

赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿

2025 年度矿山地质环境治理计划书

宁城县宏大矿业有限公司
二〇二五年二月

赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿

2025 年度矿山地质环境治理计划书

编 制 人：李少峰

审 核：张方亮

审 定：杨建武

法定代表人：王殿平

编制单位：宁城县宏大矿业有限公司

编制时间：2025 年 2 月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况	2
一、方案编制概况	2
二、矿山地质环境治理方案执行情况	2
第三章 本年度矿山生产计划	5
一、本年度的主要生产指标计划	5
第四章 矿山地质环境问题	6
一、矿山地质环境问题现状	6
二、地质环境问题预测	23
第五章 矿山地质环境防治工程	24
一、矿山地质环境治理区的确定	24
二、矿山地质环境治理工程	25
三、矿山地质环境监测工程	25
第六章 经费估算	29

第一章 矿山基本情况

矿山基本信息表

矿山企业基本信息			
矿山名称	宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿		
采矿权人	宁城县宏大矿业有限公司	法人代表	王殿平
采矿许可证号	C1500002010084120073381	发证机关	内蒙古自治区自然资源厅 赤峰市自然资源局
有效期限	2023 年 7 月 5 日 -2034 年 7 月 4 日	发证日期	2023 年 11 月 16 日
矿区地址	宁城县大明镇五官营子村		
经纬度坐标	东经：119°04'03"~119°04'24" 北纬：41°31'28"~41°31'54"		
经济类型	有限责任公司	生产规模	大型
开采矿种	铁矿	采矿方式	露天开采
矿区面积	0.2944km ²	生产现状	停产
建矿时间	2008 年 7 月	设计生产能力	200 万 t/年
设计服务年限	2017 年 7 月至 2027 年 7 月	实际生产能力	200 万 t/年
剩余服务年限	8.9 年	开采深度	630.7m 至 521m 标高
查明资源储量	17819.1kt	剩余资源储量	17713.1kt
矿区范围 拐点坐标	2000 国家大地坐标系		
	拐点编号	X	Y
	1	4599338.8500	40422182.6380
	2	4600140.8616	40422192.6273
	3	4599957.8624	40422662.6390
	4	4599557.8616	40422662.6393
	5	4599337.8501	40422262.6383
基金计提		基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	周雅琴	手机号	15031596059
通讯地址	宁城县大明镇五官营子村	邮编	024222
固定电话		E-mail	

第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

一、方案编制概况

1、2006 年 8 月，内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院编写的《内蒙古自治区宁城县十八台矿区铁矿详查报告》；

2、2006 年 9 月，承德信诚矿山工程设计有查责任公司编写的《内蒙古自治区宁城县十八台矿区铁矿矿产资源开发利用方案》（备案文号内矿审字【2008】036）；

3、2011 年，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《赤峰市宁城同仁矿业有限公司十八台铁矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》（编号 2010012）；

6、2013 年 12 月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《内蒙古自治区赤峰市宁城同仁矿业有限公司十八台铁矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2011.7~2014.8）》（赤峰市矿冶评字[2013]2 号）；

7、2021 年 5 月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》；

8、2023 年 2 月，赤峰市宁城县宏大矿业有限公司编制的《赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》

9、2023 年 7 月，赤峰市宁城县宏大矿业有限公司编制的《赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿 2023 年度矿山地质环境治理补充计划书》。

10、2024 年 2 月，赤峰市宁城县宏大矿业有限公司编制的《赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿 2024 年度矿山地质环境治理补充计划书》。

二、矿山地质环境治理方案执行情况

（一）一分期治理实施情况

1、设计治理内容

对矿山开发建设范围内的生态环境进行保护，对矿山开采出现的地质环境问题进行恢复治理，对矿山地质灾害进行监测与防治，对采矿活动破坏的土地资源进行复垦。本期该矿山地质环境治理及土地复垦对象主要为露天采场。具体任务为：

（1）矿山地质环境防治任务

对露天采场采掘面及高边坡危岩体进行清除，在矿山东侧及南侧建设网围栏。

（2）矿山地质环境监测任务

1) 对露天采场采掘面及边坡进行稳定性监测，指定专人，定期不定期对采掘面及边坡进行观测，最终预测地质灾害的发生。

2) 对矿山土地植被进行监测，防止乱采乱挖对矿山地质环境的破坏。

2、实施情况

经实地查看矿山地质环境现状并查验收资料，矿山已完成一分期设计的治理工作，治理费用 11.62 万元，治理资金全部由矿山企业自行筹措。2016 年 12 月 12 日由赤峰市国土资源局组织专家进行实地验收，一致同意该工程通过验收，同时下发《内蒙古自治区矿山地质环境分期治理工程验收意见书》。

