

宜都市昊飞矿业有限公司
厂区降噪除尘改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宜都市昊飞矿业有限公司

咨询单位：宜都兴矿矿山勘测设计科技有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表:杜波

咨询单位法人代表:邓家桥

项目负责人: 杜波

填表人:杜波、覃亚龙、郑立

建设单位: 宜都市昊飞矿业有限公司
(盖章)

电话: 15671350000

传真: -

邮编: 443300

地址: 湖北省宜都市松木坪镇茶园寺村

咨询单位: 宜都兴矿矿山勘测设计
科技有限公司 (盖章)

电话: 0717-4729222

传真: -

邮编: 443300

地址: 宜都市清江商城 B7 号楼

目 录

表一..... 1

表二..... 5

表三..... 18

表四..... 23

表五..... 28

表六..... 30

表七..... 31

表八..... 34

附图： 附图 1：项目地理位置图

 附图 2：项目区平面布置图（环评设计）

 附图 3：项目区平面布置图（实际建设情况）

 附图 4：项目区周边情况及监测布点示意图

 附图 5：水收集及循环系统图

附件： 附件 1：营业执照

 附件 2：项目投资备案证

 附件 3：环境影响报告表批复

 附件 4：环境影响报告表专家组评估意见

 附件 5：危废处理协议

 附件 6：项目竣工环保验收监测报告

 附件 7：其他说明的事项

附表： 附表 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一

建设项目名称	厂区降噪除尘改造项目				
建设单位名称	宜都市昊飞矿业有限公司				
项目性质	新建（）改扩建（√）技改（）迁建（）				
建设地点	湖北省宜都市松木坪镇茶园寺村（现有矿区工业场地内）				
主要产品名称	机制砂，粗石、瓜米石、碎石				
设计生产能力	50 万吨/年				
实际生产能力	50 万吨/年				
建设项目环评时间	2021.9	开工建设时间	2021.10		
调试时间	2021.10	验收现场监测时间	2021.11		
环评报告表 审批部门	宜昌市生态环境局 宜都市分局	环保报告表 编制单位	湖北润天环保科技有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
概算总投资	15000 万元	其中：环保投资	750 万元	比例	5%
实际总投资	9000 万元	其中：环保投资	920 万元	比例	10.2%
验收监测依据	1、湖北润天环保科技有限公司《宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目环境影响报告表》； 2、宜昌市生态环境局宜都市分局《宜昌市生态环境局宜都市分局关于宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目环境影响报告表的审批意见》（都环保函[2021]54 号）； 3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）； 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 5、《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 年第 9 号）；				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

验收执行标准：

环境质量标准

一、环境空气

大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表 1-1。

表 1-1 环境空气质量标准一览表

污染物名称	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			备注
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	-	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准要求
NO ₂	-	80	200	
PM _{2.5}	35	75	-	
PM ₁₀	70	150	-	
CO	-	4	1	
O ₃	-	160	200	

二、地表水环境

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

表 1-2 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	污染物	Ⅲ类标准	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
2	高锰酸盐指数	≤6	
3	COD	≤20	
4	石油类	≤0.05	
5	氨氮	≤1.0	
6	总磷	≤0.2	

三、环境噪声

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准一览表 单位：dB(A)

时段	标准限值	单位	备注
昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
夜间	50	dB(A)	

污染物排放标准

一、废气

运营期废气主要为破碎、筛分过程产生的粉尘，执行《大气污染物综合排放

验收监测评价标准、标号、级别、限值

标准》(GB 16297-1996)表 2 中相关标准，具体见表 1-4。

表 1-4 大气污染物排放标准

执行标准		污染因子		排放限值	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点≤1.0mg/m³		
		有组织	120mg/m³， 3.5kg/h (二级标准，15m 高排气筒)		

二、废水

本项目湿式除尘废水、水洗筛分废水和洗砂废水经污水处理罐絮凝沉淀处理，上清液抽入清水罐循环用，底层泥浆导入压滤机进行脱水处理，压滤液导流至清水罐进行循环用，车辆冲洗废水经项目区外运道路出口处沉淀池（65m³）收集沉淀处理后回用于生产，不外排，除机制砂、污泥带走的部分水分及蒸发的以外，其余全部循环使用，不外排。本项目不新增员工，因此不新增生活污水产生量。

三、噪声

本项目建设期厂界噪声执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相关标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准。具体标准值见表 1-5。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位:Leq[dB（A）]

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	表 1	等效连续 A 声级	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	施工期噪声
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	运营期噪声

四、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)（2013 年修正）中的有关规定。

项目建 设过程 简述	马家台电石用灰岩矿于 2014 年 12 月完成宜昌市国土资源局组织的采矿权网上挂牌出让，由湖北香溪化工有限公司宜都分公司于 2014 年 12 月公开竞得该采矿权，在取得矿山前期相关手续后，于 2015 年 11 月、2017 年 11 月分别取得开工建设通知和安全生产许可证，后期由宜都市昊飞矿业有限公司于 2018 年 9 月以公开拍卖的形式竞得马家台电石用灰岩矿的采矿权，并于同年 12 月取得《采矿许可证》，生产规模 50 万吨/年，采矿权面积为 0.3645km²，采矿证有效期至 2025 年 9 月 18 日。 矿山于 2015 年 6 月委托北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司编制了《宜都市松木坪镇马家台电石用灰岩矿 50 万吨/年开采项目环境影响报告书》，原宜都市环保局于 2015 年 9 月 9 日以“都环保函[2015]125 号”文进行了批复。矿山于 2019 年 8 月 16 日组织相关单位及专家完成了宜都市昊飞矿业有限公司马家台电石用灰岩矿 50 万吨/年开采项目竣工环境保护验收工作。矿山于 2020 年 8 月 7 日进行了固定污染源排污登记。宜都市昊飞矿业有限公司于 2021 年 6 月委托湖北润天环保科技有限公司编制了《宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目环境影响报告表》，宜昌市生态环境局宜都市分局于 2021 年 10 月 12 日以“都环保函[2021]54 号”文进行了批复。 宜都市昊飞矿业有限公司在取得环评批复文件后于 2021 年 10 月对原有破碎生产线进行了部分改造，并将原有露天堆场改建为钢结构厂房，同时在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线，并配套建设了污水循环处理系统。项目于 2021 年 10 月建设完成，于 2021 年 10 月进行了试生产，目前各项环保设施均处于正常运行状态，具备环保设施竣工验收条件。 根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 682 号令）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《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 年第 9 号）的要求及规定，宜都市昊飞矿业有限公司于 2021 年 11 月自主对该项目进行竣工环境保护验收工作。汇总现场监测结果，结合实际建设内容情况，在此基础上自主编制完成了《宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，宜都市昊飞矿业有限公司于 2021 年 11 月 27 日召集项目建设单位、报告编制单位、环保设施施工单位、环保验收监测单位，并聘请了 3 位专家，对宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目进行了竣工环境保护验收。
---------------------------	--

表二

工程建设内容：

一、主要建设内容

本项目主要对原有破碎生产线进行了部分改造，并将原有露天堆场改建为钢结构厂房，同时在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线，并配套建设了污水循环处理系统。具体内容见下表 2-1：

表 2-1 主要建设内容一览表

工程类别		本次建设内容	与原厂 依托关系
主体工程	破碎生 产线	改建后破碎生产线仍布置于原有破碎车间内，改建后破碎生产线设置有给料机 2 台（新增 2 台）；颚式破碎机（一破）2 台（一用一备，依托原有 1 台，新增 1 台备用）；圆锥式破碎机（二破）1 台（新增 1 台）；反击式破碎机（三破）2 台（不同型号，依托原有 1 台，新增 1 台）；振动筛 4 台（依托原有 3 台，新增 1 台）；各破碎、筛分及出口转运环节设置有皮带运输机共 22 条（依托原有 15 条，新增 7 条）。	本次增加
	洗砂生 产线	将原有破碎生产线中的 3#振动筛新增水洗功能，同时在 3#振动筛南侧改造一条洗砂生产线，同时配套建设污泥干化系统。洗砂生产线主要对细砂（ $d < 5\text{mm}$ ）进行去泥处理，洗砂生产线主要布置有两台细砂回收一体机，同时配套建设了污水循环处理系统，污水循环处理系统主要包含加药系统 1 套、污水处理罐 1 个、清水罐 1 个、板框压滤机 3 台，污水池 1 个。	本次增加
辅助工程	办公生 活区	矿山在东北部厂区大门入口处建设有办公楼一栋，设置有磅房及门卫一栋，并设置有地磅、汽车清洗槽等附属设施，办公室内包含有各职能部门办公室、会议室、视频监控室、财务室等。建筑面积约 600m ² 左右。 矿区东部新建两层钢结构房屋，建成了矿山职工生活区，职工生活区内设置有职工宿舍、职工食堂、澡堂、卫生间等设施，建筑面积约 1000m ² 左右。职工生活区内设置有排水管网、三格化粪池等环保设施。	依托原有
	车辆冲 洗区	外运道路出口设置了汽车清洗槽和沉淀池（65m ³ ），主要用于运输车辆的冲洗（轮胎）。	依托原有
储运工程	成品堆场	将露天成品石料堆场改建为钢结构厂房，将所有成品石料堆放于钢结构厂房内，厂房面积约为 9500 m ² 。	本次增加
	交通运 输	根据露天矿山的特点和矿山的实际建设情况，矿山开拓方式为公路开拓，运输方式为汽车运输。矿山现已形成了较完善的开拓运输系统，从进场公路处修建矿山公路到采场各工作水平，道路宽 5m，最小转弯半径 15m。	依托原有

