

额济纳旗黑鹰山外围铁矿

2024 年度矿山地质环境保护与土地复垦计划

第一章 矿山企业概况

第一节 矿区基本情况概述

一、地理位置及交通

黑鹰山外围铁矿位于内蒙古自治区额济纳旗政府所在地达来呼布镇 280° 方位约 320km 处，行政区划隶属额济纳旗哈日布日格德音乌拉（黑鹰山）镇管辖。其地理坐标为（2000 大地坐标系）：

东径：98° 22′ 53″ ~98° 23′ 17″ ；

北纬：42° 18′ 05″ ~42° 18′ 20″ 。

矿区地处额济纳旗西北边陲，西北距 X941 国防公路清河口 16.5km，南距 G7 高速公路黑鹰山入口约 35km，距 S312 省级公路石板井 72km，清河口至石板井间矿山运矿道路均已由黑鹰山铁矿构筑为黑色路面，东距临河—策克铁路额济纳旗火车站 318km，南距嘉峪关市约 285km，北距边境线 40km，矿区属边远地区，交通条件尚好。

二、 矿区地质环境背景

黑鹰山外围铁矿区处于天山~兴蒙造山系、额济纳~北山弧盆系、红石山裂谷带中，区域上位于中朝古陆板块北缘与天山—阴山褶皱带的过渡带上，区域上褶皱构造和断裂构造非常发育，主体构造形迹多呈近东西向展布。区内地层属塔里木—南疆地层大区，中、中南天山~北天山地层区、觉罗塔格~黑鹰山地层分区。

该矿为已建矿山，根据现状调查，矿区未生产，无新建建设工程。因此地质环境问题较少，均为原生地貌，无破坏地质环境现象。

第二节 矿山基本情况概述

一、 矿山简介

黑鹰山外围铁矿首次取得采矿许可证为 2020 年 12 月 23 日，发证机关为内蒙古自治区自然资源厅。

采矿权人：内蒙古庆华集团有限公司；
 矿山名称：额济纳旗黑鹰山外围铁矿；
 采矿许可证号：C1500002020122110151201；
 经济类型：有限责任公司；
 开采矿种：铁矿；
 开采方式：地下开采；
 开采标高：由 1260 米至 1064 米；
 生产规模：15 万吨/年；
 矿区面积：0.1903 平方公里；
 有效期限：捌年，自 2020 年 12 月 23 日至 2028 年 12 月 23 日。
 矿区范围由 4 个拐点圈定。各拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标系（3 度带）	
	X	Y
1	4685863.0000	33449010.6100
2	4685862.9400	33449310.6100
3	4685403.3900	33449538.6100
4	4685403.4300	33449010.5900
总面积：0.1903km ² ，开采标高：1260—1064m		

二、矿山开发利用方案概述

2019 年 3 月，中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司编制的《额济纳旗黑鹰山外围铁矿矿产资源开发利用方案（建设规模：15 万吨/年）》（评审意见书文号：内矿审字（2019）024 号）。2021 年 4 月，内蒙古自治区第八地质矿产勘查开发院编制的《额济纳旗黑鹰山外围铁矿矿产资源国情调查报告》。其主要情况概述如下：

三、矿山开采范围及资源量

1、开采范围

矿区内共圈定 2 条铁矿体，编号分别为 Fe1、Fe2 号矿体，均为隐伏矿体。所有铁矿体均赋存在辉长岩体中，属于岩浆分异后期贯入式钒钛磁铁矿矿床。2 条矿体平行分布，Fe1 号矿体位于 Fe2 号矿体上盘，相距 19m~29.5m。Fe1 号矿体规模相对较大，为

主矿体。矿体呈透镜状、似层状赋存于古生界石炭系下统白山组英安质凝灰岩和安山凝灰岩中。矿山开采范围为采矿许可证范围，由4个拐点圈定，面积约0.1903km²，开采标高由1260m至1064m，开采范围拐点坐标见表1-1。

2、查明资源储量

依据《开发利用方案》、《国情调查报告》，截止2020年12月31日，黑鹰山外围铁矿矿区范围内，累计查明资源量为160.06万吨，保有矿石资源量为160.06万吨，平均品位TFe37.55%、mFe32.04%。其中控制资源量(KZ)84.31万吨，平均品位TFe37.72%、mFe31.85%；推断资源量(TD)75.75万吨，平均品位TFe37.56%，mFe32.13%。

黑鹰山外围铁矿自取得采矿证后至今未进行开采，因此《开发利用方案》、《国情调查报告》中的资源量与2011年详查报告资源量对比未发生变化，矿山现状与2011年详查报告反映边界一致，截止目前的保有资源储量相同。

3、设计、开采利用资源储量

依据《开发利用方案》，设计采用资源储量144.91万吨，可采储量123.17万吨，平均品位TFe37.65%、mFe31.97%。其中一期采用资源储量121.27万吨，可采储量103.08万吨，平均品位TFe37.66%、mFe31.96%。