完成情况见表 2-1。治理效果见照片 2-1。

表 2-1 第一分期治理方案完成情况一览表

防治亚区	面积	工 程 量	
		清除危岩体	网围栏
	m ²	m ³	m
露天采场	26636	459	935

（二）分期治理方案存在问题

矿山基本完成了治理方案设计的工程内容，工程治理效果基本符合设计要求，但网围栏由于年久失修，已破损。

（三）2023 年矿山治理情况

根据 2023 年 7 月赤峰市宁城县宏大矿业有限公司编制的《赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》的设计，对探槽、挖损区、露天采场及 620m 标高到界边坡进行了治理。

根据 2023 年 7 月赤峰市宁城县宏大矿业有限公司编制的《赤峰市宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿 2023 年度矿山地质环境治理补充计划书》的设计，对废渣堆、露天采场、高位水池、干选厂切坡、采坑 1、采坑 2 进行了治理，但个别部分治理稍有欠缺，本年度继续完善进行治理。



照片 2-1 治理

第三章 本年度矿山生产计划

一、本年度的主要生产指标计划

根据矿山采掘计划，矿山为停产矿山，一直处于停产状态，矿山本年度主要工作为延续采矿许可证及设备维护等工作，本年度未计划投入生产，无生产计划。

第四章 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

矿山所处地貌类型为低山区，沟谷不发育，海拔高度 572~631m，评估区内岩体较完整，地表植被较发育。经现场调查，自然状态下不存在崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害。矿山范围内无集中供水水源地，自然状态下不存在地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害。

根据现场调查，现状工程场地主要有露天采场、五官营子铁矿排土场、干选厂、废渣堆、磅房、高位水池、挖损区（1 号挖损区-5 号挖损区）、探槽（TC1-TC8）、矿区道路、采坑 1、采坑 2。

现状采坑 1 和采坑 2 为 2021 年 5 月新编制的《宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》后新形成的单元。

1、露天采场

（1）地质灾害现状

露天采场位于矿区西部，占地面积 26152m²。采场呈南北方向展布，南北长 300m，东西宽 130m，开采标高 574m~611m，采深 1~10m，仅进行表土剥离后进行试采，现状形成两个台阶，台阶高度约 4m，边坡坡角 30~40°。现状见照片 3-1。现状挖方量 121021.3m³（方量计算见图 4-2），现状地质灾害不发育。

