

乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿
2026 年度
矿山地质环境治理与土地复垦计划书

乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司

乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿
2026 年度
矿山地质环境治理与土地复垦计划书

提交单位：乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司法

定代表人：贾福光

编写单位：内蒙古禹晟地质勘查有限公司

法定代表人：韩聪颖

项目负责：曾科

编制人员：刘军祥 贾璐 陈雅如 黄亚南

编制日期：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	17
3 本年度矿山地质环境治理及土地复垦计划	18
3.1 矿山建设情况及年度生产计划	18
3.2 矿山主要地质环境问题	19
3.3 拟损毁预测	24
3.4 主要治理与复垦内容	24
3.5 工程措施及部署	25
4 经费估算	30
4.1 经费估算依据	30
4.2 经费估算编制说明	30
4.2 矿山地质环境治理工程经费估算	35
5 基金计提使用计划	44

附图:

- 1、乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2026 年度矿山地质环境治理复垦规划图
- 2、乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2026 年度矿山地质环境治理复垦工程部署图
- 3、乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2026 年度矿山地质环境治理正射影像图

1 矿山基本情况

矿山名称	乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿		
采矿权人	乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司		
采矿许可证号	C150000201***521***111756	有效期限	2020.11.3—2029.11.3
开采矿种	铁矿	生产规模	6.00万吨/年
矿区面积	4.6614km ²	开采方式	<input checked="" type="checkbox"/> 露天开采 <input type="checkbox"/> 地下开采 (注：采矿许可证证载开采方式为地下开采，但探采划定后开发利用方案确定为露天开采)
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		

由于矿山2018至2025年期间停产，期间未编制《矿山地质环境治理及土地复垦方案》，最近《矿山地质环境治理及土地复垦方案》适用年限为2014年3月至2017年2月，现矿山矿权人变更后重新编制《矿山地质环境治理及土地复垦方案》。

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

近年来，矿山地质环境治理与土地复垦工作总结如下：

2.1.1 2021 年工程实施完成情况

2.1.1.1 2021 治理复垦范围

矿山企业针对矿山已经形成的各破坏单元现状，为了对破坏单元集中连片治理，共划分了九个治理区，治理面积 3.18km²。治理区域拐点坐标如下（通过矿山企业提供的治理工程竣工图量算的主要拐点坐标，2000 国家大地坐标系）：

表 2-1 2021 年度已完成矿山地质环境治理与土地复垦区域范围主要坐标表

治理区	面积(km ²)	序号	X	Y	序号	X	Y	序号	X	Y
一区	0.16	1	4524045	37389643	8	4523972	37389964	15	4523567	37389826
		2	4524141	37389694	9	4523963	37389980	16	4523529	37389825
		3	4524232	37389771	***	4523887	37390000	17	4523511	37389787
		4	4524238	37389812	11	4523847	37389992	18	4523594	37389681
		5	4524203	37389852	12	4523812	37389940	19	4523752	37389643
		6	4524099	37389***	13	4523726	37389877			
		7	4524064	37389922	14	4523663	37389779			
二区	0.11	1	4523945	37390093	9	4523980	37390433	17	4524204	373***55
		2	4523924	373***81	***	4524030	37390380	18	4524231	373***16
		3	4523946	37390331	11	4524047	37390347	19	4524264	373***18
		4	4523919	37390389	12	4524163	373***90	20	4524285	37390191
		5	4523894	37390398	13	4524214	37390328	21	4524286	37390082
		6	4523882	37390416	14	4524232	37390332	22	4524240	37390022
		7	4523888	37390450	15	4524250	37390316	23	4524042	37389992
		8	4523917	37390450	16	4524249	373***95	24	4523998	37390004
三区	0.19	1	4523661	37389***	17	4523118	37390337	33	45***30	37389860
		2	4523653	37389924	18	45***73	37390327	34	45***23	37389829
		3	4523581	37390000	19	45***50	373***50	35	45***21	37389800
		4	45***91	37390037	20	45***02	37390189	36	4522994	37389714
		5	45***67	37390030	21	4522994	37390160	37	4522968	37389706
		6	45***49	37390013	22	45***00	37390133	38	4522854	37389724
		7	45***40	37389948	23	45***27	37390***2	39	4522800	37389717
		8	45***14	37389932	24	45***65	37390087	40	4522783	37389709
		9	45***03	37389959	25	4523166	37390091	41	4522758	37389664
		***	4523379	37389971	26	4523216	37390077	42	4522758	37389642
		11	4523311	37390054	27	4523288	37389957	43	4523226	37389642
		12	4523314	37390131	28	4523286	37389911	44	45233***	37389715

治理区	面积(km ²)	序号	X	Y	序号	X	Y	序号	X	Y
		13	4523255	373***15	29	4523271	37389886	45	4523537	37389837
		14	4523191	373***52	30	4523154	37389873	46	4523636	37389828
		15	4523159	37390306	31	4523121	37389895			
		16	4523137	37390325	32	45***44	37389875			
四区	0.26	1	4523627	37390366	18	45***41	373***25	35	4523298	37390687
		2	4523670	373***67	19	45***29	37390357	36	4523291	37390820
		3	4523702	373***57	20	45***19	37390374	37	4523325	3739***01
		4	4523792	37390188	21	4523393	37390391	38	4523389	3739***86
		5	4523801	37390163	22	4523373	37390380	39	45***09	3739***96
		6	4523786	37390131	23	4523369	37390360	40	45***37	3739***94
		7	4523791	37390099	24	4523377	373***37	41	45***49	3739***61
		8	4523828	37390066	25	4523365	373***21	42	45***53	3739***25
		9	4523812	37390030	26	4523335	373***26	43	45***24	37390943
		***	4523751	37389983	27	4523239	37390374	44	45***04	37390936
		11	4523703	37389972	28	4523246	37390415	45	4523394	37390920
		12	4523566	37390063	29	4523184	37390494	46	4523375	37390827
		13	45***29	37390071	30	4523153	37390546	47	45***49	37390704
		14	45***07	37390094	31	4523156	37390587	48	45***18	37390663
		15	4523387	37390151	32	4523179	37390613	49	45***22	37390643
		16	4523390	373***07	33	4523228	37390616			
		17	45***36	373***08	34	4523260	37390664			
五区	0.66	1	4522779	37389875	11	4522586	37390390	21	4521979	37390316
		2	4522784	37389913	12	4522574	37390407	22	4521863	373***49
		3	4522756	37389981	13	4522508	37390420	23	4521816	37390181
		4	4522748	37390090	14	4522406	37390401	24	4521798	37390090
		5	4522716	373***06	15	45***06	37390367	25	4521797	37389990
		6	4522678	373903***	16	4522249	37390377	26	4521808	37389922
		7	4522669	37390318	17	4522203	37390407	27	4521794	37389783
		8	4522656	37390319	18	4522149	37390426	28	4521865	37389642
		9	4522616	37390337	19	4522087	37390418	29	4522654	37389642
		***	4522592	37390374	20	4522033	37390390			
六区	0.46	1	4522424	3739***18	***	4522980	37390495	19	4522677	37390345
		2	4522548	3739***28	11	4522946	37390336	20	4522607	37390371
		3	4522584	3739***46	12	4522882	373***65	21	4522579	37390421
		4	4522659	3739***43	13	4522853	373***00	22	45***27	37390459
		5	4522846	3739***31	14	4522823	37390092	23	4522278	37390525
		6	45***03	3739***4	15	4522794	37390076	24	4522262	37390692
		7	45***15	37390891	16	4522749	37390***8	25	45***66	3739***7
		8	4522943	37390642	17	4522740	37390169			

