

2026年度呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司
塔尔其铁矿
矿区生态修复计划

呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司



2026 年度呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司
塔尔其铁矿
矿区生态修复计划

项目负责：李卫国

报告编写：陈 光

法人代表：李卫国

提交单位：呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司

报告提交时间：二〇二六年二月



目 录

第一章 矿山基本情况.....	1
第一节 采矿权设置情况	1
第二节 矿区位置及面积	1
第三节 矿山开采情况简述	3
第二章 矿山开采现状.....	4
第一节 矿山开采历史及采空区分布情况	4
第二节 矿山现状开采范围、层位及实际生产能力	4
第三节 本年度开采计划	5
第四节 征占地情况	5
第三章 矿山土地损毁现状.....	6
第一节 矿山土地损毁现状及稳定性分析	6
第二节 矿山土地开采利用情况	12
第三节 矿山本年度新增拟损毁土地	12
第四章 以往矿区生态修复成效.....	13
第一节 矿区生态修复现状	13
第二节 矿区生态修复动态监测情况	19
第三节 以往矿山生态修复成效评价	19
第四节 以往矿区生态修复验收及还地情况	22
第五章 《方案》治理工作部署.....	23
第一节 《方案》复垦责任范围	23
第二节 《方案》治理与复垦内容	23

第三节 质量控制标准、复垦方向及地类	23
第四节 近期年度计划	24
第六章 本年度矿区生态修复计划安排.....	26
第一节 矿区生态修复工作计划	26
第二节 矿区生态修复动态监测工作计划	30
第三节 经费投入和基金缴存、提取计划	31
第四节 治理工程实施方式与时间安排	32
第五节 组织机构及保障措施	33

附图：2026 年度呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿矿区
生态修复工程部署图（1:4000）

第一章 矿山基本情况

第一节 采矿权设置情况

2005年7月6日，原内蒙古自治区国土资源厅为呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿颁发《采矿许可证》（证号1500000510904），采矿权人为呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司，开采方式为地下开采，生产规模30万t/a，矿区面积为0.60km²，开采标高为1200m至800m，开采矿种：铁矿。2025年11月5日，内蒙古自治区自然资源厅为其办理了采矿权延续，现采矿许可证（证号为C1500002010092130076405）有效期限2025年5月7日至2030年5月6日。

第二节 矿区位置及面积

一、位置

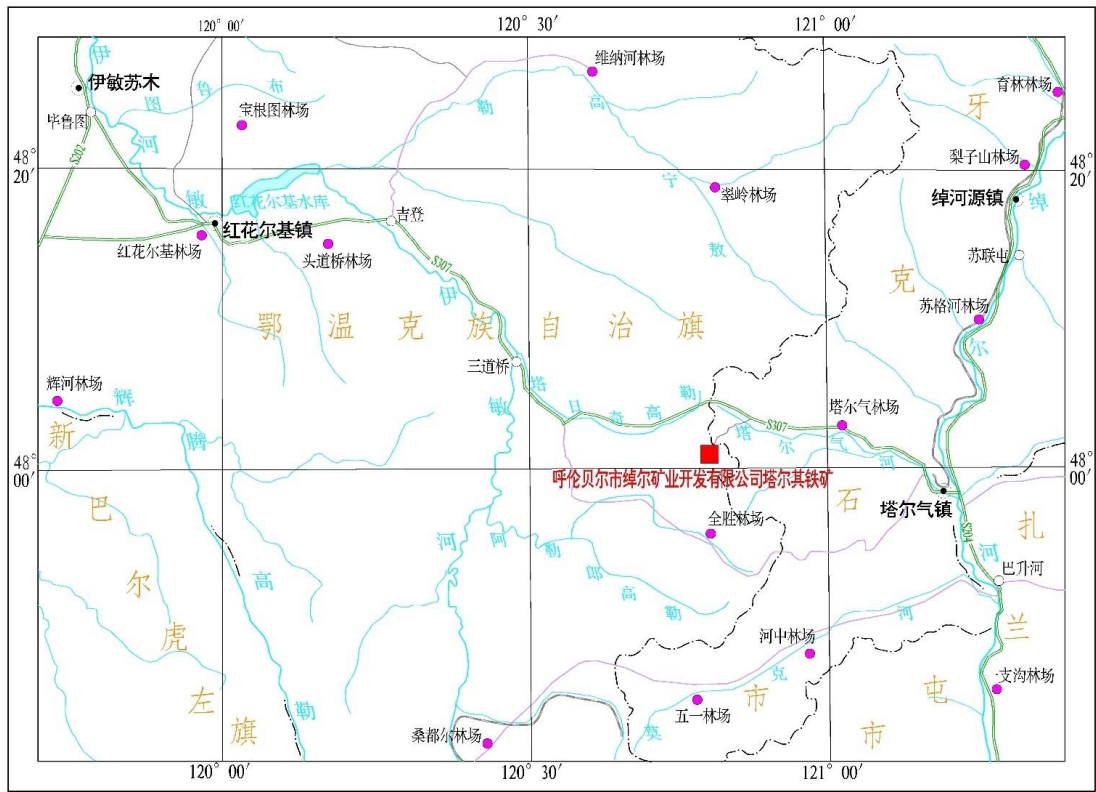
1、矿区位置

塔尔其铁矿位于鄂温克族自治旗与牙克石市交界处，北西距鄂温克族自治旗政府所在地巴彦托海镇直距145km、北距牙克石市城区140km，行政区划隶属于鄂温克族自治旗伊敏苏木和牙克石市塔尔气镇管辖。塔尔其铁矿面积0.60km²，由4个拐点围成矩形区域，地理坐标：

东经120°47'50"-120°48'48"；北纬48°01'31"-48°01'48"。

2、交通

矿区北东距省道S307线6.5km，东距省道S204线32km，东距博林铁路塔尔气站30km，矿区与省道S307线有砂石路相通，交通较便利，见交通位置图1-1。



图例

- 乡、镇、苏木驻地
- 行政村、自然村
- 林场
- 旗县界
- 河流、水库
- 铁路
- S107 省道及编号
- 县乡道
- 一般道路
- 矿区位置

图 1-1 矿区交通位置图

二、矿区范围及拐点坐标

2005年7月6日，原内蒙古自治区国土资源厅为呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿颁发《采矿许可证》（证号 1500000510904），采矿权人为呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司，开采方式为地下开采，生产规模 30 万 t/a，矿区面积为 0.60km²，开采标高为 1200m 至 800m，开采矿种：铁矿。后经多次延续，现采矿许可证（证号为 C1500002010092130076405）有效期限 2025 年 5 月 7 日至 2030 年 5 月 6 日，矿区由 4 个拐点圈定，矿区范围见表 1-1。

表 1-1 塔尔其铁矿矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	5322064.2333	40559460.2521
2	5322064.2270	40560660.2751
3	5321564.2162	40560660.2766
4	5321564.2225	40559460.2436
矿区面积 0.60km ² ，开采标高 1200m 至 800m		

第三节 矿山开采情况简述

一、开采方式

矿山开采方式为地下开采，开拓方式为竖井开拓。

二、生产规模

矿山生产规模为 30 万 t/a，为中型矿山。

三、生产状态

矿山处于停产状态；选矿工艺为磁选；产品方案为铁精粉。

四、矿山保有储量

截止 2025 年 12 月 31 日，保有矿石资源量(KZ+TD)293.41 万 t，平均品位：TFe 37.54%；其中：控制资源量（KZ）99.24 万 t，平均品位：TFe38.42%；推断资源量（TD）194.17 万 t，平均品位：TFe 37.10%。另有低品位推断资源量为（TD）25.18 万 t，平均品位 TFe21.42%。

