

# 二区石英砂矿 2025 年度矿山 地质环境治理计划

阿拉善盟恒胜石英砂开发有限公司

2025 年 3 月 20

## 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嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查二区石英砂矿采矿权人为阿拉善盟恒胜石英砂开发有限公司，采矿许可证号：C1529002022097110154123。矿山位于阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇境内，行政区划隶属阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇。地理坐标：东经：东经：105° 16′ 41.585″ -105° 18′ 03.586″ ；

北纬：37° 51′ 48.465″ -37° 52′ 37.466″ 。矿区面积为 3.0084km<sup>2</sup>，开采标高 1428m~1335m。开采矿种为天然石英砂，开采方式为露天开采，生产规模 220 万吨/年，采矿证有效期限自 2022 年 9 月 21 日至 2052 年 9 月 21 日。

### 二、矿山地质环境治理分区与土地复垦范围及面积

#### （一）分区原则及方法

##### 1、分区原则

矿山地质环境保护与恢复治理分区是在综合考虑矿山地质环境背景，矿产资源开发利用方案，矿山地质环境问题类型、规模、分布特征、矿山地质环境影响程度以及矿山地质环境保护与恢复治理的措施等多种因素的基础上进行的，具体遵循以下原则：

（1）坚持“以人为本”原则，充分考虑矿山地质环境问题对人居环境的影响程度。

（2）坚持“统筹规划，突出重点，具有可操作性”原则，在保持矿山运营安全及正常生产的同时，努力降低或消除矿山开采对地质

环境的不良影响。

(3) 根据矿产资源开发利用方案及开采规划、矿山地质环境问题的类型、分布特征及其危害性、矿山地质环境影响评估结果，进行矿山地质环境保护与恢复治理分区。

(4) 坚持“区内相似，区际相异”原则来开展矿山地质环境保护与恢复治理分区，根据区内地质环境问题类型及重点防治对象的不同，细分为相应的亚区。

## 2、分区方法

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011)，以地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观与土地资源破坏等为主体，根据矿山地质环境影响特征、现状评估、预测评估和对危害对象的破坏与影响程度的综合分析，进行保护与恢复治理分区。具体方法如下：

(1) 按现状评估和预测评估中矿山地质环境影响程度分级的结论，依同级地段叠加分区或依地段罗列分区。

(2) 矿山地质环境影响程度现状评估和预测评估分区的结论不一致时，其重叠区域采取就上原则分区。

(3) 分区参见《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录 F(表 2-1)，可根据区内矿山地质环境问题类型的差异，进一步细分为亚区。

矿山地质环境保护与恢复治理分区一览表 表 2-1

现状评估	预测评估		
	严重	较严重	较轻

严重	重点区	重点区	重点区
较严重	重点区	次重点区	次重点区
较轻	重点区	次重点区	一般区

### 3、分区结果

根据前述本矿山现状评估和预测评估结果，对本矿山进行矿山地质环境保护与恢复治理分区，共划分为 5 个防治亚区，即矿山地质环境保护与恢复治理重点防治区、次重点防治区和一般防治区（详见表 2-2）。

- (1) 重点防治区：露天采场。
- (2) 次重点防治区：废石堆场、表土堆场、工业场地。
- (3) 一般防治区：矿区道路。

#### (二) 分区评述

根据矿山地质环境防治分区结果，各防治区的矿山地质环境问题及防治措施分述如下：

##### 1、重点防治区（I）

###### 露天采坑

矿山在后期生产的过程中形成露天采坑，占地面积约 991400m<sup>2</sup>，最大采深 87m，露天采坑地层岩性为层状的石英砂，全部程疏松状态，稳定性差，预测可能发生崩塌（滑坡）地质灾害，地质灾害影响对象为场内采矿工作人员及采矿设备。随着采坑活动的进行，露天采坑对地形地貌影响程度严重；破土地资源类型，对土地资源影响程度严重。

