

2026 年度翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏
铅锌矿矿山地质环境治理与土地复垦计划

翁牛特旗三湘矿业有限责任公司

二〇二六年三月

2026 年度翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏
铅锌矿矿山地质环境治理与土地复垦计划

编写人：高殿民 范艳峰 许 建
经 理：高殿民

编制单位：赤峰隆源矿产咨询服务有限公司
编制时间：二〇二六年三月

正文目录

一、矿山基本情况.....	1
(一) 采矿权设置情况.....	1
(二) 《治理方案》的适用情况.....	1
(三) 位置及交通.....	3
二、矿山开采现状.....	4
(一) 开采历史.....	4
(二) 现状开采范围.....	4
(三) 本年度开采计划.....	4
(四) 征占地情况.....	5
三、矿山土地损毁现状.....	8
四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效.....	13
(一) 矿山地质环境治理及土地复垦现状.....	13
(二) 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况.....	13
(三) 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述.....	17
(四) 以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况.....	17
五、《方案》治理工作部署.....	18
六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排.....	19
(一) 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划.....	19
(二) 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划.....	19
(三) 经费投入和基金缴存、提取计划.....	20
(四) 治理工程实施方式与时间安排.....	23
(五) 组织机构及保障措施.....	23

附图目录

2026 年度翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿矿山地质环境治理与
土地复垦工作部署图 比例尺 1:5000

一、矿山基本情况

(一) 采矿权设置情况

矿山企业基本信息表			
矿山名称	翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿		
采矿权人	翁牛特旗三湘矿业有限责任公司	法人代表	孟庆春
采矿许可证号	C1500002009053220019156	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2025年3月4日至2025年11月16日	发证日期	2025年3月4日
矿区地址	翁牛特旗桥头镇荷页苏村		
经纬度坐标	东经：118° 43' 33" ~118° 47' 03" 北纬：42° 45' 38" ~ 42° 46' 31"		
经济类型	有限责任公司	生产规模	小型
开采矿种	铅矿、锌矿	采矿方式	地下开采
矿区面积	3.8408km ²	生产现状	停产
建矿时间	2007年11月	设计生产能力	6万吨/年
设计服务年限	44.3年	实际生产能力	6万吨/年
剩余服务年限	首期20.92年	开采深度	1076 m至703 m
查明资源储量	348.39万吨	剩余资源储量	首期141.25万吨
采矿许可证范围各拐点坐标	见附表		
基金计提		基金使用	
矿山企业联系方式			
联系人	王宇强	手机号	13327157160
通讯地址	翁牛特旗桥头镇荷页苏村	邮编	024500
固定电话	无	E-mail	无

表 1-1 采矿许可证范围各拐点坐标一览表

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4738202.5738	40395716.0505	8	4737954.8592	40398664.1389
2	4736902.6413	40395694.8228	9	4738386.6300	40398670.1180
3	4737587.9081	40398431.3392	10	4738390.1494	40398318.0672
4	4737812.7523	40400486.6231	11	4737805.9182	40398298.1084
5	4738483.8636	40400490.9818	12	4737810.9576	40397957.0577
6	4738423.8313	40399339.7794	13	4738335.6786	40397964.9565
7	4737945.2404	40399322.7603			

矿区面积 3.8410km²，开采深度由 1076m 至 703.00m 标高。

(二) 《治理方案》的适用情况

根据 2007 年 9 月由山西省冶金设计院编制的《内蒙古自治区赤峰市亿达矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿矿产资源开发利用方案》，矿山建设规模 6.0×10⁴t/a。矿山总服务

年限为 44.3 年，属小型金属矿山。

根据《开发利用方案》，矿山首期对 6 号矿体进行开采，6 号矿体剩余资源量为 $141.25 \times 10^4 \text{t}$ ，全部为推断资源量，根据剩余资源储量计算服务年限：

$$T = Q \cdot K / [A(1-\gamma)] \\ = 122.79 \times 0.92 / [6 \times (1-0.1)] \approx 20.92(\text{a})$$

式中：T—矿山服务年限（a）

A—年生产能力（ $6 \times 10^4 \text{t/a}$ ）；

Q—采用资源量（ $122.79 \times 10^4 \text{t}$ ）（采用 80%）；

K—开采回采率（92%）；

γ —采矿贫化率（10%）。

经计算剩余首采服务年限约为 20.92 年。

2020 年 10 月，翁牛特旗三湘矿业有限责任公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。考虑到矿山在服务年限期满后矿山环境治理及管护时限需 2.08 年的时间，确定本《矿山地质环境保护与土地复垦方案》规划年限为 23 年，即从 2021 年 7 月 1 日至 2044 年 6 月 30 日。适用年限为 5 年，即从 2021 年 7 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日，自此根据矿山实际地质环境及生产情况，每五年修编一次该《矿山地质环境保护与土地复垦方案》。当矿山再设计对其它矿体进行开采或变更开采方式、矿区范围、生产规模、主要开采矿种时，需重新编制矿山地质环境治理方案，本《矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制基准期为 2021 年 7 月。

