

张易镇上马泉建筑用砂改建项目  
竣工环境保护

# 验收调查报告

建设单位：固原粒粒净砂料有限公司

编制单位：宁夏中科南山环保科技发展有限公司

二〇二〇年九月



建设单位法人代表：高献民

编制单位法人代表：王芳

建设单位：固原粒粒净砂料有限公司

电话：18152538333

传真：/

邮编：755001

地址：固原市原州区张易镇

编制单位：宁夏中科南山环保科技发展有限公司

电话：0951-5553089

传真：0951-5553089

邮编：755001

地址：宁夏固原市原州区西兰营物流港 31-6





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：183012050490

名称：宁夏中科南山环保科技发展有限公司

地址：宁夏回族自治区固原市原州区西兰银公路物流港 31#-6

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



183012050490

发证日期：二〇一八年十二月二十四日

有效期至：二〇二四年十二月二十三日

发证机关：宁夏回族自治区市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 目 录

前 言.....	1
1 总则.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
1.1.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
1.2 调查目的和调查原则.....	5
1.2.1 调查目的.....	5
1.2.2 调查原则.....	5
1.3 调查方法.....	6
1.4 验收调查范围、调查因子和验收标准.....	8
1.4.1 验收调查范围.....	8
1.4.2 调查因子.....	8
1.4.3 验收标准.....	8
1.5 环境敏感目标调查.....	11
1.6 调查重点.....	11
2 项目周围自然环境概况.....	13
2.1 地理位置.....	13
2.2 地形、地貌.....	13
2.3 地质情况.....	13
2.4 气象气候.....	14
2.5 水文情况.....	15
2.6 生态环境.....	15
2.7 地震烈度.....	15
3 工程建设情况.....	16
3.1 原有场地概况.....	16
3.1.1 原有开采现状.....	16
3.2 本项目建设情况.....	17
3.2.1 地理位置及平面布置.....	17
3.2.2 建设内容.....	19
3.2.3 矿区范围.....	31
3.2.4 项目占地情况.....	31
3.2.5 开采方案.....	31
3.2.6 生产工艺.....	32
3.2.7 项目投资.....	34

3.3	本项目主要变动情况说明.....	37
3.4	验收期间运行工况.....	37
4	环境影响报告书主要要求及环评批复要求.....	38
4.1	环境影响报告书结论及建议.....	38
4.1.1	项目概况.....	38
4.1.2	产业政策符合性.....	38
4.1.3	规划相符性.....	38
4.1.4	选址合理性结论.....	39
4.1.5	环境质量现状结论.....	39
4.1.6	施工期环境影响结论.....	40
4.1.7	运营期环境影响结论.....	42
4.1.8	环境风险结论.....	44
4.1.9	总量控制.....	45
4.1.10	公众参与结论.....	45
4.1.11	总结论.....	45
4.2	建议.....	46
4.3	环评批复要求.....	46
5	生态环境影响调查.....	49
5.1	生态环境现状调查.....	49
5.1.1	地形地貌.....	49
5.1.2	动植物资源概述.....	49
5.1.3	土壤.....	49
5.1.4	土地利用.....	50
5.2	施工期生态影响调查.....	50
5.2.1	项目占地及动植物影响调查.....	50
5.2.2	水土流失影响调查.....	51
5.3	运营期生态影响调查.....	52
5.3.1	植被影响调查.....	52
5.3.2	动物影响调查.....	52
5.3.3	土地利用、地形地貌影响调查.....	52
5.3.4	景观影响调查.....	53
5.4	服务期满后生态恢复措施.....	54
5.5	生态影响调查结论.....	54
6	环境空气影响分析.....	56
6.1	环境空气影响调查.....	56
6.1.1	施工期环境空气影响调查.....	56
6.1.2	运营期环境空气影响调查.....	56

6.2 大气污染源监测.....	57
6.3 建议.....	60
7 水环境影响分析.....	61
7.1 水环境影响调查.....	61
7.1.1 施工期水环境影响调查.....	61
7.1.2 运营期水环境影响调查.....	61
7.2 废水及地下水监测.....	61
8 声环境影响分析.....	62
8.1 声环境影响调查.....	62
8.1.1 施工期声环境影响调查.....	62
8.1.2 运营期声环境影响调查.....	62
8.2 厂界噪声监测.....	62
监测结果表明：由上表可知，各监测点昼间噪声值范围在 43~44dB(A) 之间，夜间噪声值范围在 33~36dB(A)之间，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准值。.....	64
8.3 建议.....	64
9 固体废物环境影响分析.....	65
9.1 施工期固体废物环境影响调查.....	65
9.2 运营期固体废物环境影响调查.....	65
10 环境管理与环境监测计划调查.....	67
10.1 环境管理.....	67
10.1.1 环境管理目的.....	67
10.1.2 环境管理机构设置.....	67
10.1.3 环境管理机构工作职责.....	67
10.2 环境监测计划.....	68
10.2.1 监测机构及仪器、设备.....	68
10.2.2 监测内容.....	68
10.3 “三同时”执行情况.....	69
11 环境风险事故防范及应急措施调查.....	73
11.1 环境风险源.....	73
11.2 滑坡事故影响分析.....	73
11.3 风险防范及减缓措施落实情况.....	74
11.3.1 项目总图布置和建筑物安全防范措施.....	74
11.3.2 运输风险防范措施.....	76
11.3.3 滑坡环境风险防范措施.....	76
11.3.4 现场处置.....	77
11.3.5 生产过程防范措施.....	79

11.3.6 火灾、爆炸事故的预防措施.....	80
11.3.7 风险管理措施.....	81
11.4 环境风险检查.....	83
12 验收结论与建议.....	84
12.1 结论.....	84
12.1.1 项目基本情况.....	84
12.1.2 废气.....	84
12.1.3 废水.....	85
12.1.4 噪声.....	85
12.1.5 固体废物.....	85
12.1.6 生态环境影响.....	85
12.1.7 环境风险结论.....	87
12.2 建议.....	87
12.3 竣工验收结论.....	87
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	88



附件：

- (1) 固原粒粒净砂料有限公司，委托书，2019年12月1日；
- (2) 固原市原州区国土资源局，《中华人民共和国采矿许可证》（证号 C6404022014107130135925），2014年10月9日；
- (3) 《宁夏回族自治区采矿权出让合同》（原国土资矿合字【2014】13号）；
- (4) 固原市原州区水务局，《关于固原粒粒净砂料有限公司洗砂厂向宋洼支沟排放泥水的整改通知》（原水字【2019】138号），2019年9月21日；
- (5) 宁夏回族自治区自然资源厅、宁夏回族自治区应急管理厅，“关于印发《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准（修订）》的通知”（宁自然资发【2019】373号），2019年11月18日；
- (6) 《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿资源储量核实报告评审意见》，2019年8月；
- (7) 《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿矿产资源开发利用方案评审意见》，2019年8月；
- (8) 《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案意见》，2019年8月；
- (9) 固原市原州区水务局，“原州区水务局关于《固原粒粒净砂料有限公司采砂场项目工程水土保持方案》的复函”（原水审[2019]07号），2019年12月；
- (10) 企业提供的其他相关资料。



## 前 言

固原粒粒净砂料有限公司于 2008 年 8 月 19 日注册成立，位于固原市张易镇，主要经营天然石英砂的开采和销售。近年来，固原市建筑市场对建筑石料的需求日益剧增，固原原州区张易镇建筑石料资源较为丰富，为解决固原市建筑市场的建筑石料供应缺口，固原粒粒净砂料有限公司投资建设了“固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂”项目，产品全部销售至固原市及周边地区，以满足固原市建筑市场对建筑石料的需求，促进当地的产业链经济发展。

固原粒粒净砂料有限公司通过挂牌方式竞得“原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿采矿权”，并取得了固原市原州区国土资源局发放的《中华人民共和国采矿许可证》（证号：C6404022014107130135925；有效期限：2014 年 10 月 9 日至 2016 年 10 月 9 日）矿区面积 0.0128 平方公里，开采深度由 2240 米至 2198 米，共有四个拐点。矿山采用露天开采方式。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的规定，固原粒粒净砂料有限公司于 2019 年 12 月 1 日委南京硕连环保科技有限公司对“原州区张易镇上马泉村建筑用砂改建项目”开展环境影响评价工作，并编制了环境影响报告书，但未通过审批。2020 年 4 月 22 日，固原市生态环境局对建设单位进行检查，发现建设单位位于原州区张易镇上马泉建筑用砂矿改建项目在未取得环评批复的情况下擅自开工建设，属于未批先建，固原市生态环境局根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部分审查或审查后未予批准的，建设单位不得开工建设的规定，于 2020 年 4 月 24 日对建设单位下发了《固原市生态环境局行政处罚事先告知书（固环罚告字【2020】

04号)》进行了行政处罚(见附件),要求建设单位全面停工,积极履行相关处罚手续建设单位于2020年5月6日进行了罚款缴纳(见附件),目前已经处罚完毕。

2020年5月11日,固原市生态环境局以对《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目环境影响报告书》进行了批复。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)(2017年11月20日)的规定和有关要求,固原粒粒净砂料有限公司(以下简称“建设单位”)于2020年6月30日组织与启动“固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂改建项目”(以下简称“本项目”)的验收工作,本次验收的范围为整体验收。建设单位委托宁夏中科南山检测技术有限公司(以下简称“监测单位”)进行建设项目竣工环境保护验收监测。2020年8月5日监测单位对本项目现场进行了勘察,根据本项目工艺流程、产污环节、污染物类型、数量及污染源分布等,制定了《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂改建项目竣工环境保护验收监测方案》,并于2020年8月5日~8月6日,按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)(2017年10月1日)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)的规定和要求,对本项目进行了建设项目竣工环境保护验收监测以及项目运行过程中的生态环境影响调查。同时,对本项目的“三同时”执行情况及环保设施的建设、管理等方面进行了调查,在分析和对照项目在建设中落实环评及其批复要求执行情况的基础上,编制完成本项目验收调查报告。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (7) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修订版）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）（2017年10月1日）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（2017年11月20日）；
- (10) 《土地复垦条例》（国务院令第592号）（2011年3月5日）。

### 1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018第9号）（2018年5月15日）；

(3) 《自治区人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（宁夏回族自治区人民政府，宁政发[2018]34号）（2018年8月28日）；

(4) 《全区非煤矿山扬尘整治专项行动实施方案》的通知》（原宁夏回族自治区国土资源厅，宁国土资发[2016]481号）；

(5) 《固原市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018年-2020年）实施方案》固政发〔2018〕54号(2018年12月12)；

### 1.1.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 固原粒粒净砂料有限公司，委托书，2019年12月1日；

(2) 固原市原州区审批服务管理局，《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640402-12-03-012347），2019年12月6日；

(3) 固原市原州区国土资源局，《中华人民共和国采矿许可证》（证号 C6404022014107130135925），2014年10月9日；

(4) 《宁夏回族自治区采矿权出让合同》（原国土资矿合字【2014】13号）；

(5) 固原市原州区水务局，《关于固原粒粒净砂料有限公司洗砂厂向宋洼支沟排放泥水的整改通知》（原水字【2019】138号），2019年9月21日；

(6) 宁夏回族自治区自然资源厅、宁夏回族自治区应急管理厅，“关于印发《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准（修订）》的通知”（宁自然资发【2019】373号），2019年11月18日；

(7) 《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿资源储量核实报告评审意见》，2019年8月；

(8) 《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿矿产资源开发利用方案评审意见》，2019年8月；

(9) 《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案意见》，2019年8月；

(10) 固原市原州区水务局，“原州区水务局关于《固原粒粒净砂料有限公司采砂场项目工程水土保持方案》的复函”（原水审[2019]07号），2019年12月；

(11) 企业提供的其他相关资料。

## 1.2 调查目的和调查原则

### 1.2.1 调查目的

本项目竣工环境调查的目的是：

(1) 调查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件、环境影响报告书及批复文件中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门关于本工程环境保护要求的落实情况。

(2) 调查工程已采取的生态保护及污染控制措施，并根据工程污染源监测结果，分析评价各项环境保护措施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急方案，对已实施的尚不完善的环保措施提出改进意见和建议。

(3) 根据工程环境影响情况调查结果，客观、公正地论证该工程是否符合相应的竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

本次验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。
- (6) 建设项目竣工环境保护验收分类和分级管理原则。

### 1.3 调查方法

根据调查目的和内容，对照项目施工、运行时期的环境影响程度和范围，确定本次竣工环保验收调查主要采取现场勘查、文件资料核查和现场监测相结合的手段和方法。其主要方法为：

- (1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求执行；
- (2) 运营期环境影响调查以现场勘查为主，通过现场调查、监测和查阅生产设备记录分析生产期间对环境的影响；
- (3) 生态环境保护措施调查以现场调查核实有关资料文件为主，并核实环境影响评价和初步设计所提环保措施的落实情况；
- (4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

验收调查工作分准备、初步调查、详细调查、编制调查报告 4 个阶段进行。本次环境保护验收调查工作程序见图 1-1。

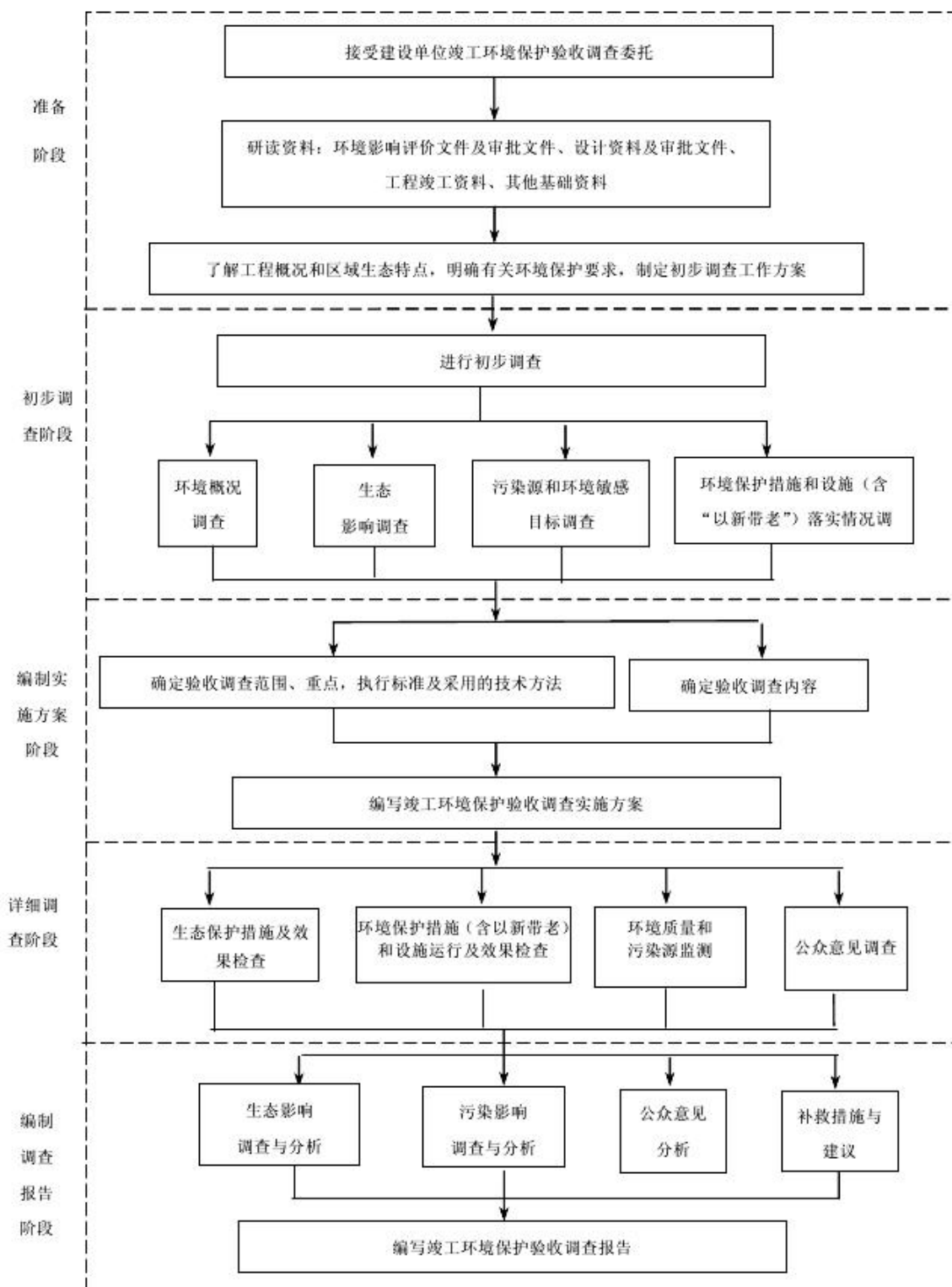


图 1-1 验收调查工作程序图

## 1.4 验收调查范围、调查因子和验收标准

### 1.4.1 验收调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。具体调查范围见下表：

表 1-1 本项目竣工环境保护验收调查范围一览表

序号	环境要素	环境影响评价范围	验收调查范围	备注
1	环境空气	以采矿区为中心边长 5km 的矩形区域的影响范围	以采矿区为中心边长 5km 的矩形区域的影响范围	/
2	声环境	厂界外 200m 范围内	厂界外 200m 范围内	/
3	生态环境	矿区开采范围外扩 1km	矿区开采范围外扩 1km	/

### 1.4.2 调查因子

本项目竣工环境保护调查因子按污染源和环境质量分类给出，见表 1-2。

表 1-2 竣工验收环境保护调查因子一览表

分类	要素及污染源		调查因子
污染源	废气	无组织污染源	厂界颗粒物浓度
	噪声	厂界噪声	昼间等效连续 A 声级 LAeq
	固体废物		表土剥离物、除尘灰、生活垃圾、废机油及废润滑油
环境质量	生态环境		评价区动物、植物、土壤、水土流失等

### 1.4.3 验收标准

本次验收调查原则上采用该工程环境影响评价时所采用的标准，对已修订的标准则采用替代后的新标准进行校核。环境影响评价时执行的标准按照《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉建筑用砂改建

项目环境影响报告书》及审批部门审批决定的要求执行。本次竣工环境保护验收执行相应的现行标准，具体标准如下：

### 1、环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准，有关污染物及其浓度限值见表1-3。

表 1-3 环境空气中各污染物浓度限值

序号	项目	单位	标准限值			执行标准
			小时值	日均值	年均值	
1	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012及2018年修改单) 二级标准
2	NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	80	40	
3	TSP	μg/m <sup>3</sup>	--	300	200	
4	CO	mg/m <sup>3</sup>	4	10	--	
5	O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	160(日最大8h平均)	--	
6	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	--	150	70	
7	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	--	75	35	

(2) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准，有关限值见表1-4。

表 1-4 环境噪声标准限值 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2类区	60	50

### 2、污染物排放标准

(1) 废气：本项目矿石开采和加工过程中排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准以及无组织排放监控浓度限值，具体见表1-5。

表 1-5 废气执行标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(2) 废水: 本项目采装过程洒水及道路抑尘用水全部由地表所吸收; 生产废水经泥水分离后循环使用, 不外排。因此本项目无生产废水。生活污水用于厂区抑尘; 矿区设置防渗旱厕, 定期清掏, 不外排。

(3) 噪声: 项目施工期施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表 1-6; 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准, 具体见表 1-7。

表 1-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时段	评价因子	标准限值	标准来源
昼间	L <sub>d</sub>	70	GB12523-2011
夜间	L <sub>n</sub>	55	

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准类别	昼间	夜间
2 类区	60	50

(5) 固体废物: 本项目生产过程中产生的一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的有关规定。危险废物贮存、处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求。

## 1.5 环境敏感目标调查

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，根据现场调查，本项目位于中卫市沙坡头区香山乡陈水村、黄泉村一带，项目所在区域内没有珍稀动植物资源、自然保护区、饮用水源保护区、风景旅游点和国家及地方公告的文物古迹保护单位。验收期间主要环境保护目标与环评期间保持一致，主要环境保护目标见表 1-8。

表 1-8 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位、距离	保护要求
环境空气	居民（零散农户）	矿区东南侧约 1.6km 上马泉居民点	GB 3095-2012 中二级标准
声环境	矿区边界外 200m 范围内的声环境	—	GB3096-2008 中 2 类标准
生态环境	矿区范围内植物、动物、景观等生态因子	—	不对区域生态环境产生明显影响

