

对《新疆霍城县津东建材商贸有限公司首蓆台子砂厂建筑用砂石料矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》 审查意见

《新疆霍城县津东建材商贸有限公司首蓆台子砂厂建筑用砂石料矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》）是由新疆国维勘测规划设计院有限公司编制完成。

2025年2月20日，霍城县自然资源局组织有关专家对该《方案》进行了函审，聘请采矿、地环、土地复垦专业的3名专家组成专家组（名单附后）。

经专家组充分讨论和评议，提出了修改意见。会后，编制单位对《方案》进行修改完善。经专家组复核，《方案》符合规范要求。现形成评审意见如下：

一、采矿权基本情况及编制目的

霍城县津东建材商贸有限公司首蓆台子砂厂开采矿种为建筑用砂，矿区呈不规则多边形，矿区范围由7个拐点圈定，矿区中心地理坐标(CGCS2000坐标系)：东经80° 43′ 50″，北纬44° 18′ 22″。矿区面积0.1874平方千米，开采方式为露天开采，开采标高+968米至+890米，生产规模为30万立方米/年，拟变更为50万立方米/年。

本次编制《方案》目的：

1. 为矿山延续变更《采矿许可证》提供依据；
2. 为本矿山的采矿权出让收益评估、矿山开发环境评价提供依据；
3. 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；
4. 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；
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、设计利用资源储量政策符合性

《方案》设计依据的《新疆霍城县津东建材商贸有限公司首蓓台子砂厂建筑用砂石料矿资源储量核实报告》已经过霍城县自然资源局评审备案，设计利用资源储量与《核实报告》一致，符合自治区自然资源厅相关政策要求。

三、设计利用储量、设计开采规模及服务年限

依据《新疆霍城县津东建材商贸有限公司首蓓台子砂厂建筑用砂石料矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（霍自然资储核〔2025〕001号）可知，截止2024年11月30日，霍城县津东建材商贸有限公司首蓓台子砂厂矿区范围内保有砂石矿资源总量342.27万立方米，其中控制资源量158.70万立方米，占保有资源量46.37%；推断资源量183.57万立方米，占保有资源量53.63%；剥采比0.47:1（立方米/立方米）。

（1）设计损失量及损失率

按照设计利用资源量范围，根据矿体赋存情况、地形条件、选取合理的开采境界参数圈定开采境界，全矿圈定一个开采境界，为保证安全生产，按照露天开采矿山的安全规程设计最终台阶预留不小于4米安全平台。则开采境界内设计利用资源量为矿山露天开采境界内资源量，合计292.02万立方米，设计损失量50.25万立方米，设计损失率14.68%。

（2）采矿损失

根据矿区范围内矿体形态分布特征，采矿损失参照以往生产资料及周边矿山情况，采矿回采率取95%，即采矿损失率为5%。

计算全矿采矿损失量为：矿石量14.60万立方米。

（3）矿区范围内可采资源量

计算求得矿区范围内可采储量为：矿石量277.42万立方米，总损失量：矿石量64.85万立方米。

矿山建设规模：50万立方米/年。

矿山设计服务年限：5年6个月。

四、采矿及选矿方案

开采方式：山坡露天开采。

采矿方法：台阶式露天开采。

开采顺序：采用挖掘机自上而下水平分层台阶式开采。

五、产品方案

根据《新疆霍城县津东建材商贸有限公司首蓓台子砂厂建筑用砂石料矿资源储量核实报告》，本矿山产品规格确定为：<0.15毫米、0.15-5毫米、5-20毫米、20-40毫米和>40毫米五个粒级，将<0.15毫米的泥质作为废料处理，>40毫米粒径的石子破碎后（0.15-5毫米、5-20毫米、20-40毫米）再利用。

六、绿色矿山建设

依据《新疆维吾尔自治区绿色矿山建设规范（试行）》的相关规范、标准，矿山从矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理、企业形象、和谐社区等方面开展绿色矿山建设工作，严格按照《新疆维吾尔自治区绿色矿山建设现场评估表》进行自评，接受相关管理部门及第三方监督检查。

