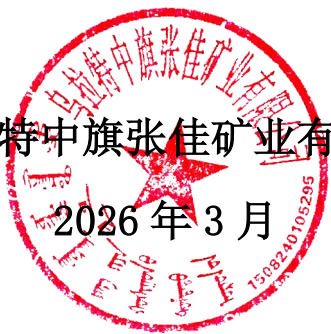


乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿  
2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书

乌拉特中旗张佳矿业有限公司

2026 年 3 月



# 乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿 2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书

编制单位：乌拉特中旗张佳矿业有限公司

法定代表人：吕岳锋

编写人员：叶飞 吴静 孙志凯

编制时间：2026 年 3 月



# 目 录

1 矿山基本情况 .....	1
2 往年矿山地质环境治理与土地复垦工作总结 .....	2
2.1 工程实施完成情况 .....	2
2.2 基金计提情况 .....	2
3 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划 .....	13
3.1 本年度生产计划 .....	14
3.2 矿山主要的地质环境问题 .....	14
3.3 主要治理与复垦内容 .....	23
3.4 工程措施及部署 .....	23
4 治理工程经费估算 .....	25
5 基金计提使用计划 .....	25

附图目录

图号	顺序号	图    名	比例尺
1	1	乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿 矿山地质环境治理复垦规划图	1:5000
2	2	乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿 2026 年度矿山地质环境治理复垦工程部署图	1:5000

附件目录

- 1、采矿许可证复印件
- 2、以往治理验收意见书
- 3、基金对账单
- 4、2025 年乌拉特中旗海流图镇下半年建设工程材料市场价格信息表

## 1 矿山基本情况

矿山名称	乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿		
采矿权人	乌拉特中旗张佳矿业有限公司		
采矿许可证号	*****	有效期限	2023. 11. 28—2030. 11. 27
开采矿种	饰面用花岗岩	生产规模	*****
矿区面积	*****	开采方式	<input checked="" type="checkbox"/> 露天开采 <input type="checkbox"/> 地下开采
生产现状	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 生产 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 停产		
方案服务年限	2023 年 9 月-2035 年 3 月		

## 2 往年矿山地质环境治理与土地复垦工作总结

### 2.1 工程实施完成情况

2021 年以来，乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境治理工程情况具体如下：

#### 一、2021 年度矿山地质环境治理内容与工程完成情况

2021 年度矿山对二采区废石场的废石进行清运，对三采区的荒料进行清运至加工园区。清运废石量约为  $14000\text{m}^3$ ，已对废石综合利用。荒料清运总面积约为： $9450\text{m}^2$ 。治理效果较好，但未进行验收。治理照片如下：



二采区废石场治理前后对比照片



三采区荒料临时堆存场治理前后对比照片

#### 二、2022 年度矿山地质环境治理内容与工程完成情况

2022 年采矿权人根据 2022 年 3 月编制的《2022 年度乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境治理与土地复垦方案计划书》，进行了先期治理；之后，依据内蒙古草原勘察设计院编制完成《乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山环境综合治理方案》对整个矿区进行了系统的环境治理。2022 年 6 月 22 日乌拉特中旗人民政府组织有关专家组对该矿地质环境治理工程进行

实地验收，验收合格，验收面积为 90.54hm<sup>2</sup>。2022 年度投入工程量见表 2-1, 治理区范围坐标见表 2-2。

表 2-1 2022 年完成治理工程内容及工程量表

采区	治理单元	面积 (hm <sup>2</sup> )	回填 (m <sup>3</sup> )	清运 (m <sup>3</sup> )	边坡整形 (m <sup>3</sup> )	整平 (m <sup>3</sup> )	覆土 (m <sup>3</sup> )	恢复植被 (hm <sup>2</sup> )	网围栏 (m)	警示牌 (块)
一采区	露天采坑 CK1-1	14.10	7100			900	1500	0.30	2200	11
	废渣堆 FZ1-1	1.60		167200		4800	8000	1.60		
	废渣堆 FZ1-2	2.20			1700	6600	11000	2.20		4
	荒料堆 HL1-1 至 HL1-14	8.04				24120	40200	8.04		
二采区	露天采坑 CK2-1	2.40	8995			690	1150	0.23	620	4
	废渣堆 FZ2-1	8.75			6600	26250	43750	8.75		6
	废渣堆 FZ2-2	1.00		33290		3000	5000	1.00		
	废渣堆 FZ2-3	0.55		10650		1650	2750	0.55		
	废渣堆 FZ2-4	0.45		10500		1350	2250	0.45		
	荒料堆 HL2-1	0.56				1680	2800	0.56		
	荒料堆 HL2-2	0.22				660	1100	0.22		
三采区	露天采坑 CK3-1	1.66	31550			2790	4650	0.93	1365	7
	露天采坑 CK3-2	3.78	13900			1290	2150	0.43		
	废渣堆 FZ3-1	8.13		38500	6100	24390	40650	8.13	1365	7
	废渣堆 FZ3-2	0.42		6965		1260	2100	0.42		
	荒料堆 HL3-1	1.17				3510	5850	1.17	1115	6
	荒料堆 HL3-2	0.42				1260	2100	0.42		
四采区	露天采坑 CK4-1	3.70	6550			810	1350	0.27	1245	8
	露天采坑 CK4-2	0.20								
	废渣堆 FZ4-1	9.77			7400	29310	48850	9.77		8
	废渣堆 FZ4-2	3.45		114660		10350	17250	3.45		5
	荒料堆 HL4-1	1.85				5550	9250	1.85		
	荒料堆 HL4-2	0.06				180	300	0.06		
五采区	露天采坑 CK5-1	2.31							1990	12
	露天采坑 CK5-2	10.70								
	废渣堆 FZ5-1	2.75			2100	8250	13750	2.75		6
	荒料堆 HL5-1	0.12				360	600	0.12		
	荒料堆 HL5-2	0.13				390	650	0.13		
	荒料堆 HL5-3	0.05				150	250	0.05		
	合计	90.54	68095	381765	23900	161550	269250	53.85	8535	77

表 2-2 2022 年治理区范围拐点坐标

治理单元	拐点 编号	2000 国家大地坐标系		治理单元	拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y			X	Y
露天采坑 CK1- 1	1	*****	*****	废渣堆 FZ2-6	1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
	5	*****	*****		5	*****	*****
	6	*****	*****	荒料堆 HL2- 1	1	*****	*****
废渣堆 FZ1- 1	1	*****	*****		2	*****	*****
	2	*****	*****		3	*****	*****
	3	*****	*****		4	*****	*****

