

《阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿 2024 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划》

第一章 矿山企业概况

第一节 矿区基本情况概述

阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿位于内蒙古阿拉善地区沙拉扎山北侧，行政区划属于阿拉善左旗乌力吉苏木管辖。矿区距乌力吉苏木距离约 36km，距旗政府所在地巴彦浩特镇约 260km，S312 省道从矿区西侧通过，由 8km 的进矿道路连接，地理坐标为：东经 $104^{\circ}21'45'' \sim 104^{\circ}22'02''$ ，北纬 $41^{\circ}02'34'' \sim 41^{\circ}02'53''$ 。

矿区地处沙扎拉山北侧，山势呈南北走向，最大海拔标高 1259m，最低海拔标高 1245m，相对高差 18m。地形起伏不大，周围沙漠连绵，风成砂呈新月型沙丘及沙链。本区大地构造位置隶属于华北准地台阿拉善台块中一新生代断陷。地层区划属阿拉善地层区，巴丹吉林地层分区。出露地层为白垩系和第四系。岩浆活动较激烈，出露有中一基性火山喷出岩、脉岩，受岩浆热液作用影响，萤石矿即赋存于隐晶质石英(石髓)脉岩中。矿区为一走向近北西，倾向北东，倾角 $7 \sim 10^{\circ}$ 的单斜构造。断裂构造发育，岩石破碎。含萤石的石髓脉产于灰白色构造角砾岩中，沿南北向断裂带产出，倾角 85° ，紫红色安山岩在地表风化后呈红土状，构造难以观察。

第二节 矿山基本情况概述

内蒙古自治区阿拉善左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石

矿，采矿权人：阿拉善盟景舟矿业有限公司；采矿权人地址：内蒙古自治区阿拉善盟阿左旗；公司类型：有限公司；开采矿种：萤石（普通）；开采方式：露天开采；生产规模：1万 t/a；开采深度：由 1230m 至 1200m 标高；采矿许可证号：C1529002009096130037284；设计服务年限：3.1 年；矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区为一矩形，南北长约 600m，东西宽约 400m，矿区面积：0.24km²。

表 1 矿区范围拐点坐标表

拐点号	国家 2000 坐标系	
	X	Y
1	4546163.4318	35446425.7545
2	4546163.4306	35446825.7659
3	4545563.4182	35446825.7641
4	4545563.4194	35446425.7627
标高：从 1230m 至 1200m		

本矿山累计查明资源量(333)4.12 万 t。2011 年前动用资源量(333)0.22 万 t，截止 2018 年末矿山保有资源量(333)3.9 万 t,2018 年至今，本矿山还未正式进行开采年至今未进行生产，目前矿山处于基建阶段。本矿山设计生产能力 1 万 t/a，产品方案主要为含萤石的石髓，服务年限为 3.1a。设计开采方式为山坡露天转凹陷露天开采，自上而下分台阶式开采。

阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿原隶属于阿拉善盟祥和矿产开发有限责任公司。阿拉善盟祥和矿产开发有限责任公司成立于 2006 年 3 月 23 日；阿左旗乌力吉苏木呼特

勒苏海萤石矿 2006 年提交了《内蒙古自治区阿拉善左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿资源普查报告》，阿国土资储备字【2006】4 号，由阿拉善盟国土资源局评审备案。

2021 年 4 月 7 日阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿拍卖，由乌鲁木齐丽阳矿业有限责任公司获得所有。本矿山 2023 年 5 月份乌鲁木齐丽阳矿业有限责任公司（母公司）已将采矿权变更至全资子公司阿拉善盟景舟矿业有限公司（子公司）。2024 年 2 月份我公司已申请报备深部勘察现处于公示阶段，今年将进行大量的坑探和钻探工程，将储量提升到中大型以上。

第二章 《矿山地质环境保护与土地复垦方案》主要治理内容及部署

第一节 矿山地质环境治理分区与土地复垦范围及面积

我公司于 2022 年 6 月委委托内蒙古绿川环境科技有限公司承担编制了《乌鲁木齐丽阳矿业有限责任公司阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本方案适用期为 5 年（2022 年 7 月~2027 年 6 月），基准期根据国土资规[2016]21 号文规定，方案基准期以该方案批准之日算起，暂定本方案基准期为 2022 年 7 月。

