

2025 年度巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查
二组石灰石矿
矿山地质环境治理与土地复垦计划

编制单位：赤峰市宝佳商贸有限公司

编制时间：二〇二五年三月



目 录

第一章 矿山基本情况	1
一、矿山基本情况	1
二、《方案》适用年限	1
第二章 矿山开采历史及现状	2
一、矿山开采历史	2
二、矿山开采现状	2
三、本年度开采计划	2
第三章 矿山土地损毁现状	3
一、矿区内各单元现状	3
二、本年度新增单元预测情况	11
第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效	12
一、矿山地质环境治理及土地复垦现状	12
二、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	18
三、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述	20
四、以往矿山地质环境治理、土地复垦验收、还地情况	20
第五章 《方案》治理工作部署	22
一、《方案》近期复垦责任区及地质环境治理工程范围	22
二、矿山地质环境治理质量控制标准	23
三、《方案》近期治理内容及年度治理工作安排	23
第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	27
一、矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	27
二、矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划	31
三、治理工程管护、拟验收及还地计划	31
四、经费估算	34
五、经费投入和基金缴存、提取计划	38
六、治理工程实施方式与时间安排	39
七、组织机构及措施保障	39

附图

1、2025 年度巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿矿山地质环境
治理与土地复垦工作部署图

比例尺 1:1000

第一章 矿山基本情况

一、矿山基本情况

矿山基本情况表

王 辉

矿山企业基本信息表			
矿山名称	巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿		
采矿权人	赤峰市宝佳商贸有限公司	法人代表	籍磊
采矿许可证号	C1504002018117130147134	发证机关	巴林右旗自然资源局
有限期限	2021 年 11 月 21 日至 2023 年 11 月 21 日	发证日期	2021 年 11 月 18 日
矿区行政区位置	巴林右旗索博日嘎镇		
经纬度坐标	东经: 118° 27' 40" ~118° 28' 36" ; 北纬: 44° 05' 27" ~44° 05' 50" 。		
经济类型	有限责任公司	生产规模	中型
开采矿种	建筑石料用灰岩	采矿方式	露天开采
矿区面积	0.3899km ²	生产现状	停产
建矿时间	2018 年	设计生产能力	5.0×10 ⁴ m ³ /a
设计服务年限	12.5 年	实际生产能力	0
剩余服务年限	12.5 年	开采深度	981-941m 标高
查明资源储量	80.4793×10 ⁴ m ³	剩余资源储量	80.4793×10 ⁴ m ³
矿区范围拐点坐标	(2000 国家大地坐标系)		
	点号	X	Y
	1	4885368.3000	40376795.4500
	2	4885732.4000	40377172.7000
	3	4885488.8400	40377487.7300
	4	4885842.3200	40377871.5500
	5	4885799.3900	40377971.2400
	6	4885601.1600	40377891.1800
	7	4885391.0500	40377867.8500
	8	4885308.7000	40377683.8200
	9	4885199.2400	40377125.1600
	10	4885246.5400	40376794.7700
矿区面积: 0.3899km ² ; 开采深度: 由 981-941m 标高。			
基金计提	已计提	基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	籍辉	手机号	18947664567
通讯地址	巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查	邮编	025164
固定电话	无	E-mail	--

二、《方案》适用年限

巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿为停产矿山，采用露天开采方式。2021年11月，赤峰市宝佳商贸有限公司委托西北综合勘察设计院编制的《赤峰市宝佳商贸有限公司巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（右矿治字[2022]02号），该《方案》本方案适用年限为5年，即2022年1月1日～2026年12月31日。本方案编制基准期为2022年1月。

第二章 矿山开采历史及现状

一、矿山开采历史

2016年6月21日赤峰市宝佳商贸有限公司通过“挂牌出让”的方式竞得“巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿”采矿权，矿山于2018年首次取得由原赤峰市国土资源局（现赤峰市自然资源局）颁发的采矿许可证，之后经过多次延续，延续后的矿区面积、生产规模、开采深度等未进行任何变更。

矿山自取得采矿许可证至今，一直处于停产状态，现状形成1处露天采场。

露天采场位于矿区南西侧，占地面积3506m²，采场呈不规则长方形，长约82m，宽约67m，最大开采深度2~5m，场地内存在3处边坡，边坡总共长约195m，高约2~5m，边坡坡度50~60°，开采标高为952~936m，露天采场北侧和西侧部分区域进行了表土剥离。

二、矿山开采现状

现状矿山形成场地包括露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路。

现状形成1处露天采场。

露天采场位于矿区南西侧，占地面积3506m²，采场呈不规则长方形，长约82m，宽约67m，最大开采深度2~5m，场地内存在3处边坡，边坡总共长约195m，高约2~5m，边坡坡度50~60°，开采标高为952~936m，露天采场北侧和西侧部分区域进行了表土剥离。

三、本年度开采计划

因企业自身多方原因，矿山本年度暂不计划进行开采，暂无开采计划，本年度暂无计划建设的生产单元，无新增征占地范围。

第三章 矿山土地损毁现状

一、矿区内各单元现状

现状破坏矿山地质环境的单元主要为露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路等。各破坏单元按照现状条件下从矿山地质灾害现状、含水层破坏现状、地形地貌景观影响现状及土地资源影响现状四个方面进行叙述（矿区全景全景航拍图 3-1）。

