

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：河南垚达鑫新型建材有限公司装配式产业园一期

扩建改造年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目

建设单位（盖章）：河南垚达鑫新型建材有限公司

编制日期：2021 年 3 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别----按国标填写。
4. 总投资----指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议----对建设项目建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响等内容进行概况总结，确定污染防治措施的有效性，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河南垚达鑫新型建材有限公司装配式产业园一期扩建改造年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目				
建设单位	河南垚达鑫新型建材有限公司				
法人代表	郭胜旗	联系人	陈文治		
通讯地址	濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南				
联系电话	15272886929	传真	/	邮政编码	457100
建设地点	濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南				
立项审批部门	濮阳县发展和改革委员会	批准文号	2020-410928-30-03-090682		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031	
占地面积(平方米)	26666.67		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	12000	其中：环保投资(万元)	16.8	环保投资占总投资比例	0.14%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2021 年 8 月		

工程内容及规模：

1、项目的背景及由来

随着我国建筑行业的迅速发展，对建筑物外墙材料要求在不断提高，加强建筑节能、墙体改革工作的不断深入，促使各种各样的新型建筑材料得到迅速发展。蒸压粉煤灰砖在国内外发展较快，已经成为了我国大力推广生产的节能新型环保墙体材料之一以及新型墙体材料的一个重要组成部分，是当今墙体材料发展的主导产品之一。蒸压粉煤灰砖是以粉煤灰、炉渣为主要原料，掺加适量骨料等而制成的新砖型。中国建筑材料联合会组织编制了《建材工业“十三五”发展指导意见》，指导意见明确指出，建材行业为在确保产品质量安全的前提下，积极推进粉煤灰、煤矸石、矿渣、钢渣、工业副产石膏、电石渣等在水泥和墙体材料生产中的综合利用。

目前我国的蒸压粉煤灰砖主要用于房屋建筑等。在国家限制使用实心黏土砖后，蒸

压粉煤灰砖的需求量较大，市场销售情况较好。在此背景下，河南垚达鑫新型建材有限公司投资 12000 万元在厂址扩建年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目，建设 2 号厂房，建筑面积 13440 平方米，年产 6000 万块蒸压灰砂砖生产线 1 条，建设钢板仓 1 座，储存能力 6 万立方，占地面积 1661.05 平方米，建设成品堆场 7000 平方米，以满足市场上对蒸压灰砂砖的需求。本项目的建设既有利于当地经济发展，又促进了当地劳动力就业，具有良好的经济效益和社会效益。

2、产业政策相符性分析

本项目为扩建性质，项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（2020-410928-30-03-090682），经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目产品、设备、规模均不在鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，按照《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类项目。

经查阅《砖瓦焙烧窑炉》（JC982-2005），本项目建设内容符合《砖瓦焙烧窑炉》（JC982-2005）中的建设要求，符合国家砖瓦行业准入条件；

经查阅河南省发改委《关于做好我省新型建材项目审批管理的通知》，其中要求“烧结、蒸压类砖瓦窑企业，单窑生产能力不低于 6000 万块标砖，依托大型排渣工矿企业的项目生产能力不低于生产 2 亿块标砖，资源丰富地区的项目生产能力不低于年产 1 亿块标砖，平原地区的项目不低于年产 6000 万块标砖”，同时要求“烧结类项目必须采用隧道窑工艺”。本项目所在地不属于资源丰富地区，厂址周围无大型排渣工矿企业，所在区域属于平原地区，因此项目建设应满足不低于年产 6000 万块标砖。本项目年产 6000 万块蒸压灰砂砖，符合河南省发改委相关文件要求。

根据《河南省环保厅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）中总体要求，以我省主体功能区中重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域的不同功能定位为基础，结合环境保护规划和环境功能区划的要求，将全省划分为工业准入优先区、城市人居功能区、农产品主产区、重点生态功能区、特殊环境敏感区等 5 个区域，本项目位于濮阳市濮阳县，属于重点开发区域，针对不同区域的主体功

能和环境承载力，实行分类环境准入，对于环境容量相对宽裕地区，在确保主体功能和环境质量的前提下，在环境准入上予以倾斜，引导项目集聚发展，实现环境容量高效利用。经对照水污染防治重点单元、大气污染防治重点单元、重金属污染防控单元列表，本项目不属于大气污染防治重点单元、重金属污染防控单元。属于水污染防治重点单元，在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。本项目符合要求。综上所述，本项目的建设符合《河南省环保厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》要求。

经查《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》，该项目不在其限制、禁止用地项目目录中，符合国家产业政策。

项目建设情况与备案相符情况详见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

名称	项目建设内容	备案内容	相符性
项目名称	河南垚达鑫新型建材有限公司装配式产业园一期扩建改造年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目	河南垚达鑫新型建材有限公司装配式产业园一期扩建改造年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目	相符
建设单位	河南垚达鑫新型建材有限公司	河南垚达鑫新型建材有限公司	相符
建设地点	濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南	濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南	相符
主要建设内容	该项目投资 12000 万元，占地面积 26666.67m ² ，2 号生产车间，建筑面积 13440m ² ；钢板仓 1 座，占地面积 1661.06m ² ；成品堆场 7000m ²	该项目投资 12000 万元，占地面积 26666.67m ² ，2 号生产车间，建筑面积 13440m ² ；钢板仓 1 座，占地面积 1661.06m ² ；成品堆场 7000m ²	相符
主要生产工艺	原材料（粉煤灰、炉渣、砂、电石泥）—配料搅拌—压制成型—蒸压养护—成品（灰砂砖）	原材料（粉煤灰、炉渣、砂、电石泥）—配料搅拌—压制成型—蒸压养护—成品（灰砂砖）	相符

本项目为扩建性质，位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，本扩建项目用地除有几根立柱，其余为空地未建设。项目用地为工业用地，已取得濮阳县国土资源局证明及濮阳县柳屯镇人民政府关于河南垚达鑫新型建材有限公司入驻的意见（濮柳政【2017】118号），符合濮阳县柳屯镇总体规划及柳屯镇土地利用总体规划，选址合理可行。

根据《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 16 号）有关规定，本

项目产品属于二十七、非金属矿物制品业 30 第 56 项砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造”，需编制环境影响报告表。受河南垚达鑫新型建材有限公司的委托，我单位承担了该建设项目的环境影响评价工作。我公司自接到委托后，坚持求真、务实、客观的原则，对该厂址进行了认真、细致的现场踏勘、调查及资料收集工作，在此基础上根据工程特点及周围环境敏感点分布情况，编制完成了该项目的环境影响报告表。

3、建设地址

本项目为扩建性质，建设地点位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，中心坐标为（E115.262450°、N35.765205°），项目北邻濮阳豫能发电有限责任公司及濮阳同力水泥有限公司，东北侧 512m 为渡母寺村，东南侧 390m 为曲六店村，东、西侧为空地，南侧 422m 为东没岸村。项目周边环境见示意图 1。

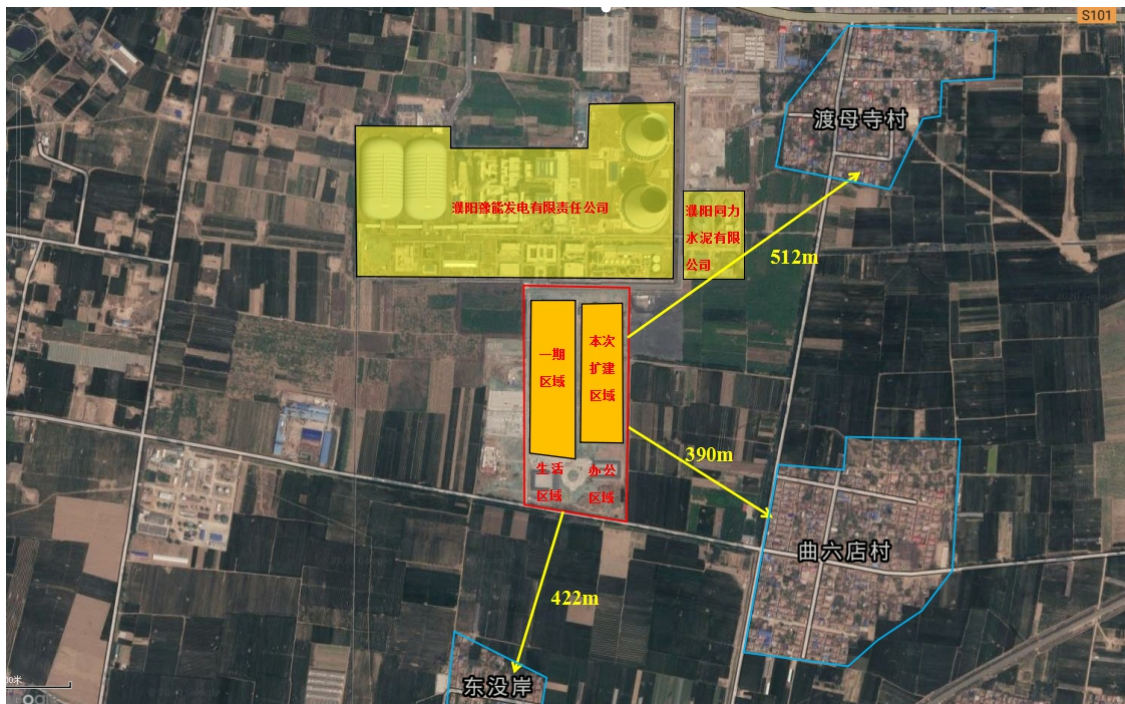


图 1 周边环境示意图

4、现有项目概况及目前建设进度

现有一期工程已运行，环评建设主要内容为“年产60万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土板材/砌砖生产线、60万吨干粉砂浆生产线、60万立方米商业混凝土生产线，共计4条生产线”。据调查实际只有“年产60万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土板材/砌砖生产线”，

且目前已经建设完成运行，经询问建设单位一期另外两种产品不再生产。本项目目前建设有几根立柱，后期根据时间节点建设其他建筑和基础设施。

4.1 现有项目建筑物情况

现有建筑物主要包括生产车间、办公区，地泵房、门卫、机电维修车间详见下表。

表 2 现有项目主要建筑物情况一览表

序号	项目	建筑面积 (m ²)	结构	备注
1	加气混凝土板材/砌砖生产车间	24842.6	钢构	已建成
2	办公区	1536	活动板房	已建成

4.2 现有项目设备情况

表 3 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
1	球磨机	Φ 2.2*7m	1 台	经查阅，上述设备均不属于国家限制类淘汰类设备
2	湿磨机	Φ 2.6×10m	1 台	
3	颚式破碎机	250*1000	2 台	
4	螺旋输送机	LSY273*5.5	10 台	
5	计量称	DYGC1.6-2.5	6 套	
6	搅拌机	DYJC	2 台	
7	静养摆渡车	DYBC-Y	20 台	
8	切割机组	DYQC	10 台	
9	空翻脱模机	DYKT	1 台	
10	蒸压釜	Φ 2.6x32m	14 台	
11	成品夹送机	DYJS	8 台	
12	电气控制系统	/	2 套	
13	网片点焊机	/	4 台	
14	防腐浸渍搅拌槽	DYFF	2 台	
15	网片烘干箱系统	DYHJ-46.0	2 台	
16	电子磅	/	1 台	
17	实验设备	/	1 套	
18	粉煤灰原料筒仓	5000m ³	3 个	
19	粉煤灰浆液储罐	100m ³	5 个	
20	水泥筒仓	200m ³	2 个	
21	石灰筒仓	200m ³	2 个	
22	石膏料斗	2m ³	4 个	
23	铝粉料斗	2m ³	2 个	
24	添加剂料斗	2m ³	2 个	
25	运输车辆	/	50 辆	

26	泵车	42m ³	0 辆
27	拖泵	/	0 台
28	铲车	/	1 辆

4.3 现有项目原辅材料用量

本项目主要原辅材料和能源消耗见下表。

表 4 主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	粉煤灰	万 t/a	15.9	外购成品
2	水	万 t/a	8.8	厂区水井
3	石英砂	万 t/a	6.3	外购成品
4	石灰	万 t/a	4.5	外购成品
5	石膏	万 t/a	0.9	外购成品
6	水泥	万 t/a	3.6	外购成品
7	铝粉	万 t/a	0.03	外购成品
8	添加剂	万 t/a	0.015	外购成品，为表面活性剂，桶装，置于仓库内阴凉通风处，储存量 0.05t
9	钢筋专用防腐剂	t/a	1.0	外购成品，用作钢筋网笼制作过程中浸涂工序，桶装，置于仓库内阴凉通风处，储存量 0.1t
10	水	t	3240	厂区水井供给
11	电	万 kwh	2000	濮阳豫能发电有限责任公司供给
12	蒸汽量	万 t	8	

4.4 现有项目产品方案

现有项目主要产品方案见下表。

表 5 现有项目产品一览表

产品名称	数量 (万m ³)
加气混凝土板材/砌砖	60 万立方米

5、扩建项目概况

5.1 扩建项目工程内容表

本项目扩建区域位于一期东侧，本次扩建内容为“建设建设 2 号厂房，年产 6000 万块蒸压灰砂砖生产线 1 条，建设钢板仓 1 座，建设成品堆场”。项目工程内容见下表。

表 6 本项目工程内容一览表

类别	名称	建筑内容及组成	备注
主体工程	2 号生产车间	建筑面积 13440m ² ，钢构，高 10m，用于年产	未建

		6000 万块蒸压灰砂砖生产线 1 条及原料库	
	钢板仓	占地面积 1661.06m ² ，储存能力 6 万立方，钢构， 储存粉煤灰	未建
	成品堆场	占地面积 7000m ² ，堆放成品	未建
辅助工程	办公区	1536m ²	已建，依托一期
	生活区	976m ²	已建，依托一期
	食堂	900m ²	已建，依托一期
公用工程	给水	生产用水由厂区自打水井，生活用水由自来水公司供给	已建，依托一期
	排水	生产用水经沉淀池三级沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后，回用于生产，不外排	已建，依托一期
	供电	由濮阳县供电局及濮阳豫能发电有限责任公司供给	已建，依托一期
	采暖	无集中供暖设施，采用壁挂式单体空调解决供暖需求	已建，依托一期
	供气	由濮阳豫能发电有限责任公司提供蒸汽	已建，依托一期
环保工程	废气	① 原料卸料、堆场粉尘：建设全密闭原料库，卸料在库内进行，地面硬化，顶部安装喷淋降尘设施，洒水扬尘；②运输粉尘：生产车间采用慢速密闭皮带输送机，车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等；③粉煤灰储存仓粉尘：粉尘经仓顶安装脉冲式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（1#、2#）；④搅拌工序产生的粉尘：粉尘集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（3#）；⑤食堂油烟：经高效油烟净化器处理后由专用烟道排放	食堂油烟处理设施改进新增，其它未建
	废水	生产废水：车辆及设备清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用，不外排；蒸压冷凝废水回用于生产，不外排	已建，依托一期
		生活污水：经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后，回用于生产，不外排	已建，在一期的基础上进行扩建
	噪声	基础减震、厂房隔声、隔声罩隔声、绿化降噪	未建
	固废	布袋除尘器收集的粉尘，收集后暂存固废间回用于生产；沉淀池沉渣，收集后回用于生产；蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。	
液压砖机产生的液压油，集中收集后暂存危废间，交由有资质的单位处理			

5.2 主要设备

表 7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台·辆)
1	四斗配料系统	PLD3200	1 套
2	配料机出料皮带机	带宽 800mm	1 套
3	进搅拌机皮带机	带宽 800mm	1 套
4	双卧轴强制式搅拌机	JS2000	1 台
5	干粉煤灰仓	150T 型	1 座
6	螺旋输送机	直径 219mm	2 台
7	中间储料仓出料皮带机	带宽 650mm	1 套
8	滚筒筛分机	直径 1100 长度 2000	1 套
9	立式混粉机	THF60	1 台
10	立式粉碎机出料皮带机	带宽 650mm	1 套
11	二次滚筒筛分机出料皮带机	带宽 650mm	1 套
11	进压机双向皮带机	带宽 650mm	1 套
12	液压砖机	HF1200A 液压成型砖机	1 台
13	接坯皮带	JZS125B 皮带输送机	1 套
14	码垛机	M-410iB/450 机器人码垛机	1 套
15	小车进给机	ZPC230A 砖坯进给机	2 套
16	载重摆渡车	ZBC100B 摆渡车全自动	1 台
17	砖蒸压小车 (带挂钩)	1170×2080×370 mm	100 辆
18	空车摆渡车	ZBC102C 摆渡车	1 辆
19	入釜顶推机	双链条顶推机	5 套
20	蒸压釜前后摆渡小车	手推式	2 辆
21	蒸压釜	Φ2.5×29.m 蒸压釜	2 条
22	砖线出釜摆渡车		1 辆
23	砖线回车牵引机	单链条传动	2 套
24	螺杆式空压机	LC-22A 双螺杆空压机	1 套
25	干燥机	LC-8AC 高温型冷冻式干燥机	1 台
26	储气罐	1.0/0.8 储气罐	1 台
27	真空泵	DSK-12 水环式真空泵	1 台
28	脉冲除尘器	/	2 套
29	布袋除尘器	/	1 套

经对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，上述设备均不属于目录中限制类、淘汰类设备，符合国家产业政策。

5.3 主要产品

本项目产品为蒸压灰砂砖，生产规模为6000万块/a，是一种轻质建筑材料，具有轻质、保温、隔热、节能、利废、环保施工、使用方便快捷等特点，是国家重点推广的环保产品。项目蒸压粉煤灰砖按照其技术标准《中华人民共和国建材行业标准粉煤灰砖》

(JC239-2001) 生产。本项目主要产品见下表。

表8 主要产品一览表

序号	名称	年产量(万块)
1	蒸压灰砂砖	6000

注：根据《蒸压灰砂砖》国标规定，砖的外形为直角六面体，第一种砖的公称尺寸为 240mm，宽度 115mm，高度 53mm，第二种砖的公称尺寸为 200mm，宽度 95mm，高度 53mm，项目年产量以此尺寸进行计算。在生产过程中，企业可根据客户要求的其他规格尺寸进行商定生产。蒸压灰砂砖主要用于承重结构建筑，产品质量应符合《国家建材行业标准》(JC/T239-2014) 要求。性能指标：抗压强度平均值 \geq 20MPa，单块最小值 \geq 16MPa；抗折强度平均值 \geq 4MPa，单块最小值 \geq 3.2MPa；吸水率 5；线性干燥收缩值 0.3；抗冻性指标 25，重量损失率 \leq 5%，抗压强度损失率 \leq 25%；碳化系数 0.85。

5.4 主要原辅材料

主要原辅材料消耗情况见下表。

表9 主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	名称	单耗量	年用量	备注
1	粉煤灰	<u>1.3518kg/块</u>	<u>81108t/a</u>	主要来自濮阳豫能发电有限责任公司提供
2	炉渣	<u>0.83058kg/块</u>	<u>49834.8t/a</u>	外购
3	砂	<u>0.135kg/块</u>	<u>8100t/a</u>	外购
4	电石泥	<u>0.46383kg/块</u>	<u>27829.8t/a</u>	外购
5	水	<u>0.2472kg/块</u>	<u>14832t/a</u>	自备水井
6	蒸气	<u>0.095kg/块</u>	<u>5700m³/a</u>	濮阳豫能发电有限责任公司提供
7	电	<u>0.03858kwh/块</u>	<u>231.48 万 KW·h</u>	濮阳县供电局及濮阳豫能发电有限责任公司供给

注：经建设单位提供，本项目不需要添加剂，所采购原辅材料不需要再加工，直接用于生产。原料粉煤灰主要来自濮阳豫能发电有限责任公司，原料用罐车通过管道经气力输送将粉煤灰等送至筒仓。其他来源为外购，以车运输至原料库。本项目所用原料中“按照 GB5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液，没有一种或一种以上的污染物浓度超过 GB8978 最高允许排放浓度，或者是 pH 值在 6 至 9 范围之外的一般工业固体废物”，无二类工业固体废弃物。

主要原辅材料性质：

粉煤灰：粉煤灰是濮阳豫能发电有限责任公司燃煤燃烧后的颗粒物，最后形成的

粉煤灰(其中80%~90%为飞灰,10%~20%为炉底灰)是颗粒较细而不均匀的复杂多变的多相物质。粉煤灰的活性主要来自活性SiO₂(玻璃体SiO₂)和活性Al₂O₃(玻璃体Al₂O₃)在一定碱性条件下的水化作用。当其以粉状及水存在时,能在常温,特别是在水热处理(蒸汽养护)条件下,与氢氧化钙或其他碱土金属氢氧化物发生化学反应,生成具有水硬胶凝性能的化合物,成为一种增加强度和耐久性的材料,故广泛应用于水泥、混凝土、轻质墙体建材的生产中。粉煤灰是生产蒸压粉煤灰砖的主要原材料,根据不同的产品种类和质量等级,用量为25~65%。粉煤灰质量应符合国家JC409—2001技术要求。

