

2025年度内蒙古自治区腾格里经济技术开发区
嘉镇砂井建筑用砂矿
矿山地质环境治理与土地复垦计划



一、矿山基本情况

1、采矿权设置情况

2024年2月1日，李井滩生态移民示范区自然资源局为采矿权人延续了最新的采矿许可证，采矿权人：阿拉善左旗嘉镇大井沟砂石厂；采矿许可证号：C1529002018057130146281；矿山名称：内蒙古自治区腾格里经济技术开发区嘉镇砂井建筑用砂矿；开采矿种：建筑用砂；开采方式：露天开采；矿山生产规模：6万立方米/年；矿区面积：0.1130km²；开采标高：由1398米至1377米；有效期限：自2023年5月22日至2025年5月21日。

2、矿山所处行政区位置

矿山位于阿拉善盟嘉镇阿格坦乌素嘎查境内，行政区划隶属内蒙古阿拉善左旗嘉镇管辖。地理坐标：

东经105° 41' 24" ~ 105° 42' 02"；

北纬37° 53' 33" ~ 37° 54' 28"

矿区面积：0.1130km²。矿区范围拐点坐标见表1-1。

表1-1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000国家大地坐标系平面直角坐标 (3°带)	
	X	Y
1	4196129.7506	35560928.1959
2	4196170.7508	35560850.1955
3	4196374.7517	35561000.1963
4	4197210.7554	35561252.1975
5	4197256.7555	35561471.1986
6	4197207.7553	35561560.1991
7	4197085.7548	35561281.1977
	4197025.7545	35561294.1978
	4196532.7524	35561141.1970
矿区面积0.1130km ² ；开采深度由1377~1398m标高。		

二、 矿山开采现状

1、矿山开采历史

该矿自2018年首次取得采矿证至今，未进行任何开采，截至2024年12月31日，矿山保有储量为17.84万 m^3 。

2、露天采坑分布情况，

根据对矿区的实地调查，该矿自2018年首次取得采矿证至今，未进行任何开采，现状条件下没有采坑。

3、现状开采范围、层位、实际生产能力，

矿山现状开采范围即采矿许可证范围，共由9个拐点坐标圈定，面积0.1130km²，开采深度1398m～1377m，拐点坐标见表1-1。矿山处于停产状态。

4、本年度开采计划

2025年度矿山计划在矿区的北侧进行开采，计划动用资源量共计6万立方米。

5、征占地情况等

矿山往年未办理征占地手续，现正在办理征占地手续。

三、矿山土地损毁现状

1、矿山土地损毁(挖损、压占、塌陷)单元分布情况

通过实地调查，现状条件下有矿山处于停产状态，矿山未进行建设开采活动。矿山现状条件下未损毁土地。

2、现状开采利用情况

采矿许可证范围内圈定的矿层，资源均可以采出，只是在开采和筛分过程中有一定矿量损失，确定建筑用砂矿工作面阶段回采率95%。

3、各单元稳定性分析

根据矿山的地质条件和开采现状，矿山未进行任何开采，矿山各单元结构稳定。

4、各单元本年度新增拟损毁土地分布、面积、地类等分析。

本年度计划在矿区北侧进行开采，拟新增损毁土地分布于矿区北侧，新增损毁面积约 $12935m^2$ ，新增损毁地类为裸地。

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

1、矿山地质环境治理及土地复垦现状

根据现场实地勘查，矿山自取得采矿证至今未进行任何开采及建设活动，未进行环境治理与土地复垦工作。

2、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况。

根据现场实地勘查，矿山自取得采矿证至今未进行任何开采及建设活动，未进行环境治理与土地复垦工作。

3、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

根据现场实地勘查，矿山自取得采矿证至今未进行任何开采及建设活动，未进行环境治理与土地复垦工作，未进行治理基金计提工作。

4、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

根据现场实地勘查，矿山自取得采矿证至今未进行任何开采及建设活动，未进行环境治理与土地复垦工作。不存在验收情况。

五、《方案》治理工作部署

1、复垦责任区和地质环境治理工程范围

根据土地损毁分析与预测结果，并依据《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011），复垦区面积为现状损毁单元及生产、建设项目损毁土地的区域。

