

广东省龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公
司七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属
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

2024年4月16日



广东省龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司 七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属 矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

申报单位：龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司

法人代表：张能

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：朱传德（组长）、翟伟、张明

李明月、林媚珍

评审方式：现场评审

评审受理日期：2024年1月8日

评审日期：2024年1月23日

广东省龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司 七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案专家评审意见

根据《矿山地质环境保护规定》（2019年修正版）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）及《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）的要求，广东省土地开发整治中心于2024年1月23至24日组织5位专家（名单附后）对龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司申报、广东省有色地质勘查院编制的《广东省龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称方案）进行了现场会议评审。会前专家组成员认真审阅了方案和有关图件，并进行了现场考察，评审会上听取了编制单位对方案的汇报，经质询、答辩，专家组充分讨论后，形成下列评审意见。

一、方案概况

1、矿山基本情况

（1）广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿位于龙川县城162°方向，直距约27km处，属龙川县紫市镇管辖。矿山中心点地理坐标：东经115° 20′ 14″；北纬23° 52′ 00″。

（2）矿区1959年开始小规模开采，持续到本世纪初，2001年非法开采被取缔。前期开采阶段，已掘进474m、502m、545m、595m、647m、650m和688m共7个中段，其中502m中段有一条盲斜井至474m中段。

（3）2006年2月，矿区首次设立“广东省龙川县七目嶂铅锌银矿详查”探矿权，后经多次延续及变更登记，于2013年4月1日取得“龙川县七目嶂铅锌银矿勘探”勘查许可证（T44120080402005007），探矿权人为龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司，勘查区面积1.60km²，有

效期至2015年2月5日。通过2006-2013年的勘查工作，对502m标高以上14线至15线之间的V1、V2矿体进行了查明，并利用502m、545m、595m、647m、650m、688m中段对矿体进行了详细控制。2014年1月24日，由广东省有色地质勘察院编制的《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿勘探报告》通过广东省矿产资源储量评审中心评审（粤资储评审字〔2014〕24号），原广东省国土资源厅备案（粤国土资储备字〔2014〕8号）。

（4）2014年11月14日，探矿权人取得原广东省国土资源厅《划定矿区范围批复书》（粤矿划〔2014〕0003号），2018年7月2日，原广东省国土资源厅批复同意划定矿区范围预留期延长至采矿登记申请批准并领取采矿许可证之日（粤国土资矿管函〔2018〕1838号）。批复的矿区面积为0.5200km²，开采标高+885m~+300m，生产规模9万吨/年。

（5）2015年2月11日，由广西工业建筑设计研究院有限公司编制的《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿矿产资源开发利用方案》通过广东省矿业协会评审（粤矿协审字〔2014〕71号）。

（6）2015年4月，广东省有色地质勘查院完成《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿地质环境保护与治理恢复方案》编制评审；2015年7月，完成《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿土地复垦方案报告书》编制评审。

（7）2016年9月，核工业二〇三研究所完成《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿建设项目环境影响报告书》编制评审；2023年7月，完成《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿建设项目环境影响报告书（修编）》编制评审。

（8）2023年10月30日，由广东省有色地质勘查院重新编制的《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿矿产资源开发利用方案（修编）》通过广东省矿产资源储量评审中心评审（粤资储开审字〔2023〕6号）。修编的主要内容剔除永久基本农田，调整后的

矿区由18个拐点圈定，面积0.5111km²；矿山生产规模调整为10万吨/年。

(9) 矿山为探转采新立矿山，开采方式：地下开采；开采矿种：铅矿、锌矿、银矿；采矿方法：平底结构浅孔留矿法；产品方案：原矿直接出售，不设选矿厂和尾矿库。矿区保有资源量矿石量195.08万吨；剔除永久基本农田范围后设计利用资源储量矿石量172.87万吨；确定开采储量161.71万吨。

