

广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水
矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审意见书

梅州市自然资源局

二〇二二年十月二十四日

申报单位：广东省五华县矿泉饮料厂
矿山名称：广东省五华县矿泉饮料厂
采矿证编号： C4400002011018110103402
法人代表：叶秀满

编制单位：广东锦城矿山设计研究有限公司
项目负责人：冯志凯
编写人员：李启龙 黄福海 丘文政
审核人：冯志凯
技术负责人：冯志凯
法人代表：朱业意

评审机构：梅州市自然资源局
评审专家：杨伟 陈进华 朱建新 张超 廖武坚
评审方式：会审
受理日期：2022年10月10日
审完日期：2022年10月15日
改回日期：2022年10月21日
完成日期：2022年10月24日
评审地点：梅州市

**广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水
矿山地质环境保护与土地复垦方案
专家评审意见**

2022年10月15日，梅州市自然资源局邀请了五位有关专家组成方案评审组（专家名单附后），对广东锦城矿山设计研究有限公司编制的广东省五华县矿泉饮料厂申报的《广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了评审，会前专家们认真审阅了方案文本及其图件，并考察了矿山现场，会上听取了方案编制单位的介绍，经讨论后，形成如下评审意见：

一、方案概况

广东省五华县矿泉饮料厂，现处于停产状态，属集体企业，现采矿证号：C4400002011018110103402；开采矿种：矿泉水；开采方式：地下开采；生产规模：4.95万m³/a；矿区面积：0.2396km²；开采标高：+199m至0m；有效期限：2013年4月25日至2022年12月25日。

根据《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）的要求：《广东省五华县河东镇五华饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》服务终止时间为2021年12月；《广东省五华县矿泉饮料厂矿山地质环境保护与恢复治理方案》服务终止时间

为 2022 年 2 月；现均已超过适用期；采矿证也于 2022 年 12 月 25 日到期；应重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。

（一）《方案》服务年限

矿山剩余服务年限仍为 10a。本方案以 2022 年为基准年，由于所用场地均是与五华河东镇人民政府租赁而来，故无需复垦；所以无需考虑土地复垦养护期；因此本方案适用年限应为 10 年。

（二）评估范围及级别

《方案》评估范围面积约 0.7383km²，评估区重要程度为较重要区，矿山生产建设规模为小型，矿山地质环境复杂程度为中等，对应矿山地质环境影响评估精度分级表评估为二级。

（三）现状评估和预测评估

1、现状评估

现状矿山建设及采矿活动对矿区含水层影响破坏较轻，现状矿山开采对地形地貌景观影响与破坏较严重；对水土环境的污染较轻；矿山开采对矿山地质环境影响程度分级为较严重。

根据五华县自然资源局提供的项目区土地利用现状图。矿山生产项目损毁总面积 0.62hm²；主要包括井口（建制制）面积 0.018hm²；厂房（建制制）面积 0.602hm²；对土地损毁类型均属挖损、压占，损毁程度为轻度。

矿山地质环境影响现状评估分为两个区：较严重区（II）和较轻区（III）。其中影响较严重区（II）面积 0.0093km²，占评估区面积的 1.26%；影响较轻区（III）面积 0.7290km²，占评估区面积的 98.74%。

2、预测评估

预测矿山开采活动可能引发、加剧及遭受的地质灾害主要为地面沉降。预测地面沉降地质灾害潜在的危害程度较轻，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；预测矿山开采对含水层的破坏较轻，对地形地貌景观的破坏较严重，对水土环境污染较轻。因此，预测矿山开采对矿山地质环境影响较严重。

根据生产建设过程对土地的损毁环节及时序分析知，本项目矿山的生产配套设施已基本完善，今后将沿用现有设施，矿山生产不会造成新的土地破坏。预测新增损毁土地面积为 0hm²。

矿山地质环境影响预测评估分为两个区：较严重区（II）和较轻区（III）。其中影响较严重区（II）面积 0.0160km²，占评估区面积的 2.17%；影响较轻区（III）面积 0.7223km²，占评估区面积的 97.83%。

