

翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司
翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿
2026 年度矿山地质环境治理计划书

翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司

二〇二六年三月

翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司
翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿
2026 年度矿山地质环境治理计划书

提交单位：翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司

法定代表人：钱长春

编制单位：翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司

总工程师：冯亮亮

编制人员：李伟 杜祥扩

审 核：陈腾

编制日期：2026年3月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况	2
一、方案编制概况	2
二、治理方案总体规划部署与近期治理工程内容	2
三、矿山地质环境治理方案执行情况	2
第三章 本年度矿山生产计划	12
一、本年度的主要生产指标计划	12
二、开采范围	12
第四章 矿山地质环境问题	13
一、矿山地质环境问题现状	13
二、矿山地质环境问题预测	22
第五章 矿山地质环境防治工程	26
一、矿山地质环境治理区的确定	26
二、矿山地质环境治理工程	26
三、矿山地质环境监测工程	26
第六章 经费预算	29
一、预算编制依据	29
二、费用计算	29

附 图

翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿 2026 年度矿山地质环境治理工程部署图

比例尺 1:2000

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息表				
矿山名称	翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿			
采矿权人	翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司	法人代表	钱长春	
采矿许可证号	C1500002014113210136161	发证机关	赤峰市自然资源局	
有限期限	2024年11月15日至2030年11月14日	发证日期	2025年1月24日	
矿区地址	内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗广德公镇六合庄			
经纬度坐标	东经：118°37'12"—118°39'57"；北纬：42°46'46"—42°49'31"			
经济类型	有限责任公司	生产规模	中型	
开采矿种	铅矿、锌、银、金、铜、硫铁	采矿方式	地下开采	
矿区面积	1.1871km ²	生产现状	生产	
建矿时间	2004年	设计生产能力	30万吨/年	
设计服务年限	13.88年	实际生产能力	30万吨/年	
剩余服务年限	13.88年	开采深度	由943-345m标高	
查明资源储量	492.21万吨	剩余资源储量	416.38万吨	
矿区范围拐点坐标	2000 国家大地坐标系			
	治理范围	点号	X	Y
		1	4740366.1976	40389917.8125
		2	4740375.6190	40390863.9447
		3	4739110.0164	40390845.4766
		4	4739097.5849	40389917.8146
	开采深度：由943至345m标高			
矿区面积：1.1871km ²				
基金计提	未计提	基金使用	未使用	
矿山企业联系方式				
联系人	韩志伟	手机号	15540690577	
通讯地址	内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗广德公镇六合庄村	邮编	024525	
固定电话	无	E-mail	443884775@qq.com	

第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

一、方案编制概况

1、根据2022年11月，由中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制的《翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（生产矿山）》（赤矿治字（2022）110号），方案的规划年限为16年，2022年7月1日至2038年6月30日，适用年限为5年，即自2022年7月1日至2027年6月30日。

2、2023年3月，由矿山自行编制的《翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿2023年度矿山地质环境治理计划书》；

3、2024年3月，由矿山自行编制的《翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿2024年度矿山地质环境治理计划书》；

4、2025年3月，由矿山自行编制的《2025年度翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿矿山地质环境治理与土地复垦计划》。

二、治理方案规划的近期治理工程内容

根据2022年11月，由中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制的《翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（生产矿山）》（赤矿治字（2022）110号），该方案近期具体部署如下：

1、“治理方案”近期部署适用年限5年（2023年1月1日-2027年12月31日）：

2022年-2023年：SJ3工业场地撒播草籽；废石堆3凹坑回填、覆土、植树；钻机平台（PT1-PT7）回填、覆土、播撒草籽；水池回填、撒播草籽；取土场地整

平、撒播草籽；遗留场地垫坡整形、覆土、撒播草籽；部分矿区道路垫坡整形、覆土、撒播草籽。

2023年-2024年：SJ3废石场做挡渣墙、防尘网；遗留宿舍区拆除、清运、垫坡整形、覆土、撒播草籽；矿山办公生活区栽植景观树；选矿厂栽植景观树、料场边坡整形、覆土、撒播草籽；部分矿区道路垫坡整形、覆土、撒播草籽。

2024年-2025年：预测地面塌陷区回填、石方整平、覆土、撒播草籽；SJ1工业场地回填、封堵、拆除、垫坡整形、覆土、撒播草籽；废石堆清运、覆土、撒播草籽。

2025年-2026年：预测地面塌陷区回填、石方整平、覆土、撒播草籽。

2026年-2027年：预测地面塌陷区回填、石方整平、覆土、撒播草籽。

2、“治理方案”近期规划的治理工程内容如下：

完成 SJ3 工业场地撒播草籽 2080m²；废石堆 3 凹坑回填 392m³、覆土 218m³、植树 573 株、挡渣墙 54m³、防尘网 350m³；钻机平台（PT1-PT7）回填 526m³、覆土 496m³、撒播草籽 1653m²；水池回填 27m³、播撒草籽 56 m²、取土场地整平 353m³、撒播草籽 1176m²、遗留场地垫坡整形 56m³、覆土 335m³、撒播草籽 1115m²；部分矿区道路垫坡整形 194m³、覆土 611m³、撒播草籽 2035m²，遗留宿舍区拆除 230m³、清运 230m³、垫坡整形 117m³、覆土 506m³；矿山生活区栽种景观树 4 株、设置警示牌 15 块。近期矿山地质环境治理区主要工程量见表 2-1，坐标见表 2-2。

