

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：\_\_\_\_\_年生产 10 万平方米新型板材生产项目\_\_\_\_\_

建设单位（盖章）：\_\_\_\_\_益阳宏建混凝土构件工程有限公司\_\_\_\_\_

编制日期：\_\_\_\_\_2022 年 7 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	年生产 10 万平方米新型板材生产项目		
项目代码	2205-430902-04-01-775521		
建设单位联系人	王锋	联系方式	18274958899
建设地点	湖南省益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村		
地理坐标	(112°13'0.580"E, 28°41'3.020"N)		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30, 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	益阳市资阳区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益资发改备〔2022〕44 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	14.7
环保投资占比（%）	2.94	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	8823
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</b></p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村，占地类型为建设用地（包括工矿仓储用地、住宅用地），根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p><b>1.2 环境质量底线</b></p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：根据 2020 年度益阳市资阳区环境空气质量状况统计结果，SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资水，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。</p> <p>根据环境质量现状监测结果，环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。其他地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。</p> <p><b>1.3 资源利用上线</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村，用地性质为建设用地（包括工矿仓储用地、住宅用地），生产过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较</p>
---------	---

小，本项目符合资源利用上线要求。

#### 1.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月）以及《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目位于湖南省益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村，属于迎风桥镇管控范围内，根据迎风桥镇管控要求，本项目与迎风桥镇生态环境准入清单符合性分析情况如下。

**表 1-1 本项目与迎风桥镇生态环境准入清单符合性分析一览表**

通知文件	类别	项目与生态环境准入清单符合性分析	结论
益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见一般管控单元迎风桥镇管控要求	空间布局约束	<p>(1.1) 千吨万人水厂水源保护区、居民集中区以及文化教育科学研究区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>(1.2) 优先保护类耕地划为永久基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用永久基本农田。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目不属于畜禽规模养殖场项目；本项目所占地块为建设用地（包括工矿仓储用地、住宅用地），不占用永久基本农田。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1) 禁止生活污水直排，加强集镇生活污水处理厂、收集管道和农村分散式生态污水处理点的建设。</p> <p>(2.2) 开展黑臭水体整治专项行动，继续推进治理直至实现黑臭水体消除目标，实现长制久清。</p> <p>(2.3) 实行节水、控肥、控药，加大配方肥、有机肥、缓控释肥料、土壤调理剂、高效低毒低残留农药和现代植保机械等应用。开展肥料、农药包装废弃物回收处理与资源化利用试点。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目生活污水经四格净化池处理后综合利用，不外排。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(3.1) 加强迎风桥镇迎丰水库饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目不涉及迎丰水库饮用水水</p>	符合

		源保护区范围及其他相关饮用水水源地。	
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：加快清洁能源替代利用，推广天然气、生物质热电联产、生物质成型燃料、生物天然气等清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源：积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。普及节水器具，禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备，鼓励居民家庭选用节水器具。</p> <p>(4.3) 土地资源：严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地，提高节约集约用地水平，控制建设用地总量，保障重点建设项目用地</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目能源主要为电能使用，属于清洁能源；本项目不属于农业用水项目，生产用水消耗量较小，且收集的初期雨水经沉淀处理后回用于生产；本项目所占地块为建设用地（包括工矿仓储用地、住宅用地），符合用地规划要求。</p>	符合	

综上所述，本项目符合所在地“三线一单”要求。

**2 建设项目与产业政策符合性分析**

本项目为水泥混凝土预制构件生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3022 砼结构构件制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，本项目与国家产业政策不相冲突，符合产业政策要求。

**3 建设项目选址符合性分析**

地理位置及基础设施：本项目位于湖南省益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村，厂区南侧经厂区道路与国道 319 相连，交通十分方便。本项目生产过程中供水、供电可依托迎风桥镇公用设施，生产过程中无生产废水排放，生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。  
综上所述，本项目地理位置及基础设施条件较为完善，能满足项目生产需要。

选址规划：本项目于 2022 年 5 月 16 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2205-430902-04-01-775521，备案文号为（益资发改备〔2022〕44 号）；2022 年 5 月 26 日取得了资阳

区迎风桥镇人民政府《关于益阳宏建混凝土构件工程有限公司年生产 10 万平方米新型板材生产项目集体建设用地的审查意见》（迎政发〔2022〕17 号）；2022 年 6 月 2 日取得了益阳市资阳区自然资源局关于本项目的用地预审与选址意见书，用字第 43090220220006 号。综上所述，本项目选址符合相关选址规划要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1 项目工程组成

益阳宏建混凝土构件工程有限公司年生产 10 万平方米新型板材生产项目位于益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村，占地面积 8823 平方米，主要建设内容包括：建设新型预制板材生产线一条，配套建设钢筋加工车间、仓库、生活办公区等。项目建成后，年产新型预制板材 10 万平方米。

具体工程内容详见下表。

**表 2-1 本项目工程组成一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	钢筋加工车间	单层钢结构生产车间，占地面积约 600m <sup>2</sup> ，主要用于钢筋骨架加工。
	仓库	单层钢结构生产车间，占地面积约 600m <sup>2</sup> ，主要用于存放钢筋，以及其他生产设施、维修设施临时存放等。
	混凝土搅拌棚	单层砖混和钢结构相结合的混凝土搅拌棚，采用密闭式设计，占地面积约 300m <sup>2</sup> ，主要用于水泥混凝土搅拌。混凝土搅拌棚侧边配套有一个 80t 规格的水泥粉料筒仓。
	新型预制板材生产区	新型预制板材生产区为露天式，生产区面积约 5000m <sup>2</sup> ，配套有龙门吊一台。
辅助工程	生活办公区	配套建设有生活办公区，占地面积约 300m <sup>2</sup> ，主要用于员工生活办公。
储运工程	砂石堆场	半封闭式砂石堆场，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，主要用于砂料、石料堆存。
	水泥筒仓	混凝土搅拌棚旁配套有 1 个水泥筒仓，筒仓规格为 80t，主要用于散装水泥存放。
公用工程	供水	厂区用水由迎风桥镇供水管网供给。
	排水	本项目不涉及生产废水外排； 项目设置初期雨水收集池，初期雨水经收集后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等； 项目生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。
	供电	项目用电由迎风桥镇供电系统提供。
环保工程	废气治理	G1 水泥筒仓粉尘：筒仓仓顶呼吸孔均配备有一台脉冲式布袋除尘器，无组织排放； G2 堆场扬尘：堆场设置为半封闭式堆场，设置喷雾除尘设施，无组织排放； G3 搅拌粉尘：设置密闭式的搅拌棚，配套布袋除尘装置，无组织排放； G4 车辆运输扬尘：对厂区运输道路进行硬化处理，喷雾除尘设施，道路定时洒水等措施，无组织排放。
	废水治理	本项目不涉及生产废水外排；