（四）地质环境保护与恢复治理分区

《方案》综合现状评估和预测评估结果，将评估区划分为次重点防治区（B）和一般防治区（C）两个区，次重点防治区（B）主要地段为开采井厂房建设范围，面积 0.0160km²，占评估区面积的 2.17%；一般防治区（C）主要地段为矿业活动范围以外的其他地段，面积 0.7223km²，占评估区面积的 97.83%。

（五）土地复垦责任范围及复垦方向

根据土地复垦适宜性评价结果，土地评价单元的划分与损毁土地单元基本一致，划分为井口、厂房 2 个单元；损毁土地总面积为 0.62hm²，

矿山所用场地是企业于 2010 年 6 月日与五华河东镇人民政府租赁而来，故无需复垦，到矿山终了，归还五华县河东镇人民政府即可。

(六) 地质环境保护与土地复垦工程部署

《方案》按照“预防为主，防治结合”、“边开采边治理，分阶段逐步推进”的原则，以工程措施、生物措施与监测措施三大措施相结合进行工程部署，根据矿山服务年限、方案的适用年限和矿山开采进度，年度实施计划分为两个基本阶段，近期（1~5 年度）和远期（6~10 年度）实施计划，其相对应的治理分期目标为近期治理区和远期治理区。

(七) 地质环境保护与土地复垦经费估算

根据矿山地质环境治理工程部署，并按照有关定额标准估算，本矿山地质环境治理工程静态投资 8.41 万元，动态总投资为 9.65 万元；根据矿山土地复垦工程部署，估算本矿山土地复垦工程静态投资 0 万元，动态总投资为 0 万元；矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总费用 8.41 万元，动态总费用为 9.65 万元。

二、编制依据

《方案》编制主要是根据《土地复垦条例》（2011 年 2 月 22 日国务院第 145 次常务会议通过 2011 年 3 月 5 日中华人民共和国国务院令 592 号公布自公布之日起施、《广东省地质环境管理条例》广东省第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订，2012 年 7 月 26 日；、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（广东省地质灾害防治协会，2018 年 1 月）等法律法规及技术规程；以及《广东省五华县油田饮用天然矿泉水资源储量核实报告》，广东省地质局七二三地质大队，

2011年7月、《广东省五华县河东镇五华饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》，惠州市安元矿业技术服务有限公司，2011年12月、《广东省五华县矿泉饮料厂采矿权评估报告》，武汉天地源咨询评估有限公司，2012年9月、《广东省五华县油田饮用天然矿泉水矿山地质环境保护与恢复治理方案》，广东梅州地质工程勘察院，2012年12月、《广东省五华县矿泉饮料厂水资源论证报告》，梅州市华睿水务咨询有限公司，2020年7月、《广东省五华县矿泉饮料厂水源地2021年度动态检测报告》，广东省地质局第八地质大队，2022年9月、《广东省五华县矿泉饮料厂地下开采对矿区内基本农田影响论证报告》，广东省地质局第八地质大队，2022年9月；等法律、法规、技术标准、技术文件及资料。

三、完成的实物工作量

编制本《方案》完成的主要实物工作量有：地面调查1.20km²，调查线路2.10km，地质、水文地质点35个，取水样1件，现场拍照26张，填写现状调查表1份，收集矿山相关技术文件及资料8份。

四、主要工作成果

- 1、《方案》对矿山开发利用方案进行概述。
- 2、《方案》明确矿山地质环境保护与土地复垦的责任范围，确定评估区范围和评估等级。
- 3、《方案》对矿山建设和开采活动引起的矿山地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观破坏和土地资源破坏进行现状评估和预测评估，并进行了矿山地质环境影响分区。
- 4、《方案》以工程措施、生物措施与监测措施三大措施相结合进行

矿山地质环境保护与土地复垦工程部署，并分为近期、远期两个阶段实施矿山地质环境保护与土地复垦工程。

5、《方案》对矿山地质环境保护与土地复垦经费进行了估算。

五、存在问题及建议

- 1、复核、完善矿山地形等高线。
- 2、复核矿山井口、厂房（建镇制）的权属。
- 3、复核完善土地复垦工程设计。
- 4、复核完善矿山地质环境保护与土地复垦工作部署。
- 5、复核矿山地质环境保护和土地复垦的工程量及经费估算。
- 6、完善附图、附件资料。
- 7、专家提出的其它意见。

