

## 附件 2

### 腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）专家组评审意见

专 家 评 审 意 见	<p>2023 年 11 月 22 日，受云南省自然资源厅委托，云南省地质环境监测院在昆明组织专家对文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司、腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司编制的“腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）”进行了评审，与会专家在审阅报告、听取介绍和讨论的基础上，形成以下评审意见：</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿（以下简称“铁窑山铁矿”）位于腾冲市区 358° 方向，平距约 30km 处，行政区划属腾冲市固东镇新河社区、罗坪社区村民委员会所辖。矿区地理坐标（2000 国家大地坐标系）为：东经 98° 27′ 29.76″ ~98° 28′ 14.94″，北纬 25° 19′ 01.55″ ~25° 19′ 38.02″。矿区面积 0.779km<sup>2</sup>，开采深度 2000~1500m，开采方式：露天+地下开采，生产规模为 15.00 万 t/a。矿业权人即将延续采矿许可证，2019 年编制的《腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》适用年限也即将到期，为指导矿山履行相应的义务与责任，并作为采矿权延续报件资料，特编制本“方案（修订）”。</p> <p>二、矿山地质环境保护部分</p> <p>（一）铁窑山铁矿为采矿权延续矿山，属小型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂，重要程度分级属重要区，按评估精度一级开展矿山地质环境保护部分的编制符合现行规定。</p> <p>（二）本方案确定评估范围面积 2.2422km<sup>2</sup>，完成 1:2000 环境工程地质调查面积 2.50km<sup>2</sup>，调查线路长 10km。野外地质调查工作较翔实，能基本满足方案编制工作所需。方案编制工作程序合规，方案要件齐全。</p> <p>（三）本方案对矿山开发利用方案、矿山生产现状、矿山地质环境保护与恢复治理现状和评估区地质环境条件进行了介绍，介绍较全面，可作为方案编制的基础。</p> <p>（四）现状评估指出，评估区现状地质灾害发育有 1 个采空塌陷区，发育程度属强发育，现状危害程度大，危险性大；现状矿业活动对含水层的影响和破坏</p>
----------------------------	--

<p>专 家 评 审 意 见</p>	<p>较轻，对地形地貌造成的破坏程度为严重，对水土环境污染较轻，对周围村庄及较重要设施的影响较轻。现状评估较客观，反映了现状特征。</p> <p>（五）预测评估认为，矿业活动加剧、遭受现有地质灾害采空塌陷区危害的可能性大，危害程度大，危险性大。采矿活动引发、遭受边坡失稳、滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等灾害的可能性中等~大，危害程度及危险性中等~大，以大为主，局部为小。预测采矿活动对含水层影响和破坏为较严重，对地形地貌景观影响和破坏为严重，对水土环境污染较轻，对周围村庄及较重要设施的影响总体为较轻。预测评估可信。</p> <p>（六）本方案将评估区矿山地质环境影响综合评估划分为影响严重区（<math>i_1</math>区和<math>i_2</math>区）和较轻区（<math>iii</math>区）两个级别三个区，分级分区基本合理；将矿山地质环境治理分区划分为重点防治区（<math>A_1</math>区、<math>A_2</math>区）和一般防治区（C区）两个级别三个区，分级分区基本合理。方案适用服务年限为5年（2024年1月至2028年12月）。综合评估结论客观。</p> <p>（七）本方案制定的矿山地质环境治理包括工程措施、监测预警措施和管护措施，方案措施设计有较好的针对性和可实施性，后续工作中可以此方案为基础进行细化设计，作为矿山地质环境治理的依据。</p> <p>（八）矿山地质环境治理工程投资估算编制有据，计价计费基本合规，方案编制年限内地质环境治理工程总投资为232.55万元。结果较合理。</p> <p>三、土地复垦部分</p> <p>（一）本方案编制格式符合要求，内容较为齐全；调查研究与数据处理方法正确，数据基本可信；提出的土地复垦措施基本可行；复垦费用估（概）算依据较充分，测算基本合理，可作为指导企业开展土地复垦工作的依据。</p> <p>（二）原则同意方案中关于铁窑山铁矿项目损毁土地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要有挖损、压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积<math>31.8645\text{hm}^2</math>，其中已损毁土地面积<math>15.7763\text{hm}^2</math>，拟损毁土地面积<math>16.0882\text{hm}^2</math>。本项目未涉及永久性建设用地，所以损毁土地全部纳入复垦责任范围，则复垦责任范围面积为<math>31.8645\text{hm}^2</math>，其中挖损损毁<math>24.0021\text{hm}^2</math>，压占损毁<math>5.4504\text{hm}^2</math>、塌陷损毁<math>2.4120\text{hm}^2</math>。损毁地类为旱地<math>0.6119\text{hm}^2</math>、乔木林地<math>26.6957\text{hm}^2</math>、灌木林地<math>0.8876\text{hm}^2</math>、其他林地<math>1.5809\text{hm}^2</math>、其他草地<math>0.9116\text{hm}^2</math>、采矿用地<math>0.3870\text{hm}^2</math>、农村宅基地<math>0.1340\text{hm}^2</math>、特殊用地<math>0.3118\text{hm}^2</math>、农村道路<math>0.3077\text{hm}^2</math>、设施农用地<math>0.0363\text{hm}^2</math>（二级地类）。</p>
--	--

