

广东省连南瑶族自治县盈达矿业有
限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿矿山
地质环境保护与土地复垦方案

评 审 意 见 书

粤土地整治字（2020）5 号

广东省土地开发整治中心

2020 年 11 月 26 日



广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

申报单位：连南瑶族自治县盈达矿业有限公司

法人代表：黄水明

编制单位：武汉联宜信地矿评估咨询有限公司

法人代表：刘红艳

评审机构：广东省土地开发整治中心

评审专家组：贾建业（组长）、黄光庆、陈永桂、
李俊杰、汤惠君

评审方式：现场评审

评审受理日期：2020 年 10 月 16 日

评审日期：2020 年 10 月 20 日

**广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司
寨岗镇鸡麻坑铅锌矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审意见**

2020年10月20日,广东省土地开发整治中心组织五位专家(名单附后)在连南瑶族自治县寨岗镇对由连南瑶族自治县盈达矿业有限公司申请并委托武汉联宜信地矿评估咨询有限公司编制的《广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(简称《方案》)进行了实地考察和会议评审。专家组成员会前认真审阅了《方案》和有关图件,在会上听取了编制单位对《方案》主要内容的介绍,经答辩评议后,形成专家组评审意见:

一、《方案》概况

1、矿山基本情况

连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿位于连南瑶族自治县城 181°、直距 25.6km 处,属连南瑶族自治县寨岗镇管辖,矿区经 5.5km 简易矿山公路和 8.5km 水泥公路到达寨岗镇,与省道 S262 线相接,交通较为便利。本矿山为延续矿山,矿区采矿权面积为 0.48km²,矿山采矿许可证号 C4400002012083220126630,开采矿种为铅矿、锌矿、铜矿,开采方式为地下开采,开采标高为+750~+450m,生产规模为 3.0 万 t/a。矿山采矿许可证最近一次延续的有效期限为 2012 年 8 月 10 日至 2020 年 8 月 10 日。矿山采矿许可证已过期,现正在办理采矿权延续手续。

2、《方案》编制内容与格式

(1)《方案》按照《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”和相关规范的要求。

（2）《方案》在收集评估区区域地质、水文地质、矿山资源储量年报及矿产资源开发利用方案等资料和野外矿山地质环境、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 114.3191hm²，鉴于矿山生产建设规模级别为小型，评估区重要程度属较重要区，评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型，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、评估级别确定合理。

（3）根据《广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿 2019 年度矿山储量年报》，矿山保有资源储量矿石量 204.5kt，其中（122b）矿石量 170.1kt，（333）矿石量 34.3kt。按照矿山生产能力 3 万吨/年，矿山剩余生产服务年限约为 6 年。考虑闭坑治理复垦施工时间、稳沉期约 1 年，管护期按 3 年，则矿山治理复垦服务年限 10 年，方案基准期为 2020 年 9 月，因此矿山治理复垦服务年限为 2020 年 9 月-2030 年 8 月。本方案适用年限确定为 5 年，按照规范每 5 年需修编一次。

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）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）等进行编制，其编制依据充分。

三、完成的实物工作量

本次工作完成的主要实物工程量见表 1：

表 1 完成的主要实物工作量一览表

工作项目及内容		单位	数量
矿山地质环境综合调查	调查线路长度	km	4.5
	调查范围面积	hm ²	114.3191
	1:2000 地形修测	hm ²	225.8100
	水工环调查点 (代码 S)	个	11
	地质调查点 (代码 D)	个	16
	土地资源调查点 (代码 T)	处	6
	地形地貌景观调查点 (代码 X)	个	6
	公众意见调查表	份	10
	采空区调查	处	1
	水样	处	2
	现场拍照片	张	135
资料收集	区内环境 (地下水、地表水、土壤等) 质量检测报告	份	1
	《核实报告》、《2019 年度矿山储量年报》	份	1
	《矿产资源开发利用方案》	份	1
	《1: 20 万连县幅区域地质图、水文地质图》	份	1
	《广东省地质灾害防治“十三五”规划》	份	1
	清远市连南县土地利用总体规划图 (2010 年~2020 年)	份	1
编制成果	《广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》纸质版	份	1
	附图: 1、矿山地质环境现状评估图 (比例尺 1:2000) 2、矿区土地利用现状图 (比例尺 1:10000) 3、矿山地质环境影响预测评估图 (比例尺 1:2000) 4、矿区土地损毁预测图 (比例尺 1:2000) 5、矿区土地复垦规划图 (比例尺 1:2000) 6、矿山地质环境保护与恢复治理工程部署图 (比例尺 1:2000) 7、土地利用总体规划图 (比例尺 1:10000)	张	7
	《广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿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、《方案》评估区面积 114.3191hm²，矿山地质环境条件复杂程度为复杂，评估区重要程度属较重要区，矿山生产建设规模属小型，本次评估级别为一级。

