

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东饰面花岗岩矿（以下简称“塔塔拉东矿区”）采矿权人为内蒙古中天伟业矿业有限公司，采矿许可证号：C1529002014087130135225。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 $104^{\circ} 39' 59'' \sim 104^{\circ} 40' 32''$ ；北纬 $39^{\circ} 55' 28'' \sim 39^{\circ} 55' 54''$ 。矿区面积为 0.5106 km^2 ，开采标高 1543-1513m。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

内蒙古中天伟业矿业有限公司于 2022 年 10 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塔塔拉东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 19.7 年，即 2022 年 10 月~2042 年 4 月，方案适用年限为 5 年，方案编制基准期为 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 13 个亚区。

表 1 塔塔拉东饰面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)	露天采坑 (CK1) (I ₁)	51116	其边坡可能引发崩塌地质灾害的可能性较小，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、对露天采坑外围设置干砌块石挡墙、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。开采结束后对露天采坑进行回填、覆土、播撒草籽。
	露天采坑 (CK2) (I ₂)	112688		

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
次重点防治区 (Ⅱ)	废石场 (FS) (Ⅱ ₁)	94001	其边坡可能引发崩塌地质灾害的可能性较小,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,对土地损毁程度为重度。	对废石场边坡进行监测,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、播撒草籽。
	表土场 (BT) (Ⅱ ₂)	10000	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较严重,对水土环境影响较轻,对土地资源损毁程度为中度。	对表土场边坡进行监测,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,对该范围进行平整,播撒草籽。
一般防治区 (Ⅲ)	荒料场 (HL) (Ⅲ ₁)	70413	崩塌地质灾害发生概率小,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轻度。	开采结束后,平整、播撒草籽。
	辅助工业场地 1 (FZ1) (Ⅲ ₂)	2446	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,对该范围进行清运、平整、播撒草籽。
	辅助工业场地 2 (FZ2) (Ⅲ ₃)	1626		
	辅助工业场地 3 (FZ3) (Ⅲ ₄)	865		
	水池 (SC) (Ⅲ ₇)	328		
	办公生活区 (SHQ) (Ⅲ ₅)	3188	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、清运、覆土、平整、播撒草籽。
	辅助生活区 (Ⅲ ₆)	212		
	矿区道路(Ⅲ ₈)	7347	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。	矿山开采结束后,翻耕、播撒草籽。
	其他区域(Ⅲ ₉)	156370	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。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。	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		510600	—	

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

单元名称	2000 国家大地坐标系（3 度带）					
	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
机房 3	1	4421682.324	35471833.227	3	4421645.953	35471852.008
	2	4421684.411	35471841.971	4	4421643.206	35471844.275
	复垦面积：0.0345 hm ²					
维修车间	1	4421552.724	35471871.802	4	4421540.725	35471881.347
	2	4421555.079	35471879.978	5	4421517.229	35471887.574
	3	4421541.255	35471884.173	6	4421515.720	35471881.634
	复垦面积：0.0273 hm ²					
露天采坑 (CK1)	1	4421650.063	35471645.702	2	4421709.063	35471811.703
	3	4421418.061	35471897.703	4	4421365.061	35471744.702
	复垦面积：5.1116 hm ²					
废石场 (FS)	1	4421414.061	35471907.703	2	4421414.061	35472377.705
	3	4421214.060	35472377.704	4	4421214.060	35471907.703
	复垦面积：9.4001 hm ²					
荒料场 (HL)	1	4421602.947	35471598.859	2	4421616.847	35471657.240
	3	4421550.947	35471680.132	4	4421545.079	35471661.022
	5	4421461.331	35471693.941	6	4421466.699	35471709.397
	7	4421365.061	35471744.702	8	4421421.526	35471907.703
	9	4421214.060	35471907.703	10	4421214.061	35471595.361
	11	4421395.212	35471595.361	12	4421395.212	35471648.316
	复垦面积：7.0413hm ²					
表土场 (BT)	1	4421314.060	35472277.704	2	4421314.060	35472377.704
	3	4421214.060	35472377.704	4	4421214.060	35472277.704
	复垦面积：1.0000 hm ²					
辅助工业场 地 1 (FZ1)	1	4421689.056	35471641.942	2	4421710.608	35471702.581
	3	4421674.802	35471715.308	4	4421653.250	35471654.668
	复垦面积：0.2446 hm ²					
辅助工业场 地 2 (FZ2)	1	4421545.079	35471661.022	2	4421550.947	35471680.132
	3	4421466.699	35471709.397	4	4421461.331	35471693.941
	复垦面积：0.1626 hm ²					
办公生活区 (SHQ)	1	4421826.794	35471747.014	2	4421867.039	35471810.146
	3	4421831.135	35471833.034	4	4421790.890	35471769.902
	复垦面积：0.3188 hm ²					
辅助生活区	1	4421885.781	35471825.276	2	4421889.589	35471831.251
	3	4421864.374	35471847.325	4	4421860.565	35471841.350
	复垦面积：0.0212 hm ²					