		矿山运输公路的运距较长，现已修建矿山公路将各功能区进行联通，共修建公路长度约 3000m。	
公用工程	供水	矿区生产用水部分来自于矿区沉淀池蓄水，部分来自于当地自来水管网。	依托原有
	供电	改建项目由于更换了部分设备，同时新增了除尘、洗砂及污水循环处理等设备，因此改建项目新增了相应的供电设施。	本次增加
环保工程	废气治理措施	破碎、筛分扬尘：所有破碎及筛分设备布设于封闭厂房内，各转载点喷雾洒水沉降，袋式除尘器主要收集 1 台颚式破碎机、1 台圆锥式破碎机和 2 台反击式破碎机产生的粉尘。厂房内新增 5 台湿式除尘器（一台备用），主要用于收集 1 台颚式破碎机、1 台圆锥式破碎机、两台反击式破碎机和 1#振动筛产生的粉尘。3#振动筛新增了水洗功能。 1、原料一级破碎粉尘配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘；2、二级破碎粉尘同时配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘；3、三级破碎粉尘同时配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘；4、1#振动筛筛分粉尘通过厂房隔离及湿式除尘；5、2#振动筛筛分粉尘通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降；6、4#振动筛筛分粉尘过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降。	本次增加
		堆场扬尘：所有成品石料均堆放于钢结构厂房内，皮带运输机末端设置有喷淋系统，堆料场地内设置有雾炮机 1 台进行喷雾洒水。	本次增加
	废水治理措施	洗砂废水、水洗筛分废水、湿式除尘废水：将所有废水先导入污水池中，再将污水池中的废水导入污水处理灌中进行絮凝沉淀处理，待絮凝沉淀结束后底层泥浆输送至板框压滤机进行脱水，压滤液及污水处理罐中的上清液收集至清水罐中，回用于生产，不外排。	本次增加
	固废治理措施	洗砂污泥：洗砂污泥经板框压滤机脱水后经皮带输送机输送至堆泥场自然晾干，待污泥自然晾干后定期运往矿区排土场堆放。	依托原有
		设备检修过程中产生的废机油及废油桶集中收集于原有的危废暂存间内，定期交由有资质的单位处置。	依托原有
		除尘灰进行外售	依托原有
		4#振动筛筛分产生的泥土堆放至矿山排土场堆放	依托原有
	噪声治理措施	在各种设备设施上设置有消声、隔声、减震装置；破碎生产线及成品堆场采用钢结构厂房进行了封闭。	本次增加

二、主要新增设备：

本项目主要新增生产设备如下：

表 2-2：项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量(台/套)	备注
1	给料机	GZG-1465	2	生产线
2	鄂式破碎机	PE-900×1200	1	
3	圆锥式破碎机	PYB2200	1	
4	反击式破碎机	PF1520	1	
5	振动筛	2YKJ2560Z	1	
6	皮带运输机		28	
7	细砂回收一体机	LM2245	2	环保设备
8	污水池	80m ³	1	
9	清水罐	300m ³	1	
10	污水处理罐	400m ³	1	
11	加药系统		1	
12	板框压滤机		3	
13	湿式除尘器	ECS-250 (风量 150m ³ /min)	5	
14	污水沉淀池		15	
15	污水沉淀槽	200m	1	
16	储水池	150m ³	2	
17	封闭厂房	间	4	

三、实际工程量及工程变动情况、变化原因：

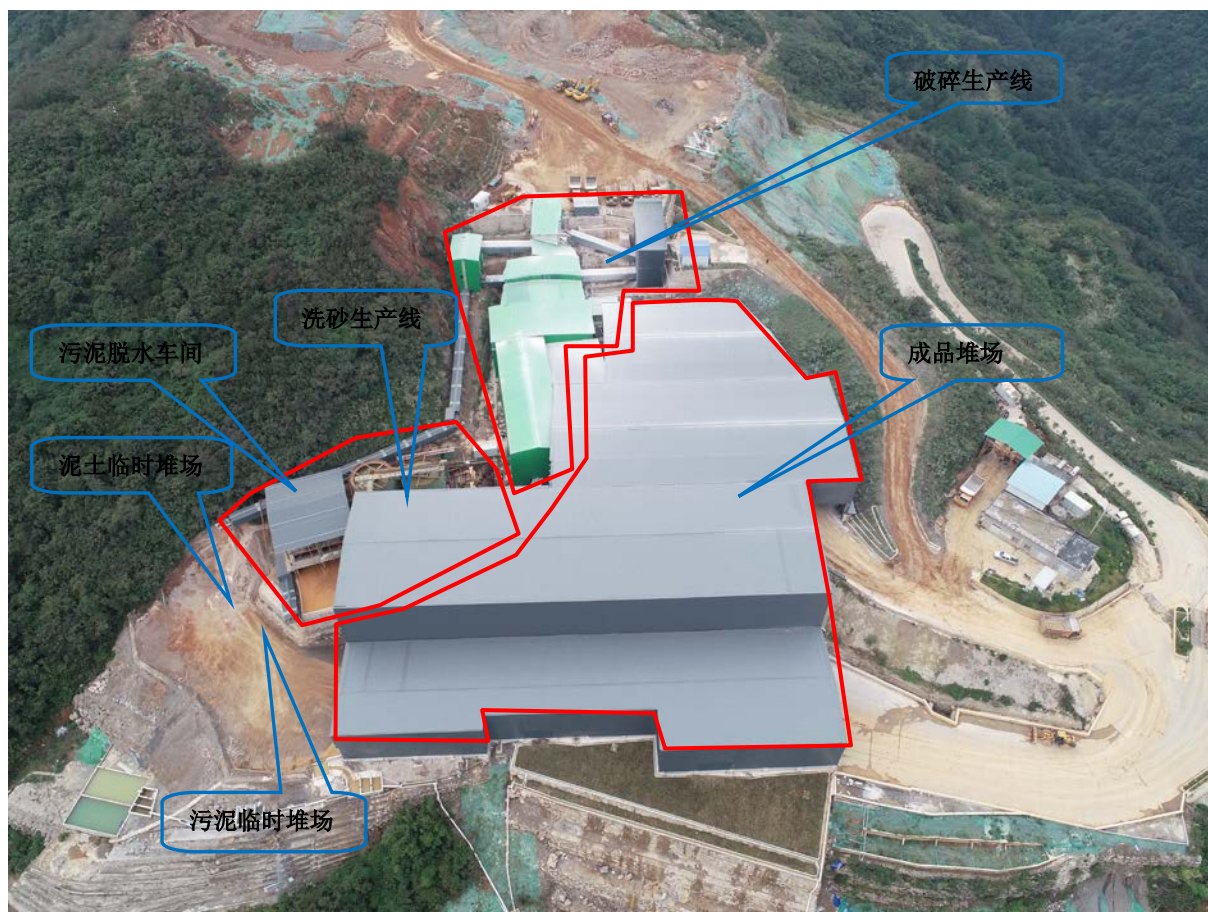
1、实际建设情况

表 2-3 项目实际建设内容与环评要求建设内容对比表

工程类别		环评要求建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	破碎生产线	改建后破碎生产线仍布置于原有破碎车间内，改建后破碎生产线设置有给料机 2 台（新增 2 台）；颚式破碎机（一破）2 台（一用一备，依托原有 1 台，新增 1 台备用）；圆锥式破碎机（二破）1 台（新增 1 台）；反击式破碎机（三破）2 台（不同型号，依托原有 1 台，新增 1 台）；振动筛 4 台（依托原有 3 台，新增 1 台）；各破碎、筛分及出口转运环节设置有皮带运输机共 22 条（依托原有 15 条，新增 7 条）。	已在矿区现有工业场地内破碎车间北部改造洗砂生产线 1 条，依托原有颚式破碎机 1 台；反击式破碎机 1 台；振动筛 3 台；皮带运输机 15 条。新增给料机 2 台；颚式破碎机 1 台；圆锥式破碎机 1 台；反击式破碎机 1 台；振动筛 1 台；皮带运输机 28 条。	皮带运输机增加至 28 条