四、矿山建设规模及产品方案

1、矿山建设规模及服务年限

矿山建设规模为15万吨/年，矿山服务年限约为9.7年，一期服务约8.1年。

2、产品方案

矿山矿石与黑鹰山铁矿矿石类型基本相同，矿石直接运至采矿权人内蒙古庆华集团有限公司2008年已建成的黑鹰山铁矿选矿厂，选矿厂位于本矿山南东约2.0km处，占地面积约0.18km²，年处理矿石量约100万吨，采用“三段一闭路破碎-阶段磨-阶段选（弱磁-强磁-重选-离心选）”工艺流程，平均生产指标为：铁精矿产率42.82%。铁精矿品位TFe64.69%、mFe63.88%。选矿回收率TFe78.96%、mFe91.21%。对本矿山而言，矿山产品方案为铁矿石。

五、矿山开采历史及现状

1. 矿山保有储量

根据宁夏矿业开发公司于 2011 年 6 月编制的《内蒙古自治区额济纳旗黑鹰山矿区外围铁矿详查报告》(中矿蒙储评字 [2013] 53 号)、备案号(内国土资储备字 [2013] 114 号)。截止 2011 年 5 月 31 日,矿区内累计查明资源储量 160.06 万吨,其中控制的经济基础储量(122b) 84.31 万吨,推断的内蕴经济资源量(333) 75.75 万吨。

2. 矿山现状开采范围、层位

矿山至今未生产。

3. 矿山开采方式

矿区矿体属于陡倾斜矿体,采用地下开采方式开采。

4. 矿山剩余生产服务年限及年生产能力

根据《额济纳旗黑鹰山外围铁矿矿产资源开发利用方案》,矿山建设规模为年采矿石量 15 万吨,年工作日 300 天,矿山服务年限约 9.7 年,其中一期服务约 8.1 年。

第二章 《矿山地质环境保护与土地复垦方案》主要治理内容及部署

第一节 总体工作部署

矿山地质环境保护与土地复垦工作要坚持“防治为主,防治结合”、“在保护中开发,在开发中保护”、“谁破坏,谁治理,谁损毁,谁复垦”、“合理布局、因地制宜、宜农则农、宜林则林”的原则,按照“统一部署、分步实施、划片治理”的部署开展,治理与发展相结合,总体规划,分步实施。对黑鹰山外围铁矿矿山地质环境保护与土地复垦工作进行总体部署。

一、矿山地质环境治理总体工作部署

黑鹰山外围铁矿属新建矿山,矿山生产服务年限 9.7 年,生产能力为 15 万吨/年,属小型矿山,闭坑后治理复垦期 1.3 年,管护期 2 年,确定本次矿山地质环境保护与土地复垦方案服务规划年限为 13 年。由于矿山基建期为 2 年,因此本方案规划服务年限为 2024 年 11 月至 2037 年 10 月。

本方案适用年限 5 年,即 2024 年 11 月至 2029 年 10 月。根据矿山地质环境问题的类型和矿山地质环境保护与恢复治理分区结果按照“在保护中开发,在开发中保护”的原则,利用矿体和矿块作业时间差,将矿山地质环境治理工作分配在每年实施。在方案适用年限内,如果企业生产规划和土地损毁情况等因素发生重大变化时,应对本方案进

行修订或重新编制。

本方案服务期限内矿山地质环境治理工作分为近期、中远期进行，避免或减轻因矿层开采引发的地质灾害，减少含水层的影响和破坏，减轻对地形地貌景观的破坏，控制对水环境的污染，最大限度地修复矿山生态地质环境。

二、土地复垦总体工作部署

在遵循“保证地形稳定性”的原则下，合理安排各项损毁单元的土地复垦工作。通过分析损毁形式、损毁程度，合理布置复垦工程，主要有植被重建工程、监测工程等，尽可能恢复到原有的土地利用状态；复垦工作完成后，还要加强后期管护工作，以确保植被正常生长。

矿山企业成立矿山地质环境治理与土地复垦专职机构，将矿山地质环境治理工程与土地复垦工程相结合、同步进行，把相应工作落到实处，确保治理与复垦效果，使经济效益、社会效益与生态环境保护同步发展，建设绿色矿山。

第二节阶段实施计划

一、矿山地质环境治理阶段工作计划

依据“边开采，边治理”的原则，将黑鹰山外围铁矿矿山地质环境治理与土地复垦方案规划时限为13年（2024年11月-2037年10月）。根据治理目标，制定的治理规划，分近期、中远期两个阶段。近期治理规划时限为5年（2024年11月~2029年10月），中远期治理规划时限为8年（2029年11月~2037年10月）。各阶段工作分述如下：

