

2025 年度矿山地质环境治理计划

一、矿山简介

内蒙古自治区阿拉善左旗巴彦诺日公矿区塔塔拉西饰面花岗岩矿（以下简称“塔塔拉西矿区”）采矿权人为内蒙古中天伟业矿业有限公司，采矿许可证号：C1529002014087130135224。矿山位于阿拉善左旗巴彦诺日公苏木境内，行政区划隶属巴彦诺日公苏木管辖。矿山中心点标示地理坐标：东经 $39^{\circ} 55' 02''$ ；北纬 $104^{\circ} 38' 00''$ 。矿区面积为 0.9729 km^2 ，开采标高 1547-1505m。开采矿种为饰面用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模 $5 \text{ 万 m}^3/\text{年}$ ，采矿证有效期限自 2020 年 8 月 18 日至 2025 年 8 月 18 日。

二、《矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制情况及主要内容

（一）方案编制情况

2022 年 9 月委托内蒙古利胜经略技术咨询服务有限责任公司编制了《内蒙古自治区阿拉善左旗巴彦诺日公矿区塔塔拉西饰面花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案规划恢复治理年限为 29.4 年，即 2022 年 10 月~2052 年 1 月，方案适用年限 5 年，方案编制基准年为 2022 年 10 月。

（二）矿山地质环境治理分区与土地复垦范围

1、矿山地质环境治理分区

矿山地质环境保护与恢复治理分区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区三个区 20 个亚区。

表 1 塔塔拉西饰面花岗岩矿矿山地质环境治理分区说明表

采区	评估单元	面积 (m^2)	现状评估分区	预测评估分区	恢复治理分区
一采区	露天采坑 (CK1)	87500	严重区	严重区	重点防治区
	废石场 (FS1)	78000	较严重区	较严重区	次重点防治区
	荒料场 (HL1)	77522	较轻区	较轻区	一般防治区
	表土场 (BT1)	6000	—	较严重区	次重点防治区
	辅助工业场地 1 (FZ1)	3078	较轻区	较轻区	一般防治区
	辅助工业场地 2 (FZ2)	1537	较轻区	较轻区	一般防治区
	办公生活区 (SHQ1)	4860	较轻区	较轻区	一般防治区
	辅助生活区	129	较轻区	较轻区	一般防治区

	停车场	500	—	较轻区	一般防治区
	压滤机房（YL1）	100	—	较轻区	一般防治区
	矿区道路	7514	较轻区	较轻区	一般防治区
	其他区域	258660	较轻区	较轻区	一般防治区
	小计	525400	—	—	—
二采区	露天采坑（CK2）	95447	—	严重区	重点防治区
	废石场（FS2）	65815	—	较严重区	次重点防治区
	荒料场（HL2）	46594	—	较轻区	一般防治区
	表土场（BT2）	6000	—	较严重区	次重点防治区
	辅助工业场地（FZ3）	2698	—	较轻区	一般防治区
	办公生活区（SHQ2）	2605	—	较轻区	一般防治区
	辅助生活区	126	—	较轻区	一般防治区
	压滤机房（YL2）	100	—	较轻区	一般防治区
	矿区道路	3550	—	较轻区	一般防治区
	其他区域	224565	—	较轻区	一般防治区
	小计	447500	—	—	—
合计		972900	—	—	—

2、复垦区的确定

根据实地调查及土地拟损毁预测分析，项目复垦区为已损毁和拟损毁土地共同构成的区域，复垦责任范围拐点坐标见表2。

表2 复垦责任范围拐点坐标表

采区	单元名称	2000 国家大地坐标系（3 度带）			复垦面积 (hm ²)
		拐点编号	X	Y	
一采区	露天采坑（CK1）	1	4422845.396	35469055.088	8.7500
		2	4422885.706	35469125.288	
		3	4422500.433	35469453.490	
		4	4422385.632	35469283.968	
		5	4422720.415	35469050.947	
	废石场（FS1）	1	4423205.078	35469073.688	7.8000
		2	4423205.077	35469463.690	
		3	4423005.076	35469463.689	
		4	4423005.077	35469073.688	
	荒料场（HL1）	1	4422715.800	35468915.317	7.7522
		2	4422780.457	35469052.936	
		3	4422720.415	35469050.947	
		4	4422385.632	35469283.968	
		5	4422264.961	35469114.529	
	表土场（BT1）	1	4423105.077	35469013.688	0.6000
		2	4423105.077	35469073.688	
		3	4423005.077	35469073.688	
		4	4423005.077	35469013.688	
	辅助工业场地 1（FZ1）	1	4422792.305	35469204.853	0.3078

