建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：濮阳县梁庄乡威威预制厂扩建年产20万立方米混凝土项目

建设单位（盖章）：濮阳县梁庄乡威威预制厂

编制日期：2021年5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	濮阳县梁庄乡威威预制厂扩建年产 20 万立方米混凝土项目		
项目代码	2101-410928-04-01-741107		
建设单位联系人	穆威威	联系方式	13140555866
建设地点	河南省濮阳市濮阳县梁庄镇西穆楼西		
地理坐标	（ 115 度 10 分 43.516 秒，35 度 34 分 28.635 秒）		
国民经济 行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55、石膏、水泥制品及类似制品制造
建设性质	✪新建（迁建） □改建 ☼扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☼首次申报项目 ✪不予批准后再次申报项目 ✪超五年重新审核项目 ✪重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	濮阳县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2101-410928-04-01-741107
总投资（万元）	420	环保投资（万元）	19.6
环保投资占比（%）	4.67%	施工工期	2021 年 5 月-7 月
是否开工建设	☼否 ✪是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	9090
专项评价设置情况	无		
规划情况	濮阳县梁庄乡威威预制厂用地已经征得濮阳县梁庄镇人民政府和濮阳县自然资源局同意，其用地性质为建设用地，选址符合濮阳县梁庄镇土地利用总体规划（2010-2020年）。		
规划环境影响 评价情况	无		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>本项目位于濮阳县梁庄镇西穆楼西，项目建成后，认真落实各项污染防治措施，确保各污染物达标排放。濮阳县梁庄乡威威预制厂用地已经征得濮阳县梁庄镇人民政府和濮阳县自然资源局同意，其用地性质为建设用地，选址符合濮阳县梁庄镇土地利用总体规划（2010-2020年），扩建项目位于本公司原厂址内，项目选址符合规划要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、产业政策符合性
本项目为扩建性质，已在濮阳县发展和改革委员会（项目代码：2101-410928-04-01-741107）。经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制、淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策。
2、关于印发河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知
2019 年 4 月 4 日，河南省生态环境厅发布了《关于印发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），本项目涉及到其中 1 个专项方案，即《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》，其主要内容为：
工作目标：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）。
本项目与其他涉及无组织排放的工业企业无组织排放要求相符性分析见表 1。
表 1 本项目相符性分析
<table>
<tr><td colspan="4">一、料场密闭治理</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>方案要求</td><td>本项目</td><td>相符性</td></tr>
<tr><td>1</td><td>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。</td><td>本项目厂界内无露天堆放物料，水泥、粉煤灰、矿粉筒仓内储存，砂石骨料在仓库内储存。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>2</td><td>密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。</td><td>仓库安装洒水喷淋装置</td><td>相符</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		料场安装喷干雾抑尘设施。		
	3	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	仓库四面密闭，通道口安装推拉门；	
	4	料库内所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。	仓库内所有地面均硬化。	相符
	5	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。	皮带输送机卸料点（即搅拌机上方）设置集气罩并配套袋式除尘器。	相符
	6	厂房车间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。	仓库安装洒水喷淋装置。	相符
	7	厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出厂车辆车轮车身干净、运行不起尘。	厂区出口安装车辆冲洗装置。	相符
	二、物料输送环节治理			
	1	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。	传送皮带安装密封罩，皮带输送机受料点、卸料点（即搅拌机上方）设置集气罩并配套袋式除尘器	相符
	2	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。	传送皮带安装密封罩，皮带输送机卸料点（即搅拌机上方）设置集气罩并配套袋式除尘器	相符
	3	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。	不涉及	相符
	4	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。	水泥、粉煤灰、矿粉运输采用罐车密闭运输，砂石骨料运输车辆采取遮盖措施。	相符
	三、生产工艺治理			
	1	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。	项目不涉及物料破碎、筛分等工序。传送皮带安装密封罩，皮带输送机卸料点（即搅拌机上方）设置集气罩并配套袋式除尘器	相符
	2	在生产过程中产生 VOCS 的工序应在封闭的厂房内进行封闭，并安装集气设施和 VOCS 处理设施。	不涉及	相符
	3	其他当面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节	仓库四面密闭，通道口安装推拉门。	相符

	必须在密闭良好的车间内进行。		
四、厂容厂貌			
1	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	本项目厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地。	相符

综上，本项目符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

本项目建设内容主要包括：

1、建设项目概况

濮阳县梁庄乡威威预制厂位于濮阳县梁庄镇西穆楼村西，公司拟投资420万元在原厂区内扩建年产20万立方米混凝土项目。本项目新建2条商品混凝土生产线，预计年产20万立方米混凝土，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，扩建项目属于“二十七、非金属矿物制品业55、石膏、水泥制品及类似制品制造”，该项目需编制环境影响报告表。项目基本情况见表2。

表2　项目基本情况一览表

项目基本内容	项目名称	濮阳县梁庄乡威威预制厂扩建年产 20 万立方米混凝土项目
	建设单位	濮阳县梁庄乡威威预制厂
	建设性质	扩建
	环评文件类别	登记表□报告表■报告书□
	劳动定员	原有项目定员 12 人，新增工作人员 10 人
	工作制度	年工作日 300 天，每班 8 小时，每天 3 班
产业特征	投资额（万元）	420
	环保投资（万元）	19.6
	产业类别	第二产业：工业和建筑业（本项目属于工业中的制造业）
	行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55、石膏、水泥制品及类似制品制造；
	5 个行业总量控制行业	不属于
	投资主体	私有企业
厂址	省辖市名称	河南省濮阳市
	县（市）	濮阳县
	是否在产业集聚区或专业园区	否
	流域	黄河流域
排水去向		本项目生活污水经化粪池沉淀后，定期清运，沤制农家肥；生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产。
本项目污染因子		①废气：本项目产生的废气主要为配料、搅拌粉尘，筒仓输料呼吸粉尘，原料仓库装卸粉尘。 ②废水：本项目废水主要为搅拌机清洗水、车辆冲洗废水、实验室废水及员工生活污水； ③噪声：主要为混凝土搅拌机、皮带输送机、装载机、运输车辆等运转过程中产生的噪声； ④固废：本项目一般固废主要是沉淀池沉渣，除尘器收集颗粒物、实验室垃圾及生活垃圾；

2、建设地址

濮阳县梁庄乡威威预制厂位于濮阳县梁庄镇西穆楼西，濮阳县梁庄乡威威预制厂东侧为乡间道路，西侧为农田，南侧为废弃养殖场，北侧为农田。扩建项目位于厂区西侧，距离扩建项目最近环境敏感点为东南侧 110m 的高庙小学。项目周边环境示意图见下图。

图 1　本项目周边环境示意图

4.1 扩建项目主体工程

本项目共新增 2 条混凝土生产线，设计生产能力为商品混凝土 30m³/h，工作制度为每天三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，设计年新增混凝土为 20 万 m³。本项目工程组成见表 3、主要设备情况见表 4。

表 3　本项目工程组成表

工程组成	工程名称		内容	备注
主体工程	商品混凝土搅拌站生产线		2条，封闭式钢结构，规模年产20万立方米混凝土	新建
	其中	水泥储存罐	4个，封闭式钢结构，规格为150t	

			矿粉储存罐	2个，封闭式钢结构，规格为150t	
			粉煤灰储存罐	2个，封闭梁庄镇式钢结构，规格为150t	
辅助工程	办公生活区			建筑面积150m^2	依托现有
仓储	仓库			建筑面积2400m^2，用于原料堆放	新建
公用工程	给水			厂区自备水井统一供给	--
	供电			用电由供电所统一供给	--
环保工程	废气治理工程	水泥卸料粉尘		仓顶设置袋式除尘器，处理效率为99.8%，粉尘经过上方除尘器除尘后高空排放	新建
		粉煤灰卸料粉尘			
		矿粉卸料粉尘			
		配料、搅拌粉尘		密闭集气+袋式除尘器+15m 排气筒	新建
		地面硬化，料仓密闭+洒水喷头装置，传送皮带密封罩			
	废水治理工程	生产废水		沉淀池（1×24m^3）	依托现有
		生活污水		经化粪池处理后，由项目单位定期清运，沤制农家肥	依托现有
	噪声治理工程	设备噪声		减振垫、厂房隔音	选用低噪声设备，设置减振垫，同时利用车间墙壁隔音
	固废治理工程	一般固废	废砂子、沉淀池沉渣	临时固废堆放场，外售综合利用	/
			实验室固废		
			除尘器收集颗粒物	收集后回用于生产	
		生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门统一处理	/

表 4　主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	水泥罐	150t	4 套
2	粉煤灰罐	150t	2 套
3	矿粉罐	150t	2 套
4	外加剂罐	3t	2 套
5	配料机	/	2 台
6	搅拌机	/	2 台
7	皮带走廊	200m	2 套
8	空压机	/	2 台

