

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蟒德勒敖包饰面花岗岩矿采矿权人为阿拉善盟驰疆实业有限责任公司，采矿许可证号：C1529002015117130140356。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。地理坐标：东经 104° 39' 00" ~104° 40' 15"；北纬 39° 51' 30" ~39° 52' 30"。矿区面积为 2.0716km²，开采标高 1496~1428m。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 万 m³/年，采矿证有效期限自 2023 年 11 月 30 日至 2043 年 11 月 30 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

阿拉善盟驰疆实业有限责任公司于 2021 年 12 月编制并提交了《内蒙古自治区阿拉善左旗巴彦诺日公矿区蟒德勒敖包饰面花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（阿矿治评 [2022] 5 号），方案规划服务年限为 33 年，即从 2021 年 12 月至 2054 年 11 月，方案编制基准期为 2021 年 11 月。方案适用年限为 6 年（即 2021 年 12 月-2027 年 11 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 11 个亚区。

表 1 蟒德勒敖包花岗岩矿矿山地质环境治理分区说明表

分区名称	亚区名称	面积 (m ²)	主要矿山地质环境问题及影响程度	防治措施
重点防治区 (I)	K1 露天采场 (I ₁)	48900	其边坡可能引发崩塌地质灾害，影响程度较轻，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响程度严重，对水土环境影响较轻，对土地损毁程度为重度。	剥离表土、对露天采坑干码块石围墙、设置警示牌，开采过程中对露天采坑高陡边坡进行监测，矿区开采严格按照开发利用方案要求分台阶进行开采，达到内排条件后进行废石内排。采结束后对露天采坑进行回填、覆土、平整、恢复植被。
	K2 露天采场 (I ₂)	46100		
	K3 露天采场	55000		

分区名称	亚区名称	面积(m ²)	主要矿山地质环境问题及影响程度	防治措施
	(I ₃)			
	废石场 (I ₄)	110000	边坡可能引发崩塌地质灾害,影响程度较轻,对含水层影响程度较轻,对地形地貌景观影响程度较严重,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为中度损毁。	对废石堆边坡进行监测,发现地质灾害隐患,及时组织人员清除隐患。矿山开采结束后,废石场中的废石全部清运至露天采坑,对该范围进行平整,覆土、恢复植被治理。
次重点防治区 (II)	表土堆放场 (I ₁)	9794	边坡可能引发崩塌地质灾害,影响程度较轻,对含水层影响程度较轻,对地形地貌景观影响程度较严重,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为中度损毁。	对表土堆放场荒料堆边坡进行监测,发现地质灾害隐患,及时组织人员清除隐患。矿山开采结束后,废石场中的废石全部清运至露天采坑,对该范围进行平整,覆土恢复植被治理。
	一号荒料堆场 (I ₂)	21294		
一般防治区 (III)	K1 工业场地 (III ₁)	400	地质灾害不发育,对含水层影响较轻,对地形地貌景观影响程度较轻,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为轻度。	开采结束后,对该范围进行拆除、清基、清理、覆土、平整和恢复植被治理。
	K2 工业场地 (III ₂)	400		
	K3 工业场地 (III ₃)	400		
	二号荒料堆场 (III ₄)	10000	地质灾害不发育,对含水层影响较轻,对地形地貌景观影响程度较轻,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为轻度。	开采结束后,对该范围进行清理、覆土、平整和恢复植被治理。
	综合利用工业场地 (III ₅)	5000		
	生活区 (III ₆)	1200	地质灾害不发育,对含水层影响较轻,对地形地貌景观影响程度较轻,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为轻度。	开采结束后,对该范围进行拆除、清基、清理、覆土、平整和恢复植被治理。
	油库 (III ₇)	200		
	矿区道路 (III ₈)	9797	地质灾害不发育,对含水层影响较轻,对地形地貌景观影响程度较轻,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为轻度。	开采结束后,对该范围进行翻耕和恢复植被治理。
评估区其它区域 (III ₉)	1753115	该区人类工程活动增加对地形地貌景观和土地资源的影响,影响程度较轻。	尽量保持原有地形地貌景观,尽量不随意破坏其土地和植被资源	
合计		2071600		—