采区	单元名称	2000 国家大地坐标系 (3 度带)			复垦面积 (hm ²)
		拐点编号	X	Y	
		2	4422803.099	35469217.524	
		3	4422662.299	35469337.467	
		4	4422651.505	35469324.796	
	辅助工业场地 2 (FZ2)	1	4422595.895	35469372.169	0.1537
		2	4422604.309	35469382.047	
		3	4422514.145	35469458.854	
		4	4422505.731	35469448.976	
	办公生活区 (SHQ1)	1	4422848.301	35468909.973	0.4860
		2	4422894.285	35468976.154	
		3	4422844.722	35469010.553	
		4	4422798.772	35468944.349	
	辅助生活区	1	4422904.707	35468991.154	0.0129
		2	4422907.547	35468995.241	
		3	4422886.257	35469010.017	
		4	4422883.417	35469005.930	
	停车场 (TC)	1	4422732.564	35469311.474	0.0500
		2	4422740.161	35469317.977	
		3	4422707.646	35469355.961	
		4	4422700.049	35469349.458	
	压滤机房 (YL1)	1	4422682.639	35469413.902	0.0100
		2	4422689.687	35469420.996	
		3	4422682.593	35469428.044	
		4	4422675.545	35469420.950	
二采区	露天采坑 (CK2)	1	4421061.183	35469709.689	9.5447
		2	4421060.703	35469910.308	
		3	4420603.422	35469912.117	
		4	4420582.200	35469704.889	
	废石场 (FS2)	1	4420801.611	35469418.779	6.5815
		2	4420801.611	35469618.779	
		3	4420612.060	35469618.779	
		4	4420612.060	35469654.779	
		5	4420493.818	35469654.779	
		6	4420493.818	35469418.779	
	荒料场 (HL2)	1	4421034.582	35469418.779	4.6594
		2	4421034.582	35469618.779	
		3	4420801.611	35469618.779	
		4	4420801.611	35469418.779	
	表土场 (BT2)	1	4420553.818	35469654.779	0.6000
		2	4420553.818	35469754.779	
		3	4420493.818	35469754.779	
		4	4420493.818	35469654.779	

采区	单元名称	2000 国家大地坐标系 (3 度带)			复垦面积 (hm ²)
		拐点编号	X	Y	
	辅助工业场地 (FZ3)	1	4420848.688	35469689.559	0.2698
		2	4420848.311	35469707.556	
		3	4420698.514	35469706.054	
		4	4420698.694	35469688.055	
	办公生活区 (SHQ2)	1	4421156.611	35469605.806	0.2605
		2	4421183.263	35469673.169	
		3	4421149.830	35469686.397	
		4	4421123.178	35469619.034	
	辅助生活区	1	4421107.502	35469597.083	0.0126
		2	4421109.268	35469601.546	
		3	4421084.868	35469611.200	
		4	4421083.102	35469606.736	
	压滤机房 (YL2)	1	4420800.569	35469634.545	0.0100
		2	4420800.569	35469644.545	
		3	4420790.569	35469644.545	
		4	4420790.569	35469634.545	

(三) 矿山地质环境治理与土地复垦工程量

根据矿区内的自然地理、地质环境条件、地质灾害现状评估、预测评估结果,为防止矿山地质环境恶化,防止矿山地质灾害对地面设施及人员造成伤害,对矿区内的矿山地质灾害进行治理,消除地质灾害隐患,避免不必要的经济损失和人员伤亡。

表 3 矿山地质灾害治理工程量

采区	治理单元	面积 (m ²)	地质环境治理工程		
			干砌石挡墙 (m)	干砌石挡墙方 量 (m ³)	清运 (回填) (m ³)
一采区	露天采坑 (CK1)	87500	1325	3876	3876
	废石场 (FS1)	78000	1180	3452	661852
	表土场 (BT1)	6000	320	936	936
	小计	171500	2825	8264	666664
二采区	露天采坑 (CK2)	95447	1345	3934	583123
	废石场 (FS2)	65815	1088	3182	3182
	表土场 (BT2)	6000	320	936	936
	小计	167262	2753	8052	587241
合计		338762	5578	16316	1253905

