

建设项目基本情况

项目名称	年产 320 万吨机制砂项目				
建设单位	永城市徐卫华建材有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	永城市马牧镇马牧村				
联系电话		传真	/	邮政编码	476631
建设地点	永城市马牧镇马牧村				
立项审批部门	永城市发展和改革委员会	批准文号	2019-411481-30-03-067957		
建设性质	■新建	行业类别及代码	其他建筑材料制造 C3039		
占地面积 (平方米)	15000	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	800	其中：环保投资 (万元)	62.5	环保投资占 总投资比例	7.81%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 1 月		
主要内容及规模:					
1、项目由来					
<p>随着经济发展需求，机制砂广泛应用于建筑、铺路、桥梁的建设等行业，永城市徐卫华建材有限公司根据多方考察，决定投资 800 万元在永城市马牧镇马牧村建设年产 320 万吨机制砂项目，不仅解决废石（主要为废建筑材料）等固废处理需求，而且可以促进区域经济的协调发展。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在淘汰类和限制类，为允许类，故项目符合国家产业政策。永城市发展和改革委员会已对本项目进行备案，项目代码为 2019-411481-30-03-067957（附件 2），项目占地面积 15000m²，项目用地为建设用地，永城市马牧镇人民政府已对本项目出具证明，具体见附件 3；项目符合马牧镇土地利用总体规划，永城市城乡规划服务中心已对项目出具证明，具体见附件 4。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第 682 号令的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 1 号令，2018 年）规定，本项目类别为“十九、非金属矿物制品业中 56 石墨及其他非金属矿物制品”中“其他”，且项目无石墨、碳素制品，应当</p>					

编制环境影响报告表。受永城市徐卫华建材有限公司的委托（见附件1），我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的特征和建设区域的环境状况，对项目环境影响因素进行了分析。按照“达标排放”的原则，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环评报告表。

2、评价对象

本次评价对象为永城市徐卫华建材有限公司年产320万吨机制砂项目，性质为新建。

3、编制依据

3.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 第31号）2018年10月；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年修订版；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年修订；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修订版；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修改），2012年7月；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号 2013.9.10）；
- (11) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发〔2010〕144号；
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；
- (13) 《淮河流域水污染防治暂行条例》，1995.8；
- (14) 《河南省水污染防治条例》，2010年3月；
- (15) 《河南省固体废物污染环境防治条例》，2012年1月；
- (16) 《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文〔2015〕33号）；

(17)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号);

(18)《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》(豫政〔2018〕30号);

(19)《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办【2020】7号);

(20)《关于印发永城市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案(2018—2020年)的通知》(永政〔2018〕25号,2018年11月2日);

(21)《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》;

(22)河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知(2019年4月4日);

(23)《土壤污染防治行动计划》(2016年5月31日);

(24)《关于促进机制砂产业发展推广机制砂应用的指导意见(试行)》(豫水河〔2019〕7号)。

3.2 部门规章

(1)《产业结构调整指导目录(2019年本)》,国家发改委令第29号,2019年;

(2)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部1号令修订,2018年);

(3)《河南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)》。

3.3 技术导则

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(8)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。

3.4 规划及技术文件

(1)永城市徐卫华建材有限公司关于本项目的环评委托书(附件1);

(2) 永城市发展和改革委员会出具的项目备案证明 (项目代码为 2019-411481-30-03-067957) (附件 2);

(3) 项目土地手续 (附件 3);

(4) 项目规划手续 (附件 4);

(5) 建设单位提供的其他有关资料。

4、工程内容及规模

4.1、地理位置

永城市徐卫华建材有限公司年产 320 万吨机制砂项目位于永城市马牧镇马牧村, 根据现场查看, 项目北侧为石子加工厂及农田, 西为农田, 南为农田及市政工程公司, 南约 50m 为马牧村 (距车间约 50m), 东隔空地约 30m 为马牧村委会, 东北约 330m 为冯庄, 西南约 410m 为马牧镇工业园区。

项目地理位置图见附图 1, 项目周边环境情况见附图 2。

4.2、产品方案

工程产品方案为机制砂, 规模为 320 万吨/年, 根据客户需求, 部分机制砂需进行烘干, 约 2 万 t/a, 使其含水率降到 1% 以下, 烘干后外售即可。项目产品方案一览表见表 2。

表 2 项目产品产量一览表

产品名称	粒径	产量	备注
机制砂	0.22mm~4.75mm (需烘干砂的粒径一般在 0.22mm-0.27mm 之间)	320 万 t/a	产品质量符合《建筑用砂》(GB/T14684-2001) 相关标准

4.3、建设内容

工程总投资 800 万元, 项目拟建设 3 条洗砂回收生产线, 每条生产线包括 2 台破碎机、2 台制砂机、2 台洗砂回收一体机、2 台振动筛、1 台给料机; 每条生产线设备、生产规模均一致, 均为 106.7 万吨/年, 本工程主要技术经济指标见表 3。

表 3 本工程主要经济技术指标一览表

序号	项目	名称	建筑面积	备注
1	主体工程	生产车间	10000m ²	2 座, 钢结构, 用于清洗及石料破碎整形, 平面布置见附图 3, 利用已有
2	辅助工程	办公室	100m ²	1 层钢构, 利用已有

3	储运工程	仓库	4900 m ²	1层钢构，利用已有	
		公用工程	供水	由厂区自备井供水系统提供，可以满足项目需求	
4	公用工程	供电	由厂区供电系统提供，可以满足项目需求		
		排水	<p>本项目废水为车辆清洗废水、石末清洗废水，车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；石末清洗废水经洗砂回收+混凝沉淀处理后回用于清洗工序</p> <p>本项目职工 15 人，生活污水经厂区拟建一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉</p>		
5	环保工程	废气	1#生产线破碎、制砂、筛选、石末上料粉尘	破碎机出料口（2个）、制砂机出料口（2个）、振动筛进出料口（4个）、石末上料口（1个）粉尘经集气罩（9个）+袋式除尘器（1套）后处理后经1根20m高排气筒（1#排气筒）排放，振动筛输送带部位采取密闭方式，同时车间顶部安装化喷淋设施，输送过程密闭，转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理，项目上料机、破碎机全部设置于地下，地下高程-7m~-8m之间	
			2#生产线破碎、制砂、筛选、石末上料粉尘	破碎机出料口（2个）、制砂机出料口（2个）、振动筛进出料口（4个）、石末上料口（1个）粉尘经集气罩（9个）+袋式除尘器（1套）后处理后经1根20m高排气筒（2#排气筒）排放，振动筛输送带部位采取密闭方式，转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理，项目上料机、破碎机全部设置于地下，地下高程-7m~-8m之间	
			3#生产线破碎、制砂、筛选、石末上料粉尘	破碎机出料口（2个）、制砂机出料口（2个）、振动筛进出料口（4个）、石末上料口（1个）粉尘经集气罩（9个）+袋式除尘器（1套）后处理后经1根20m高排气筒（3#排气筒）排放，振动筛输送带部位采取密闭方式，转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理，项目上料机、破碎机全部设置于地下，地下高程-7m~-8m之间	
			烘干过程粉尘	集气收集+袋式除尘器（1套）后处理后经1根20m高排气筒（4#排气筒）排放，输送带部位采取密闭方式	
			热风炉燃气排气筒	采取清洁能源天然气，采取低氮燃烧措施后，经1根20m高排气筒（5#排气筒）排放	
			废水	<p>本项目废水为车辆清洗废水、石末清洗废水，车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；石末清洗废水经洗砂回收+混凝沉淀处理后回用于清洗工序</p> <p>本项目职工 15 人，生活污水经厂区拟建一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉</p>	
			噪声	基础减震、厂房隔声、绿化吸收等，项目上料机、破碎机全部设置于地下，地下高程-7m~-8m之间	
			固废	本项目洗砂回收机回收的细砂回用于生产；袋式除尘器收集粉尘重新回用于生产；沉淀池污泥经污泥脱水机脱水后（含水率低于60%）泥饼用于填坑铺路等	

生活垃圾交由环卫部门处理

4.4、工程主要设备

工程主要设备见表 4。

表 4 本工程主要设备明细表

序号	设备名称	数量（台）	型号
1	振动筛	6	50 型
2	鄂式破碎机	3	位于地下，PE500×750
3	箱式破碎机	3	位于地下,1800 型
4	制砂机	6	1350 型
5	给料机	3	位于地下，与破碎机配套
6	铲车	8	5 吨
7	地磅	2	/
8	皮带输送机	13	/
9	洗砂回收一体机	6	包括洗砂机、脱水机、洗砂回收机，单台洗砂能力最大为 178t/h，可以满足项目规模需求
10	压滤机	2	/
11	进出车辆冲洗设施	1	与北侧石料厂共用
12	天然气热风炉	1	/
13	烘干机	2	由天然气热风炉提供

4.5、工程主要原辅材料及资源能耗

工程主要原辅材料消耗量见表 5。

表 5 主要原辅材料及资源消耗一览表

序号	类别	名称	年耗量
1	原辅材料	废石（废建筑材料）	321.6 万 t/a（根据客户所需产品规格购买），项目加强原料管控，严禁有毒有害物质进入厂区
		原石	
2	资源	水	112920t/a，由厂区自备井提供
3		电	6.0×10^5 kW·h/a，生产、生活用电，由条河乡供电系统提供
4		天然气	1 万 m ³ /a，由当地村村通天然气供给

4.6、工作制度与劳动定员

工程员工 15 人，职工不在厂区食宿，工作制度实行 1 班制，每班工作 10 小时，年工作日为 300 天。

5、公用设施

供水：本项目职工 15 人，用水单元主要为石末清洗用水、机制砂车间雾化喷淋用水、职工生活用水、车辆清洗用水；本项目由厂区自备井供水系统供给，可以满足本项目的需求。

根据建设单位提供资料，机制砂车间水雾除尘装置用水量约 1.5t/d，全部蒸发掉，此部分无废水产生；

石末清洗用水：根据建设单位提供的资料，项目一次筛选及洗砂过程需进行水洗，每生产 1t 水洗砂需用水 1.5t，项目年产 320 万 t 水洗砂，其中需要水洗的砂约 80 万吨，则石末清洗用水 1200000t/a，其中约 8%的水进入水洗砂中，则废水产生量为 3680t/d，1104000 t/a，废水中主要污染物为泥、沙，经洗砂回收+混凝沉淀后回用于生产，不外排。

生活污水：项目劳动定员 15 人，生活用水量按 60 L/人·d 计。则生活用水量为 0.9m³/d（270m³/a），产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 0.72m³/d（216m³/a），本工程拟建厂区一体化污水处理设施，生活废水经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后用于厂区绿化或周边农田灌溉等，综合利用，不外排。

车辆清洗用水：根据建设单位提供资料，车辆清洗用水量 3.6 m³/d，车辆冲洗废水量 2.9m³/d，车辆冲洗水经沉淀处理后循环使用，只需补充损耗，每天补充损耗量约 0.7m³/d。

项目用水平衡见图 1。

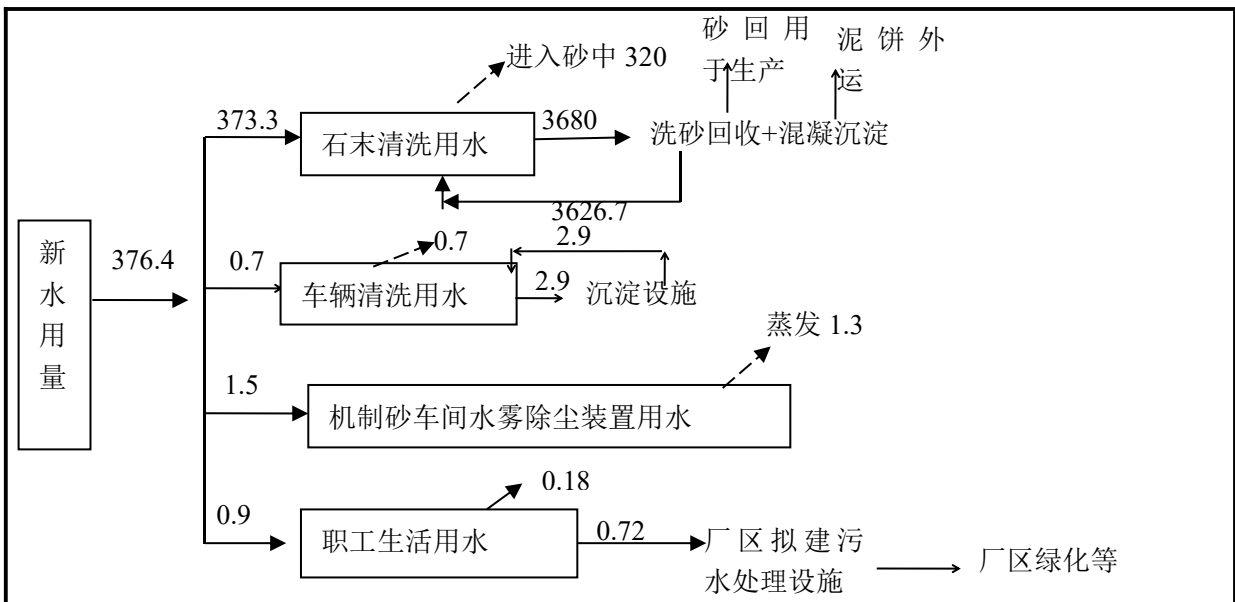


图 1 项目水平衡图 单位： t/d

供电：项目用电来自当地供电系统提供，能够满足项目用电需求。

供暖：项目无集中供暖，办公室采用冷暖空调。

消防设施：项目消防系统设有干粉灭火器。

⑧产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，说明项目的建设符合国家相关产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

