

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目

建设单位(盖章): 范县友联建材有限公司

编制日期: 2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目		
项目代码	2020-410926-30-03-053084		
建设单位联系人	李新起	联系方式	13939339398
建设地点	河南省濮阳市范县龙王庄镇龙王庄村西北 85 米		
地理坐标	(115 度 35 分 37.49 秒, 35 度 49 分 42.83 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	范县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-410926-30-03-053084
总投资（万元）	20	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	20%	施工工期	4
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

(一) 产业政策符合性分析

本项目为范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，经查阅《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目的生产规模、设备选型以及生产工艺方案均不属于淘汰、限制和鼓励类，故本项目为允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策的有关要求。

对照《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》的规定，本项目用地性质不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》的范畴，项目建设符合国家土地利用政策。

采用的工艺设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》淘汰范畴，因此，本项目是符合国家产业政策要求的。

(二) 城市总体发展规划符合性分析

本项目位于河南省濮阳市范县龙王庄镇龙王庄村西北 85 米，项目用地性质为建设用地；满足范县龙王庄镇总体规划要求，符合土地利用用途。

(三) “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《河南省生态保护红线划定方案》，本项目不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

根据范县环境功能区划的划分，项目所在区域空气环境功能为二类，噪声为 2 类，地表水 V 类，地下水 III 类。根据《濮阳市环境质量概况》(2020 年度)，PM₁₀、PM_{2.5} 超标；东金堤河宋海桥监测断面的监测数据水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准要求；地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 级标准；项目所在区域为工业、商业、居住混合区，项目所在区域声环境质量较好，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。因此，项目所在区域环境空气质量属不达标区，在落实相关措施后区域空气质量将逐渐好转。

项目排放污染物经采取合理有效的处理措施后，预计不会改变区域原有的环境功能，满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目运营过程中，涉及消耗水、电等资源，但消耗量较少，周边市政工程供应充足，对区域资源利用影响不大，满足资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

项目为年产 5000 吨复合建筑材料项目，不在范县负面管理清单内。

综上，该项目建设符合“三线一单”的要求。

（四）与《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

本项目拟建设密闭生产车间，拟将原料置于密闭生产车间内，厂区地面均采取硬化处理。并采用密闭方式输送；原料堆场内采取严格的全封闭、围挡等抑尘措施。装卸物料采取了密闭等抑尘措施，堆场路面实行硬化处理，路面整洁，出入口处铺装路面无明显粘带易起尘物质。项目经整改后满足《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求。

（五）与《大气污染防治技术指南》符合性分析

根据《大气污染防治技术指南》，本项目为其他非金属矿物制品制造行业，应同步建设料场、搅拌、储存、装卸等各生产工艺除尘设施，并保持污染治理设施正常运转，污染物稳定达标排放。所有原料必须进入全封闭料库堆存，不得露天堆存；散装物料的出入运输必须使用具有全密闭的车辆；厂区道路及生产区、储存区必须进行硬化处理，并定期清扫和洒水降尘。

本项目拟建设密闭生产车间，拟将原料置于密闭生产车间内，厂区地面均采取硬化处理，装卸过程均在封闭车间内进行，同时采取密闭降尘等措施，运输采用全密闭车辆，厂区道路及生产区、储存区均进行硬化处理，并定期清扫，符合《大气污染防治技术指南》中的要求。

（六）河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案

根据 2019 年 4 月 9 日河南省生态环境厅下发的《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》（豫环文[2019]84 号）附件 2 河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案，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；厂区贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭。

本次评价要求如下：

1、料场密闭治理。本项目建设封闭式仓库和生产车间，仓储区（用于储存沙子）安装有喷雾抑尘设施；在无车辆出入时，仓库和生产车间大门关闭；厂区大门附近设车辆冲洗装置，并设沉淀池，冲洗废水沉淀后循环使用。

2、物料输送环节治理。本项目散状原辅材料卸车、上料、输送过程密闭；厂内散状物料输送时用苫布覆盖，禁止露天转运散状物料；除尘器在封闭式卸灰区卸灰，至水泥编织袋中。

3、生产环节治理。本项目各生产工序均位于封闭式生产车间内，项目沙料烘干粉尘

经耐高温布袋除尘器（B1）处理后通过 1#15m 高排气筒高空排放；筛分设备四周及顶部全封闭，在振动筛进出口上方安装集气罩，对逸散出的筛分粉尘进行收集后通过密闭管道耐高温布袋除尘器（B1）相连，废气处理后通过 1#15m 高排气筒高空排放；投料搅拌粉尘通过在搅拌区输送机进料口（输送机出料口与搅拌机进料口保证密闭相连）、搅拌机出料口上方安装集气罩收集后，经布袋除尘器处理后通过 1#15m 高排气筒高空排放；筒仓粉尘经设备自带除尘器（筒式仓顶除尘器（WAM））处理后，由自带呼吸孔排出（2#排气筒）。

4、厂区、车辆治理。本项目厂区道路硬化，平整无破损，闲置裸露空地进行绿化；厂区道路定期清扫；厂区大门附近设车辆冲洗装置并设沉淀池。

5、建设完善监测系统。本项目生产车间安装视频监控，随时关注生产工况和产品区情况；并安装空气质量监测系统，监测数据在厂区显眼位置公开。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来 <p>近年来，随着改革开放的深化，城市建设规模不断扩大，而城市基础设施构筑物装修采用成品装修材料已成为一个大的趋势，对复合建筑材料和烘干沙的需求量越来越多，因此范县友联建材有限公司拟选址于河南省濮阳市范县龙王庄镇龙王庄村西北 85 米进行范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目的建设。项目以外购的水洗河砂为原料（水洗河砂，规格≤5mm，禁止露天堆放，需储存在封闭式料场内（生产车间内），河砂原料由供应商经过水洗筛选后直接运送至项目厂内，不涉及矿产资源、土方、砂石方开挖，经输送、烘干、筛分后生产烘干沙，生产的部分烘干沙与外购的成品水泥混合搅拌（无需外加剂），用于生产复合建筑材料产品，项目建成后将达到年产 5000 吨复合建筑材料的生产规模，烘干过程加热方式采用电热炉窑加热。项目总投资 20 万元，资金来源均由项目单位自筹解决。项目建成后将达到年产 5000 吨复合建筑材料的生产规模。项目总投资 20 万元，资金来源均由项目单位自筹解决。该项目预计于 2021 年 6 月动工建设，2021 年 7 月建成投产。</p> <p>本项目为新建项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》及当地环保部门的管理要求，本项目需执行环境影响评价程序。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目“二十七、非金属矿物制品业 30：60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”类别，应编制环境影响报告表。</p>													
	2、项目主要产品及产能 <p>本项目为 C3099 其他非金属矿物制品制造项目，项目建成后产品方案详见表 2-1，项目主要生产单元及生产工艺见表 2-2。</p>													
	表 2-1 产品及产量一览表 <table border="1"><thead><tr><th>产品名称</th><th>单位</th><th>产量</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>复合建筑材料</td><td>t/a</td><td>5000</td><td>40kg/袋</td></tr></tbody></table> 表 2-2 项目主要生产单元及生产工艺 <table border="1"><thead><tr><th>产品种类</th><th>主要生产单元</th><th>主要工艺</th></tr></thead><tbody><tr><td>复合建筑材料</td><td>烘干-筛分-混合-包装</td><td>烘干-筛分-混合-包装</td></tr></tbody></table> 3、项目基本组成 <p>项目主要进行复合建筑材料的生产；工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。项目基本情况见表 2-3。</p>	产品名称	单位	产量	备注	复合建筑材料	t/a	5000	40kg/袋	产品种类	主要生产单元	主要工艺	复合建筑材料	烘干-筛分-混合-包装
产品名称	单位	产量	备注											
复合建筑材料	t/a	5000	40kg/袋											
产品种类	主要生产单元	主要工艺												
复合建筑材料	烘干-筛分-混合-包装	烘干-筛分-混合-包装												

表 2-3 工程项目组成情况一览表

项目名称	建设规模	备注
主体工 生产工 车间	1 座，1 层，钢架结构，水泥地面硬化，设置 2 条生产线，布设原料区、初筛区、废沙料区、半成品沙区、上	环保责任主体为范县友联建材有限公司

工程	料区、烘干区、筛分区、半成品暂存区、搅拌区、包装区、成品区，年产5000 吨复合建筑材料，总建筑面积500m ²		
	辅助工程	办公区 位于生产车间东侧	环保责任主体为范县友联建材有限公司
	储运工程	仓储区 位于生产车间南侧	环保责任主体为范县友联建材有限公司
	公用工程	供电 龙王庄镇供电系统	已建成，接市政电网
		供水 龙王庄镇供水系统	已建成，接市政自来水管网
	排水	雨污分流。生产废水经三级沉淀后全部回用不外排，厂区设置混凝土结构三级沉淀池（20m ³ ，规格长*宽*高为初沉池 2m×2m×2m，二沉池 2m×2m×2m，清水池 2m×2m×1m）一座，沉淀池四周、底部做防渗处理，混凝土硬化，生活污水经化粪池（10m ³ ，规格长*宽*高为 2.5m×2m×2m）处理后用于周边的农田、菜地等的施肥，不排入水体	环保责任主体为范县友联建材有限公司
		供热 办公采暖全部采用电加热，生产供热采用电加热	
环保工程	废气治理	堆场起尘：沙料仓储区均为全封闭结构，四周均封闭，装卸原材料时喷淋洒水抑尘	处理原料堆场粉尘，喷淋洒水系统新建
		汽车动力扬尘：洒水抑尘控制车速、设置洗车水槽（约 20m ³ ，规格长*宽*高为 10m×5m×0.4m（最深处））	处理汽车动力扬尘，新建，环保责任主体为范县友联建材有限公司
		沙料烘干粉尘：耐高温布袋除尘器（B1）处理后通过 1#排气筒高空排放（H=15m）	处理沙料烘干粉尘，新建，环保责任主体为范县友联建材有限公司
		沙料筛分粉尘：筛分设备四周及顶部全封闭，在振动筛进出口上方安装集气罩，对逸散出的筛分粉尘进行收集后通过密闭管道耐高温布袋除尘器（B1）相连，废气处理后通过 1#排气筒高空排放（H=15m）	新建，环保责任主体为范县友联建材有限公司
		筒仓粉尘：仓顶除尘器 1 套，1 根 15m 高排气筒（2#）排出	新建，环保责任主体为范县友联建材有限公司
		投料搅拌粉尘：搅拌区输送机进料口（输送机出料口与搅拌机进料口保证密闭相连）、搅拌机出料口上方安装集气罩收集后，经布袋除尘器（B1）处理后通过 1#排气筒高空排	新建，环保责任主体为范县友联建材有限公司

	废水治理	放 (H=15m)	
		化粪池 (10m ³ , 规格长*宽*高为 2.5m×2m×2m)	环保责任主体为范县友联建材有限公司
	三级沉淀池 (20m ³ , 规格长*宽*高为 初沉池 2m×2m×2m, 二沉池 2m×2m×2m, 清水池 2m×2m×1m)	处理生产废水, 新建, 环保责任主体为范县友联建材有限公司	
	噪声治理	选用低噪设备, 合理布置设备、定期对设备进行保养维护, 距离衰减、绿化降噪、安装基础减震垫、夜间不生产	达标排放, 环保责任主体为范县友联建材有限公司
固废处理		废沙料交供应商重新加工, 除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣收集后全部外售综合利用, 仓顶除尘器收尘回用生产; 厂区仓储区废沙区设置一般固废暂存间 (面积为 50m ²)	零排放, 环保责任主体为范县友联建材有限公司

