关于对《新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案

保护修复方案》

专家意见的认定

伊吾县自然资源局

二○二四年十月二十一日

送 审 单 位：新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水有限公司

编 制 单 位：新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七0四队

项 目 负 责 人：李 琛

编 制 人 员：朱耀珑 李 琛马新星 伊力亚 吴 星

评审专家组组长：冶建新

评审专家组成员：冶建新 曾华栋 刘湘茹 董景媛 李延鹏

认 定 单 位：伊吾县自然资源局

评 审 时 间：2024年10月21日

#### 附注：

一、矿区范围拐点坐标

采矿许可证范围拐点坐标表

|  |  |
| --- | --- |
| 拐点 | 2000国家大地坐标（3度带） |
| X | Y |
| 1 | 4839936.103 | 32380072.040 |
| 2 | 4840370.253 | 32380357.556 |
| 3 | 4840568.090 | 32380060.619 |
| 4 | 4840132.658 | 32379776.346 |

二、开采标高为：+809米至+787米。

三、设计生产规模为：13万立方米/年

四、开采矿种：建筑用砂石矿

五、开采服务年限：服务年限4.12年（4年1个月）

六、开采方式：采用露天开采方式。

七、采矿方法：单台阶开采、一次性采全高的采矿方法。

八、采矿设计指标：采矿回采率为98%，采矿损失率1.42％。

附件：《新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案保护修复方案》专家审查意见

印数：5份

《新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案保护修复方案》专家审查意见

《新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案保护修复方案（以下简称《方案》）由新疆维吾尔自治区有色地质勘查局七0四队依据《新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿普查报告》及评审意见书等相关资料编制完成。伊吾县自然资源局组织有关专家对该《方案》进行会审。2024年10月21日，伊吾县自然资源局聘请了地质、采矿、经济、土地复垦等专业的专家组成专家组（名单附后）在哈密市进行了会审。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、采矿权基本情况及编制目的

新疆浩源供水有限责任公司于2024年5月通过“挂牌出让”的形式获得了新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿的采矿权。矿山名称：新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿，开采矿种：建筑用砂石矿，开采方式：露天开采，生产规模：13万立方米/年，矿区面积：0.185平方千米，采矿权出让年限为4.12年；开采深度：由+809米至+784米标高。

本次设计编制《方案》目的：

1、为矿山办理采矿许可证以及所需的采矿权出让收益评估报告、矿山开发环境评价提供依据；

2、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；

3、在确保技术可行的前提下，尽量做到持续稳产；

4、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；

5、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；

6、为矿山生态保护修复工作的实施管理、监督检查以及矿山地质环境治理恢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；

7、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、资源储量转换及其评述

（一）设计利用资源量

依据新乌鲁木齐天和众邦地质勘查有限公司2023年10月编制的《新疆伊吾县淖毛湖镇浩源供水建筑用2号砂石矿》及评审意见书，资源量估算基准日为2023年10月27日，拟设采矿权范围+809～+784米标高以内的砂石矿推断资源量为55.5万立方米。

（二）可采资源量

设计利用资源量54.71万立方米，方案设计采矿回采率为98%，设计损失率为1.42%，可采资源量53.62万立方米。

（三）资源量确定符合性

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

三、设计开采规模及服务年限

本次设计根据市场需求、矿床规模、开采技术条件等要求，确定设计生产规模为13万立方米/年；矿山服务年限为4.12年（4年1个月）。

四、采矿方案

矿区内圈定一个矿体，采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方式，采用单台阶开采、一次性采全高的开采方法，选择合理参数圈定露天开采境界，设计损失率1.42%，设计采矿回采率98%。全矿平均剥采比0.5∶1立方米/立方米。

五、产品方案

产品方案为加工后的石料规格为粒径为0.075～4.75毫米水洗砂、4.75～19.0毫米细砂、大于19毫米的石子，共三个产品

六、绿色矿山建设

1、开采回采率

依据《规范》中对砂石矿山资源综合利用率不低于95％的要求，结合本矿实际情况，本矿设计利用率为98.58％，采矿回采率为98％。

2、固体废弃物处置

依据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）7.3.1、7.3.2要求，本矿设计废石土集中堆存于排土场，每月利用废土定期回填已采采坑，每年开展土壤监测, 确定无污染后，待矿山开采结束，废石土已全部回填至采坑内，地表无任何废石土堆放，矿山固体废弃物处置率100%，满足规范要求。