	4	*****	*****	荒料堆 HL2-2	1	*****	*****
	5	*****	*****		2	*****	*****
	6	*****	*****		3	*****	*****
废渣堆 FZ1-2	1	*****	*****	露天采坑 CK3- 1	4	*****	*****
	2	*****	*****		5	*****	*****
	3	*****	*****		1	*****	*****
	4	*****	*****		2	*****	*****
	5	*****	*****		3	*****	*****
荒料堆 HL1- 1	6	*****	*****	露天采坑 CK3-2	4	*****	*****
	1	*****	*****		1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
荒料堆 HL1-2	5	*****	*****	废渣堆 FZ3- 1	5	*****	*****
	1	*****	*****		1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
荒料堆 HL1-3	5	*****	*****	废渣堆 FZ3-2	5	*****	*****
	1	*****	*****		1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
荒料堆 HL1-4	4	*****	*****	荒料堆 HL3- 1	4	*****	*****
	1	*****	*****		1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
荒料堆 HL1-5	4	*****	*****	荒料堆 HL3-2	4	*****	*****
	1	*****	*****		5	*****	*****
	2	*****	*****		1	*****	*****
	3	*****	*****		2	*****	*****
荒料堆 HL1-6	4	*****	*****	露天采坑 CK4- 1	3	*****	*****
	1	*****	*****		4	*****	*****
	2	*****	*****		5	*****	*****
	3	*****	*****		6	*****	*****
荒料堆 HL1-7	4	*****	*****	露天采坑 CK4-2	1	*****	*****
	1	*****	*****		2	*****	*****
	2	*****	*****		3	*****	*****
	3	*****	*****		4	*****	*****
荒料堆 HL1-8	4	*****	*****	废渣堆 FZ4- 1	5	*****	*****
	1	*****	*****		1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
荒料堆 HL1-9	4	*****	*****		4	*****	*****
	1	*****	*****		5	*****	*****
	2	*****	*****				
	3	*****	*****				
	1	*****	*****		1	*****	*****



	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
	5	*****	*****		5	*****	*****
荒料堆 HL1- 11	1	*****	*****	荒料堆 HL4- 1	1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
荒料 HL1- 12	1	*****	*****	荒料堆 HL4-2	5	*****	*****
	2	*****	*****		1	*****	*****
	3	*****	*****		2	*****	*****
	4	*****	*****		3	*****	*****
	5	*****	*****		4	*****	*****
荒料 HL1- 13	1	*****	*****	露天采坑 CK5- 1	1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
	5	*****	*****	露天采坑 CK5-2	1	*****	*****
荒料 HL1- 14	1	*****	*****		2	*****	*****
	2	*****	*****		3	*****	*****
	3	*****	*****		4	*****	*****
	4	*****	*****		5	*****	*****
	5	*****	*****		6	*****	*****
	6	*****	*****		7	*****	*****
	7	*****	*****		8	*****	*****
露天采坑 CK2- 1	1	*****	*****	废渣堆 FZ5- 1	1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
	5	*****	*****		5	*****	*****
	6	*****	*****		6	*****	*****
	7	*****	*****		7	*****	*****
废渣堆 FZ2- 1	1	*****	*****	荒料堆 HL5- 1	1	*****	*****
	2	*****	*****		2	*****	*****
	3	*****	*****		3	*****	*****
	4	*****	*****		4	*****	*****
	5	*****	*****	荒料堆 HL5-2	1	*****	*****
	6	*****	*****		2	*****	*****
废渣堆 FZ2-2	1	*****	*****		3	*****	*****
	2	*****	*****		4	*****	*****
	3	*****	*****	荒料堆 HL5-3	1	*****	*****
	4	*****	*****		2	*****	*****
	5	*****	*****		3	*****	*****
废渣堆 FZ2-3	1	*****	*****		4	*****	*****
	2	*****	*****		5	*****	*****
	3	*****	*****				
	4	*****	*****				
	5	*****	*****				

2022 年矿山通过对越界的采坑、废石堆及荒料堆进行了大量的回填及清运工作，对复垦区进行了植被管护，使矿区地质环境得到了恢复，治理工程总体效果良好。治理效果照片如下：



一采区废渣堆治理前后对比照片



一采区荒料堆治理前后对比照片



二采区废渣堆治理前后对比照片





三采区废渣堆治理前后对比照片



四采区露天采坑治理前后对比照片



四采区荒料堆治理前后对比照片



四采区废渣堆治理前后对比照片



五采区露天采坑治理前后对比照片

三、2023 年度矿山地质环境治理内容与工程完成情况

经过 2022 年治理复垦后，2023 年矿山因办理延续矿证，处于停产状态，矿山无新的破坏单元，因此未编制《矿山地质环境治理与土地复垦方案计划书》，未进行治理。

四、2024 年度矿山地质环境治理内容与工程完成情况

2024 年采矿权人根据 2024 年 3 月编制的《2024 年度乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境治理与土地复垦方案计划书》进行了治理。2024 年 12 月 30 日，由乌拉特中旗自然资源局与乌拉特中旗林业和草原局组织专家对该矿治理完成情况进行验收，专家组通过听取采矿权人汇报、查阅资料、现场实地核查等方式，对该矿山治理工程进行现场验收，验收合格，根据验收意见书：主要治理内容为对露天采场边坡清除危岩体、监测，对已治理废石堆 6 和废石堆 9 进行清运。2024 年度投入工程量见表 2-3, 治理区范围坐标见表 2-4。

表 2-3 2024 年完成治理工程内容及工程量表

治理单元	计划完成工程量				实际完成工程量			
	清除危岩体 (m <sup>3</sup> )	清运 (m <sup>3</sup> )	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	监测 (次)	清除危岩体 (m <sup>3</sup> )	清运 (m <sup>3</sup> )	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	监测 (次)
露天采坑	85		134912	12	106		76385	0
临时排土场			37770			0		
已治理废石堆 6		10798				11573		
废石堆 9		36398				32652		
合计	85	47196	172682	12	110	44225	76385	0

表2-4 2024年治理区范围拐点坐标

治理区	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系		面积 (m <sup>2</sup> )
		X	Y		X	Y	
一采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	105144
	3	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
	7	*****	*****	8	*****	*****	
二采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	43200
	2	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
	7	*****	*****	8	*****	*****	
	9	*****	*****	10	*****	*****	
三采区露天采坑	11	*****	*****		*****	*****	86736
	1	*****	*****	2	*****	*****	
	3	*****	*****	4	*****	*****	

