

《托里县瑞桥工贸有限公司新疆托里县小西湖建筑用砂
矿三区矿产资源开发利用与生态保护修复方案》

专 家 审 查 意 见 书

报告送审单位：托里县瑞桥工贸有限公司

报告编制单位：乌苏七星地质勘查有限公司

单位负责人：何晓刚

报告编写人：崔程、谭行德、华尔特

报告申报日期：2022年04月10日

评审专家组成员：王多生、宋文晖、喜英、林涛、赵美光

报告评审日期：2022年04月15日

二零二二年四月二十五日

2022年04月15日，托里县自然资源局依据《国土资源部办公厅关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》（国土资发〔1999〕98号）、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）、《关于进一步推进和完善矿产资源管理有关工作的通知》（新自然资规〔2021〕3号文）等文件规定，邀请专家组成专家评审组，对乌苏七星地质勘查有限公司提交的《托里县瑞桥工贸有限公司新疆托里县小西湖建筑用砂矿三区矿产资源开发利用与生态保护修复方案矿产资源开发利用与生态保护修复方案》采取函审方式进行了认真全面的审查，形成以下审查意见：

一、矿山简介

托里县小西湖建筑用砂矿三区位于托里县南东方向约145°方位，直线距离104千米，距新疆克拉玛依市北西方向约288°方位，直线距离6.5千米处，位于1：5万图幅克拉玛依幅，图幅号为L45E015004。矿区中心点地理坐标：东经84°47′02″，北纬45°36′32″（CGCS2000坐标系），行政区划隶属新疆塔城地区托里县管辖。由奎阿高速向西有简易道路行驶2千米可直达矿区，矿区内及其附近交通较为便利。

依据2021年7月新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第七地质大队编制的《新疆托里县小西湖建筑用砂矿三区普查报告》及其评审意见书，截至到2021年7月31日，矿区范围内保有资源储量：推断资源量41.83万立方米，开采境界内设计可利用的资源量41.83万立方米。矿区面积为0.279平方千米，开采标高为565-532米。矿区范围坐标由4个拐点组成（表1）。

表 1 采矿权范围拐点坐标

序号	(CGCS2000坐标系)			
	X	Y	经度	纬度
S1	5052863.62	28560470.00	84°46'30.643"	45°36'30.511"
S2	5052413.22	28560900.00	84°46'50.283"	45°36'15.789"
S3	5052743.60	28561230.40	84°47'05.477"	45°36'26.385"
S4	5053162.45	28560800.00	84°46'46.005"	45°36'40.086"

二、完成主要工作量

野外实地调查面积 0.3232 平方千米，野外调查点 5 个，调查路线 1 条，长 1.78 千米。完成的工作量基本满足方案编写的要求。

三、开发利用方案

(1) 《方案》简介

1、资源储量

依据 2021 年 7 月新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第七地质大队编制的《新疆托里县小西湖建筑用砂矿三区普查报告》及其评审意见书，截至到 2021 年 7 月 31 日，矿区范围内 565-532 米标高之间保有资源储量：推断资源量 41.83 万立方米，可用砂石量为 39.01 万立方米。

本次矿区范围内评审通过的资源储量全部设计利用，则设计利用资源储量为：推断资源量 41.83 万立方米，可用砂石量为 39.01 万立方米。

2、矿体特征

矿体赋存于第四系上更新统冲洪积砾石层（ Qp^3 ）中。矿区内矿体总体形态呈规则状的正方形，北西-南东延伸长约 615 米，北东-南西宽约 467 米，矿体形态呈水平层状，矿体砂砾石层上下结构基本一致，粒径变化不大，矿体厚度变化 1.4-1.6 米，平均厚度为 1.5 米。

3、设计方案

建设规模：设计生产规模为 8 万立方米/年原矿。

产品方案：推荐产品方案为矿石粒径 0.3-1mm、1-3mm、3-5mm、5-20mm、20-40mm 五个粒级的砂石料。

开采方式：设计采用凹陷露天开采方式。

开拓运输方案：设计采用公路开拓-汽车运输方案。

采矿方法：设计采用自上而下直接用挖掘机露天开采的采矿方法，最终边坡高度：1.5 米，最终边坡角：45°，设计采矿回采率为 95%

矿山服务年限：5 年。

(2) 主要审查意见

1、该矿属于小型矿山，《方案》由新乌苏七星地质勘查有限公司编写，章节齐全，内容全面，基本上达到矿产资源开发利用方案编写要求。

2、《方案》编制依据地质资料为 2021 年 7 月新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第七地质大队编制的《新疆托里县小西湖建筑用砂矿三区普查报告》及其评审意见书，该报告已经通过评审，地质资料能够满足开发利用方案设计的要求。

3、依据市场需求、矿床规模及开采条件，矿山建设规模 8 万立方米/年，矿山服务年限 5 年，建设规模与矿床规模及矿山服务年限基本匹配。

4、《方案》根据各矿体的赋存特征，采用凹陷露天开采方式，采用公路开拓-汽车运输方案，开拓方式、采矿方法符合矿山实际，合理可行。设计的采矿回采率 95%，指标适宜，基本达到合理利用资源目的。

5、开采工艺参数及采场要素齐全，主要采矿设备型号规格及数量选择合理。

6、制定的矿山安全、绿色矿山建设及环境保护措施基本可行。

7、附图及附件齐全。

8、确定的产品方案符合实际。

四、 矿山地质环境影响现状评估

现状条件下将评估区内矿山地质环境影响现状评估划分2个分区。

较严重区：面积4.47公顷，包括已建办公生活区、工业场地、矿山道路。对地形地貌景观影响程度较严重。

较轻区：面积75.53公顷，包括评估区内除较严重区以外的其它区域。地质灾害不发育，矿业活动对地形地貌、水土环境、含水层影响或破坏程度较轻。

矿山地质环境影响现状评估结论基本合理。

五、矿山地质环境影响预测评估

根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响等方面的预测评估结果，考虑各方面影响情况和影响面积的叠加，将评估区内矿山地质环境影响预测评估划分3个分区，为严重区、较严重区与较轻区。