（2）含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

（4）土地资源现状

场地面积 26152m²，破坏的地类为其他草地和裸地。



照片 4-1 露天采场

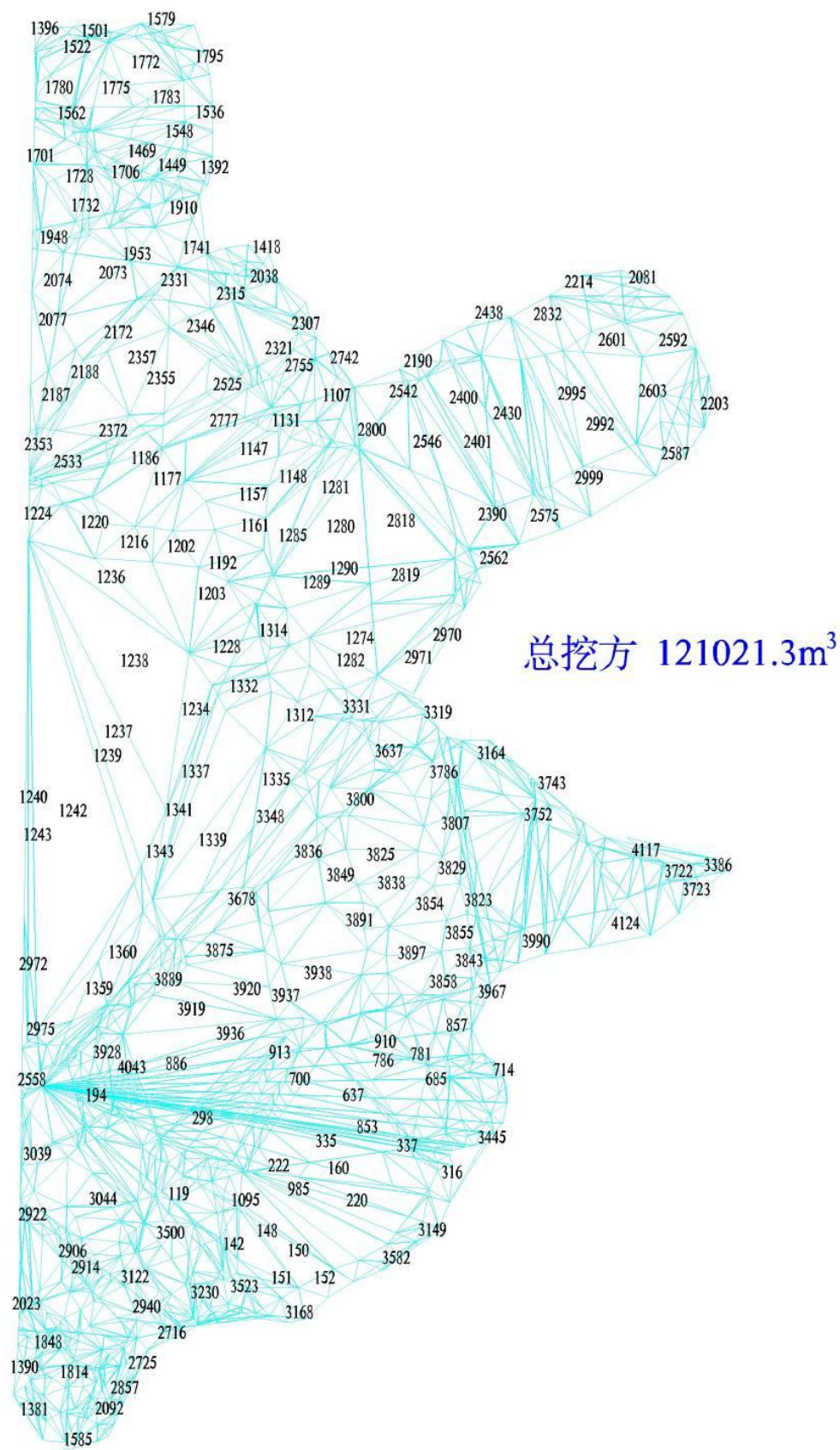


图 4-2 三角网法计算露天采场挖方量图

2、五官营子铁矿排土场

（1）地质灾害现状

五官营子铁矿排土场位于矿区北部，呈椭圆形，占地面积 92120m^2 ，长约 350m ，宽约 300m 。该场地由五官营子铁矿开采过程中堆放所形成，分为 3 个台阶堆放，总堆放高度 65m ，堆放坡度 $20\text{-}30^\circ$ ，现状堆放方量 892962m^3 。（方量计算见图 3-3），现状地质灾害不发育。现状见照片 3-2。

