2025年度兴安盟中鸿矿业有限公司
科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿矿山
地质环境治理与土地复垦计划

编制单位：兴安盟中鸿矿业有限公司

编制时间：2025年2月

目　录

第一章 矿山基本情况.....1

第一节　采矿权设置情况.....1

第二节　矿山所处行政区位置.....1

第三节　矿山简介.....2

第二章　矿山开采现状.....4

第一节 矿山开采历史及现状.....4

第二节　本年度开采计划.....4

第三节　征占地情况.....4

第三章　矿山土地损毁现状.....5

第一节 矿山土地损毁情况.....5

第二节　本年度新增拟损毁土地情况.....6

第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效.....7

第一节　以往矿山地质环境治理与土地复垦现状.....7

第二节　矿山地质环境治理与土地复垦动态监测开展情况.....8

第三节　以往矿山地质环境与土地复垦成效评述.....9

第四节　以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况.....9

第五章　《方案》治理工程部署.....10

第一节 《方案》近期确定的复垦区和地质环境治理工程范围.....10

第二节　近期工程内容、工程措施及质量控制标准.....10

第三节　拟复垦方向和地类.....13

第四节　年度治理工作安排.....13

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排.....16

第一节　矿山地质环境治理与土地复垦工作计划.....16

第二节　矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划.....26

第三节　经费投入和基金缴存、提取计划.....30

第四节　治理工程实施方式与时间安排.....30

第五节　组织机构及保障措施.....31

附　图

序号	图号	名称	比例尺
1	1	2025年度科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图	1：2000

第一章 矿山基本情况

第一节　采矿权设置情况

兴安盟中鸿矿业有限公司于2018年10月29日以挂牌方式竞得采矿权，出让年限为6.5年。于2019年4月12日首次取得了采矿许可证，矿山名称为兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿；证号C1522002019047130147753，经济类型：有限责任公司，开采矿种：叶蜡石，开采方式：露天开采，生产规模：6万吨，矿区面积0.0264km^2，开采深度818～703m标高，有效期限至2022年4月12日。

2021年矿山对采矿权外围边角资源整合进行了地质详查工作，扩大了矿区单位，并提高了生产能力，2021年9月29日兴安盟自然资源局为兴安盟中鸿矿业有限公司重新颁发采矿许可证，采矿权人为兴安盟中鸿矿业有限公司，矿山名称：兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿；证号：C1522002019047130147753；经济类型：有限责任公司；开采矿种：叶腊石；开采方式：露天开采；生产规模：20万吨/年；矿区面积0.1419km^2；开采标高由840至675m标高；有效期限：壹拾年；自2021年9月29日至2031年9月29日。其范围由15个拐点圈定。矿区范围坐标详见表1-1。

表 1-1　矿区范围拐点坐标一览表

拐点编号	地理坐标（2000 国家大地坐标）		直角坐标（2000 国家大地坐标系）3 度带	
	东经	北纬	X	Y
1	120°31′55.4998″	45°57′27.0681″	5091504.1700	40541248.4590
2	120°31′50.5721″	45°57′36.4753″	5091793.9100	40541140.4100
3	120°31′54.7998″	45°57′42.8592″	5091991.6200	40541230.1300
4	120°32′02.6959″	45°57′42.3861″	5091978.1500	40541400.2500
5	120°32′11.5947″	45°57′32.2505″	5091666.5000	40541593.9700
6	120°32′05.7213″	45°57′28.9873″	5091564.9000	40541468.1700
开采标高：840-675m，面积：0.1419km²				

第二节　矿山所处行政区位置

一、矿区位置

兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶腊石矿位于内蒙古自

治区科尔沁右翼前旗旗政府所在地科尔沁镇265°方向直距120km，运距130km 处，行政区划隶属科尔沁右翼前旗阿力得尔镇管辖。其极值地理坐标为：东经：120º31′40.921″～120°32′03.525″，北纬：45°57′24.639″～45°57′41.045″。中心点直角坐标：X：40541280、Y：5091694。

二、交通

矿区东距乌兰浩特市130km，北东距阿力得尔镇35km，距阿力得尔—霍林河一级公路5km 区内有水泥路互通，交通较便利。详见图1-1。

第三节　矿山简介

一、开采方式

矿山开采方式为露天开采。

二、生产规模

矿山设计生产规模20×10^4t/年，矿山2024年度实际生产规模5.56×10^4t/年。

三、生产状态

矿山为生产矿山。

四、矿山保有储量及剩余服务年限

根据2024年12月内蒙古中勘勘查地质勘探工程有限责任公司编制的《内蒙古自治区科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿2024年储量年度报告》，截至2024年12月31日，矿山保有控制资源量（KZ）64.11×10^4t，推断资源量（TD）106.69×10^4t，剩余服务年限7.14年。

五、《方案》编制及使用情况

2021年3月内蒙古旭弘地质勘查有限公司编制的《兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶腊石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。《方案》适用年限为10年，即2021年3月～2031年2月，规划矿山闭坑后治理与维护，闭坑后治理期1.6年，监测管护期3年，方案编制的基准年为2021年3月。

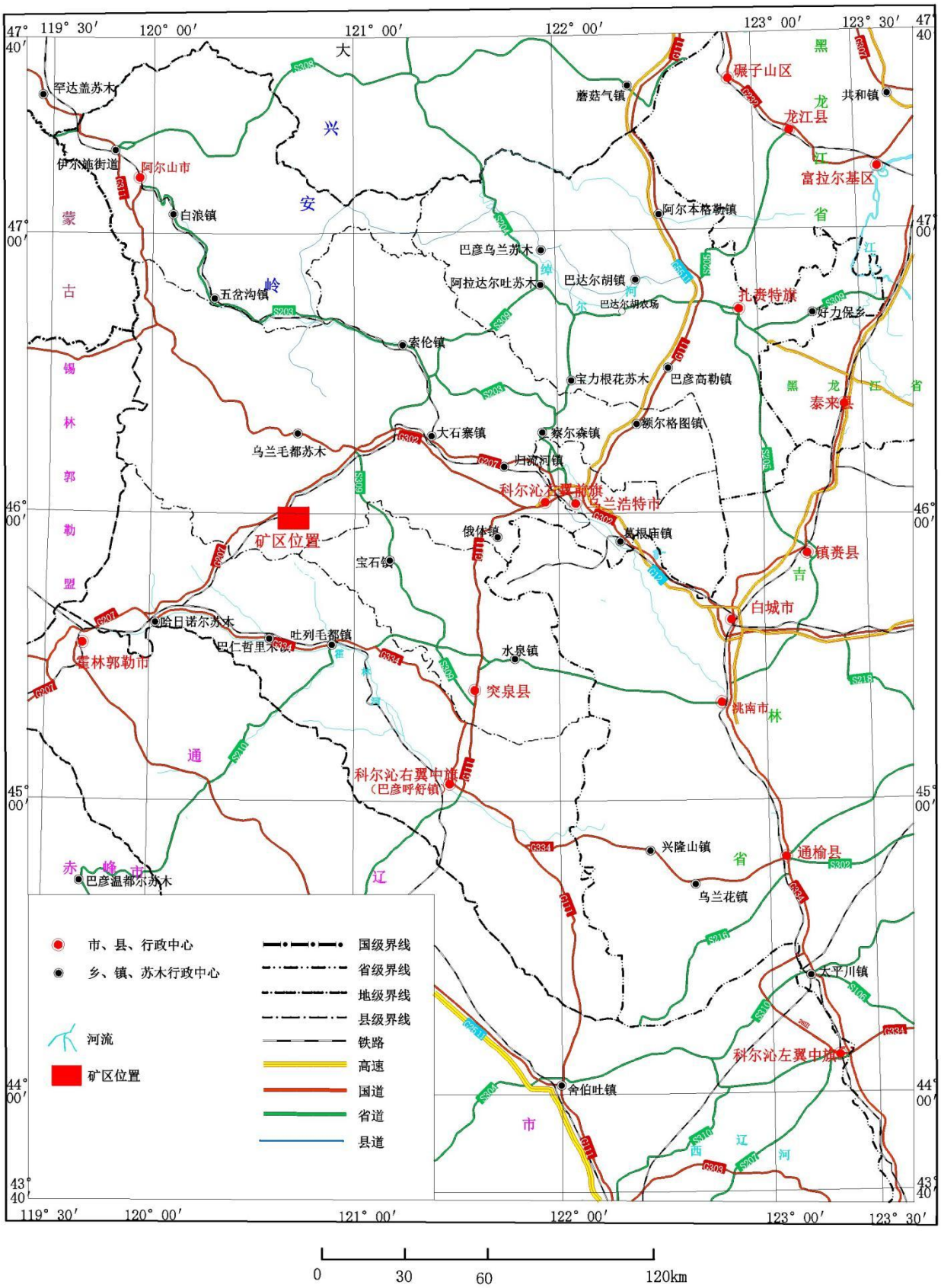
大
兴
安
岭
蒙
古
锡
林
郭
勒
盟
黑
龙
江
省
吉
林
省
辽
宁
省
市、县、行政中心
乡、镇、苏木行政中心
河流
矿区位置
国级界线
省级界线
地级界线
县级界线
铁路
高速
国道
省道
县道
0
30
60
120km

