

宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书

宁城华泰矿业有限公司

二〇二五年三月

目 录

一、矿山基本情况 1

二、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）治理方案规划的近期治理工程内容2

 （三）矿山地质环境治理方案执行情况4

三、本年度矿山生产计划 5

 （一）本年度的主要生产指标计划5

 （二）开采范围5

四、矿山地质环境问题 5

 （一）现状矿山地质环境问题5

 （二）矿山土地利用现状18

 （三）预测矿山地质环境问题.....19

五、矿山地质环境防治工程 209

 （一）矿山地质环境治理区的确定19

 （二）矿山地质环境治理工程20

 （三）矿山地质环境监测工程22

六、经费预算 22

附 图

1、宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿 2025 年度矿山地质环境治理工程
部署图 比例尺 1:5000

一、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 | 宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿 | | |
| 采矿权人 | 宁城华泰矿业有限公司 | 法人代表 | 房爱国 |
| 采矿许可证号 | C1500002014094210135539 | 发证机关 | 内蒙古自治区国土资源厅 |
| 有限期限 | 2014 年 9 月 15 日 —2024 年 9 月 15 日 | 发证日期 | 2014 年 9 月 15 日 |
| 矿区地址 | 赤峰市宁城县小城子镇樱桃沟北山 | | |
| 经纬度坐标 | 东经：118°54′01.895″～118°55′21.101″；北纬：41°45′31.550″～ 41°46′15.679″ | | |
| 经济类型 | 有限责任公司 | 生产规模 | 小型 |
| 开采矿种 | 金矿、钼矿、银、硫铁矿 | 采矿方式 | 地下开采 |
| 矿区面积 | 1.8813 km ² | 生产现状 | 停产 |
| 建矿时间 | 2006 年 6 月 | 设计生产能力 | 3×10 ⁴ t/a |
| 设计服务年限 | 11.85 年 | 实际生产能力 | 3×10 ⁴ t/a |
| 剩余服务年限 | 11.85 年 | 开采深度 | 1058m～754m |
| 查明资源储量 | 41.381 万 t | 剩余资源储量 | 41.381 万 t |
| 矿区范围拐点坐标 | 拐点编号 | 2000 国家大地坐标系（3°带） | |
| | | X | Y |
| | 1 | 4626782.9157 | 40409011.2948 |
| | 2 | 4626727.1257 | 40410410.2248 |
| | 3 | 4625415.9957 | 40409964.0148 |
| | 4 | 4625426.8857 | 40408563.8948 |
| | 矿区面积：1.8813 km ² ；开采标高：1058m～754m | | |
| 基金计提 | | 基金使用 | 未使用 |
| 矿山企业联系方式 | | | |
| 联系人 | 赵玉贵 | 手机号 | 18647647699 |
| 通讯地址 | 赤峰市宁城县小城子镇柳树营子村 | 邮编 | 024200 |
| 固定电话 | / | E-mail | |

二、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

宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿于 2014 年 9 月 15 日首次取得原内蒙古自治区国土资源厅颁发的采矿许可证，首次编制矿山地质环境治理方案于 2011 年 4 月，委托内蒙古自治区第四水文地质工程地质勘察院编制了《宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》（以下简称《原治理方案》），方案的评审时间为 2011 年 4 月 19 日，规划年限为 13 年，即 2012~2024 年，适用年限为 5 年，即 2012~2016 年，备案文号为 11070。

2014 年 7 月，矿山委托内蒙古自治区第四水文地质工程地质勘察院根据《原治理方案》首期规划内容，编制了《宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿矿山地质环境保护与恢复治理首期实施方案（2015.1.1—2017.7.31）》（以下简称《首期治理方案》）。

2021 年 3 月，矿山提交了《宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》（以下简称《2020 年度治理计划书》）。

2021 年 3 月 22 日，矿山委托内蒙古久顺地质勘查有限公司编制了《内蒙古自治区宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿矿山地质环境治理方案》（以下简称《治理方案》），该方案于 2021 年 3 月 22 日通过了赤峰市自然资源局组织的专家评审。

（二）治理方案规划的近期治理工程内容

根据《首期治理方案》，方案设计治理及土地复垦责任区为：预测地面塌陷区（面积 16085m²）、竖井（SJ₁）井口工业场地（面积 800m²）、井口（SJ₁）办公生活区（面积 1000m²）和（SJ₁）废石场（面积 2400m²）。主要治理措施为对废弃的竖井（SJ₁）井口工业场地、井口 SJ1 办公生活区临时建筑进行拆除、清理回填竖井（SJ₁），对已清理的竖井（SJ₁）井口工业场地、井口办公生活区和井口废石场进行覆土、整平、种草恢复植被。对预测塌陷区、土地资源、地形地貌景观进行监测。

《2020 年度治理计划书》主要对《首期治理方案》设计的治理内容进行补充完善治理。

根据 2021 年 3 月 22 日评审通过的《治理方案》，方案规划的近期治理年限为 5 年，即 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，规划治理内容为：