（2）含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

（4）土地资源现状

场地面积 92120m^2 ，破坏的地类为其他草地、有林地、灌木林地和裸地。



照片4-2 五官营子铁矿排土场

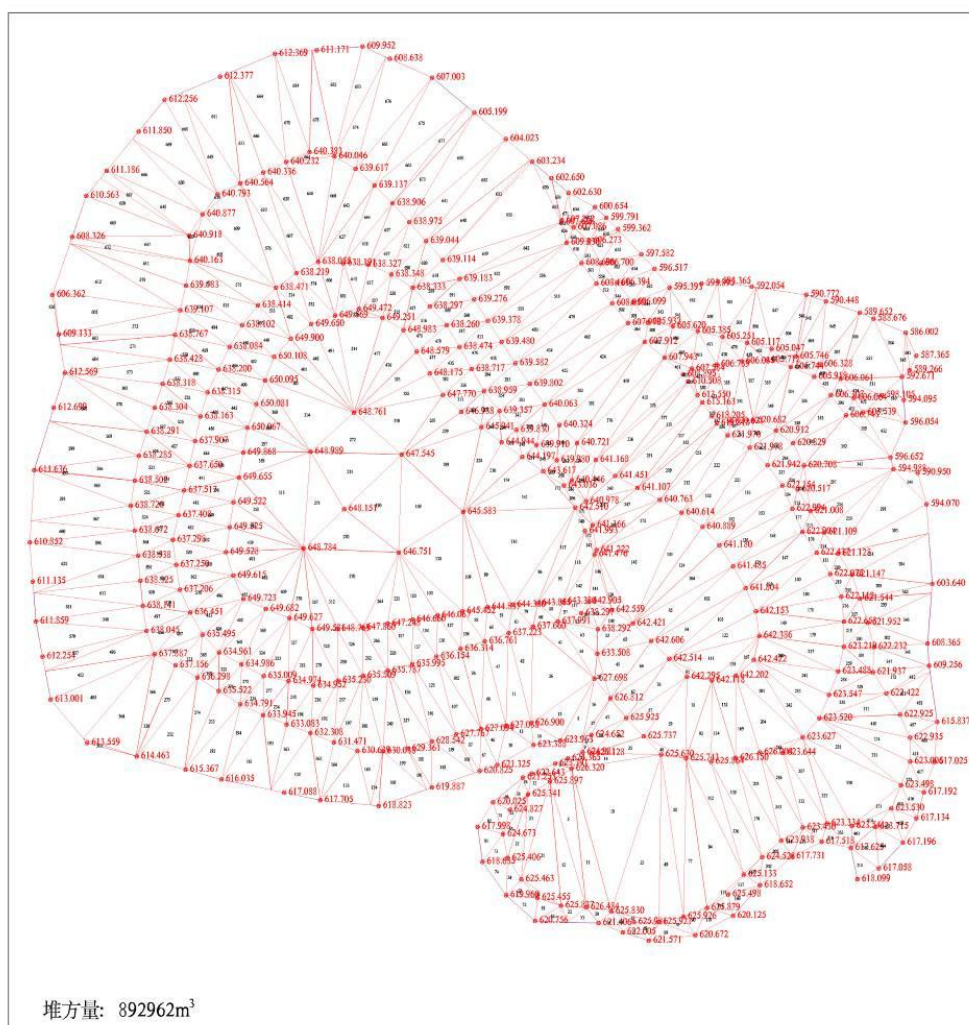


图 4-3 三角网法计算排土场堆方量图

3、干选厂

(1) 地质灾害现状

干选厂位于矿区北西部，占地面积 14366m²。场地长约 180m，宽约 90m。场地内设置有办公室、生产车间、原料堆放场和传送设备等，建筑物主要为砖混结构和钢结构，高 3-8m，建筑物及设备均建在地表之上，场地现状未进行使用，干选厂建设时由于对场地进行整平，因此产生一部分人工切坡，切坡高度 1-3m，现状地质灾害不发育。现状见照片 4-3。

(2) 含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

场地面积 14366m²，破坏的地类为采矿用地和裸地。



照片 4-3 干选厂



照片 4-4 干选厂切坡

4、废渣堆

(1) 地质灾害现状

废渣堆位于矿区北西部，呈不规则多边形，占地面积 9118m²，长约 200m，宽约 60m。由于本矿山与宁城县宏大矿业有限公司五官营子铁矿为同一法人，且相互比邻，本矿山在 2008 年进行试采所产生的废渣排放至五官营子铁矿排土

场，该废渣堆主要由五官营子铁矿开采过程中堆放所形成，边坡高度 1~8m，坡角约 35°，现废渣堆放量 24625.8m³，（方量计算见图 4-4），现状地质灾害不发育。现状见照片 4-5。

（2）含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

（4）土地资源现状

场地面积 9118m²，破坏的地类为其他草地、采矿用地和裸地。



照片4-5 废渣堆



图 4-4 三角网法计算排土场堆方量图

5、磅房

(1) 地质灾害现状

磅房位于矿区北部，干选厂东侧，占地面积 596m²，场地内有地磅和值班室，建筑物主要为砖混结构，高约 3m，值班室和地磅均建在地表之上，场地现状未进行使用，现状地质灾害不发育，现状见照片 4-6。

(2) 含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

场地面积 596m²，破坏的地类为裸地。



照片4-6 磅房

6、高位水池

(1) 地质灾害现状

高位水池位于废渣堆南侧，占地面积 440m^2 ，长约 35m ，宽约 15m ，加工场地有高位水池和值班室，建筑物高约 3m 。高位水池和值班室均建在地表之上，场地现状未进行使用，现状地质灾害不发育，现状见照片 4-7。