- 1、本项目为新建项目，不存在原有污染问题。
- 2、主要环境问题：项目位置地处淮河流域水污染控制区，地表水的污染为其当前最主要的环境问题。

建设项目所在地自然环境社会简况

自然环境概况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

永城市位于河南省最东部，豫、鲁、苏、皖四省结合部，是隶属于河南省省辖的一个县级市。背靠华北，左邻华东，接近沿海，素有“豫东门户”之称。地理坐标为东经 115°58′-116°39′，北纬 33°42′-34°18′。西部、西北部与河南省夏邑县接壤，北、东、南部和西南部分别与安徽省砀山县、萧县、濉溪县、亳州市毗连。市区西距夏邑县界 35km，南至亳州市界 26km，东距濉溪县界 26km，北距砀山县界 40km。距省会郑州 266.5km，距商丘市 87km。

永城市徐卫华建材有限公司位于永城市马集镇马牧村，地理位置优越，交通方便。

2、地质、地形与地貌

永城市区域地质构造，位于秦岭—昆仑纬向构造带北支南侧东延部分，为新华夏系第二沉降带内华北凹陷的一部分。以北东—北北东向构造为主体，东西向及近北西向的构造次之，控制着本区地层的展布。

（1）地质

① 地层

本区新生界为内陆湖泊相及河床相沉积，物质多由黄河、淮河多次泛滥而来，一部分粉细砂多系风力吹扬而来。沉积物的厚度以永城背斜轴为界，轴部最大厚度小于 150m，大王庄、演集、丁集一带为 90~120m。背斜轴以西渐增至 500 余米。

② 构造

褶皱 主要有永城背斜和萧县向斜。萧县向斜仅在县东北旗杆楼一带见其一翼，永城隐伏背斜自安徽进入，沿演集、丁集一带呈北东 10~15 度延伸，至薛湖南消失。它是控制永城煤田展布的主体构造。

断层 永城背斜东翼是条河断层，再东是魏老家断层。二者走向都和背斜轴向近于平行，向南北延伸伸出县境，南端在柏山东南安徽境内两个断层相交。近东西向构造 永城背斜西翼表现明显。褶皱有孔庄—邙山背斜，轴部出露有寒武—奥陶系灰岩；此背斜南为胡桥—薛湖背斜，枢纽呈波伏起伏状且不对称。

(2) 地形、地貌

境内小山丘约占全市总面积的 0.526%，其余部分为平原。地势由西北向东南倾斜，高差 9m，海拔在 30~39m 之间；东西高差 7m，海拔在 30.7~37.7m 之间；坡降一般为 1/8000~1/10000。浍河、包河流域，地势低平，两河沿岸受黄泛影响形成近河阶地；沱河流域地势较高，微波起伏；滦湖、苗桥、高庄、城厢等乡镇因多次河流改道形成槽形、蝶形洼地。全市地貌可分为剥蚀残丘、黄泛沉积和湖河相沉积低平地 3 种类型，9 种地貌单元。场地及邻近地区无全新活动性断裂存在，据河南省地震局（84）豫震裂字第 002 号文关于《永城县地震基本烈度鉴定意见书》，地震基本烈度为 6 级。该场地内没有发现暗沟、暗塘、地下空洞等不良地质现象，该场地在区域地质上是稳定的，适宜进行本项目建设。

3、气候与气象

根据永城市气象局提供的资料，永城市属暖温带、半湿润、半干旱的大陆性季风气候，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，冬夏季较长，春秋季节较短。多年平均气温 14.3℃，冷冻期一般为每年 11 月至翌年 3 月，冻土深度一般为 0.1m。年平均降水量 931.8mm，降雨集中在 7~9 月，占全年总降水量的 50%。年平均蒸发量 1756.3mm。全年最多风向为东南风，夏季多东南风和东风，冬季多西北风和西风，年主导风向为东风和东南风，年平均风速 2.4m/s。

主要气象特征见表 6。

表 6 永城市气候特征一览表

气象要素	数值	气象要素	数值
年平均气温	14.3℃	最大降水量	1518.6mm
极端最高气温	41.5℃	最小降水量	212.8mm
极端最低气温	-23.4℃	平均降水日数	95d
最高地面温度	70℃	最大日降水量	190.5mm
最低地面温度	-23.4℃	年平均蒸发量	1756.3mm
最大冻土深度	21cm	年平均相对湿度	73%
年平均无霜期	209d	年平均气压	1012.7hpa
最长无霜期	232d	多年平均风速	2.4m/s
最短无霜期	179d	最大月平均风速	5.1m/s
年平均降水量	931.8mm	全年日照时数	2300.1h

4、河流、水文

(1) 地表水

永城市地表水系发育，共有沟河 26 条，其中王引河、沱河、浍河和包河为最大，为永城市境内四大河流，均由西北流向东南，至安徽省境内汇入淮河，各主要河流均有很多支流，均为季节性河流，主要功能为纳污排涝。

由于入境水多在汛期，故利用较少。目前地表水年利用量，丰水年为 0.662 亿 m^3 ，平水年为 0.57 亿 m^3 ，偏旱年为 0.37 亿 m^3 。

(2) 地下水

永城市地下水主要为第四系孔隙潜水、承压水类型。浅层水以大气降水垂直入渗为主，中、深层水以水平入渗为主；地下水动态变化为入渗蒸发型。浅层水为第四系全新统冲击浅水含水层，埋藏深度 0~30m。地下水位埋深一般 3~4m。按其含水层厚度、岩性、出水量，分为富水区、中等富水区和贫水区 3 个类型。富水区(单井出水量 > 40t/h) 分布在龙岗、鄴城、双桥一线偏北及顺和、陈集、茴村一线偏北地区，面积 888.7 km^2 ，占全市总面积的 44.6%。中等富水区(单井出水量 20~40t/h) 主要分布在龙岗、裴桥、李寨一带及条河、芒山、条河大部分地区，面积 701.7 km^2 ，占全市总面积的 35.2%。贫水区(单井出水量 < 20t/h) 多集中在马桥、鄴阳以北及陈集、演集以南地区，面积 404 km^2 ，占全市总面积的 20.2%。

5、土壤、植被、动物

(1) 土壤

全市土壤分为 3 个土类，5 个亚类，10 个土属，25 个土种。

剥蚀残丘地区土壤（芒山、条河、侯岭），从残丘顶到丘前平地依次分布淡石土、灰石土、褐土性土、潮褐土、淤土。

黄泛平原土壤（市北及十八里以西一带），占永城土壤面积最大。分布着小两合土、两合土、淤土。沿河洼地分布盐化潮土。小两合土分布的地型部位较高，淤土较低，两合土介于二者之间。

(2) 植被

永城市由于雨量比较充沛、土壤较好，气温适宜、植物种类较多，生长良好，是豫东平原中植物种类最多的地区。本区处于暖温带落叶林南缘，存在各种植物区系交汇入侵的条件。故在本区除栽培适生乡土经济植物外，还可栽培和引种丰富多彩的南

方植物及外来植物。

区域由于土地开发较早，加之历代自然灾害和战乱的破坏，自然群落已十分稀少，区域植被大部分为人工群落，主要有小麦、玉米、棉花、豆类及油菜等，树木以桐、榆、杨、柳、槐为主。

(3) 动物

区域内以家养动物为优势种群，家畜有牛、猪、羊、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等，野生动物有麻雀、燕子、蛇、刺猬等，水生动物有鱼、青蛙、蟾蜍等，生物多样性组成相对简单。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划、人口

永城市是中国百强县（市）、河南省直管试点县（市）。总面积 1994.49 平方公里，耕地面积 180 万亩。辖 29 个乡镇，732 个行政村，32 个居委会。总人口 150 万人，其中城镇人口 50.27 万人。

2、交通运输

永城市地处豫、皖、苏交界处，交通十分便利。北依陇海线，东傍京沪线，西临京九线，永青铁路纵贯市境，连霍高速公路、311 国道和郑永省道横穿东西。规划中的永宿、永亳高速连接京沪和京珠高速，永芒高速与永宿、永亳高速相连，以城区为中心，形成“工”字型高速网。

3、矿产资源

永城矿产资源丰富，主要由煤炭、白云石、花岗岩、铁矿石等，其中煤炭资源最为丰富。永城市是全国六大无烟煤基地之一，煤田面积 512km²，煤田储备量达 31.6 亿 t，属低硫、低灰分、高热量的优质无烟煤。

4、工农业生产

2019 年，永城市全市生产总值 615.79 亿元，比上年增长 8.4%。其中，第一产业增加值 77.95 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 265.80 亿元，增长 9.8%；第三产业增加值 272.04 亿元，增长 8.1%。三次产业结构为 12.6：43.2：44.2。全年人均生产总值达 49654 元，增长 8.0%。

永城市拥有煤炭、电力、有色金属冶炼、面粉、食品、纺织、机械、建材、酿酒、医药、造纸、皮革等工业行业，其中以永煤集团、神火集团尤为突出。

永城市农业以种植业为主，农作物总播种面积 180 万亩。粮食作物主要有小麦、玉米等，经济作物主要有棉花、花生、芝麻等，畜牧业以牛、羊、猪为主，是国家小麦优质商品粮基地市、国家粮棉生产百强市。

5、文物保护

永城市历史悠久，文化底蕴丰厚，文物遗存较为丰富。根据第三次全国文物普查，全市登记在册的不可移动文物 928 处，其中全国重点文物保护单位 3 处，省级重点文物保护单位 6 处，市县级文物保护单位 76 处。主要文物保护单位基本情况见表 7。

表 7 永城市主要文物保护单位基本情况表

序号	名称	年代	面积	地址	级别
1	汉梁王墓群	汉代	20km ²	芒山镇各山中	全国重点文物保护单位
2	王油坊遗址	新石器时代	10000m ²	鄴城镇姑庵村王油坊村东 500 米	全国重点文物保护单位
3	崇法寺塔	宋代	100m ²	永城市西城区北隅现烈士陵园院内	全国重点文物保护单位
4	文庙	清代	530m ²	芒山真夫子崔村夫子山南麓	河南省重点文物保护单位
5	陈胜墓	秦汉	30m ²	芒山镇铁脚山东	河南省重点文物保护单位
6	黑垆堆遗址	新石器时代	1800m ²	龙岗乡王楼村北 300 米	河南省重点文物保护单位
7	造律台遗址	新石器时代，商代	1900m ²	鄴城镇政府南 300 米处	河南省重点文物保护单位
8	洪福遗址	新石器时代	640000m ²	卧龙乡粮管所	河南省重点文物保护单位
9	抗日军政大学四分校旧址	1940 年	160m ²	李寨乡麻冢集村北段路东	河南省重点文物保护单位

经现场勘查，该项目评价范围内无文物古迹。

6、相关规划协调性分析

6.1 与永城市城市总体规划（2015-2030）符合性分析

随着永城市城市的不断发展扩大，原《永城市城市总体规划（2009-2020）》已不能满足永城市的发展需求，永城市政府正在对原城市总体规划进行修编，修编后的《永城市城市总体规划（2015-2030）》正在上报审批。

城市性质：国家能源基地，生态宜居之城，豫鲁苏皖区域性现代化中心城市。

城市发展以向南为主，适当向西、向东发展。城区主要西扩南联，加强主城区和南部工业区组团的联系。

规划范围：规划分为永城市域、规划区、中心城区三个层次：市域包括永城市全部行政辖区，总面积 2065 平方公里；规划区以规划的城市三环路和市域为边界，北侧、西侧边界为北三环和西三环，东侧边界为东三环路和产业集聚区东片区（高庄片区），南侧边界为永登高速公路和市域界线，面积 413.31 平方公里；中心城区东至东外环路和产业集聚区东片东，西至永芒路和西城区（老城区），北至规划北外环路，南至规划南外环路，局部地块与规划的南三环路相接，中心城区规划建设用地面积 83.90 平方公里。

城市总体结构：以中心城区为主中心，形成“中心引领、轴线拓展，圈层辐射、点轴发展”的市域城镇体系结构。

中心城区空间布局结构：“一体两翼、一环一带双轴”的总体布局结构。

一体：由东城区、北部拓展区、产业集聚区南片区三大片区组成的中心城区主体，形成南北向的城市发展带；两翼：西翼——西城区文旅商贸片区、东翼——产业集聚区东片区；一环：日月湖生态游憩环；一带：沱河生态景观带；双轴：中原路城市拓展轴、欧亚路城市联系轴。

本项目位于永城市马牧镇马牧村，为新建项目，项目占地面积 15000m²，用地为建设用地，永城市马牧镇人民政府已对本项目出具证明，具体见附件 3；项目符合马牧镇土地利用总体规划，永城市城乡规划服务中心已对项目出具证明，具体见附件 4，项目符合永城市城市总体规划（2015-2030）。

6.2 与《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）主要内容相符性分析

全面提升“扬尘”污染治理水平。加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。

强化非道路移动机械执法监管。加快非道路移动机械信息采集。强化高排放非道

路移动机械禁用区管理，对禁用区内使用国III以下机械、超标排放机械等的违法行为依法予以查处。完善施工工地空气质量监控平台建设。

相符性分析：项目为永城市徐卫华建材有限公司年产 320 万吨机制砂项目，为新建项目，项目厂房利用已有，只需进行设备安装等，项目施工期对周围环境影响较小。本工程营运期废气主要为破碎、制砂及筛分、道路扬尘、石末上料过程粉尘；项目生产车间、仓库均为封闭式，破碎、制砂及筛分、上料过程粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后经 20m 高排气筒排放；烘干过程粉尘经集气收集后进入袋式除尘器（1 套）后处理后经 20m 高排气筒排放；热风炉采取天然气清洁能源，采取低氮燃烧措施后，经 1 根 20m 高排气筒排放；同时车间顶部安装雾化喷头，输送过程密闭；采取车辆定期清洗、生产区道路硬化、定期洒水抑尘、运输过程物料加盖帆布等措施后，粉尘对周围环境影响较小，能实现厂界达标排放；物料输送全封闭；场区地面均硬化，无裸露土地；进出车辆不让超载，防洒落；进出车辆安装自动化冲洗设备，本项目严格执行，项目符合《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）相关要求。