3、废水循环利用

矿山生产用水主要为水洗砂、降尘等用水，矿山建有沉淀池，生产废水可循环使用或者降尘使用。矿部生活区设计有污水处理池，生活污水排入污水处理池，生活污水经污水处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后，经加药消毒后全部用于道路洒水降尘。

4、选矿回收率

该矿产品主要为建筑用砂石矿，不涉及选矿作业。

七、矿山地质环境治理恢复

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

（二）本矿山地质环境影响评估等级为三级，评估区面积0.22平方千米，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和预测评估，现状评估由于矿山现状未进行建设或生产，评估区内原始条件下各类地质灾害不发育，地质灾害对地质环境影响程度较轻，危险性小。根据开发利用方案及矿山生产计划，预测筛分工业场地矿石倾倒可能引发崩塌灾害，崩塌灾害发育程度中等，危害程度小，危险性小，地质灾害影响程度较轻；露天采场可能引发滑坡灾害，危害程度小，危险性小；采坑边坡也可能引发不稳定斜坡灾害，危害程度小，危险性小，地质灾害影响程度较轻；其余区域崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝、不稳定斜坡等地质灾害危害程度小、危险性小，预测评估矿山地质灾害的影响程度较轻。

（四）根据矿区含水层破坏现状及预测评估，现状下矿山尚未开采，现状评估含水层未遭到破坏。

矿山采深3米，最大开挖深度5米，区域地下水埋深大于30米，矿体整体位于当地最低侵蚀基准面及地下水位以上，后期开采不揭露地下水，不会引起矿区及周围地表水体漏失，对含水层结构破坏较轻；矿山生产用水沉淀后循环利用，不外排；生活污水设计处理达标后用于地表降尘，对地下水水质影响较小，预测评估矿山开采对地下水含水层的影响程度较轻。

（五）根据地形地貌景观影响现状评估结果，现状矿山未进行基建及开采，对地形地貌景观影响较轻；矿山后期生产将会产生一处露天采场，对原有土地造成挖损破坏，对地形地貌景观破坏程度严重。预测评估矿山后期开采对原有地形地貌景观破坏程度严重。

矿山基建期将会建设筛分工业场地、排土场、矿山道路、截水沟、办公生活区等对原有土地造成压占、挖损破坏，对地形地貌景观破坏程度较严重。预测评估矿山后期开采对原有地形地貌景观破坏程度较严重。其他区域对地形地貌景观破坏程度较轻。预测评估矿山后期开采对原有地形地貌景观破坏程度较轻。

（六）通过水土环境污染现状及预测评估，矿山现状下未进行开采，无废水和生活污水产生。现状评估水土环境污染影响程度较轻。

矿山开采后，产生的废水及生活污水经处理达标后循环利用，不外排，对水土环境影响较轻；矿石合理堆放在成品堆场内，及时运出矿区；生活垃圾存放在垃圾桶内，每月定期清运至淖毛湖镇进行统一处理，不会对土壤环境造成污染。预测评估，矿山开采活动对水土环境污染的影响程度较轻。

（七）通过大气污染现状及预测评估结果，现状分析矿山对大气污染的影响程度较轻。矿山后期开采对大气造成污染的方式主要为：矿石、废石土翻卸产生的粉尘、矿（废）石堆场产生的扬尘、运输车辆造成的运输扬尘、筛分场地生产时产生的扬尘。在采取降尘措施后开采工程粉尘的排放对区域大气环境影响较小。

（八）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

评估区划分为3个治理分区，其中重点防治区包括露天采场（筛分工业场地、矿部生活区、排土场和部分矿山道路）重点防治区，面积18.5公顷。次重点防治区包括截水沟、部分矿山道路，总面积0.22公顷。一般防治区为重点防治区和次重点防治区之外的其他区域。总面积3.28公顷。

