

桃江县福翔新型建材有限公司水泥预制
构件制造项目

环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：广西钦天境环境科技有限公司

[环境影响评价证书：国环评证乙字第 2913 号]

建设单位：桃江县福翔新型建材有限公司

编制时间：二〇一九年六月

《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(两个英文字段作一个汉字)。
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区、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——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，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他建议。
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——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	4
二、建设项目所在自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
七、环境影响分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
九、结论与建议.....	46

一、建设项目基本情况

项目名称	桃江县福翔新型建材有限公司水泥预制构件制造项目				
建设单位	桃江县福翔新型建材有限公司				
法人代表	刘业	联系人	王先佑		
通讯地址	益阳市桃江县牛田镇临市街村				
联系电话	13080598388	传真	——	邮政编码	413400
建设地点	益阳市桃江县牛田镇临市街村				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	9227		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	53	环保投资占总投资比例	10.6%
评价经费(万元)	——	投产日期	2019年10月		

项目内容及规模:

1. 项目由来

桃江县福翔新型建材有限公司法人代表王先佑，并于2013年成立，主要从事生产销售砂石及加工，因市场低迷，公司已停止运营，目前该厂已被法人代表刘业收购并从事预制混凝土涵管、预制板生产。桃江县福翔新型建材有限公司委托桃江县地籍测绘队于2018年8月25日进行勘测定界，实测面积9227.0平方米（13.8405亩），见附件9，该地用地性质为建筑用地，具体见附件11，勘测定界时建设项目名称为年产8000万块混合混凝土多孔砖生产线技术改造项目，现该厂址主要从事预制混凝土涵管、水泥预制板生产。

预制混凝土涵管、砖等制品以其在建筑施工中有无可比拟的优越性而被广泛应用于工业与民用建筑、公路及桥梁、城乡基础设施等领域，市场前景巨大。桃江县福翔新型建材有限公司（企业营业执照详见附件2）根据市场需求，投资500万元选址于益阳市桃江县牛田镇临市街村建设水泥预制构件制造项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。本项

目为水泥制品制造，属于生态环境部 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正)中“十九、非金属矿物制品业——50、砼结构构件制造、商品混凝土加工中的砼结构构件制造”类别，因此需编制环境影响报告表。为此，桃江县福翔新型建材有限公司委托广西钦天境环境科技有限公司（国环评乙字第 2913 号）承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。

2. 项目概况

项目名称：桃江县福翔新型建材有限公司水泥预制构件制造项目

建设单位：桃江县福翔新型建材有限公司

建设地点：益阳市桃江县牛田镇临市街村

（中心地理坐标为：东经 112°7'8"、北纬 28°20'59"）

建设性质：新建

建设规模：年产 5 万米水泥预制构件，其中涵管 1 万米，水泥预制板 4 万米

项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 53 万元

劳动定员：8 人

工作制度：年工作日 300 天，每天工作 8 个小时

3. 项目建设规模及内容

本项目总占地面积 9227m²（13.8405 亩），总建筑面积 7200m²。主要建设内容包括滚焊车间 1 栋 200m²、水泥拌和站 150m²、综合办公楼 150m²、成品堆场 2 处，原材料堆场 1 处，并建设配套的环保工程、供配电、给排水等设施。项目主要从事水泥预制构件生产，年产水泥预制构件 5 万米。

本项目建设内容详见表 1-1 所示：

表 1-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	该项目设计生产规模年产水泥预制构件 5 万米。包括涵管和预制板生产区、滚焊车间以及水泥拌和站。涵管和预制板生产区占地面积 350m ² ；滚焊车间占地面积 200m ² ，1F，轻钢结构，布置 1 台滚焊机，从事水泥涵管钢筋架构的制作，钢筋存放地；水泥拌和站占地面积 150m ² ，安装 2 台混凝土搅拌机。		/
辅助工程	综合办公楼	砖混结构，1 栋，1F，包括办公室和食堂	/
储运工程	原料堆场	密闭仓库，占地面积 600m ² ，砂子、石子堆放区域	/
	水泥仓	共有 2 个水泥仓，D：4m，H：10m，容积均为 50m ³	/

	成品码放区	用于产品的码放，将涵管、水泥预制板等分区码放，位于厂区南面，占地面积 6000m ²	/
公用工程	供水	生产用水源自井水	/
	排水	采用雨污分流制，雨水经初期雨水收集池收集沉淀后用于生产用水和场区洒水降尘，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥	/
	供电	由桃江县牛田镇统一供电	/
环保工程	废水治理	初期雨水经雨水收集沟排入初期雨水收集池收集沉淀后用于生产用水和场区洒水降尘，不外排；生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥；本项目无废水外排	/
	废气治理	车辆运输扬尘通过对道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理；堆场扬尘采取设置密闭车间及洒水降尘处理；水泥仓粉尘经自带滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放；皮带运输、投料、搅拌采取洒水抑尘、安装水雾喷淋装置。	/
	噪声治理	设备基础减震、厂房隔声、消音。	/
	固废处置	沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘收集后作为生产原料回用于生产；残次品外运做道路路基的铺垫材料；员工生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运处置；废机油等危废暂存于厂区危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质的单位外运处置。	/

4. 产品方案

本项目年产 5 万米水泥预制构件，其中涵管 1 万米，水泥预制板 4 万米，具体产品方案如表 1-2 所示：

表 1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量(万米)
1	水泥涵管	Φ30cm~150cm	1
2	水泥预制板	50cm×60cm×10cm	4

5. 生产设备

本项目主要生产设备情况如表 1-3 所示：

表 1-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	搅拌主机	JS500	2 台
2	滚焊机	1250MM	1 台
3	悬辊机	Φ500、Φ300	2 台
4	铲车	/	1 台
5	电瓶车	/	2 台

6	航车	5t	2台
7	涵管模具	/	10套
8	水泥璇管机	/	2台
9	压板机	/	2台
10	布袋除尘装置	/	1套

6. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 1-4 所示：

表 1-4 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	备注
一、原辅材料			
1	碎石	4500t	外购，存于原料堆场
2	砂	2500t	外购，存于原料堆场
3	水泥	1500t	外购，存于水泥仓
4	钢筋	75t	外购，存于滚焊车间
5	脱模剂	5t	外购，粉末状，存于办公楼
二、能源消耗			
1	电	4.6 万 KW*h	由牛田镇供电系统统一供电
2	水	4180m ³	生产用水、生活用水均来自井水

(2) 主要原辅材料简介

脱模剂：脱模剂是用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。脱模剂广泛应用于金属压铸、聚氨酯泡沫和弹性体、玻璃纤维增强塑料、注塑热塑性塑料、真空发泡片材和挤压型材等各种模压操作中。脱模剂通常有粉状、半固体和液体之分，粉状和半固体可像蜡脂一样用毛刷或手涂于模具表面。液体可用喷雾或毛刷等工具涂于模具表面，从而形成隔离膜。液体脱模剂以喷涂为佳，主要作用为在模板与水泥拌和物表面形成一层膜将两者隔离开故又称隔离剂，主要成分为无机粉末：滑石、云母、陶土、白粘土等，不会对水环境造成影响。

7. 公用工程

(1) 给水

本项目用水包括生产用水和生活用水。

本项目生产用水源自厂区地下水井，主要为设备模具清洗用水、喷淋用水、养护用水、

搅拌用水和员工生活用水。

①清洗用水：通过类比同类型的企业，采取平均值的办法，设备模具清洗用水量约为 $14\text{m}^3/\text{d}$ ， $2800\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水经沉淀后回用于清洗，定期补充新鲜水，根据建设单位提供的资料，新鲜水补充量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

②喷淋用水：厂区内安装水喷淋装置，喷淋用水量约 $1\text{m}^3/\text{次}$ ，每天喷淋1次，每年按200天计算，喷淋用水使用量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

③养护用水：为了保持水泥制品的强度，采用自然养护方法进行浇水养护，养护用水进入产品以及自然挥发损失。根据建设单位实际生产经验，预制件养护用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

