梅州市废活性炭再生利用综合处置项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：梅州市优航科技有限公司

编制单位：梅州森淼环保科技有限公司

二〇二三年十月

打印编号：1697762277000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2m3533
建设项目名称	梅州市废活性炭再生利用综合处置项目.
建设项目类别	47--101危险废物（不含医疗废物）利用及处置
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	梅州市优航科技有限公司
统一社会信用代码	91441402315074944N
法定代表人（签章）	郭爱玲
主要负责人（签字）	郭爱玲
直接负责的主管人员（签字）	郭爱玲
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	梅州森淼环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441402MA51M3WJ4P
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孟占利	10351143509110213	BH034036	孟占利

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孟占利	前言、总则、项目工程概况及工程分析、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响评价结论	BH034036	孟占利
谢志城	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测、附件	BH019939	谢志城

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 梅州森淼环保科技有限公司（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的梅州市废活性炭再生利用综合处置项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 孟占利 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 10351143509110213 ，信用编号 BH034036 ），主要编制人员包括 孟占利 （信用编号 BH034036 ）、 谢志城 （信用编号 BH019939 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2023年10月19日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位梅州森淼环保科技有限公司（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息

1.首次提交基本情况信息

2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

真实准确、完整有效。

承诺单位(公章)：

年 月 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人孟占利（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在梅州森淼环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.从业单位变更的

3.调离从业单位的

4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的

5.被注销后从业单位变更的

6.被注销后调回原从业单位的

7.编制单位终止的

承诺人(签字)：孟占利

2023 年 10 月 19 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人谢志城（身份证件号　　8）郑重承诺：本人在梅州森淼环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字)：谢志城

年　　月　　日



姓名：
Full Name 孟占利

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1978.12

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2010年5月9日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期 2010 年 10 月 11 日
Issued on

管理号：10351143509110213
File No.：

验证码：202307048978138168

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在梅州市参加社会保险情况如下：

姓名	孟占利		证件号码	132324197812170938		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202306	-	202306	梅州市:梅州森淼环保科技有限公司	1	1	1
截止			2023-07-04 15:19 ，该参保人累计月数合计	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间 2023-07-04 15:19

统一社会信用代码

91441402MA51M3WJ4P

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称	梅州森淼环保科技有限公司	注册资本	人民币壹佰万元
类　　型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2018年05月03日
法定代表人	王新杰	营业期限	长期
经营范围	节能环保技术开发、咨询服务；环境监测；环境保护咨询；环境规划咨询；水土保持技术咨询服务；水资源管理服务；环境保护专用设备设计；环保工程，水污染治理；环境监测仪器研发、销售；环保机械设备制造、安装、销售；照明器具销售；特种劳动防护用品销售；日用品销售；通讯设备销售；环境应急技术装备销售；工程项目规划设计；立项咨询；工程项目管理；水利相关咨询服务；广告制作；广告发布；平面设计；城乡市容管理；交通及公共管理用标牌销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住　　所	梅州市梅江区江南滨江路07栋首层1号店

登记机关　梅州市梅江区市场监督管理局

2021 年 11 月 17日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

目　录

前　言 1

1. 项目来由 1

2. 项目特点 4

3. 环境影响评价的工作过程 4

4. 分析判定相关情况 7

1 总　则 40

1.1 编制依据 40

1.2 评价目的和原则 45

1.3 环境影响识别与评价因子筛选 46

1.4 环境功能区划 49

1.5 环境影响评价标准 52

1.6 评价工作等级和评价范围 63

1.7 环境保护目标 88

2 项目概况与工程分析 95

2.1 项目概况 95

2.2 工程分析 130

2.3 污染源强核算及治理措施 155

2.4 施工期污染物排放及治理措施 196

2.5 清洁生产分析与与总量控制 200

3 环境现状调查与评价 206

3.1 自然环境现状调查与评价 206

3.2 环境质量现状调查与评价 226

4 环境影响预测与评价 286

4.1 施工期环境影响预测与评价 286

4.2 运营期环境影响预测与评价 290

5 环境风险评价. 583
5.1 风险评价的目的 583
5.2 评价工作程序 583
5.3 评价等级 584
5.4 环境敏感目标 584
5.5 风险识别 585
5.6 风险事故情形分析 590
5.7 风险预测与评价 594
5.8 环境风险影响分析 605
5.9 环境风险管理 608
5.10 环境风险评价结论 620
6 环境保护措施及其可行性分析 622
6.1 施工期污染防治措施及可行性分析 622
6.2 运营期污染防治措施及可行性分析 625
7 环境影响经济损益分析 656
7.1 环保投资估算 657
7.2 经济效益分析 658
7.3 社会效益分析 658
7.4 小结 658
8 环境管理与监测计划 660
8.1 环境管理 660
8.2 营运期环境监测计划 663
8.3 排污口规范化管理 667
8.4 项目环保设施“三同时”验收和排污清单 670
9 环境影响评价结论 691
9.1 项目建设概况 691

9.2 环境质量现状评价结论 691
9.3 污染物排放情况 692
9.4 环境影响评价结论 694
9.5 公众参与调查 695
9.6 环境保护措施 695
9.7 环境经济损益分析 697
9.8 环境管理与监测计划 698
9.9 综合结论 698

前　言

1.项目来由

近年来，梅州市按照党中央、国务院决策部署，坚定不移贯彻新发展理念，扎实推进大气污染防治各项任务，在打赢蓝天保卫战中取得了显著成绩，但是当前阶段，梅州市仍面临细颗粒物（$PM_{2.5}$）污染形势依然严峻和臭氧（O_3）污染日益凸显的双重压力。挥发性有机物（VOCs）是形成 O_3 的重要前驱有机物，主要存在于石油化工、电子工业、家具等企业原辅材料或产品中，大部分易燃易爆，部分属于有毒有害物质，加强 VOCs 治理是现阶段控制 O_3 污染的有效途径，也是帮助企业实现节约资源、提高效益、减少安全隐患的有力手段。

根据建设单位的调研，梅州市大约有 1000 多家挥发性有机物排放企业，其中 VOC 重点排污企业 150 多家，这些挥发性有机物大多以废气的方式排放到大气中，容易对周边环境和人体健康产生不利影响。目前梅州现有 VOCs 治理技术主要有 UV 光解法、低温等离子法、喷淋法、活性炭吸附法等工艺。实践证明 UV 光解法、低温等离子法、喷淋法去除效率低、运行效果不佳。对于排放 VOCs 的中小企业，活性炭吸附法是最经济、效果最佳的处理方式，一般传统的废气治理模废气治理模式为每个企业各自将废气进行治理，达标排放，由于活性炭在使用过程中容易饱和而失去吸附能力，从而必须通过经常更换来达到使用效果。但传统模式活性炭用量大，运行成本高、废活性炭危废处理成本高、而且监管困难。

随着梅州市 VOCs 整治工作的深入开展和监管力度的加强，这些 VOCs 企业将产生大量的废活性炭，必须要考虑对饱和活性炭进行再生利用，以达到循环使用的目的。由于活性炭再生装置或设备制造复杂，专业程度高，但目前梅州市尚无一家专业从事废活性炭综合利用的企业，废活性炭的处理能力与其产生量严重不匹配。很多使用活性炭的企业或单位，都把活性炭作为废弃物处理、焚烧、深埋或长时间堆放在企业里。这些饱和活性炭一旦处理不好，就会给环境带来二次污染，其中焚烧饱和的活性炭，需要使用大量燃料，不仅严重浪费资源，甚至会在焚烧过程中排除大量的一氧化碳及其有害气体，对大气和环境造成极其恶劣的影响；由于活性炭的性质非常稳定，填埋的废炭不会得到降解，还可能在填埋区域形成火灾。

在2019年的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025 年）》将“废活性炭综合处置”工程列入险废物处理处置重点工程及实施计划清单。

为此，梅州市优航科技有限公司拟投资15000万元人民币在梅江区西阳镇双黄村奇龙坑建设“梅州市废活性炭再生利用综合处置项目”（后文简称本项目或项目），项目占地面积16666.67㎡，计划集中处理废活性炭（HW49（900-039-49）VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）3万吨/年。本项目已于2022年3月取得梅州市发展和改革局的项目核准的批复（梅发改核准[2022]3号），年产3万吨再生活性炭，分二期建设：一期1.5万吨/年，二期1.5万吨/年。详见附件2。考虑到市场实际情况，本项目计划调整分期建设产能，调整为：一期1万吨/年，二期2万吨/年。本项目主要建设内容包括**废活性炭储存车间、废活性炭再生车间、污水处理站、办公生活区、产品堆放车间、化验室、门卫室及综合管理用房**等。本项目主要服务范围为梅州市及周边市区，仅接收在工业有机废气治理中产生的废活性炭。项目实施后，一方面可解决相关生产企业废活性炭的处置问题；另一方面还能将废活性炭再生，使其基本恢复原有活性，从而实现资源化利用。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订）、《广东省环境保护管理条例》（2018年11月29日第3次修正）的有关规定，项目建设应开展环境影响评价并报有审批权的环保部门审批。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目所属行业为“N7724危险废物治理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），本项目类别为“四十七、生态保护和环境治理业，101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，需要编制环境影响报告书。为此，梅州市优航科技有限公司委托我司对“梅州市废活性炭再生利用综合处置项目”进行环境影响评价工作。接受委托后，我司组成项目组并对项目进行了现场踏勘、资料收集和调研。分析判定了项目生产规模、性质和工艺等与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，对项目的可行性进行初筛，并与广东省

及梅州市“三线一单”进行了对照，作为开展项目环境影响评价的前提和基础，依据环境影响评价技术导则及相关法律法规的要求编制完成《梅州市废活性炭再生利用综合处置项目环境影响报告书》（送审稿），并提请环保行政主管部门审查。2023 年 3 月 6 日，梅州市生态环境局在梅州市梅江区主持召开了《梅州市废活性炭再生利用综合处置项目环境影响报告书》（送审稿）专家评审会，根据评审会专家意见对报告书进行修改完善，最终完成《梅州市废活性炭再生利用综合处置项目环境影响报告书》（报批稿）。

2.项目特点

（1）本项目为危险废物治理行业（N7724），服务对象为梅州市产生废活性炭的企业，新建废活性炭处置生产线拟采用“热再生法”，对废活性炭进行再生处理。

（2）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为废活性炭再生利用项目，属于该目录中的鼓励类四十三 “环境保护与资源节约综合利用”中“26、再生资源、建筑垃圾资源回收利用工程和产业化”。因此，本项目符合国家和地方现行产业政策。

（3）本项目主要从事废活性炭的综合利用，拟采用高温再生法对废活性炭进行活化再生。项目仅接收在工业有机废气治理中产生的废活性炭（HW49（900-039-49）VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理 过程）产生的废活性炭），符合本项目入厂接收标准的废活性炭方可入厂。再生活性炭产品回用于工业有机废气和二噁英等废气治理，不用于其他行业或用途。

（4）本项目为新建项目，着重对其运营期污染影响进行分析评价。废活性炭资源综合利用前景较好，项目属于废旧资源再生利用范畴，符合循环经济发展理念。

（5）项目运营主要污染物为废活性炭再生利用过程，产生的粉尘、有机废气等均采取了有效的收集处理措施，最终达标排放。

（6）从保护区域环境空气质量的角度考虑，项目拟设置严格的危险废物接收标准和要求，生产全过程做好密封保存、废气收集等措施，并配套高标准的废气治理设施，因此本评价需重点论证项目废气排放的环境影响、废气治理设施的技术可行性。

（7）本项目运营过程存在的环境风险主要包括危险废物运输、储存和处理过程发生火灾导致次生/伴生污染，以及废气治理设施发生故障事故排放等环境风险。本评价需重点论证项目的环境风险防范措施的有效性和落实应急预案制度，确保项目运营对环境的风险影响在可接受的范围内。

3.环境影响评价的工作过程

本次环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分

析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1。

（1）前期准备、调研和工作方案阶段

我单位接受环评委托后，即组织人员进行了现场踏勘和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家、广东省环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。对本项目进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查，识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

（2）分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，然后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价。

（3）环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。

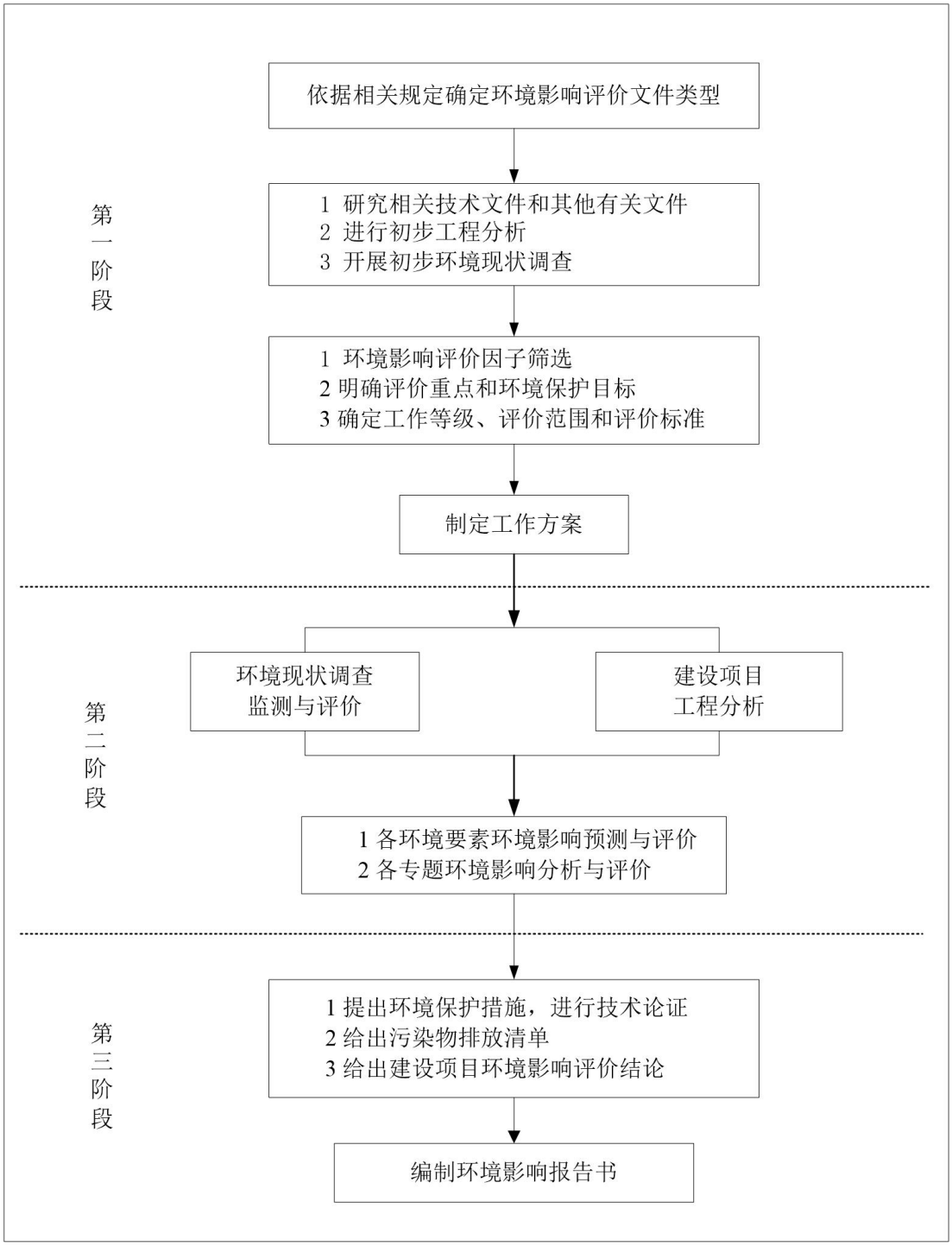


图 1　建设项目环境影响评价工作程序图

4.分析判定相关情况

4-1 与产业政策符合性分析

1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为废活性炭再生利用项目，属于该目录中的鼓励类四十三“环境保护与资源节约综合利用”中“26、再生资源、建筑垃圾资源回收利用工程和产业化”。因此，本项目符合国家现行产业政策。

2）与市场准入负面清单相符性分析

根据《市场准入负面清单(2020 年版)》(发改体改规〔2020)1880 号)，本项目不属干负面清单中列出的禁止类和市场准入类，属干允许类。因此，本项目符合国家《市场准入负面清单(2020 年版)》的要求。

3）《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

①《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求：己产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

②生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

③各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

本项目建设性质和功能完全符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

4-2 项目选址建设与危险废物处理处置项目相关技术文件要求相符性分析

（1）与《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》的相符性分析

1）建设选址符合性

由于本项目包含有危险废物的综合利用、贮存等建设内容，因此，其选址需

综合考虑《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准>（GB18599-2020）等相关规范的要求，详见下表1：

表1　与GB18597—2023建设要求相符性分析

序 号	GB18597-2023 关于危险废物收集的要求	对本项目提出建设要求相符性分析	相符性分析
一、5 贮存设施选址要求			
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，为废活性炭再生项目，选址满足广东省和梅州市生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目废活性炭仓库和次生危废暂存间不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，也不在洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目废活性炭仓库和次生危废暂存间不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	根据环境影响评价结论，本项目厂界外拟设置460m的环境防护距离。经现场踏勘，目前在厂界外460m防护距离范围内，均未建设居住区、医院和学校等环境敏感区。	符合
二、6 贮存设施污染控制要求			
1	6.1 一般规定 6.1.1贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	该项目危险废物堆置在仓库内，地面采取防渗和防腐等措施，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。	符合
2	6.1.2贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污	本项目危险废物采取分区存放，可避免不相容的危险废	符合

	染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	物接触、混合。	
3	6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目废活性炭仓库和次生危废暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体均采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	符合
4	6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危险废物贮存仓库基础均采取了防渗措施，即采用至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）。	符合
5	6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目仅产生固态危废，不产生液体危废，也不产生渗滤液和渗漏液。	符合
6	6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目废活性炭仓库和次生危废暂存间均采用双人双锁，无关人员禁止入内。	符合
7	6.2 贮存库 6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目活性炭仓库和次生危废暂存间内不同贮存分区采用过道等隔离措施。	符合
8	6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目不产生液态危险废物。	符合
9	6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、	本项目废活性炭仓库（产生	符合

	有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	VOCs）采取密闭措施，设置抽排风设施，储存产生的有机废气（VOCs）经负压收集抽出后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放。排气筒高度符合 GB16297 的相关要求。	
10	6.3 贮存场 6.3.1 贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。	本项目活性炭仓库和次生危废暂存间周围设施雨水排水沟，初期雨水排入厂区的雨水收集池，可防止雨水冲淋危险废物。	符合
11	6.3.2 贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。	本项目活性炭仓库和次生危废暂存间周围设施雨水排水沟，初期雨水排入厂区的雨水收集池后进一步处理。	符合
12	6.3.3 贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。	本项目设置专用的原辅料废活性炭仓库和次生危险废物暂存间，废活性炭和次生危险废物均采用带内衬的覆膜塑料袋包装，可有效抑制危险废物在运输、储存、转运过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。	符合
13	6.4 贮存池 6.4.1 贮存池防渗层应覆盖整个池体，并应按照 6.1.4 的要求进行基础防渗。 6.4.2 贮存池应采取措施防止雨水、地面径流等进入，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存池内。 6.4.3 贮存池应采取措施减少大气污染物的无组织排放。	本项目不涉及贮存池。	/
14	6.5 贮存罐区 6.5.1 贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。 6.5.2 贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。 6.5.3 贮存罐区围堰内收集的废液、	本项目不涉及贮存罐区。	/

	废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。		
三、 7 容器和包装物污染控制要求			
1	7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目废活性炭和次生危险废物均采用带内衬的覆膜塑料袋包装，包装物材质、内衬与危险废物相容。	符合
2	7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目废活性炭和次生危险废物均采用带内衬的覆膜塑料袋包装，满足防渗、防漏、防腐和强度等要求。	符合
3	7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目危险废物采用分层支架堆放，不存在明显变形，无破损泄漏。	符合
4	7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目危险废物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏。	符合
5	7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目不涉及液态、半固态危险废物。	/
6	7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目危险废物包装袋表面保持清洁。	符合
四、8 贮存过程污染控制要求			
1	8.1 一般规定 8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目废活性炭和次生危险废物采用带内衬的覆膜塑料袋包装。	符合
2	8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目不涉及液态危险废物。	/
3	8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不涉及半固态危险废物。	/
4	8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及热塑性的危险废物。	/
5	8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目废活性炭和次生危险废物采用带内衬的覆膜塑料袋密闭包装。	符合
6	8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目不涉及易产生粉尘的危险废物。	/

7	8.2 贮存设施运行环境管理要求 8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目涉及的危险废物均独立包装。	符合
8	8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目拟建立危险废物贮存定期核实制度。	符合
9	8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目运送废活性炭的车辆冲洗废水经统一收集后进入厂区污水处理站进一步处理。	符合
10	8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目运行过程中，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	符合
11	8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目正式运行过程前，建立相应的废活性炭仓库和次生危险废物暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	符合
12	8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目在厂区内和项目附近设置土壤和地下水定期监测点位，定期监测土壤和地下水环境质量变化情况。如果发现隐患及时采取相应措施消除隐患，并建立档案。	符合
13	8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	建设单位拟建立贮存设施相关档案。	符合
14	8.3 贮存点环境管理要求 8.3.1 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。	本项目不涉及临时贮存点	/
15	8.3.2 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。	本项目不涉及临时贮存点	/
16	8.3.3 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	本项目不涉及临时贮存点	/

17	8.3.4 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	本项目不涉及临时贮存点	/
18	8.3.5 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。	本项目不涉及临时贮存点	/
五、9 污染物排放控制要求			
1	9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	本项目清洗危险废物运输车辆产生的废水、初期雨水等经统一收集后进入厂区污水处理站统一处理达标后回用于生产，不外排。	符合
2	9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	本项目废活性炭仓库采取密闭措施，设置抽排风设施，储存产生的有机废气经负压收集抽出后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放，符合相关排放标准的要求。	符合
3	9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。	本项目废活性炭仓库产生的苯乙烯恶臭气体经统一收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放，符合相关排放标准的要求。	符合
4	9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目产生的固体废物按一般固废和危险固废进行分类存放。	符合
5	9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合。	根据噪声预测结果，本项目废活性炭仓库和次生危险废物暂存间排放的环境噪声符合 GB12348 规定的要求。	符合

2）建设贮存符合性分析

根据《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）关于贮存的内容，对本项目提出相应建设要求，并逐项作具体相符性分析，见表 1、表 2。经分析，本项目符合相关要求。

表 2　HJ2025-2012 、HJ1276-2022 标准与项目贮存管理要求

序 号	标准要求	项目贮存管理要求	符合性分析
1	6.1 危险废物贮存可分为产生单位内部 贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单 位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	该危险废物贮存设施为危险废物经营单位所配 置的贮存设施。	符 合
2	6.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	该项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符 合
3	6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设 备、照明设施和消防设施。	该项目危废贮存设施均配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符 合
4	6.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡 墙间隔，并应设置防雨、 防火、防雷、防扬尘装置。	该项目危险废物根据危险废物种类和特性，废活性炭设置 1 个独立的仓库贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	符 合
5	6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的 接地装置。	该项目配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	符 合
6	6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品 污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管	本项目不涉及废弃危险化学品的储存。	符 合
7	6.7 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定：从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。	该项目自身产生的少量危险废物贮存期一般不超过 10 天，特殊情况下不超过 20 天。	符 合
8	6.8 危险废物贮存单位应建立危险	该项目危险废物已建立台账	符合

	废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	制度，险废物出入库交接记录内容应参照标准附录 C 执行。	
9	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 HJ1276-2022 要求设置标志。	危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照 HJ1276-2022 要求设置标志。	符合
10	6.10 危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关。	若关闭须按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合

根据工程分析可知，本项目厂界外需设置 460m 的环境防护距离。经现场踏勘，目前在厂界外 460m 防护距离范围内，均未建设居住区、医院和学校等环境敏感区。目前，本项目评价范围内距离厂界最近的敏感点为双黄村邓屋，距离厂界约 504m。禁止在本项目设置的环境防护距离范围内规划建设居住区、医院和学校等环境敏感区。在落实以上要求的前提下，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范要求。

（2）与《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)的相符性分析

本项目与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）的相符性分析，详见下表：

表 3　与（HJ2042-2014）的相符性分析

序号	HJ2042-2014 要求	相符性分析	是否符合要求
1	危险废物处置规模应根据服务区域范围内的可处置废物量，废物分布情况，发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定。	本项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，服务范围为梅州市辖区内的印刷、家具、塑料、喷涂等行业产生的废活性炭。梅州市废活性炭产生量较大，处置能力不足，本项目符合梅州市的发展规划要求。	符合
2	危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施现状、远距离输送以及公众意见 等因素。	本项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，交通等基础设施完善，符合区域规划和环境保护要求。	符合
3	危险废物处置工程大气污染物排放应符合 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的要求，并应按	本项目大气污染物排放符合 GB18484 等排放标准要求。建设单位拟安装监控设备，并按要求进行	符合

	照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装大气污染物连续监测设备，并与监控中心联网。	数据报送。	
4	危险废物处置工程废水排放应符合 GB8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。	根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排，符合资源化利用原则。	符合
5	危险废物处置工程厂界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	本项目在合理化布置生产设备后，项目噪声对厂界影响符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	符合
6	危险废物处置工程恶臭污染物控制和防治应符合 GB14554 中的有关规定。	（1）废活性炭储存和破碎的废气经布袋除尘+活性炭吸附处理后经 15m 高的 DA001 排气筒高空排放； （2）本项目活化炉废气拟采用“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热”处理工艺处理后经 50m 高的 DA002 排气筒高空排放，处理后能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）等标准要求。 （3）出料车间再生活性炭筛分产生的废气颗粒物经布袋除尘器除尘处理后经 15m 高的 DA001 排气筒高空排放。 为进一步控制废活性炭仓库的无组织逸散，储存过程全程密封、负压，原料密封包装，储存过程不拆封；所有装、卸货过程都在厂房内设置的周转区内进行；投料区、出料区均设有废气收集和处理	符合

		装置，以保证厂界无组织监控浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）等标准的要求。	

（3）与《危险废物污染防治技术政策》的相符性分析

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）对危险废物的资源 化提出了明确要求：

1）已产生的危险废物应首先考虑回收用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

2）生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

3）各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

本项目利用主要对梅州市及周边企业产生的废活性炭进行再生处理，属于危险废物综合利用项目，实现了废物资源化循环利用。因此，项目的建设符合险废物污染防治技术政策的要求。

4-3 项目与梅州市政策、规划相符性分析

（1）与《梅州市城市总体规划（2015-2030）》相符性分析

根据《梅州市城市总体规划（2015-2030年）》中的“环境保护规划”指出，应建立固废分类收集和回收利用系统，实现固废减量化、资源化、无害化。

本项目主要从事废活性炭的综合利用，拟采用高温再生法对工业废气处理产生的废活性炭进行活化再生，项目实施后，一方面可解决相关生产企业废活性炭的处置问题；另一方面还能将废活性炭再生，使其基本恢复原有活性，从而实现资源化利用。可见项目实现了固废减量化、资源化、无害化。

因此，与《梅州市城市总体规划（2015-2030 年）》是相符的。

（2）与梅州市固体废物污染防治规划相符性分析

根据《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025）》的内容，“对各类危

险废物污染防治设施的建设应做统筹、长远考虑，要根据不同类别危险废物之间的差异进行选址和布局，采用可行的处理处置技术，城市规划部门和国土资源部门在组织制定城市总体规划和土地利用规划时应考虑各类危险废物污染防治设施的规划布局和土地利用问题。危险废物污染防治设施在建设过程中应该严格执行建设项目环境影响评价审批制度和三同时制度，落实污染防治措施，避免二次污染。”“推行回转窑、等离子体等专业焚烧炉和水泥窑协同处置危险废物的末端处理技术。”同时规划了 8 个危险废物无害化处置项目，新增处理能力 48 万吨/年，其中包括综合利用、安全填埋、焚烧或水泥窑协同处置能力 19 万吨/年；生活源危险废物近期（2020 年）1 万吨/年+远期（2025 年）2 万吨/年。

本项目选址位于梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，本项目主要从事废活性炭的综合利用，拟采用高温再生法对工业废气处理产生的废活性炭进行活化再生处理处置技术。本项目的建设运营将严格执行建设项目环境影响评价审批制度和三同时制度，落实污染防治措施，避免二次污染。本项目已列入《梅州市固体废物污染防治规划(2020-2025)》附表 1 重点工程清单及实施计划（危险废物）。

因此，本项目的选址建设符合《梅州市固体废物污染防治规划(2020- 2025)》的相关要求。

（3）与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30 号）相符性分析

《梅州市生态环境保护“十四五”规划》在“加快推进“无废城市”建设”强调“控制全市工业固体废物贮存总量增长，逐步降低工业固体废物产生强度、提高工业固体废物综合利用率、促进工业固体废物资源综合利用产业发展，提升工业固体废物处理能力”。

本项目主要从事废活性炭的综合利用，拟采用高温再生法对工业废气处理产生的废活性炭进行活化再生，项目实施后，一方面可解决相关生产企业废活性炭的处置问题；另一方面还能将废活性炭再生，使其基本恢复原有活性，从而实现资源化利用，提高了梅州市工业固体废物综合利用率、促进工业固体废物资源综合利用产业发展，提升工业固体废物处理能力。

因此，本项目与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30 号）要求相符。

（4）与《梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划》的符合性分析

本项目选址位于梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，本项目主要从事危险废物废活性炭的综合利用，拟采用高温再生法对工业废气处理产生的废活性炭进行活化再生处理处置技术。根据梅州市人民政府 2022 年 6 月发布的《梅州市人民政府关于**梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划的批复**》（梅市府函〔2022〕114 号文），本项目所在地属于环卫用地。根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资办发〔2020〕51 号），**环卫用地**指生活垃圾、医疗垃圾、危险废物处理（置），以及垃圾转运、公厕、车辆清洗、环卫车辆停放修理等设施用地。本项目主要从事危险废物废活性炭的再生综合利用，符合土地利用规划的相关要求，详见以下批复文件截图 4-3。

梅州市人民政府

梅市府函〔2022〕114号

梅州市人民政府关于梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划的批复

梅州市自然资源局：

《梅州市自然资源局关于批准〈梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划〉的请示》（梅市自然资报〔2022〕134号）收悉。经研究，批复如下：

一、依据住房和城乡建设部《城市、镇控制性详细规划编制审批办法》（部令第7号），原则同意《梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划》，请纳入梅州市城市总体规划中一并实施。执行过程中，如确需对规划内容作出调整的，必须认真组织论证，按照规定程序报批。

二、依据《广东省城市控制性详细规划管理条例》，《梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划》应当自批准之日起三十日内向社会公告。

附件：《梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划》主要内容

梅州市人民政府

2022年6月7日

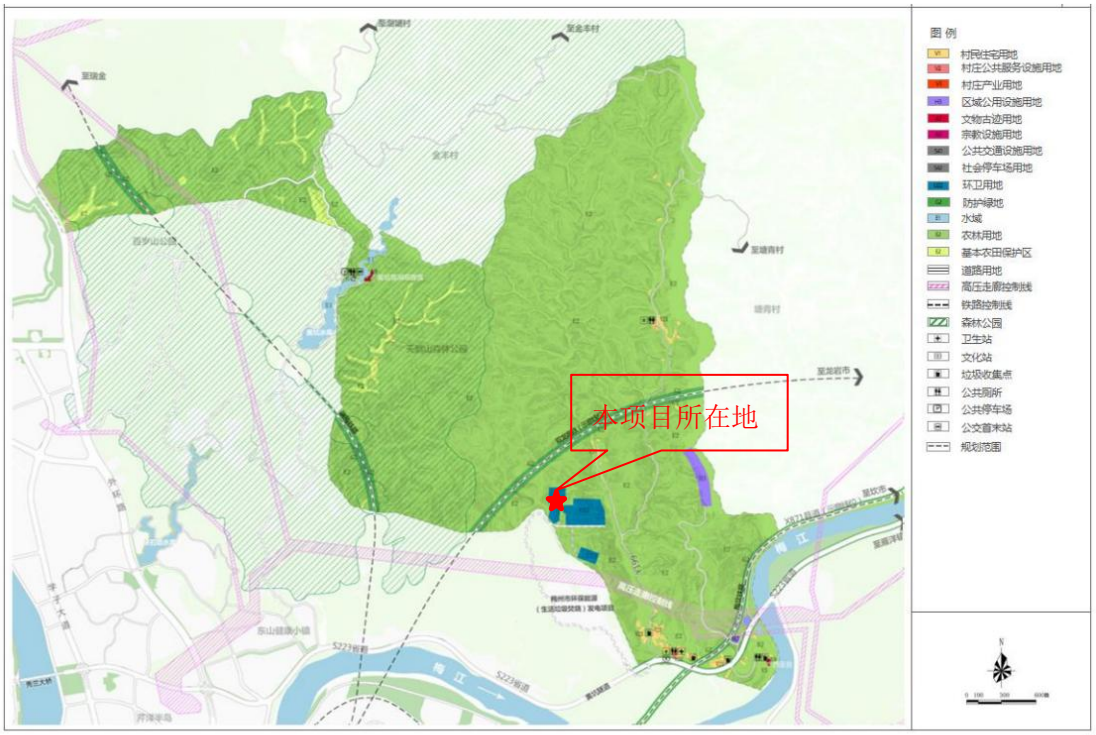


图 2 土地利用规划图

图 4-3 梅州市人民政府关于梅州市中心城区双黄片区控制性详细规划的批复部分截图

4-4 与相关环保规划与政策的相符性分析

（1）与固体废物污染防治法相符性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。

本项目主要从事废活性炭的综合利用，是坚持固体废物减量化、资源化和无害化的原则的体现。本项目废活性炭再生处理过程中产生的废气均采取了合理处理措施后达标排放，废水均采取合理处理措施后回用于生产，防止固体废物对环境污染。本项目选址符合当地土地利用规划，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区和其他需要特别保护的区域。

综上分析，本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求相符。

（2）与水污染防治法相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》，禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；禁止向水体排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性和中放射性物质的废水。禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施。禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。

本项目产生的废水处理后回用，不外排废水，不设置废水排放口；项目不在水体清洗车辆或容器，也不外排放射性废水。项目固体废物暂存场所不属于滩地和岸坡。项目危险废物处置场所、各预处理车间及危险废物仓库均进行防渗漏措施。

因此，项目与《中华人民共和国水污染防治法》要求相符。

（3）与广东省水污染防治条例相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》的要求，“按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。”“企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。”“在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃 圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。”“禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。”

本项目生产过程生产废水、初期雨水和生活污水均分类收集分质处理达标后回用，全厂废水不外排。同时本项目建设过程中不会在饮用水源保护区内实施条例禁止的行为，同时本项目选址距离韩江干流和一、二级支流两岸最高水位线距离均大于500m。

因此，本项目与《广东省水污染防治条例》不相冲突。

（4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

规划指出“提升危险废物集中处置能力”。根据规划：全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。以冶炼废渣、尾矿及其他大宗工业固体废物为重点，推进珠海、韶关、梅州等一批工业固废综合利用示范项目建设。

本项目为废活性炭危险废物再生利用综合处置项目，是坚持固体废物减量化、资源化和无害化的原则的体现，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

（5）与《韩江流域水质保护规划（2017-2025 年）》相符性分析

根据《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025 年）》，韩江流域在广东省行政区域内的集雨区域，主要涉及梅州市的梅江区、梅县区、兴宁市、平远县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县，潮州市的湘桥区、潮安区，以及汕头市金平区、龙湖区、澄海区共13个县级行政区。项目与该规划文件相符性分析见表5。

表 5　与《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025 年）》相符性分析一览表

相关要求		项目情况	相符性
严格实施分区控制，优化生态发展格局	构筑生态保护红线。强化生态保护红线分类管理，加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区保护力度，建立实施“准入清单”和“负面清单”。通过将禁止开发、限制开发与生态保护红线相结合，把重点开发与水环境承载能力相结合，把优化开发与提升产业生产效率标准相结合，建立更优化的国土空间格局。流域内各市政府要按照省的部署划定生态保护红线，并对红线内的环境违法情况进行排查列出清单，按要求完成对各种环境违法行为的清理整顿工作	项目所在地生态管控不属于生态保护红线、不属于一般生态空间。	相符
	优化供排水通道。优化调整流域取水排水格局，实现高、低用水功能之间的相对分离与协调和谐。流域内各市可在满足本规划供排水通道格局的基础上进一步细化行政区域内的供排水通	项目不涉及供排水通道，且项目废水均回用，不外排，不设排污口	相符

相关要求		项目情况	相符性
	道设置方案。供水通道严禁新建排污口，关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口，其余现有排污口不得增加污染物排放量，汇入供水通道的支流水质要达到地表水环境质量标准III类要求。排水通道应严格控制污染物排放总量，污染源达标排放，确保水质达到环境功能要求。		
筑牢环境准入门槛，严防污染产业转移。	实行最严格的产业准入。推动修订《广东省韩江流域水质保护条例》，加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。	本项目从事废活性炭综合处置，项目废水经处理达标后全部回用，不外排。	相符

项目所在地属于韩江流域范围内，本项目建设内容包括废活性炭仓库等建（构）筑物。本项目不存在向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或其他废弃物等污染物的行为。本项目选址距离韩江干流和一、二级支流两岸最高水位线距离均大于500m。

因此，项目与《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》相符。

（6）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

对照《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》，本项目属于危险废物废活性炭处理处置项目，与方案中产业布局调整不冲突；本项目使用天然气作为辅助燃料，与方案中能源结构调整不冲突。本项目涉及含VOCs的废活性炭处置，项目废气治理措施为“二燃室燃烧+SNCR脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m高排气筒”，不属于光氧化、光催化、低温等离子体低效治理设施，活性炭装载量和更换频次等将记录保存。

总体而言，本项目的建设与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》不相冲突。

（7）本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关规定，本

项目属于涉及 VOCs 无组织排放的新建企业，项目选址位于广东省梅州市西阳镇双黄村，不属于重点地区。本项目涉及 VOCs 的物料为含挥发性有机物的废活性炭，涉及 VOCs 无组织排放的工序主要包括含废活性炭贮存及装卸过程逸散。对照 GB37822-2019 中相关要求及本项目建设情况，具体分析如下：

表 6　本项目建设情况与 GB37822-2019 要求相符性分析

序 号	GB37822-2019 中相关要求	本项目建设情况
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： （1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 （2）盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容 器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 （3）VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发 性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 （4）VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目使用的VOCs物料储存控制情况如下： 本项目涉及的含VOCs的废活性炭采用密封的覆膜塑料袋包装，贮存于仓库，贮存过程均保持密闭，贮存仓库为封闭区域。
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目原料废活性炭，生产时先进行自动拆包后采用密闭输送方式的螺旋输送机进料。
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： （1）含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占 比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用 过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系 统。 （2）企业应建立台账。记录含 VOCs 原辅材 料和含 VOCs 产品的名称、使用量、量、 废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台 账保存期限不少于 3 年。 （3）通风生产设备、操作工位、车间厂房等 应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 （4）载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停 工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； （5）清洗剂吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；	（1）本项目含 VOCs 的废活性炭预处理以及处置过程均在密闭空间内操作，前处理区、废物暂存区均设置有废气收集及处理系统。废活性炭进料采用密闭的螺旋输送机、再生活性炭出料过程均为全密封冷却出料机。 （2）企业在运营期将按照相关规定建立台账。记录原辅料废活性炭的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 （3）企业将建设通风系统，满足安全生产、 职业卫生相关规定，满足行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范 等的要求。

	（6）工艺过程产生的含 VOCs 废料应按照第 5、第 6 章要求进行储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	
4	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： （1）VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺 设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发 生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用； 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停 止运行的额，应设置废气应急处理设施或 采取其他替代措施。 （2）企业应考虑生产工艺、操作方式、废气 性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进 行分类收集。 （3）废气收集系统的输送管道应密闭。废气 收集系统应在负压下运行。 （4）VOCs 废气收集处理系统污染物排放应 符合 GB16297 或相关行业排放标准的规 定。对于重点地区，收集废气中 NMHC 初 始排放速率＞2kg/h 时，应配置 VOCs 处理 设施，处理效率不应低于 80%。 （5）排气筒高度不低于 15m,具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 （6）企业应建立台账，记录废气收集系统、 VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如 运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关 键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目 VOCs 无组织排放废气收集处理系统建设情况： ①本项目建成后，VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 ②项目危险废物贮存过程根据废物性质分区贮存，对不同区域产生的有机废气进行分类收集。 ③废气收集系统的输送管道密闭，负压下运行。 ④本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值要求。 ⑤排气筒高度不低于 15m。 企业建成后，应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。
5	企业厂区内及周边污染监控要求： ①企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 ②地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定，厂区内 VOCs 无组织	本项目建成后，企业厂区内及周边污染监控情况： ①企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 ②厂区内 VOCs 无组织排放监控要求执行附录 A 中特别排放限值要求：监控点处 NMHC 1h 平均浓度值 6mg/m^3；

	排放监控要求参见附录 A。 ③企业应按照有关法律、《环境监测管理 办法》和 HJ819 等规定，监理企业监测制度，制定监测返岗，对污染物排放状况及 其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 ④新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。 ⑤对于挥发性有机液体储罐。挥发性有机 液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、 HJ1012、 HJ1013 的规定执行。企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	监控点处任意一次浓度值 20mg/m^3。 ③企业将按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，监理企业监测制度，制定监测返岗，对污染物排放状况及 其对周边环境质量的影响开展自行监测， 保存原始监测记录，并公布监测结果。 ④对于废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T161 5 7 、HJ/T397. HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的 规定执行。

4-5 与“三线一单”的相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），项目选址地属于北部生态发展区中的一般管控单元（详见附图 1），区域管控要求如下：

区域管控要求：大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

能源资源利用要求：进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能

源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

环境风险防控要求：强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

一般管控单元管控要求：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目属于危险废物综合利用项目，项目选址于梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，不涉及生态红线范围。本项目生产过程中不涉及使用高污染燃料；不涉及新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；项目建设运营过程中，氮氧化物、挥发性有机物等废气污染物均可达标排放，氮氧化物和挥发性有机物污染物总量将在区域实施等量替代。对照“**一般管控单元管控要求**”，本项目运营过程废气处理后达标排放；废水处理达标后全回用；设备噪声采取减震降噪措施后厂界达标；所有固体废物均妥善处置。可见本项目的运营不会破坏区域生态环境功能稳定。

因此，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符。

（2）与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，本项目选址位于广东省梅州市西阳镇双黄村，属于管控方案中的梅江区一般管控单元（详见附图2和附图3），对照管控方案中管控单元准入清单，本项目建设内容相符性分析如下所示：

表7　本项目建设与梅江区一般管控单元准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】长沙镇大力发展有机种植、农林产品深加工和文旅创意等产业；三角镇重点发展现代商贸和总部经济；城北镇不断做强以海吉新城农副产品商贸物流园为龙头的商贸物流产业，做优以樱花谷为龙头的农旅观光产业；西阳镇培育壮大高新技术产业，立体发展精致高效农业、休闲观光、文化创意产业；金山街道全力打造生态旅游项目；西郊街道发展健康养生、商贸物流两大产业；江南街道大力发展城市特色经济。	本项目属于危险废物处置类项目，不属于鼓励引导类项目类型。	符合
	1-2.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目选址不涉及生态保护红线和自然保护区。	符合
	1-3.【水/禁止类】清凉山水库、梅州市区梅江饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目选址用地范围不属于清凉山水库、梅州市区梅江饮用水水源一级、二级保护区内。	符合
	1-4.【大气/禁止类】单元内的环境空气质量一类功能区范围内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目选址用地范围不属于单元内的环境空气质量一类功能区。	符合
	1-5.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	本项目选址不属于大气环境受体敏感重点管控区。	符合

	1-6.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	本项目选址位于大气环境布局敏感重点管控区，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，本项目氮氧化物、烟（粉）粉尘均可达标排放，与管控要求不冲突。	符合
	1-7.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目选址不属于大气环境高排放重点管控区。本项目外排大气污染物均可实现达标排放；无废水外排；厂界噪声达标；所有固体废物均妥善处置。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”，机关、事业单位等公共机构以及新建居民小区，应当使用节水型设备和器具。	本项目所有废水均处理后回用，有效减少新鲜水的使 用。	符合
	2-2.【资源/鼓励引导类】实施畜禽粪污资源化利用推进项目，支持推广清洁养殖和粪污全量收集处理利用技术模式。	本项目不涉及畜禽粪污。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取沿河截污、调蓄和治理等措施，提升江南水质净化一厂、二厂进水生化需氧量（BOD）浓度。	本项目厂区内废水雨污分流，项目建设与江南水质净化一 厂、二厂无关。	符合
	3-2.【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目建设不涉及畜禽养殖场（小区）及畜禽粪便污水。	符合
	3-3.【固废/鼓励引导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用的有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目建设不涉及畜禽养	符合
	3-4.【土壤/综合类】单元内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水；定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。	本项目危险废物贮存场所均采取了防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，可有效防止有毒有害物质污染土壤和地下水；运营期间将定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。	符合
	3-5.【其他/综合类】鼓励单元内的印制电路板企业在符合广东梅州经济开发区准入条件的情况下入园集约发展，入园之前加强废水、废气等污染治理设施的运营维护，确保污染物稳定达标排放。	本项目不属于印制电路板企业。	符合
环境风险防控	4-1.【水/综合类】江南水质净化一厂、二厂应采取有效应急措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水	本项目建设无需依托江南水质净化一厂、二厂。	符合

	处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。		

综上所述，本项目建设符合《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14 号）的相关要求。

4-6 本项目建设与《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函[2019]1133 号）的相符性分析

根据《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函[2019]1133 号）的要求，危险废物利用及处置项目环评文件审查要点如下表所示，本项目与其相符性分析详见表 8 所示：

表 8 本项目与《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》相符性分析

（粤环函[2019]1133 号）相关要求		项目情况	相符性分析
厂址的选择	应当符合《固体废物污染环境防治法》《水污染防治法》《广东省环境保护条例》《广东省饮用水源水质保护条例》《广东省固体废物污染环境防治条例》和东江、西江、韩江等流域水质保护条例等法律法规的相关规定。	本项目选址符合《固体废物污染环境防治法》《水污染防治法》《广东省环境保护条例》《广东省饮用水源水质保护条例》《广东省固体废物污染 环境防治条例》等法律法规的相关规定和东江、西江、韩江等流域水质保 护条例等法律法规的相关规定。	相符
	应当符合生态保护红线、主体功能区规划、土地利用规划、生态环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划等要求，不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。	本项目建设符合生态保护红线、主体功能区规划、土地利用规划、生态环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划等要求，不占用自然保护区、 风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。	相符
	应当结合采用的工艺，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）等相关生态环境保护标准，以及地方生态环境管理政策有关的选址要求。	本项目生产工艺满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484- 2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 等相关生态环境保护标 准，以及地方生态环境管理政策有关 的选址要求。	相符
	应当与学校、医院、集中居住区等环境敏感点保持适当的环境防护距离。	本项目的环境防护距离设定为厂界外 460m 包络线范围，环境防护距离内没有学校、医院、集中居住区等环境敏感点，满足本项目环境防护距离要求。	相符
污染防	应以减量化、资源化、无害化为目标，采	本项目为废活性炭再生利用综合处	相符

（粤环函[2019]1133 号）相关要求		项目情况	相符性分析
治	用先进成熟、适用的技术、工艺、装备及污染防治措施，并具备相应的贮存能力、场地要求等。	置项目，生产工艺满足减量化、无害化要求，采用先进成熟、适用的技术、工艺、装备及污染防治措施，具备相应的贮存能力、场地要求等。	
	危险废物运输、贮存、设施运行等应结合采用的工艺，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废焚烧污染控制标准》（GB18484）、《危险废物填埋污染控制标准污染控制标准》（GB18598）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042）等相关生态环境保护标准的要求。 危险废物运输车辆应采取密闭措施，避免在运输过程中发生遗撒、气味泄漏和污水滴漏。应合理规划危险废物运输路	本项目危险废物运输、贮存、设施运行满足《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2023)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)等相关生态环境保 护标准的要求。 危险废物运输车辆将采取密闭措施，避免在运输过程中发生遗撒、气味泄漏和污水滴漏。将合理规划危险废物运输路线，避免穿越饮用水源保护区等敏感区域。	相符
	应结合采用的工艺技术，严格控制拟处理危险废物的来源、成分。按照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884），结合污染防治措施的可行性，分析各类污染物的产生、排放情况。污染防治措施应从技术、经济方面均可行，其可行性判定优先以同类或相同措施的实际运行效果为依据，采用正常运行期间的有效监测资料	本项目将严格控制拟处理危险废物废活性炭的来源、成分。根据报告书污染防治措施有效性分析，本项目污染防治措施技术、经济方面均可行。	相符
	各类废气应有效收集、处理。危险废物装卸、贮存和处理设施等应当尽可能采取密闭或负压措施，减少无组织排放。污染物排放、排气筒高度应结合采用的工艺，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）和广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27）等相关环境保护标准要求。采用复合型工艺项目的污染物排放应执行相应行业标准、综合排放标准的较严值应根据环境影响论证结果，设置一定的环境防护距离，若环境防护距离内存在环境敏感点，应提出调整项目选址、布局或搬迁敏感点的建议，并提出环境防护距离内禁止布局新建学校、医院、集中居住区等的规划控制要求。	本项目各类废气应有效收集、处理。危险废物装卸、贮存和处理设施等采 取负压措施，减少无组织排放。污染 物排放、排气筒高度应满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484- 2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822- 2019）和广东省《大气污染物排放限 值》（DB 44/27-2001）等相关环境保护标准要求。根据环境影响论证结果，本项目的环境防护距离设定为厂界外460m 包络线范围，所有的敏感点均在设定的环境防护距离之外，满足本项目环境防护距离要求。已提出环境防护距离内禁止布局新建学校、医院、集中居住区等的规划控制要求。	相符
	应按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，合理设置废水收集、处理和回用系统，减少废水排放量。渗滤液、清洗废水等生产废水及初期雨水应进行收集处理，确需外排的废水应满足相关排放标准等要求。应根据水文地质条件、环	本项目按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，设置废水收集、处理和回用系统，项目生 产废水、生活污水经处理后全部回用。根据水文地质条件、环境敏感程度等，采取分区防渗等措施有	相符

（粤环函[2019]1133 号）相关要求		项目情况	相符性分析
	境敏感程度等，采取分区防渗等措施有效防范地下水、土壤环境污染。	效防范 地下水、土壤环境污染。	
	应尽可能采用低噪音设备，优化厂区平面布置，并采取有效的隔声、降噪、减振措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）相应声环境功能区排放限值。	本项目采用低噪音设备，优化厂区平 面布置，采取有效的隔声、降噪、减 振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）1 类标准限值。	相符
	应提出项目产生固体废物的分类处理处置要求。需外委处理处置的危险废物，应结合有相应资质的危险废物经营单位的分布情况、处置能力等，提出外委处理处置的途径建议及可行性分析。	本项目产生的固体废物分类处理处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。	相符
	应结合项目特征对风险源、风险因素及风险影响进行识别、评价，并提出有效的风险防范措施。应提出突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。	本项目提出包括设置事故应急池等风险防范措施，并已提出突发环境事件应急预案编制要求，并要求纳入区域突发环境事件应急联动机制，详见环境风险章节。	相符
	改扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，一并提出“以新带老”方案。	本项目属于新建项目。	相符
	对选址于环境质量不达标区域的项目，应提出可行、有效的区域污染物削减方案，明确减排计划、实施时间，确保项目建成投产前落实削减方案，促进区域环境质量改善。	根据《2020 年梅州市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境均属于达标区。	相符
总量控制	按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）规定，危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。	已明确不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。	相符
公众参与	应按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令）等的规定，开展信息公开和公众参与工作。应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。	本项目已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令）等的规定，开展信息公开和公众参与工作，及时解决公众合理的环境诉求。	相符
其他	应提出项目运行环境管理要求，制定施工期、运行期自行环境监测计划，按规范设置污染物排放口，安装污染物排放自动监测系统。	本项目已提出项目运行环境管理要求，制定施工期、运行期自行环境监 测计划，按规范设置污染物排放口，安装污染物排放自动监测系统。	相符
	结合《排污许可管理办法(试行)》《排污许可证申请与核发技术规范总则》等的要求，做好与排污许可证核发的有效衔接。	本项目已提出排污许可证核发的衔接要求。	相符

4-7 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）的相符性分析

表 9 本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）的相符性分析

相关要求		项目情况	相符性
有组织排放控制要求	4.2收集的废气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2 kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目VOCs等有机废气均设收集处理设施。 废活性炭仓库、预处理间破碎和筛分有机废气（VOCs）和粉尘经密闭收集，布袋除尘器除尘+活性炭吸附装置处理后经15m高DA001排气筒高空排放。 再生炉废气经“二燃室燃烧+SNCR脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热”处理后经50m高DA002排气筒排放。	相符
	4.3废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产设备停止运行。	相符
	4.5排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目含VOCs废气排气筒高度分别为15米、50米。	相符
	4.6当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	/	/
	4.7企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周	企业建成后，按标准要求建立台账录，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存	相符

相关要求		项目情况	相符性
	期和更换量、 吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	期限不少于 3 年。	
无组织排放控制要求	5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求 5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、 储罐、 储库、 料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内， 或者存放于设置有雨棚、 遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、 封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好， 其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、 5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、 料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	本项目废活性炭袋装存储于密闭仓库，仓库设置抽排风设施，储存产生的有机废气（VOCs）经负压收集抽出后经活性炭吸附装置处理后经15m高DA001排气筒高空排放。	相符
	5.3VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、 容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	本项目废活性炭采用密闭气力输送设备进行转移。	相符
	5.4工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的， 应当采取局部气体收集措施， 废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、 发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统； 无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.3 其他要求 5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含VOCs	本项目废活性炭袋装存储于密闭仓库，仓库设置抽排风设施，储存产生的有机废气（VOCs）经负压收集抽出后经1#活性炭吸附装置处理后经15m高DA001排气筒高空排放。 再生炉废气经“二燃室燃烧+SNCR脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热”处理后经50m高DA002排气筒排放。企业建成后，按标准要求建立台账录，	相符

相关要求		项目情况	相 符性
	原辅材料和含VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、 职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装， 退料过程废气应当排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液） 应当按5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	记录废气收集系统、 VOCs处理设施的主要运行和维护信息。 台账保存期限不少于3年。 本项目再生炉炉内物料焚烧完全后再停车，停车完成再关闭废气处理设施。	
污染物监测要求	7.2有组织排放监测要求 7.2.1 企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 7.2.2 排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T 16157、HJ 732、HJ/T 373、HJ/T 397和国家有关规定执行。	项目排气口按照规范要求，设计、建设、维护永久性采样口。	相 符

4-8 小结

综上所述，本项目建设内容符合国家和广东省的产业政策，符合国家危险废物处置规划的相关要求，符合广东省、梅州市等各级环境保护规划的要求；选址符合所在地块土地利用规划，符合相关法律法规的要求。因此本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

5.关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

1、施工期

本项目施工期主要的环境影响主要包括：

（1）施工期产生的废水和施工人员生活污水对周边环境产生一定的影响。

（2）施工扬尘主要来自建材装卸、车辆行驶等作业，对大气环境产生一定的影响。

（3）施工现场的各类机械设备产生的机械噪声和物料运输产生交通噪声，对区域声环境的影响。

（4）施工过程中产生的建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾，对环境产生一定的影响。

（5）项目建设占用土地、平地、基础挖掘、管线铺设、道路修整等产生水土流失，地表扰动，破坏土层等活动对生态环境造成一定的影响。

2、运营期

（1）活化炉废气、仓库储存废气处理措施的可行性，无组织废气控制措施的可行性，以及废气达标排放对周边环境敏感目标和环境空气质量的影响。

（2）废水处理设施的经济和技术可行性。

（3）废活性炭暂存、处理等过程的环境风险评价，提出可行的风险防范措施。

（4）设置合理的环境防护距离，分析论证项目选址的合理性。

6. 环境影响评价的主要结论

本报告对建设项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的污染源强进行了核算，对该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响进行了评价，并提出了相应的污染防治措施及对策；对本项目的风险影响进行了定性分析，提出了风险事故防范与应急措施；对本项目进行了公众参与调查，本项目公示期间未收到对本建设项目的反馈意见。本项目建成后可对梅州市辖区内的危险废物废活性炭进行有效、规范的综合利用，实现危险废物的减量化、资源化和无害化，对促进经济社会的可持续发展起到积极的作用，具有较好的社会、经济和环境效益。

本项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，项目运营期间，在采取相应的污染防治措施，严格执行国家环保政策和各项规章管理制度，认真执行环保“三同时”以及全面贯彻“清洁生产、总量控制”的原则，并切实落实本报告书中提出的各项污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施，保证环保设施正常运转的条件下，从环境保护的角度来看本项目的建设是可行的。

一、 总 则

1.1编制依据

1.1.1.法律依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月修订）；

（10）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月修订，2011 年 3 月 1 日实施）。

1.1.2.全国性法规依据

（1）《危险化学品名录》（2018 年版）；

（2）《危险化学品重大危险源辨识》（2019 年 3 月 1 日实施）；

（3）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；

（4）《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）；

（5）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；

（6）《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第 408 号）；

（7）《国家危险废物名录（2021 年版）》（环境保护部令第 15 号）；

（8）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函[2021]495 号）；

（9）《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682 号）；

（10）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函[2021]47 号）；

（11）《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381 号）；

（12）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

（13）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（14）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（15）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

（16）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）；

（17）《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（环境保护部令第 5 号）；

（18）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

（19）《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号）；

（20）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

（21）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

（22）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（23）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]4 号）；

（24）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（25）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号）；

（26）《关于加强危险废物、医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办[2014]11 号）；

（27）《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）；

（28）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

（29）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部，2013 年第 31 号）；

（30）《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（环发[2010]123 号）；

（31）《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环境保护部公告，2015 年第 90 号）；

（32）《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令，2016 年第 36 号）；

（33）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）；

（34）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）

（35）《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2020 年版）>的通知》（发改体改规[2020]1880 号）。

1.1.3.地方性法规及规范性文件

（1）《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（2）《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）；

（3）《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过）；

（4）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（5）《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（6）《广东省资源综合利用管理办法》（粤府令第 83 号）；

（7）《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》（1999 年）；

（8）《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》（1997 年 12 月）；

（9）《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131 号）；

（10）《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》（粤办函[2017]471 号）；

（11）《广东省土壤环境保护和综合治理方案》（粤环[2014]7 号）；

（12）《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府[2016]145 号）；

（13）《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）；

（14）《广东省地下水功能区划》（粤水资源函[2009]19 号）；

（15）《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377 号）；

（16）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）；

（17）《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021 年本）的通知》（粤环办[2021]27 号）；

（18）《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函[2019]1133 号）；

（19）《关于开展全省危险废物规范化管理工作的通知》（粤环办[2010]87 号）；

（20）《关于进一步提升危险废物处理处置能力的通知》（粤环[2015]26 号）；

（21）《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）；

（22）《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函[2021]179 号）；

（23）《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4 号）；

（24）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）；

（25）《广东省生态环境保护“十四五”规划》；

（26）《梅州市人民政府关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》（梅市府函[2020]245 号）；

（27）《梅州市南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020 年）实施方案》；

（28）《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划》（2007~2020 年）；

（29）《梅州市打好污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年）；

（30）《广东省梅州市土地利用总体规划》（2006~2020 年）；

（31）《梅州市城市总体规划（2015-2030）》；

（32）《梅州市土地利用总体规划》（2010-2020）；

（33）《梅州市环境保护“十三五”规划》（2016-2020 年）；

（34）《梅州市固体废物污染防治规划》（2020-2025）；

（35）《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30 号）

（36）《梅州市水资源综合规划(（2010－2030 年）)》；

（37）《梅江区土地利用总体规划（2010-2020 年）》；

1.1.4.相关技术规范及行业相关标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（11）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2013）；

（12）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（13）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（14）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（15）《国家先进污染防治技术目录（固体废物处理处置领域）》（2017 年）；

（16）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（17）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（18）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（19）广东省地方标准《用水定额》（DB44/T1461.1~1461.3-2021）；

（20）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）。

（21）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（22）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（23）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

1.1.5.其他相关依据

（1）委托书；

（2）项目可研报告；

（3）项目单位提供的有关本项目的其他资料。

1.2评价目的和原则

1.2.1.评价目的

（1）通过对项目所在地周围环境现状调查，明确评价范围内的环境敏感目标；通过环境质量现状的监测和调查，了解项目周围环境质量现状，说明区域目前存在的主要环境问题，并为项目的运行期的环境影响分析提供背景资料。

（2）通过调研、类比分析和物料平衡等手段，弄清本次项目的“三废”产排污量和排放规律，核定项目污染物排放总量，同时，为项目的环境影响预测及评价提供基础资料。

（3）预测和评价项目实施后对项目所在区域环境的影响范围及程度。

（4）根据环境影响分析预测，有针对性的提出项目营运过程中减轻污染切实可行的环保工程措施及环境管理措施;

（5）分析论证建设项目与国家产业发展政策、环境保护政策、环境保护规划以及地方城市发展总体规划的相符性，从环境保护角度对本项目建设的可行性做出明确结论，为当地环保管理部门和建设单位进行环境管理提供科学的依据、为建设单位和设计单位优化设计提供科学的依据。

1.2.2.评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.3.评价重点

根据项目污染物排放特征及所在区域环境特点，本项目评价重点为：

（1）工程分析：分析工艺流程及产污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算各类污染源的产生和排放情况，并提出污染物排放总量控制指标建议值。

（2）本项目运营过程中会产生活化（再生）炉废气、仓库储存废气等，可能污染周边环境空气，因此大气环境影响预测与评价是评价重点之一。

（3）本项目涉及危险废物综合利用，评价着重关注项目所涉及的危险废物运输、贮存、处理全过程的环境风险，并提出风险防范和应急措施。

（4）污染防治及总量控制方案：论证本项目拟采取污染防治措施的先进性、经济性和可行性，并提出切实可行的总量控制方案和建议。

1.3环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1.环境影响识别

根据项目的性质、排污特性以及项目所在区域的社会经济和生态环境特点，采取矩阵法对可能受建设项目影响的环境要素和周围环境对项目的影响进行识别。其结果见表 1.3-1。

表 1.3-1　环境影响因素识别表

项目 / 环境资源		施工期				营运期			
		建筑拆迁	地基开挖	建筑施工	材料运输	废气排放	废水排放	固体废物	设备运行
环境	环境空气		▲1	▲1	▲1	■1		■1	

质量	水环境						■1		
	声环境		▲2	▲2	▲1				■1
	土壤环境			▲1		▲1	▲1	▲1	
自然资源	人工植被		■1						
	水土保持		▲1						
社会环境	拆迁安置								
	城市建设								
	景观环境		▲1	▲1	▲1			■1	
	道路交通				▲1				
	经济发展		□1	□1	□1				

注：□/△:长期/短期的有利影响；■/▲：长期/短期的不利影响。1、2、3 分别为影响程度等级，1 级轻度影响，2 级中等影响，3 级重大影响。

由表 1.3-1 可知，拟建项目对环境的影响是多方面的，既存在短期局部、可恢复的影响，也存在长期、较大范围的影响。施工期的影响主要表现在对大气环境、声环境、景观环境的影响，但施工期的影响是局部的，短期的，并随着施工期的结束而消失。项目投入运营后对环境的影响是长期的，项目在运营期主要影响为废气排放对大气环境的影响，其次为项目废水、噪声以及固体废物排放对水环境、声环境、生态环境的影响。

1.3.2.评价因子筛选

本项目产生的污染物主要有水污染物、大气污染物、噪声和固体废物等，这些污染物可能对建设项目所在地环境质量产生影响，可识别出本项目对环境所带来的主要影响因素是：运营期生产过程及职工生活排放的污（废）水、废气、噪声和固体废物对环境会造成一定程度的影响。

评价因子筛选见表 1.3-2。

表 1.3-2　现状与影响评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
地表水	水温、pH、DO、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、LAS、粪大肠菌群、Zn、Cd、Cr6+、Cu、Pb、Ni、As、Hg。	厂区污水处理后全部回用，不外排。评价水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性、污水处理设施的环境可行性。
地下水	八大离子：K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}； 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、耗氧量等，共 21 项。水位。	耗氧量、氨氮。
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、氯化氢、硫化氢、NH_3、非甲烷总烃、六价铬、铅、汞、砷、镉、锰及其化合物、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、二噁英等。	SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、氟化物、氯化氢、NH_3、非甲烷总烃、二噁英、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、硫化氢、汞、砷等重金属。
土壤	建设用地基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等，共 45 项。 农用地基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，共 8 项。 特征因子：pH、二噁英类，共 2 项。	二噁英类。
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级。
固体废物	/	工业固废、危险废物、生活垃圾。
环境风险	/	危险废物以及废气。

1.4环境功能区划

1.4.1.地表水环境功能区划

本项目生产废水和生活污水经处理后全部回用，项目附近地表水为梅江干流根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）与《梅州市环境保护十三五规划》、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号），梅江干流（程江入梅江口~西阳镇段）为工农航景功能，水质保护目标III类；下游水体梅江干流（西阳镇~三河镇段）为农航功能，水质保护目标II类；白宫水为饮农发功能，水质保护目标II类。为本项目所在区域地表水环境功能区划详见表 1.4.1-1，所在区域水系及水功能区划图见附图 4。

表 1.4.1-1 本项目周边水域水环境功能区划分

河流河段	起点	终点	长度（km）	水系	主要功能	水质目标
梅江干流	程江入梅江口	西阳镇	12	韩江	工农航景	III
	西阳镇	三河镇	69.8	韩江	农航	II
白宫水	丰顺晴坑	梅县西阳	/	/	饮农发	II

本项目选址不位于各级饮用水源保护区范围内，项目选址与周边饮用水水源保护区位置关系图见附图 5 所示，项目附近的饮用水源保护区包括梅州市区梅江饮用水源保护区和梅州市区新城水厂饮用水源保护区，保护区边界距离本项目厂界最近距离分别约 6.7km 和 11.1km。

表 1.4.1-2　本项目附近饮用水源保护区情况

行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	保护区范围		面积（km^2）	与本项目直线最近距离（km）
				水域	陆域		
梅州城区	梅州市区梅江饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	西桥取水口上游 1850m 至下游 350m（即梅州大桥至嘉应大桥）约 2.2km 长河段水域（梅州大桥、嘉应大桥除外）。	相应一级保护区水域两岸至防洪堤临江一侧坡顶护栏边缘的陆域。	0.80	6.7
		Ⅱ类	二级	西桥取水口上游 4510m 至下游 1250m（即梅州大桥上游至程江与梅江汇合口）长 2660m 河段水域（一级保护区水域除外）。	相应二级保护区水域两岸至防洪堤临江一侧堤顶的陆域。	1.13	
		Ⅱ类	准保护区	三龙水电站坝址位置至梅州大桥上游 2660m 处约 2990m 长多年平均水位对应的高程线下水域。	相应准保护区水域两岸向陆纵深 1000 米的陆域集雨范围。	6.66	
	梅州市区新城水厂饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	新城水厂取水口上游 1000m 至下游 100m 多年平均水位对应的高程线下水域。	相应一级保护区水域两岸纵深至防洪堤临江一侧堤顶的陆域。	0.20	11.1
		Ⅱ类	二级	新城水厂取水口上游 3310m 至下游 970m（即长沙水质自动监测站至三龙水电站坝址位置）多年平均水位对应的高程线下水域（三龙水电站和一级保护区水域除外）。	相应二级保护区水域两岸至防洪堤临江一侧堤顶的陆域。	0.60	

1.4.2.环境空气功能区划

本项目位于广东省梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，根据《梅州市环境保护十三五规划》中的环境空气质量功能区划，项目所在地位于大气二类功能区，评价范围内包括环境空气一类区和二类区，项目所在区域环境空气功能区划详见附图 6。

1.4.3.地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》，本项目所在区域属于韩江及粤东诸河梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07），地下水水质保护目标为III类，地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中III类标准。项目所在区域地下水功能区划见附图 7。

1.4.4.声环境功能区划

本项目选址为在梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目为 1 类环境噪声功能控制区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

1.4.5.生态功能区划

本项目位于广东省梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，根据《梅州市环境保护规划》（2007~2020 年），确定项目所在区域为Ⅱ丘陵山地农业－城市经济生态区，Ⅱ2 河谷农业-城市生态区。

1.4.6.功能区划属性汇总

本项目所在区域环境功能属性见下表 1.4.6。

表 1.4.6　建设项目环境功能属性一览表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气评价范围部分区域包括环境空气一类和二类功能区，分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中一级级标准和二级标准。
2	地表水环境功能区	梅江干流（程江入梅江口~西阳镇段）为 III 类类水质功能区；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；梅江干流西阳镇至三河镇河段，为Ⅱ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。
3	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
4	声环境功能区	1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准
5	生态环境功能区	Ⅱ2 河谷农业-城市生态区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否饮用水源保护区	否
10	是否水库库区	否
11	是否森林公园	否
12	是否水土流失重点防治区	是
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否三河、三湖、两控区	否
15	是否污水处理厂集污范围	否

1.5环境影响评价标准

1.5.1环境质量标准

1、水环境质量标准

①　地表水环境质量标准

梅江（程江入梅江口~西阳镇段）水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 级标准；梅江（西阳镇~三河镇段）水质保护目标 II 类，《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 级标准。具体标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	污染物	单位	II 类水	III类水
1	温度	℃	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	
2	pH 值	无量纲	6~9	
3	DO	mg/L	≥6	≥5
4	SS	mg/L	≤25	≤30
5	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤6
6	CODcr	mg/L	≤15	≤20
7	BOD_5	mg/L	≤3	≤4
8	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0
9	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2
10	铜	mg/L	≤1.0	≤1.0
11	锌	mg/L	≤1.0	≤1.0
12	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0
13	硒	mg/L	≤0.01	≤0.01
14	砷	mg/L	≤0.05	≤0.05
15	汞	mg/L	≤0.00005	≤0.0001
16	镉	mg/L	≤0.005	≤0.005
17	六价铬	mg/L	≤0.05	≤0.05
18	铅	mg/L	≤0.01	≤0.05
19	氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.2
20	挥发酚	mg/L	≤0.002	≤0.005
21	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05
22	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	≤0.2
23	硫化物	mg/L	≤0.1	≤0.2
24	粪大肠菌群	个/L	≤2000	≤10000
25	硫酸盐	mg/L	≤250	
26	氯化物	mg/L	≤250	
27	硝酸盐	mg/L	≤10	
28	铁	mg/L	≤0.3	
29	锰	mg/L	≤0.1	

注：[a]SS 参照执行水利部 SL63－94《地表水资源质量标准》中的标准值。

② 地下水质量标准

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及《广东省地下水功能区划》，本项目区域属于韩江及粤东诸河梅州梅县地下水水源涵养区，保护目标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准，水质指标详下见表 1.5-2。

表 1.5-2 《地下水环境质量标准》（摘录） 单位：mg/L(pH 值除外)

序 号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	总硬度	<450	12	铁	<0.3
2	溶解性总固体	<1000	13	总大肠菌群（MPN/100ml）	<3.0
3	pH	6.5∽8.5	14	锰	<0.1
4	耗氧量（COD_{Mn}法,以O_2计）	<3.0	15	氟化物	<1.0
5	氨氮	<0.2	16	氯化物	<250
6	六价铬	<0.05	17	硫酸盐	<250
7	汞	<0.001	18	硝酸盐（以 N 计）	<20
8	镉	<0.005	19	亚硝酸盐（以 N 计）	<1.0
9	铜	<1.0	20	细菌总数（CPU/mL）	<100
10	锌	<1.0	21	挥发性酚类（以苯酚 计）	<0.002
11	铅	<0.01	22	汞	<0.001

2、环境空气质量标准

环境空气评价范围区域属于环境空气二类功能区，评价范围内涉及环境空气一类区和二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物及 Pb、六价铬、Hg、As 年均值分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值；HCl、H_2S、氨、TVOC、锰及其化合物、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯的 1h 平均值/日均值参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中所列其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）二级标准；臭气浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；二噁英按环发[2008]82 号文要求参照执行日本年平均浓度标准。具体标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 环境空气质量评价执行标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级		
1	SO_2	年平均	20	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
		24 小时平均	50	150	μg/m³	
		1 小时平均	150	500	μg/m³	
2	NO_2	年平均	40	40	μg/m³	
		24 小时平均	80	80	μg/m³	
		1 小时平均	200	200	μg/m³	
3	CO	24 小时平均	4	4	mg/m³	

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级		
		1 小时平均	10	10	mg/m³	
4	O_3	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m³	
		1 小时平均	160	200	μg/m³	
5	PM_{10}	年平均	40	70	μg/m³	
		24 小时平均	50	150	μg/m³	
6	$PM_{2.5}$	年平均	15	35	μg/m³	
		24 小时平均	35	75	μg/m³	
7	TSP	年平均	80	200	μg/m³	
		24 小时平均	120	300	μg/m³	
8	铅（Pb）	年平均	0.5	0.5	μg/m³	
		季平均	1	1	μg/m³	
9	氟化物（F）	1 小时平均	20	20	μg/m³	
		24 小时平均	7	7	μg/m³	
10	汞（Hg）	年平均	0.05	0.05	μg/m³	
11	砷（As）	年平均	0.006	0.006	μg/m³	
12	六价铬	年平均	0.000025	0.000025	μg/m³	
13	镉（Cd）	年平均	0.005	0.005	μg/m³	
14	氯化氢	1 小时平均	50		μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
		24 小时平均	15		μg/m³	
15	氨	1 小时平均	200		μg/m³	
16	H_2S	1 小时平均	10		μg/m³	
17	TVOC	8h 平均	600		μg/m³	
18	锰及其化合物	24 小时平均	10		μg/m³	
19	苯	1 小时平均	110		μg/m³	
20	甲苯	1 小时平均	200		μg/m³	
21	二甲苯	1 小时平均	200		μg/m³	
22	丙酮	1 小时平均	800		μg/m³	
23	苯乙烯	1 小时平均	10		μg/m³	
24	二噁英	年平均	0.6		pgTEQ/Nm³	按照环发[2008]82 号文要求参照执行日本标准
25	臭气浓度	一次值	20		无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
26	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0		mg/m³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）二级标准

3、声环境质量标准

本项目所在区域属于 1 类环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）》1 类标准。

表 1.5-4 声环境质量标准 **单位：dB（A）**

时段 声环境功能类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
1 类功能区	55	45

4、土壤环境质量标准

根据环境评价范围内土壤现状及规划的功能用途，厂址内的土壤为第二类建设用地，土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值；周边居民区属于第一类建设用地，土壤环境质量参照执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；周边农用地土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地其他土壤污染风险筛选值。

表 1.5-5 建设用地土壤环境质量评价标准

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）		标准来源
		第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物				GB36600-2018
1	砷	20	60	
2	镉	20	65	
3	铬（六价）	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
挥发性有机物				
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	1.2	37	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺 1,2-二氯乙烯	66	596	
15	反 1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）		标准来源
		第一类用地	第二类用地	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	
34	邻二甲苯	222	640	
半挥发性有机物				
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	
42	䓛	490	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	
45	萘	25	70	
其他项目				
46	二噁英类（总毒性当量）	1×10^{-5}	4×10^{-5}	
47	pH	/	/	

表 1.5-6　农用地土壤环境质量评价标准

序号	污染物项目		风险筛选值（mg/kg）				执行标准
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	GB15618-2018
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	2500.	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	

序号	污染物项目	风险筛选值（mg/kg）				执行标准
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
8	锌	200	200	250	300	

1.5.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目计划集中处理废活性炭 3 万吨/年（分二期建设：一期生产线处理 1 万吨/年废活性炭，二期生产线处理 2 万吨/年废活性炭），主要产污环节包括如下：废活性炭原料库和实验室产生的有机废气 VOCs、废活性炭破碎和筛分产生的颗粒物和有机废气 VOCs；活化炉（再生炉）产生的颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、二噁英、氨、氯化氢和有机废气等废气污染物；成品筛分产生的颗粒物；废水处理站产生的硫化氢、氨废气。本项目全厂拟设置 3 个排气筒，各生产工序配套的废气环保措施详见下表 1.5-7：

表 1.5-7　各生产工序配套的废气环保措施

项目分期	排气筒编号及高度	产污工序	废气污染物	拟采取的环保措施
一期和二期工程	DA001（15m）	废活性炭储存、预处理间筛分和破碎，出料间成品筛分	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、颗粒物等	储存：活性炭吸附 破碎、筛分：布袋除尘+活性炭吸附
	DA002（50m）	废活性炭活化	颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、二噁英和氯化氢、氨、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、和部分重金属。	二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热
	DA003（15m）	实验室废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯	二级活性炭吸附
	/	废水处理站	硫化氢、氨	污水设施加盖密闭，植物掩蔽，生物除臭

本项目分二期建设，本项目一期生产线配置 1 个 1 万 t/a 处理能力的再生炉，二期生产线配备 2 个 1 万 t/a 处理能力的再生炉。二期工程建成后全厂废活性炭处理能力为 3 万 t/a。每个再生炉均配备独立的“二次燃烧室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔”尾气处理装置，经单独处理（二次燃烧室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔）后的 3 台再生炉废气集中汇合后再经喷生石灰+脱酸塔+喷活性炭+布袋除尘+碱液喷淋+烟气加热+1 根 50m 高 DA002 排气筒高空排放。全厂生产线年运行时间为 7200h（年运行 300 天，2 班制，每班 12h），全厂活性炭处理能力为 4167kg/h。对照表 1.5-8，本项目 DA002 排气筒拟设置的高度为 50m。

本项目属于危险废物综合利用项目，目前没有行业污染物排放标准，根据项目特点，从有利于保护区域环境空气质量的角度，活化炉废活性炭再生废气排放参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；其他工艺废气执行标准详见下表 1.5-9。

活化炉废气排气筒高度设置参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 2 的相关要求，详见下表 1.5-8：

表 1.5-8　活化炉（焚烧炉）排气筒高度限值表

焚烧处理能力（kg/h）	排气筒最低允许高度（m）
≤300	25
300~2000	35
2000~2500	45
≥2500	50

本项目大气污染物排放标准限值详见表 1.5-9：

表 1.5-9　大气污染物排放标准限值

类 型	排气筒	污染物		排放标准		标准来源
				浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
有组织废气	废活性炭储存、破碎、筛分 1# 排气筒 （15m）	颗粒物		120	2.9	广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		VOCs		100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		苯		2	/	
		苯系物（包括苯、甲苯、二甲苯和苯乙烯）		40	/	
		甲　苯		40	2.5	广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		二甲苯		70	0.84	
		丙酮		100	/	参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）
		苯乙烯		50	/	
	活性炭再生废气 2#排气筒（50m）	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）		6~15%		《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）备注：表中污染物限值为基准氧含量排放浓度。
		颗粒物	小时值	30	/	
			日均值	20	/	
		CO	小时值	100	/	
			日均值	80	/	
		氮氧化物	小时值	300	/	
			日均值	250	/	
		二氧化硫	小时值	100	/	
			日均值	80	/	
		氟化氢	小时值	4.0	/	
			日均值	2.0	/	
		氯化氢	小时值	60	/	
			日均值	50	/	
		汞及其化合物（以 Hg 计）		0.05	/	
		铊及其化合物（以 Tl 计）		0.05	/	
		镉及其化合物（以 Cd 计）		0.05	/	
		铅及其化合物（以 Pb 计）		0.5	/	

		砷及其化合物（以As计）	0.5	/	
		铬及其化合物（以Cr计）	0.5	/	
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co计）	2.0	/	
		二噁英类（ng TEQ/Nm^3）	0.5	/	
		氨	/	35	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2
		VOCs	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		苯	2	/	
		苯系物（包括苯、甲苯、二甲苯和苯乙烯）	40	/	
		甲苯	40	39.1	广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		二甲苯	70	13.1	
		丙酮	100	/	参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）
		苯乙烯	50	/	参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）
有组织	实验室废气3# 排气筒（15m）	VOCs	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		苯	2	/	
		苯系物（包括苯、甲苯、二甲苯和苯乙烯）	40	/	
		甲苯	40	2.5	广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		二甲苯	70	0.84	
		丙酮	100	/	参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）
		苯乙烯	50	/	
厂界无组织废气		颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染 物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		VOCs	2.0	/	参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		苯	0.1	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		甲苯	0.6	/	参照执行《家具制造行业挥发

	二甲苯	0.2	/	性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
	苯乙烯	5.0	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准
	氨	1.5	/	
	硫化氢	0.06	/	

VOCs 厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值要求，详见表 1.5-10：

表 1.5-10　运营期厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排，回用水质标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准，全盐量参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中相关标准。后期雨水排入市政雨水管网。具体回用标准见表 1.5-11。

表 1.5-11　回用水质标准（单位：mg/L）

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	全盐量
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
限值	6.5-8.5	60	10	30	10	1000

3、噪声排放标准

①施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），

具体见表 1.5-12。

表 1.5-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

标准值		标准来源
昼间	夜间	
70	55	GB12523-2011

②营运期

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，见表1.5-13。

表 1.5-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类区	55	45	GB 12348-2008

4、固体废物控制标准

（1）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（2）一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.6 评价工作等级和评价范围

1.6.1环境影响评价等级

1、地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表1.6-1。其中，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表1.6-1 地表水评价工作等级的判定

评价等级	排放方式	废水排放量 Q（m^3/d）;水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数， 应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定， 应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价

本项目生产过程中产生的生产废水和生活污水经处理达标后回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3—2018）表 1，注 10“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”据此判断，本项目水环境影响评价工作为三级 B。

2、大气环境评价工作等级

（1）评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的初步工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录

A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价工作分级判据详见表 1.6-2。

表 1.6-2 大气环境影响评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

根据项目污染源的初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（2）估算模式参数选取

根据工程分析和废气污染物排放特征，本评价选取 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、TSP、HCl、HF、氨、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、汞、镉、铅、砷、二噁英等作为预测因子，采用估算模型，分别计算其最大地面浓度占标率 P_i 及最大地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。估算模式预测所采用的模型参数见表 1.6-3。

表 1.6-3 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.6
最低环境温度/℃		-2
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	来源于高精度地形网格数据SRTM，地形数据分辨率 90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

（3）筛选气象资料

筛选气象：根据历年气象资料统计，项目所在地气温记录最低-2℃，最高39.6℃；允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不调整。

地面特征参数：根据评价范围地表特征，项目不分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型为针叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取；正午反照率用秋季代替冬季。筛选气象地面特征参数见表 1.6-4。

表 1.6-4 地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.5	0.5
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

（4）坐标系

本项目以厂区红线西南角为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；原点（0,0）经纬度为 116°10′52.8879″E，24°18′21.5983″N。

（5）地形数据

地形数据来源于软件自带的地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，区域四个顶点的坐标（经纬度），单位（度）：

西北角(115.90125,24.5645833333333)；

东北角(116.46125,24.5645833333333)；

西南角(115.90125,24.04625)；

东南角(116.46125,24.04625)；

东西向网格间距:3 (秒)，南北向网格间距:3 (秒)，数据分辨率符合导则要求。

高程最小值:46 (m)，高程最大值:1540 (m)。

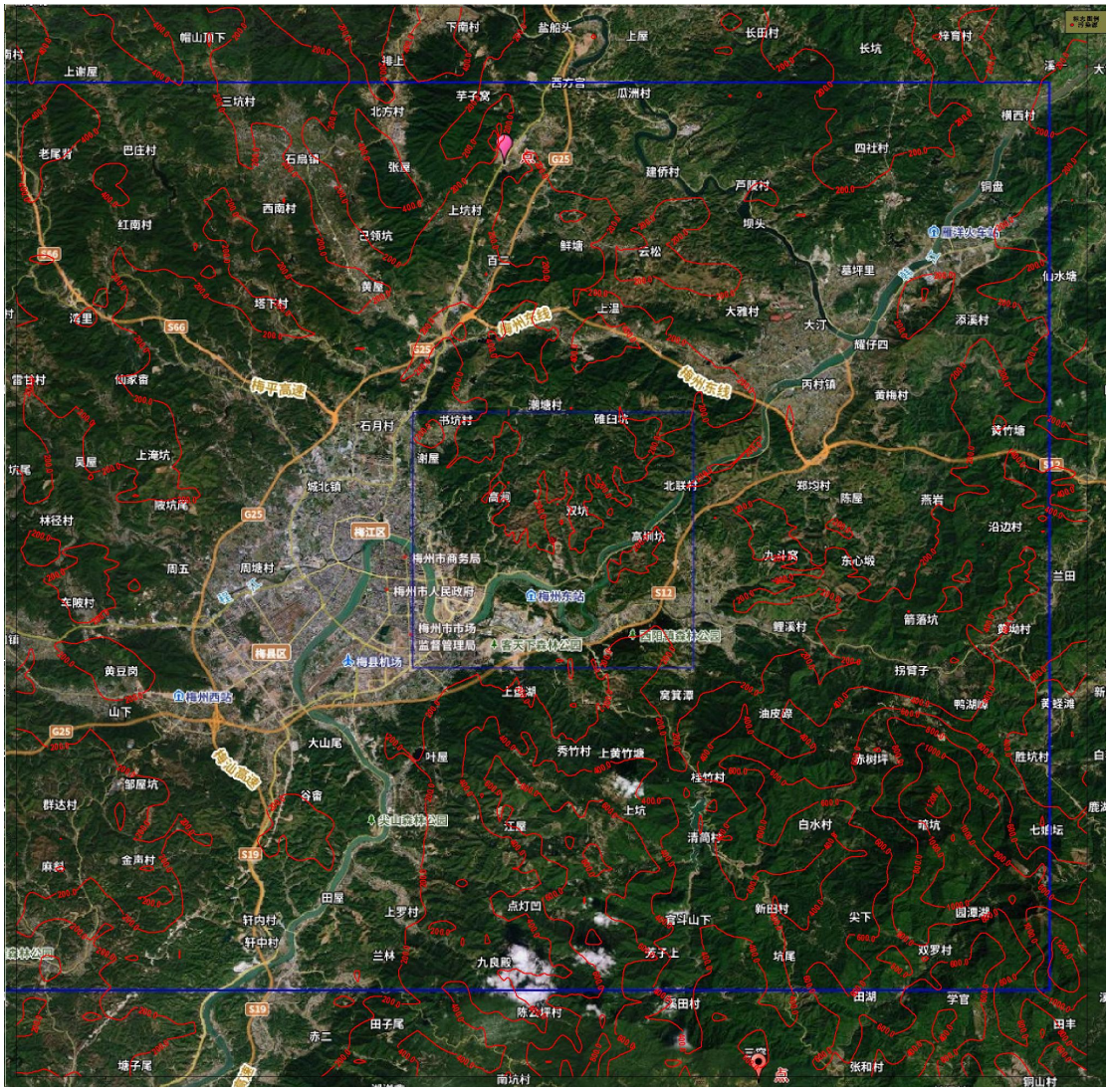


图 1.6-1　建设项目所在区域地形图

（6）估算模型计算范围

本评价估算模型计算范围以厂界为起点，最大计算距离 25km。

（7）污染源源强及估算模式计算结果

本项目污染源强详见表 1.6-5~1.6-6，估算模式计算结果详见表 1.6-7。

表 1.6-5　建设项目大气污染物有组织排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m^3/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染源强/(kg/h)	
		X	*Y*								污染物	排放速率/(kg/h)
DA001	废活性炭仓库、预处理间和成品出料间	130	54	81	15	0.8	50000	25	7200	正常排放	PM_{10}	0.03
											$PM_{2.5}$	0.015
											VOCs	0.34
											苯	0.00004
											苯系物	0.002
											甲苯	0.001
											二甲苯	0.001
											丙酮	0.001
											苯乙烯	0.00004
DA002	再生炉	27	120	82	50	1.2	50000	40	7200	正常排放	PM_{10}	0.16
											$PM_{2.5}$	0.08
											SO_2	1.67
											NO_X	4.5
											CO	0.42
											HCl	0.16
											HF	0.0039
											NH_3	0.15
											VOCs	3.74
											苯	0.0004

											甲苯	0.0150
											二甲苯	0.0113
											丙酮	0.015
											苯乙烯	0.0004
											汞	0.0010
											镉	0.0001
											铅	0.0008
											砷	0.002
											二噁英	1.04E-6 mgTEQ/h
DA003	实验室	17	38	83	15	0.2	2000	25	7200	正常排放	VOCs	0.005

表 1.6-6　建设项目大气污染物无组织排放源强

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源强	
		X	*Y*								污染物	排放速率/（kg/h）
1	废活性炭仓库及预处理间	102	70	81	41.2	40	10	5	7200	正常排放	TSP	0.361
											VOCs	0.125
											苯	1.39E-05
											甲苯	5.56E-04
											二甲苯	4.17E-04
											丙酮	5.56E-04
											苯乙烯	1.39E-05
2	实验室	51	71	81	10	5	10	5	7200	正常排放	VOCs	0.002
3	污水站	77	20	81	10	5	10	2	7200	正常排放	NH_3	0.00029

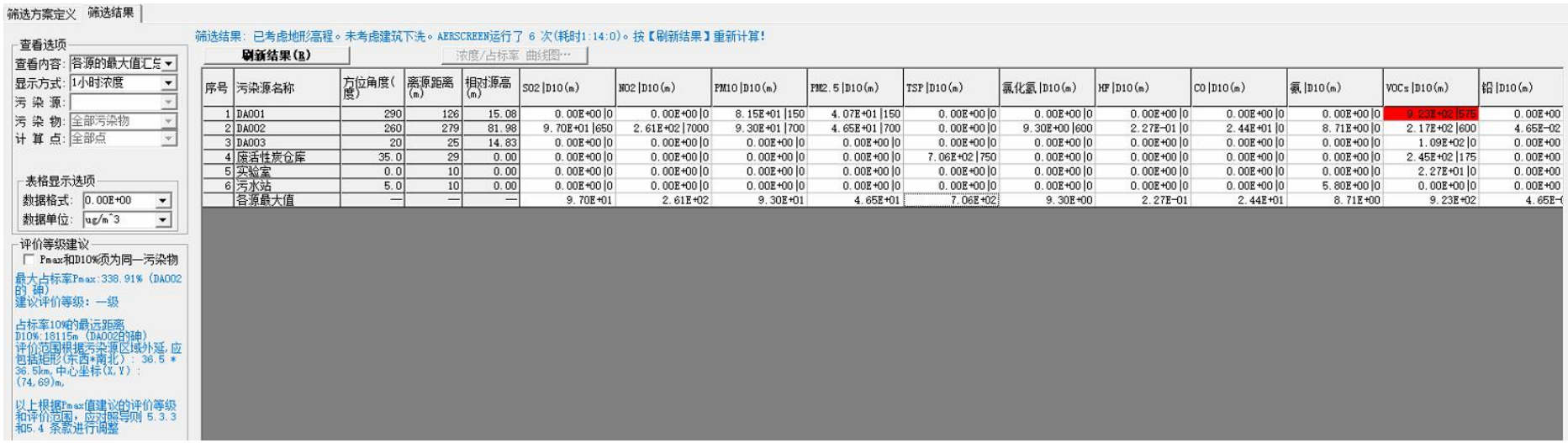
											H_2S	1.3E-5

表 1.6-7 主要污染物估算模型计算结果

排放源强	污染物名称	估算结果			
		最大落地浓度(mg/m³)	占标率(%)	$D_{10\%}$距离(m)	评价等级
DA001	PM_{10}	81.45	18.10	150	一级
	$PM_{2.5}$	40.727	18.10	150	一级
	VOCs	923.145	76.93	575	一级
	苯	0.1086	0.1	/	三级
	甲苯	2.7151	1.36	/	二级
	二甲苯	2.7151	1.36	/	二级
	丙酮	2.7151	0.34	/	三级
	苯乙烯	0.1086	1.09	/	二级
DA002	PM_{10}	92.958	20.66	700	一级
	$PM_{2.5}$	46.479	20.66	700	一级
	SO_2	97.025	19.41	650	一级
	NO_2	261.444	130.72	7000	一级
	CO	24.401	0.24	/	三级
	HCl	9.295	18.59	600	一级
	HF	0.226	1.13	/	二级
	NH_3	8.714	4.36	/	二级
	VOCs	217.289	18.11	600	一级
	苯	0.0232	0.02	/	三级
	甲苯	0.871	0.44	/	三级
	二甲苯	0.656	0.33		三级
	丙酮	0.871	0.11	/	三级
	苯乙烯	0.0232	0.23	/	三级
	汞	0.0581	19.37	650	一级
	镉	0.0058	19.37	650	一级
	铅	0.0465	1.55	/	一级
	砷	0.1220	338.91	18000	一级
	二噁英	6.04E-08	1.68	/	二级
DA003	VOCs	109.41	9.12	/	二级
废活性炭仓库	TSP	706.02	78.45	750	一级
	VOCs	245.145	20.43	175	一级
	苯	0.0273	0.02	/	三级
	甲苯	1.090	0.55	/	三级
	二甲苯	0.818	0.41	/	三级
	丙酮	1.090	0.14	/	三级
	苯乙烯	0.0273	0.27	/	三级
实验室	VOCs	22.745	1.90	/	二级

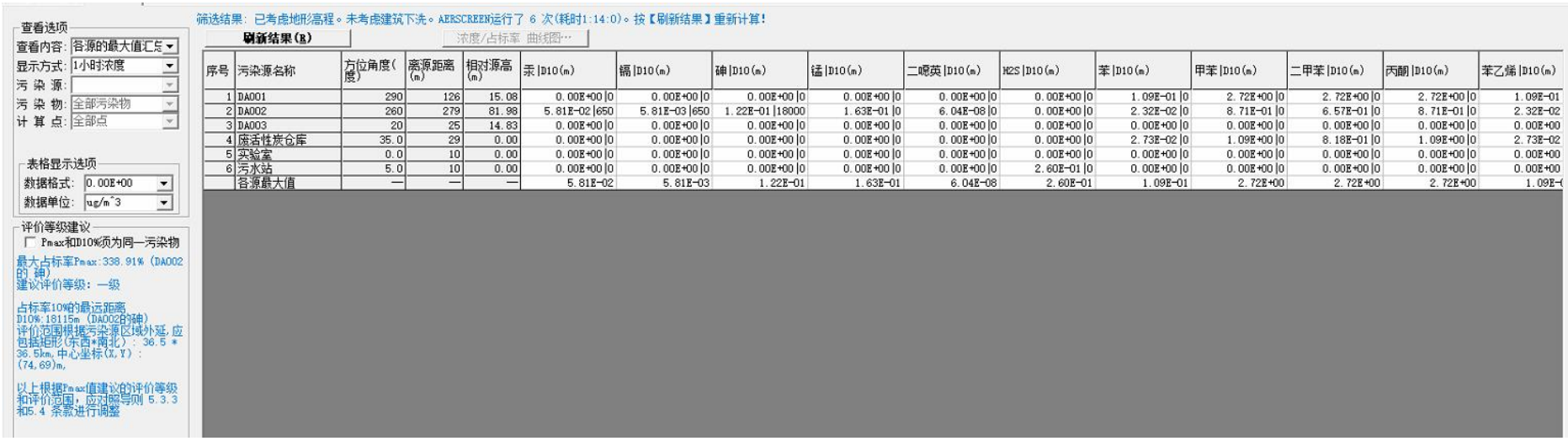
污水站	NH_3	5.796	2.90	/	二级
	H_2S	0.259	2.60	/	二级

由表 1.6-7 可知，本项目所有大气污染物最大地面浓度占标率 Pi 最大值为 338.91%（DA002 排放口排放的砷），$D_{10\%}$最远为 18000m，因此，判定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 D10(m)	NO2 D10(m)	PM10 D10(m)	PM2.5 D10(m)	TSP D10(m)	氯化氢 D10(m)	HF D10(m)	CO D10(m)	氨 D10(m)	VOCs D10(m)	铅 D10(m)
1	DA001	290	126	15.08	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	8.15E+01 | 150	4.07E+01 | 150	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	9.23E+02 | 575	0.00E+00
2	DA002	260	279	81.98	9.70E+01 | 650	2.61E+02 | 7000	9.30E+01 | 700	4.65E+01 | 700	0.00E+00 | 0	9.30E+00 | 600	2.27E-01 | 0	2.44E+01 | 0	8.71E+00 | 0	2.17E+02 | 600	4.65E-02
3	DA003	20	25	14.83	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	1.09E+02 | 0	0.00E+00
4	废活性炭仓库	35.0	29	0.00	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	7.06E+02 | 750	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	2.45E+02 | 175	0.00E+00
5	实验室	0.0	10	0.00	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	2.27E+01 | 0	0.00E+00
6	污水站	5.0	10	0.00	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00 | 0	5.80E+00 | 0	0.00E+00 | 0	0.00E+00
	各源最大值	—	—	—	9.70E+01	2.61E+02	9.30E+01	4.65E+01	7.06E+02	9.30E+00	2.27E-01	2.44E+01	8.71E+00	9.23E+02	4.65E-0

图 1.6-2　估算模式计算结果截图（浓度 1）



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	汞 D10(m)	镉 D10(m)	砷 D10(m)	锰 D10(m)	二噁英 D10(m)	H2S D10(m)	苯 D10(m)	甲苯 D10(m)	二甲苯 D10(m)	丙酮 D10(m)	苯乙烯 D10(m)
1	DA001	290	126	15.08	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	1.09E-01 0	2.72E+00 0	2.72E+00 0	2.72E+00 0	1.09E-01
2	DA002	260	279	81.98	5.81E-02 650	5.81E-03 650	1.22E-01 18000	1.63E-01 0	6.04E-08 0	0.00E+00 0	2.32E-02 0	8.71E-01 0	6.57E-01 0	8.71E-01 0	2.32E-02
3	DA003	20	25	14.83	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00
4	废活性炭仓库	35.0	29	0.00	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	2.73E-02 0	1.09E+00 0	8.18E-01 0	1.09E+00 0	2.73E-02
5	实验室	0.0	10	0.00	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00
6	污水站	5.0	10	0.00	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	2.60E-01 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00 0	0.00E+00
	各源最大值	—	—	—	5.81E-02	5.81E-03	1.22E-01	1.63E-01	6.04E-08	2.60E-01	1.09E-01	2.72E+00	2.72E+00	2.72E+00	1.09E-

图 1.6-3　估算模式计算结果截图（浓度 2）



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 D10(m)	NO2 D10(m)	PM10 D10(m)	PM2.5 D10(m)	TSP D10(m)	氯化氢 D10(m)	HF D10(m)	CO D10(m)	氨 D10(m)	VOCs D10(m)	铅 D10(m)
1	DA001	290	126	15.08	0.00 | 0	0.00 | 0	18.10 | 150	18.10 | 150	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	76.93 | 575	0.00 | 0
2	DA002	260	279	81.98	19.41 | 650	130.72 | 7000	20.66 | 700	20.66 | 700	0.00 | 0	18.59 | 600	1.13 | 0	0.24 | 0	4.36 | 0	18.11 | 600	1.55 | 0
3	DA003	20	25	14.83	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	9.12 | 0	0.00 | 0
4	危废性质仓库	35.0	29	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	78.45 | 750	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	20.43 | 175	0.00 | 0
5	实验室	0.0	10	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	1.90 | 0	0.00 | 0
6	污水站	5.0	10	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
	各源最大值	—	—	—	19.41	130.72	20.66	20.66	78.45	18.59	1.13	0.24	4.36	76.93	1.55

图 1.6-4　估算模式计算结果截图（占标率 1）



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	汞 |D10(m)	镉 |D10(m)	砷 |D10(m)	锰 |D10(m)	二噁英 |D10(m)	H2S |D10(m)	苯 |D10(m)	甲苯 |D10(m)	二甲苯 |D10(m)	丙酮 |D10(m)	苯乙烯 |D10(m)
1	DA001	290	126	15.08	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.10 |0	1.36 |0	1.36 |0	0.34 |0	1.09 |0
2	DA002	260	279	81.98	19.37 |650	19.37 |650	338.91 |18000	0.54 |0	1.68 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.44 |0	0.33 |0	0.11 |0	0.23 |0
3	DA003	20	25	14.83	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
4	废活性炭仓库	35.0	29	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.55 |0	0.41 |0	0.14 |0	0.27 |0
5	实验室	0.0	10	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
6	污水站	5.0	10	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	2.60 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
	各源最大值	—	—	—	19.37	19.37	338.91	0.54	1.68	2.60	0.10	1.36	1.36	0.34	1.09

图 1.6-5　估算模式计算结果截图（占标率 2）

3、地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水评价等级判定依据为：（1）根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别；（2）建设项目的地下水敏感程度。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感和不敏感三级，分级原则见表 1.6-8。

表 1.6-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的环境敏感区。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分详见表 1.6-9。

表 1.6-9 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表可知，项目属于第 U 类 城镇基础设施及房地产中的 151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用，需编制建设项目环境影响评价报告书，属于 I 类建设项目。

项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，距“梅州市区梅江饮用水源保护区”和“梅州市区新城水厂饮用水源保护区”约 4.6km（东南方向）且位于其下游。

通过对场区及周边地区进行水文地质调查与访问得知，场区及周边地区地下水资源总体贫乏，地下水资源量无法满足工农业用水需要。场区及周边地区地下水以农业灌溉为主，生活用水主要采用自来水。改革开放以前，场区及周边地区村庄基本为“一户一井”，地下水为主要的饮用水之一，民井结构多为人工开凿的大口径井和小口径手压井，改革开放后逐渐以自来水代替井水作为居民的饮用水，本次调查未发现调查区村落内有饮用地下水的情况，排查的民井几乎不作使用，或临时灌溉用水。项目建设所在地也无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区等地下水环境敏感区，因此本项目建设所在地属于地下水不敏感区域，

综上所述，本项目地下水影响评价等级为二级。

4、噪声环境影响评价工作等级

本项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，本项目建设地区域按照 1 类声环境功能区标准要求。本项目噪声多发生于各车间内部，主要噪声源是各类泵类、风机等，类比相关资料，其源强约为 75～90dB(A)，采取相应降噪措施后，则其整体噪声可以降 25dB 以上，再加上距离消减等，可使项目地建设前后噪声级增加在 3~5dB 以内。受项目建设影响的人口变化不大。

表 1.6-10　声环境影响评价工作分级判定

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类	2 类
建设前后敏感点噪声增量	＞5dB(A)	3~5dB(A)	＜3dB(A)	3~5dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			/
判定结果	/			二级

根据环境影响评价技术导则关于声环境评价工作等级的规定，确定项目的声环境评价工作等级为二级。

5、土壤影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分。

（1）占地规模

项目规划占地面积为 1.67hm^2，用地规模为小型（≤5hm^2）。

（2）敏感程度

拟建项目厂址周边主要为林地，200m 范围内无农田和居民区等土壤环境敏感点，距项目区最近居民区双黄村直线距离约 1.4km，项目土壤环境敏感程度为较敏感。

表 1.6-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

（3）项目类别

本项目所属行业为行业为“N7724 危险废物治理”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为“环境及公共设施管理业”中“危险废物利用及处置”项目，土壤环境影响评价分别为I类项目。

表 1.6-12 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I 类	II类	III类	IV类
环境及公共设施管理业	**危险废物利用及处置**	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

（4）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）污染影响型评价工作等级划分表（详见表 1.6-13），本项目土壤评价等级为二级。

表1.6-13 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	**二级**	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

6、环境风险评价工作等级

（1）环境风险潜势初判

环境风险潜势初判应根据危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）和环境敏感性（E）共同确定。

1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

① 危险物质的数量与临界量的比值

计算项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q\geq1$，将 Q 值分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

本项目为废活性炭再生处理项目，项目主要涉及的废活性炭以及其它次生危险废物（污水处理污泥、三效蒸发残渣等）等。项目生产过程中主要污染物排放为废活性炭储存、再生过程中产生的挥发性有机物、HF、HCl 和重金属废气等。

本项目生产过程中产生的废气经废气处理设施处理后达标排放，运营期不计算其存在量；项目使用的管道天然气（在线暂存量）、废活性炭以及其它次生危险废物（污水处理污泥、三效蒸发残渣等）是项目重点关注的的风险物质。建设项目 Q 值确定见表 1.6-14。

表 1.6-14 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	工艺单元	形态	存在方式	存在位置	最大存在量（t）	临界量（t）	Q 值	备注
1	废活性炭（原辅料）	储存	固态	吨袋	废活性炭仓库	700	50	14	
2	次生危险废物	储存	固态	暂存容器等	危废暂存间	200	50	4	
3	天然气	储存	液体	储罐	管道天然气	0.1	10	0.01	
合计								18.01	

备注：根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险废物（渣）未列入其附录 B.1，其为混合物，具有毒性危险特性，有害成分复杂，根据最不利原则和其主要成分，参照导则附表 B.2 中的其他危险物质-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量推荐值

根据表 1.6-14 分析可知，项目 *Q* 值合计为 18.01。

② 行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照 1.6-14 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5≤M＜10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 1.6-15 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值标准
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的气库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
[a]高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（*p*）≥10.0MPa； [b]长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于危险废物处理处置和利用行业，为废活性炭再生处理项目。属于“其他”行业类别，M=5，为 M4。

③ 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据项目危险物质数量与临界量比值（*Q*）和行业及生产工艺（M），对照表 1.6-16 确定危险物质及工艺系统危险性（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

本项目危险物质数量与临界量比值 *Q*=18.01，属于 10≤*Q*＜100 的范围；M=5，属于 M4，故项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

表 1.6-16 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量的比值（*Q*）	行业及生产工艺（M）			
	M1	**M2**	**M3**	**M4**
Q≥100	P1	P1	P2	**P3**
10≤*Q*＜100	P1	P2	P3	P4
1≤*Q*＜10	P2	P3	P4	P4

2）E 的分级确定

分析项目的危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照导则附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

① 大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.6-17。

表 1.6-17 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
E1	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或企业周边500米范围内人口总数大于1000人；油气、化学品运输管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人。
E2	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或企业周边500米范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品运输管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人。
E3	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或企业周边500米范围内人口总数小于500人；油气、化学品运输管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人。

本项目周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此，项目所在区域大气环境敏感程度为环境中度敏感区（**E1**）。

② 地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水功能敏感性，与下游环境敏感目标情况共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.6-18，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 1.6-19 及表 1.6-20。

表 1.6-18 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	**F2**	**F3**
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	**E2**	E3

表 1.6-19　地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感特征	本项目判定
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。	本项目运营期所有废水均不外排；厂区建设有完善的事故应急系统，事故情况下也不会排放进入周围地表水体；仅在极端事故条件下可能通过雨水排放管线进入场外排洪沟最终进入梅江。汇入口所在河段（西阳镇~三河镇段）属于II类功能区。因此本项目地表水功能敏感性分区为 F1。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。	
不敏感 F3	上述地区之外的其他地区。	

表 1.6-20　地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目判定
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。	本项目不排放废水，极端事故条件下雨水排放口下游10km范围内不存在S1、S2中所列保护目标。因此，环境敏感目标分级为S3。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。	
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。	

综上所述，本项目地表水功能敏感性分区为 F1，环境敏感目标分级为 S3，因此，地表水环境敏感程度分级为 E1。

③　地下水环境敏感程度

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.6-21

其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表 1.6-22 及表 1.6-23。

表 1.6-21　地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水环境敏感性		
	G1	**G2**	**G3**
D1	E1	E1	**E2**
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 1.6-22　地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征	本项目判定
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目周边无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，判定本项目地下水环境敏感特征为不敏感G3
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 。	
不敏感G3	上述地区之外的其他地区	
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区		

表 1.6-23 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能	本项目判定
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	项目所在地包气带土层渗透系数为3.09×10^{-4}cm/s，判定本项目包气带防污性能分级为 D1。
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定； Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	
Mb：岩土层单层厚度；K：渗透系数		

由表 1.6-22 分析可知，项目地下水环境敏感性分级为 G3；由表 1.6-23 分析可知，项目包气带岩土的渗透性能分级为 D1。

对照表 1.6-21，**地下水功能敏感程度为 E2，即环境中度敏感区**。

（2）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 1.6-24 确定环境风险潜势。

表 1.6-24　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	物质和工艺系统的危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^{+}	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

项目环境风险潜势划分见表 1.6-25。

表 1.6-25　建设项目环境风险潜势划分依据及结果

影响途径	P值	E值	风险潜势级别
大气环境	P4	E1	III
地表水环境	P4	E1	III
地下水环境	P4	E2	II
综合	P4	E1	III

根据划分结果，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势等级为分别为III、III和II，项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即项目环境风险潜势综合等级为III。

（3）环境风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.6-26 确定风险评价等级。

表 1.6-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

因此，项目大气环境风险评价工作等级为二级、地表水环境环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级均为三级。因此，本项目环境风险

评价工作等级为二级。

7、生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）:

a） 及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b） 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c） 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d） 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e） 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f） 当工程占地规模大于20km^{2}时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g） 除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

本项目总占地面积约 16666.67m^2，工程占地面积＜20km^2，属于污染影响类建设项目，即属于除 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，本项目生态环境影响评价等级确定为三级。

1.6.2环境影响评价范围

1、大气评价范围

根据估算模式估算结果，本项目大气环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价范围为：以厂址为中心区域，自厂界外延 18km 的矩形区域，大气环境影响评价范围，详见附图 17。

2、地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，地表水评价等级为三级 B 的项目，其评价范围应覆盖环境风险影响范围所及的水环境目标水域。本项目生产废水及生活污水处理达标后回用于生产，不外排。根据地表水技术导则要求，本项目地表水水环境评价范围包括:

（1）梅江：西阳镇断面上游 5km 至西阳镇断面，约 5km 河段。

（2）白宫水：汇入梅江前 1km 至汇入点 1km 河段。

具体详见附图 14。

3、地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目的地下水环境评价范围为：以厂区为中心，南面以梅江干流为边界，西面、北面、东面以山脊线形成的包络线范围作为本次地下水评价范围，包括补给、径流和排泄区的局部完整小流域，评价范围面积约 22km^2，详见附图 14。

4、噪声评价范围

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的相关规定，确定本项目的声环境评价范围：本项目厂区边界向外 200m 的范围，详见附图 13。

5、环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中相关规定，本项目大气环境风险评价工作等级为二级、地表水环境环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级均为三级，项目环境风险评价工作等级为二级。大气环境风险评价范围为以项目用地为中心，距项目边界不低于 5km 的圆形范围；地表水环境风险评价范围与地表水环境评价范围一致；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围一致。详见附图 16。

6、土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级，影响类型为污染影响型，调查评价范围为项目占地范围内及占地范围外 0.2km，详见附图 13。

7、生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生产影响区域，考虑本项目附近以无生态敏感区，故本项目生态影响评价范围为项目区域内。

1.6.3评价范围及等级汇总

本项目环境影响评价工作等级和评价范围汇总见表 1.6-27。

表 1.6-27　环境影响评价等级和范围一览表

环境影响要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目厂址为中心，自厂界外延 18km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	分析项目废水通过自建污水处理设施处理及全部回用的可行性，涉及地表水环境风险的评价范围为：（1）梅江：西阳镇断面上游 5km 至西阳镇断面，约 5km 河段。（2）白宫水：汇入梅江前 1km 至汇入点 1km 河段。
地下水环境	二级	以厂区为中心，南面以梅江干流为边界，西面、北面、东面以山脊线形成的包络线范围作为本次地下水评价范围，包括补给、径流和排泄区的局部完整小流域，评价范围面积约 22km^2。
声环境	二级	项目边界 200m 包络线范围内的区域。
土壤环境	二级	项目用地及周边 0.2km 包络线范围内的区域。
环境风险	二级	大气风险评价范围为项目边界外 5km 的范围；地表水风险评价范围与地表水环境评价范围一致，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致。
生态环境	三级	厂区占地范围。

1.7环境保护目标

1.7.1环境保护目标

1、水环境保护目标

（1）地表水

本项目附近地表水为梅江干流、白宫水，根据《广东省地表水环境功能区划》，梅江干流(程江入梅江口～西阳镇段)为工农航景功能，水质保护目标 III 类；下游水体梅江干流(西阳镇～三河镇段)为农航功能，水质保护目标 II 类；白宫水为饮农发功能，水质保护目标 II 类。

本项目所有废水均不排放，在极端事故条件下，本项目事故废水可能通过区域排洪沟进入梅江，地表水环境保护目标是运营期间确保项目废水不外排，加强厂区管理和事故应急措施的维护，避免极端事故情况的发生，确保项目周围地表水环境的水质不因项目的运营而发生变化。本项目地表水环境保护目标见表 1.7-1 及附图 14。

表 1.7-1 本项目地表水环境保护目标

序号	名 称	方 位	距离/km	规模	环境功能

1	梅江干流 (程江入梅江口∽西阳镇段)	西南侧	1.6	中河	III类
2	梅江干流(西阳镇∽三河镇段)	东南侧	1.65	中河	II类

（2）地下水

本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质标准，保护项目所在地地下水水质、水位不因项目的运营而发生变化。区域主要地下水环境保护目标为变质砂岩裂隙空隙含水层和第四系砂砾含水层。

2、环境空气保护目标

根据项目所在地近年来的风向分布和项目产排污特点，以及《梅州市城市总体规划(2015-2030 年)》中规划的居住区，确定本项目环境空气评价范围内的环境敏感目标。本项目所在位置位于大气环境功能二类功能区，环境空气评价范围涉及环境空气一类区：梅州市梅县佛子高市级自然保护区、客天下旅游区和项目东部一类区。

梅州市梅县佛子高市级自然保护区于 2000 年 3 月 20 日经梅州市人民政府批准建立(梅市府函(2000]6 号)，位于广东省梅州市梅县区城东镇，涉及书坑、潮塘、汾水、竹洋、谢田、石下 6 个村。保护区属“自然生态系统类”中的“森林生态系统、珍稀濒危野生动植物物种及其栖息环境生态系统类型”自然保护区，主要保护对象为亚热带常绿阔叶林。客天下旅游区景区面积 9 平方公里。

本项目环境空气保护目标保护区域大气环境质量，使各环境敏感目标所在地的环境空气质量满足相应的评价标准要求。

本项目环境空气保护目标情况见表 1.7-2 及附图 12。

表 1.7-2　环境空气保护目标

序号	名称		坐标/m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	行政村	自然村	X	Y					
1	书坑村	书坑村	-38,444	506	居民区	1570	二类	NW	5620
2		松树窝	-46,753	743	居民区	420	二类	NW	5381
3		蕉树坑	-47,682	490	居民区	200	二类	NW	5400
4	周溪村	周溪村	-42,981	323	居民区	1922	二类	NW	4275
5		山下	-37,182	62	居民区	401	二类	NW	4150
6		梅县高级中学	-4,790	889	学校	600	二类	NW	5326

序号	名称		坐标/m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	行政村	自然村	X	Y					
7	龙丰村	龙丰村	-4593	-3	村庄	1520	二类	W	3738
8		千佛塔宗教文化景区	-3,893	151	景区	42	二类	W	4277
9		梅州市职业技术学院	-3794	-457	学校	600	二类	W	4154
10		东山中学剑英校区	-4921	-765	学校	600	二类	W	4689
11	芹洋村	芹洋村	-3898	-1340	居民区	1830	二类	WS	4395
12		西南四房地产片区	-4768	-1648	居民区	1500	二类	WS	4970
13		东山谷碧桂园	-3679	-942	居民区	4000	二类	WS	3737
14		芹洋花园	-2941	-2119	居民区	3913	二类	WS	3719
15		奥园	-3898	-2354	居民区	4688	二类	WS	4599
16	黄坑村	黄坑村	-2,125	255	居民区	100	二类	W	2105
17		林屋角	-1972	-943	居民区	234	二类	WS	2252
18		陂坑	-1480	-571	居民区	306	二类	WS	1741
19		东山医院	-2306	-1474	医院	215	二类	WS	2771
20		申坑村民小组	-1168	-1140	村庄	623	二类	WS	1674
21	福长村	福长村	-3143	-2399	居民区	1009	二类	WS	4135
22		恒大御景半岛	-3132	-2882	居民区	2064	二类	WS	4525
23	场明村	场明村	-4489	-3894	居民区	468	二类	WS	6323
24		金鹏花园	-4752	-2470	居民区	2000	二类	WS	5760
25		万象江山	-4757	-3154	居民区	1500	二类	WS	5705
26		东升移民新区	-4735	-4237	居民区	1000	一类	WS	6658
27	东升村	东升村	-3340	-3625	居民区	1296	二类	WS	5930
28		客天下旅游产业园	-1775	-3072	景区	2000	二类	WS	3107
29		客天下住宅小区	-2755	-4391	居民区	3350	一类	WS	4610
30		客天下碧桂园	-976	-4161	居民区	1552	二类	WS	4285
31	美景村	美景村	-4002	-4402	居民区	2360	一类	WS	6850
32		站前安置区	-4445	-4982	居民区	2014	一类	WS	7089
33	罗乐村	罗乐村	-57	-2191	居民区	512	二类	S	2339
34	龙坑村	龙坑村	200	-3739	居民区	358	二类	S	3719
35	申渡村	申渡村	786	-3012	居民区	713	二类	S	3148
36	西阳村	西阳村	1752	-3225	居民区	655	二类	S	3669
37	双黄村	双黄村	1096	-1207	居民区	819	二类	ES	1240
38		田屋	488	747	居民区	75	二类	NE	543
39		邓屋	461	435	居民区	43	二类	NE	504

序号	名称		坐标/m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	行政村	自然村	X	Y					
40	莆蔚村	莆蔚村	1730	-2460	居民区	386	一类	ES	3416
41		大赵屋	1862	-2081	居民区	206	一类	ES	3093
42		梅子坝	2009	-516	居民区	75	一类	ES	2117
43	清凉山村	清凉山村	2557	-2764	居民区	876	一类	ES	4215
44	新联村	新联村	4685	-520	居民区	204	一类	E	5144
45		黎屋	4696	-1434	居民区	96	一类	E	4985
46		枫山下			居民区	126	一类	ES	4878
47		井子坑	4707	-143	居民区	87	一类	E	5086
48	四平村	四平村	4193	-1997	居民区	523	一类	ES	4283
49	阁公岭村	阁公岭村	4630	-3009	居民区	815	一类	ES	5941
50	将军阁村	将军阁村	4795	-3964	居民区	518	一类	ES	6476
51	北联村	北联村	30,383	286	居民区	175	二类	NE	4500
52		廖子坝	44,992	110	居民区	46	二类	NE	4944
53	塘青村	塘青村	16,051	738	居民区	256	二类	NE	2218
54		老屋垮	9,421	491	居民区	146	二类	NE	1748
55	金丰村	金丰村	-12,633	108	居民区	310	二类	WN	3279
56		上黄坑	-5,733	316	居民区	156	二类	N	3352
57		朱湖里	-17,333	839	居民区	240	二类	WN	3827
58		钱窝里	-10,333	992	居民区	156	二类	N	4260
59	佛子高市级自然保护区（一类区）		-22,00	5000	自然保护区	/	一类	WN	5438
60	客天下旅游区（）		-1300	-5500	风景区	/	一类	S	6054
61	项目东部一类区		3500	-3000	/	/	一类	E	3275

3、声环境保护目标

本项目所在区域属于1类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的1类标准(昼间55dB(A),夜间45 dB(A))。项目建设运营过程中，应确保噪声达标排放，使各声功能区噪声符合相应评价标准的要求。本项目厂界外200m范围内没有声环境敏感目标。

4、生态环境保护目标

本项目选址现状为林地、空地，项目周边不存在珍稀动植物。项目建设运营

过程中应落实报告提出的各项污染防治措施，确保项目各类污染物达标排放。保护周边生态系统不因本项目建设运营造成破坏。

5、土壤保护目标

本项目土壤保护目标主要为项目周边的农用地和居住区，项目建设运营过程中，应确保项目废气、噪声达标排放，确保项目废水不外排，不得在厂区外堆放固体废物，同时应做好项目危险废物贮存及处理设施的防腐防渗，避免通过下渗等途径污染周围地下水环境进而污染土壤。本项目土壤环境保护目标主要为项目用地及外延 200m 范围内的土壤。

6、环境风险保护目标

制定有效的环境风险事故防范措施并落实，把厂区内各区域的环境风险事故降至 最低。制定有效的风险事故应急预案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。本项目风险评价范围内环境敏感目标详见表 1.7-3，敏感目标分布详见附图 12。

表 1.7-3 本项目风险评价范围内环境敏感目标

类别	环境敏感特性					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	周溪村	NW	4275	居民区	1922
	2	山下	NW	4150	居民区	401
	3	龙丰村	W	3738	村庄	1520
	4	千佛塔宗教文化景区	W	4277	景区	42
	5	梅州市职业技术学院	W	4154	学校	600
	6	东山中学剑英校区	W	4689	学校	600
	7	芹洋村	WS	4395	居民区	1830
	8	西南四房地产片区	WS	4970	居民区	1500
	9	东山谷碧桂园	WS	3737	居民区	4000
	10	芹洋花园	WS	3719	居民区	3913
	11	奥园	WS	4599	居民区	4688
	12	黄坑村	W	2105	居民区	100
	13	林屋角	WS	2252	居民区	234

类别	环境敏感特性					
	14	陂坑	WS	1741	居民区	306
	15	东山医院	WS	2771	医院	215
	16	申坑村民小组	WS	1674	村庄	623
	17	福长村	WS	4135	居民区	1009
	18	恒大御景半岛	WS	4525	居民区	2064
	19	客天下旅游产业园	WS	3107	景区	2000
	20	客天下住宅小区	WS	4610	居民区	3350
	21	客天下碧桂园	WS	4285	居民区	1552
	22	罗乐村	S	2339	居民区	512
	23	龙坑村	S	3719	居民区	358
	24	申渡村	S	3148	居民区	713
	25	西阳村	S	3669	居民区	655
	26	双黄村	ES	1240	居民区	819
	27	田屋	NE	543	居民区	75
	28	邓屋	NE	504	居民区	43
	29	莆蔚村	ES	3416	居民区	386
	30	大赵屋	ES	3093	居民区	206
	31	梅子坝	ES	2117	居民区	75
	32	清凉山村	ES	4215	居民区	876
	33	黎屋	E	4985	居民区	96
	34	枫山下	ES	4878	居民区	126
	35	四平村	ES	4283	居民区	523
	36	北联村	NE	4500	居民区	175
	37	廖子坝	NE	4944	居民区	46
	38	塘青村	NE	2218	居民区	256
	39	老屋垮	NE	1748	居民区	146
	40	金丰村	WN	3279	居民区	310
	41	上黄坑	N	3352	居民区	156
	42	朱湖里	WN	3827	居民区	240
	43	钱窝里	N	4260	居民区	156
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 5 万
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	梅江（西阳镇~三河镇	II类		梅州市颈内	

类别	环境敏感特性					
		段）				
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/		/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

二、 项目概况与工程分析

2.1项目概况

2.1.1 项目基本情况

1、项目名称：梅州市废活性炭再生利用综合处置项目

2、项目性质：新建

3、项目建设单位：梅州市优航科技有限公司

4、项目建设地点：本项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，中心地理坐标：北纬 24°18′27.82″；东经：116°10′59.23″。地理位置见附图 8。

5、行业类别：N7724 危险废物治理

6、建设规模：分两期建设。一期生产线处理废活性炭 1 万吨/年，年产再生活性炭 0.67 万吨/年；二期生产线处理废活性炭 2 万吨/年，年产再生活性炭 1.33 万吨/年。全厂合计处理废活性炭 3 万吨/年，年产再生活性炭 2 万吨/年。

7、服务范围：项目仅接收在工业有机废气治理中产生的废活性炭（HW49（900-039-49）VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理 过程）产生的废活性炭），符合本项目入厂接收标准的废活性炭方可入厂。再生颗粒活性炭产品仅回用于原始用途，即工业有机废气治理，不用于其他行业或用途。项目立足梅州市，辐射整个广东省，在保证满足梅州市内废活性炭处理需求的前提下，剩余处理余量再考虑梅州市以外的其他地区。

8、项目总投资：项目总投资约为 15000 万元（一期投资 8000 万元，二期投资 7000 万元），其中环保总投资 5000 万元。

9、项目劳动定员及工作制度：本项目一期和二期工程投产后全厂劳动定员 45 人（其中一期工程投产定员 30 人，二期工程投产增加 15 人）。每日工作 24 小时，实行二班制，工作人员采取轮休方式，每班工作 12 小时，年工作日 300 天。

2.1.2 生产规模及产品方案

1、生产规模及产品方案

本项目仅接收在工业有机废气治理中产生的废活性炭（主要包括废颗粒活性炭、少量废蜂窝活性炭），经再生后的产品为再生颗粒活性炭。分两期建设。一期生产线处理废活性炭 1 万吨/年，年产再生活性炭 0.67 万吨/年；二期生产线处理废活性炭 2 万吨/年，年产再生活性炭 1.33 万吨/年。全厂合计处理废活性炭 3 万吨/年，年产再生活性炭 2 万吨/年，并配套相应的公用工程及辅助工程，项产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1　项目产品方案

分期工程	产品名称	生产能力	产品包装	备 注
一期工程	再生颗粒活性炭	0.67 万吨/年	25kg~50kg 覆膜袋装	仅回用于原始用途，即工业有机废气和二噁英治理
二期工程	再生颗粒活性炭	1.33 万吨/年	25kg~50kg 覆膜袋装	仅回用于原始用途，即工业有机废气和二噁英治理

2、产能可达性核算

本项目一期生产线配置 1 个 1 万 t/a 处理能力的再生炉，二期生产线配备 2 个 1 万 t/a 处理能力的再生炉。3 个 1 万 t/a 处理能力再生炉的设备参数均相同，即内径 1.4m，长度 12m。

根据设计单位提供的数据资料，1.0 万 t/a 再生炉单位容积产能 Gv 可取值到 1.5-1.95t/（m^3 • d）。由此最大日处置量如下：

1 万 t/a 再生炉：$G=Gv\ \pi Di^2L/4=1.95\times3.14\times1.4^2\times12/4=36$ 吨/天（1.5t/d）。

本项目年运行 300 天，即年处置量：

$300\times36=10800$ 吨/年。

其中：Di 为再生炉净内直径 1.4m，L 为回转窑长度 12 米。

由此可见本项目所选再生炉（设备参数：内径 1.8m，长度 12m），可满足年处置 1 万吨活性炭需求。

综上所述，本项目一期和二期生产线共配备 3 个 1.0 万 t/a 再生炉可满足年处置 3 万吨废活性炭需求。

3、产品质量控制指标、产品质量要求

（1）参照《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）核实产品合规性

根据《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）中第五条“利用和处置过程中固体废物的鉴别”，项目利用固体废物产生的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，

按照相应的产品管理，具体鉴别如下：

表 2.1-2 产品与《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）对照表

序 号	鉴别方法	建设内容
1	符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料的产品质量标准。	本项目产品为再生活性炭，再生的活性炭质量标准可满足相关国家标准要求。
2	符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值，当没有国家污染控制包装或技术规范时，该产物中所含有有害物质成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该 条件。	本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后全部回用；再生炉废气污染物经二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热后经 50m 高 DA002 排气筒达标排放；生产过程中产生的噪声经隔声减震后可厂界达标；各项危险废物委托有资质的单位处置，一般固废合理处置，固废零排放，地下水、土壤和风险分别采取相关措施减少影响，因此项目生产过程中各项污染防治措施及污染物排放符合国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求。
3	有稳定、合理的市场需求。	本项目服务范围主要为梅州市及周边企业，兼顾广东省内其他企业，大部分企业废气处理过程中都会产生废活性炭，本项目对这些废活性炭回收再生利用，减少了二次污染，再生后的活性炭回用于相应的供应厂家，有稳定、合理的市场需求。

（2）产品质量控制指标

再生活性炭产品经检测满足其产品质量标准后方可进行循环利用，且仅回用于原始用途，即工业有机废气治理，不得用于其他行业或用途。本项目再生活性炭产品质量参照执行《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）（国家林业和草原局，2022 年 1 月 1 日实施）中表 1“颗粒

活性炭合格品标准”。为杜绝再生颗粒活性炭产品中重金属组分对产品品质的影响，根据物料衡算的相关数据，企业拟增加对重金属的控制指标，详见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目再生颗粒活性炭产品的执行标准

序 号	项 目	技术指标	执行标准
1	水分（%）	≤15	《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》中表 1“颗粒活性炭合格品标准”。
2	耐磨强度（%）	≥80	
3	碘吸附值（mg/g）	≥500	
4	着火点（℃）	≥250	
5	四氯化碳吸附率（%）	≥40	
6	Pb（mg/kg）	2.7	根据表 2.2-16 本项目主要重金属元素平衡情况表中的产品重金属残留量进行核算所得。
7	Hg（mg/kg）	0.018	
8	Cd（mg/kg）	0.33	
9	Cr（mg/kg）	22.8	
10	As（mg/kg）	3	
11	铊（mg/kg）	0.03	
12	锡+锑+铜+锰+镍+钴（mg/kg）	225.5	

2.1.3 总平面布置

本项目占地面积 16666.67 平方米，厂房布设以满足生产及运输要求，合理布局，使流程、管线及道路短捷通畅。在设计中结合防火防爆、安全卫生、交通运输等方面的因素，力求布置紧凑，整体协调，布局美观，为企业今后的发展留有余地。全厂总体布置上，生产区、办公区分开布置，厂房外侧布置消防和运输通道。正门位于厂区东侧，化验室位于厂区东侧，废活性炭仓库布置在东侧、再生车间和废气处理系统布置厂房中间，周转区域、再生后成品仓库布置在厂区西侧。废水处理站设置在厂区北侧，事故应急池设置在厂区东侧。厂区建筑物的具体情况见表 2.1-4，全厂平面布置详见附图 9，生产车间平面布置见附图 10。项目厂区布设功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求。因此，本项目平面布置基本合理。

表 2.1-4　主要建（构）筑物一览表

序号	建构筑物名称	数量(座)	层数	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	结构形式
1	废活性炭仓库（乙类厂房）	1	1	1650	1650	框架
2	废活性炭再生车间（乙类厂房）	1	1	3300	3300	框架
3	再生活性炭成品库（乙类厂房）	1	1	800	800	框架
4	办公区	1	1	200	200	框架
5	实验室	1	1	196	196	框架
6	预留项目用地	/	/	5624	/	/

2.1.4生产定员与工作制度

本项目一期和二期工程投产后全厂劳动定员 45 人（其中一期工程投产定员 30 人，二期工程投产增加 15 人）。每日工作 24 小时，实行二班制，工作人员采取轮休方式，每班工作 12 小时，年工作日 300 天。所有员工不在厂内食宿。

2.1.5项目组成

本项目在空地上新建厂房进行生产，建设内容包括主体工程、储运工程、公用工程、辅助工程和环保工程等，项目组成详见表 2.1-5。

表 2.1-5　项目组成表

工程类别	名　称	建设内容
主体工程	再生车间	1 座，占地面积约 3300m^2，布置再生炉、燃烧室、余热锅炉、废气处理系统、进出料系统等。 分二期建设，本项目一期生产线配置 1 个 1 万 t/a 处理能力的再生炉，二期生产线配备 2 个 1 万 t/a 处理能力的再生炉。二期工程建成后全厂废活性炭处理能力为 3 万 t/a。每个再生炉均配备独立的“二次燃烧室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔”尾气处理装置，经单独处理（二次燃烧室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔）后的 3 台再生炉废气集中汇合后再经喷生石灰+脱酸塔+喷活性炭+布袋除尘+碱液喷淋+烟气加热+50m 高 DA002 排气筒高空排

			放。
储运工程	废活性炭仓库		1 座，全封闭，占地面积约 1650m^2，用于暂存废活性炭。通过密封的自动上料系统与生产车间连接。
	成品仓库		1 座，占地面积约 800m^2，用于暂存再生活性炭。
	危险废物暂存间		1 座，占地面积 50m^2，用于暂存生产过程的次生危险废物。
	运输		厂外采用汽车运输（其中危险废物委托有资质单位运输），厂内采用叉车转移。
公用工程	给水系统		供水来源为市政自来水。厂区内部设置环状供水线路。
	排水系统		采用清污分流排水体制。本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排。后期雨水排入市政雨水管网。
	供电工程		市政电网接入
	供热系统		再生系统为一体化设计，配套 3 台与生产规模相适应的 1.9t/h 余热锅炉，为活化炉提供蒸汽。
	雨水池、事故池		设置雨水收集池（1 座，170m^3）、事故应急池（1 座，410m^3）
环保工程	废水处理		本项目废水主要为化验室废水、员工生活污水、初期雨水等，本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于生产工序，不外排。后期雨水排入市政雨水管网。
	废气处理	废活性炭仓库储存废气和废活性炭破碎、筛分废气	废活性炭仓库和预处理间（涉及蜂窝活性炭破碎和过筛工序）采取密闭措施，设置抽排风设施，产生的废气（VOCs、颗粒物等）经负压收集抽出后经布袋除尘+活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放。
		再生炉废气	每个再生炉均配备独立的“二次燃烧室+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔”尾气处理装置，经单独预处理后的 3 台再生炉废气集中汇合后再经一套“喷生石灰+脱酸塔+喷活性炭+布袋除尘+碱液喷淋+烟气加热”装置处理后经 50m 高 DA002 排气筒高空排放。
		成品筛分出料	出料车间采取密闭措施，成品筛分产生的废气颗粒物经负压收集，布袋除尘器除尘后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放。

		废气	
		化验室废气	化验室产生的有机废气经通风橱收集+活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。
	固废处理处置		危险废物交有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。
	噪声防治		购置低噪声设备，合理布局噪声源，基础做减振处理等。
	地下水污染防治		分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各分区地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 的有关要求。
	厂区绿化		除建筑物及道路外全部绿化。

2.1.6 主要生产设备

本项目生产车间主要设备清单具体见表 2.1-6（一期工程）和表 2.1-7（二期工程），化验室主要设备清单见表 2.1-8。

表 2.1-6 一期工程拟新增的主要设备清单

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量
一、进料系统				
1	电动葫芦	Q235，5.0T 功率：7.5KW（防爆）		壹套
2	双轴破碎机	处理量：6-10T/H 功率：30KW（防爆）		壹套
3	筛分机	材质：Q235 滤网：第一层 20 目；第二层 100 目；处理量：5T/H 功率：1.1KW		壹套
4	进料斗	304 不锈钢，6.0m^3 附：防爆口、卸料阀、溜槽		壹套
5	螺旋进料装置	Q235，2.0T 功率：2.2KW（防爆）		壹套
二、出料系统				
1	冷渣机	水冷式滚筒冷渣机 处理量：1-2T/H 功率：3.0KW		壹套
2	刮板输送机	地埋式 Q235，2-5.0T/H 功率：3.0KW		壹套
3	斗式提升机	Q235，密闭式 输送量：2-5.0T/H 功率 3.0KW		壹套
4	筛分机	材质：Q235 滤网：第一层 20 目；第二层 100 目 处理量：5T/H 功率：1.1KW		壹套
5	出料包装系统	含夹袋机构		壹套
三、活化系统				
1	热解活化炉	炉体材质：A3 钢（10mm）及耐火保温材料 300mm；炉筒材质：SUS310S 16mm；处理量：1500kg/h；转速：0.2-2.0rpm；倾斜度：1.5 度；炉筒尺寸：Φ1400×12000mm		壹套

2	减速机	电机功率 15KW（变频）		壹台
3	炉体窑头	内部 A1203 >85%浇铸料 150mm+隔热材料 150mm+鱼鳞片密封		壹套
4	炉体窑尾	内部 A1203 >85%浇铸料 150mm+隔热材料 150mm +鱼鳞片密封		壹套
5	操作平台、爬梯、防护栏	A3 钢（Q235A、6mm） 花纹钢板 5mm DN25 焊管		壹套
6	大小齿轮	铸钢 45#		壹套
7	滚圈及底座	铸钢 45#		壹套
8	前后托轮	铸钢 45#		壹套
9	燃烧器 1	燃料：天然气（比例调节） 型号：DM-20 耗气量：5-25Nm3/h 霍尼韦尔燃烧系统 PLC 控制（西门子）、烧嘴风机		陆套
10	压缩空气管路及仪表阀门	附：储气罐、过滤器、调压阀、压力表		壹套
四、高温燃烧系统				
1	二次燃烧室	A3 钢 12mm+高铝砖（+轻质浇注料）350mm 容积：23m^3 炉体尺寸：Φ2500×12000mm 附：防爆口、星型卸灰阀		壹套
2	燃烧器 2	燃料：天然气（比例调节） 型号：DM-200 耗气量：50-232Nm^3/h 霍尼韦尔燃烧系统 PLC 控制（西门子）、烧嘴风机		壹套
3	鼓风机 （变频、防爆）	流量：4300m^3/h；全压：3500Pa； 功率：7.5KW		壹台
4	紧急排放烟囱	材质：Q235-B 6mm+耐热层浇注料 100mm 规格：Φ1.4×3m；		壹套
五、SNCR 脱硝系统				
1	尿素溶解罐	材质：SUS304 容积：2m^3 附：搅拌机 1.5KW、SUS304 磁翻板液位计		壹套
2	尿素转料泵	型号：AS1-20 流量：2.0m3/h 扬程：15m 功率：0.37KW		贰台
3	尿素循环罐	材质：SUS304 容积：5m3 附：SUS304 磁翻板液位计		壹套
4	雾化喷咀	材质：SUS316L 处理能力：100Kg/h/支		壹支
5	尿素输送泵	型号：AS1-40 流量：0.4m^3/h 扬程：36m 功率：0.37KW		贰台
6	脱硝装置管路及仪表阀门	材质：SUS304 附：过滤器、压力表、调节阀门、电伴热等		壹套
六、余热回收系统				

1	膜式壁锅炉	材质：20g 锅炉钢管+耐火浇注料 回收蒸汽压力：1.0Mpa 产气量：1900kg/h		壹套
2	软化水泵	型号：AS2-170　　流量：2.4m^3/h 扬程：149m　　功率：2.2KW		贰套
3	软化中间水箱	容积：6m^3　　材质：SUS304+保温 附：SUS304 磁翻板液位计		壹套
七、喷淋急冷系统				
1	喷淋急冷塔	材质：A3 钢（Q235B、8mm）+耐火砖（耐高温、耐腐蚀）200mm 炉体尺寸：Φ2400×12000mm 附：星型卸灰阀		壹套
2	脱酸塔	材质：A3 钢 6mm+内衬防腐+外保温 尺寸：Φ2500×12000mm 附：卸灰阀		壹套
3	雾化器	材质：SUS304　　雾化量：1200kg/h		贰支
4	急冷泵	型号：AS2-80　　流量：2.4T/H 扬程：70m　　功率：1.1KW		贰台
5	自来水槽	材质：SUS304　　容积：8m^3 附：SUS304 磁翻板液位计		壹套
6	输送管路	材质：无缝管　　附：调节阀、压力表等		壹套
7	倒包机	消石灰、活性炭喷射装置 A3 钢（含活性炭槽：钢制内衬防腐） 容量：1500L （2 套） 附:星型卸灰阀 0.55KW *2		壹套
8	罗茨风机	气量：9.06Nm3/min　压力：30KPa　功率：7.5KW		壹台
八、布袋除尘器				
1	布袋除尘器	过滤面积：1200m^2 材质：A3 钢+耐酸胶泥 过滤速度：0.6m/min 过滤精度：0.2um 内部防腐　外部保温+彩钢板 附:星型卸灰阀 0.55KW*2		壹座
2	滤袋	滤袋Φ160×6000mm　　材质：PTFE 薄膜		壹套
3	龙骨架	规格：Φ165×6000mm　　材质：喷涂硅钢筋		壹套
4	脉冲控制仪	AC220V（含电磁阀）		壹套
九、喷淋洗涤系统				
1	喷淋吸收塔	材质：A3 钢（Q235B、8mm）+内衬耐酸胶泥 尺寸：Φ2900×13000mm		壹套
2	喷咀	材质：SUS316L		壹拾贰只
3	填料	Φ5CM		壹套

4	除雾层	材质：PP		壹套
5	碱液泵	型号：100FUH-40S　　流量：80m³/h 扬程：45m　　功率：30KW		贰台
6	碱液中间罐	材质：SUS304　　容积：5m³ 附：SUS304 磁翻板液位计、搅拌装置 3.0KW		壹套
7	输送管路	材质：无缝管　　附：调节阀、压力表等		壹套
十、烟气再加热				
1	烟气加热器	烟气进口温度：80℃ 烟气出口温度：120℃ 饱和蒸汽用量：1.2T/H		壹套
十一、烟气排放系统				
1	排风机	流量：50000m³/h；（AT 200℃） 压力：12000Pa；（AT 200℃） 功率：400kw（变频）；型式：离心式； 叶轮材质：SUS316L 附：变频器、弹簧减震器。		壹台
2	烟囱	离地高 50m （Φ1200mm，A3 钢+内衬防腐） 附：避雷装置、爬梯、平台、检测口		壹座

表 2.1-7　二期工程拟新增的主要设备清单

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量
一、进料系统				
1	溜槽	含卸料阀等		贰套
2	螺旋进料装置	Q235，2.0T　　功率：2.2KW（防爆）		贰套
二、出料系统				
1	冷渣机	水冷式滚筒冷渣机　处理量：1-2T/H 功率：3.0KW		贰套
2	刮板输送机	地埋式 Q235，2-5.0T/H　　功率：3.0KW		贰套
三、活化系统				
1	热解活化炉	炉体材质：A3 钢（10mm）及耐火保温材料 300mm； 炉筒材质：SUS310S 16mm； 处理量：1500kg/h； 转速：0.2-2.0rpm； 倾斜度：1.5 度； 炉筒尺寸：φ1400×12000mm		贰套
2	减速机	电机功率 15KW（变频）		贰台
3	炉体窑头	内部 Al2O3 >85%浇铸料 150mm+隔热材料 150mm+鱼鳞片密封		贰套
4	炉体窑尾	内部 Al2O3 >85%浇铸料 150mm+隔热材料 150mm +鱼鳞片密封		贰套
5	操作平台、爬梯、防护栏	A3 钢（Q235A、6mm）　花纹钢板 5mm		贰套

		DN25 焊管		
6	大小齿轮	铸钢 45#		贰套
7	滚圈及底座	铸钢 45#		贰套
8	前后托轮	铸钢 45#		贰套
9	燃烧器 1	燃料：天然气（比例调节） 型号：DM-20 耗气量：5-25Nm³/h 霍尼韦尔燃烧系统 PLC 控制（西门子）、烧嘴风机		壹拾贰套
四、高温燃烧系统				
1	二次燃烧室	A3 钢 12mm+高铝砖（+轻质浇注料）350mm 容积：23m³ 炉体尺寸：Φ2500×12000mm 附：防爆口、星型卸灰阀		贰套
2	燃烧器 2	燃料：天然气（比例调节） 型号：DM-200 耗气量：50-232Nm³/h 霍尼韦尔燃烧系统 PLC 控制（西门子）、烧嘴风机		贰套
3	鼓风机 （变频、防爆）	流量：4300m³/h； 全压：3500Pa； 功率：7.5KW		贰台
4	紧急排放烟囱	材质：Q235-B 6mm+耐热层浇注料 100mm 规格：Φ1.4×3m；		贰套
五、SNCR 脱硝系统				
1	雾化喷咀	材质：SUS316L 处理能力：100Kg/h/支		贰支
2	尿素输送泵	型号：AS1-40 流量：0.4m³/h 扬程：36m 功率：0.37KW		肆台
3	脱硝装置管路及仪表阀门	材质：SUS304 附：过滤器、压力表、调节阀门、电伴热等		贰套
六、余热回收系统				
1	膜式壁锅炉	材质：20g 锅炉钢管+耐火浇注料 回收蒸汽压力：1.0Mpa 产气量：1900kg/h		贰套
2	软化水泵	型号：AS2-170 流量：2.4m³/h 扬程：149m 功率：2.2KW		肆套
七、喷淋急冷系统				
1	喷淋急冷塔	材质：A3 钢（Q235B、8mm）+耐火砖（耐高温、耐腐蚀）200mm 炉体尺寸：Φ2400×12000mm 附：星型卸灰阀		贰套
2	雾化器	材质：SUS304 雾化量：1200kg/h		肆支 （2 用 2 备）
3	急冷泵	型号：AS2-80 流量：2.4T/H 扬程：70m 功率：1.1KW		肆台

4	输送管路	材质：无缝管　　附：调节阀、压力表等	东	贰套

表 2.1-8　全厂化验室主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	操作参数		材质	数量（台）	来源	备注
			温度	压力				
1	电子天平	LE204E	常温	常压	不锈钢	1	国内新购	废活性炭来源检测与再生活性炭检测共用
2	干燥箱	DHG-9140B	300℃	常压	不锈钢	1	国内新购	
3	高温电炉	SX2-4-10N	1000℃	常压	耐火材料	1	国内新购	
4	pH 计	PHS-25C	常温	常压	玻璃	1	国内新购	
5	电炉	DL-I-15	500℃	常压	耐火材料	1	国内新购	
6	氟离子测定仪	ZDCF-9	1100℃	常压	耐火材料	1	国内新购	
7	重金属测定仪	TJS-PC02	常温	常压	塑钢	1	国内新购	
8	玻璃仪器	/	常温	常压	玻璃	若干	国内新购	
9	分光光度计	722S	常温	常压	塑钢	1	国内新购	再生活性炭进行检测
10	标准振筛机	6.4mm/3.2mm /2mm	常温	常压	不锈钢	1	国内新购	
11	振荡器	HY-2	常温	常压	塑钢	1	国内新购	
12	强度测定仪	HTHQ-8000	常温	常压	塑钢	1	国内新购	
13	装填密度测定装置	ZDMD-2000	常温	常压	玻璃	1	国内新购	
14	四氯化碳测定仪	WK-8	常温	微正压	玻璃	1	国内新购	
15	恒温水浴锅	HH-2	100℃	常压	不锈钢	1	国内新购	

2.1.7主要原辅材料及能源消耗

1、主要原辅料用量

表 2.1-9　原辅材料及能源消耗

序 号	名 称	一期工程年耗量	二期工程年耗量	二期建成后全厂年耗量	规 格	来 源
1	废颗粒活性炭	0.83 万 t	1.67 万 t	3 万 t	固体，袋装	周边回收
	废蜂窝活性炭	0.17 万 t	0.33 万 t			
2	尿素	12.8t	25.6t	38.4t	固体，含量 99%，袋装	外购
3	氢氧化钠	80t	160t	240t	固体，含量 99%，袋装	外购

4	氧化钙	17.73t	35.46t	53.2t	固体，含量99%，袋装	外购
5	天然气	133.3 万 m^3/a	266.6 万 m^3/a	400 万 m^3/a	/	**管道天然气**
6	新鲜水	1604m^3/a	3207m^3/a	4811m^3/a	/	市政供水管网
7	电	233 万 kWh	466 万 kWh	700 万 kWh	/	市政供电管网

2、主要原辅材料理化性质

表 2.1-10　主要原辅材料理化性质

序号	名称和分子式	CAS 号	理化性质	毒理特性	危险特性
1	废活性炭（主要成分 C 及有机溶剂）	/	主要吸附有甲苯、二甲苯、 苯、丙酮、苯乙烯等。	/	遇热、明火、氧化物燃烧，其尘遇热、明火、氧化物燃烧爆炸
2	新活性炭（主要成分 C）	/	分子量 12，黑色细微粉末。无臭、无味、 无砂性。沸点：4200℃，相对密度 1.8-2.1。不溶于水和有机溶剂。	LD50 ：2000mg/kg(大 鼠经口）	遇热、明火、氧化物燃烧，其尘遇热、明火、氧化物燃烧爆炸
3	尿素（CH4N2O）	57-13-6	分子量 60.06，白色晶体。无臭、无味。熔 点 ： 131-135 ℃ ， 沸 点 ：196.6℃，闪点： 72.7℃。溶于水、甲醛、液态氨和醇，难溶于乙醚、氯仿。	本品属微毒类。对眼睛、皮肤和粘膜有 刺 激 作 用。	不燃，具刺激性。
4	氢 氧 化 钠（NaOH）	1310-73-2	标准情况下为白色不透明固体，分子量 40、熔点 318.4℃、沸点 1390℃、相对密度（水=1）2.12。易潮解，强碱。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。液碱纯品为无色透明液体。相对密度 2.130，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。	有较强的腐蚀性	不燃
5	氧化钙(CaO)	1305-78-8	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性。分子量 56.08，白色。熔点：2580℃，沸 点：2850℃	/	/
6	天然气	/	主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人室	易燃

				息。	

3、废活性炭来源及主要成分分析

（1）废活性炭来源

本项目收集的主要对象是广东省内梅州市及周边地区工业企业吸附有机废气的饱和废活性炭。废活性炭的来源行业主要是服务范围内的电子元件及电子专用材料制造行业、家具制造、汽车制造和橡胶和塑料制品业等行业。本项目在立项前进行了详尽的市场调研和来料成分摸排，拟服务企业以中小型企业为主，可确保项目危险废物来源和成分的稳定。

涉及危险废物跨市转移的产废单位，本项目仅接收已办理危险废物跨市转移相关手续并得到环保主管部门许可的废活性炭。

本项目对进厂废活性炭制定了严格的进厂标准，进厂前，公司化验室会对来源活性炭进行取样分析，对不符合公司接收标准的废活性炭一律不予接收。

根据梅州市生态环境局 2020 年 9 月发布的“梅州市生态环境局关于印发《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025 年）》的通知”（梅市环字[2020]62 号文），《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025 年）》重点工程清单及实施计划（危险废物）表中明确：新增废活性炭处理能力 3 万 t/a。本项目为《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025 年）》的配套项目，因此废活性炭来源是有保障的。

（2）废活性炭来源企业的典型生产工艺介绍

下面以家具制造、电子元件及电子专用材料制造、塑料制品企业的生产过程为例，重点介绍与废活性炭产生有关的 VOCs 产污工序。

1）家具制造行业

实木类家具、实木门等家具制品的典型的工艺流程及产污环节见图 2.1-1。

生产过程需经过喷漆、烘干、封边等工序，生产过程会产生大量 VOCs。根据建设单位调查，家具企业使用的油漆包括聚氨酯漆、聚酯漆、硝基漆、丙烯酸漆等，涂料类型包括醇酸树脂涂料、环氧树脂涂料、酚醛树脂涂料、过氧乙烯涂

料、氨基树脂涂料、丙稀酸树脂涂料、水性涂料等，所使用的有机溶剂或稀释剂成分一般含有二甲苯、苯、甲苯、丙酮等，产生的 VOCs 经过收集、预处理后，一般采用“活性炭吸附+催化燃烧”、“UV 光解+活性炭吸附”等处理工艺确保达标排放，因此产生大量吸附 VOCs 的废活性炭。

