

扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿
2025年度矿山地质环境治理与土地
复垦计划书

编制单位：扎赉特旗黄雪松砖瓦厂
编制时间：2025年3月



目录

第一节采矿权设置情况.....	1
一、采矿权简介.....	1
二、矿区范围面积.....	1
第二节矿山所处行政区划位置.....	2
一、矿区位置.....	2
二、交通.....	2
第三节矿山基本情况.....	2
一、开采方式.....	2
二、生成规模.....	2
三、生产状态.....	3
四、矿山保有储量及剩余服务年限.....	3
五、《方案》编制及使用情况.....	3
第二章矿山开采现状.....	4
第一节矿山开采历史及现状.....	4
一、矿山开采历史.....	4
二、采坑现状.....	4
三、实际生产能力.....	4
第二节本年度开采计划.....	5
第三节征占地情况.....	5
第三章矿山土地损毁现状.....	6
第一节矿山土地损毁情况.....	6
1、露天采场.....	6
2、办公生活区.....	6
3、工业场地.....	6
第二节本年度新增拟损毁土地情况..... ¹	7

第四章以往矿山地质环境治理及土地复垦成效.....	8
第一节上年度矿山地质环境治理与土地复垦现状.....	8
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
一、矿山地质环境监测工程.....	8
二、土地复垦监测工程.....	9
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.....	10
第五章《方案》治理工程布置.....	11
第一节《方案》近期确定的复垦区和地质环境治理工程范围.....	11
第二节近期工程内容、工程措施及质量控制标准.....	11
一、目标任务.....	11
二、工程措施.....	11
三、主要工程量.....	12
第三节拟复垦方向和地类《方案》.....	12
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.....	14
第一节矿山地质环境治理与土地复垦工作计划.....	14
一、本年度应开展矿山地质环境治理.....	14
三、以往治理工程管护计划.....	24
四、拟验收及还地计划.....	24
第二节矿山地质环境与土地复垦动态监测工作计划.....	25
一、矿山地质环境监测.....	25
二、土地复垦监测.....	28
三、植物管护工程.....	29
第三节经费投入和基金缴存、提取计划.....	30
一、经费投入.....	30

二、基金缴存及提取计划..... 30

第四节治理工程实施方式与时间安排.....31

第五节组织机构及保障措施.....31

一、组织机构..... 31

二、技术保障措施..... 32

三、资金保障..... 32

四、工程质量保障措施..... 34

序号	图号	名称	比例尺
1	1	2025年度扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿“矿”山地质环境治理与土地复垦工作部署图	1:2000

附 图

第一章矿山企业概况

第一节采矿权设置情况

一、采矿权简介

科尔沁右翼前旗自然资源局于2021年2月10日为扎赉特旗黄雪松砖瓦厂颁发采矿许可证，采矿权人为扎赉特旗黄雪松砖瓦厂，矿山名称：扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿；证号：C1522002016017130141033；经济类型：私营企业；开采矿种：砖瓦用页岩；开采方式：露天开采；生产规模：6万立方米/年；有效期限：贰年零叁月；自2024年10月8日至2027年1月18日。

二、矿区范围面积

扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿矿区面积0.0197km²；开采深度381~360m标高；其范围由4个拐点圈定。矿区范围坐标详见表1-1。

表1-1 扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	地理坐标(2000国家大地坐标系)		直角坐标(2000国家大地坐标系3°带)	
	纬度	经度	X	Y
1	46° 25' 25.426"	122° 24' 48.688"	5143355.3210	41454917.7240
2	46° 25' 27.458"	122° 24' 53.303"	5143417.3210	41455016.7240
3	46° 25' 32.097"	122° 24' 48.663"	5143561.3210	41454918.7240
4	46° 25' 30.456"	122° 24' 44.326"	5143511.3210	41454825.7240
采矿标高：381—360m 面积：0.0197km ²				

第二节矿山所处行政区划位置

一、矿区位置

矿区位于内蒙古自治区扎赉特旗政府所在地音德尔镇西南230°方向，直距45公里处，距巴彦高勒镇西南240°方向，直距8公里处，行政区划隶属巴彦高勒镇管辖。

矿区极值地理坐标为(2000国家大地坐标系)：东经：122° 24' 44.261" —122° 24' 53.132" 北纬：46° 25' 26.233" —46° 25' 32.146" 。
矿区中心点直角坐标(2000国家大地坐标系)：Y:41454921.22、X:5143458.32。