治理区	面积(km ²)	序号	X	Y	序号	X	Y	序号	X	Y
		9	4522943	37390604	18	4522700	37390325			
七区	0.49	1	4522217	37391416	14	4522684	3739***55	27	4523122	37391***3
		2	452***3	37391184	15	4522790	3739***64	28	4523134	37391***3
		3	4522255	37391133	16	4522948	3739***35	29	4523140	37391134
		4	45***45	37391***4	17	4522992	3739***29	30	4523128	37391150
		5	45***71	37391***9	18	45***09	3739***36	31	4523137	37391169
		6	45***98	37391138	19	45***25	3739***73	32	4523186	37391190
		7	4522430	37391171	20	45***25	37391132	33	4523258	37391194
		8	4522497	37391132	21	45***14	37391137	34	4523264	37391196
		9	4522499	3739***83	22	4522992	37391127	35	4523273	37391242
		***	45225***	3739***58	23	452***8	37391139	36	4522761	37391242
		11	4522559	3739***53	24	4522989	37391168	37	4522761	37391842
		12	4522627	3739***74	25	45***14	37391190	38	4522161	37391842
		13	4522648	3739***98	26	45***66	37391166	39	4522159	37391442
八区	0.49	1	4522217	37391416	14	4522684	3739***55	27	4523122	37391***3
		2	452***3	37391184	15	4522790	3739***64	28	4523134	37391***3
		3	4522255	37391133	16	4522948	3739***35	29	4523140	37391134
		4	45***45	37391***4	17	4522992	3739***29	30	4523128	37391150
		5	45***71	37391***9	18	45***09	3739***36	31	4523137	37391169
		6	45***98	37391138	19	45***25	3739***73	32	4523186	37391190
		7	4522430	37391171	20	45***25	37391132	33	4523258	37391194
		8	4522497	37391132	21	45***14	37391137	34	4523264	37391196
		9	4522499	3739***83	22	4522992	37391127	35	4523273	37391242
		***	45225***	3739***58	23	452***8	37391139	36	4522761	37391242
		11	4522559	3739***53	24	4522989	37391168	37	4522761	37391842
		12	4522627	3739***74	25	45***14	37391190	38	4522161	37391842
		13	4522648	3739***98	26	45***66	37391166	39	4522159	37391442
九区	0.36	1	4521779	37390183	18	4521220	37389840	35	4521407	37390512
		2	4521708	37390079	19	4521244	37389920	36	4521424	373906***
		3	4521686	37389967	20	4521236	37389963	37	4521460	37390677
		4	4521664	37389928	21	4521***	37389967	38	4521471	37390680
		5	4521664	37389843	22	4521215	37389987	39	452***5	37390672
		6	4521657	37389812	23	4521227	37390060	40	4521495	37390596
		7	4521632	37389804	24	4521244	37390096	41	4521506	37390575
		8	4521616	37389821	25	4521272	37390117	42	4521537	37390567
		9	4521600	37389857	26	4521301	37390155	43	4521584	37390592
		***	4521582	37389871	27	4521307	37390199	44	4521638	37390560
		11	4521552	37389857	28	4521287	373***66	45	4521884	37390362
		12	4521525	37389821	29	4521289	37390340	46	4521892	37390335

治理区	面积 (km ²)	序号	X	Y	序号	X	Y	序号	X	Y
		13	452***7	37389795	30	4521***	37390367	47	4521890	37390313
		14	4521381	37389757	31	4521308	37390380	48	4521889	37390313
		15	4521320	37389762	32	4521327	37390391	49	4521791	373***61
		16	4521251	37389785	33	4521373	37390458			
		17	4521232	37389801	34	4521391	37390472			
合计	3.18									

2.1.1.2 2021 年治理复垦工程内容及工程量

对九个治理区内的采坑、废石堆及废弃的工业场地，主要采取了回填、平整及覆土等工程措施。植被恢复采取以自然恢复为主。此次矿山地质环境治理共拆除干选生产线 *** 条、回填治理连片采坑 7 个、清理、整形废料堆 *** 处、重新设置了网围栏、警示牌，使矿区地质环境整体上得到明显的改善。

矿山主要地质环境治理工程内容及完成工程量如下：

表 2-2 2021 年度矿山环境治理完成工程量表

单元名称	面积 (km ²)	回填 (m ³)	平整 (m ³)	覆土 (m ³)
一区	0.16	8200	98600	4800
二区	0.11	5700	82000	3***0
三区	0.19	7500	126000	5***0
四区	0.26	6700	209000	4300
五区	0.66	38400	296000	8400
六区	0.46	31***0	159000	4700
七区	0.49	17400	255000	6***0
八区	0.49	19000	236000	5700
九区	0.36	14000	214000	5600
合计	3.18	***000	1675600	47800

2.1.1.3 2021 年治理工程投入资金、治理复垦效果、治理面积、验收情况

2021 年 7 月 19 日，乌拉特前自然资源局邀请有关专家对乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿矿山地质环境治理工程进行了实地核查。经专家现场核查认为乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司哈布气铁矿矿山地质环境治理工程基本达到地质环境治理的目的及治理效果，核查通过，治理面积 3.18km²，累计投入治理资金 ***00 余万元。



照片 2-1 2021 年治理前后对比照片（一）



照片 2-2 2021 年治理前后对比照片（二）



照片 2-3 2021 年治理前后对比照片（三）



照片 2-4 一区治理效果



照片2-5 二区治理效果

2.1.2 2022 年工程实施完成情况

2.1.2.1 2022 年治理复垦范围

2022 年采矿权人委托乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司委托内蒙古悦尚工程技术咨询有限公司编制了《乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2022 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》及《乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿矿山环境综合治理方案》，并根据矿山地质环境治理与土地复垦计划书及矿山环境综合治理方案对矿山进行了治理工程，部署了 11 处治理单元，分别是 3 处露天采坑、3 处废渣堆、3 处高陡边坡、1 处历史遗留无主采坑，治理面积约 1.18km²，完成主要工作量统计如下：

2.1.2.2 2022 年治理复垦工程内容及工程量

治理工作主要内容为：

- 1、废弃采坑 FK01 进行了回填，回填完成之后进行了种草。
- 2、废渣堆 ZD01 进行了清运，清运至废弃采坑 FK01。
- 3、废渣堆 ZD02 进行了整形，整形至与周围地形地貌相协调。整形之后进行了种草。
- 4、废渣堆 ZD03 治理措施为首先对其周边的采坑 CK01 采坑进行了回填，回填完成之后，为了与周围地形地貌相吻合，并消除崩塌、滑坡地质灾害，将 ZD03 整形至与周围地形地貌相协调。
- 5、采坑 CK01 治理措施为利用 ZD03 进行了回填，回填之后进行了种草。
- 6、采坑 CK02、CK03 进行了整体环境治理，主要包括：
 - (1) 采坑内危岩体及采矿留下的岩柱进行了爆破处理；
 - (2) 对采坑进行了平整。
- 7、对矿山内的 3 处高陡边坡（BP01、BP02、BP03）进行了削坡、整形。
- 8、对历史遗留无主采坑 WK01 进行了回填，回填之后进行了种草。
- 9、对现场废弃建筑、设备进行了拆除，设备拆除后，对边坡进行了整形工作，然后进行了种草。

***、其他治理工作

对矿山整体环境进行了全面检查、治理，主要包括：

- (1) 对堆存于场地内的原矿堆进行清运、集中堆放；
- (2) 道路两侧及个别场地零星分布的小型废石、废渣、土堆进行平整；
- (3) 对已治理区存在的二次破坏（雨水冲沟）进行了人工回填；
- (4) 对矿山内环境卫生、生产生活垃圾进行了集中清运；
- (5) 对矿山新建办公生活区及周边环境进行了美化治理；
- (6) 对以往治理不彻底的地段进行了完善；
- (7) 对主管部门及专家组现场指导、检查提出的治理意见进行了跟进治理。

完成主要工作量统计如下：

表 2-3 2022 年治理复垦工程完成工程量汇总表

序号	分项名称	单位	设计工作量	实际完成工程量	完成比例
1	清运	m ³	173002	162200	94%

2	爆破	m ³	20000	18600	93%
3	种草	m ²	149598	155600	***4%
4	边坡整形	m ³	161770	***300	92%
5	平整	m ²	288594	322***0	112%
6	网围栏	m	—	6700	
7	标牌	块	—	35	
8	垃圾处理	吨	—	0.7	
9	场地硬化	m ²	—	600	

2.1.2.3 2022 年治理工程投入资金、治理复垦效果、治理面积、验收情况

2023 年 1 月 11 日，由乌拉特前旗人民政府组织、巴彦淖尔市和乌拉特前旗两级自然资源、生态环境、林草、水利、应急、工信等相关部门人员以及验收专家共同组成乌拉特前旗矿山环境综合治理工程联合验收组，对乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿实施的治理工程进行验收。完成治理总面积 1.18km²，植被恢复面积 16.56hm²。经专家组核查验收资料并实地验收，通过本次治理工作，基本做到了矿山与周边地形地貌相协调，恢复了土地的基本功能及生态功能，矿山地质环境治理工作成果显著。