## 1.6 调查重点

本次调查的重点是：

- （1）调查环境敏感目标基本情况及变更情况；
- （2）调查实际工程建设内容及变更情况；
- （3）调查环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及有效性、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- （4）调查环境质量和污染物排放达标情况和生态环境影响和治理情况；
- （5）调查环境影响评价制度及环境保护规章制度执行情况；

(6) 根据调查结果提出相应的补救措施。

## 2 项目周围自然环境概况

### 2.1 地理位置

本项目位于固原市张易镇上马泉村，矿山距张易镇政府驻地约 2.5km，距固原市区约 24km 处。中心地理坐标：东经 106°04'25.36"，北纬 35°50'26.67"。矿区周围有便道与乡镇公路相通，交通较为便利。

### 2.2 地形、地貌

原州区地处宁夏南部，六盘山东北麓，黄土高原中西部，为典型的黄土高原地形，地形复杂多样，山地、丘陵、河谷纵横交错，重叠起伏，东部为黄土丘陵，占总面积的 32.9%，南部、西部为六盘山山地，占 20.6%，中部、北部为清水河河谷平原，占 46.5%。境内海拔高度在 1450-2500m 之间，市区海拔高度 1753.2m。项目所在区域属低山丘陵区，区内地势起伏较大，海拔最高 2065m，最低 1975m，相对高差约 90m。植被稀少，基岩多出露，低洼处地表多被风积砂覆盖。

### 2.3 地质情况

#### （一）地层

根据《宁夏回族自治区固原市上马泉建筑用石料矿资源储量简测报告》，矿区及其周围的地层主要有第四系、新近系、古近系，以第四系风成马兰黄土为主，矿床岩性为古近系野狐城组紫红-砖红色含砾砂岩、砂岩。各时代地层岩性特征按自老到新的顺序叙述如下：

#### 1、古近系

野狐城组（Ey）：紫红-砖红色砾岩，含砾砂岩、砂岩、泥灰岩、灰岩。

## 2、新近系

甘肃群（NG）：上部为粉砂质泥岩、泥岩；中部为砖红色粉砂质泥岩夹少量次生石膏及钙质结核；下部为棕红色含砂泥岩、砂砾岩；底部为砾岩。

## 3、第四系

风积层（Qpm）：广泛分布于丘陵地带，岩性为均质浅褐黄、土黄色粉砂质黄土，垂直节理发育，大孔隙，无层理，覆盖在古地形之上。厚度小于 50m。

### （二）构造

矿山未见断层及褶皱构造，地质构造不发育。

## 2.4 气象气候

根据《2016 年原州经济要情手册》（固原市原州区统计局），原州区气候属内陆暖温带半干旱区。由于地处内陆中纬度地带，全年大部分时间受高压空西北风的环流影响，受青藏高原大气团的控制，境内降水少、蒸发量大，干燥度较高，大陆性气候特征明显，四季气候分明。冬季寒冷漫长，春季气温多变，夏季短暂凉爽，秋季降温迅速，差异性大，春季和夏初雨量偏少，灾害性天气多，区域降水差异大等气候特征。年平均气温 6.8℃，极端最高气温 34.6℃，极端最低气温-28.1℃，平均风速 2.2m/s，无霜期 120-140 天，年平均降水量在 300-550mm 之间，自南向北递减，降水量大多集中在 7-9 月，平均蒸发量 1200-1800mm，一年四季晴天多，阴天少，日照充足，年平均日照时间 2250-2700h，昼夜温差

大，在 10-20℃ 之间。

## 2.5 水文情况

矿山区内为季节性干沟，无常年地表流水和湖泊水库，水文地质条件简单，仅在丰雨季节、大雨和暴雨时有短暂山洪流入附近低洼处，并且很快蒸发渗透。

## 2.6 生态环境

### (1) 土壤和植被

本项目用地为临时用地，厂区地面相对平整，地表土壤类型为风沙土，工程评价区的植被类型主要有高山草甸和其它。根据现场调查，项目所在地自然植被主要以短脚锦鸡儿、羊草+小禾草为主；区域内无国家和自治区保护的珍稀濒危植物物种。植被覆盖度在 15~30%。

### (2) 动物

项目所在区域动物主要为沙蜥、麻蜥、壁虎、蛇类和田鼠、黄鼠、长爪沙鼠等，无重点保护动物种分布。该区域内鸟类主要为麻雀等，无珍稀濒危鸟类分布。随人类的移居和工矿企业的出现，矿区附近的野生动物已十分少见。根据现场勘察，整个评价区内没有发现珍稀、濒危动物物种的栖息地和繁殖地。

## 2.7 地震烈度

根据国家地震局颁布的《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），本项目所处地区地震动峰值加速度为 0.20g。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 原有场地概况

##### 3.1.1 原有开采现状

目前，固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿采矿权范围内形成了一个长约 150m，宽约 60m 的长条形采坑，坑底标高约 2200m。

根据实地核实测量，该矿山东部已采空，已开采面积约 0.0035km<sup>2</sup>，开采深度 0-30m，详见图 3.1-1。



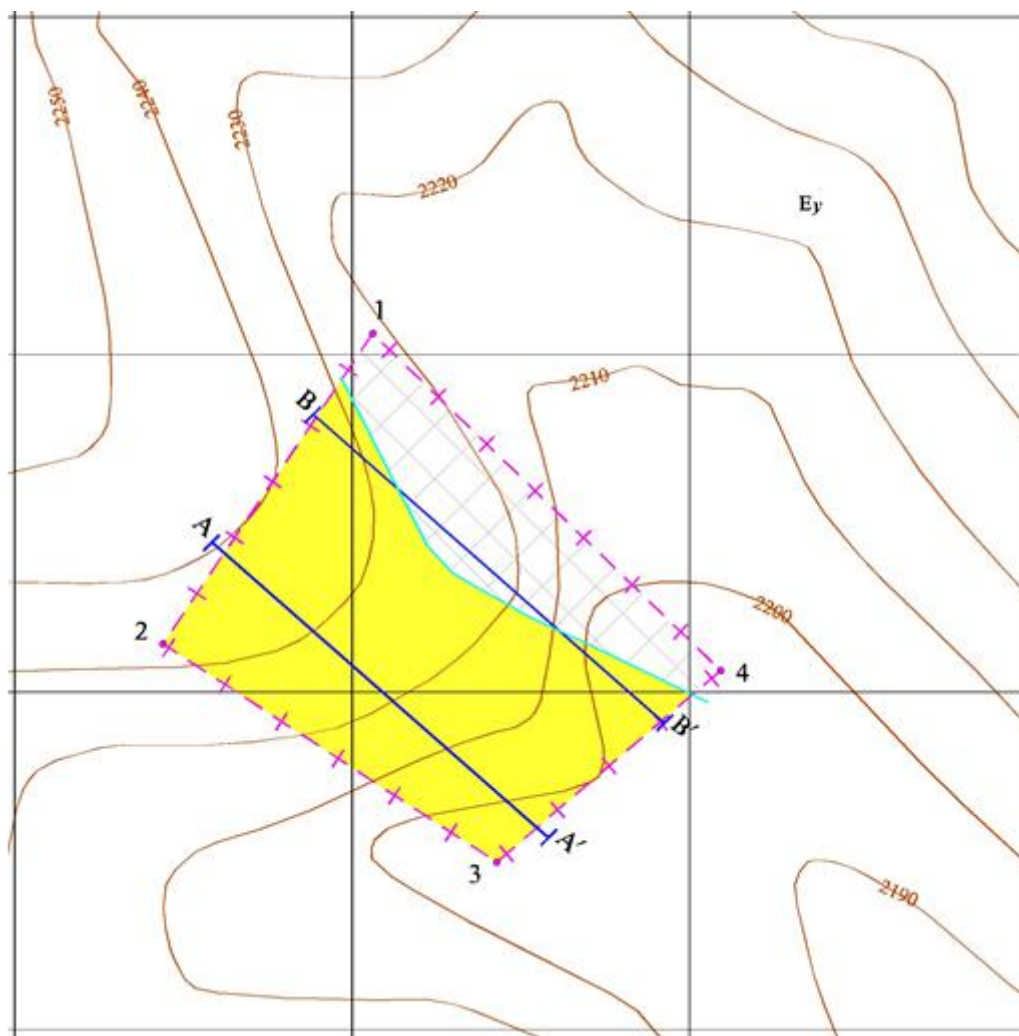


图 3.1-1 项目矿区现状图

## 3.2 本项目建设情况

### 3.2.1 地理位置及平面布置

本项目采矿权范围位于固原市原州区张易镇，项目采矿区四周均为空地。项目地理位置中心坐标为：N：35°50'26.67"、E：106°04'25.36"。项目地理位置图见图 2.1-2；矿山未在基本农田保护区范围内，周边 300 米内无其他矿山，无定居屋舍，无国家保护的野生动植物资源，无名胜古迹，无地下管网及测绘基准点等国家禁止开采项，矿山范围内植被稀疏。四周环境示意图见图 3.2-1

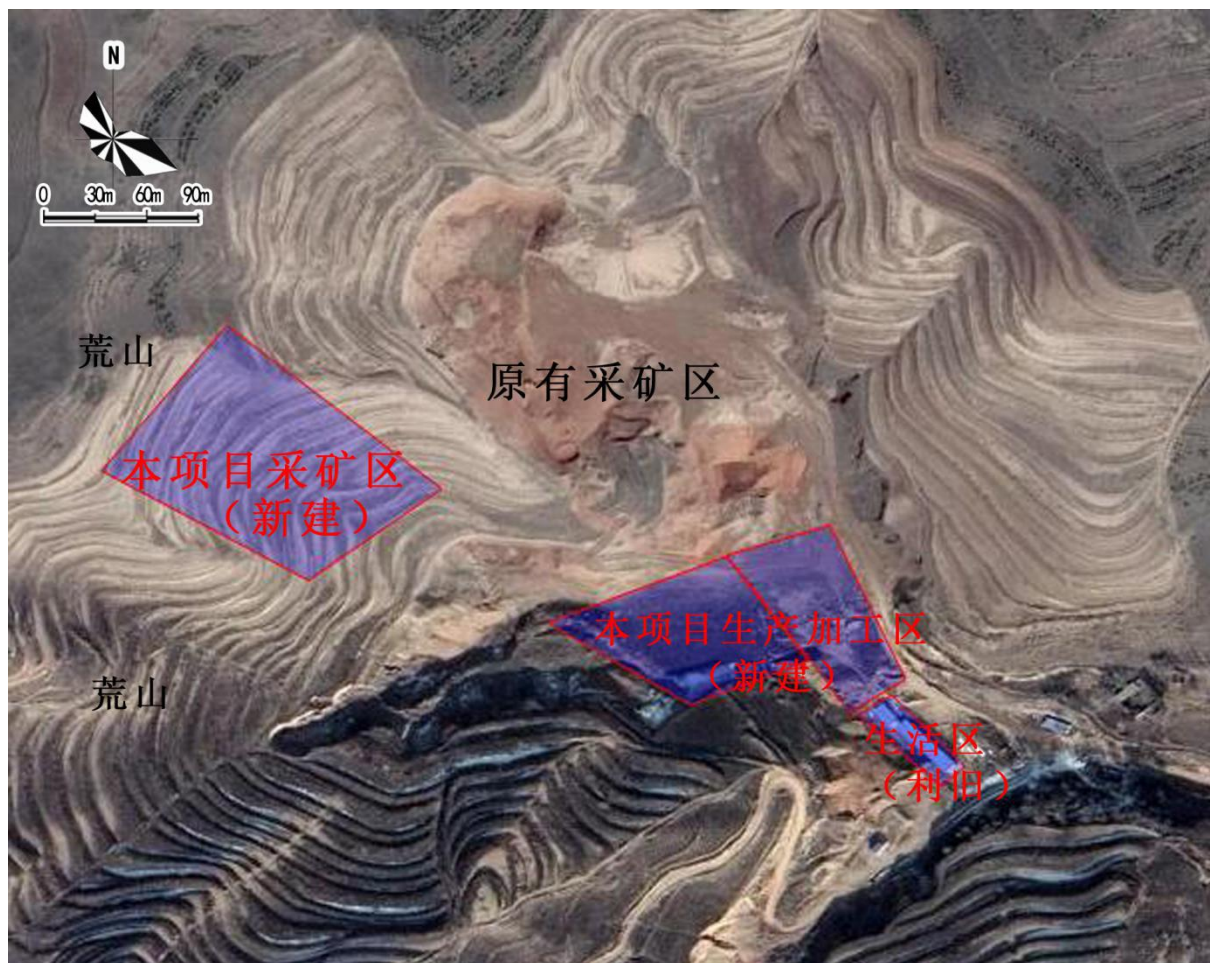


图 3.2-1 项目四周环境示意图

### 3.2.2 建设内容

#### 3.2.2.1 建设项目名称、地点和建设性质等

项目名称：张易镇上马泉建筑用砂改建项目

建设性质：改建

建设单位：固原粒粒净砂料有限公司

建设地点：张易镇上马泉村

建设规模： $6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$

开采矿种：建筑用砂

开采方式：露天开采

矿山面积： $0.024 \text{km}^2$

服务年限：2a

#### 3.2.2.2 建设内容

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成。主体工程为采矿区、生产加工区；辅助工程为办公生活区；储运工程主要为运输道路；环保工程主要包括废气防治设施、废水治理设施、固体废物处理措施、噪声防治措施、生态恢复措施等。具体建设内容详见表 3-2。

表 3-2 本项目工程组成一览表

项目组成		环评设计建设内容	实际项目建设内容	备注
类别	项目	主要设施及工程特征	主要设施及工程特征	/
主体工程	采矿区	<p>开采规模：6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a，服务年限 1a，基建期 3 个月                      开采方式：采用自上而下的台阶式开采，台阶高度 10m，上一台阶与下一台阶之间留设 4m 宽安全平台。矿体采用用挖掘机采挖，用挖掘机装车，石料经载重汽车经矿山公路运输至工业场地内堆矿场；                      开拓方式：公路开拓，汽车运输。                      占地面积：采矿场占地面积 12800m<sup>2</sup>。</p> <p>开采水平：+2240 米、+2230 米、+2220 米、+2210 米和 2200 米 5 个开采水平；矿层台阶高度 10m；安全平台宽度 4m；最终边坡角：矿山各采区最终边坡角控制在 35°以内；采掘带宽度：6~8m；最小工作线长度：50m；最小底盘宽度：16m。                      设计开采回采率为 95%。</p> <p>开采设备主要有：挖掘机 1 台、装载机 2 台，自卸汽车 1 辆、洒水车 2 台、工具及生活车 1 台。</p>	<p>开采规模：6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a，服务年限 1a，基建期 3 个月                      开采方式：采用自上而下的台阶式开采，台阶高度 10m，上一台阶与下一台阶之间留设 4m 宽安全平台。矿体采用用挖掘机采挖，用挖掘机装车，石料经载重汽车经矿山公路运输至工业场地内堆矿场；                      开拓方式：公路开拓，汽车运输。                      占地面积：采矿场占地面积 12800m<sup>2</sup>。</p> <p>开采水平：+2240 米、+2230 米、+2220 米、+2210 米和 2200 米 5 个开采水平；矿层台阶高度 10m；安全平台宽度 4m；最终边坡角：矿山各采区最终边坡角控制在 35°以内；采掘带宽度：6~8m；最小工作线长度：50m；最小底盘宽度：16m。                      设计开采回采率为 95%。</p> <p>开采设备主要有：挖掘机 1 台、装载机 2 台，自卸汽车 1 辆、洒水车 1 台、工具及生活车 1 台。</p>	1 台洒水车可以满足降尘需要，符合要求
	工业场地	<p>矿山开采完毕后，通过装载机将砂料经采场道路运至生产加工区加工生产，生产加工区位于采矿区东南侧 100m 处，总占地面积 9800m<sup>2</sup>，其中洗砂场占地面积 4300m<sup>2</sup>，主要为石料的筛洗、深加工，内布置 4 条生产线，①水洗砂生产线：将开采的砂石料通过链斗洗砂机、滚筒筛砂机、轮式洗砂机、脱水机、细砂回收机、到皮带输送机堆放成品；②机制砂生产线：将筛分出来的 0.5 以上石料通过制砂机、滚筒筛、洗砂机、皮带运输机制成机制砂；③预制砂浆生产线：将生产出来的水洗砂进行烘干后制成预制砂浆，采用设备为三筒式砂子烘干机、储料罐、封闭式车间，采用电力加热；④泥水处理生产线：将所有洗砂后的泥水收集到蓄水池、水罐、投放经过稀释搅拌的絮凝剂混合后泵至带式压滤机达到泥水分离、清水循环使用、泥饼回填采坑。</p>	<p>矿山开采完毕后，通过装载机将砂料经采场道路运至生产加工区加工生产，生产加工区位于采矿区东南侧 100m 处，总占地面积 9800m<sup>2</sup>，其中洗砂场占地面积 4300m<sup>2</sup>，主要为石料的筛洗、深加工，内布置 4 条生产线，①水洗砂生产线：将开采的砂石料通过链斗洗砂机、滚筒筛砂机、轮式洗砂机、脱水机、细砂回收机、到皮带输送机堆放成品；②机制砂生产线：将筛分出来的 0.5 以上石料通过制砂机、滚筒筛、洗砂机、皮带运输机制成机制砂；③预制砂浆生产线：将生产出来的水洗砂进行烘干后制成预制砂浆，采用设备为三筒式砂子烘干机、储料罐、封闭式车间，采用电力加热；④泥水处理生产线：将所有洗砂后的泥水收集到蓄水池、水罐、投放经过稀释搅拌的絮凝剂混合后泵至带式压滤机达到泥水分离、清水循环使用、泥饼回填采坑。</p>	与环评一致

固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目

项目组成		环评设计建设内容	实际项目建设内容	备注
	办公生活区	办公生活区位于采矿区东南侧约 500m 处，占地面积为 700m <sup>2</sup> ，主要设施有：办公室、宿舍、食堂、材料库等。	办公生活区位于采矿区东南侧约 500m 处，占地面积为 700m <sup>2</sup> ，主要设施有：办公室、宿舍、食堂、材料库等。	与环评一致
	矿区运输道路	利用现有工程已修筑简易道路长 1.8km，另新修设备上山简易道路长 230m，路面宽 4m，平均纵坡 22%，最大纵坡不大于 25%，最小转弯半径 8m，施工中仍要保证路肩宽度：填方段 2.0m，挖方段 0.75m，路面结构均采用泥结碎石硬化路面，厂内行车行驶速度 20km/h	利用现有工程已修筑简易道路长 1.8km，另新修设备上山简易道路长 230m，路面宽 4m，平均纵坡 22%，最大纵坡不大于 25%，最小转弯半径 8m，施工中仍要保证路肩宽度：填方段 2.0m，挖方段 0.75m，路面结构均采用泥结碎石硬化路面，厂内行车行驶速度 20km/h	与环评一致
	成品堆场	项目原料随拉随加工，仅设置临时成品堆场，堆场面积均为 5500m <sup>2</sup> ，堆场四周布设防风抑尘墙（310m×4m）	项目原料随拉随加工，仅设置临时成品堆场，堆场面积均为 5500m <sup>2</sup> 。	几乎无成品堆积，因此不设置防风抑尘墙
储运工程	表土剥离临时堆放场	本项目设立排土场 1 处，用于堆放剥离表土。排土场位于矿山东侧，占地约 0.27hm <sup>2</sup> ，其中占用原采矿 0.05hm <sup>2</sup> 。堆存过程中应加盖篷布，并设置喷淋洒水设施定期洒水抑尘，按规范要求沿排土场坡脚设置拦土坝，挡土坝为土石垒砌而成。开采结束后，剥离的表土应用于采区的复垦	本项目设立排土场 1 处，用于堆放剥离表土。排土场位于矿山东侧，占地约 0.27hm <sup>2</sup> ，其中占用原采矿 0.05hm <sup>2</sup> 。堆存过程中应加盖篷布，并设置喷淋洒水设施定期洒水抑尘，按规范要求沿排土场坡脚设置拦土坝，挡土坝为土石垒砌而成。开采结束后，剥离的表土应用于采区的复垦	与环评一致
	润滑油	本项目汽车及设备保养、检修后产生的废润滑油暂存于危险废物暂存间内（1 座 10m <sup>2</sup> ，位于生产加工区北侧），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置	本项目汽车及设备保养、检修后产生的废润滑油暂存于危险废物暂存间内（1 座 10m <sup>2</sup> ，位于生产加工区北侧），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置	与环评一致

