

《新疆阜清环境技术有限公司新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿矿产资源开采与生态保护修复方案》

评审意见书

阜康市自然资源局

二〇二五年十二月二十二日

送 审 单 位：新疆阜清环境技术有限公司

编 制 单 位：昌吉兴地勘查有限责任公司

项 目 负 责 人：何丽君

编 制 人 员：王冠南 邱毅成 杨亚婷 马露

评审专家组组长：张福强

评审专家组成员：徐登峰 杨飞飞 赵炎 陈红霞

认 定 单 位：阜康市自然资源局

评 审 时 间：2025年12月17日

附注：

1. 矿区范围拐点坐标

表 1-1 拟设采矿权范围拐点一览表

拐点 编号	CGCS2000直角坐标		CGCS2000经纬度坐标		面积 (km ²)
	X (m)	Y (m)	纬度	经度	
1	4880384.73	29570795.82	44° 03' 20"	87° 53' 01"	0.20
2	4879880.71	29571396.24	44° 03' 03"	87° 53' 27"	
3	4879675.73	29571174.38	44° 02' 57"	87° 53' 17"	
4	4879963.62	29570883.88	44° 03' 06"	87° 53' 04"	
5	4880100.75	29570679.47	44° 03' 11"	87° 52' 55"	
6	4880253.64	29570738.16	44° 03' 16"	87° 52' 58"	

注：国家2000大地坐标系，标准3度分带，29度带。

2. 地质普查报告资源量估算标高：+767米至+716.5米；设计开采标高+767米至+716.5米。
3. 矿区范围内地表最高标高：+767米。
4. 设计生产规模：30万立方米/年。
5. 开采矿种：建筑用砂矿。
6. 开采服务年限：5.71年（5年9个月）。
7. 开采方式与开拓方案：采用山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案。
8. 设计利用资源量：矿区内保有推断资源量211.15万立方米。
9. 采矿方法：自上而下台阶式露天采矿方法，采矿回采率98%。
10. 采、选工艺：挖掘机、装载机装运→胶带输送机送入滚筒筛→滚筒筛筛分分级并水洗→胶带输送机转运→成品堆放场→自卸汽车外运。
11. 矿山在实际开采及建设活动中，要以安全生产监督管理部门审查批复的安全设施设计为准执行。

附件：《新疆阜清环境技术有限公司新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿矿产资源开采与生态保护修复方案》专家审查意见

《新疆阜清环境技术有限公司新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿矿产资源开采与生态保护修复方案》专家审查意见

由昌吉兴地勘查有限责任公司编制、新疆阜清环境技术有限公司提交的《新疆阜清环境技术有限公司新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿矿产资源开采与生态保护修复方案》（以下简称《方案》）。阜康市自然资源局于2025年12月17日组织采矿、地质、水工环、畜牧-草原、经济等专业的专家组成专家组（名单附后）进行了视频会议会审。该《方案》经专家组充分讨论和评议，提出了评审及修改意见。会后，编制单位依据专家组评审意见对该《方案》进行了补充、修改和完善，经专家组复核，现《方案》符合规范要求，形成评审意见如下：

一、矿权基本情况及编制目的

新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿隶属于新疆阜清环境技术有限公司，属于新建矿山。拟办理采矿证矿区由6个坐标拐点圈定，矿区面积0.20平方千米。开采矿种为建筑用砂矿，山坡露天开采方式，开采标高：+767米至+716.5米，生产规模为30万立方米/年。

编制《方案》目的：为办理采矿许可证提供技术依据；为自然资源管理部门对矿山开采依法进行监管提供技术依据；在确保技术可行的前提下，尽量做到持续稳产；方案采用成熟先进的工艺和设备，以提高劳动生产率，降低成本；为矿山企业实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复垦提供技术依据，将矿山企业的生态保护修复工作目标、任务、措施和计划等落到实处；为矿山生态保护修复工作的实施管理、监督检查以及生态保护修复基金的计提等提供依据，为自然资源管理部门监督、检查、督促矿山企业落实矿山地质环境保护与土地复垦责任义务提供重要依据；使矿山开采造成的地质环境破坏得以有效恢复，使被损毁的土地恢复并达到最佳综合效益的状态，努力实现社会经济、生态环境的可持续发展。

二、设计利用资源储量政策符合性

《方案》资源储量类型确定合理，设计利用资源储量、可采资源量的确定符合自治区自然资源部门相关政策要求。

三、矿体特征

《方案》依据《新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿普查》及矿产资源储量评审意见书，矿区出露地层简单，第四系广泛分布，为第四系全新统冲洪积（ Q_4^{pal} ），为一套冲洪积碎石、砾石、砂、亚砂土等混杂堆积，呈层状近水平产出，矿体为单层矿体，直接出露于地表，地表出露标高在767-705米之间；矿区范围呈近似北西-南东长条状，长约645米，宽约254-367米。