4.2、扩建项目主要原辅材料及能源消耗

表 5　原辅材料和能源消耗一览表

序号	物料名称	单位	年消耗量	备注
1	砂子	t/a	16 万	外购
2	石子	t/a	22 万	
3	水泥	t/a	5 万	
4	粉煤灰	t/a	8000	
5	矿粉	t/a	6000	
6	膨胀剂	t/a	200	
7	外加剂	t/a	60	
8	生产用水	m^3/a	150	自备水井
9	生活用水	m^3/a	42939	
10	用电	kW・h/a	16.5 万	由濮阳县梁庄镇供电所供给

粉煤灰：起致密作用，可提高混凝土的抗渗性、耐久性、后期强度。

矿粉：矿粉用作混凝土的掺合料能改善提高混凝土的综合性能。其作用表现在①改善胶凝材料物理级配；②对 Cl^-具有物理吸附作用，改善混凝土抗氯离子渗透性的性能；③改善混凝土界面结构，不仅能有利于混凝土力学性能的提高，还有利于耐久性的改善；④减少水泥初期水化物的相互连接，具有一定减水作用和改善混凝土坍落度的经时损失。

砂料：指砂粒和碎石的松散混合物，地质学上把粒径为 0.074~2mm 的矿物或岩石颗粒称为砂，粒径大于 2mm 的称为砾或角砾。本项目采购的原料砂石含水率在 7%左右，本项目将粒径在 0.3mm 以下砂石为细砂，将 0.3mm 以上的砂石归为中砂。

外加剂：本项目用到的外加剂主要是以减水剂（萘系或聚羧酸系减水剂）为母料，添加糖类、木钙、水玻璃等复配而成的混凝土外加剂，使用外加剂可大幅度减少混凝土拌合过程中用水量、提高新拌混凝土的“流动性”和易性（指混凝土拌合物易于各施工工序施工操作并能获得更好质量的性能）”。使用混凝土外加剂还可提高混凝土的密实性和抗渗性。

表6 项目产品一览表

/	产品	产品规格	产量
混凝土生产线（2 条）	混凝土	C15、C20、C25、C30、C35、C40	20 万 m^3/a

5 配套工程

5.1供电

本项目用电由梁庄镇供电所统一供给，可满足项目用电需求。

5.2给排水

给水：本项目用水主要为员工生活用水，搅拌设备、运输车辆冲洗、混凝土生产等用水，统一由厂区自备水井统一供给，可满足项目用水需求。

排水：本项目生产废水主要为搅拌机和运输车辆冲洗废水，经沉淀池沉淀后回用，实验室产生的少量废水用于厂区泼洒抑尘；员工生活污水经化粪池收集处理后，由项目单位定期清运，沤制农家肥。

6、劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员12人，本次扩建新增劳动定员10人，实行每天三班制，每班8小时，年工作时间为300天。

7、环保设施及投资估算情况

表 7 环保设施及投资估算一览表

	类别	名称	数量	投资估算(万元)
营运期	废气治理	洒水喷淋装置	1 套（原料仓库内）	2
		除尘器+排气筒	10 套	14
		传送皮带密封罩	2 套	2
	废水治理	沉淀池（1×24m^3）	1 套	依托
		化粪池	1 个	依托
	噪声治理	减振垫	若干	1
	固废治理	垃圾箱	1 个	0.1
		临时固废堆放场	1×20m^2	0.5
合计(万元)				19.6
备注：环保投资占总投资比例 4.67%（19.6/420×100%=4.67%）				

工艺流程和

产排污环节

施工期：

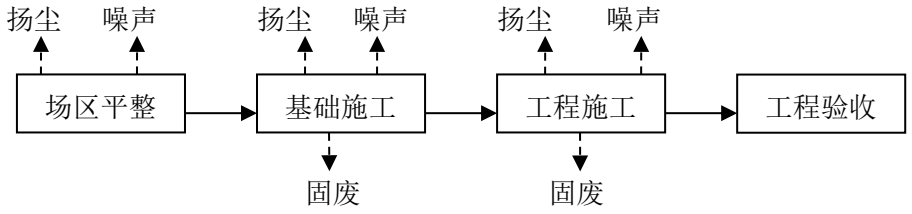

图 2 施工流程及产污节点示意图

营运期：

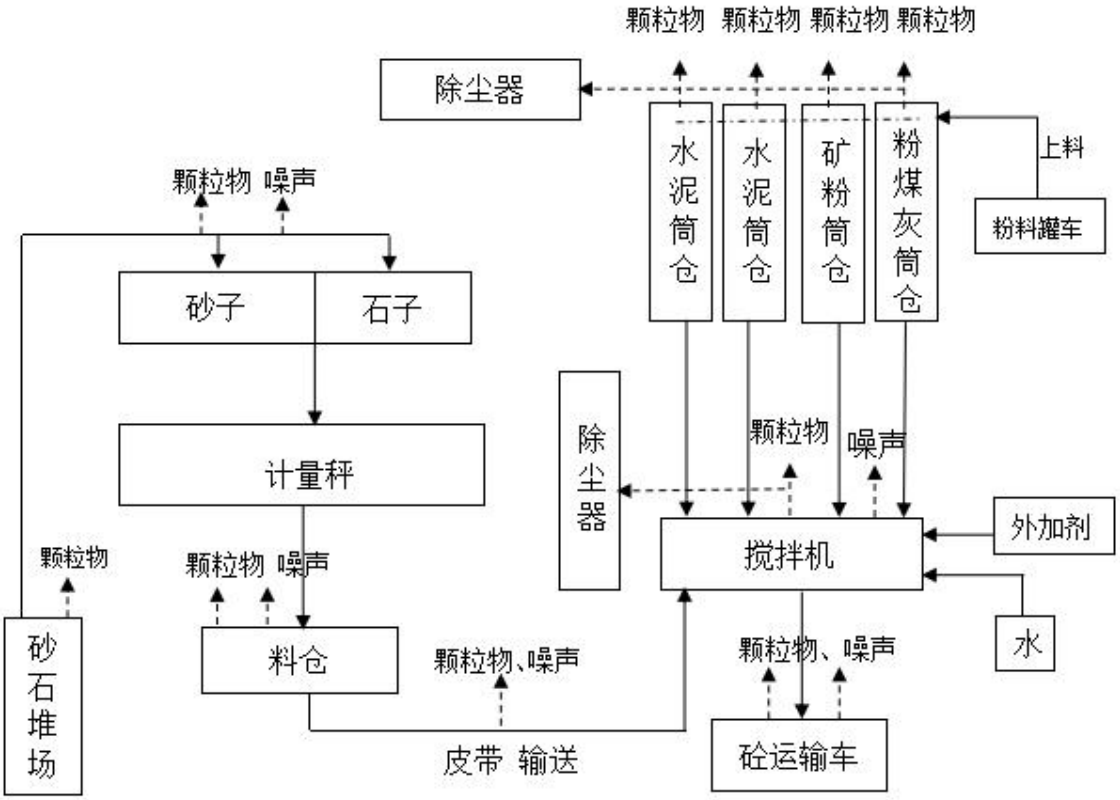

图 3 混凝土生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

（1）原料准备

项目水泥、粉煤灰、矿粉等分别由专用密闭罐车运到厂区后，由罐车自备的吹送系统将其输送至全封闭筒仓内，输送过程全封闭，进料口设置在仓顶，在进料时，由于物料下落和气压的压入，造成筒仓内气压扰动，会有颗粒物从仓顶进料口逸出，该生产线水泥筒仓、粉煤灰仓、矿粉仓仓顶均设置袋式除尘器，处理

后的颗粒物通过排气筒排放，排气筒距地面高度约为16m。项目所需要的砂石由卡车运输至厂区仓库堆放备用。原料均为市场采购，汽车运输。

（2）计量

骨料和粉料通过拉式荷重传感器将重量转换成电信号送到LED数显分别称量，送到计算机进行处理，外加剂和水通过各自计量器计量，传感器转换成电信号送到LED数显，送到计算机控制。

①骨料称量

砂子、石子等骨料由装载车运输到厂区，卸入仓库库，仓库库全封闭且配备洒水喷头，卸料过程产生的颗粒物无组织排放，骨料从料场下料斗进入地垄式仓库，打开仓库底部阀门后，骨料落入称量斗，经计量后，通过传送带将砂子、石子等砂石料从仓库库运出，传送带配备皮带罩密封处理，称量后的砂石料通过皮带输送机分别输送到搅拌机。称量工序无颗粒物产生。

②粉料称量

称量：设备运行时，开启各粉料筒仓下方的放料阀，此时粉料筒仓内为负压，筒仓内粉料不逸散，然后粉料由螺旋输送机输送到粉料称量斗称量（位于搅拌楼内），粉料计量时，粉料计量斗下方的蝶阀是关闭的，螺旋机向粉料计量斗输送物料时内部产生正压逸散颗粒物（由除尘器去除，详见工程分析）。称好的粉料由粉料称量斗下方的气缸开启蝶阀后滑入搅拌机。