4、项目设备清单

拟建项目主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备明细

序号	名称	型号	数量	用途	位置	备注
1	滚筒筛	50 型	1 台	初筛	初筛区	/
2	给料机	KR1500	1 台	上料	上料区	/
3	皮带运输机	DTII	4 台	上料	上料区	/
4	螺旋输送机	4m	2 台	上料	上料区	/
5	烘干机	三筒式	1 台	烘干	烘干区	电加热
6	振动筛	1200*2500	2 台	筛分	筛分区	/
7	铲车	龙工 50	1 台	转运	仓储区	/
8	搅拌机	6t/h、2t/h	2 台	搅拌	搅拌区	1 台 6t/h、1 台 2t/h
9	分包机	HC60	2 台	包装	包装区	/
10	缝包机	自动型	2 台	包装	包装区	/
11	水泥筒仓	50t	2 台	水泥储存	搅拌区	筒仓高度 11m, 排气筒高度 15m
合计			20 台	/	/	/

5、项目主要原辅材料及燃料种类和用量

本项目主要原辅材料及年用量见表2-5。

表 2-5 原辅材料情况表

序号	名称	单位	消耗(年)	来源	运输方式	存储方式	厂区最大储存量	含水率	备注
1	水泥	吨	1250	外购	罐车运输	水泥筒仓	50	0.5-1%	用于复合建筑材料生产
2	河沙	吨	5000		汽车运输	散装, 仓储区 砂子区	1000	8-15%	用于复合建筑材料、烘干沙生产
3	成品	吨	1.5273		汽车	捆装, 成品区	0.1	—	塑料编织袋

	品 包 装				运输				
--	-------------	--	--	--	----	--	--	--	--

6、公用工程

(1) 给水

由龙王庄镇自来水管网统一给水，从给水管引 DN150 管，连成环网，提供厂区生产、生活用水。

(1) 生产用水

①喷淋降尘用水：项目将设置 2 套喷淋装置（生产车间内 2 套），根据建设单位提供资料和类比同类型项目可知，每套喷淋装置用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目喷淋降尘用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)，喷淋降尘用水经喷头后成雾化状态，达到降尘的目的。喷淋降尘用水全部进入沙料或蒸发损耗，无废水产生。

②道路洒水降尘用水：项目沙料进入仓储区内沙子区进行卸料时，需通过仓储区内设置的通道进行运输，运输过程需通过道路洒水达到抑尘的目的。项目仓储区内运输面积约 200m^2 ，道路洒水降尘水量按 $2.0\text{m}^3/1000\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则道路洒水降尘水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，洒水天数按 200 天计，则洒水降尘用水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量以用水量 80% 计，则道路洒水降尘废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$, $64\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位在仓储区内运输道路两侧设置导流沟对洒水降尘废水进行收集至三级沉淀池的初沉池，经沉淀处理后回用于生产不外排。

③车辆冲洗用水：本项目最大产能约为年产 5000 吨复合建筑材料；河沙和水泥原料约 6250t/a ；废沙料、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣产生量约 752t/a 。复合建筑材料、河沙、水泥、不合格品均使用汽车运输。单车每次运输量按 25t 计算，每天运输车辆约为 3 车次；据调查实际冲洗水量 $0.1\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，运输车辆清洗水用量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$, $60\text{m}^3/\text{a}$ ；废水产生量以用水量 80% 计，则车辆冲洗废水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$, $48\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位在厂区南侧出入口处设置洗车水槽，洗车水槽经沟渠自流排入沉淀池初沉池进行沉淀处理后回用于生产不外排。

因此，项目生产过程中无生产废水外排。

(2) 一般生活用水

本项目一般生活污水为办公生活污水。营运期厂区定员员工 5 人，厂区不设置食堂和宿舍，均不在厂区内食宿，根据《建筑给排水设计规范》(GB20015-2009)，一般生活用水按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，则一般生活用水总用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$, $50\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量以用水量 85% 计算，则污水排放量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$, $42.5\text{m}^3/\text{a}$ 。污水中主要污染物有 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

表 2-6 项目给排水情况一览表

废水类型	给 水 (m^3/a)			损耗及排水 (m^3/a)			
	总给水	回用水	新鲜水	损耗水	进入产品	排水	中水回用

喷淋降尘废水	200	112	88	200	0	0	0
道路洒水降尘废水	80	0	80	16	0	64	0
车辆冲洗废水	60	0	60	12	0	48	0
一般生活污水	50	0	50	7.5	0	42.5	0
合计	390	112	278	235.5	0	154.5	0

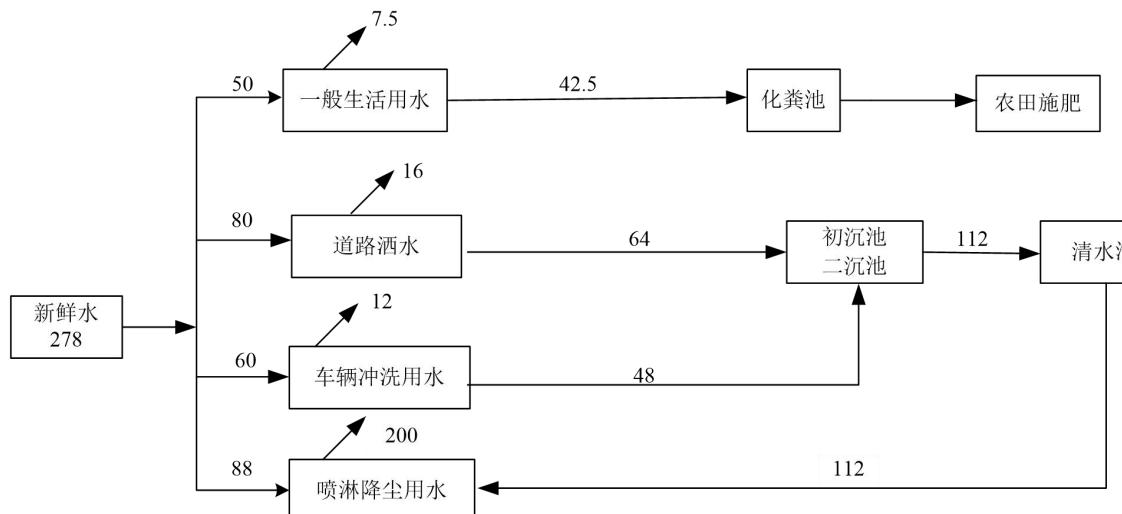


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目配置定员 5 人，均不在厂内食宿，全年生产天数为 200 天，每天一班制 8 小时，年运行时间 1600h。

8、工程进度

项目预计于 2022 年 12 月动工建设，2023 年 3 月建成投产。

9、供电：本项目由龙王庄镇供电公司供电，年用电量约 10.0 万 kW · h。

10、供热：本项目办公采暖全部采用电加热，生产供热采用电加热。

11、选址合理性分析

本项目位于河南省濮阳市范县龙王庄镇龙王庄村西北 85 米，项目东侧、西侧、南侧为空地，北侧为水泥制品生产厂房，距离本项目最近的敏感点是东南侧 85 米的龙王庄村，本项目不在集中式饮用水水源地保护区内。本项目生产过程较为清洁，各项污染物采取切实可行的污染防治措施后达标排放，对周围环境影响较小；具有水、电及交通便利等有利条件。此次报告从工业布局、环境规划、环境保护目标、基础设施等方面进行分析，在强化粉尘排放管控的前提下本项目厂址在落实污染防治措施的前提下是基本可行的。项目选址处于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧，具有良好的外部建设条件，有利于外部的协作。项目周边 1km 范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区。综上所述，本项目的选址合理。

	<p>12、平面布置合理性分析:</p> <p>项目呈不规则形状，项目大门入口位于厂区东侧，方便物料运输，大门入口北侧为办公区，生产车间内按照生产流程布设原料区、初筛区、废沙料区、半成品沙区、上料区、烘干区、筛分区、半成品暂存区、搅拌区、包装区、成品区；项目化粪池布置于车间东部，同时靠近卫生间以及北侧的农田，方便收集和转运生活污水；洗车水槽位于厂区东侧出入口处，能够对进出车辆进行清洗。本项目共布置 2 根 15m 高排气筒，位于厂区生产车间东侧，处于城市主导风向侧风向，可以降低部分对环境的影响。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>(一) 施工期:</p> <p>本项目租赁现有厂区及厂房，仅涉及设备安装，故本次评价仅对营运期工艺流程及产污环节进行阐述。</p> <p>(二) 运营期:</p> <p>项目主要生产工艺流程及产污环节见下图 5-1。</p> <p>该图展示了生产工艺流程及产污节点，分为三个主要部分：</p> <ul style="list-style-type: none"> 上部流程：沙料仓库 → 初筛 → 集料输送带 → 烘干。过程中产生的噪声、废沙料、沙料烘干粉尘、噪声通过虚线标注。 中间流程：烘干沙输送 → 振动筛 → 半成品暂存区 → 螺旋输送机。过程中产生的噪声、粉尘、噪声、噪声通过虚线标注。 下部流程：水泥 → 水泥筒仓 → 搅拌 → 分包 → 缝包 → 成品。过程中产生的粉尘、噪声通过虚线标注。

图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺说明:

1、原料预处理工序：

(1) 沙料预处理流程：

用铲车将外购的沙料投入到滚筒筛的入料口，去除粒径 $\geq 1\text{cm}$ 的石子，初筛过程通过封闭

式皮带输送机输送至滚筒筛，滚筒筛四周均密闭，且初筛过程物料含水率较高，因此初筛过程产生的粉尘量极少，评价不做具体分析，仅考虑初筛过程产生的废沙料；初筛后的沙料通过铲车运至给料机投料口，通过给料机控制投入到烘干机滚筒内的沙量，沙料输送通过封闭式皮带输送机运输。

烘干机滚筒以逆流加热的方式将沙料烘干加热到一定的温度，（控制系统自动调节燃烧器的温度），由于滚筒的转动，沙料被筒内的叶片反复提升、落下，形成料帘，增强了换热效果，并且借助于滚筒的倾角，沙料在加热的同时不断向前移动；从滚筒出口出来后，由皮带输送机输送到振动筛中。烘干供热由电加热，烘干过程中无需添加其他原辅材料，烘干温度约280°C，烘干时产生的粉尘混合经耐高温布袋除尘器处理后有组织排放。

烘干后的沙料含水率约在0.5-1%，经振动筛分机不同规格筛网筛分后，粒径在0.8cm以上的沙料被去除作为废沙由供货商回收处理；粒径在0.8cm以下的沙料通过皮带输送机输送到半成品区；的评价要求建设单位将筛分设备四周及顶部全封闭，在振动筛进出口上方安装集气罩，对逸散出的筛分粉尘进行收集后通过密闭管道耐高温布袋除尘器（B1）处理后有组织排放；半成品区全密闭，仅留一个烘干沙进，出口与螺旋输送机进口相连。