五、矿山剩余服务年限

截止 2025 年 12 月 31 日，矿山剩余可采储量约 254.58 万 t，剩余服务年限约 8 年。

六、《方案》编制及适用情况

2025 年 4 月，呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司编制了《呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，《方案》适用期 5 年，即 2025 年 4 月-2030 年 3 月。

目前，《矿山地质环境保护与土地复垦方案》在适用期内。

第二章 矿山开采现状

第一节 矿山开采历史及采空区分布情况

一、矿山开采历史

呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿原名塔尔其铁矿，始建于 2005 年，设计生产能力 30 万 t，采用井工开采、竖井开拓，浅孔留矿法采矿，选矿工艺为磁选，产品方案为铁精粉；2007 年矿山正式投产，建设有井筒 5 条，分别为主竖井、副井 1、副井 2、东风井、西风井，开拓中段 3 个，即+1150m 中段、+1100m 中段和+1050m 中段。

2010 年矿区中东部发生地面塌陷，面积 4350m²，塌陷深度 5-20m，塌陷体积约 5 万 m³。塌陷坑已于 2013 年完成回填工作，未进行植被恢复；目前该区域为零乱的废石、废渣堆。

2015 年，矿山完成采空区尾砂充填站建设工作，至目前已完成标高+1150m 中段充填工作，充填体积约 40 万 m³，利用尾砂约 30 万 m³。

截止目前，矿山开拓至标高+1050m 中段，开采至标高+1100m 中段，累计消耗资源量 303.33 万 t，形成采空区约 70 万 m³（其中已充填约 40 万 m³），采空区水平投影面积约 85253m²，采空区地表处于较稳定状态。

二、采空区分布情况

矿山主要开采 I、II 及 II-4 号矿体，标高+1150m 以上开采完毕，矿山地下开采形成采空区约 70 万 m³（已充填约 40 万 m³），分布在标高+1050 至+1150m 之间，水平投影面积约 85253m²。

第二节 矿山现状开采范围、层位及实际生产能力

一、矿山现状开采范围

矿山处于停产状态，未生产。

二、矿山现状开采层位

矿山处于停产状态，未生产。。

三、矿山实际生产能力

矿山实际生产能力为 30 万 t/a；矿山 2025 年矿山未生产，全年矿石采出量 0 万 t。

第三节 本年度开采计划

一、本年度开采范围

矿山 2026 年计划开采范围为I、II及II-4 号矿体，计划采出矿石 30 万 t。

二、本年度开采层位

矿山 2026 年计划开采层位为I、II及II-4 号矿体标高+1050m 至+1150m 资源。

第四节 征占地情况

截止 2025 年 12 月 31 日，矿山已损毁单元为矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、零散废石堆 1、2、3、塌陷区、矿区道路，已损毁土地 303449m³。其中零散废石堆 1、2、3、塌陷区将退出使用、进行恢复，面积 22740m²；矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、矿区道路将继续使用，留用面积 280709m²。

截止 2025 年 12 月 31 日，矿山已征地面积 62300m²（国有土地使用证证号：鄂国用 2010 第 000142 号），包括选矿工业区局部、矿部局部和相连的矿区道路，下一步拟对矿山未征地区域办理用地手续，拟办理用地面积 218409m²。

第三章 矿山土地损毁现状

第一节 矿山土地损毁现状及稳定性分析

一、矿山土地损毁类型、面积及地类

1、矿山土地损毁类型

塔尔其铁矿土地损毁形式主要分为压占和塌陷，兼有少量挖损。矿区现状条件下损毁土地的单元为矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、零散废石堆 1、2、3、塌陷区、矿区道路，已损毁土地 303449m³。根据现状损毁土地的形式分为压占、挖损和塌陷，东风井场地、选矿工业区、尾矿库表现为压占，兼有少量挖损；零散废石堆、矿部、爆破器材库、矿区道路土地损毁形式主要为压占；塌陷区表现为塌陷。

2、矿山已损毁土地面积及地类

截止 2025 年 12 月 31 日，矿山已元包括矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、零散废石堆 1、2、3、塌陷区、矿区道路，现状损毁土地 303449m²，其中乔木林地 8732m²、灌丛沼泽 23082m²、天然牧草地 17867m²、沼泽草地 983m²、农村宅基地 4425m²、采矿用地 105487m²、风景名胜及特殊用地 1868m²、农村道路 35255m²、坑塘水面 74424m²、水工建筑物 31326m²。其具体情况如下：

(1) 东风井场地

东风井场地现状占地面积为 4991m²，损毁类型主要表现为主要为压占，兼有少量挖损，损毁的土地利用类型为乔木林地（571m²）、采矿用地（4420m²），采矿用地原为乔木林地，损毁林地面积<2hm²，东风井场地损毁土地程度为轻度。

(2) 尾矿库

尾矿库现状占地面积为 128912m²，损毁类型主要表现为主要为压占，兼挖损，损毁的土地利用类型为乔木林地（80m²）、灌丛沼泽（23082m²）、坑塘水面（74424m²）、水工建筑物（31326m²），压占高度 22m，尾矿库损毁土地程度为重度。

(3) 矿部

矿部现状占地面积为 10866m²，损毁类型主要表现为主要为压占，损毁的土地利用类型为乔木林地(2798m²)、天然牧草地(1307m²)、农村宅基地(4425m²)、农村道路(2336m²)，农村宅基地原为乔木林地，损毁林地面积<2hm²，矿部损毁土地程度为轻度。

(4) 选矿工业区

选矿工业区现状占地面积为 103724m²，损毁类型主要表现为主要为压占，兼有少量挖损，损毁的土地利用类型为乔木林地（1546m²）、采矿用地（97977m²）、农村道路（4201m²），采矿用地原为乔木林地，损毁林地面积>4hm²，选矿工业区损毁土地程度为重度。

（5）塌陷区

塌陷区现状占地面积为 5197m²，损毁类型主要表现为主要为挖损，损毁的土地利用类型乔木林地（2107m²）、采矿用地（3090m²），采矿用地原为乔木林地，损毁林地面积<2hm²，塌陷区存在 1-3m 负地形，塌陷区损毁土地程度为重度。

（6）零散废石堆 1

零散废石堆 1 现状占地面积为 11344m²，损毁类型主要表现为主要为压占，损毁的土地利用类型天然牧草地，损毁草地面积<2hm²，最大高度 4m，边坡角度 30°，零散废石堆 1 损毁土地程度为中度。

（7）零散废石堆 2

零散废石堆 2 现状占地面积为 5216m²，损毁类型主要表现为主要为压占，损毁的土地利用类型天然牧草地，损毁草地面积<2hm²，最大高度 2m，边坡角度 30°，零散废石堆 2 损毁土地程度为中度。

（8）零散废石堆 3

零散废石堆 3 现状占地面积为 983m²，损毁类型主要表现为主要为压占，损毁的土地利用类型沼泽草地，损毁草地面积<2hm²，最大高度 4m，边坡角度 30°，零散废石堆 3 损毁土地程度为中度。

（9）爆破器材库

爆破器材库现状占地面积为 1929m²，损毁类型主要表现为主要为压占，损毁的土地利用类型乔木林地（61m²）、风景名胜设施用地（1868m²），风景名胜设施用地原为采矿用地，损毁林地面积<2hm²，爆破器材库损毁土地程度为轻度。