治理区	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系		面积 (m <sup>2</sup> )
		X	Y		X	Y	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
	7	*****	*****	8	*****	*****	
四采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	85032
	3	*****	*****	4	*****	*****	
五采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	177344
	3	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
已治理废石堆 6	1	*****	*****	5	*****	*****	4628
	2	*****	*****	6	*****	*****	
	3	*****	*****	7	*****	*****	
	4	*****	*****	8	*****	*****	
废石堆 9	1	*****	*****	5	*****	*****	9927
	2	*****	*****	6	*****	*****	
	3	*****	*****	7	*****	*****	
	4	*****	*****	8	*****	*****	
2 号临时排土场	1	*****	*****	2	*****	*****	36315
	3	*****	*****	4	*****	*****	

2024 年矿山通过对露天采场边坡清除危岩体、监测，对已治理废石堆 6 和废石堆 9 进行清运，使矿区地质环境得到了恢复，治理工程总体效果良好。治理效果照片如下：



采坑表土剥离后





已治理废石堆 6 治理前后对比照片



已治理废石堆 9 治理前后对比照片

## 五、2025 年度矿山地质环境治理内容与工程完成情况

2025 年采矿权人根据 2025 年 3 月编制的《2025 年度乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境治理与土地复垦方案计划书》进行了治理，2025 年 11 月 9 日，由乌拉特中旗自然资源局与乌拉特中旗林业和草原局组织专家对该矿治理完成情况进行验收，专家组通过听取采矿权人汇报、查阅资料、现场实地核查等方式，对该矿山治理工程进行现场验收，验收合格，验收面积为 28.857hm<sup>2</sup>。根据验收意见书：主要治理内容为对二、三、四及破碎场地荒料无序堆放及废石、1 号破碎工业场地内乱堆废石，荒料清运至园区集中堆放，废石集中整理。2025 年度投入工程量见表 2-5，治理区范围坐标见表 26。

表 2-5 2025 年完成治理工程内容及工程量表

治理单元	工程量		
	清运（0.5-1km）(m <sup>3</sup> )	边坡整形(m <sup>3</sup> )	监测(次)
一采区露天采坑			12
二采区露天采坑	2928		
三采区露天采坑	9834		
四采区露天采坑	3798		
五采区露天采坑			
1 号破碎场地		34539	12
合计	16560	34539	

表 2-6 2025 年治理区范围拐点坐标

治理区	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系		面积（m <sup>2</sup> ）
		X	Y		X	Y	
一采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	105144
	3	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
	7	*****	*****	8	*****	*****	
三采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	86736
	3	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
	7	*****	*****	8	*****	*****	
四采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	85032
	3	*****	*****	4	*****	*****	
1 号破碎场地	1	*****	*****	3	*****	*****	11654
	2	*****	*****	4	*****	*****	

2025 年矿山通过对二、三、四及破碎场地荒料无序堆放及废石、1 号破碎工业场地内乱堆废石，荒料清运至园区集中堆放，废石集中整理。使矿区地质环境得到了恢复，治理工程总体效果良好。治理效果照片如下：



二采区内荒料治理前后对比照片





三采区内荒料治理前后对比照片



四采区内荒料治理前后对比照片





1号破碎场地废石治理前后对比照片

## 2.2 基金计提情况

目前矿山企业已建立基金账户，并根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法(试行)》要求，严格按照环境治理金额足额计提基金。2021年矿山基金计提\*\*\*\*\*万元；2022年矿山基金计提\*\*\*\*\*万元，2023年矿山未编制《矿山地质环境治理与土地复垦方案计划书》，未进行基金计提；2024年矿山基金计提\*\*\*\*\*万元；2025年基金计提\*\*\*\*\*万元；目前基金账户基金余额为\*\*\*\*\*元。基金提取使用符合要求。

### 3 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

#### 3.1 本年度生产计划

乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿本年度计划对一采区、三采区、五采区同时进行开采，分台阶开采采用公路开拓一汽车运输。一采区生产规模为  $3.1 \times 10^4 \text{m}^3$ ，三采区生产规模为  $3.4 \times 10^4 \text{m}^3$ ，五采区生产规模为  $7.1 \times 10^4 \text{m}^3$ 。平均剥采比  $0.25 \text{m}^3/\text{m}^3$ ，荒料率为 21.33%。建设生产单元有变化的为露天采坑、排土场。

表 3-1 2025 年计划开采范围坐标

位置	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
一采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****
	3	*****	*****	4	*****	*****
	5	*****	*****	6	*****	*****
	7	*****	*****	8	*****	*****
三采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****
	3	*****	*****	4	*****	*****
	5	*****	*****	6	*****	*****
	7	*****	*****	8	*****	*****
五采区露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****
	3	*****	*****	4	*****	*****
	5	*****	*****	6	*****	*****

#### 3.2 矿山主要的地质环境问题

##### 一、矿山地质环境现状

通过实地调查，现状条件下矿区已形成 5 处露天采坑、2 处破碎场、1 处临时储料场、4 处办公生活区和矿区道路，具体如下：

##### （一）露天采坑

根据现状调查，矿山存在露天采坑共 5 处，编号为 1CK1、2CK1、3CK1、4CK1、5CK1，总面积  $486886 \text{m}^2$ 。

1CK1：位于一采区，呈不规则形，面积  $105143 \text{m}^2$ ，北东-南西最长延伸约 545m，平均宽约 170-358m，采坑深度 2.95-15.88m，采矿厚度 0.26-9.63m，平均 3.93m，最终边坡角为  $65^\circ$ 。开采标高 1193.70-1170.06m，形成 3 个平台，从西到东分别为 1177 平台，1170 平台、1180 平台。目前开采标高 1177.00-1170.00m。以往在采

坑外围设置了网围栏、警示牌。现状条件下，采坑边坡处于稳定状态；采坑的形成导致地表地形不连续，与矿区原有的低山丘陵地貌极不协调；土地损毁形式为挖损，损毁地类为采矿用地。见照片3-1。



照片 3-1 1CK1

2CK1：位于二采区，采坑呈不规则状，面积43200m<sup>2</sup>，北西-南东最长延伸约420m，平均宽约155-258m，采坑深度5.30-7.08m，采矿厚度0.1-5.53m，平均1.69m，最终边坡角为65°。北部采掘面标高为1193.29-1184.87m，其南部延伸至二采区南边界的沟谷中。采坑南部与西部各有一个废石场，东部有一个排土场。以往在采坑外围设置了网围栏、警示牌。现状条件下，采坑边坡处于稳定状态；采坑的形成导致地表地形不连续，与矿区原有的低山丘陵地貌极不协调；土地损毁形式为挖损，损毁地类为采矿用地。见照片3-2。