表 2-1 矿山环境近期治理年度实施计划安排表

治理时 (年)	治理工程场地	治理工程量	
2022.7.1 - 2023.6.30	补充完善前分期治理内容。		
	采空区	充填 (m ³)	25001
	预测地面塌陷区	警示牌 (块)	15
	SJ3 工业场地	撒播草籽 (m ²)	2080
	废石堆 3	凹坑回填 (m ³)	392
		覆土 (m ³)	218
		植树 (株)	573
	钻机平台 (PT1-PT7)	回填 (m ³)	526
		覆土 (m ³)	496
		撒播草籽 (m ²)	1653
	水池	回填 (m ³)	27
		撒播草籽 (m ²)	56
	取土场地	整平 (m ³)	353
		撒播草籽 (m ²)	1176
	遗留场地	垫坡整形 (m ³)	56
		覆土 (m ³)	335
		撒播草籽 (m ²)	1115
	部分矿区道路	垫坡整形 (m ³)	194
		覆土 (m ³)	611
		撒播草籽 (m ²)	2035
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			
2023.7.1 - 2024.6.30	采空区	充填 (m ³)	24006
	SJ3 废石场	挡渣墙 (m ³)	54
		防尘网 (m ²)	350
	遗留宿舍区	拆除 (m ³)	230
		清运 (m ³)	230
垫坡整形 (m ³)		117	
		覆土 (m ³)	506
		撒播草籽 (m ²)	1687
	矿山指挥部	栽植景观树 (株)	4
	选矿厂	栽植景观树 (株)	2
		料场边坡整形 (m ³)	405
		覆土 (m ³)	405
		撒播草籽 (m ²)	1350
	部分矿区道路	垫坡整形 (m ³)	17
		覆土 (m ³)	104
		撒播草籽 (m ²)	348
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			
	采空区	充填 (m ³)	24006

2024.7.1 - 2025.6.30	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	13914
		石方整平 (m ³)	711
		覆土 (m ³)	711
		撒播草籽 (m ²)	2370
	SJ1 工业场地	回填 (m ³)	1778
		封堵 (m ³)	25
		拆除 (m ³)	174
		垫坡整形 (m ³)	57
		覆土 (m ³)	690
		撒播草籽 (m ²)	2300
	废石堆 1	清运 (m ³)	16480
		覆土 (m ³)	2334
		撒播草籽 (m ²)	7780
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			
2025.7.1 - 2026.6.30	采空区	充填 (m ³)	24006
	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	13914
		石方整平 (m ³)	711
		覆土 (m ³)	711
		撒播草籽 (m ²)	2370
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			
2026.7.1 - 2027.6.30	采空区	充填 (m ³)	24006
	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	13914
		石方整平 (m ³)	711
		覆土 (m ³)	711
		撒播草籽 (m ²)	2370
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。			

表2-2 近期治理相关单元拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

复垦责任范围		面积	拐点	X	Y	拐点	X	Y
预测地面塌陷区	7780	1	4740222.40	40390032.98	4	4739800.33	40390586.29	
		2	4740264.29	40390535.66	5	4739444.31	40390688.28	
		3	4739984.61	40390713.08	6	4739357.70	40390049.36	
SJ1 工业场地	2300	1	4739972.55	40390346.01	5	4739937.78	40390376.07	
		2	4739973.11	40390375.94	6	4739937.36	40390392.42	
		3	4739964.10	40390376.07	7	4739915.33	40390394.78	
		4	4739962.44	40390393.53	8	4739916.03	40390355.57	
废石堆 1	8854 (7780)	1	4740011.25	40390307.03	5	4739916.94	40390356.69	
		2	4740028.31	40390372.74	6	4739910.42	40390386.29	
		3	4739976.64	40390371.24	7	4739856.72	40390374.93	
		4	4739967.61	40390343.65	8	4739905.57	40390305.48	
废石堆 3	3044 (435)	1	4740029.10	40390118.04	4	4739948.28	40390194.15	
		2	4740037.11	40390144.69	5	4740016.38	40390153.34	
		3	4739965.76	40390215.45	6	4740014.88	40390124.30	
取土地地	1176	1	4740262.44	40390487.88	3	4740197.78	40390475.60	
		2	4740255.17	40390501.62	4	4740244.01	40390461.21	
钻机平台	1653	PT1	1	4739757.27	40390518.41	2	4739753.23	40390529.86
		PT2	1	4739755.47	40390567.80	2	4739736.84	40390567.80
		PT3	1	4739712.59	40390522.45	2	4739695.98	40390525.15
		PT4	1	4739672.24	40390559.64	2	4739655.96	40390581.52
		PT5	1	4739689.07	40390608.18	2	4739692.44	40390627.26
		PT6	1	4740396.26	40390665.53	2	4740395.37	40390685.85
		PT7	1	4740423.38	40390760.84	2	4740439.28	40390772.29
水池	56	1	4739992.42	40390429.71	3	4739991.05	40390440.71	
		2	4739997.80	40390435.34	4	4739985.80	40390435.34	
遗留场地	1115	1	4739962.62	40390162.77	3	4739917.12	40390207.87	
		2	4739943.09	40390188.46	4	4739902.06	40390193.80	
遗留宿舍区	1687	1	4739982.31	40390423.18	2	4739884.00	40390435.78	
		3	4739959.17	40390449.54	4	4739931.59	40390433.39	
		5	4739885.19	40390441.28	6	4739940.68	40390416.89	
矿区道路	2383	1	4740565.74	40390530.92	8	4739811.79	40390513.59	
		2	4740458.53	40390701.60	9	4739758.08	40390498.13	
		3	4740494.26	40390717.60	10	4739747.26	40390562.27	
		4	4740436.66	40390778.94	11	4739673.07	40390494.65	
		5	4740491.06	40390673.33	12	4739676.17	40390560.73	
		6	4740397.72	40390669.60	13	4739691.23	40390612.12	
		7	4739797.88	40390603.23				
合计	25695							