二、交通

矿区距巴彦高勒镇运距10公里处，有简易公路相通及G111国道，距扎赉特旗政府所在地音德尔镇运距52公里处，有水泥路及G111国道相通，矿区距G111国道通道2.5公里处，交通比较便利。

第三节矿山基本情况

一、开采方式

矿山开采方式为露天开采。

二、生成规模

矿山设计生产规模6×10^{m³}/年，矿山2024年度实际生产5.26×10^{m³}。

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1月内蒙古旭弘地质勘查有限公司编制的《内蒙古自治区扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿2024年储量年度报告》，截至2024年7月31日，矿山保有资源量(TD)18.37×10⁴m³，剩余服务年限约2.33年。

五、《方案》编制及使用情况

2015年1月内蒙古中石矿业有限公司编制的《内蒙古自治区扎赉特旗黄雪松砖瓦厂矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案》。《方案》适用年限为4年，即2015年1月~2018年12月，规划矿山闭坑后治理与维护期为1.0年，方案编制的基准年为2015年1月。

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

扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿2016年取得采矿许可证，2016年至2021年未进行开采。2022年恢复生产。该矿区外南侧存在历史遗留采坑。

二、采坑现状

矿山为在开矿山，矿山露天采场、矿区的运输道路等设施完善。矿山开采的矿石直接装车运至工业场地根据烧制砖瓦的实际需要再进行加工。矿山开采方式为露天开采，采用公路开拓，汽车运输，采矿方法，自上而下分层顺序开采。

矿区内已形成1处采坑及1处剥离区；采坑南侧超出采矿权范围（经与2018年勘查报告比对，采矿权外围露天采坑为历史形成，非近期开采破坏）见附件5，采矿权内采坑面积10948m²。露天采坑地表境界长531m，采坑坑底最低开采标高371.82m，采坑最大采深12.30m。矿区道路：分布于矿区西北部及东北部，由办公生活区通往露天采场的工作面。路面由沙石铺垫，道路全长约0.5km，路宽约6-8m，占地面积约4000m²。

三、实际生产能力

矿山实际生产能力已达5.26×10⁴m³/年。

第二节本年度开采计划

本年度生产计划在矿区内露天采坑的西北部开采，由东南边坡向西北方向推进开采，由一个采区集中开采，开采面积约4845m²，开采标高为381-360m标高，开采边坡角控制在45°以内，预计开采6×104m³/年砖瓦用页岩。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内蒙古自治区国营八一牧场集体所有，矿山已对其进行承包补偿，并对地面单元办理了临时用地手续。

第三章矿山水土地损毁现状

第一节矿山水土地损毁情况

1、露天采场

矿区内已形成1处采坑及1处剥离区；采坑南侧超出采矿权范围（经与2022年勘查报告比对，采矿权外围露天采坑为历史形成，非近期开采破坏），采矿权内采坑面积10948m²。露天采坑地表境界长531m，采坑坑底最低开采标高371.82m，采坑最大采深12.30m。破坏面积<5hm²，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、办公生活区

矿山现状办公生活区1处，内设有办公室、仓库等，分布于矿区外西南方向，占地面积为1025m²，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，小于2hm²，对土地损毁程度为轻度，损毁土地不涉及基本农田。

3、工业场地

矿山现状工业场地1处，分布于矿区外正北方向，占地面积为11000m²，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，小于2hm²，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

扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿本年度生产计划在现有矿区内采坑由东南向西北开采，露天采坑地表境界扩大，面积为0.20hm²。毁土地方式为挖损损毁，损毁的原土地类型天然牧草地，土地损毁程度为重度。其他单元不变化。

第四章以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

第一节上年度矿山地质环境治理与土地复垦现状

扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿上年度未完成矿山地质环境治理。经过现场核实，矿山属山坡式露天开采，暂未开采至最终境界，上年度未进行环境治理。

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，以及对矿区内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：对矿区内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0.5km。