###### 防治措施

矿山开采过程中严格按开发利用设计开采，对露天采坑内的表土

进行收集，运往表土场用于后期覆土来源。矿山生产期间，对露天采坑边坡进行监测，在露天采坑周围设置网围栏和警示牌，闭坑后，利用废石场中的废石对露天采坑进行回填、覆土、恢复植被。

## 2、次重点防治区（II）

次重点防治区分布于废石堆场、表土堆场和工业场地，总面积共计 224500m<sup>2</sup>。

废石堆场以及表土堆场随着堆积高度逐渐增高，堆体上部负荷逐渐增大，堆体边坡稳定性逐渐减弱，加之降水冲刷，以及机械的震动，从而预测可能发生滑坡地质灾害；工业场地地质灾害不发育。

次重点防治区对地形地貌影响程度较严重；对土地资源影响程度较严重。

防治措施：合理堆放废石，严格控制堆放高度及坡度，防止引发崩塌（滑坡）地质灾害；实施监测预警措施，发现地质灾害隐患及时组织人员进行清除隐患，避免造成人员、财产损失；闭坑后将废石场内的废石清运至露天采坑，用于采坑回填，对场地进行平整、恢复植被。

对表土场边坡进行监测，对表土堆撒播草籽进行保护，防治水土流失，矿山闭坑后将表土场内堆放的地表土用于覆土工程，对场地进行平整、播撒草籽，恢复植被。

矿山生产期间，对工业场地内的环境进行美化，保持场地内环境卫生整洁干净，矿山闭坑后，对工业场地内的设施设备、构筑物进行拆除，清运拆除垃圾，平整场地，覆土、播撒草籽，恢复植被。

### 3、一般防治区（III）

#### 矿区道路

矿区内道路全长约 700m，宽 10m，占地面积 7000m<sup>2</sup>，为简易公路。矿区道路的建设破坏了原始的地貌，对原生地形地貌景观影响程度和破坏程度小，对地形地貌景观影响程度较轻。

防治措施：矿山在开采结束后，对矿区道路进行覆土、平整、播撒草籽，恢复植被。

综上所述，内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查二区石英砂矿地质环境保护与恢复治理分区简要说明见表 2-2。

表 2-2 矿山地质环境保护与恢复治理分区说明表

分区名称	亚区名称	面积 (m <sup>2</sup> )	矿山地质环境问题	防治措施
重点防治区	露天采坑	991400	引发崩塌地质灾害、影响地貌景观、及土地资源	表土收集、监测、设置网围栏、警示牌、削坡、回填、覆土、恢复植被。
次重点防治区	废石堆场	120000	引发滑坡地质灾害、影响地貌景观、破坏土地资源	监测边坡、清运、平整、播撒草籽、恢复植被。
	表土堆场	16000		监测、清运、平整、恢复植被。
	工业场地	88500	影响地貌景观、破坏土地资源	留作后期开采使用
一般防治区	矿山道路	7000	影响地貌景观、压占土地资源	平整、播撒草籽、恢复植被。
	其他区域	7974000		---
合计		3096900	--	---

### （三）土地复垦范围及面积

根据土地损毁分析与预测结果，《土地复垦方案编制规程》

（TD/T1031.1-2011），复垦区面积为生产建设项目损毁土地和永久性建设用地构成的区域，土地复垦责任范围是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，内蒙古自治区阿拉善左旗

嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查二区石英砂矿没有永久性建设用地。矿山破坏其他区域（除工业广场面积 88500m<sup>2</sup>留作后期使用）纳入本方案复垦责任范围，本方案复垦责任面积 1222900m<sup>2</sup>。

根据“嘉尔嘎勒赛汉镇土地利用现状图，图幅号 J48E013014，矿区及评估区范围内土地利用类型均为天然牧草地。土地权属为嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查集体所有，土地界线明显，权属明确，无争议。