④搅拌用水：根据建设单位实际生产经验，拌和用水约 $15\text{m}^3/\text{d}$ （ $3000\text{m}^3/\text{a}$ ），拌和用水大部分进入产品，少部分损耗。

⑤生活用水：本项目劳动定员为8人，因聘用附近居民均不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），员工生活用水定额取 $50\text{L}/\text{d}$ ，则生活用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $80\text{m}^3/\text{a}$ ），按照排放系数0.8计，则生活污水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $64\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，本项目营运期用水量为 $20.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $4180\text{m}^3/\text{a}$ ）

（2）排水

因本项目废水水质简单，建议在厂区修建避水沟处理初期雨水。

本项目营运期废水主要为清洗废水和生活污水，生活污水产生量较小，通过四格化粪池处理后用于周边农田施肥；喷淋用水进入产品并损耗掉；搅拌用水大部分进入产品，少部分损耗；养护用水大部分被产品吸收，少部分蒸发，基本无废水产生；清洗废水等生产废水经三级沉淀处理后，回用于生产。

本项目水平衡情况如图 1-1 所示：

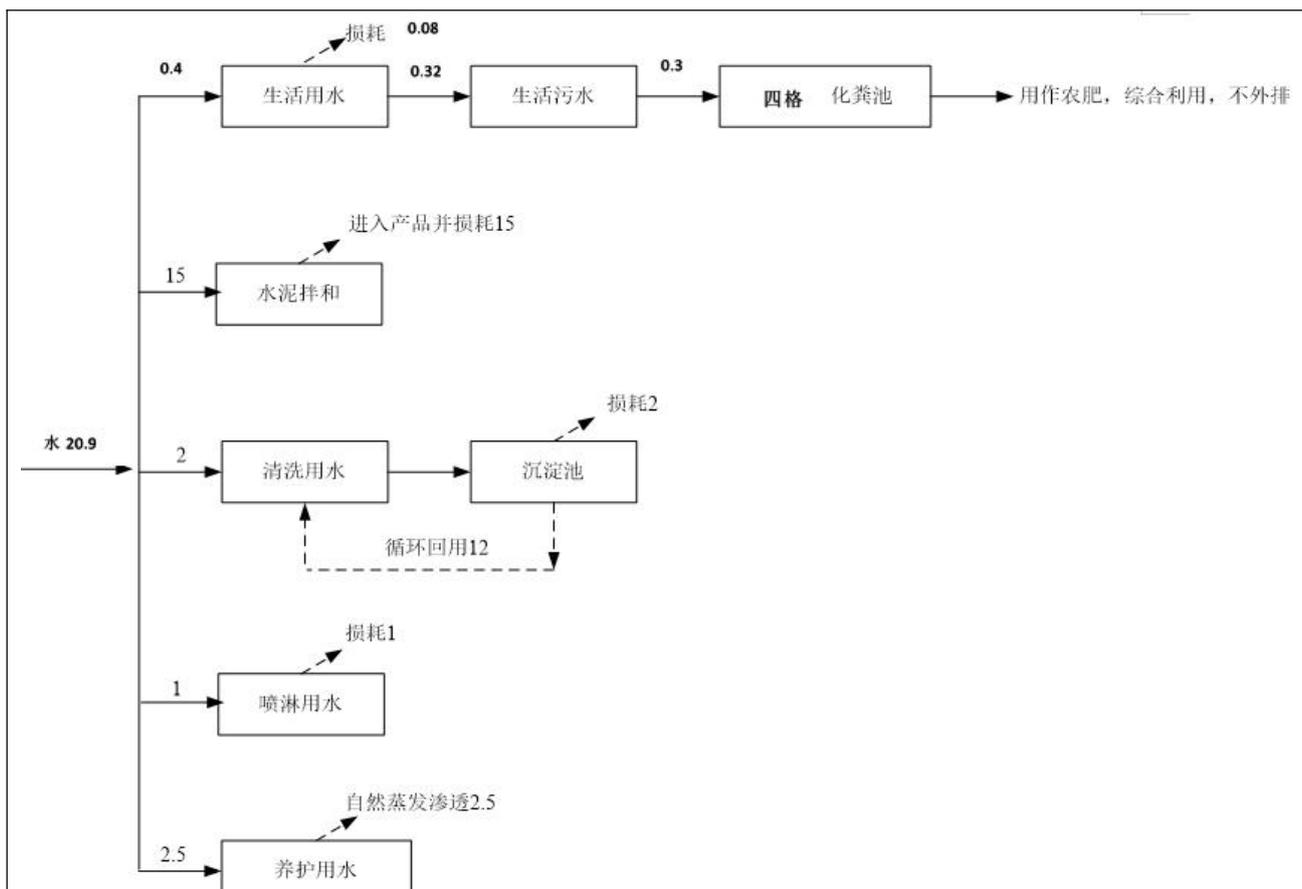


图 1-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电由桃江县牛田镇统一供电,年用电量约 4.6 万 Kwh,厂区不设置备用发电机。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目。桃江县福翔新型建材有限公司在益阳市桃江县牛田镇临市街村新建一条年产5万米水泥预制构件项目。

项目所在地东北面有一砖厂，该砖厂主要产生废气、废水、固废、噪声等环境污染。本项目厂内排水采用雨水、污水分流制。初期雨水收集沉淀后用于项目生产；项目生产用水经三级沉淀池沉淀后全部回用，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边林地灌溉。车辆运输扬尘通过对道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理；堆场扬尘采取设置密闭车间及洒水降尘处理；水泥仓粉尘经自带滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放；搅拌车间密闭，主要听过洒水抑尘；采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施；废砖、砂石沉淀物、除尘器收集粉尘收集后回用于生产；废矿物油统一收集后交由有资质的单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门处理；经以上设施处理后该砖厂对环境的影响较小。

二、建设项目所在自然环境简况

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

桃江县是雪峰山余脉向洞庭湖过渡的丘陵地带，地处湘中偏北、资水中下游，毗邻益阳、长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，与安化、宁乡、赫山、资阳、汉寿、鼎城六县（区）交界。县城距益阳市区 20 公里，距省城长沙 90 公里。位于东经 111°36′~112°41′，北纬 28°31′~28°41′。

该项目位于桃江县牛田镇临市街村（东经 112°7′8″、北纬 28°20′59″）。具体位置详见附图 1。

2、地形地貌

桃江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原犬牙交错。地势南高北低、西高东低，向东北倾斜，地表高差大，山丘坡度大。山地以西南部居多，面积 562.98 平方公里，占全县总面积的 27.26%，大于 30°坡的面积为 350 平方公里，占山地总面积的 62%。丘陵主要分布在西北部和东部，面积为 608.12 平方公里，占全县总面积的 29.46%。其中低丘占丘陵面积的 52.6%，比高小于 150 米，坡度多为 15~20°；高丘占 47.4%，比高小于 200 米，坡度为 20~25°。岗地分布于平原与丘陵之间，面积 303.57 平方公里，占全县总面积的 14.71%。低岗地占整个岗地面积的 41.9%，比高小于 30 米，高岗地占 58.1%，比高小于 60 米，坡度为 6~15°。平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中，面积为 543.86 平方公里，占全县总面积的 26.35%。

3、气象和气候

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度 -15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h，太阳总辐射量 102.7 千卡/cm²，无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。平均干燥度 0.9，相对湿度 82%，历年平均蒸发量 1173.5mm。

年平均降雨量 1569mm，雨季集中在 4~6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天，最大积雪厚度为 22cm，历年土壤最大冻结深度 20mm。

风向，全年主导风向为偏北风(NNW)，占累计年风向的 12%。次主导风向为西北风(NW)，

占累计年风向的 10%，夏季盛行 SSE，频率 6%。静风多出现在夜间，占累计年风向的 36%。

风速，年均风速为 1.8m/s，历年最大风速 15.7m/s 以上，多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是 5~7 月的偏南风，白天常有 4~5 级，夜间只有 1 级左右。

