

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 梅州高新区晟宁(梅州)新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目

建设单位: 晟宁(梅州)新材料科技有限公司 (盖章)

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1751610996000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	71f69c		
建设项目名称	梅州高新区晟宁(梅州)新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目		
建设项目类别	29-064常用有色金属冶炼; 贵金属冶炼; 稀有稀土金属冶炼; 有色金属合金制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	晟宁(梅州)新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91441400MAECXU8B3H		
法定代表人(签章)	丁晨		
主要负责人(签字)	曹国平		
直接负责的主管人员(签字)	曹国平		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	梅州森森环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441402MA51M3WJ4P		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
谢利玲	202205035440		
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄丹妮	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施		
谢志城	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论		

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 梅州森森环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441402MA51M3WT4P）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高新区晟宁(梅州)新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作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 谢利玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503544 9，信用编号 BH022734），主要编制人员包括 黄丹妮（信用编号 BH072559）、谢志城（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):

2025年7月4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项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2025年7月4日











### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		谢利玲		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间		单位		参保险种			
				养老	工伤	失业	
202501	-	202505	梅州市:梅州森森环保科技有限公司		5	5	5
截止		2025-06-12 16:51		该参保人累计月数合计			
				养老保险 5个月, 累计 50个月	工伤保险 5个月, 累计 50个月	失业保险 5个月, 累计 20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会保险单位缴费部分。



202506125976292752

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	黄丹妮	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
202501 - 202503	梅州市:梅州森森环保科技有限公司	5	5	5	
截止	2025-06-12 17:14 , 该参保人累计月数合计		实际缴费 6个月,应 缴0个月	实际缴费 5个月,应 缴0个月	实际缴费 5个月,应 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会保险单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-06-12 17:14



202506167997436074

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	谢志城	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
202501 - 202503	梅州市:梅州森森环保科技有限公司	5	5	5	
截止	2025-06-16 18:22 , 该参保人累计月数合计		实际缴费 6个月,应 缴0个月	实际缴费 5个月,应 缴0个月	实际缴费 5个月,应 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会保险单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-06-16 18:22

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 特对报批梅州高新区晟宁(梅州)新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责; 如违反上述事项, 在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实, 我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期, 严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险防范措施, 如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律, 严格按照法定条件和程序办理项目申请手续, 绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员, 以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

2021年7月9日

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部分, 承诺单位可保留复印件。

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	69
六、结论 .....	72
附表 .....	73
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a) .....	73
附图一 项目地理位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图二 项目卫星影像及四置关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图三 项目厂界以外50米、500米范围的包络线图 .....	错误! 未定义书签。
附图四 项目现场照片及四周现状照片 .....	错误! 未定义书签。
附图五 项目规划用地总平面布局图 .....	错误! 未定义书签。
附图六 项目平面布局图 .....	错误! 未定义书签。
附图七 项目废气排放口位置及与周边敏感点关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图八 项目与大气环境功能区划关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图九 项目与地表水环境功能区划关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图十 土地利用规划图 .....	错误! 未定义书签。
附图十一 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》位置关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图十二 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控单元位置关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图十三 项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》位置关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图十四 项目与引用的大气监测点位位置关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图十五 项目与引用的地表水监测点位位置关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图十六 分区防渗图 .....	错误! 未定义书签。
附件一 建设单位营业执照 .....	错误! 未定义书签。
附件二 法人身份证 .....	错误! 未定义书签。
附件三 广东省企业投资项目备案证 (2503-441400-04-01-319422) .....	错误! 未定义书签。
附件四 企业入园协议 .....	错误! 未定义书签。
附件五 厂房租赁合同 .....	错误! 未定义书签。
附件六 监测报告《2023年度广东梅州高新技术产业园区环境质量监测报告》 (PHTT20231961-002) .....	错误! 未定义书签。
附件七 原料MSDS .....	错误! 未定义书签。
附件八 关于《梅州高新区晟宁(梅州)新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目环境影响报告表》的审核意见 .....	错误! 未定义书签。
附件九 《关于梅州高新区晟宁(梅州)新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目环境影响报告表的技术评估意见》 .....	错误! 未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州高新区晟宁（梅州）新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	梅州市梅县区畲江镇梅州高新技术产业园 梅州大道西 16 号-02 座			
地理坐标	北纬 24°0'42.336"，东经 115°58'33.445"			
国民经济行业类别	C3251 铜压延加工 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32—65、有色金属压延加工 325—全部；三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	梅州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号		
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	200	
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2031.73	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	不需要设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目没有新增工业废水外排	不需要设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经分析，本项目危险物质存储量总计未超过临界量	不需要设置
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道	本项目不涉及直接从河道取水	不需要设置	

		取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目污水排放不涉及海洋	不需要设置
规划情况	<p>规划名称：《广州（梅州）产业转移工业园·广东梅州高新技术产业园总体规划修编（2015-2035）》；</p> <p>审批机关：梅州市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于广州（梅州）产业转移工业园·广东梅州高新技术产业园总体规划修编（2015—2035）的批复》，文号：梅市府函〔2019〕183号。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>环境影响评价文件名称：《广州（梅州）产业转移工业园规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：广东省生态环境厅；</p> <p>审批文件及名称文号：《广东省生态环境厅关于印发〈广州（梅州）产业转移工业园规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2024〕178号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划的相符性分析</b></p> <p>根据《广州（梅州）产业转移工业园·广东梅州高新技术产业园总体规划修编（2015-2035）》及《广州（梅州）产业转移工业园规划环境影响报告书》中的土地使用规划图，项目所在区域规划用地为工业用地；本项目属于工业项目，且没有占用基本农业用地和林地，因此项目土地使用性质与当地土地利用规划相一致，符合现行的土地使用政策。</p> <p><b>2、与规划环境影响评价的相符性分析</b></p> <p>根据《广州（梅州）产业转移工业园规划环境影响报告书》及其审查意见，广州（梅州）产业转移工业园位于梅州梅县畲江镇和兴宁市水口镇，2023年经梅州市人民政府同意，园区面积调整为22平方公里。</p> <p>根据规划，广梅园将着力发展食品饮料、生物医药、汽车零部件、新能源新材料等四大主导产业，推动现状发展态势较好的电子信息和智能家电产业向产业链、价值链高端发展，打造食品饮料、生物医药、汽车零部件、新能源新材料、电子信息和智能家电等六大产业集群。梅州综合保税区要重点发展先进制造、综合物流、国际贸易和现代服务四大产业。园区禁止新建、改建、扩建有电镀、漂染、鞣制、制浆工艺的项目，石油化工、合成纤维制造及稀土冶炼、</p>			

分离、提取项目，禁止新建、改建、扩建向水体排放一类水污染物、持久性有机污染物、重点防控重金属污染物的项目；原则上禁止引入列入“高污染、高环境风险”产品名录等可能影响水环境安全的项目。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平；新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。除此之外，梅州综合保税区入区项目还须符合《综合保税区适合入区项目指引》要求，禁止自动化程度低、工艺装备落后等本质安全水平低的项目入区，禁止引进高耗能、高污染和资源性产品以及列入《加工贸易禁止类商品目录》商品的加工贸易业务。

本项目属于有色金属铸造、铜压延加工类项目，不属于园区禁止建设的有电镀、漂染、鞣制、制浆工艺的项目，涉及石油化工、合成纤维制造及稀土冶炼、分离、提取项目，向水体排放一类水污染物、持久性有机污染物、重点防控重金属污染物的项目。本项目生产主要使用电能，产生的大气污染物主要为颗粒物，排放的污水主要为生活污水，项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，本项目不属于现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》中明确禁止、限制建设的项目，故本项目符合工业园准入条件。根据《广梅园环境管控分区细化方案》，项目所在区域属于“广东梅州高新技术产业园区（兴宁市）重点管控单元（ZH44148120002）”（即 K09）管控要求见表 1-2。

**表1-2 与“广梅园生产空间重点管控区域（K05、K07、K08、K09）准入清单”相符性分析一览表**

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性
区域布控管控要求	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展食品饮料、生物医药、汽车零部件、新能源新材料等产业。鼓励园区培育绿色产业集群，推动建设广汽零部件产业园、广药大健康产业园、新能源新材料及先进制造产业园、食品饮料产业园、广梅共建省级大数据产业园等特色“园中园”。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》大气污染物的项目。</p> <p>1-4.【产业/限制类】严格控制排放含有生物毒性废水、高盐废水的项目；临近居住用地、教育用地、医疗卫生用地等敏感区域用地严格控制涉及酸洗、阳极氧化、陶化等表面处理工序的项目、VOCs 和粉尘等污染物排放量大的项目及恶臭影响明显的项目。</p>	<p>本项目不属于鼓励引导类产业；不属于限制类、禁止类、高污染、高风险项目；不属于废弃物堆放场和处理场，不属于危险废物处理处置项目。</p> <p>本项目位于梅州高新技术产业园区，周边最近的敏感点为在建的广梅珠江花城（相距约 171m）；项目不属于废气与噪声排放量大的企业，与敏感点具有一</p>	符合

	<p>1-5.【产业/禁止类】禁止新建、改建、扩建生产高污染、高风险产品的项目。</p> <p>1-6.【产业/禁止类】禁止新建、改建、扩建《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中禁止类项目。</p> <p>1-7.【产业/禁止类】园区禁止新建、改建、扩建有电镀、漂染、鞣制、制浆工艺的项目，石油化工、合成纤维制造及稀土冶炼、分离、提取项目。</p> <p>1-8.【产业/禁止类】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；禁止新建危险废物处理处置项目。</p> <p>1-9.【产业/禁止类】园区禁止新建、改建、扩建向水体排放一类水污染物、持久性有机污染物、重点防控重金属污染物的项目。</p> <p>1-10.【产业/禁止类】园区禁止新建、改建、扩建排放《有毒有害水污染物名录》中有毒有害水污染物的项目。</p> <p>1-11.【产业/综合类】加强对园区周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护。避免在其上风向或邻近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，在各产业组团与敏感点之间建设绿化防护带，确保敏感点环境功能不受影响；变电站选址时应按照相关法律法规要求，与住宅楼、学校等敏感点保持一定距离；垃圾转运站、危废暂存区应优化车辆运输路线及出入口设置，合理设置与环境敏感点之间的环境防护距离，加强场区边界的绿化带建设。</p>	<p>定的大气扩散距离，污染物经大气自然扩散后，对敏感点环境功能影响小。</p>	
	<p>能源资料利用要求</p> <p>2-1.【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.【能源/综合类】园区能源结构应以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。推广新能源汽车和充电基础设施，积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生循环利用设施建设。</p>	<p>本项目主要使用电源，不使用高能耗的化石能源，生产过程用水主要为设备、产品冷却用水，年耗水量较少，符合能源资源利用要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>污染物排放管控</p> <p>3-1.【大气/综合类】园区内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。汽车零部件制造、机械装备制造等涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺。园区涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367），其中有</p>	<p>本项目属于有色金属铸造、铜压延加工类项目，不涉及有机废气排放。项目生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物，通过三面环绕的侧吸式集气罩收集，</p>	<p>符合</p>

	<p>组织排放执行表挥发性有机物排放限值，厂区内无组织排放执行表厂区内 VOCs 无组织排放限值和表企业边界 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，加大对 VOCs 收集处理管理；无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>3-3.【大气/综合类】园区内生物医药企业大气污染物排放应满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823）相关要求。</p> <p>3-4.【大气/综合类】园区内涉及注塑等合成树脂加工的企业，注塑等合成树脂加工生产环节和生产设备大气污染物排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）相关要求。</p> <p>3-5.【大气/综合类】园区内涉及橡胶制品工业企业，橡胶制品加工生产环节和生产设备执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）相关要求。</p> <p>3-6.【大气/综合类】园区内涉及印刷工艺的企业大气污染物排放应满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616）或《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815）相关要求。</p> <p>3-7.【大气/综合类】园区内电池企业大气污染物排放应满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484）相关要求。</p> <p>3-8.【大气/限制类】涉及阳极氧化工艺的企业表面处理产生的酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900）的排放限值，排气筒高度不低于 15 米；涉及铸造工艺的企业，铸造生产工艺环节和生产设备执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）排放限值；加强生产全过程污染控制，从源头上控制污染物的产生。</p> <p>3-9.【水/综合类】按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，完善园区污水处理厂及配套排污管网、中水回用系统的建设。经预处理达标的废水应尽可能回用，不能回用的废水按污水分区经园区配套的污水处理厂处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求后方可外排。</p> <p>3-10.【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不</p>	<p>采用旋风除尘+脉冲袋式除尘装置处理后排放，污染物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）中相应的标准限值要求：</p> <p>本项目租赁已建成的厂房进行建设，厂房已按雨污分流、清污分流进行建设，本项目用水主要为设备、产品冷却用水，冷却水循环使用，不外排。本项目厂内设有 一般固废暂存区及危废暂存间，并按规范采取相应的防腐防渗措施。一般工业固体废物分类收集，存放于一般固废堆存区，外售给相关单位综合利用；危险废物单独分类收集，存放于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处理。</p>
--	---	---

		<p>得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗散固体废物。 3-11.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。</p>		
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 4-2.【水/综合类】进一步完善园区已建成区域污水管网及泵站的建设运营，加强污水管网、提升泵站的检查和维护保养，确保管网及泵站正常运行，避免污水管网出现破损泄露现象。定期检查、监督园区污水处理厂运营状况，确保园区废水长期稳定达标排放。</p>	<p>园区已制定综合环境应急预案并备案，已储备环境应急物资及装备，并定期组织开展应急演练。园区已完善园区已建成区域污水管网及泵站的建设运营，确保园区废水长期稳定达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目建设符合广州（梅州）产业转移工业园规划及规划环境影响评价要求。</p>				
<p>其他 符合 性 分 析</p>	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>根据本项目的生产工艺、原辅材料及产品结构，结合《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版）进行分析，本项目涉及 C3251 铜压延加工、C3392 有色金属铸造类别。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）及《市场准入负面清单》（2025 年版）进行分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类和禁止类建设项目，即属于允许类项目。同时，本项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止准入类和许可准入类项目。</p> <p>本项目已于 2025 年 3 月 14 日取得《广东省企业投资项目备案证》（2503-441400-04-01-319422）（见附件三）。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p><b>2、项目选址合理合法性分析</b></p> <p>本项目位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园梅州大道西 16 号-02 座，根据《广州（梅州）产业转移工业园·广东梅州高新技术产业园总体规划修编（2015-2035）》中的土地使用规划图（见附图十），项目所在区域规划</p>			

用地为工业用地，选址范围内无一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。

根据企业与晟鑫（梅州）新材料科技有限公司签订的《厂房租赁合同》（见附件五），本项目租赁晟鑫（梅州）新材料科技有限公司位于梅州市广州（梅州）产业转移畚江园区的厂房及附属房：2号钢结构厂房1栋，面积1781.73平方米，3号钢结构厂房办公区200平方米，附属固废间等50平方米，合计租用建筑面积2031.73平方米，使用功能为工业生产、办公、物流等。

项目供水由梅州市产业转移工业园畚江自来水有限公司提供；供电由南方电网提供；因此项目周边具有水、电等供应有保障，交通便利等条件的优势。

运营期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不利影响能得到有效控制，从环保角度分析，项目选址合理可行。

### 3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》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），本项目选址位于广东省环境管控单元中的重点管控单元（详见附图十一）。

表1-3 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	相关要求	本项目	相符性	
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合	
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目建设用地不占用基本农田等，运营过程中消耗一定量的自来水、电等资源，由当地市政供水、供电，区域资源较充足，不会超过资源利用上线。	符合	
生态环境分区	区域布局管控	引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现	本项目位于梅州高新技术产业园，不属于重金属及	符合

	管控	要求	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。	有毒有害污染物排放的项目，不使用高污染燃料。	
		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。	本项目主要使用电能进行加热，不建设锅炉。	符合
		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。	本项目不涉及有机废气排放。	符合
		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。	本项目位于梅州高新技术产业园区，选址不在饮用水源保护范围内，项目实施后建立完善突发事件应急管理体系，保障周边饮用水安全。	符合

#### 4、与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024版），本项目选址属于广东梅州高新技术产业园区（兴宁市）重点管控单元（见附图十三，环境管控单元编码：ZH44148120002）。

表1-4 与“广东梅州高新技术产业园区（兴宁市）重点管控单元”相符性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区已建成区域主要发展机械装备、生物医药、食品饮料及电子信息等产业。鼓励园区培育绿色产业集群，推动建设广汽零部件产业园、广药大健康产业园、新能源新材料及先进制造业产业园、食品饮料产业园、广梅共建省级大数据产业园等特色“园中园”。</p> <p>1-2【产业/鼓励引导类】梅州综合保税区内重点发展保税加工、保税物流和保税服务产业，依托梅州国际无水港，实现“区港联动”，发展</p>	<p>本项目不属于鼓励引导类产业；不属于禁止类、高污染项目；</p> <p>本项目位于梅州高新技术产业园区，周边最近的敏感点为在建的广梅珠江花城（相距约171m）；项目不属</p>	符合