项目组成		环评设计建设内容		实际项目建设内容	备注
公用工程	柴油	本项目柴油随用随拉，不在矿区内储存。		本项目柴油随用随拉，不在矿区内储存。	与环评一致
	供电	本项目用电接当地乡镇电网		本项目用电接当地乡镇电网	与环评一致
	供水	本项目用水主要为生产用水（采装过程洒水、道路降尘用水、排土场、成品堆场抑尘用水、洗砂用水）、生活用水及绿化用水，用水量为 40324m <sup>3</sup> /a（168m <sup>3</sup> /d），用水从上马泉村拉运，运距约 1.6km 左右。项目用水采用蓄水池储存		本项目用水主要为生产用水（采装过程洒水、道路降尘用水、排土场、成品堆场抑尘用水、洗砂用水）、生活用水及绿化用水，用水量为 40324m <sup>3</sup> /a（168m <sup>3</sup> /d），用水从上马泉村拉运，运距约 1.6km 左右。项目用水采用蓄水池储存	与环评一致
	排水	项目洗砂废水经水罐收集后加入絮凝剂泥水分离后循环利用不外排；生活污水主要为工作人员日常的洗漱废水，用于厂区抑尘。矿区设置防渗旱厕，定期清掏，不外排。		项目洗砂废水经水罐收集后加入絮凝剂泥水分离后循环利用不外排；生活污水主要为工作人员日常的洗漱废水，用于厂区抑尘。矿区设置防渗旱厕，定期清掏，不外排。	与环评一致
	供暖	本项目冬季不生产，少数留厂员工使用电暖器供暖。		本项目冬季不生产，少数留厂员工使用电暖器供暖。	与环评一致
环保工程	废气治理措施	剥离粉尘	表土剥离前对剥离区进行洒水	表土剥离前对剥离区进行洒水	与环评一致
		车辆运输、装卸扬尘	设置禁速标示；设置车辆进出口轮胎冲洗池，运输车辆出场时对轮胎冲洗，运输过程须加盖篷布；对场内运输道路采用泥结碎石路面硬化，道路洒水压实（配置 2 台 20t 洒水车，每天定期洒水 2 次），在装、卸车过程对物料进行适当喷洒水增加含水率，在砂石铲装上风向建设挡风抑尘墙；在铲装过程中对铲装部分进行洒水抑尘，在铲装过程采用雾炮机喷雾。	设置禁速标示；运输过程须加盖篷布；对场内运输道路采用泥结碎石路面硬化，道路洒水压实（配置 1 台 20t 洒水车，每天定期洒水 2 次），在装、卸车过程对物料进行适当喷洒水增加含水率，在砂石铲装上风向建设挡风抑尘墙；在铲装过程中对铲装部分进行洒水抑尘，在铲装过程采用雾炮机喷雾。	因市场河沙量不足，因此后续会尽快完善轮胎冲洗池

固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目

项目组成	环评设计建设内容		实际项目建设内容	备注
	筛洗粉尘	物料全程带水操作，按照三侧面，一顶面封闭来设计原料进料口，进料口设置 1 台雾炮机，增加原料含水率；对进料口至洗砂机之间的输送廊道实行全封闭	物料全程带水操作，按照三侧面设置 1 台雾炮机，增加原料含水率	采用大范围的喷雾机代替封闭式降尘方式效果更好；由于产品含水量很高，根据实际情况可不用对输送廊道进行封闭式处理
	成品堆场粉尘	每天定时洒水 2 次，四周布设防风抑尘墙（360m×4m）	每天定时洒水 2 次	几乎无成品堆积，因此未设置防风抑尘墙
	剥离表土临时堆放场	及时压实；作业时定期洒水抑尘；达到设计标高区域采用篷布等物理遮盖或种植一些适合当地生长的藤本植物等措施	及时压实；作业时定期洒水抑尘；达到设计标高区域采用篷布等物理遮盖或种植一些适合当地生长的藤本植物等措施	与环评一致

项目组成	环评设计建设内容	实际项目建设内容	备注
废水治理措施	本项目采装过程洒水及道路抑尘用水全部被地表吸收；洗砂废水经水罐收集后加入絮凝剂泥水分离后循环利用不外排；本项目工作人员均在办公生活区食宿，无淋浴设备，生活污水主要为工作人员日常的洗漱废水，用于厂区抑尘。矿区设置防渗旱厕，定期清掏，不外排。	本项目采装过程洒水及道路抑尘用水全部被地表吸收；洗砂废水经水罐收集后加入絮凝剂泥水分离后循环利用不外排；本项目工作人员均在办公生活区食宿，无淋浴设备，生活污水主要为工作人员日常的洗漱废水，用于厂区抑尘。矿区设置防渗旱厕，定期清掏，不外排。	与环评一致
固废处理措施	办公生活区设置垃圾箱，生活垃圾统一收集运至附近的垃圾中转站	办公生活区设置垃圾箱，生活垃圾统一收集运至附近的垃圾中转站	与环评一致
	表土剥离物暂存排土场，运行过程采取分层压实、有序堆存，堆存过程保持一定的坡面，防止水土流失，并设置喷淋洒水设施，排土场下游设 5m 高挡土坝，设截排水沟，闭矿后用于复垦。	表土剥离物暂存排土场，运行过程采取分层压实、有序堆存，堆存过程保持一定的坡面，防止水土流失，并设置喷淋洒水设施，排土场下游设 5m 高挡土坝，设截排水沟，闭矿后用于复垦。	与环评一致
	委托相关单位定期对设备进行维修，产生的废润滑油由该单位直接带走，由该单位交由有资质单位处理处置，不在项目区储存。	委托相关单位定期对设备进行维修，产生的废润滑油由该单位直接带走，由该单位交由有资质单位处理处置，不在项目区储存。	与环评一致
噪声治理措施	采用低噪声设备进行开采，并适当采取减振措施，同时合理布置设备位置，并将破碎机、筛选机等高噪声设备设置于封闭加工车间内。	采用低噪声设备进行开采，并适当采取减振措施，同时合理布置设备位置，并将破碎机、筛选机等高噪声设备设置于封闭加工车间内。	与环评一致
生态保护措施	根据国家环境保护部《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的有关规定，建设单位应制定《矿山生态环境保护与恢复治理方案》，并严格按照方案对损毁的土地进行生态恢复；选择树种和草种要征求林业和草原部门意见。根据《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目矿山地质环境保护与土地复垦方案》，项目闭矿后，复垦总面积为 29100m <sup>2</sup> 。	根据国家环境保护部《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的有关规定，建设单位应制定《矿山生态环境保护与恢复治理方案》，并严格按照方案对损毁的土地进行生态恢复；选择树种和草种要征求林业和草原部门意见。根据《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目矿山地质环境保护与土地复垦方案》，项目闭矿后，复垦总面积为 29100m <sup>2</sup> 。	与环评一致

固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目

项目组成	环评设计建设内容	实际项目建设内容	备注
其他	露天采场周边设网围栏、警示牌。	露天采场周边设网围栏、警示牌。	与环评一致



办公生活区



防尘网



1



2



3

生态恢复 (1、2、3)

### 3.2.2.3 主要设备

本项目生产设备见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量
<b>采矿设备</b>			
1	挖掘机	台	1
2	装载机	台	2
3	自卸汽车	台	1
<b>水洗砂生产线设备</b>			
1	链斗洗砂机	台	1
2	滚筒筛砂机	台	1
3	轮式洗砂机	台	1
<b>机制砂生产线设备</b>			
1	制砂机	台	1
2	滚筒筛砂机	台	1
3	轮式洗砂机	台	1
4	皮带运输机（150m）	台	1
<b>预制砂浆生产线设备</b>			
1	三筒式砂子烘干机	台	1
2	储料罐	个	1
<b>泥水处理生产线设备</b>			
1	带式压滤机	台	2
2	蓄水罐（120m <sup>3</sup> ）	个	4
<b>公用设备</b>			
1	变压器（1200V）	台	1
2	工具车及生活车	辆	1
3	洒水车	台	2

### 3.2.2.4 劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 7 人，其中生产人员 6 人（其中部分人员为当地村民，不在矿区内居住），管理人员 1 人；年工作 240 天，每天 1 班，每班 8 小时。

### 3.2.2.5 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 3-4。

序号	名称	年耗量	备注
1	柴油	120m <sup>3</sup> /a	现用现购，不储存
2	润滑油	3t/a	平均每2个月委托修理厂进行一次机械设备及设备的保养
3	水	25596m <sup>3</sup> /a	矿山生产及生活用水从项目东南部上马泉村拉运，运距约1.6km

表 3-4 主要原辅材料消耗一览表

### 3.2.2.6 公用工程

#### (1) 给水

项目用水主要为生产用水和生活用水，从距离约 1.6km 的上马泉村拉运。

#### ① 采装过程洒水

开采过程洒水用水量为 20m<sup>3</sup>/d (4800m<sup>3</sup>/a)，该部分水全部被地表吸收。

#### ② 洗砂用水

本项目生产 1m<sup>3</sup> 水洗砂所需洗砂用水量为 1.5m<sup>3</sup>，矿区生产规模为 6 万 m<sup>3</sup>/a，则项目洗砂用水量为 90000m<sup>3</sup>/a (375m<sup>3</sup>/d)。洗砂废水经过水罐絮凝沉淀后循环使用（其中产品带走 19.8m<sup>3</sup>/d，压滤后泥沙带走 59.4m<sup>3</sup>/d，蒸发损失 15m<sup>3</sup>/d），循环使用量为 67400m<sup>3</sup>/a (280.8m<sup>3</sup>/d)，则项目洗砂用新鲜水为 22600m<sup>3</sup>/a (94.2m<sup>3</sup>/d)。

#### ③ 轮胎冲洗池补充用水

轮胎冲洗池补充用水量为 1m<sup>3</sup>/d (240m<sup>3</sup>/a)，该部分水全部损耗。

#### ④ 道路降尘用水

为减少运输过程时产生的扬尘，对运输道路采取洒水降尘的措施。矿山基建期及生产期共需修建运输道路约 230m，利用已有矿区运输道路 1800m，路宽 4m，则道路面积约 8120m<sup>2</sup>，按平均 2L/m<sup>2</sup>·次，每天洒水 2 次，则道路降尘用水量约为 32.5m<sup>3</sup>/d (7800m<sup>3</sup>/a)，该部分水全部被

地表吸收和蒸发。

### ⑤成品堆场、表土临时堆场抑尘用水

项目成品堆场占地面积约 5500m<sup>2</sup>，表土临时堆场占地面积约 2700m<sup>2</sup>，为了控制堆场风力扬尘，企业对成品堆场、表土临时堆场进行洒水抑尘，平均按每天洒水 3 次，用水量按照 20m<sup>3</sup>/d 计算，则项目堆场洒水量为 4800m<sup>3</sup>/a，该部分水全部被地表吸收和蒸发。

### ⑥生活用水

本项目劳动定员 7 人，由于用水条件限制，用水量为 50L/人·d，年开采 240d，因此，项目生活用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d（84m<sup>3</sup>/a）。

综上所述，项目年用水量为 40324m<sup>3</sup>/a（168m<sup>3</sup>/d）。

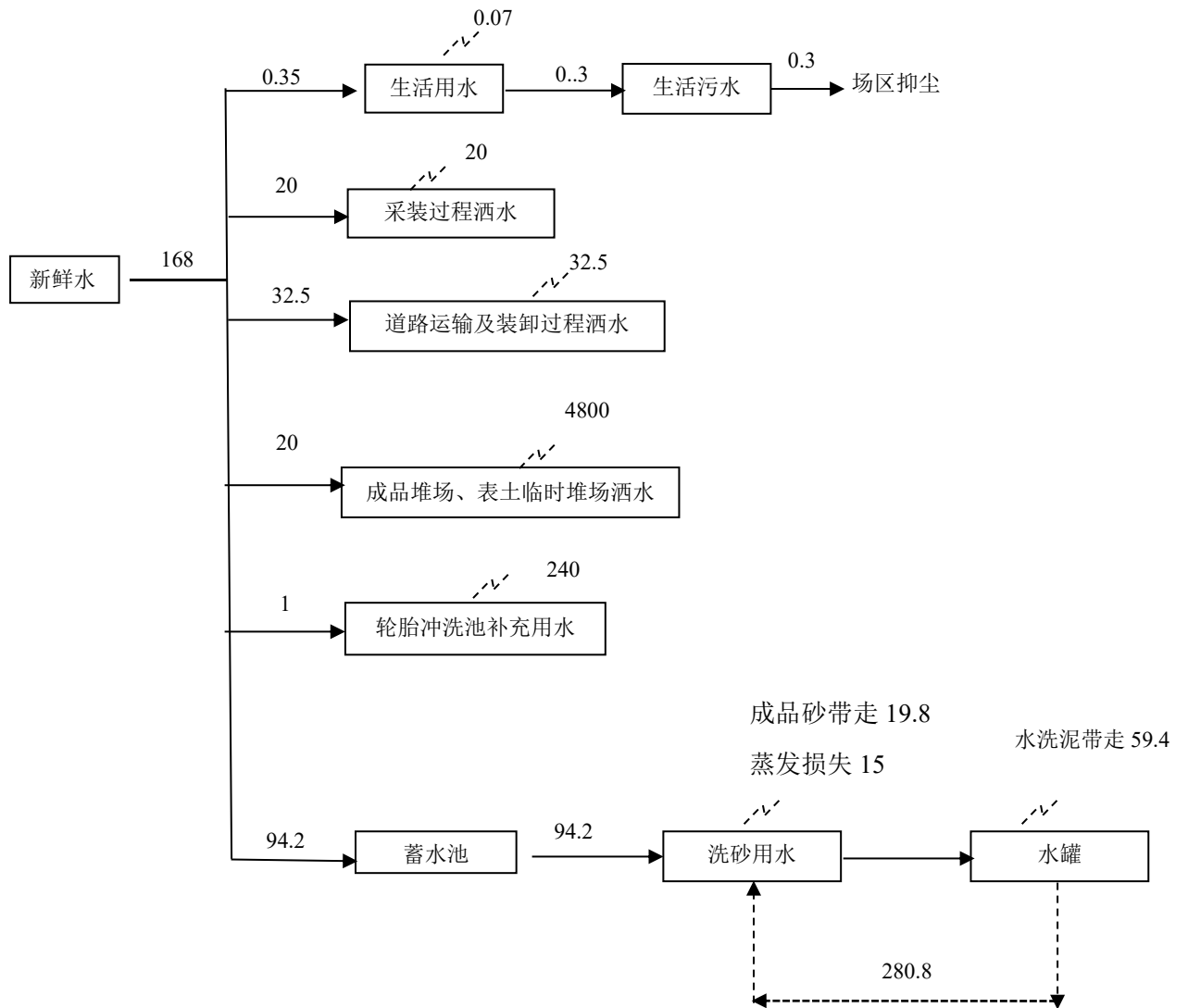
### (2)排水

本项目采装过程洒水、道路抑尘用水以及堆场和排土场洒水全部被地表吸收或蒸发损耗；本项目劳动定员均在办公生活区食宿，无淋浴设备，生活污水按照用水量的 80%计算，主要为工作人员日常的洗漱废水，产生量约为 67.2m<sup>3</sup>/a（0.3m<sup>3</sup>/d），用于厂区抑尘。矿区设置防渗旱厕，定期清掏，不外排。

本项目给排水情况见下表，水平衡见下图。

本项目给排水情况一览表

耗水单元	用水定额	新鲜水 (m <sup>3</sup> /d)	损耗带出 (m <sup>3</sup> /d)	综合利用量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
采装过程洒水	20m <sup>3</sup> /d	20	20	/	0	/
洗砂用水	375m <sup>3</sup> /d	94.2	94.2	280.8	0	
轮胎冲洗池补充用水	1m <sup>3</sup> /d	1	1	0	0	
道路降尘用水	2L/m <sup>2</sup> ·次	32.5	32.5	/	0	
成品堆场、表土临时堆场抑尘用水	20m <sup>3</sup> /d	20	20	/	0	
生活用水	50L/人·d	0.35	0.07	0.3(用于厂区抑尘)	0	损耗量按照 20%计
<b>合计</b>		<b>168.05</b>	<b>167.77</b>	<b>281.1</b>	<b>0</b>	/



本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 2、供电

矿山用电设备主要为加工设备用电和生活区照明，由张易镇乡镇电网提供。

## 3、供暖

本项目于每年的3月下旬~10月中旬生产，年生产240d，冬季不生产，少数留厂员工使用电暖器供暖。

### 3.2.3 矿区范围

根据宁夏汇博测绘有限公司编制的《储量简测报告》，确定矿山范围由 4 个拐点坐标圈定，矿区呈不规则四边形，长约 130 米，宽约 100 米，矿区拐点坐标见表 3-5。

表 3-5 矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标		2000 国家大地坐标		开采深度（米）
	X	Y	X	Y	
1	3968406.14	35597006.11	3968424.51	35597120.27	+2240--+2198
2	3968306.30	35597109.23	3968324.71	35597223.39	
3	3968249.50	35597042.84	3968267.91	35597157.03	
4	3968314.19	35596943.90	3968332.56	35597058.09	

### 3.2.4 项目占地情况

本项目总占地面积 0.024km<sup>2</sup>（30 亩），均为荒山，其中采矿区占地面积 0.0128km<sup>2</sup>，生产加工区占地面积 0.0098km<sup>2</sup>（包括洗砂厂 0.0043km<sup>2</sup>，成品堆场 0.0055km<sup>2</sup>），办公生活区占地面积 0.0007km<sup>2</sup>，矿区运输道路占地面积 0.00092km<sup>2</sup>。

本项目设立排土场 1 处，用于堆放剥离表土。排土场位于矿山东侧，占地约 0.27hm<sup>2</sup>，其中占用原采矿 0.05hm<sup>2</sup>。

### 3.2.5 开采方案

#### 3.2.5.1 开采方式

本项目主要开采建筑用砂岩矿，矿山设计最低开采标高+2198 米，根据地形地貌，属于山坡式露天开采，开采深度+2240--+2198 米。

#### 3.2.5.2 开采方法

采用自上而下台阶式开采方法，台阶高度 10m，上一台阶与下一台

阶之间留设 4m 宽安全平台。矿体采用用挖掘机采挖，用挖掘机装车，石料经载重汽车经矿山公路运输至工业场地内堆矿场。

### 3.2.6 生产工艺

#### 3.2.6.1 采矿生产工艺

项目包括建筑用砂开采和深加工，其中矿山开采过程主要包括剥离、铲装和运输，石料深加工包括水洗、机制、预制砂浆、泥水处理等生产线。本项目工艺流程及污染物排放节点见图 2.2-1。

##### (1) 矿山开采工艺

###### ① 表土剥离

根据《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目矿产资源开发利用方案》，本项目矿体无围岩和夹石。地表覆盖物进行清理后，采用挖掘机剥离表土，将剥离表土运至表土临时堆放场（表层耕作土单独堆存，用作矿山生态恢复的植被栽培土）堆置处理。该过程主要污染物为表土、粉尘、机械和车辆燃油废气。

###### ② 采掘、铲装及运输

由液压挖掘机自上而下依次开采，后装至自卸式卡车后运至生产加工区经装载机填入滚筒洗砂机的封闭式给料口进行筛洗。该过程主要污染物为粉尘、机械和车辆燃油废气。

#### 3.2.6.2 矿石加工生产工艺

本项目砂石采装后不进行破碎，故不产生破碎粉尘。

砂石由装载机倒入封闭式料斗，由水泵加水直接将原料冲入倾斜的溜槽后进入链斗洗砂机，洗去砂料表面携带的大部分泥沙后进入滚筒筛砂机内根据具体生产要求进行筛分。砂石筛洗过程全程带水操作，粉尘产生量较小，主要污染物为洗砂废水。

