

关于对《巴州晟瑞砂石料有限公司尉犁县西山口建筑用砂1号矿  
矿产资源开发利用与生态保护修复方案》  
专家意见的认定

尉自然资地环审发〔2023〕02号

尉犁县自然资源局

二〇二三年五月二十七日



送审单位：巴州晟瑞砂石料有限公司

单位：库尔勒丰源矿业咨询有限公司

项目负责人：郑伯松

编制人员：钱为民 涂艳婷

评审专家组长：田敬仨

评审专家组成员：田敬仨 孟献海 陈红霞

评审方式：会审

认定单位：尉犁县自然资源局

复核稿送回日期：2023年5月27日

评审时间：2023年5月23日

附注：

1. 矿区范围拐点坐标

拐点坐标	CGCS2000 坐标系	
	X	Y
1	4609987.79	29442465.64
2	4610056.59	29442793.05
3	4609569.64	29443141.27
4	4609282.09	29443011.22
5	4609501.56	29442809.50
6	4609767.51	29442677.67
7	4609791.08	29442604.64
矿区面积	0.22 平方千米	

2. 根据 2021 年 8 月库尔勒丰源矿业咨询有限公司公司编制的《尉犁县西山口建筑用砂 1 号矿普查报告》及“关于对《尉犁县西山口建筑用砂 1 号矿普查报告》专家意见的认定（尉自然资储评发[2023] 01 号）”矿山为新建矿山，矿山采用露天开采方式，建设规模拟设为 6 万立方米/年，2021 年 8 月 1 日矿山保有推断资源量原矿量 30.22 万立方米。矿山可以正常开采 4 年 10 个月。

3、开采矿种：建筑用砂。

4、开采方式：露天开采方式。

5、开拓方案：开拓方案为公路开拓、汽车运输。

6、采矿方法：自上而下分台阶的采矿方法。

7、开采服务年限：4.78 年。

附件：《尉犁县西山口建筑用砂 1 号矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

附件：

《巴州晟瑞砂石料有限公司尉犁县西山口建筑用砂 1 号矿矿产资源  
开发利用与生态保护修复方案》

专家审查意见

2023 年 5 月 23 日，尉犁县自然资源局聘请地质、采矿、经济专业的 3 名专家组成专家组，对库尔勒丰源矿业咨询有限公司编制的《尉犁县西山口建筑用砂 1 号矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》）进行了会审，经与会专家充分讨论和评议，提出了修改意见。会后，编制单位对《方案》进行修改完善，经专家组复核，《方案》符合编制大纲的要求，现形成评审意见如下：

一、编制目的

矿山正处于申请采矿权阶段，本次编制《方案》目的：主要为办理采矿证及矿山建设和实施开采作业提供依据，为自然资源管理部门依法对矿山开采进行监管提供技术依据；为矿山企业实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复垦提供技术依据；为矿山生态保护修复工作的实施管理、监督检查以及生态保护修复基金的计提等提供依据，为自然资源管理部门监督、检查、督促矿山企业落实矿山地质环境保护与土地复垦责任义务提供重要依据；使矿山开采造成的地质环境破坏得以有效恢复，使被损毁的土地恢复并达到最佳综合效益的状态，努力实现社会经济、生态环境的可持续发展。

二、设计利用资源储量政策符合性

《方案》资源储量类型确定合理，设计利用资源储量、可采储量的确定符合州自然资源局的相关政策要求。

三、设计利用储量、设计开采规模及服务年限

截至到 2021 年 8 月 1 日,矿山累计查明建筑用砂石矿原矿 32.02 万立方米(可利用量为 17.61 万立方米),其中,保有推断资源量(TD)原矿量 30.22 万立方米(可利用量为 16.62 万立方米),已动用控制资源量(KZ)原矿量 1.80 万立方米(可利用量为 0.99 万立方米)。