(10) 项目工程由采矿工业区，工业场地、临时废石堆场、办公生活区等组成。采矿工业区利用已有的+545m、+595m、+650m平硐，同时设计掘进+700m、+750m平硐，掘进+790m、+800m回风平巷，开采+545m标高以上矿体；在+545m平硐内掘进盲斜井至+370m，设计掘进+370m、+400m、+450m中段运输平巷，同时利用矿山已有的+502m平硐，形成4个生产中段，开采+545m标高以下矿体。工业场地设置在+545m平硐口，设置矿坑废水集水池、工人休息场所、修理房、材料库、压风机房、配变电室及值班室等。矿山总降压站、通风机房等布置在+545主硐口附近。矿山办公生活区拟设在坑口工业场地西北250m处，地面标高+515m，占地面积约2000m²。矿山仅设临时废石场，布设在与坑口工业场地紧接的山谷中。矿山新开拓巷道约4835m，矿山总计产生废石实方13.85万m³，考虑到岩土松散系数1.35，则矿山外排废石量为18.70万m³。产生废石除部分用于井下充填，其余全部转运至中转场，定期交由龙川县紫市镇新民村委会作为建筑材料使用。

2、方案编制内容与格式

(1) 方案按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资规〔2016〕21号）和《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（广东省地质灾害防治协会，2018年1月）要求进行编制，目的任务明确，编制依据充分，工作方法和手段正确，内容、格式符合编制指南和相关规范要求。

(2) 方案在收集评估区区域地质、水文地质、勘探报告、矿产资源开发利用方案、环境影响报告和原矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案等资料基础上，结合野外矿山地质环境、土地利用调查，根据矿山采矿活动可能影响的范围，依据评估区确定原则，确定评估区面积535.911hm²。矿山地质环境条件复杂程度属复杂，评估区重要程度为较重要区，矿山生产建设规模为小型，综合确定矿山地质环境影响评估级别为一级。方案对评估范围、地质环境复杂程度和评估级别的确定合理。

(3) 根据《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿矿产资源开发利用方案（修编）》，矿山设计服务年限为19年（基建期2年，生产年限16年，闭坑治理1年），矿山闭坑治理与土地复垦期1年，管护期3年，确定方案适用年限为23年。

(4) 2015年4月~7月广东省有色地质勘查院分别编制了《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿地质环境保护与治理恢复方案》和《广东省龙川县七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿土地复垦方案报告书》。方案中矿区范围由12个拐点组成，面积为0.52km²，开采标高+885m~+300m；由于政策原因，项目于2015年暂停。2023年7月项目重启，因矿区范围缩小，开采规模扩大，原方案已不适合该矿区实际情况，因此重新编制本矿山地质环境保护与土地复垦方案。原方案地质环境治理费用为289.96万元，土地复垦费用为96.34万元，矿山地质环境保护与土地复垦工程总费用为386.30万元；本次方案工程总费用较原方案增加约一倍。

二、编制依据

方案依据《矿山地质环境保护规定》（2019年修正版）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》和《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资规〔2016〕21号）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南

（试行）》（广东省地质灾害防治协会，2018年1月）等进行编制，编制依据充分。

三、完成的实物工作量

本次工作完成的主要实物工作量见表1。

表1 完成的主要实物工作量一览表

项目	工作内容	单位	数量
资料收集	《勘探报告》	份	1
	《矿产资源开发利用方案》	份	2
	《土地利用现状图》	份	1
	《土地利用总体规划图》	份	1
	《矿区范围批复文件》	份	2
	《矿山环境影响评价报告》	份	2
矿山地质环境综合调查	调查线路长度	km	12.5
	调查范围面积	hm ²	535.911
	地质环境调查点	个	12
	水文地质调查点	个	5
	地形地貌景观调查点	个	4
	现场影像资料/方案所附影像	张	16/16
编制成果	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》纸质版	份	1
	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》附图	张	9
	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》电子版	份	1

四、主要工作成果

1. 评估区重要程度为较重要区，矿山生产建设规模为小型，矿山地质环境条件复杂程度为复杂，确定方案的矿山地质环境影响评估级别为一级，评估区面积535.9110hm²。

2. 现状条件下评估区内已发生1处滑坡，地质灾害对矿山地质环境影响程度较严重；对含水层的影响程度较轻；对地形地貌景观（地质遗迹、人文景观）的影响较严重；对水土环境污染程度为较轻；土地损毁程度为较严重。总体认为矿山地质环境影响程度为较严重。

现状矿山地质环境影响划分为地质环境影响较严重区（II）和地质环境影响较轻区（III），其中：较严重区（II）面积4.0241hm²，为矿区现状地面建设区域及其影响范围，占评估区面积的0.75%；较