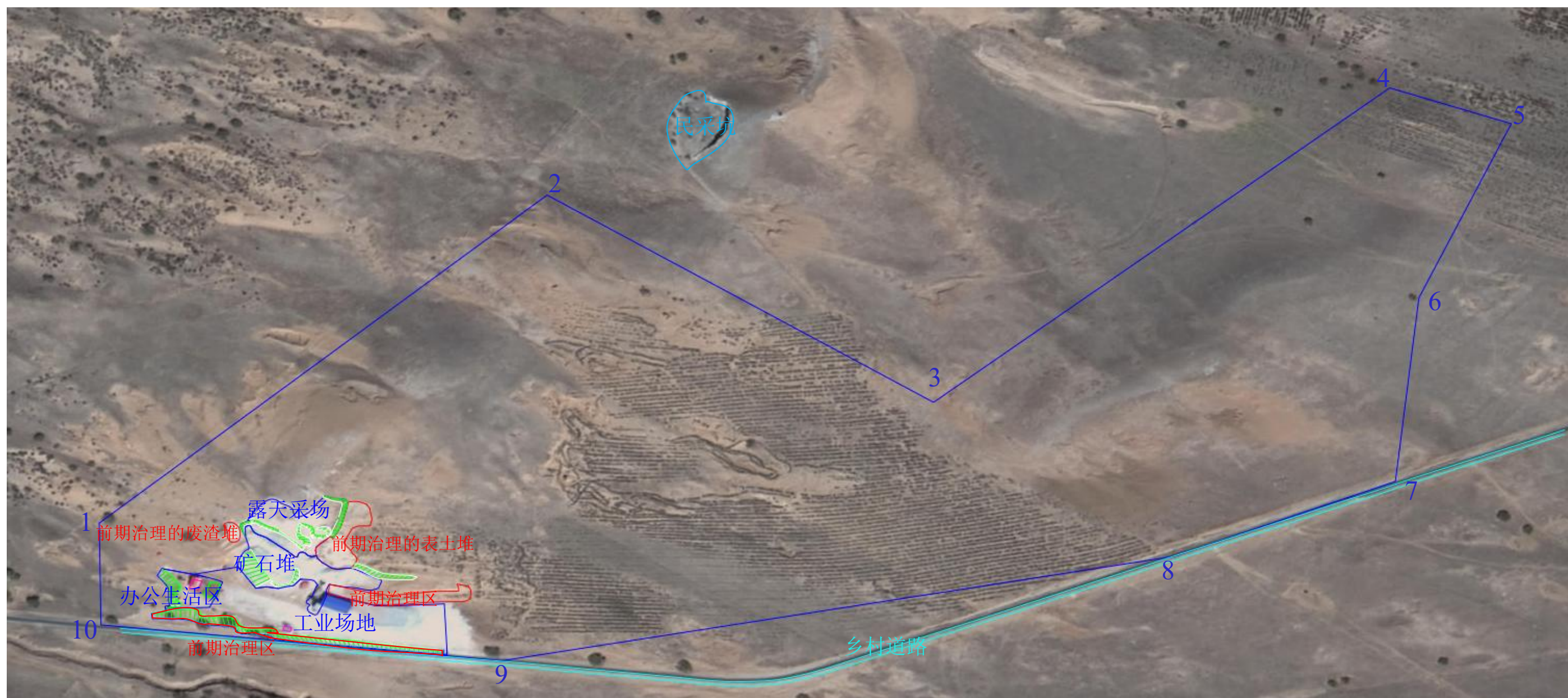


图4-1 矿区卫星全景影像图

1、露天采场

露天采场位于矿区南西侧，占地面积 3506m^2 ，采场呈不规则长方形，长约 82m ，宽约 67m ，最大开采深度 $2\sim 5\text{m}$ ，场地内存在 3 处边坡，边坡总共长约 195m ，高约 $2\sim 5\text{m}$ ，边坡坡度 $50\sim 60^\circ$ ，开采标高为 $952\sim 936\text{m}$ ，露天采场北侧和西侧部分区域进行了表土剥离（见照片 3-1）。



照片 3-1 露天采场（西侧拍照）

（1）地质灾害现状

露天采场边坡坡度 $50\sim 60^\circ$ ，场地边坡岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

根据《方案》可知，矿区周边第四系含水层静止水位标高在 $895\sim 885\text{m}$ 左右，露天采场最低开采标高 941m ，开采标高位于地下水位标高以上，开采未破坏地下含水层结构；采场内无疏干水，不存在基岩裂隙水，不存在疏干排水影响含水层。

（3）地形地貌景观影响现状

露天采场的建设与原有自然景观不协调，破坏了原有地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

露天采场占地面积为 3506m^2 ，破坏土地资源类型为均为其他草地。

2、工业场地

工业场地位于矿区南侧，占地面积 11588m^2 ，长 246m ，宽 76m ，场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆；料堆位于工业场地东侧，包含于工业场地之内，呈不规则圆形，料堆占地面积 1263m^2 ，堆高 $1\sim 2\text{m}$ ，堆放坡度 $25\sim 30^\circ$ ，场地存在 2 处边坡，分别位于场地北东侧、南侧，北东侧边坡为切坡，南侧为堆

坡，场地北侧边坡为前期治理区，位于工业场地边缘，边坡长 145m，高度 1-6m，坡度 15-65°。场地南侧边坡为前期治理区，进行过渡治理，边坡长 240m，高 1-2m，坡度约 25°。（见照片 3-2 至 3-3）。



照片3-2 工业场地及料堆



照片3-3 配电室及破碎设备

（1）地质灾害现状

工业场地存在边坡，边坡坡度 15-65°，未发生崩塌地质灾害，现状条件下地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

工业场地属于地表建筑，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

（3）地形地貌景观影响现状

工业场地与原有自然景观不协调，破坏了原有地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

工业场地占地面积为 11588m²，破坏土地资源类型为均为其他草地。

3、矿石堆

矿石堆位于露天采场南侧，紧邻露天采场，占地面积 4153m²，场地长 125m，宽 64m，矿石顺坡堆放，场地包含多处零散矿石堆，堆高 1-8m，堆放坡度 25~55°（见照片 3-4）。



照片 3-4 矿石堆

(1) 地质灾害现状

矿石堆堆高 1-8m，堆放坡度 25~55°，该场地现状情况下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

矿石堆属于地表建筑，场地的建设未揭露含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

矿石堆的建设直接破坏了地表形态和植被，与原有自然景观不协调，破坏了原有地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

矿石堆占地面积为 4153m²，破坏土地资源类型为均为其他草地。

4、办公生活区

办公生活区位于工业场地西侧，紧邻工业场地，占地面积 1648m²，场地包含办公室、厕所、菜园，厕所为砖混结构平房，房屋高约 2.5m，场地西侧存在一处堆坡，堆坡长 25m，高度 1-2m，坡度 25°，现状场地堆坡经过雨水冲刷已出现冲蚀沟，冲蚀沟长 5m，宽 2m，深 0.5m（见照片 3-5、3-6）。



照片 3-5 办公生活区及菜园



照片 3-6 办公生活区北侧堆坡

(1) 地质灾害现状

办公生活区存在堆坡，坡度为 $25^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，现状场地地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

办公生活区属于地表建设，场地的建设未揭露含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

办公生活区的建设破坏了原有地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

办公生活区占地面积为 1648m^2 ，破坏土地资源类型为均为其他草地。

5、矿区道路

矿区道路连接各功能单元，通往矿区内道路与乡村硬化道路紧邻，矿区道路占地面积 99m^2 ，长 33m，宽 3m，现状情况下地质灾害不发育（见照片 3-7）。



照片 3-7 矿区道路

(1) 地质灾害现状

矿区道路现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

矿区道路属于地表建设，场地的建设未揭露含水层，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

矿区道路的建设改变了周围的原生地表形态，降低了原有地形地貌景观的和谐度。

(4) 土地资源影响现状

矿区道路占地面积 99m^2 ，破坏土地资源类型均为其他草地。

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 3-1。

表3-1 矿山地质环境问题现状说明表

单元名称	面积 (m ²)	现状矿山地质环境问题			
		地质 灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
露天采场	3506	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	破坏其他草地
工业场地	11588	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	破坏其他草地
矿石堆	4153	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	破坏其他草地
办公生活区	1648	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	破坏其他草地
矿区道路	99	不发育	无影响	破坏了地形地貌景观	破坏其他草地
合 计	20994	—	—	—	—

根据土地利用现状图[L50G094072]和《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2007），确定矿区损毁土地类型均为其它草地。其他草地面积20994m²，矿业活动影响的区域总面积为20994m²。已损坏土地权属为巴林右旗索博日嘎镇太本艾利（勒）嘎查所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。矿山已损毁场地土地利用现状及权属见表3-2。

表3-2 已损毁土地利用现状及权属表

破坏单元	面积（m ² ）	一级地类		二级地类		土地权属
		编号	名称	编号	名称	
露天采场	3506	04	草地	043	其他草地	巴林右旗 索博日嘎 镇太本艾 利（勒） 嘎查
工业场地	11588	04	草地	043	其他草地	
矿石堆	4153	04	草地	043	其他草地	
办公生活区	1648	04	草地	043	其他草地	
矿区道路	99	04	草地	043	其他草地	
合计	20994	04	草地	043	其他草地	