矿山建设规模:设计年开采建筑用砂矿 6 万立方米/年。设计矿山回采率为 95%。服务年限= $30.22 \times 0.95 \div 6 \approx 4.78$ ,矿山服务年限约为 4 年 10 个月。

#### 四、采矿方式、开拓方案及采矿方法

设计采用露天开采方式,公路开拓、汽车运输开拓方案,自上而下分台阶的采矿方法。

#### 五、产品方案

矿山产品方案为:建筑用砂( $\leq 5\text{mm}$ ),建筑用卵石(5-20mm),建筑用卵石(20-40mm)。

#### 六、绿色矿山建设

设计采取的开采工艺以及选矿工艺符合本行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。设计采矿回采率、选矿回收率、综合利用率指标为:采矿回采率:95%,符合要求。综合利用率:本矿无其它共、伴生矿产。

#### 七、矿区地质环境治理恢复

(一)本次工作查明了矿山环境现状,分析了矿山环境发展趋势,其论述内容基本全面,结论基本正确。

(二)估区重要程度分级属“一般区”,评估级别为“二级”。

#### 矿山地质环境现状评估

较严重区:面积 1.4988 公顷,包括露天采矿场、矿山道路等。

较轻区：面积 62.4056 公顷，包括矿区及其外扩范围。地质灾害不发育；

#### 矿山地质环境预测评估

较严重区：面积 22.6172 公顷，包括露天采矿场、矿山道路等。

较轻区：面积 41.2872 公顷，包括矿区及其外扩范围。地质灾害不发育；

矿山地质环境保护与治理恢复重点区（II）面积 22.6172 公顷。规划露天采场、工业广场、矿部生活区矿山道路

（三）确定了矿山地质环境保护与恢复治理的原则、目标和任务，对矿区进行了矿山环境保护与治理恢复分区，并提出了具体的保护、治理以及监测方案，并进行了经费概算。

（1）对矿业活动过程中，可能遭受、引发或加剧崩塌滑坡等地质灾害的区域外围设置警示牌，进行危险预警；在露天采矿场外围设置铁丝围栏，防止人、畜误入；在采矿场入口设置警示牌，告知进入矿区人员进入矿区须知，在矿区道路急弯、陡坡处设置警示牌，提醒驾驶人员减速慢行，以此达到消除安全隐患的目的。在露天采矿场设置铁丝围栏，围栏采用 8 号铁丝缠绕三圈而成，每 10 米设置水泥桩，水泥桩地面高度 1.5 米；在崩塌、滑坡体周围醒目地段设置警示牌，确保施工人员及周边过往行人的安全，警示牌标识“崩塌地段，注意绕行”等，警示牌为 0.5×0.5 的铁质材料制成；持续开展地质环境综合治理和监测工作，及时消除地质灾害隐患，最大程度地避免灾害发生。

（2）合理制定采矿工艺流程，严格按照设计进行矿山的开采活动，避免因不合理开采产生不稳定高陡边坡，引发地质灾害。

(3) 废石堆放应严格按照设计方案进行分层压实堆放，分层堆放，堆放台阶坡面，重点布置在角不大于  $35^{\circ}$ ，大块堆放于边缘底部。

(4) 按照市场需求进行矿石开采，避免成品矿石大量堆放，形成地质灾害隐患。

(5) 开采及治理过程中需对坡面产生的危岩或不稳定的松散体进行清除，避免产生崩塌滑坡等地质灾害。

截止闭坑时，设计露天采矿场开采境界周长约 2658 米，外扩 5 米设置围栏，周长 2840 米，其中包括表土堆放场，每 50 米设置一个水泥桩，共需铁丝围栏 2658 米，水泥桩 53 个；每 100 米设置一个警示牌，预计露天采矿场共需警示牌 17 个。围栏采用 8 号铁丝缠绕三圈，水泥桩地面高度 1.5 米；警示牌为  $0.5 \times 0.5\text{m}$  的铁质材料制成。