三、矿山地质环境治理方案执行情况

1、矿山地质环境治理工程完成情况

矿山自 2014 年至 2023 年一直对矿山进行治理，近期恢复治理设计治理区域基本完成，治理恢复工程主要是采取工程措施和生物措施，治理区域主要为 SJ2 工业场地、废石堆 2、废石堆 3、废石堆 1、矿山指挥部、钻机平台 PT1-PT7、水池、SJ3 工业场地。（治理效果见照片 2-1 至 2-12）：



照片2-1 SJ2工业场地治理效果



照片2-2 废石堆2治理效果



照片2-3 SJ3工业场地



照片2-4 SJ3工业场地治理效果



照片2-5 废石堆3治理效果



照片2-6 废石堆3治理效果



照片2-7 矿山指挥部治理效果



照片2-8 安全警示标志



照片2-9 废石堆1治理效果



照片2-10 钻机平台治理效果



照片2-11 钻机平台治理效果



照片2-12 水池治理效果

根据现场调查,矿山部分治理工程因管护不及时,导致治理场地植被成活率低,后期治理的过程中应加强治理工程的管护与完善,对植被稀疏的地方及时补播,对植被恢复区的土地加强灌溉,促进新播幼苗的生长。

2、2023 年度治理计划书

设计治理工程为: SJ3 工业场地局部区域、SJ2 工业场地、废石堆 2、水池、钻机平台 (PT1-PT7), 设计治理面积 12913m²。

2023年11月23日,翁牛特旗自然资源局组织有关专家组成核查组对《2023年度矿山地质环境治理计划书》执行情况进行现场核查,专家组认为矿山基本完成了设计的主体治理内容,治理工程效果符合年度治理计划书的要求。根据现场调查并查验收资料,矿山已完成《2023年度治理计划书》的治理工程。完成了对SJ3工业

场地播种景观树50m²；对SJ2工业场地回填工程量1778m³、封堵工程量25m³、拆除工程量174m³、垫坡整形工程量57m³、覆土工程量690m³、播撒草籽2300m²；对废石堆2清运工程量16480m³、覆土工程量2334m³、撒播草籽7780m³；对钻机平台(PT1-PT7)进行回填，切坡总挖方量526m³，则回填工程量为526m³；对水池回填工程量27m³、撒播草籽56m²。完成治理面积12913m²，投入资金12.19万元。见照片2-13至2-20。



照片2-13 SJ2工业场地治理效果



照片2-14 废石堆2治理效果



照片2-15 SJ3工业场地



照片2-16 SJ3工业场地治理效果



照片2-17 废石堆1治理效果



照片2-18 废石堆3治理效果



照片2-19 钻机平台治理效果



照片2-20 水池治理效果

3、2024年度治理计划书

设计治理工程为：遗留宿舍区、SJ1工业场地，治理面积为3987m²。其中遗留宿舍区面积1687m²，SJ1工业场地面积2300m²。主要措施为对SJ1工业场地的拆除、回填、封堵、覆土、恢复植被；对遗留宿舍区进行拆除、清运、恢复植被；对矿区地形地貌及地表变形进行监测。

2024年11月3日，翁牛特旗自然资源局组织有关专家组成核查组对《2024年度矿山地质环境治理计划书》执行情况进行现场核查，专家组认为矿山完成的主体治理工程量与治理工程效果基本符合年度治理计划书的要求。根据现场调查并查验收资料，矿山处于基建状态，矿山已完成《2024年度治理计划书》的治理工程，完成了对SJ1工业场地的拆除、回填、封堵；对遗留宿舍区进行拆除、清运、覆土，由于季节性原因暂未恢复植被；完成治理面积3987m³，投入资金11.33万元。见照2-21、2-22。