1、近期矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

近期5年（2024年11月-2029年10月）主要防治工程是：

- （1）对废石场按照设计进行堆放，对废石场边坡进行削坡整平，场地醒目位置设置警示牌；
- （2）对预测地面塌陷区外围设置网围栏、警示牌，并进行地质环境监测；
- （3）对生产过程中出现的地裂缝，将废石场内堆放的废石进行回填治理，对回填后场地进行平整，撒播草籽，并进行地质环境监测，植被管护；
- （4）开采过程对预测塌陷区和废石场边坡进行监测，发现险情及时处理。

2、中远期矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

中远期 8 年（2029 年 11 月～2037 年 10 月），主要防治工程是：

（1）定期监测塌陷区地表变形，塌陷坑、地裂缝及时回填、平整，撒播草籽，植被管护；

（2）定期监测废石场边坡稳定性，矿山闭坑后，将废石回填地面塌陷坑、地下采空区和竖井井筒，场地平整、散播草籽；

（3）对竖井工业场地建筑物进行拆除、清基、清运；竖井井口进行封堵、砂浆抹面、场地进行平整、撒播草籽；

（4）对斜井工业场地进行井口封堵、砂浆抹面，场地进行平整、撒播草籽工程；

（5）矿区道路进行翻耕，撒播草籽，恢复植被；

（6）对复垦区进行土地复垦监测和管护。

矿山地质环境治理工程与土地复垦工程阶段工作计划统计表见表 6-1。

第三节近期年度工作安排

根据矿山地质环境治理与土地复垦总体工作部署，结合矿山地质环境、土地复垦的工程量、难易程度等实际情况，确定近期年度实施计划。具体年度工作安排如下：

2024 年 11 月～2025 年 10 月：对近期地面塌陷区设置部分网围栏、警示牌，并进行地质环境监测。

2025 年 11 月～2026 年 10 月：对地质环境进行监测，发现塌陷坑、地裂缝及时回填、平整。

2026 年 11 月～2027 年 10 月：对地质环境进行监测，发现塌陷坑、地裂缝及时回填、平整，并撒播草籽，废石场边坡平整，做好已治理区的补充治理和维护工作。

2027 年 11 月～2028 年 10 月：对地质环境进行监测，发现塌陷坑、地裂缝及时回填、平整，并撒播草籽，废石场边坡平整，做好已治理区的补充治理和维护工作。

2028 年 11 月～2029 年 10 月：对地质环境进行监测，发现塌陷坑、地裂缝及时回填、平整，并撒播草籽，废石场边坡平整，做好已治理区的补充治理和维护工作。

第四节矿山地质环境治理工程经费估算

一、地质环境治理工程量

本方案对矿山地质环境治理工程包括石方工程、辅组工程和监测工程，治理工程量汇总见表7-13、7-14。

表 2 地质环境治理工程量汇总表

措施工程类别	分项工程	单位	工程量
石方工程	地裂缝回填	m ³	4795
	平整	m ³	323
	边坡整形	m ³	600
辅组工程	网围栏	m	735
	警示牌	块	8

表 3 地质环境监测总工程量汇总表

序号	监测项目	监测点	监测频次 (次/年)	监测年限 (年)	服务期内 监测点次
一	地质灾害监测				4247
1	地面塌陷监测	8	36	9.6	2865
2	崩塌、滑坡监测	2	72	9.6	1382
二	含水层监测				98
1	水质	2	8	9.6	78
2	水量	1	2	9.6	20
三	地形地貌景观监测				4
1	地形地貌景观破坏 监测		5年/次	9.6	2
2	地形地貌景观恢复 监测		5年/次	9.6	2
四	水土环境				57
1	土壤环境背景	1	2	1	2
2	土壤环境破坏	3	2	8.6	52
3	土壤环境恢复	3	3	1	3

二、投资估算总费用

本方案服务期内矿山地质环境治理与土地复垦总费用为 149.82 万元。

经计算，黑鹰山外围铁矿土地复垦工程费用总计为 126.17 万元，其中静态投资费用为 83.35 万元，价差预备费为 42.82 万元。

第三章 上年度矿山地质环境保护与土地复垦总结

矿山至今未生产，矿山建设工作也未开工。上年度无矿山地质环境治理与土地复垦工作。

上年度基金提取情况及基金使用情况

因我公司法人被列为失信人员，同时因久悬户尚未注销，我公司无法开立基金专户，特委托额济纳旗浩鑫矿业有限责任公司在额济纳旗农村信用联社开立了额济纳旗浩鑫矿业有限责任公司黑鹰山铁矿及黑鹰山外围铁矿基金，截止2024年1月31日，基金金额3158366.56元。上年度无基金提取和使用情况。

第四章 本年度矿山地质环境保护与土地复垦计划

第一节 本年度生产计划

矿山基建工程尚未完成，因此本年度无生产计划。

第二节 本年度应开展矿山地质环境治理与土地复垦区域

（到界可治理的区域）及面积

矿区内无地质环境破坏问题，因此本年度无地质环境治理工作计划。