将筛分出来的 0.5cm 以下石料依次通过轮式洗砂机、脱水机、细砂回收机筛洗后经皮带运输机堆放至成品堆场待售。

将筛分出来的 0.5cm 以上石料通过制砂机、滚筒筛、洗砂机、皮带运输机制成机制砂，分区堆放至成品堆场待售。

生产出来的水洗砂进行烘干（电加热）后制成预制砂浆储存于储料罐中待售。

### 3.2.7 项目投资

本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 533.85 万元，约占项目总投资的 48.53%，环保投资主要用于废气污染治理措施、废水治理设施、固体废物治理措施、水土流失防治措施及生态恢复工程的建设和实施。本项目环保投资状况见表 3-6。

表 3-6 项目环保投资一览表

时段	工程项目	环评设计建设情况		投资/ 万元	比例	环评实际建设情况		实际环保投资 /万元	比例
施工期	废气治理	定期洒水，设置防风遮盖措施		2	0.80	定期洒水，设置防风遮盖措施		2	0.67
	废水治理	施工废水经简易沉淀池沉淀后循环再利用		1	0.40	施工废水经简易沉淀池沉淀后循环再利用		300	56.20
	噪声治理	施工采用低噪声机械设备，定期维护保养		1	0.40	施工采用低噪声机械设备，定期维护保养		1	0.19
	固废处理	施工人员生活垃圾集中收集，送至附近垃圾中转站；建筑垃圾由施工单位运至政府相关部门指定清运地点		1	0.40	施工人员生活垃圾集中收集，送至附近垃圾中转站；建筑垃圾由施工单位运至政府相关部门指定清运地点		1	0.19
运营期	废气污染防治设施	剥离粉尘	由 2 辆载重 20t 的洒水车在每次开采砂矿前进行洒水	5	5	剥离粉尘	由 1 辆载重 20t 的洒水车在每次开采砂矿前进行洒水	20	3.75
		车辆运输、装卸粉尘	设置禁速标示；设置车辆进出口轮胎冲洗池，运输车辆出场时对轮胎冲洗，运输过程须加盖篷布；对场内运输道路采用泥结碎石硬化路面，道路洒水压	12	12	车辆运输、装卸粉尘	设置禁速标示；建造轮胎冲洗池的原料河沙在市场上供不应求，后续会继续完善轮胎冲洗池，运输车辆出场时对轮胎冲洗，运输过程须加盖篷布；对场	12	2.25

固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目

时段	工程项目	环评设计建设情况		投资/ 万元	比例	环评实际建设情况		实际环保投资 /万元	比例
			实（配置 2 台 20t 洒水车，每天定期洒水 2 次），在装、卸车过程对物料进行适当喷洒水增加含水率				内运输道路采用泥结碎石硬化路面，道路洒水压实（配置 2 台 20t 洒水车，每天定期洒水 2 次），在装车过程对物料进行适当喷洒水增加含水率，本项目不存在卸车环节		
		筛洗粉尘	物料全程带水操作，按照三侧面，一顶面封闭来设计原料进料口，进料口设置 1 台雾炮机，增加原料含水率；对进料口至洗砂机之间的输送廊道实行全封闭	20	7.97	筛洗粉尘	物料全程带水操作，按照三侧面，在原料进料口设置 1 台雾炮机，增加原料含水率，即可起到降尘作用；进料口至洗砂机之间的输送廊道产品含水量很高，无需进行全封闭	1	0.19
		成品堆场粉尘	每天定期洒水 2 次，四周布设防风抑尘墙（360m×4m）	10	3.99	成品堆场粉尘	每天定期洒水 2 次。几乎无成品堆放，因此未在四周布设防风抑尘墙（360m×4m）	8	1.50
		剥离表土临时堆放场	及时压实；作业时定期洒水抑尘	10	3.99	剥离表土临时堆放场	及时压实，撒上草籽；作业时定期洒水抑尘	10	1.87
	废水治理措施	生活污水	办公生活区设置防渗旱厕	2	0.80	生活污水	办公生活区设置防渗旱厕	2	0.37
	固体废物	生活垃圾	若干垃圾收集装置	1	0.40	生活垃圾	若干垃圾收集装置	1	0.19

固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目

时段	工程项目	环评设计建设情况		投资/ 万元	比例	环评实际建设情况		实际环保投资 /万元	比例
	治理措施	剥离表土临时堆放场	达到设计标高区域采用篷布等物理遮盖或种植一些适合当地生长的藤本植物等措施	3	1.20	剥离表土临时堆放场	达到设计标高区域采用篷布等物理遮盖或种植一些适合当地生长的藤本植物等措施	3	0.56
	噪声治理措施	设备噪声	采用低噪声设备进行开采，并适当采取减振措施	3	1.20	设备噪声	采用低噪声设备进行开采，并适当采取减振措施	3	0.56
	生态保护措施	露天采场周边设网围栏、警示牌，防排水系统，截排水沟。种植适合本土的植物恢复植被，运输道路两侧绿化		12	4.78	露天采场周边设网围栏、警示牌，防排水系统，截排水沟。种植适合本土的植物恢复植被，运输道路两侧绿化		12	2.25
闭矿期	生态保护措施	根据国家环境保护部《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的有关规定，建设单位应严格按照《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目矿山地质环境保护与土地复垦方案》对损毁的土地进行生态恢复。选择树种和草种要征求林业和草原部门意见。按照《复垦方案》，项目闭矿后，复垦总面积为 29100m <sup>2</sup> 。		157.85	60.14	根据国家环境保护部《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的有关规定，建设单位应严格按照《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目矿山地质环境保护与土地复垦方案》对损毁的土地进行生态恢复。选择树种和草种要征求林业和草原部门意见。按照《复垦方案》，项目闭矿后，复垦总面积为 29100m <sup>2</sup> 。		157.85	29.57
合计				239.85	100			533.85	100



### 3.3 本项目主要变动情况说明

从现场了解的情况，结合项目开采设计及环评的对比，调查发现本项目环评设计原料进料口采用封闭进行降尘处理，根据实际情况采用雾炮机降尘，效果更好，此变动不存在重大变更。

### 3.4 验收期间运行工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中对验收调查的工况要求：“对于水利水电项目、输变电项目、油气开发工程（含集输管线）、矿山采选可按其行业特征执行，在工程正常运行的情况下即可开展验收调查工作”。

根据建设单位提供的资料，目前本项目已正式投入运行，主体工程运行稳定，配套的环境保护设施正常运行。符合开展验收调查工作的工况要求。

## 4 环境影响报告书主要要求及环评批复要求

### 4.1 环境影响报告书结论及建议

#### 4.1.1 项目概况

本项目建设地点位于固原市原州区张易镇，项目地理位置中心坐标为：N：35°50'26.67"、E：106°04'25.36"。本项目主要是开采建筑用砂，矿山矿区范围共由 4 个拐点坐标圈定，矿山采矿场总占地面积 24000m<sup>2</sup>（30 亩），其中采矿区占地面积 0.0128km<sup>2</sup>。矿区设计生产规模为 9.5×10<sup>4</sup>t/a（6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a），服务年限约为 1 年。

该矿采用山坡式露天开采方式，采用自上而下的台阶式开采方式，本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 533.85 万元，约占项目总投资的 48.53%。

#### 4.1.2 产业政策符合性

根据国家发展改革委第 29 号令公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于土砂石、石材开采，未列入限制、淘汰及鼓励类产业目录中，为国家允许类建设项目，符合国家产业政策的要求。

项目已取得固原市原州区审批服务管理局《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640402-12-03-012347）。

#### 4.1.3 规划相符性

本项目的建设符合《宁夏回族自治区矿产资源总体规划》（2016 年—2020 年）、《宁夏回族自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018 年-2020 年）》、《宁夏回族自治区环境保护“十三五”规划》、《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）、《全国主体功能区划》的相关要

求。

#### 4.1.4 选址合理性结论

本项目建设地点位于固原市原州区张易镇。经调查，该矿与其它矿权无交叉重叠。采矿区内仅有少量植被，项目的建设对于生态环境的影响是在可以接受的范围内。项目范围内无常住居民居住，无国家保护的野生动植物资源，无名胜古迹，无高压线路、地下管网及测绘基准点等国家禁止开采项。开采区范围内不属于自然保护区、风景、旅游区及人口居住区等环境敏感点，经现场调查和相关资料调研，项目评价范围内主要植物为羊草+小禾草、短脚锦鸡儿、人工锦鸡儿等常见物种，没有珍惜动植物物种。因此，项目的建设对于生态环境的影响是在可以接受的范围内。因此本项目选址是合理的。

#### 4.1.5 环境质量现状结论

##### （1）环境空气质量现状

根据《2018年宁夏回族自治区环境质量报告书》固原市环境空气质量评价结论，固原市2018年度PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度评价为超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均浓度评价为达标，CO的24小时平均第95百分位数达标，O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数达标。综上，固原市总体属于不达标区。

经补充监测，项目其他污染物TSP现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）要求。

##### （2）地表水环境质量现状

本项目所在地评价范围内无常年地表径流，加之本项目无生产废水和生活污水排放，因此，本次评价不对地表水质量现状进行监测和评价。

### （3）声环境质量状况

经委托监测，各监测点昼间噪声值范围在 41.2~43.5dB(A)之间，夜间噪声值范围在 33.6~37.2dB(A)之间，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准值。

### （4）生态环境状况

本项目评价区内的植被类型为荒漠植被，植被类型主要有短脚锦鸡儿、红砂+小禾草、珍珠猪毛菜等常见物种，植物群落结构简单，整个区域植被稀疏。

区域内无国家及地方珍稀保护动物在工程建设区域分布。此外工程占地区域无湖泊、水库及大型河流水域，大型迁徙性（如鹰、野鸭、鹤等）候鸟不会在此栖息。

## 4.1.6 施工期环境影响结论

### （1）施工期大气环境影响

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械行车道所带来的扬尘；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

在施工期间对车辆限速行驶。施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，保持润湿，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。减少建材的露天堆放和保证一定的含水率。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，必须做到 6 个 100%，在采取上述相应防治措施情况下。施工期废气对环境影响较小。

### （2）施工期废水环境影响

施工期废水主要是施工生产废水，这部分废水除含有少量的泥砂外，基本没有其他污染指标。施工生产废水经沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水抑尘。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建筑工程施工场地文明施工及环境暂行规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境。

施工期建设单位还需加强对各类车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等加强管理，一旦产生这些废弃油类须集中收集，委托相应的危险废物处理处置单位处置。不得随意倾倒，以防污染土壤和地下水。项目全部为地上建筑物，地基挖深较浅（ $h < 4m$ ），不会对地下水造成影响。

综上所述，本项目施工期产生的废水对区域水环境影响很小。

### （3）施工期噪声的环境影响

施工设备噪声主要是挖掘机、推土机、装载机、卡车等设备的噪声等。施工期仅在昼间进行，噪声对周围造成的影响有限。通过采用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备；加强施工运输车辆管理，及时对车辆进行维护，减轻病车上路、低速行驶、禁止鸣号、禁止夜间运输和对运输路面进行维护等措施，降低运输车辆对道路两侧声环境的影响。合理布局施工现场，施工噪声不会对周围声环境产生明显的影响。

### （4）施工期固体废物的环境影响

施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括建筑废料、包装材料等，可分类回收后进行综合利用。

### （5）施工期生态环境影响

本项目用地为临时用地，厂区地面相对平整，地表土壤类型为风沙土，植被为荒漠草原植被，植被稀疏。项目所在区域无野生动物。项目

施工时开挖产生的少量土石方可在土地利用范围内自行消纳，不会造成水土流失

#### 4.1.7 营运期环境影响结论

##### (1)废气污染防治措施与达标排放可行性分析

###### ①表土剥离开采粉尘

本项目在表土剥离前对剥离区进行洒水，可起到一定的降尘作用，降尘率约为 70%，不会对环境造成明显的影响，处理措施可行。

###### ②装卸车扬尘

本项目装卸处主要以洒水抑尘为主，增加含水量，通过洒水车在装卸处进行洒水作业，可实现抑尘率达 80%，对环境环境影响较小，处理措施可行。

###### ③道路运输扬尘

本项目原料及产品运输均通过汽车运输，运输过程中会产生扬尘污染。通过对厂内道路铺设砂石层，在厂区内设置禁速标示；设置车辆进出口轮胎冲洗池，运输车辆出场时对轮胎冲洗，运输过程须加盖篷布；道路洒水（配置洒水车，每天定期洒水 2 次）。采取上述措施后可使采场区域空气道路运输扬尘含尘浓度控制在  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  以下，确保矿区内有良好的空气环境，措施可行。

###### ④成品堆场粉尘

本项目成品堆场面积最大堆存高度约 3m，堆场较集中，且占地地势开阔，为了减少成品堆场扬尘对大气环境的污染，在厂区四周建设 4m 以上的防风抑尘墙，同时进行洒水抑尘。

##### (2)废水污染防治措施

项目运营期间产生的生产废水主要为洗砂废水，经泥水分离后循环

利用，因此本项目无生产废水外排。

本项目运营期间设置防渗旱厕，职工产生的生活污水主要为洗漱废水，用于厂区抑尘。采取以上措施后，本项目生活污水不会对外界水环境造成影响，故措施可行。

### (3)噪声污染防治措施

建设单位应维护各机械设备处于良好的运转状态，从声源上降低噪声。合理安排各机械工作位置，昼间尽量远离边界位置工作。工业场地厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

### (4)固体废物污染防治措施

项目产生的泥沙经压滤机压滤后回填采坑。建设单位在厂区均设置生活垃圾箱对生活垃圾进行收集，生活垃圾最终清运至附近的垃圾转运站进行处理。矿区开采时各种机械设备需定期保养维护，更换的废润滑油属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内（1座 10m<sup>2</sup>，位于生产加工区北侧），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置。

综上所述，通过采取上述措施，本项目所产生的固体废物全部得到妥善处置。

### (5)生态环境保护措施

项目建成投产后，对营运期间遭破坏的土地进行合理整治，调整土地利用结构。在土地利用规划落实后，在原有破坏区域采取生物补偿措施，进行林、灌、草相结合进行植被恢复及绿化，通过治理后，扰动土地治理率达到 95%以上、水土流失治理度达到 85%以上、拦渣率达到 95%以上，满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）中“2015 年应达到的阶段性目标项目新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 85%以上”的要求。

项目对于生态环境的影响主要是营运期内采矿活动对周围地区的地表植被造成破坏，为了恢复和保护自然环境，闭矿后建设单位应加强对矿区周围地区的绿化建设，合理的绿化可发挥恢复植被，保水固土，防止水土流失等作用。

采取生态保护和恢复措施，达到矿山生态环境恢复与整治目标后，可以有效减轻矿山运行对生态环境的影响，符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的规定。闭矿后经过复垦及绿化，有效改善当地的生态环境，只要严格实行上述报告中提出的防治措施，可将生态环境影响降至最低程度。

#### 4.1.8 环境风险结论

建设单位在开采过程中，严格按照设计开采方案开采，禁止从下部不分台阶掏采，采剥工作面不应形成伞檐、空洞等。在未到达开采要求时，严禁上部未剥离、下部就采矿及上部剥离、下部采矿同时进行。矿区开采过程应加强对岩石物理力学等参数的测试和调查，加强生产勘探和边坡工程勘探及稳定性研究、分析评价，视边坡稳定性具体情况对边坡参数进行调整或采取锚索加固等办法支护、防止边坡坍塌。为确保终了边坡的稳定，对不稳固的边坡可采取锚索加固等办法支护，防止边坡坍塌。综上分析，只要建设单位能够认真执行本报告书中关于风险管理方面的内容，并充分落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度和应急救援预案，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能够保证环境风险管理措施有效、可靠，降低本项目的风险值，使本项目的环境风险达到可防控的水平。项目从环境风险角度分析，项目建设是可以防控的。

#### 4.1.9 总量控制

项目的建设本着“清洁生产”的原则，采用成熟、较为可靠的污染治理措施，确保污染物达标排放和污染总量控制目标的实现。按照国家及省、市环保管理部门要求的总量控制目标，结合项目所处地理位置、当地环境质量现状水平、项目污染物排放特点，本项目产生的废水主要为生活污水，矿区设置防渗旱厕，定期清掏，不外排，不计入总量。

因此，建议本项目申请总量控制指标为颗粒物（有组织）：5.2t/a。

#### 4.1.10 公众参与结论

根据建设单位提供的《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目公众参与说明》，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》有关规定开展公众参与工作，于2019年12月3日在网站上刊登了项目第一次信息公示；在环评报告编制完成征求意见稿后，建设单位分别在网站（2019年12月17日）及固原日报（2019年12月18日、2019年12月24日）上刊登了该项目环境影响评价结论公示，进行了全本链接，上传了公众参与调查表，并在项目周边张贴了项目结论公示。公示期间未收到反馈。

#### 4.1.11 总结论

固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉建筑用砂改建项目，符合国家及地方有关的产业政策，符合自治区及固原市矿产资源开发政策；矿区选址合理；其污染防治措施比较完善可行并达标排放；污染物排放总量能够满足环境容量要求；本项目的实施对周围环境影响较小；具有较好的社会效益、环境效益和经济效益；并有利于带动地方经济的发展。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施

的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 4.2 建议

(1)建议建设单位尽快取得工业场地临时用地手续，否则应将工业场地布置于采矿区范围内。

(2)加强各污染治理设施的日常管理工作，保证其正常运行，严格杜绝非正常排放。重视企业清洁生产，注意生产全过程的节能、耗能、减污，降低生产成本，提高经济效益；弃土、弃渣应有序堆放，严禁将废渣随意倒入沟中或堆放在山坡上。加强对表土场的运行管理，防止二次扬尘污染。

(3)建设单位应高度重视环境保护和水土保持工作，合理安排工期，尽量避开雨季建设开采。补充、完善相应职能机构及规章制度，配备得力的技术与管理人员。

(4)对职工进行上岗前培训，增强职工环保意识，严格工艺操作管理，减少人为因素对环境的影响要，同时搞好工业场地的绿化、美化工作，并纳入到项目的建设过程中，以及给予投资上的落实。

## 4.3 环评批复要求

固原粒粒净砂料有限公司：

你单位报来的《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目环境影响报告书》收悉，现批复如下：

### 一、项目概况

本项目建设地点项目位于固原市原州区张易镇上马泉村，项目采矿区四周均为空地。项目地理位置中心坐标为：： N： 35°50'26.67"、E： 106°04'25.36"。矿区周边 5km 范围内无其它工矿企业，未在基本农田保

护区范围内，周边无居民，无国家保护的野生动植物资源、无名胜古迹、地下管网及测绘基准点等国家禁止开采项。本项目总占地面积矿山采矿场总占地面积 0.024km<sup>2</sup>（30 亩），均为荒山，其中采矿区占地面积 0.0128km<sup>2</sup>，生产加工区占地面积 0.0098km<sup>2</sup>（包括洗砂厂 0.0043km<sup>2</sup>，成品堆场 0.0055km<sup>2</sup>），项目总投资 1100 万元，其中环保投资 533.85 万元。

一、要认真落实《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目环境影响报告书》中提出的各项防治污染和生态恢复的对策和建议，确保各项污染物达标排放和植被恢复措施落实。

三、大气污染防治：为防止无组织排放的粉尘和二次扬尘，施工单位必须严格按国家、自治区《大气污染防治行动计划》、固原市人民政府办公室《2019 年度固原市打赢蓝天保卫战行动计划重点工作安排》（卫政办发[2019]43 号）及自治区“蓝天碧水·绿色城乡专项行动领导小组办公室关于印发《2018 年度全区大气污染防治重点工作安排》的通知（蓝天碧水办[2018]35 号）进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

项目施工、生产过程中须采取有效防尘降尘措施，洗砂过程的上料工艺须在封闭车间内进行，并加强管理，排放粉尘须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控点浓度（颗粒物：<1.0mg/m<sup>3</sup>）的要求。项目运输场内道路敷设砂砾碎石，露天采场周边设排水系统，截排水沟等，石料运出车集中出入石料厂时道路须及时洒水，防止扬尘污染。