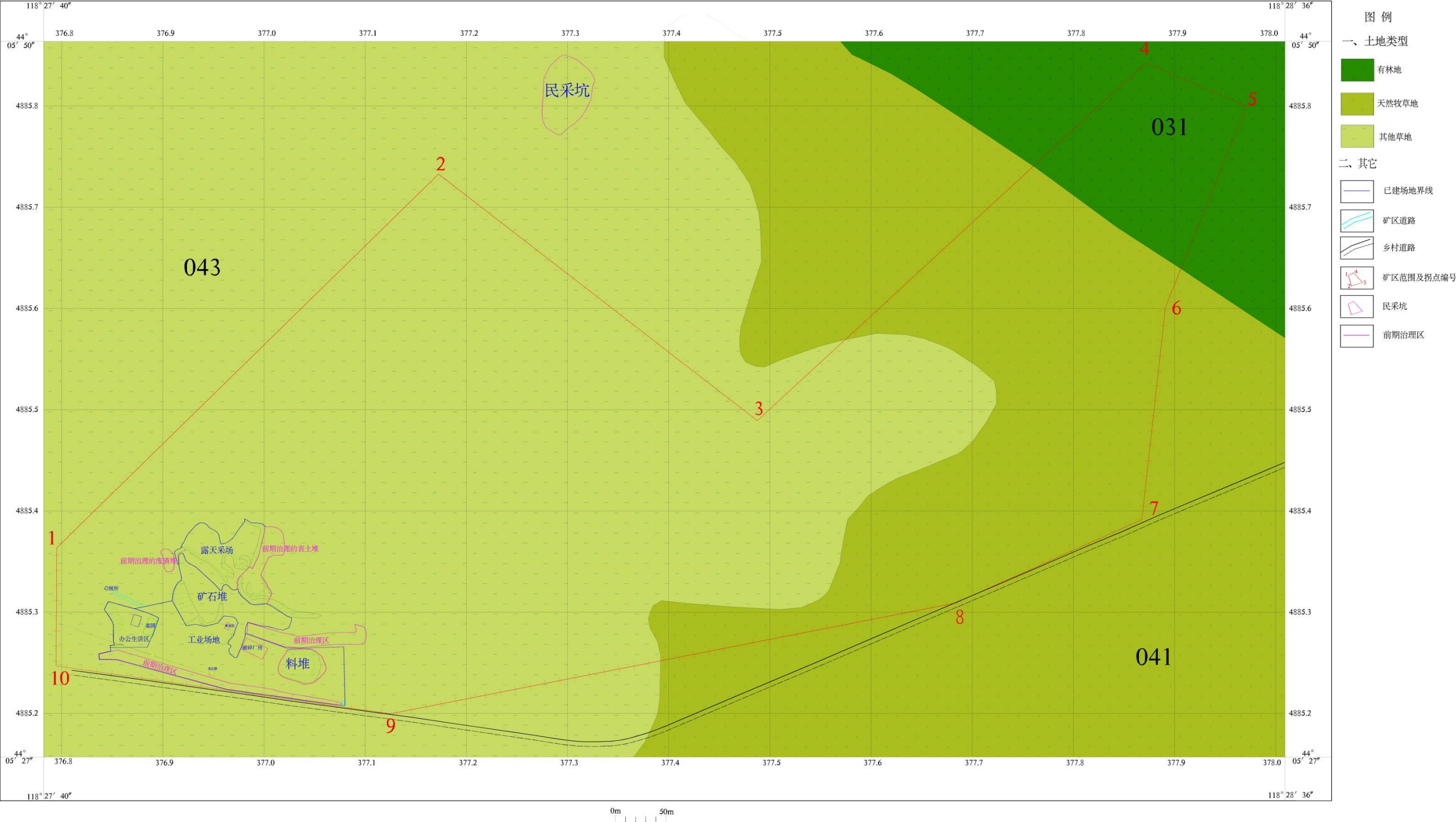


图3-2 土地利用现状图

二、本年度新增单元预测情况

矿山目前处于停产状态，根据企业自身因素影响，矿山本年度不计划进行开采，本期无开采计划。因此本年度矿山不会增加建设新的生产单元。预测本年度开采可能影响区域主要矿山地质环境问题及拟损毁土地区域与现状基本保持一致。

第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

一、矿山地质环境治理及土地复垦现状

（一）《开发与治理综合方案》近期规划治理工程及完成情况

矿山于2016年12月委托赤峰冠诚地质勘查有限责任公司和赤峰国源地产评估有限公司编写了《内蒙古自治区巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰岩碎石矿开发与治理综合方案》（赤国土资综合评字（2017）第020号）。以下简称《开发与治理综合方案》。

《开发与治理综合方案》首期治理规划为三年（2017.1.1-2019.12.31），治理工程措施包括：

- 1、对拟建露天采场表土剥离、危岩体清理、网围栏、警示牌；
- 2、对表土存放场种草；

《开发与治理综合方案》近期设计治理的内容见表4-1，设计治理单元拐点坐标见表4-2。

表4-1 《开发与治理综合方案》近期设计的治理工程情况表

时期	治理年度	治理区域	主要工程技术措施	设计治理工程量	治理费用 (万元)
近期	2017.1.1- 2017.12.31	拟建露天采场	矿山在开采前，首先进行表土剥离，将剥离后的表土存放至表土存放场；近期在露天采场终采境界周围建设网围栏及警示牌；对露天采场可能发生崩塌地质灾害的边坡进行危岩体清理。	网围栏建设 880m，设置警示牌 4 块，危岩体清理 46m³。	8.44
		全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			
	2018.1.1- 2018.12.31	拟建露天采场	对露天采场可能发生崩塌地质灾害的边坡进行危岩体清理；	危岩体清理 46m³	
		全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			
	2019.1.1- 2019.12.31	拟建露天采场	对露天采场可能发生崩塌地质灾害的边坡进行危岩体清理；	危岩体清理 46m³	
		拟建表土存放场	对表土存放场进行撒播牧草过渡性治理；	种草 7600m²，	
		全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			

表4-2 《开发与治理综合方案》设计治理单元拐点坐标表

单元名称	面积 (m ²)	拐点 编号	1980 西安坐标系		拐点 编号	1980 西安坐标系	
			X	Y		X	Y
拟建露天 采场	75876	1	4885457.08	40376833.65	5	4885574.72	40377140.66
		2	4885523.04	40376908.83	6	4885505.15	40377068.82
		3	4885590.20	40376983.04	7	4885430.41	40377002.39
		4	4885664.61	40377050.26	8	4885372.54	40376919.24
拟建表土 存放场	14020	1	4885418.68	40377182.81	8	4885392.21	40377099.95
		2	4885431.04	40377168.09	9	4885369.52	40377115.82
		3	4885438.14	40377155.24	10	4885354.81	40377140.29
		4	4885443.11	40377142.18	11	4885352.02	40377174.76
		5	4885451.85	40377111.27	12	4885361.85	40377197.21
		6	4885433.29	40377102.17	13	4885382.28	40377215.52
		7	4885412.40	40377098.85			

根据现场调查，矿山自 2018 年 11 月，矿山未进行采矿生产，矿山处于停产阶段；矿山前期进行了试车生产，拟建场地未建设，未进行验收。

《开发与治理综合方案》完成的治理工程情况见表 4-3。

表 4-3 《开发与治理综合方案》完成的治理工程情况表

时期	恢复治理 时限（年）	治理工程场地		治理工程量	完成情况	验收 情况	投入资金 （万元）
近期	2017.1.1- 2017.12.31	拟建露天采场	警示牌	4	未完成	未验 收	8.44
			网围栏	880m	已完成		
			清理危岩体	46m ³	未完成		
	2018.1.1- 2018.12.31	拟建露天采场	危岩体清理	46m ³	未完成		
	2019.1.1- 2019.12.31	拟建露天采场	危岩体清理	46m ³	未完成		
		拟建表土存放 场	种草	7600m ²	未完成		

（二）《2020 年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

矿山于2020年5月，赤峰市宝佳商贸有限公司编制了《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿2020年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2020 年度治理计划书》。

《2020 年度治理计划书》治理内容：对矿山地形地貌景观及土地资源监测。

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》矿山设计了地形地貌景观监测工程以及对矿区植被管护工程，已于 2021 年 6 月 2 日通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场

核查。

《2020 年度治理计划书》完成的治理工程情况见表 4-4。

表 4-4 《2020 年度治理计划书》完成的治理工程情况表

实施年度	治理单元	设计工程量	完成工程量	核查情况	投入资金 (万元)
2020.1.1- 2020.12.31	对矿山地形地貌景观及土地资源监测	监测 12 次	监测 12 次	已核查	0.6

(三) 《2021 年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

矿山于 2021 年 3 月自行编制了《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2021 年度治理计划书》，

《2021 年度治理计划书》设计治理内容为：

- 1、对工业场地北东侧边坡进行削坡、整平、恢复植被；
- 2、对露天采场周围设置警示牌。

《2021 年度治理计划书》设计治理的内容见表 4-5，设计治理单元拐点坐标见表 4-6。

表 4-5 《2021 年度治理计划书》设计的治理工程情况表

实施年度	治理单元	面积 (m ²)	主要工程技术措施	治理工程量	投入资金 (万元)
2021.1.1- 2021.12.31	工业场地北 东侧边坡	550	削坡 145m ³ 、整平 145m ³ 、种草 550m ²	削坡 145m ³ 、整平 145m ³ 、种草 550m ²	0.91 万元
	露天采场	--	警示牌 4 块	未设置警示牌	