	洗砂生产线	将原有破碎生产线中的 3#振动筛新增水洗功能，同时在 3#振动筛南侧改造一条洗砂生产线，同时配套建设污泥干化系统。洗砂生产线主要对细砂（ $d < 5\text{mm}$ ）进行去泥处理，洗砂生产线主要布置有 2 台细砂回收一体机，同时配套建设了污水循环处理系统，污水循环处理系统主要包含加药系统 1 套、污水处理罐 1 个、清水罐 1 个、板框压滤机 3 台，污水池 1 个。	改造一条洗砂生产线并配套建设污泥干化系统，洗砂生产线布置有 2 台细砂回收一体机，同时配套建设了污水循环处理系统，污水循环处理系统主要包含加药系统 1 套、污水处理罐 1 个、清水罐 1 个、板框压滤机 3 台，污水池 1 个。	无变化
辅助工程	办公生活区	矿山在东北部厂区大门入口处建设有办公楼一栋，设置有磅房及门卫一栋，并设置有地磅、汽车清洗槽等附属设施，办公室内包含有各职能部门办公室、会议室、视频监控室、财务室等。建筑面积约 600m^2 左右。矿区东部新建两层钢结构房屋，建成了矿山职工生活区，职工生活区内设置有职工宿舍、职工食堂、澡堂、卫生间等设施，建筑面积约 1000m^2 左右。职工生活区内设置有排水管网、三格化粪池等环保设施。	依托原有办公生活区，未新建建筑物。	无变化
	车辆冲洗区	外运道路出口设置了汽车清洗槽和沉淀池（ 65m^3 ），主要用于运输车辆的冲洗（轮胎）。	依托矿山原有汽车清洗槽和沉淀池	无变化
储运工程	成品堆场	将露天成品石料堆场改建为钢结构厂房，将所有成品石料堆放于钢结构厂房内，厂房面积约为 9500m^2 。	新增钢结构厂房面积约为 9500m^2 。	无变化
	交通运输	本项目可依托原已形成的矿山公路进行利用使用；从进场公路处修建矿山公路到采场各工作水平，道路宽 5m ，最小转弯半径 15m 。矿山运输公路的运距较长，现已修建矿山公路将各功能区进行联通，共修建公路长度约 3000m 。	依托原有矿区道路，未新建。	无变化
公用工程	供水系统	生产用水部分来自于矿区沉淀池蓄水，部分来自于当地自来水管网。	供水依托于原矿山的沉淀池蓄水，部分来自于当地自来水管网。	无变化
	供电系统	改建项目由于更换了部分设备，同时新增了除尘、洗砂及污水循环处理等设备，因此改建项目新增了相应的供电设施。	新增了相应的供电设施	无变化

环保工程	废气治理措施	破碎、筛分扬尘：所有破碎及筛分设备布设于封闭厂房内，各转载点喷雾洒水沉降，袋式除尘器主要收集 1 台颚式破碎机、1 台圆锥式破碎机和 2 台反击式破碎机产生的粉尘。厂房内新增 5 台湿式除尘器（一台备用），主要用于收集 1 台颚式破碎机、1 台圆锥式破碎机、两台反击式破碎机和 1#振动筛产生的粉尘。3#振动筛新增了水洗功能。 1、原料一级破碎粉尘配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘；2、二级破碎粉尘同时配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘；3、三级破碎粉尘同时配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘；4、1#振动筛筛分粉尘通过厂房隔离及湿式除尘；5、2#振动筛筛分粉尘通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降；6、4#振动筛筛分粉尘过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降。	依托原有袋式除尘器 1 台，新增封闭钢结构厂房，配套新增喷雾洒水装置；新增 5 台湿式除尘器。	无变化
		堆场扬尘：所有成品石料均堆放于钢结构厂房内，皮带运输机末端设置有喷淋系统，堆料场地内设置有雾炮机 1 台进行喷雾洒水。	依托原有喷淋系统和雾炮机 1 台，新建钢结构厂房。	无变化
	废水治理设施	洗砂废水、水洗筛分废水、湿式除尘废水：将所有废水先导入污水池中，再将污水池中的废水导入污水处理灌中进行絮凝沉淀处理，待絮凝沉淀结束后底层泥浆输送至板框压滤机进行脱水，压滤液及污水处理罐中的上清液收集至清水罐中，回用于生产，不外排。	新增污水池 1 个，污水处理灌 1 个，板框压滤机 3 个，清水罐 1 个。所有废水经污水处理循环系统后清液回用于生产。新增污水沉淀池 15 个和污水沉淀槽 200m 和储水池（150m ³ ）2 个，用于收集项目区期初雨水和污泥渗滤液，沉淀处理后回用于生产。	新增污水沉淀池、污水沉淀槽和储水池
	噪声处理	在各种设备设施上设置有消声、隔声、减震装置；破碎生产线及成品堆场采用钢结构厂房进行了封闭。	设备设施上新增有消声、隔声、减震装置；新增封闭的钢结构厂房	无变化
	固废收集	设备检修过程中产生的废机油及废油桶集中收集于原有的危废暂存间内，定期交由有资质的单位处置。	设备检修过程中产生的废机油及废油桶集中收集于原有的危废暂存间内，定期交由有资质的单位处置。	无变化
		除尘灰进行外售	除尘灰进行外售	无变化
		洗砂污泥：洗砂污泥经板框压滤机脱水后经皮带输送机输送至堆泥场自然晾干，待污泥自然晾干后定期运往矿区排土场堆放。	洗砂污泥：洗砂污泥经板框压滤机脱水后经皮带输送机输送至堆泥场自然晾干，待污泥自然晾干后定期运往矿区排土场	无变化
		4#振动筛筛分产生的泥土堆放至矿山排土场堆放	4#振动筛筛分产生的泥土堆放至矿山排土场堆放	无变化



照片 1 项目区航拍照片



照片 2 破碎、筛分车间和封闭成品堆场



照片 3 洗砂设备



照片 4 板框压滤机



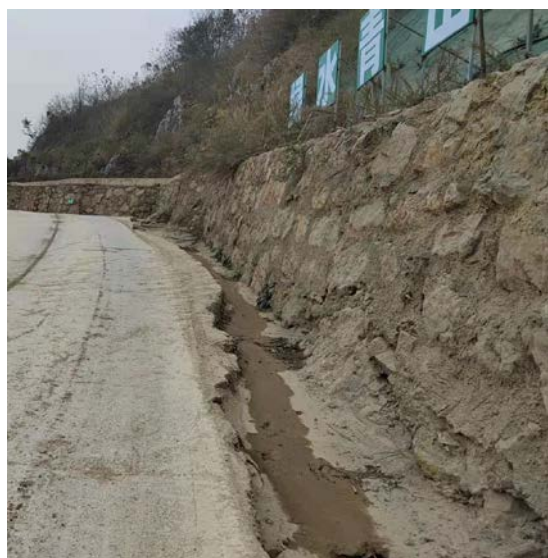
照片 5 清水罐、污水处理罐和加药罐



照片 6 污水池



照片 7 湿式过滤除尘器



照片 8 项目区排水沟



照片 9 沉淀池（收集矿区雨水）



照片 10 项目区洗车槽



照片 11 密封廊道

2、工程变动情况及原因

项目自试运行以来，建设单位根据项目实际建设需要和相关管理部门的最新要求对项目建设内容进行了建设，根据现场调查并对照项目《环评报告表》中的相关要求，将项目实际建设内容与环境影响评价阶段内容进行逐一比对分析，项目的建设地点、规模、以及各工程建设情况基本与环评相关内容基本一致。项目现已完成原有破碎生产线进行了部分改造，并将原有露天堆场改建为钢结构厂房，同时在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线，并配套建设了污水循环处理系统。

项目建设过程中存在少量的细节变化：

1、根据项目实际建设需要，皮带输送机新增 7 条增加至 28 条，能够满足项目生产。

2、完善矿区排水收集系统，确保工业场地内的雨水及污泥渗滤液做到有序收集及排放；新增污水沉淀池 15 个、污水沉淀槽 200m 和储水池（150m³）2 个，用于收集项目区期初雨水和污泥渗滤液，沉淀处理后回用于生产。

上述内容变更后，不存在生产规模扩大、建设地点重新选址、生产工艺变化导致新增污染物或污染物排放量增加、环保措施变动导致不利环境影响加重等情况。且进一步减少了石料中的污水，减少了对道路卫生环境的影响。因此，根据环保管理要求，均不属于重大变更。

四、工程环境保护投资

《环境影响报告表》总投资为 15000 万元，其中环保投资 750 万元，占总投资的 5%。

本项目实际总投资为 9000 万元，环保投资 920 万元，占项目实际总投资的 10.2%。实际环保投资落实情况详见表 2-4。

表 2-4 主要环保设施投资及竣工验收清单对照表

项目	治理对象		环评概算投资（万元）		实际环保投资（万元）		规划待建环保设施
			治理措施	投资	环保设施	投资	
废气	一破、二破、三破	颗粒物	厂房封闭+喷雾洒水并配备湿式除尘器，共用一个袋式除尘器+一根 15m 高排气筒 DA001 排放	100	厂房封闭+喷雾洒水并配备湿式除尘器，共用一个袋式除尘器+一根 15m 高排气筒 DA001 排放	120	
	1#振动筛	颗粒物	厂房封闭+湿式除尘器	20	厂房封闭+湿式除尘器	30	
	2#振动筛、4#振动筛	颗粒物	厂房封闭+各转载点喷雾洒水降尘	10	厂房封闭+各转载点喷雾洒水降尘	10	
	3#振动筛	颗粒物	厂房封闭+安装水洗设施	10	厂房封闭+安装水洗设施	10	
	成品堆场	颗粒物	厂房封闭+雾炮机 1 台+皮带输送机末端设置喷淋系统	420	厂房封闭+雾炮机 1 台+皮带输送机末端设置喷淋系统	500	

