《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审意见书

昌州审〔2023〕19号

新疆地矿局第十一地质大队

二〇二三年十一月十二日

送审单位：奇台县金奇土砂石开采有限责任公司

编制单位：新疆金土地测绘工程有限公司奇台县分公司

项目负责人：惠祥生

编制人员：秦全新　赵占军　丁卫强

评审专家组长：唐兴国

评审专家组成员：唐兴国　周国东　常志勇　谢海燕　陈红霞

组织评审单位：新疆地矿局第十一地质大队

评审时间：2023年11月7日

附注：

1.矿区范围拐点坐标

划定矿区范围拐点坐标

拐点编号	直角坐标		地理坐标	
	X	Y	东经	北纬
J1	4964257.16	30531900.58	90° 24′ 11.81″	44° 48′ 47.28″
J2	4964322.20	30532037.34	90° 24′ 18.05″	44° 48′ 49.37″
J3	4964118.49	30532159.35	90° 24′ 23.55″	44° 48′ 42.75″
J4	4964057.40	30532065.93	90° 24′ 19.29″	44° 48′ 40.79″
J5	4964151.17	30532013.58	90° 24′ 16.93″	44° 48′ 43.83″
J6	4964131.68	30531975.76	90° 24′ 15.20″	44° 48′ 43.21″

2.划定矿区范围批准的开采标高：+782米至+750米；普查报告资源量估算标高：+782米至+750米；设计开采标高范围+782米至+750米。

3.矿区范围内地表最高标高：782米。

4.设计生产规模为15.00万立方米/年。

5.服务年限：3.3年（3年4个月）。

6.开采方式及开拓方案：公路汽车运输开拓方案，自上而下水平分层台阶式采矿方法。

7.采矿方法：自上而下台阶式采矿方法开采；采矿回采率98%。

附件：《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

由新疆金土地测绘工程有限公司奇台县分公司编制、奇台县金奇土砂石开采有限责任公司提交的《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》），于2023年10月31日送交新疆地矿局第十一地质大队。评审单位认为送审材料符合评审要求，受理后，聘请采矿、地质矿产、水工环、土地、经济等专业的5名专家组成专家组（名单附后）对该《方案》进行了评审。11月7日组织了线下评审会，经专家组充分讨论认为《方案》符合规范要求，对专家意见修改后予以评审通过。

会后，编制单位对《方案》进行了修改完善，经各专家复核，最终形成评审意见如下：

一、矿权基本情况及编制目的

新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿为新建矿山，新疆金土地测绘工程有限公司奇台县分公司于2022年6月完成《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿详查地质报告》，并取得审查意见；现须办理采矿证登记手续；根据《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）相关要求，采矿权申请人在申请办理采矿许可证前，应当编制《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》。

编制《方案》目的：为办理采矿许可证延续提供技术依据；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；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；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；为矿山生态保护修复工作的实施管理、监督检查以及

生态保护修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重要依据；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》资源储量类型确定合理，设计利用资源储量、可采储量的确定符合自治区自然资源部门相关政策要求。

三、矿体特征

《方案》依据《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿详查报告》及《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿详查报告》审查意见，矿体直接出露地表。赋存于下石炭统巴塔玛依内山组第一段（C_1b^1）地层之中。分布全矿区，呈似层状分布，产状251°∠20°，矿体南北长205米，东西宽108-150米，平均宽约130m。矿体地表出露较好，地表由1、0、2号3条勘查线控制，深部由ZK101、ZK102、ZK001、ZK002、ZK201、ZK202号6个钻孔控制，钻孔深度15.0-35.0米，控制矿体的标高为733.01-745.35米。钻孔未控制矿体地板围岩，矿体内部结构简单，未见岩溶构造，矿体内无夹石层。

四、资源储量

《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿详查报告》审查意见，同意矿区范围内以下建筑用玄武岩矿资源量通过评审：

