

2025 年度阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿 矿山地质环境治理与土地复垦计划

一、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，地理极值坐标为（2000 国家大地坐标系）：

地理坐标为：

东经 $104^{\circ}21'45'' \sim 104^{\circ}22'02''$

北纬 $41^{\circ}02'34'' \sim 41^{\circ}02'53''$

该矿矿业权属于：阿拉善盟景舟矿业有限公司，企业性质为有限责任公司，项目性质为续建矿山。阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿采矿权要素为：

- 1、矿山名称：阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿；
- 2、采矿许可证号：C1529002009096130037284；
- 3、采矿权人：阿拉善盟景舟矿业有限公司；
- 4、开采矿种：萤石(普通)；
- 5、开采方式：露天开采；
- 6、生产规模：1 万 t/a；
- 7、矿区面积：0.24km²；
- 8、开采标高：1230~1200m；

9、有效期限：2023 年 5 月 11 日~2025 年 8 月 14 日。

拐 点 编 号	2000 国家大地坐标系（3 度带）	
	X	Y
1	4546163.43	35446425.75
2	4546163.43	35446825.77
3	4545563.42	35446825.76
4	4545563.42	35446425.76
	开采标高：1230~1200m；矿区面积：0.24Km ²	

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，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 5 月份我公司已申请报备深部勘察现处于实施阶段段，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。

二、矿山开采现状

本矿山现状布局主要由工业场地、露天采场、排土场、表土堆放场、矿区道路等组成：

1、矿山办公生活区建筑物设置较为简单，主要为砖混结构平房，总占地约 300m^2 ，其中办公室和员工宿舍占地 112m^2 ，材料库房和机修室占地面积 180m^2 。

矿石堆场位于办公生活区南侧，面积 3525.85m^2 。

2、露天采场

露天采场位于矿区西侧，面积 22098.90m^2 ，采场最高顶标高 1226.25m ，底标高 1200m 。

3、排土场

排土场设置于矿区南侧的山坳中，总面积 4477.21m^2 ，矿山生产期间产生废石总量(实方)为 $12.36 \times 10^4\text{t}$ ($4.66 \times 10^4\text{m}^3$)，通过松散系数为 1.5，沉降系数为 1.2 进行折算，需排放容积 $5.82 \times 10^4\text{m}^3$ ，所产生的废石用于修路和平整场地，剩余排放在排土场，最终排放容积为 $4.95 \times 10^4\text{m}^3$ 。排土场设置可以满足矿山产出废石的排放要求。

排土场位于矿区的东南侧，顶标高 1260m ，底标高 1216m ，排放高度 10m ，单台阶排放。排土场边坡角不大于 25° 。

4、表土堆放场

矿区表土堆场设置于排土场南侧，紧邻排土场堆放，同在一个山坳中，面积 684.47m²，矿山生产过程中剥离表土总量为 10294.20m³，场地堆高 10m，边坡角不大于 25°，由于矿区自然条件恶劣，水土流失严重，堆场表面需要播撒草籽措施防止表土流失。

5、矿区道路

矿区内道路总长 1657m，为连接各站场道路，路面为宽度 8m 的泥结碎石路面，纵坡≤8%，可满足运输要求。矿区道路总面积 13256.00m²。

三、矿山土地损毁现状

矿山已损毁土地面积共计为 1057.44hm²，为露天采矿挖损损毁及排土场、表土堆放场、工业场地、矿区道路等压占损毁。

表 1-2 现状已损毁土地地类统计表

单元	地类			损毁形式
	04 草地	07 住宅用地	小计 (hm²)	
	0401	0702		
	天然牧草地	农村宅基地		
露天采场	2.2099	--	2.2099	挖损
排土场	0.4477	--	0.4477	压占
表土堆放场	0.0684	--	0.0684	压占
工业场地	0.0756	0.0404	0.1160	压占
矿区道路	1.3256	--	1.3256	压占
合计	4.1272	0.0404	4.1676	压占

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

矿山 2024 年度环境治理与土地复垦工作情况如下：

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。

2024 年末进行提取，基金账户实际余额 7 万元。

五、第二节 矿山地质环境治理与土地复垦工程量

我公司于 2022 年 6 月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。

矿山地质环境治理工程主要为：

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。

土地复垦主要措施为：

1、表土剥离区

针对土地资源拟损毁部分进行表土剥离，拟剥离的损毁区域面积为 3.4314hm^2 ，土地进行表土剥离，设计表土剥离厚度为 0.30m ，剥离总量为 10294.20m^3 。