废水	洗石料废水	SS	经污水处理系统处理后清水回用于生产，不外排	150	经污水处理系统处理后清水回用于生产，不外排	200	
	洗砂废水						
	湿式除尘废水						
	车辆冲洗废水		项目区外运道路出口处设置有汽车清洗槽一个，清洗水经沉淀池（65m ³ ）沉淀处理后回用于生产。	/	项目区外运道路出口处设置有汽车清洗槽一个，清洗水经沉淀池（65m ³ ）沉淀处理后回用于生产。	/	
噪声	鄂式破碎机	噪声	厂房隔声、基座减振	40	厂房隔声、基座减振	50	
	圆锥式破碎机						
	反击式破碎机						
	振动筛						
	细砂回收一体机						
	板框压滤机						
固体废物	除尘灰	污泥	外运出售	/	外运出售	/	
	泥土（4#振动筛干筛之后）		排放至矿山现有排土场，后期用于矿山复垦	/	排放至矿山现有排土场，后期用于矿山复垦	/	
	污泥（板框压滤机脱水后）		在堆泥场自然晾干后排放至矿山现有排土场	/	在堆泥场自然晾干后排放至矿山现有排土场	/	
合计				750		920	

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

本项目物料消耗见下表

表 2-5 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	原矿石	万 t/a	50	来自矿山开采的石料
2	PAM（聚丙烯酰胺）	Kg/a	2240	外购

2、水平衡

表 2-6： 本项目水平衡分析表（m³/a）

序号	用水工段	用水量		损耗量	排放量	备注
		新鲜水	循环水			
1	破碎、筛分抑尘用水	25000	0	25000	0	损耗量全部挥发进入大气
2	堆场抑尘用水	2850	0	2850	0	损耗量全部挥发进入大气
3	车辆冲洗用水	800	3200	800	0	损耗量全部挥发进入大气
4	水洗筛分用水	124809.3	209855.2	41082.8	0	32658.8 进入污泥，5928 进入机制砂，2496 自然蒸发
5	湿式除尘用水	7560			0	
6	洗砂用水	118568.7			0	
合计		279588	213055.2	69732.8	0	/

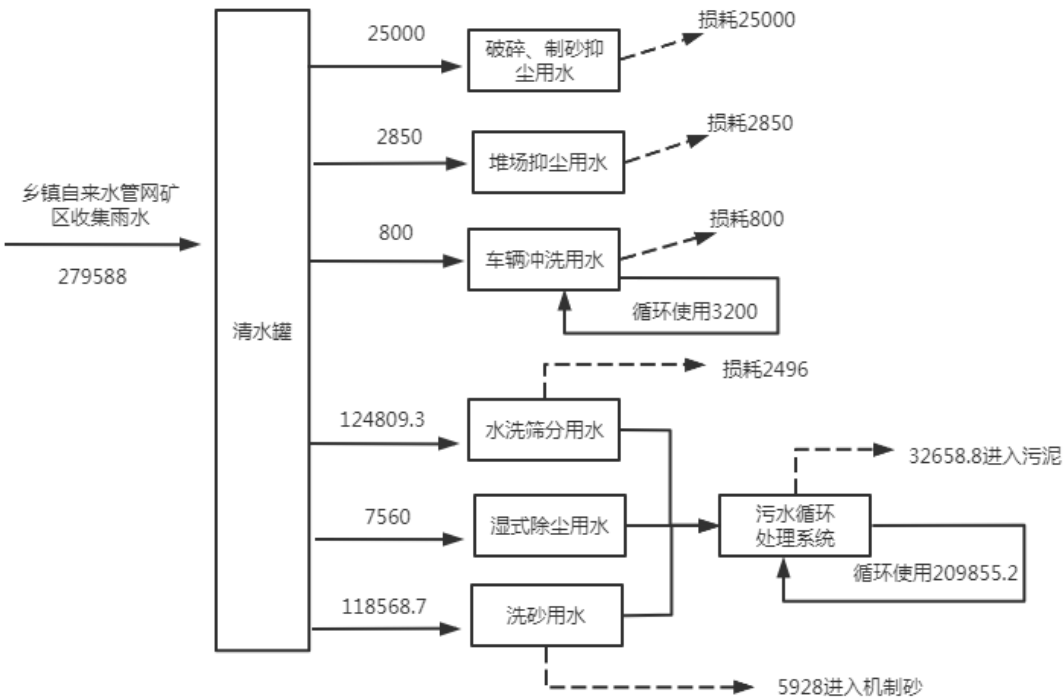


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节：

本次改建项目主要对原有破碎生产线进行了部分改造，并将原有露天堆场改建为钢结构厂房，同时在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线，并配套建设了污水循环处理系统。矿山开采及破碎工艺不变，改造涉及的工艺如下：

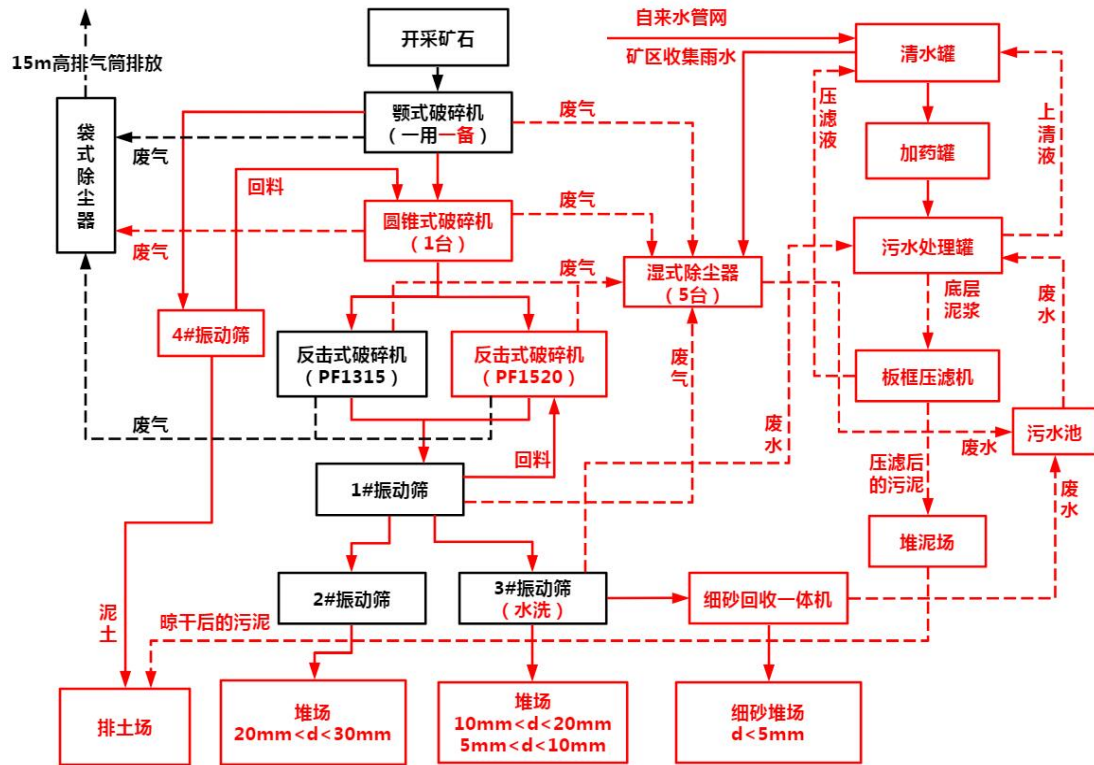


图 2-2 本次改建项目工艺流程及产污节点图

注：由于本次改建项目只针对原有项目中破碎工艺进行了改造，图 2-2 中黑色部分为原有项目工艺及相应设施设备，红色部分为改建项目工艺及新增设备设施。

工艺简述：

（1）破碎工艺：开采矿石经料仓由振动给料机均匀地送进颚式破碎机（一破）进行粗碎，粗碎后的石料部分均输送至颚式破碎机进行破碎，其余石料由胶带输送机送到 4# 振动筛中去泥处理，泥土经皮带输送机运送至排土场堆放，去除泥土后的石料由皮带输送机输送至圆锥式破碎机（二破）中碎系统进行破碎。中碎后的石料由皮带输送机送到反击式破碎机（三破）进行进一步细碎，细碎后的石料由胶带输送机送进 1# 振动筛进行筛分，筛分出不同粒度级别的石子，不符合粒度要求的大块石子由胶带输送机输送到反击破碎机（PF1520）中进行再次破碎，形成闭路多次循环，符合粒度要求的石子分别由胶带输送机送往 2# 振动筛和 3# 振动筛，2# 振动筛产出粒径为 $20 < d < 30\text{mm}$ 的粗石进入堆场堆放，3# 振动筛对石料进行清洗后产出三种不同规格的石料，粒径为 $5 < d < 10\text{mm}$ 和

10<d<20mm 的成品进入堆场堆放，小于 5mm 的细砂经皮带输送机输送至细砂回收一体机进行水洗。

(2) 除尘工艺：袋式除尘器主要对一台圆锥式破碎机、两台反击式破碎机和一台颚式破碎机进行收尘。另外，通过在一台颚式破碎机（备用）、一台圆锥式破碎机、两台反击式破碎机（共用一台）及 1#振动筛设备下分别安装一台湿式除尘器进行除尘，湿式除尘器产生的废水通过排水管道输送至污水池。

(3) 污水循环处理工艺：洗砂废水、湿式除尘废水和水洗筛分废水均经污水池输送至污水处理罐中投加絮凝剂絮凝沉淀处理，待泥水分离后底层泥浆输送至板框压滤机中脱水，脱水后的污泥经皮带输送机运至污泥干化堆棚，待自然晾干后定期运往排土场。压滤液及污水处理罐中的上清液收集后循环利用。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

