

广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区 建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿矿区生态修复方案评审意见

根据《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8日修订）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）、《自然资源部关于进一步加强生产矿山生态修复监管工作的通知（征求意见稿）》和《矿区生态修复方案编制指南（临时）》（2025年9月）的要求，2026年8月3日，云浮市自然资源综合服务中心组织7位专家（名单附后）对由广东安兴绿色矿业有限公司申报和广州国测规划信息技术有限公司编制的《广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿矿区生态修复方案》（以下简称《方案》）进行了野外考察及会议评审，会前专家组成员认真审阅了《方案》和有关图件，评审会上听取了编制单位的汇报和答辩，经专家充分分析讨论后，形成下列评审意见。

一、方案概况

1. 矿山基本情况

广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿位于云浮市城区北东 53° 方向，直距约22.6km，矿区中心地理坐标为东经 $112^{\circ}13'23''$ ，北纬 $23^{\circ}03'01''$ ，行政区划隶属云安区都杨镇管辖。

2026年2月2日，采矿权人广东安兴绿色矿业有限公司获得云浮市自然资源局颁发的《不动产权证书（采矿权）》（证号：DC4453002026027200000002），矿山名称：广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿；矿山地址：云安区；面积：1.9884平方公里；开采深度：410.72米至90米，共有12个拐点圈定；开采主矿种：建筑用花岗岩、共伴生矿种：高岭土；权利期限2026年2月2日至2056年2月2日；采矿权人：广东安兴绿色矿业有限公司。

2. 方案编制内容与格式

《方案》按照《矿区生态修复方案编制指南（临时）》（2025年9月）进行编制，目的任务明确，工作方法和技术手段正确，内容和格式符合相关规范要求。

二、编制依据

《方案》依据《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8日修订）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）、《矿山生态修复技

术规范 第 4 部分：建材矿山》和《矿区生态修复方案编制指南（临时）》（2025 年 9 月）等进行编制，编制依据充分。

三、完成的实物工作量

本次工作完成的主要实物工作量见表 1。

表 1 完成的主要实物工作量一览表

	工作项目及内容	单位	数量
资料收集	《高要幅 F-49-11 1/20 万区域地质调查报告》	份	1
	《高要幅 F-49-11 1/20 万区域水文地质普查报告》	份	1
	《广东省云安县（含云城区）地质灾害调查与区划》	份	1
	《广东省地震烈度区划图（1:1800000）》	份	1
	《中国震动参数区划图》（GB18306-2015）	份	1
	《广东省云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿资源储量核实报告》	份	1
	《广东省云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿矿产资源开发利用方案》	份	1
	土地利用现状图	份	1
	国土空间总体规划图	份	1
	“三区三线”规划图	份	1
矿山地质环境综合调查	调查线路长度	km	28.6
	调查范围面积	hm ²	643.0270
	1:2000 地形修测	hm ²	643.0270
	综合调查点	个	480
	现场拍照片	张	120
	土壤调查	个	4
	植被调查	个	4
	土地破坏现状调查	个	6
编制成果	《广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿矿区生态修复方案》	份	1
	附图： 1.矿区土地利用现状图（比例尺 1:10000） 2.矿区地质环境问题现状图（比例尺 1:2000） 3.矿区土地损毁现状图（比例尺 1:2000） 4.矿区地质环境问题预测图（比例尺 1:2000） 5.矿区土地损毁预测图（比例尺 1:2000） 6.矿区生态修复工程部署图（比例尺 1:2000） 7.云浮市国土空间总体规划（2021—2035 年）局部图（比例尺 1:10000）	张	8

四、主要工作成果

1.本矿山为新建矿山，矿区面积 1.9884km²（198.8378hm²），开采深度由 +410.72m 至 +90m 标高，开采方式为露天开采，生产规模为 950 万 m³/a。根据野外现场调查及相关资料分析，划定矿区生态修复范围 236.7373hm²，矿山服务年限为 29 年，闭坑后复垦期 2 年，后期管护 3 年。《方案》自自然资源主管部门审查结果公告之日起生效，经审查通过的方案每 5 年修编一次。

2.矿区现状问题影响区域主要为北侧原力拓采石场和原祥盛采石场、粗碎

品堆场、粗碎车间、临时转运场、加工区及办公生活区、临时排土场、矿山道路等区域，区域面积约 22.2023hm²，其中露天采场面积 3.3493hm²、粗碎品堆场面积 1.7112hm²、粗碎车间面积 0.9871hm²、临时转运场面积 1.4744hm²、加工区及办公生活区面积 2.9719hm²、临时排土场面积 10.016hm²和矿山道路面积 1.6924hm²。

露天采场土地损毁问题为重度受损，生态受损与退化问题为中度受损，地质环境问题为轻度受损；粗碎品堆场、粗碎车间、临时转运场、加工区及办公生活区、临时排土场、矿山道路土地损毁问题均为中度受损，地质环境问题和生态受损与退化问题均为轻度受损。

采矿权范围及采矿活动影响范围内，前期已损毁土地总占地面积为 22.2023hm²，其土地类型主要为乔木林地、其他草地、采矿用地、公路用地等。

3. 矿区受损预测主要集中于露天采场、加工区及办公生活区、临时排土场和矿山道路等区域，整体面积 236.7373hm²，其中露天采场面积 195.4885hm²、加工区及办公生活区面积 17.6015hm²、临时排土场面积 0.6562hm²和矿山道路面积 0.7888hm²。