6.3 与《关于印发永城市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）的通知》（永政〔2018〕25 号，2018 年 11 月 2 日）主要内容相符性分析

强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、渣土外运审批、扬尘防治预算管理 etc 制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。建筑工地四周围挡及塔吊上要安置喷淋装置，建筑物每 6 层设置环形喷淋装置。将扬尘管理不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工并及时恢复原貌。采暖季城市建成区施工工地继续实施“封土行动”。

相符性分析：根据 6.2 分析可知，项目符合《关于印发永城市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）的通知》等相关要求。

6.4 与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019年10月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。

重点行业无组织排放治理标准十六、其它行业无组织排放治理标准，具体见表8。

表8 项目与其它行业无组织排放治理标准符合性分析一览表

项目	相关要求	本项目情况	相符性
料场密闭治理	<p>厂界内所有物料（包括原辅料、半成品、成品）入库存放，厂界内无露天堆放物料；料场安装喷干雾抑尘设施；</p> <p>密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）；</p> <p>车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；</p> <p>所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域外及产尘点周边没有明显积尘。</p> <p>厂房车间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置；</p> <p>厂区出口应安装自动感应式车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘；</p>	<p>项目原料库密闭，顶部设置喷淋装置，所有生产设备均放置在车间内，生产时关闭车间大门；生产区道路硬化、定期洒水抑尘，通道口安装卷帘门等；生产区各功能区明确，均装有喷干雾抑尘装置；项目原料为毛石、废石等，采取封闭及洒水措施后，物料堆放区域外及产尘点周边没有明显积尘。厂区出口安装自动感应式车辆冲洗装置</p>	符合
物料输送环节治理	<p>皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。</p> <p>运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料；除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输</p>	<p>项目输送机均在密闭原料廊道内运行，并在所有落料位置（破碎出料口、筛分进出料口、制砂出料口、上料口等）设置集尘装置及配备除尘系统。项目运输车辆装载高度符合规定要求，车斗采用苫布覆盖，厂区无露天转运散状物料；装车过程需要降低装成品落差，减少粉尘的产生，并及时清扫沉降在地面的粉尘，定时洒水抑尘；运输车辆密闭；装卸车采取洒水降尘措施；除尘灰采取密闭方式</p>	符合

		输送, 卸灰区密闭	
生产环节治理	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭, 并安装集气设施和除尘设施。	项目物料上料、破碎、筛分、制砂产尘点在封闭的厂房内进行, 同时设置集气罩, 集气收集后进入袋式除尘器处理后经排气筒排放; 上料机及破碎机均位于地下	符合
	其他方面: 禁止生产车间内散放原料, 需采用全封闭式/地下料仓, 并配备完备的废气收集和处理系统, 生产环节必须在密闭良好的车间内运行。	生产环节均在密闭车间进行, 车间内无散放原料, 采用封闭料仓, 车间配有雾化喷淋设施	符合
厂区车辆治理	厂区道路硬化, 平整无破损, 无积尘, 厂区无裸露空地, 闲置裸露空地绿化	生产区地面全部硬化, 定期洒水抑尘; 生产废水全部循环利用不外排, 车辆出入口设置冲洗水池; 运输车辆篷布覆盖并保持低速行驶, 洒水车定时洒水	符合
	对厂区道路定期洒水清扫		
	企业出厂口和料场出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗, 严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施		
建设完善监测系统	因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP (总悬浮颗粒物) 等监控设施。	项目安装用电设备监控、视频监控、空气微站、TSP (总悬浮颗粒物) 等监控设施	符合

由表 8 可知, 项目符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》等相关要求。

6.5 与《河南省 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案》主要内容相符性分析

抓好建设用地土壤污染风险管控: 严格用地准入, 加强联动监管。自然资源部门在编制国土空间规划时, 要充分考虑污染地块的环境风险, 合理确定土地用途。符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块, 方可进入用地程序。建立建设用地准入管理台账, 省辖市自然资源部门会同生态环境部门, 定期填报建设工程规划许可证发放情况, 并每季度报送省自然资源、生态环境部门备案。

加强土壤污染源头治理:

1. 着力排查整治涉镉等重金属重点行业企业, 严格防控耕地周边涉重点企业污染。
2. 深化重金属污染防治监管和重点区域综合整治。加强涉镉等重金属企业排查整治和环境监管, 对废水废气处理设施逐步进行升级改造, 逐步提高清洁生产水平; 要切断镉等重金属污染物进入农田的途径, 限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂, 对不能稳定达标排放的, 依法进行停产治理或关闭; 积极推进清洁生产, 减少

重金属污染物产生，降低重金属排放量；严格控制新建涉镉等重点重金属排放的建设项目，坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求，不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。

相符性分析：本项目为机制砂项目，项目不属于重点行业，项目排放的大气污染物均不含重点重金属铅、汞、镉、铬和类金属砷，排放的大气污染物主要为颗粒物、少量二氧化硫、氮氧化物，经治理后均可实现达标排放；工程废水主要为车辆清洗废水、石末清洗废水、职工生活废水，主要污染物为 COD、SS 等，不含重金属废水；石末清洗废水经砂石分离+沉淀后回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；生活污水经厂区拟建一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉；洗砂回收系统回收的细沙回用于生产；污泥经污泥压滤机脱水后用于填坑铺路综合利用等；袋式除尘器收集粉尘重新回用于生产；且项目沉淀池、厂区一体化污水处理设施等均按重点防渗区要求进行建设防渗层，项目泄露物料能有效隔离与土壤的接触，对周边土壤环境影响不大。项目符合《河南省 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案》相关要求。

6.6 与《关于促进机制砂产业发展推广机制砂应用的指导意见（试行）》相符性分析（豫水河【2019】7号）

表 9 项目与豫水河【2019】7号主要内容相符性分析一览表

项目	相关要求	本项目情况	相符性
主要任务	合理布局机制砂产业。按照“统筹规划、因地制宜、合理布局、规模适度、产业聚集”的总体要求，在符合各级矿产资源规划的前提下，统筹考虑机制砂原料来源、环境保护要求、安全生产条件、交通运输状况、市场供应覆盖范围等因素，结合经济社会发展需求和河砂的紧缺程度，因地制宜制定机制砂产业规划。通过引入现代化的机制砂生产企业，整合和规范现有的砂石生产企业，优化现有砂石产业布局。鼓励机制砂生产企业积极消纳石料开采加工产生的废石，与废弃矿区的开发式治理相结合。	本工程位于永城市马牧镇马牧村，项目用地为建设用地，永城市马牧镇人民政府已对本项目出具证明，具体见附件 3；项目符合马牧镇土地利用总体规划，永城市城乡规划服务中心已对项目出具证明，具体见附件 4。 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在淘汰类和限制类，为允许类，符合国家产业政策。采用毛石、废石等作为原料，利用区域内石料厂产生的毛石、建筑废料为原料（加强原料管控，严禁有毒有害物质进入厂区），原料来源充	符合

		分；交通便利	
	扶持机制砂生产企业。鼓励规模大、技术力量强、信誉好的企业进入机制砂领域。新建企业应具备年生产机制砂 300 万吨以上能力，优先扶持年生产能力 500 万吨以上的机制砂生产企业；对综合利用采矿废石、弃渣、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目，其生产能力应达到 100 万吨以上。机制砂生产企业应具备生产机制砂必备的破碎、整形、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备，采取全封闭式生产流程，具备机制砂生产、出厂质量检验能力的试验室。	项目为新建企业，年生产机制砂 320 万吨，采用毛石、废石等作为原料；项目配有破碎、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备，采取全封闭式生产流程，设置有机制砂生产、出厂质量检验能力的试验室。	符合
	构建机制砂质量保障体系。加强机制砂生产企业产品质量管理，紧盯机制砂料源质量、产品出厂质量、预拌机制砂混凝土质量、结构物实体质量等关键环节，严格产品溯源管理，实施全流程质量监管。加强源头管控，严禁不合格料源进入机制砂加工领域。机制砂生产企业、预拌混凝土生产企业、施工企业都应建立具备检验能力的试验室，配备专职试验人员、检测仪器设备。机制砂生产企业产品质量经自检合格并出具合格证后方可销售；施工企业要对使用的建材进行自检，不得使用检验不合格产品。各级住房城乡建设、交通运输、水利等部门应对本部门管理的工程施工现场机制砂进场质量、机制砂预拌混凝土（砂浆）质量以及应用机制砂预拌混凝土施工实体质量进行巡查、抽查抽测，及时公布结果，确保建设工程安全	项目以外购毛石、废石等作为原料，废石主要为建筑垃圾，配备实验室，配备专职试验人员、检测仪器设备，严禁不合格料源进入厂区，产品经自检合格并出具合格证后销售	符合
	提升机制砂产业绿色发展水平。机制砂矿山要按照绿色矿山建设标准实行“绿色开采、绿色生产”。对正在开采的矿山，坚持“谁开采、谁治理，边开采、边恢复”原则，加强矿山修复绿化，减尘抑尘，实现绿色发展与生态经济同步。加强机制砂企业环境管理，采用先进设备机械化开采和清洁生产工艺。要回收再利用废水、细粉和沉淀泥浆，做到粉尘、废水“近零排放”，实现绿色、低碳、循环发展。鼓励优先利用采矿废石、弃渣、工业和建筑等废弃物加工生产机制砂，提倡交通运输行业在隧道工程建设中合理利用废矿石加工生产机制砂，满足本行业建设用砂需要。	项目采用清洁生产工艺，石末清洗废水经洗砂回收+混凝沉淀后回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；生活污水经厂区拟建一体化设施处理后用于周围农田灌溉等；沉淀泥浆经压滤机脱水后用于填坑铺路综合利用等；项目设置洗砂回收一体机，回收的细砂重新进入脱水机脱水生产产品；袋式除尘器收集粉尘重新回用于生产，实现绿色、低碳、循环发展	符合

6.7 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）相符性分析

项目为机制砂建设项目，参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）中表15-2中水泥制品绩效引领性指标，符合性分析具体见表10。

表10 项目与水泥制品绩效引领性指标符合性分析一览表

引领性指标	水泥制品	本项目情况	相符性
能源类型	电、外购蒸汽、天然气(采用低氮燃烧)	项目热风炉使用天然气为能源，采取低氮燃烧措施	符合
排放限值	PM、NOx 排放浓度不高于 10、100mg/m ³ ，天然气锅炉或热风炉基准氧含量 8%	项目粉尘外排浓度 PM 不高于 10mg/m ³ ；NOx 排放浓度不高于 100mg/m ³	符合
无组织排放	1、粉状物料全部密闭储存 2、物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器 3、料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，出入口配备自动门，水泥包装车间全封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	项目原料为废石等，全部密闭储存，原料库密闭，顶部设置喷淋装置，生产过程封闭，项目投料、输送、计量等过程均密闭；项目物料破碎、转载、下料设置集气罩并配备袋式除尘器；上料机及破碎机均位于地下；物料输送均采用封闭式皮带廊；装车过程需要降低装成品落差，减少粉尘的产生，并及时清扫沉降在地面的粉尘，定时洒水抑尘；运输车辆密闭；装卸车采取洒水降尘措施	符合
监测监控水平	料场出入口等易产点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上	项目安装有高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上	符合
环境管理水平	环保档案齐全:1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件;4、一年内废气检测报告 台账记录:1、完整生产管理台账(包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等);2、运输管理电子台账(包括车辆出入厂	项目目前正在办理环保相关手续；有完整的台账记录；管理制度健全，有专职环保人员等	符合

	环境管理水平入厂记录、车牌号、VN号、发动机编号和排放标准等); 3、设备维护记录; 4、废气治理设备清单(包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS数据等);5、耗材清单(除尘器滤料更换记录等)管理制度健全:1、有专兼职环保人员:2、废气治理设施运行管理规程。		
运输方式	1、物料(除水泥罐式货车外)公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	项目使用车辆符合要求	符合
运输监管	配备门禁和视频监控系统,监控运输车辆进出厂区情况。记录运输车辆电子台账:视频监控、台账数据保存三个月以上	项目配备门禁和视频监控,记录运输车辆电子台账:视频监控、台账数据保存三个月以上	符合

由表 10 可知,项目符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)中表 15-2 中水泥制品绩效引领性指标。

7、基础设施

永城市规划建设六座污水处理厂。

永城市第一污水处理厂位于永城市东城区,东方大道北侧,设计处理规模为 1.0 万 m³/d,设计进水水质为 SS 300mg/L、COD450 mg/L、BOD200 mg/L、NH₃-N 50 mg/L,设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,主要负责东城区雪枫沟以西的污水,采用 A/O + 硅藻土处理工艺,2006 年 10 月建成投运,2007 年 11 月通过验收,现正常运行。

永城市第二污水处理厂位于永城市西城区,工业路南侧,处理规模为 1.5 万 m³/d,采用 A/O + 硅藻土处理工艺,收水范围:工业路以北,北二环以南,神佛西路以东,工业路以西。已通过验收,现正常运行。

