建设项目环境影响报告表

（试行）

项目名称：广东大禹预制构件有限公司年产先张法预应力U型板桩5万米建设项目

建设单位（盖章）：广东大禹预制构件有限公司

编制日期：2019年11月

生态环境部制

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 广东大禺预制构件有限公司年产先张法预应力U型板桩5万米建设项目 （项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），特对报批 广东大禺预制构件有限公司年产先张法预应力 U 型板桩 5 万米建设项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司 （统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东大禹预制构件有限公司年产先张法预应力U型板桩5万米建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 赵岚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443507440050 ，信用编号 BH000024 ），主要编制人员包括 梁敏禧 （信用编号 BH000040 ）、_____（信用编号_____）、_____（信用编号_____）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

年　　月　　日

打印编号：1577428493000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3828ow
建设项目名称	广东大禹预制构件有限公司年产先张法预应力U型板桩5万米建设项目
建设项目类别	19_050砼结构构件制造、商品混凝土加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东大禹预制构件有限公司
统一社会信用代码	91440703MA52Q8X529
法定代表人（签章）	蔡荣
主要负责人（签字）	蔡荣
直接负责的主管人员（签字）	蔡荣
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市佰博环保有限公司
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵岚	07354443507440050	BH000024	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧	建设项目基本情况、建设项目所在地自然简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论和建议	BH000040	

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部

approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局

approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.: 0006704

江门市西博环保有限公司 4407032

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：07354443507440050
File No.:

姓名：
Full Name 赵岚

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1979年08月

专业类别：
Professional Type ——

批准日期：
Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章：
Issued by

广东省人事厅

签发日期：2007 年08 月14 日
Issued on

统一社会信用代码
91440700MA51UWJRXW

营业执照

（副 本）（副本号:1-1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　江门市佰博环保有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　赵岚

经营范围　环境影响评价，环保工程，环保技术咨询服务，工程环境监理，环境治理技术信息咨询，土壤环境评估与修复；建设项目竣工环境保护验收；环境检测；清洁生产技术咨询；突发环境事件应急预案编制；销售：环保设备及其零配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　人民币叁佰万元

成立日期　2018年06月19日

营业期限　长期

住　　所　江门市蓬江区篁庄大道西10号6幢301室3-320，321

登记机关　江门市市场监督管理局

2019 年 5 月17 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

一、《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、铁路应填写起止终点。

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，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目　录

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明.....0
二、建设项目基本情况.....1
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....14
四、环境质量状况.....16
五、评价适用标准.....20
六、建设项目工程分析.....23
七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....28
八、环境影响分析.....29
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....43
十、结论与建议.....44
附图：
附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目四至图
附图 3　项目周围敏感点图
附图 4　项目平面布置图
附图 5　项目所在地大气功能区域图
附图 6　项目所在地地下水功能区域图
附图 7　项目所在地地表水功能区划图
附图 8　江门市杜阮镇总体规划（2003-2020）
附图 9　杜阮污水厂集污范围图

附件：
附件 1　营业执照
附件 2　法人身份证
附件 3　土地证明
附件 4　租赁合同
附件 5　大气预测截图
附表：
附件 1　建设项目大气环境自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	广东大禺预制构件有限公司年产先张法预应力 U型板桩 5 万米建设项目				
建设单位	广东大禺预制构件有限公司				
法人代表	蔡荣		联系人	蔡荣	
通讯地址	江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区 2 号厂房				
联系电话	137*****	传真	——	邮政编码	52****
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区 2 号厂房 （中心地理坐标为：北纬 22.360981°，东经 112.280900°）				
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）	4800		总建筑面积（平方米）	250	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资的比例	0.02%
评价经费（万元）	1	预期投产日期			

工程内容及规模：

一、项目由来

广东大禺预制构件有限公司拟总投资1000万元，选址位于江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区2号厂房（中心地理坐标为：北纬22.360981°，东经112.280900°，详见附图1）。项目占地面积4800m²，总建筑面积250m²，产品方案为年产先张法预应力U型板桩5万米。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号）、生态环境部《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》（2018 年 4 月 28 日施行），本项目类别为“十九、非金属矿物制品业”中的“50、砼结构构件制造、商品预购件加工”，故应按要求编制环境影响报告表。

