内蒙古商都县新鑫石英岩矿

2026年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

商都县商源经贸有限责任公司

二0二六年三月

目　录

第一章　矿山企业概况 1
　　第一节　矿区基本情况概述 1
　　第二节　矿山基本情况概述 4
第二章 矿山地质环境保护与土地复垦方案主要治理内容及部署 9
　　第一节　矿山地质环境治理分区与土地复垦范围及面积 9
　　第二节　矿山地质环境治理与土地复垦工程量 14
　　第三节　矿山地质环境与土地复垦工作部署 20
　　第四节　经费估算与进度安排 27
第三章　上年度地质环境保护与土地复垦方案总结 29
　　第一节　上年度已完成矿山地质环境与土地复垦区 29
　　第二节　上年度矿山地质环境与土地复垦具体内容 30
　　第三节 上年度矿山地质环境与土地复垦完成工程量 31
　　第四节 上年度基金提取情况及使用情况 31
　　第五节 存在的问题 32
第四章 本年度矿山地质环境保护与土地复垦计划 33
　　第一节 本年度生产计划 33
　　第二节 本年度应开展矿山地质环境治理与土地复垦区 33
　　第三节　本年度矿山地质环境与土地复垦恢复的面积、地类 35
　　第四节 本年度矿山地质环境与土地复垦工作部署 35
　　第五节　本年度矿山地质环境与土地复垦计划完成工程量 36
　　第六节　本年度基金拟提取情况及拟使用计划 36
　　第七节 经费预算 37

附图：

1、2026年度内蒙古商都县新鑫石英岩矿矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图　　比例尺　1:1000

第一章　矿山企业概况

第一节　矿区基本情况概述

一、自然地理及经济概况

(一)、气象

矿区属典型的大陆性气候，年最高气温30C°，年最低气温为-29C°，平均气温3.10℃；年均降水量313.8mm，多集中在6～8月份，年均蒸发量2327.6mm；主导风向为西北风，最大风速20m/s；每年11月上旬至翌年5月为冰冻期，最大冻土深度为2m。

(二)、水文

矿区属于内蒙古高原内流区，矿区内无常年性地表水体，仅在暴雨后在冲沟中形成短暂洪流并急速排出矿区外，干旱季节多数无水。

(三)、地形地貌

矿区地处内蒙古高原中部，海拔标高1660～1510m，相对高差150m，主要由低山丘陵及丘间沟谷洼地组成，南部为商都盆地平原区。工作区主要为浅山丘陵区及构造剥蚀的堆积地形，山丘多呈浑圆状，其间分布有大小不等的内陆闭合盆地及丘间沟谷洼地。

(四)、植被

矿区内植被稀疏，地表植被覆盖较少，种属以禾本科、菊科最多，豆科、藜科、蔷薇科、百合科次之。分布较为广泛的有羊草、冰草、花苜蓿、针茅属、碱蓬、马兰等。丘陵山地残积碎石较发育，在冲沟及山顶可见岩石裸露。均为第四系，主要为为残坡积、冲洪积砂砾和砂土覆盖。

(五)、土壤

矿区土壤主要以栗钙土为主，栗钙土属于地带性土壤，多为疏松的粒状结构，质地为沙壤，并有程度不同的砂砾化，土壤有机质含量为1.8%，PH8.0～8.5，土壤肥力普遍较低，基本属于低产土。土壤厚度约为0.1～0.5m之间。

二、矿区地质环境背景

(一)、地层岩性

矿区地层出露地层简单，主要为分布于沟谷中的第四系及第三系宝格达乌拉组，现就矿区地层由老至新叙述如下：

1.第三系宝格达乌拉组（N_2）

广泛分布于沟谷洼地中，大部分被第四系粘土层所覆盖，其主要岩性以红色粘土为主，加油砂砾层，厚度＞63.5m。

2.第四系（Q_4）

以灰色粘土为主，风化残坡积层次之，股改与第三系岩层之上。

（二）矿区构造

矿区内褶构造以断裂为主，褶皱次之。均受乌兰哈达-高勿素断裂所控制，次断裂产生在吕梁晚期。吕梁期后，北部下降，在加里东期形成凹槽，沉积了一万多米厚的寒武-奥陶系地层。在华西力晚期及燕山期次断裂继续活动。赛乌素牧场至东井子近东西向性质不明断层与大考沟山近南北向平推正断层，以及狼窝沟山南近东西向逆断层，均为次一级构造。褶皱不明显。仅在狼窝山有一背斜。由于多起构造运动，本区岩浆活动频繁。

(三)、水文地质

矿床含水层主要为太古界变质石英岩。地下水赋存于岩石风化裂隙中，为裂隙潜水。该含水层为矿床直接充水含水层，并占据了矿区的绝大部分。水位深埋在矿区随地下高低变化而不同，一般地形高埋深大，地形低水位埋深小，由于地区气候干旱，石英岩裂隙水富水性弱，地下水埋深较大，赋矿位置为透水不含水。对矿床充水影响小。

由于石英岩结构致密坚硬，上部风华列席、构造裂隙较为发育，向深部裂隙减弱，逐渐变为隔水层，玄武岩岩体剥蚀成山，而且开采地段高出附近洼地 50m 以上，第四系松散岩类孔隙潜水低于石英岩基岩裂隙水。所以一般是基岩裂隙水补给第四系孔隙潜水。第四系孔隙潜水对采矿基本无影响。

矿区地下水位标高为 1500 米以下，矿床开采最低标高为 1540 米以上，地下水不会给采矿造成大的影响，矿区水文地质条件属以裂隙含水层充水为主的中等类型矿床，即第二类第二型。

(四)、工程地质

本矿体赋存于太古界石英岩中，呈大面积的岩基，矿体围岩为石英岩。

岩石风化程度与岩性、地貌条件以及水的作用密切相关，山洼及近地表处花岗岩风化物呈粉沫状，山脊处花岗岩出露很好，风化裂隙较发育。

根据岩石风化程度，节理裂隙发育及构造破碎程度，划分为两个岩组，即松软疏松岩组和坚硬岩组。

松软一疏松岩组，主要由第四系风积砂质黄土、残坡积碎石土和强风化花岗岩碎石土组成，岩土体强度低，结构属散体碎裂状，局部地区岩石

裸露，开采时防治崩塌等不良工程地质现象。坚硬岩组，主要由新鲜致密的石英岩组成，随着深度增加，岩石强度增大，达坚硬岩类，岩体结构属块状，岩石致密、坚硬、较完整、工程地质条件较好。

矿床工程地质勘探类型为第二类第一型，即以块状岩类为主的工程地质条件简单类型。

(五)、矿体地质特征

1、矿体特征

矿体主要分布在白云鄂博群比鲁特岩组的石英岩中。由两个矿体组成，编号为I号、II号，I号矿体走向北西~南东，倾向南西，倾角800，地表出露长60m,平均宽39m，呈层状产出，与围岩界线比较清楚，I1号矿体走向北西~南东，倾向南西，倾角870，地表出露长90m,平均宽44m，呈层状。