严重区：面积27.90公顷；包括拟建露天采矿场；预测采矿活动可能引发露天采矿场采坑边缘局部地段崩塌地质灾害，发育程度中等，危害程度中等，危险性中等，对地质环境影响程度严重；对地形地貌景观影响程度严重。

较严重区：面积7.92公顷，包括拟建表土堆场、办公生活区、工业场地、矿山道路对地形地貌景观影响程度较严重。

较轻区：面积44.18公顷，评估区除严重区、较严重区以外的其它区域。地质灾害不发育，矿业活动对地形地貌、水土环境、含水层影响或破坏程度较轻。

矿山地质环境影响预测评估结论符合实际。

六、矿山地质环境保护与治理恢复分区

评估区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区。

重点防治区面积27.90公顷：地质灾害防治：对拟建露天采矿场，崩塌隐患点及时刷方清危；严格按设计留设露天采矿场边坡角及坡面台阶；在露天采矿场外围10米设置铁丝围栏，悬挂警示牌；做好边坡稳定

性监测，一旦发现坡面或附近地面有开裂或其它变形险情，须及时预警并上报，以便采取合理的处理措施，消除隐患。地形地貌景观、土地资源破坏防治：严格按设计的开采境界采矿，合理控制破坏土地范围，矿山采用凹陷露天开采，自上而下分台阶式开采，采场开采台阶高度6米，最终台阶坡面角为 45° ，最终采场边坡角 45° 。闭坑后对北部、西部、东部边坡进行修整，对边坡危岩进行清理；对露天采矿场边坡、露天采矿场坑底进行平整，对场地表面进行平整处理，采用表土进行覆土厚度30厘米，播撒草籽复绿，尽量恢复原有地形地貌景观。

次重点防治区面积7.92公顷：包括拟建表土堆场、办公生活区、工业场地、矿山道路等。主要地质环境问题：地面建筑对地形地貌景观的破坏，压占土地资源。防治措施如下：矿山生产期间应保护生活区卫生环境，杜绝乱扔垃圾，乱排污物；及时清运生活垃圾；矿山闭坑后将地面设施全部拆除，可利用材料外运回收，建筑垃圾拉运至采坑回填；对场地表面进行平整处理，机械翻耕厚度30厘米，播撒草籽复绿，尽量恢复原有地形地貌景观。

一般防治区包括除重点区、次重点区以外的其他区域，总面积为44.18公顷。

该区内保持原生地貌景观，采矿活动对该区域地质环境影响程度较轻。主要防治措施：禁止随意破坏该区域的地质环境，确保评估区内地质环境保持原有状态，闭坑后和其他治理区一起进行管护。

矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理。

七、土地复垦方案

本方案土地复垦责任范围面积35.82公顷，土地复垦面积35.82公顷，复垦方向为天然牧草地，复垦率100%。

矿山生产服务期结束后，统一对复垦区进行复垦。本项目复垦工程设计对象为复垦责任范围包括拟建露天采矿场，拟建表土堆场、办公生

活区、工业场地、矿山道路等区域，面积35.82公顷。土地复垦措施包括回填工程、边坡削坡工程、砌体拆除工程、建筑垃圾清运、覆土工程、平整工程、植被重建。

在复垦责任范围内设置5个监测点，主要设置在露天采矿场，拟建表土堆场、办公生活区、工业场地、矿山道路，复垦监测措施主要为土地损毁监测、土地复垦效果监测。矿山复垦方向为天然牧草地，且项目区生态环境脆弱，管护期主要是对矿区植被覆盖度进行监测和管护，同时对复垦效果进行监测，设计的管护期为3年。

土地复垦方案基本可行。

八、矿山环境保护与综合治理经费估算

新疆托里县小西湖建筑用砂矿三区，经估算矿山地质环境治理静态总投资14.89万元，其中：工程施工费8.56万元，地质环境监测费3.56万元，其他费用2.10万元，预备费0.67万元。

土地复垦责任范围35.82公顷。本矿山服务年限土地复垦工程投资估算见表6-2-20，土地复垦静态总投资121.43万元，其中工程施工费92.05万元，监测费用9.41万元，其他费用15.29万元，预备费4.68万元。

服务年限矿山地质环境治理和土地复垦工程动态总投资为144.30万元，价差预备费为7.98万元。

九、方案补充修改和完善

(1) 文字报告

- 1、完善所有表格签字；
- 2、加强文字校核。

(2) 图件

- 1、完善图面内容；
- 2、加强图面的整饰。

该《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》及

相关技术标准的要求，土地利用现状明确、损毁预测较合理，复垦责任范围全面，复垦可行性分析较合理，提出的复垦标准适当，工程措施与工程设计基本可行，经费估算与进度安排基本合理，公众参与和保障措施较完备。

二〇二二年四月二十五日

附件 1 审查专家组成员名单

《托里县瑞桥工贸有限公司新疆托里县小西湖建筑用砂矿三区矿产资源开发利用与生态保护修复方案》 评审专家名单

姓名	专家组成员	专业	职称	签字
王多生	主 审	采 矿	高级工程师	王多生
宋文晖	主 审	地 环	高级工程师	宋文晖
喜 英	副 审	地 环	高级工程师	喜英
林 涛	主 审	土 地	高级工程师	林涛
赵美光	主 审	经 济	高级工程师	赵美光