2、露天采场

矿山闭坑以后，对露天采场按照其他草地的标准进行复垦，主要复垦措施包括：回填工程、削坡工程、覆土工程、平整工程、植被恢复工程。

(1) 回填工程

露天采场闭坑后，拟使用排土场内堆存的废石以及工业场地、矿区道路清理的基础废石进行采场回填，其中排土场拟堆存的废石量为 $4.95\times 10^4\text{m}^3$ ，工业场地、矿区道路基础拆除方量约 $0.89\times 10^4\text{m}^3$ ，合计总回填工程量为 $5.84\times 10^4\text{m}^3$ 。

(2) 削坡工程

露天采场回填完毕后，对采坑壁进行削坡，最终边坡角 25° ，不分台阶，削坡土方直接回填至采坑底部，根据《初步设计》露天采场的参数，原采场最大深度 30m ，边坡分 3 个台阶，每个台阶高 10m ，边坡角 70° ，削坡后采坑形状为一浅锅型采坑，采坑最大深度约 11m ，边坡角 25° ，最终计算削坡量为 $29.69\times 10^4\text{m}^3$ 。

(3) 覆土工程

对露天采场平台以及底部开采境界进行覆土，覆土面积为 1.92hm^2 ，覆土厚度为 0.3m ，覆土工程量为 5768m^3 ，工程实施时间为矿山闭坑后。

(4) 平整工程

对露天采场平台以及底部开采境界进行平整，平整面积 1.92hm^2 ，平整厚度为 0.3m ，平整类型为土方平整，平整工程量为 5768m^3 ，工程实施时间为矿山闭坑后。

(5) 植被恢复工程

撒播面积为 1.92hm^2 ，每公顷撒播量为 60kg ，梭梭草种子量为 115.2kg ，工程实施时间为矿山闭坑后。

3、排土场

排土场复垦面积 0.45hm^2 。按照复垦为其他草地的标准进行复垦。主要复垦措施包括：清理工程、覆土工程、平整工程、植被恢复工程。

(1) 清理工程

排土场在矿山闭坑后进行全面清理，将所有废石废土全部清运至最终采坑内回填，排土场拟堆存的废石量为 $4.95 \times 10^4\text{m}^3$ ，清理工程量为 $4.95 \times 10^4\text{m}^3$ 。

(2) 覆土工程

覆土面积为 0.45hm^2 ，覆土厚度为 0.3m ，覆土工程量为 1343.16m^3 ，工程实施时间为矿山闭坑后。

(3) 平整工程

平整面积为 0.45hm^2 ，平整类型为土方平整，覆土厚度为 0.3m ，覆土工程量为 1343m^3 ，工程实施时间为矿山闭坑后。

(4) 植被恢复工程

撒播面积为 0.45hm^2 ，每公顷撒播量为 60kg ，梭梭草种子量为 27kg ，工程实施时间为矿山闭坑后。

4、工业场地

(1) 砌体拆除工程

行政生活区主要建筑物和构筑物占地面积为 500m^2 ，总周长为 120m ，平均高度为 2.5m ，外表面积为 800m^2 ，厚度按照 0.3m 计算，方量为 240m^3 ，考虑到建筑物内部存在承重墙等结构，故拆除方量调整系数参照同类矿山地质环境及建筑物拆体结构为 1.2 ，拆除量为 288m^3 。

地表建筑拆除后，对场地地基和垫层进行清理，清理深度 0.3m ，清理工程量 8700m^3 。

(2) 清理工程

主要建筑物清理工程量为 288m^3 ，基础清理工程量为 8700m^3 ，合计清理工程量为 8988m^3 ，工程实施时间为矿山闭坑后。

(3) 覆土工程

工业场地覆土面积为 0.75hm^2 ，覆土厚度为 0.3m ，覆土工程量为 2237m^3 。工程实施时间为矿山闭坑后。

(4) 平整工程

工业场地平整面积 0.75hm^2 ，平整类型为土方平整，平整厚度为 0.3m ，平整工程量为 2237m^3 ，工程实施时间为矿山闭坑后。

(5) 植被恢复工程

工业场地撒播面积 0.75hm^2 ，每公顷撒播量为 60kg ，梭梭草种子量为 45kg 。

5、表土堆放场

(1) 平整工程

对表土堆放场进行平整，平整面积为 0.07hm^2 ，平整类型为土方平整，平整厚度为 0.3m ，平整工程量为 205m^3 ，工程实施时间为表土堆场停止使用后。

(2) 植被恢复工程

表土堆放场撒播面积 0.07hm^2 ，每公顷撒播量为 60kg ，表土养护期梭梭草种子量为 4.2kg ，表土堆放场复垦期的梭梭草种子量为 4.2kg ，总计 8.4kg 。

6、矿区道路

(1) 平整工程

对矿区道路进行平整，平整面积为 1.3256hm^2 ，平整类型为土方平整，平整厚度为 0.3m ，平整工程量为 3977m^3 ，工程实施时间为矿区道路停止使用后。