照片2-21 SJ1工业场地治理效果



照片2-22 遗留宿舍区治理效果

5、2025年度治理计划书

设计治理工程为：取土场地、部分矿区道路，前期治理区的完善治理，治理面积为 20459m² 其他近期治理工程均已完成治理，且经现场核查验收。其中取土场地 1176m²，矿区道路（部分）2383m²，完善治理 16900m²。主要措施为对取土场进行土方整平及撒播草籽；对矿区道路（部分）进行垫坡整形、覆土及撒播草籽；前期治理区行补充完善，并加强管护提高植被成活率；对矿区地形地貌及地表变形进行监测，矿山完成 2026 年度治理计划书设计的治理工程。

第三章 本年度矿山生产计划

一、本年度的主要生产指标计划

根据矿山企业自身实际情况，2026年度矿山主要计划继续完成复工复产手续，不设计采矿。

二、开采范围

根据 2026 年度矿山工作计划，矿山本年度无生产计划。

第四章 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

现状调查形成的地质环境问题单元有 SJ1 工业场地、SJ3 工业场地、通风井、废石堆 1、废石堆 3、SJ3 废石场、岩芯库、炸药库、取土场地、钻机平台 (PT1-PT7)、水池、遗留场地、遗留宿舍区、矿山指挥部、选矿厂、尾矿库、矿区道路。

1、SJ1 工业场地

场地位于矿区内中部，占地面积为 2300m²。竖井 SJ1 井深 287.97m，井口规格 2.6×2.4m。场地内建有卷扬机房、提升机房等砖混结构建筑物，高约 3m，建筑面积为 290m²，场地东侧存在长约 38m、高约 1.5m、坡度约 45°的土质切坡，西侧与废石堆 1 紧邻。见照片 4-1。



照片 4-1 SJ1 工业场地

2、SJ3 工业场地

场地位于矿区内北部，占地面积为 13532m²。竖井 SJ3 井深 573.50m，井口断面为圆形，净断面规格Φ5.0m。场地内建有提升机房、空压机房、锅炉房、值班室、工人宿舍等砖混结构建筑物，高约 3m，建筑面积为 2170m²，场地南侧存在长 168m、高 1-7.5m 的土质切坡，坡度 45-60°，场地北侧及东侧由废石及碎石土铺垫形成长 96m、高 7-14m 的堆坡，堆坡规整且已修建护坡框格。截水沟位于场地南侧山坡处，长 65m、宽 1m、深 0.8m。场地北西侧与 SJ3 废石场紧邻。见照片 4-2。



照片 4-2 SJ3 工业场地

3、通风井

场地位于矿区内西部，占地面积为 378m²。通风井井深 366m，井口净断面规格 $\Phi 3.0\text{m}$ ，井口上方建设风机房，高约 3m，建筑面积 96m²。见照片 4-3。



照片 4-3 通风井

4、废石堆 1

场地紧邻 SJ1 工业场地西侧，占地面积为 8854m²。现状废石顺坡堆存于冲沟一侧，堆高 2-9m，堆坡角约 50°左右，废石粒径大小约 10-30cm，堆放废石量约为 16480m³。见照片 4-4。



照片 4-4 废石堆 1

5、废石堆 3

场地紧邻通风井东侧，占地面积为 3044m²。矿山已按计划书设计对其进行了治理并栽植了柠条。本次现场调查，治理后场地整体与周边地形基本协调，植被成活率不足 50%。现状治理后场地中部又挖损产生一处凹坑，面积 435m²、深约 0.6-1.2m，挖出碎石土堆存凹坑四周。见照片 4-5。



照片 4-5 废石堆 3

6、SJ3 废石场

场地紧邻 SJ3 工业场地西侧，占地面积为 4388m²。现状废石顺坡堆放，堆高 2-11m，堆坡角约 45°左右，废石粒径大小约 10-30cm，堆放废石量约为 13421m³。见照片 4-6。



照片 4-6 SJ3 废石场(西侧视角)

7、岩芯库

场地位于矿区北部，岩芯库成长条状延道路建设，为砖混结构平房，高约 3m，占地面积为 468m²。见照片 4-7。



照片 4-7 岩芯库

8、炸药库

场地位于矿区北部边界外，占地面积为 1348m²。场地周边平缓无人工切坡及堆坡。砖混结构平房，高约 3m，建筑面积约 110m²，四周围墙长 147m、高 2.5m、宽 0.2m。见照片 4-8。



照片 4-8 炸药库

9、取土场地

场地位于矿区内北部、SJ2 工业场地西 100m 处，占地面积为 1176m²。为前期治理其它场地临时取土位置，场地内平整，东侧存在取土后遗留切坡长 66m、高 1-1.5m、坡度约 60°，场地未恢复植被。见照片 4-9。



照片 4-9 取土场地

10、钻机平台（PT1-PT7）

钻机平台 PT1-PT5 分布于矿区内中南部，钻机平台 PT6-PT7 分布于矿区外北部。钻机平台均位于山坡处，开挖的碎石土就地堆积在平台边缘，平台边部多呈弧状，切坡高 0.3~1m、长 17~29m，总占地面积为 1653m²，总挖方量 526m³。各个钻机平台特征见表 4-1。