四、水污染防治：项目运营期间产生的生产废水主要为洗砂废水，经水罐收集后循环利用；职工生活污水用于场地洒水降尘，粪便通过防渗旱厕堆肥，用于农业肥料使用

五、采取措施降低噪声污染，项目施工期施工场界噪声排放标准执

行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

六、固体废物：设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后送往张易镇生活垃圾填埋场处理。项目洗砂废水泥水分离后，泥沙通过带式压滤机压制泥饼，暂存于排土场，用于采坑回填；项目剥离表土采用单独堆放，表土剥离物暂存排土场，运行过程采取分层压实，有序堆存，堆存过程保持一定坡面，防止水土流失，并设置喷淋洒水设施，排土场下游设挡土墙，设截排水沟，闭矿后用于复垦。机械更换的废润滑油属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内（1座10m<sup>2</sup>，位于生产加工区北部），定期交由有危险废物处理资质的单位处理，要按规定做好暂存间防雨防渗措施，以免土壤和地下水受到污染。本项目生产过程中产生的一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存，处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）

七、生态措施：本项目通过采取以下措施减缓对生态环境的影响；合理进行矿区平面布置，露天开采和其他生产活动必须在规定的范围内进行，防止雨季造成较大的水土流失，弃土场设置排水设施，包括在平台哈桑设截排水沟，并在沟道下游设置拦渣墙，在坡底部设截排水沟，可有效防止土壤被冲走；弃土场绿化措施。闭矿期生态保护措施；本矿山采用自上而下水平分层开采法，开采结束后对采区进行平整，并覆土绿化，植被回复采用边采矿边恢复方式。

八、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、采用工艺或者防治污染的措施等发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

九、市环境监察支队和原州区分局负责项目环境保护监督检查工作。

十、项目竣工后须申请环保部门验收。

## 5 生态环境影响调查

### 5.1 生态环境现状调查

#### 5.1.1 地形地貌

原州区地处宁夏南部，六盘山东北麓，黄土高原中西部，为典型的黄土高原地形，地形复杂多样，山地、丘陵、河谷纵横交错，重叠起伏，东部为黄土丘陵，占总面积的 32.9%，南部、西部为六盘山山地，占 20.6%，中部、北部为清水河河谷平原，占 46.5%。境内海拔高度在 1450-2500m 之间，市区海拔高度 1753.2m。项目所在区域属低山丘陵区，区内地势起伏较大，海拔最高 2065m，最低 1975m，相对高差约 90m。植被稀少，基岩多出露，低洼处地表多被风积砂覆盖。

#### 5.1.2 动植物资源概述

项目所在区域主要动物资源物种类较少，主要为沙蜥、麻蜥、壁虎、蛇类和田鼠、黄鼠、长爪沙鼠等，无重点保护动物种分布。该区域内鸟类主要为麻雀等，无珍惜濒危鸟类分布。随人类的移居和工矿企业的出现，矿区附近的野生动物已十分少见。根据现场勘察，整个评价区内没有发现珍稀、濒危动物物种的栖息地和繁殖地。

项目所在地自然植被主要以短脚锦鸡儿、羊草+小禾草为主；区域内无国家和自治区保护的珍稀濒危植物物种。植被覆盖度在 15~30%。

#### 5.1.3 土壤

土壤质地主要包括砂粒、粉粒和粘粒三类组分，根据国际制土壤质

地分类系统， $<0.002\text{mm}$  的土粒为粘粒， $0.02\sim 0.002\text{mm}$  的土粒为粉粒， $2\sim 0.02\text{mm}$  为砂粒。根据这三类粒级组分的不同含量(%), 可以把土壤质地进一步细分为砂土、壤质砂土、砂质壤土、壤土、砂质粘壤土、砂质粘土、粘壤土和粘土等。本项目用地为临时用地，厂区地面相对平整，地表土壤类型为风沙土，植被为荒漠草原植被，植被稀疏。项目所在区域无野生动物。

#### 5.1.4 土地利用

砂石料场范围为山体，区内植被覆盖程度一般，开采范围内主要土地利用类型为工况仓储用地。项目工程面积为  $1.28\text{hm}^2$ ，土地利用类型为工业场地。按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2007）标准，对矿区土地利用现状进行汇总，见表 5.1-1。

表 5.1-1 生态验收范围内土地利用现状调查结果表

土地利用一级类型	土地利用二级类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	百分比 (%)
草地	天然草地	317.51	88.02
耕地	旱地	24.02	6.66
工况仓储用地	工业场地	18.11	5.02
住宅用地	农村居民点	1.10	0.30
合计		360.74	100

## 5.2 施工期生态影响调查

### 5.2.1 项目占地及动植物影响调查

本项目用地为临时用地，厂区地面相对平整，地表土壤类型为风沙土，植被为荒漠草原植被，植被稀疏。项目所在区域无野生动物。项目施工时开挖产生的少量土石方可在土地利用范围内自行消纳，不会造成水土流失。为减少施工期的生态环境影响，应采取下列生态保护措施，具体如下：

①对施工人员进行施工环保措施的宣传教育，对施工管理人员进行相关培训，让他们充分认识到环保工作的重要性，使环保措施落到实处；

②施工机械和施工人员应严格在施工作业范围内进行作业，施工机械及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏周围植被；

③爱护生态环境，禁止破坏施工范围以外的植被；

④尽可能缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，施工完成后，做好绿化工作，最大限度降低水土流失；

⑤加强施工期的监理工作。

### 5.2.2 水土流失影响调查

项目开采过程中要剥离地表土壤植被层，对剥离的土壤进行随即回填之前采坑，建设单位应对回填的土壤层进行平整、防止雨水冲刷，减少土壤损失。

根据现场调查，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。

#### ①施工建设期

施工建设期包括施工准备期和施工期，施工准备期由于施工及设备存放场区场地全面平整，扰动地表，降低了原地貌的土壤抗蚀能力，导致水土流失大大加剧，是产生水土流失的主要阶段。

#### ②自然恢复期

自然恢复期土建工程已结束，扰动区域被板房等覆盖，水土流失量相对减少。因此，水土流失防治的重点为覆盖区以外的空地、道路两侧等采取措施但尚未完全恢复的区域。

#### ③生产运行期

本项目土建结束后开采活动随即进行，矿山进行开挖、装卸、运输、加工等过程均会产生土方流失，在风力和水力作用下均会产生水土流失，

是本项目产生扬尘的主要原因，同时也是水土流失的直接原因。

### 5.3 运营期生态影响调查

#### 5.3.1 植被影响调查

矿区开采对植被的影响主要表现在排土场压占土地以及采场、矿山公路挖损造成的植被破坏而导致的植物量减少等方面。砂岩矿采场的开挖，生产加工区、办公生活区及其附属设施的建设，使得大量的土地被征占和使用，将不可避免的改变项目区的生态环境，破坏采场、生产加工区、办公生活区等区域内的植被。

#### 5.3.2 动物影响调查

本项目运营期对野生动物的影响主要表现为运营器械及生产员工生活产生的噪声对野生影响，该影响自项目开始施工直至项目运营结束。

运营期，工业广场人工生态系统的建成，将使原来的其它草地变成人工环境，改变了野生动物的原有栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移。但由于采区范围小，现状动物分布数量较少。项目运行不会使评价区野生动物种类和数量发生明显变化。

项目运营期间石料开采使原有矿区自然环境面貌受到干扰与破坏，同时区域内人群活动、矿区道路的建设、机械车辆轰鸣和晚间的灯光均对野生动物栖息生存环境受到影响与破坏，对它们的栖息、活动、食物供给及繁殖会造成一定的影响。

#### 5.3.3 土地利用、地形地貌影响调查

项目建设永久占地使土地的使用功能发生明显改变。矿山服务期满后，矿山总体恢复将落实，可将土地的影响程度降到最低。

项目所处地形为中低山山区，地形较平缓，项目建设不会使矿区内的地形发生显著变化。只是由于地面建筑物的增加、采坑、工业广场等形成使地貌发生一定的变化。这种变化，会导致矿区景观发生变化，人工景观增加，由于矿区总占地面积不大，对总体地貌不会产生明显影响。

随着矿区的建设开采，本项目会占用一定的土地，使植被和土壤遭到不同程度的破坏，从而造成涵养水源蓄水保土的降水截流功能降低，使项目区地质环境造成水土流失问题。

本项目运营期间，由于办公生活区及其他辅助用房的建设、临时道路的建设等，不可避免地改变砂石料场地形，并且造成地土壤板结，降低土壤孔隙度和含水量，使土壤保水保肥性能减弱，随着露天矿生产规模的逐步扩大，大量弃土、弃石、弃渣的排放造成砂石料场内的新增水土流失强度显著提高。另外施工人员产生的生活垃圾需要及时清理，埋于土壤中会造成一定的土壤污染。

#### 5.3.4 景观影响调查

评价区自然体系主要以荒漠景观为主，植被是该生态系统的核心。由于项目的建设，地表结构、植被将发生一定的变化，主要表现在：

露天采坑、工业广场占用土地，破坏植被，改变景观。

矿区运输量的增加，道输扬尘会对道路两侧草地受到影响。

项目建设和运营后，对矿区的景观生态环境产生一定影响，但由于矿区地貌特征和矿区范围小，工程建设和运行对区域自然生态完整性影响较小，不会破坏当地自然生态系统的完整性。

项目运营期间，石料开采会形成大量的裸露边坡、深坑、工程占地等一些劣质景观，破坏了原有景观，造成与周围自然景观不相协调，严重影响了自然景观的美观程度。

## 5.4 服务期满后生态恢复措施

参考《固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，服务期满采石场生态恢复措施如下：

采矿区：待矿山闭坑后，对平整修缮后的露天采场进行覆土、播撒草籽、植树绿化，覆土面积为 1.28 公顷，覆土厚度 30 厘米，覆土量约为 3840 立方米。最终复垦为其他林地。

工业场地（包括生产加工区、排土场和办公生活区）：待矿山闭坑后，对拆除清理后的工业场地进行翻耕、播撒草籽、植树绿化，翻耕面积为 1.63 公顷。最终复垦为其他林地和草地。

对露天采场、排土场和工业场地原林地部分栽植树木（松树），3 米间隔，共栽植树木约 1480 棵。最终复垦为其他林地。

工业场地和排土场原草地部分撒播草籽（紫花苜蓿）自然恢复植被，面积为 1.09 公顷（约 16 亩），每亩播撒紫花苜蓿草籽 4 公斤。苜蓿是耐旱易成活的草本植物，生长速度快，能有效保持水土流失。最终复垦为其他草地。

## 5.5 生态影响调查结论

### （1）小结

本项目建设及运营对占地范围内的植被、土壤造成了一定程度的破坏，局部改变了当地地貌及景观，但动物栖息环境不会受到明显的不利影响。为了减少对自然生态环境的影响，建设单位采取了减缓及补救措施，如严格控制临时占地，落实相关水土保持措施等；此外，建设单位对工业场地、运输道路等进行了及时的平整，并制定了《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，届时项目区生态将会得到进一步的治理和恢复。现场调查可知，项目区生态环境整体情况较好。

## （2）建议

①按照《环境分期治理及矿山地质环境保护与土地复垦方案》及时开展运营期及服务期满后的生态恢复工作；

②目前项目首采区周边的生态恢复措施进行相对滞后，后期应按照国家环评要求及时进行相应的生态恢复工作；

③加强对采场及排土场边坡的巡视工作，及时消除滑坡隐患。

## 6 环境空气影响分析

### 6.1 环境空气影响调查

#### 6.1.1 施工期环境空气影响调查

本项目施工期间对环境空气影响最主要的是施工扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、建材运输、露天堆放等。施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘。施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率可有效控制。

#### 6.1.2 营运期环境空气影响调查

本项目运营期间大气污染物主要为砂石料开采过程中产生的粉尘、道路运输扬尘以及装卸车扬尘。根据上述要求，本项目各种大气污染防治措施如下：

##### (1) 开采剥离粉尘

开采剥离过程中产生的粉尘，建设单位拟通过设置洒水车在采矿作业时进行洒水，根据类比同类型建筑采砂矿，采取湿式作业的方式来降低粉尘的产生量，可实现抑尘率达 80%，不会对环境造成明显的影响，处理措施可行。

##### (2) 道路扬尘、装卸车扬尘

本项目石料采用自卸汽车运输，在运输及装卸车过程中会有扬尘产生，其产生量与物料湿度、大气状况等有关，特别是在少雨、干燥、风速较大时，这类扬尘对空气环境影响较大。

本项目对道路用碎石硬化，厂内道路硬化到三级或三级以上，并用洒水车每日对道路洒水保持润湿，石料运输时用篷布遮盖，限制超载，保持低速驾驶。在采取以上防治措施后，抑尘率可达可 80%。用洒水车向路面洒水抑尘，是目前国内外露天矿山普遍采用的方法，具有简便及防尘效果好的优点，同时对环境空气影响不大，防治措施经济可行。

装、卸车扬尘均是是由于装、卸过程中的落差产生的。对于大粒径的扬尘来说，扩散的距离不大。建设单位在装卸车时采用洒水抑尘处理，除尘效率约为 80%，可明显降低粉尘的产生量。

### (3)成品堆场粉尘

本项目原料随用随加工，不堆存；成品石料为水洗砂，本身不易起尘，堆场最多堆存项目 15d 生产的成品。成品堆场面积 5500m<sup>2</sup>，最大堆存高度约 3m，堆场较集中，且占地地势开阔，为了减少成品堆场扬尘对大气环境的污染，在原料及成品堆场四周建设 4m 以上的防风抑尘墙，同时进行洒水抑尘，抑尘效率可达 80%以上。

## 6.2 大气污染源监测

### 1、监测点位、项目和频次

根据建设项目产污环节，本次监测因子为颗粒物。废气监测点位、项目、频次见表 6-1，监测点位布设情况见图 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目、频次

污染源	监测点位	监测项目	监测数量	监测频次
无组织排放	矿区工业场地上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点	颗粒物	4 点×2 天	4 频次/d、1h/频次

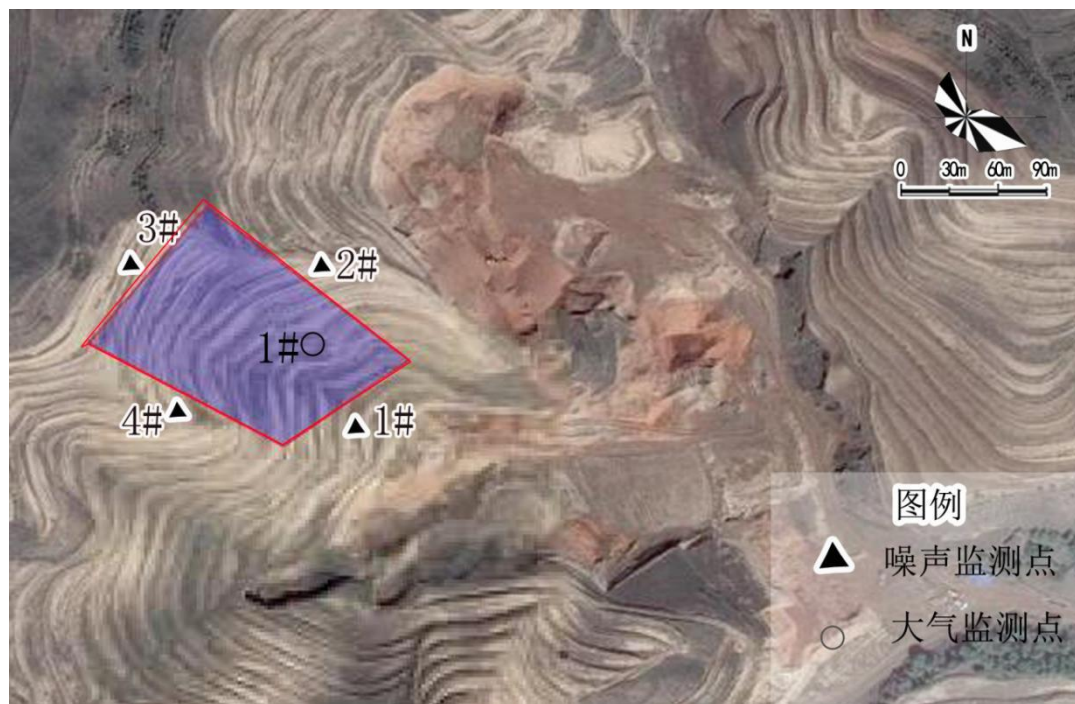


图 6-1 本项目废气及噪声监测点位示意图

## 2、废气污染物分析方法

按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）、《大气污染物无组织排放技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的相关方法进行采样、分析的相关方法进行采样、分析。详见表 6-2。

表 6-2 废气监测采样及分析方法

项目	污染物	分析方法及来源	分析使用仪器		
			仪器名称	仪器型号	检出限
无组织废气	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T 15432-1995）	电子天平	BSA224S-CW BGYQ-003	0.001mg/ m <sup>3</sup>

## 3、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

### (1) 废气采样过程中质量控制

采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定源废气监测技术规范》

(HJ/T397-2007) 中质量控制和质量保证有关要求进行。

(2) 废气监测分析过程的质量控制

严格按照《环境空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)以及国家最新颁布的各污染物分析标准进行分析。

①所有参与采样人员和分析人员均按要求持证上岗;

②所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准,并定期进行期间核查和内部校准。所有采样记录和分析测试结果,按规定和要求三级审核;

(3) 为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠,监测期间的样品收集、运输和保存均按国家规定和国家标准分析方法的技术要求进行;

4、废气监测结果及评价

(1) 无组织废气监测结果

监测时气象条件见表 6-4。

表 6-4 本项目监测期间气象条件一览表

采样时间		气压 (kPa)	温度 (°C)	湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)
日期						
8月5日	08:30-09:30	82.3	20.3	33	NE	1.4
	11:03-12:03	87.4	19.7	30	NE	1.2
	14:10-15:10	87.3	19.5	19	NE	1.2
	17:06-18:06	87.3	25.1	21	NE	1.5
8月6日	08:30-09:30	88.1	24.6	41	NE	1.6
	11:03-12:03	87.8	19.7	33	NE	1.2
	14:10-15:10	87.7	22.9	22	NE	1.4
	17:06-18:06	87.6	19.4	18	NE	1.2

无组织废气监测结果见表 6-5。

表 6-5 本项目无组织颗粒物监测结果表 单位: mg/m3

监测项目	监测日期	监测时间	监测结果				最大监测浓度值	标准限值
			O1#	O2#	O3#	O4#		

监测项目	监测日期	监测时间	监测结果				最大监测浓度值	标准限值
			O1#	O2#	O3#	O4#		
颗粒物	8月5日	第一次	0.106	0.110	0.129	0.143	0.230	1.0
		第二次	0.105	0.092	0.156	0.161		
		第三次	0.102	0.083	0.230	0.165		
		第四次	0.097	0.099	0.131	0.155		
	8月6日	第一次	0.105	0.111	0.125	0.145	0.231	1.0
		第二次	0.106	0.095	0.152	0.160		
		第三次	0.102	0.089	0.231	0.162		
		第四次	0.094	0.010	0.134	0.151		

**监测结果表明：**本次验收监测期间，工业场地外无组织排放颗粒物最大监测浓度为 0.231mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值的要求。。

### 6.3 建议

加强对大气污染防治设施运行维护，确保外排污染物排放满足标准要求。

## 7 水环境影响分析

### 7.1 水环境影响调查

#### 7.1.1 施工期水环境影响调查

本项目施工期的废水主要来源于建筑施工废水以及施工人员产生的生活污水，施工生产废水除含有少量的泥砂外，基本没有污染指标，废水经沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水抑尘。生活污水主要是职工洗漱废水用于厂区抑尘。

#### 7.1.2 运营期水环境影响调查

本项目运营期内产生的洗砂废水经泥水分离后循环利用不外排，产生的废水主要为生活污水，厂区设置防渗旱厕，产生的生活污水主要为职工洗漱废水，用于厂区抑尘，不外排；防渗旱厕的污物定期清掏处理。因此，项目运营期废水对地表水影响很小，在环境可接受范围内。

### 7.2 废水及地下水监测

本项目废水主要为生活污水，生活污水中洗漱废水泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕 1 座，粪便定期清掏。本项目无外排水，因此本项目未对废水及地下水进行监测。

## 8 声环境影响分析

### 8.1 声环境影响调查

#### 8.1.1 施工期声环境影响调查

本项目施工产生的噪声主要来自于挖掘机、推土机、装载机、卡车等设备的噪声和机械噪声。建设单位通过采用低噪声机械设备、合理安排施工计划和时间以及距离防护和隔声等措施减少施工噪声对区域声环境的影响，具体防治措施如下：