2、矿石质量

石矿石呈烟灰色，灰白色，油脂光泽，贝壳状断口，粒状变晶结构，块状构造。根据原报告基本分析结果看，有益元素SiO_2含量一般在97.00～98.00%之间，I号矿体平均Si02含量98.16%。I号矿体平均SiO_2含量98.06%，对矿石的有害元素进行了$A1_20_3$、Ca0。

化学分析，分析结果$A1_20_3$含量在0.30～0.90%之间;Ca0含量在0.03～0.50%之间，有害元素品位均在允许范围之内。

3、矿体围岩及夹石

矿区内无任何侵入岩出露。

第二节　矿山基本情况概述

一、矿山简介

本矿山名称为内蒙古商都县新鑫石英岩矿，采矿权人为商都县商源经贸有限责任公司，公司性质为有限责任公司，注册时间：1999 年 8 月 16 日，矿山企业注册资金：50 万元，矿山建设投入资金 104.19 万元，目前矿山为停产状态，从业人数 1 人，开采矿种为石英岩，建设性质为在建矿山，开采方式为露天开采，矿区面积：0.0297 平方公里，矿山仅圈定 2 条矿体，查明资源储量（矿石量）17.02 万吨，设计生产能力：3 万吨/年，设计生产服务年限为 4.5 年。

二、矿区位置及范围面积

1、矿区位置及交通

矿区位于商都县政府所在地北 16km，商都-土牧尔台省道（S314）在矿区西 1.80 公里，矿区交通运输条件较为便利。行政区划隶属于乌兰察布市商都县屯垦队镇管辖管辖。 地理极值坐标为（2000 国家大地坐标系）：

东经：113° 30′ 53° —110° 31′ 04″，

北纬：41° 41′ 27″ —41° 41′ 41″ 。

矿区西距集宁-二连铁路线乌兰哈达火车站 29 公里，商都-土牧尔台公路在矿区西 4 公里处通过，其间有一级公路相通， 矿区交通运输条件较为便利详见交通位置图 1-1。

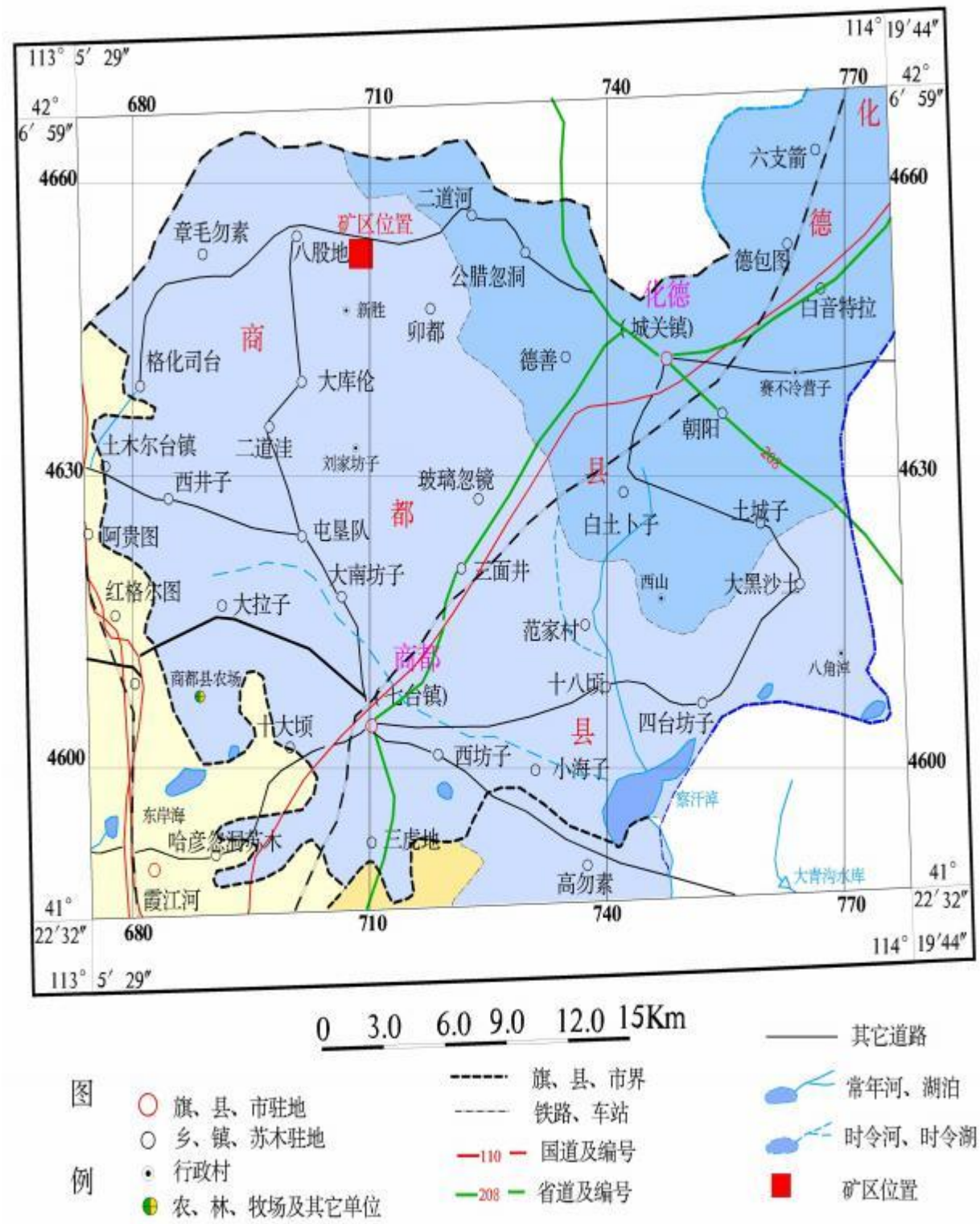
113° 5′ 29″
114° 19′44″
42° 6′ 59″
41° 22′32″
680
710
740
770
4660
4630
4600
商都县
化德县
六支箭
二道河
矿区位置
章毛勿素
八股地
公腊忽洞
德包图
白音特拉
新胜
卯都
化德
(城关镇)
格化司台
大库伦
德善
赛不冷营子
朝阳
土木尔台镇
二道洼
刘家坊子
西井子
玻璃忽镜
白土卜子
土城子
屯垦队
阿贵图
大南坊子
三面井
西山
大黑沙土
红格尔图
大拉子
范家村
商都县农场
十八顷
八角淖
(七台镇)
十大顷
四台坊子
西坊子
小海子
察汗淖
东岸海
哈彦忽洞苏木
三虎地
高勿素
大青沟水库
霞江河
0 3.0 6.0 9.0 12.0 15Km
图例
旗、县、市驻地
乡、镇、苏木驻地
行政村
农、林、牧场及其它单位
旗、县、市界
铁路、车站
110 国道及编号
208 省道及编号
其它道路
常年河、湖泊
时令河、时令湖
矿区位置

