
关于对《新疆疆若矿业有限公司新疆若羌县宏达玉石
矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》
专家意见的认定

巴音郭楞蒙古自治州矿业协会
二〇二五年八月十六日

送 审 单 位：新疆疆若矿业有限公司

编 制 单 位：乌鲁木齐金辉永福矿业有限公司

项 目 负 责 人：樊永胜

编 制 人 员：樊永胜 虞卫东 杨青林 张军旺 李子龙 王贵东

评审专家组组长：龚长明

评审专家组成员：龚长明 王孟儒 孟献海 陈红霞 蒋显忠 喜 英

冯军江

认 定 单 位：巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

评 审 时 间：2025 年 8 月 4 日

附注:

1、矿区范围拐点坐标表

矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	CGCS2000 地理坐标		CGCS2000 直角坐标	
	东经	北纬	X	Y
S1	*	*	*	*
S2	*	*	*	*
S3	*	*	*	*
S4	*	*	*	*
S5	*	*	*	*
S6	*	*	*	*
S7	*	*	*	*
面积: 1.80km ²				

2、根据《新疆若羌县宏达玉石矿产详查报告》及其《评审意见书》(巴矿协资储评(2025)47号),截止2024年12月31日,在矿权区范围内+2162m标高以上的青玉矿石资源量*t,其中控制矿石资源量*t,占32.11%,推断矿石资源量*t。玉石资源量(工艺琢料)共计*t,其中控制玉石资源量*t,推断玉石资源量*t。玉石平均含矿率11.28%;

3、开采矿种:玉石矿(工艺琢料);

4、设计开采标高为: +*m~*m;

5、设计生产规模: *t/a;

6、设计服务年限: 9.60年(9年8个月);

7、开采方式与开拓方案: 设计采用山坡露天开采, 简易道路开拓、挖掘机等机械运输;

8、采矿方法: 自上而下水平分层、台阶式采剥方法。

附件：《新疆疆若矿业有限公司新疆若羌县宏达玉石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

主 送：新疆疆若矿业有限公司

抄 送：局有关科室、若羌县自然资源局、乌鲁木齐金辉永福矿业有限公司

印 数：6 份

附件：

《新疆疆若矿业有限公司新疆若羌县宏达玉石矿 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

《新疆疆若矿业有限公司新疆若羌县宏达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》）由乌鲁木齐金辉永福矿业有限公司编制完成。2025年8月4日，巴音郭楞蒙古自治州矿业协会组织有关专家对该《方案》进行了现场会审（视频会议），聘请采矿、地质、经济、地环、土地复垦等专业的7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

新疆若羌县宏达玉石矿矿隶属于新疆疆若矿业有限公司，本矿山属于新建矿山，2025年5月新疆疆若矿业有限公司提交了乌鲁木齐金辉永福矿业有限公司编制的《新疆若羌县宏达玉石矿产详查报告》并取得了矿产资源储量评审意见书，详查报告中工程地质和水文地质均达到了勘探要求。

本次拟申请采矿权由7个拐点组成，矿区面积1.80平方千米，开采矿种为玉石（工艺琢料）。

本次设计编制《方案》目的：1. 为采矿许可证提供技术依据；2. 为开发利用、评估经济技术指标及环境保护提供依据；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. 为提高矿山资源利用率、明确安全生产及环境保护要求、规范生产行为等提供可参考的技术依据；6. 落实采矿权人的矿山地质环境保护与土地复垦目标、任务、措施和计划等；7. 为矿山地质环境保护与土地复垦的实施管理以及矿山地质环境保护与土地复垦基金计提等提供依据；8.

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；9. 确保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》资源储量经过评审备案，类型确定合理，设计利用资源储量、可采储量的确定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

根据《新疆若羌县宏达玉石矿产详查报告》及其《评审意见书》（巴矿协资储评(2025)47号），截止2024年12月31日，在矿权区范围内+2162m标高以上的青玉矿石资源量*t，其中控制矿石资源量*t，占32.11%，推断矿石资源量*t。玉石资源量（工艺琢料）共计*t，其中控制玉石资源量*t，推断玉石资源量*t。玉石平均含矿率11.28%。

按照划定的矿区范围，根据矿体的赋存特征，选择合理的采矿方法及开采工艺，合理开采。因矿体规模较小，依据露天最终境界平面图及剖面图，矿区范围限采标高内，开采过程中无边坡压矿情况，边坡压覆损失率为0%，采矿损失主要为运输时的损失、遗留采矿场的损失，运输过程造成矿石损失量很小，依据类似矿山，按该矿产品综合回采率95%计算，矿山可采资源量为：玉石量 $303 \times 95\% = 288.22$ 吨。

矿山设计损失率为0，设计回采率为95%，则玉石矿（工艺琢料）服务年限为：矿山服务年限=（设计利用资源量×矿石回采率）÷生产规模=（ $303 \times 95\%$ ）÷30t/a=9.60年（9年8个月），矿山设计服务年限9.60年（9年8个月）。