一、废气

本项目废气污染物主要为破碎、筛分过程产生的粉尘。产尘节点主要集中在原料破碎（一破）粉尘、圆锥破（二破）粉尘、反击破（三破）粉尘及筛分环节（1#振动筛、2#振动筛及 4#振动筛）粉尘。

（1）原料破碎（一破）粉尘

原料破碎（一破）会产生粉尘，参考同类型企业一破工段粉尘排放因子，该工段粉尘生产量按 0.2kg/t 计，结合物料量（50 万 t/a），则该工段粉尘产生总量为 100t/a。

根据同行业类比数据，该工段粉尘收集效率按 95%计，则原料破碎（一破）工段无组织粉尘产生量为 5t/a，通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降后，无组织排放量可减少 98%，因此该工段无组织排放总量为 0.1t/a。

由于一破工段共有两台颚式破碎机，分别配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘，企业在满负荷运行条件下只需一台颚式破碎机进行生产，另一台为备用设备，两台颚式破碎机的服务时间均为 1200h（破碎线全年总工作时间为 2400h），因此配有湿式除尘器的颚式破碎机无组织粉尘的排放，故本评价只对配有袋式除尘器的颚式破碎机分析有组织粉尘的产尘量，该破碎机年处理物料总量为 25 万 t/a，则袋式除尘器粉尘处理量为 50t/a，项目粉尘收集效率为 95%，袋式除尘器处理效率为 99%，则原料破碎（一破）有组织粉尘排放量为 0.025t/a。

（2）破碎（二破）粉尘

本项目二破（圆锥破）过程会产生粉尘，参考同类型企业二破工段粉尘排放因子，该工段粉尘生产量按 0.23kg/t 计，结合物料量（489855t/a），该工段粉尘产生量为 113t/a。该工段粉尘收集效率按 95%计，则破碎（二破）工段无组织粉尘产生量为 5.65t/a，通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降后，无组织排放量可减少 98%，因此该工段无组织排放总量为 0.113t/a。

二破工段只有一台圆锥式破碎机，该破碎机同时配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘，粉尘处理量各占 50%，由于湿式除尘器无组织粉尘的排放，则袋式除尘器粉尘处理量为 56.5t/a，粉尘收集效率为 95%，袋式除尘器处理效率为 99%，则该工段有组织粉尘排放量为 0.54t/a。

（3）破碎（三破）粉尘

本项目三破（反击破）过程会产生粉尘，参考同类型企业三破工段粉尘排放因子，该工段粉尘生产量按 0.3kg/t 计，结合物料量（489742t/a），该工段粉尘产生量为 147t/a。该工段粉尘收集效率按 95%计，则破碎（三破）工段无组织粉尘产生量为 7.35t/a，通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降后，无组织排放量可减少 98%，因此该工段无组织排放总量为 0.147t/a。

三破工段共有两台反击式破碎机，两台反击式破碎机同时配备一台袋式除尘器和一台湿式除尘器进行收尘，粉尘处理量各占 50%，由于湿式除尘器无组织粉尘的排放，则袋式除尘器处理量为 73.5t/a，粉尘收集效率为 95%，袋式除尘器处理效率为 99%，则该工段有组织粉尘排放量为 0.7t/a。

（4）筛分粉尘（1#振动筛）

本项目筛分（1#振动筛）工段会产生粉尘，参考同类型企业筛分环节粉尘排放因子，该工段粉尘生产量按 0.3kg/t 计，结合物料量（489595t/a），该工段粉尘产生量为 147t/a。该工段粉尘收集效率按 95%计，则该筛分工段无组织粉尘产生量为 7.35t/a，通过厂房隔离及湿式除尘后，无组织排放量可减少 99%，因此该工段无组织排放总量为 0.07t/a。

1#振动筛配备一台湿式除尘器进行收尘，故该工段无有组织粉尘的排放。

（5）筛分粉尘（2#振动筛）

本项目筛分（2#振动筛）工段会产生粉尘，参考同类型企业筛分环节粉尘排放因子，该工段粉尘生产量按 0.3kg/t 计，结合物料量（73417t/a），该工段粉尘产生量为 22t/a，则粗石成品量为 73417t/a。该工段粉尘收集效率按 95%计，则筛分（2#振动筛）工段无组织粉尘产生量为 1.1t/a，通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降后，无组织排放量可减少 98%，因此该工段无组织排放总量为 0.022t/a。

2#振动筛无相应的除尘设备，该工段无有组织粉尘的排放。

（6）筛分粉尘（4#振动筛）

本项目筛分（4#振动筛）工段会产生粉尘，参考同类型企业筛分环节粉尘排放因子，该工段粉尘生产量按 0.3kg/t 计，结合物料量（15 万 t/a），该工段粉尘产生量为 45t/a。该工段粉尘收集效率按 95%计，则筛分（4#振动筛）工段无组织粉尘产生量为 2.25t/a，通过厂房隔离及各转载点喷雾洒水沉降后，无组织排放量可减少 98%，因此该工段无组织排放总量为 0.045t/a。

4#振动筛无相应的除尘设备，该工段无有组织粉尘的排放。

本项目废气产生与排放核算见下表。

表 3-1 项目废气污染物产生及排放情况一览表

序号	主要污染工序	主要污染物	排放方式	处理前产生量 t/a	采取措施	处理效率	处理后排放量 t/a
1	原料破碎（一破）	粉尘	有组织	50	厂房封闭+喷雾洒水并配备湿式除尘器，共用一个袋式除尘器+一根 15m 高排气筒 DA001 排放	99%	0.025
			无组织	5		98%	0.1
2	破碎（二破）	粉尘	有组织	56.5		99%	0.54
			无组织	5.65		98%	0.113
3	破碎（三破）	粉尘	有组织	73.5		99%	0.7
			无组织	7.35		98%	0.147
4	1#振动筛	粉尘	无组织	7.35	厂房封闭+湿式除尘器	99%	0.07
5	2#振动筛	粉尘	无组织	1.1	厂房封闭+喷雾洒水	98%	0.022
6	4#振动筛	粉尘	无组织	2.25	厂房封闭+喷雾洒水	98%	0.045

二、废水

（1）破碎、筛分粉尘抑尘用水

本项目年处置废石量为 50 万 t (1667t/d)，破碎、筛分抑尘用水按 0.05t 水/1t 原料计，则用水量为 83m³/d (25000m³/a)，大部分在生产过程中经自然蒸发、损耗进入大气。

(2) 堆场扬尘抑尘用水

堆场占地总面积约为 9500m²，抑尘用水量按 1L/m²·次，则用水量为 9.5m³/d (2850m³/a)，经自然蒸发、损耗进入大气。

(3) 车辆冲洗用水

车辆冲洗用水约 4000m³/a，其中部分 (800m³/a) 由车辆自身带走，其余废水 (3200m³/a) 经项目区外运道路出口处沉淀池 (65m³) 收集沉淀处理后回用于生产，不外排。

(4) 湿式除尘器除尘用水

本项目共有 5 台湿式除尘器 (一台备用)，分别用于收集备用颚式破碎机 (一破)、圆锥式破碎机 (二破)、反击式破碎机 (三破) 和 1#振动筛运行时产生的粉尘，单台湿式除尘器运行所需用水量为 0.9t/h。四台湿式除尘器中有三台运行时间均为 2400h/a，一台运行时间为 1200h/a，则湿式除尘器年总用水量为 7560t/a，湿式除尘器共收集粉尘量为 308t/a，则所有湿式除尘器产生废水量为 7868t/a。通过湿式除尘后产生的废水均由排水管道通向污水池中，并进入污水循环处理系统中进行处理，不外排。

(5) 振动筛清洗用水

本项目对 3#振动筛采用水洗筛分，3#振动筛筛分石料量为 416031t/a，3#振动筛清洗一吨的石料所需水量为 0.3t，则振动筛清洗用水量为 124809.3t/a，水洗筛分过程中蒸发水量占总水量的 2%，则蒸发水量为 2496t/a。石料经振动筛水洗后带走污泥量约占石料总量的 5%，即绝干拟含量为 20802t/a，则该工段产生的废水总量为 143115.3t/a，产生的废水均由排水管道通向污水池中，并进入污水循环处理系统中进行处理，不外排。

(6) 洗砂用水

由于本项目只有在尾筛部分及洗砂工艺段需要对砂石进行水洗，本项目需要水洗的细砂为 118568.7t/a，其中污泥含量约占 10%，则石料中污泥含量为 11856.87 万 t/a，本项目每洗 1 吨细砂，约消耗 1m³ 水，则本项目所需水量为 118568.7t/a，洗砂工段由机制砂带走的水量总水量的 5%，则由机制砂带走的水量为 5928t/a，故洗砂工段产生废水总量为 124497.57t/a，产生的废水均由排水管道通向污水池中，并进入污水循环处理系统中进行絮凝沉淀及污泥脱水处理，不外排。