照片 3-2 2CK1



3CK1：位于三采区，采坑呈不规则状，面积86735m<sup>2</sup>，坑深度2.80-8.10m，采矿厚度0-3.40m，平均1.68m，最终边坡角为65°。开采标高1199.88-1184.55m，形成2个平台，从西到东分别为1192平台，1163平台、两个平台之间主要进行基建剥离风化层工作，目前尚未完全剥离。目前开采标高1165.00-1163.00m。以往在采坑外围设置了网围栏、警示牌。现状条件下，采坑边坡处于稳定状态；采坑的形成导致地表地形不连续，与矿区原有的低山丘陵地貌极不协调；土地损毁形式为挖损，损毁地类为采矿用地。见照片3-3。



照片 3-3 3CK1

4CK1：位于四采区，呈似长方形状，面积85032m<sup>2</sup>，北东-南西长335m，宽约132m，采坑深度2.60-13.75m，采矿厚度1.80-10.71m，平均5.97m，最终边坡角为65°。采坑标高为1184.25-1174.20m。其东北和东南方向各有一个废石场。以往在采坑外围设置了网围栏、警示牌。现状条件下，采坑边坡处于稳定状态；采坑的形成导致地表地形不连续，与矿区原有的低山丘陵地貌极不协调；土地损毁形式为挖损，损毁地类为采矿用地。见照片3-4。



照片 3-4 4CK1

5CK1：位于五采区，面积177344m<sup>2</sup>，呈不规则状，形成3个平台，从西到东分别为1194平台，1173平台、1165平台。本年度动用中部1173平台，开采标高1177.00-1173.00m。采坑深度0.70-6.45m，采矿厚度0.84-4.18m，平均2.25m，最终边坡角为65°。以往在采坑外围设置了网围栏、警示牌。现状条件下，采坑边坡处于稳定状态；采坑的形成导致地表地形不连续，与矿区原有的低山丘陵地貌极不协调；土地损毁形式为挖损，损毁地类为采矿用地。见照片3-5。



照片 3-5 5CK1

## （二）1 号临时储料场

1 号临时储料场位于三采区北侧，占地面积约 38356m<sup>2</sup>，荒料堆积位置比较平缓，堆积高度 5m，堆放量约 115095m<sup>3</sup>。上年度治理后现状堆存废石。现状条件下，边坡较缓，无变形的迹象，处于稳定状态，地质灾害影响程度较轻；由于废料的堆放破坏了山体的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观，与周边原始地形地貌极不协调；土地损毁形式为压占，损毁地类为天然牧草地、采矿用地。见照片 3-6。



照片 3-9 1 号临时储料场

## （三）破碎场地

1号破碎场地：位于二采区西侧，占地面积11654m<sup>2</sup>，内设破碎机械设备、彩



钢房等，目前无废渣堆放。现状条件下，破碎工业场地地形平坦，其建设过程中未进行切坡工程，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态；破碎工业场的存在导致与周边原始地形地貌不连续；土地损毁形式为压占，损毁地类为采矿用地。见照片3-7。



照片 3-7 1 号破碎场地

2号破碎场地：2号破碎场地位于六号废石堆东侧，占地面积 $37272\text{m}^2$ ，内设破碎机械设备、彩钢房等，场地内堆积破碎后的砾石料，堆积高度约 $4\text{m}$ ，废渣堆放量约 $19817\text{m}^3$ 。现状条件下，破碎工业场地地形平坦，其建设过程中未进行切坡工程，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态；破碎工业场的存在导致与周边原始地形地貌不连续；土地损毁形式为压占，损毁地类为天然牧草地、采矿用地。见照片3-8。



照片 3-8 2 号破碎场地

#### （四）办公生活区

一采区办公生活区：位于一采区北侧约300m处，占地面积约2352m<sup>2</sup>。为一层彩钢结构板房，建筑物高2.5m，办公室选址位置比较平缓，建筑结构稳定。现状条件下，办公生活区地形平坦，其建设过程中未进行切坡工程，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态，发育程度为弱发育，危害程度小，危险性小，地质灾害影响程度较轻形式为压占，损毁地类为采矿用地。见照片3-9。



照片3-9 一采区办公生活区

二采区办公生活区：位于二采区南侧约100m处，占地面积约4195m<sup>2</sup>。为一层彩钢结构板房，建筑物高2.5m，办公室选址位置比较平缓，建筑结构稳定。现状条件下，办公生活区地形平坦，其建设过程中未进行切坡工程，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态；建筑物的存在导致与周边原始地形地貌不连续，对地形地貌影响程度为较轻；土地损毁形式为压占，损毁地类为采矿用地。见照片3-10。



照片 3-10 二采区办公生活区

三采区办公生活区：位于三采区北侧，占地面积约1818m<sup>2</sup>。为一层彩钢结构板房，建筑物高2.5m，办公室选址位置比较平缓，建筑结构稳定。现状条件下，



办公生活区地形平坦，其建设过程中未进行切坡工程，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态；建筑物的存在导致与周边原始地形地貌不连续，对地形地貌影响程度为较轻；土地损毁形式为压占，损毁地类为采矿用地。见照片3-11。



照片 3-11 三采区办公生活区

五采区办公生活区：位于五采区东侧，占地面积约6402m<sup>2</sup>。为一层彩钢结构板房，建筑物高2.5m，办公室选址位置比较平缓，建筑结构稳定。现状条件下，办公生活区地形平坦，其建设过程中未进行切坡工程，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态；建筑物的存在导致与周边原始地形地貌不连续，对地形地貌影响程度为较轻；土地损毁形式为压占，损毁地类为天然牧草地、采矿用地。见照片3-12。



照片 3-12 五采区办公生活区

#### （六）矿区道路

矿区内道路全长约 4.0km，宽 11m，占地面积 44000m<sup>2</sup>，为简易公路。现状条件下，周边均无崩塌、滑坡发生，处于稳定状态；道路与周边原始地形地貌不协