(三) 位置及交通

矿区北东距乌丹镇直距约 24km，东距梧桐花镇、省道 S205 线、赤大白铁路直距均约 18km，距高速公路 G16 线直距约 14km，西距国道 G306 国道直距约 32km，矿区内西部有一自然村山咀村，经调查矿区不在“三区两线”可视范围之内，矿区与铁路、国道等之间均有砂石路相通，交通较为便利，见交通位置图 1-1。

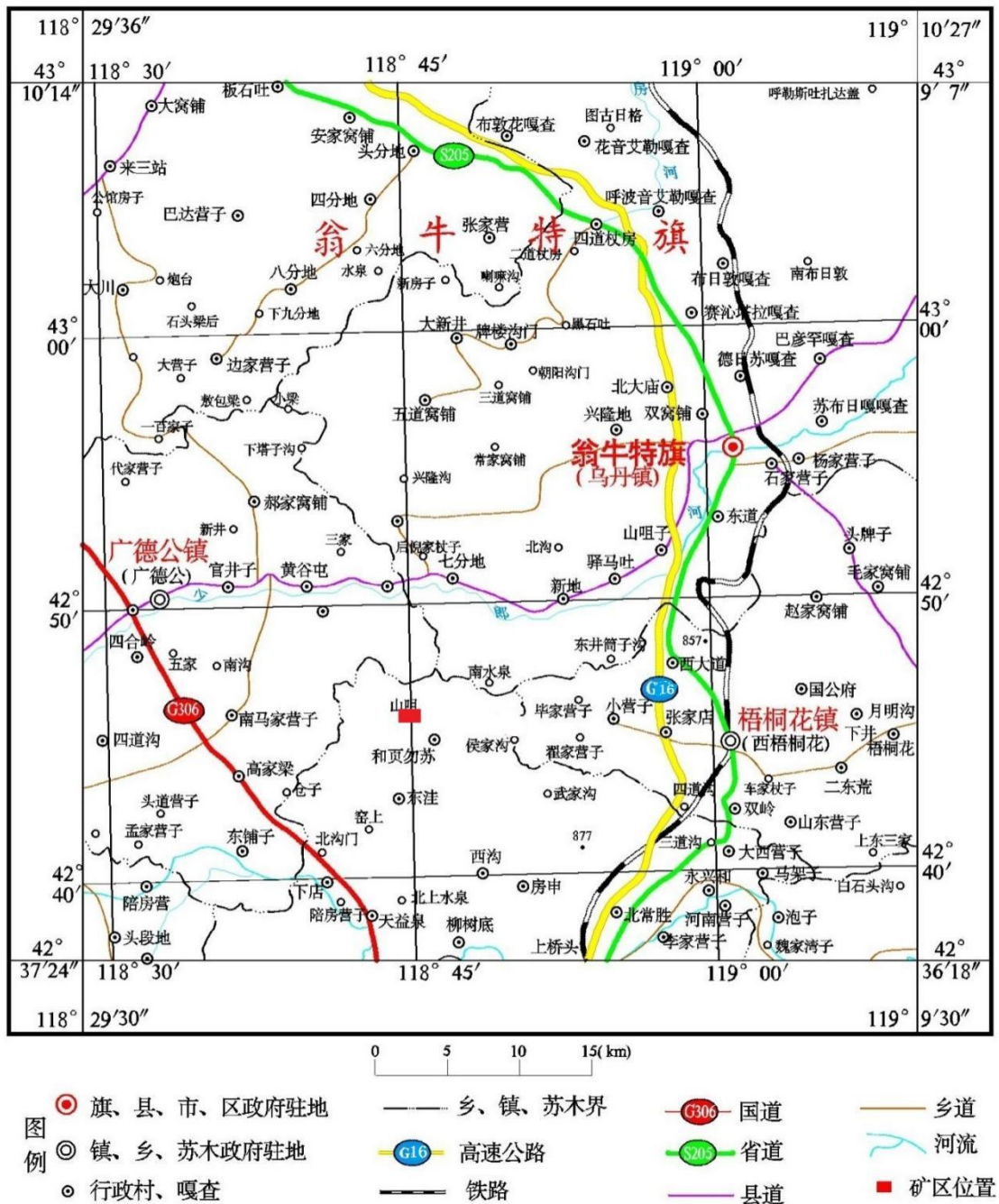


图1-1 荷尔勿苏铅锌矿交通位置图

二、矿山开采现状

（一）开采历史

2007年至2016年之间，翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿主要针对2、6号矿体进行了部分开采，其中2号矿体在960m中段进行开采，形成采空范围960m-980m标高，形成采空区面积1468m²，6号矿体在920m中段进行开采，形成采空范围910m-940m标高，形成采空区面积2012m²，形成采空区总面积3480m²。

根据2021年5月26日翁牛特旗自然资源局出具的停产证明显示，翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿自2016年1月至2021年4月处于停产状态，未进行采矿活动。