表 4-6 《2021 年度治理计划书》设计的治理单元拐点坐标表

单元名称	面积 (m ²)	拐点	1980 西安坐标系		拐点	1980 西安坐标系	
		编号	X	Y	编号	X	Y
工业场地 北东侧边 坡	550	1	4885275.5998	40377018.1746	4	4885265.2955	40377044.4048
		2	4885275.7616	40377098.5644	5	4885268.9643	40377012.1769
		3	4885266.4640	40377097.8023			
露天采场	--	JSP1	4885338.3905	40376995.4041	JSP3	4885378.3033	40376964.6226
		JSP2	4885388.6129	40376994.3731	JSP4	4885377.6757	40376926.1262

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治理，已于 2021 年 10 月 6 日通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

《2021 年度治理计划书》完成的治理工程情况见表 4-7，治理效果见照片 4-1 至 4-3。

表4-7 《2021年度治理计划书》完成的治理工程情况表

实施年度	治理单元	设计工程量	完成工程量	核查情况	投入资金 (万元)
2021.1.1- 2021.12.31	工业场地北东侧 边坡	削坡 145m ³ 、整 平 145m ³ 、种草 550m ²	削坡 145m ³ 、整 平 145m ³ 、种草 550m ²	已核 查	0.9082
	露天采场	警示牌 4 块	未设置		



照片 4-1 网围栏治理效果



照片 4-2 露天采场监测桩



照片 4-3 工业场地北东侧边坡治理效果

(四) 《2022 年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

矿山于2022年3月自行编制了《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿2022年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2022年度治理计划书》。

《2022年度治理计划书》的设计治理工程依据《新治理方案》2022年度设计的治理工程进行编制。

《2022 年度治理计划书》设计治理内容为：

- 1、对前期治理的工业场地北东侧边坡进行恢复植被完善治理；
- 2、对废渣堆进行撒播草籽过度治理；
- 3、对表土堆进行撒播草籽过度治理。

《2022 年度治理计划书》设计治理的内容见表 4-8，设计治理单元拐点坐标见表 4.9。

表4-8 《2022年度治理计划书》设计的治理工程情况表

单元名称	面积	工程量	治理费用 (万元)
	m ²		
前期治理的工业场地北东侧边坡	550	撒播草籽 550m ² 。	0.1156
废渣堆	216	撒播草籽 216m ² 。	
表土堆	1614	撒播草籽 1614m ² 。	
合计	1830	--	
备注：完善前期治理单元不计入本年度治理面积。			

表4-9 《2022年度治理计划书》设计的治理单元拐点坐标表

治理单元	面积 (m ²)	拐点	2000 国家大地坐标系		拐点	2000 国家大地坐标系	
		编号	X	Y	编号	X	Y
废渣堆	216	1	4885359.7733	40376898.3133	5	4885351.7783	40376911.8837
		2	4885344.6249	40376901.2238	6	4885359.1421	40376908.8681
		3	4885339.2599	40376904.8355	7	4885362.0175	40376903.0822
		4	4885341.3638	40376910.5863			
表土堆	1614	1	4885383.8270	40377010.8337	7	4885307.9369	40377002.8659
		2	4885375.9898	40377019.3240	8	4885307.5450	40376987.0609
		3	4885356.1356	40377019.5853	9	4885324.3950	40376973.7377
		4	4885355.4825	40377007.4376	10	4885334.0608	40376975.9583
		5	4885336.4120	40376996.8574	11	4885343.7267	40376986.0160
		6	4885317.3415	40377007.9601	12	4885382.9126	40376996.5962

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治疗，已于 2022 年 12 月 5 日通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

《2022 年度治理计划书》完成的治理工程情况见表 4-10，治理效果见照片 4-4 至 4-5。

表4-10 《2022年度治理计划书》完成的治理工程情况表

单元名称	面积	工程量	完成情况	核查情况	治理费用 (万元)
	m²				
前期治理的工业场地北东侧边坡	550	撒播草籽 550m²。	已完成	已核查	0.1156
废渣堆	216	撒播草籽 216m²。	已完成		
表土堆	1614	撒播草籽 1614m²。	已完成		
合计	1830	--			
备注：完善前期治理单元不计入本年度治理面积。					



照片4-4 前期治理的废渣堆治理效果 照片4-5 前期治理的表土堆治理效果

(五) 《2023 年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

矿山于 2023 年 3 月自行编制了《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2023 年度治理计划书》。

《2023 年度治理计划书》设计治理内容为：

- 1、对前期治理的废渣堆、表土堆进行撒播草籽。
- 2、对工业场地南侧堆坡西部进行坡面整形，规整取直，对整形后场地进行覆土、整平、恢复植被。

《2023 年度治理计划书》设计治理的内容见表 4-11，设计治理单元拐点坐标见表 4-12。

表4-11 《2023年度治理计划书》设计的治理工程情况表

单元名称	面积	工程量	治理费用 (万元)
	m²		
前期治理的废渣堆	216	撒播草籽 216m²。	0.77
前期治理的表土堆	1614	撒播草籽 1614m²。	
工业场地南侧堆坡	1621	坡面整形 25m³,覆土 486m³,撒播草籽 1621m²。	
合计	1621	--	
备注：完善前期治理单元不计入本年度治理面积。			

表4-12 《2023年度治理计划书》设计的治理单元拐点坐标表

治理单元	面积 (m ²)	拐点	2000 国家大地坐标系		拐点	2000 国家大地坐标系	
		编号	X	Y	编号	X	Y
工业场地南侧堆坡	1621	1	4885258.0629	40376837.7077	9	4885209.7491	40377076.8253
		2	4885263.1841	40376872.4977	10	4885207.7182	40377076.4689
		3	4885253.7596	40376886.5166	11	4885217.5083	40377006.0390
		4	4885253.5240	40376902.3027	12	4885227.7185	40376938.6230
		5	4885239.6229	40376913.0230	13	4885234.7016	40376910.3736
		6	4885239.2300	40376938.9166	14	4885245.3983	40376883.2454
		7	4885232.9357	40376942.3365	15	4885253.1620	40376838.1623
		8	4885223.4364	40377006.8191			

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治理，已通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

《2023 年度治理计划书》完成的治理工程情况见表 4-13，治理效果见照片 4-6。

表4-13 《2023年度治理计划书》完成的治理工程情况表

单元名称	面积	工程量	完成情况	核查情况	治理费用 (万元)
	m²				
前期治理的废渣堆	216	撒播草籽 216m²。	已完成	已核查	0.77
前期治理的表土堆	1614	撒播草籽 1614m²。	已完成		
工业场地南侧堆坡	1621	坡面整形 25m³，覆土 486m³，撒播草籽 1621m²。	已完成		
合计	1621	--			
备注：完善前期治理单元不计入本年度治理面积。					



照片4-6 工业场地南侧堆坡治理效果

（六）《2024 年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

矿山于 2024 年 1 月自行编制了《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2024 年度治理计划书》。

《2024 年度治理计划书》设计治理内容为：

- 1、对前期治理的工业场地南侧堆坡进行恢复植被。
- 2、对矿石堆进行石方整平。

《2024 年度治理计划书》设计治理的内容见表 4-14，设计治理单元拐点坐标见表 4-15。

表4-14 《2024年度治理计划书》设计的治理工程情况表

单元名称	面积	工程量	治理费用 (万元)
	m²		
前期治理的工业场地南侧堆坡	1621	混播灌木 1621m²。	0.61
矿石堆	--	石方整平 300m³。	
合计	--	--	
备注：完善前期治理单元不计入本年度治理面积。			