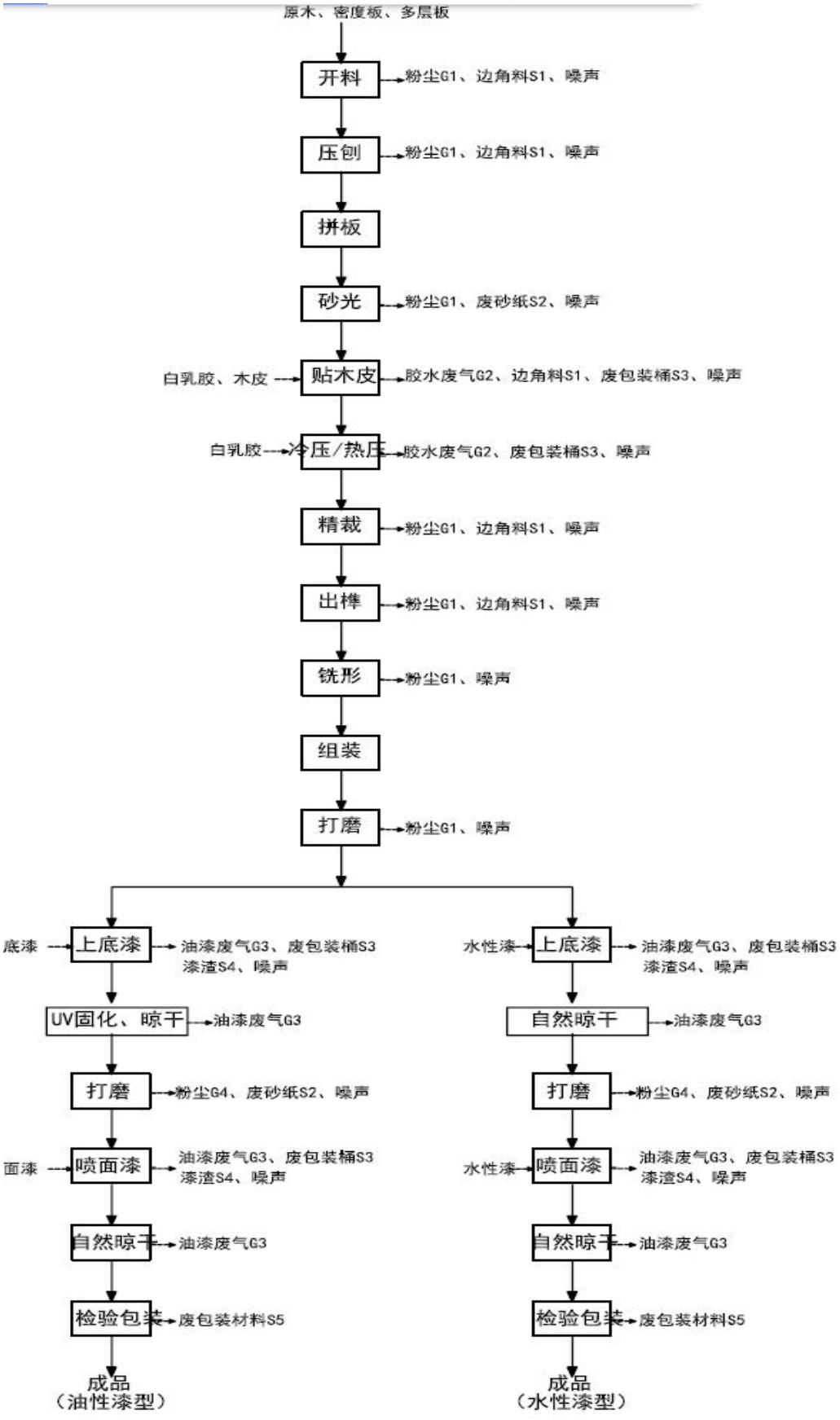


图 2.1-1　家具制品的典型的工艺流程及产污环节

2）电子元件及电子专用材料制造。

电子元件及电子专用材料光电元器件制造典型工艺流程及产污环节见图2.1-2。

光学材料（玻璃，晶体等）通过熔融，提取单晶。产生的单晶经切割、研磨、抛光后，采用大量有机溶剂（乙醚、丙酮等）擦拭和清洗，最后经真空镀膜、测试后得到光电元器件成品。其中擦拭和清洗工序产生大量有机废气，通常采用集气罩+多级活性炭吸附处理后高空达标排放，最后产生大量含有机溶剂的饱和废活性炭。

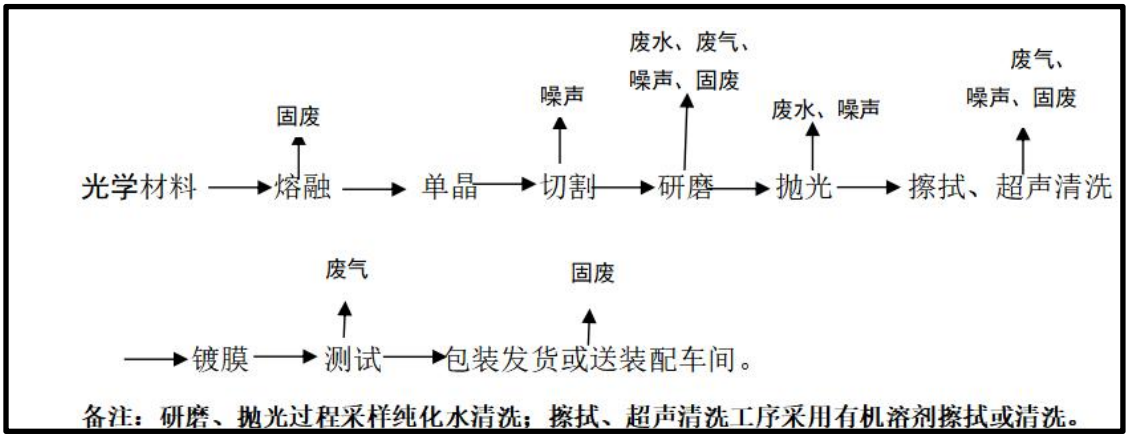


图 2.1-2　电子元件及电子专用材料光电元器件制造典型工艺流程及产污环节

3）塑料制品制造。

塑料制品行业典型的工艺流程及产污环节见图 2.1-3。

外购塑胶粒、色粉、矿物油等经搅拌机搅拌混合均匀后，经注塑机配套的烘料烘干水分后进行注塑成型，再经压脚机压脚，经包装后即得成品。根据建设单位调查，服务范围内塑料制品企业使用的塑胶粒基本为新料，主要成分为聚乙烯 PE、聚丙烯 PP、聚氯乙烯 PVC、聚氨酯 PET 等，其他原辅材料一般包括抗氧剂、增塑剂、发泡剂、涂料、油墨等有机助剂，热熔、注塑、发泡、胶带涂布、喷涂、烘干等工序伴随着材料受热熔融，树脂中残留单体或添加的低分子助剂成分均会挥发，同时加入的矿物油也会在受热的情况下会有 VOCs 产生，主要成分

有苯、甲苯、苯乙烯、二甲苯、丙酮等。目前塑料制品企业生产过程产生的有机废气一般采用“水喷淋装置+活性炭吸附”处理后高空达标排放。

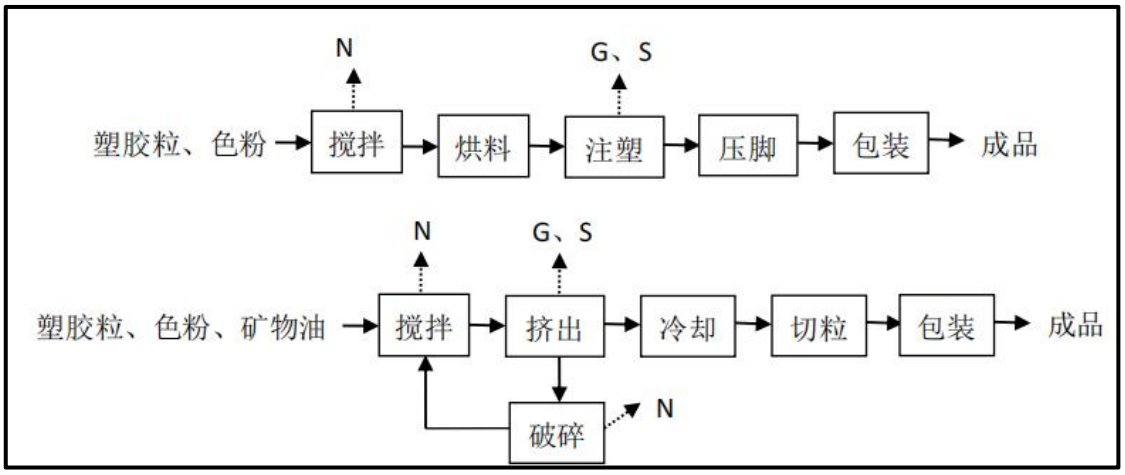


图 2.1-3 塑料制品行业典型的工艺流程及产污环节

（3）废活性炭理化性质及其主要成分

活性炭是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳，活性炭中除碳元素外，还包含两类掺和物：一类是化学结合的元素，主要是氧和氢，这些元素由于未完全炭化而残留在炭中，或者在活化过程中，外来的非碳元素与活性炭表面化学结合；另一类掺和物是灰分，它是活性炭的无机部分。

本项目回收的废活性炭为颗粒状活性炭，均为固体，吸附质为有机溶剂，饱和的废活性炭吸附量约 10~15%。活性炭是非极性的物质，对有机质具有很强的亲和性；即使有水分存在，吸附值能下降的也不大。根据建设单位的市场调研和工程经验，所回收的废活性炭中含有的挥发性有机物种类复杂，与废活性炭产生企业的原辅材料密切相关，吸附的有机物包括酯类、酮类等各类有机溶剂。由于废活性炭来自不同的企业，成分类型较多，无法做到确定废活性炭中具体成分及含量。根据废活性炭来源企业生产工艺特点，本项目选取代表性企业的废活性炭（分别来源于印刷行业、金属表面喷涂行业、家具行业、塑料行业），采用实测的分析方式获取废活性炭成分分析数据，包括活性炭工业组分、有机元素、重金属元素。本项目服务主要范围为梅州市市辖区内的汽车制造、家具制造、橡胶和

塑料制品、电子元件及电子专用材料制造行业企业，每个行业拟接收的废活性炭典型样品抽样检测结果详见表 2.1-11，检测报告详见附件 6。

表 2.1-11　拟接收的废活性炭典型样品成分分析结果及本项目源强核算拟采用的组分数据

类 别	检测项目	单 位	样品 1（汽车制造行业）	样品 2（家具制造行业）	样品 3（橡胶和塑料行业）	样品 4（电子元件及电子专用材料制造行业）	源强核算拟采用的组分数据（平均值）
有机元素	C	%	62.14	61.67	62.18	65.42	62.85
	H	%	1.51	1.55	1.47	1.61	1.54
	N	%	0.14	0.18	0.2	0.15	0.17
	O	%	4.22	3.61	4.59	4.4	4.2
	S	%	0.42	0.37	0.32	0.46	0.39
	F	%	0.007	0.014	0.008	0.008	0.009
	Cl	%	0.18	0.2	0.18	0.19	0.187
重金属元素	Pb	%	10.5E-04	5.4E-04	1.5E-04	6.1E-04	5.88E-04
	Hg	%	1.05E-04	2.88E-04	0.15E-04	0.73E-04	1.2E-04
	Cd	%	0.4E-04	1.8E-04	0.2E-04	1.8E-04	1.05E-04
	Cr	%	39.8E-04	12.6E-04	8.8E-04	13.2E-04	1.86E-03
	As	%	13E-04	36.2E-04	8.76E-04	35.8E-04	2.34E-03
	铊	%	小于 0.4E-04（取 0.4E-04）	小于 0.4E-04（取 0.4E-04）	小于 0.4E-04（取 0.4E-04）	小于 0.4E-04（取 0.4E-04）	4E-05
	锡	%	小于 40E-04（取 40E-04）	小于 40E-04（取 40E-04）	小于 40E-04（取 40E-04）	小于 40E-04（取 40E-04）	4E-03
	锑	%	小于 0.5E-04（取 0.5E-04）	小于 0.5E-04（取 0.5E-04）	小于 0.5E-04（取 0.5E-04）	小于 0.5E-04（取 0.5E-04）	5E-05
	铜	%	18.3E-04	8.5E-04	7.5E-04	7.9E-04	1.1E-03
	锰	%	257E-04	63.2E-04	87.8E-04	69.4E-04	1.2E-02
	镍	%	17.6E-04	11.9E-04	7.4E-04	11.5E-04	1.2E-03
	钴	%	12.7E-04	9.6E-04	6.5E-04	8.1E-04	9.2E-04

本项目主要服务范围为梅州市辖区内产生废活性炭（HW49，900-039-49），由于废活性炭来自不同的行业和企业，成分类型较多，现阶段无法确定废活性炭中具体成分及含量，根据建设单位的市场调研和工程经验，筛选出同类行业采用的主要有机溶剂种类，以此确定废活性炭中吸附的有机溶剂主要成分及危险特性详见表 2.1-12，可能涉及的危险物质的主要理化性质见表 2.1-13。

表 2.1-12　废活性炭吸附的主要成分

序 号	主要来源行业	主要成分
1	汽车制造	甲苯、二甲苯、苯、丙酮
2	家具制造	甲苯、二甲苯、苯、丙酮
3	橡胶和塑料制品	甲苯、二甲苯、苯、丙酮、苯乙烯
4	电子元件及电子专用材料制造	丙酮

表 2.1-13　废活性炭中可能涉及危险物质的主要理化特性

名称	外观及性状	熔点/沸点(℃)	溶解性	相对密度	饱和蒸气压(kpa)	闪点(℃)	爆炸极限(%)	燃烧热(kJ/mol)
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味	-94.4/110.6	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂	0.87	4.89 (30℃)	4	1.2~7.0	3905.0
二甲苯	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味	13.3/137~140	不溶于水，溶于乙醇和乙醚	0.86	1.33 (26.1℃)	25	1~7	4563.3
苯	芳香气味	5.5/80.1	不溶于水，溶于乙醇、乙醚和丙酮等多数有机溶剂	0.876	13.33 (26.1℃)	-11	1.2~8.0	3303.08
丙酮	无色透明液体，有特殊的辛辣气味	-94.9/56.53	易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂	0.788	53.32 (39.5℃)	-20	2.5~12.8	1788.7

苯乙烯	无色透明	-30.6/146	不溶于水，溶于乙醇、乙醚	0.909	1.33 (30.8℃)	31	1.1~6.1	4376.9

（4）能源消耗及用水量

本项目生产所需要的能源有电力、天然气及新鲜水。其中活化炉的外部燃烧器、尾气燃烧室采用天然气之外，其余设备为电能，由梅州市政电网统一供应，不设备用发电机。生活给水水源为市政自来水，由厂区外市政自来水管引入，经水表计量后供厂区生产和室内外消防用水。

本项目能源及水量总消耗见表 2.1-14。

表 2.1-14　本项目主要能耗一览表

序 号	名 称	单 位	消耗量	备 注
1	新鲜水	m^3/a	4811	市政供水
2	电	kwh/a	700 万	电网供电
3	天然气	m^3/a	400 万	设计热值 8600Kcal/Nm^3

2.1.8 危险废物收运和暂存系统

本项目储运工程建设内容包括危险废物收集、运输、储存，产品储存及运输等，危险废物收运严格执行危险废物申报制度、转移联单制度和许可证制度。本项目所涉及的废物收集运输储存系统流程如下：废物产生源暂存（不属于本项目评价内容）→收集→装车及安全检查→按即定路线行驶→到达危险废物处理单位接收→卸车→暂存。

1、危险废物收集系统

本项目收集的危险废物为废活性炭（HW49，900-039-49），所接收的废活性炭须符合本项目“废活性炭的危险废物类别、代码”，且只接收工业有机废气处理产生的废颗粒活性炭和废蜂窝活性炭。建设单位应根据服务企业的危险废物产生特点、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计

划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。本项目的服务对象是 VOCs 排放企业，产污企业分别按规范要求收集危险废物，并设置固定的危险废物临时贮存场所，制定严格的暂存保管措施，由专人负责。服务企业的危险废物暂存场所、专用盛装容器及其标志应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012)，危险废物收集 时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。危险废物收集要满足以下要求：

（1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要求设置作业界限标志和警示牌。

（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

（4）危险废物收集要将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

（5）收集结束后应清理和恢复作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防污染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。由于废活性炭的有毒有害性，为避免其吸附的 VOCs 在装卸、运输过程的再次释放出来，本项目采用全密封覆膜吨袋进行包装。

2、危险废物运输

（1）装车及安全检查

本项目危险废物运送人员在接受危险废物时，外观检查危险废物盛装容器是否符合标准，标识类型是否属于建设单位危险废物经营许可证核准经营范围，是否标识有危险废物主要危害成分，同时检查危险废物转移者是否按照规定填写《危险废物转移联单》并签章，以上手续确认无误后，收取《危险废物转移联单》

并将危险废物妥善装车后开始运输，对于未按照规定填写《危险废物转移联单》者，拒绝收运。

（2）运输

本项目拟收集处理的废活性炭属于危险废物，拟委托具有危废运输资质的车辆承运，转移过程须满足《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行，并严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》等相关规定。运输前需要检查覆膜吨袋是否全密封，整体是否有挥发、溢出、渗漏的可能性，在确保包装正确，标签正确填写及收取《危险废物转移联单》后方装车开始运输。

本项目所收集的危险废物范围主要在梅州市，由于梅州市内公路交通发达，收集范围内的危险废物均可一日运输到达，不需要运输途中停留。因此，本项目收集范围内的危险废物的收运将不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时地由危险废物的产生地直接运送到本项目。废活性炭的收集运输拟委托具有危废运输资质的车辆承运，预计运输车辆配置见表 2.1-15。

表 2.1-15 拟配置运输废活性炭的车辆

序号	车辆名称	主要规格	数量（辆）	运输次数 （次/天·辆）
1	废活性炭运输车	5T	4	3
2	废活性炭运输车	10T	4	1

本评价要求驾驶员、操作工均须持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事故的能力。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。具体措施有：

1）用于危险废物的运输工具，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格后才予以使用。

2）每辆危险废物运输车辆均指定负责人，对运输过程负责，从事危险废物运输的司机、押运员、装卸工等人员都经过危险品道路运输资格培训并通过考核，持证上岗。

3）运输、装卸危险废物时，依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危险废物 的槽罐以及其他容器封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险废物在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

4）通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

5）危险废物在公路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，驾驶员及押运人员立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

6）根据危险废物总体处理方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆；运输车辆采用箱时配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，床上必须有明显的防火及危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具。

7）不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

8）限速行驶，严禁超速，发现超速应对相关人员从严处罚；在路口不好路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

9）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，停止运输危险废物，可先贮存。小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

10）运输过程发生意外事故时，公司 GPS 中控室应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

（3）运输路线

1）厂外运输路线

危险废物运输线路的规划必须以项目所在地理位置、服务区域范围、危险废物产生单位地理位置分布、产污单位危险废物的类型及产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，危险废物运输车安排专人执行固定的行程，使运输服务

标准化，此外也避免造成经常性机动调派废物运输车的突发状况，造成人员调度上的困难以及运输成本的增加。

根据目前危险废物产生单位调查的情况及梅州市交通道路的现状，危险废物运输车采取当日返回本项目厂区的方式，避免危险废物运输车辆在外面过夜，确保运输车辆的安全。在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一城镇或片区规划在同一车次执行清运工作。

危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。危房运输路线将最大程度地避开市区、人口密集区、环境敏感区运行。所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回危房处理中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一日发生紧急事故，可以及时就地报警。

本项目危险房物来源企业主要来源于梅州市，同时兼顾周边城市，具体途径路线如下表所述，运输路线图附图 15。

运输路线应绕避饮用水源保护区，主要通过高速公路和省道进行运输，最大程度地避开闹市区、人口密集区、生态敏感区等环境敏感区运行。

2）厂内运输

废活性炭运送到厂区后，首先进行入厂检验，确认废物与危险废物转移联单一致。根据废活性炭的来源行业、主要成分等进行分类，相似的物料暂存在相同区域中等候处理。

厂内运输采用叉车运转，厂内运输路线：废活性炭仓库→活性炭再生车间→产品仓库。

3、原辅料废活性炭鉴定和化验

废活性炭鉴定是在本项目废活性炭仓库设定的待检区对房物讲行取样，进行快速定量或定性分析，验证“废物转移联单”和确定废物在本厂区内的去向。样品分析需在化验室完成(如化学成分，废物性质)，定量分析全部在化验室完成。根据危险废物预处理及再生处理的任务要求，设置化验室，从事废物鉴定与化验工作。

(1)化验室的检测内容

废活性炭成分检测：主要检测废活性炭工业组分，如水分、氟含量、氯含量、硫含量、重金属含量。

进厂的检测方案如下表所示，

表 2.1-16　进厂控制实验室检测方案

序号	客户方案	检测方案	检测频次
1	新客户来料	水分、氯、氟、硫和重金属等。	前 3 批次，每批检测
2	固定客户生产工艺、原辅料发生重大变动来料		
3	上述客户前三批次及固定客户	水分等。	每批检测
		氯、氟、硫和重金属等。	每季度定期检测

为了保证活化炉的废气稳定达标排放，需对入厂废活性炭中的氯、氟、硫和重金属含量进行入厂控制。根据设计单位的数据和典型废活性碳样品抽样检测结果（详见表 2.1-11），本项目取表 2.1-11 中氯、氟、硫和重金属含量的 2 倍作为废活性炭的入厂标准（详见下表）：

表 2.1-17　废活性炭的入厂标准

处理系统	指 标	抽样样品平均值%	设计入厂限值%
再生炉	S	0.39	0.78
	F	0.009	0.018
	Cl	0.187	0.374
	Pb	5.88E-04	1.2E-03
	Hg	1.2E-04	2.4E-04
	Cd	1.05E-04	2.1E-04
	Cr	1.86E-03	3.72E-03
	As	2.34E-03	4.68E-03
	铊	4E-05	8E-05
	锡	4E-03	8E-03
	锑	5E-05	1E-04
	铜	1.1E-03	2.2E-03
	锰	1.2E-02	2.4E-02
	镍	1.2E-03	2.4E-03
	钴	9.2E-04	1.84E-03

本项目拒收超过本入厂标准的废活性炭。经检测的废活性炭符合项目进厂要求后，饱和废活性炭方可进厂处置。

4、危险废物暂存

废活性炭运输到厂区内后，运输车辆开进废活性炭贮存仓库内，由专人采用铲车输送到各隔间内暂存，不同批次、不同类别的废活性炭分开堆放。本项目设置的废活性炭贮存库房面积为 1650m^2，最大贮存容量约 700t。

针对输送及储存环节，本项目拟采取如下措施：

（1）厂区内废活性炭输送过程中，确保固废包装的完好和密封，并固定好，避免危险废物的洒落从而引起扬尘或挥发性气体的逸散。贮存过程中，包装容器（覆膜塑料袋）应保持密封，不得将废活性炭散装堆放。

（2）废活性炭贮存库房密封，根据《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设立专用标志；按《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）进行建设，做好“三防”措施；正常运营时，整体换风，收集后经活性炭吸附处理后排放，拟设计通风量为20000m^3/h，通过抽风机形成微负压，减少无组织废气对周边环境的影响。废活性炭仓库采用1套废气负压收集系统，其设计容积为9888m^3（长：41.2m；宽：40m；高：6m）保证仓库通风换气次数达6次/时。工作人员进入危险废物暂存库工作时，均佩活性炭面罩，因此，不会对工作人员造成不良影响。

（3）危险废物贮存设施（仓库）的地面应与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤1×10^{-10} 厘米/秒。建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

（4）由于废活性炭的有毒有害性，不宜长时间存储，因此，运至厂区后应尽快进行再生。

5、废活性炭配伍

本项目拟处理的废活性炭入炉前只需进行配伍操作，按收集的废颗粒活性炭和经破碎后的蜂窝碳根据实际库存情况制定配伍计划，在废活性预处理间完成配伍操作。

废蜂窝炭经破碎后通过密闭管道直接输送至密闭混料罐进行配伍混料。废颗粒活性炭经过筛后输送至密闭混料罐进行配伍混料。经混合的废活性炭通过密闭管道进入再生炉进行再生处理。废蜂窝炭和废颗粒活性炭采取单独分批次处理。

为了保证再生系统的稳定运行，项目的配伍方案的 S、CI、F 及重金属等指标以样品检测值的平均值（适当取整）作为设计入炉值，并作为污染物源强核算及物料平衡的计算取值。项目主要依据配套实验室对来料取样分析的结果来确定具体配伍方案，同时分析各类别废活性炭吸附物质成分的相容性，确保配伍物料

不会发生反应。本项目废颗粒活性炭入炉限值如下表。

表 2.1-18　废颗粒活性炭入炉限值

处理系统	指标	抽样样品平均值%	设计入炉限值%
再生炉	S	0.39	0.4
	F	0.009	0.009
	Cl	0.187	0.19
	Pb	5.88E-04	6E-04
	Hg	1.2E-04	1.2E-04
	Cd	1.05E-04	1.1E-04
	Cr	1.86E-03	1.9E-03
	As	2.34E-03	2.5E-03
	铊	4E-05	4E-05
	锡	4E-03	4E-03
	锑	5E-05	5E-05
	铜	1.1E-03	1.1E-03
	锰	1.2E-02	1.2E-02
	镍	1.2E-03	1.2E-03
	钴	9.2E-04	9.2E-04

2.1.9 公用及辅助工程

1、给水

本项目给水系统包括生产水用水和生活用水，具体分析如下：

（1）生产用水系统

本项目生产用水主要包括工艺用水、化验室用水和公辅设施用水，公辅设施用水主要包括锅炉用水、循环冷却水补水、软水制备用水、SNCR 脱硝尿素配备用水、急冷用水、碱液循环池用水、冲洗用水等，具体分析如下：

1）工艺用水

本项目在废活性炭再生阶段需要通入蒸汽，蒸汽通入量为 3364t/a，蒸汽来自余热锅炉。

2）公辅设施用水

a、锅炉用水：本项目每台再生炉配备一台 1.9t/h 余热锅炉，进入锅炉中的水先经过纯水制备进行软化，锅炉水循环使用，定期补水，锅炉年循环水量 16820m³/a。根据建设单位提供的设计资料，锅炉补水包括进入废活性炭再生阶段的蒸汽水、锅炉排水、锅炉损耗水。进入活性炭再生阶段水量占循环量的 20%，锅炉损耗水占循环量的 2%，锅炉排污水占循环量的 1%，则锅炉需要补充新鲜水量约为 3869m³/a。

b、循环冷却水补水

本项目厂内建设 1 个 20m³/h 的冷却塔，循环水量为 144000m³/a。蒸发损失按 1%计，补水量为 1440m³/a，定期排放水量为 200m³/a（单次排水 50m³，一年排 4 次），循环冷却水补水为新鲜补水水和定期排放水，合计补水量为 1640m³/a。

c、软水制备用水

本项目建设 1 套软水制备系统，本项目锅炉需要补充新鲜软水量为 3869m³/a。制水系统树脂反冲洗所需水量约为制水系统产水量的 10%，即约为 387m³/a，因此软水制备系统合计用水为 4256m³/a，包括软水制备用水和离子交换树脂进行反冲洗再生用水，以上均采用新鲜水。

d、SNCR 脱硝尿素配备用水

本项目每台再生炉设有 1 套 SNCR 脱硝装置。3 套 SNCR 脱硝装置 10%尿素溶液中消耗量约为 53.3kg/h，则脱销装置全年 10%尿素溶液用量约为 384t。SNCR 脱硝装置用水约 346m³/a，尿素配置用水使用回用水。

e、急冷用水

本项目 3 台急冷塔耗水量合计为 1.0m³/h，即急冷塔用水量为 7200m³/a，急冷用水使用回用水。

f、碱液循环池用水

本项目厂区拟设置 1 个 30m³ 碱液循环池供碱液喷淋塔使用。碱液由氢氧化钠与水混合制成浓度为 10%的碱液。根据喷淋塔的设计参数，项目碱液喷射量为 0.95m³/h，则全年喷射量为 6840m³/a。约 10%部分喷淋水气化，碱液循环量为 6156m³/a，损耗量为 684m³/a。碱液池定期排水，一年排水 4 次，则碱液池排水

120㎥/a。碱液循环系统全年耗水量为804㎥/a。碱液循环池补水为回用水。

g、冲洗用水

冲洗用水主要是用于废活性炭仓库地面冲洗以及用于卸料后的车辆冲洗，类比同类项目，平均每天用水量为2㎥/d，年冲洗用水量约600㎥/a。冲洗用水为回用水。

（2）生活水系统

本项目一期和二期工程投产后全厂劳动定员45人，均不在厂区内食宿，按照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）非食宿人员用水量40L/（人•d）计算，则生活用水量为540m³/a，按照10%的损耗计，污水排放量为486m³/a。生活污水经处理达标后回用于生产，不外排。使用新鲜水。

（3）化验室用水

本项目新建分析化验室，主要对废活性炭和再生活性炭各项指标进行监测。化验室用水主要为瓶、罐等的清洗用水，用水量约为0.05t/d（15t/a）。废水产生系数取0.9，则实验室废水量约为0.045t/d（合约13.5t/a），此部分废水经中和预处理后排至厂区污水处理站处理达标后回用于生产，不外排。

2、排水

根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，设计建设厂区给排水系统。本项目排水主要包括：生产废水排水系统、生活污水排水系统和初期雨水排水。

（1）生产废水排水系统

1）余热锅炉排水

余热锅炉年循环水量16820m³/a，排水量按循环水量的1%计，则余热锅炉排水168.2m³/a。

2）循环冷却水排水

本项目厂内建设1个20㎥/h的冷却塔，循环水量为144000m³/a。循环冷却水系统定期清理强制排水，单次排水50m³，一年排水4次，一年排水量为200m³/a，循环冷却系统用水采用回用水，排水排至厂内废水处理站处理达标后回用于冷却等生产工序。

3）软水制备反冲洗废水

根据建设单位提供的设计资料，在软水制备过程中，需要对离子交换树脂进行反冲洗再生（采用新鲜水）。锅炉补水包括进入废活性炭再生阶段的蒸汽水、锅炉排水、锅炉损耗水。本项目锅炉需要补充新鲜软水量为3869m³/a。制水系统树脂反冲洗所需水量约为制水系统产水量的10%，即为387m³/a，反冲洗废水量约为348m³/a（按10%损耗）。反冲洗废水排至厂内废水处理站处理达标后回用于冷却等生产工序。

4）SNCR 脱硝系统排水

本项目每台再生炉设有1套SNCR脱硝装置。3套SNCR脱硝装置10%尿素溶液中消耗量约为53.3kg/h，则脱销装置全年10%尿素溶液用量约为384t。SNCR脱硝装置用水约346m³/a，尿素配置用水使用回用水。

SNCR脱硝的水雾化后进入烟气，在后续水气分离装置分离下来作为生产废水进入厂内污水处理设施处理。

5）碱液循环池排水

本项目厂区拟设置1个30m³碱液循环池供碱液喷淋塔使用。碱液由氢氧化钠与水混合制成浓度为10%的碱液。根据喷淋塔的设计参数，项目碱液喷射量为0.95m³/h，则全年喷射量为6840m³/a。约10%部分喷淋水气化，碱液循环量为6156m³/a，损耗量为684m³/a。碱液池定期排水，一年排水4次，则碱液池排水120m³/a。碱液循环系统全年耗水量为804m³/a。碱液循环池补水为回用水。

6）除雾器分离废水

经过前段工序处理后，烟气中带有大量水分，在碱液喷淋之后设置水气分离装置，将烟气中的大部分水分分离下来进入厂内废水处理设施集中处理。烟气中带水经水气分离器分离后进入废水处理设施。

7）冲洗废水

冲洗用水主要是用于废炭仓库地面冲洗以及用于卸料后的车辆冲洗，类比同类项目，平均每天用水量为2m³/d，年冲洗用水量约600m³/a，产污系数按80%核算，冲洗废水的排放量为480 m³/a，排至厂内废水处理系统处理。

8）化验室废水

本项目新建分析化验室，主要对废活性炭和再生活性炭各项指标进行监测。化验室用水主要为瓶、罐等的清洗用水，用水量约为 0.05t/d（15t/a）。废水产生系数取 0.9，则实验室废水量约为 0.045t/d（合约 13.5t/a），此部分废水经中和预处理后排至污水处理站处理达标后回用于生产，不外排。

（2）生活污水系统

本项目生活用水约 540m³/a，按 10%损耗计，生活污水约 486m³/a。生活污水经处理达标后，回用于生产工序，不外排。

（3）初期雨水

由于本项目废活性炭和再生活性炭等在收集、储存、处理、转运项目，会产生一定粉尘污染物，雨天大气降水冲刷屋面、道路等，冲刷后的地表径流含有一定量的污染，因此需对这部分地表径流以初期雨水的形式收集处理。

本项目厂区拟设置收集初期雨污水系统，雨水总排口设置阀门切换系统，可以有效收集初期雨水，雨水出口设置事故状态切断阀，当事故发生时关闭切断阀，以防污染物随雨水管道流出，并配套建设事故池兼顾初期雨水收集池，在污水处理站规模中已经设计考虑留有处理负荷，可保证雨污水及事故废水逐步全部得到处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求：危险废物贮存单位应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

1）一次初期雨水收集量

由于本项目为废活性炭收集、处理项目，会产生一定粉尘和沉降污染物，雨天大气降水冲刷屋面、道路等，冲刷后的地表径流含有一定量的污染，因此需对这部分地表径流以初期雨水的形式收集处理。

梅州地区暴雨强度计算公式参考河源市，具体如下：

$$q = \frac{2283.662 \times （1 + 1.128 \times LgP）}{(t + 11.663)^{0.662}}$$

$$Q = \varphi F q t$$

式中：q——暴雨强度，L/s·ha；

t——降雨历时，min；

P——设计降雨重现期，年；

φ——径流系数，取 0.8；

F——汇水面积，ha。

结合当地的气象降雨情况，本项目降雨历时取 60min，降雨重现期为 1 年，由上述公式可计算得，梅州市暴雨强度 q 为 135 L/s·ha。

项目雨水收集系统汇水面积为 16667m^2，即 1.6667 ha。初期雨水按降雨 15min 计算，由此可计算得，本项目场区内一次最大初雨水量为 Q=0.8×1.6667×135×15×60/1000=162m^3，则初雨池容积应不小于 162m^3。本项目拟设置的初期雨水池容积为 170m^3。

本项目不设置露天罐区，不计算罐区 25 年一遇的暴雨 24h 降水量。

2）全年初期雨水收集量

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 1 小时内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

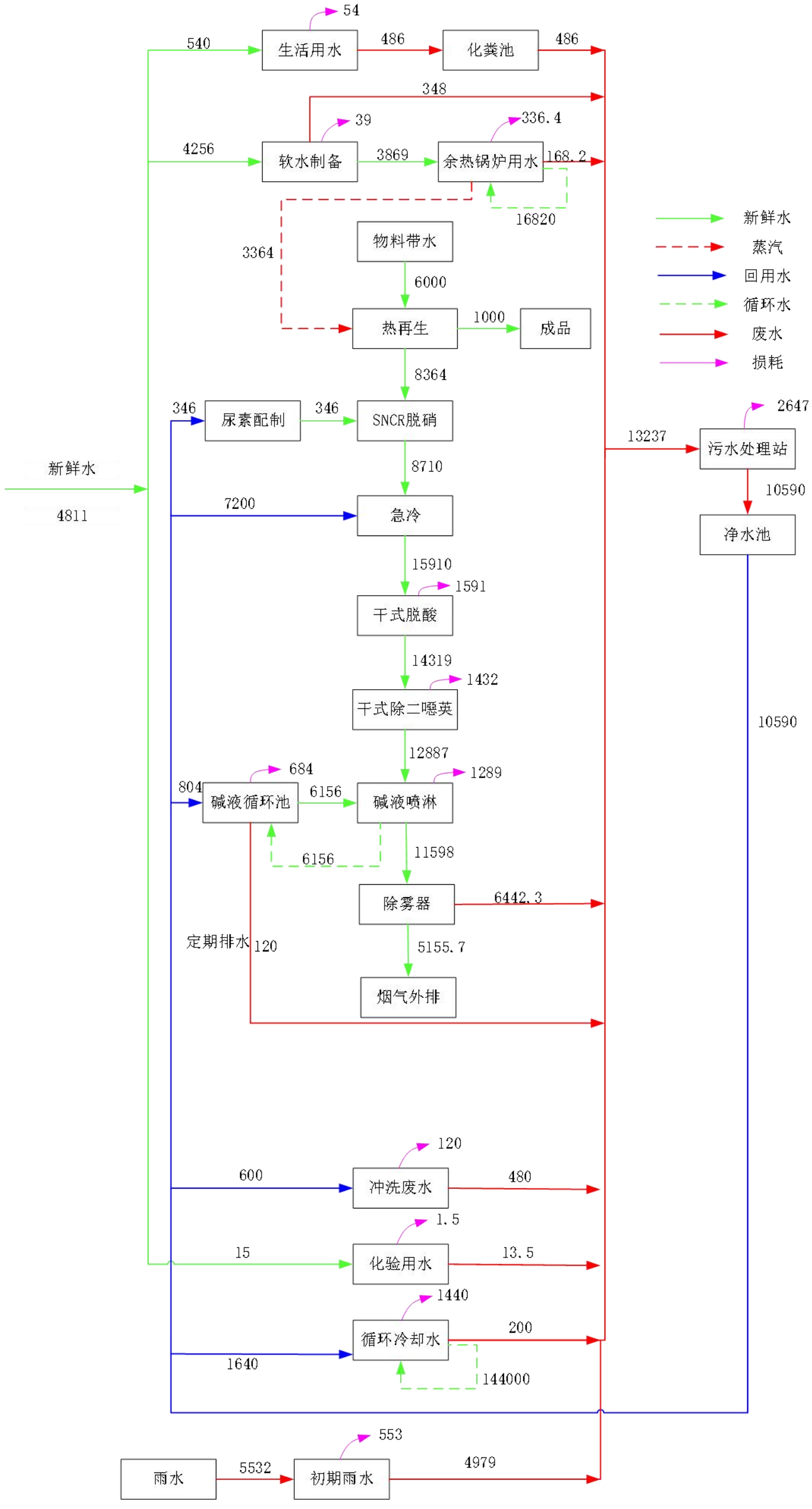
年均初期雨水量=所在地区年平均降雨量×产流系数×集雨面积×15/60

梅江区多年平均降雨量为 1475.2mm，年均降雨天数 160 天，场区内汇水面积约 16667m^2，径流系数取 0.9，由此可计算得，初期雨水量为 5532m^3/a（即 34.6m^3/d），初期雨水废水量为 4979m^3/a（按 10%损耗）。

本项目拟设置的初期雨水池容积为 170m^3。本项目初期雨水经沉淀预处理后进入污水处理站处理达标后回用于急冷、循环等生产用水工序，不外排。

本项目废活性炭使用量为 3 万 t/a，类别同类项目，废活性炭含水率按 20%计，则原辅料带入水量为 6000t/a。本项目年产再生活性炭 2 万吨，再生活性炭含水率按 5%计，则进入产品的水量为 1000t/a。

本项目水平衡图详见下图 2.1-3。



新鲜水
蒸汽
回用水
循环水
废水
损耗

图 2.1-3　本项目水平衡图（单位：m^3/a）

2.2 工程分析

2.2.1施工期工程分析

1、施工期工艺流程

本项目施工期主要工程内容包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的工艺流程及产污情况图示见图 2.2-1。

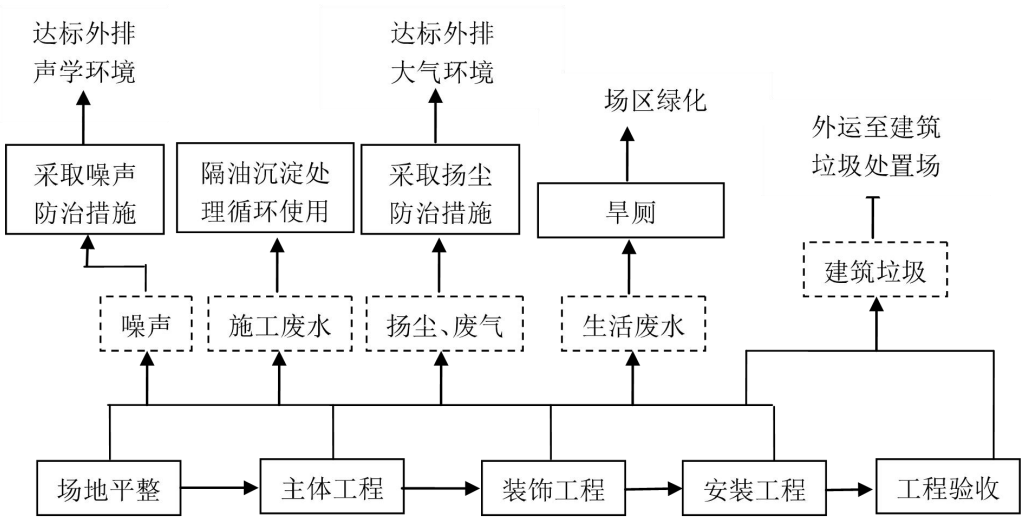


图 2.2-1　施工期工艺流程及产污环节图

2、施工期主要污染工序：

（1）废气

①各类燃油动力机械施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_X、SO_2、烟尘。

②土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

③喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生含苯系物的废气。

（2）废水

①施工人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD_5、COD、SS。

②运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为 SS。

（3）噪声

各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生噪声。

（4）固废

主要是场地平整及基础工程施工时挖掘的土方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

从上述污染分析可知，施工期主要环境污染问题是：施工扬尘、施工弃土、施工噪声、生活污水和施工废水、建筑及生活垃圾、废气等。这些污染贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度各不相同。

2.2.2运营期工程分析

1、废活性炭再生原理简述

活性炭的再生是指运用物理、化学或生物化学等方法对吸附饱和后失去活性的炭进行处理，恢复其吸附性能达到重复使用目的。采用何种再生方法，主要取决于活性炭的类型和被吸附物质的性质，主要再生方法包括高温再生、化学药品再生、生物再生等，主要原理分为两类，包括通过吸附在活性炭上的物质(吸附质)脱附和吸附质的分解进行再生。本项目废物活性炭的再生采用高温再生法。

根据《活性炭再生技术研究进展》（《应用化学》2009 年 11 月，第 38 卷第 11 期），加热再生法是发展历史最长、应用最广泛的一种活性炭再生方法。加热再生过程是利用吸附饱和活性炭中的吸附质能够在高温下从活性炭孔隙中解吸的特点，使吸附质在高温下解吸，从而使活性炭原来被堵塞的孔隙打开，恢复其吸附性能。施加高温后，分子振动能增加，改变其吸附平衡关系，使吸附质分子脱离活性炭表面进入气相。

活性炭比表面活性大而具有高吸附能力的特性；而在某种温度下，又能解吸，恢复其比表面积。加热再生能够分解多种多样的吸附质而具有通用性，而且再生彻底，一直是活性炭再生方法的主流。加热再生有再生率高、再生时间短等优点，但也有再生损失大、再生炭机械强度下降、比表面积减小、热再生炭的吸附效率也会有所降低等缺点。高温再生法属不可逆吸附法，实际操作中采用高温加热再

生，有机物被吸附物分解成 CO_2、H_2O 后被去除，从而使活性炭被再生。

加热再生不仅是热脱附，还包含其他物理过程和化学反应。这一过程中，可分为干燥、热脱附、热解和炭化以及热解残留物的气化反应等阶段。从热再生过程看可以将种类繁多有机物分作三大类。第一类为在较低温度时易解吸的有机物，如（＜100℃）各种低沸点有机物，第二类为在稍高温度条件下（350~800℃）会热分解生成低分子有机物气体而解吸，第三类则需要在更高温度下（＞800℃）部分热裂解，产生氢气和缩聚物，然后再进一步热裂解留下大量有机物残炭，如苯酚、萘及木质素等。热再生难易与加过程中产有机物残炭量成正比，残炭量越多意味热再生需要温度高、炭汽比大和停留时间长，再生条件越严酷，活性炭自身也越容易被气化烧蚀。高温再生过程中，氧对活性炭的基质影响很大，因此必须在微正压条件下运行。过量的氧将使活性炭烧损灰化，而过低的氧量又影响炉内温度和再生效果。因此，一般的高温加热再生炉内对氧必须严格控制，主要控制余氧量、CO 含量、水蒸汽注入量（0.1~0.2kg/kg 活性炭）等。

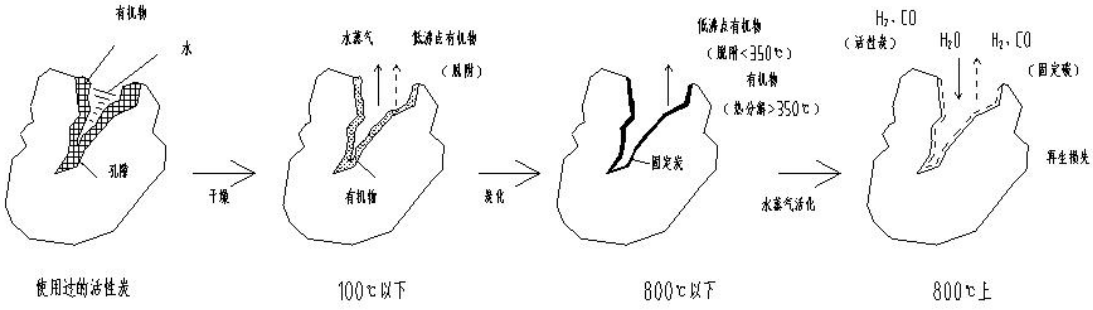


图 2.2-1　饱和废活性炭再生原理

2、活性炭再生过程

2-1、破碎和筛分预处理工段

本项目收集的废活性炭种类包括：颗粒状废活性炭及蜂窝状废活性炭，其中蜂窝状废活性炭进窑前需要先进行破碎预处理，颗粒状废活性炭进窑前需要先进行筛分预处理。破碎机设置在废活性炭暂存库内，蜂窝状废活性炭破碎后进入再生炉再生处理。

2-2、配伍工段

在废活性炭收集、接收环节，企业接收的废活性炭需符合本项目“废活性炭的危险废物类别、代码”并按企业内控标准控制重金属、含氯、含氟量、含硫量，对每批次入厂废物进行检测，拒绝接收不符合废活性炭入厂接收标准的废活性炭，从源头上控制入炉废物的有毒有害物质含量。

本项目拟处理的废活性炭入炉前只需进行配伍操作，按收集的废颗粒活性炭和经破碎后的蜂窝碳根据实际库存情况制定配伍计划，在预处理间完成配伍操作。

废颗粒活性炭在密闭混合料仓进行混料后，由密闭的皮带输送机输送至再生炉，混料过程的废气全部进入再生系统(即再生炉+二燃室)进行后续处理。

项目主要依据配套实验室对来料取样分析的结果来确定具体配伍方案，同时分析各类别废活性炭吸附物质成分的相容性，确保配伍物料不会发生反应。

2-3、上料、输送工段

经化验室化验符合入厂标准后，将对应批次的废活性炭通过叉车转移至生产车间，通过人工破袋方式后将袋装活性炭投加到中。经混料预处理后的活性炭通封闭的皮带输送机输送至再生炉进料斗中，然后螺旋进料机定量推送至再生炉头。破袋、上料工序、破碎和混料等预处理工序均在预处理间完成，预处理间整体密闭，产生的废气颗粒物和有机废气经负压收集后经布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后引至 DA001 排气筒高空排放。

2-4、再生（回转）炉

回转再生窑本体是由钢板卷成的圆筒，局部由钢板加强，内村耐火材料。在本体上面设两个带轮和一个齿圈，传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈，然后通过大齿圈带动回转窑本体转动。为保证物料向下的传输，回转容必须保持一定的倾斜度，本项目回转窑倾斜度设计值为 1.5%；由于废活性炭进料的波动性，废活性炭再生时间长短不一，回转窑转速需具备较大范围的调节空间，本项目回转窑设计转速为 0.2-1.2 转/min。回转炉结构图见图 2.2-2。



图 2.2-2　外热式回转炉结构图

（1）预热阶段

预热过程在回转窑的前部完成，炉内温度废活性炭逐渐加热至约 280℃，使炭粒内吸附的水分蒸发，同时部分低沸点的有机物随之挥发，预热时间约为 6~12min。

（2）热解阶段

随着物料在回转窑内的推进，回转窑加热温度逐渐升高，物料温度逐步升高至约 750℃，活性炭中吸附的大部分有机物逐渐被分离出来，同时随着温度的升高，高沸点有机物被分解、炭化和氧化并随烟气流动及物料的转动与物料分离。热解阶段停留时间约为 11-22min。为防止活性炭被过度氧化，回转窑吸入的空气量被严格控制，保证窑尾氧含量控制在 1%以内。

（3）活化阶段

在活化阶段，物料温度升高至 900℃，余热锅炉将产生的部分水蒸气通过蒸汽输送管道输送至物料上方约 25 公分处，经高压喷射使物料与蒸汽充分接触。在厌氧环境下，采用水蒸汽进行氧化性气体分解，物料在高温作用下经蒸汽活化孔径逐步打开，同时水蒸气以及热解阶段氧化反应生成的 CO_2 等气体清理活性炭微孔，将堵塞在活性炭细孔中的有机物残炭气化，从而使其恢复吸附性能。活化阶段停留时间约为 13-26min。

反应原理如下：　$C+H_2O \rightarrow CO+H_2$

$CO+H_2O \rightarrow CO_2+H_2$

$$C+CO_2 \rightarrow 2CO$$

这些化学反应的发生，使活性炭的毛细孔表面的炭原子气化，使毛细孔扩大，形成新的活性表面，而且该过程中又释放出大量的可燃性气体，这些可燃性气体和炉内残留的氧气氧气反应，即可以释放出大量的热能做为维持炉温的热源，又可以消耗点炉内的过剩氧气，降低炭损失。

（4）出料阶段

废活性炭在回转窑内完成活化再生后，进入出炭机，采用间接冷却的方式，冷却介质为冷却水(通过冷却塔循环冷却)，冷却后的温度降为65℃左右，再生的活性炭经冷却螺旋提升机在密闭微负压条件下送至斗式提升机筛分出料。回转窑产生的废气进入二燃烧室。

本项目再生炉设计参数如下：

表 2.2-1　本项目再生炉设计参数表

序 号	项 目	单 位	数 值
1	设计处理量	Kg/h	1500
2	燃烧温度	℃	700-900℃
3	炉内压力	/	微负压
4	水蒸气耗量	Kg/h	500
5	热解活化炉炉筒外形尺寸	mm	Φ1400×12000
6	热解活化炉炉筒倾斜角度	度	1.5
7	热解活化炉炉筒有效容积	m^3	18
备注	一期：1 台；二期：2 台。合计 3 台		

本项目拟接收的废活性炭中主要污染物见表 2.2-2：

表 2.2-2　拟接收废活性炭中主要污染物及其理化性质表

序号	物质名称	理化性质
1	甲苯(C_7H_8)	分子量 92.14，熔点-95℃，沸点 111℃，不溶于水， 易溶于有机溶剂
2	二甲苯(C_8H_{10})	分子量 106.17，熔点-34℃，沸点 137℃，不溶于水， 易溶于有机溶剂
3	苯(C_6H_6)	分子量 78.11，熔点 5.5℃，沸点 80℃，不溶于水，易溶于有机溶剂
4	丙酮(C_3H_6O)	分子量 58，熔点-94.9℃，沸点 56.53℃

本项目拟接收废活性炭中主要污染物沸点均小于 500℃，经过干燥、焙烧活化阶段可使其脱附，从而使再生活性炭达到相关标准要求。

（5）筛分和包装

通过提升机将再生后的颗粒活性炭送入滚筒筛，筛选符合粒度要求的合格产品。产品包装采用 500kg 袋装，整个筛分过程在密闭和微负压状态下操作，产品在筛分、包装过程中产生粉尘废气，经收集后通过布袋除尘器处理达标后经由 15m 高 DA001 排气筒高空排放。除尘器捕集的炭粉可直接作为粉状活性炭外售。筛分过程中经检验不符合产品规格要求的活性炭返回再生炉继续处理。

（6）二燃室

二燃室设置的目的是使回转窑未燃尽的烟气可燃成分及有害物质完全燃烧并彻底分解。二燃室设置了助燃燃烧器和独特的二次供风装置，以保证烟气在高温下同氧气充分接触，并有充足的停留时间。二次供风使烟气在二燃室内形成旋涡，加强了烟气的扰动，使炉内烟气与空气充分混合，大大提高燃烧效率，促进有害物质的分解，也在一定程度上遏制了 CO 的生成，减少二噁英的产生。

二燃室是由耐火材料、保温材料、绝热材料组成的腔体。炉墙采用高铝耐火浇注料做衬，中间是隔热材料，外层是保温材料，以减少炉体的热损失，提高焚烧效率；外表用钢板作保护层，防止漏风。二燃室烟气出口设有热电偶，可及时反映炉内温度，便于随时调整燃烧器天然气的通入量，保证炉腔内温度≥1100℃。

为保证系统的安全性，在燃室顶部设有防爆装置。燃烧过程中即使发生爆燃，炉内压力也能通过防爆门紧急排放烟气得到释放，尽量避免发生安全事故。在二燃室顶部设有紧急排放烟囱，实施定压排放；当二燃室瞬间气量增大或系统突然停电等，二燃室顶部防爆门自动打开泄压，确保系统安全。

1）二燃室出口温度控制

燃室出口温度测量值直接反映出燃室的焚烧状况，在燃烧回路中根据燃室出口温度得到燃料指令，风量指令。当辅助燃烧装置的连锁保护投入自动状态时，温度小于 1100℃，燃烧器火力输出自动调大，因而保障有足够的燃烧温度分解未燃烧物质。

2）回转窑负压控制

回转窑压力测量值直接反映出二燃室的焚烧状况。回转窑应始终保持在一定的负压状态，影响负压的外部因素主要是燃料的供给、助燃空气的供给、燃烧状况及引风量等。调节负压的主要手段有：调节进料量，即固体废物进料量；调节助燃空气供给，即二次风量的控制；调节引风机的开度，即引风量的控制；调节焚烧工况，合理控制燃烧。本系统从进料到出料到烟气排放，全部采用密闭式负压系统控制，整套系统采用密闭设计，末端有两级引风机牵引烟气，再生回转窑窑尾，二燃室，布袋除尘器均设负压表，负压表与 PLC 系统连接，一旦压力出现问题，PLC 会自动警报并处理。

3）二次补风及风量控制

二次补风在焚烧系统中起助燃作用，可以通过二次风机进口风门的开度控制，来调节二次风量。利用空气预热器出口约 300℃热空气作为二次补风来达到节能效果。操作员需通过二燃室出口含氧量来调节控制二次风的进口风门开度。

4）二燃室设计参数

二燃室作为废物二次焚烧的设备，对回转窑产生的脱附可燃废气以及湿炭干燥废气进行再次焚烧。回转窑焚烧产生的烟气中，含有大量的未燃气体(如一氧化碳、硫化氢等)，若这些气体直接排放，将对环境造成严重的污染，二燃室的高温焚烧条件可以分解这些气体，使其转换成无害气体或可以净化的气体，同时二燃室保证烟气在规定温度(≥1100℃)下具有足够的停留时间(不小于 2s)，使有害气体彻底分解。二燃室的主要部件包括：简体用钢板卷制。内衬高铝耐火浇注料，设温度测点、压力测点、二次风口、观察口、二燃室顶部设防爆门及紧急排放烟囱。

本项目二燃室主要设计参数详见下表 2.2-3。

表 2.2-3　本项目二燃室主要设计参数

序号	项目	单位	数值
1	燃烧温度	℃	1100℃
2	空气过剩系数		1.5
3	进口烟气量	Nm^3/h	12138
4	出口烟气量	Nm^3/h	16187
5	热损失	%	5

6	停留时间	S	≥2.0
7	天然气耗量	Nm^3/h	10-30
8	二次燃烧室容积	m^3	23
9	炉体外形尺寸	mm	Φ2500×12000
10	耐火材料及保温材料厚度	mm	350
备注	每台再生炉均配套一套二燃室		

5）二燃室燃烧器

二燃室燃烧器采用分体式比例调节燃烧器，利用空气预热器出口约 300℃作为燃烧器补风来达到节能效果。燃烧器燃烧出力约 310 万 kcal/h，保证二次燃烧室温度大于 1100℃。

（7） SNCR 脱硝

选择性非催化还原(SNCR)技术属于燃烧后控制技术，是将带有氨基物质在没有催化剂的情况下，由泵喷射入炉内在一定条件下，与 NOx 反应还原生成无毒无害的氮气和水。尿素溶液的喷入点的温度是 SNCR 反应过程的“温度窗口”。其合适的范围在 900℃~1100℃。

尿素溶液还原 NOx 的化学反应方程式为：

$CO(NH_2)_2+ H_2O \rightarrow 2NH_3+CO_2$(1)

$4NH_3+4NO+O_2 \rightarrow 4N_2+6H_2O$(2)

$8NH_3+6NO_2 \rightarrow 7N_2+12H_2O$(3)

在尿素还原 NOx 的同时，也会发生从尿素溶液挥发出来的 NH_3 分子与 O_2 的反应。

$4NH_3+5O_2 \rightarrow 4NO+6H_2O$(4)

$4NH_3+3O_2 \rightarrow 2N_2+6H_2O$ (5)

当温度高于“温度窗口”时候，NH_3 的氧化反应就会占主要地位，尿素溶液分解出来的氨没有还原 NOx，反而和氧反应生成 NOx 反应温度是影响 SNCR 过程的主要因素。

总的来说，尿素溶液还原 NOx 的反应是尿素还原和被氧化的两类反应相互竞争的结果，在“温度窗口”范围内的反应温度是还原反应占主要地位，高于“温度窗口”的反应温度，就是尿素的氧化反应和热力 NOx 生成占主要地位。

表 2.2-4　SNCR 脱销设计参数

序 号	项 目	单 位	数值
1	设计脱硝效率	%	40
2	NH_3逃逸率	mg/m^3	<8
4	出口烟气温度	℃	1060
5	出口烟气量	Nm^3/h	16250
6	尿素溶液耗量（10%）	kg/h	53.3

SNCR(尿素)脱硝工艺流程：用水、固体尿素以 1：1 比例在 2m³ 尿素配置罐内配置成 50%浓度的尿素溶液，然后高浓度尿素输送到尿素储罐内，按设备使用要求，用水稀释成 10%浓度的尿素溶液，通过尿素喷射泵运输，由脱硝雾化器自动地、持续地喷入烟气管道内，对管道内的烟气进行脱硝。本项目配套 SNCR 脱硝系统 1 套，燃烧烟气首先进行脱硝处理。

SNCR 脱硝技术(即选择性非催化还原技术)是一种不用催化剂，将还原剂尿素喷入二燃室后的管道内，与烟气中的 NOx 还原脱除，主要生成氮气和水。

SNCR 烟气脱硝技术目前的趋势是用尿素代替氨作为还原剂。对照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性 非催化还原法》(HJ563—2010)中工艺设计规定，脱销系统氨逃逸的质量浓度应控制在 8mg/m³ 以下。

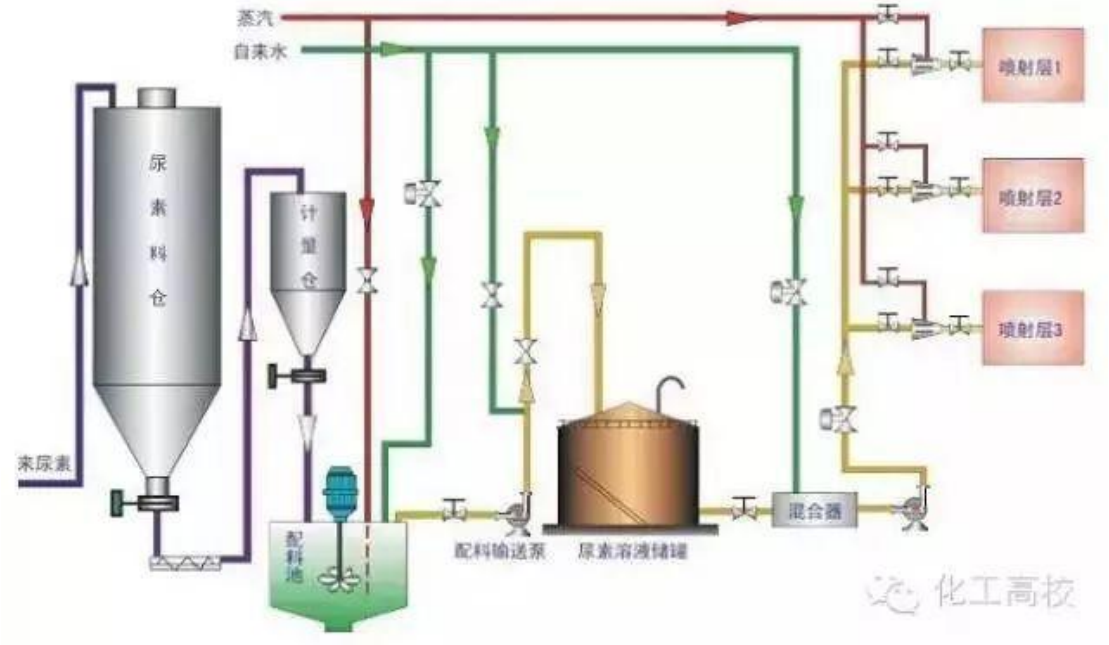


图 2.2-3　　SNCR 脱硝工艺流程图

（8）余热利用

设置一台余热锅炉（膜式壁锅炉），在对高温烟气进行降温的同时，利用烟气中的余热产生饱和蒸汽。燃烧室产生的烟气进入余热锅炉，通过余热锅炉回收高温尾气产生蒸汽，用来参与活化反应，出口温度约 680℃。锅炉补充水水温≤20℃，水源为自来水，经过软化水设备处理后进入锅炉，软水制备工艺采取离子交换树脂。软水设备为全自动软水器，设置软水罐，系统故障时可维持 2h 的用水。软水制备过程会产生反冲洗废水及定期更换的废离子交换树脂。

表 2.2-5　膜式壁锅炉设计参数

序 号	项 目	单 位	数值
1	烟气量	Nm^3/h	16250
2	进口烟气温度	℃	1060℃
3	出口烟气温度	℃	550℃
4	给水压力	Mpa（G）	1.5
5	给水温度	℃	25
6	蒸汽压力	Mpa（G）	1.0
7	蒸汽产生量	kg/h	1900
8	热量损失	%	2
9	软化水消耗	kg/h	1939
10	烟气量	Nm^3	6732

（9）废气处理

1）急冷塔

急冷的主要作用是利用水将烟气迅速降温。经 SNCR 脱硝、余热回收后的烟气温度在 550℃左右，为避免二噁英类物质在 250~500℃温度区间的再次生成，系统必须尽量缩短烟气在该温度段的停留时间，所以系统设置了急冷喷射装置用于烟气的迅速降温，采用急冷喷头将水雾化喷射至烟气中，混合过程中，完成气化，烟道内部不产生污水。

急冷喷射装置采用喷水直接冷却的方式，管道内的烟气直接与雾化后喷入的水接触，传质速度和传热速度较快，喷入的水迅速气化带走大量的热量，烟气温度得以迅速降低到 200℃左右，从而避免了二噁英类物质的再次生成。急冷喷雾

器可控制烟气进入除尘器的温度，通过控制急冷塔的喷液量来保证布袋进口烟气温度在200℃左右，防止进烟气过高或者过低影响后续设备的运行。

急冷喷雾器采用的喷嘴是靠压缩空气完成水雾化的，水与压缩空气在喷嘴处强烈混合后从喷嘴喷出，从而使水雾化为细小的颗粒，与烟气进行接触吸收急冷使用的水为回用水。回用水经加压泵送到急冷塔顶部的喷头，靠压力雾化使水充分雾化，完成对烟气中气态污染物的净化过程。此装备主要完成烟气的急冷，使烟气的温度从550℃快速降低至200℃，在急冷中和吸收塔内进行喷碱液水急冷1s降温至200℃，进入干式反应器。嗯英类的烟气从高温降到低温在250℃-500℃之间时会再次合成，为了防止二噁英类的再次合成，因此要将500℃~200°C的急冷时间控制在1s之内，因此设计设备时，着重强化急冷效果。

急冷段进口温度550℃以上，出口温度200℃以下，急冷时间为<1s，冷却介质为回用水，该部分水完全蒸发，大大保障了急冷效果，大大减少了二噁英类的二次合成。

表 2.2-6　急冷塔设计参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气量	Nm^3/h	16250
2	出口烟气量	Nm^3/h	16670
3	进口烟气温度	℃	550℃
4	出口烟气温度	℃	≤200℃
5	烟气急冷时间	S	≤1
6	炉体外形尺寸	mm	Φ2400×12000
7	耐火材料厚度	Mm	200

❖急冷塔之后的尾气处理设备为一期/二期共用。

2）干式喷射（生石灰喷射+脱酸塔+活性炭喷射）

本处理系统有2道干式喷射装置，一道装有生石灰粉（氧化钙），主要作用除酸；干式喷钙后设置脱酸塔，去除大颗粒粉尘；末端装有粉末活性炭，主要作用除二噁英。主要反应式：

$CaO+H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

$2HCl+Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2+2H_2O$

$SO_2+Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_3+H_2O$

生石灰喷射装置：在脱酸塔之前的烟气管路上设有生石灰脱酸喷射反应器，生石灰用高压空气输送。通过变频控制输送量，向烟气中添加生石灰，由于废渣含有一定量水分，同时急冷塔蒸发了大量水分，因此进入文丘里干式反应装置的烟气中水汽含量较高，采用直接喷生石灰，生石灰喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步中和吸收反应，混合烟气依次进入脱酸塔和布袋除尘器，生石灰在脱酸塔沉降分离后，又被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续与微量的酸性物质进行中和反应，提高酸性气体的去除率。生石灰储槽采用密闭结构防止吸附空气中的水蒸汽结块。

脱酸塔：经喷钙的烟气含有大量钙盐，进入脱酸塔进行初步除尘除雾处理。脱酸塔采用底部切向入口，烟气进入脱酸塔后，突然降低气流流速和改变流向，较大颗粒的灰尘和水滴在重力和惯性力作用下，与气分离，沉降到塔底部分。脱酸塔按标准结构设计，具有结构简单、造价便宜、维护方便等优点。

活性炭粉喷射：在干式脱酸塔上设有活性炭喷射反应器，活性炭用高压空气回转式风机)输送。通过调节输入空气量控制向烟气中添加粉状活性炭，粒径约在 170 目左右，喷射量为 50mg/m³ 。在低温(180℃)下二噁英类物质极易被活性炭吸附，活性炭通过文氏管切相喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步吸附，混合后的烟气进入袋式除尘器，活性炭粉末被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续吸附有害物质，显著的提高了二噁英类物质的去除率。通过控制温度及活性炭吸附，二噁英类的去除率可达 90%以上。

表 2.2-7 脱酸塔设计理论参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气量	Nm^3/h	50000
3	进口烟气温度	℃	200
4	出口烟气温度	℃	180
5	压缩空气量	m^3/min	2.8
6	进口烟气流速	m/s	15-22
7	规格尺寸	mm	Φ2500×12000

3）布袋除尘

经过干式反应器的烟气进入布袋除尘器。袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用 PTFE 覆膜制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器时，粉尘在滤袋表面积累形成粉饼，利用脉冲的方式使粉饼由于重力的作用沉降下来，落入灰尘斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。废活性炭和消石灰校截留在布袋除尘器上。飞灰的颗粒度约为 300 目~450 目，布袋除尘器为 800 目，布袋除尘器的效率可达 99%以上。

清灰介质采用压缩空气，是借助于高压气体脉冲喷吹滤袋，清除滤袋上的积灰。包括袋式除尘器本体及出灰装置、旁路设施、自控系统。滤袋是不规则的叶片状截面，因此比一般圆形截面增加了 80%的表面积。耐高温性好，过滤性能：可在 20℃以下连续使用，瞬时温度可达 280℃(每年累计少于 200 小时)，有一定的抗氧化性。

滤袋过滤性能：可在 230℃以下连续使用，瞬时温度可达 280℃（每年累计少于 200 小时）。有一定的抗氧化性。

布袋除尘器定期排出除尘器收尘，在设备底部放置收集容器，收集容器与除尘器下部用软管联接，避免灰尘的逸散。灰尘在收集容器内冷却后装袋，用吨袋进行收集并由叉车运送至次生危废库房中储存，作为危险废物委托有资质单位处置。长期运行后的破损布袋作为危险废物，委托有资质单位合理处置。

表 2.2-8 布袋除尘器设计理论参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm^3	50000
2	进口烟气温度	℃	190℃
3	过滤气速	m/min	0.6
4	过滤面积	M^2	1200
5	滤袋总数（φ160mm×6000mm）	条	400
6	阻力	Pa	1000-1500Pa

4)引风机：

引风机由叶轮、机壳、进风口、调节门、转动组等部分组成。为考虑风机的经济性。排风机与负压检测仪连锁，自动调整转速，以确保炉内负压。风机叶轮

采用 SUS316L 制作，变频控制，可根据需要调节风机转速，可节约能源 35%。

表 2.2-9 引风机设计理论参数

序号	项目	数值
1	压力	12000pa
2	功率	400kw（变频）
3	型式	离心式
4	叶轮材质	SUS316L
5	备注	减震器、变频电机

5）二级碱液喷淋塔

本项目采用两套湿式碱液洗涤塔洗涤烟气，采用碱液喷淋经特殊喷嘴喷洒，烟气由塔底进入，气体和塔内的填料与碱液逆流接触，有效的将残留气态的污染物进行洗涤，同时进一步将温度降低，控制二噁英的生成。最后净化的烟气由塔顶接入后续处理工序。喷淋水大部分回至碱液池，受烟气温度影响，少量喷淋水气化。能进一步去除烟气中的二噁英，粉尘和酸性气体，确保后续的达标排放，通过干式、湿式除酸，烟气中的酸性气体去除率可达到 90%以上。

表 2.2-10 二级碱液喷淋塔设计参数

序 号	项 目	单位	数 值
1	烟气量	Nm^3/h	50000
2	进口烟气温度	℃	160℃
3	气水比例		1:2
4	外型尺寸	mm	Φ2900×13000

6）烟气加热

为了从总体上降低运行成本，合理地进行余热回收利用是一个行之有效的解决方案。综合考虑，在系统中设置一台烟气加热器。利用饱和蒸汽将排放烟气温度升高，冷凝水可回用至锅炉产蒸汽。

表 2.2-11 烟气加热器设计参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm^3/h	50000
2	烟气进口温度	℃	80℃

3	烟气出口温度	℃	120℃
4	饱和蒸汽耗量	Kg/h	1200

7）烟囱排放

烟囱材质A3钢+内衬防腐，确保烟囱的使用寿命。烟囱的设计符合整套设备使用工况。按《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的要求，设置永久采样孔，并安装用于采样和测量的设施。

烟囱顶部设置避雷针，与需方地网相连，接地电阻小于4Ω。

表 2.2-12 再生炉废气排气筒设计参数

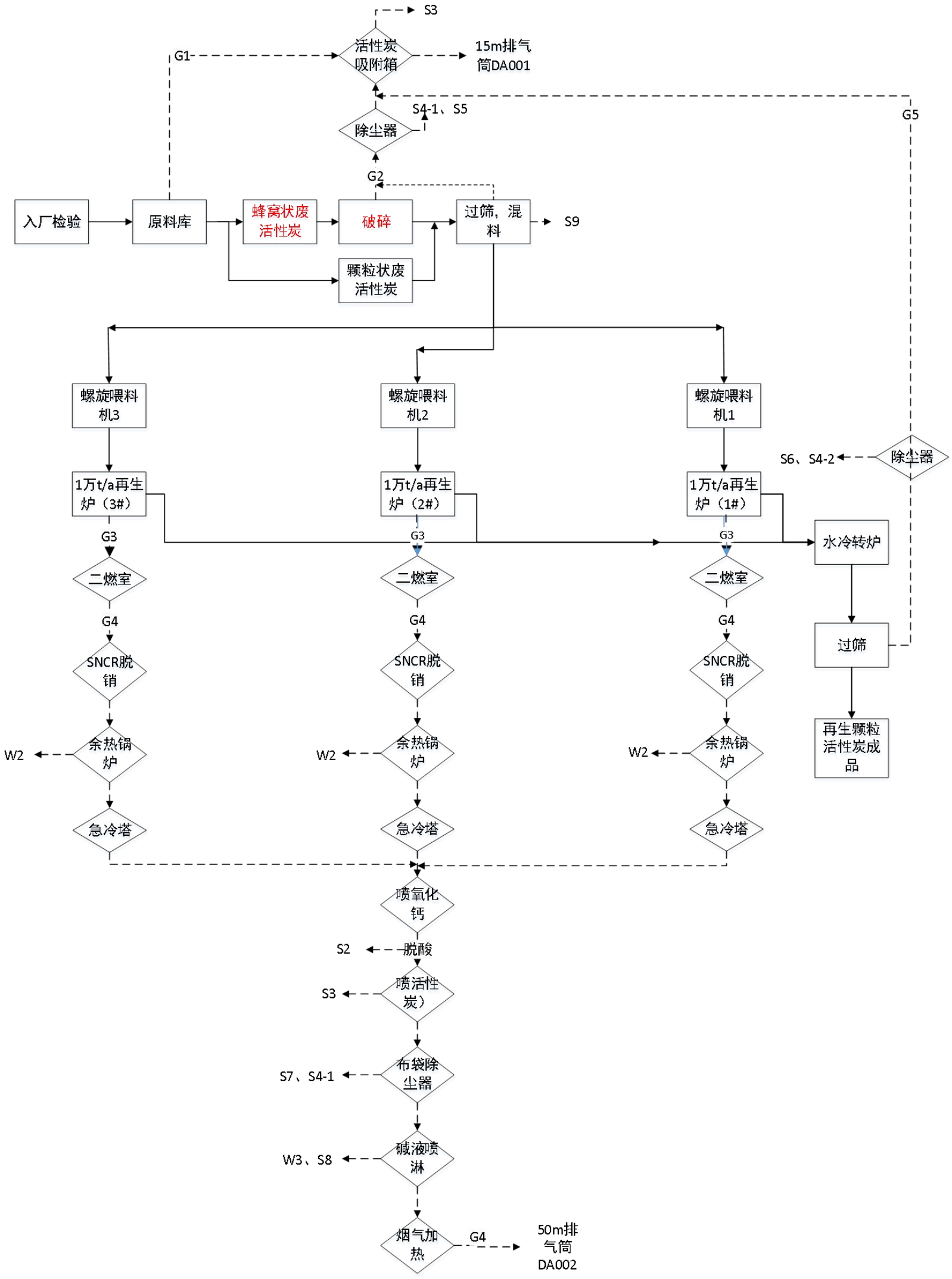
序 号	项 目	单 位	数 值
1	烟气量	Nm^3/h	50000
2	烟囱离地高度	mm	50000
3	出口尺寸	mm	1200
4	出口烟气流速	m/s	8-10

（10）助燃系统

包含燃烧器、天然气管路、火焰检知器。燃烧器由程序控制器、点火变压器、点火电极、紫外光敏管、气路电磁阀、喷气嘴、风机组成。当燃烧器启动后，程序控制器按设定程序首先启动电机，使风机进行预吹扫，然后点火变压器工作，点火电极棒高压引弧打火，同时打开气路电磁阀门进行喷气燃烧，此时紫外光敏管检测到稳定的燃烧火焰后，燃烧器运行锁定灯指示运行。当在运行过程中如出现意外熄火，紫外光敏管检测不到火焰，程序控制器自动停机、故障输出并运行锁定，待延时解除锁定后方可重新开始启动程序。

当燃烧器点火运行后，燃烧室配置火焰检知器检测到炉内明火信号，经控制系统控制电磁阀打开，废料方可允许进炉焚烧。如在正常运行情况。下炉体内意外熄火，火焰检知器检测不到炉内火焰，控制系统立即切断燃料供给，确保燃烧炉的燃烧安全。

3、生产工艺流程及产污环节



备注：（1）废蜂窝活性炭再生工艺比废颗粒物活性炭再生工艺多一道破碎预处理工序，其它工艺两者一致。并且，废蜂窝活性炭和废颗粒活性炭独立再生，分批处理。

（2）根据设计单位提供的资料，本项目使用的原辅料废蜂窝活性炭和废颗粒活性炭经再生和过筛后得到的成品中有约98%的颗粒活性炭和 2%的粉末活性炭，即主要是再生颗粒活性炭。产品的主要用途是用于有机废气和二噁英的处理。

图 2.2-4　本项目废活性炭再生生产工艺及产污环节图

运营期项目产污环节见图 2.2-4 及表 2.2-10。

表 2.2-10　本项目产污节点表

类 别	编 号	产污环节	主要成分
废气	G1	废炭仓库储存废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯和丙酮等
	G2	蜂窝状炭破碎废气、废活性炭过筛废气	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯和丙酮等
	G3	废活性炭脱附废气	颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、二噁英、氯化氢、重金属和 VOCs 等
	G4	二燃室废气	颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、二噁英、氯化氢、重金属和 VOCs
	G5	成品筛分废气	颗粒物
废水	W1	软水装置反冲洗废水	COD、SS、BOD、氨氮、全盐量
	W2	余热锅炉排污水	COD、SS
	W3	碱液池排水	COD、SS、BOD、氨氮、全盐量
	/	循环冷却水排水	COD、SS
	/	除雾器排水	COD、SS、BOD、氨氮、全盐量
	/	生活污水	COD、SS、BOD、氨氮
	/	化验室废水	pH、COD、SS、氨氮
	/	初期雨水	SS
噪声	N	生产设备、风机和泵类	/
固体废物	S1	软水装置产生废离子交换树脂	离子交换树脂
	S2	干式脱酸产生的含钙化合物和燃烧产生的颗粒物	氧化钙、硫酸钙、氯化钙和氟化钙等
	S3	废气活性炭吸附处理、干式除二噁英喷活性炭工序、燃烧产生的颗粒物	废活性炭、颗粒物
	S4-1	废活性炭破碎和再生炉废气处理工序布袋除尘器更换的破损布袋	破损布袋
	S4-2	成品筛分工序布袋除尘器换的破损布袋	破损布袋
	S5	废活性炭破碎工序布袋除尘器收集的粉尘	粉尘（废活性炭）
	S6	成品筛分工序布袋除尘器收集的粉尘	粉尘（再生活性炭）
	S7	再生炉废气处理工序布袋除尘器收集的粉尘	粉尘（废活性炭、氧化钙、硫酸钙、氯化钙和氟化钙等）

	S8	湿式脱酸碱液喷淋产生的沉淀	沉淀
	S9	原辅料过筛产生的杂物	螺丝、铁块等
	S10	污水处理站产生的污泥	污泥

2.2.3平衡分析

1、总物料平衡分析

满负荷生产情况下，整个过程物料平衡见表 2.2-11。

表 2.2-11　总物料平衡表

投入（t/a）			产出（t/a）			
名称	**数量**	**去向**	**名称**		**数量**	**去向**
废活性炭	3 万	再生炉	再生活性炭		2 万	产品
天然气带入的硫	0.4	再生废气处理设施	废活性储存、破碎、过筛；	颗粒物	2.7864	废气排放
				VOCs	3.33	废气排放
					5.67	活性炭吸附
			活性炭再生	硫	6.02	废气排放
					114.38	脱硫后含钙化合物
				氟	0.027	有组织废气排出
					2.673	固体碱液吸收成盐残渣
				氯	11.24	有组织废气排出
					556.76	脱酸、固体碱液吸收成盐残渣
					2	存在成品再生活性炭中
				VOCs	26.95	废气排出
					4401.18	二燃室去除
					62.87	再生废气处理系统去除
				其它损耗	4804.47	再生损耗、重金属等随烟气外排。
			成品过筛	颗粒物	0.0436	废气排放
合计	30000.4	/	/	/	30000.4	/

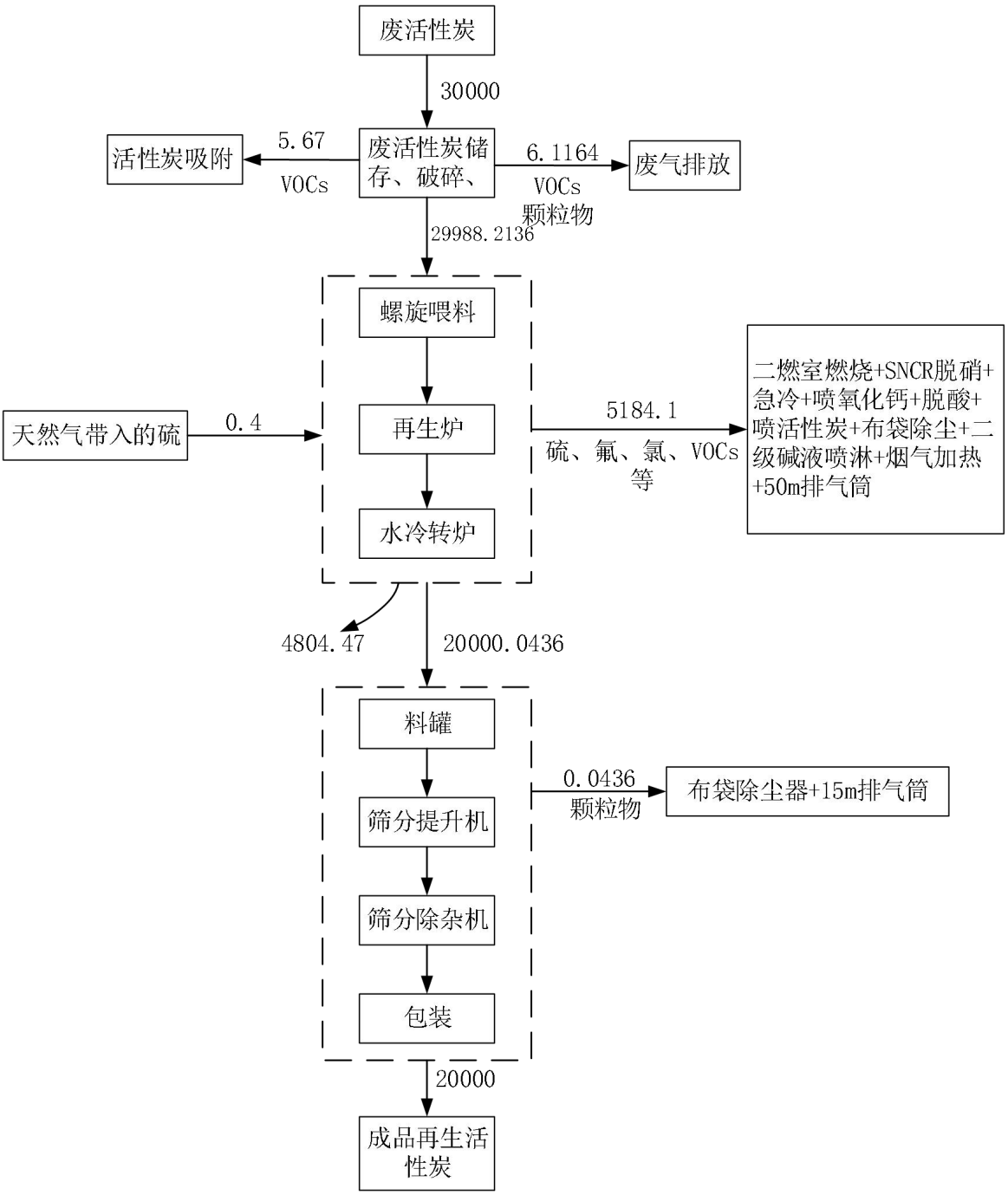


图 2.2.3-1　总物料平衡图

2、VOCs 平衡分析

根据工艺设计方案，拟收集饱和活性炭 30000t/a，按设计吸附量 15%计，则饱和活性炭中 VOCs 含量为 4500t/a。废活性炭仓库废气处理设施排出的 VOCs 为 3.33 t/a，除部分冷凝进入废水外其他全部在高温脱附进入活化尾气。在热解活化炉再生过程中，吸附的有机废气在高温（800-900℃）下完全分解出来，有机

废气进入高温燃烧室燃烧，温度≥850℃，基本全部分解为二氧化碳、水等气体，VOC 去除率在 98%，以上未去除部分进入尾气处理装置，进一步处理后排放。

表2.2-12　VOCs物料平衡表

投 入（t/a）	产 出（t/a）		
饱和活性炭中 VOCs 吸附量 4500	原料库	DA001 有组织排放	2.43
		活性炭吸附	5.67
		无组织排放	0.9
	二燃室去除		4401.18
	再生废气处理系统去除		62.87
	DA002 排气筒排放		26.95
合计：4500	合计		4500

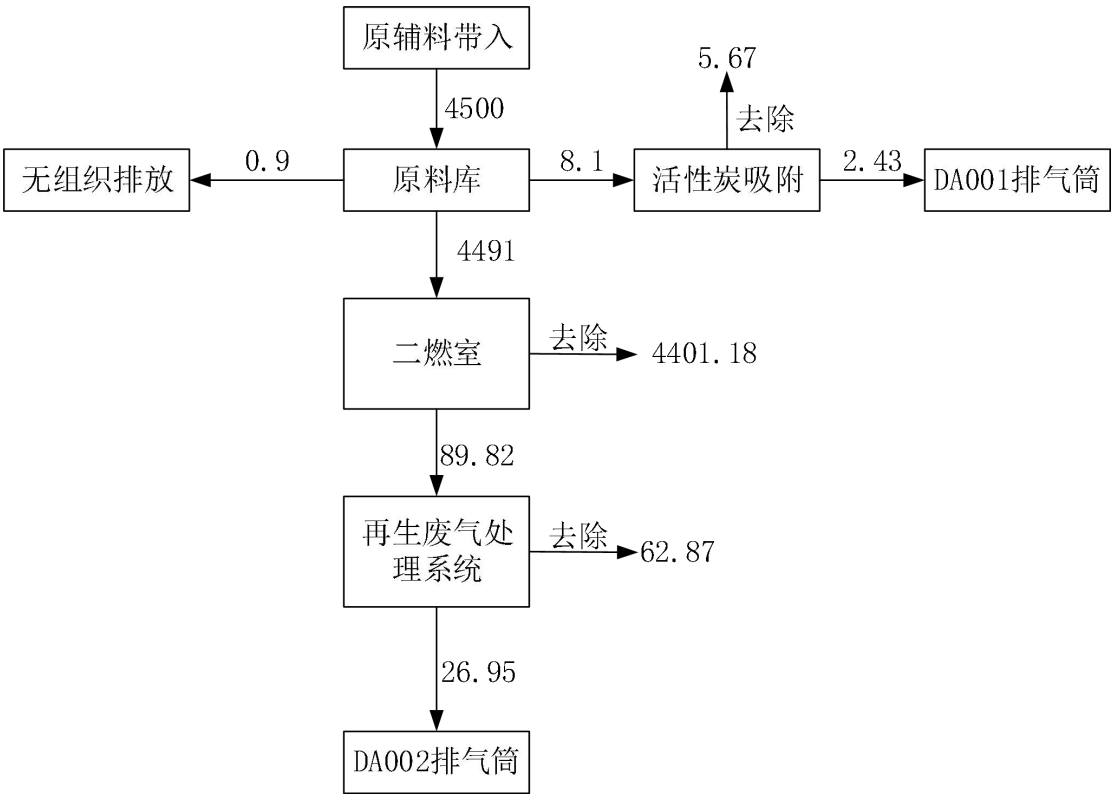


图 2.2.3-2　VOCs 物料平衡图

3、元素平衡分析

本项目采用的原料废活性炭主要成分为碳，一般还含有少量氧、氢、硫、氮、氯、氟和少量重金属等。根据废活性炭元素分析报告，本评价考虑最不利影响，

认为废活性炭带入的硫、氯、氟元素全部脱附进活化尾气，然后在燃烧室转换为SO_2、HCl、HF 和重金属等，进入废气处理装置。具体分析如下：

（1）氯平衡

本项目氯的来源主要为废活性炭带入的氯，本评价规定的废活性炭中入炉限值含氯量≤0.19%。根据元素分析报告，本评价从偏保守角度按氯含量 0.19%计，，本项目废活性炭年处理量为 30000t/a，则废活性炭带入氯量为 57t/a。成品再生活性炭的产量为 20000t/a，成品中的氯含量按 0.01%计，则成品中含氯量为 2t/a。氯元素平衡情况见表 2.2-13。

表 2.2-13　本项目氯平衡

投入（t/a）		产出（t/a）	
废活性炭带入量	57	有组织废气排出	1.12
		脱酸、固体碱液吸收成盐残渣	53.88
		存在成品再生活性炭中	2
合 计	57	合 计	57

（2）氟平衡

本项目氟元素来源主要为废活性炭带入的氟，本项目规定的废活性炭中入炉限值含氟量≤0.009%。根据元素分析报告，本评价从偏保守角度按氟含量为 0.009%，本项目废活性炭年处理量为 30000t/a，则废活性炭带入氟量为 2.7t/a。氟元素平衡情况见表 2.2-14。

表 2.2-14　本项目氟元素平衡情况表

投入（t/a）		产出（t/a）	
废活性炭带入量	2.7	有组织废气排出	0.027
		脱酸、固体碱液吸收成	2.673

		盐残渣	
合 计	2.7	合 计	2.7

（3）硫平衡

本项目活化炉采用外部燃烧器控制炉内温度，燃烧器采用天然气作为燃料，燃烧后的烟气导入活化炉作为活化气体，本评价考虑天然气带入的硫全部进入活化尾气中，最终随着尾气燃烧的烟气一同进入废气处理装置。

废活性炭中含硫化合物的热分解和氧化。根据本项目废活性炭入炉标准中含硫量≤0.4%，考虑最不利影响，取废活性炭的含硫量为0.4%，项目年处理废活性炭3万吨，则废物带进的含硫量为120t/a。

天然气燃烧废气产生情况参考生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，二氧化硫产污系数0.02S（kg/万 m^3-天然气），其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m^3。本项目燃烧的天然气为《天然气》（GB 17820-2018）中规定的二类天然气，其S=100。

本项目天然气使用量为400万 m^3/a，天然气燃烧二氧化硫产生量为0.8t/a，即天然气含硫量为0.4t/a。

硫元素平衡情况见表2.2-15。

表2.2-15 本项目硫元素平衡情况表

投入（t/a）		产出（t/a）	
废活性炭带入量	120	有组织废气排出	6.02
天然气带入量	0.4	脱硫后含钙化合物中S含量	114.38
合 计	120.4	合 计	120.4

（4）重金属平衡

本次重金属平衡核算中，产品中各重金属含量取“表2.1-3 本项目再生颗粒活性炭产生的执行标准”中的上限值。根据**表2.3-2 废活性炭的气态重金属产生量情况表中统计的废活性炭产生量，主要的重金属进出平衡如下表：**

表 2.2-16　本项目主要重金属元素平衡情况表

序号	重金属种类	投入（t/a）		产出（t/a）	
1	Pb	废活性炭带入量	0.18	有组织废气排出	0.0054
				产品残留	0.054
				固体废物残留	0.1206
		合 计	0.18	合 计	0.18
2	Hg	废活性炭带入量	0.036	有组织废气排出	0.0072
				产品残留	0.00036
				固体废物残留	0.02844
		合 计	0.036	合 计	0.036
3	Cd	废活性炭带入量	0.033	有组织废气排出	0.0006
				产品残留	0.0066
				固体废物残留	0.0258
		合 计	0.033	合 计	0.033
4	Cr	废活性炭带入量	0.57	有组织废气排出	0.0025
				产品残留	0.456
				固体废物残留	0.1115
		合 计	0.57	合 计	0.57
5	As	废活性炭带入量	0.75	有组织废气排出	0.015
				产品残留	0.06
				固体废物残留	0.675
		合 计	0.75	合 计	0.75
6	铊	废活性炭带入量	0.012	有组织废气排出	0.0012
				产品残留	0.0006
				固体废物残留	0.0102
		合 计	0.012	合 计	0.012
7	锡、锑、铜、锰、镍、钴	废活性炭带入量	5.781	有组织废气排出	0.028
				产品残留	4.51
				固体废物残留	1.243

		合 计	5.781	合 计	5.781

4、蒸汽平衡

根据工程设计，拟建项目生产工艺中废活性炭再生、污水处理三效蒸发工序中需要热蒸汽处理。项目蒸汽主要来源于设置的 3 台 1.9t/h 的余热锅炉，合计产生 5.7t/h 蒸汽。

根据建设单位提供的设计资料，本项目污水处理三效蒸发器需要 4.2t/h 蒸汽，每台废活性炭再生炉需要 0.5t/h 蒸汽，则 3 台炉需要 1.5t/h 蒸汽。整个项目蒸汽平衡见图 2.2.3-4。

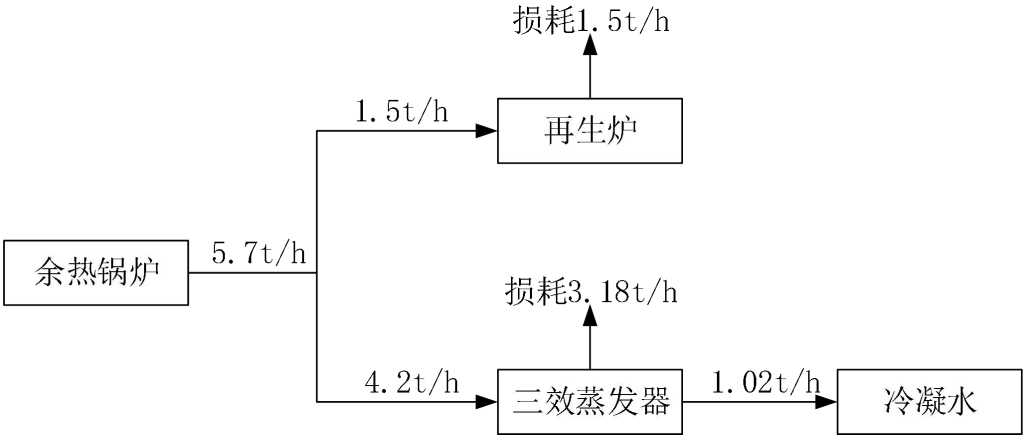


图 2.2.3-4　本项目蒸汽平衡图

2.3 污染源强核算及治理措施

2.3.1 大气污染源强核算及治理措施

1、废活性炭暂存仓库废气、废活性炭预处理车间废气及成品出料车间废气

1）产生源强

本项目设置有废活性炭的暂存仓库，废活性炭暂存过程中会产生 VOCs，成分较复杂。为减少暂存过程无组织废气的产生，本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范各类废物包装，使废物处于密闭状态存放，避免废气的产生和溢出，废物入场后尽可能的缩短贮存时间。本项目需要考虑仓库储存废气的仓库为废活性炭仓库，仓库设置为密闭房间，大门以空气幕阻隔，防止室内空气外溢。仓库储存的废活性炭吸附有挥发性的有机溶剂，在存放过程

不可避免的存在一些污染物的逸散，污染物视饱和活性炭所含物质而定，成分复杂，污染物排放具有不稳定、不均衡性，主要为有机废气（本评价以 VOCs 为代表性污染物），车间整体密闭，废活性炭以密封包装存放，考虑到废活性炭中吸附的有机溶剂特性，出于安全和环保的考虑，饱和活性炭仓库按照防火防爆的要求设计，并设置强制通风措施，保证有机废气不在仓库内积聚，保证安全和作业人员的职业卫生要求。

仓库储存废气的 VOCs 产生量主要来源于饱和活性炭的解吸过程。活性炭吸附饱和更换下来后，随着所处环境有机废气的分压下降等因素改变，原来的吸附-解吸平衡被打破，不可避免的有少量吸附的溶剂通过扩散等原因解吸出来，形成废气进入空气。根据一般活性炭吸附装置的运行条件，活性炭吸附过程的温度在 40-50℃左右，压力为常压，据此分析，活性炭在仓库内暂存的温度会低于工作温度，压力则变化不大，由活性炭的吸附特性可知，解吸作用排放的有机废气量较少。等温恒压下的解吸作用主要与废气的浓度（即有机气体的分压）相关，但机理较为复杂，且受有机废气的分子量、特征功能团、分子极性、温度、环境风速等因素影像，难以理论计算确定其挥发量。

本评价粗略以产污系数法作简单的估算。产污系数的确定参考《佛山市智荟蓝天环保科技有限公司年处理废吸附材料 4.75 万吨、废有机溶剂 0.2 万吨建设项目环境影响报告书》、《福建省芝星炭业股份有限公司 6 万吨/年废活性炭资源化再生利用项目环境影响报告书》和《南通滨海活性炭有限公司饱和活性炭危险废物再生利用项目环境影响报告书》等同类项目的相关工作经验，上述同类项目与本项目均属于饱和活性炭的回收利用项目，建设内容、废物特点方面均较为相似，具有可类比性，上述项目逸散的有机废气量系数均按照储存饱和活性炭所含的 VOCs 的 0.1%确定，本评价从偏保守的角度，逸散的有机废气量系数按照储存饱和活性炭所含的 VOCs 的 0.2%确定。

本项目废活性炭预处理间（包括上料、蜂窝碳破碎和筛分工序）位于废活性炭仓库内，预处理产生的废气也经废活性炭仓库废气收集处理系统（废活性炭仓库整体密闭，负压收集）统一收集处理。废活性炭仓库通风排气量参照《化工采暖通风与空气调节设计规定》（HG/T20698-2016）中 5.5.4 中的要求（凡空气

中含有易燃或有爆炸危险物质的房间，通风选型风量不应小于 6 次/h 换气），结合仓库设计情况，本项目拟设置的废活性炭仓库其防爆通风换气次数取 6 次/h。拟设置废活性炭仓库建筑面积为 1650㎡（单层 41.2m×40m），高度 5m，在仓库内对部分蜂窝状活性炭进行破碎，则废活性炭仓库设计风量为 49500m³/h（已考虑预处理间区域）。考虑到仓库内设置抽排风设施，仓库废气和预处理间废气均收集后进入同一套废气处理系统，废气量取 50000 m³/h。本项目拟处理废颗粒活性炭 3 万 t/a（均由预处理间通过管道输送至再生炉），所含溶剂按照设计的最大吸附容量 15%计算，则仓库内逸散的产生有机废气 VOCs 为 9 t/a。

根据相关资料，粤北危险废物处理处置中心二期工程项目危废暂存间主要存放有包括 HW49 类别等易产生挥发性有机物的危险废物，与本项目废活性炭暂存间类似。根据《粤北危险废物处理处置中心二期工程(焚烧处置车间)项目竣工环境保护验收监测报告》(ZJ[2018-05])247 号)，苯、甲苯、二甲苯的有组织平均排放速率分别为 0.0001kg/h、0.0034kg/h、0.0027kg/h，该项目易产生挥发性有机物的危险废物的最大暂存量为 2500t,暂存废气采用“碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，根据以上措施对各类废物的去除效率和废气的收集效率反推其产生量。苯、甲苯、二甲苯的去除效率按 70%，全部收集效率按 90%反推其产污系数。本项目废活性炭暂存间废活性炭最大暂存量为 700t。根据本项目的特点，保守估计，本项目原料仓库暂存废气中的各污染物取类比项目的产污系数计算源强的 5 倍考虑（苯乙烯产污系数参照苯，丙酮产污系数参照甲苯）。则三苯源强确定情况如下表所示。

表 2.3-1 本项目原料仓库暂存有机废气类比情况

污染物	苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯	丙酮
粤北危险废物处理处置中心平均产污系数（kg/(h·万 t-废物)）	0.0015	0.05	0.04	0.0015	0.05
本项目废活性炭暂存间产污系数（kg/(h·万 t-废物)）	0.0021	0.07	0.056	0.0021	0.07
本项目废活性炭暂存间产污系数（kg/h）	0.000147	0.0049	0.00392	0.000147	0.0049
本项目废活性炭暂存间有机废气	0.001	0.035	0.028	0.001	0.035

产生源强（t/a）					
各污染物/VOCs（%）	0.01%	0.4%	0.3%	0.01%	0.4%

本项目预处理间涉及的工序包括上料、破碎和筛粉工序。在预处理间内拟对部分蜂窝状活性炭进行破碎，上料、破碎和筛粉工序废气（包括 VOCs 和颗粒物）经布袋除尘器预处理后进入废活性炭仓库废气处理系统进行处理，本项目蜂窝状废颗粒活性炭处理量为 5000t/a，破碎产生粉尘系数按 0.5%计；上料和过筛粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》投料逸散尘排放因子为 0.00015~0.02kg/t，本项目取 0.02kg/t，将吨袋包装的废活性炭投入料斗，料斗出口接密闭的输送带，生产线投料量 3 万 t/a，则产生粉尘约 0.6t/a。本项目成品出料车间全密闭，过筛过程产生的粉尘也经布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放，本项目再生活性炭过筛产生的粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》投料逸散尘排放因子为 0.00015~0.02kg/t，本项目取 0.02kg/t，再生活性炭的产量为 2 万 t/a，则粉尘产生量为 0.4t/a。布袋除尘器除尘效率按 99%计，颗粒物产生量为 26t/a。

仓库均为密闭负压运行，本评价保守按收集效率 90%，未收集部分以无组织逸散，则无组织排放的 VOCs 和颗粒物分别为 0.9t/a 和 2.6t/a；有组织产生的 VOCs 和颗粒物分别为 8.1t/a 和 23.4t/a。

2）拟采取的废气处理措施

为进一步削减仓库储存废气 VOCs 有组织排放量，经负压收集的仓库废气（包括颗粒物和 VOCs）拟经二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）高空排放。参考 2021 年 4 月发布的《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》，单级活性炭吸附装置有机废气去除效率为 30~50%，本次取单级活性炭吸附处理效率 45%，则本项目二级活性炭吸附装置有机废气的综合去除效率可达 70%。因此，仓库废气经处理后有组织 VOCs 排放量为 2.43t/a，排放浓度为 6.75mg/m^3，排放速率为 0.34kg/h；有组织颗粒物排放量为 0.23t/a，排放浓度为 0.64mg/m^3，排放速率为 0.03kg/h。无组织排放的 VOCs 和颗粒物分别为 0.9t/a（0.13kg/h）和 2.6t/a(0.35kg/h)。其它废气污染排放情况详见下表（本项目废活性炭仓库废气产排情况）。

综上所述，有组织排放的 VOCs、苯和苯系物可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求，甲苯和二甲苯可以满足《广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，丙酮和苯乙烯可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）的参照标准要求，颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的要求。同时，为进一步控制废活性炭仓库的无组织逸散，储存过程全程密封、负压，原料包装到厂后不拆封，全程密闭保存；所有装、卸货过程都在厂房内设置的周转区内进行；投料区、出料区均设有废气收集装置，整个仓库整体换风，保持微负压状态，以保证厂界无组织监控浓度满足参考标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、广东省《大气污染 物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放监控浓度限值的要求。本项目废活性炭仓库废气产排情况见下表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目废活性炭仓库及出料车间废气产排情况

排气筒编号	废气量万 m^3/h	排气筒高度 m	污染物	产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	处理措施	有组织排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	有组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	合计排放量 t/a
DA001	5	15	颗粒物	26	90	99	布袋除尘	0.23	0.64	0.03	2.6	2.83
			VOCs	9	90	70	二级活性炭	2.43	6.75	0.34	0.9	3.33
			苯	0.001	90	70		0.0003	0.0008	0.00004	0.0001	0.0004
			苯系物	0.065	90	70		0.018	0.049	0.002	0.007	0.024
			甲苯	0.035	90	70		0.009	0.026	0.001	0.004	0.013
			二甲苯	0.028	90	70		0.008	0.021	0.001	0.003	0.01
			丙酮	0.035	90	70		0.009	0.026	0.001	0.004	0.013
			苯乙烯	0.001	90	70		0.0003	0.0008	0.00004	0.0001	0.0004

备注：根据上表数据计算可知，该布袋除尘器收集的粉尘量为 22.8t/a；有机废气活性炭吸附量为 5.67t/a。

2、再生炉废气

活化炉废气中的污染物主要有 HCl、SO_2、NOx、HF、CO、颗粒物、二噁英、 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙酮和重金属等。HCl、SO_2、HF、VOCs 采用物料平衡法确定源强，本评价考虑最不利影响，按废活性炭中的氯、硫、氟元素全部转换 HCl、SO_2、HF；VOCs 则是考虑废活性炭中吸附的全部 VOCs 均在活化炉内高温解析出来后进入二燃室，根据工艺设计要求，二燃室的 VOCs 去除效率约为 98%，即本评价按剩余未去除部分为 2%进入后续烟气净化系统中。颗粒物、NOx、二噁英、CO 等产生机理复杂，本评价收集了同类项目资料，采用类比法确定源强。以下是各污染物的来源和源强核算。

（1）颗粒物（烟尘）的来源和源强核算

该工序的颗粒物的来源如下：废活性炭在活化炉中滚动过程会因摩擦产生少量活性炭粉尘进入活化尾气，在高温下存在烧失现象，经燃烧室燃烧后形成烟尘随烟气进入废气处理系统，其主要成分是主要是未充分燃烧的碳等可燃物，喷入的活性炭和氧化钙，天然气燃烧产生的颗粒物以及少量被燃烧空气和烟气吹起的小颗粒灰分。

为了控制废活性炭在再生炉内不发生燃烧反应，因此再生系统的反应条件为缺氧环境。根据建设单位提供的设计资料，由于部分废活性炭粒径较小，在活化过程中炭损（包括气化和燃烧反应）较高，炭损率约为废活性炭处理量的 1~2%，考虑到最不利因素，本项目炭损率取 2%。炭损部分灰分按 15%计，本项目颗粒废活性炭处理量为 3 万 t/a，则炭损过程产生的颗粒物为 90t/a。

同时，根据建设单位提供的设计资料，本项目处理废活性炭为颗粒炭，粒径大，不易扬起，考虑因气流而扬起后的进入烟气的粉尘量约为颗粒废活性炭处理量的 0.1~0.5%，考虑到最不利因素取 0.5%，则因气流扬起的粉尘量为 150t/a。

考虑到本项目再生炉废气采用“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高 DA001 排气筒”进行处理，干式脱酸工序喷入的氧化钙和干式除二噁英喷入的粉末活性炭应纳入粉尘进行源强核算。本项目再生废气 SO_2

产生量约为240t/a，喷入的氧化钙与SO_2反应主要生成$CaSO_4$，跟据化学反应方程式可知，摩尔比CaO：SO_2：$CaSO_4$=1:1:1，即质量比为56:64:136，按保守估计，生石灰CaO的喷入量为210t/a，产生含钙化合物为510t/a。根据设计单位提供的资料，脱酸塔含钙化合物去除效率可达到60%，则进入下道工序的含钙化合物粉尘是204t/a，脱酸塔塔底收集的含钙化合物是306t/a。喷入的粉末活性炭量为2t/a。因此，干式除硫和除二噁英产生的粉尘量为206t/a。

本项目废颗粒活性炭再生系统消耗天然气用量为400万m^3/a，天然气燃烧尾气中颗粒的产排污系数参照《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)中统计以2.4kg/万m^3-原料计算，则本项目天然气燃烧产生的颗粒物为0.96t/a。

综上所述，本项目废活性炭再生系统产生的颗粒物为446.96t/a。

（2）氮氧化物和氨的来源和源强核算

1)**氨**

本项目使用SNCR(尿素)脱硝，尿素溶液还原NOx过程中有少量逃逸的NH_3产生。参照《火电厂烟气脱销工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），SNCR脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在8mg/m^3以下。根据设计单位提供的资料，本项目尿素（含量：99%）的使用量为38.4t/a，依据尿素的水解化学反应方程式：$CO(NH_2)_2 + H_2O = CO_2\uparrow + 2NH_3\uparrow$，尿素与氨的质量比为60:34，即尿素水解产生的氨为21.5t/a。依据设计单位提供的资料，SNCR(尿素)脱硝过程中，逃逸的氨约为5%，则氨的逃逸量为1.08t/a。根据设计资料，DA002排气筒设计烟气量为5万m^3/h，则氨的逃逸排放浓度为3mg/m^3（<8mg/m^3），满足《火电厂烟气脱销工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）的相关要求。

2）**氮氧化物：**

本项目再生炉运行和二燃室焚烧过程中NOx的形成机理也较为复杂，与配伍指标、温度、氧含量等因素相关，无法通过元素平衡或物料平衡进行源强核算，拟类比同类项目在线监测数据进行源强核算。拟类比同类项目南通滨海活性炭有限公司主要从事高品质活性炭的制造及活性炭相关应用领域的工艺技术研究和配套设备的开发，涉及废活性炭（VOCs废气处理）再生。该公司采用再生炉再

生处理 VOCs 废气处理的废活性炭，再生炉废气处理工艺采用二燃室+急冷塔+活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋，再生温度在 850~950℃，再生及废气处理工艺与本项目类似，类比基本可行。根据南通滨海公司 2020 年 8 月的在线监测数据，见下表：

表 2.3-3 南通滨海公司 2020 年 8 月 NOx 在线监测数据

时间	NOx（mg/m³）	时间	NOx（mg/m³）	时间	NOx（mg/m³）
1 日	61.59	12 日	/	23 日	71.67
2 日	46.13	13 日	77.10	24 日	/
3 日	/	14 日	103.99	25 日	65.71
4 日	109.37	15 日	106.04	26 日	87.78
5 日	64.44	16 日	92.33	27 日	108.96
6 日	34.63	17 日	94.96	28 日	121.46
7 日	55.45	18 日	87.63	29 日	109.47
8 日	63.12	19 日	85.29	30 日	133.01
9 日	58.44	20 日	69.55	31 日	197.99
10 日	/	21 日	61.20		
11 日	/	22 日	60.33		
备注	（1）表中的“/”表示无数据； （2）以上源自：《南雄市绿炭再生资源有限公司年处理 2 万饱和活性炭资源化再生利用项目环境影响报告书》（广东省生态环境厅于 2021 年 3 月批复）中引用的数据。				

根据上表的在线监测数据可知，除 8 月 31 日数据异常外(不考虑)，其他生产时间内 NOx 的监测浓度范围为 34.63mg/m³~133.01mg/m³(未设置 SNCR 系统)，从保守估计，本项目氮氧化物的产生浓度取 150mg/m³。根据《火电厂烟气脱销工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），SNCR 法适用于脱硝效率要求不高于 40%的机组。本项目烟气处理系统 SNCR 对 NOx 的去除效率取 40%，则 NOx 排放浓度为 90mg/m³。

（3）一氧化碳（CO）

CO 一部分来自固废碳化物的热分解，另一部分来自不完全燃烧，固废燃烧效率越高，排气 CO 含量就越少。

根据设计单位提供的设计资料，CO 的排放量主要与炉型设计有关，本项目采用的再生炉其 CO 的产生系数为 0.08~0.1kg/t-废活性炭。本项目 CO 的产生系数取 0.1kg/t-废活性炭。本项目年处理废活性炭 3 万吨，则 CO 的产生量为 3t/a。

（4）VOCs

废活性炭吸附了大量有机废气，一般情况下活性炭吸附容量为 0.15kg 有机废气/kg 活性炭，即饱和活性炭的吸附容量为 15%，在活化炉中高温缺氧条件下被全部解析出来进行尾气焚烧室。在活化炉中高温缺氧条件下被全部解析出来进入尾气二燃室（去除率按 98%），二燃室的 VOCs 去除效率为 98%，未被焚烧去除的部分进入烟气中。本项目年处理废活性炭 3 万吨，扣除仓库逸散的 0.2%VOCs，确定进入再生炉的饱和活性炭中有机废气含量为 0.4491 万 t/a，则进入后续烟气 SNCR 烟气处理系统的 VOCs 产生量约为 89.82t/a。根据表 2.3-1（本项目原料仓库暂存有机废气类比情况）VOCs 中各组分比例，进入烟气系统中各组分产生量如下：苯：0.009t/a；甲苯：0.36t/a；二甲苯：0.27t/a；丙酮：0.36t/a；苯乙烯：0.009t/a。

（5）SO_2

SO_2年产生情况根据废活性炭中的含 S 量及天然气带入的 S 含量估算，本评价从偏保守的角度，采用物料平衡法计算结果作为本项目 SO_2产生源强。根据《危险废物焚烧污染控制标准》(征求意见稿)编制说明(2014 年 10 月),SOx 是含硫物质在燃烧过程中由硫的氧化产生的，主要由 SO_2组成，SO_3的量通常不到总 SOx 的 2~3%。废活性炭中的硫通常以有机硫化物的形式存在，基本不会以硫酸盐或硫化物的形式存在。在活化过程中，有机硫化物脱附转移到再生尾气中，在后续燃烧过程中，有机硫化物向 SO_2快速转化。综上所述，从环境不利角度考虑，本次评价按废活性炭中 100%的硫转化为 SO_2考虑。

根据本项目规定的废活性炭入炉限值中含硫量≤0.4%，本项目取废活性炭的含硫量为 0.4%进行源强核实，认为废物中的硫元素全部转换为 SO_2，项目年处理废活性炭 3 万吨，则废物带进的硫生成的 SO_2量为 240t/a。

天然气燃烧废气产生情况参考生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，二氧化硫产污系数 0.02S（kg/万 m^3-天然气），其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m^3。本项目燃烧的天然气为《天然气》（GB 17820-2018）中规定的二类天然气，其 S=100。

本项目天然气使用量为 400 万 m^3/a，天然气燃烧二氧化硫产生量为 0.8t/a，综上分析，SO_2 产生量约为 240.8t/a。

（6）HCL

废气中的 HCL 主要来源于废活性炭内的氯元素，根据《卤族元素在煤炭气化和燃烧过程中的迁移规律分析》(刘韶浦，唐晓宁，张彬，谢刚，计算机与应用化学，第 33 卷第 11 期，2016 年 11 月 28 日)，燃烧过程中氯元素的气相化合物种类随温度的变化而变化，温度小于 900℃，HCl 的释放量随温度的升高逐渐增大；温度大于 900℃，随着温度的升高，HCl 的百分含量逐渐降低，而其他含氯化合物如 KCl、NaCl 等的百分含量则逐渐升高。根据拟接收废活性炭的用途，炭中氯元素主要以有机物形式存在，在再生炉高温条件下完全脱附，转移至再生尾气中。含氯有机物在二燃室中充分燃烧，转化为氯化物，从环境不利角度考虑，本次评价按废活性炭中的氯 100%转化为氯化氢。

本项目规定的废活性炭中入炉限值含氯量≤0.19%。根据元素分析报告，本评价从偏保守角度按氯含量 0.19%计，认为氯元素全部转换为 HCl，本项目年处理废活性炭 3 万吨，则 HCl 产生量约为 58.6t/a。

（7）HF

根据根据《卤族元素在煤炭气化和燃烧过程中的迁移规律分析》(刘韶浦，唐晓宁，张彬，谢刚，计算机与应用化学，第 33 卷第 11 期，2016 年 11 月 28 日)，燃烧过程中 HF 的百分含量先逐渐降低，然后在 1000℃时又缓慢增加，主要是 1000℃之后无机氟化物开始分解释放出去。根据拟接收废活性炭的用途，炭中氟元素主要以有机物形式存在，在再生炉高温条件下完全脱附，转移至再生

尾气中。含氟有机物在二燃室中充分燃烧，转化为 HF，从环境不利角度考虑，本次评价按废活性炭中的氟 100%转化为氟化氢。

废气中的 HF 主要来自废物中带入的含氟化合物，其高温脱附进入活化尾气，经燃烧后生成，本项目规定的废活性炭中入炉限值含氟量≤0.009%。根据元素分析报告，本评价从偏保守角度按氟含量为 0.009%，认为氟元素全部转换为 HF，本项目年处理废活性炭 3 万吨，则 HF 产生量约为 2.8t/a。

（8）二噁英

二噁英类化合物是指能与芳香烃受体 Ah-R 结合并能导致一系列生物化学效应的一大类化合物的总称。主要包括 75 种多氯代二苯并-对-二噁英（PCDDs）和 135 种多氯代二苯并呋喃（PCDFs）。其中 PCDDs 和 PCDFs 统称为二噁英。此外还包括多氯联苯（PCBs）和氯代二苯醚等。目前已知所有二噁英类化合物中，毒性最为明显的是 7 种 PCDDs，10 种 PCDFs 和 12 种 PCBs，其中以 2，3，7，8-TCDD 的毒性最大。在焚烧过程中二噁英及呋喃类物质产生主要来自三方面：①废物本身成份，②炉内形成，③炉外低温再合成。

①废物本身成份：废物本身可能含有 PCDDs/PCDFs，但从本项目废活性炭来源来看，废物本身带入的可能性很低，同时由于 PCDDs/PCDFs 的破坏分解温度并不高（750-800℃），若能保持良好的燃烧状况，由废物本身所夹带的 PCDDs/PCDFs 物质，经焚烧后大部分应已破坏分解。

②炉内形成：废物化学成分中 C，H，O，N，S，Cl 等元素，在焚烧过程中可能先形成部分不完全燃烧的碳氢化合物（CxHy），当 CxHy 因炉内燃烧状况不良（如氧气不足，缺乏充分混合及炉温太低等因素）而未及时分解为 CO_2 和 H_2O 时，可能与废物中的氯化物结合形成二噁英，氯苯及氯酚等物质。其中氯苯及氯酚的破坏分解温度高出约 100℃左右，如炉内燃烧状况不良，尤其在燃烧室内混合程度不够或停留时间太短，更不易将其除去，因此可能成为炉外低温合成二噁英的前驱物质。

③炉外低温再合成：由于完全燃烧并不容易达成，氯苯及氯酚等前驱物质随废气自燃烧室排出后，可能被废气中的碳元素所吸附，并在特定的温度范围（250～400℃，300℃时最显著），在灰份颗粒所构成的活性接触面上，被金属

氯化物催化反应生成二噁英。此种再合成反应的发生，除了需具备前述的特定温度范围内由飞灰所提供的碳元素（飞灰中碳的气化率越高，二噁英类的生成量越大），催化物质，活性接触面及前驱物质外，废气中充分的氧含量，重金属，水份含量也是再合成的重要角色。

本项目二噁英污染物的产生量参考联合国环境规划署化学品处于 2005 年编制的《二噁英和呋喃排放识别和量化标准工具包》中所给出的数据，并结合所处理废活性炭废物的特性情况和生产工艺实际情况进行估算。

本项目首先从源头控制二噁英的产生，首先控制废物的卤素含量，制定了严格的废物接收标准；其次，在设计上对燃烧室进行了优化，确保良好的燃烧状况，避免炉内形成；同时考虑在炉外采取急冷措施（急冷塔）避开其再生成的温度范围。急冷塔采用喷碱液直接冷却的方式，流经塔内的烟气直接与雾化后喷入的液体接触，传质速度和传热速度较快，喷入的液体迅速汽化带走大量的热量，烟气温度得以迅速降低到 200℃左右，从而避免了二噁英类物质的再次生成，同时中和了烟气中的酸性成分，急冷塔采用的喷嘴是靠压缩空气完成浆液雾化的，其结构为双层夹套管，吸收剂浆液走内管，压缩空气走外管，浆液与压缩空气在喷嘴头处强烈混合后从喷嘴喷出，从而使浆液雾化为细小的颗粒，与烟气进行接触吸收。

为了保证喷入塔内的碱液完全蒸发、防止碱液粘壁及防止腐蚀，内部采用双层结构，与烟气接触面为防腐耐高温耐火材料，为保证防腐耐高温胶泥的强度及附着力，同时减轻设备重量，耐火材料厚度设计为 100mm，延长设备的使用寿命。脱酸碱溶液的制备及供给装置包括脱酸碱溶液的中间贮槽及输送设备。外购的烧碱由石灰贮槽经螺旋给料机送到碱液槽。在碱液槽内，加水搅拌配制成一定浓度的碱液。碱液经加压泵送到吸收塔顶部的喷头，靠压力雾化使碱液充分雾化，完成对焚烧烟气中气态污染物的净化过程。通过上述措施可有效控制二噁英的产生。参考《二噁英和呋喃排放识别和量化标准工具包》中所给出的数据，本项目二噁英的产生系数取 5ug TEQ/t-废活性炭（焚烧的危险废物），本项目年处理废活性炭 3 万吨，则二噁英的产生量为 0.15gTEQ/a。

（9）重金属污染物核算

根据《危险废弃物重金属迁移和控制机理研究》(薛浩栋，浙江大学机械与能源工程学院硕士学位论文，2006 年 1 月)，对于非挥发性金属，在再生、焚烧过程中主要是通过夹带的方式向烟气中转移，对于重金属 Hg，因其易挥发，分压力低(10^{-3}~10^{-4}Pa)，即使在极低的温度下也低于饱和温度点，因此 Hg 主要以气态出现在烟气中；Pb 大部分出现在飞灰和底灰中，尤以底灰居多；Cd 则大部分出现在飞灰内(80%以上)，底灰中的含量很少；Cr 几乎全部(99%以上)在底灰中。研究表明焚烧温度对重金属的迁移有明显的影响，尤其是对较易挥发的重金属影响最明显，而难挥发重金属只有在高温下其蒸发才有少量增加。

由于废活性炭再生过程中不燃烧，相对危险废物的有氧燃烧，再生时废活性炭中的重金属向烟气转移的程度更低，本项目根据上述各重金属得挥发特性及温度对重金属挥发特性的影响、活性炭再生时的炭损情况、文献《燃煤易挥发微量重金属元素行为的试验研究》(张军营，郑楚光，刘晶，孟韵，刘海明，中国工程热物理学会 2002 学术年会)的研究成果及省内危险废物焚烧项目采用的重金属迁移分析方法，并根据金属冷凝温度的不同将金属划分为：不挥发元素，主要包括：Ba、Be、Cr、Ni、V、A1、Ti、Ca、Fe、Mn、Cu、Ag、Co 等；冷凝温度在 700~900℃的金属划分为半挥发元素主要包括：As、Sb、Cd、Pb、Se、Zn、K、Na；冷凝温度在 450~550℃的金属划分为易挥发元素，主要包括：Tl；冷凝温度<250℃的划分为高挥发元素，主要为 Hg。

根据以上分析数据，设定重金属在再生过程中各重金属烟气挥发率，即高挥发元素 Hg 按 1%在产品中、99%进入烟气中；易挥发元素 Ti 按 5%在产品中、95%进入烟气中；半挥发元素 As、Cd、Sb、Pb，根据饱和蒸汽压和沸点的不同，As 按 8%在产品中、92%进入烟气中，Cd 按 20%在产品中、80%进入在烟气中，Sb 按 25%出在产品中、75%进入烟气中，Pb 按 30%出在产品中、70%进入烟气中;不挥发元素 Mn、Sn、Cr、Ni、Cu、Co，根据饱和蒸汽压和沸点的不同，Mn 和 Co 均按 75%在产品中、25%进入烟气中，Sn 按 78%在产品中、22%进入烟气中，Cr 按 80%在产品中、20%进入烟气中，Ni 按 90%在产品中、10%进入烟气中，Cu 90%在产品中、10%进入烟气中。

表 2.3-2　废活性炭的气态重金属产生量情况表

序 号	原辅料废活性炭使用量（t/a ）	重金属含量%		含重金属 t/a	转化为气态重金属污染物比例%	二燃室气态重金属污染物产生量 t/a
1	3 万	Pb	6E-04	0.18	70	0.126
2		Hg	1.2E-04	0.036	99	0.036
3		Cd	1.1E-04	0.033	80	0.026
4		Cr	1.9E-03	0.57	20	0.114
5		As	2.5E-03	0.75	92	0.69
6		铊	4E-05	0.012	95	0.011
7		锡	4E-03	1.2	22	0.264
8		锑	5E-05	0.015	75	0.011
9		铜	1.1E-03	0.33	10	0.033
10		锰	1.2E-02	3.6	25	0.9
11		镍	1.2E-03	0.36	10	0.036
12		钴	9.2E-04	0.276	10	0.028

（10）拟采取的再生炉废气处理措施及污染物产排情况核算

废活性炭活化再生尾气经燃烧室充分燃烧，会产生颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、CO、二噁英、氨和重金属等污染物。正常情况下燃烧室温度为 850℃以上，燃烧室内应处于负压燃烧状态，废气在炉内停留时间达 1.2 S 以上，确保燃烧室出口烟气中氧气含量大于 6%(干烟气)。活化炉废气经过“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘器除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热”处理后，经 50m 高 DA002 排气筒达标排放。根据建设单位提供的设计资料，本项目烟气处理系统的分级处理效率及保守确定的综合效率详见表

2.3-3。

表 2.3-3　再生炉废气处理系统各级去除效率

污染物种类	各处理工序处理效率%				综合去除效率%
	SNCR 脱硝	干式喷射塔	布袋除尘器	二级碱液喷淋	
颗粒物	0	0	99.5	50	**99.75**
SO_2	0	90	0	50	**95**
NOx	40	0	0	0	**40**
	备注；根据《火电厂烟气脱销工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），SNCR 法适用于脱硝效率要求不高于 40%的机组。因此，本项目脱硝效率取 40%。				
HCl	0	90(急冷喷淋+干式喷射)	0	80	**98**
HF	0	90	0	90	**99**
VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯	0	70	0	0	**70**
CO	0	0	0	0	**0**
二噁英	0	95	0	0	**95**
NH_3	0	0	0	0	**0**

	SNCR	急冷	干式喷射塔	布袋除尘器	二级碱液喷淋	
Pb	0	6	93		35	**95.7**
Hg	0	0	75		20	**80**
Cr	0	8	96		40	**97.8**
As	0	4	96		40	**97.8**
铊	0	3	85		25	**89**
锑	0	5	92		30	**94.8**
铜	0	8	96		40	**97.8**
锰	0	8	96		40	**97.8**
镍	0	8	96		40	**97.8**
钴	0	8	96		40	**97.8**
Cd	0	8	96		40	**97.8**
锡	0	8	96		40	**97.8**

表 2.3-4　活性炭再生废气污染物产排情况

排气筒编号	废气量 m^3/h	排气筒高度	污染物	产生量 t/a	处理效率%	处理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准	
										排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
DA002	50000	50m	颗粒物	446.96	99.75	二燃室燃烧+SNCR 脱硝+急	1.1	3.1	0.16	30	/

			SO_2	240.8	95	冷+喷氧化钙+脱酸+喷活性炭+布袋除尘器除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒	12.04	33	1.67	100	/
			NOx	54	40		32.4	90	4.5	300	/
			HCl	58.6	98		1.17	3.26	0.16	60	/
			HF	2.8	99		0.028	0.078	0.0039	4.0	/
			VOCs	89.82	70		26.95	74.85	3.74	100	/
			苯	0.009	70		0.0027	0.0075	0.0004	2	/
			苯系物	0.648	70		0.1944	0.5400	0.0270	40	/
			甲苯	0.36	70		0.1080	0.3000	0.0150	40	39.1
			二甲苯	0.27	70		0.081	0.2250	0.0113	70	13.1
			丙酮	0.36	70		0.108	0.3	0.015	100	/
			苯乙烯	0.009	70		0.0027	0.0075	0.0004	50	/
			CO	3	/		3	8.4	0.42	100	/
			二噁英	0.15 gTEQ/a	95		0.0075 gTEQ/a	0.052 ngTEQ/Nm^3	1.04E-6 gTEQ/h	0.5	/
			氨	1.08	/		1.08	3	0.15	/	35
			Pb	0.126	95.7		0.0054	0.0151	0.0008	0.5	/
			Hg	0.036	80		0.0072	0.0200	0.0010	0.05	/
			Cd	0.026	97.8		0.0006	0.0016	0.0001		
			Cr	0.114	97.8		0.0025	0.0070	0.0003	0.5	/
			As	0.69	97.8		0.015	0.04	0.002	0.5	/
			铊	0.011	89		0.0012	0.0034	0.0002	0.05	/
			锡	0.26	97.8		0.028	0.078	0.004	2.0（锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计））	/
			锑	0.011	94.8						
			铜	0.033	97.8						
			锰	0.9	97.8						
			镍	0.036	97.8						
			钴	0.028	97.8						

备注：根据上表数据计算可知，该工序除尘设备收集的粉尘为 445.86t/a,脱酸塔收集

的粉尘是 306t/a，合计收集的粉尘是 751.86t/a。

根据的以上数据可知，再生炉废气经“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+喷氧化钙+脱酸+喷活性炭+2#布袋除尘器除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高 DA002 排气筒”处理后，废气污染物排放均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）等相关标准的要求。

3、实验室废气

项目实验室废活性炭化验过程会产生少量的有机废气，本项目实验室拟化验废活性炭约 5t/a，含挥发性有机物约 0.75t/a，类比同类型项目，化验过程有机废气挥发量按 20%计，则挥发 VOCs 产生量为 0.15t/a。实验室产生的有机废气经通风厨收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高 DA003 排气筒排放。有组织收集效率以 80%计，未被收集的 VOCs 无组织排放。有机废气采用二级活性炭吸附，去除效率按 70%计，设计风量为 2000m^3/h。根据表 2.3-1VOCs 中各组分比例，核算苯、甲苯、二甲苯、丙酮和苯乙烯产生量。本项目实验室废气产排情况见下表 2.3-5。

表 2.3-5　本项目实验室废气产排情况

排气筒编号	废气量万 m^3/h	排气筒高度 m	污染物	产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	处理措施	有组织排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	有组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	合计排放量 t/a
DA003	0.2	15	VOCs	0.15	80	70	二级活性炭	0.036	2.5	0.005	0.015	0.051
			苯	0.000015	80	70		~0	~0	~0	~0	~0
			甲苯	0.0006	80	70		~0	~0	~0	~0	~0
			二甲苯	0.00045	80	70		~0	~0	~0	~0	~0
			丙酮	0.0006	80	70		~0	~0	~0	~0	~0
			苯乙烯	0.000015	80	70		~0	~0	~0	~0	~0
			苯系物	0.0011	80	70		~0	~0	~0	~0	~0

备注：实验室废气处理活性炭吸附处理装置去除的有机废气为 0.084t/a

4、污水处理站废气

本项目污水站运行过程会产生一定量的臭气，主要污染物为 NH_3,H_2S 和臭气浓度等。污水处理站的臭气主要来自废水暂存池、一体化生化处理设施等废水

处理设施，均为无组织逸散。

由于污水处理设施恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算。根据美国 EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，即每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。本项目污水站恶臭源强参照其计算，由废水污染源强分析可知，项目 BOD_5 去除量约 2.205t/a，由此可计算出本项目污水站的恶臭污染物产生源强 NH_3：0.007 t/a、H_2S：0.0003t/a。

项目建设单位拟在上述构筑物半地埋式结构+加盖密封的基础上，加强场内及周边绿化，并对废水处理站构筑物喷洒除臭剂，采用纯天然植物提取液喷洒至污水处理设施及其周围，形成具有很大比表面积的小雾粒，吸附空气中的臭气分子进行反应或催化与空气中的氧气反应，生成无味、无二次污染的产物。参照《污水处理厂利用天然植物提取液进行分散除臭治理》（石峰、顾玉祥，上海建设科技，2006 年第 2 期），采用植物提取液进行喷洒除臭，空间除臭效率可达 60%~90%。综合考虑，本项目拟废水处理站采用“半地埋式结构+加盖密封+场区绿化”等设计，并定期喷洒天然植物提取液除臭剂，综合除臭效果按 70%计算，由此算得项目废水处理站臭气污染因子的污染物产排情况，详见表 2.3-6。

表 2.3-6　污水处理站臭气污染物产排源强一览表

污染源	污染物	产生情况		污染防治措施		排放情况	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
污水处理站恶臭	NH_3	0.00097	0.007	“半地埋式结构+加盖密封+场区绿化”等设计，并定期喷洒天然植物提取液除臭剂	70%	0.00029	0.0021
	H_2S	4.2E-5	0.0003			1.3E-5	0.00009

综上所述，污水处理站臭气经相应臭气污染治理措施处理后无组织排放；场界恶臭污染物排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放

要求。

5、蒸发器不凝气

本项目污水处理站采用的三效蒸发器处理废水过程中会产生不凝气，主要是水蒸汽和少量挥发性有机废气 VOCs，由于废水中主要污染物为全盐量，因此不凝气中挥发性有机废气量较少，本项目在冷凝器放散口设置水封装置，产生的少量散逸废气直接无组织排放，本次不再做定量分析。

2.3.2废水污染源强核算及治理措施

1、根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于尿素溶液配置用水、急冷塔用水、碱液喷淋用水、冲洗用水和循环冷却塔用水等工序，不外排。后期雨水排入市政雨水管网。本项目废水处理工艺流程详见下图 2.3-1。

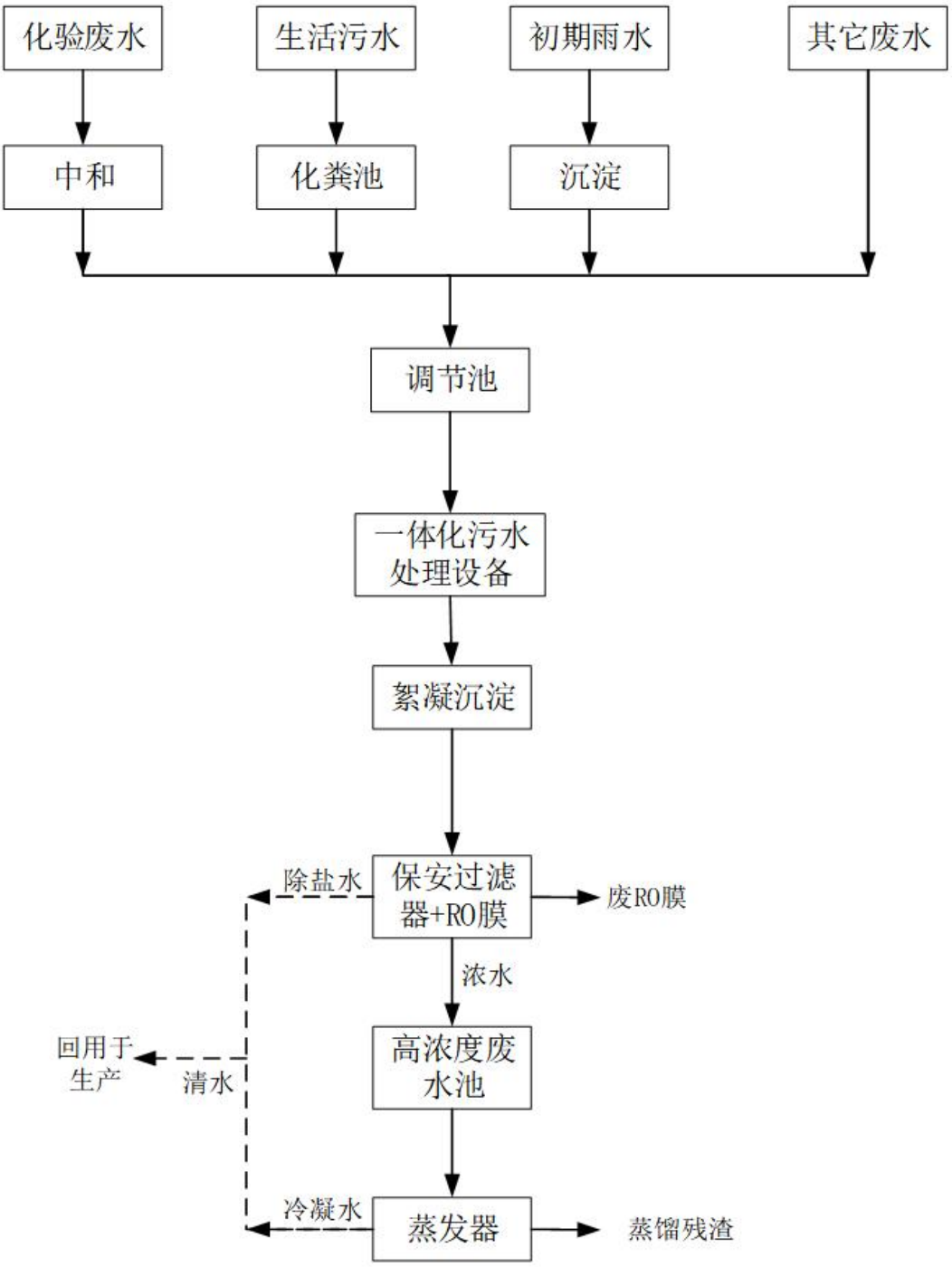


图 2.3-1 本项目废水处理工艺流程图

工艺说明：

根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除

雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。

（1）预处理（包括中和、化粪池、沉淀、调节池）

本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一进入调节池。

化验室废水进入中和池通过混合搅拌设备进行酸碱反应，使pH值恢复至6～9；生活污水进入化粪池，通过沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮有机物；初期雨水通过沉淀池从水中分离出相对密度大于1.5且粒径为0.2mm以上的颗粒物质，主要包括无机性的砂粒、砾石和少量密度较大的有机性颗粒如果核皮、种籽等。

考虑到各类废水水质的不确定性，为污水处理站运行能确保满足废水的冲击要求，先将污水导入调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，这样就可为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。

（2）生物处理（一体化污水处理设备）

本项目一体化污水处理设备工艺流程：厌氧池——缺氧池——好氧池

①厌氧池：通过厌氧菌，使有机物进行水解、酸化，甲烷化的过程，这个过程能够去除部分COD，开始阶段去除大概25%左右，产气阶段可以去除大概40%，此外，在这个阶段PH值会降低，需要进行调节pH值达到平衡。

②缺氧池：进入到缺氧池的时候可以适当曝气，控制在0.6mg/l左右，在缺氧池进行硝酸盐反应，利用微生物和生物膜，降解污水中的有机物成分，这个过程PH值会回升，降低氮、磷和BOD_5主要发生在缺氧池阶段。

③好氧池：水处理进入到好氧池，需要充分的曝气，让微生物吸收充足的氧气，在这个情况下，微生物能够把污水中的有机物分解成无机物，从而去除污染杂质，以上过程，可以理解为三种不同的环境，从不需要氧气到控制氧气到充分吸氧的三个环境，不同环境下培养出来的生物菌种才能更好地发挥功效。

（3）絮凝沉淀

絮凝沉淀是颗粒物在水中作絮凝沉淀的过程。在水中投加混凝剂后，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。为提高分离效果，可适时、适量加入助凝剂。

（4）RO过滤系统

本工艺核心为RO过滤系统，生产废水经物化处理后清水通过RO膜过滤，此时生产废水中的氮磷未能通过RO膜，存留于浓水中，净水中不含氮磷。净水收集，回用生产，不外排。

（5）蒸发器

浓水中含有大量盐分，通过三效蒸发结晶系统，采用蒸发法处理浓水，适应强，基本不受废水中无机盐种类和含量变化的影响，但是蒸发法能耗较高，为了降低能耗，采用低能耗的三效蒸发法，其原理是利用高能效蒸汽压缩机压缩蒸发产生的二次蒸汽，提高二次蒸汽的压力和温度，提高热能的二次蒸汽打入加热器对原液再进行加热，回收了二次蒸汽的潜热，其能耗为传统蒸发器的60%左右。蒸发产生的浓缩物（为固液混合物）由泵打入稠厚器，浓缩物中晶体由于重力作用沉积在稠厚器底部，然后放料进入全自动离心机固液分离，分离出的母液返回三效蒸发系统继续蒸发。

2、本项目废水产排情况一览表

本项目的生产废水、初期雨水和生活污水主要含SS、BOD_5、COD_{cr}、氨氮和全盐量等污染物，其他各类废水的水质根据本工程特点并参照国内外及同类工程运行经验，如广东兴尚环境科技有限公司废活性炭综合利用项目、南雄市绿炭再生资源有限公司年处理2万吨饱和活性炭资源化再生利用项目和越华再生资源回收利用（山东）有限公司年处理5万吨废活性炭再生4万吨活性炭项目等同类危险废物处理处置企业，预测全厂各股废水的水质和水量情况见表2.3-7。

表 2.3-7　全厂各股废水的水质和水量情况

类 别	水量 m^3/a	指 标	产生浓度 mg/L
余热锅炉定期排水	168.2	COD	300
		SS	200
		全盐量	2000
循环冷却水定期排水	200	COD	500
		SS	150
		全盐量	2000
软水制备反冲洗废水	348	SS	500
		BOD_5	200
		COD_{cr}	400
		氨氮	30
		全盐量	3000
碱液循环池排水	120	SS	350
		BOD_5	300
		COD_{cr}	500
		氨氮	30
		全盐量	6000
除雾器分离废水	6442.3	SS	400
		BOD_5	300
		COD_{cr}	700
		氨氮	35
		全盐量	5000
冲洗废水	480	SS	300
		BOD_5	320
		COD_{cr}	550
		氨氮	30
化验室废水（中和预处理后）	13.5	SS	100
		COD	200
员工生活污水（化粪池预处理后）	486	SS	100
		BOD_5	200
		COD_{cr}	300
		氨氮	35
初期雨水（沉淀预处理后）	4979	SS	300
		COD	200

表 2.3-8　本项目综合废水的水质和水量情况

类　别	水量 m^3/a	指 标	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
进污水处理站前综合废水	13237	SS	343	4.54
		BOD_5	173	2.29
		COD_{cr}	473	6.27
		氨氮	20	0.27
		全盐量	2622	34.71

表 2.3-9　本项目废水产排情况一览表

处理单元	项目	SS	COD_{cr}	BOD_5	全盐量	氨氮
污水产生量	13237m^3/a					
一体化生化处理设施	进水浓度 mg/L	375	622	260	4132	31
	出水浓度 mg/L	225	311	78	3305.6	18.6
	去除率%	40	50	70	20	40
絮凝沉淀	进水浓度 mg/L	225	311	78	3305.6	18.6
	出水浓度 mg/L	90	90	74.1	2975.0	16.74
	去除率%	60	71	5	10	10
RO 过滤+蒸发器	进水量	10590m^3/a				
	进水浓度 mg/L	90	90	74.1	2975.04	16.74
	出水量	10590m^3/a				
	出水浓度 mg/L	26	53	8	821	8
	去除率%	76.89	41.1	91.36	77.92	61.77
出 水	出水浓度 mg/L	26	53	8	821	8
	标准 mg/L	30	60	10	1000	10
	污水回用量	10590m^3/a				

备注：根据以上数据计算可知，本项目污水设施 BOD_5 去除量为 2.205t/a。

由上表数据可知，本项目废水经废水处理设施处理后回用技术上是可行的。出水水质指标（全盐量除外）均能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准，全盐量满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中相关标准。

2.3.3噪声源强及拟采取的治理措施

本项目主要噪声源是各种风机、提升机、皮带输送机、滚筒筛、各类水泵、锅炉给水泵、急冷塔和湿式脱酸塔等设备产生的噪声，噪声源较多，主要集中在生产车间内，其噪声值约为65～90dB（A）。源强详见下表。

表2.3-10　本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置坐标m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB		
1	原料库1#引风机	/	339.81	250.98	1	70	选用低噪声设备；风机采用消声设备、基础减振。	24h
2	原料库2#引风机	/	340.16	203.16	1	70	选用低噪声设备；风机采用消声设备、基础减振。	24h
3	余热锅炉给水泵	/	126.74	297.88	1	65	选用低噪声设备；基础减振。	24h
4	水冷却塔	/	151.97	134.12	1	70	安装消声垫、导流消声片。	24h
5	污水处理站输送泵	/	307.01	304.31	1	65	选用低噪声设备；基础减振。	24h

表 2.3-11　本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置坐标 m			距离内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声功率级/dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离 m
1	主厂房	1#提升机	/	85	选用低噪声设备；设置在主厂房内。	215.27	244.21	2	1	85	24h	20	65	1
2		2#提升机	/	85		214.81	227.24	2	1	85	24h	20	65	1
3		皮带输送机	/	80		225.36	211.19	1.5	1	80	24h	20	60	1
4		急冷塔	/	75		140.96	292.38	1	1	75	24h	20	55	1
5		湿式脱酸塔	/	80		160.68	290.54	1	1	80	24h	20	60	1
6		再生炉引风机	/	90		124.44	250.64	1.5	1	90	24h	20	70	1
7		空压机	/	75		200.59	291	1	1	75	24h	20	55	1
8		成品筛分机	/	70		54.72	202.47	2.5	1	70	24h	20	50	1

噪声控制拟从声源、传播途径进行综合治理，将噪声影响较大的工序放在远离厂区边界的位置，选用低噪声的风机设备，做好对设备的消音减振处理，如在风机进出口安装消声器，引风机应使用阻性或阻抗复合性消声器，加装隔声罩，在厂界植树等。这些措施能有效地控制噪声对外环境的影响。

2.3.4固体废物污染产生与治理措施

本项目产生的固废主要包括破损布袋、布袋除尘器的收尘、废耐火材料、废包装袋、废活性炭、污水处理污泥、沉降灰渣、三效蒸发杂盐、化验室废物、废RO膜、废离子交换树脂以及生活垃圾等。

（1）破损布袋

布袋除尘器内的布袋长期使用的过程中存在老化、破损的现象。厂区3个部位使用到了布袋除尘器，一是废蜂窝炭上料、破碎废气处理装置中的布袋除尘器，破损布袋作为危险废物处理；二是再生尾气处理装置布袋除尘器，破损布袋作为危险废物处理；三是成品筛分包装过程废气对应的布袋除尘器，属于一般固废。

根据建设单位提供的资料，废蜂窝炭预处理废气和再生尾气处理布袋需定期更换以保证去除效率，有废布袋产生，更换频率一般为每半年一次，本评价按1年更换2次计，每次更换量约0.8t，则废布袋产生量为1.6t/a，即按危废处置的破损布袋年产生量为1.6t/a（废蜂窝炭破碎工序和再生尾气处理产生的废布袋各0.8t/a），根据《国家危险废物名录》（2021年）中规定可知，该部分废布袋属于危险废物，编号为HW49，废物代码为900-041-49，作为危险废物委托有资质单位处理。属于一般固废的破损布袋，更换频率一般每半年一次，本评价按1年更换2次计，每次更换量约0.4t，年产生量为0.8t/a，外售综合利用。

（2）布袋除尘器收尘

主要包括三类：第一类是蜂窝废活性炭破碎工序除尘器收集的废活性炭粉尘，产生量为22.8t/a（根据2.3.1 章节源强核算的相关数据），回用于生产。第二类是再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘，产生量为751.86 t/a（根据2.3.1 章节源强核算的相关数据），根据《国家危险废物名录》（2021年）中规定可知，该部分集尘灰属于危险废物，编号为HW18，废物代码为772-003-18，作为危险废物委托有资质单位处理。第三类是成品筛分包装工序除尘器收集的再生处理后的活性炭粉尘，产生量为0.36t/a（根据2.3.1 章节源强核算的相关数据），作为产品外售。

（3）废耐火材料

运行过程中再生炉内耐火材料存在破损、老化的情况，更换量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年）中规定可知，该部分固废属于危险废物，编号为HW18，废物代码为772-003-18，委托有资质单位处理。

（4）废包装袋

废包装袋来源于两方面，一是盛装氢氧化钠等原辅材料的废包装袋，每年产生量为0.8t/a；二是盛装废活性炭使用的破损的包装袋，每年产生量为 1.2t/a，全年共产生量为2.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）中规定可知，该部分废包装袋属于危险废物，编号为HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置。

（5）废活性炭

生产产生的废活性炭分为原料库废气活性炭吸附装置产生的废活性炭和实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭。

原料库活性炭吸附装置吸附的有机废气为5.67t/a（根据2.3.1 章节源强核算的相关数据），吸附饱和后即为废活性炭，饱和吸附率按15%计算，则原料库废气活性炭吸附装置产生的废活性炭为43.47t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）中规定可知，该部分废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-039-49，可直接作为原料用于生产。

实验室废气活性炭吸附装置吸附的有机废气为0.084t/a（根据2.3.1 章节源强核算的相关数据），吸附饱和后即为废活性炭，饱和吸附率按15%计算，则再生废气活性炭吸附装置产生的废活性炭为0.644t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）中规定可知，该部分废活性炭属于危险废物，编号为HW49，废物代码为 900-039-49，可直接作为原料用于生产。

（6）污泥、沉降灰渣、三效蒸发残渣

长期运行后，碱液循环池内部分灰渣会沉降在池底，需定期清池，清理过程中产生的沉降灰渣，产生量约1t/a，作为危险废物委托有资质单位处理；污水处理站的产生的污泥约为0.5t/a，作为危险废物委托有资质单位处理；三效蒸发残渣产生量为2t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2021 年）中规定可知，该部分污泥及蒸发残渣、沉降灰渣属于危险废物，编号为 HW18，废物代码为 772-003-18，作为危险废物委托有资质单位合理处理。

（7）实验室废物

本项目设有一个化验室，主要是对回收的废活性炭部分指标进行检测，并对再生活性炭进行质量检验。该过程产生化验室废物(如化验残渣、化验废液等)产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）中规定可知，化验室废物属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-047-49，作为危险废物委托有资质单位处理。

（8）废离子交换树脂

软水制备系统中两年更换一次离子交换树脂，产生废离子交换树脂为 0.16t/a，属于一般固废，由原厂家回收处理。

（9）废 RO 反渗透膜

污水处理 RO 膜过滤系统的 RO 膜需要定期更换，会产生废 RO 反渗透膜，产生量为 1.1t/a，具有回收价值，根据《国家危险废物名录》（2021 年）中规定可知，工业废水处理产生的废 RO 反渗透膜属于危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-041-49，厂区内按危险废物进行暂存管理，最终由原厂家回收处理。

（10）原辅料过筛产生的杂物

本项目废活性炭在过筛过程中会产生少量的杂物，如螺丝、铁块等，产生量约为 0.4t/a，该废物属于一般固废，可外卖废旧资源企业后综合利用。

（11）生活垃圾

本项目员工为 45 人，人均日产垃圾量按 0.5kg/人.d 计算（数据来自国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室 2008 年 3 月颁发的第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册），则生活垃圾产生量为 6.75t/a。设置垃圾箱，委托环卫部门统一处理。

本项目固废判别情况见表 2.3-11，固体废物产排情况见表 2.3-12。

表 2.3-11　本项目固废判别情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	判别种类		
						固体废物	副产品/其它	判定依据
1	废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	废蜂窝炭破碎工序废气处理	固态	废活性炭、布袋等	0.8	√		运行过程中产生的废弃物质
2	再生尾气处理产生的废布袋	再生尾气处理除尘处理工序	固态	废活性炭、布袋等	0.8	√		
3	成品筛分包装产生的废布袋	成品筛分包装工序废气处理	固态	再生活性炭、布袋等。	0.8	√		
4	蜂窝废活性炭破碎工序除尘器收集的废活性炭粉尘	蜂窝废活性炭破碎工序除尘器收集	固态	废活性炭	22.8		回用于生产	/
5	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	再生尾气处理除尘器收集	固态	含废活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘。	751.86	√		运行过程中产生的废弃物质
6	成品筛分包装工序除尘器收集的再生活性炭粉尘	成品筛分包装工序除尘器收集	固态	再生活性炭	0.36		当作成品	/
7	废耐火材料	废活性炭再生	固态	废耐火材料	0.2	√		运行过程中产生的废弃物质
8	废包装袋	原辅料包装袋	固态	废包装袋等	2.0	√		
9	原料库废气活性炭吸附装	原辅料暂存	固态	废活性炭	43.47		回用于生产	