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详见表 2。

表 3 复垦责任范围拐点坐标表

项目	拐点 编号	2000 国家大地坐标系（3 度带）		拐点 编号	2000 国家大地坐标系（3 度带）		面积 (hm ²)
		X	Y		X	Y	
K1露天采场	1	4414373.87	35470867.33	3	4414620.87	35471065.33	4.89
	2	4414373.87	35471065.33	4	4414620.87	35470867.33	
K2露天采场	1	4414377.01	35471402.51	3	4414596.24	35471242.66	4.61
	2	4414556.91	35471481.13	4	4414415.49	35471163.90	
K3露天采场	1	4414884.09	35471509.69	3	4414606.09	35471707.69	5.50
	2	4414884.09	35471707.69	4	4414606.09	35471509.69	
废石场	1	4414368.56	35471130.80	4	4414524.58	35471687.02	11.00
	2	4414319.70	35471433.78	5	4414124.71	35471512.27	
	3	4414549.76	35471534.32	6	4414196.57	35471066.77	
表土堆放场	1	4414368.599	471130.8119	3	4414186.86	471123.5476	0.9794
	2	4414359.408	471184.3931	4	4414196.611	471066.7566	
一号荒料 堆场	1	4414621.87	35471068.33	5	4414492.84	35471068.33	2.1294
	2	4414621.87	35471210.35	6	4414492.84	35471099.33	
	3	4414369.30	35471119.78	7	4414592.84	35471099.33	
	4	4414370.87	35471068.33	8	4414592.84	35471068.33	
二号荒料 堆场	1	4414717.02	35471438.69	3	4414917.02	35471488.69	1.00
	2	4414917.02	35471438.69	4	4414717.02	35471488.69	
生活区	1	4414717.02	35471233.69	3	4414747.02	35471273.69	0.12
	2	4414747.02	35471233.69	4	4414717.02	35471273.69	
油库	1	4414386.21	35471136.31	3	4414400.55	35471153.46	0.02
	2	4414404.54	35471144.30	4	4414382.21	35471145.48	
K1工业场地	1	4414520.05	35471069.33	3	4414560.05	35471079.33	0.04
	2	4414560.05	35471069.33	4	4414520.05	35471079.33	
K2工业场地	1	4414558.54	35471210.30	3	4414591.21	35471235.45	0.04
	2	4414595.21	35471226.28	4	4414554.54	35471219.47	
K3工业场地	1	4414717.27	35471495.69	3	4414757.27	35471505.69	0.04
	2	4414757.27	35471495.69	4	4414717.27	35471505.69	
综合利用 工业场地	1	4414343.87	35471031.03	3	4414243.87	35470991.03	0.50
	2	4414343.87	35470991.03	4	4414243.87	35471031.03	

（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 4 矿山地质环境监测工程量汇总表

治理单元	面积 (m ²)	地质环境治理工程		
		干砌块石挡墙	清运	回填
		(m)	(万 m ³)	(万 m ³)
K1 露天采场	48900	1000	--	--
K2 露天采场	46100	980	--	--
K3 露天采场	55000	1050	--	103.04
废石场	110000	1600	103.04	
表土堆放场	9794	400		
一号荒料堆场	21294	800		
二号荒料堆场	10000	550		
综合利用工业场地	5000	330		
合计		6710	103.04	103.04

表 5 矿山地质灾害治理工程量

治理单元	面积 (m ²)	地质环境治理工程		
		干砌块石挡墙	清运	回填
		(m)	(万 m ³)	(万 m ³)
露天采场	161807	2065	--	43.98
废石场	300000	770	43.98	--
表土堆放场	5000	560		
合计		3395	43.98	43.98