根据地表及深部工程揭露，覆盖层厚度0.5-18米。矿区地形呈南低北高，矿石多呈次圆状、少棱角状，分选性好，粗砂状、粒状结构，厚层状构造。砂砾石层（矿体）磨圆度较好，多呈次圆状、少棱角状，分选性好，主要由灰色、青灰色砾石以及粗砂、细砂屑等组成。

根据钻探工程控制，目前矿区范围内砂砾石矿层矿区地形呈南低北高，最大厚度33米；矿体砂砾石层上下结构基本一致，粒径变化不大，矿层向四周均延伸至矿区外。四条勘查线穿越整个矿区，矿层整体呈近水平状产出，矿体呈北西-南东向展布，表土覆盖层厚度0.5-18米之间。由4条勘查线剖面，穿越并控制，方位 $227^{\circ} 14' 17''$ 。

四、资源储量

《新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿普查》资源储量评审意见书，截止2025年5月31日，矿区拟设范围内(+744~+723米)标高以内估算推断资源量211.15万立方米。

五、设计方案

根据矿体赋存特征及开采技术条件，《方案》设计采用山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，采用自上而下水平分层台阶式采矿方法。

开采范围为批准的资源量估算范围，开采对象为矿区范围内的砂石料矿体。开采标高+767米至+716.5米。

保有（推断）资源量211.15万立方米，露天开采境界内可利用资源量174.74万立方米，采矿回采率98%，可采资源量171.25万立方米。

生产规模30万立方米/年，产品方案：建筑用砂，粒级5-0.15毫米水洗砂、粒级10~5毫米粗砂、粒级20~10毫米石子、粒级40~20毫米石子。矿山服务年限5.71年（5年9个月）。

六、绿色矿山建设

设计采取的开采工艺符合本行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。设计采矿回采率、综合利用率指标为：

采矿回采率：本次设计自上而下台阶式露天采矿方法，回采率98%，采矿回采率指标均符合《矿产资源“三率”指标要求第14部分：饰面石材和建筑用石料矿产》（DZ/T0462.14-2024）对回采率的指标要求。

综合利用率：本矿无共伴生矿，矿山宜对废石等固体废弃物开展回填、筑路等资源综合利用工作。设计矿山废石剥离后集中堆存，用于后期土地复垦，固体废弃物处置满足相关要求。固废综合利用率100%。

七、矿区地质环境治理恢复

（一）本次工作查明了矿山地质环境现状，分析了矿山地质环境发展趋势，其论述内容基本全面，结论基本正确。

（二）确定评估级别为一级，评估区面积0.2742平方千米（27.42公顷），评估等级划分正确，评估范围确定合理。

（三）对矿山地质环境影响进行了现状分析评估，经评估，矿区内现状地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；对含水层影响程度较轻；对地形地貌景观影响程度较轻；对地下水污染影响较轻；对土壤污染影响较轻；对大气污染影响较轻。

（四）对采矿活动对矿山地质环境的影响进行了预测评估，经评估，预测评估地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；预测对含水层影响程度较轻；预测评估规划总露天采场（包含规划工业

广场、规划废石堆放场、规划表土堆放场、规划办公生活区面积），对地形地貌景观的影响为“严重”；规划矿山道路对地形地貌景观的影响为“较严重”；除上述区域以外的其他区域对地形地貌景观的影响为“较轻”。预测评估矿山开采影响区对地形地貌景观的影响程度为“较轻-较严重-严重”。预测对地下水污染影响较轻；对土壤污染影响较轻；对大气污染影响较轻；其他地质环境问题的影响程度较轻。

（五）确定了矿山环境保护与治理恢复的原则、目标和任务，对矿区进行了矿山环境保护与治理恢复分区，并提出了具体的保护、治理以及监测方案，并进行了经费概算。

1. 矿山环境保护与综合治理分区

划分了矿山地质环境重点防治区（I）、次重点防治区（II）、一般防治区（III），总面积 27.42 公顷，其中：

重点防治区（I）为规划总露天采场（包含规划工业广场、规划废石堆放场、规划表土堆放场、规划办公生活区面积），面积 18.42 公顷；

次重点防治区（II）包含规划矿山道路，面积 0.39 公顷；

一般防治区（III）为评估区其他区域，面积 8.61 公顷。

2. 地质环境治理工程

①地质灾害防治工程部署

2026 年 6 月底前在规划露天采矿场外围 5 米设置铁丝围栏 2090 米，设立警示牌 10 块；对警示牌、铁丝围栏监测进行监测。

②含水层破坏防治工程部署

鉴于矿区含水层单一，根据水文地质资料，矿区最低开采标高为+716.5 米，不会揭露地下水。采矿活动不会抽排地下水，无含水层破坏，矿区及周边无地下泉水出露，本方案不进行含水层破坏的监测。