#### (四)、矿山地质灾害监测

危及矿业生产及人员安全的露天采矿场等存在的地质灾害隐患的地方。监测频率为每半月 1 次，在雨季应加密监测，近 5 年内监测次数为 120 次警示牌、铁丝围栏维护

采用人工巡视检查的方式，对设置的围栏、警示牌的完好情况进行监测，发现问题及时上报，做好设施的维护工作。监测频率为每月 1 次，近 5 年内监测次数为 60 次。

### 八、矿区土地复垦

#### (一) 矿区土地利用现状

矿区土地权属为尉犁县国有，根据尉犁县自然资源局出具的土地权属和规划证明，结合《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，矿区土地利用现状类型为其他土地-裸岩石砾地。

## （二）矿区土地损毁评估

根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响等方面的现状评估结果，考虑各方面影响情况和影响面积的叠加，将评估区内矿山地质环境影响现状评估划分 2 个分区，分别为较严重区和较轻区。

### 矿区土地损毁评估现状评估

**较严重区：**面积 1.4988 万平方米，包括露天采矿场、矿山道路等。

**较轻区：**面积 62.4056 万平方米，包括矿区及其外扩范围。地质灾害不发育；对含水层破坏程度较轻；对地形地貌景观破坏程度较轻；对水土环境污染较轻。

### 矿区土地损毁评估预测评估

根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响等方面的现状评估结果，考虑各方面影响情况和影响面积的叠加，将评估区内矿山地质环境影响预测评估划分 2 个分区。

**较严重区：**面积 22.6172 公顷，包括露天采矿场、矿山道路等。

**较轻区：**面积 41.2872 公顷，包括矿区及其外扩范围。

## （三）土地复垦区和复垦责任范围

主要包括规划露天采场、工业广场、矿部生活区等损毁土地范围。规划露天采矿场土地损毁方式为挖损，损毁程度为严重；规划工业广场，在规划露天采矿场内土地损毁方式为挖损，损毁程度为严重；矿山道路土地损毁方式为挖损，损毁程度为中等；规划规划矿部生活区和规划表土场土地损毁方式为压占，损毁程度为轻度。

确定本方案复垦区面积为矿山损毁土地面积之和为 22.6172 万

平方米，包括规划露天采场、工业广场、矿部生活区矿山道路。矿山土地复垦率 100%。

#### （四）矿区土地适宜性评价

矿区及周边压占土地类型为其他土地类型之裸岩石砾地，无林地、农用地和特殊用地等的复垦方向，本次矿山开采破坏土地复垦方向为恢复其他土地类型之裸岩石砾地，复垦标准为基本恢复原有土地功能并使之与周边地貌景观相协调。

#### （五）水土资源平衡分析

矿区土地复垦方向为裸岩石砾地，无表土剥离，无覆土工程，无需洒水灌溉，不需要做土源和水源平衡分析。

#### （六）土地复垦工程措施及监测

本方案根据该项目用地类型、土地损毁类型和损毁程度以及损毁前的土地利用状况将复垦区划分为 4 个二级评价单元，即露天采矿场、生活区、矿山道路。土地复垦措施主要包括回填工程、砌体拆除、清运工程和场地平整工程，生产期间对各场地设施进行土地损毁监测，土地复垦工程在矿山闭坑后进行。

本方案采用定人定期巡视兼测量监测方法，矿山企业安排 1-2 人每年监测 4 次（每三个月 1 次）。定期监测结合复垦进度和措施，定时定点实地查看复垦情况，发现问题及时整改。每个月监测 1 次，矿山 4 年 10 个月服务期内共监测次数为 20 次。

#### （七）土地复垦主要工作量

##### （1）规划露天采矿场复垦单元

##### ①废石回填

废石量回填量为 5.44 万立方米。

## ②土地平整工程量

规划废石堆放场损毁土地面积约 22.5456 公顷，平整土地的工程量为 9852.43 立方米。

## ③削坡方量

削坡方量约 20000 立方米，开采过程中严格按照审批通过的开采方式进行开采，可以保证最终边坡坡角小于  $45^{\circ}$ ，削坡工程量计算在生产成本中。

