**叶城县金果玉叶矿业有限公司叶城县西合休乡要隆玉石矿**

**矿产资源开发利用与生态保护修复方案**

**评 审 意 见 书**

**喀什矿产资源储量评审中心**

**2022年3月10日**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 送 评 单 位 | ： | 叶城县金果玉叶矿业有限公司 | | | | |
| 报告编写单位 | ： | 中冶地集团西北岩土工程有限公司 | | | | |
| 报告编写人员 | ： | 魏春龙 |  |  |  |  |
| 汇报人员 |  | 郭海鹏 |  |  |  |  |
| 评审专家组长 | ：徐田涛 | | | | | |
| 专家组长 | 邵开山 | | | | | |
| 成员 | ：年武强、冯志远、岩学明 | | | | | |
| 评审方式 | : | 会审 | | | | |
| 评审会议时间 | ： | 2022年2月12日 | | | | |
| 评审地点 | ： | 喀什市 | | | | |

受叶城县金果玉叶矿业有限公司委托，中冶地集团西北岩土工程有限公司于2021年2月提交了《叶城县金果玉叶矿业有限公司叶城县西合休乡要隆玉石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称方案）。按照新疆维吾尔自治区自然资源厅《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）文件的要求，喀什矿产资源储量评审中心于2021年12月22组织召开了《方案》评审会，参加会议的有喀什地区自然资源局、编制单位中冶地集团西北岩土工程有限公司 、采矿权人及审查专家组成员等，与会专家听取了编制单位对《方案》的汇报，认真审阅了方案及相关资料，并经过质询讨论，形成如下意见：

**一、《方案》简介**

叶城县西合休乡要隆玉石矿位于我国西北边陲叶城县，位于叶城县西南约 110千米，西距离最近的居民点库勒阿格孜约 6 千米。矿区中心地理坐标：E76°\*\*′\*\*″、N37°\*\*′\*\*″。该区行政区划上属叶城县管辖，矿区交通不便。矿点的主要交通干线是国道喀（什）—叶城219公路段和西合休乡简易公路，从喀什市至叶城县100公里，从叶城县西合休乡至矿点有简易公路约60公里。除因大雪封山和洪水冲毁外，一般均可通行无阻，矿区内交通条件较差。矿区面积0.\*\*87平方千米。

矿区位于西昆仑腹地，为中山区，沟谷发育，一般海拔在23\*\*-26\*\*米之间，相对比高约1000米，多为荒山，植被不发育，基岩露头好，一般地形坡度30～80°。总体上，矿区及周边地区地形地貌类型中等复杂。

2014年,叶城县金果玉叶矿业有限公司招拍挂方式依法取得新疆维吾尔自治区喀什地区国土资源局出让的叶城县西合休乡要隆玉石矿并与喀什地区国土资源局签订了采矿权成交确认书。矿区范围内确定的开采矿种为玉石矿，开采方式为露天开采。叶城县金果玉叶矿业有限公司叶城县西合休乡要隆玉石矿为老矿新立矿山，开采矿种：玉石；开采方式：露天开采；生产规模：50.00吨∕年；矿区面积0.3487平方千米，开采标高为2\*\*\*-2\*\*\*米。

表1-1 矿区范围拐点坐标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拐点编号 | 西安80坐标系 | | 2000国家大地坐标系 | | | |
| X | Y |  |  | X | Y |
| S1 | 41155\*\*.221 | 263850\*\*.570 | 37.095\*\*\*\* | 76.422\*\*\*\* | 4115\*\*\*.006 | 26385\*\*\*.798 |
| S2 | 41151\*\*.409 | 263850\*\*.217 | 37.094\*\*\*\* | 76.422\*\*\*\* | 4115\*\*\*.188 | 26385\*\*\*.440 |
| S3 | 41151\*\*.800 | 263840\*\*.340 | 37.094\*\*\*\* | 76.414\*\*\*\* | 4115\*\*\*.579 | 26384\*\*\*.553 |
| S4 | 41155\*\*.500 | 263841\*\*.040 | 37.095\*\*\*\* | 76.414\*\*\*\* | 4115\*\*\*.285 | 26384\*\*\*.257 |