表 4-1 钻机平台（PT1-PT7）特征一览表

编号	面积(m ²)	挖方量 (m ³)	场地特征
PT1	158	82	切坡高约 0.3m，长 17m。
PT2	153	57	切坡高约 0.6m，长 29m。
PT3	245	66	切坡高约 1.0m，长 16m。
PT4	429	96	切坡高约 0.5m，长 22m。
PT5	282	73	切坡高约 0.7m，长 19m。
PT6	161	69	切坡高约 0.6m，长 14m。
PT7	225	83	切坡高约 0.7m，长 18m。
合计	1653	526	

11、水池

矿区内存在一处水池，面积 56m²，深约 0.8m，体积约 27m³，挖水池产生碎石土堆存于四周。见照片 4-10。



照片 4-10 水池

12、遗留场地

遗留场地位于通风井南约 40m 处，为建设风井时放置工人临时住宿的活动板房场地，目前活动板房已拆除仅留下一片空地，面积约 1115m²。场地西侧存在长约 88m、高约 1.5m 的土质切坡，切挖碎石土堆存于场地东侧形成长 37m、高 1-2m 的土质堆坡，坡度约 45°。见照片 4-11。



照片 4-11 遗留场地

13、遗留宿舍区

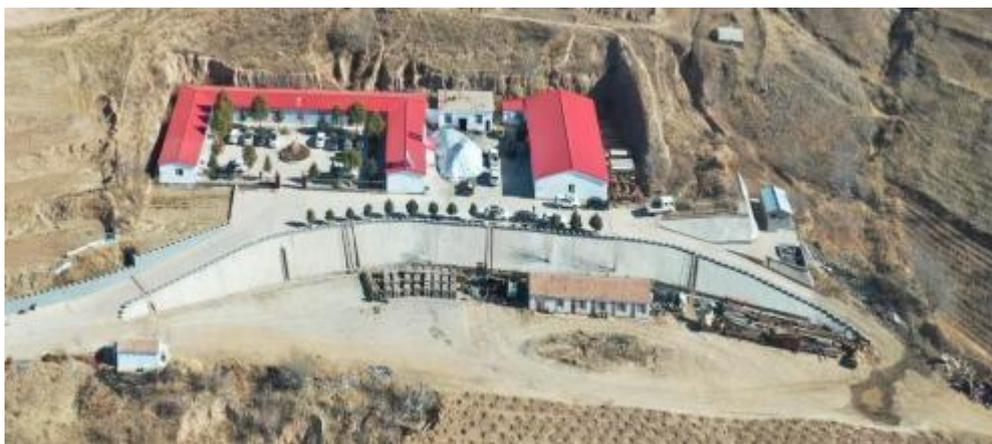
场地位于 SJ1 工业场地西约 20m 处，占地面积为 1687m²。为建设竖井 SJ1 时期工人临时住宿区，包括两排宿舍及宿舍南约 30m 处的厕所，砖混结构平房高约 3m，建筑面积约 383m²。两排宿舍后缘均存在土质切坡，两层切坡总长 78m、高 1-2m、坡度约 45°，挖出碎石土堆存于房屋前缘形成总长约 80m、高 1-2m 的堆坡。见照片 3-12。



照片 4-12 遗留宿舍区

14、矿山指挥部

矿山指挥部位于矿区北部，占地面积 6372m²。场地主要由办公室、宿舍、食堂、库房、泵房、厕所、截水沟等组成，全部为砖混结构平房，高约 3.5m，建筑面积约 1456m²。场地内部分做了水泥硬化，而且设置了景观树及花坛。场地北、东、南侧存在长约 220m、高 1-2.5m 的土质切坡，坡度约 60°；切挖碎石土堆存于场地西侧形成长约 148m、高 1-3.5m 的堆坡，堆坡坡面规整且为水泥硬化坡面，地面及坡面总硬化面积为 3152m²。截水沟位于场地东侧山坡处，长 167m、宽 1m、深 0.8m。见照片 4-13、4-14。



照片 4-13 矿山指挥部(全景)



照片 4-14 矿山指挥部近景（南侧视角）

15、选矿厂

选矿厂位于矿区外北西侧直距约 10.3km 处，位于省道 S304 可视范围内，占地面积为 39424m²。该选厂日处理矿石量 1000t，年排尾矿 18.17×10⁴m³。场地主要由料场、厂房、高位水池、沉淀池、精矿场、办公室等组成，场地内建筑物主要为砖混结构，建筑物高约 3-12m，建筑面积 3059m²。建设场地初期办公室及库房等场地后缘切挖山体形成切坡，切坡总长度约 368m、坡高 1-4.5m，坡度平均约 45°；切挖产生碎石土用于铺垫料场形成平台，厂房顺山势由高到低建设无切坡及堆坡。场地部分已采用水泥硬化处理（面积为 5478m²），于办公室前及部分道路两边已设置了花坛及景观树。见照片 4-15。