照片 2-6 2022 年治理前后照片（一）



照片 2-7 2022 年治理前后照片（二）



照片2-8 2022 年治理前后照片（三）

2.1.3 2023 年工程实施完成情况

2.1.3.1 2023 年治理复垦范围

2023 年采矿权人乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司委托内蒙古悦尚工程技术咨询有限公司编制了《乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2023 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》，并根据矿山地质环境治理与土地复垦计划书及矿山环境综合治理方案对矿山进行了治理工程，治理面积约 0.20km²。

2.1.3.2 2023 年治理复垦工程内容及工程量

适宜当地生长的碱草、柠条等。河槽南的废石堆边坡台阶平台顶部已设置截水沟，截水沟宽 1.5m，深 0.3m；设置在该段边坡东西两侧各设置一条纵向排水沟，排水沟总长度为 200m，排水沟上口净宽 0.5m，深为 0.3m，两侧边坡角为 75°；边坡下部设置浆砌块石挡土墙，长度为 500m，挡土墙截面为直角梯形，顶宽 1m，底宽 2m。

3、八区：废石堆北部边坡 BP8 进行了整形，整形后边坡角度小于 25°，边坡长度为 390m，边坡高度为 7-20m，已完成整形工程，边坡整形工程量为 8600m³。整形完成后对该区域播撒草籽，种草采用无人机喷播，种草籽面积 4.00hm²。种植植被根据本矿山以往治理经验，优先推荐种植沙打旺，其次为适宜当地生长的碱草、柠条等。

表 2-4 2023 年治理复垦工程完成工程量汇总表

序号	治理分区	工程名称	单位	设计工程量	完成工作量	完成比例
1	五区	平整	m ³	5300	5500	***4%
2		撒播草籽	hm ²	2.641	2.70	***2%
3	六区	平整	m ³	16300	16000	98%
4		撒播草籽	hm ²	13.527	13.890	***3%
5		排水沟	m	190	200	***5%
6		挡土墙	m	490	500	***2%
7	八区	边坡整形	m ³	8750	8600	98%
8		撒播草籽	hm ²	4.02	4.00	99%

2.1.3.3 2023 年治理工程投入资金、治理复垦效果、治理面积、验收情况

2023 年矿山治理复垦工程投入资金 73.76 万元，治理面积约 0.20km²，通过本次治理工作，基本做到了矿山与周边地形地貌相协调，恢复了土地的基本功能及生态功能，矿山地质环境治理工作成果显著。



照片 2-9 2023 年治理前后照片（一）



照片 2-*** 2023 年治理前后照片（二）



照片 2-11 2023 年治理前后照片（三）

2.1.4 2024 年工程实施完成情况

2.1.4.1 2024 年治理复垦范围

2024 年采矿权人乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司委托内蒙古悦尚工程技术咨询有限公司编制了《乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2024 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》，并根据矿山地质环境治理与土地复垦计划书及矿山环境综合治理方案对矿山进行了治理工程，治理面积约 0.18km²。

2.1.4.2 2024 年治理复垦工程内容及工程量

2024 年治理工作主要内容为：

2024 年矿山主要治理工作集中在矿山中部区域，九区内有四处边坡，编号 BP9-1、BP9-2、BP9-3、BP9-4。治理内容主要为边坡整形及对整形区域进行覆土和恢复植被。

表 2-5 2024 年度治理工程量汇总表

序号	分区	名称	编号	面积(m ²)	工程量 (m ³)
1	九区	边坡整形	BP9-1	2150	1290
2		边坡整形	BP9-2	14690	88***
3		边坡整形	BP9-3	5500	3300
4		边坡整形	BP9-4	13080	6930
5		覆土		35420	***630
6		补种草籽		178760	
合计				178760	

注：合计面积已减去边坡治理面积与补种草籽重叠面积

（1）BP9-1 渣堆边坡位于九区西部，在雨水的冲刷下，形成冲沟，边坡呈长条形，长约 ***0m，宽约 27m，面积 2150m²，坡高约 ***-12m，边坡角度为 30°。据前期治理经验，为了与周围地形地貌相吻合，并消除崩塌、滑坡地质灾害，将其整形至与周围地形地貌相协调，整形后边坡角度小于 25°，边坡整形总工程量为 1290m³。

BP9-2 渣堆边坡位于九区中部，在雨水的冲刷下，形成冲沟，边坡呈长条形，长约 240m，宽约 30-70m，面积 14690m²，坡高约 15-35m，边坡角度为 33-35°。据前期治理经验，为了

与周围地形地貌相吻合，并消除崩塌、滑坡地质灾害，将其整形至与周围地形地貌相协调，整形后边坡角度小于 25° ，边坡整形总工程量为 $88***m^3$ 。

(3) BP9-3 渣堆边坡位于九区东部，在雨水的冲刷下，形成冲沟，边坡呈长条形，长约 163m，宽约 17-30m，面积 $5500m^2$ ，坡高约 2-12m，边坡角度为 $33-35^{\circ}$ 。据前期治理经验，为了与周围地形地貌相吻合，并消除崩塌、滑坡地质灾害，将其整形至与周围地形地貌相协调，整形后边坡角度小于 25° ，边坡整形总工程量为 $3300m^3$ 。

(4) BP9-4 渣堆边坡位于九区中部，现状在雨水的冲刷下，形成冲沟。边坡呈弧形，长约 180m，宽约 55-90m，面积 $13080m^2$ ，坡高约 25-35m，北部边坡角度为 $33-35^{\circ}$ 。据前期治理经验，为了与周围地形地貌相吻合，并消除崩塌、滑坡地质灾害，将其整形至与周围地形地貌相协调，整形后边坡角度小于 25° ，边坡整形总工程量为 $6930m^3$ 。

整形完成后对九区四处边坡覆土，选用矿石生产后废弃的废渣土，覆土面积 $35420m^2$ ，覆土厚度 0.3m，覆土工程总量为 $***630m^3$ 。

九区前期植被恢复效果较差，现已对该区域补种草籽，种草采用无人机喷播，种草籽面积 $4.00hm^2$ 。种植植被根据本矿山以往治理经验，优先推荐种植沙打旺，其次为适宜当地生长的碱草、柠条等，九区补种草籽面积 $17.876hm^2$ 。



照片 2-12 2024 年治理前边坡照片（一）



照片 2-13 2024 年治理后边坡照片（二）



照片 2-14 2024 年无人机播撒草籽照片（三）

2.1.4.3 2024 年治理工程投入资金、治理复垦效果、治理面积、验收情况

2024 年矿山治理复垦工程投入资金 58.00 万元，治理面积约 0.18km²，通过本次治理工作，基本做到了矿山与周边地形地貌相协调，恢复了土地的基本功能及生态功能，矿山地质环境治理工作成果显著。

2.1.5 2025 年工程实施完成情况

2.1.5.1 2025 年治理复垦范围

2025 年采矿权人乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司委托内蒙古悦尚工程技术咨询有限公司编制了《乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2025 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》，并根据矿山地质环境治理与土地复垦计划书及矿山环境综合治理方案对矿山进行了治理工程，治理面积约 0.04km²。

2.1.5.2 2025 年治理复垦工程内容及工程量

1、边坡整形

对八区内存在滑坡隐患的 1 处边坡，编号为 BP8-2。根据前期治理经验，为了与周围地形地貌相吻合，并消除崩塌、滑坡地质灾害，将其整形至与周围地形地貌相协调，整形后边坡角度小于 25° ，八区 BP8-2 面积为 40250 m^2 ，需要整形的边坡面积为 29607 m^2 ，整形高度 $h=0.3\text{m}$ ，工程量为 8882m^3 ，边坡整形工程量计算如下：

表 2-6 八区边坡整形工程量汇总表

序号	分区	名称	编号	面积（ m^2 ）	边坡长度（ m ）	边坡角度（ $^{\circ}$ ）	边坡高度（ m ）	边坡整形工程量（ m^3 ）
1	八区	边坡	BP8-2	40250	180	33-35	22-25	8882
合计				40250				8882

2、覆土

对整形后的边坡顶部及坡面覆土，覆土来源为选用矿石生产后废弃的废渣土，覆土面积 43023m^2 ，覆土厚度 0.3m ，覆土工程总量为 12907m^3 。

3、撒播草籽

八区前期植被恢复效果较差，对该区域补种草籽，种草采用无人机喷播，种植植被根据本矿山以往治理经验，优先推荐种植沙打旺，其次为适宜当地生长的碱草、柠条等，八区补种草籽面积 4.3023hm^2 。