调，对地形地貌影响程度为较轻；土地损毁形式为压占，损毁地类为天然牧草地、采矿用地。见照片 3-13。



照片 3-13 矿区道路

表 3-2 矿山现状环境问题特征简表

单元名称	损毁面积（m <sup>2</sup> ）	主要矿山环境问题
1CK1	105143	影响地形地貌景观、挖损土地资源
2CK1	43200	
3CK1	86735	
4CK1	85032	
5CK1	177344	
临时储料场	38356	影响地形地貌景观、压占土地资源
破碎工业场地 1	11654	
破碎工业场地 2	37272	
一采区办公生活区	2352	
二采区办公生活区	4195	
三采区办公生活区	1818	
五采区办公生活区	6402	
矿区道路	44000	
合计	643503	

## 二、矿山地质环境预测

根据矿山开采计划，2026 年矿山对一采区、三采区、五采区进行开采，1 号临时储料场、破碎场地、一采区办公生活区、二采区办公生活区、五采区办公生活区、矿区道路矿山未来开采继续沿用，不进行扩建，故其地质环境问题与现状地质评估一致。

下一步开采，预测有变化及新增的单元主要为 3 处露天采坑、2 处排土场。

### （一）露天采坑

#### 1、一采区露天采坑

本年度计划在 1CK1 向下开采，编号为一采区露天采坑，露天开采采用自上

而下划分水平台阶开采，分层高度 1.5m，组合台阶高度 15m，工作时台阶坡面角  $90^{\circ}$ ，组合台阶坡面角  $85^{\circ}$ ，最终边坡角为  $65^{\circ}$ 。

## 2、三采区露天采坑

本年度计划在 3CK1 向下开采，编号为三采区露天采坑，露天开采采用自上而下划分水平台阶开采，分层高度 1.5m，组合台阶高度 15m，工作时台阶坡面角  $90^{\circ}$ ，组合台阶坡面角  $85^{\circ}$ ，最终边坡角为  $65^{\circ}$ 。

## 3、五采区露天采坑

本年度计划在 5CK1 向下开采，编号为五采区露天采坑，露天开采采用自上而下划分水平台阶开采，分层高度 1.5m，组合台阶高度 15m，工作时台阶坡面角  $90^{\circ}$ ，组合台阶坡面角  $85^{\circ}$ ，最终边坡角为  $65^{\circ}$ 。

采矿活动使岩层的整体性和连续性遭到了一定程度的破坏，从而降低了整体力学强度，所以在矿体开采过程和开采后可能引发的地质灾害为崩塌地质灾害；采坑的形成导致地表地形不连续，与矿区原有的低山丘陵地貌极不协调。土地损毁形式为挖损，损毁地类为采矿用地。

# (二) 临时排土场

## 1、一、二、三采区排土场

一采区、二采区、三采区合用一个排土场，占地面积约为  $49969\text{m}^2$ 。开采产生的废石首先运至西南侧的破碎工业场地进行破碎加工，用于建筑原料，综合利用率约 75%，剩下 25%不能综合利用的运至排土场堆存，后期回填露天采坑。排土方式采用沿排土台阶边缘按照 10m 的台阶高度分台阶堆放，平均排弃高度约 15m。

## 2、四、五采区排土场

四采区和五采区合用一个临时排土场，该场地位于五采区的北侧，占地面积约为  $94640\text{m}^2$ 。开采产生的废石首先运至西南侧的破碎工业场地进行破碎加工，用于建筑原料，综合利用率约 75%，剩下 25%不能综合利用的运至排土场堆存，后期回填露天采坑。排土方式采用沿排土台阶边缘按照 10m 的台阶高度分台阶堆放，平均排弃高度约 15m。

临时排土场占地总体地势平坦，处于地势开阔地带，不存在高陡切坡，由于废石的堆放破坏了山体的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观，与周边原始地形地貌极不协调。土地损毁形式为压占，损毁地类为采矿用地。

### 3.3 主要治理与复垦内容

本年度矿山计划生产，主要开采一、三、五采区。根据 2023 年编制的《乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本年度设计治理内容为对露天采场清除危岩体、边坡监测。露天采场清除危岩体工程计入生产成本中。目前三、五采区荒料及废石无序堆放，本年计划将荒料清运至园区集中堆放，废石不进行综合利用的集中堆放在规划的排土场内。对五处露天采坑边坡监测，对以往治理区域进行管护。本年度无治理复垦工程。治理总面积 264079m<sup>2</sup>。治理区范围详见表 3-3。

表3-3 本年度矿山地质环境治理及土地复垦范围坐标及面积

治理区	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系		面积 (m <sup>2</sup> )
		X	Y		X	Y	
三采区 露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	86735
	3	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	
	7	*****	*****	8	*****	*****	
五采区 露天采坑	1	*****	*****	2	*****	*****	177344
	3	*****	*****	4	*****	*****	
	5	*****	*****	6	*****	*****	

### 3.4 工程措施及部署

本年度矿山主要开采一、三、五采区。目前三、五采区内荒料及废石无序堆放，年计划将荒料清运至园区集中堆放，废石不进行综合利用的集中堆放于规划的排土场内。对 5 处露天采坑边坡监测，对以往治理区域进行管护。具体部署如下：

#### 一、清运

三、五采区内荒料无序堆放，本年计划将荒料清运至园区集中堆放，三采区清运荒料量为 1000m<sup>3</sup>，清运废石量为 2090m<sup>3</sup>，五采区清运荒料量为 3000m<sup>3</sup>；清运总量为 6090m<sup>3</sup>。运距 800m。

#### 二、监测

在露天采坑境界易出现崩塌、滑坡地段共布设 44 个监测点，监测点布设在相对稳定、不易发生滑移位置，用水泥浇注固定。监测仪器使用华测 T3 RTK，测量精度：平面精度±（8+0.5×10<sup>-6</sup>×D）mm、高程精度±（15+0.5×10<sup>-6</sup>×D）mm。在监测过程中，严格按照“三固定、一相同”，即固定观测人员、固定仪器、

固定观测路线，在基本相同的条件下进行数据采集。汛期、雨季、防治工程施工期加强监测，发现位移明显异常，及时采取有效的应急措施。本年共计监测 44 次。监测点坐标见表 3-4。