建设内容

		项目设置初期雨水收集池，初期雨水经收集后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等； 项目生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施。
	固废处置	S1 边角废料等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，通过外售综合利用方式处置；S2 废油类物质等危险废物收集后在危废暂存库暂存，通过委托资质单位进行处置；S3 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m <sup>2</sup> ，一期处理规模为垃圾进厂量 800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量 600t/d，实现生活垃圾总处理规模 1400t/d，目前两期工程均已投入运行。生活垃圾焚烧工艺采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。

## 2 产品方案

本项目建设完成后，预计年产新型混凝土预制板材 10 万平方米。具体产品方案如下表。

表 2-2 产品信息表

序号	产品名称	计量单位	生产能力	备注
1	混凝土预制板材	平方米/年	10 万	根据客户订单要求确定混凝土预制板材规格

## 3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料及燃料信息表

序号	类型	名称	年使用量	最大储量	计量单位	有害成分(名称及占比)	贮存方式	备注
1	原料	水泥	40000	80	t	/	密闭筒仓	平方单耗约 0.4t
2	原料	砂料	57500	约 2300	t	/	半封闭堆场	平方单耗约 0.575t
3	原料	石料	125000	约 5000	t	/	半封闭堆场	平方单耗约 1.25t
4	原料	水	15800	/	m <sup>3</sup>	/	桶装	平方单耗约 0.158t
5	原料	钢筋	2000	/	t	/	仓库	平方单耗约 0.02t

## 4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。



表 2-4 生产设施信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			备注
				参数名称	计量单位	设计值	
1	新型预制板材生产区	板材吊运	龙门吊	定制	台	1	/
2	新型预制板材生产区	板材成型	模具	定制	台	4	/
3	钢筋加工车间	钢筋加工	调直切断机	CGT4-10	台	2	/
4	混凝土搅拌棚	混凝土搅拌	搅拌机	JS-500	台	1	/
5	混凝土搅拌棚	物料输送	泵	2B4-500	台	2	/

### 5 公用工程

#### (1) 供电工程

项目用电由迎风桥镇供电系统提供。

#### (2) 给水工程

厂区用水由迎风桥镇供水管网供给。

#### (3) 排水工程

本项目不涉及生产废水外排；

项目设置初期雨水收集池，初期雨水经收集后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等；

项目生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。

#### 水平衡分析：

初期雨水经收集进入初期雨水收集池初步沉淀处理后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等；生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排，本项目无废水外排。

本项目运营期员工共计 10 人，厂区不提供食宿，项目用水及排水量见下表。

表 2-5 项目用水及排水量情况一览表

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	废水产生量
生活用水	40·L/人·d	10 人, 200d	0.4m <sup>3</sup> /d	0.8	0.32m <sup>3</sup> /d
搅拌用水	0.158t/m <sup>2</sup>	15800m <sup>2</sup> /a, 200d	79m <sup>3</sup> /d	/	/

养护用水	/	5m <sup>3</sup> /d	5m <sup>3</sup> /d	/	/
降尘用水	/	3m <sup>3</sup> /d	3m <sup>3</sup> /d	/	/
合计	/		87.4m <sup>3</sup> /d	/	/

综上可知本项目水平衡图如下所示。

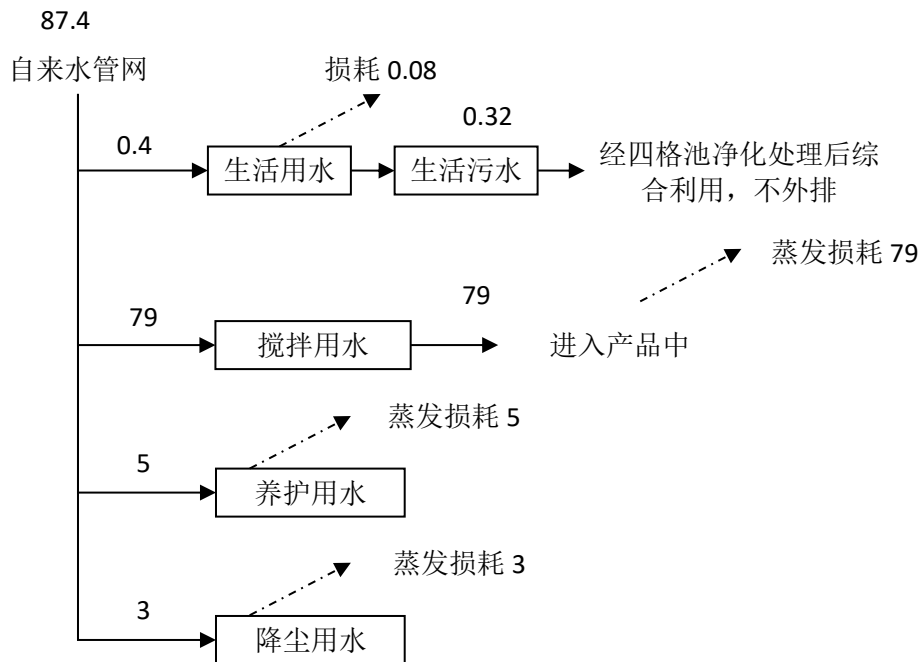


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约 10 人, 年工作时间 200 天, 工作制度采取一班制, 厂区不提供食宿。