七、矿区地质环境治理恢复

1、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。

2、确定评估级别为一级，评估区面积37.44公顷，评估等级划分正确，评估范围确定合理。

3、对矿山地质环境影响进行了现状分析评估，主要评估结论：

现状条件下评估区内崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝和不稳定斜坡等地质灾害不发育，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境的影响程度“较轻”；对含水层破坏程度“较轻”；现状评估现状露天采场对地形地貌景观的影响为“严重”、现状矿山道路、现状矿部生活区、现状堆料场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”；现状评估矿山开采对水土环境的影响程度为“较轻”，对大气污染的影响程度“较轻”。

矿山地质环境影响现状评估划分为严重区、较严重区和较轻区，评估区总面积37.44公顷，其中：

严重区：面积9.33公顷，为现状露天采场；

较严重区：面积0.36公顷，为现状矿山道路、现状矿料堆放场、现状矿部生活区（部分现状矿山道路及现状矿料堆放场位于现状露天采场范围内）；

较轻区：面积27.75公顷，为上述区域以外的评估区其他区域。

4、预测了采矿活动对矿山地质环境的影响评估，主要评估结论：

根据对工程建设中、建设后可能引发的地质灾害危险性预测评估结论，预测评估区崩塌、滑坡地质灾害发育的可能性中等，发育程度中等，危害程度中等，危险性中等。预测评估区泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降、不稳定斜坡地质灾害不发育，危害程度小，危险性小。

预测评估矿山开采对地下含水层的影响程度“较轻”；预测评估区规划露天采场对地形地貌景观的影响为“严重”；矿山道路、规划矿部生活

区、规划工业广场、规划表土堆放场对地形地貌景观的影响为“较严重”；其他区域对地形地貌景观的影响为“较轻”，矿山开采影响区对地形地貌景观的影响程度为“严重-较轻”；预测评估矿山开采对水土环境的影响程度为“较轻”，对大气污染的影响程度“较轻”。

矿山地质环境影响预测评估划分为严重区、较严重区和较轻区，评估区总面积37.44公顷，其中：

严重区：面积18.74公顷，为露天采场（规划露天采场与现状露天采场合并范围）；

较严重区：面积0.74公顷，为规划矿部生活区、规划工业广场、规划表土堆放场、矿山道路（部分规划矿部生活区、矿山道路及工业广场位于露天采场内）；

较轻区：面积17.96公顷，为上述区域以外的评估区其他区域。

5、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

划分为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），分区总面积37.44公顷。

其中：重点防治区（I）为露天采场，面积18.74公顷（规划露天采场与现状露天采场合并范围）；次重点防治区（II）为规划矿部生活区、规划工业广场、规划表土堆放场及矿山道路，面积0.74公顷（露天采场与规划矿部生活区、工业广场及矿山道路重叠面积0.76公顷）；一般防治区（III）为评估区其他区域，面积17.96公顷。

（2）地质环境治理工程

1) 矿山地质灾害防治及监测

2025年3月底前在露天采场区外围5米设置铁丝围栏1420米及警示牌9

块；铁丝网围栏、警示牌及采场各边坡崩塌、滑坡隐患进行监测；开采过程中对存在的不稳定浮石及破碎岩石，采用机械定点清除，消除灾害隐患，对存在不稳定浮石及破碎岩石进行定点清除；沿规划露天采场西部、北部及东北部外围布设截水沟。

2) 含水层破坏防治工程部署

矿区地下水富水性差，预测矿山开采不会产生矿坑涌水，对含水层结构、地下水资源影响程度较轻，对含水层。地下水水质污染较轻。因此，方案确定未来不设专门的监测措施。

3) 地形地貌景观防治工程部署

监测矿山布局内的矿建设施及矿山开采活动对地形地貌景观的影响，及时了解土地占用和污染情况，防止进一步扩大土地损毁面积。地形地貌景观和土地资源的监测主要通过采用无人机监测地形测量来确定地形地貌和土地资源的动态变化，不设专门的监测点，设计对整个评估区进行测图，每年测量1次，对比损毁范围的变化。

4) 水土污染防治工程部署

根据环保要求，矿山不设垃圾填埋场，生活垃圾集中收集后，每月1次拉运至霍城县大西沟乡生活垃圾填埋场处理。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，定期对矿山道路、露天采场进行洒水降尘措施，减轻对大气的污染，每年对生活区及工业广场进行大气监测。