4、水文

桃江县境群山集水，众壑汇流，河港溪沟，干支连接，水系甚为发达。水系以资江为干流，自西向东贯穿县境，将县境分为南、北两部分，流程 102 公里，江面宽 250 米~400 米，流经 15 个乡镇，110 个行政村，其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条。县城区域河水位一般标高 38.19m，河道平均坡降 0.38‰，河道平均宽度 280m，最大流量为 15300m³/s，最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位 44.44m（1996 年），最低枯水水位 34.29m。

桃花江位于资江下游南岸，在县城汇入资江，为县境最大的一条溪流，全长 57.2 km，流域面积 407km²，平均坡降 2.43‰，多年平均年径流量 3.69 亿立方米，多年平均流量 11.69m³/s。支流有谢家河、石牛江、金柳桥等 16 条。

5、土壤、植被与生物

桃江县境内土壤采用五级分类划分土种。共划分 7 个土类、16 个亚类、59 个土属、148 个土种。

水稻土土类，发育于各类土壤母质，是在人为生产活动影响下发育形成的一种有特殊性状的土壤类型，共辖六个亚类。红壤土类，面积 127066.8 公顷，占旱土林地总面积的 76.34%。分布于海拔 700 米以下的低山丘岗地，具有较明显的脱硅富铝化过程(红壤化过程)。

黄壤土类，面积 1544.51 公顷，占山地、旱地总面积的 1.18%。主要分布在海拔 700 米以上的中低山区。

黑色石灰土土类，面积 125.13 公顷，仅占山地和旱土总面积的 0.1%，是一种由石灰岩发育的岩成土壤，零星分布在关山口等地石灰岩山地顶部的岩隙处，多呈星点状分布。

红色石灰土土类，面积 1941.9 公顷，占山地和旱土面积的 1.48%，主要分布在关山口、灰山港、连河冲等地。

菜园土土类，面积 48 公顷，仅占县境旱土面积的 0.31%，主要分布在城镇周围。潮土土类，面积 352.4 公顷，只占自然土壤和旱土总面积的 0.26%，主要分布在沿河两岸和一些河洲，由河谷沉积物发育而成。

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区域内植被类型较

为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物有杉木、马尾松、油茶等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾巴草等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜作物。

本项目所在地人类活动频繁，无珍稀、濒危野生动物。评价区域内未发现文物、古迹、历史人文景观，也未发现国家明文规定的珍稀动植物群落。

6、益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资50046.10万元，总占地面积60000m²，合90.0亩。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量800t/d，垃圾入炉量700t/d。项目属于II级焚烧厂规模，每年机炉运行8000小时。本项目采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为73.8×10⁶kWh。目前益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂已经运营。

区域环境功能区划：

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	桃花江，渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
3	声环境功能区	2类声环境区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值。

三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量状况

(1) 空气质量达标区判定

为进一步了解本项目所在区域环境空气质量现状,本报告收集了桃江县空气自动站常规监测数据(位于本项目北面20km),监测时间2018年1月1日~2018年12月31日。

表 3-1 2018 年桃江县环境空气质量状况统计表 单位 ug/m³

时间	SO ₂	NO ₂	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h	PM ₁₀	PM _{2.5}	优良天数(天)	考核天数(天)	优良率(%)
2018年	8	16	1.4	139	72	42	324	365	88.8
二级标准	60	40	4	160	70	35	/	365	/

由上表可知,2018年本项目所在区域环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})和可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此项目所在区域为非达标区。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018年),2019年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建,确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标,益阳市在全国排名中前移1个以上位次,安化县城实现空气质量达标;2020年,进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建,中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标,南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标,益阳市在全国排名中力争进入前15位。通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后,本项目营运期排放的大气污染物较少,不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

2、地表水质量状况

为了全面了解项目评价范围内地表水环境质量现状,本次评价引用《桃江县普逸石材构件厂水泥预制构件制造项目环境影响报告表》地表水监测数据,该监测数据委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年7月16日-7月18日进行了连续3天地表水环境质量现状监测。监测断面、监测因子及评价标准见下表3-2。

表 3-2 监测断面及评价标准情况一览表

编号	名称	监测因子	执行 GB3838-2002 标准
W1	桃花江上游 500m	pH、水温、COD、SS、氨氮、石油	执行《地表水环境质量标准》

W2	桃花江下游 1000m	类、BOD ₅	GB3838-2002 中的III类水质标准
----	-------------	--------------------	------------------------

采样和分析方法：采样和分析依照国家环境监测标准方法进行。

评价方法：采用超标率、超标倍数法，对现状监测结果进行评价。

表 3-3 桃花江断面监测数据 单位：mg/L (pH 无量纲)

检测项目	采样日期	检测结果 (单位：mg/L)		标准限值	是否达标
		1 桃花江上游 500m	2 桃花江下游 1000m		
pH(无量纲)	2019.07.16	8.01	7.83	6~9	达标
	2019.07.17	7.95	7.86		
	2019.07.18	8.07	7.92		
水温(℃)	2019.07.16	26.1	26.3	/	/
	2019.07.17	27.4	27.2		
	2019.07.18	26.5	26.4		
COD	2019.07.16	14	16	20	达标
	2019.07.17	15	14		
	2019.07.18	14	15		
BOD ₅	2019.07.16	3.4	3.8	4	达标
	2019.07.17	3.5	3.7		
	2019.07.18	3.4	3.6		
SS	2019.07.16	4	19	/	/
	2019.07.17	6	18		
	2019.07.18	7	21		
氨氮	2019.07.16	0.212	0.172	1.0	达标
	2019.07.17	0.235	0.178		
	2019.07.18	0.264	0.183		
石油类	2019.07.16	0.02	0.02	0.05	达标
	2019.07.17	0.03	0.02		
	2019.07.18	0.02	0.03		
流量 (m ³ /s)		24	32	/	
流速(m/s)		0.1	0.4	/	
河宽(m)		60	50	/	
水深(m)		4	1.6	/	

备注：参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中III类水质标准

根据 2019 年 7 月 16 日-7 月 18 日对项目周边桃花江断面的水质监测资料进行分析评价，可知该断面水质监测评价指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中III类水质功能标准的要求。

3、声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，本次评价对项目区周围进行了环境噪声监测，于 2019 年 5 月 29 日-5 月 30 日进行了连续 2 天的声环境质量现状监测，监测时该项目正常运营。

监测布点：据噪声源和区域环境特征相结合的原则，共布设 4 个监测点，分别布置在

项目场界东、南、西、北厂界外 1m 处。

监测频率：连续监测 2 天，各监测点按昼、夜分段监测。昼间：6:00~22:00；夜间：22:00~次日 6:00。监测以昼间为主，昼间选取有代表性的时间监测一次，每次连续监测 20min，夜间选取有代表性的时间监测一次。

监测项目：连续等效 A 声级。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

声环境质量监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测项目	噪声测得值 Leq[dB(A)]			
	2019.05.29		2019.05.30	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂区东面	44.8	38.9	45.1	38.1
厂区南面	50.9	40.6	50.7	40.5
厂区西面	45.1	40.1	44.9	39.1
厂区北面	46.3	38.2	45.3	38.1
标准值	60	50	60	50
是否达标	达标	达标	达标	达标

备注：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准

通过上述监测数据表明，项目区域声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-5 及附图 3 所示。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	坐标		环境功能	与项目相对位置	保护级别
		X	Y			
大气环境	临市街村居民散户	0	10	住宅，50 户	项目北面 10-600m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表中二级标准
	临市街村居民散户	-5	0	住宅，1 户	紧邻	
	临市街村居民散户	10	0	住宅，30 户	东面 10-400m	
	临市街村居民散户	-130	0	住宅，5 户	西面 130-500m	
	吴家冲居民散户	10	-60	住宅，10 户	南面 70-500m	
	谢家冲居民散户	-10	-120	住宅，10 户	南面 140-500m	
声环境	临市街村居民散户	0	10	住宅，20 户	项目北面 10-200m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	临市街村居民散户	10	0	住宅，20 户	东面 10-200m	
	临市街村居民散户	-130	0	住宅，3 户	西面 130-200m	
	临市街村居民散户	-5	0	住宅，1 户	紧邻	
	吴家冲居民散户	10	-60	住宅，2 户	南面 70-200m	
	谢家冲居民散户	-10	-120	住宅，3 户	南面 140-200m	
水环境	桃花江	/		灌溉用水	项目西面 1000m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>1、环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、声环境 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气 执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2、表3中的标准限值要求；</p> <p>2、废水 生产废水经处理后循环使用，生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。</p> <p>3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>4、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的标准限值，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的标准限值。</p>
总 量 控 制 标 准	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>本项目外排废水只有生活污水、生产废水不外排，建议不设置水污染物总量指标。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据产品类型，本项目主要生产工艺为涵管、水泥预制板生产，具体工艺流程及产污节点详见图 5-1 所示：