（二）现状开采范围

矿山自2023年11月延续采矿证以来一直处于停产状态，本年度未设置开采范围。根据实地调查，矿山现状形成的对矿山地质环境造成影响破坏单元有采空区、SJ1工业场地、SJ2工业场地、SJ3工业场地、SJ4工业场地、SJ5工业场地、SJ7工业场地、SJ8工业场地、SJ9工业场地、SJ1废石场、SJ2废石场、SJ3废石场、SJ4废石场、SJ5废石场、SJ7废石场、SJ8废石场、SJ9废石场、矿石场、截洪沟、探槽（TC14~TC63）、钻机平台（ZJPT5~ZJPT8）、选矿厂、尾矿库、炸药库、办公生活区、矿区道路等。

本矿区内的选矿厂、尾矿库为翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿、翁牛特旗三湘矿业有限责任公司和页乌苏铅锌矿、翁牛特旗三湘矿业有限责任公司观音堂矿区铅锌矿共用，其中《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司和页乌苏铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司观音堂矿区铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，选矿厂、尾矿库由本方案设计治理，其他两个方案不再进行重复设计。

矿山现状工程布局见图1-2。

（三）本年度开采计划

矿山自2023年11月延续采矿证以来一直处于停产状态，2026年度未安排开采计划。

（四）征占地情况

矿山自2023年11月延续采矿证以来一直处于停产状态，2026年度未计划征占土地。

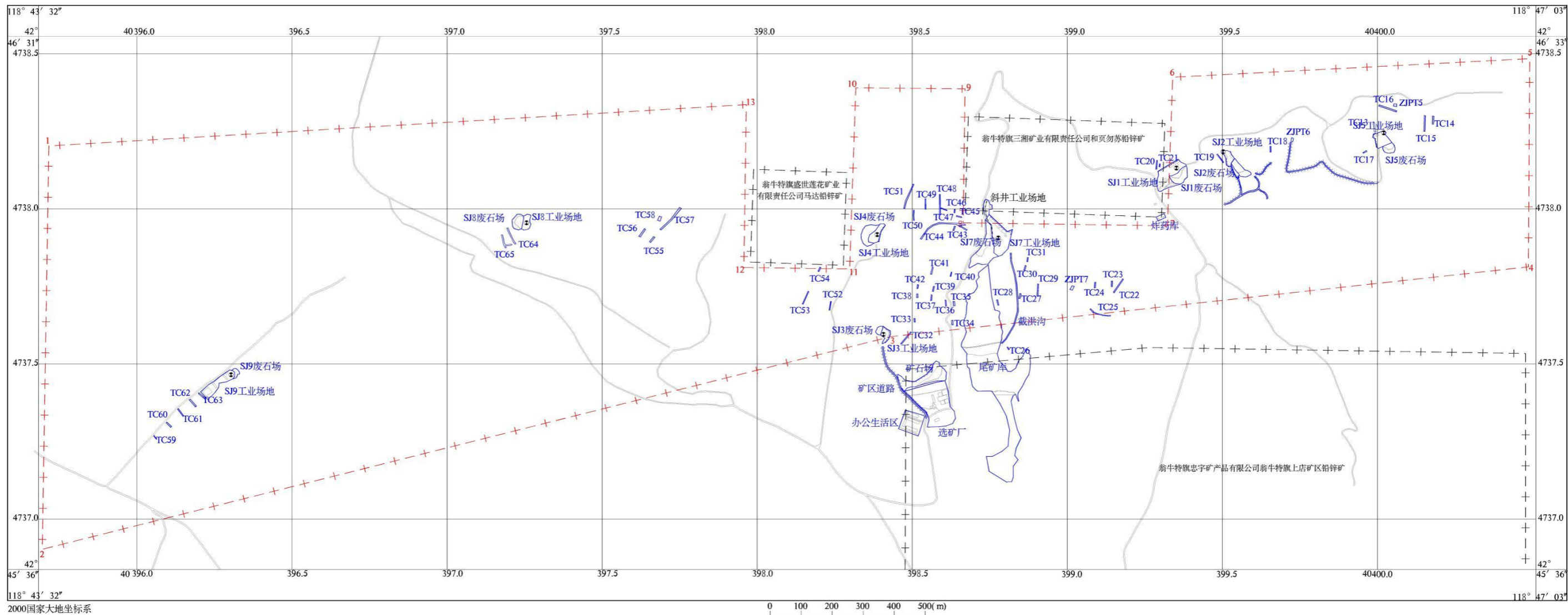


图2-1 矿山现状工程布局图



图 2-2 荷尔勿苏铅锌矿卫星影像图

三、矿山土地损毁现状

翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿属于生产矿山(停产阶段)。经本次实地调查,矿区范围内形成的工程单元有采空区、SJ1工业场地、SJ2工业场地、SJ3工业场地、SJ4工业场地、SJ5工业场地、SJ7工业场地、SJ8工业场地、SJ9工业场地、SJ1废石场、SJ2废石场、SJ3废石场、SJ4废石场、SJ5废石场、SJ7废石场、SJ8废石场、SJ9废石场、矿石场、选矿厂、尾矿库、探槽(TC14~TC63)、钻机平台(ZJPT5~ZJPT8)、截洪沟、炸药库、办公生活区、矿区道路等。其中选矿厂、尾矿库、矿石场、办公生活区、炸药库、SJ1工业场地位于矿区范围之外。本年度矿山没有生产计划,不会加剧对现状矿山地质环境破坏和影响。预测本期矿山地质环境问题维持现状,不损毁土地资源。各单元地质环境影响现状评估表见3-1。