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，全部复垦为天然牧草地。

表 6 土地复垦工程量表

复垦单元	面积 (hm ²)	矿区土地复垦工程								
		表土剥离	拆除	清基	清运	回填	整平	覆土	翻耕	撒播草籽
		(m ³)	(hm ²)	(hm ²)						
K1 露天采场	4.8900	14670	--	--	--	--	7102.5	7102.5	--	4.8900
K2 露天采场	4.6100	13830	--	--	--	--	6438.9	6438.9	--	4.6100
K3 露天采场	5.5000	16500	--	--	--	--	6893.7	6893.7	--	5.5000
废石场	11.0000	---	--	--	--	--	33000	---	--	11.0000
表土堆放场	0.9794	--	--	--	--	--	2938.2	--	--	0.9794
一号荒料堆场	2.1294	6388.2	--	--	--	--	6388.2	6388.2	--	2.1294
K1 工业场地	0.0400	120	40	24	64	24	120	120	--	0.0400
K2 工业场地	0.0400	120	40	24	64	24	120	120	--	0.0400
K3 工业场地	0.0400	120	40	24	64	24	120	120	--	0.0400
二号荒料堆场	1.0000	3000	--	--	--	--	3000	3000	--	1.0000

综合利用工业场地	0.5000	1500	--	--	--	--	1500	1500	--	0.5000
生活区	0.1200	360	120	72	192	72	360	360	--	0.1200
油库	0.0200	60	20	12	32	12	60	60	--	0.0200
矿区道路	0.9797	--	--	--	--	--	--	--	0.9797	0.9797
合计	31.8485	56668.2	260	156	416	156	68041.5	32103.2	0.9797	31.8485

表 7 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	草地	生长势、高度、覆盖度、产草量	32	2	3	192

表 8 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

(四) 矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

1、矿山地质环境治理阶段工作计划

依据“边开采，边治理”的原则，将蟒德勒敖包花岗岩矿矿山地质环境治理工作分近期和远期两个阶段实施，分述如下：

近期

1) 在废石场、表土堆放场、一号荒料堆场、综合利用工业场地设计范围和 K1 露天采场最终境界外围 5m 处设置干砌块石挡墙，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 K1 露天采场、废石场、一号荒料堆场、表土堆放场进行地质灾害监测；

3) 对矿区地形地貌景观进行人工测量监测。

远期

2027 年 12 月~2049 年 11 月，为期 27 年，主要防治工程是：

1) 在二号荒料堆场和 K2 露天采场、K3 露天采场最终境界外围 5m 处设置干砌块石挡墙，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) 继续对 K2 露天采场、K3 露天采场、废石场、表土堆放场、一号荒料堆场、二号荒料堆场进行地质灾害监测；

3) 继续对矿区地形地貌景观进行人工测量监测；

4) K1 露天采场开采完毕后，开采 K2 露天采场将废石排到 K1 露天采场；K2 露天采场开采完毕后，开采 K3 露天采场将废石排到 K2 露天采场；K3 露天采场开采完毕后，将废石场的废石全部清运（回填）至 K3 露天采场。

2) 矿山土地复垦阶段实施计划

近期

2021 年 12 月~2027 年 11 月，为期 6 年，主要复垦措施是：

- 1) 对 K1 露天采场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 2) 对 K1 工业场地进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 3) 对一号荒料堆场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 4) 对综合利用工业场地进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 5) 对生活区进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 6) 对油库进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场。

远期

2027 年 12 月~2054 年 11 月，为期 27 年，主要复垦措施是：

- 1) 对回填后的 K1 露天采场进行整平、覆土、撒播草籽；
- 2) 对一号荒料堆场进行整平、覆土、撒播草籽；
- 3) 对 K1 工业场地进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；
- 4) 对 K2 露天采场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 5) 对回填后的 K2 露天采场进行整平、覆土、撒播草籽；
- 6) 对 K2 工业场地进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；
- 7) 对 K3 露天采场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 8) 对 K3 工业场地进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 9) 对二号荒料堆场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；
- 10) 对回填后的 K3 露天采场进行回填、整平、覆土、撒播草籽；
- 11) 对二号荒料堆场进行整平、覆土、撒播草籽；