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

由于矿山未开采至最终境界，未进行土地复垦相关工作，本年度无土地复垦 监测工程量。

第三节以往矿山地质环境与土地复垦成效评述

因矿山未开采至最终境界，无法实施治理。矿区边坡较稳定未对危岩体进行清除，未进行土地复垦工作。

第四节以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

因该矿山未完成治理计划，未进行土地复垦验收。未进行治理，地面各单元继续使用，暂不涉及还地。

第五章《方案》治理工程布置

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》2015年1月至2016年12月设计本年度治理区域为露天采场，治理工作主要为露天采场清除危岩体，边坡稳定性进行监测，清除危岩体面积为0.17hm²，设置警示牌、网围栏。本年度矿²山地质环境治理和土地复垦总面积为0.17hm²。

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

1、严格控制矿产资源开发对矿²山地质环境的扰动和破坏，避免矿²山开发引发矿²山地质环境问题；

2、尽量减轻对矿²山地质环境的负面影响，避免矿²山地质环境问题造成的损失；

3、坚持“谁开发、谁治理”的原则。

二、工程措施

矿²山开采过程中可能引发小型崩塌地质灾害，危险性小，危害程度小。采坑边坡清除危岩体，边坡稳定性监测预警。具体工程措施分述如下：

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。采用挖掘机对开采产生的边坡进行削坡。

三、主要工程量

(一)露天采场清除危岩体区域

1、清除危岩体

清除危岩体量：86.55m³。

矿山地质环境治理工程量见表5-2。

表5-2 矿山地质环境治理工程量表

单元名称	面积(hm²)	清理危岩体(m³)	监测(年)
露天采场清除危岩体区域	0.17	85.37	
合计	0.17	85.37	1

第三节拟复垦方向和地类《方案》

设计本年度暂不涉及土地复垦工作。

第四节年度治理工作安排

2015年1月-2015年12月矿³山开采过程中边采边剥离、对其边坡稳定性进行监测预警、露天采场外围拉设网围栏、设置警示牌。矿石、表土合理堆放。2025年1月-2025年12月矿³山开采过程中边采边剥离、对其边坡稳定性进行监测预警。矿石、表土合理堆放。

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《方案》治理的工作部署，露天采场暂未开采至开发利用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。办公生活区继续使用，部分工业场地不在继续使用。本年度矿山地质环境治理区域为露天采场和工业场地。

具体治理工程如下：

1、在采坑周围显眼处设置警示牌、周边拉设网围栏。

2、工业场地进行翻耕、覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

(二)工作措施及工程量

1、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周边

设置警示牌拉设网围栏。

1) 警示牌

在采坑周围显眼处设置警示牌，说明禁止闲人入内，禁止放牧，前方有危险等字样。警示牌设置60cm×30规格，防晒防雨材料做成，竖桩规格1.5m×2cm铁桩，并用油漆涂刷，埋桩深度30cm。采坑设置警示牌10个。

2) 网围栏

在采坑周边拉设网围栏，网围栏设计：用水泥柱和5道钢丝网片(网片及钢丝片规格7×90×60型，高度1.05m，刺丝高度1.3m，水泥

桩用12号铁丝将网片及刺丝固定在水泥柱的预留挂钩上),将露天采场外围进行围封,每隔5m栽1根水泥柱,高1.8m。大门撑桩在安装网围栏前预留好,门宽在6.0m左右,水泥柱桩规格 $0.12\times 0.24\times 1.8\text{m}$,门桩用内斜撑支持,斜撑规格,角度 45° 。每隔8m栽一水泥锚拉桩,规格 $0.1\times 0.1\times 1.8\text{m}$,埋桩深度50cm,栽桩检查各桩是否一条线,使支持网片与桩面保持一个平面,最后将桩坑夯实。网围栏结实耐用,可经受住八级以下大风,网围栏铁丝不接触地面,仅雨、雪、空气对铁丝网的腐蚀。拉设网围栏800m。

2、本年度土地复垦区主要为工业场地。治理工程为翻耕、覆土、表土平整、土壤培肥和撒播草籽。

(1) 翻耕

对工业场地压占的土地进行翻耕,翻耕工程量 1.10hm^2 。

(2) 覆土

对工业场地进行覆盖表土,为土方工程,需覆土面积为 11000m^2 ,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进行覆盖表土。覆土工程量为 3300m^3 。

(3) 平整

利用自行式平地机 118kW 对覆盖回的表土进行平整。平整量约为总量的三分之一。平整工程量为 1100m^3 。

(4) 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,所以对翻耕后的土地进行土壤培肥,使用有机肥施入,其用量为 $600\text{kg}/\text{hm}^2$ 。复垦单元共需施有机肥工作量 1.10hm^2 。