表10 粉煤灰质量(JC409—2001)技术要求 单位: %

指标名称		级别	
		I	II
细度	(0.045mm 方孔筛筛余量) ≤	30	45
	(0.080mm 方孔筛筛余量) ≤	15	25
烧失量≤		5.0	10.0
SiO ₂ ≥		45	40
SO ₃ ≤		1.0	2.0

电石泥:电石泥是生产蒸压粉煤灰标砖的主要钙(CaO)质原料,其质量的优劣直接影响制品的质量和生产成本。按照标准规定,电石泥的质量要求见表11。

表11 电石泥质量一览表

化学成分		0.2μm 筛孔筛余量/%	0.2μm 筛孔筛余量/%	其他
CaO	MgO			
≥50	≤5	≤5	≤30	不含乙炔残留

5.5 公用工程

5.5.1 供电

本项目用电由濮阳县供电局及濮阳豫能发电有限责任公司供给,可满足项目用电需求。

5.5.2 给排水

给水:本项目用水由厂区水井供给,水井出水量为75m³/h。本项目用水主要为生产过程中设备、车辆冲洗用水、原料堆场喷淋用水、蒸养用水、绿化用水及生活用水,生活用水由濮阳县自来水公司提供,能够满足项目用水需求。

①原料用水

本项目生产过程涉及用水环节主要为年产6000万块蒸压灰砂砖生产线配料、搅拌过

程用水，根据建设单位提供资料、原料配合比以及同行业运行经验，可知生产1块蒸压灰砂砖用水量约为0.2472kg，本项目共生产6000万块，故用水量14832t/a，这部分水随产品带走，不外排。

②原料堆场喷淋用水

本项目炉渣、砂、电石泥等原料存放在封闭车间，但由于机械装载过程或其他原因造成起尘。故原料存放车间设置喷淋设施，车间内喷淋装置平均开启20min，根据设计喷头规格，抑尘用水量为10t/d，按一年300天需洒水计算，本项目喷淋年用水约为3000t/a，该部分水直接附着在骨料表面被产品带走或直接落至车间地面，自然蒸发消耗，不外排。

③设备清洗用水

项目生产搅拌机在暂停生产时需定期清理干净，本项目设有1台搅拌机，设备停止生产原因主要为生产节奏的原因及设备检修问题。根据建设单位提供的资料，平均每两天清洗1次，每次清洗水按2.0t/次·台计算，搅拌机清洗水用量为1t/d，即300t/a。设备清洗废水按照类似项目和沉淀池处理方案废水水量水质可达到回用要求（沉淀池按防渗要求建设，采用50mm厚C30抗渗混凝土+4mm厚SBS防水涂料处理，防渗系数小于10-7cm/s。采用耐磨地坪，地坪参数：路基碾压，压实度 $\geq 93\%$ ；向上400mm厚3:7灰土；向上25mm厚粗砂；向上250mm厚C30混凝土）。

④车辆冲洗用水

车辆轮胎冲洗水量为0.5m³/辆.次，每次带走水量为5L/辆.次，根据项目原料总用量，运输车辆为25t，则每天22次，因此车辆清洗用水量为11t/d，3300t/a。不定期对冲水池进行清淤，淤泥用于厂区苗圃的种植，车辆轮胎冲洗废水从冲洗池经沉淀池沉淀处理后可达到回用要求（沉淀池按防渗要求建设，采用50mm厚C30抗渗混凝土+4mm厚SBS防水涂料处理，防渗系数小于10-7cm/s。采用耐磨地坪，地坪参数：路基碾压，压实度 $\geq 93\%$ ；向上400mm厚3:7灰土；向上25mm厚粗砂；向上250mm厚C30混凝土）。

⑤蒸养用水

蒸压灰砂砖在进行蒸压养护工序会产生蒸养冷凝水，项目设置缓冲水池，产生的冷凝水经水池收集过渡后回用于生产，不外排。经结合本公司生产情况以及同规模类型项目，该工序产生的蒸压釜冷凝水为13.3t/d，3990t/a。

⑥绿化用水

根据“河南省质量技术监督局”发布的《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)可知,绿化用水量按 $0.9\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ 计算,因本项目为扩建项目,占地多为建筑用地,绿化用地为新建生产车间周边及其成品堆场周边,项目绿化面积约为 890m^2 ,绿化用水量为 801t/a 。厂区其他绿化用水量一期项目环评已经进行估算本次不在重复计算。绿化用水在浇洒到绿地上后,全部因植物吸收或蒸发,无废水产生。

⑦生活用水

本扩建项目主要为员工生活用水,新增劳动定员25人,均在厂区食宿,劳动人员用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则生活用水量为 2.5t/d , 750t/a 。其中食堂用水量为 1.0t/d , 300t/a 。

则本项目总水量为 89.91t/d , 26973t/a :

排水:本项目车辆及设备清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用,不外排;蒸压冷凝废水回用于生产,不外排。生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后,回用于生产,不外排。

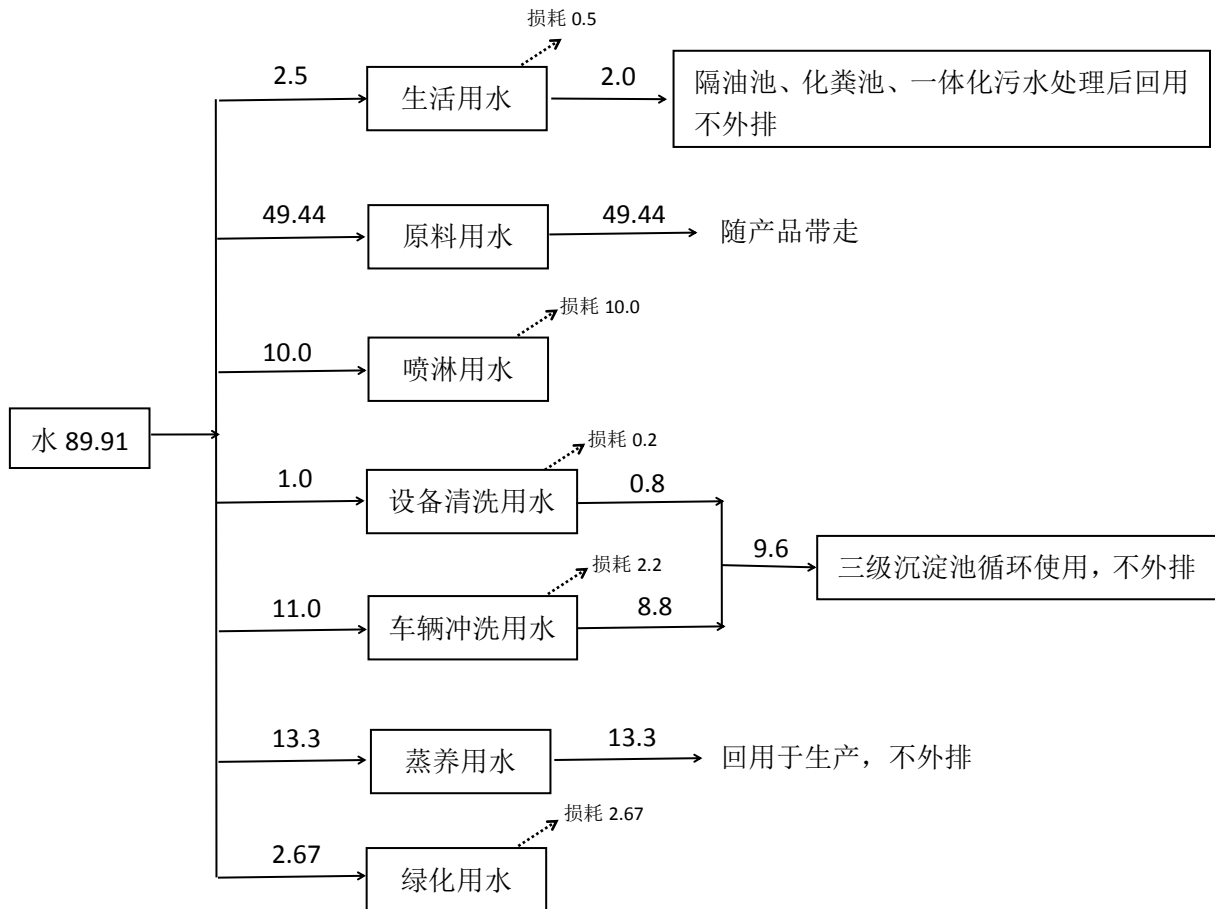


图2 项目水平衡图 (单位: t/d)

5.5.3 供暖

本项目无集中供暖设施，采用壁挂式单体空调解决供暖需求。

5.5.4 供气

本项目所使用蒸汽由濮阳豫能发电有限责任公司提供。

根据建设单位提供的资料及本行业相关经验，每生产1万块蒸压灰砂砖，需蒸汽量为0.95t，本项目年产6000万块蒸压灰砂砖，年工作时间为300天，每天产品产量约为20万块蒸压灰砂砖，则每天需蒸汽量为19t。根据生产经验，当第一个蒸压釜经过恒温恒压，进入降压阶段时，可将蒸压釜内的蒸汽导入另外一个蒸压釜内重新利用，通过此方案可迅速提高下一个蒸压釜的升温速度，同时提高蒸汽循环利用率，减少热能消耗，大约可节约蒸汽消耗20%，则每天实际蒸汽消耗量为15.2t。蒸汽除蒸发散失后，其余部分均冷凝成水，此冷凝水为碱性，含有氢氧根和钙离子，可回收再利用。

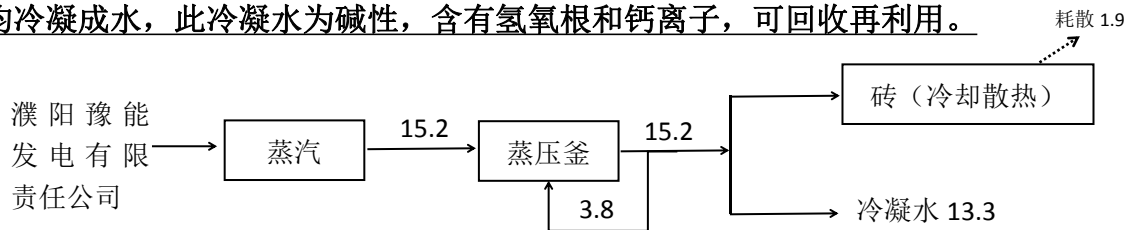


图3 项目蒸汽平衡图 (单位: t/d)

冷凝水回用的可行性

灰砂砖成型后需对砖坯在蒸压釜中进行湿热蒸养。砖坯在湿热蒸养时，蒸汽通入蒸压釜内，砖坯吸收热量，蒸汽在砖坯表面凝结成水，一部分水分会渗入砖坯的孔隙中，以增加砖坯的水分并溶解Ca(OH)₂，成为SiO₂与Ca(OH)₂之间水热合成反应的介质；大部分水分则会经砖坯表面落入蒸压釜底。水分的凝结速度随着砖坯吸热后温度的升高而下降，当蒸汽温度与砖坯温度达到平衡后蒸汽不再在砖坯表面凝结成水，所以大量的水分凝结是在灰砂砖蒸养的升温阶段。经砖坯表面凝结而落入釜底的凝水将带走部分溶解的Ca(OH)₂，且在升温的初始阶段浓度相对较高，经对凝水中Ca(OH)₂检测，其平均含量折合CaO在0.2 g/升左右，冷凝水中还夹带有少量溶解度较低的硅酸盐水化矿物等，按冷凝水中Ca(OH)₂含量折合CaO为0.2 g/升计，年排放冷凝水3990t相当于损失纯CaO约0.8 t。大量的蒸压冷凝水可以用于灰砂砖生产的配料一次搅拌和消化后的二次搅拌中。将蒸压冷凝水用于灰砂砖生产配料工艺及设备简单，投资不大，操作简便，并有如下好处：

- (1) 生产蒸压灰砂砖如果配料用砂的含水率较低，用蒸压冷凝水可保证半干混合

料的含水率在8%~10%。不仅减少了冷凝水排放所造成的环境污染，每年还可节约自来水。

(2) 采用蒸压冷凝水配料，因其水温较高，可提高混合料温度，加快生石灰消化速度。试验表明：介质温度在0~100℃范围内，温度每升高10℃，消化速度增加1倍，其关系见表12所示。

表12 介质温度与生石灰消解速度的关系

介质温度	20	30	40	50	60	70	80	90	100
消解速度	1	2	4	8	16	32	64	128	256

由此可见，混合料温度的提高可大大缩短消化时间，提高设备生产能力（或减少消化仓，减少消化设备投资），并且容易实现连续式消化。

(3) 消化后的热混合料在二次搅拌中加入了水温较高的蒸压冷凝水，进一步提高了半干混料料温，从而使砖坯的温度提高，这样有利于提高灰砂砖蒸养质量，缩短蒸养升温时间，减少蒸汽消耗。

(4) 由于蒸压冷凝水中含有少量Ca(OH)₂和硅酸盐水化矿物等，有利于砖坯在升温时SiO₂溶解度的提高和水化硅酸钙晶体的形成，使SiO₂与Ca(OH)₂之间的水热合反应速度加快，有利于灰砂砖质量的提高。

综上所述，将蒸压灰砂砖蒸压冷凝水用于灰砂砖生产配料其工艺和设备简单，投资不大，生产操作简便，实现了生产废水的综合利用，可节约生产用水，减少能源消耗，降低生产成本，提高产品质量。如在全国灰砂砖生产企业推广应用此项技术，则可获得较大的经济效益和环保效益。故冷凝水回用的可行性。

6、劳动定员及工作制度

本扩建项目新增项目定员25人，均在厂区住宿，实行三班每班8小时工作制，年工作日为300天。

7、环保设施及投资估算情况

表 13 环保设施及投资估算一览表

类别	名称	数量	投资估算(万元)
废气治理	原料堆场：全密闭，地面硬化、安装喷淋降尘设施，洒水扬尘	1套	2.5

	粉煤灰储存仓：仓顶安装脉冲式除尘器+15m 高排气筒	2 套	3.0
	搅拌粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	6.0
	食堂油烟：高效油烟净化器	1 套	0.8
废水治理	埋地式一体化污水处理设施（在原有基础上扩建）	1 座	1.0
	隔油池、化粪池（在原有基础上扩建）	1 座	0.5
	缓冲水池	1 座	0.5
	三级沉淀池（依托现有）	1 座	/
	出水暂存池（依托现有）	1 座	/
噪声治理	基础减震、 厂房隔声、隔声罩隔声、 绿化降噪	若干	0.5
固废治理	固废暂存间	1×20m ²	1
	危废暂存间	1×5m ²	1
合计(万元)			16.8
备注:环保投资占总投资比例 0.14%（16.8/12000×100%=0.14%）			

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为扩建项目，原有环保手续履行情况：2017年9月编制完成了《河南垚达鑫新型建材有限公司装配式建筑产业园一期工程项目环境影响报告表》。项目于2017年9月24日取得环评批复（濮县环审表〔2017〕27号）；我公司于2019年7月3日进行项目验收，并编制《河南垚达鑫新型建材有限公司装配式建筑产业园一期工程项目竣工环境保护验收监测报告》，于2019年8月16日取得河南垚达鑫新型建材有限公司装配式建筑产业园一期工程项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格函（濮县环验〔2019〕39号）。2020年7月27日获得濮阳县环境保护局颁发的排污许可证，证书编号：91410928MA447L7674001Q。

现有一期工程已运行，环评建设主要内容为“年产60万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土板材/砌砖生产线、60万吨干粉砂浆生产线、60万立方米商业混凝土生产线，共计4条生产线”。实际只有“年产60万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土板材/砌砖生产线”，经问建设单位另外两种产品不再生产。故本次介绍一期工程只介绍“年产60万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土板材/砌砖生产线”现状情况。

一、与本项目有关的原有污染情况

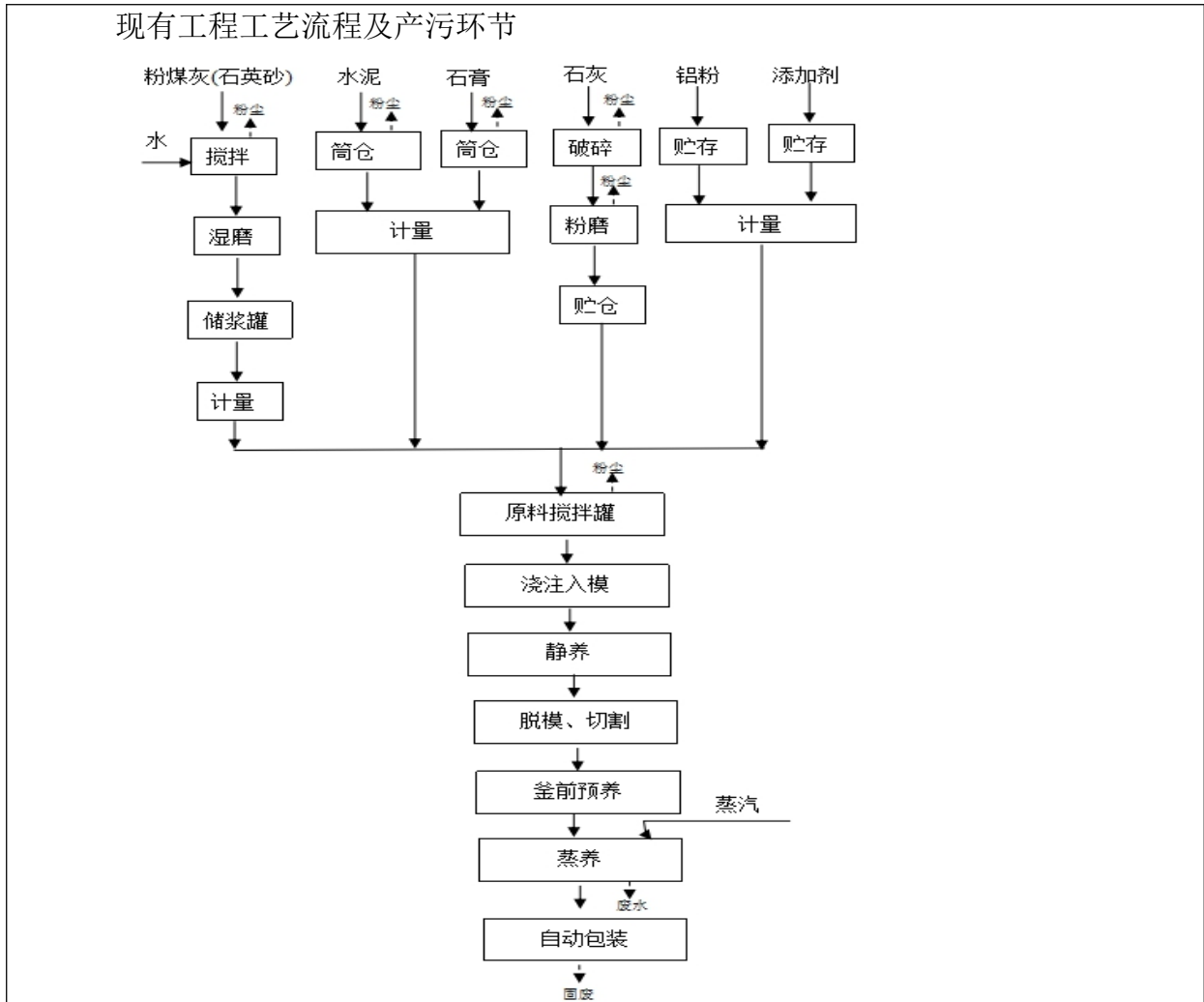


图 4 加气混凝土板材/砌块工艺流程及产污环节节点示意图

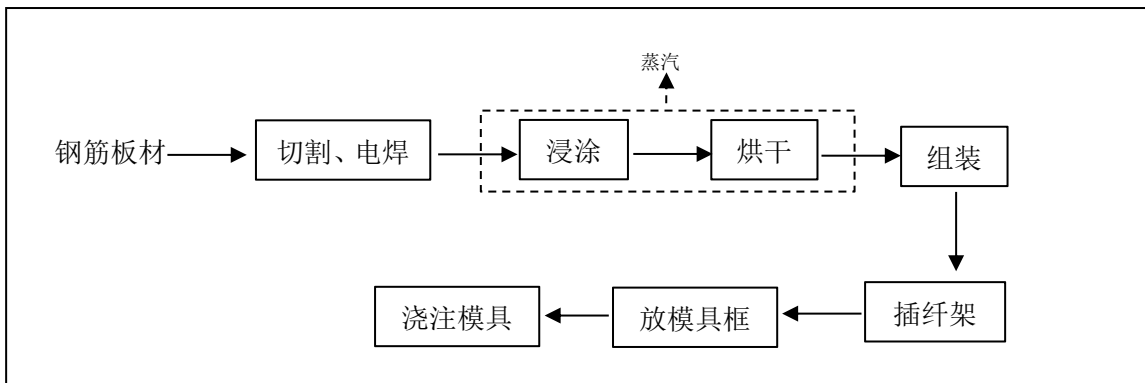


图 5 模具钢筋网笼制作工艺流程及产污环节节点示意图

1、废气

废气主要为原料筒仓放空口产生的粉尘，破碎、粉磨工序产生的粉尘等，经脉冲除

尘器处理后排放。2019年6月13日-14日，河南松筠检测技术有限公司对除尘器排气筒进出口排放的废气进行监测及对厂界颗粒物浓度进行监测。检测报告结果详见附件。

验收监测期间，项目仓顶除尘器排放浓度为 $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目脉冲除尘器处理效率为 94.2%，除尘器排气筒粉尘排放浓度为 $8.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0169\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) (表 1 颗粒物有组织排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 限制要求)。项目厂界上风向与下风向颗粒物浓度差值为 $0.234\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 无组织排放周界外浓度监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值，可以达标排放。