图 1-1　　交通位置图

第二章　矿山开采现状

第一节　矿山开采历史及现状

一、矿山开采历史

兴安盟中鸿矿业有限公司于2018年10月29日以挂牌方式竞得采矿权，于2019年4月12日首次取得了采矿许可证，2019为建设期，2020年至今一直处于开采中。截至2024年10月31日，保有控制资源量（KZ）64.11×10^4t，推断资源量（TD）106.69×10^4t。

二、采坑现状

矿山开采形成采坑1处，其剥离区占据大部矿区、剥离区呈南北展布，剥离区总面积105348㎡，地表境界由96个拐点圈定。剥离区大部剥离到矿区边界内侧，其中最大长度478m，最大宽度265m。采矿区位于矿区中部，呈南北展布，采坑面积14963㎡，采坑最高标高761.25m,采坑最低标高726.85m，采坑长243m，宽95m，平均采深15.94m。边坡角部分地段大于60°。矿山累计动用资源量50.58×10^4t。开采回采率95%，损失率5%。采坑现状属山坡+凹陷式露天开采。

三、实际生产能力

矿山实际生产能力已达5.56×10^4t。

第二节　本年度开采计划

本年度生产计划开采矿区仅有1条叶蜡石矿体，预计2025年度在现有矿区内采坑加深开采及由原采坑南向北开采，开采面积约19982㎡，动用矿块为KZ+TD，开采标高为840—675m，开采边坡角控制在60°以内，预计开采200×10^3t叶蜡石矿。开采过程中严格按照开发利用方案设计执行。

第三节　征占地情况

矿山占用的地面单元及矿区范围的土地权属归桃合木苏木乌申一合嘎查集体所有，矿山已对其进行承包补偿，对使用的土地办理了草原征占手续。

第三章　矿山土地损毁现状

第一节　矿山土地损毁情况

1、露天采场

矿山开采形成采坑 1 处，其剥离区占据大部矿区、剥离区呈南北展布，剥离区总面积 105348 ㎡，地表境界由 96 个拐点圈定。剥离区大部剥离到矿区边界内侧，其中最大长度 478m，最大宽度 265m。采矿区位于矿区中部，呈南北展布，采坑面积 14963 ㎡，采坑最高标高 761.25m，采坑最低标高 726.85m，采坑长 243m，宽 95m，平均采深 15.94m。边坡角部分地段大于 60°。边坡存在软弱结构面或危岩体，局部可能产生边坡失稳；可能产生地质灾害。破坏面积＞5hm^2，平均深度＞5m，损毁土地方式为挖损损毁，损毁的原土地类型为天然牧草地，土地损毁程度为重度。损毁土地不涉及基本农田。

2、排土场

现状排土场位于矿区西南边界 60m 处，占地面积 52591m^2，用于堆放废石、剥离土，排土场已设有 5 个台阶，台阶高度在 5-15m，边坡在 40-50°。局部可能产生边坡失稳；可能产生地质灾害。破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为天然牧草地，压占面积＞4hm^2，排土高度＞10m，边坡坡度＞35°，对土地损毁程度为重度，损毁土地不涉及基本农田。

3、工业场地

矿山现状工业场地位于露天采场西南侧，占地面积 11619.5m^2，主要矿石堆料、加工场地，矿石随时销售，存量较少。局部可能产生边坡失稳；可能产生地质灾害。对其边坡稳定性进行监测预警。破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为采矿用地，压占面积＜2hm^2，对土地损毁程度为轻度，损毁土地不涉及基本农田。

4、办公生活区

矿山现状办公生活区 1 处，分布于矿区西南方向 480m 处，占地面积为 3160m^2，破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为天然牧草地，压占面积＜2hm^2，对土地损毁程度为轻度，损毁土地不涉及基本农田。

第二节　本年度新增拟损毁土地情况

兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿本年度生产计划为在现有矿区内采坑向深部开采，开采面积约 16100m²，全部位于现状采坑内，无新增损毁区域，毁土地方式为挖损损毁，损毁的原土地类型为天然牧草地，土地损毁程度为重度。其他单元无变化。

第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

第一节 以往矿山地质环境治理与土地复垦现状

兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿 2024 年度基本已完成矿山地质环境治理区主要为露天采场及排土场西南部，具体治理工程如下：

1、露天采场治理工程为对露天采场清除危岩体，并对边坡稳定性进行监测。

露天采场清除危岩体面积为 0.20hm^2。

对露天采场边坡稳定性进行监测，监测 1 年。

2、以往土地复垦区主要为排土场西南部。对排土场北部进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

2024 年度矿山地质环境治理与土地复垦总投入资金 20.00 万元。

2024 年度矿山地质环境治理区范围坐标见表 4-1、土地复垦范围坐标见表 4-2。

表 4-1 以往矿山地质环境治理区坐标表

治理单元	拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
露天采场清除危岩体区域	1	5091838.24	541394.32	8	5091765.18	541427.41
	2	5091840.13	541403.19	9	5091760.84	541419.42
	3	5091829.82	541404.96	10	5091774.39	541402.56
	4	5091823.37	541406.32	11	5091805.87	541379.01
	5	5091809.72	541409.13	12	5091822.66	541368.87
	6	5091802.33	541409.34	13	5091834.41	541368.32
	7	5091794.76	541409.94			
面积 0.20hm^2						

表 4-4 以往土地复垦区坐标表

治理单元	拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
排土场西南部	1	5091437.29	541069.68	5	5091442.20	541003.46
	2	5091412.27	541069.82	6	5091433.83	541028.39
	3	5091420.37	541024.92	7	5091431.72	541060.74
	4	5091429.86	540999.12			
面积 0.11hm^2						