	置产生的废活性炭							
10	实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭	废活性炭再生	固态	废活性炭	0.644	√		运行过程中产生的废弃物质
11	沉降灰渣	碱液循环池	固态	SS	1	√		
12	污泥	污水处理	固态	SS	0.5	√		
13	三效蒸发残渣	污水处理	固态	无机盐	2	√		
14	实验室废物	原辅料检测	固态	化验残渣、化验废液	0.1	√		
15	废离子交换树脂	自来水软化	固态	离子交换树脂	0.16	√		
16	废 RO 反渗透膜	污水处理	固态	RO 反渗透膜	1.1	√		
17	原辅料过筛产生的杂物（螺丝、铁块等）	原辅料过筛	固态	螺丝、铁块等	0.4	√		
18	生活垃圾	生活办公	固态	/	675	√		收集的生活垃圾

表 2.3-12　本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	属 性	产生工序	形 态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）
1	废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	危险废物	废蜂窝炭破碎工序废气处理	固态	废活性炭、布袋等	《国家危险废物名录》(2021)	T/In	HW49	900-041-49	0.8
2	再生尾气处理产生的废布袋	危险废物	再生尾气处理除尘处理工序	固态	废活性炭、布袋等		T/In	HW49	900-041-49	0.8
3	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	危险废物	再生尾气处理除尘器收集	固态	含废活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘。		T	HW18	772-003-18	**751.86**
4	废耐火材料	危险废物	废活性炭再生	固态	废耐火材料		T	HW18	772-003-18	0.2
5	废包装袋	危险废物	原辅料包装袋	固态	废包装袋等		T/In	HW49	900-041-49	2.0
6	实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭	危险废物	废活性炭再生	固态	废活性炭		T	HW49	900-039-49	0.644
7	沉降灰渣	危险废物	碱液循环池	固态	SS		T	HW18	772-003-18	1

8	污泥	危险废物	污水处理	固态	SS		T	HW18	772-003-18	0.5
9	三效蒸发残渣	危险废物	污水处理	固态	无机盐		T	HW18	772-003-18	2
10	实验室废物	危险废物	原辅料检测	固态	化验残渣、化验废液		T	HW49	900-047-49	0.1
11	废 RO 反渗透膜	危险废物	污水处理	固态	RO 反渗透膜		T	HW49	900-041-49	1.1
12	成品筛分包装产生的废布袋	一般固废	成品筛分包装工序废气处理	固态	废布袋	/	/	/	/	0.2
13	废离子交换树脂	一般固废	自来水软化处理	固态	离子交换树脂	/	/	/	/	0.16
14	原辅料过筛产生的杂物（螺丝、铁块等）	一般固废	原辅料过筛	固态	螺丝、铁块等	/	/	/	/	0.4

表 2.3-13　本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	HW49	900-041-49	0.8	废蜂窝炭破碎工序废气处理	固态	废活性炭、布袋等	VOCs	每年	T/In	分类收集、密封包装、分区暂存于危废
2	再生尾气处理产生的废布袋	HW49	900-041-49	0.8	再生尾气处理除尘处理	固态	废活性炭、布袋等	重金属、二噁英	每年	T/In	

					工序						间，定期交有处理资质的单位处置
3	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	HW18	772-003-18	**751.86**	再生尾气处理除尘器收集	固态	含废活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘。	重金属、二噁英	每天	T	
4	废耐火材料	HW18	772-003-18	0.2	废活性炭再生	固态	废耐火材料	石棉	每年	T	
5	废包装袋	HW49	900-041-49	2.0	原辅料包装袋	固态	废包装袋等	VOCs	每天	T/In	
6	实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭	HW49	900-039-49	0.644	废活性炭再生	固态	废活性炭	二噁英	每年	T	
7	沉降灰渣	HW18	772-003-18	1	碱液循环池	固态	SS	重金属、碱	每天	T	
8	污泥	HW18	772-003-18	0.5	污水处理	固态	SS	VOCs	每年	T	
9	三效蒸发残渣	HW18	772-003-18	2	污水处理	固态	无机盐	VOCs	每年	T	
10	实验室废物	HW49	900-047-49	0.1	原辅料检测	固态	化验残渣、化验废液	酸、碱、有机物	每天	T	
11	废 RO 反渗透膜	HW49	900-041-49	1.1	污水处理	固态	RO 反渗透膜	VOCs	每年	T	

2.3.5项目污染物汇总

本项目污染物排放量汇总情况见表 2.3-13。

表 2.3-13 本项目污染物排放量汇总表（t/a）

项 目	污染源		污染物	产生量（t/a）	消减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织废气	废活性炭暂存、预处理和出料间废气（DA001）	颗粒物	23.4	23.17	0.23
			VOCs	8.1	5.67	2.43
			苯	0.0009	0.0006	0.0003
			苯系物	0.0585	0.0405	0.018
			甲苯	0.0315	0.0225	0.009
			二甲苯	0.0252	0.0172	0.008
			丙酮	0.0315	0.0225	0.009
			苯乙烯	0.0009	0.0006	0.0003
		再生炉废气（DA002）	颗粒物	446.96	445.86	1.1
			SO_2	240.8	228.76	12.04
			NOx	54	21.6	32.4
			HCl	58.6	57.43	1.17
			HF	2.8	2.772	0.028
			VOCs	89.82	62.87	26.95
			苯	0.009	0.0063	0.0027
			苯系物	0.648	0.4536	0.1944
			甲苯	0.36	0.252	0.1080
			二甲苯	0.27	0.189	0.081
			丙酮	0.36	0.252	0.108

			苯乙烯	0.009	0.0063	0.0027
			CO	3	0	3
			二噁英	0.15gTEQ/a	0.1425gTEQ/a	0.0075gTEQ/a
			氨	1.08	0	1.08
			Pb	0.126	0.1206	0.0054
			Hg	0.036	0.0288	0.0072
			Cd	0.026	0.0254	0.0006
			Cr	0.114	0.1115	0.0025
			As	0.69	0.675	0.015
			铊	0.011	0.0098	0.0012
			锡+锑+铜+锰+镍+钴	1.268	1.24	0.028
		实验室废气	VOCs	0.12	0.084	0.036
	无组织废气	废活性炭暂存、预处理和出料间废气	颗粒物	2.6	0	2.6
			VOCs	0.9	0	0.9
			苯	0.0001	0	0.0001
			苯系物	0.0065	0	0.0065
			甲苯	0.0035	0	0.0035
			二甲苯	0.0028	0	0.0028
			丙酮	0.0035	0	0.0035
			苯乙烯	0.0001	0	0.0001
		实验室废气	VOCs	0.03	0	0.03
		污水处理站废气	氨	0.007	0.0049	0.0021
			硫化氢	0.0003	0.00021	0.00009
废水	全厂废水	各生产工序	废水量	**13237**	**13237**	0
			SS	4.54	4.54	0
			BOD_5	2.29	2.29	0
			COD_{cr}	6.27	6.27	0
			氨氮	0.27	0.27	0

			全盐量	34.71	34.71	0
固废	固态废物		废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	0.8	0.8	0
			再生尾气处理产生的废布袋	0.8	0.8	0
			再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	**751.86**	**751.86**	0
			废耐火材料	0.2	0.2	0
			废包装袋	2.0	2.0	0
			实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭	0.644	0.644	0
			沉降灰渣	1	1	0
			污泥	0.5	0.5	0
			三效蒸发残渣	2	2	0
			实验室废物	0.1	0.1	0
			废 RO 反渗透膜	1.1	1.1	0
			成品筛分包装产生的废布袋	0.2	0.2	0
			废离子交换树脂	0.16	0.16	0
			原辅料过筛产生的杂物（螺丝、铁块等）	0.4	0.4	0

2.3.6 非正常工况废气污染源分析

结合本项目特征，废气处理设施主要有两种情况：开停车、废气处理系统出现故障。

①废气处理设施故障

a.急冷塔系统发生故障

急冷塔作用是使烟气迅速降温跳过二噁英再次合成的温度区间、去除酸性污染物。在焚烧系统正常运行状态下，一旦出现急冷水供应中断，无法使烟气迅速降温，虽然自控设备会根据监控情况（烟气温度太高）中断设备运行（包括废气处理设施等），但二噁英仍会在急冷塔及之后的脱酸塔内随着烟气的缓慢降温而大量产生，产生量以设备正常运行的 10 倍计算，即正常运行产生的二噁英源强的 10 倍即可为其非正常排放源强；其他酸性气体的产生源强即为其非正常排放源强。

b.活性炭喷射装置发生堵塞/故障

烟道活性炭喷射装置发生堵塞/故障，不能向烟气中正常喷射活性炭粉，可能造成烟气中二噁英和 VOCs 未经处理后直接排放，二噁英处理效率按 0%，VOCs 去除率取 0%，持续时间 0.5-1 小时。

c.布袋破损

当布袋除尘器喷吹阀发生故障时，由于不能正常反吹，布袋除尘器的阻力会增大，通过布袋除尘器阻力的变化和值班人员的巡回检查就可以发现，喷吹阀更换容易且不会对布袋除尘器的除尘效率有明显影响，可不考虑其非正常排放；而当布袋发生破损时，由于局部气流通畅使得布袋除尘器的阻力减小，同时另一个表现是烟气在线检测中显示的灰尘含量明显增高。此时中控室的控制人员应立即通知现场的巡检人员对布袋除尘器进行维护保养。

布袋除尘器为四室独立结构，每检修一个除尘室，其他除尘室均正常工作，因此对尾气处理的排放没有影响，设检测出布袋泄漏到关掉泄漏室的阀门期间，时间约 15 分钟，考虑除尘效率为 50%。

②设备开停车

设备开停车状态下，废气治理措施先于开车之前，止于停车后，考虑到活性炭再生炉设备在开停车状态下可能达不到相关设计要求，会造成烟气中烟尘、二噁英非正常排放，考虑持续时间为 2h，产生量以设备正常运行的 10 倍计算，废气处理系统烟尘、二噁英去除效率分别取 99.75%、95%。

综上所述，污染源非正常排放量核算见表 2.3-14。

表 2.3-14　废气处理设施污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常工况	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度 /(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	再生炉废气	急冷塔故障	颗粒物	33.3333	667	0.5-1	1	停产检修
			SO_2	33.4444	669			
			NOx	7.5000	150			
			HCl	81.3889	1628			
			HF	0.3889	7.7778			
			VOCs	12.4750	249			
			苯	0.0013	0.0250			
			苯系物	0.0900	1.8000			
			甲苯	0.0500	1.0000			
			二甲苯	0.0375	0.7500			
			丙酮	0.0500	1.0000			
			苯乙烯	0.0013	0.0250			
			CO	0.4167	8.3333			
			二噁英	2E-4 gTEQ/h	0.004 ngTEQ/Nm³			
			NH_3	0.1500	3.0000			
			Pb	0.0175	0.3500			
			Hg	0.0050	0.1000			
			Cd	0.0036	0.0722			
			Cr	0.0158	0.3167			
			As	0.0958	1.9167			
			铊	0.0015	0.0306			
			锡	0.0361	0.7222			

			锑	0.0015	0.0306			
			铜	0.0046	0.0917			
			锰	0.1250	2.5000			
			镍	0.0050	0.1000			
			钴	0.0039	0.0778			
2	再生炉废气	活性炭喷射装置发生堵塞/故障	VOCs	12.4750	249	0.5-1	1	停产检修
			苯	0.0013	0.0250			
			苯系物	0.0900	1.8000			
			甲苯	0.0500	1.0000			
			二甲苯	0.0375	0.7500			
			丙酮	0.0500	1.0000			
			苯乙烯	0.0013	0.0250			
			二噁英	2E-5 gTEQ/h	0.0004 ngTEQ/Nm^3			
			Pb	0.0175	0.3500			
			Hg	0.0050	0.1000			
			Cd	0.0036	0.0722			
			Cr	0.0158	0.3167			
			As	0.0958	1.9167			
			铊	0.0015	0.0306			
			锡	0.0361	0.7222			
			锑	0.0015	0.0306			
			铜	0.0046	0.0917			
			锰	0.1250	2.5000			
			镍	0.0050	0.1000			
			钴	0.0039	0.0778			
3	再生炉	布袋	颗粒物	31	620	0.25	1	停产检修

	废气	破损						
4	再生炉废气	开停车	颗粒物	1.6	31	2	1	确保废气处理设施正常运行
			二噁英	1.04E-5 gTEQ/h	0.52 ngTEQ/Nm^3			

2.4 施工期污染物排放及治理措施

1、废气

①施工扬尘

本项目施工期对拟建地块所在区域大气环境质量的影响主要是扬尘，其易造成大气中 TSP 浓度增高，形成扬尘污染。根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 0.292kg/m^2；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5mg/m^3。在进行场地基础开挖、地基处理、土地平整等施工作业时，如遇大风天气，易造成粉尘、扬尘等大气污染情况，其次运输砂石、水泥等建筑材料时发生散落等情况，则会增加施工区域地面起尘量。为减少扬尘的产生量及其浓度，环评要求施工单位在施工时采取以下防治措施：

a.施工现场架设 2.5~3m 挡板，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

b.要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；同时做到“六必须”、“六不准”，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

c.由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用

硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

d.禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土方堆场及时清运，并对堆场覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；

在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可降至 1.0mg/m^3，可实现达标排放。

②施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

③油漆废气

在进行装饰工程施工时会产生少量油漆废气，其主要污染污染物是作为稀释剂的二甲苯等。油漆废气属于无组织排放，其排放量小。由于油漆废气排放时间和位置不确定，环评要求在进行建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目拟建地块扩散条件较好，因此装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

2、施工废水

①生活污水

根据类比分析，估算本项目施工高峰期有施工人员约 40 人左右，生活废水排放按 0.05m^3/人·d 计算，则施工人员生活废水产生量约为 2.0m^3/d。施工人员生活废水中主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS 等。环评要求建设简易化粪池旱厕，粪便水可用于建设场地绿化。

施工期污水产生及其排放情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 施工期污水产生及处理情况

项目	废水量	BOD_5		COD		SS		NH_3-N	
	(m^3/d)	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d
产生	2	200	4	350	7	200	4	30	6
排放	2	140	2.8	175	3.5	140	2.8	24	4.8

②建筑废水

施工废水主要来自于混凝土搅拌废水和施工机械冲洗水，该类废水含大量泥砂等，悬浮物浓度较高，可达 1000 mg/L 以上，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。环评要求建设单位在建筑施工现场开挖修建临时废水储存池，对施工废水进行隔油、沉淀除渣处理后循环使用，严格做到不外排。

3、施工机械噪声排放及治理措施

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。主要噪声源及其声级见表 2.4-2 和表 2.4-3。

表 2.4-2 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	推土机	78-96		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	压缩机	75-88		无齿锯	105

表 2.4-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB（A）]
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84-89
基础及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

为实现场界噪声达标排放，施工单位采取了如下措施：

a.选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。

b.合理设计施工总平面图。结合项目外环境关系情况可以看出，本项目周边500m 范围无居民点等环境敏感点。为了最低限度的减少噪声对周围环境的影响，本次环评要求项目施工时应将木工房、钢筋加工间等产生高噪声的作业点设于场地东侧或南侧，可有效利用噪声距离衰减作用，减轻施工噪声扰民影响。

c.文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。

d.施工方应合理安排施工时间。将开挖、倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22：00－6：00）施工噪声扰民；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地有关等主管部门的同意，并及时向周边各住宅区居民公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

4、固体废弃物

①建筑垃圾

在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾处置地点。为确保废弃物处置措施有效落实，建设单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求建筑垃圾清运公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，要求施工单位用编织袋包装后运出室外，放在指定地点，统一清运至城建、规划部门指定建筑垃圾堆放点。

在严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

②开挖土石方

根据项目施工资料，施工期开挖土方量全部用于工程回填、调整场地标高和绿化，无剩余弃土。

建设单位采取以下措施防治开挖弃土对环境产生影响：

a.在弃土临时堆场四周设置围堰、截流沟和沉砂池，以便降雨产生的部分地表径流通过围堰和截流沟引至沉砂池沉淀后，排入周边水体；

b.对临时弃土表面采取覆盖措施，抑制大风天气产生大量的扬尘对环境空气产生影响；

c.对部分开挖后的不能利用的弃土，采用汽车运输至市政指定的建筑废弃材料处置场，或运至其它施工场地做填埋材料使用；同时，对运输车辆采取密闭，车辆进出场区时，对轮胎及车身进行清洗，防治二次扬尘产生；

③施工人员产生的生活垃圾

根据类比分析，本项目施工期高峰期有施工人员约 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾产生量约 20kg/d。施工单位应袋装收集施工人员生活垃圾，定期交市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋。

施工单位严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

2.5 清洁生产分析与与总量控制

2.5.1 清洁生产分析

1.清洁生产的目的

清洁生产是在企业的全生产过程中采取整体的预防性措施，以减少资源和能源的消耗，降低污染物的产生和排放量，使生产发展和环境保护相协调的重要手段，根据国内外有关文献资料及本项目的可行性研究报告，本项目的清洁生产分析主要采用对比的方法，从生产工艺特点、环保设施以及能耗、物耗、水耗和“三废”排放等方面进行详细分析。

清洁生产分析是对建设项目的技术先进性和环境友好性进行综合评价。其目的要求将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，提高企业的经济效率，减少生产活动对人类环境的污染，更好的保护环境。清洁生产要求在生

产过程中最大限度地利用资源和能源，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转换为产品。将节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量贯穿于产品生产的全过程中。

清洁生产的实质是使用清洁的原料和能源；采用先进的无害的生产工艺、技术与装备；采取清洁生产过程；生产出清洁的产品四个主要方面。它要求从生产的源头及全过程实行控制，对必须排放的污染物采用先进可靠的处理技术，消除或减少污染物的产生和排放，确保污染物达标排放和总量控制要求，以最小的投入获得最大的产出，实现建设项目经济、社会和环境效益的协调统一。

2.清洁生产指标选择

推行清洁生产，首先要强调生产全过程系统化预防意识，生产必须具有明确的整体目标，生产者对生产过程各个环节了如指掌；其次，必须采取一定的建设性措施，如改进企业的管理方式，规范物料和水量平衡的计量方式和方法，改进原料、能源一次利用方式，或改进产品方案，或开发、引进专门的高效利用资源技术、工艺、设备等；第三，选用技术先进、经济上可行的污染治理技术，完善生产过程中的污染治理措施，治理所得的物质优先考虑进行资源化利用；第四，要以持之以恒的思想，定期检查推行清洁生产的效益和效果，不断总结经验，改进措施。

清洁生产分析是基于对生产全过程废物无量化、减量化、资源化、无害化的技术、措施、管理分析，以及可量化的效益或效果分析，是对以污染物浓度控制为主线传统环境影响评价的重要补充。清洁生产分析的基础是对工程物料平衡和水平衡的正确分析。分析指标不仅考虑污染物浓度，还要着重考虑污染物的介质形态和数量，特别是单位产品污染物产生量。其分析对象着重在生产过程，而非生产末端。

根据我国对清洁生产的一般要求，参照《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》推荐的清洁生产评价指标，本项目的清洁生产评价指标为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求六类。对本项目的清洁生产分析仍遵循这六类指标进行分析。

3.清洁生产分析

（1）工艺及设备水平

本项目采用加热法进行再生，是目前应用广泛、成熟的活性炭再生方法，高温加热再生法的优点在于其在再生过程中能将所吸附的多种物质分离出来，再生环境良好。

本项目生产过程中使用的设备如燃烧室、再生炉、余热锅炉、水泵等，均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中规定的落后生产工艺设备，在硬件上可保证产品生产过程的环保洁净，而对于改善工人作业劳动强度和环境方面都有着非常积极的意义。

本项目再生过程全部在活化炉体内完成，生产装置可实现连续生产、质量稳定、好控制，装置构造、操作简便，基础设施投入少，设备体积小，设计合理。

本项目采用自动喂料装置将废活性炭自动送入活化炉内进行活化再生，再生活性炭生产过程中，节约了从进料、搬运等密集型劳动强度，采用电脑版控制输送以及控温等的数据，基本上代替了人工，产品质量稳定。

（2）资源能源利用情况

本项目能源结构主要为电和天然气，属清洁能源；项目设余热锅炉提供活化所需蒸汽，无资源浪费。

（3）节能、节水水平

本项目设 3 套与生产规模相匹配的余热锅炉，回收烟气中的热量，提供活化所需蒸汽。本项目主要用水单元为急冷塔。锅炉软水制备系统产生的反冲洗水、冷却塔产生的冷却废水等均回用于急冷塔，尽可能实现了内部循环利用，无外排生产废水。

（4）污染物控制水平

本项目再生炉废气处理采用“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒”处理工艺，可有效去除活化炉废气中的

VOCs、颗粒物、SO_2、NO_2、HCl、HF、氨、二噁英等。根据同类项目的实际监测数据，该工艺可以稳定高效处理活化炉废气，污染控制效果较理想。

本项目生产线均采用密闭流水线，加热使用天然气，不使用燃煤锅炉，二氧化硫、烟尘和氮氧化物排放量低，并且可降低能耗。

从上述分析可以看出，项目生产工艺技术和设备先进，符合提倡的清洁生产要求，可达到国内清洁生产先进水平。

4.清洁生产对策与建议

（1）清洁生产设计

与传统设计不同，清洁生产设计包含产品从概念形成到生产制造、使用乃至废品回收、再利用及处理的各个阶段，即涉及到产品的生命周期。为了从根本上防治污染，节约资源和能源，防治环境污染，清洁生产设计应优先考虑产品的环境属性，如可回收性、可维护性、可重复利用性等，并将其作为设计目标。

（2）清洁生产成本的管理

清洁生产成本管理在于企业减少内部损失费用，最大限度地回收可在利用原辅物料。

（3）清洁生产措施

根据国内外清洁生产的实践经验，对建设单位进一步清洁生产建议如下：

①各类机电产品严禁采用落后的、淘汰的高能耗产品，均选用国家推荐的节能型品种，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

②按国家和行业标准，选用节能性建筑设备与产品，降低单位建筑面积能耗指标，做好建筑节能。

③对冷、热管网系统尽可能采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。

④充分利用生产过程中产生的余热、余压，对工艺流程进行合理调整，充分利用工艺物料本身热能，能回用的物料尽可能回用，减少原材料的消耗量和污染物的排放量。

⑤实现废水的循环利用，提高废水回用率，降低用水单耗，最大限度地节约水资源。

⑥密切关注国内外同类产品企业的发展，不断采用先进的技术和设备，采用先进的生产工艺，提高能源利用率，降低能源消耗。

⑦按企业清洁生产管理要求进行企业管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制。清洁生产管理还要与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，在生产管理中予以落实。

5.清洁生产分析结论

经过分析得出结论如下：本项目在选择生产原料、生产工艺及生产设备时均考虑到了清洁生产的要求，达到国内先进水平。工程产生的各项污染物均得了有效处理，全部实现了达标排放，并且在生产中加强对废物进行了资源化利用。因此，依照《中华人民共和国清洁生产促进法》有的相关要求分析，本项目的清洁生产优于国内平均水平。

2.5.2总量控制

1.质量控制原则

实施污染物排放总量控制是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。目前国家实行污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，给企业分解下达具体控制指标。对确实需要增加排污总量的建设项目，经企业申请，由当地政府根据环境容量条件，从区域控制指标调剂解决。

2.总量控制因子的确定

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》等相关规定，确定的总量控制因子如下：

（1）大气污染物总量控制因子：氮氧化物、VOCs；

（2）水污染物总量控制因子：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）。

3.污染物总量控制措施

根据评价区域的环境质量现状，污染物总量控制建议指标以污染治理措施可以达到的控制水平做为基准确定给出。由梅州市生态环境局核拨。

4.总量控制指标

根据建设项目污染物产生的具体情况和特征，本项目的污染物控制指标主要有 2 项，即：NO_x、VOCs。

（1）大气污染物总量控制

本项目建成投产后，排放的大气污染物主要为氮氧化物（NO_x）和 VOCs。项目大气污染物总量控制指标的建议值为：NO_x：32.4t/a；VOCs：30.331t/a。由梅州市生态环境局核拨。

（2）水污染物总量控制

本项目废水经处理达标后回用，不外排，不需申请总量控制指标。

表 2.5-1　项目主要污染物排放总量控制指标一览表

污染物		排放量(t/a)	建议申请的总量控制指标(t/a)
废气	NO_x	32.4	32.4
	VOCs	30.331	30.331

三、 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1地形地貌、地质

梅江区属中国东南部华夏古陆的一部分，构成古陆的基底为前泥盆系变质岩。从晚古生代到新生代，几经海陆变迁，出现了一系列沉积建造。前泥盆系为一套地槽型的类复理式建造，主要为浅变质的砂、泥质建造，加里东运动使其上升成陆地，构成区境古陆的基底。晚泥盆世至早二叠世，由于海西运动，沉积了一套韵律性较明显的碎屑岩、碳酸盐及含煤碎屑岩建造。早三叠世开始的印支运动，带来一次小海浸，沉积了含泥炭的碳酸盐建造。始于晚三叠世的燕山运动，沉积了一套海陆交相的碎屑岩、中酸性火山岩、山间盆地碎屑岩。自第三纪至今的喜马拉雅运动，沉积了红色碎屑岩、砾石、砂、黏土建造。区境泥盆至第四纪地层均有出露。

梅江区地势东南高，逐渐向东北、西北倾斜。区境为梅江河流经莲花山中部山谷而形成的河谷盆地。地形可分为 3 个类型，即河谷盆地、丘陵和山地。区境内较高的山峰有 5 座。明山嶂海拔 1278 米，位于西阳镇与大埔县银江镇之间，呈东北至西南走向。其东南的银窿顶，海拔 1357 米，为梅江区第一高峰，西南蜿蜒为鳄鱼嶂、北山嶂、九龙嶂、均属莲花山系阴那山脉。鬼忽岩顶海拔 1021 米，位于西阳镇白水与丰顺县交界处。在铜鼓嶂之西，北接明山嶂，南连马鬃岗（海拔 744 米），呈东北至西南走向。鳄鱼嶂主峰海拔 1010 米，位于长沙镇与西阳镇之间，属莲花山脉。东面连丰顺县龙岗镇丹竹坑，山势高峻，状似鳄鱼，故名。清凉山海拔 786 米，在西阳镇南部，为莲花山系。山峰常为云雾缭绕，适宜种茶。黄沙嶂在三角镇南部，离梅城 13 公里。其东南为西阳镇，属莲花山系。主峰高观音，海拔 770 米，南北走向。东南部为清凉山，再往南是鳄鱼嶂。西北坡的溪水流入三角镇的泮坑村，形成瀑布。高观音山顶夏天气温比梅城一般低 4℃～6℃。

3.1.2气候与气象

梅江区地理位置靠近北回归线，东近太平洋，属亚热带季风气候区。夏季日照长、冬季日照短，气候温和，阳光充足，雨量充沛。但易旱易涝，偶有奇热和严寒，四季宜耕宜牧。年平均气温 21.5℃，年平均日照时数 1824.0 小时，年平均降雨量 1525.6 毫米，年平均无霜期 304 天。主要灾害天气有：春季低温阴雨、倒春寒，5～6 月间的龙舟水和春秋间的台风雨，秋季寒露风和冬季霜冻等。

（1）气温

市区年平均气温为 21.5℃，1 月平均气温最低，为 12.6℃，7 月平均气温最高，达 28.8℃。根据梅县国家基本气象站 60 多年观测记录，极端最高气温为 39.5℃，极端最低气温为-7.3℃。高温日数呈上升趋势，低温日数呈下降趋势。

高温天气，1953～2011 年记录到高温日数 2056 天，年平均为 34.8 天，历年极端最高气温为 39.5℃；最长的一次出现在 2003 年 6 月份至 7 月份，持续时间为 25 天。

低温天气，出现时段为每年的 11 月到 3 月，历史上最早出现在 11 月 5 日（1962 年），最迟 3 月 28 日（1974 年）；1954～2011 年共出现 5℃以下低温天气 1006 天，年均 17.3 天。1954～2011 年间，出现了 108 次低温阴雨过程，共计 729 天，年平均 12.5 天，其中最长的一次过程为 24 天。

（2）降水

市区年雨量在 1525.6 毫米，雨量主要集中在 4～9 月，4～9 月雨量占全年雨量的 72%，其中前汛期（4～6 月）全市各县（市）多年平均雨量在 613 毫米，占年雨量的 40%；后汛期多年平均雨量为 484.1 毫米，占年雨量的 32%。

日最大降水量为 224.4 毫米，最长连续降水天数为 23 天 132.7 毫米，最大连续降水量为 394.4 毫米 14 天，一小时最大降水量为 88.7 毫米， 10 分钟最大降水量为 31.0 毫米。最长无降水日数为 50 天。

影响梅州市热带气旋平均每年 3.7 个，最多年为 1961 年，有 8 个。主要集中在 7～9 月，占 85%，其中又以 8 月份居多，占 36%，5、6、10 和 11 月份很少出现。由于后汛期雨量主要由热带气旋影响所致，故 8 月份降水量较 7、9 月份多。

（3）风

市区年平均风速为 1.1 米/秒，全年最多风向是偏北风，其次是偏东风和偏南风，最少风是偏西风。一年中，夏季多次偏南风，秋、冬、春季多次偏北风。

1972～2011 年共出现大风 81 天，年平均大风日数有 2.0 天。1983 年 7 月 26 日和 1984 年 7 月 31 日出现最大风速达 15.0 米/秒的南风，为历年之最。

（4）湿度

市区年平均相对湿度为 77%，最大年平均相对湿度 82%（1975 年），最小年平均相对湿度 74%（1955 年）。年内，最大月（6 月）平均相对湿度 82%，最小月（10 月、11 月）平均相对湿度 74%。1959 年 1 月 16 日最小相对湿度 9%，创 1953 年有记录以来的最小值。

（5）雷暴

1953～2011 年雷暴日总数为 4435 天，年平均雷暴日数为 75 天，按照我国的标准属于雷暴多发区。雷暴日数年际差异较大，最大年为 1975 年的 108 天，而最少年为 2001 年的 49 天。

3.1.3水文

梅州地处韩江流域中上游，境内主要河流有韩江、梅江、琴江、五华河、宁江、程江、石窟河、松源河、汀江、梅潭河、大胜溪、丰良河、八乡河、榕江北河等。

韩江是广东的第二大河流，其源出赣、闽、粤三省交界山地，有两条主要河源，一为汀江，一为梅江。汀江发源于福建省宁化县的南山坪，东南流向，沿途有很多溪流注入，经永定县峰市乡进入广东省境内。汀江水至大埔县汇入漳溪水和梅潭河水，流至三河坝；梅江发源于河源市紫金县乌突山七星崇，沿莲花山西北侧，自西南向东北流至五华琴口汇北琴江，至水寨河口(以上称琴江)汇五华河后，于兴宁水口汇宁江，在畲坑镇进入梅县，在长沙镇进入梅江区，然后汇程江于梅城，在西阳镇再次流入梅县，汇石窟河于丙村，汇松源河于松口后，切过莲花山脉进入大埔，再流向三河坝；汀江、梅江、梅潭河于三河坝汇合后(称韩江)，在潭江镇流入丰顺，经潮州市进入韩江三角洲分流出海。

梅江是韩江的主流之一，同时也是梅州的母亲河，其沿岸有水寨、兴城、梅城等盆地，梅城是梅州市政治、经济、文化和交通的中心。梅州市地处山地丘陵区，地形复杂，岭谷众多，河流溪涧纵横密布，它们绝大部分属于韩江流域，小部分属于榕江流域和东江流域。

梅江是韩江的主流，地理位置在东经 115°13′～116°33′，北纬 23°55′～24°48′。发源于汕尾陆丰与河源紫金交界的乌突山七星崇，上游称琴江，流经五华县水寨与五华河汇合后始称梅江，由西南向东北流经五华、兴宁、梅县至大埔县的三河坝与汀江和梅潭河汇合后称韩江。梅江沿河流经水口、畲江、水车、梅南、长沙、程江、梅城、西阳、丙村、雁洋、松口、三河坝等镇。梅江流域东西宽 136.5 km，南北长 172 km，干流全长 307 km，流域集水面积为 14061 km^2，梅江在梅州市境内有集雨面积 10424 km^2，河长 270 km，平均坡降 0.4‰。

梅江上坝至水口区间已建合江电站（装机 0.72 万 kW）；在水口至梅县河段干流已建有两级梯级。一是梅县梅南镇上游约 2km 处的龙上电站（装机 2.2 万 kW），回水可改善畲江、水车两镇环境；二是位于梅江区长沙镇的三龙电站（装机 2.4 万 kW），回水可改善长沙、梅南两镇环境。而梅州城区以下河段除西阳、丙村、松口等较大城镇外，多属 U 型河谷，且沿河浅滩多，主要有蓬辣滩、西阳滩。在梅城下游的梅江干流上已建有西阳、丙村、单竹窝、蓬辣滩等四个梯级电站。

3.1.4 植物和动物

（1）动物资源

梅州市动植物种类繁多，经济价值较大的主要兽类和鸟类有 200 多种，两栖、爬行类动物有 100 种以上。

（2）植物资源

境内有 2000 多种高等植物，经考察采集和记载的就有 1084 种，隶属于 182 个科、598 属。其中蕨类植物 19 科、29 属、41 种；果子植物 7 科、11 属、14 种；双子叶植物 134 科、471 属、908 种；单子叶植物 22 科、87 属、121 种。按树种分类有：材用植物，药用植物，油脂植物，芳香植物，纤维植物，淀粉植物，

果类植物，蜜源植物，鞣料植物，还有属于花卉、观赏和庭园绿化类的野生植物。

3.1.5自然资源

（1）矿产资源

梅州市已发现的矿产有 54 种，已开发利用矿产 40 种，有矿区 274 个。金属类有铁、锰、铜、铅、锌、钨、锡、铋、钼、银、锑、钒、钛、钴、稀土氧化物等，非金属类有煤、石灰石、瓷土、石膏、大理石、钾长石等。

（2）土壤

梅州市地处赤红壤地带，土壤类型复杂多样，成土母岩多为花岗岩，小部分为玄武岩，山地丘陵为母岩风化形成的赤红壤，土壤普遍呈酸性，平原为河流冲积土、坑廊为谷底冲积土、台岗阶地为或者洪积土。各种类型土中又夹杂着过渡性土壤。花岗岩赤红壤植被主要有马尾松、台湾相思、木麻黄等；部分荒坡地开垦为旱园，种植花生、柑橘等；玄武岩赤红壤土层深厚，有机物质丰富，质地较粘，主要栽培荔枝、龙眼、柑桔等果树。潮沙泥土成土母质为河流冲积物，分布于韩江下流支流沿岸，主要种植蔬菜、花生、大豆、番薯和柑橘等；水稻分布于全市各地，主要以种植粮食类、蔬菜类、果类为主。

（3）水资源

梅州市水资源丰富，境内多年平均降雨总量 251.6 亿立方米，多年平均径流量 128.7 亿立方米，过境客水量 127 亿立方米。全市人均拥有本地水资源量 2579 立方米。境内水力资源理论蕴藏量为 131.37 万千瓦。地下热水资源丰富、水温高、水质好、流量大。如丰顺汤坑邓屋温泉，水温高 82～91℃，流量为 4459 公升/秒。

3.1.6 本项目周围主要污染源调查

本项目场地现状为空置的荒草地，项目周围的主要污染源包括项目南侧的奇龙坑生活垃圾卫生填埋场、梅州市三峰环保能源有限公司、梅江南岸的广东梅州经济开发区企业以及评价范围内的其他工业企业，根据调查，项目选址周边主要企业情况如表 3.1-1 所示：

目前，项目选址所在区域未纳入集中污水处理设施收集处理范围。

表 3.1-1 评价范围内主要企业环保手续基本情况表

序号	企业名称	主要产品	环评批复文号	环保验收批复文号/自主验收时间	现状
1	奇龙坑生活垃圾卫生填埋场	/	梅市环审〔2008〕50 号	2011 年 12 月 28 日	投产
2	梅州市三峰环保能源有限公司	电能	梅市环审〔2015〕113 号	2019 年 6 月~9 月	投产
3	广东嘉应制药股份有限公司	中西成药制剂	梅市环建函〔2003〕59 号 梅市环建函〔2006〕245 号 梅市环审〔2015〕145 号	梅市环建函〔2004〕85 号 梅市环审〔2010〕242 号 梅市环审〔2018〕17 号	投产
4	嘉信乳胶制品（梅州）股份有限公司	乳胶制品（手指套、防静电衣帽等）	已批复，资料遗失	已批复，资料遗失	投产
5	梅州市中汇金属制品有限公司	汽车配件毛坯	梅市环建函〔2004〕77 号 梅市环审〔2013〕77 号	梅市环审〔2009〕310 号 梅市环审〔2016〕28 号	投产
6	梅州华盛电路板有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕186 号	梅市环审〔2008〕186 号	投产
7	梅州市金滨金属制品有限公司	金属衣架	梅市环建函〔2004〕102 号 梅市环审〔2011〕128 号	梅市环建函〔2006〕47 号 梅市环审〔2013〕8 号	投产
8	梅州市远东达磁性元件技术有限公司	开关电源变压器（微型变压器）	梅市环审〔2010〕19 号 梅高管环审〔2015〕15 号	梅市环审〔2010〕252 号 梅高管环验〔2016〕5 号	投产
9	博敏电子股份有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2006〕64 号 梅市环审〔2008〕16 号 梅市环审〔2012〕93 号 梅市环审〔2012〕166 号 粤环审〔2012〕354 号 粤环审〔2013〕230 号	梅市环建函〔2007〕55 号 梅市环审〔2009〕311 号 梅市环审〔2013〕114 号 粤环审〔2014〕43 号	投产

序号	企业名称	主要产品	环评批复文号	环保验收批复文号/自主验收时间	现状
			高管环审登〔2013〕7 号		
10	梅州市沐华齿轮有限公司	工程机械配件	梅市环审〔2010〕86 号	梅市环审〔2011〕162 号	投产
11	梅州鼎泰电路板有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2007〕87 号 梅市环审〔2015〕72 号	梅市环审〔2009〕40 号 梅市环审〔2015〕150 号	投产
12	梅州市华丰粉体电子设备有限公司	球磨机、振动晒、搅拌磨等	梅市环审〔2010〕8 号	梅市环审〔2015〕19 号	投产
13	梅州市中联精密电子有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2007〕276 号	梅市环审〔2008〕247 号	投产
14	广东华通成套电气有限公司	配电柜、绝缘电信	梅市环建函〔2006〕111 号 梅市环审〔2010〕277 号	梅市环审〔2011〕56 号	投产
15	梅州市裕维电子有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2007〕128 号	梅市环审〔2009〕137 号	投产
16	梅州利裕达电路板有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2007〕274 号	梅市环审〔2010〕46 号	投产
17	梅州联科电路有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕42 号	梅市环审〔2009〕247 号	投产
18	梅州市格兰沃电子有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕39 号 梅市环审〔2014〕10 号	梅市环审〔2011〕69 号 梅市环审〔2015〕102 号	投产
19	梅州国威电子有限公司	电话机	梅市环审〔2008〕102 号 梅市环审〔2013〕106 号 梅市环审〔2013〕104 号 梅市环审〔2016〕41 号、 梅区环备函〔2016〕074 号.	梅市环审〔2011〕151 号	投产
20	梅州华达电路板有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2017〕132 号	梅市环审〔2011〕321 号	投产
21	广东金华达电子有限公司	通信电源设备、汽车 HID 灯、LED 灯具	梅市环建函〔2006〕121 号 梅市环审〔2012〕91 号 梅市环审〔2015〕58 号	梅市环审〔2008〕164 号 梅市环审〔2012〕99 号	投产
22	龙宇电子（梅州）有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2007〕177 号	梅市环审〔2010〕103 号	投产

序号	企业名称	主要产品	环评批复文号	环保验收批复文号/自主验收时间	现状
				梅市环审〔2013〕56 号 梅市环审〔2016〕76 号	
23	梅州市山美电子有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕41 号	梅市环审〔2009〕246 号	投产
24	梅州市金杯纺织有限公司	织唛涤纶色丝	梅市环建函〔2005〕71 号 梅市环建函〔2007〕146 号 梅区环建函〔2017〕077 号	梅市环建函〔2007〕267 号	投产
25	广东华力电气股份有限公司	配电柜、配电箱	梅市环建函〔2007〕114 号 梅高管环审登〔2012〕17 号	梅市环审〔2009〕336 号、 梅高管环验〔2012〕6 号	投产
26	梅州市鸿宇电路板有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕40 号	梅市环审〔2010〕69 号	投产
27	梅州中法拔兰地有限公司	进口酒分装	梅市环建函〔2006〕221 号	梅市环审〔2010〕43 号	投产
28	梅州市志浩电子科技有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕43 号 梅市环审〔2014〕2 号 梅市环审〔2014〕56 号	梅市环审〔2009〕335 号	投产
29	梅州世亚电子有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕46 号	梅市环审〔2009〕211 号	投产
30	梅州荣信诚实业有限公司	复合材料井盖及水箅	梅市环审〔2009〕78 号 梅市环审〔2010〕162 号	梅市环审〔2010〕264 号 梅市环审〔2011〕241 号	投产
31	梅州市达富多层线路板有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕44 号	梅市环审〔2009〕34 号	投产
32	梅州市恒佳模具有限公司	电路板模具	梅市环建函〔2007〕176 号	梅市环审〔2008〕146 号	投产
33	梅州万亿达实业有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕211 号	梅市环审〔2010〕47 号	投产
34	梅州泰华电路板有限公司	线略板制造	梅市环审〔2008〕38 号	梅市环审〔2011〕164 号	投产
35	梅州宝得电子有限公司	线路板制造	梅区环备函〔2016〕068 号	备案	投产
36	梅州市联鑫电子有限公司	线路板制造	梅市环建函〔2007〕275 号	悔市环审〔2012〕63 号	投产
37	梅州市嘉睿电子有限公司	线路板加工	梅市环审〔2011〕146 号	梅市环审〔2012〕85 号	投产

序号	企业名称	主要产品	环评批复文号	环保验收批复文号/自主验收时间	现状
38	梅州科兴电子有限公司	线路板加工	梅市环审〔2010〕198 号 梅市环审〔2016〕6 号	梅市环审〔2011〕2 号	投产
39	梅州市飞帆电子有限公司	线咯板加工	梅市环市〔2011〕97 号	梅市环审〔2012〕86 号	投产
40	梅州市威华铜箔制造有限公司	高档电解铜箱	梅市环审〔2003〕7 号	梅市环审〔2009〕330 号	投产
41	梅州市奔创电子有限公司	线路板制运	梅市环审〔2008〕275 号	梅市环审〔2014〕72 号	投产
42	梅州市马鞍山水泥制品有限公司	预应力电杆、拉盘	梅市环审〔2005〕99 号	梅市环审〔2011〕108 号	投产
43	广东德力浦实业有限公司	试验台柜	梅市环建函〔2005〕12 号 梅市环审〔2015〕28 号	/	投产
44	梅州市吉福电子有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕276 号	梅市环审〔2010〕276 号. 梅市环审〔2013〕45 号	投产
45	梅佣市科鼎实业有限公司	线路板制造	梅市环审〔2008〕167 号	梅市环审〔2013〕23 号	投产
46	梅州市晶盈盛科技有限公司	线路板加工	梅市环审〔2010〕163 号	梅市环审〔2010〕335 号	投产
47	中国石油天然气股份有限公司广东梅州东升工业司加油站	成品油销售	梅市环建函〔2004〕96 号	梅市环建函〔2007〕30 号、梅市环审〔2013j11 号	投产
48	梅州嘉鑫数控实业有限公司	线路板加工	梅市环审〔2015〕98 号 梅区环建函〔2017〕064 号	梅区环建验函〔2017〕044 号	投产
49	梅州市德伟电子有限公司	线路板加工	梅区环建函〔2017〕006 号	/	投产
50	梅州荣声实业有限公司	物业管理服务、市场投资	（无需开展）	（无需开展）	投产
51	梅州市金海洋家具有限公司	木制家具	梅市环审〔2013〕123 号	梅市环审〔2015〕107 号	投产
52	梅州市星旺科技有限公司	线路板加工	梅市环审〔2011〕64 号	梅市环审〔2012〕75 号	投产
53	梅州金宝金属结构制造有限公司	钢结构工程构建	梅市环审〔2012〕68 号	梅市环审〔2015〕52 号	投产
54	梅州市正通混凝土有限公司	商品混凝士	梅市环审〔2012〕125 号	梅市环审〔2013〕2 号、	投产

序号	企业名称	主要产品	环评批复文号	环保验收批复文号/自主验收时间	现状
			梅区环建函〔2014〕053 号	梅区环管验〔2014〕048 号	
55	广东恒祥药业有限公司	中药饮片、药食同源、汤料	梅市环审〔2015〕127 号	/	投产
56	梅州市稻丰实业有限公司	优质大米	梅市环审〔2010〕201 号 梅市环审〔2014〕205 号	梅市环审〔2014〕7 号 梅市环审〔2015〕118 号	投产
57	广东金峰钢化玻璃有限公司	玻璃加工	梅市环审〔2010〕169 号	梅市环审〔2015〕43 号	投产
58	广东嘉应医药有限公司	药品销售	（无需开展）	（无需开展）	投产
59	梅州市新浩防静电制品有限公司	服装	梅市环建函〔2006〕83 号	/	投产
60	梅州市聪发科技有限公司	半成品线路板、线路板测试架冶具	梅市环审〔2015〕115 号	梅市环审〔2016〕40 号	投产
61	梅州市美彩印务有限公司	纸箱、彩盒	/	/	投产
62	梅州国亿消防设备有限公司	钢门、木门	梅市环审〔2013〕120 号	/	投产
63	侮擞市富亿达模具有限公司	模具	梅市环审〔2015〕96 号	/	投产
64	广东风华环保设备股份有限公司	环保设备	梅区环建函〔2013〕030 号 梅市环审〔2016〕22 号	梅区环验〔函〔2014〕009 号	投产
65	梅州金时裕科技有限公司	线路板加工	梅市环审〔2015〕125 号	梅区环验函〔2017〕045 号	投产
66	梅州市杲江鸿科技有限公司	线路板加工	梅市环审〔2015〕124 号	梅区环验函〔2017〕046 号	投产
67	梅州市科嘉电子加工厂	线路板加工	梅市环审〔2015〕126 号	/	投产
68	梅州市兴成线路板有限公司	线路板制遣	梅市环审〔2008〕47 号	梅市环审〔2016〕81 号	投产
69	广东奥凯电子有限公司	锂电池	梅市环审〔2016〕62 号	/	投产
70	梅州五株电路板有限公司	线路板制造	梅区环建函〔2008〕049 号	梅区环验函〔2009〕001 号	投产
71	梅州市杰睿电子有限公司	线路板加工	梅区环建函〔2017〕011 号	自主验收	投产

序号	企业名称	主要产品	环评批复文号	环保验收批复文号/自主验收时间	现状
72	梅州国威塑料科技有限公司	塑胶制品	梅市环审〔2013〕104 号	/	投产
73	梅州市展至电子科技有限公司	线路板加工	梅区环建函〔2017〕029 号	自主验收	投产
74	梅州市恒之光科技有限公司	线路板加工	梅区环建函〔2017〕030 号	自主验收	投产
75	广东省盐业集团梅州有限公司	食盐	梅区环建函〔2018〕027 号	自主验收	投产
76	梅州市自来水总公司东升水厂	自来水	梅市环审〔2011〕13 号	自主验收	投产
77	梅州中燃城市燃气发展有限公司	燃气中转	梅市环审〔2008〕34 号 梅市环审〔2012〕126 号	梅市环审〔2009〕164 号 梅市环审〔2014〕32 号	投产
78	梅州江南电器有限公司	LED 灯	梅市环审〔2016〕46 号	自主验收	投产
79	广东尧圣太阳能科技有限公司	太阳能真空玻璃集热管、多品硅电池太阳能光伏组件	梅区环建函〔2017〕069 号	自主验收	投产
80	梅州市新达共创实业有限公司	电子产品、五金配件销售	梅区环建函〔2017〕067 号	白主验收	投产
81	梅州市锦发再生资源科技有限公司	废电路板资源再生	粤环审〔2019〕21 号	/	投 产
82	梅州联进化工有限公司	焦亚硫酸纳、碳酸氢钠、硫酸镁	梅市环审〔2020〕19 号	/	已批未建
83	梅州市龙善环保科技有限公司	危险废物处置	粤环审〔2022〕21 号	/	已批未建

根据相关资料，现有已投产的企业排污情况如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 评价范围现有投产企业污染物排放情况统计表

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
1	奇龙坑生活垃圾卫生填埋场	5.4	0.6	/	/	/	/	/	甲烷、恶臭气体
2	梅州市三峰环保能源有限公司	/	/	/	144.01	324.01	36.00	/	HCl：72；Hg：0.09；Cd+Tl：0.09；Sb+As+Pb+Cr+CO+Mn+Ni：1.80；二噁英类 0.18gTEQ/a
3	广东嘉应制药股份有限公司	1.566	0.0151	0	1.768	6.63	1.638	0	0
4	嘉信乳胶制品(梅州)股份有限公司	1.849	0.051	0	0.184	0.86	0.1006	0.01819	氨：0.01224、H_2S：0.00055；HCl：0.049；油烟：0.012
5	梅州市中汇金属制品有限公司	0.4998	0.0375	0	0	0	5.4	0	0
6	梅州华盛电路板有限公司	5.4	0.36	Cu：0.03 Ni：0.06	0	0	0	0	H_2SO_4：0.5、HCl：1.3
7	梅州市金滨金属制品有限公司	1.224	0.1836	0	0	0	少量	少量	油烟：少量
8	梅州市远东达磁性元件技术有限公司	1.26	0.126	0	0	0	0	少量	0
9	博敏电子股份有	51.27	5.92	Cu：0.12	0.302	1.9054	1.423	1.146	HCl：10.767、H_2SO_4：0.649、氨 0.0144、

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
	限公司			氰化物：0.078					氰化氢：0.00024、甲醛：0.0062
10	梅州市沐华齿轮有限公司	0	0	0	0	0	少量	0	0
11	梅州鼎泰电路板有限公司	5.94	0.18	Cu：0.03 Ni：0.0005 氰化物：0.00012 Sn：0.06	0	0	0.0072	0.0048	H_2SO_4：0.0384、HCl：0.013
12	梅州市华丰粉体电子设备有限公司	0.297	0.0297	0	0	0	少量	0	0
13	梅州市中联精密电子有限公司	2.94	0.33	Cu：0.016、 Ni：0.000084 氰化物：0.000054	0	0	0.00528	少量	氨：0.00924、H_2SO_4：0.003168、HCl：0.004752、甲醛 0.00132、油烟 0.012
14	广东华通成套电气有限公司	0.083	0.009	0	0	0	少量	少量	0
15	梅州市裕维电子有限公司	6.51	0.072	Cu：0.032 Ni：0.0063 氰化物：0.0032	0	0	0.01	0.012	H_2SO_4：0.077、氨：0.012
16	梅州利裕达电路板有限公司	1.35	0.15	Cu：0.0075	0	0	0	0.018	H_2SO_4：0.013、HCl：0.003
17	梅州联科电路有限公司	6.02	0.47	Cu：0.02 Ni：0.0004	0	0	0.0005	0.04824	HCl：10.014、H_2SO_4：0.029、氨 0.024

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
				氰化物：0.0001					
18	梅州市格兰沃电子有限公司	1.5612	0.2968	Cu：0.0133、Ni：0.0138	0	0	0.009	0.0007	氨：0.0254、H_2SO_4：0.0419、油烟0.0198
19	梅州国威电子有限公司	13.619	1.512	0	0	0	0.12	23.395	甲苯：12.5、二甲苯：10.425
20	梅州华达电路板有限公司	4.07	1.02	Cu：0.02、Ni：0.0003、氰化物：0.00008	0	0	0.0057	0.0048	HCl：0.0144、H_2SO_4：0.0288、氨 0.0144
21	广东金华达电子有限公司	0.5834	0.0583	0	0	0	0.068	0.682	0
22	龙宇电子（梅州）有限公司	67.66	5.37	Cu：0.26、Ni：0.0042、氰化物：0.00105	36.86	22.02	9.795	0.05	丙酮：0.86、二甲基甲酰胺：0.36、氨：0.19、H_2SO_4：0.19、HCl：0.1、甲醛 0.0132、油烟 0.03
23	梅州市山美电子有限公司	7.67	0.37	Cu：0.03、Ni：0.0005、氰化物：0.00013、Sn：0.07	0	0	0.0216	0.0072	HCl：0.014、H_2SO_4：0.0288、氨：0.0216
24	梅州市金杯纺织有限公司	0.24	0.024	0	0.383	1.53	0.226	0	0
25	广东华力电气股份有限公司	0.175	0.0175	0	0	0	少量	少量	0
26	梅州市鸿宇电路板有限公司	10.65	1.065	Cu：0.015	0	0	0.126	0.3024	H_2SO_4：0.013、氨：0.006

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
27	梅州中法拔兰地有限公司	0.277	0.03	0	0	0	0	0	0
28	梅州市志浩电子科技有限公司	42.99	1.93	Cu：0.2、Ni：1.23、氰化物：0.0024、Sn：0.41	0	0	0.01	0.1	H_2SO_4：0.038、HCl：0.019、氨：0.019、油烟：0.01
29	梅州世亚电子有限公司	14.26	0.68	Cu：0.07、Ni：0.0022、氰化物：0.0006、Sn：0.14	0	0	0.0012	0.012	H_2SO_4：0.048、HCl：0.024、氨：0.048、油烟：0.01
30	梅州荣信诚实业有限公司	0.101	0.01	0	0	0	0	0	0
31	梅州市达富多层线路板有限公司	14.26	0.68	Cu：0.07、Ni：0.0022、氰化物：0.0006	0	0	0.001	0.012	H_2SO_4：0.048、HCl：0.024、氨：0.048
32	梅州市恒佳模具有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
33	梅州万亿达实业有限公司	0.87	0.054	Cu：0.015、Ni：0.00003、氰化物：0.000015	0	0	少量	0	氨：0.0203、H_2SO_4：0.051、HCl：0.076、丙酮：0.0084
34	梅州泰华电路板有限公司	53.95	2.43	Cu：0.29、Ni：0.0046、氰化物：0.00115、Sn：0.58	0	0	0.005	0.05	氨：0.19、H_2SO_4：0.19、HCl：0.1
35	梅州宝得电子有	2.104	0.78	Cu：0.354、	0	0	1.044	3.006	H_2SO_4：0.306、HCl：0.36、油烟：

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
	限公司		5	Ni：0.022					0.022
36	梅州市联鑫电子有限公司	5.53	0.61	Cu：0.03、Ni：0.000855、氰化物：0.0003	0	0	0.01056	少量	氨：0.01056、H_2SO_4：0.002904、HC1：0.004224、甲醛：0.00132 油烟：0.072
37	梅州市嘉睿电子有限公司	0.175	0.018	0	0	0	0.4275	0	0
38	梅州科兴电子有限公司	0.028	0.003	0	0	0	少量	少量	0
39	梅州市飞帆电子有限公司	0.074	0.009	0	0	0	少量	0	0
40	梅州市威华铜箔制造有限公司	12.5	2.24	Cu：0.068	0	0	0	0	H_2SO_4：少量
41	梅州市奔创电子有限公司	31.67	0.55	Cu：0.16、Ni：0.0002、氰化物：0.00002	0	0	0.08	0.27	氨：0.07、H_2SO_4：0.67、HCl：0.009、二甲苯：0.01、甲醛：0.26、锡：0.003、油烟：0.022
42	梅州市马鞍山水泥制品有限公司	0.297	0.0297	0	0.035	0.122	0.018	0	0
43	广东德力浦实业有限公司	0.0139	0.0032	0	0	0	少量	0	0
44	梅州市吉福电子有限公司	5.61	0.955	Cu：0.027、Ni：0.00051、氰化物：0.0026	0	0	0.009	0.011	氨：0.11、H_2SO_4：0.07、HC1：0.065、油烟：0.056

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
45	梅州市科鼎实业有限公司	7.12	0.31	Cu：0.04、Ni：0.0023、氰化物：0.0004、Sn：0.08	0	0	0.00048	0.01	氨：0.01、H_2SO_4：0.01、HCl：0.005
46	梅州市晶盈盛科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
47	中国石油天然气股份有限公司广东梅州东升工业园加油站	0.821	0.082	0	0	0	0	0	0
48	梅州嘉鑫数控实业有限公司	0.064	0.0077	0	0	0	0.0012	0	0
49	梅州市德伟电子有限公司	0	0	0	0	0	少量	0	0
50	梅州荣声实业有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
51	梅州市金海洋家具有限公司	0.1785	0.0268	0	0	0	少量	少量	0
52	梅州市星旺科技有限公司	0.051	0.006	0	0	0	少量	0	0
53	梅州金宝金属结构制造有限公司	0.0765	0.0048	0	0	0	0.36	0.547	二甲苯：0.547
54	梅州市正通混凝	0	0	0	0	0	0.742	0	0

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
	土有限公司								
55	广东恒祥药业有限公司	0.16	0.66	0	0.00044	0	0.03	0	0
56	梅州市稻丰实业有限公司	1.3	0.16	0	0	0	少量	0	油烟少量
57	广东金峰钢化玻璃有限公司	0.23	0.03	0	0	0	0	0	油烟少量
58	广东嘉应医药有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
59	梅州市新浩防静电制品有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
60	梅州市聪发科技有限公司	0.052	0.006	0	0	0	0.15	0	0
61	梅州市美彩印务有限公司	0.3852	0.0254	0	0	0	0	0.06	0
62	梅州国亿消防设备有限公司	0.07	0.005	0	0	0	少量	0.039	苯：0.0014、甲苯和二甲苯合计：0.014、烟尘少量
63	梅州市富亿达模具有限公司	0.039	0.0043	0	0	0	0.5	0	0
64	广东风华环保设备股份有限公司	1	0.1	0	0	0	1.524	2.213	锡及其化合物：0.008
65	梅州金时裕科技	0.771	0.106	0	0	0	0.013	0	油烟：0.0069

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
	有限公司								
66	梅州市杲江鸿科技有限公司	0.6416	0.088	0	0	0	0.013	0	油烟：0.0075
67	梅州市科嘉电子加工厂	0.015	0.002	0	0	0	0.6	0	0
68	梅州市兴成线路板有限公司	30.78	1.61	Cu：0.14、Ni：0.0043、氰化物：0.0012、Sn：0.29	0	0	0.002	0.024	氨：0.096、H_2SO_4：0.096、HCl：0.048、油烟：0.014
69	广东奥凯电子有限公司	1.78	0.18	0	0	0	0.03	0	NMP 废气：0.44、电解液挥发废气：0.005、锡及其化合物：0.0008、油烟：0.013
70	梅州五株电路板有限公司	48.15	2.041	Cu：0.285、Ni：0.012、氰化物：0.003	0	0	0.0216	0.54	氨：0.216、H_2SO_4：0.216、HCl：0.108、油烟：0.1296
71	梅州市杰睿电子有限公司	0	0	0	0		0	0	0
72	梅州国塑实业有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
73	梅州市展至电子科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
74	梅州市恒之光科技有限公司	0	0	0	0	0	0	少量	0
75	广东省盐业集团	0	0	0	0	0	0	0	0

序号	企业名称	废水污染物排放量（t/a）			废气污染物排放量（t/a）				
		COD_{Cr}	氨氮	特征污染物	SO_2	NO_X	烟（粉）尘	VOCs	特征污染物
	梅州有限公司								
76	梅州市自来水总公司东升水厂	0	0	0	0	0	0	0	0
77	梅州中燃城市燃气发展有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
78	梅州江南电器有限公司	0.07	0.008	0	0	0	微量	0	0
79	广东尧圣太阳能科技有限公司	0.33	0.037	0	0	0	0	0	0
80	梅州市新达共创实业有限公司	0.277	0.043	0	0	0	0.1303	0	0
81	梅州市锦发再生资源科技有限公司	1.267	0.076	0	0	0	13.865	0.29	0

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1环境空气质量现状与评价

1、区域环境空气达标分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价区域环境空气质量现状以 2020 年作为评价基准年。本项目位于梅江区西阳镇双黄村奇龙坑，根据梅州市生态环境局于 2021 年 05 月发布的《2020 梅州市生态环境状况公报》可知，梅州市在 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 的年均值及 O_3 的第 90 百分位数日最大 8 小时值等六项基本指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，环境空气质量年均浓度统计及达标情况见表 3.2-1：

表 3.2-1　区域环境空气质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
2020 年	SO_2	年均浓度	7	60	11.7	达标
	NO_2	年均浓度	22	40	55	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
	O_3	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	118	160	73.8	达标

根据以上数据可知，2020 年梅州市城区环境空气质量各项监测指标均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，即所在区域属达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本项目采用梅州市环境监控中心监测站2020年监测数据作为区域基本污染物环境质量现状背景值，具体如表3.2-2所示：

表3.2-2　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
梅州市环境监控中心监测站	116.1248° E 24.2654° N	SO_2	24h平均第98百分位数	150	14.8	9.87	0	达标
			年平均	60	7.1	11.83	0	达标
		NO_2	24h平均第98百分位数	80	43.1	53.88	0	达标
			年平均	40	21.7	54.25	0	达标
		PM_{10}	24h平均第95百分位数	150	64.1	42.73	0	达标
			年平均	70	35.9	51.29	0	达标
		$PM_{2.5}$	24h平均第95百分位数	75	40.8	54.40	0	达标
			年平均	35	21.9	62.57	0	达标
		CO	24h平均第95百分位数	4000	932.5	23.31	0	达标
			年平均	2000	679.3	33.96	0	达标
		O_3	日最大8h滑动平均值的第90百分位数	160	75.9	47.44	0	达标
			年平均	53	44.3	83.64	0	达标

由上表可知，基本污染物指标能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的相应限值的要求。

3、其他特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状，本项目引用已批复的《梅州市工业废物管理服务项目环境影响报告书》（2022年1月广东生态环境厅批，该项目地点位于梅州市梅江区西阳镇，该项目焚烧厂区紧邻本项目）的现状监测数据，其监测时间是2020年10月~12月。并且，本项目委托深圳市政研检测技术有限公司和广东朴华检测技术有限公司于2023年4月对项目邻近区域和周边敏感目标的现状大气特征因子（苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、Pb、Hg、As、Cd、铬（六价）等）进行了补充监测，监测报告详见附件5。具体引用和补测的现状监测数据相关内容如下：

（1）监测点布设

根据评价等级、评价范围和导则要求，在评价区域内共布设至少4个大气监测点：拟建项目场地附近G1点、双黄村G2点、客天下旅游区（大气一类功能区）G3和东面大气一类区G4。包括本项目引用的G1点位于项目所在厂址的北侧约

5m 处，G2 点（双黄村）位于项目区主导风向下风向（东南方向）约 1105m 处，G3 点位于项目区西南侧约 4681m,G4 位于项目区东南侧约 4510m。监测点位详见下表 3.2-3，监测布点图 3.2-1。

表 3.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位	相对位置		监测项目
		方位	距离（m）	
G1	拟建场址附近	南侧	5	TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、氟化物、HCL、氨、H_2S、Pb、Hg、As、Cd、铬（六价）、臭气浓度、二噁英
G2	双黄村	东南	1105	
G3	客天下旅游区	西南	4681	
G4	东面大气一类区	东南	4510	
备注	G1、G2 和 G3 点是引用的梅州市工业废物管理服务项目环境影响报告书中环境空气现状监测点位，本项目仅针对各点位未测的部分特征因子进行补充监测。G4 点是本次补测点位。			

（2）监测项目和频率

根据本项目所产生的特征大气污染物及该地区的空气环境质量要求，确定大气环境质量监测项目为：TSP、TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、氟化物、HCL、氨、H_2S、Pb、Hg、As、Cd、铬（六价）、臭气浓度、二噁英。

监测的同时观测气温、风向、风速等气象要素。

监测时间：二噁英由江苏微谱检测技术有限公司于 2020 年 12 月 7 日~14 日连续监测 7 天；丙酮、G4 点的六价铬和汞因子由深圳市政研检测技术有限公司于 2023 年 4 月 6 日至 13 日连续监测 7 天；苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯和 G4 的部分因子（铅、砷、镉）由广东朴华检测技术有限公司于 2023 年 4 月 3 日至 9 日连续监测 7 天；其余因子由广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 10 月 26 日~2020 年 11 月 1 日连续监测 7 天。

监测频率：氯化氢、氟化物监测小时均值和日均值；Pb、非甲烷总烃、臭气浓度、铬（六价）、硫化氢、Cd、Hg、As 监测小时值；TVOC 监测日最大 8 小时均值；TSP 监测日均值，二噁英监测日均值；苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯和丙酮监测小时值。

监测小时均值每天采样 4 次，时间为 02:00~03:00、08:00~09:00、14:00~15:00、20:00~21:00，每次采样时间不少于45分钟；日均值每天采样一

次，每次采样时间不少于20小时，TSP日均浓度应有24小时，二噁英每天连续采样不少于20小时。

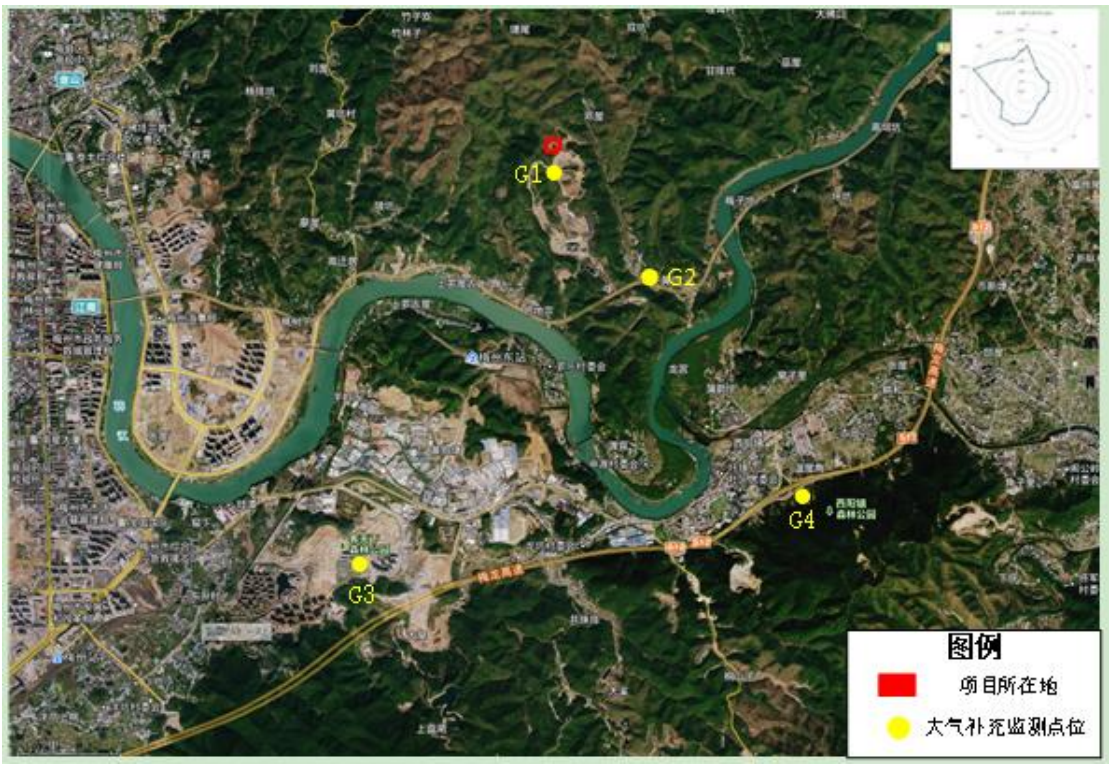


图 3.2-1　本项目位置与引用（补测）的大气监测布点位置关系图

（3）采样及分析方法

本项目采样方法按《环境监测技术规范》(大气部分)执行。分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的规定执行。具体方法详见表 3.2-4。

表 3.2-4　环境空气质量现状监测采样方法及检出限值

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限/测定下限
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	小时值：0.02mg/m^3；日均值：0.001mg/m^3
硫化氢	《空气和废气检测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.001mg/m^3
二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.005mg/m^3
六价铬	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局 2003 年 二苯碳酰二麟分光光度法(B) 3.2.8	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	4×10^{-5}mg/m^3
铅	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年 原子吸收分光光度法(B) 3.2.12	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.05mg/m^3
镉			0.05mg/m^3
TVOC	《室内空气质量标准》	气相色谱仪	0.0005mg/m^3

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限/测定下限
	GB/T 18883-2002 附录 C	CNT(GZ)-H-001	
$PM_{2.5}$	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》HJ 618-2011	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	0.010mg/m^3
PM_{10}			
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.007mg/m^3
臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ 504-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.010mg/m^3
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m^3
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039	0.07mg/m^3
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	10(无量纲)
砷	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局 2003 年 5.3.13(三)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.007μg/m^3
汞	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局 2003 年 5.3.7(三)	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.003μg/m^3
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》HJ955-2018	氟离子计 CNT(GZ)-H-021	0.5μg/m^3
一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	便携式红外线气体分析器 CNT(GZ)-C-015	0.3mg/m^3
苯	气相色谱法 HJ583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	0.5μg/m^3
甲苯	气相色谱法 HJ583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	0.5μg/m^3
二甲苯	气相色谱法 HJ583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	1.5μg/m^3
苯乙烯	气相色谱法 HJ583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	0.5μg/m^3
丙酮	HJ759-2015	气相色谱-质谱联用仪 TRACE1300	0.7μg/m^3

4、环境空气质量现状监测结果分析

（1）评价标准

根据《梅州市环境保护十三五规划》中的环境空气质量功能区划，本项目所在地位于大气二类功能区，评价范围内涉及环境空气一类区和二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物及 Pb、六价铬、Hg、As 年均值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值；HCl、H_2S、氨、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙酮、锰及其化合物 1h 平均值/日均值参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中

所列其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（河北省地方标准 DB13/1577—2012）二级标准；臭气浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；二噁英按环发[2008]82 号文要求参照执行日本年平均浓度标准。具体标准值见表 1.5-3。

（2）评价内容

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

（3）现状监测统计结果

本项目引用的环境空气质量现状各监测因子监测统计结果见表 3.2-5。

表 3.2-5　本项目引用和补测的环境空气质量监测数据统计结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围		最大浓度占标	超标率/%	达标情况
	X	Y				最小值	最大值			
G1-拟建项目厂区附近	-136	164	TSP	日平均值	300	121	193	64.33	0	达标
			TVOC	8 小时平均	600	122	159	26.50	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	220	780	39.00	0	达标
			氟化物	1 小时平均	20	0.25	0.25	1.25	0	达标
				日平均值	7	0.25	0.25	3.57	0	达标
			HCL	1 小时平均	50	10	10	20.00	0	达标
				日平均值	15	5	5	33.33	0	达标
			H_2S	1 小时均值	10	0.5	0.5	5.00	0	达标
			氨	1 小时均值	200	20	40	20.00	0	达标
			Pb	1 小时平均	/	<0.05	<0.05	/	/	/
				日均值	/	<0.05	<0.05	/	/	/
			Hg	1 小时平均	/	<0.003	<0.003	/	/	/
			As	1 小时平均	/	<0.007	<0.007	/	/	/
			Cd	1 小时平均	/	<0.05	<0.05	/	/	/
			铬（六价）	1 小时平均	/	<0.08	<0.08	/	/	/
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	<10	25.00	0	达标
			二噁英	日均值	/	0.012	0.036	/	/	/
			苯	1 小时平均	110	1.87	11	10	0	达标
			甲苯	1 小时平均	200	1.67	60	30	0	达标
			二甲苯	1 小时平均	200	<0.5	21	10.5	0	达标
			苯乙烯	1 小时平均	10	<0.5	5.33	53.3	0	达标
			丙酮	1 小时平均	800	<0.5	<0.5	/	0	达标
G2-双黄村	618	-790	TSP	日平均值	300	130	167	55.67	0	达标
			TVOC	8 小时平均	600	110	140	23.33	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	270	740	37.00	0	达标
			氟化物	1 小时平均	20	0.25	0.25	1.25	0	达标
				日平均值	7	0.25	0.25	3.57	0	达标
			HCL	1 小时平均	50	10	10	20.00	0	达标
				日平均值	15	5	5	33.33	0	达标
			H_2S	1 小时平均	10	0.5	0.5	5.00	0	达标
			氨	1 小时均值	200	20	40	20.00	0	达标
			Pb	1 小时平均	/	<0.05	<0.05	/	/	/
				日均值	/	<0.05	<0.05	/	/	/
			Hg	1 小时平均	/	<0.003	<0.003	/	/	/
			As	1 小时平均	/	<0.007	<0.007	/	/	/
			Cd	1 小时平均	/	<0.05	<0.05	/	/	/
			铬（六价）	1 小时平均	/	<0.08	<0.08	/	/	/
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	<10	25.00	0	达标
			二噁英	日均值	/	0.014	0.041	/	/	/
G3	-2477	-4850	TSP	日平均值	120	108	117	97.5	0	达标
			TVOC	8 小时平均	600	110	140	23.53	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	270	810	40.5	0	达标
			氟化物	1 小时平均	20	0.25	0.25	1.25	0	达标
				日平均值	7	0.25	0.25	3.57	0	达标
			HCL	1 小时平均	50	10	10	20	0	达标

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围		最大浓度占标	超标率/%	达标情况
	X	Y				最小值	最大值			
				日平均值	15	5	5	33.33	0	达标
			H_2S	1 小时平均	10	0.5	0.5	5	0	达标
			氨	1 小时均值	200	20	40	20	0	达标
			Pb	1 小时平均	/	<0.05	<0.05	/	/	/
				日均值	/	<0.05	<0.05	/	/	/
			Hg	1 小时平均	/	<0.003	<0.003	/	/	/
			As	1 小时平均	/	<0.007	<0.007	/	/	/
			Cd	1 小时平均	/	<0.05	<0.05	/	/	/
			铬（六价）	1 小时平均	/	<0.08	<0.08	/	/	/
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	<10	25	0	达标
			二噁英	日均值	/	0.012	0.045	/	/	/
			SO_2	1 小时平均	150	16	32	21.33	0	达标
				日均值	50	14	21	42	0	达标
			NO_2	1 小时平均	200	26	49	24.5	0	达标
				日均值	80	18	27	33.75	0	达标
			臭氧	1 小时平均	200	30	40	20	0	达标
				日最大 8h	160	50	50	31.25	0	达标
			CO	1 小时平均	10000	800	1100	11	0	达标
				日均值	4000	900	1000	25	0	达标
			PM_{10}	日均值	50	31	42	84	0	达标
			$PM_{2.5}$	日均值	35	17	32	91.43	0	达标
			苯	1 小时平均	110	<0.5	11	10	0	达标
			甲苯	1 小时平均	200	3.84	69	34.5	0	达标
			二甲苯	1 小时平均	200	2.34	49	24.5	0	达标
			苯乙烯	1 小时平均	10	<0.5	8.35	83.5	0	达标
			丙酮	1 小时平均	800	<0.5	<0.5	/	0	达标
G4			Pb	日均值	/	<6E-4	<6E-4	/	/	/
			Hg	日均值	/	<0.0066	<0.0066	/	/	/
			As	日平均值	/	<7E-4	<7E-4	/	/	/
			Cd	日平均值	/	<3E-5	<3E-5	/	/	/
			铬（六价）	1 小时平均	/	<0.04	<0.04	/	/	/
			苯乙烯	1 小时平均	10	<0.5	5.15	51.5	0	达标
			丙酮	1 小时平均	800	<0.5	<0.5	/	0	达标

（3）**大气环境质量现状数据引用的合理性分析**

本项目引用的环境空气现状监测点位包括 G1 和 G2。其中 G1 点位于本项目南侧外约 5m 处。G2 双黄村敏感目标位于本项目东南侧约 1105m 处（详见下图 3.2-1），位于本项目所在位置的下风向且在本项目大气影响评价范围内。G3 点位于项目区西南侧约 4681m，在本项目大气影响评价范围内。3 个监测点位其监测时间均在“2020 年 10 月 26 日~2020 年 11 月 1 日”和“2020 年 12 月 7 日~14 日”两个时间段，即为 3 年内连续 7 天监测。因此，本次引用的大气现状监测数据符合《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）补充监测的相关要求。

（4）环境空气质量现状评价结论

根据梅州市生态环境局公布的《2020 年梅州市生态环境状况公报》的数据，梅州市 2020 年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，据此判断，梅州市属于达标区。采用梅州市环境监控中心监测站 2020 年监测数据作为区域基本污染物环境质量现状背景值，其监测结果均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。根据本项目引用的补充监测结果表明，各监测点位各污染物可满足相应评价标准要求。

3.2.2地表水环境质量现状调查与评价

地表水环境现状监测的目的是通过对建设项目所在地附近地表水体的调查和监测，分析项目所在区域水环境质量状况。

1、区域水环境质量现状调查

根据《2021 年梅州市生态环境状况公报》，梅州市水环境质量状况如下：

（1）饮用水源地水质

全市县级以上集中式生活饮用水水源地水质达标率为 100%，年均水质均为优，其中市级饮用水水源地清凉山水库年均水质达到 I 类标准。与上年相比，水质持续保持全优。

（2）地表水断面

2021年梅州市江河水质总体优良。全市15个主要河段的30个监测断面（不包含入境断面）中有22个断面水质达到水质目标，达标率为73.3%；达到或优于III类水质断面29个，水质优良率为96.7%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质达标率下降了13.4个百分点，断面水质优良率下降了3.3个百分点。

（3）主要河流

梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良。其中，梅江、韩江（梅州段）、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河及琴江9条河流水质均为优，石正河、程江、柚树河、宁江、榕江北河及松源河6条河流水质均为良好。

（4）国考、省考、市考断面

11个省考（含8个国考）断面水质达标率为100%，水质优良率为100%。26个市考断面水质达标率为73.1%，水质优良率为96.2%。与上年相比，省考断面水质达标率和优良率持平；市考断面水质达标率下降了11.5个百分点，断面优良率下降了3.8个百分点。

2、监测内容和方法

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用已批复的《梅州市工业废物管理服务项目环境影响报告书》（2022年1月广东生态环境厅批，该项目地点位于梅州市梅江区西阳镇，该项目焚烧厂区紧邻本项目）的现状监测数据，其监测时间是2021年4月，具体引用的现状监测数据相关内容如下：

（1）监测断面布设

监测断面布设详见表3.2-6、图3.2-2。

表3.2-6　地表水环境现状监测断面布设说明

编号	河流名称	相对位置	功能区划
W_1	梅江	项目附近梅江断面	III类
W_2	梅江	西阳镇断面	II类
W_3	梅江	白宫水汇入点上游1km	III类
W_4	白宫水	汇入梅江前1km	II类

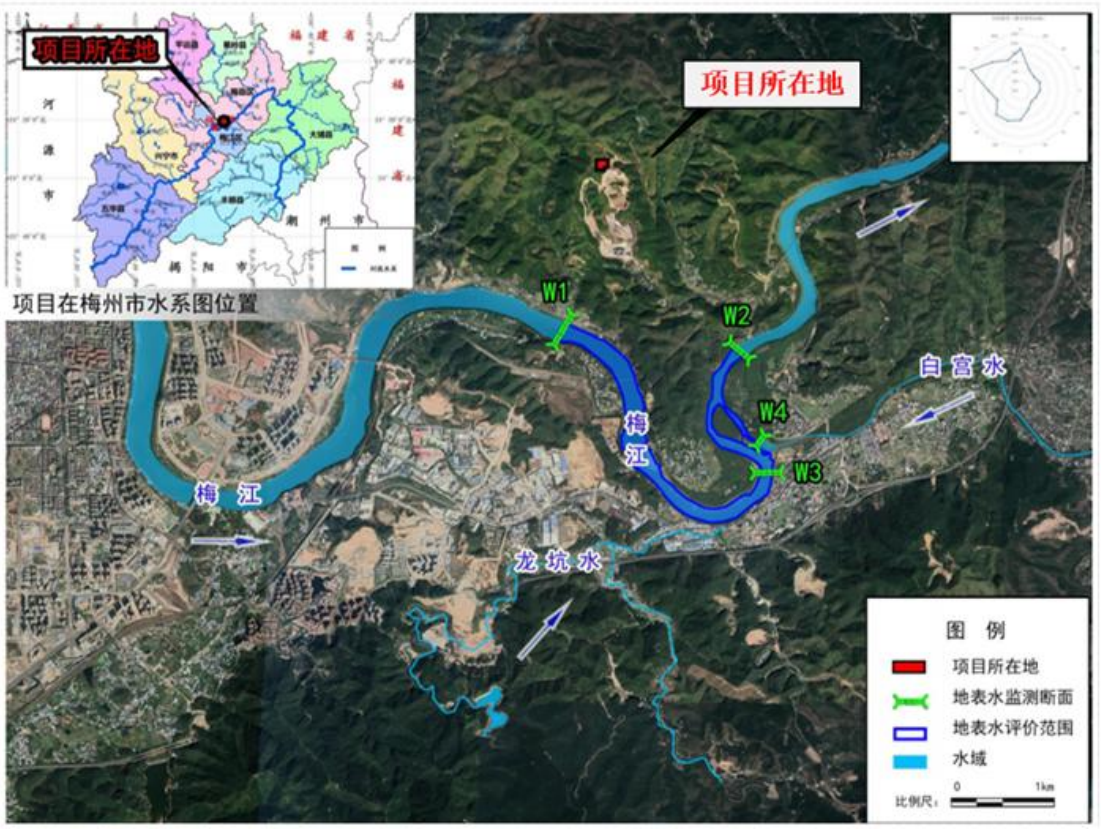


图 3.2-2　地表水监测点位图

（2）监测项目和监测单位

监测项目：水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、LAS、粪大肠菌群、Zn、Se、Cd、Cr^{6+}、Cu、Pb、Ni、As、Hg 共计 27 项。

监测单位：广东中诺检测技术有限公司。

（3）监测时间和频率

2021 年 4 月 27 日~29 日连续监测 3 天，各监测断面每天监测一次。梅江上每个断面布设三条垂线，每条垂线在水面下 0.5 m 水深处及距何地 0.5m 处各取样一个；白宫水断面在主流线上设一条取样垂线，在水面下 0.5 m 水深处取样一个；每个断面各断面取混合样。分析方法采用国家标准分析方法和《水和废水监测分析方法》(第四版)。

（4）监测及分析方法

样品的分析按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)“表 4 地表水环境质量标准基本项目分析方法”和《水和废水分析方法》(第四版)中规定的分析方法

进行分析。同时水样的采集、保存、分析的原则和方法按《环境监测技术规范》进行。具体分析方法及检出限见表 3.2-7。

表 3.2-7 检测方法及最低检出限

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ88-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-006	0.5mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	/	0.5mg/L
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987(第二部分)	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019 原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	$2.5x10^{-3}$mg/L
镉			0.25μg/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987(第一部分)		0.004mg/L
铜			0.0125mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
硒			0.4μg/L
镍	《水质 镍的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11912-1989	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.0125mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ-H-002	0.025 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	5mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009(一)	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分 光光度法》GB/T16489-1996	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.005 mg/L

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二麟分光光度法》GB/T7467-1987	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》方法二 HJ484-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ>H-002	0.004mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T11S96-1989	/	10mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	氟离子计 CNT(GZ)-H-021	0.05mg/L
*粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	恒温恒湿培养箱 CNT(FS)-H-010	20MPN/L

3、评价标准及评价方法

（1）评价标准

根据《广东省地表水环境功能区划》，梅江干流（程江入梅江口~西阳镇段）为工农航景功能，水质保护目标 III 类；下游水体梅江干流（西阳镇~三河镇段）为农航功能，水质保护目标 II 类；白宫水为饮农发功能，水质保护目标 II 类。

（2）评价方法

按照《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项评价标准指数法进行水质现状评价。单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

$$Sij=Cij/Csi$$

式中：Sij——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数；

Cij——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

Csi——评价因子 i 的评价标准，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式为：

$$S_{DO.j} = DO_s/DO_j \qquad 当DO_j \leq DO_s$$

$$S_{DO.j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad 当DO_j > DO_s$$

式中：S_{DOj}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_S——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，本项目检测断面均为河流，对于河流，

DO_f=468/（31.6+T）T 为水温（℃）

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH.j}=\frac{7.0-pH.j}{7.0-pH.sd} \qquad 当pH.j \le 7.0$$

$$S_{pH.j}=\frac{pH.j-7.0}{pH.su-7.0} \qquad 当pH.j>7.0$$

式中：S_{pHj}——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{Su}——评价标准中 pH 值的上限值。

4、地表水水质监测结果

本项目地表水环境质量现状监测结果及标准指数计算结果见表 3.2-8，水质标准指数详见表 3.2-9。

表 3.2-8 地表水环境质量现状监测结果

检测项目	检测结果单位：mg/L(注明除外)					
	W_1项目附近梅江断面			W_2西阳镇断面		
	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29
水温(° C)	26.3	26.4	26.2	26.7	26.8	26.6
pH 值(无量纲)	6.35	6.4	6.3	6.48	6.32	6.55
化学需氧量	9	11	12	14	15	11
五日生化需氧量	1.6	1.7	1.8	2.1	2.3	1.7
溶解氧	5.77	5.84	5.62	6.69	6.92	6.76
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
高锰酸盐指数	2.5	2.8	2.2	2.9	2.4	2.6
锌	0.009	0.012	0.014	0.007	0.009	0.017
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铜	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
砷（ug/L）	1.6	1.5	1.5	1.2	1.1	1.1
汞（ug/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
硒（ug/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
镍	<0.0125	<0.0125	<0.0125	<0.0125	<0.0125	<0.0125
氨氮	0.502	0.59	0.556	0.254	0.284	0.292
总氮	0.82	0.77	0.85	0.39	0.44	0.46

检测项目	检测结果单位：mg/L(注明除外)					
	W_1项目附近梅江断面			W_2西阳镇断面		
	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29
悬浮物	14	16	19	13	17	17
总磷	0.04	0.03	0.06	0.08	0.07	0.05
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氯化物	27	29	32	47	51	48
氟化物	0.5	0.34	0.42	0.31	0.47	0.4
*粪大肠菌群(MPN/L)	1700	1300	1500	1800	1400	1700

续表 3.2-8 地表水环境质量现状监测结果

检测项目	检测结果单位：mg/L （注明除外）					
	W_3白宫水汇入点下游 1km			W_4汇入梅江前 1km		
	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29
水温(℃)	26.6	26.7	26.5	26.7	26.8	26.6
pH 值（无量纲）	6.42	6.54	6.33	6.68	6.49	6.61
化学需氧量	14	13	13	14	14	12
五日生化需氧量	2.4	2	2.3	2	2.2	2.4
溶解氧	6.82	6.87	6.7	6.7	6.76	6.88
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
高锰酸盐指数	3.2	3.6	3.1	3.7	3.6	3.5
锌	<0.004	0.007	0.007	<0.004	<0.004	0.007
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铜	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
砷（ug/L）	1.9	1.8	1.9	1.7	1.5	1.6
汞（ug/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
硒（ug/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
镍	<0.0125	<0.0125	<0.0125	<0.0125	<0.0125	<0.0125
氨氮	0.326	0.302	0.26	0.209	0.245	0.323
总氮	0.47	0.42	0.39	0.32	0.38	0.44
悬浮物	17	10	14	14	12	19
总磷	0.06	0.09	0.07	0.04	0.06	0.04
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
氯化物	86	82	85	72	70	74
氟化物	0.54	0.39	0.43	0.62	0.49	0.54
*粪大肠菌群（MPN/L）	1100	1500	1700	1200	1700	1200

表 3.2-9 地表水环境质量现状监测结果标准指数计算结果

检测项目	W_1项目附近梅江断面			W_2西阳镇断面		
	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29
pH 值（无量纲）	0.65	0.6	0.7	0.52	0.68	0.45
化学需氧量	0.45	0.55	0.6	0.93	1.00	0.73
五日生化需氧量	0.4	0.425	0.45	0.70	0.77	0.57
溶解氧	0.87	0.86	0.89	0.90	0.87	0.89
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
高锰酸盐指数	0.42	0.47	0.37	0.73	0.60	0.65
锌	0.009	0.012	0.014	0.01	0.01	0.02
铅	0.025	0.025	0.025	0.125	0.125	0.125
镉	0.4	0.4	0.4	0.40	0.40	0.40
铜	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035
砷	0.032	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
汞	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
硒	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
镍	0.3125	0.3125	0.3125	0.3125	0.3125	0.3125
氨氮	0.502	0.59	0.556	0.51	0.57	0.58
总氮	0.82	0.77	0.85	0.78	0.88	0.92
悬浮物	0.175	0.2	0.2375	0.16	0.21	0.21
总磷	0.2	0.15	0.3	0.80	0.70	0.50
石油类	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
挥发酚	0.03	0.03	0.03	0.08	0.08	0.08
硫化物	0.0125	0.0125	0.0125	0.03	0.03	0.03
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
氰化物	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04
氯化物	0.108	0.116	0.128	0.19	0.20	0.19
氟化物	0.5	0.34	0.42	0.31	0.47	0.40
*粪大肠菌群（MPN/L）	0.17	0.13	0.15	0.90	0.70	0.85

续表 3.2-9 地表水环境质量现状监测结果标准指数计算结果

检测项目	W_3白宫水汇入点下游 1km			W_4汇入梅江前 1km		
	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29	2021/4/27	2021/4/28	2021/4/29
pH 值（无量纲）	0.58	0.46	0.67	0.32	0.51	0.39
化学需氧量	0.93	0.87	0.87	0.93	0.93	0.80
五日生化需氧量	0.80	0.67	0.77	0.67	0.73	0.80
溶解氧	0.88	0.87	0.90	0.90	0.89	0.87
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
高锰酸盐指数	0.80	0.90	0.78	0.93	0.90	0.88
锌	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
铅	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
镉	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
铜	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035
砷	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
汞	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
硒	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
镍	0.3125	0.3125	0.3125	0.3125	0.3125	0.3125

氨氮	0.65	0.60	0.52	0.42	0.49	0.65
总氮	0.94	0.84	0.78	0.64	0.76	0.88
悬浮物	0.21	0.13	0.18	0.18	0.15	0.24
总磷	0.60	0.90	0.70	0.40	0.60	0.40
石油类	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
挥发酚	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
硫化物	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
氰化物	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
氯化物	0.34	0.33	0.34	0.29	0.28	0.30
氟化物	0.54	0.39	0.43	0.62	0.49	0.54
*粪大肠菌群（MPN/L）	0.55	0.75	0.85	0.60	0.85	0.60

5、地表水环境质量现状评价

根据引用的地表水环境现状监测统计结果，项目附近地表水质量现状良好。

3.2.3地下水环境质量现状调查与评价

1、区域地下水水文地质条件调查

为了解本项目选址所在区域水文地质情况，本项目引用梅州市工业废物管理服务项目（梅州市工业废物管理服务项目地点位于梅州市梅江区西阳镇，该项目焚烧厂区紧邻本项目）的岩土工程和水文地质勘查相关数据进行评价。根据《梅州市工业废物管理服务项目岩土工程勘察报告》、《梅州市工业废物管理服务项目地下水环境影响评价水文地质勘查报告》的相关内容，具体分析如下：

（1）区域水文地质概况

① 地质构造

调查区及周边地区断裂构造发育较少，调查区内断裂构造仅发育一条，为梅子坝断裂，按其空间位置及展布方向为近北东向断裂。场地范围内断裂带不发育，岩层节理裂隙较为发育。

梅子坝断裂贯穿调查区南部申坑—梅子坝一带，走向约 60°，总长 6 km 左右，宽约 10~20 m，倾向倾角为 145°∠65°。该断层位于场区东南部的下游地区，与场区直线距离约 1.04 km，该断层由断层角砾岩及断层泥组成，导水性质较差，该断层对场区影响较小。

② 地形地貌

整个调查区属低缓丘陵地区，北接金丰村，南临梅江。调查区地面标高68.0~418.3m 不等，自然坡度大于 20°，地势较陡。整体呈现北高南低趋势，最高处位于调查区北部，地面标高约 418.30 m，最低处位于调查区南部申渡村一带，地面标高约 68.00 m。

拟建项目所在地区已被人工开挖。人工开挖前，该场地西侧最高处与场地南部约 200 m 的最高处连为一片，为自然山脊，原地表标高具体不详，最高约 280 m。现场地已被人工开挖，开挖深度约 5~10 m，开挖后场地内部地表已被整平，标高约 252.5 m，基岩出露地表。场地四周存在人工削坡迹象，场地西侧原为场地周边最高点，标高约 280 m，现人工开挖边坡坡度约 70~80°，边坡高度约 30 m，场地北侧、东侧及南侧边坡坡度 20~70°，高度约 5~10 m。

拟建危险废物填埋场所处地区南侧及东侧原为连续的自然山脊，最高标高约 264 m，场地所处地区自然坡度约 30~40°。拟建危险废物填埋场所在地区自然山脊被人工削坡，坡度约 60~70°，场地及周围已被大量人工填土堆填，地形呈阶梯形。场地被人工填土覆盖地区标高约 237.0~260.0 m。场地最高处位于场地南侧及东侧，标高约 264 m；场地最低处位于场地北侧，标高约 237.5 m。

③ 水系

梅江为调查区及周边地区规模较大的地表水体，调查区范围内局部发育溪沟测流，溪沟延伸长度一般不超过 3 km，其地表径流量与季节密切相关，且非常年有地表径流。

梅江为韩江的主源，自发源地至大埔县三河坝，以古南琴江为正源，大致可分为三段：洋头河、琴江、梅江本干。其中梅江干流于畲江镇入梅县区。大致西北向东北，流经水车镇、梅南镇、长沙镇、程江镇，接入梅江区，贯穿梅州城区，梅江在梅州境内全长 271 km，流域面积 10424 km^2，平均河宽约 200~250 m，河床坡降 0.40‰。由于上游水土流失严重，河床逐渐淤浅，正常水位低于河岸 3~5 m。

梅州河川径流基本由降雨补给，故全市径流量年际变化规律与降雨量年际变化规律保持一致。连续最大 4 个月径流量基本出现于 5~8 月，占全年径流量的

52%~70%；汛期（4~9 月）径流量一般占全年径流量的 65%~80%。据当地水文资料，梅州市多年平均年径流量 141.80×l08 m^3，折合径流深 893 mm，其中梅江区多年平均径流深低于全市平均水平。

④ 地层与岩石

根据前人的区域地质调查资料（1:5 万梅县幅），结合本次环境水文地质调查及钻探成果，调查区及外围出露的地层主要为老虎塘组（Z21h）及全新世冲积层（Qhal）、残丘表面常覆盖一层残坡积土（Qedl），拟建场地土地被开垦，地表常被人工填土（Qml）覆盖。调查区及周边地区地层分布情况见下图。

A. 震旦纪老虎塘组（Z21h）

该地层广泛分布于调查区内，出露面积约 20.97 km^2，约占调查区总面积的 98 %。该组岩性为变质细砂岩、变质细粒石英砂岩、变质粉砂岩，呈灰绿色及褐黄色，岩质整体较硬，岩层节理裂隙较为发育，其粒序层理和水平层理清晰。

B. 第四纪全新世冲积层（Qhal）

该层分布于调查区南部申渡村一带，分布面积约 0.4 km^2，约占调查区总面积的 1.87 %。该层属现代河漫滩 I 级阶地，由黄褐色粘土砂砾层、含粘土砂层及含细砂粘土层组成，厚约 8~11 m。

C. 残积层（Qel）或残坡积层（Qedl）

该层为基岩风化产物，在山顶或隐伏于平原冲积层之下称残积层，在山坡称残坡积层，地质图上一般不单独表示，以其下伏的基岩代替。但在工程地质土体划分表、剖面图、钻孔柱状图等方面有时会用到这一单位。岩性主要为粉质粘土，呈褐黄色，一般粉粒占 25~30 %，粘性土占 70~75 %，有时还含有碎石，厚度 1.5~5.3 m。该层在拟建厂区内被人工开挖，拟建厂区地表多被人工填土覆盖。

D. 人工填土（Qml）

由于人类工程活动，拟建厂区地表被人工填土（Qml）覆盖，面积约 0.03 km^2，约占调查区总面积的 0.13 %。填土来自别处开挖的岩土体，岩性有粘土、砂土及碎石块，填土厚度一般大于 30 m。

本项目所在区域地质构造图、区域水文地质图和典型钻孔柱状图分别详见下图 3.2.3-1 至图 3.2.3-3。

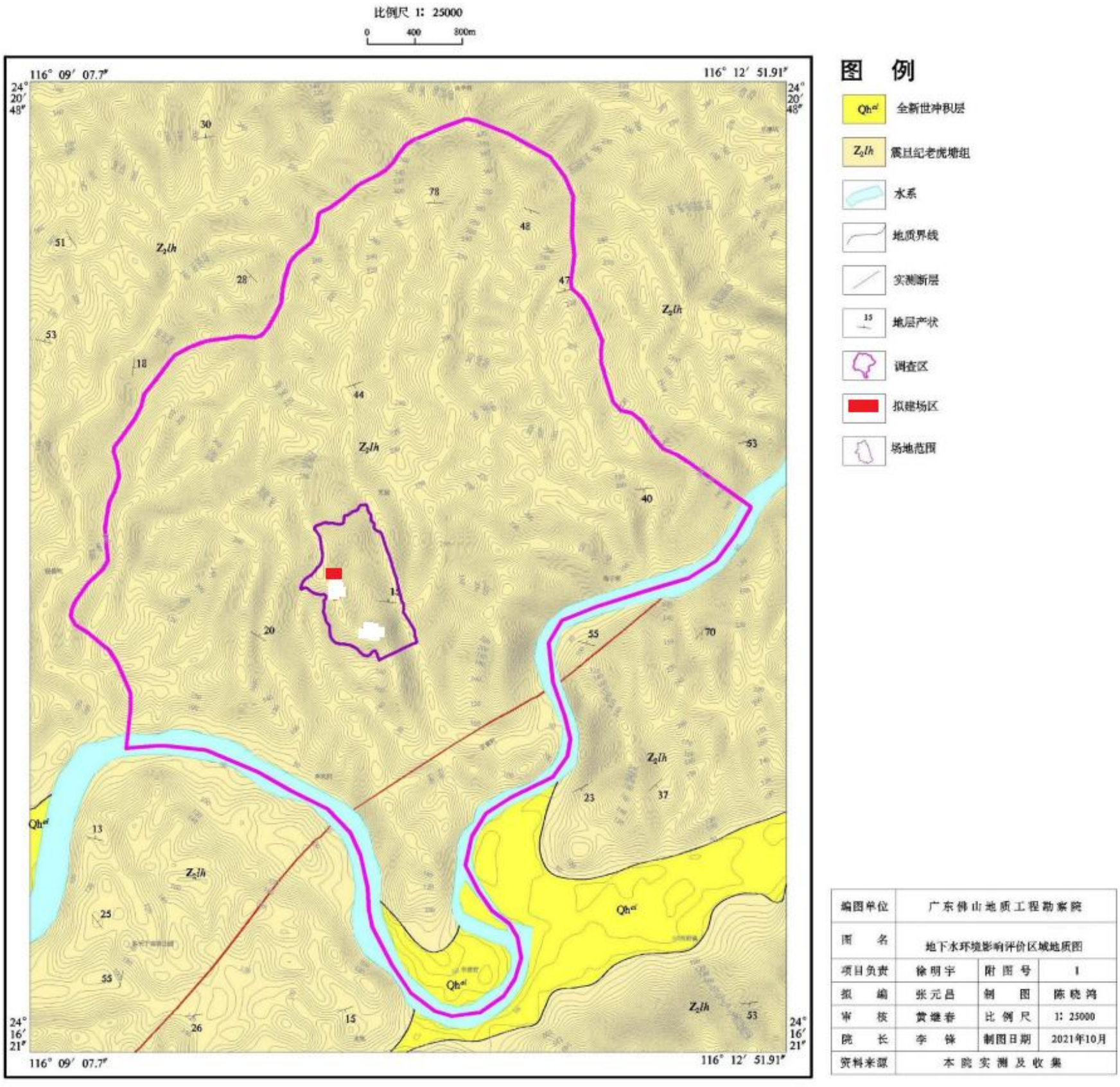


图 3.2.3-1　区域地质构造图（引用）

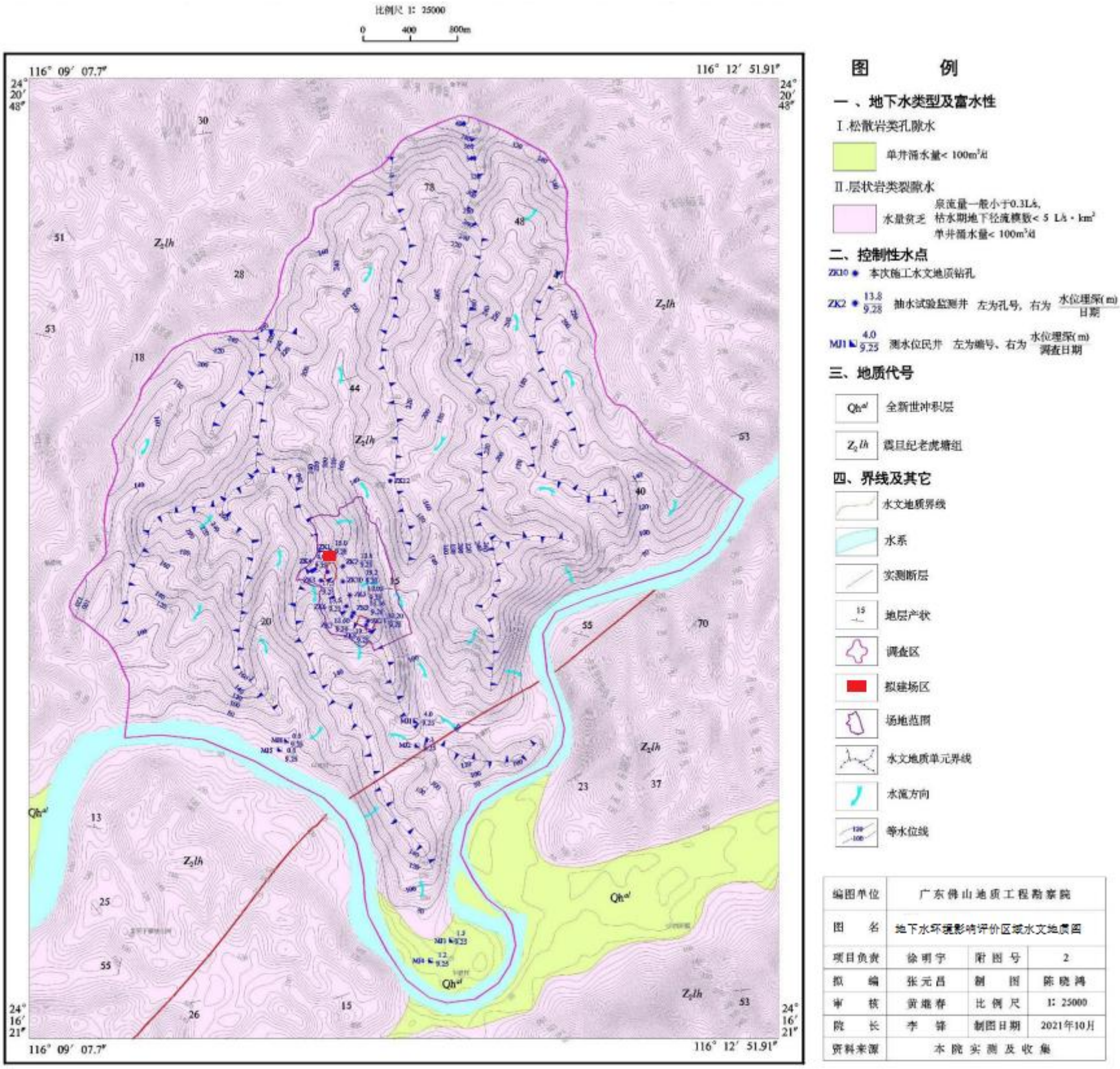


图 3.2.3-2　区域水文地质图（引用）

钻 孔 柱 状 图

工程名称	梅州市工业废物管理服务项目一级地下水环境影响评价				勘察单位	广东佛山地质工程勘察院		
钻孔编号	ZK1	坐标	X: 2689854.32	孔口标高	239 m	开孔日期	2021 / 9 / 18	终孔日期	2021 / 9 / 20
钻孔深度	20 m		Y: 416460.71	初见水位	埋深: 5.00m 标高: 234.00m	稳定水位	埋深: 5.00m 标高: 234.00m		

时代及成因	序号	剖面层号	层底深度(m)	分层厚度(m)	层底标高(m)	柱状图 1：200	取样与标贯 深度(m)	取样与标贯 样号或击数	取样与标贯 力学数据(kPa)	岩(土)层工程地质特征
Q^{ml}	1	(1)	7.7	7.70	231.30		3.2–3.4 6.2–6.4	ZK1–1 ZK1–2		素填土：褐黄色，干-湿，主要成分为砂土，结构松散。
Z_2lh	2	(2)	20	12.30	219.00	W_2				中风化变质砂岩：灰绿色，变余砂状结构，层状构造，岩芯多呈短柱状及碎块状，岩石较破碎，锤击声较清脆，为较硬岩。共1组节理可见，位于9.2-9.4m，轴夹角约5°，节理面凹凸不平，为张节理。

▼标贯位置 ■岩样位置 ●土工样位置 N(N′)：实测标准贯入击数(修正标准贯入击数)

现场记录：张元昌 制图：陈晓鸿 审核：徐明宇 审定：易守勇

钻 孔 柱 状 图

工程名称	梅州市工业废物管理服务项目一级地下水环境影响评价				勘察单位	广东佛山地质工程勘察院		
钻孔编号	ZK3	坐标	X: 2689595.11	孔口标高	242.5 m	开孔日期	2021 / 9 / 14	终孔日期	2021 / 9 / 15
钻孔深度	30.1 m		Y: 416385.86	初见水位	埋深: 17.50m 标高: 225.00m	稳定水位	埋深: 17.50m 标高: 225.00m		

时代及成因	序号	剖面层号	层底深度(m)	分层厚度(m)	层底标高(m)	柱状图 1：200	取样与标贯 深度(m)	取样与标贯 样号或击数	取样与标贯 力学数据(kPa)	岩(土)层工程地质特征
Q^{ml}	1	(1)	3	3.00	239.50		3–3.3 3.6–3.8 4.8–5 5–5.3 6–6.2 7.3–7.5 7.8–8.1 8.8–9 9.8–10.1	33(30.4) ZK3–1 ZK3–2 ZK3–3 ZK3–4 42(34.9) ZK3–5 47(37.6)		素填土：褐黄色，干-稍湿，主要成分为砾石、砂土，含少量碎石块，稍压实。
Z_2lh	2	(2)	14	11.00	228.50	W_2				强风化变质砂岩：浅灰色、灰绿色，变余砂状结构，层状构造，岩芯多呈碎块状，岩石破碎，锤击声哑，为较软岩。共1组节理可见，位于17.5-18.0m，共2条，轴夹角约30°，节理面凹凸不平，为张节理。
	3	(3)	30.1	16.10	212.40	W_2				中风化变质砂岩：灰绿色，变余砂状结构，层状构造，岩芯多呈短柱状及柱状，长0.1-0.3m，岩石较破碎，锤击声哑，为较软岩。在21.5-22.0m可见石英簇发育，水平层理发育，轴夹角约85°。共2组节理可见，在19.1-19.3m和21.5-21.8m可见一组节理发育，轴夹角45°，节理面凹凸不平，为张节理；在22.0-22.2m和24.0-24.1m可见1组节理，轴夹角15°，节理面平整，为剪节理。

▼标贯位置 ■岩样位置 ●土工样位置 N(N′)：实测标准贯入击数(修正标准贯入击数)

现场记录：张元昌 制图：陈晓鸿 审核：徐明宇 审定：易守勇

图 3.2.3-3 典型钻孔柱状图（引用）

2、调查区水文地质条件

（1）调查区地下水类型及其特征

调查区及周边地下水（饱水带中的水）按含水介质岩性类型可划分为层状岩类基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。现针对不同类型地下水分述如下。

① 松散岩类孔隙水

该类地下水分布于调查区南部申渡村一带，在拟建场地无分布，分布面积约0.4 km^2，约占调查区总面积的1.87‰。该类地下水主要赋存于第四系松散的土体孔隙之中。含水层类型为潜水含水层，含水岩组主要为全新世冲积层（Qh^{al}），含水层岩性主要为细砂和砂砾，含水层厚约9.15~14.0 m，含水层分布不连续，局部分布粘土层，呈透镜状。据前人水文地质调查结果，松散岩类孔隙水单井涌水量10~40 m^3/d，富水性贫乏。水位埋深一般0.5~5.0 m。水化学类型主要为SO_4—Ca·Na型，矿化度0.10~0.25 g/L。

② 层状岩类基岩裂隙水

该类地下水广泛分布于调查区内，出露面积约20.97 km^2，约占调查区总面积的98%。所属地层为震旦纪老虎塘组（Z_2lh），岩性为变质砂岩，风化程度较高，呈褐黄色及灰绿色，岩石整体较破碎，节理裂隙较为发育，该类地下水主要赋存于变质砂岩风化裂隙之中。

由区域水文地质图可知，基岩在丘陵地区多出露地表，在调查区申渡村山前平原地区震旦纪老虎塘组（$Z_2$1h）覆于第四系松散岩类沉积物之下。该类地下水在丘陵地区地下水位较高，往往对平原地区的松散岩类孔隙水进行补给，与松散岩类孔隙水具有一定的水力联系。

据前人区域水文地质调查资料和本次水文调查结果，调查区层状岩类基岩裂隙水地下水水量贫乏，涌水量一般<100 m^3/d，地下水迳流模数为＜5.0/s·km^2，泉流量一般<0.3 L/S，水化学类型为HCO_3—Ca和HCO_3—Ca·Na型，矿化度<0.2 g/L。

（2）调查区地下水补迳排条件

①水文地质单元

水文地质单元的划分原则如下：

A.地形地貌类型；

B.根据区内地表水、地下水是否与区外有水力联系；

C.在完整水文地质单元内地下水应具有相对独立的补、迳、排系统；

D.结合区内实际情况及需要，据不同等级别分水岭将区内划分出单元、亚单元。

调查区位于低缓丘陵区，调查区所在水文单元以自然山脊作为分水岭，分水岭均为相对“隔水边界”，与外界地下水无直接水力联系。地下水从高处至低处流动，调查区整体北高南低，调查区内地下水整体沿各沟谷自北向南流动，最终汇入梅江。调查区所在次一级水文地质单元特征见表 3.2-10。

表 3.2-10 场区水文地质单元特征表

所在水文地质单元面积（km^2）	与邻区单元关系	地下水		
		补给	迳流	排泄
21.4	位于低缓丘陵区，以自然山脊为分水岭，分水岭为“隔水边界”，与外界地下水无直接水力联系。	大气降水补给	依地势从高往低迳流，顺沟谷自北向南流动，最终排出该次一级水文地质单元。	主要通过地下迳流往下游排泄。

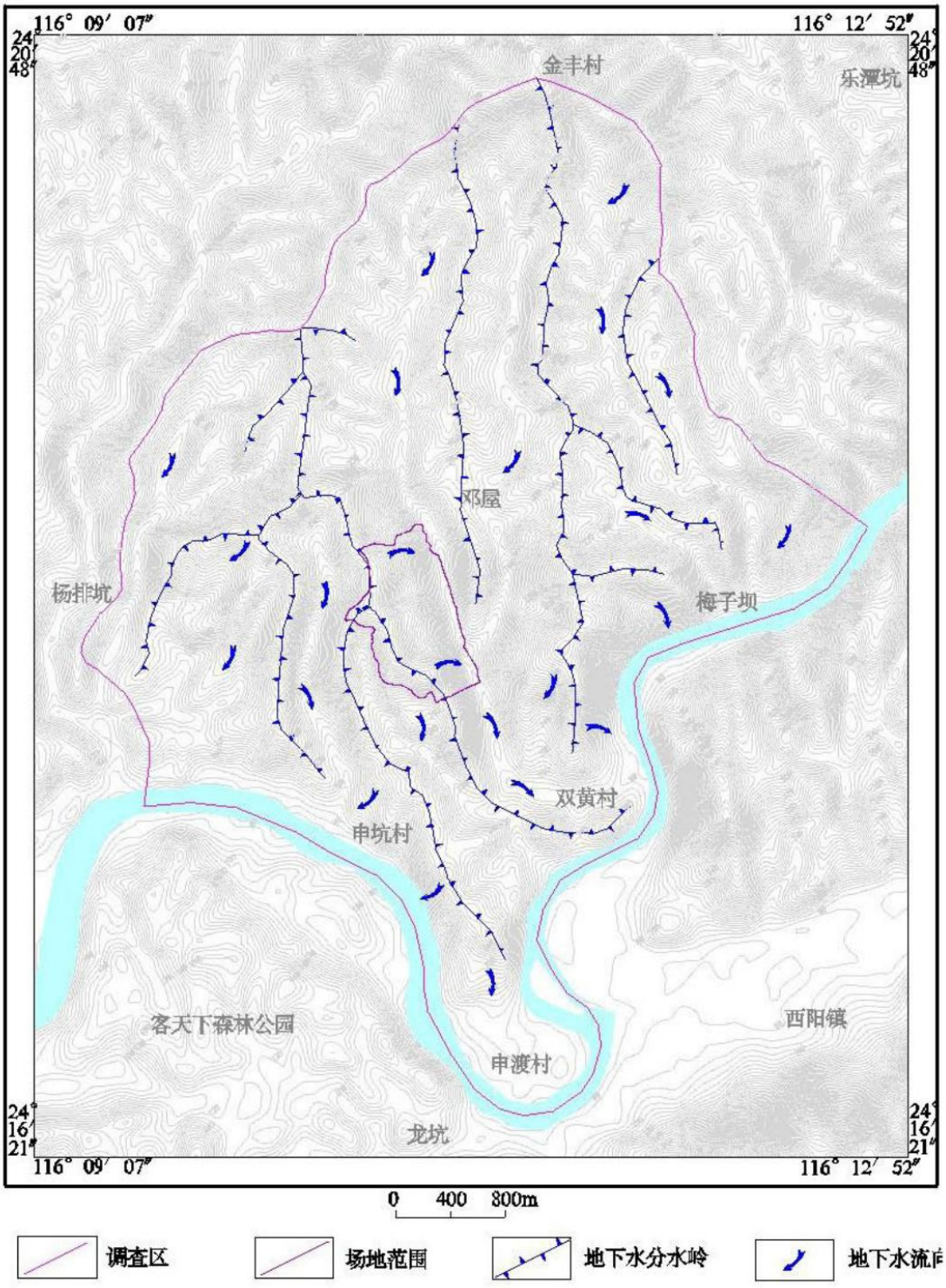


图 3.2.3-4　调查区所在次一级水文地质单元划分（引用）

② 补给

调查区地下水补给来源有三种，分别为大气降雨渗入补给、基岩裂隙水侧向补给和河流侧向渗漏补给。

A. 大气降雨渗入补给

调查区地处北回归线以南，属南亚热带季风气候区，雨量充沛，四季常绿。区内多年平均降雨量约 1529 mm，年蒸发量 1438 mm，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量，为地下水的渗入补给提供了充足的水源。但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量较大，平水期次之，枯水期基本上无降水补给，而以排泄地下水为主。同时大气降水入渗补给量也由于各地段岩性、岩石风化程度、地形地貌、岩石节理、裂隙发育程度及植被情况等的不同而异。调查区为基岩组成的低缓丘陵地区，岩石节理裂隙较为发育，地下水补给条件较好，有利于大气降雨补给。

B. 基岩裂隙水的侧向补给

调查区岩层节理裂隙较发育，植被发育，有利于地下水的储存和运移，因此，部分区外的基岩裂隙水在水力坡度作用下向片区内补给。

C. 河流侧向渗漏补给

丰水期时随着大气降雨对调查区及周边地区的河流和溪沟不断补给，地表水位不断上升，当地表水位上升高于地下水位时，地下水受河流侧向渗漏补给。河流侧向渗漏补给受季节性影响较大。

③ 迳流

调查区地下水迳流方向依地势由高往低迳流，调查区地势整体北高南低，地下水流向整体由北至南流动。本区以地势较高的丘陵为中心，地下水沿分水岭自丘顶向地势较低的方向流动，山地地带地面起伏变化较大，迳流途径短，水力坡度大，流速快。

④ 排泄

调查区地下水的排泄方式主要为地下迳流排泄及地下水蒸发排泄。由本次施工水文地质钻孔可知调查区北部基岩山区地下水位埋深一般大于 10 m。据本次民井调查，调查区南部局部地区地下水位较浅，存在一定的地下水蒸发量。调查区地势整体北高南低，地下水沿南北向沟谷由北至南流动，地下水通过地下径流方式排出调查区。调查区南部村落还分布有一些水井，据调查，其生活用水及饮

用水基本以自来水为主，区内居民地下水开采量较小。

（3）地下水水位动态

据本次水文地质调查民井、机井的地下水水位监测资料，结合地方环境监测站地下水长期动态观测资料分析，影响调查区地下水动态变化的主要因素是气象、水文和人类工程活动，由于含水层的岩性、埋深和影响因素不同，地下水的动态特征也有差别。调查区及周边民井水位见表 3.2-11。据区域水文地质资料，调查区地下水水位升降与降雨量的时空分布基本吻合，但随水位埋深不同而略有不同，并随着埋深的增加滞后现象越明显。不同类型地下水位动态变化特征分述如下：

①松散岩类孔隙水

调查区松散岩类孔隙水分布于调查区南部申渡村一带，松散岩类孔隙水的水位动态变化与降雨、水位埋深、包气带岩性及厚度、含水层岩性及厚度等条件有关。

本次通过对调查区内申渡村一带民井调查发现，民井水位埋深在 1.3~1.5 m，水位差较小，埋深较浅，包气带厚度较小。根据前人区域水文地质调查结果，该处第四系主要以砂质粘土、粘土质砂和砂砾组成，含水层为砂砾层，渗透性较好。据以上描述，该类地下水含水层渗透性较好，包气带厚度小，有利于大气降雨入渗补给，地下水位对大气降雨的响应程度较为明显，地下水呈上升趋势。因水位埋深普遍较小，地下水存在一定蒸发量，枯水期时降雨稀少，地下水不断蒸发，此时地下水呈一定下降趋势。

②层状基岩裂隙水

调查区层状基岩裂隙水地下水位受季节变化影响。该类地下水位埋深一般大于 10m，由于包气带厚度较大，大气降雨入渗途径较长，地下水位变化存在一定滞后现象，水位变化一般滞后 1 个月。据区域水文地质资料，该类地下水每年 5 月进入雨季后水位开始上升，8~9 月份最高达到峰值，10 月份后随着降雨量减少而下降。

据区域水文地质资料，枯、丰水期平均水位差 0.80~2.50 m，年水位变幅 1.0~3.0 m。水位谷值一般出现在 12 月，峰值一般出现在 8、9 月。水位变化幅度

从高地到低缓地带随水位埋深变小而递减，一般为 0.50~5.00 m，高地年水位变幅 2.50~5.00 m，低缓地带地下水位变幅 0.50~2.00 m。

表 3.2-11 调查区及周边民井地下水水位一览表

水点编号	位置	地面高程（m）	水位埋深（m）	水位标高（m）	备注
MJ1	场地 140°方向约 700m 处双黄村	96.3	4.00	92.3	民井（基岩裂隙水）
MJ2	场地 150°方向约 800m 处双黄村	92.5	1.30	91.2	民井（基岩裂隙水）
MJ3	场地 170°方向约 2500m 处申渡村	84.2	1.50	82.7	民井（孔隙水、浅层地下水）
MJ4	场地 172°方向约 2500m 处申渡村	80.6	1.30	79.3	民井（孔隙水、浅层地下水）
MJ5	场地 210°方向约 1050m 处申坑村	80.5	0.80	79.7	民井（基岩裂隙水）
MJ6	场地 210°方向约 1000m 处申坑村	83.8	0.50	83.3	民井（基岩裂隙水）

3、本项目场地水文地质条件调查

（1）岩土体水文地质特征

本项目建在丘陵地带，据调查及访问，该处后被人工开挖，场区内基岩裸露地表，据本次水文地质钻探及场地水文地质调查，场区内部地表出露岩层为中风化变质砂岩，场区外围地表常被人工填土（Q^{ml}）覆盖，人工填土厚度较大，一般大于 30 m。该场地及场地外围岩土体自上而下岩土体可划分为：人工填土、强风化岩、中风化岩及微风化岩。该场地各岩土体水文地质特征如下：

① 土层

A. 人工填土（Q^{ml}）

分布于本项目外围，原地形为低缓丘陵地区。据现场调查及访问，堆填物主要来自别处削山开挖的粘土、砂土及碎石块，因人工填土厚度一般大于 30 m，该层成分有粘土、砂土及碎石块，且空间分布不均匀，渗透系数在 4.58×10^{-5}~3.72×10^{-4} cm/s，由于人工填土厚度较大，渗透性在空间上差异性较大，局部形成上层滞水。总体上该层透水能力较差。

B. 岩类

根据场区及外围本次施工水文地质钻孔 ZK1-ZK4 资料，结合水文地质调查，场地及外围地区基岩所属地层为震旦纪老虎塘组（Z2lh），岩性为褐黄色、灰绿

色变质砂岩，依风化程度，可分为强风化岩、中风化岩及微风化岩。

B-1. 强风化岩（W_3）

据本次施工水文地质钻孔 ZK2 及 ZK3 揭露该层分布于危险废物焚烧场外围，岩性为变质砂岩，属老虎塘组（Z2lh），岩石呈灰绿色及褐黄色，岩石多呈碎块状，节理裂隙较发育，渗透性较好。据 ZK2 及 ZK3 钻孔揭露，底板埋深 6.9~14.0m，地下水位埋深 14.0~17.5m，故在本项目场地外围地区该层属包气带。

B-2. 中风化岩（W_2）

该层区域上主要隐伏分布于强风化基岩之下，场地范围内平整区域亦见出露，岩性为灰绿色变质砂岩。岩芯呈碎块状或短柱状，长度以 10~20 cm 为主，岩质较硬。据本次施工水文地质钻孔场区内 ZK4 及场区周边 ZK1、ZK2、ZK3 钻孔揭露，场区及周边该层厚度 12.3~23.5 m。

该层节理裂隙较为发育，岩芯以短柱状为主，岩石整体较坚硬，渗透系数在 5.0×10^{-4}~6.0×10^{-4}，总体而言该层透水性较差，故而将该层视为隔水层。

B-3. 微风化岩（W_1）

本次仅水文地质钻孔 ZK4 揭露该层，该层覆于中风化岩层之下，岩性为灰绿色变质砂岩，节理裂隙仅局部可见，整体节理裂隙发育较少，岩质坚硬，整体透水性较差，可视为隔水层。

综上所述，拟建本项目场内 A 人工填土多为粘土、砂土及碎石块，因人工填土厚度一般大于 30m，总体透水性较差；B 为变质砂岩，依风化程度可分为强风化岩、中风化岩及微风化岩，其中强风化岩岩石多呈碎块状，节理裂隙较发育，透水性较好；中风化岩的岩芯多呈短柱状，岩石整体较坚硬，其透水性相对较差，为隔水层；微风化岩岩芯多呈短柱状及柱状，节理裂隙发育较少，为隔水层。

（2）项目场区包气带特征

场区位于低缓丘陵地带，场地内包气带为中风化变质砂岩，场区外围包气带为人工填土及强风化岩层，包气带厚度 4.0~20.0 m 不等。基于了解地基土层的渗透性和隔污性能，为评价地基土层抵御渗漏、泄漏污染能力以及对地下水的影响提供科学依据，本次在拟建场地外围选择 2 个点进行包气带渗水试验（编号

SS1—SS2），试验采用双环法。

试验结果表明，场区外围包气带为透水性较差，包气带防污性能较好。

表 3.2-12　厂区及周边包气带双环渗水试验成果表

试验编号	地层代号	岩性	水位埋深（m）	渗透系数 K		试验位置
				cm/s	m/d	
SS1	Q^{ml}	人工填土	15.0	1.26×10^{-4}	0.1	ZK1 附近
SS2	Q^{ml}	人工填土	17.5	3.09×10^{-4}	0.26	ZK3 附近

（3）场地下水类型及其特征

场地下水（饱水带中的水）按含水介质岩性类型为层状岩类基岩裂隙水，非饱和带中局部存在一定自由水面的上层滞水。

①上层滞水

场地外围人工填土厚度大于 30 m，由粘土、砂土及碎石块组成，其渗透性在空间上具有一定差异性。

由于人工填土厚度较大，大气降雨不断下渗，在雨水下渗过程中遇到一定规模的透水性较差的粘性土，雨水下渗受阻，滞留在粘性土之上聚集形成局部具有自由表面的重力水。由本次在项目场外围施工水文地质钻孔 ZK10 存在上层滞水，其水位埋深在 18.0~20.0 m。

②层状岩类基岩裂隙水

场区位于低缓丘陵地区，场区内已被削山整平，地表出露基岩，为震旦纪老虎塘组（Z_2lh）；场地外围震旦纪老虎塘组（Z_2lh）覆于人工填土之下。

震旦纪老虎塘组（Z_2lh）岩性为变质砂岩，据本次水文地质钻孔 ZK4 揭露，场地内岩石风化程度为中风化一微风化，中风化岩层出露地表，底板埋深 16.0 m 左右，地下水位埋深 4.0 m 左右，且中风化岩层节理裂隙较为发育，微风化岩层节理裂隙发育较少，故场地内含水岩组为中风化变质砂岩，地下水主要赋存于中风化变质砂岩的风化裂隙之中。

据本次水文地质钻孔 ZK1~ZK3 揭露，场地外围强风化岩层厚度 3.0~11.0 m，底板埋深 6.9~14.0 m，地下水位埋深 13.0~18.0 m，地下水位基本位于强风化岩层之下。中风化岩层覆于强风化岩层之下，且中风化岩层顶板埋深 6.9~14.0 m，底板埋深一般大于 30 m，地下水位埋深 13.0~18.0 m，该类地下水主要赋存于中

风化变质砂岩的风化裂隙之中。

根据前人区域水文地质资料及本次调查资料，场区及周边层状岩类裂隙水枯水期地下水迳流模数为＜5.0/s·km^2，泉流量＜0.3 L/S，水量普遍贫乏。据本次抽水试验成果，单孔涌水量 2~10 m^3/d，水化学类型为 HCO_3—Ca·Na 型，矿化度 <0.2 g/L。

（4）项目所在场地下水补迳排条件

① 补给

场区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量，为地下水的渗入补给提供了充足的水源。大气降雨是场区地下水的主要补给来源。降雨渗入补给随季节变化，雨季渗入补给量大，地下水水位上升；旱季雨量小，气候干燥，大气降雨渗入补给量较小，随着地下水不断以径流方式排泄，地下水位不断下降，每年 4~9 月份是丰水期。场区位于低缓丘陵区，中风化基岩节理裂隙较为发育，地下水具有一定贮存量，可在丰水季节获得一定量的渗入补给。

② 迳流

A. 地下水流向

场区原为自然山脊，地下水依地势由高往低迳流，地下水往南西向、北东向及东向流动；现场区已被人工开挖，但其地下水流向仍为向南西、北东及东流动。据场地水文地质图，场区西侧一带地下水水头较高，最高等水位线 250~255 m，场区北东侧等水位线为 220~230 m，总体上水力坡度较大，流速较快。

B. 地下水流速

从场地水文地质图所附的剖面可以看出，项目场地下水赋存中风化变质砂岩风化裂隙之中，为层状岩类基岩裂隙水。下面依据项目场区及周边的等水位线，根据“达西定律”进行流速计算，计算结果见表 3.2-13 场区内包气带岩性为中风化变质砂岩，岩石较坚硬，因渗水试验难以进行，本次渗透系数取值参考裂隙较为发育岩石的经验值。地下水流速 V=K×L 其中：

h——水头损失（h1=H1-H2）

L——途径（平距）

K——渗透系数（抽水试验获得值）

I——水力梯度（h/l）

地下水流速 V=K×L

表 3.2-13　拟建场地及周边一带地下水流速计算

位置	计算含水层	含水层岩性	h(m)	L(m)	I(h/L)	K(cm/s)	V(cm/s)
拟建场地西侧钻孔 ZK4 至东北侧钻孔 ZK1	层状基岩裂隙水	中风化石	14.5	175	0.08	4.32	0.358

C. 排泄

场区地下水的排泄方式主要为地下水迳流排泄。项目场区地下水位埋深较深，地下水位大于 3 m，基本无地下水蒸发。场区西侧及南侧为自然山脊，地下水往北东向及东向流动，故地下水往北东向及东向的含水层排泄。

（5）地下水水位动态

根据本次施工水文地质监测井 ZK1~ZK4 及 ZK10 测量的地下水位，本项目场地及外围地下水埋深较深，水位埋深 4.0~20.0 m，场区地下水补给来源以大气降雨为主，排泄方式以地下迳流排泄为主，因此场区地下水属入渗——径流型，地下水位动态特征主要受大气降雨的影响。地下水位动态特点为：年水位变幅较大但不均匀，由补给区到排泄区年水位变幅由大到小。

本项目场地下水多赋存于中风化变质砂岩的风化裂隙中。当处于丰水期时，大气降雨强度及降雨量较大，岩层节理裂隙较为发育，大气降雨通过包气带渗入基岩裂隙中，地下水位呈上升趋势；当处于枯水期时，由于地下水位埋深大于 3m，不易蒸发，但本项目场区位于地下水补给一径流区，水力坡度相对较大，地下水径流排泄作用较为明显，此时地下水位呈现一定下降趋势。本项目场区每年 5 月进入雨季后水位便迅速上升，8、9 月份最高，10 月份后随着降雨量减少而下降，常在 12 月出现水位低谷。

（6）现场抽水试验成果数据与分析

本次选取 ZK4 作为本次抽水试验计算对象，其抽水时间为 9 月 24 日。非稳

定流抽水试验渗透性参数计算公式见表 3.2-14。潜水完整井的单井抽水的数学模型通常是 Neuman 不稳定潜水完整井流模型。

经计算，ZK4 抽水孔计算结果如下

表 3.2-14　非稳定流抽水试验渗透性参数计算公式

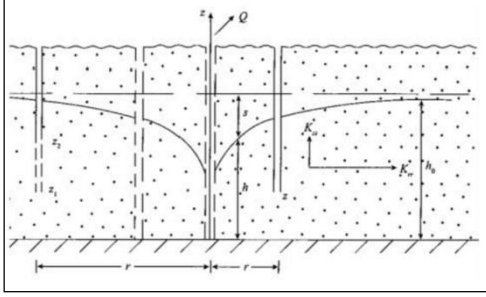
示意图	计算公式	适用条件	确定参数的工作步骤
	$T=\frac{0.183Q}{m_d}$ $\mu_d=2.25\frac{Tt_{0d}}{r^2}$ $K=\frac{T}{h_0}$	潜水，平面分布为无限含水层，单孔定流量抽水(时间~降深直线图解法)	1、根据抽水孔抽水开始后不同时间观测水位降深资料绘制 s~lgt 直线； 2、求直线的斜率 md 和直线在 s=0 轴上的截距 t0d 3、计算 T、μd、K

表 3.2-15　ZK4 抽水试验成果表

项　目		ZK4
时间	含水层	层状岩类基岩裂隙水
	抽水试验延续时间	20s
含水层	含水层厚度	16m
	初始水位埋深	4.0m
钻孔	抽水前监测井深度	20.4m
	抽水后监测井深度	20.4m
	含水层处监测井直径	0.120m
流量	小时流量	0.11m^3/h
导水系数	计算	7.8m^2/d
给水度	计算	7.5×10^{-2}
渗透系数	计算	5.55×10^{-4}cm/s

4、区域地下水开采利用现状和污染情况

（1）地下水开采利用现状

通过对场区及周边地区进行水文地质调查与访问得知，场区及周边地区地下水资源总体贫乏，地下水资源量无法满足工农业用水需要。场区及周边地区地下水以农业灌溉为主，生活用水主要采用自来水。

改革开放以前，场区及周边地区村庄基本为“一户一井”，地下水为主要的饮用水之一，民井结构多为人工开凿的大口径井和小口径手压井，改革开放后逐渐以自来水代替井水作为居民的饮用水，本次调查未发现调查区村落内有饮用地下水的情况，排查的民井几乎不作使用，或临时灌溉用水，民井井深一般为

0.5~4.0 m，取水层主要为强风化岩层，据场区较远的梅江北岸地区含水层以第四系砾砂层为主，单个民井用水量一般＜1 m^3/d，各民井使用情况见表 3.2-16。

表 3.2-16　场区及周边地区民井开采利用情况一览表

编号	位置	坐标	与场地的位置关系	是否为饮用水
MJ1	双黄村	E116° 11’08’’；N24° 18’03’’	下游	否
MJ2	双黄村	E116° 11’07’’；N24° 17’56’’	下游	否
MJ3	申渡村	E 116° 11’08’’；N24° 16’54’’	下游	否
MJ4	申渡村	E116° 11’02’’；N24° 16’50’’	下游	否
MJ5	申坑村	E116° 10’25’’；N24° 18’54’’	下游	否
MJ6	申坑村	E116° 11’08″；N24° 17’44″	下游	否

总而言之，场区及周边地区地下水资源量少，地下水基本未见有成规模的开采利用，区内未发现由于过量抽取地下水而形成的地下漏斗等不良地质现象，不存在地下水超采、水资源浪费及供水存在安全隐患等问题。

（2）地下水污染情况

拟建场地下游现状主要为村落、城镇和耕地，几乎无成规模的工业生产污染源，人类工程活动主要为耕（养）殖、建房、修路等。区内人类工程活动所产生的生活污水和农业废水可能会造成地下水污染，其中生活污水及生活垃圾堆放可能对地下水造成的污染的指标为氨氮、化学耗氧量等；人畜粪便或因长期使用农药而受污染的水渗入地下，可能会使地下水中的有害成分如细菌、氨氮等的含量增高。

5、监测内容及评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为二级。本项目委托广东精科环境科技有限公司、广东南岭检测技术有限公司于 2022 年 8 月 18 日对项目内及周边地下水进行监测，地下水水质和水位监测报告详见附件 5。

（1）监测点位及监测项目

本项目在项目厂区内设置 1 个监测点，在厂区外设置 4 个监测点，共 5 个水质水位监测点。在项目周边布设 5 个水位监测点。监测点位置详见表 3.2-17 和图 3.2.3-5。

表 3.2-17　地下水监测点位布置情况

编号	点位名称	监测指标
D1	本项目中心	包括水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、耗氧量、铜、镍、铝、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}
D2	本项目北侧厂界外	
D3	本项目西侧厂界外	
D4	本项目东侧厂界外	
D5	本项目南侧厂界外	
D6	邓屋村	水位
D7	三峰环保能源	
D8	双黄村-1	
D9	双黄村-2	
D10	申坑村	

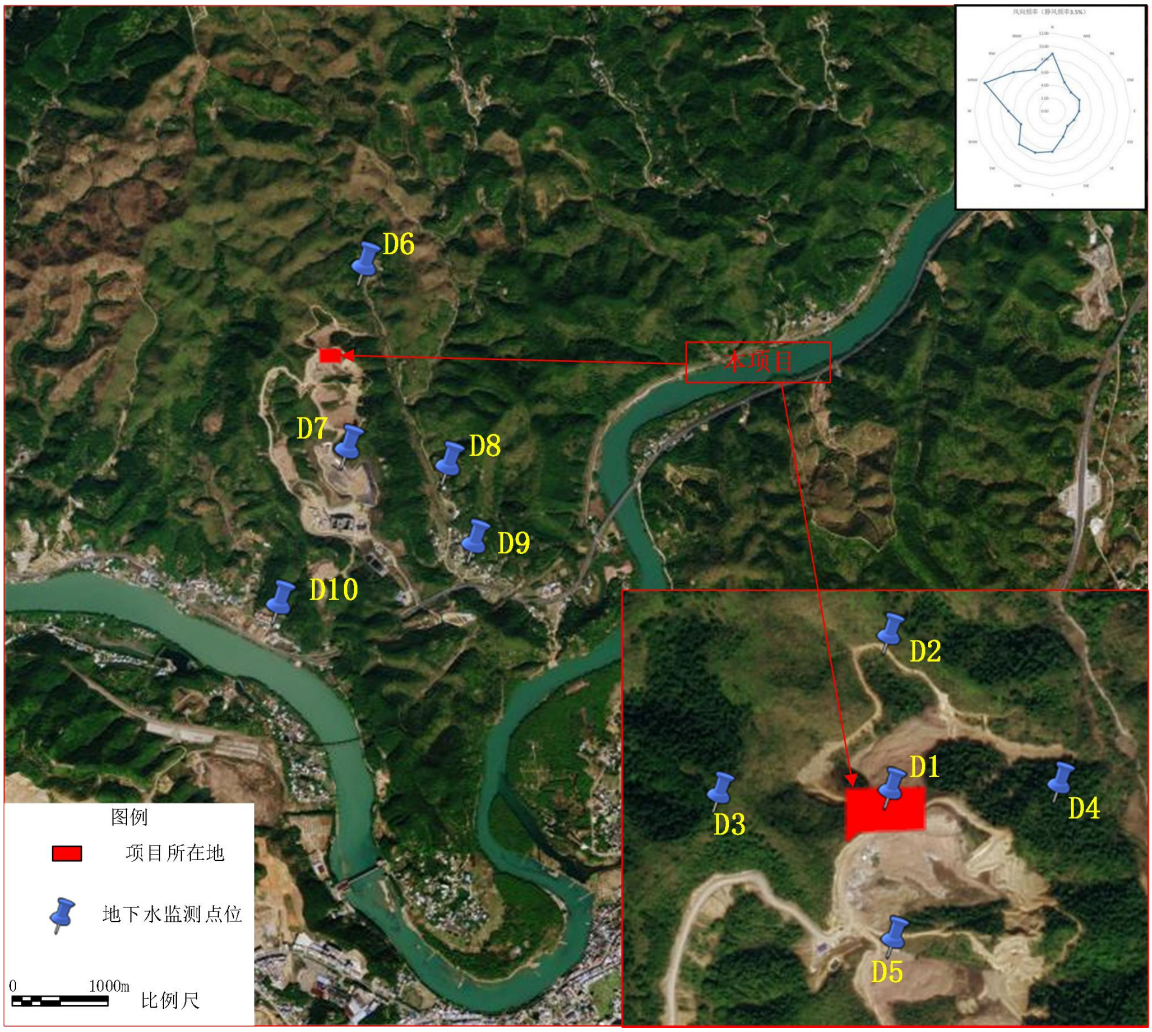


图 3.2.3-5　本项目地下水现状监测点位图

（2）监测时间及频率

本次评价地下水环境质量现状监测由广东精科环境科技有限公司承担，各监

测点位均开展了一期监测，采用时间为2022年8月18日。

（3）采样和分析方法

水样采集、保存、分析方法按照《环境影响评价技术导则-地下水环境(HJ610-2016)》、《生活饮用水标准检测方法》(GB5750)及《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)中的有关规定进行。

表3.2-18　地下水水质分析方法及检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
地下水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版）国家环境保护总局 2002年便携式pH计法（B） 3.1.6（2）	便携式pH计 PHB-4型	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006（1.1）	滴定管	0.05mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T5750.4-2006（7.1）	滴定管	1.0 mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T5750.4-2006 8.1	万分之一天平 ATX224	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.025 mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.003 mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 （4.1）	可见分光光度计 V-5000	0.002mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.004mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	滴定管	2.5 mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-1989	万分之一天平 ATX224	2.5mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.0003 mg/L

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006（2.1）	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 SK-2003A	0.0003 mg/L
	汞			0.00004 mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006（9.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.0005 mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006（11.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.0025mg/L
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01 mg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.05mg/L
	铝	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 间接火焰原子吸收法（B）3.4.2.2	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/L
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

6、评价标准及评价方法

（1）评价方法

采用指数法评价，水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越重；标准指数越小，说明水体受污染的程度越轻。标准指数计算公式公为以下两种情况：

1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH}=\frac{(7.0-pH\ )}{(7.0-pH_{sd})}\quad \text{当 pH}\leq 7.0$$

$$P_{pH}=\frac{(pH\ -7.0)}{(pH_{su}-7.0)}\quad \text{当 pH}>7.0$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd}——水质标准中规定的 pH 的下限值。

（2）评价标准

本项目地下水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。即以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

7、监测结果及评价

本项目地下水环境现状监测结果及标准指数计算结果如下表所示。

地下水监测期水位监测结果见下表 3.2-19，水质监测结果见表 3.2-20、评价结果见表 3.2-21。

表 3.2-19　地下水监测期水位测量结果

编　号	位　置	水位（m）
D1 本项目中心	水位	1.3
D2 本项目北侧厂界外	水位	0.8
D3 本项目西侧厂界外	水位	1.0
D4 本项目东侧厂界外	水位	1.7
D5 本项目南侧厂界外	水位	1.1

编 号	位 置	水位（m）
D6 邓屋村	水位	1.5
D7 三峰环保能源	水位	1.2
D8 双黄村-1	水位	0.90
D9 双黄村-2	水位	0.70
D10 申坑村	水位	1.0

表 3.2-20 地下水水质环境质量现状监测结果

监测点位 监测项目	D1	D2	D3	D4	D5	III类标准值	单位
pH	7.01	6.98	7.11	6.91	7.04	6.5~8.5	无量纲
耗氧量	2.62	2.70	2.74	1.74	1.26	3.0	mg/L
总硬度	326	318	272	172	267	450	mg/L
硫酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	250	mg/L
氯化物	ND	ND	ND	ND	ND	250	mg/L
溶解性总固体	542	485	460	334	486	1000	mg/L
氨氮	0.397	0.414	0.111	0.123	0.197	0.5	mg/L
硝酸盐氮	0.72	0.80	1.47	1.53	1.45	20.0	mg/L
亚硝酸盐氮	0.007	0.006	ND	ND	ND	1.00	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/L
氟化物	0.12	0.17	0.15	0.16	0.18	1.0	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	30	MPN/L
砷	6.02×10^{-3}	5.66×10^{-3}	5.54×10^{-3}	ND	ND	0.01	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/L
钾	9.09	5.95	10.9	5.19	8.54	—	mg/L
钠	25.8	15.4	17.8	14.1	23.0	200	mg/L
钙	117	72.0	91.1	48.0	101	—	mg/L
镁	23.5	23.9	19.9	11.6	22.1	—	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	ND	1.00	mg/L
镍	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	mg/L
铝	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	mg/L

说明：①“—”表示无此项；

②“ND”表示未检出。

表 3.2-21　地下水水质环境质量现状标准指数

监测点位 监测项目	D1	D2	D3	D4	D5	达标评价
pH	0.007	0.040	0.073	0.180	0.027	达标
耗氧量	0.873	0.900	0.913	0.580	0.420	达标
总硬度	0.724	0.707	0.604	0.382	0.593	达标
硫酸盐	/	/	/	/	/	达标
氯化物	/	/	/	/	/	达标
溶解性总固体	0.542	0.485	0.460	0.334	0.486	达标
氨氮	0.794	0.828	0.222	0.246	0.394	达标
硝酸盐氮	0.036	0.040	0.0735	0.076	0.072	达标
亚硝酸盐氮	0.007	0.006	/	/	/	达标
六价铬	/	/	/	/	/	达标
氟化物	0.120	0.170	0.150	0.160	0.180	达标
氰化物	/	/	/	/	/	达标
挥发酚	/	/	/	/	/	达标
总大肠菌群	/	/	/	/	/	达标
砷	0.602	0.566	0.554	/	/	达标
汞	/	/	/	/	/	达标
镉	/	/	/	/	/	达标
铅	/	/	/	/	/	达标
钾	/	/	/	/	/	达标
钠	0.129	0.077	0.089	0.070	0.115	达标
钙	/	/	/	/	/	达标
镁	/	/	/	/	/	达标
铜	/	/	/	/	/	达标
镍	/	/	/	/	/	达标
铝	/	/	/	/	/	达标

说明：①“/”表示指标未检出，不计算标准指数。

② “--”表示无标准值，不计算标准指数。

3.2.4声环境质量现状调查与评价

1、声学环境质量现状监测

按照环评技术导则关于环境大气布设原则和环境影响评价的需要，本项目拟于厂界东、南、西、北四个方向共布置4个监测点位监测布点布置情况见表3.3-22：

表 3.2-22 噪声监测点位布置

编号	监测位置
N1	东边界 1m 外
N2	南边界 1m 外
N3	西边界 1m 外
N4	北边界 1m 外

②监测项目

昼夜等效连续 A 声级。

③监测方法及仪器

本评价监测方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关方法进行测定。

①监测时间及频率

本项目委托广东精科环境科技有限公司于 2022 年 08 月 17 日~2022 年 08 月 18 日连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测一次，监测时间段昼间为（6：00～22：00）、夜间为（22：00～06：00）。

⑤监测结果

监测结果见表 2.3-28。

2、声学环境质量现状评价

①评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，项目边界执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 1 类标准即昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）。

②评价方法

对照评价标准限值，对监测结果进行统计分析，评价厂址声环境质量现状。

③评价结果分析

表 3.2-23 评价区域声学环境现状监测及评价结果 dB(A)

监测点	噪声值				标准值	
	8 月 17 日		8 月 18 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	50.9	42.1	51.1	42.0	55	45
N2	51.0	43.7	52.5	42.3	55	45
N3	51.6	43.1	52.1	43.4	55	45
N4	51.9	42.5	51.5	43.3	55	45

从上表的噪声监测结果对照评价标准，可得到以下评价结论：项目范围内及周围昼间和夜间所有测点的环境噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准，说明项目附近声环境质量较好，完全满足功能区要求。

3.2.5土壤环境质量现状调查与评价

1、监测内容及评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级。本项目委托广东南岭检测技术有限公司于2022年8月24日对项目内及周边土壤进行监测，土壤监测报告详见附件5。周边土壤监测引用《梅州市工业废物管理服务项目环境影响报告书》委托江苏微谱检测技术有限公司、广东中诺检测技术有限公司于2021年4月11日、2020年10月26在本项目西南约361m处山林（S10）及东南侧约678m处山林（S11）的监测数据。

2、监测点位及监测项目

本项目在项目厂区内设置3个柱状样监测点、1个表层样点，共4个土壤监测点。在项目厂区外设置2个表层样监测点，监测点位置详见表3.2-24和图3.2.5。

表 3.2-24 土壤监测点位布置情况

编号	监测点位	样点类型	监测因子
T1	厂区内北侧	柱状样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、
T2	厂区内西侧	柱状样	
T3	厂区内东侧	柱状样	
T4	厂区内南侧	表层样	

			三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、二噁英类
T5（S10）	厂区西南山林	表层样	pH 值，阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隐度、汞、砷、Cr(六价)、铅、镉、镍、铜、四氯化碳、氧仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1.1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1.2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1.1,2 三氯乙烷、三氯乙烯。氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯，苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、 苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[]荧蕙、慈、二苯井[a、h]葱、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、氰化物、锑、铍、钴、二噁英
T5（S11）	厂区东南山林	表层样	
备注：基本因子和特征因子相同项不重复测。			

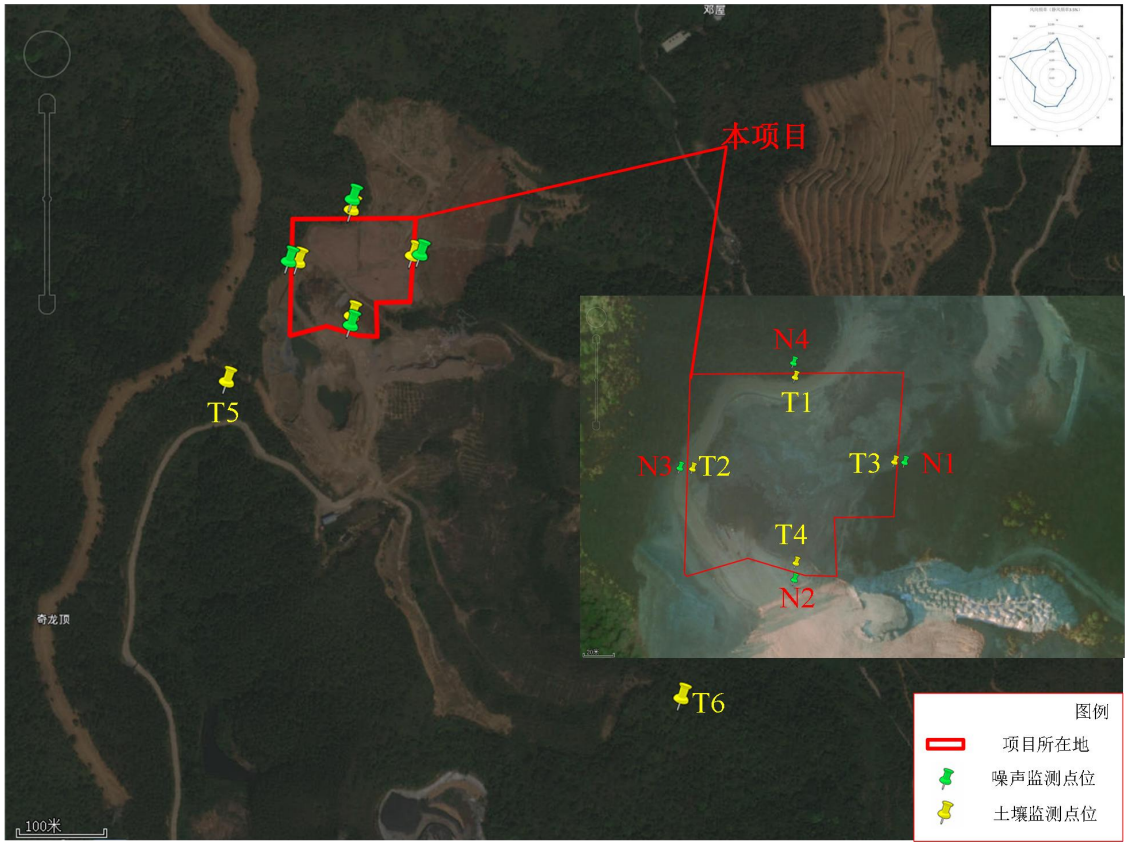


图 3.2.5 本项目噪声、土壤环境现状监测点位图

3、监测时间及频率

本次评价土壤环境质量现状监测由广东南岭检测技术有限公司承担，各监测点位均开展了一期监测，采样时间为2022年8月24日。

4、采样和分析方法

采样方法按照《土壤监测技术规范》(HJ/T 166-2004)要求的方法进行。监测方法、使用仪器及最低检出限情况详见表3.2-25。

表3.2-25　土壤监测分析方法及检出限

项目类别	检测项目	检测方法	仪器及型号	检出限
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	1mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.1mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	2×10^{-3}mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	3mg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 735-2015	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020NX Nexis GC-2030	3×10^{-4}mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法	仪器及型号	检出限
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.03mg/kg
	氯仿			0.02mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.01mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			8×10^{-3}mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.02mg/kg
	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷			8×10^{-3}mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			6×10^{-3}mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	四氯乙烯			0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.02mg/kg
	三氯乙烯			9×10^{-3}mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02mg/kg
	氯乙烯			0.02mg/kg
	苯			0.01mg/kg
	氯苯			5×10^{-3}mg/kg
	1,2-二氯苯			0.02mg/kg
	1,4-二氯苯			8×10^{-3}mg/kg
	乙苯			6×10^{-3}mg/kg
	苯乙烯			0.02mg/kg
	甲苯			6×10^{-3}mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			9×10^{-3}mg/kg
	邻二甲苯			0.02mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法	仪器及型号	检出限
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020NX Nexis GC-2030	0.09mg/kg
	苯胺			0.01mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020NX Nexis GC-2030	0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	䓛			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH计 PHS-3E	/

5、评价标准及评价方法

（1）评价方法

采用单因子污染标准指数法，污染指数由下式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

（2）评价标准

本项目位于梅州市西阳镇，其中 T1~T4 监测点所在地属于环卫用地(危险废物处理（置）)，参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2008) 第二类用地风险筛选值；T5~T6 监测点位为农业用地，执行《土

壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中农用地(其他)土壤污染风险筛选值.

