

巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书

巴林左旗东方富源矿业有限公司

二〇二四年二月

巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿
2024 年度矿山地质环境治理计划书

法定代表人：崔忠玉

编制单位：巴林左旗东方富源矿业有限公司

编制日期：二〇二四年二月

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、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
第三章 本年度矿山生产计划	8
一、本年度的主要生产指标计划	8
二、开采范围	8
第四章 矿山地质环境问题	9
一、矿山地质环境问题现状	9
二、矿山地质环境问题预测	25
第五章 矿山地质环境防治工程	28
一、矿山地质环境治理区的确定	28
二、矿山地质环境治理工程	31
三、矿山地质环境监测工程	36
第六章 经费估算	40
一、预算编制依据	40
二、费用计算	40

附 图

巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿 2024 年度矿山地质环境治
理工程部署图

比例尺 1:5000

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿		
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司	法人代表	崔忠玉
采矿许可证号	C1500002009093220042599	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2018年8月3日至2023年8月30日 (采矿证正在办理延续)	发证日期	2018年8月
矿区地址	赤峰市巴林左旗碧流台镇头道井村东		
经纬度坐标	东经: 119° 14' 52" ~119° 15' 25" ; 北纬: 44° 16' 06" ~44° 16' 19" 。		
经济类型	有限责任公司	生产规模	小型
开采矿种	铅矿、锌	采矿方式	地下开采
矿区面积	0.2720km ²	生产现状	停产
建矿时间	2015年8月	设计生产能力	9.0×10 ⁴ t/a
设计服务年限	5.66年	实际生产能力	0
剩余服务年限	5.66年	开采深度	918m至818m标高
查明资源储量	67.04×10 ⁴ t	剩余资源储量	67.04×10 ⁴ t
矿区范围 拐点坐标	2000 国家大地坐标系		
	点号	X	Y
	1	4904298.8549	40440062.6568
	2	4904272.3763	40440786.9283
	3	4903897.7558	40440773.2289
	4	4903924.2344	40440048.9574
基金计提	-	基金使用	-
矿山企业联系方式			
联系人	姜艳超	手机号	13191514606
通讯地址	赤峰市巴林左旗碧流台镇 头道井村东	邮 编	025359
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、2014年5月内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿矿山地质环境分期治理与土地复垦方案（2010.1-2014.8.1）》（备案编号：赤国土环分治备字（2014）67号），以下简称《一分期治理方案》）。

2、2017年5月由赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制《巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿矿山地质环境分期治理方案（2014.8.1-2017.7.31）》（备案登记编号：赤分治字[2017]126号，以下简称《二分期治理方案》）。

3、2020年4月巴林左旗东方富源矿业有限公司编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2020年度矿山地质环境治理计划书》。

4、2021年4月巴林左旗东方富源矿业有限公司编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2021年度矿山地质环境治理计划书》。

5、2022年3月巴林左旗东方富源矿业有限公司编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2022年度矿山地质环境治理计划书》。

6、2023年2月委托西北综合勘查设计研究院编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子矿区铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（备案编号：赤矿治字（2023）030号，以下简称《矿山地质环境保护与土地复垦方案》）。

7、2023年2月巴林左旗东方富源矿业有限公司编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2023年度矿山地质环境治理计划书》。

二、治理方案规划的近期治理工程内容

1、2014年编制的“一分期”规划治理年限为2010年1月-2014年7月，具体工程措施如下：

对预测地面塌陷区外围设置网围栏、警示牌，对预测地面塌陷区进行监测，对尾矿库下游水质进行监测。

2、2017年编制的“二分期”规划治理年限为2014年8月1日-2017年7月31日，具体工程措施如下：

(1)对西平硐工业场地场地内建筑物进行拆除，利用西平硐废石场废石对西平硐工业场地及硐口破坏区进行回填，对硐口进行封堵，然后覆土、土方整平、

种植针茅。

(2)利用西平硐废石场废石对西平硐工业场地进行回填，将多余废石清运至东平硐废石场，然后覆土、土方整平、种植针茅。

(3)对废弃尾矿库西部尾矿砂裸露区进行整平、覆土，对整个场地进行种植松树。

(4)对选矿厂东侧边坡底部设置干砌块石挡墙护坡，上部覆土、整平、种植针茅。

(5)对矿区道路（西侧部分）进行覆土、土方整平、种植针茅。

3、2020年4月，巴林左旗东方富源矿业有限公司编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2020年度矿山地质环境治理计划书》，具体工程措施如下：

对东平硐废石场废石进行清运，完善前期废弃尾矿库的复垦工程，对采空区进行监测，对地形地貌景观及土地资源监测工作正常进行。

4、2021年4月，巴林左旗东方富源矿业有限公司编制的《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2021年度矿山地质环境治理计划书》，规划治理年限为2021年1月1日-2021年12月31日，具体工程措施如下：

对尾矿库部分区域进行覆土、整平、种草；对预测塌陷区地表进行监测；对含水层进行监测；对地形地貌景观及土地资源进行监测。

5、2022年03月，巴林左旗东方富源矿业有限公司编制的《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿2022年度矿山地质环境治理计划书》，规划治理年限为2022年1月1日-2022年12月31日，具体工程措施如下：

对前期复垦区域废弃尾矿库及西平硐废石场进行补植、灌溉、管护。

6、2023年编制的《矿山地质环境保护与土地复垦治理方案》规划期与适用期一至同为3年（2023年1月1日至2025年12月31日），具体工程措施如下：

(1)将前期已治理表土堆表土用于首期治理场地覆土，对场地进行翻耕、整平、恢复植被完善治理。

(2)对采空区设置警示牌。

(3)利用探坑废石堆对探坑进行回填，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(4)对探坑废石堆废石进行清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(5)利用探槽边废石对探槽进行回填，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(6)对 PD1 场地内废石对 PD1 进行回填、封堵；对硐口切坡进行垫坡，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(7)对废弃建筑物进行拆除，建筑垃圾进行清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(8)对矿石堆放场地进行覆土、整平、恢复植被。

(9)对选矿工业场地内零散废石进行清运。

(10)对 PD2 进行回填、封堵，对场地内废石进行清运，对场地边坡进行垫坡，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(11)对 PD3 场地内建筑物进行拆除，对 PD3 进行回填、封堵，对场地内废石进行清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(12)对雷管库和炸药库场地内建筑进行拆除、清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(13)对值班室场地内建筑进行拆除、清运，对场地内切坡进行垫坡，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

7、2023 年 02 月巴林左旗东方富源矿业有限公司编制的《巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》，规划治理年限为 2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日，具体工程措施如下：

对矿石堆放场覆土、种草；对前期复垦区域进行补植、灌溉、管护。

三、矿山地质环境治理方案执行情况

1、分期治理完成情况

采矿权人根据“一分期”、“二分期”设计内容实施了治理工程，且分别于 2016 年 7 月 8 日及 2018 年 12 月 10 日通过专家组验收。经实地查看矿山地质环境现状，专家组认为矿山基本完成了第一个分期治理方案设计的主体治理工程内容，治理工程效果基本符合设计要求，一致同意该工程通过验收。一分期验收编号为 1607，二分期验收编号为 182037。治理效果见照片 2-1 至照片 2-3。



照片 2-1 已设置网围栏及置警示牌



照片 2-2 西平硐废石场治理效果



照片 2-3 废弃尾矿库治理效果

2、计划书治理完成情况

采矿权人根据“2020 年度治理计划”、“2021 年度治理计划”、“2022 年度治理计划”、“2023 年度治理计划”设计内容实施了治理工程，且分别于 2020 年 12 月 16 日、2021 年 7 月 26 日、2022 年 11 月、2023 年 3 月通过专家组验收，其治理效果基本符合年度治理计划书的要求，并分别出具了现场核查意见书。见