图1-1 交通位置图

2、矿区范围及拐点坐标

根据采矿许可证，矿区面积 0.0297 平方公里，矿区范围由 4 个拐点圈定，坐标见表 1-1。

表 1-1　矿区范围拐点坐标一览表

拐点编号	1980西安坐标系3度带		2000国家大地坐标系3度带	
	X	Y	X	Y
1	4617909.45	38459765.39	4617912	38459882
2	4617457.90	38459521.63	4617883	38459898
3	4617495.40	38459650.95	4617498	38459767
4	4617879.89	38459781.36	4617453	38459866
开采标高	从1600米至1500米，面积0.0297km^2			

三、矿山开发利用方案概述

2012 年 10 月，江西省建筑材料工业科学研究设计院提交了《内蒙古商都县新鑫石英岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）并通过乌兰察布市地矿评审中心矿产资源开发利用方案审查专家组评审，评审文号乌地矿开审字【2012】18 号，其开发利用主要情况概述如下：

1.查明资源储量

根据《开发利用方案》，截止 2012 年 9 月 30 日，矿山保有石英岩矿资源量（333）25.65 万吨。

2.矿山设计利用资源储量

根据《矿业权评估指南》（2006 年修订）的规定，结合矿床地质特

征、勘探程度和空间分布情况，《开发利用方案》对于推断的内蕴经济资源量采用20.52万吨（333）按80%计入采用资源储量。经计算，《开发利用方案》采用的资源储量为17.66万吨。

3.矿山建设规模及服务年限

《开发利用方案》推荐矿山建设规模为年采选矿石量3万吨。矿山采用间断工作制，年工作日300天,每天3班，每班8小时，矿山总服务年限约5.89年，产品方案为石英岩。

4.主要建设方案

《开发利用方案》根据矿体赋存于花岗岩体之中，地势较高，覆盖层、风华层厚度不大，方案推荐采用露天开采方式进行开采。

5.矿山工程布局

商都县新鑫石英岩矿属续建项目，矿山拟建和已建的采矿工程均位于矿区范内。矿山拟建和已建工程单元包括：已建露天采坑、配电室、办公生活区等、拟建料场、排土场。

6.开拓运输方案

根据矿体规模、赋存状态、地质地形条件、开采技术条件等因素，设计采用公路开拓，汽车运输，道路宽宽带为10m，道路坡度小于8%。石英岩原矿石采用前端装载机装入8t载重运输汽车运往区外，废石采用前端式装载机装入8t自卸汽车运输运往排土场，开拓坑线采用螺旋式布置形式。排土场设在各采区总出入口附近的地形低洼的山谷。

第二章 矿山地质环境保护与土地复垦方案主要治理内容及部署

第一节 矿山地质环境治理分区与土地复垦范围及面积

根据前述本矿山现状评估和预测评估结果，对本矿山进行矿山地质环境保护与恢复治理分区，共划分为2个区，然后分13个亚区，即矿山地质环境保护与恢复治理重点防治区和一般防治区。

重点防治区（I区）：指露天采坑CK1-CK7、预测露天采坑CK8、预测排土场。

一般防治区（II区）：指配电室、办公生活区、矿区道路和评估区内其他区域。

矿山地质环境保护与恢复治理区划分见表2-1。

表2-1 矿山地质环境治理分区表

评估区		面积（m^2）	矿山地质环境影响程度评		亚区	分区
			现状评估	预测评估		
场地类型	露天采坑CK1	1100	严重		I_1	重点防治区
	露天采坑CK2	5400	严重		I_2	
	露天采坑CK3	4700	严重		I_3	
	露天采坑CK4	2700	严重		I_4	
	露天采坑CK5	4500	严重		I_5	
	露天采坑CK6	3700	严重		I_6	
	露天采坑CK7	2200	严重		I_7	
	预测露天采坑CK8	22950		严重	I_8	
	预测排土场	1100		严重	I_9	
	料场	1400	严重		I_{10}	
	配电室	45	较轻		II_1	一般防治区
	办公生活区	800	较轻		II_2	

	矿区道路	2400	较轻		II_3	

1.重点防治区（I）

（1）现状单元

①露天采坑CK1-CK7占地面积24300m^2，平均高度10-15m，地质环境问题：地质灾害影响严重；对含水层影响程度较轻；对地貌景观破坏程度严重，土地损毁程度为重度损毁。

防治措施：对露天采坑区域进行削坡，防止意外事故发生，闭坑后，对削坡后的采坑进行覆盖表土，恢复植被，恢复至与周围环境相协调。

②料场占地面积1400m^2，地质灾害危险性小，地质灾害影响程度较轻，对地形地貌景观影响严重，对含水层影响程度较轻，土地损毁程度为重度损毁。

防治措施：生产期间，将矿石堆放与料场、后续不在使用，拆除、清运、翻耕、恢复植被等措施；恢复至与周围环境相协调。

（2）预测单元

①预测露天采坑CK8面积分为22950m^{2}地质环境问题：预测露天采坑可能产生小型崩塌的出现，地质灾害影响较严重；对含水层影响程度较轻；对地貌景观破坏程度为严重，土地损毁程度为重度损毁。