6、监测结果及评价

本项目土壤环境现状监测结果及标准指数计算结果如下表所示。

土壤环境理化性质调查见下表 3.2-26，土壤监测结果及评价结果见表 3.2-27。

表 3.2-26 土壤环境理化性质调查表

点位		T1		时间	2022.08.24	
经度		116.17828750°		纬度	24.30882940°	
有效土层厚度(cm)		50	150	300	450	/
现场记录	颜色	红棕	红棕	暗棕	暗棕	/
	结构	粒状	粒状	粒状	粒状	/
	质地	砂土	砂土	砂壤土	砂土	/
	砂砾含量(%)	17.1	15.4	13.2	13.0	/
	氧化还原电位(mV)	411	357	314	310	/
	其他异物	无	无	无	无	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.24	9.01	9.01	9.05	/
	土壤容重（g/cm³）	1.35	1.31	1.34	1.30	/
	阳离子交换量（cmol⁺/kg）	11.8	12.0	13.2	12.7	/
点位		T2		时间	2022.08.24	
经度		116.17803483°		纬度	24.30867594°	
有效土层厚度(cm)		50	150	300	450	/
现场记录	颜色	棕	红棕	棕	红棕	/
	结构	粒状	粒状	粒状	粒状	/
	质地	砂土	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量(%)	17.9	17.5	17.2	16.8	/
	氧化还原电位(mV)	412	396	388	375	/
	其他异物	无	无	无	无	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.39	7.86	8.98	8.90	/
	土壤容重（g/cm³）	1.26	1.16	1.15	1.26	/
	阳离子交换量（cmol⁺/kg）	7.2	6.0	6.6	7.0	/
点位		T3		时间	2022.08.24	
经度		116.17842979°		纬度	24.30861137°	
有效土层厚度(cm)		50	150	300	450	/
现场记录	颜色	棕	棕	红棕	红棕	/
	结构	粒状	粒状	粒状	粒状	/

	质地	砂土	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量(%)	18.4	18.1	17.6	17.4	/
	氧化还原电位(mV)	404	391	384	357	/
	其他异物	无	无	无	无	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.78	8.60	7.87	7.13	/
	土壤容重（g/cm³）	1.30	1.32	1.39	1.39	/
	阳离子交换量（cmol⁺/kg）	8.6	7.2	8.7	5.4	/
点位		T4		时间	2022.08.24	
经度		116.17833423°		纬度	24.30854367°	
有效土层厚度(cm)		0~0.2m				
现场记录	颜色	黄棕				
	结构	粒状				
	质地	砂土				
	砂砾含量(%)	12.8				
	氧化还原电位(mV)	299				
	其他异物	无				
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.77				
	土壤容重（g/cm³）	1.11				
	阳离子交换量（cmol⁺/kg）	9.2				
点号		T5（S10）		时间	2020-10-27	
X		116.181418		Y	24.304091	
层次		0~0.2m				
现场记录	颜色	黄棕				
	结构	粒状				
	质地	砂土				
	沙砾含量(%）	8o				
	其他异物	无				
实验室测定	pH 值〔无量纲）	6.37				
	阳离子交换量(cmolkg)	4.3				
	饱和导水率(cm/s)	4.07				
	土壤容重(g/cm³)	1.03				
	孔隙度〔%）	59				
点号		T6（S11）		时间	2020-10-27	
X		116.183939		Y	24.301333	
层次		0~0.2m				
现场记录	颜色	黄棕				
	结构	粒状				
	质地	砂土				
	沙砾含量〔%）	8o				

	其他异物	无
实验室测定	pH 值〔无量纲〕	6.50
	阳离子交换量(cmol/kg)	4.8
	饱和导水率(cm/s)	3.99
	土壤容重(g/cm)	1.05
	孔隙度〔%〕	63

表 3.2-27　土壤环境质量现状监测结果及评价结果

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m）	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
T1 检测结果								
砷	15.1	12.3	3.33	2.82	0.252	0	60①	达标
镉	2.98	2.72	0.65	1.20	0.046	0	65	达标
铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	0	5.7	达标
铜	247	229	68	82	0.014	0	18000	达标
铅	86.3	101	47.0	32.8	0.126	0	800	达标
汞	0.099	0.339	0.099	0.118	0.009	0	38	达标
镍	13	28	<3	20	0.031	0	900	达标
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	0	2.8	达标
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.9	达标
氯甲烷	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	/	0	37	达标
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	9	达标
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	5	达标
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	54	达标
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	616	达标
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	10	达标

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m）	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	6.8	达标
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	2.8	达标
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	/	0	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.5	达标
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.43	达标
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	4	达标
氯苯	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	/	0	270	达标
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	560	达标
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	20	达标
乙苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	28	达标
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	1290	达标
甲苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	/	0	570	达标
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	640	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0	76	达标
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	260	达标
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/	0	2256	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	15	达标

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m)	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	0	15	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	151	达标
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	15	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0	70	达标
pH 值	8.24	9.01	9.01	9.05	/	0	---	达标
T2 检测结果								
砷	4.92	2.49	7.09	2.08	0.118	0	60①	达标
镉	3.51	0.32	5.12	0.53	0.079	0	65	达标
铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	0	5.7	达标
铜	231	73	91	88	0.013	0	18000	达标
铅	91.8	44.3	98.1	48.3	0.123	0	800	达标
汞	0.476	0.091	0.155	0.079	0.013	0	38	达标
镍	40	22	35	22	0.044	0	900	达标
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	0	2.8	达标
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.9	达标
氯甲烷	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	/	0	37	达标
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	9	达标
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	5	达标

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m）	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	54	达标
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	616	达标
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	6.8	达标
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	2.8	达标
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	/	0	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.5	达标
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.43	达标
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	4	达标
氯苯	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	/	0	270	达标
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	560	达标
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	20	达标
乙苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	28	达标
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	1290	达标
甲苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	1200	达标
间二甲苯+对二	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	/	0	570	达标

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m）	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
甲苯								
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	640	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0	76	达标
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	260	达标
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/	0	2256	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	15	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	0	15	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	151	达标
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	15	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0	70	达标
T3 检测结果								
砷	12.4	18.6	28.5	18.6	0.475	0	60①	达标
镉	2.99	2.07	0.49	0.15	0.046	0	65	达标
铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	0	5.7	达标
铜	314	232	76	34	0.017	0	18000	达标
铅	109	116	43.2	38.7	0.145	0	800	达标
汞	0.115	0.103	0.139	0.097	0.004	0	38	达标
镍	36	28	14	<3	0.040	0	900	达标

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m）	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
四氯化碳	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	0	2.8	达标
氯仿	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.9	达标
氯甲烷	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	/	0	37	达标
1,1-二氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	9	达标
1,2-二氯乙烷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	5	达标
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	54	达标
二氯甲烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	616	达标
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	6.8	达标
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	2.8	达标
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	/	0	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.5	达标
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	0.43	达标
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	4	达标
氯苯	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	/	0	270	达标
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	560	达标

检测项目	点状样（0.5m） 柱状样（0-0.5m）	点状样（1.5m） 柱状样(0.5-1.5m）	点状样（3.0m） 柱状样（1.5-3.0m）	点状样（4.5m） 柱状样（3.0-6.0m）	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	/	0	20	达标
乙苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	28	达标
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	1290	达标
甲苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	/	0	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	/	0	570	达标
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	0	640	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0	76	达标
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	0	260	达标
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/	0	2256	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	15	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	0	15	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	151	达标
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0	15	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0	70	达标
pH 值	8.78	8.60	7.87	7.13	/	0	---	达标

续表 3.2-27　土壤环境质量现状监测结果及评价结果

检测项目	表层	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
T4 检测结果					
砷	6.04	0.101	0	60①	达标
镉	0.70	0.0108	0	65	达标
铬（六价）	<0.5	/	0	5.7	达标
铜	44	0.002	0	18000	达标
铅	45.3	0.057	0	800	达标
汞	0.120	0.0037	0	38	达标
镍	55	0.061	0	900	达标
四氯化碳	<0.03	/	0	2.8	达标
氯仿	<0.02	/	0	0.9	达标
氯甲烷	$<3\times10^{-4}$	/	0	37	达标
1,1-二氯乙烷	<0.02	/	0	9	达标
1,2-二氯乙烷	<0.01	/	0	5	达标
1,1-二氯乙烯	<0.01	/	0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	$<8\times10^{-3}$	/	0	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	<0.02	/	0	54	达标
二氯甲烷	<0.02	/	0	616	达标
T5（S10）检测结果					
pH 值	6.37	/	0	5.5<pH≤6.5	达标
汞	0.156	0.087	0	1.8	达标
镉	0.16	0.533	0	0.3	达标

检测项目	表层	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
砷	1.53	0.038	0	40	达标
铅	17	0.189	0	90	达标
铜	14	0.280	0	50	达标
铬	76	0.507	0	150	达标
锌	32	0.160	0	200	达标
镍	18	0.257	0	70	达标
石油烃（C10-C40）	7	0.002	0	4500	达标
锑	0.40	0.020	0	20	达标
铍	3.44	0.229	0	15	达标
钴	5	0.250	0	20	达标
氰化物	<0.04	/	0	22	达标
二噁英（ngTEQ/kg）	1.1	0.110	0	10	达标
T6（S11）检测结果					
pH 值	6.50	/	0	5.5<pH≤6.5	达标
汞	0.131	0.073	0	1.8	达标
镉	0.17	0.567	0	0.3	达标
砷	1.28	0.032	0	40	达标
铅	49	0.544	0	90	达标
铜	13	0.260	0	50	达标
铬	62	0.413	0	150	达标
锌	36	0.180	0	200	达标
镍	18	0.257	0	70	达标

检测项目	表层	最大值占标率	超标率	限值（mg/kg）	达标情况
石油烃（C10-C40）	57	0.013	0	4500	达标
锑	0.42	0.021	0	20	达标
镀	4.46	0.297	0	15	达标
钴	11	0.550	0	20	达标
氰化物	<0.04	/	0	22	达标
二噁英（ngTEQ/kg）	1.1	0.110	0	10	达标

说明：①“/”表示指标未检出，不计算标准指数。

② “--”表示无标准值，不计算标准指数。

7、土壤环境质量现状评价

根据本次现状监测结果可知，各监测点位的土壤监测指标均能满足相应评价标准要求，土壤环境质量现状较好。

四、环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期主要进行废活性炭仓库、废活性炭再生车间、再生活性炭成品库等的建设、设备安装等，主体建筑物均为 1 层，施工工程量较小，施工周期短。施工过程对环境带来短暂的影响，且影响较小。

1、施工期废气环境影响分析

（1）扬尘

①扬尘的产生

施工期产生扬尘的作业有土地平整、基础开挖、回填、道路浇注、建材运输、堆放、装卸等过程。扬尘的主要来源是挖掘机施工时产生的扬尘，废弃土石堆放场地以及运输车辆进出时产生的扬尘。

施工扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等因素有关。对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等有关。国内外的研究结果和类比调查表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。

②扬尘对环境的影响分析

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：　　Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘产生量　　单位：kg/km·辆

P(kg/m²) / 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 4.1-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4.2-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将扬尘污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4.1-2　施工场地洒水抑尘试验结果　　单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
扬尘小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尖粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工大气污染物对周围大气环境影响不大，且拟建项目占地面积有限，施工期排尘对周围大气环境的影响类型是短期的、局部的，到项目建设完毕，投入运营，施工期环境影响随之结束。在施工期，只要严格按照有关规范作业，以上不利影响将会降低。

由于项目所在区域大气环境质量现状良好且周边近距离住户较少，因此，在

严格落实以上施工扬尘防治措施的情况下，项目施工扬尘污染影响可降至可接受程度。

（2）燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

（3）油漆废气

油漆废气主要产生于室内室外装修阶段。油漆废气排放属无组织排放，且其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束，加之，项目工程量小，施工期短，故项目施工废气对周围环境影响较小。

2、施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为工地生活污水和生产废水。施工期间产生的生产废水，主要含泥砂等，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。环评要求建设单位在建筑施工现场开挖修建临时废水储存池，对施工废水进行隔油、沉淀除渣处理后循环使用，严格做到不外排。

施工期间产生的生活污水，主要含 COD、BOD_5、氨氮、SS 等。该项目施工期间，施工人员约 40 人，工地设简易住宿，工地生活污水产生量为 2.0t/d。生活污水经旱厕化粪池处理后，用于场区绿化，不外排至地表水环境。

因此，施工期工地污水对地表水环境不会造成明显影响。

3、施工期噪声环境影响分析

（1）施工期噪声源

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。施工噪声声源强度介于 75-105 dB(A)。

（2）噪声对环境的影响预测

主要噪声源以半球形向外辐射传播，仅考虑声源的距离衰减值，其衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：$L_{A(r)}$ ——距声源 r 米处的声级值，dB(A)；

$L_{A(r0)}$ ——距声源 r_0 米处的声级值，dB(A)；

r ——距声源的距离，m。

根据类比分析，场界围墙引起的衰减一般为 10~30dB(A)，考虑到对环境有利，在此取 10dB(A)。

本次环评选择了噪声最高的振捣器计算，考虑到 110dB(A)噪声级别的高噪声设备同时作业时间很少，因此采用单点源距离衰减预测模式，计算得出本项目施工作业对周边环境的声学影响情况，具体见表 4.1-3。

表 4.1-3 施工噪声随距离衰减情况 单位：dB(A)

噪声源强值		预测距离（m）							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	55.0	49.0	47.0	41.0	35.0	31.5	29.0	以施工期最强噪声值预测
结构	100	70.0	64.0	62.0	56.0	50.0	46.5	44.0	
装修	105	75.0	69.0	67.0	61.0	55.0	51.5	49.0	

从表 4.1-3 可以看出，施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染，环评要求建设单位在施工过程中采取工程分析中提出的施工噪声防治措施加以控制，在确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的前提下，尽量降低施工噪声对区域声学环境产生的不利影响。

4、施工期固体废弃物环境影响分析

本项目施工期固废主要为建筑垃圾、开挖土石方和施工人员生活垃圾。

在进行主体工程和装饰工程施工时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾处置地点。为确保废弃物处置措施有效落实，建设单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合

同时，应要求建筑垃圾清运公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

施工期开挖土方可用于工程回填、调整场地标高和绿化等，实现挖填平衡，无剩余弃土。环评要求施工单位在开挖地基时尽可能在短时间内完成开挖、排管、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘对区域环境的污染影响。同时要求施工单位对用于回填、场地平整和绿化的土方覆盖塑料布，有效防止土方被雨水冲刷造成水土流失。

施工人员生活垃圾袋装收集，定期交市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋。

环评要求建设单位按环评报告中提出的固体废物处置措施执行，则项目施工期固体废物不会对周围环境造成明显影响。

5、施工期生态环境影响分析

本项目建设期基础工程施工中，挖、填土方作业带来一定的水土流失及植被破坏，对工程区域生态环境造成短暂破坏。

在施工过程中，水土流失主要是由挖方引起的。为减少水土流失量，挖出土方应及时回填和清运，避免长时间堆放，同时尽量减少堆存坡度。施工方应采取对施工场地进行硬化、裸土覆盖、修建排水沟、及时绿化等有效措施减轻水土流失。

在严格执行以上措施后，该类环境影响的范围和程度将可降低至可接受程度，并且随着施工结束，该类影响也将随之消失。

4.2运营期环境影响预测与评价

4.2.1运营期大气环境影响预测与评价

1、气象统计资料

（1）气象资料来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数

据。本评价气象数据采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室提供。

本评价选取梅县气象站作为地面气象观测资料调查站。梅县气象站（59117）为基本站，位于广东省梅县区剑英大道，地理坐标为东经 116.0692 度，北纬 24.2811 度，海拔高度 116 米，距离本项目约 11.7km，可满足导则中关于气象观测站至项目距离不超过 50km 的要求。

表 4.2-1　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标（°）		相对厂界距离（km）	海拔高度（m）	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
梅县气象站	59117	基本站	116.0692	24.2811	11.7	116	2020	风速、风向、总云量、干球温度等

本评价高空气象数据采用环境保护部环境工程评估中心重点实验室对项目所在区域的 USGS 模拟数据，详细信息详见表 4.2-2。

表 4.2-2　高空气象模拟气象数据信息

模拟网格点编号	模拟网格中心点位置			相对厂界距离 km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
	经度（°）	纬度（°）	海拔高度（m）				
148036	116.1750	24.2424	279	7.1	2020	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成

（2）20 年以上气象资料统计分析

根据梅县气象站的气象资料，项目所在区域 20 年（2001～2020）以上长期气象资料统计分析详见表 4.2-3。

表 4.2-3　梅县气象站 20 年（2001～2020）以上主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.43
最大风速（m/s）及出现的时间	14.3 相应风向：N 出现时间：2013 年 8 月 10 日
年平均气温（℃）	21.9
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.6 出现时间：2020 年 7 月 14 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-2.0 出现时间：2005 年 1 月 1 日

年平均相对湿度（%）	74.7
年平均降水量（mm）	1475.2
年最大降水量（mm）及出现的时间	2407.2mm 出现时间：2016 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	912.6mm 出现时间：2020 年
年平均日照时数（h）	1824.9

①气温

根据梅县气象站近 20 年（2001～2020）长期气象资料统计分析，该区域累年月平均温度的变化范围在 12.7~29.1℃之间；累年月平均温度最高出现在 7 月，为 29.1℃；累年月平均温度最低出现在 1 月，为 12.7℃。

表 4.2-4　梅县区 2001-2020 年累年月平均温度变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	12.7	15.3	17.9	22.0	25.6	27.6	29.1	28.5	27.3	23.8	19.3	13.9

②风速

根据梅县气象站近 20 年（2001～2020）长期气象资料统计分析，该区域累年月平均风速的变化范围在 1.4~1.6m/s 之间；累年月平均风速最大出现在 7 月，为 1.6m/s；累年月平均风速最低出现在 1 月，为 1.4m/s。

表 4.2-5 梅县区 2001-2020 年累年月平均风速变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4

③风向频率

根据 2001~2020 年风向资料统计，梅县区主导风为 SW 风，频率为 8.5%。

表 4.2-6　梅县区 2001-2020 年累年风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	7.7	4.0	4.8	4.5	5.0	3.5	3.3	3.0	5.7	6.2	8.5	5.2	6.7	8.1	7.9	5.2	10.6

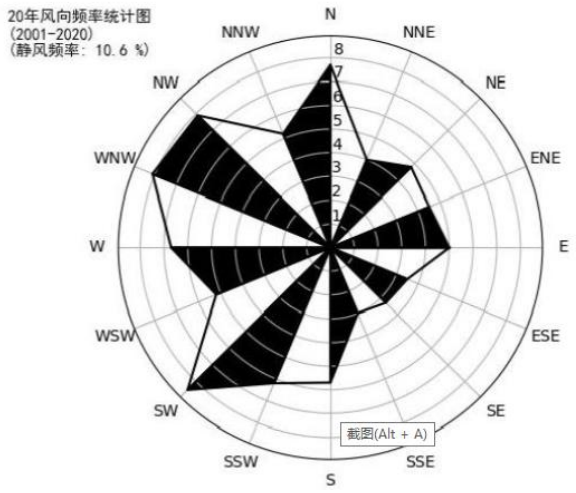


图4.2-1　梅县区近20年风向频率玫瑰图（统计年限:2001～2020年）

（3）2020 年逐时气象资料统计分析

①年平均温度月变化

根据梅县气象站 2020-1-1 到 2020-12-31 逐日逐次气象观测资料统计分析，该地区 2020 年月平均温度最高出现在 7 月，为 30.31℃；最低出现在 12 月，为 14.33℃。梅县区 2020 年年平均温度月变化情况详见表 4.2-7 及图 4.2-2。

表 4.2-7　梅县区 2020 年年平均温度月变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度(℃)	15.14	16.17	18.88	19.97	26.90	28.62	30.31	28.81	26.78	23.72	21.23	14.33

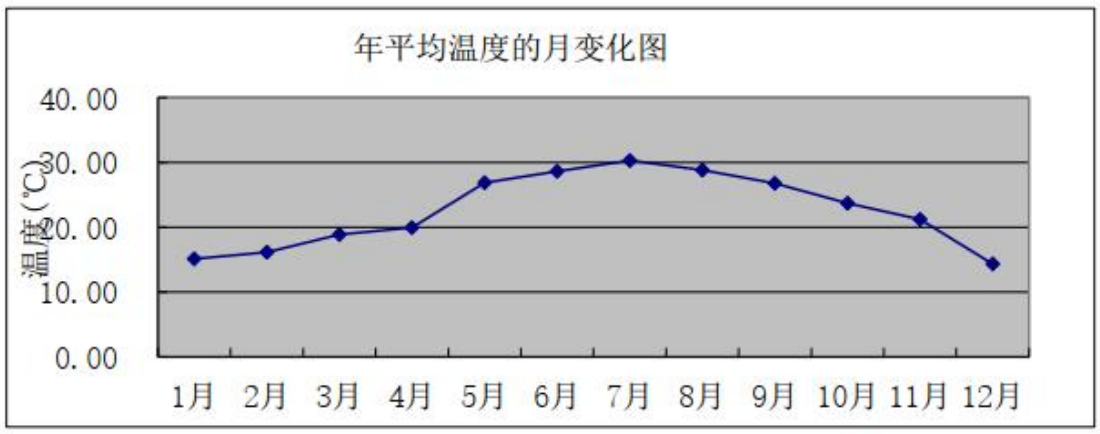


图 4.2-2　梅县区 2020 年年平均温度月变化曲线图

②年平均风速月变化

根据梅县区气象站 2020-1-1 到 2020-12-31 逐日逐次气象观测资料统计分析，该地区 2020 年月平均风速最大出现在 12 月，为 1.97m/s；最低出现在 2 月，为 1.43m/s。梅县区 2020 年年平均风速月变化情况详见表 4.2-8 及图 4.2-3。

表 4.2-8　梅县区 2020 年年平均风速月变化情况

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	1.67	1.43	1.53	1.65	1.60	1.58	1.80	1.70	1.49	1.92	1.81	1.97

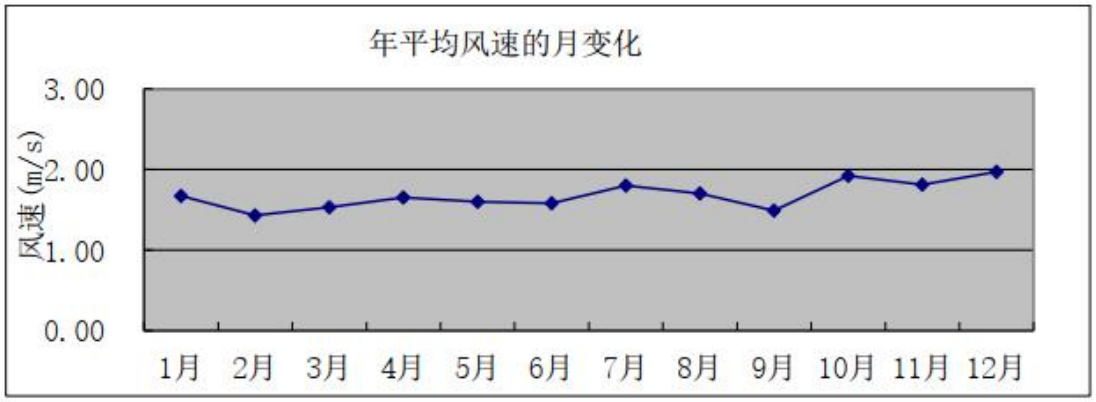


图 4.2-3　梅县区 2020 年年平均风速月变化曲线图

③季小时平均风速日变化

根据梅县气象站 2020-1-1 到 2020-12-31 逐日逐次气象观测资料统计分析，该地区春季小时平均风速最大出现在 14 时，为 1.98m/s；夏季小时平均风速最大出现在 15 时，为 2.28m/s；秋季小时平均风速最大出现在 14 时，为 1.97m/s；冬季小时平均风速最大出现在 19 时，为 1.85m/s。梅县区 2020 年季小时平均风速日变化情况详见表 4.2-9 及图 4.2-4。

表 4.2-9　梅县区 2020 年季小时平均风速的日变化情况　　单位：m/s

小时 (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.38	1.43	1.46	1.45	1.37	1.43	1.38	1.42	1.44	1.72	1.63	1.82
夏季	1.39	1.37	1.21	1.34	1.24	1.35	1.28	1.36	1.65	1.92	2.08	2.26
秋季	1.58	1.66	1.63	1.59	1.56	1.6	1.58	1.49	1.6	1.77	1.82	1.94
冬季	1.58	1.63	1.68	1.52	1.66	1.59	1.63	1.63	1.59	1.6	1.73	1.71
小时 (h)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	1.89	1.98	1.93	1.88	1.85	1.58	1.66	1.63	1.47	1.49	1.5	1.37

夏季	2.22	2.24	2.28	2.14	1.94	1.96	1.79	1.71	1.48	1.54	1.51	1.42
秋季	1.83	1.97	1.91	1.97	1.91	1.97	1.83	1.84	1.72	1.73	1.63	1.66
冬季	1.82	1.77	1.79	1.78	1.7	1.76	1.85	1.79	1.76	1.75	1.68	1.67

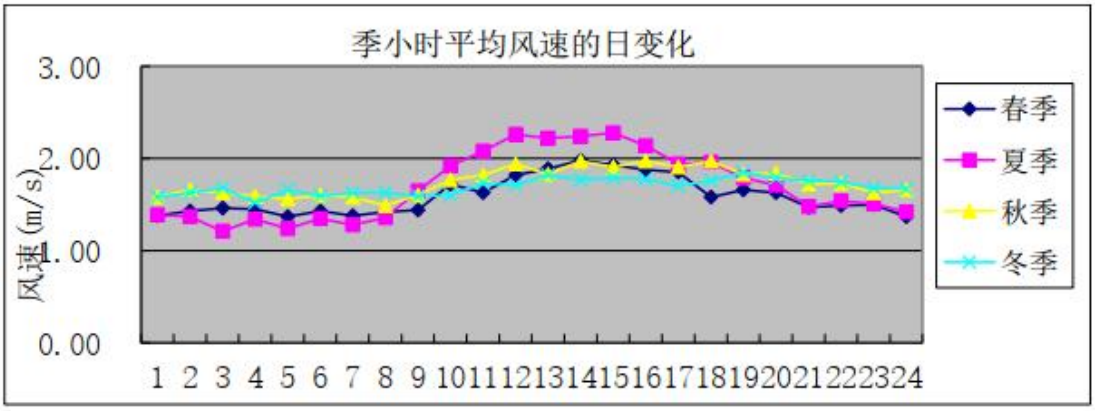


表 4.2-4　梅县区 2020 年季小时平均风速的日变化曲线图

④平均风频的月变化、季变化及年均风频

根据梅县气象站 2020-1-1 到 2020-12-31 逐日逐次气象观测资料统计分析，梅县区 2020 年平均风频月变化见表 4.2-10，平均风频的季变化、年均风频见表 4.2-11。

表 4.2-10　梅县区 2020 年平均风频的月变化情况　　单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.06	2.28	3.49	1.48	4.17	2.42	1.21	4.7	4.57	2.02	2.02	2.82	19.35	28.36	7.66	5.38	0
二月	10.49	4.6	2.87	2.59	4.31	1.29	3.74	3.16	5.6	1.72	3.3	1.58	18.82	22.41	8.62	4.89	0
三月	10.89	3.23	1.48	3.09	3.76	2.15	1.48	6.72	7.8	1.88	2.02	2.02	10.35	16.4	10.08	16.67	0
四月	16.39	3.19	2.08	1.53	1.39	1.39	2.22	6.11	9.72	6.39	1.67	0.83	2.92	2.36	5	36.67	0.14
五月	9.68	2.69	1.21	1.08	0.81	0.81	1.34	12.23	23.92	9.68	2.96	2.15	3.09	3.9	3.9	19.89	0.67
六月	4.86	0.14	0.83	0.14	1.11	0.69	2.22	15	28.06	14.17	3.89	3.75	4.31	5.97	4.03	9.17	1.67
七月	2.02	0.54	0.67	0.67	1.08	1.21	1.21	13.44	33.6	12.37	6.59	3.63	6.72	6.18	2.69	7.39	0
八月	7.53	2.15	1.21	2.02	5.24	3.9	4.3	8.47	15.32	5.11	2.69	1.88	10.35	17.47	6.05	6.32	0
九月	14.17	2.22	1.39	1.67	3.33	2.22	2.36	4.72	9.58	2.92	2.64	3.47	10.83	18.47	9.86	10.14	0
十月	20.03	4.44	4.97	3.9	3.49	0.81	0.13	1.21	2.42	0.4	0.27	1.61	10.48	27.82	9.14	8.87	0
十一月	12.92	4.03	2.08	2.22	2.92	0.97	1.39	2.5	4.31	2.36	0.83	1.53	12.22	34.72	8.06	6.94	0
十二月	11.16	2.69	1.48	1.88	3.9	1.61	2.15	1.75	3.63	1.88	1.34	1.88	10.08	38.58	8.74	7.26	0

表 4.2-11　梅县区 2020 年平均风频的季变化及年均风频　　单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	12.27	3.03	1.59	1.9	1.99	1.45	1.68	8.38	13.86	5.98	2.22	1.68	5.48	7.61	6.34	24.28	0.27
夏季	4.8	0.95	0.91	0.95	2.49	1.95	2.58	12.27	25.63	10.51	4.39	3.08	7.16	9.92	4.26	7.61	0.54
秋季	15.75	3.57	2.84	2.61	3.25	1.33	1.28	2.79	5.4	1.88	1.24	2.2	11.17	27.01	9.02	8.65	0
冬季	9.89	3.16	2.61	1.97	4.12	1.79	2.34	3.21	4.58	1.88	2.2	2.11	16.03	29.95	8.33	5.86	0
年平均	10.67	2.68	1.98	1.86	2.96	1.63	1.97	6.68	12.41	5.08	2.52	2.27	9.94	18.57	6.98	11.62	0.2

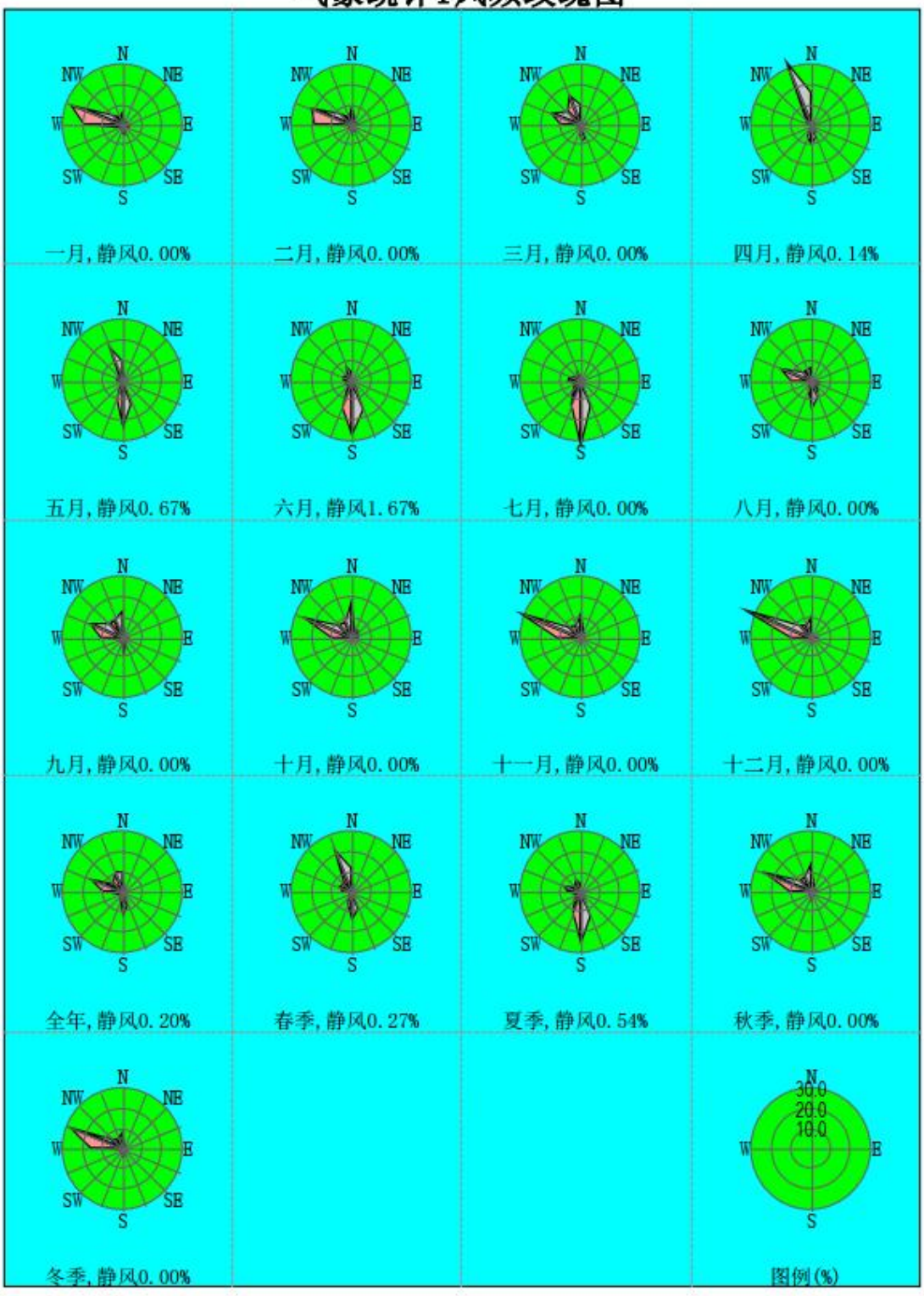


图 4.2-5　梅县区 2020 年平均风频的季变化及年均风频图

2、大气环境影响预测

（1）预测因子及污染源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。

根据本项目废气污染物排放特征，本评价选取 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、TSP、HCl、HF、氨、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、汞、镉、铅、砷、二噁英作为大气环境影响预测评价因子。

本项目 SO_2+NO_2 排放量小于 500t/a，故不需预测二次 $PM_{2.5}$。

本项目大气污染物有组织排放源强详见表 4.2-12，无组织排放污染源详见表 4.2-13，非正常排放源强详见表 4.2-14。

本项目评价范围内排放同类型污染物的拟建在建污染源详见表 4.2-15。

（2）预测范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

根据估算模式计算结果，本项目各污染物短期浓度贡献值占标率 D10%最远距离为 18000m（DA002 排气筒的砷），故本评价预测范围为边长 36km 的矩形区域。本项目以厂区红线西南角为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；原点（0,0）经纬度为 116°10′52.8879″E，24°18′21.5983″N。

（3）评价标准

本项目位于梅县区西阳镇，项目所在地属大气环境功能二类区，评价范围涉及一类区；一类区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）一级标准，二类区执行 GB3095-2012 及 2018 年修改单二级标准。HCl、氨、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 标准浓度限值。

表 4.2-12　建设项目大气污染物有组织排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m^3/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染源强/(kg/h)	
		X	*Y*								污染物	排放速率/(kg/h)
DA001	废活性炭仓库、预处理间和成品出料间	130	54	81	15	0.8	50000	25	7200	正常排放	PM_{10}	0.03
											$PM_{2.5}$	0.015
											VOCs	0.34
											苯	0.00004
											苯系物	0.002
											甲苯	0.001
											二甲苯	0.001
											丙酮	0.001
											苯乙烯	0.00004
DA002	再生炉	27	120	82	50	1.2	50000	40	7200	正常排放	PM_{10}	0.16
											$PM_{2.5}$	0.08
											SO_2	1.67
											NO_X	4.5
											CO	0.42
											HCl	0.16
											HF	0.0039
											NH_3	0.15

											VOCs	3.74
											苯	0.0004
											甲苯	0.0150
											二甲苯	0.0113
											丙酮	0.015
											苯乙烯	0.0004
											汞	0.0010
											镉	0.0001
											铅	0.0008
											砷	0.002
											二噁英	1.04E-6 mgTEQ/h
DA003	实验室	17	38	83	15	0.2	2000	25	7200	正常排放	VOCs	0.005

表 4.2-13　建设项目大气污染物无组织排放源强

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源强	
		X	*Y*								污染物	排放速率/（kg/h）
1	废活性炭仓库及预处理间	102	70	81	41.2	40	10	5	7200	正常排放	TSP	0.361
											VOCs	0.125
											苯	1.39E-05
											甲苯	5.56E-04
											二甲苯	4.17E-04
											丙酮	5.56E-04

											苯乙烯	1.39E-05
2	实验室	51	71	81	10	5	10	5	7200	正常排放	VOCs	0.002
3	污水站	77	20	81	10	5	10	2	7200	正常排放	NH_3	0.00029
											H_2S	1.3E-5

表 4.2-14　非正常排放大气污染物排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m^3/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染源强/(kg/h)	
		X	*Y*								污染物	排放速率/(kg/h)
DA002	再生炉	27	120	82	50	1.2	50000	40	7200	非正常排放	PM_{10}	33.33
											$PM_{2.5}$	16.67
											SO_2	33.44
											NO_X	7.5
											CO	0.42
											HCl	81.4
											HF	0.39
											NH_3	0.15
											VOCs	12.5
											苯	0.0013
											甲苯	0.0500
											二甲苯	0.0375
											丙酮	0.0500
											苯乙烯	0.0013
											汞	0.0050
											镉	0.0036

											铅	0.0175
											砷	0.0958
											二噁英	2.0E-4 mgTEQ/h

表 4.2-15　评价范围内拟建在建污染源有组织排放源强

拟建在建污染源名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m^3/h)	烟气温度/℃	排放工况	污染源强/(kg/h)	
		X	*Y*							污染物	排放速率/(kg/h)
梅州市工业废物管理服务项目	DA001	168	-19	116	50	1.2	53350	130	正常排放	SO_2	2.68
										NOx	4.234
										PM_{10}	0.508
										$PM_{2.5}$	0.422
										HCl	0.48
										HF	0.075
										CO	0.26
										Pb	0.0011
										As	0.0002
										Mn	0.006
										二噁英	4.23E-09
	DA002	136	-83	140	50	0.3	3930	190	正常排放	SO_2	0.309
										NOx	0.71

										PM_{10}	0.064
										$PM_{2.5}$	0.053
										HCl	0.067
										HF	0.007
										CO	0.080
										Pb	0.002
										As	0.0002
										Mn	0.008
										二噁英	3.92E-10
	DA003	107	-81	177	30	1.1	50000	25	正常排放	VOCs	0.044
										氨气	0.019
	DA004	126	-106	158	30	2	150000	25	正常排放	PM_{10}	0.018
										$PM_{2.5}$	0.015
										VOCs	0.232
										氨气	0.101
	DA005	155	-81	12	15	0.4	5000	25	正常排放	VOCs	0.032
										氨气	0.004
										硫化氢	0.0003
	DA006	146	-171	149	30	0.7	20000	25	正常排放	VOCs	0.080
	DA007	109	-57	167	30	0.6	10152	80	正常排放	SO_2	0.003
										NOx	0.494
										PM_{10}	0.017
										$PM_{2.5}$	0.015

	DA008	272	-401	130	30	1.2	70000	25	正常排放	VOCs	0.072
										氨气	0.030
										硫化氢	0.0001
鸿宇公司高端电路板制造项目	DA001	-423	-2793	142	25	0.5	11080	25	正常排放	NOx	0.0003
										HCl	0.0017
	DA003	-433	-2777	4142	25	0.6	15000	25	正常排放	NOx	0.0009
	DA007	-458	-2754	137	25	0.8	11080	25	正常排放	氨气	0.0104
	DA008	-480	-2725	127	25	1	18000	25	正常排放	NOx	0.0071
	DA009	-380	-2796	147	25	0.8	18000	25	正常排放	VOCs	0.3261
	DA010	-382	-2837	135	25	0.6	15000	25	正常排放	VOCs	0.289
	DA011	-413	-2865	138	25	0.6	15000	25	正常排放	VOCs	0.2607
	DA012	-431	-2879	134	25	0.6	15000	25	正常排放	VOCs	0.2607
	DA013	-426	-2754	141	15	0.6	26400	25	正常排放	PM_{10}	0.3459
										$PM_{2.5}$	0.173
梅州鸿泰电路科技有限公司高端线路板建设项目	DA001	-572	-2681	127	30	1.5	74880	25	正常排放	PM_{10}	0.121
										$PM_{2.5}$	0.061
	DA002	-587	-2723	126	30	0.8	22320	25	正常排放	PM_{10}	0.208
										$PM_{2.5}$	0.104
	DA005	-596	-2766	125	30	1	42000	25	正常排放	HCl	0.047
	DA006	-609	-2788	125	30	0.5	3000	25	正常排放	氨气	0.034
	DA007	-618	-2811	123	30	1	42600	25	正常排放	NOx	0.205
	DA0010	-579	-2830	119	30	1.5	72000	25	正常排放	VOCs	0.401
	DA0011	-545	-2833	116	30	1.2	69000	25	正常排放	VOCs	0.411

	DA0012	-516	-2799	120	30	1	49200	25	正常排放	VOCs	0.010
	DA0013	-487	-2760	124	30	0.8	26000	25	正常排放	HCl	0.010
										NOx	0.001
	DA0014	-470	-2728	131	30	0.8	12000	25	正常排放	氨气	0.010
梅州科捷电子科技有限公司年产 180 万平方米双面多层 HDI 印制板制造项目（一期 130 万平方米）	DA001	-1019	-2661	122	30	0.65	57600	25	正常排放	PM_{10}	0.071
										$PM_{2.5}$	0.036
	DA002	-987	-2608	137	30	0.55	40320	25	正常排放	PM_{10}	0.05
										$PM_{2.5}$	0.025
	DA003	-1014	-2715	120	30	0.45	24240	25	正常排放	PM_{10}	0.296
										$PM_{2.5}$	0.148
	DA004	-928	-2639	140	30	0.8	106800	25	正常排放	HCl	0.086
	DA005	-955	-2571	145	30	0.65	50400	25	正常排放	NOx	0.327
	DA006	-960	-2623	138	30	0.6	44400	25	正常排放	氨气	0.043
	DA007	-917	-2628	143	30	0.7	56000	25	正常排放	VOCs	1.308
	DA008	-889	-2564	145	30	0.25	9000	25	正常排放	HCl	0.008
										氨气	0.007
										NOx	0.0009
梅州智科电路板有限公司精密线路板项目	DA001	-731	-2698	144	25	0.6	18000	25	正常排放	HCl	0.0179
	DA002	-736	-2716	138	25	0.6	15000	25	正常排放	VOCs	0.2619
										甲苯	0.0113
										二甲苯	0.0113
	DA003	-741	-2737	133	25	0.8	23100	25	正常排放	PM_{10}	0.0089
										$PM_{2.5}$	0.0050

	DA004	-702	-2705	141	25	0.6	15000	25	正常排放	氨气	0.0188
	DA005	-706	-2727	134	25	0.5	12500	25	正常排放	VOCs	0.1746
										甲苯	0.0075
										二甲苯	0.0075
	DA006	-714	-2747	131	25	0.5	10500	25	正常排放	PM_{10}	0.0059
										$PM_{2.5}$	0.003
博敏电子新一代电子信息产业投资扩建项目	FQ-1-1				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-2				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-3				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-4				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-5				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-6				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-7				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-8				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-9				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006

									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-10				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-11				15	0.5	25	9240	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-12				15	0.5	25	9660	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-13				15	0.5	25	9660	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-14				15	0.5	25	9660	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-15				15	0.5	25	9660	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-16				15	0.5	25	9660	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-17				15	0.5	25	7500	正常排放	PM_{10}	0.002
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-1-18				15	0.5	25	8400	正常排放	PM_{10}	0.005
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-19				15	0.5	25	9000	正常排放	PM_{10}	0.002
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-1-20				15	0.5	25	2000	正常排放	PM_{10}	0.001
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001

	FQ-1-21				15	0.5	25	8000	正常排放	PM_{10}	0.004
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-1-22				15	0.5	25	14000	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-1-23				15	0.5	25	13500	正常排放	PM_{10}	0.005
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-1-24				15	0.5	25	10000	正常排放	PM_{10}	0.002
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-1-25				30	1.1	25	48000	正常排放	VOCs	0.479
	FQ-1-26				30	1.2	25	48900	正常排放	VOCs	1.377
	FQ-1-27				30	1.2	25	50000	正常排放	VOCs	0.017
	FQ-1-29				30	1.1	25	34000	正常排放	HCl	0.029
	FQ-1-30				30	1.0	25	36000	正常排放	HCl	0.043
	FQ-1-31				30	1.1	25	42000	正常排放	HCl	0.029
	FQ-1-32				30	1.2	25	54000	正常排放	HCl	0.010
	FQ-1-33				30	1.2	25	50000	正常排放	HCl	0.019
	FQ-1-34				30	1.2	25	50000	正常排放	NO_2	0.027
	FQ-1-35				30	1.2	25	51000	正常排放	NO_2	0.017
									正常排放	HF	0.008
	FQ-1-36				30	1.2	25	45000	正常排放	NO_2	0.254
	FQ-1-38				30	0.9	25	32000	正常排放	NO_2	0.001
	FQ-1-39				30	0.7	25	20000	正常排放	NO_2	0.001
									正常排放	氨气	0.076

	FQ-1-40				30	0.4	120	2175	正常排放	SO_2	0.061
									正常排放	NO_2	0.302
									正常排放	PM_{10}	0.016
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.008
	FQ-2-1				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-2				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-3				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-4				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-5				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-6				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-7				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-8				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-9				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-10				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007

								正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-11				15	0.5	25	10500	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-12				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.007
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-2-13				15	0.4	25	5000	正常排放	PM_{10}	0.001
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-2-14				15	0.5	25	10200	正常排放	PM_{10}	0.005
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-2-15				15	0.45	25	8300	正常排放	PM_{10}	0.005
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-2-16				15	0.5	25	10000	正常排放	PM_{10}	0.004
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-2-17				15	0.5	25	10000	正常排放	PM_{10}	0.004
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-2-18				15	0.5	25	10800	正常排放	PM_{10}	0.004
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-2-19				15	0.5	25	8100	正常排放	PM_{10}	0.003
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-2-20				30	0.9	25	35000	正常排放	PM_{10}	0.011
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.006
	FQ-2-21				30	0.9	25	35000	正常排放	PM_{10}	0.011
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.006

	FQ-2-22				30	0.9	25	35000	正常排放	PM_{10}	0.011
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.006
	FQ-2-23				30	0.9	25	35000	正常排放	PM_{10}	0.011
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.006
	FQ-2-24				30	0.8	25	24000	正常排放	VOCs	0.239
	FQ-2-25				30	1.1	25	42700	正常排放	VOCs	0.516
	FQ-2-26				30	1.2	25	45500	正常排放	VOCs	0.759
	FQ-2-27				30	1.2	25	51000	正常排放	HCl	0.029
									正常排放	HF	0.008
	FQ-2-28				30	1.2	25	48500	正常排放	HF	0.004
	FQ-2-29				30	1.2	25	46000	正常排放	HCl	0.019
	FQ-2-30				30	1.2	25	51000	正常排放	HCl	0.029
	FQ-2-31				30	1.2	25	44000	正常排放	NO_2	0.001
									正常排放	HCl	0.054
									正常排放	氨气	0.0002
	FQ-2-32				30	1.2	25	49000	正常排放	NO_2	0.254
									正常排放	HF	0.004
	FQ-2-33				30	1.1	25	38000	正常排放	HCl	0.01
	FQ-2-35				30	0.4	120	2175	正常排放	SO_2	0.061
									正常排放	NO_2	0.302
									正常排放	PM_{10}	0.016
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.008
	FQ-3-1				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006

									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-2				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-3				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-4				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-5				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-6				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-7				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-8				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-9				15	0.5	25	10080	正常排放	PM_{10}	0.006
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.003
	FQ-3-10				15	0.35	25	5000	正常排放	PM_{10}	0.001
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-3-11				15	0.35	25	4300	正常排放	PM_{10}	0.003
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-3-12				15	0.4	25	7600	正常排放	PM_{10}	0.004
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002

	FQ-3-13				15	0.4	25	6500	正常排放	PM_{10}	0.004
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.002
	FQ-3-14				15	0.4	25	8100	正常排放	PM_{10}	0.003
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.001
	FQ-3-15				15	0.4	25	7500	正常排放	PM_{10}	0.014
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.007
	FQ-3-16				15	0.5	25	11200	正常排放	PM_{10}	0.017
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.009
	FQ-3-17				30	0.6	25	17500	正常排放	PM_{10}	0.015
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.008
	FQ-3-18				30	1.2	25	63600	正常排放	VOCs	1.036
	FQ-3-19				30	1	25	39300	正常排放	VOCs	0.383
	FQ-3-20				30	1.2	25	60000	正常排放	NO2	0.001
									正常排放	HCl	0.024
									正常排放	氨气	0.0002
	FQ-3-21				30	1.2	25	46000	正常排放	NO_2	0.016
									正常排放	HCl	0.014
	FQ-3-22				30	1.2	25	50000	正常排放	NO_2	0.17
									正常排放	HF	0.004
	FQ-3-23				30	1	25	35000	正常排放	HCl	0.029
									正常排放	HF	0.024
	FQ-3-24				30	1.1	25	42000	正常排放	HCl	0.014
	FQ-3-25				30	1.3	25	61000	正常排放	HCl	0.024

									正常排放	HF	0.008
	FQ-3-26				30	1.2	25	52500	正常排放	NO_2	0.17
									正常排放	HF	0.004
	FQ-3-27				30	1	25	36000	正常排放	NO_2	0.001
									正常排放	HCl	0.04
	FQ-3-28				30	0.6	25	12000	正常排放	NO_2	0.036
									正常排放	氨气	0.049
	FQ-3-29				30	0.4	120	2175	正常排放	SO_2	0.061
									正常排放	NO_2	0.302
									正常排放	PM_{10}	0.016
									正常排放	$PM_{2.5}$	0.008

表 4.2-16　评价范围内拟建在建污染源无组织排放源强

项目名称	建筑物名称		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）					
			X	*Y*								NOx	TSP	HCl	VOCs	NH_3	H_2S
梅州市工业废物管理服务项目	焚烧区	焚烧车间	121	-100	161	20	45	10	3	7200	正常排放				0.04	0.015	0
		丙类仓库	126	-130	162	78	15	10	12	8760	正常排放				0.189	0.079	0
		丙类罐	163	-66	126	15	12	10	5	8760	正常排放				0.001	0	0

		区															
		废水处理设施	162	-86	126	15	32	10	1	8760	正常排放				0.002	0.003	0.0001
	填埋场区	填埋场管理及暂存车间	255	-391	135	20	30	10	9	8760	正常排放				0.059	0.026	0
		废水处理设施	260	-406	135	20	6	10	1	8760	正常排放				0.001	0.001	0.0001
鸿宇公司高端电路板制造项目	1#生产车间		-430	-2803	142	90	60	10	16	7200	正常排放	0.0003	0.003	0.0004	1.659	0.002	
	储罐区		-496	-2867	119	10	6	10	1	7200	正常排放			1.11E-05			
梅州鸿泰电路科技有限公司高端线路板建设项目	生产车间		-538	-2755	118	73	182	10	15	7920	正常排放	0.003	0.003	0.016	0.598	0.007	
梅州科捷电子科技有限公司年产180万平方米双面多层HDI印制板制造项目（一	1#厂房		-1002	-2634	128	55	218	10	10	7920	正常排放	0.006		0.029	0.928	0.009	
	3#厂房		-907	-2546	146	15	36	10	10	7920	正常排放	2.53E-05		0.003		0.001	

期 130 万平方米）																
梅州智科电路板有限公司精密线路板项目	C 栋厂房	-758	-2708	139	30	40	10	8	4800	正常排放		0.002	0.006	0.433		
	D 栋厂房	-718	-2722	137	30	40	10	8	4800	正常排放		0.001	0.004	0.289	0.010	

（4）预测模型

①根据 ARESCREEN 估算模式计算结果，本项目评价等级为一级。

②本项目预测范围为边长 36km 的矩形区域。

③本项目评价基准年内存在风速≤0.5m/s 的持续时间不超过 72h，近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2 m/s）频率不超过 35%。

综上所述，本评价选取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模型的 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。采用 EIAproA2018 软件进行大气环境影响模拟，运行模式为一般。

AERMOD 模式是美国国家环保署与美国气象学会联合开发的新扩散模型，主要包括三个模块：AERMOD(AERMIC 扩散模型)、AERMAP(AERMOD 地形预处理)和 AERMET(AERMOD 气象预处理)。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。

（5）预测参数

①地面气象观测资料

采用距离项目最近的气象站（梅县气象站）2020 年全年逐日逐时地面气象观测资料（24 次/天），采用 AERMET 进行预处理，生成预测气象。

②高空模拟气象资料

本次评价收集环境保护部环境工程评估中心重点实验室对项目所在区域的 USGS 模拟数据。

③地形资料

地形数据来源于软件自带的地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，区域四个顶点的坐标（经纬度），单位（度）：

西北角(115.90125,24.5645833333333)；

东北角(116.46125,24.5645833333333)；

西南角(115.90125,24.04625)；

东南角(116.46125,24.04625)；

东西向网格间距:3 (秒)，南北向网格间距:3 (秒)，数据分辨率符合导则要求。

高程最小值:46 (m)，高程最大值:1540 (m)。

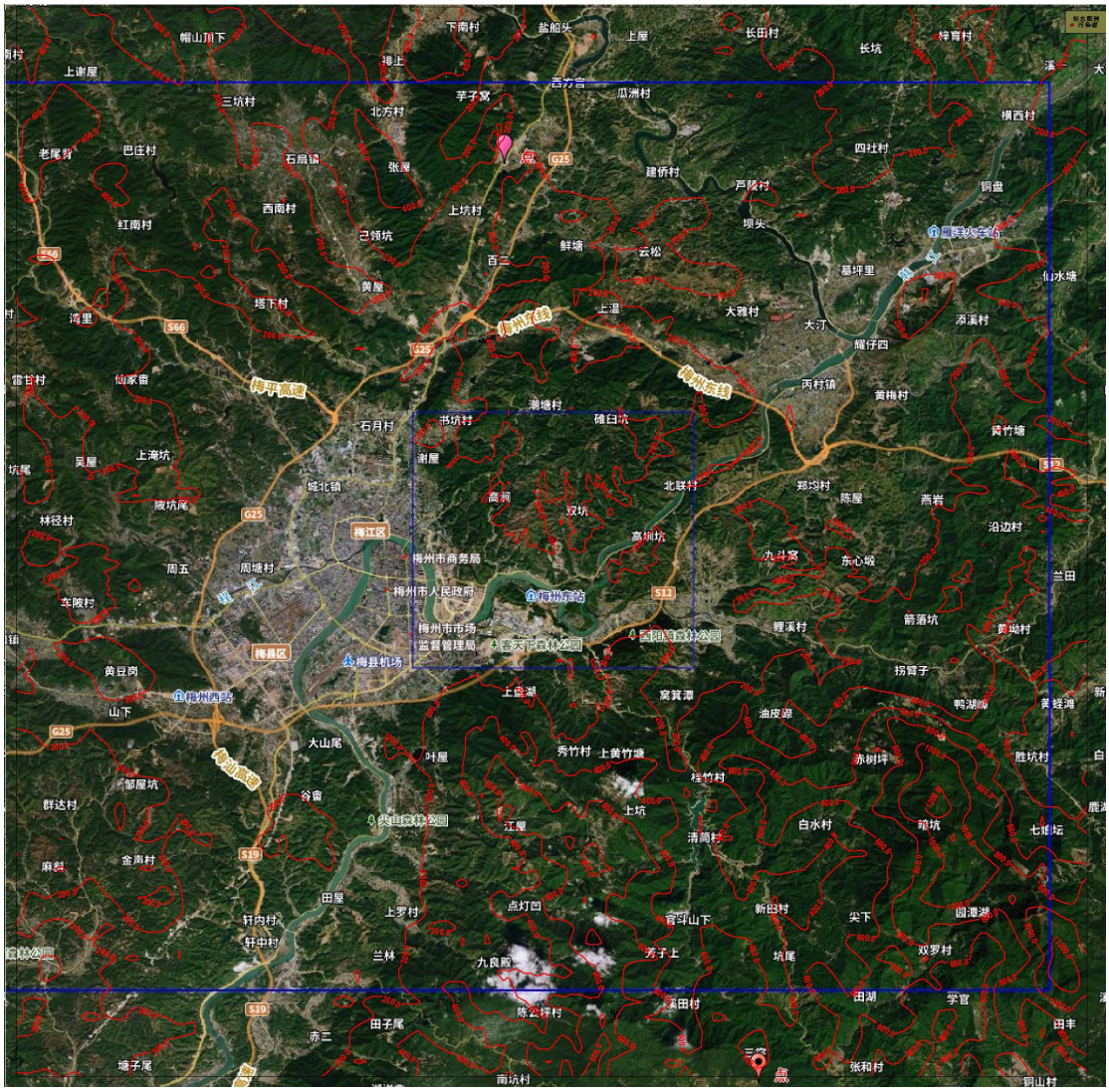


图 4.2-6　建设项目所在区域地形图

⑤筛选气象资料

筛选气象：根据历年气象资料统计，项目所在地气温记录最低-2.0℃，最高39.6℃；允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不调整。

地面特征参数：根据评价范围地表特征，项目不分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型为针叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取；正午反照率用秋季代替冬季。筛选气象地面特征参数见表 4.2-17。

表 4.2-17　地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.5	0.5
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

⑥相关参数选取

本评价预测模式中有关参数的选取情况见表 4.2-18。

表 4.2-18　大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否
是否考虑烟囱出口下洗现象	是
是否计算总沉积	否
是否计算干沉积	是 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 考虑干沉降
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算干去除损耗	否
是否考虑建筑物下洗	否
作为平坦地形源处理的源数	0
是否考虑城市效应	否
是否考虑 NO_2 化学反应	NO_2 考虑化学反应
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑扩散过程的衰减	否
是否考虑浓度背景值叠加	是

（6）计算点

本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。环境敏感点详见表 4.2-19。

网格范围[-18000,18000]，其中-18000~-10000、18000~10000 间距设为 500m，-10000~-5000、5000~10000 间距设为 250m，-5000~5000 间距设为 50m，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计约 33547 个预测点。地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。

表 4.2-19　环境空气保护目标

序号	功能区划	名称	X	Y	地面高程
1	二类区	书坑村	-3844	4506	123.45
2		松树窝	-4675	3743	136.39
3		蕉树坑	-4768	2490	83.7

4		周溪村	-4298	1323	140.71
5		山下	-3718	2062	153.36
6		梅县高级中学	-4790	889	90.89
7		龙丰村	-4593	-3	101.18
8		千佛塔宗教文化景区	-3893	151	114.38
9		梅州市职业技术学院	-3794	-457	102.25
10		东山中学剑英校区	-4921	-765	75
11		芹洋村	-3898	-1340	118.24
12		西南四房地产片区	-4768	-1648	74
13		东山谷碧桂园	-3679	-942	135.82
14		芹洋花园	-2941	-2119	76.87
15		奥园	-3898	-2354	86.7
16		黄坑村	-2125	255	151.33
17		林屋角	-1972	-943	86.2
18		陂坑	-1480	-571	138.05
19		东山医院	-2306	-1474	90.64
20		申坑村民小组	-1168	-1140	73.81
21		福长村	-3143	-2399	78.27
22		恒大御景半岛	-3132	-2882	83.62
23		场明村	-4489	-3894	106.09
24		金鹏花园	-4752	-2470	74
25		万象江山	-4757	-3154	77.27
26		东升移民新区	-4735	-4237	88.1
28		客天下旅游产业园	-1775	-3072	136.96
30		客天下碧桂园	-976	-4161	142.17
33		罗乐村	-57	-2191	71
34		龙坑村	200	-3739	114.45
35		申渡村	786	-3012	79.28
37		双黄村	1096	-1207	96.79
38		田屋	488	747	169.52
39		邓屋	461	435	147.16
41		大赵屋	1862	-2081	80.81
42		梅子坝	2009	-516	193.3
46		枫山下	3569	-723	193.37
51		北联村	3038	3286	176.9
52		廖子坝	4499	2110	167.02
53		塘青村	1605	1738	189.66
54		老屋垇	942	1491	217.36
55		金丰村	-1263	3108	220.94

56		上黄坑	-573	3316	291.41
57		朱湖里	-1733	3839	225.91
58		钱窝里	-1033	3992	202.32
27	一类区	东升村	-3340	-3625	98.82
29		客天下住宅小区	-2755	-4391	132.86
31		美景村	-4002	-4402	91.78
32		站前安置区	-4445	-4982	83.17
36		西阳村	1752	-3225	91.64
40		莆蔚村	1730	-2460	75.44
43		清凉山村	2557	-2764	84.86
44		新联村	4685	-520	93.97
45		黎屋	4696	-1434	89.36
47		井子坑	4707	-143	109.03
48		四平村	4193	-1997	82.94
49		阁公岭村	4630	-3009	96.06
50		将军阁村	4795	-3964	109.09

（7）预测方案

本项目所在区域为达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响预测方案详见表 4.2-20。

表 4.2-20 大气环境影响预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 － “以新带老”污染源（如有） － 区域削减污染源（如有） ＋ 其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率,或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1 h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气防护距离	新增污染源 － “以新带老”污染源（如有） ＋ 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

（8）背景值选取

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 采用距离项目最近的广东梅州嘉应监测子站逐日的监测数据作为背景值；

TSP、HCl、HF、NH_3、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯采用补充监测数据，计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，作为预测范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度背景值。

汞、镉、铅、砷等重金属和二噁英无长期监测数据，故不考虑叠加环境现状背景值。

3、预测结果分析与评价

（1）正常排放大气污染物贡献值

①SO_2 贡献值

正常排放预测结果表明，SO_2 小时最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 58.4111μg/m^3，占标率为 11.68%；日均最大落地浓度出现在（-250,-100），最大落地浓度贡献值为 7.6025μg/m^3，占标率为 5.07%；年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 1.2008μg/m^3，占标率为 2%。

②NO_2 贡献值

正常排放预测结果表明，NO_2 小时最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 77.5056μg/m^3，占标率为 38.75%；日均最大落地浓度出现在（-250,-100），最大落地浓度贡献值为 11.137μg/m^3，占标率为 13.92%；年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 1.7576μg/m^3，占标率为 4.39%。

③PM_{10} 贡献值

正常排放预测结果表明，PM_{10} 日均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 7.301μg/m^3，占标率为 4.87%；年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 1.1571μg/m^3，占标率为 1.65%。

④$PM_{2.5}$ 贡献值

正常排放预测结果表明，$PM_{2.5}$ 日均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 3.65μg/m^3，占标率为 4.87%；年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 0.5783μg/m^3，占标率为 1.65%。

⑤TSP 贡献值

正常排放预测结果表明，TSP 日均最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 106.4445μg/m^3，占标率为 35.48%；年均最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 27.5885μg/m^3，占标率为 13.79%。

⑥CO 贡献值

正常排放预测结果表明，CO 小时最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 14.6902μg/m^3，占标率为 0.15%；日均最大落地浓度出现在（-250,-100），最大落地浓度贡献值为 1.912μg/m^3，占标率为 0.05%。

⑦HCl 贡献值

正常排放预测结果表明，HCl 小时最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 5.5963μg/m^3，占标率为 11.19%；日均最大落地浓度出现在（-250,-100），最大落地浓度贡献值为 0.7284μg/m^3，占标率 4.86%。

⑧HF 贡献值

正常排放预测结果表明，HF 小时最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 0.1364μg/m^3，占标率为 0.68%；日均最大落地浓度出现在（-250,-100），最大落地浓度贡献值为 0.0178μg/m^3，占标率 0.25%。

⑨NH_3 贡献值

正常排放预测结果表明，NH_3 小时最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 5.2465μg/m^3，占标率为 2.62%。

⑩H_2S 贡献值

正常排放预测结果表明，H_2S 小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 0.0696μg/m^3，占标率为 0.7%。

⑪VOCs 贡献值

正常排放预测结果表明，VOCs 小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 111.2739μg/m^3，占标率为 9.27%。

⑫苯贡献值

正常排放预测结果表明，苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 0.0463μg/m^3，占标率为 0.04%。

⑬甲苯贡献值

正常排放预测结果表明，甲苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 1.8518μg/m^3，占标率为 0.93%。

⑭二甲苯贡献值

正常排放预测结果表明，二甲苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 1.3888μg/m^3，占标率为 0.69%。

⑮丙酮贡献值

正常排放预测结果表明，丙酮小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 1.8518μg/m^3，占标率为 0.23%。

⑯苯乙烯贡献值

正常排放预测结果表明，苯乙烯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 0.0463μg/m^3，占标率为 0.46%。

⑰汞贡献值

正常排放预测结果表明，汞年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 7.20E-04μg/m^3，占标率为 1.44%。

⑱镉贡献值

正常排放预测结果表明，镉年均最大落地浓度出现在（-250,-100），最大落地浓度贡献值为 7.00E-05μg/m^3，占标率为 1.4%。

⑲铅（Pb）贡献值

正常排放预测结果表明，铅年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 5.80E-04μg/m^3，占标率为 0.12%。

⑳砷（As）贡献值

正常排放预测结果表明，砷年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 1.51E-03μg/m^3，占标率为 25.17%。

㉑二噁英贡献值

正常排放预测结果表明，二噁英年均最大落地浓度贡献值基本为 0。

表 4.2-21　正常排放 SO_2 贡献值

功能区划	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	评价标准 (μg/m³)	占标率 (%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.5955	20071507	500	0.12	达标
			日平均	0.0495	200713	150	0.03	达标
			年平均	0.0063	平均值	60	0.01	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.6873	20071507	500	0.14	达标
			日平均	0.0485	200730	150	0.03	达标
			年平均	0.0044	平均值	60	0.01	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.6516	20071507	500	0.13	达标
			日平均	0.0358	200730	150	0.02	达标
			年平均	0.0033	平均值	60	0.01	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.7563	20052707	500	0.15	达标
			日平均	0.035	200527	150	0.02	达标
			年平均	0.0035	平均值	60	0.01	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.9192	20071507	500	0.18	达标
			日平均	0.0538	200730	150	0.04	达标
			年平均	0.0047	平均值	60	0.01	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.6367	20070507	500	0.13	达标
			日平均	0.0288	200527	150	0.02	达标
			年平均	0.0031	平均值	60	0.01	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.7107	20070507	500	0.14	达标
			日平均	0.0343	200812	150	0.02	达标
			年平均	0.0039	平均值	60	0.01	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.7876	20070507	500	0.16	达标
			日平均	0.0355	200203	150	0.02	达标
			年平均	0.0043	平均值	60	0.01	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.8095	20113008	500	0.16	达标
			日平均	0.0764	200812	150	0.05	达标
			年平均	0.0057	平均值	60	0.01	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.698	20113008	500	0.14	达标
			日平均	0.0602	200812	150	0.04	达标
			年平均	0.0048	平均值	60	0.01	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.6644	20080908	500	0.13	达标
			日平均	0.0622	200812	150	0.04	达标
			年平均	0.0094	平均值	60	0.02	达标

	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.5403	20080908	500	0.11	达标
			日平均	0.0486	200317	150	0.03	达标
			年平均	0.0078	平均值	60	0.01	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.8039	20113008	500	0.16	达标
			日平均	0.0921	200812	150	0.06	达标
			年平均	0.0086	平均值	60	0.01	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.8763	20022008	500	0.18	达标
			日平均	0.0915	200728	150	0.06	达标
			年平均	0.0114	平均值	60	0.02	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.6359	20022008	500	0.13	达标
			日平均	0.0895	200728	150	0.06	达标
			年平均	0.0107	平均值	60	0.02	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.9791	20020310	500	0.2	达标
			日平均	0.0603	200203	150	0.04	达标
			年平均	0.007	平均值	60	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.6986	20082508	500	0.14	达标
			日平均	0.0891	200728	150	0.06	达标
			年平均	0.0139	平均值	60	0.02	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.9789	20082508	500	0.2	达标
			日平均	0.0944	200414	150	0.06	达标
			年平均	0.0153	平均值	60	0.03	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.8511	20022008	500	0.17	达标
			日平均	0.105	200728	150	0.07	达标
			年平均	0.0133	平均值	60	0.02	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.7016	20031401	500	0.14	达标
			日平均	0.0971	201205	150	0.06	达标
			年平均	0.0125	平均值	60	0.02	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.8847	20022008	500	0.18	达标
			日平均	0.0874	200630	150	0.06	达标
			年平均	0.0106	平均值	60	0.02	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.9451	20022008	500	0.19	达标
			日平均	0.0845	200630	150	0.06	达标
			年平均	0.0088	平均值	60	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.7885	20022008	500	0.16	达标
			日平均	0.0752	200630	150	0.05	达标
			年平均	0.0078	平均值	60	0.01	达标

	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.5283	20070208	500	0.11	达标
			日平均	0.0735	200728	150	0.05	达标
			年平均	0.0094	平均值	60	0.02	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.6031	20022008	500	0.12	达标
			日平均	0.0767	200728	150	0.05	达标
			年平均	0.0091	平均值	60	0.02	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.7322	20022008	500	0.15	达标
			日平均	0.0713	200630	150	0.05	达标
			年平均	0.0071	平均值	60	0.01	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.8973	20042107	500	0.18	达标
			日平均	0.0814	201014	150	0.05	达标
			年平均	0.0074	平均值	60	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.8843	20072207	500	0.18	达标
			日平均	0.0589	200921	150	0.04	达标
			年平均	0.0069	平均值	60	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.9646	20060407	500	0.19	达标
			日平均	0.1034	201205	150	0.07	达标
			年平均	0.0123	平均值	60	0.02	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.9157	20072207	500	0.18	达标
			日平均	0.0612	201205	150	0.04	达标
			年平均	0.0087	平均值	60	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.9227	20112208	500	0.18	达标
			日平均	0.0933	201206	150	0.06	达标
			年平均	0.0115	平均值	60	0.02	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.7792	20022308	500	0.16	达标
			日平均	0.2329	201118	150	0.16	达标
			年平均	0.0264	平均值	60	0.04	达标
	田屋	488,747	1 小时	1.5098	20022118	500	0.3	达标
			日平均	0.3568	200528	150	0.24	达标
			年平均	0.0665	平均值	60	0.11	达标
	邓屋	461,435	1 小时	1.604	20051919	500	0.32	达标
			日平均	0.3814	200612	150	0.25	达标
			年平均	0.0657	平均值	60	0.11	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.7215	20081408	500	0.14	达标
			日平均	0.1285	200222	150	0.09	达标
			年平均	0.0156	平均值	60	0.03	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	1.3213	20111608	500	0.26	达标

			日平均	0.1702	200105	150	0.11	达标
			年平均	0.0161	平均值	60	0.03	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	1.0357	20111608	500	0.21	达标
			日平均	0.0888	200105	150	0.06	达标
			年平均	0.0099	平均值	60	0.02	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.894	20112608	500	0.18	达标
			日平均	0.0839	200612	150	0.06	达标
			年平均	0.0103	平均值	60	0.02	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.6841	20112608	500	0.14	达标
			日平均	0.0568	200218	150	0.04	达标
			年平均	0.007	平均值	60	0.01	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	1.0297	20112608	500	0.21	达标
			日平均	0.1364	200612	150	0.09	达标
			年平均	0.0182	平均值	60	0.03	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	1.4611	20031220	500	0.29	达标
			日平均	0.179	200221	150	0.12	达标
			年平均	0.0333	平均值	60	0.06	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	1.5457	20111918	500	0.31	达标
			日平均	0.1193	200415	150	0.08	达标
			年平均	0.02	平均值	60	0.03	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	4.5928	20011505	500	0.92	达标
			日平均	0.1938	200115	150	0.13	达标
			年平均	0.0194	平均值	60	0.03	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.7555	20012318	500	0.35	达标
			日平均	0.1153	200415	150	0.08	达标
			年平均	0.016	平均值	60	0.03	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.7873	20060707	500	0.16	达标
			日平均	0.0809	200616	150	0.05	达标
			年平均	0.0163	平均值	60	0.03	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.8818	20022008	150	0.59	达标
			日平均	0.0686	200630	50	0.14	达标
			年平均	0.0068	平均值	20	0.03	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.7548	20042107	150	0.5	达标
			日平均	0.0589	201014	50	0.12	达标
			年平均	0.0057	平均值	20	0.03	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.7642	20022008	150	0.51	达标
			日平均	0.0618	200630	50	0.12	达标
			年平均	0.0059	平均值	20	0.03	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.6869	20022008	150	0.46	达标

			日平均	0.0557	200630	50	0.11	达标
			年平均	0.0053	平均值	20	0.03	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.7074	20112208	150	0.47	达标
			日平均	0.0861	201118	50	0.17	达标
			年平均	0.0113	平均值	20	0.06	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.7485	20031508	150	0.5	达标
			日平均	0.1159	201118	50	0.23	达标
			年平均	0.014	平均值	20	0.07	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.712	20111508	150	0.47	达标
			日平均	0.0914	200222	50	0.18	达标
			年平均	0.0119	平均值	20	0.06	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.9049	20050507	150	0.6	达标
			日平均	0.0598	200505	50	0.12	达标
			年平均	0.007	平均值	20	0.03	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.8302	20050707	150	0.55	达标
			日平均	0.0725	200105	50	0.14	达标
			年平均	0.008	平均值	20	0.04	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.8182	20111408	150	0.55	达标
			日平均	0.0514	201124	50	0.1	达标
			年平均	0.0066	平均值	20	0.03	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.7599	20081107	150	0.51	达标
			日平均	0.0728	200105	50	0.15	达标
			年平均	0.0092	平均值	20	0.05	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.7077	20111508	150	0.47	达标
			日平均	0.0607	200108	50	0.12	达标
			年平均	0.0084	平均值	20	0.04	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.6427	20111508	150	0.43	达标
			日平均	0.0579	201026	50	0.12	达标
			年平均	0.0077	平均值	20	0.04	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	7.3213	20032423	150	4.88	达标
		-1600,-5500	日平均	0.4429	200527	50	0.89	达标
		-1300,-5500	年平均	0.0504	平均值	20	0.25	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	9.2391	20080306	150	6.16	达标
		3500,-3000	日平均	0.5452	201209	50	1.09	达标
		3500,-3000	年平均	0.0573	平均值	20	0.29	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	1.0095	20021808	150	0.67	达标

		-23,505,000	日平均	0.0669	200713	50	0.13	达标
		-22,005,000	年平均	0.0105	平均值	20	0.05	达标
网格		-100,-100	1 小时	58.4111	20051305	500	11.68	达标
		-250,-100	日平均	7.6025	200601	150	5.07	达标
		-100,-100	年平均	1.2008	平均值	60	2	达标

表 4.2-22　正常排放 NO_2 贡献值

功能区划	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	评价标准 (μg/m³)	占标率 (%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	1.4441	20071507	200	0.72	达标
			日平均	0.1199	200713	80	0.15	达标
			年平均	0.0153	平均值	40	0.04	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	1.6667	20071507	200	0.83	达标
			日平均	0.1177	200730	80	0.15	达标
			年平均	0.0107	平均值	40	0.03	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	1.5802	20071507	200	0.79	达标
			日平均	0.0869	200730	80	0.11	达标
			年平均	0.0079	平均值	40	0.02	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	1.8341	20052707	200	0.92	达标
			日平均	0.0848	200527	80	0.11	达标
			年平均	0.0086	平均值	40	0.02	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	2.2292	20071507	200	1.11	达标
			日平均	0.1304	200730	80	0.16	达标
			年平均	0.0113	平均值	40	0.03	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	1.544	20070507	200	0.77	达标
			日平均	0.0699	200527	80	0.09	达标
			年平均	0.0075	平均值	40	0.02	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	1.7236	20070507	200	0.86	达标
			日平均	0.0832	200812	80	0.1	达标
			年平均	0.0095	平均值	40	0.02	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	1.91	20070507	200	0.95	达标
			日平均	0.086	200203	80	0.11	达标
			年平均	0.0105	平均值	40	0.03	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	1.9632	20113008	200	0.98	达标
			日平均	0.1853	200812	80	0.23	达标
			年平均	0.0137	平均值	40	0.03	达标

	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	1.6928	20113008	200	0.85	达标
			日平均	0.146	200812	80	0.18	达标
			年平均	0.0117	平均值	40	0.03	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	1.6113	20080908	200	0.81	达标
			日平均	0.1508	200812	80	0.19	达标
			年平均	0.0228	平均值	40	0.06	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	1.3103	20080908	200	0.66	达标
			日平均	0.118	200317	80	0.15	达标
			年平均	0.0188	平均值	40	0.05	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	1.9495	20113008	200	0.97	达标
			日平均	0.2235	200812	80	0.28	达标
			年平均	0.0208	平均值	40	0.05	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	2.1252	20022008	200	1.06	达标
			日平均	0.2218	200728	80	0.28	达标
			年平均	0.0276	平均值	40	0.07	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	1.5421	20022008	200	0.77	达标
			日平均	0.2171	200728	80	0.27	达标
			年平均	0.026	平均值	40	0.07	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	2.3745	20020310	200	1.19	达标
			日平均	0.1463	200203	80	0.18	达标
			年平均	0.0169	平均值	40	0.04	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	1.6943	20082508	200	0.85	达标
			日平均	0.2161	200728	80	0.27	达标
			年平均	0.0336	平均值	40	0.08	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	2.3739	20082508	200	1.19	达标
			日平均	0.2289	200414	80	0.29	达标
			年平均	0.0371	平均值	40	0.09	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	2.064	20022008	200	1.03	达标
			日平均	0.2546	200728	80	0.32	达标
			年平均	0.0323	平均值	40	0.08	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	1.7015	20031401	200	0.85	达标
			日平均	0.2354	201205	80	0.29	达标
			年平均	0.0303	平均值	40	0.08	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	2.1456	20022008	200	1.07	达标
			日平均	0.212	200630	80	0.26	达标
			年平均	0.0257	平均值	40	0.06	达标

	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	2.2921	20022008	200	1.15	达标
			日平均	0.205	200630	80	0.26	达标
			年平均	0.0213	平均值	40	0.05	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	1.9123	20022008	200	0.96	达标
			日平均	0.1825	200630	80	0.23	达标
			年平均	0.019	平均值	40	0.05	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	1.2811	20070208	200	0.64	达标
			日平均	0.1783	200728	80	0.22	达标
			年平均	0.0228	平均值	40	0.06	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	1.4626	20022008	200	0.73	达标
			日平均	0.1861	200728	80	0.23	达标
			年平均	0.0222	平均值	40	0.06	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	1.7756	20022008	200	0.89	达标
			日平均	0.1729	200630	80	0.22	达标
			年平均	0.0172	平均值	40	0.04	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	2.1761	20042107	200	1.09	达标
			日平均	0.1975	201014	80	0.25	达标
			年平均	0.0179	平均值	40	0.04	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	2.1445	20072207	200	1.07	达标
			日平均	0.1428	200921	80	0.18	达标
			年平均	0.0167	平均值	40	0.04	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	2.3394	20060407	200	1.17	达标
			日平均	0.2507	201205	80	0.31	达标
			年平均	0.0299	平均值	40	0.07	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	2.2208	20072207	200	1.11	达标
			日平均	0.1485	201205	80	0.19	达标
			年平均	0.021	平均值	40	0.05	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	2.2376	20112208	200	1.12	达标
			日平均	0.2263	201206	80	0.28	达标
			年平均	0.0278	平均值	40	0.07	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	1.8896	20022308	200	0.94	达标
			日平均	0.5647	201118	80	0.71	达标
			年平均	0.0638	平均值	40	0.16	达标
	田屋	488,747	1 小时	3.6615	20022118	200	1.83	达标
			日平均	0.8654	200528	80	1.08	达标
			年平均	0.1612	平均值	40	0.4	达标

	邓屋	461,435	1 小时	3.8899	20051919	200	1.94	达标
			日平均	0.925	200612	80	1.16	达标
			年平均	0.1589	平均值	40	0.4	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	1.7497	20081408	200	0.87	达标
			日平均	0.3115	200222	80	0.39	达标
			年平均	0.0379	平均值	40	0.09	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	3.2043	20111608	200	1.6	达标
			日平均	0.4128	200105	80	0.52	达标
			年平均	0.0388	平均值	40	0.1	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	2.5118	20111608	200	1.26	达标
			日平均	0.2153	200105	80	0.27	达标
			年平均	0.024	平均值	40	0.06	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	2.168	20112608	200	1.08	达标
			日平均	0.2034	200612	80	0.25	达标
			年平均	0.0251	平均值	40	0.06	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	1.6591	20112608	200	0.83	达标
			日平均	0.1377	200218	80	0.17	达标
			年平均	0.017	平均值	40	0.04	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	2.4973	20112608	200	1.25	达标
			日平均	0.3308	200612	80	0.41	达标
			年平均	0.0441	平均值	40	0.11	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	3.5433	20031220	200	1.77	达标
			日平均	0.434	200221	80	0.54	达标
			年平均	0.0806	平均值	40	0.2	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	3.7486	20111918	200	1.87	达标
			日平均	0.2894	200415	80	0.36	达标
			年平均	0.0484	平均值	40	0.12	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	11.1382	20011505	200	5.57	达标
			日平均	0.47	200115	80	0.59	达标
			年平均	0.0468	平均值	40	0.12	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	4.2575	20012318	200	2.13	达标
			日平均	0.2797	200415	80	0.35	达标
			年平均	0.0388	平均值	40	0.1	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	1.9094	20060707	200	0.95	达标
			日平均	0.1962	200616	80	0.25	达标
			年平均	0.0396	平均值	40	0.1	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	2.1386	20022008	200	1.07	达标
			日平均	0.1663	200630	80	0.21	达标
			年平均	0.0166	平均值	40	0.04	达标

	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	1.8305	20042107	200	0.92	达标
			日平均	0.1428	201014	80	0.18	达标
			年平均	0.0139	平均值	40	0.03	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	1.8534	20022008	200	0.93	达标
			日平均	0.15	200630	80	0.19	达标
			年平均	0.0143	平均值	40	0.04	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	1.6659	20022008	200	0.83	达标
			日平均	0.135	200630	80	0.17	达标
			年平均	0.0129	平均值	40	0.03	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	1.7155	20112208	200	0.86	达标
			日平均	0.2089	201118	80	0.26	达标
			年平均	0.0274	平均值	40	0.07	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	1.8153	20031508	200	0.91	达标
			日平均	0.2812	201118	80	0.35	达标
			年平均	0.0339	平均值	40	0.08	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	1.7267	20111508	200	0.86	达标
			日平均	0.2218	200222	80	0.28	达标
			年平均	0.0288	平均值	40	0.07	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	2.1946	20050507	200	1.1	达标
			日平均	0.1451	200505	80	0.18	达标
			年平均	0.0169	平均值	40	0.04	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	2.0134	20050707	200	1.01	达标
			日平均	0.1758	200105	80	0.22	达标
			年平均	0.0195	平均值	40	0.05	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	1.9843	20111408	200	0.99	达标
			日平均	0.1246	201124	80	0.16	达标
			年平均	0.0161	平均值	40	0.04	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	1.843	20081107	200	0.92	达标
			日平均	0.1767	200105	80	0.22	达标
			年平均	0.0224	平均值	40	0.06	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	1.7164	20111508	200	0.86	达标
			日平均	0.1472	200108	80	0.18	达标
			年平均	0.0204	平均值	40	0.05	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	1.5587	20111508	200	0.78	达标
			日平均	0.1403	201026	80	0.18	达标
			年平均	0.0186	平均值	40	0.05	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	17.7552	20032423	200	8.88	达标
		-1600,-5500	日平均	1.074	200527	80	1.34	达标

		-1300,-5500	年平均	0.1218	平均值	40	0.3	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	22.4063	20080306	200	11.2	达标
		3500,-3000	日平均	1.3223	201209	80	1.65	达标
		3500,-3000	年平均	0.1388	平均值	40	0.35	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	2.4481	20021808	200	1.22	达标
		-23,505,000	日平均	0.1622	200713	80	0.2	达标
		-22,005,000	年平均	0.0255	平均值	40	0.06	达标
网格		-100,-100	1 小时	77.5056	20120704	200	38.75	达标
		-250,-100	日平均	11.137	200601	80	13.92	达标
		-250,-100	年平均	1.7576	平均值	40	4.39	达标

表 4.2-23　正常排放 PM_{10} 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均	0.0484	200713	150	0.03	达标
			年平均	0.0061	平均值	70	0.01	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均	0.0457	200730	150	0.03	达标
			年平均	0.0043	平均值	70	0.01	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均	0.0342	200730	150	0.02	达标
			年平均	0.0032	平均值	70	0	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均	0.0323	200527	150	0.02	达标
			年平均	0.0035	平均值	70	0.01	达标
	山下	-37,182,062	日平均	0.0516	200730	150	0.03	达标
			年平均	0.0046	平均值	70	0.01	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均	0.0296	200705	150	0.02	达标
			年平均	0.0031	平均值	70	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均	0.0336	200812	150	0.02	达标
			年平均	0.004	平均值	70	0.01	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均	0.0356	200705	150	0.02	达标
			年平均	0.0044	平均值	70	0.01	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均	0.0745	200812	150	0.05	达标
			年平均	0.0059	平均值	70	0.01	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均	0.0584	200812	150	0.04	达标
			年平均	0.005	平均值	70	0.01	达标

	芹洋村	-3898,-1340	日平均	0.0618	200812	150	0.04	达标
			年平均	0.0101	平均值	70	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均	0.0475	200317	150	0.03	达标
			年平均	0.0082	平均值	70	0.01	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均	0.09	200812	150	0.06	达标
			年平均	0.0092	平均值	70	0.01	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均	0.0918	200728	150	0.06	达标
			年平均	0.0129	平均值	70	0.02	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均	0.089	200728	150	0.06	达标
			年平均	0.0117	平均值	70	0.02	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均	0.0574	200203	150	0.04	达标
			年平均	0.0075	平均值	70	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均	0.0922	200728	150	0.06	达标
			年平均	0.0163	平均值	70	0.02	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均	0.0964	200812	150	0.06	达标
			年平均	0.0189	平均值	70	0.03	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均	0.1066	200728	150	0.07	达标
			年平均	0.0155	平均值	70	0.02	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均	0.1111	200601	150	0.07	达标
			年平均	0.0172	平均值	70	0.02	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均	0.0903	200630	150	0.06	达标
			年平均	0.012	平均值	70	0.02	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均	0.0868	200630	150	0.06	达标
			年平均	0.01	平均值	70	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均	0.0759	200630	150	0.05	达标
			年平均	0.0086	平均值	70	0.01	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均	0.073	200728	150	0.05	达标
			年平均	0.0101	平均值	70	0.01	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均	0.0758	200728	150	0.05	达标
			年平均	0.0099	平均值	70	0.01	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均	0.0716	200630	150	0.05	达标
			年平均	0.0078	平均值	70	0.01	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均	0.081	201014	150	0.05	达标
			年平均	0.0088	平均值	70	0.01	达标

	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均	0.0585	200921	150	0.04	达标
			年平均	0.0078	平均值	70	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均	0.1014	201205	150	0.07	达标
			年平均	0.0149	平均值	70	0.02	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均	0.0598	201205	150	0.04	达标
			年平均	0.0098	平均值	70	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	日平均	0.0916	201206	150	0.06	达标
			年平均	0.0127	平均值	70	0.02	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均	0.2291	201118	150	0.15	达标
			年平均	0.0289	平均值	70	0.04	达标
	田屋	488,747	日平均	0.3583	200528	150	0.24	达标
			年平均	0.0685	平均值	70	0.1	达标
	邓屋	461,435	日平均	0.3847	200612	150	0.26	达标
			年平均	0.0702	平均值	70	0.1	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均	0.1253	200222	150	0.08	达标
			年平均	0.0165	平均值	70	0.02	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均	0.1693	200105	150	0.11	达标
			年平均	0.0169	平均值	70	0.02	达标
	枫山下	3569,-723	日平均	0.0873	200105	150	0.06	达标
			年平均	0.0101	平均值	70	0.01	达标
	北联村	30,383,286	日平均	0.08	200612	150	0.05	达标
			年平均	0.0101	平均值	70	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均	0.0556	200218	150	0.04	达标
			年平均	0.0067	平均值	70	0.01	达标
	塘青村	16,051,738	日平均	0.1343	200612	150	0.09	达标
			年平均	0.0182	平均值	70	0.03	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均	0.1816	200221	150	0.12	达标
			年平均	0.0332	平均值	70	0.05	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均	0.1208	200415	150	0.08	达标
			年平均	0.0197	平均值	70	0.03	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均	0.1711	200115	150	0.11	达标
			年平均	0.0186	平均值	70	0.03	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均	0.1128	200415	150	0.08	达标
			年平均	0.0159	平均值	70	0.02	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均	0.0844	200616	150	0.06	达标
			年平均	0.0159	平均值	70	0.02	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均	0.0698	200630	50	0.14	达标
			年平均	0.0078	平均值	40	0.02	达标
	客天下住宅	-2755,-4391	日平均	0.0582	201014	50	0.12	达标

	小区							
			年平均	0.0065	平均值	40	0.02	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均	0.0623	200630	50	0.12	达标
			年平均	0.0066	平均值	40	0.02	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均	0.0558	200630	50	0.11	达标
			年平均	0.0059	平均值	40	0.01	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均	0.084	201118	50	0.17	达标
			年平均	0.0118	平均值	40	0.03	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均	0.1133	201118	50	0.23	达标
			年平均	0.0147	平均值	40	0.04	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均	0.0889	200222	50	0.18	达标
			年平均	0.0123	平均值	40	0.03	达标
	新联村	4685,-520	日平均	0.0583	200505	50	0.12	达标
			年平均	0.007	平均值	40	0.02	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均	0.0705	200105	50	0.14	达标
			年平均	0.0081	平均值	40	0.02	达标
	井子坑	4707,-143	日平均	0.0504	200526	50	0.1	达标
			年平均	0.0066	平均值	40	0.02	达标
	四平村	4193,-1997	日平均	0.0699	200105	50	0.14	达标
			年平均	0.0094	平均值	40	0.02	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均	0.0593	200108	50	0.12	达标
			年平均	0.0084	平均值	40	0.02	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均	0.0568	201026	50	0.11	达标
			年平均	0.0076	平均值	40	0.02	达标
	一类评价区1（客天下）	-1600,-5500	日平均	0.3625	200527	50	0.72	达标
		-1300,-5500	年平均	0.0437	平均值	40	0.11	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	日平均	0.4692	201209	50	0.94	达标
		3500,-3000	年平均	0.0536	平均值	40	0.13	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	日平均	0.0651	200713	50	0.13	达标
		-22,005,000	年平均	0.0102	平均值	40	0.03	达标
网格		-100,-100	日平均	7.301	201210	150	4.87	达标
		-100,-100	年平均	1.1571	平均值	70	1.65	达标

表 4.2-24　正常排放 $PM_{2.5}$ 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率(%)	是否超标

二类区	书坑村	-38,444,506	日平均	0.0241	200713	75	0.03	达标
			年平均	0.0031	平均值	35	0.01	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均	0.0231	200730	75	0.03	达标
			年平均	0.0021	平均值	35	0.01	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均	0.0172	200730	75	0.02	达标
			年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均	0.0163	200527	75	0.02	达标
			年平均	0.0018	平均值	35	0.01	达标
	山下	-37,182,062	日平均	0.026	200730	75	0.03	达标
			年平均	0.0023	平均值	35	0.01	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均	0.0151	200705	75	0.02	达标
			年平均	0.0016	平均值	35	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均	0.0168	200812	75	0.02	达标
			年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均	0.0179	200705	75	0.02	达标
			年平均	0.0022	平均值	35	0.01	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均	0.0371	200812	75	0.05	达标
			年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均	0.0292	200812	75	0.04	达标
			年平均	0.0025	平均值	35	0.01	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均	0.0309	200812	75	0.04	达标
			年平均	0.0051	平均值	35	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均	0.0236	200317	75	0.03	达标
			年平均	0.0041	平均值	35	0.01	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均	0.0449	200812	75	0.06	达标
			年平均	0.0046	平均值	35	0.01	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均	0.0455	200728	75	0.06	达标
			年平均	0.0065	平均值	35	0.02	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均	0.0442	200728	75	0.06	达标
			年平均	0.0059	平均值	35	0.02	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均	0.0288	200203	75	0.04	达标
			年平均	0.0038	平均值	35	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均	0.0457	200728	75	0.06	达标
			年平均	0.0082	平均值	35	0.02	达标

	陂坑	-1480,-571	日平均	0.0484	200812	75	0.06	达标
			年平均	0.0095	平均值	35	0.03	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均	0.0529	200728	75	0.07	达标
			年平均	0.0078	平均值	35	0.02	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均	0.0571	200601	75	0.08	达标
			年平均	0.0087	平均值	35	0.02	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均	0.0448	200630	75	0.06	达标
			年平均	0.006	平均值	35	0.02	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均	0.0429	200630	75	0.06	达标
			年平均	0.005	平均值	35	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均	0.0376	200630	75	0.05	达标
			年平均	0.0043	平均值	35	0.01	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均	0.0361	200728	75	0.05	达标
			年平均	0.005	平均值	35	0.01	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均	0.0377	200728	75	0.05	达标
			年平均	0.005	平均值	35	0.01	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均	0.0355	200630	75	0.05	达标
			年平均	0.0039	平均值	35	0.01	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均	0.0402	201014	75	0.05	达标
			年平均	0.0045	平均值	35	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均	0.0292	200921	75	0.04	达标
			年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均	0.0506	201205	75	0.07	达标
			年平均	0.0076	平均值	35	0.02	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均	0.0299	201205	75	0.04	达标
			年平均	0.005	平均值	35	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	日平均	0.0456	201206	75	0.06	达标
			年平均	0.0064	平均值	35	0.02	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均	0.1144	201118	75	0.15	达标
			年平均	0.0145	平均值	35	0.04	达标
	田屋	488,747	日平均	0.1789	200528	75	0.24	达标
			年平均	0.0342	平均值	35	0.1	达标
	邓屋	461,435	日平均	0.192	200612	75	0.26	达标
			年平均	0.0351	平均值	35	0.1	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均	0.0626	200222	75	0.08	达标

			年平均	0.0083	平均值	35	0.02	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均	0.0844	200105	75	0.11	达标
			年平均	0.0084	平均值	35	0.02	达标
	枫山下	3569,-723	日平均	0.0434	200105	75	0.06	达标
			年平均	0.005	平均值	35	0.01	达标
	北联村	30,383,286	日平均	0.0402	200612	75	0.05	达标
			年平均	0.0051	平均值	35	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均	0.0277	200218	75	0.04	达标
			年平均	0.0034	平均值	35	0.01	达标
	塘青村	16,051,738	日平均	0.067	200612	75	0.09	达标
			年平均	0.0091	平均值	35	0.03	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均	0.0906	200221	75	0.12	达标
			年平均	0.0165	平均值	35	0.05	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均	0.059	200415	75	0.08	达标
			年平均	0.0098	平均值	35	0.03	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均	0.0923	200115	75	0.12	达标
			年平均	0.0094	平均值	35	0.03	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均	0.0558	200415	75	0.07	达标
			年平均	0.0078	平均值	35	0.02	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均	0.0414	200616	75	0.06	达标
			年平均	0.008	平均值	35	0.02	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均	0.0344	200630	35	0.1	达标
			年平均	0.0039	平均值	15	0.03	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均	0.029	201014	35	0.08	达标
			年平均	0.0033	平均值	15	0.02	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均	0.0308	200630	35	0.09	达标
			年平均	0.0033	平均值	15	0.02	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均	0.0276	200630	35	0.08	达标
			年平均	0.003	平均值	15	0.02	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均	0.042	201118	35	0.12	达标
			年平均	0.006	平均值	15	0.04	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均	0.0567	201118	35	0.16	达标
			年平均	0.0074	平均值	15	0.05	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均	0.0445	200222	35	0.13	达标
			年平均	0.0062	平均值	15	0.04	达标
	新联村	4685,-520	日平均	0.029	200505	35	0.08	达标
			年平均	0.0035	平均值	15	0.02	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均	0.0352	200105	35	0.1	达标
			年平均	0.0041	平均值	15	0.03	达标

	井子坑	4707,-143	日平均	0.0254	200526	35	0.07	达标
			年平均	0.0033	平均值	15	0.02	达标
	四平村	4193,-1997	日平均	0.0351	200105	35	0.1	达标
			年平均	0.0047	平均值	15	0.03	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均	0.0295	200108	35	0.08	达标
			年平均	0.0043	平均值	15	0.03	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均	0.0284	201026	35	0.08	达标
			年平均	0.0039	平均值	15	0.03	达标
	一类评价区1（客天下）	-2500,-5000	日平均	0.2079	201229	35	0.59	达标
		-1300,-5500	年平均	0.0239	平均值	15	0.16	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	日平均	0.259	201209	35	0.74	达标
		3500,-3000	年平均	0.0273	平均值	15	0.18	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	日平均	0.0327	200713	35	0.09	达标
		-22,005,000	年平均	0.0051	平均值	15	0.03	达标
网格		-100,-100	日平均	3.65	201210	75	4.87	达标
		-100,-100	年平均	0.5783	平均值	35	1.65	达标

表 4.2-25　正常排放 TSP 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均	0.0298	201230	300	0.01	达标
			年平均	0.0021	平均值	200	0.00	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均	0.0292	200308	300	0.01	达标
			年平均	0.0019	平均值	200	0.00	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均	0.0324	200307	300	0.01	达标
			年平均	0.0018	平均值	200	0.00	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均	0.0246	200817	300	0.01	达标
			年平均	0.0024	平均值	200	0.00	达标
	山下	-37,182,062	日平均	0.054	200307	300	0.02	达标
			年平均	0.0028	平均值	200	0.00	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均	0.0272	200531	300	0.01	达标
			年平均	0.0027	平均值	200	0.00	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均	0.0365	200103	300	0.01	达标
			年平均	0.0039	平均值	200	0.00	达标
	千佛塔宗教	-3,893,151	日平均	0.0452	200531	300	0.02	达标

	文化景区							
			年平均	0.0049	平均值	200	0.00	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均	0.0549	200103	300	0.02	达标
			年平均	0.0073	平均值	200	0.00	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均	0.0321	200103	300	0.01	达标
			年平均	0.0049	平均值	200	0.00	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均	0.0711	201216	300	0.02	达标
			年平均	0.0122	平均值	200	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均	0.0481	201216	300	0.02	达标
			年平均	0.0085	平均值	200	0.00	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均	0.0671	200118	300	0.02	达标
			年平均	0.011	平均值	200	0.01	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均	0.1166	200601	300	0.04	达标
			年平均	0.0235	平均值	200	0.01	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均	0.1057	201215	300	0.04	达标
			年平均	0.0154	平均值	200	0.01	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均	0.1281	200531	300	0.04	达标
			年平均	0.0127	平均值	200	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均	0.2833	201215	300	0.09	达标
			年平均	0.044	平均值	200	0.02	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均	0.4286	201216	300	0.14	达标
			年平均	0.069	平均值	200	0.03	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均	0.2253	201215	300	0.08	达标
			年平均	0.0363	平均值	200	0.02	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均	0.3621	201123	300	0.12	达标
			年平均	0.0827	平均值	200	0.04	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均	0.1064	200601	300	0.04	达标
			年平均	0.0207	平均值	200	0.01	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均	0.0882	200601	300	0.03	达标
			年平均	0.0184	平均值	200	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均	0.0545	200601	300	0.02	达标
			年平均	0.0106	平均值	200	0.01	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均	0.0739	201215	300	0.02	达标
			年平均	0.0107	平均值	200	0.01	达标

	万象江山	-4757,-3154	日平均	0.0607	201215	300	0.02	达标
			年平均	0.0109	平均值	200	0.01	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均	0.047	200601	300	0.02	达标
			年平均	0.0094	平均值	200	0.00	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均	0.098	200123	300	0.03	达标
			年平均	0.0217	平均值	200	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均	0.0627	201017	300	0.02	达标
			年平均	0.0142	平均值	200	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均	0.1957	201109	300	0.07	达标
			年平均	0.0441	平均值	200	0.02	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均	0.111	200129	300	0.04	达标
			年平均	0.02	平均值	200	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	日平均	0.1237	200930	300	0.04	达标
			年平均	0.0249	平均值	200	0.01	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均	0.3318	201209	300	0.11	达标
			年平均	0.0528	平均值	200	0.03	达标
	田屋	488,747	日平均	1.0508	200125	300	0.35	达标
			年平均	0.0849	平均值	200	0.04	达标
	邓屋	461,435	日平均	1.2438	200602	300	0.41	达标
			年平均	0.1642	平均值	200	0.08	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均	0.1426	201209	300	0.05	达标
			年平均	0.02	平均值	200	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均	0.3045	201220	300	0.10	达标
			年平均	0.0272	平均值	200	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	日平均	0.1198	200505	300	0.04	达标
			年平均	0.0092	平均值	200	0.00	达标
	北联村	30,383,286	日平均	0.0804	201223	300	0.03	达标
			年平均	0.0036	平均值	200	0.00	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均	0.0415	200218	300	0.01	达标
			年平均	0.0032	平均值	200	0.00	达标
	塘青村	16,051,738	日平均	0.2619	201223	300	0.09	达标
			年平均	0.0098	平均值	200	0.00	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均	0.0946	200221	300	0.03	达标
			年平均	0.0111	平均值	200	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均	0.051	200415	300	0.02	达标
			年平均	0.004	平均值	200	0.00	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均	0.0332	201229	300	0.01	达标

			年平均	0.0031	平均值	200	0.00	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均	0.0376	200218	300	0.01	达标
			年平均	0.0025	平均值	200	0.00	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均	0.0478	200616	300	0.02	达标
			年平均	0.0036	平均值	200	0.00	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均	0.0725	201123	120	0.06	达标
			年平均	0.0138	平均值	80	0.02	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均	0.051	201024	120	0.04	达标
			年平均	0.011	平均值	80	0.01	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均	0.0525	201123	120	0.04	达标
			年平均	0.0099	平均值	80	0.01	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均	0.043	201123	120	0.04	达标
			年平均	0.008	平均值	80	0.01	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均	0.0898	201029	120	0.07	达标
			年平均	0.0146	平均值	80	0.02	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均	0.0975	201120	120	0.08	达标
			年平均	0.0178	平均值	80	0.02	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均	0.0912	201209	120	0.08	达标
			年平均	0.012	平均值	80	0.02	达标
	新联村	4685,-520	日平均	0.0587	200106	120	0.05	达标
			年平均	0.0058	平均值	80	0.01	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均	0.0483	200505	120	0.04	达标
			年平均	0.0064	平均值	80	0.01	达标
	井子坑	4707,-143	日平均	0.0543	200106	120	0.05	达标
			年平均	0.0055	平均值	80	0.01	达标
	四平村	4193,-1997	日平均	0.0444	201025	120	0.04	达标
			年平均	0.0072	平均值	80	0.01	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均	0.0625	200821	120	0.05	达标
			年平均	0.006	平均值	80	0.01	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均	0.0431	200821	120	0.04	达标
			年平均	0.0054	平均值	80	0.01	达标
	佛子高	-2350,-5000	日平均	0.0967	200602	120	0.08	达标
		-3340,-3625	年平均	0.0138	平均值	80	0.02	达标
	清凉山	1400,-2500	日平均	0.1345	201029	120	0.11	达标
		1400,-2500	年平均	0.022	平均值	80	0.03	达标
	一类评价区3	-22,005,000	日平均	0.0342	200305	120	0.03	达标
		-22,005,000	年平均	0.0022	平均值	80	0.00	达标
网格		50,50	日平均	106.4445	201216	300	35.48	达标

	50,50	年平均	27.5885	平均值	200	13.79	达标

表 4.2-26　正常排放 CO 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.1498	20071507	10000	0	达标
			日平均	0.0124	200713	4000	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.1728	20071507	10000	0	达标
			日平均	0.0122	200730	4000	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.1639	20071507	10000	0	达标
			日平均	0.009	200730	4000	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.1902	20052707	10000	0	达标
			日平均	0.0088	200527	4000	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.2312	20071507	10000	0	达标
			日平均	0.0135	200730	4000	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.1601	20070507	10000	0	达标
			日平均	0.0073	200527	4000	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.1788	20070507	10000	0	达标
			日平均	0.0086	200812	4000	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.1981	20070507	10000	0	达标
			日平均	0.0089	200203	4000	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.2036	20113008	10000	0	达标
			日平均	0.0192	200812	4000	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.1755	20113008	10000	0	达标
			日平均	0.0151	200812	4000	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.1671	20080908	10000	0	达标
			日平均	0.0156	200812	4000	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.1359	20080908	10000	0	达标
			日平均	0.0122	200317	4000	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.2022	20113008	10000	0	达标
			日平均	0.0232	200812	4000	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.2204	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.023	200728	4000	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.1599	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.0225	200728	4000	0	达标

	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.2462	20020310	10000	0	达标
			日平均	0.0152	200203	4000	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.1757	20082508	10000	0	达标
			日平均	0.0224	200728	4000	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.2462	20082508	10000	0	达标
			日平均	0.0237	200414	4000	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.214	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.0264	200728	4000	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.1765	20031401	10000	0	达标
			日平均	0.0244	201205	4000	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.2225	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.022	200630	4000	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.2377	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.0213	200630	4000	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.1983	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.0189	200630	4000	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.1329	20070208	10000	0	达标
			日平均	0.0185	200728	4000	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.1517	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.0193	200728	4000	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.1841	20022008	10000	0	达标
			日平均	0.0179	200630	4000	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.2257	20042107	10000	0	达标
			日平均	0.0205	201014	4000	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.2224	20072207	10000	0	达标
			日平均	0.0148	200921	4000	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.2426	20060407	10000	0	达标
			日平均	0.026	201205	4000	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.2303	20072207	10000	0	达标
			日平均	0.0154	201205	4000	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.2321	20112208	10000	0	达标
			日平均	0.0235	201206	4000	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.196	20022308	10000	0	达标
			日平均	0.0586	201118	4000	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.3797	20022118	10000	0	达标

			日平均	0.0897	200528	4000	0	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.4034	20051919	10000	0	达标
			日平均	0.0959	200612	4000	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.1815	20081408	10000	0	达标
			日平均	0.0323	200222	4000	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.3323	20111608	10000	0	达标
			日平均	0.0428	200105	4000	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.2605	20111608	10000	0	达标
			日平均	0.0223	200105	4000	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.2248	20112608	10000	0	达标
			日平均	0.0211	200612	4000	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.1721	20112608	10000	0	达标
			日平均	0.0143	200218	4000	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.259	20112608	10000	0	达标
			日平均	0.0343	200612	4000	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.3675	20031220	10000	0	达标
			日平均	0.045	200221	4000	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.3888	20111918	10000	0	达标
			日平均	0.03	200415	4000	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	1.1551	20011505	10000	0.01	达标
			日平均	0.0487	200115	4000	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.4415	20012318	10000	0	达标
			日平均	0.029	200415	4000	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.198	20060707	10000	0	达标
			日平均	0.0203	200616	4000	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.2218	20022008	10000	0.00	达标
			日平均	0.0173	200630	4000	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.1898	20042107	10000	0.00	达标
			日平均	0.0148	201014	4000	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.1922	20022008	10000	0.00	达标
			日平均	0.0156	200630	4000	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.1728	20022008	10000	0.00	达标
			日平均	0.014	200630	4000	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.1779	20112208	10000	0.00	达标
			日平均	0.0217	201118	4000	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.1883	20031508	10000	0.00	达标
			日平均	0.0292	201118	4000	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.1791	20111508	10000	0.00	达标
			日平均	0.023	200222	4000	0.00	达标

	新联村	4685,-520	1 小时	0.2276	20050507	10000	0.00	达标
			日平均	0.0151	200505	4000	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.2088	20050707	10000	0.00	达标
			日平均	0.0182	200105	4000	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.2058	20111408	10000	0.00	达标
			日平均	0.0129	201124	4000	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.1911	20081107	10000	0.00	达标
			日平均	0.0183	200105	4000	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.178	20111508	10000	0.00	达标
			日平均	0.0153	200108	4000	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.1617	20111508	10000	0.00	达标
			日平均	0.0146	201026	4000	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	1.8413	20032423	10000	0.02	达标
		-1600,-5500	日平均	0.1114	200527	4000	0.00	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	2.3236	20080306	10000	0.02	达标
		3500,-3000	日平均	0.1371	201209	4000	0.00	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.2539	20021808	10000	0.00	达标
		-23,505,000	日平均	0.0168	200713	4000	0.00	达标
网格		-100,-100	1 小时	14.6902	20051305	10000	0.15	达标
		-250,-100	日平均	1.912	200601	4000	0.05	达标

表 4.2-27　正常排放 HCl 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0571	20071507	50	0.11	达标
			日平均	0.0047	200713	15	0.03	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0658	20071507	50	0.13	达标
			日平均	0.0047	200730	15	0.03	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0624	20071507	50	0.12	达标
			日平均	0.0034	200730	15	0.02	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0725	20052707	50	0.14	达标
			日平均	0.0034	200527	15	0.02	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0881	20071507	50	0.18	达标
			日平均	0.0052	200730	15	0.03	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.061	20070507	50	0.12	达标

			日平均	0.0028	200527	15	0.02	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0681	20070507	50	0.14	达标
			日平均	0.0033	200812	15	0.02	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0755	20070507	50	0.15	达标
			日平均	0.0034	200203	15	0.02	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0776	20113008	50	0.16	达标
			日平均	0.0073	200812	15	0.05	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0669	20113008	50	0.13	达标
			日平均	0.0058	200812	15	0.04	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0637	20080908	50	0.13	达标
			日平均	0.006	200812	15	0.04	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0518	20080908	50	0.1	达标
			日平均	0.0047	200317	15	0.03	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.077	20113008	50	0.15	达标
			日平均	0.0088	200812	15	0.06	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.084	20022008	50	0.17	达标
			日平均	0.0088	200728	15	0.06	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0609	20022008	50	0.12	达标
			日平均	0.0086	200728	15	0.06	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0938	20020310	50	0.19	达标
			日平均	0.0058	200203	15	0.04	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0669	20082508	50	0.13	达标
			日平均	0.0085	200728	15	0.06	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0938	20082508	50	0.19	达标
			日平均	0.009	200414	15	0.06	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0815	20022008	50	0.16	达标
			日平均	0.0101	200728	15	0.07	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0672	20031401	50	0.13	达标
			日平均	0.0093	201205	15	0.06	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0848	20022008	50	0.17	达标
			日平均	0.0084	200630	15	0.06	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0906	20022008	50	0.18	达标
			日平均	0.0081	200630	15	0.05	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0756	20022008	50	0.15	达标

			日平均	0.0072	200630	15	0.05	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0506	20070208	50	0.1	达标
			日平均	0.007	200728	15	0.05	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0578	20022008	50	0.12	达标
			日平均	0.0074	200728	15	0.05	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0702	20022008	50	0.14	达标
			日平均	0.0068	200630	15	0.05	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.086	20042107	50	0.17	达标
			日平均	0.0078	201014	15	0.05	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0847	20072207	50	0.17	达标
			日平均	0.0056	200921	15	0.04	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0924	20060407	50	0.18	达标
			日平均	0.0099	201205	15	0.07	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0877	20072207	50	0.18	达标
			日平均	0.0059	201205	15	0.04	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0884	20112208	50	0.18	达标
			日平均	0.0089	201206	15	0.06	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0747	20022308	50	0.15	达标
			日平均	0.0223	201118	15	0.15	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.1447	20022118	50	0.29	达标
			日平均	0.0342	200528	15	0.23	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1537	20051919	50	0.31	达标
			日平均	0.0365	200612	15	0.24	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0691	20081408	50	0.14	达标
			日平均	0.0123	200222	15	0.08	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.1266	20111608	50	0.25	达标
			日平均	0.0163	200105	15	0.11	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0992	20111608	50	0.2	达标
			日平均	0.0085	200105	15	0.06	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0857	20112608	50	0.17	达标
			日平均	0.008	200612	15	0.05	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0655	20112608	50	0.13	达标
			日平均	0.0054	200218	15	0.04	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0987	20112608	50	0.2	达标
			日平均	0.0131	200612	15	0.09	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.14	20031220	50	0.28	达标
			日平均	0.0172	200221	15	0.11	达标

	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.1481	20111918	50	0.3	达标
			日平均	0.0114	200415	15	0.08	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.44	20011505	50	0.88	达标
			日平均	0.0186	200115	15	0.12	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.1682	20012318	50	0.34	达标
			日平均	0.0111	200415	15	0.07	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0754	20060707	50	0.15	达标
			日平均	0.0078	200616	15	0.05	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0845	20022008	50	0.17	达标
			日平均	0.0066	200630	15	0.04	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0723	20042107	50	0.14	达标
			日平均	0.0056	201014	15	0.04	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0732	20022008	50	0.15	达标
			日平均	0.0059	200630	15	0.04	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0658	20022008	50	0.13	达标
			日平均	0.0053	200630	15	0.04	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0678	20112208	50	0.14	达标
			日平均	0.0083	201118	15	0.06	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0717	20031508	50	0.14	达标
			日平均	0.0111	201118	15	0.07	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0682	20111508	50	0.14	达标
			日平均	0.0088	200222	15	0.06	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0867	20050507	50	0.17	达标
			日平均	0.0057	200505	15	0.04	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0795	20050707	50	0.16	达标
			日平均	0.0069	200105	15	0.05	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0784	20111408	50	0.16	达标
			日平均	0.0049	201124	15	0.03	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0728	20081107	50	0.15	达标
			日平均	0.007	200105	15	0.05	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0678	20111508	50	0.14	达标
			日平均	0.0058	200108	15	0.04	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0616	20111508	50	0.12	达标
			日平均	0.0055	201026	15	0.04	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.7014	20032423	50	1.40	达标
		-1600,-5500	日平均	0.0424	200527	15	0.28	达标
	一类评价区2（东部一类	3500,-3000	1 小时	0.8852	20080306	50	1.77	达标

	区）							
		3500,-3000	日平均	0.0522	201209	15	0.35	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0967	20021808	50	0.19	达标
		-23,505,000	日平均	0.0064	200713	15	0.04	达标
网格		-100,-100	1 小时	5.5963	20051305	50	11.19	达标
		-250,-100	日平均	0.7284	200601	15	4.86	达标

表 4.2-28　正常排放 HF 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0014	20071507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200713	7	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0016	20071507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200730	7	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0015	20071507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200730	7	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0018	20052707	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200527	7	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0022	20071507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200730	7	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0015	20070507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200527	7	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0017	20070507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200812	7	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0018	20070507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200203	7	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0019	20113008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200812	7	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0016	20113008	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200812	7	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0016	20080908	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200812	7	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0013	20080908	20	0.01	达标

			日平均	0.0001	200317	7	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0019	20113008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200812	7	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0021	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200728	7	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0015	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200728	7	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0023	20020310	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200203	7	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0016	20082508	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200728	7	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0023	20082508	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200414	7	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.002	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0003	200728	7	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0016	20031401	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	201205	7	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0021	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200630	7	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0022	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200630	7	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0018	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200630	7	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0012	20070208	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200728	7	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0014	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200728	7	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0017	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200630	7	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0021	20042107	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	201014	7	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0021	20072207	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200921	7	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0023	20060407	20	0.01	达标

			日平均	0.0002	201205	7	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0021	20072207	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	201205	7	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0022	20112208	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	201206	7	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0018	20022308	20	0.01	达标
			日平均	0.0005	201118	7	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0035	20022118	20	0.02	达标
			日平均	0.0008	200528	7	0.01	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0038	20051919	20	0.02	达标
			日平均	0.0009	200612	7	0.01	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0017	20081408	20	0.01	达标
			日平均	0.0003	200222	7	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0031	20111608	20	0.02	达标
			日平均	0.0004	200105	7	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0024	20111608	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200105	7	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0021	20112608	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200612	7	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0016	20112608	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200218	7	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0024	20112608	20	0.01	达标
			日平均	0.0003	200612	7	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0034	20031220	20	0.02	达标
			日平均	0.0004	200221	7	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0036	20111918	20	0.02	达标
			日平均	0.0003	200415	7	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0107	20011505	20	0.05	达标
			日平均	0.0005	200115	7	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0041	20012318	20	0.02	达标
			日平均	0.0003	200415	7	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0018	20060707	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200616	7	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0021	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200630	7	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0018	20042107	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	201014	7	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0018	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200630	7	0.00	达标

	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0016	20022008	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200630	7	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0017	20112208	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	201118	7	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0018	20031508	20	0.01	达标
			日平均	0.0003	201118	7	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0017	20111508	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200222	7	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0021	20050507	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200505	7	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0019	20050707	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200105	7	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0019	20111408	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	201124	7	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0018	20081107	20	0.01	达标
			日平均	0.0002	200105	7	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0017	20111508	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	200108	7	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0015	20111508	20	0.01	达标
			日平均	0.0001	201026	7	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.0171	20032423	20	0.09	达标
		-2500,-5000	日平均	0.001	201229	7	0.01	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.0216	20080306	20	0.11	达标
		3500,-3000	日平均	0.0013	201209	7	0.02	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0024	20021808	20	0.01	达标
		-23,505,000	日平均	0.0002	200713	7	0.00	达标
网格		-100,-100	1 小时	0.1364	20051305	20	0.68	达标
		-250,-100	日平均	0.0178	200601	7	0.25	达标

表 4.2-29　正常排放 NH_3 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0535	20071507	200	0.03	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0638	20071507	200	0.03	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0591	20071507	200	0.03	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0688	20052707	200	0.03	达标

	山下	-37,182,062	1 小时	0.0841	20071507	200	0.04	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0573	20070507	200	0.03	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0645	20070507	200	0.03	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0718	20070507	200	0.04	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0735	20113008	200	0.04	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0635	20113008	200	0.03	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0602	20080908	200	0.03	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0489	20080908	200	0.02	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0728	20113008	200	0.04	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0789	20022008	200	0.04	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0571	20022008	200	0.03	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0893	20020310	200	0.04	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.063	20082508	200	0.03	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0888	20082508	200	0.04	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0765	20022008	200	0.04	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0632	20031401	200	0.03	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0799	20022008	200	0.04	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0869	20022008	200	0.04	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0719	20022008	200	0.04	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0478	20070208	200	0.02	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0542	20022008	200	0.03	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.067	20022008	200	0.03	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0833	20042107	200	0.04	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0795	20072207	200	0.04	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0885	20060407	200	0.04	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0827	20072207	200	0.04	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0841	20112208	200	0.04	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0702	20022308	200	0.04	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.136	20022118	200	0.07	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1444	20051919	200	0.07	达标

	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0651	20081408	200	0.03	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.122	20111608	200	0.06	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0951	20050507	200	0.05	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0804	20112608	200	0.04	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0615	20112608	200	0.03	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0928	20112608	200	0.05	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.1327	20031220	200	0.07	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.1398	20111918	200	0.07	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.4125	20011505	200	0.21	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.1583	20012318	200	0.08	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0714	20060707	200	0.04	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0813	20022008	200	0.04	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0689	20042107	200	0.03	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0703	20022008	200	0.04	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0631	20022008	200	0.03	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0639	20031508	200	0.03	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0681	20031508	200	0.03	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.064	20111508	200	0.03	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0818	20050507	200	0.04	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0772	20050707	200	0.04	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0746	20111408	200	0.04	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.069	20081107	200	0.03	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0644	20111508	200	0.03	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0583	20111508	200	0.03	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.6576	20032423	200	0.33	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.8299	20080306	200	0.41	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0921	20021808	200	0.05	达标
网格		-100,-100	1 小时	5.2465	20051305	200	2.62	达标

表 4.2-30　正常排放 H_2S 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0001	20051702	10	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0001	20050802	10	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20042005	10	0	达标

	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0001	20011021	10	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20042005	10	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	10	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0001	20052222	10	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0002	20032805	10	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0002	20122506	10	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20122506	10	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	10	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	10	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0002	20011805	10	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	10	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20121501	10	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0006	20042202	10	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	10	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0012	20121621	10	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0003	20121522	10	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0006	20092201	10	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	10	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0002	20110305	10	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0001	20092201	10	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	10	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0001	20121522	10	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0001	20110305	10	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0003	20032624	10	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	10	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0005	20032506	10	0.01	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0002	20121206	10	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20112401	10	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20012704	10	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.002	20010505	10	0.02	达标

	邓屋	461,435	1 小时	0.0027	20052622	10	0.03	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20012704	10	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0006	20012707	10	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0003	20010405	10	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0001	20052622	10	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0001	20102701	10	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0003	20122105	10	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0001	20122818	10	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0001	20030501	10	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0001	20122909	10	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0001	20021808	10	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0001	20012004	10	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0002	20121007	10	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20032624	10	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0001	20121007	10	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0001	20121007	10	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0004	20010802	10	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0003	20012401	10	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0002	20012704	10	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0002	20010624	10	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20012707	10	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20020308	10	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0001	20080302	10	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0001	20060606	10	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20022704	10	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1750,-4500	1 小时	0.0004	20122707	10	0.00	达标
	一类评价区2（东部一类区）	2300,-2050	1 小时	0.0005	20022704	10	0.01	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0001	20122305	10	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	0.0696	20051702	10	0.7	达标

表 4.2-31　正常排放 VOCs 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	8 小时	0.2745	20071324	1200	0.02	达标
	松树窝	-46,753,743	8 小时	0.3255	20071508	1200	0.03	达标

	蕉树坑	-47,682,490	8 小时	0.2534	20071508	1200	0.02	达标
	周溪村	-42,981,323	8 小时	0.368	20070508	1200	0.03	达标
	山下	-37,182,062	8 小时	0.4031	20042808	1200	0.03	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	8 小时	0.4111	20070508	1200	0.03	达标
	龙丰村	-4593,-3	8 小时	0.3399	20070508	1200	0.03	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	8 小时	0.4604	20053124	1200	0.04	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	8 小时	0.3467	20081224	1200	0.03	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	8 小时	0.26	20081224	1200	0.02	达标
	芹洋村	-3898,-1340	8 小时	0.4759	20060908	1200	0.04	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	8 小时	0.3736	20041708	1200	0.03	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	8 小时	0.4673	20060908	1200	0.04	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	8 小时	0.9279	20060124	1200	0.08	达标
	奥园	-3898,-2354	8 小时	0.7278	20072808	1200	0.06	达标
	黄坑村	-2,125,255	8 小时	1.3252	20053124	1200	0.11	达标
	林屋角	-1972,-943	8 小时	1.3134	20070424	1200	0.11	达标
	陂坑	-1480,-571	8 小时	1.7128	20070424	1200	0.14	达标
	东山医院	-2306,-1474	8 小时	1.1441	20060124	1200	0.1	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	8 小时	2.2192	20060124	1200	0.18	达标
	福长村	-3143,-2399	8 小时	0.8629	20060124	1200	0.07	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	8 小时	0.7297	20062608	1200	0.06	达标
	场明村	-4489,-3894	8 小时	0.5522	20062608	1200	0.05	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	8 小时	0.5899	20072808	1200	0.05	达标
	万象江山	-4757,-3154	8 小时	0.6097	20072808	1200	0.05	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	8 小时	0.4816	20062608	1200	0.04	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	8 小时	0.631	20081624	1200	0.05	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	8 小时	0.8663	20062108	1200	0.07	达标
	罗乐村	-57,-2191	8 小时	1.6991	20062108	1200	0.14	达标
	龙坑村	200,-3739	8 小时	0.7925	20062108	1200	0.07	达标
	申渡村	786,-3012	8 小时	0.8444	20093024	1200	0.07	达标
	双黄村	1096,-1207	8 小时	1.6835	20100124	1200	0.14	达标

	田屋	488,747	8 小时	4.1263	20070408	1200	0.34	达标
	邓屋	461,435	8 小时	4.2377	20100924	1200	0.35	达标
	大赵屋	1862,-2081	8 小时	0.8001	20100124	1200	0.07	达标
	梅子坝	2009,-516	8 小时	1.5187	20083108	1200	0.13	达标
	枫山下	3569,-723	8 小时	0.7237	20050508	1200	0.06	达标
	北联村	30,383,286	8 小时	0.7611	20052624	1200	0.06	达标
	廖子坝	44,992,110	8 小时	0.4493	20082808	1200	0.04	达标
	塘青村	16,051,738	8 小时	0.8045	20122308	1200	0.07	达标
	老屋垮	9,421,491	8 小时	1.4318	20091224	1200	0.12	达标
	金丰村	-12,633,108	8 小时	0.6957	20041524	1200	0.06	达标
	上黄坑	-5,733,316	8 小时	1.3236	20011508	1200	0.11	达标
	朱湖里	-17,333,839	8 小时	0.7219	20122308	1200	0.06	达标
	钱窝里	-10,333,992	8 小时	0.799	20061624	1200	0.07	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	8 小时	0.5082	20062608	1200	0.04	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	8 小时	0.4296	20042108	1200	0.04	达标
	美景村	-4002,-4402	8 小时	0.3882	20062608	1200	0.03	达标
	站前安置区	-4445,-4982	8 小时	0.3199	20062608	1200	0.03	达标
	西阳村	1752,-3225	8 小时	0.5962	20100124	1200	0.05	达标
	莆蔚村	1730,-2460	8 小时	0.7409	20100124	1200	0.06	达标
	清凉山村	2557,-2764	8 小时	0.5271	20090124	1200	0.04	达标
	新联村	4685,-520	8 小时	0.5432	20071108	1200	0.05	达标
	黎屋	4696,-1434	8 小时	0.4646	20050508	1200	0.04	达标
	井子坑	4707,-143	8 小时	0.5051	20071108	1200	0.04	达标
	四平村	4193,-1997	8 小时	0.458	20082124	1200	0.04	达标
	阁公岭村	4630,-3009	8 小时	0.6216	20082124	1200	0.05	达标
	将军阁村	4795,-3964	8 小时	0.4262	20102608	1200	0.04	达标
	一类评价区1（客天下）	-1600,-5500	8 小时	3.1789	20020408	1200	0.26	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	8 小时	3.7364	20120908	1200	0.31	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	8 小时	0.4049	20121808	1200	0.03	达标
网格		50,50	8 小时	111.2739	20041908	1200	9.27	达标

表 4.2-32　正常排放苯贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0002	20071507	110	0	达标

	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0003	20071507	110	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20071507	110	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0003	20052707	110	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20071507	110	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	110	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0002	20070507	110	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0003	20070507	110	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0003	20072905	110	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20113008	110	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	110	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	110	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0003	20062502	110	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	110	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20070208	110	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0007	20053123	110	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	110	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.001	20121621	110	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0004	20090506	110	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0008	20060223	110	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	110	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0003	20022008	110	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0003	20022008	110	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	110	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0002	20070208	110	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0003	20022008	110	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0004	20042107	110	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	110	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0006	20032506	110	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0004	20060407	110	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20060222	110	0	达标

	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20100121	110	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0033	20070402	110	0	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0031	20052622	110	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20100121	110	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0008	20042802	110	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0004	20052607	110	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0006	20052622	110	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0002	20073005	110	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0005	20061002	110	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0005	20031220	110	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0004	20111918	110	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20011505	110	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0006	20122305	110	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0003	20052305	110	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0003	20022008	110	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20042107	110	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0003	20022008	110	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0002	20022008	110	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0003	20100122	110	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0004	20010802	110	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0003	20100121	110	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0003	20052607	110	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20050707	110	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20112408	110	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0003	20081107	110	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0002	20102508	110	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20081408	110	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.0018	20032423	110	0.00	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	110	0.00	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0003	20021808	110	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	0.0463	20121621	110	0.04	达标

表 4.2-33　正常排放甲苯贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标

二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0064	20071507	200	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0104	20071507	200	0.01	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.008	20071507	200	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0092	20052707	200	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0122	20071507	200	0.01	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0103	20042202	200	0.01	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0086	20070507	200	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.01	20070507	200	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0098	20072905	200	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0079	20113008	200	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0118	20121621	200	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.009	20121621	200	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.009	20080908	200	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0112	20092201	200	0.01	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0078	20070208	200	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0214	20042202	200	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0279	20041904	200	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0404	20121621	200	0.02	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0121	20121522	200	0.01	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0264	20060223	200	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.011	20092201	200	0.01	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0125	20022008	200	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0098	20022008	200	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.009	20041904	200	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0066	20070208	200	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0093	20022008	200	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0142	20042107	200	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0147	20102906	200	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0234	20032506	200	0.01	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0137	20060407	200	0.01	达标

	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0122	20060407	200	0.01	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0269	20012704	200	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.1139	20070402	200	0.06	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1178	20052622	200	0.06	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0133	20012704	200	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0237	20042802	200	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0146	20052607	200	0.01	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0175	20052622	200	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0077	20051408	200	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0161	20061002	200	0.01	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0172	20031220	200	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0161	20111918	200	0.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0421	20011505	200	0.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0213	20122305	200	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0092	20062708	200	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0118	20022008	200	0.01	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0106	20032624	200	0.01	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0101	20022008	200	0.01	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0089	20022008	200	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0133	20011904	200	0.01	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0148	20010802	200	0.01	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.009	20100121	200	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0109	20052607	200	0.01	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0122	20050707	200	0.01	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0113	20112408	200	0.01	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0098	20102508	200	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0084	20102508	200	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.008	20022704	200	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.0667	20032423	200	0.03	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.083	20080306	200	0.04	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0119	20021808	200	0.01	达标
	网格	50,50	1 小时	1.8518	20121621	200	0.93	达标

表 4.2-34　正常排放二甲苯贡献值

功能区	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率	是否超标

划		(x,y)		(μg/m³)		(μg/m³)	(%)	
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.005	20071507	200	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.008	20071507	200	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0062	20071507	200	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0072	20052707	200	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0095	20071507	200	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0078	20042202	200	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0067	20070507	200	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0078	20070507	200	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0079	20072905	200	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0061	20113008	200	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0088	20121621	200	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0067	20121621	200	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.007	20080908	200	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0084	20092201	200	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0061	20070208	200	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0179	20053123	200	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0211	20070424	200	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0303	20121621	200	0.02	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0092	20090506	200	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0227	20060223	200	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0082	20092201	200	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0096	20022008	200	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0075	20022008	200	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0068	20041904	200	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0051	20070208	200	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0072	20022008	200	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0109	20042107	200	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.011	20102906	200	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0176	20032506	200	0.01	达标

	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0106	20060407	200	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0095	20090606	200	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0207	20100121	200	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0922	20070402	200	0.05	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0905	20052622	200	0.05	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0108	20100121	200	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0207	20042802	200	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0116	20052607	200	0.01	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0158	20052622	200	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0061	20073005	200	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0141	20061002	200	0.01	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0134	20031220	200	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0123	20111918	200	0.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.032	20011505	200	0.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0173	20122305	200	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0075	20052305	200	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0091	20022008	200	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0079	20032624	200	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0077	20022008	200	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0068	20022008	200	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.01	20011904	200	0.01	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0111	20010802	200	0.01	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0079	20100121	200	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0086	20052607	200	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0093	20050707	200	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0086	20112408	200	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0076	20081107	200	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0065	20102508	200	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.006	20022704	200	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.0505	20032423	200	0.03	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.0625	20080306	200	0.03	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0091	20021808	200	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	1.3888	20121621	200	0.69	达标

表 4.2-35　正常排放丙酮贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0064	20071507	800	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0104	20071507	800	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.008	20071507	800	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0092	20052707	800	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0122	20071507	800	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0103	20042202	800	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0086	20070507	800	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.01	20070507	800	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0098	20072905	800	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0079	20113008	800	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0118	20121621	800	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.009	20121621	800	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.009	20080908	800	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0112	20092201	800	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0078	20070208	800	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0214	20042202	800	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0279	20041904	800	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0404	20121621	800	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0121	20121522	800	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0264	20060223	800	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.011	20092201	800	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0125	20022008	800	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0098	20022008	800	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.009	20041904	800	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0066	20070208	800	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0093	20022008	800	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0142	20042107	800	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0147	20102906	800	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0234	20032506	800	0	达标

	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0137	20060407	800	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0122	20060407	800	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0269	20012704	800	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.1139	20070402	800	0.01	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1178	20052622	800	0.01	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0133	20012704	800	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0237	20042802	800	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0146	20052607	800	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0175	20052622	800	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0077	20051408	800	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0161	20061002	800	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0172	20031220	800	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0161	20111918	800	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0421	20011505	800	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0213	20122305	800	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0092	20062708	800	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0118	20022008	800	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0106	20032624	800	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0101	20022008	800	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0089	20022008	800	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0133	20011904	800	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0148	20010802	800	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.009	20100121	800	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0109	20052607	800	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0122	20050707	800	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0113	20112408	800	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0098	20102508	800	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0084	20102508	800	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.008	20022704	800	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.0667	20032423	800	0.01	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.083	20080306	800	0.01	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0119	20021808	800	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	1.8518	20121621	800	0.23	达标

表 4.2-36　正常排放苯乙烯献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0002	20071507	10	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0003	20071507	10	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20071507	10	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0003	20052707	10	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20071507	10	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	10	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0002	20070507	10	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0003	20070507	10	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0003	20072905	10	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20113008	10	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	10	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	10	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0003	20062502	10	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	10	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20070208	10	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0007	20053123	10	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	10	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.001	20121621	10	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0004	20090506	10	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0008	20060223	10	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	10	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0003	20022008	10	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0003	20022008	10	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	10	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0002	20070208	10	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0003	20022008	10	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0004	20042107	10	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	10	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0006	20032506	10	0.01	达标

	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0004	20060407	10	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20060222	10	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20100121	10	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0033	20070402	10	0.03	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0031	20052622	10	0.03	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20100121	10	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0008	20042802	10	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0004	20052607	10	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0006	20052622	10	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0002	20073005	10	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0005	20061002	10	0.01	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0005	20031220	10	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0004	20111918	10	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20011505	10	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0006	20122305	10	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0003	20052305	10	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0003	20022008	10	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20042107	10	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0003	20022008	10	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0002	20022008	10	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0003	20100122	10	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0004	20010802	10	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0003	20100121	10	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0003	20052607	10	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20050707	10	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20112408	10	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0003	20081107	10	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0002	20102508	10	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20081408	10	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1300,-5500	1 小时	0.0018	20032423	10	0.02	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	10	0.02	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	1 小时	0.0003	20021808	10	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	0.0463	20121621	10	0.46	达标

表 4.2-37　正常排放汞贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标

	龙坑村	200,-3739	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
	田屋	488,747	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标
	邓屋	461,435	年平均	4.00E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	北联村	30,383,286	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	新联村	4685,-520	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-02	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1600,-5500	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-02	0.02	达标
网格		-100,-100	年平均	7.20E-04	平均值	5.00E-02	1.44	达标

表 4.2-37　正常排放镉贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标

	龙坑村	200,-3739	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	田屋	488,747	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	邓屋	461,435	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	北联村	30,383,286	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	新联村	4685,-520	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-3340,-3625	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	一类评价区2（东部一类区）	1752,-3225	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-03	0.00	达标
网格		-250,-100	年平均	7.00E-05	平均值	5.00E-03	1.4	达标

表 4.2-38　正常排放铅贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标

	龙坑村	200,-3739	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	田屋	488,747	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
	邓屋	461,435	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	北联村	30,383,286	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	新联村	4685,-520	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	一类评价区1（客天下）	-1900,-5500	年平均	2.00E-05	平均值	5.00E-01	0.00	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-01	0.01	达标
	一类评价区3（佛子高）	-22,005,000	年平均	1.00E-05	平均值	5.00E-01	0.00	达标
网格		-100,-100	年平均	5.80E-04	平均值	5.00E-01	0.12	达标

表 4.2-39　正常排放砷贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-03	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标

	龙坑村	200,-3739	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-03	0.5	达标
	田屋	488,747	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-03	1.33	达标
	邓屋	461,435	年平均	8.00E-05	平均值	6.00E-03	1.33	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	北联村	30,383,286	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	4.00E-05	平均值	6.00E-03	0.67	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-03	0.5	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	2.00E-05	平均值	6.00E-03	0.33	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	新联村	4685,-520	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
	一类评价区1（客天下）	-1600,-5500	年平均	6.00E-05	平均值	6.00E-03	1.00	达标
	一类评价区2（东部一类区）	3500,-3000	年平均	7.00E-05	平均值	6.00E-03	1.17	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	年平均	1.00E-05	平均值	6.00E-03	0.17	达标
网格		-100,-100	年平均	1.51E-03	平均值	6.00E-03	25.17	达标

表 4.2-40　正常排放二噁英贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0	平均值	0	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0	平均值	0	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0	平均值	0	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0	平均值	0	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0	平均值	0	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0	平均值	0	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0	平均值	0	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	0	平均值	0	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0	平均值	0	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0	平均值	0	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	0	平均值	0	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	0	平均值	0	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	0	平均值	0	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	0	平均值	0	0	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	0	平均值	0	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	0	平均值	0	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	0	平均值	0	0	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	0	平均值	0	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	0	平均值	0	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	0	平均值	0	0	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	0	平均值	0	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	0	平均值	0	0	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	0	平均值	0	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	0	平均值	0	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	0	平均值	0	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	0	平均值	0	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	0	平均值	0	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	0	平均值	0	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	0	平均值	0	0	达标

	龙坑村	200,-3739	年平均	0	平均值	0	0	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	0	平均值	0	0	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	0	平均值	0	0	达标
	田屋	488,747	年平均	0	平均值	0	0	达标
	邓屋	461,435	年平均	0	平均值	0	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	0	平均值	0	0	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	0	平均值	0	0	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	0	平均值	0	0	达标
	北联村	30,383,286	年平均	0	平均值	0	0	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	0	平均值	0	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	0	平均值	0	0	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	0	平均值	0	0	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	0	平均值	0	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	0	平均值	0	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	0	平均值	0	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	0	平均值	0	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	0	平均值	0	0	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0	平均值	0	0	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	0	平均值	0	0	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0	平均值	0	0	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	0	平均值	0	0	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	0	平均值	0	0	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	0	平均值	0	0	达标
	新联村	4685,-520	年平均	0	平均值	0	0	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	0	平均值	0	0	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	0	平均值	0	0	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	0	平均值	0	0	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	0	平均值	0	0	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	0	平均值	0	0	达标
	佛子高	-3340,-3625	年平均	0	平均值	0	0	达标
	清凉山	1752,-3225	年平均	0	平均值	0	0	达标
	一类评价区3（佛子高）	-23,505,000	年平均	0	平均值	0	0	达标
网格		-18000,-18000	年平均	0	平均值	0	0	达标