六、评审结论

《方案》格式和内容符合有关规定和技术标准的要求，矿山地质环境影响评估基本正确，地质环境保护与土地复垦工程措施和部署基本符合矿山实际，经费估算基本合理。专家组同意该《方案》通过评审，根据专家意见修改完善后上报自然资源行政主管部门备案。

附件：《广东省五华县矿泉水饮料厂矿泉水矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审专家签名表

专家组组长签名：

2022年10月24日

广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水
矿山地质环境保护与土地复垦方案

修改复核意见

《广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下称《方案》）编制单位广东锦城矿山设计研究有限公司根据评审专家的意见，对《方案》进行了修改、补充、完善。经复核，达到专家组的要求，同意报自然资源行政主管部门审核备案。

专家组组长（签名）：

2022年10月25日

**广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水矿山地质环境保护与土地复垦方案
专家意见修改说明对照表**


序号	评审意见	修改说明	
1	矿山地质环境保护与土地复垦方案信息表中矿山规模为中型，文中多次出现小型和中型，建议复核矿山规模。	经复核，储量规模为中型，生产规模为小型。	
2	交通位置图不清晰，建议更换。	见 P13 已更换交通位置图	
3	P16 页，矿泉水设计开采水量每天 137 立方米，但矿山开采规模每天 150 立方米；2011 年 11 月编制的开发利用方案设计生产规模每年 4.206 万立方米，但实际矿山规模为 4.95 万立方米。建议复核矿山开采规模。	P16 页，设计开采量修改为 150m ³ /d； P16 页，设计生产规模 4.95 万 m ³ /a，	
4	P26 页，更新气象信息数据。	P26 页，已更新气象信息数据	
5	P28 页，区域地层描述过于简单，建议补充相关内容。	P28 页，已补充区域地层描述	
6	第三系地层与岩浆岩的接触关系有误，建议复核。	P28 页，接触关系已修改为沉积接触	
7	P28 页，地层岩石对矿山开采影响分析缺乏针对性，建议增加地面沉降方面的分析。	见 P30 页，已增加地面沉降分析	
8	评估区矿区为矿泉水，地表有冲洪积层覆盖，水文地质条件和工程地质条件均未简单，是否合理？建议调整为中等。	P35 页，工程地质条件已修改为中等；	
9	P33 页，工程地质条件描述中，对红层岩的描述为较硬岩和坚硬岩，建议复核红层岩的工程地质分类。	较软岩	
10	P49 页，补充矿山地质环境复杂程度评价结论。	P54 页，人类活动对地质环境的破坏影响较严重。	
11	附图剖面图上要标注岩层和断层产状，地面上要标示地表建筑物。	附图剖面图已标注岩层和断层产状，及地表建筑物。	
12	核对工程量，工项目单价及经费估算。	已核对工程量，工项目单价及经费估算。	
13	核对文、表、图一致性。	见报告、附表、附图	
陈进华	1	P13,交通位置图例，高速公路，已建高速公路是否重复；	见 P13 已更换交通位置图
	2	P49“之前未做过矿山地质环境于土地复垦”表述有误，应分析、评价；	见 P55 已对原矿山地质环境保护与恢复治理情况进行了分析、评价