(5) 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，工业场地在覆土后，播撒草种，草种选择狗牙根羊草。绿化时间：每年在4月中旬—7月上旬。撒播草籽工作量1.10hm²。矿³山地质环境治理工程量见表6-1、矿³山土地复垦工程量见表6-2。

表6-1 矿³山地质环境治理工程量表

单元名称	警示牌(个)	网围栏(m)	监测(年)
露天采场	10	800	
合计	10	800	

表6-2 矿³山土地复垦工程量表

单元名称	面积(hm ²)	翻耕(hm ²)	覆土(m ³)	平整(m ³)	土壤施肥(hm ²)	撒播草籽监测(年)
工业场地	1.10	1.10	3300	1100	1.10	1.10
合计	1.10	1.10	3300	1100	1.10	1.10

(三) 治理范围

根据矿³山开采计划，并结合矿³山实际情况，本年度应开展矿³山地质环境治理区域为露天采场，土地复垦区域为工业场地，本年度总治理面积1.10hm²。本年度矿³山土地复垦范围坐标见表6-3。

表6-3 本年度土地复垦区坐标表

治理单元	面积hm ²	拐点编号	X	Y	拐点编号	2000国家大地坐标系3度带
工业场地	1.10	1	5143386.00	41454880.65	7	5143248.62
		2	5143362.99	41454889.27	8	5143227.34
		3	5143362.63	41454889.39	9	5143264.79
		4	5143330.63	41454897.09	10	5143253.81
		5	5143308.64	41454894.72	11	5143329.44
		6	5143303.46	41454886.84		
			X	Y		
					X	Y

(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) 兴安盟扎赉特旗工程造价信息(2022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用由采矿权人自主完成。

经估算，2025年度扎赉特旗八一砖瓦用页岩矿山地质环境治理工程施工费用为1.0320万元。工程经费估算总额和各项工程经费估算结果详见表6-5至6-6。

表6-5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)
		露天采场	警示牌	个	10	200.00	0.2000
2	60015		网围栏	m	800	10.40	0.8320
总 计							1.0320

表6-6 单工程单价表

网围栏					
(定额编号: 60015) 单位: 元/100m					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
	直接费				881.95
(一)	直接工程费				849.66
1	人工费				145.86
(1)	甲类工	工 日			
(2)	乙类工	工 日	2.5	57.20	143
(3)	其它人工费	%	2.00	143	2.86
2	材料费				703.8
(1)	混凝土预制桩	根	20	30.00	600
(2)	铁丝	Kg	18	5.00	90
(3)	其他材料费	%	2.00	690	13.8
(二)	措施费	%	3.80	849.66	32.29
二	间接费	%	5.00	881.95	44.1
三	利润	%	3.00	926.05	27.78
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	953.83	85.84
合计					1039.67

表6-9单工程单价表

土地翻耕						
定额编号：[10019] 单位：元/hm²						
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计	
一	直接费				1372.46	
(一)	直接工程费				1322.21	
	人工费				702.54	
-1	甲类工	工日	0.60	78.28	46.97	
-2	乙类工	工日	11.4	57.20	652.08	
-3	其他人工费	%	0.5	699.05	3.50	
2	机械费				619.67	
-1	拖拉机59kw	台班	1.2	502.46	602.95	
-2	三犁	台班	1.2	11.37	13.64	
-3	其他机械使用费	%	0.5	616.60	3.08	
(二)	措施费	%	3.8	1322.21	50.24	
二	间接费	%	5	1372.46	68.62	
三	利润	%	3	1441.08	43.23	
四	材料价差				229.68	
	柴油	kg	66.00	3.48	229.68	
五	未计价材料					
六	税金	%	9.00	1713.99	154.26	
合计					1868.25	

覆土(土方)						
定额编号：[10223] (运距40-50m) 单位：元/100m³						
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计	
一	直接费				298.64	
(一)	直接工程费				287.71	
1	人工费				18.02	
-1	甲类工	工日			0.00	
-2	乙类工	工日	0.3	57.20	17.16	
-3	其他人工费	%	5	17.16	0.86	
2	机械费				269.69	
-1	推土机、74kw	台班	0.42	611.55	256.85	
-2	其他机械使用费	%	5	256.85	12.84	
(二)	措施费	%	3.8	287.71	10.93	