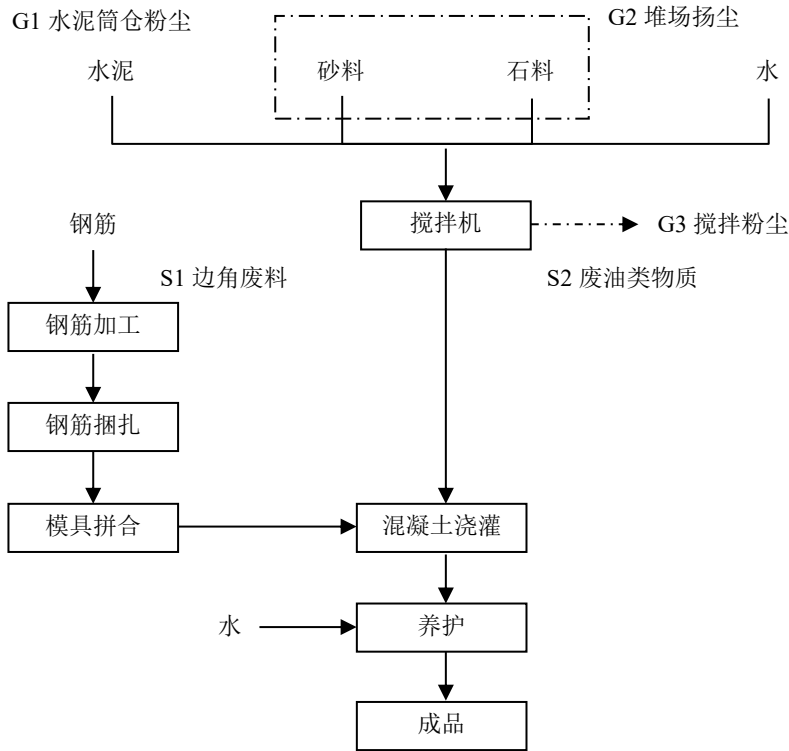
## 7 厂区平面布置

本项目主体建筑物布置较为简单, 厂区西侧由南向北依次为生活办公区、钢筋加工车间、仓库, 厂区中部主要为新型预制板材生产区, 混凝土搅拌棚布置在厂区东侧中部位置, 砂石堆场布置在厂区北侧, 靠近混凝土搅拌棚。整体而言, 本项目生产区和生活区分开布置, 有利于厂内生产作业和员工生活办公。车间内生产工序按工艺流程依次布局, 产污环节集中, 利于污染物的收集处置。各生产设备均置于车间内部, 能有效的减少设备噪声对周围环境的影响。

综上所述, 本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素, 各类

污染防治措施布置合理可行，保证了污染物的达标排放及合理处置。总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。



**图 2-2 混凝土预制板材生产工艺流程及产排污环节图**

**工艺流程简述：**

- ①模具成型：将钢筋按照所生产的产品尺寸，进行定长切断后进行模具捆绑拼合。
  - ②搅拌加工：将水泥、沙子、石子和水按比例加入搅拌机进行搅拌，水泥通过密闭输送带进行输送。
  - ③混凝土浇灌：将搅拌好的混凝土导入拼合成型的模具，经自然干化成型。
  - ④养护：对成型的混凝土预制件进行定期洒水养护，达到出厂强度后即可出厂。
- 脱模方式采取人工脱模，模具返回混凝土浇灌环节重复使用。

根据上述生产工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

表 2-6 产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	备注
1	废气	G1	水泥筒仓	散装水泥装卸、储存	颗粒物	水泥筒仓粉尘
2		G2	砂石堆场	砂石料堆放、装卸	颗粒物	堆场扬尘
3		G3	混凝土搅拌棚	混凝土搅拌	颗粒物	搅拌粉尘
4		G4	厂区运输道路	车辆运输	颗粒物	车辆运输扬尘
1	废水	W1	生活办公区	生活办公	COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮等	生活污水
2		W2	厂区场地	初期雨水	悬浮物	初期雨水
1	固废	S1	钢筋加工车间	钢筋加工	边角废料	一般固废
2		S2	钢筋加工车间、混凝土搅拌棚	设备保养维修	废油类物质	危险废物
3		S3	生活办公区	生活办公	生活垃圾	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，厂区场地原为砖厂生产场地，现砖厂已拆除完毕，厂区场地现状为空地，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1 环境空气质量现状

2020 年益阳市资阳区细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 年均浓度分别为 43 微克/立方米、56 微克/立方米、18 微克/立方米、4 微克/立方米, 臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 122 微克/立方米, 一氧化碳 (CO) 日均值第 95 百分位浓度为 1408 微克/立方米, 其中 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过国家环境空气质量标准二级限值 0.23 倍。故益阳市资阳区属于不达标区。

益阳市资阳区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2020 年益阳市资阳区环境空气质量状况 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	4	60	0.07	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	18	40	0.45	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	56	70	0.80	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	43	35	1.23	不达标
CO	日均值第95百分位浓度	1408	4000	0.62	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位浓度	122	160	0.76	达标

结合益阳市 2017 年大气污染源排放清单, 利用空气质量模型, 综合考虑污染源一次颗粒物排放及气态前体物 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub> 等) 排放后的扩散传输和化学转化过程, 分析 2017 年益阳市 PM<sub>2.5</sub> 污染综合成因, 结果表明:

(1) 本地排放源中, 对环境空气 PM<sub>2.5</sub> 年均贡献最大的为扬尘源, 贡献率接近 30%, 其次为工业源、移动源、固定燃烧源、农业源和生物质燃烧源, 贡献率分别为 20%、14%、13%、13%、8%, 生活和商业源等其他污染源贡献率相对较小。可见, 益阳市空气质量的有效改善至达标, 必须重点强化本地扬尘源、工业源、移动源和固定燃烧源的污染治理, 有效减少各源类污染物排放。

(2) 益阳市周边城市区域传输和背景浓度对城市环境空气 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度贡献分别在 26%和 15%左右, 区域传输影响较为显著, 秋冬季尤其是冬季, 污染传输贡献可达 40%。益阳市地形西高东低, 冬季受不利气象条件及污染传输影响,

区域  
环境  
质量  
现状

导致大量污染物在区域累积，不易扩散，益阳市环境空气质量恶化明显。因此，益阳市空气质量的持续改善必须加强周边区域的联防联控。

基于上述益阳市大气环境现状与成因分析，益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM<sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 35μg/m<sup>3</sup>，实现达标，O<sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

## 2 地表水环境质量现状

通过对本项目周边主要水系进行调查，项目附近主要以小型沟渠和小型池塘为主，主体水系以资江流域水系为主，项目周边主要地表水环境有迎丰水库，但本项目位于迎丰水库汇水区范围下游位置，不会对迎丰水库造成影响，因此，为了解项目周围的地表水质量现状，本评价引用了资江干流中龙山港控制断面 2020 年度的水质监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目引用资江干流中龙山港控制断面 2020 年度的水质监测数据符合指南要求。

资江干流中龙山港控制断面 2020 年度的水质监测数据统计情况见下表 3-2。

表 3-2 龙山港断面 2020 年度水质监测数据 单位：mg/L，pH 除外

断面名称	监测时间	监测频次	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒
龙山港	2020.1	1次/月	8	9.6	1.9	11.8	2.2	0.05	0.060	0.001L	0.05L	0.179	0.0004L
	2020.2		7	8.9	1.5	11.7	2.2	0.05	0.062	0.001L	0.05L	0.189	0.0004L
	2020.3		8	8.5	1.4	13.1	2.3	0.19	0.068	0.001L	0.05L	0.192	0.0004L

2020.4	8	8.4	1.7	12.2	2.2	0.08	0.074	0.001L	0.05L	0.169	0.0004L
2020.5	8	6.8	1.9	12.9	2.3	0.13	0.048	0.001L	0.05L	0.166	0.0004L
2020.6	8	6.7	2.3	12.5	2.2	0.10	0.050	0.001L	0.05L	0.179	0.0004L
2020.7	8	6.4	2.1	13.0	2.3	0.06	0.050	0.001L	0.05L	0.184	0.0004L
2020.8	8	7.1	1.9	12.0	2.2	0.04	0.054	0.001L	0.05L	0.171	0.0004L
2020.9	8	7.0	1.9	12.6	2.1	0.13	0.053	0.001L	0.05L	0.152	0.0004L
2020.10	8	8.9	1.9	10.8	2.1	0.04	0.056	0.001L	0.05L	0.193	0.0004L
2020.11	8	8.4	1.6	11.7	2.2	0.13	0.089	0.001L	0.05L	0.153	0.0004L
2020.12	8	9.7	1.8	10.1	2.0	0.14	0.053	0.001L	0.05L	0.150	0.0004L
标准值(III类)	6~9	5	6	20	4	1.0	0.2	1.0	1.0	1.0	0.01
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 3-2 龙山港断面 2020 年度水质监测数据 单位: mg/L, pH 除外

断面名称	监测时间	监测频次	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
龙山港	2020.1	1次/月	0.0017	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.034
	2020.2		0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.037
	2020.3		0.0019	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.041
	2020.4		0.0012	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.045
	2020.5		0.0004	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.047
	2020.6		0.0031	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.051
	2020.7		0.0018	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.054
	2020.8		0.0024	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.048
	2020.9		0.0030	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.053
	2020.10		0.0030	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.052
	2020.11		0.0031	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.047
	2020.12		0.0020	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.048
标准值(III类)			0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2
达标分析			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表中龙山港断面 2020 年度水质监测数据表明,项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类标准。



### 3 声环境质量现状

根据指南要求,厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于 1 天。通过对本项目周边声环境保护目标调查,本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标,本评价委托湖南中昊检测有限公司对声环境保护目标进行声环境质量现状监测,监测结果如下表所示。

表 3-3 声环境保护目标声环境质量现状监测结果一览表

监测点位	与本项目厂界距离	监测时间	监测时段	检测结果 dB(A)	声环境质量标准	达标情况
厂界南侧居民点	15m	6 月 10 日	昼间	58	60	达标
			夜间	48	50	达标
厂界西侧居民点	45m	6 月 10 日	昼间	57	60	达标
			夜间	47	50	达标

根据声环境质量现状监测结果与评价标准对比可知,本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。

### 4 生态环境现状

评价地区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主,森林植被较为丰富,种类繁多,主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

本项目位于农村区域,评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类,林栖鸟类已少见,而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加,生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多,主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠,家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等,鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。厂区所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。评价范围内种植业以粮食作物为主,粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等,粮食作物中水稻是最主要的种植作物,产量高。区域地带性植被为常绿阔叶林,受人为活动影响,目前区内植被类型较为单一,以针叶林为主。林

木多以马尾松、杉木为主，常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。项目周边无风景名胜区和自然保护区等敏感生态环境。

### 5 地下水、土壤环境质量现状

本项目在正常生产工况，不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

## 1 大气环境

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	黄花仑村散户居民点	112.2164	28.6836	居民点，约 60 户	环境空气质量	二级	项目四周	15~500
2	木门村散户居民点	112.2169	28.6873	居民点，约 20 户				N

## 2 声环境

表 3-5 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	厂界南侧居民点	112.2164	28.6836	居民点，3 户	声环境质量	2 类区	S	15~50
2	厂界西侧居民点	112.2160	28.6847	居民点，1 户			W	45