(7) 污水处理循环系统

本项目进入污水处理循环系统总废水量为 275480.87t/a，其中污泥总含量为 32658.8t/a，该部分废水经污水池中转后输送至污水处理罐，同时用 PAM（聚丙烯酰胺）对废水进行絮凝沉降处理，每立方米水大约需投加 6g 的 PAM，则 PAM 用量为 202kg/a（0.67kg/d）。待泥水分离后底层泥浆进入污泥脱水机进行污泥脱水，经污泥脱水机压滤后污泥产生量为 65317.6t/a，污泥含水率约为 50%，则污泥带走的水量为 32658.8m³/a（108.8m³/d），剩余 209855.2m³/a（700m³/d）回用于生产，不外排。

本项目湿式除尘废水、水洗筛分废水和洗砂废水经污水处理罐絮凝沉淀处理，上清液抽入清水罐循环用，底层泥浆导入压滤机进行脱水处理，压滤液导流至清水罐进行循环用，车辆冲洗废水经项目区外运道路出口处沉淀池（65m³）收集沉淀处理后回用于生产，不外排，除机制砂、污泥带走的部分水分及蒸发的以外，其余全部循环使用，不外排。

三、噪声

本次改建项目主要新增噪声设备为颚式破碎机、圆锥式破碎机、反击式破碎机、振动筛、细砂回收一体机、板框压滤机等设备，主要噪声源强度为 70~90dB（A）。主要采取的措施为厂房隔声及基础减振。

表 3-2： 本次项目噪声源及相关参数一览表 单位：dB(A)

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间/h
			核算 方法	噪声 值 dB (A)	工艺	降噪效 果 dB (A)	核算 方法	噪声值 dB (A)	
破碎	鄂式破碎机 1 台	频发	类比法	90	厂房封 闭，距 离衰 减，林 地吸 声，机 器下加 橡胶 垫，机 器加润 滑油	30	类比法	60	1200
	圆锥式破碎机 1 台	频发	类比法	85		30	类比法	55	2400
	反击式破碎机 2 台	频发	类比法	85		30	类比法	55	2400
筛分	振动筛 4 台	频发	类比法	80		30	类比法	50	2400
洗砂	细砂回收一体机 2 台	频发	类比法	80		30	类比法	50	2400
	板框压滤机 3 台	频发	类比法	70		25	类比法	45	2400

四、固体废弃物

本次项目固废主要为 4#振动筛筛分后产生的泥土、破碎筛分环节产生的除尘灰、污水循环处理系统产生的污泥和生产设备维修废机油。4#振动筛筛分后产生的泥土量约为 1 万 t/a，该部分泥土经堆土场短暂停留后运往矿山排土场进行堆放，后期用于矿山土地复

垦等使用；破碎筛分环节产生的除尘灰为 572.3t/a，该部分除尘灰经厂房隔离及布袋除尘收集后外售；污水处理罐污泥经压滤脱水后运至排土场，待自然晾干后定期运往排土场，后期用于矿区土地复垦，污泥产生量约为 65317.6t/a（含水率约为 50%）。

生产设备维修未新增废机油，废机油委托有资质的单位进行处置。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

环境影响报告表主要结论

2021年6月，宜都市昊飞矿业有限公司委托湖北润天环保科技有限公司编制完成了《宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目环境影响报告表》，主要结论如下：

一、项目基本概况

马家台电石用灰岩矿于2014年12月完成宜昌市国土资源局组织的采矿权网上挂牌出让，由湖北香溪化工有限公司宜都分公司于2014年12月公开竞得该采矿权，在取得矿山前期相关手续后，于2015年11月、2017年11月分别取得开工建设通知和安全生产许可证，后期由宜都市昊飞矿业有限公司于2018年9月以公开拍卖的形式竞得马家台电石用灰岩矿的采矿权，并于同年12月取得《采矿许可证》，生产规模50万吨/年，采矿权面积为0.3645km²，采矿证有效期至2025年9月18日。

目前，由于工业场地厂区内噪音和粉尘严重，为降低工业场地厂区内噪音和粉尘，宜都市昊飞矿业有限公司在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线，主要设备有细砂回收一体机、板框压滤机、湿式除尘器等，同时配套建设污泥干化系统，并改建物料堆场为钢结构厂房，从而降低工业场地噪音和粉尘排放量。

本项目实际总投资为15000万元，环保投资750万元，占项目实际总投资的5%。

二、产业政策及规划符合性分析结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限止类及淘汰类，为鼓励类，符合国家有关法律、法规和政策规定的要求。另外，本项目不在《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》之列，故项目建设符合国家产业政策。

本项目位于宜都市松木坪镇茶园寺村，在现有矿区工业场地上实施，不新增用地，改建生产线位于原有破碎工业场地内，原有破碎工业场地已取得宜都市自然资源和规划局填发的临时用地通知书（都市临用（2020）第8号）。另外，项目建成后在落实各项环保措施后，各项污染物均能达标排放，生产过程中“三废”排放量小，对周围环境影响较小。故本项目场地选址合理。

2021年5月27日，宜昌市人民政府以宜府发（2021）5号文下发了《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，根据本项目与宜昌市环

境管控单元分布图的位置关系进行分析，本项目在一般管控单元内。

三、区域环境质量现状结论

根据环境现状质量评价，项目所在区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求；项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

四、环境影响评估结论

(1)大气环境

项目运营期废气污染物主要为破碎、筛分过程产生的粉尘。产尘节点主要集中在原料破碎（一破）粉尘、圆锥破（二破）粉尘、反击破（三破）粉尘及筛分环节（1#振动筛、2#振动筛及 4#振动筛）粉尘。原料破碎（一破）粉尘、圆锥破（二破）粉尘和反击破（三破）粉尘采取厂房封闭、喷雾洒水并配备湿式除尘器，共用一个袋式除尘器收集后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放；筛分粉尘（1#振动筛）采取厂房封闭和湿式除尘器；筛分粉尘（2#振动筛、4#振动筛）采取厂房封闭和喷雾洒水抑尘措施后，厂区有组织排放浓度及无组织粉尘的最大落地浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，因而项目粉尘排放对周围环境的影响较小。

(2)地表水环境

本项目湿式除尘废水、水洗筛分废水和洗砂废水经污水处理罐絮凝沉淀处理，上清液抽入清水罐循环用，底层泥浆导入压滤机进行脱水处理，压滤液导流至清水罐进行循环用，车辆冲洗废水经项目区外运道路出口处沉淀池（ 65m^3 ）收集沉淀处理后回用于生产，不外排，除机制砂、污泥带走的部分水分及蒸发的以外，其余全部循环使用，不外排。本项目不新增员工，因此不新增生活污水产生量。

综上，本项目运营期间废水对周边环境影响不大。

(3)声环境

本次项目主要新增的噪声设备为颚式破碎机、圆锥式破碎机、反击式破碎机、振动筛、细砂回收一体机、板框压滤机等设备，采取的措施为厂房隔声及基础减振后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，能够达标排放，对周边环境影响较小。

(4)固体废物

本次项目固废主要为 4#振动筛筛分后产生的泥土、破碎筛分环节产生的除尘灰、污水循环处理系统产生的污泥和生产设备维修废机油。

4#振动筛筛分后产生的泥土量约为 1 万 t/a，该部分泥土经堆土场短暂停留后运往矿山排土场进行堆放，后期用于矿山土地复垦等使用；破碎筛分环节产生的除尘灰为 572.3t/a，该部分除尘灰经厂房隔离及布袋除尘收集后外售；污水处理罐污泥经压滤脱水后经皮带输送机运至污泥堆场，待自然晾干后定期运往排土场，后期用于矿区土地复垦，污泥产生量约为 65317.6t/a（含水率约为 50%）；生产设备维修未新增废机油，废机油委托有资质的单位进行处置。

综上所述，本项目固废对生态环境的影响较小

五、总量控制结论

原报告书中项目区大气污染物主要是采场和破碎站排放的粉尘，均属无组织排放，未申请总量控制。

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求，结合本项目实际情况，本项目污染物排放总量控制的指标为：颗粒物。

根据工程分析，本项目有组织粉尘排放量 1.265t/a，因而本次项目总量控制建议指标为：颗粒物 1.265t/a。

根据《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控方案》（宜府发[2021]5 号），细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度不达标城市建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。

六、环保投资结论

本项目实际总投资为 9000 万元，环保投资 920 万元，占项目实际总投资的 10.2%。

建议：

（1）完善矿区工业场地排水收集系统，确保工业场地内的雨水及汇水做到有序收集及排放；

（2）加强矿区工业场地内的清洁生产及管理，及时清理并合理处置工业场地内的废弃物。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策。本项目在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议、确保各项污染物达标排放的前提下，加强环境管理。废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，该建设项目建设完成后能降低工业场地厂区内的噪声和粉尘，能够改善项目区环境，该建设项目可行。

审批部门审批决定：

2021年10月12日，宜昌市生态环境局宜都市分局以“都环保函[2021]54号”文《宜昌市生态环境局宜都市分局关于宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目环境影响报告表的审批意见》对本项目环境影响报告表进行了批复，其审批意见要点如下：

一、宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目建设地点位于宜都市松木坪镇茶园寺村，主要建设内容对原有破碎生产线进行了部分改造，并将原有露天堆场改建为钢结构厂房，同时在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线，并配套建设了污水循环处理系统。改建项目破碎工段新增给料机2台、颚式破碎机1台、圆锥式破碎机1台、反击式破碎机1台、振动筛1台、皮带运输机7条。水洗工段新增加药系统1套、洗砂回收一体机2台、污水处理罐1个、清水罐1个、板框压滤机3台、污水池1个。配套建设公用工程、辅助工程、储运工程和环保工程。该项目总投资15000万元，其中环保投资750万元，占项目总投资的5%。