(2) 含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

场地面积 440m^2 ，破坏的地类为裸地。



照片4-7 高位水池

7、挖损区（1号挖损区-5号挖损区）

（1）地质灾害现状

据现场调查，挖损区域在矿区范围内共分布5处（见照片4-8—照片4-11），形状多为不规则图形，总占地面积 2585m^2 。现状地质灾害不发育。

（2）含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

（4）土地资源现状

场地面积 2585m^2 ，破坏的地类为其他草地和裸地。



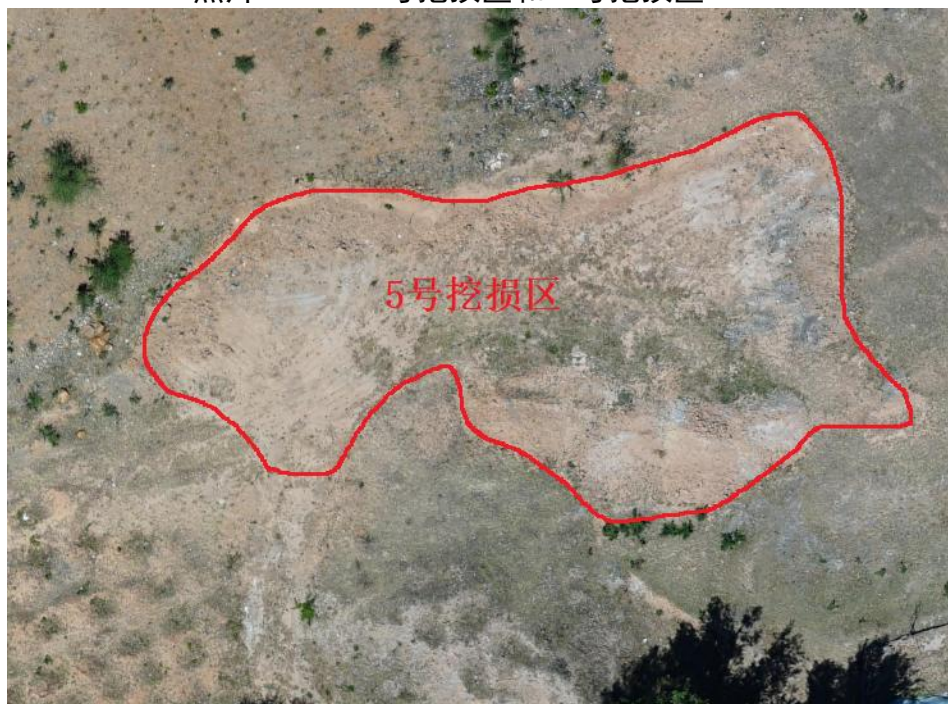
照片4-8 1号挖损区



照片4-9 2号挖损区



照片 4-10 3 号挖损区和 4 号挖损区



照片4-11 5号挖损区

8、探槽（TC1-TC8）

（1）地质灾害现状

根据现场调查，矿区现状存在未治理探槽 8 条，均为探矿期间形成，分布于整个矿区，探槽长 15-90m，总长 300m，宽 1-1.5m，深 0.5-1.5m。探槽总面积约 1008m²。(见照片 3-12—照片 3-14)，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

