

广东省罗定市天元采选矿有限公司
铁矿矿山地质环境保护
与土地复垦方案
评 审 意 见 书

广东省土地开发整治中心

2022 年 1 月 13 日



广东省罗定市天元采选矿有限公司铁矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案

申报单位：罗定市天元采选矿有限公司

法人代表：陈嗣毅

编制单位：广东省有色地质勘查院

法人代表：张富铁

评审机构：广东省土地开发整治中心

评审专家组：林希强（组长）、林佳雄、龙文华、
陈俊坚、周平德

评审方式：现场评审

评审受理日期：2021 年 11 月 19 日

评审日期：2021 年 11 月 23 日

广东省罗定市天元采选矿有限公司铁矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家评审意见

2021年11月23日，广东省土地开发整治中心聘请了五位有关专家组成方案评审组（专家名单附后），在广东省罗定市对罗定市天元采选矿有限公司申请并委托广东省有色地质勘查院编制的《广东省罗定市天元采选矿有限公司铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行评审，会前专家们认真审阅了《方案》文本及其图件，并考察了矿山现场，会上听取了《方案》编制单位的介绍，经答辩讨论后，形成如下评审意见：

一、矿山概况

1、广东省罗定市天元采选矿有限公司铁矿位于罗定市区260°方向，直距22km处，矿区行政区划隶属罗定市泗纶镇替吊村。矿区中心点地理坐标：东经111° 21' 28"，北纬22° 43' 33"。2010年12月30日矿区由探矿权转设一个采矿权，采矿权人为罗定市天元采选矿有限公司，采矿许可证号为C4400002010122110100396，有效期限2010年12月30日至2014年1月26日，矿区面积0.3km²，开采标高为+193.2m~+85m，开采方式为露天开采，开采矿种为铁矿，生产规模为5万t/a，属小型矿山。矿山于2013年底办理了采矿权延续手续，因材料不完善而未取得采矿权延续，至2014年1月26日因采矿权到期而停产至今。现矿山企业拟申请延续采矿权，由于原矿区东部和南部存在基本农田保护区，拟申请矿区面积缩小为0.2284km²，开采矿种、开采方式和生产规模不变。

2、根据广东省有色地质勘查院提交《广东省罗定市泗纶镇鸭脚寨矿区铁矿资源储量核实报告》，截止至2021年6月30日，罗定市天

元采选矿有限公司泗纶铁矿区鸭脚寨矿段原采矿许可证范围内保有铁矿控制资源量矿石量11.8万t，推断资源量矿石量15.9万t。查明建设用砂（冲积层中砂土）推断资源量矿石量33.20万m³，砂量23.52万m³，含砂率70.83%；查明制砖用粘土（全风化—强风化黑云斜长片麻岩）推断资源量矿石量40万t（28.17万m³）。矿山铁矿设计利用的资源储量为23.79万t，生产规模为年产铁矿矿石量5万t，生产服务年限为4.5年，加上建设期0.5年，矿山闭坑治理期0.5年和复垦管护期3年，矿山总服务年限为5.5年，本方案适用年限8.5年。矿山新露天采场位于矿区中部，其开采境界面积约为58727m²，开采标高+98m~+146m，采高约48m，自上而下形成+138m、+130m、+122m、+114m、+106m、+101m六级台阶，台阶高度5m~8m，平台宽度6m~10m。矿山设置两个排土场，其中排土场1利用矿区北部旧露天采场1，堆排容量为14.92万m³；排土场2设置在矿区北西部的山塘内，堆排容量为51.62万m³。

二、编制依据

该《方案》编制依据《中华人民共和国矿产资源法》、《广东省地质环境管理条例》、《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号，2019年7月修订）、行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、《广东省罗定市泗纶镇鸭脚寨矿区铁矿资源储量核实报告》（广东省有色地质勘查院，2021年5月）和《广东省罗定市泗纶镇鸭脚寨矿区铁矿矿产资源开发利用方案》（广东省有色地质勘查院，2021年10月）。