**二、矿山开采现状**

矿区截止2014年出让前，在矿体东部进行了开采，根据2021年10月新疆地矿局第二地质大队编写提交《叶城县金果玉叶矿业有限公司叶城县西合休乡要隆玉石矿资源储量核实报告》，截止2021年9月30日矿区范围内查明保有推断资源量3\*\*\*.07吨，含矿率10%，玉石资源量\*\*\*.91吨。

本次设计利用资源量矿石量3\*\*\*.945吨，玉石量\*\*\*.495吨。矿产品综合回采率95%计算，矿山可采储量：矿石量3\*\*\*.98吨，玉石量\*\*\*.70吨。设计生产规模50吨/年玉石。矿山服务年限为:7.31年(7年4个月)。

**（一）地层**

矿区出露地层主要为元古代欧阳麦切特岩系(Pto )白云质大理岩、微斜长花岗岩。

岩石受区域变质作用，普遍遭受不同程度的蛇纹石化、绿帘石化以及轻微绢云母化。

1、元古代欧阳麦切特岩系(Pto )白云石大理岩

白云质大理岩分布于混合花岗片麻岩组中。矿区内广泛出露、并向东、西、北均延出图外，局部为灰色条带状大理岩。为矿区主要赋矿岩层，呈北西〜南东走向的条带状，产状：190°∠69°。

白云石大理岩呈黄灰色〜浅灰色，粗粒花岩变晶结构、中厚〜厚层状构造。主要矿物成分为白云石占90%,方解石占10%。白云石变晶呈它形等轴状、粗粒状彼此镶嵌，少量的方解石沿裂隙贯入呈细脉状，已重结晶。靠近与斜长花岗的接触带附近，局部地段可见明显的蛇纹石化、 透闪石化、透辉石化、绿帘石化蚀变。

该岩层从薄层到巨厚都有，以中厚层状者居多。一般西部较薄、向东逐渐变厚，最厚处大于300m其南东两侧被元古代晚期钾长花岗岩侵入而呈现显著接触交代作用。为玉石矿的直接含矿岩层及成矿母岩。

**（二）构造**

矿区总体呈现为一向北东倾的单斜构造，其延伸方向与区域构造线方向基本一致。断裂构造沿走向均呈波状，分布于混合花岗片麻岩内或混合花岗片麻岩与白云质大理岩接触处，产状：100°～230°∠68～75°。该断裂为成矿前的断裂，与玉石成矿有密切关系。断裂破碎带为成矿气水热液活动的良好通道，使白云质大理岩产生热液接触交代作用，形成透辉石一透闪石一蛇纹石不同阶段的蚀变，玉石矿化在透闪石带内。成矿后该断裂亦有活动,对矿体产生破坏作用，使玉石矿体产生片理化 破碎作用及次生变化。无大的断裂及褶皱，构造简单。

**三、矿体特征**

在矿区内圈定了1个玉石矿体，分布于矿区北东部，呈扁透镜状产出，长\*\*.30米，厚度1.1-0.87米，平均厚度0.98米，走近东西向，倾向167-220°，倾角69°。

矿体的矿化特征为强烈透闪石化、蛇纹石化、透辉石化和绿帘石化的白云质大理岩，岩石呈青绿、暗绿色，少量淡绿色，透闪石化为主要矿化蚀变。矿化不均匀，玉石呈透镜状、不规则团块状、囊状体分布于圈定的矿（化）体内，大小0.3～0.5×0.05～0.3米不等。

**（一）矿石质量**

根据矿石的矿物组成本矿玉石为软玉，按颜色划分属青玉，矿石呈青绿、暗绿色，少量淡绿色，致密块状构造，主要由青色的显微纤维状及毛毡状的透闪石微晶组成，透闪石含量达99%以上，含铁质及其它杂质较多，透明度差，质地稍粗，欠细腻，硬度6.75左右。矿区属于青玉属二、三—等外级玉石，属中、低档玉料。