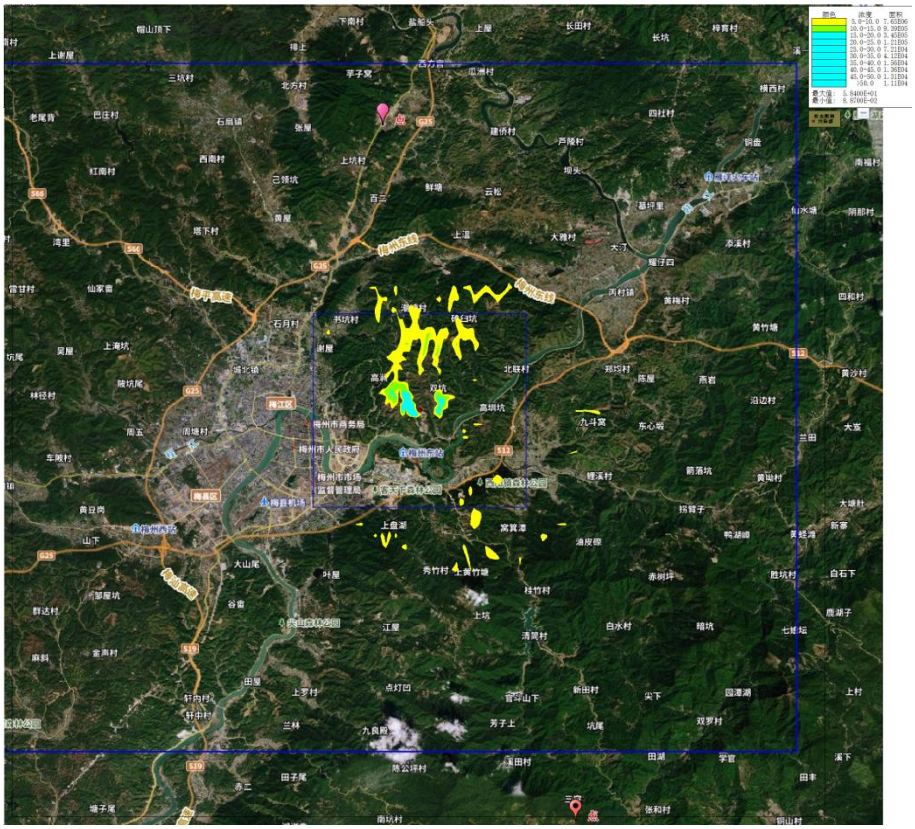


图 4.2-6　SO_2 小时平均浓度贡献值

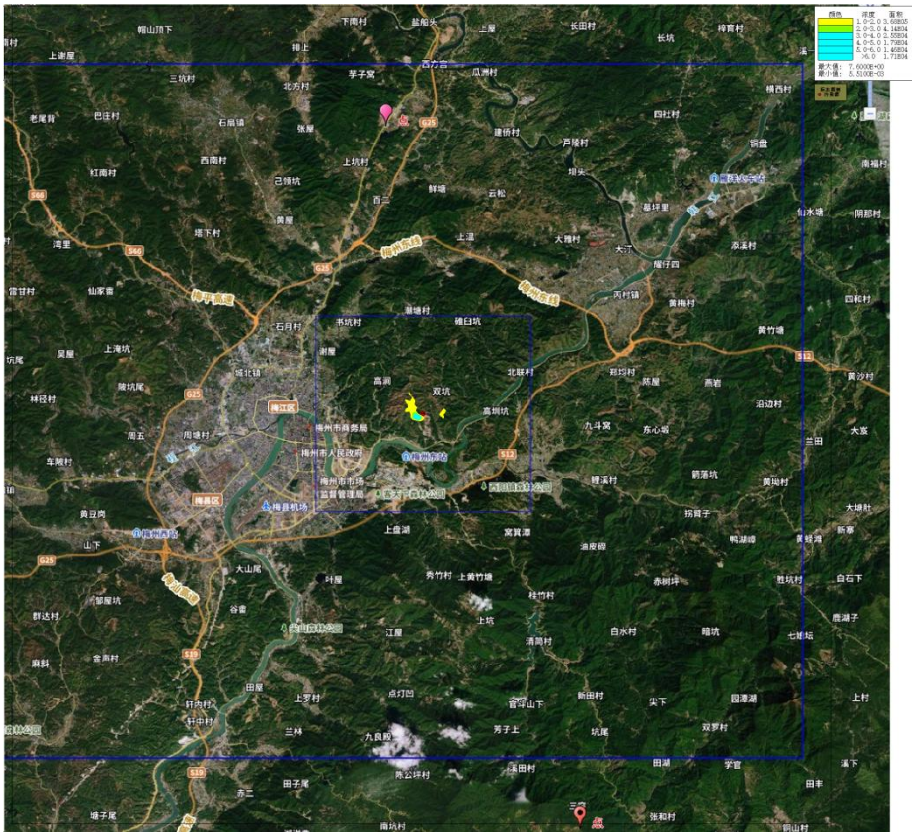


图 4.2-7　SO_2 日均浓度贡献值

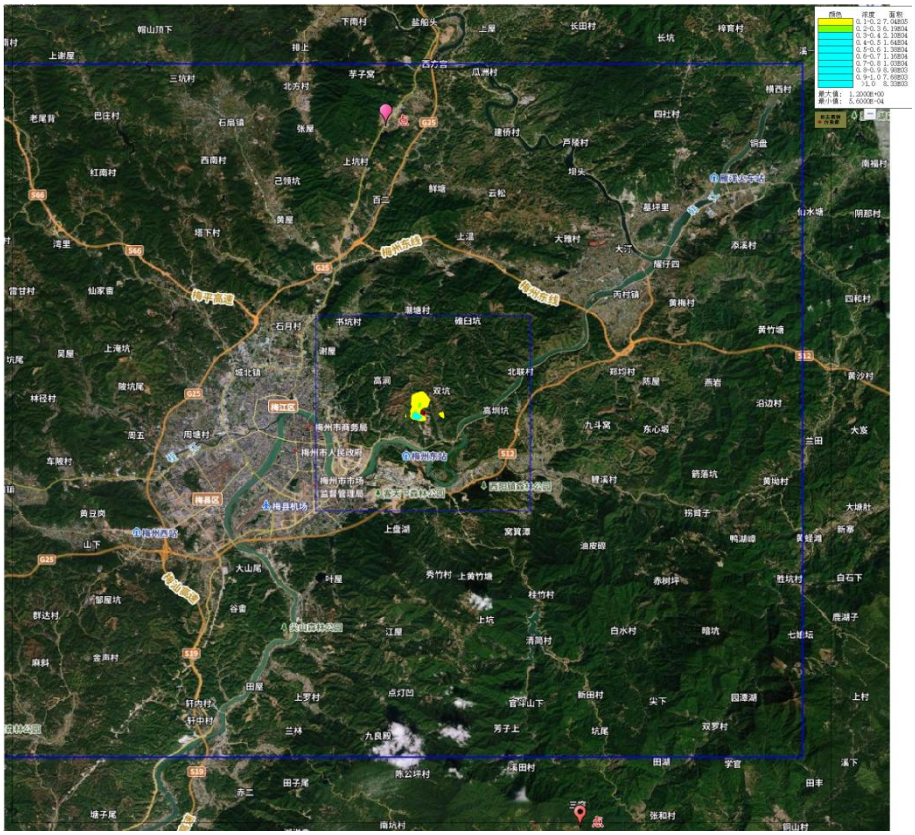


图 4.2-8　SO_2 年均浓度贡献值

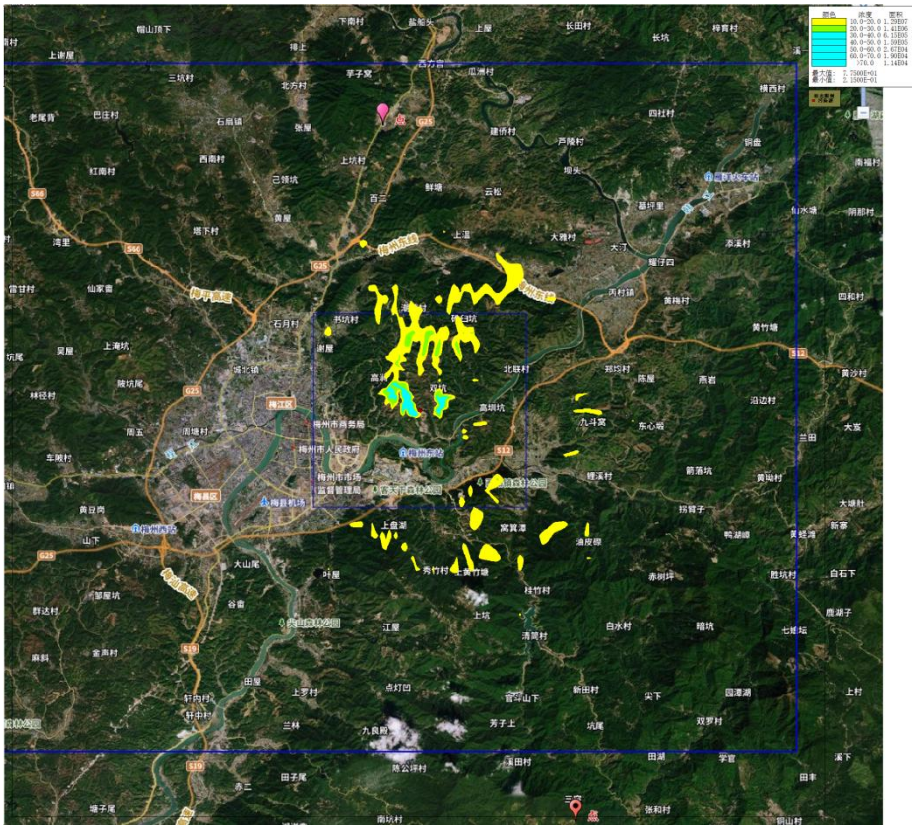


图 4.2-9　NO_2 小时平均浓度贡献值

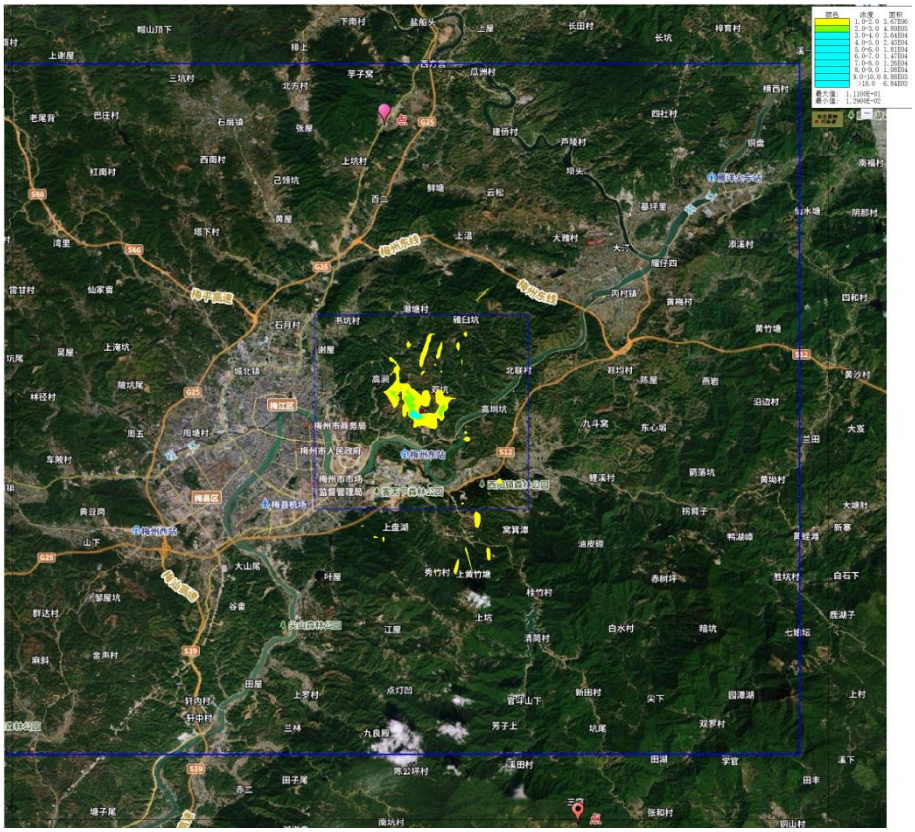


图 4.2-10　NO_2 日均浓度贡献值

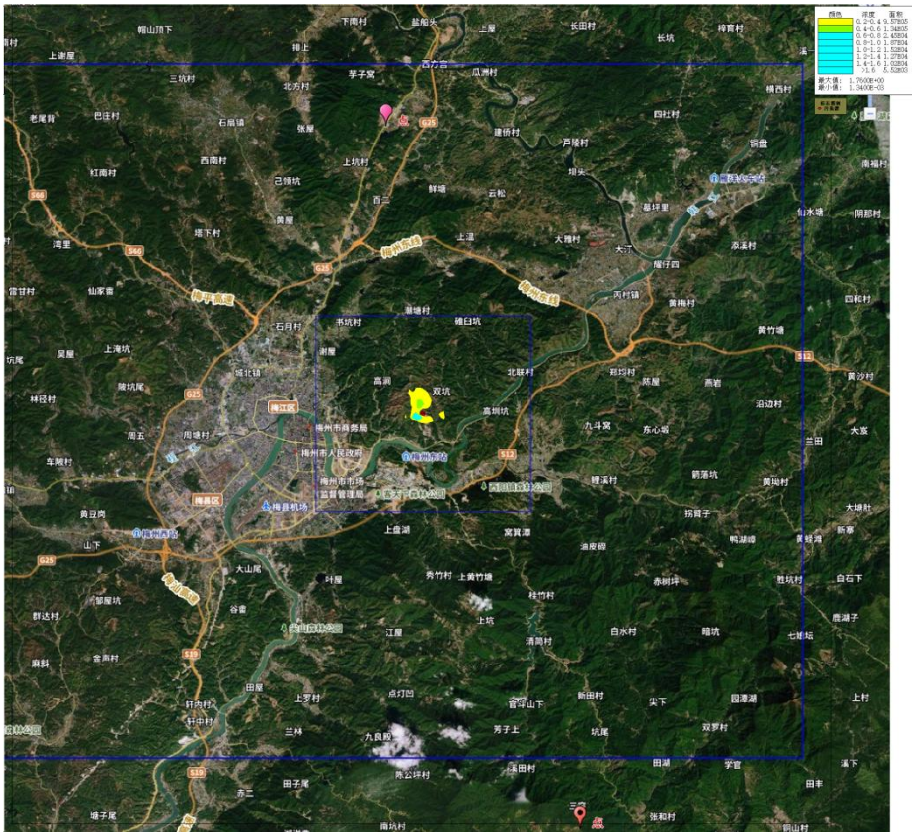


图 4.2-11　NO_2 年浓度贡献值

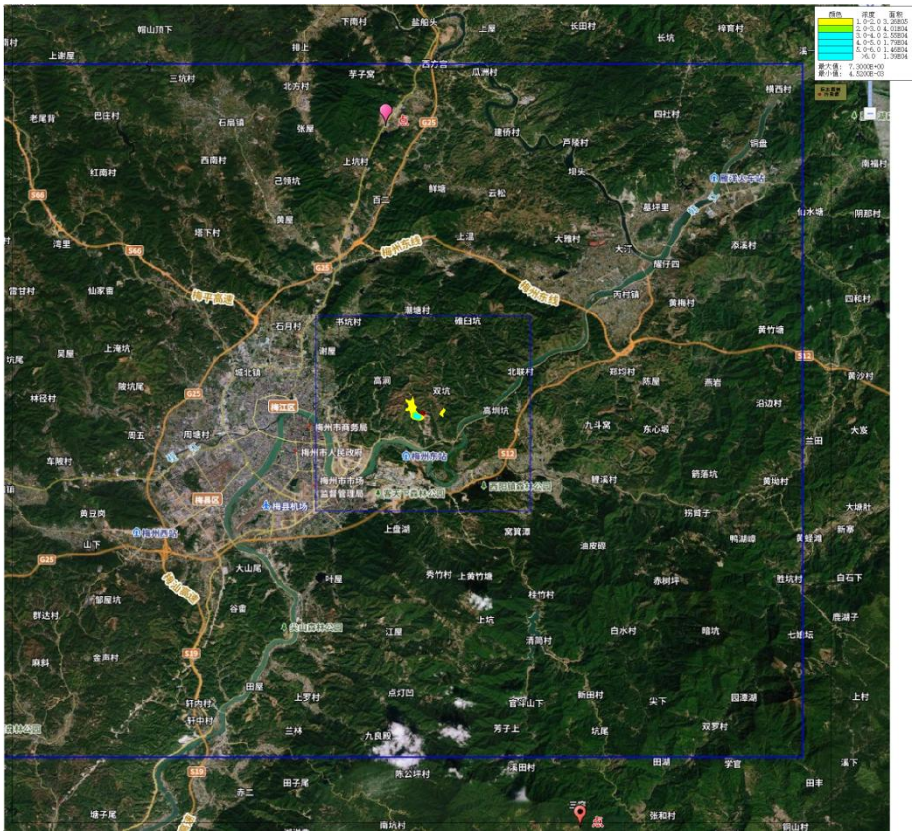


图 4.2-12　PM_{10} 日均浓度贡献值

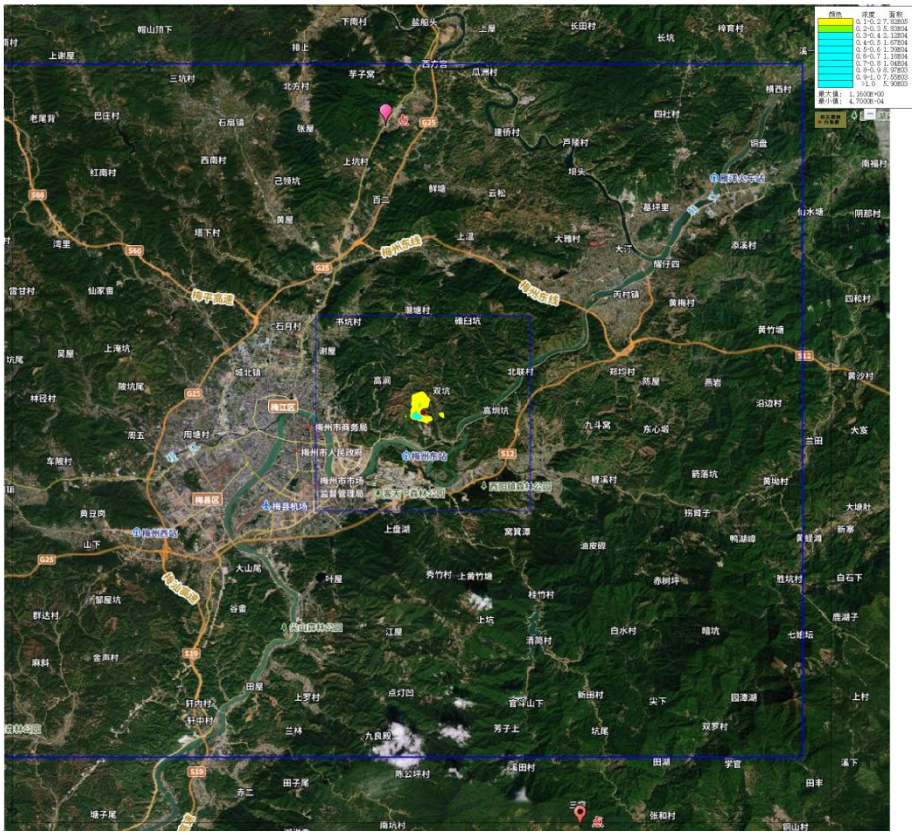


图 4.2-13　PM_{10} 年均浓度贡献值

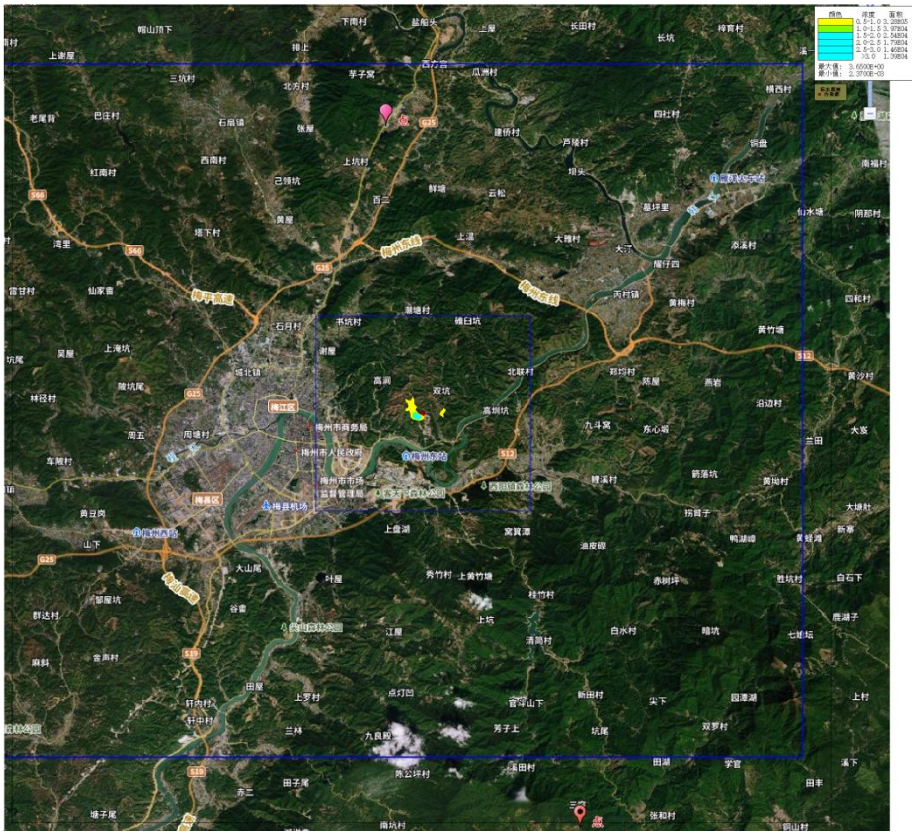


图 4.2-14　$PM_{2.5}$ 日均浓度贡献值

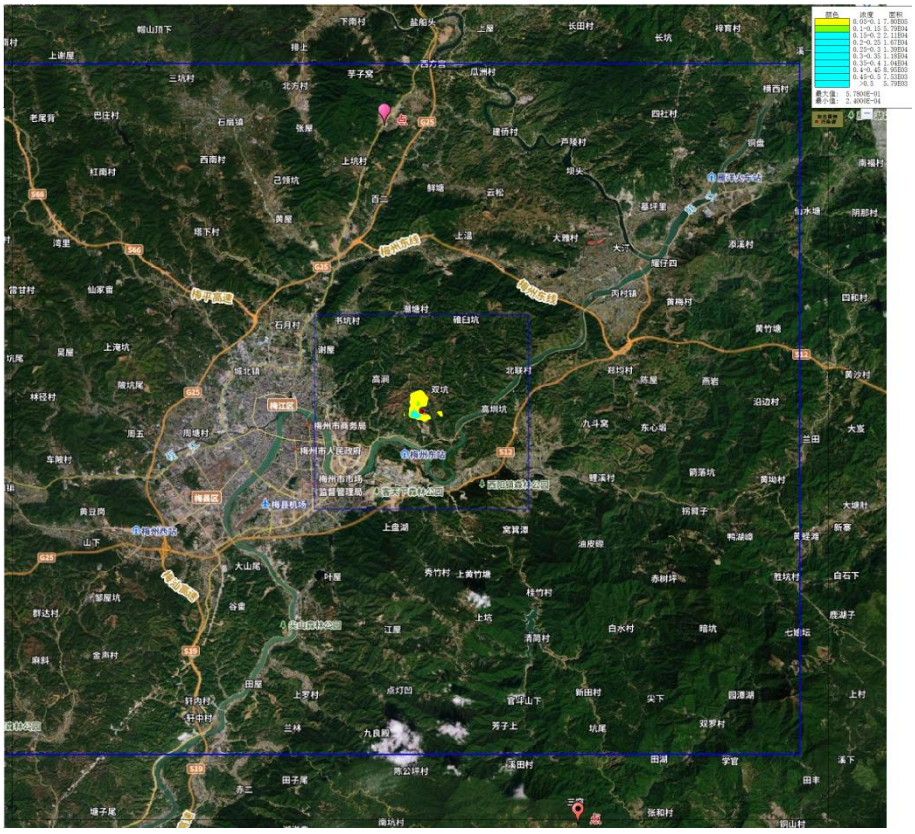


图 4.2-15　$PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值

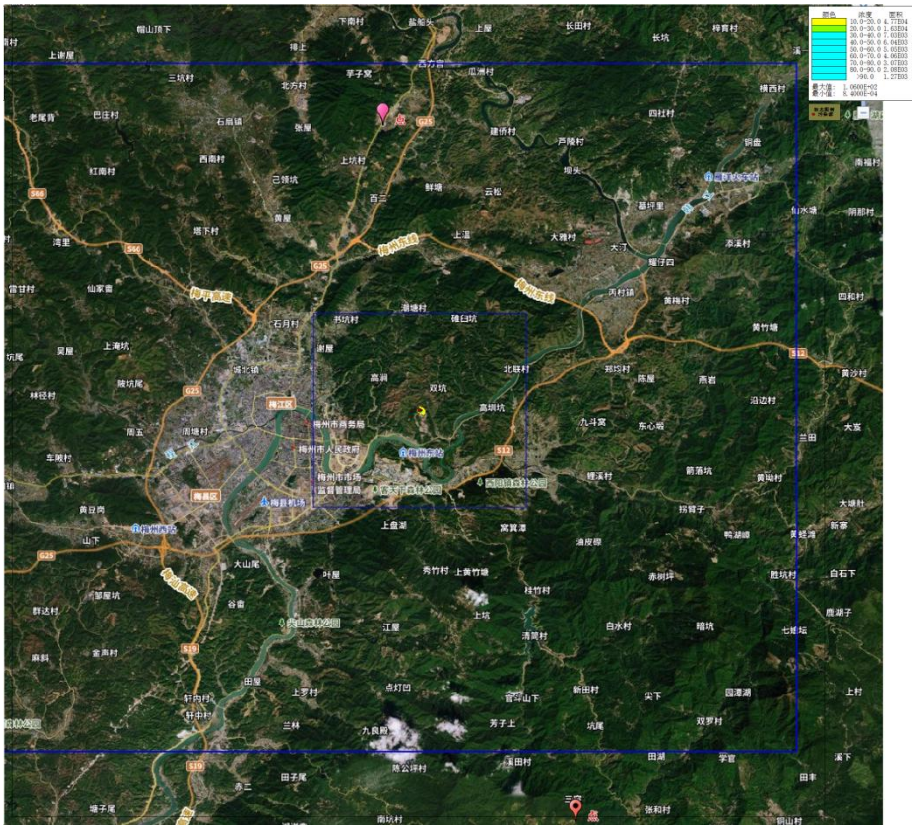


图 4.2-16　TSP 日均浓度贡献值

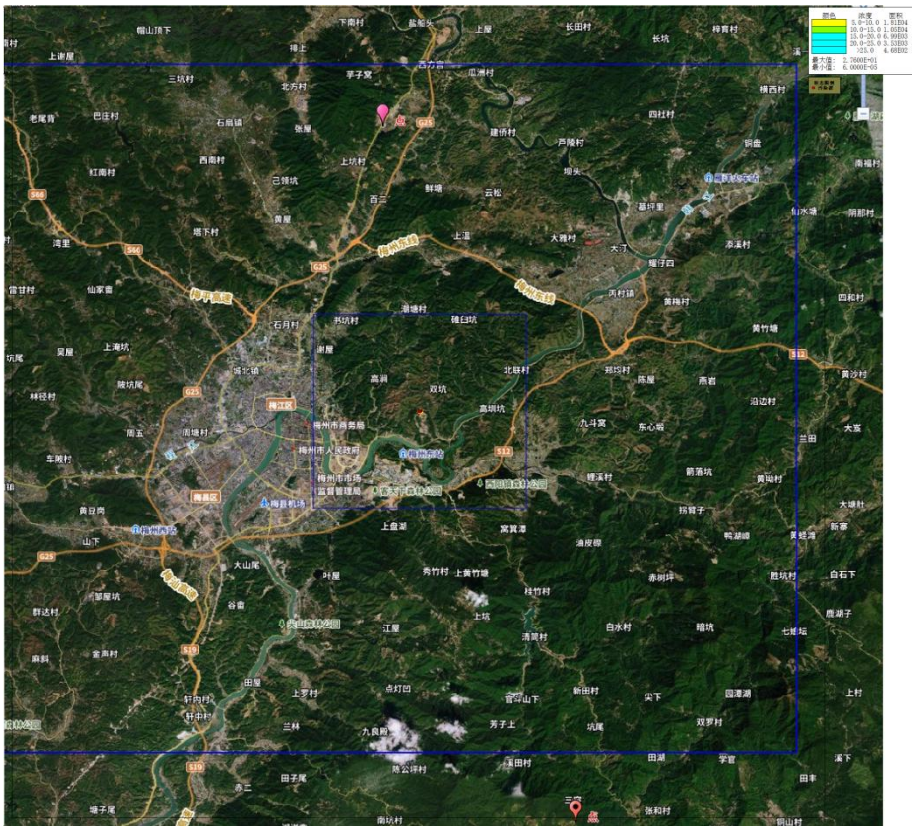


图 4.2-17　TSP 年均浓度贡献值

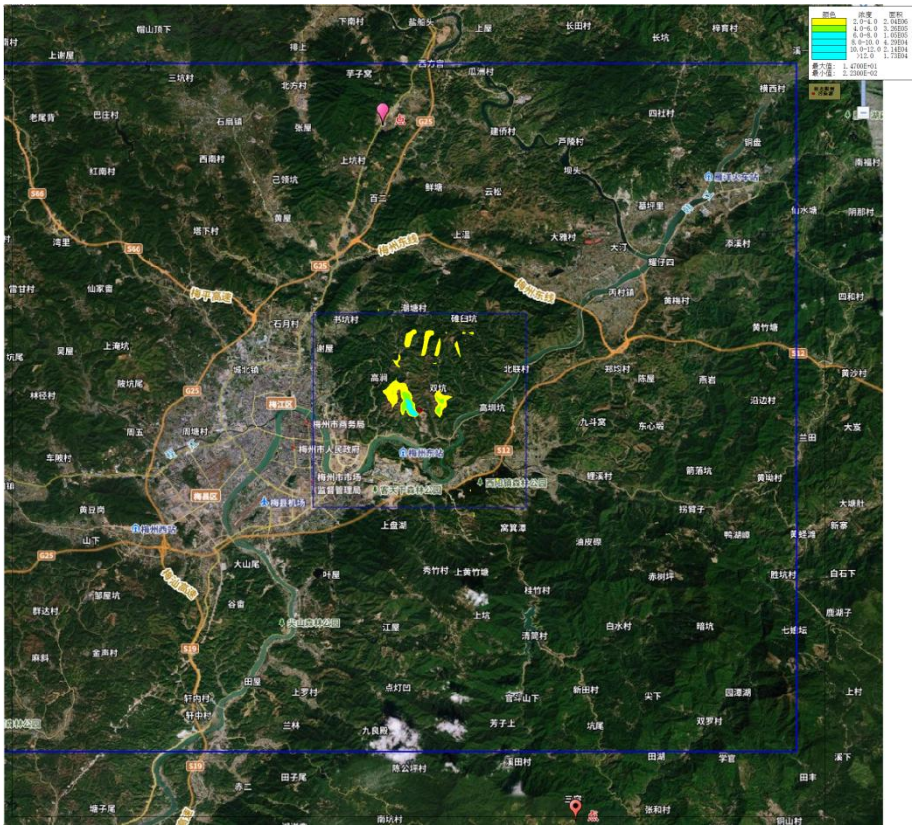


图 4.2-18　CO 小时平均浓度贡献值

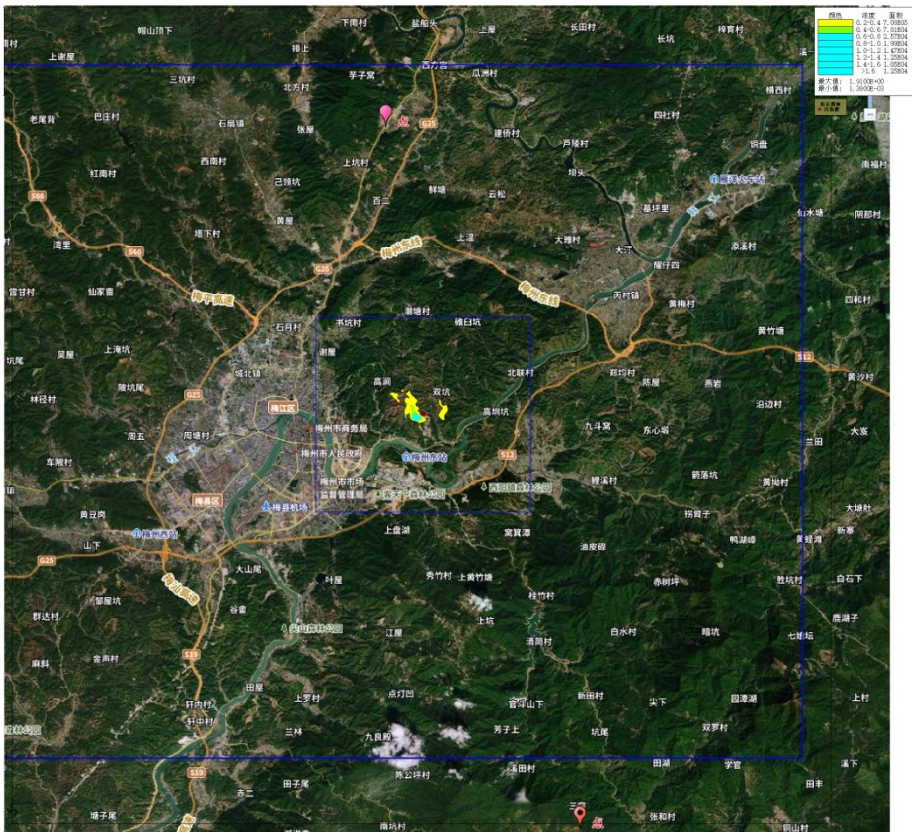


图 4.2-19　CO 日均浓度贡献值

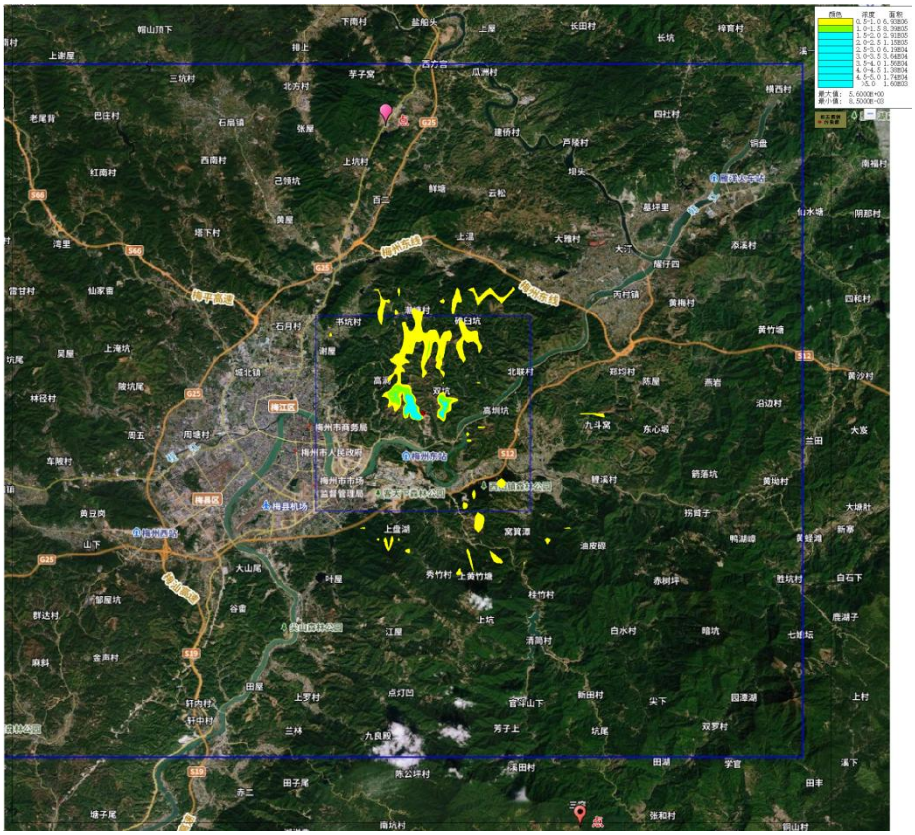


图 4.2-20　HCl 小时平均浓度贡献值

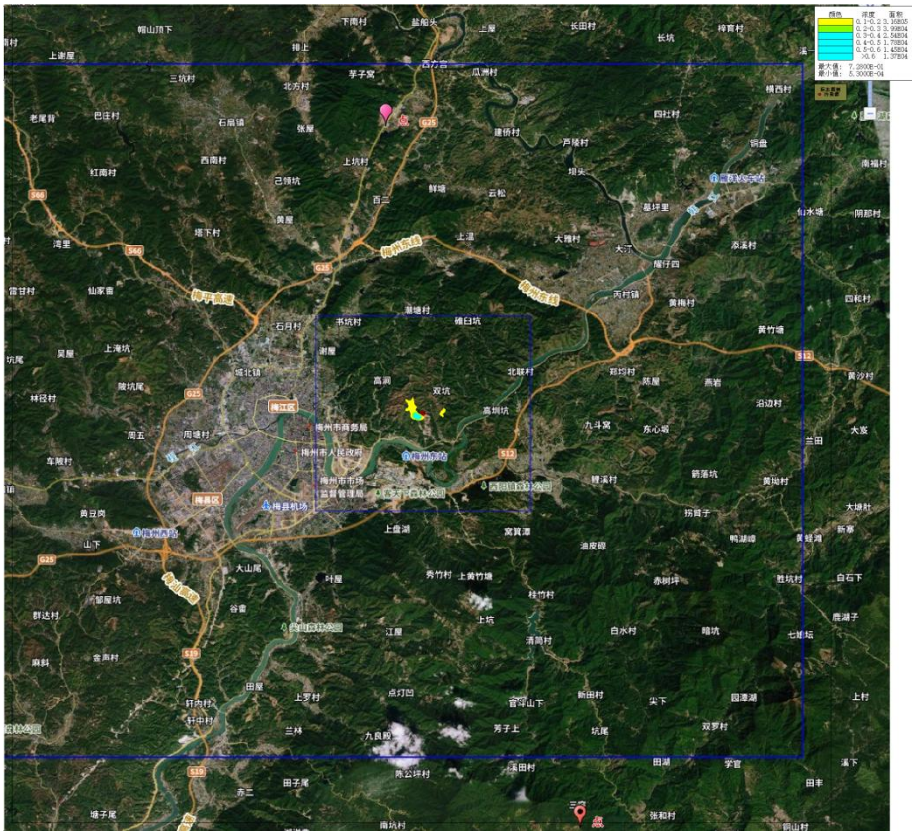


图 4.2-21　HCl 日均浓度贡献值

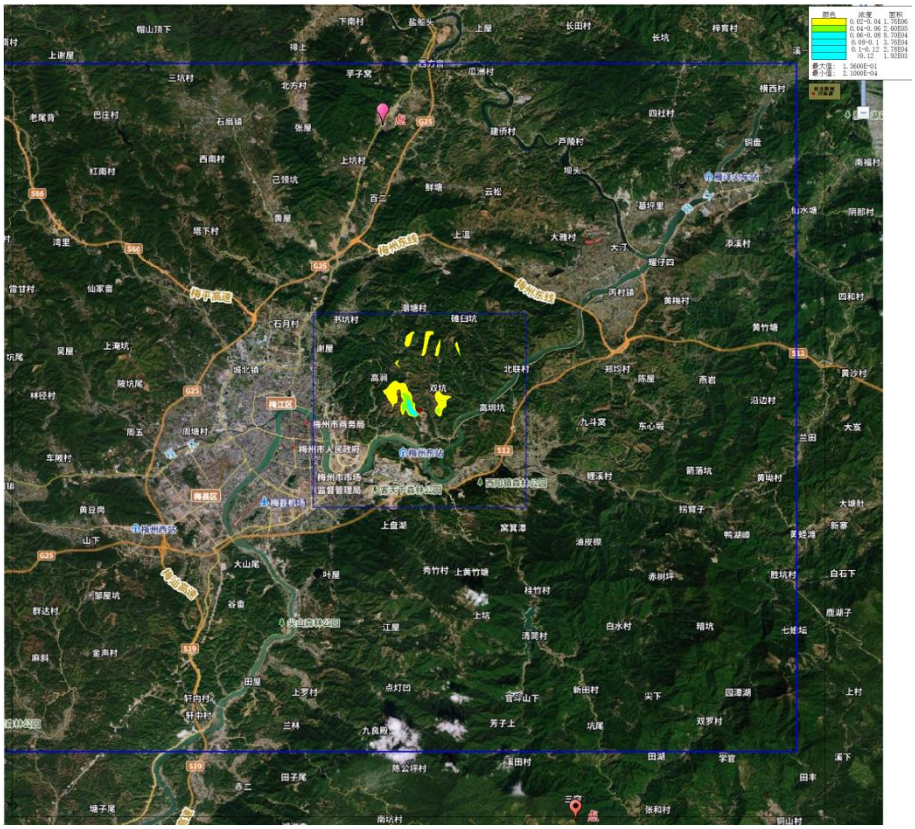


图 4.2-21　HF 小时平均浓度贡献值

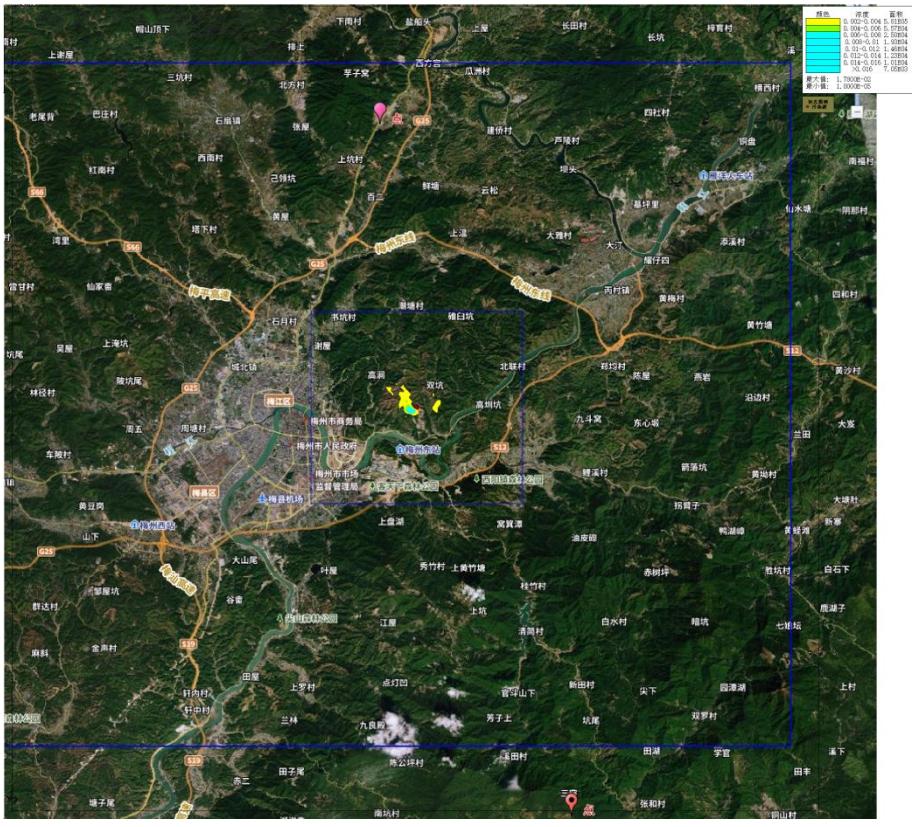


图 4.2-22　HF 日均浓度贡献值

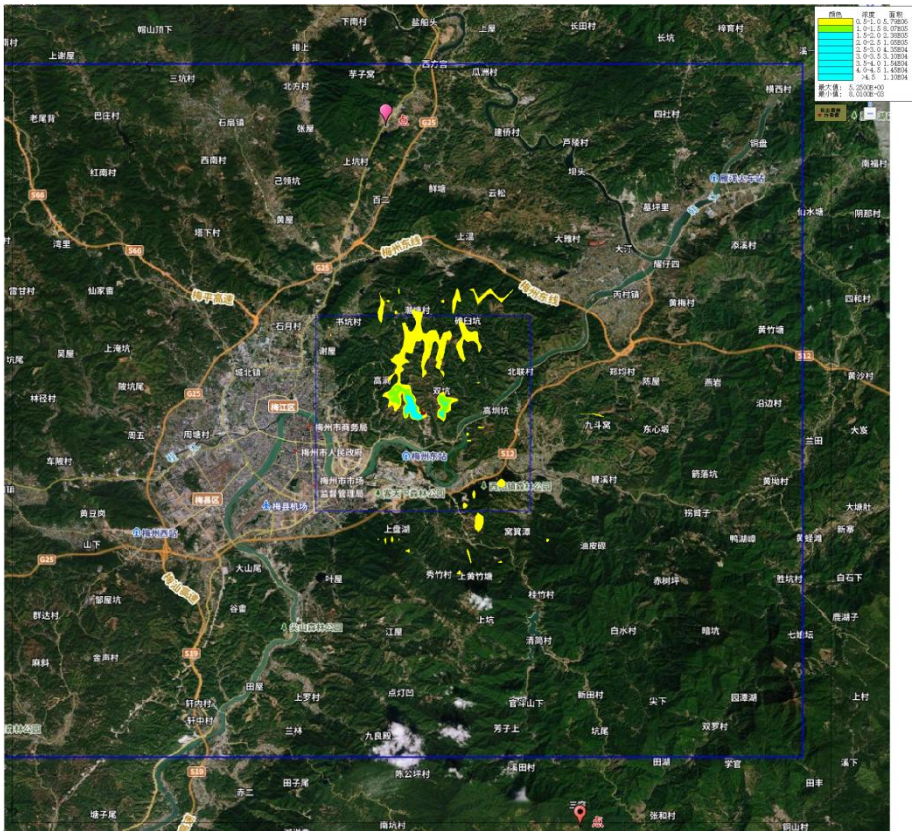


图 4.2-23　NH_3 小时浓度贡献值

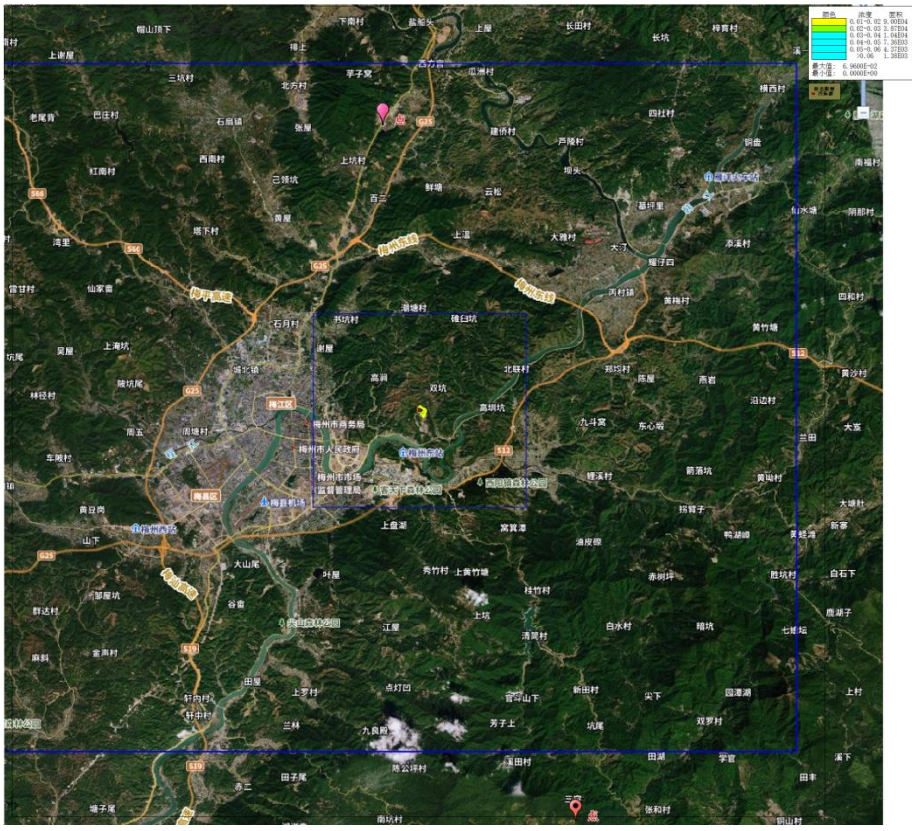


图 4.2-24　H_2S 小时浓度贡献值

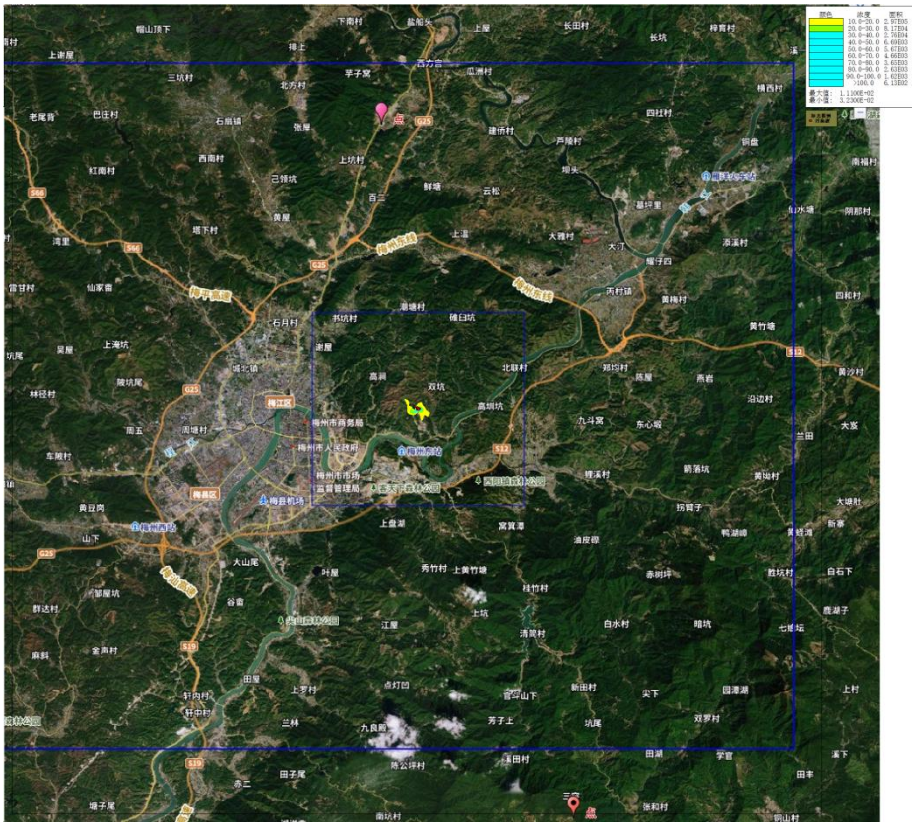


图 4.2-25　VOCs 8 小时浓度贡献值

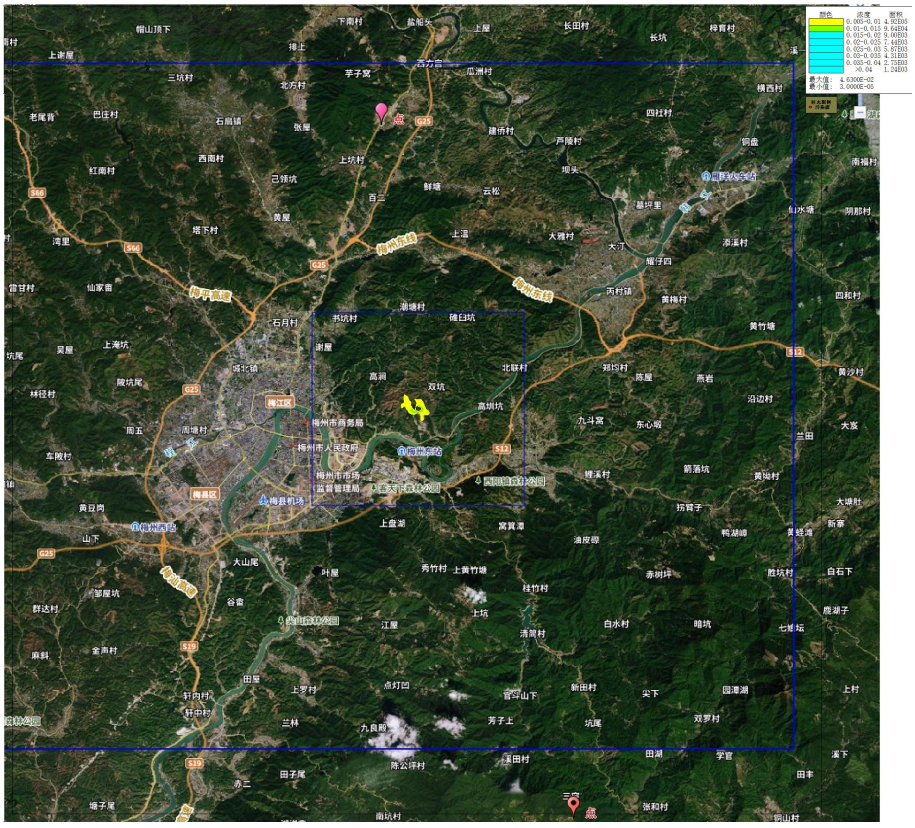


图 4.2-26　苯小时平均浓度贡献值

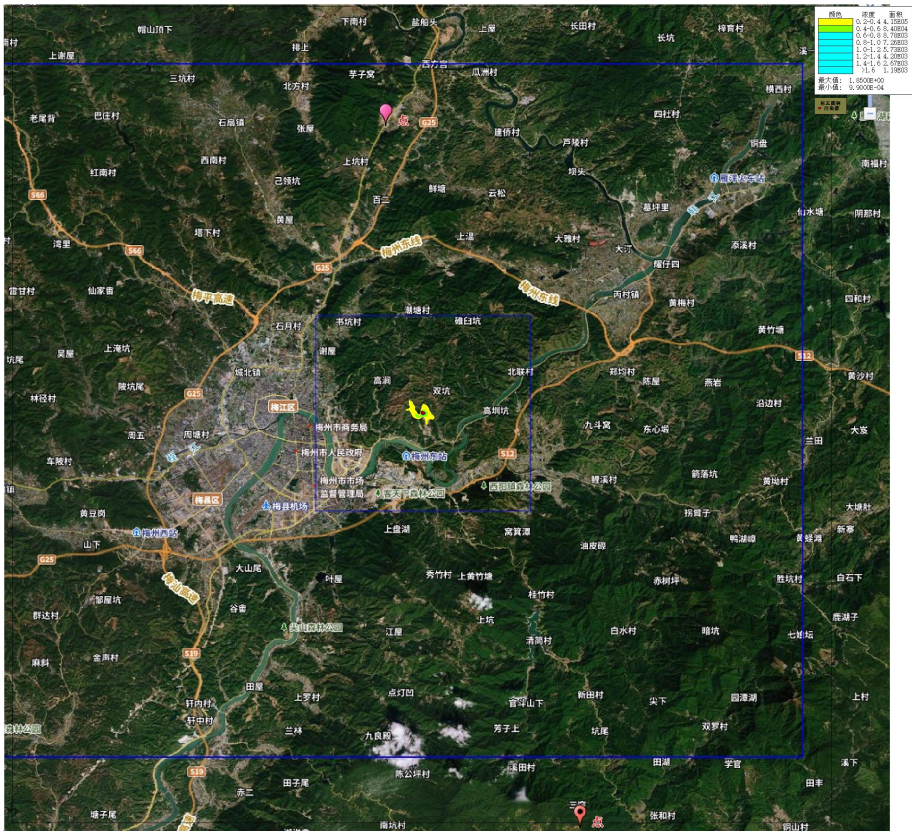


图 4.2-27　甲苯小时平均浓度贡献值

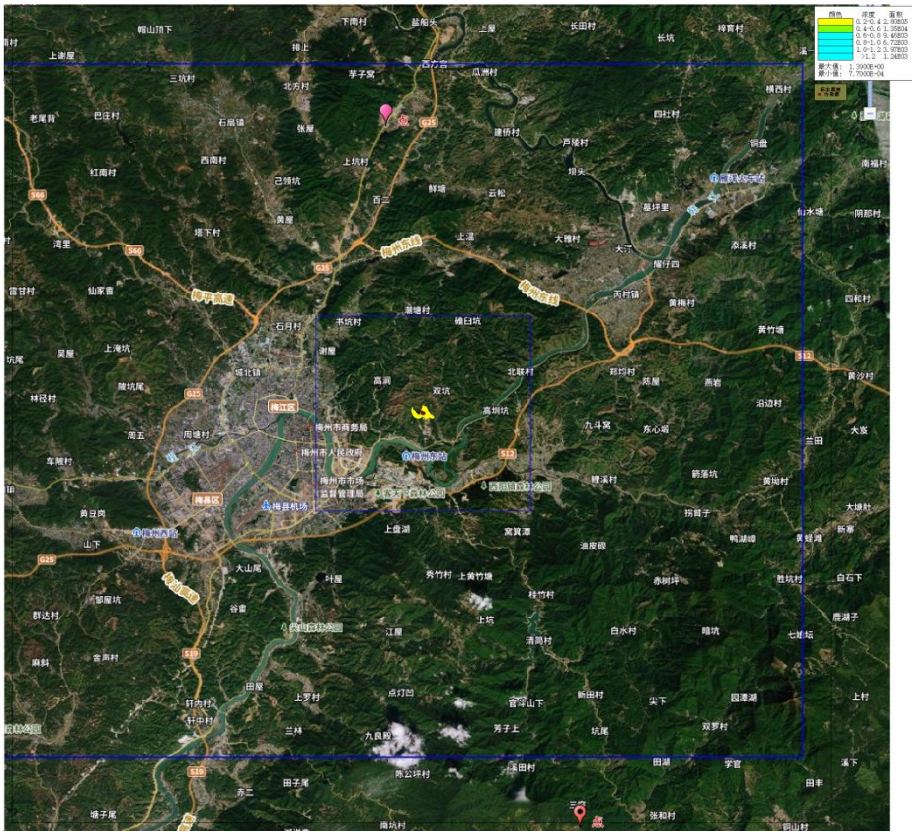


图 4.2-28　二甲苯小时平均浓度贡献值

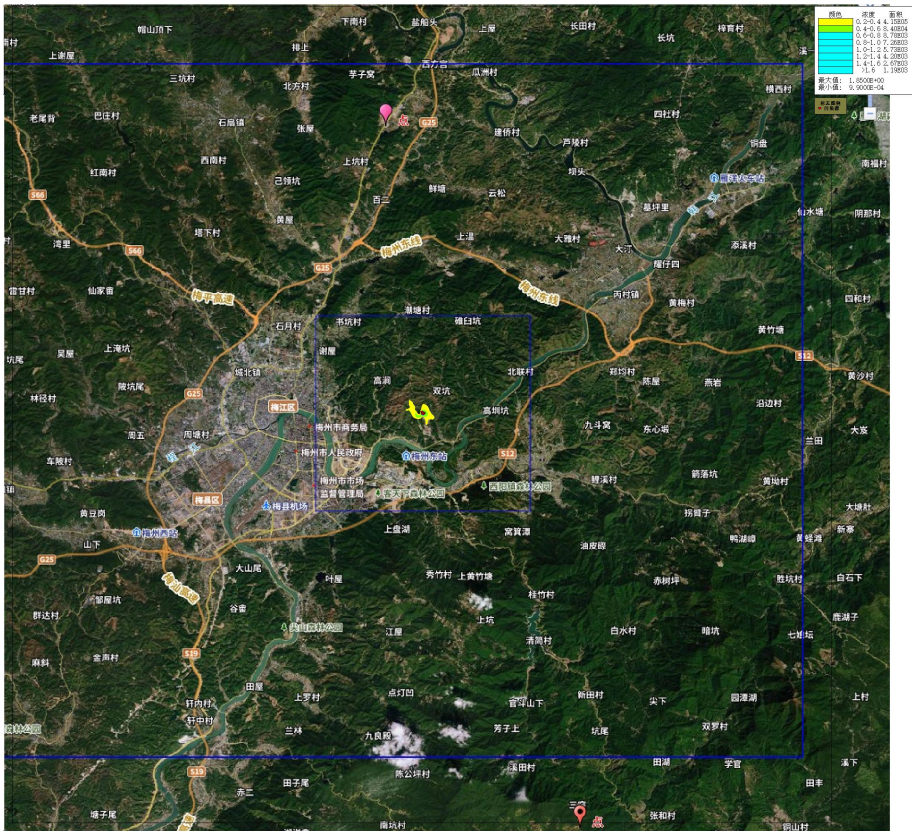


图 4.2-29　丙酮小时平均浓度贡献值

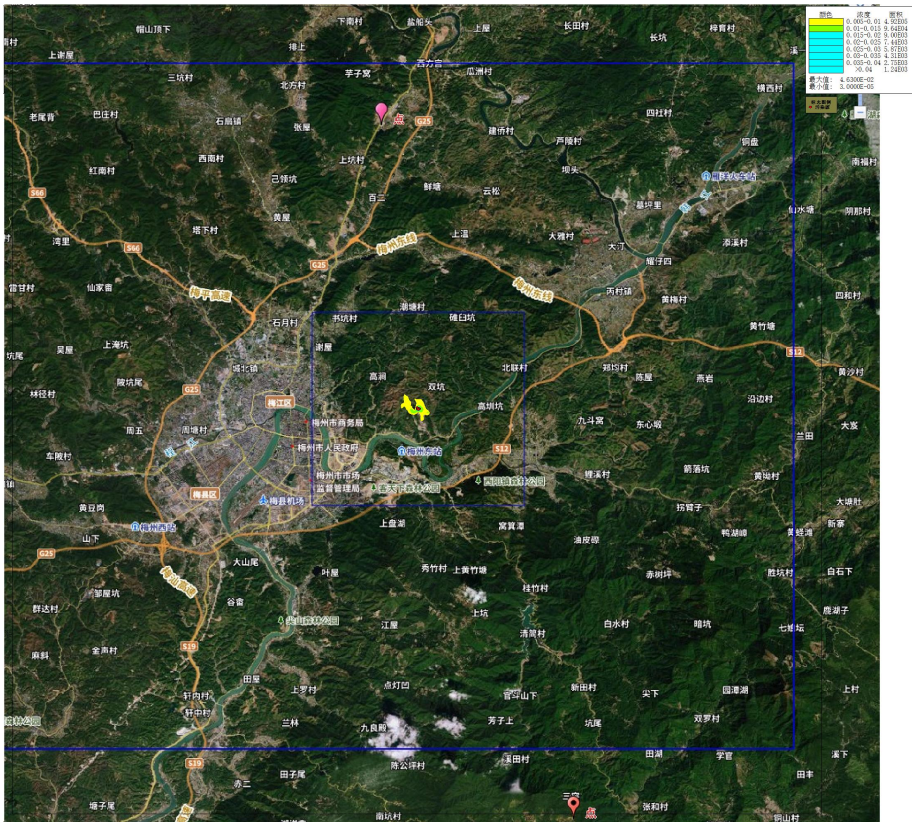


图 4.2-30　苯乙烯小时平均浓度贡献值

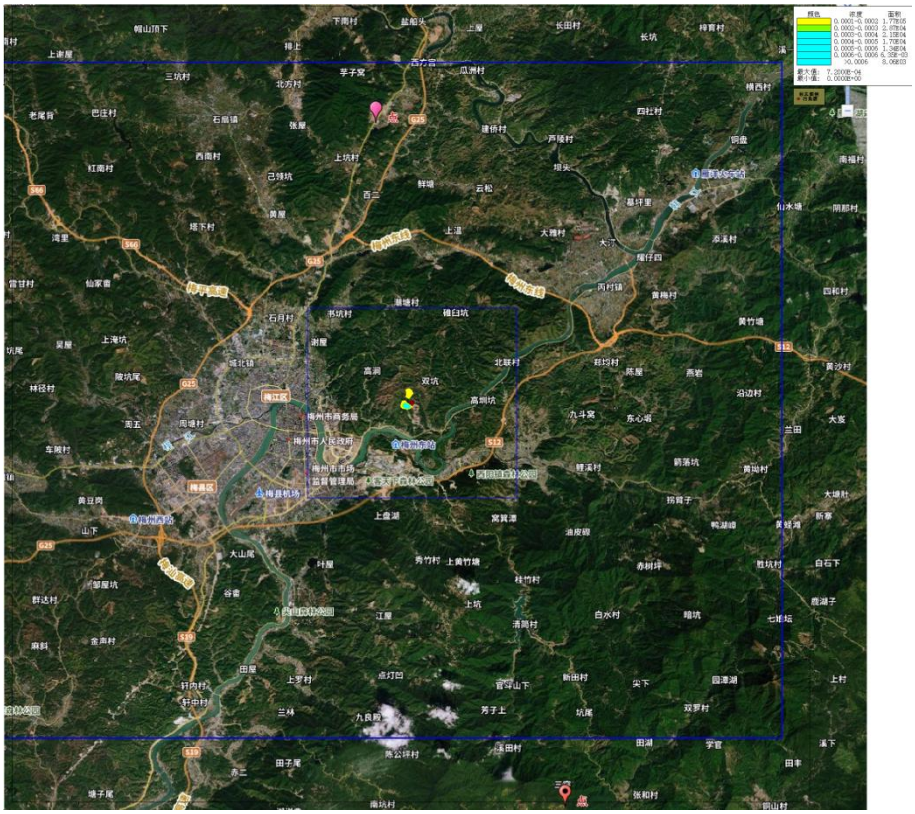


图 4.2-31　汞年均浓度贡献值

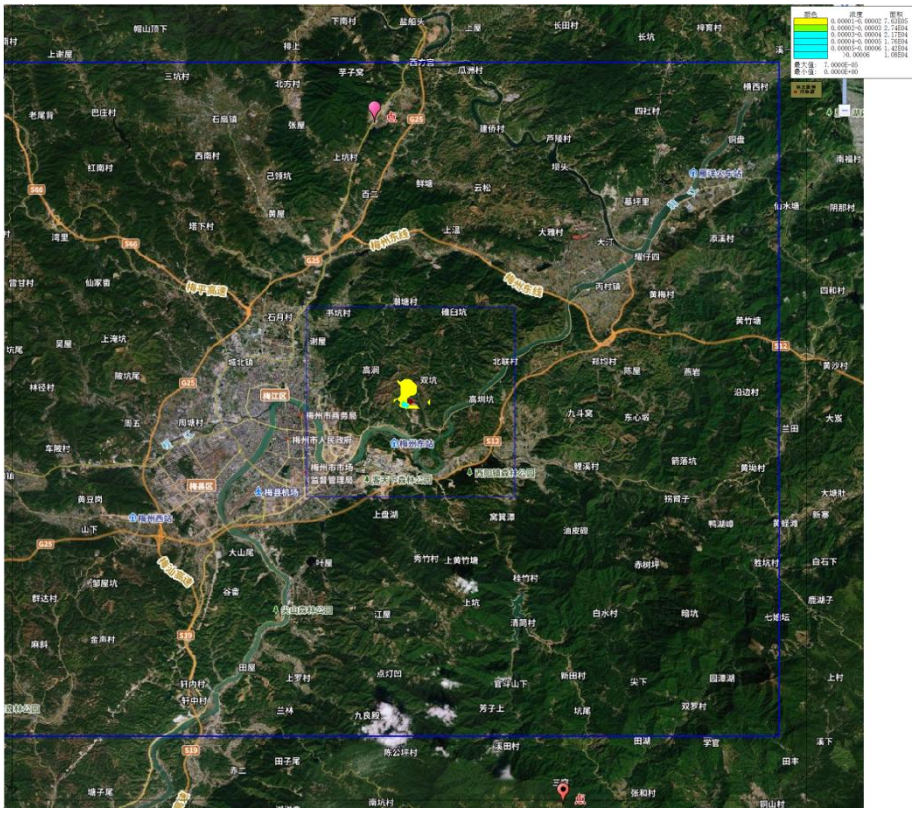


图 4.2-32　镉年均浓度贡献值

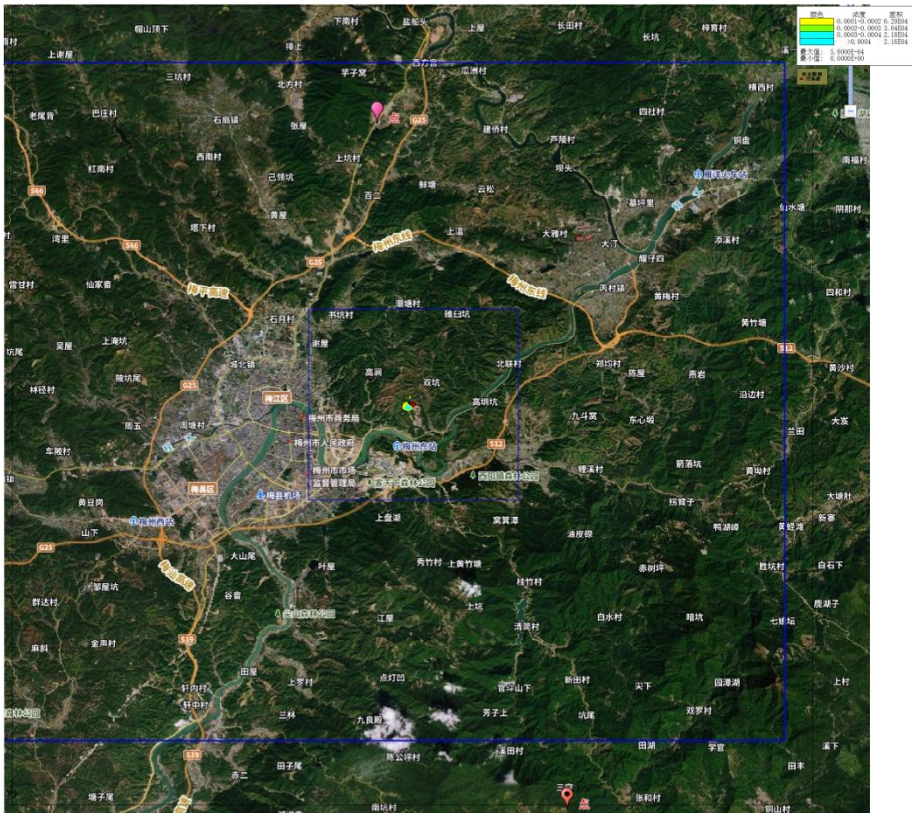


图 4.2-33　铅年均浓度贡献值

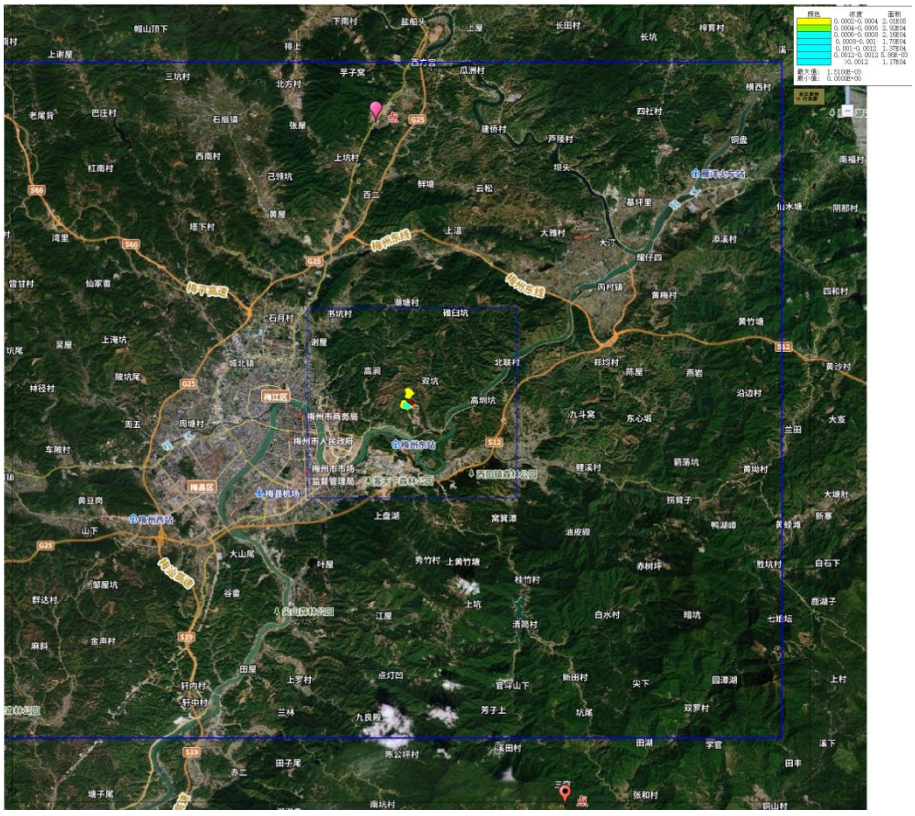


图 4.2-34　砷年均浓度贡献值

（2）叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果

①SO_2 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，SO_2 日均浓度第 98 百分位数出现在（50,-100），最大落地浓度为 28.7478μg/m³，占标率为 19.17%；年均最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 10.125μg/m³，占标率为 16.87%。

②NO_2 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，NO_2 日均浓度第 98 百分位数出现在（-250,-100），最大落地浓度为 49.62μg/m³，占标率为 62.03%；年均最大落地浓度出现在（-1000,-2350），最大落地浓度为 23.6583μg/m³，占标率为 59.15%。

③PM_{10} 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，PM_{10} 日均浓度第 95 百分位数出现在（-1000,-2500），最大落地浓度为 67.9571 μ g/m³，占标率为 45.3%；年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度为 37.1501 μ g/m³，占标率为 53.07%。

④$PM_{2.5}$ 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，$PM_{2.5}$ 日均浓度第 95 百分位数出现在（50,-100），最大落地浓度为 45.7843 μ g/m³，占标率为 61.05%；年均最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 22.6053 μ g/m³，占标率为 64.59%。

⑤TSP 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，TSP 日均最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度为 286.4446 μ g/m³，占标率为 95.48 %；年均最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度为 27.5887 μ g/m³，占标率为 13.79 %。

⑥CO 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，CO 小时最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 34.9439μg/m³，占标率为 0.35%；日均最大落地浓度出现在（-1900,-5000），最大落地浓度为 1100.144μg/m³，占标率为 27.50%。

⑦HCl 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，HCl 小时最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 45.8815μg/m^3，占标率为 91.76%；日均最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 9.3775μg/m^3，占标率 62.52%。

⑧HF 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，HF 小时最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 7.3185μg/m^3，占标率 36.59%；日均最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 1.0207μg/m^3，占标率 14.58%。

⑨NH_3 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，NH_3 小时最大落地浓度出现在（200,-100），最大落地浓度为 88.8043μg/m^3，占标率为 44.4%。

⑩H_2S 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，H_2S 小时最大落地浓度出现在（200,-100），最大落地浓度为 1.3858μg/m^3，占标率为 13.86%。

⑪VOCs 叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，VOCs 小时最大落地浓度出现在（-850,-2350），最大落地浓度为 325.7607μg/m^3，占标率为 27.15%。

⑫苯叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度为 11.0463μg/m^3，占标率为 10.04%。

⑬甲苯叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，甲苯小时最大落地浓度出现在（-2200,,-4000），最大落地浓度为 69.4792μg/m^3，占标率为 34.74 %。

⑭二甲苯叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，二甲苯小时最大落地浓度出现在（-2200,,-4000），最大落地浓度为 49.4792μg/m^3，占标率为 24.74%。

⑮丙酮叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，丙酮小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度为 1.8518μg/m^3，占标率为 0.23%。

⑯苯乙烯叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，苯乙烯小时最大落地浓度出现在（3500,-3000），最大落地浓度为 6.7522μg/m³，占标率为 67.52%。

⑰汞叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，汞年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度为 7.40E-04μg/m³，占标率为 1.48%。

⑱镉叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，镉年均最大落地浓度出现在（50,-100），最大落地浓度为 4.10E-04μg/m³，占标率为 8.2%。

⑲铅叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，铅年均最大落地浓度出现在（50,-400），最大落地浓度为 3.39E-03μg/m³，占标率为 0.68%。

⑳砷叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，砷年均最大落地浓度出现在（-100,-100），最大落地浓度贡献值为 1.55E-03μg/m³，占标率为 25.83%。

㉑二噁英叠加值

叠加在建拟建污染源及现状背景值后预测结果表明，二噁英年均最大落地浓度叠加值基本为 0。

表 4.2-41　叠加拟建在建污染源及现状背景后 SO_2 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均浓度第98百分位数	0.0975	200104	14.8	14.8975	150	9.93	达标
			年平均	0.0206	平均值	7.1	7.1206	60	11.87	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均浓度第98百分位数	0.0762	200114	14.8	14.8762	150	9.92	达标
			年平均	0.0145	平均值	7.1	7.1145	60	11.86	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均浓度第98百分位数	0.0676	200813	14.8	14.8676	150	9.91	达标
			年平均	0.0116	平均值	7.1	7.1116	60	11.85	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均浓度第98百分位数	0.0692	200307	14.8	14.8692	150	9.91	达标
			年平均	0.0127	平均值	7.1	7.1127	60	11.85	达标
	山下	-37,182,062	日平均浓度第98百分位数	0.0858	200813	14.8	14.8858	150	9.92	达标
			年平均	0.0157	平均值	7.1	7.1157	60	11.86	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均浓度第98百分位数	0.0643	200307	14.8	14.8643	150	9.91	达标
			年平均	0.0112	平均值	7.1	7.1112	60	11.85	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均浓度第98百分位数	0.0811	200521	14.8	14.8811	150	9.92	达标

			年平均	0.0138	平均值	7.1	7.1138	60	11.86	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均浓度第98百分位数	0.0866	200812	14.8	14.8866	150	9.92	达标
			年平均	0.0159	平均值	7.1	7.1159	60	11.86	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均浓度第98百分位数	0.1002	200515	14.8	14.9002	150	9.93	达标
			年平均	0.0193	平均值	7.1	7.1193	60	11.87	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均浓度第98百分位数	0.0758	200412	14.8	14.8758	150	9.92	达标
			年平均	0.0155	平均值	7.1	7.1155	60	11.86	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均浓度第98百分位数	0.1402	200629	14.8	14.9402	150	9.96	达标
			年平均	0.0319	平均值	7.1	7.1319	60	11.89	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均浓度第98百分位数	0.1113	200720	14.8	14.9113	150	9.94	达标
			年平均	0.0256	平均值	7.1	7.1256	60	11.88	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均浓度第98百分位数	0.1152	200203	14.8	14.9152	150	9.94	达标
			年平均	0.0266	平均值	7.1	7.1266	60	11.88	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均浓度第98百分位数	0.1659	200417	14.8	14.9659	150	9.98	达标
			年平均	0.0413	平均值	7.1	7.1413	60	11.9	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均浓度第98百分位数	0.1688	200916	14.8	14.9688	150	9.98	达标

			年平均	0.0387	平均值	7.1	7.1387	60	11.9	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均浓度第98百分位数	0.1095	200719	14.8	14.9095	150	9.94	达标
			年平均	0.0249	平均值	7.1	7.1249	60	11.87	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均浓度第98百分位数	0.1931	200429	14.8	14.9931	150	10	达标
			年平均	0.0522	平均值	7.1	7.1522	60	11.92	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均浓度第98百分位数	0.2207	200726	14.8	15.0207	150	10.01	达标
			年平均	0.0577	平均值	7.1	7.1577	60	11.93	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均浓度第98百分位数	0.205	200813	14.8	15.005	150	10	达标
			年平均	0.0497	平均值	7.1	7.1497	60	11.92	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均浓度第98百分位数	0.2154	200403	14.8	15.0154	150	10.01	达标
			年平均	0.0636	平均值	7.1	7.1636	60	11.94	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均浓度第98百分位数	0.1632	201008	14.8	14.9632	150	9.98	达标
			年平均	0.0406	平均值	7.1	7.1406	60	11.9	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均浓度第98百分位数	0.1659	200913	14.8	14.9659	150	9.98	达标
			年平均	0.0429	平均值	7.1	7.1429	60	11.9	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均浓度第98百分位数	0.1579	200601	14.8	14.9579	150	9.97	达标

			年平均	0.0418	平均值	7.1	7.1418	60	11.9	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均浓度第98百分位数	0.132	200916	14.8	14.932	150	9.95	达标
			年平均	0.033	平均值	7.1	7.133	60	11.89	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均浓度第98百分位数	0.154	200913	14.8	14.954	150	9.97	达标
			年平均	0.0367	平均值	7.1	7.1367	60	11.89	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均浓度第98百分位数	0.1385	200727	14.8	14.9385	150	9.96	达标
			年平均	0.0381	平均值	7.1	7.1381	60	11.9	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均浓度第98百分位数	0.172	200324	14.8	14.972	150	9.98	达标
			年平均	0.0394	平均值	7.1	7.1394	60	11.9	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均浓度第98百分位数	0.1255	200604	14.8	14.9255	150	9.95	达标
			年平均	0.0333	平均值	7.1	7.1333	60	11.89	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均浓度第98百分位数	0.1842	200902	14.8	14.9842	150	9.99	达标
			年平均	0.0457	平均值	7.1	7.1457	60	11.91	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均浓度第98百分位数	0.1538	201206	14.8	14.9538	150	9.97	达标
			年平均	0.0355	平均值	7.1	7.1355	60	11.89	达标
	申渡村	786,-3012	日平均浓度第98百分位数	0.2095	200131	14.8	15.0095	150	10.01	达标

			年平均	0.0429	平均值	7.1	7.1429	60	11.9	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均浓度第98百分位数	0.5383	201027	14.8	15.3383	150	10.23	达标
			年平均	0.0952	平均值	7.1	7.1952	60	11.99	达标
	田屋	488,747	日平均浓度第98百分位数	0.7786	200426	14.8	15.5786	150	10.39	达标
			年平均	0.2491	平均值	7.1	7.3491	60	12.25	达标
	邓屋	461,435	日平均浓度第98百分位数	0.8691	200208	14.8	15.6691	150	10.45	达标
			年平均	0.2775	平均值	7.1	7.3775	60	12.3	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均浓度第98百分位数	0.2781	200122	14.8	15.0781	150	10.05	达标
			年平均	0.0539	平均值	7.1	7.1539	60	11.92	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均浓度第98百分位数	0.5987	201120	14.8	15.3987	150	10.27	达标
			年平均	0.1121	平均值	7.1	7.2121	60	12.02	达标
	枫山下	3569,-723	日平均浓度第98百分位数	0.4068	201128	14.8	15.2068	150	10.14	达标
			年平均	0.0751	平均值	7.1	7.1751	60	11.96	达标
	北联村	30,383,286	日平均浓度第98百分位数	0.1405	201023	14.8	14.9405	150	9.96	达标
			年平均	0.0336	平均值	7.1	7.1336	60	11.89	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均浓度第98百分位数	0.0982	201018	14.8	14.8982	150	9.93	达标

			年平均	0.0225	平均值	7.1	7.1225	60	11.87	达标
	塘青村	16,051,738	日平均浓度第98百分位数	0.3916	200514	14.8	15.1916	150	10.13	达标
			年平均	0.0805	平均值	7.1	7.1805	60	11.97	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均浓度第98百分位数	0.7729	200105	14.8	15.5729	150	10.38	达标
			年平均	0.1364	平均值	7.1	7.2364	60	12.06	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均浓度第98百分位数	0.3918	200517	14.8	15.1918	150	10.13	达标
			年平均	0.0661	平均值	7.1	7.1661	60	11.94	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均浓度第98百分位数	0.1801	200607	14.8	14.9801	150	9.99	达标
			年平均	0.0463	平均值	7.1	7.1463	60	11.91	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均浓度第98百分位数	0.2592	200413	14.8	15.0592	150	10.04	达标
			年平均	0.0475	平均值	7.1	7.1475	60	11.91	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均浓度第98百分位数	0.3216	200616	14.8	15.1216	150	10.08	达标
			年平均	0.0568	平均值	7.1	7.1568	60	11.93	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均浓度第98百分位数	0.1482	200728	21	21.1482	50	42.3	达标
			年平均	0.0438	平均值	0.01	0.0538	20	0.27	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均浓度第98百分位数	0.1309	200718	21	21.1309	50	42.26	达标

			年平均	0.0342	平均值	0.01	0.0442	20	0.22	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均浓度第98百分位数	0.126	200829	21	21.126	50	42.25	达标
			年平均	0.0366	平均值	0.01	0.0466	20	0.23	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均浓度第98百分位数	0.1149	201014	21	21.1149	50	42.23	达标
			年平均	0.0319	平均值	0.01	0.0419	20	0.21	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均浓度第98百分位数	0.1837	201206	21	21.1837	50	42.37	达标
			年平均	0.0414	平均值	0.01	0.0514	20	0.26	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均浓度第98百分位数	0.2354	201202	21	21.2354	50	42.47	达标
			年平均	0.0489	平均值	0.01	0.0589	20	0.29	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均浓度第98百分位数	0.1944	200117	21	21.1944	50	42.39	达标
			年平均	0.0416	平均值	0.01	0.0516	20	0.26	达标
	新联村	4685,-520	日平均浓度第98百分位数	0.1057	201114	21	21.1057	50	42.21	达标
			年平均	0.0233	平均值	0.01	0.0333	20	0.17	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均浓度第98百分位数	0.1245	201116	21	21.1245	50	42.25	达标
			年平均	0.0269	平均值	0.01	0.0369	20	0.18	达标
	井子坑	4707,-143	日平均浓度第98百分位数	0.1112	200513	21	21.1112	50	42.22	达标

			年平均	0.0224	平均值	0.01	0.0324	20	0.16	达标
	四平村	4193,-1997	日平均浓度第98百分位数	0.1399	201025	21	21.1399	50	42.28	达标
			年平均	0.0311	平均值	0.01	0.0411	20	0.21	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均浓度第98百分位数	0.1355	200224	21	21.1355	50	42.27	达标
			年平均	0.0292	平均值	0.01	0.0392	20	0.2	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均浓度第98百分位数	0.1272	200222	21	21.1272	50	42.25	达标
			年平均	0.0275	平均值	0.01	0.0375	20	0.19	达标
	一类评价区1（佛子高）	-1900,-5000	日平均浓度第98百分位数	0.794	200529	21	21.794	50	43.59	达标
		-2500,-4500	年平均	0.1338	平均值	0.01	0.1438	20	0.72	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	日平均浓度第98百分位数	0.4889	200131	21	21.4889	50	42.98	达标
		3500,-3000	年平均	0.0873	平均值	0.01	0.0973	20	0.49	达标
	一类评价区3	-22,005,000	日平均浓度第98百分位数	0.2419	200413	21	21.2419	50	42.48	达标
		-22,005,000	年平均	0.0389	平均值	0.01	0.0489	20	0.24	达标
网格		50,-100	日平均浓度第98百分位数	13.9478	200328	14.8	28.7478	150	19.17	达标
		50,-100	年平均	3.025	平均值	7.1	10.125	60	16.87	达标

表 4.2-42　叠加拟建在建污染源及现状背景后 NO_2 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均浓度第98百分位数	0.171	200628	43.1	43.271	80	54.09	达标
			年平均	0.0395	平均值	21.7	21.7395	40	54.35	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均浓度第98百分位数	0.1872	200730	43.1	43.2872	80	54.11	达标
			年平均	0.0343	平均值	21.7	21.7343	40	54.34	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均浓度第98百分位数	0.1699	200110	43.1	43.2699	80	54.09	达标
			年平均	0.0317	平均值	21.7	21.7317	40	54.33	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均浓度第98百分位数	0.2269	200628	43.1	43.3269	80	54.16	达标
			年平均	0.0402	平均值	21.7	21.7402	40	54.35	达标
	山下	-37,182,062	日平均浓度第98百分位数	0.272	201220	43.1	43.372	80	54.21	达标
			年平均	0.0452	平均值	21.7	21.7452	40	54.36	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均浓度第98百分位数	0.1872	200227	43.1	43.2872	80	54.11	达标
			年平均	0.0325	平均值	21.7	21.7325	40	54.33	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均浓度第98百分位数	0.2128	201218	43.1	43.3128	80	54.14	达标

			年平均	0.036	平均值	21.7	21.736	40	54.34	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均浓度第98百分位数	0.2646	200902	43.1	43.3646	80	54.21	达标
			年平均	0.0458	平均值	21.7	21.7458	40	54.36	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均浓度第98百分位数	0.2385	200812	43.1	43.3385	80	54.17	达标
			年平均	0.0482	平均值	21.7	21.7482	40	54.37	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均浓度第98百分位数	0.1905	200812	43.1	43.2905	80	54.11	达标
			年平均	0.0338	平均值	21.7	21.7338	40	54.33	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均浓度第98百分位数	0.2745	201116	43.1	43.3745	80	54.22	达标
			年平均	0.0583	平均值	21.7	21.7583	40	54.4	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均浓度第98百分位数	0.2412	200829	43.1	43.3412	80	54.18	达标
			年平均	0.0489	平均值	21.7	21.7489	40	54.37	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均浓度第98百分位数	0.2512	200709	43.1	43.3512	80	54.19	达标
			年平均	0.0569	平均值	21.7	21.7569	40	54.39	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均浓度第98百分位数	0.3155	200728	43.1	43.4155	80	54.27	达标
			年平均	0.0803	平均值	21.7	21.7803	40	54.45	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均浓度第98百分位数	0.2882	201022	43.1	43.3882	80	54.24	达标

			年平均	0.0762	平均值	21.7	21.7762	40	54.44	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均浓度第98百分位数	0.3577	200813	43.1	43.4577	80	54.32	达标
			年平均	0.0894	平均值	21.7	21.7894	40	54.47	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均浓度第98百分位数	0.4241	200308	43.1	43.5241	80	54.41	达标
			年平均	0.1414	平均值	21.7	21.8414	40	54.6	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均浓度第98百分位数	0.5394	200610	43.1	43.6394	80	54.55	达标
			年平均	0.1678	平均值	21.7	21.8678	40	54.67	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均浓度第98百分位数	0.3731	200715	43.1	43.4731	80	54.34	达标
			年平均	0.1059	平均值	21.7	21.8059	40	54.51	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均浓度第98百分位数	0.6784	200611	43.1	43.7784	80	54.72	达标
			年平均	0.2333	平均值	21.7	21.9333	40	54.83	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均浓度第98百分位数	0.3508	200622	43.1	43.4508	80	54.31	达标
			年平均	0.0899	平均值	21.7	21.7899	40	54.47	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均浓度第98百分位数	0.6087	200422	43.1	43.7087	80	54.64	达标
			年平均	0.1533	平均值	21.7	21.8533	40	54.63	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均浓度第98百分位数	0.5473	200826	43.1	43.6473	80	54.56	达标

			年平均	0.1677	平均值	21.7	21.8677	40	54.67	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均浓度第98百分位数	0.2782	201005	43.1	43.3782	80	54.22	达标
			年平均	0.0657	平均值	21.7	21.7657	40	54.41	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均浓度第98百分位数	0.3471	200609	43.1	43.4471	80	54.31	达标
			年平均	0.0947	平均值	21.7	21.7947	40	54.49	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均浓度第98百分位数	0.5167	200806	43.1	43.6167	80	54.52	达标
			年平均	0.1609	平均值	21.7	21.8609	40	54.65	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均浓度第98百分位数	1.0284	200728	43.1	44.1284	80	55.16	达标
			年平均	0.2966	平均值	21.7	21.9966	40	54.99	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均浓度第98百分位数	0.8411	200606	43.1	43.9411	80	54.93	达标
			年平均	0.2151	平均值	21.7	21.9151	40	54.79	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均浓度第98百分位数	0.4123	200529	43.1	43.5123	80	54.39	达标
			年平均	0.1543	平均值	21.7	21.8543	40	54.64	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均浓度第98百分位数	0.618	200604	43.1	43.718	80	54.65	达标
			年平均	0.1585	平均值	21.7	21.8585	40	54.65	达标
	申渡村	786,-3012	日平均浓度第98百分位数	0.5133	200620	43.1	43.6133	80	54.52	达标

			年平均	0.1357	平均值	21.7	21.8357	40	54.59	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均浓度第98百分位数	0.5337	200218	43.1	43.6337	80	54.54	达标
			年平均	0.1408	平均值	21.7	21.8408	40	54.6	达标
	田屋	488,747	日平均浓度第98百分位数	0.8321	200827	43.1	43.9321	80	54.92	达标
			年平均	0.2803	平均值	21.7	21.9803	40	54.95	达标
	邓屋	461,435	日平均浓度第98百分位数	0.8989	200814	43.1	43.9989	80	55	达标
			年平均	0.2897	平均值	21.7	21.9897	40	54.97	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均浓度第98百分位数	0.328	200513	43.1	43.428	80	54.29	达标
			年平均	0.094	平均值	21.7	21.794	40	54.48	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均浓度第98百分位数	0.4197	200118	43.1	43.5197	80	54.4	达标
			年平均	0.1122	平均值	21.7	21.8122	40	54.53	达标
	枫山下	3569,-723	日平均浓度第98百分位数	0.3116	200105	43.1	43.4116	80	54.26	达标
			年平均	0.0725	平均值	21.7	21.7725	40	54.43	达标
	北联村	30,383,286	日平均浓度第98百分位数	0.2593	201121	43.1	43.3593	80	54.2	达标
			年平均	0.0553	平均值	21.7	21.7553	40	54.39	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均浓度第98百分位数	0.2365	200814	43.1	43.3365	80	54.17	达标

			年平均	0.0435	平均值	21.7	21.7435	40	54.36	达标
	塘青村	16,051,738	日平均浓度第98百分位数	0.3931	201016	43.1	43.4931	80	54.37	达标
			年平均	0.0969	平均值	21.7	21.7969	40	54.49	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均浓度第98百分位数	0.5631	200912	43.1	43.6631	80	54.58	达标
			年平均	0.1438	平均值	21.7	21.8438	40	54.61	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均浓度第98百分位数	0.3417	200210	43.1	43.4417	80	54.3	达标
			年平均	0.0844	平均值	21.7	21.7844	40	54.46	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均浓度第98百分位数	0.2355	200713	43.1	43.3355	80	54.17	达标
			年平均	0.0686	平均值	21.7	21.7686	40	54.42	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均浓度第98百分位数	0.2675	200508	43.1	43.3675	80	54.21	达标
			年平均	0.0659	平均值	21.7	21.7659	40	54.41	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均浓度第98百分位数	0.26	200229	43.1	43.36	80	54.2	达标
			年平均	0.0716	平均值	21.7	21.7716	40	54.43	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均浓度第98百分位数	0.8309	200601	27	27.8309	80	34.79	达标
			年平均	0.2302	平均值	0	0.2402	40	0.6	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均浓度第98百分位数	0.8146	200822	27	27.8146	80	34.77	达标

			年平均	0.2239	平均值	0	0.2339	40	0.58	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均浓度第98百分位数	0.6532	200829	27	27.6532	80	34.57	达标
			年平均	0.1965	平均值	0	0.2065	40	0.52	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均浓度第98百分位数	0.5956	200526	27	27.5956	80	34.49	达标
			年平均	0.1693	平均值	0	0.1793	40	0.45	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均浓度第98百分位数	0.4404	200620	27	27.4404	80	34.3	达标
			年平均	0.1096	平均值	0	0.1196	40	0.3	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均浓度第98百分位数	0.3595	200505	27	27.3595	80	34.2	达标
			年平均	0.0997	平均值	0	0.1097	40	0.27	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均浓度第98百分位数	0.3605	200222	27	27.3605	80	34.2	达标
			年平均	0.0886	平均值	0	0.0986	40	0.25	达标
	新联村	4685,-520	日平均浓度第98百分位数	0.2146	200620	27	27.2146	80	34.02	达标
			年平均	0.0435	平均值	0	0.0535	40	0.13	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均浓度第98百分位数	0.2144	200513	27	27.2144	80	34.02	达标
			年平均	0.048	平均值	0	0.058	40	0.15	达标
	井子坑	4707,-143	日平均浓度第98百分位数	0.1893	200505	27	27.1893	80	33.99	达标

			年平均	0.0427	平均值	0	0.0527	40	0.13	达标
	四平村	4193,-1997	日平均浓度第98百分位数	0.2505	200601	27	27.2505	80	34.06	达标
			年平均	0.0566	平均值	0	0.0666	40	0.17	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均浓度第98百分位数	0.2766	201124	27	27.2766	80	34.1	达标
			年平均	0.0612	平均值	0	0.0712	40	0.18	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均浓度第98百分位数	0.3103	200620	27	27.3103	80	34.14	达标
			年平均	0.065	平均值	0	0.075	40	0.19	达标
	佛子高	-3000,-4000	日平均浓度第98百分位数	1.1227	200801	27	28.1227	80	35.15	达标
		-2200,-4000	年平均	0.2799	平均值	0	0.2899	40	0.72	达标
	清凉山	3500,-3000	日平均浓度第98百分位数	1.0277	201228	27	28.0277	80	35.03	达标
		3500,-3000	年平均	0.1622	平均值	0	0.1722	40	0.43	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	日平均浓度第98百分位数	0.2168	200607	27	27.2168	80	34.02	达标
		-22,005,000	年平均	0.0515	平均值	0	0.0615	40	0.15	达标
网格		-250,-100	日平均浓度第98百分位数	6.52	200128	43.1	49.62	80	62.03	达标
		-1000,-2350	年平均	1.9583	平均值	21.7	23.6583	40	59.15	达标

表 4.2-43　叠加拟建在建污染源及现状背景后 PM_{10} 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均浓度第95百分位数	0.0703	200703	64.1	64.1703	150	42.78	达标
			年平均	0.0217	平均值	35.9	35.9217	70	51.32	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均浓度第95百分位数	0.0815	200308	64.1	64.1815	150	42.79	达标
			年平均	0.0201	平均值	35.9	35.9201	70	51.31	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均浓度第95百分位数	0.0777	200103	64.1	64.1777	150	42.79	达标
			年平均	0.0196	平均值	35.9	35.9196	70	51.31	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均浓度第95百分位数	0.1226	200902	64.1	64.2226	150	42.82	达标
			年平均	0.0261	平均值	35.9	35.9261	70	51.32	达标
	山下	-37,182,062	日平均浓度第95百分位数	0.1209	201218	64.1	64.2209	150	42.81	达标
			年平均	0.0269	平均值	35.9	35.9269	70	51.32	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均浓度第95百分位数	0.0898	201220	64.1	64.1898	150	42.79	达标
			年平均	0.0219	平均值	35.9	35.9219	70	51.32	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均浓度第95百分位数	0.113	200323	64.1	64.213	150	42.81	达标

			年平均	0.0249	平均值	35.9	35.9249	70	51.32	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均浓度第95百分位数	0.1233	200706	64.1	64.2233	150	42.82	达标
			年平均	0.0319	平均值	35.9	35.9319	70	51.33	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均浓度第95百分位数	0.1376	201218	64.1	64.2376	150	42.83	达标
			年平均	0.0341	平均值	35.9	35.9341	70	51.33	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均浓度第95百分位数	0.0933	201104	64.1	64.1933	150	42.8	达标
			年平均	0.0226	平均值	35.9	35.9226	70	51.32	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均浓度第95百分位数	0.1696	200317	64.1	64.2696	150	42.85	达标
			年平均	0.0412	平均值	35.9	35.9412	70	51.34	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均浓度第95百分位数	0.1183	201116	64.1	64.2183	150	42.81	达标
			年平均	0.0331	平均值	35.9	35.9331	70	51.33	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均浓度第95百分位数	0.1436	200430	64.1	64.2436	150	42.83	达标
			年平均	0.0392	平均值	35.9	35.9392	70	51.34	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均浓度第95百分位数	0.222	200613	64.1	64.322	150	42.88	达标
			年平均	0.0721	平均值	35.9	35.9721	70	51.39	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均浓度第95百分位数	0.1774	200719	64.1	64.2774	150	42.85	达标

			年平均	0.0578	平均值	35.9	35.9578	70	51.37	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均浓度第95百分位数	0.1803	200308	64.1	64.2803	150	42.85	达标
			年平均	0.0552	平均值	35.9	35.9552	70	51.36	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均浓度第95百分位数	0.2862	200308	64.1	64.3862	150	42.92	达标
			年平均	0.0998	平均值	35.9	35.9998	70	51.43	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均浓度第95百分位数	0.2866	200114	64.1	64.3866	150	42.92	达标
			年平均	0.1076	平均值	35.9	36.0076	70	51.44	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均浓度第95百分位数	0.2669	200929	64.1	64.3669	150	42.91	达标
			年平均	0.086	平均值	35.9	35.986	70	51.41	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均浓度第95百分位数	0.3651	200702	64.1	64.4651	150	42.98	达标
			年平均	0.1563	平均值	35.9	36.0563	70	51.51	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均浓度第95百分位数	0.2282	200725	64.1	64.3282	150	42.89	达标
			年平均	0.0804	平均值	35.9	35.9804	70	51.4	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均浓度第95百分位数	0.3183	200926	64.1	64.4183	150	42.95	达标
			年平均	0.1257	平均值	35.9	36.0257	70	51.47	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均浓度第95百分位数	0.305	200904	64.1	64.405	150	42.94	达标

			年平均	0.1142	平均值	35.9	36.0142	70	51.45	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均浓度第95百分位数	0.1447	200725	64.1	64.2447	150	42.83	达标
			年平均	0.0452	平均值	35.9	35.9452	70	51.35	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均浓度第95百分位数	0.1798	200609	64.1	64.2798	150	42.85	达标
			年平均	0.0634	平均值	35.9	35.9634	70	51.38	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均浓度第95百分位数	0.2911	201215	64.1	64.3911	150	42.93	达标
			年平均	0.1094	平均值	35.9	36.0094	70	51.44	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均浓度第95百分位数	0.9941	200802	64.1	65.0941	150	43.4	达标
			年平均	0.3806	平均值	35.9	36.2806	70	51.83	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均浓度第95百分位数	0.927	200602	64.1	65.027	150	43.35	达标
			年平均	0.2919	平均值	35.9	36.1919	70	51.7	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均浓度第95百分位数	0.5525	200627	64.1	64.6525	150	43.1	达标
			年平均	0.2371	平均值	35.9	36.1371	70	51.62	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均浓度第95百分位数	0.6545	200515	64.1	64.7545	150	43.17	达标
			年平均	0.2142	平均值	35.9	36.1142	70	51.59	达标
	申渡村	786,-3012	日平均浓度第95百分位数	0.4741	200818	64.1	64.5741	150	43.05	达标

			年平均	0.1526	平均值	35.9	36.0526	70	51.5	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均浓度第95百分位数	0.2521	200319	64.1	64.3521	150	42.9	达标
			年平均	0.1003	平均值	35.9	36.0003	70	51.43	达标
	田屋	488,747	日平均浓度第95百分位数	0.3549	200329	64.1	64.4549	150	42.97	达标
			年平均	0.142	平均值	35.9	36.042	70	51.49	达标
	邓屋	461,435	日平均浓度第95百分位数	0.3727	200226	64.1	64.4727	150	42.98	达标
			年平均	0.1577	平均值	35.9	36.0577	70	51.51	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均浓度第95百分位数	0.212	200106	64.1	64.312	150	42.87	达标
			年平均	0.0713	平均值	35.9	35.9713	70	51.39	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均浓度第95百分位数	0.1565	200831	64.1	64.2565	150	42.84	达标
			年平均	0.0586	平均值	35.9	35.9586	70	51.37	达标
	枫山下	3569,-723	日平均浓度第95百分位数	0.1082	200828	64.1	64.2082	150	42.81	达标
			年平均	0.0361	平均值	35.9	35.9361	70	51.34	达标
	北联村	30,383,286	日平均浓度第95百分位数	0.1028	200312	64.1	64.2028	150	42.8	达标
			年平均	0.0295	平均值	35.9	35.9295	70	51.33	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均浓度第95百分位数	0.0931	200602	64.1	64.1931	150	42.8	达标

			年平均	0.0228	平均值	35.9	35.9228	70	51.32	达标
	塘青村	16,051,738	日平均浓度第95百分位数	0.1471	200617	64.1	64.2471	150	42.83	达标
			年平均	0.0475	平均值	35.9	35.9475	70	51.35	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均浓度第95百分位数	0.2088	201224	64.1	64.3088	150	42.87	达标
			年平均	0.0688	平均值	35.9	35.9688	70	51.38	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均浓度第95百分位数	0.1229	200119	64.1	64.2229	150	42.82	达标
			年平均	0.0403	平均值	35.9	35.9403	70	51.34	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均浓度第95百分位数	0.0887	200704	64.1	64.1887	150	42.79	达标
			年平均	0.0318	平均值	35.9	35.9318	70	51.33	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均浓度第95百分位数	0.099	200123	64.1	64.199	150	42.8	达标
			年平均	0.0313	平均值	35.9	35.9313	70	51.33	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均浓度第95百分位数	0.1088	200624	64.1	64.2088	150	42.81	达标
			年平均	0.0341	平均值	35.9	35.9341	70	51.33	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均浓度第95百分位数	0.4629	200619	42	42.4629	50	84.93	达标
			年平均	0.177	平均值	0	0.187	40	0.47	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均浓度第95百分位数	0.5874	200704	42	42.5874	50	85.17	达标

			年平均	0.2303	平均值	0	0.2403	40	0.6	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均浓度第95百分位数	0.362	200808	42	42.362	50	84.72	达标
			年平均	0.1497	平均值	0	0.1597	40	0.4	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均浓度第95百分位数	0.3311	200912	42	42.3311	50	84.66	达标
			年平均	0.1293	平均值	0	0.1393	40	0.35	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均浓度第95百分位数	0.3072	200821	42	42.3072	50	84.61	达标
			年平均	0.0973	平均值	0	0.1073	40	0.27	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均浓度第95百分位数	0.2308	200425	42	42.2308	50	84.46	达标
			年平均	0.0781	平均值	0.01	0.0881	40	0.22	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均浓度第95百分位数	0.2096	200719	42	42.2096	50	84.42	达标
			年平均	0.0662	平均值	0	0.0762	40	0.19	达标
	新联村	4685,-520	日平均浓度第95百分位数	0.102	200716	42	42.102	50	84.2	达标
			年平均	0.0279	平均值	0	0.0379	40	0.09	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均浓度第95百分位数	0.1071	200518	42	42.1071	50	84.21	达标
			年平均	0.0315	平均值	0	0.0415	40	0.1	达标
	井子坑	4707,-143	日平均浓度第95百分位数	0.0955	200109	42	42.0955	50	84.19	达标

			年平均	0.0274	平均值	0	0.0374	40	0.09	达标
	四平村	4193,-1997	日平均浓度第95百分位数	0.1213	200422	42	42.1213	50	84.24	达标
			年平均	0.0377	平均值	0	0.0477	40	0.12	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均浓度第95百分位数	0.134	200909	42	42.134	50	84.27	达标
			年平均	0.0415	平均值	0	0.0515	40	0.13	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均浓度第95百分位数	0.1567	200620	42	42.1567	50	84.31	达标
			年平均	0.0458	平均值	0	0.0558	40	0.14	达标
	佛子高	-2200,-4000	日平均浓度第95百分位数	0.7379	200930	42	42.7379	50	85.48	达标
		-2200,-4000	年平均	0.2964	平均值	0	0.3064	40	0.77	达标
	清凉山	1700,-3000	日平均浓度第95百分位数	0.3072	200821	42	42.3072	50	84.61	达标
		1752,-3225	年平均	0.0973	平均值	0	0.1073	40	0.27	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	日平均浓度第95百分位数	0.0751	200610	42	42.0751	50	84.15	达标
		-22,005,000	年平均	0.0245	平均值	0	0.0345	40	0.09	达标
网格		-1000,-2500	日平均浓度第95百分位数	3.8571	200317	64.1	67.9571	150	45.3	达标
		-100,-100	年平均	1.2501	平均值	35.9	37.1501	70	53.07	达标

表 4.2-44　叠加拟建在建污染源及现状背景后 $PM_{2.5}$ 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均	0.0911	201229	40.8	40.8911	75	54.52	达标
			年平均	0.0119	平均值	21.9	21.9119	35	62.61	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均	0.1098	201230	40.8	40.9098	75	54.55	达标
			年平均	0.0108	平均值	21.9	21.9108	35	62.6	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均	0.1071	201230	40.8	40.9071	75	54.54	达标
			年平均	0.0104	平均值	21.9	21.9104	35	62.6	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均	0.1503	200517	40.8	40.9503	75	54.6	达标
			年平均	0.0136	平均值	21.9	21.9136	35	62.61	达标
	山下	-37,182,062	日平均	0.1897	200517	40.8	40.9897	75	54.65	达标
			年平均	0.0144	平均值	21.9	21.9144	35	62.61	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均	0.108	200725	40.8	40.908	75	54.54	达标
			年平均	0.0115	平均值	21.9	21.9115	35	62.6	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均	0.141	200428	40.8	40.941	75	54.59	达标
			年平均	0.0131	平均值	21.9	21.9131	35	62.61	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均	0.1601	200725	40.8	40.9601	75	54.61	达标
			年平均	0.0166	平均值	21.9	21.9166	35	62.62	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均	0.1573	200428	40.8	40.9573	75	54.61	达标

			年平均	0.0179	平均值	21.9	21.9179	35	62.62	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均	0.0959	200817	40.8	40.8959	75	54.53	达标
			年平均	0.0121	平均值	21.9	21.9121	35	62.61	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均	0.1992	200817	40.8	40.9992	75	54.67	达标
			年平均	0.0223	平均值	21.9	21.9223	35	62.64	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均	0.1715	200817	40.8	40.9715	75	54.63	达标
			年平均	0.0179	平均值	21.9	21.9179	35	62.62	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均	0.2415	200428	40.8	41.0415	75	54.72	达标
			年平均	0.0209	平均值	21.9	21.9209	35	62.63	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均	0.2751	200817	40.8	41.0751	75	54.77	达标
			年平均	0.0382	平均值	21.9	21.9382	35	62.68	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均	0.2217	200531	40.8	41.0217	75	54.7	达标
			年平均	0.031	平均值	21.9	21.931	35	62.66	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均	0.2556	200805	40.8	41.0556	75	54.74	达标
			年平均	0.0289	平均值	21.9	21.9289	35	62.65	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均	0.2624	201230	40.8	41.0624	75	54.75	达标
			年平均	0.0522	平均值	21.9	21.9522	35	62.72	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均	0.3164	200805	40.8	41.1164	75	54.82	达标
			年平均	0.0564	平均值	21.9	21.9564	35	62.73	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均	0.2716	200428	40.8	41.0716	75	54.76	达标
			年平均	0.0455	平均值	21.9	21.9455	35	62.7	达标

	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均	0.3688	200805	40.8	41.1688	75	54.89	达标
			年平均	0.0809	平均值	21.9	21.9809	35	62.8	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均	0.2673	200531	40.8	41.0673	75	54.76	达标
			年平均	0.0423	平均值	21.9	21.9423	35	62.69	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均	0.2772	200625	40.8	41.0772	75	54.77	达标
			年平均	0.0647	平均值	21.9	21.9647	35	62.76	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均	0.2672	200727	40.8	41.0672	75	54.76	达标
			年平均	0.0597	平均值	21.9	21.9597	35	62.74	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均	0.1758	200531	40.8	40.9758	75	54.63	达标
			年平均	0.0244	平均值	21.9	21.9244	35	62.64	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均	0.1577	200516	40.8	40.9577	75	54.61	达标
			年平均	0.0339	平均值	21.9	21.9339	35	62.67	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均	0.2412	200727	40.8	41.0412	75	54.72	达标
			年平均	0.0571	平均值	21.9	21.9571	35	62.73	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均	0.6719	200721	40.8	41.4719	75	55.3	达标
			年平均	0.1896	平均值	21.9	22.0896	35	63.11	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均	0.7135	200906	40.8	41.5135	75	55.35	达标
			年平均	0.1475	平均值	21.9	22.0475	35	62.99	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均	0.5419	200524	40.8	41.3419	75	55.12	达标
			年平均	0.12	平均值	21.9	22.02	35	62.91	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均	0.6967	200608	40.8	41.4967	75	55.33	达标
			年平均	0.1088	平均值	21.9	22.0088	35	62.88	达标

	申渡村	786,-3012	日平均	0.5285	200516	40.8	41.3285	75	55.1	达标
			年平均	0.0784	平均值	21.9	21.9784	35	62.8	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均	0.2436	200524	40.8	41.0436	75	54.72	达标
			年平均	0.0549	平均值	21.9	21.9549	35	62.73	达标
	田屋	488,747	日平均	0.4368	200528	40.8	41.2368	75	54.98	达标
			年平均	0.0842	平均值	21.9	21.9842	35	62.81	达标
	邓屋	461,435	日平均	0.4544	200612	40.8	41.2544	75	55.01	达标
			年平均	0.0942	平均值	21.9	21.9942	35	62.84	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均	0.1895	200609	40.8	40.9895	75	54.65	达标
			年平均	0.0384	平均值	21.9	21.9384	35	62.68	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均	0.2137	200105	40.8	41.0137	75	54.68	达标
			年平均	0.0358	平均值	21.9	21.9358	35	62.67	达标
	枫山下	3569,-723	日平均	0.1762	200505	40.8	40.9762	75	54.63	达标
			年平均	0.0226	平均值	21.9	21.9226	35	62.64	达标
	北联村	30,383,286	日平均	0.1633	200105	40.8	40.9633	75	54.62	达标
			年平均	0.0169	平均值	21.9	21.9169	35	62.62	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均	0.1619	200526	40.8	40.9619	75	54.62	达标
			年平均	0.013	平均值	21.9	21.913	35	62.61	达标
	塘青村	16,051,738	日平均	0.2023	201223	40.8	41.0023	75	54.67	达标
			年平均	0.0285	平均值	21.9	21.9285	35	62.65	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均	0.3889	200125	40.8	41.1889	75	54.92	达标
			年平均	0.0415	平均值	21.9	21.9415	35	62.69	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均	0.1466	201223	40.8	40.9466	75	54.6	达标

			年平均	0.0233	平均值	21.9	21.9233	35	62.64	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均	0.1024	200308	40.8	40.9024	75	54.54	达标
			年平均	0.0178	平均值	21.9	21.9178	35	62.62	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均	0.1142	200507	40.8	40.9142	75	54.55	达标
			年平均	0.0178	平均值	21.9	21.9178	35	62.62	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均	0.1186	200523	40.8	40.9186	75	54.56	达标
			年平均	0.0198	平均值	21.9	21.9198	35	62.63	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均	0.3632	200609	32	32.3632	35	92.47	达标
			年平均	0.0906	平均值	0.01	0.1006	15	0.67	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均	0.7185	200601	32	32.7185	35	93.48	达标
			年平均	0.117	平均值	0.01	0.127	15	0.85	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均	0.3498	200601	32	32.3498	35	92.43	达标
			年平均	0.0771	平均值	0.01	0.0871	15	0.58	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均	0.3865	200601	32	32.3865	35	92.53	达标
			年平均	0.0668	平均值	0.01	0.0768	15	0.51	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均	0.3371	200711	32	32.3371	35	92.39	达标
			年平均	0.051	平均值	0.01	0.061	15	0.41	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均	0.2398	200711	32	32.2398	35	92.11	达标
			年平均	0.0416	平均值	0.01	0.0516	15	0.34	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均	0.2409	200711	32	32.2409	35	92.12	达标
			年平均	0.0354	平均值	0.01	0.0454	15	0.3	达标
	新联村	4685,-520	日平均	0.1193	200218	32	32.1193	35	91.77	达标

			年平均	0.0151	平均值	0.01	0.0251	15	0.17	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均	0.1362	200526	32	32.1362	35	91.82	达标
			年平均	0.0172	平均值	0.01	0.0272	15	0.18	达标
	井子坑	4707,-143	日平均	0.1291	200218	32	32.1291	35	91.8	达标
			年平均	0.0148	平均值	0.01	0.0248	15	0.17	达标
	四平村	4193,-1997	日平均	0.1615	200526	32	32.1615	35	91.89	达标
			年平均	0.0205	平均值	0.01	0.0305	15	0.2	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均	0.1585	200711	32	32.1585	35	91.88	达标
			年平均	0.0225	平均值	0.01	0.0325	15	0.22	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均	0.1539	200711	32	32.1539	35	91.87	达标
			年平均	0.0247	平均值	0.01	0.0347	15	0.23	达标
	佛子高	-2200,-4000	日平均	0.9121	200601	32	32.9121	35	94.03	达标
		-2200,-4000	年平均	0.1503	平均值	0.01	0.1603	15	1.07	达标
	清凉山	4000,-6000	日平均	0.3891	200821	32	32.3891	35	92.54	达标
		1752,-3225	年平均	0.051	平均值	0.01	0.061	15	0.41	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	日平均	0.1165	201223	32	32.1165	35	91.76	达标
		-22,005,000	年平均	0.0143	平均值	0.01	0.0243	15	0.16	达标
网格		50,-100	日平均	4.9843	201215	40.8	45.7843	75	61.05	达标
		50,-100	年平均	0.7053	平均值	21.9	22.6053	35	64.59	达标

表 4.2-45　叠加拟建在建污染源及现状背景后 TSP 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	日平均	0.03	201230	180	180.03	300	60.01	达标
			年平均	0.0021	平均值	0	0.0021	200	0.00	达标
	松树窝	-46,753,743	日平均	0.0294	200308	180	180.0294	300	60.01	达标
			年平均	0.002	平均值	0	0.002	200	0.00	达标
	蕉树坑	-47,682,490	日平均	0.0327	200307	180	180.0327	300	60.01	达标
			年平均	0.0018	平均值	0	0.0018	200	0.00	达标
	周溪村	-42,981,323	日平均	0.0247	200817	180	180.0247	300	60.01	达标
			年平均	0.0025	平均值	0	0.0025	200	0.00	达标
	山下	-37,182,062	日平均	0.0544	200307	180	180.0544	300	60.02	达标
			年平均	0.0028	平均值	0	0.0028	200	0.00	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	日平均	0.0273	200531	180	180.0273	300	60.01	达标
			年平均	0.0027	平均值	0	0.0027	200	0.00	达标
	龙丰村	-4593,-3	日平均	0.0366	200103	180	180.0366	300	60.01	达标
			年平均	0.004	平均值	0	0.004	200	0.00	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	日平均	0.0453	200531	180	180.0453	300	60.02	达标
			年平均	0.005	平均值	0	0.005	200	0.00	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	日平均	0.0551	200103	180	180.0551	300	60.02	达标

			年平均	0.0074	平均值	0	0.0074	200	0.00	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	日平均	0.0321	200103	180	180.0321	300	60.01	达标
			年平均	0.0049	平均值	0	0.0049	200	0.00	达标
	芹洋村	-3898,-1340	日平均	0.0712	201216	180	180.0712	300	60.02	达标
			年平均	0.0123	平均值	0	0.0123	200	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	日平均	0.0486	201216	180	180.0486	300	60.02	达标
			年平均	0.0086	平均值	0	0.0086	200	0.00	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	日平均	0.0671	200118	180	180.0671	300	60.02	达标
			年平均	0.0111	平均值	0	0.0111	200	0.01	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	日平均	0.1166	200601	180	180.1166	300	60.04	达标
			年平均	0.0237	平均值	0	0.0237	200	0.01	达标
	奥园	-3898,-2354	日平均	0.1061	201215	180	180.1061	300	60.04	达标
			年平均	0.0155	平均值	0	0.0155	200	0.01	达标
	黄坑村	-2,125,255	日平均	0.1282	200531	180	180.1282	300	60.04	达标
			年平均	0.0129	平均值	0	0.0129	200	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	日平均	0.2845	201215	180	180.2845	300	60.09	达标
			年平均	0.0443	平均值	0	0.0443	200	0.02	达标
	陂坑	-1480,-571	日平均	0.4287	201216	180	180.4287	300	60.14	达标
			年平均	0.0693	平均值	0	0.0693	200	0.03	达标
	东山医院	-2306,-1474	日平均	0.2265	201215	180	180.2265	300	60.08	达标
			年平均	0.0366	平均值	0	0.0366	200	0.02	达标

	申坑村民小组	-1168,-1140	日平均	0.3624	201123	180	180.3624	300	60.12	达标
			年平均	0.0831	平均值	0	0.0831	200	0.04	达标
	福长村	-3143,-2399	日平均	0.1064	200601	180	180.1064	300	60.04	达标
			年平均	0.0209	平均值	0	0.0209	200	0.01	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	日平均	0.0882	200601	180	180.0882	300	60.03	达标
			年平均	0.0187	平均值	0	0.0187	200	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	日平均	0.0546	200601	180	180.0546	300	60.02	达标
			年平均	0.0109	平均值	0	0.0109	200	0.01	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	日平均	0.074	201215	180	180.074	300	60.02	达标
			年平均	0.0108	平均值	0	0.0108	200	0.01	达标
	万象江山	-4757,-3154	日平均	0.0608	201215	180	180.0608	300	60.02	达标
			年平均	0.0111	平均值	0	0.0111	200	0.01	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	日平均	0.0472	200601	180	180.0472	300	60.02	达标
			年平均	0.0097	平均值	0	0.0097	200	0.00	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	日平均	0.1039	200123	180	180.1039	300	60.03	达标
			年平均	0.024	平均值	0	0.024	200	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	日平均	0.0716	201017	180	180.0716	300	60.02	达标
			年平均	0.0171	平均值	0	0.0171	200	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	日平均	0.1979	201109	180	180.1979	300	60.07	达标
			年平均	0.0461	平均值	0	0.0461	200	0.02	达标
	龙坑村	200,-3739	日平均	0.1159	200129	180	180.1159	300	60.04	达标
			年平均	0.0227	平均值	0	0.0227	200	0.01	达标

	申渡村	786,-3012	日平均	0.1239	200930	180	180.1239	300	60.04	达标
			年平均	0.0263	平均值	0	0.0263	200	0.01	达标
	双黄村	1096,-1207	日平均	0.3318	201209	180	180.3318	300	60.11	达标
			年平均	0.0531	平均值	0	0.0531	200	0.03	达标
	田屋	488,747	日平均	1.0511	200125	180	181.0511	300	60.35	达标
			年平均	0.085	平均值	0	0.085	200	0.04	达标
	邓屋	461,435	日平均	1.2438	200602	180	181.2438	300	60.41	达标
			年平均	0.1643	平均值	0	0.1643	200	0.08	达标
	大赵屋	1862,-2081	日平均	0.1426	201209	180	180.1426	300	60.05	达标
			年平均	0.0203	平均值	0	0.0203	200	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	日平均	0.3045	201220	180	180.3045	300	60.10	达标
			年平均	0.0273	平均值	0	0.0273	200	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	日平均	0.1199	200505	180	180.1199	300	60.04	达标
			年平均	0.0092	平均值	0	0.0092	200	0.00	达标
	北联村	30,383,286	日平均	0.0804	201223	180	180.0804	300	60.03	达标
			年平均	0.0036	平均值	0	0.0036	200	0.00	达标
	廖子坝	44,992,110	日平均	0.0415	200218	180	180.0415	300	60.01	达标
			年平均	0.0032	平均值	0	0.0032	200	0.00	达标
	塘青村	16,051,738	日平均	0.262	201223	180	180.262	300	60.09	达标
			年平均	0.0098	平均值	0	0.0098	200	0.00	达标
	老屋垮	9,421,491	日平均	0.0947	200221	180	180.0947	300	60.03	达标
			年平均	0.0111	平均值	0	0.0111	200	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	日平均	0.0511	200415	180	180.0511	300	60.02	达标

			年平均	0.004	平均值	0	0.004	200	0.00	达标
	上黄坑	-5,733,316	日平均	0.0333	201229	180	180.0333	300	60.01	达标
			年平均	0.0031	平均值	0	0.0031	200	0.00	达标
	朱湖里	-17,333,839	日平均	0.0376	200218	180	180.0376	300	60.01	达标
			年平均	0.0025	平均值	0	0.0025	200	0.00	达标
	钱窝里	-10,333,992	日平均	0.0478	200616	180	180.0478	300	60.02	达标
			年平均	0.0036	平均值	0	0.0036	200	0.00	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	日平均	0.073	201123	117	117.073	120	97.56	达标
			年平均	0.0144	平均值	0	0.0144	80	0.02	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	日平均	0.0538	201024	117	117.0538	120	97.54	达标
			年平均	0.0122	平均值	0	0.0122	80	0.02	达标
	美景村	-4002,-4402	日平均	0.0531	201123	117	117.0531	120	97.54	达标
			年平均	0.0104	平均值	0	0.0104	80	0.01	达标
	站前安置区	-4445,-4982	日平均	0.0436	201123	117	117.0436	120	97.54	达标
			年平均	0.0085	平均值	0	0.0085	80	0.01	达标
	西阳村	1752,-3225	日平均	0.0903	201029	117	117.0903	120	97.58	达标
			年平均	0.0152	平均值	0	0.0152	80	0.02	达标
	莆蔚村	1730,-2460	日平均	0.0978	201120	117	117.0978	120	97.58	达标
			年平均	0.0182	平均值	0	0.0182	80	0.02	达标
	清凉山村	2557,-2764	日平均	0.0912	201209	117	117.0912	120	97.58	达标
			年平均	0.0123	平均值	0	0.0123	80	0.02	达标
	新联村	4685,-520	日平均	0.0591	200106	117	117.0591	120	97.55	达标

			年平均	0.0059	平均值	0	0.0059	80	0.01	达标
	黎屋	4696,-1434	日平均	0.0487	200505	117	117.0487	120	97.54	达标
			年平均	0.0065	平均值	0	0.0065	80	0.01	达标
	井子坑	4707,-143	日平均	0.0547	200106	117	117.0547	120	97.55	达标
			年平均	0.0056	平均值	0	0.0056	80	0.01	达标
	四平村	4193,-1997	日平均	0.0444	201025	117	117.0444	120	97.54	达标
			年平均	0.0073	平均值	0	0.0073	80	0.01	达标
	阁公岭村	4630,-3009	日平均	0.0626	200821	117	117.0626	120	97.55	达标
			年平均	0.0061	平均值	0	0.0061	80	0.01	达标
	将军阁村	4795,-3964	日平均	0.0434	200821	117	117.0434	120	97.54	达标
			年平均	0.0055	平均值	0	0.0055	80	0.01	达标
	佛子高	-2350,-5000	日平均	0.0968	200602	117	117.0968	120	97.58	达标
		-2350,-4000	年平均	0.0152	平均值	0	0.0152	80	0.02	达标
	清凉山	1400,-2500	日平均	0.1361	201029	117	117.1361	120	97.61	达标
		1400,-2500	年平均	0.0225	平均值	0	0.0225	80	0.03	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	日平均	0.0342	200305	117	117.0342	120	97.53	达标
		-22,005,000	年平均	0.0022	平均值	0	0.0022	80	0.00	达标
网格		50,50	日平均	106.4446	201216	180	286.4446	300	95.48	达标
		50,50	年平均	27.5887	平均值	0	27.5887	200	13.79	达标

表 4.2-46　叠加拟建在建污染源及现状背景后 CO 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.3008	20071507	0	0.3008	10000	0	达标
			日平均	0.0246	200713	932.5	932.5246	4000	23.31	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.3496	20071507	0	0.3496	10000	0	达标
			日平均	0.0231	200730	932.5	932.5231	4000	23.31	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.3291	20071507	0	0.3291	10000	0	达标
			日平均	0.0174	200730	932.5	932.5174	4000	23.31	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.3771	20052707	0	0.3771	10000	0	达标
			日平均	0.0173	200527	932.5	932.5173	4000	23.31	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.448	20071507	0	0.448	10000	0	达标
			日平均	0.0251	200730	932.5	932.5251	4000	23.31	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.3151	20070507	0	0.3151	10000	0	达标
			日平均	0.0144	200527	932.5	932.5143	4000	23.31	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.3741	20070507	0	0.3741	10000	0	达标
			日平均	0.0157	200705	932.5	932.5157	4000	23.31	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.4204	20070507	0	0.4204	10000	0	达标
			日平均	0.0177	200705	932.5	932.5177	4000	23.31	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.4109	20113008	0	0.4109	10000	0	达标

			日平均	0.0353	200812	932.5	932.5353	4000	23.31	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.3497	20113008	0	0.3497	10000	0	达标
			日平均	0.0276	200812	932.5	932.5276	4000	23.31	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.3411	20080908	0	0.3411	10000	0	达标
			日平均	0.034	200812	932.5	932.534	4000	23.31	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.2766	20113008	0	0.2766	10000	0	达标
			日平均	0.0242	200812	932.5	932.5242	4000	23.31	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.4158	20113008	0	0.4158	10000	0	达标
			日平均	0.0459	200812	932.5	932.5459	4000	23.31	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.4401	20022008	0	0.4401	10000	0	达标
			日平均	0.0499	200728	932.5	932.5499	4000	23.31	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.3177	20070208	0	0.3177	10000	0	达标
			日平均	0.0456	200728	932.5	932.5456	4000	23.31	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.4783	20020310	0	0.4783	10000	0	达标
			日平均	0.0283	200203	932.5	932.5283	4000	23.31	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.3653	20082508	0	0.3653	10000	0	达标
			日平均	0.0448	200728	932.5	932.5449	4000	23.31	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.5045	20082508	0	0.5045	10000	0.01	达标
			日平均	0.0605	200812	932.5	932.5605	4000	23.31	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.437	20022008	0	0.437	10000	0	达标
			日平均	0.058	200728	932.5	932.558	4000	23.31	达标

	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.3445	20082901	0	0.3445	10000	0	达标
			日平均	0.0419	200630	932.5	932.5419	4000	23.31	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.4485	20022008	0	0.4485	10000	0	达标
			日平均	0.0452	200728	932.5	932.5452	4000	23.31	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.4965	20022008	0	0.4965	10000	0	达标
			日平均	0.0459	200630	932.5	932.5458	4000	23.31	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.4048	20022008	0	0.4048	10000	0	达标
			日平均	0.0401	200630	932.5	932.54	4000	23.31	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.2657	20070208	0	0.2657	10000	0	达标
			日平均	0.0354	200728	932.5	932.5354	4000	23.31	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.2952	20022008	0	0.2952	10000	0	达标
			日平均	0.0391	200728	932.5	932.5391	4000	23.31	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.3748	20022008	0	0.3748	10000	0	达标
			日平均	0.0365	200630	932.5	932.5365	4000	23.31	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.4585	20042107	0	0.4585	10000	0	达标
			日平均	0.0398	201014	932.5	932.5399	4000	23.31	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.4193	20072207	0	0.4193	10000	0	达标
			日平均	0.028	201205	932.5	932.528	4000	23.31	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.5276	20060407	0	0.5276	10000	0.01	达标
			日平均	0.0538	201205	932.5	932.5538	4000	23.31	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.525	20072207	0	0.525	10000	0.01	达标
			日平均	0.0312	201205	932.5	932.5312	4000	23.31	达标

	申渡村	786,-3012	1 小时	0.4814	20112208	0	0.4814	10000	0	达标
			日平均	0.0468	201206	932.5	932.5468	4000	23.31	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.422	20022308	0	0.422	10000	0	达标
			日平均	0.1252	201118	932.5	932.6252	4000	23.32	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.6784	20022118	0	0.6784	10000	0.01	达标
			日平均	0.2208	200528	932.5	932.7208	4000	23.32	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.6016	20080619	0	0.6016	10000	0.01	达标
			日平均	0.2205	200528	932.5	932.7205	4000	23.32	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.4011	20081408	0	0.4011	10000	0	达标
			日平均	0.0645	200222	932.5	932.5645	4000	23.31	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	1.4349	20112007	0	1.4349	10000	0.01	达标
			日平均	0.1114	200105	932.5	932.6114	4000	23.32	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	1.2215	20112404	0	1.2215	10000	0.01	达标
			日平均	0.0758	201124	932.5	932.5759	4000	23.31	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.4089	20112608	0	0.4089	10000	0	达标
			日平均	0.0401	200612	932.5	932.54	4000	23.31	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.3497	20112608	0	0.3497	10000	0	达标
			日平均	0.0367	200218	932.5	932.5367	4000	23.31	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	1.3536	20080121	0	1.3536	10000	0.01	达标
			日平均	0.1233	201223	932.5	932.6233	4000	23.32	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	3.3549	20012503	0	3.3549	10000	0.03	达标
			日平均	0.2576	200125	932.5	932.7576	4000	23.32	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	1.8981	20080524	0	1.8981	10000	0.02	达标

			日平均	0.0864	200805	932.5	932.5864	4000	23.31	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	1.1951	20011505	0	1.1951	10000	0.01	达标
			日平均	0.0533	200308	932.5	932.5532	4000	23.31	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.5296	20050421	0	1.5296	10000	0.02	达标
			日平均	0.0687	200507	932.5	932.5687	4000	23.31	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	1.9583	20052305	0	1.9583	10000	0.02	达标
			日平均	0.0862	200523	932.5	932.5862	4000	23.31	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.4736	20022008	0	0.4736	10000	0.00	达标
			日平均	0.0402	200630	1100	1100.04	4000	27.50	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.3749	20042107	0	0.3749	10000	0.00	达标
			日平均	0.0287	200421	1100	1100.029	4000	27.50	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.4045	20022008	0	0.4045	10000	0.00	达标
			日平均	0.0345	200630	1100	1100.035	4000	27.50	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.3612	20022008	0	0.3612	10000	0.00	达标
			日平均	0.0303	200630	1100	1100.03	4000	27.50	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.3771	20112208	0	0.3771	10000	0.00	达标
			日平均	0.043	201118	1100	1100.043	4000	27.50	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.3866	20031508	0	0.3866	10000	0.00	达标
			日平均	0.0583	201118	1100	1100.058	4000	27.50	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.3713	20111508	0	0.3713	10000	0.00	达标
			日平均	0.0451	200222	1100	1100.045	4000	27.50	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.4678	20050507	0	0.4678	10000	0.00	达标

			日平均	0.0305	200505	1100	1100.031	4000	27.50	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.4529	20050707	0	0.4529	10000	0.00	达标
			日平均	0.0366	200105	1100	1100.037	4000	27.50	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.4228	20111408	0	0.4228	10000	0.00	达标
			日平均	0.0268	201124	1100	1100.027	4000	27.50	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.4014	20050707	0	0.4014	10000	0.00	达标
			日平均	0.0367	200105	1100	1100.037	4000	27.50	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.3635	20111508	0	0.3635	10000	0.00	达标
			日平均	0.0306	200108	1100	1100.031	4000	27.50	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.3331	20111508	0	0.3331	10000	0.00	达标
			日平均	0.0294	201026	1100	1100.029	4000	27.50	达标
	佛子高	-1900,-5000	1 小时	1.9321	20031802	0	1.9321	10000	0.02	达标
		-1900,-5000	日平均	0.144	201213	1100	1100.144	4000	27.50	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	2.3356	20080306	0	2.3356	10000	0.02	达标
		3500,-3000	日平均	0.1372	201209	1100	1100.137	4000	27.50	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	1.8623	20122305	0	1.8623	10000	0.02	达标
		-22,005,000	日平均	0.0798	201223	1100	1100.08	4000	27.50	达标
网格		50,-100	1 小时	34.9439	20011805	0	34.9439	10000	0.35	达标
		-1900,-5000	日平均	0.144	201213	1100	1100.144	4000	27.50	达标

表 4.2-47 叠加拟建在建污染源及现状背景后 HCl 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.624	20080524	10	10.624	50	21.25	达标
			日平均	0.03	200805	5	5.03	15	33.53	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.428	20050706	10	10.428	50	20.86	达标
			日平均	0.0274	200509	5	5.0274	15	33.52	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.4865	20051702	10	10.4865	50	20.97	达标
			日平均	0.03	200517	5	5.03	15	33.53	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.643	20051702	10	10.643	50	21.29	达标
			日平均	0.048	200517	5	5.048	15	33.65	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.7252	20051702	10	10.7252	50	21.45	达标
			日平均	0.039	201230	5	5.039	15	33.59	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.6618	20072503	10	10.6618	50	21.32	达标
			日平均	0.035	200725	5	5.035	15	33.57	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	1.3382	20050802	10	11.3382	50	22.68	达标
			日平均	0.059	200508	5	5.059	15	33.73	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.9342	20031807	10	10.9342	50	21.87	达标
			日平均	0.0493	200725	5	5.0493	15	33.66	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	1.5423	20050802	10	11.5423	50	23.08	达标

			日平均	0.0683	200508	5	5.0683	15	33.79	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.7744	20042005	10	10.7744	50	21.55	达标
			日平均	0.0408	200420	5	5.0408	15	33.61	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	1.1952	20042005	10	11.1952	50	22.39	达标
			日平均	0.0629	200420	5	5.0629	15	33.75	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	1.0755	20042202	10	11.0755	50	22.15	达标
			日平均	0.0576	200817	5	5.0576	15	33.72	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	2.1156	20050802	10	12.1156	50	24.23	达标
			日平均	0.0928	200508	5	5.0928	15	33.95	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	2.0686	20042202	10	12.0686	50	24.14	达标
			日平均	0.0986	200817	5	5.0986	15	33.99	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	1.54	20042202	10	11.54	50	23.08	达标
			日平均	0.0828	200531	5	5.0828	15	33.89	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	1.4421	20080524	10	11.4421	50	22.88	达标
			日平均	0.0649	200805	5	5.0649	15	33.77	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	1.5823	20050706	10	11.5823	50	23.16	达标
			日平均	0.1009	200517	5	5.1009	15	34.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	2.6372	20051903	10	12.6372	50	25.27	达标
			日平均	0.1141	200519	5	5.1141	15	34.09	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	2.2254	20050802	10	12.2254	50	24.45	达标
			日平均	0.1025	200508	5	5.1025	15	34.02	达标

	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	2.7057	20051903	10	12.7057	50	25.41	达标
			日平均	0.1212	200519	5	5.1212	15	34.14	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	2.1842	20042202	10	12.1842	50	24.37	达标
			日平均	0.102	200422	5	5.102	15	34.01	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	1.5062	20122506	10	11.5062	50	23.01	达标
			日平均	0.0806	200729	5	5.0806	15	33.87	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	1.3119	20121621	10	11.3119	50	22.62	达标
			日平均	0.0959	200609	5	5.0959	15	33.97	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.8197	20053123	10	10.8197	50	21.64	达标
			日平均	0.067	200531	5	5.067	15	33.78	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.9457	20090302	10	10.9457	50	21.89	达标
			日平均	0.0512	200831	5	5.0512	15	33.67	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	1.2561	20121621	10	11.2561	50	22.51	达标
			日平均	0.0923	201216	5	5.0923	15	33.95	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	5.4707	20121621	10	15.4707	50	30.94	达标
			日平均	0.5496	201215	5	5.5496	15	37.00	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	2.4654	20032506	10	12.4654	50	24.93	达标
			日平均	0.2235	201227	5	5.2235	15	34.82	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	2.2787	20060204	10	12.2787	50	24.56	达标
			日平均	0.1506	200505	5	5.1506	15	34.34	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	2.8738	20022704	10	12.8738	50	25.75	达标
			日平均	0.2394	200901	5	5.2394	15	34.93	达标

	申渡村	786,-3012	1 小时	2.2635	20112604	10	12.2635	50	24.53	达标
			日平均	0.1631	200711	5	5.1631	15	34.42	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	1.959	20060204	10	11.959	50	23.92	达标
			日平均	0.1181	200222	5	5.1181	15	34.12	达标
	田屋	488,747	1 小时	1.6986	20070402	10	11.6986	50	23.40	达标
			日平均	0.2216	200528	5	5.2216	15	34.81	达标
	邓屋	461,435	1 小时	2.001	20070402	10	12.001	50	24.00	达标
			日平均	0.2248	200528	5	5.2248	15	34.83	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	1.4416	20062503	10	11.4416	50	22.88	达标
			日平均	0.0674	201027	5	5.0674	15	33.78	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	1.8344	20112007	10	11.8344	50	23.67	达标
			日平均	0.1304	201025	5	5.1304	15	34.20	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	1.4732	20112404	10	11.4732	50	22.95	达标
			日平均	0.1043	200505	5	5.1043	15	34.03	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.6056	20112124	10	10.6056	50	21.21	达标
			日平均	0.0402	200612	5	5.0402	15	33.60	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	1.3102	20052622	10	11.3102	50	22.62	达标
			日平均	0.0626	200526	5	5.0626	15	33.75	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	1.722	20080121	10	11.722	50	23.44	达标
			日平均	0.1595	201223	5	5.1595	15	34.40	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	4.5237	20012503	10	14.5237	50	29.05	达标
			日平均	0.3453	200125	5	5.3453	15	35.64	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	2.54	20080524	10	12.54	50	25.08	达标

			日平均	0.1143	200805	5	5.1143	15	34.10	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.5813	20051903	10	10.5813	50	21.16	达标
			日平均	0.0336	200508	5	5.0336	15	33.56	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.8666	20050421	10	11.8666	50	23.73	达标
			日平均	0.0791	200504	5	5.0791	15	33.86	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	2.3363	20052305	10	12.3363	50	24.67	达标
			日平均	0.1024	200523	5	5.1024	15	34.02	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	1.9165	20121621	10	11.9165	50	23.83	达标
			日平均	0.1409	201216	5	5.1409	15	34.27	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	1.4665	20092201	10	11.4665	50	22.93	达标
			日平均	0.3023	200601	5	5.3023	15	35.35	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	1.5031	20041904	10	11.5031	50	23.01	达标
			日平均	0.1295	201215	5	5.1295	15	34.20	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.8278	20090506	10	10.8278	50	21.66	达标
			日平均	0.1222	200601	5	5.1222	15	34.15	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	1.4427	20012707	10	11.4427	50	22.89	达标
			日平均	0.1169	200711	5	5.1169	15	34.11	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	1.9414	20062503	10	11.9414	50	23.88	达标
			日平均	0.1037	200203	5	5.1037	15	34.02	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	1.6622	20020308	10	11.6622	50	23.32	达标
			日平均	0.1075	200203	5	5.1075	15	34.05	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.7056	20073005	10	10.7056	50	21.41	达标

			日平均	0.0453	200505	5	5.0453	15	33.64	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.7371	20071105	10	10.7371	50	21.47	达标
			日平均	0.0446	200711	5	5.0446	15	33.63	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.5468	20053102	10	10.5468	50	21.09	达标
			日平均	0.0399	200218	5	5.0399	15	33.60	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	1.205	20062503	10	11.205	50	22.41	达标
			日平均	0.0574	200526	5	5.0574	15	33.72	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	1.0228	20020308	10	11.0228	50	22.05	达标
			日平均	0.0556	200203	5	5.0556	15	33.70	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.7504	20012707	10	10.7504	50	21.50	达标
			日平均	0.0527	200711	5	5.0527	15	33.68	达标
	佛子高	-1750,-4500	1 小时	3.5744	20080122	10	13.5744	50	27.15	达标
		-2350,-4000	日平均	0.3566	200601	5	5.3566	15	35.71	达标
	清凉山	1700,-2350	1 小时	2.1059	20062503	10	12.1059	50	24.21	达标
		4000,-6000	日平均	0.1341	200821	5	5.1341	15	34.23	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	2.2481	20122305	10	12.2481	50	24.50	达标
		-22,005,000	日平均	0.1086	201223	5	5.1086	15	34.06	达标
网格		50,-100	1 小时	35.8815	20111206	10	45.8815	50	91.76	达标
		50,-100	日平均	4.3775	201215	5	9.3775	15	62.52	达标

表 4.2-48　叠加拟建在建污染源及现状背景后 HF 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.1384	20080524	0.25	0.3884	20	1.94	达标
			日平均	0.0072	201229	0.25	0.2572	7	3.67	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0833	20062206	0.25	0.3333	20	1.67	达标
			日平均	0.0059	200415	0.25	0.2559	7	3.66	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0877	20090303	0.25	0.3377	20	1.69	达标
			日平均	0.0058	200509	0.25	0.2558	7	3.65	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.1366	20070122	0.25	0.3866	20	1.93	达标
			日平均	0.0075	200509	0.25	0.2575	7	3.68	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.1148	20062206	0.25	0.3648	20	1.82	达标
			日平均	0.0078	200415	0.25	0.2578	7	3.68	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.17	20072503	0.25	0.42	20	2.1	达标
			日平均	0.009	200725	0.25	0.259	7	3.7	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.1826	20060920	0.25	0.4326	20	2.16	达标
			日平均	0.0094	200428	0.25	0.2594	7	3.71	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.207	20072503	0.25	0.457	20	2.29	达标
			日平均	0.0114	200725	0.25	0.2614	7	3.73	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.2068	20060920	0.25	0.4568	20	2.28	达标

			日平均	0.0116	200725	0.25	0.2616	7	3.74	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.1705	20081622	0.25	0.4205	20	2.1	达标
			日平均	0.0072	200816	0.25	0.2572	7	3.67	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.2232	20081622	0.25	0.4732	20	2.37	达标
			日平均	0.0136	200817	0.25	0.2636	7	3.77	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.2318	20070504	0.25	0.4818	20	2.41	达标
			日平均	0.0158	200817	0.25	0.2658	7	3.8	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.2291	20042801	0.25	0.4791	20	2.4	达标
			日平均	0.0168	200428	0.25	0.2668	7	3.81	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.2864	20071001	0.25	0.5364	20	2.68	达标
			日平均	0.0183	200817	0.25	0.2683	7	3.83	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.2545	20062505	0.25	0.5045	20	2.52	达标
			日平均	0.0137	200625	0.25	0.2637	7	3.77	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.1559	20061019	0.25	0.4059	20	2.03	达标
			日平均	0.0139	200616	0.25	0.2639	7	3.77	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.2058	20061019	0.25	0.4558	20	2.28	达标
			日平均	0.0179	200731	0.25	0.2679	7	3.83	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.2061	20061019	0.25	0.4561	20	2.28	达标
			日平均	0.0181	200624	0.25	0.2681	7	3.83	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.1768	20101121	0.25	0.4268	20	2.13	达标
			日平均	0.0154	200713	0.25	0.2654	7	3.79	达标

	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.188	20061019	0.25	0.438	20	2.19	达标
			日平均	0.0203	200624	0.25	0.2703	7	3.86	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.2843	20072506	0.25	0.5343	20	2.67	达标
			日平均	0.0168	200703	0.25	0.2668	7	3.81	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.2758	20053021	0.25	0.5258	20	2.63	达标
			日平均	0.0344	200609	0.25	0.2844	7	4.06	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.2239	20090405	0.25	0.4739	20	2.37	达标
			日平均	0.0213	200727	0.25	0.2713	7	3.88	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.2252	20070423	0.25	0.4752	20	2.38	达标
			日平均	0.0111	200704	0.25	0.2611	7	3.73	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.2284	20062502	0.25	0.4784	20	2.39	达标
			日平均	0.0171	200625	0.25	0.2671	7	3.82	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.206	20090506	0.25	0.456	20	2.28	达标
			日平均	0.0204	200601	0.25	0.2704	7	3.86	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.2822	20042107	0.25	0.5322	20	2.66	达标
			日平均	0.0439	200601	0.25	0.2939	7	4.2	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.3011	20053022	0.25	0.5511	20	2.76	达标
			日平均	0.0359	200830	0.25	0.2859	7	4.08	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.326	20090107	0.25	0.576	20	2.88	达标
			日平均	0.0163	200901	0.25	0.2663	7	3.8	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.2177	20060820	0.25	0.4677	20	2.34	达标
			日平均	0.0323	200608	0.25	0.2823	7	4.03	达标

	申渡村	786,-3012	1 小时	0.2548	20062802	0.25	0.5048	20	2.52	达标
			日平均	0.0181	200608	0.25	0.2681	7	3.83	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.2448	20053102	0.25	0.4948	20	2.47	达标
			日平均	0.0161	201118	0.25	0.2661	7	3.8	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.2516	20070402	0.25	0.5016	20	2.51	达标
			日平均	0.0347	200528	0.25	0.2847	7	4.07	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1967	20100919	0.25	0.4467	20	2.23	达标
			日平均	0.0351	200528	0.25	0.2851	7	4.07	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.2378	20060102	0.25	0.4878	20	2.44	达标
			日平均	0.0117	200614	0.25	0.2617	7	3.74	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.3295	20021302	0.25	0.5795	20	2.9	达标
			日平均	0.0307	201027	0.25	0.2807	7	4.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.276	20050502	0.25	0.526	20	2.63	达标
			日平均	0.0237	200505	0.25	0.2737	7	3.91	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.147	20051423	0.25	0.397	20	1.98	达标
			日平均	0.012	201223	0.25	0.262	7	3.74	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.1346	20060919	0.25	0.3846	20	1.92	达标
			日平均	0.0082	200218	0.25	0.2582	7	3.69	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.3715	20080121	0.25	0.6215	20	3.11	达标
			日平均	0.0322	201223	0.25	0.2822	7	4.03	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.9255	20112124	0.25	1.1755	20	5.88	达标
			日平均	0.0708	200125	0.25	0.3208	7	4.58	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.4839	20122305	0.25	0.7339	20	3.67	达标

			日平均	0.0211	200805	0.25	0.2711	7	3.87	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0725	20051903	0.25	0.3225	20	1.61	达标
			日平均	0.005	201229	0.25	0.255	7	3.64	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.327	20050421	0.25	0.577	20	2.89	达标
			日平均	0.0138	200504	0.25	0.2638	7	3.77	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.3957	20052305	0.25	0.6457	20	3.23	达标
			日平均	0.0174	200523	0.25	0.2674	7	3.82	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.2433	20062605	0.25	0.4933	20	2.47	达标
			日平均	0.0455	200601	0.25	0.2955	7	4.22	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.2399	20061723	0.25	0.4899	20	2.45	达标
			日平均	0.0354	200729	0.25	0.2854	7	4.08	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.2112	20060124	0.25	0.4612	20	2.31	达标
			日平均	0.0473	200601	0.25	0.2973	7	4.25	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.2027	20061724	0.25	0.4527	20	2.26	达标
			日平均	0.0384	200601	0.25	0.2884	7	4.12	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.2266	20083103	0.25	0.4766	20	2.38	达标
			日平均	0.0188	200831	0.25	0.2688	7	3.84	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.2524	20071101	0.25	0.5024	20	2.51	达标
			日平均	0.0174	200711	0.25	0.2674	7	3.82	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.2119	20090804	0.25	0.4619	20	2.31	达标
			日平均	0.0177	200711	0.25	0.2677	7	3.82	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.1318	20051303	0.25	0.3818	20	1.91	达标

			日平均	0.0082	200513	0.25	0.2582	7	3.69	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.1555	20060902	0.25	0.4055	20	2.03	达标
			日平均	0.0079	200609	0.25	0.2579	7	3.68	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.1635	20073005	0.25	0.4135	20	2.07	达标
			日平均	0.0075	200828	0.25	0.2575	7	3.68	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.1672	20060102	0.25	0.4172	20	2.09	达标
			日平均	0.0079	200601	0.25	0.2579	7	3.68	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.168	20090804	0.25	0.418	20	2.09	达标
			日平均	0.0117	200711	0.25	0.2617	7	3.74	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.1619	20060501	0.25	0.4119	20	2.06	达标
			日平均	0.012	200605	0.25	0.262	7	3.74	达标
	佛子高	-2500,-4500	1 小时	0.8881	20121303	0.25	1.1381	20	5.69	达标
		-3500,-5000	日平均	0.0693	200123	0.25	0.3193	7	4.56	达标
	清凉山	7000,-1600	1 小时	0.3383	20102207	0.25	0.5883	20	2.94	达标
		4000,-6000	日平均	0.0268	200821	0.25	0.2768	7	3.95	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	0.385	20122305	0.25	0.635	20	3.18	达标
		-22,005,000	日平均	0.0195	201223	0.25	0.2695	7	3.85	达标
网格		50,-100	1 小时	7.0685	20111206	0.25	7.3185	20	36.59	达标
		50,-100	日平均	0.7707	201215	0.25	1.0207	7	14.58	达标

表 4.2-49　叠加拟建在建污染源及现状背景后 NH_3 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.89	20051702	40	40.89	200	20.44	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	1.6963	20050802	40	41.6963	200	20.85	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	1.4471	20042005	40	41.4471	200	20.72	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.9375	20060506	40	40.9375	200	20.47	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	2.257	20050802	40	42.257	200	21.13	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	2.5929	20042202	40	42.5929	200	21.3	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	1.0188	20053123	40	41.0188	200	20.51	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	2.0879	20042202	40	42.0879	200	21.04	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	1.5127	20122506	40	41.5127	200	20.76	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	1.296	20122506	40	41.296	200	20.65	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	2.0374	20121621	40	42.0374	200	21.02	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	1.7238	20121621	40	41.7238	200	20.86	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	1.7705	20122506	40	41.7705	200	20.89	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	2.4415	20041904	40	42.4415	200	21.22	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	2.9336	20041904	40	42.9336	200	21.47	达标

	黄坑村	-2,125,255	1 小时	5.2184	20042202	40	45.2184	200	22.61	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	5.0965	20121621	40	45.0965	200	22.55	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	4.2805	20121621	40	44.2805	200	22.14	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	4.3726	20041904	40	44.3726	200	22.19	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	5.8876	20092201	40	45.8876	200	22.94	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	1.9918	20092201	40	41.9918	200	21	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	2.2127	20092201	40	42.2127	200	21.11	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	1.5733	20092201	40	41.5733	200	20.79	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	2.4434	20041904	40	42.4434	200	21.22	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	1.688	20041904	40	41.688	200	20.84	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	1.3677	20092201	40	41.3677	200	20.68	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	4.0896	20032624	40	44.0896	200	22.04	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	5.3394	20102906	40	45.3394	200	22.67	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	5.9771	20032506	40	45.9771	200	22.99	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	2.2234	20121206	40	42.2234	200	21.11	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	2.5928	20052524	40	42.5928	200	21.3	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	6.0787	20102007	40	46.0787	200	23.04	达标
	田屋	488,747	1 小时	11.6212	20070402	40	51.6212	200	25.81	达标
	邓屋	461,435	1 小时	10.6675	20010505	40	50.6675	200	25.33	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	3.12	20022704	40	43.12	200	21.56	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	6.8123	20090503	40	46.8123	200	23.41	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	1.5204	20081805	40	41.5204	200	20.76	达标

	北联村	30,383,286	1 小时	1.6935	20112124	40	41.6935	200	20.85	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	1.4707	20060204	40	41.4707	200	20.74	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	2.3257	20112124	40	42.3257	200	21.16	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	1.7141	20010509	40	41.7141	200	20.86	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	1.2792	20122305	40	41.2792	200	20.64	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.6422	20122909	40	40.6422	200	20.32	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.9174	20050421	40	40.9174	200	20.46	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.9682	20052305	40	40.9682	200	20.48	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	1.3751	20083122	40	41.3751	200	20.69	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	3.0019	20032624	40	43.0019	200	21.50	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	1.2058	20022008	40	41.2058	200	20.60	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	1.1136	20022008	40	41.1136	200	20.56	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	4.034	20010802	40	44.034	200	22.02	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	3.0111	20010802	40	43.0111	200	21.51	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	2.638	20022704	40	42.638	200	21.32	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	2.6809	20020308	40	42.6809	200	21.34	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	2.8633	20012707	40	42.8633	200	21.43	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	3.1388	20121705	40	43.1388	200	21.57	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	1.541	20021306	40	41.541	200	20.77	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	1.2846	20050506	40	41.2846	200	20.64	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	2.145	20022704	40	42.145	200	21.07	达标
	佛子高	-1900,-4500	1 小时	6.0274	20060221	40	46.0274	200	23.01	达标

	清凉山	1400,-2500	1 小时	5.1521	20010802	40	45.1521	200	22.58	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	1 小时	0.9491	20122305	40	40.9491	200	20.47	达标
网格		200,-100	1 小时	48.8043	20020308	40	88.8043	200	44.4	达标

表 4.2-50　叠加拟建在建污染源及现状背景后 H_2S 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0012	20051702	0.5	0.5012	10	5.01	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0017	20031807	0.5	0.5017	10	5.02	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0034	20042005	0.5	0.5034	10	5.03	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0015	20120405	0.5	0.5015	10	5.02	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0045	20042005	0.5	0.5045	10	5.04	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.003	20042202	0.5	0.503	10	5.03	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0021	20052222	0.5	0.5021	10	5.02	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0026	20050804	0.5	0.5026	10	5.03	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.003	20052222	0.5	0.503	10	5.03	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0022	20122506	0.5	0.5022	10	5.02	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0026	20011805	0.5	0.5026	10	5.03	达标
	西南四房地产	-4768,-1648	1 小时	0.0018	20011805	0.5	0.5018	10	5.02	达标

	片区									
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0036	20122506	0.5	0.5036	10	5.04	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0036	20041904	0.5	0.5036	10	5.04	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0041	20041904	0.5	0.5041	10	5.04	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.008	20042202	0.5	0.508	10	5.08	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0077	20121621	0.5	0.5077	10	5.08	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0075	20122506	0.5	0.5075	10	5.07	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0059	20041904	0.5	0.5059	10	5.06	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.011	20041904	0.5	0.511	10	5.11	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0032	20121522	0.5	0.5032	10	5.03	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0044	20092201	0.5	0.5044	10	5.04	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0036	20092201	0.5	0.5036	10	5.04	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.003	20070424	0.5	0.503	10	5.03	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0023	20121501	0.5	0.5023	10	5.02	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0029	20092201	0.5	0.5029	10	5.03	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0078	20032624	0.5	0.5078	10	5.08	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.008	20102906	0.5	0.508	10	5.08	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0148	20020406	0.5	0.5148	10	5.15	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0057	20121206	0.5	0.5057	10	5.06	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0063	20052524	0.5	0.5063	10	5.06	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0178	20022704	0.5	0.5178	10	5.18	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.006	20010509	0.5	0.506	10	5.06	达标

	邓屋	461,435	1 小时	0.015	20011501	0.5	0.515	10	5.15	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0061	20062320	0.5	0.5061	10	5.06	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0026	20052607	0.5	0.5026	10	5.03	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0017	20052607	0.5	0.5017	10	5.02	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0018	20122105	0.5	0.5018	10	5.02	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0018	20122102	0.5	0.5018	10	5.02	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0019	20010505	0.5	0.5019	10	5.02	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0019	20010509	0.5	0.5019	10	5.02	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.001	20021808	0.5	0.501	10	5.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20122909	0.5	0.5011	10	5.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0009	20021808	0.5	0.5009	10	5.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.001	20012004	0.5	0.501	10	5.01	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0021	20121007	0.5	0.5021	10	5.02	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0047	20032624	0.5	0.5047	10	5.05	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.002	20121007	0.5	0.502	10	5.02	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0019	20121007	0.5	0.5019	10	5.02	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0074	20010802	0.5	0.5074	10	5.07	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.007	20012401	0.5	0.507	10	5.07	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0041	20102007	0.5	0.5041	10	5.04	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0039	20020308	0.5	0.5039	10	5.04	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0041	20012707	0.5	0.5041	10	5.04	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0049	20121705	0.5	0.5049	10	5.05	达标

	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0031	20021306	0.5	0.5031	10	5.03	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0019	20080302	0.5	0.5019	10	5.02	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0039	20050506	0.5	0.5039	10	5.04	达标
	佛子高	-1900,-4500	1 小时	0.0062	20060221	0.5	0.5062	10	5.06	达标
	清凉山	1400,-2500	1 小时	0.0113	20010802	0.5	0.5113	10	5.11	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	1 小时	0.0015	20021808	0.5	0.5015	10	5.02	达标
网格		200,-100	1 小时	0.8858	20012707	0.5	1.3858	10	13.86	达标

表 4.2-51　叠加拟建在建污染源及现状背景后 VOCs 预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	8 小时	4.7028	20080524	149.5	154.2028	1200	12.85	达标
	松树窝	-46,753,743	8 小时	4.3047	20051708	149.5	153.8047	1200	12.82	达标
	蕉树坑	-47,682,490	8 小时	4.2927	20123008	149.5	153.7927	1200	12.82	达标
	周溪村	-42,981,323	8 小时	7.1883	20051708	149.5	156.6883	1200	13.06	达标
	山下	-37,182,062	8 小时	7.1668	20051708	149.5	156.6668	1200	13.06	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	8 小时	5.3104	20031808	149.5	154.8104	1200	12.9	达标
	龙丰村	-4593,-3	8 小时	11.161	20050808	149.5	160.661	1200	13.39	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	8 小时	7.6338	20031808	149.5	157.1338	1200	13.09	达标
	梅州市职业技	-3794,-457	8 小时	12.2814	20050808	149.5	161.7814	1200	13.48	达标

	术学院									
	东山中学剑英校区	-4921,-765	8 小时	6.1359	20042008	149.5	155.6359	1200	12.97	达标
	芹洋村	-3898,-1340	8 小时	8.6426	20042008	149.5	158.1426	1200	13.18	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	8 小时	8.3697	20042208	149.5	157.8697	1200	13.16	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	8 小时	14.0961	20050808	149.5	163.5961	1200	13.63	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	8 小时	13.6621	20042208	149.5	163.1621	1200	13.6	达标
	奥园	-3898,-2354	8 小时	12.197	20053124	149.5	161.697	1200	13.47	达标
	黄坑村	-2,125,255	8 小时	8.9419	20080524	149.5	158.4419	1200	13.2	达标
	林屋角	-1972,-943	8 小时	12.1909	20050708	149.5	161.6909	1200	13.47	达标
	陂坑	-1480,-571	8 小时	18.4024	20080524	149.5	167.9024	1200	13.99	达标
	东山医院	-2306,-1474	8 小时	15.611	20050808	149.5	165.111	1200	13.76	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	8 小时	14.2421	20080524	149.5	163.7421	1200	13.65	达标
	福长村	-3143,-2399	8 小时	15.884	20042208	149.5	165.384	1200	13.78	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	8 小时	12.0648	20010324	149.5	161.5648	1200	13.46	达标
	场明村	-4489,-3894	8 小时	9.787	20121624	149.5	159.287	1200	13.27	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	8 小时	9.6516	20053124	149.5	159.1516	1200	13.26	达标
	万象江山	-4757,-3154	8 小时	7.1328	20122508	149.5	156.6328	1200	13.05	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	8 小时	11.3254	20121624	149.5	160.8253	1200	13.4	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	8 小时	47.1341	20041908	149.5	196.6341	1200	16.39	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	8 小时	35.8091	20020408	149.5	185.3091	1200	15.44	达标
	罗乐村	-57,-2191	8 小时	20.7086	20060208	149.5	170.2086	1200	14.18	达标

