

安宁隆瑞混凝土有限责任公司采石场 矿区生态修复方案专家组审查意见

采矿权人名称	安宁隆瑞混凝土有限责任公司采石场	
矿山名称	安宁隆瑞混凝土有限责任公司	
方案编制单位	昆明龙慧工程设计咨询有限公司	
矿区基础面积信息	矿区面积	93.55 公顷
	矿区生态修复责任面积	78.8818 公顷
方案服务年限	25 年（2025.12~2050.12）	
<p>2026年2月8日，受安宁市自然资源局委托，云南省地质工程勘察有限公司在昆明组织专家对昆明龙慧工程设计咨询有限公司院编制的《安宁隆瑞混凝土有限责任公司采石场矿区生态修复方案》（以下简称“方案”）进行了评审，与会专家在会前审阅报告、会上听取了编制方和矿业权人的介绍，经会上充分讨论，会后编制单位修改，参会专家复核后，形成以下专家组审查意见：</p> <p>一、矿山基本情况</p> <p>安宁隆瑞混凝土有限责任公司采石场矿山，位于云南省昆明市安宁市县街街道办鸣矣河村境内，至安宁城中心公路里程约 26km。地理坐标介于东经 102°15'38.16"~102°15'52.56"，北纬 24°27'56.16"~24°28'23.88"。</p> <p>安宁隆瑞混凝土有限责任公司采石场采矿权人：安宁隆瑞混凝土有限责任公司；采矿许可证证号：C5301812019037130147685；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；开采深度：2123~1940m；生产规模：300.00万吨/年；矿区面积：0.9355km²，有效期限：2021年9月6日至2031年9月6日；发证机关：安宁市自然资源局和规划局。</p> <p>二、问题识别诊断及修复可行性分析</p> <p>（一）矿区地质环境问题识别诊断</p> <p>现状问题分析指出，矿区及周边现状地质灾害发育3处潜在不稳定边坡BW1、BW2和BW3，除此之外未发现崩塌、泥石流等地质灾害，对矿山地质环境影响程度为较严重；既有矿业活动对地形地貌景观影响和破坏程度严重；含水层的影响和破</p>		

坏程度较严重。现状问题分析较客观，反映了现状特征。

受损预测分析认为，预测矿山开采及运营期间，采矿活动诱发、遭受滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性小~中等，危害性中等，危险性中等；未来矿业活动对含水层的影响和破坏较严重；对地形地貌景观的影响和破坏严重。预测评估基本可信。

（二）矿区土地损毁问题识别诊断

矿山开采拟造成78.8818公顷土地损毁，其中已损毁57.6726公顷，拟损毁21.2093公顷。损毁地类为乔木林地7.8902 公顷，灌木林地13.8672 公顷，其他草地0.4033 公顷，采矿用地56.7212 公顷；其中压占损毁21.0774公顷，挖损损毁57.8045公顷；中度损毁0.437公顷，重度损毁78.4448公顷。矿区土地损毁不涉及占用永久基本农田。

（三）矿区生态环境问题识别诊断

该矿开采方式为露天开采转，根据现场调查与资料分析及云南省生态功能类型分区，矿区生态系统属于III1-6昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区中的城市群生态功能区，结合实地调查和资料分析，矿区生态总体特征为：结构较简单、为森林生态系统。主要生态环境问题为：以国土综合整治、水土流失治理、水源涵养为主攻方向，提高山区林草植被覆盖率，增强涵养水源的能力，注重其生态功能修复和重建；矿区生态系统以耕地、灌丛、草地复合生态系统为主，其他生态系统零星分布的格局。

（四）修复可行性分析

原则同意本方案制定的修复目标和任务，矿区生态修复可行性分析过程和结果基本可信。修复责任范围面积 78.8818 公顷，设施占用 5.9129 公顷，实际修复面积为 72.9688 公顷，其中修复为乔木林地 61.6837 公顷，灌木林地 3.8045 公顷，其他草地 7.4806 公顷，生态修复率为 92.50%。

三、生态修复措施与工程内容

原则同意本方案提出的保护与预防控制措施和修复措施：

（一）保护与预防控制措施：1、生产建设活动中做好土壤和植被的保护措施，对开采过程中的固废及时处理；2、合理利用地表工程，最大程度降低因采矿活动造成对土地的损毁；3、在地表工程设施区域做好拦挡、截排水及绿化措施等，防止水土污染及流失；4、做好表土堆场的拦挡、截排水措施，防止诱发地质灾害造成土地

损毁及水土流失；5、布设监测措施；6、结合开采进度，严格按照开采设计进行开采，减少地面塌陷、地下水漏失等对区内地表土地、植被造成影响，改善和保护项目区域内的生态环境。