## 3 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4 生态环境

本项目位于湖南省益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村，厂区场地原为砖厂生产场地，现砖厂已拆除完毕，厂区场地现状为空地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环  
境  
保  
护  
目  
标

### 1 大气污染物

粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值。

表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》(摘要)

序号	污染物项目	限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点,下风向设监控点

### 2 水污染物

本项目不涉及生产废水外排;项目设置初期雨水收集池,初期雨水经收集后用于生产,不外排,后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等;项目生活污水经四格池净化处理后综合利用,不外排。

### 3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中排放限值,营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类区标准。

表 3-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘要)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2	60	50

### 4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单,生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量控制指标

无

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1 施工期水污染防治措施

- (1) 施工废水通过隔油池、沉淀池处理后，回用于洒水抑尘不外排。
- (2) 施工人员生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入城市污水管网。

### 2 施工期大气污染防治措施

(1) 项目施工场地及运输道路每日应经常洒水抑尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。同时在施工场地出口设置浅水池，以减少扬尘的产生。

(2) 运输车辆运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(3) 施工工地内的车行道路，应进行场地硬化。

(4) 加强施工现场车辆管理，车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。

(5) 注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。

(6) 一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。

(7) 建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面 1.5m 以上。

同时，根据 2020 年 12 月 11 日益阳市政府发布的《益阳市扬尘污染防治条例》的要求，针对施工期大气污染防治要求，需进一步采取以下措施。

①开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

②开挖基础作业时，土方应即挖即运，不要堆存在施工场地，避免产生扬尘。

③施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施防止风蚀起尘及水蚀迁移：覆盖防尘布、防尘网；定期喷水压尘。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

④运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

⑤在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

⑥对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑦施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料焚烧。

⑧粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

⑨使用商品混凝土，不设置混凝土搅拌场所和设施。

### **3 施工期噪声污染防治措施**

(1) 合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00~次日 6:00）和午间（12:00~14:00）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确需在 22:00~次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。

(2) 选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的高效运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。

(3) 根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

(4) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。

(5) 加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

### **4 施工期固体废物污染防治措施**

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1) 施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的的的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。

(2) 建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴

土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送至指定的建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废渣、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。

## **5 施工期水土保持措施**

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施：

（1）施工期间应做好相关水土保持措施的实施。

（2）在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。

（3）对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。

（4）建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。

（5）主体工程完成后，应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。

## 1 废气

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目营运期废气主要是水泥筒仓在散装水泥装卸、储存过程中产生的 G1 水泥筒仓粉尘，砂石堆场在砂石料堆放、装卸过程中产生的 G2 堆场扬尘，混凝土搅拌过程中产生的 G3 搅拌粉尘，车辆运输过程中产生的 G4 车辆运输扬尘。

### (1) G1 水泥筒仓粉尘

本项目散装水泥采用水泥筒仓储存，厂区共有 1 个水泥筒仓，散装水泥物料在储料罐装卸过程及储存过程较易产生粉尘。参考《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中水泥制品制造业提供系数，利用水泥、砂子、石子等生产各类水泥制品，物料输送、储存工序工业粉尘产生量为 2.09kg/t 水泥。本项目粉料年用量总计 40000t，则粉料筒仓呼吸孔粉尘产生量约为 83.6t/a。本项目筒仓仓顶呼吸孔均配备有一台脉冲式布袋除尘器，该除尘器的除尘效率可以达到 99.6%，则本项目粉料筒仓呼吸孔粉尘排放量约为 0.33t/a。

### (2) G2 堆场扬尘

骨料堆场粉尘包括 2 部分，一部分为装卸过程中由于高度落差产生的粉尘，另一部分为堆放过程中风力作业产生的粉尘。

①装卸扬尘：采用公示算法进行核算

$$Q=1133 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

式中：

Q——起尘量，mg/s

U——平均风速，m/s

H——物料落差，m

W——物料含水率，%

根据项目区域多年气象监测资料，年平均风速为 2.0m/s，本项目物料装卸落差取 1.2m，物料含水率取 6%，经计算，装卸扬尘起尘量为 5408mg/s（19.47kg/h）。项目石料装卸量约为 182500t，运输车的载重 25t，总装卸次数为 7300 次/a，每次装卸时间约为 2min，则总装卸时间约为 243h/a，装卸起尘总量约为 4.73t/a。

②风力扬尘：采用公示算法进行核算

营  
运  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施



$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：

Q——起尘量，mg/s

V——平均风速，m/s

S——堆场面积，m<sup>2</sup>

项目骨料堆场面积为 1000m<sup>2</sup>，经计算本项目风力扬尘起尘量约为 3.8mg/s，堆放时间按 365 天计，折合 0.6t/a。

合计骨料堆场粉尘产生量约为 5.33t/a。本项目要求项目骨料堆场设置为仓库式（三围一挡，加盖）仅留出车辆进出口。据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200um 之间，大于 100um 的颗粒物会很快沉降，同时骨料堆场需设置喷雾除尘设施的措施抑制装卸扬尘的产生量，综合考虑，其降尘效率可达 90%，则最终无组织外排粉尘量约为 0.53t/a。

### （3）G3 搅拌粉尘

本项目搅拌机搅拌时需加水搅拌，搅拌机粉尘主要产生在粉状原料下料至搅拌机的过程中，根据建设单位提供的资料及参考《逸散性粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“装水泥、粒料入搅拌机”产污系数 0.02kg/t。本项目粉料年用量总计 40000t，则搅拌机下料粉尘产生量约为 0.8t/a。搅拌机入料位置上方设置有集气管道，将产生的下料粉尘收集后进入布袋除尘装置，同时搅拌机要求设置在密闭式的搅拌棚内，综合除尘效率按 90%计算，则本项目搅拌机下料粉尘排放量为 0.08t/a。

