

《托里县中大镁业有限公司新疆托里县阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》
专家审核意见书

二〇二四年六月十一日

申报单位：托里县中大镁业有限公司

编制单位：新疆华峰矿业技术服务有限公司

项目负责人：陈琨

编制人员：陈琨 张世亮 王臻 谢宝权

评审专家：齐万秋 蔡青勤 张飞 马雁 毛开拥

评审方式：函审

评审时间：2024年5月22日

附注：

1、矿区范围拐点坐标表

矿区范围拐点坐标表（CGCS2000坐标系）

拐点 编号	直角坐标		地理坐标	
	X	Y	经度	纬度
1	5000043.04	28451459.02	83° 22' 59"	45° 08' 03"
2	5000043.05	28453189.03	83° 24' 18"	45° 08' 04"
3	4997293.04	28453188.99	83° 24' 19"	45° 06' 34"
4	4997293.03	28451458.98	83° 22' 59"	45° 06' 34"

2、一期首采区开采标高816-715米，二期采区开采标高816-630米。

3、设计生产规模：210万吨/年；

4、开采服务年限：设计一期首采区开采29年7个月（29.56年），规划二期开采254年（253.99年）；

5、开拓方案：公路开拓汽车运输方案；

6、采矿方法：山坡露天开采方式，自上而下水平分层、台阶式采矿方法。

附件：《托里县中大镁业有限公司新疆托里县阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家审查意见书

《托里县中大镁业有限公司新疆托里县阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家审查意见

受托里县中大镁业有限公司委托，新疆华峰矿业技术服务有限公司完成了《托里县中大镁业有限公司新疆托里县阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）的编制，于2024年5月22日提交评审专家组。评审专家采取函审方式对该《方案》进行了审查，出具了审查意见，编制单位根据专家意见进行了认真修改，经专家复核形成评审意见如下：

一、提交审查的资料

《托里县中大镁业有限公司新疆托里县阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》；矿山地质环境问题现状图（1:5000）；矿山土地利用现状图（1:5000）；矿山地质环境问题预测图（1:5000）；矿山土地损毁预测图（1:5000）；矿区土地复垦规划图（1:5000）；矿山地质环境治理工程部署图（1:5000）。相关附表、附件。

二、矿山简介

阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿位于托里县城189°方位直线距离90千米处，行政区隶属托里县管辖。矿区地理坐标（CGCS2000）：东经83°22′59″-83°24′19″，北纬45°06′34″-45°08′04″。

矿区面积约4.7575平方千米。该矿为大型矿山，设计生产规模为210万吨/年，矿山服务年限283年7个月（其中首采区服务年限为29年7个月），设计采用露天开采方式，开采标高816-630米（其中首采区为816-715米），适用年限为10年，产品方案为熔剂用蛇纹岩矿石，矿石块度小于或等于500毫米。

三、审查意见

（一）本次工作查明了矿山地质环境现状，分析了矿山地质环境发展趋势，其论述内容基本全面，结论基本正确。

（二）对矿山地质环境影响进行了评估，结合矿山布局确定评估区面积7.5967平方千米；综合确定评估级别为一级，评估范围基本合理，评估等级划分正确。

（三）进行了矿山地质环境影响现状评估、预测评估

现状评估：将评估区内矿山地质环境影响现状评估区划分为较严重区（矿山道路，面积1.68公顷）和较轻区（矿山道路之外的其他区域，面积757.99公顷）两个区。现状评估崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小。矿山尚未建设，对含水层的影响和破坏程度较轻；矿山道路对地形地貌景观影响和破坏程度较严重，其他区域对地形地貌景观影响和破坏程度较轻；对水土环境影响程度较轻；采矿活动对大气污染程度较轻。

预测评估：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（露天采场、废石场，面积136公顷）、较严重区（生活区、表土堆放场、矿山道路，面积9.6公顷）和较轻区（其余区域，面积614.07公顷）三个区。预测评估采矿场易引发崩塌灾害，危害程度中等，危险性中等；废石堆放场和表土堆放场易引发滑坡灾害，危害程度小，危险性小；采矿活动易遭受崩塌灾害，危害程度中等，危险性中等；采矿活动易遭受滑坡灾害，危害程度小，危险性小。采矿活动不易引发和遭受滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害，危害程度小，危险性小。预测采矿活动对含水层的影响和破坏程度较轻；露天采场和废石堆放场对地形地貌景观影响严重；生活区、表土堆放场和矿山道路对地形地貌景观影响较严重；矿山开采对水土环境影响程度较轻；采矿活动对大气污染程度较轻。