依据矿山地质环境类型、分布特征及其危害，矿山地质环境影响现状和预测评估结果，矿山地质环境影响面积为 24hm²，对照《规范》附录 F，确定本矿山矿山地质环境保

护与恢复治理划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区。重点防治区为露天采场，次重点防治区包括排土场、表土堆放地、工业场地；一般防治区为矿区道路和评估区其它区域。

本矿山露天开采建设项目复垦区包括露天采场、工业场地、排土场、表土堆放场及矿区道路范围，复垦区总面积共4.7974hm²，评估区其他区域则为生产建设不损毁区域。

表 2 复垦区拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

项目名称	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
露天 采场	1	4545987.409	35446534.87	11	4545606.858	35446509.34
	2	4545950.901	35446529.15	12	4545648.006	35446502.99
	3	4545926.263	35446525.98	13	4545709.728	35446506.67
	4	4545895.813	35446527.97	14	4545730.81	35446511.63
	5	4545864.16	35446544.01	15	4545793.167	35446516.33
	6	4545801.803	35446563.82	16	4545843.332	35446501.47
	7	4545726.111	35446559.76	17	4545886.258	35446480.51
	8	4545700.33	35446553.92	18	4545929.184	35446478.35
	9	4545648.641	35446550.49	19	4545955.092	35446480.89
	10	4545611.557	35446552.52	—	—	—
工业场 地	1	4545992.431	35446550.23	6	4546076.082	35446567.43
	2	4546005.067	35446569.53	7	4546076.24	35446656.2
	3	4545980.239	35446585.79	8	4546005.343	35446656.33
	4	4545957.887	35446589.41	9	4546005.184	35446567.55
	5	4545953.759	35446568.26	—	—	—
排土场	1	4545624.662	35446635.17	4	4545695.519	35446616.78
	2	4545624.451	35446566.75	5	4545655.409	35446635.09
	3	4545695.519	35446566.94	—	—	—
表土堆 放场	1	4545624.451	35446566.75	3	4545614.663	35446635.2
	2	4545624.662	35446635.17	4	4545614.451	35446566.73
矿区 道路	1	4545578.969	35446425.763	26	4546163.431	35446579.571
	2	4545586.141	35446461.723	27	4546130.362	35446604.177
	3	4545582.144	35446520.568	28	4546101.787	35446629.048
	4	4545581.782	35446564.193	29	4546073.212	35446652.860
	5	4545585.584	35446600.737	30	4546057.602	35446661.856

6	4545592.992	35446624.815	31	4546039.345	35446664.237
7	4545599.810	35446637.869	32	4546019.766	35446663.444
8	4545613.645	35446648.512	33	4545940.920	35446650.744
9	4545628.568	35446654.481	34	4545873.980	35446640.160
10	4545641.791	35446654.522	35	4545808.893	35446634.869
11	4545660.918	35446649.418	36	4545762.333	35446628.503
12	4545681.810	35446638.224	37	4545731.548	35446627.784
13	4545694.480	35446629.814	38	4545703.853	35446633.281
14	4545724.467	35446621.061	39	4545676.336	35446647.833
15	4545753.200	35446619.508	40	4545658.080	35446658.152
16	4545797.525	35446625.692	41	4545639.824	35446662.121
17	4545860.206	35446630.143	42	4545623.773	35446660.560
18	4545901.762	35446636.192	43	4545605.428	35446651.802
19	4545937.745	35446641.748	44	4545594.051	35446638.573
20	4546010.506	35446654.712	45	4545583.452	35446619.393
21	4546036.964	35446657.358	46	4545576.580	35446589.737
22	4546053.898	35446654.977	47	4545573.678	35446545.175
23	4546075.858	35446643.865	48	4545575.001	35446489.877
24	4546112.106	35446614.231	49	4545575.727	35446452.271
25	4546147.296	35446584.333			