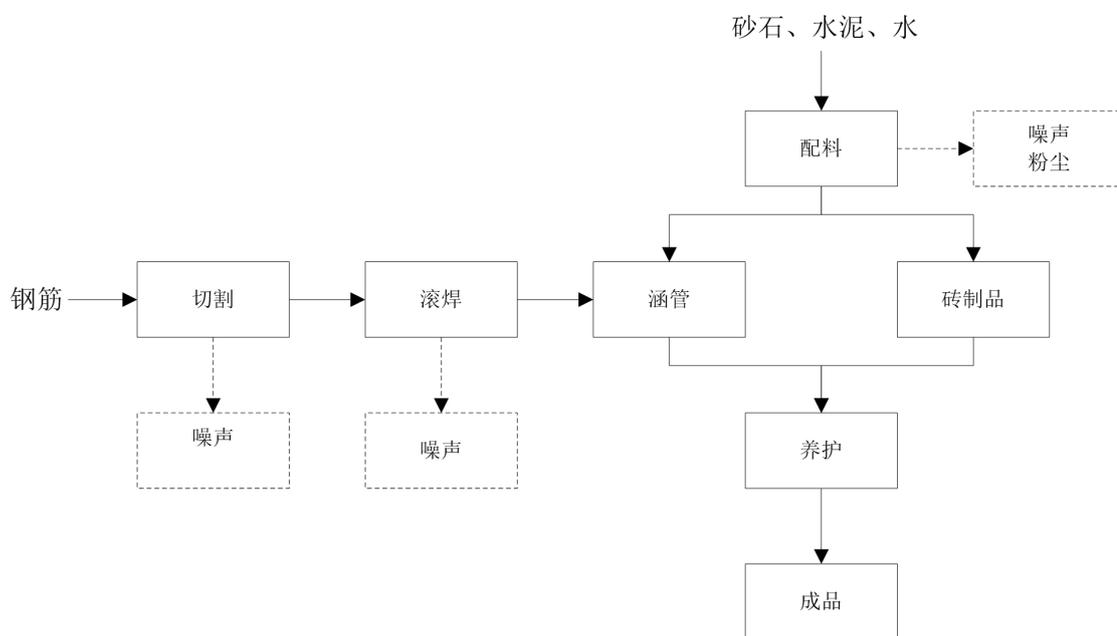


图 5-1 本项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

钢筋骨架制作：将钢筋固定在成型架上，按照产品需求，按欲制作的钢筋骨架环筋内径的实际尺寸，调整成型架的外径，并按照环筋螺距在支撑架上作好等距标记，将预先调直、定长切断的纵向钢筋，按照设计位置依序摆放，端头与环筋焊住采用滚焊机加固钢筋骨架时，应预先将纵、环筋相互压紧，在保证焊接质量的基础上，尽量避免钢筋严重烧蚀，滚焊机使用大电流将两片金属熔化焊接在一起，该工序主要为切割和滚焊机产生的噪声；

配料：将配料仓中的水泥、砂石、水按照一定的配比准确称量后由封闭输送带输送至搅拌机中加水搅拌混合，该工序主要为搅拌产生的噪声和粉尘；

水泥涵管：将搅拌后的混料通过搅拌机底部的卸料口将混料卸到输送带上，输送带将混料输送至水泥璇管机，将制作好的钢筋架构放入水泥涵管模具，输送带将混料喂送至璇管机中，璇管机中的悬辊以一定的转速将喂送进来的混料滚动压实；

制水泥预制板：使用压板机，通过模具制成砖制品；

养护：养护的目的在于保证产品正常硬化，提升产品硬度，成型后的涵管及砖制品放在露天进行自然养护，不断的保持水泥涵管的湿度能够使涵管能够自己凝固，养护水分自然蒸

发:

成品: 养护好的水泥涵管经检测合格后进入仓库。

主要污染工序及污染因子:

表 5-1 主要污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物(因子)
废气	水泥仓、堆场、带式输送、搅拌	粉尘
废水	喷淋、搅拌、自然养护和车辆清洗	SS
	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固废	沉淀池沉渣	沉渣
	除尘器收集粉尘	粉尘
	残次品	少量废砖
	废包装材料	废包装材料
	废机油	废机油
	职工生活	生活垃圾
噪声	生产设备运行	设备运行时的噪声

施工期源强分析

2.1 大气污染物

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

(1) 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材(砂石、水泥)运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业,均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中,由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成,其中车辆出入造成的扬尘最为严重;风力起尘主要是露天堆放的建材(如黄沙、水泥)和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气,主要含有 CO、NO_x 等污染物质,主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少,所以对区域大气环境影响相对较小。

2.2 水污染物

(1) 生活污水

施工期人数按 50 人/d 计,用水标准取 80L/(人·d),经初步估算,施工人员生活用水约 4m³/d,排水系数以 0.8 计算,施工期的生活污水排放量约 3.2m³/d。生活废水经四格化粪池处理后用于周边施肥。

(2) 施工废水

施工废水主要为砂石料冲洗废水和设备清洗废水，这些废水呈碱性，主要污染物包含有 pH、SS、COD 等，据类比调查，施工废水中含有的 SS 一般可达 2500mg/L。

2.3 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，据类比调查，这些机械的单体声级均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 5-2，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-3。

表 5-2 交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80-85	75

表 5-3 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB (A)	施工期	主要声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装饰阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

2.4 固体废物

(1) 施工固废

项目施工期建设生产厂房等建筑物需要进行土方开挖和填充。本项目采用高挖低填进行场地平整，土石方量较小，废弃土方全部用于场区绿化覆土。土方填挖对项目区域的地表植被和土壤带来破坏和扰动，引起生物量损失和水土流失。本项目部分厂房已拆后重建，拆除剩余废弃厂房产生的建筑垃圾应运至建筑垃圾堆放场处置。

(2) 生活垃圾

施工期人数按 50 人/d 计，人均垃圾产生量为 0.5kg/(人·d)，则预计施工人员生活垃圾为 25kg/d。建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

营运期源强分析

1、废气污染源

本项目营运期大气污染物主要是粉尘，其中包括输送、计量、投料粉尘，搅拌粉尘，水泥仓仓顶粉尘，堆场粉尘，运输扬尘。

1.1 水泥仓粉尘

本项目水泥采用散装商品水泥，由水泥罐装车运至厂区内，用带卡扣的管道与水泥仓进料口管道衔接，水泥经管道从罐车进入水泥仓，将仓内空气压缩排空。进料时产生粉尘，经仓顶自带滤筒除尘器处理后（处理效率为99.8%）由排放（顶部排气口高度大于15m）。

参考第一次全国污染源普查《工业污染源产排污系数手册》中3121水泥制品制造业产排污系数表的相关参数内容（见表5-4）。粉尘排放浓度为9.1mg/m³，排放量为0.006t/a，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2的特别排放限值要求（颗粒物最高允许浓度10mg/m³），对环境的影响不大。

表5-4 水泥制品制造业产排污系数表（部分）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料储存工序	所有规模	工业废气量（工艺）	m ³ /t-水泥	460	过滤式除尘法	460
				工业粉尘	kg/t-水泥	2.09	过滤式除尘法	0.004

表5-5 项目水泥仓产排污情况一览表

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	污染物浓度(mg/m ³)		标准排放浓度(mg/m ³)
			产生浓度	排放浓度	
工业废气量	690000m ³ /a	690000m ³ /a	/	/	/
工业粉尘	3.14	0.006	4550.72	9.10	10