	3	P49, 由于周边没有较好的已完成较好(矿山地质环境与土地复垦)方案表述有误, 可举梅州一些类似矿山;	见 P55-58 已补充
	4	核对受威胁人数; 究竟是 5 人、7 人, 还是 10 人;	受威胁人数; 7 人
	5	核对年平均降雨量和极端天气的数据;	已更新气象信息数据
	6	P95, 覆绿技术部分, 删除一些词语, 如挂网喷薄、紧贴岩质坡面、坡顶等;	见 P96 页, 已删除挂网喷薄、紧贴岩质坡面、坡顶等;
	7	附表 1, 经济类型有误; 矿类和矿种有误;	见附表 1 经济类型:集体企业; 矿类: 液体; 矿种: 矿泉水
	8	附图 1, 现状评估图补充首曲线和计曲线的标注; 附图 7, 工程布置图例, C 的说明有误;	附图 1, 已现状评估图补充首曲线和计曲线的标注; 附图 7, 工程布置图例, C 的说明已修改 矿山地质环境一般防治区及编号
	9	附件, 补充公众参与材料。	见附件
张超	1	加强矿区历史特别是厂房的相关介绍, 界定是否属于复垦责任范围。	见 P16, 已补充厂房平面布置图
	2	P91 井口的复垦设计, 需计算井口构筑物的拆除量, 按要求清拆至地下 100cm。	井口、厂房场地均为租赁而来, 无需复垦, 到矿山终了, 归还权属人即可
	3	P94 矿区地处粤东山区有误, 应为粤东北或粤北。	见 P103 已修改为粤北
	4	土地利用总体规划图、土地利用现状图不够规范, 核实修改	见土地利用总体规划图、土地利用现状图
廖武坚	1	矿权延续的相关依据。开发利用方案到期, 采矿许可证快到期、应补充说明。	见 P1 已补充开发利用方案 服务终止时间为 2021 年 12 月; 采矿证也于 2022 年 12 月 25 日到期;
	2	方案适用年限确定, 应依据取得矿权时段。	该矿泉水厂于 2010 年停产一直至今, 矿山剩余服务年限仍为 10a。
	3	开发利用方案概述, 建议补充厂平面布置图作为插图。设计开采量 137m ³ /d; 数据要前后一致 P23 P22 矿区范围? 不规则四边形	见 P16, 已补充厂房平面布置图 设计开采量修改为 150m ³ /d; 见 P22-23
	4	土地利用现状 矿区、厂区 占用 基本农田论证	见 P41-53 土地利用现状
	5	评估结论复核 沉降 中等 较重要 P58 严重 复核土地损毁、破坏、占用	地面沉降 中等 较重要 见 P67 严重已改为较轻 见 p75 目前厂房内建有: 办公室、

		宿舍楼, 生产车间、仓库、生活区及运输道路。	
朱建新	1	地形等高线没有高程标注、不规范(计曲线、首曲线)	见附图 已对地形首曲线和计曲线进行高程标注;
	2	P49 页 案例分析未举例,	见 P55-58 已补充
	3	P54 评估区范围内矿山人数 10 人, 属于较重要区, P48 矿山人数约 10 人, P59 矿山工作人员约 15 人	已修改为矿山人数 7 人,
	4	P66 照片 3-1 3-2 镜头方向	照片 3-1 井口(镜头朝向东北) 照片 3-2 厂房(镜头朝向东南)
	5	P70 预测矿山地质环境影响分区能否略扩大(较严重区)	见 P70 已扩大较严重区, 及附图 4
	6	P25 采矿许可证内存在 1 号井即 1 号矿泉井、P77、且各个开采井中均完成了保护措施	P25 1 号矿泉井改为 1 号井 P77 修改为且在 1 号井已完成了保护措施
	7	P34 结合 2020 和 2021 年水产生生产情况; P39 由于该矿泉水厂于 2010 年停产一直至今; P25 2010 年后, 至今尚未正式投入生产。	P34 已删除 2020 和 2021 年水产生生产情况; P26 修改为该矿泉水厂于 2010 年停产一直至今
	8	P48 以前有方案, 要对以前方案进行评价。	见 P55 已对原矿山地质环境保护与恢复治理情况进行了分析、评价
	9	预测水资源影响较严重, 预测采矿活动对含水层的影响较严重。 抽水降落漏斗范围内的地面出现沉降现象, 影响因素包括开采井时间及周边地形地貌景观。危险性小, 危害性小。	P66 页 因此, 预测其危害性小, 危险性小, 对地质环境影响程度较轻。
	10	附表 1 矿类: 非金属 矿泉水 矿种: 建筑用花岗岩 经济类型: 集体企业 小型矿产、天然矿泉水	见附表 1 经济类型: 集体企业; 矿类: 液体; 矿种: 矿泉水
	11	P13 图例 1 高速公路 2 已建高速公路	见 P13 已更换交通位置图
	12	P25 矿山周边无相邻矿山, (用词不规范、实际距离)	见 P25 已修改为 核实矿区范围周边 3km 范围内无其它矿山分布。
	13	P29 梅州市建委有关文件: 五华县水寨镇地区位于地震烈度 < VI 度区(不规范)	见 P31 已修改为评估区 II 类场地地震动峰值加速度值为 0.05g, 反应谱特征周期为 0.35s。根据附录 G, 对应地震烈度为 VI 度。
	14	P40 现代通信网络覆盖壮乡瑶寨	已删除
	15	p46 80 年代已经建成, 上世纪 80 年代	已修改为 上世纪 80 年代
	16	P58 预测矿山建设及采矿活动对矿区含水层破坏严重与结论较轻(不一致)	见 P66 结论较轻
	17	P61 土环境污染现状分析(建议采土样分析)	见 P70 土环境污染现状分析
	18	P75 防治必要性用词过于夸张。	见 P84 防治必要性用词已进行修改
	19	最高气温 38℃ 最低-4℃	最高气温 39.1℃ 最低-3.3℃
	20	P94 年平均降雨量 1692.9mm, P26 多年平均降雨量 1498mm; 极端高温 39.1℃ 最低-33	已修改为最高气温 39.1℃, 最低气温-3.3℃, 平均 20.6℃,