表 4 矿山地质环境监测工程量汇总表

监测时段	监测单元	监测内容	监测点数 (个/次)	监测频率 (次/年)	年工程量 (次)	工程量（次）
近期 (5 年)	一采区露天采坑(CK1)	地质灾害监测	4	12	48	240
	一采区废石场(FS1)	地质灾害监测	4	12	48	240
	小计		8	12	96	480
远期 (24.4 年)	一采区露天采坑(CK1)	地质灾害监测	4	12	48	1171
	一采区废石场(FS1)	地质灾害监测	4	12	48	1171
	二采区露天采坑（CK2）	地质灾害监测	4	12	48	1171
	二采区废石场（FS2）	地质灾害监测	4	12	48	1171
	小计		16	12	192	4684
合计			16	—	—	5164

依据土地复垦适宜性评价结果，确定土地复垦目标为恢复原有草地，矿山生产结束后，对采矿损毁的全部单元进行土地复垦，全部复垦为人工牧草地。

表 5 土地复垦工程量表

采区	复垦单元	面积 (hm ²)	土地复垦工程							
			表土剥离 (m ³)	拆除 (m ³)	清基 (m ³)	清运 (m ³)	覆土 (m ³)	平整 (m ³)	翻耕 (m ³)	播撒草籽 (hm ²)
一采区	露天采坑(CK1)	8.7500	5501	—	—	—	26250	—	—	8.7500
	废石场(FS1)	7.8000	—	—	—	—	—	23400	—	7.8000
	荒料场(HL1)	7.7522	—	—	—	—	—	23257	—	7.7522
	表土场(BT1)	0.6000	—	—	—	—	—	1800	—	0.6000
	辅助工业场地 1 (FZ1)	0.3078	641	—	—	439	923	923	—	0.3078
	辅助工业场地 2 (FZ2)	0.1537	339	—	—	330	461	461	—	0.1537
	办公生活区(SHQ1)	0.4860	—	773	459	1232	1458	1458	—	0.4860
	辅助生活区	0.0129	—	116	39	155	39	39	—	0.0129
	停车场	0.0500	—	—	—	—	—	150	—	0.0500
	压滤机房(YL1)	0.0100	30	—	—	117	30	30	—	0.0100
	矿区道路	0.7514	—	—	—	—	—	—	2254	0.7514
	小计	26.6740	6511	889	498	2273	29161	51518	2254	26.6740
二采区	露天采坑(CK2)	9.5447	29589	—	—	—	28634	—	—	9.5447
	废石场(FS2)	6.5815	—	—	—	—	—	19745	—	6.5815
	荒料场(HL2)	4.6594	—	—	—	—	—	13978	—	4.6594
	表土场(BT2)	0.6000	—	—	—	—	—	1800	—	0.6000
	辅助工业场地 (FZ3)	0.2698	809	—	—	983	809	809	—	0.2698
	办公生活区(SHQ2)	0.2605	782	1322	782	2104	782	782	—	0.2605
	辅助生活区	0.0126	38	113	38	151	38	38	—	0.0126

	压滤机房（YL2）	0.0100	30	—	—	117	30	30	—	0.0100
	矿区道路	0.3550	—	—	—	—	—	—	1065	0.3550
	小计	22.2935	31248	1435	820	3355	30293	37182	1065	22.2935
	合计	48.9675	37759	2324	1318	5628	59454	88700	3319	48.9675

表 6 复垦效果监测工程量统计表

监测内容			监测点数	监测频率	监测期限	工作量
			（个/次）	（次/年）	（年）	（次）
复垦效果监测	植被生长	生长势、高度、覆盖度、产草量	20	2	3	120