1.2 皮带运输、投料、搅拌粉尘

根据第一次全国污染源普查《工业污染源产排污系数手册》中3121水泥制品制造业产排污系数，项目生产过程中无控制措施情况下：皮带运输、投料、搅拌粉尘过程中粉尘产生量为5.75kg/t（水泥）。项目生产过程中无控制措施情况下：皮带运输、投料、搅拌粉尘产生量为8.625t/a。

由于本项目搅拌机为密闭装置，本环评要求原料进料口采取三侧面，一顶面封闭，并在进料口上方设置雾化喷头；对皮带运输机走廊进行封闭。本项目通过喷淋洒水和密闭传送、密闭搅拌可降低粉尘的粉尘量95%，即年排放量约0.43t/a，排放速率0.18kg/h，排放方式为无组织排放。

本环评要求采取定时喷水措施控制厂区无组织粉尘，搅拌车间起尘量可削减90%左右，则搅拌车间无组织粉尘排放量为0.04t/a。

1.3 运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，厂内道路硬化，运输扬尘采用以下公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

Q_y : 汽车行驶时的扬尘, kg/km·辆;

Q_t : 运输途中起尘量, kg/a;

V : 汽车速度, km/h;

M : 汽车载重量, t/辆;

P : 道路表面粉尘量, kg/m²;

L : 运输距离, km;

Q : 运输量, t/a;

本项目车辆在场区行驶距离按 50m 计, 日最大发车量为 4 次(空、重载各 1 辆·次); 空车重约 10.0t, 重车重约 30.0t, 以 10km/h 速度行驶。本环评要求项目建设方对厂区内地面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, 本环评对道路路况以 0.1kg/m² 计, 则经计算项目汽车动力起尘量为 0.1t/a。

运输车辆会产生汽车尾气, 主要污染物为烃类物质(HC)、一氧化碳(CO)等, 呈间歇性无组织排放, 排放量小。

1.4 堆场扬尘

根据有关调研资料分析, 砂、石类堆场主要大气环境问题, 是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送, 会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算。

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

式中:

Q ——堆场起尘强度, mg/s;

U ——地面平均风速, m/s;

S ——堆场表面积, m²;

W ——砂石含水量%。

经估算, 项目堆场在不采取任何防尘抑尘措施的情况下, 产尘量为 2.387t/a。目前, 建设单位未对该类粉尘产生相关降尘措施, 本环评要求建设单位对堆场设置密闭仓库, 同时配备水雾喷淋装置进行降尘。在建设单位积极采取上述措施, 并严格规范管理的情况下, 项目的抑尘效率可取 90%, 则堆场的扬尘产生量约为 0.24t/a, 排放速率 0.1kg/h。

1.5 焊接烟尘

本项目在生产过程中焊接工序采用滚焊机焊接。焊接工序间歇产生少量的电焊烟尘，焊接烟尘是焊接过程中焊接金属在电弧高温作用下熔融是蒸发、凝结和氧化而产生的。本项目通过类比同类型报告，焊接烟气的产生量较小，本项目在投产运行时采用移动式焊接烟尘净化器收集处理后，对周围环境影响较小。

2 废水污染源

2.1 生活污水

本项目职工 8 人，年工作时间为 200d，因聘用周边居民，厂区不设食堂和住宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），员工用水量标准采用 50L/人·d，则项目生活用水量为 0.4m³/d（80m³/a）；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为 0.32m³/d（64m³/a）。

生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N 等，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L，BOD₅ 浓度为 200mg/L，NH₃-N 浓度为 45mg/L。

生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

2.2 生产废水

本项目生产用水主要为设备模具清洗用水、喷淋用水、养护用水、搅拌用水和员工生活用水，其中喷淋用水进入产品并损耗掉；搅拌用水大部分进入产品，少部分损耗；养护用水大部分被产品吸收，少部分蒸发，无废水产生。故本项目废水主要为清洗废水、初期雨水和生活污水。

（1）清洗废水

根据水平衡图可知，本项目清洗用水为 14m³/d，2800m³/a，其废水产生量为 12m³/d，即 2400m³/a，清洗废水主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L，清洗废水经三级沉淀池处理后，回用于生产。

（2）初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。根据项目特点，本项目初期雨水中主要污染因子为厂区集雨范围内的粉尘，本项目初期雨水收集厂区范围内各生产区及道路的雨水，其收集面积为 9227m²，主要污染物为 SS。

按照初期雨水的计算方式：

初期雨水：雨水量采用下式计算：

$$Q = \phi \cdot q \cdot F$$

式中，Q 为雨水量，L/s； ϕ 为径流系数，取 0.70；q 为暴雨强度，L/s·ha；F 为污染区雨水汇流面积，ha

雨水量按益阳市暴雨强度公式计算：

$$Q = \frac{1938.229 (1+0.802LgP)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中：q——（L/(s·hm²））；

P——设计降雨重现期（a），取 2 年；

t——降雨历时（min），取 10 分钟；

计算得，项目初期雨水产生量约为 221.4m³，本项目初期雨水排入沉淀池（300m³），初期雨水经收集沉淀后回用于生产及洒水抑尘用水。

3 噪声污染源

项目营运期主要噪声源为生产设备如铲车、悬辊机和滚焊机等运行过程所产生的噪声，其声源强度在 80~90dB(A)左右，项目主要噪声设备源强详见表 5-6 所示：

表 5-6 项目设备噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	数量
1	悬辊机	85	2
2	航车	80	2
3	铲车	90	1
4	水泥璇管机	85	2
5	滚焊机	85	1
6	搅拌机	80	2

4 固废污染源

本项目营运期产生的固体废物主要包括沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘、残次品、废包装材料、废机油和员工生活垃圾。

（1）沉淀池沉渣

本项目沉淀池在处理废水时，会产生的一定的沉渣，根据类比分析，沉淀池污泥产生量约 1.5t，经自然干化处理作为生产原料回用于生产。

（2）除尘器收集粉尘

根据工程分析，项目除尘器收集粉尘量为 3.134t/a，收集后回用于生产。

(3) 残次品

根据建设方提供资料，项目生产过程会产生少量的残次品，产生量约为 100t/a，收集后作原料回用。

(4) 废机油

设备运行过程中产生的少量废油类物质等，预计年产生量为 0.2t/a，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-221-08，由厂内收集，通过塑料桶装密封的形式暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，年工作 200 天，则生活垃圾产生量为 0.8t/a，分类收集委托环卫部门及时清运处理。

本项目营运期各固体废物产生及处置情况汇总如表 5-7 所示：

表 5-7 本项目营运期固废产生和处置情况一览表

序号	名称	产生量	类型	处理处置方式
1	生活垃圾	0.8t/a	一般固废	交由环卫部门处理
2	沉淀池沉渣	1.5t/a	一般固废	收集后作为生产原料回用于生产
3	除尘器收集粉尘	3.134t/a	一般固废	收集后作为生产原料回用于生产
4	废机油	0.2t/a	危险废物	委托有相关危废处置资质单位外运处置
5	残次品	100t/a	一般固废	收集后人工打碎，作原料回用

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量	
大气污染物	水泥仓	粉尘	4550.72mg/m ³ , 3.14t/a	9.10mg/m ³ , 0.006t/a	
	输送、投料、搅拌	粉尘	8.625t/a, 无组织排放	0.04t/a, 无组织排放	
	堆场	粉尘	2.387t/a, 无组织排放	0.24t/a, 无组织排放	
	运输	扬尘	0.1t/a, 无组织排放	0.1t/a, 无组织排放	
	焊接	焊接烟尘	少量	少量	
水污染物	生活污水	废水量	64m ³ /a		经四格化粪池处理后 用于周边农田施肥
		COD	350mg/L	0.022t/a	
		BOD ₅	200mg/L	0.013t/a	
		NH ₃ -N	45mg/L	0.003t/a	
		SS	150mg/L	0.010t/a	
	清洗废水	SS	2000mg/L		经沉淀后循环利用
初期雨水	设置一个 300m ³ 的初期雨水收集池, 初期雨水收集沉淀后可作为生产用水或洒水抑尘用水				
固体废物	职工生产生活	生活垃圾	0.8t/a	0	
	生产过程	沉淀池沉渣	1.5t/a	0	
		除尘器收集粉尘	3.134t/a	0	
		废机油	0.2t/a	0	
		残次品	100t/a	0	
噪声	项目营运期噪声源主要是铲车、悬辊机和滚焊机等机械设备运行产生的噪音, 其声源强度在 80~90dB(A)左右, 通过合理的平面布置, 选用低噪音设备; 采用减振、消声、隔声降噪、车间吸声技术; 加强设备的维护和保养等措施减轻噪声对周围环境的影响。				
主要生态影响 (不够时可附另页)					
本项目营运期产生的废水、固体废弃物及噪声经过处理达标后排放, 对周围生态环境的影响很小。					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

