

《乌苏市兴胜建材有限公司新疆乌苏市南区建筑用砂矿
III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

报告编制单位：新疆地质矿产勘查开发局第七地质大队

单 位 负 责 人：栾新东

报 告 编 写 人：阿丽娅 陈 坤 王启亮

报告申报日期：2023年11月02日

评审专家组成员：王多生、宋文晖、林涛、刘湘茹、陈红霞

报告评审日期：2023年11月10日

二零二三年十一月二十日

受乌苏市兴胜建材有限公司委托，由新疆地质矿产勘查开发局第七地质大队编制的《乌苏市兴胜建材有限公司新疆乌苏市南区建筑用砂矿Ⅲ区矿产资源开发利用与生态保护修复方案》于2023年11月10日提交评审专家组，有关专家依据《原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，采取函审方式对该方案进行了认真全面的审查，编制单位根据专家意见进行了认真修改和完善，经主审专家复核形成以下审查意见：

一、矿山简介

新疆乌苏市南区建筑用砂矿Ⅲ区位于乌苏市中心196°方向直距约8千米处。从城区出发，沿G312国道行驶至友好路加油站，沿柏油路向南行驶并穿过连霍高速，继续向南沿简易道路行驶约3千米即可到达矿区。区内交通十分便利，距乌苏市中心运距仅为8千米。

中心地理坐标：东经84° 41′ 23.95″，北纬44° 21′ 48.73″（2000国家大地坐标系），行政区划隶属乌苏市管辖。行政区划隶属乌苏市管辖。

该建筑用砂矿范围由新疆乌苏市自然资源局实地划定，拟设采矿许可面积为0.135平方千米。本次由新疆乌苏市自然资源局和新疆地矿局第七地质大队技术人员实地核实，后由新疆地矿局第七地质大队测量分队完成地形测量。

根据矿区坐标范围与矿产资源规划数据库叠加查询，该区块位于“新疆乌苏市十四五矿产资源规划集中开采区”范围内，属无矿权争议区。矿区呈东西走向规则长条状，矿区范围东西长约450m，

南北宽约300m,；拟开采矿种为建筑用砂矿，开采方式为露天开采，生产规模为10万立方米/年，拟开采深度：标高由+702.5米标高采至+720米。平均采深8.50米。（表1）。

表 1 矿区范围拐点坐标

拐点 编号	国家 2000 大地坐标系（3 度带）		地理坐标（CGCS2000）	
	X	Y	E	N
J1	4912800.00	28554780.00	84° 41' 13.294"	44° 20' 55.397"
J2	4912800.00	28555230.00	84° 41' 33.609"	44° 20' 55.274"
J3	4912500.00	28555230.00	84° 41' 33.495"	44° 20' 45.555"
J4	4912500.00	28554780.00	84° 41' 13.180"	44° 20' 45.678"

二、野外地质调查完成主要工作量

本次野外实地调查线路 1 条，长约 0.17 千米，完成调查面积 0.2184 平方千米，野外地质环境调查点 14 个、发放调查问卷 10 份。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、设计利用资源量

矿区内累计查明的推断资源量 108 万立方米。本次方案设计露天采矿场境界范围内共圈定资源量 103.1 万立方米，设计利用率 95.47%；设计损失资源量 4.9 万立方米，设计损失率 4.53%。资源量损失主要为边坡压占。

2、矿体特征

矿体赋存于第四系洪积土黄色、灰色砂砾、砂土组合 (Q_{3-4}^{pl}) 中，地表有平均约 50cm 厚的黄土层覆盖，砂砾石层（矿体）磨圆度较好，多呈次圆状，分选性好。岩性主要为各种灰色、青灰色、土黄色砾石以及粗砂屑。矿体产状 $357^\circ \angle 1-2^\circ$ ，厚度在 8.0 米左右，砾石砾径一般约 0.5-2 厘米。矿层整体呈近水平状产出，矿体呈东西向展布，长约 450 米，宽约 300 米，面积 0.135 平方千米。矿体地表

标高为+720 米标高至+711 米标高，总体呈南高北底之势。矿层向四周均延伸至普查区外。根据本次浅井工程揭露，目前普查区范围内除上覆平均厚度 50 厘米黄土层，以下 8 米深度范围内均为砂砾石矿层，矿体砂砾石层上下结构基本一致，粒径变化不大。