③地形地貌景观防治工程部署

对地形地貌景观损毁情况进行监测。

④水土污染防治工程部署

在办公生活区规划专门的生活垃圾池，根据环保要求，矿山不设垃圾处理场，生活垃圾集中收集后，每月2次拉运至阜康市垃圾处理场处理。现状矿建活动对土壤污染程度较轻，每年采集土壤样进行监测；每年采集生活污水样进行监测。

⑤大气污染防治工程部署

矿山开采对大气污染程度较轻，开采期间严格按设计进行开采，定期对矿石场和矿山道路、露天采坑进行洒水降尘措施，减轻对大气的污染，每年对矿山道路和工业广场进行大气监测。

八、矿区土地复垦

1. 矿区土地利用现状

矿区范围面积20.35公顷，矿区范围土地利用类型为天然牧草地、采矿用地、河流水面和农村宅基地。矿山为新建矿山，目前尚未进行基建及开采活动，土地权属为国有。

2. 土地复垦区与复垦责任范围

本方案复垦区面积18.81公顷，包括规划总露天采场（包含规划工业广场、规划废石堆放场、规划表土堆放场、规划办公生活区面积）（18.42公顷）、规划矿山道路（0.39公顷）。其它未损毁区域保持原状，不属于本矿山复垦责任，最终确定本方案复垦责任范围面积为18.81公顷，土地复垦率100%。

3. 矿区土地适宜性评价

《方案》复垦适宜性评价范围为复垦责任范围，合计面积18.81公顷，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即复垦为天然牧草地。

4. 土地复垦工程措施

本方案划分了2个复垦单元，为规划总露天采场和规划矿山道路。

土地复垦措施主要包括表土剥离、贴破回填、砌体拆除工程和建筑垃圾清

运工程、场地平整、覆土、土壤培肥、翻土松耕、植被恢复等工程。

6. 土地复垦监测

主要包括土地损毁监测、复垦效果监测和植被恢复效果监测。土地损毁监测主要针对各矿建设施损毁土地面积、类型、程度进行监测，通过对比分析，判断矿山开采对土地资源的损毁情况。土地复垦效果监测主要对复垦区的土壤质量等进行监测。植被恢复效果监测主要对复垦区的植物种类、植物群落分布和植物生长状况、植被覆盖度进行监测。

7. 土地复垦管护年限

根据土地复垦分区情况，将矿山土地复垦工作可分为：近期6.21年【包含基建期0.5年（2025年12月~2026年5月）；矿山服务期5.71年（2026年6月~2032年2月）】；远期3.5年【包含复垦期0.5年（2032年3月~2032年8月）；管护期3年（2032年9月~2035年8月）】。方案针对生态保护修复有关内容适用年限暂定为五年，矿山需在2030年12月对本《方案》生态保护部分进行修编。

九、技术经济指标

本方案矿山地质环境治理工程静态总投资25.71万元，土地复垦工程静态总投资214.79万元，矿山地质环境治理和土地复垦工程静态总投资240.51万元，其中工程施工费为132.77万元，监测和管护费71.88万元，其他费用25.63万元，预备费10.23万元。矿山地质环境治理和土地复垦工程动态总投资251.91万元。复垦责任区面积18.81公顷（252.15亩），土地复垦工程静态亩均投资7379.69元。

十、存在的问题及建议

- 1、方案中存在个别文字错漏，应加强数据、文字的效核，确保前后一致；
- 2、建议加强监管，严格按设计方案进行。
- 3、本方案不代替矿山初步设计、地质环境治理及土地复垦工程设计，建议矿山企业在进行工程治理时，委托相关单位对本矿山地质环境进行专项工程勘

查、设计。

4、矿山建设、生产中须严格执行安全、生态保护等规定，矿山安全、环境保护、矿山地质环境恢复治理、水土保持、土地复垦等，按照各相应主管部门审批的方案执行，加强安全生产防范、做好生态环境保护等工作。

5、细化方案中的机械设备型号及价格，细化矿山恢复治理基金监管及使用计提内容。

6、报告中存在的主要问题已经编者修改。

十一、结论

《方案》章节编制较全，对专家所提意见进行了全面修改和完善。经专家组复核最终一致同意《方案》评审通过。

附《新疆阜清环境技术有限公司新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿矿产资源开采与生态保护修复方案》评审专家组名单

《新疆阜清环境技术有限公司新疆阜康市大洪沟4号建筑用砂矿矿产资源开采与生态保护修复方案》

评审专家组成员名单

序号	评审职务	姓名	职称	专业	工作单位	签字
1	组长	张福强	高级工程师	采矿工程	昌吉市国土资源和城乡规划技术中心	张福强
2	专家	徐登峰	高级工程师	地质矿产	新疆地质局区域地质调查中心	徐登峰
3	专家	杨飞飞	高级工程师	水工环	新疆地质局水文环境地质调查中心	杨飞飞
4	专家	赵炎	畜牧师	畜牧-草原	昌吉州林业和草原技术推广中心	赵炎
5	专家	陈红霞	高级工程师	经济	兰州有色设计院新疆分公司	陈红霞