2、投料搅拌混合工序

项目外购的成品水泥由压缩空气法吹入专用筒仓，辅以螺旋输送机输送给搅拌机，粉状物料添加时会产生粉尘，建设单位拟采取加强培训管理措施，粉状物料轻拿轻倒减少排放高度，尽可能的减少粉尘产生，同时车间工人生产操作时要佩戴好工作服和工作帽、口罩，最大程度减小粉尘对车间职工的影响。粉状水泥、烘干沙螺旋输送机输送至搅拌机搅拌仓内，水泥与烘干沙比例约1:3，搅拌过程都在密闭系统中进行，搅拌时无需再次添加其他原辅材料，此过程仅为单纯的物理混合过程。搅拌时，搅拌机电机驱动搅拌仓内叶轮转动，转速约500转/min，使得物料充分混合。

3、分包缝包工序

混合搅拌后的物理进入到分包机，分包控制系统控制分包机内物料的分放，分包时，放料口接触到成品包装底部，然后缓慢上移，由于分包时粉料落差较小，且分包时放料口处于较为封闭的状态，因此此过程外逸的粉尘量较少；分包后的物料经缝包机封口后通过推车运至成品区。

此外，沙料在堆存以及厂区内的物料运输会产生堆场起尘、道路运输扬尘；厂区内的道路洒水降尘时会产生道路洒水降尘废水；进出车辆冲洗时会产生车辆冲洗废水。

项目生产过程不涉及机制砂生产、洗沙、洗石、石料破碎等生产工序。

项目租赁现有厂区及厂房，为新建项目，因此不存在与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	根据范县环境功能区划的划分，项目所在地空气环境功能为二类，噪声为2类，地表水IV类，地下水III类。							
	1、大气环境							
	(1) 基本污染物达标情况							
	根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。本次评价选取2021年作为评价基准年，根据濮阳市生态环境局公布的2021年濮阳市环境质量概况，濮阳市基本污染物统计数据见下表。							
	表 3-1 空气质量现状评价表							
	监测点位	评价因子	平均时段	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况	
	范县西综合楼	PM _{2.5}	年均值	60	35	0.89	不达标	
		PM ₁₀	年均值	124	70	0.69	不达标	
		SO ₂	年均值	18	60	0	达标	
		NO ₂	年均值	42	40	0	达标	
		O ₃	8 小时平均值	53	160	0	达标	
		CO	24 小时平均	2.799mg/m ³	4mg/m ³	0	达标	
2021年濮阳市环境空气中二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、一氧化碳24小时平均值、O ₃ 8小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM _{2.5} 年均值、PM ₁₀ 年均值，均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.89、0.69。项目所在区PM _{2.5} 、PM ₁₀ 超标，因此判定为非达标区。								
(2) 不达标区环境整治计划								
濮阳市根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》，制定了《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案》，围绕大气污染防治目标，要求着力打好结构调整优化、工业企业绿色升级、柴油货车治理、城乡扬尘全面清洁、环境质量监控全覆盖五个标志性攻坚战。其中，工业企业绿色升级攻坚战要求：强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。具体措施有：(1)持续推进工业污染源全面达标行动；(2)强化挥发性有机物(VOCs)污染防治；(3)实施重点企业深度治理专项行动；(4)加强餐饮油烟排放治理；(5)大力开展重点行业清洁生产；(6)推动绿色示范工厂建设；(7)开展秋冬季攻坚行动。待以上大气污染防治计划逐步实施后，濮阳市环境空气质量将得到较大的改善，区域PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 等污染物浓度将逐步降低。								

	<p>2、地表水环境</p> <p>本项目最近的地表水体为金堤河,地表水环境质量现状采用 2021 年第三期濮阳市环境质量月报中金堤河宋海桥监测断面监测数据,见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境质量监测结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>断面位置</th> <th>项目</th> <th>总磷 (mg/L)</th> <th>COD (mg/L)</th> <th>NH₃-N (mg/L)</th> <th>水质类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">宋海桥</td> <td>2021 年 3 月</td> <td>0.14</td> <td>37</td> <td>0.015</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>0.20</td> <td>40</td> <td>1.0</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>最大超标倍数</td> <td>未超标</td> <td>未超标</td> <td>未超标</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测数据显示,金堤河宋海桥断面各监测因子总磷、COD、氨氮均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目为新建,项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标,濮阳市声环境功能区划分,评价区域为 2 类声环境功能区。范县平均昼间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目所在区域生物种类较少,生物群落相对单一。据调查,项目区周围无重要生态环境区、生态脆弱带等。评价区内无重要的旅游资源、文物保护单位及珍稀动植物。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造项目,不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>	断面位置	项目	总磷 (mg/L)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	水质类别	宋海桥	2021 年 3 月	0.14	37	0.015	V	标准值	0.20	40	1.0	V	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	/
断面位置	项目	总磷 (mg/L)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	水质类别																		
宋海桥	2021 年 3 月	0.14	37	0.015	V																		
	标准值	0.20	40	1.0	V																		
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	/																		
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标名称及相对位置关系见表 3-3。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内不存在生态环境保护目标</p>																						

表 3-3 主要环境保护目标

项目环境因素	影响范围	环境保护目标			保护级别
		名称	相对方位	与厂界距离(m)	
大气环境	厂界外500m 范围	龙王庄村	ES	85	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		李楼村	SW	380	
声环境	厂界外 50m 范围内	--	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准
地下水	厂界外500m 范围	--	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
生态	用地范围内	--	--	--	--

污染物排放控制标准	1、废气排放标准									
	项目有组织颗粒物排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020)表1污染物排放限值；颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020)表2无组织排放浓度监控限值。									
	表 3-4 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	10	周界外浓度最高点
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			无组织排放监控浓度限值						
		监控点	浓度 (mg/m ³)							
颗粒物	10	周界外浓度最高点	0.5							
2、噪声排放标准										
3、固体废物排放标准										
项目固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。										

表 3-6 噪声评价标准限值

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
营运期 2类功能区	60	50

总量控制指标

根据国家对污染物排放总量控制要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本项目涉及的总量控制因子为 COD、NH₃-N，本项目产生的生产废水全部回用于生产不外排，生活污水经化粪池处理后用于周边的农田、菜地等的施肥，不排入水体，因此不申请 COD、NH₃-N 总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目依托现有厂房进行建设，构筑物已建成，不涉及土建工程，仅需设备安装、调试，对环境因素的影响主要为噪声影响，随着施工期的结束噪声对周围环境的影响消失。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目营运期大气污染物主要为沙料在烘干机加热过程中产生的粉尘和振动筛筛分过程中产生的粉尘、筒仓放空口和呼吸孔粉尘、投料搅拌过程中产生的投料搅拌粉尘、汽车动力扬尘、堆场起尘、输送投料粉尘。</p> <p>(1) 沙料加热烘干废气</p> <p>沙料加热烘干废气主要是沙料在烘干机内翻滚时产生的粉尘。</p> <p>为使复合建筑材料产品在沙料与水泥混合后用于含水率过高而硬化，外购的沙料（含水率在8-15%）需经过加热处理从而去除沙料中多余的水分，使其含水率达到生产质量要求，沙料在烘干机内翻滚加热。加热时，烘干机炉膛供热采用电加热。进入到翻滚的料仓内与湿沙直接接触，通过高温使湿沙内的水分进行蒸发，加热温度约280°C。烘干后再通过沙料提升机送到筛分系统经过振动筛分，沙料在烘干机内翻滚过程中会产生粉尘。</p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂砂石逸散尘源排放因子为0.03-0.06kg/t（本项目沙料翻滚过程中粉尘产生系数按照0.06kg/t计），本项目经初筛后的沙料消耗量为4500t/a，则沙料翻滚过程中粉尘产生量为0.27t/a，产生速率0.1688kg/h（年工作200d，每天工作8h）。废气经管道进入耐高温布袋除尘器（B1）处理后通过15m高排气筒（1#）排放，配套风机风量为10000m³/h，耐高温布袋除尘器（B1）除尘效率达98%以上。则处理过后的粉尘排放速率为0.0034kg/h，排放量为0.0054t/a，排放浓度0.34mg/m³。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 沙料烘干粉尘排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排气筒编号</th><th>风量 m³/h</th><th>排气高度 m</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>除尘效率</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>1#</td><td>10000</td><td>15</td><td>16.88</td><td>0.1688</td><td>0.27</td><td>98%</td><td>0.34</td><td>0.0034</td><td>0.0054</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>16.88</td><td>0.1688</td><td>0.27</td><td>--</td><td>0.34</td><td>0.0034</td><td>0.0054</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 振动筛筛分过程中产生的粉尘</p> <p>项目烘干后的沙料经提升机送到筛分系统经过振动筛分成不同等级的烘干沙，部分烘干沙与水泥混合后生产复合建筑材料，烘干后的沙料在振动筛内筛分过程中会产生粉尘。</p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂砂石逸散尘源排放因子为0.03-0.06kg/t（本项目筛分过程中粉尘产生系数按照0.06kg/t计），本项目经烘干后的沙料消耗量约为4000t/a，则沙料筛分过程中粉尘产生量为0.24t/a，产生速率0.150kg/h（年工作200d，每天工作8h）。评价要求建设单位将筛分设备四周及顶部全封闭，在振动筛进出口上方安装集气罩，对逸散出的筛分粉尘进行收集后通过密闭管道耐高温布袋除尘器（B1）相连，废气处理后通</p>	污染物	排放方式	排气筒编号	风量 m³/h	排气高度 m	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	颗粒物	有组织	1#	10000	15	16.88	0.1688	0.27	98%	0.34	0.0034	0.0054	合计	--	--	--	16.88	0.1688	0.27	--	0.34	0.0034	0.0054
污染物	排放方式	排气筒编号	风量 m³/h	排气高度 m	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																									
颗粒物	有组织	1#	10000	15	16.88	0.1688	0.27	98%	0.34	0.0034	0.0054																									
	合计	--	--	--	16.88	0.1688	0.27	--	0.34	0.0034	0.0054																									

过 15m 高排气筒（1#）排放，配套风机风量为 10000m³/h，集气罩收集效率为 90%，耐高温布袋除尘器（B1）除尘效率达 98%以上。则集气罩收集的粉尘量为 0.216t/a，处理过后的粉尘排放速率为 0.0027kg/h，排放量为 0.0043t/a，排放浓度 0.27mg/m³；车间内无组织排放的筛分粉尘量为 0.024t/a，排放速率为 0.015kg/h。

表 4-3 振动筛筛分过程中产生的粉尘排放情况一览表

污染物	排放方式	排气筒编号	风量 m ³ /h	排气高度 m	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	有组织	1#	10000	15	13.50	0.135	0.216	98%	0.27	0.0027	0.0043
	无组织	--	--	--	--	0.015	0.024	--	--	0.015	0.024
	合计	--	--	--	--	--	0.240	--	--	--	0.0283

（3）投料搅拌粉尘

项目筛分后的沙料按照等级不同以及添加辅料（水泥）的不同生产不同种类的复合建筑材料。项目生产车间内设置 1 台大型搅拌机（生产能力 6t/h）和 1 台小型搅拌机（生产能力 2t/h）用于生产复合建筑材料，搅拌过程年运行时间为 500h。粉尘配料直接在搅拌机进料口，粉料的输送通过螺旋输送机输送，搅拌机为密闭式设备，搅拌过程为简单的物理混合过程，因此主要产生点为搅拌区输送机进料口（输送机出料口与搅拌机进料口保证密闭相连）、搅拌机出料口处。