2、评估区现状未发现有崩塌、滑坡、泥石流、采空塌陷、地面沉降及地裂缝地质灾害，发育有 2 处岩溶塌陷地质灾害，岩溶塌陷其危险性及危害程度小，地质灾害影响程度为较轻，此外发育有南部废石场人工边坡 1 处，危害程度、危险性小到中等，现状地质灾害影响程度较严重。现状开采对含

水层影响程度为较轻，对地形地貌影响程度为较轻，对土壤环境污染影响程度为较严重。综合评估现状矿山地质环境影响程度为较严重。现状评估基本符合实际。

3、预测未来矿业活动引发、加剧采空区地面开裂、采空区塌陷的可能性小，危害程度、危险性小-中等，影响程度较轻-较严重；引发、加剧区内岩溶塌陷的可能性中等，危害程度、危险性中等，影响较严重；引发、加剧滑坡的可能性中等，危害程度、危险性中等，对矿山地质环境的影响较严重；引发或加剧平硐口崩塌地质灾害的可能性中等，危险性、危害性中等，综合确定，矿业活动引发或加剧地质灾害影响较严重。未来矿业活动遭受岩溶塌陷地质灾害的可能性中等，危害程度、危险性中等；矿业活动遭受 PD6 井口废石场边坡滑坡、南部废石场边坡地质灾害的可能性中等、危害程度、危险性中等；矿山遭受地面塌陷地质灾害的可能性小-中等、危害程度、危险性小-中等，遭受平硐口崩塌地质灾害的可能性中等，危险性、危害性中等。综合确定，矿业活动对地质灾害影响程度较严重。未来矿业活动对含水层的影响较严重，对地形地貌景观的影响较轻，水土环境污染影响较严重。综合预测矿山地质环境影响程度为较严重。预测评估基本合理。

4、结合矿山地质环境问题现状及预测评估结果进行矿山地质环境保护与恢复治理分区，将评估区划分为一个次重点防治区及一个一般防治区，次重点防治区分为 4 个亚区（南部废石场 B1、含水层结构改变、地下水资源枯竭预测范围 B2、PD6 井口工业场地 B3、PD6 井口废石场 B4），次重点防治区(B1)主要为南部废石场，面积 0.8732hm^2 ，占评估区面积的 0.76%。次重点防治区(B2)主要为矿体开采降水漏斗范围，该区包含了采空区岩移预测范围、预测岩溶塌陷范围、PD4 井口工业场地、PD1、PD2 井口工业场地、PD7 井口工业场地、PD8 井口工业场地，面积 61.0026hm^2 ，占评估区总面积的 53.36%。次重点防治区(B3)主要为 PD6 井口工业场地区域，面积 0.4728hm^2 ，

占评估区总面积的 0.41%。次重点防治区(B4)主要为 PD6 井口废石场，面积 0.8810hm²，占评估区面积的 0.77%。一般防治区（C）主要为除较严重区以外的其他区域，面积 51.0895hm²，占评估区总面积的 44.70%。地质环境治理分区基本合理。