表 3-1 地形表地貌景观影响现状评估表

地质环境分区	面积 (m ²)	特征	影响程度
SJ1 工业场地	4746	竖井 SJ1 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 130m。场地建设使北侧形成长约 76m、平均高约 2~3m 的土质切坡, 坡度 60°, 建筑面积 392m ² 。	较严重
SJ2 工业场地	1149	建筑面积 162m ² , SJ2 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 120m。场地建设使西侧及东侧形成长约 36m、平均高约 2~4m 的土质切坡, 坡度 40°~50°。	较严重
SJ3 工业场地	1007	SJ3 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 90m。场地建设使东侧形成长约 68m、平均高约 2~4m 的切坡, 坡度 50°~75°。	较严重
SJ4 工业场地	1656	竖井 SJ4 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 90m。场地建设使东侧形成长约 57m、平均高约 2~4m 的切坡, 坡度 50°~75°。	较严重
SJ5 工业场地	2024	建筑面积 60m ² , 竖井 SJ5 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 140m。场地建设使东侧形成长约 55m、平均高约 2~4m 的切坡, 坡度 50°~65°。	较严重
SJ7 工业场地	5536	建筑面积 478m ² , 竖井 SJ7 井筒断面 3.0m×3.0m, 井深 150m。场地建设使北东侧形成长约 115m、平均高约 2~4m 的切坡, 坡度 50°~65°。	较严重
SJ8 工业场地	1100	竖井 SJ8 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 110m。	较严重
SJ9 工业场地	3305	建筑面积 680m ² , 竖井 SJ9 井筒断面 2.2m×2.4m, 井深 100m。	较严重
SJ1 废石场	1912	堆高 5~10m, 边坡角 30~35°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 7455m ³ 。	较严重
SJ2 废石场	1602	堆高 2~7m, 边坡角 30~35°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 1760m ³ 。	较严重
SJ3 废石场	443	堆高 2~3m, 边坡角 20~35°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 575m ³ 。	较严重
SJ4 废石场	2867	堆高 5~7m, 边坡角 30~45°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 5480m ³ 。	较严重

地质环境分区	面积 (m ²)	特征	影响程度
SJ5 废石场	979	堆高 5~7m, 边坡角 30~45°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 1020m ³ 。	较严重
SJ7 废石场	5424	堆高 7~10m, 边坡角 30~45°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 6560m ³ 。	较严重
SJ8 废石场	1452	堆高 3~5m, 边坡角 40~45°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 1610m ³ 。	较轻
SJ9 废石场	573	堆高 4~5m, 边坡角 30~45°, 废石边坡堆积欠规整, 现状堆存废石量为 780m ³ 。	较严重
矿石场	5245	侧产生长约 110m、高约 4-5m 切坡, 坡度 65°-80°, 场地内未堆放矿石。	较严重
选矿厂	10545	建筑面积 1496m ² , 地建设使北侧产生长 120m, 高 1-2m 土质切坡, 坡度 60°-80°。	较严重
尾矿库	57561	沟谷型尾矿库, 尾矿库为三级筑坝。	较严重
探槽(TC13~TC65)	5183	平均深 0.5m。	较严重
钻机平台 (ZJPT5~ZJPT8)	257	平均深 0.5m。	较严重
截洪沟	1006	长 310m, 宽 1-2m, 深 0.5m。	较严重
炸药库	377	建设有雷管库、炸药库, 为砖混结构建筑物, 建筑面积 22m ² 。	较严重
办公生活区	4392	建筑物为砖混结构平房, 高约 3.0m, 建筑面积 1340m ² 。场地建设之初, 使北侧产生两层切坡, 长约 60m, 高约 2m, 近直立, 南侧产长约 70m, 高约 3m, 坡角 45°-60°堆坡。	较严重
矿区道路	3624	道路总长 1020m, 路面宽 3-4m, 切坡路段长约 420m, 坡高约 2-3m 左右, 坡角 55°-65°。	较严重
采空区	2480	/	较轻
合计	123965	/	

注：采空区不计入总面积。

一、土地损毁现状评价

根据 1:1 万 K50G030076、K50G030077 土地利用现状图, 现状已损毁破坏总面积 123965m², 土地资源利用类型为旱地 (465m²)、灌木林地 (526m²)、其他林地 (490m²)、天然草地 (2552m²)、人工牧草地草地 (1663m²)、其他草地 (32092m²)、采矿工业用地 (86177m²)。土地权属赤峰市翁牛特旗桥头镇荷页勿苏村所有, 界线清晰, 无争议。现状条件下, 地表各单元对土地损毁情况见表 3-2。