经类比《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粉料加工投料过程逸散尘源排放因子为 0.02kg/t，搅拌逸散尘源排放因子为 0.12-0.30kg/t（本项目搅拌过程中粉尘产生系数按照 0.30kg/t 计），本项目经筛选后的用于制作复合建筑材料的烘干沙消耗量约为 2750t/a，水泥原料约 1250t/a，则投料搅拌过程中粉尘产生量为 1.281t/a，产生速率 2.562kg/h（年工作 200d，每天工作 2.5h）。评价要求建设单位搅拌区输送机进料口（输送机出料口与搅拌机进料口保证密闭相连）、搅拌机出料口上方安装集气罩收集后，经布袋除尘器（B1）处理后通过 1#排气筒高空排放，配套风机风量为 10000m³/h，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器（B2）除尘效率达 98%以上。则集气罩收集的粉尘量为 1.153t/a，处理过后的粉尘排放速率为 0.0462kg/h，排放量为 0.0231t/a，排放浓度 4.62mg/m³；车间内无组织排放的投料搅拌粉尘量为 0.128t/a，排放速率为 0.256kg/h。

表 4-4 投料搅拌粉尘排放情况一览表

污染物	排放方式	排气筒编号	风量 m ³ /h	排气高度 m	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒	有组织	1#	10000	15	230.6	2.306	1.153	98%	4.62	0.0462	0.0231
	无组织	--	--	--	--	0.256	0.128	--	--	0.256	0.128

物	合计	--	--	--	--	--	1.281	--	--	--	0.1511
(4) 筒仓放空口和呼吸孔粉尘											
<p>本项目水泥均采用筒仓储存，工程设置 1 个筒仓。项目原料到达场内后，由其自带的空压机将粉料压入储罐，进料时仓内由于物料下落和气压的压入，造成仓内的气压扰动粉尘产生，会有粉尘从仓顶逸出，水泥筒仓仓顶采用筒式仓顶除尘器（WAM），这种除尘器采用滤芯除尘，通过圆筒式除尘器对筒仓顶呼吸孔进行收尘，当含尘空气通过时，即可有效的使用固相与气相分离开来，玻纤的滤芯是一种多孔性的滤尘材料，当气流通过时，由于震动作用、使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出，除尘效率为 99.5%。项目搅拌过程年运行时间为 500h，筒仓放空口和呼吸孔粉尘仅在物料装卸时会产生。根据相关资料显示，水泥测比表面积约在 350 左右。根据相关资料显示并参照《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018），优先选用类比法确定粉尘产生情况，本次评价类比《孝感金为装饰建材科技有限公司年产 4000 吨复合材料生产项目》（孝南分环审函[2017]32 号），该项目年产 4000 吨复合建筑材料，使用的物料粒径以及除尘器型号与本项目一致，筒仓粉尘产生量按 0.1%计算，则各筒仓粉尘产排情况如下：</p>											
表 4-5 筒仓进料过程粉尘产排情况一览表											
料仓名 称	规格	物料 数量	产生			除尘 措施	风量 m ³ /h	排放			
			产生 量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放 量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
2#水泥 筒仓	50t	1250t	1.25	500	2.5	仓顶除 尘器	5000	0.0063	2.5	0.0125	
<p>项目筒仓放空口和呼吸孔粉尘排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020)中表 1 水泥制品生产过程大气污染物排放限值 10mg/m³ 的要求，排气筒高度应满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中排气筒高出本体建筑物高度 3m 的要求。根据现场踏勘，本项目 200m 范围内最高建筑物为项目南侧的村民住房（高 7m），因此烟囱高度设置为 15m（2#排气筒）。</p>											
<p>(2) 无组织排放粉尘</p> <p>①汽车动力扬尘</p> <p>汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：</p> $Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km•辆；</p> <p>V：汽车速度，km/h；</p>											

W: 汽车载重量, 吨;

P: 道路表面粉尘量, kg/m^2 (取 0.2)

本项目最大产能约为年产 5000 吨复合建筑材料; 河沙和水泥原料约 6250t/a; 废沙料、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣产生量约 752t/a。单车每次运输量按 25t 计, 每天需运输 3 车次; 以上平均每年空载、重载各 600 车次, 其中空载重量以 10t 计, 重载重量平均为 35t (包含物料重量和车辆重量), 本项目车辆在厂区行驶距离按 50 米计, 以速度 15km/h 行驶, 本环评对道路路况以 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计, 则汽车扬尘量平均为 $0.562\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$, 则汽车在厂区內行驶过程中汽车动力起尘量为 0.3372t/a。

为了最大限度减少运输车辆带来的不利影响, 评价建议采取如下措施:

①及时对厂区内地面进行洒水降尘, 保持厂区道路完好和清洁, 车辆行驶时应无明显可见扬尘;

②运输车辆要严密遮盖; 运输车应按额定载重量、规定速度运行, 严禁超载、超速;

③粉料采用袋装、通过密封车厢运输, 以减少原材料的散落;

④运输车应采取适当方式卸料, 卸料后应清理干净方可驶离装卸料区域;

⑤运输车外观保持清洁, 车身应有明显企业标识。

⑥运输车辆出厂前应清洗干净, 对厂区内地面进行洒水降尘, 在原料进出口处设置容积约为 20m^3 的洗车水槽, 对进出车辆使用高压水枪冲洗车轮及车身; 对原料运输车辆封闭遮盖。同时, 项目生产道路位于厂区仓储区内部, 可进一步降低风力作用扬起的汽车动力扬尘。

采取以上措施后, 可以使空气中汽车动力扬尘量减少 80%左右, 粉尘的排放量约为 0.0674t/a, 排放速率约 $0.0421\text{kg}/\text{h}$ 。

表 4-7 汽车动力扬尘排放情况一览表

污染物	排放方式	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	无组织	0.2108	0.3372	80%	0.0421	0.0674
	合计	--	0.3372	--	--	0.0674

②堆场起尘

砂石的可起尘部分系指粒径为 2~6mm (平均粒径为 4mm) 的砂颗粒。一般可起尘部分占总砂石的 24.5%, 在可起尘部分中, 不同粒径颗粒物的百分数见表 16。砂的可起尘部分中 $<100\text{um}$ 的约占 10.01%, $<74\text{um}$ 的约占 7.84%, $<10\text{um}$ 的约占 0.71%。

表 4-8 不同粒径颗粒物的百分数一览表

粒径范围 (um)	6000~2000	2000~900	900~500	500~280	280~180	98~65	65~45	45~38	<38
平均粒 (um)	5000	1450	700	390	230	82	55	42	24
百分含量%	42.44	19.05	10.74	8.34	4.8	2.97	1.72	1.44	4.11

累计百分数%	42.44	62.04	72.78	81.12	85.70	92.75	92.97	95.80	99.91
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

堆场起尘主要为风力扬尘和装卸起尘，起尘量与浓度等与风速风向、原料粒度、湿度等密切相关。料仓扬尘量计算模式采用修正后的《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》，具体公式如下：

$$Q_p = 2.1K \times (U - U_0)^3 \times e^{-1.023w} \times P$$

式中： Q_p ——堆场起尘量， kg/a；

K——经验系数，是含水量的函数，取值见表 5-8；

U——料仓平均风速， 3.2m/s；

U_0 ——粉尘的启动风速， m/s，取 3m/s；

W——物料表面含水率， %，取 8%；

P——料仓年累计堆料量， t/a，项目年用沙料量为 5000t，其中起尘部分按 24.5%计，则可起尘砂量约为 1225t。

表 4-9 不同含水率下的 K 值

含水率%	1	2	3	4	5	6	7	8	9
K	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

根据上式计算可知，堆场起尘量为 0.0113t/a。本项目拟建设全封闭仓储区（仅留出入口），且通过设置喷淋洒水措施后，降尘效率可达 90%，则粉尘排放量为 0.0011t/a。

砂石料在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度 H、砂含水量 W，风速 V 等有关。堆取料机最高高度为 15 米，堆料时与砂堆保持 1.5 米的落差。砂石装卸起尘量采用下式计算：

$$Q_{ij} = 0.03V_i^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W} \times G_i \times f_i \times a$$

$$Q = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n Q_{ij}$$

式中： Q_{ij} ——j 种设备 i 类不同风速条件下的起尘量， kg/a；

Q——砂石堆装卸年起尘量， kg/a；

H——砂石装卸平均高度， m，取 1.5m；

G_i ——j 种设备年卸砂石量， t，项目年用砂量为 5000t，其中起尘部分按 24.5%计，则可起尘砂量约为 1225t；

m——装卸设备种类，本项目用装载车装卸；

Q_i ——i 类风速条件下的起尘量， kg/a；

V_i ——50m 上空的风速， m/s，取 3.2m/s；

W——含水量， %；

f_i ——i 类风速的年频率，取 0.17；

a——大气降雨修正系数，取 1.0；

本项目以沙料含水率 8% 进行计算，则本项目装卸扬尘的产生量为 0.1425t/a。项目采取在装卸沙料时适当洒水，以达到减少起尘量，预计采取全封闭仓储区（仅留出入口）+喷淋洒水降尘后可使沙料装卸尘去除率达 90%，则排放量约为 0.0143t/a。

综上可知，堆场起尘量为 0.1538t/a，排放量约为 0.0154t/a，排放速率约 0.0096kg/h。

表 4-10 堆场起尘排放情况一览表

污染物	排放方式	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	无组织	0.0961	0.1538	90%	0.0096	0.0154
	合计	--	0.1538	--	--	0.0154

③输送粉尘

本项目沙料提升以配套的封闭式皮带输送方式完成，烘干沙、粉状水泥则通过螺旋输送机输送，原料的输送、计量等方式均为封闭式，皮带输送机、螺旋输送机采用全封闭式结构，有效防止物料在上料过程中的粉尘。本项目砂子经装卸机从原料堆场加入皮带输送方式均在封闭的生产车间、仓储区内完成，且沙子原料的含水率较高，粒径较大，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的计量、投料等方式均为封闭式，因此在该过程中产生的粉尘外排量极少，采取以上措施后产生量极少，可忽略不计。

结合该项目的情况，建设单位应对厂区道路进行硬化，定时对厂区洒水，及时清扫，保持道路湿润、清洁；同时在厂区大门内侧设置减速带，降低车辆行驶速度，减少道路扬尘；出厂区车辆运送易散逸物料实行密闭运输；采用水喷淋等装置对厂区进行抑尘。

同时，企业遇风速四级以上的天气，应停止生产作业，并采用加密喷淋次数等方式减少扬尘污染；在重污染天气（空气质量指数>200 时）期间，采取减产、限产、停产等应急措施，减少对大气环境的污染。