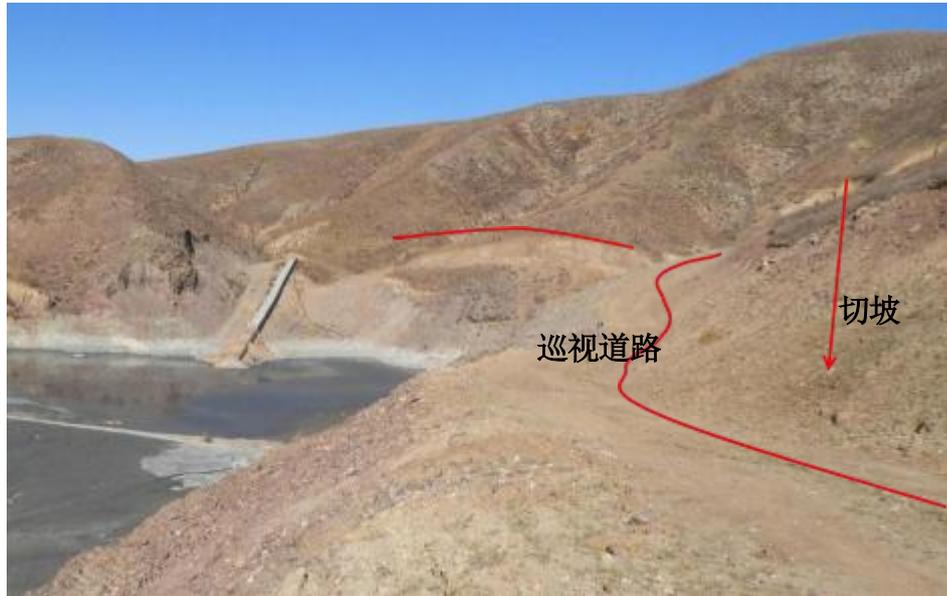
照片 4-15 选矿厂（全景）

16、尾矿库

尾矿库位于选矿厂房北东侧约 200m 处，局部位于省道 S304 可视范围内，属沟谷型尾矿库，占地面积为 63314m²，现状坝高 33m，坝顶宽 5-6m，内坡比 1: 2、外坡比 1: 2 至 1:1.5。现状库容约 29×10⁴m³，设计最终总坝高 41m，总库容为 67.61×10⁴m³。尾矿库东侧山坡处修建巡视道路时切挖山体形成切坡长约 488m，切坡已进行整形，现状规整。见照片 4-16、4-17。



照片 4-16 尾矿库（全景）



照片 4-17 尾矿库（巡视道路切坡）

17、矿区道路

矿区道路主要用于连接各功能单元，均为土路，总长约 1903m，宽约 3-4m，总占地面积 5709m²。矿区道路的建设使部分地段产生长约 874m、高 0.5-1m、坡度角 40°-70°左右的土体切坡。见照片 4-18。



照片 4-18 矿区道路（切坡路段）

（二）矿山土地利用现状

根据全国第三次土地利用现状资料，现状已损毁破坏的土地资源利用类型包括旱地(1851m²)、乔木林地(489m²)、天然牧草地(29766m²)、其他草地(5354m²)、采矿用地(102538m²)、农村道路(1415m²)、河流水面(1530m²)、设施农用地(895m²)、裸土地(10980m²)，总面积为 154818m²。矿区土地权属翁牛特旗广德公镇长汉卜罗村、南马家营子村共同所有，选矿厂、尾矿库权属于广德公镇广德公村所有，界线清晰无争议。现状损毁土地资源情况见表 4-2。

表 4-2 现状损毁土地资源情况表

工程场地	场地面积 (m ²)	已损毁土地类型				面积 (m ²)	土地 权属
		一级地类		二级地类			
SJ1 工业场地	2300	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2300	长汉卜 罗村、 南马家 营子 村、广 德公村
SJ3 工业场地	13532	04	草地	0401	天然牧草地	7534	
				0404	其他草地	121	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5582	
		12	其他土地	1206	裸土地	295	
通风井	378	01	耕地	0103	旱地	149	
		04	草地	0401	天然牧草地	229	
废石堆 1	8854	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7780	
		11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	1074	
废石堆 3	3044	01	耕地	0103	旱地	159	
		04	草地	0401	天然牧草地	2580	
		12	其他土地	1206	裸土地	305	
SJ3 废石场	4388	04	草地	0401	天然牧草地	1739	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1981	
		12	其他土地	1206	裸土地	668	
岩芯库	468	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	468	
炸药库	1348	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1348	
取土场地	1176	04	草地	0401	天然牧草地	281	
		12	其他土地	1202	设施农用地	895	
钻机平台 (PT1-PT7)	1653	04	草地	0401	天然牧草地	386	
				0404	其他草地	1267	
水池	56	04	草地	0401	天然牧草地	56	
遗留场地	1115	01	耕地	0103	旱地	805	
		04	草地	0401	天然牧草地	310	
遗留宿舍区	1687	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1687	
矿山指挥部	6372	03	林地	0301	乔木林地	78	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	6294	
选矿厂	39424	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	35543	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	741	
		12	其他土地	1206	裸土地	3140	
尾矿库	63314	04	草地	0401	天然牧草地	15610	
				0404	其他草地	2773	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	39243	
		12	其他土地	1206	裸土地	5688	
矿区道路	5709	01	耕地	0103	旱地	738	
		03	林地	0301	乔木林地	411	
		04	草地	0401	天然牧草地	1041	