照片 2-4~2-6。



照片2-4 尾矿库部分区域治理效果



照片2-5 废弃尾矿库治理效果



照片 2-6 矿山前期自行治理区治理效果

3、存在问题

前期治理工程已完成，但部分单元植被恢复较差，本年度应加强管护。

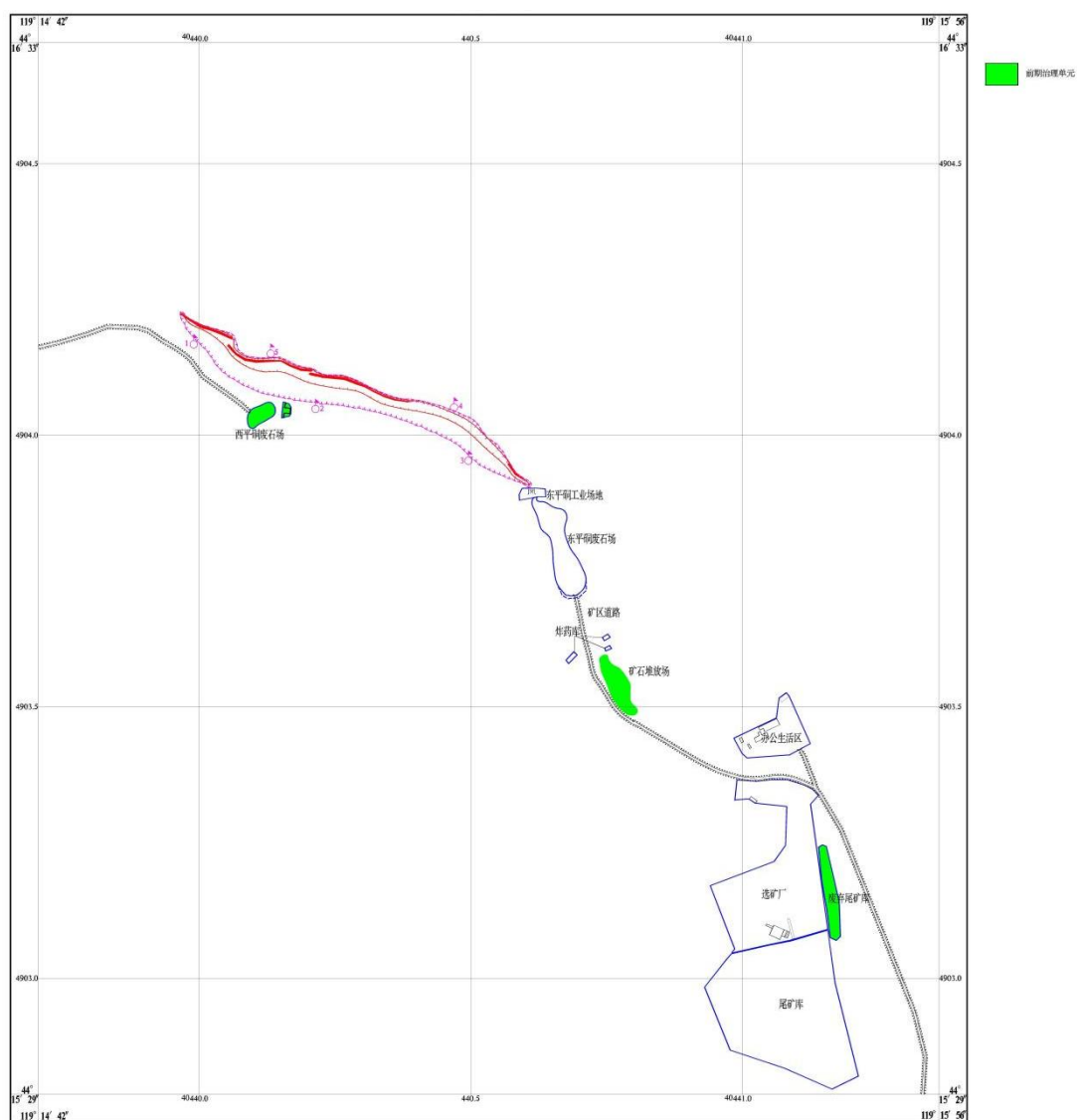


图 2-1 前期治理单元分布图

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

根据企业自身因素影响，矿山现状处于停产状态。矿山本年度不计划进行开采，本期无开采计划。

二、开采范围

本年度尚未计划生产。

第四章 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

矿山现形成的破坏单元有 PD1 场地、PD2 场地、PD3 场地、选矿工业场地、尾矿库、办公生活区、雷管库和炸药库、探坑场地、探坑废石堆、矿石堆放场地、探槽、值班室场地、门卫室、废弃建筑物、矿区道路，见航卫片影像图 4-1。按照现状条件下各破坏单元从矿山地质灾害现状、含水层破坏现状、地形地貌景观影响现状及土地资源影响现状四个方面进行叙述。

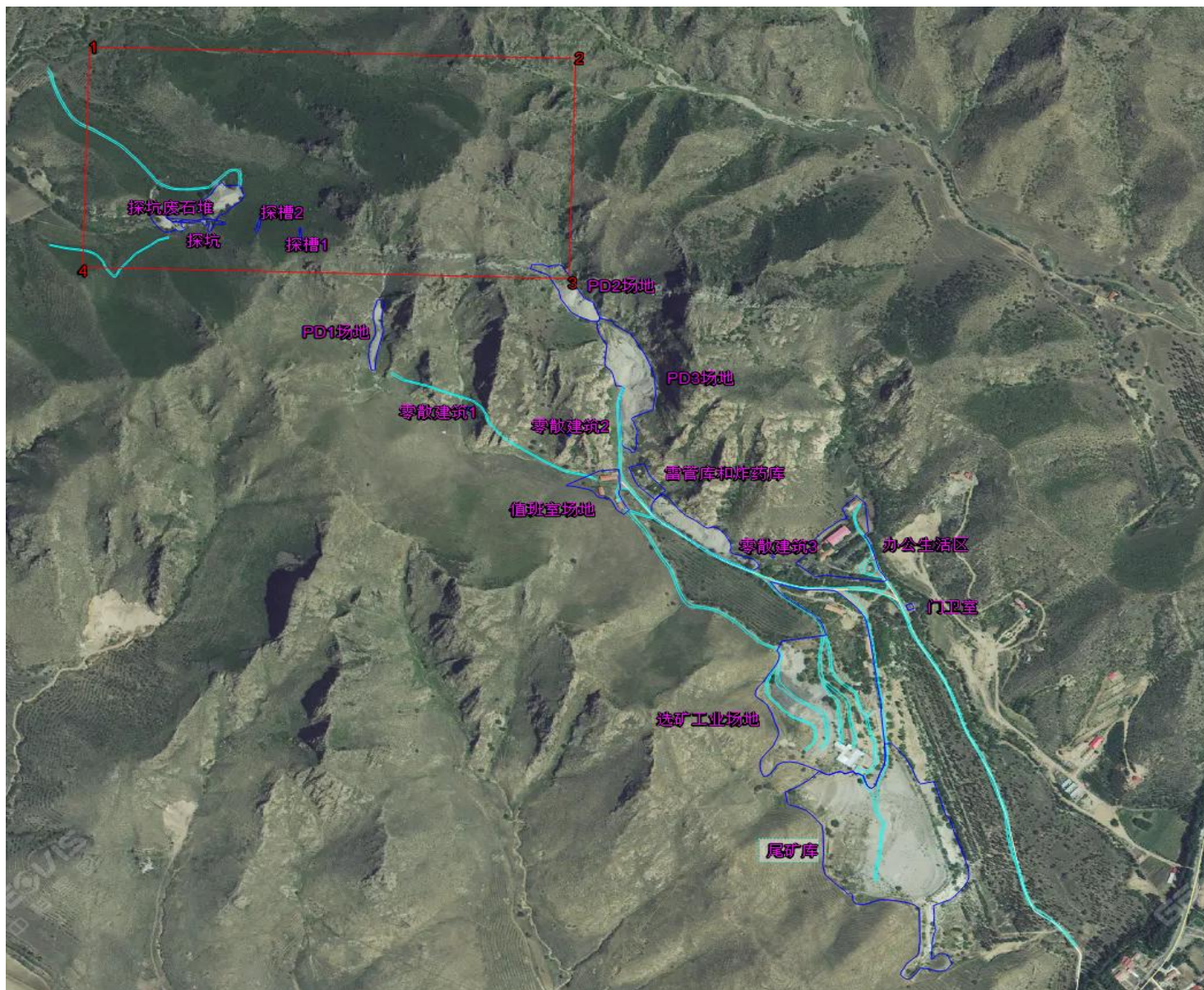


图 4-1 航卫片影像图

（一）矿山地质环境问题现状

1、PD1 场地

（1）地质灾害影响现状

PD1 场地位于矿区外南部，为矿山前期探矿形成，占地面积 1378 m²，场地内包含一处平硐及废石堆，PD1 硐口规格 1.5m×1.5m，场地内堆放废石约 650m³，场地存在切坡，切坡高约 3m，长 12m，坡度 70—90°（见照片 4-1），现状调查时未发现地面塌陷、地面沉陷及地裂缝地质灾害，地面塌陷发生的可能性小。