- 12) 对综合利用工业场地进行整平、覆土、撒播草籽；
- 13) 对 K3 工业场地进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；
- 14) 对生活区进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；
- 15) 对油库进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；
- 16) 对废石场进行整平、撒播草籽；
- 17) 对表土堆放场进行整平撒播草籽；
- 18) 对矿区道路进行翻耕、撒播草籽；
- 19) 后 3 年处于植被管护期，对采取的植被恢复地区进行相应的复垦效果监测和管护工程。治理效果达到与矿山地形地貌相协调状态。

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	-	2021 年 12 月~ 2027 年 11 月	在废石场、表土堆放场、一号荒料堆场、综合利用工业场地设计范围和 K1 露天采场最终境界外围 5m 处设置干砌块石挡墙，并在干砌块石挡墙上醒目位置用红色油漆标注警示标语；对 K1 露天采场、废石场、表土堆放场、一号荒料堆场进行地质灾害监测；对矿区地形地貌景观进行人工测量监测。矿山基建，对 K1 工业场地、生活区、油库、进行表土剥离，开采过程中收集表土，进行土地损毁监测。
远期	31.8485	2027 年 12 月~ 2054 年 11 月	对回填后的 K1 露天采场进行整平、覆土、撒播草籽；对一号荒料堆场进行整平、覆土、撒播草籽；对 K1 工业场地进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；对 K2 露天采场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；对回填后的 K2 露天采场进行整平、覆土、撒播草籽；对 K2 工业场地进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；对 K3 露天采场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；对 K3 工业场地进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；对二号荒料堆场进行表土剥离，集中堆放至表土堆放场；对回填后的 K3 露天采场进行回填、整平、覆土、撒播草籽；对二号荒料堆场进行整平、覆土、撒播草籽；对综合利用工业场地进行整平、覆土、撒播草籽；对 K3 工业场地进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；对生活区进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；对油库进行拆除、清基、清运、回填、整平、覆土、撒播草籽；对废石场进行整平、撒播草籽；对表土堆放场进行整平撒播草籽；对矿区道路进行翻耕、撒播草籽；后 3 年处于植被管护期，对采取的植被恢复地区进行相应的复垦效果监测和管护工程。治理效果达到与矿山地形地貌相协调状态。

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 (m ³)	回填 (m ³)	表土剥离 (m ³)	拆除 (m ³)	清理 (m ³)	清运 (m ³)	平整 (m ³)	覆土 (m ³)	翻耕 (hm ²)	恢复植被 (hm ²)	植被管护 (年)
近期	第一阶段	第 1 年	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		第 2 年	240	1000	—	540	—	—	—	—	—	—	—
		第 3 年	240	1000	—	10822.2	—	—	—	—	—	—	—
		第 4 年	240	930	—	2934	—	—	—	—	—	—	—
		第 5 年	240	600	—	2934	—	—	—	—	—	—	—
		第 6 年	240	600	—	2934	—	—	—	—	—	—	—
合计	共 6 年	1440	4130	—	23498.2	—	—	—	—	—	—	—	
远期	第二阶段	第 9 年	240	1530	64	16950	—	—	—	—	—	—	—
		第 18 年	240	1050	—	16220	80	48	128	13610.7	3610.7	—	7.0594
		第 19 年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	段	第 20 年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		第 21 年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		第 29 年	240	—	1030492	—	180	108	1030688	54430.8	18492.6	0.9797	24.7891	—
		第 30 年	298	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		第 31 年	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		第 33 年	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
合计		共 27 年	7978	2580	1030556	33170	260	156	1030816	68041.5	32103.3	—	31.8485	6
总计		共 33 年	7978	6710	1030556	56668.2	260	156	1030816	68041.5	32103.3	0.9797	31.8485	6

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、废石场及矿区道路，累计完成治理面积约 7.55hm²，投入资金约 20 万元。

主要实施治理措施如下：

- （1）对露天采坑外围拉设了网围栏、对开拓区域进行了表土剥离；
- （2）对废石场废石集中堆放；
- （3）对露天采坑、废石场进行地质灾害监测；
- （4）矿区道路洒水降尘；