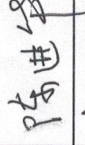
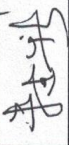

21	P95 复绿技术、挂网客土喷播 经济损失月 200 万元，受威胁人数约 7 人	挂网客土喷播，已删除； 已修改经济损失月 80 万元，受威胁人数约 7 人
22	附图 7 工程部署图 图例说明一样的，次重要防治区及编号	附图 7，工程布置图例，C 的说明已修改为矿山地质环境一般防治区及编号
23	矿山范围与基本农田重叠部分建议依据专家论证报告内容，增加对基本农田种植影响方面评价和说明。	见 P44-53 已增加补充对基本农田种植影响方面评价和说明
24	建议对矿山范围重叠的基本农田专家论证对灌溉水田的来源于项目范围内修改为项目区范围外。	见 P44 已修改为项目区范围外
25	进一步核实文本开采规模的数据，确保数据前后一致。	经复核，储量规模为中型，生产规模为小型
26	建议对项目投资进一步核实	见报告

编制单位：广东锦城矿山设计研究有限公司

审查评审专家组长： 

日期：2022 年 10 月 25 日

广东省五华县矿泉水饮料厂矿泉水矿山水质地质环境保护与土地复垦方案
评审专家签名表

姓名	工作单位	专业技术职称	签名
组长	杨 伟	水工环高级工程师	
成员	廖武坚	水工环高级工程师	
	陈进华	矿产地质高级工程师	
	朱建新	国土管理高级工程师	
	张 超	国土管理高级工程师	

会议时间：2022年10月15日

广东省五华县矿泉饮料厂矿泉水

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审会签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
钟声波	梅州市自然资源局	副科长	13823892629
陈世军	广东煤炭地质五二勘探队	副总工程师	15818017752
张超	梅州市国土空间规划编制研究中心	高工	15207530088
朱卫华	梅州市不动产登记中心	高工	1802522969
杨伟	广东省地质局第一地质大队	高工	18318202190
廖武堂	梅州市地质环境监测站	高工	13825911796
商艳婷	广东省五华矿泉饮料厂	代表	13421346162
高芳	广东省五华矿泉饮料厂	代表	13823867138
冯志凯	广东锦城矿山设计研究有限公司	工程师	13543207877
于松则	广东锦城矿山设计研究有限公司	技术员	18878440579
黄福海	广东锦城矿山设计研究有限公司	高工	13502336468

2022年10月15日