（10）矿区道路

矿区道路现状占地面积为 30287m²，损毁类型主要表现为主要为压占，损毁的土地利用类型乔木林地（1569m²）、农村道路（28717m²），损毁林地面积<2hm²，损毁其他土地面积<10hm²，矿区道路损毁土地程度为轻度。

表 3-1 已损毁单元坐标表

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
矿部			尾矿库		
1	5322165.719	40560097.395	1	5321131.740	40559257.939
2	5322192.342	40560143.910	2	5321150.790	40559250.319
3	5322157.633	40560164.075	3	5321161.585	40559243.334
4	5322170.466	40560181.950	4	5321168.570	40559228.729
5	5322200.714	40560197.303	5	5321187.620	40559217.934
6	5322218.817	40560219.073	6	5321200.320	40559206.504
7	5322232.796	40560224.802	7	5321206.035	40559188.089
8	5322250.173	40560238.783	8	5321211.115	40559145.544
9	5322288.877	40560238.622	9	5321204.088	40559128.245
10	5322296.316	40560231.894	10	5321215.083	40559105.644
11	5322307.008	40560222.226	11	5321226.104	40559086.358
12	5322300.071	40560206.775	12	5321232.532	40559028.502
13	5322287.892	40560209.133	13	5321235.846	40559014.878
14	5322277.859	40560192.234	14	5321230.964	40559005.539
15	5322243.051	40560139.321	15	5321223.969	40558982.966
16	5322200.382	40560072.636	16	5321222.922	40558979.060
东风井场地			17	5321215.537	40558951.509
1	5321943.607	40560224.939	18	5321205.335	40558944.452
2	5321979.891	40560244.383	19	5321196.927	40558945.408
3	5322032.118	40560223.573	20	5321191.015	40558947.280
4	5322030.674	40560179.854	21	5321173.198	40558971.774
5	5321991.570	40560180.386	22	5321119.752	40559045.858
6	5321977.983	40560177.773	23	5321081.652	40559109.358
7	5321965.737	40560172.735	24	5321033.483	40559214.378
8	5321950.414	40560165.779	25	5321023.220	40559238.380
9	5321949.319	40560173.797	26	5321008.277	40559270.914
10	5321948.067	40560194.587	27	5320993.861	40559298.100
11	5321945.608	40560208.111	28	5320972.079	40559335.965
12	5321944.255	40560223.410	29	5321007.205	40559338.622
选矿工业区			30	5321105.765	40559346.077
1	5321669.861	40560087.626	31	5321198.632	40559350.070
2	5321690.090	40560100.964	32	5321208.166	40559350.908
3	5321697.800	40560102.065	33	5321213.417	40559351.370
4	5321702.432	40560101.486	34	5321223.190	40559353.142
5	5321717.885	40560084.933	35	5321233.289	40559357.046
6	5321745.549	40560047.843	36	5321237.792	40559358.787
7	5321750.853	40560039.869	37	5321247.254	40559363.755
8	5321750.688	40560039.785	38	5321275.618	40559378.647
9	5321755.348	40560030.546	39	5321308.428	40559398.751
10	5321744.497	40559981.480	40	5321335.401	40559417.052
11	5321737.593	40559956.960	41	5321416.312	40559431.233
12	5321734.498	40559951.619	42	5321426.176	40559433.266
13	5321729.861	40559945.832	43	5321437.355	40559435.571
14	5321721.902	40559942.276	44	5321491.031	40559446.637

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
15	5321721.733	40559940.921	45	5321523.971	40559452.597
16	5321724.781	40559933.132	46	5321549.567	40559456.236
17	5321714.452	40559923.480	47	5321568.915	40559457.480
18	5321693.116	40559916.029	48	5321580.678	40559458.235
19	5321683.125	40559920.432	49	5321588.160	40559458.570
20	5321672.288	40559927.036	50	5321597.280	40559457.766
21	5321660.014	40559932.781	51	5321604.813	40559455.784
22	5321646.106	40559925.579	52	5321612.470	40559452.360
23	5321625.576	40559908.406	53	5321619.593	40559446.790
24	5321673.123	40559782.160	54	5321621.795	40559442.309
25	5321699.872	40559721.332	55	5321622.216	40559437.879
26	5321709.256	40559714.773	56	5321621.012	40559432.755
27	5321722.236	40559711.483	57	5321619.971	40559430.680
28	5321727.880	40559709.211	58	5321611.321	40559419.603
29	5321734.076	40559706.716	59	5321588.530	40559390.419
30	5321747.559	40559699.960	60	5321579.923	40559378.735
31	5321756.279	40559692.947	61	5321524.267	40559303.032
32	5321766.444	40559681.736	62	5321470.455	40559227.877
33	5321756.788	40559676.624	63	5321436.731	40559185.755
34	5321733.790	40559664.459	64	5321421.767	40559170.543
35	5321690.454	40559642.582	65	5321359.816	40559126.951
36	5321552.466	40559576.213	66	5321348.726	40559119.147
37	5321513.771	40559556.351	67	5321329.370	40559105.528
38	5321484.592	40559540.502	68	5321327.555	40559104.141
39	5321459.535	40559524.879	69	5321319.662	40559098.113
40	5321439.010	40559510.766	70	5321316.158	40559095.437
41	5321434.410	40559519.065	71	5321307.837	40559098.297
42	5321426.244	40559533.796	72	5321296.817	40559105.644
43	5321416.832	40559552.158	73	5321285.797	40559128.603
44	5321480.082	40559589.449	74	5321279.368	40559146.051
45	5321486.922	40559593.417	75	5321272.022	40559157.072
46	5321495.178	40559604.361	76	5321257.328	40559179.112
47	5321496.367	40559609.060	77	5321243.552	40559194.724
48	5321489.958	40559633.510	78	5321227.022	40559237.887
49	5321471.387	40559689.170	79	5321221.512	40559267.274
50	5321466.467	40559706.289	80	5321211.410	40559304.927
51	5321463.857	40559712.595	81	5321207.737	40559323.294
52	5321457.348	40559716.406	82	5321203.145	40559325.131
53	5321458.618	40559697.832	83	5321187.533	40559327.886
54	5321440.997	40559774.826	84	5321144.370	40559330.641
55	5321444.013	40559776.254	85	5321119.574	40559321.458
56	5321479.890	40559783.716	86	5321114.064	40559312.274
57	5321465.168	40559868.304	87	5321104.881	40559287.478
58	5321461.920	40559901.361	88	5321108.554	40559274.621
59	5321463.790	40559925.314	89	5321114.950	40559263.428
60	5321466.846	40559934.441	矿区道路 1		