防治措施：生产期间，对露天采坑区域进行削坡，防止意外事故发生，闭坑后，对削坡后的采坑进行覆盖表土，恢复植被，恢复至与周围环境相协调。

②预测排土场面积分别为1100m^2，地质灾害影响程度较严重，对地形地貌景观影响严重，对含水层影响程度较轻，土地损毁程度为重度损毁。

防治措施：生产期间，将露天采坑表土剥离后存放，闭坑期将表土运至露天采坑用于覆土，恢复植被等措施；恢复至与周围环境相协调对排土

场进行修饰边坡，使之控制在安全角度，一部分废石回填采坑，然后对排土场采取翻耕、恢复植被等措施，恢复至与周围环境相协调。

2.一般防治区（II）

（1）现状单元

①办公生活区面积为800㎡，地质环境问题：地质灾害影响较轻；对含水层影响程度较轻；对地貌景观破坏程度较轻，土地损毁程度为轻度损毁。

防治措施：生产期间，办公生活区将继续使用，矿山闭坑后将对办公生活区采取拆除、清运、翻耕、恢复植被等措施；恢复至与周围环境相协调。

②配电室面积为45㎡，地质环境问题：地质灾害影响较轻；对含水层影响程度较轻；对地貌景观破坏程度较轻，土地损毁程度为轻度损毁。

防治措施：生产期间，办公生活区将继续使用，矿山闭坑后将对办公生活区采取拆除、清运、翻耕、恢复植被等措施；恢复至与周围环境相协调。

③矿区道路面积为2400㎡，地质环境问题：地质灾害影响较轻；对含水层影响程度较轻；对地貌景观破坏程度较轻，土地损毁程度为轻度损毁。

防治措施：生产期间，矿区道路将继续使用，矿山闭坑后将对矿区道路采取翻耕、恢复植被等措施；恢复至与周围环境相协调。

④评估区内其他区域占地面积1797㎡，地质环境问题较轻。

防治措施：采取自然恢复措施。

（2）预测单元

一般防治区无预测单元。

综上所述，商都县新鑫石英岩矿矿山地质环境保护与恢复治理分区说明见表 2-2。

表2-2 矿山地质环境治理分区说明表

治理分区	分布范围	面积（m^2）	现状和预测的矿山地质环境问题	防治措施
重点防治区	露天采坑CK1	1100	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	削坡、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK2	5400	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	削坡、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK3	4700	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	削坡、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK4	2700	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	警示牌、网围栏、回填、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK5	4500	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	削坡、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK6	3700	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	削坡、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK7	2200	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	削坡、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	预测露天采坑CK8	22950	破坏地形地貌景观、小型崩塌、破坏土地资源。	警示牌、网围栏、回填、覆土、恢复植被、矿山地质环境监测。
	预测排土场	1100	破坏地形地貌景观、破坏土地资源。	警示牌、翻耕、恢复植被。
	料场	1400	破坏地形地貌景观、破坏土地资源。	警示牌、翻耕、恢复植被。
一般防治区	办公生活区	800	破坏地形地貌景观、破坏土地资源。	对场地内的建筑物进行拆除、清理场地、翻耕、恢复植被。
	配电室	45	破坏地形地貌景观、破坏土地资源。	对场地内的建筑物进行拆除、清理场地、翻耕、恢复植被。
	矿区道路	2400	破坏地形地貌景观、破坏土地资源。	翻耕、恢复植被

	评估区内其他区域	1797	破坏地形地貌景观、破坏土地资源。	自然恢复
	合计	54792		

（二）复垦责任范围

依据《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011），复垦责任范围是指复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域。

矿山占地类型全部为临时性用地，没有永久性建设用地。因此复垦区全部为复垦责任范围，面积52995m^2。

表2-3 复垦责任范围拐点坐标表（2000坐标系三度带）

损毁区域	损毁面积	拐点	Y坐标	X坐标	拐点编号	Y坐标	X坐标
露天采坑CK1	1100	1	459937.	4617874	3	459920	4617900
		2	459900.	4617881	4	459943.3	4617887
露天采坑CK2	5400	1	459796.	4617898	3	459870.4	4617842
		2	459806.	4617849	4	459814.4	4617890
露天采坑CK3	4700	1	459673	4617618	3	459708.7	4617657
		2	459723.	4617631	4	459676.3	4617632
露天采坑CK4	2700	1	459711	4617550	3	459728.2	4617579
		2	459731.	4617495	4	459716.7	4617564
露天采坑CK5	4500	1	459529.	4617558	3	459586.8	4617511
		2	459582.	4617599	4	459529.5	4617540
露天采坑CK6	3700	1	459582.	4617823	3	459594	4617801
		2	459691.	4617808	4	459573.9	4617813
露天采坑CK7	2200	1	459655.	4617011	3	459681.7	4617839
		2	459741.	4617866	4	459666.8	4617863
预测露天采坑CK8	22950	1	459820.	4617795	3	459767.0	4617498
		2	459841.	4617717	4	459682.0	4617535
预测排土场	1100	1	459669.	4617515	3	459686.3	4617493
		2	459651.	4617474	4	459680.4	4617501

料场	1400	1	459992.	4617793	3	459963.2	4617825
		2	459967.	4617775	4	460001	4617803
办公生活区	800	1	460077.	4617466	3	460115.1	4617465
		2	460097.	4617486	4	460095.4	4617445
配电室	45	1	460077.	4617466	3	460115.1	4617465
		2	460097.	4617486	4	460095.4	4617445

（三）土地类型与权属

1.复垦责任范围土地利用类型

该矿山复垦责任范围52995m^2，根据商都县自然资源局提供的土地利用现状图，与复垦责任范围进行叠合，得到复垦责任范围的土地利用统计见表2-4。

表2-4 复垦责任范围内土地利用统计表

项目名称	一级类		二级类		面积（m^2）	比例(%)
	编号	名称	编号	名称		
内蒙古商都县新鑫石英岩矿	04	草地	041	天然牧草地	22681.86	42.8
			043	其他草地	9274.13	17.5
	20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	21039.015	39.7
	合计				52995	100

2.复垦责任范围土地权属状况

复垦责任范围内土地所有权属于矿区土地权属属于商都县屯垦队镇屯垦队镇米家村、壕欠村集体所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。

第二节　矿山地质环境治理与土地复垦工程量

（一）露天采坑CK1-CK7、预测露天采坑CK8工衡量

1.清除危岩体

对露天采坑出现的高陡边坡易发生崩塌地质灾害及隐患区域清理危岩体处理，避免出现高低不平，与周边地形地貌景观一致，边坡自然过渡，清理的废渣直接回填至坑底。达到减缓坡度，降低高差的效果。本方案采坑边坡最终边坡角设计为60°，削坡为石方工程，施工机械为挖掘机，施工方法为石方开挖。

2.回填工程

开采过程中，露天采坑CK4与预测露天采坑CK8相通，矿山闭坑后，对预测露天采坑CK8，回填使用预测排土场的废石，回填量见预测排土场清运工程量，本次不重复计算。

3.表土剥离

对预测露天采坑CK8进行表土剥离，剥离厚度0.3m，预测露天采坑CK8面积22950m^2。故表土剥离工程量V=S×H=22950×0.3=6885m^3。剥离的表土用于露天采坑CK1、露天采坑CK2、露天采坑CK3、露天采坑CK5、露天采坑CK6、露天采坑CK7覆土。

4.土地平整

回填后，对露天采坑地表进行土地平整，占地总面积为44550m^2，平整高度0.3m，平整土方量为 V=S×H=44550×0.3=13365m^3。

5.覆盖表土

平整后对露天采坑地表进行表土覆盖，覆盖表土面积为44550m^2，覆土厚度0.3m，覆土土方量为 V=S×H=44550×0.3=13365m^3。

6.恢复植被

覆盖表土后，恢复植被面积为44550㎡。

（二）预测排土场土地复垦工程量

预测排土场1100㎡,堆高约5-8m，根据《开发利用方案》可知，预测矿山废石量约为19000㎥，矿山堆放的废石就近回填矿区外破坏的露天采坑，回填预测露天采坑清运工程量见预测露天采坑回填工程量，本次不重复计算，废石清运工程量为19000㎥。