③外加剂和水称量

外加剂均为外购成品减水剂，不在厂区配备，设备运行时外加剂储罐位于搅拌楼下方，生产时外加剂利用压力泵从向搅拌机内输送。在搅拌机侧下方地面设置一个12m^{3}的水罐通过自备水井供水，由水泵抽出喷入搅拌机。

（3）搅拌

骨料、粉料、外加剂及水是按照自动化程序设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的两道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而产生剧烈的强制掺和。在搅拌机上方设置集气罩，搅拌颗粒物收集后经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放。

（4）输出混凝土成品

搅拌到一定时间后，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已经搅拌好的混凝土推送到搅拌机下方的商砼运输车。推送完成品后关门进入下一个搅拌循环（输出的为混凝土成品，无废气，无需排气筒）。本项目所有工序采用微机系统自动控制。

主要污染工序：

施工期：

1、废气

施工期废气主要是施工场地清理、平整、开挖、回填、建材的运输、露天堆放、装卸等过程中产生的扬尘。

2、废水

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水和施工过程中产生的车辆冲洗废水。

3、噪声

主要为机械设备施工作业产生的噪声以及车辆运输产生的交通噪声。

4、固体废物

主要为施工产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

营运期：

1、废气

本项目废气主要为配料、搅拌粉尘，筒仓输料呼吸粉尘，原料仓库装卸粉尘。

2、废水

本项目废水主要为员工生活污水和生产废水。

本项目生产用水主要为喷淋用水、生产搅拌用水、搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水及实验室用水。其中生产搅拌用水全部进入产品内，不外排；喷淋用水附着在喷淋物上，随产品带走和蒸发耗散，无废水产生。本项目营运期产生的废水主要为搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水及实验室废水。

3、噪声

主要为配料机、搅拌机、皮带输送机、空压机等运转过程中产生的噪声，噪声源强在 75~90dB(A)之间。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有沉淀池沉渣、除尘器收集的颗粒物、实验室垃圾及员工产生的生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

濮阳县梁庄乡威威预制厂年产 22 万件新型预制构件、38 万立方米混凝土项目位于濮阳县梁庄镇西穆楼村西 230 米处，项目总投资 260 万元，总占地面积 9090m²。项目工程主要内容为生产车间、办公室等。混凝土生产工艺：外购原料（水泥、矿粉、砂、石子等）—计量配料—传输—搅拌—成品；新型预制构件生产工艺：原料—搅拌—挤压成型—养护—质检—成品。《濮阳县梁庄乡威威预制厂年产 22 万件新型预制构件、38 万立方米混凝土项目环境影响报告表》于 2017 年 9 月 15 日获得濮阳县环境保护局的环评批复（批准文号为濮县环审表（2017）149 号），2018 年 11 月该项目进行了竣工环境保护自主验收。

1、现有工程情况

1.1 现有工程建筑物情况

厂区占地面积为 9090m²，总建筑面积为 2350m²。现有建筑物主要包括办公生活区、生产仓储区、实验室等，详细信息见下表。

表 8 现有工程建筑物情况一览表

序号	建筑物名称	建筑面积（m²）	结构
1	生产仓储区	2200	彩钢
2	办公生活区	150	砖混

1.2 现有工程设备情况

现有工程主要是商品混凝土的制造，现有主要设备情况见下表。

表 9 现有工程设备一览表

序号	设备名称		规格型号	数量
1	配料站	粉料储料仓	150m³	1 个水泥储料仓，1 个粉煤灰储料仓，一个矿粉储料仓
		计量斗	1.0m³	2 个（1 个水泥斗，1 个砂石斗）
		称重传感器	2000	6 台
		振动器	MVE100/3	2 台
		传动装置	11kw	2 套
2	斜皮带机	机架	/	1 套
		传动装置	/	4 套
3	混凝土搅拌机		/	2 套（1 套用于生产混凝土，1

			套用于生产预制件）
4	地磅	/	1 台
5	装载机	L50	2 台
6	空压机	/	1 台
7	压力机试验机	WAY-2000	1 台
8	水泥电动抗折机	DKZ-5000	1 台
9	水泥胶砂振实台	ZT-96	1 台
10	水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1 台
11	混凝土抗渗仪	HS-40	1 台
12	箱式电阻炉	SX2-2.5-10	1 台
13	砂浆稠度仪	145	1 个
14	挤压成型机	/	6 个
15	切割机	/	1 个
16	水泵	/	1 个

1.3 现有工程原辅材料用量

表 10　现有工程原辅材料及用量一览表

序号	名称	用量	备注
1	水泥	94598t/a	外购
2	石子	270873t/a	
3	砂子	167942t/a	
4	粉煤灰	24000t/a	
5	矿粉	24000t/a	
6	添加剂（主要成分是聚羟酸）	100t/a	
7	生产用水	90780t/a	厂区自备水井提供
8	生活用水	144t/a	
9	电	75 万 kw·h	梁庄镇供电所供电

1.4 现有工程产品规模

表 11 产品规模一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量
1	混凝土	C15、C20、C25、C30、C35、C40	38 万 m^3
2	新型预制构件	/	22 万件

2、与本项目有关的原有污染情况

2.1、废气

原项目大气污染物主要为砂石骨料堆放及装卸时产生的扬尘、粉料仓进料产生的粉尘、搅拌机加料粉尘及道路扬尘等。其中，上料工序粉尘经除尘器处理后经排气筒高空排放；搅拌工序粉尘经除尘器处理后经排气筒高空排放；水泥筒仓

粉尘由仓顶除尘器处理后高空排放；道路扬尘等道路硬化、洒水等措施降低扬尘量。

根据《濮阳县梁庄乡威威预制厂无组织排放深度治理项目验收监测报告》（海纳环验字（2020）第 031803 号）可知，上料工序袋式除尘器排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 5.5mg/m^3，搅拌工序袋式除尘器排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 6.5mg/m^3，水泥罐袋式除尘器排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 5.3mg/m^3，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 大气污染物特别排放限值（颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m^3）及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020 ）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产大气污染物排放限值（颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m^3）。

厂界无组织颗粒物排放最大浓度为 0.169mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物无组织排放监控点最高允许排放浓度 1.0mg/m^3）及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020 ）表 2 中大气污染物无组织排放限值要求。

2.2、废水

原项目用水主要为员工生活用水及生产用水，生产用水主要为喷淋用水、生产搅拌用水、搅拌机清洗用水、车辆冲洗用水及实验室用水。

喷淋水随物料进入生产系统，不外排；生产搅拌用水进入混凝土中，不外排；原项目废水主要为员工生活污水、清洗废水及实验室废水。

原项目设置化粪池，生活污水经化粪池沉淀处理后，定期清运沤制农家肥。清洗废水主要为搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水。搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环回用。实验室废水性质与设备及车辆冲洗水相似，但 SS 浓度远低于冲洗废水，实验室废水可用于厂区泼洒抑尘。经现场踏勘，原项目实际建设情况与原环评及批复内容一致，满足原环评及验收要求。

2.3、噪声

主要为生产设备运行过程中产生的噪声，噪声源强在 75～90dB(A)之间。通过隔音措施及距离衰减后，验收监测期间，东、南、西、北厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

2.4、固废

2.4.1 生产固废

主要为沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘及试验过程产生的废混凝土。除尘器收集粉尘经收集后回用，试验过程产生的废混凝土及沉淀池沉渣放置临时固废堆放场，定期外售综合利用。

2.4.2 生活固废

主要是员工办公生活产生的生活垃圾，收集后交当地环卫部门统一处理。

2.5、总量控制

濮阳县梁庄乡威威预制厂扩建年产20万立方米混凝土项目于2017年取得环评批复，批复总量指标为：COD：0t/a，NH_3-N：0t/a。

3、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订，以下称《条例》）第 5 条规定“改建、扩建项目和技术改造项目必须采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏”，本厂区原有项目已完成竣工验收，经现场调查，现有环评所提环保措施均已落实，自建设以来尚未接到任何投诉、反对信件，但验收期间未对筒仓排放粉尘进行监测。

表 12 环境问题及整改措施一览表

存在问题	整改措施
未对筒仓排放粉尘进行监测	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，进行监测。
厂房杂乱	加强现场管理，车间地面定期清理；生产车间与环保设备要定期维保，除尘器布袋定期更换；采样口平时应封闭。

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

1、环境空气

1.1 环境质量达标情况

本项目位于濮阳县梁庄镇西穆楼西，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），环境质量现状可以引用近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目监测数据引用濮阳市环境空气监测网络中的城市点—濮阳县市政园林局监测点 2020 年的监测数据。监测点濮阳县市政园林局距离本项目约 20km，符合城市点邻近（500m~几十 km）要求。