2、土地复垦责任范围及复垦率

本矿山已损毁土地面积为0公顷，拟损毁土地18.72公顷，复垦区面积为18.72公顷，复垦责任范围面积为18.72公顷，主要的复垦单元包括露天采场复垦单元、排土场地复垦单元、筛分工业场地复垦单元、矿部生活区复垦单元、截水沟复垦单元、矿山道路复垦单元。各复垦单元复垦方向为裸岩石砾地，土地复垦率100%。主要复垦措施为生产期利用排土场内废土每月定期回填采坑；闭坑后拆除、清运区内地表建筑，回填沉淀池、蓄水池、截水沟及污水处理池，对回填后剩余采场边坡进行削坡处理，之后对全部复垦区进行平整，复垦类别为裸岩石砾地。

1. 土地复垦工作部署

根据土地复垦方向，对露天采场、排土场、筛分工业场地、矿部生活区、矿山道路及截水沟等复垦单元按照重点防治区一般防治区的先后顺序进行土地复垦工作，最后对场地进行平整。

（1）基建期实施计划（2024年9月-2025年2月）

基建期主要为设置警示牌、铁丝围栏、开挖截水沟、修建污水处理池、购置垃圾桶和大气污染监测设备工作。

（2）中期（生产期4.12年）实施计划（2025年3月-2029年3月）

生产期土地复垦工程主要为定期开展土地损毁监测工作，加强对土地损毁的监测和管控，定期利用废石土回填已采采坑。生产区对损毁土地进行监测工程为96点次。

（3）远期（复垦期）实施计划（2029年4月-2029年9月）

土地复垦工程主要包括矿山土地复垦。闭坑后对复垦责任区范围内损毁土地进行土地复垦，具体工作如下：

复垦期拆除矿山所有地表建筑设施，有用材料回收，建筑垃圾清运至淖毛湖镇集中处理；对沉淀池、蓄水池、污水处理池及截水沟进行回填；对露天采场回填后剩余边坡进行削坡处理，边坡坡度控制在30°；对复垦区域场地进行平整后，使之与周边地貌相协调，复垦面积为18.72公顷，复垦方向为裸岩石砾地。

九、技术经济指标

项目建设总投资为748.89万元，其中，建设投资633.98万元，正常年份需要流动资金为114.92万元。项目建成投产后，生产年含税销售收入平均为898.48万元，生产年份利润总额平均为275.44万元，年上缴所得税额平均为68.86万元，年税后利润平均为206.58万元，项目投资净利润率36.78％，总投资收益率27.59％，高于10％的财务基准收益率，项目所得税后投资回收期为2.52a，表明项目财务可行。

本方案矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总投资55.12万元，其中地质环境保护费用20.93万元，土地复垦费用34.19万元。

矿山地质环境治理和土地复垦费用由企业自筹，采取从矿石销售收入中提取，提取的费用从成本中列支，设立专门账户，资金实行专项管理和定期检查的使用管理办法，逐步逐年落实到位，使矿山保护与综合治理、复垦措施保质保量如期完成。

十、存在的问题及建议

1、在矿山开采过程中，严格按照相关规范要求，尽量减少废污水的产生，对已经产生的污水必须采取对地质环境影响最小的措施进行妥善处理，达到污水处理的相关要求,坚持绿色矿山发展理念，改善小的生态环境。

2、在矿山开采过程中，严格按照本《方案》方法开采，控制开采边界，这样既能改善矿山环境，又可为今后的集中治理节约财力、物力，从而达到矿业开发与矿山环境保护和谐发展的目的。

3、矿山建设、开采过程中，尽量减少对土地资源的破坏，及时恢复损毁用地的土地功能。

4、矿山工作人员在日常巡视过程中，对铁丝网围栏、警示牌等进行监测，损坏及时进行修补及更换。按方案设计对地质灾害、含水层、地形地貌及水土环境污染进行监测，发现问题及时上报并处理。

5、本方案设计工程量及投资仅为初步估算，具体实施时应请有资质单位按各项相关工程的设计规定进行设计、施工，并验收合格后投入使用。

6、本《方案》是实施矿产资源开发利用、地质环境保护、治理和监测及土地复垦的技术依据之一，不代替相关工程勘察、治理设计。建议新疆浩源供水有限公司在进行工程治理时，委托相关单位对本矿山地质环境进行专项工程勘查、设计。

7、今后若扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式时，应当重新编制本方案；

8、本方案通过审查后，矿产资源开发利用与生态保护修复工作应按照本方案执行。

****