

附件 2

《宜良红狮水泥有限公司云南省宜良县曾家营坟凹子普通建筑材料用砂岩石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见

专
家
评
审
意
见

2023 年 12 月 20 日，受宜良县自然资源局委托，中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队在昆明市组织专家对“云南核工技术服务有限公司和云南省核工业二〇九地质大队”编制的《宜良红狮水泥有限公司云南省宜良县曾家营坟凹子普通建筑材料用砂岩石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了评审，与会专家在审阅报告、听取介绍和讨论的基础上，形成以下评审意见：

一、项目基本情况

宜良红狮水泥有限公司云南省宜良县曾家营坟凹子普通建筑材料用砂岩石矿位于宜良县城 8°方向，平距约 12km，行政区划隶属北古城镇陆良营社区居民委员会管辖。地理极值坐标（2000 国家大地坐标系）为：东经 103°09'54"~103°10'03"，北纬 25°00'49"~25°00'58"。矿区范围由 5 个拐点坐标圈定，面积 0.054km²，开采标高 1664m~1599m，开采方式：露天开采，生产规模 4.03 万 m³/a，开采矿种：建筑用砂岩。矿山生产规模属中型。

二、矿山地质环境保护部分

（一）该矿山为采矿权持有矿山，属中型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型；评估区地质环境重要程度为重要区；按一级开展矿山地质环境保护与土地复垦方案编制符合现行规定。

（二）本方案确定评估范围面积 0.5627km²，完成 1:2000 环境工程地质调查面积 0.5627km²，野外地质调查工作较翔实，能基本满足方案编制工作所需。方案编制工作程序合规，方案要件齐全。

（三）本方案对矿山开发利用方案、矿山生产现状、矿山地质环境保护与治理恢复现状和评估区地质环境条件进行了介绍，介绍较全面，可作为方案编制的基础。

（四）现状评估指出，评估区内现状发育潜在不稳定边坡 1 处（BW1），现状危害性及危险性中等，现状对矿山地质环境条件的影响程度较严重；采矿活动对地下含水层结构破坏程度较轻，水土环境污染现状评估影响较轻。矿山生产建设和生产过程应引起高度重视，矿山建设适宜性为适宜性差。现状评估较客观，

反映了现状特征。

（五）预测评估认为，矿业活动诱发遭受现状灾害的危险性；采矿活动引发和遭受崩塌、滑坡、掉块的可能性大，危害性、危险性大。含水层破坏和地貌景观影响较严重。

（六）本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（i）、较严重区（ii）和较轻区（iii），分级分区基本合理；将评估区划分为重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C），分级分区基本合理；方案适用年限设定为5年，是恰当的。综合评估结论客观。

（七）本方案制定的矿山地质环境保护方案包括工程措施、监测预警措施，措施设计有一定针对性和可实施性。覆土后将改变地面径流条件，加剧水土流失，宜增设截排水及拦挡措施；加强灾害点的监测和治理。

（八）矿山地质环境保护与治理恢复方案投资估算编制有据，计价计费基本合规，本矿山地质环境保护方案适用年限（11年）估算费用为68.20万元。

三、土地复垦部分

（一）本《方案》报告书编制格式符合要求，内容较为齐全；调查研究与数据处理方法正确，数据基本可信；提出的土地复垦工程措施和生物措施基本可行；复垦费用估算依据较充分，测算基本合理，可作为指导企业开展土地复垦工作的依据。

（二）原则同意《方案》中关于宜良红狮水泥有限公司云南省宜良县曾家营坟凹子普通建筑材料用砂岩石矿项目损毁土地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要有挖损、压占，复垦区范围内损毁土地总面积6.6917公顷，损毁土地面积中已损毁土地面积5.1501公顷，拟损毁土地面积1.5416公顷；复垦责任范围面积6.6917公顷，其中挖损损毁4.0509公顷，压占损毁2.5673公顷，设施占用0.1235公顷。复垦区地类为：果园1.0352公顷，其他园地4.1592公顷，乔木林地0.8041公顷，其他林地0.023公顷，农村宅基地0.0426公顷，农村道路0.6276公顷。本项目不占基本农田、生态保护红线、不占城镇开发边界管控范围。

（三）原则同意本《方案》制定的复垦目标和任务，土地复垦适宜性评价过程和结果基本可信。矿山土地复垦编制年限为11年，时间年限为2023年10月～2034年10月。规划复垦总面积6.5682公顷，其中拟复垦为果园1.3491公顷，乔