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
61	5321471.460	40559939.273	1	5320648.892	40559215.539
62	5321477.873	40559942.109	2	5320658.662	40559209.229
63	5321485.900	40559946.531	3	5320839.307	40559323.039
64	5321497.941	40559979.247	4	5321218.721	40559352.565
65	5321504.989	40559981.477	5	5321427.732	40559489.257
66	5321524.219	40559983.000	6	5321502.380	40559542.401
67	5321531.931	40559986.156	7	5321531.729	40559454.891
68	5321634.778	40560064.494	8	5321545.829	40559456.144
69	5321657.921	40560079.753	9	5321506.664	40559541.680
70	5321648.994	40560086.336	10	5321869.304	40559729.238
71	5321655.852	40560096.623	11	5322110.815	40559914.844
72	5321669.861	40560087.626	12	5322200.032	40560072.951
爆破器材库			13	5322192.911	40560077.571
1	5321510.616	40560253.349	14	5322104.972	40559921.681
2	5321487.862	40560254.143	15	5321859.411	40559732.626
3	5321472.867	40560297.050	16	5321499.374	40559548.364
4	5321455.924	40560291.705	17	5321215.226	40559362.643
5	5321477.177	40560224.265	18	5320833.237	40559333.349
6	5321513.333	40560229.240	19	5320648.892	40559215.539
7	5321512.066	40560240.479	现状塌陷区		
8	5321511.314	40560247.157	1	5321919.393	40560233.501
零散废石堆 1			2	5321911.594	40560220.888
1	5322171.708	40560077.575	3	5321908.715	40560218.832
2	5322157.335	40560044.604	4	5321891.264	40560203.729
3	5322076.186	40559922.596	5	5321880.202	40560217.850
4	5322058.097	40559912.044	6	5321872.171	40560224.857
5	5321969.157	40559835.164	7	5321868.996	40560227.767
6	5321894.537	40559787.679	8	5321861.058	40560232.001
7	5321836.123	40559750.369	9	5321850.737	40560229.004
8	5321816.149	40559728.511	10	5321835.420	40560216.813
9	5321769.418	40559712.683	11	5321825.418	40560216.501
10	5321726.455	40559710.421	12	5321812.290	40560218.376
11	5321767.157	40559682.910	13	5321804.163	40560227.128
12	5321848.560	40559726.250	14	5321804.636	40560230.204
13	5321949.183	40559804.261	15	5321802.872	40560235.354
14	5322105.582	40559921.843	16	5321799.909	40560247.461
15	5322117.265	40559941.817	17	5321800.248	40560249.916
16	5322169.272	40560039.425	18	5321802.618	40560270.406
17	5322190.669	40560076.247	19	5321806.344	40560270.744
零散废石堆 2			20	5321810.238	40560270.490
1	5321435.458	40559509.09	21	5321813.371	40560271.591
2	5321428.669	40559512.25	22	5321817.012	40560274.724
3	5321421.646	40559505.46	23	5321821.753	40560277.433
4	5321396.01	40559507.68	24	5321824.039	40560278.534
5	5321366.333	40559490.72	25	5321837.671	40560277.602

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
6	5321290.358	40559420.23	26	5321840.465	40560277.010
7	5321213.577	40559384.26	27	5321842.412	40560277.010
8	5321199.591	40559361.43	28	5321845.375	40560279.888
9	5321220.142	40559364.28	29	5321847.661	40560280.312
10	5321291.214	40559401.1	30	5321849.863	40560279.550
零散废石堆 3			31	5321851.217	40560276.925
1	5320847.829	40559325.293	32	5321854.519	40560270.067
2	5320829.258	40559317.248	33	5321857.229	40560269.728
3	5320842.059	40559288.916	34	5321860.524	40560269.185
4	5320846.546	40559287.223	35	5321869.837	40560259.237
5	5320855.944	40559284.090	36	5321871.107	40560253.733
6	5320858.400	40559282.651	37	5321871.742	40560250.982
7	5320861.278	40559288.070	38	5321873.964	40560249.288
8	5320859.246	40559292.049	39	5321877.245	40560248.865
9	5320856.029	40559302.886	40	5321880.833	40560252.093
10	5320860.347	40559311.946	41	5321888.284	40560253.617
11	5320851.533	40559325.973	42	5321892.009	40560253.956
矿区道路 2			43	5321896.920	40560251.077
1	5321715.336	40560171.098	44	5321901.492	40560251.077
2	5321772.338	40560061.819	45	5321907.588	40560251.077
3	5321745.771	40560048.536	46	5321909.789	40560249.384
4	5321750.752	40560039.818	47	5321912.498	40560243.457
5	5321951.235	40560156.184	48	5321920.351	40560237.403
6	5321987.034	40560170.970	49	5321919.524	40560233.699
7	5322159.702	40560167.362	50	5321919.393	40560233.501
8	5322164.932	40560174.866			
9	5321989.313	40560179.814			
10	5321948.677	40560164.753			
11	5321777.668	40560064.741			
12	5321723.338	40560174.822			
13	5321511.645	40560247.629			
14	5321512.172	40560240.745			

二、矿山损毁土地稳定性分析

矿山已损毁单元包括矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、废石堆、塌陷区、矿区道路，各单元土地稳定性较好，无崩塌、滑坡不稳定斜坡等地质灾害；塌陷区已回填完毕，目前处于基本稳定状态。

第二节 矿山土地开采利用情况

截止 2025 年 12 月 31 日，已损毁单元包括矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、零散废石堆 1、2、3、塌陷区、矿区道路，现状损毁土地 303449m²，其中乔木林地 8732m²、灌丛沼泽 23082m²、天然牧草地 17867m²、沼泽草地 983m²、农村宅基地 4425m²、采矿用地 105487m²、风景名胜及特殊用地 1868m²、农村道路 35255m²、坑塘水面 74424m²、水工建筑物 31326m²；损毁单元包括矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、零散废石堆 1、2、3、塌陷区、矿区道路；矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、矿区道路还将用于矿山生产，零散废石堆 1、2、3、塌陷区需完成治理和复垦。

第三节 矿山本年度新增拟损毁土地

根据矿山生产、建设计划，矿山 2026 年无新增拟损毁土地，将继续利用矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、废石堆、矿区道路等，零散废石堆 1、2、3、塌陷区需完成治理和复垦。

第四章 以往矿区生态修复成效

第一节 矿区生态修复现状

一、以往矿区生态修复实施情况

截止 2025 年 12 月，矿山共完成治理及复垦面积 26360m²，按阶段简述如下：

(1) 2009-2010 年

2009-2010 年矿山对矿区道路两侧进行绿化，栽植云杉 160 株，投入治理资金约 0.50 万元。

(2) 2011-2013 年

2011-2013 年矿山对塌陷区完成回填工程，利用废石料塌陷坑体积约 5 万 m³，投入治理资金约 50 万元。塌陷区至今未进行植被恢复；目前该区域为零乱的废石、废渣堆。

(3) 2022-2023 年

2022-2023 年矿山对尾矿库不再排放区域进行覆土、种树，治理面积 26360m²，共覆土 7608m³，栽植云杉、柠条 6340 株（株行距 2m×2m），投入治理资金约 18 万元。目前苗木成活率 80%左右。



照片 4-1 尾矿库滩面治理后

(4) 2024 年

2024 年矿山对选矿工业区西部绿化 1000m²，投入治理资金约 2 万元。

(5) 2025 年

2025 年实际完成治理工程量如下：

(1) 现状塌陷区

现状塌陷区面积 5197m²，存在 1-3m 深的负地形，对其进行回填，使其与周边地形一致，实际回填工程量 9371m³，平整 1039m³，覆土 1559m³。



照片 4-2 塌陷区回填前



照片 4-3 塌陷区回填后

(2) 零散废石堆 1、2、3

对道路附近的零散废石堆 1、2、3 内的废石进行清理，清理工程量 54434m³，平整量 3509m³，覆土工程量 5262m³。



照片 4-3 弃渣清理前



照片 4-4 弃渣清理中



照片 4-5 弃渣清理后场地覆土

(3) 选矿工业区

对选矿工业区内废弃房屋、建筑进行拆除，拆除、清理工程量 479m³，平整量 309m³，覆土工程量 464m³。



照片 4-6 废弃建筑拆除前



照片 4-7 废弃建筑拆除中



照片 4-8 废弃物清理前



照片 4-9 废弃物清理中



照片 4-10 废弃物清理后

(4) 预测塌陷区

预测塌陷区外围设置网围栏 1746m、警示牌 18 块。

矿山 2025 年治理工程共投入治理经费 292.00 万元。

二、恢复标准及复垦地类

依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013），根据矿区实际情况，为达到与周边环境相匹配的状况，复垦地类为林地、草地，治理恢复标准如下：