表 13 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (/%)	达标情况
SO_2	年均浓度	12	60	20.0%	达标
NO_2	年均浓度	24	40	60.0%	达标
PM_{10}	年均浓度	90	70	128.57%	不达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	47	35	134.29%	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	800	4000	20.0%	达标
O_3	日最大 8 小时平均均值第 90 百分位数浓度	186	160	116.25%	不达标

由上表可知，濮阳县 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 12 ug/m³、34ug/m³、99ug/m³、63ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 187ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值的污染物为 PM_{10}、O_3、$PM_{2.5}$。

1.2 区域环境空气质量计划

为改善区域环境空气质量，濮阳市政府及环境保护局等相关部门发布并实施了 《濮阳市环境网格化监管方案》、《濮阳市重点区域大气污染防治管控工作方案》等 整治方案，通过一系列综合整治工程，濮阳市环境空气改善情况已初见端倪。

为持续打赢大气污染防治攻坚战，根据《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）、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件关于印发河南省 2020 年大气、、土壤污染 防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）、《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）的通知》（濮政 〔2018〕17 号）等相关文件，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。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，PM_{10} 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 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 等污染物浓度将逐步降低。

2、地表水

本项目废水不外排，距离本项目最近地表水为胡状沟，距离约为 185m，最终汇入金堤河。为了了解项目区地表水环境质量现状，本次评价借用“濮阳市环境质量月报（2020 年 1 月-2020 年 12 月）濮阳市地表水环境责任目标断面水质评价情况”宋海桥断面数值，具体数值见下表。

表 14　地表水环境质量现状监测结果

断面	监测因子	监测时间	监测结果	标准	标准指数	超标倍数	是否达标
金堤河宋海桥省控断面	COD	2020 年 1 月	20	≤40	0.5	0	达标
	NH_3-N		1.74	≤2.0	0.87	0	达标
	总磷		0.27	≤0.4	0.675	0	达标
	COD	2020 年 2 月	31	≤40	0.775	0	达标
	NH_3-N		1.14	≤2.0	0.57	0	达标
	总磷		0.27	≤0.4	0.675	0	达标
	COD	2020 年 3 月	64	≤40	1.6	0.6	**超标**
	NH_3-N		2.24	≤2.0	1.12	0.12	**超标**
	总磷		0.32	≤0.4	0.8	0	达标
	COD	2020 年 4 月	33	≤40	0.825	0	达标
	NH_3-N		0.41	≤2.0	0.205	0	达标
	总磷		0.23	≤0.4	0.575	0	达标
	COD	2020 年 5 月	18	≤40	0.45	0	达标
	NH_3-N		0.09	≤2.0	0.045	0	达标
	总磷		0.30	≤0.4	0.75	0	达标
	COD	2020 年 6 月	16	≤40	0.4	0	达标
	NH_3-N		0.08	≤2.0	0.04	0	达标
	总磷		0.05	≤0.4	0.125	0	达标
	COD	2020 年 7 月	22	≤40	0.55	0	达标
	NH_3-N		0.52	≤2.0	0.26	0	达标
	总磷		0.09	≤0.4	0.225	0	达标
	COD	2020 年 8 月	30	≤40	0.75	0	达标
	NH_3-N		1.27	≤2.0	0.635	0	达标
	总磷		0.08	≤0.4	0.2	0	达标
	COD	2020 年 9	15	≤40	0.375	0	达标

NH_3-N	月	0.4	≤2.0	0.2	0	达标
总磷		0.08	≤0.4	0.2	0	达标
COD	2020 年 10 月	65	≤40	1.625	0.625	**超标**
NH_3-N		0.44	≤2.0	0.22	0	达标
总磷		0.12	≤0.4	0.3	0	达标
COD	2020 年 11 月	38	≤40	0.95	0	达标
NH_3-N		1.81	≤2.0	0.905	0	达标
总磷		0.36	≤0.4	0.9	0	达标
COD	2020 年 12 月	15	≤40	0.375	0	达标
NH_3-N		1.41	≤2.0	0.705	0	达标
总磷		0.25	≤0.4	0.625	0	达标

由上表可知，2020 年 1 月-2020 年 12 月金堤河宋海桥断面监测 COD、氨氮、总磷浓度部分数据超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标原因可能是灌溉季节及降雨季节引起的超标。

3、声环境

根据河南中弘检测中心 2021 年 2 月 19 日～2 月 20 日对本项目厂界进行了声环境现状监测，监测结果及达标情况见下表。

表15　噪声现状监测结果及达标情况一览表　单位：dB（A）

监测时间 / 监测点	2021 年 2 月 19 日		2021 年 2 月 20 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	**48.5**	**39.3**	**48.1**	**39.6**
西厂界	**49.3**	**36.3**	**37.8**	**39.0**
南厂界	**49.8**	**37.8**	**47.9**	**37.9**
北厂界	**49.4**	**39.0**	**49.9**	**39.7**
高庙小学	**47.7**	**38.5**	**46.9**	**37.9**

由上表的监测结果可知，本项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声值满足满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境

本项目为扩建性质，位于濮阳县梁庄乡威威预制厂院内，不新增建设用地，

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目无需进行生态现状调查。

5、土壤环境质量现状

河南中弘检测中心于 2021 年 2 月 2 日对 1#：厂区西南角、2#：厂区东北角、3#：厂区东南角进行取样，并选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本因子，以及本项目特征因子进行监测，本项目用地属于建设用地，评价标准采用第二类用地。土壤质量现状调查点位情况一览表如表 16，土壤理化特性调查表见表 17，土壤监测结果见表 18。

表 16　土壤质量现状调查点位情况一览表

监测点位	监测因子	监测方法
1#：厂区西南角	45 项基本因子、石油烃	表层样，0.2m 深处取一个样
	1、现场记录：颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物。 2、实验室测定：pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。	
2#：厂区东北角	石油烃	表层样，0.2m 深处取一个样
3#：厂区东南角	石油烃	表层样，0.2m 深处取一个样

表 17　土壤理化特性调查表

点号		1#：厂区西南角		时间	2021年2月19日	
经度		115.17835200°		纬度	35.57456195°	
层次		0~0.2m			--	--
现场记录	颜色	棕褐色			--	--
	结构	团粒状			--	--
	质地	砂质土			--	--
	砂砾含量	20%			--	--
	其他异物	枯枝落叶			--	--
实	pH 值	8.41			--	--

验室测定	阳离子交换量	7.9			--	--
	氧化还原电位	405			--	--
	渗滤率/（mm/min）	5.85			--	--
	土壤容重/（kg/m^3）	1.17×10^3			--	--
	孔隙度%	48.4			--	--

表 18　土壤环境质量现状监测结果一览表

监测项目	单位：mg/kg								
	砷 As	镉 Cd	铬（六价）	铜 Cu	铅 Pb	镍 Ni	汞 Hg	四氯化碳	氯仿
筛选值	60	65	5.7	18000	800	900	38	2.8	0.9
1#：厂区西南角	16.4	0.26	未检出	28	16.9	26	0.118	未检出	未检出
2#：厂区东北角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3#：厂区东南角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
判定结果	**各监测因子含量低于风险筛选值**								
监测项目	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,1-二氯乙烯	反-1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷
筛选值	37	9	5	66	596	54	616	5	10
1#：厂区西南角	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2#：厂区东北角	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3#：厂区东南角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
判定结果	**各监测因子含量低于风险筛选值**								
监测项目	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯
筛选值	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270
1#：厂区西南角	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2#：厂区东北角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3#：厂区东南角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
判定结果	**各监测因子含量低于风险筛选值**								
监测项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
筛选值	560	20	28	1290	1200	570	640	76	260
1#：厂区西南角	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2#：厂区东北角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3#：厂区东南角	--	--	--	--	--	--	--	--	--
判定结果	**各监测因子含量低于风险筛选值**								

监测项目	2-氯酚	苯丙[a]蒽	苯丙[a]芘	苯丙[b]荧蒽	苯丙[k]荧蒽	䓛	二苯并[a，h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃
筛选值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500
1#：厂区西南角	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	38
2#：厂区东北角	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32
3#：厂区东南角	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23
判定结果	**各监测因子含量低于风险筛选值**									

注：<检出限表示未检出。

根据监测结果，各因子含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，表明建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略，项目场地内土壤环境质量状况良好。

环境保护目标

主要环境保护目标：

根据现场调查，厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标有高庙小学、西穆楼村。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内未发现地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要环境保护目标分布图见附图。项目主要环境保护目标见下表。

表 19　主要环境保护目标一览表

类别	区域	名称	相对方位	相对距离/m
大气环境	≤500m	高庙小学	SE	110
		西穆楼村	E	310
声环境	≤50m	无		
地下水环境	≤500m	无		
生态环境	产业园区外新增用地范围内	无		

