

《托里县腾峰矿业有限公司托里县宝贝矿区建筑用石矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家审核意见书

二〇二五年六月四日

申报单位：托里县腾峰矿业有限公司

编制单位：乌鲁木齐荣聚鑫矿业技术咨询有限公司

项目负责人：彭东

编制人员：魏勇 彭东 高平 吴章红

评审专家：姜越 张飞 刘湘茹 蔡青勤 毛开拥

评审方式：函审

评审时间：2025年5月20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	5080166.51	28558452.58	84° 45' 09"	45° 51' 13"
2	5080163.46	28558128.97	84° 44' 54"	45° 51' 13"
3	5079700.34	28558133.32	84° 44' 54"	45° 50' 58"
4	5079703.38	28558456.90	84° 45' 09"	45° 50' 58"

2、《地质预查报告》资源量估算标高：+959米～+953米标高。

3、资源量估算最高标高：959米。

4、设计生产规模：5.0万立方米/年建筑用石料（凝灰岩）。

5、开采服务年限：13.92年（13年11个月）。

6、开采方式与开拓方案：采用凹陷露天开采方式，公路开拓、汽车运输方案。

7、采矿方法：凹陷露天开采方式，自上而下水平分层、台阶式采矿法。

8、开采工艺流程：挖掘机采矿→自卸汽车运输至筛分场地→装载机铲装至筛分设备给料口。

附件：《托里县腾峰矿业有限公司托里县宝贝矿区建筑用石矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家审查意见书

《托里县腾峰矿业有限公司托里县宝贝矿区建筑用石矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家审查意见

受托里县腾峰矿业有限公司委托，乌鲁木齐荣聚鑫矿业技术咨询有限公司完成了《托里县腾峰矿业有限公司托里县宝贝矿区建筑用石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2025年5月20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

《托里县腾峰矿业有限公司托里县宝贝矿区建筑用石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: 2000）；矿山土地利用现状图（1: 2000）；矿山地质环境问题预测图（1:2000）；矿山土地损毁预测图（1:2000）；矿区土地复垦规划图（1:2000）；矿山地质环境治理工程部署图（1:2000）。相关附表、附件。

二、矿山简介

托里县宝贝矿区建筑用石位于托里县铁厂沟镇南东160° 方位直线距离43千米处，行政区隶属托里县管辖，矿区中心地理坐标（CGCS2000）：东经84° 45' 06"，北纬45° 51' 10"。

矿区面积约0.1499平方千米。该矿为中型矿山，设计生产规模为5.0万立方米/年，截至2022年12月31日矿山服务年限13.92年，设计采用凹陷露天开采方式，开采深度由959米至953米标高，推断矿石资源量76.13万立方米。《方案》适用年限为10年，产品方案为建筑用矿石，矿石块度2～5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0.17平方千米；综合确定评估级别为二级，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严重区（老采坑面积1.36公顷）、较严重区（已有生活区、已有工业场地、已有废石场、已有矿山道路，面积1.12公顷）和较轻区（其余区域，面积14.52公顷）。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。矿山属于停产矿山，对含水层的影响和破坏程度较轻；老采坑对地形地貌景观影响和破坏程度严重，已有生活区、已有工业场地、已有废石场、已有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（老采坑、1号露天采场和2号露天采场，面积3.99公顷）、较严重区（生活区、工业场地、废石场、矿山道路、矿山道路和表土堆放场，面积1.42公顷）和较轻区（其余区域，面积11.57公顷）三个区。预测评估采矿活动易引发崩塌灾害，危害程度中等，危险性中等；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；露天采场对地形地貌景观影响严重；生活区、工业场地、废石场、矿山道路、矿山道路和表土堆放场对

地形地貌景观影响较严重，其他区域对地形地貌景观影响和破坏程度较轻；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：面积2.48公顷。其中老采坑损毁面积1.36公顷，损毁程度为重度；生活区、工业场地、废石场和矿山道路损毁面积1.12公顷，损毁程度为中等。

拟损毁土地预测与评估：拟损毁土地为规划露天采场（L1采场、L2采场）造成的土地挖损；规划表土堆放场和规划矿山道路造成的土地压占。其中规划露天采场挖损面积3.99公顷，损毁程度为重度；规划表土堆放场压占面积0.2公顷，损毁程度为中度；规划矿山道路压占面积0.1公顷，损毁程度为中度。土地复垦方向为天然牧草地。

（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5米设置铁丝围栏和警示牌；严格按照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照设计分层压实堆放，树立警示标志；及时清理松散危石等地质灾害防治措施。最终开采境界来水方向修建截水沟，将地表水导流至开采境界外，防止地表水冲击采场，影响采场生产和安全。

对露天采场边坡进行全面的巡视检查；在L1、L2采场四周各设4个监测点，共设置8个监测点，定期对坡面进行全面的人工巡查监测边坡稳定性，并做记录，特别是在降雨期间加密监测。

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。

大气监测采用扬尘检测仪进行监测大气污染情况。

（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，复垦区面积5.39公顷，复垦方向为天然牧草地，土地复垦率为100%。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。

矿山设计边生产边利用废石进行内排回填，闭坑后利用废石场废石对露天采场进行回填，回填后对场地进行平整，平整后进行覆土并条播草籽；废石场废石全部回填采坑后，对废石场地进行平整后松土翻耕并条播草籽；对生活区和工业场地内建筑设施进行拆除，建筑垃圾清运集中处理，对生活区和工业场地场地进行平整后松土翻耕并条播草籽；对表土堆放场地进行平整后松土翻耕并条播草籽；对矿山道路进行路面平整后松土翻耕并条播草籽。

土地复垦工程技术措施为回填工程、砌体拆除工程、土地平整工程、覆土工程、翻耕松土、复绿工程。开展矿区土地复垦监测和管护。

(七) 矿山地质环境治理和土地复垦工作部署

矿山地质环境治理和土地复垦工作分别对近期、远期工作进行了部署，对近五年各年度工作进行了详细安排。

四、费用估算

经估算，矿山地质环境治理动态总投资82.63万元，矿山地质环境治理静态总投资70.08万元，其中：工程施工费9.90万元，设备费8.62万元，地质环境监测费36.49万元，其他费用11.73万元，预备费3.34万元。

经估算，土地复垦工程动态总投资283.63万元，土地复垦工程静态总投资240.53万元，其中：工程施工费193.03万元，土地复垦监测与管护费8.32万元，其他费用27.72万元，预备费11.46万元。

五、存在问题及建议

(一) 进一步对复核存在的问题进行修改完善，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：姜越
2025年6月4日

附：评审专家组成员名单

《托里县腾峰矿业有限公司托里县宝贝矿区建筑用石矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审专家组成员名单

姓 名	专家组成员	专业	技术职称	签名
姜 越	专家组组长	地 环	正高级工程师	姜越
蔡青勤	审核专家	地 环	高级工程师	蔡青勤
张 飞	主审专家	土 地	正高级工程师	张飞
刘湘茹	审核专家	土 地	正高级经济师	刘湘茹
毛开拥	主审专家	经 济	高级经济师	毛开拥