表 7 管护措施工程量统计表

序号	单项名称	单位	工程量汇总
1	管护工程		
1)	人工管护	次	12

表 8 地质环境治理及矿山土地复垦计划安排表

阶段	复垦面积 (hm ²)	治理年限	主要工程措施
近期	0.1655	2022 年 10 月～ 2027 年 9 月	地质环境治理： 1. 在露天采坑（CK1）、废石场（FS1）、表土场（BT1）外围设置干砌块石挡墙，并在干砌块石挡墙上醒目位置用红色油漆标注警示标语。 2. 对露天采坑（CK1）边帮、废石场（FS1）边坡的稳定性进行地质灾害进行监测。 土地复垦： 1. 根据现场调查，一采区水池 1、水池 2、维修车间建设于开发利用方案及优化设计范围外，矿山企业需搬迁至开发利用方案及优化设计范围内。2.对复垦后的一采区水池 2 进行监测管护。3. 在矿区周围以及开采过程中收集表土；
远期	48.9675	2027 年 10 月～ 2052 年 1 月	地质环境治理： 1. 对露天采坑（CK2）、废石场（FS2）、表土场（BT2）外围设置干砌块石挡墙，并在干砌块石挡墙上醒目位置用红色油漆标注警示标语。 2. 对露天采坑（CK1）、露天采坑（CK2）采坑边帮，废石场（FS1）、废石场（FS2）边坡的稳定性进行地质灾害进行监测；3.对废石场（FS1）、废石场（FS2）进行清运；4. 对露天采坑（CK1）、露天采坑（CK2）进行回填；5.对矿区进行地质灾害监测。 土地复垦： 1.对一采区 K1 矿体露天采坑（CK1）未剥离到界的范围和二采区露天采坑（CK2）进行表土剥离；2.对回填后的一采区露天采坑（CK1）和二采区露天采坑（CK2）覆土、播撒草籽；3.对一采区办公生活区、辅助生活区，二采区办公生活区、辅助生活区进行建筑物拆除、清基、清运固废，对清运后的场地进行平整、覆土、播撒草籽；4.对清运后的一采区废石场（FS1）、荒料场（HL1）、表土场（BT1）、二采区废石场（FS2）、荒料场（HL2）、表土场（BT2）进行平整、播撒草籽；对清运后的一采区辅助工业场地 1（FZ1）、辅助工业场地 2（FZ2）、压滤机房（YL1）、二采区辅助工业场地（FZ3）、压滤机房（YL2）平整、覆土、播撒草籽；5.对一采区矿区道路、二采区矿区道路进行翻耕及播撒草籽工作；6.对复垦区进行土地复垦质量监测和管护工程。

表 9 阶段及年度工作计划表

阶段名称		年度	地质环境监测	干砌石围墙（m³）	回填（m³）	表土剥离（m³）	拆除（m³）	清基（m³）	清运（m³）	平整（m³）	覆土（m³）	翻耕（m³）	播撒草籽（hm²）	复垦效果监测（次）	管护（次）
近期	第一阶段	第1年	96	8264	—	—	—	—	819	316	—	—	0.0280	—	—
		第2年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
		第3年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
		第4年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
		第5年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合计		共5年	480	8264	—	—	—	—	819	316	—	—	0.0280	6	12
远期	第二阶段	第6年—第24.4年	4684	8052	1253905	37759	2324	1318	5628	88700	59454	3319	48.9675	120	12
总计		共29.4年	5164	16316	1253905	37759	2324	1318	6447	89016	59454	3319	48.9955	126	24

三、2024 年度矿山治理情况

（一）治理范围及措施

2024 年度矿山地质环境治理主要对象包括：露天采坑、废石场、荒料场，累计完成治理面积约 17.31hm²，投入资金约 27.07 万元。

主要实施治理措施如下：

- （1）定期对露天采坑边坡进行监测，维护露天采坑外围安全防护网及块石挡墙；
- （2）定期对废石场边坡稳定性进行监测，维护挡墙；
- （3）对前期设置的石挡墙和标识牌进行维护；
- （4）对矿区道路进行平整、日常洒水；
- （5）对荒料堆放地进行平整、降尘等措施；
- （6）对生活区周边绿化进行日常维护，及时补种；

（二）矿山地质环境治理恢复基金计提情况

我公司在阿拉善左旗方大村镇银行股份有限公司和硕特支行建立基金账户，基金账户由我公司下属两宗矿权共同使用。2024 年度存入地质环境治理基金 46.23 万元，提取基金 46.23 万元，其中 27.07 万元用于塔塔拉西矿地质环境治理投入，账户余额 3.05 万元。

四、2025 年度矿山地质环境保护与土地复垦治理计划

（一）本年度生产计划

塔塔拉西饰面花岗岩矿 2025 年度计划继续在现状露天采坑开采，计划开采约 5 万立方米。

（二）年度治理计划

1、计划治理范围及治理措施

根据《内蒙古自治区阿拉善左旗巴彦诺日公矿区塔塔拉西饰面花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》设计、结合矿山实际生产情况，计划 2025 年度矿山地质环境