露天采场地质环境问题、土地损毁问题、生态受损与退化问题均为重度受损；露天采场、粗碎品堆场、粗碎车间、临时转运场、加工区及办公生活区、临时排土场、矿山道路地质环境问题、土地损毁问题和生态受损与退化问题均为中度受损。

4. 按照矿区工程布置情况将矿区生态修复范围分为露天采场、粗碎品堆场、粗碎车间、临时转运场、加工区及办公生活区、临时排土场和矿山道路等 7 个生态修复单元。

矿区建设拟损毁土地类型为采矿用地、工业用地、公路用地、坑塘水面、农村道路、农村宅基地、其他草地、其他林地、其他园地、乔木林地、商业服务业设施用地、设施农用地、水田、物流仓储用地等，损毁方式为挖占和压损，损毁土地面积合计 236.7373hm²。

5. 矿区采矿权范围及采矿活动影响范围面积 236.7373hm²，复垦责任范围面积 236.7373hm²，依据土地复垦适宜性评价结果，确定矿山土地复垦的方向为耕地、园地、林地，其中水田复垦面积为 0.5030hm²、园地复垦面积 0.0733hm²和林地复垦总面积 236.1610hm²，复垦率为 100%。

6. 根据边开采边修复的原则，同时结合工程、生物与监测等 3 大措施，矿区生态修复措施主要是规范开采活动、加强截排水措施、拆除矿山设备及建筑物砌体、合理安排地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观营造以及矿区生态修复监测等。

《方案》提出的矿区生态修复措施与工程及工作部署基本合理可行。

7.本方案的生态修复工程静态总投资为 6062.0831 万元，差价预备费总额为 1049.1342 万元，动态投资总额为 7111.2173 万元。

五、存在问题与建议

1.矿区范围内及北侧有原力拓采石场和原祥盛采石场，复核矿区生态修复责任范围面积 236.7373hm²的数据准确性，补充完善矿区现状问题识别、已损毁土地现状分析及范围。

2. 复核矿区北侧临时排土场现状范围、面积、标高及剩余库容是否满足新建矿山的堆放量要求，对临时排土场必须进行专项设计从而满足矿山安全堆放要求。

3. 矿区拐点 J8 是矿区南侧最低标高，矿区露天采石场及矿区外围地表汇水直接影响下游大洞水库及湿地，补充完善矿区内部汇水和外部汇水的流向和流量，采取分区排放减少对大洞水库及周边湿地的安全威胁和影响，建议将矿区范围内的地表水集中统一排至矿区拐点 J1 附近的集水池后外排至西江。

4. 补充说明采矿权范围及采矿活动影响范围内的土地类型与土地利用现状数据的时间跨度变化导致土地类型变化的情况，建议补充时间跨度与土地类型变化一览表。

5. 补充水田复垦质量控制指标及相应的排灌设施，加强水田外购客土的检测。

6. 根据露天采石场“高强度扰动和多要素受损”的特点，补充完善矿区生态修复中生态恢复力的综合分析内容。

7.补充矿区范围对敏感目标（矿区南侧 J8 拐点附近现状 10kV 输变电线设施）的安全保护和预防措施。

8. 露天采场台阶平台采用平台覆土改良工程（覆土铺设+土壤改良+排水系统）、植被恢复（采用“乔木+灌木+地被草”立体配置模式，选用乡土适生树种，构建稳定性强、养护成本低的平台生态植被群落）。

9. 建议采用人工基质附着技术构建植被生长层，搭配乡土耐旱植被，实现露天采场边坡坡面长效复绿。

10. 补充完善露天采场终了底标高排水沟及沉砂池系统，加大 J1 拐点下部集水池规模及尺寸。

11.针对性补充强化“生态系统”的监测内容及措施，特别是土壤重构和植被重建，补充完善监测内容对应的监测点布设、监测方法、监测时限及监测要求等一览表。

12. 加强矿区生态修复阶段方案与开采设计方案、开采计划的对接，特别是前三年每年度工作任务、完成时间及经费安排。

13.按照各位专家评审意见对《方案》进行补充修改和完善。

六、评审结论

该《方案》基础资料符合要求，矿山生态修复与复垦修复方向目标任务明确，提出的矿山生态修复措施与工程、监测与管护、工作部署和经费估算等基本合理，附图和附表内容齐全，《方案》结论基本正确，符合编制指南、规范和有关文件规定，专家组一致同意《方案》评审通过。

评审专家组长：钟晓清

二〇二六年八月三日

广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区
建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿矿区生态修复方案修改复核意见

云浮市自然资源综合服务中心：

由广东安兴绿色矿业有限公司申报和广州国测规划信息技术有限公司编制的《广东安兴绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇佛仔顶矿区建筑用花岗岩矿、砂质高岭土矿矿区生态修复方案》于2026年8月3日通过了专家评审。经复核审查，该《方案》已经按照专家组的意见进行了修改和补充，基本达到了专家组的要求，可按有关规定及程序报自然资源行政主管部门审查备案。

专家组组长：钟晓清

二〇二六年八月七日