验收对除尘器进出口废气进行监测，根据监测结果袋式除尘器的去除效率为 94.2%，不满足环评要求的 99.9%。

2、废水

生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于生产，蒸养废水、实验废水回用于生产，不设置废水外排口。2019年6月13日-14日，河南松筠检测技术有限公司对一体化污水处理装置出水水质进行监测，监测结果统计见下表

表 14 废水检测分析结果

采样点位	采样时间	频次	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	流量 (m^3/d)
一体化污水排口	2019.06.13	第一次	103	33.2	3.12	0.12
		第二次	124	30.4	3.85	
		第三次	116	31.6	3.46	
		第四次	109	35.8	3.38	
	2019.06.14	第一次	132	34.6	3.51	0.13
		第二次	145	30.9	3.63	
		第三次	139	32.7	3.18	
		第四次	115	33.5	3.06	
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)			60	10	10	/

由上表检测数据可知，项目一体化污水处理装置出水不满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)，要求建设单位对一体化污水处理装置进行调试。

3、噪声

验收监测期间，原有项目噪声主要来源为生产线内各种设备运行产生的噪声，经采

取基础减振等措施并经距离衰减后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废

4.1 一般工业固废

主要为袋式除尘器收集的粉尘，产生量为 28.3t/a，实验室固废钢筋边角料产生量为 65310t/a，均为一般固废收集后直接回用于生产。

4.2 危险废物

主要为废包装材料产生量为 1.5t/a，集中收集后交有资质单位处理。项目单位已经在厂区内建设一座 5m² 的危废暂存间，建设单位已签订危废协议，本项目产生的废包装材料可以安全处置。

4.3 生活垃圾

主要为员工办公生活产生的生活垃圾。生活垃圾产生量为 20.25t/a，建设单位已经在车间厂区设置若干个垃圾桶，收集后交当地环卫部门统一处理。

5、原有项目污染物总量控制分析

一期项目总量控制指标：化学需氧量排放量为 0t/a，氨氮排放量为 0t/a。

二、公司现有环境问题如下：

在 2020 年 8 月申报“2020-2021 年重污染天气砖瓦窑行业非烧结砖企业绩效分级”时，本公司严格按照绩效分级要求对全厂进行过全面整改和完善：①废气各种环保处理设施正常运行且平常加强维护管理，废气经检测可达标排放；②废水处理设施三级沉淀池、一体化污水处理设施等运行正常，废水经检测达标；③生产车间全密闭，设备安装减震垫及隔声罩，加强厂区绿化有效较少噪声的污染；④厂区设置固废间危废间，固废危废可以有效得到处理，且公司签订危废协议，台账记录明确；⑤厂区安装有高清视频监控设施；⑥厂区出入口设有门禁系统，并保存有电子台账记录。现状厂区各项较完善，基本达到了环境要求。

经现场勘察，虽废气达标排放，但是袋式除尘器效率未达到环评要求的 99.9%，需进行整改，整改措施：①采用优质过滤袋材料；②根据含尘气体的含尘浓度、灰尘颗粒物粒度、应用场合、黏度、气体温度、水分含量和清灰方式，控制过滤风速；③经常检查布袋除尘器，防范布袋除尘器漏风情况；④注意布袋除尘器的保温，避免结潮糊袋现象；⑤及时清理滤袋上的粉尘及灰斗锥体灰尘，防止进风口堵塞，造成通风不良。据现

场调查现状输送带未封闭，需进行封闭。厂区有部分裸露表土和空地，以防起风扬尘，厂区应加强绿化和覆盖防尘网，不定期进行洒水；厂区内垃圾收集桶较少，应完善垃圾箱设置；厂区危废间要严格按照标准进行规范化设置；加强和完善厂区生产废水处理设施的建设和一体化污水处理装置的调试；加强厂区各功能区及生产工艺的智能化、标准化，减少污染物的排放以及加强废物的升级改造循环利用；改善油烟净化器，使净化效率达到 90% 以上，达到河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 表 1 标准限制，经过对现有工程以上环境保护措施的整改后，现有工程的治理措施将会得到优化，环境管理会更加完善，现有工程对周边环境的影响会进一步减小。

三、本项目与原有项目依托关系

本项目新增员工产生的生活污水以及生产废水依托原有项目隔油池、一体化处理设施等设施，食堂及宿舍依托原有项目建筑，项目公用工程依托原有建筑。依托内容及可行性分析见下表：

表 15 本项目依托一期内容一览表

类别	名称	建筑内容及组成	依托可行性分析
辅助工程	办公区	1536m ²	已建，根据现场调查，本次新增 25 人，主要为工人，不新增办公人员，据现场调查办公区域面积有空余，可以依托
	生活区	976m ²	已建，一期工程劳动定员 150 人，其中 80 人住宿，根据现场调查，生活区域可容纳约 120 人住宿，有空闲床位，能够满足新增 25 人住宿，可以依托
	食堂	900m ²	已建，一期工程食宿人员 80 人，根据现场调查及建设单位提供，食堂可容纳 150 人就餐需求，故能够满足新增 25 人食宿，可以依托
公用工程	给水	生产用水由厂区自打水井，生活用水由自来水公司供给	已建，生产用水及生活用水根据需求使用，没有使用量的控制，水井出水量为 75m ³ /h 故可以依托
	排水	生产用水经沉淀池三级沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后，回用于生产，不外排	已建，本项目食堂废水排水量为 0.8t/d，现状设置 1 座 6m ³ 隔油池，一期食堂废水排水量为 5t/d，故隔油池可进行依托；本项目厂区内化粪池沉淀周期按 2.5d 计，则本扩建项目化粪池容积为 5m ³ ，一期设置化粪池容积为 21.6m ³ ，建设单位设置 1×25m ³ 的化粪池，故在现状化粪池的基础上扩至到 1×30m ³ ，可以满足整厂区使用；本扩建项目一体化污水处理设

			<p>施设计规模按废水量 1.2 倍的系数计,其设计规模为 2.4m³/d, 一期设计规模为 10.4m³/d, 现状设置 1 座 12m³/d 一体化污水处理设备, 基本满足需要, 建议在此基础上扩大处理能力至 15m³/d; 根据一期验收报告及建设单位提供资料, 三级沉淀池面积为 400m³, 根据一期和本项目生产废水产生总和, 现状三级沉淀池满足需要, 依托可行。</p>
	供电	由濮阳县供电局及濮阳豫能发电有限责任公司供给	已建, 本扩建项目可依托一期已设置供电线路
	采暖	无集中供暖设施, 采用壁挂式单体空调解决供暖需求	已建, 依托一期
	供气	由濮阳豫能发电有限责任公司提供蒸汽	已建, 依托一期已由濮阳豫能发电有限责任公司提供蒸汽线路
环保工程	废气	<p>①原料卸料、堆场粉尘: 建设全密闭原料库, 卸料在库内进行, 地面硬化, 顶部安装喷淋降尘设施, 洒水扬尘;</p> <p>②运输粉尘: 生产车间采用慢速密闭皮带输送机, 车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等;</p> <p>③粉煤灰储存仓粉尘: 粉尘经仓顶安装脉冲式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 (1#、2#);</p> <p>④搅拌工序产生的粉尘: 粉尘集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 (3#);</p> <p>⑤食堂油烟: 经高效油烟净化器处理后由专用烟道排放</p>	<p>除食堂油烟处理设施依托一期已建, 其它未建, 根据现有食堂油烟净化器处理效率 70%, 不能满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 处理效率要求, 故新增一套处理效率达到 90% 以上的高效油烟净化器</p>
	废水	生产废水: 车辆及设备清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用, 不外排; 蒸压冷凝废水回用于生产, 不外排	已建, 根据一期验收报告及建设单位提供资料, 三级沉淀池面积为 400m ³ , 根据一期和本项目生产废水产生总和, 现状三级沉淀池满足需要, 依托可行。
		生活污水: 经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后, 回用于生产, 不外排	已建, 本项目食堂废水排水量为 0.8t/d, 现状设置 1 座 6m ³ 隔油池, 一期食堂废水排水量为 5t/d, 故隔油池可进行依托; 本项目厂区内化粪池沉淀周期按 2.5d 计, 则本扩建项目化粪池容积为 5m ³ , 一期设置化粪池容积为 21.6m ³ , 建设单位设置 1×25m ³ 的化粪池, 故在现状化粪池的基础上扩至到 1×30m ³ , 可以满足整

		厂区使用；本扩建项目一体化污水处理设施设计规模按废水量 1.2 倍的系数计，其设计规模为 2.4m ³ /d，一期设计规模为 10.4m ³ /d，现状设置 1 座 12m ³ /d 一体化污水处理设备，基本满足需要，建议在此基础上扩大处理能力至 15m ³ /d；
噪声	基础减震、厂房隔声、隔声罩隔声、绿化降噪	未建
固废	布袋除尘器收集的粉尘，收集后暂存固废间回用于生产；沉淀池沉渣，收集后回用于生产；蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。（原有固废间不能满足需要，新建 1 座固废间）	
	液压砖机产生的液压油，集中收集后暂存危废间，交由有资质的单位处理，新建 1 座（原有危废间不能满足需要，新建 1 座危废间）	

四、本次扩建项目环保要求

因本项目属于扩建项目增加生产线，需要进行厂房的建设，故在建设时本环评提出以下要求：

本项目建设时期要注意厂容厂貌建设，另根据“六项治理”中《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》要求做到“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；厂区内贮存各类易发生粉尘的物料及燃料全部密闭）。

根据《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》对本项目建设以及厂容厂貌本次环评提出以下治理标准：

（一）料场密闭要求：所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料；密闭料场区必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）；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；所有地面完成硬化及绿化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用；库内安装固定的喷干雾抑尘装置；安装车辆冲洗装置，保证车辆车轮车身干净、运行不起尘。

（二）物料运输要求：散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点

应设置密闭罩，并配备除尘设施；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；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；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

（三）生产环节要求：本项目生产环节废气主要为原料卸料、堆放产生的粉尘，本环评要求在密闭的厂房内进行，厂房内采用自动喷雾装置且输送皮带全封闭；粉煤灰筒仓产生的粉尘，本环评要求仓顶设置 2 套脉冲除尘器；搅拌机投搅拌过程产生的粉尘，经集气罩+布袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，投料和搅拌过程在全封闭轻钢结构房进行；禁止在生产车间内散放原料，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；生产环节在密闭良好的车间运行，并配备完备的废气收集和处理系统。

（四）厂区要求：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；建设标准化厂房，合理布局；厂区标识明确，制度上墙；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。

（五）企业应建立台账；通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

本环评要求企业严格按照“六项治理”中《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》中“砖瓦窑行业无组织排放治理标准”进行建设和布署。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(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

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南。濮阳县位于豫鲁两省交界处，南临黄河，东南与山东菏泽市的东明县、牡丹区、鄄城县隔河相望，东和东北与范县、山东省莘县毗邻，北与濮阳市华龙区、高新区相连，西和西南与滑县、长垣县接壤。

2、地形、地貌

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东(明)濮(阳)地堑带，系我国地貌第三阶梯的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50—58 米。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

3、地质

濮阳县北靠华北拗陷带，南有古老秦岭巨型纬向构造带，位于东濮拗陷带之中和浚县起以东的大斜坡上。该区范围内次级构造发育，北东向构造起着主要控制作用，北西和近东西向构造交错迭加，构成了一个相对隆起的凹陷，区内主要的地质构造有浚县断块，东濮地堑，安阳断裂，外围西有汤阴地堑，东为鲁西隆起，北与临清凹陷相通，组成了豫北特有的构造。

豫北地区属邢台——河间地震带的一部分，是华北平原地震区中活动性较高的一个地震区，豫北曾有多次地震记载。近几年来，该地区一直是全国地震点监视区之一，震区烈度区划为 7 度。

4、气候、气象

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，属温带大陆性季风气候，四季分明，光照充足，气候温和，雨量适中。全年无霜期 204 天，年平均降雨量 612.9mm，多年平均日照数为 2377.9h，年平均气温 13.5℃，年平均相对湿度 71%，常年主导

风向为南北风，年平均风速 2.1m/s。

5、地表水

黄河、金堤河流经全境，黄河流经濮阳县 61.127 公里，金堤河流经濮阳县 37 公里；全县水资源储量总量在 4.9 亿立方以上，地下水资源储量在 3.3 亿立方以上，年降水、地表径流水补给量在 2.7 亿立方以上，工农业生产用水十分便利，是世界上三大最适于种植冬小麦的地区之一。

马颊河发源于濮阳县城关金堤闸首，向北经濮阳市区、清丰县、南乐县，于山东埕口入渤海。濮阳市境内全长 62.3km，市区境内 17.2km，多年平均流量 2.08m³/s，枯水期平均流量 0.23m³/s，最小流量为 0，是濮阳市引黄补源、灌溉的主要河道。马颊河的支流主要有濮水河和老马颊河。

6、土壤

濮阳县土壤大致分为三个类型：潮土、风砂土和碱土。除碱土外，其它两种土壤均适宜多种农作物生长。

7、矿产资源

濮阳县资源丰富，是全国六大油田之一——中原油田的腹地。目前，全县探明的石油储量达 4 亿多吨，天然气储量达 546 亿 m³，中原油田 70% 的原油、90% 的天然气产于濮阳县。濮阳县地下盐矿资源非常丰富，据中原油田地质资料分析文留、户部寨两乡（镇）探明储量就在 500 亿吨以上，远景储量在 800 亿吨以上。盐矿单层厚度在 7—26m 之间；钙、镁含量低于海盐，平均纯度 97% 以上；盐矿埋藏深度一般在 2600—3100m 之间；分布面积在 200km² 以上；同时可以利用中原油田废弃油水井，采取注水法采矿，具有储量大、品位高、易开采的特点。

8、植被、生物多样性

该区域粮食作物主要有小麦、大豆、玉米等，林木主要有杨树、榆树、槐树、松柏等，动物有喜鹊、猫头鹰、啄木鸟等。

9、与濮阳县柳屯镇饮用水水源地环境保护规划相符性

2016 年 3 月 4 日，河南省人民政府办公厅按照《中华人民共和国水污染防

治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区，公布了《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）、2013年10月濮阳县人民政府公布了《河南省濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，本工程位于濮阳县柳屯镇，根据该规划分析与饮用水水源地相符性。

濮阳县柳屯镇地下水井群(共2眼井)，一级保护区范围:取水井外围30米的区域。

本项目厂址位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，距离柳屯镇地下水井群一级保护区范围边界4000m，不在濮阳县柳屯镇地下水井群保护区范围内，符合濮阳县柳屯镇饮用水水源地保护规划。

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(环境空气、地表水、声环境、生态环境等)

1、环境空气

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，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)二级标准。本次评价选取 2018 年作为评价基准年，基本监测因子大气现状数据引用濮阳县环保局自动监测站的数据。濮阳县境内属于平原地区，大气环境条件基本一致。监测结果见下表。

表 16 本项目环境空气监测数据统计一览表

污染物	评价因子	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 分析
SO ₂	年平均质量浓度	26	60	43.3	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	66	150	44	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	75	80	93.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	97	70	138.6	不达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	184	150	122.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	57	35	162.9	不达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	126	75	168	不达标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	2700	4000	67.5	达标
O ₃	24 小时平均质量浓度第 90 百分位数	154	160	96.3	达标

由此可以看出，该区域环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状值能够满足《环境空

气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求,PM₁₀、PM_{2.5}不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。故判定项目所在评价区域为不达标区。

区域大气污染防治措施:

《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》要求认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,重点打好结构调整优化、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役。其中,针对濮阳市的大气污染防治要求主要有以下几个方面:

(1) 逐步削减煤炭消费总量。①严控煤炭消费目标。严格落实《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”煤炭消费总量控制工作方案的通知》(豫政办[2017]82号),强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施,淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能,提高煤炭清洁利用水平。到2020年,全省煤炭消费总量较2015年下降10%,其中,京津冀传输通道郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、济源8市和汾渭平原洛阳、三门峡2市及平顶山市,以及信阳、南阳、周口、驻马店4个达标城市煤炭消费总量下降15%。②提高燃煤项目准入门槛。从严执行国家、省重点耗煤行业准入规定,原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤炭、煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工、焦化等8大类产能过剩的传统产业项目,全省禁止新增化工园区。③实施煤炭减量替代。严格落实《河南省耗煤项目煤炭消费替代管理(暂行)办法》,所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。

(2) 构建全省清洁取暖体系。基本实现城区集中供暖全覆盖。2018年10月底前,郑州、安阳、焦作、濮阳4市集中供热普及率达到85%以上。

(3) 推动运输结构优化调整。增加铁路货运比例。拓展区域铁路网覆盖面,规划研究濮阳经开封至潢川铁路、月山至随州铁路、南阳至驻马店至阜阳铁路、驻马店至周口至商丘铁路等项目。

(4) 推进固体废物处理处置及综合利用。按照“减量化、资源化、无害化”原则,推进一般固体废物、废旧产品资源化利用,以及尾矿(共伴生矿)综合利用和协同利用,

开展大宗工业固体废物资源化利用，在濮阳、宝丰、镇平开展静脉产业园试点工作，在焦作、濮阳、灵宝等地建设尾矿（共伴生矿）综合利用示范工程；完善危险废物经营许可证、转移审批等管理制度，建立信息化监管平台，提升危险废物处理处置能力，实施全过程监管。

濮阳市根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，制定了《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018-2020年）》，濮阳市总体目标为：到2020年，全市主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，全市生态环境水平与全面建成小康社会目标相适应，为实现2035年生态环境根本好转的目标打下坚实基础。2019年度大气污染控制目标为：PM_{2.5}年均浓度达到55微克/立方米以下，PM₁₀年均浓度达到101微克/立方米以下，全年优良天数达到231天以上。2020年度大气污染控制目标为：PM_{2.5}年均浓度达到52微克/立方米以下，PM₁₀年均浓度达到98微克/立方米以下，全年优良天数达到244天以上。

围绕大气污染防治目标，濮阳市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役。其中，工业企业绿色升级攻坚战役要求：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PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂等污染物浓度将逐步降低。

2、地表水

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，主要地表水为金堤河，金堤河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本次地表水环境质量数据采用濮阳市生态环境局网站公布的濮阳市环境质量月报（2020年2月）中表11濮阳市地表水责任目标断面水质评价情况中濮阳县金堤河宋海桥监测断面数据，水质监测结果见表17

表 17 地表水现状监测统计结果 单位 (pH 除外): mg/L

监测时间	COD	NH ₃ -N	总磷
2020 年 2 月	31	1.14	0.27
标准	30	1.5	0.3
达标情况	不达标	达标	达标

由以上数据可知,金堤河宋海桥断面监测因子 COD 不能满足《地表水环境质量 标准》(GB3838-2002) IV 类标准的要求,主要超标原因为农村面源污染。

3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)一般性原则,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》,将建设项目分为四类, I 类、II 类、III 类进行地下水环境影响评价分析, IV 类建设项目不开展环境影响评价。经查阅附录 A,本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造中第 64 项砖瓦制造,项目级别为环评表,均为 IV 类建设项目,本次评价不对地下水进行分析。

4、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)一般性原则,根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类,其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。经查阅附录 A,本项目属于制造业中其他,为 III 类建设项目,根据污染影响型评价工作等级划分表,项目为小型项目,周边为工业及耕地,为敏感,故评价工作等级为三级。

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状,建设单位委托山东缙衡计量检测有限公司于 2021 年 3 月 3 日对本项目所在区域内土壤环境质量进行了现状监测,监测结果如表 18-19 所示:

表 18 项目土壤理化性质调查表

点号	S1	时间	2021.03.03
经度	115.2575	纬度	35.7661
层次	表层		
现场记录	颜色	黄	
	结构	粒状	

	质地	中壤土
	砂砾含量 (g/kg)	58.6
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	7.33
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	18
	氧化还原电位 (mv)	562
	饱和导水率/ (cm/s)	1.41
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.32
	孔隙度 (%)	47.0

点号		S2	时间	2021.03.03
经度		115.2573	纬度	35.7631
层次		表层		
现场记录	颜色	棕		
	结构	粒状		
	质地	中壤土		
	砂砾含量 (g/kg)	48.8		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.20		
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	15		
	氧化还原电位 (mv)	571		
	饱和导水率/ (cm/s)	1.46		
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.40		
	孔隙度 (%)	46.0		

点号		S3	时间	2021.03.03
经度		115.2566	纬度	35.7645
层次		表层		
现场记录	颜色	棕		
	结构	粒状		
	质地	中壤土		
	砂砾含量 (g/kg)	46.6		