表 2-3 矿山土地复垦区和复垦责任区范围拐点坐标表

名称	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y	占地面积(m <sup>2</sup> )
露天采坑	1	4193881	35526278	4	4192384	35526496	991400
	2	4193882	35526469	5	4192370	35526062	
	3	4193865	35526491	6	4192845	35525460	
表土堆场	1	4192393	35525662	3	4192541	35525554	16000
	2	4192541	35525662	4	4192393	35525554	
废石堆场	1	4192703	35525261	3	4192372	35525622	120000
	2	4192703	35525622	4	4192372	35525262	

表 2-4 土地复垦区土地利用现状一览表

复垦单元	损毁面积(m <sup>2</sup> )	损毁土地类型		损毁程度	土地权属
露天采坑	991400	天然牧草地		重度	土地权属为嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查集体所有
废石堆场	120000			中度	
表土堆场	16000			中度	
工业场地	88500			中度	
矿区道路	7000			轻度	
合计	1222900	-	-	-	-

### 三、矿山地质环境治理与土地复垦工程量

#### (一)、地质灾害防治工程

##### 1、露天采坑地质灾害防治工程

### 1) 治理技术方法

建立和完善矿山地质环境监测系统，边坡加强监测。矿山闭坑后，利用废石对采坑底部进行垫坡回填，使露天采场边坡小于  $20^\circ$ 。

警示牌：警示牌采用矩形，规格为  $1.5\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，警示牌埋深  $0.5\text{m}$ ，不得倾斜。安装完成后应对所有的标志板进行清扫，保持版面清洁。要求警示效果明显，具备一定的抗风能力。

### 2) 治理工程量

对矿区范围设置网围栏  $6800\text{m}$ ，露天采坑周边设置警示牌 10 块，首采区开采结束后对最终的露天采坑东侧进行削坡，采坑边坡  $30^\circ$  削至  $20^\circ$ ，削坡周长为  $1500\text{m}$ ，削坡量（利用三角函数  $(87\text{m} / \tan 30^\circ * 87\text{m} / 2 - \tan 20^\circ * 87\text{m} / \tan 30^\circ * 87\text{m} / \tan 30^\circ / 2) * 1500\text{m}$  求得削坡量为  $360.39 \text{万 m}^3$ ），在表土堆场周围设置警示牌 4 块。废石堆场设置警示牌 4 块。根据以上计算，地质灾害治理的主要工程量见下表。

表 2-5 地质灾害治理的主要工程量

区域	治理措施		
	削坡	网围栏	警示牌
	万 $\text{m}^3$	m	(块)
露天采坑	360.39	6800	10
废石场	--	--	4
表土场	--	--	4
合计	360.39	6800	18

## (二)、土地复垦工程

### 1、露天采坑

矿山闭坑后，利用废石对采坑底部进行垫坡回填，然后对回填后露天采坑进行覆土，播撒草籽，恢复植被，复垦后进行 3 年管护。

### 2、废石堆场



矿山在开采前，对废石场范围内表土进行收集，将收集表土集中清运至表土场进行堆放。矿山闭坑后，将废石场内的废石全部回填到露天采坑中，然后对废石场进行平整，覆土，然后撒播草籽，自然恢复植被，复垦后进行 3 年管护。

### 3、表土堆场

对表土场进行保护措施，撒播草籽。待矿山生产结束后，清运收集表土，用于复垦区覆土，然后对场地进行平整、播撒草籽，恢复植被，复垦后进行 3 年管护。

### 4、工业场地

首采区生产结束后对工业场地不进行拆除，留作后期开采时使用，待矿山全部开采结束后，再进行拆除工业场地、清运拆除垃圾，平整场地，对其进行覆土、恢复植被，进行管护 3 年。

### 5、矿区道路

生产结束后对矿区道路进行覆土、平整、播撒草籽，恢复植被，复垦后进行 3 年管护。

## **(三)、主要工程量**

根据该矿山的实际情况，该矿山土地复垦工程分区确定为：露天采坑、废石堆场、表土堆场、工业场地以及矿山道路。矿山地质环境复垦方法主要包括：表土剥离、回填（清运）、覆盖表土、平整、播撒草籽。

