

突泉县九龙乡黑顶山采石场  
矿区生态修复 2026 年度计划

编制单位：突泉县九龙乡黑顶山采石有限公司

编制时间：2026 年 2 月



## 目 录

1 上年度矿区生态修复情况 .....	1
1.1 上年度矿区生态修复工程实施情况 .....	1
1.2 上年度矿区生态修复费用提取使用情况 .....	2
1.3 实际情况与原计划一致情况 .....	3
2 本年度矿区生态修复计划 .....	4
2.1 矿区现状与损毁情况 .....	4
2.2 本年度矿区生态修复计划 .....	4
2.3 矿区生态修复费用提取、使用计划 .....	13

## 附 表 目 录

附表 1、2026 年度矿区生态修复情况表

## 附 图 目 录

附图 1、突泉县九龙乡黑顶山采石场 2026 年度矿区生态修复工作部署图

# 1 上年度矿区生态修复情况

## 1.1 上年度矿区生态修复工程实施情况

### 一、上年度矿区生态修复的面积、地类

上年度计划修复工业场地外侧和露天采场，露天采场计划清除危岩体 1240m<sup>3</sup>，工业场地外侧总面积为 3000m<sup>2</sup>，地类为采矿用地、其他草地、灌木林地。范围坐标见表 1-1。

表 1-1 2025 年度计划矿山生态修复坐标表

名称	拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
		X	Y		X	Y
露天采场	Z1	5052092.62	41419361.97	Z14	5051942.19	41419467.44
	Z2	5052090.93	41419362.65	Z15	5051942.29	41419462.03
	Z3	5052044.86	41419341.67	Z16	5051945.93	41419440.00
	Z4	5052006.09	41419334.39	Z17	5051956.39	41419406.26
	Z5	5051984.47	41419327.10	Z18	5051958.09	41419359.63
	Z6	5051967.32	41419335.09	Z19	5051954.78	41419333.35
	Z7	5051969.67	41419363.99	Z20	5051955.77	41419330.64
	Z8	5051967.55	41419408.88	Z21	5051957.89	41419328.65
	Z9	5051954.16	41419453.05	Z22	5051973.75	41419318.57
	Z10	5051957.68	41419463.16	Z23	5051976.52	41419317.50
	Z11	5051980.24	41419461.28	Z24	5051986.71	41419315.21
	Z12	5051983.76	41419467.39	Z25	5052045.20	41419335.70
	Z13	5051947.11	41419472.32	Z26	5051942.19	41419467.44
面积：0.30hm <sup>2</sup>						
工业场地 外南侧治 理一区	Z1	5052006.41	41419596.93	Z4	5052033.22	41419566.83
	Z2	5051996.83	41419557.48	Z5	5052037.98	41419594.83
	Z3	5052019.30	41419530.44			
面积：0.1717hm <sup>2</sup>						
工业场地 外北侧治 理二区	Z1	5052193.21	41419489.80	Z3	5052244.36	41419584.11
	Z2	5052259.43	41419577.27	Z4	5052192.43	41419503.91
面积：0.1283hm <sup>2</sup>						

2025 年度实际完成清除危岩体 1240m<sup>3</sup>。修复工业场地外侧治理区面积为 3189m<sup>2</sup>，修复后地类为人工牧草地。实际完成情况与计划一致。

表 1-2 2025 年度实际矿山生态修复坐标表

名称	拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
		X	Y		X	Y
露天采场	Z1	5052206.34	41419546.23	Z11	5052257.91	41419522.82
	Z2	5052204.08	41419530.10	Z12	5052257.03	41419532.19
	Z3	5052203.64	41419508.01	Z13	5052252.00	41419539.28
	Z4	5052201.09	41419489.42	Z14	5052241.67	41419546.44
	Z5	5052201.68	41419488.98	Z15	5052225.11	41419553.76
	Z6	5052220.02	41419475.17	Z16	5052218.98	41419554.98
	Z7	5052230.21	41419481.36	Z17	5052212.01	41419553.80
	Z8	5052238.06	41419487.85	Z18	5052208.50	41419552.21
	Z9	5052248.01	41419501.62	Z19	5052208.50	41419552.21
	Z10	5052253.92	41419512.61			
面积：0.3189hm <sup>2</sup>						

## 二、上年度矿区生态修复工作部署及工程量

计划对工业场地外侧进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽恢复植被。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，及时削坡清除危岩体、回填垫坡。2025 年度工作部署及工程量全部完成。计划修复工程量见表 1-2。

表 1-2 2025 年计划完成工程量表

序号	治理单元	工程名称	单位	工程量
1	工业场地	覆土	m <sup>3</sup>	900
2		平整	m <sup>3</sup>	300
3		土壤培肥	hm <sup>2</sup>	0.30
4		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.30
5	露天采场	清除危岩体	m <sup>3</sup>	1240
6		回填	m <sup>3</sup>	1240

### 1.2 上年度矿区生态修复费用提取使用情况

2025 年度矿山计提基金 0.95 万元。上年度治理未使用基金。

2025 年度生态修复总投入金额为 13.5280 万元。主要工作明细如下：

- (1) 土壤培肥：外购肥料 500kg，单价 15.7 元，共计 0.7850 万元人民币。
- (2) 播撒草籽：外购草籽 1000kg，单价 4.759 元，共计 0.4759 万元人民币。

(3) 树苗：外购树苗 2000 株，单价 8.7230 元，共计 1.7447 万元人民币。

(4) 铲车加油费：5.0000 万元人民币（包含土地复垦和清除危岩体）。

(5) 人工费：5.5224 万元人民币（包含土地复垦和清除危岩体）。

**金裕农业 收据** 0000035

客户名称：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_ 2025 年 9 月 29 日

名称及规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)	备注
肥料		500	15.7	7850	
草籽		1000	4.759	4759	
树苗		2000	8.723	17447	