表 3-2 现状损毁土地资源情况表

工程场地	场地面积 (m ²)	地类代码及名称					土地权属
		代码	名称	代码	名称	面积 (m ²)	
SJ1 工业场地	4746	04	草地	042	人工牧草地	523	赤峰市翁牛特旗桥头镇荷页苏村
				043	其他草地	1342	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	2881	
SJ2 工业场地	1149	04	草地	043	其他草地	623	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	526	
SJ3 工业场地	1007	04	草地	043	其他草地	79	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	928	
SJ4 工业场地	1656	04	草地	043	其他草地	57	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1599	
SJ5 工业场地	2024	03	林地	033	其他林地	249	
		04	草地	043	其他草地	105	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1670	
SJ7 工业场地	5536	04	草地	043	其他草地	2691	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	2845	
SJ8 工业场地	1100	04	草地	041	天然草地	1100	
SJ9 工业场地	3305	03	林地	032	灌木林地	124	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	3181	
SJ1 废石场	1912	04	草地	043	其他草地	631	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1281	
SJ2 废石场	1602	04	草地	043	其他草地	58	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1544	
SJ3 废石场	443	20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	443	
SJ4 废石场	2867	04	草地	043	其他草地	153	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	2714	
SJ5 废石场	979	04	草地	043	其他草地	55	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	924	
SJ7 废石场	5424	04	草地	043	其他草地	3176	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	2248	
SJ8 废石场	1452	04	草地	041	天然草地	1452	
SJ9 废石场	573	03	林地	033	其他林地	192	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	381	
矿石场	5245	04	草地	043	其他草地	566	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	4679	
选矿厂	10545	04	草地	043	其他草地	1669	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	8876	

工程场地	场地面积 (m ²)	地类代码及名称					土地权属
		代码	名称	代码	名称	面积 (m ²)	
尾矿库	57561	01	耕地	013	旱地	465	
		04	草地	042	人工牧草地	1140	
				043	其他草地	12400	
	20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	43256		
探槽 (TC13~TC65)	5183	03	林地	032	灌木林地	402	
		04	草地	043	其他草地	4781	
钻机平台 (ZJPT5~ZJPT8)	257	04	草地	043	其他草地	257	
截洪沟	1006	04	草地	043	其他草地	1006	
炸药库	377	04	草地	043	其他草地	377	
办公生活区	4392	20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	4392	
矿区道路	3624	03	林地	033	其他林地	49	
		04	草地	043	其他草地	1766	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1809	
合计	123965					123965	

二、土地复垦区与复垦责任范围确定

根据《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031-2011)，复垦区指项目区内生产建设项目损毁土地和永久性建设用地构成的区域，永久性建设用地指依法征收并用于建设工业场地、公路和铁路等永久性建筑物、构筑物及相关用途的土地。

该矿复垦责任范围为复垦区内已损毁和拟损毁的土地，包括6号矿体预测地面塌陷区、SJ1工业场地、SJ2工业场地、SJ3工业场地、SJ4工业场地、SJ5工业场地、SJ7工业场地、SJ8工业场地、SJ9工业场地、拟建SJ10工业场地、SJ1废石场、SJ2废石场、SJ3废石场、SJ4废石场、SJ5废石场、SJ7废石场、SJ8废石场、SJ9废石场、拟建SJ10废石场、矿石场、选矿厂、尾矿库、拟建风井FJ1、拟建风井FJ2、探槽(TC14~TC63)、钻机平台(ZJPT5~ZJPT8)、截洪沟、炸药库、办公生活区、矿区道路等单元。

需复垦区责任范围面积见表3-3。

表 3-3 复垦责任范围一览表

评价单元	面积(m ²)	损毁形式	土地损毁程度	土地权属
6号矿体预测地面塌陷区 (复垦面积)	29260 (5852)	塌陷	重度	赤峰市翁牛特旗桥头镇 荷页勿苏村
SJ1 工业场地	4746	挖损	中度	
SJ2 工业场地	1149	挖损	中度	
SJ3 工业场地	1007	挖损	中度	
SJ4 工业场地	1656	挖损	中度	
SJ5 工业场地	2024	挖损	中度	
SJ7 工业场地	5536	挖损	重度	
SJ8 工业场地	1100	挖损	中度	
SJ9 工业场地	3305	挖损	中度	
拟建 SJ10 工业场地	4500	挖损	中度	
SJ1 废石场	1912	压占	中度	
SJ2 废石场	1602	压占	中度	
SJ3 废石场	443	压占	中度	
SJ4 废石场	2867	压占	中度	
SJ5 废石场	979	压占	中度	
SJ7 废石场	5424	压占	重度	
SJ8 废石场	1452	压占	中度	
SJ9 废石场	573	压占	中度	
拟建 SJ10 废石场	1500	压占	重度	
矿石场	5245	挖损	重度	
拟建风井 FJ1	50	挖损	中度	
拟建风井 FJ2	50	挖损	中度	
选矿厂	10545	压占	重度	
尾矿库	57561	压占	重度	
探槽(TC13~TC65)	5183	挖损	中度	
钻机平台(ZJPT5~ZJPT8)	257	挖损	中度	
截洪沟	1006	挖损	中度	
炸药库	377	占用	中度	
办公生活区	4392	占用	中度	
矿区道路	3624	挖损	中度	
合 计	135917	--	--	