5、现状土地损毁主要为挖损和压占，已损毁土地 3.7974hm²，主要为 PD1、PD2 井口及工业场地、PD4 井口及工业场地、南部废石场及矿山道路等区域；拟损毁土地 1.5440hm²，主要为 PD6 井口及工业场地、PD7 井口及工业场地、PD8 井口及工业场地、PD6 井口废石场及办公生活区等区域。损毁土地类型为有林地、其他草地、村庄、采矿用地，其中有林地 2.8435hm²、其他草地 0.5433hm²，村庄 0.8616hm²、采矿用地 1.0930hm²。土地损毁预测与评估基本合理。

6、根据土地损毁现状分析与预测分析结果，确定复垦区及复垦责任区面积皆为 5.3414hm²，全部复垦为有林地。土地复垦方向和范围基本合理。

7、《方案》从技术性、经济性和生态环境协调性等方面，分析了矿山地质环境治理可行性；从土地利用现状、土地复垦适宜性、水土资源平衡等方面，分析了矿区土地复垦可行性。

8、《方案》以工程措施、生物措施与监测措施三大措施相结合进行地质环境保护与土地复垦工程部署，矿山地质环境保护与恢复治理工程主要为防渗工程、修筑截排水沟、挡土墙、围挡工程、警示牌工程、边坡防护、井口封堵等工程措施；土地复垦措施主要为平整、表土运输、表土回填、场地清理、植被恢复、监测与管护工程。工作部署和措施基本可行。

9、《方案》估算该矿山矿山地质环境保护与土地复垦静态总投资为 445.97 万元，动态投资为 488.85 万元。其中该矿矿山地质环境治理工程静态总投资 279.21 万元，动态投资为 297.93 万元。复垦工程概算静态总投资为 166.76 万元，静态单位面积投资为 20813 元/亩；动态投资总额为 190.92 万

元，动态亩均投资为 23829 元/亩。

五、存在的问题与建议

1、野外调查工作粗糙及《方案》编制水平有待提高。

2、补充完善矿山开采现状，矿山地质环境表述不清，特别是矿区水文地质条件。

3、进一步补充基础资料，核实用地情况及土地损毁面积和程度，明确土地类型、边界和权属，明确是否涉及基本农田。

4、说明采空区、地下水降落漏斗、崩塌 / 滑坡、泥石流、废石堆场等的影响范围和程度，完善地质环境监测和治理措施；说明坑道和地表排水途径，完善和优化截洪沟及截排水系统；说明水土环境污染源、污染途径及影响范围，完善水土环境监测和修复措施；优化实施计划与进程安排，核实工程量和经费估算。

5、建议矿山企业做好针对矿坑突水、冒顶、崩塌、地面塌陷、岩溶塌陷、滑坡、泥石流等的应急预案；规范废石和弃土排放，对不稳定岩土体、堆场、不良渗漏和积水等要及时处理。地质环境监测、保护、治理和土地复垦应贯穿矿山生产全过程。

六、评审结论

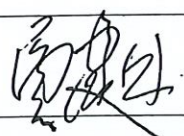
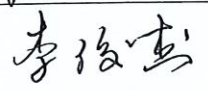
该《方案》基础资料基本符合要求，矿山地质环境保护与土地复垦目标任务较为明确，提出的矿山地质环境保护、治理工程和土地复垦工程基本合理，附图和附表内容齐全，《方案》结论基本正确，符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、规范和有关文件规定，专家组一致同意《方案》评审通过。编制单位根据专家组意见修改完善《方案》后，按程序上报自然资源主管部门。

评审专家组组长：

2020 年 11 月 10 日

广东省连南瑶族自治县盈达矿业有限公司寨岗镇鸡麻坑铅锌矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组名单

2020/10/20

审查职务	姓名	单位	职称/职务	专业类别	签名
组长	贾建业	广东水利电力职业技术学院	正高/系主任	地质专业	
成员	黄光庆	广州地理研究所	正高/副所长	地质专业	
	陈永桂	中国建筑材料工业地质 勘查中心广东总队	正高/总工程师	地质专业	
	李俊杰	广东省生态环境技术研究所	副研究员	土地专业	
	汤惠君	华南农业大学	教授	土地专业	