3、设计方案

建设规模：设计生产规模为 10 万立方米/年原矿。

产品方案：推荐产品方案为矿石粒径 0.25 毫米~1 毫米、1 毫米~2 毫米、2 毫米~5 毫米、5 毫米~20 毫米、20 毫米~40 毫米五个粒级的建筑用砂矿。

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：设计采用自上而下缓倾斜分层台阶式开采，直接用挖掘机露天开采的采矿方法，最终边坡高度：8.5 米，最终边坡角：45°，设计采矿回采率为 95.00%

矿山服务年限：9.8 年。

(2) 主要审查意见

1、该矿属于中型矿山，《方案》由新疆地质矿产勘查开发局第七地质大队编写，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 2023 年 6 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《新疆乌苏市南区建筑用砂矿Ⅲ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要求。

3、依据市场需求、矿床规模及开采条件，矿山建设规模 10 万立方米/年，矿山服务年限 9.8 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 95.00%，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

根据现状地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源、大气环境等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现状评估分区划分为较轻区。

现状评估区崩塌、滑坡、泥石流灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小；地面沉降、采空塌陷、地裂缝、不稳定斜坡等地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小。现状评估地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻。

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

根据预测地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源、大气环境等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分区划分为严重区、较严重区和较轻区。

严重区：面积13.50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较严重；对地形地貌景观影响程度严重。

较严重区：面积2.76公顷，包括拟建办公生活区、拟建工业场地、拟建废石堆放、拟建表土堆场、拟建矿山道路。对地质环境影响程度较严重；对地形地貌景观影响程度较严重。

较轻区：面积5.58公顷，包括评估区内除严重区、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 13.50 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，自上而下分台阶缓倾斜采全高的方法，最终台阶高度 8.5 米，最终台阶坡面角为 45° ，最终采场边坡角 45° 。闭坑后对境界四周的边坡进行修整；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，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 2.76 公顷：包括拟建废石堆放场、拟建办公生活区、拟建工业场地、拟建表土堆场、拟建矿山道路等。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；对场地表面进行平整处理，覆土厚度 20 厘米，

条播草籽复绿，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 5.58 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。

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16.26公顷，土地复垦面积16.26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，拟建废石堆放场、拟建办公生活区、拟建工业场地、拟建表土堆场、拟建矿山道路”等区域，面积16.26公顷。土地复垦措施包括回填工程、砌体拆除工程、建筑垃圾清运、平整工程、翻耕工程、复绿工程。

在复垦责任范围内设置6个监测点，主要设置在拟建露天采矿场，拟建废石堆放场、拟建办公生活区、拟建工业场地、拟建表土堆场、拟建矿山道路，监测措施主要为土地损毁监测、土地复垦效果监测，复垦效果监测；监测频率为每年2次。

土地复垦方案基本可行。

八、矿山开发投资及技术经济指标

项目建成投产后，平均年销售收入为728.52万元，正常年利润总额为250.94万元，年上缴所得税额为62.74万元，税后利润为188.20万元。计算结果表明：项目具有较好的盈利能力。总投资收益率为68.80%，投资净利润率为47.53%；项目静态投资回收期为2.21年，表明项目财务可行。

九、矿山环境保护与土地复垦经费估算

乌苏市兴胜建材有限公司新疆乌苏市南区建筑用砂矿Ⅲ区矿山地质环境保护和治理工程静态总投资估算费用46.03万元。其中：工程施工费5.80万元，监测费32.80万元，其他费用5.15万元，预备费2.19万元。

土地复垦责任范围16.26公顷。土地复垦工程静态总投资为190.80万元。其中：工程施工费153.88万元，监测与管护费14.85万元，其他费用12.99万元，预备费9.09万元。

十、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，开采方案合理可行，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。

评审专家组组长：王多生

二〇二三年十一月二十日

附件： 审查专家组成员名单

《乌苏市兴胜建材有限公司新疆乌苏市南区建筑用砂矿Ⅲ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
林 涛	主 审	土 地	高级工程师	林 涛
刘湘茹	审 查	土 地	高级工程师	刘湘茹
陈红霞	主 审	经 济	高级工程师	陈红霞