1、已损毁土地复垦区及其面积

根据现场实地勘查，矿山自取得采矿证至今未进行任何开采及建设活动，未进行环境治理与土地复垦工作，不存在已损毁区域。

2、拟损毁土地复垦区及其面积

挖损拟损毁土地 1.2935hm^2 ，为预测的露天采坑。

3、复垦区总面积

本次项目复垦区总面积为 1.2935hm^2 。

依据《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011），复垦责任范围是指复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域。

方案服务期满采矿活动结束后，不保留永久建设用地，故复垦区即为复垦责任区，复垦责任面积 1.2935hm^2 。

2、主要工程内容及措施

矿山地质环境治理工程主要为：网围栏、警示牌、削坡、平整。

主要工程量详见表5-1。

表5-1 工程量汇总表

防治区	面积 (m ²)	警示牌 (个)	网围栏 (m)	削坡 (m ³)	平整 (m ³)
露天采坑	12935	20	2877	252	2587
合计	12935	20	2877	252	2587

3、质量控制标准

(1) 网围栏

网围栏具体要求如下：用三角钢和5道钢丝网片（网片及钢丝网片规格7×90×60型，高度1.05m，刺丝高度1.25m，三角钢用12号铁丝将网片及刺丝固定在预留挂勾上）。将露天采坑外围进行围封，每隔10m栽1根三角钢，高1.80m，埋桩深度50cm。大门撑柱在安装网围栏前预留好，门宽在3.0m左右，门柱用内斜撑支持，竖桩规格0.12×0.24×1.80m，斜撑规格0.10×0.10×2.20m，角度45°。栽桩后检查各桩是否一条线，使支持网片与桩面保持一个平面，最后将桩坑踩实。网围栏规格如下图5-1。

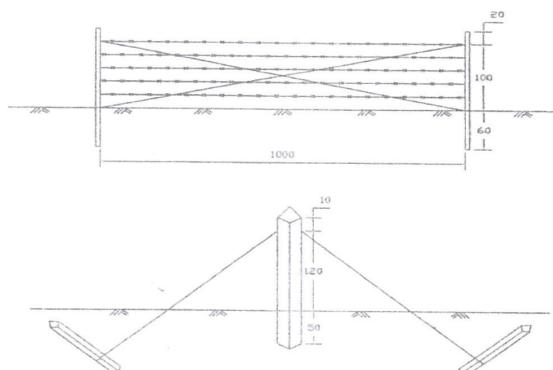


图5-1 网围栏示意图

(2) 警示牌

在露天采坑周围设置警示牌20个。警示牌全部为双柱式，钢板材质，牌面面积不小于1m²。警示牌牌面上按警示单元的不同，书写的警

示内容也不一样。主要内容要有警示作用，写明原因及可能发生的危险，提示可能产生的后果以及责任的追究。

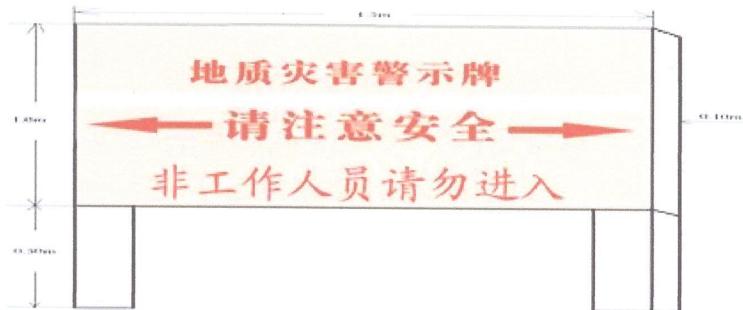


图5-2 警示牌示意图

(3) 削坡

对露天采坑边坡进行削坡至 25° ，示意图如图4-3所示。计算削坡量的因素及公式如下： $V=S \times L$, 式中：S为削坡断面面积，L为露天采坑周长，V为削坡体积，H为平均采深。

$$a = \frac{H}{2 \tan 25^\circ}, \quad b = \frac{H}{2 \tan 45^\circ}, \quad S = \frac{H(a-b)}{4}$$