表 2-7 2025 年度矿山地质环境治理与土地复垦工程量汇总表

治理分区	工程名称	单位	工程量	备注
八区	边坡整形	m^3	8882	
	覆土	m^3	12907	
	撒播草籽	hm^2	4.3023	

2.1.4.3 2025 年治理工程投入资金、治理复垦效果、治理面积、验收情况

哈布气铁矿 2025 年矿山地质环境治理与土地复垦工程计提 60 万元，治理面积约 0.04km^2 ，通过本次治理工作，基本做到了矿山与周边地形地貌相协调，恢复了土地的基本功能及生态功能，矿山地质环境治理工作成果显著。

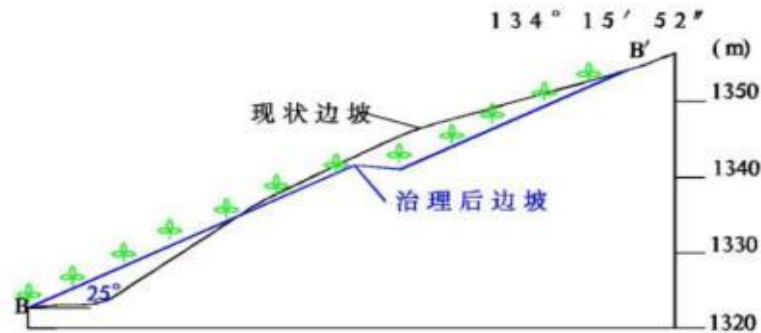


图 2-1 八区边坡治理示



照片2-15 2025年治理前照片



照片2-16 2025年治理后照片



照片2-17 2025年治理前照片



照片2-18 2025年治理后照片

2.2 基金计提情况

根据矿山企业提供的资料，矿山基金计提情况如下：

乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿开立了环境治理保证金基金专用账户，账户状态正常，可以正常使用，根据自治区矿山地质环境恢复基金管理办法，2021 年计提基金 71.00 万元，2022 年计提基金66.00万元，2023 年计提基金 74.00 万元，2024 年计提基金 58.00 万元，2025 年计提基金 60.00 万元，累积计提基金 329 万元。

3 本年度矿山地质环境治理及土地复垦计划

3.1 矿山建设情况及年度生产计划

3.1.1 矿山开采历史

哈布气铁矿最初于 2008 年 *** 月 7 日取得《采矿许可证》，2021 年延续了采矿权，开采方式为露天开采，生产规模 6 万 t/a，采用公路开拓、汽车运输，自上而下台阶式开采。2018 至 2025 年期间停产，2023 年 9 月进行基建，基建施工时间为 1 年。于 2026 年恢复开采。

3.1.2 矿山建设情况

根据陕西鸣德通圣工程设计有限公司编制的《乌拉特前期沙德盖哈布气铁矿⑩、⑭号矿体露天开采初步设计》⑩、⑭号矿体 2018 年以前由于民采形成了部分台阶，2018 年矿山进行环境治理，对台阶进行平整，采场各台阶已基本完成平整，只剩最底部平台未完成，存在部分根底，矿山在基建前应对其进行平整。共消耗资源储量 7.03 万 t。根据矿山提供的矿山实测图，该矿⑩、⑭号矿体采场长约 730m，宽约 370m，采场最高标高 1355m，最低标高 1300m，边坡最大高差为 55m。主要形成 1350m、1340m、1330m、1320m、1315m、1300m 六个平台，边坡角约 30°，现状边坡较稳定。目前矿山运输道路已修至 1350m 平台，并与各平台连通，现有采场道路与外部运输道路相连接。

矿山生产供水水源为矿区沟谷的民用水井，通过 ***t 洒水车向矿区供水。供电电源为乌拉特前旗明安镇 1***V 变电所，***KV 供电线路已由明安镇变电所接入矿区选厂并投入使用，露天采场电源引自己引入选厂的线路，通过架空线路引入矿区，电压等级为 ***KV。

矿区不设炸药库，矿山爆破可由专职爆破公司进行爆破。

办公生活区和选厂已建成，位于矿区东侧，距露天采场 300m 以外。

由于矿山停产多年，现场已没有开采设备。

根据矿山现状，基建工程主要包括剥离工程、运输道路及其他辅助工程等，基建工程量约为 24.74 万 m³。

3.1.3 本年度生产情况

根据《乌拉特前旗长盛矿业开发有限责任公司年采 6 万吨铁矿石项目申请报告》，矿山计划对矿区范围内⑩、®号矿体进行开采。矿体出露地表，具有明显优势，因而确定开采方式为露天开采。总的开采顺序为从上而下分台阶开采，露天开采工作线沿地形等高线布置，挖掘单壁沟，由矿体上盘向下盘推进，首采平台为 1330m、1320m 平台。根据上述基建进度及生产进度计划，矿山2026年生产规划如下：2026 年同步进行 1330m平台、1320m 平台和 13***m 平台的生产作业。

表 3-1 哈布气铁矿近年生产计划安排

台阶（m）	设计利用资源量（万 t）	开采进度（年）	
		2026	2027
1330	0.68	0.68	
1320	3.61	3.61	
13***	5.18	1.71	3.47

3.2 矿山主要地质环境问题

矿山从 2018 至 2025 年间停产，停产期间一直进行矿山环境治理与土地复垦工程，矿区范围内大部分区域都已完成治理工作，未来矿山还将继续进行环境治理工程与环境治理的监测与管护工程。

矿山自2019年 6 月至今，开展了全面的矿山地质环境恢复治理工作，矿山企业针对矿山已经形成的各破坏单元现状，共划分了9个治理区，对破坏单元进行了集中连片治理，累计投入治理资金 3000 余万元。

由于矿山停产多年，根据矿山制定的治理规划，经过多年的矿山地质环境恢复治理工作，根据本次实地调查，在划分的9个分片治理区中，1区、2区、3区、4区治理效果较好，但2区东侧存在1处采坑未治理；4区治理过后，道路周边由于雨水冲刷造成了损毁；5区-9区治理后，采坑边坡较为稳定，但仍存在废弃采坑未做平整、废渣堆放无序等矿山地质环境问题，还需对其进行治理。其中，8区2025年治理区域存在雨水冲毁痕迹，需对其进行修复养护。总之，目前1区-4区治理区植被长势较好，5—9区分别存在不同的问题，2区、7区、8区存在需治理采坑总面积162hm²，6区、7区存在排土场总面积16.98hm²，工业场地主要为干选场占地11hm²，办公生活区位于5区南侧占地0.04hm²。



照片3-19 现状照片



照片3-20 现状照片



照片3-21 现状照片



照片3-22 现状照片



照片3-23 现状照片



照片3-24 现状照片

根据实地踏勘，结合矿山治理规划，本年度治理 2 处地质灾害易发生隐患的边坡，1 处废渣堆场。

3.2.1 本年度治理单元现状

根据本次实地调查，在划分的9 个分片治理区中，2025年治理区域边坡BP8-2雨水冲刷严重，矿山七区范围内北部、西侧均存在高陡边坡，与周围地貌不符。各损毁单元拐点坐标见表 3-2。

(1) 边坡 BP7-1

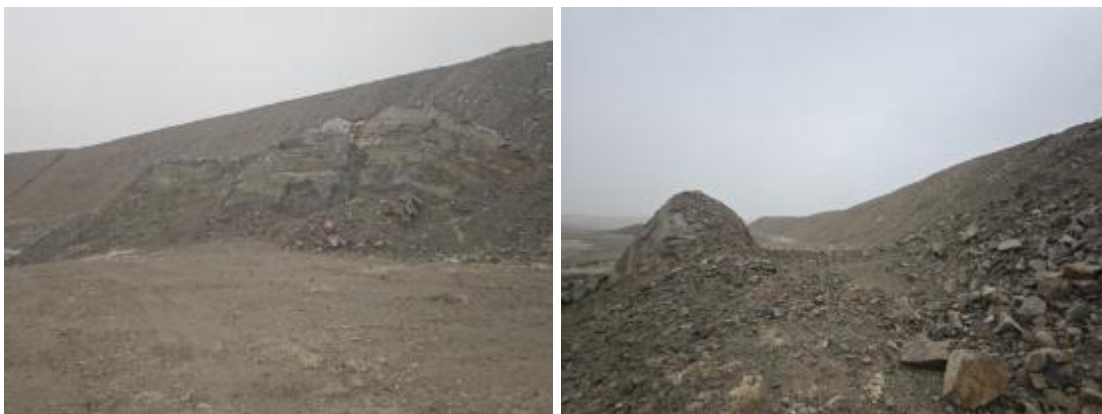
此处边坡为岩质边坡，位于7区西侧，矿区道路旁，边坡下有雨水汇集，边坡总长 142m，宽约 30m，边坡高 16-19m，坡度 83° ，损毁面积约 2217m^2 。现状条件下，在有机机械振动、地震、融雪、降雨的冲刷、浸泡下，极易发生滑坡、崩塌等地质问题，给边坡稳定埋下了巨大的隐患，同时也对矿区道路运输安全造成威胁。



