

广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩
矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审意见书

广东省地质局第八地质大队

二〇二〇年十一月十一日



申报单位：饶平县钱东镇径南石场有限公司
矿山名称：饶平县钱东镇径南石场有限公司
采矿证编号：C4451002009047220010851
法人代表：陈海群

编制单位：广东省有色金属地质局九三一队
项目负责人：张国沅
编写人员：张国沅 方 刚 李晓淳
审 核 人：周 健
总工程师：许典葵
法人代表：张细才

评审机构：广东省地质局第八地质大队
评审专家：邱传明 李嵘 郭天亮 陈映发 林杰
评审方式：会审
受理日期：2020 年 10 月 30 日
审完日期：2020 年 11 月 11 日
改回日期：2020 年 11 月 18 日
完成日期：2020 年 11 月 25 日
评审地点：潮州市

**广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩
矿山地质环境保护与土地复垦方案
专家评审意见**

根据国土资源部办公厅《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，广东省地质局第八地质大队（下称“我队”）受潮州市自然资源局委托，于2020年11月11日下午在潮州市自然资源局二楼会议室组织五名评审专家组成评审专家组（专家名单附后），对饶平县钱东镇径南石场有限公司申报的《广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行审查。参加评审会的有评审专家以及饶平县钱东镇径南石场有限公司、广东省有色金属地质局九三一队、饶平县自然资源局和潮州市自然资源局的代表共17人。

评审会上，矿山企业介绍了项目前期工作概况，编制单位汇报了《方案》具体内容，全体专家和代表认真审阅了《方案》，经过质询、讨论，形成专家评审意见如下：

一、方案概况

饶平县钱东镇径南石场有限公司为私营露天开采建筑用花岗岩矿山，现采矿许可证矿区面积为 0.1285km^2 ，开采深度自 $+233.95\text{m}$ ~ $+126.33\text{m}$ ，生产规模为 $10\text{万 m}^3/\text{a}$ ，开采矿种为建筑用花岗岩，矿山现持采矿许可证有效期为2016年6月6日~2019年6月6日。现矿山处于

停产状态，为办理采矿权延续，根据国土资规〔2016〕21号的要求，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

矿山剩余生产服务年限为 7 年，考虑闭坑后治理期 1 年，土地复垦管护期 3 年，方案的服务年限为 11 年。

（二）评估范围及级别

方案评估范围面积约 0.7157km²，评估区重要程度为重要区，矿山生产建设规模为中型，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一级。

（三）现状评估和预测评估

1、现状评估

项目区内现状地质灾害发育弱，对矿山地质环境影响程度较轻；采矿活动对含水层的影响程度较轻；地形地貌景观破坏对矿山地质环境影响程度严重；水土环境污染对矿山地质环境影响程度较轻；土地资源损毁程度严重。综合评估现状矿山建设及采矿活动对地质环境影响严重。

现状已损毁土地含露天采场 15.2440hm²、工业场地 2.7774hm²、办公生活区 0.7437hm²和矿山道路 0.2881hm²四个单元，总面积 19.0532hm²。损毁地类有园地 0.4386hm²、林地 8.2907hm²、其他土地 10.3239hm²，总损毁土地面积 19.0532hm²。现状土地资源损毁程度为重度，恢复困难。

现状矿山地质环境影响区划分为 1 个矿山地质环境影响严重区（Ⅰ）和 1 个矿山地质环境影响较轻区（Ⅲ），严重区（Ⅰ）包括露天采场、办

公生活区、工业场地、矿山道路及其影响范围，分区面积约 0.2462km^2 ，占评估区总面积的 34.40%；较轻区（III）为评估区内除重点防治区以外的其它地段，分区面积 0.4695km^2 ，占评估区总面积的 65.60%。

2、预测评估

矿山将来开采可能引发的地质灾害有露天采场、矿山道路边坡崩塌、滑坡，预测矿山采矿活动引发或遭受的地质灾害对矿山地质环境影响程度为较严重；含水层结构破坏、水位下降及水环境影响等对矿山地质环境影响程度较轻；地形地貌景观破坏对矿山地质环境影响程度严重；水土环境污染对矿山地质环境影响程度较轻；土地资源损毁程度严重。综合评估预测矿山建设及采矿活动对地质环境影响严重。

预测新增损毁土地为露天采场，面积 0.7944hm^2 。新增损毁土地类型有园地 0.1435hm^2 、林地 0.57611hm^2 ，其他土地 0.0748hm^2 。预测总损毁面积 19.8476hm^2 ，预测土地资源损毁程度为重度，恢复困难。

矿山地质环境影响预测评估分区同样划分为 1 个矿山地质环境影响严重区（I）和 1 个矿山地质环境影响较轻区（III），严重区（I）包括露天采场、办公生活区、工业场地、矿山道路及其影响范围，分区面积约 0.2927km^2 ，占评估区总面积的 40.90%；较轻区（III）为评估区内除重点防治区以外的其它地段，分区面积 0.4230km^2 ，占评估区总面积的 59.10%。

（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，将评估区分为重点防治区（A）和一般防治区（C）：重点防治区包括露天采场、办公生活区、工业

场地、矿山道路及其影响范围，分区面积约 0.2927km^2 ，占评估区总面积的 40.90%；一般防治区为评估区内除重点防治区以外的其它地段，分区面积 0.4230km^2 ，占评估区总面积的 59.10%。现状评估的严重区包含在重点防治区，较轻区包含在一般防治区；预测评估的严重区即为重点防治区，预测评估的较轻区即为一般防治区。