### 1、表土剥离

矿山准备开采前，对露天采坑范围进行剥离表土，剥离厚度为 0.41m。

### 2、回填（清运）

待开采结束后，将废石场中的废石清运至露天采坑，用于回填露

天采坑。将表土堆场的表土清运至回填后的露天采坑，便于后期植被恢复。

### 3、覆土

对回填后的露天采坑表面，进行表土覆盖，覆土厚度为 0.41m。

### 4、平整

对覆盖表土的场地进行场地平整，平整厚度 0.2m。

### 5、播撒草籽

在平整后的场地上撒播草籽，播撒量为 0.007kg/m<sup>2</sup>。

治理复垦工程量汇总表见表 2-6。

表 2-6 治理复垦工程量汇总表

治理区	面积 (m <sup>2</sup> )	表土剥 离(m <sup>3</sup> )	清运 (m <sup>3</sup> )	回填 (m <sup>3</sup> )	平整 (m <sup>3</sup> )	覆土 (m <sup>3</sup> )	播撒草 籽(kg)
露天采坑	991400	406474		4093500	198280	406474	6939.8
废石堆场	120000	--	4093500	--	24000	--	840
表土堆场	16000	--	406474	--	3200	--	112
矿区道路	7000	--		--	1400	--	49
合计	1134400	406474	4499744	4093500	226880	406474	7940.8

## (四) 矿山地质环境监测

本矿山存在的矿山地质环境问题主要有①露天采坑可能引发崩塌地质灾害；②土地资源和地形地貌景观的破坏。

针对存在的矿山地质环境问题及地质灾害进行重点监测。具体监测工程及内容如下：

### 1、监测内容

露天采坑、废石堆场、表土堆场地质灾害。

### 2、监测方法

通过实地调查，发现出现崩塌体的区域，对易发生崩塌的部位，定期做好监测记录，发现异常，及时采取防护措施。

### 3、监测位置

露天采坑边坡、废石堆场以及表土堆场边坡。

### 4、监测点布设

根据矿山实际情况，在露天采坑边坡布设 10 监测点，在废石场边坡布设 4 监测点，在表土场边坡布设 4 监测点，共设计布设 18 个监测点。

### 5、监测频率

正常情况下，对每个地质灾害监测点全年监测 18 次，一般月份每月监测 1 次，雨季的 7、8、9 月份每月监测 3 次。

表 2-7 矿山地质环境监测工程量表

监测工程项目	单位	工作量	备注
地质灾害	次/年	6966	监测 38.7 年，18 次/点/年
土地资源和地形地貌景观	次/年	39	监测频率为每年 1 次

## 四、矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

依据“边开采，边治理”的原则，将内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查二区石英砂矿（首采区）矿山地质环境治理工作分为近期、中远期两个阶段，各阶段工作分述如下：

### 1、近期

近期 5 年（2021 年 11 月～2026 年 10 月），主要防治工程是：

前 5 年矿山处于建设、生产阶段：①收集表土；②在矿区周边设置网围栏和警示牌；③在废石场和表土堆场周围设置警示牌；④定期对露天采坑、废石场、表土场边坡进行地质灾害监测。

## 2、中期

中远期 30 年（2026 年 11 月～2056 年 10 月）：①对网围栏及警示牌进行管护；②坚持对露天采坑、废石场、表土场边坡进行地质灾害监测。

3、远期 9 年（2056 年 11 月～2065 年 8 月）：①对网围栏及警示牌进行管护；②坚持对露天采坑、废石场、表土场边坡进行地质灾害监测。露天采坑削坡，回填采坑、然后对各个单元进行平整、覆土、撒播草籽。

