附件 2

昆明东山水泥生产有限公司羊街清水沟大石洞采石厂矿山

地质环境保护与土地复垦方案专家组评审意见

专家 评审 结论	<p>2024 年 11 月 29 日，受寻甸县自然资源局委托相关专家在寻甸对昆明东山水泥生产有限公司编制的“昆明东山水泥生产有限公司羊街清水沟大石洞采石厂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：</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>云南省寻甸县清水沟大石洞普通建筑材料用石灰岩矿勘查区（以下简称“矿区”），位于寻甸县城 220°方向，直距约 13.0km，行政区划在寻甸县羊街镇清水沟村委会境内，与金所街道相邻。矿区地理坐标极值（2000 国家坐标系），东经 103°09'30.15"~103°09'52.98"，北纬 25°28'08.38"~25°28'24.22"。寻甸县羊街清水沟大石洞采石厂矿业权为采矿许可证，目前矿业权处于有效期，采矿许可证证号：C5301292010087120071990；采矿权人：昆明东山水泥生产有限公司；矿山名称：昆明东山水泥生产有限公司羊街清水沟大石洞采石厂；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：10.00 万 t/a；矿区面积：0.1025km²；开采标高：2055m~1955m；有效期限：2021 年 5 月 8 日至 2025 年 5 月 8 日。拟扩大矿权范围由 13 个拐点组成，面积为 0.2004km²，经联勘联审工作，批复的开采标高为 2055~1920m，与原采矿许可证开采标高不同。</p> <p>二、矿山地质环境保护部分</p> <p>（一）矿山为露天开采，矿山设计生产建设规模为 95 万吨/年，属小型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂；评估区重要程度为重要区；按一级开展矿山地质环境保护与治理恢复方案编制符合现行规定。</p> <p>（二）该矿山设计服务年限为 15.4 年，《矿山地质环境保护与土地复垦方案》服务年限由矿山设计服务年限 15.4 年和矿山闭采治理期 1.0 年、管护期 3.0 年组成，共计 19.4 年（2025 年 1 月~2044 年 05 月）。因本矿山生产服务年限较短，根据“云南省自然资源厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编制审查有关工作的通知（云自然资修复〔2023〕321 号）”及矿山意见，本方案适用年限为 5 年（2025 年 01 月~2029 年 12 月）。矿业权人变更开采范围、开采规模及方式时应重新编制方案。</p>
----------------	---

(三) 本方案确定评估范围面积 0.759 平方公里, 完成 1: 2000 环境工程地质调查面积 0.759 平方公里, 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。

(四) 本方案对矿山开发利用方案、矿山生产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, 评估区范围内未见崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害发育。区内现状地质灾害主要为 3 处潜在不稳定边坡灾害, 均为矿业活动引发。总体对地质环境影响程度严重; 矿山现状含水层影响程度为较轻; 现状矿业活动对区内水土环境污染程度较轻; 现状矿业活动对区内土地资源损毁程度严重; 现状矿业活动对区内地形地貌影响程度严重; 依据评估区已有矿业活动对土地资源、地下水资源、地形地貌景观等影响和破坏程度, 本矿矿业活动现状对矿山地质环境影响程度总体为严重。现状评估较客观, 反映了现状特征。

(五) 预测评估认为, 矿山开采过程中最突出的地质环境问题: 一是可能诱发各类次生地质灾害; 二是矿业活动损毁土地资源总体为严重; 三是影响和破坏地形地貌景观。

(六) 本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区和较轻区二级二区, 分级分区基本合理; 将评估区划分为重点防治区和一般防治区, 分级分区基本合理。综合评估结论客观。

(七) 本方案制定的矿山地质环境保护与治理恢复方案包括工程措施、监测预警措施等, 措施设计有一定针对性和可实施性。

(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, 矿山地质环境保护与恢复治理总费用 173.82 万元, 较合理。

三、土地复垦部分

(一) 本土地复垦方案编制格式符合要求, 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(概)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) 原则同意报告中关于项目损毁土地的预测和分析。本矿山开采损毁土地面积总计 21.0314 公顷。其中已损毁面积 2.7154 公顷(重复损毁的面积在设计露天采场内统计)。拟损毁面积 18.3160 公顷。损毁旱地 0.2589 公顷、乔木林地 0.0060 公顷、其它林地 6.9601 公顷、其他草地 1.3780 公顷、采矿用地 11.8354 公顷、农村道路 0.4700 公顷、

裸土地 0.1230 公顷；按损毁土地权属统计，属于寻甸县羊街镇清水沟村委会集体所有。

（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。矿山剩余服务年限为 15.4 年（2025 年 01 月至 2040 年 05 月）。规划复垦总面积 8.5982 公顷，其中旱地 0.2900 公顷、乔木林地 3.9228 公顷、其他草地 4.3854 公顷；保留坑塘面积 12.4332 公顷，土地复垦率为 40.88%。

（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（征地范围线）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）该矿山用地实行统一管理与预防控制。矿山后期生产过程中将充分利用基建期已建设施，这样可以避免重复损毁土地。（3）在拟损毁场地首先进行表土剥离，并集中堆放保存，采取的保护措施可行。（4）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）场地复垦工程措施：场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土。（2）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）对于绿化新增的林地、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，采用客土等方法，对复垦后的土层进行改良，提高土体有机质含量。

复垦监测措施：对整个复垦区土地损毁和复垦效果等进行监测。

（五）原则同意方案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）原则同意土地复垦投资估（概）算测算结果。该矿山复垦土地静态总投资 356.52 万元（27642.85 元/亩）、动态总投资 436.80 万元（33557.30 元/亩）。项目复垦资金预存分为 13 期。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

(一) 按规范处理弃渣, 做好防范, 严禁随意堆放, 避免有害物质对土壤、地表水及地下水的污染; 地质灾害易发区, 加强监测; 同时对采区及影响区加强监测, 做好防范工作。

(二) 因矿山凹陷开采, 地下水水位较高, 开采结束后形成坑塘水面, 导致复垦率偏低。

(三) 临近基本农田区补充警戒线、界桩等防止对基本农田造成影响, 矿山在后续生产中严禁随意损毁及占用永久基本农田, 若需占用耕地, 也须按照土地管理的有关规定, 办理相关审批手续。

(四) 项目施工时要处理好表土剥离工作, 落实好表土存放。

(五) 请项目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, 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。同时矿山企业应在其银行账户中设立基金账户, 单独反映基金的提取、使用、结余等有关情况, 根据《方案》中矿山地质环境治理恢复和土地复垦费用总额和对应的工作年限计算年均投入资金数额, 作为每年计提基金的依据, 费用不足时业主需及时追加投资。

(六) 如项目性质、生产规模、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。

综上所述, 该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(概)算测算结果基本准确, 拟定的工作计划实施基本合理。专家组原则同意通过技术评审, 编制单位已按专家组的意见进行了修改完善, 并按规定程序上报备案。

**昆明东山水泥生产有限公司羊街清水沟大石洞采石厂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	工作单位	职务职称
1	卢景丽	云南省自然资源厅国土规划整理中心	正高级工程师
2	戴光旭	云南省地质灾害研究会	高级工程师
3	郭远明	云南省自然资源厅国土规划整理中心	高级工程师
4	杨家伟	云南省林业调查规划院	正高级工程师
5	李倩	云南地质工程勘察设计研究院有限公司	高级工程师