（四）土地损毁程度现状、预测评估

已损毁土地：矿山道路，损毁面积1.68公顷，损毁程度中等。

拟损毁土地预测与评估：拟损毁土地为露天采矿场造成的土地挖损；废石堆放场、生活区、表土堆放场和矿山道路造成的土地压占。其中露天采场挖损面积27.8公顷，损毁程度为重度；废石堆放场压占面积5公顷，损毁程度为重度；表土堆放场压占面积4.5公顷，损毁程度为重度；生活区压占面积0.97公顷，损毁程度为中度；矿山道路压占面积2.47公顷，损毁程度为中度。

（五）制定了地质环境防治和监测措施

1、地质灾害防治和监测措施

制定了沿露天采场地表境界外10米设置铁丝围栏和警示牌；严格按设计坡度及高度进行开采，严格控制爆破规模；废石堆和表土场要严格按设计分层压实堆放，坡脚修建挡石墙、树立警示标志；在采场北侧N1沟谷和采场南侧N1沟谷中部各设立泥石流警示牌1块并建截水沟；及时清理松散危石等地质灾害防治措施。

对露天采场边坡进行全面的巡视检查；定期巡视沟谷有无堵塞，降雨期间持续监测洪流量；在采矿场西帮和北帮边坡各设2个监测点，共设置4个监测点。每个监测点设置一个GNSS北斗自动监测仪监测边坡稳定性。

2、含水层破坏防治和监测措施

开采过程中严格按照方案合法开采，禁止超深超规模开采，避免采矿破坏含水层结构；对生活污水进行处理，预防含水层破坏和水质污染。

矿山露天采场不会产生地下涌水，不再进行含水层破坏的监测

3、地形地貌景观破坏的预防及监测

尽量避免或减少矿山开采破坏原始地形地貌景观；减少废石和表土土堆放对地形地貌景观的破坏。

采取无人机地形测绘的方法对地形地貌和土地破坏情况进行监测。

4、水土环境污染的预防及监测

修建生活污水处理池和污水处理设备对生活污水进行处理；及时清运垃圾。

采取水土样品测试的方式监测矿山生产对水土环境的污染情况。

5、大气污染的预防、修复及监测

洒水降尘减少采矿、运输、扬尘污染环境。

采用人工采样方法监测大气污染情况。

（六）制定了土地复垦方向和措施

综合区域自然环境条件、社会经济条件、区域地方规划和土地权利人意愿等分析，初步确定待复垦土地以恢复原土地利用类型为主，复垦方向为天然牧草地。开采期间对规划的设施场地内地表第四系进行剥离，用于矿山最终闭坑后场地覆土。

一期首采区开采结束后规划进行二期开采，本方案服务期内不进行复垦。对一期首采期复垦区表土需求量进行测算，一期首采期复垦区需覆土量40800立方米；一期首采区开采完毕后，不进行废渣石回填处理，待矿山后期整体闭坑后再进行回填处理，一期首采区开采完毕后废石暂时堆放于废渣石堆放场，废石按设计的堆高、堆放边坡角紧密压实堆放。

四、费用估算

经估算，矿山地质环境治理动态总投资1099.50万元，矿山地质环境治理静态总投资788.80万元，其中：工程施工费466.89万元，设备费7.12万元，地质环境监测费201.73万元，其他费用75.50万元，预备费37.56万元。

经估算，土地复垦工程动态总投资871.89万元，土地复垦工程静态总投资868.28万元，其中：工程施工费687.93万元，土地复垦监测与管护费18.41万元，其他费用120.59万元，预备费41.35万元。

五、存在问题及建议

(一) 进一步核对附图的内容，保持文图一致。

(二) 方案中有少量前后数据不对应的地方，请加强文字校核。

六、审查结论

经审查，该《方案》编制依据充分，内容基本齐全，基本符合《关于做好〈矿山地质环境保护与土地复垦方案〉编审有关工作的通知》（新国土资规〔2018〕1号）的有关规定，经复核，对审查专家提出的问题已修改完善，同意审查通过。

矿山企业在开采过程中应严格按照本《方案》提出的矿山地质环境治理与复垦措施进行实施，同时应注意防范由于采矿活动等因素影响，地质环境条件可能会发生相应的变化，地质环境被破坏后有可能产生本方案尚未发现的新问题。

评审专家组组长：齐万秋
2024年6月11日

附：评审专家组成员名单

《托里县中大镁业有限公司新疆托里县阿克克日什（熔剂用）蛇纹岩矿》评审专家组成员名单

姓 名	专家组成员	专 业	技术职称	签 名
齐万秋	专家组组长	地 环	高级工程师	齐万秋
蔡青勤	评审专家	地 环	高级工程师	蔡青勤
张 飞	评审专家	土 地	高级工程师	张飞
马 雁	评审专家	土 地	高级经济师	马雁
毛开拥	评审专家	经 济	高级工程师	毛开拥