（2）含水层影响现状

经现场调查及收集资料得知，该矿区地下水类型为基岩裂隙水，根据《综治方案》资料，矿区地下水水位标高 720—888m，未揭露至水位标高，未对含水层结构造成破坏，无疏干排水，矿区及周边无大型供水水源工程，矿山开采对附近水源无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

场地的建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 1378 m²。

（4）土地资源影响现状

东平硐工业场地损毁土地面积 1378 m²，损毁土地类型全部为天然牧草地。



照片 4-1 PD1 场地

2、PD2 场地

（1）地质灾害现状

PD2 场地位于矿区南东部，占地面积 3358 m²，场地内包含有 1 处平硐及废石堆，PD2 硐口规格为 2.5m×2m，硐口存在切坡，切坡高度 10m，长 35m，坡度 50—90°，场地内废石顺坡堆放，最大堆放高度 22m，堆放坡度 30—40°，堆放废石约 13432m³（见照片 4-2），硐口边坡岩体稳定，现状条件下地质灾害不发

育。

（2）含水层破坏现状

经现场调查及收集资料得知，该矿区地下水类型为基岩裂隙水，根据《综治方案》资料，矿区地下水水位标高 720—888m，未揭露至水位标高，未对含水层结构造成破坏，无疏干排水，矿区及周边无大型供水水源工程，矿山开采对附近水源无影响。

（3）地形地貌景观现状

场地的建设进行了削高填低，破坏了原有地形地貌，破坏面积 3358 m²。

（4）土地资源现状

东平硐工业场地损毁土地面积 3358 m²，损毁土地类型为天然牧草地 1167 m²，采矿用地 2191 m²。



照片 4-2 PD2 场地

3、PD3 场地

（1）地质灾害现状

PD3 场地位于 PD2 场地南侧，位于采矿许可证外区域，占地面积 9546 m²，场地为废石堆积形成，场地内包括 PD3、休息室及废石堆，PD3 硐口为砖混结构砌筑，硐口规格为 2m×2.2m，废石顺坡堆放，最大堆放高度 23m，堆放坡度 35°—40°，现状场地内堆放废石约 28460m³（见照片 4-3），现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

经现场调查及收集资料得知，该矿区地下水类型为基岩裂隙水，根据《综治方案》资料，矿区地下水水位标高 720—888m，未揭露至水位标高，未对含水层结构造成破坏，无疏干排水，矿区及周边无大型供水水源工程，矿山开采对附近

水源无影响。

（3）地形地貌景观现状

场地破坏了原有地形地貌，破坏面积 9546 m²。

（4）土地资源现状

场地占用土地面积 9546 m²，损毁土地类型为天然牧草地 1476 m²，采矿用地 8070 m²。



照片 4-3 PD3 场地

4、选矿工业场地

（1）地质灾害现状

选矿工业场地位于矿区外南东部，占地面积 43440 m²，场地内包含选矿厂房、高位水池、零散废石等，场地存在切坡，切坡高度 1—5m，坡度 50—90°，场地内堆放废石约 450m³，选矿用水来自附近村庄用水（见照片 4-4），现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

选矿废水主要超标项目有：pH、悬浮物、药剂药等，排入尾矿库后全部返回选矿厂循环利用不外排，未对地下水水质造成影响。

（3）地形地貌景观现状

场地的建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 43440 m²。

（4）土地资源现状

损毁土地面积 43440 m²，损毁土地类型为其他林地 4606 m²、天然牧草地 11923 m²、采矿用地 26911 m²。

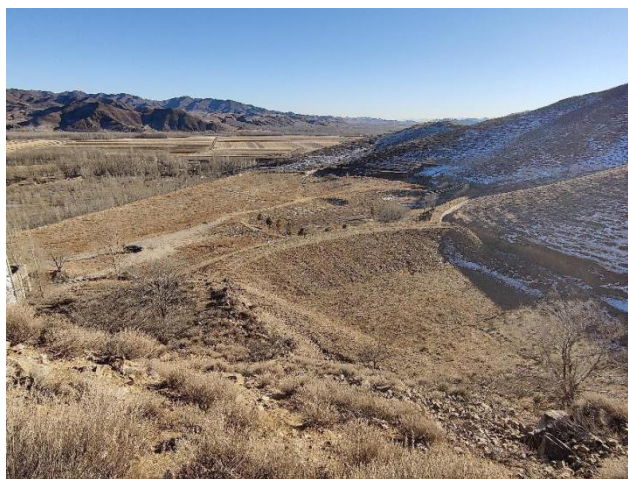


照片 4-4 选矿工业场地

5、尾矿库

(1) 地质灾害现状

尾矿库位于选矿工业场地南侧，占地面积 48464 m²，场地内包含有尾矿库、截水沟等，尾矿库为傍山型尾矿库，尾矿库最大边坡高度 23m，坡度 35—90°，尾矿库已进行防渗处理，矿山前期已对尾矿库部分区域进行恢复植被治理（见照片 4-5）。现状条件下地质灾害不发育。



照片 4-5 尾矿库

（2）含水层破坏现状

尾矿来自选矿厂，尾矿水中所含主要污染物为：黄药、2 号油及部分重金属。黄药、2 号油在尾矿库停留期间将会发生自然分解，重金属离子随尾矿砂部分沉淀下来，尾矿库已进行防渗处理，未对地下水含水层造成影响。

（3）地形地貌景观现状

场地的建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 48464 m²。

（4）土地资源现状

损毁土地面积 48464 m²，损毁土地类型为灌木林地 87 m²、天然牧草地 12043 m²、采矿用地 36334 m²。

6、办公生活区

（1）地质灾害现状

办公生活区位于选矿工业场地北侧，占地面积 9713 m²，场地内包含有办公楼、截水沟等，为砖混结构建筑物，矿山前期已对场地进行种树绿化，场地内堆放有钻探样品，场地平整、未形成切坡及堆坡（见照片 4-6）。现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

地表仅建设砖混结构建筑物，未对地下水含水层造成影响。

（3）地形地貌景观现状

场地的建设进行了削高填低，破坏了原有地形地貌，破坏面积 97138 m²。

（4）土地资源现状

损毁面积 9713 m²，损毁土地类型为其他林地 4745 m²、天然牧草地 2104 m²、农村宅基地 2457 m²、农村道路 407 m²。



照片 4-6 办公生活区

7、雷管库和炸药库

（1）地质灾害现状

雷管库和炸药库位于 PD3 场地南侧，占地面积 1466 m^2 ，为砖混结构建筑物，建筑物面积 53 m^2 ，高约 3m ，围墙为砖混结构，长 124m ，宽 0.24m ，高 2m ，场地平整、未形成切坡及堆坡，现状条件下地质灾害不发育（见照片 4-7）。

（2）含水层破坏现状

地表仅建设砖混结构建筑物，未对地下水含水层造成影响。

（3）地形地貌景观现状

场地的建设进行了削高填低，破坏了原有地形地貌，破坏面积 1466 m^2 。

（4）土地资源现状

损毁面积 1466 m^2 ，损毁土地类型为天然牧草地 1389 m^2 、采矿用地 77 m^2 。



照片 4-7 雷管库和炸药库

8、值班室场地

(1) 地质灾害现状

值班室场地位于雷管库和炸药库西侧，占地面积 2776 m^2 ，场地内包含值班室、休息室、地泵等。建筑物为砖混结构建筑物，建筑物面积 352 m^2 ，高约 3m ，场地存在切坡，切坡位于场地西侧，切坡高度 $2—3\text{m}$ ，坡度 $60—90^\circ$ （见照片 4-8）。现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

地表仅建设砖混结构建筑物，未对地下水含水层造成影响。

(3) 地形地貌景观现状

部分道路的建设进行了削高填低，破坏了原有地形地貌，破坏面积 2776 m^2 。

(4) 土地资源现状

损毁土地面积 2776 m^2 ，损毁土地类型为灌木林地 792 m^2 、天然牧草地 703 m^2 、农村宅基地 1281 m^2 。



照片4-8 值班室场地

9、探坑场地

(1) 地质灾害现状

矿山现状存在 1 处探坑场地，总占地面积 555 m^2 ，探坑呈东西分布，平均宽度 6m ，最大深度约 15m （见照片 4-9）。现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