表 3 本矿山地质环境保护与恢复治理分区表

分区名称	亚区名称	面积(hm ²)	预测的矿山地质环境问题	防治措施
重点防治区	露天采坑	2.2099	地质灾害规模中等, 发生的可能性较大, 影响程度较严重; 对含水层影响程度较轻; 对地形地貌景观影响程度严重; 对水土环境污染程度较轻、对土地造成重度损毁。	监测措施、警示措施、截排水措施、清理危岩体、土地复垦措施等
次重点防治区	工业场地	0.7458	地质灾害不发育; 对含水层影响程度较轻; 对地形地貌景观影响程度较严重; 对水土环境污染程度较严重; 对土地造成中度损毁。	监测措施、警示措施、截排水措施、复垦措施等
	排土场	0.4477	地质灾害影响程度较严重; 对含水层影响程度较轻; 对地形地貌景观影响程度较严重; 对水土环境污染程度较轻; 对土地造成中度损毁。	监测预警措施, 包括含水层、地形地貌景观和土地植被资源等方面。
	表土堆放场	0.0684	地质灾害影响程度较严重; 对含水层影响程度较轻; 对地形地貌景观影响程度较严重; 对水土环境污染程度较轻; 对土地造成中度损毁。	播撒草籽, 防治水土流失
一般防治区	矿区道路	1.3256	地质灾害不发育; 对含水层影响程度较轻; 对地形地貌景观影响程度较轻; 对水土环境污染程度较轻; 对土地造成中度损毁。	注意监测, 防止矿山生产垃圾、生产污水的跑冒滴漏现象。
	评估区其他区域	19.2026	矿区地质灾害不发育, 对含水层影响程度较轻, 对地形地貌景观影响程度较轻, 水土环境污染程度较轻, 未对土地造成损毁。	监测预警措施, 包括含水层、地形地貌景观和土地植被资源等方面, 尽量保持该区原始地形、地貌及植被景观。
合计		24.00		

第二节 矿山地质环境治理与土地复垦工程量

矿山地质环境保护与土地复垦预防工程主要有设立网围栏、警示牌，对露天采场共设置网围栏 1075m，网围栏高 1.8m,共每隔 100m 设置一块警示牌，设置 10 块，排土场设置 2 个警示牌，表土堆场设置 1 块，共设置 13 块警示牌。

表 4 矿山土地复垦工程量

复垦区域	工程项目	单位	工程量
表土剥离区域	表土剥离	m ³	10294.20
露天采场	回填	m ³	58400.00
	削坡	m ³	296800
	表土覆盖	m ³	5768
	土地平整	m ³	5768
	撒播草籽	hm ²	1.92
排土场	清理	m ³	49500
	表土覆盖	m ³	1343
	土地平整	m ³	1343
	撒播草籽	hm ²	0.45
工业场地	砌体拆除	m ³	288
	清理	m ³	8988
	覆土	m ³	2237
	平整	m ³	2237
	撒播草籽	hm ²	0.75
表土堆放场	土地平整	m ³	205
	撒播草籽	hm ²	8.4
矿区道路	土地平整	m ³	3977
	撒播草籽	hm ²	1.33

表 5 矿山地质灾害治理工程量表

工程项目	单位	工程量
挡水围坡	m ³	826
截排水沟	m	1323
排土场边坡整形工程	m ³	3773
排土场护坡工程	m ²	4641

表 6 矿山地质环境监测工程量表

监测阶段	监测	内容	位置	监测点数 量	监测频率 (年 /次)	监测年份	总工程量 (次)
	监测类型	检测项目					
近期(3a)	地质灾害监测	崩塌 (滑坡)	边帮	12	14	3	504
	含水层监测	水位	全区	1	4	3	12
		水质全分析	全区	1	1	3	3
		水质简分析	全区	1	4	3	12

第三节 矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

近期治理规划时限为 5 年(2022 年 7 月~2027 年 6 月),
具体工作部署如下:

- 1、 在露天采场及其影响范围外围设网围栏, 并使之随生产进度适时移动; 在采空区上部设立警示牌, 对排土场周边设置安全挡墙, 以免发生地质灾害时造成人身财产损失。
- 2、 对排土场设置挡水围梗, 对露天采场和排土场设置截排水设施。
- 3、 矿山开采结束后对露天采场、排土场、工业场地、表土堆放场实施土地复垦工程。
- 4、 定期进行地下水水位监测、水质检测, 并进行分析、汇总。
- 5、 对矿区生产生活产生的固体废弃物尽量综合利用, 不能利用的合理集中堆放、集中处置。

第四节 经费估算与进度安排

近期 5 年 (2021 年 2 月-2026 年 2 月) 本矿山治理措施为:在推进工作面及其影响范围外围设网围栏, 并使之随生产

进度适时移动；对排土场进行植被恢复,在露天采场及排土场设立警示牌；闭坑后对采场及时进行回填、平整，并恢复植被；对排土场实施护坡措施并进行监测；定期进行地下水水位监测、水质检测；结合主体对近期地质环境保护与土地复垦工作进行安排，具体见表 7。