截止2022年6月20日，在矿区（+782-+750m）范围内，估算玄武岩矿石资源量52.48万立方米，其中：控制资源量（KZ）为40.10万立方米，占总资源量的76.42%；推断资源量（TD）为12.38万立方米，占总资源量的23.58%。

五、设计方案

根据矿体赋存特征及开采技术条件，《方案》设计采用露天凹陷开采

方式，公路开拓汽车运输方案，采用自上而下水平分层、台阶式采矿方法。

开采范围为“采矿许可证范围”，开采对象为矿区范围内的建筑用砂矿体。开采标高+782米至+750米。

开采境界内资源量49.86万m^3,设计损失率2%。

生产规模15万立方米/年，产品方案：将玄武岩矿矿石采下后加工处理成各粒级碎石后出售。产品粒级：40～20mm建筑用玄武岩碎石；20～5mm建筑用玄武岩碎石；<5mm建筑用玄武岩碎石。采矿回采率98％，矿山服务年限3.3年（3年4个月）。

六、绿色矿山建设

设计采取的开采工艺符合本行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。设计采矿回采率指标为：

根据开采技术条件，本矿采用露天开采回采率指标应不低于95%，本次方案设计矿山回采率为98%，高于规范要求；废渣土全部回填采坑凹陷，利用率100%。符合行业绿色矿山建设规范（DZ/T0316－2018）对回采率的指标要求。

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0.0988平方千米（9.88公顷），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，经评估，区内现状地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；对含水层影响程度较轻；对地形地貌景观影响程度较轻；对地下水污染影响较轻；对土壤污染影响较轻；对大气污染影响较轻。

（四）对采矿活动对矿山地质环境的影响进行了预测评估，经评估，预测评估区崩塌、滑坡、不稳定斜坡地质灾害发育程度中等，危害程度中等，危险性中等，泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降地质灾害不发育，危害程度小，危险性小；预测对含水层影响程度较轻；预测评估规划露天采场对地形地貌景观的影响为“严重”，规划矿山道路、规划工业广场、规划办公生活区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”；预测对地下水污染影响较轻；对土壤污染影响较轻；对大气污染影响较轻；其他地质环境问题的影响程度较轻。

（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，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

矿山地质环境保护与恢复治理分区划分为矿山地质环境次重点防治区（Ⅰ）、次重点防治区（Ⅱ）、一般防治区（Ⅲ），分区总面积4.086公顷，其中：重点防治区（Ⅰ）为规划露天采场，面积3.286公顷；次重点防治区（Ⅱ）为规划工业场地、规划办公生活区、规划矿山道路，面积0.8公顷；一般防治区（Ⅱ）为评估区其他区域，面积5.794公顷。

2.地质环境治理工程

（1）地质灾害防治工程部署

2024年6月底前在规划露天采场外围5米设置铁丝围栏820米及警示牌10块；对崩塌、滑坡、不稳定斜坡是否存在隐患进行监测，对警示牌、铁丝围栏监测进行监测。

（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

对地形地貌景观损毁情况进行监测。

（4）水土环境污染防治工程部署

根据环保要求，矿山不设垃圾填埋场，生活垃圾集中收集后，每月上旬1次，由垃圾填埋场清运公司派车拉运至奇台县垃圾填埋场处理，将垃圾清运处置费用纳入生产成本中。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。

八、矿区土地复垦

1.矿区土地利用现状

矿区范围面积3.29公顷，矿区范围土地利用现状二级地类为裸岩石砾地。矿山为新建矿山，土地性质为国有。

2.土地复垦区与复垦责任范围

本方案土地复垦区面积为4.086公顷，复垦责任范围为4.086公顷。

矿山土地复垦共划分为规划露天采场、规划工业场地、规划办公生活区、规划矿山道路4个复垦单元，完成土地复垦面积4.086公顷，土地复垦方向为其他土地（裸岩石砾地）。本方案复垦率为100%。