永城市第三污水处理厂位于永城市产业集聚区装备制造组团引河路南侧,主要服务于产业集聚区装备制造园区和食品加工园区。设计处理规模为 3 万 m³/d,一期为 1.5 万 m³/d,设计进水水质为 SS: 300mg/L、COD: 450mg/L、BOD: 200mg/L、NH₃-N: 50mg/L,设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,目前一

期工程已通过验收，现正常运营。目前，第三污水处理厂的的实际处理规模约 14200m³/d，其中装备制造组团工业废水和生活污水总量约 3400m³/d，另外处理约 10800m³/d 的新城生活污水。

永城市第四污水处理厂建设地点位于永城市东城区欧亚路西段北侧，设计规模为 3.5 万 m³/d，分二期建设，近期规模为 2 万 m³/d。收水范围：工业路与欧亚路交叉口西侧；欧亚路以南，陈四楼铁路线以西，沱河以北；雪枫路以东，中原路以西，欧亚路以北，工业路以南。处理工艺为：A²O+生物浮动床+硅藻土处理工艺，设计进水水质为 SS300mg/L、COD400mg/L、BOD₅200mg/L、NH₃-N35mg/L、总氮 50mg/L、总 P4.5mg/L，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，一期工程已通过验收，2012 年 8 月 20 日投入运行。

永城市第五污水处理厂位于永城市东环路东侧、欧亚路南侧。规划污水处理厂建设规模为处理能力近期 2.0 万 m³/d，远期规模为 3.5 万 m³/d，采用改良 A²/O 处理工艺，目前项目已建设竣工正常运行。其收水范围为永城市区铁南路以北、雪枫路以东、311 国道以南、雪枫沟以西。

永城市产业集聚区铝精深加工组团污水处理厂：铝精深加工组团污水处理厂位于集聚区铝精深加工组团光明路和铝园东路东南角。工程设计处理规模为 2 万 m³/d，采用“预处理+A²/O+深度处理”工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其收水范围为永城市产业集聚区铝精深加工组团污水。根据调查，目前永城市产业集聚区铝精深加工组团污水处理厂已于 2019 年 7 月运行。

目前永城市生活垃圾主要采用填埋的方式进行处理，主要的垃圾处理设施为位于双桥镇的永城市生活垃圾填埋场，库容为 26.27 万 m³，设计日处理规模为 200t/d。随着永城市生活垃圾收运系统的逐步完善，各乡镇的垃圾与城区的生活垃圾均进入该填埋场填埋，日处理量接近 500t/d，远超出填埋场设计日处理能力，生活垃圾填埋场规模很快将接近饱和。永城市的垃圾亟需得到处置。根据发展需要，永城协鑫再生能源发电有限公司拟采取 BOT 方式建设永城市生活垃圾焚烧发电项目。永城市生活垃圾焚烧发电项目选址于永城市双桥镇现有生活垃圾填埋场内西面区域。本项目设计总规模为 1200 t/d，垃圾来源于永城市的生活垃圾，分两期建设。其中一期工程生活垃圾处理量为 800t/d，拟采用 2 台 400 t/d 垃圾焚烧机械炉排炉，配套 1 台 18MW 凝汽式汽轮机和 1 台 18MW 发电机组，设备年运行 8000 小时，年发电量为 11700 万 kWh。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、环境空气质量现状

本项目位于永城市马牧镇马牧村，根据环境空气质量功能区划分，项目所在区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价采用永城市 2019 年环境空气质量监测数据，各因子统计结果见下表 11。

表 11 永城市 2019 年空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
二氧化硫 μg/m ³	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
	98%百分位数 日平均浓度	30	150	20.0	达标
二氧化氮 μg/m ³	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	98%百分位数 日平均浓度	57	80	71.25	达标
PM _{2.5} μg/m ³	年平均质量浓度	60	35	171.43	超标
	95%百分位数 日平均浓度	138	75	184.0	超标
PM ₁₀ μg/m ³	年平均质量浓度	101	70	144.29	超标
	95%百分位数 日平均浓度	175	150	116.67	超标
CO mg/m ³	百分位数 日平均浓度	1.4	4	35.0	达标
O ₃ μg/m ³	百分位数 日最大 8h 平均浓度	100	160	62.5	达标

由表 11 可知，永城市 2019 年大气环境中 SO₂、NO₂ 年平均浓度、CO_{24h} 平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域内主要超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}，因此，判定永城市区域环境空气为不达标区。

针对环境空气质量不达标的现状，永城市制订了《永城市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）》，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量等方面的行动，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到

改善。

2、水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

根据现场查看，本项目地表水体为南约 320m 的大涧沟，为浍河支流，浍河属淮河流域，规划为 III 类标准要求，本次评价直接引用 2020 年 8 月生态环境保护部地表水自动监测对浍河永城黄口断面的监测结果，监测数据统计结果见表 12。

表 12 地表水环境质量监测结果统计一览表 单位:mg/L(pH 除外)

监测点位		COD _{Mn}	NH ₃ -N
浍河永城黄口断面	2020 年 8 月 27 日	6.26	0.273
	2020 年 8 月 28 日	5.33	0.142
III 类水体标准值		6	1.0

由上述统计结果可知，浍河水质目前 COD_{Mn} 不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，最大超标倍数 0.04，超标原因是接受了周边部分生活污水所致，工程无生产废水排放；生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排，项目建设不会造成地表水环境质量恶化。

(2) 地下水环境质量现状

本次评价采用 2019 年 8 月永城市第一自来水厂饮用水源地监测数据，监测结果见表 13。

表 13 地下水质量监测结果 单位: mg/L

项目	pH	总硬度	硫酸盐	氯化物
第一自来水厂	7.88	190	231	140
III 类标准限值	6.5-8.5	405	250	250

由表 13 可知，监测数据显示评价区域内地下水环境质量现状可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

3、声环境质量现状

根据声环境现状监测要求，我单位在场界四周 1m 处、马牧村委会、马牧村设置了 6 个监测点位。声环境监测于 2020 年 11 月 15 日~16 日进行，监测两天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 14。

表 14 声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

点位	昼间实测值	昼间标准值	夜间实测值	夜间标准值
东厂界	53.0-53.6	60	45.0-45.9	50

南厂界	52.1-52.6	60	42.2-42.3	50
西厂界	54.1-54.7	60	43.1-43.4	50
北厂界	50.2-50.7	60	41.4-41.8	50
马牧村（南约 50m）	52.1-52.4	60	42.0-42.4	50
马牧村委会（东约 30m）	52.1-52.6	60	42.1-42.5	50

由表 14 可知，建设项目厂界四周、敏感点噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准的要求，声环境质量现状较好。

4、土壤环境质量现状

本项目位于永城市马牧镇马牧村，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目属于非金属矿物制品业中的其他类，为Ⅲ类建设项目，占地规模为小型类，项目所在地环境敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本次项目土壤环境影响评价工作等级为三级，具体见表35。

根据现场查看，本项目利用已有空厂房进行建设，厂房已进行硬化，土壤环境质量现状较好，项目区土壤环境可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求。

根据生态环境部部长信箱对《关于土壤现状监测点位如何选择的回复》可知：根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。本项目位于永城市马牧镇马牧村，利用已有空厂房进行建设，根据现场查看，目前场地已做好硬化处理，无法进行土壤监测取样，故本次未进行土壤现状监测。

5、生态环境现状

项目位于永城市马牧镇马牧村，目前周边为农田和村庄、道路、厂房，地表植物只要为一些杨树和草类，区域内无珍惜动植物存在，生态环境现状较好。评价区域内无重点保护的野生植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目所在地的环境质量和周围环境特点，确定本次评价的环境保护目标。具体保护目标及保护级别见表 15。

表 15 环境保护目标及保护级别一览表

环境类别	环境保护目标	距离（m）	方位	保护级别
大气环境	马牧村委会（约 20 人）	30	东	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单
	马牧村（600 人）	50	南	
	冯庄（约 300 人）	330	东北	
声环境	马牧村委会（约 20 人）	30	东	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	马牧村（600 人）	50	南	
地表水	大涧沟	320	南	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准值

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单,标准值见表 16。

表 16 环境空气质量二级标准 单位: mg/m³

污染物	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2.5}
1h 平均	—	0.50	0.20	0.01	0.2	/
日平均	0.15	0.15	0.08	0.004	0.16	0.075
年平均	0.07	0.06	0.04	/	/	0.035

2、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。具体标准限值见表 17。

表 17 声环境标准限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

3、地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准,具体标准限值见表 18。

表 18 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 值无量纲)

项目	pH	COD _{mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
III 类标准	6-9	6	4	1.0	1.0	0.2

4、地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。具体标准限值见表 19。

表 19 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 值无量纲)

指标名称	pH	总硬度	氯化物	氟化物	氨氮
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤1.0	≤0.5

5、土壤环境

项目区土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)标准限值要求。

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

项目粉尘执行河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)中表1、表2标准,具体见表20,同时满足环办大气函〔2020〕340号中表15-2中水泥制品绩效引领性指标颗粒物排放限值要求10mg/m³。

表20 水泥工业大气污染物排放标准

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (差值)	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	10	周界外浓度最高点	0.5

项目热风炉废气执行河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)中表1标准及环办大气函〔2020〕340号中表15-2中水泥制品绩效引领性指标排放限值最严标准,具体见表21。

表21 本项目热风炉废气执行标准

污染物	执行标准		本项目要求排放限值 (取最严值)
	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)	环办大气函〔2020〕340号中表15-2中水泥制品绩效引领性指标排放限值	最高允许排放浓度 mg/m ³
颗粒物	30	10	10
二氧化硫	200	/	200
氮氧化物	300	100	100

2、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类,具体标准限值见表22。

表22 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

3、废水

项目无生产废水排放,主要为生活污水,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准。具体见表23。

表 23 《污水综合排放标准》一级标准 单位：mg/L

指标名称	pH	SS	COD	氨氮	BOD ₅	石油类
一级准数值	6-9	70	100	15	30	5

4、固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》（GB18599-2001）2013 年修改单。

本工程产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水为石末清洗废水，经洗砂回收+混凝沉淀处理后回用于清洗工序不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；项目建设完成后，工程无生产废水排放；生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排，故本项目不设废水总量控制指标。

项目烘干过程由热风炉提供热量，所用燃料为天然气，天然气为清洁能源，燃烧天然气主要污染物 SO₂、NO_x，采取低氮燃烧措施后，经计算天然气污染物排放量为 NO_x0.011t/a、SO₂0.004t/a。

故本工程新增总量控制指标为NO_x0.011t/a、SO₂0.004t/a。

总量控制指标

建设项目工程分析

工艺流程简述：

本工程厂房利用已有，只需进行设备安装等，故本次评价不再针对施工期进行评价。

1、营运期工艺流程：

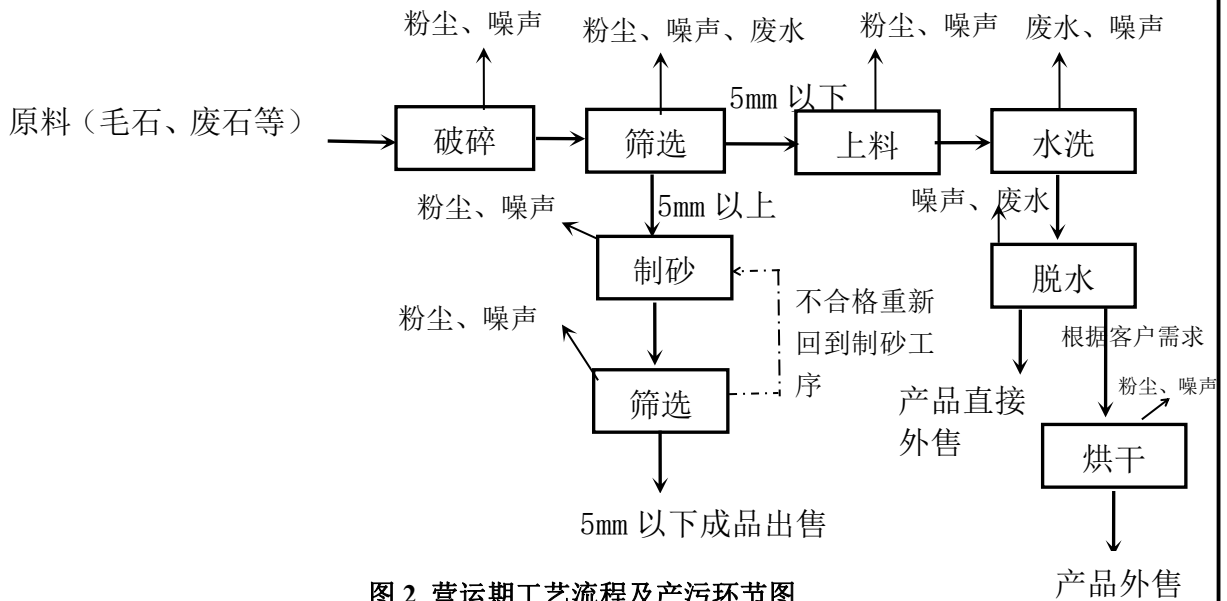


图 2 营运期工艺流程及产污环节图

工艺说明：

破碎：本项目工艺流程较为简单，首先将外购的毛石、废石进行破碎，破碎为两级破碎，用鄂式破碎机进行一级破碎，破碎后粒径在 10-20cm 之间，然后用箱式破碎机进行二级破碎，破碎后粒径在 4-5cm 之间、也有部分小粒径 5mm 以下（此部分小粒径约占比例为 25%）；