				0404	其他草地	1767	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	312	
		11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	456	
		12	其他土地	1206	裸土地	984	
合计	154818	/				154818	/

二、矿山地质环境问题预测

2026年度矿山不进行采矿生产活动，各功能场地规模保持不变，无新增土地损毁单元。

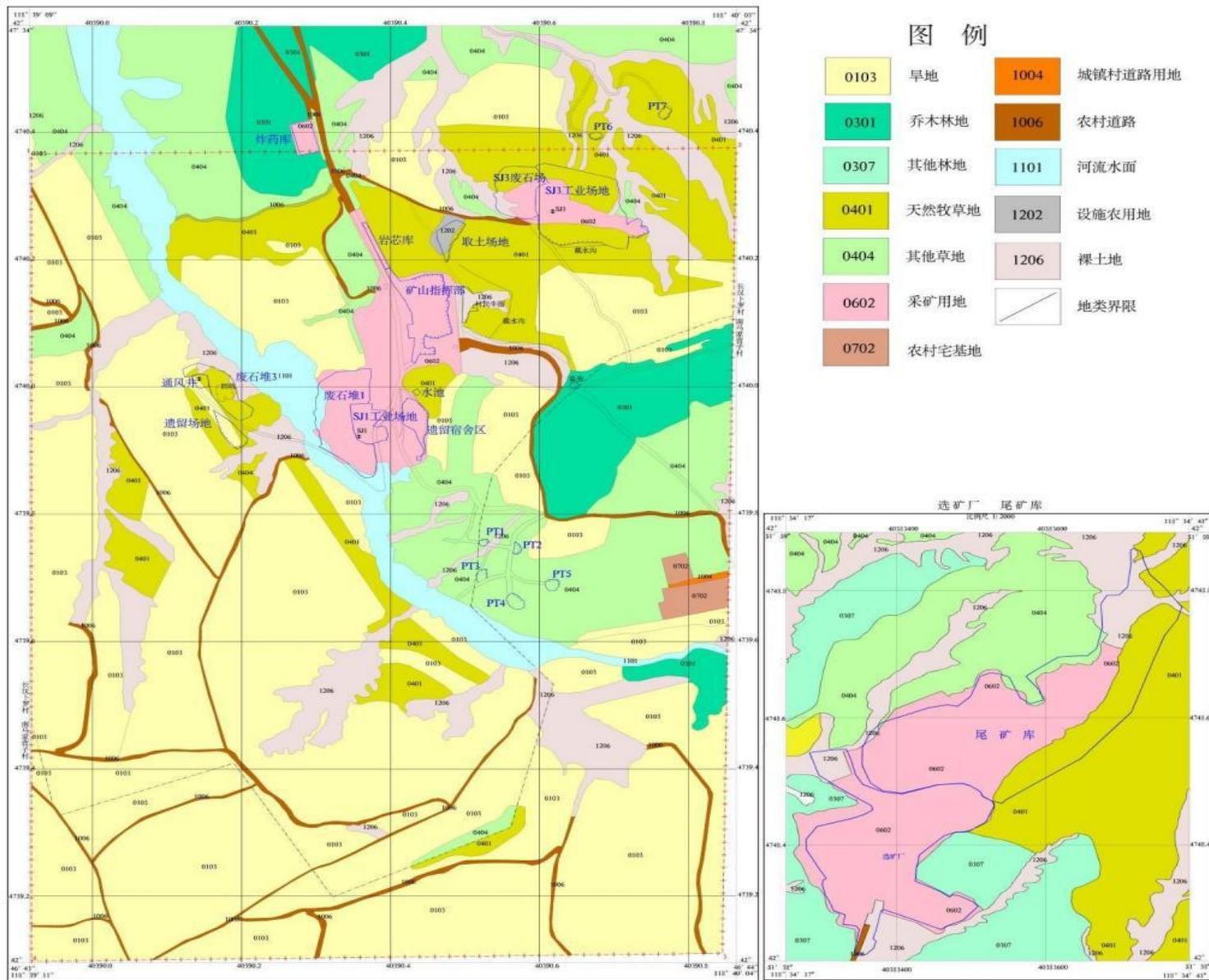


图 4-1 矿山土地利用现状图

第五章 矿山地质环境防治工程

一、矿山地质环境治理区的确定

依据以往治理工程实施成效、年度开采计划和《翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司翁牛特旗长汉卜罗矿区银铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（赤矿治字（2022）110号）治理工程部署。