1、林地

- (1) 场地覆土 0.3m 以上（种树坑内深度 0.7m）；
- (2) 土壤容重在 1.45g/cm^3 以下；
- (3) 土壤质地砂土至砂质粘土；
- (4) 土壤内砾石含量不高于 20%；
- (5) 土壤 pH 值在 6.0-8.5 之间；
- (6) 土壤有机质含量不小于 2%；
- (7) 3 年后成活率 85%，保存率 80%；
- (8) 选择乡土树种（如兴安落叶松、白桦、蒙古栎、黑桦、云杉等）。

2、草地

- (1) 场地覆土 0.3m 以上；
- (2) 土壤容重在 1.45g/cm^3 以下；
- (3) 土壤质地砂土至砂质粘土；
- (4) 土壤内砾石含量不高于 20%；
- (5) 土壤 pH 值在 6.0-8.5 之间；
- (6) 土壤有机质含量不小于 2%；
- (7) 3 年后草地覆盖不低于 30%；
- (8) 选择乡土草种（如披碱草、冰草、蒙古冰草、西伯利亚冰草、杂花苜蓿等）。

三、矿区生态修复资金投入情况

截至 2025 年 12 月 31 日，矿山已累计投入治理与复垦资金约 360.5 万元，其中 2025 年治理费用 292.00 万元，提取自基金账户。

四、矿区生态修复工程开展情况

矿山自 2010 年开始矿区生态修复工作，工程主要包括清理废石、回填塌陷坑、土地平整、种树、浇水等，全部由企业利用自有机械设备、人工、外购材料（种子、肥料、燃油等）自行完成矿区生态修复工作，已经积累了一定的治理与复垦工作经验。

第二节 矿区生态修复动态监测情况

一、矿山地质环境动态监测情况

1、地质灾害（采空区地表变形）监测情况

由于矿山长期处于停采状态，矿山地质灾害（采空区地表变形）监测工作相对滞后，对采空区地表点进行巡查监测。

经过多年巡查监测，矿山采空区地表相对稳定。

2、矿山土壤、地下水监测情况

矿山土壤、地下水监测与环保监测统一进行，并按季度委托检测机构进行检测，经多年检测，矿山土壤、地下水未受污染。

二、矿山土地复垦效果动态监测情况

矿山技术人员在夏季、秋季对已复垦草地进行动态监测，包括覆盖度、草的高度、密度、长势、形态、成活率、有无病虫害等进行记录。

第三节 以往矿山生态修复成效评价

一、原《矿山地质环境保护与土地复垦方案》完成情况评价

1、《方案》设计治理情况

2025年4月，呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司编制了《呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，《方案》适用期5年，即2025年4月-2030年3月。设计工程如下：

- （1）建立健全矿山地质环境监测制度、体系；
- （2）在预测塌陷区外围设置网围栏、警示牌，对出现的塌陷坑进行回填、平整、覆土、植被恢复；
- （3）对现状塌陷区进行回填、平整、覆土、植被恢复；
- （4）对零散废石堆1、2、3进行清理、植被恢复；
- （5）对废弃副井2进行回填、井口封闭；
- （6）对选矿工业区废弃建筑进行拆除，废弃物清理；
- （7）对选矿工业区副井1北侧未绿化区域进行绿化；
- （8）进行采空区充填。

(9) 对治理区进行监测和管护。

2、原《方案》执行情况

矿山正按照原《方案》设计进行矿区生态修复工作，其中 2025 年已完成预测塌陷区外围设置网围栏、警示牌；对现状塌陷区进行回填、平整、覆土；对零散废石堆 1、2、3 进行清理；对选矿工业区废弃建筑进行拆除，废弃物清理。

由于工期延误，植被恢复工程尚未进行。

二、治理与复垦工程质量评价

1、治理工程

矿山地质环境治理工程主要包括清理废石、回填塌陷坑、土地平整等，质量较好。

2、土地复垦

土地复垦工程主要包括种树，已累计完成复垦土地 26360m²，栽植运云杉、柠条 6340 株（株行距 2m×2m），目前苗木成活率 80%左右。

三、用地占补平衡分析

矿山自 2019 年起未新增用地，且完成复垦 26360m²，复垦面积大于新增用地面积。

四、以往基金计提和使用情况

根据调查，矿山已开立地质环境基金账户，计提基金 486.489582 万元；2025 年提取治理资金 292.00 万元，基金账户余额 194.489582 万元。

五、上年度矿山地质环境治理及土地复垦完成情况

1、2025 年年度计划

2025 年设计治理面积 24286m²。

(1) 现状塌陷区

现状塌陷区面积 5197m²，回填工程量 7796m³，平整工程量 1039m³，覆土工程量 1559m³，栽植落叶松苗木 1299 株。

(2) 零散废石堆 1、2、3

对道路附近的零散废石堆 1、2、3 内的废石进行清理，清理工程量 54434m³，平整量 3509m³，覆土工程量 5262m³，栽植落叶松苗木 4140 株，种草面积 983m²。

(3) 选矿工业区

设计对废弃的副井 2 进行回填，竖井回填全部深度，井筒回填工程量 1959m³，井口封闭工程量 17m³，拆除工程量 479m³，清理量 479m³，平整量 309m³，覆土工程量 464m³，栽植落叶松苗木 411 株。

（4）预测塌陷区

预测塌陷区外围设置网围栏 1750m、警示牌 18 块。

2、2025 年实际治理工程

（1）现状塌陷区

现状塌陷区面积 5197m²，存在 1-3m 深的负地形，对其进行回填，使其与周边地形一致，实际回填工程量 9371m³，平整 1039m³，覆土 1559m³。

（2）零散废石堆 1、2、3

对道路附近的零散废石堆 1、2、3 内的废石进行清理，清理工程量 54434m³，平整量 3509m³，覆土工程量 5262m³。

（3）选矿工业区

对选矿工业区内废弃房屋、建筑进行拆除，拆除、清理工程量 479m³，平整量 309m³，覆土工程量 464m³。

（4）预测塌陷区

预测塌陷区外围设置网围栏 1746m、警示牌 18 块。

3、2025 年实际治理工程与设计工程对比

（1）由于废弃井筒治理需与应急管理部门“三同时”要求一致，需应急管理部门同意后进行废弃井筒回填和井口封闭工作。

（2）由于治理区覆土工程在 2025 年 10 月后完工，矿区已降雪，导致种树、种草工程未实施，需在 2026 年度完成。

六、矿山损毁土地应治尽治情况

截止 2025 年 12 月 31 日，矿山已损毁土地总面积 303449m²，已损毁单元包括矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、零散废石堆 1、2、3、塌陷区、矿区道路，矿部、选矿工业区、东风井场地、爆破器材库、尾矿库、废石堆、矿区道路还将用于矿山生产，零散废石堆 1、2、3、塌陷区需完成治理和复垦，应治理面积 26284m²。

七、以往工程存在问题情况及解决方案

在历年的矿区生态修复工作中还存在以下主要问题：

1、覆土土源

由于矿区地处林区，区域土层较薄，前期建设已剥离的表土不能满足后期复垦所需，导致覆土土源不足，未来设计采取客土来弥补土源不足问题。

2、苗木成活率

受寒冷天气影响，矿区苗木成活率偏低，需及时进行补植。

第四节 以往矿区生态修复验收及还地情况

一、矿区生态修复验收情况

矿山前期治理工作尚未进行验收。

二、还地情况

截至 2025 年 12 月 31 日，矿山共完成治理及复垦面积 26360m²，其中林地 25360m²、草地 1000m²，复垦的土地尚未验收、退还。

第五章 《方案》治理工作部署

第一节 《方案》复垦责任范围

2025年4月，呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司编制了《呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，《方案》适用期5年，即2025年4月-2030年3月。