照片 3-1 边坡 7-1 现场照片

(2) 边坡 BP7-2

此处边坡呈条带状，自西向东，边坡长 535m，边坡高 ***-12m，坡度 60° ，面积 12453m^2 。边坡西侧碎石较多，东侧较平整，无植被覆盖。



照片3-2 边坡 7-2 现场照片

(3) 废渣堆场 DC7-3

此处废渣堆场规模较大，椭圆状，自西南向东北，边坡长 844m，宽约 261m，边坡高 15-49m，坡度 57° ，堆场面积 169408m^2 。此处堆场于2022年对其边坡进行了治理，无验收报告，现状边坡东侧水冲沟发育严重。堆场顶部平整，边坡西侧分三级台阶。废渣堆场对土地原始地形地貌的破坏，对周边环境造成的污染，是对整个生态系统的严重影响。



照片3-3 废渣堆场边坡现场照片

3.3 拟损毁预测

预测露天开采阶段，工程单元数量及面积不会增加，无新增损毁土地，主要损毁单元为七区露天采坑，采坑深度增加。现状七区露天采坑基本开采至最大范围，其开采面积基本保持不变，随着采矿活动进行，其深度增加。矿山露天开采深度至 1250m，开采台阶高度为 ***m，矿床台阶坡面角为 70° ，运输平台宽度为9m，最小工作平台宽度为 30m，最小工作线长度为 150m。露天采坑破坏土地形式为挖损。

3.4 主要治理与复垦内容

本年度主要治理区为七区的 2 处存在滑坡隐患边坡，1 处废渣堆场，编号BP7-1、BP7-2、DC7-3。对边坡进行清危、削坡、平整、覆土、恢复植被；对堆场进行部分清运、边坡整形、覆土、恢复植被。

表 3-2 2026 年度治理治理范围拐点坐标

边坡 BP7-1					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	39***92.7521	4522813.0466	***	391130.3811	4522784.2037
2	39***93.4561	***	11	391128.9253	4522791.6917
3	39***93.4561	4522790.0296	12	391122.6593	45***4***
4	39***82.0914	4***71	13	391122.2412	4522809.0379
5	39***79.4767	4522761.7699	14	391127.0316	45***7114
6	39***.0016	4***4177	15	3911***5	4522833.8055
7	39***94.4955	4522756.6738	16	39*****1501	4****0088
8	39***99.3016	4522763.0133	17	39***521	4522813.0466
9	391118.3632	4***.7397			
边坡 BP7-2					
1	391268.8719	4522706.1241	15	391691.0875	****5267
2	391266.***2	4522700.9071	16	391681.2718	4522826.1826
3	391273.0814	4522694.7696	17	39***2914	4522858.***4
4	3913****5	4522730.6520	18	391583.7773	*****.5892
5	391394.0798	45***6.2037	19	391493.6373	4522807.7005
6	391407.9964	452****.7011	20	391423.6765	45***96.4511

7	391493.1222	4522779.7861	21	391407.3627	4522801.6854
8	391553.0635	4522803.***99	22	391390.0000	4522798.5345
9	391589.9119	4522828.7703	23	391373.4152	4522***.7265
***	391636.8848	45****.7785	24	391369.7924	4522766.1814
11	391676.4349	4522811.9334	25	391321.522	4522747.***
12	39***.7747	4522772.4979	26	391289.***92	4522729.0483
13	391651.7184	4522767.9***9	27	391268.8719	4522706.1241
14	391684.5611	4522792.8524			
废渣堆场DC7-3					
1	391884.0000	4522738.2733	23	391523.0526	4522093.7731
2	391879.56***	4522739.4443	24	391566.9543	4522056.2032
3	391857.0726	4522731.1165	25	391654.741	4522059.4915
4	391838.0144	*****	26	391684.0353	4522067.3342
5	3918***.4546	4522685.4549	27	391713.0448	4522085.3556
6	391801.1761	4522672.3131	28	3***.6592	4522115.8760
7	391796.***94	4522661.6***7	29	391757.2397	4522131.6671
8	391792.4962	4522638.9714	30	391778.3121	4522***.7128
9	391793.4477	4522633.1135	31	391823.1331	4522168.3231
***	391797.2664	4522622.8512	32	3****0009	4522175.3464
11	391803.7206	4522609.0182	33	391855.3403	4522191.1781
12	391818.1629	4522583.2366	34	391971.2581	45***38.8415
13	391818.2393	4522575.1161	35	3****1135	45***93.2633
14	391804.2455	4****.3044	36	391956.5302	4522444.0791
15	391794.6207	45****23.0948	37	391959.6729	4522498.6697
16	391775.6412	4522505.5038	38	39****7737	4522545.4270
17	391748.0506	4522470.7127	39	391983.7737	4522592.3154
18	391642.2172	4522411.5971	40	391955.***03	4522682.9952
19	391602.1852	45***68.9970	41	391935.0614	4522709.7311
20	391573.2867	45***13.6185	42	391903.1299	4522735.6983
21	391529.0292	4522229.8469	43	391884.0000	4522738.2733
22	391525.7794	4522186.3341			

3.5 工程措施及部署

3.5.1 工程措施

(1) 设置网围栏、警示牌

对边坡区域进行设置网围栏，圈设范围为边坡区域 1~3m 处，首先，选择某一起点埋设 1 根混凝土预制桩，每隔 5m 间距布设 1 根，依次埋设；然后，在混凝土预制桩外侧围设钢丝金属网，并将钢丝网固定在埋好的混凝土预制桩上（水泥桩规格为 ***0cmx***cmx***cm）。详见网围栏布设示意图（图 3-1）。

在网围栏外设置 1 块警示牌，警示牌的构架主要由 2 根固定在地表的金属管和一面矩形铁皮构成，其中金属管长度 1.50m，铁皮边长为：1.00m×1.50m（矩形）；警示牌板面用油漆绘制提醒标语和警示符号。要求警示效果明显，并具备一定的抗风能力。详见警示牌

示意图（图 3-2）。

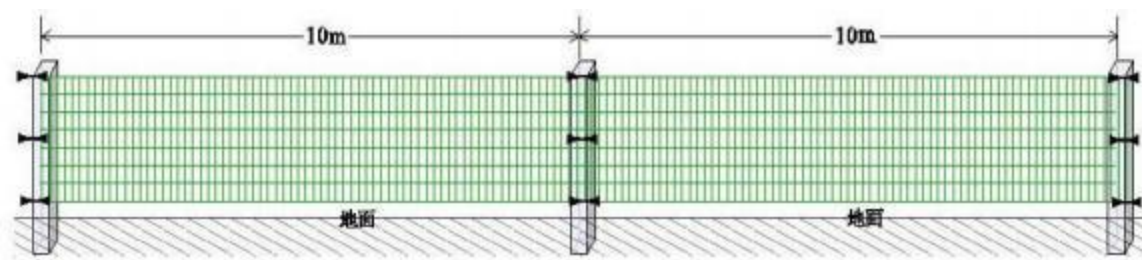


图 3-1 网围栏布设示意图

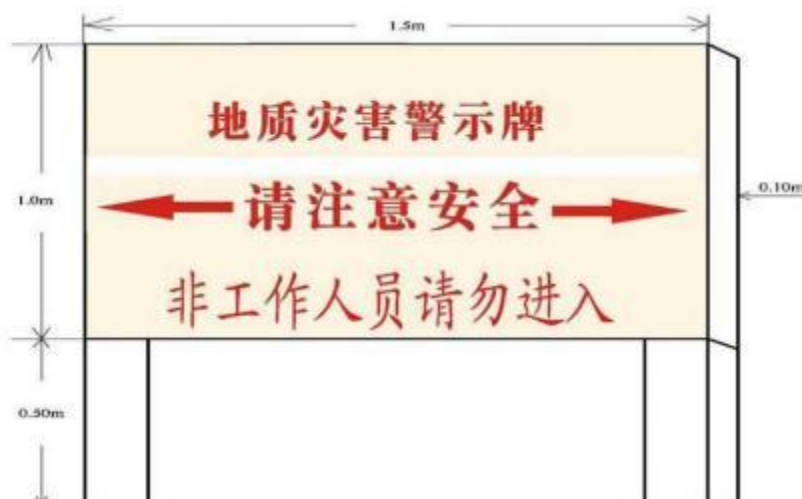


图 3-2 警示牌示意图

（2）清运

对堆场进行清运，清运距离 0.5km。分别清运至：

- ①对边坡BP7-1进行回填。
- ②哈布气矿区固废填埋场做边坡使用。
- ③用于修复矿区内被雨水冲毁区域，如矿区道路。

（3）回填

采用废渣对采坑进行回填。

（4）平整

对削坡后边坡进行平整，平整厚度 0.3m。

（5）覆土

对平整后区域进行覆土，覆土厚度 0.3m。覆土土源为干选废渣。

（6）恢复植被

根据土地复垦适宜性评价，主要复垦为草地。复垦为草地的区域草种选择草木樨，蒙古冰草、披碱草，草种按 1:1:1 的比例混合条播，种子选择一级种，需种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ 。人工播撒草籽，自然恢复植被。