经计算：露天采坑 $V=0.5\text{m}^2 \times 523\text{m} \approx 262\text{m}^3$ 。

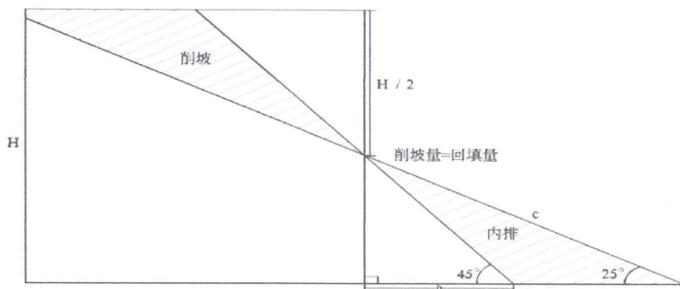


图5-3 削坡示意图

(4) 平整

根据治理区开采后的地形及地势条件，采取土地平整措施。拟采用推土机、挖掘机等机械将区域内不平整的地块随原始地形进行平整（示意图4-4）。平整时应采取就近原则，在施工时应注意高程的控制。平整面积约为整个采坑的三分之一，平整厚度为0.20m，则露天采坑平整量为 2587m^3 。

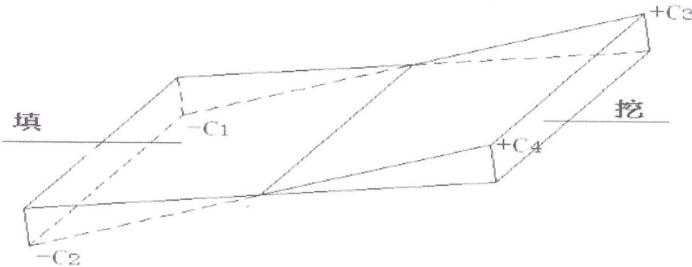


图5-4 土地平整示意图

(5) 监测点

露天采坑设置监测点4处，主要监测采坑边坡稳定性。随着采坑不断开采，监测点位置也应随之变化。

4、拟复垦方向和地类

矿山现状损毁土地类型全部为裸地和采矿用地，拟复垦方向主要恢复为原土地利用类型，即采矿用地和裸地。

5、年度治理工作安排

(1) 矿山地质环境治理

本年度对矿区外设置的网围栏，并设警示标志；对矿区地形地貌景观、高陡边坡进行监测。

(2) 土地复垦

本年度计划在2025计划开采范围进行场地平整及削坡。

六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

1、矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

(1) 本年度应开展的矿山地质环境治理工程内容及工程措施

本年度对2025年计划开采范围按照“边开采边治理”原则进行边坡修整、场地平整、增设警示牌、对矿区周围拉设网围栏等措施。对矿区地形地貌景观、边坡发生变形破坏进行监测，

(2) 复垦内容及复垦方向

本年度复垦内容为在2025计划开采范围进行增设警示牌、边坡整治、场地平整，对矿区周围进行拉设网围栏。复垦方向为裸地。

(3) 治理范围

本年度治理面积及土地复垦区域面积为 1.2935hm^2 ，治理单元拐点坐标点见表6-1。

表6-1 治理单元拐点坐标表

点号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
1	4197195.000	561448.000
2	4197111.841	561246.284
3	4197209.806	561253.044
4	4197234.894	561373.287
面积: 1.2935hm^2		

(4) 治理工程量及经费估算

表6-2 本年度治理工作量及经费一览表

治理内容		完成工程量	单价(元)	合计(万元)
工程名称	单位			
警示牌	个	20	300	0.6
削坡	m^3	262	6.03	0.16
平整	m^3	2587	2.48	0.64
网围栏	m	2877	15.39	4.43
合计(万元)		-	-	5.83

2、矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

(3) 生产期间，协调好土地复垦与主体工程的关系，确保土地复垦工作的正常施工，并按时竣工，最大限度恢复土地使用功能。

(4) 深入现场进行检查和观察，掌握土地复垦工程的运行状况及防治措施落实情况。

(5) 建立、健全各项档案，分析整编资料，为土地复垦工程竣工验收提供相关资料。

(二) 保障措施

(1) 质量保障

整个施工过程中严格按照施工技术规程和质量检验标准要求进行施工，确保工程质量。施工所需的材料必须满足设计与施工标准。施工作业现场应注重环境保护管理。

(2) 技术保障

针对项目区内土地复垦的方法，经济、合理、可行、达到合理高效利用土地的目的。复垦所需的各类材料，一部分可以就地取材，其它所需的材料及设备均可由市场购得，有充分的保障。项目一经批准，项目实施单位必须严格按照总体规划执行，并确保资金、人员、机械、技术服务到位，设立专门的办公室，具体负责工程的规划指导、监督、检查、组织协调和工程实施，并对其实行目标管理，确保规划设计目标的实现。