受广东大禺预制构件有限公司委托，本公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《广东大禺预制构件有限公司年产先张法预应力 U 型板桩 5 万米建设项目》。

二、项目概况

1、项目概况

广东大禺预制构件有限公司年产先张法预应力U型板桩5万米建设项目位于江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区2号厂房。占地面积4800m²，建筑面积250m²，项目组成汇总见表2-1。项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程。

表 2-1 项目工程组成情况

工程类别	工程名称	占地面积(m²)	建筑面积(m²)	建设内容
主体工程	员工宿舍	200	200	员工宿舍为 1 层，主要作为员工住宿。
	办公室	50	50	办公室为 1 层，主要作为办公区。
	搅拌区	800	0	搅拌区为露天，主要作为原材料进行搅拌。
	堆料区	500	0	堆料区为露天，主要作为原材料堆放。
	合模区	3250	0	合模区为露天，主要作为产品生产时的合模工序。
辅助工程	运输	——		/
公用工程	供水工程	——		项目总用水量为 3417.6t/a，由市政管网供水，主要为员工生活用水及板桩预购件生产用水
	排水工程	——		近期，项目生活污水经化粪池+一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理达标后经市政管道排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，生活污水经市政管道排入杜阮污水处理厂处理，项目无生产废水排放。搅拌用水全部进入产品，不产生废水；搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池回用于板桩、预购件生产；搅拌区和堆料区降尘用水蒸发损耗。
	供电工程	——		项目用电量约为 25 万 kw·h/a 由当地供电所供电
环保工程	废水处理	——		近期，本项目生活污水经化粪池+一

	设施		体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理达标后经市政管道排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，生活污水经市政管道排入杜阮污水处理厂处理，项目无生产废水排放。搅拌用水全部进入产品，不产生废水；搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池回用于板桩、预购件生产；搅拌区和堆料区降尘用水蒸发损耗。
	废气处理设施	——	①项目投料、搅拌工序上方设置脉冲式布袋除尘器+水喷淋 1 套。 ②堆料区设置三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行覆盖，设置水喷淋装置 1 套，定期洒水。 ③水泥罐设置 1 套脉冲式布袋除尘器。
	固废处理设施	——	除尘器收集的水泥粉尘回用于板桩预购件生产；废钢筋统一收集后外售处理；生活垃圾统一收集后交环卫部门清运处理；脱模剂桶收集后交回收商处理；水泥固废运输至附近砖厂粉碎生产砌块；雨水沉淀池沉渣外售给建筑施工单位处理。

2、产品方案

项目主要产品为先张法预应力 U 型板桩，见表 2-2。

表 2-2 产品方案表

产品	年产量	单位
先张法预应力 U 型板桩	5 万	米

3、项目主要生产设备

项目运营期主要生产设备见表 2-3。

表2-3 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	数量（台）	工艺
1	MH 型单梁全花架起重机	2	开模起吊
2	钢筋切割机	1	钢筋加工
3	弯曲机	1	钢筋加工
4	装载机	1	转运板桩
5	喂料手	1	开料投料
6	螺杆式空压机	2	压缩空气
7	高线调直机	2	张次张拉
8	放筋盘	1	钢筋模具摆放
9	除尘器	1	水泥装进搅拌机
10	450 型板桩模具	1	模具

11	600型板桩模具	1	模具
12	水泥罐	2	贮存水泥
13	搅拌站	1	开料搅拌

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表 2-4 所示：

表 2-4 项目主要原辅料一览表

序号	名称	年用量（吨）	最大储存量（吨）
1	高线	211	50
2	钢棒	449	50
3	水泥	4088	800
4	黄沙	6617	3000
5	碎石	10060	3000
6	环保型聚羧酸高效缓凝减水剂	43	10
7	混凝土脱模剂	10	4