- 1、对①②矿体预测地面塌陷区安装警示牌、网围栏；
- 2、对拟建主竖井工业场地、拟建废石场、拟建 FJ1 工业场地及 FJ1 废石场进行表土剥离；
- 3、对 SJ1 工业场地进行拆除、清运，竖井进行回填、封堵、覆土、种植松树；
- 4、对 SJ1 办公生活区进行拆除、清运，场地进行垫坡、石方平整、覆土，种植松树；
- 5、对 SJ2 工业场地进行垫坡、石方整平、覆土、种植羊草；
- 6、对探坑（TK1、TK2）进行垫坡、石方整平、覆土、种植松树；
- 7、对矿区道路（边坡）进行垫坡、石方整平、覆土、种植羊草；
- 8、对地灾、植被、地下水、地形地貌景观进行监测、植被进行管护。

《2022 年度治理计划书》主要对《首期治理方案》设计的治理内容进行补充完善治理。

- 1、对探槽进行植被补植、管护；
- 2、对 SJ1 办公生活区平硐进行封堵、维护；
- 3、对探坑（TK1、TK2）进行植被补植、管护；
- 4、对地灾、植被、地下水、地形地貌景观进行监测。

《2023 年度治理计划书》主要对《首期治理方案》设计的治理内容进行补充完善治理。

- 1、对探槽进行植被补植、管护；
- 2、对探坑（TK1、TK2）进行植被补植、管护；
- 3、对地灾、植被、地下水、地形地貌景观进行监测。
- 4、对地灾、植被、地下水、地形地貌景观进行监测。

《2024 年度治理计划书》主要对《首期治理方案》设计的治理内容为对矿区道路两侧扰动破坏区域进行治理。

（1）矿山地质环境治理工程

矿区道路两侧扰动破坏区域范围面积 68700m²，实际矿区道路两侧破坏单元零星分布，实际治理单元面积约 3000m²。主要治理措施对破坏单元进行整平、覆

土、种草。

(2) 管护

对复垦区植被进行管护，本年度共管护 4 次。

(3)、对地灾、植被、地下水、地形地貌景观进行监测。

(三) 矿山地质环境治理方案执行情况

1、矿山地质环境治理方案执行情况

2016 年 12 月 3 日，原赤峰市国土资源局组织有关专家对宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿矿山地质环境保护与恢复治理首期实施方案设计治理工程进行现场验收。矿山实际完成探矿道路、探坑（2 个）、探槽（26 个）回填、种草 2234.4m²，完成部分井口 SJ1 办公生活区临时建筑拆除、清理、种植松树 1000m²，完成废弃炸药库和新建炸药库周围种植松树面积 8380m²，完成矿山地质环境治理总面积 11614.4m²（治理后效果见照片 2-1 至 2-2），远超过首期实施方案设计的治理面积 4200m²，首期治理工程通过验收（验收编号：16248），治理资金投入 15 万元。



照2-1 新建炸药库周边场地种植松树



照2-2 废弃炸药库周边场地种植松树



照2-3 2023年度探坑、探槽治理效果照片

2、存在问题

1、《治理方案》首期规划治理的探坑治理单元《2020 年度治理计划书》已补充完善治理，本年度不进行重复设计。

2、矿山前期虽对矿区内设置的各监测点进行地质灾害、地形地貌景观及土地资源监测，但记录数据资料未存档，后期应妥善保管。

3、2024 年度治理计划治理的工程相关主管部门未进行核查验收。

三、本年度矿山生产计划

（一）本年度的主要生产指标计划

矿山自建矿以来一直处于停产状态，计划 2025 年度不进行生产，因此，本年度矿山无新建工程、无废石产出。

（二）开采范围

矿山 2025 年度不计划进行生产、建设，本年度无开采范围。

四、矿山地质环境问题

（一）现状矿山地质环境问题

宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿属于已建矿山，现尚未进行采矿生产，只进行了巷道开拓工程。现状调查形成的破坏单元有：SJ1 工业场地、SJ1 废石场、SJ1 矿石场、SJ1 办公生活区、炸药库、旱厕、SJ2 工业场地、SJ2 废石场、SJ2 办公生活区、水井房、办公生活区、矿区道路和探槽，共计 13 个工程单元（矿区现状工程单元卫片分布见图 4-1），以下对各单元的矿山地质环境现状从地质灾害、含水层影响与破坏、地形地貌景观影响与破坏、土地资源影响与

破坏等四个方面分别进行叙述评价。废渣方量采用三角网法建模方式进行附图并计算。



图4-1 矿区现状工程单元卫片分布图

1、SJ1工业场地

(1) 地质灾害现状

SJ1工业场地位于矿区东南部②号矿体南端向北320m处（见照片4-1），损毁土地面积2014m²，主要由竖井、卷扬机房、运输轨道组成。竖井井口标高862m，井口规格2.5×2.5m，井塔高10m，井深92m；卷扬机房规格为长10m、宽10m、高3m，紧邻竖井北山体处存在一处平硐，硐口规格约2×2m。现状条件下，SJ1工业场地地质灾害不发育。



照片4-1 SJ1工业场地

(2) 含水层破坏现状

矿区地下水类型主要为基岩裂隙水，基岩裂隙水地下水位埋深标高为809.56m，矿山井、巷开拓最低标高为770m，矿山开采揭露了基岩裂隙含水层，破坏了基岩裂隙含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

SJ1工业场地损毁土地面积为2014m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型全部为采矿用地。