3.5.2 各损毁单元治理措施部署

(1) 边坡 (BP7-1)

1) 回填

采用堆场 (DC7-3) 的废渣对边坡 (BP7-1) 进行回填, 使最终边坡角度小于 30° , 回填工程量 8542m^3 。

2) 平整

经过回填后, 对边坡整体进行平整, 平整厚度 0.3m , 平整面积 3298m^2 , 工程量 989m^3 。

3) 覆土

对平整后的边坡进行覆土, 覆土厚度 0.3m , 覆土面积 3298m^2 , 工程量 989m^3 。

4) 恢复植被

对覆土后边坡进行播撒草籽, 草种选择草木樨, 蒙古冰草、披碱草, 草种按 1:1:1 的比例混合条播, 种子选择一级种, 需种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ 。人工播撒草籽, 自然恢复植被。播撒草籽工程量 0.33hm^2 。

5) 设置网围栏、警示牌

此处边坡位于矿区道路附近, 对此处设置围挡及警示, 圈设范围为边坡区域 1~3m 处, 首先, 选择某一起点埋设 1 根混凝土预制桩, 每隔 5m 间距布设 1 根, 依次埋设; 然后, 在混凝土预制桩外侧围设钢丝金属网, 并将钢丝网固定在埋好的混凝土预制桩上(水泥桩规格为 $30\text{cm}\times 30\text{cm}\times 30\text{cm}$)。

在网围栏外设置 1 块警示牌, 警示牌的构架主要由 2 根固定在地表的金属管和一面矩形铁皮构成, 其中金属管长度 1.50m , 铁皮边长为: $1.00\text{m}\times 1.50\text{m}$ (矩形); 警示牌板面用油漆绘制提醒标语和警示符号。要求警示效果明显, 并具备一定的抗风能力。

工程量边坡总长约 142m , 设置 142m 网围栏, 1 块警示牌。

(2) 边坡 (BP7-2)

1) 覆土

对平整后边坡进行覆土, 覆土厚度 0.3m , 覆土面积 3736m^2 , 工程量 3736m^3 。

2) 恢复植被

对覆土后边坡进行播撒草籽, 草种选择草木樨, 蒙古冰草、披碱草, 草种按 1:1:1 的比例混合条播, 种子选择一级种, 需种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ 。人工播撒草籽, 自然恢复植被。播撒

草籽工程量1.25hm²。

(3) 废渣堆场 (DC7-3)

1) 清运

此处堆场规模较大，对其进行部分清运，直至其边坡小于 25°，且与周边地形地貌相协调，消除滑坡等地质灾害隐患。清运工程量***m³。其中，8542m³用于回填边坡BP7-1，运距0.7km，剩余34078.2m³废渣用于矿区固废填埋场做边坡及修复矿区被雨水冲毁区域，运距小于0.5km。

2) 平整

对清运后堆场边坡进行平整，平整厚度 0.3m，平整面积 30164.6m²。平整工程量 9049m³。

3) 覆土

对平整后堆场边坡进行覆土，覆土厚度 0.3m，覆土面积 30164.6m²。覆土工程量 9049m³。

4) 恢复植被

对覆土后边坡进行播撒草籽，草种选择草木樨，蒙古冰草、披碱草，草种按 1:1:1 的比例混合条播，种子选择一级种，需种量为 80kg/hm²。人工播撒草籽，自然恢复植被。播撒草籽工程量 3.02hm²。

表 3-3 2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦工程量汇总表

治理单元	工程名称	单位	工程量	备注
边坡 (BP7-1)	回填	m ³	***	运距0.7km
	平整	m ³	989	
	覆土	m ³	989	
	恢复植被	hm ²	0.33	
	设置网围栏	m	142	
	警示牌	块	1	
边坡 (BP7-2)	覆土	m ³	***	
	恢复植被	hm ²	1.25	
废渣堆场 (DC 7-3)	清运	m ³	***	运距小于0.5km，不计入对边坡BP7-1的回填工程量
	平整	m ³	***	
	覆土	m ³	9049	
	恢复植被	hm ²	3.02	

3.6监测与管护

3.6.1监测

主要对本年度治理边坡进行土地损毁监测。采用全站仪、尺子等工具，对地表损毁情况进行监测。对矿山整个生产和治理期进行监测，即2025年1月~2026年1月，监测频率每月1次，共监测12次。

3.6.2管护

由于雨水冲刷，需对2025年治理区域边坡BP8-2进行管护，管护频率每年3次，共管护3次，2025年植物工程花费***万元。

4 经费估算

4.1 经费估算依据

- 1、矿山地质环境治理方案的实物工程量及说明；
- 2、内蒙古自治区财政厅、国土资源厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》（内财建[2013]600号）；
- 3、《内蒙古自治区地质环境治理工程预算定额标准（试行）》；
- 4、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算编制暂行规定》；
- 5、《土地开发整理项目预算定额标准》（财政部国土资源部编）；
- 6、《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号公告）；
- 7、住房和城乡建设部办公厅《关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》(建办标函[2019]193号)；
- 8、2025年临河城区11-12月建设工程材料市场价格信息表以及材料价格市场询价。

4.2 经费估算编制说明

根据国土部《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》要求，矿山地质环境保护与土地复垦经费估算执行《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（2013年）的费用标准。矿山地质环境治理项目投资为动态投资，其投资总额由静态投资和价差预备费组成。

4.2.1 静态投资

静态投资包括工程施工费、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：

（1）工程施工费

工程施工费=工程量×工程单价；

a) 工程单价=直接费+间接费+利润+税金；

b) 直接费=直接工程费+措施费；

c) 直接工程费=人工费+材料费+机械使用费；

其中：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，乌拉特前旗为三类工资区，人工预算单价为甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 元/工日（见表 7-20）。

材料费=定额材料用量×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 年临河城区 11-12 月建设工程材料市场价格信息表以及材料价格市场询价计取并以材料到工地实际价格计算，材料价格见表 4-1。

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 4-1 主要材料价格表

序号	材料名称	单位	限价(元)	市价	差价	备注
1	柴油	kg	4.5	6.68	2.18	临河城区信息价
2	汽油	kg	5	8.01	3.01	临河城区信息价
3	水	m ³		8.17		市场询价
4	电	kwh		0.71		市场询价
5	铁皮（0.2mm）			25.00		市场询价
6	钢钉	kg		7.00		市场询价
7	钢柱	kg		8.00		市场询价
8	混凝土预制桩 （***cm****cm*****0cm）	根		40		市场询价
9	草籽(混播)	kg	30	68.81	38.81	市场询价
***	铁丝	kg		6.48		市场询价

d) 措施费

措施费是为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用。主要包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费（本项目不涉及）、施工辅助费和安全施工措施费。

根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，临时设施费取费标准以直接工程费为基数，费率见表 4-2。

表 4-2 临时设施费费率表

工 程 类 别	计费基础	临时设施费费率(%)
土方工程	直接工程费	2
石方工程	直接工程费	2
砌体工程	直接工程费	2
植被工程	直接工程费	2
混凝土工程	直接工程费	3
辅助工程	直接工程费	2