表3-4 露天采坑监测点坐标表

监测区域	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
一采区 露天采坑	J1	4583564.62	36536897.53	J5	4583485.65	36537173.05
	J2	4583627.77	36536994.11	J6	4583481.98	36537041.69
	J3	4583692.35	36537095.39	J7	4583459.89	36536920.36
	J4	4583598.89	36537153.84			
二采区 露天采坑	J1	4583012.45	36536967.56	J6	4583128.17	36537325.22
	J2	4583125.03	36537026.98	J7	4582952.98	36537301.57
	J3	4583203.23	36537126.55	J8	4582906.27	36537203.33
	J4	4583256.08	36537215.93	J9	4582838.63	36537124.94
	J5	4583296.47	36537324.64	J10	4582914.33	36537037.97
三采区 露天采坑	J1	4582708.54	36536384.92	J5	4582589.42	36536746.76
	J2	4582772.91	36536524.72	J6	4582471.71	36536592.19
	J3	4582844.53	36536689.44	J7	4582569.13	36536444.64
	J4	4582712.37	36536705.07			
四采区 露天采坑	J1	4582421.01	36538031.16	J4	4582474.92	36538397.91
	J2	4582545.15	36538197.86	J5	4582339.43	36538265.97
	J3	4582677.81	36538375.92	J6	4582223.80	36538117.70
五采区 露天采坑	J1	4581447.82	36537217.88	J7	4581790.16	36537918.57
	J2	4581555.63	36537308.91	J8	4581650.84	36537998.95
	J3	4581629.88	36537412.15	J9	4581550.81	36537867.37
	J4	4581747.86	36537472.16	J10	4581547.24	36537690.53
	J5	4581822.32	36537642.30	J11	4581491.12	36537552.55
	J6	4581860.42	36537791.15	J12	4581439.47	36537385.09

#### 四、植被管护

本年度设计对以往治理区域植被恢复较差的区域进行管护，主要包括日常的田间管理（进行有针对性的巡查、补植、除草杀虫等）以及越冬与返青期的管护，保证复垦区的植被覆盖度不低于原始状态，每季度管护 1 次，共管护 4 次。本年度治理复垦工程详见表 3-5。

表 3-5 本年度矿山环境治理工程量汇总表

工程单元	工程措施	单位	工程量	工程措施	单位	工程量
三采区露天采坑	清运荒料 (0.5-1km)	m <sup>3</sup>	1000	清运废石 (0.5-1km)	m <sup>3</sup>	2090
五采区露天采坑	清运荒料 (0.5-1km)	m <sup>3</sup>	3000			
5 处露天采坑	稳定性监测	次	44			
复垦区	管护	次	4			

## 4 治理工程经费估算

### 一、编制依据

- 1、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》内财建（2013）600 号；
- 2、内蒙古财政厅、国土资源厅 2013 年《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算编制暂行规定》；
- 3、2025 年乌拉特中旗海流图镇下半年建设工程材料市场价格信息表。

### 二、费用标准和计算方法的说明

- 1、矿山地质环境治理方案中的工程项目施工由采矿权人自主完成；
- 2、矿山地质环境治理经费预算，是矿山开采和闭坑后预计产生的治理成本。该成本是根据目前矿山开采能力进行评估的。

3、工程施工费=工程量×工程单价；

（1）工程单价=直接费+间接费+税金；

（2）直接费=直接工程费+措施费；

（3）直接工程费=人工费+材料费+机械使用费；

定额按一日两班作业施工，每班八小时工作制拟定。

定额均以工程设计的几何轮廓尺寸进行计算的工程量为单位，即由完成每一有效单位实物工作量所消耗的人工、材料、机械组成。定额以外工作量，结合巴彦淖尔市乌拉特中旗海流图镇材料价格信息费用进行编制。

投资费用包括工程施工费、其他费用、不可预见费和监测管护费四部分。各部分预算内容构成如下：

#### 4、工程施工费

工程施工费=工程量×工程单价；

（1）工程单价=直接费+间接费+利润+税金；

（2）直接费=直接工程费+措施费；

（3）直接工程费=人工费+材料费+机械使用费；

人工费=定额劳动量（工日）×人工概算单价（元 / 工日），人工单价根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的规定，乌拉特中旗为三类工资区，人工预算单价为甲类工 86.21 元 / 工日，乙类工 63.16 元 / 工日。

人工费按不同地区类别进行取值，具体见表 4-1。

表 4-1 甲类工人工预算单价计算表

甲类工			
地区类别	三类地区	定额人工等级	单价(元)
序号	项目	计算式	
1	基本工资	基本工资标准 (1310 元/月) $\times 12 \div (250-10)$	65.500
2	辅助工资		7.874
2.1	地区津贴	津贴标准 $\times 12 \div (250-10)$	0.000
2.2	施工津贴	津贴标准 (3.5 元/天) $\times 365 \times 95\% \div (250-10)$	5.057
2.3	夜餐津贴	[中班津贴标准 (3.5 元/中班)+夜班津贴标准 (4.5 元/夜班)] $\div 2 \times 0.2$	0.800
2.4	节日加班津贴	基本工资 $\times (3-1) \times 11 \div 250 \times 0.35$	2.017
3	工资附加费		12.840
3.1	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) $\times$ 费率标准 (14%)	10.272
3.2	工会经费	(基本工资+辅助工资) $\times$ 费率标准 (2%)	1.467
3.3	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) $\times$ 费率标准 (1.5%)	1.101
4	人工工日预算单价	基本工资+辅助工资+工资附加费	86.21
乙类工			
地区类别	三类地区	定额人工等级	单价(元)
序号	项目	计算式	
1	基本工资	基本工资标准 (1000 元/月) $\times 12 \div (250-10)$	50.000
2	辅助工资		3.750
(1)	地区津贴	津贴标准 $\times 12 \div (250-10)$	0.000
(2)	施工津贴	津贴标准 (2 元/天) $\times 365 \times 95\% \div (250-10)$	2.890
(3)	夜餐津贴	[中班津贴标准 (3.5 元/中班)+夜班津贴标准 (4.5 元/夜班)] $\div 2 \times 0.05$	0.200
(4)	节日加班津贴	基本工资 $\times (3-1) \times 11 \div 250 \times 0.15$	0.660
3	工资附加费		9.406
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) $\times$ 费率标准 (14%)	7.525
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资) $\times$ 费率标准 (2%)	1.075
(3)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) $\times$ 费率标准 (1.5%)	0.806
4	人工工日预算单价	基本工资+辅助工资+工资附加费	63.16

材料费=定额材料用量 $\times$ 材料单价，主要材料单价按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》编制，超出限价部分单独计算材料价差，主要材料以外的材料价格以 2025 年乌拉特中旗海流图镇下半年建设工程材料市场价格信息表（除税价）及周边城市材料信息价计取并以材料到工地实际价格计算，材料预算价格见表 4-2。

表 4-2 主要材料预算价格表（除税价）

序号	材料名称	单位	单价（元）	限价(元)	差价	备注
1	柴油(0#)	kg	6.90	4.5	2.40	2025 年乌拉特中旗海流图镇下半年建设工程材料市场价格信息表