第二节　矿山地质环境治理与土地复垦动态监测开展情况

一、矿山地质环境监测工程

对露天采场边坡危岩体稳定性进行监测，以及对矿区土地资源及地形地貌景观进行监测工程。

1、土地资源及地形地貌景观监测

（1）监测内容：对土地资源及地形地貌景观进行监测，防止违法占用破坏区内土地资源及地形地貌景观。

（2）监测方法：对矿区土地资源及地形地貌景观进行监测，采用路线调查方法进行现场调查。

（3）监测位置

监测路线位置根据实际情况而定，每次路线监测需覆盖整个矿区，设计路线长度为 1.5km。

2、地质灾害监测

（1）监测内容：对露天采坑不稳定边坡危岩体进行监测。

（2）监测方法：不专门设置固定监测点进行专项监测，以生产期随时巡查监测为主。

二、土地复垦监测工程

1、植物病虫害监测

（1）监测内容：对蝗虫、红蜘蛛、蚜虫和植物白粉病等病虫害进行监测。

（2）监测方法：采取定期巡查的方式进行现场调查，每年 7-9 月，每月巡查一次。

（3）监测位置

2023 年度监测位置为排土场治理区。

2、土地质量监测

（1）监测内容：对地形坡度、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度、土壤侵蚀模数、有机质含量、有效磷含量、全氮含量等进行监测。

（2）监测方法：不专门设置固定监测点进行专项监测，委托第三方每年检测一次。

第三节　以往矿山地质环境与土地复垦成效评述

《方案》2021年至2025年设计治理工程主要为表土剥离、露天采坑清除危岩体，矿区道路两侧栽植松树，治理面积为0.55hm^2。

企业 2024 年初制定了 2024 年度治理工作计划，计划中规划年度治理任务为露天采场清除危岩体；排土场覆土、撒播草籽恢复植被。矿山地质环境治理区域为露天采场，治理面积 0.80hm^2，土地复垦区域为排土场，治理面积 0.34hm^2，总治理面积 1.14hm^2。

2024年度矿山实际完成露天采场清除危岩体治理面积0.80hm^2；排土场北侧进行了植被恢复，土地复垦治理面积0.34hm^2，复垦为人工牧草地，植被覆盖度大于50%。

2024年度完成了《方案》设计的治理任务，上年度环境治理工程总费用20.0万元，由企业自筹未使用基金，矿山2024年度地质环境治理任务已全部完成，损毁土地应治尽治。

第四节　以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

科尔沁右翼前旗人民政府组织科尔沁右翼前旗自然资源局管理人员及相关专家对2024年度治理工作进行了验收。正在履行还地手续。

第五章　《方案》治理工程部署

第一节　《方案》近期确定的复垦区和地质环境治理工程范围

方案近期（2021 年 3 月～2026 年 6 月）治理主要为露天采场扩大区域、矿区道路、表土场、堆料场和排土场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场，露天采场设置警示牌，拉设网围栏。750m、740m、730m、720m 平台南部地段开采至最终境界后，对平台进行覆土、平整、撒播草籽。对边坡底部平台挖栽植槽，栽植爬山虎。对原工业场地进行覆土、平整、撒播草籽。矿山开采过程中注意边坡稳定性，并对露天采场边坡稳定性进行监测预警，对表土堆放场进行监测，开采过程中及时清除危岩体，矿区主干道路两旁栽植杨树，办公生活区周边栽植杨树。对含水层结构、水质、土壤进行监测，恢复植被区域管护 5 年。近期露天采场治理总面积为 10400m^2，约合 1.04hm^2。近期治理区范围坐标见表 5-1。

表 5-1　近期治理区坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系（6°带）		拐点编号	2000 国家大地坐标系（6°带）	
	X	Y		X	Y
1	5091580.105	40541350.356	6	5091698.270	40541560.990
2	5091663.485	40541510.123	7	5091665.980	40541558.325
3	5091694.424	40541519.912	8	5091640.795	40541539.372
4	5091757.177	40541491.944	9	5091555.050	40541360.741
5	5091769.413	40541524.107			
面积：1.04hm^2					

第二节　近期工程内容、工程措施及质量控制标准

一、目标任务

在矿山开发的同时，尽可能保护好现有的生态环境和地质环境。采矿过程中，对地质环境造成的影响和破坏，可以边防治，边生产；以切实保护和恢复矿山环境为最终目标，严格控制矿产资源开发对矿山地质环境的扰动和破坏，最大限度地减少和避免矿山地质环境问题的发生，改善和提高矿山地质环境质量。具体要达到如下目标：

1、对矿山生产产生固体废弃物设垃圾箱定点收集垃圾，就地填埋；

2、矿山开采过程中尽量避免或减少对矿区附近地段的影响，尽可能的保持原始地貌；

3、矿山开采过程中对露天采场边采边治理，露天开采结束后对采坑实施适宜的恢复治理措施，治理率应达到100%。

二、工程措施

具体工程措施分述如下：

矿山地质环境治理对象主要为露天采场、工业场地。

1、对露天采场周边设置警示牌，网围栏，清除危岩体750m、740m、730m、720m平台南部地段开采至最终境界后，对平台进行覆土、平整、撒播草籽。对边坡底部平台挖栽植槽，栽植爬山虎。对原工业场地进行覆土、平整、撒播草籽。

2、建立和完善矿山地质环境监测系统，可以布置兼职监测人员，定期对露天采场边坡稳定情况进行监测、排土场监测。

三、主要工程量

近期矿山地质环境治理技术方法主要包括设置网围栏、警示牌、清除危岩体。

1.警示牌

在露天采场周边设置11个警示牌。

2.网围栏

对整个露天采场陡坎边坡设立网围栏围封，经测算，露天采场边坡总长约1500m，网围栏总工程量为1500m。

3、清除危岩体

对露天采场边坡危岩体进行清除，工作量约为8976m^3。

4、回填垫坡

对露天采场边坡清除的危岩回填至坡脚，工作量约为8976m^3。

5、清运表土

将表土堆放场内表土运至露天采场最终境界750m、740m、730m、720m平台南部地段及原工业场地，清运表土量等于覆土量，约4380m^3。

6、覆土

露天采场最终境界750m、740m、730m、720m平台南部地段及原工业场地，面积约14600m^2，覆土厚度0.3m，覆盖表土，覆土量约4380m^3。

7、平整

对覆盖的表土进行平整，平整量等于覆土量三分之一，为1460m^3。

8、土壤培肥

对覆盖的表土进行土壤培肥，面积 1.46hm^2。

9、撒播草籽

露天采场最终境界 750m、740m、730m、720m 平台南部地段及原工业场地，面积 14600m^2；

10、表土剥离

对矿区内未剥离地区表土进行剥离，面积为 160800m^2，剥离厚度为 0.40cm，并运至表土堆放场堆存，剥离总量为 64320m^3。

11、截水沟石方开挖、浆砌块石

根据开发利用方案，在采场上方设防洪截水沟，将场外的大气降水引出境界外，流入地表水系。截水沟采用浆砌片石，M10 砂浆抹面，断面呈梯形，砌后规格为上宽 0.6m，底宽 0.4m，深 0.6m，浆砌片石厚度 20cm，截水沟单米开挖方量为 0.64m^3，单米浆砌方量为 0.34m^3，截水沟长 300m，则截水沟开挖方量为 640m^3，浆砌石方量为 340m^3。

12、挖栽植槽

利用风钻、修钎设备在边坡底部开挖栽植槽，规格宽 0.2m，深 0.3m，栽植槽单米开挖方量为 0.06m^3。栽植槽长度为边坡总长度，本期治理边坡总长度为 680m，共 40m^3。