	龙坑村	200,-3739	8 小时	28.6455	20072624	149.5	178.1455	1200	14.85	达标
	申渡村	786,-3012	8 小时	28.4156	20071108	149.5	177.9156	1200	14.83	达标
	双黄村	1096,-1207	8 小时	14.4736	20060208	149.5	163.9736	1200	13.66	达标
	田屋	488,747	8 小时	17.6087	20070408	149.5	167.1087	1200	13.93	达标
	邓屋	461,435	8 小时	18.825	20070408	149.5	168.325	1200	14.03	达标
	大赵屋	1862,-2081	8 小时	10.6667	20050508	149.5	160.1667	1200	13.35	达标
	梅子坝	2009,-516	8 小时	5.5572	20102708	149.5	155.0572	1200	12.92	达标
	枫山下	3569,-723	8 小时	5.4423	20050508	149.5	154.9423	1200	12.91	达标
	北联村	30,383,286	8 小时	7.0653	20010508	149.5	156.5653	1200	13.05	达标
	廖子坝	44,992,110	8 小时	8.3584	20052624	149.5	157.8584	1200	13.15	达标
	塘青村	16,051,738	8 小时	5.9478	20010508	149.5	155.4478	1200	12.95	达标
	老屋垮	9,421,491	8 小时	4.2772	20010508	149.5	153.7772	1200	12.81	达标
	金丰村	-12,633,108	8 小时	2.6677	20122916	149.5	152.1677	1200	12.68	达标
	上黄坑	-5,733,316	8 小时	1.811	20122916	149.5	151.311	1200	12.61	达标
	朱湖里	-17,333,839	8 小时	2.0411	20122916	149.5	151.5411	1200	12.63	达标
	钱窝里	-10,333,992	8 小时	3.2478	20011508	149.5	152.7478	1200	12.73	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	8 小时	15.3858	20121624	140	155.3858	1200	12.95	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	8 小时	24.3062	20060124	140	164.3062	1200	13.69	达标
	美景村	-4002,-4402	8 小时	15.9695	20041908	140	155.9695	1200	13.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	8 小时	13.0279	20060124	140	153.0278	1200	12.75	达标
	西阳村	1752,-3225	8 小时	17.1219	20071108	140	157.1219	1200	13.09	达标
	莆蔚村	1730,-2460	8 小时	14.7812	20071108	140	154.7812	1200	12.90	达标

	清凉山村	2557,-2764	8 小时	17.3501	20020308	140	157.3501	1200	13.11	达标
	新联村	4685,-520	8 小时	5.0239	20021924	140	145.0239	1200	12.09	达标
	黎屋	4696,-1434	8 小时	6.4026	20071108	140	146.4026	1200	12.20	达标
	井子坑	4707,-143	8 小时	4.1842	20082808	140	144.1842	1200	12.02	达标
	四平村	4193,-1997	8 小时	10.5996	20062508	140	150.5996	1200	12.55	达标
	阁公岭村	4630,-3009	8 小时	10.8788	20020308	140	150.8788	1200	12.57	达标
	将军阁村	4795,-3964	8 小时	7.9603	20050508	140	147.9603	1200	12.33	达标
	佛子高	-2350,-4000	8 小时	28.1599	20062608	140	168.1599	1200	14.01	达标
	清凉山	1700,-3000	8 小时	20.5244	20010624	140	160.5244	1200	13.38	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	8 小时	2.6978	20011508	140	142.6978	1200	11.89	达标
网格		-850,-2350	8 小时	176.2607	20090608	149.5	325.7607	1200	27.15	达标

表 4.2-51　叠加拟建在建污染源及现状背景后苯预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ($\mu g/m^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu g/m^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu g/m^3$)	评价标准 ($\mu g/m^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0002	20071507	11	11.0002	110	10	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0003	20071507	11	11.0003	110	10	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20071507	11	11.0002	110	10	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0003	20052707	11	11.0003	110	10	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20071507	11	11.0003	110	10	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	11	11.0003	110	10	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0002	20070507	11	11.0002	110	10	达标

	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0003	20070507	11	11.0003	110	10	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0003	20072905	11	11.0003	110	10	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20113008	11	11.0002	110	10	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	11	11.0003	110	10	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	11	11.0002	110	10	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0003	20062502	11	11.0003	110	10	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	11	11.0003	110	10	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20070208	11	11.0002	110	10	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0007	20053123	11	11.0007	110	10	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	11	11.0007	110	10	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.001	20121621	11	11.001	110	10	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0004	20090506	11	11.0004	110	10	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0008	20060223	11	11.0008	110	10	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	11	11.0003	110	10	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0003	20022008	11	11.0003	110	10	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0003	20022008	11	11.0003	110	10	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	11	11.0002	110	10	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0002	20070208	11	11.0002	110	10	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0003	20022008	11	11.0003	110	10	达标
	客天下旅游产	-1775,-3072	1 小时	0.0004	20042107	11	11.0004	110	10	达标

	业园									
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	11	11.0004	110	10	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0006	20032506	11	11.0006	110	10	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0004	20060407	11	11.0004	110	10	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20060222	11	11.0003	110	10	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20100121	11	11.0008	110	10	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0033	20070402	11	11.0033	110	10	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0031	20052622	11	11.0031	110	10	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20100121	11	11.0004	110	10	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0008	20042802	11	11.0008	110	10	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0004	20052607	11	11.0004	110	10	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0006	20052622	11	11.0006	110	10	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0002	20073005	11	11.0002	110	10	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0005	20061002	11	11.0005	110	10	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0005	20031220	11	11.0005	110	10	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0004	20111918	11	11.0004	110	10	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20011505	11	11.0011	110	10	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0006	20122305	11	11.0006	110	10	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0003	20052305	11	11.0003	110	10	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0003	20022008	11	11.0003	110	10.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20042107	11	11.0003	110	10.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0003	20022008	11	11.0003	110	10.00	达标

	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0002	20022008	11	11.0002	110	10.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0003	20100122	11	11.0003	110	10.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0004	20010802	11	11.0004	110	10.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0003	20100121	11	11.0003	110	10.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0003	20052607	11	11.0003	110	10.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20050707	11	11.0003	110	10.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20112408	11	11.0003	110	10.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0003	20081107	11	11.0003	110	10.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0002	20102508	11	11.0002	110	10.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20081408	11	11.0002	110	10.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0018	20032423	11	11.0018	110	10.00	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	11	11.0022	110	10.00	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	0.0003	20021808	11	11.0003	110	10.00	达标
网格		50,50	1 小时	0.0463	20121621	11	11.0463	110	10.04	达标

表 4.2-52　叠加拟建在建污染源及现状背景后甲苯预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0505	20080524	60	60.0505	200	30.03	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0397	20010408	60	60.0397	200	30.02	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0302	20090303	60	60.0302	200	30.02	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0532	20070122	60	60.0532	200	30.03	达标

	山下	-37,182,062	1 小时	0.0557	20062206	60	60.0557	200	30.03	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0533	20072503	60	60.0533	200	30.03	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0828	20083023	60	60.0828	200	30.04	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0756	20072503	60	60.0756	200	30.04	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0997	20083023	60	60.0997	200	30.05	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0479	20040420	60	60.0479	200	30.02	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0781	20081622	60	60.0781	200	30.04	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0763	20060506	60	60.0763	200	30.04	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.1061	20083023	60	60.1061	200	30.05	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.1327	20060506	60	60.1327	200	30.07	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.1056	20053123	60	60.1056	200	30.05	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.1286	20080524	60	60.1286	200	30.06	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0946	20090303	60	60.0946	200	30.05	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.1287	20080524	60	60.1287	200	30.06	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.1187	20060920	60	60.1187	200	30.06	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.1097	20061622	60	60.1097	200	30.05	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.1201	20053122	60	60.1201	200	30.06	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.1255	20070423	60	60.1255	200	30.06	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0848	20051624	60	60.0848	200	30.04	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0952	20053123	60	60.0952	200	30.05	达标

	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0812	20090302	60	60.0812	200	30.04	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0893	20060201	60	60.0893	200	30.04	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.2335	20053021	60	60.2335	200	30.12	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.2131	20070105	60	60.2131	200	30.11	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.1786	20060519	60	60.1786	200	30.09	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.1742	20061721	60	60.1742	200	30.09	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.1676	20051404	60	60.1676	200	30.08	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.1214	20082504	60	60.1214	200	30.06	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.2679	20070402	60	60.2679	200	30.13	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1629	20070606	60	60.1629	200	30.08	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.1214	20071105	60	60.1214	200	30.06	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0477	20070923	60	60.0477	200	30.02	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0667	20021924	60	60.0667	200	30.03	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.1211	20112124	60	60.1211	200	30.06	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.1671	20052622	60	60.1671	200	30.08	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.1367	20012503	60	60.1367	200	30.07	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0329	20010509	60	60.0329	200	30.02	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0242	20122909	60	60.0242	200	30.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0421	20011505	60	60.0421	200	30.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0219	20062708	60	60.0219	200	30.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0269	20122909	60	60.0269	200	30.01	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.1195	20051624	69	69.1195	200	34.56	达标

	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.1615	20061724	69	69.1615	200	34.58	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0881	20090405	69	69.0881	200	34.54	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0798	20090506	69	69.0798	200	34.54	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.12	20081805	69	69.12	200	34.56	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.1176	20072104	69	69.1176	200	34.56	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.1099	20051603	69	69.1099	200	34.55	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0641	20073005	69	69.0641	200	34.53	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0719	20071105	69	69.0719	200	34.54	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0468	20053102	69	69.0468	200	34.52	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0673	20062104	69	69.0673	200	34.53	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0646	20051603	69	69.0646	200	34.53	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0663	20060501	69	69.0663	200	34.53	达标
	佛子高	-2200,-4000	1 小时	0.4792	20060223	69	69.4792	200	34.74	达标
	清凉山	4000,-6500	1 小时	0.2241	20072302	69	69.2241	200	34.61	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	0.0263	20122909	69	69.0263	200	34.51	达标
网格		-2200,-4000	1 小时	0.4792	20060223	69	69.4792	200	34.74	达标

表 4.2-53　叠加拟建在建污染源及现状背景后二甲苯预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0505	20080524	21	21.0505	200	10.53	达标

	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0397	20010408	21	21.0397	200	10.52	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0302	20090303	21	21.0302	200	10.52	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0532	20070122	21	21.0532	200	10.53	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0557	20062206	21	21.0557	200	10.53	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0533	20072503	21	21.0533	200	10.53	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0828	20083023	21	21.0828	200	10.54	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0756	20072503	21	21.0756	200	10.54	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0997	20083023	21	21.0997	200	10.55	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0479	20040420	21	21.0479	200	10.52	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0781	20081622	21	21.0781	200	10.54	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0763	20060506	21	21.0763	200	10.54	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.1061	20083023	21	21.1061	200	10.55	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.1327	20060506	21	21.1327	200	10.57	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.1056	20053123	21	21.1056	200	10.55	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.1286	20080524	21	21.1286	200	10.56	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0946	20090303	21	21.0946	200	10.55	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.1287	20080524	21	21.1287	200	10.56	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.1187	20060920	21	21.1187	200	10.56	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.1097	20061622	21	21.1097	200	10.55	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.1201	20053122	21	21.1201	200	10.56	达标

	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.1255	20070423	21	21.1255	200	10.56	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0848	20051624	21	21.0848	200	10.54	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0952	20053123	21	21.0952	200	10.55	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0812	20090302	21	21.0812	200	10.54	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0893	20060201	21	21.0893	200	10.54	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.2335	20053021	21	21.2335	200	10.62	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.2127	20070105	21	21.2127	200	10.61	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.1786	20060519	21	21.1786	200	10.59	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.1742	20061721	21	21.1742	200	10.59	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.1676	20051404	21	21.1676	200	10.58	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.1214	20082504	21	21.1214	200	10.56	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.2462	20070402	21	21.2462	200	10.62	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1599	20070606	21	21.1599	200	10.58	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.1214	20071105	21	21.1214	200	10.56	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0477	20070923	21	21.0477	200	10.52	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0667	20021924	21	21.0667	200	10.53	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.1205	20112124	21	21.1205	200	10.56	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.1671	20052622	21	21.1671	200	10.58	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.1367	20012503	21	21.1367	200	10.57	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0317	20010509	21	21.0317	200	10.52	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0233	20122909	21	21.0233	200	10.51	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.032	20011505	21	21.032	200	10.52	达标

	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0208	20062708	21	21.0208	200	10.51	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0251	20122909	21	21.0251	200	10.51	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.1195	20051624	49	49.1195	200	24.56	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.1615	20061724	49	49.1615	200	24.58	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0881	20090405	49	49.0881	200	24.54	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0798	20090506	49	49.0798	200	24.54	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.12	20081805	49	49.12	200	24.56	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.1176	20072104	49	49.1176	200	24.56	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.1099	20051603	49	49.1099	200	24.55	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0641	20073005	49	49.0641	200	24.53	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0719	20071105	49	49.0719	200	24.54	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0468	20053102	49	49.0468	200	24.52	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0673	20062104	49	49.0673	200	24.53	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0646	20051603	49	49.0646	200	24.53	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0663	20060501	49	49.0663	200	24.53	达标
	佛子高	-2200,-4000	1 小时	0.4792	20060223	49	49.4792	200	24.74	达标
	清凉山	4000,-6500	1 小时	0.2241	20072302	49	49.2241	200	24.61	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	0.0254	20122909	49	49.0254	200	24.51	达标
网格		-2200,-4000	1 小时	0.4792	20060223	49	49.4792	200	24.74	达标

表 4.2-54　叠加拟建在建污染源及现状背景后丙酮预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0064	20071507	0	0.0064	800	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0104	20071507	0	0.0104	800	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.008	20071507	0	0.008	800	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0092	20052707	0	0.0092	800	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0122	20071507	0	0.0122	800	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0103	20042202	0	0.0103	800	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0086	20070507	0	0.0086	800	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.01	20070507	0	0.01	800	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0098	20072905	0	0.0098	800	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0079	20113008	0	0.0079	800	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0118	20121621	0	0.0118	800	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.009	20121621	0	0.009	800	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.009	20080908	0	0.009	800	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0112	20092201	0	0.0112	800	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0078	20070208	0	0.0078	800	0	达标

	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0214	20042202	0	0.0214	800	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0279	20041904	0	0.0279	800	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0404	20121621	0	0.0404	800	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0121	20121522	0	0.0121	800	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0264	20060223	0	0.0264	800	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.011	20092201	0	0.011	800	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0125	20022008	0	0.0125	800	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0098	20022008	0	0.0098	800	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.009	20041904	0	0.009	800	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0066	20070208	0	0.0066	800	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0093	20022008	0	0.0093	800	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0142	20042107	0	0.0142	800	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0147	20102906	0	0.0147	800	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0234	20032506	0	0.0234	800	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0137	20060407	0	0.0137	800	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0122	20060407	0	0.0122	800	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0269	20012704	0	0.0269	800	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.1139	20070402	0	0.1139	800	0.01	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1178	20052622	0	0.1178	800	0.01	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0133	20012704	0	0.0133	800	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0237	20042802	0	0.0237	800	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0146	20052607	0	0.0146	800	0	达标

	北联村	30,383,286	1 小时	0.0175	20052622	0	0.0175	800	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0077	20051408	0	0.0077	800	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0161	20061002	0	0.0161	800	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0172	20031220	0	0.0172	800	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0161	20111918	0	0.0161	800	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0421	20011505	0	0.0421	800	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0213	20122305	0	0.0213	800	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0092	20062708	0	0.0092	800	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0118	20022008	0	0.0118	800	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0106	20032624	0	0.0106	800	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0101	20022008	0	0.0101	800	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0089	20022008	0	0.0089	800	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0133	20011904	0	0.0133	800	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0148	20010802	0	0.0148	800	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.009	20100121	0	0.009	800	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0109	20052607	0	0.0109	800	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0122	20050707	0	0.0122	800	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0113	20112408	0	0.0113	800	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0098	20102508	0	0.0098	800	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0084	20102508	0	0.0084	800	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.008	20022704	0	0.008	800	0.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0667	20032423	0	0.0667	800	0.01	达标

	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.083	20080306	0	0.083	800	0.01	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	0.0119	20021808	0	0.0119	800	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	1.8518	20121621	0	1.8518	800	0.23	达标

表 4.2-55　叠加拟建在建污染源及现状背景后苯乙烯预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0002	20071507	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0003	20071507	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20071507	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0003	20052707	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20071507	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0002	20070507	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0003	20070507	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0003	20072905	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20113008	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	西南四房地产	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	5.33	5.3302	10	53.3	达标

	片区									
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0003	20062502	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20070208	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0007	20053123	5.33	5.3307	10	53.31	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	5.33	5.3307	10	53.31	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.001	20121621	5.33	5.331	10	53.31	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0004	20090506	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0008	20060223	5.33	5.3308	10	53.31	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0003	20022008	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0003	20022008	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0002	20070208	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0003	20022008	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0004	20042107	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0006	20032506	5.33	5.3306	10	53.31	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0004	20060407	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20060222	5.33	5.3303	10	53.3	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20100121	5.33	5.3308	10	53.31	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0033	20070402	5.33	5.3333	10	53.33	达标

	邓屋	461,435	1 小时	0.0031	20052622	5.33	5.3331	10	53.33	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20100121	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0008	20042802	5.33	5.3308	10	53.31	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0004	20052607	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0006	20052622	5.33	5.3306	10	53.31	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0002	20073005	5.33	5.3302	10	53.3	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0005	20061002	5.33	5.3305	10	53.31	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0005	20031220	5.33	5.3305	10	53.3	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0004	20111918	5.33	5.3304	10	53.3	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20011505	5.33	5.3311	10	53.31	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0006	20122305	5.33	5.3306	10	53.31	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0003	20052305	5.33	5.3303	10	53.3	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0003	20022008	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20042107	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0003	20022008	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0002	20022008	6.75	6.7502	10	67.50	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0003	20100122	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0004	20010802	6.75	6.7504	10	67.50	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0003	20100121	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0003	20052607	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20050707	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20112408	6.75	6.7503	10	67.50	达标

	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0003	20081107	6.75	6.7503	10	67.50	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0002	20102508	6.75	6.7502	10	67.50	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20081408	6.75	6.7502	10	67.50	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0018	20032423	6.75	6.7518	10	67.52	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	6.75	6.7522	10	67.52	达标
	一类评价区 3	-22,005,000	1 小时	0.0003	20021808	6.75	6.7503	10	67.50	达标
网格		3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	6.75	6.7522	10	67.52	达标

表 4.2-56　叠加拟建在建污染源及现状背景后汞预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标

	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	龙坑村	200,-3739	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标

	申渡村	786,-3012	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-02	0.04	达标
	田屋	488,747	年平均	5.00E-05	平均值	0.00E+00	5.00E-05	5.00E-02	0.1	达标
	邓屋	461,435	年平均	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	5.00E-02	0.12	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-02	0.04	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	北联村	30,383,286	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-02	0.04	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-02	0.06	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-02	0.04	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标

	新联村	4685,-520	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
	佛子高	-1600,-5500	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-02	0.06	达标
	清凉山	3500,-3000	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-02	0.08	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-02	0.02	达标
网格		-100,-100	年平均	7.40E-04	平均值	0.00E+00	7.40E-04	5.00E-02	1.48	达标

表 4.2-57　叠加拟建在建污染源及现状背景后镉预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	千佛塔宗教文	-3,893,151	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标

	化景区									
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标

	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	龙坑村	200,-3739	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	田屋	488,747	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-03	0.6	达标
	邓屋	461,435	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-03	0.8	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-03	0.4	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	北联村	30,383,286	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-03	0.4	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标

	西阳村	1752,-3225	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.20	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	新联村	4685,-520	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
	佛子高	-2350,-5000	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-03	0.40	达标
	清凉山	1730,-2460	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.20	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0.00	达标
网格		50,-100	年平均	4.10E-04	平均值	0.00E+00	4.10E-04	5.00E-03	8.2	达标

表 4.2-58　叠加拟建在建污染源及现状背景后铅预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标

	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	5.00E-05	平均值	0.00E+00	5.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	5.00E-05	平均值	0.00E+00	5.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	7.00E-05	平均值	0.00E+00	7.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标

	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	龙坑村	200,-3739	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	1.00E-04	平均值	0.00E+00	1.00E-04	5.00E-01	0.02	达标
	田屋	488,747	年平均	2.50E-04	平均值	0.00E+00	2.50E-04	5.00E-01	0.05	达标
	邓屋	461,435	年平均	3.20E-04	平均值	0.00E+00	3.20E-04	5.00E-01	0.06	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	5.00E-05	平均值	0.00E+00	5.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	1.20E-04	平均值	0.00E+00	1.20E-04	5.00E-01	0.02	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	9.00E-05	平均值	0.00E+00	9.00E-05	5.00E-01	0.02	达标
	北联村	30,383,286	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	8.00E-05	平均值	0.00E+00	8.00E-05	5.00E-01	0.02	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	1.40E-04	平均值	0.00E+00	1.40E-04	5.00E-01	0.03	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	客天下住宅小	-2755,-4391	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0.00	达标

	区									
	美景村	-4002,-4402	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	新联村	4685,-520	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0.00	达标
	佛子高	-2500,-4500	年平均	1.60E-04	平均值	0.00E+00	1.60E-04	5.00E-01	0.03	达标
	清凉山	7000,-1600	年平均	7.00E-05	平均值	0.00E+00	7.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
网格		50,-400	年平均	3.39E-03	平均值	0.00E+00	3.39E-03	5.00E-01	0.68	达标

表 4.2-59　叠加拟建在建污染源及现状背景后砷预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标

	蕉树坑	-47,682,490	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	山下	-37,182,062	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	黄坑村	-2,125,255	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标

	场明村	-4489,-3894	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	龙坑村	200,-3739	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	4.00E-05	平均值	0.00E+00	4.00E-05	6.00E-03	0.67	达标
	田屋	488,747	年平均	1.10E-04	平均值	0.00E+00	1.10E-04	6.00E-03	1.83	达标
	邓屋	461,435	年平均	1.20E-04	平均值	0.00E+00	1.20E-04	6.00E-03	2	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	北联村	30,383,286	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	6.00E-05	平均值	0.00E+00	6.00E-05	6.00E-03	1	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标

	钱窝里	-10,333,992	年平均	3.00E-05	平均值	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
	新联村	4685,-520	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	1.00E-05	平均值	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
	佛子高	-1300,-5500	年平均	7.00E-05	平均值	0.00E+00	7.00E-05	6.00E-03	1.17	达标
	清凉山	3500,-3000	年平均	8.00E-05	平均值	0.00E+00	8.00E-05	6.00E-03	1.33	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	年平均	2.00E-05	平均值	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
网格		-100,-100	年平均	1.55E-03	平均值	0.00E+00	1.55E-03	6.00E-03	25.83	达标

表 4.2-60　叠加拟建在建污染源及现状背景后二噁英预测结果

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	背景浓度 (μg/m³)	叠加背景后的浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	松树窝	-46,753,743	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	周溪村	-42,981,323	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	山下	-37,182,062	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	奥园	-3898,-2354	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标

	黄坑村	-2,125,255	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	林屋角	-1972,-943	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	陂坑	-1480,-571	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	福长村	-3143,-2399	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	场明村	-4489,-3894	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	龙坑村	200,-3739	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	申渡村	786,-3012	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	双黄村	1096,-1207	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	田屋	488,747	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	邓屋	461,435	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	梅子坝	2009,-516	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	枫山下	3569,-723	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标

	北联村	30,383,286	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	廖子坝	44,992,110	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	塘青村	16,051,738	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	老屋垮	9,421,491	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	金丰村	-12,633,108	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	美景村	-4002,-4402	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	站前安置区	-4445,-4982	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	西阳村	1752,-3225	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	莆蔚村	1730,-2460	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	清凉山村	2557,-2764	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	新联村	4685,-520	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	黎屋	4696,-1434	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	井子坑	4707,-143	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	四平村	4193,-1997	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	阁公岭村	4630,-3009	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	将军阁村	4795,-3964	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	佛子高	-3340,-3625	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标

	清凉山	1752,-3225	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
	一类评价区 3	-23,505,000	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标
网格		-18000,-18000	年平均	0	平均值	0	0	0	0	达标

（3）非正常排放大气污染物影响预测结果

①SO_2

非正常排放预测结果表明，SO_2 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 1885.798μg/m³，占标率为 377.16%。

②NO_2

非正常排放预测结果表明，NO_2 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 155.4408μg/m³，占标率为 77.72%。

③PM_{10}

非正常排放预测结果表明，PM_{10} 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 1874.082μg/m³，占标率为 416.46%。

④$PM_{2.5}$

非正常排放预测结果表明，$PM_{2.5}$ 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 939.4462μg/m³，占标率为 417.53%。

⑤CO

非正常排放预测结果表明，CO 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 23.4597μg/m³，占标率为 0.23%。

⑥HCl

非正常排放预测结果表明，HCl 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 4.59E+02μg/m³，占标率为 917.86%。

⑦HF

非正常排放预测结果表明，HF 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 21.8807μg/m³，占标率为 109.4%。

⑧NH_3

非正常排放预测结果表明，NH_3 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 8.459μg/m³，占标率为 4.23%。

⑨VOCs 贡献值

非正常排放预测结果表明，VOCs 小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 703.5089μg/m³，占标率为 58.63%。

⑩苯

非正常排放预测结果表明，苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 0.0463μg/m³，占标率为 0.04%。

⑪甲苯

非正常排放预测结果表明，甲苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 1.8518μg/m³，占标率为 0.93%。

⑫二甲苯

非正常排放预测结果表明，二甲苯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 1.3888μg/m³，占标率为 0.69%。

⑬丙酮

非正常排放预测结果表明，丙酮小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 1.8518μg/m³，占标率为 0.23%。

⑭苯乙烯

非正常排放预测结果表明，苯乙烯小时最大落地浓度出现在（50,50），最大落地浓度贡献值为 0.0463μg/m³，占标率为 0.46%。

⑮汞

非正常排放预测结果表明，汞小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 2.82E-01μg/m³，占标率为 93.99%。

⑯镉

非正常排放预测结果表明，镉小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 2.03E-01μg/m³，占标率为 676.73%。

⑰铅

非正常排放预测结果表明，铅小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 9.87E-01μg/m³，占标率为 32.9%。

⑱砷

非正常排放预测结果表明，铅小时最大落地浓度出现在（-250,200），最大落地浓度贡献值为 5.40E+00μg/m³，占标率为 15006.95%。

⑲二噁英

非正常排放预测结果表明，二噁英小时最大落地浓度贡献值基本为 0。

表 4.2-61　非正常排放 SO_2 贡献值

功能区划	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	出现时间	评价标准 (μg/m³)	占标率 (%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	15.2384	20071507	500	3.05	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	17.6373	20071507	500	3.53	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	16.7198	20071507	500	3.34	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	19.6696	20052707	500	3.93	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	24.1472	20071507	500	4.83	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	16.8655	20070507	500	3.37	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	18.9103	20070507	500	3.78	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	21.9369	20070507	500	4.39	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	21.0857	20113008	500	4.22	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	17.597	20113008	500	3.52	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	16.8437	20080908	500	3.37	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	15.0025	20070303	500	3	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	21.0359	20113008	500	4.21	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	25.4381	20022008	500	5.09	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	17.4667	20022008	500	3.49	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	28.5821	20091807	500	5.72	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	24.4687	20070208	500	4.89	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	27.8859	20122108	500	5.58	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	28.0044	20022008	500	5.6	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	30.2204	20100518	500	6.04	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	25.1879	20022008	500	5.04	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	26.5586	20022008	500	5.31	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	20.9951	20022008	500	4.2	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	14.5391	20062601	500	2.91	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	15.9986	20022008	500	3.2	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	19.3596	20022008	500	3.87	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	26.9113	20042107	500	5.38	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	23.8983	20072207	500	4.78	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	31.0157	20072207	500	6.2	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	25.3373	20072207	500	5.07	达标

	申渡村	786,-3012	1 小时	25.0019	20112208	500	5	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	26.3415	20020318	500	5.27	达标
	田屋	488,747	1 小时	57.2377	20100618	500	11.45	达标
	邓屋	461,435	1 小时	53.9196	20022518	500	10.78	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	21.4968	20081408	500	4.3	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	43.6757	20111608	500	8.74	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	34.1471	20050507	500	6.83	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	24.0729	20112608	500	4.81	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	18.5025	20070605	500	3.7	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	36.1981	20112608	500	7.24	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	110.9262	20062324	500	22.19	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	75.3177	20081322	500	15.06	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	72.7073	20051903	500	14.54	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	133.343	20122305	500	26.67	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	29.418	20061622	500	5.88	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	24.1093	20022008	150	16.07	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	20.6305	20042107	150	13.75	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	20.3452	20022008	150	13.56	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	18.058	20022008	150	12.04	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	20.0796	20090407	150	13.39	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	21.9155	20020318	150	14.61	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	18.4899	20111508	150	12.33	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	24.7442	20050507	150	16.5	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	24.1163	20050707	150	16.08	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	20.8426	20111408	150	13.9	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	20.8837	20050707	150	13.92	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	18.0332	20111508	150	12.02	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	16.5823	20041907	150	11.05	达标
	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	171.8183	20112923	150	114.55	超标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	222.9782	20082704	150	148.65	超标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	35.6765	20050123	150	23.78	达标
网格		-250,200	1 小时	1885.798	20082923	500	377.16	超标

表 4.2-62　非正常排放 NO_2 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	3.0759	20071507	200	1.54	达标

	松树窝	-46,753,743	1 小时	3.5602	20071507	200	1.78	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	3.375	20071507	200	1.69	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	3.9704	20052707	200	1.99	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	4.8742	20071507	200	2.44	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	3.4044	20070507	200	1.7	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	3.8171	20070507	200	1.91	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	4.4281	20070507	200	2.21	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	4.2562	20113008	200	2.13	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	3.552	20113008	200	1.78	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	3.4	20080908	200	1.7	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	3.0283	20070303	200	1.51	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	4.2462	20113008	200	2.12	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	5.1348	20022008	200	2.57	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	3.5257	20022008	200	1.76	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	5.7694	20091807	200	2.88	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	4.9391	20070208	200	2.47	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	5.6289	20122108	200	2.81	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	5.6528	20022008	200	2.83	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	6.1001	20100518	200	3.05	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	5.0843	20022008	200	2.54	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	5.361	20022008	200	2.68	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	4.2379	20022008	200	2.12	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	2.9348	20062601	200	1.47	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	3.2294	20022008	200	1.61	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	3.9078	20022008	200	1.95	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	5.4322	20042107	200	2.72	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	4.824	20072207	200	2.41	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	6.0987	20060407	200	3.05	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	5.1144	20072207	200	2.56	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	5.0467	20112208	200	2.52	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	5.3171	20020318	200	2.66	达标
	田屋	488,747	1 小时	11.5537	20100618	200	5.78	达标
	邓屋	461,435	1 小时	10.8839	20022518	200	5.44	达标

	大赵屋	1862,-2081	1 小时	4.3392	20081408	200	2.17	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	8.8161	20111608	200	4.41	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	6.8927	20050507	200	3.45	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	4.8592	20112608	200	2.43	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	3.7348	20070605	200	1.87	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	7.3067	20112608	200	3.65	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	15.8641	20031221	200	7.93	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	15.2032	20081322	200	7.6	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	14.6763	20051903	200	7.34	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	26.9158	20122305	200	13.46	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	5.9381	20061622	200	2.97	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	4.8666	20022008	200	2.43	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	4.1643	20042107	200	2.08	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	4.1068	20022008	200	2.05	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	3.6451	20022008	200	1.82	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	4.0531	20090407	200	2.03	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	4.4237	20020318	200	2.21	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	3.7323	20111508	200	1.87	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	4.9947	20050507	200	2.5	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	4.868	20050707	200	2.43	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	4.2072	20111408	200	2.1	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	4.2155	20050707	200	2.11	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	3.6401	20111508	200	1.82	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	3.3472	20041907	200	1.67	达标
	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	34.6822	20112923	200	17.34	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	45.0091	20082704	200	22.5	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	7.2015	20050123	200	3.6	达标
网格		-250,200	1 小时	155.4408	20082923	200	77.72	达标

表 4.2-63　非正常排放 PM_{10} 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	14.0305	20070603	450	3.12	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	14.0119	20050905	450	3.11	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	13.5736	20122809	450	3.02	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	17.283	20052707	450	3.84	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	20.5686	20071507	450	4.57	达标

	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	16.3571	20070507	450	3.63	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	18.3674	20070507	450	4.08	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	21.4836	20070507	450	4.77	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	20.5012	20113008	450	4.56	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	16.8531	20113008	450	3.75	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	16.4132	20070303	450	3.65	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	15.2177	20070303	450	3.38	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	20.403	20113008	450	4.53	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	25.1909	20022008	450	5.6	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	17.1233	20022008	450	3.81	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	28.6035	20091807	450	6.36	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	24.0304	20070208	450	5.34	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	28.0111	20122108	450	6.22	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	28.1336	20022008	450	6.25	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	30.2926	20100518	450	6.73	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	24.8422	20022008	450	5.52	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	26.0799	20022008	450	5.8	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	20.1144	20022008	450	4.47	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	14.7239	20062601	450	3.27	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	15.476	20022008	450	3.44	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	18.4553	20022008	450	4.1	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	26.1514	20042107	450	5.81	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	23.4805	20072207	450	5.22	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	31.6021	20072207	450	7.02	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	25.1089	20072207	450	5.58	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	23.833	20112208	450	5.3	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	26.7268	20020318	450	5.94	达标
	田屋	488,747	1 小时	57.4685	20100618	450	12.77	达标
	邓屋	461,435	1 小时	53.9481	20022518	450	11.99	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	20.7673	20081408	450	4.61	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	42.5764	20111608	450	9.46	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	34.5619	20050507	450	7.68	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	22.19	20112608	450	4.93	达标

	廖子坝	44,992,110	1 小时	18.7393	20070605	450	4.16	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	35.9312	20112608	450	7.98	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	113.3866	20062324	450	25.2	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	75.8359	20081322	450	16.85	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	51.7838	20051903	450	11.51	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	150.371	20122305	450	33.42	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	30.4704	20061622	450	6.77	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	23.4595	20022008	150	15.64	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	19.168	20042107	150	12.78	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	19.5334	20022008	150	13.02	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	17.1058	20022008	150	11.4	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	20.228	20090407	150	13.49	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	22.0443	20020318	150	14.7	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	17.3876	20111508	150	11.59	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	24.5367	20050507	150	16.36	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	24.115	20050707	150	16.08	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	19.8824	20050507	150	13.25	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	20.9386	20050707	150	13.96	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	15.9954	20111508	150	10.66	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	15.8218	20041907	150	10.55	达标
	一类评价区1（佛子高）	-1300,-5000	1 小时	148.9403	20101706	150	99.29	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	163.9852	20102307	150	109.32	超标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	37.3805	20050123	150	24.92	达标
网格		-250,200	1 小时	1874.082	20082923	450	416.46	超标

表 4.2-64　非正常排放 $PM_{2.5}$ 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	6.9153	20070603	225	3.07	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	6.87	20050905	225	3.05	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	6.8896	20122809	225	3.06	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	8.8634	20052707	225	3.94	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	10.3395	20071507	225	4.6	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	8.2576	20070507	225	3.67	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	9.2666	20070507	225	4.12	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	10.7934	20070507	225	4.8	达标

	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	10.3492	20113008	225	4.6	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	8.5706	20113008	225	3.81	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	8.0234	20070303	225	3.57	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	7.4703	20070303	225	3.32	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	10.3114	20113008	225	4.58	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	12.4515	20022008	225	5.53	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	8.4964	20022008	225	3.78	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	14.2284	20091807	225	6.32	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	11.9655	20070208	225	5.32	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	13.8935	20122108	225	6.17	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	13.814	20022008	225	6.14	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	15.0523	20100518	225	6.69	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	12.2986	20022008	225	5.47	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	12.933	20022008	225	5.75	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	10.0685	20022008	225	4.47	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	7.2373	20062601	225	3.22	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	7.715	20022008	225	3.43	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	9.254	20022008	225	4.11	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	12.8876	20042107	225	5.73	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	11.7328	20072207	225	5.21	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	15.4321	20072207	225	6.86	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	12.4892	20072207	225	5.55	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	12.0031	20112208	225	5.33	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	13.1359	20020318	225	5.84	达标
	田屋	488,747	1 小时	28.532	20100618	225	12.68	达标
	邓屋	461,435	1 小时	26.878	20022518	225	11.95	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	10.3185	20081408	225	4.59	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	21.0617	20111608	225	9.36	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	16.9175	20050507	225	7.52	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	11.1259	20112608	225	4.94	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	9.2087	20070605	225	4.09	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	17.6083	20112608	225	7.83	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	55.2707	20062324	225	24.56	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	37.3814	20081322	225	16.61	达标

	上黄坑	-5,733,316	1 小时	35.3772	20051903	225	15.72	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	66.2255	20122305	225	29.43	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	14.6657	20061622	225	6.52	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	11.674	20022008	105	11.12	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	9.5977	20042107	105	9.14	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	9.7674	20022008	105	9.3	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	8.599	20022008	105	8.19	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	9.9936	20090407	105	9.52	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	10.9104	20020318	105	10.39	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	8.7963	20111508	105	8.38	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	12.2068	20050507	105	11.63	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	11.8998	20050707	105	11.33	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	9.8962	20050507	105	9.42	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	10.3155	20050707	105	9.82	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	8.2253	20111508	105	7.83	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	8.0542	20041907	105	7.67	达标
	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	83.3397	20112923	105	79.37	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	106.2523	20082704	105	101.19	超标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	17.7561	20050123	105	16.91	达标
网格		-250,200	1 小时	939.4462	20082923	225	417.53	超标

表 4.2-65　非正常排放 CO 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.1896	20071507	10000	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.2194	20071507	10000	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.208	20071507	10000	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.2447	20052707	10000	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.3004	20071507	10000	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.2098	20070507	10000	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.2353	20070507	10000	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.2729	20070507	10000	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.2623	20113008	10000	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.2189	20113008	10000	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.2095	20080908	10000	0	达标

	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.1866	20070303	10000	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.2617	20113008	10000	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.3165	20022008	10000	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.2173	20022008	10000	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.3556	20091807	10000	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.3044	20070208	10000	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.3469	20122108	10000	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.3484	20022008	10000	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.376	20100518	10000	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.3133	20022008	10000	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.3304	20022008	10000	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.2612	20022008	10000	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.1809	20062601	10000	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.199	20022008	10000	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.2408	20022008	10000	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.3348	20042107	10000	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.2973	20072207	10000	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.3858	20072207	10000	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.3152	20072207	10000	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.311	20112208	10000	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.3277	20020318	10000	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.7121	20100618	10000	0.01	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.6708	20022518	10000	0.01	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.2674	20081408	10000	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.5433	20111608	10000	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.4248	20050507	10000	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.2995	20112608	10000	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.2302	20070605	10000	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.4503	20112608	10000	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	1.3799	20062324	10000	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.937	20081322	10000	0.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.9045	20051903	10000	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.6588	20122305	10000	0.02	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.366	20061622	10000	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.2999	20022008	10000	0	达标

	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.2567	20042107	10000	0	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.2531	20022008	10000	0	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.2246	20022008	10000	0	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.2498	20090407	10000	0	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.2726	20020318	10000	0	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.23	20111508	10000	0	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.3078	20050507	10000	0	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.3	20050707	10000	0	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.2593	20111408	10000	0	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.2598	20050707	10000	0	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.2243	20111508	10000	0	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.2063	20041907	10000	0	达标
	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	2.1375	20112923	10000	0.02	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	2.7739	20082704	10000	0.03	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	0.4438	20050123	10000	0	达标
网格		-250,200	1 小时	23.4597	20082923	10000	0.23	达标

表 4.2-66　非正常排放 HCl 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	3.71E+00	20071507	5.00E+01	7.42	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	4.29E+00	20071507	5.00E+01	8.58	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	4.07E+00	20071507	5.00E+01	8.14	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	4.79E+00	20052707	5.00E+01	9.57	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	5.88E+00	20071507	5.00E+01	11.75	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	4.10E+00	20070507	5.00E+01	8.21	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	4.60E+00	20070507	5.00E+01	9.2	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	5.34E+00	20070507	5.00E+01	10.68	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	5.13E+00	20113008	5.00E+01	10.26	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	4.28E+00	20113008	5.00E+01	8.56	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	4.10E+00	20080908	5.00E+01	8.2	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	3.65E+00	20070303	5.00E+01	7.3	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	5.12E+00	20113008	5.00E+01	10.24	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	6.19E+00	20022008	5.00E+01	12.38	达标

	奥园	-3898,-2354	1 小时	4.25E+00	20022008	5.00E+01	8.5	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	6.96E+00	20091807	5.00E+01	13.91	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	5.95E+00	20070208	5.00E+01	11.91	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	6.79E+00	20122108	5.00E+01	13.57	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	6.82E+00	20022008	5.00E+01	13.63	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	7.35E+00	20100518	5.00E+01	14.71	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	6.13E+00	20022008	5.00E+01	12.26	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	6.46E+00	20022008	5.00E+01	12.93	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	5.11E+00	20022008	5.00E+01	10.22	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	3.54E+00	20062601	5.00E+01	7.08	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	3.89E+00	20022008	5.00E+01	7.79	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	4.71E+00	20022008	5.00E+01	9.42	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	6.55E+00	20042107	5.00E+01	13.1	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	5.82E+00	20072207	5.00E+01	11.63	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	7.55E+00	20072207	5.00E+01	15.1	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	6.17E+00	20072207	5.00E+01	12.33	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	6.08E+00	20112208	5.00E+01	12.17	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	6.41E+00	20020318	5.00E+01	12.82	达标
	田屋	488,747	1 小时	1.39E+01	20100618	5.00E+01	27.86	达标
	邓屋	461,435	1 小时	1.31E+01	20022518	5.00E+01	26.24	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	5.23E+00	20081408	5.00E+01	10.46	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	1.06E+01	20111608	5.00E+01	21.26	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	8.31E+00	20050507	5.00E+01	16.62	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	5.86E+00	20112608	5.00E+01	11.72	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	4.50E+00	20070605	5.00E+01	9.01	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	8.81E+00	20112608	5.00E+01	17.62	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	2.70E+01	20062324	5.00E+01	53.99	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	1.83E+01	20081322	5.00E+01	36.66	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	1.77E+01	20051903	5.00E+01	35.39	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	3.25E+01	20122305	5.00E+01	64.9	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	7.16E+00	20061622	5.00E+01	14.32	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	5.87E+00	20022008	5.00E+01	11.73	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	5.02E+00	20042107	5.00E+01	10.04	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	4.95E+00	20022008	5.00E+01	9.9	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	4.39E+00	20022008	5.00E+01	8.79	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	4.89E+00	20090407	5.00E+01	9.77	达标

	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	5.33E+00	20020318	5.00E+01	10.67	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	4.50E+00	20111508	5.00E+01	9	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	6.02E+00	20050507	5.00E+01	12.04	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	5.87E+00	20050707	5.00E+01	11.74	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	5.07E+00	20111408	5.00E+01	10.14	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	5.08E+00	20050707	5.00E+01	10.16	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	4.39E+00	20111508	5.00E+01	8.78	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	4.04E+00	20041907	5.00E+01	8.07	达标
	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	4.18E+01	20112923	5.00E+01	83.63	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	5.43E+01	20082704	5.00E+01	108.53	超标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	8.68E+00	20050123	5.00E+01	17.36	达标
网格		-250,200	1 小时	4.59E+02	20082923	5.00E+01	917.86	超标

表 4.2-67　非正常排放 HF 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.1768	20071507	20	0.88	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.2046	20071507	20	1.02	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.194	20071507	20	0.97	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.2282	20052707	20	1.14	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.2802	20071507	20	1.4	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.1957	20070507	20	0.98	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.2194	20070507	20	1.1	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.2545	20070507	20	1.27	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.2447	20113008	20	1.22	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.2042	20113008	20	1.02	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.1954	20080908	20	0.98	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.1741	20070303	20	0.87	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.2441	20113008	20	1.22	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.2952	20022008	20	1.48	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.2027	20022008	20	1.01	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.3316	20091807	20	1.66	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.2839	20070208	20	1.42	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.3236	20122108	20	1.62	达标

	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.3249	20022008	20	1.62	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.3506	20100518	20	1.75	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.2923	20022008	20	1.46	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.3082	20022008	20	1.54	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.2436	20022008	20	1.22	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.1687	20062601	20	0.84	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.1856	20022008	20	0.93	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.2246	20022008	20	1.12	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.3123	20042107	20	1.56	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.2773	20072207	20	1.39	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.3599	20072207	20	1.8	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.294	20072207	20	1.47	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.2901	20112208	20	1.45	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.3056	20020318	20	1.53	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.6641	20100618	20	3.32	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.6256	20022518	20	3.13	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.2494	20081408	20	1.25	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.5068	20111608	20	2.53	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.3962	20050507	20	1.98	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.2793	20112608	20	1.4	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.2147	20070605	20	1.07	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.42	20112608	20	2.1	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	1.2871	20062324	20	6.44	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.8739	20081322	20	4.37	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.8436	20051903	20	4.22	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.5472	20122305	20	7.74	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.3413	20061622	20	1.71	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.2797	20022008	20	1.40	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.2394	20042107	20	1.20	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.2361	20022008	20	1.18	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.2095	20022008	20	1.05	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.233	20090407	20	1.17	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.2543	20020318	20	1.27	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.2145	20111508	20	1.07	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.2871	20050507	20	1.44	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.2798	20050707	20	1.40	达标

	井子坑	4707,-143	1 小时	0.2418	20111408	20	1.21	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.2423	20050707	20	1.21	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.2092	20111508	20	1.05	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.1924	20041907	20	0.96	达标
	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	1.9936	20112923	20	9.97	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	2.5872	20082704	20	12.94	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	0.414	20050123	20	2.07	达标
网格		-250,200	1 小时	21.8807	20082923	20	109.4	超标

表 4.2-68　非正常排放 NH_3 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0684	20071507	200	0.03	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0791	20071507	200	0.04	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.075	20071507	200	0.04	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0882	20052707	200	0.04	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.1083	20071507	200	0.05	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0757	20070507	200	0.04	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0848	20070507	200	0.04	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0984	20070507	200	0.05	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0946	20113008	200	0.05	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0789	20113008	200	0.04	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0756	20080908	200	0.04	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0673	20070303	200	0.03	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0944	20113008	200	0.05	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.1141	20022008	200	0.06	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0784	20022008	200	0.04	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.1282	20091807	200	0.06	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.1098	20070208	200	0.05	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.1251	20122108	200	0.06	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.1256	20022008	200	0.06	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.1356	20100518	200	0.07	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.113	20022008	200	0.06	达标
	恒大御景半	-3132,-2882	1 小时	0.1191	20022008	200	0.06	达标

	岛							
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0942	20022008	200	0.05	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0652	20062601	200	0.03	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0718	20022008	200	0.04	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0868	20022008	200	0.04	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.1207	20042107	200	0.06	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.1072	20072207	200	0.05	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.1391	20072207	200	0.07	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.1137	20072207	200	0.06	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.1122	20112208	200	0.06	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.1182	20020318	200	0.06	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.2568	20100618	200	0.13	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.2419	20022518	200	0.12	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0964	20081408	200	0.05	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.1959	20111608	200	0.1	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.1532	20050507	200	0.08	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.108	20112608	200	0.05	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.083	20070605	200	0.04	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.1624	20112608	200	0.08	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.4976	20062324	200	0.25	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.3379	20081322	200	0.17	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.3261	20051903	200	0.16	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.5981	20122305	200	0.3	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.132	20061622	200	0.07	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.1082	20022008	200	0.05	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0925	20042107	200	0.05	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0913	20022008	200	0.05	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.081	20022008	200	0.04	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0901	20090407	200	0.05	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0983	20020318	200	0.05	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0829	20111508	200	0.04	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.111	20050507	200	0.06	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.1082	20050707	200	0.05	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0935	20111408	200	0.05	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0937	20050707	200	0.05	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0809	20111508	200	0.04	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0744	20041907	200	0.04	达标

	一类评价区1（佛子高）	-2050,-5000	1 小时	0.7707	20112923	200	0.39	达标
	一类评价区2（清凉山）	3500,-3000	1 小时	1.0002	20082704	200	0.50	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	0.16	20050123	200	0.08	达标
网格		-250,200	1 小时	8.459	20082923	200	4.23	达标

表 4.2-69　非正常排放 VOCs 贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	5.6848	20071507	1200	0.47	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	6.5797	20071507	1200	0.55	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	6.2374	20071507	1200	0.52	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	7.3379	20052707	1200	0.61	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	9.0083	20071507	1200	0.75	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	6.2918	20070507	1200	0.52	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	7.0546	20070507	1200	0.59	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	8.1837	20070507	1200	0.68	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	7.8661	20113008	1200	0.66	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	6.5647	20113008	1200	0.55	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	6.2836	20080908	1200	0.52	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	5.5968	20070303	1200	0.47	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	7.8476	20113008	1200	0.65	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	9.4899	20022008	1200	0.79	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	6.516	20022008	1200	0.54	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	10.6627	20091807	1200	0.89	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	9.1282	20070208	1200	0.76	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	10.403	20122108	1200	0.87	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	10.4472	20022008	1200	0.87	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	11.2739	20100518	1200	0.94	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	9.3965	20022008	1200	0.78	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	9.9079	20022008	1200	0.83	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	7.8323	20022008	1200	0.65	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	5.4239	20062601	1200	0.45	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	5.9684	20022008	1200	0.5	达标

	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	7.2222	20022008	1200	0.6	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	10.0394	20042107	1200	0.84	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	8.9154	20072207	1200	0.74	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	11.5706	20072207	1200	0.96	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	9.4522	20072207	1200	0.79	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	9.3271	20112208	1200	0.78	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	9.8269	20020318	1200	0.82	达标
	田屋	488,747	1 小时	21.3529	20100618	1200	1.78	达标
	邓屋	461,435	1 小时	20.115	20022518	1200	1.68	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	8.0195	20081408	1200	0.67	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	16.2935	20111608	1200	1.36	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	12.7388	20050507	1200	1.06	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	8.9806	20112608	1200	0.75	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	6.9025	20070605	1200	0.58	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	13.5039	20112608	1200	1.13	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	41.3817	20062324	1200	3.45	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	28.0977	20081322	1200	2.34	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	27.1239	20051903	1200	2.26	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	49.7444	20122305	1200	4.15	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	10.9746	20061622	1200	0.91	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	8.9941	20022008	1200	0.75	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	7.6963	20042107	1200	0.64	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	7.5899	20022008	1200	0.63	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	6.7366	20022008	1200	0.56	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	7.4908	20090407	1200	0.62	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	8.1757	20020318	1200	0.68	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	6.8978	20111508	1200	0.57	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	9.231	20050507	1200	0.77	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	8.9967	20050707	1200	0.75	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	7.7755	20111408	1200	0.65	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	7.7908	20050707	1200	0.65	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	6.7274	20111508	1200	0.56	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	6.1861	20041907	1200	0.52	达标
	佛子高	-2050,-5000	1 小时	64.0979	20112923	1200	5.34	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	83.1834	20082704	1200	6.93	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	13.3093	20050123	1200	1.11	达标
网格		-250,200	1 小时	703.5089	20082923	1200	58.63	达标

表 4.2-70　非正常排放苯贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0002	20071507	110	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0003	20071507	110	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20071507	110	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0003	20052707	110	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20071507	110	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	110	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0002	20070507	110	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0003	20070507	110	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0003	20072905	110	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20113008	110	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	110	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	110	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0003	20062502	110	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	110	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20070208	110	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0007	20053123	110	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	110	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.001	20121621	110	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0004	20090506	110	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0008	20060223	110	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	110	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0003	20022008	110	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0003	20022008	110	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	110	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0002	20070208	110	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0003	20022008	110	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0004	20042107	110	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	110	0	达标

	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0006	20032506	110	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0004	20060407	110	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20060222	110	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20100121	110	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0033	20070402	110	0	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0031	20052622	110	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20100121	110	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0008	20042802	110	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0004	20052607	110	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0006	20052622	110	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0002	20073005	110	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0005	20061002	110	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0005	20031220	110	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0004	20111918	110	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20011505	110	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0006	20122305	110	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0003	20052305	110	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0003	20022008	110	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20042107	110	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0003	20022008	110	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0002	20022008	110	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0003	20100122	110	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0004	20010802	110	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0003	20100121	110	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0003	20052607	110	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20050707	110	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20112408	110	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0003	20081107	110	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0002	20102508	110	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20081408	110	0.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0018	20032423	110	0.00	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	110	0.00	达标
	一类评价区3	-22,005,000	1 小时	0.0003	20021808	110	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	0.0463	20121621	110	0.04	达标

表 4.2-71　非正常排放甲苯贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0064	20071507	200	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0104	20071507	200	0.01	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.008	20071507	200	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0092	20052707	200	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0122	20071507	200	0.01	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0103	20042202	200	0.01	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0086	20070507	200	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.01	20070507	200	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0098	20072905	200	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0079	20113008	200	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0118	20121621	200	0.01	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.009	20121621	200	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.009	20080908	200	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0112	20092201	200	0.01	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0078	20070208	200	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0214	20042202	200	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0279	20041904	200	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0404	20121621	200	0.02	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0121	20121522	200	0.01	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0264	20060223	200	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.011	20092201	200	0.01	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0125	20022008	200	0.01	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0098	20022008	200	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.009	20041904	200	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0066	20070208	200	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0093	20022008	200	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0142	20042107	200	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0147	20102906	200	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0234	20032506	200	0.01	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0137	20060407	200	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0122	20060407	200	0.01	达标

	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0269	20012704	200	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.1139	20070402	200	0.06	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1178	20052622	200	0.06	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0133	20012704	200	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0237	20042802	200	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0146	20052607	200	0.01	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0175	20052622	200	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0077	20051408	200	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0161	20061002	200	0.01	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0172	20031220	200	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0161	20111918	200	0.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0421	20011505	200	0.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0213	20122305	200	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0092	20062708	200	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0118	20022008	200	0.01	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0106	20032624	200	0.01	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0101	20022008	200	0.01	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0089	20022008	200	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0133	20011904	200	0.01	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0148	20010802	200	0.01	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.009	20100121	200	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0109	20052607	200	0.01	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0122	20050707	200	0.01	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0113	20112408	200	0.01	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0098	20102508	200	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0084	20102508	200	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.008	20022704	200	0.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0667	20032423	200	0.03	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.083	20080306	200	0.04	达标
	一类评价区3	-22,005,000	1 小时	0.0119	20021808	200	0.01	达标
网格		50,50	1 小时	1.8518	20121621	200	0.93	达标

表 4.2-72　非正常排放二甲苯贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.005	20071507	200	0	达标

	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.008	20071507	200	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0062	20071507	200	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0072	20052707	200	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0095	20071507	200	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0078	20042202	200	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0067	20070507	200	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0078	20070507	200	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0079	20072905	200	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0061	20113008	200	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0088	20121621	200	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0067	20121621	200	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.007	20080908	200	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0084	20092201	200	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0061	20070208	200	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0179	20053123	200	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0211	20070424	200	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0303	20121621	200	0.02	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0092	20090506	200	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0227	20060223	200	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0082	20092201	200	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0096	20022008	200	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0075	20022008	200	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0068	20041904	200	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0051	20070208	200	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0072	20022008	200	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0109	20042107	200	0.01	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.011	20102906	200	0.01	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0176	20032506	200	0.01	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0106	20060407	200	0.01	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0095	20090606	200	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0207	20100121	200	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0922	20070402	200	0.05	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0905	20052622	200	0.05	达标

	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0108	20100121	200	0.01	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0207	20042802	200	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0116	20052607	200	0.01	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0158	20052622	200	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0061	20073005	200	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0141	20061002	200	0.01	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0134	20031220	200	0.01	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0123	20111918	200	0.01	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.032	20011505	200	0.02	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0173	20122305	200	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0075	20052305	200	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0091	20022008	200	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0079	20032624	200	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0077	20022008	200	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0068	20022008	200	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.01	20011904	200	0.01	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0111	20010802	200	0.01	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0079	20100121	200	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0086	20052607	200	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0093	20050707	200	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0086	20112408	200	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0076	20081107	200	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0065	20102508	200	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.006	20022704	200	0.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0505	20032423	200	0.03	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.0625	20080306	200	0.03	达标
	一类评价区3	-22,005,000	1 小时	0.0091	20021808	200	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	1.3888	20121621	200	0.69	达标

表 4.2-73　非正常排放丙酮贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0064	20071507	800	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0104	20071507	800	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.008	20071507	800	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0092	20052707	800	0	达标

	山下	-37,182,062	1 小时	0.0122	20071507	800	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0103	20042202	800	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0086	20070507	800	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.01	20070507	800	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0098	20072905	800	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0079	20113008	800	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0118	20121621	800	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.009	20121621	800	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.009	20080908	800	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0112	20092201	800	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0078	20070208	800	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0214	20042202	800	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0279	20041904	800	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.0404	20121621	800	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0121	20121522	800	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0264	20060223	800	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.011	20092201	800	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0125	20022008	800	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0098	20022008	800	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.009	20041904	800	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0066	20070208	800	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0093	20022008	800	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0142	20042107	800	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0147	20102906	800	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0234	20032506	800	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0137	20060407	800	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0122	20060407	800	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0269	20012704	800	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.1139	20070402	800	0.01	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.1178	20052622	800	0.01	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0133	20012704	800	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0237	20042802	800	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0146	20052607	800	0	达标

	北联村	30,383,286	1 小时	0.0175	20052622	800	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0077	20051408	800	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0161	20061002	800	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0172	20031220	800	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0161	20111918	800	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0421	20011505	800	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0213	20122305	800	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0092	20062708	800	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0118	20022008	800	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0106	20032624	800	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0101	20022008	800	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0089	20022008	800	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0133	20011904	800	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0148	20010802	800	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.009	20100121	800	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0109	20052607	800	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0122	20050707	800	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0113	20112408	800	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0098	20102508	800	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0084	20102508	800	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.008	20022704	800	0.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0667	20032423	800	0.01	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.083	20080306	800	0.01	达标
	一类评价区3	-22,005,000	1 小时	0.0119	20021808	800	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	1.8518	20121621	800	0.23	达标

表 4.2-74　非正常排放苯乙烯贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量($\mu g/m^3$)	出现时间	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.0002	20071507	10	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.0003	20071507	10	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.0002	20071507	10	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.0003	20052707	10	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.0003	20071507	10	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.0003	20042202	10	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.0002	20070507	10	0	达标

	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.0003	20070507	10	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.0003	20072905	10	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.0002	20113008	10	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.0003	20121621	10	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.0002	20121621	10	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.0003	20062502	10	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.0003	20092201	10	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.0002	20070208	10	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.0007	20053123	10	0.01	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.0007	20070424	10	0.01	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.001	20121621	10	0.01	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.0004	20090506	10	0	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.0008	20060223	10	0.01	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.0003	20092201	10	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.0003	20022008	10	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.0003	20022008	10	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.0002	20041904	10	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.0002	20070208	10	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.0003	20022008	10	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.0004	20042107	10	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.0004	20102906	10	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.0006	20032506	10	0.01	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.0004	20060407	10	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.0003	20060222	10	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.0008	20100121	10	0.01	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.0033	20070402	10	0.03	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.0031	20052622	10	0.03	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.0004	20100121	10	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.0008	20042802	10	0.01	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.0004	20052607	10	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.0006	20052622	10	0.01	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.0002	20073005	10	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.0005	20061002	10	0.01	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.0005	20031220	10	0	达标

	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.0004	20111918	10	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.0011	20011505	10	0.01	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.0006	20122305	10	0.01	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.0003	20052305	10	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.0003	20022008	10	0.00	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.0003	20042107	10	0.00	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.0003	20022008	10	0.00	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.0002	20022008	10	0.00	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.0003	20100122	10	0.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.0004	20010802	10	0.00	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.0003	20100121	10	0.00	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.0003	20052607	10	0.00	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.0003	20050707	10	0.00	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.0003	20112408	10	0.00	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	0.0003	20081107	10	0.00	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.0002	20102508	10	0.00	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.0002	20081408	10	0.00	达标
	佛子高	-1300,-5500	1 小时	0.0018	20032423	10	0.02	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	0.0022	20080306	10	0.02	达标
	一类评价区3	-22,005,000	1 小时	0.0003	20021808	10	0.00	达标
网格		50,50	1 小时	0.0463	20121621	10	0.46	达标

表 4.2-75　非正常排放汞贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	2.28E-03	20071507	3.00E-01	0.76	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	2.64E-03	20071507	3.00E-01	0.88	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	2.50E-03	20071507	3.00E-01	0.83	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	2.94E-03	20052707	3.00E-01	0.98	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	3.61E-03	20071507	3.00E-01	1.2	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	2.52E-03	20070507	3.00E-01	0.84	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	2.83E-03	20070507	3.00E-01	0.94	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	3.28E-03	20070507	3.00E-01	1.09	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	3.15E-03	20113008	3.00E-01	1.05	达标
	东山中学剑	-4921,-765	1 小时	2.63E-03	20113008	3.00E-01	0.88	达标

	英校区							
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	2.52E-03	20080908	3.00E-01	0.84	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	2.24E-03	20070303	3.00E-01	0.75	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	3.15E-03	20113008	3.00E-01	1.05	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	3.80E-03	20022008	3.00E-01	1.27	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	2.61E-03	20022008	3.00E-01	0.87	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	4.27E-03	20091807	3.00E-01	1.42	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	3.66E-03	20070208	3.00E-01	1.22	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	4.17E-03	20122108	3.00E-01	1.39	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	4.19E-03	20022008	3.00E-01	1.4	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	4.52E-03	20100518	3.00E-01	1.51	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	3.77E-03	20022008	3.00E-01	1.26	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	3.97E-03	20022008	3.00E-01	1.32	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	3.14E-03	20022008	3.00E-01	1.05	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	2.17E-03	20062601	3.00E-01	0.72	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	2.39E-03	20022008	3.00E-01	0.8	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	2.89E-03	20022008	3.00E-01	0.96	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	4.02E-03	20042107	3.00E-01	1.34	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	3.57E-03	20072207	3.00E-01	1.19	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	4.64E-03	20072207	3.00E-01	1.55	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	3.79E-03	20072207	3.00E-01	1.26	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	3.74E-03	20112208	3.00E-01	1.25	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	3.94E-03	20020318	3.00E-01	1.31	达标
	田屋	488,747	1 小时	8.56E-03	20100618	3.00E-01	2.85	达标
	邓屋	461,435	1 小时	8.06E-03	20022518	3.00E-01	2.69	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	3.21E-03	20081408	3.00E-01	1.07	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	6.53E-03	20111608	3.00E-01	2.18	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	5.11E-03	20050507	3.00E-01	1.7	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	3.60E-03	20112608	3.00E-01	1.2	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	2.77E-03	20070605	3.00E-01	0.92	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	5.41E-03	20112608	3.00E-01	1.8	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	1.66E-02	20062324	3.00E-01	5.53	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	1.13E-02	20081322	3.00E-01	3.75	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	1.09E-02	20051903	3.00E-01	3.62	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.99E-02	20122305	3.00E-01	6.65	达标

	钱窝里	-10,333,992	1 小时	4.40E-03	20061622	3.00E-01	1.47	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	3.60E-03	20022008	3.00E-01	1.20	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	3.08E-03	20042107	3.00E-01	1.03	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	3.04E-03	20022008	3.00E-01	1.01	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	2.70E-03	20022008	3.00E-01	0.90	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	3.00E-03	20090407	3.00E-01	1.00	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	3.28E-03	20020318	3.00E-01	1.09	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	2.76E-03	20111508	3.00E-01	0.92	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	3.70E-03	20050507	3.00E-01	1.23	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	3.61E-03	20050707	3.00E-01	1.20	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	3.12E-03	20111408	3.00E-01	1.04	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	3.12E-03	20050707	3.00E-01	1.04	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	2.70E-03	20111508	3.00E-01	0.90	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	2.48E-03	20041907	3.00E-01	0.83	达标
	佛子高	-2050,-5000	1 小时	2.57E-02	20112923	3.00E-01	8.57	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	3.33E-02	20082704	3.00E-01	11.10	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	5.33E-03	20050123	3.00E-01	1.78	达标
网格		-250,200	1 小时	2.82E-01	20082923	3.00E-01	93.99	达标

表 4.2-76　非正常排放镉贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	1.64E-03	20071507	3.00E-02	5.47	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	1.90E-03	20071507	3.00E-02	6.33	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	1.80E-03	20071507	3.00E-02	6	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	2.12E-03	20052707	3.00E-02	7.07	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	2.60E-03	20071507	3.00E-02	8.67	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	1.82E-03	20070507	3.00E-02	6.07	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	2.04E-03	20070507	3.00E-02	6.8	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	2.36E-03	20070507	3.00E-02	7.87	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	2.27E-03	20113008	3.00E-02	7.57	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	1.89E-03	20113008	3.00E-02	6.3	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	1.81E-03	20080908	3.00E-02	6.03	达标
	西南四房地	-4768,-1648	1 小时	1.62E-03	20070303	3.00E-02	5.4	达标

	产片区							
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	2.26E-03	20113008	3.00E-02	7.53	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	2.74E-03	20022008	3.00E-02	9.13	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	1.88E-03	20022008	3.00E-02	6.27	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	3.08E-03	20091807	3.00E-02	10.27	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	2.63E-03	20070208	3.00E-02	8.77	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	3.00E-03	20122108	3.00E-02	10	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	3.01E-03	20022008	3.00E-02	10.03	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	3.25E-03	20100518	3.00E-02	10.83	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	2.71E-03	20022008	3.00E-02	9.03	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	2.86E-03	20022008	3.00E-02	9.53	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	2.26E-03	20022008	3.00E-02	7.53	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	1.57E-03	20062601	3.00E-02	5.23	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	1.72E-03	20022008	3.00E-02	5.73	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	2.08E-03	20022008	3.00E-02	6.93	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	2.90E-03	20042107	3.00E-02	9.67	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	2.57E-03	20072207	3.00E-02	8.57	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	3.34E-03	20072207	3.00E-02	11.13	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	2.73E-03	20072207	3.00E-02	9.1	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	2.69E-03	20112208	3.00E-02	8.97	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	2.84E-03	20020318	3.00E-02	9.47	达标
	田屋	488,747	1 小时	6.16E-03	20100618	3.00E-02	20.53	达标
	邓屋	461,435	1 小时	5.80E-03	20022518	3.00E-02	19.33	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	2.31E-03	20081408	3.00E-02	7.7	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	4.70E-03	20111608	3.00E-02	15.67	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	3.68E-03	20050507	3.00E-02	12.27	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	2.59E-03	20112608	3.00E-02	8.63	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	1.99E-03	20070605	3.00E-02	6.63	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	3.90E-03	20112608	3.00E-02	13	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	1.19E-02	20062324	3.00E-02	39.8	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	8.11E-03	20081322	3.00E-02	27.03	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	7.83E-03	20051903	3.00E-02	26.1	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	1.44E-02	20122305	3.00E-02	47.87	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	3.17E-03	20061622	3.00E-02	10.57	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	2.60E-03	20022008	3.00E-02	8.67	达标
	客天下住宅	-2755,-4391	1 小时	2.22E-03	20042107	3.00E-02	7.40	达标

	小区							
	美景村	-4002,-4402	1 小时	2.19E-03	20022008	3.00E-02	7.30	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	1.94E-03	20022008	3.00E-02	6.47	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	2.16E-03	20090407	3.00E-02	7.20	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	2.36E-03	20020318	3.00E-02	7.87	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	1.99E-03	20111508	3.00E-02	6.63	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	2.66E-03	20050507	3.00E-02	8.87	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	2.60E-03	20050707	3.00E-02	8.67	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	2.24E-03	20111408	3.00E-02	7.47	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	2.25E-03	20050707	3.00E-02	7.50	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	1.94E-03	20111508	3.00E-02	6.47	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	1.79E-03	20041907	3.00E-02	5.97	达标
	佛子高	-2050,-5000	1 小时	1.85E-02	20112923	3.00E-02	61.67	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	2.40E-02	20082704	3.00E-02	80.00	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	3.84E-03	20050123	3.00E-02	12.80	达标
网格		-250,200	1 小时	2.03E-01	20082923	3.00E-02	676.73	超标

表 4.2-77　非正常排放铅贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	7.97E-03	20071507	3.00E+00	0.27	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	9.23E-03	20071507	3.00E+00	0.31	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	8.75E-03	20071507	3.00E+00	0.29	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	1.03E-02	20052707	3.00E+00	0.34	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	1.26E-02	20071507	3.00E+00	0.42	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	8.83E-03	20070507	3.00E+00	0.29	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	9.90E-03	20070507	3.00E+00	0.33	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	1.15E-02	20070507	3.00E+00	0.38	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	1.10E-02	20113008	3.00E+00	0.37	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	9.21E-03	20113008	3.00E+00	0.31	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	8.81E-03	20080908	3.00E+00	0.29	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	7.85E-03	20070303	3.00E+00	0.26	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	1.10E-02	20113008	3.00E+00	0.37	达标

	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	1.33E-02	20022008	3.00E+00	0.44	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	9.14E-03	20022008	3.00E+00	0.3	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	1.50E-02	20091807	3.00E+00	0.5	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	1.28E-02	20070208	3.00E+00	0.43	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	1.46E-02	20122108	3.00E+00	0.49	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	1.47E-02	20022008	3.00E+00	0.49	达标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	1.58E-02	20100518	3.00E+00	0.53	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	1.32E-02	20022008	3.00E+00	0.44	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	1.39E-02	20022008	3.00E+00	0.46	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	1.10E-02	20022008	3.00E+00	0.37	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	7.61E-03	20062601	3.00E+00	0.25	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	8.37E-03	20022008	3.00E+00	0.28	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	1.01E-02	20022008	3.00E+00	0.34	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	1.41E-02	20042107	3.00E+00	0.47	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	1.25E-02	20072207	3.00E+00	0.42	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	1.62E-02	20072207	3.00E+00	0.54	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	1.33E-02	20072207	3.00E+00	0.44	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	1.31E-02	20112208	3.00E+00	0.44	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	1.38E-02	20020318	3.00E+00	0.46	达标
	田屋	488,747	1 小时	3.00E-02	20100618	3.00E+00	1	达标
	邓屋	461,435	1 小时	2.82E-02	20022518	3.00E+00	0.94	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	1.13E-02	20081408	3.00E+00	0.38	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	2.29E-02	20111608	3.00E+00	0.76	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	1.79E-02	20050507	3.00E+00	0.6	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	1.26E-02	20112608	3.00E+00	0.42	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	9.68E-03	20070605	3.00E+00	0.32	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	1.89E-02	20112608	3.00E+00	0.63	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	5.81E-02	20062324	3.00E+00	1.93	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	3.94E-02	20081322	3.00E+00	1.31	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	3.81E-02	20051903	3.00E+00	1.27	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	6.98E-02	20122305	3.00E+00	2.33	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	1.54E-02	20061622	3.00E+00	0.51	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	1.26E-02	20022008	3.00E+00	0.42	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	1.08E-02	20042107	3.00E+00	0.36	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	1.07E-02	20022008	3.00E+00	0.36	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	9.45E-03	20022008	3.00E+00	0.32	达标

	西阳村	1752,-3225	1 小时	1.05E-02	20090407	3.00E+00	0.35	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	1.15E-02	20020318	3.00E+00	0.38	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	9.68E-03	20111508	3.00E+00	0.32	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	1.30E-02	20050507	3.00E+00	0.43	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	1.26E-02	20050707	3.00E+00	0.42	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	1.09E-02	20111408	3.00E+00	0.36	达标
	四平村	4193,-1997	1 小时	1.09E-02	20050707	3.00E+00	0.36	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	9.44E-03	20111508	3.00E+00	0.31	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	8.68E-03	20041907	3.00E+00	0.29	达标
	佛子高	-2050,-5000	1 小时	8.99E-02	20112923	3.00E+00	3.00	达标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	1.17E-01	20082704	3.00E+00	3.90	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	1.87E-02	20050123	3.00E+00	0.62	达标
网格		-250,200	1 小时	9.87E-01	20082923	3.00E+00	32.9	达标

表 4.2-78　非正常排放砷贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m^3)	出现时间	评价标准(μg/m^3)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	4.37E-02	20071507	3.60E-02	121.28	超标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	5.05E-02	20071507	3.60E-02	140.36	超标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	4.79E-02	20071507	3.60E-02	133.06	超标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	5.64E-02	20052707	3.60E-02	156.53	超标
	山下	-37,182,062	1 小时	6.92E-02	20071507	3.60E-02	192.17	超标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	4.83E-02	20070507	3.60E-02	134.22	超标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	5.42E-02	20070507	3.60E-02	150.47	超标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	6.29E-02	20070507	3.60E-02	174.58	超标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	6.04E-02	20113008	3.60E-02	167.81	超标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	5.04E-02	20113008	3.60E-02	140.03	超标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	4.83E-02	20080908	3.60E-02	134.03	超标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	4.30E-02	20070303	3.60E-02	119.39	超标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	6.03E-02	20113008	3.60E-02	167.39	超标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	7.29E-02	20022008	3.60E-02	202.44	超标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	5.00E-02	20022008	3.60E-02	139	超标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	8.19E-02	20091807	3.60E-02	227.44	超标

	林屋角	-1972,-943	1 小时	7.01E-02	20070208	3.60E-02	194.72	超标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	7.99E-02	20122108	3.60E-02	221.92	超标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	8.02E-02	20022008	3.60E-02	222.86	超标
	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	8.66E-02	20100518	3.60E-02	240.5	超标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	7.22E-02	20022008	3.60E-02	200.44	超标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	7.61E-02	20022008	3.60E-02	211.36	超标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	6.02E-02	20022008	3.60E-02	167.08	超标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	4.17E-02	20062601	3.60E-02	115.69	超标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	4.58E-02	20022008	3.60E-02	127.31	超标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	5.55E-02	20022008	3.60E-02	154.06	超标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	7.71E-02	20042107	3.60E-02	214.17	超标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	6.85E-02	20072207	3.60E-02	190.17	超标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	8.89E-02	20072207	3.60E-02	246.81	超标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	7.26E-02	20072207	3.60E-02	201.64	超标
	申渡村	786,-3012	1 小时	7.16E-02	20112208	3.60E-02	198.97	超标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	7.55E-02	20020318	3.60E-02	209.61	超标
	田屋	488,747	1 小时	1.64E-01	20100618	3.60E-02	455.5	超标
	邓屋	461,435	1 小时	1.54E-01	20022518	3.60E-02	429.08	超标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	6.16E-02	20081408	3.60E-02	171.06	超标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	1.25E-01	20111608	3.60E-02	347.56	超标
	枫山下	3569,-723	1 小时	9.78E-02	20050507	3.60E-02	271.75	超标
	北联村	30,383,286	1 小时	6.90E-02	20112608	3.60E-02	191.56	超标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	5.30E-02	20070605	3.60E-02	147.25	超标
	塘青村	16,051,738	1 小时	1.04E-01	20112608	3.60E-02	288.06	超标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	3.18E-01	20062324	3.60E-02	882.72	超标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	2.16E-01	20081322	3.60E-02	599.36	超标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	2.08E-01	20051903	3.60E-02	578.58	超标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	3.82E-01	20122305	3.60E-02	1061.14	超标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	8.43E-02	20061622	3.60E-02	234.11	超标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	6.91E-02	20022008	3.60E-02	191.94	超标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	5.91E-02	20042107	3.60E-02	164.17	超标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	5.83E-02	20022008	3.60E-02	161.94	超标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	5.17E-02	20022008	3.60E-02	143.61	超标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	5.75E-02	20090407	3.60E-02	159.72	超标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	6.28E-02	20020318	3.60E-02	174.44	超标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	5.30E-02	20111508	3.60E-02	147.22	超标

	新联村	4685,-520	1 小时	7.09E-02	20050507	3.60E-02	196.94	超标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	6.91E-02	20050707	3.60E-02	191.94	超标
	井子坑	4707,-143	1 小时	5.97E-02	20111408	3.60E-02	165.83	超标
	四平村	4193,-1997	1 小时	5.98E-02	20050707	3.60E-02	166.11	超标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	5.17E-02	20111508	3.60E-02	143.61	超标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	4.75E-02	20041907	3.60E-02	131.94	超标
	佛子高	-2050,-5000	1 小时	4.92E-01	20112923	3.60E-02	1366.67	超标
	清凉山	3500,-3000	1 小时	6.39E-01	20082704	3.60E-02	1775.00	超标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	1.02E-01	20050123	3.60E-02	283.33	超标
网格		-250,200	1 小时	5.40E+00	20082923	3.60E-02	15006.95	超标

表 4.2-79　非正常排放二噁英贡献值

功能区划	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	是否超标
二类区	书坑村	-38,444,506	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	松树窝	-46,753,743	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	蕉树坑	-47,682,490	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	周溪村	-42,981,323	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	山下	-37,182,062	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	梅县高级中学	-4,790,889	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	龙丰村	-4593,-3	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	千佛塔宗教文化景区	-3,893,151	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	梅州市职业技术学院	-3794,-457	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	东山中学剑英校区	-4921,-765	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	芹洋村	-3898,-1340	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	西南四房地产片区	-4768,-1648	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	东山谷碧桂园	-3679,-942	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	芹洋花园	-2941,-2119	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	奥园	-3898,-2354	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	黄坑村	-2,125,255	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	林屋角	-1972,-943	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	陂坑	-1480,-571	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	东山医院	-2306,-1474	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标

	申坑村民小组	-1168,-1140	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	福长村	-3143,-2399	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	恒大御景半岛	-3132,-2882	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	场明村	-4489,-3894	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	金鹏花园	-4752,-2470	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	万象江山	-4757,-3154	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	东升移民新区	-4735,-4237	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	客天下旅游产业园	-1775,-3072	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	客天下碧桂园	-976,-4161	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	罗乐村	-57,-2191	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	龙坑村	200,-3739	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	申渡村	786,-3012	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	双黄村	1096,-1207	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	田屋	488,747	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	邓屋	461,435	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	大赵屋	1862,-2081	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	梅子坝	2009,-516	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	枫山下	3569,-723	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	北联村	30,383,286	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	廖子坝	44,992,110	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	塘青村	16,051,738	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	老屋垮	9,421,491	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	金丰村	-12,633,108	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	上黄坑	-5,733,316	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	朱湖里	-17,333,839	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	钱窝里	-10,333,992	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
一类区	东升村	-3340,-3625	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	客天下住宅小区	-2755,-4391	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	美景村	-4002,-4402	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	站前安置区	-4445,-4982	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	西阳村	1752,-3225	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	莆蔚村	1730,-2460	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	清凉山村	2557,-2764	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	新联村	4685,-520	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	黎屋	4696,-1434	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	井子坑	4707,-143	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标

	四平村	4193,-1997	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	阁公岭村	4630,-3009	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	将军阁村	4795,-3964	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	佛子高	-3340,-3625	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	清凉山	1752,-3225	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
	一类评价区3	-23,505,000	1 小时	0.00E+00		3.60E-06	0	达标
网格		-100,-250	1 小时	1.00E-05	20101605	3.60E-06	277.78	超标

4、环境防护距离

（1）大气防护距离

根据大气导则 HJ2.2-2018，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

据预测结果可知，本项目污染源正常排放情况下，大气污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

（2）环境风险防护距离

根据风险评价预测结果，最不利气象条件时，生产设备事故紧急排放时 SO_2 污染物落地浓度超过其大气毒性终点浓度-1（79mg/m^3）的范围为下风向 460m 以内区域，超过其大气毒性终点浓度-2（2mg/m^3）的范围为下风向 4860m 以内区域；CO 污染物落地浓度均未超过其大气毒性终点浓度-1（380mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（95mg/m^3），对外环境影响较小。故本项目拟在厂界外 460m 范围内设置环境风险防护距离。

（3）卫生防护距离

卫生防护距离是指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元(生产车间或作业场所)的边界至敏感区边界的最小距离。按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关规定，企业卫生防护距离按下式计算。

$$Q_c / C_m = 1/A(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，计算公式为$r = \sqrt{S/\pi}$。本项目生产车间占地面积3225，计算得 r 为 32m；

A、*B*、*C*、*D*——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中表 1 查取。具体取值根据下表选取。

表 4.2-80　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 0.76		

注: Ⅰ类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

Ⅱ类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3 ，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类:无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在区域近 5 年平均风速为 1.43m/s，卫生防护距离设定在 1000m 内，污染源构成类型为Ⅱ类，故参数选取为：A 为 400，B 为 0.01，C 为 1.85，D 为 0.78。经计算，项目卫生防护距离见下表。

表 4.2-81　本项目无组织排放主要污染物的卫生防护距离

产生源	污染物	源强（kg/h）	面源面积（m²）	采用的标准（小时浓度）（mg/m³）	卫生防护距离（m）	
					计算值	提级后
废活性炭仓库、预处理间	颗粒物	0.36	1650	0.9	51.595	100
	VOCs	0.125		1.2	13.812	
实验室	VOCs	0.002		1.2	4.623	

污水站	NH_3	0.00029	50	200	0.112	
	H_2S	1.3E-5		10	0.313	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定“卫生防护距离初值小于 50 m 时，级差为 50 m。”、“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。”据此，确定本项目的卫生防护距离为废活性炭仓库、成品仓库、污水站外100m 的包络线。本项目卫生防护距离范围无住宅或其他环境敏感目标。

（4）其它环境防护距离

根据《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18597-2023）等 3 项国家污染控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定：“应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据”；同时还规定“在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、正常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。”

1）与农用地位置关系的确定

根据大气环境影响预测结果，本项目产生的大气污染物对周围环境敏感点贡献值较小，满足相应的环境空气质量标准要求，本项目对周边农用地的影响较小。本项目地下水污染防治区如生产车间、仓库、污水管道、污水池、污水处理站、应急收集池等均做防渗处理，可避免废水通过地下水影响周边农用地。本项目产生的生产废水、生活污水、初期雨水全部回用不外排。因此，本项目不会对周边农用地造成明显影响，不需要设置与农用地之间的防护距离。

2）与地表水体关系确定

本项目生产废水、生活污水、初期雨水经厂区自建污水处理站处理后全部回用，本项目在正常工况下可确保厂区废水对周围地表水体的影响可接受。因此，在做好地面防渗、废水收集处理的情况下，项目不会对地表水体造成明显不良影

响，不需要设置与地表水水体之间的防护距离。

综上所述，本项目拟在厂界外设置 460m 的环境防护距离（防护距离包络线图详见下图 4.2-16），目前防护距离内无住宅或其他环境敏感目标。今后，环境防护距离范围内不得规划和新建住宅或其他环境敏感目标。

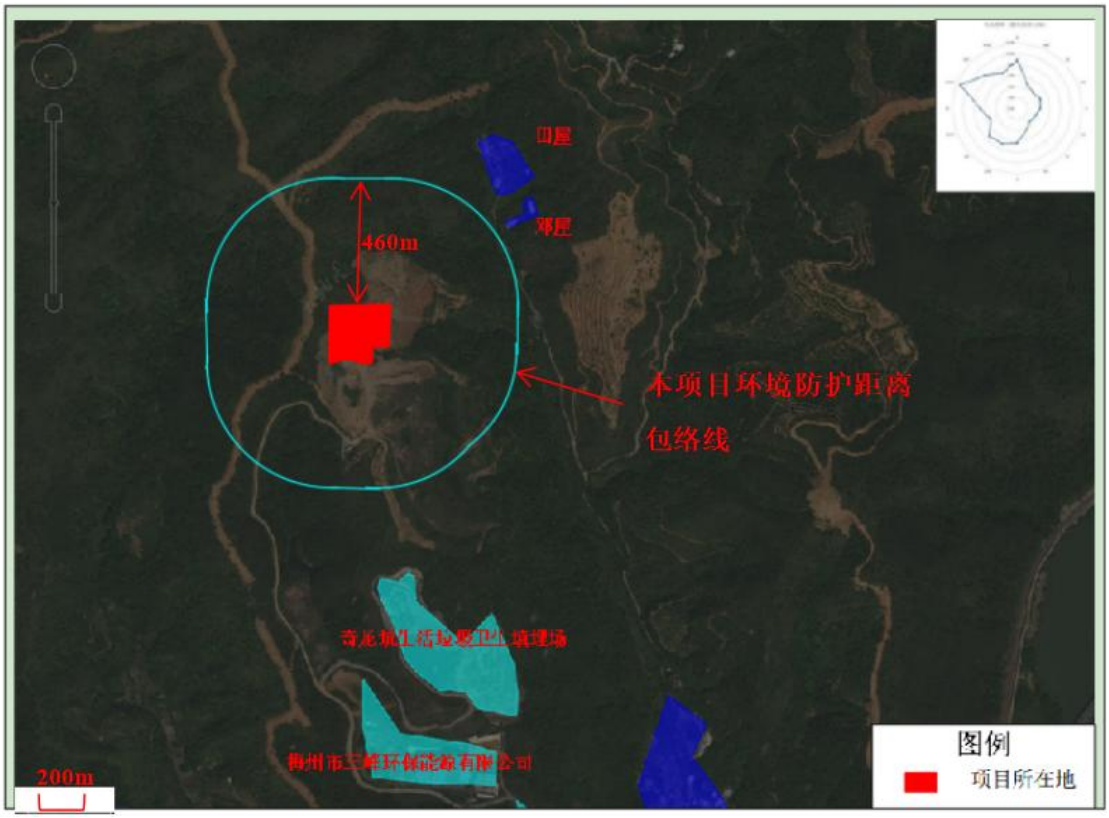


图 4.2-16 本项目生产车间外环境防护距离包络线图

5、大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算详见表 4.2-82~4.2-85。

表 4.2-82　建设项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA002	颗粒物	3.1	0.16	1.1
		SO_2	33	1.67	12.04
		NOx	90	4.5	32.4
		HCl	3.26	0.16	1.17
		HF	0.078	0.0039	0.028
		VOCs	74.85	3.74	26.95
		苯	0.0075	0.0004	0.0027
		苯系物	0.5400	0.0270	0.1944
		甲苯	0.3000	0.0150	0.1080
		二甲苯	0.2250	0.0113	0.081
		丙酮	0.3	0.015	0.108
		苯乙烯	0.0075	0.0004	0.0027
		CO	8.4	0.42	3
		二噁英	0.052 ngTEQ/Nm³	1.04E-6 gTEQ/h	0.0075gTEQ/a
		氨	3	0.15	1.08
		Pb	0.0151	0.0008	0.0054
		Hg	0.0200	0.0010	0.0072
		Cd	0.0016	0.0001	0.0006
		Cr	0.0070	0.0003	0.0025
		As	0.04	0.002	0.015
		铊	0.0034	0.0002	0.0012
		Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	0.078	0.004	0.028
主要排放口合计		颗粒物			1.1
		SO_2			12.04
		NOx			32.4

		HCl			1.17
		HF			0.028
		VOCs			26.95
		苯			0.0027
		苯系物			0.1944
		甲苯			0.1080
		二甲苯			0.081
		丙酮			0.108
		苯乙烯			0.0027
		CO			3
		二噁英			0.0075gTEQ/a
		氨			1.08
		Pb			0.0054
		Hg			0.0072
		Cd			0.0006
		Cr			0.0025
		As			0.015
		铊			0.0012
		Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co			0.028
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.64	0.03	0.23
		VOCs	6.75	0.34	2.43
		苯	0.0008	0.00004	0.0003
		苯系物	0.049	0.002	0.018
		甲苯	0.026	0.001	0.009
		二甲苯	0.021	0.001	0.008
		丙酮	0.026	0.001	0.009
		苯乙烯	0.0008	0.00004	0.0003
2	DA003	VOCs	2.5	0.005	0.036
一般排放口合计		颗粒物			0.23
		VOCs			2.466

	苯	0.0003
	苯系物	0.018
	甲苯	0.009
	二甲苯	0.008
	丙酮	0.009
	苯乙烯	0.0003
全厂有组织排放总计		
全厂有组织排放总计	颗粒物	1.33
	SO_2	12.04
	NOx	32.4
	HCl	1.17
	HF	0.028
	VOCs	29.416
	苯	0.003
	苯系物	0.2124
	甲苯	0.117
	二甲苯	0.089
	丙酮	0.117
	苯乙烯	0.003
	CO	3
	二噁英	0.0075gTEQ/a
	氨	1.08
	Pb	0.0054
	Hg	0.0072
	Cd	0.0006
	Cr	0.0025
	As	0.015
	铊	0.0012
	Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	0.028

表 4.2-83　建设项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	废活性炭仓库、预处理间和出料间	废活性碳贮存、输送、过筛等	颗粒物	布袋除尘器	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.0	2.6
			VOCs	二级活性碳	参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0	0.9
			苯		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	0.1	0.0001
			苯系物		/	/	0.007
			甲苯		参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	0.6	0.004
			二甲苯			0.2	0.003
			丙酮		/	/	0.004
			苯乙烯		/	/	0.0001
2	实验室	废活性炭检测	VOCs	二级活性碳	参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0	0.015
3	污水站	废水处理	NH_3	加盖密闭+周围绿化+喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	1.5	0.0021
			H_2S			0.06	0.00009
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			2.6
				VOCs			0.915
				苯			0.0001
				苯系物			0.007
				甲苯			0.004
				二甲苯			0.003
				丙酮			0.004

	苯乙烯	0.0001
	NH_3	0.0021
	H_2S	0.00009

表 4.2-84　本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	3.93
2	SO_2	12.04
3	NOx	32.4
4	HCl	1.17
5	HF	0.028
6	VOCs	30.331
7	苯	0.0031
8	苯系物	0.2194
9	甲苯	0.121
10	二甲苯	0.092
11	丙酮	0.121
12	苯乙烯	0.0031
13	CO	3
14	二噁英	0.0075gTEQ/a
15	氨	1.0821
16	Pb	0.0054
17	Hg	0.0072
18	Cd	0.0006
19	Cr	0.0025
20	As	0.015
21	铊	0.0012
22	Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	0.028
23	H_2S	0.00009

表 4.2-85　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常工况	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度 /(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	再生炉废气	急冷塔故障	颗粒物	33.3333	667	0.5-1	1	停产检修
			SO_2	33.4444	669			
			NOx	7.5000	150			
			HCl	81.3889	1628			
			HF	0.3889	7.7778			
			VOCs	12.4750	249			
			苯	0.0013	0.0250			
			苯系物	0.0900	1.8000			
			甲苯	0.0500	1.0000			
			二甲苯	0.0375	0.7500			
			丙酮	0.0500	1.0000			
			苯乙烯	0.0013	0.0250			
			CO	0.4167	8.3333			
			二噁英	2E-4 gTEQ/h	0.004 ngTEQ/Nm³			
			NH_3	0.1500	3.0000			
			Pb	0.0175	0.3500			
			Hg	0.0050	0.1000			
			Cd	0.0036	0.0722			
			Cr	0.0158	0.3167			
			As	0.0958	1.9167			
			铊	0.0015	0.0306			
			锡	0.0361	0.7222			
			锑	0.0015	0.0306			
			铜	0.0046	0.0917			
			锰	0.1250	2.5000			

			镍	0.0050	0.1000			
			钴	0.0039	0.0778			
2	再生炉废气	活性炭喷射装置发生堵塞/故障	VOCs	12.4750	249	0.5-1	1	停产检修
			苯	0.0013	0.0250			
			苯系物	0.0900	1.8000			
			甲苯	0.0500	1.0000			
			二甲苯	0.0375	0.7500			
			丙酮	0.0500	1.0000			
			苯乙烯	0.0013	0.0250			
			二噁英	2E-5 gTEQ/h	0.0004 ngTEQ/Nm^3			
			Pb	0.0175	0.3500			
			Hg	0.0050	0.1000			
			Cd	0.0036	0.0722			
			Cr	0.0158	0.3167			
			As	0.0958	1.9167			
			铊	0.0015	0.0306			
			锡	0.0361	0.7222			
			锑	0.0015	0.0306			
			铜	0.0046	0.0917			
			锰	0.1250	2.5000			
			镍	0.0050	0.1000			
			钴	0.0039	0.0778			
3	再生炉废气	布袋破损	颗粒物	31	620	0.25	1	停产检修
4	再生炉废气	开停车	颗粒物	1.6	31	2	1	确保废气处理设施正常运行
			二噁英	1.04E-5 gTEQ/h	0.52 ngTEQ/Nm^3			

6、小结

根据梅州市生态环境局发布的《2020 年梅州市生态环境状况公报》，本项目所在区域为大气环境空气质量达标区。

根据预测结果可知，正常工况下，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、CO、HCl、HF、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、NH_3、H_2S、锰短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、铅、砷、二噁英年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。因此，本项目各预测因子在网格点及环境空气保护目标处短期浓度和年均浓度贡献值占标率均满足要求。

叠加拟建在建污染源以及环境质量现状浓度值后，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、CO、HCl、HF、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、NH_3、H_2S、锰短期浓度叠加值满足相应的环境质量标准，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、铅、砷、二噁英年平均质量浓度叠加值均符合相应的环境质量标准，项目环境影响符合环境功能区划和满足区域环境质量改善目标。

厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目投产后环境空气影响在可接受范围。

（4）大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详细见下表。

表 4.2-86 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长 5～50km☑	边长=5km☐	
评价因子	SO_2 +NO*x* 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO) 其他污染物(HCl、HF、氨、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、汞、镉、铅、砷、二噁英等)		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☐
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☐	一类区和二类区☑	
	评价基准年	（2020）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	

<table>
<tr><td></td><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="3">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☐</td><td>拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td>区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD ☑</td><td>ADMS ☐</td><td>AUSTAL2000☐</td><td>EDMS/AEDT ☐</td><td>CALPUFF ☐</td><td>网络模型 ☐</td><td>其他 ☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km☐</td><td colspan="2">边长 5~50km☑</td><td colspan="2">边长=5km☐</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、TSP、HCl、HF、氨、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、汞、镉、铅、砷、二噁英等）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5☐
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>30%☐</td></tr>
<tr><td>正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">正常持续时长（/）h</td><td colspan="2">$C_{正常}$占标率≤100%☑</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标☑</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%☐</td><td colspan="3">k>-20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子:（HCl、HF、氨、H_2S、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、汞、镉、铅、砷、二噁英）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子:（/）</td><td colspan="2">监测点位数（6）</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受 ☑</td><td colspan="3">不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（/）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:（12.04）t/a</td><td colspan="2">NO_x:（32.4）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（3.93）t/a</td><td>VOCs:（30.331）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注:“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

4.2.2运营期地表水环境影响预测与评价

本项目生产和生活废水、初期雨水均经自建污水处理设施处理后回用于生产，不外排。项目地表水环境影响评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 可不进行

预测，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，对依托污水处理设施的环境可行性评价。

（1）废水产生情况

本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等，总污水产生量 13237t/a。废水主要污染物为 SS、BOD_5、COD_{cr}、氨氮和全盐量等。

（2）水污染防治措施可行性分析

本项目化验室废水经中和预处理、初期雨水经沉淀预处理、生活污水经化粪池预处理后，和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准（其中全盐量满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）），回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排。

本项目生产总需水量 15401t/a，其中软水制备和化验室使用新鲜水 4271t/a；项目总污水产生量 13237t/a，在废水处理过程会发生蒸发损耗，处理后剩余污水量 10590t/a，可全部回用于再生炉废气处理和循环冷却等生产工序，实现不外排。

综上，本项目所产生的废水全部回用，不设置废水排放口，不排入自然水体，则对周边地表水环境的影响很小。

（3）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-87 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	综合污水	SS、BOD_5、COD_{cr}、氨氮和全盐量	不外排	间断排放，排放期间流量稳定	TW-01	自建污水处理设施	预处理+厌氧—缺氧—好氧+絮凝沉淀+RO膜过滤+蒸发	/	/	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

②废水污染物排放执行标准表

表 4.2-88 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	pH	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准	6.5-8.5（无量纲）
2		COD_{cr}		60
3		BOD_5		10
4		SS		30
5		氨氮		10
6		全盐量	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	1000

（4）建设项目地表水环境影响评价自查表

表 4.2-89 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区 □；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放□；其他☑		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量□；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级A□；三级B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□		
	水文情	调查时期		数据来源

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>势调查</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td colspan="2">监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">（水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、LAS、粪大肠菌群、Zn、Se、Cd、Cr^{6+}、Cu、Pb、Ni、As、Hg）</td><td>监测断面或点位个数（4）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（4.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、LAS、粪大肠菌群、Zn、Se、Cd、Cr^{6+}、Cu、Pb、Ni、As、Hg）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类□；II类 ☑；III类☑；IV类□；V类□
近岸海域：第一类□；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（　　）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☑：达标☑；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况☑：达标☑；不达标□
水环境保护目标质量状况☑：达标☑；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区☑
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（　　）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季 □；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td>影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="4">区（流）域水环境质量改善目标☑；替代削减源 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；
依托其他工程措施□；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（回用水池）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、全盐量）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

4.2.3运营期地下水环境影响预测与评价

4.2.3.1 区域水文地质条件

为了解本项目选址所在区域水文地质情况，本报告参考项目附近《梅州市工业废物管理服务项目岩土工程勘察报告》、《梅州市工业废物管理服务项目地下水环境影响评价水文地质勘查报告》进行分析。

1、区域水文地质概况

（1）地质构造

调查区及周边地区断裂构造发育较少，调查区内断裂构造仅发育一条，为梅子坝断裂，按其空间位置及展布方向为近北东向断裂。场地范围内断裂带不发育，岩层节理裂隙较为发育。

梅子坝断裂贯穿调查区南部申坑一梅子坝一带，走向约 60°，总长 6km 左右，宽约 10~20m，倾向倾角为 145°∠65°。该断层位于场区东南部的下游地区，该断层由断层角砾岩及断层泥组成，导水性质较差，对场区影响较小。

（2）地形地貌

调查区属低缓丘陵地区，北接金丰村，南临梅江。调查区地面标高 68.0~418.3m 不等，自然坡度大于 20°，地势较陡。整体呈现北高南低趋势，最高处位于调查区北部，地面标高约 418.30m，最低处位于调查区南部申渡村一带，地面标高约 68.00m。

（3）水系

梅江为调查区及周边地区规模较大的地表水体，调查区范围内局部发育溪沟测流，溪沟延伸长度一般不超过 3km，其地表径流量与季节密切相关，且非常年有地表径流。

梅江为韩江的主源，自发源地至大埔县三河坝，以古南琴江为正源，大致可分为三段：洋头河、琴江、梅江本干。其中梅江干流于畲江镇入梅县区。大致西北向东，流经水车镇、梅南镇、长沙镇、程江镇，接入梅江区，贯穿梅州城区，梅江在梅州境内全长 271km，流域面积 10424km^2，平均河宽约 200~250m，河床坡降 0.40‰。由于上游水土流失严重，河床逐渐淤浅，正常水位低于河岸 3~5m。

梅州河川径流基本由降雨补给，故全市径流量年际变化规律与降雨量年际变化规律保持一致。连续最大 4 个月径流量基本出现于 5~8 月，占全年径流量的 52%~70%；汛期（4~9 月）径流量一般占全年径流量的 65%~80%。据当地水文资料，梅州市多年平均年径流量 141.80×l0^{8}m^3，折合径流深 893mm，其中梅江区多年平均径流深低于全市平均水平。

（4）地层与岩石

根据区域地质调查资料（1：5 万梅县幅），结合环境水文地质调查及钻探成果，调查区及外围出露的地层主要为老虎塘组（Z_2lh）及全新世冲积层（Qh^{al}）、残丘表面常覆盖一层残坡积土（Q^{edl}）。调查区及周边地区地层分布情况见下图。

①震旦纪老虎塘组（Z_2lh）

该地层广泛分布于调查区内，出露面积约 20.97km^2，约占调查区总面积的 98%。该组岩性为变质细砂岩、变质细粒石英砂岩、变质粉砂岩，呈灰绿色及褐黄色，岩质 整体较硬，岩层节理裂隙较为发育，其粒序层理和水平层理清晰。

②第四纪全新世冲积层（Qh^{al}）

该层分布于调查区南部申渡村一带，分布面积约 0.4km^2，约占调查区总面积的 1.87%。该层属现代河漫滩 I 级阶地，由黄褐色粘土砂砾层、含粘土砂层及含细砂粘土层组成，厚约 8~11m。

③残积层（Q^{el}）或残坡积层（Q^{edl}）

该层为基岩风化产物，在山顶或隐伏于平原冲积层之下称残积层，在山坡称残坡积层，地质图上一般不单独表示，以其下伏的基岩代替。但在工程地质土体划分表、剖面图、钻孔柱状图等方面有时会用到这一单位。岩性主要为粉质粘土，呈褐黄色， 一般粉粒占 25~30%，粘性土占 70~75%，有时还含有碎石，厚度 1.5~5.3m。

④人工填土（Q^{ml}）

由于人类工程活动，拟建厂区地表被人工填土（Q^{ml}）覆盖，填土来自别处开挖的岩土体，岩性有粘土、砂土及碎石块， 填土厚度一般大于 30m。

2、调查区水文地质条件

（1）调查区地下水类型及其特征

调查区及周边地下水（饱水带中的水）按含水介质岩性类型可划分为层状岩类基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。现针对不同类型地下水分述如下。

①松散岩类孔隙水

该类地下水分布于调查区南部申渡村一带，分布面积约 0.4km^2，约占调查区总面积的 1.87%。该类地下水主要赋存于第四系松散的土体孔隙之中。含水层类型为潜水含水层，含水岩组主要为全新世冲积层（Qh^{al}），含水层岩性主要为细砂和砂砾，含水层厚约 9.15~14.0m，含水层分布不连续，局部分布粘土层，呈透镜状。据水文地质调查结果，松散岩类孔隙水单井涌水量 10~40m^3/d，富水性贫乏。水位埋深一般 0.5~5.0m。水化学类型主要为 SO4—Ca ·Na 型，矿化度 0.10~0.25g/L。

②层状岩类基岩裂隙水

该类地下水广泛分布于调查区内，出露面积约 20.97km^2，约占调查区总面积的 98%。所属地层为震旦纪老虎塘组（Z_2lh），岩性为变质砂岩，风化程度较高，呈褐黄 色及灰绿色，岩石整体较破碎，节理裂隙较为发育，该类地下水主要赋存于变质砂岩 风化裂隙之中。

由区域水文地质图可知，基岩在丘陵地区多出露地表，在调查区申渡村山前平原地区震旦纪老虎塘组（Z_2lh）覆于第四系松散岩类沉积物之下。该类地下水在丘陵地区地下水位较高，往往对平原地区的松散岩类孔隙水进行补给，与松散岩类孔隙水具有一定的水力联系。

据区域水文地质调查资料和本次水文调查结果,调查区层状岩类基岩裂隙水地下水水量贫乏，涌水量一般<100m^3/d，地下水迳流模数为＜5.0/s·km^2，泉流量一般<0.3L/s，水化学类型为 HCO_3—Ca 和 HCO_3—Ca·Na 型，矿化度<0.2g/L。

（2）调查区地下水补迳排条件

①补给

调查区地下水补给来源有三种，分别为大气降雨渗入补给、基岩裂隙水侧向补给和河流侧向渗漏补给。

A.大气降雨渗入补给

调查区地处北回归线以南，属南亚热带季风气候区，雨量充沛，四季常绿。区内多年平均降雨量约 1529mm，年蒸发量 1438mm，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量，为地下水的渗入补给提供了充足的水源。但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量较大，平水期次之，枯水期基本上无降水补给，而以排泄地下水为主。同时大气降水入渗补给量也由于各地段岩性、岩石风化程度、地形地貌、岩石节理、裂隙发育程度及植被情况等的不同而异。调查区为基岩组成的低缓丘陵地区，岩石节理裂隙较为发育，地下水补给条件较好，有利于大气降雨补给。

B.基岩裂隙水的侧向补给

调查区岩层节理裂隙较发育，植被发育，有利于地下水的储存和运移，因此，部分区外的基岩裂隙水在水力坡度作用下向片区内补给。

C.河流侧向渗漏补给

丰水期时随着大气降雨对调查区及周边地区的河流和溪沟不断补给，地表水

位不断上升，当地表水位上升高于地下水位时，地下水受河流侧向渗漏补给。河流侧向渗漏补给受季节性影响较大。

②迳流

调查区地下水迳流方向依地势由高往低迳流，调查区地势整体北高南低，地下水流向整体由北至南流动。本区以地势较高的丘陵为中心，地下水沿分水岭自丘顶向地势较低的方向流动，山地地带地面起伏变化较大，迳流途径短，水力坡度大，流速快。

③排泄

调查区地下水的排泄方式主要为地下迳流排泄及地下水蒸发排泄。由水文地质钻孔可知调查区北部基岩山区地下水位埋深一般大于 10m。据本次调查，调查区南部局部地区地下水位较浅，存在一定的地下水蒸发量。调查区地势整体北高南低，地下水沿南北向沟谷由北至南流动，地下水通过地下径流方式排出调查区。

4.2.3.2 场地水文地质条件

1、场地水文地质概况

场地及场地外围岩土体自上而下岩土体可划分为：人工填土、强风化岩、中风化岩及微风化岩。该场地各岩土体水文地质特征如下:

（1）土层

①人工填土（Q^{ml}）

原地形为低缓丘陵地区，堆填物主要来自别处削山开挖的粘土、砂土及碎石块，该层成分有粘土、砂土及碎石块，且空间分布不均匀，渗透系数在 4.58×10^{-5} ~3.72×10^{-4} cm/s，由于人工填土厚度较大，渗透性在空间上差异性较大，局部形成上层滞水。总体上该层透水能力较差。

②岩类

根据场区及外围水文地质钻孔 ZK1-ZK4 资料，结合水文地质调查，场地及外围地区基岩所属地层为震旦纪老虎塘组（Z_2lh），岩性为褐黄色、灰绿色变质砂岩，依风化程度，可分为强风化岩、中风化岩及微风化岩。

②-1 强风化岩（W_3）

据水文地质钻孔 ZK2 及 ZK3 揭露该层分布于场地外围，岩性为变质砂岩，

属老虎塘组（Z_2lh），岩石呈灰绿色及褐黄色，岩石多呈碎块状，节理裂隙较发育，渗透性较好。据 ZK2 及 ZK3 钻孔揭露，该层在场地东侧外围厚度 3.0~11.0m，底板埋深 6.9~14.0m，地下水位埋深 14.0~17.5m，属包气带。

②-2 中风化岩（W_2）

该层区域上主要隐伏分布于强风化基岩之下，场地范围内平整区域亦见出露，岩性为灰绿色变质砂岩。岩芯呈碎块状或短柱状，长度以 10-20cm 为主，岩质较硬。据水文地质钻孔场区内 ZK4 及场区周边 ZK1、ZK2、ZK3 钻孔揭露，场区及周边该层厚度 12.3~23.5m。

该层节理裂隙较为发育，岩芯以短柱状为主，岩石整体较坚硬，渗透系数在 5.0×10^{-4}~6.0×10^{-4}，总体而言该层透水性较差，故而将该层视为隔水层。

②-3 微风化岩（W_1）

本次仅水文地质钻孔 ZK4 揭露该层，该层覆于中风化岩层之下，岩性为灰绿色变质砂岩，节理裂隙仅局部可见，整体节理裂隙发育较少，岩质坚硬，整体透水性较差，可视为隔水层。

综上所述，场内①人工填土多为粘土、砂土及碎石块，因人工填土厚度一般大于 30m，总体透水性较差；②为变质砂岩，依风化程度可分为强风化岩、中风化岩及微风化岩，其中强风化岩岩石多呈碎块状，节理裂隙较发育，透水性较好；中风化岩的岩芯多呈短柱状，岩石整体较坚硬，其透水性相对较差，为隔水层；微风化岩岩芯多呈短柱状及柱状，节理裂隙发育较少，为隔水层。

2、场地包气带特征

场区位于低缓丘陵地带，场地内包气带为中风化变质砂岩，场区外围包气带为人工填土及强风化岩层，包气带厚度 4.0~20.0m 不等。基于了解地基土层的渗透性和隔污性能，为评价地基土层抵御渗漏、泄漏污染能力以及对地下水的影响提供科学依据，本次在拟建场地外围选择 2 个点进行包气带渗水试验（编号 SSI—SS2），试验采用双环法。

试验结果表明，场区外围包气带为透水性较差，包气带防污性能较好。

表 4.2-90 厂区及周边包气带双环渗水试验成果表

试验编号	地层代号	岩性	水位埋深（m）	渗透系数 K		试验位置
				cm/s	m/d	
SS1	Q^{ml}	人工填土	15.0	1.26×10^{-4}	0.1	ZK1 附近
SS2	Q^{ml}	人工填土	17.5	3.09×10^{-4}	0.26	ZK3 附近

3、场地地下水类型及其特征

场地地下水（饱水带中的水）按含水介质岩性类型为层状岩类基岩裂隙水，非饱和带中局部存在一定自由水面的上层滞水。

①上层滞水

场外围人工填土厚度大于 30m，由粘土、砂土及碎石块组成，其渗透性在空间上具有一定差异性。

由于人工填土厚度较大，大气降雨不断下渗，在雨水下渗过程中遇到一定规模的透水性较差的粘性土，雨水下渗受阻，滞留在粘性土之上聚集形成局部具有自由表面的重力水，其水位埋深在 18.0~20.0m。

②层状岩类基岩裂隙水

场区位于低缓丘陵地区，场区内已被削山整平，地表出露基岩，为震旦纪老虎塘组（Z_2lh）；场地外围震旦纪老虎塘组（Z_2lh）覆于人工填土之下。

震旦纪老虎塘组（切）岩性为变质砂岩，据水文地质钻孔 ZK4 揭露，场地内岩石风化程度为中风化一微风化，中风化岩层出露地表，底板埋深 16.0m 左右，地下水位埋深 4.0m 左右，且中风化岩层节理裂隙较为发育，微风化岩层节理裂隙发育较少，故场地内含水岩组为中风化变质砂岩，地下水主要赋存于中风化变质砂岩的风化裂隙之中。

据水文地质钻孔 ZK1~ZK3 揭露，场地外围强风化岩层厚度 3.0~11.0m，底板埋深 6.9~14.0m，地下水位埋深 13.0~18.0m，地下水位基本位于强风化岩层之下。中风化岩层覆于强风化岩层之下，且中风化岩层顶板埋深 6.9~14.0m，底板埋深一般大于 30m，地下水位埋深 13.0~18.0m，该类地下水主要赋存于中风化变质砂岩的风化裂隙之中。

根据前人区域水文地质资料及本次调查资料，场区及周边层状岩类裂隙水枯水期地下水迳流模数为＜5.0/s．km^2，泉流量＜0.3L/s，水量普遍贫乏。据本次抽水试验成果，单孔涌水量 2~l0m^3/d，水化学类型为 HCO_3—Ca・Na 型，矿化度＜0.2g/L。

4、场地地下水补迳排条件

①补给

场区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量

大于多年平均蒸发量，为地下水的渗入补给提供了充足的水源。大气降雨是场区地下水的主要补给来源。降雨渗入补给随季节变化，雨季渗入补给量大，地下水水位上升；旱季雨量小，气候干燥，大气降雨渗入补给量较小，随着地下水不断以径流方式排泄，地下水位不断下降，每年 4-9 月份是丰水期。场区位于低缓丘陵区，中风化基岩节理裂隙较为发育，地下水具有一定贮存量，可在丰水季节获得一定量的渗入补给。

②迳流

场区原为自然山脊，地下水依地势由高往低迳流，地下水往南西向、北东向及东 向流动；现场区已被人工开挖，但其地下水流向仍为向南西、北东及东流动。据场地水文地质图，场区西侧一带地下水水头较高，最高等水位线 250~255m，场区北东侧等水位线为 220~230m，总体上水力坡度较大，流速较快。

③排泄

场区地下水的排泄方式主要为地下水迳流排泄。场区地下水位埋深较深，地下水位大于 3m，基本无地下水蒸发。场区西侧及南侧为自然山脊，地下水往北东向及东向流动，故地下水往北东向及东向的含水层排泄。

4.2.3.3 运营期地下水环境影响预测

1、地下水污染途径分析

①正常状况下地下水环境影响预测评价

在正常状况下废活性炭仓库、生产车间、场区内污水管道及污水处理设施采取严格的防渗、防溢流等措施，污水不会进入地下对地下水造成污染。本项目再生利用的危险废物废活性炭为固体，贮存和再生过程无渗滤液产生，不存在 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯等挥发性有机物对地下水的污染途径，故本评价不进行 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯等挥发性有机物对地下水影响的预测评价。

②非正常状况地下水环境影响预测评价

在非正常状况情况下，对地下水的可能影响途径为污水管道及污水处理设施发生破裂，污水通过裂缝渗入地下通过包气带并进入地下水中，污水随水通过包气带连续或周期性地进入地下水含水层。

2、地下水环境影响预测

（1）预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

本项目预测时段选取污染发生后第的 100d、1000d。

（2）预测范围

本项目地下水影响预测范围与调查评价范围一致。

（3）预测因子

本评价选取 COD_{Mn}、氨氮为预测因子。参照胡大琼.高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨[J].思茅师范高等专科学校学报，2016（6）：22-24.对 COD 进行换算，回归方程为：Y=4.76X+261，CODcr622mg/L 换算为 COD_{Mn} 为 76mg/L。

表 4.2-91 各因子标准指数表

污染物种类	污染因子	浓度（mg/L）	标准（mg/L）	标准指数
其他	COD_{Mn}	76	≤3	25.33
	BOD_5	260	/	/
	SS	375	/	/
	氨氮	31	≤0.5	62

（4）情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行地下水预测。已依据 GB 16889、GB18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

本项目废活性炭仓库、生产车间、场区内污水管道及污水处理设施采取严格的防渗、防溢流等措施，因此，本平价不对正常状况情景进行地下水影响预测。

非正常状况下，废水处理系统进水管网断裂，污染物发生渗漏，可能会渗入地下，进入含水层，对地下水造成污染。因此，本评价地下水污染影响情景设定为：假定地下水防渗层发生破裂后长时间未进行处理，污染物连续不断渗入地下水含水层中。

（5）预测模型

非正常状态下，含有污染物的废液将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源的一维稳定流动二维水动力弥散问题。

瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源模型如下：

$$C_{(x,y,t)}=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：*x*，*y*—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

$C_{(x,y,t)}$—*t* 时刻点 *x*，*y* 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M—长度为 *M* 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

模型参数选取：

①含水层厚度 *M*：

根据区域水文地质资料，本项目厂址区域含水层为中风化砂岩，孔隙大，含泥量少，透水性强，含水层厚度为 5.0m，含水极丰富，具承压性质。

①瞬时注入的示踪剂质量 m_M

废水渗漏量按最大储存量估算，由此可计算得，COD_{Mn} 渗漏量为 4.213kg，氨氮漏量为 1.718kg。

②地下水流速及流向

x 坐标选取与地下水水流方向相同，以污染源为坐标零点。

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI;\quad u=V/n$$

式中，

I 为断面间的水力坡度；

K 为断面间平均渗透系数（m/d）；

n 为含水层的孔隙率；

V 为渗透速度（m/d）；

u 为实际流速（m/d）。

根据项目区域地质勘查报告，确定水力坡度取较不利情况，即 I 取较大值为0.08，有效孔隙度 n 取经验值 0.3，K 取 0.48m/d。按上述公式进行计算，最终确定地下水流速为 0.128m/d。

③纵向弥散系数 D_L 及横向 y 方向的弥散系数 D_T

弥散系数用来描述含水层中污染质弥散作用的参数，它是含水层的参数，但不是仅与含水介质有关，而还受试验规模的影响，在实际工作中，很难测得这一参数的准确值。国内外测得的各种土质类型弥散系数见下表。

表 4.2-92 弥散系数参考表

	含水层类型	纵向弥散系数（m^2/d）	横向弥散系数（m^2/d）
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

本项目所在地区域含水层为砂岩，参考上表，本评价纵向弥散系数 D_L 取 0.6m^2/d，横向弥散系数 D_T 取 0.075m^2/d。

3、预测结果

污水主要污染物为 COD、氨氮，预测因子特征值见下表 4.2-93。

表 4.2-93 污水处理设施污水池及污水管道破裂地下水影响预测因子特征值

预测因子		污染物类型	
		COD_{Mn}	氨氮
标准值（mg/L）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	3	0.5
污染物浓度（mg/L）		76	31
渗漏量（kg）		4.213	1.718

经采用一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入数学模型预测污水处理设施污水池及污水管道发生破裂情况下对地下水的影响。影响结果见下图。

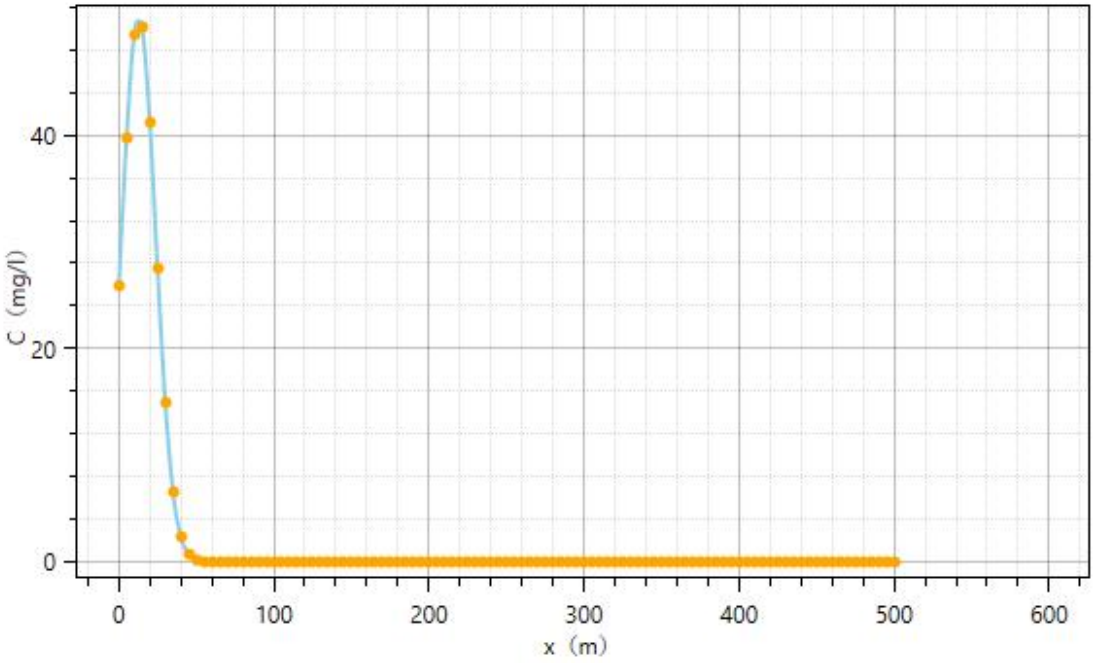


图 4.2.3-1　污水处理设施污水池及污水管道破裂 100 天 COD 不同距离浓度预测曲线

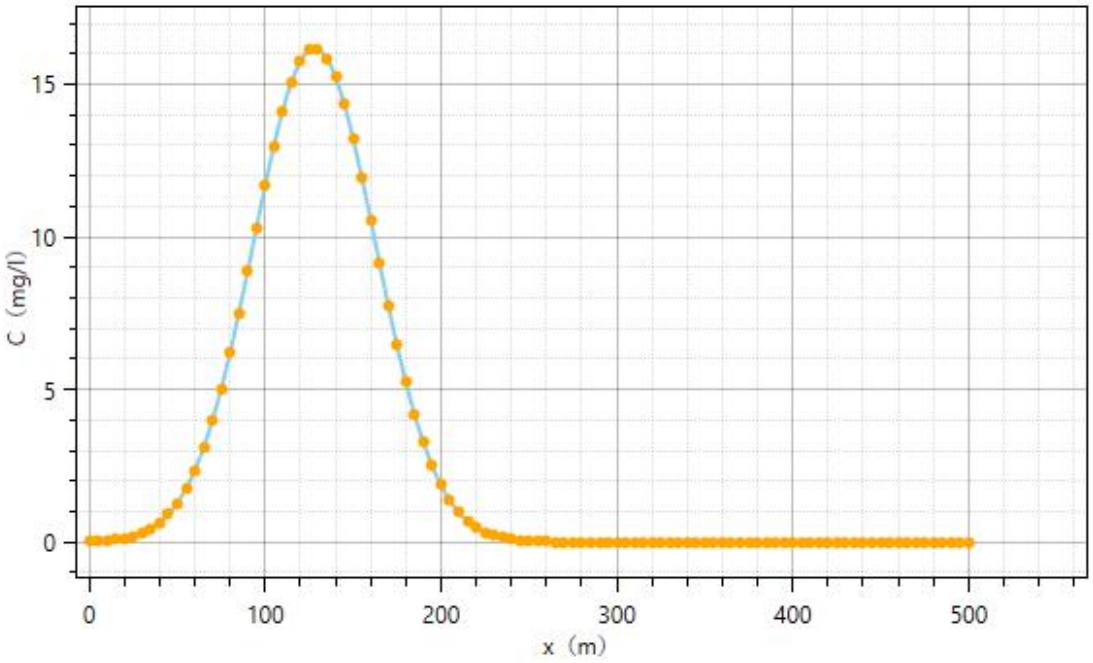


图 4.2.3-2　污水处理设施污水池及污水管道破裂 1000 天 COD 不同距离浓度预测曲线

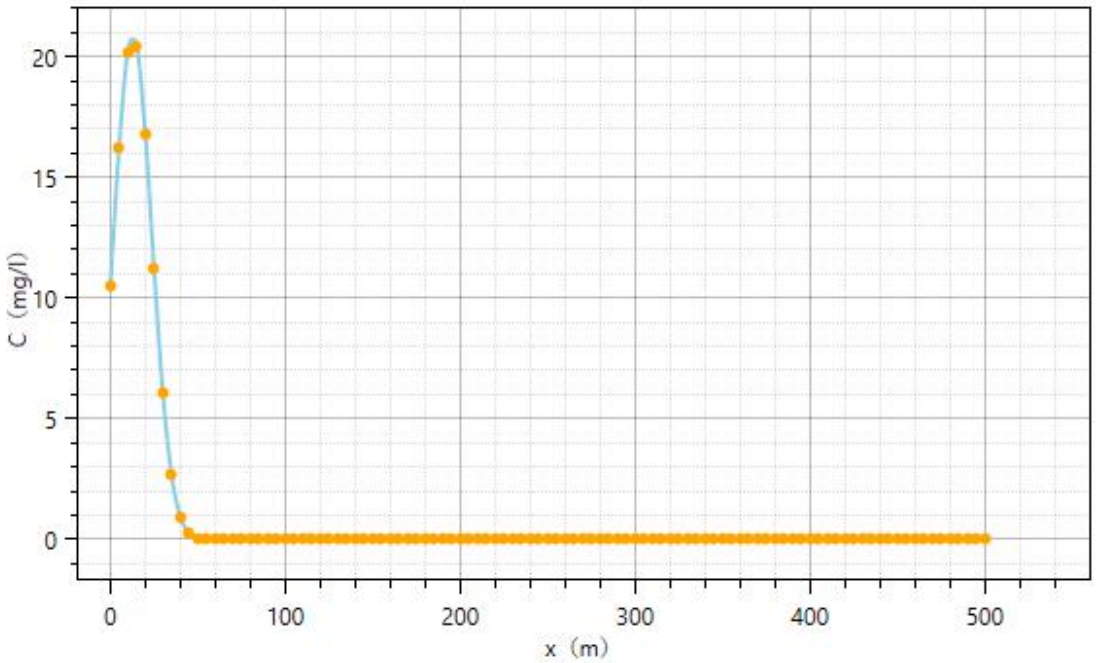


图 4.2.3-3 污水处理设施污水池及污水管道破裂 100 天氨氮不同距离浓度预测曲线

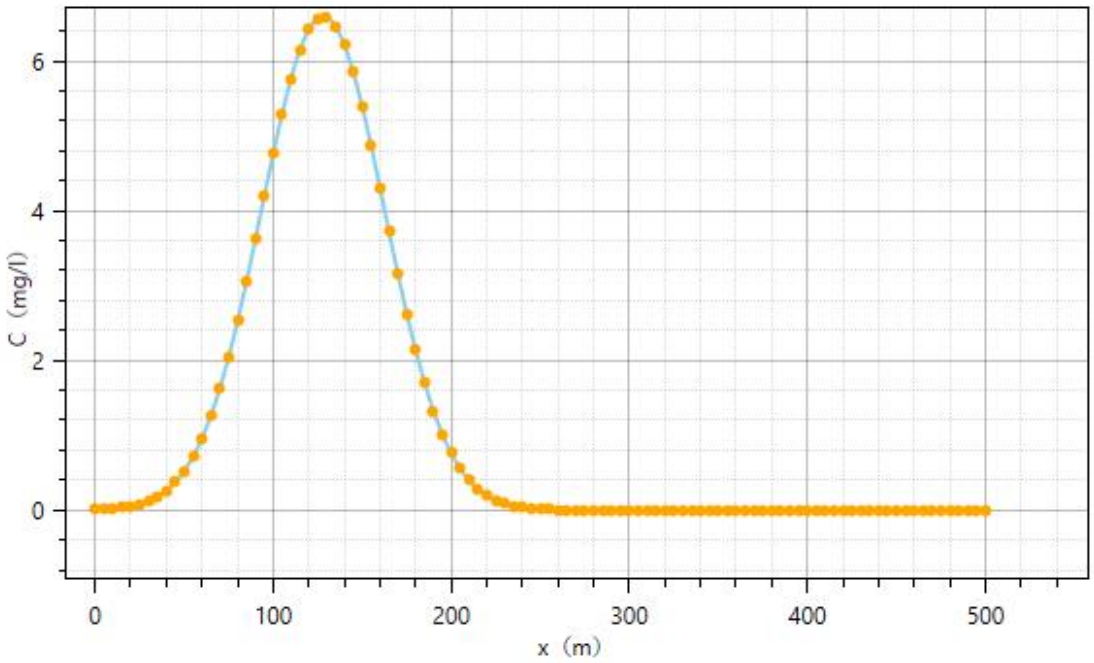


图 4.2.3-4 污水处理设施污水池及污水管道破裂 1000 天氨氮不同距离浓度预测曲线

表 4.2-94 污水处理设施污水池及污水管道破裂地下水污染范围表

因子	时间	污染情况	
COD_{Mn}	100d	超标范围（m）	0~40
		最大污染物浓度（mg/L）	50.12234
	1000d	超标范围（m）	60~195
		最大污染物浓度（mg/L）	16.14603
氨氮	100d	超标范围（m）	0~45
		最大污染物浓度（mg/L）	20.43916
	1000d	超标范围（m）	40~215

因子	时间	污染情况	
		最大污染物浓度（mg/L）	6.584116

预测结果显示，污水处理设施污水池及污水管道破裂时，100 天后，COD_{Mn} 超标范围为 0~40m、氨氮超标范围为 0~45m；1000 天后，COD_{Mn} 超标范围为 60~195m、COD_{Mn} 超标范围为 40~215m。

4.2.3.4 地下水防治措施

（1）防治原则

本项目采用主动防渗漏措施与被动防渗漏措施相结合方法，防止地下水受到污染。

①主动防渗漏：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、构筑物上采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗漏：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至有处理能力的单位进行处理。

③分区防治，以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

④坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。强化巡检制度和台账制度，建立自动化程度高的控制操作系统。

（2）地下水污染控制措施

据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将废活性炭仓库、废活性炭再生车间、自建污水处理站确定为重点防渗区，再生活性炭成品库、化验室确定为一般防渗区，其他区域作为简单防渗区。

①重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，项目重点防治区主要为废活性炭仓库、废活性炭再生车间、自建污水处理站。

重点污染区防渗要求：采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq10^{-10}$cm/s 或参照 GB18598 执行）。

②一般污染防治区：

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。本项目一般污染防治区主要包括再生活性炭成品库、化验室等。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。本项目非污染防治区主要为办公区。

各区域的防腐防渗级别及措施见表4.2-95，分区防渗图见图4.2-5。

表 4.2-95 项目厂区各工作区防渗要求

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	废活性炭仓库、废活性炭再生车间、预处理间、自建污水处理站和危废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 $K\leq1.0\times10^{-10}$cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	再生活性炭成品库、化验室、出料间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 $K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

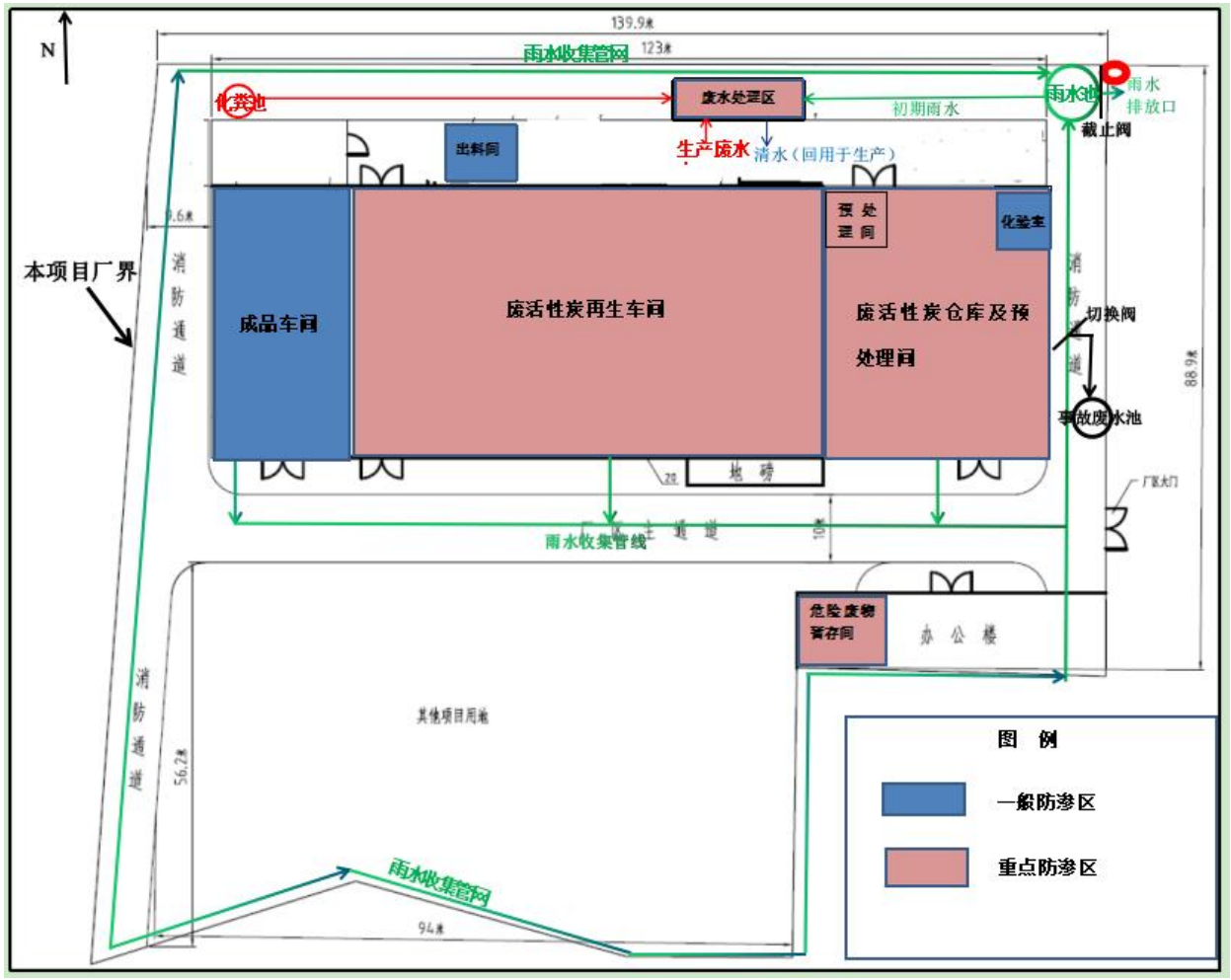


图 4.2.3-5 本项目分区防渗图

4.2.3.5 地下水评价结论

（1）建设单位应加强项目区防渗措施，对项目区各装置、设施场地以及管道、沟渠采取防止污染物下渗的防治措施。

（2）建立健全污染突发事件应急措施，完善应急现场处置预案，确保项目长期有效安全正常运转。

（3）本项目在采取分区防渗、加强监管、监控的前提下，可有效措施防止废水渗漏对地下水的污染，项目运行对地下水环境影响较小。项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，对地下水质的环境影响可以接受。

4.2.4 声环境环境影响分析

1、主要噪声源

本项目主要噪声源是各种风机、提升机、皮带输送机、滚筒筛、各类水泵、锅炉给水泵、急冷塔和湿式脱酸塔等设备产生的噪声，噪声源较多，主要集中在生产车间内，其噪声值约为65～90dB（A）。源强详见下表2.3-10和表2.3-11。

2、预测模式

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关，本评价只考虑声传播距离这一主要因素，选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的相关要求并结合项目所在区域的实际情况，本项目厂界外200m范围内没有声环境敏感目标，评价以项目各生产厂房为点源预测对厂界噪声预测值是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应功能区的标准要求。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目各主要噪声源大多位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp_1和Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中：*TL*—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）



图 4.2.4-1　室内声源等效为室外声源示意图

可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：*Q*—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常，R = Sα / (1−α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级；

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

（2）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20lg（r/r_0）$$

式中：$L_p(r)$——参考位置 r 处的声级，dB（A）；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r ——预测点与声源的距离；

r_0——距离声源 r_0 米处的距离。

（3）室外多个声源叠加影响时按下式计算：

$$L_P = 10lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L_P——为几个声源在预测点的叠加值；

L_i——第 i 个声源的声压级 dB(A)；

i——声源数量。

3、预测结果

本项目声环境评价范围内无环境敏感目标，采用上述模式，预测本项目主要噪声源在采取降噪措施后对厂界声环境的影响，预测结果详见表 4.2-96。

表 4.2-96 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	时间	预测结果		
		贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	昼间	37.65	55	达标
	夜间	37.65	45	达标
南侧厂界	昼间	21.98	55	达标
	夜间	21.98	45	达标
西侧厂界	昼间	30.29	55	达标
	夜间	30.29	45	达标
北侧厂界	昼间	33.89	55	达标
	夜间	33.89	45	达标

本项目声环境评价范围内无声环境敏感目标，由表 4.2-82 预测结果可知，本项目厂界四周噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，不会对周边声环境产生明显影响。本项目噪声影响预测图见下图。

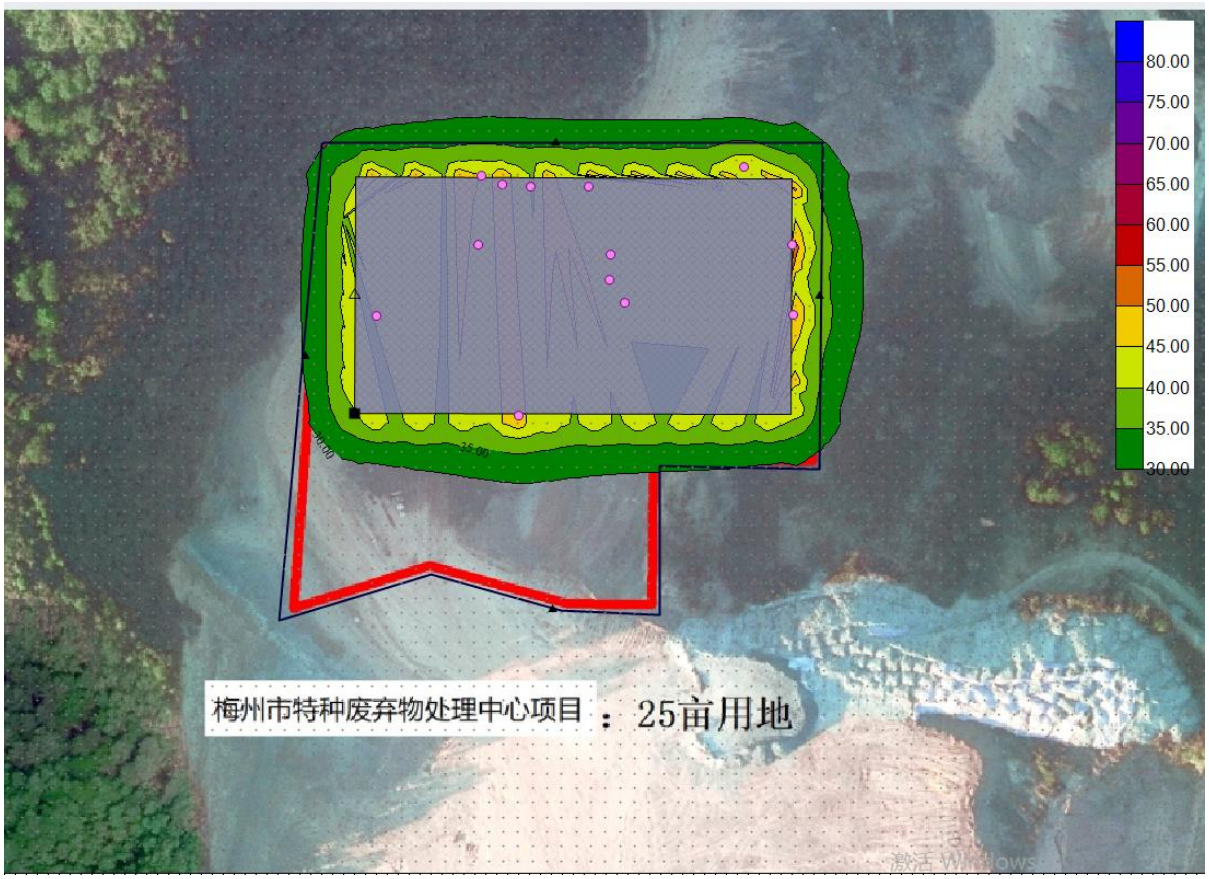


图 4.2.4-2　本项目噪声影响预测图

表 4.2-97 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级√		三级□	
	评价范围	200 m√		大于 200 m□		小于 200 m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区☑	2 类区□	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期√	中期√	远期√		
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料√		研究成果√	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√				其他□	
	预测范围	200 m√		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标 √				不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标 √				不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测√ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测√ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测√
评价结论	环境影响	可行√			不可行□		
注：“□”为勾选项 ，可√ ；“（ ）”为内容填写项。							

4.2.5运营期固体废弃物环境影响分析

1、固体废物的产生处理/处置情况

本项目产生的固废主要包括破损布袋、布袋除尘器的收尘、废耐火材料、废包装袋、废活性炭、污水处理污泥、沉降灰渣、三效蒸发杂盐、化验室废物、废RO膜、废离子交换树脂以及生活垃圾等。

本项目固体废物产生及处置措施见表 4.2-98。

表 4.2-98 项目固废产生及处置措施情况 单位：t/a

类型	污染源	固废性质	年产生量（t）	处理方式
1	废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	危险废物	0.8	委托有资质单位处理
2	再生尾气处理产生的废布袋		0.8	委托有资质单位处理
3	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘		751.86	委托有资质单位处理
4	废耐火材料		0.2	委托有资质单位处理
5	废包装袋		2.0	委托有资质单位处理
6	实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭		0.644	委托有资质单位处理
7	沉降灰渣		1	委托有资质单位处理
8	污泥		0.5	委托有资质单位处理
9	三效蒸发残渣		2	委托有资质单位处理
10	实验室废物		0.1	委托有资质单位处理
11	废 RO 反渗透膜		1.1	原厂家回收处理
12	成品筛分包装产生的废布袋	一般固废	0.2	外售综合利用
13	废离子交换树脂		0.16	由原厂家回收处理
14	原辅料过筛产生的杂物（螺丝、铁块等）		0.4	外售综合利用
15	生活垃圾	生活垃圾	6.75	环卫部门统一处理
合计			768.514	

2、危险废物管理要求

危险废物暂存过程应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存：贮存仓库按照规定设置警示标志；所有贮存装置必须要有良好的防雨

防渗设施，暂存未处理的废物必须存放于室内，地面须水泥硬化；贮存仓库只作为短期贮存使用，不得长期存放危险废物。

危险废物定期委托有资质单位处理。

3、危险废物收集运输过程中的环境影响

项目产生的危险废物经过收集包装后，建设单位应委托有资质的运输单位进行运输。运输者需要认真核对运输清单、选择合适的装载方式和适宜的运输工具。在进行公路运输时，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训。此外，危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。通过上述方法，固体废物收集运输对环境产生的影响较小。

4、对管理人员与管理制度的要求

项目应有专人负责危险废物的收集与管理，收集和管理人员必须由具备一定的专业知识、经验和相应资格的人员担任。企业必须建立和健全严格的危险废物管理制度，主管人员必须对危险废物的收集系统、设施进行定期检查，对危险废物的产生量、临时贮存量和进出厂的情况如实记录。不同种类危险废物的贮存容器或贮存包装应有不同颜色的标签加以区分，并应标明危险废物的名称、数量及贮存日期等。

经采取上述措施后，项目产生的各类固废均可实现综合利用或妥善处置，不会对外环境产生明显不良影响。

4.2.6运营期土壤环境影响分析

1、土壤环境影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，对本项目土壤环境影响类型与影响途径进行识别，见表 4.2-99。

表 4.2-99 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	×	×	×	×
运营期	√	×	√	×
服务期满	×	×	×	×

表 4.2-100　染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	废气处理设施	大气沉降	二噁英、重金属	二噁英、重金属	连续
	废水收集处理系统	垂直入渗	有机物	/	连续
a 根据工程分析结果填写。 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别。					

2、废水渗漏对土壤影响分析

本项目危险废物储存区、废水收集池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目危险废物储存区、处理车间均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

3、废气排放对附近土壤的累积影响预测

（1）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 方法一，单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下所示。

$$\Delta S = n（Is - Ls - Rs）/（\rho b \times A \times D）$$

式中：

ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g。

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；参考有关研究资料，二噁英类、Pb、Hg、Cd 在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，不考虑淋溶排出量。

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次不考虑随径流排出的量。

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；根据现状调查，取表层土壤容重 1180kg/m^3。

A—预测评价范围，m^2，取项目占地范围内及周边 0.2km 范围。

D—表层土壤深度；m；根据有关资料，在污染土壤中，重金属和二噁英沉降在地面后，由于土壤对它们的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层。本次取 0.2m。

n—持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的叠加值

单位质量土壤中某种物质的叠加值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S= S_b+\Delta S$$

式中：

S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的叠加值，g/kg。

③单位质量土壤中某种物质的输入量

以最不利气象条件，假设某种物质在年最大落地浓度处，对单位质量土壤持续沉降是单位质量土壤中某种物质的最大叠加值。采用如下公式计算：

$$Is=C\times a\times V\times T\times A$$

式中：*C*—污染物年平均最大落地浓度，g/m^3；

a—系数，无量纲；取 10。主要考虑粉尘、烟尘沉降速率校正。含重金属、二噁英烟尘随废气进入大气后，通过颗粒物沉降（干沉降或湿沉降）进入到周边的土壤中去。一般来说，大气中颗粒物沉降量中通过降雨的湿沉降约为 80~90%，干沉降只占 10~20%。考虑到项目采用电袋复合除尘器/电除尘器除尘，因此粒度较细，受重力作用沉降的颗粒物较少，干沉降和湿沉降速率按 1：9 计。因此，*a* 取 10 倍干沉降速率。

V—污染物干沉降速率，m/s；由于项目排放的重金属和二噁英粒度较细，粒度<1μm，沉降速率取 0.1cm/s，即 0.001m/s。

T—年内污染物沉降时间 s。

（2）预测结果及评价

根据大气预测结果，二噁英年均最大落地浓度贡献值基本为0，二噁英沉降累积不明显，故预测重金属对土壤的累计影响，见下表 4.2-101~表 4.2-102。

表 4.2-101　重金属对土壤的累积影响预测（二类建设用地）

污染物		铅	砷
输入量 Is（mg）		295488	77760
单位质量表层土壤中的增量ΔS（mg/kg）	10	4.174E-03	1.098E-03
	20	8.347E-03	2.197E-03
	30	1.252E-02	3.295E-03
土壤现状监测最大值 S_b（mg/kg）		116	28.5
叠加值 S（mg/kg）	n=10	116	28.5
	n=20	116	28.5
	n=30	116	28.5
GB36600 第二类用地筛选值（mg/kg）		800	60

表 4.2-102　重金属对土壤的累积影响预测（农用地）

污染物		铅	砷
输入量Is（mg）		295488	77760
单位质量表层土壤中的增量ΔS（mg/kg）	10	4.174E-03	1.098E-03
	20	8.347E-03	2.197E-03
	30	1.252E-02	3.295E-03
土壤现状监测最大值 S_b（mg/kg）		49	1.53
叠加值 S（mg/kg）	n=10	49	1.53
	n=20	49	1.53
	n=30	49	1.53
GB15618 农用地筛选值中的严者（mg/kg）		70	20

由预测结果可知，项目运营过程中，废气中的特征因子 Pb、As 等重金属在不同年份通过大气沉降输入土壤中的量逐年增加；沉降累积 30 年的情况下，贡献值占标率仍很小；沉降累积 30 年，叠加背景值后，周边土壤环境仍可满足该土地利用类型对应的土壤环境质量标准要求。由此可见，本项目废气中二噁英及

重金属等特征因子通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，本项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

表 4.2-103　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="5">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="5">（1.6667）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="5">敏感目标（林地，位于厂区周边）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="5">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="5">pH、GB36600 中的基本项目 45 项、二噁英类</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="5">重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、二噁英类</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="5">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="5">敏感□；较敏感☑；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="5">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="5">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="5">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">pH、GB36600 中的基本项目 45 项、二噁英类</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="5">pH、GB36600 中的基本项目 45 项、二噁英类</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="6">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="5">厂区内各监测点位监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，厂区外各监测点位监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中农用地(其他)土壤污染风险筛选值，土壤污染风险低。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5">As、Pb</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">附录E☑；附录F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="5">影响范围（200m）
影响程度（沉降累积 30 年各特征因子叠加背景值后仍可满足土壤环境质量标准的要求，项目贡献值很小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="5">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="5">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、二噁英类</td><td>每 5 年一次</td></tr>
</table>

信息公开指标	/	
评价结论	土壤环境质量影响可接受	
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。		

4.2.7运营期生态影响分析

本项目不设废水排放口，不外排废水。外排的大气污染物主要包括SO_2、NOx、重金属、二噁英。因此本项目运营期对生态环境的影响主要表现在大气污染物传播过程中，动植物间接摄入的影响。

1、对植被的影响分析

①SO_2影响

由于自然界的生物多样性，各种生物的特征很不相同，对 SO_2 的抗性差异也很大。根据目前的研究结果，大气中 SO_2 浓度达到 0.3ppm 时，植物就出现伤害症状，对 SO_2 伤害较为敏感的植物在 SO_2 浓度为 3.25mg/m^3 空气中暴露 1 小时产生初始可见伤害，即其可见伤害的阈值剂量为 3.25mg/m^3。一般情况下，SO_2 平均浓度不超过 18.13、1.05、0.68、0.47mg/m^3，暴露时间相应为 1、2、4、8 小时，则植物可避免出现叶部伤害。植物的隐性伤害表现为生理干扰，或对生长和产量的影响，但植物不呈现外部可见伤害症状。据研究，敏感作物光合作用受抑制的平均阈值剂量为 0.65mg/m^3 · h 导致敏感作物光合作用速率减低 10%的平均暴露剂量为 1.17mg/m^3 · h。

大气预测结果表明，本项目排放的 SO_2 小时最大浓度增值约为 0.127mg/m^3，低于上述研究的伤害阀值，因此本项目排放的 SO_2 不会对区域植被产生危害影响。

②NOx 影响

NOx 对植物的伤害没有 SO_2 对植物的伤害严重。大多数由 NOx 引起的对田间植物伤害和危害事件与某些工业生产过程中发生的事故性排放（如偶然释放或泄漏）有关。 工厂的日常生产由于消耗矿物燃料也产生一些 NOx，但由于排放量不大，通常对植物的影响很小。据报道一般来说生长和代谢 NOx 阈值剂量为 1.32mg/m^3 · h，叶子受伤害的阈值剂量为 5.64 g/m^3 · h，同时也有报道认为，低

浓度的 NO x 可能会促进植物的生长。可能会促进植物的生长。

大气预测结果表明，本项目排放的大气预测结果表明，本项目排放的 NO_2 小时最大浓度最大浓度增值约为 0.035mg/m^3，低于上述研究的影响生长或伤害阀值，因此 本项目排放 NO_2 不会对区域植被产生危害影响。

③重金属影响

本项目外排的重金属主要包括铅、砷等。铅并不是植物生长发育的必需元素，当铅被动进入植物根、树皮以及叶片后，积累在根、茎、叶中影响植物的生长发育，使植物受害。铅对植物根系的生长的影响是显著的，铅能减少跟细胞的有丝分裂速度造成植物生长缓慢。还会直接影响细胞的代谢作用。

结合本项目大气预测以及土壤预测结果，本项目外排的重金属浓度较低，外排重金属随大气沉降进入土壤的量相比土壤基底可以忽略不计，总体而言本项目外排重金属对周围植被影响不大。

④二噁英影响

项目排放微量的二噁英类污染物，该类污染物沉降至土壤上，或埋在土壤中，其半衰期为10年以上，有可能污染土壤。二噁英是一类毒性很强的物质，人体对二噁英的暴露途径主要是经口摄入，皮肤接触以及呼吸道吸入。二噁英的主要靶器官有脂肪组织，免疫系统，肝脏以及胚胎。二噁英能够导致皮肤性疾病，产生免疫毒性，内分泌毒性，生殖毒性，发育毒性，并具有很强的致畸致癌性。根据本项目大气预测结果，二噁英年均最大落地浓度贡献值基本为0，外排二噁英随大气沉降进入土壤的量相比土壤基底可以忽略不计，总体而言本项目外排二噁英对周围植被影响不大。

本项目在结合实际技术情况的条件下，应尽量采用最优的废气控制技术，遵循严格的废气排放标准，加强运行管理，减少事故排放，尽可能把二噁英污染程度降到最低，使其对周围生态环境产生更小的影响。

2、对动物的影响分析

经现场实地踏勘，生态环境影响评价区内未发现国家和地方重点保护类野生动物，而且本项目位于梅州三峰环保能源有限公司区域，此区域属于工业用地，

已是持续工业开发的区域，人为干扰显著，无野生动物生存，因此本项目对区域野生动物的影响较小。

综上所述，本项目的建设和运营不会对周边生态环境造成明显不利影响。

表 4.2-104 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（/） 生境□（/） 生物群落□（/） 生态系统□（/） 生物多样性□（/） 生态敏感区□（/） 自然景观□（/） 自然遗迹□（/） 其他□（/）
评价等级		一级□　　二级□　　三级☑生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（0.01666667）km^2；水域面积：（　）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他☑
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季☑ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他☑
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量☐
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他☑
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（　　）”为内容填写项。		

五、 环境风险评价.