施工机械使用费=定额机械使用量（台班）×施工机械台班费（元 / 台班）。

台班费定额依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制（具体见定额单价取费表）。

表 4-3 机械台班预算单价计算表

定额编号	机械名称及规格	台班费	一类费用小计	二类费					
				二类费合计	人工费 (86.21 元/日)		动力燃烧费小计	柴油 (4.5 元/kg)	
					工日	金额		数量	金额
1004	单斗挖掘机油动 1m <sup>3</sup>	832.83	336.41	496.42	2	172.42	324	72	324
1010	装载机 2.0m <sup>3</sup>	898.80	267.38	631.42	2	172.42	459.00	102	459.00
1014	推土机 74kw	627.41	207.49	419.92	2	172.42	247.50	55	247.50
4016	自卸汽车 18t	923.73	454.31	469.42	2	172.42	297	66	297

（4）措施费=临时设施费+冬雨季施工增加费+施工辅助费+安全施工措施费；

措施费计算按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率标准如下：

表 4-4 措施费费率表

序号	工程类别	临时设施费率（%）	冬雨季施工增加费率（%）	夜间施工增加费（%）	施工辅助费率（%）	安全施工措施费率（%）	费率合计（%）
1	土方工程	2	1.1		0.7	0.2	4
2	石方工程	2	1.1		0.7	0.2	4
3	植被工程	2	1.1		0.7	0.2	4

（5）间接费=企业管理费+规费；依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》规定，间接费率按工程类别进行计取，间接费按项目直接费×间接费费率进行计算，取费标准如下表所示：

表 4-5 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	费率（%）
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
3	植被工程	直接费	5

(6) 税金按直接费、间接费之和的 9%计取。

## 5、其他费用

其他费用=前期工作费+工程监理费+竣工验收费+项目管理费

### (1) 前期工作费

前期工作费指矿山地质环境治理在工程施工前所发生的各项支出，包括：项目勘测与设计费。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，项目可研论证费以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定；项目勘测与设计费以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定。各项费用取费标准见表 4-6。

4-6 项目勘测与设计费计费标准

序号	计费基数（万元）	项目勘测与设计费（万元）
1	≤180	7.5
2	500	20
3	1000	39
4	3000	93
5	5000	145
6	10000	270

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 2.70%计取。

### (2) 工程监理费

工程监理费以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定。工程监理费取费标准见表 4-7：

表 4-7 工程监理费计费标准

序号	计费基数（万元）	工程监理费（万元）
1	≤180	4
2	500	10
3	1000	18
4	3000	45
5	5000	70
6	10000	120

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 1.20%计取。

### (3) 竣工验收费

主要包括：工程验收费、项目决算编制与审计费。工程验收费以工程施工费为计费基数，采用差额定率累进法计算；项目决算编制与审计费以工程施工费为计费基数，采用差额定率累进法计算。各项费用费率取费标准见表 4-8、4-9。



表 4-8 工程验收费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	工程验收费（万元）
1	≤180	1.7	180	$180 \times 1.7\% = 3.06$
2	180-500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\% = 6.9$
3	500-1000	1.1	1000	$6.9 + (1000 - 500) \times 1.1\% = 12.4$
4	1000-3000	1.0	3000	$12.4 + (3000 - 1000) \times 1.0\% = 32.4$
5	3000-50000	0.9	5000	$32.4 + (5000 - 3000) \times 0.9\% = 50.4$
6	5000-10000	0.8	10000	$50.4 + (10000 - 5000) \times 0.8\% = 90.4$
7	10000 以上	0.7	15000	$90.4 + (15000 - 10000) \times 0.7\% = 125.4$

表 4-9 项目决算编制与审计费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	项目决算编制与审计费（万元）
1	≤500	1.0	500	$500 \times 1.0\% = 5$
2	500-1000	0.9	1000	$5 + (1000 - 500) \times 0.9\% = 9.5$
3	1000-3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - 1000) \times 0.8\% = 25.5$
4	3000-50000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\% = 39.5$
5	5000-10000	0.6	10000	$39.5 + (10000 - 5000) \times 0.6\% = 69.5$
6	10000 以上	0.5	15000	$69.5 + (15000 - 10000) \times 0.5\% = 94.5$

#### （4）项目管理费

项目管理费主要包括：项目管理人员的工资、补助工资、其他工资、职工福利费、公务费、业务招待费等。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，项目管理费以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。项目管理费取费标准见表 4-10。

表 4-10 项目管理费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	项目管理费（万元）
1	≤500	1.5	500	$500 \times 1.5\% = 7.5$
2	500-1000	1.0	1000	$7.5 + (1000 - 500) \times 1.0\% = 12.5$
3	1000-3000	0.5	3000	$12.5 + (3000 - 1000) \times 0.5\% = 22.5$
4	3000-5000	0.3	5000	$22.5 + (5000 - 3000) \times 0.3\% = 28.5$
5	5000-10000	0.1	10000	$28.5 + (10000 - 5000) \times 0.1\% = 33.5$
6	10000 以上	0.08	15000	$33.5 + (15000 - 10000) \times 0.08\% = 37.5$

#### 6、不可预见费

不可预见费 = (工程施工费 + 其他费用) × 3%。

#### 7、监测管护费

本次设计对 5 处露天采坑边坡进行人工监测，监测费为市场调查；对以往治理区域进行植被管护，每季度管护 1 次，共管护 4 次。管护费为市场调查；

### 三、矿山地质环境治理工程经费估算

#### 1、总工程量与投资估算

##### (1) 总工程量

乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境治理工程量汇总详见表 4-11。

表 4-11 矿山地质环境治理工程量汇总表

工程单元	工程措施	单位	工程量	工程措施	单位	工程量
三采区露天采坑	清运荒料 (0.5-1km)	m <sup>3</sup>	1000	清运废石 (0.5-1km)	m <sup>3</sup>	2090
五采区露天采坑	清运荒料 (0.5-1km)	m <sup>3</sup>	3000			
5 处露天采坑	稳定性监测	次	44			
复垦区	管护	次	4			

##### (1) 投资估算

矿山地质环境治理费用由工程施工费、其他费、不可预见费、监测管护费等几个部分构成。经计算，乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境总费用为 35.03 万元，其中：工程施工费 15.44 万元；其他费用 1.64 万元；不可预见费 0.51 万元，监测管护费 17.44 万元。资金来源全部由乌拉特中旗张佳矿业有限公司基金账户。各项工程费用详见表 4-12。