注：①项目所用原辅材均为外购，项目不涉及原材料的生产。

主要原辅材料理化性质：

①环保型聚羧酸高效缓凝减水剂：本项目板桩、预购件外加剂主要是环保型聚羧酸高效缓凝减水剂，主要成分是:丙烯酸和异丁烯醇聚氧乙烯醚共聚物，外观为浅棕色液体，pH 为 6~8，密度为 1.07±0.02g/ml，固含量为 20±2%，减水率为25~45%，碱含量(Na2O+0.658K2O)≤0.2%，减水作用是表面活性剂对水泥水固化过程所起的一种重要作用。减水剂是在不影响板桩、预购件工作性的条件下，能使单位用水量减少;或在不改变单位用水量的条件下，可改善板桩、预购件的工作性; 或同时具有以上两种效果，又不显著改变含气量的外加剂。目前，所使用的板桩、预购件减水 剂都是表面活性剂，属于阴离子表面活性剂。

②混凝土脱模剂：是一种涂于模板内壁起润滑和隔离作用，使混凝土在拆模时能顺利脱离模板，保持混凝土形状完整无损的物质。主要成分是：铝酸钙；外观为白色乳液，pH为7~8，固含量≥22%，无毒，无害，无臭，无腐蚀性，易溶于水，遇火不燃。

5、劳动定员和工作制度

项目劳动定员及工作制度具体情况见表 2-5。

表 2-5 定员及工作制度表

工作制度	
劳动定员	35人
生产工作制	单班制

	年工作天数	300天/年
	日生产时间	8 小时/天
员工食宿情况	厂内不设食堂	

注：项目员工用餐均为在外打包食用，不在厂区内设置食堂，仅在厂区内提供宿舍住宿。

6、公用工程

（1）给水：项目自来水均来自市政管网给水，主要用水为职工生活用水和板桩、预购件生产用水。总水量为3417.6t/a。

①生活用水

根据建设单位提供的资料，本项目工作员工为 35 人，均在厂区内住宿，厂内不设置食堂，年生产 300 天，每天工作 8 小时。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中相关标准，中等城镇居民用水量按 180L/人·d 计算，则本项目员工的生活用水量约为 6.3t/d，1890t/a。

②搅拌用水

原料混合搅拌需要用水，根据建设方提供资料可知，搅拌用水需用量约1500m³/a；参照项目用水工程和生产废水排放治理分析，其中搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水可经厂内沉淀池沉淀处理后回用于板桩、预购件的生产，固搅拌用水需用量可大大降至363.6t/a（1.212t/d）。该部分水全部进入产品，不产生废水。

③搅拌机清洗水

搅拌机需要定期清洗，平均每天清洗一次，按照0.5m³/d来计算，年工作300天，因此搅拌机清洗用水为150m³/t，消耗量约5%，则产生量142.5t/a，项目设置沉淀池，经沉淀处理后循环利用，不外排。

④搅拌区降尘用水

项目在搅拌站上方设置水喷淋抑尘装置 1 套，作业时对其进行洒水抑尘，洒水量约 0.5m³/d，年工作 300 天，则洒水量为 150m³/a。全部蒸发损耗，不外排。

⑤堆料区降尘用水

项目在堆料区设置三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行全覆盖，同时在原材料出入口设置 1 套水喷淋抑尘装置，定期对堆料区进行洒水抑尘，洒水量约 0.5m³/d，年工作 300 天，则洒水量为 150m³/a。全部蒸发损耗，不外排。

⑥作业区、运输区地面抑尘用水

项目厂区内道路面积约 3000m²，按平均 2L/m²·次，平均每天冲洗 1 次，项目年工

作 300 天（考虑年均降雨天数约 181 日计），则道路洒水抑尘用水量为 714m³/a。道路洒水量 40%蒸发损耗，则污水产生量 428.4m3/a，经沉淀处理后回用于板桩、预购件生产。

