

广东省潮州市启盛科技有限公司潮安区松水矿区建筑用花岗岩
岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审意见书



广东省地质局汕头地质调查中心

二〇二五年六月



申报单位：潮州市启盛科技有限公司

矿山名称：广东省潮州市潮安区松水矿区建筑用花岗岩矿

采矿证编号：

法人代表：杨瑞斌

编制单位：广州鑫帝诚环境技术有限公司

项目负责人：吕洪涛

编写人员：吕洪涛 陈焕宇

审核人：罗泽记

总工程师：吕效林

法人代表：颜小娴

评审机构：广东省地质局汕头地质调查中心

评审专家：邱传明 刘小清 叶国民 林翁锐 郭天亮 陈映
发 苏燕钿

评审方式：会审

受理日期：2025 年 6 月 13 日

审完日期：2025 年 6 月 18 日

改回日期：2025 年 6 月 25 日

完成日期：2025 年 6 月 26 日

评审地点：潮州市

广东省潮州市启盛科技有限公司潮安区松水矿区建筑用花岗岩 矿矿山地质环境保护与土地复垦方案 专家评审意见

根据广东省国土资源厅《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，广东省地质局汕头地质调查中心受潮州市潮安区自然资源局委托，于2025年6月18日组织7名评审专家组成评审专家组（专家名单附后），对潮州市启盛科技有限公司申报、广州鑫帝诚环境技术有限公司编制的《广东省潮州市启盛科技有限公司潮安区松水矿区建筑用花岗岩矿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潮州市潮安区自然资源局、潮州市启盛科技有限公司、广州鑫帝诚环境技术有限公司的代表共13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

潮州市潮安区松水矿区为新立的建筑用花岗岩矿山，目前已经完成出让手续。矿区面积为 0.272km^2 ，开采深度自 $+455\text{m}\sim+257\text{m}$ ，年生产规模为 $50\text{万 m}^3/\text{a}$ ，开采矿种为建筑用花岗岩。根据相关文件规定，采矿权申请人在申请办理采矿许可证前，应当编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。

（一）《方案》服务年限

计算矿山生产服务年限为 12 年（含基建期），闭坑后治理及土地复垦管护期 3 年，方案的服务年限为 15 年。

（二）评估范围及级别

《方案》评估范围面积约 133hm²，评估区重要程度为较重要区，矿山生产建设规模为大型，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级别为一级。

（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对矿山地质环境影响程度较轻；矿山建设及采矿活动对含水层的影响程度较轻；采矿活动对矿区的地形地貌景观的破坏程度较轻；水土环境污染对矿山地质环境影响程度较轻。综合评估现状矿山建设及采矿活动对矿山地质环境影响较轻。

现状矿山为新立采矿权矿山，暂未取得采矿许可证，目前基本保持原始地形地貌，无已损毁土地。

矿山地质环境影响现状评估分区划分为 1 个矿山地质环境影响较轻区（III），分区面积约 133hm²，占评估区总面积的 100%。

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、工业场地、办公生活区、外运转运场、表土堆场、矿山道路边坡崩塌、滑坡及泥石流，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；矿山建设及采矿活动对含水层的影响程度较轻；采矿活动对矿区的地形地貌景观的破坏程度严重；水土环境污染对矿山地质环境影响程度较轻。综合

评估预测矿山建设及采矿活动对矿山地质环境影响严重。

预测矿山损毁土地总面积共 44.91hm²，包括露天采场、工业场地、办公生活区、外运转运场、表土堆场、矿山道路等。损毁地类为林地和水域及水利设施用地。预测矿山开采对土地资源影响程度严重，土地资源损毁程度为重度，恢复程度困难。

矿山地质环境影响预测评估分区划分为 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）包括矿山露天采场、工业场地、办公生活区、外运转运场、表土堆场及周边等区域，分区面积约 44.91hm²，占评估区总面积的 33.80%；较轻区（III）为开采区和矿业活动的影响区以外评估区以内的其他地段，分区面积 88.09km²，占评估区总面积的 66.20%。

（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（A）为开采区和矿业活动的影响区，分区面积约 44.91hm²，占评估区总面积的 33.80%；一般防治区（C）为开采区和矿业活动的影响区以外评估区以内的其他地段，分区面积 88.09hm²，占评估区总面积的 66.20%。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、工业场地、办公生活区、外运转运场、表土堆场、矿山道路其影响范围，共计面积 44.91hm²，损毁地类为林地和水域及水利设施用地。土地复垦方向确定为乔木林地。复垦单元 5 个，

包括露天采场、工业场地（含矿山道路）、办公生活区、外运转运场、表土堆场，总复垦面积 44.91hm²，土地复垦率 100%。

（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《方案》的服务年限和矿山采剥进度划分为近期（2025 年 6 月～2030 年 5 月）、近中期（2030 年 6 月～2035 年 5 月）、远中期（2035 年 6 月～2037 年 5 月）和远期（2037 年 6 月～2040 年 5 月）四个阶段实施工程计划，并对近 5 年矿山地质环境保护和土地复垦进行年度工作安排。

（七）地质环境保护与土地复垦经费估算

矿山地质环境保护与土地复垦动态投资总费用为 573.50 万元，其中矿山地质环境保护治理费用 109.11 万元，治理费用单位面积投资约 2.43 万元/hm²；土地复垦费用 464.39 万元，土地复垦单位面积投资约 10.34 万元/hm²。

二、编制依据

《方案》编制主要是根据《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）、《土地复垦条例》（国务院第 592 号）、《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）、《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）、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）、《土地复垦方案编制规程 第 1 部分：通则》（TD/T1031-2011）、《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）、《广东省潮州市潮安区松水矿区

建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(广东省地质局第二地质大队, 2024 年 3 月)、《广东省潮州市潮安区松水矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案(修编)》(广东安元矿业勘察设计有限公司, 2025 年 4 月)、《潮安区赤凤镇松水矿区 2023 年度土地利用现状图》(局部)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 133hm², 调查线路 2.6km, 地质环境与土地复垦调查点 100 个, 取土样 1 件, 现场拍照 53 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保护与土地复垦工程部署, 并分为近期、近中期、远中期和远期四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、完善矿山地质环境及土地资源调查内容;

2、完善土地复垦适宜性评价;

- 3、完善矿山地质环境保护工程及土地复垦工程设计；
- 4、完善矿山地质环境保护与土地复垦工作部署；
- 5、复核、完善矿山地质环境保护和土地复垦的工程量及经费估算；
- 6、规范方案编制，补充完善附图、附件资料。

六、评审结论

《方案》格式和内容基本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：《广东省潮州市启盛科技有限公司潮安区松水矿区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：印建明

2025 年 6 月 18 日

广东省潮州市启盛科技有限公司潮安区松水矿区建筑用花
岗岩矿山地质环境保护与土地复垦方案

修改复核意见

《广东省潮州市启盛科技有限公司潮安区松水矿区建筑用花岗岩矿
山地质环境保护与土地复垦方案》（以下称《方案》）编制单位广州鑫
帝诚环境技术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。

专家组长（签名）：邱传明

2025年6月26日