二、原则同意《报告表》对该建设项目所作的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施的前提下，我局同意按照《报告表》评价的建设项目性质、规模、地点及采用的生产工艺进行建设。

三、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

1、加强施工期环境管理。施工期间落实各项污染防治措施、生态保护及恢复措施，防止施工扬尘、噪声、废水污染和生态破坏，妥善处置施工期的固体废物。

2、严格落实“清污分流”、“雨污分流”废水污染防治措施。洗石料废水、洗砂废水和湿式除尘废水经污水处理系统处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用于农田及林地灌溉。

3、加强废气污染防治措施。破碎筛分生产车间建于密闭厂房内；一破、二破和三破安装喷雾洒水装置并配备湿式除尘器，粉尘经袋式除尘器收集处理后通过一根15m高排气筒达标排放；1#振动筛安装湿式除尘器，2#和4#振动筛在各转点安装喷雾洒水除尘装置，3#振动筛安装水洗设施；成品堆场建于密闭厂房内，采取雾炮喷淋的方式抑尘，皮带运输机末端设置喷淋系统。

4、严格落实噪声污染防治措施。采取厂房隔声、基座减振等降噪措施，降低噪声影响，实现厂界噪声达标排放。

5、按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，严格落实各项固体废物污染防治措施。4#振动筛干筛后的泥土排放至矿山现有排土场，后期用于矿山复垦；板框压滤

机脱水后污泥在堆泥场自然晾干后排放至矿山现有排土场。

6、落实各项环境风险防范措施。加强日常管理，规范化建设排污口，建立健全内部环境管理机构和环境管理体系，明确环境管理职责，制定并落实环境监测计划，并按要求完成环境监测工作。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，按照《排污许可管理条例》的规定申报排污许可，并按规定程序进行竣工环境保护验收。验收合格后，项目方能正式投入运行。

五、该建设项目涉及产业政策、规划、土地、安全等方面的内容，以相应主管部门批复意见为准。

六、本批复自下达之日起5年内有效。该项目的环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，你单位应当重新报批该建设项目的环境影响评价文件。

七、请宜都市生态环境综合执法大队负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目验收监测于 2021 年 11 月 8 日—24 日委托宜昌百川环境检测有限公司进行，宜昌百川环境检测有限公司在进行野外采样、化验室分析后，于 2021 年 11 月 12 日出具了“宜百检字（2021）第 280 号”检测报告。

一、水环境

该公司在检测期间，对地表水环境进行了调查，项目区内湿式除尘废水、水洗筛分废水和洗砂废水经污水处理系统处理后清水回用于生产，汽车清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，无废水外排，因此本项目未对地表水进行检测，符合项目建设相关规定及《环评报告表》中提出的监测计划要求。

二、环境空气

（一）验收监测质量控制及质量保证

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测技术规范、标准分析方法，实施全过程的质量保证。

2、参与项目技术人员具备环境检测资格。

3、项目使用仪器设备通过检定/校准且在检定有效期内，并按照规定定期维护和检查。

4、实验室分析和数据计算全过程均按环境检测技术规范要求。

5、样品采用实验室空白测定、全程序空白测定、平行样分析、标准样品、样品加标、质控样分析和仪器校准等方式进行质量控制，质控结果均应在受控范围内。

6、废气的质量控制情况见下表：

表 5-1 废气质量控制结果（颗粒物）

滤筒编号	滤筒初重（g）	滤膜称重（g）	示值偏差（g）	结果判定
T20442	1.0095	1.0096	0.0001	有效
T20437	1.0151	1.0153	0.0002	有效
滤膜编号	滤膜初重（g）	滤膜称重（g）	示值偏差（g）	结果判定
M20648	0.3415	0.3416	0.0001	有效
M20617	0.3399	0.3401	0.0002	有效

注：滤膜称量结果与其初始重量差在±0.5mg，分析结果有效。

表 5-2 无组织废气检测分析方法、仪器及检出限值一览表

检测因子	分析方法	方法依据	分析仪器	仪器编号	方法检出限/精度
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	电子天平	090	0.1mg

表 5-2 有组织废气检测分析方法、仪器及检出限值一览表

检测因子	分析方法	方法依据	分析仪器	仪器编号	方法检出限/精度
颗粒物	重量法	HJ/T 397-2007	电子天平	090	0.1mg

三、声环境

(一) 验收监测质量控制及质量部保证

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)等规定,对检测的全过程进行质量保证和控制。

1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测技术规范、标准分析方法,实施全过程的质量保证。

2、参与项目技术人员具备环境检测资格。

3、项目使用仪器设备通过检定/校准且在检定有效期内,并按照规定定期维护和检查。

4、实验室分析和数据计算全过程均按环境检测技术规范要求。

5、样品采用实验室空白测定、全程序空白测定、平行样分析、标准样品、样品加标、质控样分析和仪器校准等方式进行质量控制,质控结果均应在受控范围内。

6、噪声的质量控制情况,检测分析方法、仪器及检出限值,详见下表:

表 5-3 检测分析方法、仪器及检出限值一览表

类别	检测项目	检测方法	分析仪器	仪器编号
声环境	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	多功能声级计 AWA5688	069-2
		《声环境质量标准》(GB3096-2008)	声级校准器 AWA6221	028

表 5-4 噪声仪测量前、后校准结果

监测前校准时间	校准声级 dB(A)	监测后校准时间	校准声级 dB(A)	示值偏差 dB(A)	结果判定
2021.11.8 18:20	93.8	2021.11.8 19:14	93.8	0.0	有效
2021.11.8 22:03	93.8	2021.11.5 22:38	93.7	0.1	有效
2021.11.9 17:56	93.8	2021.11.6 18:30	93.8	0.0	有效
2021.11.9 22:02	93.8	2021.11.6 22:36	93.8	0.0	有效

注:示值偏差小于 0.5dB(A),检测结果有效。

表六

验收监测内容：

一、废气监测：

(1) 无组织废气

本项目设置了 4 个无组织废气监测点，监测内容详见下表：

表 6-1 无组织废气监测内容及方式一览表

编号	检测点位	GPS 定位坐标	检测因子	检测频次
○1	厂界	E111°28'29"N30°8'49"	颗粒物	3 次/天, 共 2 天
○2		E111°28'31"N30°8'56"		
○3		E111°28'26"N30°8'55"		
○4		E111°28'35"N30°8'54"		

(2) 有组织废气

本项目设置 1 个固定污染源检测点，监测内容详见下表：

表 6-2 有组织废气监测内容及方式一览表

检测点位	点位名称	检测频次	检测因子	GPS 定位坐标
●1	除尘器排气筒	3 次/天, 共 2 天	颗粒物	E111°28'28" N30°8'54"

二、噪声监测：

本项目设置了 4 个噪声监测点位，周边居民区设置 1 个敏感点噪声监测点位，本次验收监测内容及监测方式详见下表。

表 6-3 监测内容及方式一览表

检测点位	检测频次	检测因子	GPS 定位坐标
▲1	昼夜间各 1 次, 共 2 天	等效 A 声级	E111°28'29"N30°8'49"
▲2			E111°28'31"N30°8'56"
▲3			E111°28'26"N30°8'55"
▲4			E111°28'35"N30°8'54"
△5			E111°28'44"N30°8'40"

表七

验收监测期间生产工况记录：

环评要求矿山工作制度为年生产 300 天，每天 1 班生产，则矿产品年处理量为 1666.67 吨/日。矿山在验收调查和检测期间，工况稳定，验收检测期间单日处理产品量 1500 吨，生产设备负荷率 90%，满足验收调查运行工况大于设计能力 75%的要求，其数据较合理，具有代表性。

验收监测结果：

一、无组织废气监测结果：

本次无组织废气验收监测结果详见下表：

表 7-1 无组织废气颗粒物检测结果一览表 单位：mg/m³

采样时间	检测点位	检测因子	第一次	第二次	第三次	平均值	最大值
11.8	○1	颗粒物	0.245	0.293	0.219	0.252	0.253
	○2		0.196	0.244	0.268	0.236	
	○3		0.294	0.220	0.244	0.253	
	○4		0.196	0.171	0.243	0.203	
11.9	○1		0.267	0.193	0.312	0.257	0.289
	○2		0.169	0.217	0.189	0.192	
	○3		0.291	0.242	0.333	0.289	
	○4		0.236	0.193	0.215	0.215	

根据上述监测结果可知，本项目无组织排放的粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值“1.0mg/m³”的要求。故本项目的无组织排放粉尘能够满足要求。

二、有组织废气监测结果

本次有组织废气验收监测结果详见下表：

表 7-2 有组织废气颗粒物检测结果一览表

检测日期	检测项目	除尘器排气筒			
		第一次	第二次	第三次	平均值
●1	管道尺寸（mm）	圆形内径 500			
	排气管高度（m）	15			
11.8	烟气温度（℃）	14.6	15.7	15.0	15.1