（三）料场土地复垦工程量

1.土地翻耕

待料场使用完毕后，对料场压占过的土地进行翻耕，面积为1400㎡。

2.恢复植被

设计对翻耕后的料场恢复植被，恢复植被面积为1400㎡。

（四）办公生活区土地复垦工程量

1.拆除工程

生产结束后对办公生活区内的建筑进行拆除，建筑厂房为单层砖瓦房，面积为800㎡。经计算，办公生活区共拆除单层砖瓦工程量160㎥。

2.垃圾清运

对拆除后的办公生活区的垃圾进行清运，清运工程量为160㎥。

3.翻耕工程

对办公生活区压占的土地进行翻耕，翻耕面积为800㎡。

4.植被恢复

对办公生活区恢复植被，恢复植被面积为800㎡。

（五）矿区道路土地复垦工程量

1.土地翻耕

生产结束后，矿区道路不再使用，对长期碾压的矿区道路采取翻耕措施，面积2400㎡。

2.植被恢复

设计对预测矿区道路恢复植被，恢复植被面积为2400㎡。

（六）预测排土场土地复垦工程量

1.土地翻耕

预测排土场内的废石清运后，对排土场压占过的土地进行翻耕，总占地面积为1100㎡。

2.恢复植被

设计对翻耕后的排土场地恢复植被，恢复植被面积为1100㎡。

（七）配电室土地复垦工程量

1.拆除

生产结束后对配电室内的建筑进行拆除，建筑厂房为单层砖瓦房，面积45㎡。经计算，配电室共拆除工程量10㎥。

2.垃圾清运

对拆除后的配电室的垃圾进行清运，清运工程量为10㎥。

3.翻耕工程

对配电室压占的土地进行翻耕，翻耕面积为45㎡。

5.恢复植被

设计对配电室恢复植被，恢复植被面积为 45㎡。

总体工程量见表 2-5。

表 2-6 矿山地质环境保护及土地复垦总工程量一览表

工程位置	面积（m^2）	拆除(m^3)	清运（回填）(m^3)	翻耕（m^2）	表土剥离(m^3)	覆土工程(m^3)	削坡(m^3)	平整(m^3)	截洪沟(m)	警示牌（个）	网围栏(m)	恢复植被（m^2）	监测（次）	管护（次）
露天采坑CK1	1100					330	1440	330				1100		
露天采坑CK2	5400					1620	1260	1620				5400		
露天采坑CK3	4700					1410	3380	1410				4700		
露天采坑CK5	4500					1350	1275	1350				4500		
露天采坑CK6	3700					1110	1840	1110				3700		
露天采坑CK7	2200					660	760	660				2200		
预测露天采坑CK8	22950				6885	6885		6885	200	7	200	22950		
预测排土场	1100		19000	1100					100	1		1100		
料场	1400			1400						1		1400		
配电室	45	10	10	45								45		
办公区	800	160	160	800								800		
矿区道路	2400			2400								2400		
合计	50295	170	19170	5754	6885	13365	9955	13365	300	9	200	50295	797	48

第三节　矿山地质环境与土地复垦工作部署

一、总体工作部署

依据“防治为主，防治结合”“在保护中开发，在开发中保护”“谁破坏，谁治理，谁损毁，谁复垦”“合理布局、因地制宜、宜农则农、宜林则林”的原则，按照“统一部署、分步实施、划片治理”的部署思路，对商都县新鑫石英岩矿矿山地质环境保护与土地复垦工作进行总体部署。

（一）矿山地质环境治理总体工作部署

内蒙古商都县新鑫石英岩矿为停产矿山，矿山生产服务年限5.89年，剩余服务年限4.5年。生产能力为3万吨/年，属小型矿山，闭坑治理期需要1年，再加上复垦后所需的后续管护时间3年，因此矿山地质环境保护与土地复垦方案服务年限预计为 2021年1月至2029年6月，共8.5年。根据矿山地质环境问题的类型和矿山地质环境保护与恢复治理分区结果按照“在保护中开发，在开发中保护”的原则，利用矿体和矿块作业时间差，将矿山地质环境治理工作分配在每年实施。

本方案服务期限内矿山地质环境治理工作分为三个阶段进行，避免或减轻因矿层开采引发的地质灾害，减少含水层的影响和破坏，减轻对地形地貌景观的破坏，控制对水环境的污染，最大限度地修复矿山生态地质环境。依据乌兰察布市自然资源局 2020 年 2 月24 日发布的《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编制工作的通知》，采矿权人应严格按照要求，定期向当地自然资源局编报年度治理计划。

（二）土地复垦总体工作部署

在遵循“保证地形稳定性”的原则下，合理安排各项损毁单元

的土地复垦工作。通过分析损毁形式、损毁程度，合理布置复垦工程，主要有植被重建工程、监测工程等，尽可能恢复到原有的土地利用状态；复垦工作完成后，还要加强后期管护工作，以确保植被正常生长。

矿山企业成立矿山地质环境治理与土地复垦专职机构，将矿山地质环境治理工程与土地复垦工程相结合、同步进行，把相应工作落到实处，确保治理与复垦效果，使经济效益、社会效益与生态环境保护同步发展，建设绿色矿山。

二、阶段实施计划

（一）矿山地质环境治理阶段工作计划

依据“边开采，边治理”的原则，将内蒙古商都县新鑫石英岩矿矿山地质环境治理工作分为两个阶段，叙述如下：

1.第一阶段（2021年1月～2025年6月）4.5年（生产期）：

（1）首先按照《开发利用方案》进行矿山基础设施建设；

（2）对现在露天采坑CK1、CK2、CK3、CK5、CK6、CK7全部削坡治理，生产期间生产的废石就近回填至需治理的采坑垫底；

（3）对预测露天采坑CK8设置网围栏及警示牌；

（4）预测排土场要设立好存放的稳定边坡角，发现堆放角度过陡，应及时修饰边坡，达到防灾减灾的效果，防止滑坡的发生，设置警示牌；

（5）在规定地点设置截洪沟；

（6）建立监测系统，开展地质灾害、地形地貌、地下水矿山地质环境监测工程。

2.第二阶段（2025年7月～2029年6月）4年（闭坑期1年；管护期3年）：

（1）矿山闭坑后，对预测露天采坑CK8进行回填，回填使用排土场剩余废石和办公区拆除的建筑废石；

（2）将排土场剩余废石回填至预测露天采坑CK8；

（3）对采矿破坏的地质环境进行全面恢复治理。治理效果达到与矿山地形地貌相协调状态。

（4）对各单元进行矿山地质环境监测。

矿山地质环境治理阶段工作计划详见下表2-7。

表2-7 矿山环境治理各阶段工作计划表

阶段	治理单元	治理工程
第一阶段（2021年1月～2025年6月）4.5年	露天采坑	削坡、矿山地质环境监测。
	露天采坑	削坡、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK3	削坡、矿山地质环境监测。
	露天采坑CK4	/
	露天采坑	削坡、矿山地质环境监测。
	露天采坑	削坡、矿山地质环境监测。
	露天采坑	削坡、矿山地质环境监测。
第一阶段（2021年1月～2025年6月）4.5年	预测露天采	截洪沟、网围栏、警示牌、矿山地
	预测排土场	警示牌、矿山地质环境监测。
	料场	警示牌、矿山地质环境监测。
	配电室	矿山地质环境监测。
	生活办公区	矿山地质环境监测。
	矿区道路	矿山地质环境监测。
第二阶段（2025年7月～	露天采坑	/
	露天采坑	/

	露天采坑	/
	露天采坑	/
	露天采坑	/
	露天采坑	/
	预测露天采	回填、矿山地质环境监测。
	预测排土场	清运(回填)、矿山地质环境监测。
	料场	矿山地质环境监测。
	配电室	矿山地质环境监测。
	生活办公区	矿山地质环境监测。
	矿区道路	矿山地质环境监测。