2、SJ1废石场

(1) 地质灾害现状

SJ1废石场位于SJ1工业场地东南侧（见照片4-2），为开拓SJ1及标高814m、774m中段时排放废石形成的，压占土地面积1735m²，现状下废石堆积标高861-840m，坡面角30-35°，废石量约4030m³（三角网法计算方量成果见图4-2），废石堆积厚度约5m。现状条件下，SJ1废石场地质灾害不发育。



照片4-2 SJ1废石场、SJ1矿石场

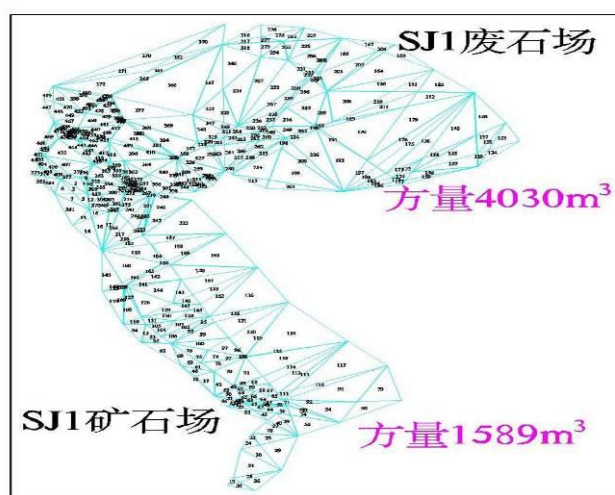


图4-2 SJ1废石场、SJ1矿石场三角网法土石方量计算图

(2) 含水层破坏现状

场地内废石直接堆于地表，对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

废石直接堆置于原地貌上，使自然景观遭到破坏，矿石堆造成地面起伏，景观上不协调。

(4) 土地资源的影响现状

SJ1废石场压占土地面积为1735m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，压占的土地资源类型为灌木林地和采矿用地，其中压占的灌木林地面积为157m²，压占的采矿用地面积为1578m²。

3、SJ1 矿石场

(1) 地质灾害现状

SJ1 矿石场位于 SJ1 工业场地东南侧(见照片 4-2),为开拓标高 814m、774m 中段时排放矿石形成的,压占土地面积 1467m²,现状下矿石堆积标高 861-849m,坡面角 30-35°,矿石量约 1589m³(三角网法计算方量成果见图 4-1),矿石堆积高度约 12m。现状条件下,SJ1 矿石场地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地内矿石直接堆于地表,对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

矿石直接堆置于原地貌上,使自然景观遭到破坏,矿石堆造成地面起伏,景观上不协调。

(4) 土地资源的影响现状

SJ1 矿石场压占土地面积为 1467m²,根据土地利用现状图【K50G054079】,场地损毁的土地资源类型全部为采矿用地。

4、SJ1 办公生活区

(1) 地质灾害现状

SJ1 办公生活区位于矿区西南部,SJ1 工业场地西侧,压占土地面积 1142m²,主要有休息室、仓库、机修车间组成(见照片 4-3)。建筑物长 65m、宽 7m、高 3m。根据现场调查,办公生活区西侧存在一处长约 68m,高 1-5m 的切坡,上部 0.5-1.0m 碎石土层,下部为岩质边坡,坡角 60-70°,坡体稳定。现状条件下,SJ1 办公生活区地质灾害不发育。



照片4-3 SJ1办公生活区

(2) 含水层破坏现状

场地建设于地表,对地下含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

（4）土地资源的影响现状

SJ1 办公生活区压占土地面积为 1142m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型为有林地和采矿用地，其中压占的有林地面积为 417m²，压占的采矿用地面积为 725m²。

5、炸药库

（1）地质灾害现状

炸药库位于 SJ1 工业场地南 150m 处，损毁土地面积 1195m²，主要有值班室、炸药库、雷管库组成（见照片 4-4）。值班室规格为长 8m，宽 6m，高 3m；值班室西侧为一岩质切坡，切坡坡面角 70°，高度为 3m，岩性为花岗片麻岩，坡体稳定，炸药库位于值班室南侧 20m 处岩质切坡处掘进形成的，规格为长 6m、宽 4m、高 3.3m，顶部混凝土浇筑；雷管库位于炸药库南 30m 处，同样在岩质切坡处掘进形成的，规格为长 8m、宽 6m、高 3.3m，顶部混凝土浇筑；现状条件下，炸药库地质灾害不发育。



照片 4-4 炸药库

（2）含水层破坏现状

场地建设于地表，对地下含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

（4）土地资源的影响现状

炸药库损毁土地面积为 1195m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型全部为采矿用地。

6、旱厕

(1) 地质灾害现状

旱厕位于 SJ1 工业场地南 50m 处（见照片 4-5），损毁土地面积 600m²，建筑物长 30m，宽 20m，高 3m，下部化粪池深 3m。现状条件下，旱厕地质灾害不发育。