三、完成的实物工作量

《方案》编制单位在广泛收集矿山概况、矿区自然地理、地质

环境背景、社会经济概况、土地利用现状、矿山及周边其他人类重大工程活动情况的基础上，对矿山和采矿活动可能影响范围进行了1:2000矿山地质环境现状调查，调查面积0.77km²，其中地质调查路线长5.0km，综合调查点96个，现场拍摄照片108张，无人机照片32张、公众调查20人；收集及分析利用了矿区矿资源储量核实报告1份、矿产资源开发利用方案1份、土地复垦方案1份、土地利用现状图（局部）1份、土地利用总体规划图（局部）1份。其工作程度和资料收集满足相关标准和技术规定的要求，技术路线和野外调查方法正确，所获资料为《方案》的编制提供了可靠依据。

四、主要工作成果

1、《方案》在对矿山地质环境背景进行分析的基础上，指出区内水文地质条件复杂程度为简单，工程地质条件复杂程度为中等，地质构造条件复杂程度为简单，矿山地质环境问题复杂程度为简单，矿山现状开采情况复杂程度为简单，地形地貌复杂程度为简单，确定矿山地质环境条件复杂程度为中等，划分的依据充分，等级正确。

2、《方案》根据矿区范围、自然汇水范围、矿山工程特征、矿床地质环境条件和矿山生产活动可能影响范围，确定评估区范围为0.75km²基本合理。

3、根据评估区重要程度属重要区，矿山地质环境条件复杂程度为中等，结合矿山生产建设规模属小型矿山，将该矿山地质环境评价等级定为一是正确的。

4、矿山现状地质灾害主要有滑坡1处，规模为中型，未造成明显危害，危害程度中等、危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重。矿山前期开采活动对评估区对地下含水层影响程度较轻；对

地形地貌景观的影响严重；对水土环境污染较轻。通过综合分析，将矿山地质环境现状划分为影响程度严重区（I）、较严重区（II）和较轻区（III）。其中严重区（I）包括2个亚区，面积0.139km²，占评估区总面积的18.5%；较严重区（II）包括2个亚区，面积0.020km²，占评估区面积的2.6%；较轻区（III）包括2个亚区，面积0.594km²，占评估区面积的78.9%。结论基本切合实际，现状评估分区划分基本合理。

5、矿山地质环境预测评估根据矿产资源开发利用方案和采矿地质环境条件特征。预测矿山建设及开采活动可能引发或遭受的地质灾害主要有崩塌/滑坡和泥石流。崩塌/滑坡潜在发生于露天采场边坡、办公生活区边坡、矿山道路边坡和排土场边坡，其中露天采场边坡崩塌/滑坡的潜在危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；办公生活区边坡崩塌/滑坡的潜在危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；矿山道路边坡崩塌/滑坡的潜在危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；排土场边坡崩塌/滑坡的潜在危害程度中等、危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重。泥石流的潜在发生于排土场及其下游，危害程度中等、危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重。预测由采矿活动导致的地下水含水层的影响程度较轻；对地形地貌景观的影响程度严重；对水土环境污染较轻。通过综合分析，将矿山地质环境预测评估分区划分为影响程度严重区（I）、较严重区（II）和较轻区（III）。其中严重区（I）包括2个亚区，面积0.253km²，占评估区总面积的33.6%；较严重区（II）包括2个亚区，面积0.011km²，占评估区面积的1.5%；较轻区（III）包括2个亚区，面积0.488km²，占评估区面积的64.9%。结论基本正确，预测评估分区划分基本合理。