（二）矿山土地复垦阶段实施计划

根据周边矿山已有复垦经验、矿层开采接替顺序、工作面布置情况以及土地拟损毁阶段划分情况，分阶段进行土地复垦工作。

1.第一阶段（2021 年 1 月～2025 年 6 月）4.5 年：

第一阶段将治理不再利用的采坑，主要是对所有现在露天采坑破坏的单元进行全面的土地复垦工作，主要措施是削坡、平整、覆土、回填、恢复植被等。监测管护期 3 年，主要对所有的复垦区进行监测、管护。其他生产单元不做复垦计划。

2.第二阶段（2026 年 7 月～2029 年 6 月）4 年：

第二阶段为闭坑治理和植被管护期，主要是对所有采矿破坏的单元进行全面的土地复垦工作，主要措施是拆除、清运、翻耕、平整、覆土、回填、恢复植被等。监测管护期 3 年，主要对所有的复垦区进行监测、管护。

矿山土地复垦阶段工作计划详见下表 2-8。

表 2-8 矿山土地复垦各阶段工作计划表

阶段	治理单元	治理工程
第一阶段（2021年1月～2025年6月）4.5年	露天采坑CK1	整平、覆土、恢复植被。
	露天采坑CK2	整平、覆土、恢复植被。
	露天采坑CK3	整平、覆土、恢复植被。
	露天采坑CK5	整平、覆土、恢复植被。
	露天采坑CK6	整平、覆土、恢复植被。
	露天采坑CK7	整平、覆土、恢复植被。
	预测露天采坑CK8	表土剥离。
	预测排土场	\
	料场	\
	配电室	\
	生活办公区	\
	矿区道路	\
第二阶段（2025年7月～2029年6月）4年	露天采坑CK1	/
	露天采坑CK2	/
	露天采坑CK3	/
	露天采坑CK5	/
	露天采坑CK6	/
	露天采坑CK7	/
	预测露天采坑CK8	整平、覆土、恢复植被。
	预测排土场	清运、翻耕、恢复植被、管护。
	料场	翻耕、恢复植被、管护。
	配电室	拆除、清运、翻耕、恢复植被、监测、管护
	生活办公区	拆除、清运、翻耕、恢复植被、监测、管护

	矿区道路	翻耕、监测、恢复植被、管护。

三、近期年度工作安排

（一）矿山地质环境治理

根据矿山地质环境恢复治理总体工作部署，结合矿山地质环境的工程量、难易程度等实际情况，确定近期年度实施计划。

第一阶段（2021 年 1 月～2025 年 12 月）4.5 年。每一年治理计划如下：

1.2021 年 1 月～2021 年 12 月：对不再利用的露天采坑全面恢复治理；

2.2021 年 1 月～2021 年 12 月：对预测露天采坑进行表土剥离，设置网围栏及警示牌，在预测露天采坑和预测表土场高处位置布设截洪沟，预测排土场要设立好存放的稳定边坡角，发现堆放角度过陡，应及时修饰边坡，达到防灾减灾的效果，防止滑坡的发生，建立监测系统，开展地质灾害、地形地貌、地下水矿山地质环境监测工程；

3.2022 年 1 月～2022 年 12 月：预测排土场及时修饰边坡，防止滑坡的发生；完善监测系统，对开采矿层可能造成的崩塌风险区的监测为主，开展地质灾害、地形地貌、地下水矿山地质环境监测工程；

4.2023 年 1 月～2023 年 12 月：预测排土场及时修饰边坡，防止滑坡的发生；完善监测系统，对开采矿层可能造成的崩塌风险区的监测为主，开展地质灾害、地形地貌、地下水矿山地质环境监测工程；

5.2024 年 1 月～2024 年 12 月：预测排土场及时修饰边坡，防止滑坡的发生；完善监测系统，对开采矿层可能造成的崩塌风险区

的监测为主，开展地质灾害、地形地貌、地下水矿山地质环境监测工程；

6.2025 年 1 月～2025 年 6 月：预测排土场及时修饰边坡，防止滑坡的发生；完善监测系统，对开采矿层可能造成的崩塌风险区的监测为主，开展地质灾害、地形地貌、地下水矿山地质环境监测工程；

近期矿山环境治理工作安排见表 2-9。

表 2-9 近期（4.5 年）矿山地质环境治理工程安排情况表

年度	治理单元	治理工程	工程量
2021年1月～2021年12月	露天采坑CK1、CK2、CK3、CK5、CK6、CK7、预测露天采坑CK8、预测排土场、料场	表土剥离、网围栏、警示牌、截洪沟、削坡、监测	表土剥离6885m^3、网围栏200m、警示牌9块、截洪沟300m、削坡9955m^3、监测138次
2022年 1月～2022 年12月	预测露天采坑CK8、预测排土场、料场	监测	监测138次
2023 年1月～2023 年12月	预测露天采坑CK8、预测排土场、料场	监测	监测138次
2024 年1月～2024 年12月	预测露天采坑CK8、预测排土场、料场	监测	监测138 次
2025 年1月～2025年6月	预测露天采坑CK8、预测排土场、料场	监测	监测138次

（二）土地复垦

根据矿山地质环境恢复治理总体工作部署，结合矿山地质环境的工程量、难易程度等实际情况，确定近期年度实施计划。

1.2021 年 1 月～2021 年 12 月：将露天采坑 CK1-露天采坑 CK7 进行整平、覆土、恢复植被。平整 6480m^3、覆土 6480m^3、恢复植被 21600m^2。并进行植被的监测和管护。

矿山应每年向自然资源主管部门汇报土地复垦情况。治理工作量详见表 5-9。

表 2-10　近期（5 年）矿山土地复垦工程安排情况表

时间	工程位置	面积（m^2）	平整（m^3）	覆土工程（m^3）	恢复植被（m^2）
2021年1月-2021年12月	露天采坑CK1	1100	330	330	1100
	露天采坑CK2	5400	1620	1620	5400
	露天采坑CK3	4700	1410	1410	4700
	露天采坑CK5	4500	1350	1350	4500
	露天采坑CK6	3700	1110	1110	3700
	露天采坑CK7	2200	660	660	2200
合计		21600	6480	6480	21600

第四节　经费估算与进度安排

一、总费用构成与汇总

本方案服务期内矿山地质环境治理与土地复垦总费用为 139.61 万元，见表 2-11。

表 2-11 总费用汇总估算表

序号	工程或费用名称	治理工程预算	复垦工程预算	合计	各项费用占总费用的比例（%）
	(1)	(2)	(3)	(4)＝(2)+ (3)	
一	**静态投资**	**91.47**	**56.11**	**147.58**	——
1	工程施工费	77.43	45.45	122.88	80.56%
2	其他费用	5.78	3.39	9.17	6.00%
3	预备费	1.61	3.36	4.97	6.92%
4	监测管护费	6.65	3.91	10.56	3.47%
二	**涨价准备金**	**0**	8.07	8.07	3.05%
三	**动态投资**	**91.47**	**64.18**	**155.65**	100.00%