一次筛选：破碎后的石料进入一次筛选机，筛选出粒径在 5mm 以下的石末，5mm 以下的石末上料进入洗砂回收一体机；粒径在 5mm 以上的石料进入制砂机；一次筛选的时候，同时用水流进行清洗，清洗水经管道进入后续洗砂回收机中进行再次洗砂清洗；

一次筛选粒径在 5mm 以上的石料进入制砂、二次筛选工序；

制砂：一次破碎后粒径在 5mm 以上的石料进入制砂机进行制砂；制砂后粒径在 5mm 左右；

二次筛选：制砂后物料经密闭输送带进入二次振动筛进行筛选，5mm 以下的石末为合格粒径直接为成品销售，不合格（粒径在 5mm 以上）的石末重新返回制砂机进行制砂；

一次筛选出粒径在 5mm 以下的石末，5mm 以下的石末上料进入洗砂回收一体机；

上料、洗砂、脱水：一次筛选出粒径在 5mm 以下的石末经密闭输送带上料进入洗砂

回收一体机进行洗砂，经洗砂机清洗干净之后进入洗砂回收一体机配套脱水机进行脱水，脱水后即成成品机制砂，经检验合格后（主要为颗粒级配、粒径等检验）密闭输送至成库进行储存，不合格（粒径在 5mm 以上）的石末重新返回制砂机进行制砂；洗砂过程流失的细砂经回收机回收后重新进行脱水即成成品；洗砂过程中产生的废水经管道收集后进入污泥罐进行混凝沉淀，沉淀后的清水进入清水池中储存，清水池内的清水回用于洗砂工序。污泥罐中的泥浆经压滤脱水后运至泥饼用于填坑铺路综合利用等，压滤出的水重新返回用于清洗砂工序。

烘干：脱水后即成成品机制砂，经检验合格后（主要为颗粒级配、粒径等检验）密闭输送至成库进行储存，根据客户需求，部分（约 2 万 t/a）进入烘干机进行烘干（烘干所用燃料为天然气），使其含水率降到 1% 以下，烘干后外售即可，需烘干砂的粒径在 0.22mm-0.27mm 之间。

2、项目物料平衡

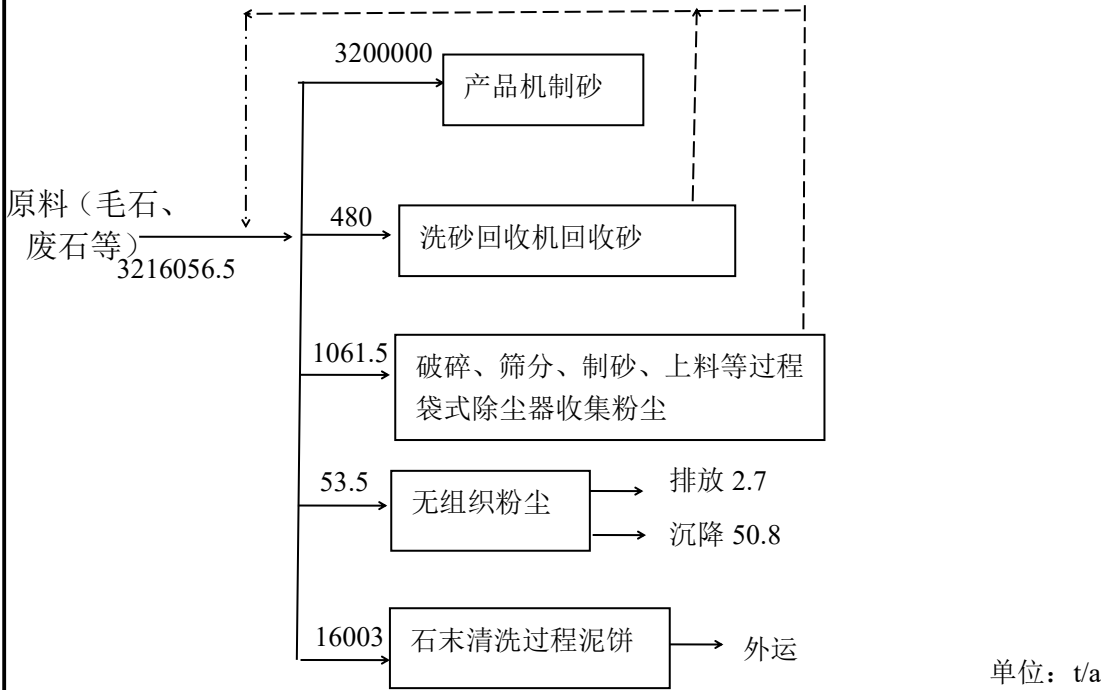


图 3 项目物料平衡图

主要污染工序：

施工期：

本工程厂房利用已有，只需进行设备安装等，故本次评价不再针对施工期进行评价。

运营期：

运营期污染物为废气、废水、噪声、固体废物，主要污染物见表 24。

表 24 营运期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	污染因子
废气	上料、输送	上料、输送过程	颗粒物
	破碎、筛选、制砂	破碎、筛选、制砂过程	颗粒物
	烘干转输	烘干转输	颗粒物
	天然气燃烧	天然气燃烧过程	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	石末清洗	清洗水	主要为 SS 等
	职工生活污水	职工生活	COD、SS、氨氮等
	进出车辆冲洗过程	冲洗水	主要为 SS 等
噪声	生产设备	设备运行	噪声
固废	石末清洗、车辆清洗	石末清洗、脱水、车辆清洗	污泥等
	洗砂过程	洗砂回收过程	砂
	除尘器收集粉尘	除尘器收尘过程	粉尘
	职工生活垃圾	职工生活	生活垃圾

1、水污染源

(1) 生活污水

生活废水：本工程员工 15 人，项目人员用水量按人均 60L/（人·d）计，则项目生活用水量为 0.9m³/d(270m³/a)，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 0.72m³/d(216m³/a)。

本工程拟建厂区一体化污水处理设施（1 座，厂区西南侧地下，处理规模 1m³/h），生活废水经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后用于厂区绿化或周边农田灌溉等，综合利用，不外排。

(2) 生产废水

根据建设单位提供资料，工程机制砂车间水雾除尘装置用水量约 1.5t/d，全部蒸发掉，此部分无废水产生；

石末清洗用水：根据建设单位提供的资料，项目一次筛选及洗砂过程需进行水洗，每生产 1t 水洗砂需用水 1.5t，项目年产 320 万 t 水洗砂，其中需要水洗的砂约 80 万吨，则石末清洗用水 1200000t/a，其中约 8%的水进入水洗砂中，则废水产生量为 3680t/d，1104000 t/a，废水中主要污染物为泥、沙，经洗砂回收+混凝沉淀后回用于生产，不外排。

车辆清洗用水：根据建设单位提供资料，车辆清洗用水量 3.6 m³/d，车辆冲洗废水量

2.9m³/d, 车辆冲洗水经沉淀处理后循环使用, 只需补充损耗, 每天补充损耗量约 0.7m³/d。

工程用水平衡图见图 1。

2、大气污染源

项目营运期废气主要为破碎、制砂及筛分粉尘、石末上料过程粉尘; 烘干运输过程粉尘; 热风炉燃气废气; 道路扬尘。

(1) 1#生产线破碎、制砂、筛分、石末上料粉尘:

破碎、制砂、筛分粉尘: 根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国科学出版社)中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”, 碎石破碎等排放因子为 0.25kg/t-破碎料, 1#生产线破碎、制砂、筛分物料约 106.7 万 t/a, 则 1#生产线破碎、制砂、筛分粉尘理论产生量为 266.7t/a, 项目破碎、制砂、筛分过程均在封闭车间进行, 且在破碎机出料口 (2 个)、制砂机出料口 (2 个)、振动筛进出料口 (4 个) 设置集气罩 (一共 8 个), 粉尘经集气罩+袋式除尘器 (1 套) 后处理后经 1 根 20m 高排气筒 (1#排气筒) 排放, 振动筛输送带部位采取密闭方式, 每个集气罩风量 15000m³/h, 集气效率 95%, 振动筛输送带部位采取密闭输送方式, 袋式除尘效率按 99%计;

石末上料过程粉尘: 项目进料斗上料过程会产生一定量的粉尘, 类比同类规模企业可知, 项目 1#生产线上料过程中粉尘产生量约为 90t/a。评价要求建设单位在石末进料斗上安装集气罩 (1 个), 集气罩风量 15000 m³/h, 集气效率 95%, 经集气罩收集后进入袋式除尘器 (除尘效率以 99%计, 与破碎、制砂、筛分过程粉尘共用) 处理后经 20m 高排气筒 (1#排气筒) 排放; 同时要求建设单位将皮带全封闭;

经计算, 破碎、制砂、筛分、上料过程一共 9 个集气罩, 则 1#排气筒排放量为 3.39t/a, 1.13kg/h, 排放浓度 8.4mg/m³, 排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 中表 1 标准 (颗粒物 10mg/m³), 同时满足环办大气函〔2020〕340 号中表 15-2 中水泥制品绩效引领性指标颗粒物排放限值要求 10mg/m³。

(2) 2#-3#生产线破碎、制砂、筛分、石末上料粉尘

由于项目每条生产线设备、规模均一致, 采取的治理措施也一致, 2#生产线破碎、制砂、筛分、上料过程粉尘经集气罩 (9 个, 每个风量 15000 m³/h) 收集后, 进入袋式除尘器处理后经 1 根 20m 高排气筒 (2#排气筒) 排放, 经计算, 2#排气筒排放量为 3.39t/a, 1.13kg/h, 排放浓度 8.4mg/m³, 排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 中表 1 标准 (颗粒物 10mg/m³), 同时满足环办大气函〔2020〕

340号中表15-2中水泥制品绩效引领性指标颗粒物排放限值要求 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3#生产线破碎、制砂、筛分、上料过程粉尘经集气罩（9个，每个风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ）收集后，进入袋式除尘器处理后经1根20m高排气筒（3#排气筒）排放，经计算，3#排气筒排放量为 $3.39\text{t}/\text{a}$ ， $1.13\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表1标准（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时满足环办大气函〔2020〕340号中表15-2中水泥制品绩效引领性指标颗粒物排放限值要求 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）烘干转输过程粉尘

烘干转输粉尘：项目烘干为间接加热，砂烘干转输过程中会产生粉尘。项目拟将烘干机安装在室内并且采用密封措施，并配套1套袋式除尘器，粉尘处理后经1根20m高排气筒（4#排气筒）外排。除尘器风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气效率95%，除尘效率可达99%，收集的粉尘定期清理后回用。根据类比调查，本项目砂烘干过程及在烘干设备内转输过程中粉尘产生系数取 $0.08\text{kg}/\text{t}$ 湿砂，本项目湿砂年消耗量约2万t，则烘干转输工序粉尘产生量为 $1.6\text{t}/\text{a}$ ，经计算，则4#排气筒排放量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ ， $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表1标准（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（4）热风炉燃气废气

项目烘干采用天然气燃烧加热空气作为热源对部分砂烘干，为间接加热，天然气燃烧会产生废气。

根据建设单位提供资料，项目需天然气量约为 $1\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ ，由周围村村通天然气供给，天然气属于清洁能源。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，每万立方米天然气燃烧产生废气量 136259.17 标立方米，每万立方米天然气燃烧产生4千克 SO_2 ，每万立方米天然气燃烧产生 18.71 千克 NO_x ，经计算，本工程天然气燃烧废气排放总量为 $136259.2\text{m}^3/\text{a}$ ，氮氧化物产生量为 $0.0187\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $137\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫产生量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $29.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；天然气为清洁能源，颗粒物产生量较小，根据天然气锅炉实际验收监测经验数据可知，天然气锅炉颗粒物浓度约 $9.0\text{--}9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次按颗粒物产生浓度约 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 计算，产生量为 $0.0013\text{t}/\text{a}$ ，本项目采用“低氮燃烧”技术，氮氧化物去除率为40%，则氮氧化物排放量为 $0.011\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $82.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $29.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物排放量为 $0.0013\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为

9.5mg/m³；燃烧废气经 1 根 20m 高排气筒（5#排气筒）排放，各污染物浓度满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中表 1 标准及环办大气函〔2020〕340 号中表 15-2 中水泥制品绩效引领性指标排放限值最严标准要求，即氮氧化物 100mg/m³，二氧化硫 200mg/m³，颗粒物 10mg/m³。

（5）道路扬尘

针对道路扬尘，采取车辆定期清洗，生产区道路硬化，非生产区加强绿化等措施以减小其影响。

未被集气罩收集部分约 53.5t/a，在车间顶部安装雾化喷淋设施，且车间为封闭车间，约 95%在车间内自然沉降，排放量 2.7t/a，排放速率 0.38kg/h。

3、噪声污染源

本项目噪声源主要为洗砂机、皮带输送机、脱水机、砂石分离机、压滤机、破碎机、筛选机、烘干机等，噪声源强在 70~95dB（A）之间。

4、固体废弃物污染源

本项目固体废物主要为洗砂回收机回收的细砂、石末清洗及车辆冲洗过程产生的污泥、袋式除尘器收集粉尘和职工生活垃圾。

洗砂回收机回收的细砂：洗砂回收机回收的细砂约 480t/a，回收后回用于生产；

石末清洗及车辆冲洗过程产生的污泥：根据建设单位提供的资料，石末清洗过程产生的污泥约 40000t/a（含水率低于 60%），车辆冲洗过程产生的污泥为 6.9t/a（含水率低于 60%），经污泥压滤机脱水处理后外运用于填坑铺路综合利用等；