- ①选用低噪声设备和工艺，加强检车、维护和保养机械设备
- ②加强施工运输车辆管理，及时对车辆进行维护，减轻病车上路、低速行驶、禁止鸣号、禁止夜间运输，对运输路面进行维护。

#### 8.1.2 运营期声环境影响调查

本项目运营期噪声主要来源于挖掘机、装载机、推土机及自卸卡车等设备运行产生的噪声。采用低噪声的施工机械工具，在机械设备上加隔振板，以达到消声、减振的作用，同时通过距离衰减。经调查，建设单位采取以上措施后，项目生产产生的噪声对周边环境影响不大。

### 8.2 厂界噪声监测

#### 1、监测点位、项目及频次

监测内容详见表 8-1，监测点位布设情况见图 6-1。

表 8-1 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测点数	监测项目	监测频次
厂界外北、东、南、西 1 米处	4 个监测点(1#▲、2#▲、3#▲、4#▲)	厂界噪声 LAeq	昼间 1 次，监测 2 天

## 2、噪声监测分析方法

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关监测方法进行分析、监测。厂界环境噪声监测项目及分析方法见表 8-2。

表 8-2 厂界噪声测定仪器设备一览表

项目	仪器名称	型号	检定日期	有效日期
环境噪声	多功能声级计	AWA5680	2019.12.15	2020.12.16
	声校准器	AWA6221B	2019.12.15	2020.12.16

## 3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的测量方法进行监测，昼间进行监测，每个测点每次测量时间为 10 分钟，监测使用的声级计在测试前后均用 94.0dB(A)标准发声源进行校准，测量前后偏差均 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ ，具体校准值见表 8-3。

表 8-3 声级校准结果一览表

噪声类别	环境噪声	监测方式	等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$		
校准仪器型号/编号	AWA6221B 型声级校准器/NZ-SYS-T001	监测仪器型号/编号	AWA5680 多功能声级计/NZ-SYS-T003		
监测方法/依据	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	仪器校准结果		8 月 5 日	8 月 6 日
		昼间	测量前	93.7	93.8
			测量后	93.7	93.8
		夜间	测量前	93.7	93.8
			测量后	93.7	93.8

## 4、噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 8-4。

表 8-4 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

编号	监测点位置	昼 间		夜 间	
		8 月 5 日	8 月 6 日	8 月 5 日	8 月 6 日
1#	开采区南侧	49	42	49	43
2#	开采区东侧	50	42	50	40
3#	开采区北侧	49	40	50	41
4#	开采区西侧	48	39	51	39

《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 2 类标准值	60	50
-------------------------------------	----	----

**监测结果表明：**由上表可知，各监测点昼间噪声值范围在 43~44dB(A) 之间，夜间噪声值范围在 33~36dB(A) 之间，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准值。

### 8.3 建议

建设单位应加强生产管理，优化运行制度，进一步降低噪声对周围环境的影响。

## 9 固体废物环境影响分析

### 9.1 施工期固体废物环境影响调查

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括建筑废料、包装材料等，分类回收后进行综合利用。具体防治措施如下：

(1) 建筑废料集中收集后运至固原市指定地点进行处理；包装材料可分类回收后外售给废品回收单位进行回收利用；

(2) 在施工人员集中的地方设置垃圾桶，统一收集后处置。

经调查，建设单位采取以上措施后，施工期产生的固体废物未对环境造成影响。

### 9.2 运营期固体废物环境影响调查

本项目运营期产生的固体废物主要有泥水分离产生的泥沙、剥离产生的表土、生活垃圾及废润滑油等，具体情况如下：

#### (1) 矿山剥离物

矿体无围岩和夹石，表土剥离量约 1900t/a，表土剥离物暂存于剥离临时堆放场，堆存过程中应加盖篷布，并设置喷淋洒水设施定期洒水抑尘，按规范要求沿排土场坡脚设置拦土坝，挡土坝为土石垒砌而成。

#### (2) 生活垃圾

生活垃圾排放量每年约 0.8t，主要为果皮、纸屑、塑料等，集中收集后，最终清运至附近的垃圾转运站进行处理。

#### (3) 除尘灰

建筑用砂矿经水泵由沉淀池抽水直接冲入滚筒洗砂机进行筛洗，洗

砂废水中会夹带沙、泥，本项目泥水分离后产生的泥沙量（不含水）约为 9500t/a，经带式压滤机压滤后泥饼暂存于排土场，用于后期回填采坑。

#### （4）废机油及废润滑油

根据建设单位提供的资料：本项目各种机械设备保养维护产生废润滑油（HW08 900-249-08）产生量约为 1.3t/a，集中收集后暂存至危险废物暂存间（1 座 10m<sup>2</sup>），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置。本项目运营期固体废物处置情况详见表 9-1。

表 9-1 固体废物排放一览表

序号	分类	名称	产生量	处置或处置方式	排放量 (t/a)
1	一般固体废物	泥沙	9500t/a	经带式压滤机压滤后泥饼暂存于排土场，用于后期回填采坑	0
		表土	1900t/a	暂存表土临时堆场，待矿区服务期满后，全部回用矿区生态恢复	0
		生活垃圾	0.8t/a	集中收集后及时清运至附近的垃圾转运站进行处理	0
2	危险废物	废润滑油	1.3t/a	暂存于危险废物暂存间内（1 座 10m <sup>2</sup> ，位于生产加工区北部），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置	0

## 10 环境管理与环境监测计划调查

### 10.1 环境管理

#### 10.1.1 环境管理目的

项目环境保护管理指导从项目设计、施工到运行阶段的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解工程影响区域生态与环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及工程设施运转后环境情况，以验证和复核环境影响评价结果，预测其发展趋势，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。

#### 10.1.2 环境管理机构设置

根据国家和地方环保局的有关规定，建设单位成立了环境管理监督小组，负责进一步审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求、符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充。环境管理监督小组的成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的environment管理人员。对环境保护进行全面监督、管理、检查、考核。

#### 10.1.3 环境管理机构工作职责

- (1)贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2)组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并进行监督执行。
- (3)根据项目的特点，制定污染控制及改善环境质量的计划，负责组织突发事件的应急处理和善后事宜。
- (4)领导和组织本单位的环境监测。

(5)对职工进行经常性的环境教育和环保技术培训，严格贯彻执行各项环境保护的法律法规；组织开展本单位的环境保护科研和学术交流。

(6)监督“三同时”规定的执行情况，确保环境保护设施与主体工程同时设计，同时施工，同时运行，有效地控制污染；检查本单位环境保护设施的运行。

## 10.2 环境监测计划

为确保工程建设各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污染，判断环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。依据项目各个时期主要环境影响因素制定环境监测计划。

### 10.2.1 监测机构及仪器、设备

环境监测工作由建设单位委托具有相应的资质单位承担。本项目环境监测仪器设备由被委托方提供，建设单位不再购置新的监测设备。

### 10.2.2 监测内容

本项目运营期环境监测的主要因子、点位及监测频次等情况详见表 10-1。

表 10-1 本项目运营期环境监测计划一览表

项目	监测制度	
废气	监测项目	矿区边界：TSP
	监测布点	无组织：上风向 1 个点、下风向厂界处设 1~3 个点
	监测频率	无组织：1 年监测 1 次，监测项目委托当地有资质的环保监测部门进行
	采样分析、数据处理	按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《环境监测技术规范》的有关规定进行
噪声	监测项目	Leq dB (A)
	监测布点	环境噪声：厂界外 1m 处
		设备噪声：各主要高噪声设备
		作业场所噪声：各主要操作岗位、作业场所
监测频率	环境噪声：每 6 个月监测 1 次，昼、夜各 1 次	
	设备、作业场所噪声：每 6 个月监测 1 次	

	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》的有关规定进行监测，昼间测量一般选在 8:00~22:00，夜间一般在 22:00~5:00
固废	监测项目	统计厂内固体废弃物种类、产生量、处理方式（去向）等
	监测频率	每季度统计 1 次
生态环境	监测项目	1、植被生长、成活率、盖度及防治土壤侵蚀效果等情况； 2、防治措施实施数量和效果，减少水土流失量； 3、加强采区和工业场地的生态恢复监控工作，及时做好土地复垦工作，将矿井开采对生态环境的影响降低至最低程度
	监测频率	每年监测 1 次
	监测布点	矿区用地范围内

### 10.3 “三同时”执行情况

本项目工程立项、环评及批复等手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好的执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。建设单位按照固原市生态环境局《关于同意固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目环境影响报告书的函》的要求，基本落实和做好了批复中要求的重点工作。具体落实情况详见表 10-2。

表 10-2 环境影响报告书批复的落实情况

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	<p>(一) 严格落实《报告书》提出的废气防治措施。</p> <p>项目施工、生产过程中，洗砂过程的上料工艺须在封闭车间内进行，并加强管理，排放粉尘须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织监控点浓度(颗粒物：<math>&lt;1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>)的要求。项目运输场内道路敷设砂砾碎石，露天采场周边设排水系统，截排水沟等，石料运出车集中出入石料厂时道路须及时洒水，防止扬尘污染。</p>	<p>(一) 严格落实《报告书》提出的废气防治措施。</p> <p>项目施工、生产过程中，洗砂过程的上料工艺须在封闭车间内进行，并加强管理，排放粉尘须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织监控点浓度(颗粒物：<math>&lt;1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>)的要求。项目运输场内道路敷设砂砾碎石，露天采场周边设排水系统，截排水沟等，石料运出车集中出入石料厂时道路须及时洒水，防止扬尘污染。</p>	已落实
2	<p>(二) 严格落实《报告书》提出的废水防治措施。</p> <p>项目运营期间产生的生产废水主要为洗砂废水，经水罐收集后循环利用；职工生活污水用于场地洒水降尘，粪便通过防渗旱厕堆肥，用于农业肥料使用</p>	<p>(二) 严格落实《报告书》提出的废水防治措施。</p> <p>项目运营期间产生的生产废水主要为洗砂废水，经水罐收集后循环利用；职工生活污水用于场地洒水降尘，粪便通过防渗旱厕堆肥，用于农业肥料使用</p>	已落实
3	<p>(三) 严格落实《报告书》提出的固废防治措施。</p> <p>设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后送往张易镇生活垃圾填埋场处理。项目洗砂废水泥水分离后，泥沙通过带式压滤机压制泥饼，暂存于排土场，用于采坑回填；项目剥离表土采用单独堆放，表土剥离物暂存排土场，运行过程采取分层压实，有序堆存，堆存过程保持一定坡面，防止水土流失，并设置喷淋洒水设施，排土场下游设挡土墙，设截排水沟，</p>	<p>(三) 严格落实《报告书》提出的固废防治措施。</p> <p>设置垃圾箱，生活垃圾集中收集后送往张易镇生活垃圾填埋场处理。项目洗砂废水泥水分离后，泥沙通过带式压滤机压制泥饼，暂存于排土场，用于采坑回填；项目剥离表土采用单独堆放，表土剥离物暂存排土场，运行过程采取分层压实，有序堆存，堆存过程保持一定坡面，防止水土流失，并设置喷淋洒水设施，排土场下游设挡土墙，设截排水沟，闭矿后用于复垦。机械更换的废润滑油属于危险废物，</p>	已落实

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
	<p>闭矿后用于复垦。机械更换的废润滑油属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内（1座10m<sup>2</sup>,位于生产加工区北部），定期交由有危险废物处理资质的单位处理，要按规定做好暂存间防雨防渗措施，以免土壤和地下水受到污染。本项目生产过程中产生的一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单）；危险物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）</p>	<p>暂存于危险废物暂存间内（1座10m<sup>2</sup>,位于生产加工区北部），定期交由有危险废物处理资质的单位处理，要按规定做好暂存间防雨防渗措施，以免土壤和地下水受到污染。本项目生产过程中产生的一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单）；危险物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）</p>	
4	<p>（四）严格落实《报告书》提出的噪声防治措施。</p> <p>矿区进行合理布局，选用低噪声设备，定期进行维护和保养，采取消声、减振等措施，加强运输车辆管理，减速慢行、禁止鸣笛，项目施工期施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪音执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p>	<p>（四）严格落实《报告书》提出的噪声防治措施。</p> <p>矿区进行合理布局，选用低噪声设备，定期进行维护和保养，采取消声、减振等措施，加强运输车辆管理，减速慢行、禁止鸣笛，项目施工期施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪音执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p>	已落实
5	<p>（五）严格落实《报告书》提出的生态保护措施。</p> <p>合理进行矿区平面布置，露天开采和其他生产活动必须在规定的范围内进行，防止雨季造成较大的水土流失，弃土场设置排水设施，包括在平台哈桑设截排水沟，并在沟道下</p>	<p>（五）严格落实《报告书》提出的生态保护措施。</p> <p>合理进行矿区平面布置，露天开采和其他生产活动必须在规定的范围内进行，防止雨季造成较大的水土流失，弃土场设置排水设施，包括在平台哈桑设截排水沟，并在沟道下游设置拦渣墙，在坡底部设</p>	已落实

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
	<p>游设置拦渣墙，在坡底部设截排水沟，可有效防止土壤被冲走；弃土场绿化措施。闭矿期生态保护措施；本矿山采用自上而下水平分层开采法，开采结束后对采区进行平整，并覆土绿化，植被回复采用边采矿边恢复方式。</p>	<p>截排水沟，可有效防止土壤被冲走；弃土场绿化措施。闭矿期生态保护措施；本矿山采用自上而下水平分层开采法，开采结束后对采区进行平整，并覆土绿化，植被回复采用边采矿边恢复方式。</p>	

## 11 环境风险事故防范及应急措施调查

### 11.1 环境风险源

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

①物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；

②生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目为矿山开采项目，项目生产过程中使用的原辅材料主要有：建筑用砂；辅助材料有：柴油、润滑油等，本项目主要工艺为剥离—挖掘机装载—筛洗-汽车运输。本项目柴油随用随拉，不在矿区内储存。本项目汽车及设备保养、检修后产生的废润滑油暂存于危险废物暂存间内（1座10m<sup>2</sup>，位于生产加工区北侧），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置。综上，本项目主要原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物中不涉及危险性物质

项目环境风险主要为矿产露天开采诱发的地质灾害，包括临时边坡、永久性边坡崩塌、滑坡，采场在暴雨来临时易形成泥石流、采空区的塌陷等，对周围生态也造成影响。其中崩塌、滑坡、泥石流是突发事件，属环境风险评价范畴。本项目采矿诱发地质灾害的风险源项为山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等。

### 11.2 滑坡事故影响分析

项目排土场发生滑坡可能产生的危害主要表现在以下几个方面：

(1) 淤埋和漫流：滑坡发生后造成堆场下游设施损坏，泥砂漂砾堆积覆盖草地和灌丛等。

(2) 冲刷和磨蚀：坡面滑坡造成山坡土层冲刷减薄、草地或树木损坏，流经面成为难以利用的荒坡。

(3) 堵塞泄洪沟：排土场下游为泄洪沟或山坡时，滑坡在汇入河道前会在狭窄段形成淤积堵塞，不但影响泄洪还会使上游水位抬高，严重时可能会使林草被淹。排土场如出现垮塌会对一定区域造成影响。本项目排土场下游 5km 范围内无居民居住，如排土场出现垮塌仅对生态环境产生一定影响，压占地表破坏植被，影响程度是可以接受的。如出现排土场垮塌建设单位需对造成的影响进行补偿。发生排土场滑坡风险时，不仅使人民的生命财产受到威胁，并且由此而产生的环境影响也比较大，通过规范建设，严格管理，加强防范，事故风险是可以避免或大大降低其发生几率的；一旦发生事故，及时采取措施，也可以将影响控制在可接受的范围之内。

### 11.3 风险防范及减缓措施落实情况

#### 11.3.1 项目总图布置和建筑物安全防范措施

(1) 在总体布置中，考虑了各建筑的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。装置区设环形道路，和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。

(2) 具有易燃、易爆介质的生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规定进行了设计，对易泄漏有害介质的管道及设备露天布置。

(3) 本工程总平面布置，根据厂方的功能，合并或毗邻，充分考虑

了建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保了其符合国家的有关规定。

(4) 地震烈度按照VIII度设防。

(5) 建筑设计采用国家标准及行业标准。建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求设计。

(6) 该厂的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

(7) 配电室的结构、基础根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，电气操作现场配置经合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

(8) 企业加强生产装置作业区内道路的管理，符合有关规定要求，并设立必要的交通标志；生产区域内严格管制车辆进入，并应制订相应的管理制度和要求。

(9) 根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2006)、《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)等规范要求，企业定期对消防器材进行检测与更换，确保其完好状态。

(10) 道路的管理满足《建筑设计防火规范》(GB 50016-2006)的要求，不得将原料或产品堆放于道路上，确保了消防通道畅通及消防设施的完好可靠。

储罐拟采取的泄漏防止措施主要有：

①加强了《罐区泄漏事故预案》演练，使工作区的相关人员熟悉事故处理步骤，将事故消灭在萌芽中；

②保持水喷淋设施处于良好的状态；

③加强巡检，重点检查储罐的温度、压力、液位的变化情况，检查

现场有无泄漏点，发现问题及时处理。

### 11.3.2 运输风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本工程运输以汽车为主。

运输过程风险防范从包装着手，有关包装的具体要求参照《危险货物物品名表说明》（GB12268-2005）、《危险货物包装标志》（GB190-90）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）等一系列规章制度进行，包装严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、《危险货物运输规则》（铁运[1987]802号）等，本工程运输的易燃易爆危险化学品的车辆办理了“易燃易爆危险化学品三证”，配备了相应的消防器材，经过了消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，对车辆和仓库进行了必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具防止产生火花，有各种防护装置。

### 11.3.3 滑坡环境风险防范措施

根据《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ 2005-2005），结合项目矿区的自然状况，提出如下预防、应急措施，预防露天采场和排土场发生滑坡或泥石流事故。

(1) 按照 100 年一遇的降雨量设计，以保证在正常情况下不会发生排土场坝体坍塌事故；

(2) 建设单位给予高度重视，对排土场从选址设计、施工、工程验收到运营应层层把关，派专人负责管理，在排土过程中配备管理人员，随时观察、监测，发现各种可能发生或正在发生的病害，及时进行处理，确保排土工作安全可靠，避免事故发生、扩大；

(3) 为了减小汇流对坝体的冲击，建议采取相应的工程兼植被措施，从根本上缓解汇水面对排土场坝体的影响。要求建设单位请有资质的单位对排土场进行设计，严格按照设计要求进行建设。评价建议在排土场外设置截洪沟，防止降水冲刷排土场产生水土流失，使土石冲入下游，影响周边环境。排土场表面整平，待自然沉降后，覆土种植当地植被草种树木。根据本项目的水保方案采用坡脚防护，排土场在沟口处修坡脚建浆砌

#### 11.3.4 现场处置

##### 1、突发环境事件的疏散隔离

警戒疏散组主要负责事件发生时疏散与应急抢险无关的人员并将其妥善撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。

##### (1) 安全疏散及撤离

如果发生了爆炸有关的环境事件，需要人员及时撤离现场，应急领导小组就要迅速制定撤离路线。设定撤离路线的原则一般是沿着上风向或侧风向撤离到危险涉及范围之外（至少 100m）。在安全距离内，警戒疏散组组长要尽快设立警戒标志或警戒线，禁止无关人员擅自进入危险区。

##### (2) 危险区的隔离

火灾爆炸事件据企业危险物质实际储存量设置隔离距离，危险源泄漏时的隔离区域分为一、二、三级。

一级区域：指现场危险源周围 50m。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的隔离，杜绝扩散并采取收容等适当措施。在此区域除救援小组成员外，禁止任何其他人进入。

二级区域：距离危险源上风向 50m 以外至三级距离之间为二级区域。通常情况下，二级区域与危险源的距离应在 150m 左右。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝无关人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

三级区域：指在安全距离设立警戒点。通常情况下，三级区域与危险源的距离应在 300m，距离外为安全距离。该距离至二级区域之间为三级区域。

事件应急临时救援指挥部宜设在二级区域与三级区域之间有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。本企业应急指挥部可以设在处于二级区域与三级区域之间的上风向空地。