合计：30055.7 元整 大写： 万 仟 佰 拾 元 角整


电话：18243614777 地址：洮南市东加油站路北西100米

(白)存根 (粉)售货单

**收 据** No. 0295601

入帐日期：2025 年 10 月 7 日

交款单位 _____	收款方式 _____
人民币(大写) _____	¥ _____
收款事由 挖掘机+人工费用	合计：105224.3元
	年 月 日

单位盖章  财会主管 记 出 审 经 账 纳 核 办

### 1.3 实际情况与原计划一致情况

2025 年度计划治理面积 3000m<sup>2</sup>，实际治理面积 3189m<sup>2</sup>，较计划增加 189m<sup>2</sup>。

2025 年度计划治理投资为 13.5280 万元，实际总投入 13.5280 万元，计划实际无增加减少。

## 2 本年度矿区生态修复计划

### 2.1 矿区现状与损毁情况

矿山已开采形成露天采坑 1 处，采坑几乎遍布整个矿区，采坑地表境界由 67 个拐点圈定，采坑总面积为 19006.86m<sup>2</sup>。采坑南北最大长 169m，东西最大宽 150m，采坑边坡线长 618m，采坑地表最高开采标高 367.66m，坑底最低开采标高 326.00m，采坑平均采深 17.6m，开采形成 3 个台阶，台阶高程分别为 357.9-356.90m、346.70-348.90m 和 335.60-336.19m，部分地段台阶坡面角大于 60°，采坑内未见积水。矿山开采造成挖损损毁，损毁原地类为天然牧草地。

办公生活区 1 处，位于矿区外东侧 198m 处，面积为 977m<sup>2</sup>，内设有餐厅、宿舍、办公室、库房、停车场等。造成压占损毁，损毁原地类为天然牧草地。

工业场地 1 处，位于矿区外东北侧 3m 处，面积为 29693m<sup>2</sup>，内设加工区、堆料区等；工业场地内料堆 1 处，料堆坡度角约 33°，高 5-8m。设在矿区外北东侧 95m 处，料堆面积 6733m<sup>2</sup>。造成压占损毁，损毁原地类为天然牧草地。

矿区道路：分布于矿区北部，道路长约 848m、宽 4-5m、面积 4000m<sup>2</sup>，属砂石路，矿区道路连接矿山各个单元。造成压占损毁，损毁原地类为天然牧草地。

### 2.2 本年度矿区生态修复计划

#### 2.2.1 生态修复内容及措施

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，矿山计划本年度开采位置位于露天采坑向东北区域扩大范围开采。本年度矿山生态修复区域为露天采场及工业场地西北侧。具体治理工程如下：

- 1、矿山注意边坡稳定性，并对露天采场边坡稳定性进行监测。
- 2、工业场地西北侧进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

#### 2.2.2 工作措施及工程量

本年度矿山生态修复区域为露天采场和工业场地西北侧。治理工程为对露天采场对边坡稳定性进行监测。工业场地西北侧进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

### 1、覆土

对工业场地南侧进行覆盖表土,为土方工程,需覆土面积为 447m<sup>2</sup>,覆土厚度为 30cm;采用拖拉机 74kw、推土机 55kw、铲运机等对工业场地西北侧进行覆盖表土。覆土工程量为 134m<sup>3</sup>。

### 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 45m<sup>3</sup>。

### 3、土壤培肥

由适宜性评价可知,修复单元的限制因素为土壤有机质偏低,所以对翻耕后的土地进行土壤培肥,使用有机肥施入,其用量为 3000kg/hm<sup>2</sup>。

复垦单元共需施有机肥工作量 0.0447hm<sup>2</sup>。

### 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,草种选择羊草、高羊茅、早熟禾、披碱草、狗尾草、紫花苜蓿等,采用混播方式配置,配比为70%的多年生草种和30%的一年生草种。禾本科植物约占70%,豆科植物约占30%,具体比例为2:1:1:1:1:3。播种时间:每年在5月中旬-7月下旬。撒播草籽工作量0.0447hm<sup>2</sup>。

### 5、监测

对露天采场边坡稳定性和复垦区域进行监测,监测1年。工程量见表2-1。

表 2-1 矿山地质工程治理工程量表

单元名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	覆土 (m <sup>3</sup> )	平整 (m <sup>3</sup> )	土壤培肥 (hm <sup>2</sup> )	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	监测 (年)
工业场地西北侧	0.0447	134	45	0.0447	0.0447	1
合计	0.0447	134	45	0.0447	0.0447	1

## 2.2.3 生态修复范围

根据矿山开采计划,并结合矿山实际情况,本年度应开展矿山生态修复区域为工业场地西北侧,工业场地西北侧治理面积 0.0447hm<sup>2</sup>。

本年度矿山生态修复范围坐标见表 2-2。

表 2-2 本年度矿山生态修复区范围坐标表

名称	拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
		X	Y		X	Y
工业场 地西北 侧	1	5052168.06	41419434.61	6	5052164.63	41419454.05
	2	5052174.00	41419442.93	7	5052157.99	41419442.00
	3	5052179.71	41419462.21	8	5052159.10	41419434.78
	4	5052176.01	41419470.84	9	5052163.86	41419434.12
	5	5052164.79	41419463.50			
	治理面积：0.0447hm <sup>2</sup>					