		<p>现代物流业和对外贸易。</p> <p>1-3.【产业/综合类】严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或轻污染产业的发展。</p> <p>1-4.【产业/禁止类】园区已建成区域禁止新建电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-5.【产业/综合类】加强对园区周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，确保敏感点环境功能不受影响。</p>	<p>于废气与噪声排放量大的企业，与敏感点具有的大气扩散距离，污染物经大气自然扩散后，对敏感点环境功能影响小。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.【能源/综合类】园区能源结构应以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。</p>	<p>本项目主要使用电源，不使用高能耗的化石能源，生产过程用水主要为设备、产品冷却用水，年耗水量较少，符合能源资源利用要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/综合类】园区内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。汽车零部件制造、机械装备制造等涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺。自2021年10月8日起，园区涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排量限值。</p> <p>3-2.【大气/综合类】园区内制药企业大气污染物排放应满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）的相关要求。</p> <p>3-3.【水/综合类】按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，完善园区污水处理厂及配套排污管网、中水回用系统的建设。经预处理达标的废水应尽可能回用，不能回用的废水经园区配套的水质净化厂处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求后方可外排。</p> <p>3-4.【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>3-5.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。</p>	<p>本项目不涉及有机废气排放。</p> <p>本项目租赁已建成的厂房进行建设，厂房已按雨污分流、清污分流进行建设，本项目用水主要为设备、产品冷却用水，冷却水循环使用，不外排。本项目厂内设有一般固废暂存区及危废暂存间，并按规范采取相应的防腐防渗措施。一般工业固体废物分类收集，存放于一般固废堆存区，外售给相关单位综合利用；危险废物单独分类收集，存放于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处理。</p>	符合
	环境风险	<p>4-1.【风险/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并</p>	<p>本项目属于有色金属铸造、铜压延加</p>	符合

<p>防控</p>	<p>备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>4-2.【水/综合类】进一步完善园区已建成区域污水管网及泵站的建设运营，加强污水管网、提升泵站的检查和维护保养，确保管网及泵站正常运行，避免污水管网出现破损泄漏现象。定期检查、监督园区水质净化厂及人工湿地运营状况，确保园区废水长期稳定达标排放。</p>	<p>工类项目，产品为纯铜铜杆、磷铜球；生产过程中不涉及电镀和喷漆工艺，不涉及表面处理及热处理加工，对照广东省《突发环境事件应急预案备案行业名录》（粤环〔2018〕44号），不属于“十一、金属冶炼加工及制品业”中规定需编制环境应急预案备案的企业。</p>	
-----------	---	---	--

**5、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析**

《粤环〔2021〕10号》中提出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理；深化工业炉窑和锅炉排放治理；强化面源污染防治；加强大气氨、有毒有害污染物防控；强化土壤污染源头管控。

本项目属于有色金属铸造、铜压延加工类项目，不属于高耗能、高污染行业，也不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

项目生产过程中不涉及挥发性有机物（VOCs）、氨、有毒有害污染物排放；本项目使用上引炉生产线进行生产，使用电能为生产能源，排放的大气污染物主要为颗粒物，项目拟在上引炉投料口设置三面环绕的侧吸式集气罩，进行负压收集，经旋风除尘+脉冲袋式除尘装置处理后排放，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应的标准限值要求；

本项目位于梅州高新技术产业园范围内，项目用地类型为工业用地，周边200米范围内无一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。项目厂区及周边区域已实施了地面硬化工程，无土壤污染途径。

综上所述，本项目的建设符合《粤环〔2021〕10号》文的要求。

**6、与《梅州市人民政府关于印发〈梅州市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（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》中提出：

实行工业源达标排放闭环管理；强化 VOCs 源头控制和集中治理；推进重

点行业升级改造；加强土壤污染源头防控；推动固体废物减量化、资源化、无害化；提升固体废物综合处置能力；强化固体废物全过程监管。

本项目属于有色金属铸造、铜压延加工类项目，生产过程中不涉及挥发性有机物（VOCs）排放；项目排放的大气污染物主要为颗粒物，拟在上引炉投料口设置三面环绕的侧吸式集气罩，进行负压收集，经旋风除尘+脉冲袋式除尘装置处理后排放，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应的标准限值要求。

项目不属于需升级改造的重点行业。

本项目位于梅州高新技术产业园范围内，项目用地类型为工业用地，周边200米范围内无一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。项目厂区及周边区域已实施了地面硬化工程，无土壤污染途径。项目产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物外售物资单位综合处理；危险废物定期委托有资质单位处置，并建立健全的台账制度进行管理。项目采取上述措施后，可使固体废物减量化、资源化、无害化。

综上所述，本项目符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）的要求。

#### **7、与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）的相符性；**

《环固体〔2022〕17号》提出：

重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。

要求完善全口径清单动态调整机制、加强重金属污染物减排分类管理、推行企业重金属污染物排放总量控制制度、严格重点行业企业准入管理、依法推动落后产能退出、优化重点行业企业布局、加强重点行业企业清洁生产改造、推动重金属污染深度治理、开展涉镉涉铊企业排查整治行动、加强涉重金属固

体废物环境管理、推进涉重金属历史遗留问题治理。

本项目属于有色金属铸造、铜压延加工类项目，主要原辅材料为电解铜，不属于重点防控的重金属污染物，不属于重点行业；项目生产工艺、生产设备为上引炉连铸，不属于落后产能设备；项目一般工业固体废物外售物资单位综合处理、危险废物定期委托有资质单位处置。因此可符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）的要求。

#### **8、与《广东省水污染防治条例》相符性分析：**

《广东省水污染防治条例》中对工业企业提出：“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”

本项目生产用水主要为冷却循环水补充用水和抛光清洗用水，冷却水循环使用，定期补水、清渣，不外排；抛光清洗废水经“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”后回用于清洗抛光工序，不外排。排放的污水主要为生活污水，依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后，排入园区污水处理厂进一步处理后排放。

因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的规定。

#### **9、与《广东省大气污染防治条例》符合性分析：**

《广东省大气污染防治条例》中对工业企业提出：

“珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。”

本项目不属于《广东省大气污染防治条例》中列明的大气重污染项目，项目生产设备主要使用电能为能源，不涉及燃煤、燃重油锅炉。项目排放的大气污染物主要为颗粒物，通过三面环绕的侧吸式集气罩收集，采用旋风除尘+脉

冲袋式除尘装置处理后排放；项目采用的治理工艺属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中列明的可行处理技术；污染物排放浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相应的标准限值要求，可做到达标排放。

因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的规定。

#### **10、与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析**

《广东省固体废物污染环境防治条例》中对工业企业提出：

“产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关法律法规、污染控制标准和技术规范等对固体废物进行分类、贮存、利用或者处置；不能自行利用或者处置的，应当交由符合环境保护要求的企业利用或者处置。

危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。

危险废物产生单位、运输单位、接收单位应当依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的，危险废物运输单位、接收单位不得运输或者接收。”

本项目厂内设有一般固废暂存区及危废暂存间，一般工业固体废物分类收集，存放于一般固废堆存区，其中生产过程中产生的不合格品回用项目生产，炉渣（铜渣、木炭灰）、废石英砂、除尘灰、废布袋外售给相关单位综合利用；危险废物单独分类收集，存放于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处理。一般固废临时暂存场所按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求进行设置，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）的相关要求进行设置。企业按要求建立危险废物台账，记录危险废物的信息，危险废物的转移依法执行危险废物转移联单制度。

因此，本项目符合《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定。

## 二、建设项目工程分析

梅州高新区晟宁（梅州）新材料科技有限公司位于梅州市梅县区畲江镇梅州高新技术产业园梅州大道西 16 号-02 座，其中心经纬坐标为：24°0'42.336"N，115°58'33.445"E。

企业已于 2025 年 3 月 14 日取得梅州市发展和改革局核发的《广东省企业投资项目备案证》（2503-441400-04-01-319422）（见附件三），备案项目名称为“梅州高新区晟宁（梅州）新材料科技有限公司铜压延加工、铜产品深加工、铜产品包装制作项目”，备案项目计划总投资 5000 万元，租赁广梅高新技术产业园区厂房，建筑面积约 2031.73 平方米（其中生产厂房：1781.73 平方米、办公室 200 平方米、附属用房 50 平方米）购置上引连铸生产线、400 型连续挤压机、空压机等设备，计划年产 80 铜杆、26 铜线、磷铜合金、塑料托盘 3 万吨，年产值为 20 亿元。

由于企业规划发展发生变更，取消 26 铜线、塑料托盘 3 万吨产品的生产，本次环评建设内容为：投资 5000 万元，租赁广梅高新技术产业园区厂房，项目总建筑面积约 2031.73 平方米（其中生产厂房：1781.73 平方米、办公室 200 平方米、附属用房 50 平方米），购置上引连铸生产线、400 型连续挤压机、空压机等设备，预计年产 80 铜杆 24000t/a、磷铜球（即备案证中提及的磷铜合金）6000t/a。

建设内容

### 1、项目组成

**表 2-1 项目工程组成一览表**

名称		建设内容	
主体工程	2#厂房	层数：1 层； 高度：10m； 占地面积：1781.73 平方米； 建筑面积：1781.73 平方米	厂房西侧设置原料堆放处和 2 条上引炉生产线用于生产铜杆；东南侧设置磷铜球生产线、北侧成品临时堆放处
	3#厂房	层数：1 层； 高度：10m； 占地面积：200 平方米； 建筑面积：200 平方米	3#厂房东北侧的 200m <sup>2</sup> 用于办公。
储运工程	原料堆放处	100 平方米，位于 2#厂房内西侧，生产原料主要为电解铜、木炭，电解铜均为铜板，磷铜合金、木炭、石英砂使用编织袋包装，均存放在厂房内。	
	成品临时堆放处	100 平方米，存放在 2#厂房内部东北侧。	
	柴油储存间	10 平方米，3#厂房东南侧附属间。	
	运输	通过厂内道路进行厂内运输。	
辅助工程	一般工业固废暂存区	10 平方米，3#厂房东南侧附属间。	
	危险废物暂存间	10 平方米，3#厂房东南侧附属间	
	木炭房	20 平方米，3#厂房东南侧附属间	
	空压机房	5 平方米，2#厂房内北侧	

公用工程	供水		由梅州市产业转移工业园畚江自来水有限公司提供。
	排水		本项目雨污分流：雨水进入雨水管网，排向周边河涌；生活污水依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后，排入园区污水处理厂。
	供电		由南方电网提供，设1台500kW备用发电机，位于2#厂房北侧。
	冷却系统		3#厂房外西侧设2个循环水冷却塔，10m <sup>3</sup> 和15m <sup>3</sup> ，用于铜杆结晶、冷镦等工序间接冷却和挤压工序的直接冷却，挤压工序另设置1个0.42立方米的直接冷却水槽，冷却水循环使用，定期排入废水处理设施处理后回用。
环保工程	废水治理设施	生活污水	经依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后，排入园区污水处理厂进一步处理后排放。
		冷却水	循环水冷却塔2个；“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗，不外排。
		抛光清洗废水	废水处理设施1套；“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗，不外排。
	废气治理设施	熔化废气（颗粒物）	旋风除尘+脉冲袋式除尘器处理后排放，排放高度15m。
		发电机尾气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度）	引至厂房顶棚排放，排放高度15m。
	固废治理设施		在厂区设置一般工业固废暂存间、独立的危险废物暂存间各1间，其中一般工业固废暂存间位于3#厂房东南侧附属间，面积约10m <sup>2</sup> ；危险废物暂存间位于3#厂房东南侧附属间，面积约10m <sup>2</sup> 。

## 2、主要产品产能及原辅材料

据现场勘查和建设单位提供资料可知，项目产品及产能见表2-2，生产所需原辅材料见表2-3。

表2-2 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	规格	年产量 (t/a)	产品说明
1	铜杆	φ8.0mm	24000	外售
2	磷铜球	/	6000	外购磷铜合金加工

表2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	形态	暂存位置	备注
1	电解铜	24128.634	200	固态	2#厂房	外购
2	木炭	210	30	固态	木炭房	外购
3	磷铜合金杆	6000	50	固态	2#厂房	外购
4	石英砂	25	用时采购	固态	2#厂房	外购
5	润滑油	0.9	0.2	液态	柴油房	外购
6	齿轮油	0.13	0.2	液态		外购
7	轻质柴油	1.38	0.32	液态		外购，用于备用发电机

8	清洗剂	3	1.0	液态	2#厂房	外购, 用于磷铜球清洗、抛光
9	光亮剂	6	1.0	液态		
10	PAC	3.96	0.15	固态		废水处理设施
11	PAM	0.792	0.03	固态		
12	Ca(OH) <sub>2</sub>	1.32	0.05	固态		

部分原辅材料理化性质如下表所示:

表 2-4 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质
1	电解铜	紫红色光泽的金属, 铜含量≥99.9%; 加热时能与氧气反应生成黑色的氧化铜, 继续高温加热生成红色的氧化亚铜; 可与卤素、硫、氯化铁溶液、酸等发生反应。
2	木炭	深褐色或黑色固体, 主要成分为碳元素, 热值约 27.21~33.49 兆焦/千克, 此外还有氢、氧、氮以及少量的其他元素。木炭的还原能力大于焦炭。木炭有大量的微孔和过渡孔, 使它不仅有较高的比表面积, 而且孔内焦油物质被排除后将有很好的吸附性能。与氧气完全燃烧产生二氧化碳, 不完全燃烧产生有毒气体一氧化碳, 较为疏松。
3	磷铜合金	磷和铜的合金。代替纯磷用于还原黄铜和青铜合金, 在制造磷青铜时作为加磷用。本项目使用 15% 的级别, 并可直接加入熔化的金属中。其作用是强还原剂, 而且磷使青铜变硬。即使在铜或青铜中加入少量的磷也能提高其疲劳强度。制造磷铜, 需把磷块压入熔化的铜里, 直到反应停止。磷在铜中的比例在 8.27% 之内时可溶, 形成 Cu <sub>3</sub> P, 含 15% 磷的熔点为 1022℃。
4	石英砂	一种坚硬、耐磨、耐高温、化学性能稳定的硅酸盐矿物, 其主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> 。石英砂的颜色多种多样常为乳白色、无色、灰色。油脂光泽, 密度为 2.65g/cm <sup>3</sup> , 其化学、热学和机械性能具有明显的异向性。不溶于酸, 微溶于 KOH 溶液, 熔点 1750℃。
5	机油 齿轮油	具有良好的抗磨、耐负荷性能和合适的黏度。此外, 还应具有良好的热氧化安定性、抗泡性、水分离性能和防锈性能。由于齿轮负荷一般都在 490 兆帕 (MPa) 以上, 而双曲线齿面负荷更高达 2942MPa。
6	清洗剂	主要成分: 水: 60%, 十二烷基苯磺酸钠: 25%, 柠檬酸: 15%; 闪点: 149℃, 熔点 153℃, 相对密度: 1.67g/cm <sup>3</sup> , 溶于水
7	光亮剂	主要成分: 水: 65%, 十二烷基苯磺酸钠: 20%, 椰子油脂肪酸二乙醇酰胺: 10%; 柠檬酸: 5%。乳白色液体; 闪点 125℃; 熔点 135℃, 相对密度: 1.52g/cm <sup>3</sup> ; 可溶于水
8	轻质柴油	轻质柴油是复杂烃类 (碳原子数约 10~22) 混合物, 为柴油机燃料。外观: 淡黄色至浅棕色透明液体; 密度: 0.81~0.85 g/cm <sup>3</sup> ; 运动粘度: 1.5~4.5 mm <sup>2</sup> /s; 闪点 (闭口) ≥55℃ (国标 GB 19147 要求); 凝点/冷滤点: -5℃~0℃ (0# 轻柴); 硫含量 ≤10 mg/kg (国 VI 标准); 十六烷值 ≥51 (国标要求); 热值: 42.5~43.5 MJ/kg; 馏程 (90%): 300~365℃。
9	润滑油 (PAG)	PAG 润滑油的密度普遍高于矿物油 (约 0.85~0.9 g/cm <sup>3</sup> ), 典型范围在 1.015~1.077 g/cm <sup>3</sup> , 通常为透明浅黄色至琥珀色液体, PAG 润滑油的高粘度指数 (180~285) 是其标志性优势, 意味着粘度随温度变化小, 闪点范围 234~266℃ (COC 法), 燃点约 260~298℃。PAG 润滑油在达到沸点前即发生热分解, 典型分解温度区间为: 200~260℃
10	Ca(OH) <sub>2</sub>	氢氧化钙 外观: 白色细腻粉末 (工业品可能因含杂质呈浅灰色或淡黄色)。 气味: 无味。

		<p>溶解性：微溶于水。形成的溶液称为石灰水（澄清石灰水），呈碱性。水溶液呈碱性。不溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。熔点：在常压下加热至580°C时失去水分子分解，而非熔化。无明确沸点。</p> <p>pH值：是中强碱（碱性强于氨水，弱于氢氧化钠），饱和水溶液（石灰水）的pH值：约12.4(25°C)。</p> <p>吸湿性：有一定吸湿性，能从空气中吸收水分和二氧化碳。</p>
11	PAM	<p>聚丙烯酰胺，丙烯酰胺均聚物或与其他单体的共聚物。</p> <p>外观：白色或微黄色颗粒状或粉末状固体。</p> <p>气味：无味。</p> <p>溶解性：可溶于水，但溶解速度较慢（尤其高分子量产品），易结团（“鱼眼”）。溶解需要一定时间和搅拌剪切力，温度升高（&lt;50°C）可加速溶解。不溶于大多数有机溶剂（如苯、丙酮、甲醇、乙醇）。</p> <p>分子量：范围极广，从几十万到超过2000万道尔顿。高分子量是其重要特征。粘度：水溶液具有极高的粘度（尤其是高分子量产品），具有明显的增稠作用。粘度随浓度和分子量增加而显著增加。</p>
12	PAC	<p>聚合氯化铝，它是一系列不同聚合度、不同羟基聚合态的无机高分子化合物的统称。</p> <p>外观：固体：白色、淡黄色、黄褐色或棕褐色粉末、颗粒或片状。</p> <p>气味：通常无味或略带盐酸味（液体）。</p> <p>溶解性：易溶于水。</p> <p>相对密度：液体产品通常为1.19-1.23 g/cm<sup>3</sup>(20°C)。</p> <p>pH值：溶液pH值约为3.5-5.0。</p> <p>碱化度(B)/盐基度：PAC最重要的指标之一，表示OH与Al的摩尔百分比。通常在40%~90%之间。碱化度越高，聚合度越高，分子量越大，混凝效果通常越好，稳定性也相对更好。</p> <p>有效成分(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量)：液体PAC通常在10%~18% w/w；固体PAC通常在28%~32% w/w。是衡量PAC有效含量的核心指标。</p>