污染物排放控制标准

1、颗粒物有组织排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020 ）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产大气污染物排放限值；无组织排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 20 排气筒大气污染物排放限值

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	排放限值（mg/m³）
废气	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020）	颗粒物	10

表 21 大气污染物无组织排放限值

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
废气	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020）	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1h 浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

表 22 大气污染物无组织排放限值

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	限值（mg/m³）	无组织排放监控位置
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

2、营运期项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表23 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界	声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
项目东、南、西、北厂界	2 类	60	50

3、《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。

总量控制指标	本项目不涉及大气污染物 SO_2、NOx 的排放且本项目废水综合利用不外排，故本项目不涉及总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气环境影响分析 施工期废气主要是施工场地清理、平整、开挖、回填、建材的运输、露天堆放、装卸等过程中产生的扬尘。 结合《河南省大气污染防治条例》、《濮阳市大气污染防治条例》、《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《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 号等文件要求，建议建设单位采取以下措施： a、施工过程中必须做到“八个百分之百”，即施工工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场路面百分之百硬化、拆除工地和土方工程百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输、施工场地百分之百监控、施工场地监控百分之百与监管部门联网。 b、施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定，制定扬尘污染防治方案，建立相应的责任制度和作业记录台帐，并指定专人具体负责施工现场扬尘污染防治的管理工作。 c、建设项目开工前，在施工现场周边设置硬质围挡并进行维护；暂未开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖；超过三个月未开工的，应当采取绿化、铺装或者遮盖等防尘措施； d、在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息； e、在施工现场出口处设置车辆冲洗设施并配套设置排水沉淀设施，施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑垃圾和泥土； f、施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施，确因生态和耕种等原因不能硬化的，应当采取其他有效措施进行抑尘； g、对在施工工地内堆放的水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染的物料，以及工地堆存的建筑垃圾、工程渣土、建筑土方应当采取遮盖、密闭或者其他抑尘措施；建

筑垃圾应当及时清运，不得无许可证清运和随意倾倒；

总之，只要加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失，因此本项目采取以上扬尘污染防治措施是可行的，采取上述措施后，本项目施工期扬尘可以得到有效控制，不会对周围环境造成长期、较大影响。

2、水环境影响分析

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水和施工过程中产生的车辆冲洗废水。施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，水量小，产生的污染物主要为SS，收集后用于泼洒施工场地抑尘，不外排。

3、噪声环境影响分析

为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，必须采取以下控制措施：

①制定科学的施工计划，合理安排施工时间。除抢修、抢险作业外，禁止在夜间22：00～次日6：00时段内施工；如确因工艺要求必须连续施工时，应报建设主管部门并取得批准，提前3天公告周围单位及居民，方可夜间连续施工；

②采用距离防护措施，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点，同时施工单位尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并尽可能附带消声和隔音的附属设施；避免多台高噪音的机械设备在同一时间段使用；采取减振阻尼措施，在施工机械设备与基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振技术，对产生受激振动声大的设备金属板壳可在其外表涂上高阻尼层可减缓其振动噪声。

③采取隔声降噪措施，建议建设单位在场界设置临时声围挡，将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度；

④加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。施工及来往运输车辆禁止鸣笛；

⑤日常应注意对施工设备的维修、保养、使各种施工机械保持良好的运行状态，杜绝由于设备运动状况不佳导致噪声增大。

	通过以上分析，建设项目在提前告知当地居民的情况下，并采取各项有效防护措施的情况下，对周围居民虽有一定的影响，但总体可减少施工期噪声对周围环境的影响。 4、固体废物环境影响分析 施工期所产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。建筑垃圾主要由砖、混凝土和砂土组成，只要施工单位清扫及时，充分利用（如用作回填土、铺路材料等）或由政府部门统一处理利用，对环境影响较小。施工期的生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，对环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 本项目废气主要为配料、搅拌粉尘，筒仓输料呼吸粉尘，原料仓库装卸粉尘。 **1.1 源强核算过程** **（1）配料、搅拌粉尘** 配料、搅拌粉尘主要来自三个方面：①搅拌主机内的粉尘。当计量好的粉料、骨料向主机投料时主机内会产生大量的粉尘，同时也会产生较大的正压。②粉料计量斗的粉尘，粉料计量时，粉料计量斗下方的蝶阀是关闭的，螺旋机向粉料计量斗输送物料时内部产生正压致使产生大量的粉尘。③骨料预存斗上方头罩内的粉尘，骨料通过传送带向位于主机上方的骨料预存斗投料时，会产生大量粉尘。 **根据美国环保局的 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站搅拌机每生产 1m³ 混凝土可产生粉尘 0.147kg。本项目年产 20 万 m³ 商品混凝土，则配料、搅拌过程粉尘产生量为 29.4t/a，环评要求对配料、搅拌过程粉尘进行除尘处理，安装几乎完全封闭的方箱结构头罩，头罩旁安装除尘器，进料口粉尘通过除尘器处理后经过排气筒排放，颗粒物则被收集到滤袋上，通过除尘器自带的反吹脉冲吹落，在密闭的头罩内沉降入搅拌机。** **本项目搅拌机配备的袋式除尘器设计排风量均为 2000 m³/h，则搅拌机粉尘的产生浓度为 1020mg/m³，袋式除尘器的设计除尘效率≥99.8%（本次评价取 99.8%），则经袋式除尘器处理后，搅拌机粉尘的排放浓度为 2.05mg/m³。** 粉尘产排情况见下表。

表 24　项目配料、搅拌废气污染物产排情况一览表

特征因子		产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	去除效率	排放量	排放速率	排放浓度
颗粒物	有组织	14.7t/a	2.04kg/h	1020mg/m³	密闭集气+袋式除尘器+15m 排气筒 P1	99.8%	0.0294t/a	0.0041kg/h	2.05mg/m³
		14.7t/a	2.04kg/h	1020mg/m³	密闭集气+袋式除尘器+15m 排气筒 P6	99.8%	0.0294t/a	0.0041kg/h	2.05mg/m³

（2）筒仓输料呼吸粉尘

水泥、粉煤灰、矿粉分别由专用密闭罐车运到厂区后，由罐车自备的吹送系统将其输送至筒仓内，输送过程全封闭。进料口设置在仓顶，在进料时，由于物料下落和气压的压入，造成筒仓内气压扰动，会有颗粒物从仓顶进料口逸出。根据建设方提供的资料，混凝土生产线水泥的用量为 5 万吨/年，粉煤灰的用量为 0.8 万吨/年，矿粉用量为 0.6 万吨/年，则 40t 的封闭式罐车每年需 1600 辆次，按每罐原料平均卸车时间 30min 计（卸料速度≥1.2T/min），水泥、粉煤灰及矿粉卸料时间分别为：625h/a，100h/a，75h/a。经查阅《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数表，水泥等物料输送储存工序工业颗粒物量为 2.09kg/t-水泥，经核算，卸料过程粉尘产生量分别为水泥仓：104.5t/a，粉煤灰仓：16.72t/a，矿粉仓：12.54t/a。粉尘通过筒仓顶部自带的滤袋过滤，滤袋的过滤效率可达到 90%，通过电机震动，被过滤掉的颗粒物重新掉入筒仓内，含尘气体通过筒仓顶端的管道进入袋式除尘器进一步处理，袋式除尘器除尘效率可以达到 99.8%，处理风量为 4000m³/h，进入除尘器的颗粒物量为水泥仓：10.45t/a，粉煤灰仓：1.672t/a，矿粉仓：1.254t/a。

粉尘经袋式除尘器处理后，通过排气筒高空排放，筒仓粉尘产排情况见下表。

表 25　筒仓粉尘产排一览表

生产线	筒仓	特征因子		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	治理措施	去除效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
1#生产线	水泥筒仓	颗粒物	有组织	2.6125	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒 P2	99.8%	0.005225	0.03344	8.36
	水泥筒仓			2.6125	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒	99.8%	0.005225	0.03344	8.36

							P3				
	粉煤灰仓			0.836	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒P4	99.8%	0.001672	0.03344	8.36
	矿粉仓			0.627	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒P5	99.8%	0.001254	0.03344	8.36
2#生产线	水泥筒仓	颗粒物	有组织	2.6125	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒P7	99.8%	0.005225	0.03344	8.36
	水泥筒仓			2.6125	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒P8	99.8%	0.005225	0.03344	8.36
	粉煤灰仓			0.836	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒P9	99.8%	0.001672	0.03344	8.36
	矿粉仓			0.627	16.72	4180	袋式除尘器+排气筒P10	99.8%	0.001254	0.03344	8.36