## 2.2.4 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。

## 2.2.5 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) 兴安盟突泉县市场价。

### 2、费用计算

2026年度矿山生态修复计划中的工程项目施工费由采矿权人自主完成。

经估算，2026年度突泉县九龙乡黑顶山采石场生态修复工程施工费用为0.2200万元。工程施工费详见表2-3。

表 2-3 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)				
1	10195	工业 场地 西北 侧	覆土	m <sup>3</sup>	134	11.19	0.1499
2	10228		平整	m <sup>3</sup>	45	2.37	0.0107
3	50030		土壤培肥	hm <sup>2</sup>	0.0447	8638.07	0.0386
4	50030		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.0447	4660.64	0.0208
<b>总 计</b>							<b>0.2200</b>

覆土（三类土方）					
工作内容：装载机挖装、自卸汽车运输、卸除、空回			运距 0-0.5km		
定额编号：[10195]			金额单位：元/100m <sup>3</sup>		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
<b>一</b>	<b>直接费</b>				<b>790.82</b>
(一)	直接工程费				761.87
1	人工费				47.59
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	0.80	57.20	45.76
-3	其他人工费	%	4.00	45.76	1.83
2	机械费				714.28
-1	装载机 2m <sup>3</sup>	台班	0.24	882.94	211.91
-2	推土机 59kW	台班	0.10	430.02	43.00
-3	自卸汽车 5t	台班	1.14	378.86	431.90
-4	其他机械使用	%	4	686.81	27.47
(二)	措施费	%	3.8	761.87	28.95
<b>二</b>	<b>间接费</b>	<b>%</b>	<b>5</b>	<b>790.82</b>	<b>39.54</b>
<b>三</b>	<b>利润</b>	<b>%</b>	<b>3</b>	<b>830.37</b>	<b>24.91</b>
<b>四</b>	<b>材料价差</b>				<b>170.88</b>
	柴油	kg	73.34	2.33	170.88
<b>五</b>	<b>未计价材料</b>				
<b>六</b>	<b>税金</b>	<b>%</b>	<b>9.00</b>	<b>1026.16</b>	<b>92.35</b>
合计					1118.51

土方平整（三类土）					
工作内容：推土机推土、运送、卸除、空回			运距 10-20m		
定额编号：[10228]			金额单位：元/100m <sup>3</sup>		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
<b>一</b>	<b>直接费</b>				<b>172.44</b>
(一)	直接工程费				166.12
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				154.11
-1	推土机 74kW	台班	0.24	611.55	146.77
-2	其他机械使用费	%	5	146.77	7.34
(二)	措施费	%	3.8	166.12	6.31
<b>二</b>	<b>间接费</b>	<b>%</b>	<b>5</b>	<b>172.44</b>	<b>8.62</b>
<b>三</b>	<b>利润</b>	<b>%</b>	<b>3</b>	<b>181.06</b>	<b>5.43</b>
<b>四</b>	<b>材料价差</b>				<b>30.76</b>
	柴油	kg	13.20	2.33	30.76
<b>五</b>	<b>未计价材料</b>				
<b>六</b>	<b>税金</b>	<b>%</b>	<b>9.00</b>	<b>217.24</b>	<b>19.55</b>
合计					236.80

土壤培肥					
工作内容：开挖槽坑，施肥，覆土，清理现场					
定额编号：50041					单位：元/hm <sup>2</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				7327.63
(一)	直接工程费				7045.80
1	人工费				5805.80
-1	甲类工	工日			
-2	乙类工	工日	100	57.20	5720.00
-3	其他人工费	%	1.5	5720.00	85.80
2	材料费				1240.00
-1	商品精制有机肥	吨	2	620.00	1240.00
-2	其他材料费		1.5	1240.00	18.60
(二)	措施费	%	4	7045.80	281.83
二	间接费	%	5	7327.63	366.38
三	利润	%	3	7694.01	230.82
四	材料价差				0.00
五	未计价材料				0.00
六	税金	%	9	7924.83	713.24
合 计					8638.07

撒播草籽（三类土）					
工作内容：种子处理、人工撒播草籽、覆土					
定额编号：[50031]					单位：元/hm <sup>2</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3213.88
(一)	直接工程费				3090.27
1	人工费				630.27
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	10.75	57.20	614.90
-3	其他人工费	%	2.5	614.90	15.37
2	材料费				2460.00
-1	草籽	kg	80	30.00	2400.00
-2	其他机械使用费	%	2.5	2400.00	60.00
(二)	措施费	%	4	3090.27	123.61
二	间接费	%	5	3213.88	160.69
三	利润	%	3	3374.58	101.24
四	材料价差				800.00
-1	草籽	kg	80	10.00	800.00
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	4275.81	384.82
合计					4660.64

## 2.2.6 生态修复动态监测工作计划

以露天采坑生态修复工程为核心，推动修复工作从初期形态恢复顺利过渡到长期功能恢复，最终构建结构稳定、功能完备、可自我维持的生态系统，实现土地资源与生态环境的可持续发展。

### 一、监测目标

实时追踪修复区生态系统（土壤—植被—生境）的动态演变过程，掌握生态系统关键要素的变化规律；

科学评估修复工程是否达成预设目标，精准量化修复成效，验证修复方案的合理性与有效性；

及时识别生态系统退化迹象及潜在风险（如病虫害暴发、土壤侵蚀加剧、火灾隐患等），提前预警生态危机；

为管护措施的精准实施提供及时的数据支撑与科学依据，保障管护工作靶向性开展。

### 二、矿山地质环境监测

#### （一）监测设计

##### 1、地表变形及边坡稳定性监测

矿山采用自上而下水平分台阶露天开采，在开采过程中，采场深度不断增大，不可避免地产生裸露岩石斜坡面，在局部结构面较发育或风化较严重的地段，易产生对矿山生产构成威胁的危岩体。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、不稳定边坡情况进行监测。