## 2、粉尘应急处置措施

(1) 对采矿场采矿区域采用湿式作业的方法降低扬尘影响；

(2) 对采矿场道路进行洒水降尘，运输车辆加盖篷布，限制超载、车速，将起尘量控制在最低，石料厂所在地干旱少雨，如遇大暴雨，应停止运输，防止泥石流的影响；

(3) 装卸处主要以洒水抑尘为主，增加石料含水量，可很大程度上减少粉尘的扩散；

(4) 采矿场堆场扬尘对大气环境的污染，建设单位设置防苦网压实覆盖降尘。

## 3、柴油储罐泄漏应急处置措施

(1) 事件岗位发现柴油泄漏，应迅速查明事件发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，用抹布包扎泄漏点进行自救并汇报当班班长。若泄漏部位自己不能控制的，应向上级报告并启动救援小组，提出堵漏或抢修的具体措施，努力降低事件影响。

(2) 当值班长迅速向应急指挥中心、消防队报警，告知泄漏物质的性质，具体部位并迅速佩戴好个人防护用品赶赴现场指挥，根据现场情况果断指挥操作人员对泄漏部位采取隔离，降温等措施尽可能减少对周围环境的影响。

(3) 对已经泄漏的柴油进行收集或填土掩盖，防止其扩大污染面积，在泄漏点周围设置围堰，对泄漏的柴油进行围堵拦截。

(4) 设置导流渠，将泄漏的柴油进行引导，使其进入最近的事件应急池，若没事件池，可在附近空地挖个事故池，做好防渗后将废油引入，防止对周边环境造成污染。

### 11.3.5 生产过程防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，严格采取措施加以防范，降低事故概率。

(1) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，本项目在生产和安全管理中密切注意事故易发部位，做好了运行监督检查与维修保养，防患于未然。

(2) 原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”、“厂区设备检修作业安全规程”等一系列规定和技术规程，建设单位组织了员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全

技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

(3) 组织了专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的及时检修，按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

### 11.3.6 火灾、爆炸事故的预防措施

(1) 建立健全了防火安全规章制度并严格执行。根据相关经验，防火安全制度主要有以下几种：

①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

③用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

④安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤其他安全制度：外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

#### (2) 采取防火防爆措施

根据上述火灾风险及影响，针对造成的重大灾害性污染事件，提出如下事故防范措施：

①合理分区，在防爆区内杜绝火源。

按照有关要求，安全卫生设计，充分考虑了生产装置区与生活区、

防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

②在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照了《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求进行。

③采取防静电、明火控制等措施。

（3）设立报警系统。

设置火灾探测器及报警灭火控制设施，在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

### 11.3.7 风险管理措施

根据《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ 2005-2005），结合项目矿区的自然状况，提出如下预防、应急措施，预防排土场发生滑坡或泥石流事故。

（1）评价建议按照 100 年一遇的降雨量设计，以保证在正常情况下不会发生排土场坝体坍塌事故；

（2）建设单位给与高度重视，对排土场从选址设计、施工、工程验收到运营应层层把关，派专人负责管理，在排土过程中配备管理人员，随时观察、监测，发现各种可能发生或正在发生的病害，及时进行处理，确保排土工作安全可靠，避免事故发生、扩大；

（3）为了减小汇流对坝体的冲击，建议采取相应的工程兼植被措施，从根本上缓解汇水面对排土场坝体的影响。要求建设单位请有资质的单位对排土场进行设计，严格按照设计要求进行建设。评价建议在排土场外设置截洪沟，防止降水冲刷排土场产生水土流失，使土石冲入下游，影响周边环境。排土场表面整平，待自然沉降后，覆土种植当地植被草

种树木。根据本项目的水保方案采用坡脚防护，排土场在沟口处修坡脚建浆砌石挡渣墙，挡渣墙长度 100m；

(4) 排土场在采掘场的土岩剥离物堆弃时应规范操作、严格管理，及时进行水土保持治理，并应对其定期维护；

(5) 当区域出现超过一百年一遇的强降雨时，则有可能出现坝体坍塌，发生滑坡或泥石流，此时建设单位应全力以赴，组织有关人员在最短时间内进行排土场坝体修复、加固；坝体滑坡后应及时组织人员对溃流土岩进行堵截，最大限度减小对外环境可能造成的影响，同时妥善解决有关事故的其他问题；

(6) 排土场滚石区应设置醒目的安全警示标志；

(7) 严禁在排土场作业区或排土场边坡面捡矿石和其他石材；

(8) 制定了正常、异常或紧急状态下的处置措施；设置了专用并向社会公开的报警电话，昼夜 24 小时备勤，随时处置溃坝事故。

(9) 对各站工作人员、管道巡检人员进行生产工艺流程、设备性能、有关消防、安全设施使用的培训，使其对具备紧急情况事故应急处理能力。

(10) 制定了应急操作规程，在规程中说明了发生管道事故时采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还说明了与管道操作人员有关的安全问题。

(11) 操作人员每周进行安全教育活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。

(12) 对重要的仪器设备有完善的检查程序、维护方法；按计划进行定期维护。

(13) 建立了事故应急体系，制定了应急预案，配备了应急处置救援人员和应急救援器材、设备，并定期组织演练。应急预案已报所在地

的安全生产监督管理部门备案。

#### **11.4 环境风险检查**

建设单位通过设置有效的风险防范措施，使得建设单位具备较强的事故处置及消防能力，最大限度的降低了事故发生的概率。本项目根据平面布置、土建设计以及安全防护等方面均采取了相应的符合厂区整体要求安全防范措施。结合厂区的实际情况，建设单位建立了突发环境事件应急机制，提高了企业应对突发环境事件的应对和处理能力。

## 12 验收结论与建议

### 12.1 结论

#### 12.1.1 项目基本情况

本项目位于固原市原州区张易镇上马泉，属于改建项目。矿山矿区范围共由 4 个拐点坐标圈定，划分开采区面积 0.24km<sup>2</sup>，其中采矿区占地面积 0.0128km<sup>2</sup>。矿区设计生产规模为 9.5×10<sup>4</sup>t/a（6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a），服务年限约为 1 年。开采方式为露天开采，采用自上而下分层台阶开采方法，排土方式为边开采边复垦该矿采用山坡式露天开采方式，采用自上而下的台阶式开采方式，本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 533.85 万元，约占项目总投资的 48.53%。

#### 12.1.2 废气

本项目废气包括剥离粉尘；车辆运输、装卸粉尘；表土临时堆场及成品堆场粉尘。建设单位配备由 2 辆载重 20t 的洒水车在每次开采砂矿前进行洒水。设置车辆进出口轮胎冲洗池，运输车辆出场时对轮胎冲洗，运输过程须加盖篷布；对场内运输道路采用泥结碎石路面，道路洒水压实（配置洒水车，每天定期洒水 2 次），在装、卸车过程对物料进行适当喷洒水增加含水率。每天定期洒水 2 次、加盖篷布来降低粉尘的产生量，四周布设防风抑尘墙

监测结果表明：本项目采矿区无组织的颗粒物厂界浓度均 ≤1.0mg/m<sup>3</sup>。

监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值的要求。

### 12.1.3 废水

项目运营期间产生的生产废水主要为洗砂废水，经泥水分离后循环利用，因此本项目无生产废水外排。

本项目运营期间设置防渗旱厕，职工产生的生活污水主要为洗漱废水，用于厂区抑尘。

### 12.1.4 噪声

建设单位应维护各机械设备处于良好的运转状态，从声源上降低噪声。合理安排各机械工作位置，昼间尽量远离边界位置工作。

监测结果表明：各监测点昼间噪声值范围在 43~44dB(A)之间，夜间噪声值范围在 33~36dB(A)之间，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准值。

### 12.1.5 固体废物

项目产生的泥沙经压滤机压滤后回填采坑。建设单位在厂区均设置生活垃圾箱对生活垃圾进行收集，生活垃圾最终清运至附近的垃圾转运站进行处理。矿区开采时各种机械设备需定期保养维护，更换的废润滑油属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内（1 座 10m<sup>2</sup>，位于生产加工区北侧），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处置。

### 12.1.6 生态环境影响

建设单位在运营期主要采取了以下生态保护措施，最大限度地减少了对生态环境的破坏和影响。

#### (1)强化生态环境保护意识

①结合当地政府部门所制定的生态环境建设规划和水土保持规划，协助当地政府搞好矿区的生态环境建设工作。

②加强管理，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。生态管理人员编制，建议纳入项目的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能。

#### (2)进、出场道路的生态防护措施

运输道路沿线以荒滩和砂砾地为主，不存在保护动物出没区和动物迁徙通道。道路沿线区域的土壤类型主要为风沙土；沿途植被覆盖较小，主要有骆驼刺等耐旱植被零星存在；道路沿线动物出没较少。

建设单位自行修筑的进场道路主要用于建筑用砂运输，每三个月对道路进行一次维护，并经压路机压实，以减少车辆通行产生扬尘。同时，项目运输车辆在矿区严格沿道路低速行驶，不会偏离道路造成其他地表破坏。

#### (3)土壤保护及水土保持措施

项目开采过程中要剥离地表土壤植被层，对剥离的土壤进行随即回填之前采坑，建设单位应对回填的土壤层进行平整、防止雨水冲刷，减少土壤损失。

#### (4)野生动物、植物资源的保护措施

采矿过程应采取切实有效措施减轻或减缓对矿区内野生动物生存环境与植物资源的破坏，拟采取以下措施保护动、植物资源：

①建立严格保护的规章制度，建设单位必须在相关部门划定的临时占地范围内进行生产活动，不得在临时占用的土地上修建永久性建筑物。

②科学规划作业时间，晚间（21：00~7：00）严禁灯火通明，高噪声源设备不允许作业，以减轻对矿区动物的生活、觅食、繁衍生息造成影响。

③矿区服务期满后，拆除所有临时建筑，并进行场地平整。

### 12.1.7 环境风险结论

建设单位通过设置有效的风险防范措施，使得建设单位具备较强的事故处置及消防能力，最大限度的降低了事故发生的概率。本项目根据平面布置、土建设计以及安全防护等方面均采取了相应的符合厂区整体要求安全防范措施。结合厂区的实际情况，建设单位建立了突发环境事件应急机制，提高了企业应对突发环境事件的应对和处理能力。

## 12.2 建议

(1) 加大对本项目环保设施日常维护及检查，保证布袋除尘器正常运行；

(2) 加强风险防范措施，防止污染事故的发生。

(3) 建设单位应加强生产管理，优化运行制度，进一步降低噪声对周围环境的影响。

## 12.3 竣工验收结论

固原粒粒净砂料有限公司张易镇上马泉建筑用砂改建项目在建设过程中基本落实了建设项目“三同时”制度，做到了各生产线环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，经监测，本项目各项污染物均达标排放。建议通过本项目竣工环境保护验收。

**建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表**

填表单位（盖章）宁夏中科南山检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	张易镇上马泉建筑用砂改建项目			项目代码	/			建设地点	张易镇上马泉			
	行业类别（分类管理名录）	/			建设性质	□新建√改扩建□技术改造							
	设计生产能力	/			实际生产能力	/			环评单位	南京硕连环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	固原市生态环境局			审批文号	/			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	/			竣工日期	/			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	宁夏中科南山环保科技有限公司			环保设施监测单位	宁夏中科南山环保科技有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	650			环保投资总概算（万元）	239.85			所占比例（%）	41.81			
	实际总投资（万元）	1100			实际环保投资（万元）	533.85			所占比例（%）	48.53			
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	59	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）	4	绿化及生态（万元）	169.85	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时					
运营单位	固原粒粒净砂料有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/			验收时间	2020/09/20				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	烟尘												
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	工业粉尘			1.0	0.230								
工业固体废物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升

固原粒粒净砂料有限公司现场平面布置图



# 宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2019-640402-12-03-012347

项目名称：张易镇上马泉建筑用砂矿改建项目

项目法人全称：固原粒粒净砂料有限公司

社会统一信用代码：91640402670429033P

企业经济类型：私营企业

建设地点：固原市原州区张易镇

建设性质：改建

计划开工时间：2019年12月

项目总投资：650万元

建设规模：项目总占地面积30亩（均为荒山荒沟）。年生产砂料6万立方米。

建设内容：改建生产车间10000平方米，堆料场9300平方米，材料库80平方米，机修车间100平方米，地磅房80平方米，办公及生活用房384平方米。购置生产设备16台（套）。

项目单位声明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。



# 固原市生态环境局 行政处罚事先告知书

固环罚告字〔2020〕04号

固原粒粒净砂料有限公司：

统一社会信用代码：91640402670429033P

地址：宁夏固原市原州区张易镇

法定代表人（负责人）：王建国 电话：13895146666

我局于2020年4月22日对你公司进行检查，发现你公司实施了以下环境违法行为：

你公司位于原州区张易镇上马泉村的张易镇上马泉建筑用砂矿改建项目在未取得环评批复的情况下擅自开工建设，属未批先建。

以上事实，有现场检查记录、询问笔录、照片等证据为凭。

你公司上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第九条第一款：“依法应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，建设单位应当在开工建设前将环境影响报告书、环境影响报告表报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”和《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条：“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”的规定。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条：“行政机关实施行政处罚时，应当责令当事人改正或者限期改正违法行为”、《建设项目环境保护管理条例》第二十一条“建设单位有下列行为之一的，依照《中华人民共和国环境影响

依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条：“行政机关实施行政处罚时，应当责令当事人改正或者限期改正违法行为”、《建设项目环境保护管理条例》第二十一条“建设单位有下列行为之一的，依照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定处罚：（一）建设项目环境影响报告书、环境影响报告表未依法报批或者报请重新审核，擅自开工建设；（二）建设项目环境影响报告书、环境影响报告表未经批准或者重新审核同意，擅自开工建设；（三）建设项目环境影响登记表未依法备案”和《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条：“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”和《宁夏回族自治区生态环境行政处罚自由裁量权适用标准》一般情节，我局拟对你公司做出如下行政处罚：

处以总投资额百分之一即陆万伍仟元罚款。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十二条的规定，你公司有权进行陈述和申辩，书面申辩书请自接到该告知书三个工作日内提出，未提出陈述申辩意见的，视为放弃此权利。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条的规定，

对你公司拟作出的陆万伍仟元罚款的行政处罚，符合听证条件，你单位有要求举行听证的权利。你单位如果要求听证，可以在接到本告知书之日起3个工作日内向我局提出听证申请；逾期未提出听证申请的，视为公司放弃听证要求。

联系人：杜鹏天

电 话： 2688706

地 址：固原市新区民生大厦 706 邮政编码： 756000

固原市生态环境局  
2020年4月24日

 		<h3>国内支付业务付款回单</h3>	
客户号: 563919359		日期: 2020年05月06日	
付款人账号: 106057440320	付款人名称: 固原粒粒净砂料有限公司	收款人账号: 36000141100000074	收款人名称: 固原市财政局非税收入管理局
付款人开户行: 中国银行固原支行营业部	金额: CNY65,000.00	收款人开户行: 宁夏银行股份有限公司固原分行	
	人民币陆万伍仟元整		
报文种类: hvps.111.001.01-客户发起汇兑业务报文			
业务类型: A100-普通汇兑	业务标识号: 2020050619374424	收支申报号:	业务编号: BNET5600025931567197/000000000000
发起行行号: 104874100018	发起行名称: 中国银行固原支行	接收行行号: 313874136006	接收行名称: 宁夏银行股份有限公司固原分行
扣款账号: 106057440320	用途: 支付罚款	扣款户名: 固原粒粒净砂料有限公司	
附言: 支付罚款			
普通汇兑业务不保证实时到账。该回单只能作为汇出银行受理汇款的依据, 不能作为该笔汇款已转入收款人账户的证明。 如您已通过银行网点取得相应纸质回单, 请注意核对, 勿重复记账!			
交易机构: 17043	交易渠道: 网上银行	交易流水号: 85257552-837	经办:
回单编号: 2020050691747407	回单验证码: 242N3LPMRDER	打印时间: 2020/05/06	打印次数: 1 次



0000

宁夏非税收入 **一般缴款书(收据) 4**

票号:00657189

No BA 00000000

0000

执收单位编码:

执收单位名称:

填制日期 年 月 日

付款人	全称		收款人	全称	
	账号			账号	
	开户银行			开户银行	
币种:		金额(大写)			(小写)
项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
收款单位(盖章)		经办人(签章)		备注:	

校验码:

第四联 执收单位给缴款人的收据

中华人民共和国  
采 矿 许 可 证

(副本)

证号 C6404022014107130135925

采矿权人：固原粒粒净砂料有限公司

地 址：固原市原州区张易镇上马泉村

矿山名称：原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿

经济类型：有限责任公司

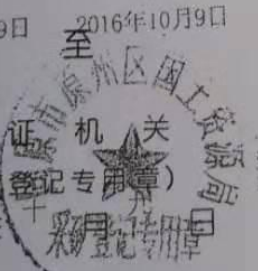
开采矿种：建筑用砂

开采方式：露天开采

生产规模：3.00万立方米/年

矿区面积：0.0128平方公里

有效期限：贰年 自 2014年10月9日 至 2016年10月9日



矿区范围拐点坐标：(1980西安坐标系)

- 1. 3968406.14, 35597006.11
- 2. 3968306.30, 35597109.23
- 3. 3968249.50, 35597042.84
- 4. 3968314.19, 35596943.90

44415

开采深度：

由2240米至2198米标高 共有4个拐点

第二十一条 本合同的订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第二十二条 合同附件

以挂牌方式出让的，挂牌公告、竞买人竞买申请书、竞买报价单以及出让方与竞得人签订的挂牌成交确认书为合同附件；

合同当事人约定的其它文件为合同附件。

第二十三条 本合同自双方签字之日起生效，但合同约定的受让方成为采矿权人之后的有关条款自出让方颁发采矿许可证之日起正式生效。

第二十四条 本合同一式三份，甲、乙双方各执一份，具有同等法律效力。并报送宁夏土地和矿业权交易中心存档一份。

第二十五条 本合同于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日在固原市原州区国土资源局签订。

第二十六条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。



甲方(出让方):

法定代表人:

法定住所:

邮政编码:

电话:

传真:

开户行:

账户名及账号:



乙方(受让方):

法定代表人:

法定住所:

邮政编码:

电话:

传真:

开户银行及账号:

### 宁夏回族自治区采矿权出让合同

甲方(出让方): 固原市原州区国土资源局

乙方(受让方): 固原粒粒净砂料有限公司

宁夏回族自治区土地和矿业权交易中心受固原市原州区国土资源局的委托，通过互联网，于2014年7月31日至2014年8月14日在宁夏回族自治区土地和矿业权网上交易系统公开挂牌出让了原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿采矿权。乙方以人民币(大写)壹拾壹万捌仟陆佰元整(小写¥118600.00元整)报价竞得该宗采矿权，签订了成交确认书，并依此与甲方签订合同如下:

第一条 根据《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国合同法》、《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号)、《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法(试行)》(国土资发〔2003〕197号)、国土资源部《矿业权交易规则(试行)》等法律、法规、规章的规定，双方本着平等、自愿、诚实、信用的原则，订立本合同。

第二条 甲方出让的原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿采矿权范围内的矿产资源属于国家所有，国家对其拥有司法管辖权、行政管理权以及按中华人民共和国法律规定由国家行使的权力和因社会公众利益所必需的权益。

矿产资源的国家所有权，不因其所依附的土地所有权或使用权的不同而改变。本次出让的原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿采矿权范围内的矿产资源所依附的土地使用权不属于采矿权出让范围。

第三条 本合同甲方出让给乙方的采矿权位于宁夏固原市原州区张易镇上马泉村，矿区范围拐点4个，矿区面积0.0128平方公里。具体矿区范围坐标如下:

拐点号	X	Y
1	3968406.14	35597006.11
2	3968306.30	35597109.23
3	3968249.50	35597042.84
4	3968314.19	35596943.90

注: 采用1980西安坐标系, 1985国家高程基准。  
开采标高由2240-2198米。

第四条 根据地质勘查单位提供的勘查成果报告和固原市国土资源局关于《宁夏回族自治区固原市原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿资源储量简测报告》

矿产资源储量评审的备案证明（国土资储备字〔2012〕31号），本合同出让的采矿权范围内资源储量为13.95万立方米，矿山年生产规模不低于3万立方米，开采矿种为建筑用砂；出让年限为5年，具体起始日期以采矿许可证所载日期为准，采矿许可证有效期在出让期限内届满，可依法申请延续。