（二）修复措施：

1.地形地貌重塑：①对露天开采区域的危岩（石）体进行清理。设监测点对采矿活动区实施监测。②各场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地；

2.土壤重构：①对拟建场地进行表土剥离，表土集中堆放，设编织袋挡墙和播撒绿肥进行管护。②对修复区域进行覆土。

3.植被重建：对修复的林地、草地区域选择当地适宜优良树种，适时管护，包括苗木补种、防治病虫害、幼树保护等，同时淘汰劣质树种；

4.监测与管护工程：按照审定的方案实施地质环境、土地资源、生态系统监测，对生态修复区域进行科学管护，在具体实施过程中，要进一步加强并细化修复工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。

四、工程部署与经费估算

（一）工作部署

原则同意本方案制定的工程部署，共分为三个阶段：

1、第一阶段：近期（生产期第1年—生产期第5年）

（1）主要为针对采矿活动的影响，矿山开发过程中做好生态环境保护。

（2）建立各类矿山生态环境监测点、开展矿山生态环境监测。

（3）对原开采影响区、已有采空区进行修复。

（4）及时对开采结束的露天采场平台及边坡进行修复。

2、第二阶段：中远期（生产期第6年—生产期最后一年）

（1）继续开展矿山生态环境监测。

（2）对开采利用结束的露天采场平台及边坡进行修复。

（3）对闭坑场地、辅助设施等进行拆除治理、植被恢复等工作；加强监测管护，尽快达到预期修复目标。

3、第三阶段：远期（闭坑治理1年及管护期3年）

（1）继续开展矿山生态环境监测。

（2）对开采利用结束的露天采场平台及边坡进行修复。

(3) 对闭坑场地、辅助设施等进行拆除治理、植被恢复等工作；加强监测管护，尽快达到预期修复目标。

(二) 经费估算

原则同意方案投资估（概）算测算结果。本方案生态修复面积72.9688公顷，静态总投资为1788.10万元，静态亩均投资16336.69元/亩，动态总投资为2283.37万元，动态亩均投资20861.59元/亩。截至2026年3月，矿业权人已缴存土地复垦费用共296.27万元，此次将原复垦方案已缴存的土地复垦费用抵扣后，剩余费用设计分25期缴存，其中第一期缴存费用为61.35万元，和已缴存的复垦修复费用之和大于本次估算静态投资总额的20%。矿区生态修复费用从建设或生产成本中提取，应根据修复工作安排制定矿区生态修复计划，采取有效措施保障矿区生态修复费用专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保矿区生态修复工作进行。

五、公众参与

矿业权人及编制单位在《方案》编制过程中征询了安宁市县街街道人民政府、鸣矣河村委会及当地村民代表意见及建议，并对征询结果在村委告示栏进行公示，公示期间无异议；通过公众参与调查，大多数被调查人员对生态修复工作有所了解，绝大多数人认为该项目的实施对当地经济和自然环境能起到积极作用，对该项目开展给予支持。

六、存在问题及建议

- 1、进一步细化年度实施计划；
- 2、进一步加强地质环境问题的分析，对存在安全隐患的不稳定地质体，采矿权人要进行专项治理；
- 3、对停采范围所产生的损毁区域要立即进行修复；
- 4、植被恢复建议采用乡土树种；
- 5、生态修复资金实行动态管理，当预存资金不足时，要及时足额追加相关费用，确保生态修复工作进行。
- 6、矿山部分附属设施位于矿区范围外，矿山须根据最新政策完善相关用地手续，本项目若涉及使用林草地应依法依规办理相关手续。
- 7、建立矿山地质环境问题监测系统，并始终贯穿于矿山开发的全过程，在监测过程中发现问题，及时上报自然资源等管理部门并采取合理有效的处置措施；坚持

边开采、边修复的原则，最大限度地减少矿山开采对环境的影响。

8、矿区生态修复费用应足额计提，保证专款专用；实行动态投资监控，实施过程中费用不足需追加费用。

七、结论

经专家组合议，本方案同意通过技术审查。方案编制单位按专家组及专家个人意见对方案进行修改完善后提交采矿权人使用。

专家组组长：

曹国南

2026年3月13日

矿山生态修复方案 评审会签到表

评审项目：安宁隆瑞混凝土有限责任公司采石场

专家组	姓名	单位名称	职务/职称
组长	洪江楠	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高
组员	罗丽华	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高
	陈松	云南省地质工程勘察有限公司	正高(水环)
	李明和	云南省地质工程勘察有限公司	高工. 地复
	吕春	和信工程咨询(云南)有限公司	高. 建造师

2026年2月8日