表4-15 《2024年度治理计划书》设计的治理单元拐点坐标表

治理单元	面积 (m²)	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
矿石堆	4153	1	4885321.8016	40376956.8290	6	4885324.2149	40376912.3036
		2	4885295.0140	40376960.2076	7	4885330.7308	40376918.5782
		3	4885285.3609	40376941.6252	8	4885354.8638	40376916.0442
		4	4885286.4468	40376923.5255	9	4885358.1218	40376918.0956
		5	4885309.8558	40376909.7697	10	4885358.1218	40376919.9055

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2024 年度矿
山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治理，但未组织专家进行现场核查。

《2024 年度治理计划书》完成的治理工程情况见表 4-16，治理效果见照片 4-7。

表4-16 《2024年度治理计划书》完成的治理工程情况表

单元名称	面积	工程量	完成情况	治理费用 (万元)	核查情况
	m²				
前期治理的工业场 地南侧堆坡	1621	混播灌木 1621m²。	已完成	0.61	已核查
矿石堆	--	石方整平 300m³。	已完成		
合计	--	--	--		
备注：完善前期治理单元不计入本年度治理面积。					



照片4-7 矿石堆治理效果

二、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

矿山已按照要求开展矿山地质环境及土地复垦动态监测工作，以及对矿区土地资源及地形地貌景观进行监测。

三、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

（一）《方案》近期治理工程完成情况

2021年11月，赤峰市宝佳商贸有限公司委托西北综合勘察设计院编制的《赤峰市宝佳商贸有限公司巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（右矿治字[2022]02号），以下简称《方案》。

因矿山处于停产状态，尚未按照《开发利用方案》设计进行建设，未进行采矿生产，因此《方案》设计的近期治理工程中拟建工程的治理内容尚无法进行，其余近期设计治理工程均已完成。

（二）治理工程质量评述

矿山已完成《方案》近期设计的治理工程，经现场调查，各治理场地地形地貌景观协调性较好，均已恢复植被。

（三）以往基金计提、使用情况

矿山已按照基金管理办法要求足额提取矿山地质环境治理基金。

（四）上一年度矿山地质环境治理与土地复垦计划完成情况

矿山已完成《2024 年度治理计划书》设计治理的内容。

（五）矿山损毁土地应治尽治情况

矿山现状场地包括露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路，其中露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路矿山后期继续利用，其余《方案》近期设计治理场地均已治理。

（六）前期地质环境治理存在的问题

《2024年度治理计划书》设计治理的矿石堆整平效果较差。

四、以往矿山地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

（一）《2020 年度治理计划书》核查情况

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》矿山设计了地形地貌景观监测工程以及对矿区植被管护

工程，已于 2021 年 6 月 2 日通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

（二）《2021 年度治理计划书》核查情况

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治疗，已于 2021 年 10 月 6 日通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

（三）《2022 年度治理计划书》核查情况

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治疗，已于 2022 年 12 月 5 日通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

（四）《2023 年度治理计划书》核查情况

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治疗，已通过了由巴林右旗自然资源局组织专家进行的现场核查。

（五）《2024 年度治理计划书》核查情况

矿山已完成《巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》设计治理内容进行治疗，但未组织专家进行现场核查。

第五章 《方案》治理工作部署

一、《方案》近期复垦责任区及地质环境治理工程范围

《方案》确定近期治理区为拟建露天采场、拟建工业场地、拟建碎石加工场地、拟建废石场、拟建表土存放场、拟建办公生活区、拟建截洪沟、拟建矿区道路、露天采场、工业场地、表土堆、矿石堆、废渣堆、原办公生活区、矿区道路。

其中，近期复垦单元为拟建露天采场、拟建工业场地、拟建碎石加工场地、拟建废石场、拟建表土存放场、拟建办公生活区、拟建截洪沟、露天采场、工业场地、表土堆、矿石堆、废渣堆、原办公生活区、矿区道路。

近期治理工程面积56100m²，复垦面积26285m²，复垦草地面积24752m²，复垦有林地面积1533m²。

表5-1 近期治理区拐点坐标表

复垦 责任范围	面积(m ²)	拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
			X	Y		X	Y
拟建露天采场	25167	1	4885501.0370	40377186.3979	6	4885452.9670	40376951.2279
		2	4885570.6070	40377258.2379	7	4885452.9670	40376951.2279
		3	4885660.4970	40377167.8379	8	4885368.4270	40377036.8179
		4	4885586.0870	40377100.6179	9	4885426.2970	40377119.9679
		5	4885518.9270	40377026.4079	10	4885456.3894	40377146.7145
拟建工业场地	1515	1	4885697.8070	40377808.2386	3	4885732.8999	40377765.0638
		2	4885732.8999	40377808.2386	4	4885697.8098	40377765.0638
拟建碎石加工场地	3410	1	4885697.8070	40377765.0638	5	4885654.3657	40377729.6105
		2	4885697.8098	40377765.0638	6	4885654.3657	40377808.1240
		3	4885697.8098	40377729.6105	7	4885697.8070	40377808.1240
		4	4885654.3657	40377729.6105			
拟建废石场	4715	1	48816489.0440	40377194.6309	8	4885351.8277	40377132.7543
		2	4885369.5971	40377202.8106	9	4885374.6557	40377125.4044
		3	4885349.9658	40377200.8475	10	4881648.5736	40377132.8588
		4	4885338.1870	40377194.3037	11	4885408.1800	40377141.6079
		5	4885327.7170	40377173.6908	12	4885416.2196	40377157.2142
		6	4885332.2976	40377149.8061	13	4885420.4878	40377175.6049
		7	4885342.4404	40377138.6817			
拟建表土存放场	7600	1	4885439.0204	40377259.7481	9	4885350.7181	40377257.8565
		2	4885434.0516	40377272.8091	10	4885365.4273	40377233.3810
		3	4885426.9532	40377285.6572	11	4885388.1155	40377217.5163
		4	4885414.5906	40377300.3761	12	4885408.3117	40377216.4096
		5	4885414.5906	40377300.3761	13	4885429.1962	40377219.7348
		6	4885378.1867	40377333.0893	14	4885446.6869	40377228.2034
		7	4885357.7638	40377314.7734	15	4885444.5756	40377236.8908
		8	4885347.9298	40377292.3264			
拟建办公生活区	1850	1	4885623.2292	40377739.0529	3	4885654.1780	40377679.1738
		2	4885654.1780	40377739.0529	4	4885623.2292	40377679.1738
拟建截洪沟	1720	1	4885667.4963	40377128.6414	9	4885508.4516	40377337.2554
		2	4885685.1524	40377158.0081	10	4885535.1852	40377316.1499
		3	4885679.3871	40377178.9071	11	4885579.8586	40377279.5670
		4	4885653.3761	40377216.9540	12	4885619.6073	40377241.9289
		5	4885566.4917	40377297.5067	13	4885677.4692	40377172.8184

复垦 责任范围	面积(m ²)	拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
			X	Y		X	Y
		6	4885503.8787	40377347.4564	14	4885661.7254	40377130.6186
		7	4885447.9491	40377385.4463	15	4885589.9171	40377075.5328
		8	4885444.7833	40377381.2252	16	4885592.1878	40377071.5295
露天采场	3506	1	48816482.2689	40376938.4319	3	4885333.5915	40376963.2620
		2	4885365.3479	40376918.9599	4	4885365.0865	40376978.8135
工业场地	11588	1	4885293.2313	40376895.8708	5	4885264.1306	40377022.2057
		2	4885274.7418	40376889.2512	6	4885278.3921	40376983.2095
		3	4885212.6555	40377081.0344	7	4885310.4441	40376909.9136
		4	4885264.5762	40377080.1430			
表土堆	1614	1	4885383.8270	40377010.8337	7	4885307.9369	40377002.8659
		2	4885375.9898	40377019.3240	8	4885307.5450	40376987.0609
		3	4885356.1356	40377019.5853	9	4885324.3950	40376973.7377
		4	4885355.4825	40377007.4376	10	4885334.0608	40376975.9583
		5	4885336.4120	40376996.8574	11	4885343.7267	40376986.0160
		6	4885317.3415	40377007.9601	12	4885382.9126	40376996.5962
矿石堆	4153	1	4885321.8016	40376956.8290	6	4885324.2149	40376912.3036
		2	4885295.0140	40376960.2076	7	4885330.7308	40376918.5782
		3	4885285.3609	40376941.6252	8	4885354.8638	40376916.0442
		4	4885286.4468	40376923.5255	9	4885358.1218	40376918.0956
		5	4885309.8558	40376909.7697	10	4885358.1218	40376919.9055
废渣堆	216	1	4885359.7733	40376898.3133	5	4885351.7783	40376911.8837
		2	4885344.6249	40376901.2238	6	4885359.1421	40376908.8681
		3	4885339.2599	40376904.8355	7	4885362.0175	40376903.0822
		4	4885341.3638	40376910.5863			
原办公生活区	1648	1	4885301.9115	40376842.1633	5	4885264.5648	40376848.5752
		2	4885289.5376	40376850.7125	6	4885264.5648	40376885.2470
		3	4885267.1520	40376852.3999	7	4885293.5872	40376896.2710
		4	4885266.8146	40376847.9003	8	4885309.7858	40376846.1004
矿区道路	99	1	4885212.6498	40377080.0451	3	4885320.3323	40376852.0776
		2	4885205.5969	40377080.1370	4	4885308.8603	40376875.9493