#### （二）技术措施

按照《矿山土地复垦与生态修复监测评价技术规范》（GB/T43935-2024）和《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T 0287-2015）对矿山进行地质环境监测，主要包括地下水环境监测、土壤环境监测和边坡稳定性监测。监测工作由突泉县九龙乡黑顶山采石有限公司全权负责组织实施，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、边坡稳定性监测

### (1) 监测内容

矿山采用自上而下水平分台阶露天开采，在开采过程中，采场深度不断增大，不可避免地产生裸露岩石斜坡面，在局部结构面较发育或风化较严重的地段，易产生对矿山生产构成威胁的危岩体或不稳定边坡。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) 监测方法与精度

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；发现险情，及时撤离采矿人员及设施，并组织有关人员撤离。

1) 观测：矿山利用现有设备用全站仪直接测定每个点平面位置和高程。要固定测量人员、采用 RTK 测量。

2) 精度：定位水平精度可达 $\pm 2-3\text{mm}$ ，垂直精度 $\pm 3-5\text{mm}$ ；测量测角精度不低于 $\pm 0.5''$ ，测距精度 $\pm 1\text{mm}+1.5\text{ppm}$ 。其他要求须满足《工程测量标准》（GB 50026-2020）中“变形监测”的要求。

### (3) 监测位置

露天采场边坡共设 1 个监测点。露天采场边坡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。

### (4) 监测频率

正常情况下，每月监测 2 次，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。每年不少于 24 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。

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。

#### (5) 监测数据处理

对监测数据实时整理，建立监测点详细资料。每次监测所取得的数据都要由专业技术人员进行存档，并建立矿区内地面变形监测技术档案，同时对每次所取得的数据和以往数据进行对比。及时掌握地面沉陷活动特征及稳定性，掌握矿山地质环境变化动态，为矿山地质环境恢复治理提供技术支撑，发现问题及时采取相应措施进行处理。

### 三、土地资源监测

#### (一) 监测设计

为保护除采矿必要破坏土地以外的土地免受破坏，对评估区内土地利用现状和土地损毁进行监测，对各复垦工程单元的土壤质量、植被恢复效果及配套设施进行监测。

##### 1、土地利用现状监测

对采矿范围、采矿活动影响范围及周边的土地利用类型、面积、权属，以及永久基本农田的分布范围、面积进行监测，监测方式为去当地相关管理部门查询。

##### 2、土地损毁监测

对已损毁土地（挖损、塌陷、压占、污染等类型）的程度、面积、范围和拟损毁土地的变化趋势进行监测。

##### 3、复垦修复土地监测

对复垦修复土地的利用类型、范围、面积、利用方式、覆盖特征、利用水平。

#### (二) 技术措施

##### 1、土地利用现状监测

土地利用现状监测以监测期最新国土变更调查成果为基础，提取土地利用信息，结合地面调查核实，确保土地利用、损毁、复垦信息的准确性。

##### 2、土地损毁监测措施

利用无人机航飞结合地面调查及公众访谈的方式进行监测。每年监测1次。

##### 3、复垦修复土地监测

监测土壤微量元素测试项目包括：铁、锰、硼、钼。每年监测1次，取土壤混合样。

#### 四、生态系统监测

##### (一) 监测设计

###### 1、植被管护监测

对复垦修复林地的封禁、补植、抚育等措施落实情况进行监测。

###### 2、林地生态系统监测（复垦区）

对林地生态系统的生态状况进行监测。具体监测内容为植被覆盖度、优势物种、成活率、生物量、多样性指数等。

##### (二) 技术措施

林地管护监测执行《生态公益林建设技术规程》（GB/T 18337.3-2001）生态系统监测参照《森林植被状况监测技术规范》（GB/T 30363-2013）和《全国生态状况调查评估技术规范-森林生态系统野外观测》（HJ 1167-2021）执行。

###### 1、植被管护监测措施

利用人工地面调查的方式对植被管护情况进行监测。每年5月至7月之间监测3次。

表 2-4 生态系统监测点坐标一览表

监测单元	拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
		X	Y		X	Y
工业场地 西北侧	1	5052168.06	41419434.61	6	5052164.63	41419454.05
	2	5052174.00	41419442.93	7	5052157.99	41419442.00
	3	5052179.71	41419462.21	8	5052159.10	41419434.78
	4	5052176.01	41419470.84	9	5052163.86	41419434.12
	5	5052164.79	41419463.50			
	治理面积：0.0447hm <sup>2</sup>					

表 2-5 监测工程量表

序号	项目名称	监测点（个）	次数/年	监测（年）	总工程量/（次）
1	矿山地质环境监测				
(1)	地表变形及边坡稳定性监测	1	24	1	24
2	土地资源监测				
(1)	土地利用现状监测	1	1	1	1
(2)	土地损毁监测	1	1	1	1
(3)	复垦修复土地监测	1	1	1	1
3	生态系统监测				
(1)	植被管护监测	1	3	1	3

表 2-6 监测费计算表

序号	费用名称	计算式 监测点个数×单价(元)×监测次数			预算金额 (万元)
		监测点个数	单价	监测次数	
1	矿山地质环境监测费				
(1)	地表变形及边坡稳定性监测费	1	35	24	0.0840
2	土地资源监测费				
(1)	土地利用现状监测费	1	1000	1	0.1000
(2)	土地损毁监测费	1	5000	1	0.5000
(3)	复垦修复土地监测费	1	2000	1	0.2000
3	生态系统监测				
(1)	植被管护监测	1	200	3	0.0600
总计					0.9440