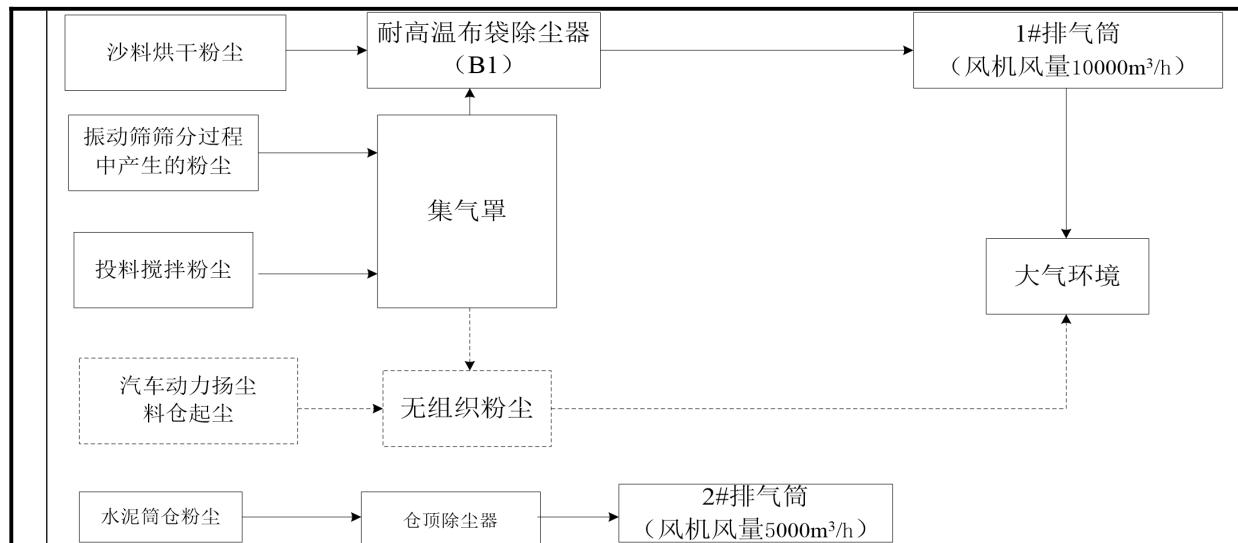


图4-1 项目废气走向示意图
表 4-11 有组织废气排放情况一览表

污染物	排放方式	排气筒编号	风量 m ³ /h	排气高度 m	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
沙料烘干粉尘	有组织	1#	10000	15	16.88	0.1688	0.27	98%	0.34	0.0034	0.0054
振动筛筛分粉尘	有组织	1#	10000	15	13.50	0.135	0.216	98%	0.27	0.0027	0.0043
投料搅拌粉尘	有组织	1#	10000	15	230.6	2.306	1.153	98%	4.62	0.0462	0.0231
水泥筒仓粉尘	有组织	2#	5000	15	500	2.5	1.25	99.5%	2.5	0.0125	0.0063

表 4-12 无组织废气排放情况一览表

污染物	排放方式	产生速率 kg/h	产生量 t/a	除尘效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
振动筛分粉尘	无组织	0.015	0.024	--	0.015	0.024
投料搅拌粉尘	无组织	0.256	0.128	--	0.256	0.128
汽车动力扬尘	无组织	0.2108	0.3372	80%	0.0421	0.0674
堆场起尘	无组织	0.0961	0.1538	90%	0.0096	0.0154

4) 正常工况下有组织废气排污及其达标性分析

由表 4-12 可得, 本项目 1#排气筒有组织排放的颗粒物和筒仓放空口和呼吸孔粉尘排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB1953-2020)中表 1 水泥制品生产过程大气污染物

排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，排气筒高度应满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中排气筒高出本体建筑物高度 3m 的要求。根据现场踏勘，本项目 200m 范围内最高建筑物为项目南侧的村民住房（高 7m），因此烟囱高度设置为 15m（2#排气筒），对周围环境空气质量影响较小。

（3）治理设施可行性分析

本项目采用布袋除尘器对生产过程中产生的颗粒物收集处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)中废气污染防治可行技术参考表中的可行性技术，因此确定本项目采取的污染治理设施是可行的。

（4）大气环境影响预测与评价

1) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。建设项目有组织废气、无组织废气具体源强参数详见表 4-2、4-3。

表 4-13 建设项目有组织废气源强一览表（本项目有组织排放口类型均为一般排放口）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)			排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度	排气筒底部海拔高度(m)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	
1#点源	115°35'37.49"	35°49'42.83"	126.6	15	0.5	90	11.00	0.0462

表 4-14 建设项目无组织废气源强一览表

污染源名称	坐标(°)			矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度	海拔高度(m)	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	
矩形面源	115°35'37.25"	35°49'42.58"	126.6	25	20	8.00	0.1468

2) 估算模式所用参数见表 4-15。

表 4-15 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/°C		41.1
最低环境温度/°C		-29.8

	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

3) 正常工况下厂界无组织废气排污及其达标性分析:

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 4-16 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
1#点源	PM ₁₀	450.0	4.140	0.920	/
矩形面源	TSP	900.0	60.555	6.728	/

综合分析, 本项目 P_{max} 值为 6.728%, 项目无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 $0.06055\text{mg}/\text{m}^3 < 1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 厂界无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(5) 非正常工况。

项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率, 造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放, 其排放情况如表 4-17 所示。

表 4-17 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量/kg	应对措施
1	沙料烘干	风机故障、环保设施故障、停电	颗粒物	0.1688	0.5	2	0.1688	定期对环保设施进行检查、保养, 减少事故发生的频次。当事故发生时, 立即停止生产, 并对相应环保设施进行更换, 确保环保设施能正常运行时, 再生产。
			颗粒物	0.007	0.5	2	0.007	
2	沙料筛分	风机故障、环保设施故障、停电	颗粒物	0.135	0.5	2	0.135	定期对环保设施进行检查、保养, 减少事故发生的频次。当事故发生时, 立即停止生产, 并对相应环保设施进行更换, 确保环保设施能正常运行时, 再生产。
			颗粒物	2.306	0.5	2	2.306	
3	投料搅拌	风机故障、环保设施故障、停电	颗粒物	2.5	0.5	2	2.5	定期对环保设施进行检查、保养, 减少事故发生的频次。当事故发生时, 立即停止生产, 并对相应环保设施进行更换, 确保环保设施能正常运行时, 再生产。
			颗粒物					
4	水泥筒仓	风机故障、环保设施故障、停电	颗粒物					定期对环保设施进行检查、保养, 减少事故发生的频次。当事故发生时, 立即停止生产, 并对相应环保设施进行更换, 确保环保设施能正常运行时, 再生产。
			颗粒物					

由上表可知, 非正常工况下, 项目废气中粉尘浓度不满足各污染物排放限值限值。故发生故障时须立即停车, 对发生故障的废气处理系统进行维修、维护, 以确保污染物达标排放。

应急措施: 建设单位需制定系统故障应急预案, 废气处理系统的泵类若发生故障, 均备有备用设备, 可马上切换使用, 及时维修故障泵; 若风机发生故障, 同样启用备用风机, 均能够保障除尘系统继续运行。若系统的自动控制系统出现异常, 将及时把电动控制开关转为手动控制状态,

就地操作，同时尽快联系维修。另外，建设单位应强化运行管理、定期活性炭吸附箱等系统进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。

为进一步降低本项目产生的粉尘对周围环境影响本环评提出以下几点措施和建议：

a、运输车厢采取密闭措施或有效篷盖，严禁敞开式运输，严格落实装卸物料采取密闭抑尘措施。

b、厂内输送机输送过程输送带上方密闭。

c、建立扬尘污染防治管理制度，配备专职环保工作人员，确保扬尘防治措施落实到位。针对道路运输扬尘，本次评价提出以下要求：

①厂区内外运输道路要加强养护、修整，道路两边栽种行道树，并配备洒水车，对该路段定期进行清扫、洒水，保持路面相对湿度；

②本项目原料运输车辆加盖篷布或者使用厢车运输，并严禁超载，同时加强厂区地面硬化，定期洒水降尘，出现抛撒要及时进行清扫干净；

③运输车辆需限速行驶，以降低二次扬尘对周围环境造成的影响，环评要求本项目原料运输过程中不得经过城区、市区内，以防止运输扬尘对城区居民产生影响。

根据本项目的工艺情况，参考《工程施工废弃物再生利用技术规范》（GB/T50743-2012）扬尘控制规定，评价要求企业采取以下措施：

①企业堆料场厂房封闭。

②在搅拌机进口上方设置集气罩，并引至袋式除尘器，通过15m排气筒排放，并定期清理袋式除尘器内的粉尘。

③对传送带等物料输送设备进行全部密闭遮盖。

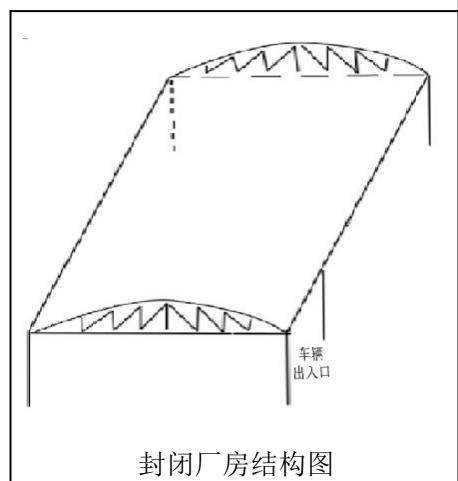
④在输送皮带跌落点处安装通口口袋，降低跌落点。

⑤对场地进行地面硬化。

⑥项目原料、产品在厂房内装卸时，洒水抑尘，做到非作业区目测无扬尘。

通过对堆场采取以上控制措施之后，可以有效减少料场扬尘对环境空气造成的影响。

同时，评价要求本项目进厂的原料、成品设计堆存于封闭生产车间、堆场内（生产车间、堆场采用1.5m高的砖混基础，围墙墙板及顶部采用彩钢板，用大跨度钢架结构和彩钢板把整个厂房顶部遮盖，整个厂房高8m，厂房结构



封闭厂房结构图

见右图)

为严格控制生产车间、堆场在装卸、堆放等过程产生的粉尘造成的环境污染，评价要求：

①卸料、上料等必须都在生产车间内封闭作业；②在封闭厂房内分区堆存不得散放、不得露天堆放，堆场地面硬化防渗；③厂区内运输道路要平整硬化，并加强养护、修整，对厂区道路清扫，保持路面相对湿度；⑤运输车辆不得超载，要封闭运输，以减少运输过程中抛撒泄漏及粉尘飞扬，出现抛撒要及时清扫干净；⑥厂区设置车辆轮胎清洗设施，出厂的车辆必须先清洗轮胎，做到车辆干净出厂，大大减少了道路的二次扬尘。

(7) 环境影响结论

本项目涉及的大气污染物主要为颗粒物，项目所在区域 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 不满足区域环境质量标准与区域内建筑扬尘、北方气候干燥、风起扬尘有关。拟建项目产生的颗粒物经配套布袋除尘器收集处理后可实现有组织颗粒物的稳定达标排放，对环境保护目标的影响较小。项目以有组织废气排放为主，根据表 4-8 对本项目最大落地浓度及 P_{max} 的估算，厂界无组织颗粒物排放浓度均满足相关排放标准要求，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别，大气环境影响自查表见表 4-19。