（二）矿山地质环境治理恢复基金计提情况

矿山 2024 年处于基建阶段，根据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区生态环境厅关于印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》的通知，第九条：本办法施行后的新建矿山建设期可不计提基金，但应同步实施矿山建设工程遭受、引发和加剧的地质灾害，地形地貌景观破坏等治理恢复，其工程核定费用可在后期提取的基金中冲抵，故未计提矿山地质环境治理恢复基金，治理费用全部由生产列支。

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

2025 年度矿山继续开展基建工作。

（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蟒德勒敖包饰面花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》设计、结合矿山实际建设情况，2025 年度矿山地质环境治理范围包括：露天采坑、废石场、荒料堆场及矿区道路，计划治理面积 8.71hm²。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	拐点 编号	2000 国家大地坐标系（3 度带）		拐点 编号	2000 国家大地坐标系（3 度带）		面积 (hm ²)
		X	Y		X	Y	
露天采坑K1	1	4414621.789	35470866.984	2	4414620.732	35471065.864	4.62
	3	4414504.227	35471065.390	4	4414504.384	35471041.594	
	5	4414372.744	35471040.490	6	4414374.057	35470866.361	
废石场	1	4414232.700	35471076.632	2	4414234.397	35471276.081	2.44
	3	4414297.735	35471283.159	4	4414361.275	35471276.456	
	5	4414378.537	35471127.429				
荒料堆场	1	4414618.048	35471209.768	2	4414562.205	35471183.775	1.65
	3	4414499.252	35471165.381	4	4414431.294	35471150.192	
	5	4414414.952	35471106.603	6	4414418.800	35471080.123	
	7	4414486.506	35471086.113	8	4414619.987	35471102.199	

2、计划治理内容

1) 对露天采坑、废石场进行地质灾害监测；

2) 在露天采坑 K1 和废石场外围设置干砌块石挡墙，在干砌块石挡墙上醒目位置用红色油漆标注警示标语并进行维护；

3) 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；

4) 开采荒料集中堆放在荒料场地；

5) 对矿区道路洒水降尘；

3、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

单 元	阶段	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
	治理措施				
露天采坑K1	监测	监测	监测、设置干砌块石挡墙、警示标语、并进行维护	监测、干砌块石挡墙、警示标语、并进行维护	监测
废石场	监测	监测	监测、干砌块石挡墙、集中堆放	监测、干砌块石挡墙、集中堆放	监测
荒料堆场	—	—	平整、集中堆放	平整、集中堆放	—
矿区道路	—	—	洒水降尘	洒水降尘	—
计划治理面积	—	—	4.36 公顷	4.35 公顷	—

根据本年度治理计划安排，第一季度开展监测 20 次、预计治理投资 2 万元；第二季度开展露天采坑 K1、废石场设置干砌块石挡墙并进行维护，监测 20 次、道路洒水降尘，预计治理投资 10 万元；第三季度开展露天采坑 K1、废石场设置干砌块石挡墙并进行维护，监测 20 次、道路洒水降尘，预计治理投资 10 万元；第四季度开展监测 20 次，预计治理投资 2 万元；预计年度治理总投资 24 万元。

