

广东省韶关市原隆矿业有限公司乐昌
市两江萤石矿矿山地质环境保护与土
地复垦方案
评 审 意 见 书

广东省土地开发整治中心

2025年1月2日



广东省韶关市原隆矿业有限公司乐昌 市两江萤石矿矿山地质环境保护与土 地复垦方案

申报单位：韶关市原隆矿业有限公司

法人代表：毛凤信

编制单位：广东省地质局第三地质大队

法人代表：赖啸宇

评审机构：广东省土地开发整治中心

评审专家组：汤连生（组长）、林佳雄、程小久

吴顺辉、陈俊坚

评审方式：现场评审

评审受理日期：2024 年 6 月 5 日

评审日期：2024 年 8 月 15 日

广东省韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案 评审意见

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，2011 年 3 月 5 日）、《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）以及《广东省国土资源厅关于切实做好矿山地质环境保护与土地复垦方案审查工作的通知》（粤国土资规字[2018]4 号）的要求，广东省土地开发整治中心组织 5 位专家（名单附后），于 2024 年 8 月 15 日召开现场评审会议，对韶关市原隆矿业有限公司申报、广东省地质局第三地质大队编制的《广东省韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了评审。经专家现场考察和会议讨论后，专家组形成如下评审意见：

一、矿山基本情况

韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿位于位于广东省乐昌市 NW347°方向，平距 28.5km 处，属乐昌市两江镇管辖。矿区中心地理坐标：东经 113°17'34"，北纬 25°22'51"。矿区至两江镇有 4km 水泥公路与乐(昌)-坪(石)公路衔接，经乐坪公路东南 45km 抵乐昌市区；西行 50km 至坪石镇，两市、镇皆为京广线主要车站，交通尚称方便。

乐昌市两江萤石矿属持有生产矿山，矿山开采范围为乐昌市国土资源局 2017 年颁发的采矿许可证（证号 C4402002009026130004726），矿区面

积 0.1856km²；开采标高+380~+180m；开采矿种：萤石（普通）；开采方式：地下开采；生产规模：30kt/a；采矿证有效期限：2017 年 12 月 29 日至 2026 年 12 月 29 日。经济类型属私营独资企业。

2012 年 10 月广东省冶金建筑设计研究院编制了《韶关市原隆矿业有限公司两江萤石矿土地复垦方案报告书》，2014 年 6 月广东省核工业地质调查院编制了《韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》。为加强矿山地质环境保护管理，促进矿业经济持续健康发展，采矿权人根据国家和省有关文件要求，积极建设绿色矿山，重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。并于 2022 年 9 月 20 日，委托广东省地质局第三地质大队承担《广东省韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》编写工作。

二、技术方法和工作程度审查

该《方案》是在收集相关储量核实报告、矿山开发利用方案、土地利用现状和规划等资料的基础上，通过开展实地调查，经分析研究编制而成。收集矿产资源储量核实报告（包括评审意见书和备案证明）1 份、矿产资源开发利用方案（包括评审意见书和备案证明）1 份、《韶关市原隆矿业有限公司两江萤石矿土地复垦方案报告书》1 份、《韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》1 份、广东省韶关市区域地质图 1 份、2012 年国土调查土地利用现状图（局部）1 份、2018 年国土调查土地利用现状图（局部）1 份、2023 年国土调查土地利用现状图（局部）1 份。矿山地质环境综合调查面积 40.67hm²；调查路线长度约 2.4km；1:2000 地形测绘 1.25km²；共完成各类调查点 82 个；拍摄照片 40 张，报告

附照片 12 张；地下水取样 1 件。完成文字报告 1 份，附图 7 幅。《方案》编制技术路线和工作方法符合有关技术规范，工作程度满足有关要求。

三、矿山地质环境影响评估范围和评估等级审查

矿山地质环境影响评估范围包括矿区范围及矿业活动影响范围，总面积为 40.67hm^2 ，矿山生产建设规模级别为小型，评估区重要程度属重要区，评估区地质环境条件复杂程度为中等类型，确定矿山地质环境影响评估级别为一级，符合有关技术规范。

四、地质环境影响评估审查

根据矿山地质环境现状评估、预测评估结果，把矿山地质环境保护与恢复治理区域划分为次重点防治区两个及一般防治区一个。次重点防治区 B-1 亚区位于评估区东南部，主要为工业场地影响范围，面积为 1.62hm^2 ，占评估区总面积的 3.98%。区内人类工程活动中等。区内现状地质灾害不发育。矿山前期活动对含水层破坏较轻，对地形地貌景观影响较严重，对水土环境污染影响较轻；次重点防治区 B-2 亚区位于评估区中部，主要为预测采空塌陷区影响范围，面积为 6.55hm^2 ，占评估区总面积的 16.11%。区内人类工程活动一般。区内现状地质灾害不发育。矿山前期活动对含水层破坏较轻，对地形地貌景观影响较轻，对水土环境污染影响较轻；一般防治区（C）位于次重点防治区的外围受采矿活动影响较轻的区域，总面积 32.50hm^2 ，占评估区面积的 79.91%。区内人类工程活动一般。区内现状地质灾害不发育。矿山前期活动对含水层破坏较轻，对地形地貌景观影响较轻，对水土环境污染影响较轻。现状评估和预测评估正确，地质环境保护与恢复治理分区基本合理。