⑦初期雨水

项目所在区域年降水量较大，在降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，路面径流中的悬浮物浓度比较高。路面径流对环境的影响主要表现在初期雨水对环境的影响。由于堆场粉尘量较大，粉尘随着地表径流容易进入水体，导致水体污染、下水道堵塞；建设单位在堆场四周应修筑环形截水沟，雨水经沉淀池沉淀处理，回用于生产。初期暴雨雨水水量按下列公式计算：

$$Q_S = q\psi F$$

式中：Qs ——雨水设计流量，L/s；

q ——设计暴雨强度，L/(s·ha)；

Ψ——径流系数；取 0.6

F——汇水面积， ha。

q：暴雨量，L/s·公顷，参考广州市暴雨强度公式计算：

q=3618.27 *（1+0.438 * lgP）/ （t+11.259）

式中 P：设计降雨重现期，取 1 年；

t：初期雨水时间，取 30 分钟。

备注：根据资料查询的结果，目前江门市尚未有本区域的暴雨强度公式。同时查阅“江门市北新区西侧区域排水规划”（已取得批复），其采用的暴雨强度公式采用的为“广州市暴雨强度公式”。

本项目参考广州市暴雨强度公式为 2013 年经修正后的暴雨强度公式（非唯一）。

根据现状调查结果，项目占地面积 4800m²，故污染区最大暴雨雨水量产生量 Q=15.31m³/次，按暴雨出现的频率及雨量大小，将 50mm 的暴雨定为出现地表径流污水时的暴雨量，当地日降雨量大于 50mm 的雨日约 50 次/年，则年初期雨水水量约 565.5m³/a，主要污染物为 SS。初期雨水经沉淀池沉淀后用于生产。

（2）排水：本项目排水实行雨污分流制。项目产生的废水主要为职工生活污水。搅拌用水全部进入生产，无废水产生；搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；搅拌区和堆料区降尘用水全部蒸发消耗，不外排；根据《广

东省用水定额》（DB44/T1461-2014）的相关标准，中等城镇居民用水量按 180L/人·d 计算，排污系数取 0.8 计，则生活污水产生量为 1512m³/a。本项目生活污水近期经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理达标后经市政管道排入杜阮河；远期生活污水经市政管道排入杜阮污水处理厂处理。