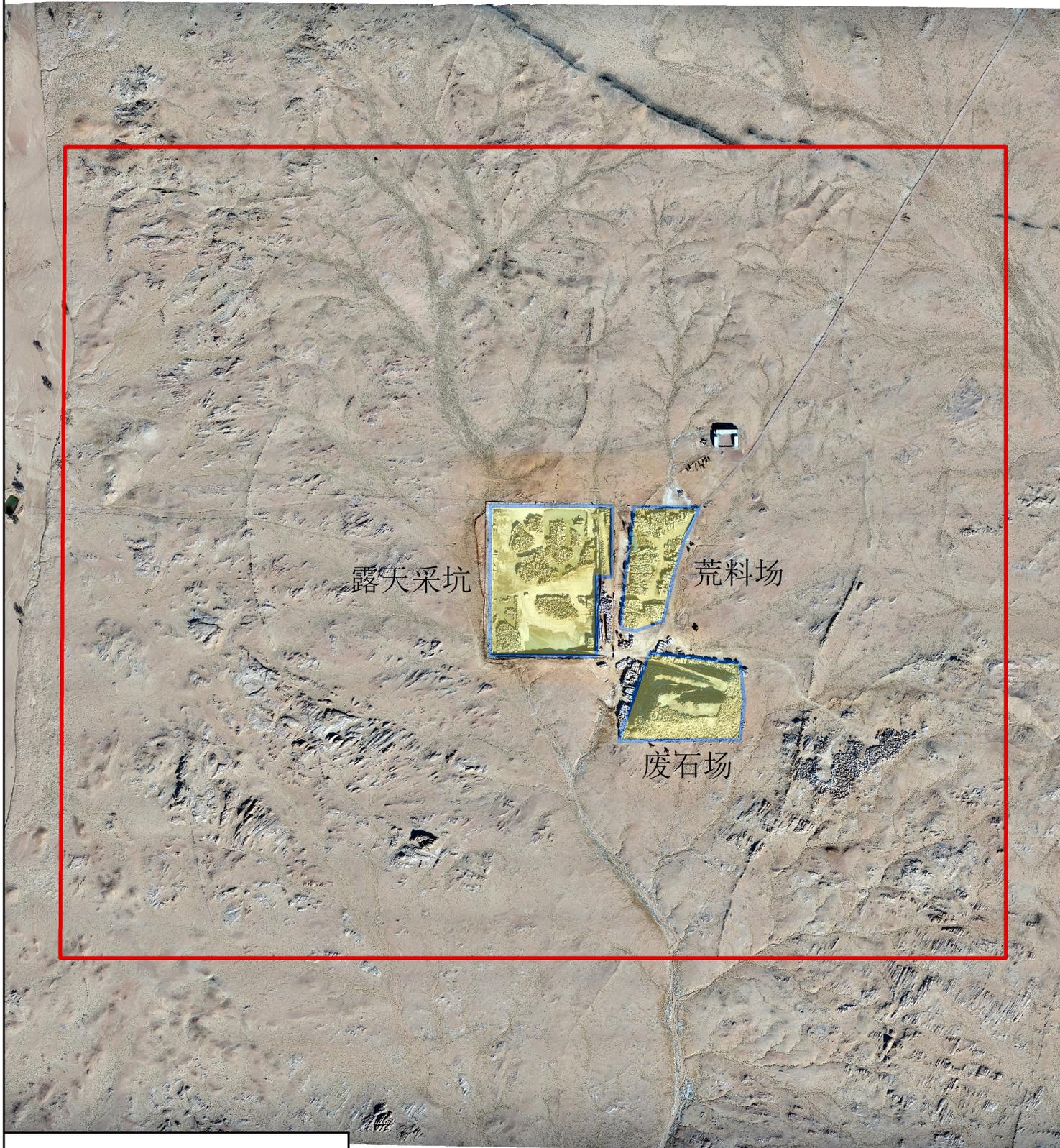
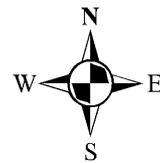
（三）2025 年度矿山地质环境治理恢复基金计提计划

矿山 2025 年处于基建阶段，根据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区生态环境厅关于印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》的通知，第九条：本办法施行后的新建矿山建设期可不计提基金，但应同步实施矿山建设工程遭受、引发和加剧的地质灾害，地形地貌景观破坏等治理恢复，其工程核定费用可在后期提取的基金中冲抵。

阿拉善盟驰疆实业有限责任公司

2025 年 3 月 4 日

内蒙古自治区阿拉善左旗巴彦诺日公矿区蟒德勒敖包饰面花岗岩矿 2025年度矿山地质环境治理计划部署图



图例

-  采矿许可证范围
-  2025年度计划治理范围