13、栽植爬山虎边坡绿化

在栽植槽内按 50cm 的间距种植爬山虎，使其沿立面向上生长，以便使坡面形成一定密度的植被，对裸露山坡进行有效的遮挡，以保证绿化效果。边坡总长度 680m。每米内栽植 2 株，为防止栽植及运输过程中损失，增加 10%爬山虎苗。需爬山虎 1496 株。

14、栽植杨树

（1）树种选择：根据项目区优势树种分布情况和适宜性分析，复垦树种为杨树，杨树树苗规格：带土球高度 200cm，冠幅 1.5m。

（2）栽植方法：按株、行距要求，先挖好种植穴，树木间距为 2m，树坑规格长×宽×深为 60cm×60cm×60cm。用表土埋根，提苗踩实，使根系舒展，埋土与地表相平，作好水盆浇水，水渗后覆一层土。林木栽植时应注意覆土埋至根径 2.0cm，每穴 1 株。绿化时间：每年在 5 月上旬－6 月上旬。

（3）工作量：预计栽植杨树的主干道路两侧长 700m，办公生活区周边长约 100m，株距 2m；共需栽植杨树 2570 株。

第三节　拟复垦方向和地类

《方案》依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013），根据矿区实际情况，结合土地复垦适宜性评价分析，为达到与周边环境相匹配的状况，复垦方向为草地。拟复垦地类为人工牧草地。

第四节　年度治理工作安排

矿山地质环境治理（近期）实施年度实施计划安排表 5-4。

表 5-4　矿山地质环境治理（近期）年度实施计划安排表

年度	费用类型	亚区名称	工程项目	计量单位	工程量
2021.3～2022.2	矿山地质环境治理工程	露天采场	警示牌	个	11
			网围栏	m	1500
			露天采场边坡稳定性监测	年	1
		采场及工业场地、排土场等	表土剥离	m^3	15000
		露天采场	清除危岩体	m^3	2000
		表土堆放场	监测	年	1
		截水沟	石方开挖	m^3	640
			浆砌块石	m^3	340
		排土场	监测	年	1
		含水层水质	监测	年	1
		含水层水位	监测	年	1
		土壤污染	监测	年	1
	土地复垦工程	办公生活区及矿区道路	栽植杨树	株	570
		原工业场地	清运表土	m^3	1260
			覆土	m^3	1260
			平整	m^3	420
			土壤培肥	hm^2	0.42
			撒播草籽	hm^2	0.42
		植物病虫害监测		年	1
		土地复垦监测		年	1
		恢复植被管护		年	1

续表 5-4　矿山地质环境治理（近期）年度实施计划安排表

年度	费用类型	亚区名称	工程项目	计量单位	工程量
2022.3～2023.2	矿山地质环境治理工程	露天采场	表土剥离	m^3	15000
			清除危岩体	m^3	2000
			露天采场边坡稳定性监测	年	1
		表土堆放场	监测	年	1
		含水层水质	监测	年	1
		含水层水位	监测	年	1
		土壤污染	监测	年	1
	土地复垦工程	矿区道路	栽植杨树	株	500
		植物病虫害监测			
		土地复垦监测		年	1
		恢复植被管护		年	1
2023.3～2024.2	矿山地质环境治理工程	露天采场	表土剥离	m^3	15000
			清除危岩体	m^3	2000
			露天采场边坡稳定性监测	年	1
		表土堆放场	监测	年	1
		含水层水质	监测	年	1
		含水层水位	监测	年	1
		土壤污染	监测	年	1
	土地复垦工程	矿区道路	栽植杨树	株	500
		植物病虫害监测		年	1
		土地复垦监测		年	1
		恢复植被管护		年	1
2024.3～2025.2	矿山地质环境治理工程	露天采场	表土剥离	m^3	14320
			清除危岩体	m^3	2000
			露天采场边坡稳定性监测	年	1
		排土场	监测	年	1
		含水层水质	监测	年	1
		含水层水位	监测	年	1
		土壤污染	监测	年	1
	土地复垦工程	矿区道路	栽植杨树	株	500
		植物病虫害监测		年	1
		土地复垦监测		年	1
		恢复植被管护		年	1

续表 5-4　矿山地质环境治理（近期）年度实施计划安排表

年度	费用类型	亚区名称	工程项目	计量单位	工程量
2025.3～2026.6	矿山地质环境治理工程	露天采场	清除危岩体	m^3	976
			露天采场边坡稳定性监测	年	1
		排土场、表土堆放场	监测	年	1
		含水层水质	监测	年	1
		含水层水位	监测	年	1
		土壤污染	监测	年	1
	土地复垦工程	露天采场750m、740m、730m、720m平台及边坡	清运表土	m^3	3120
			覆土	m^3	3120
			平整	m^3	1040
			土壤培肥	hm^2	1.04
			撒播草籽	hm^2	1.04
			挖栽植槽	m^3	40
			栽植爬山虎	株	1496
		矿区道路	栽植杨树	株	500
		植物病虫害监测		年	1
		土地复垦监测		年	1
		恢复植被管护		年	1

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

第一节 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

一、本年度应开展矿山地质环境治理

（一）治理工程内容及措施

依据以往治理工程实施成效、年度开采计划和《方案》治理的工作部署，露天采场暂未开采至开发方案设计的最终境界，本年度暂不设计露天采场土地复垦工作。其他单元继续使用，矿山计划本年度在现有矿区内采坑向深部开采。本年度矿山地质环境治理区域为露天采场。具体治理工程如下：

1、矿山开采过程中注意边坡稳定性，并对露天采场边坡稳定性进行监测。

2、开采过程中及时清除危岩体。

（二）工作措施及工程量

本年度矿山地质环境治理区域为露天采场，治理工程为对露天采场清除危岩体，并对边坡稳定性进行监测。

1、露天采场清除危岩体

计算公式：$Qx=n\times L\times V$

式中：Qx 为清除危岩体石方量（m^3），n 为清除危岩体系数， L 为需要清除危岩体的露天采场边坡长度（m），V 为单位坡长清除石方量。

n：矿山边坡常用清除危岩体系数为 1。

L：清除危岩体区域大概为：沿采坑边坡进行清除危岩体，边坡长度约 550m。

V：单位坡长清除危岩体土石方量 5(m^3/m)。

露天采场清除危岩体量约 2750m^3。

2、回填

对露天采场边坡清除的危岩回填至坡脚，工作量约为2750m^3。

3、监测

对露天采场边坡稳定性进行监测，监测 1 年。

矿山地质环境治理工程量见表 6-1。

表 6-1　矿山地质工程治理工程量表

单元名称	面积（hm^2）	清除危岩体（m^3）	回填(m^3)	监测（年）
露天采场	0.12	2750	2750	1
合　计	0.12	2750	2750	1

（三）治理范围

根据矿山开采计划，并结合矿山实际情况，本年度应开展矿山地质环境治理区域为露天采场，治理面积 0.12hm^2。

本年度矿山地质环境治理区范围坐标见表 6-2。

表 6-2　本年度矿山地质环境治理区范围坐标表

名称	拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
露天采场清除危岩体区域	1	5091795.05	541205.44	6	5091727.07	541192.53
	2	5091760.67	541189.31	7	5091760.37	541200.84
	3	5091727.80	541177.57	8	5091785.79	541209.94
	4	5091716.54	541177.57	9	5091811.71	541230.04
	5	5091722.42	541194.20	10	5091821.50	541223.16
	治理面积：0.12hm^2					