### 3、设备清单

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	生产线	名称		设备型号	数量(台)	用能情况	备注	位置
1	铜杆	上引炉生产线	熔化炉	最大熔铜速率： 55t/d	2	用电	用于生产铜杆	2#厂房
			保温炉		2			
			铸造机		2			
2	磷铜球	400型连续挤压机		12.4t/d	2	用电	用于生产磷铜球	2#厂房
3		冷镦机		6.5t/d	4	用电	用于生产磷铜球	2#厂房
4		空压机		15kW	2	用电	提供压缩空气	2#厂房
		振动研磨抛光机		5.5kW	2	用电	磷铜球抛光清洗	2#厂房
5		清洗烘干线		35kW	1	用电	电加热烘干	2#厂房
7		金属压块机		160t	1	用电	用于不合格品压块后回	2#厂房外西侧

						用于生产	
8	铜杆、磷铜球产品检验	光谱仪	东仪 DF170	1	用电	检测	2#厂房外
9	冷却	水泵	15kW	3	用电	各自用途	3#厂房西侧
10		循环水冷却塔	22kW	2	冷却水输送	/	3#厂房西侧
11	备用发电	备用发电机	500kW	1	上引炉停电保温备用	/	2#厂房北侧
12	废气处理	废气处理设施	/	1	用电	旋风除尘+布袋除尘	厂区南侧
13	废水处理	废水处理设施	10m <sup>3</sup> /d	1套	用电	用于处理抛光清洗废水和定期处理冷却水	2#厂房外西侧

#### 产能匹配性分析

本项目共设置 2 条上引炉生产线生产铜杆，每条生产线最大熔铜速率为 55t/d，本项目设计年运转 264 天(每天 24 小时)，故项目铜杆最大产能为  $2 \times 55 \times 264 = 29040$  吨，可满足项目铜杆产能 24000t/a 的生产规模需求，生产负荷占比为 82.64%。对比铸造类生产企业，生产设备的负荷率一般在 85%左右，主要原因是过高的生产负荷会增加设备磨损和故障风险，故本项目铜杆生产负荷可达到行业生产水平。

本项目设置 2 台连续挤压机，每台连续挤压机最大产能为 12.4t/d。本项目设计年运转 264 天(每天 24 小时)，故项目磷铜球最大产能为  $2 \times 12.4 \times 264 = 6547.2$  吨。可满足项目磷铜球产能 6000t/a 的生产规模需求，生产负荷占比 91.64%，对比同类生产企业，生产设备的负荷率一般在 90%左右，主要原因是过高的生产负荷使设备磨损加剧、企业维护成本增加，设备在高负荷运行下，可能会出现故障或性能下降，这将直接影响生产效率，故本项目磷铜球生产负荷可达到行业生产水平。

#### 4、给排水情况

##### (1) 给水

本项目用水包括员工生活用水、冷却用水、抛光清洗用水，均由梅州市产业转移工业园畲江自来水有限公司提供供给。

##### ①生活用水

本项目拟聘用员工 40 人，员工均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用

水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1，员工生活用水定额参照“国家行政机构办公楼”中“无食堂和浴室”先进值  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算，计算得生活用水量为  $400\text{t/a}$ ；以用水量的 90% 为产污系数计算生活污水产生量，则本项目的生活污水产生量为  $360\text{t/a}$ ，其中主要污染物为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN。

### ②生产用水

项目生产用水主要为冷却水和抛光清洗用水。冷却水设置一套冷却循环水系统，冷却循环水系统设计 2 个循环水冷却塔串联使用，用于直接冷却水和间接冷却水循环，冷却循环水系统分别串联 1 个  $10\text{m}^3$ ，循环水量  $200\text{m}^3/\text{h}$ （1#冷却塔）和 1 个  $15\text{m}^3$  循环水量  $300\text{m}^3/\text{h}$ （2#冷却塔），直接冷却水和间接冷却水通过管道先进入 1#冷却塔后再进入 2#冷却塔，再经 2#冷却塔回用于直接冷却和间接冷却工序，冷却循环水系统合计最大容积为  $25\text{m}^3$ ，循环水量为  $500\text{m}^3/\text{h}$ 。挤压工序设置一个冷却水槽  $0.42\text{m}^3$ （ $4.0\text{m}\times 0.35\text{m}\times 0.3\text{m}$ ）。冷却水槽循环水量设置为  $2\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### 间接冷却

项目采用间接方式对铜杆生产、磷铜球产品进行冷却，间接冷却水通过管道进入 1#冷却塔混合冷却后再经 2#冷却塔冷却降温后循环使用于冷却工序，不外排，定期补充水量。冷却循环水系统补充用水按循环水量的 1% 计算，预计年消耗补充用水为  $500\text{m}^3/\text{h}\times 24\text{h}/\text{d}\times 264\text{d}/\text{a}\times 1\%=31680\text{t/a}$ 。

#### 直接冷却

挤压工序冷却水槽水循环使用经双层过滤后回收到冷却循环水系统后循环使用，冷却水槽循环过程中损耗水量按循环水量的 1% 计算，并定期在冷却水槽中补充新鲜水，直接冷却预计年消耗补充用水为  $2\text{m}^3/\text{h}\times 24\text{h}/\text{d}\times 264\text{d}/\text{a}\times 1\%=126.72\text{t/a}$ 。

#### 抛光水

磷铜球经冷墩成型后表面残留润滑油毛刺，本项目通过振动研磨机进行抛光和清洗工序清洗表面的毛边和残留的润滑油，抛光水槽和清洗水槽分别为  $50\text{m}^3$  环形水槽。磷铜球进入 1#振动研磨机进行第一道抛光工序，通过在抛光水槽中注入清水，并按比例加入光亮剂强力去除油污和抛光残留物，增强润湿性，抛光完成后废水排入废水处理设施。然后向抛光水槽注入清水对抛光后磷铜球进行冲洗，每吨磷铜球抛光用水为  $50\text{kg}$ ，根据建设单位工艺设计要求，为有效去除油污和残留物，加入的光亮剂为  $1\text{kg}$ ，冲洗水量为  $0.1\text{t}$ 。冲洗完成后冲洗水排入废水处理设施。同时补

充新鲜水。项目 6000 吨磷铜球抛光水量为： $6000\text{t/a} \times (0.05\text{t}+0.1\text{t})=900\text{t/a}$ 。废水产生率为 90%，则进入废水处理设施的废水量为 810t/a，抛光及冲洗过程损耗水量为 10%，补充新鲜水量为 90t/a。

#### 清洗水

抛光后磷铜球进入 2#振动研磨机进入第二道清洗工序，通过在清洗水槽中加入清水，并按比例加入清洗剂对磷铜球表面彻底清除抛光残留的油脂、光亮剂及颗粒杂质。完成清洗后废水排入废水处理设施，然后在清洗水槽中加入清水对清洗后磷铜球进行冲洗，每吨磷铜球清洗用水为 50kg，根据建设单位工艺设计要求，为有效去除抛光残留的油脂和光亮剂。加入的清洗剂为 0.5kg，冲洗水量为 0.1t。冲洗完成后冲洗水排入废水处理设施。同时补充新鲜水。项目 6000 吨磷铜球清洗水量为： $6000\text{t/a} \times (0.05\text{t}+0.1\text{t})=900\text{t/a}$ 。废水产生率为 90%，则进入废水处理设施的废水量为 810t/a，抛光及冲洗过程损耗水量为 10%，补充新鲜水量为 90t/a。

根据上文核算项目抛光工序用水量为 900t/a，清洗工序用水量为 900t/a，因此抛光工序和清洗工序合计用水量为 1800t/a，废水产生率为 90%，则废水量为 1620t/a 通过废水处理设施“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于抛光工序和清洗工序，抛光清洗工序损耗补充水量为 180t/a。

#### (2) 排水

本项目为确保冷却水水质，循环冷却水除定期补充新鲜水外每月将冷却循环水系统两个冷却塔的  $25\text{m}^3$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ ) 的间接冷却水和  $0.42\text{m}^3$  ( $5.04\text{m}^3/\text{a}$ ) 的直接冷却水排入废水处理设施与抛光清洗废水 ( $1620\text{m}^3/\text{a}$ ) 一同经“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后分别回用于冷却和清洗抛光工序，不外排；员工生活污水产生量为  $360\text{t/a}$ ，依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后，排入园区污水处理厂进一步处理后排放。

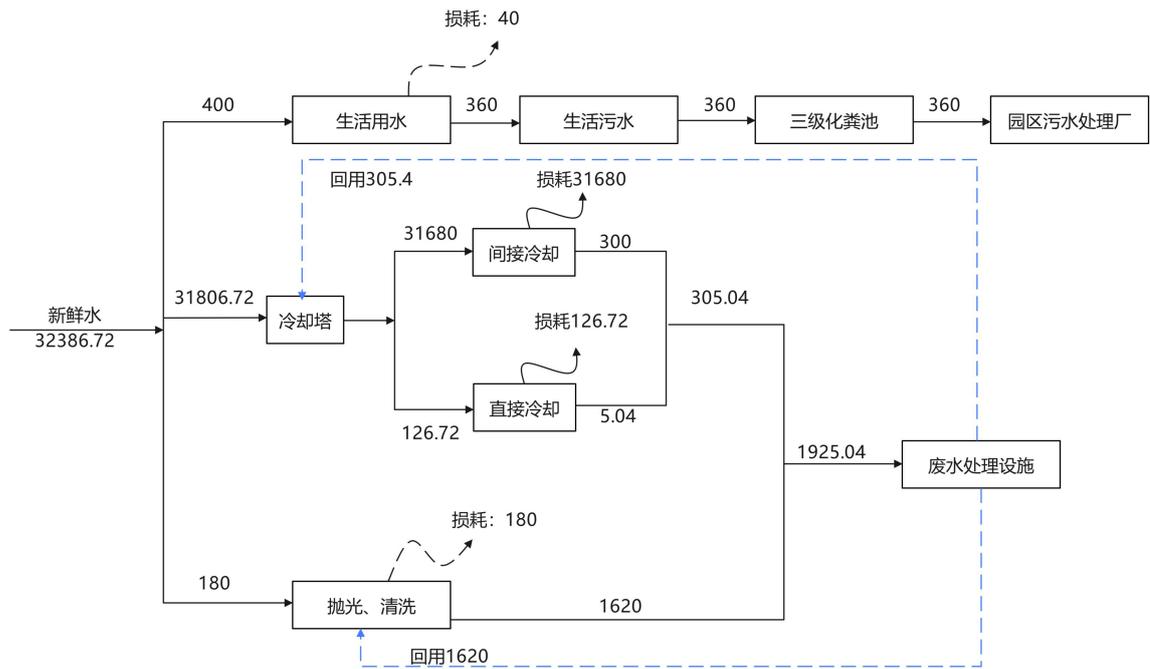


图2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 5、能耗

本项目运营消耗的能源仅电能，供电电源由南方电网供应，预计年用电量为1000万 kW·h/年。

项目内配套设置1台500kW备用发电机，供停电时应急使用，备用发电机使用轻质柴油作为燃料，预计每年定期保养、停电运行合计使用12小时，年消耗柴油1.38吨。

## 6、劳动定员及工作制度

本项目拟聘用员工40人。24小时三班制生产，年生产264天，合计6336小时。项目内不设宿舍、食堂，员工均不在项目内食宿。

## 7、厂区平面布置与四至情况

### (1) 平面布置

本项目租赁梅州市梅县区畲江镇梅州高新技术产业园梅州大道西16号-02座已建成的厂房进行建设，共租赁2#厂房和3#厂房的办公室以及3#厂房西南侧外附属间（详见附图五），2#厂房内设置上引炉生产线（自编1#、2#）、原料堆放和成品堆放，空压机设置于2#厂房北侧，3#厂房为办公室。附属间主要用作木炭房、柴油存储间、一般工业固废暂存间、危废暂存间。

### (2) 四至情况

本项目位于梅州市梅县区畲江镇梅州高新技术产业园梅州大道西 16 号-02 座，项目东面隔厂区空地与梅州大道相距 80m，隔梅州大道与在建工业用地相距约 110m；南面与梅州隆睿食品有限公司厂房相距约 10m；西面与广梅汕铁路相距约 50m；北面与梅州迪森生物质能供热有限公司车间相距约 70m；西南面与广梅珠江花城最近的住宅楼相距约 188m，项目四至情况详见附图四。

根据建设单位提供的资料，项目工艺流程如下图所示：

### 1、铜杆生产工艺流程及说明

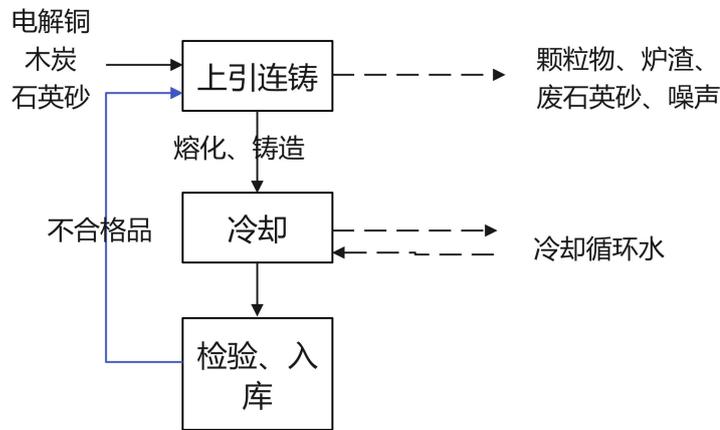


图 2-2 铜杆生产工艺流程图

表 2-6 项目铜杆生产物料平衡分析表（单位 t/a）

投入物料			产出产品/废弃物				
序号	物料名称	数量	序号	物料名称	数量		
1	电解铜	24128.634	1	铜杆	24000		
2	木炭	168	2				
3	石英砂	20	3	废气	颗粒物	有组织	0.524
			4			无组织	4.23
			5		二氧化碳（以炭计）	159.6	
			6	固废	除尘灰		75.88
			7		炉渣	铜渣	48
			8			木炭灰	8.4
			9		废石英砂		20
合计		24316.634	合计		24316.634		

#### 主要工艺流程简述：

#### 上引连铸（电加热熔化）、冷却：

上引炉采用电加热，铜在木炭覆盖下熔化，熔化炉温度约 1150℃左右（铜熔点为 1083.4℃，沸点 2567℃），待原料完全熔化，出现浮渣后通过熔化炉进料口人工将炉中的浮渣打捞出来。

电解铜熔化时间根据调整电压确定电流大小而改变，烧损率约为 0.1%~0.3%（本项目取 0.2%）。

木炭含碳量约为 95%（工业典型值），灰分含量约为 5%（工业典型值）。灰分全部进入炉渣。

工艺流程和产排污环节

铜液在高温（1120-1140℃）下暴露于空气中会迅速氧化，氧化渣导致铜杆导电率下降。添加石英砂主要用于熔炼环节的铜液表面覆盖，其核心功能是隔绝氧气、保温并吸附杂质。铜料（电解铜）投入后，在液面均匀铺设石英砂层。铜液转移至保温炉静置或等待铸造时，持续覆盖石英砂维持保护。铜液通过流槽转入保温炉时，石英砂不随液转移。在铸造前将废石英砂打捞收集。

添加的木炭用作覆盖剂保护铜液不被氧化，加入的木炭烧损与炉内空气中的氧气反应，转化为一氧化碳、二氧化碳和木炭灰；同时少量的一氧化碳与铜液中少量的氧化铜反应，还原铜液，并生成二氧化碳；反应后生成的二氧化碳、未被反应的一氧化碳作为保护气体防止铜液被再次氧化。

项目可通过精准控制木炭的添加量，减少一氧化碳的产生；炉内未参与反应的一氧化碳与后续投料过程中进入炉内的空气中的氧气在高温的条件下反应，转化为二氧化碳，可确保炉内排放的废气中无剩余的一氧化碳排放。

该工序主要污染物为：烟尘和炉渣（铜渣和木炭灰），烟尘通过集气罩捕集后进入旋风除尘+脉冲袋式除尘器处理，处理后的尾气经 15m 高排气筒（DA001）外排；炉渣通过电炉进料口捞出放至铁桶内自然冷却后运至厂内一般固废暂存间，定期外售。

熔化后铜液自动平稳地溢流到铸造机中，通过石墨磷片制成的结晶器分成两排置于铸造机牵引机安装架两侧，石墨磷片制成的结晶器下端浸入铜液中，结晶器内铜液经间接循环水冷却至  $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，结晶成铜杆，由牵引机同步牵引出来，通过轧机进行形状改变，再经导轮架、收线限位装置导入收线机。