治理范围包括：露天采坑、荒料场、废石场、矿区道路及周边绿化区域，计划治理面积 18.22hm²，预计投入治理资金 14 万元。计划治理范围拐点坐标见下表：

表 10 2025 年度矿山地质环境计划治理范围坐标一览表

治理单元	2000 国家大地坐标系					
	序号	X	Y	序号	X	Y
露天采坑	1	4422763.712	35469051.755	2	4422820.310	35469139.174
	3	4422797.281	35469156.288	4	4422816.461	35469183.833
	5	4422500.918	35469454.550	6	4422384.207	35469283.770
	7	4422719.009	35469051.692	8	4422733.237	35469073.609
	面积：7.96hm ²					
荒料场	1	4422700.115	35468921.271	2	4422769.592	35469013.968
	3	4422366.516	35469184.792	4	4422334.894	35469087.953
	面积：4.99hm ²					
废石场	1	4423208.675	35469069.622	2	4423209.093	35469279.319
	3	4423011.717	35469287.432	4	4422997.411	35469069.259
	面积：4.37hm ²					
矿区道路	面积：0.90hm ²					
全年总治理监测面积：18.22hm ²						

2、计划治理内容

（1）定期对露天采坑边坡稳定性进行监测，维护露天采坑外围块石挡墙及防护网，采坑内根据开采情况实时对采坑外围进行围挡；

（2）废石场废石合理堆放，严格控制废石场高度和边坡角，定期对其边坡稳定性进行监测，废石场外围挡墙及时检查维护；

（3）对矿区地形地貌景观和土地资源损毁情况进行监测；

（4）对矿区道路进行平整，洒水降尘；

（5）对办公生活区及周边硬化绿化范围进行维护、养护。

2、治理工作部署

根据矿山年度生产安排，按季度开展治理工作，具体工作部署见下表：

表 11 2025 年度治理工作部署计划表

阶段 单元 治理措施	1 月 1 日-3 月 31 日	4 月 1 日-6 月 30 日	7 月 1 日-9 月 30 日	10 月 1 日-12 月 31 日
露天采坑	监测、维护	监测、维护露天采坑外围块石挡墙及防护网	监测、维护露天采坑外围块石挡墙及防护网	维护露天采坑外围块石挡墙及防护网、监测
荒料堆	监测	监测、集中堆放、维护	监测、集中堆放、维护	集中堆放、监测
废石场	监测、维护	监测、合理堆放、维护外围块石挡墙	监测、合理堆放、维护外围块石挡墙	合理堆放、维护外围块石挡墙、监测
矿区道路	—	监测、洒水降尘	监测、洒水降尘	—
计划治理面积	—	6.07hm ²	6.07hm ²	6.07hm ²

根据本年度治理计划安排，第一季度开展监测 12 次，对露天采坑、废石场外围石挡墙及时检查维护，预计治理投资 2 万元；第二季度计划治理面积 6.07hm²，开展露天采坑、废石场边坡稳定性监测、监测 12 次，对露天采坑、废石场外围块石挡墙进行维护，道路洒水降尘，预计治理投资 5 万元；第三季度计划治理面积 6.07hm²，开展露天采坑、废石场边坡稳定性监测、监测 12 次，对露天采坑、废石场外围块石挡墙进行维护，道路洒水降尘，预计治理投资 5 万元；第四季度计划治理面积 6.07hm²，开展露天采坑、废石场边坡稳定性监测、开展监测 12 次，对露天采坑、废石场外围块石挡墙进行维护，道路洒水降尘，预计治理投资 2 万元；预计年度总治理投资费用 14 万元。

（三）2025 年度矿山地质环境治理恢复基金计提计划

我公司在阿拉善左旗方大村镇银行股份有限公司和硕特支行建立基金账户，基金账户由我公司下属两宗矿权共同使用。上一年度基金账户剩余 3.05 万元，2025 年度计划两个矿山（塔塔拉东、塔塔拉西）共缴存基金 23.11 万元，缴存后基金账户 26.16 万元，计划提取基金 24 万元，其中 14 万元用于塔塔拉西矿地质环境与土地复垦治理。

内蒙古中天伟业矿业有限公司

2025 年 3 月 3 日

内蒙古自治区阿拉善左旗巴彦诺日公矿区塔塔拉西饰面花岗岩矿
2025年度矿山地质环境治理计划部署图