## 2.3 矿区生态修复费用提取、使用计划

### 一、经费投入

根据本年度矿山生态修复计划，突泉县九龙乡黑顶山采石场本年度生态修复经费投入共计1.1640万元，详见表2-7。

表 2-7 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	0.2200	18.90
监测费	0.9440	81.10
总计	1.1640	100.00

### 二、基金缴存及提取计划

突泉县九龙乡黑顶山采石场生态修复基金计算见表2-8。

表 2-8 矿山企业按年计提基金计算一览表

产量(10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )		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)
上年度生产量	0	2.0	2.5	0.89	1.0	0

突泉县九龙乡黑顶山采石场已在银行设立对公专用账户—矿山生态修复基金账户，用于计提基金的存储和支付管理。

### 三、使用计划

突泉县九龙乡黑顶山采石场计划使用1.1640万元用于本年度生态修复。

附表1 2026年度矿区生态修复情况表

采矿人名称	突泉县九龙乡黑顶山采石有限公司							
采矿权证证号	C1522002019047250147860	采矿权有效期限	2022年4月30日至 2025年4月30日					
矿山名称	突泉县九龙乡黑顶山采石场							
联系人	王浩宇	联系电话	13843610555					
联系地址	内蒙古自治区兴安盟突泉县九龙乡政府北100米							
上年度矿区生态修复情况								
序号	范围 (拐点坐标)	是否为 临时用地	修复后 地类	面积 (hm <sup>2</sup> )	质量	是否 完成验收		
1	<b>露天采场清除危岩体区域坐标一览表</b>		是	人工牧 草地	0.30	合格	是	
	拐点 编号	2000 国家大地坐标						
		X						Y
	1	5052092.62						41419361.97
	2	5052090.93						41419362.65
	3	5052044.86						41419341.67
	4	5052006.09						41419334.39
	5	5051984.47						41419327.10
	6	5051967.32						41419335.09
	7	5051969.67						41419363.99
	8	5051967.55						41419408.88
	9	5051954.16						41419453.05
	10	5051957.68						41419463.16
	11	5051980.24						41419461.28
	12	5051983.76						41419467.39
	13	5051947.11						41419472.32
	14	5051942.19						41419467.44
	15	5051942.29						41419462.03
	16	5051945.93						41419440.00
	17	5051956.39						41419406.26
	18	5051958.09						41419359.63
	19	5051954.78						41419333.35
	20	5051955.77						41419330.64
	21	5051957.89						41419328.65
	22	5051973.75						41419318.57
	23	5051976.52						41419317.50
	24	5051986.71						41419315.21
25	5052045.20	41419335.70						
26	5051942.19	41419467.44						
治理面积：0.30hm <sup>2</sup>								

2	<b>矿区外北侧治理区域坐标一览表</b>		是	人工牧草地	0.3189	合格	是	
	拐点 编号	2000 国家大地坐标						
		X						Y
	1	5052206.337						41419546.226
	2	5052204.081						41419530.100
	3	5052203.638						41419508.006
	4	5052201.092						41419489.419
	5	5052201.675						41419488.980
	6	5052220.019						41419475.174
	7	5052230.206						41419481.365
	8	5052238.064						41419487.853
	9	5052248.013						41419501.616
	10	5052253.920						41419512.615
	11	5052257.905						41419522.823
	12	5052257.025						41419532.188
	13	5052251.995						41419539.279
	14	5052241.668						41419546.437
	15	5052225.114						41419553.759
	16	5052218.980						41419554.985
	17	5052212.009						41419553.797
18	5052208.495	41419552.210						
19	5052208.495	41419552.210						
治理面积: 0.3189hm <sup>2</sup>								
上年度矿区生态修复费用 实际提取金额			0.95	上年度矿区生态修复费 用实际使用金额		13.5280		
<b>矿区现状问题与损毁情况</b>								
序 号	范围（拐点坐标）			问题类型	面积	损毁程度		
1	<b>露天采场坐标一览表</b>		挖损	1.9006	严重			
	拐点 编号	2000 国家大地坐标						
		X				Y		
	1	5052096.20				41419364.83		
	2	5052062.41				41419346.02		
	3	5052011.27				41419316.96		
	4	5051979.44				41419310.43		
	5	5051948.64				41419311.56		
	6	5051926.72				41419316.93		
	7	5051933.77				41419338.54		
	8	5051933.21				41419348.64		
	9	5051932.68				41419372.15		
	10	5051939.87				41419379.91		
	11	5051947.34				41419394.34		
	12	5051945.72				41419408.04		
	13	5051947.14				41419418.91		
	14	5051949.61				41419425.88		
15	5051950.66	41419435.47						
16	5051946.47	41419445.60						