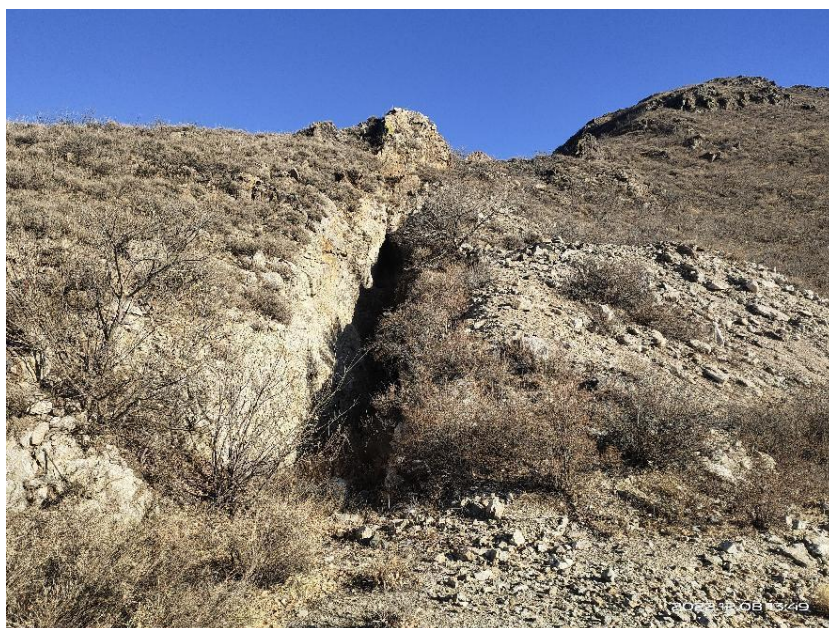
探坑场地破坏在地表，最大挖损深度 15m ，未对地下水含水层造成影响。

(3) 地形地貌景观现状

场地建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 555 m^2 。

(4) 土地资源现状

矿区道路损毁土地面积 555 m^2 ，损毁土地类型为灌木林地 278 m^2 ，其他草地 193 m^2 ，裸岩石砾地 84 m^2 。



照片 4-9 探坑场地

10、探坑废石堆

(1) 地质灾害现状

探坑废石堆位于探坑东西两侧，总占地面积 3589 m^2 ，废石顺坡堆放，堆放坡度 $25—35^\circ$ ，最大堆放高度 10m ，堆放废石约 4120m^3 （见照片 4-10）。现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

废石场堆放采矿过程中产生的废弃渣石，废石不含有毒、有害物质，未对含水层造成影响。

(3) 地形地貌景观现状

场地建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 3589 m^2 。

(4) 土地资源现状

损毁土地面积 3589 m^2 ，损毁土地类型为灌木林地 1013 m^2 ，其他草地 169 m^2 ，裸岩石砾地 2407 m^2 。



照片 4-10 探坑废石堆

11、探槽

(1) 地质灾害现状

矿山现状存在 2 处探槽，总占地面积 185 m^2 ，探槽开挖时产生的废土石全部堆放于探槽两侧，探槽 1 占地面积 92 m^2 ，长约 39m，宽约 2.4m，深 0.5m，挖方量为 46 m^3 ，探槽 2 占地面积 93 m^2 ，长约 28m，宽约 3m，深 0.7m，挖方量为 66 m^3 （见照片 4-11）。现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地破坏在地表，挖损深度均小于 1m，未对地下水含水层造成影响。

(3) 地形地貌景观现状

场地建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 185 m^2

(4) 土地资源现状

损毁土地面积 185 m^2 ，损毁土地类型全部为灌木林地。



照片 4-11 探槽

12、门卫室

(1) 地质灾害现状

门卫室位于办公生活区南东侧，总占地面积 90 m²，为砖混结构建筑物，建筑物高 2.5m（见照片 4-12）。现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

地表仅建设砖混结构建筑物，未对地下水含水层造成影响。

(3) 地形地貌景观现状

场地建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 185 m²。

(4) 土地资源现状

矿区道路损毁土地面积 90 m²，损毁土地类型全部为灌木林地。



照片 4-12 门卫室

13、废弃建筑物

（1）地质灾害现状

矿山存在 4 处废弃建筑物，总占地面积 119 m²，为砖混结构建筑物，建筑物高 2.5m（见照片 4-13）。现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

地表仅建设砖混结构建筑物，未对地下水含水层造成影响。

（3）地形地貌景观现状

场地建设破坏了原有地形地貌，破坏面积 119 m²。

（4）土地资源现状

损毁土地面积 7033 m²，损毁土地类型全为天然牧草地。



照片 4-13 废弃建筑物

14、矿区道路

（1）地质灾害现状

矿区道路连接各个单元，占地面积 10322 m²，长约 3441m，宽约 3m，矿区道路存在切坡，切坡高度 0.5m—2m，坡度 60—90°（见照片 4-14）。现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

矿区道路未对地下水含水层造成影响。

(3) 地形地貌景观现状

部分道路的建设进行了削高填低,破坏了原有地形地貌,破坏面积 10322 m²。

(4) 土地资源现状

矿区道路损毁土地面积 10322 m², 损毁土地类型为灌木林地 1654 m²、其他林地 2343 m²、天然牧草地 3645 m²、其他草地 54 m²、农村道路 2011 m²、采矿用地 615 m²。



照片 4-14 矿区道路

综上所述, 矿山地质环境问题现状见表 4-1。

表 4-1 矿山地质环境问题现状说明表

分区名称	面积(m ²)	现状矿山地质环境影响程度			
		地质灾害	含水层破坏	地形地貌景观破坏	土地损毁程度
PD1 场地	1378	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁天然牧草地
PD2 场地	3358	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁天然牧草地、采矿用地
PD3 场地	9546	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁天然牧草地、采矿用地
选矿工业场地	43440	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁其他林地、天然牧草地、采矿用地

尾矿库	48464	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地、天然牧草地、采矿用地
办公生活区	9713	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁其他林地、天然牧草地、农村宅基地、农村道路
雷管库和炸药库	1466	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁天然牧草地、采矿用地
值班室场地	2776	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地、天然牧草地、农村宅基地
探坑场地	555	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地、其他草地、裸岩石砾地
探坑废石堆	3589	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地、其他草地、裸岩石砾地
探槽	185	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地
门卫室	90	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地
废弃建筑物	119	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁天然牧草地
矿区道路	10322	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	损毁灌木林地、其他林地、天然牧草地、其他草地、农村道路、采矿用地
合计	135001				

（二）矿山土地利用现状

现状矿业活动影响的各单元损毁土地总面积 135001 m²，根据土地利用现状图 L50G090084、L50G090085 和《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017），确定项目区损毁土地利用情况为灌木林地、其他林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村宅基地、农村道路、裸岩石砾地八种类型，其中灌木林地面积 0.4099h m²，其他林地面积 1.1694h m²，天然牧草地面积 3.5947h m²，其他草地面积 0.0416h m²，采矿用地 7.4198h m²，农村宅基地 0.3738h m²，农村道路 0.2418h m²，裸岩石砾地 0.2491h m²，土地权属巴林左旗碧流台镇杨家营子村所有，权属

明确，界线明显，不存在权属争议。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

破坏单元	面积（m ² ）		一级地类		二级地类		土地权属
			编号	名称	编号	名称	
PD1 场地	1378		04	草地	0401	天然牧草地	巴林左旗 碧流台镇 杨家营子 村
PD2 场地	3358	1167	04	草地	0401	天然牧草地	
		2191	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	
PD3 场地	9546	1476	04	草地	0401	天然牧草地	
		8070	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	
选矿工业场地	43440	4606	03	林地	0307	其他林地	
		11923	04	草地	0401	天然牧草地	
		26911	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	
尾矿库	48464	87	03	林地	0305	灌木林地	
		12043	04	草地	0401	天然牧草地	
		36334	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	
办公生活区	9713	4745	03	林地	0307	其他林地	
		2104	04	草地	0401	天然牧草地	
		2457	07	住宅用地	0702	农村宅基地	
		407	10	交通运输用地	1006	农村道路	
雷管库和炸药库	1466	1389	04	草地	0401	天然牧草地	
		77	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	
值班室场地	2776	792	03	林地	0305	灌木林地	
		703	04	草地	0401	天然牧草地	
		1281	07	住宅用地	0702	农村宅基地	
探坑场地	555	278	03	林地	0305	灌木林地	
		193	04	草地	0404	其他草地	
		84	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	
探坑废石堆	3589	1013	03	林地	0305	灌木林地	
		169	04	草地	0404	其他草地	
		2407	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	
探槽	185		03	林地	0305	灌木林地	
门卫室	90		03	林地	0305	灌木林地	
废弃建筑物	119		04	草地	0401	天然牧草地	
矿区道路	10322	1654	03	林地	0305	灌木林地	
		2343	03	林地	0307	其他林地	
		3645	04	草地	0401	天然牧草地	
		54	04	草地	0404	其他草地	
		2011	10	交通运输用地	1006	农村道路	
		615	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	
合计	135001						