	其他异物	无
实验室测定	pH 值	7.28
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	15
	氧化还原电位 (mv)	610
	饱和导水率/ (cm/s)	1.66
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.46
	孔隙度 (%)	48.0

表 19 项目土壤监测结果一览表

采样时间		2021.03.03
检测项目	采样点位	检测结果
砷 (mg/kg)	S1	7.85
	S2	7.25
	S3	7.36
镉 (mg/kg)	S1	ND
	S2	0.095
	S3	ND
铬 (六价) (mg/kg)	S1	ND
	S2	ND
	S3	ND
铜 (mg/kg)	S1	21.2
	S2	18.5
	S3	24.9
铅 (mg/kg)	S1	28.6
	S2	31.0
	S3	25.0
汞 (mg/kg)	S1	0.016
	S2	0.033
	S3	0.010
镍 (mg/kg)	S1	35.2
	S2	34.0

	<u>S3</u>	<u>30.5</u>
<u>四氯化碳(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>氯仿(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>氯甲烷(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,1-二氯乙烷(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,2-二氯乙烷(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,1-二氯乙烯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>二氯甲烷(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,2-二氯丙烷(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>

	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,1,1,2-四氯乙烷</u> (<u>µg/kg</u>)	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,1,2,2-四氯乙烷</u> (<u>µg/kg</u>)	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>四氯乙烯(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,1,1-三氯乙烷(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,1,2-三氯乙烷(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>三氯乙烯(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,2,3-三氯丙烷(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>氯乙烯(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>苯(µg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>

<u>氯苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,2-二氯苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>1,4-二氯苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>乙苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>苯乙烯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>甲苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>间-二甲苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>对-二甲苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>邻-二甲苯(μg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>硝基苯(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>

	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>4-氯苯胺(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>2-硝基苯胺(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>3-硝基苯胺(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>2-氯酚(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>苯并[a]芘(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>苯并[a]蒽(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>苯并[b]荧蒽(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>苯并[k]荧蒽(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>蒽(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>二苯并[a, h]蒽(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>

	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>茚并[1,2,3-cd]芘</u> (mg/kg)	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
<u>萘(mg/kg)</u>	<u>S1</u>	<u>ND</u>
	<u>S2</u>	<u>ND</u>
	<u>S3</u>	<u>ND</u>
注：ND 表示未检出		
采样点位	经度（度）	纬度（度）
<u>S1</u>	<u>115.2575</u>	<u>35.7661</u>
<u>S2</u>	<u>115.2573</u>	<u>35.7631</u>
<u>S3</u>	<u>115.2566</u>	<u>35.7645</u>

根据监测结果可知，评价区域土壤环境质量标准满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“建设用地上壤污染风险筛选值和管制值”限值要求。

5、声环境

为了解本项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托山东缙衡计量检测有限公司于 2020 年 11 月 28 日-11 月 29 日对本项目所在区域厂界四周声环境质量进行了现状监测，监测结果如表 20 所示：

表 20 项目噪声监测结果一览表

序号	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]			
		2020.11.28		2020.11.29	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	56.6	45.5	58.2	46.0
2#	南厂界	54.8	44.9	56.9	47.5
3#	西厂界	57.8	46.8	56.4	45.8
4#	北厂界	55.5	47.2	57.4	47.9
备注	噪声监测时间为 2 天，监测分昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）进				

行，每个监测点在规定时间内昼间和夜间各测 1 次。

本项目厂界四周昼间噪声值在 54.8dB(A)~58.2dB(A) 之间，夜间噪声值在 44.9dB(A)~47.9dB(A) 之间，厂界四周满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A))。

6、生态环境

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，植物主要为人工种植植物，区域内主要为工业企业及城市建成区，未发现珍稀动植物存在，附近无自然生态保护区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查，区域内无自然保护区、水源保护区、未发现珍稀动植物保护物种，主要环境保护目标见表 21。

表 21 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离	保护级别
环境空气	曲六店村	SE	390m	GB3095-2012 二级
	渡母寺村	NE	512m	
声环境	曲六店村	SE	390m	GB3096-2008 2 类
	渡母寺村	NE	512m	
地表水环境	金堤河	S	4400m	GB3838-2002 IV 类

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准					
	表 22 环境空气质量标准 单位: mg/m ³					
	污 染 物	浓度限值 (mg/m ³)			备 注	
		小时平均	日平均	年平均		
	PM ₁₀	-	0.075	0.035	GB3095-2012 二级	
	PM _{2.5}	-	0.15	0.07		
	SO ₂	0.50	0.15	0.06		
	NO ₂	0.20	0.08	0.4		
	O ₃	0.2	0.16	/		
	CO	10	4	/		
2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准(pH 值 6~9、COD≤30mg/L、NH ₃ -N≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L)						
表 23 地表水环境质量标准 单位: mg/L						
污 染 物	浓度限值 (mg/L)			备 注		
pH	6-9			GB3838-2002) IV类标准		
COD	30					
NH ₃ -N	1.5					
3、评价区域土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值”限值要求。						
表 24 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)单位: mg/kg						
序 号	污 染 物 项 目	筛 选 值		管 制 值		
		第 一 类 用 地	第 二 类 用 地	第 一 类 用 地	第 二 类 用 地	
重金属和无机物						
1	砷	20 ^①	60 ^①	120	140	
2	镉	20	65	47	172	
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78	

4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200

30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。					
4、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))表					
25 声环境质量标准 单位：dB(A)					
标准类别		标准值		适用范围	
		昼间	夜间		
2类		60	50	项目选址	
污 染 物 排 放	1、废气： <u>颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及(颗粒物无组织排放周界外监控浓度 1.0 mg/m³ 限制要求)</u> 以及 <u>《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)中表1和表2规定的大气污染物排放限值；</u> 油烟执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》				

标准	(DB41/1604-2018) 表 1 标准限制。																					
	表 26 大气污染物综合排放标准																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">二级标准最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控点</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最 高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	排放浓度 (mg/m ³)	二级标准最高允许排放速率		无组织排放监控点		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最 高点	1.0
污染物	排放浓度 (mg/m ³)	二级标准最高允许排放速率		无组织排放监控点																		
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)																	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最 高点	1.0																	
表 27 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 单位: mg/m ³																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产过程</th> <th colspan="4">最高允许排放浓度</th> <th>污染物排放 监控位置</th> </tr> <tr> <th>颗粒物</th> <th>二氧化硫</th> <th>氮氧化物 (以 NO₂ 计)</th> <th>氟化物 (以 F 计)</th> <th rowspan="2">车间或生产 设施排气筒</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>散装水泥中转站 及水泥制品生产</td> <td>10</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放 监控位置	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	氟化物 (以 F 计)	车间或生产 设施排气筒	散装水泥中转站 及水泥制品生产	10	---	---	---	
生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放 监控位置																	
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	氟化物 (以 F 计)	车间或生产 设施排气筒																	
散装水泥中转站 及水泥制品生产	10	---	---	---																		
企业边界总悬浮颗粒物≤0.5mg/m ³																						
<p>2、废水：执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) (BOD≤10mg/L, COD≤60mg/L, 氨氮≤10mg/L)；</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A))；</p> <p>4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单标准以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单,《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012; 2013-3-1 实施)。</p>																						
总量控制指标	<p>本项目废水主要为生活污水及生产废水, 生活污水经隔油池、一体化污水处理装置处理后回用于生产, 不外排; 生产废水经沉淀池三级沉淀后循环使用, 不外排; 本项目不设置废水外排口。</p> <p>故本项目总量控制指标为: COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a</p>																					

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

施工期：

本项目为扩建项目，拟在河南垚达鑫新型建材有限公司预留空地内进行建设。

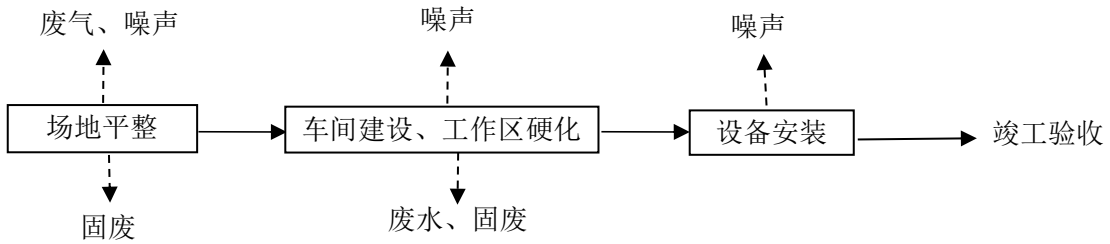
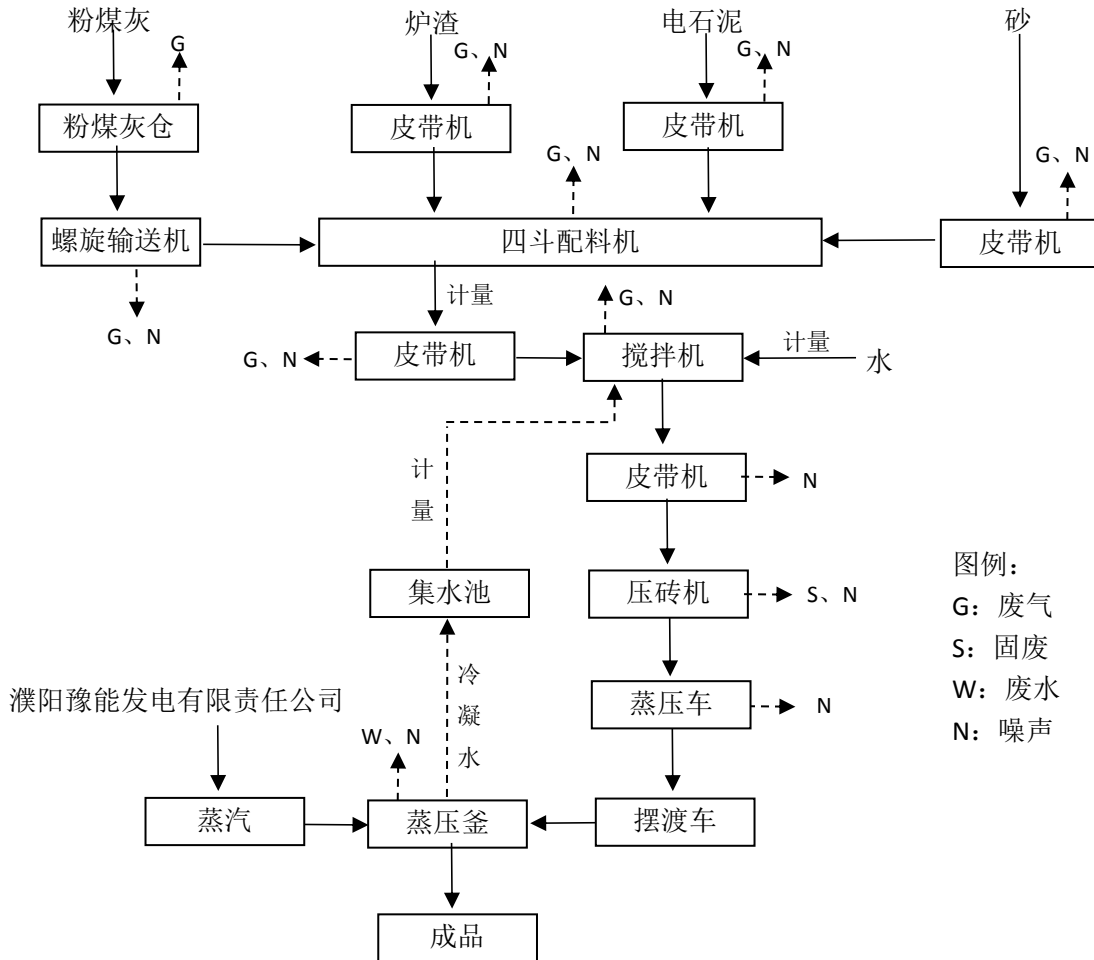


图 6 施工期工艺流程及产污环节示意图

营运期：

项目蒸压灰砂砖生产工艺流程见图 6：



图例：
G：废气
S：固废
W：废水
N：噪声

图 7 蒸压灰砂砖工艺流程以及产污环节示意图

蒸压灰砂砖生产工艺流程：

蒸压灰砂砖所有生产工序为物理过程，厂区进行信息化系统管理，智能化生产线，本项目厂区设置门禁，控制进出车辆和录入出货进货登记信息系统，另本厂区及生产过程中安装监控设备，生产整个流程采用先进设备和智能自动化工艺流程，生产过程原辅材料计量采用微机自动化控制系统，项目全部生产由中央电脑控制系统操作，配料精度高、使用灵活，且采用密闭的生产系统设备。

本项目选用粉煤灰、炉渣、砂、电石泥作为原料，粉煤灰和炉渣的占比在 65% 以上，原料经过配料、搅拌、成型、蒸压等工序制成新型墙体材料蒸压灰砂砖，经建设单位提供本项目原辅材料外购后不需要加工，直接用于生产中。

①原料堆存

本项目粉煤灰由濮阳豫能发电有限责任公司供给，由罐车通过管道经气力输送将粉煤灰直接输送至粉煤灰原料钢板仓内，其他原料均外购，其他原料进场后储存在厂区原料库内，原料库全密闭且安装喷雾装置。经询问建设单位原料采购回来为直接使用，不需要进行破碎等工序。另依托现有实验室主要对原料进行物理检验，本项目不涉及危险化学品。

②配料及混合

本项目原料分别经过皮带输送机至四斗配料机，然后经过电脑微机控制指令控制，按照蒸压灰砂砖的原料配比，对原材料进行正确称量后由皮带运输机至搅拌机中；搅拌用水采用压力供水，由水计量秤称量，适时投入搅拌机；物料经搅拌机充分搅拌后，经皮带输送机至陈化静养，时间为 3-4h，使原料进一步均化。

③压制成型

陈化静养后经皮带输送机至成型（压砖）机，压制成型后砖坯由机械手直接装上蒸压小车，在进行蒸压养护前要在温室中静停一段时间，让砖坯中多余的水分可蒸发掉一部分，防止砖坯在升温过程中由于水分受热膨胀而造成裂纹；其次是由于静停可以提高砖坯强度，从而提高制品的强度；一般静停时间为 2-3 小时。经静停

后的砖坯蒸压小车经摆渡车运至蒸压釜。

④蒸压养护

砖坯饱和蒸汽养护是生产蒸压灰砂砖的一个重要工艺过程，须在专用压力容器蒸压釜内完成。蒸压养护可分为如下四个阶段进行。

第一阶段，排除釜内蒸气压力。这是为了提高蒸气的放热系数，减少传热阻力，增加蒸汽量、增加釜内蒸气压力，以加速制品的养护。排除釜内空气的使用方法有三种，即排气法抽真空法、早起快速升压法，一般采取抽真空的方法。抽真空法是在高压釜通过真空泵将釜内空气抽出，形成一种负压状态，从而使制品的受热速度最快，温度最高。

第二阶段，升温阶段。升温过程中，砖坯内外层的温度差总是存在的，关键在于不要使这种温差过大，以免造成砖坯结构的破坏。由于釜内是负压状态，在送气升温时，蒸汽不仅在砖坯的表面冷凝和渗透，而且在负压的作用下被砖坯内部吸入，有利于把热量传送到砖坯中部，使整个砖坯温度迅速上升，缩短升温时间，还有利于各部分温度均匀，减小了升温时砖坯内部应力。

第三阶段：恒温阶段。恒温是砖坯进行水热合成反应的阶段，此时的温度、压力与产品的性能有密切的关系，是蒸压砖获得物理学性能的关键，反应在蒸压制度上，就是对恒温温度及恒温时间的要求。在一般蒸压砖生产过程中，要求蒸压温度在 190℃以上且恒温时间在 6 个小时以上，才能保证水热合成反应的充分进行。

第四阶段：降温阶段。降温初期釜内蓄热量很大，排出一些蒸汽后，釜内蒸汽压力下降，温度也随之下降，但反应到砖坯上尚不明显。随着釜内压力继续下降，砖坯含水量蒸发，温度下降较快。

本项目蒸汽由濮阳豫能发电有限责任公司提供，蒸压釜的压力控制在 1.2MPa，温度为 200℃，蒸压约 12 小时，达到一定的强度后出釜。蒸汽冷凝水收集后回用于生产。

⑤成品检验：蒸压养护后的成品码垛后继续在成品堆场养护，检验合格后产品外售。

本项目蒸压灰砂砖生产过程中主要产污点为原料卸料、堆场产生的粉尘、运输粉尘、粉煤灰储存仓粉尘以及搅拌机搅拌过程，主要污染物为粉尘、废水、固废和噪声，本环评要求建设单位建设全密闭原料库，卸料在库内进行，地面硬化，顶部安装喷淋降尘设施，洒水扬尘；生产车间采用慢速密闭皮带输送机皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩及喷雾装置，车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等，这样可以有效防范粉尘产生和排放，建议设备进行半地理基础、软材料包装，可以有效减少噪声。

主要污染工序：

1、施工期

本项目为扩建项目，拟在河南垚达鑫新型建材有限公司预留空地内进行建设。

1.1 废气

施工期废气主要为施工扬尘及汽车运输扬尘和各施工机械及运输车辆排放的汽车尾气。

1.2 废水

施工期间废水主要为施工废水、施工人员生活污水。

1.3 噪声

工程施工噪声主要为施工机械产生的噪声以及施工运输车辆的交通噪声，噪声源强在 70~95dB (A)之间。

1.4 固废

该项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

2、营运期

2.1 废气

项目运营期间废气主要为车辆运输扬尘、原料装卸堆存粉尘、原料输送过程产生的粉尘、粉煤灰仓产生的粉尘，混合搅拌工序中输送、投料、搅拌机搅拌过程中产生的粉尘，油烟废气。

结合《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)、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办〔2019〕25号)以及“六项治理”中《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相关内容,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;厂区内贮存各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭)。根据建设规划及环保要求生产区建设封闭厂房,原料堆场、生产线及成品堆场全部设置在密闭厂房内,搅拌机、料场区域按照防渗要求进行地面硬化防渗建设、沉淀池区域按照沉淀池防渗要求进行防渗建设。评价提出以下环保要求,并进行环境影响分析。

2.1.1 车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘,在道路完全干燥的情况下,可按下列经验公式计算:

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

其中:Q:汽车行驶时的扬尘,kg/km·辆;

V:汽车速度,km/h;

W:汽车载重量,吨;

P:道路表面粉尘量,kg/m²

本项目的车流量:成品每天运输量为 605.68t,单车每次运输量按 25t 计算,每天运输为 24 辆次;原料每天运输量为 556.24t,单车每次运输量按 25t 计算,每天运输为 22 辆次;合计每天运输车辆为 46 辆次。按以速度 20km/h 行驶其在不同路面清洁度情况下的扬尘量见表 28。

表 28 车辆行驶扬尘量一览表 单位:kg/km·辆

起尘量 车辆	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
扬尘	0.35	0.67	0.99	1.32	1.64	1.96

根据本项目的情况,建议项目建设方对厂区内地面进行硬化,并定期派专人进行

路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。基于这种情况，本环评对道路路况起尘量以 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计，在厂区内行驶 100m 计算，项目汽车动力起尘量为 $0.93\text{t}/\text{a}$ 。

为减少物料运输过程中产生的粉尘，本评价建议建设单位采取以下措施：

①厂区主要道路、区域及出入口进行硬化；

②原料运输车辆必须加盖苫布，不得超载，低速行驶，尽量减少运输过程中物料抛洒泄露及粉尘飞扬；

③厂区道路及时清扫，防止积尘，加强场地洒水除尘；

④原料及产品运输车辆进出厂前必须进行车辆清洗，保持车轮和轮胎清洁，运输途经村庄时应尽量减速慢行，最大限度减轻对沿线居民影响。

建设单位要严格按照以上措施及“六项治理”中《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》进行建设实施，可降低粉尘量约 80%，粉尘最终排放量为 $0.192\text{t}/\text{a}$ ，对周围环境影响很小。

2.1.2 原料装卸堆存粉尘

原料卸料、堆存过程中会产生无组织粉尘，无组织排放量与物料的粒径、物料转运的距离和落差、操作管理有关，原料装车时进行喷雾降尘，因此原料含有一定的水分和湿度。同时卸料及堆存过程均在封闭的车间内进行，严禁露天堆存，所以受风力影响极小；车间内卸料、装车作业时关闭通道口并进行自动喷淋作业，料堆设置遮盖网，并定时洒水使其表面保持一定的湿度。本项目的扬尘量可类比同类型项目估算，扬尘量约为 $0.001\text{kg}/\text{t}$ 物料，本项目原材料耗量约为 8.58 万 t/a，则扬尘量为 $0.086\text{t}/\text{a}$ 。该部分粉尘均以无组织形式排放，评价要求本项目原料料场密闭建设及使用应满足：

①项目原料场采用全封闭式设计。四周设置密闭连续的钢结构墙体，除车辆进出口外应全封闭，不得再有通向大气的出口，实现原料装卸料、堆放、铲车上料等均在生产车间内部，装卸过程采用喷水设施对装料点进行喷雾降尘；不进行露天作坊，车辆进出口设置软帘，无车辆进出时，保持关闭。

