

广东省乳源瑶族自治县南华矿业有限
公司瑶婆山矿区铁铅锌矿矿山地质
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
2023年10月24日

广东省乳源瑶族自治县南华矿业有限 公司瑶婆山矿区铁铅锌矿矿山地质 环境保护与土地复垦方案

申报单位：乳源瑶族自治县南华矿业有限
公司
法人代表：刘根

编制单位：中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队
法人代表：王伟东

评审机构：广东省土地开发整治中心
评审专家组：李明高（组长）、宿文姬、林佳雄
陈子平、刘望保

评审方式：现场评审

评审受理日期：2023年7月24日

评审日期：2023年7月27日

《广东省乳源瑶族自治县南华矿业有限公司瑶婆山矿区 铁铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

评审意见

广东省土地开发整治中心于 2023 年 7 月 27 日在乳源县组织五位专家（名单附后），对中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队编制（下称编制单位）、乳源瑶族自治县南华矿业有限公司（下称采矿权人）申报的《广东省乳源瑶族自治县南华矿业有限公司瑶婆山矿区铁铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了现场评审。在审阅《方案》及有关图件的基础上，会前专家组踏勘了现场，会上听取了编制单位对《方案》主要内容的介绍。经质询和评议后，形成评审意见如下：

一、方案概况

1. 矿区位于乳源县城 200° 方位、平距 39.4km 的大布镇茶山村，行政区域隶属乳源县大布镇管辖。矿区中心地理坐标为东经 113° 05' 15"、北纬 24° 33' 07"。矿区北部有 6km 简易公路连接省道 S258，S258 省道向南约 9km 到达乳源县大布镇，沿省道 S258 往南可至英德市，S258 省道向北 24km 到达国道 G323，国道 G323 往东 28km 到达乳源县城。

2. 采矿权人于 2013 年 3 月取得采矿证，证号为 C4400002013032210131800，由 6 个拐点圈定，面积为 2.4496km²。2020 年 7 月 29 日办理了铁矿体的安全生产许可证，2022 年 10 月 12 日办理了铅锌矿体的安全生产许可证。自取得采矿许可证、安全生产许可证至今仅对 II 号铁矿体进行了少量开采，开采动用铁矿石量 1742t，局部增加了探矿巷道。

在扣除基本农田后，拟延续的采矿证由 26 个拐点圈定，面积为 2.3913km²，开采标高仍为+910m 至 400m，开采方式为露天开采、地下开采，开采矿种为铁矿、铅锌矿。

3. 矿山剩余总的服务年限约 11 年。考虑闭坑治理复垦施工时间 1 年，管护期按 3 年，因此确定本方案适用年限为 15 年，方案基准期以《方案》批复之日起算。方案适用期内应每 5 年进行一次修编。

4. 设计可开采的铁矿资源量 465.4kt，资源利用率为 100%；设计可开采的铅锌

矿资源量 371.31kt，资源利用率为 88.3%。矿山的建设规模为 10 万 t/a（原矿），其中露天开采铁矿 5 万 t/a、地下开采铅锌矿 5 万 t/a。产品为铁矿、铅锌矿原矿，不设选矿厂。自取得采矿许可证以来，除开采少量铁矿外，目前矿山处于基础设施建设阶段，并新建、扩建了 PD814、PD833、PD664 等（探）采矿巷道，以及新建了矿部、职工之家、化验室等生产生活设施。本方案涉及的新工程为临时废石场、排土场。

矿区内遗留有 500t 选矿场 1 座、1000t 选矿场 1 座、尾砂堆场 1 座、堆矿场 1 座等工业设施均不能延续使用。

二、编制依据

根据《土地复垦条例》（国发[2011]592 号）和《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 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》（国土资规〔2016〕21 号）和《广东省国土资源厅转发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》（粤国土资地环发〔2017〕4 号），以及《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资源部，2016 年 12 月）、《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）等有关规定，并依据资源储量核实报告和矿山开发利用方案等矿山成果资料进行方案编制，依据充分。