二、矿山地质环境问题预测

根据矿山采掘计划，矿山本年度主要工作为延续采矿许及矿山维护等，未计划投入生产，预测无新增损毁土地区域，预测地质环境问题与现状一致，以下不再赘述。

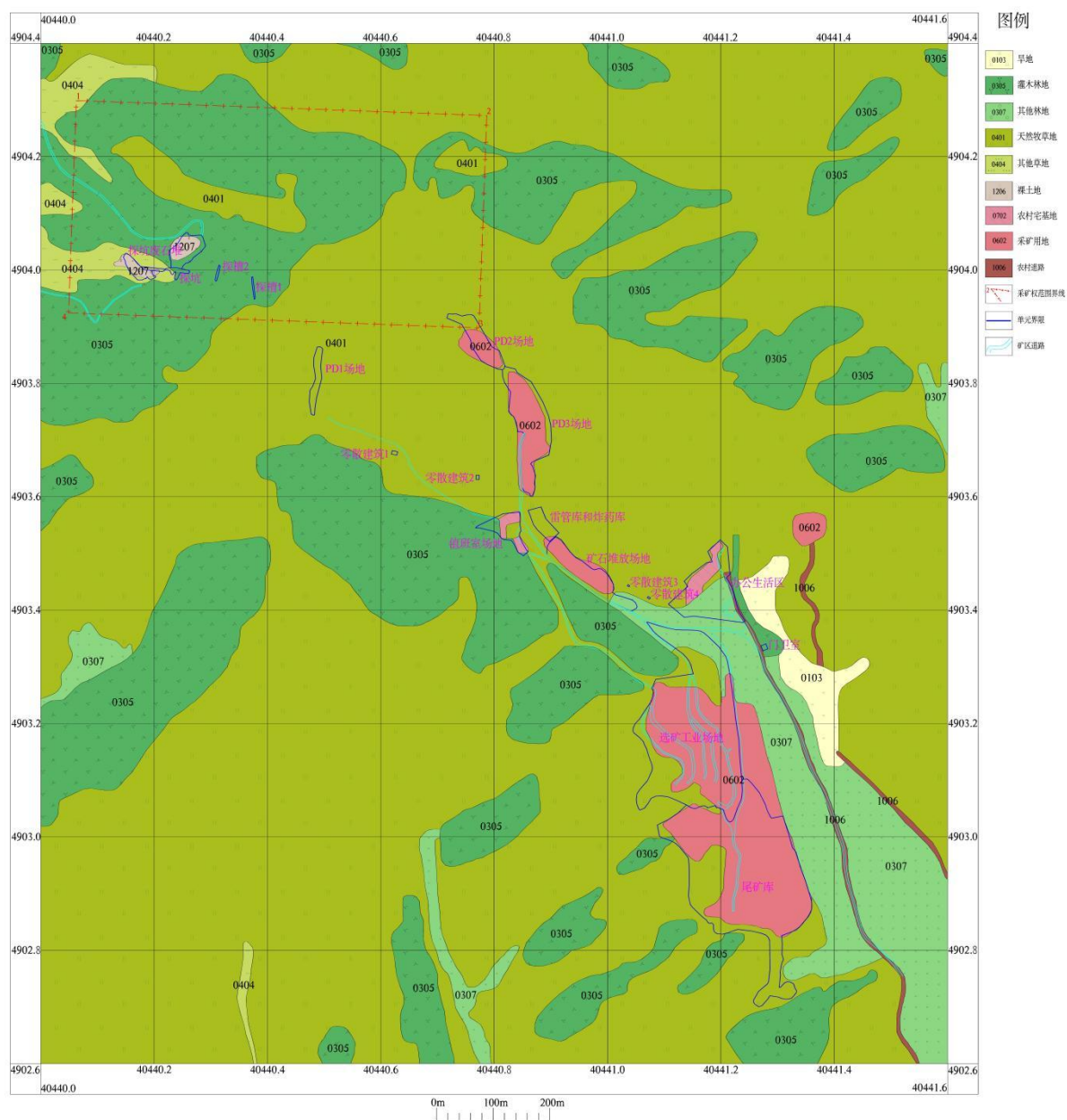


图 4-1 土地利用现状图

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

1、治理区及土地复垦责任区确定的原则、方法

- (1) 根据矿山地质环境影响现状和预测结果，进行治理区的确定。
- (2) 治理区的确定要与矿业生产相协调，应治、可治场地必须治理。
- (3) 结合矿山《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，对于《矿山地质环境保护与土地复垦方案》治理效果不显著或未实施的年度治理工程列入本年度，为主要治理内容。

2、治理区及矿山土地复垦责任区确定

根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制技术要求》，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、矿业活动影响区域。根据《土地复垦方案编制规程》，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。

依据以上治理分区原则及方法，根据 2023 年 3 月编制的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》并结合矿山实际情况，本年度对前期治理单元进行翻耕、覆土、撒播灌木种籽；对探坑场地进行回填、覆土、整平、撒播灌木种籽；对探坑废石堆进行清运、覆土、整平、撒播灌木种籽。对探槽进行回填、覆土、整平、撒播灌木种籽；对 PD1 场地进行拆除、清运、覆土、整平、撒播灌木种籽；对废弃建筑物进行清运、回填、封堵、垫坡、覆土、整平、撒播灌木种籽；对选矿工业场地进行清运。对采空区设置警示牌。

综上所述，本年度治理及土地复垦责任区为 PD1 场地、选矿工业场地、探坑场地、探坑废石堆、探槽、废弃建筑物，治理区拐点坐标见表 5-1。

表 5-1 治理区拐点坐标表

复垦 责任范围	面积 (m ²)	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
PD1 场地	1378	1	4903864.1985	40440487.6118	5	4903745.4181	40440477.0820
		2	4903860.9952	40440497.3380	6	4903787.3736	40440474.8704
		3	4903809.3957	40440496.0297	7	4903808.7560	40440484.7809
		4	4903744.7794	40440483.1213			
选矿工业	43440	1	4903379.0602	40441069.7746	11	4903071.8587	40441085.2971

复垦 责任范围	面积 (m ²)	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
		2	4903362.8983	40441164.6869	12	4903047.3302	40441057.2227
		3	4903310.3147	40441211.5298	13	4903084.9917	40441057.9192
		4	4903169.7772	40441231.8879	14	4903122.2804	40441078.9697
		5	4903101.6755	40441236.6834	15	4903187.1801	40441044.5159
		6	4903026.4837	40441217.9546	16	4903261.7484	40441078.0313
		7	4903047.0100	40441205.2696	17	4903277.9451	40441084.8813
		8	4903055.3062	40441190.0183	18	4903287.5296	40441151.0882
		9	4903049.7465	40441154.4005	19	4903340.6048	40441108.2693
		10	4903056.2601	40441139.0196			
		2	4903570.1807	40440815.8766	6	4903495.6479	40440851.4055
		3	4903572.5133	40440844.6609	7	4903522.8913	40440830.3590
		4	4903539.3036	40440847.2934	8	4903535.6493	40440805.9349
探坑场地	555	1	4904002.9807	40440180.1471	6	4903994.8869	40440246.3692
		2	4903999.7976	40440218.2375	7	4903982.6845	40440237.4366
		3	4904001.4149	40440219.7558	8	4903996.8409	40440237.7955
		4	4904004.0885	40440239.2300	9	4903992.0158	40440231.9336
		5	4903996.3373	40440262.5231			
探坑废石堆	3589	1	4904022.5214	40440145.5279	9	4904004.1995	40440230.1197
		2	4904029.7859	40440150.7461	10	4904035.2542	40440227.7837
		3	4904006.3159	40440175.7339	11	4904065.8005	40440256.3682
		4	4903998.9381	40440196.4036	12	4904061.4702	40440282.7266
		5	4903988.6473	40440202.8598	13	4904043.4689	40440290.5281
		6	4903988.0469	40440187.5986	14	4904021.9788	40440269.1405
		7	4903982.6137	40440170.7572	15	4904001.9620	40440249.1682
		8	4903998.8910	40440155.6309			
探槽	185	1	4903987.7419	40440373.2126	3	4904007.7438	40440315.6963
		2	4903948.9331	40440377.5178	4	4903980.4877	40440308.9162
		2	4903340.5527	40441279.3062	4	4903328.1550	40441274.3852
废弃建筑物	119	1	4903677.3412	40440624.4274	3	4903443.1293	40441037.0933
		2	4903633.9989	40440770.9617	4	4903421.8415	40441073.0251
合计	49266						