**（二）水文地质条件**

矿区内无地常年表径流，也未见地下水露头，只是春季冰雪融水和夏秋季降雨可季节性流水。区内地形切割较深，沟谷发育，排水条件良好。且矿体位于陡峭的坡地，最低开采标高为2487米，远高于区内最低侵蚀面2325米标高。因此，区内季节性地表汇水对矿山开采影响不大，也无地下涌水之患，属水文地质条件简单的矿床。

**（三）工程地质条件**

矿体顶、底板为白云石大理岩、斜长花岗岩，岩石坚硬完整，稳定性强，目前矿区未开采，区内较陡地段岩石稳定性较好，偶有零星崩塌掉块现象，规模较小，危害小，目前矿山采取消坡等治理措施。矿区内岩体工程地质性质良好，工程地质条件简单。

**（四）环境地质条件**

矿区位于高寒无人山区及无植被生长区，矿石无毒无放射性，开采量少，手工选矿，不会造成环境污染，不会造成地质环境的破坏。

区内岩石裸露，地表植被不发育，仅在沟谷两侧阶地上零星生长少量稀疏低矮植被，据现场调查与了解，矿区一带未见到野生动物在此活动，矿区内无其它名胜古迹、地质遗迹、地质公园及风景旅游景点。

矿区附近没有永久性人文建筑，附近无自然保护区、旅游区、文物保护区等重要的生态环境保护区，也未位于目前划定的生态红线内。

矿权区的及其周围均无耕地、林地、沼泽地、沙地、盐碱地，依据新国土资发［2001］255号文关于转发《关于印发试行〈土地分类〉的通知》中的土地分类标准，矿区土地类型为未利用裸地。

工区内无永久性居民。当地经济不发达，人口稀少，劳动力资源匮乏，电力、通讯等问题都需自行解决。当地居民以塔吉克族等少数民族为主。

地震动峰值加速度0.15g，对应的地震基本烈度值Ⅶ度，地壳稳定性划分为基本稳定区，工程建设条件为适宜。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011～2001）中的规定，抗震设防烈度为Ⅵ度及以上地区的建筑物，必须进行抗震处理。

综上所述，矿区环境地质条件属简单类型。

**四、累计查明资源量**

2021年9月30日矿区范围内累计查明推断资源量3\*\*\*.07吨，其中：保有推断资源量3\*\*\*.07吨，含矿率10%，玉石资源量\*\*\*.91吨。

**（一）设计利用储量**

根据以往矿山开采情况，本次设计利用资源量可信度系数取0.965，矿山设计利用资源量，矿石量3\*\*\*.945吨，玉石量\*\*\*.495吨。

1. **可采储量**

矿产品综合回采率95%计算，矿山可采储量：矿石量3\*\*\*.98吨，玉石量\*\*\*.70吨。

可采储量(矿石)= 3\*\*\*.945\*95%=3\*\*\*. 98吨。

可采储量(玉石)=3\*\*.495\*95% =3\*\*.70吨。

**（三）建设规模**

该矿为小型矿山。根据矿山地质资源量，矿山建设规模确定为50吨/年玉石。

**（四）产品方案**

矿山产品为青白玉工艺琢料，开采出的矿石经筛选出青白玉工艺琢料。

**（五）开采方式**

矿体裸露地表，无覆盖，矿体均出露地表、延深浅位于当地最低侵蚀基准面以上，露天开采条件好。根据矿体赋存条件及地形条件，设计采用山坡露天开采方式。

**（六）开拓运输方案**

矿区地形陡峭，矿体处于斜坡上，地形坡度较大，开拓方式为简易道路开拓，汽车矿车运输。

**（七）采矿方法**

矿体采用露天开采方式开采，因矿体埋深浅，对矿体围岩进行简单剥离，即可对矿石进行开采，阶梯式渐进电据开采，铲车及矿车运输。高台段小台阶一次推进方法，采用手持式凿岩机打眼、浅眼爆破、挖掘机装车、铲车及矿车运输、手选矿石生产工艺。