铸造过程不产生废气，生产的铜杆采用气动压紧，结晶器采用气动提升。

铸造机内有一液位跟踪装置，能使结晶器随液位高低而上下运动，以保持石墨磷片浸入铜液的深度不变，每个结晶器可以单独更换，不影响其他结晶器的正常工作。冷却水循环使用，定期补充损耗量。

**检验、入库：**对导入收线机的铜杆进行电阻、品形、折弯度的检验，并将合格的产品送入仓库贮存；不合格品作为原料送回上引炉再次熔化。

## 2、磷铜球生产工艺流程说明

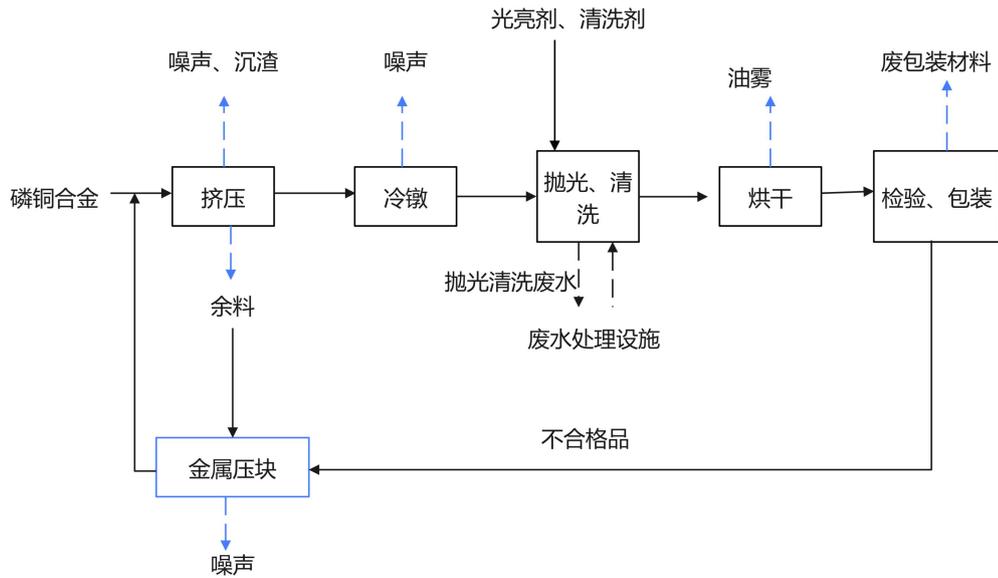


图 2-3 磷铜球生产工艺流程图

### 主要工艺流程简述：

#### (1) 挤压

磷铜合金杆通过 400 型连续挤压机压轮，进入模腔变形，在磷铜球挤压成型过程中，剧烈的塑性变形和摩擦是不可避免的，导致材料温度显著升高。通过控制挤压速度和挤压比，将挤压过程中的温升控制在合理的范围内，温度控制在 200℃~300℃，磷铜合金晶相组织重新排列细化，经过挤压模出口，过冷却水槽（0.42m<sup>3</sup>）冷却水直接冷却，冷却水直接冷却后再经板式散热器散热使温度达到 40℃。本工序冷却水经水槽双层过滤后通过管道进入冷却循环水系统与间接冷却水混合冷却后循环使用。挤压过程会产生挤压余料边角料，此部分余料在进入冷却前利用刮板收集，收集后通过金属压块机压到相应尺寸后回用到挤压工序重新投入生产。双层过滤收集刮板除余料后产生的金属碎屑，金属碎屑定期打捞后由金属压块机挤压后回用于生产。

#### (2) 冷墩

冷墩是在室温下对金属坯料施加高压瞬时冲击，使其在封闭模具型腔中产生轴向压缩+径向流动，最终成形为所需形状（如球体、螺栓头）的塑性加工工艺。项目采用墩球机利用其中的模具对磷铜合金杆进行墩粗成形，从而得到球形的磷铜球产品。冷墩必须使用专用润滑油，确保磷铜球的产品性能。冷墩过程中金属件形变较小，产生热量低，墩球机模具内部埋设冷却水道通过间接冷却对磷铜球进行冷却，

产品球温度控制在 50℃，项目使用的润滑油为 PAG 润滑油，挥发性低，且沸点大于 200℃，因此，本工序不产生油雾。项目与铜杆生产线共用一套冷却循环系统冷却墩球机。此过程产生废润滑油和噪声。

### **(3)抛光、清洗**

经过墩球处理后的磷铜球表面沾有润滑油物通过振动研磨机内环形凹槽的研磨抛光机设定合适的转速/振幅、加工时间、清洗剂与铜球在相对运动中产生微切削和滚压作用，去除残料并改善表面。磷铜球其中清洗分两道抛光研磨机清洗。

本项目通过振动研磨机进行抛光和清洗工序清洗表面的毛边和残留的润滑油，磷铜球进入 1#振动研磨机进行第一道抛光工序清水中加入光亮剂强力去除油污和抛光残留物，增强润湿性，抛光完成后废水排入废水处理设施。再往抛光水槽注入清水对抛光后磷铜球进行冲洗，冲洗完成后冲洗水排入废水处理设施。

抛光后磷铜球进入 2#振动研磨机进入第二道清洗工序，通过清水中加入清洗剂对磷铜球表面彻底清除抛光残留的油脂、光亮剂及颗粒杂质，完成清洗后废水排入废水处理设施。然后在清洗水槽中加入清水对抛光后磷铜球进行冲洗，冲洗完成后冲洗水排入废水处理设施。

抛光清洗废水经废水处理设施（隔油+中和+絮凝+气浮+过滤）处理后回用于冷却和抛光清洗，不外排，并定期补充新鲜水。废水处理过程隔油池和气浮产生油泥，絮凝压滤后会产生污泥。

### **(4) 烘干**

清洗后在烘干线进行烘干，烘干采用电加热，烘干温度为 60℃~80℃（不超过 80℃），磷铜球经清洗后表面（微孔、缝隙处）和内部存在极其微量的油膜或油分。专用润滑油通常含有基础油（矿物油、合成油等）和各种添加剂，这些成分在后续加热时容易挥发产生少量油雾。

### **(5) 检验包装**

磷铜球成品需通过检验后入库，采用光谱仪质检设备对磷铜球成分进行分析，合格的产品出售，不合格的作为炉料回收利用。

### **(6) 金属压块**

将挤压后产生的蓬松、体积大的磷铜金属碎屑以及不合格品通过金属压块机压制成高密度、规则形状的压块，便于运输、储存，并显著提高后续回炉熔炼的效率

和金属收得率，此过程产生噪声。

### 3、主要污染源

表 2-7 本项目各污染源的主要污染物及其处置情况一览表

分类	污染源	主要污染物	处置情况	
废气	高温熔化	颗粒物	通过投料口设置的集气罩收集后,通过“旋风除尘+脉冲袋式除尘器”处理后排放	
	烘干	油雾	半封闭厂房,无组织排放	
废水	生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN	依托梅州高新区晟鑫(广东)新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后,排入园区污水处理厂进一步处理后排放。	
	循环冷却水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS	循环使用不外排,定期排入废水处理设施处理后回用于冷却和抛光清洗	
	抛光清洗废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、石油类、动植物油	经废水处理设施“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗,不外排	
固废	一般工业固废	高温熔化	炉渣 (铜渣、木炭灰)	收集暂存于一般工业固废暂存区,定期交由物资回收部门外销处理
		铸造	废石英砂	
		废气处理	除尘灰	
			废布袋	
		包装	包装废料	
		冷却过滤	金属沉渣	
		检验	不合格品	回用于生产
		挤压	余料	
		危险废物	设备维护	
	冷镦		废润滑油	
			废油桶	
	废水处理		污泥	
			废活性炭	
废石英砂				
油泥				
一般固体废物	办公	生活垃圾	委托当地环卫部门进行清运处理	
噪声	生产噪声	噪声	选用低噪声设备,设备减振,墙体隔声	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园区，项目所在区域周边没有重要的名胜古迹、旅游景点和自然保护区、文化遗产、学校、医院等敏感点。总体来看，项目所在区域内大气、水、声环境均为良好，无制约项目建设的主要环境因素。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

项目位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园梅州大道西 16 号-02 座，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

##### （1）区域环境空气质量现状

根据梅州市生态环境局网站于 2025 年 4 月 8 日公布的《2024 年梅州市生态环境状况公报》（网址链接：2024 年梅州市生态环境状况公报 [https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post\\_2751754.html](https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2751754.html)）梅州市 2024 年各项污染物指标监测结果详见下表：

表 3-1 梅州市 2023 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	16μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	40.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	28μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	40.0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	18μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	51.4	达标
CO	24 小时平均值第 95 百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	106μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	66.3	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，即本项目所在评价区域属于达标区。

##### （2）补充监测情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状，本项目引用广东朴华监测技术有限公司于 2024 年 1 月 7 日出具的《2023 年度广东梅州高新技术产业园区环境质量监测检测报告》（报告编号：PHTT20231961-002，详见附件六）中 G3 点位同心湖和 G4 点位广梅绿色创新中心的检测数据进行评价，引用监测数据检测日期为 2023 年 12 月 20 日—12 月 22 日，检测数据有效期三年内，监测数据有效；本项目位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园梅州大道西 16 号-02 座，引用的监测点与本项目的地理位置关系见附图十四，监测结果详见下表。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-2 环境空气质量现状补充监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
G3 同心湖	TSP	24h	0.3	0.057~0.074	24.7	0	达标
G4 广梅 绿色创新中心				0.067~0.073	24.3	0	达标

由监测结果表明，项目所在地 TSP 现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为莲江溪属于梅江支流，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）中的功能区划成果及要求，梅江（畚江镇官铺—水车镇安和）水质目标为类管理 II 类控制，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，莲江溪水水质目标为 II 类。莲江溪地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境现状调查与评价中提到充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料，符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目，可直接引用符合时效的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。

本项目污水排入广州（梅州）产业转移工业园污水处理厂，广州（梅州）产业转移工业园污水处理厂废水接纳水体为莲江溪，该河段水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，汇入梅江后梅江所属河段水体类管理 II 类控制，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。为了解本项目周边地表水环境质量现状，项目引用广东朴华监测技术有限公司于 2024 年 1 月 7 日出具的《2023 年度广东梅州高新技术产业园区环境质量监测检测报告》（报告编号：PHTT20231961-002，详见附件六）中的地表水监测数据进行评价，引用监测数据检测日期为 2023 年 12 月 20 日—12 月 22 日，检测数据有效期三年内，监测数据有效；地表水环境质量现状监测断面及监测项目详见表 3-3，本项目与现状监测断面位置关系见附图十五，地表水环境质量现状监测结果见表 3-4：

表 3-3 地表水环境质量现状监测断面及监测项目一览表

序号	监测断面	所属水体	监测项目
W1	园区污水排口上游200m	莲江溪 III类	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、硒、砷、汞、铬、镉、铅
W2	园区污水排口下游200m		
W3	梅江与莲江溪交汇处上游200m	梅江 II类	
W4	梅江与莲江溪交汇处下游200m		

表 3-4 地表水环境质量监测结果统计表 (1)

检测项目	W1 园区污水排口上游200m			W2 园区污水排口下游200m			III类标准
	23.12.20	23.12.21	23.12.22	23.12.20	23.12.21	23.12.22	
水温	9.2	8.8	8.2	9.3	8.8	8.4	—
pH 值	6.3	6.4	6.4	6.2	6.2	6.3	6~9
溶解氧	6.32	6.43	6.56	5.30	5.54	5.73	≥5
高锰酸盐指数	3.0	3.0	2.8	2.3	2.5	2.6	≤6
化学需氧量	10	6	8	10	10	8	≤20
五日生化需氧量	2.1	1.8	2.0	1.5	1.5	1.4	≤4
氨氮	0.340	0.294	0.309	0.300	0.328	0.351	≤1.0
总磷 (以 P 计)	0.06	0.06	0.05	0.08	0.08	0.10	≤0.2
铜	5.4×10 <sup>-4</sup>	4.5×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	1.15×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.26×10 <sup>-3</sup>	≤1.0
锌	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
氟化物 (以 F 计)	0.258	0.253	0.252	0.293	0.294	0.293	≤1.0
硒	4×10 <sup>-4</sup> L	≤0.01					
砷	3×10 <sup>-4</sup> L	≤0.05					
汞	4×10 <sup>-5</sup> L	≤0.0001					
镉	5×10 <sup>-5</sup> L	≤0.05					
铬	1.1×10 <sup>-4</sup> L	≤0.05					
铅	9×10 <sup>-5</sup> L	1.0×10 <sup>-4</sup>	1.1×10 <sup>-4</sup>	9×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	≤0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
挥发酚	3×10 <sup>-4</sup> L	≤0.005					
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
粪大肠菌群	3.6×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>	≤10000

表 3-4 地表水环境质量监测结果统计表 (2)

检测项目	W3 梅江与莲江溪交汇处上游 200m			W4 梅江与莲江溪交汇处下游 200m			II类标准
	23.12.20	23.12.21	23.12.22	23.12.20	23.12.21	23.12.22	
水温	9.0	9.0	8.7	9.0	9.0	8.9	—
pH 值	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.4	6~9
溶解氧	7.60	7.72	7.34	7.52	7.61	7.50	≥6
高锰酸盐指数	2.4	2.5	2.9	2.3	2.3	2.3	≤4

化学需氧量	12	12	10	12	10	10	≤15
五日生化需氧量	1.0	1.1	1.0	1.3	1.0	1.0	≤3
氨氮	0.340	0.357	0.379	0.233	0.199	0.227	≤0.5
总磷（以 P 计）	0.07	0.07	0.09	0.07	0.08	0.07	≤0.1
铜	$1.17 \times 10^{-3}$	$1.13 \times 10^{-3}$	$1.43 \times 10^{-3}$	$1.13 \times 10^{-3}$	$1.10 \times 10^{-3}$	$1.35 \times 10^{-3}$	≤1.0
锌	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
氟化物（以 F 计）	0.297	0.300	0.298	0.302	0.306	0.307	≤1.0
硒	$4 \times 10^{-4}L$	≤0.01					
砷	$3 \times 10^{-4}L$	≤0.05					
汞	$4 \times 10^{-5}L$	≤0.00005					
镉	$5 \times 10^{-5}L$	≤0.05					
铬	$1.1 \times 10^{-4}L$	≤0.05					
铅	$9 \times 10^{-5}L$	≤0.01					
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
挥发酚	$3 \times 10^{-4}L$	≤0.002					
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
粪大肠菌群	$1.3 \times 10^3$	$1.4 \times 10^3$	$1.6 \times 10^3$	$1.2 \times 10^3$	$1.2 \times 10^3$	$1.4 \times 10^3$	≤2000

综上，由地表水环境质量现状监测成果可知，莲江溪地表水环境监测断面中各监测因子除总氮外均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，汇入梅江后所属河段的地表水环境监测断面中各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准要求。

综上所述，莲江溪及其汇入梅江后所属河段的水质现状较好。

### 3、声环境质量现状

本项目所在地属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场勘查情况，本项目周边 50m 范围内均无声环境保护目标，故本项目无需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目在已建成的厂房内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，因

	<p>此，不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、土壤、地下水环境</b></p> <p>本项目厂区地面均采用硬化防渗处理，无地下储罐，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p>																										
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标情况详见表 3-5 所示，表中距离是离项目最近的距离。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 建设项目周围环境敏感点一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="276 927 1402 1256"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广梅珠江花城</td> <td>-68</td> <td>-130</td> <td>住宅区</td> <td>约 2500 人</td> <td>二类空气功能区； 2 类声环境功能区</td> <td>西南</td> <td>171</td> </tr> <tr> <td>居民点</td> <td>-141</td> <td>75</td> <td>居民点</td> <td>约 200 人</td> <td>二类空气功能区； 2 类声环境功能区</td> <td>西</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：以项目西南角为原点（E115° 58' 34.108"，N24° 0' 41.529"），正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向，建立直角坐标系。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地表水环境保护目标</b></p> <p>项目用地范围及附近 500 米范围不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重要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，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p> <p>本项目冷却水循环使用，不外排。抛光清洗废水经废水处理设施“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗不外排。生活污水依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池处理后排入园污水处理厂的莲江溪、梅江，莲江溪水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m	X	Y	广梅珠江花城	-68	-130	住宅区	约 2500 人	二类空气功能区； 2 类声环境功能区	西南	171	居民点	-141	75	居民点	约 200 人	二类空气功能区； 2 类声环境功能区	西	100
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m															
	X	Y																									
广梅珠江花城	-68	-130	住宅区	约 2500 人	二类空气功能区； 2 类声环境功能区	西南	171																				
居民点	-141	75	居民点	约 200 人	二类空气功能区； 2 类声环境功能区	西	100																				