### （4）G4 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：

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

Q<sub>p</sub>: 交通运输起尘量，kg/km 辆；

V: 车辆行驶速度，km/h；

W: 车辆载重，t/辆；

P: 路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；

项目运输空车重约 10t，重车约 35t，厂区内以 20km/h 的速度行驶，根据估

算，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下表。

表 4-1 车辆行驶扬尘量 单位: kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.204	0.343	0.466	0.578	0.683	0.783
重车	0.592	0.996	1.350	1.675	1.981	2.271
合计	0.796	1.339	1.816	2.253	2.664	3.054

由上表可见：同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。要求本项目对厂区运输道路进行硬化处理，不洒水时地面清洁程度以  $P=0.2\text{kg/m}^2$  计，则本项目车辆运输起尘量为  $1.339\text{kg/km}$  辆。

根据建设方提供的资料，则项目年运输量为 152000 吨，项目配备的运输车辆载重 25t，则进出场车辆为 6080 辆/a，运输车辆在厂区行驶距离按 50m 计，则车辆运输扬尘的产生量为  $0.41\text{t/a}$ 。本环评要求项目运输车辆加盖篷布、厂区进出口设置喷雾除尘设施及厂区道路定时洒水等措施来减少运输扬尘的产生，采取此类措施后降尘率可达 80%。则项目汽车扬尘无组织排放量  $0.08\text{t/a}$ 。

表 4-2 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放方式	污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率) kg/h	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
			产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>					
1	散装水泥装卸、储存	颗粒物	83.6	/	无组织	呼吸孔配备脉冲式布袋除尘器	/	0.33	0.5
2	砂石料堆放、装卸	颗粒物	5.33	/	无组织	半封闭式堆场、喷雾除尘、洒水降尘	/	0.53	0.5
3	混凝土搅拌	颗粒物	0.8	/	无组织	密闭式搅拌棚、布袋除尘	/	0.08	0.5
4	车辆运输	颗粒物	0.41	/	无组织	地面硬化、车辆遮盖、喷	/	0.08	0.5

						雾除 尘、洒 水降尘			
合计	颗粒物	90.14	/	无组 织	/	/	1.02	0.5	

表 4-3 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺 去除率	是否可 行技术
1	布袋除尘器	过滤法	/	/	≥99	是
2	喷雾除尘	/	/	/	/	/
3	洒水降尘	/	/	/	/	/

本项目所属行业暂无污染防治可行技术规范文件，本评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中关于颗粒物污染物的污染防治可行技术，袋式除尘法均属于可行技术。综合考虑，本项目采用布袋除尘器并配套喷雾除尘、洒水降尘等措施处理粉尘属于污染防治可行技术。

表 4-4 自行监测信息表

序号	排放口(监测 点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自 动监测
1	/	厂界	颗粒物	1次/年	否

自行监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中要求，参照废气排放监测中非重点排污单位其他排放口的监测指标中 1 次/年的要求。

根据本项目上述废气污染物产生及排放情况、大气污染治理情况等内容，本项目营运期废气主要是水泥筒仓在散装水泥装卸、储存过程中产生的 G1 水泥筒仓粉尘，砂石堆场在砂石料堆放、装卸过程中产生的 G2 堆场扬尘，混凝土搅拌过程中产生的 G3 搅拌粉尘，车辆运输过程中产生的 G4 车辆运输扬尘。其中 G1 水泥筒仓粉尘通过在筒仓仓顶呼吸孔配备脉冲式布袋除尘器进行处理，减少水泥筒仓粉尘的无组织排放量；G2 堆场扬尘通过将骨料堆场设置为仓库式（三围一挡，加盖），仅留出车辆进出口，同时骨料堆场通过设置喷雾除尘设施的措施抑制装卸扬尘的产生量；G3 搅拌粉尘通过在搅拌机入料位置上方设置有集气管道，将产生的下料粉尘收集后进入布袋除尘装置，同时搅拌机要求设置在密闭式的搅拌

棚内，以减少搅拌粉尘的无组织排放量；G4 车辆运输扬尘通过对厂区运输道路进行硬化处理，运输车辆要求加盖篷布、厂区进出口设置喷雾除尘设施及厂区道路定时洒水等措施来减少运输扬尘的产生。经上述措施处理后，厂界无组织排放的颗粒物浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

## 2 废水

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目无生产废水产生，搅拌用水直接进入产品中，后续蒸发损失；养护用水自然蒸发损失；降尘用水自然蒸发损失；废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水以及本项目厂区场地收集的 W2 初期雨水。

### （1）W1 生活污水

本项目达产后预计共有员工 10 人，厂区不提供食宿，平均按每人每天按 40L 计算，则生活用水量约  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $80\text{m}^3/\text{a}$ )，职工生活污水排放系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$  ( $64\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物和氨氮，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 250mg/L、悬浮物浓度为 300mg/L、氨氮浓度为 40mg/L。生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。

### （2）W2 初期雨水

考虑到本项目厂区场地收集的初期雨水中悬浮物浓度相对较高，本项目拟对厂区主要生产区等区域内初期雨水进行收集，面积约为  $3000\text{m}^2$ ，根据益规发（2015）31 号发布的益阳市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1938.229(1+0.802\lg P)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中：q 为暴雨强度 ( $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ )；t 为降雨历时 (min)；P 为暴雨重现期 (年)。

则暴雨强度  $q=181.73\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$

初期雨水公式

$$Q=qF\Psi T$$

式中：Q 为初期雨水排放量；q 为暴雨强度 ( $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ )；F 为汇水面积 ( $\text{hm}^2$ )，本次取  $3000\text{m}^2$ （重点考虑生产区裸露的场地面积）；Ψ 为径流系数，本次取 0.9；

T 为收水时间 (s)，本次取 15min。

则初期雨水  $Q=44.16\text{m}^3/\text{次}$

故建议初期雨水池容积设置为  $50\text{m}^3$ 。初期雨水收集池内初期雨水经收集沉淀后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等。