《方案》复垦责任范围包括预测塌陷区（不含与地面工程重合区域）、零散废石堆1、零散废石堆2、零散废石堆3、塌陷区作为复垦责任区，复垦责任范围面积为95979m²。

第二节 《方案》治理与复垦内容

原《矿山地质环境保护与土地复垦方案》设计工程如下：

- (1) 建立健全矿山地质环境监测制度、体系；
- (2) 在预测塌陷区外围设置网围栏、警示牌，对出现的塌陷坑进行回填、平整、覆土、植被恢复；
- (3) 对现状塌陷区进行回填、平整、覆土、植被恢复；
- (4) 对零散废石堆1、2、3进行清理、植被恢复；
- (5) 对废弃副井2进行回填、井口封闭；
- (6) 对选矿工业区废弃建筑进行拆除，废弃物清理；
- (7) 对选矿工业区副井1北侧未绿化区域进行绿化；
- (8) 进行采空区充填。
- (9) 对治理区进行监测和管护。

第三节 质量控制标准、复垦方向及地类

一、复垦治理标准

依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013），根据矿区实际情况，结合土地复垦适宜性评价分析，为达到与周边环境相匹配的状况，复垦方向为林地、草地，土地复垦质量要求如下：

- 1、林地

- (1) 场地覆土 0.3m 以上（种树坑内深度 0.7m）；
- (2) 土壤容重在 $1.45\text{g}/\text{cm}^3$ 以下；
- (3) 土壤质地砂土至砂质粘土；
- (4) 土壤内砾石含量不高于 20%；
- (5) 土壤 pH 值在 6.0-8.5 之间；
- (6) 土壤有机质含量不小于 2%；
- (7) 3 年后成活率 85%，保存率 80%；
- (8) 选择乡土树种（如兴安落叶松、白桦、蒙古栎、黑桦、云杉等）。

2、草地

- (1) 场地覆土 0.3m 以上；
- (2) 土壤容重在 $1.45\text{g}/\text{cm}^3$ 以下；
- (3) 土壤质地砂土至砂质粘土；
- (4) 土壤内砾石含量不高于 20%；
- (5) 土壤 pH 值在 6.0-8.5 之间；
- (6) 土壤有机质含量不小于 2%；
- (7) 3 年后草地覆盖不低于 30%；
- (8) 选择乡土草种（如披碱草、冰草、蒙古冰草、西伯利亚冰草、杂花苜蓿等）。

二、复垦方向及地类

复垦方向为林地、草地，二级地类为乔木林地和沼泽草地。

第四节 近期年度计划

近期年度治理计划如下：

- 1、建立健全矿山地质环境监测制度、体系；
- 2、在预测塌陷区外围设置网围栏、警示牌，对出现的塌陷坑进行回填、平整、覆土、植被恢复；
- 3、对现状塌陷区进行回填、平整、覆土、植被恢复；
- 4、对零散废石堆 1、2、3 进行清理、植被恢复；
- 5、对废弃副井 2 进行回填、井口封闭；
- 6、对选矿工业区废弃建筑进行拆除，废弃物清理；

- 7、对选矿工业区副井 1 北侧未绿化区域进行绿化；
- 8、进行采空区充填。
- 9、对治理区进行监测和管护。

第六章 本年度矿区生态修复计划安排

第一节 矿区生态修复工作计划

一、生产计划

依据矿山设计采选规模（30万t/a）、生产现状及保有资源储量赋存部位，矿山2026年度计划在I、II及II-4号矿体+1050至+1150m之间进行开采，动用资源储量矿石量30万t。

二、本年度计划治理与复垦范围

1、《方案》本年度计划治理与复垦范围

《方案》本年度计划治理范围包括预测塌陷区恢复植被和监测管护，计划治理面积73239m²。

2、矿山本年度计划治理与复垦范围

由于预测塌陷区未发生塌陷，不需进行治理；因此本年度主要对2025年未完成工程补充治理，并对治理区进行监测和管护。

2026年计划治理面积24286m²。计划治理与复垦区域坐标见下表：

表 6-1 2026 年计划治理与复垦范围坐标表

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
选矿工业区副井 1 北侧边坡			零散废石堆 1		
1	5321729.8964	40559947.7167	1	5322171.7075	40560077.5752
2	5321700.8763	40559940.2338	2	5322157.3353	40560044.6035
3	5321677.3540	40559945.4036	3	5322076.1864	40559922.5964
4	5321668.0485	40559946.1790	4	5322058.0968	40559912.0442
5	5321637.0301	40559929.6359	5	5321969.1566	40559835.1637
6	5321627.2076	40559939.9753	6	5321894.5373	40559787.6787
7	5321621.5208	40559926.0170	7	5321836.1232	40559750.3690
8	5321619.9699	40559919.8134	8	5321816.1494	40559728.5109
9	5321619.7114	40559910.5078	9	5321769.4181	40559712.6825
10	5321623.0718	40559903.7872	10	5321726.4554	40559710.4213
11	5321641.6828	40559923.6907	11	5321767.1569	40559682.9102
12	5321659.7769	40559931.7038	12	5321848.5598	40559726.2497
13	5321693.3802	40559916.4530	13	5321949.1828	40559804.2608
14	5321715.2369	40559923.6433	14	5322105.5818	40559921.8427
15	5321724.9442	40559933.3505	15	5322117.2647	40559941.8166
16	5321721.7567	40559941.6089	16	5322169.2721	40560039.4247
17	5321731.0293	40559945.6657	17	5322190.6693	40560076.2467
18	5321729.8964	40559947.7167	零散废石堆 3		
零散废石堆 2			1	5320847.8285	40559325.2926

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	5321435.4584	40559509.0893	2	5320829.2581	40559317.2479
2	5321428.6690	40559512.2498	3	5320842.0590	40559288.9163
3	5321421.6456	40559505.4605	4	5320846.5464	40559287.2229
4	5321396.0099	40559507.6846	5	5320855.9444	40559284.0903
5	5321366.3330	40559490.7212	6	5320858.3997	40559282.6509
6	5321290.3577	40559420.2278	7	5320861.2784	40559288.0696
7	5321213.5766	40559384.2635	8	5320859.2464	40559292.0489
8	5321199.5905	40559361.4290	9	5320856.0290	40559302.8863
9	5321220.1416	40559364.2833	10	5320860.3471	40559311.9456
10	5321291.2139	40559401.1039	11	5320851.5332	40559325.9734
现状塌陷区					
1	5321806.7816	40560264.1706	13	5321920.6098	40560225.5888
2	5321803.6663	40560227.9852	14	5321920.6098	40560236.8518
3	5321813.9707	40560217.9204	15	5321894.9685	40560249.7923
4	5321835.5382	40560217.2015	16	5321874.1199	40560244.9995
5	5321859.7416	40560232.0590	17	5321850.8750	40560270.6408
6	5321888.9775	40560204.2610	18	5321818.7635	40560271.5994

三、复垦方向与复垦质量控制标准

依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013），根据矿区实际情况，结合土地复垦适宜性评价分析，为达到与周边环境相匹配的状况，复垦方向为林地、草地，土地复垦质量要求如下：