三、完成的实物工作量

2023 年 4 月 9 日，编制单位受采矿权人委托开展方案编制工作。编制单位在充分收集矿区地质、水工环地质，以及资源储量报告、开发利用方案、土地利用现状图、土地利用规划图、土地复垦报告、矿山地质环境保护与恢复治理方案等资料的基础上，于 2023 年 4 月 15~24 日对评估范围内矿山地质环境条件进行了野外调查工作，完成的主要实物工作量有 1:2000 地形修测 7.1169km²、调查线路长度 26.64km、1:2000 调查面积 4.9227km²、各类调查点 404 个（其中水工环调查点 10 个、地质调查点 320 个、土地资源调查点 37、地形地貌景观调查点 37 个）、采空区调查 4 处、采空塌陷区 5 处、岩溶塌陷 3 处、拍摄照片 89 张，资料收集 13 份。工作程度满足《方案》编制技术要求。

四、主要工作成果

1. 矿山用土地权属为乳源县大布镇茶山村集体所有，土地权属无争议。现状土

地类型为有林地、草地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地和其它用地。

2. 《方案》确定评估区的重要程度为重要区、地质环境条件复杂、建设规模为小型。确定矿山地质环境影响评估等级为一级是正确的。评估区面积 4.9227km²。

3. 《方案》现状评估指出，矿山自取得采矿许可证以来，仅完成了部分采矿主巷道、生活设施等工程施工，消耗了少量铁矿资源，评估区内现状地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻，现状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严重，对水土环境污染的影响程度为较轻，综合现状评估矿山建设和开采活动对矿山地质环境影响程度为严重。现状评估将评估区划分为 4 个矿山地质环境影响严重区（I）、6 个矿山地质环境影响较严重区（II）和 1 个矿山地质环境影响较轻区（III），其中：矿山地质环境影响严重区第 1 亚区（I-1）面积 3.2725hm²，占评估区的 0.66%；矿山地质环境影响严重区第 2 亚区（I-2）面积 4.8260hm²，占评估区的 0.98%；矿山地质环境影响严重区第 3 亚区（I-3）面积 9.6258hm²，占评估区的 1.96%；矿山地质环境影响严重区第 4 亚区（I-4）面积 13.1652hm²，占评估区的 2.67%；矿山地质环境影响较严重区第 1 亚区（II-1）面积 0.8515hm²，占评估区的 0.17%；矿山地质环境影响较严重区第 2 亚区（II-2）面积 0.4468hm²，占评估区的 0.09%；矿山地质环境影响较严重区第 3 亚区（II-3）面积 1.6471hm²，占评估区的 0.33%；矿山地质环境影响较严重区第 4 亚区（II-4）面积 0.4411hm²，占评估区的 0.09%；矿山地质环境影响较严重区第 5 亚区（II-5）面积 1.2069hm²，占评估区的 0.25%；矿山地质环境影响较严重区第 6 亚区（II-6）面积 1.2069hm²，占评估区的 0.25%；矿山地质环境影响较区（III）为除严重区、较严重区外的其它区域，面积 455.5795hm²，占评估区的 92.55%。现状评价基本符合实际。

4. 《方案》预测：未来矿业活动遭受岩溶塌陷、采空塌陷、滑坡、自然斜坡崩塌等地质灾害的危险性小，遭受崩塌、泥石流地质灾害的危害程度中等、危险性中等；采矿活动对土地资源破坏、地形地貌景观破坏严重；采矿活动将进一步对含水层破坏，主要表现为对地下水的污染、对含水层结构破坏和地下水位下降，对含水层破坏较轻。预测后续矿业活动整体上对矿山地质环境影响严重。预测评估将评估区划分为：4 个影响严重区（I），面积 56.4367hm²，占评估区的 11.46%；4 个较严重区（II），面积 4.1523hm²，占评估区的 0.84%；1 个影响较轻区（III），面积

431.6821hm²，占评估区的 87.69%。其中：矿山地质环境影响严重第 1 亚区（I-1）面积 4.504hm²，占评估区的 0.91%；矿山地质环境影响严重第 2 亚区（I-2）面积 4.826hm²，占评估区的 0.98%；矿山地质环境影响严重第 3 亚区（I-3）面积 33.9415hm²，占评估区的 6.89%；矿山地质环境影响严重第 4 亚区（I-4）面积 13.1652hm²，占评估区的 2.67%；矿山地质环境影响较严重第 1 亚区（II-1）面积 0.8515hm²，占评估区的 0.17%；矿山地质环境影响较严重第 2 亚区（II-2）面积 4.826hm²，占评估区的 0.98%；矿山地质环境影响较严重第 3 亚区（II-3）面积约 1.647hm²，占评估区的 0.33%；矿山地质环境影响较严重第 4 亚区（II-4）面积约 1.2069hm²，占评估区的 0.25%；矿山地质环境影响较轻区（III）主要为其他区域，面积 431.6812hm²，占评估区总面积的 87.69%。综合分区基本合理。