二、矿山地质环境治理质量控制标准

《方案》近期治理措施主要为警示牌、回填、覆土、整平、恢复植被，针对不同的治理措施，治理质量要求分述如下：

- 1、警示牌：在露天采场最终开采境界外围 10m 处设置警示牌。
- 2、回填：利用矿石堆及废渣堆矿石和渣土对露天采场进行回填。
- 3、整平：整平后避免出现高低不平的地段，使治理区域满足植被的种植要求。
- 4、恢复植被：矿山植被恢复所选择的植被和群落类型应与矿区所处的地理位置、气候条件、土石环境相匹配，确保植被重建的成效和当地景观相协调。故本方案设计恢复草地采用灌丛籽与草籽混播（选用柠条籽，羊草草籽、紫花苜蓿草籽）。

三、《方案》近期治理内容及年度治理工作安排

《方案》近期年度治理工作安排如下

1、2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日

- ①将矿石堆及废渣堆场地内矿石和渣堆回填至露天采场，对场地进行覆土、整平、恢复植被。
- ②对表土堆进行整平、恢复植被；对矿石堆进行清运、覆土、整平、恢复植被。
- ③原办公生活区进行拆除、清运、回填、覆土、整平、恢复植被。
- ④对工业场地进行拆除、削坡、回填、清运、覆土、整平、恢复植被。
- ⑤对废渣堆进行翻耕、整平、恢复植被。
- ⑥对拟建露天采场、拟建废石场、拟建工业场地、拟建碎石加工场地、拟建办公生活区、拟建截洪沟进行表土剥离。
- ⑦对拟建露天采场最终开采境界外围设置警示牌、清理危岩体。
- ⑧对拟建表土存土场、拟建工业场地堆坡、拟建碎石加工场地堆坡、拟建办公生活区堆坡进行边坡整形、覆土、播撒草籽保护土壤。
- ⑨对拟建办公生活区种植灌丛篱、种植景观树（松树）。
- ⑩对前期治理区进行边坡整形、恢复植被；对整个复垦责任范围进行管护、监测。

2、2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日

- ①对拟建露天采场平台（971m 水平）进行覆土、整平、恢复植被。
- ②对拟建露天采场边坡上危岩体及时进行清除。
- ③对整个复垦责任范围进行管护、监测。

3、2024 年 1 月 1 日-2024 年 12 月 31 日

- ①对拟建露天采场边坡上危岩体及时进行清除。
- ②对整个复垦责任范围进行管护、监测。

4、2025 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日

- ①对拟建露天采场边坡上危岩体及时进行清除。
- ②对整个复垦责任范围进行管护、监测。

5、2026 年 1 月 1 日-2026 年 12 月 31 日

- ①对拟建露天采场平台（961m 水平）进行覆土、整平、恢复植被。
- ②对拟建露天采场边坡上危岩体及时进行清除。
- ③对整个复垦责任范围进行管护、监测。

表 5-2 《方案》近期规划设计治理内容及工程量

年份	治理单元	面积	主要工程措施	主要工程量
		(m ²)	措施	工程量
2022.1.1- 2022.12.31	完善前期治理工程	550	坡面整形 (m ²)	550
			种草 (m ²)	550
	拟建露天采场	25176	警示牌 (块)	4
			表土剥离 (m ³)	18796
			清理危岩体 (m ³)	30
	拟建表土存放场	7600	播种草籽 (m ³)	7600
	原办公生活区	2018	种草 (m ³)	2018
			拆除 (m ³)	1.5
			清运 (m ³)	741.5
			回填 (m ³)	432
			覆土 (m ³)	1009
			整平 (m ³)	1009
	拟建废石场	4715	表土剥离 (m ³)	2357
	拟建工业场地	1515	表土剥离 (m ³)	757
			坡面整形 (m ²)	222
			覆土 (m ³)	25
			整平 (m ³)	25
			播种草籽 (m ³)	50
	拟建碎石加工场地	3410	表土剥离 (m ³)	1705
			坡面整形 (m ²)	502
			覆土 (m ³)	80
			整平 (m ³)	80
			播种草籽 (m ³)	160
	拟建办公生活区	1850	表土剥离 (m ³)	925
			坡面整形 (m ²)	202
			覆土 (m ³)	30
			整平 (m ³)	30
			种植灌丛篱 (m ³)	80
			种景观树 (棵)	40
			播种草籽 (m ³)	60
	拟建截洪沟	512	表土剥离 (m ³)	153
	露天采场	3506	回填 (m ³)	31554
			覆土 (m ³)	1753
			整平 (m ³)	1753
			种草 (m ²)	3506
	工业场地	11588	拆除 (m ³)	2
			削坡 (m ³)	235
			清运 (m ³)	10676
			回填 (m ³)	725
			覆土 (m ³)	6568
			整平 (m ³)	6568
			种草 (m ²)	13136
	表土堆	1614	清运 (m ³)	9684
			整平 (m ³)	807
			种草 (m ²)	1614

	矿石堆	4153	清运（m³）	29482
			覆土（m³）	2077
			整平（m³）	2077
			种草（m²）	4153
	废渣堆	216	清运（m³）	1296
			翻耕（m²）	216
			整平（m³）	108
			种草（m²）	216
监测、管护			1 年	
2023.1.1- 2023.12.31	拟建露天采场	25176	清理危岩体（m³）	30
	拟建露天采场到界边坡平台（971m）	363	覆土（m³）	182
			整平（m³）	182
			混播草籽、灌木籽（m²）	363
	监测、管护			1 年
2024.1.1- 2024.12.31	拟建露天采场	25716	清理危岩体（m³）	30
	监测、管护			1 年
2025.1.1- 2025.12.31	拟建露天采场	25716	清理危岩体（m³）	30
	监测、管护			1 年
2026.1.1- 2026.12.31	拟建露天采场	25176	清理危岩体（m³）	30
	拟建露天采场到界边坡平台（961m）	1205	覆土（m³）	603
			整平（m³）	603
			混播草籽、灌木籽（m²）	1205
	监测、管护			1 年

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

一、矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

（一）治理区及土地复垦责任区确定的原则、依据

- 1、根据矿山地质环境影响现状和预测结果，进行治理区的确定。
- 2、治理区的确定要与矿业生产相协调，应治、可治场地必须治理。
- 3、将《2024 年度治理计划书》治理效果不显著或未实施的治理工程列入本年度，为主要治理内容。

本矿山治理区选取主要根据《方案》近期设计治理的部分单元，治理工程量主要为《方案》近期设计治理的主要工程量。同时对前期治理不到位的单元进行完善治理做为本年度的治理任务。