表 7 近期各年主体工程以及地质环境、土地复垦工程进度安排

年度	工程内容		
	地质环境保护	土地复垦	监测与管护
2022.7-2023.6	进行地质灾害预防巡视工作，建立、实施矿山地质环境监测；在露天采场、排土场、表土场设立警示牌；在在采场外围设网围栏。排土场和采场设置截排水设施；形成规模的排土场边坡进行护坡整形、护坡工程；平台设置挡水围梗；	全站场进行表土剥离工程；	每年对地质环境保护区域进行崩塌、滑坡观测及测量、地下水监测、含水层水质变化；每年对土地复垦区域进行土地损毁监测、土地质量监测、复垦植被监测、人工管护。
2023.7-2024.6	形成规模的排土场边坡进行护坡整形、护坡工程；平台设置挡水围梗；	对新增工业场地占地进行表土剥离；	
2024.7-2025.6	形成规模的排土场边坡进行护坡整形、护坡工程；平台设置挡水围梗；	主要为草地植被恢复措施。	
2025.7-2026.6	矿山开采结束	各站场全面实施复垦工程。	
2026.7-2027.6	—	—	

第三章 上年度矿山地质环境保护与土地复垦总结

第一节 上年度已完成矿山地质环境治理与土地复垦区域

2023 年对全矿区多年遗留未治理的采坑探坑进行了全面治理.

第二节 上年度矿山地质环境治理与土地复垦具体内容及采取的有效措施

- 1.对矿区内 4 个探坑进行了回填并覆土，面积：6000m²。

- 2.对矿区内地质钻孔平台及回水池进行了清理、回填、覆土，面积：4000m²。
- 3.对矿区内工业广场进行了清理。面积：1000m²
- 4.增加可视界桩 8 个。
- 5.对首采区安全设计 1200 验收平台设置网围栏 300m,1.0m×0.8m×0.6m 的挡水墙 320m， 2.2m×0.8m 的排水沟 200m。
- 6.在矿区道路进出入口、交叉路口、工业广场、维修车间等设置警示牌 28 块。

第三节 上年度基金提取情况及基金使用情况

2022 年度我公司存入基金 32 万元, 2023 年度治理工程共花费 10 万元，申请提取 10 万地质环境治理基金。

第四章 本年度矿山地质环境保护与土地复垦计划

第一节 本年度生产计划

本年度我矿山未有生产计划，主要进行基础建设活动。

第二节 本年度应开展矿山地质环境治理与土地复垦区本年度主要治理区域为采探区，治理区域坐标见表 8。

表 8 2023 年度矿山地质环境治理坐标范围

单元名称	拐点编号	X	Y
采探区一	1	4546163.431	446501.519
	2	4545835.028	446501.519
	3	4545835.027	446425.759
	4	4546163.432	446425.755
采探区二	1	4546163.431	446641.510
	2	4546034.125	446641.510
	3	4546034.278	446726.190
	4	4546163.062	446726.080

第三节 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

第一季度：由于天气寒冷，矿区处于停工停产状态，第一季度以地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质监测为主。

第二季度：对采探区遗留坑体进行回填、平整、覆土、植被恢复等工程，对矿山地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质进行监测。

第三季度：对采探区进行回填、平整、覆土、植被恢复等工程，对矿山地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质进行监测。

第四季度：根据我矿基建工作的实际情况，计划于11月底以前停止基建作业，矿区停工停产，员工轮流放假，第四季度计划对采探区（泥浆坑）进行回填、平整、覆土等工程以及地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质监测。

第四节 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划完成工程量

表 9 2023 矿山环境治理计划表

时间段	复垦单元	复垦措施	单位	工程量	检测	经费
2024年4月~2024年6月	采探区	平整	m ³	80	40次	6万元
		覆土	m ³	80		
		植被工程	km ²	0.3		
2024年7月~2024年9月	采探区	平整	m ³	80	40次	7万元
		覆土	m ³	80		

		植被工程	km ²	0.3		
2024年10月~2024年12月	钻探区 (泥浆坑)	平整	m ³	38	40次	3万元
		覆土	m ³	38		
		植被工程	km ²	0.1		