单元名称	2000 国家大地坐标系（3 度带）					
	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
露天采坑 （CK2）	1	4421672.063	35471851.704	2	4421798.064	35471985.705
	3	4421833.064	35472120.705	4	4421472.061	35472311.706
	5	4421417.061	35472187.705	6	4421563.062	35471857.703
	复垦面积：11.2688 hm ²					
辅助工业场 地 3（FZ3）	1	4421657.805	35471852.488	2	4421659.837	35471860.226
	3	4421555.325	35471887.673	4	4421553.218	35471879.955
	复垦面积：0.0865 hm ²					
水池（SC）	1	4421597.349	35471858.071	2	4421600.069	35471867.651
	3	4421565.332	35471876.774	4	4421563.293	35471868.639
	复垦面积：0.0328 hm ²					

（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

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 (m ³)	清运（回填） (m ³)
露天采坑（CK1）	51116	943	2758	2758
露天采坑（CK2）	112688	1337	3911	3911
废石场（FS）	94001	1340	3920	1177920
表土场（BT）	10000	400	1170	1170
合计	267805	4020	11759	1185759

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)	露天采坑(CK1)	地质灾害监测	4	12	48	240
	废石场(FS)	地质灾害监测	4	12	48	240
	小计		8	12	96	480
远期 (14.7 年)	露天采坑(CK1)	地质灾害监测	4	12	48	706
	废石场(FS)	地质灾害监测	4	12	48	706
	露天采坑（CK2）	地质灾害监测	4	12	48	706
	小计		12	12	144	2118
合计			12	—	—	2598

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

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)
机房 3 (JF3)	0.0345	—	287	—	—	—	104	—	0.0345
维修车间 (WX)	0.0273	—	278	—	—	—	82	—	0.0273
露天采坑 (CK1)	5.1116	4178	—	—	—	15335	—	—	5.1116
废石场 (FS)	9.4001	—	—	—	—	—	28200	—	9.4001
荒料场 (HL)	7.0413	—	—	—	—	—	21124	—	7.0413
表土场 (BT)	1.0000	—	—	—	—	—	3000	—	1.0000
辅助工业场地 1 (FZ1)	0.2446	584	—	—	600	734	734	—	0.2446
辅助工业场地 2 (FZ2)	0.1626	413	—	—	632	488	488	—	0.1626
办公生活区 (SHQ)	0.3188	—	—	247	—	956	956	—	0.3188
辅助生活区	0.0212	—	45	15	60	64	64	—	0.0212
露天采坑 (CK2)	11.2688	34933	—	—	—	33806	—	—	11.2688
辅助工业场地 3 (FZ3)	0.0865	260	—	—	679	260	260	—	0.0865
水池 (SC)	0.0328	—	—	—	263	98	98	—	0.0328
矿区道路	0.7347	—	—	—	—	—	—	2204	0.7347
合计	35.4230	40368	45	262	2234	51741	54924	2204	35.4230