二、近期年度安排

本方案确定近期年度实施计划为五年，矿山地质环境治理与土地复垦第一阶段五年度费用为 52.07 万元，具体安排见表 2-12。

表 2-12 第一阶段费用汇总估算表

序号	工程或费用名称	治理工程预算（万元）	复垦工程预算（万元）	合计（万元）

	(1)	(2)	(3)	(4)＝(2)+ (3)
一	**静态投资**	**28.85**	**23.22**	**52.07**
1	工程施工费	27.42	21.54	48.96
2	监测管护费	1.43	1.68	3.11
二	涨价准备金	——	——	
三	**动态投资**	**28.85**	**23.22**	**52.07**

第三章　上年度地质环境保护与土地复垦方案总结

第一节　上年度已完成矿山地质环境与土地复垦区

根据《2025年度矿山地质环境治理与土地复垦工作总结》，上年度实际治理范围为治理区1、治理区2、治理区3。上年度开展的地质环境治理区域拐点坐标详见下表3-1。

表3-1 上年度开展的地质环境区域拐点坐标一览表

治理单元	面积（m^2）	拐点编号	X坐标	Y坐标	拐点编号	X坐标	Y坐标
治理区1	10671	1	4617357	38459678	11	4617236	38459804
		2	4617363	38459686	12	4617223	38459791
		3	4617368	38459695	13	4617219	38459772
		4	4617370	38459712	14	4617219	38459757
		5	4617350	38459731	15	4617224	38459745
		6	4617332	38459743	16	4617237	38459734
		7	4617316	38459762	17	4617257	38459716
		8	4617290	38459787	18	4617288	38459696
		9	4617269	38459802	19	4617322	38459683
		10	4617248	38459804	20	4617348	38459675
治理区2	5582	1	4617522	38460013	8	4617514	38460128
		2	4617532	38460030	9	4617502	38460125
		3	4617537	38460058	10	4617489	38460100
		4	4617536	38460079	11	4617477	38460084
		5	4617536	38460103	12	4617468	38460071
		6	4617532	38460118	13	4617484	38460039
		7	4617524	38460130	14	4617507	38460007
治理区3	19504	1	4617533	38459455	15	4617425	38459614
		2	4617539	38459465	16	4617458	38459599
		3	4617514	38459489	17	4617464	38459578
		4	4617490	38459525	18	4617459	38459566
		5	4617481	38459552	19	4617448	38459560
		6	4617479	38459630	20	4617405	38459561
		7	4617481	38459655	21	4617385	38459562
		8	4617476	38459696	22	4617351	38459540
		9	4617400	38459732	23	4617347	38459501
		10	4617425	38459716	24	4617371	38459496
		11	4617423	38459699	25	4617428	38459491

		12	4617417	38459688	26	4617459	38459474
		13	4617400	38459665	27	4617490	38459458
		14	4617410	38459642	28	4617499	38459446

第二节　上年度矿山地质环境与土地复垦具体内容

一、治理区1

1、治理区1位于矿区外南部，占地面积10671㎡。根据现状调查，现状条件下治理区1地质灾害不发育，地质灾害影响程度“较轻”。

2、治理措施：2025年度对治理区1进行回填、平整、覆盖表土、撒草籽。

3、工程量：

①对治理区1不平整区域进行回填：利用矿区内废石堆中废石回填，回填量：10950m^3

②对治理区1回填后进行整平：面积×厚度=10671×0.3=3201.3m^3

③对治理区1进行覆土：面积×厚度=10671×0.5=5335.5m^3

④对治理区1恢复植被：面积10671m^2。

二、治理区2

1、治理区2位于矿区外东南部，占地面积5582㎡。根据现状调查，现状条件下治理区2地质灾害不发育，地质灾害影响程度“较轻”。

2、治理措施：2025年度对治理区2进行回填、平整、覆盖表土、撒草籽。

3、工程量：

①对治理区2不平整区域进行回填：利用矿区内废石堆中废石回填，回填量：2750m^3

②对治理区2回填后进行整平：面积×厚度=5582×0.3=1674.6m^3

③对治理区2进行覆土：面积×厚度=5582×0.3=1674.6m^3

④对治理区2恢复植被：面积5582㎡

三、治理区3

1、治理区3位于矿区外西南部，占地面积19504㎡。根据现状调查，现状条件下治理区3地质灾害不发育，地质灾害影响程度“较轻”。

2、治理措施：2025年度对治理区3进行撒草籽。

3、工程量：

①对治理区3恢复植被：面积19504㎡。

第三节　上年度矿山地质环境与土地复垦完成工程量

按照2022年8月内蒙古有色地质矿业六0九有限责任公司编制的《内蒙古商都县新鑫石英岩矿矿山地质环境专项治理方案》，及2025年度矿山地质环境保护与土地复垦工作计划，2025年度主要对整个矿山进行监测和管护。

表 3-2　治理工程量汇总表

工程位置	面积（㎡）	覆土工程（㎥）	平整（㎥）	回填（㎥）	恢复植被（㎡）	监测（次）	管护（次）
治理区1	10671	5335.5	3201.3	10950	10671	6	6
治理区2	5582	1674.6	1674.6	2750	5582	6	6
治理区3	19504				19504	6	6
合计	35757	7010.1	4875.9	13700	35757	18	18

第四节　上年度基金提取情况及使用情况

上年度需治理资金22.48万元，全部用于矿山地质环境治理与土地复垦工程。拟从基金账户中提取资金，对破坏单元进行治理。上年度基金按照正常生产提取。

治理资金全部由商都县商源经贸有限责任公司地质环境治理基金账户支出。

第五节　存在的问题

1、矿山目前停产，目前矿山整体环境较好，按照边开采边治理原则进行治理和维护，加强对整个矿区监测与管护的力度，监测与管护内容详细记录在册，后续生产时若发现安全隐患及时消除，确保安全生产。

2、对完成植被恢复的区域，加强监测和管护，如出现缺苗适时进行补(播)种

第四章 本年度矿山地质环境保护与土地复垦计划

第一节 本年度生产计划

根据矿山实际情况，现矿山处于停产阶段，因矿证正在办理延续，2026年度计划不生产。

第二节 本年度应开展矿山地质环境治理与土地复垦区

表4-1 本年度应开展矿山地质环境治理及土地复垦工程

补种范围（2025年验收）拐点坐标表

（2000国家大地坐标系3度带）

治理单元	面积（m^2）	序号	X	Y	序号	X	Y
治理区4	10671	1	4617322	38459684	11	4617269	38459802
		2	4617288	38459696	12	4617290	38459787
		3	4617257	38459716	13	4617316	38459762
		4	4617237	38459734	14	4617332	38459743
		5	4617224	38459745	15	4617350	38459731
		6	4617219	38459757	16	4617370	38459712
		7	4617219	38459772	17	4617368	38459695
		8	4617223	38459791	18	4617363	38459686
		9	4617236	38459804	19	4617357	38459678
		10	4617248	38459804	20	4617348	38459676
治理区5	5582	1	4617532	38460030	8	4617502	38460125
		2	4617537	38460058	9	4617489	38460100
		3	4617536	38460079	10	4617477	38460084
		4	4617536	38460103	11	4617468	38460071
		5	4617532	38460118	12	4617484	38460039
		6	4617524	38460130	13	4617507	38460007
		7	4617514	38460128	14	4617522	38460013
治理区6	19504	1	4617371	38459496	15	4617430	38459716
		2	4617428	38459491	16	4617434	38459699
		3	4617459	38459474	17	4617424	38459683
		4	4617490	38459458	18	4617408	38459664
		5	4617499	38459446	19	4617417	38459642
		6	4617533	38459455	20	4617432	38459614
		7	4617539	38459465	21	4617466	38459599
		8	4617514	38459489	22	4617471	38459574