水泥、粉煤灰、矿粉筒仓的出料口均设置在仓底，采用螺旋输送机封闭出料，出料过程中不会有颗粒物产生。

（3）装卸粉尘

本项目砂石存放于仓库内，本工程仓库设置在生产楼西侧，方便物料的称量和输送，同时减小物料的输送距离，仓库占地约 2400 平方米，厂房高度为 6m。环评要求企业原材料仓库进行全部封闭，用于储存石子和砂子，并在仓库内设置洒水喷头，经采取上述措施后，原材料仓库产尘较少，故评价主要考虑仓库内原料装卸的扬尘。

在骨料存放车间，本项目骨料通过铲车对进行装卸作业，装卸过程在仓库内进行，厂房内无风机排风引起的空气流动，在装卸过程中会产生装卸扬尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，原料卸料产尘系数为 0.01kg/t，料仓设置喷淋抑尘措施，控制效率取 90%，由于料仓封闭，大部分颗粒物都能沉降，少数能逸散到车间外，逸散率取 10%，本项目装卸料合计 38 万 t/a，则颗粒物无组织排放量为 0.038t/a，年工作时间 4800h，排放速率为 0.0079kg/h，车间地面自然沉降的颗粒物定期清理。

表 26　卸料粉尘产排一览表

污染物		产生量	产生速率	治理措施	排放量	排放速率
颗粒物	无组织	3.8t/a	0.79kg/h	密闭原料库、地面硬化、喷淋抑尘装置、输送皮带密闭等	0.038/a	0.0079kg/h

1.2 废气达标排放分析

（1）有组织

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目污染物源属于非主要污染源，排放口类型为一般排放口。本项目废气排放口基本情况见表 27。

表 27 废气排放口基本情况一览表

污染源		编号	坐标	治理措施	是否为可行技术	去除效率（%）	排气筒			类型
							高度	内径	温度	
1#生产线筒仓输料呼吸粉尘	配料搅拌工序	DA001	115°10′44.134″E，35°34′26.318″N	集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	是	99.8	15m	0.4m	25℃	一般排放口
	水泥筒仓	DA002	115°10′44.066″E，35°34′26.405″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	
	水泥筒仓	DA003	115°10′44.008″E，35°34′26.492″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	
	粉煤灰仓	DA004	115°10′44.404″E，35°34′26.386″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	
	矿粉仓	DA005	115°10′44.462″E，35°34′26.473″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	
2#生产线筒仓输料	配料搅拌工序	DA006	115°10′44.510″E，35°34′29.002″N	集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	是	99.8	15m	0.4m	25℃	
	水泥	DA007	115°10′44.375″E，35°34′28.973″N	袋式除尘器+排	是	99.8	16m	0.4m	25℃	

呼吸粉尘	筒仓			气筒						
	水泥筒仓	DA008	115°10′44.288″E，35°34′28.896″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	
	粉煤灰仓	DA009	115°10′44.694″E，35°34′28.935″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	
	矿粉仓	DA0010	115°10′44.771″E，35°34′28.877″N	袋式除尘器+排气筒	是	99.8	16m	0.4m	25℃	

表 28　废气排放口达标情况分析

序号	污染物		特征因子		产生量			排放量			治理措施	去除效率（%）
					（t/a）	（kg/h）	（mg/m³）	（t/a）	（kg/h）	（mg/m³）		
①	1#生产线	配料、搅拌	颗粒物	有组织	14.7	2.04	1020	0.0294	0.0041	2.05	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒 P1	99.8
②		水泥筒仓	颗粒物	有组织	2.6125	16.72	4180	0.005225	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P2	99.8
③		水泥筒仓	颗粒物	有组织	2.6125	16.72	4180	0.005225	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P3	99.8
④		粉煤灰仓	颗粒物	有组织	0.836	16.72	4180	0.001672	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P4	99.8
⑤		矿粉仓	颗粒物	有组织	0.627	16.72	4180	0.001254	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P5	99.8
⑥	2#生产线	配料、搅拌	颗粒物	有组织	14.7	2.04	1020	0.0294	0.0041	2.05	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒 P1	99.8
⑦		水泥筒仓	颗粒物	有组织	2.6125	16.72	4180	0.005225	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P6	99.8
⑧		水泥筒仓	颗粒物	有组织	2.6125	16.72	4180	0.005225	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P7	99.8
⑨		粉煤灰仓	颗粒物	有组织	0.836	16.72	4180	0.001672	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P8	99.8
⑩		矿粉仓	颗粒	有组织	0.627	16.72	4180	0.001254	0.03344	8.36	袋式除尘器+排气筒 P9	99.8

			物									

综合上述分析，经过除尘器处理后，根据上表可知，各工序产生的颗粒物均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020 ）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产大气污染物排放限值（颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³）。

（2）无组织

扩建工程无组织排放源为仓库，为矩形面源，扩建工程大气污染物面源排放参数见下表。

表 29　扩建工程大气污染物正常工况下面源排放参数一览表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
								颗粒物
1	仓库	54.5	60	40	6	4800	正常排放	0.0079

由《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式计算无组织排放颗粒物在场界处最大浓度贡献值，同时根据区域环境现状监测值，计算废气污染物场界预测值，见下表30。

表 30　排放在场界处浓度预测结果

点位	粉尘		
	扩建工程贡献浓度 mg/m³	现有工程最大监测背景值 mg/m³	场界预测值
东场界	1.78E-5	0.169	0.169
南场界	1.19E-10		0.169
西场界	1.08E-10		0.169
北场界	1.19E-10		0.169

由上表可知，扩建工程建成后原料库无组织污染源排放的颗粒物在场界的小时浓度贡献值叠加现状场界现有工程最大背景监测值后，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物无组织排放监控点最高允许排放浓度 1.0mg/m³）及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41／1953-2020 ）表 2 中大气污染物无组织排放限值要求。

1.3 大气环境防护距离

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求，对于本项目无组织排放的颗粒物需计算大气环境防护距离，采用 HJ2.2-2008 附录 A 推荐模式清单中的 A.3 大气环境防护距离计算模式进行计算，各计算参数见下表。

表 31　本项目大气防护距离计算参数表

排放源	污染物	面源高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	污染物排放量（kg/h）	评价标准（mg/m³）	计算结果
生产车间	颗粒物	6	60	40	0.0079	0.9	无超标点

经计算，确定本项目无组织排放颗粒物无超标点，无需设置大气环境防护距离。

1.4 污染物排放量核算

（1）大气污染物有组织排放量核算

表 32 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
1	P1	颗粒物	0.0041	0.0294
2	P2	颗粒物	0.03344	0.005225
3	P3	颗粒物	0.03344	0.005225
4	P4	颗粒物	0.03344	0.001672
5	P5	颗粒物	0.03344	0.001254
6	P6	颗粒物	0.0041	0.0294
7	P7	颗粒物	0.03344	0.005225
8	P8	颗粒物	0.03344	0.005225
9	P9	颗粒物	0.03344	0.001672
10	P10	颗粒物	0.03344	0.001254
有组织排放总计		颗粒物		0.085552

（2）大气污染物无组织排放量核算

表 33　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准（kg/h）		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	原料仓库装卸颗粒物	颗粒物	洒水喷淋、车间密闭、输送皮带密闭	水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020 ）	0.5	0.038
无组织排放总计			颗粒物	0.123552		

（3）大气污染物年排放量核算

表 34 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.209104（约 0.2091）

1.5 废气例行监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本项目污染源属于非主要污染源，排放口类型为一般排放口，投产后本项目废气环境监测计划内容如下。

表 35 本项目废气监测计划

监测指标	/	监测点位	监测频次	执行排放标准
颗粒物	有组织	排气筒 DA001	每年开展一次监测	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020 ）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产大气污染物排放限值
		排气筒 DA002		
		排气筒 DA003		
		排气筒 DA004		
		排气筒 DA005		
		排气筒 DA006		
		排气筒 DA007		
		排气筒 DA008		
		排气筒 DA009		
		排气筒 DA0010		
	无组织	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020 ）无组织排放监控浓度限值

2、废水

2.1 生活污水

现有工程劳动定员为 12 人，本项目新增工作人员 10 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿，生活用水按每人 50L/d 计算，则本项目用水量为 0.5t/d（150t/a），污水排放系数取 0.8，生活污水排放量为 0.4t/d（120t/a）。经类比，废水 COD 产生浓度为 350mg/L、NH_3-N 产生浓度为 30mg/L。厂区设置有化粪池，本项目生活污水经化粪池处理后，由项目单位定期清运，沤制农家肥。

2.2 生产废水

本项目生产搅拌用水量约 3.9 万 t/a，全部进入产品内，不外排。

为减少仓库扬尘，项目方拟在仓库设置喷淋洒水装置，对骨料洒水，经类比，喷

淋洒水除尘用水量按 0.00626m³/t 原料计，则年洒水量 2379t/a，7.93t/d，该部分用水附着在喷淋物上，随产品带走和蒸发耗散，无废水产生。

①搅拌机清洗水

混凝土搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。搅拌机按平均每两天冲洗 1 次，每次冲洗水 2.0m³/次·台计算，本项目共有 2 台搅拌机，故搅拌机冲洗水用量为 2m³/d，600t/a，排污系数按 0.8 计，则搅拌机冲洗水排放量为 480t/a。其主要水质污染因子为 SS，废水经沉淀池（1×24m³）沉淀处理后上清液循环使用。