5.1风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的要求，本次环境风险评价的重点是：通过对本项目环境风险调查，识别潜在风险源，确定重点风险源，预测其环境风险危害程度和范围，提出风险防范和应急措施。

5.2评价工作程序

环境风险评价工作程序详见图 5.2-1。

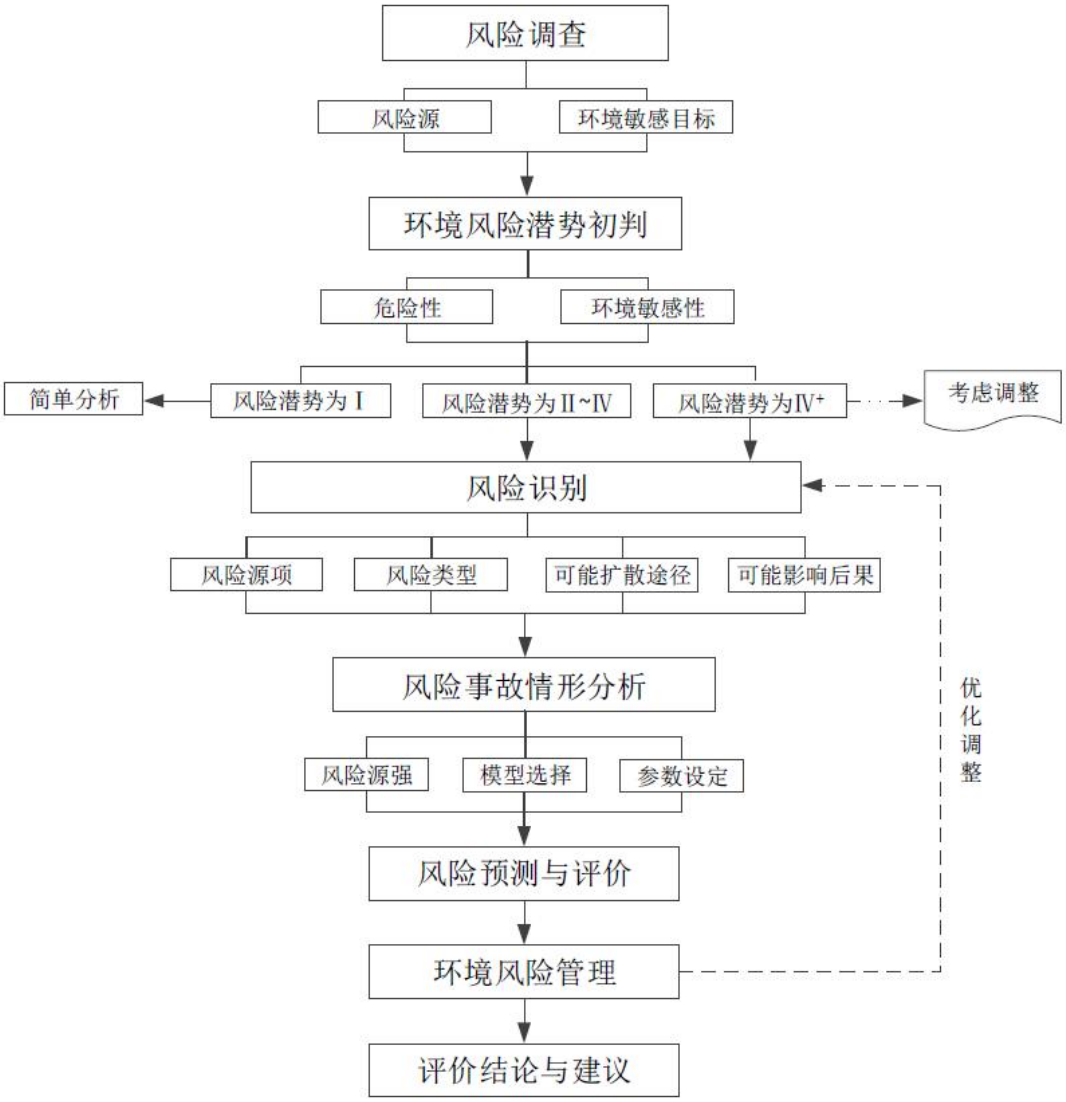


图 5.2-1　环境风险评价工作程序

5.3评价等级

根据“1.6.1 环境风险评价工作等级”的判定，本项目大气环境风险评价工作等级为二级、地表水环境环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级均为三级。综上，本项目环境风险评价工作等级为二级。

根据确定的评价等级，大气环境风险评价范围为以项目用地为中心，距项目边界外不低于 5km 的圆形范围；地表水环境风险评价范围与地表水环境评价范围一致；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围一致。

5.4环境敏感目标

根据危险物质（包括废活性炭原料及次生危险废物等）可能的影响途径，明

确环境敏感目标。项目环境敏感目标区位分布情况见 1.7 章节。

5.5风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别：

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

③危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目的环境风险源项见下表 5.5-1。

表 5.5-1　本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废物收运系统	交通事故；非交通事故	废活性炭原料、危险废物	物质泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	运输道路沿线敏感点
2	危险废物暂存系统	废活性炭暂存库	废活性炭原料、危险废物	物质泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、垂直入渗	5 km 范围内的住宅、学校、医院、行政办公等环 境敏感点、地下水、土壤
3	废活性炭再生	再生炉	危险废物、废气	物质泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	
4	环保设施	环保设施	废水、废气	物质泄漏	大气扩散、垂直入渗	

5.5.1物质危险性识别

1、原辅材料及燃料危险性识别

本项目涉及的风险物质主要为废活性炭、天然气等，本项目为管道天然气，废活性炭设有专门的暂存库。本项目拟处理的废活性炭具有可燃性、毒性和反应性，其主要成分包括挥发性有机物和重金属等。在突发性的事故状态下，一旦发生火灾，将会对环境造成不利影响。项目主要风险物质分布详见下表。

表 5.5-2 厂区内环境风险物质一览表

序号	风险物质	CAS 号	形态	熔点（℃）	沸点（℃）	闪点（℃）	危险性	厂内最大存在量（t）	贮存位置
1	原辅料废活性炭（HW49（900-039-49）	/	固体	/	/	/	废活性炭中存在大量的有毒元素：挥发性有机物和少量重金属等；废活性炭挥发出可燃气体	700	废活性炭暂存库
2	次生危险废物	/	固体	/	/	/	含有少量重金属和发性有机物等有毒元素	200	危险废物暂存间
3	天然气（主要成分为甲烷）	74-82-8	气态	-182.5	-161.5	-188	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	0.1	天然气管道

2、产品危险性识别

项目为危险废物综合利用项目，本项目的产品为再生活性炭，其不存在风险物质的相关特性，不属于风险物质。

3、污染物危险性识别

本项目在废活性炭危险废物再生过程中产生的主要污染物包括废水、废气、噪声及二次固体废物。其中容易造成环境风险的主要是污水池体泄漏、废气事故排放及二次固体废物未妥善处理处置导致的环境风险。

（1）废水污染物识别

废水主要包括余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水等，未经处理的废水中含有的主要成分为COD、氨氮等。

氨氮：水中的氨氮可以在一定条件下转化成亚硝酸盐，如果长期饮用，水中的亚硝酸盐将和蛋白质结合形成亚硝胺，这是一种强致癌物质，对人体健康极为不利。

（2）废气污染物识别

本项目具有危险性的污染物主要为未经处理的再生炉烧废气。项目营运过程中，未经处理的废气中主要污染因子为二噁英、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、氟化氢、重金属等。主要污染物性质如下。

①二噁英

二噁英英文名字为“Dioxin”。二噁英包括 75 种多氯代二苯并二噁英和 135 种多氯代二苯并呋喃。其中以 2、3、7、8 位氯取代的异构体毒性最大，称为 TCDD。

二噁英极具亲脂性及化学稳定性，700℃以上才开始分解。在二氯苯中的溶解度为14000mg/L,这决定了它们可以通过食物链中的脂质发生转移和生物富集。二噁英在土壤中降解的半衰期为 12 年，在空气中光化学分解的半衰期为 8.3 天，在人体内的半衰期平均为 7 年。在环境中的二噁英常以混合物形式存在且毒性不同，在评价其对健康影响时，并非含量简单相加，而是用毒性当量含量这一指标评价二噁英对环境及人体健康的影响。

大量动物实验和实验研究，二噁英毒性主要表现为对生殖系统、免疫系统、皮肤的毒性，并具有很强的致癌性。对生殖系统的毒性主要表现为生殖细胞毒性、胚胎发育毒性和致畸性。越南战争退伍军人后代的脊柱裂发生率增加也被认为与当年落叶剂的暴露有关。

TCDD 的免疫毒性表现为胸腺萎缩、体液细胞免疫抑制、抗体产生能力抑制、抗病毒能力降低，TCDD 的免疫毒性基本确定，并认为免疫系统是 TCDD 主要的和最敏感的靶器官之一，其它毒性的发挥几乎都与其免疫毒性有关。人暴露于高浓度的 TCDD 时，所观察到的皮肤危害主要是氯痤疮。除此之外，二噁英的皮肤毒性表现还有表皮角化、色素沉着、多汗症和弹性组织变性等。还有报道，TCDD 暴露可引起慢性阻塞性肺病发生率的升高，也可引起肝纤维化及肝功能的改变，出现黄疸、转氨酶升高，免疫球蛋白降低，高血脂，消化功能障碍，出现食欲减退、腹胀、恶心，肌肉关节和运动功能改变，神经和内分泌的改变和衰竭综合症。

② 氮氧化物（NOx）

氮氧化物可能有三种来源：空气中的氮气和氧气在燃烧温度高于 1100℃时发生反应生成氮氧化物；相对低温下有机物和氮气、氧气反应生成氮氧化物、CO 和水；含氮有机物燃烧和含氮无机物分解。氮氧化物包括多种化合物，如一氧化二氮、 一氧化氮、二氧化氮、三氧化二氮、四氧化二氮和五氧化二氮等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成 二氧化氮及一氧化

氮，一氧化氮又变为二氧化氮。氮氧化物都具有不同程度的毒性，主要损害呼吸道。

③ 酸性气体（HC1、HF、SO_2）

本项目产生的酸性气体主要有氯化氢（HC1）、氟化氢（HF）和 SO_2。 HC1 和 HF 的产生量主要取决于进入再生炉的废物中氯元素和氟元素的含量，废物中的有机氯化物和氟化物在废活性炭再生处置过程中大部分都能转化成 HC1 和 HF。再生炉处置过程中产生的硫氧化物主要是二氧化硫。废物中的硫主要以有机硫形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫和无机硫化物迅速转化为 SO_2,但硫酸盐在通常燃烧温度下可长时间稳定，因此，硫酸盐主要存在灰渣中。

④ 烟尘和重金属

烟尘中含有重金属及其氧化物。废物中重金属的排放与其物理化学性质、燃烧条件和烟气净化有关。其排放有两种途径：一是随固体废物排放；二是由于挥发形成气态金属单质或其化合物随烟气排放。

（3）二次固体废物污染物识别

二次固体废物（次生危险废物）主要是包装废活性炭的破损吨袋、再生系统产生的粉尘固废和污水处理站产生的污泥等。

4、火灾和爆炸伴生/次生物危险性识别

火灾事故主要可能发生于危险废物暂存库等。

在发生火灾的情况下，危险废物不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为 CO、SO_2、NOx、二噁英等，火灾事故下产生的污染物将对厂区及周边大气环境产生影响；在消防救援时产生的消防水若排入雨水管网，排到河流会造成水体污染。

5.5.2 生产系统危险性识别

1、生产区域

在突发设备或操作事故状态下，造成运行时发生再生炉炉膛爆炸，致使未经高温破坏的二噁英等有毒有害气体随烟气瞬时从炉膛溢出。

2、废水收集及处理系统

污水处理站废水收集池池体泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边地表水系统，或废水由池底或池壁渗入地下水系统中。

3、废气处理系统

（1）废气处理设施故障导致废气非正常排放，影响周边大气环境。

（2）本项目选用再生炉。再生炉严格控制在 900℃以上。二燃室温度在 1100-1200℃之间，烟气在炉内停留时间远大于 2 秒钟，该条件下燃烧生成的二噁英 PCDD/PCDF 能迅速分解。二燃烧室出口烟气进入回转窑内部换热管进行余热利用，出口烟气温度不低于 550℃，然后进入急冷装置，能在 1 秒内将烟气冷却到 200℃左右，大大降低二噁英在 250~450℃温度区间的再合成。若不按此操作规程，将有会导致炉温偏低，二噁英产生浓度加大，并且未经处理直接排放。根据有关资料，开停炉事故发生时，二噁英的排放浓度可达正常运行时的 100 倍左右。

4、危废暂存设施

（1）危险废物分类收集不当、包装不当等行为而发生泄漏、燃烧等事故，造成事故性排放和人员伤害。

（2）危险废物包装破损从而引起泄漏事故。

（3）含有有机物的废活性炭由于操作不当引起的事故性排放和人员伤害。

（4）发生台风等恶劣天气时，危废暂存库被淹没，造成事故性排放和人员伤害。

5、伴生/次生环境风险辨识

水环境影响：本项目突发性泄漏和火灾爆炸事故过程可能会造成次生、伴生环境影响。当发生泄露、火灾或爆炸事故时，紧急关闭雨水外排口截流阀，泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或事故应急池内，杜绝任何事故废水进入市政雨水管网。

大气环境影响：本项目废活性炭含有大量 C、H、O 有机化合物。一旦发生火灾爆炸事故，会导致有机物不完全燃烧，生成大量 CO，从而对大气环境造成影响。

5.5.3 危险物质运输过程中的风险识别

危险废物运输过程中的风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素和装运因素。

（1）人为因素：人为因素主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起。没有按照规范要求对危险废物进行包装、收集，甚至装卸人员违反操作

规程野蛮装卸，极容易引起危险废物在运输过程中发生泄漏；在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、 强行会车、超车、酒后驾车等极容易引起撞车、翻车事故。

（2）车辆因素：危险废物运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆 技术状况的好坏，是危险废物安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

（3）客观因素：客观因素指道路状况、天气状况等。如当危险废物运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使危险废物包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

（4）装运因素：危险废物正确的包装和装运是防止运输过程发生腐蚀、泄漏、着火等灾害性事故的重要措施，是安全运输的基本条件之一。在实际工作中由于野蛮包装、装运或者包装衬垫材料选用不当，可能导致容器破损，物料泄漏，引发事故。在配装危险废物时，如将性质相抵触的危险化学品同装在一辆车上，或者将灭火方法、抢救措施不同的物品混装在一起，在发生泄漏时候将可能因为混装而引发更大的灾难。

5.6风险事故情形分析

5.6.1风险事故情形设定

（1）对地表水环境产生影响的风险事故情形

根据环境风险识别可知，本项目对地表水产生的影响事故包括火灾产生的大量消防废水以及生产废水的事故性排放。

火灾事故产生的大量消防废水，由事故废水收集系统收集，进入事故应急池，故正常情况下，上述泄漏废液均可得到有效收集。若由于人为操作失误、自然灾害等因素，泄漏废液未能在厂内有效收集，而形成地表径流，则由项目厂区内的雨水收集系统收集，再输送至事故应急池，再交由第三方有处理资质的单位处理，不得直接排放。

生产废水处理设施发生故障导致未经处理的废水直接进入雨水收集系统，最终可能影响周边地表水环境。该事故废水应立即输送至事故应急池暂存，不得直接排放。

因此，当企业严格按照相关规范合理规划设计雨污收集管网、车间、仓库导排沟，设置足够容积的事故应急池，日常加强相关控制闸阀及管道切换系统的维护管理，即可确保事故废水有效收集。

（2）对地下水环境产生影响的风险事故情形

通过对本项目工程内容进行分析，事故工况下可能造成地下水环境影响途径包括以下：事故工况下，废水站池底出现破损，滤液渗入地下水影响地下水水质。

（3）对大气环境产生影响的风险事故情形

结合本项目特征，废气处理设施主要有两种情况：开停车、废气处理系统出现故障。

（4）运输车辆泄漏

本项目主要的原辅料在发生交通事故时，若这些物质滴漏于地面，可能会污染周围土壤、空气，散发的气体还对事故现场周围人群的健康构成威胁；运输危险废物的过程中，经过水体附近时，若发生事故，将直接污染周围的水体，产生严重的危害。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行清理，防止废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中废物影响运输路线沿线居民的身体健康。严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。使用的包装运输材质应为能有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行抢救等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

项目运输泄漏事故发生概率较低，一旦发生，应及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行抢救等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。

5.6.2 源项分析

1、风险事故类型

环境风险事故类型分为火灾事故、运输事故、污染物处理设施事故和泄漏事故等 4 种。

（1）火灾事故风险

本项目风险事故类型主要为火灾事故。本项目涉及的原料主要为天然气和吸附了 VOCs 的废活性炭，其中天然气为易燃物质。废活性炭自身不会引发火灾爆炸的风险，但由于吸附的 VOCs 均为易燃物质，废活性炭在外热源的助燃下，可以燃烧。发生火灾事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素。物质因素是事故发生的内在因素，主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达标到一定规模。直接的诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，仪器环境因素、人为因素和管理因素等。

火灾事故随着企业运行管理水平的提高，以及采取有效的防火措施，发生概率很低。

（2）运输过程事故风险

危险废物在运输、装卸、处置过程中操作不当等原因所造成的运输车辆风险。交通运输单位不按规定申办准运手续，驾驶员、押运员未参加专门培训，运输车辆达不到规定的技术标准，超限超载、混装混运，不按规定路线、时段运行，甚至违章驾驶等，都可能引起交通运输事故而导致危险废物泄漏。作为参考，据统计，近几年在运输过程中发生的危化品泄漏事故约占总次数的 30%。

由统计分析和类比调查得到导致污染事故因素顺序为：人为过失＞装置缺陷＞自然因素。最主要的因素是人为操作失误，因为违反操作规程造成事故，其次是设备故障。

（3）贮存、生产过程中物料泄漏事故风险

本项目涉及的原料、辅料和产品均为固态物料，因此，本项目不会发生贮存、生产过程中物料泄漏事故风险。

（4）废气事故性排放事故风险

结合本项目特征，废气处理设施主要有两种情况：开停车、废气处理系统出现故障。

①废气处理设施故障

a.急冷塔系统发生故障

急冷塔作用是使烟气迅速降温跳过二噁英再次合成的温度区间、去除酸性污染物。在焚烧系统正常运行状态下，一旦出现急冷水供应中断，无法使烟气迅速

降温，虽然自控设备会根据监控情况（烟气温度太高）中断设备运行（包括废气处理设施等），但二噁英仍会在急冷塔及之后的脱酸塔内随着烟气的缓慢降温而大量产生，产生量以设备正常运行的 10 倍计算，即正常运行产生的二噁英源强的 10 倍即可为其非正常排放源强；其他酸性气体的产生源强即为其非正常排放源强。

b.活性炭喷射装置发生堵塞/故障

烟道活性炭喷射装置发生堵塞/故障，不能向烟气中正常喷射活性炭粉，可能造成烟气中二噁英和 VOCs 未经处理后直接排放，二噁英处理效率按 0%，VOCs 去除率取 0%，持续时间 0.5-1 小时。

c.布袋破损

当布袋除尘器喷吹阀发生故障时，由于不能正常反吹，布袋除尘器的阻力会增大，通过布袋除尘器阻力的变化和值班人员的巡回检查就可以发现，喷吹阀更换容易且不会对布袋除尘器的除尘效率有明显影响，可不考虑其非正常排放；而当布袋发生破损时，由于局部气流通畅使得布袋除尘器的阻力减小，同时另一个表现是烟气在线检测中显示的灰尘含量明显增高。此时中控室的控制人员应立即通知现场的巡检人员对布袋除尘器进行维护保养。

布袋除尘器为四室独立结构，每检修一个除尘室，其他除尘室均正常工作，因此对尾气处理的排放没有影响，设检测出布袋泄漏到关掉泄漏室的阀门期间，时间约 15 分钟，考虑除尘效率为 50%。

②设备开停车

设备开停车状态下，废气治理措施先于开车之前，止于停车后，考虑到活性炭再生炉设备在开停车状态下可能达不到相关设计要求，会造成烟气中烟尘、二噁英非正常排放，考虑持续时间为 2h，产生量以设备正常运行的 10 倍计算，废气处理系统烟尘、二噁英去除效率分别取 99.75%、95%。

（5）活化炉设备事故紧急排放

当活化炉、燃烧室内正压超过 500Pa 时，紧急排放口会自动开启，通过紧急烟囱排放烟气。高温燃烧室和热解活化炉都设有紧急排放口，高温燃烧室的紧急排放口在高温燃烧室立式段顶部，热解活化炉的紧急排放口在活化炉至高温燃烧室的烟道上。炉体与紧急排放口之间设有联动阀，当遇到紧急情况时，开启阀门，烟气直排室外，确保系统安全。根据建设单位提供的设计方案，事故工况下泄压

时间小于 30 分钟，本评价保守按 1800 秒考虑。在发生事故性停车的情况下，烟气未经治理直接排放，其中污染物浓度较高，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。

事故工况下，只会其中一个炉发生紧急排放，从污染源强的角度分析，活化炉内污染物浓度要相对高于燃烧室，因此本评价以活化炉事故紧急排放工况作为设备事故紧急排放的源项。根据工艺设计方案，VOCs 的焚毁去除率为 98%。

（6）废水事故性排放事故风险

本项目生产废水回用于生产，不外排。初期雨水、碱液喷淋废水收集池可能发生的事故为收集池池体破损导致废水或初期雨水泄漏。

5.7风险预测与评价

5.7.1 最大可信事故的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关。根据项目涉及的风险物质储存、包装、危害特征，事故影响及应急救援难易程度，结合国内外相关统计数据、事故树分析，确定本次评价最大可信事故风险源为：

1、对原材料运输过程中泄漏风险分析；

2、火灾事故次生污染物排放风险分析；

3、废气处理设施故障废气非正常排放；

4、活化炉和燃烧室事故紧急排放。

5.7.2 原辅料废活性炭运输泄漏事故环境风险预测

1、风险预测公式

在道路上，运输有危险废物的车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、危险废物的运量、车次、车速、交通量、道路状况等条件；道路所在地区气候条件等因素。经分析，这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$$P=P_0\times C_1\times C_2\times C_3$$

式中：P_0－原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C_1－交通事故降低率；

C_2－运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C_3－代表车辆运送至本项目占整条道路的长度比。

参数的分析和确定：

P_0：该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本报告中废物运输路段平均发生交通事故的概率以 500 次/年计；

C_1：由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此 C1 取 0.3；

C_2：本项目运输车辆占运输路段车流量的比例约为 0.1%；

C_3：车辆运送至本项目的距离占整条路段的比率，约为 10%。

2、风险预测计算结果

运输危险废物事故频率：$P=P_0\times C_1\times C_2\times C_3$=500 次/年×0.3×0.1%×10%=0.015 次/年。由计算结果可知，本项目建成后，其运输危险废物发生事故的风险频率为 0.015 次/年。类比广东省的道路交通事故发生概率，本项目危险废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.09 次/年。综上，运输过程运输车辆及危险废物运输发生风险的概率均较低。

本项目主要的原辅料包括废活性炭原料。在发生交通事故时，若这些物质滴漏于地面，可能会污染周围土壤、空气，散发的气体还对事故现场周围人群的健康构成威胁；运输危险废物的过程中，经过水体附近时，若发生事故，将直接污染周围的水体，产生严重的危害。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行清理，防止废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中废物影响运输路线沿线居民的身体健康。严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。使用的包装运输材质应为能有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行抢救等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

5.7.3 活化炉或废气处理设施故障的环境风险预测分析

结合本项目特征，废气处理设施主要有两种情况：开停车、废气处理系统出现故障。

1、预测模式

结合项目的非正常工况污染源分析结果和主要污染物的排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度最远距离 $D_{10\%}$。

按 HJ2.2-2018 中的规定，采用以下公式计算这些污染物的最大地面质量浓度占标率及地面浓度达标准限值所对应的最远距离 $D_{10\%}$：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度 mg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

2、参数确定

根据工程分析，本项目主要污染源非正常排放量核算见下表 5.7-1。

表 5.7-1 主要污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常工况	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度 /(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	再生炉废气	急冷塔故障	颗粒物	33.3333	667	0.5-1	1	停产检修
			SO_2	33.4444	669			
			NOx	7.5000	150			
			HCl	81.3889	1628			
			HF	0.3889	7.7778			
			VOCs	12.4750	249			
			苯	0.0013	0.0250			
			苯系物	0.0900	1.8000			
			甲苯	0.0500	1.0000			
			二甲苯	0.0375	0.7500			
			丙酮	0.0500	1.0000			

			苯乙烯	0.0013	0.0250			
			CO	0.4167	8.3333			
			二噁英	2E-4 gTEQ/h	0.004 ngTEQ/Nm^3			
			NH_3	0.1500	3.0000			
			Pb	0.0175	0.3500			
			Hg	0.0050	0.1000			
			Cd	0.0036	0.0722			
			Cr	0.0158	0.3167			
			As	0.0958	1.9167			
			铊	0.0015	0.0306			
			锡	0.0361	0.7222			
			锑	0.0015	0.0306			
			铜	0.0046	0.0917			
			锰	0.1250	2.5000			
			镍	0.0050	0.1000			
			钴	0.0039	0.0778			
2	再生炉废气	活性炭喷射装置发生堵塞/故障	VOCs	12.4750	249	0.5-1	1	停产检修
			苯	0.0013	0.0250			
			苯系物	0.0900	1.8000			
			甲苯	0.0500	1.0000			
			二甲苯	0.0375	0.7500			
			丙酮	0.0500	1.0000			
			苯乙烯	0.0013	0.0250			
			二噁英	2E-5 gTEQ/h	0.0004 ngTEQ/Nm^3			
			Pb	0.0175	0.3500			
			Hg	0.0050	0.1000			
			Cd	0.0036	0.0722			
			Cr	0.0158	0.3167			
			As	0.0958	1.9167			
			铊	0.0015	0.0306			
			锡	0.0361	0.7222			

			锑	0.0015	0.0306			
			铜	0.0046	0.0917			
			锰	0.1250	2.5000			
			镍	0.0050	0.1000			
			钴	0.0039	0.0778			
3	再生炉废气	布袋破损	颗粒物	31	620	0.25	1	停产检修
4	再生炉废气	开停车	颗粒物	1.6	31	2	1	确保废气处理设施正常运行
			二噁英	1.04E-5 gTEQ/h	0.52 ngTEQ/Nm^3			

本项目非正常工况主要考虑对设备开停车、废气处理系统出现故障两种，本次评价选取表 5.7-1 中四种不同情景下同类污染源最大值进行分析。

3、计算结果

非正常工况下污染物最大地面浓度结果见表 5.7-2 和表 5.7-3。

表 5.7-2　非正常工况下污染物最大地面浓度估算结果 1

（单位：浓度 ug/m^3、占标率%、二噁英 pgTEQ/Nm^3）

污染源名称	SO_2		NOx		PM_{10}		CO		HCl	
	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率
DA002	5027	1005	180.6	90.34	5010	1113	62.5	0.63	1223	2446
环境质量标准	500		250		450		10000		50	

表 5.7-3　非正常工况下污染物最大地面浓度估算结果 2

（单位：浓度 ug/m^3、占标率%、二噁英 pgTEQ/Nm^3）

污染源名称	HF		VOCs		NH_3		Pb		二噁英	
	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率
DA002	58.3	291	1875	156	22.5	11	2.6	87	30.1	836
环境质量标准	20		1200		200		3		3.6	

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据计算结果分析，SO_2 最大地面浓度为 5027ug/m^3，未超过 SO_2 半致死浓度 LC_{50}：6600mg/m^3，1 小时（大鼠吸入）；NOx 最大地面浓度为 180.6ug/m^3，因 NOx 未有相关资料，故参考 NO_2 半致死浓度，未超过 NO_2 半致死浓度 LC_{50}：

126mg/m³，4 小时（大鼠吸入）；CO 最大地面浓度为 62.5ug/m³，未超过 CO 半致死浓度 LC_{50}：2069mg/m³，4 小时（大鼠吸入）；HCl 最大地面浓度为 1223ug/m³，未超过 HCl 半致死浓度 LC_{50}：4600mg/m³，1 小时（大鼠吸入）；HF 最大地面浓度为 58.3ug/m³，未超过 HF 半致死浓度 LC_{50}：1044mg/m³（大鼠吸入）。

可见，在非正常工况下各污染物最大地面浓度贡献值较正常工况下明显增大，但均未超出半致死浓度 LC_{50}，且未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应标准值。

5.7.4 生产设备事故紧急排放的环境风险预测分析

1、预测模型的筛选

本项目主要生产设备再生炉采用天然气助燃，废活性炭在高温再生过程中，氧对活性炭的基质影响很大，必须在微正压条件下运行，因此在极端条件下易产生爆炸燃烧事故。再生炉爆炸燃烧燃烧过程中，废气未经废气处理设施以烟团的形式排至外环境，以下重点对此种情形的燃烧爆炸事故进行风险预测，风险事故源强采用再生炉产生的废气污染物源强的 20 倍计，预测因子选择主要的废气污染物 CO 和 SO_2。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需对此风险情形对应的预测模型进行筛选。

（1）连续排放还是瞬时排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），连续排放还是瞬时排放判定计算公式如下：

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/Ur$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 Td＞T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

表 5.7-4 连续排放或瞬时排放判定

序号	风险物质	最大可信事故类别	X-事故发生地与计算点距离(m)	Ut-10m 高处风速（m/s）	T-到达时间(s)	Td-排放时间(s)	判定

1	SO_2	生产设备事故紧急排放	43（本项目最近敏感点为厂区东南侧的双黄村邓屋）	1.5	57	1800	连续排放
2	CO	生产设备事故紧急排放		1.5	57	1800	连续排放

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险预测中最不利气象条件中风速取 1.5m/s，故 Ut-10m 高处风速取 1.5m/s。

因此，根据上表计算结果可知，本项目生产设备事故紧急排放均属于连续排放。

2、是否为重质气体判定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(R)作为标准进行判断。判断标准为：对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体。R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。本项目生产设备事故紧急排放均属于连续排放。

连续排放公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \frac{(\rho_{rel}-\rho_a)}{\rho_a}\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρrel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρa——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt——瞬时排放的物质质量，kg；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

由于 CO 和 SO_2 的初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模式，详见下图 5.7-1 和图 5.7-2。



图 5.7-1 SO_2 理查德森数计算过程截图



图 5.7-2 CO 理查德森数计算过程截图

3、预测范围和计算点

本项目环境风险预测范围选取为建设项目周围 5km 范围。项目环境风险预测计算点包括网格点（一般计算点）和环境敏感点（特殊计算点），计算点设置

的分辨率为：距离风险源 500 m 范围内为 10 m 间距，大于 500 m 范围内为 50m 间距，本项目取 50m 间距。

4、事故源参数

由前文计算，本项目事故排放源强见表 5.7-5。

表 5.7-5 事故排放主要计算参数

参数指标	单位	SO_2 生产设备事故紧急排放	CO 生产设备事故紧急排放
释放高度	m	9	9
物质排放速率	g/s	186	2
排放时长	S	1800	1800
预测时长	min	60	60
土地利用类型	/	农村	农村
预测模型	/	AFTOX 中短时间或持续泄漏	AFTOX 中短时间或持续泄漏

5、模型参数

本项目预测气象选取最不利气象条件及最常见气象，模型主要参数详见表 5.7-6。

表 5.7-6 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参 数	参数
基本情况	事故源经度/(°)	E116° 10′ 54.35″	E116° 10′ 54.35″
	事故源纬度/(°)	24° 18′ 24.08″	24° 18′ 24.08″
	事故源类型	SO_2 生产设备事故紧急排放	CO 生产设备事故紧急排放
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5
	环境温度/℃	20	20
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	F
其他参数	地表粗糙度/cm	3	3
	液池地表类型	水泥地	水泥地
	地形数据精度/m	30	30

6、大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，CO、SO_2 的大气毒性终点浓度值见表 5.7-7。

表 5.7-7 污染物大气毒性终点浓度值

污染因子	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2/（mg/m³）
CO	380	95
SO_2	79	2

毒性终点浓度-1：当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露1 h不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；

毒性终点浓度-2：当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

7、预测结果

根据预测结果，在最不利气象条件下，本项目生产设备事故紧急排放时下风向不同距离处污染物的最大浓度见表5.7-9 ，图5.7-1和图5.7-2 。

根据预测结果，最不利气象条件时，生产设备事故紧急排放时SO_2污染物落地浓度超过其大气毒性终点浓度-1（79mg/m³）的范围为下风向460m以内区域，超过其大气毒性终点浓度-2（2mg/m³）的范围为下风向4860m以内区域；CO 污染物落地浓度均未超过其大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），对外环境影响较小。

表5.7-8 生产设备事故紧急排放时各污染物最大落地浓度预测表

污染物	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围（m）	
	最大落地浓度（mg/m³）	下风向距离（m）	≥大气毒性终点浓度-1	≥大气毒性终点浓度-2
SO_2	207	320	460	4860
CO	2.22	260	/	/

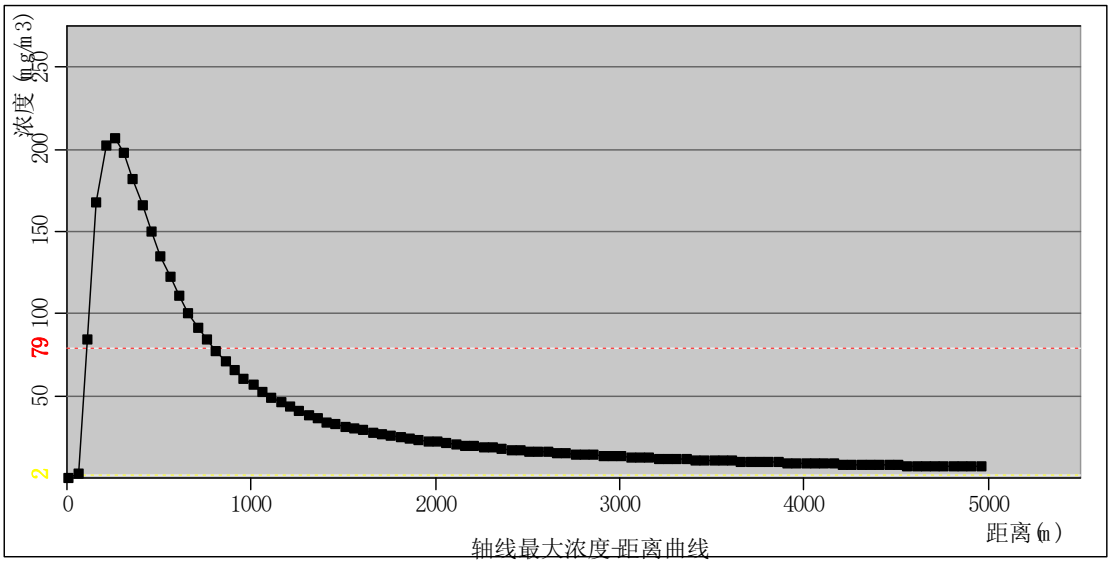


图 5.7-1 生产设备事故紧急排放 SO_2在下风向不同距离处的最大浓度

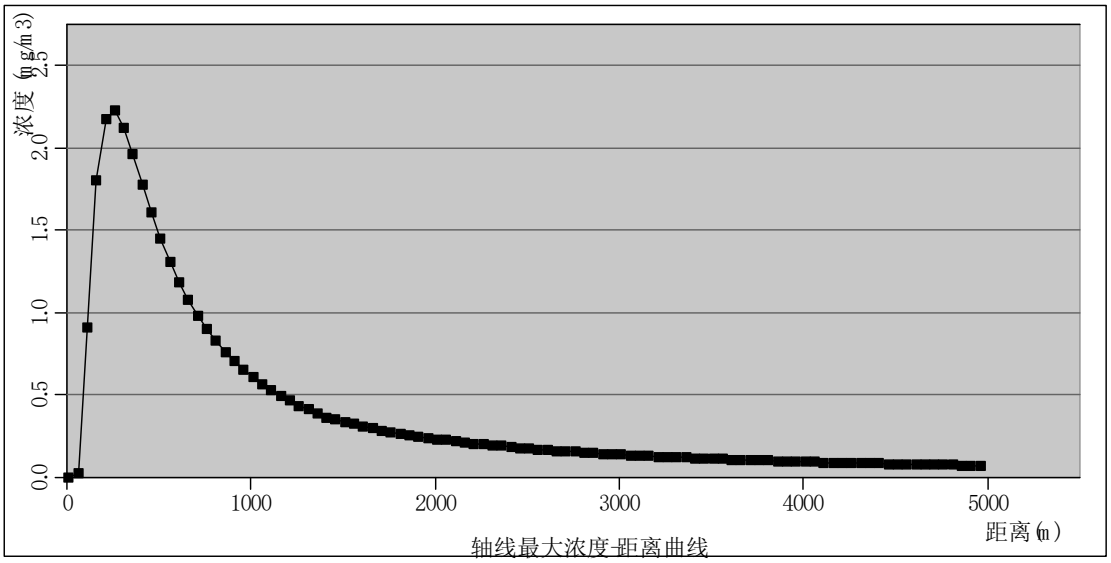


图 5.7-2 生产设备事故紧急排放 CO 在下风向不同距离处的最大浓度



图 5.7-3 生产设备事故紧急排放 SO_2 最大影响区域图

5.8环境风险影响分析

5.8.1 危险废物暂存环境风险影响分析

本项目涉及危险物质包括废活性炭和次生危险废物等。生产过程中物料输送均为密闭输送，可以有效防止粉尘逸散，产尘点设置集气罩收集后采用布袋除尘器处理后达标排放。本项目产生的次生危险废物按相关要求包装好暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位合理处理处置。

仓库、处置区应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），暂存场地基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒，因此，在采取了上述严格的防渗措施后，泄露物料将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄露导致地下水污染的情况发生。

5.8.2 废水事故排放的环境风险分析

本项目水污染事故风险主要源于厂区内碱液喷淋塔废水泄露事故。事故隐患为喷淋装置破损。这类事故发生后，废水外溢，如未能及时阻断废水的流动，一方面，废水有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水体，另一方

面，废水有可能进入厂区雨水管网，通过排雨水口进入周边地表水，对水质产生影响。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。因此，必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，如果废水进入了厂区排水系统，应通过阀门控制等调节系统将废水引入事故水池，最终进入厂区废水处理设施，尽可能减轻此类事故对环境的影响。

5.8.3废气事故性排放环境风险影响分析

由于本项目废气量大，易发生废气处理设施失效，如风机故障，风管破裂而泄漏等，当废气处理设施发生故障时，大量未经处理的废气将随风扩散，将对周围的环境空气质量造成影响。通过分析可知，本项目发生风险事故的年发生概率极低，因此，如果防范措施得当，对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围大气环境的影响将大大降低。

在废气治理设施故障，废气非正常排放情况下，污染物最大落地浓度明显升高。本报告建议建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正为止。

5.8.4 事故废水的环境风险影响分析

本项目综合利用的废活性炭均为固态，采用专门防水吨袋盛装，并储存于具有遮风挡雨功能的暂存库内，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。因此，本项目事故废水主要为消防废水。消防废水事故排放可能会造成以下两方面的影响：一方面是当厂区内输送管道破损，导致消防废水、喷淋废水外溢，如未能及时阻断废水的流动，废水有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水体；另一方面是上述废水可能通过厂区雨水管网排至周边地表水体。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。为了避免消防废水废水对周边环境造成影响，本次评价建议建设单位须建立严格、规范的废水污染应急预案，加强喷淋设施、事故应急池的日常管理、维护和保养。

5.8.5 危险废物运输路线影响分析

危险废物在运输途中，因包装不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其它的意外事故等将有可能造成危险废物倾倒、流失等，使环境受到污染或人员受到伤害。严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境

影响的关键。建设单位将严格按照相关要求进行收集和包装，根据危险废物的具体成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，并粘贴符合标准的标签。各类包装容器由建设单位负责提供，以避免因危废移出者包装不当而加大运输风险。

本项目主要采用吨袋进行危废包装运输，使用吨袋材质为高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等，为可密闭收集，吨袋为可封口设计，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。危险废物转运全部是通过密封的吨袋进行转移，基本实现了废物与外界的隔离，达到安全、环境保护的目的。

建设单位将定期对员工进行培训，危废收集人员均配套了手套、口罩等防护措施，以最大限度的减少收集过程沾染废物对工作人员的危害。

危险废物的运输委托有资质的第三方运输公司对危险废物进行运输，危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回处置中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。危险废物均采用吨袋对危险废物进行包装，吨袋材质为 HDPE 塑料或聚丙烯，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。

本项目拟制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。同时制定的固定运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。本项目运输路线基本不经过饮用水源保护区，主要通过高速公路和省道进行运输，因此项目收集的危险废物在正常运输过程对敏感点的影响不大。

综上所述，本项目通过采取上述收集运输措施，本项目在危险废物运输过程的环境影响是可接受的。

5.8.6 火灾事故次生污染物排放的风险分析

废活性炭在火灾过程中的产物为燃烧热分解产生的一氧化碳等物质，本项目废活性炭为收集吸附有机废气的，废活性炭来源行业主要是服务范围内的电子、家具、橡胶塑料、汽车等行业，主要成分为 C、有机溶剂，其中饱和活性炭吸附的有机溶剂约 15%，有机溶剂成分一般主要含有苯、甲苯、二甲苯、丙酮和苯乙

烯等。一旦发生火灾爆炸事故，会导致有机物不完全燃烧，生成大量 CO，从而对大气环境造成影响。

由于废活性炭发生火灾后，燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，产生大量的 CO，且毒性较大，因此选取 CO 作为模拟对象。类比同类行业（《常州鑫邦再生资源利用有限公司废活性炭再生利用项目环境影响报告书》）事故条件下 CO 产生情况，当事故发生时，首先会引起原料堆场和所在生产车间有害气体浓度的增加，刺激工作人员的呼吸道，对血液和神经系统造成影响，敏感的人会引起头晕、窒息。随着事故发生时间的拉长，废气的扩散可以影响周围的办公室工作人员，甚至厂区以外的环境，其中火灾地点附近 100m 内及所在车间的废气事故影响最大，在没有良好通风情况下对工作人员会有较大影响。火灾对环境的影响表现是在外界热源的助燃条件下，废活性炭可能燃烧，但在热源去除后燃烧会终止。因此，项目发生火灾的概率较低。

5.9环境风险管理

5.9.1环境风险管理目标

为避免风险事故发生和事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防范措施。

1、项目运行的前置要求

必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员；具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度；具有保证生产装置正常运行的周转资金和辅助原料；具有负责危险废物处置效果检测、评估工作的人员。

2、员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

要求项目的全体员工熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识；熟悉本项目危险废物处理装置运行的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生防护措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

3、危险废物接收的管理措施

危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度；并有责任协助运输单位对危险废物包装发生破裂、泄漏或其它事故进行处理；危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符；并应对接收的废物及时登记。

4、员工交接班的管理措施

为保证本项目的生产活动安全有序进行，必须建立严格的员工交接班制度，内容包括：处理设施、设备及辅助材料的交接；危险废物的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；交接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

5、运行记录的管理措施

建设单位应详细记载每日收集、贮存、利用危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单，危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存，为当地环保行政主管部门和其它有关管理部门依据这些准确信息建立数据库并管理及处置危险废物提供可靠的依据。

项目的生产设施运行状况、设施维护和生产活动等记录的主要内容包括：危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等记录；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录等。

6、安全生产的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证安全生产设施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的安全管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）中的有关规定；各工种、岗位应根据工艺特征和具体要求制定相应的安全操作规程并严格执行；各岗位操作人员和维修人员必须定期进行岗位培训并持证上岗；严禁非本岗位操作管理人员擅自启、闭设备，管理人员不允许违章指挥；操作人员应按电工规程进行电器启、闭；风机工作时，操作人员不得贴近联轴器等旋转部件；建立并严格执行定期和经常的安全检查制度，及时消除事故隐患，严禁违章指挥和违章操作；应对事故隐患或发

生的事故进行调查并采取改进措施，重大事故及时向有关部门报告；凡从事特种设备的安装、维修人员，必须经劳动部门专门培训并取得特种设备安装、维修人员操作证后才能上岗；厂内及车间内运输管理，应符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）中的有关规定。

7、劳动保护的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证劳动保护措施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的劳动保护管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）中的有关规定。

接触有毒有害物质的员工应配备防毒面具、耐油或耐酸手套、防酸碱工作服；进行有毒、有害物品操作时必须穿戴相应种类专用防护用品，禁止混用；严格遵守操作规程，用毕后物归原处，发现破损及时更换；有毒、有害岗位操作完毕，要将防护用品按要求清洁、收管，不得随意丢弃，不得转借他人；做好个人安全卫生（洗手、漱口及必要的沐浴）；禁止携带或穿戴使用过的防护用品离开工作区；报废的防护用品应交专人处理，不得自行处置；建设单位应配足配齐各作业岗位所需的个人防护用品，并对个人防护用品的购置、发放、回收、报废进行登记；防护用品要由专人管理，并定期检查、更换和处理。工作区及其它设施应符合国家有关劳动保护的规定，各种设施及防护用品（如防毒面具）要由专人维护保养，保证其完好、有效；对所有从事生产作业的人员应定期进行体检并建立健康档案卡；应定期对车间内的有毒有害气体进行检测，若发生超标，应分析原因并采取相应的治理措施；应定期对职工进行职业卫生的教育，加强防范措施。应定期对职工进行职业卫生的教育，加强防范措施。

8、检查及评估的管理措施

建设单位必须定期对危险废物处置效果进行检测和评价，必要时应采取改进措施；应定期对危险废物处置设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除安全隐患。应定期对危险废物处置程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

9、从法律法规上加强管理

为确保危险品运输安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规，主要有：《化学危险品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《广东省危险废物转运联单制度》。

5.9.2环境风险防范措施

1、原辅材料运输过程环境风险防范措施

项目涉及的主要危险物质为原辅料废活性炭和次生危险废物，所以在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险物质的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）坚持分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装，包装介质（吨袋）需密封，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物放置于危险废物运输车辆货厢内，避免堆叠及不稳定停靠，禁止超载运输。危险废物运输车辆在装载完货物后检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

（2）采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

（3）危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

（5）在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

（6）应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

（7）运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

（8）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

2、危险废物暂存过程环境风险防范措施

本项目主要储存设施：原辅料废活性暂存间和次生危险废物暂存间。各暂存区风险防范措施如下：

（1）必须将符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志设在在仓库处；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023：防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒的要求，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

（2）仓库门口应设置 10～15cm 高的挡水坡，防止化学品泄漏到仓库外，以及暴雨时有雨水涌进；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入仓库。

（3）分类贮存，不相容危险废物分别进行存放。危险废物包装介质（吨袋）不与车间地面直接接触，采用木架架空。

（4）定期对仓库地面、裙角等进行巡查，防止仓库地面防渗层破损。

（5）制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细的记录，并跟踪危险废物去向。

（6）仓库悬挂明显的危险废物贮存标志。

（7）厂区应按要求配备足够数量的泡沫灭火器。

（8）严禁露天对危险废物吨袋进行拆袋，如有撒漏，应及时清扫收集。

（9）尽可能保持暂存库及车间干燥，雨天进入暂存库或车间时需注意不带入过多雨水。

3、危险废物进料过程风险防范措施

（1）固态废物危险废物进料需有承接物（吨袋），叉车在转移过程中需保持一定速度，避免晃动或突然加速造成废物跌落。

（2）定期排查碱液喷淋设施是否存在跑冒滴漏。

（3）加强对进料人员的培训，使其熟悉各设施的进上料装置和工艺。

（4）保护进料口的通畅，防止废物搭桥堵塞，控制废物尺寸，以便顺利进入各危险废物处理系统。

4、污水泄漏的防范措施

针对碱液喷淋设施可能发生的泄露情况，应采取以下防范措施：

①碱液喷淋设施附近地面均应硬地面化，排水设施内应设有阀门控制体系，以便于在发生泄漏事故时通过阀门调控将有废水引向事故应急池，并保证地面坡向排水设施。

②事故废水或消防废水收集措施：①具有事故应急池设施，且符合相关设计规范；②事故废水收集设施位置合理，能自流式收集泄漏物，日常保持清空。

③应制定严格的维修制度，应严格执行国家、地方的有关排放标准；

5、事故废水环境风险防范措施

根据环保部文件《突发事件应急预案管理办法》要求，可能发生突发环境事件的企业事业单位应设置事故应急池及其配套设施（雨水、污水切换阀门等），正常情况下，雨水可通过雨水排放口直接排放，当厂区发生事故时，应切换雨水、污水阀门，使事故废水（包括消防废水和降雨量）得到收集，经妥善处理后方可排放。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019），事故应急池宜采取地下式，结合公司实际情况，在雨水排放口处设置事故废水截流井，再通过泵将事故废水抽至厂区事故应急池中。事故应急池容积及事故废水截流井。应急事故池容量按下式计算：

$$V =（V_1+V_2-V_3）max + V_4+ V_5$$

式中：

（$V_1+V_2-V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V—应急事故池容量 m^3。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 m^3。根据项目特点，收集系统范围内没有盛装液态物料的罐组或装置，故 V_1 取 0；

V_2—发生事故的消防水量 m^3。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的相关规定，本项目生产车间为乙类车间，建筑物消防栓设计流量取 20L/s，火灾延续时间为 3h。因此本项目一次消防用水量为 216m^3，一次消防废水量约为 194.4 m^3（以消防用水量的 0.9 计），因此 V_2 取 194.4 m^3。

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 m^3。根据项目特点，V_3 为 0；

V_4—污水排放量 m^3。根据项目特点，事故时污水排放量 V_4 为 $55m^3$；

V_5—初期雨量 m^3；

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量采用下式计算：

$$V_5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_n/n$$

q_n—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2；

根据梅江区气象统计资料，当地多年平均降雨量 q_n 为 1475.2mm，年平均降雨日数 n 为 160 天，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 F 约为 $1.6667hm^2$，由此可计算得，$V_5=10\times(1475.2/160)\times1.6667 = 154\ m^3$。

根据以上数据，本项目事故应急池容量为：

$V=(0+194.4-0)+55+154m^3=403.4m^3$

因此，该项目应设置的事故应急池最小容量不小于 $403.4m^3$。

项目本次拟设置的事故废水应急池有效容积为 $410m^3$。项目事故应急池大于事故状态下需要收集的废水量，因此，项目事故应急池完全可满足事故状态下事故废水的收集。事故应急池与厂内污水管网连接，当厂区内发生突发环境事件，能将消防废水及其他污水顺利收集至事故应急池暂存；建设单位不得将事故废水未经处理直接排放。

本项目不在水源保护区范围内，发生事故时厂区内设有足够容量的应急池对事故废水进行收集，不会对周边地表水造成严重影响。厂区本身为硬化地面，在做好生产车间、仓库、事故水池防渗的基础上，项目发生事故时不会对厂区地下水造成明显影响。

6、废气事故排放环境风险防范措施

（1）制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

（2）应定期对布袋除尘器、活性炭吸附设施等废气处理设施进行维护，及时清灰和更换滤袋，定期更换废活性炭。产生的次生危险废物，应按照危险废物的要求收集、贮存、运输。

（3）碱液喷淋塔的废水应做到定期更换，并通过管道输送至污水处理站进行处理，避免吸收效率的降低。并且加强日常维护工作。

（4）应针对 SNCR 脱硝设施、布袋除尘器、喷淋塔和活性炭吸附处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

（5）环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

（6）配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

（7）在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

7、火灾和爆炸的预防

（1）设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

（2）控制物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

（3）在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

（4）火源的管理

严禁火源进入生产作业区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

（5）完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

（6）火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

8、应急疏散

事故状态下需及时对员工进行疏散，疏散遵循就近原则，选择离厂区各出口一条安全的道路，出厂脱离危险后，需在指定的地点进行集合，对人员进行清点。

9、建立“三级”防控体系

针对企业生产原料、产品的特点，建立三级防控措施，防止重大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。具体的三级防控措施设置要求及措施如下：

（1）一级防控措施：原辅料废活性炭暂存库、次生危险废物暂存库和废活性炭再生车间门口均设置漫坡，暂存库和车间四周设置集水沟，发生事故时可以收集事故废水。集水沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。集水沟连接至事故应急池，事故废水、受污染消防废水能够通过集水沟排入事故应急池。集水沟平时承担雨水导流沟功能。

（2）二级防控体系：必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止消防废水造成的环境污染，事故应急池最大池容为410m^3。确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。全厂雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。事故应急池位于扩建项目车间地下，设置阀门，平时呈关闭状态，发生事故时打开阀门，废水流入事故应急池。

（3）三级防控体系：必须与附近其他企业形成联动，当本项目出现重特大事故时，本项目设置的事故应急池容量已无法容纳消防废水，可考虑使用附近其他企业应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。

10、风险监控及应急监测系统

针对主要风险源如废活性再生工序等，建设单位应设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，同时配套相应的应急物质、人员等。建设单位应落实监控措施，根据实际情况设定发布预警的条件，明确预警分级及预警解除条件；针对突发环境事件进行响应分级，制定现场处置工作方案及应急监测方案。

当发生事故排放时，应严格监控、及时监测。

废气事故排放时，应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

废水事故排放时，应在受影响的水域增加监测断面，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除、水质状况恢复正常为止。

对于地下水，当厂内发生废水事故排放时，应立即采取有效措施，将废水泵送至应急收集池内临时存放，并立即开展检查和抢修工作，增加采样次数为每4h一次，直至解除事故应急状态，地下水中污染物浓度回复正常水平。当日常监测过程中，发现监测指标浓度存在持续增加的情况时，则应该增加监测频率（每月一次），并及时寻找渗漏源进行修复处理。

建设单位应将环境风险风范措施纳入环保投资及建设项目竣工环境保护验收内容。考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入梅州市西阳镇环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合梅州市西阳镇环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动梅州市西阳镇环境风险防范措施，实现厂内与周边企业/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

11、与当地政府部门风险应急系统联动协调防范措施

在各个危险区域均设置警报，当听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点结合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

（1）事故现场人员的撤离：

人员自行撤离到上风口处，当班班长应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，由当班班组长负责清点本班人数,班长清点人数后，向厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

（2）非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向事故厂长（部门负责人）或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

⑶抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由队长(或者组长)分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，队长必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。抢修(或救护)队完成任务后，队长向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向抢险（或救护）队下达命令。队长若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

（4）周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危及周边单位、村庄时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

企业建立的应急预案必须与：梅州市西阳镇危险化学品事故应急预案相衔接。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，防止事态进一步扩大；同时及时上报梅州市西阳镇应急指挥中心、安全生产监督管理局等相关单位，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府部门动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。必要时召集专家组进行分析、评估，提出处置建议，根据要求派遣人员赶赴现场进行抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等应急工作，并组成现场应急指挥部，指挥、协调应急行动。

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物对周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，事故发生后，要尽快组织有资质的环境监测部门对事故现场及周围环境进行监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援及防护防爆防扩散控制措施提供科学依据。

事故抢险、救援、现场清理完成后要将事故原因、救援处理过程、监测结果等情况编辑成册建立档案并视情况向当地政府的主管部门、安监、公安、消防、交通、卫生、环保等部门汇报，并根据实践经验，组织专业部门对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

5.9.3应急预案

1、应急预案编制要求

企业应自行或委托有关单位严格按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2017]17 号）和《突发环境事件应急监测技术规范》等文件的相关要求编制本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。

表 5.9-1　环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	针对本项目各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
2	环境事件分类和分级	根据《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日）的分级方法，再结合公司的实际情况对公司环境事件进行分级。
3	组织机构与职责	明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案。
4	监控和预警	明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。
5	应急响应	1、明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 2、明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级。 3、明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。 4、明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化的措施；污染事故可能扩大后的应对措施等。 5、明确事故得到控制后的工作内容。如组织进行后期污染监测和治理；确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动，确保所有应急设备进行清洁处理并且恢复原有功能后方可恢复生产等安全措施。
6	应急保障	1、明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。 2、列明应急装备、设施和器材清单，包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。

序号	项目	内容及要求
7	善后处置	1、积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。
8	预案管理与演练	1、当企业生产工艺和生产原料发生重大变化时，需要重新组织评审，以确保预案的持续适宜性，评审间隔不宜过长，应 3 年评审一次。 2、公司应将最新版本应急预案应当在本公司主要负责人签署之日起 20 日内报环保部门备案。 3、公司应急预案经评审和专家评估后，由经理签署发布；公司安环部门负责对应急预案的统一管理；负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。 4、对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练。一般应当针对事故易发环

2、环境风险应急体系

企业建立的应急预案必须与梅州市西阳镇和梅江区突发环境事件应急预案相衔接。梅州市西阳镇已编制突发环境事件应急预案，已根据入场企业制定了环境风险事故防范措施，包括运输、贮存、生成过程环境风险防范措施以及其他环境风险防护措施。本项目应建立与梅州市西阳镇及周边企业应急预案的联动机制，在发生风险事故时，立即通知应急指挥小组，并按照该突发环境事件应急预案环境风险防范措施的要求开展相关措施。

5.10 环境风险评价结论

本项目位于梅州市梅县区西阳镇双黄村，环境风险等级为二级。本项目存在的环境风险主要为废气事故排放对周围大气环境的影响，经采取相应的风险防范措施和制定应急预案情况下，本项目废气事故性排放对周围敏感点影响较小，因此，本项目自身建立完整的管理规程、防范措施，配备了应急装置，并与梅州市西阳镇建立联动机制，最大限度地降低环境风险，减少对周边环境的影响。

综上所述，在采取有效的预防措施和应急措施后，本项目环境风险水平可接受。建设项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内，本项目风险可防可控。

表 5.10　风险环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">危险废物</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">900</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数__0__人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数大于 5 万人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1☑</td><td>F2☐</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1☑</td><td>D2□</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1□</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100☑</td><td>Q＞100☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3☐</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1☑</td><td>E2☐</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1☑</td><td>E2☐</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1</td><td>E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV□</td><td>III☑</td><td>II□</td><td>I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td>二级☑</td><td>三级□</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害☑</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td>地表水☑</td><td colspan="2">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强测定方法</td><td>计算法☑</td><td>经验估算法☐</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX☑</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td>预测结果</td><td colspan="4">最大预测浓度均低于 CO 和 SO_2 的大气毒性终点浓度-1 和终点浓度-2
/</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标__/__，到达时间__/__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间__/__d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标__/__，到达时间__/__d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">1、厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计；
2、加强危险化学品管理，定期检查，避免危险化学品泄漏，存放必要应急物资；
3、加强危险废物存放管理，及时处置危险废物，存放必要应急物资；
4、污水泄漏时关闭雨水排放口截断阀，及时维修破损管道、水泵等，可立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止生产作业；
5、设置雨水排放口截断阀及应急收集池，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入事故应急池后妥善处置；
6、仓库、车间做好防水坡；
7、制定风险应急预案，做好应急演练。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">建设项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内，本项目风险可防控。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，“____”为填写项。</td></tr>
</table>

六、环境保护措施及其可行性分析

6.1施工期污染防治措施及可行性分析

6.1.1大气污染防治措施及可行性分析

本项目扬尘主要来源于运输车辆行驶、建筑材料和弃土弃石的堆放和运输等，特别可能出现在雨水偏少和风季的季节。建议在施工时应采取如下的措施：

(1)开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘、扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

(2)加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积；

(3)运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

(4)运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前应先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

(5)对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

(6)施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；

(7)施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

综上所述，施工期间建设方要做到文明施工、清洁施工和科学施工，并根据上述要求和建议采取必要的防治措施，就能最大限度地减少扬尘产生量。

6.1.2 废水治理措施及可行性分析

施工过程中产生的废水主要是来自暴雨的地表径流、坑基地下水、施工废水和施工人员临时厕所冲洗水。

项目施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管

理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的河涌、环境或淹没市政设施。施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

（1）建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，避免雨水横流现象产生。

（2）建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

（3）设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

（4）车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用。

（5）施工期生活废水

施工期生活污水经旱厕化粪池处理后，用于场区绿化，对地表水环境无直接影响。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，不会导致施工场地周围水环境的污染。

6.1.3噪声治理措施及可行性分析

项目建筑施工工地噪声源主要为施工机械设备噪声，根据施工阶段的不同，主要噪声源也相对变化。本项目结构施工阶段主要为混凝土搅拌机、振捣机、电锯和运输车辆等；装修阶段为电锯、电刨、切割机、磨削机等设备。

为了避免拟建项目施工期间噪声的超标和扰民现象出现，建议采取以下措施：

①若根据施工要求确需在夜间施工，首先应取得有关部门同意夜间施工的批复，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪声施工，其间中午休息时也必须控制大噪声施工。

②合理安排施工时间，制订施工计划时，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，并避免多台高噪声设备同时施工。

③在施工边界两侧设立移动式隔声屏障，降低噪声的向外传递，重点应保护沿线居民的日常生活不受影响。对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采用围档之类的单面声屏障。

④施工设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等，严禁使用不符合标准的汽车、机械。

⑤空压机等高噪音设备尽量远离居民设置，在使用过程中，采用有效的隔音措施，对噪声源作单独隔声围蔽。尽可能使用市网电力，不使用自备发电机。

⑥降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

⑦加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。尽量避免在居民区出入，一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

⑧应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持，共同探讨行之有效的降噪措施以降低施工噪声的影响。

采取上述措施后，可以有效地降低施工噪声的影响，不会对施工场地周围声环境造成明显的影响。

6.1.4固废处理措施及可行性分析

施工期产生的固体废物主要包括：施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

（1）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

（2）施工期的建筑垃圾应向当地环卫部门申报，送至指定地点进行消纳处置；

（3）选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，在施工场地出口设置运输车辆轮胎清洗处，以保证运输车辆的清洁。

（4）施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及

施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

6.2运营期污染防治措施及可行性分析

6.2.1大气污染防治措施及可行性分析

6.2.1.1 废气处理措施技术可行性分析

结合《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）的相关要求，本项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表

项目分期	排气筒编号及高度	产污工序	废气污染物	拟采取的环保措施	是否为可行技术
一期和二期工程	DA001（15m）	废活性炭储存、预处理间筛分和破碎，出料间成品筛分	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、颗粒物等	储存：活性炭吸附 破碎、筛分：布袋除尘+活性炭吸附	是
	DA002（50m）	废活性炭活化	颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、二噁英和氯化氢、氨、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、和部分重金属。	二燃室燃烧+SNCR脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热	是
	DA003（15m）	实验室废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯	二级活性炭吸附	是
	/	废水处理站	硫化氢、氨	污水设施加盖密闭，植物掩蔽，生物除臭	是

1、活化炉废气

（1）处理方案

活化尾气经燃烧室充分燃烧，废气中主要含有烟尘、酸性气体（SO_2、NOx、HCl、HF）、二噁英、VOCs 等污染物，由于其中有害成分复杂，必须采取组合净化系统处理。本项目拟采用由“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒”等组成的烟气净化系统进行综合处理。

（2）处理工艺技术可行性分析

1）酸性气体处理可行性

酸性气体净化工艺分为干法、半干法和湿法三种，每种工艺有其组合形式，也各有优缺点。

a、干法除酸

干法除酸可以有两种方式，一种是干式吸收塔，干性药剂和酸性气体在反应塔内进行反应，然后一部分未反应的药剂随气体进入除尘器内与酸进行反应。另一种是在进入除尘器前喷入干性药剂，药剂在除尘器内和酸性气体反应。

除酸的药剂大多采用 $Ca(OH)_2$，也有使用 $NaHCO_3$ 为中和剂，让除酸的药剂微粒表面直接和酸气接触，产生化学中和反应，生成无害的中性盐颗粒，在除尘器里，反应产物连同烟气中粉尘和未参加反应的吸收剂一起被捕集下来，达到净化酸性气体的目的。除酸的药剂吸附酸性气体并起中和反应，随着温度的降低，除酸率升高，而从余热锅炉出来的烟气温度较高，为增加反应塔的脱酸效率，需通过换热器或喷水调整烟气温度。

此种方式的特点是：工艺简单，不需配置复杂的石灰浆制备和分配系统。投资低，操作水平要求较低，不存在后续的废水处理问题，药剂使用量大，除酸效率一般在 80～90%。

b、半干法除酸

半干法除酸的吸收剂一般采用氧化钙（CaO）为原料，制备成氢氧化钙 $Ca(OH)_2$ 溶液，在废气净化工艺流程中通常置于除尘设备之前，因为注入石灰浆后在反应塔中形成大量的颗粒物，必须由除尘器收集去除。由喷嘴或旋转喷雾器

将 $Ca(OH)_2$ 溶液喷入反应器中，一般由反应塔顶端喷入，形成粒径极小的碱性泥浆。由于水分的挥发从而降低废气的温度并提高其湿度，使酸气与石灰浆反应成为盐类，掉落至底部。烟气和石灰浆常采用顺流设计，亦有少部分采用逆流设计，无论反应器采用何种流动方式，其主要的目的均为维持烟气与石灰浆微粒充分反应的接触时间，以获得高的去除效率。半干式吸收塔内未反应完全的石灰，可随烟气进入除尘器，若除尘设备采用袋式除尘器，部分未反应物将附着于滤袋上与通过滤袋的酸气再次反应，使脱酸效率进一步提高，相应提高了石灰浆的利用率。半干法相对于干法脱酸效率较高，脱酸效率可达 80%以上，不产生废水排放，耗水量较湿式洗涤塔少。投资和运行费用相对较低。

c、湿法脱酸

湿法脱酸采用洗涤塔形式，洗涤塔分为吸收部和减湿部，在吸收部喷入脱酸药剂，一般选择石灰浆、碳酸氢钠溶液或 NaOH 溶液。烟气进入吸收部后经过与 NaOH 溶液充分接触得到很高的脱酸效果，且可喷入少量的螯合剂去除烟气中的 Hg。经吸收部处理后的烟气进入减湿部，在减湿部喷入大量自来水，使烟气急骤冷却达到饱和温度以下，降低烟气中水分。洗涤塔设置在除尘器的下游，以防止粒状污染物阻塞喷嘴而影响其正常操作。

此种方式的特点是：湿式洗涤塔对于酸气控制可获得最佳的效果，净化效率很高，国外应用多年的实绩均可证明其对 SO_2 脱除效率可达 85%、HCl 脱除效率可达 80%、HF 去除效率可达 90%，可采用多级串联的方法强化各酸性污染物的去除效果。

综上所述，干法净化工艺在近年的焚烧厂中采用较多，其工艺比较简单，投资低，运行维护方便，在很多场合是理想的选择，但干法工艺净化效率相对较低。

半干法净化工艺相对干法净化效率较高，投资和运行费用较干法高，不产生废水，适用于排放标准要求相对较高的焚烧厂。湿法净化工艺的污染物净化效率最高，无论日均值或半小时均值均可严格满足国标以及更高以上排放标准，其工艺组合形式也多种多样，但流程相对较复杂，配套设备较多，一次性投资和运行费用较高，在经济发达、排放标准要求严格的国家应用较多。

通过以上分析，结合项目所在地经济社会发展状况和地方相关部门对大气污染物浓度控制的要求，本工程结合烟气急冷的需要，采用干法和湿法多级除酸工

艺，烟气中酸性污染物排放浓度可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）的排放标准要求，因此本工程选用干法和湿法多级脱酸工艺是可行的。

2）二噁英处理可行性

在废活性再生过程中二噁英及呋喃类物质产生主要来自三方面：废物本身成份，炉内形成，炉外低温再合成。

废物本身成份：废物本身可能含有 PCDDs/PCDFs，但从本项目废活性炭来源来看，废物本身带入的可能性很低，同时由于 PCDDs/PCDFs 的破坏分解温度并不高（750-800℃），若能保持良好的燃烧状况，由废物本身所夹 PCDDs/PCDFs 物质，经加热后大部分应已破坏分解。

炉内形成：废物化学成分中 C，H，O，N，S，Cl 等元素，在焚烧过程中可能先形成部分不完全燃烧的碳氢化合物（CxHy），当 CxHy 因炉内燃烧状况不良（如氧气不足，缺乏充分混合及炉温太低等因素）而未及时分解为 CO_2 和 H_2O 时，可能与废物中的氯化物结合形成二噁英，氯苯及氯酚等物质。其中氯苯及氯酚的破坏分解温度高出约 100℃左右，如炉内燃烧状况不良，尤其在燃烧室内混合程度不够或停留时间太短，更不易将其除去，因此可能成为炉外低温合成二噁英的前驱物质。

炉外低温再合成：由于完全燃烧并不容易达成，氯苯及氯酚等前驱物质随废气自燃烧室排出后，可能被废气中的碳元素所吸附，并在特定的温度范围（250～ 400℃，300℃时最显著），在灰份颗粒所构成的活性接触面上，被金属氯化物催化反应生成二噁英。此种再合成反应的发生，除了需具备前述的特定温度范围内由飞灰所提供的碳元素（飞灰中碳的气化率越高，二噁英类的生成量越大），催化物质，活性接触面及前驱物质外，废气中充分的氧含量，重金属，水份含量也是再合成的重要角色。

本项目从源头控制二噁英的产生，首先控制废物的卤素含量，制定了严格的废物接收标准；其次，在设计上对燃烧室进行了优化，确保良好的燃烧状况，避免炉内形成；同时考虑在炉外采取急冷措施（急冷塔）避开其再生成的温度范围。

急冷塔采用喷碱液直接冷却的方式，流经塔内的烟气直接与雾化后喷入的液体接触，传质速度和传热速度较快，喷入的液体迅速汽化带走大量的热量，烟气

温度得以迅速降低到200℃左右，从而避免了二噁英类物质的再次生成。同时中和了烟气中的酸性成分，急冷塔采用的喷嘴是靠压缩空气完成浆液雾化的，其结构为双层夹套管，吸收剂浆液走内管，压缩空气走外管，浆液与压缩空气在喷嘴头处强烈混合后从喷嘴喷出，从而使浆液雾化为细小的颗粒，与烟气进行接触吸收。

为了保证喷入塔内的碱液完全蒸发、防止碱液粘壁及防止腐蚀，内部采用双层结构，与烟气接触面为防腐耐高温耐火材料，为保证防腐耐高温胶泥的强度及附着力，同时减轻设备重量，耐火材料厚度设计为100mm，延长设备的使用寿命。脱酸碱溶液的制备及供给装置包括脱酸碱溶液的中间贮槽及输送设备。外购的烧碱由石灰贮槽经螺旋给料机送到碱液槽。在碱液槽内，加水搅拌配制成一定浓度的碱液。碱液经加压泵送到吸收塔顶部的喷头，靠压力雾化使碱液充分雾化，完成对焚烧烟气中气态污染物的净化过程。

通过上述措施可有效控制二噁英。另一方面，废活性炭活化尾气燃烧过程产生的二噁英在飞灰和炉渣中的比例差别很大。由于飞灰的比表面积很大，对二噁英有很强的吸附作用，导致飞灰中二噁英浓度很高，通常占尾气燃烧过程二噁英排放量的70%左右。

在急冷控制其再生成条件的基础上，有多种方法进一步去除烟气中二噁英，其中包括催化光化学分解技术、催化过滤技术、电子束分解技术、紫外光/臭氧分解技术以及活性炭吸附技术；烟气中重金属的去除方法主要为吸附法。具体方法如下：

a、二噁英的催化光化学分解技术

光化学分解是PCDD和PCDF在环境中转化的主要途径。其产物为氯化程度较低的同系物。而其中毒性最大的TCDD的光化学分解条件较为苛刻，除必须有紫外光外，一般还应有质子给予体和光传导层存在，在自然界中这种条件很难实现。但近年来的研究发现，纳米二氧化钛这一特性可以有效的治理有机物污染。日本名古屋工业技术研究所已开发出使用纳米二氧化钛做光催化剂的净化装置，该装置在长1m左右的圆筒中填充 10L 涂敷了 TiO_2 的硅胶，将它置于焚烧炉排出气体通过的地方，在290W的紫外线灯光照射下，该装置据称能够清除废气中99%的二噁英和55%的氮氧化物。

b、二噁英的催化过滤技术

该技术由 1998 年美国戈尔公司研发的 Remedia 工艺实现。该技术主要通过催化滤袋解决垃圾焚烧中的二噁英控制难题，成为一种新的技术。Remedia 技术其实是一种“表面过滤”技术与“催化过滤”技术的复合技术。工艺系统由 ePTFE 薄膜与催化底布所组成。底部是一种针刺结构，纤维是由膨体聚四氟乙烯复合催化剂所组成。这种覆膜的催化剂材料能够把 PCDD/F 在一个低温态（180~260℃）通过催化反应来摧毁 PCDD/F，同时在催化介质表面将二噁英分解成 CO_2、H_2O 和 HCl。这种技术实现了对气态二噁英污染物的摧毁与分解，而不是转移，使废气排放完全达到欧洲标准，它适合于干法除酸工艺中对二噁英污染的控制。

c、二噁英的电子束分解技术

用高能粒子束（如电子、原子、离子）轰击已气化的有机物分子，可以使其打散为分子碎片，这一原理既可以应用于分子质谱，也可以应用于气态有机污染物的治理。2002 年，日本原子能研究所的科学家率先应用这一原理开发出电子束分解二噁英污染物的技术。该技术使用电子束让废气中的空气和水生成活性氧等易反应性物质，进而破坏二噁英的化学结构。该技术所在垃圾焚烧厂实验得到的结果是：焚烧一般的生活垃圾，按每小时产生的 1000m^3 废气计算，施加 30 万伏的电压生成的电子束可把其中的二噁英分解和清除 90%以上。该技术目前的主要缺点是能耗太大，效率不够高，只适用于低浓度的二噁英污染物的治理。目前国外对于该技术的研究方向主要集中于如何利用催化剂与添加剂降低能耗，提高分解效率。

d、二噁英的紫外光/臭氧分解技术

臭氧直接氧化法是利用臭氧的强氧化性直接氧化分解有机污染物，是治理有机污染物的一种重要方法。但此方法不可直接应用于气态二噁英的治理，因为二噁英的性质及其稳定，只在高温下发生氧化反应，而在此温度下臭氧并不能稳定存在。但如果二噁英溶解于水中，则可以通过催化作用使臭氧分解成 OH 自由基，大大提高分解二噁英的效率。2002 年日本仓纺公司开始着手研发的紫外光/臭氧分解技术正是应用了这一原理。该技术通过紫外光照射溶解在水中的臭氧，

使其分解产生 OH 自由基，自由基对水中的二噁英进行氧化分解。该技术的最终目标是分解水中 99.9%的二噁英。目前该技术不能用于直接分解烟气中的气态二噁英，但可以用于废物焚烧飞灰浸出液的二噁英处理。

e、二噁英的活性炭吸附技术

活性炭吸附脱除烟气中的二噁英是目前世界上应用最为广泛的废物焚烧烟气净化技术。该技术主要操作是向烟气中喷入活性炭粉末，以吸收烟气中的二噁英。该方法不仅可以吸附二噁英气体，同时也可以吸附其他多种有害气体，而且还具有投资少、效率高、方便使用，技术门槛低等优点，因此广受各废物焚烧企业欢迎。但其缺点也十分明显，一是营运成本高，需要消耗大量高价的活性炭粉末，无形中增加了运行成本；二是与其他可以破坏二噁英的处理方法相比，活性炭吸附法只是实现了二噁英的转移，降低了它的危害性，并没有彻底的解决问题。目前较为流行的处理方法是将使用后的活性炭粉加沥青或水泥固化，直接用作路基或建材，或直接安全填埋，防止其吸收的二噁英继续污染环境。

本项目在急冷塔后设活性炭粉末喷射塔，可在急冷工艺的基础上保证绝大部分二噁英得到控制。本项目在袋式除尘器之前的烟气管路上设有活性炭喷射反应器，活性炭用高压空气输送。通过变频控制输送量，向烟气中添加粉状活性炭，在低温（200℃）下二噁英类物质极易被活性炭吸附，活性炭通过干式发应器切相喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步吸附，混合后的烟气均匀进入袋式除尘器，活性炭颗粒被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续吸附有害物质，显著的提高了二噁英类物质的去除率。

3）烟尘处理可行性

常用的烟尘净化措施有旋风除尘器、袋式除尘器、静电除尘器等，工作原理主要如下：

a、旋风除尘器

旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用

于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室，其除尘效率一般可达 90%以上。

b、袋式除尘器

袋式除尘器通常包含多组密闭集尘单元，其中包含多个由龙骨支撑的滤袋。烟气由袋式除尘器下半部进入，然后由下向上流动，当含尘烟气流经过滤袋时，粒状污染物被滤布过滤，并附着在滤布上。滤袋清灰方法通常有下列三种方式：反冲洗空气清除法、摇动清除法及脉冲喷射清除法，清除的粉尘掉落至灰斗并被运走。在袋式除尘器的设计上，气布比对投资费用及去除效率有决定性的影响。

袋式除尘器是利用粘附在纤维上的粉尘层（初层）通过扩散、惯性、过滤等作用除掉含尘气体中的粉尘的除尘装置。由于它具有效率高、性能稳定可靠、操作简单等特点，因而获得越来越广泛的应用。袋式除尘器的有效捕集粒径大于 0.2μm，其总除尘效率一般可达 99%以上。

c、静电除尘器

静电除尘器内含有一系列交错组合的电极及集尘板。带有粒状污染物的烟气沿水平方向通过集尘区段，其中粒状物受电场感应而带负电，由于电场引力的影响，被渐渐移动至集尘板而被收集。采用振打方式在集尘板上产生震动以震落吸附在集尘板上的粒状物，落入底部的飞灰收集漏斗内。由于在振打过程中可能是附着于集尘板之粒状物再次被气体带起，除尘器通常采用多段除尘方式，以提高除尘效率。静电除尘器除尘效率较高，通常可达 95%以上，广泛用于燃煤发电厂。影响集尘效率的因素很多，有流量、湿度、电场强度、气体在电场中的滞留时间、粉尘粒径分布、气体含尘浓度、气流分布及集尘板面积等。影响静电除尘器效率的另一重要因素是烟尘的比电阻，比电阻过高或过低都会使除尘效率降低。

经比选，袋式除尘器除尘效率较高，广泛适用于矿山采掘、电炉冶炼、机械制造、化工制品、水泥建材、粮食加工等工矿企业的通风除尘。根据建设单位提供的除尘器的技术参数资料可知，脉冲式布袋除尘器的净化效率可达 99.5%。它具有占地面积小、净化效率、结构紧凑、滤袋寿命长、运行稳定可靠、维护保养方便、处理含尘热态气体温度可达 120℃左右（根据滤袋材质的不同，可以承受更高温度），是一种成熟的比较完善的高效除尘设备。

本项目所采用的脉冲式袋式除尘器满足《袋式除尘通用技术规范》（HJ2020-2012）和《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中的相关技术规范的要求，本项目烟尘经布袋除尘器处理后可达标排放，在技术上是合理可行的。

4）VOCs 处理工艺可行性

VOCs 的燃烧法是指将 VOC 中的碳氧化分解为二氧化碳的处理方法，分为直接燃烧法、蓄热燃烧法和催化燃烧法。大多数 VOC 是由碳、氢、氧等构成的化合物。直接燃烧法就是利用助燃剂，在 650~800℃左右的高温下使 VOC 燃烧被分解为二氧化碳、水等物质，助燃剂使用煤油、重油、轻油等液体燃料，或者天然气、液化气等气体燃料；直接燃烧法的优点是装置便宜、容易保养，不分 VOCs 种类，其缺点是低浓度的话需要添加助燃剂，且会产生二氧化碳；直接燃烧法通常用于涂装、印刷、化学成套设备等行业。蓄热燃烧法是利用蓄热体（陶瓷）蓄热燃烧来分解 VOCs，优点是热效率高（90%~95%），其缺点是装置很贵，不能间断运转，需要采取对策处理蓄热材料的网眼堵塞问题；蓄热燃烧法通常用于涂装、印刷、化学成套设备等行业。催化燃烧法是利用加入催化剂降低氧化分解 VOC 所需要的温度，加入催化剂后 VOC 氧化的温度可以降低至 200~400 度， 优点是可以低温燃烧，氮氧化物的产生量较少，容易保养，其缺点是催化剂很贵，硅、磷、硫磺等受催化剂影响失去活力；催化燃烧法通常用于印刷、化学成套设备等行业。

本项目针对高温脱附的活化尾气，主要是 VOCs，采用直接燃烧法（二燃室）去除其中的有毒有害物质。从废活性炭来源来分析，脱附尾气中的成分主要为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯、丙酮、苯乙烯等，燃烧热值高，只需要少量助燃剂即可满足燃烧需要。根据《化工环境保护设计手册》（化学工业出版社）给出的经验数据，对于废气焚烧，为了除去恶臭（本项目表现为 VOCs）的焚烧温度并不高，一般停留时间 1 秒以内，例如油脂精制工程中产生的恶臭气体，在 650℃下只需要 0.3 秒的停留时间，即可达到除臭效果。本项目设计炉温控制在 850℃，停留时间 1.2s，设计焚毁率达到 98%，可实现脱附尾气 VOCs 的有效去除。

5）SNCR 脱硝工艺可行性

选择性非催化还原(SNCR)技术属于燃烧后控制技术，是将带有氨基物质在没有催化剂的情况下，由泵喷射入炉内在一定条件下，与 NOx 反应还原生成无

毒无害的氮气和水。尿素溶液的喷入点的温度是 SNCR 反应过程的“温度窗口”。其合适的范围在 900°C～1100°C。

尿素溶液还原 NOx 的化学反应方程式为：

$CO(NH_2)_2 + H_2O \rightarrow 2NH_3 + CO_2$ (1)

$4NH_3 + 4NO + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$ (2)

$8NH_3 + 6NO_2 \rightarrow 7N_2 + 12H_2O$ (3)

在尿素还原 NOx 的同时，也会发生从尿素溶液挥发出来的 NH_3 分子与 O_2 的反应。

$4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$ (4)

$4NH_3 + 3O_2 \rightarrow 2N_2 + 6H_2O$ (5)

当温度高于“温度窗口”时候，NH3 的氧化反应就会占主要地位，尿素溶液分解出来的氨没有还原 NOx，反而和氧反应生成 NOx。反应温度是影响 SNCR 过程的主要因素。总的来说，尿素溶液还原 NOx 的反应是尿素还原和被氧化的两类反应相互竞争的结果，在“温度窗口”范围内的反应温度是还原反应占主要地位；高于“温度窗口”的反应温度，就是尿素的氧化反应和热力 NOx 生成占主要地位。

NCR（尿素）脱硝工艺流程：用水、固体尿素以 1:1 比例在 2m³尿素配置罐内配置成 50%浓度的尿素溶液，然后高浓度尿素输送到尿素储罐内，按设备使用要求，用水稀释成 10%浓度的尿素溶液，通过尿素喷射泵运输，由脱硝雾化器自动地、持续地喷入烟气管道内，对管道内的烟气进行脱硝。本项目配套 SNCR 脱硝系统 3 套（每台再生炉配 1 套 SNCR 脱硝系统），经二燃室燃烧后的烟气首先进行脱硝处理。

SNCR 脱硝技术（即选择性非催化还原技术）是一种不用催化剂，将还原剂尿素喷入二燃室后的管道内，与烟气中的 NOx 还原脱除，主要生成氮气和水。SNCR 烟气脱硝技术的脱硝效率约为 40%，目前的趋势是用尿素代替氨作为还原剂。

（3）废气达标排放可行性分析

活化尾气经燃烧室充分燃烧，会产生烟尘、SO_2、NOx、HCl、HF、VOCs、CO、二噁英等污染物，经过“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒”处理后，各污染物能够满足《危险废物

焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）等标准的要求。根据建设单位提供的设计资料，本项目烟气处理系统的分级处理效率及保守确定的综合效率详见表6.2-2。

表 6.2-2　再生炉废气处理系统各级去除效率

污染物种类	各处理工序处理效率%					综合去除效率%
	SNCR 脱硝		干式喷射塔	布袋除尘器	二级碱液喷淋	
颗粒物	0		0	99.5	50	**99.75**
SO_2	0		90	0	50	**95**
NOx	40		0	0	0	**40**
	备注：根据《火电厂烟气脱销工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），SNCR 法适用于脱硝效率要求不高于 40%的机组。因此，本项目脱硝效率取 40%。					
HCl	0		90(急冷喷淋+干式喷射)	0	80	**98**
HF	0		90	0	90	**99**
VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯	0		70	0	0	**70**
CO	0		0	0	0	**0**
二噁英	0		95	0	0	**95**
NH_3	0		0	0	0	**0**
	SNCR	急冷	干式喷射塔	布袋除尘器	二级碱液喷淋	
Pb	0	6	93		35	**95.7**
Hg	0	0	75		20	**80**
Cr	0	8	96		40	**97.8**
As	0	4	96		40	**97.8**
铊	0	3	85		25	**89**
锑	0	5	92		30	**94.8**
铜	0	8	96		40	**97.8**
锰	0	8	96		40	**97.8**
镍	0	8	96		40	**97.8**
钴	0	8	96		40	**97.8**
Cd	0	8	96		40	**97.8**
锡	0	8	96		40	**97.8**

本项目严格控制入厂废物，主要服务范围为梅州市辖区内产生废活性炭（HW49，900-039-49）的电子元件及电子专用材料制造行业、家具制造、汽车制造和橡胶和塑料制品业等生产企业，项目仅接收在工业有机废气治理中产生的

废活性炭（HW49（900-039-49）VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理 过程）产生的废活性炭），符合本项目入厂接收标准的废活性炭方可入厂，可有效控制活化炉废气污染物产生源强。

综上所述，在严格控制入厂废物接收品质，保证各项污染防治设施正常运行，加强生产设备运行维护的前提下，本项目采用的活化炉废气治理措施在技术上是可行的，活化炉废气经“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+喷淋急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒”处理后可确保各项污染物稳定达标排放。

2、仓库暂存废气

（1）处理方案

本项目废活性炭预处理间（包括上料、蜂窝碳破碎和筛分工序）位于废活性炭仓库内，预处理产生的废气也经废活性炭仓库废气收集处理系统（废活性炭仓库整体密闭，负压收集）统一收集处理后经 DA001 排气筒排放。成品筛分车间废气经布袋除尘处理后也经 DA001 排气筒排放。根据仓库的设计情况，通风排气量参照《化工采暖通风与空气调节设计规定》（HG/T20698-2016），防爆通风换气次数 6 次/h 考虑，拟设置废活性炭仓库建筑面积为 1650m（单层），高度 5m，在仓库内对部分蜂窝状活性炭进行破碎，则废活性炭仓库设计风量为 49500m^3/h（已考虑蜂窝状活性炭破碎区域）。考虑到仓库内设置抽排风设施，仓库废气和蜂窝状活性炭均收集后进入同一套废气处理系统，废气量取 5 万 m^3/h。本项目拟处理废颗粒活性炭 3 万 t/a（均由预处理间通过管道输送至再生炉），所含溶剂按照设计的最大吸附容量 15%计算，则仓库内逸散的产生有机废气 VOCs 为 9 t/a。

为进一步削减仓库储存废气 VOCs 有组织排放量，经负压收集的仓库废气（包括颗粒物和 VOCs）拟经二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）高空排放。参考 2021 年 4 月发布的《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》，单级活性炭吸附装置有机废气去除效率为 30~50%，本次取单级活性炭吸附处理效率 45%，则本项目二级活性炭吸附装置有机废气的综合去除效率可达 70%。因此，仓库废气经处理后有组织 VOCs 排放量为 2.43t/a，

排放浓度为 6.75mg/m^3，排放速率为 0.34kg/h；有组织颗粒物排放量为 0.23t/a，排放浓度为 0.64mg/m^3，排放速率为 0.03kg/h。无组织排放的 VOCs 和颗粒物分别为 0.9t/a（0.13kg/h）和 2.6t/a(0.35kg/h)。

根据表 2.3-2 的废气排放数据，有组织排放的 VOCs、苯和苯系物可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求，甲苯和二甲苯可以满足《广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，丙酮和苯乙烯可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）的参照标准要求，颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的要求。同时，为进一步控制废活性炭仓库的无组织逸散，储存过程全程密封、负压，原料包装到厂后不拆封，全程密闭保存；所有装、卸货过程都在厂房内设置的周转区内进行；投料区、出料区均设有废气收集装置，整个仓库整体换风，保持微负压状态，以保证厂界无组织监控浓度满足参考标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、广东省《大气污染 物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放监控浓度限值的要求。

（2）处理技术可行性分析

目前常用的有机废气处理方法主要包括吸附、催化燃烧、吸附-催化燃烧、冷凝回收、吸附-冷凝回收、药剂吸收等。各种方法的优缺点见表 6.2-3。

表 6.2-3 有机废气处理方法比较

处理技术	原理	优点	缺点
吸附法	利用某些具有吸附能力的物质如活性炭等吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。	去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。	运行费用较高，有二次污染（废吸附材料等）产生。
吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机组分进行物理吸收，温度范围为常温	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒废气的净化。	对成分复杂的废气或难以降解的 VOCs，去除效果较差，且有二次污染产生。
热破坏法	分为直接燃烧法、催化燃烧法和浓缩燃烧法。其破坏机理是氧化、热裂解和热分解，从而达到治理 VOCs 的	适合小风量，高浓度，连续排放的场合,设备简单，投资少，操作方便，占地面积少，可以回收利用热能，净	有燃烧爆炸危险，热力燃烧需消耗燃料，不能回收溶剂，催化燃烧的催化剂成

	目的。	化彻底；催化燃烧，起燃温度低。	本高，还存在中毒和寿命问题。
生物法	利用微生物的新陈代谢过程对多种有机物和某些无机物进行生物降解，生成CO_2和 H_2O，进而有效去除工业废气中的污染物质。	具有设备简单，运行维护费用低，无二次污染等优点	对成分复杂的废气或难以降解的 VOCs，去除效果较差，体积大和停留时间长。

同时参考《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）内容，挥发性有机化合物的基本处理方法包括回收类方法和消除类方法，回收类方法包括吸附法、吸收法、冷凝法、和膜分离法；消除类方法包括燃烧法、生物法、低温等离子法和催化氧化法等。

吸收法主要根据有机物相似相溶原理，采用沸点较高、蒸汽压较低的柴油、煤油作为溶剂，使 VOCs 从气相转移到液相中，然后对吸收液进行解吸处理，回收其中的有机化合物。吸收法具有去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收的优点，但吸收法对成分复杂的废气或难以降解的 VOCs，去除效果较差，且有二次污染产生。

吸附法多采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附剂，具有去除效率高、工艺成熟、一次性投资成本低的优点，但也存在一些问题：吸附剂需要及时更换、吸附后产生危险固废等缺点。

燃烧法分为直接燃烧法、催化燃烧法和浓缩燃烧法。其破坏机理是氧化、热裂解和热分解，从而达到治理 VOCs 的目的。燃烧法适用于小风量、高浓度、连续排放的工况，占地面积少，可以回收利用热能，净化彻底；但有燃烧爆炸危险，热力燃烧需消耗燃料，不能回收溶剂，催化燃烧的催化剂成本高，还存在中毒和寿命问题。

生物法是通过附着在反应器内填料上的微生物，在新陈代谢过程中将废气中的污染物转化为简单的无机物（CO_2、H_2O 等）和微生物细胞质的过程。生物法设备简单，无运转部件，除臭除异味效果良好，运行维护费用低，无二次污染。但设备体积大，占地面积大，一次投资成本高。

从投资成本及可操作性等方面考虑，本项目有机废气治理选取活性炭吸附法处理工艺，设置一套二级活性炭吸附组合处理装置：

活性炭吸附原理：指废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主

体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭，活性炭具有巨大的比表面积（高达 600～1500m^2/g）以及精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点；由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。

活性炭具有非极性表面，为疏水性和亲有机物的吸附剂，表面积大，可有效吸附废气中的有机成分。活性炭吸附法是一种较为成熟、简单的工艺，经过多项工程实践和实际的使用情况表明，废气中的各项指标均达到国家允许排放标准，效果良好。在运行相当一段时间后，活性炭吸附装置中活性炭因达到饱和吸附量而失效，必须更换新的活性炭或再生后的活性炭，失效后的活性炭通过本项目再生车间进行处理，活性炭可循环再用，不会存在二次污染的问题。

综上所述，只要按相关规范做好抽排风设施和排气筒，确保仓库通风换气，采用二级活性炭吸附组合处理工艺，综合利用效率可达到 70%以上，可保证废活性炭仓库储存废气满足相关标准要求。

（3）无组织排放废气处理措施

本项目废气无组织排放主要来源于危险废物废活性炭破碎产生的颗粒物和储存过程中 VOCs 的挥发逸散，为减少全厂的废气无组织排放，拟建项目拟采取如下无组织排放控制措施：

1）废活性炭为颗粒状，含有 VOCs，采用密封的覆膜塑料袋包装，贮存于仓库，贮存过程均保持密闭，贮存仓库为封闭区域，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求进行建设，运营期间除人员、车辆、设备、物料进出时，以及排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位保持关闭状态，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于 VOCs 物料储存无组织排放控制的要求。

2）废活性炭为颗粒状，含有 VOCs，生产时先进行自动拆包后采用密闭输送方式的螺旋输送机进料，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制的要求。

3）蜂窝状废活性炭在密闭仓库内破碎，破碎废气采用布袋除尘处理。进料采用密闭的螺旋输送机、再生活性炭出料过程均为全密封冷却出料机，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于工艺过程无组织排放控制的要求。

4）加强生产管理和车间通风，生产车间设置全面排风系统，排风设备为屋顶防爆离心或轴流通风机，保证车间换气次数达到《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的要求。

5）在生产车间周围及厂区四周进行植被绿化等措施。

6）在生产中加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，建设单位拟成立专业设备管理部门，匹配专业设备管理员，建立相对完善和严格管理制度，确保设备完好率达到100%，杜绝跑冒滴漏发生。

综上所述，通过采取上述措施，可有效控制生产过程的无组织排放，可将排放量降低至很小，在厂界处能够达到无组织排放监控浓度限值的要求。在做好各项无组织防治措施的情况下，少量无组织废气的排放对厂界外环境的影响可降至最低。

6.2.1.2 排气筒设置合理性分析

本项目建设完成后，废活性炭处理量为4167kg/h，活化炉废气经处理达标后通过1根50m高的排气筒排放。参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表2标准要求，焚烧量在≥2500kg/h 范围的焚烧装置排气筒最低允许高度50m。因此，本项目设置排气筒满足标准要求，设置合理。

6.2.1.3 小结

综上分析，根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，可保证各废气污染物满足达标排放的要求，从技术上是可行的。

6.2.2废水污染防治措施及可行性分析

1、废水处理工艺

根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾

器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于尿素溶液配置用水、急冷塔用水、碱液喷淋用水、冲洗用水和循环冷却塔用水等工序，不外排。

2 废水处置措施可行性分析

（1）污水站设计规模根据工程分析，本项目废水通过自建的废水处理设施处理达标后净水回用于尿素溶液配置用水、急冷塔用水、碱液喷淋用水、冲洗用水和循环冷却塔用水等工序，不外排。本项目废水处理回用系统拟设计处理规模为 60m³/d，本项目废水产生量为 44m³/d（13237m³/a）。因此，本项目拟建的废水处理设施能满足本项目废水处理要求。废水中主要污染物为 pH、COD、SS、NH3-N、BOD 和**全盐量**。

（2）本项目废水处理工艺如下：

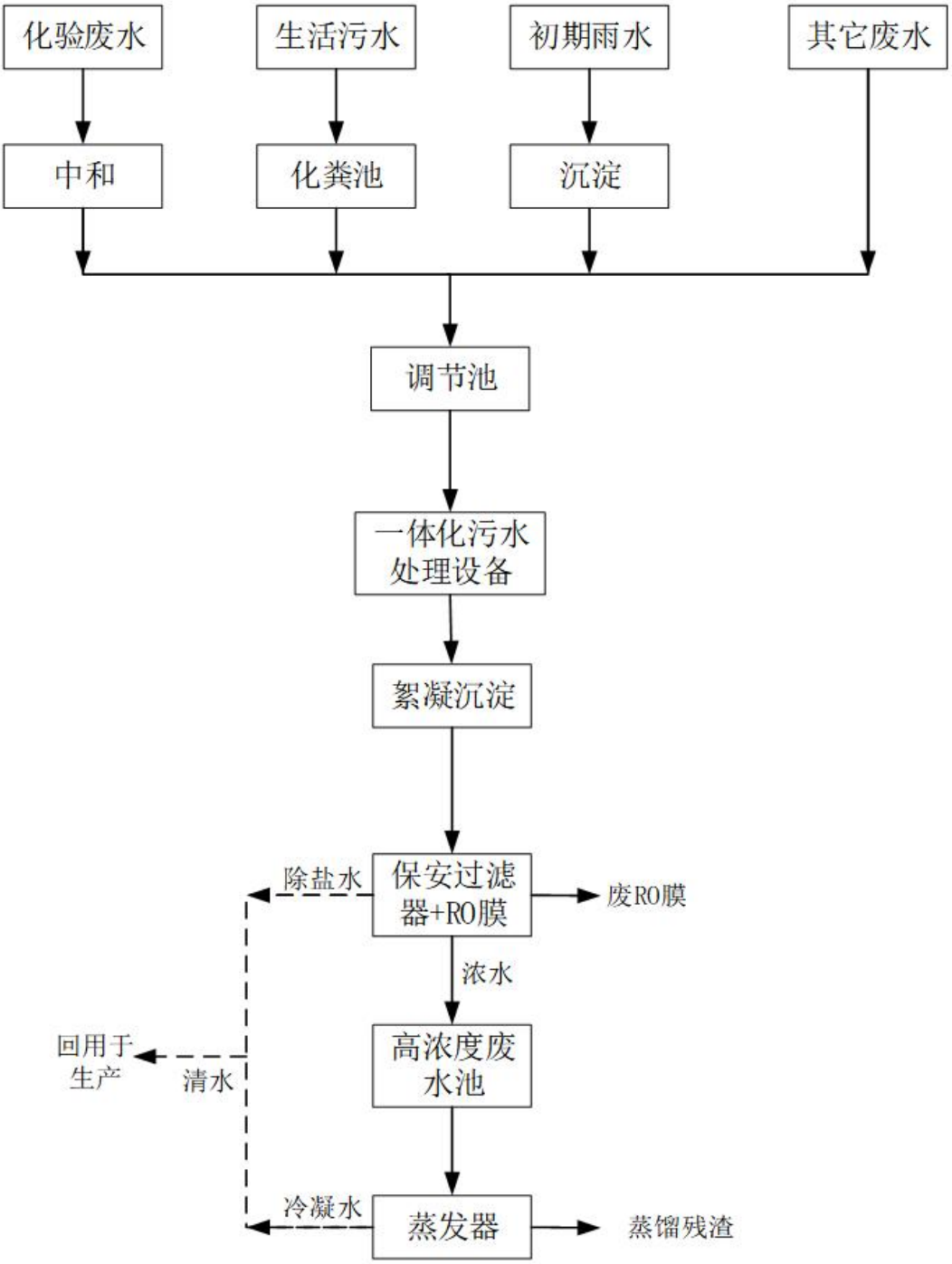


图 6.2-1 本项目废水处理工艺

工艺说明：

根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。

1）预处理（包括中和、化粪池、沉淀、调节池）

本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一进入调节池。

化验室废水进入中和池通过混合搅拌设备进行酸碱反应，使 pH 值恢复至 6～9；生活污水进入化粪池，通过沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮有机物；初期雨水通过沉淀池从水中分离出相对密度大于 1.5 且粒径为 0.2mm 以上的颗粒物质，主要包括无机性的砂粒、砾石和少量密度较大的有机性颗粒如果核皮、种籽等。

考虑到各类废水水质的不确定性，为污水处理站运行能确保满足废水的冲击要求，先将污水导入调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，这样就可为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。

2）生物处理（一体化污水处理设备）

本项目一体化污水处理设备工艺流程：厌氧池——缺氧池——好氧池

①厌氧池：通过厌氧菌，使有机物进行水解、酸化，甲烷化的过程，这个过程能够去除部分 COD，开始阶段去除大概 25%左右，产气阶段可以去除大概 40%，此外，在这个阶段 PH 值会降低，需要进行调节 PH 值达到平衡。

②缺氧池：进入到缺氧池的时候可以适当曝气，控制在 0.6mg/l 左右，在缺氧池进行硝酸盐反应，利用微生物和生物膜，降解污水中的有机物成分，这个过程 PH 值会回升，降低氮、磷和 BOD 主要发生在缺氧池阶段。

③好氧池：水处理进入到好氧池，需要充分的曝气，让微生物吸收充足的氧气，在这个情况下，微生物能够把污水中的有机物分解成无机物，从而去除污染杂质，以上过程，可以理解为三种不同的环境，从不需要氧气到控制氧气到充分吸氧的三个环境，不同环境下培养出来的生物菌种才能更好地发挥功效。

3）絮凝沉淀

“絮凝沉淀”工艺主要通过投加一定量的药剂，使废水中的悬浮物或重金属等物质与药剂反应生成颗粒物质，通过沉淀区在重力的作用下进行分离，从而达到净化水的目的。其原理是通过桥联、网捕、吸附等物理化学过程，将废水中的悬浮物、胶体和可絮凝的其它物质凝聚成“絮团”，再经沉降设备将驾凝后的废水进行固液分离，“驾团”沉入沉降设备的底部而成为泥浆，顶部流出的则为色度和浊度较低的清水。

处理对象：废水中呈胶体和微小悬浮状态的有机和无机污染物，从表观而言，就是去除废水中的色度和混浊度。也可以去除污水中的某些溶解性物质，如重金属盐等。

处理步骤：高盐废水具有一定的 pH 和温度，在调节池将 pH 调节至中性，废水进行自然降温，降至 20~30℃，然后进入混凝池。向混凝池中加入絮凝剂，用特制的搅拌机搅拌原水，使水中的悬浮物和混凝剂发应，形成矾花，随着矾花的增大逐步降低搅拌速度，以免增大的矾花重新被破碎。经过混凝池的反应滞后，水会流进沉淀池，采用斜板沉淀法，完成固体和液体分离，将沉淀出来的泥沙、污渍排入污泥储池，经过压滤机压滤后，送至熔炼车间熔炼处理。经过沉淀后的水，流进砂滤塔。

4）RO 过滤系统

RO 反渗透技术(简称 RO)是膜分离技术的一种，它依靠反渗透膜在压力下使溶液中的溶剂和溶质分离的特性工作。反渗透是用足够的压力使溶液中的溶剂(一般常指水)通过反渗透膜(一种半透膜)而分离出来，方向与渗透方向相反，可使用大于渗透压的反渗透法进行分离、提纯和浓缩溶液。反渗透是用足够的压力使溶液中的溶剂(一般常指水)通过反渗透膜(一种半透膜)而分离出来，方向与渗透方向相反，可使用大于渗透压的反渗透法进行分离、提纯和浓缩溶液。利用反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体，细菌、病毒、细菌内毒素和大部分有机物等杂质。反渗透膜的主要分离对象是溶液中的离子范围，无需化学品即可有效脱除水中盐份，系统除盐率一般为 80%以上。所以反渗透是最先进的也是最节能、环保的一种脱盐方式，也已成为了主流的预脱盐工艺。

本污水处理工艺之一 RO 过滤系统，生产废水经物化处理后清水通过 RO 膜过滤，此时生产废水中的氮磷未能通过 RO 膜，存留于浓水中，净水中不含氮磷。净水收集至净水池，回用于生产，不外排。

5）蒸发器

浓水中含有大量盐分，通过三效蒸发结晶系统，采用蒸发法处理浓水，适应强，基本不受废水中无机盐种类和含量变化的影响，但是蒸发法能耗较高，为了降低能耗，采用低能耗的三效蒸发法，其原理是利用高能效蒸汽压缩机压缩蒸发产生的二次蒸汽，提高二次蒸汽的压力和温度，提高热能的二次蒸汽打入加热器对原液再进行加热，回收了二次蒸汽的潜热，其能耗为传统蒸发器的 60%左右。

蒸发产生的浓缩物（为固液混合物）由泵打入稠厚器，浓缩物中晶体由于重力作用沉积在稠厚器底部，然后放料进入全自动离心机固液分离，分离出的母液返回三效蒸发系统继续蒸发。

三效蒸发器设备介绍如下：

A、强制循环蒸发溶液在设备内的循环主要依靠外加动力所产生的强制流动。

B、循环速度一般可达 1.0~3.5m/s。传热效率和生产能力较大。

C、原料液由循环泵自下而上打入，沿加热室的管内向上流动。

D、蒸汽和液沫混合物进入蒸发室后分开，蒸气电上部排出，流体受阻落下，经圆锥形底部被循环泵吸入，再进入加热管，继续循环。

它的加热室有卧式和立式两种结构，液体循环速度大小由泵调节。液体在加热管内的循环流速通常在 1.2~3.0 m/s 范围之内(当悬浮液中晶粒多，所用管材硬度低，液体粘度较大时，选用低值)，加热管可以是立式单程、立式双程、卧式单程、卧式双程，后两者设备总高较小但管子不易清洗日易磨损管壁。因此在本方案采用立式单程加热器。料液在外力的作用下以高的流速运行时，就降低了结垢速率，增强了料液的湍流状态，同时在出口端保证一定量的压头，可以达到防止换热器内结晶的目的。

综上所述，强制循环蒸发器具有抗盐析、抗结垢、适应性强及易于清洗等优点。适用于易结垢液体，高粘度液体，多作为多效蒸发装置的高浓缩器，该蒸发器非常适用于盐溶液的结晶蒸发器。

蒸发器蒸发最后的浓缩盐泥含有众多盐分，交由有资质的单位进行处置。

三效蒸发系统工作原理见下图 6.2-2。

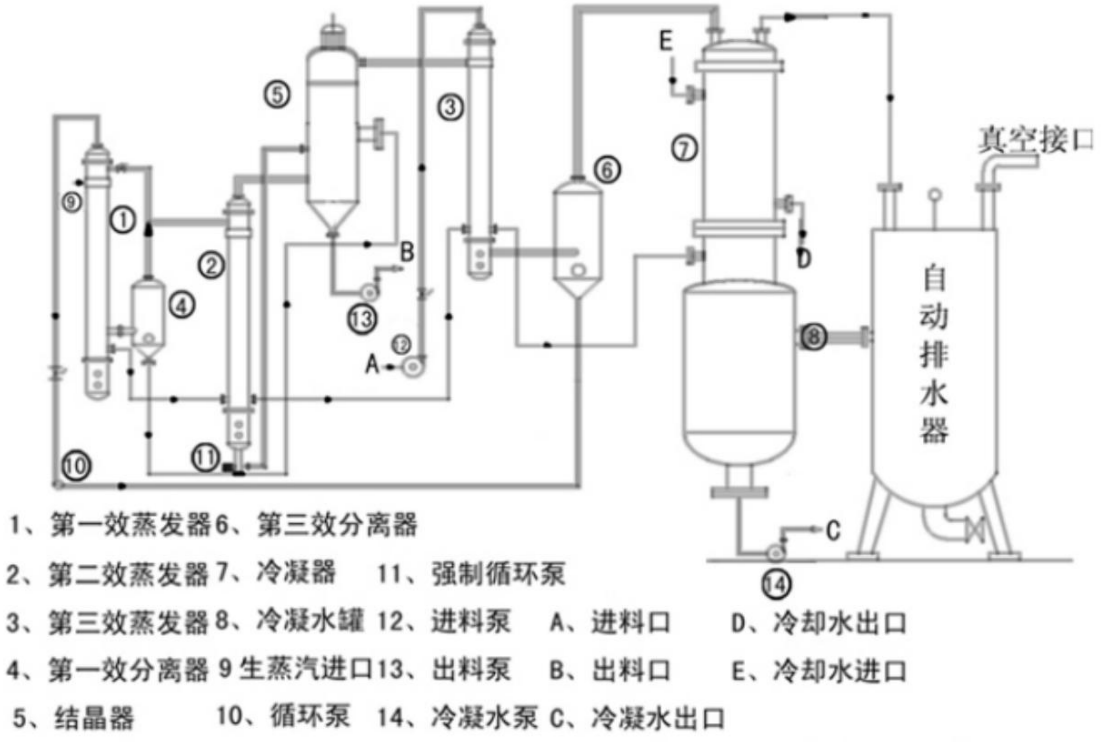


图 6.2-2　三效蒸发系统工作原理

本项目废水处理主要设备清单如下表 6.2-4：

表 6.2-4　本项目废水处理主要设备清单

序 号	名 称	规格参数	单位	数量	材质	备注
1	污水调节池	5m×5m×2m	座	2	半地下式钢砼	\
2	絮凝沉淀池	2m×3m×2m	座	2	半地下式钢砼	\
3	污泥浓缩池	2m×2m×2m	座	1	半地下式钢砼	\
4	净水池	5m×5m×2m	座	1	半地下式钢砼	\
5	高浓度废水池	2m×2m×2m	座	1	半地下式钢砼	\
6	厌氧池	2m×2m×2m	座	1	半地下式钢砼	\
7	缺氧池	2m×2m×2m	座	1	半地下式钢砼	\
8	好氧池	2m×2m×2m	座	1	半地下式钢砼	\
9	三效蒸发器	蒸发量：500L/h	台	5	\	\
10	废水提升泵	潜污泵，Q=0.5m^3/h H=10m，N=0.45kW	台	2	SS316	一用一备
11	排泥泵	Q=0.5m^3/h ，H=10m N=0.55kW	台	2	SS316	一用一备

12	三效蒸发器进水泵	卧式离心泵，Q=0.5m³/h，H=11.5m，N=0.37kW	台	2	SS316	一用一备
13	中水回应水泵	潜水泵，Q=1.4m/h，H=24.5m，N=0.37kW	台	2	SS304	一用一备
14	絮凝沉淀加药泵	Q=10L/h，H=12bar，N=0.25kw，380V	台	2	SS304	一用一备

（3）废水处理效率

本项目生产废水设施处理效率如下表：

表 6.2-5 本项目废水处理设施产排情况表

处理单元	项目	SS	COD_{cr}	BOD_5	全盐量	氨氮
污水产生量	13237m³/a					
一体化生化处理设施	进水浓度 mg/L	375	622	260	4132	31
	出水浓度 mg/L	225	311	78	3305.6	18.6
	去除率%	40	50	70	20	40
絮凝沉淀	进水浓度 mg/L	225	311	78	3305.6	18.6
	出水浓度 mg/L	90	90	74.1	2975.0	16.74
	去除率%	60	71	5	10	10
RO 过滤+蒸发器	进水量	10590m³/a				
	进水浓度 mg/L	90	90	74.1	2975.04	16.74
	出水量	10590m³/a				
	出水浓度 mg/L	26	53	8	821	8
	去除率%	76.89	41.1	91.36	77.92	61.77
出 水	出水浓度 mg/L	26	53	8	821	8
	标准 mg/L	30	60	10	1000	10
	污水回用量	10590m³/a				

由上表数据可知，本项目废水经废水处理设施处理后回用技术上是可行的。出水水质指标（全盐量除外）均能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》

（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准，全盐量满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中相关标准。

3 废水回用可行性分析

根据章节 2.1.9 分析，本项目尿素溶液配置用水量为 1.15m^3/d、急冷塔用水量为 24m^3/d、碱液喷淋用水量为 2.68m^3/d、冲洗用水量为 2m^3/d 和循环冷却塔用水量为 5.47m^3/d，则以上工序合计可用再生水量为 35.3m^3/d。本项目内可回用的废水量为 35.3m^3/d（10590m^3/a），即本项目可以消纳全部回用废水量，回用可行。

6.2.3 地下水污染防治措施

（1）防治原则

本项目采用主动防渗漏措施与被动防渗漏措施相结合方法，防止地下水受到污染。

①主动防渗漏：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、构筑物上采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗漏：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至有处理能力的单位进行处理。

③分区防治，以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

④坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。强化巡检制度和台账制度，建立自动化程度高的控制操作系统。

（2）地下水污染控制措施

据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将废活性炭仓库、废活性炭再生车间、自建污水处理站确定为重点防渗区，再生活性炭成品库、化验室确定为一般防渗区，其他区域作为简单防渗区。

①重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，项目重点防治区主要为废活性炭仓库、废活性炭再生车间、自建污水处理站。

重点污染区防渗要求：采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq10^{-10}$cm/s 或参照 GB18598 执行）。

②一般污染防治区：

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。本项目一般污染防治区主要包括再生活性炭成品库、化验室等。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。本项目非污染防治区主要为办公区。

通过采取以上措施，可确保项目正常生产过程基本不会对地下水造成污染影响，措施可行。

6.2.4噪声污染防治措施

本项目主要噪声源是各种风机、提升机、皮带输送机、滚筒筛、各类水泵、锅炉、冷却塔和喷淋塔等设备产生的噪声，噪声源较多，主要集中在生产车间内，其噪声值约为 70～90dB（A）。项目尽量选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范、设计对空气动力型噪声均采取消声措施，对设备噪声采取隔声、减振等降噪措施，合理布置生产车间内高噪声设备的位置，并加强生产车间隔声、消声措施，以减小设备噪声对外环境的影响。结合项目特征项目所使用的的设备

除要求制造厂的机械设备符合规定的噪声标准外，还应对噪声采取以下治理措施：

1、从总平面布置上，在工艺合理的前提下，优化布置，充分考虑重点噪声源的均匀布置，将噪声较大的设备尽可能布置在远离办公室和职工宿舍等人员较集中的地方，以防噪声对工作环境的影响。

2、进行设备招标时，对重点噪声源(如冷却塔和喷淋塔等)严格控制，向设备制造厂家提出噪声控制要求。

3、在风烟道与风机接口处采用软性接头，对抽风机及烟道、进行保温，并在风、烟道上适当设置加强筋以增加刚度、改变钢板振动频率，减少流动噪声及相应引起的振动噪声及传递，以减少振动噪声。

4、对鼓风机整个机组加隔声罩与外界隔离，同时采取减振措施，使之(距声源 1m 处) 噪声值控制在 70dB(A)之内。

5、各种噪声较大的水泵和污泥泵，尽可能采用低噪声的设备。

6、在人员活动较频繁的声源车间，应结合车间环境，室内适当设置吸声壁面、隔声障壁等，选择有良好吸声性能的墙体材料。

7、对于厂区办公楼、仓库、职工宿舍等没有强噪声源的办公生活场所应适当设置吸声壁面、隔声障壁等，选择有良好吸声性能的墙体材料，以便保持良好的办公生活环境。

8、要求定期对各车间工人发放耳塞和耳帽等物品进行佩戴，以减轻各设备噪声对车间工人的影响。

9、生产车间均采用低噪声型风机进行强制机械通风，进排风口加消声弯头。鼓风机应采用隔声、消声处理，排风机应采用消声弯头或消声管处理。水泵房采取密闭隔声措施，设备基础进行相应减震处理。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准(即昼间低于 55dB(A)，夜间低于 45dB(A))。

6.2.5固体废物防治措施及可行性分析

1、固体废物产生及去向

本项目产生的固废主要包括破损布袋、布袋除尘器的收尘、废耐火材料、

废包装袋、废活性炭、污水处理污泥、沉降灰渣、三效蒸发杂盐、化验室废物、废 RO膜、废离子交换树脂以及生活垃圾等。具体治理措施见表6.2-5：

表 6.2-5 本项目固体废弃物处置情况表

类型	污染源	固废性质	处理方式
1	废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	危险废物	委托有资质单位处理
2	再生尾气处理产生的废布袋		委托有资质单位处理
3	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘		委托有资质单位处理
4	废耐火材料		委托有资质单位处理
5	废包装袋		委托有资质单位处理
6	实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭		委托有资质单位处理
7	沉降灰渣		委托有资质单位处理
8	污泥		委托有资质单位处理
9	三效蒸发残渣		委托有资质单位处理
10	实验室废物		委托有资质单位处理
11	废 RO 反渗透膜		原厂家回收处理
12	成品筛分包装产生的废布袋	一般固废	外售综合利用
13	废离子交换树脂		由原厂家回收处理
14	原辅料过筛产生的杂物（螺丝、铁块等）		外售综合利用
15	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理
合计			

2、固体废物处置可行性分析

（1）一般固体废弃物

本项目产生的一般固体废弃物主要是员工生活垃圾、成品筛分包装产生的废布袋和废离子交换树脂。

①生活垃圾：生活垃圾集中收集到指定的垃圾堆放点后，由环卫部门定期清运处理最后送至生活垃圾处理场

②成品筛分包装产生的废布袋和废离子交换树脂放至厂区一般固废暂存点暂存，废布袋定期收集后外售，废离子交换树脂由原厂家定期回收。一般工业固体废物能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

的相关要求。

（2）危险废物

1）处理、处置方式

各处理车间产生的废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋、再生尾气处理产生的废布袋、再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘、废耐火材料、实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭和沉降灰渣等危险废物，在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。项目设置危险废物暂存间，废物将分类分区存放。

只要建设单位认真按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效地控制。

3、固体废物临时贮存场所（设施）污染防治措施

厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等防止二次污染的措施。

本项目产生的二次危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A、收集、贮存

本项目运营产生的危险废物分类、分区暂存于危险废物暂存间， 危险废物贮存地需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》 （ GB18597-2023）等相关规范进行建设。

根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014），危险废物设施的贮存能力应不低于处置设施 15 日的处理量。本项目废活性炭仓库面积 1650㎡，活性炭密度为 450~650kg/㎥，按每平方米堆存 500kg，最大堆叠 3 层估算，废活性炭仓库最大可贮存废活性炭 2745t。本项目废活性炭处置能力为 100t/d（30000t/a），最大可贮存 27 日的处理量。满足《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）不低于处置设施 15 日的处理量的要求。

《危险废物贮存污染控制标准》（ GB18597-2023）的贮存要求详见表 1。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6.2-6。

表 6.2-6 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期（d）
1	危险废物暂存库（次生）	废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	HW49	900-041-49	50m²	袋装	0.2	30
2		再生尾气处理产生的废布袋	HW49	900-041-49		袋装	0.2	30
3		再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	HW18	772-003-18		袋装	50	30
4		废耐火材料	HW18	772-003-18		袋装	0.2	30
5		废包装袋	HW49	900-041-49		袋装	1.0	30
6		实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	2.0	30
7		沉降灰渣	HW18	772-003-18		袋装	1.0	30
8		污泥	HW18	772-003-18		袋装	0.2	30
9		三效蒸发残渣	HW18	772-003-18		袋装	1	30
10		实验室废物	HW49	900-047-49		桶装	0.1	30
11		废 RO 反渗透膜	HW49	900-041-49		袋装	0.5	30
12	废活性炭仓库（原料）	废活性炭	HW49	900-039-49	1650m²	袋装	700	7

项目危险废物贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

B、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C、处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危险废物处理资质的单位处理。综上可知，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，建设

单位须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。建设单位还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

本项目固体废物贮存场所属于厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用（详见表 1）。

在落实以上措施后，本项目产生的危险废物不会对外环境产生不良的影响。

4、危险废物转运的控制措施

本项目固体废物特别是危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

（1）严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

（2）根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器及运输车，及时地将危险废物送往本项目；盛装废物的容器或包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

（3）直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；

（4）本项目所接收的危险废物范围为主要为梅州市，收集范围较广，但是由于公路交通发达，收集范围内的危险废物均可一日运输到达，不需要运输途中停留。

因此，本项目收集范围内的危险废物的收运将不设中转站临时贮存，及时地由危险废物产生地直接送达本项目；

（5）制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。

（6）在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定环保部门如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

5、生活垃圾

生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，蚊蝇滋生，影响周围环境卫生，影响职工日常生活。

小结：本项目产生的次生危险废物委托有资质的危险废物专业处理单位处理，生活垃圾交由环卫部门定期清运。经采取以上措施后，项目产生的固体废物对周边的环境影响极小。因此，本项目所采取的各类固体废物处理处置措施合理可行。

6.2.6土壤防治措施及可行性分析

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

1、生产中严格落实废水收集、治理措施。厂区设置事故应急池，厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故应急池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止废污水外排。生产中加强

废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

2、严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少粉尘等污染物干湿沉降。

3、原料及产品转运、贮存等各环节做好放风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

4、厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

七、环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境经济损益分析，是为了衡量该建设项目投入的环保投资所能得到的环保效果和经济实效，以及可能收到的环境效益和社会效益，有益于最大限度的控制污染，降低破坏环境的程度，合理的利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

7.1 环保投资估算

项目环保投资估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环保投资估算

项目名称			所需费用（万元）
施工期	水污染防治措施	废水导流沟、沉淀池、旱厕	20
	大气污染防治措施	洒水降尘、施工围挡、物料覆盖	30
	固体废物处置措施	建筑垃圾处置	20
	声环境保护措施	施工围挡、隔声措施	30
运营期	废水污染防治措施	预处理池+一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器，污水管线	200
	大气污染防治措施	再生废气：废活性炭再生设备+二燃室燃烧+SNCR 脱硝+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸+干式除二噁英（喷活	4200

		性炭）+布袋除尘器除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒	
		废活性炭仓库废气：集气设施，布袋除尘器除尘+活性炭吸附装置，15mDA001 高排气筒	50
		实验室废气：集气设施，活性炭吸附，15m 高排气筒	50
	固体废物处置措施	危险废物暂存间及危废处置	30
	声环境防治措施	设备基础减振措施和消声装置等	100
	土壤和地下水污染防治措施	车间地面和污水池体、污水管道防渗防腐	220
	环境风险防范措施	事故应急池	30
	绿化	种树、草	20
合计			5000

项目总投资为 15000 万元，环保投资为 5000 万元，约占总投资的 33.33%，该环保比例合理，可达到有关的环境保护要求。

7.2经济效益分析

本项目总投资 15000 万元，年工作 300 天，定员 45 人。对废活性炭进行综合利用的市场潜力巨大，直接经济效益来源于对所回收的废活性炭收取的费用，及再生活性炭利用的收入。本项目回收废活性炭 3 万 t/a，根据近年平均回收价格按 3000 元/t 计，即项目建设后年营业收入可达 9000 万元；再生后可得到再生活性炭产品 2 万 t/a，按 2000 元/t 计，则再生活性炭营业收入为 4000 万元。可见，项目的运营能够为建设单位带来较好的经济效益，同时与废活性炭产生企业进行合作，定向供应再生活性炭，也可为服务企业减轻经营成本。

7.3社会效益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和社会效益：

（1）项目利用回收废活性炭，实现了固废的资源化利用及减量化。

（2）该项目的建设，不仅增加企业自身的经济效益，而且可以给国家和当地增加税收，有助于当地的经济发展。

（3）本项目建成后可带来 45 个就业岗位和就业机会。

7.4 小结

综上所述，本项目完成后，具有良好的经济、社会及环境效益。在经济方面，可以增加企业的收入，增加当地居民的收入。社会方面可以增强企业的竞争力，减轻当地就业压力。环境方面，做到了“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”，有效地控制了企业所产生污染物对周围环境的影响。

八、环境管理与监测计划

8.1环境管理

8.1.1污染物排放管理要求

根据建设项目污染物产生的具体情况和特征，本项目的污染物控制指标主要有 2 项，即：NO_x、VOCs。

（1）大气污染物总量控制

本项目建成投产后，排放的大气污染物主要为氮氧化物（NO_x）和 VOCs。项目大气污染物总量控制指标的建议值为：NO_x：32.4t/a；VOCs：30.331t/a。由梅州市生态环境局核拨。

（2）水污染物总量控制

本项目废水经处理达标后回用，不外排，不需申请总量控制指标。

8.1.2环境管理机构与职能

根据国家和地方职能部门的有关规定，本项目应设置一个专门的环境管理机构，负责项目建设期和运营期间的环境管理工作。环境管理工作由一名公司高层负责，并设环保管理人员负责企业环境管理的日常工作。

环境管理机构的具体的职责如下：

（1）贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规、方针、政策和标准等；

（2）建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及其奖惩办法；

（3）确定环境管理目标：废气、污水、噪声达标排放，固体废物及时处置等；

（4）建立环保档案，包括环评报告、排污许可证申请报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料；

（5）收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；

（6）搞好环保设施的“三同时”及设备安装现场的环境保护工作；在项目建成后的运行期，对各部门的环保工作进行监督与考核；

（7）防治废气、废水、固废污染是环保工作的重点之一，应通过环境管理

保证污染防治设施正常运行。搞好所有环保设施与主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与各部门共同采取措施，严防污染扩大；

（8）组织开展 ISO-14001 环境体系认证和清洁生产审核；

（9）负责一般污染事故的处理；

（10）组织职工的环保教育，做好环境宣传工作。

环境管理机构负责人应掌握环保工作的全面情况，负责审核环保岗位制度、工作和年度计划；指挥企业环保工作的实施；协调厂内外各部门和组织间的关系。

8.1.3环境管理规章制度

梅州市优航科技有限公司应制订完善的环境管理规章制度，以便于环境管理工作的顺利施行、检查和考核。环境管理的规章制度如下：

（1）环境保护管理规定；

（2）环境质量管理规定；

（3）环境监测管理规程；

（4）环境管理经济责任制；

（5）环境管理岗位责任制；

（6）环境技术管理规程；

（7）环境保护考核制度；

（8）环境保护设施管理制度；

（9）环境污染事故管理规定。

8.1.4 环境管理内容

为了有效地保护项目所在区域的环境质量，减轻项目外排污染物对周边环境的影响，梅州市优航科技有限公司应建立和健全环境监测制度和环境管理综合能力，应设专人专职负责本项目环境保护管理及环保设施的日常运行工作。

企业应建立专门的环境管理机构，全面负责企业中有关环境保护的问题。环境管理机构的工作人员应具备与其责任相应的专业技术。环境管理部门具体的工作内容如下：

（1）配合环境保护行政主管部门的工作：

企业环境管理机构应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，积极配合环保职能部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

（2）制定并实施企业环境保护计划：

企业环境管理机构应根据企业的实际情况，制定企业的环境保护计划，并组织实施。

（3）制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施：

企业环境管理机构应根据项目产生的污染物状况以及企业的环境保护计划，制定环境保护工程治理方案，建立环境保护措施。环境保护设施必须保证与主体工程项目同时施工、同时投入运行。项目竣工后，环境保护设施须经验收组验收合格后方可使用。

（4）监督和检查环境保护设施运行状况：

项目营运期间，企业环境管理机构应监督和检查环境保护设施运行状况，定期对环境保护设施进行保养和维护，确保设施正常运行。同时，应对环境保护设施的运行情况进行记录。

（5）建立环境监测设施，制定并实施环境监测方案：

企业环境管理机构应通过环境监测监控污染物排放情况，指导环保设施的运行，并对意外情况作出反应，确保污染物达标排放。环境监测的方法应采取国家标准的监测方法。

（6）处理企业突发环境污染事故：

当企业出现突发环境污染事故时，企业环境管理机构应参与污染事故的调查与分析，并负责对污染进行跟踪监测，采取污染处理措施，减少污染事故对环境的影响程度。

（7）建立环境科技档案及管理档案：

应建立环境保护工作中的各类档案资料，包括环评报告、排污许可证申请报告、环保工程验收报告、环境监测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等；

环境管理和监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在项目的施工和运营过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监测计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，并对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

对于拟建项目来说，环境管理和监测的基本任务有两个方面，一是控制污染物的排放量；二是避免排出的污染物对环境质量的损害。本评价报告根据建设单位拟采取的环境管理和监测的措施，对照有关的标准和规范进行评述，提出合理化建议供建设单位参考，并利于环境保护管理部门的监督和管理。

8.2 营运期环境监测计划

环境监测主要针对运营期间的环境污染物排放实施常规及非常规监测，以监控各项污染物排放是否达标，判断污染处理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供一手资料，同时有利于及时发现问题，解决问题，消除事故隐患。

对本项目而言，营运期环境监测的内容包括环境质量监测、污染源监测，重点是后者，建设单位可委托有资质的环境监测机构承担环境监测工作。项目建成投入运行后，环境监测计划应同时实施。环境管理机构及应对环境监测计划的实施情况进行定期审核，必要时可对监测计划进行修改和补充；对所获的监测资料进行分析，使环境监测计划更好发挥保护环境的作用。

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）及日常监管要求，项目应对污染源及周边环境质量定期进行监测，具体监测要求如下所示。

（1）正常情况下污染源及环境质量监测计划见表 8.2-1。

（2）事故排放应急监测

当发生事故排放时，应严格监控、及时监测。

废气事故排放时，应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

废水事故排放时，应在受影响的水域增加监测断面，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除、水质状况恢复正常为止；对于地下水，

监测点位和监测因子同环境质量现状，增加采样次数为每 4h 一次，直至解除事故应急状态，地下水中污染物浓度回复正常水平。

表 8.2-1　正常情况下本项目污染源及环境质量监测计划一览表

监测类别		监测布点	监测项目	监测频率
污染源监测	废气	再生炉废气排放口（DA002）	SO_2、NOx、颗粒物、HCl、HF、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯系物、丙酮、CO、二噁英、氨、Pb、Hg、Cr、As、铊、锑+铜+锰+镍+钴	半年一次
		废活性炭仓库储存废气、 废活性炭破碎废气排放口（DA001）	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯系物、丙酮	半年一次
		实验室废气排放口（DA003）	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯系物、丙酮	半年一次
		厂界	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、氨、硫化氢	半年一次
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次
	废水	雨水排放口	COD、SS	雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，放宽至每季度开展一次监测。
环境质量监测	地下水	厂内 1 个点位、建设项目场地上游、建设项目场地下游各 1 个点位	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	每年 1 次
	大气	下黄村（主导风向下风向）	HCl、HF、VOCs、NH_3、铅、砷、锰、二噁英	每年 1 次
	土壤	项目厂址内	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、二噁英类	每 5 年 1 次
		下黄村山林地（主导风向下风向）	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、总锌、二噁英类	

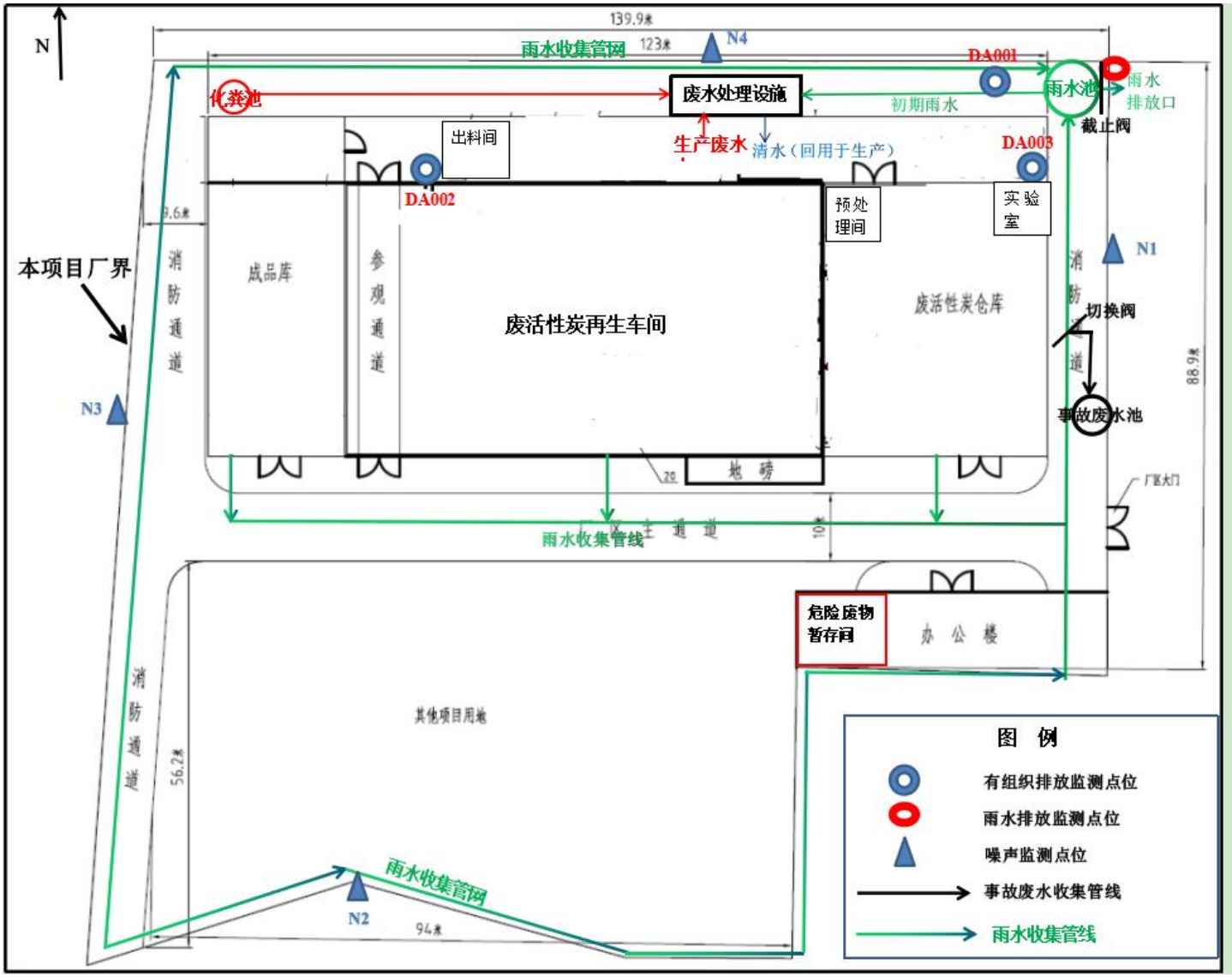


图 8.2-1　污染源监测计划监测点位图

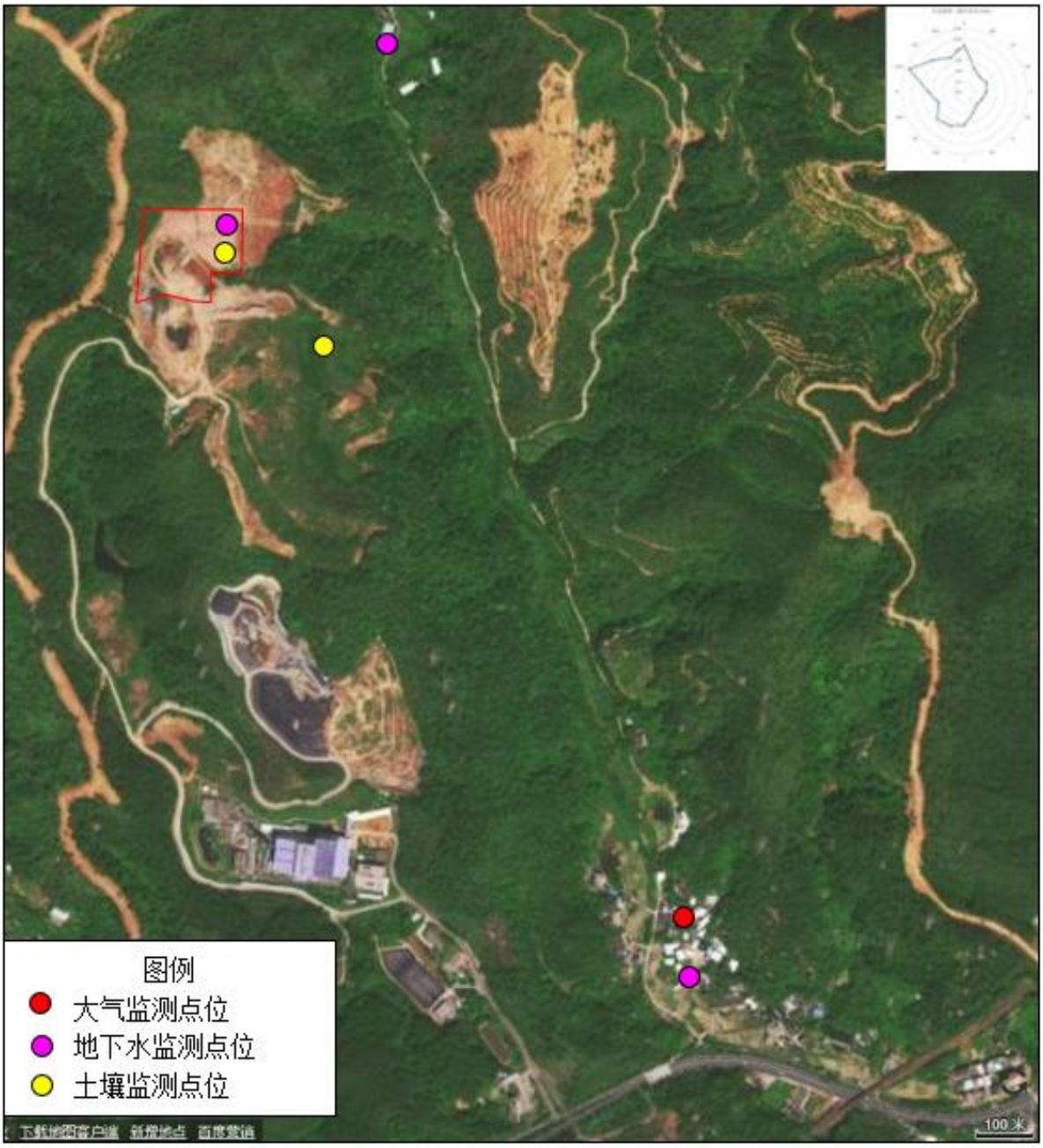


图 8.2-2　环境质量监测计划监测点

8.3排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》和《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合国家标准的有关要求。

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《固定源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置采样口采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）废水排放口

凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。凡排放含《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中一类污染物的单位，还应在产生该污染物的车间或车间污水处理设施出水口专门增设规范的排污口。

排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。本项目营运期产生的废水养殖废水，综合利用于稻壳粪堆肥外售，不外排；生活污水三级化粪池处理后总理利用于厂区绿化。本项目不设置废水排放口，但应设置采样井或采样渠，以便监控水质是否满足相关回用水质要求。

（3）固定噪声源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存场

产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（5）排污口标志牌设置与制作

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。

排放口图形标志见表 8.3-1。

表 8.3-1　环境保护图形标志一览表

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	污水向水体排放	向大气环境排放废气	噪声向外环境排放	一般固体废物贮存、处置场	危险废物贮存、处置场
形状	正方形边框				三角形边框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

8.4项目环保设施“三同时”验收和排污清单

4.4.1环保“三同时”

项目的环保设施应以生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号令）

的规定，本项目竣工后，建设单位应当自主验收。根据项目的特点，竣工环境保护验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1　本项目竣工环境保护验收一览表

种类	污染类别	产污位置	污染物	防治方案措施	验收位置	验收标准或要求	标准限值	
废气	再生炉废气（DA002）		颗粒物	废气经二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸塔+干式除二噁英（喷活性炭）+2#布袋除尘器除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热处理后经 50m 高 DA002 排气筒排放。	废气排放口	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	小时值	30mg/m³
							日均值	20mg/m³
			SO_2				小时值	100mg/m³
							日均值	80mg/m³
			NOx				小时值	300mg/m³
							日均值	250mg/m³
			HCl				小时值	60mg/m³
							日均值	50mg/m³
			HF				小时值	4.0mg/m³
							日均值	2.0mg/m³
			CO				小时值	100mg/m³
							日均值	80mg/m³
			二噁英				0.5ngTEQ/m³	
			Pb				0.5mg/m³	
			Hg				0.05mg/m³	
			Cr				0.5mg/m³	
			As				0.5mg/m³	
			铊				0.05mg/m³	
			锑+铜+锰+镍+钴				2.0mg/m³	
			烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）				6~15%	
			VOCs			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100mg/m³	
			苯				2mg/m³	
			苯系物				40mg/m³	
			甲苯			广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	40mg/m³，39.1kg/h	
			二甲苯				70mg/m³，13.1kg/h	

种类	污染类别	产污位置	污染物	防治方案措施	验收位置	验收标准或要求	标准限值
			丙酮			参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）	100mg/m³
			苯乙烯				50mg/m³
			氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2	35kg/h
		废活性炭暂存、预处理间和出料车间废气（DA001）	颗粒物	废活性炭仓库采取密闭措施，设置抽排风设施，储存产生的有机废气（VOCs）经负压收集抽出后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放。 废活性炭破碎产生的颗粒物和有机废气（VOCs）经集气罩收集，布袋除尘器除尘+活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放。成品出料车间密闭，产生的颗粒物经布袋除尘处理后经经 15m 高 DA001 排气筒高空排放。	废气排放口	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120mg/m³；2.9kg/h
			VOCs			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100mg/m³
			苯				2mg/m³
			苯系物				40mg/m³
			甲苯			广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	40mg/m³，2.5kg/h
			二甲苯				70mg/m³，0.84kg/h
			丙酮			参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）	100mg/m³
			苯乙烯				50mg/m³
		实验室产生的废气（DA003）	VOCs	通风厨收集，二级活性炭吸附后经 15m 高 DA003 排气筒高空排放。	废气排放口	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100mg/m³
			苯				2mg/m³
			苯系物				40mg/m³
			甲苯			广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	40mg/m³，2.5kg/h
			二甲苯				70mg/m³，0.84kg/h
			丙酮			参照《石油化学工业污染物排放	100mg/m³

种类	污染类别	产污位置	污染物	防治方案措施	验收位置	验收标准或要求	标准限值	
			苯乙烯			标准》（GB51/31571-2015）	50mg/m³	
	无组织废气		颗粒物	污水处理站“半地埋式结构+加盖密封+ 场区绿化”等设计，并定期喷洒天然植物提取液除臭剂；废活性炭仓库采取密闭措施，设置抽排风设施。	厂界	广东省《大气污染 物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.0mg/m³	
			VOCs			参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0mg/m³	
			苯			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	0.1mg/m³	
			甲苯			参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	0.6mg/m³	
			二甲苯				0.2mg/m³	
			苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准	5.0mg/m³	
			氨				1.5mg/m³	
			硫化氢				0.06mg/m³	
			NMHC		厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m³
							监控点处任意一次浓度值	20mg/m³
废水	综合污水		pH	预处理后经“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理后回用于生产	废水回用水池	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准	6.5-8.5	
			COD_{Cr}				60mg/L	
			BOD_5				10mg/L	
			SS				30mg/L	
			NH_3-N				10mg/L	

种类	污染类别	产污位置	污染物	防治方案措施	验收位置	验收标准或要求	标准限值
			全盐量			《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	1000mg/L
噪声	噪声	厂内设备	连续等效 A 声级	隔声、减振、消声等综合防治措施	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准	昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)
固废	固废	生产车间	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	暂存于拟建危废间，定期交有处理资质的单位处理	生产车间	符合环保管理要求	/
			废蜂窝炭破碎和过筛工序产生的废布袋	暂存于拟建危废间，定期交有处理资质的单位处理	危废间	符合环保管理要求	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
			再生尾气处理产生的废布袋			符合环保管理要求	
			废耐火材料			符合环保管理要求	
			废包装袋			符合环保管理要求	
			实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭			符合环保管理要求	
			沉降灰渣			符合环保管理要求	
			污泥			符合环保管理要求	
			三效蒸发残渣			符合环保管理要求	
			实验室废物			符合环保管理要求	
			废 RO 反渗透膜	原厂家回收处理	危废间	符合环保管理要求	
			成品筛分包装产生的废布袋	外售综合利用	一般固废暂存区	符合环保管理要求	/
			废离子交换树脂	由原厂家回收处理		符合环保管理要求	/
			原辅料过筛产生的螺丝等	外售综合利用		符合环保管理要求	/
			生活垃圾	环卫部门统一处理	生活垃圾收集点	符合环保管理要求	/

4.4.2污染物排放管理要求

（1）排污口信息及相应执行的环境标准

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》和《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相对应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。本项目无废水排放口；大气排放口中锅炉烟气治理设施安装了运行监控装置。

排污口的规范化要符合国家标准的有关要求。应对废气排放口和固体废物贮存（处置）场所的规范化设置进行规定，对各类排污口标志牌设置提出了要求。

（2）废物暂存区标志牌设置具体要点如下：

固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌应设置在固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）设置警告性环境保护图形标志牌。

（3）建设单位应向社会公开的信息内容

参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号令）的要求，建设单位应公开建设项目的环境信息。

建设单位向社会公开的信息内容如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等。

③防治污染设施的建设和运行情况。

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

⑤突发环境事件应急预案。

⑥其他应当公开的环境信息。

4.4.3与排污许可证制度衔接的要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）提出：

依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放重、排放方式、排放去向、自行监侧计划等与污染物排放相关的主要内容。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监侧执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

4.4.4污染物排放清单

本项目污染物排放清单，详见下表 8.4-2 所示。

表 8.4-2　项目营运期污染物排放清单

污染物类别	污染源		污染物名称	治理设施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准
						编号	排污口参数	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	
废气	废活性炭暂存、预处理成品处理间	DA001	颗粒物	布袋除尘	99%	DA001	15m，Φ0.8m	0.64	0.03	0.23	连续	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			VOCs	二级活性炭	70%			6.75	0.34	2.43		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
			苯		70%			0.0008	0.00004	0.0003		
			苯系物		70%			0.049	0.002	0.018		
			甲苯		70%			0.026	0.001	0.009		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			二甲苯		70%			0.021	0.001	0.008		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			丙酮		70%			0.026	0.001	0.009		《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）
			苯乙烯		70%			0.0008	0.00004	0.0003		
	实验室废气	DA003	VOCs	二级活性炭	70%	DA003	15m，Φ0.2m	2.5	0.005	0.036	连续	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	再生炉	DA002	颗粒物	二燃室燃烧+SNCR脱硝+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸+干	99.75%	DA002	50m，Φ1.2m	3.1	0.16	1.1	连续	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）
			SO_2		95%			33	1.67	12.04		
			NOx		40%			90	4.5	32.4		
			HCl		98%			32.6	1.6	11.72		
			HF		99%			0.078	0.0039	0.028		
			CO		/			8.4	0.42	3		

污染物类别	污染源		污染物名称	治理设施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准
						编号	排污口参数	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	
			二噁英	式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘器除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高排气筒	95.7			0.052 ngTEQ/Nm³	1.04E-6 gTEQ/h	0.0075gTEQ/a		
			Pb		95.7			0.0054	0.0151	0.0054		
			Hg		80			0.0072	0.0200	0.0072		
			Cd		97.8			0.0006	0.0016	0.0006		
			Cr		97.8			0.0025	0.0070	0.0025		
			As		97.8			0.1518	0.4217	0.1518		
			铊		89			0.0012	0.0034	0.0012		
			锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		97.8%			0.078	0.004	0.028		
			VOCs		70%			74.85	3.74	26.95		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
			苯		70%			0.0075	0.0004	0.0027		
			苯系物		70%			0.5400	0.0270	0.1944		
			甲苯		70%			0.3000	0.0150	0.1080		广东省《大气污染物排放值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			二甲苯		70%			0.2250	0.0113	0.081		
			丙酮		70%			0.3	0.015	0.108		参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB51/31571-2015）
			苯乙烯		70%			0.0075	0.0004	0.0027		
			氨		/			3	0.15	1.08		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2
	废活性炭暂		颗粒物	采取密闭	/	/	/	/	0.35	2.56	连续	广东省《大气污染 物排放限

污染物类别	污染源	污染物名称	治理设施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准
					编号	排污口参数	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	
	存、预处理成品处理间（无组织）		措施，设置抽排风设施								值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		VOCs		/	/	/	/	0.125	0.9		参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		苯		/	/	/	/	1.38889E-05	0.0001		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		甲苯		/	/	/	/	0.000555556	0.004		参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		二甲苯		/	/	/	/	0.000416667	0.003		
		丙酮		/	/	/	/	0.000555556	0.004		/
		苯乙烯		/	/	/	/	1.38889E-05	0.0001		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准
	实验室废气（无组织）	VOCs	/	/	/	/	/	0.002	0.015	连续	参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
	污水处理站（无组织）	氨	污水处理站“半地埋式结构+加盖密封+ 场区绿化”等设计，并定期喷洒天然植物提取液除	70%	/	/	/	0.00029	0.0021	连续	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准
		硫化氢		70%	/	/	/	1.3E-5	0.00009		

污染物类别	污染源	污染物名称	治理设施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准
					编号	排污口参数	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	
			臭剂								
废水	综合污水	pH	预处理后经“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器RO膜+蒸发器”		/	/	/	/	/	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准
		COD_{Cr}			/	/	/	/	/	/	
		BOD_5			/	/	/	/	/	/	
		SS			/	/	/	/	/	/	
		NH_3-N			/	/	/	/	/	/	
		全盐量			/	/	/	/	/	/	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）
噪声	设备噪声	A 声级	选低噪声设备，减振、隔声		/	/	/	/	达标	间歇	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
固废	生产过程	再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘	委托有资质单位合理处置		/	/	/	/	0	间歇	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋	暂存于项目危废间，定期交有处理资质的单位处理		/	/	/	/	0		
		再生尾气处理产生的废布袋			/	/	/	/	0		
		废耐火材料			/	/	/	/	0		

污染物类别	污染源	污染物名称	治理设施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准
					编号	排污口参数	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	
		废包装袋			/	/	/	/	0		
		实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭			/	/	/	/	0		
		沉降灰渣			/	/	/	/	0		
		污泥			/	/	/	/	0		
		三效蒸发残渣			/	/	/	/	0		
		实验室废物			/	/	/	/	0		
		废 RO 反渗透膜	原厂家回收处理		/	/	/	/	0		
		成品筛分包装产生的废布袋	外售综合利用		/	/	/	/	0		/
		原辅料筛分产生的杂物（废螺丝等）	外售综合利用		/	/	/	/	0		
		废离子交换树脂	由原厂家回收处理		/	/	/	/	0		/
	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一处理		/	/	/	/	0		/

九、环境影响评价结论

9.1项目建设概况

梅州市优航科技有限公司拟投资 15000 万元人民币在梅江区西阳镇双黄村奇龙坑建设“梅州市废活性炭再生利用综合处置项目”，项目占地面积 16666.67㎡，计划集中处理废活性炭（HW49（900-039-49）VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）3 万吨/年（分二期建设：一期 1 万吨/年，二期 2 万吨/年）。本项目主要建设内容包括**废活性炭储存车间、废活性炭再生车间、污水处理站、办公生活区、产品堆放车间、实验室、门卫室及综合管理用房**等。**本项目主要服务范围为梅州市，仅接收在工业有机废气治理中产生的废活性炭。**