		9	4617490	38459525	23	4617466	38459558
		10	4617481	38459552	24	4617448	38459547
		11	4617479	38459630	25	4617405	38459551
		12	4617481	38459655	26	4617385	38459559
		13	4617476	38459696	27	4617351	38459540
		14	4617400	38459732	28	4617347	38459501
合计	35417	-	-	-	-	-	-

表4-2　本年度应开展矿山地质环境治理及土地复垦工程
补种范围（2022年验收）拐点坐标表
（2000国家大地坐标系3度带）

治理单元	面积（m^2）	序号	X	Y	序号	X	Y
补种治理区 1	20443	1	4618026	38459677	8	4618091	38459682
		2	4618047	38459666	9	4618096	38459728
		3	4618058	38459662	10	4618107	38459746
		4	4618066	38459651	11	4618091	38459777
		5	4618074	38459637	12	4618052	38459774
		6	4618096	38459636	13	4618035	38459764
		7	4618105	38459665	14	4618009	38459728
补种治理区 2	138089	1	4617481	38459585	24	4617797	38459989
		2	4617497	38459512	25	4617799	38459969
		3	4617523	38459478	26	4617790	38459954
		4	4617542	38459464	27	4617776	38459940
		5	4617579	38459472	28	4617763	38459915
		6	4617629	38459536	29	4617744	38459892
		7	4617671	38459585	30	4617719	38459871
		8	4617718	38459672	31	4617690	38459863
		9	4617770	38459669	2	4617656	38459857
		10	4617801	38459632	33	4617611	38459841
		11	4617833	38459595	34	4617563	38459837
		12	4617878	38459623	35	4617541	38459816
		13	4617939	38459781	36	4617539	38459795
		14	4617949	38459822	37	4617546	38459785
		15	4617927	38459911	38	4617605	38459806
		16	4617902	38459952	39	4617703	38459842
		17	4617893	38459989	40	4617725	38459853
		18	4617891	38460046	41	4617737	38459873
		19	4617867	38460055	42	4617754	38459892
		20	4617831	38460060	43	4617785	38459914
		21	4617793	38460050	44	4617881	38459901
		22	4617773	38460025	45	4617900	38459890

		23	4617768	38460008	46	4617476	38459646
补种治理区 3	11477	1	4618032	38459921	8	4618157	38459981
		2	4618019	38459940	9	4618164	38459943
		3	4618039	38459943	10	4618156	38459927
		4	4618073	38459946	11	4618088	38459925
		5	4618092	38459963	12	4618059	38459915
		6	4618105	38459974	13	4618053	38459912
		7	4618126	38459980	14	4618044	38459908
合计	170007	-	-	-	-	-	-
总计	**205424**						

第三节　本年度矿山地质环境与土地复垦恢复的面积、地类

根据矿山实际情况，本年度计划对已完成的治理区域撒播草籽、恢复植被（种草、种植灌木）。本年度矿山土地复垦补种、管护面积为 20.5424hm^2。

根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，从实际出发，通过对复垦区自然和社会经济因素、政策因素、公众意愿的分析，初步确定复垦方向为人工牧草地、灌木林地。

第四节 本年度矿山地质环境与土地复垦工作部署

1、本年度治理计划对前期已完成的 6 处已治理验收区域（编号 ZLQ1-ZLQ6），植被恢复较差区域进行补种以及管护工程，管护、补种草籽面积为 20.5424hm^2。

2、地质灾害监测

根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》及 2025 年度治理总结，该矿已经布设 4 个监测点；本年度继续使用该监测点进行地质灾害监测，每个点平均每 2 月监测 1 次，监测次数 24 次。

3、植被管护

对前期已验收区域进行植被补种、管护，2022 年已治理验收区域 1，已治理验收区域 2，已治理验收区域 3，面积分别为 20443m^2 、

138089m^2 、11477m^2 ，合计已治理验收区域面积为170007m^2 ；对2025年已治理验收区域4，已治理验收区域5，已治理验收区域6，面积分别为10671m^2 、5582m^2 、19504m^2 、合计已治理验收区域面积为（35417m^2） 。对复垦区域，进行植被管护工程，主要施工措施为浇水，对上年度复垦区域，发现有缺苗、苗死亡的，进行及时补种。浇水主要采用拉水车拉水，灌溉。总计补种、管护面积共计20.5424hm^2。

第五节　本年度矿山地质环境与土地复垦计划完成工程量

表4-3　矿山地质环境及土地复垦计划完成工程量一览表

项目	工程内容（治理措施）	计量	治理工程量
已治理验收区域	补种	hm^2	20.5424
	管护	年	2
监测点	地质灾害监测	次	24

第六节　本年度基金拟提取情况及拟使用计划

根据《内蒙古自治区自然资源厅财政厅生态环境厅关于印发<内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）>的通知》（内自然资规〔2019〕3号）相关要求，本矿山2026年度矿山地质环境治理恢复基金（以下简称基金）计算参数说明如下：

1、矿类：建材非金属　　基金计提基数2.0元/吨；

2、露天开采影响系数：高度边坡采坑≤30m　基金计提系数2.0；

3、损毁土地类型：草地　　基金计提系数 1.0；

4、地区影响系数：乌兰察布市　　基金计提系数1.1；

5、上年度开采规模：0m^3，即0万吨。

综上所述：2026 年度矿山计提基金=0 万吨×2.0 元/吨×2.0×1.0×1.1=0 万元。

根据年度治理计划，矿山2026年度基金拟提取约5.75万元，用于地质环境治理监测与管护工作，故本年度基金拟使用金额为5.75万元。

第七节 经费预算

经计算，矿山地质环境治理工程及土地复垦投资预算费用为 5.75 万元。费用预算见下表 4-4。

表 4-4 矿山地质环境工程施工费预算表 单位：元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价（元）	合计（元）
	-1	-2	-3	-4	-5	-6
1	50031	补种	hm^2	20.5424	1962（市场价）	40304
2	市场价	管护费	次	2	5000	10000
3	市场价	监测费	次	24	300	7200
总计		-	-	-	-	57540