3.矿区土地适宜性评价

《方案》复垦适宜性评价范围为复垦责任范围，合计面积4.086公顷，包括规划露天采场、规划工业场地、规划办公生活区、规划矿山道

路，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即复垦为裸岩石砾地。

4.土地复垦工程措施

本方案划分了4个复垦单元，分别为规划露天采场、规划工业场地、规划办公生活区、规划矿山道路。

土地复垦措施主要包括砌体拆除工程、场地平整工程、清运工程。

6.土地复垦监测

主要包括土地损毁监测、复垦效果监测。土地损毁监测主要对规划露天采场、规划工业场地、规划办公生活区、规划矿山道路等损毁土地类型、面积、损毁程度进行定期监测，掌握损毁土地状况。土壤质量监测主要调查复垦区土壤背景值，通过对比土壤中有机质含量的比值判断矿山开采对复垦区土壤肥力及土壤质量的影响。

7.土地复垦实施年限

矿山设计基建期0.5年，服务年限为3.3年年，考虑矿山开采结束后复垦，复垦期0.5年，方案总服务年限为4.3年（4年4个月），即2024年1月～2028年4月。

九、技术经济指标

1.项目总投资883.52万元，其中，建设投资803.20万元，项目流动资金80.32万元；项目生产期年总成本费用正常年为595.04万元，生产期正常年销售收入1260万元，生产期正常年销售税金及附加40.30万元，生产期正常年利润总额500.46万元，生产期正常年上缴所得税125.11万元，生产期正常年税后利润375.34万元；

2.经估算，方案适用期为4年4个月，新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总投资53.72万元，动态总投资55.33万元。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21.44万元，动态投资32.28万元；土地复垦工程静态总投资为32.28万

元，动态投资33.25万元。

十、存在的问题及建议

1.《方案》不代替矿山地质环境治理工程设计，不代替具体的施工图设计，方案设计工程量及投资仅为初步估算。在各分项工程措施实施前，应根据现场实际情况按国家相关程序做好必要的勘察设计工作，确保矿山地质环境保护与土地复垦工程的科学合理；在治理工程实施过程中，必须严格施工管理，方可降低风险，应对不确定的因素。

2.矿山在开采中尽可能减少固体废物的排放，尽早实现内排，这样既能改善矿山环境，又可节约财力，物力，从而达到矿业开发与矿山环境保护和谐发展的目的。加强对固体废弃物的管理，确保堆积物的稳定，尽量避免引发滑坡等地质灾害。

3.建议矿山在生产期间，严格按国家有关规范和设计开采，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.《方案》是基于目前的矿山地质环境现状，并根据目前的开采方案预测可能产生的环境地质问题与土地损毁情况，并结合矿区具体情况而编制的。如矿山开采利用方案发生变化，则应另行编制与之相适应的方案。

5.《方案》适用期内，若矿山范围变更、矿山开采规模及开采方式有变动，应重新编写方案。

6.矿山企业在做好矿山地质环境保护与土地复垦的条件下，积极推进绿色矿山建设，在矿产资源开发全过程中，实施科学有序开采，对矿区及周边生态环境扰动控制在可控制范围内，实现环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化和矿区社区和谐化的矿山。

附《新疆奇台县北塔山1号玄武岩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

《新疆奇台县北塔山1号玄武岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》

评审专家组成员名单

序号	评审职务	姓名	职称	专业	工作单位	签字
1	组长	唐兴国	高级工程师	地质矿产	新疆地矿局第二区域地质调查大队	唐兴国
2	专家	周国东	高级工程师	采矿工程	昌吉市地质矿产监测服务中心	周国东
3	专家	常志勇	提高待遇高级工程师	水工环	新疆地矿局第二水文工程地质大队	常志勇
4	专家	谢海燕	副教授	土地	新疆农业大学	谢海燕
5	专家	陈红霞	高级工程师	经济	兰州有色冶金设计研究院	陈红霞