②原料料场内设置洒水喷雾装置，原料装卸料、转移时，开启洒水喷雾装置，以减小原料卸车过程中扬尘产生量。生产区以及物料区进行封闭，同时在车间顶部以及四周墙壁增加喷雾装置，覆盖全库范围，增加物料湿度，有效减少物料运输过程产生的粉尘，以最大限度地减少料场内和骨料仓粉尘的外溢对环境造成的污染。

③在满足生产要求的前提下，应尽量减少骨料料场内原料推存高度，降低物料落差，进而减少原料铲运过程中扬尘产生量，同时加强生产管理、文明操作。

经采取上述措施后，类比同类企业，原料装卸起尘量可减少 90%以上，故本项目原料堆场装卸粉尘排放量约为 0.0086t/a，均以无组织形式排放。

2.1.3 原料输送过程中粉尘

项目原料通过物料传送带输送至搅拌机，评价要求对原料传送区域进行密闭，并加装自动水喷雾装置，以减少粉尘量的产生。由于输送速度较慢（输送速度小于 0.1m/s），且项目对物料输送皮带进行全密闭，物料皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩及喷雾装置，基本不受外界风场的影响，因此，可不考虑在输送过程中粉尘的产生。

2.1.4 粉煤灰筒仓粉尘

蒸压灰砂砖生产使用的原料（粉煤灰）存放在密闭粉煤灰仓内。原料用罐车通过管道经气力输送将粉煤灰等送至筒仓（气力输送所需的压缩空气由罐车压缩机提供），此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出。项目建议在筒仓排气孔处安装仓顶脉冲除尘器（2套），风机风量为 5000m³/h（净化效率为 94.2%），净化处理后高于 15m 排气筒排放（排气筒高于筒仓顶 3m），脉冲除尘器收集的粉尘定期清理后回用。

根据 2019 年 6 月 13 日-14 日，河南松筠检测技术有限公司对河南垚达鑫新型建材有限公司装配式建筑产业园一期工程项目除尘器排气筒进出口排放的废气进行监测的结果，一期粉煤灰筒仓脉冲袋式除尘器出口最大排放浓度 9.1mg/m³，本项目所用原料与一期一致且除尘器设计处理能力和一期一致，由此可知，本项目粉煤灰筒仓产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后排放浓度为 9.1mg/m³，排放速率为

0.0455kg/h，排放量为 0.3276t/a。因筒仓排气孔安装 2 套仓顶脉冲除尘器，故每套脉冲袋式除尘器处理后排放浓度为 4.55mg/m³，排放速率为 0.023kg/h，排放量为 0.1638t/a。

项目粉煤灰储存于密闭筒仓内，仓顶设有脉冲式除尘器收尘装置，卸料进入筒仓时经收尘装置处理收集的颗粒物回到筒仓内作为原料继续使用，少量含尘废气由仓顶呼吸口无组织排放，加料时由螺杆泵引入搅拌机。根据 2019 年 6 月 13 日-14 日，河南松筠检测技术有限公司对河南垚达鑫新型建材有限公司装配式建筑产业园一期工程项目无组织排放的废气进行监测的结果，项目厂界上风向与下风向颗粒物浓度差值为 0.234mg/m³，故筒仓仓顶颗粒物无组织排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 2 规定的大气污染物排放限值。

2.1.5 混合搅拌工序中输送、投料、搅拌机搅拌过程中产生的粉尘

本项目原料以封闭式输送机输送至四斗配料机，然后经过微机称量系统进行称量，称量后通过密闭输送机至搅拌机。项目原料的输送、计量均为封闭式，输送受料点、卸料点处设置密闭罩、皮门帘及喷雾装置，因此，输送工程产生的粉尘量不大，且在停机后沉降下来，用于生产。

各种物料进入搅拌机进行时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的粉煤灰。虽然由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在粉煤灰投料初期的过程中是会有一些粉尘产生。评价要求项目厂房内的 1 台搅拌机进行密闭式处理，将运行过程中产生的粉尘集气罩（进料口侧向设置）进行收集，通过管道将收集后的粉尘引至顶部设置的 1 台脉冲袋式除尘器进行处理后经过 15m 高排气筒排放。

根据类比同类工程验收报告可知及参考《逸散性工业粉尘控制技术》骨料与粉料进入搅拌机中逸散尘的排放因子，该工序粉尘产生量约为原料（粉煤灰、炉渣、砂、电石泥）的 0.02kg/t，本项目原料为 16.68726 万吨，则粉尘产生量为 3.34t/a。

根据企业提供资料以及环保要求，本项目采用密闭式搅拌机，三班制，日工作 24h，年工作时间按 6240h 计（因政策或特殊天气原因本工序按照 260d 进行计算）。

因此评价要求建设单位设置 1 套集气罩+脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒排放处理设备，集气罩集气效率按 95%计，风机风量为 5000m³/h，脉冲袋式除尘器处理效率按 94.2%考虑(参考企业现有工程的处理效率计)，则搅拌工序产生的粉尘为 3.173t/a，经脉冲袋式除尘器处理后，粉尘有组织排放量为 0.184t/a，排放浓度为 5.8mg/m³，排放速率为 0.029kg/h，无组织排放量为 0.167t/a，颗粒物均满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 中表 1 和表 2 规定的大气污染物排放限值。

2.1.6 食堂油烟

项目食堂共设两个基准灶头，食堂位于厂区西南角，对照《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)，本项目食堂属于小型食堂。每次扩建每天就餐人次为 25 人次，年工作 300 天。据调查，一般的饮食食用油耗油系数为 20g/(人·餐) 计算，则本次扩建项目总耗油量为 0.30t/a。烹饪过程中的挥发损失为 2%左右，因此油烟的产生量为 0.006t/a。本评价要求建设单位安装高效油烟净化器，去除效率为 90%，风量为 8000m³/h，烹饪时间按每天 4h 计，油烟排放浓度为 0.0625mg/m³，低于《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 油烟最高允许排放浓度为 1.5mg/m³ 的限值要求，因此，本报告要求食堂油烟须通过专用烟道于职工食堂屋顶排放，在采取此措施后，食堂油烟对周围环境影响较小。

2.2 废水

项目生产过程中用水及产生废水的环节主要有以下几个：

(1) 生产用水

①原料用水

本项目生产过程涉及用水环节主要为年产 6000 万块蒸压灰砂砖生产线配料、搅拌过程用水，根据建设单位提供资料、原料配合比以及同行业运行经验，可知生产 1 块蒸压灰砂砖用水量约为 0.2472kg，本项目共生产 6000 万块，故用水量 14832t/a，这部分水随产品带走，不外排。

②原料堆场喷淋用水

本项目炉渣、砂、电石泥等原料存放在封闭车间，但由于机械装载过程或其他原

因造成起尘。故原料存放车间设置喷淋设施，车间内喷淋装置平均开启20min，根据设计喷头规格，抑尘用水量为10t/d，按一年300天需洒水计算，本项目喷淋年用水约为3000t/a，该部分水直接附着在骨料表面被产品带走或直接落至车间地面，自然蒸发消耗，不外排。

③设备清洗用水

项目生产搅拌机在暂停生产时需定期清理干净，本项目设有1台搅拌机，设备停止生产原因主要为生产节奏的原因及设备检修问题。根据建设单位提供的资料，平均每两天清洗1次，每次清洗水按2.0t/次·台计算，搅拌机清洗水用量为1t/d，即300t/a。废水损失率按0.2计，则设备清洗废水产生量为0.8t/d（240t/a）。设备清洗废水按照类似项目和沉淀池处理方案废水水量水质可达到回用要求（沉淀池按防渗要求建设，采用50mm厚C30抗渗混凝土+4mm厚SBS防水涂料处理，防渗系数小于 10^{-7} cm/s。采用耐磨地坪，地坪参数：路基碾压，压实度 $\geq 93\%$ ；向上400mm厚3:7灰土；向上25mm厚粗砂；向上250mm厚C30混凝土）。

④车辆冲洗用水

车辆轮胎冲洗水量为0.5m³/辆.次，每次带走水量为5L/辆.次，根据项目原料总用量，运输车辆为25t，则每天22次，因此车辆清洗用水量为11t/d，3300t/a，车辆冲洗废水损失率按0.2计，其车辆轮胎冲洗废水排放为8.8m³/d（2640m³/a），不定期对冲洗水池进行清淤，淤泥用于厂区苗圃的种植，车辆轮胎冲洗废水从冲洗池经沉淀池沉淀处理后可达到回用要求（沉淀池按防渗要求建设，采用50mm厚C30抗渗混凝土+4mm厚SBS防水涂料处理，防渗系数小于 10^{-7} cm/s。采用耐磨地坪，地坪参数：路基碾压，压实度 $\geq 93\%$ ；向上400mm厚3:7灰土；向上25mm厚粗砂；向上250mm厚C30混凝土）。

⑤蒸养用水

蒸压灰砂砖在进行蒸压养护工序会产生蒸养冷凝水，项目设置缓冲水池，产生的冷凝水经水池收集过渡后回用于生产，不外排。经结合本公司生产情况以及同规模类型项目，该工序产生的蒸压釜冷凝水为13.3t/d，3990t/a。

⑥绿化用水

根据“河南省质量技术监督局”发布的《工业与城镇生活用水定额》

(DB41/T385-2020) 可知，绿化用水量按 $0.9\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ 计算，因本项目为扩建项目，占地多为建筑用地，绿化用地为新建生产车间周边及其成品堆场周边，项目绿化面积约为 890m^2 ，绿化用水量为 801t/a 。厂区其他绿化用水量一期项目环评已经进行估算本次不在重复计算。绿化用水在浇洒到绿地上后，全部因植物吸收或蒸发，无废水产生。

(2) 生活污水

本扩建项目主要为员工生活用水，新增劳动定员25人，均在厂区食宿，劳动人员用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 2.5t/d ， 750t/a ，其中食堂用水量为 1.0t/d ， 300t/a 。按废水排放系数取0.8，则生活污水产生量为 2.0t/d ， 600t/a 。

则本项目总水量为 89.91t/d ， 26973t/a ；总废水量为 24.9t/d ， 7470t/a 。

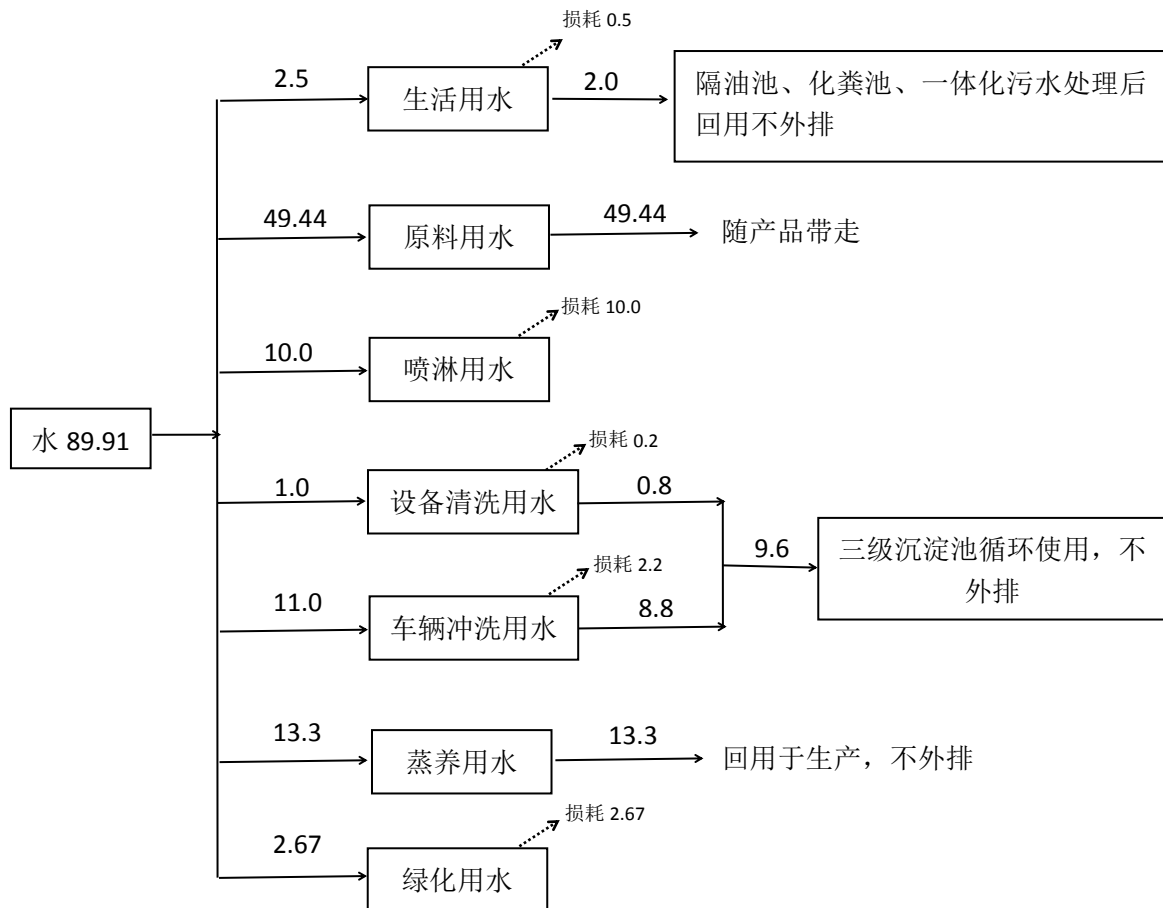


图8 项目水平衡图 (单位: t/d)

2.3 噪声

本项目噪声源主要为运输机、搅拌机等生产设备运行产生的噪声。噪声污染源强

为 75~90dB (A) 之间。

2.4 固废

(1) 一般工业固废

项目生产固体废弃物主要是布袋除尘器收集的粉尘，沉淀池沉渣，蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理。

本项目粉煤灰筒仓及搅拌机顶部安装有布袋除尘器，除尘器收集的粉尘量为 48.6698t/a，收集后暂存固废间回用于生产；

搅拌机清洗和运输车辆冲洗会产生废水，废水进入三级沉淀池会产生沉淀池沉渣。本项目设有 1 台搅拌机，平均每两天冲洗 1 次，搅拌机清洗水中残留量按 0.1t/台·次计算，则产生量为 15t/a。本项目进出厂每天按 22 辆计，每辆运输车残留量约 15~30kg，取 30kg/辆，则产生量 660kg/d，即残留沉渣 213t/a。综上，清洗废水中沉渣产生的量为 213t/a，收集后回用于生产。

根据建设单位介绍及同行业生产运行情况可知，本项目蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品的产生率为 0.1%，则项目下脚料及不合格产品产生量为 183.6t/a，能回用的运至加工厂进行加工二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理，项目下脚料及不合格产品暂存在新建 2 号车间的西侧位置，项目下脚料及不合格产品在密闭的车间暂存，需规范堆放，并采取遮盖防尘措施。经询问建设单位，不合格的产品送至一期现有破碎机进行破碎处理，然后作为本次扩建项目的原料综合利用。

本项目压砖机使用液压油，液压油为一次性加入 1.53t/台，定期过滤，补充挥发损失量，过滤过程产生废液压油，产生量为 0.02t/a，集中收集后暂存危废间，交由有资质单位进行处理。

(2) 生活垃圾

主要为新增员工 25 人办公生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 3.75t/a，收集后交环卫部门统一处理。

本项目固体废弃物产生量以及处置情况见表 26。

表 29 项目固废产生情况一览表

固废来源	主要成分	产生量	处置方式
除尘器	粉尘	48.6698t/a	收集后暂存固废间回用于生产
沉淀池	沉渣	213t/a	收集后回用于生产
蒸压成型及养护工序	下脚料及不合格产品	183.6t/a	能回用的运至加工厂进行加工二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理
压砖机	液压油	0.02t/a	集中收集后暂存危废间，交由有资质单位进行处理
员工	生活垃圾	3.75t/a	交环卫部门处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	原料装卸堆存	颗粒物	无组织	0.086t/a (0.012kg/h)		0.0086 t/a (0.001kg/h)	
	车辆运输	颗粒物	无组织	0.93t/a (0.129kg/h)		0.192t/a (0.027kg/h)	
	粉煤灰筒仓	颗粒物	有组织	327.6t/a	9100mg/m ³	0.1638t/a	4.55mg/m ³
			有组织			0.1638t/a	4.55mg/m ³
			无组织	0.0084t/a		0.0084t/a	
	混合搅拌工序	颗粒物	有组织	3.173t/a	88.14mg/m ³	0.184t/a	5.8mg/m ³
			无组织	0.167t/a		0.167t/a	
食堂油烟	食堂油烟	0.006 t/a		0.0006t/a	0.0623mg/m ³		
水污染物	生活污水	废水量	600t/a		生活污水经厂区隔油池、化粪池一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排		
		COD	280mg/L	0.168 t/a			
		NH ₃ -N	25mg/L	0.015 t/a			
	生产废水	生产废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产					
固体废物	一般固废	除尘器收集的粉尘	48.6698t/a		收集后暂存固废间回用于生产		
		沉淀池沉渣	213t/a		收集后回用于生产		
		下脚料及不合格产品	183.6t/a		能回用的运至加工厂进行加工二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理		
	危险固废	压砖机产生的液压油	0.02t/a		集中收集后暂存危废间，交由有资质单位进行处理		
	生活垃圾	员工生活垃圾	3.75t/a		交环卫部门处理		
噪声	本项目噪声主要为运输机、搅拌机等设备运行时产生的噪声，噪声污染源强为 75~90dB 之间。经采取基础减震、墙体隔音等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 2 类标准。						
主要生态影响(不够时可另附页) 项目所在区域周围未发现珍稀动植物种群，本项目为扩建项目，厂房建设过程中会扰动地表，项目建成后通过采取绿化措施，生态环境将得到一定程度的恢复，对周围生态环境影响较小。							

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、环境空气影响分析

本项目施工期大气污染源为施工扬尘和机动车尾气。施工期间燃油机械设备较多，装载机、推土机等以柴油为燃料的施工机械在施工过程中，会产生一定量废气，废气主要污染物为 THC、CO、NO_x 等。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃烧废气中 THC、CO、NO_x 排放量较少，且项目施工场地大、施工周期短，产生的污染物间歇排放，经自然扩散后浓度很小，对周围环境影响较小。

为进一步减少对周围环境敏感点的影响，施工按照《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》(豫环攻坚办〔2019〕25号)、《濮阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》(濮政办〔2018〕8号)以及相关内容，建议建设单位采取以下措施，为减缓施工期扬尘对周边环境空气的影响，评价要求：

①道路硬化与管理。施工场所内 100%的车行道路必须硬化；任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；道路清扫时都必须采取洒水措施。

②围挡的设置。建筑施工工地东、南、西、北四面设置高于 2.5m 围墙；围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

③裸露地(含土方)覆盖。每一块独立裸露地面 100%的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须达到 100%。覆盖措施包括：钢板、防尘网(布)、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

④易扬尘物料覆盖。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须达到 100%。

⑤持续洒水降尘措施。施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。

⑥散流物料堆放过程中采用防尘网或防尘布覆盖，或者将散流物料贮存在封闭式储存仓。

采取上述措施，产生的扬尘对周围空气环境影响较小。

2、水环境影响分析

施工期废水主要为机械设备冲洗废水及施工人员的生活污水。

2.1 施工机械冲洗废水

施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，产生的污染物主要为 SS，由于水量小，可用于泼洒施工场地抑尘，不外排。

2.2 生活污水

根据本项目的建设规模，预计施工人员约 10 人，由于条件限制，施工人员用水量较少，用水量按 30L/d·人计算，每天总用水量为 0.3t，排放系数按 80%计算，生活污水排放量为 0.24t/d，施工人员均不在厂区食宿，施工人员洗漱废水水质相对较简单，且水量较小，可直接泼洒地面抑尘。

在整个施工过程中，要倡导文明施工，加强对民工队伍的严格管理，节约用水，杜绝随意倾倒废水，将对环境的影响降至最小。

3、噪声环境影响分析

工程施工噪声来源包括：场地平整、地基处理、安装和装修等阶段，主要为施工机械产生的噪声以及施工运输车辆的交通噪声，噪声源强在 70~95dB (A)之间。由于项目施工期持续时间较短，且只在白天施工，因此对周围环境影响较小。

本项目周围敏感点主要为项目东南侧曲六店村。施工过程中所用到的高噪声设备持续时间较短，施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。为确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，要求施工单位禁止夜间施工，如因工艺需要连续施工，必须取得当地环保部门同意，并公告附近居民，并根据施工时需要，适当增加场界处隔声围挡；昼间施工应控制施工范围，施工机械距离厂界应控制在 10m 范围外，如因工艺要求无法满足该距离要求，则应设置临时声屏障。评价建议在施工期采取以下具体措施：

1)严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），尽量选用新型的低噪声施工机械设备，改进高噪声的施工方法，采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌

桩法等。

2)尽可能以液压工具代替气压工具，降低噪声。

3)加强机械设备、运输车辆的保养维修，使其处于良好的工作状态。

4)不设水泥搅拌机，使用商品混凝土及预制件。

5)尽量避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。建议将高噪声设备设于项目中部。

6)建立声屏障：施工场地东、南、西、北四面设置不低于 2.5m 围墙，可以减轻施工噪声对外环境的影响。

7)减缓人为噪声污染。钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。

8)合理安排施工时间：禁止夜间（22:00-6:00）施工；如果要在夜间施工，必须符合《中华人民共和国环境噪声防治法》第四章第三十条的要求，“必须有县级以上人民政府或者其它有关主管部门的证明”。建议中午（12:00-14:30）停止施工。

在采取上述措施后,厂界噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，将施工期噪声影响降到最低。

4、固体废物影响分析

该项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。生活垃圾的产生量为 0.15t；建筑垃圾主要包括建设过程中产生的废土、废砖、废路沿石砖等，产生量约为 1t，施工过程应加强对固体废物的管理，及时对固体废物进行分类收集，妥善处理处置，可利用的固体废物回收利用。评价建议：施工过程中及时清运厂内多余的废弃土方及建筑垃圾，运到建筑垃圾处理厂处理，可利用弃土用于场地平整，路基铺设，废钢条外售；施工人员的生活垃圾集中收集后，定期由当地环卫部门统一清运处理。

评价认为方法，采用以上措施后，施工期固废对环境的影响较小。

5、生态环境影响分析

施工期产生的生态影响主要为降雨和工程施工过程引起的水土流失。降雨是发生水土流失最直接的因素之一，若遇大雨天气，泥土可能会随着雨水形成径流进入周围环境

或市政雨水管网；二是工程因素，主要指人类的各项开发建设活动，区域开发建设改变当地的地形地貌、破坏植被、改变土壤理化性质，从而加剧了水土流失的发生。

为防止施工造成水土流失，建设单位施工前在项目四周设置围墙，可以起到拦截作用，避免在雨季动土，做好土石方平衡并尽量减少开挖面积和开挖量，防止水土流失减少对生态环境的影响。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，对项目区进行绿化，施工期造成的生态影响也可得到一定程度的恢复。评价认为方法，采用以上措施后，施工期固废对环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气影响分析

1.1 达标评价

表 30 本项目废气产排情况一览表

排放类型	污染源	废气量 Nm ³ /h	污染物	产生情况		排放情况			处理措施	排放工况
				kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a		
有组织	粉煤灰筒仓 (1#口)	5000	颗粒物	45.5	327.6	4.55	0.02275	0.16335	仓顶安装脉冲式除尘器+15m 高排气筒(1#)	连续排放 H: 15m Φ: 0.6 T: 20℃
	粉煤灰筒仓 (2#口)	5000	颗粒物	45.5	327.6	4.55	0.02275	0.16335	仓顶安装脉冲式除尘器+15m 高排气筒(2#)	连续排放 H: 15m Φ: 0.6 T: 20℃
	搅拌工序	5000	颗粒物	0.441	3.173	5.8	0.029	0.184	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (3#)	连续排放 H: 15m Φ: 0.6 T: 20℃
	食堂	8000	油烟	0.005	0.006	0.0625	0.0005	0.0006	安装高效油烟净化器	通过专用烟道于建筑物屋顶排放
无组织	污染源		污染物	产生情况 t/a		排放情况		处理措施	排放面源	
					kg/h	t/a				
	搅拌车间		颗粒物	0.167		0.023	0.167	绿化	170m×50m ×20m	
原料储存车间		颗粒物	0.086		0.0012	0.0086	硬化喷淋	170m×68m ×20m		

粉煤灰筒仓	颗粒物	0.008424	0.00117	0.008424	绿化	50m×40m× 46m
-------	-----	----------	---------	----------	----	-----------------

由表 27 可知，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及颗粒物无组织排放周界外监控浓度 1.0 mg/m^3 限制要求以及《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 中表 1 和表 2 规定的大气污染物排放限值；油烟执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 表 1 标准限制。以上废气均能达标排放。

1.2 预测因子

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，再按照评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行。

本项目废气主要为车辆运输扬尘、原料装卸堆存粉尘、原料输送过程产生的粉尘、粉煤灰仓产生的粉尘，混合搅拌工序中输送、投料、搅拌机搅拌过程中产生的粉尘，油烟废气。粉尘主要污染物为颗粒物 (TSP)。

根据工程分析，确定本工程环境空气预测因子为颗粒物。

表 31 环境影响预测及评价采用的环境质量标准

评价因子	评价指标	参考标准
TSP	24 小时平均浓度值的 3 倍 (0.9 mg/m^3)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准

1.3 评价工作等级

根据 HJ2.2-2018，环境空气影响评价等级判据见表 32。

表 32 环境空气影响评价等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 33 大气环境预测情景一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数/（城市人口数）	/
最高环境温度		39.7℃
最低环境温度		-10℃
土地利用类型		农村、工业
区域湿度条件		1（中等湿度）
是否考虑地形		否
是否考虑海岸线熏烟		否

（1）有组织排放分析判定

有组织排放废气相关参数见表 34。

表34 点源参数一览表

排放源	污染因子	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气量 (m ³ /h)	烟气速率 (m/s)	烟气出口温度	排气筒出口内径 (m)
粉煤灰筒仓脉冲除尘 (1#)	颗粒物	0.02275	46	5000	6.71	常温	0.6
粉煤灰筒仓脉冲除尘 (2#)		0.02275	46	5000	6.71	常温	0.6
搅拌工序排气筒 (3#)		0.029	15	5000	6.71	常温	0.6

（2）无组织排放分析判定

面源参数见表 35。

表35 面源参数一览表

排放源	污染物	面源高度	面源长度	面源宽度	排放速率	排放量
搅拌车间	颗粒物	20m	170m	50m	0.023kg/h	0.167 t/a
原料储存车间		20m	170m	68m	0.0012kg/h	0.0086 t/a
粉煤灰筒仓		46m	50m	40m	0.00117kg/h	0.008424t/a

（3）预测结果

估算模式的计算结果见下表。

表36 估算模式计算结果一览表

距源中心 下风向 距离 D (m)	粉煤灰仓顶脉冲 1# 颗粒物 (有组织)		距源中心 下风向 距离 D (m)	粉煤灰仓顶脉冲 2#颗 粒物 (有组织)		距源中心 下风向 距离 D (m)	搅拌工序排气筒 3# 颗粒物 (有组织)	
	预测浓度 C(mg/m ³)	浓度 占标 率 P (%)		预测浓度 C(mg/m ³)	浓度 占标 率 P (%)		预测浓度 C(mg/m ³)	浓度 占标 率 P (%)
50	9.566E-14	0	50	9.566E-14	0	50	0.00006573	0.01
100	0.000002303	0	100	0.000002303	0	100	0.0005611	0.06
200	0.00019	0.02	200	0.00019	0.02	200	0.0006896	0.08
300	0.0003708	0.04	300	0.0003708	0.04	300	0.0007321	0.08
327	0.0003802	0.04	327	0.0003802	0.04	319	0.0007366	0.08
400	0.0003414	0.04	400	0.0003414	0.04	400	0.0006984	0.08
500	0.0003445	0.04	500	0.0003445	0.04	500	0.0006591	0.07
600	0.000322	0.04	600	0.000322	0.04	600	0.0006189	0.07
700	0.0003237	0.04	700	0.0003237	0.04	700	0.0005941	0.07
800	0.000326	0.04	800	0.000326	0.04	800	0.0005731	0.06
900	0.0003139	0.03	900	0.0003139	0.03	900	0.0005554	0.06
1000	0.000295	0.03	1000	0.000295	0.03	1000	0.0005278	0.06
1100	0.0002735	0.03	1100	0.0002735	0.03	1100	0.0004941	0.05
1200	0.0002518	0.03	1200	0.0002518	0.03	1200	0.0004616	0.05
1300	0.0002311	0.03	1300	0.0002311	0.03	1300	0.000431	0.05
1400	0.0002203	0.02	1400	0.0002203	0.02	1400	0.0004027	0.04
1500	0.0002219	0.02	1500	0.0002219	0.02	1500	0.0003767	0.04
1600	0.0002215	0.02	1600	0.0002215	0.02	1600	0.0003528	0.04
1700	0.0002197	0.02	1700	0.0002197	0.02	1700	0.0003309	0.04
1800	0.0002167	0.02	1800	0.0002167	0.02	1800	0.000311	0.03
1900	0.0002129	0.02	1900	0.0002129	0.02	1900	0.0002999	0.03
2000	0.0002085	0.02	2000	0.0002085	0.02	2000	0.000305	0.03
2100	0.0002037	0.02	2100	0.0002037	0.02	2100	0.0003062	0.03
2200	0.0001987	0.02	2200	0.0001987	0.02	2200	0.0003065	0.03
2300	0.0001935	0.02	2300	0.0001935	0.02	2300	0.000306	0.03
2400	0.0001883	0.02	2400	0.0001883	0.02	2400	0.0003047	0.03
2500	0.0001831	0.02	2500	0.0001831	0.02	2500	0.0003029	0.03
下风 向 最大 浓度	0.0003802	0.04	下风 向 最大 浓度	0.00000949	0	下风 向 最大 浓度	0.0007366	0.08
	327m			327m			319m	

表37 估算模式计算结果一览表

距源中心 下风向距 离 D (m)	搅拌车间颗粒物 (无组织)		距源中心下 风向距离 D (m)	原料储存车间颗粒物 (无组织)	
	预测浓度 C(mg/m ³)	浓度占标率 P (%)		预测浓度 C(mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
50	0.0006661	0.07	50	0.000031	0
100	0.001051	0.12	100	0.0000497	0.01
200	0.001527	0.17	200	0.00007014	0.01
243	0.00164	0.18	252	0.00007748	0.01
300	0.001524	0.17	300	0.00007386	0.01
400	0.001511	0.17	400	0.00007197	0.01
500	0.001405	0.16	500	0.00006877	0.01
600	0.001227	0.14	600	0.0000611	0.01
700	0.001166	0.13	700	0.00005728	0.01
800	0.001087	0.12	800	0.00005402	0.01
900	0.0009968	0.11	900	0.00004998	0.01
1000	0.0009594	0.11	1000	0.00004668	0.01
1100	0.0009453	0.11	1100	0.00004647	0.01
1200	0.0009191	0.1	1200	0.00004554	0.01
1300	0.0008865	0.1	1300	0.0000442	0
1400	0.0008503	0.09	1400	0.00004264	0
1500	0.0008136	0.09	1500	0.00004097	0
1600	0.0007766	0.09	1600	0.00003924	0
1700	0.0007402	0.08	1700	0.00003755	0
1800	0.0007056	0.08	1800	0.00003589	0
1900	0.0006728	0.07	1900	0.00003427	0
2000	0.0006416	0.07	2000	0.00003274	0
2100	0.000612	0.07	2100	0.00003132	0
2200	0.0005845	0.06	2200	0.00002997	0
2300	0.0005589	0.06	2300	0.00002869	0
2400	0.000535	0.06	2400	0.00002749	0
2500	0.0005127	0.06	2500	0.00002637	0
下风向 最大浓度	0.00164	0.18	下风向 最大浓度	0.00007748	0.01
	243m			252m	

表38 估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	粉煤灰筒仓颗粒物 (无组织)	
	预测浓度 C(mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
50	3.041E-09	0
100	0.000001558	0
200	0.00001777	0
235	0.00001891	0
300	0.00001789	0
400	0.00001745	0
500	0.00001785	0
600	0.00001713	0
700	0.00001549	0
800	0.00001369	0
900	0.0000131	0
1000	0.00001326	0
1100	0.00001291	0
1200	0.00001244	0
1300	0.00001191	0
1400	0.00001137	0
1500	0.00001082	0
1600	0.00001029	0
1700	0.000009768	0
1800	0.000009276	0
1900	0.000008813	0
2000	0.000008378	0
2100	0.000007971	0
2200	0.000007591	0
2300	0.000007235	0
2400	0.000006903	0
2500	0.000006593	0
下风向 最大浓度	0.00001891	0
	235m	

表39 环境空气评价等级估算结果

污染源	污染物	烟囱几何高度 m	排气量 Nm ³ /h	烟囱出口内径 m	烟气温度 °C	排放速率 kg/h	评价标准 mg/m ³	P _{max} %	评价等级
粉煤灰筒仓脉冲除尘(1#)	颗粒物	46	5000	0.6	6.71	0.0455	0.9	0.04	三级
粉煤灰筒仓脉冲除尘(2#)	颗粒物	46	5000	0.6	6.71	0.0455	0.9	0.04	三级
搅拌工序排气筒	颗粒物	20	5000	0.6	6.71	0.0005	0.9	0.08	三级
无组织									
搅拌车间	颗粒物	/	/	/	/	0.023	0.9	0.18	三级
原料储存车间	颗粒物	/	/	/	/	0.0012	0.9	0.01	三级
粉煤灰筒仓	颗粒物	/	/	/	/	0.00117	0.9	0	三级

由计算结果并根据 HJ2.2-2018 判定依据，本项目各污染源预测污染因子最大浓度占标率 $P_{\max}=0.18 < 1\%$ ，故本项目环境空气评价工作等级确定为三级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

1.4 达标分析

表 40 无组织废气厂界浓度排放情况一览表

污染物名称	对各厂界污染物浓度值 (mg/m ³)				最大落地浓度及距离	排放限值要求 (mg/m ³)	达标分析
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界			
距离 (m)	25	460	212	70	/	/	达标
搅拌粉尘	0.0004299	0.001322	0.001527	0.0008206	0.00164,243m	1.0	
占标率 (%)	0.05	0.17	0.17	0.12	0.18	/	
距离 (m)	63	428	136	62	/	/	达标
原料储存车间粉尘	0.0000453 2	0.000071 97	0.000049 7	0.00003616	0.00007748,25 2m	1.0	
占标率 (%)	0	0.01	0.01	0	0.01	/	
距离 (m)	22	535	192	20	/	/	达标
粉煤灰筒仓	0.0000000	0.000017	0.000017	0.00000000	0.00001891,23	1.0	

粉尘	00000015 826	85	77	000000709 6	5m		
占标率 (%)	0	0	0	0	0	/	

由表 40 可知，本项目无组织排放粉尘浓度达到粉尘浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求以及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 2 规定的大气污染物排放限值。无组织粉尘对该环境敏感点的影响详见表 41。

表 41 无组织粉尘对环境敏感点贡献值情况一览表

环境敏感点	污染源	距离 (m)	贡献值 (mg/m ³)
曲六店村	搅拌粉尘	570	0.001282
渡母寺村		597	0.001227
东没岸村		904	0.0009968
曲六店村	原料储存车间粉尘	551	0.00006506
渡母寺村		591	0.0000611
东没岸村		755	0.00005520
曲六店村	粉煤灰筒仓粉尘	600	0.00001713
渡母寺村		566	0.00001754
东没岸村		935	0.0000131

表 42 无组织粉尘环境敏感点统计情况一览表

项目	敏感点		敏感点		敏感点	
	曲六店村 (mg/m ³)	占标率%	渡母寺 (mg/m ³)	占标率%	东没岸 (mg/m ³)	占标率%
1	0.001282	0.14	0.001227	0.14	0.0009968	0.11
2	0.00006506	0.01	0.0000611	0.01	0.00005520	0.01
3	0.00001713	0	0.00001754	0	0.0000131	0
合计	0.00136419	0.15	0.00130564	0.15	0.0010651	0.12

由上表中对周边敏感点影响预测可知，占标率较小，因此本项目无组织粉尘对周边环境敏感点影响较小。

1.5 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13021-91）的有关规定，需对本项目无组织排放的颗粒物做卫生防护距离预测，其预测模式可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —标准浓度值 (mg/m^3), mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m 。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 无因次, 其中 A 取为 470, B 取为 0.021, C 取为 1.85, D 取为 0.84。

—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

本项目卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表见表 43。

表43 卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表

污染物	污染物排放率 (kg/h)	小时评价标准 (mg/m^3)	计算系数	卫生防护距离 (m)	级差 (m)
搅拌粉尘	0.023	0.9	$A=470$; $B=0.021$; $C=1.85$; $D=0.84$	0.332	50
原料储存车间粉尘	0.0012			0.010	50
粉煤灰筒仓粉尘	0.00117			0.027	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定, 卫生防护距离在 100m 以内, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 以上, 级差为 200m; 当两种或者两种以上的有害气体 QC/CM 值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业卫生防护距离级别应提一级。

因此, 本项目卫生防护距离为 50m。据无组织源强位置并结合厂区平面布置情况, 确定本工程厂界的设防距离分别为: 东厂界 25m, 南厂界 0m, 西厂界 0m, 北厂界 30m。卫生防护距离包络图见附图五。距离本项目最近的环境保护目标为本项目东南 390m 为处的曲六店村, 满足卫生防护距离的要求。建议规划部门在防护距离内不准再规划学校、医院、居民区等环境敏感点。

大气环境影响评价结论与建议

(1) 项目实施后, 各污染物的贡献浓度均较低, 不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(2) 废气排气筒高度和内径均符合相关标准要求。

(3) 项目卫生防护距离均为50m，本项目周边为工业，卫生防护距离内无在建与规划的环境敏感点。评价建议，该范围内不再规划建设居民区、学校等环境敏感点。

为进一步减小砂石堆场粉尘对周围环境的影响，结合《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）、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）以及“六治理”中《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相关内容，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）。评价提出以下环保要求：

(1) 砂石堆场采取局部洒水，在厂区砂石堆场设置软管及若干洒水喷头；砂石堆场进行地面硬化，且设置防尘棚、溢流堰、导水管，避免污染地表水；

(2) 砂石料仓设置为全密闭式，进一步减少粉尘对周围环境的影响；

(3) 在沉淀池底部做防渗处理，避免造成地下水污染；

(4) 进出车辆采取遮盖措施，并控制车速；

(5) 建议建设单位加强绿化，加强厂区管理；

经采取以上措施，可减小粉尘对周围环境的影响，且沉淀池做防渗处理后对地下水影响很小。

大气环境影响评价总结论：从工程对大气环境影响的情况来看，选址及总平面布置较好，污染源排放方式合理，对周围大气环境影响较小；项目投产后，对周围环境空气质量有一定的影响，但不会改变当地的环境功能要求，本项目排放的废气污染物对环境空气的影响在可接受范围内，从大气环境影响角度考虑，本项目建设是可行的。

表44 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目									
评价等级及范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500t/a-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)		包含二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>						
评价标准		国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区				
	评价基准年	2018 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>						
污染源调查	调查内容	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 现有污染源		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	(2) 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长 5km <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 (TSP、SO ₂ 、NO _x)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>						
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>						
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>					
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>					
	非正常 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% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度贡献值	C 叠加值达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C 叠加值不达标 <input type="checkbox"/>						
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>							
监测计划	污染源监测	监测污染因子(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"/>						
	环境质量监测	监测因子 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)		监测点位数 (2)						
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气防护距离	项目无大气防护距离								
	污染源年排放量	颗粒物: 0.6947t/a								
注: <input type="checkbox"/> 为勾选内容, () 为内容填写项										

2、水环境影响分析

项目主要废水为生活污水及生产废水，生产废水包括搅拌机、运输车辆清洗废水等。

(1) 生活污水

本项目生活污水总排放量约为 600t/a，即 2t/d。生活污水排放依托现有 2×3m³ 的隔油池及 1×25m³ 的化粪池，可以满足沉淀要求。本项目员工食堂废水经现有隔油池处理后与其他生活污水进入现有化粪池，最终排入现有一体化污水处理设施进行处理。一体化污水处理设施设计规模按废水量 1.2 倍的系数计，其设计规模为 2.4m³/d，一期设 1 座 12m³/d 一体化污水处理设备，可以满足需要。一体化污水处理设施流程图见图 9，其各工段处理效率见表 45。

●一体化污水处理设备

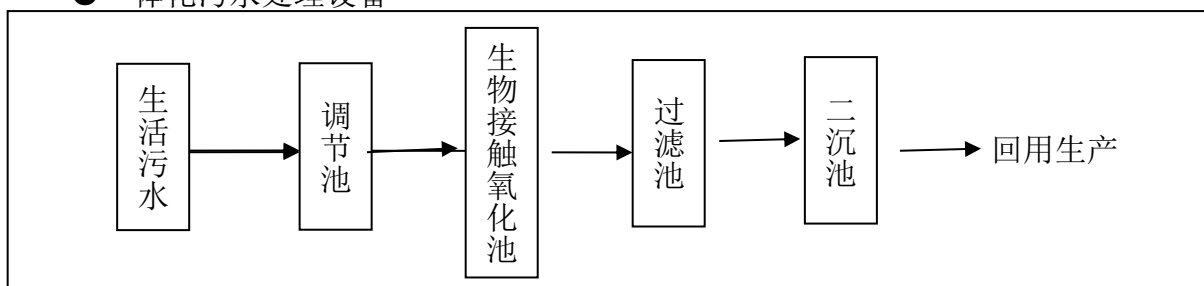


图 9 一体化污水处理设施示意图

本项目一体化废水处理措施的作用原理是通过生物接触氧化高效分解有机污染物，具有很好的处理效果。

表45 污水COD、NH₃-N初始浓度产生量及去除率一览表

污染源名称		COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅
生活污水		280	25	85
调节池	去除率(%)	5	5	5
	出水	266	23.75	80.75
生物接触氧化池	去除率(%)	68	65	75
	出水	85.12	8.31	20.19
过滤池	去除率(%)	40	35	42
	出水	51.07	5.4	11.71
二沉池	去除率(%)	10	10	20
	出水	46.0	4.86	9.37
排放量 (t/a)		0.0276	0.0029	0.0056