	烟气流速 (m/s)		19.7	19.8	18.7	19.4
	标干烟气流量 (m ³ /h)		12234	12250	11599	12028
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	22.6	23.3	23.9	23.3
		排放速率 (kg/h)	0.3	0.3	0.3	0.3
11.9	烟气温度 (°C)		12.6	12.8	12.2	12.5
	烟气流速 (m/s)		19.1	18.9	19.1	19.0
	标干烟气流量 (m ³ /h)		11885	11744	11890	11840
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	21.4	21.2	22.7	21.8
		排放速率 (kg/h)	0.3	0.2	0.3	0.3

注：颗粒物标准限值 120mg/m³ (GB16297-1996 表 2 中其他类)

从上表可以看出，粉尘有组织排放出口浓度能满足二级标准排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h 的要求。

三、噪声监测结果：

本次验收监测结果详见如下：

表 7-2 噪声检测结果一览表

检测日期	检测点位	昼间		夜间	
		检测时间	等效声级	检测时间	等效声级 dB(A)
11.8	▲1	18:22	53.1	22:06	48.7
	▲2	18:54	54.3	22:22	49.0
	▲3	18:46	54.3	22:18	48.9
	▲4	18:27	52.0	22:11	49.1
	△5	19:11	50.1	22:35	43.6
11.9	▲1	17:58	52.3	22:04	48.7
	▲2	18:14	53.4	22:18	49.2
	▲3	18:09	54.0	22:14	49.1
	▲4	18:03	52.7	22:08	48.4
	△5	18:27	51.7	22:34	44.2

从上表可以看出，厂界昼夜间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB(A)) 的要求，厂界外居民点噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求，周围声环境质量良好。

总量控制调查与分析:

根据项目各污染物排放情况汇总表,本项目产生的废气污染物分无组织排放和有组织排放两部分,其中无组织排放废气包括:原料破碎(一破)粉尘、破碎(二破)粉尘、破碎(三破)粉尘、(1#、2#、4#)振动筛筛分粉尘,无组织粉尘排放量 0.497t/a,不纳入总量达制指标。

根据此次验收期间的监测结果可知,本项目排气筒的平均排放速率分别为 0.3kg/h,排放浓度为 23.3mg/m^3 ,经核实调查,矿山实际工作日约 300 天,日工作时间平均 8 小时,经复核计算,有组织粉尘排放总量为 0.72t/a,未超过原环评要求的总量控制指标 1.265t/a。

表八

验收监测结论:

一、项目建设概况

马家台电石用灰岩矿于 2014 年 12 月完成宜昌市国土资源局组织的采矿权网上挂牌出让,由湖北香溪化工有限公司宜都分公司于 2014 年 12 月公开竞得该采矿权,在取得矿山前期相关手续后,于 2015 年 11 月、2017 年 11 月分别取得开工建设通知和安全生产许可证,后期由宜都市昊飞矿业有限公司于 2018 年 9 月以公开拍卖的形式竞得马家台电石用灰岩矿的采矿权,并于同年 12 月取得《采矿许可证》,生产规模 50 万吨/年,采矿权面积为 0.3645km²,采矿证有效期至 2025 年 9 月 18 日。

矿山于 2015 年 6 月委托北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司编制了《宜都市松木坪镇马家台电石用灰岩矿 50 万吨/年开采项目环境影响报告书》,原宜都市环保局于 2015 年 9 月 9 日以“都环保函[2015]125 号”文进行了批复。矿山于 2019 年 8 月 16 日组织相关单位及专家完成了宜都市昊飞矿业有限公司马家台电石用灰岩矿 50 万吨/年开采项目竣工环境保护验收工作。矿山于 2020 年 8 月 7 日进行了固定污染源排污登记。宜都市昊飞矿业有限公司于 2021 年 6 月委托湖北润天环保科技有限公司编制了《宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目环境影响报告表》,宜昌市生态环境局宜都市分局于 2021 年 10 月 12 日以“都环保函[2021]54 号”文进行了批复。

宜都市昊飞矿业有限公司在取得环评批复文件后于 2021 年 10 月对原有破碎生产线进行了部分改造,并将原有露天堆场改建为钢结构厂房,同时在原有破碎生产线上改造了一条洗砂生产线,并配套建设了污水循环处理系统。项目于 2021 年 10 月建设完成,于 2021 年 10 月进行了试生产,目前各项环保设施均处于正常运行状态,具备环保设施竣工验收条件。

本项目实际总投资为 9000 万元,环保投资 920 万元,占项目实际总投资的 10.2%。

二、环境保护措施落实情况

该项目在设计阶段和环境影响报告表中提出了较为全面、详细的环境保护措施。环境影响报告表、批复和工程设计中提出的大部分环保要求在工程实际建设和运行阶段已得到基本落实。

三、生态环境影响调查与分析

据现场调查可知,建设单位严格按照环评报告表的要求,采取了相应的生态保护措施,环保措施落实情况较好,项目运营期对生态环境影响较小。

四、污染影响监测与分析

本项目验收监测于 2021 年 11 月 8 日—24 日委托宜昌百川环境检测有限公司进行，宜昌百川环境检测有限公司在进行野外采样、化验室分析后，于 2021 年 11 月 12 日出具了“宜百检字（2021）第 280 号”检测报告。

1、环境空气

（1）环境空气质量监测

本项目共设置了 4 个无组织废气监测点和 1 个除尘器的出口有组织废气监测点，由监测结果可见，本项目无组织排放的粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值“ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求。粉尘有组织排放出口浓度能满足二级标准排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 的要求。项目区试运行后，项目区的整体环境空气质量仍较好。

（2）大气污染防治措施

本项目废气污染物主要为破碎、筛分过程产生的粉尘。原料破碎（一破）粉尘、圆锥破（二破）粉尘和反击破（三破）粉尘采取厂房封闭、喷雾洒水并配备湿式除尘器，共用一个袋式除尘器收集后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放；筛分粉尘（1#振动筛）采取厂房封闭和湿式除尘器；筛分粉尘（2#振动筛、4#振动筛）采取厂房封闭和喷雾洒水等抑尘措施。

2、水环境

（1）水环境质量监测

本项目在检测期间，对地表水环境进行了调查，项目区内所有洗砂废水均通过沉淀处理后回用，无废水外排，因此本项目未对地表水进行检测，符合项目建设相关规定及《环评报告表》中提出的监测计划要求。

（2）水污染防治措施调查

本项目湿式除尘废水、水洗筛分废水和洗砂废水经污水处理罐絮凝沉淀处理，上清液抽入清水罐循环用，底层泥浆导入压滤机进行脱水处理，压滤液导流至清水罐进行循环用，车辆冲洗废水经项目区外运道路出口处沉淀池（ 65m^3 ）收集沉淀处理后回用于生产，不外排，除机制砂、污泥带走的部分水分及蒸发的以外，其余全部循环使用，不外排。本项目不新增员工，因此不新增生活污水产生量。

综上，本项目运营期间废水对周边环境的影响不大。

3、声环境

运行期间，根据宜昌百川环境检测有限公司的监测结果，厂界昼夜间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）的要求，厂界外居民点噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，周围声环境质量良好。即本工程试运行期间所采取噪声防治措施有效，项目运行对区域的声环境无明显影响。

4、固体废物

本次项目固废主要为 4#振动筛筛分后产生的泥土、破碎筛分环节产生的除尘灰、污水循环处理系统产生的污泥和生产设备维修废机油。4#振动筛筛分后产生的泥土量约为 1 万 t/a，该部分泥土经堆土场短暂停留后运往矿山排土场进行堆放，后期用于矿山土地复垦等使用；破碎筛分环节产生的除尘灰为 572.3t/a，该部分除尘灰经厂房隔离及布袋除尘收集后外售；污水处理罐污泥经压滤脱水后运至排土场，待自然晾干后定期运往排土场，后期用于矿区土地复垦，污泥产生量约为 65317.6t/a（含水率约为 50%）。生产设备维修未新增废机油，废机油委托有资质的单位进行处置。

综上所述，本项目固废对生态环境的影响较小。

五、环境管理

本项目运行期环境保护管理机构和制度健全，使得各项环境保护措施得以基本落实。同时为了完善环境管理制度，建设单位应建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

六、验收调查结论

综上所述，宜都市昊飞矿业有限公司厂区降噪除尘改造项目在运行期初期采取了一系列的污染防治和生态保护措施，建设单位认真执行了环保“三同时”制度，较好的落实了项目环境影响报告表和各级环境保护主管部门审批文件中要求的生态保护和污染控制措施，项目环保投资总体落实到位，基本具备国家环保部关于建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

七、建议

1、对已建成的水土保持设施要加强管理维护，及时制定水土保持设施管理维护相关办法，落实管理维护责任，保证水土保持设施正常运行，持续发挥水土保持功能。竣工验收后，应及时加强对绿化工程的管护，确保水土保持工程的连续性。

2、增加矿石运输道路的洒水频次，进一步减小运输扬尘的排放量，避免扬尘扰民；

增加装卸和风蚀扬尘的洒水频次，进一步减小装卸和堆场扬尘的排放量；在项目运行效益稳定情况下，增加项目区硬化场地区域面积，改善区域环境。

3、改善压滤环节絮凝处理工艺，降低干化污泥含水率，提高污泥干化程度，及时将干后的污泥运送至排土场。

4、加强对干式破碎筛分设施和污水处理系统巡检，定期对设备进行检修维护，确保有组织颗粒物稳定达标排放，洗砂废水回用不外排。