(2) 植被恢复工程

矿区道路撒播面积 1.33hm^2 ，每公顷撒播量为 60kg ，梭梭草种子量为 80kg 。

地质灾害的监测主要是对露天采坑的开采边帮及外排土场的边坡，监测频率：雨季 7~8 月每月 2 次，其余月份每月 1 次，共计 14 次/年。

共布设地下水水位监测点 1 个，每年监测 4 次，每三月监测 1 次，监测时长 3a。

共布设地下水水质监测点 1 个（延用地下水水位监测点），每年进行水质全分析 1 次，在丰水期监测 1 次；进行水质简分析 4 次，每三月进行 1 次，监测时长 3a。

本矿山地质环境保护与土地复垦静态总投资费用为 416.51 万元，动态总投资为 493.32 万元。通过经济效益分析，方案经济技术上可行，生态环境效益和社会效益明显。

表 1-3 复垦区范围坐标表（2000 国家大地坐标系）

治理单元	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
露天采场	1	4545987.41	35446534.87	11	4545606.86	35446509.34
	2	4545950.90	35446529.15	12	4545648.01	35446502.99
	3	4545926.26	35446525.98	13	4545709.73	35446506.67
	4	4545895.81	35446527.97	14	4545730.81	35446511.63
	5	4545864.16	35446544.01	15	4545793.17	35446516.33
	6	4545801.80	35446563.82	16	4545843.33	35446501.47
	7	4545726.11	35446559.76	17	4545886.26	35446480.51
	8	4545700.33	35446553.92	18	4545929.18	35446478.35
	9	4545648.64	35446550.49	19	4545955.09	35446480.89
	10	4545611.56	35446552.52			
工业广场	1	4545992.43	35446550.23	6	4546076.08	35446567.43
	2	4546005.07	35446569.53	7	4546076.24	35446656.20
	3	4545980.24	35446585.79	8	4546005.34	35446656.33
	4	4545957.89	35446589.41	9	4546005.18	35446567.55
	5	4545953.76	35446568.26			

排土场	1	4545624.66	35446635.17	4	4545695.51	35446616.78
	2	4545624.45	35446566.75	5	4545655.40	35446635.09
	3	4545695.51	35446566.94			
表土堆放场	1	4545624.45	35446566.75	3	4545614.66	35446635.20
	2	4545624.66	35446635.17	4	4545614.45	35446566.73
矿区道路	1	4545578.96	35446425.76	26	4546163.43	35446579.57
	2	4545586.14	35446461.72	27	4546130.36	35446604.17
	3	4545582.14	35446520.56	28	4546101.78	35446629.04
	4	4545581.78	35446564.19	29	4546073.21	35446652.86
	5	4545585.58	35446600.73	30	4546057.60	35446661.85
	6	4545592.99	35446624.81	31	4546039.34	35446664.23
	7	4545599.81	35446637.86	32	4546019.76	35446663.44
	8	4545613.64	35446648.51	33	4545940.92	35446650.74
	9	4545628.56	35446654.48	34	4545873.98	35446640.16
	10	4545641.79	35446654.52	35	4545808.89	35446634.86
	11	4545660.91	35446649.41	36	4545762.33	35446628.50
	12	4545681.81	35446638.22	37	4545731.54	35446627.78
	13	4545694.48	35446629.81	38	4545703.85	35446633.28
	14	4545724.46	35446621.06	39	4545676.33	35446647.83
	15	4545753.20	35446619.50	40	4545658.08	35446658.15

	16	4545797.52	35446625.69	41	4545639.82	35446662.12
	17	4545860.20	35446630.14	42	4545623.77	35446660.56
	18	4545901.76	35446636.19	43	4545605.42	35446651.80
	19	4545937.74	35446641.74	44	4545594.05	35446638.57
	20	4546010.50	35446654.71	45	4545583.45	35446619.39
	21	4546036.96	35446657.35	46	4545576.58	35446589.73
	22	4546053.89	35446654.97	47	4545573.67	35446545.17
	23	4546075.85	35446643.86	48	4545575.00	35446489.87
	24	4546112.10	35446614.23	49	4545575.72	35446452.27
	25	4546147.29	35446584.33	50		

六、本年度矿山地质环境保护与土地复垦计划

1、矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

本年度无生产计划，计划对开采区进行崩塌、滑坡观测及测量。

修补、维护网围栏及警示牌。

2、矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

计划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。对废渣堆放区域进行清运、平整。

表 6-1 本年度计划治理单元范围

治理单元	2000 国家大地坐标系（3 度带）		面积(m ³)
	X	Y	
采坑	4545985.1365	35446426.0667	19821.26

	4545985.1365	35446520.2138	
	4545774.6015	35446520.2138	
	4545774.6015	35446426.0667	
渣堆	4545635.9221	35446425.7617	4237.88
	4545635.9221	35446484.2130	
	4545563.4192	35446484.2130	
	4545563.4192	35446425.7617	