（四）经费估算

1、预算编制依据

（1）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。

（2）兴安盟科尔沁右翼前旗工程造价信息（2024年4季度）。

2、费用计算

2025年度矿山地质环境治理计划中的工程项目施工费由采矿权人自主完成。

经估算，2025年度兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿矿山地质环境治理工程施工费用为26.0178万元。工程经费估算总额和各单项工程经费估算结果详见表6-3至表6-5。

表 6-3　工程施工费估算表

序号	定额编号	工程名称		单位	工程量	单价（元）	合计（万元）
		（1）		（2）	（3）	（4）	（5）
1	20357	露天采场	清除危岩体	m^3	2750	83.84	23.0560
2	10147		回填	m^3	2750	10.77	2.9618
总　　计							**26.0178**

表 6-4　工程单价表

岩质削坡					
定额编号:[20357]					**金额单位:元/100m³**
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	**直接费**				**7034.36**
（一）	直接工程费				6776.84
1	人工费				3366.51
-1	甲类工	工日	2.80	78.28	219.18
-2	乙类工	工日	53.70	57.20	3071.64
-3	其他人工费	%	2.30	3290.82	75.69
2	材料费				2621.20
-1	合金钻头	个	3.18	50.00	159.00
-2	空心钢	kg	1.21	5.00	6.05
-3	炸药	kg	49.00	12.30	602.70
-4	电雷管	个	280.33	4.00	1121.32
-5	导电线	m	561.00	1.20	673.20
-6	其他材料费	%	2.30	2562.27	58.93
3	机械费				789.13
-1	风钻（手持式）	台班	2.69	250.12	672.82
-2	修钎设备	台班	0.09	517.11	46.54
-3	载重汽车 5t	台班	0.20	317.01	63.40
-4	其他机械费	%	2.30	276.67	6.36
（二）	措施费	%	3.80	6776.84	257.52
二	**间接费**	**%**	**6.00**	**7034.36**	**422.06**
三	**利润**	**%**	**3.00**	**7456.43**	**223.69**
四	**材料价差**				**11.88**
	汽油	kg	6.00	3.36	20.16
五	**未计价材料**	—	—	—	—
六	**税金**	**%**	**9.00**	**7692.00**	**692.28**
合计					**8384.28**

清运 1.2m³挖掘机挖装自卸汽车运土（回填、垫坡）					
定额编号：[10147]					金额单位：元/100m³
运距 0-0.5km					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	**直接费**				**771.54**
（一）	直接工程费				743.29
1	人工费				62.27
-1	甲类工	工日	0.10	78.28	7.83
-2	乙类工	工日	0.9	57.20	51.48
-3	其他人工费	%	5	59.31	2.97
2	机械费				681.02
-1	挖掘机油动 1.2m³	台班	0.2	931.41	186.28
-2	推土机 59kw	台班	0.15	430.02	64.50
-3	自卸汽车 5t	台班	1.05	378.86	397.81
-4	其他机械使用费	%	5	648.59	32.43
（二）	措施费	%	3.8	743.29	28.25
二	**间接费**	**%**	**5**	**771.54**	38.58
三	**利润**	**%**	**3**	**810.12**	24.30
四	**材料价差**				154.11
	柴油	kg	64.75	2.38	154.11
五	**未计价材料**				
六	**税金**	**%**	**9.00**	**988.52**	88.97
合计					1077.49

表 6-5　机械台班预算单价计算表

定额编号	机械名称及规格	台班费	一类费用小计	二类费														
				二类费合计	人工费（元/日）		动力燃烧费小计	汽油（元/kg）		柴油（元/kg）		电（元/kwh）		水（元/m^3）		风（元/m^3）	
					工日	金额		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
1041	风钻（手持式）	250.12	7.99	242.13			242.13							1.1	3.63	795	238.5
1046	修钎设备	517.11	423.03	94.08													
4004	载重汽车 5t	317.01	88.73	228.28	1	78.28	150	30	150								

二、本年度应开展矿山土地复垦

（一）土地复垦工程内容及措施

依据以往治理工程实施成效、年度开采计划和本年度暂不设计露天采场内土地复垦工作。本年度矿山土地复垦区域为排土场东南部和排土场东北处部分矿区道路。具体治理工程如下：

排土场东南部和排土场东北处部分矿区道路进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

（二）复垦工程量

本年度土地复垦区主要为排土场南部。排土场南部进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

1、覆土

对排土场东部进行覆盖表土，为土方工程，需覆土面积为 3300m^2，覆土厚度为 30cm；采用拖拉机 74kw、推土机 55kw、铲运机等对排土场东部进行覆盖表土。覆土工程量为 990m^3。

2、平整

利用自行式平地机 118kw 对覆盖的表土进行平整。平整量约为总量的三分之一。平整工程量为 330m^3。

3、土壤培肥

由适宜性评价可知，复垦单元土地复垦的限制因素为土壤有机质偏低，所以对表土进行土壤培肥，使用有机肥施入，其用量为 3000kg/hm^2。复垦单元共需施有机肥工作量 0.33hm^2。

4、撒播草籽、恢复植被

根据项目区植被分布情况和适宜性分析，对排土场东部进行播撒草种，草种选择狗牙根羊草。绿化时间：每年在 5 月中旬－7 月上旬。撒播草籽工作量 0.33hm^2。

5、监测

对复垦区域进行监测，监测 1 年。

矿山土地复垦工程量见表 6-6。

表 6-6　矿山土地复垦工程量表

单元名称	面积（hm^2）	覆土（m^3）	平整(m^3)	土壤培肥（hm^2）	撒播草籽（hm^2）	监测（年）
排土场东部	0.33	990	330	0.33	0.33	1
合　计	0.33	990	330	0.33	0.33	1

（三）治理范围

根据矿山开采计划，并结合矿山实际情况，本年度应开展土地复垦区域为排土场东南部和排土场东北处部分矿区道路，治理面积 0.33hm²。本年度矿山土地复垦范围坐标见表 6-7。

表 6-7　本年度矿山土地复垦范围坐标表

名称	拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
排土场南部	1	5091449.09	541155.47	4	5091397.75	541171.77
	2	5091477.53	541175.45	5	5091429.00	541135.82
	3	5091451.68	541214.05			
	治理面积：0.30hm²					
排土场东北处部分矿区道路	1	5091604.34	541187.13	4	5091632.93	541140.28
	2	5091638.35	541140.31	5	5091601.03	541180.78
	3	5091633.93	541142.41	6	5091599.22	541183.34
	治理面积：0.03hm²					

（四）质量标准及复垦地类

《方案》依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013），根据矿区实际情况，结合土地复垦适宜性评价分析，为达到与周边环境相匹配的状况，复垦方向为草地。拟复垦地类为人工牧草地。

（五）经费估算

经估算，2025 年度矿山矿土地复垦工程施工费用总额为 0.8870 万元。工程经费估算总额和各单项工程经费估算结果详见表 6-8 至表 6-10。

表 6-8　工程施工费估算表

序号	定额编号	工程名称		单位	工程量	单价（元）	合 计(万元）
		（1）		（2）	（3）	（4）	（5）
1	10223	排土场东部	覆土	m³	990	5.47	0.5415
2	10147		平整	m³	330	1.54	0.0508
3	50030		土壤培肥	hm²	0.33	7653.26	0.2526
4	50030		撒播草籽	hm²	0.33	1275.67	0.0421
总　　计							**0.8870**

表 6-9　机械台班预算单价计算表

定额编号	机械名称及规格	台班费	一类费用小计	二类费													
				二类费合计	人工费（元/日）		动力燃烧费小计	汽油（元/kg）		柴油（元/kg）		电（元/kwh）		水（元/m^3）		风（元/m^3）	
					工日	金额		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
1014	推土机 74kw	611.55	207.49	404.06	2	156.56	247.5			55	247.5						
1031	自行式平地机 118kw	869.77	317.21	552.56	2	156.56	242.13			88	396						