袋式除尘器收集粉尘：根据建设单位提供资料，袋式除尘器收集粉尘约 1061.5t/a，收集后回用于生产；

职工生活垃圾：本工程劳动定员为 15 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 2.25t/a，集中收集后由环卫部门定期运往垃圾中转站。

项目主要污染物产生情况及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气污染物	1#生产线破碎、制砂及筛分粉尘、石末上料过程排气筒	粉尘	356.7t/a	3.39 t/a, 8.4mg/m ³
	2#生产线破碎、制砂及筛分粉尘、石末上料过程排气筒	粉尘	356.7t/a	3.39 t/a, 8.4mg/m ³
	3#生产线破碎、制砂及筛分粉尘、石末上料过程排气筒	粉尘	356.7t/a	3.39 t/a, 8.4mg/m ³
	烘干转输过程排气筒	粉尘	1.6t/a	0.015t/a, 1.7mg/m ³
	热风炉燃气排气筒 5#排气筒	颗粒物	9.5mg/m ³ , 0.0013t/a	9.5mg/m ³ , 0.0013t/a
		SO ₂	29.6mg/m ³ , 0.004t/a	29.6mg/m ³ , 0.004t/a
		NO _x	137mg/m ³ , 0.0187t/a	82.2mg/m ³ , 0.011t/a
水污染物	工程生活废水	废水量	216t/a	0（经一体化设施处理后用于周围农田灌溉等，不外排）
		COD	300mg/L, 0.065t/a	
		BOD	150mg/L, 0.032t/a	
		SS	250mg/L, 0.054t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.0054t/a	
	车辆清洗废水	SS	/	沉淀后循环使用不外排
石末清洗废水（1104000t/a）	SS	/	洗砂回收+混凝沉淀后循环使用不外排	
固体	石末清洗、车辆冲洗过程	污泥	40006.9t/a	0（脱水后含水率低于60%用于填坑铺路等）

废 物	洗砂回收机回收过程	细砂	480t/a	0（回用于生产）
	袋式除尘过程	粉尘	1061.5t/a	0（回用于生产）
	职工	生活垃圾	2.25t/a	0
噪 声	本项目噪声源主要为洗砂机、皮带输送机、脱水机、砂石分离机、压滤机、破碎机、筛选机、烘干机等，噪声源强在 70~95dB（A）之间，项目给料机、破碎机均设置于地下，并采取设置减振基础、密封、隔声等降噪措施后，噪声源强可降至 50-70dB(A)。			
主 要 生 态 影 响	<p>项目选址不属于敏感或脆弱生态系统，且利用已有厂房，项目产生的污染物均得到合理的处置，污染物排放量甚微，因此，项目对周围生态环境影响较小。</p>			

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本工程厂房利用已有，只需进行设备安装等，故本次评价不再针对施工期进行评价。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目为新建项目，利用外购的废石（废建筑材料）、原石进行水洗制得机制砂；工程原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，且车间顶部安装有喷淋装置，定期对原料和产品喷水，采取以上措施后原料场和产品堆场产生的扬尘较少，不会对周围环境产生影响。

本项目原料车间废石等粒径较大，装载过程中产生的扬尘量很少，对周围环境影响较小。项目输送过程密闭，故本工程废气主要来源于上料过程粉尘、破碎、制砂及筛选过程粉尘、烘干过程粉尘。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本工程采用大气估算模式对破碎、制砂、筛分、上料过程、烘干过程 PM₁₀ 最大地面浓度进行预测，破碎、制砂、筛分、上料过程粉尘通过 20m 高排气筒排放，为有组织排放，结合厂区平面布置图可知，2#、3#排气筒可等效为一根排气筒，本次评价按等效排气筒进行预测，项目点源排放源污染物排放情况见表 25，预测结果见表 26。

表 25 点源排放源污染物排放情况一览表

排放源	烟囱		烟气出口		年排放小时数 (h)	排放工况	评价源强 (kg/h)
	高度 (m)	内径 (m)	废气量 (Nm ³ /h)	温度℃			PM ₁₀
等效排气筒(为2#-3#排气筒等效)	20	1.4	135000	25	3000	正常	2.26
1#排气筒	20	1.4	135000	25	3000	正常	1.13
4#排气筒	20	0.3	3000	25	3000	正常	0.005

表 26 PM₁₀ 最大地面浓度预测结果一览表

排放源	污染物	污染物排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	距离源点位置	评价等级
-----	-----	----------------	-----------------------------	-----------	--------	------

等效排气筒 (为2#-3# 排气筒等效)	PM ₁₀	2.26	0.01185	2.63	2000	二级
1#排气筒	PM ₁₀	1.13	0.005927	1.32	2000	二级
4#排气筒(烘干过程)	PM ₁₀	0.005	0.0001908	0.04	319	三级

由表25、表26可知，破碎、制砂、筛分及上料、烘干过程各排气筒PM₁₀最大地面浓度为0.01185mg/m³，最大地面浓度落地点距离排气筒水平距离2000m，贡献值较小，项目有组织废气对环境的影响较小。

无组织废气：

项目车间顶部安装雾化喷淋设施，经计算，粉尘排放量为0.38kg/h，根据项目大气估算模式预测结果知，项目车间粉尘周界外最高浓度为0.02313mg/m³，最大占标率2.57%，评价等级为二级，工程厂界满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)中表2中厂界外颗粒无组织排放浓度限值为0.5mg/m³；且项目粉尘在南侧约50m的马牧村、东约30m为马牧村委会(贡献浓度分别为约0.0138mg/m³、0.016mg/m³)敏感点最高浓度低于0.3mg/m³，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中TSP日均浓度不大于0.3mg/m³的要求；为减小粉尘对南侧马牧村、东侧马牧村委会的影响，项目合理布局车间设备图，将西侧车间上料破碎筛分设备布置在车间北侧地下，东侧车间上料破碎筛分设备布置在车间西侧地下，且产尘点均设置集气设施进行收集处理，同时要求建设单位将皮带全封闭，原料、产品、生产过程均在全封闭车间进行，车间顶部设喷淋设施，采取以上措施后，可有效减小粉尘对敏感点的影响。

另外，为防止运输途中物料抛落直接产生扬尘或干燥后与车轮的摩擦而产生扬尘，环评要求在运输成品砂时车厢用篷布遮盖。

大气环境防护距离：

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污

染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目污染物颗粒物厂界浓度及下风向最大落地浓度均不超标，因此本项目无超标点，无需设置大气环境保护距离。

大气污染物排放量核算结果：

①有组织排放量核算结果

表 27 工程大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	机制砂车间排气筒 (1#)	颗粒物	8.4	1.13	3.39
2	机制砂车间排气筒 (2#)	颗粒物	8.4	1.13	3.39
3	机制砂车间排气筒 (3#)	颗粒物	8.4	1.13	3.39
4	烘干过程排气筒 (4#)	颗粒物	1.7	0.005	0.015
5	热风炉燃气排气筒 5#排气筒	颗粒物	9.5	0.00054	0.0013
		NO _x	82.2	0.0047	0.011
		SO ₂	29.6	0.0017	0.004
主要排放口合计		颗粒物			10.19
		NO _x			0.011
		SO ₂			0.004

②无组织排放量核算结果

表 28 工程大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准 mg/m ³		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值	
1	机制砂生产过程	生产过程	颗粒物	生产、原料、产品均在封闭车间进行，且车间顶部均设置雾化喷淋设施	河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 中表 2 标准	0.5	2.7

③大气污染物年排放量核算结果

表 29 工程大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	12.89
2	NO _x	0.011
3	SO ₂	0.004

2、水环境影响分析

经分析，本工程建设完成后，厂区无生产废水排放，主要为职工生活污水。

本工程用水主要为石末清洗用水、机制砂车间雾化喷淋用水、车辆清洗用水、职工生活用水；废水主要为石末清洗废水、车辆清洗废水、职工生活污水。

经分析，机制砂车间水雾除尘装置用水全部蒸发掉，此部分无废水产生；石末清洗废水（3680t/d，每条生产线废水量约 920t/d）经洗砂回收+混凝沉淀后（每条生产线处理规模约 950t/d，每条生产线设置 3 个 330m³ 污泥罐用于沉淀，3 个 330m³ 清水池用于贮存清水，足够项目区使用）回用于清洗工序，不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗工序，不外排。项目沉淀池四壁及底部均进行防渗处理，保证各沉淀池都能达到防渗要求。

项目石末清洗废水处理流程见图 4。

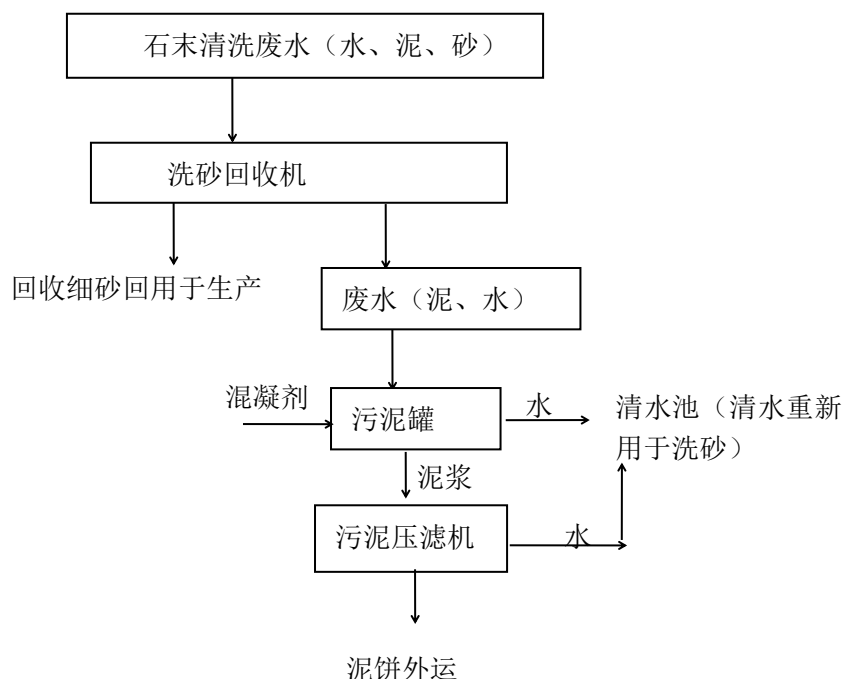


图 4 项目石末清洗废水处理流程图

项目生产废水沉淀池四壁及底部均进行防渗处理，保证各沉淀池都能达到防渗要

求。

经分析，项目生活污水产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，本工程拟建厂区一体化污水处理设施（1座，厂区西南侧地下，处理规模 $1\text{m}^3/\text{h}$ ），生活废水经厂区一体化污水处理设施处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后用于厂区绿化或周边农田灌溉等，综合利用，不外排。

经类比同类项目可知，厂区污水处理设施进出口产排情况一览表见表30。

表30 厂区污水处理设施进出口产排情况一览表

污水类型	项目	COD _{cr}	SS	BOD	氨氮	
厂区生活污水	水量 t/a	216				
	进口浓度 mg/L	300	250	150	25	
	经污水处理设施处理后	处理效率	90%	80%	90%	60%
		出口浓度 mg/L	30	50	15	10
	排放量 t/a	0.0065	0.011	0.0032	0.0022	
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	浓度 mg/L	100	70	30	15	

项目一体化处理设备采用生化处理技术的接触氧化法。主要的组成部分：1.水解酸化池（和一沉池组合）、2. 接触氧化池、3. 二沉池、4.污泥好氧消化池、5.吸附过滤池五部分组合而成。项目污水处理工艺流程见下图5。

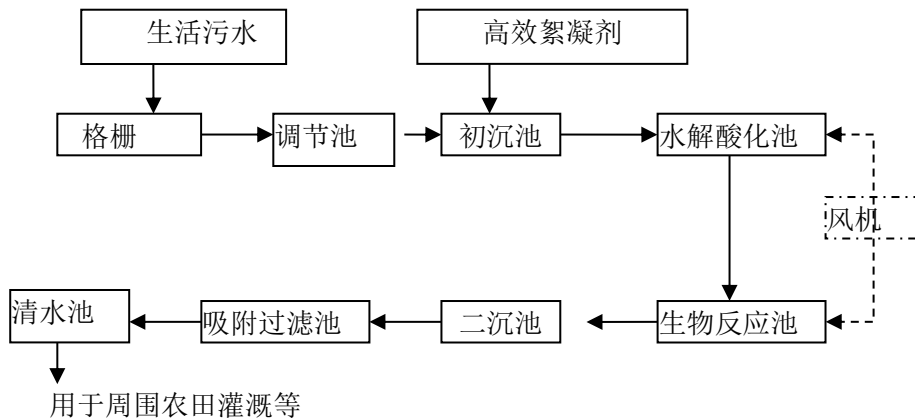


图5 项目污水处理工艺流程图

根据以上分析，工程建设完成后，厂区生活污水经厂区一体化污水处理设施处理，处理后废水排放浓度为 COD 30mg/L 、氨氮 10mg/L 、SS 50mg/L 、BOD 15mg/L ，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排，从水质分析，项目废水经项目污水处理设施处理后可全部回用于周围农田灌溉是可行的。根据现场查看，项目西南侧为农田，项目废水产生量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量

较少，项目周围农田足够消纳项目废水。

项目沉淀池、厂区一体化污水处理设施等均做好防渗措施，故项目对地下水影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为洗砂机、皮带输送机、脱水机、砂石分离机、压滤机、破碎机、筛选机、烘干机等，噪声源强在 70~95dB（A）之间。本项目设备噪声防治措施见表 31。