第五条 本次采矿权出让价款为人民币：壹拾壹万捌仟陆佰元整（小写¥118600.00元整），成交后价款在合同签订后10日内缴清。

前述款项不包括采矿权人依法应当缴纳的矿山地质环境恢复治理保证金、采矿权使用费和矿产资源补偿费等费用。

第六条 受让方支付价款后的10日内，持本合同、采矿权价款支付凭据和法律法规规定的其他资料，到出让方处申请办理矿区范围划定。

第七条 乙方必须按照办理《采矿许可证》的前置要求，聘请有资质的单位编制矿产资源开发利用方案、土地复垦方案和矿山地质环境保护与治理恢复方案等报告，必须按自治区级行业主管部门的要求，办理好相应的手续。准备好相关规定及本合同要求的资料后，向甲方申办《采矿许可证》。

第八条 乙方必须严格按经批准的资源开发利用方案规定的矿区范围、开采矿种、矿山生产规模、开采方式、开采方法组织生产，确保矿产资源合理、有效使用，确保矿山安全生产。

第九条 乙方在采矿许可证有效期内有下列情况之一，应到原发证机关申请办理采矿权变更登记手续，签订采矿权变更出让合同或重新签订采矿权出让合同：

（一）缩小矿区范围；

（二）变更主要开采矿种；

（三）变更开采方式；

（四）变更矿山企业名称。

变更后的采矿许可证有效期限为原采矿许可证的有效期限减去已经开采年限后的剩余期限。

采矿权人申请办理以上变更登记，应依照有关法律法规缴纳相关费用。

第十条 乙方不得将采矿权以承包等方式转让给他人开采经营。需转让采矿权时，转让、受让双方必须向原发证机关提出申请，经审查批准后办理变更登记手续，经批准的采矿权受让者应继受并严格履行和承担本合同受让方之义务及责任。

第十一条 乙方必须接受出让方的监督管理，主动向甲方提交年度报告、缴纳各种费用及其他所需资料等。

第十二条 乙方在采矿过程中发现安全隐患或造成地质环境破坏的，应立即

停止生产，及时向当地人民政府及有关主管部门报告，做好矿山安全隐患整改及地质环境治理工作。

第十三条 根据有关规定，乙方自领取采矿许可证之日起1年内进行矿山建设或生产。乙方超过以上期限未进行矿山建设或生产的，甲方有权解除合同，收回采矿权，乙方缴纳的采矿权价款，甲方不予退还。但因不可抗力或者政府、政府有关部门的行为或者动工建设必需的前期工作因前述原因延误而造成动工迟延的除外。

第十四条 甲方对乙方依法取得的采矿权，在本合同约定的服务年限届满前不收回。特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回采矿权的，甲方应当依照法定程序报批，并给予乙方相应的补偿。

第十五条 对由于不可抗力造成的不能履行或部分不能履行本合同，任何一方均不负责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

第十六条 遇有不可抗力的一方，应在48小时内将发生不可抗力事件的情况以信件、电报、电传、传真等书面形式通知另一方，并且在不可抗力事件发生后3日内，向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需延期履行理由的报告。

第十七条 采矿权出让年限届满尚有剩余可采储量，乙方需继续采矿的，应在采矿许可证有效期届满的30日前向原发证机关申办续期登记手续。

采矿权出让年限届满前，乙方没有按规定提出续期申请或者虽申请续期但未获批准的，乙方应当交回《采矿许可证》，甲方代表国家收回采矿权，并依照规定办理采矿权注销手续。

若采矿权出让年限未届满而资源储量已采竭，甲方将依照规定办理采矿权注销手续。

第十八条 采矿权投资存有不可预计的风险，甲方代表国家出让的是采矿权，出让文件所表述的有关矿体的规模、形态、储量规模（即储量数量）、品位以及开采条件等可能与矿山实际情况有差距，对此，甲方不承担任何责任，乙方参加竞买并签订本合同，即视为乙方对前述内容已完全认可并自愿承担全部的风险责任。

第十九条 乙方违反本合同第八条、第九条、第十条、第十一条的规定，甲方有权解除本合同收回采矿权，并追究乙方的相关法律责任。

第二十条 乙方未按合同约定期限缴付采矿权出让价款的，从滞纳之日起甲方按日加收延迟支付款项千分之二的滞纳金，逾期30日仍未缴付的，甲方有权解除合同、收回采矿权，前期缴纳的出让价款不予退还。

# 固原市原州区人民政府 常务会议纪要

(61)

固原市原州区人民政府办公室

2016年12月31日

2016年12月28日,政府区长房正纶主持召开了政府2016年第15次常务会议,现纪要如下:

## 一、传达学习了中央和自治区经济工作会议精神

会议认为,中央和自治区经济工作准确分析了当前全国和自治区面临的经济形势,全面总结了2016年经济工作,提出2017年经济工作坚持以稳中求进为总基调,以推进供给侧结构性改革为主线,以提高发展质量和效益为中心,主动适应经济发展新常态,把转方式调结构放到更加突出的位置,为做好明年的经济工作指明了方向。

会议要求,(1)各乡镇(街道)、部门(单位)要认真学习,领会精神实质,把握好新常态下的速度特征、质量特征和经济

— 1 —

主动认领任务，采取切实有效措施，抓紧、抓实、抓好违法图斑拆除工作。（2）由杨荣副区长牵头，各街道办事处负责，城管局配合，尽快拆除城市规划区内的违法图斑。（3）由李彪副区长牵头，各乡镇负责，紧盯不放，限期拆完。（4）对拆除违法建设不力的，要严格追责、严肃问责。

#### 十一、研究了《原州区矿产资源规划调整方案中拟挂牌出让采矿权的请示》

会议原则同意国土局提交的《原州区矿产资源规划调整方案中拟挂牌出让采矿权的请示》。会议决定，由李彪副区长牵头，国土局负责，各相关乡镇和部门配合，做好我区采矿权挂牌出让工作。会议同意设置采矿权 22 家：（1）砖瓦用粘土矿 9 家（原州区黄铎堡镇南城村砖瓦用粘土四矿、黄铎堡镇南城村砖瓦用粘土五矿、黄铎堡镇南城村砖瓦用粘土六矿、三营镇孙家河村砖瓦用粘土二矿、三营镇老三营村砖瓦用粘土一矿、中河乡中河村砖瓦用粘土一矿、开城镇羊坊村砖瓦用粘土一矿、开城镇小马庄村砖瓦用粘土一矿、彭堡镇申庄村砖瓦用粘土三矿）。（2）建筑用砂矿 5 家（原州区彭堡镇蒋口村建筑用砂三矿、彭堡镇杨忠堡村建筑用砂二矿，原州区张易镇上马泉村建筑用砂一矿、张易镇张易村建筑用砂一矿、官厅镇沙窝村建筑用砂五矿）。（3）建筑用石料矿采矿权 8 家（原州区炭山乡张套村建筑石料用灰岩一矿、炭山乡新山村建筑用白云岩六矿、炭山乡新山村建筑用白云岩八矿、炭山乡新山村建筑用白云岩七矿、炭山乡古湾村建筑用白云岩矿、炭山乡新山村建筑用白云岩九矿、寨科乡

宁夏回族自治区自然资源厅 文件  
宁夏回族自治区应急管理厅

宁自然资发〔2019〕373号

自治区自然资源厅 应急管理厅  
关于印发《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产  
建设规模及服务年限标准  
(修订)》的通知

各市、县(区)人民政府、宁东管委会，自然资源局、应急管理局：

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，科学优化我区非煤矿山开发布局，进一步提高矿产资源开发利用规模化、集约化水平，推动绿色矿业发展，不断提升资源要素对自治区经济社会发展支

— 1 —

支撑保障能力，自治区自然资源厅、应急管理厅对原《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准》（以下简称标准）进行了修订，现将修订后的《标准》印发给你们，请遵照执行。

一、各市、县（区）已经批准设置报备的拟设采矿权，低于《标准》要求的，从2019年12月31日起停止出让。由各市、县（区）政府组织有关地质勘查单位开展地质勘查工作后，按照《标准》要求重新设置采矿权，纳入矿产资源规划管理。

二、《标准》中所列矿种的矿山，因不符合矿山安全生产条件需要进行资源整合的，整合后矿山的最低生产建设规模及服务年限应符合《标准》规定。

三、已设采矿权到期而出让资源尚未开采完毕的矿山，自然资源管理部门按照剩余储量和《标准》合理确定采矿权延续期限，予以采矿权延续登记。

四、为保障国家和自治区重点建设项目资源需求而专门设置的采矿权，其生产建设规模及服务年限根据工程的具体情况合理确定。

五、《标准》自2020年1月1日起施行。原自治区国土资源厅、安全生产监督管理局《印发〈宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准〉的通知》（宁国土资发〔2015〕184号）同时废止。

# 固原市

## 原州区自然资源局函

原自然资函〔2019〕67号

原州区行政审批局：

兹有固原粒粒净砂料有限公司（所属矿山张易镇上马泉建筑用矿砂）前往贵局办理采矿权延续审批手续。其采矿权从2014年10月至2016年10月，出让合同期为5年（2014年8月至2019年8月）。后因机构改革，未及时办理采矿权延期手续。现我局要求其请中介完成了《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉建筑用砂矿产资源储量核实报告》《张易镇建筑用砂石矿开发利用方案》《地质环境保护和土地变垦方案》储量核实报告，该企业原挂牌取得的13万立方米的采矿权，现尚有6.65万立方米，可以办理采矿权延续手续，请贵局审批该公司的申请。

固原市原州区自然资源局  
2019年12月6日



固原市原州区自然资源局办公室      2019年12月6日印



# 固原粒粒净砂料有限公司 原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案意见

固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿为已建矿山。根据国土资源部《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）精神，固原粒粒净砂料有限公司完成了《固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）的编制工作。2019年8月30日，原州区自然资源局组织专家对《方案》进行了评审，专家组对《方案》中存在的问题及地质环境保护与土地复垦工程措施等提出了调整意见，编制单位按照专家提出的意见进行了修改。经复核，形成评审意见如下：

一、固原粒粒净砂料有限公司矿山位于原州区张易镇下马泉村，行政区划属固原市原州区张易镇管辖，矿山地理坐标介于东经： $106^{\circ} 04' 22'' \sim 106^{\circ} 04' 30''$ ；北纬： $35^{\circ} 50' 21'' \sim 35^{\circ} 50' 27''$ 之间。矿山采矿权范围由4个拐点坐标圈定，平面上呈四边形展布，长约130米，宽约100米，开采面积0.0128平方公里，开采标高2240—2198米。开采方式属山坡式露天开采，开采规模为3.0万立方米/年，开采面积为0.0128平方公里。剩余可采储量为4.92万立方米，矿山服务年限为1.7年（2019年10月-2021年6月）。

该矿山地质环境条件复杂程度为中等区，评估区重要程度为较重要区。依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011)的要求，将本次矿山地质环境影响评估确定为二级评估，考虑到矿山闭坑后半年的恢复治理期，确定该矿山地质环境保护与土地复垦方案的适用年限为2年2019年10月-2021年10月。其评估级别的确定、评估范围的划分和适用年限的界定适宜。

二、《方案》较全面地收集了矿山概况、自然地理、矿山地质、水文地质、工程地质、人类工程活动等方面资料，进行了野外地质环境条件、地质灾害及土地利用、土地损毁程度的调查等工作，完成开采现状调查面积8公顷、地质环境调查点10个，拍摄照片10张，收集资料5份，编制专业图件6张，文字报告1份。完成的实物工作量满足《方案》编写要求，取得的基础资料翔实可靠。

三、通过矿山地质环境调查工作，基本查明了矿山地质环境条件和矿山地质环境问题，并从矿业活动对地质灾害、地下含水层、地形地貌景观、水土环境污染四个方面进行了矿山地质环境影响评估。

现状条件下，矿山虽已开采，但未发生崩塌、滑坡等地质灾害现象，地质灾害危险程度较轻；通过调查，评估区没有地下水出露，采矿活动最底开采标高高于当地侵蚀基准面，不会对地下水含水层造成影响和破坏，因此，采矿活动对地下水含水层的影响程度为较轻；该矿山采矿活动形成采坑

面积约 0.35 公顷，深约 30 米，对地形地貌景观影响严重。工业场地和矿山道路已建立，工业场地的建设破坏了地表植被，与周围景观不协调，对原生地形地貌景观影响较严重。

预测矿山建设中、建设后可能引发不稳定斜坡地质灾害的危险性中等，对地质环境的影响程度为较严重；预测采矿活动形成的采坑对地形地貌景观的破坏程度严重，工业场地及道路对原生地形地貌景观破坏较严重；对地下含水层的影响程度为较轻；对水土环境污染较轻。

《方案》中矿山地质环境影响评估目标任务明确，采用的方法和评估程序正确，评估结论可信。

四、根据对土地利用现状的实地调查和资料收集，结合矿山活动对土地的破坏类型和破坏程度，对矿山活动造成土地损毁情况进行了现状和预测评估。现状条件下，已开采的矿区对土地的损毁类型为挖损损毁，占地面积约 0.35 公顷，损毁地类为灌木林地，属重度损毁；工业场地建设对土地的损毁类型为压占损毁，占地面积为 1.41 公顷（其中：损毁灌木林地 0.43 公顷，损毁其他草地 0.98 公顷），属中度损毁。预测矿山闭坑时共形成 1 个露天采场，损毁土地面积 1.28 公顷（其中 0.35 公顷为已损毁土地，0.93 公顷为拟损毁土地），属重度挖损损毁。拟设置排土场 1 处，损毁土地面积约 0.22 公顷，属重度压占损毁。

《方案》中土地损毁评估目标任务明确，采用的方法和评估程序正确，评估结论可信。

五、根据矿业活动对地质环境影响程度和对土地损毁程度的评估结果，结合矿山地质环境条件，将矿山地质环境保护与恢复治理区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区。其中重点防治区（面积 1.28 公顷）主要分布在露天采场区，表现为对地形地貌景观造成的影响和破坏；次重点防治区（面积 1.63 公顷）主要分布在工业场地及矿山道路等区域，表现为对地形地貌景观的影响、破坏；一般防治区（面积 2.45 公顷）主要分布在评估区内除重点防治区和次重点防治区以外的区域。复垦区范围由已损毁和拟损毁的土地共同构成的区域。本矿山复垦区由已损毁和拟损毁的土地共同构成的区域，其中已损毁区面积为 1.76 公顷（含已采矿区挖损损毁 0.35 公顷和工业场地压占损毁 1.41 公顷），拟损毁区为未开采矿区和排土场，面积 1.15 公顷（其他未开采矿区 0.93 公顷，排土场 0.22 公顷）。复垦区总面积为 1.75 公顷，占用土地类型为其他林地，土地损毁方式为挖损和压占。

其分区原则和分区合理、重点突出、分区阐述比较清楚，土地复垦责任范围划分正确。

六、《方案》从矿山土地复垦适宜性、水土资源平衡、土地复垦质量要求几方面对土地复垦进行了可行性分析，考虑矿山周边土地利用情况，结合矿山实际情况，最终确定了工业场地土地复垦方向为其他草地，露天采场土地复垦方向为其他林地。可行性分析符合矿山所在地区的实际情况，确

定的土地复垦方向基本可信。

七、《方案》中重点从矿山地质环境治理和土地复垦两方面提出了相应的矿山地质环境恢复治理、土地复垦的措施和工程量。提出的矿山地质环境保护与土地复垦原则正确、目标任务定位准确，工作部署合理。矿山地质环境保护与土地复垦工程方案及其技术方法可行，具有一定的针对性。

八、本方案矿山地质环境保护与土地复垦总投资费用为196005元（19.60万元），其中矿山地质环境治理工程费用51637元（5.16万元），土地复垦工程费用125568元（12.56万元），监测费用18800元（1.88万元）。经费估算基本合理。

综上所述，《方案》编制依据较为充分，基本符合《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）要求，编制工作程序正确，矿山地质环境影响及土地复垦评估结论符合实际情况，提出的矿山地质环境保护与土地复垦措施合理、技术方法可行，为固原粒粒净砂料有限公司原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿矿山地质环境保护与土地复垦提供了依据。同意评审通过，并提交采矿权人使用。

专家组组长：   
2019年8月30日



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91640402670429033P

名称 固原粒粒净砂料有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 住所 宁夏回族自治区固原市原州区张易镇  
 法定代表人 高献民  
 注册资本 30万元整  
 成立日期 2008年8月19日  
 营业期限 长期  
 经营范围 天然石英砂开采(严禁使用爆炸作品)、销售。\*\*\* (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

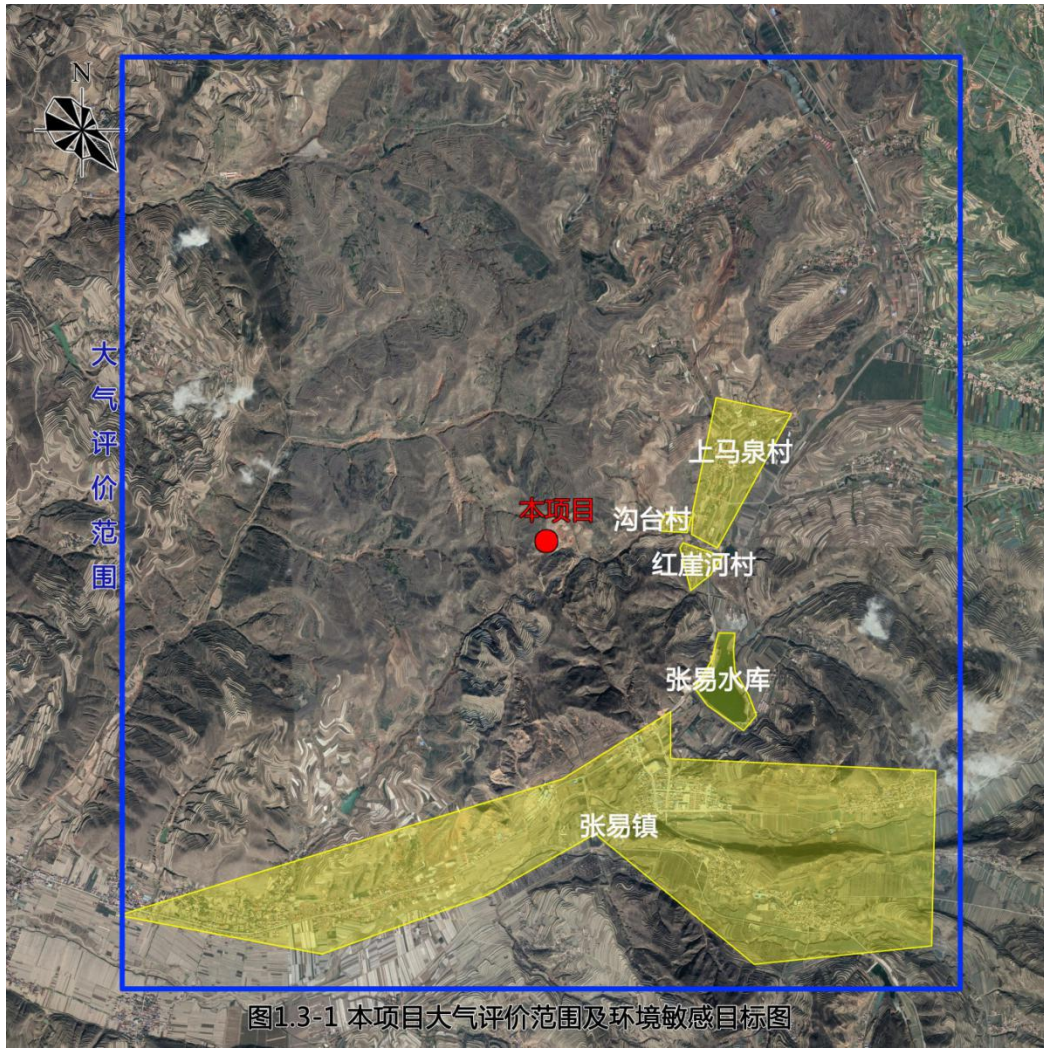


2017年行政审批局章白

企业信用信息公示系统网址: <http://www.ngsh.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

●○ HUAWEI Mate 20 Pro



## 原州区张易镇上马泉村建筑用砂矿开采终了剖面图

比例尺 1:500