	<table border="1"> <tr><td>17</td><td>5051950.04</td><td>41419452.53</td></tr> <tr><td>18</td><td>5051958.07</td><td>41419454.58</td></tr> <tr><td>19</td><td>5051967.26</td><td>41419459.04</td></tr> <tr><td>20</td><td>5051985.92</td><td>41419457.18</td></tr> <tr><td>21</td><td>5051996.27</td><td>41419458.34</td></tr> <tr><td>22</td><td>5052002.41</td><td>41419463.03</td></tr> <tr><td>23</td><td>5052041.44</td><td>41419447.44</td></tr> <tr><td>24</td><td>5052060.18</td><td>41419447.45</td></tr> <tr><td>25</td><td>5052069.83</td><td>41419431.76</td></tr> <tr><td>26</td><td>5052090.32</td><td>41419424.41</td></tr> <tr><td>27</td><td>5052104.54</td><td>41419372.31</td></tr> <tr><td colspan="3">治理面积: 1.9006hm<sup>2</sup></td></tr> </table>	17	5051950.04	41419452.53	18	5051958.07	41419454.58	19	5051967.26	41419459.04	20	5051985.92	41419457.18	21	5051996.27	41419458.34	22	5052002.41	41419463.03	23	5052041.44	41419447.44	24	5052060.18	41419447.45	25	5052069.83	41419431.76	26	5052090.32	41419424.41	27	5052104.54	41419372.31	治理面积: 1.9006hm <sup>2</sup>																																																								
17	5051950.04	41419452.53																																																																																									
18	5051958.07	41419454.58																																																																																									
19	5051967.26	41419459.04																																																																																									
20	5051985.92	41419457.18																																																																																									
21	5051996.27	41419458.34																																																																																									
22	5052002.41	41419463.03																																																																																									
23	5052041.44	41419447.44																																																																																									
24	5052060.18	41419447.45																																																																																									
25	5052069.83	41419431.76																																																																																									
26	5052090.32	41419424.41																																																																																									
27	5052104.54	41419372.31																																																																																									
治理面积: 1.9006hm <sup>2</sup>																																																																																											
2	<p style="text-align: center;"><b>工业场地范围坐标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr><th rowspan="2">拐点 编号</th><th colspan="2">2000 国家大地坐标系 3 度带</th></tr> <tr><th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>5052169.13</td><td>41419512.31</td></tr> <tr><td>2</td><td>5052190.20</td><td>41419602.92</td></tr> <tr><td>3</td><td>5052147.53</td><td>41419642.97</td></tr> <tr><td>4</td><td>5052065.34</td><td>41419649.29</td></tr> <tr><td>5</td><td>5052036.36</td><td>41419649.29</td></tr> <tr><td>6</td><td>5052004.75</td><td>41419587.12</td></tr> <tr><td>7</td><td>5052008.44</td><td>41419554.45</td></tr> <tr><td>8</td><td>5052025.83</td><td>41419505.46</td></tr> <tr><td>9</td><td>5052039.00</td><td>41419483.33</td></tr> <tr><td>10</td><td>5052062.71</td><td>41419465.42</td></tr> <tr><td>11</td><td>5052134.36</td><td>41419431.17</td></tr> <tr><td>12</td><td>5052174.40</td><td>41419467.00</td></tr> <tr><td colspan="3">治理面积: 2.9693hm<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>临时休息区范围坐标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr><th rowspan="2">拐点 编号</th><th colspan="2">2000 国家大地坐标系 3 度带</th></tr> <tr><th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>5052168.06</td><td>41419434.61</td></tr> <tr><td>2</td><td>5052174.00</td><td>41419442.93</td></tr> <tr><td>3</td><td>5052179.71</td><td>41419462.21</td></tr> <tr><td>4</td><td>5052176.01</td><td>41419470.84</td></tr> <tr><td>5</td><td>5052164.79</td><td>41419463.50</td></tr> <tr><td colspan="3">治理面积: 0.0977hm<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>料堆位置坐标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr><th rowspan="2">拐点 编号</th><th colspan="2">2000 国家大地坐标系 3 度带</th></tr> <tr><th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>5052072.47</td><td>41419560.19</td></tr> <tr><td>2</td><td>5052066.67</td><td>41419569.72</td></tr> <tr><td>3</td><td>5052064.41</td><td>41419577.75</td></tr> <tr><td>4</td><td>5052065.38</td><td>41419584.84</td></tr> <tr><td>5</td><td>5052067.94</td><td>41419591.74</td></tr> </tbody> </table>	拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		X	Y	1	5052169.13	41419512.31	2	5052190.20	41419602.92	3	5052147.53	41419642.97	4	5052065.34	41419649.29	5	5052036.36	41419649.29	6	5052004.75	41419587.12	7	5052008.44	41419554.45	8	5052025.83	41419505.46	9	5052039.00	41419483.33	10	5052062.71	41419465.42	11	5052134.36	41419431.17	12	5052174.40	41419467.00	治理面积: 2.9693hm <sup>2</sup>			拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		X	Y	1	5052168.06	41419434.61	2	5052174.00	41419442.93	3	5052179.71	41419462.21	4	5052176.01	41419470.84	5	5052164.79	41419463.50	治理面积: 0.0977hm <sup>2</sup>			拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		X	Y	1	5052072.47	41419560.19	2	5052066.67	41419569.72	3	5052064.41	41419577.75	4	5052065.38	41419584.84	5	5052067.94	41419591.74	压占	3.7403	较严重
拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带																																																																																										
	X	Y																																																																																									
1	5052169.13	41419512.31																																																																																									
2	5052190.20	41419602.92																																																																																									
3	5052147.53	41419642.97																																																																																									
4	5052065.34	41419649.29																																																																																									
5	5052036.36	41419649.29																																																																																									
6	5052004.75	41419587.12																																																																																									
7	5052008.44	41419554.45																																																																																									
8	5052025.83	41419505.46																																																																																									
9	5052039.00	41419483.33																																																																																									
10	5052062.71	41419465.42																																																																																									
11	5052134.36	41419431.17																																																																																									
12	5052174.40	41419467.00																																																																																									
治理面积: 2.9693hm <sup>2</sup>																																																																																											
拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带																																																																																										
	X	Y																																																																																									
1	5052168.06	41419434.61																																																																																									
2	5052174.00	41419442.93																																																																																									
3	5052179.71	41419462.21																																																																																									
4	5052176.01	41419470.84																																																																																									
5	5052164.79	41419463.50																																																																																									
治理面积: 0.0977hm <sup>2</sup>																																																																																											
拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带																																																																																										
	X	Y																																																																																									
1	5052072.47	41419560.19																																																																																									
2	5052066.67	41419569.72																																																																																									
3	5052064.41	41419577.75																																																																																									
4	5052065.38	41419584.84																																																																																									
5	5052067.94	41419591.74																																																																																									