表 31 项目主要噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	运行状况	防治措施	采取措施后
1	皮带输送机	70~80	间歇	位于车间内、设减震基础	≤60
2	洗砂机	70~85	间歇	位于车间内、设减震基础	≤60
3	脱水机	70~85	间歇	位于车间内、设减震基础	≤60
4	砂石分离机	85~90	间歇	位于车间内、设减震基础	≤70
5	压滤机	70~80	间歇	位于车间内、设减震基础	≤60
6	破碎机	80~95	间歇	位于车间内、设减震基础， 设置于地下	≤70
7	筛选机	75~80	间歇	位于车间内、设减震基础	≤60
8	烘干机	70~80	间歇	位于车间内、设减震基础	≤60

本次评价将选用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式对厂界噪声进行预测，并分析其达标情况。

①单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级 dB(A)；

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{exe} —— 附加衰减量，dB(A)

②多个点源共同作用预测点的叠加声级：

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)i}} \right)$$

式中： $L_{eq(A)总}$ —— 多个点源的噪声叠加值，dB(A)；

$L_{eq(A)i}$ —— 某个单一点源的声压级，dB(A)

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)评价方法和评价量的规定，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。详见表 32。

表 32 工程运行期噪声厂界贡献值一览表 单位：dB(A)

预测点	工程设备噪声源强厂界贡献值	标准
	昼间	
厂东界	40.7	昼间 60
厂北界	45.2	
厂南界	41.2	
厂西界	44.7	

由表 32 中预测结果可知，项目运营期期间，生产过程中主要设备噪声源强经距离衰减到达各厂界，对厂界噪声现状影响不大，项目夜间（晚 22:00-06:00）不生产，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准；因此，本工程运营期噪声对周围声环境的影响较小。

敏感点预测结果见表 33。

表 33 敏感点预测结果一览表 单位：dB(A)

点位		现状值	贡献值	叠加值	标准
马牧村（南约 50m）	昼间	52.4	7.2	52.4	60
马牧村委会（东约 30m）	昼间	52.6	11.2	52.6	60

由表 33 可以看出，在敏感点马牧村（南约 20m）、马牧村委会（东约 30m），经预测，昼间可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，因此，本项目对区域声环境影响较小。

为减小噪声对南侧马牧村、东侧马牧村委会的影响，项目合理布局车间设备图，将西侧车间上料破碎高噪声设备布置在车间北侧地下，东侧车间上料破碎高噪声设备布置在车间西侧地下，且车间、原料、产品均在封闭车间进行，项目夜间不生产，采取以上

治理措施后，可有效减小噪声对南侧马牧村、东侧马牧村委会的影响。

4、固废环境影响分析

本项目固体废物主要为洗砂回收机回收的细砂、石末清洗及车辆冲洗过程产生的污泥、袋式除尘器收集粉尘和职工生活垃圾。产生量及处置措施见表 34。

表 34 固体废物产排及治理措施表

序号	固废名称	产生环节	固废性质	产量	处置方式
1	泥砂	石末清洗及车辆冲洗过程	一般固体废物	40006.9t/a	污泥压滤机脱水处理后用于填坑铺路综合利用等
2	职工生活、办公	生活垃圾	/	2.25t/a	收集后交由环卫部门处置
3	洗砂回收机回收的细砂	洗砂回收过程	一般固体废物	480t/a	回收后回用于生产
4	袋式除尘器收集粉尘	袋式除尘过程	一般固体废物	1061.5t/a	回收后回用于生产

综上，采取上述措施后，评价认为项目产生的各类固废做到了“减量化、资源化、无害化”的相关要求，不对外界构成新的污染源。

5、土壤环境影响分析

本项目位于永城市马牧镇马牧村，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，项目属于非金属矿物制品业中的其他类，为Ⅲ类建设项目，占地规模为小型类，项目所在地环境敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本次项目土壤环境影响评价三级，具体见表35。

表 35 污染影响型土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

土壤环境治理措施：

1、源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。

2、过程防控

项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

(1) 大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，项目主要污染物是大气中的颗粒物等，它们降落到地表可破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染。

(2) 水污染型：项目废水事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到有机物和病原体等的污染。

(3) 固体废物污染型：项目产生的生活垃圾、沉淀池污泥在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

针对污染物大气沉降途径造成的污染，建设项目应在车间周边采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；针对污染物通过废水地面漫流、固体废物淋溶液入渗等途径可能造成的污染，建设单位对装置区地面进行防渗、硬化，并设置围堰，以防止土壤环境污染。

本项目为机制砂项目，项目不属于重点行业，项目排放的大气污染物均不含重点重金属铅、汞、镉、铬和类金属砷，排放的大气污染物主要为颗粒物、少量二氧化硫、氮氧化物，经治理后均可实现达标排放；项目废水主要为车辆清洗废水、石末清洗废水、职工生活废水，主要污染物为 COD、SS 等，不含重金属废水；石末清洗废水经洗砂回收+混凝沉淀后回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；项目生活污水经厂区拟建一体化污水处理设施处理后用于周边农田灌溉；洗砂回收机回收的细砂回用于生产；污泥罐污泥经污泥压滤机脱水后用于填坑铺路综合利用等；且项目沉淀池、厂区一体化污水处理设施等均按重点防渗区要求进行建设防渗层，污泥罐也做好防渗措施，泄露物料能有效隔离与土壤的接触，对周边土壤环境影响不大。

6、项目地理位置、厂址可行性及平面布置合理性分析

(1) 地理位置

本项目位于永城市马桥镇马牧村，根据现场查看，项目北侧为石子加工厂及农田，

西为农田，南为农田及市政工程公司，南约 50m 为马牧村（距车间约 50m），东隔空地约 30m 为马牧村委会，东北约 330m 为冯庄，西南约 410m 为马牧镇工业园区。

项目所在区域自然环境适宜，交通便利，生产条件良好。

（2）选址可行性分析

①项目位于永城市马牧镇马牧村，项目占地面积 15000m²，项目用地为建设用地，永城市马牧镇人民政府已对本项目出具证明，具体见附件 3；项目符合马牧镇土地利用总体规划，永城市城乡规划服务中心已对项目出具证明，具体见附件 4；项目选址符合城乡总体规划。

②项目选址远离水源地和文物古迹；

③产生的各项污染物均得到了合理地处理和处置，对环境不会产生明显的影响；

综上所述，从社会环境和自然环境两个角度分析，该选址适宜项目建设。

（3）厂区平面布置合理性分析

该项目生产车间、原料区等布局合理，项目设置 2 座车间，西侧及东侧各一座，办公室位于项目东侧西南，利用已有，本项目东侧车间设置 1 条生产线，原料区位于项目西侧，自西向东依次为破碎筛分区（设备位于地下）、清洗区、产品区等；西侧车间设置 2 条生产线，自北向南依次为原料区、破碎筛分区（设备位于地下）、清洗区、烘干区、产品区等；项目整体按工艺流程布置，布局紧凑、顺畅，既方便管理，又节省用地，减少投资，项目平面布局合理，具体见附图 3。

7、环境管理及监测计划

按照“三同时”制度的指导思想，在项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，本项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

（1）环境管理

本项目建成后，企业要完善行政、运行组织机构，设置环保科，明确直属分管领导，负责环境管理工作。监测工作可依托有资质的检测单位组织开展。

环保科的机构任务及主要内容：环保科负责日常环境管理工作。主要职责由以下几项内容组成：

①贯彻执行环境保护法律法规和标准的有关规定。

- ②组织制定和修改企业环境保护管理制度并监督执行。
- ③制定并组织实施环境保护规划和计划。
- ④领导和组织环境监测。
- ⑤检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议。
- ⑥推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺。
- ⑦组织开展环境保护科研和学术交流。
- ⑧按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划并组织、协调完成监测计划。
- ⑨组织开展环境保护专业技术培训，提高人员素质水平。
- ⑩组织污染源调查，弄清和掌握厂区污染状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作。

排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

排污口立标管理

- ①污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见下图 6。
- ②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。




排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

图 6 排放口图形标志牌

排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(2) 监测计划

企业的环境监测工作可委托有资质的检测单位开展，厂内不设置单独的监测室。根据《排污单位自行监测技术指南》等相关要求，拟监测计划见表 36。

表 36 污染源监测计划表

污染源	监测点	监测项目	监测计划
废气	项目破碎、制砂、筛分及上料过程废气排气筒出口（3 个排气筒）	颗粒物	1 次/年
	烘干过程排气筒（1 个）	颗粒物	
	热风炉排气筒（1 个）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	无组织废气在厂界上风向一个点、下风向 3 个点	颗粒物	
噪声	四周厂界外 1m 处	等效声级	每季度一次
固废	统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等		每月统计一次

8、公众参与

为了使项目被公众充分认可和了解，充分掌握民意、民心及公众对工程的要求，有利于对本项目产生的与公众有关的重大问题得以研究和协商解决，并取得一致意见。进行公众意见调查可以给予公众表达意见的机会，也使建设者有机会听取有关各方的意见，采取积极的污染防治措施，化解公众在环境问题上不同意见或冲突，消除其对项目的阻力。使公众了解本项目，使业主清楚各方对本项目的意见或建议，从而作出满意的决策。建设单位和评价单位于 2020 年 11 月对建设项目周边的（主要为南侧马牧村、东侧马牧村委会）居民，就公众参与的有关内容开展调查工作。

(1) 调查工作进行方式

第一、建设单位的有关工作人员向参加调查的居民介绍建设项目实施后的有关环保情况；

第二、就居民对本项目关心的环保问题进行交流、沟通和解答；

第三、在充分了解建设项目情况后，请村民填写“建设项目环境保护公众参与调查问卷”广泛征求意见。

(2) 公众参与调查对象

本次公众调查，参与人员主要为项目南侧马牧村、东侧马牧村委会。本次调查共回收有效调查问卷20份。具体公众参与人员组成见表37。

表37 公众参与人员组成表

项目	调查人数	年龄			文化程度		
		30岁以下	30-50岁	50岁以上	初中及以下	高中专	大专
人数(人)	20	0	13	7	5	10	5
比例(%)	100	0	65	35	25	50	25

(3) 公众参与调查结果分析

综合各方面的意见，公众调查结果分析如下：

a.对于本项目，绝大多数调查对象表示知道或了解，说明建设单位与周围居民有一定的沟通。

b.绝大多数调查对象对项目所在地的环境质量表示满意或较满意。

c.绝大多数调查对象认为本项目的实施对周围环境无影响和影响不大，没有人认为本项目的实施会对周围环境产生较大影响。

d.绝大多数调查对象认为该项目的建设对当地经济和社会建设会产生有利影响。

e.绝大多数调查对象对本项目的建设持赞成态度，没有人持反对意见。

f.公众认为该项目应注意废气等方面的环境问题，说明公众具有较强的环境保护意识。

(4) 公众参与建议

公众参与建议和要求归纳起来为：

①被调查者中绝大多数人对建设项目持坚决支持和有条件赞成态度，剩余持无所谓态度，无反对者。说明周围群众环境保护意识很强，不仅依法办事，且对拟建目基本上给予支持。

②被调查者中有条件赞成的均要求建设项目重视环保治理，确保恶臭气体不对村民正常生产造成影响，最大限度地减小对周围环境的影响。

③ 村民希望工程建设的同时也能给村民提供直接的收入，多利用本地工人。工程内部绿化及绿地养护也可多利用本地农民。

④ 希望建设单位依法办事，确保工程正常运行。

9、环保投资估算及设施核查

本项目总投资 800 万元，其中环保投资 62.5 万元，占总投资的 7.81%。项目环保投资估算见表 38，工程环保设施核查一览表见表 39。

表 38 工程环保投资估算一览表

项目		内容	数量		费用 (万元)
噪声防治措施		减震、隔声等, 项目上料机、破碎机全部设置于地下, 地下高程-7m~-8m 之间	若干		1.0
废气措施	1#生产线破碎、制砂、筛选、石末上料粉尘	集气罩 (9 个)+袋式除尘器 (1 套)后处理后经 1 根 20m 高排气筒 (1#排气筒) 排放, 振动筛传送带部位采取密闭方式, 转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理, 项目上料机、破碎机全部设置于地下	集气罩 (9 个)+袋式除尘器 (1 套), 1 根 20m 高排气筒	车间顶部安装化喷淋设施	45.0
	2#生产线破碎、制砂、筛选、石末上料粉尘	集气罩 (9 个)+袋式除尘器 (1 套)后处理后经 1 根 20m 高排气筒 (2#排气筒) 排放, 振动筛传送带部位采取密闭方式, 转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理, 项目上料机、破碎机全部设置于地下	集气罩 (9 个)+袋式除尘器 (1 套), 1 根 20m 高排气筒		
	3#生产线破碎、制砂、筛选、石末上料粉尘	集气罩 (9 个)+袋式除尘器 (1 套)后处理后经 1 根 20m 高排气筒 (3#排气筒) 排放, 振动筛传送带部位采取密闭方式, 转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理, 项目上料机、破碎机全部设置于地下	集气罩 (9 个)+袋式除尘器 (1 套), 1 根 20m 高排气筒		
	烘干转输过程粉尘	集气收集+袋式除尘器 (1 套)后处理后经 1 根 20m 高排气筒 (4#排气筒) 排放, 传送带部位采取密闭方式	集气罩 (1 个)+袋式除尘器 (1 套), 1 根 20m 高排气筒		
	热风炉燃气废气	采取清洁能源天然气, 采取低氮燃烧措施后, 经 1 根 20m 高排气筒 (5#排气筒) 排放	采取清洁能源天然气, 采取低氮燃烧措施后, 经 1 根 20m 高排气筒排放		
废水	石末清洗废水	经洗砂回收+混凝沉淀后回用于清洗工序, 不外排	污泥罐 (每条生产线 3 个), 清水池 (每条生产线 3 个), 洗砂回收一体机 4 个	5.0	