冬雨季施工增加费取费标准以直接工程费为基数，费率为 1.1%。

施工辅助费取直接工程费的 0.7%。

安全施工措施费取直接工程费 0.2%。

措施费费率见表 4-3。

表 4-3 措施费费率表

工程类别	计费基础	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 (%)	费率 (%)
土方工程	直接工程费	2.00	1.1	0.70	0.20	4.0
石方工程	直接工程费	2.00	1.1	0.70	0.20	4.0
砌体工程	直接工程费	2.00	1.1	0.70	0.20	4.0
植被工程	直接工程费	2.00	1.1	0.70	0.20	4.0
辅助工程	直接工程费	2.00	1.1	0.70	0.20	4.0

e)间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，间接费按工程类别进行计取。其取费标准见 4-4。

表 4-4 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率(%)
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
2	砌体工程	直接费	5
3	植被工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	辅助工程	直接费	5

f)利润

利润是施工企业完成所承包工程获得的盈利，根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，利润率取 3.00%，计算基础为直接费和间接费之和。

g)税金

根据《关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》(建办标函[2019]193 号)，税金按 9%计取。

(2) 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

a) 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：项目勘测与设计费和项目招标代理费。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；项目招标代理费以工程施工费为计费基数，采用差额定率累进法计算。各项费用取费标准见表 4-5，表 4-6。

表 4-5 项目勘测与设计费计费标准

序号	计费基数	项目勘测与设计费（万元）
1	≤180	7.5
2	500	20
3	***00	39
4	3000	93

表 4-6 项目招标代理费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	项目招投标代理费（万元）
1	小于500	0.5	500	$500 \times 0.5\%$
2	500 - ***00	0.4	***00	$2.5 + (***00 - 500) \times 0.4\%$
3	***00 - 3000	0.3	3000	$4.5 + (3000 - ***00) \times 0.3\%$
4	3000 - 5000	0.2	5000	$***.5 + (5000 - 3000) \times 0.2\%$

b) 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	工程监理费（万元）
1	≤180	4
2	500	***
3	***00	18
4	3000	45

c) 竣工验收收费

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	小于180	1.7	180	$180 \times 1.7\%$
2	180 - 500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\%$
3	500 - ***00	1.1	***00	$6.9 + (***00 - 500) \times 1.1\%$
4	***00 - 3000	1.0	3000	$12.4 + (3000 - ***00) \times 1.0\%$
5	3000 - 5000	0.9	5000	$32.4 + (5000 - 3000) \times 0.9\%$
6	5000 - ***000	0.8	***000	$50.4 + (***000 - 5000) \times 0.8\%$
7	***000以上	0.7	15000	$90.4 + (15000 - ***000) \times 0.7\%$

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	小于500	1	500	$500 \times 1.0\%$
2	500 - ***00	0.9	***00	$5 + (**00 - 500) \times 0.9\%$
3	***00 - 3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - ***00) \times 0.8\%$
4	3000 - 50000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\%$
5	5000 - ***000	0.6	***000	$39.5 + (**000 - 5000) \times 0.6\%$
6	***000以上	0.5	15000	$69.5 + (15000 - ***000) \times 0.5\%$

d) 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-***：

表 4-*** 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	小于500	1.5	500	$500 \times 1.5\%$
2	500 - ***00	1	***00	$7.5 + (**00 - 500) \times 1.0\%$
3	***00 - 3000	0.5	3000	$12.5 + (3000 - ***00) \times 0.5\%$
4	3000 - 5000	0.3	5000	$22.5 + (5000 - 3000) \times 0.3\%$
5	5000 - ***000	0.1	***000	$28.5 + (**000 - 5000) \times 0.1\%$
6	***000以上	0.08	15000	$33.5 + (15000 - ***000) \times 0.08\%$

(3) 监测管护费

①监测费

矿山地质环境监测费以工程施工费为计费基础，一次监测费按照工程施工费的 0.02% 计算，计算公式为：

$$\text{监测费} = \text{工程施工费} \times 0.02\% \times \text{监测次数}$$

(2) 管护费

管护费是指复垦植被恢复工程完成后正常管护所需的费用，主要包括有针对性的巡查、补植、除草等管护工作所发生的费用。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）》规定及实际情况，确定管护费以项目植物工程的工程施工费为计费基数，一次管护费按照植物工程施工费的8%计算，管护时间为春秋两季，每季管护2次，每年管护4次，管护年限为1年，管护总次数为4次。管护费计算公式为：

$$\text{管护费} = \text{植物工程的施工费} \times 8\% \times \text{管护次数}$$

(4) 不可预见费

不可预见费=（工程施工费+其他费用）×3%。

4.2 矿山地质环境治理工程经费估算

4.2.1 总工程量与投资估算

（一）工程量汇总表

本方案对矿山地质环境治理工程包括治理工程及监测工程，根据“表 3-3 2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦工程量汇总表”工作量布置见表 4-11 和表 4-12。

表 4-11 矿山地质环境治理工程量汇总表

工程项目	分项工程	单位	工程量
			边坡（BP7-1）
地质灾害治理工程	网围栏	(m)	142
	警示牌	(块)	1
	清运、回填	m ³	***
	平整	m ³	***
	覆土	m ³	13774
	恢复植被	hm ²	4.6

表 4-12 矿山地质环境监测总工程量汇总表

序号	监测项目		监测点	监测频率 (次/年·点)	观测时间 (年)	合计
一	地质灾害监测					
	边坡BP7-1	崩塌、滑坡	1	12	1	12
二	含水层监测					
	合计					12

表 4-13 矿山地质环境管护总工程量汇总表

序号	管护项目	管护区域	管护频率 (次/年·点)	观测时间 (年)	合计
一	管护				
	边坡BP8-2	1	3	1	3
	合计				3

（二）投资估算

内蒙古自治区乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿 2026 年度矿山地质环境治理工程总投资为 ***.45 万元，计算过程及方法详见表 4-14—表 4-18。

表 4-14 矿山地质环境治理静态投资估算表

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（%）
	(1)	(2)	(3)

一	工程施工费	***	84.09
二	其它费用	14.06	9.45
三	不可预见费	4.17	2.80
四	监测管护费	5.13	3.66
投资估算		**	***0

表 4-15 矿山地质环境治理工程施工费估算表

治理单元	工程名称	单位	工程量	单价（元）	估算金额（万元）	备注
边坡（BP7-1）	回填	m ³	8542	25.01	21.36	运距0.7km
	平整	m ³	989	3.07	0.30	
	覆土	m ³	989	15.46	1.53	
	恢复植被	hm ²	0.33	7082.74	0.23	
	设置网围栏	m	142	13.58	0.19	
	警示牌	块	1	***9.34	0.01	
边坡（BP7-2）	覆土	m ³	3736	15.46	5.78	
	恢复植被	hm ²	1.25	7082.74	0.89	
废渣堆场（DC7-3）	清运	m ³	34078.2	22.27	***	运距 0.5km以内，不计入回填工程量
	平整	m ³	9049	3.07	2.78	
	覆土	m ³	9049	15.46	13.99	
	恢复植被	hm ²	3.02	7082.74	2.14	
合计					***	

表 4-16 其他费用预算表

	费用名称	计算式	预算金额（万元）	各项费用占其他费用的比例
序号	(1)	(2)	(3)	(4)
1	前期工作费	(1) + (2)	5.84	41.54
(1)	项目勘测与设计费	7.5/180*125.09	5.21	
(2)	项目招标代理费	125.09×0.5%	0.63	
2	工程监理费	4/180*125.09	2.78	19.77
3	竣工验收费	(1) + (2)	3.38	24.04
(1)	工程验收费	125.09×1.7%	2.13	
(2)	项目决算编制与审计费	125.09×1%	1.25	
4	项目管理费	(125.09+5.84+2.78+3.38) ×1.5%	2.06	14.65
	总计		14.06	***0

表 4-17 不可预见费计算表

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	**	14.06	***	3	4.17
总 计		—	—		—	4.17

表 4-18 监测管护费预算表

序号	费用名称	计算式	预算金额（万元）
	(1)	(2)	(3)
一	监测管护费		
1	监测费	$125.09 \times 0.02\% \times 12$	0.30
2	管护费	$20.12 \times 8\% \times 3$	**
总计			**

4.2.2 单项工程量与投资估算

表 4-19 工程单价计算表

表 4-19-1 警示牌工程单价计算表

定额编号:[60009]