9.2环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状评价结论

本项目附近地表水体为梅江（程江入梅江口~西阳镇段）和梅江（西阳镇~三河镇段），梅江（程江入梅江口~西阳镇段）水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 级标准；梅江（西阳镇~三河镇段）水质保护目标 II 类，《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 级标准。根据《2021 年梅州市生态环境状况公报》，2021 年梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良。其中，梅江、韩江（梅州段）、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河及琴江 9 条河流水质均为优， 石正河、程江、柚树河、宁江、榕江北河及松源河 6 条河流水质均为良好。

根据已批复的《梅州市工业废物管理服务项目环境影响报告书》（2022 年 1 月广东生态环境厅批，该项目地点位于梅州市梅江区西阳镇，该项目焚烧厂区紧邻本项目）的现状监测数据，梅江（程江入梅江口~西阳镇段）和梅江（西阳镇~三河镇段）水质分别满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 和 II 级标准，水质状况良好。

（2）地下水环境质量现状评价结论

本项目委托广东精科环境科技有限公司和广东南岭检测技术有限公司对项目内及周边地下水进行监测，监测因子包括包括水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、耗氧量、铜、镍、铝、K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、Cl^{-}、SO_4^{2-}等。监测结果表明，本项目区域的地下水各监测项目均符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

（3）环境空气质量现状评价结论

根据梅州市生态环境局公布的《2020 年梅州市生态环境状况公报》的数据，梅州市 2020 年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，据此判断，梅州市属于达标区。采用梅州市环境监控中心监测站 2020 年监测数据作为区域基本污染物环境质量现状背景值，其监测结果均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。根据本项目引用的补充监测结果表明，各监测点位各污染物可满足相应评价标准要求。

（4）声环境质量现状评价结论

本项目委托广东精科环境科技有限公司对项目区东、南、西、北四场界等效连续 A 声级连续监测 2 天，监测结果显示，项目范围内及周围昼间和夜间所有测点的环境噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准，说明项目附近声环境质量较好，完全满足功能区要求。

9.3污染物排放情况

（1）废水排放情况

根据工程分析，根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排，回用水质标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准，全盐量

参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中相关标准。

故本项目无废水外排，不会对周围地表水造成影响。

（2）废气排放情况

本项目废气主要产污环节包括如下：废活性炭原料库产生的有机废气 VOCs、废活性炭预处理间产生的颗粒物和有机废气 VOCs；活化炉（再生炉）产生的 VOCs、苯、苯系物、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、二噁英、氨和氯化氢等废气污染物；成品筛分产生的颗粒物；实验室产生的有机废气；废水处理站产生的硫化氢、氨废气。

为进一步削减仓库储存废气 VOCs 有组织排放量，经负压收集的仓库废气（包括破碎颗粒物和 VOCs）拟经二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）高空排放。本项目再生炉废气采用“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高 DA002 排气筒”进行处理达标排放。实验室废气经通风厨收集+活性炭吸附后通过 15 米高 DA003 排气筒高空排放。本项目拟设置的废水处理站采用“半地埋式结构+加盖密封+场区绿化”等设计，并定期喷洒天然植物提取液除臭剂进行臭气处理。以上废气经处理后均能达标排放。

（3）噪声排放情况

本项目主要噪声源是各种风机、提升机、皮带输送机、滚筒筛、各类水泵、锅炉、冷却塔和喷淋塔等设备产生的噪声，噪声源较多，主要集中在生产车间内。通过采取各项减振、隔声、消声等综合治理措施，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准。

（4）固废排放情况

本项目产生的固废主要包括破损布袋、布袋除尘器的收尘、废耐火材料、废包装袋、废活性炭、污水处理污泥、沉降灰渣、三效蒸发杂盐、化验室废物、废 RO 膜、废离子交换树脂以及生活垃圾等。本项目产生的一般固体废物如成品筛分包装产生的废布袋和废离子交换树脂放至厂区一般固废暂存点暂存，废布袋定期收集后外售，废离子交换树脂由原厂家定期回收。一般工业固体废物能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。各处理车间产生的废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋、再生尾气处理产生的废布袋、

再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘、废耐火材料、实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭和沉降灰渣等危险废物，在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。

9.4环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

根据工程分析，根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排，回用水质标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准，全盐量参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中相关标准。

故本项目无废水外排，不会对周围地表水造成影响。

（2）环境空气影响评价结论

根据估算结果，正常工况条件下，

因此，废气非正常工况排放时，虽然给污染物的预测小时浓度均为不会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准值，但由于污染物排放量较大，不符合环保要求，因此要加强环保设施的运行维护和管理，杜绝非正常工况排放。

本项目厂界外主要污染物的短期贡献浓度低于环境质量短期浓度标准值，因此，本项目不需设置大气防护距离。

（3）声环境影响评价结论

根据预测结果，项目四周各场界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准。可见项目建成营运后不会对周围声环境产生明显的不利影响。

（4）固体废物影响评价结论

本项目产生的固废主要包括破损布袋、布袋除尘器的收尘、废耐火材料、废

包装袋、废活性炭、污水处理污泥、沉降灰渣、三效蒸发杂盐、化验室废物、废RO膜、废离子交换树脂以及生活垃圾等。本项目产生的一般固体废物如成品筛分包装产生的废布袋和废离子交换树脂放至厂区一般固废暂存点暂存，废布袋定期收集后外售，废离子交换树脂由原厂家定期回收。一般工业固体废物能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。各处理车间产生的废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋、再生尾气处理产生的废布袋、再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘、废耐火材料、实验室废气活性炭吸附装置产生的废活性炭和沉降灰渣等危险废物，在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。通过采取有效措施后，本项目产生的固废不会对项目周边环境产生不良影响。

（5）环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素是危险废物在储存、使用、运输过程中发生泄漏污染环境，火灾、爆炸等事故引起的伴生/次生污染环境，以及废气处理装置故障引起的事故排放污染环境。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，风险影响程度可接受。

9.5公众参与调查

本评价通过网上公示、登报公示、在周边受影响范围内张贴公告、对周边受影响单位和群众进行公众参与问卷调查、论证会等方式向公众发布信息，了解公众对本项目建设的意见和要求。

在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见。

9.6环境保护措施

在实施全过程控制的基础上，对生产过程中产生的各类污染物采取了有效的治理措施，确保达标排放。

（1）废气

本项目废气主要产污环节包括如下：废活性炭原料库产生的有机废气VOCs、废活性炭破碎和过筛产生的颗粒物和有机废气VOCs；活化炉（再生炉）产生的VOCs、苯、苯系物、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯、颗粒物、CO、氮氧化物、二

氧化硫、氟化氢、二噁英、氨、氯化氢和重金属等废气污染物；成品筛分产生的颗粒物；实验室产生的有机废气；废水处理站产生的硫化氢、氨废气。

为进一步削减仓库储存废气 VOCs 有组织排放量，经负压收集的仓库和预处理间废气（包括破碎颗粒物和 VOCs）拟经二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）高空排放。本项目再生炉废气采用“二燃室燃烧+SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷+干式脱酸（喷氧化钙）+脱酸+干式除二噁英（喷活性炭）+布袋除尘+湿式脱酸（二级碱液喷淋）+烟气加热+50m 高 DA002 排气筒”进行处理达标排放。成品出料车间密闭，再生活性炭过筛产生的颗粒物由一套高效袋式除尘器处理通过 15 米高 DA001 排气筒高空排放。实验室有机废气经通风厨收集二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA003 排气筒高空排放。本项目拟废水处理站采用“半地埋式结构+加盖密封+场区绿化”等设计，并定期喷洒天然植物提取液除臭剂进行臭气处理。以上废气经处理后均能达标排放。

（2）废水

根据工程分析，根据“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则，本项目废水主要为余热锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、软水制备反冲洗废水、碱液循环池排水、除雾器分离废水、冲洗废水、化验室废水、员工生活污水、初期雨水等。本项目经中和预处理的化验室废水、经沉淀预处理后的初期雨水、经化粪池预处理后的生活污水和其它股废水拟统一采用“一体化生化处理设施+絮凝沉淀+保安过滤器 RO 膜+蒸发器”处理工艺处理达标后，回用于再生炉废气处理和循环冷却等工序，不外排，回用水质标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准、冷却用水中相关标准，全盐量参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中相关标准。

（3）固废

本项目产生的固废主要包括破损布袋、布袋除尘器的收尘、废耐火材料、废包装袋、废活性炭、污水处理污泥、沉降灰渣、三效蒸发杂盐、化验室废物、废 RO 膜、废离子交换树脂以及生活垃圾等。本项目产生的一般固体废物如成品筛分包装产生的废布袋和废离子交换树脂放至厂区一般固废暂存点暂存，废布袋定期收集后外售，废离子交换树脂由原厂家定期回收。一般工业固体废物能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。各

处理车间产生的废蜂窝炭破碎工序产生的废布袋、再生尾气处理产生的废布袋、再生尾气处理除尘器收集的含活性炭粉、消石灰粉及燃烧废气混合物粉尘、废耐火材料、再生废气活性炭吸附装置产生的废活性炭和沉降灰渣等危险废物，在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。通过采取有效措施后，项目产生的固废不会对项目周边环境产生不良影响。

（4）噪声

本项目主要噪声源是各种风机、提升机、皮带输送机、滚筒筛、各类水泵、锅炉、冷却塔和喷淋塔等设备产生的噪声。项目尽量选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范、设计对空气动力型噪声均采取消声措施，对设备噪声采取隔声、减振等降噪措施，合理布置生产车间内高噪声设备的位置，并加强生产车间隔声、消声措施后，确保厂界噪声能达到标准要求（白天 55dB（A）以下，夜间 45dB（A）以下）。

因此，项目采取的污染防治措施合理可靠，可做到稳定达标排放。

（5）土壤

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施:生产中严格落实废水收集、治理措施，加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤；严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少粉尘等污染物干湿沉降；原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋；厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

9.7环境经济损益分析

本项目的环保投资为 5000 万元，约占总投资的 33.33%。本项目建成，具有良好的经济、社会及环境效益。在经济方面，可以增加企业的收入，增加当地居民的收入。社会方面可以增强企业的竞争力，减轻当地就业压力，增强我国在国际上的实力。环境方面，做到了“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”，有效地控制了企业所产生是污染物对周围环境的影响。

9.8 环境管理与监测计划

企业应建立专门的环境管理部门，全面负责企业中有关环境保护的问题。环境管理部门的工作人员应具备与其责任相应的专业技术。

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。

为了满足环境管理部门对企业管理的需要，以预测的污染物排放量给出企业层次的总量控制建议指标，供环保管理部门制定该公司总量控制指标的参考。本项目污染物总量控制指标建议为：

1）本项目建成投产后，排放的大气污染物主要为氮氧化物（NO_x）和 VOCs。项目大气污染物总量控制指标的建议值为：NO_x：32.4t/a；VOCs：30.331t/a；

2）水污染物总量控制：项本项目废水经处理达标后回用，不外排，不需申请总量控制指标。

9.9 综合结论

本报告基于建设单位提供的建设方案（包括不限于产品方案，基于该产品方案下的项目组成、工艺流程、设备清单、原辅材料、平面布置等信息），进行了污染源识别及核算，以及环境影响分析；并且建设方案经建设单位认真核对确认，无遗漏内容。基于上述条件，本环评报告结论如下：

梅州市优航科技有限公司拟投资 15000 万元人民币在梅江区西阳镇双黄村奇龙坑建设“梅州市废活性炭再生利用综合处置项目”（后文简称本项目或项目），项目占地面积 16666.67㎡，计划集中处理废活性炭（HW49（900-039-49）VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）3 万吨/年（分二期建设：一期 1 万吨/年，二期 2 万吨/年）。本报告对建设项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的污染源强进行了核算，对该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响进行了评价，并提出了相应的污染防治措施及对策；对本项目的风险影响进行了定性和定量分析，提出了风险事故防范与应急措施；对本项目进行了公众参与调查，本项目公示期间未收到对本建设项目的反馈意见。

本项目建设符合国家产业政策，符合广东省和梅州市土地利用总体规划和环

境保护相关规划，选址较为合理，项目符合当地经济结构的调整要求，在促进地区经济方面具有一定的作用。本评价认为，项目运营期间，在采取相应的污染防治措施，严格执行国家环保政策和各项规章管理制度，认真执行环保“三同时”以及全面贯彻“清洁生产、总量控制”的原则，并切实落实本报告书中提出的各项环保措施，保证环保设施正常运转的条件下，从环境保护的角度来看本项目的建设是可行的。

附件和附图

附件 1 环评委托书 701

附件 2 本项目可研批复 702

附件 3 建设单位营业执照 708

附件 4 建设单位法人身份证 710

附件 5 环境现状监测报告 711

附件 6 废活性炭检测报告 791

附图 1 项目选址与广东省“三线一单”分区管控单元位置关系图 ... 797

附图 2 项目与梅州市三线一单管控单元关系示意图（数据平台网站截图）798

附图 3 项目选址与梅州市环境管控单元位置关系图 799

附图 4 本项目所在区域水系及水功能区划图 800

附图 5 本项目所在区域水源保护区图 801

附图 6 项目所在区域环境空气功能区划 802

附图 7 项目所在区域地下水功能区划 803

附图 8 本项目地理位置 804

附图 9 本项目总平面布置图、雨水和污水管网图 805

附图 10 车间内平面布置图和废气走向图 806

附图 11 本项目周围四至图 806

附图 12　本项目大气评价范围图（即周边敏感目标图）.....809
附图 13　本项目噪声、土壤评价范围图.....809
附图 14　本项目地表水和地下水评价范围图.....811
附图 15　本项目服务范围及主要运输线路图.....813
附图 16　本项目环境风险评价范围图.....814

附件 1 环评委托书

委 托 书

梅州森淼环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及广东省建设环境管理有关法律、法规和政策要求，特委托贵单位编制《梅州市废活性炭再生利用综合处置项目环境影响报告书》的工作，请贵单位按照国家相关法律法规，技术导则，监测规范，环境保护标准的要求按时完成。我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：梅州市优航科技有限公司

2022 年 8 月 1 日

附件 2 本项目可研批复

梅州市发展和改革局文件

梅发改核准〔2022〕3号

梅州市发展和改革局关于梅州市废活性炭再生利用综合处置项目核准的批复

梅州市优航科技有限公司：

报来《关于申请梅州市废活性炭再生利用综合处置项目立项（核准）的请示》及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为控制工业危废对环境的影响，有效解决我市危险废物处置问题，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设梅州市废活性炭再生利用综合处置项目（项目代码为：2111-441400-04-01-649253）。

项目单位为梅州市优航科技有限公司。

二、项目建设地点为梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑。

三、项目主要建设内容及规模：3万吨/年再生活性炭（分二期建设：一期1.5万吨/年，二期1.5万吨/年），占地6666.67平方米，包含废活性炭储存车间、废活性炭再生车间、污水处理站、办公生活区、产品堆放车间、化验室、门卫室及综合管理用房等。

四、项目总投资为15000万元，其中项目资本金为3075万元，资本金占项目总投资的比例为20.5%。资金来源由梅州市优航科技有限公司自筹。

五、项目建设要满足国家、省和市有关安全、环保、节能等标准要求。

六、根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》和《国家发展改革委关于印发〈必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定〉的通知》（发改法规规〔2018〕843号）有关规定，本项目不属于必须招标的基础设施和公用事业项目范围，故不核准招标方式。

七、项目核准相关文件分别是《梅州市生态环境局关于支持梅州市废活性炭再生利用综合处置项目核准立项的函》、梅州市自然资源局《关于梅州市废活性炭再生利用综合处置项目用地与选址的意见》、《梅州市梅江区人民政府关于梅州市废活性炭再生利用综合处置项目社会稳定风险评估报告的审查意见》、《梅州市废活性炭再生利用综合处置项目社会稳定风险评估报告专家评审意见》、《梅州市生态环境局关于印发〈梅州市固体废物污染防治规划（202

0-2025）〉的通知》（梅市环字〔2020〕62号）。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的决定。

九、请梅州市优航科技有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地利用、资源利用、安全生产、节能评估、环境影响评价等相关手续。

十、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请梅州市优航科技有限公司在2年期限届满的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

梅州市发展和改革局

2022年3月2日

公开方式：主动公开

抄送：市纪委监委驻市发改局纪检监察组，市自然资源局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市统计局、市应急管理局、市水务局，梅江区人民政府，梅江区发展和改革局。

梅州市生态环境局

梅州市生态环境局关于支持梅州市废活性炭再生利用综合处置项目核准立项的函

市发改局：

梅州市废活性炭再生利用综合处置项目为收集、运输及处理废活性炭的项目，已列入《梅州市固体废物污染防治规划(2020-2025年)》重点工程清单及实施计划(危险废物)表。根据中央环保督察“回头看”固废专项反馈问题中关于危险废物处置能力不足的整改要求，结合我市创建广东省“无废城市”建设试点工作实际，为推进我市固体废物环境基础设施建设，我局支持梅州市废活性炭再生利用综合处置项目的核准立项，建设单位梅州市优航科技有限公司在核准立项阶段对该项目统一采用“梅州市废活性炭再生利用综合处置项目”为名称办理相关手续。

特此说明。

梅州市生态环境局

2021年11月12日

广东省企业投资项目核准变更表

一、企业基本情况

变更项目	原核准信息	变更后的核准信息
企业名称：	梅州市优航科技有限公司	保持原核准信息
经济类型：	私营	保持原核准信息
法人代表人姓名：	洪慷恒	郭爱玲
法人代表身份证件类型及号码：	其他有效证件 44142119931228141X	其他有效证件 441421198205162226
经办人姓名：	张丽芝	保持原核准信息
经办人身份证件类型及号码：	其他有效证件 441423198706070488	保持原核准信息
经办人联系电话：	固话： 0753-2218389	固话：0753-2218389
	手机： 18319290280	手机： 18319290280
电子邮箱：	1084624845@qq.com	

二、项目基本情况

变更项目	原核准信息	变更后的核准信息
项目建设必要性：	—	保持原核准信息
核准目录：	企业、事业单位、社会团体等投资建设的固定资产投资项目核准	保持原核准信息
建设地址：	梅江区西阳镇双黄村奇龙坑	保持原核准信息
土地获取方式：	—	保持原核准信息
建设类别：	基建	保持原核准信息
建设性质：	新建	保持原核准信息
采用政府和社会资本合作方式（PPP）：	不采用	保持原核准信息
项目规模及内容：	拟规划建设梅州市废活性炭再生利用综合处置项目，建设规模为3万吨/年再生活性炭（分二期建设：一期为1.5万吨/年，二期为1.5万吨/年），占地约6666.67㎡。本项目总投资15000万元，一期投资8000万元，二期投资7000万元，资金均为企业自	拟规划建设梅州市废活性炭再生利用综合处置项目，建设规模为3万吨/年再生活性炭（分二期建设：一期为1.5万吨/年，二期为1.5万吨/年），占地约16666.67㎡。本项目总投资15000万元，一期投资8000万元，二期投资7000万元，资金均为企业自
建筑面积：	6666.67 平方米	保持原核准信息
占地面积：	6666.67平方米	16666.67平方米

国民经济行业分类：	7724、危险废物治理	保持原核准信息
所属行业：	环保	保持原核准信息
项目总投资：	总投资 15000.0 万元	保持原核准信息
	项目资本金 3075.0 万元	保持原核准信息
	土建投资 3462.5 万元	保持原核准信息
	设备及技术投资 10962.5 万元	保持原核准信息
	进口设备用汇0.0 万美元	保持原核准信息
资金来源及构成：	自有资金：15000万元	自有资金：3075万元
	国内贷款：0.00 万元	国内贷款：11925万元
	股票债券： 0.00 万元	保持原核准信息
	其他资金： 0.00 万元	保持原核准信息
项目总投资补充说明：	—	
资金来源补充描述：	—	
计划竣工时间：	2023-10	保持原核准信息
投资计划安排	第一年 0	第一年 9000万元
	第二年 0	第二年 4500万元
	第三年 0	第三年 1500万元
	第四年 0	保持原核准信息
	第五年 0	保持原核准信息
业结构调整指导目录	允许类	保持原核准信息

三、变更部门及原因

*变更原因:	项目建设必要性进行变更
核准部门:	梅州市发展和改革委员会

附件 3　建设单位营业执照

统一社会信用代码
91441402315074944N

营业执照（11）

（副本）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　梅州市优航科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　郭爱玲

经营范围　机械设备研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；环境保护专用设备销售；机械设备销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；建筑材料销售；有色金属合金销售；金属材料销售；耐火材料销售；煤炭及制品销售；砖瓦制造；砖瓦销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；日用百货销售；五金产品批发；电线、电缆经营；再生资源回收（除生产性废旧金属）；建筑工程机械与设备租赁；土石方工程施工；园林绿化工程施工；道路货物运输（不含危险货物）；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　人民币伍佰万元

成立日期　2014年10月15日

住　　所　梅州市梅江区西阳镇申渡村申坑40号

登记机关　梅州市梅江区市场监督管理局

2022年09月21日

附件 4 建设单位法人身份证





附件 5环境现状监测报告

精科环境
Precise Environment

CMA
201819123113

检 测 报 告

报告编号：JKBG220830-001-1

委托单位：梅州市优航科技有限公司

样品类型：地下水、噪声

监测类别：委托监测

报告日期：2022 年 08 月 30 日

广东精科环境科技有限公司

第 1 页 共 13 页

报 告 说 明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料

地　　址：广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁
邮政编码：514768
电　　话：0753-2180919
传　　真：0753-2180919

一、基本信息

样品类型	地下水、噪声
样品状态	地下水： D1 本项目中心：微黄、无气味、无浮油； D2 本项目北侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D3 本项目西侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D4 本项目东侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D5 本项目南侧厂界外：微黄、无气味、无浮油；
样品来源	采样
采样日期	2022.08.18
检测日期	2022.08.18-2022.08.30
采样地点	梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑
采样人员	黄中华、罗强
接样人员	张彩红
检测人员	黄振兴、钟柳君、陈泽沣、房添秀、陈梦华、陈伟榆、何舒婷、周晓红
备注	仅对本次采样分析结果负责

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
地下水	pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、氟化物、硫酸盐、氯化物、氰化物、挥发酚、总大肠菌群、砷、汞、镉、铅、钾、钠、钙、镁、铜、镍、铝	D1 本项目中心	2022.08.18 1 次/天×1 天	2022.08.30
		D2 本项目北侧厂界外		
		D3 本项目西侧厂界外		
		D4 本项目东侧厂界外		
		D5 本项目南侧厂界外		
噪声	环境噪声	东面厂界外 1m	2022.08.17-2022.08.18 昼夜各 1 次/天×2 天	
		南面厂界外 1m		
		西面厂界外 1m		
		北面厂界外 1m		

本页以下空白

三、检测结果

1、地下水

检测点位	检测项目	检测结果	评价标准限值	单位
D1 本项目中心 2022.08.18	pH	7.01	6.5~8.5	无量纲
	耗氧量	2.62	3.0	mg/L
	总硬度	326	450	mg/L
	硫酸盐	ND	250	mg/L
	氯化物	ND	250	mg/L
	溶解性总固体	542	1000	mg/L
	氨氮	0.397	0.5	mg/L
	硝酸盐氮	0.72	20.0	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.007	1.00	mg/L
	六价铬	ND	0.05	mg/L
	氟化物	0.12	1.0	mg/L
	氰化物	ND	0.05	mg/L
	挥发酚	ND	0.002	mg/L
	总大肠菌群	ND	30	MPN/L
	砷	6.02×10^{-3}	0.01	mg/L
	汞	ND	0.001	mg/L
	镉	ND	0.005	mg/L
	铅	ND	0.01	mg/L
	钾	9.09	—	mg/L
	钠	25.8	200	mg/L
	钙	117	—	mg/L
	镁	23.5	—	mg/L
	铜	ND	1.00	mg/L

	镍	ND	0.02	mg/L
	铝	ND	0.20	mg/L
D2 本项目北侧厂界外 2022.08.18	pH	6.98	6.5~8.5	无量纲
	耗氧量	2.70	3.0	mg/L
	总硬度	318	450	mg/L
	硫酸盐	ND	250	mg/L
	氯化物	ND	250	mg/L
	溶解性总固体	485	1000	mg/L
	氨氮	0.414	0.5	mg/L
	硝酸盐氮	0.80	20.0	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.006	1.00	mg/L
	六价铬	ND	0.05	mg/L
	氟化物	0.17	1.0	mg/L
	氰化物	ND	0.05	mg/L
	挥发酚	ND	0.002	mg/L
	总大肠菌群	ND	30	MPN/L
	砷	5.66×10^{-3}	0.01	mg/L
	汞	ND	0.001	mg/L
	镉	ND	0.005	mg/L
	铅	ND	0.01	mg/L
	钾	5.95	—	mg/L
	钠	15.4	200	mg/L
	钙	72.0	—	mg/L
	镁	23.9	—	mg/L
	铜	ND	1.00	mg/L
	锰	ND	0.02	mg/L

	铝	ND	0.20	mg/L
D3 本项目西侧厂界外 2022.08.18	pH	7.11	6.5~8.5	无量纲
	耗氧量	2.74	3.0	mg/L
	总硬度	272	450	mg/L
	硫酸盐	ND	250	mg/L
	氯化物	ND	250	mg/L
	溶解性总固体	460	1000	mg/L
	氨氮	0.111	0.5	mg/L
	硝酸盐氮	1.47	20.0	mg/L
	亚硝酸盐氮	ND	1.00	mg/L
	六价铬	ND	0.05	mg/L
	氟化物	0.15	1.0	mg/L
	氰化物	ND	0.05	mg/L
	挥发酚	ND	0.002	mg/L
	总大肠菌群	ND	30	MPN/L
	砷	5.54×10^{-3}	0.01	mg/L
	汞	ND	0.001	mg/L
	镉	ND	0.005	mg/L
	铅	ND	0.01	mg/L
	钾	10.9	—	mg/L
	钠	17.8	200	mg/L
	钙	91.1	—	mg/L
	镁	19.9	—	mg/L
	铜	ND	1.00	mg/L
	镍	ND	0.02	mg/L
	铝	ND	0.20	mg/L

D4 本项目东侧厂界外 2022.08.18	pH	6.91	6.5~8.5	无量纲
	耗氧量	1.74	3.0	mg/L
	总硬度	172	450	mg/L
	硫酸盐	ND	250	mg/L
	氯化物	ND	250	mg/L
	溶解性总固体	334	1000	mg/L
	氨氮	0.123	0.5	mg/L
	硝酸盐氮	1.53	20.0	mg/L
	亚硝酸盐氮	ND	1.00	mg/L
	六价铬	ND	0.05	mg/L
	氟化物	0.16	1.0	mg/L
	氰化物	ND	0.05	mg/L
	挥发酚	ND	0.002	mg/L
	总大肠菌群	ND	30	MPN/L
	砷	ND	0.01	mg/L
	汞	ND	0.001	mg/L
	镉	ND	0.005	mg/L
	铅	ND	0.01	mg/L
	钾	5.19	—	mg/L
	钠	14.1	200	mg/L
	钙	48.0	—	mg/L
	镁	11.6	—	mg/L
	铜	ND	1.00	mg/L
	镍	ND	0.02	mg/L
	铝	ND	0.20	mg/L

D5本项目南侧厂界外 2022.08.18	pH	7.04	6.5~8.5	无量纲
	耗氧量	1.26	3.0	mg/L
	总硬度	267	450	mg/L
	硫酸盐	ND	250	mg/L
	氯化物	ND	250	mg/L
	溶解性总固体	486	1000	mg/L
	氨氮	0.197	0.5	mg/L
	硝酸盐氮	1.45	20.0	mg/L
	亚硝酸盐氮	ND	1.00	mg/L
	六价铬	ND	0.05	mg/L
	氟化物	0.18	1.0	mg/L
	氰化物	ND	0.05	mg/L
	挥发酚	ND	0.002	mg/L
	总大肠菌群	ND	30	MPN/L
	砷	ND	0.01	mg/L
	汞	ND	0.001	mg/L
	镉	ND	0.005	mg/L
	铅	ND	0.01	mg/L
	钾	8.54	—	mg/L
	钠	23.0	200	mg/L
	钙	101	—	mg/L
	镁	22.1	—	mg/L
	铜	ND	1.00	mg/L
	镍	ND	0.02	mg/L
	铝	ND	0.20	mg/L
备注	1."ND"表示检测结果低于检出限； 2."—"表示无此监测项目的标准限值； 3.评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中的III类标准限值。			

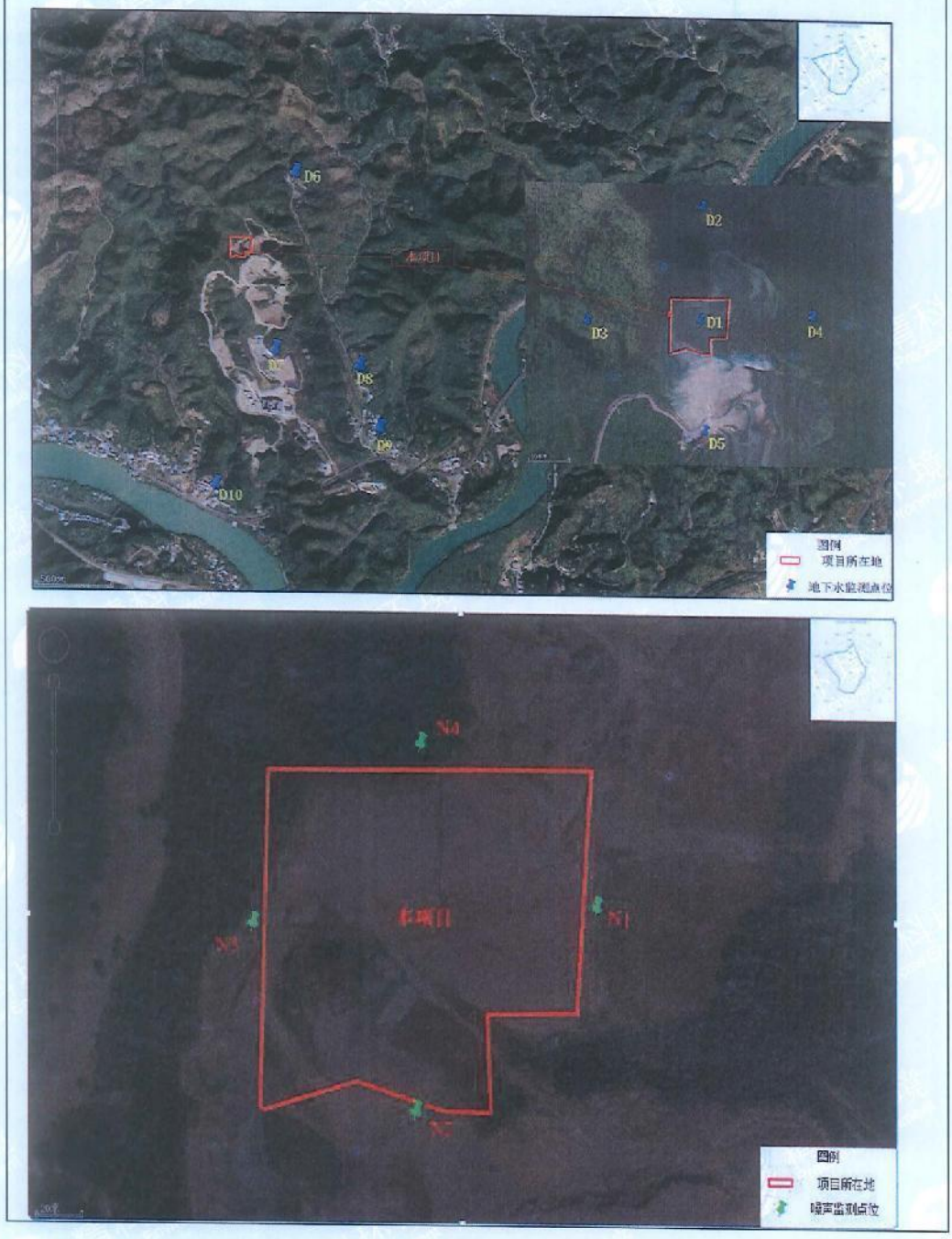
2、噪声

监测项目及结果 Leq			单位：dB（A）		
监测点位置	主要声源	2022.08.17		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	环境噪声	50.9	42.1	55	45
N2 南面厂界外 1m	环境噪声	51.0	43.7	55	45
N3 西面厂界外 1m	环境噪声	51.6	43.1	55	45
N4 北面厂界外 1m	环境噪声	51.9	42.5	55	45
备注	1.检测条件：多云，风速：1.7m/s，风向：东风； 2.评价标准参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 1 类标准限值。				

监测项目及结果 Leq			单位：dB（A）		
监测点位置	主要声源	2022.08.18		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	环境噪声	51.1	42.0	55	45
N2 南面厂界外 1m	环境噪声	52.5	42.3	55	45
N3 西面厂界外 1m	环境噪声	52.1	43.4	55	45
N4 北面厂界外 1m	环境噪声	51.5	43.3	55	45
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：东风； 2.评价标准参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 1 类标准限值。				

本页以下空白

附图：监测点位示意图。


D6
D2
D1
D3
D4
D5
D8
D9
D10
图例
项目所在地
地下水监测点位
N4
N3
N1
N2
图例
项目所在地
噪声监测点位

附图：现场采样照片


D1 本项目中心


D2 本项目北侧厂界外


D3 本项目西侧厂界外


D4 本项目东侧厂界外


D5 本项目南侧厂界外


东面厂界外 1m


南面厂界外 1m


西面厂界外 1m


北面厂界外 1m

四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
地下水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年便携式 pH 计法（B） 3.1.6（2）	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006（1.1）	滴定管	0.05mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T5750.4-2006（7.1）	滴定管	1.0 mg/L

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T5750.4-2006 8.1	万分之一天平 ATX224	4 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.025 mg/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.003 mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 （4.1）	可见分光光度计 V-5000	0.002mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.004mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	滴定管	2.5 mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-1989	万分之一天平 ATX224	2.5mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.0003 mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006（2.1）	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 SK-2003A	0.0003 mg/L
汞			0.00004 mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006（9.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.0005 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006（11.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.0025mg/L
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.05mg/L
钠			0.01mg/L
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.02mg/L
镁			0.002mg/L
铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01 mg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.05mg/L

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
	铝	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局2002年 间接火焰原子吸收法（B）3.4.2.2	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/L
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

编　制：[illegible]　　审　核：[illegible]　　签　发：[illegible]

签发时间：2022.08.30

******报告结束******

精科环境
Precise Environment

检 测 报 告

报告编号：JKBG220830-001-2

委托单位：	梅州市优航科技有限公司
样品类型：	地下水
监测类别：	委托监测
报告日期：	2022 年 08 月 30 日

广东精科环境科技有限公司
检测检验专用章

报 告 说 明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有；
10. 未加盖资质认定标志出具的检测报告，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

本机构通讯资料

地　　址：广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁
邮政编码：514768
电　　话：0753-2180919
传　　真：0753-2180919

一、基本信息

样品类型	地下水
样品状态	地下水： D1 本项目中心：微黄、无气味、无浮油； D2 本项目北侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D3 本项目西侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D4 本项目东侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D5 本项目南侧厂界外：微黄、无气味、无浮油； D6 邓屋村：无色、无气味、无浮油； D7 三峰环保能源：无色、无气味、无浮油； D8 双黄村-1：无色、无气味、无浮油； D9 双黄村-2：无色、无气味、无浮油； D10 申坑村：无色、无气味、无浮油；
样品来源	采样
采样日期	2022.08.18
检测日期	2022.08.18
采样地点	梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑
采样人员	黄中华、罗强
检测人员	黄中华、罗强
备注	仅对本次采样分析结果负责

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
地下水	水位	D1 本项目中心	2022.08.18 1 次/天×1 天	2022.08.18
		D2 本项目北侧厂界外		
		D3 本项目西侧厂界外		
		D4 本项目东侧厂界外		
		D5 本项目南侧厂界外		
		D6 邓屋村		
		D7 三峰环保能源		
		D8 双黄村-1		
		D9 双黄村-2		
		D10 申坑村		

三、检测结果

1、地下水

检测点位	检测项目	检测结果	单位
D1 本项目中心	水位	1.3	m
D2 本项目北侧厂界外	水位	0.8	m
D3 本项目西侧厂界外	水位	1.0	m
D4 本项目东侧厂界外	水位	1.7	m
D5 本项目南侧厂界外	水位	1.1	m
D6 邓屋村	水位	1.5	m
D7 三峰环保能源	水位	1.2	m
D8 双黄村-1	水位	0.90	m
D9 双黄村-2	水位	0.70	m
D10 申坑村	水位	1.0	m
备注	/		

四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
地下水	水位	参考：水位观测标准 GB/T50138-2010	水尺	/

本页以下空白

附图：监测点位示意图。



附图：现场采样照片



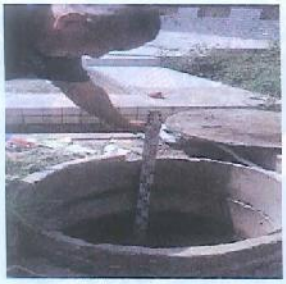
D1 本项目中心



D2 本项目北侧厂界外



D3 本项目西侧厂界外



D4 本项目东侧厂界外



D5 本项目南侧厂界外



D6 邓屋村



D7 三峰环保能源



D8 双黄村-1



D9 双黄村-2



D10 申坑村

编　制：[illegible]　　审　核：[illegible]　　签　发：[illegible]

签发时间：2022.08.30

******报告结束******

202019124863

广东南岭检测技术有限公司

Guangdong Nanling Detection TechnologyCo., LTD.

检 测 报 告

报告编号：NL/BG2208543-1

项目名称： 梅州市废活性炭再生利用综合处置项目

委托单位： 梅州市优航科技有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2022 年 09 月 09 日

广东南岭检测技术有限公司

（盖章）

报告声明

1、本报告无本公司检测专用章或公章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、本报告无编制、审核、签发人签名无效。

3、客户送样检测时，检测结果仅适用于客户提供的样品；本公司负责采样时，检测结果仅适用于采样当次工况。

4、报告中限值执行标准以客户提供的为准；当客户提出的检测要求与相关国家、行业规范不符时，依据客户最终确定合同或委托执行，本公司不承担任何责任；本公司对客户提供的数据不负责。

5、本报告未经本公司书面许可，不得复制（全文复制除外）使用。

6、本报告若有异议，请于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。对无法保存、复现的样品，本公司不作复测。

7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

8、本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料：

广东南岭检测技术有限公司

地　　址：广东省惠州市惠澳大道惠州数码工业园广泰路3号工业厂房B栋1楼

邮政编码：516025

电　　话：0752-8826304

检测报告

一、基本信息

表 1-1 基本信息一览表

项目名称		梅州市废活性炭再生利用综合处置项目		
委托单位☑ 受测单位☑	名称	梅州市优航科技有限公司		
	地址	梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑		
采样日期		2022.08.24	检测日期	2022.08.24-2022.09.02
采样人员		王鸿洋、周磊		
检测人员		甘焕燕、曾敬雅、郑培君、韦金峦、陈明		

二、检测内容

表 2-1 检测项目信息一览表

项目类别	采样点位		检测项目	检测频次（次数*天数）
土壤	T1（E116.17828750°，N24.30882940°）	点状样（0.5m） 柱状样（0m-0.5m）	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1*1
		点状样（1.5m） 柱状样（0.5m-1.5m）		
		点状样（3.0m） 柱状样（1.5m-3.0m）		
		点状样（4.5m） 柱状样（3.0m-6.0m）		
	T2（E116.17803483°，N24.30867594°）	点状样（0.5m） 柱状样（0m-0.5m）		
		点状样（1.5m） 柱状样（0.5m-1.5m）		
		点状样（3.0m） 柱状样（1.5m-3.0m）		
		点状样（4.5m） 柱状样（3.0m-6.0m）		

续上表

项目类别	采样点位		检测项目	检测频次（次数*天数）
土壤	T3（E116.17842979°，N24.30861137°）	点状样（0.5m） 柱状样（0m-0.5m）	pH值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1*1
		点状样（1.5m） 柱状样（0.5m-1.5m）		
		点状样（3.0m） 柱状样（1.5m-3.0m）		
		点状样（4.5m） 柱状样（3.0m-6.0m）		
	T4（E116.17833423°，N24.30854367°）	表层		
备注	1.土壤点状样检测项目包括：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；2.土壤柱状样检测项目包括：pH值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。			

本页以下空白

三、检测结果

表 3-1 T1土壤检测结果

检测项目		检测结果				限值	单位
		点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
样品描述	土壤颜色	红棕	红棕	暗棕	暗棕	---	---
	土壤质地	砂土	砂土	砂壤土	砂土	---	---
	土壤湿度	潮	潮	潮	潮	---	---
	植物根系	无	无	无	无	---	---
砷		15.1	12.3	3.33	2.82	60①	mg/kg
镉		2.98	2.72	0.65	1.20	65	mg/kg
铬（六价）		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg
铜		247	229	68	82	18000	mg/kg
铅		86.3	101	47.0	32.8	800	mg/kg
汞		0.099	0.339	0.099	0.118	38	mg/kg
镍		13	28	<3	20	900	mg/kg
四氯化碳		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2.8	mg/kg
氯仿		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.9	mg/kg
氯甲烷		$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	54	mg/kg
二氯甲烷		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	616	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果				限值	单位
	点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	6.8	mg/kg
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.8	mg/kg
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	mg/kg
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.43	mg/kg
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4	mg/kg
氯苯	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	270	mg/kg
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560	mg/kg
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	20	mg/kg
乙苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	28	mg/kg
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290	mg/kg
甲苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	570	mg/kg
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	640	mg/kg
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260	mg/kg
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果				限值	单位
	点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg
pH 值	8.24	9.01	9.01	9.05	---	无量纲
备注	1、“---”表示不适用； 2、①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理； 3、限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值。					

本页以下空白

表 3-2 T2土壤检测结果

检测项目		检测结果				限值	单位
		点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
样品描述	土壤颜色	棕	红棕	棕	红棕	---	---
	土壤质地	砂土	砂土	砂土	砂土	---	---
	土壤湿度	潮	潮	潮	潮	---	---
	植物根系	无	无	无	无	---	---
砷		4.92	2.49	7.09	2.08	60[①]	mg/kg
镉		3.51	0.32	5.12	0.53	65	mg/kg
铬（六价）		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg
铜		231	73	91	88	18000	mg/kg
铅		91.8	44.3	98.1	48.3	800	mg/kg
汞		0.476	0.091	0.155	0.079	38	mg/kg
镍		40	22	35	22	900	mg/kg
四氯化碳		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2.8	mg/kg
氯仿		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.9	mg/kg
氯甲烷		$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	54	mg/kg
二氯甲烷		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	616	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果				限值	单位
	点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	6.8	mg/kg
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.8	mg/kg
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	mg/kg
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.43	mg/kg
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4	mg/kg
氯苯	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	270	mg/kg
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560	mg/kg
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	20	mg/kg
乙苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	28	mg/kg
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290	mg/kg
甲苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	570	mg/kg
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	640	mg/kg
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260	mg/kg
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果				限值	单位
	点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg
pH 值	7.39	7.86	8.98	8.90	---	无量纲
备注	1、"---"表示不适用； 2、①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理； 3、限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值。					

本页以下空白

表 3-3 T3土壤检测结果

检测项目		检测结果				限值	单位
		点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
样品描述	土壤颜色	棕	棕	红棕	红棕	---	---
	土壤质地	砂土	砂土	砂土	砂土	---	---
	土壤湿度	潮	潮	潮	潮	---	---
	植物根系	无	无	无	无	---	---
砷		12.4	18.6	28.5	18.6	60①	mg/kg
镉		2.99	2.07	0.49	0.15	65	mg/kg
铬（六价）		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	mg/kg
铜		314	232	76	34	18000	mg/kg
铅		109	116	43.2	38.7	800	mg/kg
汞		0.115	0.103	0.139	0.097	38	mg/kg
镍		36	28	14	<3	900	mg/kg
四氯化碳		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2.8	mg/kg
氯仿		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.9	mg/kg
氯甲烷		$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	54	mg/kg
二氯甲烷		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	616	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果				限值	单位
	点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	6.8	mg/kg
四氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.8	mg/kg
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	mg/kg
氯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.43	mg/kg
苯	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4	mg/kg
氯苯	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	$<5\times10^{-3}$	270	mg/kg
1,2-二氯苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	560	mg/kg
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	$<8\times10^{-3}$	20	mg/kg
乙苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	28	mg/kg
苯乙烯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1290	mg/kg
甲苯	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	$<6\times10^{-3}$	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	$<9\times10^{-3}$	570	mg/kg
邻二甲苯	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	640	mg/kg
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	mg/kg
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260	mg/kg
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果				限值	单位
	点状样（0.5m）柱状样（0m-0.5m）	点状样（1.5m）柱状样（0.5m-1.5m）	点状样（3.0m）柱状样（1.5m-3.0m）	点状样（4.5m）柱状样（3.0m-6.0m）		
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	mg/kg
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	mg/kg
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	mg/kg
pH 值	8.78	8.60	7.87	7.13	---	无量纲
备注	1、"---"表示不适用； 2、①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理； 3、限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值。					

本页以下空白

表 3-4 T4土壤检测结果

检测项目		检测结果	限值	单位
		表层		
样品描述	土壤颜色	黄棕	---	---
	土壤质地	砂土	---	---
	土壤湿度	干	---	---
	植物根系	少量	---	---
砷		6.04	60①	mg/kg
镉		0.70	65	mg/kg
铬（六价）		<0.5	5.7	mg/kg
铜		44	18000	mg/kg
铅		45.3	800	mg/kg
汞		0.120	38	mg/kg
镍		55	900	mg/kg
四氯化碳		<0.03	2.8	mg/kg
氯仿		<0.02	0.9	mg/kg
氯甲烷		$<3\times10^{-4}$	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷		<0.02	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷		<0.01	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯		<0.01	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		$<8\times10^{-3}$	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯		<0.02	54	mg/kg
二氯甲烷		<0.02	616	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果	限值	单位
	表层		
1,2-二氯丙烷	$<8\times10^{-3}$	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	$<6\times10^{-3}$	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.02	6.8	mg/kg
四氯乙烯	<0.02	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<0.02	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<0.02	2.8	mg/kg
三氯乙烯	$<9\times10^{-3}$	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	<0.02	0.5	mg/kg
氯乙烯	<0.02	0.43	mg/kg
苯	<0.01	4	mg/kg
氯苯	$<5\times10^{-3}$	270	mg/kg
1,2-二氯苯	<0.02	560	mg/kg
1,4-二氯苯	$<8\times10^{-3}$	20	mg/kg
乙苯	$<6\times10^{-3}$	28	mg/kg
苯乙烯	<0.02	1290	mg/kg
甲苯	$<6\times10^{-3}$	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	$<9\times10^{-3}$	570	mg/kg
邻二甲苯	<0.02	640	mg/kg
硝基苯	<0.09	76	mg/kg
苯胺	<0.01	260	mg/kg
2-氯苯酚	<0.06	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	<0.1	15	mg/kg

续上表

检测项目	检测结果	限值	单位
	表层		
苯并[a]芘	<0.1	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	151	mg/kg
䓛	<0.1	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	<0.1	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	15	mg/kg
萘	<0.09	70	mg/kg
pH 值	8.77	---	无量纲
备注	1、"---"表示不适用； 2、①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理； 3、限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地筛选值。		

本页以下空白

四、检测方法

表 4-1 检测方法信息一览表

项目类别	检测项目	检测方法	仪器及型号	检出限
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	1mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.1mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	2×10^{-3}mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	3mg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 735-2015	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020NX Nexis GC-2030	3×10^{-4}mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.03mg/kg
	氯仿			0.02mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.01mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			8×10^{-3}mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.02mg/kg

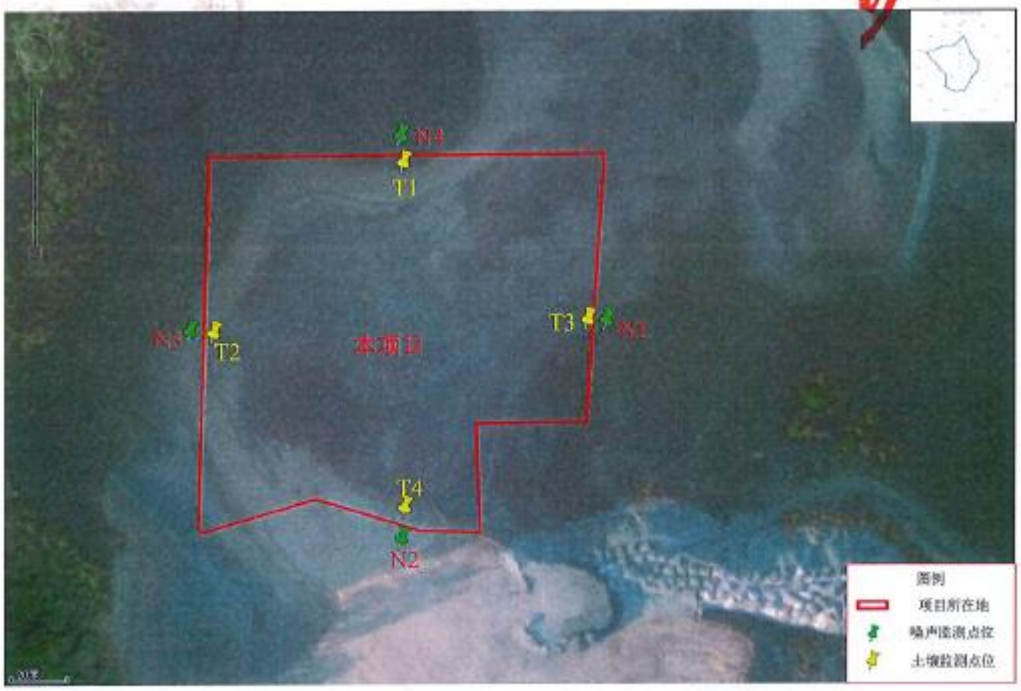
续上表

项目类别	检测项目	检测方法	仪器及型号	检出限
土壤	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷			8×10^{-3}mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			6×10^{-3}mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	四氯乙烯			0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.02mg/kg
	三氯乙烯			9×10^{-3}mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02mg/kg
	氯乙烯			0.02mg/kg
	苯			0.01mg/kg
	氯苯			5×10^{-3}mg/kg
	1,2-二氯苯			0.02mg/kg
	1,4-二氯苯			8×10^{-3}mg/kg
	乙苯			6×10^{-3}mg/kg
	苯乙烯			0.02mg/kg
	甲苯			6×10^{-3}mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			9×10^{-3}mg/kg
	邻二甲苯			0.02mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020NX Nexis GC-2030	0.09mg/kg
	苯胺			0.01mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg

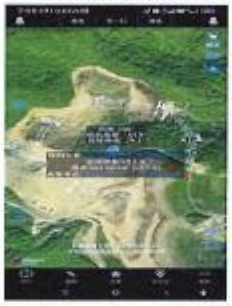
续上表

项目类别	检测项目	检测方法	仪器及型号	检出限
土壤	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020NX Nexis GC-2030	0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	䓛			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH计 PHS-3E	/
样品采集	土壤	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		

附图1：点位布设图



附图2：现场采样照片




T1




T2




T3




T4

编　制：郭彩霞　　审　核：王[illegible]　　签　发：[illegible]

日　期：2022.09.04

报告结束

广东南岭检测技术有限公司
Guangdong Nanling Detection Technology Co., LTD.

检 测 报 告

报告编号：NL/BG2208543-2

项目名称： 梅州市废活性炭再生利用综合处置项目

委托单位： 梅州市优航科技有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2022 年 09 月 09 日

广东南岭检测技术有限公司
（盖章）

报告声明

1、本报告无本公司检测专用章或公章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、本报告无编制、审核、签发人签名无效。

3、客户送样检测时，检测结果仅适用于客户提供的样品；本公司负责采样时，检测结果仅适用于采样当次工况。

4、报告中限值执行标准以客户提供的为准；当客户提出的检测要求与相关国家、行业规范不符时，依据客户最终确定合同或委托执行，本公司不承担任何责任；本公司对客户提供的数据不负责。

5、本报告未经本公司书面许可，不得复制（全文复制除外）使用。

6、本报告若有异议，请于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。对无法保存、复现的样品，本公司不作复测。

7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

8、未加盖资质认定标志出具的检测报告，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

9、本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料：

广东南岭检测技术有限公司

地　　址：广东省惠州市惠澳大道惠州数码工业园广泰路3号工业厂房B栋1楼

邮政编码：516025

电　　话：0752-8826304

T1　理化特性调查表

点位		T1		时间	2022.08.24	
经度		116.17828750°		纬度	24.30882940°	
有效土层厚度(cm)		50	150	300	450	/
现场记录	颜色	红棕	红棕	暗棕	暗棕	/
	结构	粒状	粒状	粒状	粒状	/
	质地	砂土	砂土	砂壤土	砂土	/
	砂砾含量(%)	17.1	15.4	13.2	13.0	/
	氧化还原电位(mV)	411	357	314	310	/
	其他异物	无	无	无	无	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.24	9.01	9.01	9.05	/
	土壤容重（g/cm^3）	1.35	1.31	1.34	1.30	/
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	11.8	12.0	13.2	12.7	/
备注	仅供参考。					

本页以下空白

T2　理化特性调查表

点位		T2		时间	2022.08.24	
经度		116.17803483°		纬度	24.30867594°	
有效土层厚度(cm)		50	150	300	450	/
现场记录	颜色	棕	红棕	棕	红棕	/
	结构	粒状	粒状	粒状	粒状	/
	质地	砂土	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量(%)	17.9	17.5	17.2	16.8	/
	氧化还原电位(mV)	412	396	388	375	/
	其他异物	无	无	无	无	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.39	7.86	8.98	8.90	/
	土壤容重（g/cm^3）	1.26	1.16	1.15	1.26	/
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	7.2	6.0	6.6	7.0	/
备注	仅供参考。					

本页以下空白

T3　理化特性调查表

点位		T3		时间	2022.08.24	
经度		116.17842979°		纬度	24.30861137°	
有效土层厚度(cm)		50	150	300	450	/
现场记录	颜色	棕	棕	红棕	红棕	/
	结构	粒状	粒状	粒状	粒状	/
	质地	砂土	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量(%)	18.4	18.1	17.6	17.4	/
	氧化还原电位(mV)	404	391	384	357	/
	其他异物	无	无	无	无	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.78	8.60	7.87	7.13	/
	土壤容重（g/cm^3）	1.30	1.32	1.39	1.39	/
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	8.6	7.2	8.7	5.4	/
备注	仅供参考。					

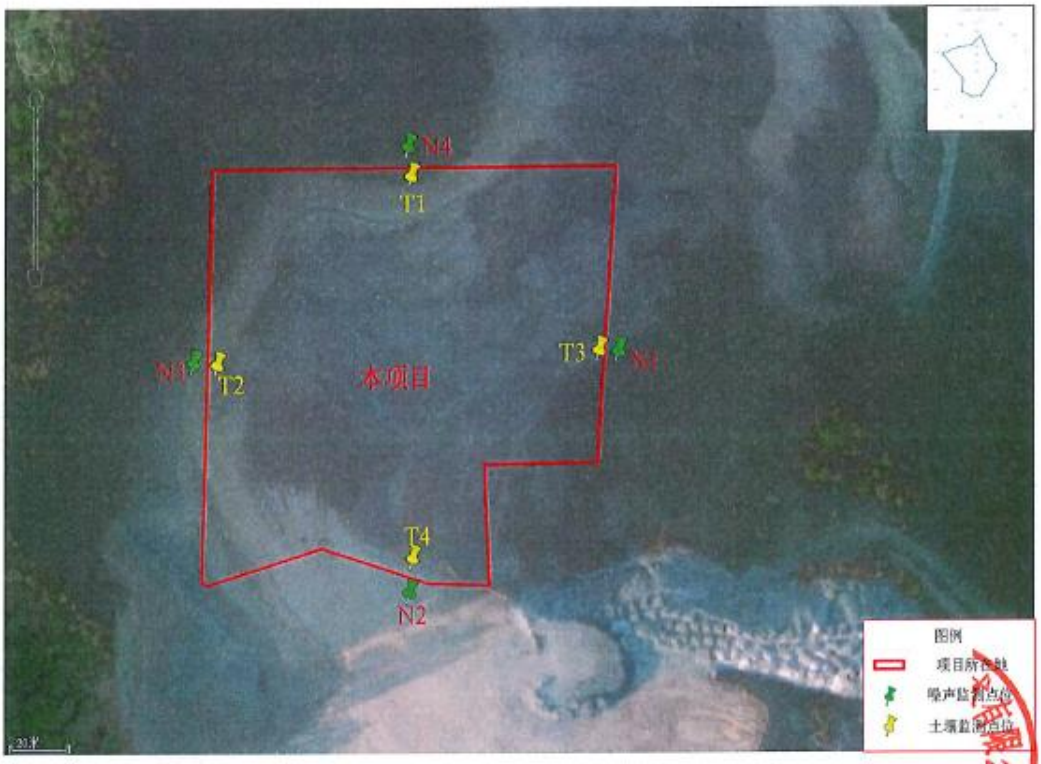
本页以下空白

T4 理化特性调查表

点位		T4		时间	2022.08.24	
经度		116.17833423°		纬度	24.30854367°	
有效土层厚度(cm)		20	/	/	/	/
现场记录	颜色	黄棕	/	/	/	/
	结构	粒状	/	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/	/
	砂砾含量(%)	12.8	/	/	/	/
	氧化还原电位(mV)	299	/	/	/	/
	其他异物	无	/	/	/	/
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.77	/	/	/	/
	土壤容重（g/cm^3）	1.11	/	/	/	/
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	9.2	/	/	/	/
备注	仅供参考。					

本页以下空白

附图：点位布设图



报告结束

深圳市政研检测技术有限公司

Shenzhen ZhengYan Testing Technology Co., Ltd.

201919124696

检 测 报 告

报 告 编 号 ZY230300280

检 测 类 型 委托检测

委 托 单 位 梅州市优航科技有限公司

项 目 名 称 梅州市废活性炭再生利用综合处置项目

检 测 地 址 梅江区西阳镇双黄村奇龙坑

检 测 类 别 环境空气

（检验检测专用章）

编 制: 林小怡

审 核:

签 发:

签发日期: 2023.04.14

地址：深圳市南山区桃源街道塘朗社区祥瑞五路 1 号塘朗工业园 A 区 21 栋 3-4 层

报告查询：0755-86088707 业务电话：0755-86635511 86635522

邮编：518057

报 告 编 制 说 明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。

2. 本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。

3. 复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。

4. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。

5. 本报告经涂改无效。

6. 本公司只对到样或自采样品负责。

7. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。

8. 对本报告若有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。

检 测 报 告

一、基本信息：

检测类型	委托检测	检测类别	环境空气
采样日期	2023 年 04 月 05 日-11 日	分析日期	2023 年 04 月 06 日-13 日
采样人员	何思进、谭金培	分析人员	叶剑花、陈浩涛、马学胜、钟丽玲
检测依据	详见附表 2		

二、检测结果：

检测点位	检测项目	检测时段	测量值（单位 mg/m³）							标准限值
			04.05	04.06	04.07	04.08	04.09	04.10	04.11	
G1	丙酮	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8mg/m³
		08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
G3	丙酮	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8mg/m³
		08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

检 测 报 告

续上表

检测点位	检测项目	检测时段	测量值（单位 mg/m³）							标准限值
			04.05	04.06	04.07	04.08	04.09	04.10	04.11	
G4	丙酮	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8mg/m³
		08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	六价铬	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——
		08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
G4	汞	08:00-次日 08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——
备注	1、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，相应项目的检出限详见附表 1。 2、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。 3、“——”表示不适用或未作要求。									

检 测 报 告

附表 1：检测现场气象要素记录表。

检测点位	日期	时间	气温(℃)	气压(kpa)	湿度%	风速(m/s)	风向	天气情况
G1	04.05	02:00-03:00	17.0	100.87	71.3	2.2	东北	阴
		08:00-09:00	18.2	100.65	72.1	1.7	东	阴
		14:00-15:00	23.1	100.40	68.2	2.0	东北	阴
		20:00-21:00	21.1	100.56	67.3	2.3	东	阴
	04.06	02:00-03:00	16.8	100.88	71.8	2.1	西北	多云
		08:00-09:00	19.3	100.73	71.4	1.9	北	多云
		14:00-15:00	25.5	100.37	68.7	2.0	东北	多云
		20:00-21:00	22.8	100.50	70.0	2.2	西北	多云
	04.07	02:00-03:00	14.6	101.25	664	1.8	北	多云
		08:00-09:00	17.4	100.59	63.2	1.6	北	多云
		14:00-15:00	22.5	100.52	62.8	1.6	北	多云
		20:00-21:00	20.0	100.59	65.3	2.2	西北	多云
	04.08	02:00-03:00	15.4	101.99	61.8	2.4	南	多云
		08:00-09:00	18.7	100.43	59.7	2.4	西南	多云
		14:00-15:00	21.2	100.40	59.3	2.0	南	多云
		20:00-21:00	18.7	100.72	63.4	2.2	南	多云
	04.09	02:00-03:00	15.7	100.70	64.2	2.2	东南	晴
		08:00-09:00	18.4	100.50	63.1	2.2	南	晴
		14:00-15:00	24.6	100.37	62.7	2.0	东	晴
		20:00-21:00	21.6	100.44	63.6	2.1	东南	晴
	04.10	02:00-03:00	17.1	100.52	61.2	1.7	东南	晴
		08:00-09:00	19.4	100.41	60.7	2.2	南	多云
		14:00-15:00	24.6	100.29	60.0	2.3	南	多云
		20:00-21:00	21.7	100.47	60.9	1.9	东南	晴
	04.11	02:00-03:00	20.6	100.66	59.2	2.2	南	多云
		08:00-09:00	24.5	100.52	61.3	1.8	东南	多云
		14:00-15:00	26.7	100.48	59.0	2.1	南	多云
		20:00-21:00	23.2	100.50	62.2	1.8	南	多云

检 测 报 告

续上表

检测点位	日期	时间	气温(℃)	气压(kpa)	湿度%	风速(m/s)	风向	天气情况
G3	04.05	02:00-03:00	17.0	100.78	72.6	2.2	东北	阴
		08:00-09:00	18.8	100.56	71.0	1.7	北	阴
		14:00-15:00	22.7	100.40	67.2	2.0	东北	阴
		20:00-21:00	21.4	100.52	67.1	2.1	北	阴
	04.06	02:00-03:00	17.2	100.88	73.6	2.1	西北	多云
		08:00-09:00	19.5	100.74	71.1	1.8	北	多云
		14:00-15:00	23.6	100.43	68.2	2.1	东北	多云
		20:00-21:00	22.2	100.49	71.1	2.3	西北	多云
	04.07	02:00-03:00	15.2	101.30	69.9	1.8	北	多云
		08:00-09:00	17.5	100.67	65.7	1.6	北	多云
		14:00-15:00	22.1	100.55	62.7	1.6	北	多云
		20:00-21:00	20.3	100.60	65.0	1.8	西北	多云
	04.08	02:00-03:00	15.6	101.15	63.7	2.0	南	多云
		08:00-09:00	18.0	100.43	59.9	1.9	西南	多云
		14:00-15:00	20.4	100.44	60.8	2.0	南	多云
		20:00-21:00	17.6	100.42	63.4	2.2	南	多云
	04.09	02:00-03:00	16.8	100.60	62.7	2.0	东南	晴
		08:00-09:00	18.0	100.48	61.3	2.1	南	晴
		14:00-15:00	24.1	100.38	60.1	2.1	东	晴
		20:00-21:00	21.7	100.47	63.3	2.3	东南	晴
	04.10	02:00-03:00	17.3	100.46	65.3	1.8	东南	晴
		08:00-09:00	19.1	100.33	61.7	2.0	南	多云
		14:00-15:00	24.9	100.36	62.3	2.0	东北	多云
		20:00-21:00	21.3	100.43	62.8	2.4	东南	晴
	04.11	02:00-03:00	19.6	100.76	61.3	1.8	南	多云
		08:00-09:00	23.6	100.57	60.7	2.0	东南	多云
		14:00-15:00	26.3	100.45	59.0	2.0	南	多云
		20:00-21:00	23.5	100.50	62.2	1.8	南	多云

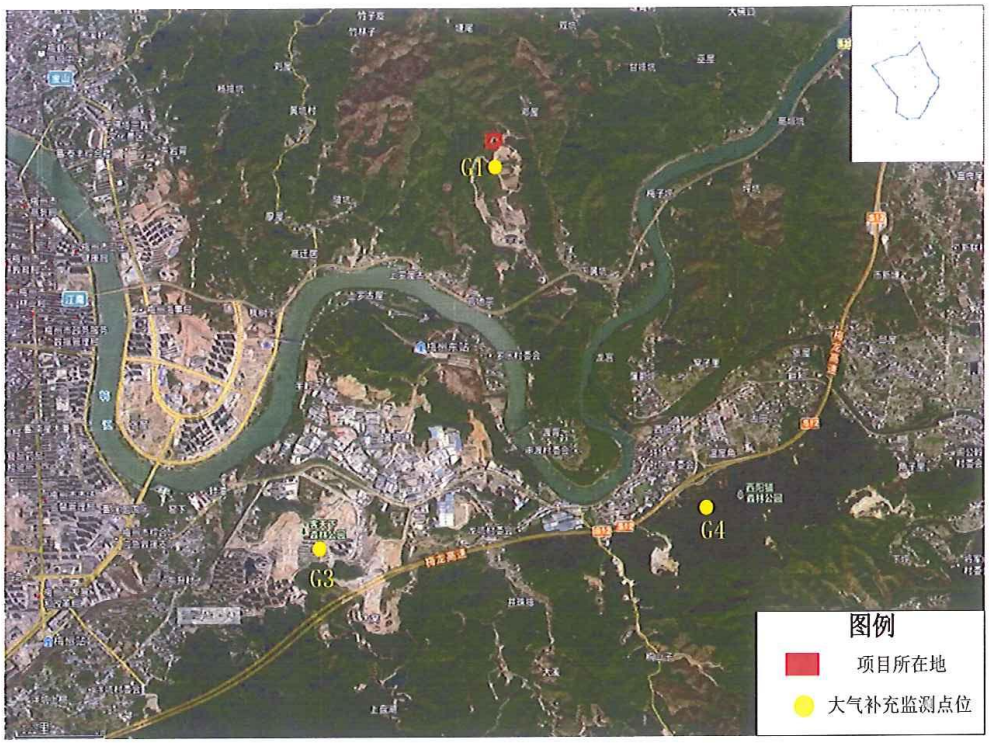
检 测 报 告

续上表

检测点位	日期	时间	气温(℃)	气压(kpa)	湿度%	风速(m/s)	风向	天气情况
G4	04.05	02:00-03:00	17.3	100.88	71.3	2.0	东北	阴
		08:00-09:00	18.6	100.64	72.6	1.8	北	阴
		14:00-15:00	23.0	100.43	68.2	1.9	东北	阴
		20:00-21:00	21.4	100.55	67.3	2.1	北	阴
		08:00-次日 08:00	20.3	100.55	68.2	2.0	东北	阴
	04.06	02:00-03:00	16.6	100.91	72.2	2.0	西北	多云
		08:00-09:00	19.3	100.70	71.6	1.8	北	多云
		14:00-15:00	25.7	100.41	69.3	2.2	东北	多云
		20:00-21:00	23.0	100.54	70.5	2.1	西北	多云
		08:00-次日 08:00	21.2	100.62	70.1	1.9	西北	多云
	04.07	02:00-03:00	14.4	101.22	65.3	1.7	北	多云
		08:00-09:00	17.5	100.67	63.1	1.9	北	多云
		14:00-15:00	22.1	100.55	62.7	1.6	北	多云
		20:00-21:00	20.3	100.60	65.0	2.0	西北	多云
		08:00-次日 08:00	18.6	100.78	64.3	1.8	北	多云
	04.08	02:00-03:00	14.6	101.27	62.3	2.1	南	多云
		08:00-09:00	18.0	100.59	60.2	2.0	西南	多云
		14:00-15:00	20.4	100.44	61.8	1.9	南	多云
		20:00-21:00	17.6	100.61	63.4	2.2	南	多云
		08:00-次日 08:00	17.6	100.70	62.0	2.0	南	多云
	04.09	02:00-03:00	15.2	100.66	61.1	2.0	东南	晴
		08:00-09:00	18.0	100.53	62.3	2.3	东北	晴
		14:00-15:00	25.1	100.34	65.4	2.0	东	晴
		20:00-21:00	22.3	100.47	60.3	2.1	东南	晴
		08:00-次日 08:00	20.1	100.51	62.5	2.1	东南	晴
	04.10	02:00-03:00	17.9	100.55	60.2	1.8	东北	晴
		08:00-09:00	19.1	100.46	61.7	2.0	南	晴
		14:00-15:00	24.9	100.36	60.9	2.3	南	晴
		20:00-21:00	22.3	100.43	62.2	2.1	东南	晴
		08:00-次日 08:00	21.3	100.47	61.1	2.0	东南	晴
	04.11	02:00-03:00	21.1	100.70	59.2	2.0	南	多云
		08:00-09:00	23.6	100.57	61.3	1.9	东北	多云
		14:00-15:00	26.3	100.45	59.0	2.1	南	多云
		20:00-21:00	24.3	100.50	62.2	1.8	南	多云
		08:00-次日 08:00	24.6	100.55	60.2	1.8	南	多云

检 测 报 告

附图 1：检测布点图。



附图2：采样照片。



G1



G3



G4

检 测 报 告

附表 2：本次检测所依据的检测标准(方法)及检出限。

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
丙酮	《环境空气 挥发性有机物的测定罐采样气相色谱-质谱法》HJ 759-2015	气相色谱-质谱联用仪 TRACE1300	$0.7\times10^{-3}mg/m^3$
六价铬	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局 2003 年）二苯碳酰二肼分光光度法(B)3.2.8	紫外可见分光光度计 UV1600	$4\times10^{-5}mg/m^3$
汞	《环境空气汞的测定巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法(暂行)》HJ542-2009	冷原子吸收测汞仪 JC-F732-VJ	$6.6\times10^{-6}mg/m^3$

—— 报告结束 ——

报告编号：PHTT20230448

广东朴华检测技术有限公司



检 测 报 告

检测项目：环境空气

检测类别：环评检测

委托单位：梅州市优航科技有限公司

报告日期：2023 年 4 月 17 日



广东朴华检测技术有限公司（检验检测专用章）

广东朴华检测技术有限公司

报 告 声 明

1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、报告无本公司检验检测专用章，无骑缝章，无报告编写人、审核人、签发人签字无效。

3、报告需填写清楚，涂改无效。

4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对委托样品检测数据负责。

5、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，逾期不予受理。

6、如需复检须在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出申请，对于性能不稳不易留样的样品，恕不受理复检。

7、报告未经我公司书面批准，不得部分复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。

8、解释权归本公司所有。

联系地址：广东省梅州市梅县区扶大高新区三葵（金鸡石水库）

邮政编码：514733　　网址：http://www.gdphtt.com

联系电话：0753-2598876　　传真：0753-2595876

联系手机：15307538076　　邮箱：gdphtt@163.com

广东朴华检测技术有限公司

检 测 报 告

1、检测概况

委托单位	梅州市优航科技有限公司		
项目名称	梅州市废活性炭再生利用综合处置项目		
项目地址	梅江区西阳镇双黄村奇龙坑（N24.307411°E116.177356°）		
联系人员	侯建军	联系电话	138 2598 9152
采样员	张彬、凌晓、李域、侯立峰	采样日期	2023.4.3-4.9
检测员	韦晓燕、朱文兴	检测日期	2023.4.3-4.14
样品描述	滤膜均完好、吸附管均完好		

本页以下空白

2、采样点位布设及采样时间

采样点位	检测项目	样品编号	采样时间
拟建项目厂区附近 G1（N24.307411° E116.177356°）	苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯	230448Q001-1~Q001-4	2023.4.3 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q002-1~Q002-4	2023.4.4 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q003-1~Q003-4	2023.4.5 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q004-1~Q004-4	2023.4.6 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q005-1~Q005-4	2023.4.7 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q006-1~Q006-4	2023.4.8 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q007-1~Q007-4	2023.4.9 02:00/08:00/14:00/20:00
客天下 G3（N24.269481° E116.159075°）	苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯	230448Q001-5~Q001-8	2023.4.3 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q002-5~Q002-8	2023.4.4 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q003-5~Q003-8	2023.4.5 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q004-5~Q004-8	2023.4.6 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q005-5~Q005-8	2023.4.7 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q006-5~Q006-8	2023.4.8 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q007-5~Q007-8	2023.4.9 02:00/08:00/14:00/20:00
东面大气一类区 G4（N24.276897° E116.197889°）	苯乙烯	230448Q001-9~Q001-12	2023.4.3 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q002-9~Q002-12	2023.4.4 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q003-9~Q003-12	2023.4.5 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q004-9~Q004-12	2023.4.6 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q005-9~Q005-12	2023.4.7 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q006-9~Q006-12	2023.4.8 02:00/08:00/14:00/20:00
		230448Q007-9~Q007-12	2023.4.9 02:00/08:00/14:00/20:00

采样点位	检测项目	样品编号	采样时间
东面大气一类区 G4（N24.276897° E116.197889°）	铅、砷、镉	230448Q001-13	2023.4.3 00:00~24:00
		230448Q002-13	2023.4.4 00:00~24:00
		230448Q003-13	2023.4.5 00:00~24:00
		230448Q004-13	2023.4.6 00:00~24:00
		230448Q005-13	2023.4.7 00:00~24:00
		230448Q006-13	2023.4.8 00:00~24:00
		230448Q007-13	2023.4.9 00:00~24:00

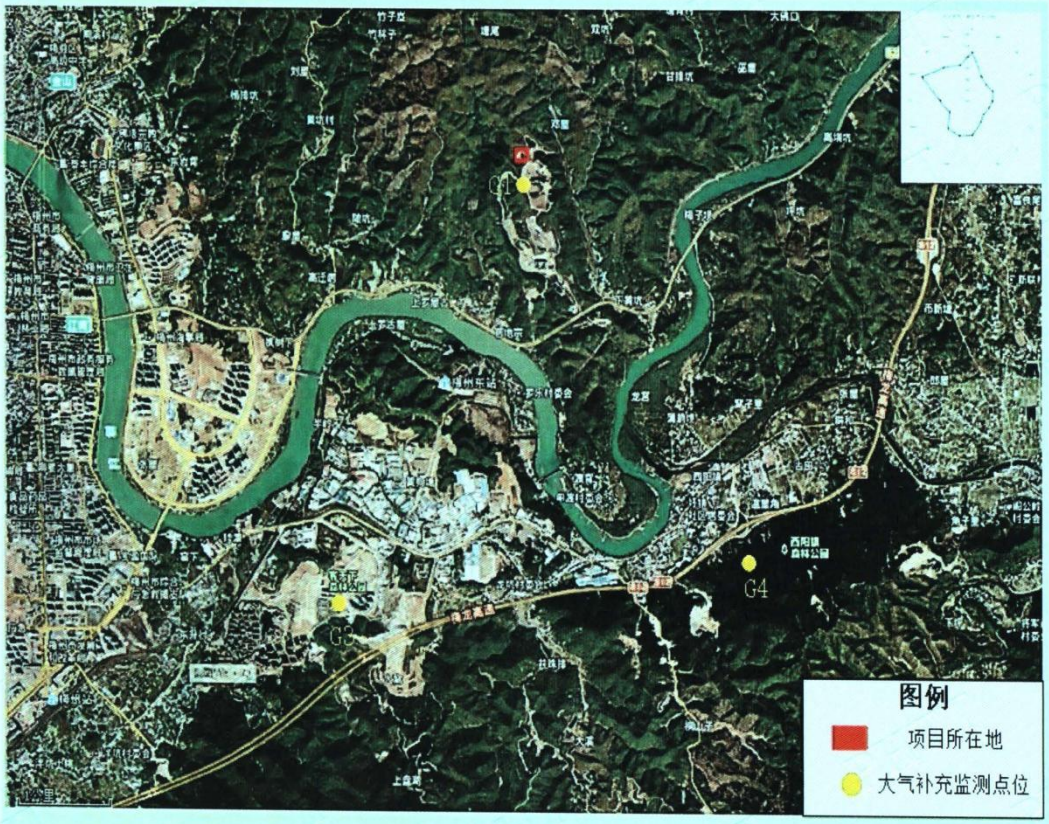


图1 大气环境补充监测布点图

3、气象条件

采样点位	日期	天气情况	温度℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
拟建项目厂区附近 G1	2023.4.3	阴	24.4	100.2	东风 无持续风向	2.2
	2023.4.4	阴	21.4	100.2	东风 无持续风向	2.0
	2023.4.5	阴	21.8	100.2	东风 无持续风向	2.0
	2023.4.6	阴	20.6	100.2	东北风 无持续风向	1.7
	2023.4.7	阴	20.0	100.2	北风 无持续风向	1.4
	2023.4.8	阴	20.4	100.2	西北风 无持续风向	1.8
	2023.4.9	阴	20.0	100.3	北风 无持续风向	1.8
客天下 G3	2023.4.3	阴	24.8	100.2	东风 无持续风向	1.2
	2023.4.4	阴	21.7	100.2	东风 无持续风向	1.4
	2023.4.5	阴	21.8	100.2	东风 无持续风向	1.6
	2023.4.6	阴	20.9	100.2	东北风 无持续风向	1.3
	2023.4.7	阴	20.2	100.2	北风 无持续风向	1.4
	2023.4.8	阴	20.7	100.2	西北风 无持续风向	1.5
	2023.4.9	阴	19.8	100.3	北风 无持续风向	1.8
东面大气一类区 G4	2023.4.3	阴	24.6	100.2	东南风 无持续风向	1.2
	2023.4.4	阴	22.2	100.2	东风 无持续风向	1.4
	2023.4.5	阴	22.4	100.2	东风 无持续风向	1.6
	2023.4.6	阴	21.0	100.2	东风 无持续风向	1.5
	2023.4.7	阴	20.2	100.2	北风 无持续风向	1.4
	2023.4.8	阴	20.8	100.2	北风 无持续风向	1.4
	2023.4.9	阴	20.2	100.3	西北风 无持续风向	1.2

4、检测结果

4.1 环境空气检测结果 1

单位：μg/m³

采样点位	采样日期	检测项目及结果		
		铅	砷	镉
东面大气一类区 G4	2023.4.3	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
	2023.4.4	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
	2023.4.5	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
	2023.4.6	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
	2023.4.7	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
	2023.4.8	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
	2023.4.9	6×10^{-4}L	7×10^{-4}L	3×10^{-5}L
备注：1、本结果只对当日当次采样负责； 2、“L”表示浓度低于方法检出限并加检出限值。				

本页以下空白

4.2 环境空气检测结果 2

单位：μg/m³

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果①			
			苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯
拟建项目厂区附近 G1	2023.4.3	02:00	2.56	6.64	2.73	0.5L
		08:00	2.48	5.87	3.72	0.5L
		14:00	4.98	12.0	8.93	1.03
		20:00	2.21	5.45	10.0	3.24
	2023.4.4	02:00	3.41	7.16	7.50	0.5L
		08:00	1.87	3.58	9.20	0.5L
		14:00	4.24	13.0	13.0	0.5L
		20:00	4.48	12.0	8.95	0.5L
	2023.4.5	02:00	2.77	7.61	6.23	0.5L
		08:00	1.89	4.64	12.0	0.5L
		14:00	10.0	54.0	18.0	3.28
		20:00	9.88	52.0	21.0	2.25
	2023.4.6	02:00	5.12	16.0	17.0	1.19
		08:00	4.47	16.0	19.0	1.37
		14:00	5.84	14.0	14.0	1.20
		20:00	9.62	60.0	18.0	5.33
	2023.4.7	02:00	5.83	26.0	17.0	1.37
		08:00	11.0	59.0	20.0	2.58
		14:00	6.39	50.0	19.0	5.01
		20:00	7.23	48.0	19.0	2.58
	2023.4.8	02:00	4.74	11.0	7.02	0.5L
		08:00	4.01	6.10	2.79	0.5L
		14:00	2.59	3.28	1.38	0.5L
		20:00	2.84	1.67	0.5L	0.5L
	2023.4.9	02:00	7.05	17.0	13.0	1.51
		08:00	6.61	17.0	14.0	1.19
		14:00	8.19	17.0	12.0	1.02
		20:00	6.32	13.0	14.0	0.832
限值参照 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D.1			110	200	200	10

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果①			
			苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯
客天下 G3	2023.4.3	02:00	8.15	14.0	13.0	0.998
		08:00	2.83	5.67	4.33	0.5L
		14:00	4.82	12.0	9.30	1.16
		20:00	4.99	13.0	6.66	0.998
	2023.4.4	02:00	8.81	16.0	11.0	1.19
		08:00	3.87	11.0	9.58	1.01
		14:00	11.0	48.0	49.0	1.36
		20:00	9.95	46.0	40.0	1.03
	2023.4.5	02:00	3.51	9.52	12.0	2.00
		08:00	3.84	9.68	9.52	1.00
		14:00	3.01	6.68	5.68	0.835
		20:00	3.67	9.35	9.52	0.835
	2023.4.6	02:00	9.85	40.0	18.0	1.67
		08:00	5.68	49.0	19.0	3.01
		14:00	5.51	48.0	19.0	4.01
		20:00	7.35	59.0	24.0	3.51
	2023.4.7	02:00	7.85	49.0	22.0	2.50
		08:00	0.014	69.0	34.0	6.68
		14:00	0.5L	3.84	2.34	0.5L
		20:00	9.35	41.0	21.0	2.00
	2023.4.8	02:00	3.34	14.0	11.0	1.34
		08:00	3.34	9.02	16.0	1.00
		14:00	3.01	8.18	19.0	8.35
		20:00	7.85	13.0	9.52	0.835
	2023.4.9	02:00	5.51	16.0	14.0	0.835
		08:00	5.68	11.0	8.51	0.835
		14:00	3.34	6.34	5.18	0.5L
		20:00	4.17	6.51	5.34	1.00
限值参照 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D.1			110	200	200	10

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目及结果①
			苯乙烯
东面大气一类区 G4	2023.4.3	02:00	0.5L
		08:00	0.5L
		14:00	0.5L
		20:00	0.5L
	2023.4.4	02:00	1.02
		08:00	0.5L
		14:00	0.5L
		20:00	0.5L
	2023.4.5	02:00	1.04
		08:00	0.859
		14:00	0.5L
		20:00	0.864
	2023.4.6	02:00	2.74
		08:00	2.58
		14:00	3.44
		20:00	1.37
	2023.4.7	02:00	5.15
		08:00	3.96
		14:00	0.795
		20:00	1.41
	2023.4.8	02:00	0.873
		08:00	0.5L
		14:00	0.5L
		20:00	0.838
	2023.4.9	02:00	0.5L
		08:00	0.5L
		14:00	0.853
		20:00	0.5L
限值参照 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D.1			10

备注：1、本结果只对当日当次采样负责；

2、“①”根据检测标准结合参照限值标准进行单位换算，检测结果单位“μg/m³”由检测标准浓度单位“mg/m³”乘以“1000”进行换算；

3、“L”表示浓度低于方法检出限并加检出限值；

4、限值参照标准由委托单位提供。

5、质量控制

大气采样器流量校准

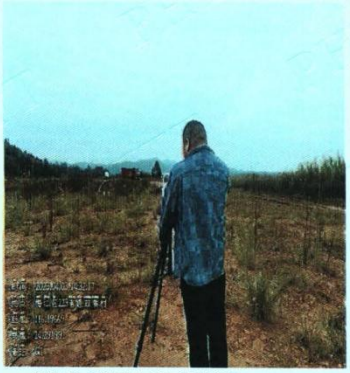
仪器名称及型号	日期	仪器编号	核查气路	校准流量（L/min）	实测流量（L/min）	相对误差（%）	允许误差（%）	是否合格
DL6000F挥发性有机物采样器	2023.4.2	PHTT/YQ-176	-	0.5	0.483	-3.4	5	是
		PHTT/YQ-177	-	0.5	0.485	-3.0	5	是
		PHTT/YQ-179	-	0.5	0.484	-3.2	5	是
2051型智能24小时综合采样器		PHTT/YQ-87	中	100	98.4	-1.6	5	是

6、项目分析仪器及检出限

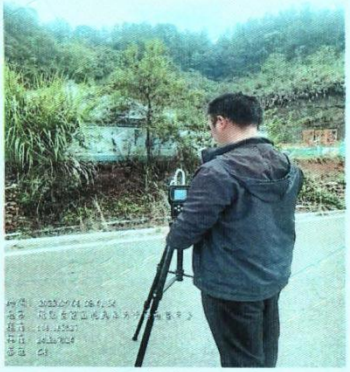
检测项目	检测分析方法	分析仪器型号及编号	检出限
苯	气相色谱法 HJ 583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	0.5 μg/m^3
甲苯	气相色谱法 HJ 583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	0.5 μg/m^3
二甲苯	气相色谱法 HJ 583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	1.5 μg/m^3
苯乙烯	气相色谱法 HJ 583-2010	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01	0.5 μg/m^3
铅	电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	NexION1000G 型 电感耦合等离子体质谱仪 PHTT/YQ-116	6×10^{-4} μg/m^3
砷	电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	NexION1000G 型 电感耦合等离子体质谱仪 PHTT/YQ-116	7×10^{-4} μg/m^3
镉	电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	NexION1000G 型 电感耦合等离子体质谱仪 PHTT/YQ-116	3×10^{-5} μg/m^3

本页以下空白

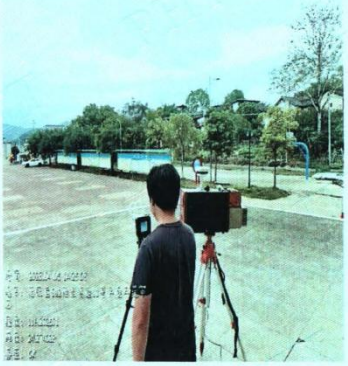
7、现场情况



拟建项目厂区附近 G1



客天下 G3



东面大气一类区 G4

编制：郑嘉佩　　审核：黄媚　　签发：林[illegible]

日期：2023.9.1

报告结束

附件 6废活性炭检测报告

中科检测技术服务（广州）股份有限公司
CAS Testing Technical Services（GuangZhou）Co.,Ltd.

报告编号：HJ230524-04　　日期：2023/05/24　　页码号：1/6

201819000873

检测报告

正　本

客户：	梅州市优航科技有限公司
地址：	梅州市梅江区西阳镇双黄村奇龙坑

以下测试样品由申请人提供及确认：

样品名称：	家具制造行业使用的废活性炭、电子元件及电子专用材料制造行业使用的废活性炭、汽车制造行业使用的废活性炭、橡胶和塑料制品业使用的废活性炭
检验类别：	委托送检
样品编号：	BG230322-08/11
样品数量：	4
批号/商标/型号：	/
到样日期：	2023/03/22
检测周期：	2023/03/22-2023/03/31
检测方法：	请参见下页
检测结果：	请参见下页

编辑：　　批准：杨学灵

审核：　　盖章：

检验检测专用章

地址：广州市天河区兴科路 368 号　　邮箱：atc@gic.ac.cn
电话：400-119-8299、020-85231290　　网址：http://www.cas-test.org

检测结果：

样品编号	样品名称	检测项目	检测方法	单位	检测结果
BG230322-08	家具制造行业使用的废活性炭	*碳（干基）	CJ/T 96-2013	%	61.67
		*氢（干基）	CJ/T 96-2013	%	1.55
		*氧（干基）	CJ/T 96-2013	%	3.61
		*氮（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.18
		*硫（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.37
		氯（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.2
		铅（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	5.4
		镉（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	1.8
		铬（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	12.6
		铊（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.4
		锑（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.5
		铜（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	8.5
		锰（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	63.2
		镍（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	11.9
		钴（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	9.6
		锡（干基）	GB 5085.3-2007 附录 D	mg/kg	<40
		氟（干基）	HJ 999-2018	g/kg	0.14
		砷（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	36.2
		汞（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	2.88

备注："<（X）"表示检测结果低于检出限（X），即未检出。

******** 接下页 ********

报告编号：HJ230524-04　　日期：2023/05/24　　

样品编号	样品名称	检测项目	检测方法	单位	检测结果
BG230322-09	电子元件及电子专用材料制造行业使用的废活性炭	*碳（干基）	CJ/T 96-2013	%	65.42
		*氢（干基）	CJ/T 96-2013	%	1.61
		*氧（干基）	CJ/T 96-2013	%	4.40
		*氮（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.15
		*硫（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.46
		氯（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.19
		铅（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	6.1
		镉（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	1.8
		铬（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	13.2
		铊（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.4
		锑（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.5
		铜（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	7.9
		锰（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	69.4
		镍（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	11.5
		钴（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	8.1
		锡（干基）	GB 5085.3-2007 附录 D	mg/kg	<40
		氟（干基）	HJ 999-2018	g/kg	0.08
		砷（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	35.8
		汞（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	0.728

备注："<（X）"表示检测结果低于检出限（X），即未检出。

******** 接下页 ********

样品编号	样品名称	检测项目	检测方法	单位	检测结果
BG230322-10	汽车制造行业使用的废活性炭	*碳（干基）	CJ/T 96-2013	%	62.14
		*氢（干基）	CJ/T 96-2013	%	1.51
		*氧（干基）	CJ/T 96-2013	%	4.22
		*氮（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.14
		*硫（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.42
		氯（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.18
		铅（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	10.5
		镉（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	0.4
		铬（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	39.8
		铊（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.4
		锑（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.5
		铜（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	18.3
		锰（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	257
		镍（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	17.6
		钴（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	12.7
		锡（干基）	GB 5085.3-2007 附录 D	mg/kg	<40
		氟（干基）	HJ 999-2018	g/kg	0.07
		砷（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	13
		汞（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	1.05

备注："<（X）"表示检测结果低于检出限（X），即未检出。

******** 接下页 ********

样品编号	样品名称	检测项目	检测方法	单位	检测结果
BG230322-11	橡胶和塑料制品业使用的废活性炭	*碳（干基）	CJ/T 96-2013	%	62.18
		*氢（干基）	CJ/T 96-2013	%	1.47
		*氧（干基）	CJ/T 96-2013	%	4.59
		*氮（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.20
		*硫（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.32
		氯（干基）	CJ/T 96-2013	%	0.18
		铅（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	1.5
		镉（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	0.2
		铬（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	8.8
		铊（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.4
		锑（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	<0.5
		铜（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	7.5
		锰（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	87.8
		镍（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	7.4
		钴（干基）	HJ 781-2016	mg/kg	6.5
		锡（干基）	GB 5085.3-2007 附录 D	mg/kg	<40
		氟（干基）	HJ 999-2018	g/kg	0.08
		砷（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	8.76
		汞（干基）	HJ 702-2014	mg/kg	0.150

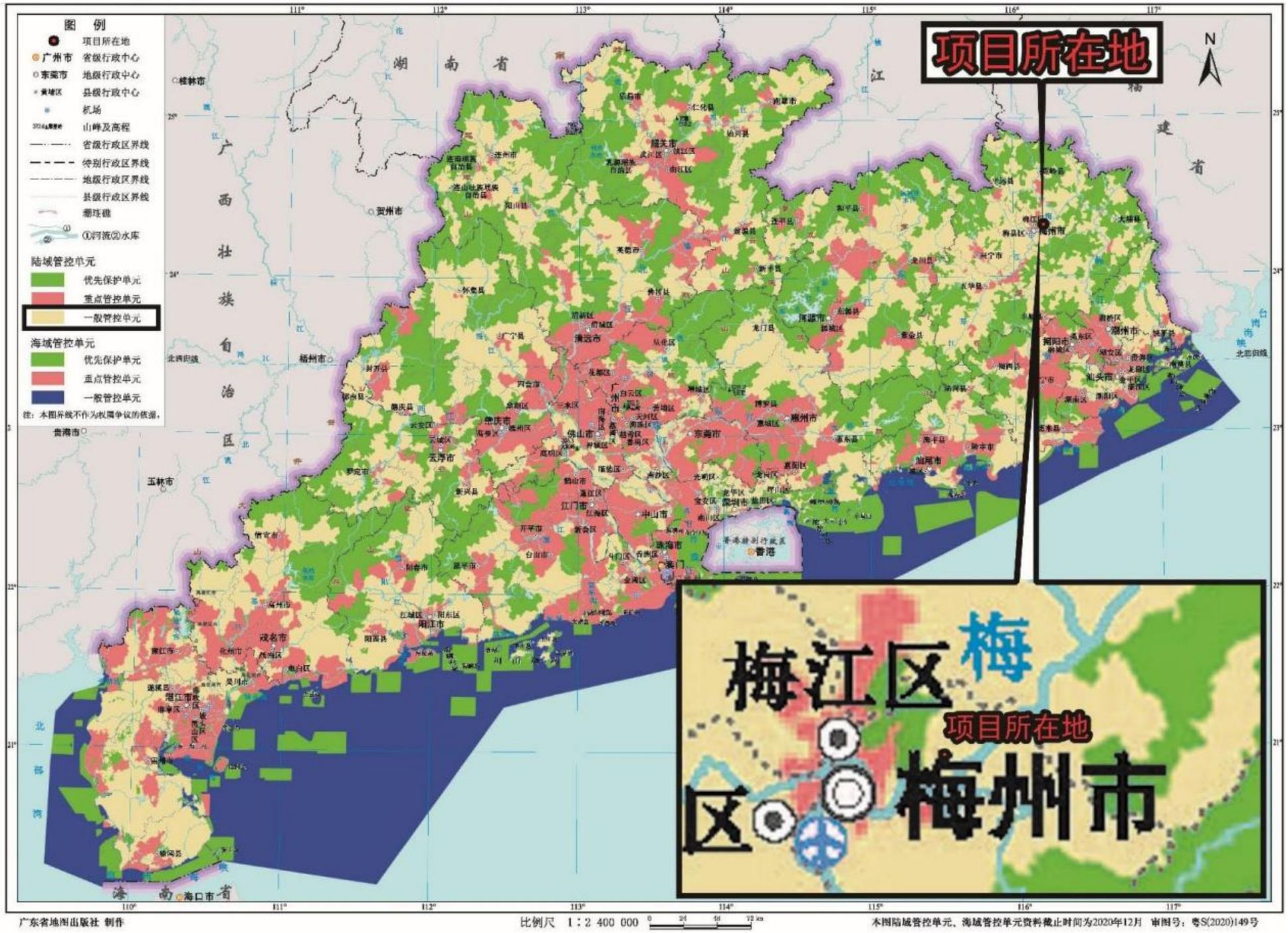
备注："<（X）"表示检测结果低于检出限（X），即未检出。

******** 报告结束 ********

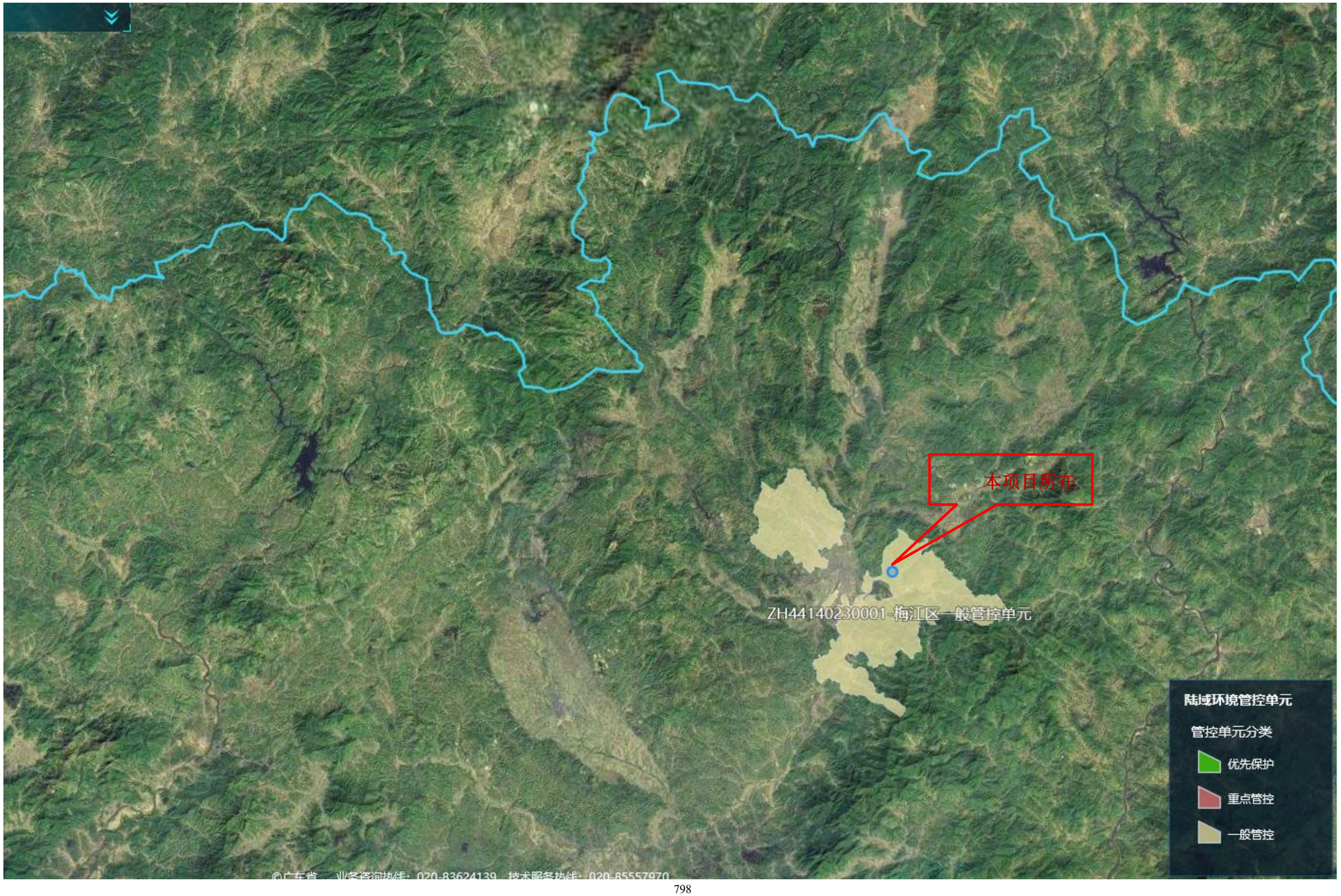
声 明

1. 本报告由中科检测技术服务（广州）股份有限公司（以下简称本公司）出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告无审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告（全部复制除外）。
6. 本报告仅对测试样品负责。
7. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出，逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送检样品及信息的准确性、真实性和完整性负责，引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密，未经委托方同意，本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定（包括按照传票、法院或政府处理程序）的要求而需披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述，采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. *为分包项目，分包单位为佛山市陶瓷研究所检测有限公司，资质认定编号为 202219003802。
12. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的，本公司应当重新为委托方出具报告，并承担更改报告产生的费用，委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的，委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具报告的，相关费用由委托方承担，委托方向本公司交还原报告。

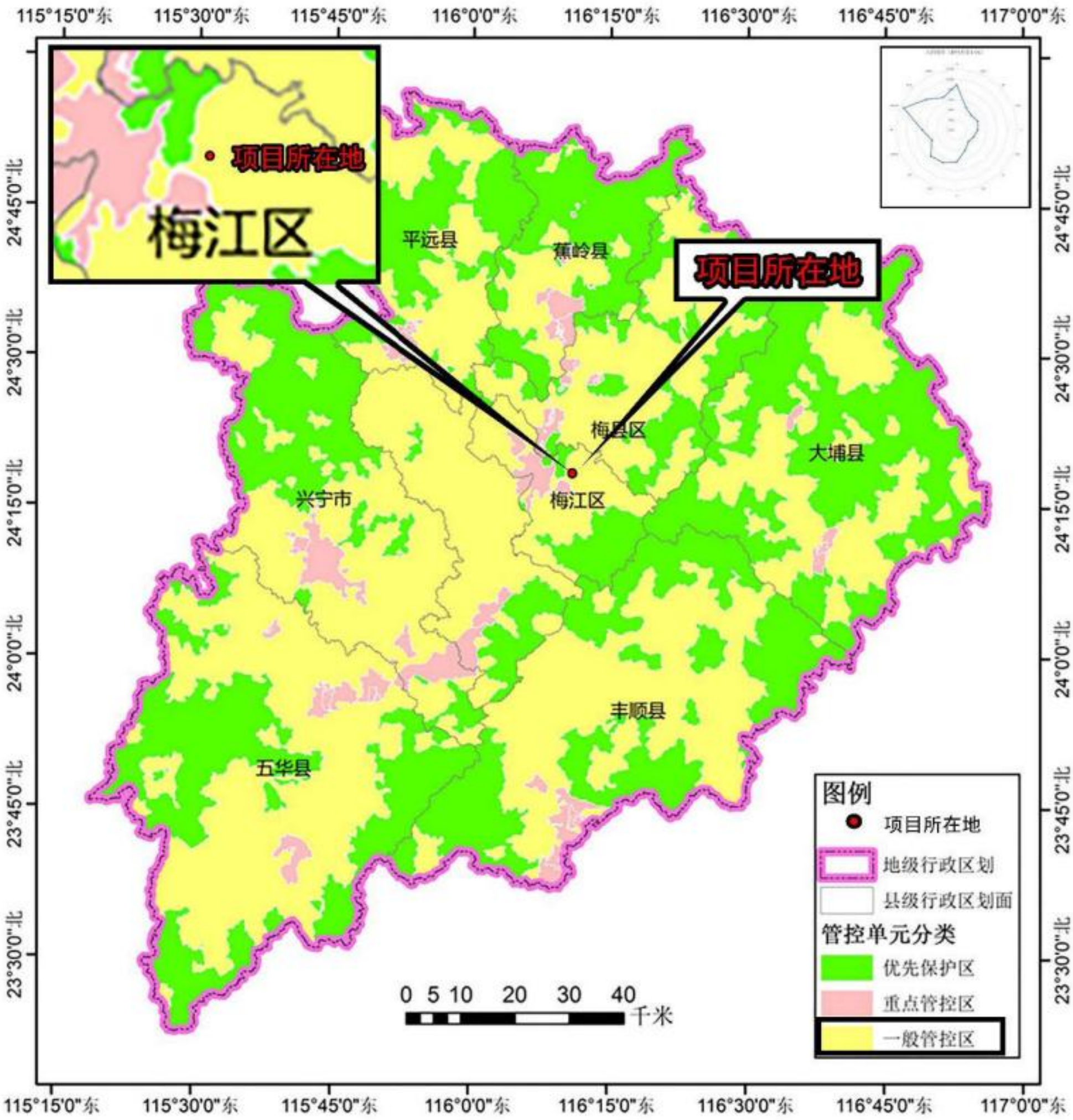
附图 1　项目选址与广东省“三线一单”分区管控单元位置关系图



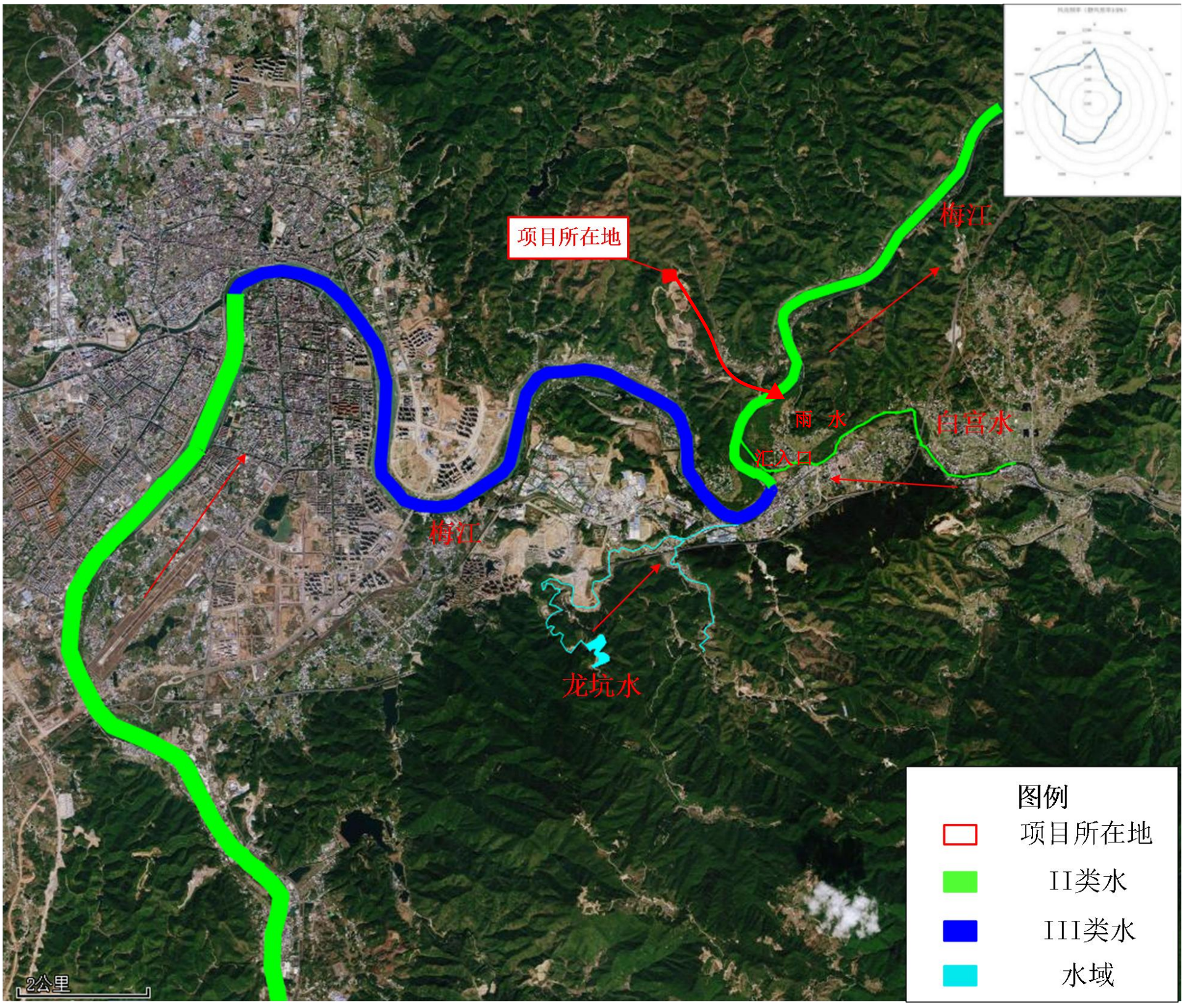
附图 2 项目与梅州市三线一单管控单元关系示意图（数据平台网站截图）



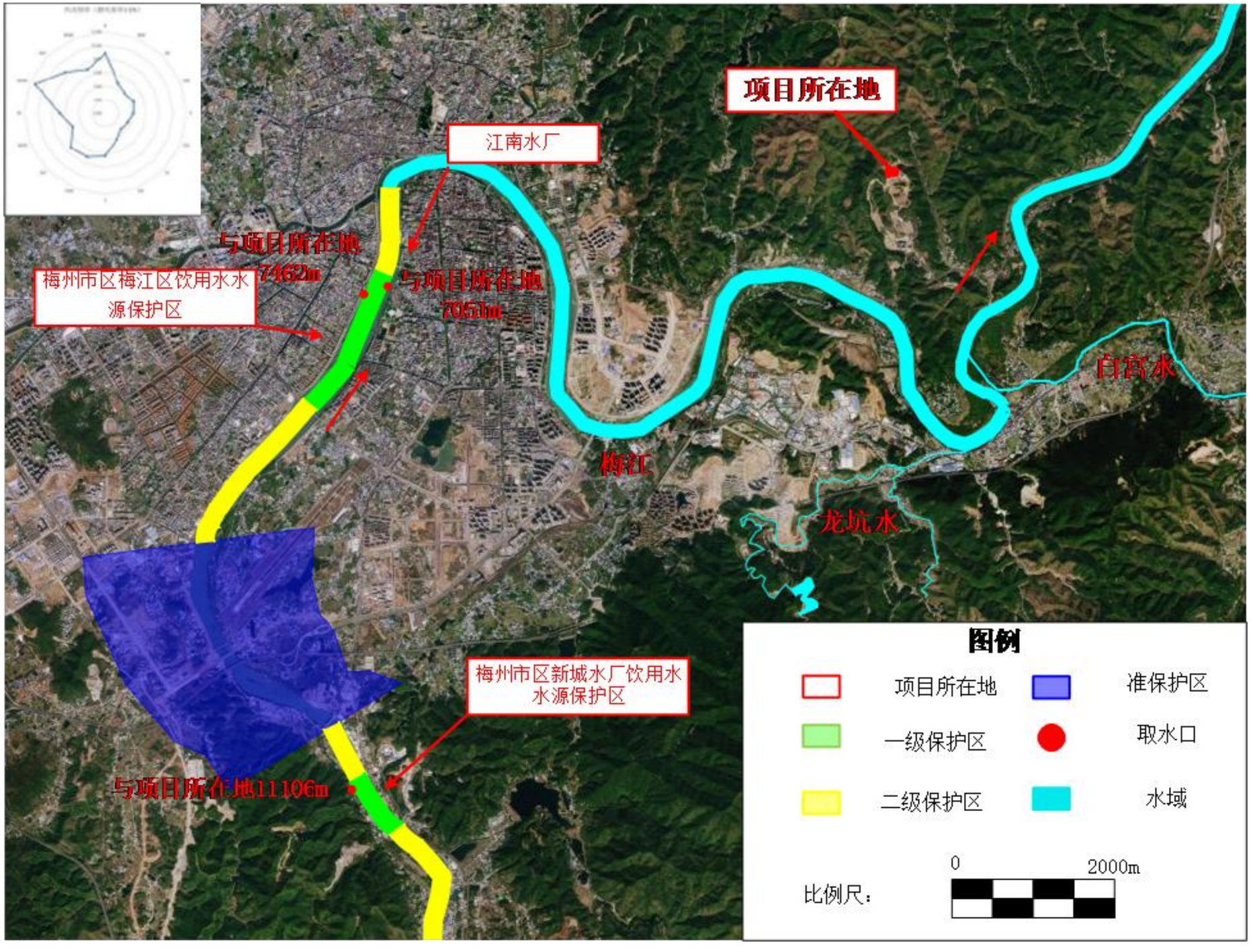
附图 3 项目选址与梅州市环境管控单元位置关系图



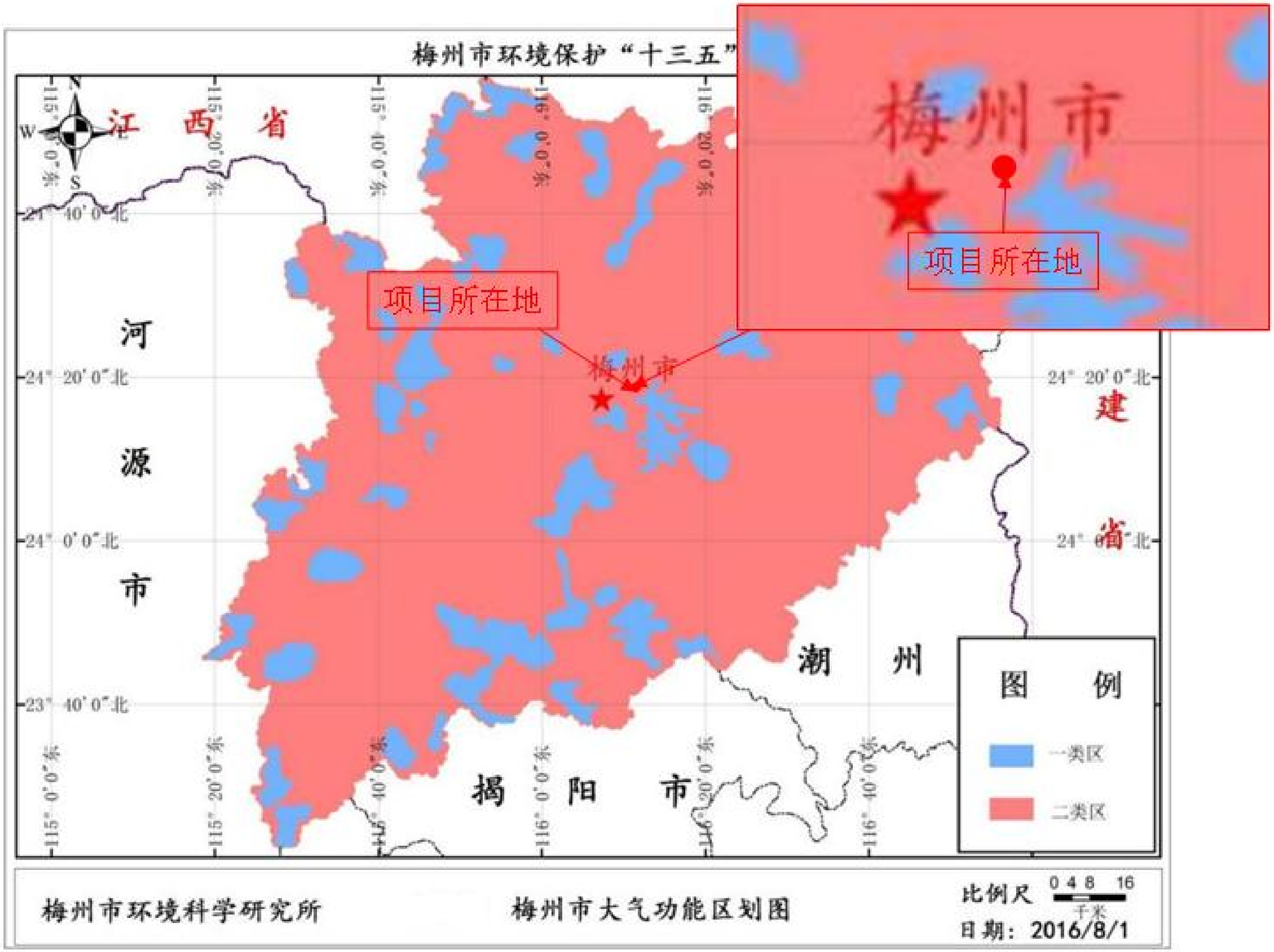
附图 4　本项目所在区域水系及水功能区划图



附图 5　本项目所在区域水源保护区图



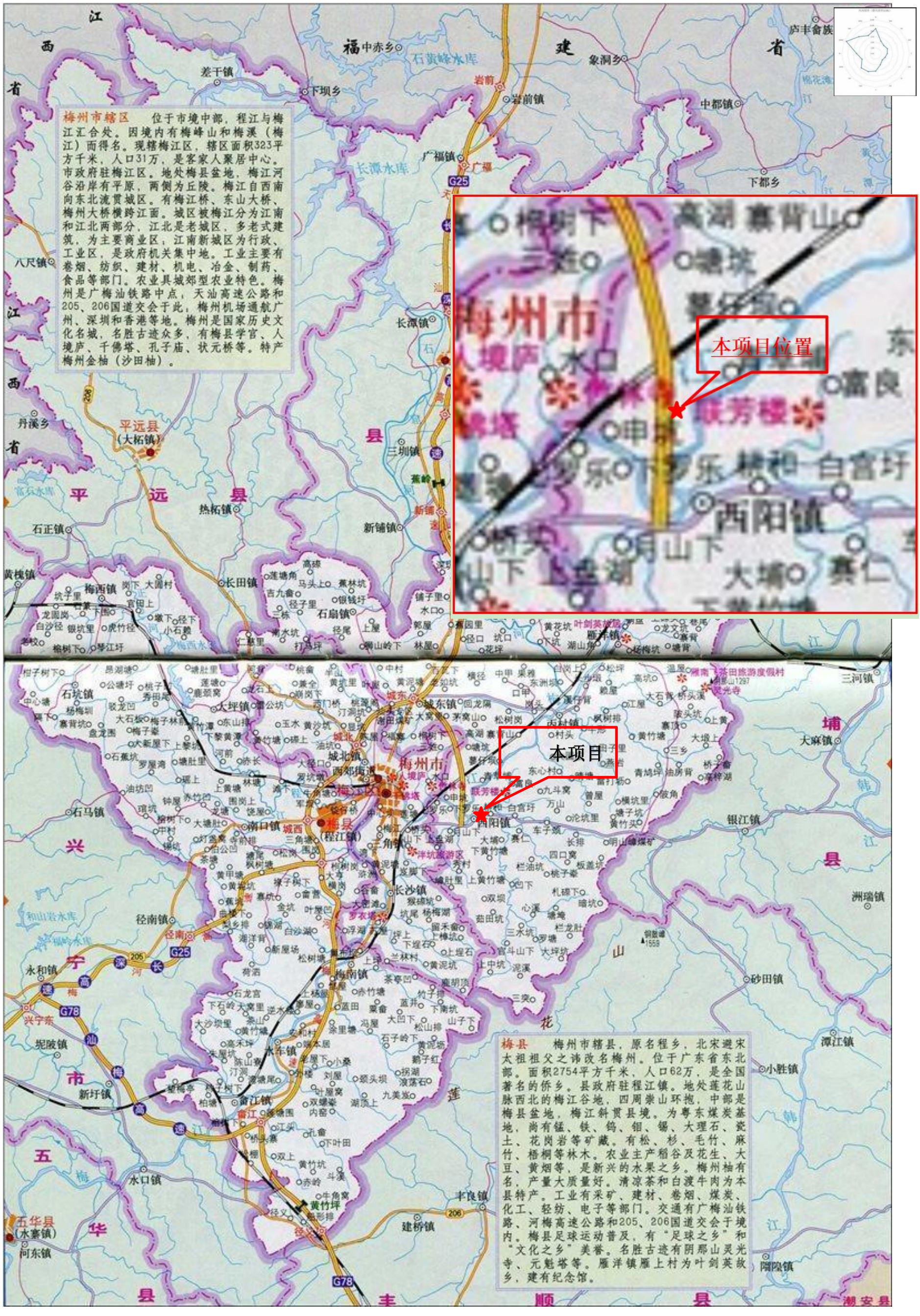
附图 6　项目所在区域环境空气功能区划



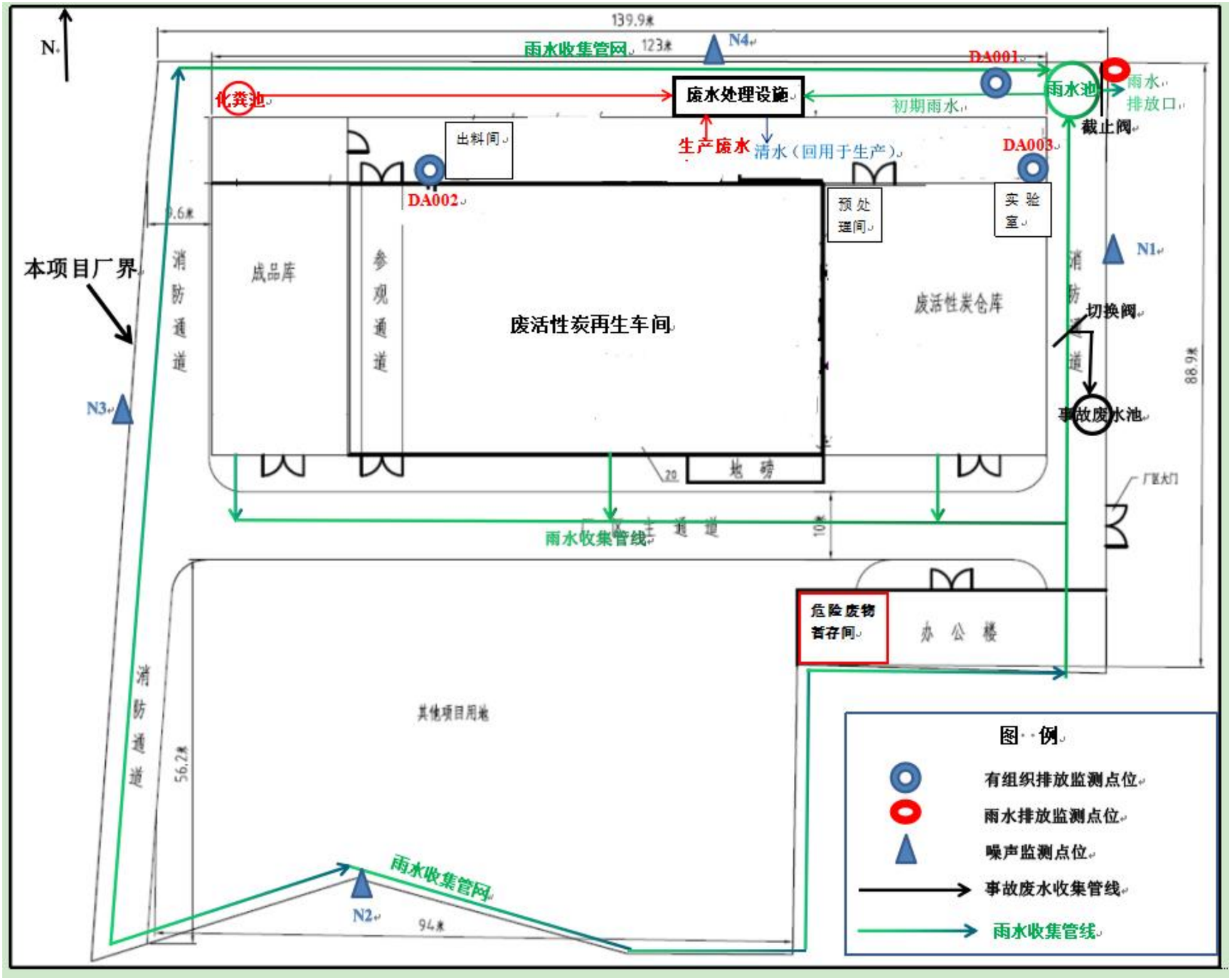
附图 7　项目所在区域地下水功能区划



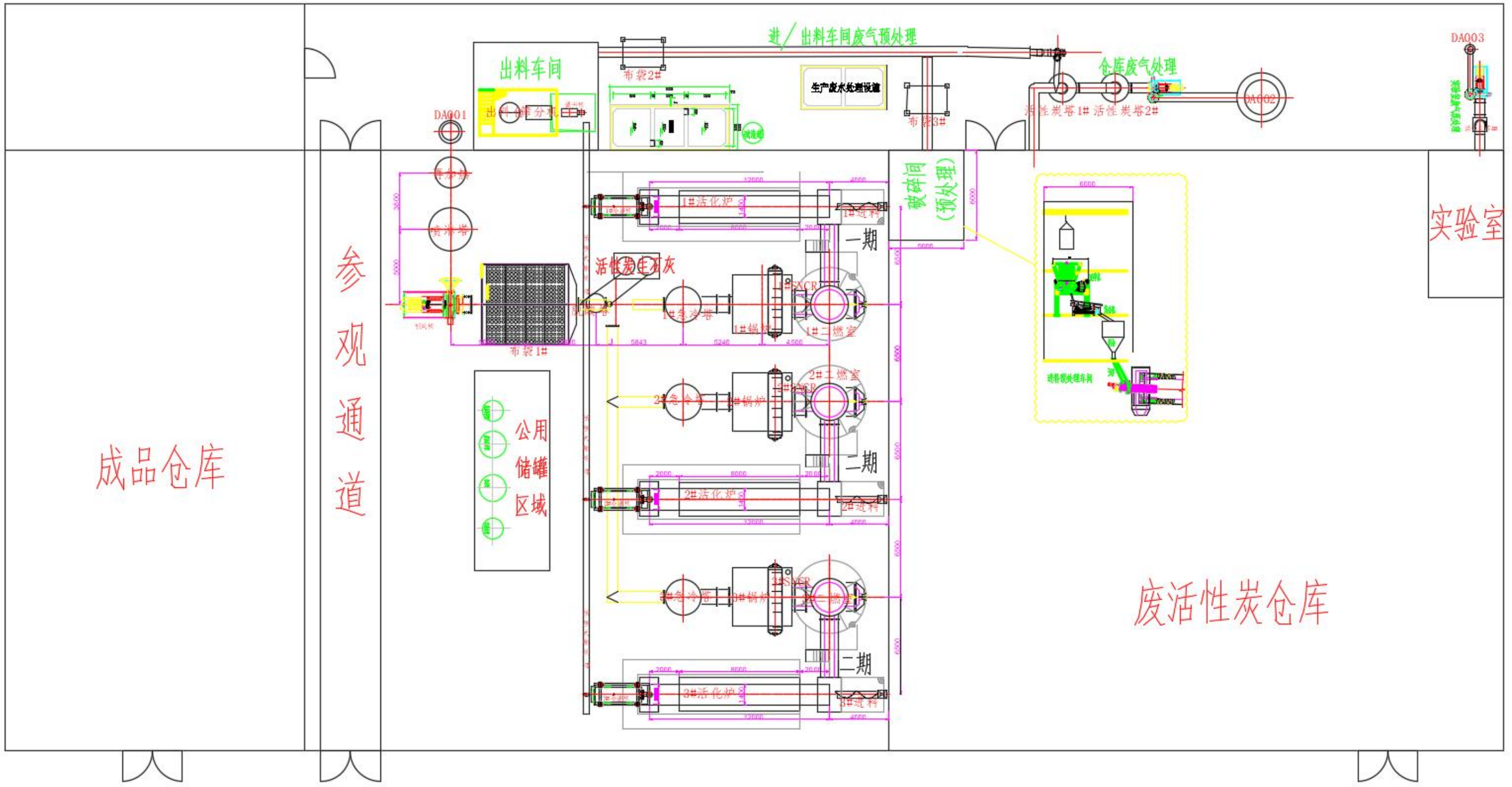
附图 8　本项目地理位置


梅州市辖区　位于市境中部，程江与梅江汇合处。因境内有梅峰山和梅溪（梅江）而得名。现辖梅江区，辖区面积323平方千米，人口31万，是客家人聚居中心。市政府驻梅江区。地处梅县盆地，梅江河谷沿岸有平原，两侧为丘陵。梅江自西南向东北流贯城区。有梅江桥、东山大桥、梅州大桥横跨江面。城区被梅江分为江南和江北两部分，江北是老城区，多老式建筑，为主要商业区；江南新城区为行政、工业区，是政府机关集中地。工业主要有卷烟、纺织、建材、机电、冶金、制药、食品等部门。农业具城郊型农业特色。梅州是广梅汕铁路中点，天汕高速公路和205、206国道交会于此；梅州机场通航广州、深圳和香港等地。梅州是国家历史文化名城，名胜古迹众多，有梅县学官、人境庐、千佛塔、孔子庙、状元桥等。特产梅州金柚（沙田柚）。
本项目位置
本项目
梅县　梅州市辖县，原名程乡，北宋避宋太祖祖父之讳改名梅州。位于广东省东北部。面积2754平方千米，人口62万，是全国著名的侨乡。县政府驻程江镇。地处莲花山脉西北的梅江谷地，四周崇山环抱，中部是梅县盆地，梅江斜贯县境。为粤东煤炭基地，尚有锰、铁、钨、钼、锡、大理石、瓷土、花岗岩等矿藏。有松、杉、毛竹、麻竹、梧桐等林木。农业主产稻谷及花生、大豆、黄烟等，是新兴的水果之乡。梅州柚有名，产量大质量好。清凉茶和白渡牛肉为本县特产。工业有采矿、建材、卷烟、煤炭、化工、轻纺、电子等部门。交通有广梅汕铁路、河梅高速公路和205、206国道交会于境内。梅县足球运动普及，有“足球之乡”和“文化之乡”美誉。名胜古迹有阴那山灵光寺、元魁塔等。雁洋镇雁上村为叶剑英故乡，建有纪念馆。

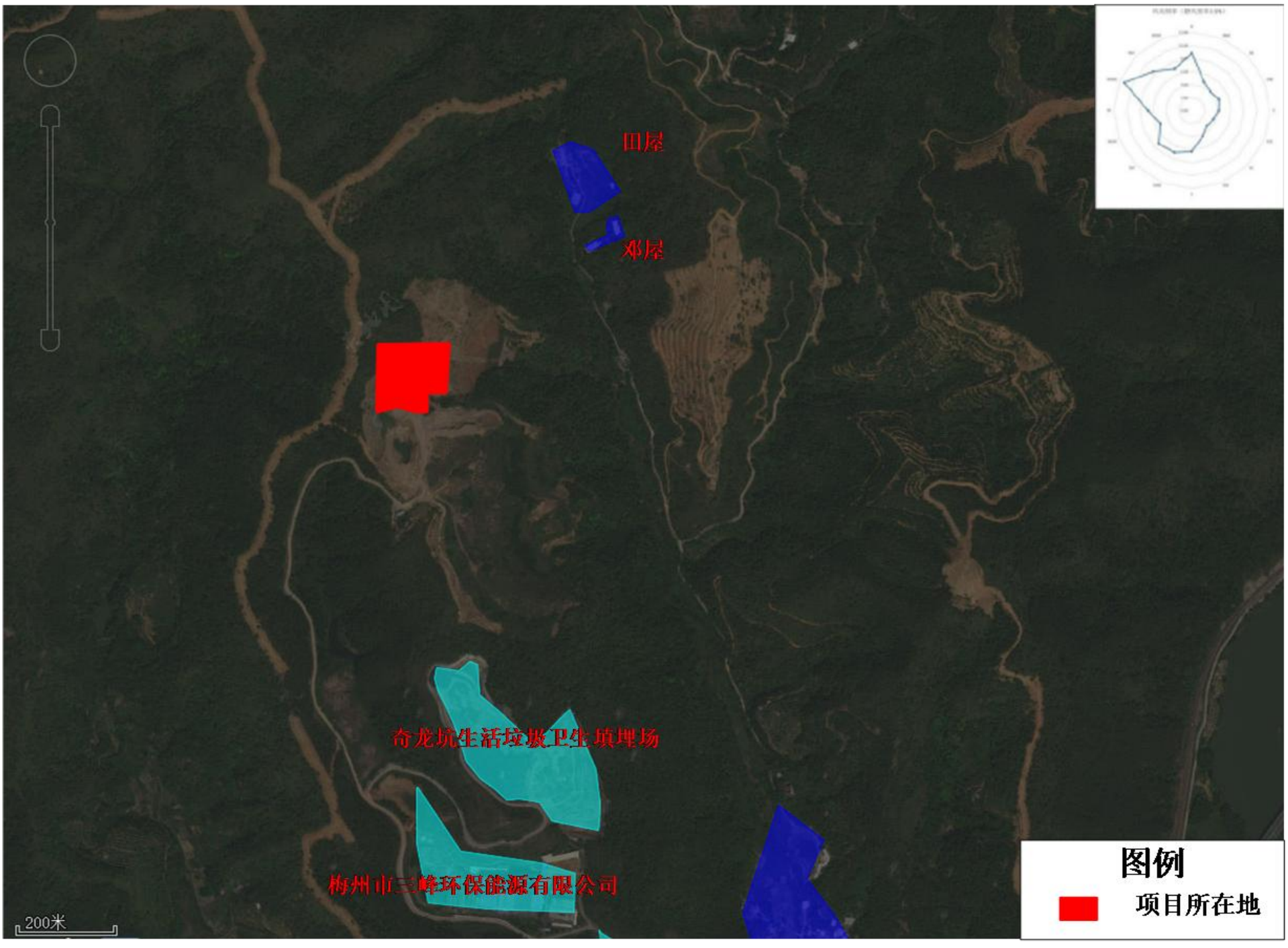
附图 9　本项目总平面布置图、雨水和污水管网图和污染源监测计划点位图



附图 10　车间内主要设备平面布置图和废气走向管网图



附图 11　本项目周围四至图





项目东侧



项目南侧



项目西侧

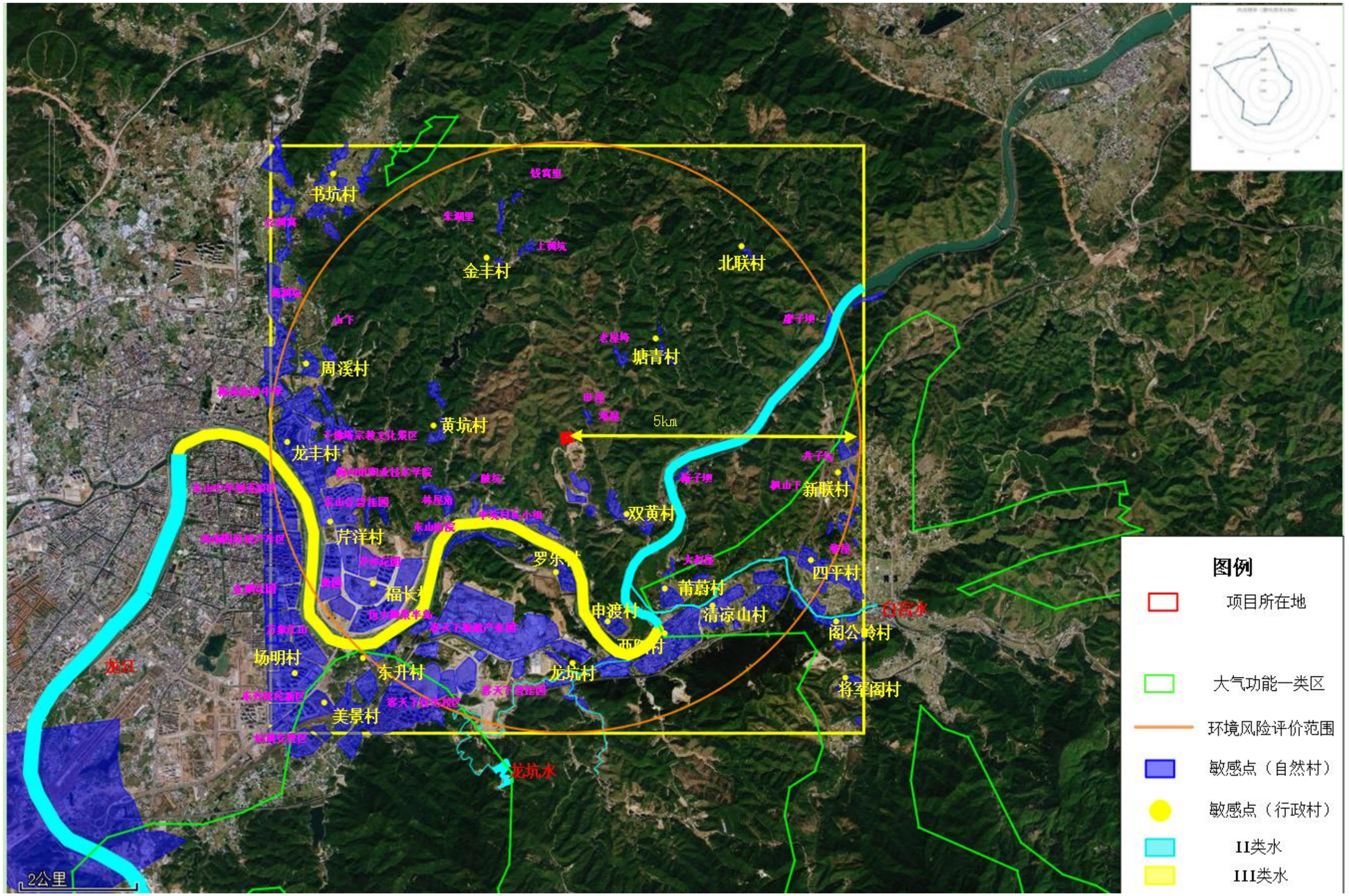


项目北侧

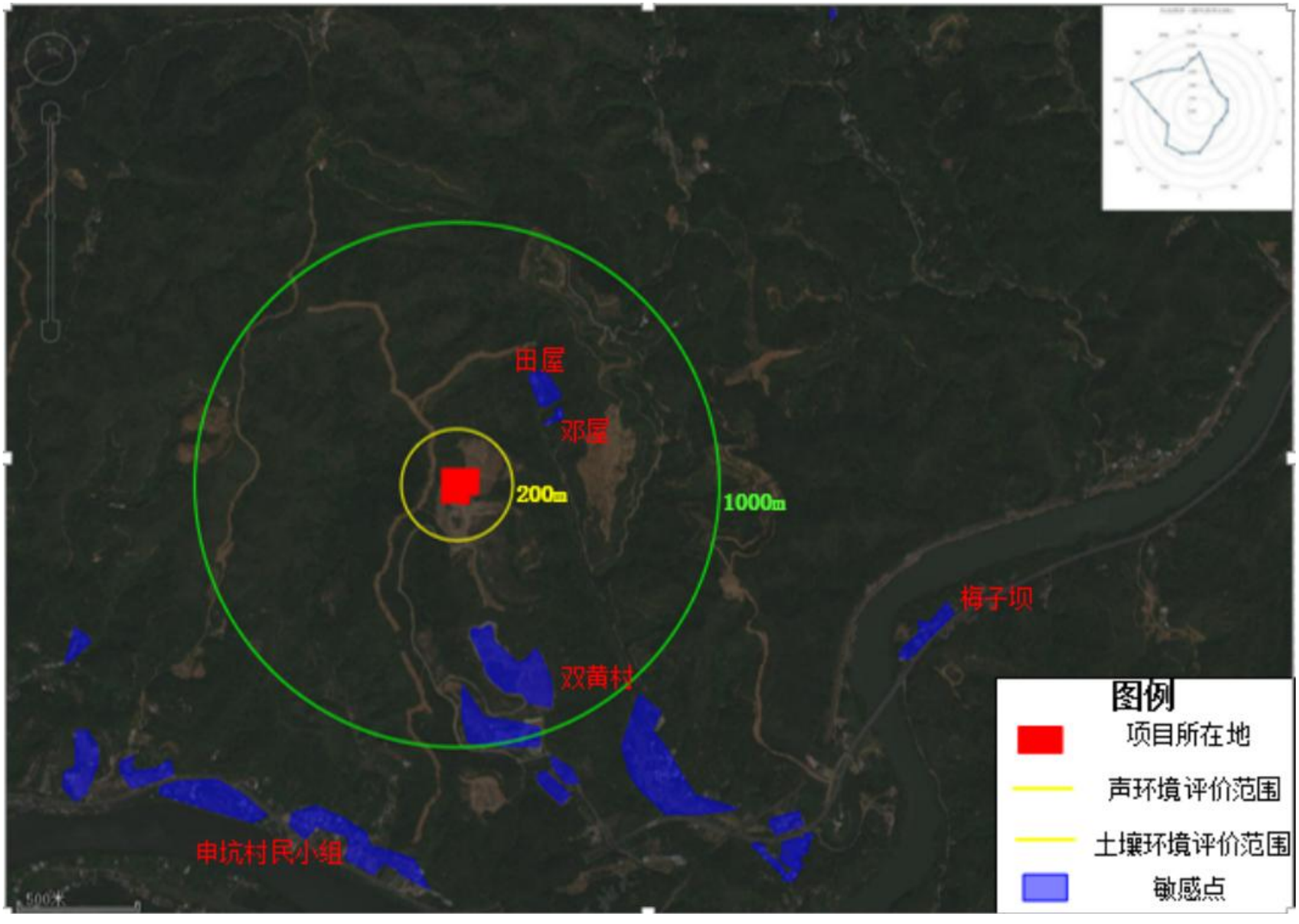


项目用地现状

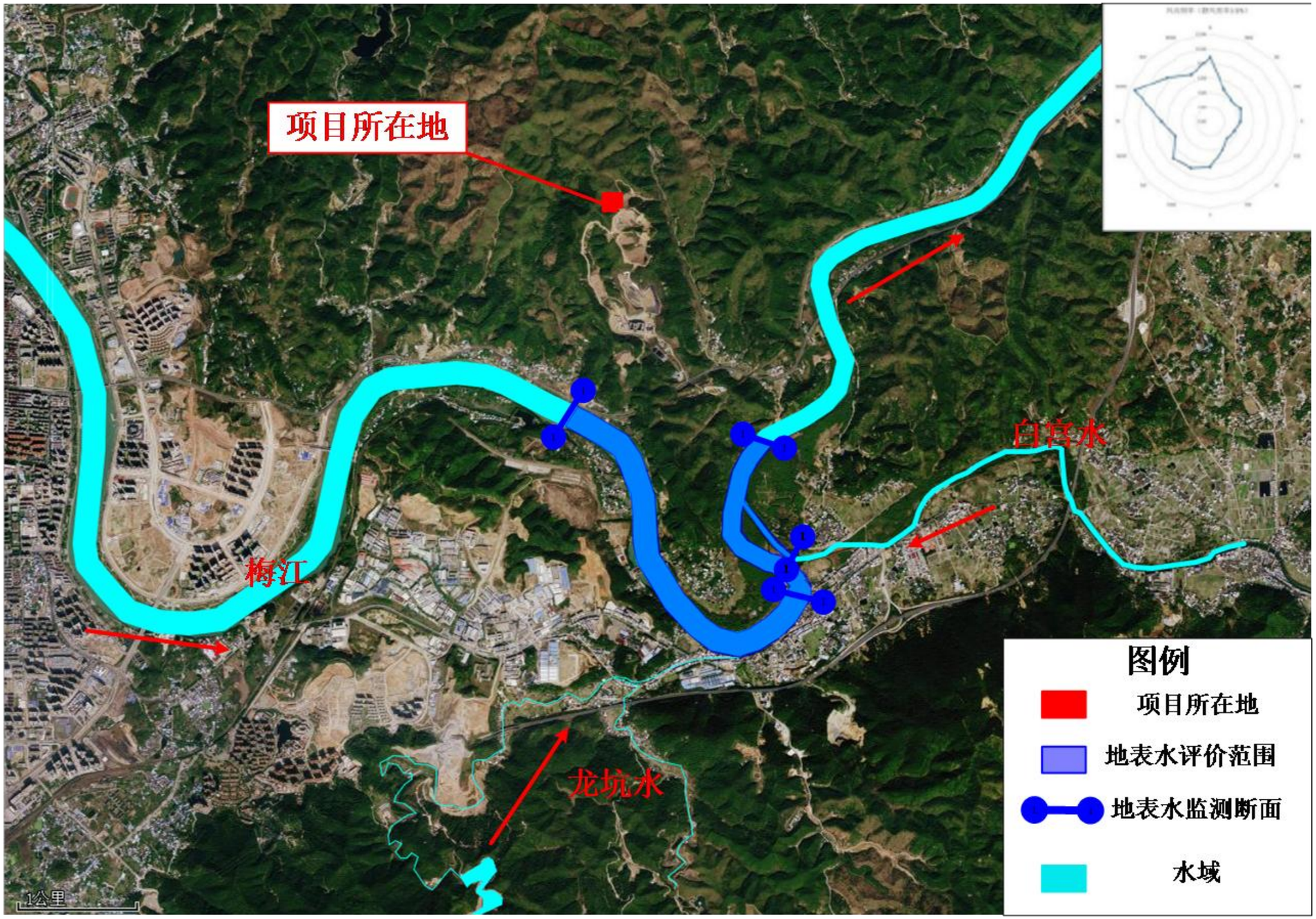
附图 12　本项目周边敏感目标图

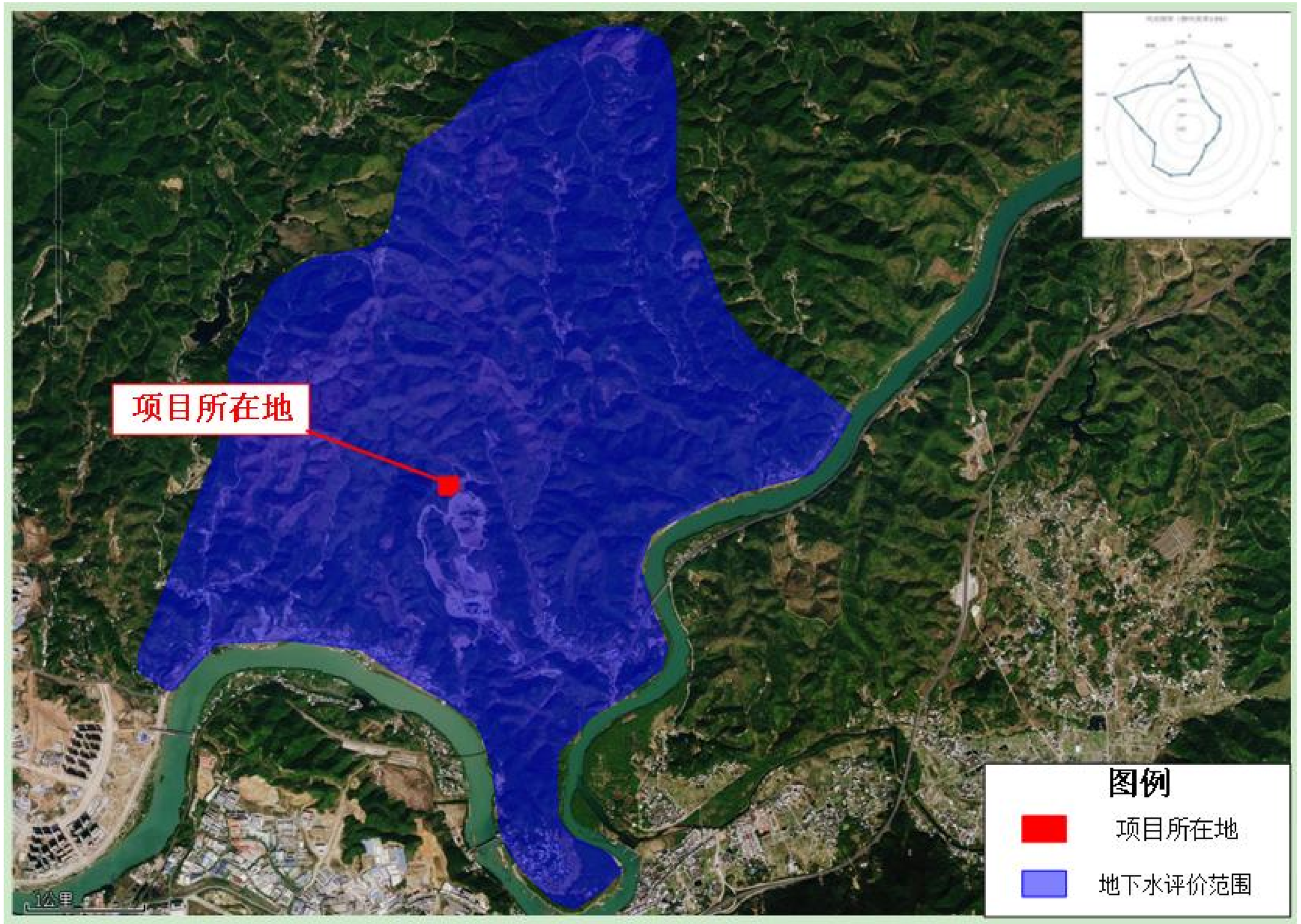


附图 13　本项目噪声、土壤评价范围图

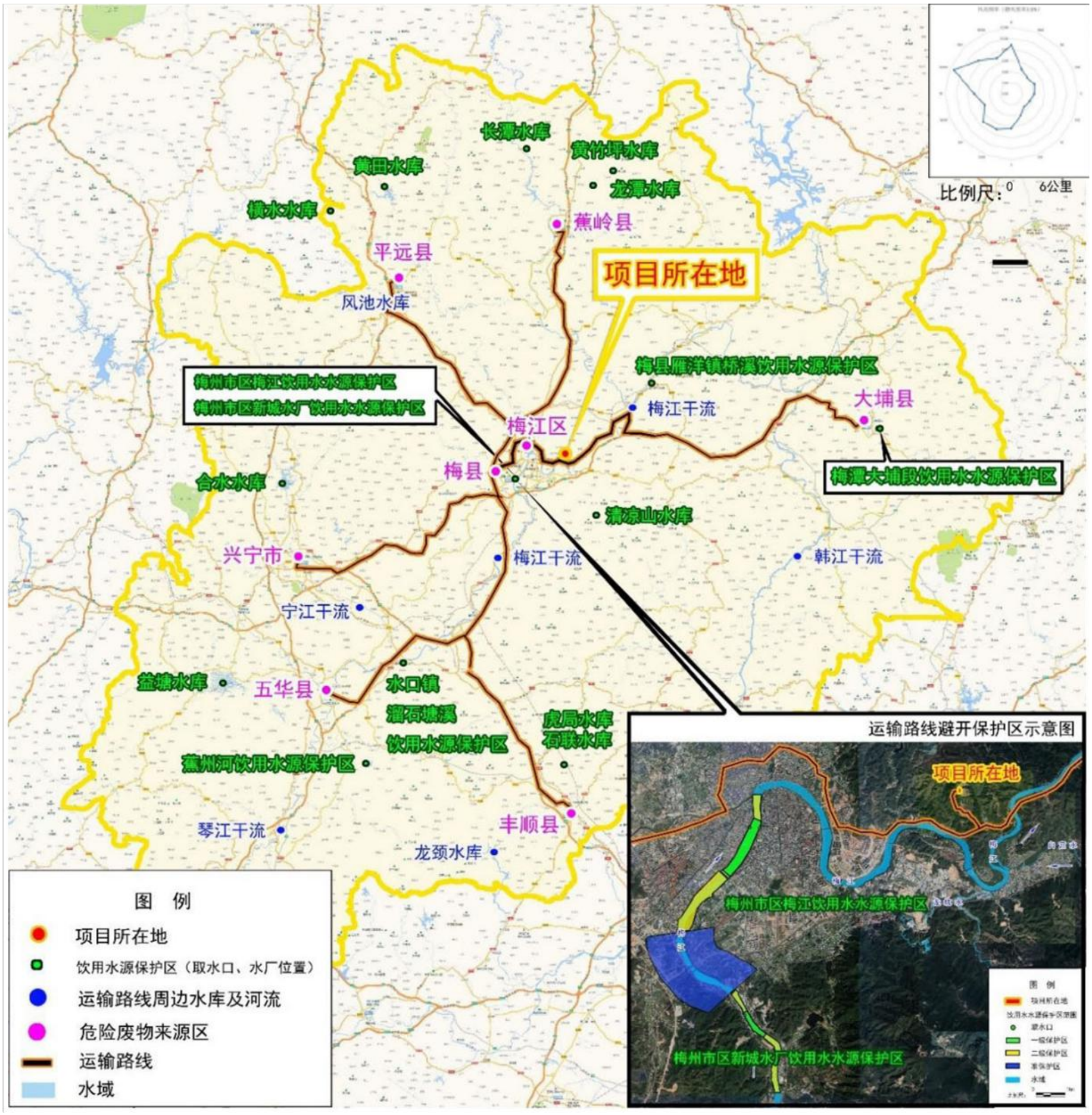

田屋
邓屋
200m
1000m
梅子坝
双黄村
申坑村民小组
500米
图例
项目所在地
声环境评价范围
土壤环境评价范围
敏感点

附图 14　本项目地表水和地下水评价范围




项目所在地
1公里
图例
项目所在地
地下水评价范围

附图 15　本项目服务范围及主要运输线路图



附图 16　本项目环境风险评价范围图



附图 17　本项目大气影响评价范围图