	<p>(粤环〔2011〕14号)，项目最近水体梅江(畲江镇官埔——水车镇安和段)水质现状为农饮，水质现状为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。</p> <p><b>4、其他环境保护目标</b></p> <p>厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。</p>																																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放标准</p>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>项目营运期冷却水循环使用，不外排。磷铜球抛光清洗废水经废水处理设施“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗，不外排。生活污水依托梅州高新区晟鑫(广东)新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。</p> <p>根据规划环评及园区污水处理厂的进水水质要求，本项目生活污水排放口污染物执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B等级标准两者的较严值，具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 本项目水污染物执行标准 [单位: mg/L (pH 除外)]</b></p> <table border="1" data-bbox="276 1160 1402 1559"> <thead> <tr> <th>污染物种类</th> <th>《DB44/26-2001》 第二时段三级标准</th> <th>《GB/T31962-2015》 B 等级标准</th> <th>本项目 执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> <td>6.5~9.5</td> <td>6.5~9</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>≤500</td> <td>≤500</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>≤300</td> <td>≤350</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>≤400</td> <td>≤400</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>—</td> <td>≤45</td> <td>≤45</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>—</td> <td>≤70</td> <td>≤70</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>—</td> <td>≤8</td> <td>≤8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>(1) 生产废气</p> <p>项目废气主要为熔化废气，颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1金属熔化的感应电炉的限值要求和附录A.1中相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 项目生产废气排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="276 1861 1402 1977"> <thead> <tr> <th>排放源</th> <th>污染物</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>厂房外无组织排放监控 位置排放限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熔化</td> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>5</td> <td>GB39726-2020</td> </tr> </tbody> </table>	污染物种类	《DB44/26-2001》 第二时段三级标准	《GB/T31962-2015》 B 等级标准	本项目 执行标准	pH 值	6~9	6.5~9.5	6.5~9	COD <sub>Cr</sub>	≤500	≤500	≤500	BOD <sub>5</sub>	≤300	≤350	≤300	SS	≤400	≤400	≤400	NH <sub>3</sub> -N	—	≤45	≤45	TN	—	≤70	≤70	TP	—	≤8	≤8	排放源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	厂房外无组织排放监控 位置排放限值 mg/m <sup>3</sup>	标准	熔化	颗粒物	30	5	GB39726-2020
污染物种类	《DB44/26-2001》 第二时段三级标准	《GB/T31962-2015》 B 等级标准	本项目 执行标准																																								
pH 值	6~9	6.5~9.5	6.5~9																																								
COD <sub>Cr</sub>	≤500	≤500	≤500																																								
BOD <sub>5</sub>	≤300	≤350	≤300																																								
SS	≤400	≤400	≤400																																								
NH <sub>3</sub> -N	—	≤45	≤45																																								
TN	—	≤70	≤70																																								
TP	—	≤8	≤8																																								
排放源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	厂房外无组织排放监控 位置排放限值 mg/m <sup>3</sup>	标准																																							
熔化	颗粒物	30	5	GB39726-2020																																							

(2) 油雾（非甲烷总烃）

项目磷铜球烘干会产生少量无组织油雾（非甲烷总烃），项目厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中的限值

表 3-8 项目生产废气排放标准

主要工序	主要污染物	排气筒编号	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
烘干	NMHC	厂内	/	/	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m <sup>3</sup> ； 监控点任意一次浓度值：20mg/m <sup>3</sup>

(3) 备用发电机尾气

备用发电机尾气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、烟气黑度）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控点浓度限值要求。

表 3-9 项目备用发电机废气排放标准

工序	污染物	有组织排放标准限值			无组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
		排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		
备用发电机	SO <sub>2</sub>	15	500	1.05	0.4	DB44/27-2001
	NO <sub>x</sub>		120	0.32	0.12	
	颗粒物		120	0.21	1.0	
	烟气黑度		低于林格曼黑度 1 级		—	

备注：根据 DB44/27-2001 “4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。” 本项目排气筒高度未达“高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上”要求

3、噪声排放标准

项目厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区限值昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A) 。

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修订）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染

	<p>控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》对污染物排放总量控制指标要求，规定总量控制因子为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物。</p> <p>针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</p> <p>废水污染物指标：COD<sub>Cr</sub>、氨氮。</p> <p>废气污染物指标：烟（粉）尘、非甲烷总烃（油雾）</p> <p>（1）水污染物总量控制指标：</p> <p>本项目冷却水循环使用，不外排，磷铜球抛光清洗废水经废水处理设施“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗工序不外排。生活污水依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池处理之后进入园区污水处理厂作深度处理。本项目排入园区污水处理厂的污水总量控制指标为：废水总量：360t/a（1.36t/d，按年生产264天计算），COD<sub>Cr</sub>：0.122t/a，氨氮：0.005t/a，总量纳入园区污水处理厂的总量中，由园区污水处理厂分配，建议不单独分配总量指标。</p> <p>（2）大气污染物总量控制指标：</p> <p>本项目备用发电机仅在定期保养和停电时使用，运营期排放的大气污染物主要为颗粒物和磷铜球生产烘干工序产生的少量油雾。</p> <p>据广东省生态环境保护“十四五”规划总量控制要求，对本项目非甲烷总烃设总量控制，因此本项目需对烘干产生的有机废气申请总量控制指标。依据《生态环境部进一步促进民营经济发展的若干措施》中第二点“优化环境准入”的第8点“优化总量指标管理”规定：对氮氧化物、化学需氧量和挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目免于提交总量指标来源说明，由地市生态环境部门统筹总量指标替代来源并纳入管理台账。</p> <p>本项目非甲烷总烃来源于磷铜球抛光水洗后烘干工序，光亮剂和清洗剂中的LAS能有效去除磷铜球表面的大部分润滑油，但在表面（微孔、缝隙处）和内部仍存在极其微量的油膜或油分。磷铜球清洗后油污残余约10%（润滑油总用量为0.9t/a），经烘干后该部分残留油分全部转为油雾，即烘干后油雾（非甲烷总烃）产生量为0.09t/a，项目通过抽排风系统无组织排放，且排放量&lt;0.1吨，因此本项</p>

	<p>目免于提交总量指标替代来源。总量控制具体指标以批复文件为准。</p>
--	---------------------------------------

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在已建成的厂房进行生产活动。施工期间的污染主要是生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。</p> <p>生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减震等措施。项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>																																																																			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强核算</b></p> <p><b>(1) 熔化颗粒物</b></p> <p>本项目铜杆生产过程中的上引熔化工序均采用电加热，无二氧化氯、氮氧化物产生量。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3251 铜压延加工业系数手册”中铜线材（原料：电解铜/铜合金，工艺连铸连轧）的产污系数：工业废气量：3360 标立方米/t-产品，颗粒物：3.36kg/t-产品。本项目铜杆产品产量为 24000t/a，本项目污染物产生情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目大气污染物产生情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">产品产量 (t/a)</th> <th rowspan="2">产污系数</th> <th colspan="2">产生总量</th> <th colspan="2">平均产生速率</th> <th colspan="2">最大产生速率</th> <th rowspan="2">产生浓度</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废 气 量</td> <td>1#上引炉生产线</td> <td>12000</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">3360 m<sup>3</sup>/t-产品</td> <td>4032</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">万 m<sup>3</sup>/a</td> <td>0.64</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">万 m<sup>3</sup>/h</td> <td>0.77</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">万 m<sup>3</sup>/h</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>2#上引炉生产线</td> <td>12000</td> <td>4032</td> <td>0.64</td> <td>0.77</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>24000</td> <td>8064</td> <td>1.28</td> <td>1.54</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">颗 粒 物</td> <td>1#上引炉生产线</td> <td>12000</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">3.36 kg/t-产品</td> <td>40.32</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">t/a</td> <td>6.36</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">kg/h</td> <td>7.70</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">kg/h</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1000mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>2#上引炉生产线</td> <td>12000</td> <td>40.32</td> <td>6.36</td> <td>7.70</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>24000</td> <td>80.64</td> <td>12.72</td> <td>14.41</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：企业年生产 6336 小时。</p> <p><b>(2) 油雾（非甲烷总烃）</b></p> <p>本项目冷镦工序使用润滑油来降低磨损和优化材料流动，项目润滑油消耗量大约为 0.15kg/t 产品，总用量大约为 0.9t/a。</p> <p>磷铜球经挤压冷镦后通过添加光亮剂和清洗剂抛光和清洗清除表面残余的润滑油，为保证产品质量，企业工艺设计要求洗净率&gt;90%，故企业选择复合清</p>										污染物种类	产品产量 (t/a)	产污系数	产生总量		平均产生速率		最大产生速率		产生浓度							废 气 量	1#上引炉生产线	12000	3360 m <sup>3</sup> /t-产品	4032	万 m <sup>3</sup> /a	0.64	万 m <sup>3</sup> /h	0.77	万 m <sup>3</sup> /h	—	2#上引炉生产线	12000	4032	0.64	0.77	合计	24000	8064	1.28	1.54	颗 粒 物	1#上引炉生产线	12000	3.36 kg/t-产品	40.32	t/a	6.36	kg/h	7.70	kg/h	1000mg/m <sup>3</sup>	2#上引炉生产线	12000	40.32	6.36	7.70	合计	24000	80.64	12.72	14.41
污染物种类	产品产量 (t/a)	产污系数	产生总量		平均产生速率		最大产生速率		产生浓度																																																											
废 气 量	1#上引炉生产线	12000	3360 m <sup>3</sup> /t-产品	4032	万 m <sup>3</sup> /a	0.64	万 m <sup>3</sup> /h	0.77	万 m <sup>3</sup> /h	—																																																										
	2#上引炉生产线	12000		4032		0.64		0.77																																																												
	合计	24000		8064		1.28		1.54																																																												
颗 粒 物	1#上引炉生产线	12000	3.36 kg/t-产品	40.32	t/a	6.36	kg/h	7.70	kg/h	1000mg/m <sup>3</sup>																																																										
	2#上引炉生产线	12000		40.32		6.36		7.70																																																												
	合计	24000		80.64		12.72		14.41																																																												

洗方案“机械研磨+化学（光亮剂和清洗剂）清洗”，光亮剂和清洗剂中的十二烷基苯磺酸钠属于阴离子型表面活性剂其分子结构中的亲油基团（十二烷基苯）与亲水基团（磺酸基）赋予了其强大的表面活性，这种双亲特性使其能够有效降低水溶液的表面张力，通过渗透、润湿、乳化三重作用分解金属表面的油脂污染物。

光亮剂和清洗剂中的 LAS 能有效去除磷铜球表面的大部分润滑油，但在表面（微孔、缝隙处）和内部仍存在极其微量的油膜或油分。磷铜球清洗后油污残余约 10%，经烘干后该部分残留油分全部转为油雾，即烘干后油雾（非甲烷总烃）产生量为 0.09t/a，项目通过抽排风系统无组织排放，项目工作时间为 6336h，则排放速率为 $(0.09\text{t/a} \times 1000\text{kg}) \div 6336\text{h} = 0.0142\text{kg/h}$ 。

### 1.2 废气收集情况

上引炉投料口上方均设有三面环绕的侧吸式集气罩，集气罩和熔炉整体密闭，集气罩一侧设有进料门，进料完成后关闭进料门，密闭运行熔炉，同时负压收集，收集后直接引至旋风除尘+脉冲袋式除尘装置处理。根据表 4-1 的计算结果，本项目废气收集系统风量合计不应少于 1.28 万 m<sup>3</sup>/h。

本项目上引炉属于半密闭型生产设备（仅保留 1 个物料进出通道），项目拟在上引炉投料口上方设置三面环绕的侧吸式集气罩，罩口控制风速不低于 0.3m/s；对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的“废气收集集气效率参考值”，本项目上引炉熔化废气的捕集效率可按 65%。

项目正常运营时，车间处于密闭状态，部分未收集的粉尘在车间内自然沉降。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版）：“悬浮颗粒物粒径范围一般在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降”。本项目上引炉产生的粉尘主要为电解铜中的杂质与木炭灰混合后形成的颗粒物，会从投料口逸散至车间，项目拟在上引炉投料口设置三面环绕的侧吸式集气罩，罩口控制风速不低于 0.3m/s，粒径小于 100 μm 的颗粒物因自身质量较轻，全部会随抽排风进入到废气治理系统中，故逸散至车间的颗粒物粒径基本在 100 μm 以上。

类比《安徽长湖新材料有限公司年产 9 万吨铜杆生产项目环境影响报告表》（批复文号：铜郊开〔2024〕5 号），该项目为铜杆、铜线生产项目，生产工艺

为上引连铸、冷轧收线及拉丝，生产原料为阴极铜（电解铜）废铜线、木炭等，生产设备为上引炉生产线、拉丝机等，与本项目的产品、生产工艺、原材料及生产设备情况基本一致，因此两者具有可比性。该项目废气采用箱式集气罩收集，未被收集的颗粒物在车间内自然沉降，沉降率按 85% 计算。参考上述报告，本次评价无组织排放颗粒物在企业车间内按 85% 的沉降率进行计算。

本项目废气收集情况见表 4.2。

表 4-2 项目废气收集情况一览表

污染物种类	颗粒物
产生总量 (t/a)	80.64
收集方式及效率 (%)	65
进入治理系统 (t/a)	52.42
沉降方式及效率 (%)	车间沉降 85
沉降量 (t/a)	23.99
无组织排放量 (t/a)	4.23

### 1.3 废气治理技术可行性分析

本项目上引炉产污环节为熔炼，主要污染物为颗粒物，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中“6.1 颗粒物治理技术”列明的可行技术包括：旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术、漆雾处理技术。

其中旋风除尘技术可去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物，适用于金属熔炼（化）、落砂、清理、砂处理、砂再生等工序废气颗粒物的预处理；袋式除尘技术适用于铸造工业企业各工序废气颗粒物的治理。

本项目采用旋风除尘+脉冲袋式除尘装置对熔化废气进行处理，属于上文中列明的常用、可行的治理技术。

### 1.4 废气治理情况

项目熔化废气收集后采用旋风除尘+脉冲袋式除尘装置处理，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，旋风除尘和脉冲袋式除尘装置都是可行实用的末端治理技术，对颗粒物的平均去除效率分别为 50% 和 98%，综合去除率为  $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 98\%) = 99\%$ 。本项目有组织废气排放情况见表 4-3、排气筒信息见表 4-4。

### 1.5 无组织废气

本项目无组织废气排放情况见表 4-5。

### 1.5 非正常工况废气

#### (1) 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

**开车时：**首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。

**停车时：**废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。

**设备检修：**企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。

**突发性停电导致停车：**企业会启用备用发电机，保障废气处理装置继续运行，待工艺中的废气完全排出后再关闭。

因此项目在开、停车、设备检修、突发性停电时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。

因此，本项目考虑的非正常工况为废气处理装置发生故障，废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%，在非正常工况下，污染物排放情况见表 4-6。

表 4-3 项目有组织废气排放情况一览表

产生工序	污染物名称	产生情况			废气量	治理措施及综合效率		排放情况		
		总量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				总量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
熔化	颗粒物	52.42	8.273	650.00	8064 万 m <sup>3</sup> /a 1.28 万 m <sup>3</sup> /h	旋风除尘+脉冲袋式除尘	99	0.524	0.083	6.500

表 4-4 项目排气筒信息一览表

产生工序	污染物	排气筒信息							排放标准及限值		
		高度 (m)	直径 (m)	排放温度 (°C)	编号	名称	坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称
熔化	颗粒物	15	1.2	90	DA001	废气排气筒	N24°0'41.7132", E115°58'31.998"	一般排放口	30	—	GB39726-2020

表 4-5 项目废无组织废气排放情况一览表

污染物来源	污染物名称	排放源参数 (m)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
		长	宽	高		
生产车间	颗粒物	80	22	14	4.23	0.668
	非甲烷总烃				0.09	0.0142

表 4-6 项目非正常工况废气有组织排放情况一览表

产生工序	污染物名称	产生情况		废气量	非正常工况情形及治理效能		排放情况	
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
熔化	颗粒物	8.273	650	1.28 万 m <sup>3</sup> /h	废气处理装置发生故障 (如出现漏风等)	0%	8.273	650
					开车时未运行废气处理装置	0%	8.273	650
					检修停车时, 先关闭废气处理设施后停车。工艺废气未完全排出	0%	8.273	650

备注: 布袋除尘器严重漏风会出现结露糊袋: 漏入冷空气使烟气温度降至露点以下, 引发滤袋结露、粉尘板结 (糊袋), 透气性归零。此时除尘效率可能趋近于 0%, 需停机检修

## (2) 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

- ①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录；
- ②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产；
- ③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，并定期更换破损布袋，尤其需要布袋除尘装置的正常运行，以减少粉尘的非正常排放；
- ④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

### 1.6 备用发电机尾气

项目设有 1 台 500kW 备用发电机，备用发电机采用轻质柴油作为燃料。根据《车用柴油》（GB 19147-2016）规定，2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油的硫含量不大于 10mg/kg，即柴油含硫率 $\leq 0.001\%$ 。

根据建设单位提供的备用发电机参数，类比 200kW、300kW 柴油发电机的小时耗油量（分别为 40kg/h 和 63kg/h，折算为 200g/kW·h 和 210g/kW·h），本项目 500kW 备用发电机耗油量按 230g/kW·h 计算（则 115kg/h）。

根据备用发电机的定期保养规程：每周需空载运行 10 分钟，每季度负载运行半小时。即空载运行约 9 小时，负载运行 2 小时；根据《南方电网“十四五”电网发展规划》：“2025 年粤港澳大湾区停电时间降至 1 小时以内”，每年定期保养、停电运行合计使用 12 小时，消耗柴油 1.38t。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm<sup>3</sup>。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20m<sup>3</sup>，则本项目备用发电机每年烟气产生量为 27600m<sup>3</sup>。

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量: } G(\text{SO}_2) = 2 \times B \times S$$