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	12	2	3	72

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	0.0618	2022 年 10 月～ 2027 年 9 月	地质环境治理： 1. 在露天采坑（CK1）、废石场（FS）、表土场（BT）外围设置干砌块石挡墙；2. 对露天采坑（CK1）边帮，废石场（FS）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，机房 3、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.对露天采坑（CK1）未剥离到界的范围进行表土剥离；3. 对复垦后的机房 3、维修车间进行监测管护。4. 在矿区周围以及开采过程中收集表土；
远期	35.4230	2027 年 10 月～ 2042 年 4 月	地质环境治理： 1. 对露天采坑（CK2）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）边帮，废石场（FS）边坡的稳定性进行地质灾害进行监测。3. 矿山开采结束后，对废石场（FS）进行清运；4. 矿山开采结束后，对露天采坑（CK1）、露天采坑（CK2）进行回填； 土地复垦： 1. 对 K1 矿体露天采坑（CK2）剥离表土；2. 对回填后的露天采坑（CK1）、露天采坑（CK2）覆土、播撒草籽；3. 对办公生活区、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. 对清运后的废石场（FS）、荒料场（HL）、表土场（BT）平整、播撒草籽；对清运后的辅助工业场地 1（FZ1）、辅助工业场地 2（FZ2）、辅助工业场地 3（FZ3）水池（SC）平整、覆土、播撒草籽；5. 对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	7848	—	—	—	—	565	186	—	—	0.0618	—	—
		第2年	96	—	—	4178	—	—	—	—	—	—	—	2	4
		第3年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
		第4年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
		第5年	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合计		共5年	480	7848	—	4178	—	—	565	186	—	—	0.0618	6	12
远期	第二阶段	第6年—第14.7年	2118	3911	1185759	36190	45	262	2234	54924	51741	2204	35.4230	72	12
总计		共19.7年	2598	11759	1185759	40368	45	262	2799	55110	51741	2204	35.4848	78	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、荒料堆及矿区道路，累计完成治理面积约 12.79hm²，投入资金约 19.16 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，清理工作面；
- （2）定期对废石场边坡稳定性进行监测；
- （3）对露天采坑及废石场前期设置的石挡墙和标识牌进行维护；
- （4）对矿山内外生产及运输道路进行平整、日常洒水；
- （5）对荒料堆放处地进行平整措施；
- （6）对生活区周边绿化进行日常维护；

（二）2024 年度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 19.16 万元用于塔塔拉东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

塔塔拉东饰面花岗岩矿 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东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、荒料堆场、废石场、矿区道路及周边绿化区域，计划治理区面积 12.18hm²，预计投入治理资金 10 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	4421650.088	35471646.272	2	4421705.951	35471803.393
	3	4421630.721	35471823.262	4	4421634.324	35471833.574
	5	4421418.027	35471899.298	6	4421355.834	35471741.664
	面积：5.19 公顷					
荒料堆	1	4421556.103	35471613.727	2	4421436.896	35471635.700
	3	4421392.141	35471654.836	4	4421271.647	35471776.157
	5	4421221.740	35471898.034	6	4421405.081	35471905.491
	7	4421350.675	35471732.494	8	4421560.438	35471645.950
	面积：3.13 公顷					
废石场	1	4421412.824	35471909.647	2	4421415.189	35472066.665
	3	4421214.064	35472062.099	4	4421214.064	35471900.714
	面积：3.18 公顷					
矿区道路	面积：0.68 公顷					
全年总治理监测面积：12.18 公顷						

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围栏，采坑内根据开采情况实时对采坑外围进行围挡，防止人员及设备掉落下层开采面；
- （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）对荒料堆集中堆放。
- （4）对矿区地形地貌景观和土地资源损毁情况进行监测；
- （5）对矿区道路进行洒水降尘；

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

阶段 治理措施 单元	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 围栏	监测、维护露天采坑 外围块石挡墙及 围栏	监测
荒料堆	监测	监测、集中堆放	监测、集中堆放	监测
废石场	监测、维护	监测、集中堆放、维 护外围块石挡墙	监测、集中堆放、维 护外围块石挡墙	监测
矿区道路	—	洒水降尘	洒水降尘	—
计划治理面积	—	4.06hm ²	4.06hm ²	4.06hm 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 1 万元；第二季度计划治理面积 4.06hm²，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 4 万元；第三季度计划治理面积 4.06hm²，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 4 万元；第四季度计划治理面积 4.06hm²，开展露天采坑、废石场边坡稳定性监测、监测 12 次，预计治理投资 1 万元；预计年度总治理投资费用 10 万元。