	6	5052070.94	41419597.24			
	7	5052074.14	41419603.00			
	8	5052077.11	41419611.06			
	9	5052078.40	41419615.20			
	10	5052076.48	41419617.61			
	11	5052071.96	41419617.76			
	12	5052066.89	41419618.55			
	13	5052061.46	41419619.26			
	14	5052059.34	41419621.84			
	15	5052058.22	41419626.82			
	16	5052062.71	41419633.76			
	17	5052069.01	41419638.00			
	18	5052087.92	41419637.97			
	19	5052092.14	41419638.83			
	20	5052095.38	41419640.94			
	21	5052099.16	41419641.55			
	22	5052103.11	41419641.94			
	23	5052105.80	41419641.63			
	24	5052108.52	41419641.25			
	25	5052111.04	41419639.88			
	26	5052112.74	41419638.90			
	27	5052114.62	41419637.83			
	28	5052122.41	41419632.61			
	29	5052129.40	41419629.61			
	30	5052132.98	41419627.99			
	31	5052137.45	41419627.05			
	32	5052141.49	41419626.40			
	33	5052148.64	41419627.58			
	34	5052158.93	41419627.74			
	35	5052164.03	41419625.72			
	36	5052166.90	41419624.41			
	37	5052168.28	41419622.81			
	38	5052169.43	41419616.83			
	39	5052170.48	41419612.14			
	40	5052171.39	41419607.93			
	41	5052171.54	41419605.51			
	42	5052172.09	41419602.37			
	43	5052172.75	41419598.39			
	44	5052173.04	41419596.01			
	45	5052172.55	41419592.72			
	46	5052172.49	41419589.41			
	47	5052172.16	41419586.62			
	48	5052170.26	41419586.41			
	49	5052166.59	41419589.38			
	50	5052164.80	41419590.19			
	51	5052163.10	41419590.10			
	52	5052161.86	41419589.33			
	53	5052160.93	41419588.10			
	54	5052160.47	41419585.96			

55	5052159.40	41419583.31
56	5052158.11	41419580.91
57	5052155.23	41419579.24
58	5052153.78	41419578.63
59	5052150.57	41419578.04
60	5052147.63	41419578.02
61	5052145.69	41419578.97
62	5052143.23	41419579.52
63	5052130.86	41419579.12
64	5052125.77	41419578.55
65	5052122.02	41419577.24
66	5052119.08	41419575.04
67	5052117.79	41419566.83
68	5052117.11	41419561.70
69	5052116.47	41419557.43
70	5052115.61	41419554.20
71	5052111.31	41419551.89
72	5052105.47	41419551.44
73	5052102.15	41419551.99
74	5052098.14	41419557.03
75	5052097.23	41419557.53
76	5052090.91	41419555.22
77	5052083.86	41419552.12
78	5052079.57	41419551.83
79	5052079.11	41419553.31
治理面积: 0.6733hm <sup>2</sup>		

本年度矿区生态修复计划

序号	范围 (拐点坐标)	是否为 临时用地	目标 地类	面积	质量	主要工程 措施																																			
1	<p>工业场地西北侧治理区域坐标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">拐点 编号</th> <th colspan="2">2000 国家大地坐标系 3 度带</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>5052168.06</td><td>41419434.61</td></tr> <tr><td>2</td><td>5052174.00</td><td>41419442.93</td></tr> <tr><td>3</td><td>5052179.71</td><td>41419462.21</td></tr> <tr><td>4</td><td>5052176.01</td><td>41419470.84</td></tr> <tr><td>5</td><td>5052164.79</td><td>41419463.50</td></tr> <tr><td>6</td><td>5052164.63</td><td>41419454.05</td></tr> <tr><td>7</td><td>5052157.99</td><td>41419442.00</td></tr> <tr><td>8</td><td>5052159.10</td><td>41419434.78</td></tr> <tr><td>9</td><td>5052163.86</td><td>41419434.12</td></tr> <tr><td colspan="3">治理面积: 0.0447hm<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table>	拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		X	Y	1	5052168.06	41419434.61	2	5052174.00	41419442.93	3	5052179.71	41419462.21	4	5052176.01	41419470.84	5	5052164.79	41419463.50	6	5052164.63	41419454.05	7	5052157.99	41419442.00	8	5052159.10	41419434.78	9	5052163.86	41419434.12	治理面积: 0.0447hm <sup>2</sup>			是	人工牧 草地	0.0447	合格	覆土、平 整、土壤 培肥、撒 播草籽
拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带																																								
	X	Y																																							
1	5052168.06	41419434.61																																							
2	5052174.00	41419442.93																																							
3	5052179.71	41419462.21																																							
4	5052176.01	41419470.84																																							
5	5052164.79	41419463.50																																							
6	5052164.63	41419454.05																																							
7	5052157.99	41419442.00																																							
8	5052159.10	41419434.78																																							
9	5052163.86	41419434.12																																							
治理面积: 0.0447hm <sup>2</sup>																																									
本年度矿区生态修复费用拟提取金额		0	本年度矿区生态修复 拟使用金额		1.1640																																				