标准值	/	/	10
-----	---	---	----

采用一体污水处理设施处理后，COD 总去除率为 83.6%，NH₃-N 总去除率为 80.6%，出水水质为：COD46mg/L，排放量为 0.0276t/a；NH₃-N4.86mg/L，排放量为 0.0029t/a，BOD₅9.37mg/L，排放量 0.0056t/a，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求。

本项目一体化污水处理措施的作用原理是通过生物接触氧化高效分解有机污染物，同时过滤除臭，具有很好的处理效果。由上表可知，项目各项水质指标满足工业用水水质要求，经处理后可回用于生产。同时生产配料用水对水质无特殊要求，经处理后的生活污水通过排水管道可直接用于生产配料环节，不向外环境排放。因此，评价认为生活污水用于生产配料是可行的。根据《混凝土用水标准》，生活污水经处理后，属于再生水，符合混凝土用水规范要求。

(2) 生产废水

项目用水环节主要涉及原料用水、堆场喷淋用水。该部分用水进入产品，不外排。生产废水主要为搅拌机、运输车辆清洗废水，该部分废水经设置三级沉淀池沉淀后回用于生产不外排，蒸养工序产生的蒸养废水直接回用于生产。因此本项目无生产废水排放。

本项目依托厂区设置一座三级沉淀池。搅拌机和运输车辆清洗废水经三级沉淀池沉淀处理。沉淀池上清液循环使用，整个过程中废水不外排。

搅拌机和运输车辆清洗废水经溢流口流至三级沉淀池（见图 8），其中①、②沉淀池把粉料沉淀下来，③沉淀池为清水池，上清液由清水泵将其输送给搅拌车、料斗及分离机循环使用。经类比同类型企业，①、②沉淀池底部粉料定期清理，产生量为 213t/a。砂石颗粒物及粉料全部回用于生产，三级沉淀池上清液循环使用。

●三级沉淀池工艺流程

①②③级沉淀池尺寸相同，均为长 6m、宽 12m、深 2.2m，坡度为 15.6°，利于沉淀。①级沉淀池主要沉淀砂石料，②级沉淀池沉淀粉料，③级沉淀池为清水池。沉淀池工艺流程图见图 8。

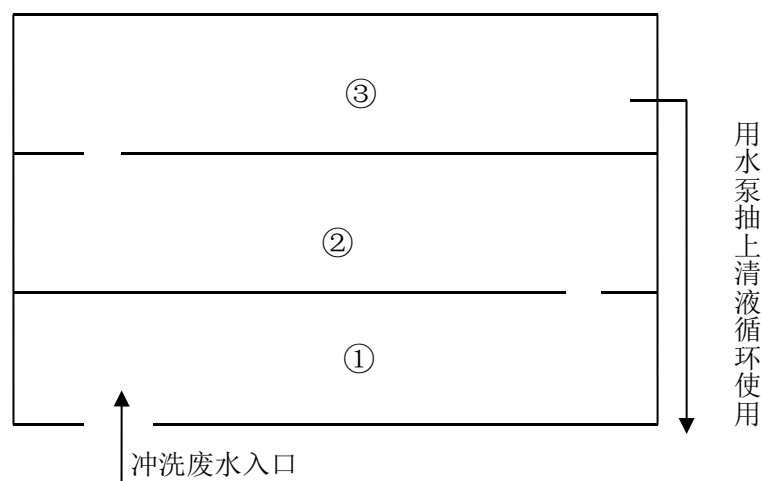


图 10 沉淀池工艺流程图

建议建设单位设置防雨盖板，用于遮盖三级沉淀池，避免雨水混入沉淀池造成沉淀池废水外溢，污染地表水。沉淀池四周设置溢流堰，在沉淀池底做防渗措施，避免污染地表水及地下水。建议建设单位在砂石堆场四周设置溢流堰和导水管，溢流堰可避免砂石料随雨水径流，污染地表水；导水管可及时导排雨水、疏通因暴雨积存雨水，避免砂石堆场积存大量雨水，浸没原料，堵塞雨水管道，造成地表水污染。

同时建议对蒸养工序及三级沉淀池进行防渗处理，防渗层采用 50mm 厚 C30 抗渗混凝土+4mm 厚 SBS 防水涂料处理，防渗系数小于 10^{-7} cm/s。采用耐磨地坪，地坪参数：路基碾压，压实度 $\geq 93\%$ ；向上 400mm 厚 3:7 灰土；向上 25mm 厚粗砂；向上 250mm 厚 C30 混凝土。

（3）生产用水处理可行性分析

根据《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）标准要求可知：①混凝土用水包括：饮用水、地表水、地下水、再生水、混凝土企业设备洗刷水和海水等；②混凝土企业设备洗刷水应沉淀后，在池中距水面 100mm 以下采集。本项目搅拌机清洗水、运输车辆清洗水属于混凝土企业设备洗刷水，可作为混凝土用水回用于生产，沉淀颗粒物经沉淀、干化、脱水，可回用于生产，符合《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）的标准要求。

本单位一期工程用水量 589.11t/d，本项目用水量 89.91t/d。全厂水平衡图见下图

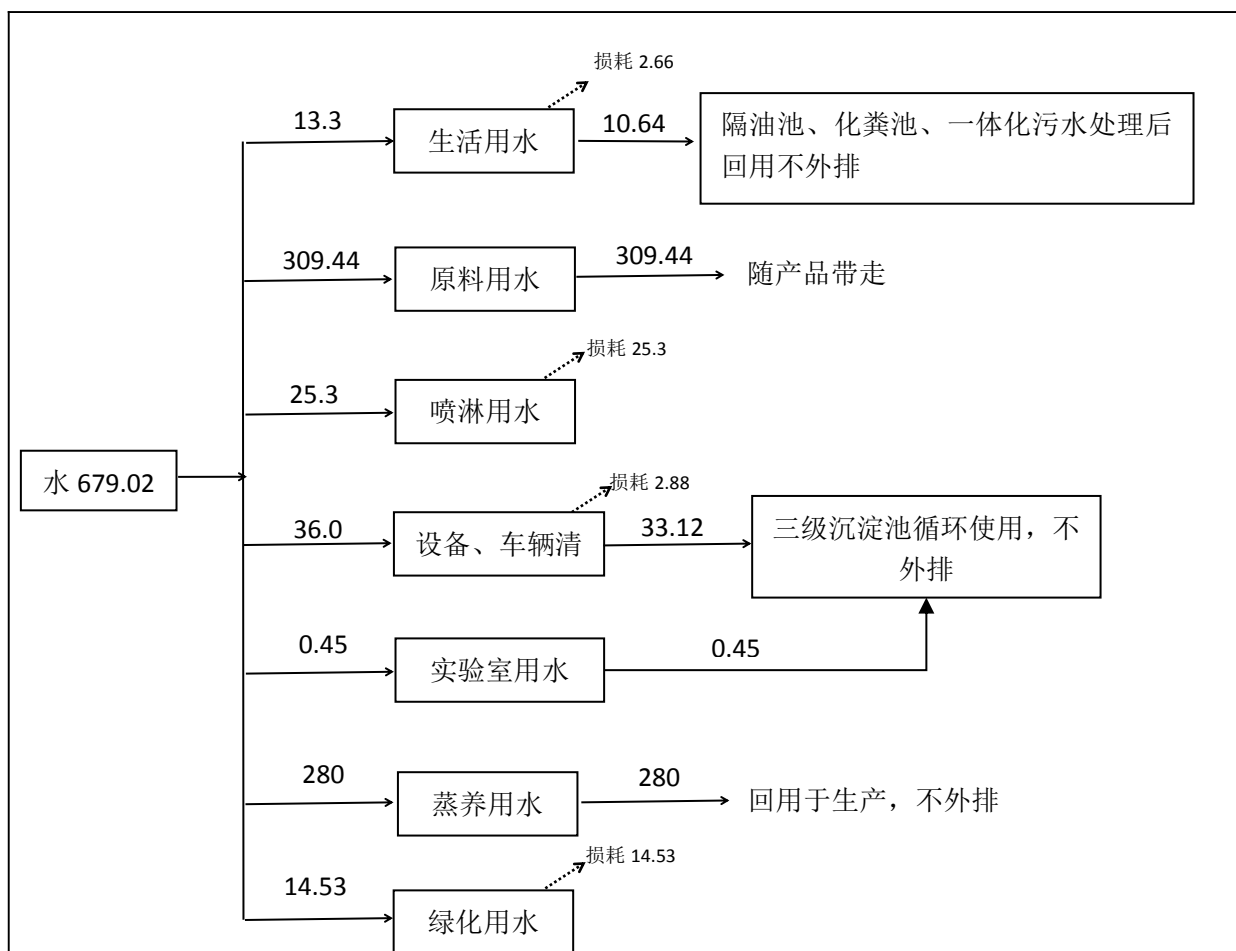


图 11 全厂水平衡图 (单位: t/d)

3. 声环境影响分析

本项目噪声源主要为提升机、筛选机、碾磨机等生产设备运行时产生的噪声。噪声污染源强为 75~90dB (A) 之间。项目主要噪声源详见表 46。

表 46 项目主要噪声源 单位: dB(A)

主要噪声源	数量 (台)	声源声级 (单个设备)
四斗配料系统	1 套	80
配料机出料皮带机	1 套	75
进搅拌机皮带机	1 套	75
双卧轴强制式搅拌机	1 台	90
螺旋输送机	2 台	75
中间储料仓出料皮带机	1 套	75

进压机双向皮带机	1 套	75
液压砖机	台	85
接坯皮带	1 套	75
码垛机	1 套	80
蒸压釜	2 条	85

3.1 评价等级:

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定,本项目所在功能区属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类声功能区,建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下且受影响人口数量变化不大,确定评价等级为二级,需进行一般性评价。

3.2 预测模式

预测方法采用多声源至受声点声压级估算方法,先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级,然后再叠加,即得到该点的总声压级。预测公式如下:

(1) 点源传播衰减模式

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: L_p —距声源 r 米处声压级, dB;

L_{p0} —距声源 r_0 米处声压级, dB(A);

r —距声源的距离, m;

r_0 —距声源 1m;

ΔL —各种衰减量, dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

其中: L_p ——某点叠加后的总声压级, dB;

L_i ——第 i 个参与合成的声压级强度, dB。

一般来说,噪声在传播的过程中,随着传播距离和空气吸收引起的衰减量约为

0.15~0.35dB(A)/m 之间，经厂区围墙能使噪声衰减 10dB(A)。

3.3 预测结果及评价

本项目实行单班 8 小时工作制度，夜间不生产，故仅对昼间厂界噪声进行预测，厂界噪声预测结果见表 47。

表 47 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

厂界	生产单元距厂界距离 (m)	昼间				
		贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标状况
东厂界	30	52.6	/	52.6	60	达标
南厂界	55	57.6	/	57.6		达标
西厂界	20	57.2	/	57.2		达标
北厂界	90	56.7	/	56.7		达标

由上表可知，项目运营后厂界噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))，不会对周边环境造成明显影响。

为进一步减轻营运期噪声对周围环境的影响，建议建设单位采用如下措施控制噪声：

- (1) 加强设备的维修、维护使其正常运转；
- (2) 合理布局加工设备，高、低噪声设备间隔布置，将设备布置在车间的中央位置；同时加工时尽量在车间内进行，充分利用墙壁的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境敏感点的噪声影响；
- (3) 货物运输车辆进入厂区时应做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对声环境的影响；
- (4) 加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，提高工作效率，减少设备运行时间，以减轻对环境的影响。

上述措施在工程上均可实现，且降噪效果较好，噪声治理措施具有经济技术可行性，经预测分析，本项目噪声对周围影响不大。

4、固体废弃物影响分析

4.1 工业固废

项目生产固体弃物主要是布袋除尘器收集的粉尘，沉淀池沉渣，蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理。

①除尘器收集的粉尘

本项目粉煤灰筒仓及搅拌机顶部安装有布袋除尘器，除尘器收集的粉尘量为 48.6698t/a，收集后暂存固废间回用于生产；

②沉淀池沉渣

搅拌机清洗和运输车辆冲洗会产生废水，废水进入三级沉淀池会产生沉淀池沉渣。本项目设有 1 台搅拌机，平均每两天冲洗 1 次，搅拌机清洗水中残留量按 0.1t/台·次计算，则产生量为 15t/a。本项目进出厂每天按 22 辆计，每辆运输车残留量约 15~30kg，取 30kg/辆，则产生量 660kg/d，即残留沉渣 213t/a。综上，清洗废水中沉渣产生的量为 213t/a，收集后回用于生产。

③蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品

根据建设单位介绍及同行业生产运行情况可知，本项目蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品的产生率为 0.1%，则项目下脚料及不合格产品产生量为 183.6t/a，能回用的运至加工厂进行加工二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理，项目下脚料及不合格产品暂存在新建 2 号车间的西侧位置，项目下脚料及不合格产品在密闭的车间暂存，需规范堆放，并采取遮盖防尘措施。经询问建设单位，不合格的产品送至一期现有破碎机进行破碎处理，然后作为本次扩建项目的原料综合再利用。

④废液压油

本项目压砖机使用液压油，液压油为一次性加入 1.53t/台，定期过滤，补充挥发损失量，过滤过程产生废液压油，产生量为 0.02t/a，集中收集后暂存危废间，交由有资质单位进行处理。废液压油为危险固体废物，属危险固废 HW08，

4.2 生活垃圾

主要为新增员工 25 人办公生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天

计，则生活垃圾产生量为 3.75t/a，收集后交环卫部门统一处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，应积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，提出合理、可行的措施，避免产生二次污染。废活性炭存储于专用容器内，与其他危废一并暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目收集、贮存、运输、利用、处置等各个环节应全过程监管。危废贮存设施必须按照《危险废物贮存污染标准》（GB18597-2001）的要求进行设计、施工；针对本项目产生的固废设置暂存固废间，并设置相应的防尘、防雨设施，将不同的固废进行分类，记录种类和数量，定期出售。各类固废分开存放；容器材质要满足强度要求；危废暂存间地面要用坚固、防渗材料建造，铺设 2mm 厚高密度聚乙烯膜或至少 2mm 厚的其它人工材料，避免对环境造成二次污染；危废贮存设施按规定设置警示标志。

一般固废堆放场应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求：①贮存场地面事先经打夯机进行压实处理，然后使用混凝土进行固化，以免出现地基下降或局部下沉现象；②建成后有专人定期管理，做好防水措施，做到固废分类收集后定期外售；③一般临时固废堆场应满足三防要求，即防雨淋、防流失、防扬散，严格按照标准进行一般临时固废堆场的设置。

综上所述，本工程各类固体废物采取相应措施处理后均可得到安全妥善的处置，对区域环境影响不大。

5、交通运输影响分析

项目营运期，运输原料及产品采用一些大型车辆，车辆在输送过程中，随着车速的加快，汽车扬尘随之增大，扬尘及噪声污染会对沿途道路两侧环境造成一定的影响。运输车辆采用帆布遮盖措施，减少沿途污染，为了最大减少原材料及成品运输带来的不利影响，评价建议建设单位采取如下措施：

（1）项目应对厂区进出口和厂区路面进行平整和硬化处理，以减少道路产生的扬尘污染以及可能引起的物料散落。

（2）合理安排运输时间，尽量避免夜间运输，限制车辆鸣笛，车辆经过行人较多

的地段要慢行，减少车辆噪声对道路沿线的影响；

(3) 对原料和运输路面进行洒水，保证其表面有一定的含水率，减少起尘；

(4) 运输车辆必须采取密闭运输达到无遗撒、无扬尘、无高尖车的要求，减少原料的散落；

(5) 对出厂车辆进行清洗，以防止车辆带泥出厂，保持周边环境清洁。

通过采取以上措施，可有效减少运输车辆对运输道路沿线两侧环境的影响。

6、清洁生产水平分析

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以技术、管理为手段，将污染物消除或消减在生产过程上，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线，清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来，取得资源。能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化。是深化工业污染防治，实现可持续发展的根本途径。本项目清洁生产主要体现在一下几个方面：

(1) 工艺生产先进性

①本项目蒸压粉煤灰生产线选用国内先进的机、液、电一体化全自动压砖机和饱和蒸汽养护的生产工艺，具有成型周期短，长两高，自动化程度高，核心部件采用抗疲劳设计，可满足用户连续多半制生产。节能降耗，利用率高，降低生产成本，提高投资效益。操作简便，易于保养和维护，安全稳定。

②本项目饱和蒸汽养护过程采用蒸压釜间的余气再分配技术，实现了余热再利用，既降低了生产成本，又大大节约了能源。

③本项目利用粉煤灰、砂、电石泥等废料做生产原料，既变废为宝，改善了环境，具有明显的环境效益和较好的经济效益。

(2) 清洁生产评价指标

本次评价选取清洁生产分析中要求的原材辅料指标、产品指标、资源指标和污染物指标四项指标来评价本项目的清洁生产水平。

①原材料指标

1) 本项目所用的粉煤灰、砂、电石泥中有害物质含量低，毒性小，属于清洁原料。

2) 本项目利用粉煤灰、电石泥等工业固体废物作为生产原料, 变废为宝, 不仅直接减少了固废堆场占用大量土地, 而且间接减少了固废长期堆放所产生的环境污染和生态影响, 具有较好的经济效益和良好的环境效益。

3) 本项目蒸汽由北侧濮阳豫能发电有限责任公司提供, 不建设锅炉, 减少了环境的污染。

②产品指标

1) 原料粉煤灰中的特殊物质成分主要是漂珠、微珠等活性物质组成, 由于自身结构的原因, 砖的耐久性好。

2) 压砖机高压成型, 其密实度大、强度高、吸水性小, 根据中国黏土免烧砖标准规定, 砖的抗压强度可达 7.5-10Mpa, 吸水率小于 20%, 而且浸水后不粉化, 强度降低较小, 因此, 免烧砖比较坚固, 能承重。

3) 免烧砖是模压成型, 外观漂亮, 棱角整齐, 成品率高, 可以加快轻体砌筑速度, 提高工程质量, 节省原材料和劳动力, 降低施工费用。

4) 利用免烧砖砌筑的墙体保温。绝热和隔音性能好。

③资源指标

本项目单位产品的新鲜水耗量较黏土转产品的平均水平相比, 用水量大大降低。

④污染物产生指标

1) 废水产生指标: 本项目产品生产过程中产生的废水全部回收利用, 可充分节约用水, 水的回收率达到 100%。无工业废水产生。

2) 废气产生指标: 本项目在采用全封闭料场、安装洒水抑尘设施, 粉煤灰仓顶安装脉冲滤芯式除尘器, 搅拌工序安装布袋除尘器, 废气经处理后, 各类大气污染物排放量均大幅度减少, 可以达标排放。

3) 固体废物指标: 本项目生产过程中的固定废物均得到有效处理。

(3) 清洁生产评价结论

综上所述, 拟建项目采用工业固体废物为主要原料, 减少了固废堆场产生的环境污染和生态影响, 蒸压养护实现余热和再利用; 产品水耗远低于传统的黏土砖, 生产废气

治理后达标排放，且不排除生产固体废物。所以拟建项目符合清洁生产要求。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

1、风险识别

(1) 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及的风险物质为润滑油。

(2) 生产及公辅环保设施环境风险识别

本项目生产及原料储存过程涉及风险物质的工序主要为原料生产、储存过程如发生风险物质泄漏，遇明火可能引发火灾爆炸事故。泄漏物质或事故废水如进入外环境，可对周边土壤、地表水造成污染。

2、评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录 B，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 见下表。

表 48 危险物质与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	2	2500	0.0008

$Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

表 49 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析*

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由表 48 可知，该危险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，不构成重大危险源，可开展简单分析。

3、源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风

险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目运营期存在安全隐患，如润滑油等原料为可燃物品，天然气管道泄漏，电线短路或老化、雷击引起的火灾事故等。这些事故中，火灾风险防范为重中之重。可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟、机械故障或施工操作不当等，火灾的潜伏性和可能性较大。企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

4、风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点风险管理要求：①严格按照防火规范进行平面布置；②定期检查、维护厂区设施、设备，以确保正常运行；③生产区及仓库设置明显的禁火标志；④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施；⑤采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施；⑥制定环境风险应急预案，并加强员工的事故安全知识教育，要求全体员工了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

5、风险防范措施

（1）严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

（2）贮存危险品的场所必须符合国家法律、法规和其它有关规定，作防火防爆设计，配备消防设备等应急物资，并由专人管理，危险化学品要贮存在经公安部门批准设置的专门的危险化学品库中。建立台账制度，按需领用。

（3）依据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》、《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》等规范要求进行全厂的防火设计。生产车间严禁吸烟及使用明火，通风良好。