表 4-19 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑			三级□				
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□			边长=5km☑				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a□				
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（-）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D□	其他标准□				
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□					
	评价基准年	(2021) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充数据				
	现状评价	达标区□			不达标区☑					
污染源调查	调查内容		本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□ 区域污染源□			
	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□		
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km□		边长=5km☑				
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ ）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%☑				C _{本项目} 最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%☑		C _{本项目} 最大占标率>30%□					
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C _{非正常} 最大占标率≤100%☑		C _{非正常} 最大占标率>100%□					
	保证率日均浓度和年平均浓	C _{叠加} 达标☑			C _{叠加} 不达标□					

		度叠加值				
		区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/> k>-20% <input type="checkbox"/>			
		污染源监测	监测因子: (颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (-)		监测点位数 (-)	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.2909) t/a	VOCs: (0) t/a	

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

2、废水

(1) 废水产生量及排放去向

本项目产生的废水包括生产废水和生活污水。

生产废水包含道路洒水降尘废水、车辆冲洗废水。生产废水产生量为 112m³/a, 生产废水中主要污染物为 SS, 浓度可达到 1000mg/L, 汇入三级沉淀池(总容积 20m³)沉淀处理后利用水泵将废水全部回用于喷淋降尘用水, 生产废水不外排。

生活污水为一般生活污水, 产生量为 42.5m³/a, 主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N, 一般生活污水经化粪池(容积为 10m³)处理后用于周边的农田、菜地等的施肥, 不排入水体, 对周围水环境无明显影响。

(2) 废水再利用可行性分析

项目设置的三级沉淀池容积为 20m³, 本项目生产废水产生量为 112m³/a, 0.56m³/d, 占沉淀池容积比例为 2.8%, 沉淀池可充分容纳本项目生产废水。化粪池容积为 10m³, 本项目生活污水产生量为 42.5m³/a, 0.21m³/d, 占化粪池容积比例为 2.13%, 化粪池可充分容纳本项目生活污水。

生活污水经化粪池处理后用于周边的农田、菜地等的施肥可行性分析: 本项目选址于河南省濮阳市范县龙王庄镇龙王庄村西北 85 米, 地处农村地区, 项目周围约 100 米距离外有较大面积农田、菜地, 种植的农作物种类较丰富, 刚好需要农肥, 本项目生活污水产生量为 42.5m³/a, 0.21m³/d, 化粪池容量为 10m³, 本项目生活污水日产生量约占化粪池容量 2.13%, 利用原有化粪池可充分容纳本项目生活污水, 且周边农田、菜地基本可消纳营运期生活污水, 生活污水能够不外排至周边地表水体。

地表水环境影响评价自查表详见表 4-20。

表 4-20 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
水环境保 护目	水环境保 护目	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	

现状调查	标 影响途径 影响因子	水污染影响型			水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>			
		持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
		水污染影响型		水文要素影响型			
	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
		调查项目		数据来源			
	区域污染源 受影响水体水环境质量	已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
		调查时期		数据来源			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>					
现状评价	水文情势调查	调查时期		数据来源			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数()个			
		河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²					
	评价范围	()					
	评价因子						
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类）					
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>					
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	不达标区 <input type="checkbox"/>			
		水环境控制单元或断面水质达标状况					

		<p>况 <input checked="" type="checkbox"/>：达标 <input checked="" type="checkbox"/>；不达标 <input type="checkbox"/></p> <p>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/>：达标 <input type="checkbox"/>；不达标 <input type="checkbox"/></p> <p>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/>：达标 <input checked="" type="checkbox"/>；不达标 <input type="checkbox"/></p> <p>底泥污染评价 <input type="checkbox"/></p> <p>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/></p> <p>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/></p> <p>流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/></p>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	水污染防治和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ：替代消减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影	

		响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称	排放浓度 (mg/L)		年排放量 (t/a)	
		COD _{cr}	0		0	
		SS	0		0	
	NH ₃ -N	0		0		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□				
防治措施		环境质量		污染源		
	监测方式	手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/>	自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	监测点位	()	()	()	()	
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

3、噪声

运营期噪声主要来源于机械设备噪声，包括搅拌机、振动筛和风机声，源强为 75~85dB(A)。根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的计算方法，并结合噪声源的空间分布形式以及预测点的位置，本次评价将各声源分别简化为若干点声源处理，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。具体方式如下所述。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

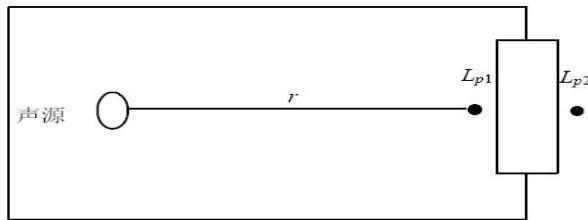


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

(2) 噪声户外传播衰减的计算

A 声级的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gy} + A_{misc})$$

$L_p(r)$ --- 距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_p(r_0)$ -- 参考位置 r_0 处的 A 声级, dB;

A_{div} -----声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{bar} -----遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{atm} -----空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{gy} -----地面效应衰减量, dB;

A_{misc} -----其他多方面效应, dB;

根据现场调查, 项目所在地地势较为平坦, 周边绿化主要低矮乔木为主, 预测点主要集中在厂界外 1m 处, 故本次评价不考虑 A_{gy} 、 A_{atm} 、 A_{misc} 。

(3) 室外点声源的几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场, 则:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

(4) 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面, 车间透声的墙壁, 均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率率为 W , 各面积元噪声的位相是随机的, 面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。

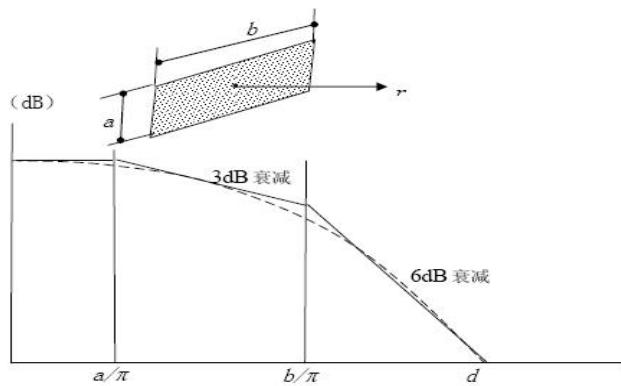


图 4-3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

上图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

(5) 屏障引起的衰减 (A_{bar})

主要考虑厂房衰减的计算, 采用双绕射计算

对于图 7-4 所示的双绕射情景, 可由下列公式计算绕射声与直达声之间的声程差 δ :

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中: a —声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度, m。

d_{ss} —声源到第一绕射边的距离, m。

d_{sr} —(第二) 绕射边到接收点的距离, m。

e —在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离, m.。

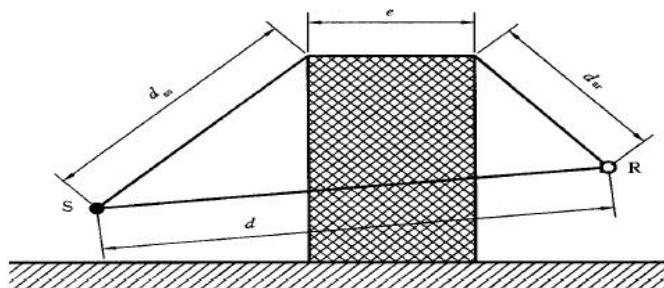


图 4-4 长方形面声源的双绕射衰减特性

屏障衰减在双绕射 (即厚屏障) 情况, 衰减最大取 15dB。

(6) 预测参数

噪声源距各厂界距离见下表。

表 4-21 各噪声源距厂界距离一览表

噪声源	整体噪声源强 dB (A)	墙体隔声、距离衰减后源强 dB (A)	声源与厂界的距离 (m)			
			东	南	西	北
生产车间	83.47	67.47	4	12	4	12

(7) 预测结果与评价

本项目为 8 小时工作制，项目夜间不生产。评价将项目生产区简化成一个整体，利用上述预测模式计算在各厂界噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-22 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

噪声源 (主要设备)	设备 1m 处噪声 值 dB(A)	厂房隔声、距 离衰减措施 后衰减量 (含墙体隔 声量) dB(A)	预测参数	厂界			
				东	南	西	北
生产车间	83.47	67.47	贡献值 dB(A)	58.9	49.4	49.4	49.4
背景值 dB(A)		昼间		57.7	58.4	57.7	57.3
预测值 dB(A)				58.9	49.4	49.4	49.4
昼间标准限值 dB(A)				60	60	60	60
达标情况				达标	达标	达标	达标

由表 4-22 可见，项目各厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值。因此项目噪声对项目所在地声环境质量影响较小。

4、固废

本项目产生的固体废物主要为生产过程产生的筛上物、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣以及职工生活垃圾。

4.1 固废的产生量

项目营运期产生的固体废物主要包括：员工生活垃圾、除尘器收集的粉尘、初筛以及筛分过程产生的废沙料、仓顶除尘器收尘、沉淀池沉渣。

(1) 除尘器收集的粉尘

项目生产过程中除尘器收集的粉尘包括耐高温布袋除尘器 (B1) 收集的粉尘，其主要成分为灰尘，结合上文分析，除尘器回收的粉尘量为 1.6062t/a (其中 B1 除尘器收集的沙料烘干粉尘 0.2646t/a、B1 除尘器收集的沙料筛分粉尘 0.2117t/a、B2 除尘器收集的投料搅拌粉尘 1.1299t/a)，回收的粉尘外售砖厂综合利用。

(1) 废沙料

沙料进场后需经过滚筒筛进行初级筛分，去除粒径 $\geq 1\text{cm}$ 的石子，初筛过程通过封闭式皮带输送机输送至滚筒筛，滚筒筛四周均密闭，且初筛过程物料含水率较高，因此初筛过程产生的粉尘量极少，评价不做具体分析，仅考虑初筛过程产生的废沙料；此外烘干后的沙料在筛分过程中

将去除 0.8-1.0cm 的沙料。结合建设单位提供的资料，初筛过程中废沙料产生量为初筛料物料量的 10%，项目经初筛的物料量约 5000t/a，则初筛过程废沙料产生量为 500t/a；经烘干后的沙料筛分过程中废沙料产生量为筛分料物料量的 6.25%，项目经筛分的物料量约 5000t/a，则初筛过程废沙料产生量为 250t/a；因此，项目废沙料产生量为 750t/a，废沙料统一收集后返回沙料供应厂家重新加工。

（3）仓顶除尘器收尘

结合上文分析，项目仓顶除尘器收尘主要成分为水泥，结合上文分析，仓顶除尘器收尘量为 1.2437t/a，均回用生产。

（4）沉淀池沉渣

项目洗车废水年产生量为 112m³，其中 SS 浓度为 1000mg/L，三级沉淀池对 SS 去除效率为 90%，则沉淀池沉渣约为 0.1008t/a，该部分固废收集后外售砖厂。

（5）生活垃圾

本项目职工 5 人，均不在厂区食宿，产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，年工作时间为 200 天，则项目产生的生活垃圾量为 2.5kg/d，年产生量为 0.50t/a。

4.2 固体废物处置方式

（1）生活垃圾

厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后，定期由当地环卫部门清运至垃圾填埋场处置。

（2）生产固废

一般工业固废中除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣直接外售综合利用；废沙料交供应商重新加工；仓顶除尘器收尘回用生产；生活垃圾交由环卫部门统一收集并清运。