3、经费投入和基金缴存、提取计划

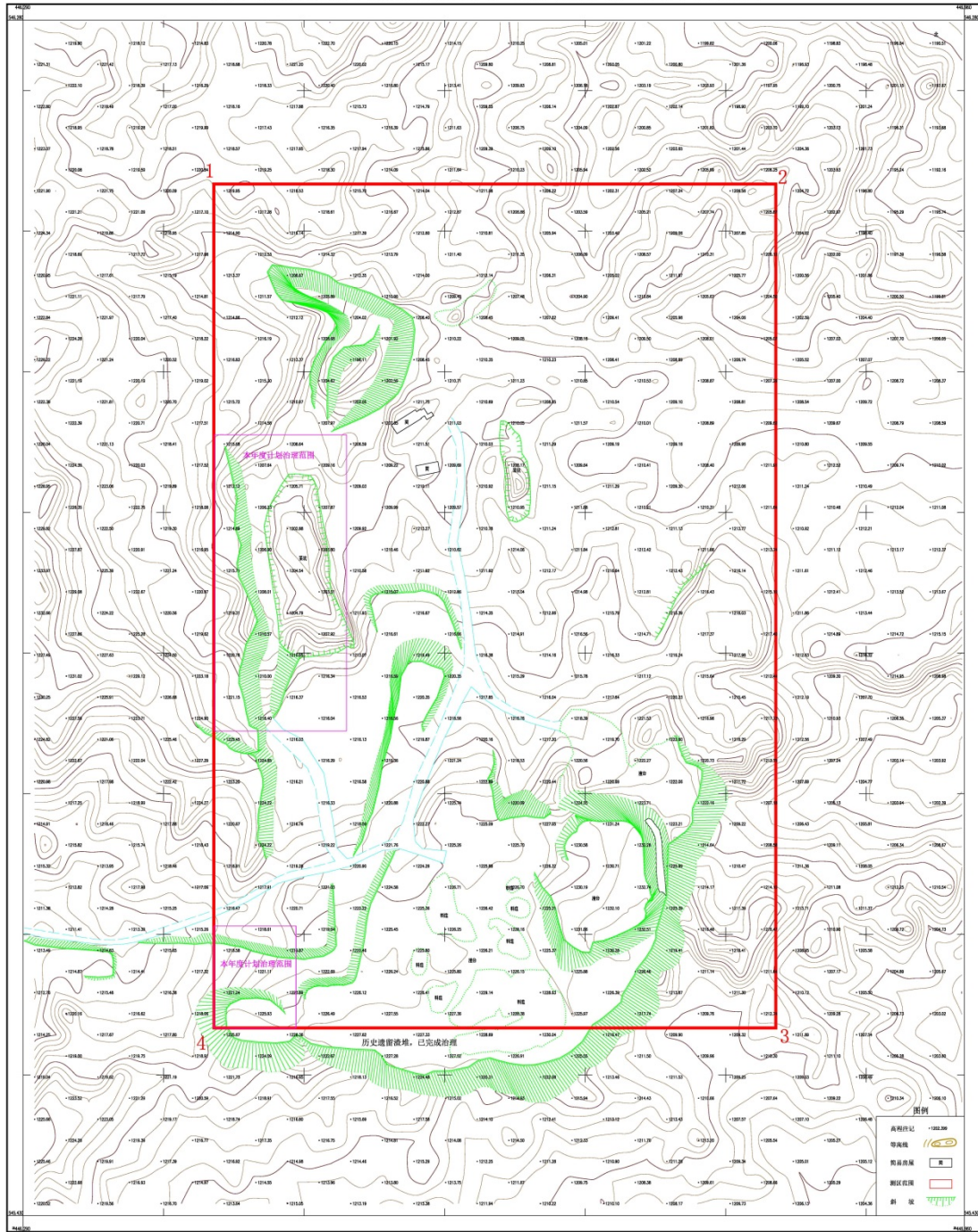
2024 年我公司地质环境治理基金账户剩余 7 万元，预计 2025 年存入基金 10 万元，账户共计 17 万元。

2025 年拟提取 10 万元，全部用于环境治理。

附图:

2025 年度阿左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图

阿拉善左旗乌力吉苏木呼特勒苏海萤石矿地质环境治理与土地复垦工作部署图



2000国家大地坐标系, 1985国家高程基准, 等高距为1.0m。
比例尺: 1:1000