	车辆冲洗废水	沉淀池（1座，5m ³ ）	1个	0.5
	生活污水	经厂区拟建一体化污水处理设施处理（1座，1m ³ /h，位于项目区西南侧地下）后，进入储存池（10m ³ ，并做好防渗措施），用于周围农田灌溉，不外排	1座一体化污水处理设施	5.0
固废	生活垃圾	垃圾收集车、分类垃圾桶(利用现有)	若干	/
	污泥	污泥压滤机脱水处理后含水率低于60%用于填坑铺路	污泥压滤机2台	2.0
	细砂	洗砂回收机回收的细砂回用于生产	/	/
	除尘粉尘	收集粉尘回用于生产	/	/
	合计	环保投资	/	62.5

表39 工程“三同时”验收一览表

项目		内容	验收标准
噪声		减震、隔声等装置若干，项目上料机、破碎机全部设置于地下，地下高程-7m~-8m之间	GB12348-2008 中 2 类标准
废气	热风炉燃气排气筒	采取清洁能源天然气，采取低氮燃烧措施后，经 1 根 20m 高排气筒（5#排气筒）排放	各污染物浓度满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中表 1 标准及环办大气函〔2020〕340 号中表 15-2 中水泥制品绩效引领性指标排放限值最严标准要求
	破碎、制砂、筛选、石末上料、烘干过程粉尘	集气罩+袋式除尘+20m 高排气筒，封闭车间进行，车间顶部安装化喷淋设施，输送过程密闭，转载点设置集气罩同时进入袋式除尘器处理	排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 标准（颗粒物 10mg/m ³ ），同时满足环办大气函〔2020〕340 号中表 15-2 中水泥制品绩效引领性指标颗粒物排放限值要求 10mg/m ³
废水	石末清洗废水	经洗砂回收+混凝沉淀后回用于清洗工序，不外排	循环使用不外排
	车辆冲洗废水	沉淀池（1 座，5m ³ ）	循环使用不外排
	生活污水	一体化污水处理设施 1 座，1m ³ /h，位于项目区西南地下	用于周围农田灌溉等，不外排
固废	生活垃圾	垃圾收集车、分类垃圾桶(利用现有)	《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（公告 2013 年第 36 号）
	污泥	污泥压滤机（2 台）脱水处理后（含水率低于 60%）用于填坑铺路综合利用等	
	细砂	洗砂回收机回收的细砂回用于生产	
	除尘粉尘	收集粉尘回用于生产	

建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

类型 内容	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	破碎、制砂、 筛选、石末 上料、烘干 过程	粉尘	集气罩+袋式除尘+20m 高排气筒，封闭车间进 行，车间顶部安装化喷淋 设施，输送过程密闭，转 载点设置集气罩同时进 入袋式除尘器处理，上料 及破碎机设置在地下	对周围环境影响较小
	热风炉燃气 废气	颗粒物、二 氧化硫、氮 氧化物	采取清洁能源天然气，采 取低氮燃烧措施后，经 1 根 20m 高排气筒排放	
水污 染物	生活废水	COD、SS、 氨氮等	一体化设施处理后用于 周围农田灌溉等	不外排
	石末清洗废 水	SS	洗砂回收+混凝沉淀	回用于石末清洗工序不外 排
	车辆清洗废 水	SS	沉淀	回用于车辆清洗工序不外 排
固体 废物	石末清洗及 车辆清洗	污泥	脱水后含水率低于 60% 用于填坑铺路综合利用 等	不外排
	洗砂回收机 回收的细砂	细砂	细砂回用于生产	不外排
	除尘器收尘	收集粉尘	回用于生产	不外排
	职工生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部 门集中处理	符合环保 卫生要求
噪 声	项目建成投产后，优选低噪声设备、减震、隔声车间、绿化等措施，上料及破碎机设置在地下，项目夜间不生产，经预测四周厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。			
生态保护措施及预期效果 项目为新建项目，利用已有厂房，项目建设对周围生态环境影响较小。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

永城市徐卫华建材有限公司年产 320 万吨机制砂项目位于永城市马牧镇马牧村，根据现场查看，项目北侧为石子加工厂及农田，西为农田，南为农田及市政工程公司，南约 50m 为马牧村（距车间约 50m），东隔空地约 30m 为马牧村委会，东北约 330m 为冯庄，西南约 410m 为马牧镇工业园区。

项目拟建设 3 条洗砂回收生产线，每条生产线包括 2 台破碎机、2 台制砂机、2 台洗砂回收一体机、2 台振动筛、1 台给料机；每条生产线设备、生产规模均一致，均为 106.7 万吨/年。机制砂广泛应用于建筑、铺路、桥梁的建设等行业，市场前景广阔。

项目总投资 800 万元，厂区员工 15 人，工作制度实行 1 班制，每班工作 10 小时，年工作日为 300 天。

2、选址可行性分析结论

本项目位于永城市马牧镇马牧村，项目占地面积 15000m²，项目用地为建设用地，永城市马牧镇人民政府已对本项目出具证明，具体见附件 3；项目符合马牧镇土地利用总体规划，永城市城乡规划服务中心已对项目出具证明，具体见附件 4。

项目选址远离水源地和文物古迹，运营期产生的各项污染物均得到了安全合理处置，对周围环境不会产生影响。

综上所述，从社会环境和自然环境两个角度分析，该选址适宜项目建设。

3、产业政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在淘汰类和限制类，为允许类，故项目符合国家产业政策。永城市发展和改革委员会已对本项目进行备案，项目代码为 2019-411481-30-03-067957（附件 2）。

4、环境影响分析结论

（1）施工期

本工程厂房利用已有，只需进行设备安装等，故本次评价不再针对施工期进行评价。

（2）营运期

①大气环境影响分析

本项目为新建项目，利用外购的废石（废建筑材料）、原石进行水洗制得机制砂；工程原料场和产品堆场均位于全封闭式车间内，且车间顶部安装有喷淋装置，定期对原料和产品喷水，采取以上措施后原料场和产品堆场产生的扬尘较少，不会对周围环境产生影响。

本项目原料车间废石等粒径较大，装载过程中产生的扬尘量很少，对周围环境影响较小。项目输送过程密闭，故本工程废气主要来源于上料过程粉尘、破碎、制砂及筛选过程粉尘。

本工程营运期废气主要为破碎、制砂及筛分粉尘、石末上料过程粉尘；烘干过程粉尘；热风炉燃气废气；道路扬尘。

破碎、制砂、筛分、石末上料过程粉尘：项目一共建设3条洗砂回收生产线，由于项目每条生产线设备、规模均一致，采取的治理措施也一致，每条生产线破碎、制砂、筛分、上料过程粉尘经集气罩（9个，每个风量15000 m³/h）收集后，进入袋式除尘器处理后经20m高排气筒排放，经计算，每个排气筒排放量为3.39t/a，1.13kg/h，排放浓度8.4mg/m³，排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表1标准（颗粒物10mg/m³），同时满足环办大气函〔2020〕340号中表15-2中水泥制品绩效引领性指标颗粒物排放限值要求10mg/m³。破碎、制砂、筛分、石末上料过程一共3根排气筒。

烘干过程粉尘：针对烘干过程粉尘，粉尘经集气收集后进入袋式除尘器（1套）后处理后经1根20m高排气筒（4#排气筒）排放，经计算，则4#排气筒排放量为0.015t/a，0.005kg/h，排放浓度1.7mg/m³，排放浓度满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表1标准（颗粒物10mg/m³）。

热风炉燃气废气：项目烘干采用天然气燃烧加热空气作为热源对部分砂烘干，为间接加热，天然气燃烧会产生废气。根据建设单位提供资料，项目需天然气量约为1万m³/a，由周围村村通天然气供给，天然气属于清洁能源。经计算，本工程天然气燃烧废气排放总量为136259.2m³/a，氮氧化物产生量为0.0187t/a，产生浓度为137mg/m³；二氧化硫产生量为0.004t/a，产生浓度为29.6mg/m³；颗粒物产生浓度约9.5mg/m³，产生量为0.0013t/a，本项目采用“低氮燃烧”技术，氮氧化物去除率为40%，则氮氧化物排放量为0.011t/a，排放浓度为82.2mg/m³，二氧化硫排放量

为 0.004t/a，排放浓度为 29.6mg/m³；颗粒物排放量为 0.0013t/a，排放浓度为 9.5mg/m³；燃烧废气经 1 根 20m 高排气筒（5#排气筒）排放，各污染物浓度满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中表 1 标准及环办大气函〔2020〕340 号中表 15-2 中水泥制品绩效引领性指标排放限值最严标准要求，即氮氧化物 100mg/m³，二氧化硫 200mg/m³，颗粒物 10mg/m³。

道路扬尘：针对道路扬尘，采取车辆定期清洗，生产区道路硬化，非生产区加强绿化等措施以减小其影响。

根据项目大气估算模式预测结果知，项目车间粉尘周界外最高浓度为 0.02313mg/m³，最大占标率 2.57%，评价等级为二级，工程厂界满足河南省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 2 中厂界外颗粒无组织排放浓度限值为 0.5mg/m³；且项目粉尘在南侧约 50m 的马牧村、东约 30m 为马牧村委会（贡献浓度分别为约 0.0138mg/m³、0.016mg/m³）敏感点最高浓度低于 0.3mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 TSP 日均浓度不大于 0.3mg/m³ 的要求；为减小粉尘对南侧马牧村、东侧马牧村委会的影响，项目合理布局车间设备图，将西侧车间上料破碎筛分设备布置在车间北侧地下，东侧车间上料破碎筛分设备布置在车间西侧地下，且产尘点均设置集气设施进行收集处理，同时要求建设单位将皮带全封闭，原料、产品、生产过程均在全封闭车间进行，车间顶部设喷淋设施，采取以上措施后，可有效减小粉尘对敏感点的影响。

②水环境影响分析

经分析，本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水为石末清洗废水，经洗砂回收+混凝沉淀后回用于清洗工序不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗工序，不外排；项目沉淀池四壁及底部均进行防渗处理，保证各沉淀池都能达到防渗要求；

项目建设完成后，工程无生产废水排放；生活废水进入厂区一体化污水处理设施满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准，处理后进入厂区储存池（10m³，并做好防渗措施），定期清运，用于周边农田灌溉，综合利用，不外排，项目废水对地表水体影响较小。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为洗砂机、皮带输送机、脱水机、砂石分离机、压滤机、破

碎机、筛选机、烘干机等，噪声源强在 70~95dB (A) 之间。采取选用先进生产设备、厂房隔声、基础减震、给料机及破碎机设置在地下等措施后，经预测工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求；

为减小噪声对南侧马牧村、东侧马牧村委会的影响，项目合理布局车间设备图，将西侧车间上料破碎高噪声设备布置在车间北侧地下，东侧车间上料破碎高噪声设备布置在车间西侧地下，且车间、原料、产品均在封闭车间进行，项目夜间不生产，采取以上治理措施后，可有效减小噪声对南侧马牧村、东侧马牧村委会的影响。

4、固废环境影响分析

经分析，洗砂回收机回收的细砂回用于生产；袋式除尘器收集粉尘收集后回用于生产；石末清洗及车辆冲洗过程中产生的污泥经污泥压滤机脱水处理后外运用于填坑铺路等综合利用；袋式除尘器收集粉尘重新回用于生产；职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期运往垃圾中转站。

综上，采取上述措施后，评价认为项目产生的各类固废做到了“减量化、资源化、无害化”的相关要求，不对外界构成新的污染源。

5、总量控制

本工程产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水为石末清洗废水，经洗砂回收+混凝沉淀处理后回用于清洗工序不外排；车辆清洗废水经沉淀池处理后回用；项目建设完成后，工程无生产废水排放；生活废水经厂区一体化污水处理设施满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后用于周围农田灌溉等，综合利用，不外排，故本项目不设废水总量控制指标。

项目烘干过程由热风炉提供热量，所用燃料为天然气，天然气为清洁能源，燃烧天然气主要污染物 SO₂、NO_x，采取低氮燃烧措施后，经计算天然气污染物排放量为 NO_x0.011t/a、SO₂0.004t/a。

故本工程新增总量控制指标为 NO_x0.011t/a、SO₂0.004t/a。

6、公众参与

本次评价通过发放调查表等方式，充分收集了公众对本项目建设的意见和建议，从统计结果看，大部分公众同意本项目建设，无人反对本项目建设。

二、建议

(1) 生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

(2) 企业应加强设备日常维护与保养，定期检修，确保各项环保设施正常有效运营。

(3) 合理规划厂区绿化，在厂区四周、各构筑物间都应设置绿化带，绿化以树、灌、草相结合的形式，美化环境。

(4) 企业各类污染物排放标准应严格执行本环评规定的标准，对环评提出的建议应及时落实到位。

总结论：永城市徐卫华建材有限公司年产 320 万吨机制砂项目符合国家产业政策，选址符合相关规划，项目建成后，具有良好的经济效益和社会效益。虽然项目在实施和运营过程中对环境会产生一定的影响，在落实各项污染防治措施和环评建议的前提下，这种影响将降低到最低程度，从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 委托书

附件二 项目备案

附件三 马镇人民政府对本项目出具的证明

附件四 永城市城乡规划服务中心对本项目出具的证明

附件五 营业执照

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境示意图

附图三 项目平面布置示意图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