（4）生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行。

（5）应配备收集桶、铁锹、吸附棉、黄沙、消防器材等应急物质，防止风险物质泄漏后流入下水道、土壤，造成环境污染。

（6）厂区实行雨污分流。目前未设置雨水截止阀，如风险物质泄漏或事故废水进

入雨水管网，可排出厂区外，对外环境造成影响。

(7) 建立突发环境事件应急组织机构，负责公司突发环境事件的应急指挥、处置。
 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发 [2015]4 号）等文件的要求，编制突发环境事件应急预案并备案。应急预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

6、环境风险分析结论

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。本项目通过加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。项目在落实本评价提出的各项风险防范和应急措施的前提下，本项目环境风险影响可接受。

表 50 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南垚达鑫新型建材有限公司装配式产业园一期扩建改造年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目			
建设地点	河南省	濮阳市	濮阳县	柳屯镇渡母寺村西南
地理坐标	经度	E115.262450°	纬度	N35.765205°
主要危险物质及分布	危险物质：润滑油等；位置：危废库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：主要为生产过程中产生的颗粒物进入到大气中，对局部大气环境造成污染。 地表水：润滑油发生泄漏、火灾、爆炸过程中，流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。 地下水：润滑油发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。			
风险防范措施要求	1、企业加强各生产装置的风险防控，选用设施均符合国家或行业技术标准； 2、对涉及润滑油等加强运输管理、贮存区设有明显标识及防范设施； 3、配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟； 4、采用电话报警系统，配备灭火装置等灭火设施。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

公司拟制定突发事件应急救援小组，由总经理及生产、安全、守卫等各部门组成，下设应急救援办公室，负责日常工作。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，负责企业应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在办公室。若总经理不在企业时，由安全员临时代理总指挥。

本项目需配备足够的应急救援物资，保证事故发生时能够有效组织事故的进一步扩大。完善风险

物资应急监视系统，定期检查，确保事故降到最低。

8、土壤环境影响分析

本项目属于扩建工程，通过对项目工程分析，本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。本项目运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物存储等，本项目土壤污染源主要为暂存池、沉淀池等。污染物的地面漫流主要通过失效的防渗层，泄漏进入土壤环境，导致土壤环境的改变。

①地面漫流

项目事故状态的废水，污染物会通过漫流形式进入土壤中，因此必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保废水未经处理不得出厂界。

项目设置环境风险事故水污染三级防控系统：各储罐均按规范设置了围堰，仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有排水系统；项目在厂区设置容积事故废水收集池。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，事故应急池和沉淀池为重点防渗区。可确保厂内一旦发生火灾时，消防废水不流出厂内。可以确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火水得到有效收集，在未处理前绝不会导致废水漫流。

因此，本期工程发生漫流事故对厂区周边土壤产生污染影响较小。

(1) 小结

本项目选址位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南。区域现状为工业及农村生态环境，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

根据污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，厂区可划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，分布防治措施见表 51。

表 51 防渗工程典型污染防治分区

分区类别	名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	应急池	水池底部和四周	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计
	沉淀池		
一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，
	生产车间		

			相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
非防渗区	除上述区域	地面	地面硬化

重点污染防渗区防渗要求：

应急池、沉淀池宜采用刚性防渗结构或复合防渗结构，即基础采取三合土铺底，并铺设防渗膜，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，四周壁用砖砌加防渗膜再用水泥硬化防渗，渗透系数不宜大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。

9、总图平面布局合理性分析

根据工艺流程合理、顺畅、运输线路短捷等为原则进行总平布置。项目布置分为如下两个功能区：生产区域、办公区、生活区，项目大门设于东面，项目办公区位于厂区东南面地块（原有办公区），食宿区位于厂区西南面地块（原有食宿区），生产区域一期位于厂区西北侧，本扩建项目位于厂区东北区域，生产区域和生活办公区分开布置，生产区域噪声源对生活办公楼员工的影响不大。车间根据生产工序布置设备，降低物料的不必要运输，将噪声稍高设备布置在生产车间中间偏北位置，远离边界，保证达标排放。项目各建筑物科学分布，在一定程度上降低粉尘的影响。在考虑方便治理的条件下尽可能通过合理布局减小项目污染对周边环境的影响，总体分析本工程厂区平面布置合理可行。从环保角度分析，项目平面布置较清晰、合理。

10、选址合理性分析

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，本扩建项目用地除有几根立柱，其余为空地未建设。项目用地为工业用地，已取得濮阳县国土资源局证明及濮阳县柳屯镇人民政府关于河南垚达鑫新型建材有限公司入驻的意见（濮柳政【2017】118号），符合濮阳县柳屯镇总体规划及柳屯镇土地利用总体规划，选址合理可行。同时，经预测分析，本项目运行期间，本项目废气主要为车辆运输扬尘、原料装卸堆存粉尘、原料输送过程产生的粉尘、粉煤灰仓产生的粉尘，混合搅拌工序中输送、投料、搅拌机搅拌过程中产生的粉尘，油烟废气。本项目运输道路设置绿化带且控制车速，对厂区内地面进行硬化，并定期派专人进行路面清扫、洒水，加强管理，生产车间采用慢速密闭皮带输送机，车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等措施，可减少运输时产生的粉尘对环境

的影响；原料堆放厂房全密闭，地面硬化且设置防尘网，顶部设喷淋装置，可有效治理原料装卸堆存产生的粉尘；厂区输送皮带进行全密闭，物料皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩及喷雾装置，可有效减少原料输送过程中产生的粉尘；粉煤灰仓产生的粉尘经脉冲除尘器处理后 15m 高排气筒排放；混合搅拌工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控点浓度限值以及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 和表 2 规定的大气污染物排放限值；食堂油烟经油烟净化设施净化排放符合《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准限制；本扩建项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理装置处理后，回用于生产不外排，生产废水三级沉淀池沉淀处理后，回用于生产不外排；厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类评价标准限值；固体废物为布袋除尘器收集的粉尘，收集后暂存固废间回用于生产；沉淀池沉渣，收集后回用于生产；蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理；废液压油集中收集后暂存危废间，交由有资质单位处理；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。本项目产生的各项污染物均可达标排放，卫生防护距离为 50m，本项目周边 50m 范围内无居民居住以及学校等敏感点存在，从环保角度选址合理可行。综上，本项目选址合理可行。

11、排污口规范化

根据《国家环境保护总局关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的要求，所有排放污染物的单位必须对排放口进行规范化整治，并达到国家环保总局颁发的排放口规范化整治技术要求。

（1）污水排污口规范化

- ①实行雨污分流，合理确定污水排放口位置。
- ②按照《污染源检测技术规范》设置采样点。
- ③应设置规范的、便于测量流量、流速的测量段。

本项目废水不外排，不设污水外排口。

（2）废气排污口规范化

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源检测技术规范》要求。

②当采样平台设置在离地面高度 5m 以上时，应设置有 Z 字梯/旋梯/升降梯。

(3) 噪声排污口规范化

须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物

本项目固体废物应分类收集存放。固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，应采用容器收集存放，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 的规定。

管理要求：排放口规范化的相关设施(如：计量、监控装置、标志牌等)属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-1995) 的规定。

12、 排污许可制度

(1) 落实按证排污责任

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制度实施方案》的通知(国办发【2016】81 号)中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据环办环评【2017】84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目需进行排污许可证的申请。本项目属于国家《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》中的排污单位，故本环评要求项目依法领证或登记。

(2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

(3) 排污许可证管理

1) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。根据环办环评[2017]84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 45 号）。

本项目属于粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031，对照固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版），本项目属于简化管理。本公司一期于 2020 年 7 月 27 日取得排污许可证（证书编号：91410928MA447L7674001Q），为简化管理。根据排污许可证申请要求，公司排污许可证应进行变更和补充，把本次扩建项目内容加上。

13、污染物排放总量

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制

度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。国家现行的总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。

本扩建项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理装置处理后，回用于生产不外排，生产废水三级沉淀池沉淀处理后，回用于生产不外排；根据本项目污染物产排特点及环保要求，本项目运营过程中总量控制指标为 0。

14、环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作。企业制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作，监测事项建议委托有资质的环境监测部门实施。监测仪器应按国家的有关规范要求，环保管理人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

14.1 污染源环境监测计划

项目建成后，建议企业应委托当地环境监测部门对企业主要污染源进行定期的监测，具体监测计划详见表 52。

表 52 营运期正常生产环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
废气	粉煤灰筒仓排气筒出口	颗粒物	废气量、排放浓度、排放速率	每季度 1 次，每次连续监测 2 天
	搅拌工序排气筒进出口	颗粒物		
	高效油烟净化器出口	油烟		
	上风向 1 个参照点、下风向 3 个对照点	油烟、颗粒物		
废水	生活污水一体化污水处理装置出口	BOD、COD、NH ₃ -N	流量、排放浓度	连续 2 天，4 次/天
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	厂界连续等效 A 声级	每半年 1 次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次

15、环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施	监测点位	验收内容	验收标准
废气	原料装卸、堆放	车间钢结构式全封闭， 地面硬化、安装喷雾装置	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织 排放监控点浓度限值 以及《水泥工业大气 污染物排放标准》 (DB41/1953-2020) 中表 1 和表 2 规定的 大气污染物排放限值
	粉煤灰筒仓	筒仓顶部 2 套脉冲袋式 除尘器	排气筒出 口、厂界		
	搅拌工序	车间全密闭，集气罩+袋 式除尘器处理后+15m 高排气筒 (1 套)	排气筒进 出口、厂 界		
	原料输送过程	皮带输送机受料点、卸 料点设置密闭罩、皮门 帘及喷雾装置，物料输 送带钢结构式封闭	厂界		
	车辆运输过程	厂区地面及道路硬化、 车辆清洗，定期洒水	L		
	食堂油烟	高效油烟净化器 (依 托)	排气筒出 口、厂界		
废水	生产废水	三级沉淀池、缓冲水池 (依托)、处理后回用于 生产	废水排放 口	L	不外排
	生活污水	隔油池、化粪池、一体 化污水处理设施 (依 托)，处理后回用于生产			
噪声	机械设备在运行过 程中产生的噪声	半地下基础、软材料包 装、减震垫、厂房隔声、 隔声罩、绿化、加强管 理	等效连续 A 声级	L	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固废	除尘器收集的粉料	收集后暂存固废间回用 于生产	L	1×20m ² 固废间	《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控 制标准》 (GB18599-2001)
	沉淀池沉渣	收集后回用于生产			
	蒸压成型及养护工 序产生的下脚料及 不合格产品	能回用的运至加工厂进 行加工二次回用，不能 回用的送至政府指定地 点处理			
	生活垃圾	交环卫部门处理			
危废	压砖机产生的废液 压油	集中收集后暂存危废 间，交由有资质单位进 行处理	L	1×5m ² 危 废间(依 托)	《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单标准

16、改扩建前后三本账

综上，本项目改扩建前后主要污染物产生、排放情况见下表。

表 53 本项目改扩建前后主要污染物变化（三本账）情况表

污染类型	污染物	原有项目	扩建项目新增	以新老削减	建成后排放
废气	粉尘	<u>10.94843t/a</u>	<u>0.6947t/a</u>	<u>0</u>	<u>11.64313t/a</u>
	油烟	<u>0.006t/a</u>	<u>0.0006t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.0066t/a</u>
废水	水量	<u>2592t/a</u>	<u>600t/a</u>	<u>0</u>	<u>3192t/a</u>
	COD	<u>0.12t/a</u>	<u>0.0276t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.1476t/a</u>
	NH ₃ -N	<u>0.013t/a</u>	<u>0.0029t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.0159t/a</u>
一般固废	除尘器收集的 粉尘	<u>65310t/a</u>	<u>48.6698t/a</u>	<u>0</u>	<u>65358.6698t/a</u>
	搅拌机、运输车 辆残留物料	<u>450t/a</u>	<u>213t/a</u>	<u>0</u>	<u>663t/a</u>
	实验室固废	<u>28.3t/a</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>28.3t/a</u>
	废包装材料	<u>5.0t/a</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5.0t/a</u>
	废液压油	<u>0</u>	<u>0.02t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.02t/a</u>
	蒸压成型及养 护工序产生的 下脚料及不合 格产品	<u>0</u>	<u>183.6t/a</u>	<u>0</u>	<u>183.6t/a</u>
	生活垃圾	<u>20.25t/a</u>	<u>3.75t/a</u>	<u>0</u>	<u>24t/a</u>

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

阶段	污染类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
运营期	大气污染物	原料装卸、堆放	颗粒物	车间钢结构式全封闭，地面硬化、安装喷雾装置	达标排放	
		粉煤灰筒仓		筒仓顶部 2 套脉冲袋式除尘器		
		搅拌工序		车间全密闭，集气罩+袋式除尘器处理后+15m 高排气筒		
		原料输送过程		皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩、皮门帘及喷雾装置，物料输送带钢结构式封闭		
		车辆运输过程	厂区地面及道路硬化、车辆清洗，定期洒水			
		食堂油烟	食堂油烟	高效油烟净化器		
	水污染物	生活污水	COD、NH ₃ -N	经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后回用于生产	不外排	
		生产废水		经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产		
	固体废物	除尘器	粉尘	收集后暂存固废间回用于生产	不造成二次污染	
		沉淀池	沉渣	收集后回用于生产		
		蒸压成型及养护工序	下脚料及不合格产品	能回用的运至加工厂进行加工二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理		
		生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理		
		压砖机	废液压油	集中收集后暂存危废间，交由有资质单位进行处理		
	<p>本项目噪声源主要为输送机、搅拌机等设备运行时产生的噪声，噪声污染源强为 75~90dB(A) 之间。经加强管理后，厂界处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p>					
	<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区。该项目对生态环境的影响很小。</p>					

结论与建议

一、评价与结论

1、项目基本情况

项目名称：河南垚达鑫新型建材有限公司装配式产业园一期扩建改造年产 6000 万块蒸压灰砂砖项目

建设单位：河南垚达鑫新型建材有限公司

建设性质：扩建

建设地点：濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南

工程总投资：该项目总投资 12000 万元，其中环保投资 16.8 万元，占总投资的 0.14%。

2、产业政策相符性

本项目为扩建性质，项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（2020-410928-30-03-090682），经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目产品、设备、规模均不在限制类和淘汰类的范畴属允许类；经查《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》，该项目不在其限制、禁止用地项目目录中，符合国家产业政策。

3、选址可行性结论

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，本扩建项目用地除有几根立柱，其余为空地未建设。项目用地为工业用地，已取得濮阳县国土资源局证明及濮阳县柳屯镇人民政府关于河南垚达鑫新型建材有限公司入驻的意见（濮柳政【2017】118 号），符合濮阳县柳屯镇总体规划及柳屯镇土地利用总体规划，选址合理可行。同时，经预测分析，本项目运行期间，本项目废气主要为车辆运输扬尘、原料装卸堆存粉尘、原料输送过程产生的粉尘、粉煤灰仓产生的粉尘，混合搅拌工序中输送、投料、搅拌机搅拌过程中产生的粉尘，油烟废气。本项目运输道路设置绿化带且控制车速，对厂区内地面进行硬化，并定期派专人进行路面清扫、洒水，加强管理，生产车间采用慢速密闭皮带输送机，车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等措施，可减少运输时产生的粉尘对环境的影响；原料堆放厂房全密闭，地面硬化且设置防尘网，顶部设喷淋装置，可有效治理原料装卸堆存产生的粉尘；厂区输送皮带进行全密闭，物料皮带输送机受料点、卸料点

设置密闭罩及喷雾装置，可有效减少原料输送过程中产生的粉尘；粉煤灰仓产生的粉尘经脉冲除尘器处理后 15m 高排气筒排放；混合搅拌工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控点浓度限值以及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 和表 2 规定的大气污染物排放限值；食堂油烟经油烟净化设施净化排放符合《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准限制；本扩建项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理装置处理后，回用于生产不外排，生产废水三级沉淀池沉淀处理后，回用于生产不外排；厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类评价标准限值；固体废物为布袋除尘器收集的粉尘，收集后暂存固废间回用于生产；沉淀池沉渣，收集后回用于生产；蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理；废液压油集中收集后暂存危废间，交由有资质单位处理；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。本项目产生的各项污染物均可达标排放，卫生防护距离为 50m，本项目周边 50m 范围内无居民居住以及学校等敏感点存在，从环保角度选址合理可行。综上，本项目选址合理可行。

4、环境质量现状评价结论

本次现状环境空气评价选取 2018 年作为评价基准年，基本监测因子大气现状数据引用濮阳县环保局自动监测站的数据。濮阳县境内属于平原地区，大气环境条件基本一致。该区域环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。故判定项目所在评价区域为不达标区。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 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 等污染物浓度将逐步降低。

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇渡母寺村西南，主要地表水为金堤河，金堤河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本次地表水环境质量数据采用濮阳市生态环境局网站公布的濮阳市环境质量月报（2020 年 2 月）中表 11 濮阳市地表水责任目标断面水质评价情况中濮阳县金堤河宋海桥监测断面数据可知，金堤河宋海桥断

面监测因子 COD 不能满足《地表水环境质量 标准》(GB3838-2002) IV 类标准的要求, 主要超标原因为农村面源污染。

根据山东缙衡计量检测有限公司于 2020 年 11 月 28 日-11 月 29 日对本项目所在区域厂界四周声环境质量进行了现状监测, 本项目厂界四周昼间噪声值在 54.8dB(A)~58.2dB(A)之间, 夜间噪声值在 44.9dB(A)~47.9dB(A)之间, 厂界四周满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))。

5、污染物可以实现达标排放或合理处置

(1) 水环境影响分析

本项目生产用水主要为车辆及设备清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用, 不外排; 蒸压冷凝废水回用于生产, 不外排。本扩建项目新增劳动定员约 25 人, 生活废水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后回用于生产不外排。

(2) 大气环境影响分析

本项目废气主要为① 原料卸料、堆场粉尘; ②运输粉尘: 生产车间采用慢速密闭皮带输送机, 车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等; ③粉煤灰储存仓粉尘: 粉尘经仓顶安装脉冲式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 (1#); ④搅拌工序产生的粉尘: 粉尘集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放(2#); ⑤食堂油烟: 经高效油烟净化器处理后由专用烟道排放。

① 原料卸料、堆场粉尘

原料卸料、堆场粉尘产生的粉尘, 经建设全密闭原料库, 卸料在库内进行, 地面硬化且设置防尘网, 顶部安装喷淋降尘设施, 洒水扬尘等措施, 可有效减少粉尘对环境的影响;

②运输粉尘

运输道路设置绿化带且控制车速, 对厂区内地面进行硬化, 并定期派专人进行路面清扫、洒水, 加强管理, 生产车间采用慢速密闭皮带输送机, 物料皮带输送机受料点、卸料点设置密闭罩及喷雾装置, 车辆运输加盖篷布且车辆进出场进行冲洗等措施, 可减少运输时产生的粉尘对环境的影响;

③ 粉煤灰储存仓粉尘

粉煤灰筒仓产生的粉尘经仓顶脉冲除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控点浓度限值以及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 和表 2 规定的大气污染物排放限值；

④ 搅拌工序产生的粉尘

混合搅拌工序产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控点浓度限值以及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中表 1 和表 2 规定的大气污染物排放限值；

⑤ 食堂油烟

食堂油烟经油烟净化设施净化排放，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准限制；

（3）声环境影响分析

本项目选用噪音低的设备和将主要噪声源布置于生产厂房内，并对噪声源进行减振处理后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类评价标准限值，不会对周边环境造成明显的影响；

（4）固体废物影响分析

本工程生产过程中产生的固废主要为布袋除尘器收集的粉尘，收集后暂存固废间回用于生产；沉淀池沉渣，收集后回用于生产；蒸压成型及养护工序产生的废品下脚料及不合格产品能回用的二次回用，不能回用的送至政府指定地点处理；废液压油集中收集后暂存危废间，交由有资质单位处理；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。。

综上，本项目固废在合理处置的情况下可避免对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

二、建议

- 1、生产设备要定期检查、维修，确保其正常运行，做到安全生产；
- 2、健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；
- 3、加强环境保护管理，设立专职的环保人员对环保设施进行运行操作维护，同时

做好运行记录，确保环保设施的正常运转，并定期进行监测，确保达标排放；

- 4、加强厂区环境的绿化，以起到净化空气，降低噪声的作用，同时美化厂区环境；
- 5、积极听取周边可能受影响单位和居民的意见和建议，积极改善各污染防治措施；
- 6、确保环评建议的各项污染防治措施落到实处，切实履行好“三同时”制度。
- 7、总量控制指标：本项目总量控制指标为：

COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a, SO₂: 0t/a , NO_x: 0t/a

评价结论：本项目符合国家产业政策，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，落实报告提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，从环境保护角度分析，项目建设可行。

审批意见:

经办人:

公章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 周边环境敏感点示意图

附图三 项目平面布置图

附图四 项目监测点位布置图

附图五 卫生防护距离包络图

附图六 现状环保设施图

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案确认书

附件 3 土地证明

附件 4 规划证明

附件 5 监测报告

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. 声环境专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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