矿山地质环境治理工程与土地复垦工程阶段工作计划表统计见表 2-8。

表 2-8 阶段及年度工作计划表

阶段		年度	地质环境治理工程				土地复垦工程						
名称			警示牌 (个)	网围栏(m <sup>3</sup> )	回填(m <sup>3</sup> )	削坡(m <sup>3</sup> )	地质环 境监测 (年)	收集表土工 程(m <sup>3</sup> )	清运工程 量(m <sup>3</sup> )	整平工 程量(m <sup>3</sup> )	覆土工程 量(m <sup>3</sup> )	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	植被管 护(年)
近期	第一阶段	第1年	10	6800	/	/	1	81294.8	/	/	/	/	/
		第2年	4	/	/	/	1	81294.8	/	/	/	/	/
		第3年	4	/	/	/	1	81294.8	/	/	/	/	/
		第4年	/	/	/	/	1	81294.8	/	/	/	/	/
		第5年	/	/	/	/	1	81294.8	/	/	/	1.60	/
合计		共5年	18	6800	0	0	5	406474	/	/	/	1.60	0
中远期	第二阶段	第6年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第7年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第8年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第9年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第10年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第11年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第12年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第13年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第14年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第15年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第16年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第17年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		...	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
		第41年	/	/	4093500	3603900	1	/	4499744	226880	406474	113.44	/
		第42年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	1
		第43年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	1
第44年	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	1		
合计		共39年	0	0	4093500	3603900	39	/	4499744	226880	406474	113.44	3
总计		共44年	18	6800	4093500	3603900	44	/	4499744	226880	406474	115.04	3

## 五、经费估算与进度安排

### 1、经费估算

经估算，内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇豪依尔呼都格嘎查二区石英砂矿（首采区）矿山环境治理与土地复垦动态总投资为10270.99万元，其中静态总投资费用为4109.02万元（矿山环境治理费用1241.41万元，复垦费用8883.18万元），涨价准备金为145.40万元。计算过程及方法详见表2-9-表2-21。

表 2-9 矿山地质环境治理动态投资费用估算表

	规划年度	年限	静态年投资 $I_t$ (万元)	物价指数 $f$	系数 $(1+f)^{t-1}-1$	价差预备费 (万元)
1	第 1 年	2021 年	10.87	0.06	0	0
2	第 2 年	2022 年	3.00		0.06	0.18
3	第 3 年	2024 年	3.00		0.12	0.36
4	第 4 年	2024 年	3.00		0.19	0.57
5	第 5 年	2025 年	3.00		0.26	0.78
6	第 6 年	2026 年	3.00		0.34	1.02
7	第 7 年	2027 年	3.00		0.42	1.26
8	第 8 年	2028 年	3.00		0.5	1.5
9	第 9 年	2029 年	3.00		0.59	1.77
10	第 10 年	2030 年	3.00		0.69	2.07
11	第 11 年	2031 年	3.00		0.79	2.37
12	第 12 年	2032 年	3.00		0.9	2.7
13	第 13 年	2033 年	3.00		1.01	3.03
14	第 14 年	2034 年	3.00		1.13	3.39
15	第 15 年	2035 年	3.00		1.26	3.78
16	第 16 年	2036 年	3.00		1.40	4.2
17	第 17 年	2037 年	3.00		1.54	4.62
18	第 18 年	2038 年	3.00		1.69	5.07
19	第 19 年	2039 年	3.00	—	1.85	5.55
20	第 20 年	2040 年	3.00		2.03	6.09
合计		—	67.87	—	—	50.31

表 2-10 矿山地质环境治理工程静态投资估算总表

序号	工程或费用名称	估算金额 (万元)	各费用占总费用的比例 (%)
一	工程施工费	1065.01	85.79
二	其它费用	104.03	8.38
三	不可预见费	35.07	2.83
四	监测费	37.30	3.00
静态投资		1241.41	100.00
涨价预备费		50.31	
总	计	1291.72	

表 2-11 矿山地质环境治理工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计(元)
近期						<b>110112.18</b>
第 1 年 (1 年)						<b>108748.32</b>
一		辅助工程				<b>108748.32</b>
1	60015	网围栏	100m <sup>3</sup>	68	1599.24	108748.32
第 2-5 年 (4 年)						<b>1363.86</b>
一		辅助工程				<b>1363.86</b>
1	60009	设置警示牌	块	18	75.77	1363.86
中远期						<b>10539965.94</b>
第 6-40 年 (34 年)						<b>10539965.94</b>
一		石方工程				10539965.94
1	20295	削坡	100m <sup>3</sup>	36039	292.46	10539965.94
合 计						<b>10650078.12</b>