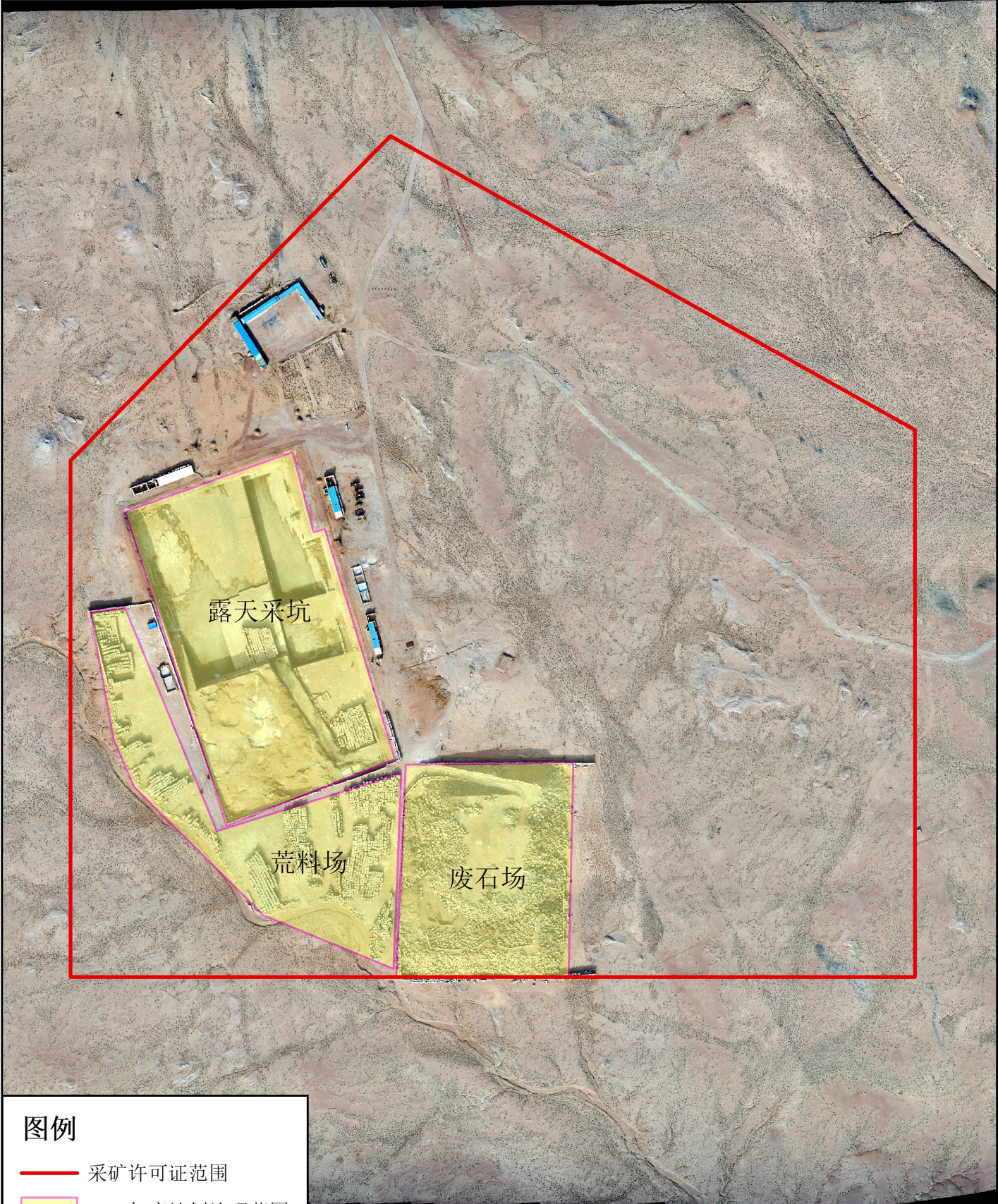
（三）2025 年度矿山地质环境治理恢复基金计提计划

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 10 万元用于塔塔拉东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东饰面花岗岩矿
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