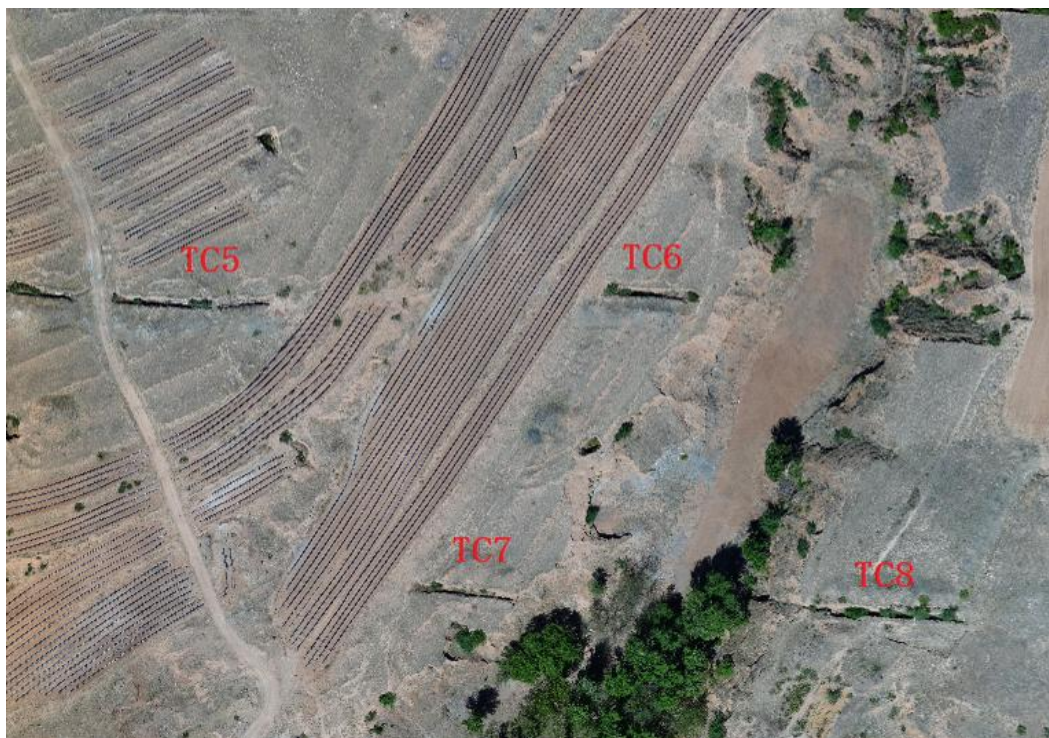
场地面积 1008m²，破坏的地类为灌木林地、其他草地和裸地。



照片 4-12 探槽形态图



照片 4-13 探槽俯视图



照片4-14 探槽俯视图

9、矿区道路

(1) 地质灾害现状

矿区道路连接主要各工程单元，由碎石土碾压而成。道路总长 2200m，宽 3m，占地面积 6685m²；道路两侧较平整，无切坡区域。现状地质灾害不发育。现状见照片 4-15。

（2）含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

（4）土地资源现状

场地面积 6685m²，破坏的地类为灌木林地、其他草地和裸地。



照片4-15 矿区道路

10、采坑 1

（1）地质灾害现状

采坑 1 位于矿区内中西部，占地面积 38643m²。采坑呈不规则形状，南北长 325m，东西宽 161m，开采标高 590m~631m，采坑北部采深 1~2m，仅进行表

土剥离后进行试采，采坑南部采深 5-10m，边坡坡角约 70°。现状见照片 4-1。现状地质灾害不发育。

(2) 含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

场地面积 38643m²，破坏的地类为其他草地。



照片 4-16 采坑 1

11、采坑 2

(1) 地质灾害现状

采坑 2 位于矿区西部，占地面积 22511m²。采坑呈不规则形状，南北长 300m，东西宽 100m，开采标高 591m~624m，采坑深度 3-15m，边坡坡角约 70°。现状见照片 4-2。现状地质灾害不发育。

(2) 含水层影响现状

现状未破坏地下含水层，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有的地形地貌景观。

（4）土地资源现状

场地面积 22511m²，破坏的地类为其他草地。



照片 4-17 采坑 2

根据上述单元矿山地质环境问题分析，对各场地进行分区说明（见表 4-1）。

表 4-1 矿山地质环境影响现状分区说明表

单元名称	面积 (m ²)	矿山地质环境影响程度分级			
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
露天采场	26152	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	破坏其它草地、裸地
排土场	92120	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	破坏有林地、灌木林地、其他草地、裸地
干选厂	14366	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	破坏裸地、采矿用地
废渣堆	9118	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	其他草地、裸地、采矿用地
磅房	596	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	裸地
高位水池	440	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	裸地
挖损区	2585	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	其他草地、裸地
探槽	1008	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	灌木林地、其他草地、裸地
矿区道路	6685	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	灌木林地、其他草地、裸地
采坑 1	38643	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	其他草地
采坑 2	22511	不发育	未破坏	破坏原地形地貌景观	其他草地
合计	214224				

二、矿山地质环境问题预测

根据矿山采掘计划，矿山为停产矿山，矿山本年度主要工作为延续采矿许可证及设备维护等工作，未计划投入生产，预测地质环境问题和现状一致。

第五章 矿山地质环境防治工程

一、矿山地质环境治理区的确定

根据《内蒙古自治区矿山地质环境分期治理方案编制技术要求》(2015年5月内蒙古自治区国土资源厅编),治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本期开采区、矿业活动的影响区域。根据《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031-2011),土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和拟损毁的土地及土地复垦方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区域。要坚持“边开采,边治理”、“预防为主,防治结合”、“在保护中开发,在开发中保护”、“谁损毁,谁恢复”的原则,对于本期能够治理及土地复垦的区域进行矿山地质环境治理及土地复垦。

矿山从2008年年底至今一直处于停产状态。

根据2021年5月,赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》,设计的首期治理单元为:探槽、挖损区、废渣堆、露天采场、高位水池、干选厂切坡;其中2025年设计的内容为如下:

2025.1.1-2025.12.31	按照开发利用方案开采 600m-590m 标高资源	全年进行地质灾害监测及土地 资源监测,并做好监测记录
---------------------	------------------------------	-------------------------------