照片 4-5 旱厕

(2) 含水层破坏现状

场地建设于地表，对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

旱厕损毁土地面积为 600m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型全部为其他草地。

7、SJ2 工业场地

(1) 地质灾害现状

SJ2 工业场地位于矿区东南部②号矿体北端，向北 20m 处，占地面积 2070m²，主要由竖井、卷扬机房、机修车间、运输轨道组成。竖井井口标高 740m，井口规格 2.5×2.5m，井塔高 10m，井深 71m；卷扬机房规格为长 10m、宽 10m、高 3m（见照片 4-6）。工业场地内西南侧见有 2-3m 高的切坡，坡角 70° 左右，岩质边坡，岩性为花岗片麻岩，坡体稳定。现状条件下，SJ2 工业场地地质灾害不发育。



照片 4-6 SJ2 工业场地、SJ2 废石场、水井房、办公生活区相对位置

(2) 含水层破坏现状

矿区地下水位埋深标高为 809.56m，矿山井、巷开拓最低标高为 669m，矿山开采揭露了基岩裂隙含水层，破坏了基岩裂隙含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

SJ2 工业场地损毁土地面积为，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型为有林地和裸地，其中损毁的有林地面积为 509m²，损毁的裸地面积为 1561m²。

8、SJ2 废石场

(1) 地质灾害现状

SJ2 废石场位于 SJ2 工业场地东侧（见照片 4-6），为开拓 SJ2 及标高 814m、774m 中段时排放废石形成的，压占土地面积 2413m²，现状下废石堆积标高 834-817m，坡面角 30-35°，废石量约 3951.8m³（三角网法计算方量成果见图 4-3），废石堆积高度约 17m。现状条件下，SJ2 废石场地质灾害不发育。

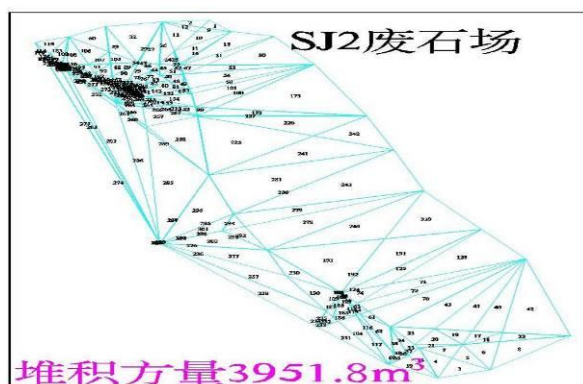


图 4-3 SJ2 废石场三角网法计算方量成果图

(2) 含水层破坏现状

废石堆放于地表，对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

废石直接堆置于原地貌上，使自然景观遭到破坏，矿石堆造成地面起伏，景观上不协调。

(4) 土地资源的影响现状

SJ2 废石场压占土地面积为 2413m^2 ，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型为裸地和其他草地，其中压占的裸地面积为 2224m^2 ，压占的其他草地面积为 189m^2 。

9、SJ2 办公生活区

(1) 地质灾害现状

SJ2 办公生活区位于矿区西南部（见照片 4-7），SJ2 工业场地西北侧 180m 处沟谷内坡麓地带，压占土地面积 500m^2 ，主要有休息室、仓库组成。建筑物长 40m 、宽 5m 。现状条件下，SJ2 办公生活区地质灾害不发育。



照片 4-7 SJ2 办公生活区

(2) 含水层破坏现状

场地建设于地表，对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

SJ2 办公生活区压占土地面积为 500m^2 ，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型全部为其他草地。

10、水井房

(1) 地质灾害现状

水井房位于 SJ2 北 100 处沟谷内（见照片 4-6），压占土地面积 160m^2 ，主要由配电室、值班室组成，建筑物规格：长 4m，宽 4m、高 3m。现状条件下，水井房地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地建设于地表，对地下含水层无影响，场地内水井的开挖，破坏了地下水结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

水井房损毁土地面积为 160m^2 ，根据土地利用现状图【K50G054079】，场

地损毁的土地资源类型全部为裸地。

11、办公生活区

(1) 地质灾害现状

办公生活区位于矿区东 1270m 处（见照片 4-8），压占土地面积 7000m²，主要由办公室、休息室、活动室、洗浴室、餐厅等组成。建筑物为砖瓦结构平房四排，每排建筑物长 50m、宽 7m、高 3m，场地周围采用砖砌围墙围封。旱厕位于场地西南侧。现状条件下，办公生活区地质灾害不发育。



照片 4-8 办公生活区

(2) 含水层破坏现状

场地建设于地表，对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

办公生活区压占土地面积为 7000m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型全部为采矿用地。

12、矿区道路

(1) 地质灾害现状

矿区道路分布于矿山各功能区之间（见照片 4-9），部分切坡修筑，切坡高度 0.2-1.5m，坡角 20-40° 之间，坡体稳定。道路总长度 2235m，宽度 4m，占地面积 8940m²。现状条件下，矿区道路地质灾害不发育。



照片 4-9 矿区道路

(2) 含水层破坏现状

场地建设于地表，局部开挖深度较浅，对地下含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

矿区道路损毁土地面积为 8940m^2 ，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型为其他草地、裸地和灌木林地，其中损毁的其他草地面积为 3840m^2 ，损毁的裸地面积为 320m^2 ，损毁的灌木林地面积为 4780m^2 。