表 6-10　单工程单价表

覆土（推土机推土）					
定额编号:[10224]					**金额单位:元/100m³**
排土距离 50-60m					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	**直接费**				**444.17**
（一）	直接工程费				427.09
1	人工费				42.81
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	0.4	101.92	40.77
-3	其他人工费	%	5	40.77	2.04
2	机械费				384.28
-1	推土机 74kw	台班	0.5	731.97	365.99
-2	其他机械使用费	%	5	365.99	18.30
（二）	措施费	%	4	427.09	17.08
二	**间接费**	**%**	**5**	**444.17**	**22.21**
三	**利润**	**%**	**3**	**466.38**	**13.99**
四	**材料价差**				**22.00**
	柴油	**kg**	**27.50**	**0.80**	**22.00**
五	**未计价材料**				
六	**税金**	**%**	**9.00**	**502.37**	**45.21**
合计					**547.59**

平整（土方）					
定额编号：[10245]					**金额单位：元/100m³**
序号	**项目名称**	**单位**	**数量**	**单价**	**小计**
一	**直接费**				**102.67**
（一）	直接工程费				98.91
1	人工费				12.01
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	0.2	57.20	11.44
-3	其他人工费	%	5	11.44	0.57
2	机械费				86.90
-1	自行式平地机 118kw	台班	0.1	827.61	82.76
-2	其他机械使用费	%	5	82.76	4.14
（二）	措施费	%	3.8	98.91	3.76
二	**间接费**	**%**	**5**	**102.67**	**5.13**
三	**利润**	**%**	**3**	**107.80**	**3.23**
四	**材料价差**				**30.62**
	柴油	**kg**	**8.80**	**3.48**	**30.62**
五	**未计价材料**				
六	**税金**	**%**	**9.00**	**141.66**	**12.75**
合计					**154.41**

土壤培肥					
定额编号:[50030]					**单位：元/hm²**
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	**直接费**				**6492.22**
（一）	直接工程费				6242.52
1	人工费				122.52
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	2.1	57.2	120.12
-3	其他人工费	%	2	120.12	2.40
2	材料费				6120.00
-1	有机肥	kg	3000	2.00	6000.00
-2	其他机械使用费	%	2	6000.00	120.00
（二）	措施费	%	4	6242.52	249.70
二	**间接费**	**%**	**5**	**6492.22**	324.61
三	**利润**	**%**	**3**	**6816.83**	204.51
四	**材料价差**				
五	**未计价材料**				
六	**税金**	**%**	**9.00**	**7021.34**	631.92
合计					7653.26

播撒草籽 （5-3-3 播撒）					
定额编号：50030					**单位：元/hm²**
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	**直接费**				**1082.14**
（一）	直接工程费				1040.52
1	人工费				122.52
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	2.1	57.20	120.12
	其它人工费	%	2	120.12	2.40
2	材料费				918.00
	草籽	kg	30	30.00	900.00
	其他材料费	%	2	900.00	18.00
3	机械使用费				
（二）	措施费	%	4	1040.52	41.62
二	**间接费**	**%**	**5**	**1082.14**	**54.11**
三	**利润**	**%**	**3**	**1136.25**	**34.09**
四	**材料价差**				**0.00**
五	**未计价材料**				**0.00**
六	**税　金**	**%**	**9**	**1170.34**	**105.33**
合　　计					**1275.67**

三、以往治理工程管护计划

矿山对以往恢复植被处设专人定期进行植被管护。防治植物病虫害、及时补苗、禁牧等。

四、拟验收及还地计划

矿山本年度总治理面积0.45hm^2。其中地质环境治理面积0.12hm^2。土地复垦治理面积0.33hm^2。

参考以往治理工程实施成效、年度开采计划、《方案》治理工作部署及依据矿山2025年度治理计划进行验收。2025年度矿山环境治理及复垦不涉及还地情况。

第二节　矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

一、矿山地质环境监测

按照《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T0287-2015）对矿山进行地质环境监测，主要包括含水层破坏监测、水质污染监测、土壤污染监测。监测工作由兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿全权负责组织实施，并派专人负责相关监测资料的汇总、整理、保存工作，监测方案如下：

1、含水层破坏监测措施

（1）监测点布设

为及时了解掌握采矿活动对含水层的影响，矿山开采是否会导致区内地下水位下降，利用矿区及周边水井，设计在矿区附近的水井以及采坑坑底分别布设 1 处地下水水位监测点。监测项目主要为地下水水位，每月监测1次，每年共计10次。

（2）技术要求

做好各类观测点的保管工作，水位观测点应做标记，使观测位置在同一个点上。地下水监测的方法和精度应满足《地下水动态监测规程》（DZ/T0133—1994）的要求。

2、水质污染监测措施

（1）监测点布设

为及时了解掌握采矿活动对水质的影响，设计在矿山水井布设 1 处地下水

水质监测点，地下水监测点布设应根据地下水流向、已有井孔分布情况进行布设；尽可能从经常使用的民井、生产井中选择布设水质基本监测点。结合野外调查实际情况，利用村庄民井、集中供水井和已有的农业灌溉井，共布设地下水水质监测点1个。水质监测项目包括 pH 值、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、重金属离子、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数\硝酸根、亚硝酸根等全分析项目。每个监测点每年枯水期、丰水期各取1次全分析水样。

（2）技术要求

取样工作严格按照国家标准《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）的规定进行。水质分析工作应由取得省级计量认证的单位完成，测试技术和方法应符合有关规范、规程要求。

3、土壤污染监测措施

（1）监测点布设为及时了解掌握采矿活动对土壤的影响，在矿区内布设土壤监测点1个，测试项目为Cr、Cu、Zn、Pb、As、Cd、Hg 等，每点每年取土壤测试样1件。以监测对土壤的影响程度，日常发现异常情况应加密观测。

（2）技术要求

按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤环境质量调查采样方法导则进行采样送检，采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）对化验结果进行评价。

4、边坡稳定性监测

（1）监测内容

露天采场边坡稳定性监测：根据现状评估和预测评估结果，矿山地质环境监测内容主要是预测崩塌区监测。根据矿山实际生产及发生崩塌情况，合理设置监测点，对区内是否产生危岩体、岩石裂缝情况进行监测。

（2）监测方法

通过实地调查或人工测量方法，调查边坡稳定情况。首先通过实地调查或人工测量方法，调查崩塌发生的地段及规模，圈定地质灾害影响范围；其次对已形成的地质灾害，用水准、全站仪、GPS、皮尺、照相等方法测量其长度、宽度及高度（深度）等特征参数。发现险情，及时撤离采矿人员及设施，并组织有关人

员撤离。

（3）监测位置

露天采场共设1个监测点，露天采场主要是沿地表采坑边界巡视，露天采场的监测点设在新近采剥形成的边坡和生产中的工作面。主要是沿坡角巡视。

（4）监测频率

正常情况下，每五天监测1次，每年不少于70次；采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并做好记录，进入雨季要增加监测次数。

情况比较稳定的，可以延长至每月3～4次；但是在汛期、雨季，应每天监测1次；根据实际情况，对于存在隐患的不稳定地段则应隔数小时就监测1次，或者进行连续跟踪观测。当发现岩移倾向时要果断采取危岩清除或加固措施，保证生产安全。