（五）土地复垦责任范围及复垦方向

土地复垦责任范围包括露天采场、办公生活区、工业场地、矿山道路及其影响范围，共计面积 19.8476hm^2 。土地复垦方向确定为园地 0.5821hm^2 、有林地 19.265hm^2 。复垦单元包括露天采场 16.0384hm^2 、办公生活区 0.7437hm^2 、工业场地 2.7774hm^2 、矿山道路 0.2881hm^2 ，总复垦面积 19.8476hm^2 ，土地复垦率 100%。

（六）地质环境治理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《方案》的服务年限和矿山采剥进度划分为近期（2021~2025）和远期（2026~2031 年）两个阶段实施工程计划，并对近 5 年矿山地质环境治理和土地复垦进行年度工作安排。

（七）地质环境治理与土地复垦经费估算

饶平县钱东镇径南石场有限公司矿山地质环境保护与土地复垦动态投资总费用为 407.50 万元，其中矿山地质环境保护治理费用 28.51 万元，治理费用单位面积投资约 $1.44\text{ 万元}/\text{hm}^2$ ；土地复垦费用 378.99 万元，土地复垦单位面积投资约 $19.10\text{ 万元}/\text{hm}^2$ 。

二、编制依据

《方案》编制主要是根据《土地复垦条例》(国务院第 592 号)、《广东省地质环境管理条例》(广东省第十届人民代表大会常务委员会第五次会议通过)、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》(国土资源部, 2016 年 12 月)和《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)、《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031-2011)等法律法规及技术规程, 以及《广东省饶平县钱东镇径南石场建筑用花岗岩资源储量核实报告》(广东省有色金属地质局九三一队, 2019 年 3 月)、《广东省饶平县钱东镇径南石场建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》(饶平县钱东镇径南石场有限公司, 2020 年 4 月)、《饶平县钱东镇土地总体规划图(2010-2020 年)》(局部)等技术文件及资料。

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 0.93km², 调查线路 3km, 综合地质调查点 25 个, 取水样 2 件, 现场拍照 45 张, 填写现状调查表 1 份, 收集矿山相关技术文件及资料 12 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治理与土地复垦工程部署，并分为近期和远期两个阶段实施矿山地质环境治理与土地复垦工程。

5、《方案》对矿山地质环境治理与土地复垦经费进行了估算。

五、存在问题及建议

- 1、复核评估区重要程度分级。
- 2、补充园地土地复垦质量控制标准，完善园地的土壤改良措施。
- 3、复核工业场地复垦为林地的覆土方式及工程量。
- 4、完善矿区截排水灌溉系统设计。
- 5、复核矿山地质环境治理和土地复垦的工程量及经费估算。
- 6、补充完善附图、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正确，地质环境治理与土地复垦工程措施和部署符合矿山实际，经费估算基本合理。专家组一致同意该《方案》通过评审，根据专家意见修改完善后上报备案。

附件：《广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审专家签名表

专家组长签名：李峰

2020年11月11日

《广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩
矿山地质环境保护与土地复垦方案》

修改复核意见

《广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下称《方案》）编制单位广东省有色金属地质局九三一队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。

专家组长（签名）：李峰

2020年11月25日

广东省饶平县钱东镇径南石场有限公司建筑用花岗岩

矿山地质环境保护与土地复垦方案

审查专家意见修改对照表

专家	评审意见	修改情况	页码
李嵘 (组长)	1 附图中杭深高铁莲花山隧道已开通，删去“规划”两字	已修改	附图 3、4、5、6
	2 建议统一矿山地质环境保护年限为 7 年，土地复垦年限为 11 年	已修改	P103—109
	3 管养年限统一	已修改	P6、140
	4 矿区北西侧距离杭深高铁莲花山隧道较近，开发利用方案概述章节建议补充矿山开采爆破管控方式	已完善	P23
	5 附件补充矿山安全风险评估报告评审意见	已完善	P166
邱传明	1 编制依据中，饶平县 2018 年度土地利用现状图（局部）、饶平县土地利用总体规划图（2010-2020 年）（局部）应为钱东镇的，并与附图 2 和附图 7 一致。P6	已核对	P6
	2 复核评估区重要程度分级，分布有高铁、高速公路，不应属一般区，应为重要区。P45	已修改	P46
	3 土地复垦质量控制标准中，本次复垦利用的方向为林地、其他草地不妥，缺少园地。应补充园地土地复垦质量控制标准。P84	已修改	P85
	4 工业场地复垦设计中，应明确复垦为林地 2.1953hm ² 的覆土方式，是全面积覆土 0.5m 还是采用挖坑换土。若是前者，覆土量 439m 明显偏少 P94。	已修改	P95
	5 表 8—2 土地复垦费用预存安排表中，单位产量治理费用、年度治理费用、阶段治理费用中的治理费用均应为土地复垦费用。P134	已修改	P134
	6 附件资料中，委托书、承诺书无签章	已补充	
陈映发	1 P20 核对“可受纳容量 70 万 m ³ ”	已完善	P20
	2 P97 照片调换	已修改	P98
	3 P105 复垦为林地不建议经常除草，删除出现的“除草”、“砍伐”等内容。	已修改	P105
郭天亮	1 复垦为园地区是否与原地块连片，补充配套灌溉条件说明。	已完善	P95
	2		
林杰	1 P40—41 核实表 2-3 与图 2-3 土地利用现状图数据	已核实	P40—41
	2 P84 复垦利用方向为“其他草地”，园地呢？	已修改	P85

《方案》编制单位（盖章）：广东省有色金属地质局九三一队

《方案》评审专家组组长（签名）：



2020 年 11 月 18 日