3、本期治理单元及矿山土地复垦责任区分区评述

本年度治理单元：

(1) 完善前期治理单元

前期治理单元：表土堆场。

主要治理内容：本年度对前期治理单元进行翻耕、覆土、撒播灌木种籽。

(2) 探坑场地

矿山地质环境问题为：挖损地形地貌景观及破坏土地资源。

主要治理内容：回填、覆土、整平、撒播灌木种籽。

(3) 探坑废石堆

矿山地质环境问题为：压占地形地貌景观及破坏土地资源。

主要治理内容：清运、覆土、整平、撒播灌木种籽。

(4) 探槽

矿山地质环境问题为：挖损地形地貌景观及破坏土地资源。

主要治理内容：回填、覆土、整平、撒播灌木种籽。

(5) PD1 场地

矿山地质环境问题为：挖损地形地貌景观及破坏土地资源。

主要治理内容：拆除、清运、覆土、整平、撒播灌木种籽。

(6) 废弃建筑物

矿山地质环境问题为：压占地形地貌景观及破坏土地资源。

主要治理内容：清运、回填、封堵、垫坡、覆土、整平、撒播灌木种籽。

(6) 选矿工业场地

矿山地质环境问题为：压占地形地貌景观及破坏土地资源。

主要治理内容：清运。

(7) 采空区

主要治理内容：设置警示牌。

4、质量要求

本方案近期治理措施主要为覆土、种草，针对不同的治理措施，治理质量要求分述如下：

(1) 回填：采用机械结合人工运石渣方式对探井、平硐、探槽进行回填，回填后与周围地形地貌相协调。

(2) 警示牌：在预测地面塌陷区外围 5m 处设置警示牌。

(3) 覆土：采用机械运土方式将表土运至场地进行覆土，恢复草地覆土自然沉实厚度一般在 0.3m 以上。

(4) 土方整平：采用机械平土方式对治理单元所覆土进行整平，避免出现高低不平的地段，使治理区域满足植被的种植要求。

(5) 清运：对废石渣清运用于回填。

(6)恢复植被：矿山植被恢复所选择的植被和群落类型应与矿区所处的地理位置、气候条件、土石环境相匹配，确保植被重建的成效和当地景观相协调。复垦林地造林当年成活率应达到 80%以上，3 年后保存率达到 70%以上，根据现场调查，根据当地植被类型，故本方案设计恢复植被采用混播种植灌木。

治理区及矿山土地复垦责任区分区详见表 5-2。

表 5-2 矿山地质环境治理分区说明表

亚区名称	面积（m²）	现状和预测的矿山地质环境问题	防治措施
完善前期治理单元	-	-	-
探坑场地	555	挖损地形地貌景观、土地植被资源	回填、覆土、整平、撒播灌木种子
探坑废石堆	3589	压占地形地貌景观、土地植被资源	清运、覆土、整平、撒播灌木种子
探槽	185	挖损地形地貌景观、土地植被资源	回填、覆土、整平、撒播灌木种子
PD1 场地	1378	挖损地形地貌景观、土地植被资源	清运、回填、封堵、垫坡、覆土、整平、撒播灌木种子
废弃建筑物	119	压占地形地貌景观、土地植被资源	拆除、清运、覆土、整平、撒播灌木种子
选矿工业场地	-	压占地形地貌景观、土地植被资源	清运
总计	5826		

二、矿山地质环境治理工程

（一）完善前期治理工程

对前期已治理的表土堆表土用于场地覆土，对场地进行翻耕、整平、恢复植被。

（1）翻耕

对场地进行翻耕，翻耕面积 693 m²。

（2）整平

对场地进行整平，整平厚度为 0.3m，整平量为 208m³。

（3）种植灌木

对整平的场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（草籽选用羊草、苜蓿草等），种植灌木 693 m²。

（二）探坑场地

利用探坑废石堆内废石对探坑进行回填，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

（1）回填

利用探坑废石堆废石对探坑进行回填，回填方量为 4120m^3 。

（2）覆土

对场地进行覆土，覆土厚度为 0.3m ，覆土量为 167m^3 。

（3）整平

对场地进行整平，整平厚度为 0.3m ，整平量为 167m^3 。

（4）种植灌木

对整平的场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（草籽选用羊草、苜蓿草等），种植灌木 555m^2 。治理效果图见图 5-1。

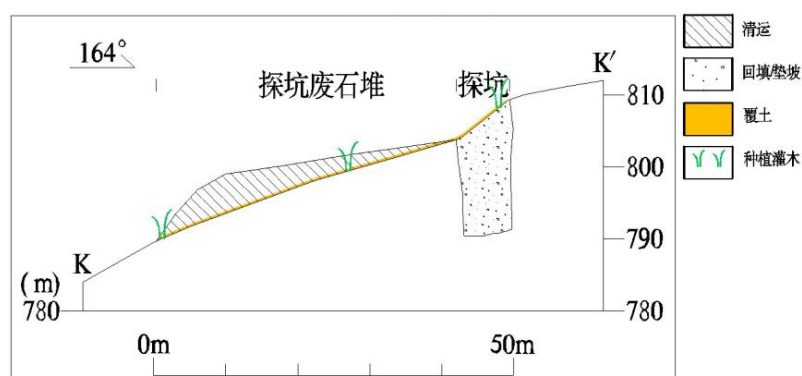


图 5-1 探坑场地、探坑废石堆治理效果剖面图

（三）探坑废石堆

对场地内废石进行清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

（1）清运

对场地内废石进行清运，清运方量为 4120m^3 。

（2）覆土

对场地进行覆土，覆土厚度为 0.3m ，覆土量为 1077m^3 。

（3）整平

对场地进行整平，整平厚度为 0.3m ，整平量为 1077m^3 。

（4）种植灌木

对整平的场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后

混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（草籽选用羊草、苜蓿草等），种植灌木 3589 m²。

（四）探槽

利用探槽边废石对探槽进行回填，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

（1）回填

利用探槽边废石堆探槽进行回填，回填方量为 112m³。

（2）覆土

对场地进行覆土，覆土厚度为 0.3m，覆土量为 56m³。

（3）整平

对场地进行整平，整平厚度为 0.3m，整平量为 56m³。

（4）种植灌木

对整平的场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（草籽选用羊草、苜蓿草等），种植灌木 185 m²。治理效果图见图 5-2。

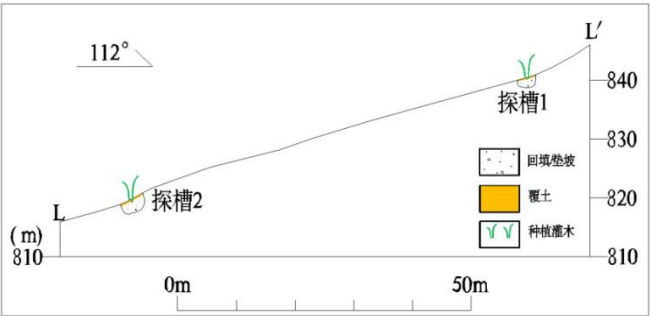


图 5-2 探槽治理效果剖面图

（五）PD1 场地

首期对场地内废石进行清运，对 PD1 进行回填、封堵，对场地进行垫坡。。

（1）清运

对场地内废石进行清运，清运方量 650m³。

（2）回填

对平硐进行回填，回填 10m，回填方量为 1.5m×1.5m×10m=23m³。

（3）封堵

对平硐口进行混凝土封堵，封堵厚度 3m，封堵工程量为 7m³。

（4）垫坡

利用场地对坡废土石对场地切坡进行垫坡，垫坡方量为 40m^3 。

(5) 覆土

对场地进行覆土，覆土厚度为 0.3m ，覆土量为 414m^3 。

(6) 整平

对场地进行整平，整平厚度为 0.3m ，整平量为 414m^3 。

(7) 种植灌木

对整平的场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（草籽选用羊草、苜蓿草等），种植灌木 1378 m^2 。治理效果图见图 5-3。