1.1 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

（1）车辆动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，kg/h；

W—汽车载重，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1km 的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

车 速 (V)	尘量 (P)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
	5(km/h)		0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
10(km/h)		0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)		0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)		0.255	0.589	0.582	0.402	0.853	1.435

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

（2）风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥

又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)3e^{-1.023w}$$

式中：Q—风力扬尘量，kg/t•a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法。其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 7-2。

表 7-2 施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm³）

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，经常洒水，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

1.2 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NOX 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

2、地表水环境影响分析

建设期工程对地表水环境的影响，主要来自于施工废水和建筑施工人员的生活污水。施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS；生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等，利用化粪池处理后用于周边农田农肥使用。

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

①施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

②加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

③必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对环境的影响降到最低。

3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工结束而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离项目周边声环境敏感点。

②制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

④严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响周边居民的正常休息。

⑤对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加其工作时的噪声级。

⑥渣土运输车辆进出施工场地限速慢行，禁止鸣笛。

⑦渣土装载时控制卸料高度，降低渣土装载噪声。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工周边居民影响。

4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成分为废弃的碎砖瓦、砂石、水泥、木屑、污泥、玻璃等。对这些建筑

垃圾若随意丢弃于地表，将影响空气对土壤的通透性，有碍植物根基生长，并会孳生蚊蝇，经雨水浸淋后可能产生溶液渗入地下水系，从而污染地下水水质。因此，在施工过程中应妥善处理建筑垃圾，能回收利用的尽量回收利用，无法回收的也应尽量做到集中放置，统一送往渣土部门制定的建筑垃圾填埋地点集中填埋处置。清运单位应严格按规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

营运期环境影响分析：

根据该项目的生产工艺流程可知产生的污染主要有废气、废水、噪声和固废。

1、项目对环境空气的影响分析

(1) 水泥仓粉尘

本项目水泥采用散装商品水泥，由水泥罐装车运至厂区内，用带卡扣的管道与水泥仓进料口管道衔接，水泥经管道从罐车进入水泥仓，将仓内空气压缩排空。进料时产生粉尘，经仓顶自带滤筒除尘器处理后（处理效率为 99.8%）由排放（顶部排气口高度大于 15m）。粉尘排放浓度为 $9.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.006\text{t}/\text{a}$ 。符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 的特别限值标准（颗粒物最高允许浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），对环境影响不大。

(2) 皮带运输、投料、搅拌粉尘

由于本项目搅拌机为密闭装置，本环评要求原料进料口采取三侧面，一顶面封闭，并在进料口上方设置雾化喷头；对皮带运输机走廊进行封闭。本项目通过喷淋洒水和密闭传送、密闭搅拌可降低粉尘的粉尘量 95%，即年排放量约 $0.43\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.18\text{kg}/\text{h}$ 排放方式为无组织排放。

本环评要求采取定时喷水措施控制厂区无组织粉尘，搅拌车间起尘量可削减 90%左右，则搅拌车间无组织粉尘排放量为 $0.04\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下会对下风向大气环境造成污染。

主要采取的措施为硬化场区道路，对场区道路地面进行定期洒水，以减少道路扬尘，对机动车运输过程严加防范，以防洒落，运输车辆必须采用篷布覆盖，对汽车行驶路面勤洒水，可使空气中的扬尘量减少 98%左右，收到很好的降尘效果。

(4) 堆场扬尘

产品堆场主要的大气环境影响是粒径较小的砂砾、灰渣在风力作用下起尘输送，会对下风向大气环境造成污染。

(5) 焊接烟尘

本项目在生产过程中焊接工序采用滚焊机焊接。焊接工序间歇产生少量的电焊烟尘，焊接烟尘是焊接过程中焊接金属在电弧高温作用下熔融是蒸发、凝结和氧化而产生的。本项目通过类比同类型报告，焊接烟气的产生量较小，本项目在投产运行时采用移动式焊接烟尘净化器收集处理后，对周围环境影响较小。

为减少沙石料场因大风天气造成严重的风力扬尘污染空气环境，建议建设单位采取如下措施：

- ①产品堆场要按照规范设置密闭车间；
- ②堆场内设置喷洒水设施，定期对砂堆表层洒水，使物料表层含水率达到 10%以上，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘；
- ③转运装卸物料时进行洒水抑尘，同时在大风天气不进行装卸作业。

根据本项目气型污染源排放的污染物特征，本次环评采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的估算模式对排气筒产生的粉尘、以及无组织废气粉尘进行预测。估算模式计算参数和选项见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40℃
最低环境温度/℃		-15℃
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形		不考虑地形
是否考虑岸线熏烟		不考虑岸线熏烟

表 7-4 有组织废气估算模式计算参数（正常工况）

名称	污染物	废气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	年排放小时 数/h
筒仓顶部排气口	颗粒物	431.25	0.004	18	1600

表 7-5 无组织废气估算模式计算参数

来源	排放工况	污染物	年排放小时数 (h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	产生量 (kg/h)	有效高度 (m)
厂区	正常工况	粉尘	1600	140	67	0.23	7

注：日平均质量浓度限值按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表（正常工况）

下方向距离(m)	矩形面源		筒仓顶部排气口	
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)
100	52.13	5.79	0.03	0.01
200	61.98	6.89	0.04	0.01
300	61.19	6.8	0.04	0.01
400	59.87	6.65	0.04	0.01
500	53.54	5.95	0.04	0.01
600	47.12	5.24	0.05	0.01
700	41.52	4.61	0.06	0.01
800	36.7	4.08	0.06	0.01
900	32.61	3.62	0.07	0.01
1000	29.19	3.24	0.07	0.01
1100	26.28	2.92	0.07	0.01
1200	23.8	2.64	0.06	0.01
1300	21.65	2.41	0.06	0.01
1400	19.79	2.2	0.06	0.01
1500	18.16	2.02	0.06	0.01
1600	16.75	1.86	0.06	0.01
1700	15.5	1.72	0.06	0.01
1800	14.38	1.6	0.06	0.01
1900	13.4	1.49	0.06	0.01
2000	12.56	1.4	0.06	0.01
2100	11.81	1.31	0.05	0.01
2200	11.12	1.24	0.05	0.01
2300	10.5	1.17	0.05	0.01
2400	9.943	1.1	0.05	0.01
2500	64.12	7.12	0.05	0.01
下风向最大浓度	63.93	7.1	0.07	0.01
下风向最大浓度 出现距离	378	378	986	986

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 7-7 大气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	筒仓顶部排气口	粉尘	9.10	0.003	0.006
有组织排放总计		粉尘			0.006

表 7-8 大气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		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	输送、投料、 搅拌	粉尘	密闭车间、洒水降 尘	GB4915-2013	0.5	0.04
2	堆场	粉尘	密闭车间、洒水降 尘			0.24
3	运输	扬尘	洒水降尘			0.1

无组织排放总计

无组织排放总计

粉尘

0.38

2、水环境的影响分析

本项目生活污水经处理后经化粪池处理后排入用于周边农肥使用，生产废水经沉淀池沉淀后回用，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

(1) 清洗废水

根据水平衡图可知，本项目清洗废水产生量为 12m³/d (2400m³/a)，清洗废水主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L，经收集后导入三级沉淀池处理后，回用于生产，不外排。建设单位设置三级沉淀池（20m³）。