表 2-12 矿山地质环境治理其他费用估算表

序号	费用名称	计算式	金额 (万元)
1	前期工作费		40.24
(1)	项目勘测与设计费	$39 + (39 - 20) / 1000 * (1065.01 - 1000)$	40.24
2	工程监理费	$18 + (18 - 10) / 1000 * (1065.01 - 1000)$	18.52
3	竣工验收费		28.07
(1)	工程验收费	$12.4 + (1065.01 - 1000) * 1.0\%$	13.05

(2)	项目决算编制与审计费	$9.5+(1065.01-1000)\times 0.8\%$	10.02
4	项目管理费	$(\text{工程施工费}+\text{前期工作费}+\text{工程监理费}+\text{竣工验收费})\times 1.5\%$	17.20
总计			104.03

表 2-13 矿山地质环境治理不可预见费估算表

序号	费用名称	工程施工费(万元)	其他费用(万元)	小计	费率(%)	合计(万元)
1	不可预见费	1065.01	104.03	1169.04	3	<b>35.07</b>
总计		—	—		—	<b>35.07</b>

表 2-14 矿山地质环境治理监测管护费估算表

费用名称	工程施工费(万元)	费率(%)	监测次数	合计(万元)
监测费	1065.01	0.0005	7005	37.30
管护费	—	—	—	—
合计				37.30

表 2-15 土地复垦总费用估算表

序号	工程或费用名称	预算金额(万元)	各项费用占总费用
			的比例(%)
一	工程施工费	7741.89	70.49
二	其他费用	475.34	6.47
三	不可预见费	657.38	6.16
四	监测管护费	8.57	16.88
静态投资		<b>8883.18</b>	100.00
涨价准备金		<b>96.09</b>	
动态投资		<b>8979.27</b>	

表 2-16 方案服务期限内土地复垦工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价(元)	合计
	-1					
一		土壤重构工程				<b>77061928.02</b>
1	10135	收集表土	100m <sup>3</sup>	4064.74	1255.06	<b>5101492.58</b>
2	10227	土地平整	100m <sup>3</sup>	2268.80	171.50	<b>389099.20</b>
3	10135	表土覆盖	100m <sup>3</sup>	4064.74	1255.06	<b>5101492.58</b>
4	10155	回填	100m <sup>3</sup>	40935	1623.79	<b>66469843.65</b>
二		植被重建工程				<b>356958.77</b>
1	50031	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	115.04	3102.91	<b>356958.77</b>
合 计						<b>77418886.79</b>



表 2-17 土地复垦其他费用估算表

序号	费用名称	计算式	金额（万元）
1	前期工作费		156.74
(1)	项目勘测与设计费	$145+(145-93)/10000*(10000-7741.89)$	156.74
2	工程监理费	$70+(70-45)/10000*(10000-7741.89)$	75.65
3	竣工验收费		121.51
(1)	工程验收费	$50.4+(10000-7741.89)*0.8\%$	68.46
(2)	项目决算编制与审计费	$39.5+(10000-7741.89)*0.6\%$	53.05
4	项目管理费	$(\text{工程施工费}+\text{前期工作费}+\text{工程监理费}+\text{竣工验收费})\times 1.5\%$	121.44
总计			475.34

表 2-18 土地复垦不可预见费预算表金额 单位：万元

序号	费用名称	工程施工费	其他费用	小计	费率（%）	合计
	-1	-2	-3	-4	-5	-6
1	基本预备费	7741.89	475.34	8217.23	3	246.52
2	风险金	7741.89	475.34	8217.23	5	410.86
总计						657.38

表 2-19 土地复垦植被管护费用估算表

费用名称	植物工程费 (万元)	费率（%）	监测次数	合计(万元)
监测费	35.70	0.5	42	7.50
管护费	35.70	0.5	6	1.07
合计				8.57