在矿山生产人员中普及地质灾害常识，并组织有关人员学习地质灾害的监测和防治知识，形成专业防治与群防群治相结合的态势。

矿山企业要建立专业监测队伍，经费足额及时到位，配置专业监测人员，要求监测人员应掌握基础的专业测绘技能，监测记录应完整齐全，定期由矿山企业负责人实地检查所有监测点的实际情况与记录的一致性。矿山地质环境监测费见表6-11。

表 6-11　监测费预算表

费用名称		工程施工费（万元）	费率	次数	合计（万元）
监测费	地质灾害监测	**26.0178**	0.3%	70	5.4637
总　　计					**5.4637**

二、土地复垦监测

1、植物病虫害监测

各复垦单元植物生态系统病虫害防治关系到复垦成活率，关系到整个复垦目标的实现，因此在进行其他监测的同时，特别注意当地植物病虫害的防治，及时发现疫情，第一时间向当地农林部门汇报，进行消杀、防疫处理。

植物病虫害监测主要采取定期巡查的方式，病虫害主要是蝗虫、红蜘蛛、蚜虫和植物白粉病。疫情特征比较明显，容易辨别，可聘请有经验的当地牧民作为监测员，每年 7-9 月，每月巡查一次，以保证所管护植物安全生长。

2、土地质量监测

监测复垦的土壤的物理形状变化，包括地形坡度、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度、土壤侵蚀模数；监测复垦的土壤的养分含量变化，包括有机质含量、有效磷含量、全氮含量。其监测方法以《土地复垦技术标准》（试行）为准，监测点个数为 2 个。保证有效土层厚度在 0.3m 以上。

（二）植物管护工程

根据本次复垦项目的特点以及所在区域的自然特征，制定针对性管护措施如下：

复垦为草地管护的目标就是苗全、苗壮。具体管护包括如下内容：

1、补苗

出苗后发现缺苗严重时，须采取补种或移栽的措施补苗。为加速出苗，补种宜进行浸种催芽。补苗须保证土壤水分充足。保证种植成活率在 85%以上。

2、病虫害与杂草管理

病虫害是草地建植与管理的大敌。对于采用多年生草种建植的草地来说，病虫害防治更是建植初期管理的关键环节。原因是多年生草种苗期生长非常缓慢，极易遭受病虫草害的侵袭，控制不好很可能造成建植失败。因此，苗期须十分重视病虫害与杂草控制。

3、越冬与返青期管护

对于多年生、两年生或越年生草种来说，冬季的低温是一个逆境，如果管护不当，有可能发生冻害而不能安全越冬返青。因此，须重视越冬与返青期的管护，尤其是初建草地。

越冬与返青期管护要点有2个：一是冬前施用草木灰、马粪等，有助于牧草的安全越冬；二是返青期禁牧，否则将导致草地沙化，严重影响产草量。土地复垦监测费见表6-12。

表 6-12　监测费预算表

费用名称		工程施工费(万元)	费率	次数	合计(万元)
监测费	土地复垦监测	**0.8870**	3%	6	0.1597
总　　计					**0.1597**

第三节　经费投入和基金缴存、提取计划

一、经费投入

根据本年度矿山地质环境治理计划，兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿本年度治理经费投入共计32.5282万元。其中矿山地质环境治理工程费用总额为31.4815万元。土地复垦工程费用总额为1.0467万元。详见表6-13至表6-14。

表 6-13　矿山地质治理工程经费预算总表

工程或费用名称	预算金额（万元）	各费用占总费用的比例（%）
（1）	（2）	（3）
工程施工费	26.0178	82.65
监测费	5.4637	17.35
总　　计	**31.4815**	**100.00**

表 6-14　矿山土地复垦工程经费预算总表

工程或费用名称	预算金额（万元）	各费用占总费用的比例（%）
（1）	（2）	（3）
工程施工费	0.8870	84.75
监测费	0.1597	15.25
总　　计	**1.0467**	**100.00**

二、基金缴存及提取计划

兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿地质环境保护与土地复垦基金数额见表 6-15。

表 6-15　矿山企业按年计提基金计算一览表

产量 (10^4t)		矿类计提基数	露天开采影响系数	土地复垦难度影响系数	地区影响系数	年度基金金额（万元）
上年度产量	5.56	2.0	2.5	1.0	1.0	27.80

兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿已在银行设立对公专用账户—矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金账户，用于计提基金的存储和支付管理。

第四节　治理工程实施方式与时间安排

治理单位为兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石

矿。在开采期间对露天采场进行监测预警。发现有危险岩体，应及时清除，确保安全。在开采结束后，沿着露天采场边坡，将边坡＞60°的地方清除危岩体。治理时间为2025年2月至2026年1月。

第五节　组织机构及保障措施

一、组织机构

治理计划重在落实，切实改善采矿活动所造成的矿山地质环境破坏，由矿山组织实施，并受当地和上级自然资源行政主管部门的监督检查，为保证全面完成各项治理措施，依据内蒙古自治区国土资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区环境保护厅、内蒙古自治区质量技术监督局《关于印发〈内蒙古自治区绿色矿山建设要求〉的通知》（内国土资字〔2018〕191号）文件精神，我矿山承诺完成以下工作：

1、我矿山将健全矿山地质环境恢复治理组织领导体系，成立矿山地质环境治理项目领导小组，负责矿山地质环境治理项目的领导、管理和组织实施工作，并接受地方自然资源行政主管部门对矿山地质环境治理实施情况进行监督和管理，同时组织学习《矿山地质环境保护规定》等有关法律法规，提高矿山管理人员和采矿人员的矿山地质环境保护意识。

2、我矿山将严格按照矿山地质环境治理方案的治理措施、进度安排技术标准等要求，利用矿山机械设备，保质保量地完成矿山地质环境治理的各项措施；当地自然资源部门定期对方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用矿山企业定期汇报与实地检查相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使方案的完全落实。

3、我矿山将严格遵守国家相关法律、法规，符合矿产资源规划、产业政策，编制绿色矿山建设规划、健全矿产资源开发、节能、环保、安全生产等规章制度与保障措施等基本条件，并达到规定的建设要求。

二、技术保障措施

我矿山广泛吸取各地先进的矿山地质环境治理方面的经验，结合兴安盟中鸿矿业有限公司科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿的实际情况，在挖损区防治、压占区防治、植物物种的选择、种植管护技术等方面提出适合当地实际情况

的方案措施。

三、资金保障

（一）资金来源

本《计划》地质环境保护治理与土地复垦项目由兴安盟中鸿矿业有限公司提供资金，根据《关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号）、《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》（2019年11月5日），我公司已建立了“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金（以下简称基金）”账户，并将矿山地质环境保护与土地复垦费用纳入生产建设成本，按年计提基金费用，专项用于矿山地质环境治理恢复与土地复垦工作的实施。

（二）基金计提系数

根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》，矿区将按照矿类计提基数、地下开采影响系数、土地复垦难度影响系数、地区影响系数、上一年度实际生产矿石量等参数，按年综合提取基金费用。

（三）基金提取及存储

大窝棚矿区已在银行设立对公专用账户—矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金账户，用于计提基金的存储和支付管理。

1、矿山企业应按照会计准则，单独设置“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”会计科目，单独反映基金的提取与使用情况。财务部门应在年度财务预算中编制基金年度提取和使用计划。

2、我矿山将按上一年度实际生产矿石量计提基金。所提基金费用计入生产成本，在所得税前列支。

3、在完成了年度或此前矿山地质环境保护与土地复垦工作后，其基金账户金额达到了年度部署的保护与土地复垦工程估算费用的 1.5 倍以上，由采矿权人申请并经盟市自然资源、财政主管部门同意后，下一年度可缓提或不提基金。