（二）治理区及土地复垦责任区确定

该矿已存在矿山地质环境问题的区域包括露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路。

根据矿山现状，露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路后期还要继续使用，本年度暂不进行治理，《方案》近期本年度设计对拟建露天采场进行危岩体清理由于矿山处于停产状态，因此矿山未进行采矿活动，未进行拟建工程进行的建设；经现场调查，故年度无法进行拟建露天采场的危岩体清理工程。

前期治理的矿石堆整平效果较差，本年度进行完善治理，本年度对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行治理。

表6-1 2025年度治理单元拐点坐标表

治理区	2000 国家大地坐标系						
	面积 (m ²)	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
办公生活区北侧 堆坡（冲蚀沟）	27	1	4885280.7796	40376851.5677	3	4885277.1769	40376857.1519
		2	4885282.9076	40376858.8945	4	4885276.4208	40376851.4165
合计	27	--	--	--	--	--	--

表6-2 完善前期治理单元拐点坐标表

治理区	2000 国家大地坐标系						
	面积 (m ²)	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
前期治理的矿石堆	--	1	4885321.8016	40376956.8290	6	4885324.2149	40376912.3036
		2	4885295.0140	40376960.2076	7	4885330.7308	40376918.5782
		3	4885285.3609	40376941.6252	8	4885354.8638	40376916.0442
		4	4885286.4468	40376923.5255	9	4885358.1218	40376918.0956
		5	4885309.8558	40376909.7697	10	4885358.1218	40376919.9055
合计	--	完善前期治理单元只进行整平，不进行复垦。					

(三) 矿山地质灾害治理工程

根据矿山现状，露天采场、工业场地（场地内包含加工场地、破碎设备、配电室、料堆）、矿石堆、办公生活区、矿区道路后期还要继续使用，本年度暂不进行治理，《方案》近期本年度设计对拟建露天采场进行危岩体清理由于矿山处于停产状态，因此矿山未进行采矿活动，未进行拟建工程的建设；经现场调查，故年度无法进行拟建露天采场的危岩体清理工程。

前期治理的矿石堆整平效果较差，本年度进行完善治理，本年度对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行治理。

1、目标任务

矿山地质环境治理目标是指规划期内通过矿山地质环境治理工作所达到恢复矿山地质环境及恢复土地使用功能的效果。矿山地质环境保护与恢复治理总的要求是有效遏制和治理矿山地质环境问题，使矿区人民群众的生产生活环境得到明显改善，实现矿产资源开发利用和环境保护协调发展。故该矿矿山地质环境治理及土地复垦目标为：

①地质灾害隐患防治目标：首期按照边开采、边治理的原则，对可能引发的地质灾害进行防护与治理，防止不必要的损失，治理率应达到 100%。

②地形地貌景观治理目标：对已破坏的场地进行治理，尽可能最大限度的恢复其原有的地形地貌景观。

2、技术措施

(1) 整平（石方）

a.工程施工：对前期治理的矿石堆采用机械结合人工整平，顶部整平，堆体坡面呈为 35°。

(2) 回填垫坡（土方）

a.工程施工：利用废土对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行回填垫坡，回填垫坡至 25° ，垫坡后坡度与原边坡坡度一致。

3、主要工程量

本年度对前期治理的矿石堆进行石方整平，对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行回填垫坡。

（1）前期治理的矿石堆

①石方整平：对矿石堆进行石方整平，降低堆高，使矿石堆平整，石方整平工程量为 300m。

（2）办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）

②回填垫坡：利用废土对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行回填垫坡，回填垫坡后坡度与原边坡坡度一致，回填垫坡工程量 5m^3 。

综上所述，具体工程量汇总见表6-3。

表6-3 地质环境治理工程量统计表

治理单元	面积	石方整平	回填垫坡
	m^2	m^3	m^3
前期治理的矿石堆	--	300	
办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）	27		5
合计	27	300	5

（四）土地复垦工程

1、目标任务

根据《方案》近期及矿山现状，矿山本年度对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行恢复植被，前期治理单元无土地复垦工程，本年度土地复垦面积为 27m^2 。

土地复垦质量标准为损毁土地通过工程措施、生物措施及管护措施后，在地形、土壤质量、配套设施和生产水平方面所应达到的基本完成要求。本次完善后土地类型为草地。

2、技术措施

（1）整平

根据土地适宜性评价，设计复垦为草地区域，整平厚度为 0.30m 。

（2）人工恢复植被

本着适地、适林、适草的种植原则，对破坏区人工撒播（草籽与灌木种子）进行恢复植被，草种与灌木种子的选择应结合当地的植被类型和生长特性综合考虑，最终草籽选择披碱草，灌木种子选择柠条、沙棘种子。现按复垦方向土地类型分述：

a、撒播规格：采用人工撒播的方式，播种深度为30~40cm，撒播比例为 1:1，撒播量为 80kg/hm²。

b、撒播技术：先对补播地段进行松土，清除有害杂草；选择在雨后就地墒播种，对于一次播种成活不多或郁闭度达不到设计要求的标准，采取两次或多次播种。采用人工均匀撒播的方式，播种深度 2~3cm，播种密度 80kg/hm² 左右。

3、主要工程量

本年度对办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）进行治理。

（1）办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）

①整平：对场地进行整平，整平厚度为 0.3m，整平量为 8m³。

②种草：考虑周围植被、场地复垦方向等因素，场地复垦为草地，复草地选择种植披碱草及柠条、沙棘种子混播，种草面积 27m²。

表 6-4 土地复垦工程量汇总表

治理单元	面积	整平	混播草籽 及灌木种子
	m ²	m ³	m ²
办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）	27	8	27
合计	27	8	27

（五）工程量汇总

综上所述，矿山本年度治理量汇总表如下：

表 6-5 2025 年度治理工程量汇总表

治理单元	面积	回填垫坡	整平	混播草籽 及灌木种子
	m ²	m ³	m ³	m ²
办公生活区北侧堆坡（冲蚀沟）	27	5	8	27
合计	27	5	8	27

表 6-6 完善前期治理工程量汇总表

治理单元	面积	石方整平
	m ²	m ³
前期治理的矿石堆	--	300
合计	--	完善前期治理区只进行整平，不进行复垦。

二、矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

（一）监测计划

根据矿山地质环境预测及本年度治理工程，对露天采场崩塌地质灾害、土地资源及矿区地形地貌景观进行监测工程。

1、崩塌地质灾害监测

（1）监测点布设

根据矿山实际情况，在露天采坑存在崩塌地质灾害的场地边坡进行边坡稳定性监测，实时监测边坡的变化情况。崩塌监测拐点坐标见表 6-7。

（2）监测内容

崩塌：目测、拍照并记录其位置、规模、形成模式、诱因、发生时间等数据进行记录。

（3）监测方法

边坡崩塌监测采用目测法，铺设监测点方法进行监测。

（4）监测频率：设计监测 12 个月，每月监测 1 次。采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并认真填写崩塌地质灾害监测记录表（表 6-8）。本年度共监测 12 次。

表 6-7 崩塌监测拐点坐标表

单元名称	2000 国家大地坐标系					
	编号	X	Y	编号	X	Y
露天采场	JC1	4885320.0682	40377006.3517	JC4	4885393.1491	40376961.5077
	JC2	4885354.4354	40377005.0839	JC5	4885389.0829	40376944.0137
	JC3	4885383.4074	40377013.1197			

表 6-8 崩塌地质灾害监测记录表

时间： 年 月 日 星期

天气:

监测单元	
监测内容	
监测人员	
监测情况：	
存在问题	
处理意见	
处理结果	

2、地形地貌景观及土地资源监测

1、监测内容

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

2、监测方法

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，设置监测路线长度为1.8km，对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对各区破坏的土地类型进行实地调查，可根据表 6-9 记录监测情况。