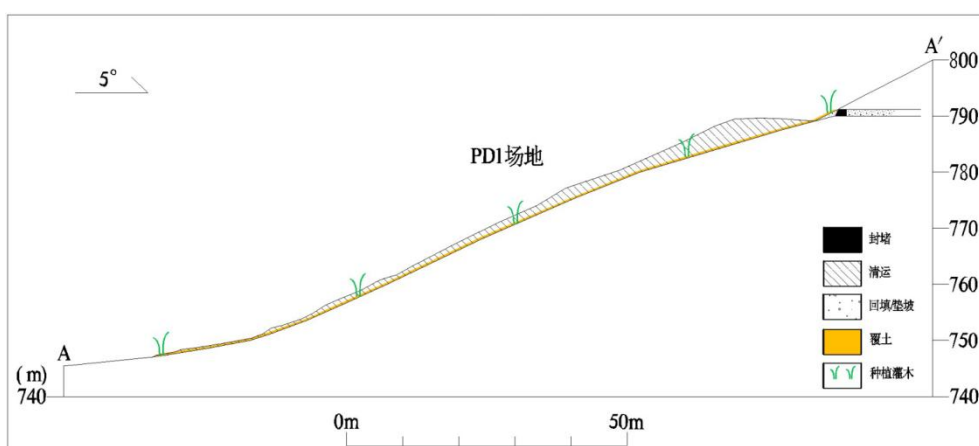


图5-3 PD1场地治理效果剖面图

(六) 废弃建筑物

对场地内建筑物进行拆除、清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。

(1) 拆除

建筑物面积 119 m^2 ，场地内建筑物高度 2.5m ，墙体厚度 0.24m ，墙体占建筑物面积系数 0.3 ，拆除方量为 $90\text{ m}^2 \times 3\text{m} \times 0.24\text{m} \times 0.3 = 22\text{m}^3$ 。

(2) 清运

对拆除的建筑物进行清运，清运方量为 22m^3 。

(3) 覆土

对场地进行覆土，覆土厚度为 0.3m ，覆土量为 36m^3 。

(4) 整平

对场地进行整平，整平厚度为 0.3m ，整平量为 36m^3 。

(5) 种植灌木

对整平的场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（草籽选用羊草、苜蓿草等），种植灌木 119 m²。

（七）选矿工业场地

对选矿工业场地内零散废石进行清运。

（1）清运

对场地内零散废石进行清运，清运方量为 450m³。

（八）采空区

警示牌：在采空区外围设置警示牌，警示人车误入。

在预测地面塌陷区外围 5m 处设置警示牌 12 块。治理工程量见表 5-3。

表 5-3 本年度治理工程量汇总表

治理单元	治理面积 (m ²)	本期矿山地质环境治理工程									
		垫坡 (m ³)	清运 (m ³)	回填 (m ³)	拆除 (m ³)	封堵 (m ³)	翻耕 (m ³)	警示牌 (块)	覆土 (m ³)	整平 (m ³)	灌木种子 (m ²)
完善前期治理单元	—						693			208	693
探坑场地	555			4120					167	167	555
探坑废石堆	3589		4120						1077	1077	3589
探槽	185			112					56	56	185
PD1 场地	1378	40	650	23		7			414	414	1378
废弃建筑物	119		22		22				36	36	119
选矿工业场地	—		450								
采空区	—							12			
总计	5826	40	5242	4255	22	7	693	12	1750	1958	6519

三、矿山地质环境监测工程

为了切实加强矿山环境保护，矿山存在的地质环境问题主要有：地质灾害、地形地貌景观影响及土地资源破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置，进行重点监测。本年度（2024 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日）具体监测方案及内容如下：

（一）地质灾害监测

建立地下采场岩移观测点，按岩层及地表移动观测规程要求，对受采动影响的地表移动变形情况进行监测。

1、监测范围

根据矿体产状特点，监测范围为地下采空区上部可能发生地面塌陷范围，监测点布置在采空区范围内，基准点布设在采空区外地表；警示牌设置在采空区外围（表 5-4）。

2、监测内容

地下采空区上部可能发生地面塌陷地质灾害的地表情况，包括地表移动等。

3、监测方法

对采空区上部地表移动变化情况采用埋设标桩采用仪器进行测量水平变形量和垂直变形量。

4、监测频率

正常情况下每月监测 1 次；根据实际情况，对于存在隐患的地段则应每 15 天监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

5、技术要求

每次的观测应做好记录，分析预测地表移动规律，及时进行地面塌陷地质灾害预警。监测记录表见表 5-5。

表 5-4 监测点位坐标表

2000 国家大地坐标系					
监测点编号	X	Y	监测点编号	X	Y
J1	4903999.3020	40440377.4799	J5	4904060.8341	40440436.8385
J2	4903999.3514	40440461.8854	J6	4904054.6954	40440536.0549
J3	4903982.8109	40440570.3893	J7	4904033.7505	40440624.8114
J4	4903958.1421	40440637.9280			

表 5-5 地表变形情况调查表

点号	坐标(2000 国家大地坐标系)		原高程 (m)	现高程 (m)	下沉量 (mm)	位移量 (mm)	备注
	X	Y					

填表人：

审核人：

填表日期：

年

月

日

(二) 含水层监测

1、监测点的布设

监测点布设在矿区尾矿库下游水井。

2、监测项目

监测地下水水质变化。

3、监测方法

以人工测量及取样化验为主，对地下水水位、水质进行监测，观测其水文变化情况。

4、监测频率

水位及涌水量监测每月 2 次，水质监测按照每个水文年丰水期（7 月份）、枯水期（3 月份）各 1 次。

5、监测技术要求

每次监测都要做好观测笔记，记录观测时间、地点、水位标高、涌水量以及水质的化验结果，并对引发的变化与矿山开采活动进行分析。

(三) 地形地貌景观监测

1、监测内容

为保护采矿必要破坏土地以外土地免受破坏，对评估区内土地资源、地形地貌景观进行监测。

2、监测方法

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，监测路线长度 4960m，对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对各区破坏的土地类型进行实地调查。监测记录表见表 5-6。

3、监测频率

每月监测 1 次，每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

第六章 经费估算

一、预算编制依据

本项目投资预算主要参照依据

- (1) 矿山地质环境治理方案的实物工程量、相关图件及说明；
- (2) 中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T0223-2011；
- (3) 内蒙古财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（试行）的通知，内财建【2013】600号；
- (4) 赤峰市材料价格信息（2024年1季度）及巴林左旗材料价格市场询价。

二、费用计算

（一）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。

（二）费用构成

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其他费用、不可预见费、监测管护费组成，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

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。

a) 直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=定额劳动量（工日）×人工预算单价（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》的规定及赤峰市市场价格计取，赤峰市巴林左旗工资标准地区类别为三类区：人工费定额为甲类工 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《内蒙古自治区矿山

地质环境治理工程预算定额标准》编制，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赤峰市 2024 年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）。

b) 措施费

措施费是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、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据内蒙古土地整治中心编制的《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取，取费标准见表 6-1。

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（%）	夜间施工增加费率（%）	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	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

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，取费标准见表 6-2。

表 6-2 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	费率（%）
1	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	植物工程	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、不可预见费

不可预见费以工程施工费、其他费用之和作为计费基数，费率取 3%。

3、监测、管护费

1) 监测费

以工程施工费作为计费基数，一次监测费用可按不超过工程施工费的 0.3% 计算。计算公式为：监测费=工程施工费×费率×监测次数。

2) 管护费

管护费是指复垦植被恢复工程完成后正常管护所需的费用，主要包括有针对性的巡查、补植、除草等管护工作所发生的费用。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》规定及实际情况，确定管护费以项目植物工程的工程施工费为计费基数，一次管护费按照植物工程施工费的 8% 计算。管护费计算公式为：管护费=植物工程的施工费×8%×管护次数。

（三）矿区恢复治理工程总经费预算

经预算，巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿矿山地质环境年度治理费用 16.70 万元（见表 6-3 至 6-10）。

表 6-3 总预算表

金额单位：万元						
项目名称	类别	项目地点	项目资金			
			总预算			
			合计	中央投入	地方投入	企业自筹
巴林左旗东方富源矿业有限公司头道井子铅锌矿		巴林左旗	16.70			16.70
总计		--	16.70			16.70