治理方案本年度（2025.7.1-2026.6.30）设计治理内容为：对可能产生的地面塌陷坑进行回填、整平、覆土、种草；对采空区进行充填。

矿山目前处于停产状态，所以本年度无生产计划，通过监测预测塌陷区无塌陷意向，前期已布设网围栏、警示牌和监测点，故本年度无需进行治理，对其进行实施监测，如出现塌陷情况，对其进行及时回填。

二、矿山地质环境治理工程

根据现场踏勘和矿山地质环境预测，结合矿山实际情况，确定本年度主要工作为前期治理区域维护管护工程。

三、矿山地质环境监测工程

为了切实加强矿山环境保护，矿山存在的地质环境问题主要有：地质灾害、地形地貌景观影响及土地资源破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置，进行重点监测。本年度具体监测方案及内容如下：

（一）地质灾害监测

监测内容：地面塌陷。

监测点布设：利用首期布设的监测点进行监测。

监测方法：采用全站仪及水准仪监测监测频率：平均每月一次，当出现地裂缝或塌陷坑时，每半月一次，本年度共监测12次。

监测时间：2026年1月1日-2026年12月31日

表 5-1 地质灾害监测点坐标表

位置	点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
	JC1	4740173.80	40390561.02	JC14	4739885.92	40390099.18
	JC2	4740159.57	40390435.82	JC15	4739768.79	40390485.84
	JC3	4740236.03	40390370.96	JC16	4739764.64	40390349.56
	JC4	4740152.72	40390261.87	JC17	4739758.90	40390211.54
	JC5	4740141.44	40390097.16	JC18	4739755.11	40390058.57

预测 地面 塌陷	JC6	4740041.97	40390563.26	JC19	4739629.65	40390559.56
	JC7	4740034.51	40390419.10	JC20	4739627.50	40390402.36
	JC8	4740016.66	40390262.43	JC21	4739640.04	40390265.90
	JC9	4740010.59	40390151.97	JC22	4739631.62	40390099.05
	JC10	4740005.72	40390035.38	JC23	4739503.65	40390560.00
	JC11	4739891.12	40390590.48	JC24	4739493.32	40390405.71
	JC12	4739883.90	40390384.76	JC25	4739488.27	40390274.11
	JC13	4739885.52	40390251.26	JC26	4739488.26	40390127.25
	JC 基准	4740093.50	40390738.44			

(二) 地下水监测

监测地点：生产矿井（利用首期布设的监测点进行监测）。

监测内容：水质（pH，总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、氟、铅、大肠菌群）、水位
监测方法：取样观测、化验。

监测频率：水质监测每半年一次，水位监测每月一次。

监测时间：2026年1月1日-2026年12月31日。

(三) 地形地貌景观与土地资源监测

监测内容：地形地貌景观与土地资源。

监测方法：采用路线调查法。

监测频率：每月一次。

监测时间：2026年1月1日-2026年12月31日。

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，路线设在各单元旁穿过，共设置1条监测路线，路线总长650m，对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对各区破坏的土地类型进行实地调查。

4、技术要求

每次的观测应做好记录，分析预测地表移动规律，及时进行地面塌陷地质灾害预警。检测记录表见表5-2。

生产班组长兼职安全员日常监测，矿山安全领导小组监测每月一次。监测资料及时整理建档，填写监测日志，发现异常及时分析处理，并提供年度监测报告。

表 5-2 地形地貌景观及土地复垦监测记录表

矿区名称:

监测时间	监测人	监测内容			监测位置	损毁类型	
		地形地貌景观	土地资源	随意堆放情况		挖损	压占

第六章 经费预算

一、预算编制依据

1、本项目投资预算主要参照依据：

(1) 矿山地质环境分期治理方案的实物工程量、相关图件及说明；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 赤峰市材料价格信息（2026年1季度）及翁牛特旗材料价格市场询价。

二、费用计算

(一) 矿山地质环境治理方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

(二) 费用构成

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，赤峰市翁牛特旗工资标准地区类别为二类区：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 6-1。

表 6-1 措施费费率表

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×间接费费率进行计算，取费标准见表 6-2。

表 6-2 间接费费率表

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、不可预见费

不可预见费以工程施工费、其他费用之和作为计费基数，费率取 3%。

3、监测、管护费

1) 监测费

以工程施工费作为计费基数，一次监测费用可按不超过工程施工费的 0.3% 计算。计算公式为：监测费=工程施工费×费率×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、种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。

（三）矿区恢复治理工程总经费预算

经估算翁牛特旗盛世莲花矿业有限责任公司长汉卜罗矿区银铅锌矿山地质环境治理工程经费概算总额约为 0.40 万元。

表 6-3 本年度总预算表

金额单位：万元					
项目名称	项目地点	合计	中央投入	地方投入	企业自筹
赤峰市翁牛特旗盛世莲花矿业长汉卜罗银铅锌矿	翁牛特旗长汉卜罗村	0.40			0.40
总计		0.40			0.40

表6-4 监测管护费计算表

序号	工程或费用名称	预算金额	各费用占总费用的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
一	监测费	0.20	50.00
二	管护费	0.20	50.00
	本期总治理费用	0.40	100.00