6、矿区土地复垦

根据规程有关要求，结合矿山布局分布情况，本次复垦区为露天采场、现状矿部生活区、规划矿部生活区、规划工业广场、规划表土堆放场、矿山道路等，最终确定本方案复垦区面积为矿山损毁土地面积19.53公顷。

根据土地复垦方案编制规程可知，复垦责任范围是指复垦区损毁土地中不再留续使用的区域。矿山所有损毁土地全部纳入复垦责任范围，复垦责任范围为19.53公顷。复垦率为100%。

根据本方案复垦适宜性评价结果和复垦单元划分情况，主要包括表土剥覆、废石回填筑坡、场地平整、建筑物、硬化层拆除与清运和植被重建等。

7、投资估算

(1) 矿山开发利用投资估算

该矿山项目建设规模为年采、筛分建筑用砂矿石50万立方米。矿山总服务年限5.55年（约5年6个月）。项目建成投产后，生产年销售收入平均为1850万元，生产年份利润总额平均为515.79万元，年上缴所得税额平均为128.95万元，年税后利润平均为386.84万元。计算结果表明：

项目矿产开发具有一定的盈利能力。项目投资净利润率42.85%，总投资收益率57.13%；项目所得税后投资回收期包括建设期在内为2.33年，表明项目财务可行。

(2) 地质环境治理和土地复垦投资估算

矿山地质环境保护治理和土地复垦工程静态总投资204.93万元，动态总投资218.15万元。其中矿山地质环境保护和治理工程静态总投资估算费用约30.73万元，动态投资31.83万元；土地复垦工程静态总投资为174.20万元，动态投资186.32万元。

矿山地质环境治理和土地复垦经费由企业自筹。

八、存在的问题及建议

1. 本方案不代替相关勘查设计。

2. 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。

3. 在矿山开采过程中，严格按照开发利用方案设计的方法开采，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。

4. 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。

5. 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、地形地貌、水土环境污染及大气污染进行监测，发现问题及时上报并处理。

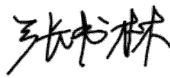
6. 本方案设计工程量及投资仅为初步估算，具体实施时应请有资质单位按各项相关工程的设计规定进行设计、施工，并验收合格后投入使用。考虑到未来情况的多变性、物价涨幅等情况，对于方案远期设计投资估算仅供参考。

7. 本《方案》是实施矿山地质环境保护、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。建议霍城县津东建材商贸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。

8. 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；

9. 本方案通过审查后，矿山的地质地质环境保护与土地复垦工作应按照本方案执行。

矿产资源开发利用与生态保护修复方案评审表

方案名称	新疆霍城县津东建材商贸有限公司苜蓿台子砂厂建筑用砂石料矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案
矿业权人	霍城县津东建材商贸有限公司
编制单位	新疆国维勘测规划设计院有限公司
专家评审结论	<p>2025年2月，新疆国维勘测规划设计院有限公司承担完成了《新疆霍城县津东建材商贸有限公司苜蓿台子砂厂建筑用砂石料矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，经过审查，专家组形成如下评审意见：</p> <p>本方案基本达到了《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》与《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）要求实施“三案合一”的相关要求，编制格式符合要求，内容较为齐全。矿山基本情况介绍基本清晰；矿产资源开发利用设计较合理；矿山地质环境影响与土地损毁评估基本正确；矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析较合理；矿山地质环境治理与土地复垦工程基本可行；工程部署及治理措施较为妥当。根据专家组提出意见进行修改完善并经主审专家复核通过后提交了最终成果。原则上同意通过本方案。</p> <p>签 名：  日期：2025年2月28日</p>

《新疆霍城县津东建材商贸有限公司苜蓿台子砂厂建筑用砂石料矿
矿产资源开发利用与生态保护修复方案》

评审专家组名单

顺序	姓名	评审资格	工作单位	职称	签名
1	张书林	组长	新疆天地源矿业工程技术有限公司	高级工程师	张书林
2	蔡青勤	成员	新疆地矿局第二水文地质大队	高级工程师	蔡青勤
3	冯军江	成员	自治区国土综合整治中心	高级工程师	冯军江