（四）基金的使用

我矿山将严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案，做到“预防为主、防治结合、边生产、边治理、边复垦”，专项用于以下范围：

1、因采矿权人开采活动造成的矿区地裂缝、崩塌、滑坡，含水层破坏，地

形地貌景观破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复以及矿山地质环境动态监测的支出。

2、矿区土地损毁等复垦的支出。

3、矿山土地复垦工程管护的支出。

4、矿山地质环境与土地复垦治理工程的勘查、设计、竣工验收等。

5、与矿山地质环境保护和土地复垦有关的其他方面。

（五）资金监督及管理

我矿山地质环境治理与土地复垦基金专项用于矿山地质环境治理与土地复垦等工程，实行企业所有、政府监管、专户储存、专账核算。任何单位和个人不会截留、挤占、挪用。

四、工程质量保障措施

坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片。在工程建设中严格实行招标制，按照公开、公正、公平的原则，择优选择施工人员以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度。实行严格的工程验收制度；地质环境保护与复垦工程严格按照“复垦方案”的技术要求执行，制定严格的工程考核制度。

2025年度科右前旗阿力得尔苏木大窝棚叶蜡石矿矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图

比例尺 1:2000

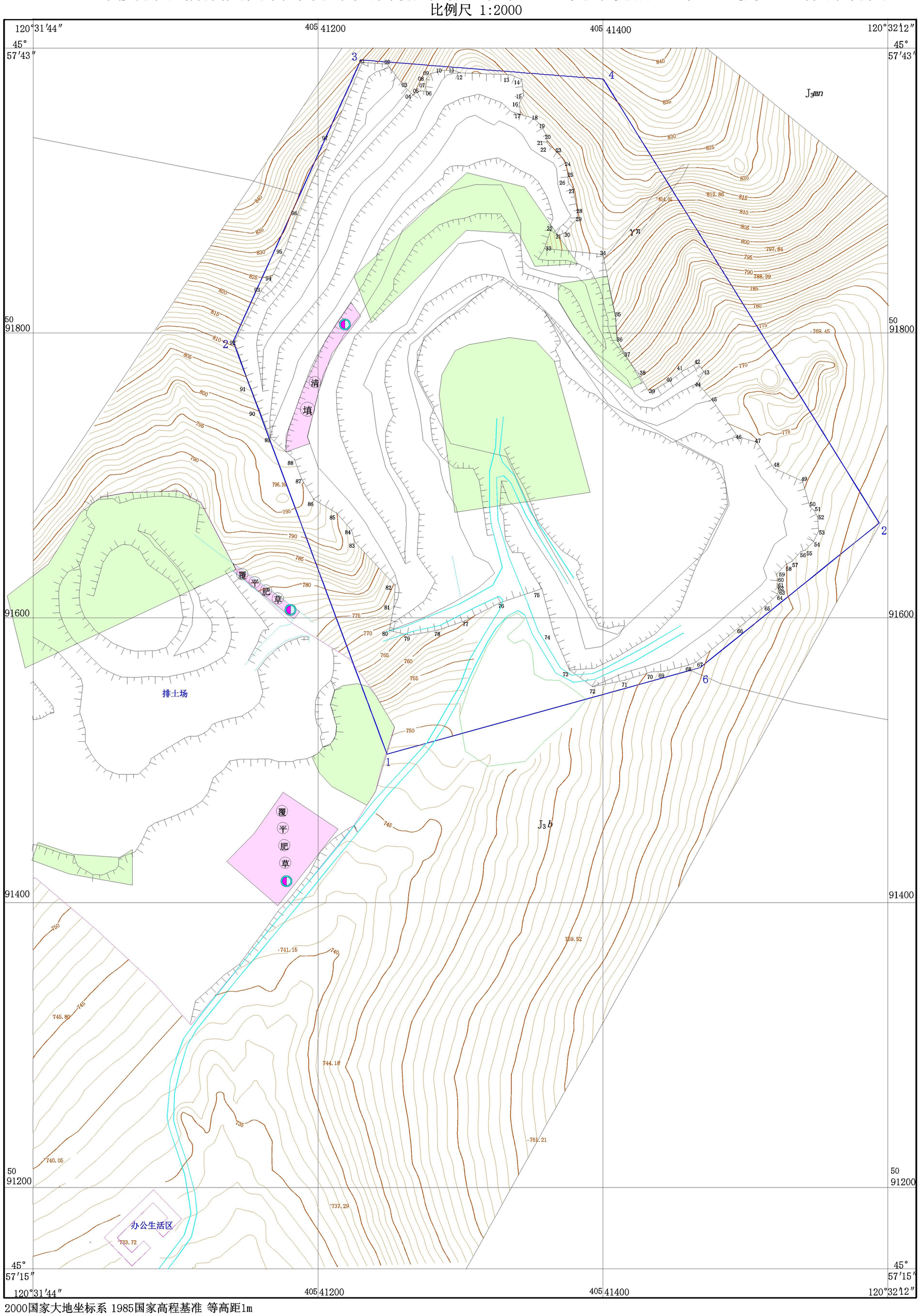

图 例

一、年度治理范围

- 历年度治理区
- 本年度治理区

二、地层岩性

侏罗系 上统
- J_3b 白音高老组：灰白色叶蜡石化凝灰岩
- J_3mn 玛尼吐组：灰绿色凝灰岩

- $\gamma\pi$ 花岗斑岩脉

三、其他

- 797.84 高程点
- 露天采场位置及拐点编号
- 矿区位置及拐点编号
- 地面单元
- 道路

四、治理措施

- 清 清除危岩体
- 填 回填
- 覆 覆土
- 平 平整
- 肥 土壤培肥
- 草 撒播草籽
- 监测点

五、复垦后地类

- 草地

矿山地质工程治理工程量表

单元名称	面积（hm^2）	清除危岩体（m^3）	回填（m^3）	监测（年）
露天采场	0.12	2750	2750	1
合 计	0.12	2750	2750	1

矿山土地复垦工程量表

单元名称	面积（hm^2）	覆土（m^3）	平整(m^3)	土壤培肥（hm^2）	撒播草籽（hm^2）	监测（年）
排土场南部	0.33	990	330	0.33	0.33	1
合 计	0.33	990	330	0.33	0.33	1

本年度矿山地质环境治理区范围坐标表

名称	拐点编号	2000国家大地坐标系3度带 X	2000国家大地坐标系3度带 Y	拐点编号	2000国家大地坐标系3度带 X	2000国家大地坐标系3度带 Y
露天采场清除危岩体区域	1	5091795.05	541205.44	6	5091727.07	541192.53
	2	5091760.67	541189.31	7	5091760.37	541200.84
	3	5091727.8	541177.57	8	5091785.79	541209.94
	4	5091716.54	541177.57	9	5091811.71	541230.04
	5	5091722.42	541194.2	10	5091821.5	541223.16
	治理面积：0.12hm^2					

本年度矿山土地复垦范围坐标表

名称	拐点编号	2000国家大地坐标系3度带 X	2000国家大地坐标系3度带 Y	拐点编号	2000国家大地坐标系3度带 X	2000国家大地坐标系3度带 Y
排土场南部	1	5091449.09	541155.47	4	5091397.75	541171.77
	2	5091477.53	541175.45	5	5091429	541135.82
	3	5091451.68	541214.05			
	治理面积：0.30hm^2					

2000国家大地坐标系 1985国家高程基准 等高距1m