6、矿山前期开采旧露天采场1挖损土地1.9953hm²，旧露天采场2挖损土地3.1632hm²，旧露天采场3挖损土地3.8851hm²，旧排土场1压占土地1.9709hm²，旧排土场2压占土地0.9172hm²，旧工业场地压占土地0.5954hm²，旧办公生活区压占土地0.4916hm²，旧矿山道路压占土地0.3740hm²，现状已损毁土地总面积13.3927hm²。其中水田1.9207hm²，有林地5.2445hm²，采矿用地6.2275hm²，矿山现状土地损毁程度为重度。矿山继续开采新建露天采场拟挖损土地3.8532hm²，拟建排土场2压占土地3.6102hm²，拟建办公生活区占土地0.2705hm²，新修矿山道路挖损及压占土地0.9754hm²，滑坡治理拟挖损土地1.1426hm²，预测矿山拟新增损毁土地总面积9.8520hm²，拟新增损毁土地中水田1.6749hm²，有林地5.9020hm²，其他林地0.1521hm²，采矿用地2.1229hm²。矿山终了损毁土地面积为23.2447hm²，其中水田3.5956hm²，有林地11.1465hm²，其他林地0.1521hm²，采矿用地8.3504hm²，矿山终了土地损毁程度为重度。结论切合实际。

7、根据矿产资源开发利用方案，矿山地质环境问题类型、分布特征及其危害性，结合矿山地质环境影响评估结果，将矿山地质环境保护与恢复治理区域划分重点防治区（I）、次重点防治区（II）和一般防治区（III）。重点防治区（I）面积0.253km²，占评估区总面积的33.6%；次重点防治区（II）面积0.011km²，占评估区总面积的1.5%；一般防治区（III）面积0.488km²，占评估区总面积的64.9%。分区基本合理。

8、《方案》根据矿山地质环境影响的现状和预测评估结果，针对矿山地质环境保护与土地复垦的原则、目标和任务，结合矿山开发利用方案，确定复垦责任区：露天采场14.0395hm²，排土场6.4983hm²，工业场地0.5954hm²，办公生活区0.7621hm²，矿山道路

1.3494hm²，共计面积为23.2447hm²。其中水田3.5956hm²、旱地0.0001hm²、有林地11.1465hm²、其他林地0.1521hm²、采矿用地8.3504hm²。复垦范围基本合理。

9、《方案》对矿山地质环境治理与土地复垦可行性进行了分析，提出的矿山地质环境保护与土地复垦总体工作部署、阶段实施计划、工程措施和监测措施合理可行。

10、矿山地质环境保护与土地复垦动态总投资为894.39万元，其中矿山地质环境治理工程费162.67万元，土地复垦费用731.72万元。经费估算与进度安排基本合理，保障措施可操作性强，效益分析切合实际。

11、矿山企业应按照《方案》提出的矿山地质环境保护、地质灾害治理、土地复垦和监测管护措施和建议，采取有效措施，确保矿山建设和采矿活动安全，切实保护地质环境。

五、存在问题及建议

1、修改完善矿山地质环境条件内容。

2、复核土地复垦责任区范围，完善土地复垦措施。

3、《方案》文字及图件中尚存在少量的错漏，应按评审专家意见修改完善。

六、评审结论

《方案》的基础资料可靠、内容较翔实、结构合理、重点突出、图件齐全、结论正确、建议合理。符合自然资源部、省自然资源厅和行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》

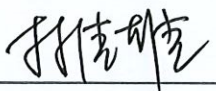
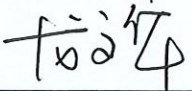
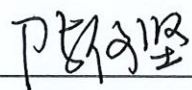
(DZ/T0223-2011)和《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的有关规定。达到了一级矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求，完成了委托方的委托任务，专家组一致同意评审通过。

该方案修改补充完善之后，按规定程序报自然资源管理部门备案。

评审专家组组长： 
2021年11月23日

广东省罗定市天元采选矿有限公司铁矿矿山地质
环境保护与土地复垦方案评审专家组名单

2021/11/23

审查职务	姓名	单位	职称/职务	专业类别	签名
组长	林希强	广东省地质学会	教授级高工/秘书长	地质专业	
成员	林佳雄	广州市地质调查院	高级工程师	地质专业	
	龙文华	广东省地质环境监测总站	高级工程师	地质专业	
	陈俊坚	广东省科学院生态环境与土壤研究所	研究员	土地专业	
	周平德	广州大学	副教授	土地专业	