金额单位:元/块

警示牌材质:金属管、矩形铁皮;规格:金属管长度1.50m;铁皮边长为:1.00m×1.50m。

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				92.75
(一)	直接工程费				89.18
1	人工费				14.86
(1)	甲类工	工日	0.0625	86.21	5.39
(2)	乙类工	工日	0.15	63.16	9.47
2	材料费				73.00
(1)	铁皮(0.2mm)	m ²	1.5	25.00	37.50
(2)	钢钉	kg	0.50	7.00	3.50
(3)	钢柱	kg	4.00	8.00	32.00
3	其他费用	%	1.5	87.86	1.32
(二)	措施费	%	4	89.18	3.57
二	间接费	%	5	92.75	4.64
三	利润	%	3	97.39	2.92
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	9	***0.31	9.03
合计					***9.34

表 4-19-2 网围栏工程单价计算表

定额编号:[60014]

金额单位:元
/***0m

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1151.88
(一)	直接工程费				1***7.58
1	人工费				221.06
(1)	甲类工	工日			
(2)	乙类工	工日	3.50	63.16	221.06
2	材料费				864.80
(1)	混凝土预制桩	根	20.00	40	800.00
(2)	铁丝	kg	18	6.48	64.80

3	其他费用	%	2.00	***85.86)	21.72
(二)	措施费	%	4.00	1***7.58	44.30
二	间接费	%	5.00	1151.88	57.59
三	利润	%	3.00	1209.47	36.28
四	材料价差				0.00
	柴油	kg	0.00	0	0.00
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	1245.75	112.12
合计					1357.87

表 4-19-4 清运工程单价计算表

定额编号:[20342] (运距 0-0.5km)

金额单位:元/***0m³

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1607.46
(一)	直接工程费				1545.63
1	人工费				78.***
(1)	甲类工	工日	0.***	86.21	8.62
(2)	乙类工	工日	1.***	63.16	69.48
2	机械费				1434.26
(1)	装载机2m ³	台班	0.48	898.80	431.42
(2)	推土机74kw	台班	0.22	627.41	138.03
(3)	自卸汽车***t	台班	1.34	645.38)	864.81
3	其他费用	%	2.2	1512.36	33.27
(二)	措施费	%	4.00	1545.63	61.83
二	间接费	%	6.00	1607.46	96.45
三	利润	%	3.00	1703.91	51.12
四	材料价差				287.93
	柴油	kg	132.08	2.18	287.93
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	2042.96	183.87
合计					2226.83

表 6-19-5 清运、回填 (运距 0.5-1km)工程单价计算表

定额编号:[20343]			金额单位:元/***0m ³		
序号	项目名称	单位	数量	单价	合计
一	直接费				1827.18
(一)	直接工程费				1756.90
1	人工费				78.***
(1)	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
(2)	乙类工	工日	1.1	63.16	69.48
2	机械费				1640.98
(1)	装载机 2m ³	台班	0.48	898.80	431.42
(2)	推土机 74kw	台班	0.22	627.41	138.03
(3)	自卸汽车 18t	台班	1.16	923.73	***71.53

3	其他费用	%	2.2	1719.08	37.82
(二)	措施费	%	4	1756.90	70.28
二	间接费	%	6	1827.18	***9.63
三	利润	%	3	1936.81	58.***
四	材料价差				300.01
	柴油	kg	137.62	2.18	300.01
五	税金	%	9	2294.92	206.54
合 计					2501.46

表 4-19-6 覆土工程单价计算表

定额编号:[***197] (运距 1-1.5km)

金额单位:元/***0m³

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1144.35
(一)	直接工程费				1***0.34
1	人工费				50.53
(1)	甲类工	工日			
(2)	乙类工	工日	0.80	63.16	50.53
2	机械费				***17.76
(1)	装载机 2m ³	台班	0.24	898.80	215.71
(2)	推土机 59kw	台班	0.***	445.88	44.59
(3)	自卸汽车 18t	台班	0.82	923.73	757.46
3	其他费用	%	3.00	***68.29	32.05
(二)	措施费	%	4.00	1***0.34	44.01
二	间接费	%	5.00	1144.35	57.22
三	利润	%	3.00	1201.57	36.05
四	材料价差				180.94
	柴油	kg	83.00	2.18	180.94
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	1418.56	127.67
合计					1546.23

表 4-19-7 种草(撒播)工程单价计算表

定额编号:[50031]

金额单位:元/hm²

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3137.43
(一)	直接工程费				3016.76
1	人工费				543.18
(1)	甲类工	工日			
(2)	乙类工	工日	8.60	63.16	543.18
2	材料费				2400.00
(1)	草籽(混播)	kg	80.00	30.00	2400.00
3	其他费用	%	2.50	2943.18	73.58
(二)	措施费	%	4.00	3016.76	120.67
二	间接费	%	5.00	3137.43	156.87
三	利润	%	3.00	3294.30	98.83
四	材料价差				3***4.80
	草籽(混播)	kg	80.00	38.81	3***4.80
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	6497.93	584.81

合计				7082.74
----	--	--	--	---------

表 4-19-8 平整（土方）工程单价计算表

定额编号:[***229] (运距20~30m)

金额单位:元/***0m³

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				226.19
(一)	直接工程费				217.49
1	人工费				12.63
(1)	甲类工	工日			
(2)	乙类工	工日	0.20	63.16	12.63
2	机械费				194.50
(1)	推土机 74kw	台班	0.31	627.41	194.50
3	其他费用	%	5.00	207.13	***.36
(二)	措施费	%	4.00	217.49	8.70
二	间接费	%	5.00	226.19	11.31
三	利润	%	3.00	237.50	7.12
四	材料价差				37.17
	柴油	kg	17.05	2.18	37.17
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	281.79	25.36
合计					307.15

表 4-20 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（元/日）		动力 燃烧 费小 计	汽油（元/kg）		柴油（元/kg）		电（元/kwh）		水（元/m³）		风（元/m³）	
					工 日	金 额		数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额
***04	单斗挖掘机油 动 1.m³	832.83	336.41	496.42	2	172.42	324			72	324						
***05	单斗挖掘机油 动 1.2m³	947.27	387.85	559.42	2	86.21	324			86	4.5						
***** *	装载机 2.0m³	898.8	267.38	631.42	2	86.21	459			***2	4.5						
***13	推土机 59kw	445.88	75.46	370.42	2	86.21	198			44	4.5						
***14	推土机 74kw	627.41	207.49	419.92	2	86.21	247.5			55	4.5						
4012	自卸汽车 ***t	532.17	***.46	***.71	1	86.21	211.5			47	4.5						
4016	自卸汽车 18t	923.73	454.31	469.42	2	86.21	***			66	4.5						

表 4-21 人工单价计算表

表 4-21-1 甲类工预算单价计算表

序号	项目	定额人工等级	甲类工
		计算公式	单价 (元)
1	基本工资	基本工资标准 (13*** 元/月) $\times 12 \div (250 - ***)$	65.500
2	辅助工资		7.874
(1)	地区津贴	津贴标准 (0 元/月) $\times 12 \div (250 - ***)$	0.000
(2)	施工津贴	津贴标准 (3.5 元/天) $\times 365 \times 95\% \div (250 - ***)$	5.057
(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
(4)	节日加班津贴	基本工资 (65.5 元/工日) $\times (3-1) \times 11 \div 250 \times 0.35$	2.017
3	工资附加费		12.840
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) \times 费率标准 (14%)	***.272
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资) \times 费率标准 (2%)	1.467
(3)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) \times 费率标准 (1.5%)	1.***1
4	人工工日预算单价		86.21

表 4-21-2 乙类工预算单价计算表

序号	项目	定额人工等级	乙类工
		计算公式	单价 (元)
1	基本工资	基本工资标准 (***)00 元/月) $\times 12 \div (250 - ***)$	50.000
2	辅助工资		3.750
(1)	地区津贴	津贴标准 (0 元/月) $\times 12 \div (250 - ***)$	0.000
(2)	施工津贴	津贴标准 (2.元/天) $\times 365 \times 95\% \div (250 - ***)$	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 (50.00 元/工日) $\times (3-1) \times 11 \div 250 \times 0.15$	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		63.16

5 基金计提使用计划

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》，矿山企业在银行设立基金账户，单独设置矿山地质环境治理恢复基金会计科目，反映基金的提取与使用情况。

根据本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划完成工程量进行经费预算，经估算，本年度实际矿山地质环境治理与土地复垦费用为***万元。

截至 2025 年年底，乌拉特前旗沙德盖哈布气铁矿基金账户余额为 0.21 万，按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》（内自然资规〔2019〕3 号）第十条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。故基金账户需要存款**万元，本年度基金存入业务计划于 2026 年 3 月进行。