评价要求建设单位在厂区内设一般固废暂存间一座，面积为 20m²，位于厂区生产车间内。一般固废暂存间的建设需满足以下要求：

- ①一般固废暂存间内地坪应进行硬化处理；
- ②自然地基采用粘土夯实硬化；
- ③地坪建设应采用高标号防渗混凝土；
- ④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬 2~3mm 边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理；
- ⑤混凝土浇注严格按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝。
- ⑥合理设计坡度、设置导流水沟将废水引入废水处理调节水池。
- ⑦堆场地坪应按照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）及修改单有关防渗要求进行建设。

经采取上述措施后，建设项目一般固废的排放可满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

综上所述，在采取相应的处理处置措施后，项目产生的固体废物不会对环境产生影响。

5、地下水影响分析

本项目为范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于IV类项目，IV类项目可不开展地下水环境影响评价。为避免对地下水环境造成不利影响，本评价要求企业做好以下措施：

（1）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗区分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，其中生产车间、化粪池属于重点防渗区，污水管道等属于一般防渗区，办公室等属于简单防渗区。防渗要求如下：

重点防渗区要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598；一般防渗区要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

简单防渗区要求：一般地面硬化。

（2）设备设施防渗措施

要求项目制定严格的生产管理措施，设专人定时对厂区进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。同时也要加强对切削液、机油等包装桶采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

6、环境风险

（1）风险调查

①风险源调查：本项目不涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺等工艺。生产设备不属于 300°C 及以上的高温工艺；预压机、热压机生产过程中压力为 1.0MPa，不属于 10MPa 及以上的高压工艺。

②环境风险潜势初判

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中未规定项目原材料及产品的贮存场所临界量，即 $Q=0 < 1$ ，即确定项目环境风险潜势为I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）环境风险评价工作等级划分为一

级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。本项目环境风险潜势为I，本次风险评价进行简单分析。

（2）环境敏感目标概况

项目敏感目标情况见表 3-3。

（3）环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

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、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产设施风险识别范围：包括主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目为年产 5000 吨复合建筑材料项目，生产装置主要为筛分机等，所用设备均为常压装置，但本项目生产设备如果生产、管理不善或操作失误，易发生火灾事故，危及人身安全，污染环境。本工程需使用风机、泵类等会产生较强的噪音，造成噪音污染。厂内运输依靠叉车，厂外运输依靠汽车，本项目从原辅材料至产品产出环节均不涉及风险物质，因此运输装卸过程风险较小。环保设施主要包括粉尘及废气处理措施，由于发生停电、管理不善等原因，易造成废气超标排放。

（4）环境风险分析

本项目生产过程不涉及生产用水，仅产生少量生活污水，事故类型包括火灾事故；环保措施异常造成大气污染。

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量的有害气体。当发生火灾时物料燃烧产生浓烟和恶臭，另外还有一氧化碳、氮氧化物及微粒物质等，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达到 0.05% 时，

就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

火灾发生时虽不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定成程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

当发生火灾时，次生消防废水含有大量悬浮物等污染因子，成分复杂，若未有效收集，易污染地表水、地下水及土壤。

当废气治理措施发生故障时，废气中含有大量粉尘及超标排放，易造成大气污染。

（5）事故防范措施及应急要求

1) 事故防范措施：

①火灾事故防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范生产，设置专门的库房，把生产区与储存区、成品区分开；制定安全生产管理制度，严禁厂区使用明火。

②设备结构设计、强度计算、制造、检验，严格遵循国家及行业标准规范。

2) 火灾事故应急预案

①岗位人员立即停车卸压切断致灾源或喷水冷却容器设备，现场值班人员最大限度组织自救，并组织炉顶人员疏散。

②发生火灾事故后，应急救援小组要及时组织抢险小组进行现场抢险救护，及时控制致灾源（如采取紧急停车、关闭阀门等措施）；通过采取有效的控制措施迅速排除现场灾患，消除危害。

③迅速向厂调度室、应急救援指挥部、车间、值班长汇报事故发生原因；接到报警后，迅速查清泄漏原因、通知维修人员、消防人员迅速赶到现场。

④抢险小组成员要在指挥小组的合理指挥下按照预案程序及时进行现场人员、设备的救护工作，组织现场无关人员和受害人员及设备的安全转移，根据现场情况及时报告救援指挥小组，指挥小组根据汇报情况决定事故救援的升级上报和组织协调处理。

⑤救援人员进入现场后，配带好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，查明有无中毒人员，以最快的速度将其送离现场。

⑥消防人员可根据火灾情况采取相应措施；救援指挥小组要在事故发生时及时确定上风向并通知所有在场人员，救护人员和伤者及现场无关人员按安全路线向上风向撤离。在安全距离内小组要及时设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

⑦环保部门接到报警后，应迅速佩戴好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，监测浓度，预

测事故影响，采取相应措施。发生火灾事故后，要及时分析、检测现场环境及危害程度，如着火要检测、分析火势蔓延的可能性和着火产生的有毒有害气体对人员的危害程度。

⑧所有电器设备和照明保持原有状态，机动车辆就地熄火，各生产人员坚守岗位迅速进行抢险，控制事故扩大。

⑨当事故得到控制，应尽快实现生产自救，同时核查事故对周围环境造成的影响以及经济损失，组织抢修队伍，确定抢修方案，尽快实施。

⑩事故调查组开展调查，查明原因，总结教训。

(6) 结论

落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目			
建设地点	(河南)省	(濮阳)市	(范县)	龙王庄镇
地理坐标	经度	115.448456°	纬度	35.783824°
主要危险物质及分布	本项目不涉及危险物质			
环境影响途径及危害后果	大气	1、影响途径：发生火灾爆炸事故时，对环境的污染影响主要来自次生的 CO、SO ₂ ；环保设备故障，导致废气超标排放。 2、危害后果：火灾发生时虽不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。 环保设备故障，导致废气超标排放，对周边大气环境造成一定的影响。		
	地下水	1、影响途径：火灾事故废水进入项目周围地下水； 2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，及时采取措施可降低对地下水水质影响。		
	土壤	1、影响途径：本项目发生火灾灭火时产生的废水直接流入项目周边土壤，并将对土壤中微生物的活动产生影响； 2、危害后果：对项目区域周边土壤造成污染，及时采取措施可降低对土壤的影响。		
环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	1、总图布置时，充分考虑了具有火灾和爆炸危险性的建、构筑物的安全布局； 2、建筑上遵守国家现行的技术规范和规定； 3、严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； 4、设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。		
	水环境风险防范	1、分区防渗，空地进行一般防渗；生产车间、化粪池采取重点防渗措施； 2、消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。		

风险防范措施要求	范 措 施	
	环境风险源监控	<p>1、建立危险源管理制度，落实监控措施； 2、加强明火管理，严防火种进入； 3、一般物质火灾，蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易。特别是爆炸事故，如一旦发生，将立即造成重大灾害。对站场来说，不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火，严防火种的产生是安全管理的一项首要措施； 4、应在生产车间醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。操作和维修设备时，应采用不发火的工具； 5、搞好事故抢险演练，及时堵住泄漏点； 6、制定环保设备运行维护制度，并派专人进行管理，定期对环保设备进行点检维护。 7、定期对风机的运行情况进行检查记录，一旦发现运行异常，立即进行停产，并对风机设备进行维修。</p>
应急 措施 急监 测		<p>1、为预防火灾事故发生，应成立应急事故领导小组，健全安全操作规程； 2、一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大；立即报警，向社会求援，组织人员开展灭火救援行动； 3、定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； 4、做好防火措施，定期对消防器材进行检测与更换，确保其状态完好。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：		
根据物质风险识别及对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B风险物质临界量，本项目环境风险潜势为I，判定本项目风险评价为简单分析。		

7、环境管理与监测计划

（1）环境管理

为确保污染防治措施的落实和有效运行，保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强环境管理工作，并设置专门的环境管理机构负责。

1) 机构设置和职能

有效的环境管理需要一个设置合理的环保机构。建设单位设有专职环保管理机构，负责建立环保档案和环保实施运行的日常监督管理，该部门主要职责：

- ①贯彻执行中华人民共和国及濮阳市地方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监督执行；
- ③提出并组织实施环境保护规划和计划；
- ④检查本单位环境保护设施运行状况；
- ⑤配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；
- ⑥推广应用环境保护先进技术和经验；
- ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质。

	<p>2) 环境管理措施</p> <p>公司应加强环境管理，确保本项目污染防治措施的落实和有效运行，应落实以下环境管理措施：</p> <p>①对环保治理装置应加强管理和监控，确保其正常运行，达到设计的处理效率，确保废气的有效治理；</p> <p>②加强环境管理，鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作；</p> <p>③环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步进行。真实记录 基本信息、生产设施运行和污染防治设施运行信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。台账保留时间不低于 3 年。</p> <p>(2) 环境监测</p> <p>建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。建成后单位依照《排污单位自行监测技术指南 总则》中的要求，针对全厂的污染源制定监测计划如下：</p> <p>1) 大气污染源监测</p> <p>按照相关环保规定要求，根据废气污染物有组织排放情况对有组织排放口设置采样点，根据废气无组织排放情况在厂界设置采样点。</p> <p style="text-align: center;">表 4-15 污染源监测计划</p> <p style="text-align: center;">(续表)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染源类型</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>测试要求</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td>有组织废气</td><td>1#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>记录工况、生产负荷等</td><td>/</td></tr> <tr> <td>有组织废气</td><td>2#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>记录工况、生产负荷等</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>无组织废气</td><td>厂界</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>记录工况、生产负荷等</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p>2) 噪声污染源监测</p> <p>定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p style="text-align: center;">表 4-16 噪声污染源监测计划</p> <p style="text-align: center;">(续表)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界四周外 1m 处</td><td>等效连续 A 声级</td><td>每季度一次</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类功能区标准要求</td></tr> </tbody> </table> <p>3) 固废统计要求</p> <p>记录监测期间各固体废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量。</p> <p>(4) 排污许可管理要求</p>	序号	污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求	备注	1	有组织废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/年	记录工况、生产负荷等	/	有组织废气	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	记录工况、生产负荷等	/	2	无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	记录工况、生产负荷等	/	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类功能区标准要求
序号	污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求	备注																														
1	有组织废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/年	记录工况、生产负荷等	/																														
	有组织废气	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	记录工况、生产负荷等	/																														
2	无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	记录工况、生产负荷等	/																														
监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准																																	
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类功能区标准要求																																	