表 2-20 涨价准备金计算表 单位：万元

年份	投资(元)	系数 $(1+6\%)^{n-1}-1$	涨价预备费（万元）
2021 年	100.01	0	0.00
2022 年	100.01	0.06	6.00
2024 年	100.01	0.12	12.00
2024 年	100.01	0.19	19.00
2025 年	100.01	0.26	26.00
2026 年	2.05	0.34	0.70
2027 年	2.05	0.42	0.86
2028 年	2.05	0.5	1.03

2029年	2.05	0.59	1.21
2030年	2.05	0.69	1.41
2031年	2.05	0.79	1.62
2032年	2.05	0.9	1.85
2033年	2.05	1.01	2.07
2034年	2.05	1.13	2.32
2035年	2.05	1.26	2.58
2036年	2.05	1.40	2.87
2037年	2.05	1.54	3.16
2038年	2.05	1.69	3.46
2039年	2.05	1.85	3.79
2040年	2.05	2.03	4.16
合计	<b>530.80</b>		96.09

表 2-21 矿山环境治理与土地复垦总费用构成与汇总表

序号	工程或费用名称	矿山环境治理工程（万元）	土地复垦工程估算（万元）	合计	各费用占总费用的比例（%）
一	静态投资	<b>1241.41</b>	<b>8883.18</b>	<b>10124.59</b>	<b>98.57</b>
1	工程施工费	1065.01	7741.89	8806.9	86.99
2	其它费用	104.03	475.34	579.37	5.72
3	不可预见费	35.07	657.38	692.45	6.84
4	监测费	37.30	8.57	45.87	0.45
二	价差预备费	<b>50.31</b>	<b>96.09</b>	<b>146.4</b>	<b>1.43</b>
三	动态投资	<b>1291.72</b>	<b>8979.27</b>	<b>10270.99</b>	<b>100</b>

该矿山 2022 年 9 月份办理采矿证，至今未进行开采，无环境破坏，故无需进行环境治理与土地复垦。本矿山正在办理相关手续，目前没有开采计划。半年度没有开采计划，因此本矿山没有环境治理与土地复垦区域。2025 年度没有开采计划，因此没有需要开展治理与土地复垦的区域。

## 六、 绿色矿山计划工作部署

阿拉善盟珩晟石英砂开发有限公司从建矿开始严格遵守《矿产资源法》等法律法规，产业政策以及相关标准和规范。坚持执行依法办

矿和安全生产作为绿色矿山建设的前提条件，以绿色生态助推矿山发展的理念为引导，积极探索和践行绿色矿山建设之路；制定了切实可行《矿山地质环境保护与治理方案》、《土地复垦方案》等生态保护与恢复工程计划。

阿拉善盟珩晟石英砂开发有限公司定了实现绿色矿山的一下工作部署：

1. 依法办矿：严格遵守国家法律法规和政策，确保矿山开发和运营活动的合法性
2. 规范管理：建立健全矿山管理制度和操作规程，实现矿山的科学、规范、高效管理。
3. 资源利用：采用科学的开采方法和加工技术，提高资源利用效率，减少资源浪费。
4. 科技创新：鼓励技术创新和研发，推动矿山产业升级和绿色发展。
5. 节能减排：采用先进的节能减排技术和设备，降低能耗和污染物排放，减少对环境的负向。
6. 保护环境：加强环境保护意识，采取有效措施防止环境污染和生态破坏，实现矿山开发与环境保护的协调发展。
7. 土地复垦：对破坏的土地进行复垦和生态修复，提高土地利用率和生态环境质量。
8. 安全生产：严格遵守安全生产法规和标准，加强安全管理和培训，确保矿山生产安全。
9. 社区和谐：积极与周边社区沟通协作，共同维护社会和谐稳定。

10. 企业文化: 塑造积极向上的企业文化, 激发员工的归属感和创造力, 推动矿山可持续发展。

附件: 2025 年度石英砂二区地质环境治理计划工程部署图



阿拉善盟恒胜石英砂开发有限公司

2025年3月20日