表 6-4 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	15.91	95.27
二	其他费用	—	—
三	不可预见费	—	—
四	监测管护费	0.79	4.73
本年度总治理费用		16.70	100.00

表 6-5 工程施工费预算总表

单位：万元

序号	单项名称	预算金额	各费用占工程施工费的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
1	土方工程	4.36	28.80
2	石方工程	10.62	65.46
3	砌体工程	0.12	0.75
4	混凝土工程	0.43	2.65
5	植被恢复工程	0.23	1.42
6	辅助工程	0.15	0.92
总 计		15.91	100.00

表 6-6 工程施工费预算表

单位：万元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价(元)	合计(万元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土方工程				
1	10123	覆土/整平	100m ³	37.08	1177.06	4.36
二		石方工程				10.62
1	20330	清运	100m ³	9.47	2024.78	1.92
2	20330	回填/垫坡	100m ³	42.95	2024.78	8.70
三		砌体工程				0.12
1	30039	砌体拆除	100m ³	0.22	5370.2	0.12
四		混凝土工程				0.43
1	40003	混凝土封堵	100m ³	0.07	61194.65	0.43
五		植被工程				0.23
1	50024	种植灌木	h m ²	0.6519	3582.78	0.23
六		辅助工程				0.15
1	60009	警示牌	块	12	122.69	0.15
总计						15.91
注：清运工程量为废石用于回填垫坡后剩余废石的清运工程量						

表 6-7 监测与管护费计算表

单位：万元

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	15.68	0.30%	12	0.57
2	管护费	0.23	8%	12	0.22
总 计		—	—	—	0.79

表 6-8 工程施工费单价分析表
覆土

定额编号：10123

单位：元/100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				963.97
(一)	直接工程费				930.48
1	人工费				120.63
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.7	63.16	107.37
	其它人工费用	%	4	115.99	4.64
2	材料费				
3	机械使用费				809.84
	挖掘机 0.5m³	台班	0.32	576.12	184.36
	推土机 59kw	台班	0.25	445.88	111.47
	自卸汽车 5t	台班	1.24	389.41	482.87
	其它机械费用	%	4	778.70	31.15
(二)	措施费	%	3.6	930.48	33.50
二	间接费	%	5	963.97	48.20
三	利润	%	3	1012.17	30.37
四	材料价差				
	柴油	kg	74.72	1.30	97.14
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1139.67	37.38
合 计					1177.06

石方回填、垫坡

定额编号：20330

单位：100m³

工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				1426.47
(一)	直接工程费				1376.9
1	人工费				112.09
	甲类工	工日	0.10	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.60	63.16	101.06
	其它人工费用	%	2.2	109.68	2.41
2	材料费				
3	机械使用费				1264.81
	装载机 1.5m³	台班	0.58	537.4	311.69
	推土机 59kw	台班	0.26	445.88	115.93
	自卸汽车 5t	台班	2.08	389.41	809.97
	其它机械费用	%	2.2	1237.59	27.22
(二)	措施费	%	3.6	1376.9	49.57
二	间接费	%	6.00	1426.47	85.59
三	利润	%	3.00	1512.06	45.36
四	材料价差				
	柴油	kg	122.14	3.3	403.06
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1960.48	64.3

合	计				2024.78
---	---	--	--	--	---------

砌体拆除

定额编号：30039					单位：100m³
工作内容：拆除、清理、堆放。					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				4196.78
(一)	直接工程费				4050.95
1	人工费				962.81
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	14.8	63.16	934.77
	其他人工费	%	3	934.77	28.04
2	材料费				
3	机械使用费				3088.14
	挖掘机 1m³	台班	3.6	832.83	2998.19
	其他机械使用费	%	3	2998.19	89.95
(二)	措施费	%	3.6	4050.95	145.83
二	间接费	%	5	4196.78	20.98
三	利润	%	3	4217.76	126.53
四	材料价差				
	柴油	kg	259.2	3.3	855.36
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	5199.65	170.55
合 计					5370.2

混凝土封堵

定额编号：40003					单位：100m³
工作内容：混凝土拌制、运输、浇筑养护。					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				54082.73
(一)	直接工程费				51704.33
1	人工费				9072.54
	甲类工	工日	34.6	86.21	2982.87
	乙类工	工日	93.6	63.16	5911.78
	其它费用	%	2	8894.65	177.89
2	材料费				26342.91
	锯材	m³	0.6	1200	720
	组合钢模板	Kg	20.04	55	1102.2
	型钢	Kg	47.9	40	1916
	卡扣件	Kg	63.34	4.6	291.36
	铁件	Kg	14.9	4.8	71.52
	预埋铁件	Kg	74.8	35.5	2655.4
	电焊条	Kg	1.59	38	60.42
	混凝土	m³	103	181.16	18659.48
	水	m³	70	5	350

	其它费用	%	2	25826.38	516.53
3	机械费				7150.72
	混凝土振捣器	台班	8.85	23.76	210.28
	电焊机直流 30KVA	台班	0.43	202.5	87.08
	风水（砂）枪	台班	3.65	1839.22	6713.15
	其它费用	%	2	7010.51	140.21
4	混凝土拌制	m ³	103	50.45	5196.35
5	混凝土运输	m ³	103	38.27	3941.81
(二)	措施费	%	4.6	51704.33	2378.40
二	间接费	%	6	54082.73	3244.96
三	利润	%	3	57327.69	1719.83
四	材料价差				
	锯材	m ³	0.6	662.24	397.34
五	税金	%	3.28	59444.86	1949.79
合计		元			61194.65

种植灌木

定额编号：50024					单位：h m ²
工作内容：种子处理、人工开沟、播种子、镇压					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				3207.58
(一)	直接工程费				3090.15
1	人工费				1204.15
	乙类工	工日	18.6	63.16	1174.78
	其他费用	%	2.5	1174.78	29.37
2	材料费				1886.00
	灌木种子	kg	40	46.00	1840.00
	其他费用	%	2.5	1840.00	46.00
(二)	措施费	%	3.8	3090.15	117.43
二	间接费	%	5	3207.58	160.38
三	利润	%	3	3367.96	101.04
四	税金	%	3.28	3469.00	113.78
	合计	元			3582.78

警示牌

定额编号：60009					块
工作内容：制作、安装。					
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	小计(元)
一	直接费				109.84
(一)	直接工程费				106.02
1	人工费				15.08
	甲类工	工日	0.0625	86.21	5.39
	乙类工	工日	0.15	63.16	9.47
	其他费用	%	1.5	14.86	0.22
2	材料费				90.94
	木板	m ²	1.07	70	74.9
	钢钉	kg	0.21	20	4.2

	胶黏剂	kg	0.21	50	10.5
	其他费用	%	1.5	89.6	1.34
3	机械使用费				
(二)	措施费	%	3.6	106.02	3.82
二	间接费	%	5	109.84	5.49
三	利润	%	3	115.33	3.46
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	118.79	3.9
合 计					122.69

表 6-9 材料预算价格计算表

名称	规格	单位	价格（元）		
			市场价	限价	材料价差
灌木种子		kg	40	40	0
柴油		Kg	7.8		
汽油		Kg	7.8		
钢钉		kg	20		
铁件		kg	4.8		
电焊条		kg	38		
预埋铁件		kg	35.5		
铁钉		kg	7		
混凝土		m ³	181.16		
电		kw·h	0.78		
水		m ³	5		

表 6-10 台班定额取费表

机械名称及规格	台班费 (元/台班)	一类费用合计	二类费用												
		一类费用合计 (元)	人工费		动力燃料费小计(元)	汽油		柴油		电		水		风	
			工日	金额 (元)		数量 (kg)	金额 (元)	数量 (kg)	金额 (元)	数量 (kw·h)	金额 (元)	数量 (m³)	金额 (元)	数量 (m³)	金额 (元)
推土机 59kw	445.88	75.46	2	172.42	198			44	198						
自卸汽车 5t	389.41	99.25	1.33	114.66	175.5			39	175.5						
装载机 1.5m ₃	537.4	135.48	2	172.42	229.5			51	229.5						
挖掘机油动 1m³	832.83	336.41	2	172.42	324			72	324						
载重汽车 5t	324.94	88.73	1	86.21	150	30	150								
推土机 74kw	627.41	207.49	2	172.42	247.5			55	247.5						