5. 根据矿山地质环境现状评估和预测评估结果，将该矿山地质环境保护与恢复治理划分为 4 个重点防治区，面积 56.4367hm²，占评估区的 11.46%；4 个次重点防治区，面积 4.1523hm²，占评估区的 0.84%；和 1 个一般重点防治区，面积 431.6821hm²，占评估区的 87.69%。其中：重点防治区第 1 亚区（I-1）面积 4.504hm²，占评估区的 0.91%；重点防治区第 2 亚区（I-2）面积 4.826hm²，占评估区的 0.98%；重点防治区第 3 亚区（I-3）面积 33.9415hm²，占评估区的 6.89%；重点防治区第 4 亚区（I-4）面积 13.1652hm²，占评估区的 2.67%；次重点防治第 1 亚区（II-1）面积 0.8515hm²，占评估区的 0.17%；次重点防治第 2 亚区（II-2）面积 4.826hm²，占评估区的 0.98%；次重点防治第 3 亚区（II-3）面积约 1.647hm²，占评估区的 0.33%；次重点防治第 4 亚区（II-4）面积约 1.2069hm²，占评估区的 0.25%；一般防治区（III）面积 431.6812hm²，占评估区的 87.69%。

6. 项目总损毁土地面积为 42.245hm²，其中已损毁土地面积 26.7155hm²、拟损毁土地面积 15.5295hm²。已损毁土地中，旱地 0.8036hm²、有林地 20.4392hm²、采矿用地 4.3662hm²、裸地 1.1065hm²。拟损毁土地中，乔木林地 13.0598hm²、其他林地 1.1786 hm²、采矿用地 0.6837hm²。

7. 项目复垦责任范围面积为 42.2450hm²，无留续使用土地，损毁类型为挖损、压占。复垦面积为 42.2450hm²，复垦率为 100%，复垦乔木林地 34.4994hm²、旱地 0.8036hm²、灌木林地 6.8192hm²、草地 0.1228hm²。

8. 矿山地质环境保护工程主要有防渗工程、修筑截排水沟、围挡工程、警示牌工程、井口封堵等工程措施。土地复垦措施主要为平整、表土购买及运输、表土回

填、场地清理、植被恢复等。监测及管护措施主要包括地表稳定性监测、含水层监测、林木成活情况监测等。

9. 依据有关定额标准，本矿山地质环境保护与土地复垦工程总费用为1653.6071万元，其中地质环境治理工程动态投资为328.9152万元、土地复垦工程动态投资为1324.6919万元。本矿土地复垦责任范围面积42.2450hm²，单位面积动态投资为39.1433万元/hm²。用于矿山地质环境保护与土地复垦工程基本合理。

五、存在问题

1. 在现状图中，应予准确区分已复垦区域与未复垦区域。
2. 应重视矿区的断裂构造及其影响带岩土体对露天采场边坡稳定性的影响。
3. 应准确区分附图中各类线条的使用。

六、意见和建议

1. 优化矿山地质环境恢复治理、复垦措施，完善土地复垦方向、工作安排。
2. 核矿山地质环境恢复治理和土地复垦工程量和投资估算。
3. 照专家提出的修改意见，补充完善文本、附图、附表等相关内容。

七、评审结论

该《方案》基础资料较翔实，编制依据较充分，内容较齐全，矿山地质环境保护与土地复垦措施可行，结论正确，符合有关技术要求的规定，专家组同意《广东省乳源瑶族自治县南华矿业有限公司瑶婆山矿区铁铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》审查通过，经专家组核对《方案》已经修改完善，专家组一致同意《方案》评审通过。

专家组签名：

李鸣 排排 刘翠萍 宿文辉
陈飞平

2023年7月27日

附：评审专家组成员表

广东省乳源瑶族自治县南华矿业有限公司瑶婆山矿区铁铅锌矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组名单

2023/7/27

审查职务	姓名	单位	职称/职务	专业类别
组长	李明高	广东省有色地质勘查院	高级工程师	地质专业
组员	宿文姬	华南理工大学土木与交通学院	副教授	地质专业
	林佳雄	广州市地质调查院	高级工程师	地质专业
	刘望保	华南师范大学	教授	土地专业
	陈子平	广东省水利水电科学研究院	教授级高级工程师	土地专业