②运输车辆清洗水

项目建成运营后，为了减轻车辆进出场带来的扬尘污染，在厂区出入口处设置车辆清洗装置，对出场运输车辆进行轮胎清洗，本项目运输车进出共约为 26 辆·次/天，经类比同类型企业并结合实际情况，每辆车出厂前需对车辆外体简单冲洗以降低运输过程扬尘的产生，车辆冲洗水量约为 0.1m³/辆·次，则车辆清洗用水总量约为 2.6m³/d，即 780t/a，排污系数按 0.8 计，则车辆清洗废水产生量为 624t/a。其主要水质污染因子为 SS，废水经沉淀池（1×24m³）沉淀后上清液循环使用。

③实验室废水

本项目新建实验室，主要对产品的和易性、强度和耐久性进行试验，试验过程中根据不同的检测指标需要用到一定量的水，试验结束后废水排放。根据本项目实际生产情况，本项目实验室用水量约 30t/a，废水排放系数按 0.8 计，则废水排放量约 24t/a。实验室废水性质与设备及车辆冲洗水相似，但 SS 浓度远低于冲洗废水，实验室废水可用于厂区泼洒抑尘。

本项目水平衡图如下所示

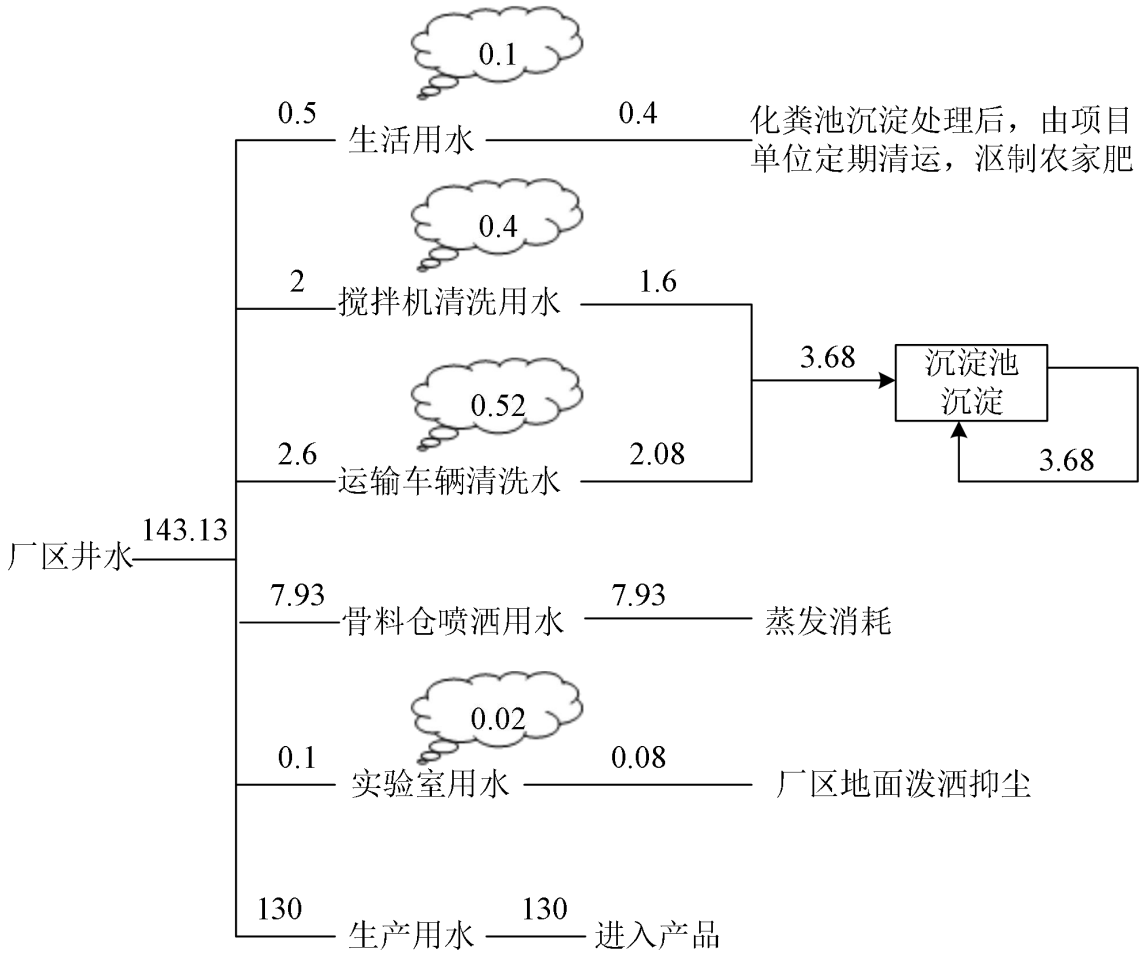

图 4 项目新鲜水用量平衡图　单位：t/d

2.4 污水去向环境可行性评价

项目生产废水为搅拌机及车辆清洗废水，主要污染物为 SS，经沉淀池收集沉淀后回用于搅拌机清洗，根据建设部《混凝土拌合用水标准》（JGJ63-89）中第 2.0.5 条指出，“混凝土生产厂及商品混凝土厂设备的洗刷水，可用作拌合混凝土的部分用水”。本项目属于混凝土生产企业，参考混凝土生产企业的相关结论，本项目生产过程中产生的生产废水采用沉淀系统处理后基本上能达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中的钢筋混凝土用水标准，可用作混凝土的用水要求。

当混凝土配料需要用水时，搅拌楼自动化控制系统自动控制将清水池内的回用水经泵抽至水秤上自动称重，另外新鲜水井称重计量后，两股水按比例进入搅拌机作为混凝土搅拌用水进行使用。回用水通过计量泵均匀的混入新鲜水中，保证了生产用水

水质的稳定性。回用水与新鲜水调配后的用水需达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中的钢筋混凝土用水标准再使用，具体调配比例还需实验室进行试验后确定。

生产废水收集后采用沉淀系统处理工艺，出水作为冲洗用水等生产用水，实现生产用水的循环使用，零排放，厂区设有 24m^3 沉淀池，现有项目搅拌机及车辆清洗废水产生量约为 5t，本项目搅拌机及车辆清洗废水产生量约为 4.6t，厂区设置沉淀池余量可以容纳本项目产生的废水量，可见本项目生产废水对周围水环境不造成影响。

项目生活污水产生量较小 180m^3/a，为工人日常盥洗产生，污染物较为简单，进入 20m^3 化粪池后，定期委托环卫部门清掏，不外排。项目化粪池容积至少能够收纳项目 1 个月的生活污水量。生活污水处理措施可行。

此外，环评要求厂区地面硬化，雨污分流，修建导流渠等雨水排放设施，严禁物料露天堆放，化粪池须进行防腐防渗处理，沉淀池底部及周边采取防渗处理，旱厕及周边进行防渗处理，采用环氧树脂及水泥砂浆硬化防渗，满足防渗规范，厂区加强日常管理，尤其加强对化粪池及生活污水收集设施巡检，定期对化粪池进行清掏。

项目采取以上措施后，能够满足水污染控制要求，对周边水环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要为配料机、搅拌机、皮带输送机、空压机等运转过程中产生的噪声，噪声源强为 75~90dB(A)。本项目建设单位在搅拌机、空压机下各设置一套减振垫，以减少设备运行时的震动，减振垫一年更换一次。通过安装减振垫以及声波入射到墙体表面上时会反射一部分声场，降低噪声值约为 15～25dB(A)，经治理后主要高噪声设备噪声源强见下表。

表 36　主要高噪声设备源强一览表

设备	数量	治理前设备声源值 dB(A)	治理后设备声源值 dB(A)	治理措施
配料机	2 台	75-80	55～60	选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施，车间墙体采取隔声措施
搅拌机	2 台	80-85	55～60	
皮带走廊	2 套	75-80	55～60	
空压机	2 台	80-90	55～65	

3.2 预测模式

以厂区内各厂房为噪声点源，根据其距离四周厂界的距离按经验法推算其衰减量，并预测各声源对四周厂界预测点的贡献值，预测项目完成后四周厂界的噪声值。预测公式如下：

$$L_A=L_A（r_0）-20lg（r/r_0）$$

式中：L_A（r）—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_A（r_0）—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m。

该点的总声压级可用以下公式计算：

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

其中：L_P——某点叠加后的总声压级 dB(A)