四、采矿及选矿方案

根据矿体赋存特征及开采技术条件，设计采用山坡露天开采，简易道路开拓、挖掘机等机械运输，自上而下水平分层、台阶式采剥方法。

五、产品方案

玉石矿（工艺琢料）。

六、绿色矿山建设

1、采矿回采率

根据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018），露天开采回采率不小于95%，该矿设计采用自上而下水平分台阶山坡露天的开采方式，采矿回采率95%，满足矿山露天开采回采率不应低于95%的指标要求。

2、选矿回收率

该矿山为玉石矿，产品方案涉及选矿回收率，产品方案的设计回收率根据核实报告提供的含矿率确定。

3、废水利用

矿山废水主要为采场涌水和生活废水。矿山生活区建有化粪池一座，生活污水排入化粪池。矿山采场无地下水涌入，充水水源以大气降雨为主，山坡露天开采时可利用排水沟自流排出采场。

4、节能

本方案采玉石（工艺琢料）矿测能耗：柴油为1.07kg/t；水为0.39m³/t，1kg柴油折1.45711kg标准煤，1t新水折0.0857kg标准煤，由此算出单位产品综合能耗为1.39kgce/t（小型露天矿山1.3—1.7符合），符合绿色矿山标准，对比国内其他同类型矿山，本矿单位产品综合能耗属中等水平。

七、矿区地质环境治理恢复

（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）确定评估级别为二级，评估区面积4.2728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，主要评估结论：

矿山地质环境现状评估划分较严重区和较轻区，其中：较严重区面积

3.19 公顷，包括已有矿山道路；较轻区面积 424.09 公顷，为评估区除以上其他区域。

（四）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：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，其中：严重区：面积 1.773 公顷，为矿山露天采场、规划排土场；较严重区：面积 3.4631 公顷，主要为规划矿部生活区、规划工业广场和矿山道路；较轻区：面积 422.0439 公顷，除上述区域外的其他区域。

（五）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，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

矿山地质环境保护与恢复治理分区划分为三个区，矿山地质环境重点防治区（I）、次重点防治区（II）和矿山地质环境一般防治区（III）。分述如下：

（1）重点防治区（I）

共划分 2 个重点防治区：规划露天采场、规划排土场，面积 1.773 公顷。

（2）次重点防治区（II）

共划分 3 个次重点防治区包括：规划生活办公区、规划工业广场和矿山道路为次重点防治区，面积 3.4631 公顷。

（3）一般防治区（III）

其他区域（III1）防治区，面积 422.0439 公顷。为评估区内除以上布局影响范围以外的其他区域。

2、地质环境治理工程

（1）地质灾害工程部署

1) 矿山崩塌、滑坡和不稳定斜坡预防措施：在露天采场和排土场外围

5.0 米设置铁丝片网围栏，警示牌写明“前方危险，禁止进入”字样。警示牌规格为 0.5 米×0.4 米，由两根长 1.5 米，直径 0.04 米镀锌空心钢管构成。

2) 矿山泥石流预防措施：定期进行地质灾害检查巡查，在遇到降雨天气时要加强检查巡查频率；定期对泥石流沟谷内水位、松散物堆积情况进行监测，当沟内出现洪水时，应及时预警，迅速撤离，采取避让措施。

3) 地质灾害监测措施：结合本矿采矿设计、人员设备等实际情况，滑坡、崩塌监测方法主要为利用矿山正在建设的边坡自动化监测系统和人工巡查，近 5 年内监测次数为 60 次，监测年限内共监测次数为 138 次。

(2) 含水层破坏防治工程部署

矿山开挖不会破坏及影响含水层，因此不进行含水层破坏修复及监测工程设计。

(3) 地形地貌景观防治工程部署

设计每年对矿区范围进行一次无人机测绘和人工巡查工作，近 5 年内监测次数为 5 次，监测年限内共监测次数为 12 次。

(4) 水土污染防治工程部署

水环境污染监测：水环境监测点继续按照矿山布置的监测点进行监测，共布置 3 个监测点，位于露天采场、办公生活区及排土场，近 5 年内监测次数为 15 次，监测年限内共监测次数为 33 次。

土壤环境污染监测：监测点布设严格按照规范进行布设，主要在露天采场、排土场、办公生活区，共布置 3 个监测点，近 5 年内监测次数为 15 次，监测年限内共监测次数为 33 次。

(5) 大气污染防治工程部署

主要在露天采场布置 3 个监测点，一般情况下为每月监测一次，近 5 年内监测次数为 180 次，监测年限内共监测次数为 414 次。

八、矿区土地复垦

1、矿区土地利用现状

根据若羌县自然资源局开具的矿区土地利用现状证明、规划证明文件，矿区内土地类型为其他土地（裸岩石砾地：180.00 公顷），项目区涉及土地属若羌县管辖，土地类型为国有土地。

2、土地复垦区与复垦责任范围

本方案复垦责任范围为复垦区范围，面积为 5.2361 公顷，土地复垦率为 100%。

待复垦土地划分为 5 个评价单元，包括已建矿山道路、规划露天采场、规划矿部生活区、规划工业广场、规划排土场，土地复垦率 100.00%。

3、矿区土地适宜性评价

综合国家政策、区域地方规划、区域自然环境和社会经济条件意愿，初步确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能、与周边地形地貌相协调为主，同时结合各适宜性评价分析结果，最终确定各复垦区的复垦方向为裸岩石砾地。