表 4-5 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率) mg/L	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/L
				产生量 t/a	浓度 mg/L				
1	员工办公	生活污水	废水量	64 $\text{m}^3/\text{a}$	/	四格净化池	生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。		
			COD	0.0224	350				
			BOD <sub>5</sub>	0.016	250				
			悬浮物	0.0192	300				
			氨氮	0.00256	40				
2	厂区场地	初期雨水	废水量	最大 $44.16\text{m}^3/\text{次}$	/	初期雨水池	设置 $50\text{m}^3$ 的初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等。		
			悬浮物	/	600				

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容，本项目营运期废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水以及本项目厂区场地收集的 W2 初期雨水。生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排；初期雨水通过设置  $50\text{m}^3$  的初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等。经上述措施处理后，不会对周围水体环境造成影响。

### 3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-6 噪声源信息表

序号	噪声源	位置	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	龙门吊	新型预制板材生产区	65~70	减震、隔声、消声、吸声、距离	见预测结果	昼间
2	调直切断机	钢筋加工	70~75			昼间

3	搅拌机	混凝土搅拌棚	80~85	衰减等	昼间
4	泵	混凝土搅拌棚	80~85		昼间
5	风机	混凝土搅拌棚	80~85		昼间

### 预测分析

#### (1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

#### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次评价采用下述噪声预测模式：

##### ①室外声源

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$L_P(r) = L_w - D_C - A$$

若已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

##### ②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级  $L_{pli}(T)$ ，dB(A)：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级  $L_{P2i}(T)$ , dB(A):

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声压级  $L_{P2}(T)$  换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级  $L_w$ , dB(A):

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置, 按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

### ③ 噪声贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

### ④ 户外声传播衰减公式

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

### ⑤ 点声源的几何发散衰减公式

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

### (3) 预测源强及参数

预测源强及参数详见上表噪声源信息表。

### (4) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图, 按预测模式, 考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等, 本项目厂界 and 环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-7 噪声预测结果一览表

序号	预测点	预测结果 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
1	厂界东	53.81	/	达标
2	厂界南	48.97	/	达标

3	厂界西	50.47	/	达标
4	厂界北	49.76	/	达标
5	厂界南侧居民点	46.92	/	达标
6	厂界西侧居民点	45.37	/	达标
标准限值		60	50	/

由上表预测结果可知,本项目厂界四周噪声的昼间最大贡献值为53.81dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求;本项目厂界外50米范围内声环境保护目标为厂界南侧居民点和西侧居民点,噪声的昼间最大贡献值分别为46.92dB(A)、45.37dB(A),叠加声环境背景值后分别为58.33dB(A)、57.29dB(A),仍满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准要求。综上所述,在落实各项噪声污染防治措施的情况下,本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

为了最大限度避免噪声对生产工人和周围环境的影响,根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法,本环评要求建设单位具体采取以下措施:

①合理布局,要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播,使噪声达到最大限度的距离衰减。通过本项目厂内平面布局情况,本项目主要噪声产生设备均设置在生产车间内部,四周均有车间墙壁进行阻隔,可以最大限度的减少噪声对周围环境的影响;

②选用低噪声、超低噪声设备,高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上,同时设备之间保持间距,避免噪声叠加影响;

③高噪音的设备布置在隔声罩内,隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体,该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施;

④加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动,以减少对敏感点目标的影响;

⑥加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声;

⑦制定环境管理制度,加强对噪声的监管力度,确保噪声达标排放。



**表 4-8 自行监测信息表**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	昼间Leq[dB(A)]	1次/季度

自行监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)中要求,参照厂界环境噪声监测中厂界环境噪声每季度至少开展一次监测,夜间生产的要监测夜间噪声。。

**4 固体废物**

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容,本项目营运期固体废物主要是S1 边角废料、S2 废油类物质及员工生活办公产生的 S3 生活垃圾。

(1) S1 边角废料

主要是模具成型过程中,钢筋按照所生产的产品尺寸,进行定长切断后产生的边角废料,产生量约 5.0t/a,外售综合利用。

(2) S2 废油类物质

主要是生产设备保养维修过程中会有部分废油类物质产生,产生量约 0.01t/a,在车间内收集后,暂存于危废暂存间内,定期交由有资质的单位处理。

(3) S3 生活垃圾

员工生活垃圾按 0.5kg/p.d 计,本项目员工 10 人,则生活垃圾产生量约 1.0t/a,由环卫部门定期清运。

**表 4-9 固体废物信息表 单位: t/a**

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	钢筋加工	S1 边角废料	一般固废类别 09	固态	5.0	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	0	0
2	设备保养维修	S2 废油类物质	危废 HW08	液态	0.01	危废暂存库暂存	委托资质单位处置	0	0
3	生活办公	S3 生活垃圾	一般固废	固态	1.0	垃圾池、箱	环卫部门清运	0	0

**表 4-10 危险废物属性表 单位: t/a**

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废油类物质	HW08	900-249-08	废油类	毒性、易燃性	见下文

## 环境管理要求

### (1) 一般固体废物

建设单位应建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。并禁止危险废物及生活垃圾混入。

结合本项目一般固体废物产生量，建议企业在仓库内分区建设单独的一般固废暂存间，暂存间容积不小于  $10\text{m}^3$ ，具体位置详见附图。

### (2) 危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建立专用的危废暂存库，并贴有危废标示。危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

结合本项目危险废物产生量，建议企业在仓库内分区建设单独的危废暂存间，暂存间容积不小于  $5\text{m}^3$ ，具体位置详见附图。

## 5 地下水、土壤

本项目营运期本项目无生产废水产生，搅拌用水直接进入产品中，后续蒸发损失；养护用水自然蒸发损失；降尘用水自然蒸发损失。废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水。其中生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外