## (2) 矿山生活区复垦单元

### ①土地平整工程量

规划矿山生活区损毁土地面积约 0.03 公顷，平整土地的工程量为 13.11 立方米。

### ③砌体拆除工程

本次拆除对象为砖混结构和硬化地面，砌体拆除工程 75 立方米。

### ④硬化层拆除

硬化层拆除工作量为 60 立方米。

### ⑤建筑垃圾拉运

砌体和硬化层拆除产生建筑垃圾 135 立方米，清运后综合利用处理。

## (3) 矿山道路区复垦单元

土地平整面积为 0.0716 公顷，则该项工程平整量为 37.62 立方米。

## 九、技术经济指标

项目建成投产后，正常年销售收入为 252.81 万元，销售税金及附加合计 37.67 万元，利润总额为 69.44 万元，上缴企业所得税 17.36 万

元，税后利润为52.08万元。预估矿山服务期4年10个月，在估算期内总累计盈余资金为约248.94万元，建设投资139.3万元，为建设总投入的1.79倍，项目的净现金流可以维持项目的正常运营。

巴州晟瑞砂石料有限公司尉犁县西山口建筑用砂1号矿矿山地质环境保护与土地复垦静态总投资821.13万元，动态总投资869.54万元。其中矿山地质环境保护和治理工程静态总投资估算费用约74.48万元，动态投资78.87万元；土地复垦工程静态总投资为746.64万元，动态总投资790.67万元。

## 十、存在的问题及建议

（一）在矿山开采过程中，严格按照相关规范要求，尽量减少废水污水的产生，对已经产生的污水必须采取对地质环境影响最小的措施进行妥善处理，达到污水处理的相关要求，坚持绿色矿山发展理念，充分利用净化后的污水资源绿化生活区，改善小的生态环境。

（二）在矿山开采过程中，严格按照本《方案》方法开采，控制开采边界，这样既能改善矿山环境，又可为今后的集中治理节约财力、物力，从而达到矿业开发与矿山环境保护和谐发展的目的。

（三）矿山建设、开采过程中，尽量减少对土地资源的破坏，及时恢复损毁用地的土地功能。

（四）矿山工作人员在日常巡视过程中，对铁丝网围栏、警示牌等进行监测，损坏及时进行修补及更换。按方案设计对地质灾害、含水层、地形地貌及水土环境污染进行监测，发现问题及时上报并处理。

（五）本方案设计工程量及投资仅为初步估算，具体实施时应请有资质单位按各项相关工程的设计规定进行设计、施工，并验收合格后投入使用。

(六) 本《方案》是实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复垦的技术依据之一，不代替相关工程勘察、治理设计。建议巴州晟瑞砂石料有限公司在进行工程治理时，委托相关单位对本矿山地质环境进行专项工程勘查、设计。

(七) 扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式时，应当重新编制本方案；

(八) 本方案通过审查后，矿山的地质地质环境保护与土地复垦工作应按照本方案执行。

(九) 矿山企业应按照有关规定，缴存相关费用，专项用于矿山地质环境保护与土地复垦工作，同时应成立矿山地质环境保护与土地复垦工作领导小组，以企业法人为组长，专门负责矿山地质环境保护与土地复垦工作。

《巴州晟瑞砂石料有限公司尉犁县西山口建筑用砂 1 号矿产资源开发利用与生态保护修复方案》

评审专家名单

序号	姓名	工作单位	技术职称	评审职责	联系方式	签名
1	田敬全	新疆地矿局第三地质大队	地质矿产高级工程师	主审专家	13325509000	田敬全
2	孟献海	新疆地矿局第三地质大队	地质矿产高级工程师	审查专家	13999017022	孟献海
3	陈红霞	兰州有色冶金设计研究院有限公司新疆分公司	工程造价高级工程师	审查专家	13609932639	陈红霞