13、探槽

(1) 地质灾害现状

探槽位于矿区东南侧约 300m ，矿区道路至 SJ1 区域和 SJ2 区域岔路口东约 30m 处（见照片 4-10），场地呈矩形，长 10m ，宽约 4m ，损毁土地面积为 40m^2 。探槽平均挖深约 3.0m ，挖方量 120m^3 。现状条件下，探槽地质灾害不发育。



照片 4-10 探槽

(2) 含水层破坏现状

探槽开挖深度较浅，未揭露地下含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被。

(4) 土地资源的影响现状

探槽损毁土地面积为 40m²，根据土地利用现状图【K50G054079】，场地损毁的土地资源类型全部为其他草地。

综上所述，矿山地质环境现状问题说明见表 4-1。

表4-1 矿山地质环境问题现状说明表

| 单元名称 | 面积 (m ²) | 现状矿山地质环境问题 | | | |
|---------------|-------------------------|------------|--------------|--|------------------------|
| | | 地质 灾害 | 含水层 | 地形地貌景观 | 土地资源 |
| SJ1 工业 场地 | 2014 | 不发 育 | 破坏了地 下含水层 | 场地呈规则条带状，由竖井、轨 道和卷扬机房等组成 | 损毁采矿用 地 |
| SJ1 废石 场 | 1735 | 不发 育 | 无影响 | 废石按原地形坡度堆积，废石堆 积标高 861-840m，坡度 35°，废 石量约 4030m ³ ，废石堆积高度 1-21m | 压占灌木林 地、采矿用地 |
| SJ1 矿石 场 | 1467 | 不发 育 | 无影响 | 矿石按原地形坡度堆积，矿石堆 积标高 861-849m，坡度 35°，矿 石量约 1589m ³ ，矿石堆积高度 1-21m | 压占采矿用 地 |
| SJ1 办公 生活区 | 1142 | 不发 育 | 无影响 | 钢架结构移动式板房，由休息室、 办公室、机修车间、餐厅等组成 | 压占有林地、 采矿用地 |
| 炸药库 | 1195 | 不发 育 | 无影响 | 炸药库为岩体内硐室建筑；值班 室为砖混结构平房 | 损毁采矿用 地 |
| 旱厕 | 600 | 不发 育 | 无影响 | 由砖混结构平房和化粪池组成 | 损毁其他草 地 |
| SJ2 工业 场地 | 2070 | 不发 育 | 破坏了地 下含水层 | 场地呈规则条带状，由竖井、轨 道和卷扬机房、机修室等组成 | 损毁裸地、有 林地 |
| SJ2 废石 场 | 2413 | 不发 育 | 无影响 | 废石按原地形坡度堆积，废石堆 积标高 834-817m，坡度 35°，废 石量约 3951.8m ³ ，废石堆积高度 2-17m | 压占裸地、其 他草地 |
| SJ2 办公 生活区 | 500 | 不发 育 | 无影响 | 钢架结构移动式板房，由休息室、 办公室、餐厅等组成 | 压占其他草 地 |
| 水井房 | 160 | 不发 育 | 破坏了地 下含水层 | 钢架结构移动式板房，由配电室、 值班室等组成 | 损毁裸地 |
| 办公生活 区 | 7000 | 不发 育 | 无影响 | 建筑物为砖瓦结构平房，由办公 室、休息室、活动室、洗浴室、 餐厅等组成。场地周围采用砖砌 围墙围封 | 压占采矿用 地 |
| 矿区道路 | 8940 | 不发 育 | 无影响 | 连接各个单元与外界的道路，总 长 2235m，路面宽 4m，部分矿 区道路存在高 0.5-1.5m 的切坡， | 损毁其他草 地、裸地、灌 木林地 |

| | | | | | |
|----|-------|---------|-----|---|------------|
| | | | | 边坡角度约 20- 40° | |
| 探槽 | 40 | 不发 育 | 无影响 | 场地呈矩形，长 10m，宽约 4m， 探槽深约 3.0m，挖方量 120m³ | 损毁其他草 地 |
| 合计 | 29276 | | | / | / |

（二）矿山土地利用现状

矿业活动影响的各单元总面积 29276m²，根据 1：1 万土地利用现状图：小岔不岔幅【K50G054079】土地利用现状图和《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2007），确定矿区损毁土地类型包括有林地、灌木林地、其他草地、裸地和采矿用地，损毁土地总面积为 29276m²。其中有林地面积为 926m²，灌木林地面积为 4937m²，其他草地面积为 8049m²，裸地面积为 3945m² 和采矿用地面积为 12784m²。土地权属归宁城县大城子镇樱桃沟村集体所有，权属明确，不存在权属争议。