其中，G(SO<sub>2</sub>)——二氧化硫排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

S——燃料中的全硫分含量，%，本项目采用轻质柴油作为燃料，据《车用柴油》（GB19147-2016）规定，轻质柴油的硫含量不大于 10mg/kg，即

轻质柴油含硫率 $\leq 0.001\%$ 。故取值 0.001%。

则  $\text{SO}_2$  的产生量为 0.028kg。

$\text{NO}_x$  产生量： $G(\text{NO}_x)=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$

其中， $G(\text{NO}_x)$ ——二氧化氮排放量，kg；

$B$ ——消耗的燃料量，kg；

$N$ ——燃料中的含氮量，%，据《车用柴油》（GB19147-2016）轻质柴油中的氮主要来自添加的硝酸酯型十六烷值改进剂，根据环保要求氮含量不得高于 200mg/kg，即 0.02%，故本项目取值 0.02%计算；

$\beta$ ——燃料中氮的转化率，%，本项目取值 40%；

则  $\text{NO}_x$  的产生量为 2.290kg。

烟尘产生系数按 2.20（kg/t 油）计算，则烟尘的产生量为 3.036kg。

项目备用发电机废气采用管道直接排放，排放高度为 15m，备用发电机污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 备用发电机尾气污染物排放一览表

污染源	废气量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	产生情况			处理措施 及去除率 (%)	排放情况			
		总量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		总量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
发电机 DA002	27600	0.028	0.002	1.01	排气筒	0	0.028	0.002	1.01
		2.290	0.191	82.97		0	2.290	0.191	82.97
		3.036	0.253	110.00		0	3.036	0.253	110.00

由表 4-7 可知，项目备用发电机污染物排放速率、排放浓度均可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值要求。

### 1.7 废气排放量核算

表 4-8 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	排放速率 (kg/h)	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	0.083	6.500	0.524
2	DA002	$\text{SO}_2$	0.002	1.014	0.000028
		$\text{NO}_x$	0.191	82.971	0.00229
		烟尘	0.253	110.00	0.003036
有组织 排放量 合计		颗粒物			0.527036
		$\text{SO}_2$			0.000028
		$\text{NO}_x$			0.00229

表 4-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	熔铸	颗粒物	0.668	4.23
2	烘干	非甲烷总烃	0.0142	0.09
无组织排放量合计		颗粒物		4.23
		非甲烷总烃		0.09

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.527036	4.23	4.757
2	SO <sub>2</sub>	0.000028	0	0.000028
3	NO <sub>x</sub>	0.00229	0	0.00229
4	非甲烷总烃	0	0.09	0.09

### 1.8 大气污染源监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251—2022）等规定的监测点位、监测指标及最低监测频次，本项目大气污染监测情况见表 4-11。

表 4-11 项目污染源监测一览表

监测点位	监测指标	监测频率	标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 金属熔化的感应电炉的限值要求
厂房门窗或 通风口外 1m		1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 附录 A.1 厂区内无组织排放监控要求
厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3

### 1.9 废气排放达标性分析

本项目的废气主要是熔化粉尘，生产车间熔化工序产生的颗粒物经密闭管道收集后采用旋风除尘+脉冲袋式除尘器处理，治理达标后通过 15m 高的排气筒排放。对照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023），符合“表 1 金属熔炼（化）工序大气污染防治可行技术”中“适用于金属熔炼（化）工序的中频感应电炉。”属于可行技术。

废气的排放浓度均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔化的感应电炉排放限值要求（排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup>）；厂房门窗、通风口外 1m 可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A.1

厂区内无组织排放监控要求（监控浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。因此，本项目废气处理措施是可行的，在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

## 2、废水

### 2.1 废水排放源强

项目主要用水为员工生活用水和生产用水。

生产用水主要为冷却水和抛光清洗水，冷却水设置一套冷却循环水系统，冷却循环水系统设计 2 个循环冷却塔串联使用，用于直接冷却水和间接冷却水循环，冷却循环水系统分别串联 1 个  $10\text{m}^3$ ，循环水量  $200\text{m}^3/\text{h}$ （1#冷却塔）和 1 个  $15\text{m}^3$  循环水量  $300\text{m}^3/\text{h}$ （2#冷却塔），直接冷却水和间接冷却水通过管道先进入 1#冷却塔后再进入 2#冷却塔，再经 2#冷却塔回用于直接冷却和间接冷却工序，冷却循环水系统合计最大容积为  $25\text{m}^3$ ，循环水量为  $500\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却水槽  $0.42\text{m}^3$ （ $0.4\text{m}\times 0.35\text{m}\times 0.3\text{m}$ ）。循环水槽循环水量设置为  $2\text{m}^3/\text{h}$ 。为确保冷却循环水水质，循环冷却水除定期补充新鲜水外每月将冷却循环水系统两个冷却塔的冷却水排入废水处理设施处理后与抛光清洗水一同经“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗，不外排。员工生活污水依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理达标后，排入园区污水处理厂进一步处理后排放。

#### （1）冷却循环水

项目采用间接方式对铜杆生产、磷铜球产品进行冷却，挤压出口采用直接冷却，直接冷却水经冷却水槽双层过滤后与间接冷却水通过管道进入 1#冷却塔混合冷却后再经 2#冷却塔冷却降温后循环使用于冷却工序，不外排，定期补充水量。冷却循环水系统补充用水按循环水量的 1% 计算，预计年消耗补充用水为  $500\text{m}^3/\text{h}\times 24\text{h}/\text{d}\times 264\text{d}/\text{a}\times 1\%=31680\text{t}/\text{a}$ 。

挤压工序冷却水槽水循环使用经双层过滤后回收到冷却循环水系统后循环使用，冷却水槽循环过程中损耗水量按循环水量的 1% 计算，并补充新鲜水，直接冷却预计年消耗补充用水为  $2\text{m}^3/\text{h}\times 24\text{h}/\text{d}\times 264\text{d}/\text{a}\times 1\%=126.72\text{t}/\text{a}$ 。挤压工序会产出少量金属碎屑进入到冷却水中，此部分余量为磷铜金属碎料，经冷却水槽内双层过滤后冷却水进入冷却循环水系统循环使用，过滤后沉渣定期打捞经后外售回收单位。

为确保冷却循环水水质，循环冷却水除定期补充新鲜水外每月将冷却循环水系统两个冷却塔的 $25\text{m}^3$ 的间接冷却水和 $0.42\text{m}^3$ 的直接冷却水(共 $305.04\text{m}^3/\text{a}$ ; $1.16\text{m}^3/\text{d}$ )排入废水处理设施处理，处理后回用于冷却和抛光清洗。

## (2) 抛光清洗废水

磷铜球经冷墩成型后表面残留润滑油毛刺，本项目通过振动研磨机进行抛光和清洗工序清洗表面的毛边和残留的润滑油，抛光水槽和清洗水槽分别为 $50\text{m}^3$ 环形水槽。磷铜球进入1#振动研磨机进行第一道抛光工序，通过在抛光水槽中注入清水，并按比例加入光亮剂强力去除油污和抛光残留物，增强润湿性，抛光完成后废水排入废水处理设施。然后向抛光水槽注入清水对抛光后磷铜球进行冲洗，每吨磷铜球抛光用水为 $50\text{kg}$ 。根据建设单位工艺设计要求，为有效去除油污和残留物，加入的光亮剂为 $1\text{kg}$ ，冲洗水量为 $0.1\text{t}$ 。冲洗完成后冲洗水排入废水处理设施。定期补充新鲜水。项目 $6000$ 吨磷铜球抛光水量为： $6000\text{t}/\text{a} \times (0.05\text{t}+0.1\text{t}) = 900\text{t}/\text{a}$ 。废水产生率为 $90\%$ ，则进入废水处理设施的废水量为 $810\text{t}/\text{a}$ ，抛光及冲洗过程损耗水量为 $10\%$ ，补充新鲜水量为 $90\text{t}/\text{a}$ 。

抛光后磷铜球进入2#振动研磨机后进入第二道清洗工序，通过在清洗水槽中加入清水，并按比例加入清洗剂对磷铜球表面彻底清除抛光残留的油脂、光亮剂及颗粒杂质。完成清洗后废水排入废水处理设施，然后在清洗水槽中加入清水对清洗后磷铜球进行冲洗。每吨磷铜球清洗用水为 $50\text{kg}$ ，根据建设单位工艺设计要求，为有效去除抛光残留的油脂和光亮剂，加入的清洗剂为 $0.5\text{kg}$ ，冲洗水量为 $0.1\text{t}$ 。冲洗完成后冲洗水排入废水处理设施。定期补充新鲜水。项目 $6000$ 吨磷铜球清洗水量为： $6000\text{t}/\text{a} \times (0.05\text{t}+0.1\text{t}) = 900\text{t}/\text{a}$ 。废水产生率为 $90\%$ ，则进入废水处理设施的废水量为 $810\text{t}/\text{a}$ ，清洗及冲洗过程损耗水量为 $10\%$ ，补充新鲜水量为 $90\text{t}/\text{a}$ 。

根据上文核算项目抛光工序用水量为 $900\text{t}/\text{a}$ ，清洗工序用水量为 $900\text{t}/\text{a}$ ，因此抛光工序和清洗工序合计用水量为 $1800\text{t}/\text{a}$  ( $6.81\text{m}^3/\text{d}$ )，以用水量的 $90\%$ 为产污系数计算抛光清洗废水量，则项目抛光清洗废水量为 $1620\text{t}/\text{a}$  ( $6.136\text{m}^3/\text{d}$ )，通过废水处理设施“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”处理后回用于冷却和抛光清洗，不外排。

项目进入废水处理设施的水量为冷却水 $305.04\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.16\text{m}^3/\text{d}$ )和抛光清洗

水 1620t/a (6.136m<sup>3</sup>/d)，因此项目废水处理设施处理水量共计 1925.04m<sup>3</sup>/a (7.296m<sup>3</sup>/d)。

### 废水处理设施

项目废水处理设施处理工艺为“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”，含油废水通过水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面。向水中投入碱 (Ca(OH)<sub>2</sub>) 调节 pH，投加混凝剂及助凝剂(PAC、PAM)，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大的吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附体积增大而沉降。经沉淀池沉淀后出水进入气浮池进行泥水分离(以连续产生的微小气泡(粒径 10~50mm)为载体，与水中的悬浮物、油粒充分混合、接触、黏附，并形成夹气絮体浮渣上升到液体表面，进而通过机械刮板排出浮渣(含水率 96%-98%)至污泥池储存)，出水进入中间水池，污泥进入污泥池随后进行机械压滤，产生的泥饼作为危废处理，剩余滤液回到集水池再处理。中间水池废水通过泵进入机械过滤器。机械过滤器内装石英砂、活性炭滤料，进一步去除出水中的残存的有机物、悬浮物等杂质，保证了出水水质。随着时间的延长，滤层内的空隙由上至下逐渐缩小，出水量逐渐减少，滤料表面的吸附点逐渐被污染物所占，污水流速增大，对滤料表面造成越来越大的冲刷力，从而使滤料的纳污能力降低。这时滤料需进行逆流反冲，使之恢复过滤能力，冲洗废水返回至集水池循环处理。系统产生的高含水率污泥通过气动隔膜泵输送至压滤机进行过滤脱水，滤液回流至前端集水池进行循环处理，压滤机产生的泥饼 (含水率一般 60%) 卸料后外运处理。

本项目冷却废水产生量共 305.04m<sup>3</sup>/a，冷却塔根据水质或水中固体浓度等因素定期排放废水，通常约每月集中排放一次，废水中的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS 等。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017) 间冷开式系统循环冷却水和直冷系统循环冷却水水质要求，本报告冷却废水水质取值 COD<sub>Cr</sub> : 150mg/L、SS: 30mg/L。

项目抛光清洗废水产生量为 1620m<sup>3</sup>/a，产生浓度参考《福建瑞龙铜业科技有限公司铜材精深加工扩建项目环境影响报告书》(报批稿) 中的清洗水源强分析，本项目抛光清洗使用的清洗剂 and 光亮剂与参考项目使用的清洗剂和光亮

剂成分一致，参考项目清洗剂主要用于无氧铜杆研磨过程中对工件表面的清洗，去除表面污垢和残留物。（参考项目清洗剂主要成分为水 60%、十二烷基苯磺酸钠 25%、柠檬酸 15%）。光亮剂主要作用是通过活性表面除去停留在金属表面的油污、氧化及未氧化的表面杂质，保持物体外部的洁净、光泽度、色牢度。通过研磨作用影响外观的质感，提高抛光的效率。（参考项目光亮剂主要成分为水 65%、十二烷基苯磺酸钠 20%、椰子油脂肪酸二乙醇酰胺 10%、柠檬酸 5%）。

项目冷却水和抛光清洗废水去除效率参考《江西坤宏铜业有限公司磷铜球，微晶磷铜球研发及生产项目建设项目环境影响评价报告书》，本项目与参考项目处理废水均为磷铜球抛光清洗废水，且废水处理工艺相同为“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”，且主要除油原理均为隔油处理，因此本项目废水处理效率如下表所示：

表 4-12 废水处理设施处理效果分析表（单位：mg/L）

污染物 处理工艺		CODcr	SS	氨氮	石油类	LAS	TP
抛光清洗废水 (6.136m <sup>3</sup> /d)	产生浓度 (mg/L)	150	200	5	1.5	0.5	0.1
	产生量 (kg/d)	0.920	1.227	0.031	0.009	0.003	0.001
	去除率	55%	90%	30%	95%	50%	20%
	出水 mg/L	67.5	20	3.5	0.075	0.25	0.08
	排放量 (kg/d)	0.4142	0.1227	0.0215	0.0005	0.0015	0.0005
冷却水 (25.42m <sup>3</sup> /次)	产生浓度 (mg/L)	150	30	—	—	—	—
	产生量 (kg/d)	3.813	0.763	—	—	—	—
综合废水 (31.556m <sup>3</sup> /d)	混合后产生 浓度 (mg/L)	150	63.1	0.972	0.292	0.097	0.19
	去除率	55%	90%	30%	95%	50%	20%
	出水 mg/L	67.5	6.31	0.6804	0.0146	0.0485	0.152

备注：日常废水处理设施处理水为清洗废水，冷却水每月集中排放 1 天与当日清洗废水一同处理，因此每月产生 1 次综合废水。

对比同类项目，本项目冷却水和抛光清洗水经废水处理设施处理后各项污染物浓度满足冷却水、抛光和清洗回用要求。

### (3) 生活污水

本项目拟聘用员工 40 人，员工均不在项目内食宿，年生产 264 天，参考《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1，员工生活用水定额参照“国家行政机构办公楼”中“无食堂和浴室”先进值 10m<sup>3</sup>/人·a 计算，计算得生活用水量为 400t/a；以用水量的 90%为产污系数计算生活污水产生量，则本项目的生活污水产生量为 360t/a，其中主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮。

生活污水污染物产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中表 4-1 典型生活污水水质浓度：COD<sub>Cr</sub>（400mg/L）、BOD<sub>5</sub>（220mg/L）、SS(200mg/L)、NH<sub>3</sub>-N(25mg/L)、TP(7mg/L)、TN(40mg/L)。

根据《关于印发第三产业排污系数（第一批、试行）的通知》（粤环〔2003〕181 号），其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD<sub>Cr</sub>：15%、BOD<sub>5</sub>：9%、NH<sub>3</sub>-N：3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%；TP、TN 去除效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（《环境工程学报》2021 年 02 期，汪浩），去除率范围分别为 4%~12%和 7%~21%，本报告分别取 8%和 14%。

本项目生活污水产排结果详见表 4-13。

表 4-13 本项目生活污水污染物产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	治理效率	污染物排放		
		污水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	360	400	0.144	三级 化粪池	15%	360	340	0.122
	BOD <sub>5</sub>		220	0.079		9%		200.2	0.072
	SS		200	0.072		3%		194	0.070
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.009		50%		12.5	0.005
	TP		7	0.003		8%		6.4	0.002
	TN		40	0.014		14%		34.4	0.012

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS	广州（梅州）产业转	间断排放，排放期间流量不稳	依托梅州高新	三级化粪池	厌氧	是	依托梅州高新	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业一般总排放口 <input type="checkbox"/> 雨水排放

	氨氮 TP TN	移工业园水质 净化厂	定且无规 律,但不属 于冲击型 排放	区晟 鑫(广 东)新 材料 科技 有限 公司 三级 化粪池				区晟 鑫 (广 东) 新材 料科 技有 限公 司 DW 001	<input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口
--	----------------	---------------	-----------------------------	---	--	--	--	---	--

## 2.2 排入污水处理厂可行性分析

项目所在区域属于园区污水处理厂的纳污范围, 广州(梅州)产业转移工业园污水处理厂于 2009 年 11 月底建成设计规模近期 0.6 万 t/d, 中期 1.2 万 t/d, 远期 2.4 万 t/d, 占地面积 36221m<sup>3</sup>。主要构(建)筑物有粗格栅、污水提升泵房、细格栅、沉砂池、CASS 生化池(3000m<sup>3</sup>水池 8 个, 共 2.4 万 m<sup>3</sup>)接触池、储泥池、鼓风机房及变配电间、脱水机房, 加药加氯间、回用水池、办公楼及其他附属设施。园区污水处理厂 2.4 万 t/d 土建工程已一次性全部完成, 首期 0.6t/d 已于 2009 年投入使用, 广州(梅州)产业转移园水质净化厂于 2019 年 2 月对一期工程进行扩建(提标扩容), 主要改造 CASS(4 座), 采用“A/A/O+MBR”工艺, 扩建(提标扩容)后水质 1.8 万 m<sup>3</sup>/d (净化厂处理规模关运行规模 1.3 万 m<sup>3</sup>/d, 预留设备规模 0.5 万 m<sup>3</sup>/d), 一期扩建(提标扩容)项目已取得环评批复, 并于 2021 年 12 月完成环保竣工验收。