专
家
评
审
意
见

专
家
评
审
意
见

木林地 2.7605 公顷，其他草地 2.4586 公顷，复垦率为 98.15%。

（四）原则同意本《方案》提出的预防控制措施和复垦措施。

预防控制措施：（1）各种生产建设活动应严格控制在矿权范围内，做好土壤和植被的保护措施，施工过程中的固体废弃物要及时处理。（2）合理地布置工作面及开采顺序，最大程度降低因露天开采造成对地表土地的损毁。（3）在表土场等场地率先修建拦挡措施、排水措施等，防止坡体失稳、水土流失，预防处理措施得当。（4）对采矿区域布设监测措施，监控点布设基本合理，方法得当。（5）在场地内增加绿地面积及营造周边防护林，改善和保护了项目区域内的生态环境。

工程技术措施：（1）办公生活区等复垦工程措施：场地停止使用后，首先对不保留的建筑及生产设施进行拆除及场地清理，进行覆土，对复垦为园、林、草地部分采取植被恢复措施。（2）矿山道路、露天采场等复垦工程措施：主要采取覆土，对复垦为园、林、草地部分采取植被恢复措施。（3）复垦监测措施：对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果等动态监测。

生物化学措施：（1）对于绿化新增的园、林、草地，优选当地优势树种，进行科学种植和精心管理。（2）对林地进行适时管理，包括浇水、施肥、除草、除虫等，同时淘汰劣质树种。（3）土壤改良，采用客土法、绿肥法等方法，对复垦后的土层进行改良，提高土体有机质含量。

（五）原则同意《方案》中提出的土地复垦标准、工程设计及工程量测算。在具体实施过程中，要进一步加强并细化复垦工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。

（六）原则同意《方案》投资估算测算结果。确定复垦工程复垦，静态总投资为 100.14 万元，亩均投资为 10164 元/亩；动态总投资为 141.77 万元，亩均投资为 14390 元/亩。本次方案设计从 2024 年 1 月开始逐年提取土地复垦资金，分 6 期缴存，第一期 20.0 万元。业主单位要进一步明确土地复垦费用从建设或生产成本中提取，加大土地复垦前期提取额度，并根据复垦工作安排制定土地复垦计划，采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保土地复垦工作的顺利进行。

四、专家组强调事项

专
家
评
审
意
见

(一) 加强采动引发冲沟泥石流地质灾害对下游的影响分析。

(二) 进一步分析矿山开采对村庄的影响。

(三) 2016 方案中设计的表土堆场、排土场、工业场地、高位水池。业主进行了情况说明和承诺，该情况应报自然资源主管部门知晓认定为宜。

(四) 请业主单位抓紧与项目所在地自然资源管理部门签订土地复垦资金监管协议，落实双方责任关系，明确土地复垦资金提取计划、开展土地复垦工作计划，并按要求定期向上级自然资源主管部门报告土地复垦资金提取使用和土地复垦实施情况，接受各级自然资源管理部门的监督和检查。

(五) 如项目性质、生产规模、地点、矿区范围或生产工艺、开采方式、开采矿种等发生重大变化以及申请延续、转让采矿权时“方案”时效性已过期的，需按相关规定和要求重新组织编报或修编矿山地质环境保护与土地复垦方案的，应及时报原审查单位审查并备案。

(六) 本项目不占基本农田、生态保护红线、不占城镇开发边界管控范围。

综上所述，《宜良红狮水泥有限公司云南省宜良县曾家营坟凹子普通建筑材料用砂岩石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》的编制基本符合有关文件及技术规范、标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，采取的预防措施、工程技术措施基本可行，投资估算测算结果基本准确，拟定的工作计划实施基本合理。编制单位已按专家组意见修改补充完善，专家组原则同意通过技术评审（技术评审结论仅供参考），可按规定程序上报备案。

宜良红狮水泥有限公司云南省宜良县曾家营坟凹子普通建
筑材料用砂岩石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审专家组名单

序号	姓名	单位	职 称
1	戴光旭	云南省地灾研究会	高级工程师
2	郭远明	云南省国土规划整理中心	高级工程师
3	卢景丽	云南省国土规划整理中心	正高级工程师
4	蔡芝仙	云南省地灾研究会	高级工程师
5	蔡建昆	中国建材地勘中心云南总队	高级工程师
6	杨家伟	云南省林业调查规划院	正高级工程师
7	杨金和	西南有色昆明勘测设计(院)股份 有限公司	高级工程师