排。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要是水泥筒仓在散装水泥装卸、储存过程中产生的 G1 水泥筒仓粉尘，砂石堆场在砂石料堆放、装卸过程中产生的 G2 堆场扬尘，混凝土搅拌过程中产生的 G3 搅拌粉尘，车辆运输过程中产生的 G4 车辆运输扬尘。因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。

同时，本项目主要生产车间、废水处理设施、危险废物暂存库等地面进行了防腐防渗处理，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

## **6 环境风险**

### **6.1 环境风险分析**

本项目生产工艺较为简单，主要考虑本项目初期雨水收集池，当由于人为管理不当，或者自然条件的影响等导致初期雨水收集池废水事故排放，事故状态下排放的废水将直接进入外界水环境中，由于初期雨水收集池废水中悬浮物浓度相对较高，泄漏进入外界水环境中会导致局部水环境中悬浮物浓度大幅上升，从而影响项目周边水体环境。

由于本项目粉尘为生产过程中产生的主要污染物，本项目粉尘污染防治措施主要为搅拌配套的布袋除尘装置，当布袋除尘设施发生故障时，如设备老化破损、设备断电、风机故障、管道破损等情况，导致搅拌粉尘未得到及时处理，粉尘排放浓度会增加，主要对布袋除尘排口及厂区周围大气环境会造成一定的影响。

### **6.2 环境风险防范措施及应急要求**

初期雨水收集池废水事故排放风险防范措施：

(1) 加强初期雨水收集池施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损，废水外溢。

(2) 加强人员管理，定期对初期雨水收集池周围进行检查，发现问题及时解决，预防风险事故的发生。

(3) 雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目区排水工程，防止因大量雨水进入到厂区初期雨水收集池内，导致

初期雨水收集池废水外溢情况发生。

(4)做好风险应急防范措施,针对厂区内初期雨水收集池中废水事故排放风险情景,制定相应的应急救援方案,第一时间采取相应应急防范措施,减少环境风险事故对周围环境的影响。

粉尘事故排放风险防范措施:

(1)立即通知生产车间对相应生产单元采用停产或限产的方法降低废气排放,避免外排废气中的粉尘等污染物继续产生;

(2)加大风机风量,加速废气扩散,避免高浓度废气在短时间内的聚集,影响生产员工的健康;

(3)救援人员在做好个人防护的前提下,对出现废气处理设施进行排查,分析故障原因,对破损部位的进行修补或跟换。

(4)开展大气环境应急监测,若出现监测数据异常,应根据影响程度,进一步采取对周围敏感目标防护措施。

(5)环境风险事故应急预案

通过对事故的风险评价,建设单位应加强生产管理,制定突发环境事故发生应急预案,消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

应急预案的内容应包括以下内容。

**表 4-11 应急预案内容一览表**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产车间、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式,通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测,对事故性质、参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 6.3 环境风险评价结论

综上所述，通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		G1 水泥筒仓粉尘	颗粒物	筒仓仓顶呼吸孔均配备有一台脉冲式布袋除尘器，无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3 大气污染物无组织排放限值
		G2 堆场扬尘	颗粒物	堆场设置为半封闭式堆场，设置喷雾除尘设施，无组织排放	
		G3 搅拌粉尘	颗粒物	设置密闭式的搅拌棚，配套布袋除尘装置，无组织排放	
		G4 车辆运输扬尘	颗粒物	对厂区运输道路进行硬化处理，喷雾除尘设施，道路定时洒水等措施，无组织排放	
地表水环境		W1 生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	四格池净化处理后综合利用，不外排	综合利用，不外排
		W2 初期雨水	SS 等	初期雨水经收集沉淀后用于生产，不外排，后续洁净雨水经厂内排水系统进入到周边水沟、池塘等	回用于生产，不外排
声环境		各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准
固体废物	S1 边角废料等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，通过外售综合利用方式处置；S2 废油类物质收集后在危废暂存库暂存，通过委托资质单位进行处置；S3 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	详见第四章环境风险防范措施内容				

### 建设项目竣工环境保护验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 5-1。本项目环保投资 37 万元，占总投资的 0.38%。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资(万元)	验收要求
废气	G1 水泥筒仓粉尘	颗粒物	筒仓仓顶呼吸孔均配备有一台脉冲式布袋除尘器，无组织排放	0.2	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值
	G2 堆场扬尘	颗粒物	堆场设置为半封闭式堆场，设置喷雾除尘设施，无组织排放	2.0	
	G3 搅拌粉尘	颗粒物	设置密闭式的搅拌棚，配套布袋除尘装置，无组织排放	5.0	
	G4 车辆运输扬尘	颗粒物	对厂区运输道路进行硬化处理，喷雾除尘设施，道路定时洒水等措施，无组织排放	2.0	
废水	W1 生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	四格净化池，综合利用，不外排	1.0	不外排
	W2 初期雨水	SS 等	初期雨水池，沉淀处理后回用于生产，不外排	0.5	不外排
噪声	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	2.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准
固体废物	一般固体废物	S1 边角废料	设立一般固废暂存库，外售综合利用	2.0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-

其他环境  
管理要求

					2020)
	危险废物	S2 废油类物质	设立危废暂存库，委托资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	员工办公	S3 生活垃圾	环卫部门清运		/
	合计			14.7 万元	/

### 排污许可

建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可登记。



## 六、结论

综上所述，益阳宏建混凝土构件工程有限公司年生产 10 万平方米新型板材生产项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.02t/a (无组织)		1.02t/a (无组织)	
	SO <sub>2</sub>				/		/	
	NO <sub>x</sub>				/		/	
	VOCs				/		/	
废水	COD				/		/	
	氨氮				/		/	
	总磷				/		/	
	总氮				/		/	
一般工业固体 废物	边角废料				5.0t/a		5.0t/a	
危险废物	废油类物质				0.01t/a		0.01t/a	
生活垃圾	生活垃圾				1.0t/a		1.0t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①