### 污水处理厂处理工艺及出水水质要求

广州(梅州)产业转移工业园水质净化厂目前采用“A/A/O+MBR 工艺。污水处理厂尾水经处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准三者较严值(目前广州(梅州)产业转移工业园水质净化厂正在进行提标改造, 提标改造完成后 pH、COD<sub>c</sub>、BOD、氨氮、石油类、总磷 LAS、氟化物、总铜、总镉、六价铬、总铅、总砷、总汞等主要指标出水标准将执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《地表水环境质量标准》GB3838-2002)IV 类水质标准的较严值, 其余因子执行《城镇污水处理厂污染物

排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-200）第二时段一级标准较严值），经人工湿地排入莲江溪后进入梅江。

本项目外排污水为员工生活污水，水质较简单，主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等，产生的生活污水量为 360m<sup>3</sup>/a（1.364m<sup>3</sup>/d），梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司建设 1 套 15m<sup>3</sup>（单池 5m<sup>3</sup>）的三级化粪池，梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司生活污水量为 1.364m<sup>3</sup>/d，按照《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）中“第 3.8.2 条：化粪池的设计容积应符合下列规定中的：四、污水在化粪池内停留时间，根据污水量多少，宜采用 12~24h”。梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司 24 小时内污水量为 2.784m<sup>3</sup>，剩余处理能力（12.272m<sup>3</sup>）足够接纳本项目 24 小时产生的污水 2.784m<sup>3</sup> 停留，因此本项目生活污水依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理后，满足园区污水处理厂的设计进水水质要求后排入广州（梅州）产业转移工业园水质净化厂，本项目生活污水废水总排放量约为 1.36t/d（年生产 264 天）。园区污水处理厂设计处理规模为 1.3 万 m<sup>3</sup>/d，2024 年实际处理量为 8044.27m<sup>3</sup>/d，则剩余处理量为 4955.73m<sup>3</sup>/d。项目综合废水总排放量为 1.36m<sup>3</sup>/d，上述废水仅占余量的 0.027%。因此，从水量方面分析，本项目排放的生活污水纳入园区污水处理厂进一步处理也是可行的。综上，本项目所排生活污水从水量和水质方面分析，纳入园区污水处理厂处理都是可行的。

### 2.3 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）等的规定：“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向”。项目废水主要为生活污水，依托梅州高新区晟鑫（广东）新材料科技有限公司三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理，故不设废水监测计划。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目噪声主要是生产设备产生的机械噪声，其产生的噪声值一般在 70~90dB（A）之间。其主要设备噪声源强见表 4-15。

表 4-15 项目噪声源强统计表

序号	声源名称	声功率级 dB(A)	声源控制措施及噪声削减量 (dB)	空间相对位置 (m)			距企业边界距离 (m)	企业边界噪声级 dB(A)	运行时段
				X	Y	Z			
1	上引炉 生产线 1#	70	选用先进的低噪声设备 设备减振 墙体隔声 20dB	-69	22	1	E:123, S:53.8 <b>W:21.9, N:48.5</b>	E:8.2, S:15.4 W:23.2, N:16.3	6336h/a
2	上引炉 生产线 2#	70		-69	22	1	E:123, S:53.8 <b>W:21.9, N:48.5</b>	E:8.2, S:17.4 W:24.9, N:14.8	
3	400 型连续挤压机	70		-40	31	1	E:86.6, S:53.6 W:61.3, <b>N:47.7</b>	E:11.3, S:15.4 W:14.3, N:16.4	
4	400 型连续挤压机	70		-40	31	1	E:86.6, S:53.6 W:61.3, <b>N:47.7</b>	E:11.3, S:15.4 W:14.3, N:16.4	
5	冷镦机	76		-24	22	1	E:86.6, <b>S:40</b> W:58.8, N:57.4	E:17.3, S:24.0 W:20.6, N:20.8	
6	冷镦机	76		-24	22	1	E:86.6, <b>S:40</b> W:58.8, N:57.4	E:17.3, S:24.0 W:20.6, N:20.8	
7	冷镦机	76		-24	22	1	E:86.6, <b>S:40</b> W:58.8, N:57.4	E:17.3, S:24.0 W:20.6, N:20.8	
8	冷镦机	76		-24	22	1	E:86.6, <b>S:40</b> W:58.8, N:57.4	E:17.3, S:24.0 W:20.6, N:20.8	
9	振动研磨抛光机 1#	80		-22	33	1	E:92.8, <b>S:43.6</b> W:76.7, N:61.8	E:20.6, S:27.2 W:22.3, N:24.2	
10	振动研磨抛光机 2#	80		-22	33	1	E:92.8, <b>S:43.6</b> W:76.7, N:61.8	E:20.6, S:27.2 W:22.3, N:24.2	
11	空压机 1#	90		-65	29	1	E:122, S:66.6 <b>W:30.1, N:40.1</b>	E:28.3, S:33.5 W:40.4, N:37.9	
12	空压机 2#	90		-65	29	1	E:122, S:66.6 <b>W:30.1, N:40.1</b>	E:28.3, S:33.5 W:40.4, N:37.9	
13	备用发电机	78		-75	28	1	E:141.8, S:65	E:15.0, S:21.7	

							<b>W:24.5</b> , N:41.2	W:30.2, N:25.7
14	风机	75		-68	3	1	E:141.9, S:36.7 <b>W:19.5</b> , N:69.2	E:15.0, S:26.7 W:32.2, N:21.2
15	冷却塔（含水泵） 1#	85	选用先进的低噪声 设备	-61	0	1	E:135.3, S:28.1 <b>W:15.6</b> , N:73.3	E:32.4, S:46.0 W:51.1, N:37.7
16	冷却塔（含水泵） 2#	85	安装吸声隔声罩或 消声器	-69	3	1	E:135.3, S:28.1 <b>W:15.6</b> , N:73.3	E:32.4, S:46.0 W:51.1, N:37.7
17	水泵 3#	75	设备减振 墙体隔声	-20	32	1	E:89.7, <b>S:41.1</b> W:80.7, N:62.5	E:25.9, S:26.9 W:32.7, N:29.1
18	金属压块机	75	定期维护 10dB	-86	15	1	E:153.6, S:20.3 <b>W:19.0</b> , N:50.1	E:21.3, S:38.9 W:45.9, N:31.0
<p>注：1.以企业租赁范围的西南角（E115° 58' 34.4064"，N24° 00' 41.2636"）为原点（0,0）建立坐标系，空间相对位置为与原点最近的距离。 2.黑体字为设备距离厂界最近距离</p>								

### 3.2 达标情况分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测模式，本项目设备声源均为室内声源，声环境影响预测模式如下：

（1）点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ 。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列式子近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列式子计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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；当放在一面墙的中心时，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——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列式子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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

拟采取的噪声防治措施：

①选用先进的低噪声设备，主要生产设备设置在厂房内部利用墙体隔声，同时配置基础减振，并建立设备定期维护、保养的管理制度，加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声；

②合理布局机械设备，同时项目位置四周建设围墙，并于内部加强绿化，墙体、植被具有一定的隔声作用；

③冷却塔选用先进低噪声设备，金属压块机、水泵和风机安装吸声隔声罩或安装消声器，空压机设置在单独房间利用墙体降噪，同时加强设备基础减振。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

通过以上降噪措施处理后使噪声对项目内外环境的污染影响减至最小并控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)3类标准限值的要求。

根据《噪声污染控制工程》(p151, 高等教育出版社, 洪宗辉)中“表8-1 一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为49dB(A)，本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，同时对生产设备采取减振措施，实际隔音量在20dB(A)左右，同时对设备。项目运营期厂界环境噪声贡献值预测结果见下表。

**表 4-16 项目边界及敏感点噪声排放情况一览表**

项目		东边界	南边界	西边界	北边界	标准限值
本项目贡献值 /dB(A)	昼间	41.9	48.4	54.7	51.3	65
	夜间	41.9	48.4	54.7	51.3	55

根据预测结果，项目四周厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类昼间标准 65dB(A)、夜间标准 55dB(A) 噪声限值。因此，本项目运营噪声对周围声环境影响较小。

### 3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等，本项目属于“非重点排污单位”，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。故本项目环境监测计划如表 4-17 所示。

**表 4-17 项目噪声污染源监测计划**

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季 (昼间、夜间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物的产生情况

本项目固体废物主要包括：炉渣（铜渣、木炭灰）、废石英砂、除尘灰、废布袋、废包装材料、污泥、废机油、废齿轮油、废润滑油、油泥、废油桶、废活性炭和生活垃圾。

#### (1) 炉渣（铜渣、木炭灰）

项目铜原料中含有少量的杂质，熔化过程中利用木炭进行保温，木炭燃烧后产生的木炭灰，铜原料中的杂质会与木炭灰混合形成炉渣，其成分主要为铜、氧化铜、炭灰等会产生一定的烧损率，属于一般工业固体废物，拟外售给铜冶炼企业回收利用。

根据前文工艺物料平衡核算，本项目炉渣主要包含铜渣、木炭灰，铜渣为 48t/a、木炭灰为 8.4t/a。因此本项目炉渣总产生量为：56.4t/a。

#### (2) 废石英砂（铸造）

本项目石英砂主要用于铸造机的结晶器，其成分主要是氧化硅，是一种坚硬、

耐磨、耐高温、化学性能稳定的硅酸盐矿物，在项目生产过程中，不易与铜液、高温空气发生反应。铜液结晶器在使用一段时间后，会有磨损，需要进行更换，企业预计每年更换石英砂结晶器约 20t，产生的废石英砂属于一般工业固体废物，拟交由资源回收单位回收利用。

### （3）除尘灰

本项目投料产生的废气和高温熔化产生的熔化废气采用旋风除尘+脉冲袋式除尘装置进行烟气处理，根据工程分析可知，本项目收集的粉尘量为 75.88t/a（除尘设施收集 51.89t/a+沉降后地面清扫 23.99t/a）。除尘灰含有铜及其化合物、其他杂质，属于一般工业固体废物，拟外售给铜冶炼企业回收利用。

### （4）废布袋

本项目熔化工序产生的废气通过旋风除尘+脉冲袋式除尘器处理，生产过程中可能会有布袋破损的情况需要定期检查更换，废布袋产生量约 0.1t/a，收集后交由专门的回收公司回收处理。

### （5）废包装材料

项目生产过程中会产生一定量的废包装材料，主要为光亮剂和清洗剂包装桶、废水处理药剂包装袋等。

#### ①废包装桶

根据原辅材料材料用量可知，项目使用光亮剂为 6t/a，清洁剂为 3t/a，光亮剂和清洁剂使用的包装材料为规格 25kg 的塑料化工桶（桶身自重 1kg），根据用量核算，项目共产生 180 个包装桶即 0.18t，根据原料 MSDS 对照《危险化学品名录》（2025 版）可知，清洗剂和光亮剂不属于危险化学品，因此包装材料不属于危废。建设单位统一收集后由厂家回收再利用。

#### ②废包装袋

项目主要包装袋主要来源与废水处理设施药剂的包装袋与其他塑料包装编制袋，产生量约 0.5t/a。经查阅《危险化学品名录》（2025 版）PAC、PAM 和氢氧化钙均不属于危险化学品，因此包装材料不属于危废。收集后交由专门的回收公司回收处理。

### （6）沉渣

项目磷铜球生产过程中挤压工序经刮板收集余料后会产生少量金属碎屑，进入

直接冷却过程中金属碎屑进入冷却水槽中，建设单位在冷却水槽底部安装双层过滤将金属碎屑收集起来，产生量约 0.05t/a，定期打捞交由专门的回收单位回收处理。

#### (7) 油泥

项目抛光清洗废水中含有油类物质，废水首先经隔油池和气浮处理，隔油池和气浮定期打捞浮油，产生油泥。抛光清洗废水中含有石油类物质（抛光清洗废水 1620t），经废水处理设施中隔油池和气浮处理。隔油池和气浮产生的油泥定期打捞，根据上文废水处理设施处理效率分析，隔油沉淀池石油类，去除率均为 95%，

计算基于每月综合废水量 31.556m<sup>3</sup>，每年处理 12 天，综合废水量为 378.672m<sup>3</sup>/a，抛光清洗废水处理量为 1546.272m<sup>3</sup>/a，清洗废水石油类进水水质 1.5mg/L，经隔油池和气浮处理后抛光清洗废水中石油类浓度为 0.75mg/L。综合废水石油类进水水质 0.292mg/L，经隔油池和气浮处理后综合废水中石油类浓度为 0.0146mg/L。本项目隔油池产生的污泥量为： $1546.272 \times (1.5\text{mg/L} - 0.75\text{mg/L}) + 378.672 \times (0.292\text{mg/L} - 0.0146\text{mg/L}) = 0.0013\text{t}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，油泥属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08。定期打捞暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

#### (8) 废机油、废齿轮油

生产设备保养、检修过程中将产生废机油、废齿轮油，根据建设单位提供资料，本项目废机油、废齿轮油产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“900-214-08 车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废齿轮油”，经收集后交有资质单位处置。

#### (9) 废油桶

项目润滑油使用后会产生废油桶，本项目润滑油使用量为 1.2t/a，规格为 180L/桶，则大约会产生废油桶 7 个，废机油桶按 20kg/个计，则废油桶的产生量为 0.14t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码：900-041-49，收集后暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

#### (10) 废活性炭

项目废水处理设施工艺为“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”，其中过滤环节使用炭滤和砂滤池，运营过程中定期反冲洗，碳滤为活性炭更换频率为2年更换一次，每次更换0.1公斤，则平均每年更换炭滤为0.05t。根据《国家危险废物名录》（2025年版）属于“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”废物代码：900-041-49，收集后暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

#### （11）废石英砂（废水处理）

项目废水处理设施工艺为“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”，其中机械过滤器内装石英砂、活性炭滤料，运营过程中定期反冲洗，砂滤为石英砂更换频率为2年更换一次，每次更换0.15公斤，则平均每年更换炭滤为0.075t。根据《国家危险废物名录》（2025年版）属于“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”废物代码：900-041-49，收集后暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

#### （12）废润滑油

本项目冷墩机必须及时更换新油，保持润滑剂的清洁，实施润滑系统的污染控制。一般每六个月需换油一次，每次更换大约0.35t。每年废润滑油产生量为0.7t根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物（HW08、代码为：900-217-08）收集后暂存于危险废物间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

#### （13）污泥

根据建设单位提供资料，项目磷铜球抛光清洗水每日排到废水处理设施处理，废水处理设施日常处理水为抛光清洗废水。冷却水每月集中排放1天与当日清洗废水一同处理，因此每月产生1次综合废水，处理后回用于冷却和清洗工序，废水处理设备主要处理工艺为“隔油+中和+絮凝+气浮+过滤”，加入碱（ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ）调节pH，加入PAC和PAM沉淀去除大颗粒物质，沉淀后经压滤机压滤产生污泥。

污泥产生量基于去除的污染物（主要是悬浮固体SS）和投加的化学药剂（PAC和PAM）所形成的干固体质量，并结合污泥含水率（60%）计算得出。 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 在废水处理中主要用于pH调节，不产生显著固体沉淀，因此不贡献干固体质量。计算基于每月综合废水量 $31.556\text{m}^3$ ，每年处理12天，综合废水量为 $378.672\text{m}^3/\text{a}$

(设水密度为 1 t/m<sup>3</sup>)，综合废水处理前 SS 浓度为 63.1mg/L，处理后 SS 浓度为 6.31mg/L，核算后可知综合废水 SS 处理量为 378.675m<sup>3</sup>/a×(67.1mg/L-6.71mg/L)×10<sup>-6</sup>=0.023t

除去处理综合废水天数，其余工作日废水处理水为抛光清洗废水，处理水量为 6.136m<sup>3</sup>/d，处理天数为 252 天。抛光清洗废水处理量为 1546.272m<sup>3</sup>/a。抛光清洗水处理前 SS 浓度为 200mg/L，处理后 SS 浓度为 20mg/L，核算后可知 SS 处理量为：1546.272×(200mg/L-20mg/L)×10<sup>-6</sup>=0.278t，PAC 投加量为 3.96t/a，PAM 投加量为 0.792t/a，碱主要用于 pH 调节不产生显著固体，因此不计入干固体质量。则计算总干固体质量为：0.023t+0.278+3.960t+0.792t=5.053t，经压滤机压滤后污泥含水率为 60%，固体含量则为 40%，因此污泥产生量为：12.633t/a。属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物中：900-210-08。“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)”，收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

#### (14) 生活垃圾

项目新增职工人数为 40 人，年工作 264 天，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 5.28t/a，每天定期清理，统一收集，委托当地环卫部门进行清运处理。