L_i——第 i 个参与合成的声压级强度，dB（A）。

3.3 预测结果及评价

本项目实行三班 8 小时工作制度，厂界噪声预测结果见下表。

表 37　厂界噪声预测结果一览表

厂界	距离噪声源距离(m)	厂界噪声贡献值	现有厂界贡献值	叠加值	标准	达标分析
东	60	32.3	昼：57.3 夜：46.4	昼：57.3 夜：46.6	昼：60 夜：50	达标
南	20	41.9	昼：53.6 夜：42.9	昼：56.9 夜：45.4	昼：60 夜：50	达标
西	55	33.1	昼：51.7 夜：41.5	昼：51.8 夜：42.1	昼：60 夜：50	达标
北	14	45.0	昼：55.6 夜：44.8	昼：56.0 夜：47.9	昼：60 夜：50	达标

由上表可知，项目营运期厂界昼间、夜间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

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，尽可能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）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。

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，投产后本项目噪声例行监测计划内容如下：

表 38　本项目噪声监测计划

分类	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1 米处（4 个监测点位）	每季度开展一次监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

4.1 生产固废

（1）沉淀池沉渣

运输车每次结束运输工作后需要进行冲洗，生产设备也须定期清洗。本项目依托厂区现有沉淀池（1×24m^3）。清洗水分离出砂子后，进入沉淀池，上清液循环使用。根据建设方提供的资料，沉淀池沉淀下来的废混凝土约为 10t/a，收集后回用于生产。

（2）除尘器收集的颗粒物

本项目除尘器收集的粉尘量为 42.66t/a，收集后回用于生产。

（3）实验室垃圾

本项目试验室主要进行原材料和成品的常规物理试验，不涉及化学药品，主要为试验后砂子、石子、粉煤灰、矿粉、外加剂、混凝土，经类比同类型企业，试验室垃圾产生量约为 0.35t/a，收集后回用于生产。

4.2 生活垃圾

本项目新增劳动定员 15 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则产生量为 2.25t/a，收集后交当地环卫部门统一处理。

5、土壤环境影响分析

本项目属于水泥制品制造项目，根据项目污染物排放特点，项目投运后对土壤的主要影响途径为大气沉降，本次评价采用定性描述法来分析项目对土壤环境的影响。

项目占地范围内土壤经采样监测结果表明，各项基本监测因子均低于《土壤环境

质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求，土壤环境质量良好。

本项目原料为外购砂、石料、水泥、粉煤灰等，本项目生产过程中为降低粉尘颗粒污物的产生，不设散流体露天堆场，水泥、矿粉、粉煤灰等粉料全部存贮于筒仓内部，砂、石料等全部存贮于封闭储料场内，并在储料场上部设置喷淋装置，防止风力起尘导致颗粒物大量进入空气。水泥、砂石料的上料、投料均采用封闭输送带并配置袋式除尘器对含尘气体进行收集和处理。经上述降尘措施后，本项目产生的颗粒物较少。

在严格控制源头污染、过程防控措施的情况下，项目运营期土壤污染物进入周边土壤环境的途径被切断或得到控制，正常工况下进入周边土壤环境的量极小，对土壤环境影响很小。

6、环境风险防范措施

本项目属于水泥制品制造项目，厂区营运期内配料、搅拌粉尘及筒仓输料呼吸粉尘均由袋式除尘器处理后达标排放，若袋式除尘器的布袋破裂，则会产生大量粉尘对环境造成不利影响，为防止该类事件的发生，本项目安排有专职人员定期对筒仓及搅拌机进行检修维护；加强现场管理，车间地面定期清理；生产车间与环保设备要定期维保，除尘器布袋定期更换。

本项目于搅拌楼下方设置有减水剂储罐，当储罐发生破裂时，减水剂泄露至地面，危害水环境。本项目给储罐外侧设置 30cm 高的围堰，以及对地面进行防渗处理。

经过上述措施后，本项目环境风险在可控范围内。

5、环保验收监测方案

依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 第 9 号）中的相关规定， 项目主体工程建成后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同步投入生产或运行。 建设项目竣工后，建设单位应按照条例要求自行进行该建设项目竣工环境保护验收及相关监督管理，具体监测计划建议如下。

表 39　本项目“三同时”验收一览表

项目	污染源		治理措施	监测点位	监测因子	监测频次	验收标准
废气	1#生产线	配料搅拌工序颗粒物	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P1	排气筒进、出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020 ）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产大气污染物排放限值
		水泥筒仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P2	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		水泥筒仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P3	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		粉煤灰仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P4	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		矿粉仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P5	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
	2#生产线	配料搅拌工序颗粒物	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P1	排气筒进、出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		水泥筒仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P2	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		水泥筒仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P3	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		粉煤灰仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P4	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
		矿粉仓	1 套袋式除尘器+1 根排气筒 P5	排气筒出口	颗粒物	3 次/周期，2 个周期	
	仓库装卸颗粒物		密闭原料库、地面硬化、喷淋抑尘装置、输送皮带密闭等	厂界外	颗粒物	3 次/天，连续 2 天	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值及《大气污染物综合排放标

						准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
废水	生产废水	沉淀池（1×24m³）	/	/	/	/
	生活污水	厂区设置有化粪池，由项目单位定期清运，沤制农家肥	/	/	/	/
噪声	机械设备在运行过程中产生的噪声	减振垫、墙体隔音	厂区周界	等效连续 A 声级	昼夜各 2 次/天，连续 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	车辆噪声	减速行驶、禁止鸣笛				
固废	沉淀池沉渣、实验室固废、除尘器收集颗粒物	收集后回用于生产	/	/	/	/
其他	排污口规范化	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《污染源监测技术规范》要求。	/	/	/	/
	无组织颗粒物	自动监测系统	/	/	/	/

6、与排污许可制衔接性分析

经查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目不涉及通用工序重点管理及简化管理，无需申请排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#生产线	配料搅拌工序颗粒物	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P1	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020 ）表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产大气污染物排放限值
		水泥筒仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P2	
		水泥筒仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P3	
		粉煤灰仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P4	
		矿粉仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P5	
	2#生产线	配料搅拌工序颗粒物	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P6	
		水泥筒仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P7	
		水泥筒仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P8	
		粉煤灰仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P9	
		矿粉仓	颗粒物	袋式除尘器+排气筒 P10	
	仓库装卸颗粒物		颗粒物	密闭原料库、地面硬化、喷淋抑尘装置、输送皮带密闭等	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD、NH_3-N</td><td>经化粪池处理后，由建设单位定期清运，沤制农家肥</td><td>/</td></tr>
<tr><td>搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水</td><td>SS</td><td>废水经沉淀池（1×24m^3）沉淀后上清液循环使用</td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>实验室废水</td><td>SS</td><td>泼洒地面抑尘</td></tr>
<tr><td rowspan="4">声环境</td><td>配料机</td><td rowspan="4">等效连续 A 声级，Leq</td><td rowspan="4">选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施，车间墙体采取隔声措施</td><td rowspan="4">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准</td></tr>
<tr><td>搅拌机</td></tr>
<tr><td>皮带走廊</td></tr>
<tr><td>空压机</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">生活垃圾收集后交环卫部门处理，沉淀池沉渣、除尘器收集的颗粒物及实验室垃圾经收集后回用于生产。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4"><u>本项目原料为外购砂、石料、水泥、粉煤灰等，本项目生产过程中为降低粉尘颗粒污物的产生，不设散流体露天堆场，水泥、矿粉、粉煤灰等粉料全部存贮于筒仓内部，砂、石料等全部存贮于封闭储料场内，并在储料场上部设置喷淋装置，防止风力起尘导致颗粒物大量进入空气。水泥、砂石料的上料、投料均采用封闭输送带并配置袋式除尘器对含尘气体进行收集和处理。</u></td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4"><u>本项目安排有专职人员定期对筒仓及搅拌机进行检修维护；加强现场管理，车间地面定期清理；生产车间与环保设备要定期维保，除尘器布袋定期更换。</u>
<u>本项目给减水剂储罐外侧设置 **30cm** 高的围堰，以及对地面进行防渗处理。</u></td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4"><u>按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（**HJ819-2017**）中的监测要求进行例行监测。</u></td></tr>
</table>

六、结论

本项目总量控制指标为 SO_2 0t/a，NOx 0t/a，COD0t/a，NH_3-N 0t/a。

本项目的建设符合国家产业政策和城市总体规划，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，落实各项污染防治措施后，污染物能够达标排放，对周围环境影响很小，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0.26	——	——	0.2091	0	0.4691	+0.2091
废水	——	——	——	——	——	——	——	——
	——	——	——	——	——	——	——	——
一般工业固体废物	沉淀池沉渣	18.3	——		10	0	28.3	+10
	实验室垃圾	/	——		0.35	0	0.35	+0.35
	除尘器收集颗粒物	/	——		42.66	0	/	+42.66
危险废物	——	——	——	——	——	——	——	——
	——	——	——	——	——	——	——	——

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①