本项目清洗废水经沉淀后全部回用，既避免了废水的排放，又节约了水资源，增大了资源利用率，提高了清洁生产水平，产生了经济效益。建设单位应定期对三级沉淀池进行清理及检修，防止生产废水无法循环，保证三级沉淀池均正常运作。当废水无法循环使用时，可通过临时停产的措施避免废水事故性排放。

(2) 初期雨水

根据工程分析，本项目初期雨水量为 221.4m³/次，初期雨水经收集后进入初期雨水收集池（300m³），初期雨水经沉淀处理后回用于生产和洒水抑尘用水，不会对区域水环境产生影响。

根据现场勘查，目前厂区截排水沟设施较为欠缺，本环评要求建设单位必须尽快完善截排水沟设施的修建，将初期雨水通过截排水沟导入初期雨水沉淀池收集处理。

(3) 生活污水

根据工程分析，本项目营运期生活污水产生量为 0.32m³/d (64m³/a)，经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

综上所述，本项目营运期无废水外排，因此本项目建设对周边的地表水环境基本无影响。

3、噪声的影响分析

3.1 预测模型

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(A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的声压级，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：

$$L_{pj} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{pj} ——j 点处的总声压级，dB(A)；

L_i ——i 噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

n ——噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，项目噪声源按室内声源对待，在预测车间内噪声源对车间外影响时，车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声，故取 ΔL 为 20~25dB(A)。

3.2 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-9 所示。

表 7-9 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

监测点位		离厂界的距离	贡献值	评价标准
				昼间
厂界噪声	项目东侧	30	45	60
	项目南侧	10	55	60
	项目西侧	10	55	60
	项目北侧	25	47	60

表 7-10 敏感目标噪声预测

敏感目标	与本项目最近相对距离	背景值	贡献值	叠加值	评价标准
		昼间		昼间	昼间
东侧居民	10	44.8	50	51.15	60
西侧居民	5	50.9	56	57.17	60
南侧居民	70	45.1	33	45.36	60
北面居民	10	46.3	50	51.54	60

本项目运营期的噪声源主要为生产设备在生产过程中的机械噪声，噪声级约为 80-90dB(A)。本项目噪声昼间经距离和障碍物等衰减作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，夜间会对周边敏感点造成一定影响，为维持厂界声环境现状以及避免对外环境造成影响，评价要求建设单位采取如下措施：

①禁止夜间 22:00-次日 6:00 进行生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

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车间内，生产车间墙体必须为实体墙，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、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；

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。

4、固体废物环境影响分析

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的要求建设，具体要求如下；

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防治粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；

④加强监督管理，贮存处置场应设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会，令第1号）中规定，拟建项目产生的废矿物油属于危险固废。

因此拟建项目产生的废矿物油必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的单位处理。

①拟建项目西南侧设置一个2m²危险废物暂存间。暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②危险废物须做好危险废物情况的记录，记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

④应按GB15562.2设置警示标志及环境保护图形标志。

⑤当危废暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑥委托有资质的单位承担本项目危险废物运输任务，运输中必须执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）中有关的规定和要求。

整体而言，以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理。项目在生产过程中产生的各类固体废物，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

5、环境风险分析

本评价将对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表 7-11 划分。

表7-11 环境风险评价等级的确定依据

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

表7-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

危险物质及工艺系统危险性(P)分级：

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技

术导则》(HJ 169—2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其 在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最 大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q > 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 < Q < 10$; (2) $10 < Q < 100$; (3) $Q > 100$ 。

表 7-13 项目 Q 值判定

序号	物质名称	标准临界量/t	生产区最大储存量	q
1	油类物质(矿物油 类,如石油、汽油、 柴油等;生物柴油 等)	2500	0.2	0.00008
Q				0.00008

因此,本项目环境风险潜势为 I。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	桃江县福翔新型建材有限公司水泥预制构件制造项目
建设地点	益阳市桃江县牛田镇临市街村
地理坐标	东经 112°7'8"、北纬 28°20'59"
环境影响途径及危害后果	操作不当或生产设施没有维护引起的火灾、爆炸和泄漏事故,涉及 的危险品主要是矿物油。
风险防范措施要求	本项目泄漏及火灾的重点防范部位主要为生产车间及产品库房,为 避免发生火灾,生产车间及产品库房内应严禁烟火,禁止穿戴化纤 类易积聚静电的服装,严禁进行一切可能产生火花的作业,并张贴 醒目警示标志。 生产车间及产品库房的电气设备、开关须采用安全防爆型,定期检 查电气设备,防止短路、漏电等情况产生。同时,应在项目区内配 备消防灭火系统,包括消防水池)、消防废水收集池、消防栓、消 防器材等。

6、总平面布置合理性分析

项目区位于益阳市桃江县牛田镇临市街村,项目用地为建筑用地。在力求布置紧凑,流 程合理的前提下,满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定,同时结合项目组成、 场地现状条件,厂区的平面布置主要分为生产区、办公区、仓储间;根据项目周围环境和建 筑物功能特点,厂区西北侧设置层建筑为办公楼,砂石堆放场位于项目东北面,水泥堆放场

位于项目北面。生产车间位于厂区中部，远离居民敏感点。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等周边环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。

综上所述，本项目平面布局合理。

7、运输道路环境影响分析

（1）运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有土石跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成尘土，这些尘土在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬散粉尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的粉尘。为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

①禁止超载、超速，运输车辆必须采用全封闭车厢，以避免运输物料洒落，减小扬尘产生量；

②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；

③在厂区车辆出入口处设置洗车平台，运输车辆应清洗干净后方可出场。

（2）运输噪声影响分析

本项目运输车辆均是大型车辆，车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

①合理安排运输时间，尽量减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；

②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，砂石运输过程中产生的扬尘及噪声会对道路两侧居民产生一定程度影响，要求运输路线远离学校。在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

8、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正）中的相关规定可知，该项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关政策及法律法规的要求。

9、选址合理性分析

本项目位于益阳市桃江县牛田镇临市街村，用地的主要使用性质为建筑用地。厂区周边

交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体（桃花江）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关声环境功能区标准。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

10、环境监测计划

本工程营运期项目后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物排放口进行定期监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本工程监测计划见表 7-15。

表 7-15 环境监测计划

序号	类别	监测项目	监测频率
1	厂区环境空气	TSP	每年 2 次
2	厂界上风向和下风向	TSP	每年 2 次
3	噪声	主要噪声源	LeqA
		厂界	
		周边敏感点	
			每年 2 次

11、环境影响经济损益分析

本项目环保投资估算见表 7-16。

表 7-16 环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资 (万元)
废气	运输车辆动力起尘	道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理	40
	堆场扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	水泥仓粉尘	滤筒除尘器	
	投料、搅拌	洒水抑尘、安装 2 水雾喷淋装置	
废水	清洗废水	三级沉淀池	3
	生活污水	四格化粪池	2
噪声	机器噪声	采取减振、隔声等措施	3
固体废物	一般固废	设置一般固废暂存暂存场所	5
	危险危废	设置危废暂存间，交由有相关危废处置资质单位外运处置	
合计			53

本项目环保投资估算为 53 万元，占项目总投资的 10.6%。

12、竣工环保验收

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）（以下简称《暂行办法》），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。

具体验收流程见下图 7-2：

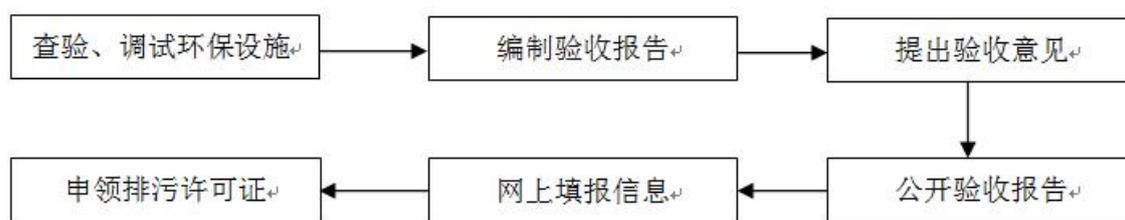


图 7-2 竣工环保验收流程图

验收程序简述及相关要求：

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收监测方案和验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（5）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保