1、林地（二级地类乔木林地）

- (1) 场地覆土 0.3m 以上（种树坑内深度 0.7m）；
- (2) 土壤容重在 1.45g/cm³ 以下；
- (3) 土壤质地砂土至砂质粘土；
- (4) 土壤内砾石含量不高于 20%；
- (5) 土壤 pH 值在 6.0-8.5 之间；
- (6) 土壤有机质含量不小于 2%；
- (7) 3 年后成活率 85%，保存率 80%；
- (8) 选择乡土树种（如兴安落叶松、白桦、蒙古栎、黑桦、云杉等）。

2、草地（二级地类沼泽草地）

- (1) 场地覆土 0.3m 以上；
- (2) 土壤容重在 1.45g/cm³ 以下；
- (3) 土壤质地砂土至砂质粘土；

- (4) 土壤内砾石含量不高于 20%;
- (5) 土壤 pH 值在 6.0-8.5 之间;
- (6) 土壤有机质含量不小于 2%;
- (7) 3 年后草地覆盖不低于 30%;
- (8) 选择乡土草种 (如披碱草、冰草、蒙古冰草、西伯利亚冰草、杂花苜蓿等)。

四、本年度计划治理与复垦工程

(一) 治理工程

1、现状塌陷区

塌陷区面积 5197m²，设计栽植落叶松恢复植被，共栽植落叶松苗木 1299 株。

植树技术要点：株行距为 2m×2m，穴坑规格 0.7m×0.7m×0.7m，苗木规格为高 1.2m、土球直径 40cm 一级苗木，植树时间为春季或秋冬季。

2、零散废石堆 1、2、3

(1) 种树

零散废石堆 1、2 恢复区域恢复林地，面积 12909m²，设计栽植落叶松恢复植被，共栽植落叶松苗木 4140 株。

植树技术要点：株行距为 2m×2m，穴坑规格 0.7m×0.7m×0.7m，苗木规格为高 1.2m、土球直径 40cm 一级苗木，植树时间为春季或秋冬季。

(2) 种草

零散废石堆 3 恢复区域恢复草地，面积 983m²，草种选择披碱草、冰草、蒙古冰草、西伯利亚冰草、杂花苜蓿等 3-4 种适宜草种，单位播种量 80kg/hm²，种草时间为 6-7 月。

3、选矿工业区

(1) 废弃井筒回填

设计对废弃的副井 2 进行回填，竖井回填全部深度，井筒回填工程量 1959m³，全部利用矿区道路附近的废石、运距 0.4km。

(2) 井口封闭

回填后对废弃井口进行封闭，混凝土强度 C25，配合比 (重量比)：水泥：砂：碎石：水为 1：： 148： 3.63： 0.44；混凝土封闭厚度 1m，封闭面积外扩 0.3m，工程量 17m³。

(3) 种树

对副井 1 西侧场地边缘边坡 (面积 1546m²) 进行种树绿化，设计栽植落叶松恢复植被，共栽植落叶松苗木 411 株。

植树技术要点：株行距为 2m×2m，穴坑规格 0.7m×0.7m×0.7m，苗木规格为高 1.2m、土球直径 40cm 一级苗木，植树时间为春季或秋冬季。

（二）工程量

本年度计划治理总面积 24286m²，其中井筒回填 1959m³、井口封闭 17m³、种草 983m²、种树 5850 株。

表 6-2 2026 年治理与复垦工程量表

治理单元	面积 (m ²)	工程	工程量
塌陷区	5197	植树 (株)	1299
零散废石堆 1、2、3	17543	植树 (株)	4140
		种草 (m ²)	983
选矿工业区	1546	井筒回填 (m ³)	1959
		井口封闭 (m ³)	17
		植树 (株)	411
合计	24286	——	——

五、本年度治理与复垦工程费用估算

经计算，2026 年矿区生态修复工程总费用约 243004.20 元。

表 6-3 2026 年治理与复垦经费估算表

治理单元	面积 (m ²)	工程	工程量	单价 (元)	费用 (元)	小计 (元)
塌陷区	5197	植树 (株)	1299	31.4	40788.60	40788.6
零散废石堆 1、2、3	17543	植树 (株)	4140	31.4	129996.00	131401.69
		种草 (m ²)	983	1.43	1405.69	
选矿工业区	1546	井筒回填 (m ³)	1959	25.47	49895.73	70813.91
		井口封闭 (m ³)	17	471.34	8012.78	
		植树 (株)	411	31.4	12905.4	
合计	24286	——	——		243004.20	243004.20

六、本年度治理与复垦工程计划安排

根据矿山实际制定如下计划安排：

1、2026 年 3 月-4 月

2026 年 3 月-4 月完成本年度治理工程采购工作。

2、2026 年 5 月

完成井筒回填、井口封闭工程，费用投资 57908.51 元。

3、2026 年 6 月

完成种草、种树工程，费用投资 185095.69 元。

七、往年治理与复垦养护计划安排

1、往期养护工程及工程量

对已治理区进行浇水养护，共 6 次（视情况增减以保证治理区苗木、草等正常生长）。

表 6-4 往年治理与复垦区域养护工程量表

计划治理区域	养护面积 (m ²)	浇水养护 (次)
尾矿库已治理区	25360	6

2、往期养护工程及工程费用估算。

经计算，往年养护工程总费用约 30000.00 元。

表 6-5 往年治理与复垦区域养护经费估算表

序号	治理单元	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (元)
1	尾矿库已治理区	浇水养护	次	6	5000.00	30000.00

八、年度验收及还地计划安排

1、年度验收计划

本年度工程实施完毕后，矿山对治理和复垦效果进行初步评估，达到验收标准后于 2026 年 10 月前委托专家组进行验收。

2、还地计划

本年度治理与复垦工程实施完毕、专家验收合格后，于 2026 年 12 月 31 日前完成还地工作。

第二节 矿区生态修复动态监测工作计划

一、矿山地质环境动态监测

1、采空区地表变形监测

(1) 监测指标

主要监测指标为位移量 (ΔX 、 ΔY 、 ΔZ)，伴生地裂缝及发展趋势。

(2) 监测区域

对全矿区进行监测，重点区域为采空区地表。

(3) 监测方法

根据矿山采空区地表变形监测需要，设计采取人工定点 RTK+GPS 监测与无人机+高精度激光雷达监测相结合，对采空区地表进行高密度、高精度测量，并通过测量数据进行对比，及时掌握地表变形情况。

(4) 监测频率

每月监测 2 次，每年 12 次（10 月至次年 4 月为封冻期）。

2、水土环境监测

矿山土壤、地下水监测与环保监测统一进行，并按季度委托检测机构进行检测，本年度检查次数 1 次。

二、矿山土地复垦效果动态监测情况

矿山技术人员在夏季、秋季对已复垦草地进行动态监测，包括覆盖度、草的高度、密度、长势、形态、成活率、有无病虫害等进行记录；年监测次数 1 次。

三、矿山地质环境与土地复垦动态监测费用估算

经计算，2026 年矿山地质环境与土地复垦效果动态监测费用估算为 28000.00 元。

表 6-6 2026 年动态监测工程量及费用估算表

序号	监测内容	监测/检测次数 (次)	单价(元)	合计(元)
1	采空区地表变形监测	12	2000.00	24000.00
2	水土环境监测	1	2000.00	2000.00
3	复垦效果监测	2	2000.00	2000.00
合计				28000.00