**（八）矿山服务年限**

矿山服务年限：7.31年（7年4个月）。

**五、项目评估等级**

该矿为小型续建矿山，为一般建设项目一般区。地质灾害弱发育，地形简单，地貌类型单一，地质构造简单，岩性单一，岩土体工程地质性质良好，水文地质条件简单，破坏地质环境的人类工程活动较差，确定地质环境条件复杂程度为“简单”。结合地质环境条件复杂程度与建设项目重要性，确定本矿地质灾害危险性评估级别为三级。评估等级划分正确。

**六、审查意见**

（一）本次工作完成的工作量满足该矿山矿产资源开发利用与生态保护修复编写及图件编制的要求。

（二）结合矿山布局、地质灾害发育情况和人类工程活动情况，评估区范围以本矿区为主，向周边适当外延，确定评估区面积为12公顷，其中矿区面积34.87公顷。评估范围满足三级评估要求。

（三）本次工作是依据《国土资源部办公厅关于做好矿产开发利用与生态保护修复方案编报有关工作的通知》(国土资规[2016]21号)，新疆维吾尔自治区国土资源厅关于做好《矿产开发利用与生态保护修复方案》编审有关工作的通知（新国土资规[2018]1号）及新疆维吾尔自治区自然资源厅《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）。在充分收集利用前人资料的基础上，经现场地质灾害调查，综合分析了矿区地质环境条件和地质灾害特征，在此基础上进行了地质灾害危险性现状评估、预测评估，提出了相应的防治措施。本次评估的灾种基本符合技术要求及当地实际情况，评估内容较为全面，评估达到了三级评估的要求。

（四）对矿区地质灾害危险性进行了现状评估。查明现状条件下矿区内无滑坡、泥石流等地质灾害，危害程度小，现状评估地质灾害危险性小，危害程度轻;存在小型崩塌灾害, 现状评估地质灾害危险性中等，危害程度中等。

（五）对矿区地质灾害危险性进行预测评估。预测矿山建设不易引发、加剧和遭受除崩塌外的各类地质灾害，预测评估地质灾害危险性小，危害程度轻; 预测矿山建设易引发、加剧和遭受崩塌地质灾害，预测评估地质灾害危险性小，危害程度小。

（六）对矿区土地适宜性进行了评价。矿区土地适宜性为“基本适宜”。

（七）土地复垦总面积0.06424公顷，7年4个月，其中矿山服务年限7.31年（7年4个月），恢复治理3个月）矿山地质环境治理工程经费和土地复垦工程经费，静态总投资为75.17万元，动态总投资为82.30万元，基本符合要求。

（八）由于地质环境条件复杂性及人类工程活动强度的不断增加，地质条件可能会发生相应的变化，在矿山恢复治理过程中有可能产生报告中尚未发现的问题，建设单位应予以重视。

（九）该矿为生产能力为50吨/年玉石。可采储量：矿石量3\*\*\*.98吨，玉石量\*\*\*.70吨。

（十）矿山服务年限=可采储量÷设计生产能力=3\*\*.70÷50≈7.31年(7年4个月)

（十一）采区回采率95%满足规范要求，资源利用比较符合实际。

**七、结论**

报告章节安排合理，内容齐全，符合《国土资源部办公厅关于做好矿产开发利用与生态保护修复方案编报有关工作的通知》(国土资规[2016]21号)，新疆维吾尔自治区国土资源厅关于做好《矿产开发利用与生态保护修复方案》编审有关工作的通知（新国土资规[2018]1号）及新疆维吾尔自治区自然资源厅《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）要求的有关规定，报告分析论证有据，结论正确，措施和建议可行，可作为该矿矿产开发利用与生态保护修复的依据,原则予以通过。