轻区(III)为评估区内除较严重区(II)以外的区域,面积531.8869hm², 占总评估面积的99.25%。

3. 预测采矿活动可能引发或遭受的地质灾害为采空区地面塌陷、滑坡/崩塌和泥石流,地质灾害对矿山地质环境影响较严重;预测矿山采矿活动对含水层的影响程度较轻,对地形地貌景观的影响程度较轻,对水土环境污染程度为较轻,土地损毁程度为较轻。综合预测评估采矿活动对矿山地质环境影响程度为较严重。

矿山地质环境影响预测评估分区划分为矿山地质环境影响较严重区(II)和较轻区(III)二个级别。较严重区(II)合计面积约25.6918hm²,占评估区面积的4.79%,其中:较严重1亚区(II₁)为地下开采岩移范围,面积约19.5601hm²,占评估区面积的3.65%;较严重2亚区(II₂)为工业广场,4#、5#废石堆范围以及下游沟谷,面积6.1317hm²,占评估区总面积的1.14%。较轻区(III)为评估区范围内除较严重区(II)以外的其他区域,面积510.2192hm²,占评估区总面积的95.21%。

4. 根据矿山地质环境影响评估结果,将评估区划分为矿山地质环境次重点防治区(B区)和一般防治区(C区)。次重点防治区(B区)面积25.6918hm²,占评估区面积的4.79%,其中:次重点防治区B₁亚区为地下开采岩移范围,面积19.5601m²,占评估区面积的3.65%;次重点防治区B₂亚区为工业广场,4#、5#、废石堆处等地面建设区域,以及下游沟谷,面积6.1317hm²,占评估区面积的1.14%。一般防治区(C区)为评估区内次重点防治区(B区)以外的区域,面积510.2192hm²,占评估区总面积的95.21%。

5. 矿山建设损毁土地类型为乔木林地、灌木林地、其他草地、农村宅基地、公用设施用地、公路用地、河流水面、商服用地,损毁方式为挖损和压占,损毁土地面积5.4595hm²,复垦责任范围5.4595hm²。依据土地复垦适宜性评价结果,确定矿山土地复垦的方向为乔木林地3.5884hm²、灌木林地0.151hm²、其他草地0.3223hm²、商服用地

0.0633hm²、公路用地0.1888hm²和裸土地1.0787hm²，复垦总面积5.495hm²，复垦率为100%。

6. 根据“谁破坏、谁治理”的原则，同时结合工程、生物与监测等3大措施，矿山地质环境保护与土地复垦措施主要是规范开采活动、截排水措施、合理安排剥土、覆土、植被重建和矿山地质环境监测等。方案提出的地质环境保护与土地复垦工程部署及措施基本合理可行。

7. 方案矿山地质环境治理工程总投资为338.39万元；土地复垦工程总投资为332.49万元；矿山地质环境保护与土地复垦工程总费用为670.88万元。

五、存在问题与建议

1. 优化监测点的布置，重点是水、土污染监测点应安排在出水口附近。

2. 完善各复垦区的土地损毁现状和预测分析，结合损毁程度说明旱地复垦的可行性。

3. 编制单位应依据各位专家评审意见对方案进行修改和补充，加强方案文本的检查、校对、审核，做到文、图、表对应吻合。

4. 矿山企业应在矿山开采过程中和采矿后，严格按照本方案进行矿山地质环境治理与土地复垦工作。

六、评审结论

方案基础资料基本符合要求，矿山地质环境保护与土地复垦目标任务较为明确，提出的矿山地质环境保护、治理工程和土地复垦工程基本合理，附图和附表内容齐全，方案结论基本正确，符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、规范和有关文件规定，专家组一致同意方案评审通过。编制单位根据专家组意见修改完善方案后，按程序上报自然资源主管部门。

专家组签名见附件1

2024年3月11日

附件1：广东省龙川县鑫旺铅锌矿有限责任公司七目嶂矿区喇叭沟矿段铅锌多金属矿矿山地质环境保护与土地复垦方案专家名单（签字）

姓名	技术职务	签名
朱传德（组长）	教授级高级工程师	
翟伟	教授	
张明	教授级高级工程师	
李明月	教授	
林媚珍	教授	