3、监测频率

每月目测 1-2 次，每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

4、监测时间：2025 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日。

表 6-9 地形地貌景观及土地资源监测记录表

项目名称：巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿 第 页 共 页

监测时间	监测人	监测位置	监测内容			损毁类型	
			地形地貌景观	土地资源	随意堆放情况	挖损	压占

三、治理工程管护、拟验收及还地计划

（一）治理工程管护

对治理完成恢复植被的治理区进行管护，制定以下计划：

1、灌溉

复垦场地每年春、秋两季灌水，以提高植被的成活率和生长速度。对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 4 次。恢复草地的管护期间每公顷每次灌溉用水 500m³。既促进苗木生长，也为优良的苗木成熟或营养繁殖创造条件，加强播种林地的管理，是种植成功的关键环节。

2、人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，在第一二年需定期整形修枝，对未成活的树木应在第二年及时补种。根据实地调查每人每天可管护面积为 1.0hm²。

恢复植被期间，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火，与承包户签订管理责任合同对恢复植被区进行长期人工巡护。由承包户因地制宜，进行补栽，所需的树种由复垦施工方统一供给。要及时防治虫害、抚育，搞好防火等工作。

（二）拟验收及还地计划

在矿山完成治理工作后，向当地自然资源局申请验收，待验收通过后将土地归还土地权属人。

四、经费估算

经估算，2025 年巴林右旗索博日嘎镇太本艾利嘎查二组石灰石矿工程经费概算总额为 0.67 万元。

表 6-10 工程施工费预算总表 **单位：万元**

序号	单项名称	预算金额	各费用占工程施工费的比例（%）
	（1）	（2）	（3）
1	工程施工费用	0.64	95.52
2	监测管护费	0.03	4.48
总 计		0.67	100.00

表 6-11 工程施工费预算表

单位：万元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土方工程				0.02
1	10183	整平/回填垫坡	100m ³	0.13	1261.19	0.02
二		石方工程				0.61
1	20330	石方整平	100m ³	3.00	2024.78	0.61
三		植被恢复工程				0.01
1	50031	混播种草	hm ²	0.0027	2071.6	0.00
总 计			—	—	—	0.64

表 6-12 监测与管护费计算表

序号	费用名称	工程施工费 (万元)	费率	次数	费用 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1) = (2) × (3) × (4)
1	监测费	0.64	0.30%	12	0.02
2	管护费	0.01	3%	4	0.01
总 计		—	—	—	0.03

表 6-13 整平、土质回填垫坡工程施工费单价分析表

机械运土					
定额编号：10183				单位：100m³	
工作内容：挖装、运输、卸除、空回。					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				961.34
（一）	直接工程费				828.68
1	人工费				85.75
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	0.9	63.16	56.84
	其他人工费	%	3.1	65.46	20.29
2	材料费				
3	机械使用费				742.93
	装载机 1.5m³	台班	0.32	537.4	171.97
	推土机 59kw	台班	0.13	445.88	57.96
	自卸汽车 5t	台班	1.26	389.41	490.66
	其他机械使用费	%	3.1	720.59	22.34
（二）	措施费	%	3.80	828.68	31.49
二	间接费	%	5.00	961.34	48.07
三	利润	%	3.00	1009.41	30.28
四	材料价差				
	柴油	kg	77.90	1.85	144.12
五	未计价材料				
六	税 金	%	3.28	1183.81	38.83
合 计					1222.64

表 6-14 种草工程施工费单价分析表

撒播种草					
定额编号：50031				单位：hm²	
工作内容：种子处理、人工撒播草籽、不覆土或用耙、耢、石滚子碾等方法覆土					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				
(一)	直接工程费				1786.76
1	人工费				556.76
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	8.60	63.16	543.18
	其他人工费	%	2.50	543.18	13.58
2	材料费				1230.0
	草籽	kg	40.00	30.00	1200
	其他材料费	%	2.50	1200.00	30.0
3	机械使用费				
(二)	措施费	%	3.80	1786.76	67.9
二	间接费	%	5.00	1854.66	92.73
三	利润	%	3.00	1947.39	58.42
四	材料价差				
	草籽	kg	40.00	20.00	800
五	未计价材料				
六	税 金	%	3.28	2805.81	92.03
合 计					2897.84

表 6-15 石方整平单价分析表

定额编号：20330					单位：100m ³
工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				1426.47
(一)	直接工程费				1376.9
1	人工费				112.09
	甲类工	工日	0.10	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.60	63.16	101.06
	其它人工费用	%	2.2	109.68	2.41
2	材料费				
3	机械使用费				1264.81
	装载机 1.5m ³	台班	0.58	537.4	311.69
	推土机 59kw	台班	0.26	445.88	115.93
	自卸汽车 5t	台班	2.08	389.41	809.97
	其它机械费用	%	2.2	1237.59	27.22
(二)	措施费	%	3.6	1376.9	49.57
二	间接费	%	6.00	1426.47	85.59
三	利润	%	3.00	1512.06	45.36
四	材料价差				
	柴油	kg	122.14	3.3	403.06
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1960.48	64.3
合 计					2024.78

表 6-16 赤峰市 2025 年 1 季度材料价格表

序号	名称	单位	价格（元）	单价来源
1	柴油	kg	8.14	市场询价
2	汽油	kg	6.60	
3	草籽	kg	30.00	

五、经费投入和基金缴存、提取计划

经估算，本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划经费总额为0.67万元，矿山计划于2025年4月进行基金缴存，在开展本年度治理工作时提取。

六、治理工程实施方式与时间安排

本年度治理工程由矿山负责并组织实施，本年度治理工作安排自2025年5月开始至2025年8月结束。

七、组织机构及措施保障

（一）组织机构

矿山企业应健全矿山地质环境治理组织领导体系，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，并接受当地国土资源局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。

矿山企业必须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，保质保量地完成矿山地质环境治理的各项措施；当地自然资源局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。

（二）技术保障

矿山地质环境治理工程是一项涉及多学科的综合技术工程，技术性强，为达到方案实施的预期效果，根据工程进展情况，矿山企业在实施过程中应积极与设计单位联系、沟通，按照要求实施，达到矿山地质环境与生态环境恢复的目的。本方案所应用的矿山地质环境治理等各项技术在我国属于比较成熟的矿山地质环境治理工程技术，在我国许多矿山的矿山地质环境治理工作中都有应用，并且取得了良好的效果。因此，矿山地质环境治理方案的实施，在技术上非常有保证。

此外，方案编制的过程中广泛吸取各地先进的矿山地质环境治理方面的经验，结合当地的实际情况，在工程治理、植物物种的选择、植被管护技术等方面提出适合当地实际情况的方案措施，为本项目矿山地质环境治理方案的实施奠定了技术基础。

（三）资金保障

1、资金保障

矿方必须高度重视矿山地质环境治理工作，按该方案制定的治理规划，分期分批把治理资金纳入每个年度预算之中，确保各项治理工作能落实到位。

2、建立基金制度，确保谁破坏谁治理落到实处

为了保证这些治理工作能落到实处，矿方要认真落实矿山地质环境治理基金制度，按有关规定按时存储基金，认真落实矿山地质环境治理方案。

（四）监督保障

在方案实施过程中，矿山企业要自觉接受当地自然资源局的监督检查，对发现的问题应及时处理，要加强矿山地质环境治理的后期监管工作，确保矿山地质环境治理的实效。

同时，还要加强宣传，深入开展我国矿山地质环境现状和矿山地质环境治理的政策、法规教育，加强矿山地质环境法规 and 政策的宣传，提高全社会对矿山地质环境治理在保护生态环境和经济社会可持续发展的重要作用的认识。

（五）公众参与

本次土地复垦是一项复杂的系统工程。应按照“统一规划、科学治理、分布实施”和“因地制宜、综合开发、优先复垦农用地”的原则，同时遵循全面、全程的公众参与的原则，为使复垦工作更具民主化、公众化、实用性，特向广大公众征求意见，需要大力引导公众参与土地复垦工作的力度，积极宣传土地复垦的法律、法规和相关政策，使社会各界形成复垦土地、保护生态的共识。要深入开展土地基本国情和国策教育，加强土地复垦法规和政策宣传，提高全社会对土地复垦在全面建设小康社会、实施可持续发展战略、保护和建设生态环境中重要作用的认识。树立依法、按规划进行土地复垦的观念，增强公众参与和监督意识。