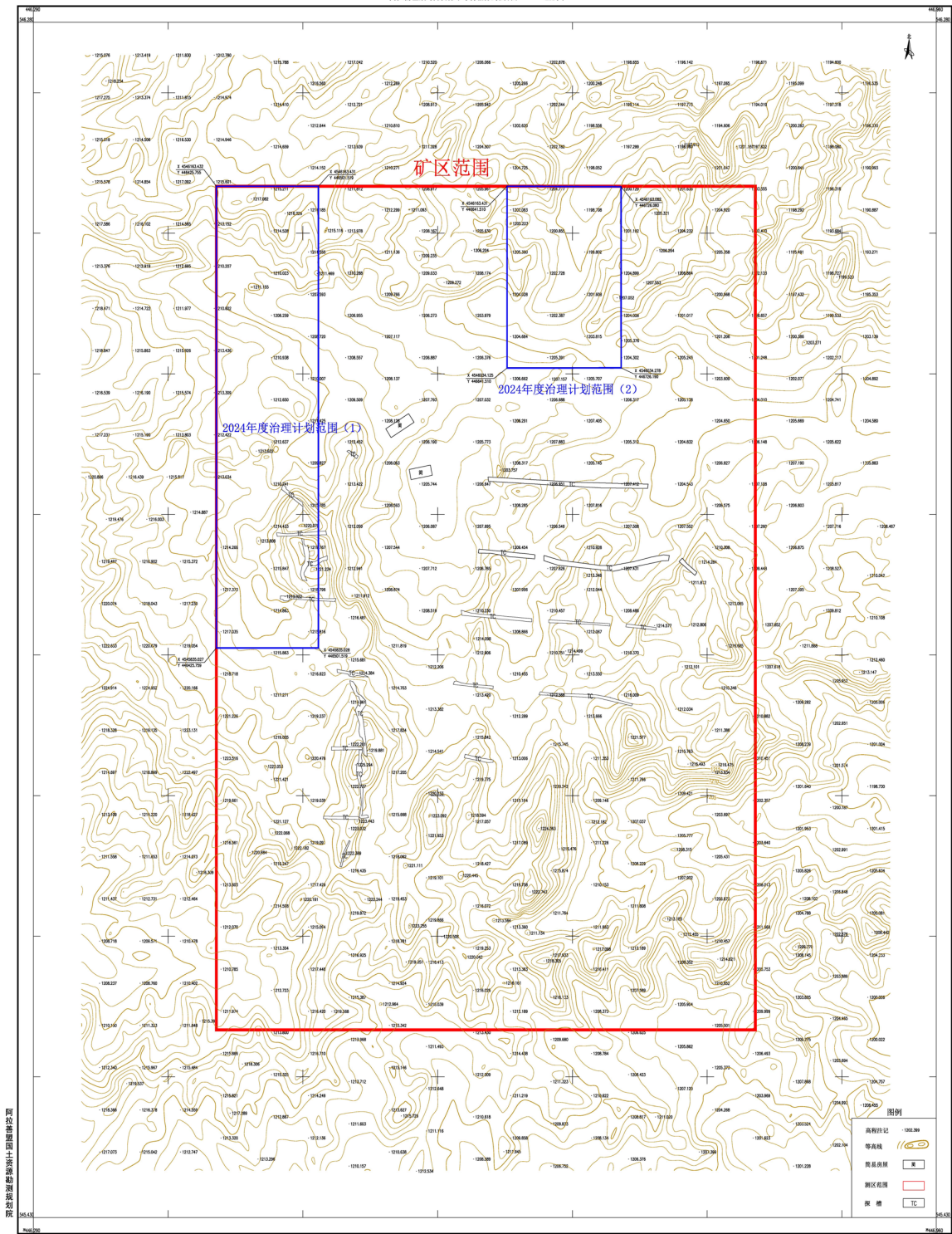
第五节 本年度基金拟提取情况及基金拟使用计划

2023 年度我公司地址环境治理基金账户剩余 7 万元，2024 年度我公司计划存入地址环境治理基金 10 万元，账户共计 17 万元，根据地质环境治理计划统计的工程量，经估算本年度矿山地质环境治理费用为 16 万元，预计治理费用全部由矿山地质环境治理基金列支。

阿拉善盟景舟矿业有限公司

2024 年 3 月 19 日

阿拉善左旗乌力吉苏木呼特勒苏海狼石矿1:1000地形图



阿拉善盟国土资勘测院

2000国家大地坐标系, 1985国家高程基准, 等高距为1.0m。
80-125017, 1:2000国家基本比例尺地形图分幅, 第18分幅。
1:500 1:1000 1:2000地形图图式。
阿拉善盟国土资勘测院编于2021年编制。

1:1000

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000