五、土地损毁评估审查

评估区现状损毁土地总面积为 1.62hm^2 ，包括工业场地和办公生活区挖损和压占破坏的土地，矿山闭坑后对场地内的设备进行清理。工业场地对土地损毁类型为压占和挖损，根据 2012 年国土调查土地利用现状损毁土地类别为果园、有林地、采矿用地。办公生活区损毁类型为压占和挖损，根据 2012 年国土调查土地利用现状损毁土地类别为果园、河流水面。本项目为在建地下开采矿山，上期土地复垦方案（2012 年）拟损毁面积 3.21hm^2 ，为地表岩移范围。通过本次实地调查，矿山在开采过程中利用废石回填、预留矿柱和支护等技术，降低采空区地面塌陷的可能性，现场调查时在地表岩移范围内未见地面塌陷，根据实际情况，本方案不将地表岩移范围面积计入拟损毁土地。且矿山后续生产生活均沿用前期已建成的工业场地、废石堆场、办公生活区和运输道路。矿山计划将产出矿石直接外运，区内不设选矿厂和尾矿库，所以评估区内无新增损毁土地。拟损毁土地面积为 0hm^2 。矿山土地复垦责任面积为 1.62hm^2 ，根据对土地复垦目标的适宜性的评价结果，并衔接上期土地复垦方案（2012 年）复垦方向（林地），将项目区损毁土地主要复垦为果园、有林地。土地损毁预测正确，评估合理。

六、矿山地质环境治理与土地复垦可行性及措施审查

《方案》从技术性、经济性和生态环境协调性等方面，分析了矿山地质环境治理可行性；从土地利用现状、土地复垦适宜性、水土资源平衡等方面，分析了矿区土地复垦可行性。矿山地质环境保护与恢复治理主要措施有：修筑排水沟、挡土墙、设置警示牌、种植爬山虎、GPS 位移监测、水质、水位监测、地质环境巡查等；土地复垦主要措施有：建筑拆除、建

筑废物外运、挡土墙设置、土地平整、土壤翻耕（培肥）、覆土、植树、撒播草籽、植被监测与管护等。治理与土地复垦措施可行。

七、地质环境保护与土地复垦工作部署审查

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：一是提出了不同的地质环境问题采取的措施侧重点不同；二是提出了各防治分区的主要防治措施；三是根据方案的适用年限和矿山开采进度做出了相应的治理和土地复垦部署。工作部署和治理复垦措施基本可行。

八、经费估算审查

本次矿山地质环境保护与土地复垦静态总费用为 182.60 万元，动态投资 215.72 万元。经费估算基本合理。

九、存在问题和建议

1、进一步完善基础资料，更新和补充方案参照的相关法规和规范，核实评估区用地情况及土地损毁面积和程度，明确土地类型、边界和权属，合理设计复垦标准，确保复垦后土地数量不减少，质量不降低。

2、调整和优化治理和复垦工程部署；补充自然边坡崩滑分析预测评估内容；补充工业场地可能发生泥石流发生可能性及其规模、危害影响范围的量化评价；进一步完善地质环境监测和治理措施，强化水土环境监测和修复措施；合理调整实施计划与进程安排，核实工程量和经费估算。

3、《方案》中其它不足或错漏，应按专家意见进行修改、补充完善。

4、矿山在恢复保护及复垦建设过程中，应严格执行要坚持“预防为主，防治结合”、“科学规划、因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用”

的原则。本方案主要是对矿山地质环境问题提出预防和治理措施，矿山应根据本方案提出的措施，认真实施，做好矿山地质环境的保护与土地复垦工作。

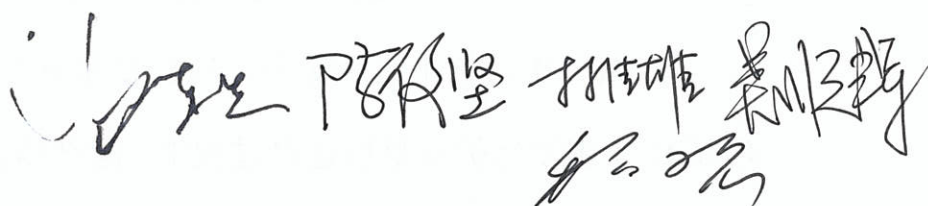
十、意见和建议

- 1、建议矿山企业做好针对矿山地质灾害的应急预案。
- 2、规范废石临时堆放，及时外运处理。
- 3、对不稳定边坡、窿道内不良渗漏和积水等要及时处理。
- 4、矿山生产过程中注意监测预测岩移范围位移变化、地下水水质、水位等。
- 5、地质环境监测、保护、治理和土地复垦以及植被监测和管护应贯穿矿山生产全过程。

十一、评审结论

《方案》基础资料较详实，编制依据较充分，内容较齐全，矿山地质环境保护与土地复垦目标任务较为明确，提出的矿山地质环境保护、治理工程和土地复垦方案基本合理，措施可行，结论正确，符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、规范和有关文件规定，经专家组核对《方案》已经修改完善，专家组一致同意《方案》评审通过。《方案》编制单位根据专家意见修改完善后按程序上报。

专家组（签名）：



2024年8月15日

广东省韶关市原隆矿业有限公司乐昌市两江萤石矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组名单

2024/8/15

审查职务	姓名	单位	职称/职务	专业类别
组长	汤连生	中山大学地球科学与工程学院	教授	地质专业
组员	林佳雄	广州市地质调查院	高级工程师	地质专业
	程小久	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	教授级 高级工程师	地质专业
	吴顺辉	华南农业大学	副教授	土地专业
	陈俊坚	广东省科学院生态环境与土壤研究所	研究员	土地专业