<p>专家 审 意 见</p>	<p>根据腾冲市自然资源局对腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿“三区三线”查询结果，复垦区土地不涉及基本农田、生态保护红线，不在城镇开发边境范围。</p> <p>（三）原则同意本项目制定的复垦目标和任务，土地复垦适宜性评价过程和结果基本可信。方案编制年限为 18 年零 6 个月（2024 年 1 月至 2042 年 6 月），方案适用服务年限为 5 年（2024 年 1 月至 2028 年 12 月）。规划复垦土地面积为 30.9069hm<sup>2</sup>，其中复垦为旱地 6.6043hm<sup>2</sup>、乔木林地 17.6725hm<sup>2</sup>、其他草地 6.6301hm<sup>2</sup>，土地复垦率 97%。</p> <p>（四）原则同意方案提出的预防控制措施和复垦措施。</p> <p>预防控制措施：（1）合理规划生产布局，减少损毁范围；（2）选择合理的表土的剥离和存放措施，有效降低土壤污染；（3）合理的废渣处理措施，减轻对周边环境的不良影响；（4）矿山设有专职环境监护人员，购置环境保护监测仪器，以加强对污染物的监测和治理工作，确保环保达标。</p> <p>工程技术措施：（1）各场地停止使用后，先进行表面整治，对各复垦单元内的建（构）筑物进行拆除、清理；（2）对规划复垦区域，进行覆表土，并推平处理；（3）对复垦为耕地区域，进行田面平整使之满足田面高差，并修建田埂，结合区内已有农村道路及地形线进行布置。</p> <p>生物化学措施：（1）对于绿化新增的林地、草地，优选当地优势树种，进行科学种植和精心管理；（2）对林地进行适时管理，包括苗木补种、浇水、施肥、喷药等，同时淘汰劣质树种；（3）土壤改良，主要采取增施商品有机肥对土壤进行培肥，提高土体有机质含量；（4）加强对新增耕地的肥力管理、耕作管理、水利设施建设、病虫害防治、经济管理、土质监测等。</p> <p>（五）原则同意方案提出的土地复垦标准、工程设计及工程量测算。在具体实施过程中，要进一步加强并细化复垦工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。</p> <p>（六）原则同意土地复垦投资估（概）算测算结果。确定复垦工程静态总投资 515.30 万元，动态总投资为 625.01 万元，项目复垦资金预存分为 15 期，首期预存资金 31.11 万元。业主单位要进一步明确土地复垦费用从建设或生产成本中提取，加大土地复垦前期提取额度，并根据复垦工作安排制定土地复垦计划，采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保土地</p>
-----------------------------	---

<p>专家 审 意 见</p>	<p>复垦工作的顺利进行。</p> <p><b>四、专家组强调事项</b></p> <p>（一）矿区东北侧分布有腾冲县红腾机械设备有限责任公司铁窑山锡矿矿山辅助设施用地，应明确其土地复垦责任划分。</p> <p>（二）本矿山北部紧邻腾冲县百合矿业有限责任公司百合山锡矿，东部与腾冲县红腾机械设备有限责任公司铁窑山锡矿相邻，随着矿体的开采，后期形成的岩石移动变形区将相互重叠或进入相邻矿区范围内，双方应加强信息沟通、留足保安矿柱，确保安全生产。</p> <p>（三）矿山正在实施地质灾害隐患治理工程，本《方案》应充分结合隐患治理工程进行合理部署，进一步核实土石方挖填量，治理工程需尽量做到土石方平衡，并应做好临时堆、弃土的防护管控。加强对预测地质灾害监测预警。</p> <p>（四）矿山在开采过程中应做好拦挡及截排水工程，控制损毁范围，避免造成更大范围的土地损毁；应坚持“边开采、边复垦”的方式，以减少土地损毁。</p> <p>（五）请项目业主单位抓紧与项目所在地自然资源管理部门签订土地复垦资金监管协议，落实双方责任关系，明确土地复垦资金提取计划、开展土地复垦工作计划，并按要求定期向上级自然资源主管部门报告土地复垦资金提取使用和土地复垦实施情况，接受各级自然资源管理部门的监督和检查。</p> <p>（六）如项目性质、生产规模、矿山排土场、地点、矿区范围或生产工艺、开采方式、开采矿种等发生重大变化以及申请延续、转让采矿权时“方案”时效性已过期的，需按相关规定和要求重新组织编报或修编矿山地质环境保护与土地复垦方案并经审查备案。</p> <p>综上所述，《腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）》的编制基本符合有关文件及技术规范、标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，采取的预防措施、工程技术措施基本可行，投资估（概）算测算结果基本准确，拟定的工作计划实施基本合理。专家组原则同意通过评审，编制单位已按专家组意见修改完善并报专家组长复核，可按规定程序上报备案。</p>
-----------------------------	---

腾冲市固东铁窑山铁矿有限责任公司铁窑山铁矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）评审专家组名单表

序号	姓名	工作单位	职称
1	戴泽兵	云南省地质科学研究所	正高级工程师
2	张必宏	云南省地质科学研究所	正高级工程师
3	沙建泽	云南省地质调查院	高级工程师
4	白帆	云南省国土资源规划设计研究院	高级工程师
5	高仕华	云南省测绘工程院	高级工程师
6	陈文红	云南省林业调查规划院	正高级工程师
7	李琳湘	云南省设计院集团有限公司	正高级工程师