护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目竣工环保验收的具体要求见表 7-17。

表 7-17 竣工环保验收

项目	污染物	验收项目措施	验收标准
废气	运输车辆动力起尘	道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	堆场扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	水泥仓粉尘	滤筒除尘器	
	运输、投料、搅拌	洒水抑尘、安装水雾喷淋装置	
废水	生产废水	三级沉淀池	循环使用
	生活污水	四格化粪池	用于周边农田施肥
噪声	机器噪声	采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准限值
固废	生活垃圾	交由环卫部门处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)
	沉淀池沉渣	收集后作为生产原料回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单
	除尘器收集粉尘	收集后作为生产原料回用于生产	
	残次品	收集后作原料回用	
	废机油	委托有相关危废处置资质单位外运处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单

13、建设项目可行性分析

13.1 产业政策分析

本项目为为 C3021 水泥制品制造，根据国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合产业结构调整政策。

13.2 选址合理性分析

(1) 地理位置及基础设施

项目位于桃江县牛田镇临市街村，厂房内基础设施条件较为完善。因此，项目选址各基础设施能满足本项目生产需要。

(2) 用地性质及规划符合性

本项目符合区域产业发展规划要求；同时，本项目用地现状类型为建筑用地，用地性质符合生产要求。

(3) 环境容量

按照各类环境质量标准要求，项目所在地环境空气、地表水环境、声环境均能满足相应环境质量标准要求。因此，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量。

(4) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，本项目选址基本合理。

13.3 “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于桃江县牛田镇镇临市街村，根据桃江县生态保护红线划定情况汇总，同时结合桃江县生态保护红线分布区示意图（见附图），本项目不属生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。

(2) 环境质量底线

项目区域环境空气质量属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水环境质量属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。

根据各环境质量监测结果，本项目2018年益阳市桃江县环境空气质量各指标中SO₂、NO₂、CO、O₃能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度则不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此，本次评价认为项目所在区域为环境质量不达标区，建议区域编制达标规划；本项目引用了《桃江县普逸石材构件厂水泥预制构件制造项目报告表》中地表水监测数据，该数据由湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年7月16日-7月18日进行了连续3天地表水环境质量现状监测，监测数据监测结果表明：各监测断面所监测的因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准，可见评价区域地表水水质较好。根据噪声监测结果，各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。本项目建成后，在落实本报告表提出的各项环保要求的前提下，污染物

可实现达标排放，对环境的影响较小。

根据本评价环境影响分析章节内容，本项目在正常工况、各项环保措施正常运行时，本项目对各环境要素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别可见本项目符合环境质量底线相关要求。

(3) 资源利用上线

本项目选址位于桃江县牛田镇临市街村，用地属于建筑用地。本项目在建设及运营过程中，不会造成项目区域资源的大量消耗，突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目在桃江县发展和改革局进行了项目备案，本项目的建设符合相关产业政策的要求。综上所述，本项目不在环境准入负面清单内。

13.4 总量控制

本项目外排废水只有生活污水，生活污水经化粪池处理后回用于周边农田农肥使用，生产废水不外排，建议不设置水污染物总量指标。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运输车辆动力起尘	运输车辆动力起尘	道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中特别排放标准限值
	堆场扬尘	堆场扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	水泥仓粉尘	水泥仓粉尘	滤筒除尘器	
	投料、搅拌	投料、搅拌	洒水抑尘、安装2水雾喷淋装置	
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	四格化粪池	用于周边农田施肥
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
生产废水	SS	三级沉淀池	循环使用	
噪声	设备噪声	噪声	布局合理,选用低噪音设备,车间隔声、消声、吸声,围墙,植树等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
	沉淀池沉渣	沉淀池沉渣	收集后作为生产原料回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	除尘器收集粉尘	除尘器收集粉尘	收集后作为生产原料回用于生产	
	残次品	残次品	收集后人工打碎,作原料回用	
	废机油	废机油	委托有相关危废处置资质单位外运处置	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单
生态保护措施及预期效果: 废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。				

九、结论与建议

一、结论

桃江县福翔新型建材有限公司水泥预制构件制造项目位于益阳市桃江县牛田镇临市街村，属于建筑用地，交通便利，基础设施齐全，地理位置优越，平面布置合理，符合国家产业政策。是能为国家、地方创造税收，为当地居民提供就业，增加收入的项目，对桃江县的经济发展，具有十分重大的意义，本项目属于新建环评。

1、与环保政策、规划、选址的符合性

项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区划为2类，水环境功能规划为三级渔业用水区。项目运营期间产生的生活污水、废气、噪声、固体废物等通过采取措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

2、区域环境质量现状

本项目2018年益阳市桃江县环境空气质量各指标中SO₂、NO₂、CO、O₃能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度则不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此，本次评价认为项目所在区域为环境质量不达标区，建议区域编制达标规划；引用了《桃江县普逸石材构件厂水泥预制构件制造项目报告表》中地表水监测数据，该数据由湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年7月16日-7月18日进行了连续3天地表水环境质量现状监测，监测数据监测结果表明：各监测断面所监测的因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准，可见评价区域地表水水质较好。根据噪声监测结果，各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。本项目建成后，在落实本报告表提出的各项环保要求的前提下，污染物可实现达标排放，对环境影响较小。

3、环境影响分析

3.1 废气

车辆运输扬尘通过对道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理；堆场扬尘采取设置密闭车间及洒水降尘处理；水泥仓粉尘经自带滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放；投料、搅拌粉尘经洒水抑尘、安装水雾喷淋装置；经过相关的处理措施后各废气均能达标排放，对周围环境影响不大。

3.2 废水

初期雨水收集沉淀后用于项目洒水降尘；项目生产用水经三级沉淀池处理后全部回用，

不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

3.3 噪声

本项目噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，最高噪声级约为90dB(A)。建设单位在采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。因此本项目机器运行时产生的噪声对周围环境的影响比较小。

3.4 固体废物

沉淀池沉渣经自然干化处理作为生产原料回用于生产；除尘器收集粉尘收集后作为生产原料回用于生产；残次品收集后人工打碎，作原料回用；生活垃圾分类收集委托环卫部门及时清运处理。

本项目设备维护过程产生的废机油属于危险废物，经收集暂存于危废暂存间后委托有相关危废处置资质单位外运处置。

按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，本项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、总平面布置合理性分析

拟建项目总平面布置做到了功能分区明确，人流、物流流线分明，基本做到互不交叉，有利于企业管理和企业员工的安全。拟建项目总体布局从环境角度来看是合理的。

5、达标排放、总量控制指标

采取污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排放；本项目生活污水、生产废水不外排，建议不设置水污染物总量指标。

6、综合结论

综上所述，项目所在地环境质量较好，项目符合国家的有关环保政策、规划，并针对拟建项目产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等采取有效的环保措施，污染物可实现达标排放，符合国家有关环保要求，从环境保护的角度考虑，本项目的选址及建设基本可行。

二、建议与要求

①根据“三同时”的要求，建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体建筑的设计、施工同步进行，竣工时能同时投入使用，做到社会效益，环境效益和经济效益相统一。

②协调好与居民的关系，避免产生环境纠纷。

- ③搞好厂内的环境卫生，配合环保部门做好环保工作。
- ④加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实。

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置示意图
- 附图 2：建设项目平面布置图
- 附图 3：建设项目监测布点图
- 附图 4：建设项目大气环境保护目标示意图
- 附图 5：建设项目现状照片
- 附图 6 声环境保护目标图
- 附图 7 桃江县生态红线图

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：企业营业执照
- 附件 3：申请办理环评审批的报告
- 附件 4：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件 5：地表水环境影响评价自查表
- 附件 6：环境风险评价自查表
- 附件 7：专家意见
- 附件 8：专家签到表
- 附件 9：项目土地勘定界技术报告书
- 附件 10 专家组综合意见表
- 附件 11：项目标准函
- 附件 12：建设项目环评审批基础信息表