第三节 经费投入和基金缴存、提取计划

一、经费投入

1、年度治理与复垦经费投入

2026 年矿区生态修复工程总费用约 243004.20 元。

2、往期养护工程及工程费用估算。

往年养护工程总费用约 30000.00 元。

3、矿山地质环境与土地复垦动态监测费用估算

2026 年矿山地质环境与土地复垦效果动态监测费用估算为 28000.00 元。

综上所述，本年度总经费投入约 301004.20 元。

二、基金缴存

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）》，本年度矿山地质环境恢复治理基金计提金额 0 万元，计算过程如下：

（1）矿类计提基数

本矿山为金属矿山，计提基数为 3 元/t。

(2) 地下开采影响系数

本矿山为允许塌陷采矿，计提系数为 1.2。

(3) 土地复垦难度系数

本矿山破坏土地类型为林地，复垦目标为林地，土地复垦系数为 1.2。

(4) 地区影响系数

本矿山位于呼伦贝尔市鄂温克族自治旗，地区影响系数为 1。

(5) 上年度开采量

本矿山 2025 年开采量为 0 万 t。

(6) 计算结果

本年度矿山地质环境恢复治理基金计提金额=矿类计提基数×地下开采影响系数×土地复垦难度系数×地区影响系数×上年度开采量=3 元/t×1.2×1.2×1×0 万 t=0 万元。

三、提取计划

本年度计划提取基金约 301004.20 元。

第四节 治理工程实施方式与时间安排

一、本年度矿区生态修复实施方式与时间安排

1、2026 年 3 月-4 月

2026 年 3 月-4 月完成本年度治理工程采购工作。

2、2026 年 5 月

完成井口回填、封闭工程。

3、2026 年 6 月

完成种草、种树工程。

4、2026 年 7 月-9 月

完成治理区域的浇水养护工作，养护次数 6 次（视降雨情况酌情增减）。

二、往年矿区生态修复养护工程实施方式与时间安排

矿山自行组织人员、设备进行往年工程养护工作，时间自 2026 年 4 月至 2026 年 9 月。

三、矿山地质环境与土地复垦效果动态监测实施方式与时间安排

1、采空区地表变形监测

每月组织矿山专业人员进行 2 次监测工作。

2、水土环境监测

水土环境监测与环保检测合并进行，由专业检测机构进行。

3、土地复垦效果监测

2026年8月组织矿山专业人员进行1次监测工作。

第五节 组织机构及保障措施

一、组织保障

（一）管理机构

矿区生态修复工作由呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司矿山环境治理工作领导小组负责。

组 长：总经理

副组长：分管副总经理

组 员：勘测部、计划部、财务部、审计部、生产技术部

其主要职责是：

- 1、审核或审定（批准）公司矿山地质环境治理恢复基金管理有关规章制度；
- 2、审定《矿区生态修复方案》，以及年度治理计划书；
- 3、审定年度基金计提方案和提取额度；
- 4、明确基金使用程序、职责及权限；
- 5、研究、解决基金管理工作中出现的其他重大问题。

（二）规划管理

1、负责与地方政府以及自然资源主管部门接洽，贯彻、落实矿区生态修复工作相关法律政策。

2、负责制定矿区生态修复工作规划和实施计划，并组织工程内部验收。根据工程实施进度安排，组织好矿区生态修复工程的月度、年度、阶段性检查验收及竣工验收工作。每次工程检查验收结果，及时向主管领导汇报。年度、阶段性检查验收及竣工验收结果上报自然资源主管部门。

3、负责选取矿区生态修复工程实施单位，并全程监督工程实施。严格按照建设工程招标投标制度，选择和确定施工单位，在工程发包标书中包含土地复垦目标与验收要求。对

不按实施计划施工、施工不符合要求的情况，一次、两次予以警告，三次不符合要求解除与施工单位的合同，重新招标选择施工单位。

4、负责资金调配。做好自然资源主管部门、公司财务等相关部门、工程施工单位之间的协调工作，确保资金及时、足额到位，并切实用于矿区生态修复工作。每一笔资金的使用情况，及时向主管领导汇报，年度、阶段性及总体资金审计结果上报自然资源主管部门。

二、技术保障（体系、组织机构）

矿区生态修复工程涉及多学科、多领域、多部门，是一项复杂的系统工程，严格按照有关技术规范等要求实施。具体可采取以下技术保障措施：

1、方案编制、工程施工都应建立在详细调查、科学分析、论证的基础上，提出实施方案，工程根据矿山开采情况、环境条件、土地开发利用情况分类分期实施，并兼顾当前的治理与中远期的治理有机结合，使恢复治理和土地复垦工程既有阶段性，又有连续性。

2、引进先进的监测设备、水土环境监测技术人员和地质灾害监测技术人员等。通过引进专业对口，适应矿山工作环境的技术人员进行弥补，为矿区生态修复工作提供技术人员保证。

3、加强与相关技术单位的合作，加强对国内外具有先进矿区生态修复技术单位的学习研究，及时吸取经验，完善治理和复垦措施。

4、定期培训技术人员、咨询相关专家、开展科学试验、引进先进技术，以及对矿区生态修复工程情况进行动态监测和评价等。

5、工程施工应是专业队伍，保证质量、高效率地完成。

6、建立完善的质量保证体系；一是加强施工监理；二是加强质量检查，三是把好原材料关，严防不合格原材料进入工地；将通过质量保证系统，确保工程质量符合有关要求。

7、建立矿区生态修复工程的安全保证体系。在该项目的实施过程中，必须把安全摆在突出位置，项目主管部门、项目实施部门和施工队伍，按照“管生产必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，从项目的前期论证—实施—施工，都必须建立有效的安全管理体系。

三、资金保障

资金是本《方案》能否实现的一个重要环节，为此企业要设立专项资金，确保各项工程的经费开支到位。只有资金的充分保障，才能使矿区生态修复落到实处，才能切实保障工程实施的效果，实现预期目标。

（一）资金来源

呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司为本项目资金提供义务人，呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿基金由呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司自筹，已将矿区生态修复基金足额纳入生产建设成本，专项用于该工作的实施。

基金在整个土地复垦过程中主要包括预存、提取、管理、使用等环节，呼伦贝尔市绰尔矿业开发有限公司塔尔其铁矿基金拟采取以下措施保障基金的顺畅、安全流转，使其真正用到实处，保证土地复垦工作的顺利开展。

（二）资金预存

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（内自然资规〔2019〕3号）规定，矿山应缴存专用账户。

（三）费用使用与管理（专款专用）

管理机构具体管理，受自然资源主管部门的监督。建议按以下方式使用与管理基金费用：

1、勘测部组织编制年度矿区生态修复计划，明确各矿年度环境治理工程项目及计划费用，组织年度矿区生态修复项目实施管理，负责向自然资源主管部门申请验收。

2、计划部负责矿区生态修复计划的审核和上报，严格执行公司专项资金管理办法的相关规定。

3、财务部负责基金专用账户的设立、基金支出和管理，严格执行专款专用的原则。配合自然资源主管部门做好矿山地质环境治理恢复基金计提和使用监督检查。

4、审计部负责矿区生态修复施工项目基金的计提、使用进行监督。

5、生产技术部负责与矿区生态修复环保工作的相关事宜。

（四）费用审计

土地复垦费用审计，由矿山企业审计部负责。审计内容包括资金规模、用途、时间进度等，审计工作所需费用应由土地复垦义务人承担。

1、审计复垦年度资金预算是否合理。

2、审计复垦资金使用情况月度报表是否真实。

3、审计复垦年度资金预算执行情况，以及年度复垦资金收支情况。

4、审计阶段复垦资金收支及使用情况。

5、确定资金的会计记录正确无误，金额正确，计量无误，明细帐和总帐一致，是否有被贪污或挪用现象。