现状条件下，矿山已损毁场地土地利用现状及权属见表 4-2。

表4-2 已损毁土地利用现状及权属表

| 评估单元 | 一级地类 | | 二级地类 | | 面积 | 土地权属 |
|-----------|------|----------|------|------|-------|-------------------------|
| | 编号 | 名称 | 编号 | 名称 | (m²) | |
| SJ1 工业场地 | 20 | 城镇村及工矿用地 | 204 | 采矿用地 | 2014 | 宁城县 大城子 镇樱桃 沟村 |
| SJ1 废石场 | 03 | 林地 | 032 | 灌木林地 | 157 | |
| | 20 | 城镇村及工矿用地 | 204 | 采矿用地 | 1578 | |
| SJ1 矿石场 | 20 | 城镇村及工矿用地 | 204 | 采矿用地 | 1467 | |
| SJ1 办公生活区 | 03 | 林地 | 031 | 有林地 | 417 | |
| | 20 | 城镇村及工矿用地 | 204 | 采矿用地 | 725 | |
| 炸药库 | 20 | 城镇村及工矿用地 | 204 | 采矿用地 | 1195 | |
| 旱厕 | 04 | 草地 | 043 | 其他草地 | 600 | |
| SJ2 工业场地 | 12 | 其它土地 | 127 | 裸地 | 1561 | |
| | 03 | 林地 | 031 | 有林地 | 509 | |
| SJ2 废石场 | 12 | 其它土地 | 127 | 裸地 | 2224 | |
| | 04 | 草地 | 043 | 其他草地 | 189 | |
| SJ2 办公生活区 | 04 | 草地 | 043 | 其他草地 | 500 | |
| 水井房 | 12 | 其它土地 | 127 | 裸地 | 160 | |
| 办公生活区 | 20 | 城镇村及工矿用地 | 204 | 采矿用地 | 7000 | |
| 矿区道路 | 04 | 草地 | 043 | 其他草地 | 3840 | |
| | 12 | 其它土地 | 127 | 裸地 | 320 | |
| | 03 | 林地 | 032 | 灌木林地 | 4780 | |
| 探槽 | 04 | 草地 | 043 | 其他草地 | 40 | |
| 合计 | | | | | 29276 | / |

（三）预测矿山地质环境问题

矿山目前处于停产状态。2025 年度计划不生产，本年度无新增建设工程，现状场地无外扩面积，故本年度预测矿山地质环境问题与现状基本一致，以下不再赘述。

五、矿山地质环境防治工程

（一）矿山地质环境治理区的确定

1、治理区及矿山土地复垦责任区确定原则

根据 2020 年 3 月 30 日赤峰市自然资源局下发的《赤峰市矿山年度治理计划书编写指南》，矿山年度治理计划应该与已通过评审的矿山地质环境治理方案衔接、过渡。

本年度治理内容主要是以 2021 年 3 月评审通过的《矿山地质环境治理方案》相结合。

方案设计的近期治理内容为（2021.1.1~2025.12.31）：

- （1）对①②矿体预测地面塌陷区安装警示牌、网围栏；
- （2）对拟建主竖井工业场地、拟建 FJ1 工业场地及 FJ1 废石场和拟建废石场进行表土剥离；
- （3）对 SJ1 办公生活区进行拆除、清运、垫坡、石方整平、边坡覆土、种植松树；
- （4）对探坑（Tk1、Tk2）进行垫坡、石方整平、覆土、种植松树（《2020 年度治理计划书》已设计）；
- （5）对地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护；

2、治理区及矿山土地复垦责任区确定

根据矿山实际情况，因本年度不进行生产建设，《治理方案》近期规划的①②矿体预测地面塌陷区、拟建主竖井工业场地、拟建 FJ1 工业场地、拟建 FJ1 废石场、拟建废石场等拟建工程未实施，建筑场地未破坏，不设计治理工程；SJ1 办公生活区及竖井等单元由于矿山井下排水、工作人员要生活，因此本年度不设计治理工程，等到矿山拟建工程建设完工后对上述工程单元进行彻底治理。

结合矿山现状破坏单元分析，本年度将矿区东南侧侧探槽确定为本年度矿山地质环境治理单元，并对前期已治理单元进行补植、管护。

矿山地质环境治理单元主要范围拐点坐标见表 5-1。

表5-1 矿山地质环境本期治理范围主要拐点坐标表

| 单元名称 | 拐点编号 | 2000 国家大地坐标系 | | 拐点编号 | 2000 国家大地坐标系 | |
|--------|------|--------------|----------|------|--------------|----------|
| | | X | Y | | X | Y |
| 探槽破坏单元 | 1 | 4625646 | 41040108 | 3 | 4625629 | 41039258 |
| | 2 | 4625643 | 41040508 | 4 | 4625633 | 41039270 |

3、治理任务

对探槽进行回填、覆土、恢复植被。

(1) 矿山地质环境治理工程

探槽破坏区域范围面积40m²,实际治理单元面积约40m².主要治理措施对破坏单元进行回填、覆土、种草。

回填工程量：4x10x2.7=108 m³；覆土整平工程量：0.3（覆土厚度）X10 X4（治理面积）=12 m³；

种草工程量：撒播羊草40m²。

(2) 管护

对复垦区植被进行管护，本年度共管护 4 次。

综上所述，矿山 2025 年度矿山地质环境治理工程量统计见表 5-2。

表5-2 治理工程量统计表

| 单元名称 | 治理面积（m ² ） | 治理措施及工程量 | | | |
|-----------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------|
| 探槽 | 40 | 回填(m ³) | 覆土整平（m ³ ） | 种草（m ² ） | 管护(次) |
| | | 108 | 12 | 40 | 4 |
| 合计 | | 108 | 12 | 40 | 4 |

（三）矿山地质环境监测工程

矿山自建矿以来一直未生产，仅进行了巷道掘进工程，现状地下未形成采空区，根据矿山现状实际情况及 2025 年度采掘计划，确定本年度矿山地质环境监测任务为对土地资源及地形地貌景观损毁情况进行监测。