表 4-12 投资预算总表

序号	工程或费用名称	预算金额（万元）	各项费用占总费用的比例(%)
一	工程施工费	15.44	44.08
二	其他费用	1.64	4.68
三	不可预见费	0.51	1.46
四	监测管护费	17.44	49.79
总计		35.03	100.00

#### 2、单项工程量与投资估算

乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境治理单项工程施工预算表见表 4-13，其他费用预算表见表 4-14，不可预见费预算表见表 4-15，机械台班预算单价计算表见表 4-16，各项工程费用见表 4-17。

表 4-13 工程施工估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价 (元)	合计 (万元)
一	三采区露天采坑					
1	20343	清运	m <sup>3</sup>	3090	25.35	7.83
二	五采区露天采坑					
1	20343	清运	m <sup>3</sup>	3000	25.35	7.61
合计						15.44

表 4-14 其他费用预算表

金额单位: 万元

序号	费用名称	计算式	预算 金额	各项费用占其他 费用的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	前期工作费	——	0.64	39.02
(1)	项目勘测与设计费	$15.44 \times 4.17\%$	0.64	
2	工程监理费	$15.44 \times 2.22\%$	0.34	20.73
3	竣工验收费		0.41	25.00
(1)	工程验收费	$15.44 \times 1.7\%$	0.26	
(2)	项目决算编制与审计费	$15.44 \times 1.0\%$	0.15	
4	项目管理费	$(15.44 + 0.64 + 0.34 + 0.41) \times 1.5\%$	0.25	15.24
总 计			1.64	100.00

表 4-15 不可预见费预算表

金额单位: 万元

序号	费用名称	工程施工费	其他费用	小计	费率 (%)	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	不可预见费	15.44	1.64	17.08	3	0.51
总计		——	——	——	——	0.51

表 4-16 监测管护费预算表

金额单位: 万元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价 (元)	合计 (万元)	备注
1	—	地质灾害监测	次	44	3600	15.84	市调
2	—	植被管护	次	4	4000	1.60	
合计						17.44	

表 4-17 清运 (运距 0.5-1km) 工程单价计算表

定额编号:[20343]			金额单位:元/100m <sup>3</sup>		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1827.18
(一)	直接工程费				1756.90
1	人工费				78.10
	甲类工	工日	0.10	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.10	63.16	69.48
2	机械费				1640.98
	装载机 2m <sup>3</sup>	台班	0.48	898.80	431.42
	推土机 74kw	台班	0.22	627.41	138.03
	自卸汽车 18t	台班	1.16	923.73	1071.53
3	其他费用	%	2.2	1719.08	37.82
(二)	措施费	%	4.00	1756.90	70.28
二	间接费	%	6.00	1827.18	109.63
三	利润	%	3.00	1936.81	58.10
四	材料价差				330.29
	柴油	kg	137.62	2.40	330.29
五	税金	%	9.00	2325.20	209.27
合计					2534.47

## 5 基金计提使用计划

### 一、本年度基金使用计划

根据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区生态环境厅 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, 第十条规定采矿权人年度提取的基金以及往年节余基金累计不足于本年度矿山地质环境保护和土地复垦费用的, 应当以本年实际所需费用进行补足, 完成矿山地质环境保护和土地复垦任务后的年度结余资金可以在下年度使用。

依据《乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿 2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》预算金额, 2026 年计划使用治理基金 35.03 万元。

### 二、治理基金的提取

依据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区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)精神要求, 矿山应该设立基金账户, 按规定提取基金。

基金计提基数方法如下:年度基金提取额=矿类计提基数×露天开采影响系数(或地下开采影响系数)×土地复垦难度影响系数×地区影响系数×煤矿价格影响系数(开采矿种为煤的时候增加该系数)×上一年度生产矿石量。

#### 1、基金计提的影响系数见下表

表 5-1 矿山地质环境治理恢复基金计提基数(元/吨)

矿类	固体能源	非固体能源及矿泉水(含地热)	金属	建材非金属	其它非金属
计提标准	5.5	1.0	3.0	2.0	2.5

表 5-2 露天开采影响系数

开拓方式	固体能源矿产		金属、非金属矿产	
	自上而下水平分层	其他采矿法	露天开采深度(或高度)≤30m	露天开采深度(或高度)>30m
影响系数	2.0	2.5	2.0	2.5

表 5-3 土地复垦难度影响系数

土地类型	耕地	林地	草地	其他
影响系数	1.4	1.2	1.0	0.8

表 5-4 地区影响系数

地区	阿拉善盟、乌海、二连浩特市、锡林郭勒盟苏尼特左旗、苏尼特右旗、巴彦淖尔市乌拉特后旗、乌拉特中旗、鄂尔多斯市鄂托克旗	赤峰市、通辽市、兴安盟、满洲里市、呼伦贝尔市、锡林郭勒盟其他地区	呼和浩特市、乌兰察布市、包头市、鄂尔多斯市其它地区、巴彦淖尔其它地区
影响系数	0.9	1.0	1.1

## 2、基金计提金额

乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿，矿山开采方式为露天开采，开采矿种为饰面用花岗岩，2025 年度矿山动用资源量为\*\*\*\*\*，矿岩平均体重  $2.87\text{t}/\text{m}^3$ ，则换算动用资源量为\*\*\*\*\*万吨，损毁土地面积  $91.6151\text{hm}^2$ ，损毁土地(根据《乌拉特中旗张佳矿业有限公司拜兴图石材矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》所述已损毁和拟损毁面积的和)类型分别为天然牧草地  $23.9247\text{hm}^2$ ，采矿用地  $67.216\text{hm}^2$ ，农村宅基地  $0.1634\text{hm}^2$ ，河流水面  $0.0401\text{hm}^2$ ，裸土地  $0.2709\text{hm}^2$ 。

2026 年度计提基金额度计算方法为： $2.0\text{ 元/吨(建材非金属计提基数)} \times 2.5(\text{露天开采深度(或高度)} > 30\text{m}) \times [(23.9247(\text{草地})/91.6151) \times 1.0 + (67.6904(\text{其他})/91.6151) \times 0.8] \times 0.9(\text{巴彦淖尔市乌拉特中旗地区影响系数}) \times \text{*****}(\text{上一年度生产矿石量}) \times \text{*****}$ 万元。

2026 年应计提基金\*\*\*\*\*万元，计划使用治理基金\*\*\*\*\*万元，计提基金能够满足实际所需费用，提取基金用于地质环境治理与土地复垦，做到专款专用，不挪用。