4、矿区水土资源平衡分析

（1）水资源平衡分析

根据前述土地复垦方向分析结果，本项目土地复垦方向为裸岩石砾地，不需要种植被，复垦过程中无灌溉浇水。

（2）废石资源平衡分析

矿山开采共计产生废石约 36232.7 立方米；其中露天采场进行废石需 36232.7 立方米，可满足项目区复垦要求。

（3）表土供需平衡分析

根据各评价单元的复垦适宜性评价，矿区土地不适宜复垦植被，矿山土地复垦方向为恢复原始地貌（裸岩石砾地），只需进行地质灾害整治，防止水土流失。

5、土地复垦工程措施

(1) 废石回填工程

采坑对地形地貌破坏、土壤结构破坏严重，破坏土地功能。通过废石回填，使损毁地区地形地貌恢复与周边地形相一致，满足植物生长需要。

(2) 砌体拆除工程

矿山闭坑后，将砌体拆除清理。采用机械拆除后对废弃物进行清运至建筑垃圾填埋场填埋。

(3) 土地平整工程技术措施

对表层进行平整，其目的是通过机械、人工进行平整，使其与周边地形、地貌景观及周边环境相协调。土地平整是土地复垦工程建设的重要组成部分，是后期进行生物化学技术措施的基础，是把损毁土地变为可利用地的重要的前期工程。土地平整之前要确定好平整后的标高及坡度等，平整方式主要为机械平整、人工平整。

6、矿区土地复垦监测

(1) 土地损毁监测：在工程布局上各布设 1 个点，包括：已建矿山道路、规划露天采场、规划矿部生活区、规划工业广场、规划排土场。土壤损毁监测点共 5 个，监测频率为每年 2 次，矿山服务年限土地损毁监测数量为 348 点次。

7、土地复垦实施年限

基建期间 1 年（2025 年 10 月-2026 年 10 月），矿山服务年限为 9.60 年（9 年 8 个月），计划开采时间为 2026 年 10 月~2036 年 6 月，计划复垦时间 1 年（2036 年 6 月~2037 年 6 月），因此矿山从开采到闭坑后土地复垦工作结束共用时约 11.60 年（11 年 8 个月），即 2025 年 10 月~2037 年 6 月。

8、土地复垦阶段工作安排

(1) 近期 5 年工作安排（2025 年 10 月~2030 年 10 月）

近期五年主要包括基建期 1 年和生产期 4 年。

近期五年总体计划：对土地损毁进行监测，共计 15 个土地损毁监测点，监测 150 点次。

（2）远期 6.6 年（2030 年 10 月～2037 年 6 月）

对已建矿山道路、规划露天采场、规划矿部生活区、规划工业广场、规划排土场等进行砌体拆除工程、建筑垃圾清运工程、土地平整等；对土地损毁进行监测，共计 15 个土地损毁监测点，监测 198 点次。

九、技术经济指标

开发利用方案依据的地质资料可靠，矿山开采条件及其他外部条件好，设计采用的开拓运输方案、开采方式、采剥工艺及开采加工工艺符合矿山实际，合理可行。项目建成投产后，正常年销售收入为 540 万元，销售税金及附加合计 105.90 万元，利润总额为 151.59 万元，上缴企业所得税 37.90 万元，税后利润为 113.69 万元。投资净利润率 18.80%，矿山服务年限 9.60 年，静态投资回收期 3.67 年。项目具有很好的盈利能力，项目在财务上是可行的。该项目具有较好的经济效益和社会效益，并具有良好的抗风险能力。

本方案经费估算总费用为矿山地质环境治理工程和土地复垦工程经费之和。本方案经费估算总费用依据矿山地质环境治理工程和土地复垦工程量进行估算，依据上述经费估算，矿山地质环境治理工程静态总投资 35.22 万元，土地复垦工程静态总投资 86.84 万元，本方案服务年限矿山地质环境治理和土地复垦工程静态总投资 86.84 万元，其中工程施工费为 46.4 万元。本方案土地复垦责任范围 5.2361 公顷（78.5415 亩），土地复垦工程总费用为 37.14 万元，静态亩均工程费为 11056.5 元。

十、存在的问题及建议

1、矿山地质环境治理及履行土地复垦义务的责任主体为新疆疆若矿业有限公司，本方案不代替相关工程勘查、治理工程设计。

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采矿，控制开采边界，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、工作人员在日常巡视过程中，对损坏的铁丝网围栏及警示牌应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、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。

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。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。

6、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。建议新疆疆若矿业有限公司在进行地质灾害工程治理时，应委托相关单位对本矿山地质灾害进行专项工程勘查、设计。

7、矿山开采规模或者开采方式发生变化时，应当重新编制本方案。

8、本方案通过审查后，矿山的地质环境保护与土地复垦工作应按照本方案执行。

附件：《新疆疆若矿业有限公司新疆若羌县宏达玉石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