针对土地资源及地形地貌景观的矿山地质环境问题进行监测工作布置，布置监测路线一条，该路线为不规则曲线，主要布置在矿业活动影响区域，路线长度 7.10km。监测路线具体内容见表 5-3。

监测内容：土地资源破坏情况。

监测方法：路线调查法。

监测频率：每月一次。

生产班组长兼职安全员日常监测，矿山安全领导小组监测每月 2 次。监测资料及时整理建档，填写监测日志，发现异常及时进行分析与治理，并提供监测报告。

表5-3 地形地貌景观及土地资源监测记录表

第 页 共 页

| | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|-----|---|---|-----------------|-----------------|--------------------|
| 项目名称：宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿 | | | | | | | |
| 监测位置：各单元旁、内部穿过 | | | | | | | |
| 监测日期： 年 月 日 | | | | 天气情况： <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 | | | |
| 地表面 单元 名称 | 监测路线坐标位置 (2000 国家大地坐标系) | | | 面积 (m ²) | 挖掘 深度 (m) | 堆积 高度 (m) | 治理果等外 观 表现特征 |
| | X | Y | H | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 变化情 况剖面 示意图 | | | | | | | |
| 填表人 | | 审核人 | | 调查负责人 | | 备注 | |
| | | | | | | | |

六、经费预算

（一）预算编制依据

本年度投资预算主要参照依据如下：

- 1、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准(试行)》(内财建[2013]600号)。
- 2、宁城县材料价格信息（2024年第4季度）及材料价格市场询价。
- 3、本年度治理工程量。

（二）预算编制说明

本年度矿山地质环境治理项目费包括工程施工费和监测管护费，具体内容如下：

1、工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。其中直接费由直接工程费、措施费组成；间接费由规费、企业管理费组成；税金由营业税、城乡维护建设税、教育费附加组成。

（1）直接费

指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。其中直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费；措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。

①直接工程费

人工费=定额劳动量（工日）×人工概算单价（元/工日），人工单价根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的规定，宁城县属于三类区，甲类工 86.21 元 / 工日，乙类工 63.16 元 / 工日。

材料费=定额材料用量×材料单价，主要材料单价按照市场价格预算，超出限价部分单独计算材料价差，主要材料以外的材料价格以宁城县材料价格信息（2021年第1季度）市场价格计取并以材料到工地实际价格计算。

施工机械使用费=定额机械使用量（台班）×施工机械台班费（元 / 台班）。台班费定额依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制，具体见定额单价取费表。

②措施费

指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用，包括临时设施费、冬雨季施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。

措施费=直接工程费×措施费费率。

其费率依据内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区国土资源厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取，取费标准如表 6-1 所示。

表 6-1 措施费费率表

| 序号 | 工程类别 | 临时设施费率 (%) | 冬雨季施工增加费率 (%) | 施工辅助费率 (%) | 安全施工措施费率 (%) | 费率合计 (%) |
|----|-------|------------|---------------|------------|--------------|----------|
| 1 | 土方工程 | 2 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 3.6 |
| 2 | 石方工程 | 2 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 3.6 |
| 3 | 砌体工程 | 2 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 3.6 |
| 4 | 混凝土工程 | 3 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 4.6 |
| 5 | 植被工程 | 2 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 3.6 |
| 5 | 辅助工程 | 2 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 3.6 |

(2) 间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，间接费率按工程类别进行计取，间接费按项目直接费×间接费费率进行计算，取费标准如表 6-2 所示。

表 6-2 间接费费率表

| 序号 | 工程类别 | 计算基础 | 费率 (%) |
|----|-------|------|--------|
| L | 土方工程 | 直接费 | 5 |
| 2 | 石方工程 | 直接费 | 6 |
| 3 | 砌体工程 | 直接费 | 5 |
| 4 | 混凝土工程 | 直接费 | 6 |
| 5 | 植被工程 | 直接费 | 5 |
| 6 | 辅助工程 | 直接费 | 5 |

(3) 利润

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，利润按直接费与间接费之和的 3%计取。

(4) 税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，税金按直接费、间接费、利润之和的 3.28 %计取。

2、监测管护费

本年度对前期治理工程进行监测管护，监测管护费计算基数选取前期治理工程施工费用的 10%，前期治理投资为 15 万元，本年度监测管护费为 1.5 万元。

（三）经费预算

经估算，宁城华泰矿业有限公司宁城县樱桃沟金钼矿 2025 年度矿山地质环境治理工程经费预算总额为 17907.67 元。工程经费预算汇总见表 6-3，工程施工费预算见表 6-4，各单项工程经费估算结果详见表 6-5 至表 6-6。

表6-3 工程经费预算总表

| 序号 | 工程或费用名称 | 预算金额（元） | 各费用占总费用的比例（%） |
|-----|---------|----------|---------------|
| | （1） | （2） | （3） |
| 一 | 工程施工费 | 2907.67 | 15.00 |
| 二 | 监测管护费 | 15000 | 85.00 |
| 总 计 | | 17907.67 | 100 |