根据2024年地质环境治理治理工程检查意见,采坑2周边治理不到位需要进一步治理。治理期限为2025年1月1日至2025年3月31日



照片 5-1 采坑 2 及周边零散探坑

二、矿山地质环境治理工程

1、方案计划内治理内容

按照《宁城县宏大矿业有限公司十八台铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，定期或不定期对矿山地质环境进行监测，对已存在的隐患进行动态观测，对新出现的地质环境问题及时上报和记录，并做好预警和安全处置方案，对矿山地质环境影响进行长期动态监测。

1、完善 2024 年治理采坑 2 及周边零散的探坑治理

(1) 回填

设计对采坑 2 用废渣进行回填，根据 cass 三角网计算，回填方量 129775m^3 。采坑回填物要压实，每隔 50 米用矿区脉岩从底往上堆砌一道横坝，治理区边也要修防水坝，治理区以外的水不能进入治理区，防止形成泥石流。

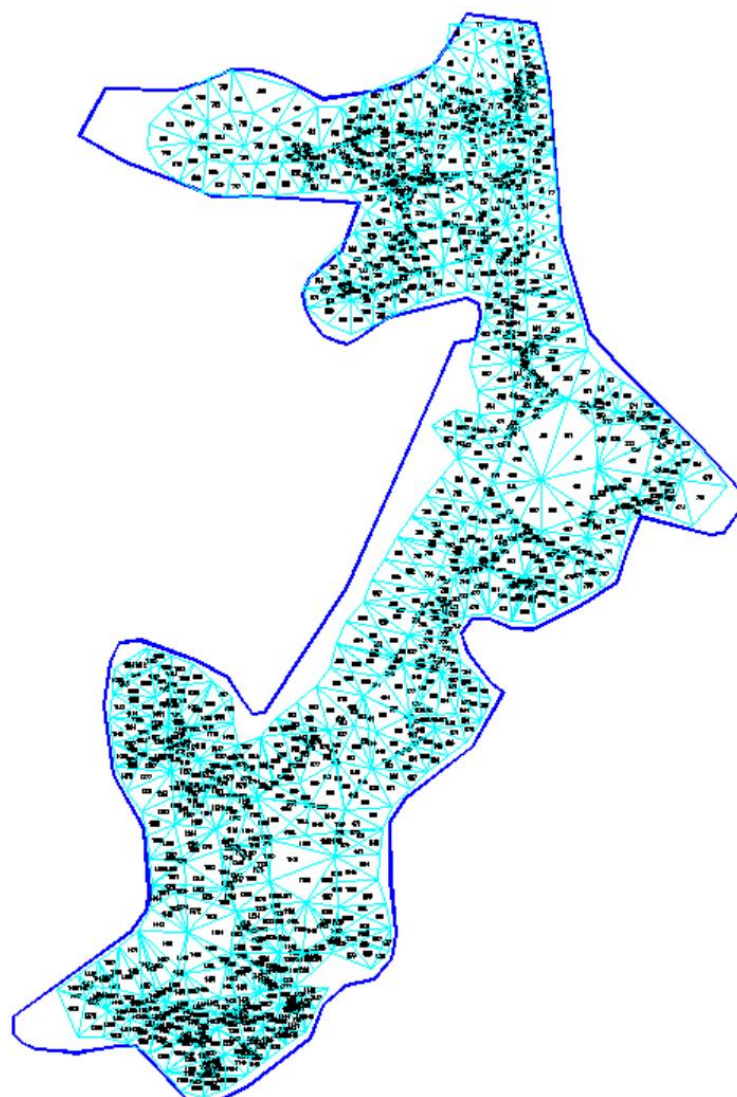


图 5-1 三角网法计算采坑 2 回填方量

(2) 覆土

回填后的采坑进行覆土，覆土厚度为 0.5m，覆土工程量为 11256m³。

(3) 恢复耕地

覆土后的采坑进行恢复耕地，恢复耕地面积 22511m²。

采坑 2 及周边零散的探坑治理，完成时间 2025 年 3 月 31 日前，治理费用不在今年的工程费内。

三、矿山地质环境监测工程

一、地质灾害监测

(一) 监测点布设

根据矿山实际生产情况，采用人工肉眼巡视监测和设备（经纬仪）监测相结合的方法，由矿方确定 2 名专业监测人员，根据采场边坡围岩特点，监测范围为露天采场高陡边坡，设置 7 个监测点（动态）。随着矿山开采进行，监测点向前推进。监测点坐标表见表 5-2。