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

（一）矿山地质环境治理及土地复垦现状

1、翁牛特旗三湘矿业有限责任公司于 2010 年 3 月委托内蒙古自治区第四水文地质工程地质勘查院编制的编写了《赤峰市亿达矿山有限公司荷尔勿苏铅锌矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》（编号：10188）。方案规划首期矿山地质环境治理年限为 2011~2013 年。

2、2015 年 12 月委托内蒙古久顺地质勘查有限公司编制《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿矿山地质环境分期治理方案（2011.1.1-2014.7.31）》（审查文号[2016]16016 号）（以下简称“一分期”），一分期设计治理及土地复垦责任区：对探槽 13 条回填、覆土、整平、种植披碱草；对钻机平台 4 处进行回填、覆土、整平、种植披碱草；SJ6 工业场地进行井口回填、场地覆土、整平、种植披碱草；废弃斜井及废石场井口封堵、场地覆土、整平、种植苜蓿草；临时取土场整平、种植披碱草。

采矿权人根据该治理方案设计内容实施了治理工程，并于 2016 年 1 月 20 通过了赤峰市国土资源局组织的现场验收，获取了治理工程验收意见书（编号 16016）。

验收意见显示，探槽已经回填、覆土整平；钻机平台已经回填、覆土、整平；SJ6 工业场地已回填、封堵、覆土整平；废弃斜井及废石场已回填、封堵、覆土整平。治理总面积为 10554m²。

表 1-5 前期设计治理工程及完成情况表

实施年度	治理及复垦责任分区名称	面积	设计治理工程内容、工作量		完成治理工情况
2011.1.1-2014.7.31	探矿探槽13条 (TC)	1535m ²	回填	319.5m ³	100%
			土方整平	460.5m ³	100%
			覆土	406.5m ³	100%
			种植针茅	1535m ²	100%
	钻机平台4处	432m ²	回填	373.6m ³	100%
			土方整平	129.6m ³	100%
			覆土	129.6m ³	100%
			种植针茅	432m ²	100%
	SJ6工业场地	207.9m ²	封堵	8 m ³	100%
			标识牌	1块	100%
			覆土	207.9m ³	100%
			土方整平	207.9m ³	100%
			种植针茅	693m ²	100%

	废弃斜井及废石场	4950m ²	回填	80m ³	100%
			浆砌石	8m ³	100%
			石方整平	2475m ³	100%
			覆土	4950m ³	100%
			土方整平	4950m ³	100%
			种植苜蓿草	4950m ²	100%
	临时取土场	2944m ²	土方整平	862.2m ³	100%
			种植针茅	862.2m ²	100%
	监测管护	3年	恢复植被的管护，地形地貌、土地资源的监测。	恢复植被的管护，地形地貌、土地资源的监测。	
费用合计（万元）			35.53	16.8	

3、根据矿山编制的《2020年度矿山地质环境治理计划书》，2020年主要治理工作为对前期设计治理单元进行补充完善治理，恢复植被。

4、根据《2021年度矿山地质治理环境计划书》，矿山2021年度对SJ3工业场地的西侧治理，对上年度治理植被恢复效果不佳，对其继续治理完善。

5、根据《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书设计治理工程量（见表 4-1），公司已按照《治理计划书》设计内容进行了治理，因治理工程量较大，仅完成了部分工作量，公司承诺 2023 年度继续补充完善治理。

表 4-1 2022 年度完成工程量统计表

治理单元	面积（m ² ）	设计治理措施及工程量	完成情况
SJ5工业场地	2024	回填：723m ³ 、封堵：22m ³ 、拆除：36m ³ 、清运：36m ³ 、垫坡整形：242m ³ 、覆土：607m ³ 、撒播草籽：2024m ²	部分完成
SJ8工业场地	1100	回填：565m ³ 、封堵：22m ³ 、覆土：330m ³ 、撒播草籽：1100m ²	部分完成
SJ9工业场地	3305	回填：512m ³ 、封堵：22m ³ 、拆除：408m ³ 、清运：408m ³ 、覆土：1653m ³ 、种植榆树：826株	部分完成

6、翁牛特旗三湘矿业有限责任公司于 2023 年 3 月编制完成《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书设计治理工程量（见表 4-2），公司已按照《治理计划书》设计内容进行了治理，并对上年度治理工作进行了补充。

表 4-2 2023 年度完成工程量统计表

治理单元	面积	设计治理措施及工程量					完成情况
		清运 (m ³)	垫坡整形 (m ³)	覆土 (m ³)	种树 (株)	种草 (m ²)	
SJ5 废石场	979	1020		294		979	全部完成
SJ7 废石场	5424	6560		1627		5424	全部完成
SJ8 废石场	1452	1610		436		1452	全部完成
SJ9 废石场	573	780		287	143		全部完成
矿区道路	2502		750	751		2502	全部完成

7、翁牛特旗三湘矿业有限责任公司于 2024 年 3 月编制完成《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书设计治理工程量（见表 4-3），公司已按照《治理计划书》设计内容进行了治理。2025 年 10 月 22 日翁牛特旗自然资源局组织专家对 2024 年度矿山地质环境治理计划书进行了检查验收。