表6-4 工程施工费概算表

| 序号 | 定额编号 | 单项名称 | 单位 | 工程量 | 综合单价 | 合计 |
|----|-------|--------|-----------------|-------|---------|---------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 一 | | 石方工程 | | | | 2730.24 |
| | | 回填 | m ³ | 108 | 25.2835 | 2730.24 |
| 二 | | 土方工程 | m ³ | | | 165.48 |
| | | 覆土 | | 12 | 13.79 | 165.48 |
| 三 | | 植被恢复工程 | | | | 11.956 |
| 1 | 50030 | 种草 | hm ² | 0.004 | 2989.34 | 11.956 |
| 总计 | | | | | | 2907.67 |

表6—5 种草工程经费估算结果表

| 种草单价分析表 | | | | | |
|---------|-------|----|-----|---------|----------------------|
| 定额编号： | 50030 | | | | 单位：元/hm ² |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 |
| 一 | 直接费 | | | | 2676.29 |
| (一) | 直接工程费 | | | | 2583.29 |
| 1 | 人工费 | | | | 135.29 |
| | 乙类工 | 工日 | 2.1 | 63.16 | 132.64 |
| | 其他人工费 | % | 2 | 132.64 | 2.65 |
| 2 | 材料费 | | | | 2448.00 |
| (1) | 草籽 | kg | 80 | 30 | 2400.00 |
| (2) | 其他材料费 | % | 2 | 2400 | 48.00 |
| 3 | 机械费 | | | | |
| (二) | 措施费 | % | 3.6 | 2583.29 | 93.00 |
| 二 | 间接费 | % | 5 | 2676.29 | 133.81 |

| | | | | | |
|----|-------|---|------|---------|---------|
| 三 | 利润 | % | 3 | 2810.10 | 84.30 |
| 四 | 价差 | | | | 0.00 |
| | | | | | 0.00 |
| 五 | 未计价主材 | | | | |
| 六 | 税金 | % | 3.28 | 2894.41 | 94.94 |
| 合计 | | | | | 2989.34 |

表6—6 覆土工程经费估算结果表

| 定额编号：10149 单位：元/100m ³ | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------|------|---------|----------------|
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 |
| 一 | 直接费 | | | | 1106.27 |
| (一) | 直接工程费 | | | | 1067.83 |
| 1 | 人工费 | | | | 65.47 |
| (1) | 甲类工 | 工日 | 0.1 | 86.21 | 8.62 |
| (2) | 乙类工 | 工日 | 0.9 | 63.16 | 56.84 |
| 2 | 机械使用费 | | | | 966.25 |
| (1) | 1.2m ³ 挖掘机 | 台班 | 0.2 | 947.27 | 189.45 |
| (2) | 推土机 59KW | 台班 | 0.15 | 445.88 | 66.88 |
| (3) | 自卸汽车 10t | 台班 | 1.1 | 645.38 | 709.92 |
| 3 | 其他费用 | % | 3.5 | 1031.72 | 36.11 |
| (二) | 措施费 | % | 3.6 | 1067.83 | 38.44 |
| 二 | 间接费 | % | 5 | 1106.27 | 55.31 |
| 三 | 利润 | % | 3 | 1161.58 | 34.85 |
| 四 | 材料价差 | | | | 488.17 |
| (1) | 柴油 | kg | 82.1 | 3.51 | 288.17 |
| (2) | 土 | m ³ | 100 | 2.00 | 200.00 |
| 五 | 税金 | % | 3.28 | 1684.60 | 55.25 |
| 合 计 | | | | | 1739.86 |
| | | | | | |
| | | | | | |

表6—7 回填工程经费估算结果表

| 定额编号：20284 | | | | | 单位：100m ³ |
|---------------|-------|---|-----|--------|----------------------|
| 工作内容：装、运、卸、空回 | | | | | |
| 序 | 项目名称 | 单 | 数 | 单价（元） | 小计（元） |
| 一 | 直接费 | | | | 1873.05 |
| (| 直接工程费 | | | | 1807.96 |
| 1 | 人工费 | | | | 169.04 |
| | 甲类工 | 工 | 0.1 | 86.21 | 8.62 |
| | 乙类工 | 工 | 2.5 | 63.16 | 157.90 |
| | 其它人工费 | % | 2.3 | 109.68 | 2.52 |
| 2 | 材料费 | | | | |
| 3 | 机械使用费 | | | | 1638.92 |

| | | | | | |
|-----|-----------|----|------|---------|---------|
| | 装载机 1.5m³ | 台 | 0.58 | 537.4 | 311.69 |
| | 推土机 59kw | 台 | 0.26 | 445.88 | 115.93 |
| | 自卸汽车 5t | 台 | 3.02 | 389.41 | 1176.02 |
| | 其它机械费 | % | 2.2 | 1603.64 | 35.28 |
| (| 措施费 | % | 3.6 | 1807.96 | 65.09 |
| 二 | 间接费 | % | 6 | 1873.05 | 112.38 |
| 三 | 利润 | % | 3 | 1985.43 | 59.56 |
| 四 | 材料价差 | | | | 403.06 |
| | 柴油 | kg | 122. | 3.3 | 403.06 |
| 五 | 未计价材料 | | | | |
| 六 | 税 金 | % | 3.28 | 2448.06 | 80.30 |
| 合 计 | | | | | 2528.35 |