表 5-2 地质灾害监测点坐标表（随着开采进行，监测点向前推进）

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
JCD1	4599416.06	40422194.81	JCD5	4599915.91	40422571.41
JCD2	4599567.28	40422187.77	JCD6	4599775.27	40422520.32
JCD3	4599874.91	40422229.94	JCD7	4599493.22	40422424.83
JCD4	4599954.69	40422445.94	2000 国家大地坐标系		

(二) 监测内容

崩塌、滑坡：目测、拍照并记录其位置、规模、形成模式、诱因、发生时间等数据；边坡移动变形采用仪器测量其裂缝宽度、变形速度等并进行记录，监测内容见表 5-3。

表 5-3 地质灾害监测记录表

监测 时间	监测 点编 号	监测点坐标		监测内容					备注	记录人
				坡向及 坡角(°)	变形速度 (mm/d)	底部是否 有落石	变形破坏方 式			
		X	Y				倾倒	滑移		

（三）监测方法

边坡崩塌、滑坡监测采用目测法，移动变形监测采用仪器测量法，铺设监测点方法进行监测，监测点为动态，向前推进，每次的观测应做好记录，分析预测岩壁移动规律，及时进行崩塌灾害预警。

（四）监测频率

正常情况下每月监测 2 次，雨季时应每周 1 次；根据实际情况，对于存在隐患的地段则应每天监测 1 次，或者进行连续跟踪监测，确保及时预警崩塌灾害的发生，避免人员财产的损失。方案设计监测 240 次。

（五）技术要求

每次的观测应做好记录，分析预测岩壁移动规律，及时进行崩塌、滑坡灾害预警。

（六）监测时限

监测时间：2025 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日。

二、地下水水位、水质监测

（一）监测任务

为掌握露天开采对周边地下水水位的影响以及对地下水水质的影响，在取水点设置监测点进行监测。

（二）监测方法与技术要求

1、监测的频率、次数和时间

（1）地下水水位监测要求

- a、一般情况下应每隔一个月观测一次地下水水位。
- b、每年的丰水期和枯水期应统测矿区范围内的地下水水位。
- c、当矿坑排水量急剧变化时，应增加地下水水位监测次数，地下水位的监测应尽可能与地下水量的监测同步进行。

（2）地下水水质监测要求

一般每月采取一次水质分析水样，每年的丰水期和枯水期各取一次水质分析水样，发现地下水污染时适当增加取样次数，分析项目包括氰、 Pb^{2+} 、 Zn^{2+} 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 Cd^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 As^{3+} 、Hg、可溶性 SiO_2 、pH值、总硬度、暂时硬度、永久硬度、总碱度、可溶性固形物总量等。

（三）地下水监测工作量

监测频率根据实际情况进行调整。监测频率每月一次，监测地点为矿区南部丛家窝铺自然村村庄内水源井。本次设计地下水监测总次数为120次。

（四）监测时限

矿山生产期间和综合治理期内，自2025年1月1日-2025年12月31日。

三、地形地貌景观及土地资源监测

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。

监测内容主要为挖损、压占和占用破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

监测方法：按监测路线进行监测，监测路线主要沿工程场地边缘布置，路线总长 1550m，可根据表 6-11 记录监测情况。

监测频率：每月一次，每年 12 次。本方案设计监测 120 次。

监测时间：2025 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日。

地形地貌景观及土地资源监测记录表见表 5-4。

表 5-4 地形地貌景观及土地资源监测记录表

时间： 年 月 日 星期		天气：
监测单元		
监测内容	损毁土地面积(m²)	
	破坏土地利用类型	
	损毁方式	
	损毁程度	
	治理难度	
监测人员		
监测情况：		
存在问题		
处理意见		
处理结果		

第六章 经费估算

矿山地质环境治理方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。经估算，2025 年度矿山地质环境治理费用为 8.7 元。工程经费估算总额和各单项工程经费估算结果如下：

表 6-1 矿山地质环境治理工程经费预算总表单位：万元

序号	工程或费用名称	预算金额	各费用占总费用的比例（%）
	（1）	（2）	（3）
一	工程施工费	7.31	84
二	监测管护费	1.39	16
本期总治理费用		8.7	100.00

表 6-2 监测管护费用计算表

序号	费用名称	工程施工费 （万元）	费率	次数	费用（万元）
	（1）	（2）	（3）	（4）	（1）=（2）×（3）×（4）
1	监测费	37.32	0.30%	12	1.34
2	管护费	单次 2000 元	8%	2	0.05
总 计		—	—	—	1.39

备注：覆土和回填单价根据我矿山实际情况而定。