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)及《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订)的有关规定、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)排污许可证管理暂行规定等相关文件要求,建设单位必须按期持证排污、按证排污,不得无证排污,及时申领排污许可证,对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任,承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行,落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求,确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求;明确责任人和相关人员环境保护责任,不断提高污染治理和管理水平,自觉接受监督检查。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》2019年版本项目行业类别为“C3099 其他非金属矿物制品制造中除重点管理、简化管理以外的,确定本项目属于登记管理。公司按规定,在合理时间内进行排污许可登记,合法排污。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	仓储区	堆场起尘	沙料仓储区均为全封闭结构,四周均封闭,装卸原材料时喷淋洒水抑尘	1#排气筒、2#排气筒有组织排放的颗粒物浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020)表1有组织排放污染物排放限值 无组织排放颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB/1953-2020)表2污染物排放限值
	车辆运输	汽车动力扬尘	洒水抑尘控制车速、设置洗车水槽(约20m ³ , 规格长*宽*高为10m×5m×0.4m(最深处))	
	沙料烘干	沙料烘干粉尘	耐高温布袋除尘器(B1)处理后通过1#排气筒高空排放(H=15m)	
	沙料筛分	沙料筛分粉尘	筛分设备四周及顶部全封闭,在振动筛进出口上方安装集气罩,对逸散出的筛分粉尘进行收集后通过密闭管道耐高温布袋除尘器(B1)相连,废气处理后通过1#排气筒高空排放(H=15m)	
	筒仓	筒仓粉尘	仓顶除尘器1套,各筒仓呼吸孔排出,排气筒高度15m	
	搅拌	投料搅拌粉尘	搅拌区输送机进料口(输送机出料口与搅拌机进料口保证密闭相连)、搅拌机出料口上方安装集气罩收集后,经布袋除尘器(B1)处理后通过1#排气筒高空排放(H=15m)	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池(10m ³ , 规格长*宽*高为	不外排

			2.5m×2m×2m) 处理后用于周边的农田、菜地等的施肥, 不排入水体	
	车辆冲洗废水道路洒水降尘废水	SS	经三级沉淀后全部回用不外排, 厂区设置混凝土结构三级沉淀池 (20m ³ , 规格长*宽*高为初沉池2m×2m×2m, 二沉池2m×2m×2m, 清水池2m×2m×1m) 一座, 沉淀池四周、底部做防渗处理, 混凝土硬化	
声环境	生产设备、风机等	等效A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物			一般工业固废中除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣直接外售综合利用; 废沙料交供应商重新加工; 仓顶除尘器收尘回用生产; 生活垃圾交由环卫部门统一收集并清运; 一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。	
土壤及地下水污染防治措施			项目建设过程中严格按照地下水影响分析要求进行建设。	
生态保护措施			不涉及	
环境风险防范措施			项目建设过程中严格按照环境风险影响分析要求进行建设。	
其他环境管理要求			无	

六、结论

(一) 结论

项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造类项目，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

(二) 附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周围敏感目标分布图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 证明

附件 4 备案证

附表

建设项目污染物排放量汇总表

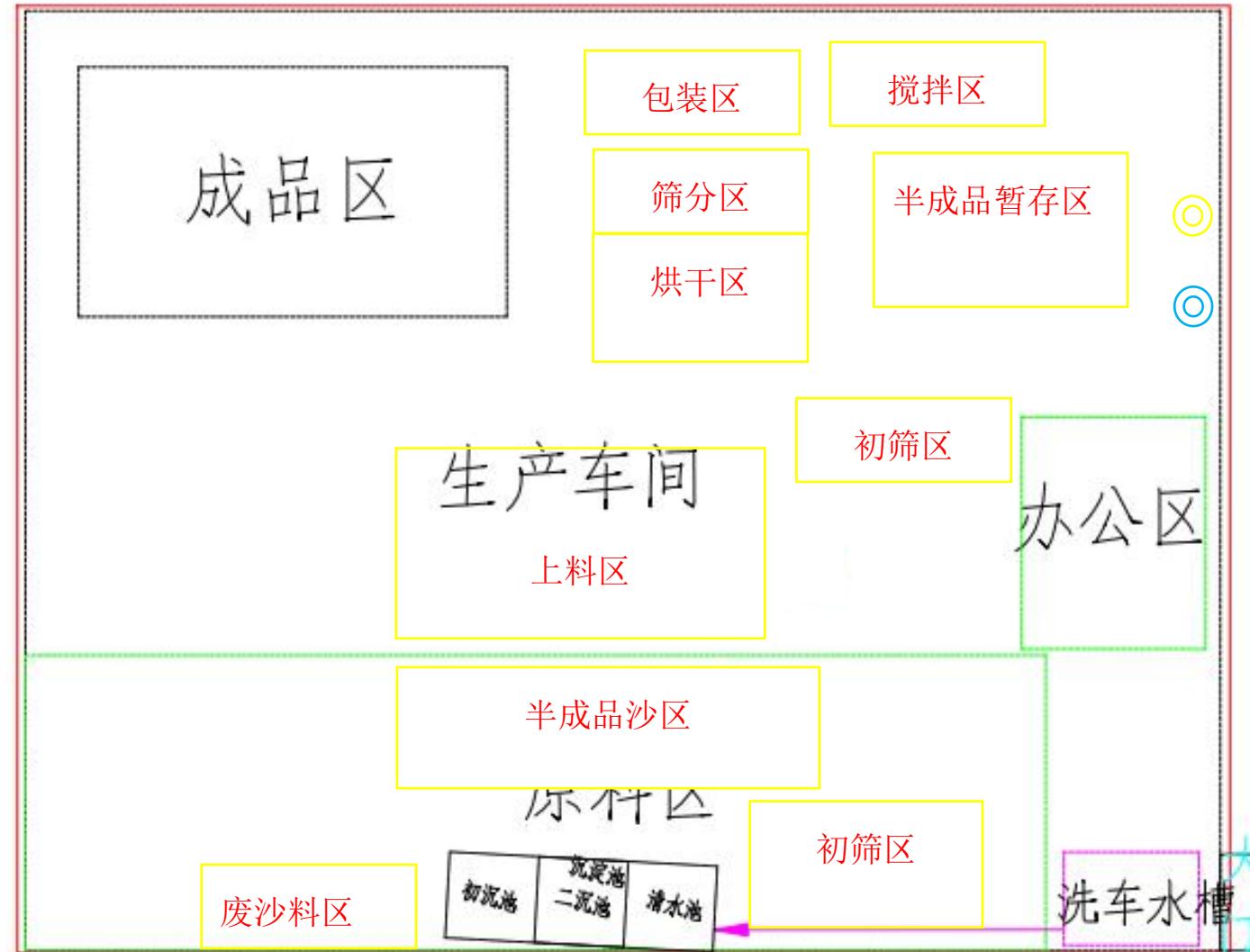
单位:t/a

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.2909	0	0.2909	+0.2909
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工 业固体 废物	除尘器收集的粉尘	0	0	0	1.6062	0	1.6062	+1.6062
	废沙料	0	0	0	750	0	750	+750
	沉淀池沉渣	0	0	0	0.1008	0	0.1008	+0.1008
	仓顶除尘器收尘	0	0	0	1.2437	0	1.2437	+1.2437
	生活垃圾	0	0	0	0.50	0	0.50	+0.50

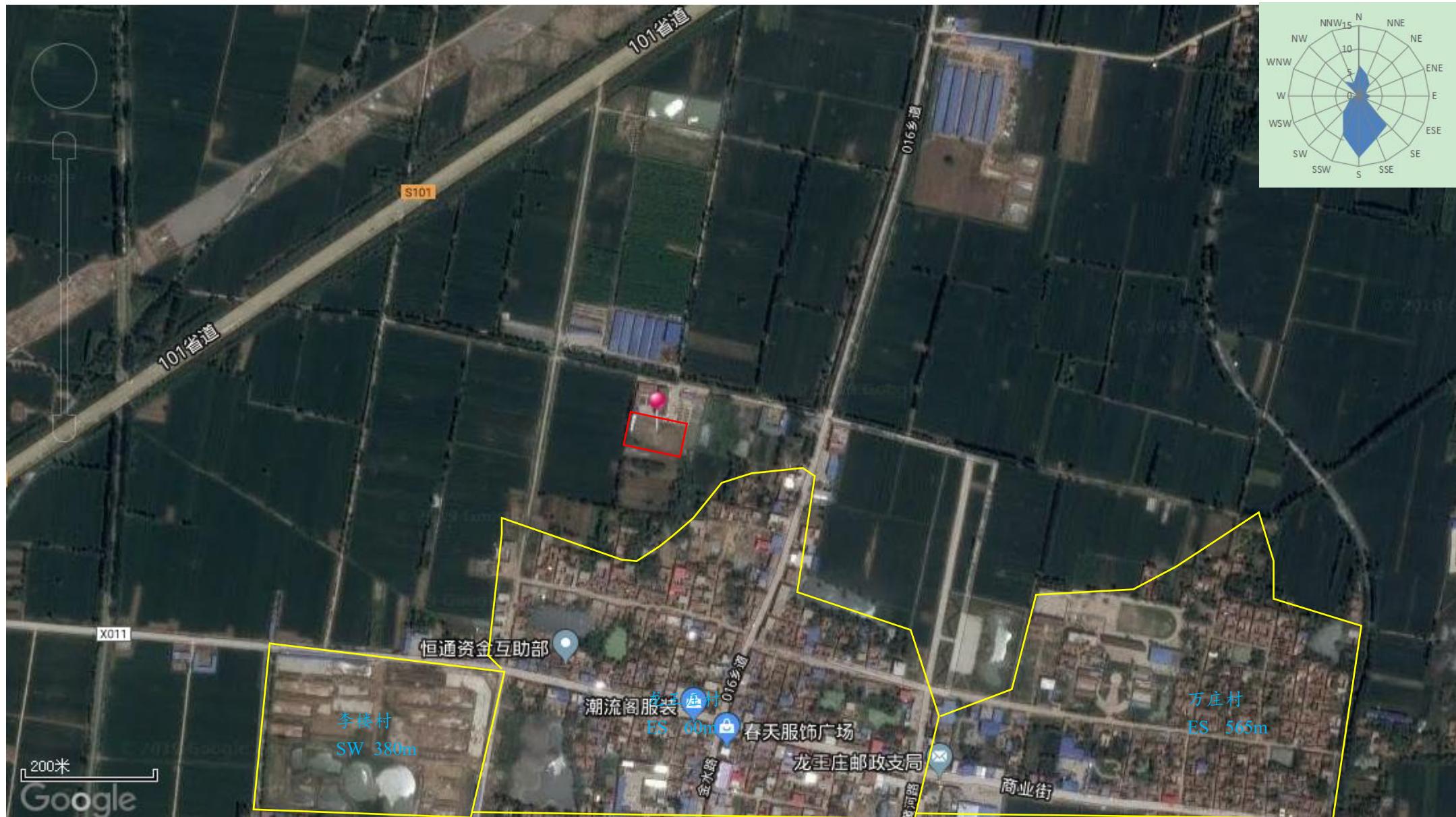
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图一 项目所在地地理位置图



附图二 项目总平面布置图



委 托 书

我公司范县友联建材有限公司年产 5000 吨复合建筑材料项目，根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目应编制环境影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，现委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作。

特此委托！

委托方：（盖章）

2022 年 6 月 2 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-410926-30-03-053084

项 目 名 称: 范县友联建材有限公司年产50000吨复合建筑材料项目

企 业(法人)全称: 范县友联建材有限公司

证 照 代 码: 92410926MA46H3QB6H

企 业 经 济 类 型: 个体工商户

建 设 地 点: 濮阳市范县龙王庄村516号

建 设 性 质: 新建

建 设 规 模 及 内 容: 建设规模: 年产5000吨复合建筑材料: 生产工艺流程: 初筛、烘干、振动筛、搅拌、分包、缝包; 主要生产设备: 滚筒筛、给料机、皮带运输机、螺旋输送机、烘干机、振动筛等。

项 目 总 投 资: 20万元

企 业 声 明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2020年06月16日