(3) 资金保障

矿权人应严格按照已评审通过的“矿山地质环境保护与土地复垦方案”实施治理工程。通过设立地质环境治理基金账户银行专户，实行专款专用。监管部门应按照年度计划进行监督管理，应治理的单元有意回避，造成环境破坏的将其列入矿业权人勘查开采信息系统异常名录或者严重违法失信名单，以此来保障地质环境治理的资金。

(4) 监管保障

矿山开采过程中边坡可能发生崩塌地质灾害，本年度监测对象为采场边坡，监测方法为目测，由当值工人上下班时随时监测。

3、经费投入和基金缴存、提取计划

本年度预计投入治理费用5.83万元。根据《内蒙古自治区矿山地质环境恢复治理基金管理办法（试行）》结合矿山生产实际情况，我公司2025年度地质环境治理基金计提金额为5.83万元，计划于3月底前计提至基金账户，该基金专项用于矿山地质环境治理与土地复垦工程。

4、治理工程实施方式与时间安排

本年内工程全部由企业自主实施，5月份组织工程车辆现对矿区周围设置网围栏，增设警示牌，11月份对2025年的露天采坑边坡进行修整，采坑底部进行平整，预计11月底完成全部工程。监测工作按监测频率实时完成。

5、组织机构及保障措施

（一）组织机构

该项目土地复垦方案报自然资源行政主管部门批准后，由项目单位察右后旗联众矿业有限责任公司负责组织实施。为保证土地复垦方案的顺利实施，建立强有力的组织机构是十分必要的，组织机构负责土地复垦的委托、报批和方案实施工作。机构的工作职责如下：

- (1) 认真贯彻、执行“谁损毁、谁复垦”的复垦方针，确保复垦工程安全，充分发挥复垦工程效益。
- (2) 建立防治目标责任制，把复垦列为工程进度、质量考核的内容之一，制定土地复垦详细实施计划。

3、矿山生产状态

矿山为已建矿山，该矿自2018年取得采矿证以来一直处于停产状态，未进行开采，开采矿种为建筑用砂，矿区内的一个历史遗留露天采坑。2025年度矿山计划在矿区的北侧进行开采，计划动用资源量共计6万立方米。

4、矿山保有储量

《内蒙古自治区腾格里经济技术开发区嘉镇砂井建筑用砂矿普查报告》【备案文号：阿国资储备字〔2017〕12号；评审意见书文号：阿国资储审乙字〔2017〕4号】确定的资源量估算范围，截止2024年底矿山保有矿石量17.84万 m^3 。

5、矿山剩余服务年限

根据矿产资源开发利用方案及普查报告，矿山剩余服务年限为3年

6、《方案》编制及适用情况

根据《内蒙古自治区腾格里经济技术开发区嘉镇砂井建筑用砂矿开发与保护综合方案》（矿山地质环境治理方案篇），矿山服务年限为3年，治理迟滞延缓1年。故，矿山地质环境保护与环境治理规划适用年限为4年（2018年1月～2021年12月）。方案编制基准期为2017年12月。《方案》适用年限为4年，即2018年1月～2021年12月，具体方案执行时间以自然资源主管部门批准该方案之日起顺延。

本《方案》服务年限内若矿业权发生变更，则复垦责任与义务将随之转移到下一个矿业权单位。实际生产过程中若开采方式、开采范围或生产规模等发生变更，矿山应根据实际情况重新编制该方案，并报有关主管部门备案。

本项目的实施，是由矿方组织实施，建立专职机构，由专职人员具体管理负责制，制定详细的勘查、设计施工方案，建立质量监测及验收等工作程序。自觉地接受财政、监察、自然资源管理等部门的监督和检查，配备专职人员和有管理经验的技术人员组成项目区土地复垦办公室，专门负责项目区土地复垦工程的实施。

参与项目勘察、设计、施工及管理的单位，必须具备国家规定的资质条件，取得相应的资质证书、项目质量管理必须严格按照有关规范、规程执行，做到责任明确，奖罚分明，施工所需的材料须经质检部门验收合格方可使用；工程竣工后，应及时报请财政及自然资源行政主管部门组织专家验收。

7、附图：

内蒙古自治区腾格里经济技术开发区嘉镇砂井建筑用砂2025年度环境治理与土地复垦图
比例尺 1: 2000