二	间接费	%	5	298.64	14.93
三	利润	%	3	313.58	9.41
四	材料价差				80.39
	柴油	kg	23.10	3.48	80.39
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	403.37	36.30
合计					439.68

平整（土方）					
定额编号：[10245]					
金额单位					
：元/100m					
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				1400.38
(一)	直接工程费				1346.52
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				1224.00
-1	有机肥	kg	600	2.00	1200.00
-2	其他机械使用费	%	2	1200.00	24.00
(二)	措施费	%	4	1346.52	53.86
二	间接费	%	5	1400.38	70.02
三	利润	%	3	1470.40	44.11
四	材料价差				

五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	1514.51	136.31
	合计				1650.82

进行验收，2024年度矿山环境治理及复垦不涉及还地情况。

参考以往《方案》治理工作部署及依据矿山2024年度治理计划

四、拟验收及还地计划

矿山以往未进行治理工程，不涉及管护。

三、以往治理工程管护计划

境相匹配的状况，复垦方向为草地。拟复垦地类为其他草地。

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

《方案》依据《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013)，根

(五)质量标准及复垦地类

定额编号：50030 播撒草籽(5-3-3播撒)						
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	

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。监测工作由扎赉特旗黄雪松砖瓦厂全权负责组织实施,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

为及时掌握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,设计在矿区附近的水井布设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\硝酸盐、亚硝酸盐等全分析项目。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《水质采样、样品的保存和管理技术规定》(GB12999-91)和《水质采样技术指导》(GB12998-91)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,在区内内布设土壤监测点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开采形成的边坡和生产中的工作面。表土堆放场和排土场主要是沿坡角巡视。

(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度。

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	1.0320	0.3%	70	0.2167
总 计					0.2167

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1个，在本方案适用期间，样点持续监测时间为1年。保证有效土层厚度在0.3m以上。

三、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	2.1488	3%	6	0.3868

总 计	0.3868
-----	--------

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，扎赉特旗八一砖瓦用页岩矿本年度治理经费投入共计3.7843万元。其中矿山地质环境治理工程费用总额为1.2487万元。土地复垦工程费用总额为2.5356万元。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	1.0320	82.64
监测费	0.2167	17.36
总 计	1.2487	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	2.1488	84.74
监测费	0.3868	15.26
总 计	2.5356	100.00

二、基金缴存及提取计划

扎赉特旗八一砖瓦用页岩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(104m³)	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	年度基金额(万元)
上一年度生产矿石量	2.0	2.0	1	1.0	10.68

扎赉特旗八一砖瓦用页岩矿已在银行设立对公专用账户一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

治理单位为扎赉特旗八一砖瓦用页岩矿，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 $>45^{\circ}$ 的地方清除危岩体。采用挖掘机对开采产生的边坡进行。治理时间为2024年1月至2024年12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，由我矿山组织实施，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，结合扎赉特旗八一砖瓦用页岩矿的实际情况，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扎赉特旗黄雪松砖瓦厂提供资金，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暂行办法(试行)》,太平嘎查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