# 突泉县九龙乡黑顶山采石场2026年度矿区生态修复工作部署图

比例尺 1:2000

## 图例

### 一、年度治理范围

- 以往治理区范围
- 本年度拟治理区范围

### 二、地层岩性

- P<sub>2</sub>dqu 大石寨组：石英砂岩

### 三、其他

- 矿区范围及拐点编号
- 办公生活区
- 工业广场
- 料堆
- 现状采坑
- 平 平整
- 肥 土壤培肥
- 草 撒播草籽
- 覆 覆土
- 监测点 监测点

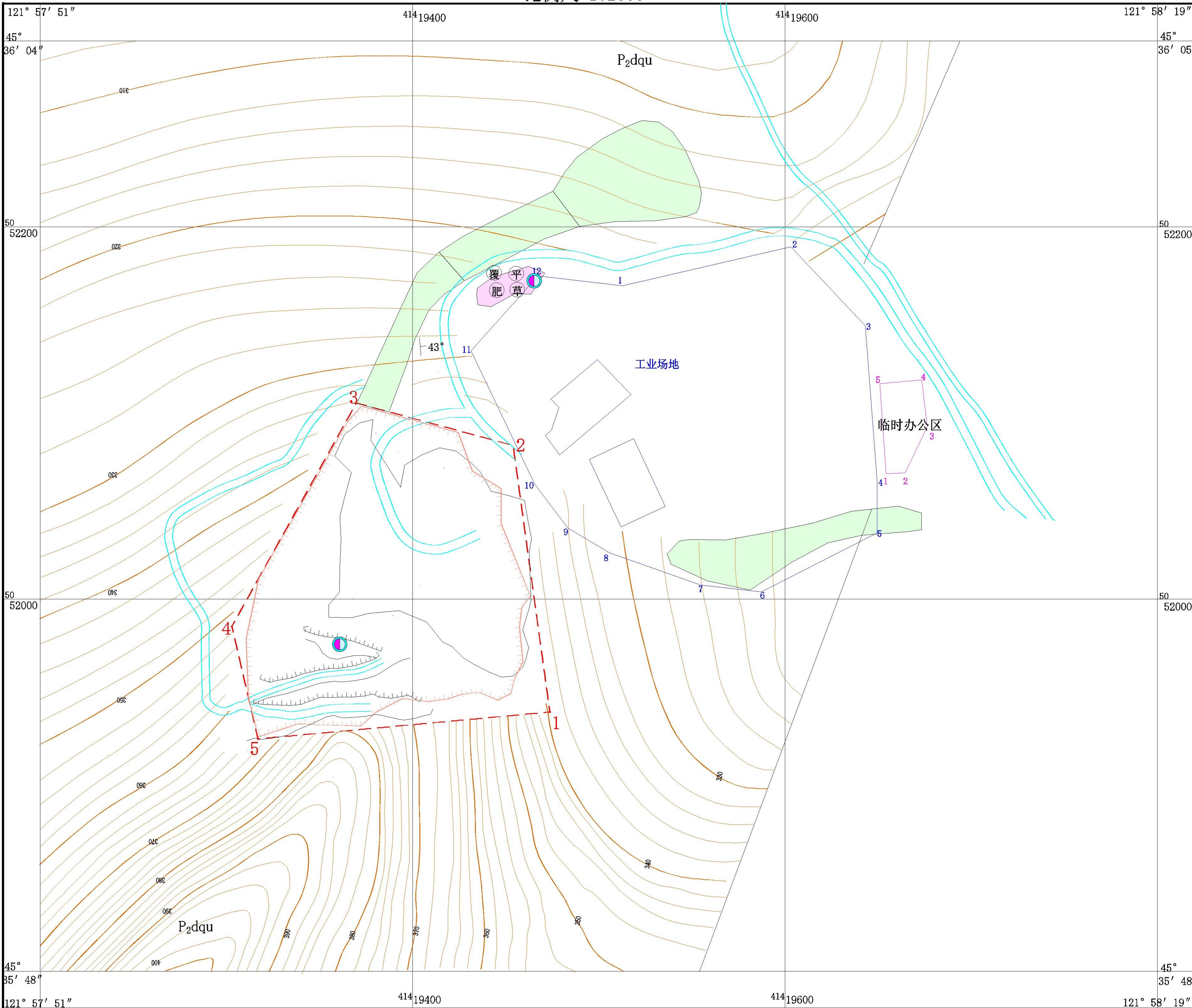
### 四、治理措施

- 平 平整
- 肥 土壤培肥
- 草 撒播草籽
- 覆 覆土
- 监测点 监测点

### 五、复垦后地类

- 草地 草地

二  
叠  
系



矿山地质工程治理工程量表

单元名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	覆土 (m <sup>3</sup> )	平整 (m <sup>2</sup> )	土壤培肥 (hm <sup>2</sup> )	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	监测 (年)
工业场地西北侧	0.0447	134	45	0.0447	0.0447	1
合计	0.0447	134	45	0.0447	0.0447	1

本年度矿山生态修复区范围坐标表

名称	拐点 编号	2000国家大地坐标		拐点 编号	2000国家大地坐标	
		X	Y		X	Y
工业场地西北侧	1	5052168.06	41419434.61	6	5052164.63	41419454.05
	2	5052174.00	41419442.93	7	5052157.99	41419442.00
	3	5052179.71	41419462.21	8	5052159.10	41419434.78
	4	5052176.01	41419470.84	9	5052163.86	41419434.12
	5	5052164.79	41419463.50			
治理面积：0.0447hm <sup>2</sup>						