表 4-18 项目固废产生情况一览表

序号	固体废物	产生量 (t/a)	固废种类	去向
1	生活垃圾	5.28	一般固体废物	委托当地环卫部门进行清运处理
2	炉渣(铜渣、木炭灰)	56.4	一般工业固体废物	拟外售铜冶炼企业回收利用
3	除尘灰	75.88		
4	废石英砂(铸造)	20		外售物资单位综合处理
5	废布袋	0.1		
6	废包装袋	0.5		
7	沉渣	0.05		
8	废包装桶	0.18		厂家回收处理
9	油泥	0.0013		编号 HW08 危废
10	废机油、废齿轮油	0.1	编号 HW08 危废	
11	废油桶	0.14	编号 HW49 危废	
12	废活性炭	0.05	编号 HW49 危废	
13	废石英砂(废水处理)	0.075	编号 HW49 危废	
14	废润滑油	0.7	编号 HW08 危废	
15	污泥	12.633	编号 HW08 危废	

合计	172.0893	—	—
----	----------	---	---

根据《国家危险废物名录》（2025年）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号），危险废物汇总一览表详见表4-19：

表4-19 危险废物储存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	暂存位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油 废齿轮油	HW08	900-214-08	危废间	10m <sup>2</sup>	桶装 存放	5t	1年
2		油泥	HW08	900-210-08			袋装 存放	0.01t	
3		废油桶	HW49	900-041-49			桶装 存放	0.08t	
4		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装 存放	0.05t	
5		废石英砂	HW49	900-041-49			袋装 存放	0.075 t	
6		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.7t	
7		污泥	HW08	900-210-08			存放	2.0t	

#### 4.2 环境管理要求

##### （1）一般固体废物管理要求

建设单位在项目3#厂房后面空地设置一般固废暂存间，占地面积约10m<sup>2</sup>，根据一般固废种类进行分类收集，分类贮存，贮存场所设置挡风、挡雨和防渗措施，可有效防止对周围环境造成影响。一般固废临时暂存场所按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求进行设置，同时，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅，同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规定要求。

##### （2）危险废物管理要求

本项目危险废物应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）等规定要求。

①危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范化建设，并采取重点防渗措施，设置导流沟；

②禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

④运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规定要求、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单要求，危险废物收集后由厂区内叉车运送至危废库分类、分区暂存；在危废暂存间按要求设置危险废物识别标志，具体要求如下：

①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。

③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。

#### 4.3 危险废物环境影响分析

##### （1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废暂存间位于 3#厂房内，占地面积约 10m<sup>2</sup>，用于堆放危险废物。危险废物周转频率为 1 年，本项目最大存储容量约为 5 吨，采用桶装或袋装密封堆放，本项目所设置的 10m<sup>2</sup> 危险废物贮存间能满足储存要求。

存储场所需做到防风、防雨、防晒，存储场所四周设有截留措施，地面为硬化地面、地面无裂缝，需确保地面和裙脚基础防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。危废暂存间应按照《危险废物污染技术政策》《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。定期对基础防渗进行检查，如不满足要求，则需加强防渗处理。

建设单位应按相关要求对危险废物识别标识进行规范化设置，并做好信息公开制度，规范危险废物的收集贮存及视频监控布设。

### (2) 运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

### (3) 委托处置的环境影响分析

本项目委托处置的危险废物，委托广东省内有危废处置资质的单位处置。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响较小。

## 5、地下水、土壤

### 5.1 污染源及污染途径

(12) 本项目对地下水、土壤造成污染的主要污染源包括：各种油类原辅材料（机油、齿轮油、轻质柴油）和危险废物（废机油、废齿轮油、污泥、废润滑油、油泥、废活性炭、废石英砂等）；污染途径主要为物料泄漏后，通过裸露地面下渗和随地表径流进入自然水体，污染地下水、土壤。

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对生产装置和车间、辅料库、原料库和危废暂存间等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”。

### 5.2 污染防治措施

企业采取相应的防渗等防治措施后，可杜绝正常情况下对地下水和土壤的影响

途径，具体的防治措施如下。

将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水和土壤造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要为危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房，一般防渗区是可能会对地下水和土壤造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，主要包括生产车间整体区域、循环冷却塔和废水处理设施场地及管道等区域。简单防渗区为不会对地下水和土壤造成污染的区域，主要是厂区道路等。

**重点防渗区防渗措施：**本项目重点防渗区主要为危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房，危废库需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

**一般防渗区防渗措施：**本项目的一般防渗区主要为生产车间整体区域、循环冷却塔和废水处理设施场地和管道。一般防渗区地面上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水和土壤的影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下水的联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水。本项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响，无需开展例行监测。

## 6、生态

本项目选址位于梅州市梅县区畚江镇梅州高新技术产业园内，选址范围内无生态环境保护目标，无生态环境影响。

## 7、环境风险

### 7.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险单元主要为生产车间、危废暂存间、配电房，涉及的环境风险物质为：油类物质（机油、齿轮油、柴油及废机油、废齿轮油、污泥、废润滑油、油泥）和重金属物质：废活性炭、废石英砂（废水处理）。

## 7.2 环境风险 Q 值判断

表 4-20 风险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质	危险成分	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	烃类	0.2	2500	0.00008
2	齿轮油	烃类	0.2	2500	0.00008
3	柴油	烃类	1.1	2500	0.00044
4	废机油、废齿轮油	烃类	0.1	2500	0.00004
5	油泥	烃类	0.0013	2500	0.00000052
6	废润滑油	烃类	0.7	2500	0.00028
7	污泥	烃类	12.633	2500	0.0050532
8	废活性炭	铜离子	0.05	100	0.0005
9	废石英砂 (废水处理)		0.075	100	0.00075
总计					0.00722372

根据上表可知,本项目环境风险物质数量与临界量比值(Q)为0.00722372<1,环境风险物质存储量未超过临界量,判断建设项目环境风险潜势为I,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知,项目风险评价为简单分析。

### 7.3 项目环境风险

在日常生产过程中,环境风险物质可能因贮存或设备使用操作不当导致泄漏或遇明火造成火灾,会对周边环境造成污染影响。本项目所贮存及使用的风险物质少,主要为机油、齿轮油、柴油,存储在柴油储存间;废机油、废齿轮油等危险废物收集后暂存于危废库内,储存方式为桶装,危废库已采取防火和防渗等措施,由此可知,项目产生的风险较小,不会对周边环境造成明显危害或污染影响。

### 7.4 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 火灾事故及次生灾害引起的环境风险防范措施

①应对危险品储存地点地面进行硬化,对其设置围堰及导流系统等措施,以防止事故情况下产生的污染物流出危废暂存间区域,从而通过地表下渗至地下,对地下水造成污染。围堰区域内的液体通过导流系统自流或人工收集、转移等方式,转移至事故应急池或其他有效的污染物暂存容器中暂存。

②厂内设有完善的雨水管网系统,各雨水排放口安装截止阀,并应按要求在截止阀前建设一定容量的事故应急池或设置其他有效的污染物暂存容器,各厂房的地面排水系统相互独立设置,并接入事故应急池;在事故情况下,确保雨水排放口截

止阀处于关闭状态，通过厂房地面排水系统分区收集消防废水。

③项目原料中属于可燃物的主要为木炭、机油、齿轮油、轻质柴油，燃烧后产生的大气污染物主要为 CO 和各类烃类物质，为避免事故期间的大气污染，项目应根据生产需要对上述物资进行采购，避免在车间、仓库内大量积蓄；同时危废暂存间和车间内严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线；加强人员巡查，增加仓库的换气频次。

④车间及仓库要有完善的安全消防措施，各重点部位设备应配套完善的报警连锁系统以及水消防系统和干粉灭火器等。

⑤建设单位应按规定编制突发环境事件应急预案，并按相关要求进行了备案，定期开展基础培训和演练计划。

## （2）风险物质泄漏防范措施

①危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房为封闭设计，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚混凝土层（渗透系数  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，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。

②危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）进行设计，在总图的布置上应留有足够的防火距离，仓库与交通线路的距离、仓库与其他建筑物之间的距离应符合规范要求。

③危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源、火源。不同种类的危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危险废物名称，液态危险废物需将盛装容器放置在防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固体废物包装需完好无损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

④危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电房地面、门窗、货架应经常打扫，保持清洁；仓库内的杂物、易燃物应及时清理，排水沟保持畅通。

⑤危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房门口应设置 20cm 高的漫坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶物品必须放在

上层，防止水淹溶解；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库。

⑥建立台账并悬挂于危险废物仓库内，转入及转出需要填写危险废物种类、数量、时间及负责人姓名。

⑦危险废物仓库内准备干砂或其他吸收剂，对于泄漏量不大的液体，用干砂或其他不燃性吸附剂吸收、收集。

### （3）废气事故排放风险防范措施

①废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并按正规要求进行安装、调试。

②建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

③生产设备开机前提前打开废气处理装置，生产设备停机后再停止废气处理装置。

④安排专人定期检查维修保养废气处理设施，厂内配备易损、常换的零配件。

⑤每班次定时安排人员进行巡检，当发现废气处理设施有异常时，立即安排抢修，必要时立即停止生产。

### （4）废水事故性排放防范措施

①循环冷却塔、废水处理设施和收集管道等按相关的标准要求和一般防渗要求设计、施工和管理。

②加强日常巡检，发现破损应及时修补。

③配备足够数量的堵水气囊、截留板、消防沙、应急泵等应急物资，提高废水事故排放的处置能力。

## 5、环境风险评价结论

由于本项目具有潜在的泄漏、火灾爆炸发生，一旦发生，后果较为严重。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失，项目的环境风险在可接受的范围内。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织 DA001	熔化废气	颗粒物	旋风除尘+脉冲袋式除尘装置处理后排放 排放高度为 15m	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 金属熔化的感应电炉的限值要求
	无组织	生产车间	颗粒物	密闭生产 定期清扫地面	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A.1 厂区内无组织排放监控要求
		厂内无组织废气	非甲烷总烃	半封闭厂房	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 无组织排放限值
	备用发电机尾气 DA002		颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、烟 气黑度	直接排放 排放高度为 15m	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
地表水环境	生活污水 DW001		pH 值、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS、TP、 TN	依托梅州高新区晟鑫(广东)新材料科技有限公司三级化粪池处理后进入园区污水处理厂作深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准两者的较严值
	抛光清洗水和冷却水		pH 值、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、 石油类、 LAS、动 植物油	废水处理设施	回用于抛光清洗和冷却,不外排
声环境	生产设备		等效连续 A 声级, Leq	选购低噪声、低振动型设备;基础减振;建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
固体废物				
土壤及地下水污染防治措施				
生态保护措施			不涉及	
环境风险防范措施				

生活垃圾委托环卫部门统一清运；炉渣（铜渣、木炭灰）、废石英砂（铸造）、除尘灰、废布袋、废包装袋、沉渣等外售综合利用，废包装桶厂家回用；污泥、废机油、废齿轮油、废油桶、废润滑油、油泥、废活性炭、废石英砂（废水处理）存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

本项目危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房按照重点防渗区要求采取防渗措施，生产车间整体区域、循环冷却塔和废水处理设施场地按照一般防渗区采取防渗措施，厂区地面按照简单防渗区采取防渗措施。

生态保护措施

不涉及

环境风险防范措施

(1) 火灾事故及次生灾害风险防范措施

①应对危险品储存地点地面进行硬化，对其设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下产生的污染物流出危废暂存间区域，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。围堰区域内的液体通过导流系统自流或人工收集、转移等方式，转移至事故应急池或其他有效的污染物暂存容器中暂存。

②厂内设有完善的雨水管网系统，各雨水排放口安装截止阀，并按要求在截止阀前建设一定容量的事故应急池或设置其他有效的污染物暂存容器，各厂房地面排水系统相互独立设置，并接入事故应急池；在事故情况下，确保雨水排放口截止阀处于关闭状态，通过厂房地面排水系统分区收集消防废水。

③项目原料中属于可燃物的主要为木炭、机油、齿轮油、轻质柴油，燃烧后产生的大气污染物主要为CO和各类烃类物质，为避免事故期间的大气污染，项目应根据生产需要对上述物资进行采购，避免在车间、仓库内大量积蓄；同时危废暂存间和车间内严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线；加强人员巡查，增加仓库的换气频次。

④车间及仓库要有完善的安全消防措施，各重点部位设备应配套完善的报警连锁系统以及水消防系统和干粉灭火器等。

⑤建设单位应按规定编制突发环境事件应急预案，并按相关要求进行备案，定期开展基础培训和演练计划。

(2) 风险物质泄漏防范措施

①危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房为封闭设计，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚混凝土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，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。

②废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房应严格按照《建筑设计防火规范》

（GB50016-2014）进行设计，在总图的布置上应留有足够的防火距离，仓库与交通线路的距离、仓库与其他建筑物之间的距离应符合规范要求。

③危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源、火源。不同种类的危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危险废物名称，液态危险废物需将盛装容器放置在防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固体废物包装需完好无损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

④危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电房地面、门窗、货架应经常打扫，保持

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
			<p>清洁；仓库内的杂物、易燃物应及时清理，排水沟保持畅通。</p> <p>⑤危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房门口应设置 20cm 高的漫坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶物品必须放在上层，防止水淹溶解；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库。</p> <p>⑥建立台账并悬挂于危险废物仓库内，转入及转出需要填写危险废物种类、数量、时间及负责人姓名。</p> <p>⑦危废暂存间、柴油间、原料堆放区和发电机房内准备干砂或其他吸收剂，对于泄漏量不大的液体，用干砂或其他不燃性吸附剂吸收、收集。</p> <p>(3) 危险废物泄漏应急措施</p> <p>现场泄漏物要及时进行引流、覆盖、吸收、处理，使泄漏物得到安全可靠地处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有以下两种方法：</p> <p>①引流：对于四处蔓延扩散的液体，一时难以收集处理，采用引流的方法，将泄漏的液体引流到安全地点。</p> <p>②覆盖、吸收：对于泄漏量不大的液体，用干砂或其他不燃性吸附剂吸收、收集。</p> <p>在应急救援过后，所产生的液体废弃物运往下游危险废物处置公司处理。</p>	
其他环境管理要求				<p>1、项目建成投入运营后，企业应尽快组织竣工环保验收、填报排污许可；项目正式运营后必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托第三方环境监测机构对企业排污状况进行环境监测。</p> <p>2、厂区设置监控系统，加强运输管理委托专业运输公司对固废进行运输，车辆建议设置 GPS 系统。</p> <p>3、加强固废台账管理，按照《一般工业固体废物管理台账制订指南（试行）》附表 8 中的部分一般固废的分拣、打包、转运，记录固废矿区装车量、进场量、出厂量，严格控制固废的转运、处理。</p> <p>4、排污口规范化管理废气排放口、废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存必须按照规范要求进行建设。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>①废气排放口设置取样口，并具备采样检测条件。</p> <p>②排污口管理。建设单位应在各个排污口竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。</p> <p>③环境保护图形标志在废气排放口、废水排放口、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志。</p> <p>5、危险废物标识牌的执行要求：</p> <p>①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。</p> <p>②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。</p> <p>③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。</p> <p>④同一场所内，同一类别危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。</p> <p>⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。</p>

## 六、结论

总体而言，项目符合产业政策，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	4.757	0	4.757	+4.757	
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.000028	0	0.000028	+0.000028	
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.00229	0	0.00229	+0.00229	
	非甲烷总烃	/	/	/	0.09	0	0.09	+0.09	
废水	生活污水	污水量	/	/	/	0.036	0	0.036	+0.036
		COD <sub>Cr</sub>				0.122		0.122	+0.122
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.072	0	0.072	+0.072
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.070	0	0.070	+0.070
		SS	/	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
		TP				0.002	0	0.002	+0.002
		TN				0.012	0	0.012	+0.012
一般固体废物	生活垃圾	/	/	/	5.28	0	5.28	+5.28	
一般工业 固体废物	炉渣(铜渣、 木炭灰)	/	/	/	56.4	0	56.4	+56.4	
	废石英砂(铸 造)				20	0	20	+20	
	除尘灰	/	/	/	75.88	0	75.88	+75.88	
	废布袋	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1	
	废包装袋	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5	
	废包装桶	/	/	/	0.18	0	0.18	+0.18	
	沉渣	/	/	/	0.05		0.05	+0.05	
危险废物	油泥	/	/	/	0.0013	0	0.0013	+0.0013	

	废机油 废齿轮油	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废油桶	/	/	/	0.14	0	0.14	+0.14
	废活性炭	/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废石英砂（废水 处理）	/	/	/	0.075	0	0.075	+0.075
	废润滑油	/	/	/	0.7	0	0.7	+0.7
	污泥	/	/	/	12.633	0	12.633	+12.633

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目卫星影像及四置关系图

附图三 项目厂界以外 50 米、500 米范围的包络线图

附图四 项目现场照片及四周现状照片

附图五 项目规划用地总平面布局图

附图六 项目平面布局图

附图七 项目废气排放口位置及与周边敏感点关系图

附图八 项目与大气环境功能区划关系图

附图九 项目与地表水环境功能区划关系图

附图十 土地利用规划图

附图十一 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》位置关系图

附图十二 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控单元位置关系图

附图十三 项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》位置关系图

附图十四 项目与引用的大气监测点位位置关系图

附图十五 项目与引用的地表水监测点位位置关系图

附图十六 分区防渗图

附件一 建设单位营业执照

附件二 法人身份证

附件三 广东省企业投资项目备案证（2503-441400-04-01-319422）

附件四 企业入园协议

附件五 厂房租赁合同

附件六 监测报告《2023 年度广东梅州高新技术产业园区环境质量监测报告》  
（PHTT20231961-002）

附件七 原料 MSDS

如果拟建项目报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中要求进行。