表 4-3 2024 年度治理工程量汇总表

治理单元	面积	治理措施				
		清运 (m ³)	整形 (m ³)	覆土 (m ³)	种树 (株)	种草 (m ²)
SJ1 废石场	1912		1491	574		1912
SJ4 废石场	2867	1760		860		2867
合计	4779	1760	1491	1434		4779

注：因废石场清运工作量和回填、垫坡工作量重复，不再重复计算。

基金已按《方案》缴存，矿山至今尚未开采，未提取。

8、2025 年度矿山地质环境治理计划书

(1) 监测：矿山生产期间对采空区地表变形情况进行监测，对地下含水层进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；

(2) 治理后的植被应进行人工管护，恢复植被后进行 2 年的植被管护，防止牲畜对恢复的植被造成损害，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火。

本年治理计划已完成，矿山地质环境治理与土地复垦费用 0.5956 万元。没申请验收。

(二) 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

矿山尚未进行基建，仅对历年年度计划复垦区域植被进行动态监测。矿山尚未进行基建，仅对历年年度计划复垦区域地形地貌景观及土地资源进行动态监测。定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。监测内容主要为挖损、压占破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。监测方法：按监测路线进行监测，监测路线主要沿工程场地边缘布置，监测时间为综合治理期，路线总长 11.7 km，根据记录表如实记录监测情况。

（三）以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

矿山至今尚未进行基建，《方案》矿山地质环境治理和土地复垦近期工程除采空区充填、塌陷区回填外均已完成。

（四）以往地质环境治理、还地情况

矿山尚未开采，“治理方案”设计的近期治理工程，现状破坏单元基本治理完成，复垦后地类草地，面积18260m²、林地，面积3878m²。

五、《方案》治理工作部署

矿山执行剩余服务年限 20.92 年，闭坑治理时间 2.08 年，矿山地质环境治理年限为 23 年。根据矿山地质环境问题类型和矿山地质环境治理分区结果，按照轻重缓急、分阶段实施的原则，矿山地质环境保护与恢复治理总体工作部署分为两期：近期、远期工作部署，治理工作从 2021 年 7 月 1 日开始至 2044 年 6 月 30 日结束。近期首先对前分期治理内容进行补充治理，对《方案》未采用单元进行治理复垦；设置监测标桩加强对地表变形的监测，在预测地面塌陷区外适当间距设置警示牌，对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；矿山闭矿后，对所有破坏单元进行综合治理。恢复治理工作应在 2044 年 6 月 30 日全部完成。

根据 2020 年 10 月，中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制《翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》2026 年治理工程如下：

2025.7.1- 2026.6.30	采空区	/	充填 (m ³)	2001
	6 号矿体预测地面塌陷区	5852	回填 (m ³)	4085
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。				

由于矿山停产，采空区充填、塌陷区回填不能进行，主要任务是管护和监测。

(1) 监测：矿山生产期间对采空区地表变形情况进行监测，对地下含水层进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；

(2) 治理后的植被应进行人工管护，恢复植被后进行 2 年的植被管护，防止牲畜对恢复的植被造成损害，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火。

六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

(一) 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

矿山2026年度没有进行开采的计划。本年度治理主要是管护往年恢复的植被，修复损毁治理成果。

(二) 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

一、地面塌陷监测

1、监测点的布设

采用人工肉眼巡视监测和设备(经纬仪)监测相结合的方法,由矿方确定 2 名专业监测人员,定时对地表变形情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。在预测采矿可能引发的塌陷区内及外围适当距离设立监测点,共布设 6 个监测点。监测点有限布设在地表变形的敏感及不稳定的待测区域,监测基准点位选在稳定性较好的基岩上。监测点与点之间距离不超过 100m,监测网度 75m×75m,监测标志采用混凝土桩。监测点点位坐标见表 6-1。

表 6-1 地表变形监测点位坐标表(2000 国家大地坐标系)

监测位置	点位编号	X	Y	点位编号	X	Y
6 号矿体 预测地面 塌陷区	JC1	4737425.16	40397618.95	JC4	4737551.41	40398192.92
	JC2	4737464.98	40397793.77	JC5	4737597.06	40398371.62
	JC3	4737509.65	40397988.00	JC6	4737632.02	40398546.43

2、监测内容

地面塌陷地质灾害,地面塌陷坑、地裂缝及地表变形情况。

3、监测方法及技术要求

首先通过实地调查或人工测量方法,调查地面塌陷发生的地段及规模,圈定发生地面塌陷和地裂缝的范围;其次对已形成的塌陷坑和地裂缝,用水准、全站仪、皮尺、照相等方法测量其大小及深度。

4、监测频率

正常情况下每月监测 2 次;如在汛期、雨季、已存在地表变形的地段应每周监测 1 次,或者进行连续跟踪监测。

5、监测时间

矿山生产期间和综合治理期,自 2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

二、地形地貌景观及土地资源监测

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。

监测内容主要为挖损、压占破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

监测方法：按监测路线进行监测，监测路线主要沿工程场地边缘布置，路线总长 11847m。

监测频率：每月一次，每年 12 次。

监测时间：矿山生产期间和综合治理期，自 2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

表 6-3 地形地貌景观及土地复垦监测记录表

时间： 年 月 日 星期 天气：

监测单元		
监测内容	损毁土地面积 (m ²)	
	破坏土地利用类型	
	损毁方式	
	损毁程度	
	治理难度	
监测人员		
存在问题		
处理意见		
处理结果		