太平嘎查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

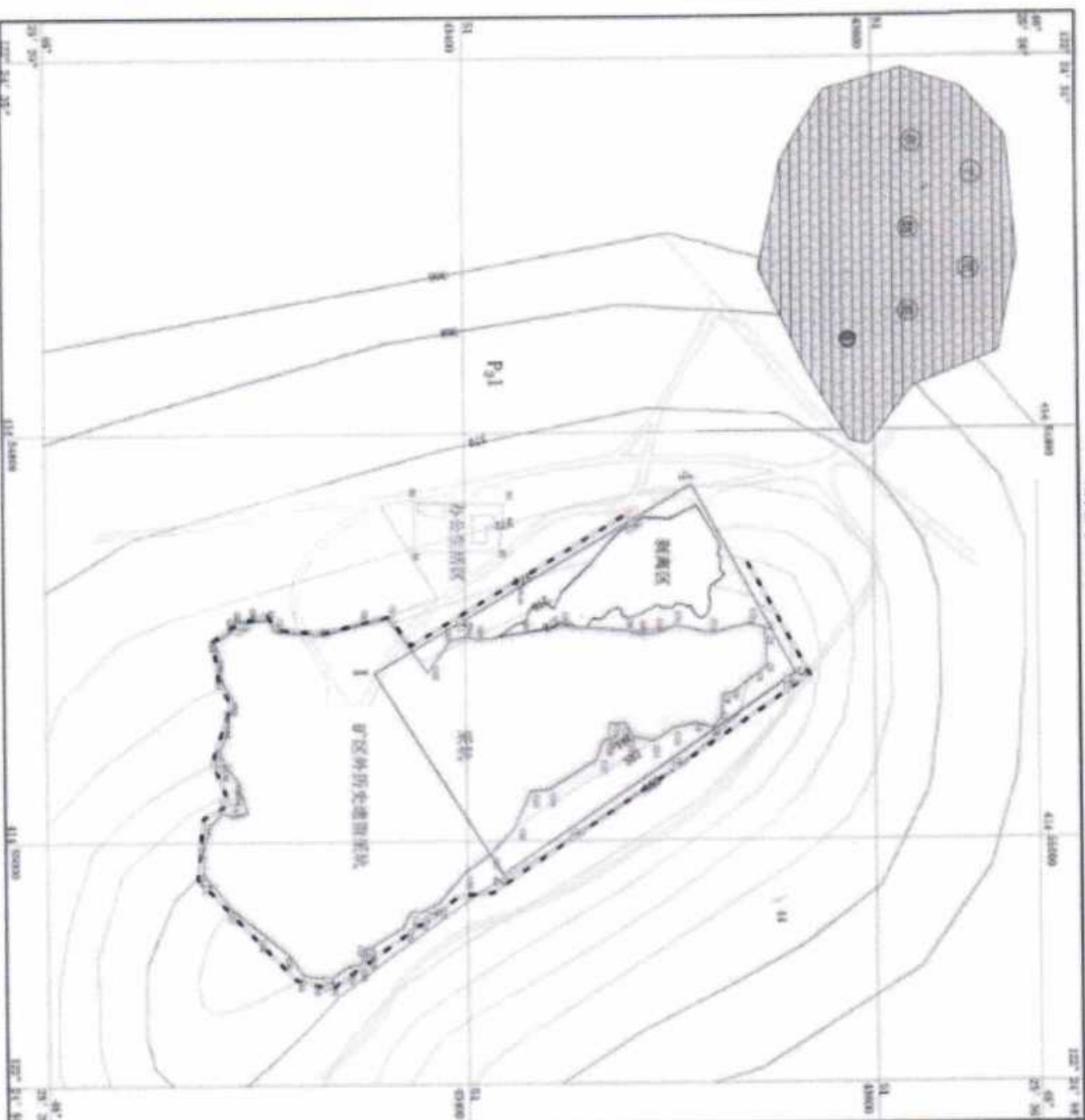
我矿矿山地质环境治理与土地复垦基金专项用于矿山地质环境治理与土地复垦等工程，实行企业所有、政府监管、专户储存、专账核算。任何单位和个人不会截留、挤占、挪用。

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年度扎赉特旗八一农场砖瓦用页岩矿 山地地质环境治理与土地复垦部署图

比例尺1:2000



图例

一、年度治理范围

本年度治理范围线

二、地质岩性

黄褐 P₃l 砂页岩、灰绿色、绿帘角闪岩

三、其他

矿区范围及拐点编号

矿区地质治理位置

矿区内路

低矿P₃l灰绿色

新填区位置

四、治理措施

砌 砌面

覆 覆土

矿山地质工程治理工程部署

单元名称	警示牌(个)	网围栏(m)	数量(年)
露天采场	10	900	1
合计	10	900	1

矿山土地复垦工程部署

治理措施	数量	治理面积(m ²)	治理时间(年)
砌面	10	900	1
覆土	10	900	1
合计	20	1800	2

本年度土地复垦区分布图

序号	治理措施	数量	治理面积(m ²)	治理时间(年)
1	砌面	10	900	1
2	覆土	10	900	1
3	砌面	10	900	1
4	覆土	10	900	1
5	砌面	10	900	1
6	覆土	10	900	1
7	砌面	10	900	1
8	覆土	10	900	1
9	砌面	10	900	1
10	覆土	10	900	1
11	砌面	10	900	1
12	覆土	10	900	1
13	砌面	10	900	1
14	覆土	10	900	1
15	砌面	10	900	1
16	覆土	10	900	1
17	砌面	10	900	1
18	覆土	10	900	1
19	砌面	10	900	1
20	覆土	10	900	1