(三) 经费投入和基金缴存、提取计划

1、预算编制依据

矿山地质环境年度治理计划书设计的实物工程量、相关图件及说明；

中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T0223-2011；

内蒙古财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（试行）的通知，内财建【2013】600号；

赤峰市材料价格信息（2024年4季度）及翁牛特旗旗材料价格市场询价。

2、费用估算

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其他费用、不可预见费、监测管护费组成，具体内容如下：

(1) 工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。其中：直接费由直接工程费、措施费组成；间接费由规费、企业管理费组成；税金由营业税、城乡维护建设税、教育费附加组成。

1) 直接费

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

a) 直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=定额劳动量（工日）×人工预算单价（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》的规定及赤峰市市场价格计取，赤峰市喀喇沁旗工资标准地区类别为三类区：甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 元/工日。

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》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赤峰市 2024 年市场价格计取并以材料到工地实际价格计算。

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）。

b) 措施费

措施费是指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，包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据内蒙古土地整治中心编制的《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取，取费标准见表 6-4。

表 6-4 措施费率表

序号	工程类别	临时设施费率 (%)	冬雨季施工增加费率 (%)	夜间施工增加费率 (%)	施工辅助费率 (%)	安全施工措施费率 (%)	费率合计 (%)
1	土方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

2) 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，间接费率按工程类别进行计取，间接费按项目直接费×间接费率进行计算，取费标准见表 6-5。

表 6-5 间接费率表

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	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	植物工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

3) 利润

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，利润按直接费与间接费之和的 3%计取。

4) 税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》税金按直接费、间接费、利润之和的 3.28%计取。

(2) 监测、管护费

1) 监测费

监测费按每年 5000 元计取。

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。管护费计算公式为：管护费=植物工程的施工费×8%×管护次数。

3、经费预算结果

经预算，2026年度翁牛特旗三湘矿业有限责任公司荷尔勿苏铅锌矿矿山地质环境治理与土地复垦费用1.1万元（见表6-6）。

表 6-6 监测管护费预算表

序号	费用名称	工程施工费(万元)	费率	次数	费用
	(1)	(2)	(3)	(5)	(万元)
1	监测费				0.5
2	管护费	0.6			0.6
总计					1.1

（四）治理工程实施方式与时间安排

矿山本年度未进行开采计划且没有基建计划，不存在损毁土地。没有治理工程。

（五）组织机构及保障措施

一、组织保障措施

建立以矿山主要领导为组长的综合治理领导组，成员包括：生产技术负责人，财务负责人，地质技术负责人等。进行合理分工，各负其责。并有一名副矿长专门分管治理工作，责任到人。

制定严格的管理制度，使领导组工作能正常开展，不能流于形式。领导组要把综合治理工作纳入矿区重要议事日程，把综合治理工作贯穿到各种生产当中，让全体员工了解恢复治理及土地复垦方案，把恢复治理及土地复垦工作落实到矿区生产的每个环节。确保治理效果。

二、技术保障措施

矿方必须高度重视矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦工作，按该方案制定的矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦工作部署，确保各项恢复治理及土地复垦工作能落实到位。在施工上要求做到：

- ①恢复治理及土地复垦工程设工程质量管理机构，从制度上严把质量关；
- ②建立完善的工程管理机制，设立完善的技术档案；
- ③工程完成后，及时设立监测系统，对治理效果进行监测。

三、资金保障措施

落实保证金制度，为保证这些恢复治理及土地复垦工作能落到实处，矿方要认真落实矿山环境保护与治理保证金制度，认真落实矿山地质环境治理方案。矿方必须高度重视矿山环境保护与环境问题治理工作，按该方案制定的治理规划，分期分批把治理资金纳入每个年度预算之中，确保各项治理工作能落实到位。

四、监管保障措施

1、建立健全组织机构及管理制度

建立以矿山主要领导为组长的恢复治理及土地复垦领导小组，成员包括：生产技术负责人、财务负责人、地质技术负责人、环保负责人、水土保持负责人等。进行合理分工，各负其责。并有一名副矿长专门分管治理工作，责任到人。制定严格的管理制度，使领导小组工作能正常开展，不能流于形式。领导小组要把恢复治理及土地复垦工作纳入矿区重要议事日程，把恢复治理及土地复垦工作贯穿到各种生产当中，让全体员工了解矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案，把恢复治理及土地复垦工作落实到矿区生产的每个环节。确保治理效果。

2、建立保证金制度，确保谁破坏谁治理落到实处

为了保证这些恢复治理及土地复垦工作能落到实处，矿方要认真落实内蒙古自治区矿山地质环境治理保证金制度，按有关规定按时上交保证金，认真落实矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案。

3、建立有效的质量保证体系

建立施工质量管理机构，负责施工阶段的现场质量监管。从源头保证施工质量。