水平衡图如下：（单位：t/a）

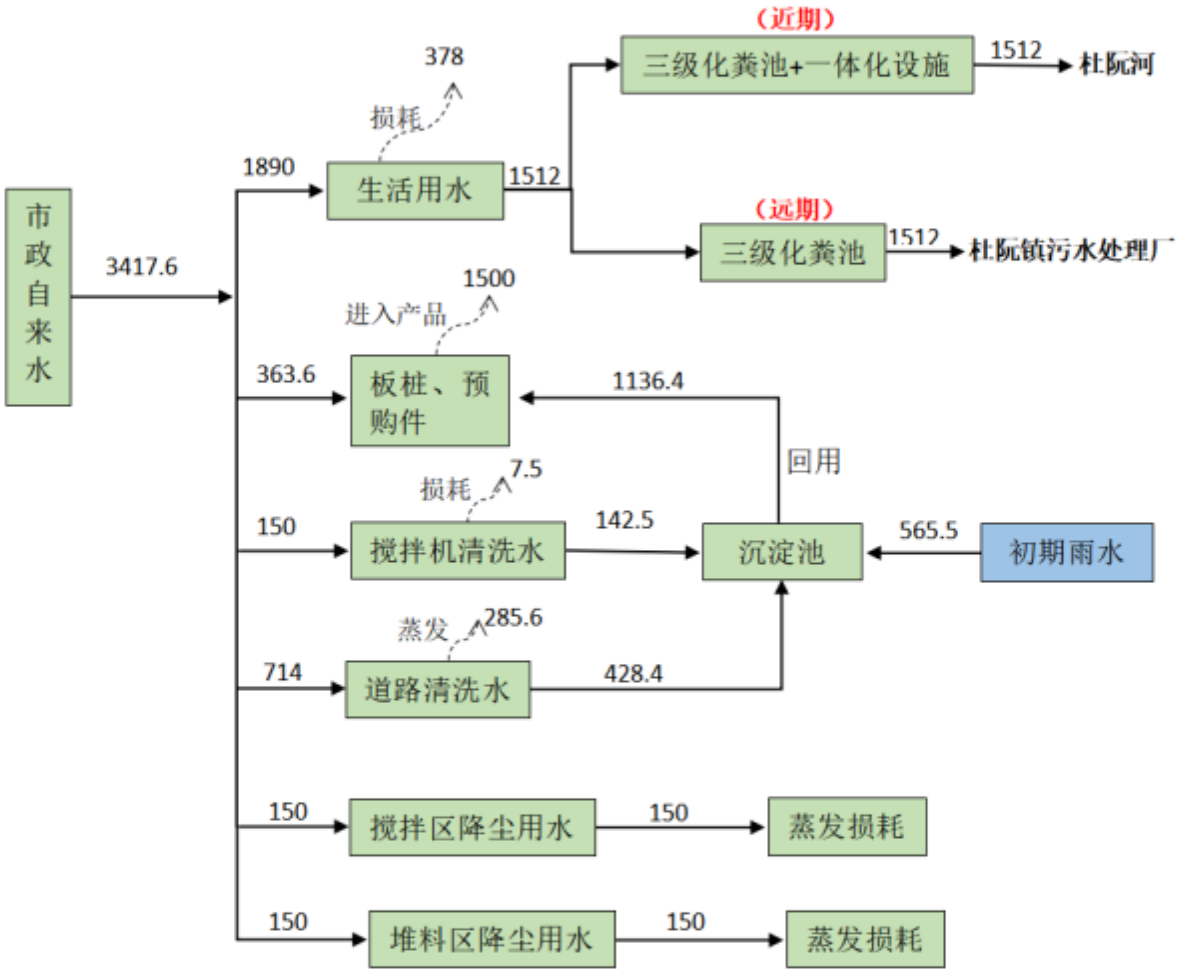

图 2-1 项目水平衡图

（3）供电：本项目供电由市政电网统一供给，年用电量约25万kw•h。

三、政策及规划相符性

1、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单（2019 年版）》的规定，本项目为水泥预制件生产，不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

2、规划相符性

本项目选址于江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区2号厂房，根据江门市杜阮镇总体规划（2003-2020）项目所在地的用地规划为工业用地。项目距离敏感点较远，四周为厂房，未涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，并未与城镇建设规划冲突。

项目所在区域纳污水体为杜阮河，属于地表水IV类水体；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；项目所在地尚未进行声环境功能区划分，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），属2类区域；根据《广东省地下水功能规划图》，项目选址属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区。

3、环保政策相符性

“三线一单”符合性分析

本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表2-6。

表2-6“三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标；地表水杜阮河出现污染物超标现象，按照“一河一策”整治方案，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，区域水环境质量将得到改善。本项目租用现有已建成厂房进行建设，施工期仅为设备安装，对周边环境影响不明显；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目租用现有厂房作为生产场所，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本项目运营后采用电为能源，符合要求。	符合

环境准入负面清单	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制准入和禁止准入类	符合

综合上述，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

四、与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、主要环境问题

周边环境污染情况

项目位于江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区 2 号厂房，项目四周均为工业厂房。项目北面为宝祺金属制品有限公司，东南面为广东德普威涂料有限公司，东北面为华腾五金塑料制品有限公司和固朗弯管厂，具体见附图 2。

项目周边主要为厂房等，与本项目有关的污染情况及环境问题主要为周边企业产生的废水、废气、机械噪声、工业固废等。

根据对项目现场周围污染源调查，项目周围主要污染源排放状况见表 2-7。

表 2-7 项目周围主要污染源现状

企业名称	方向	主要污染物
宝祺金属制品有限公司	北面	废水、废气、噪声、工业固废
广东德普威涂料有限公司	东南面	废水、废气、噪声、工业固废
华腾五金塑料制品有限公司和固朗弯管厂	东北面	废水、废气、噪声、工业固废

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

江门市蓬江区杜阮镇位于江门市区西北部，北纬 22°33'13"～22°39'03"，东经 112°54'55"~113°03'48"。西面与鹤山市共和镇相邻，东北面是棠下镇，南面是新会区，东面是环市街办，距市中心约 10 公里。镇内有江鹤一级公路、江鹤高速公路及环镇大道，陆路交通便捷。

杜阮镇属半丘陵区，西高东低，北面、西面、南面三面环山，最高为南面的叱石山（462m）。境内有天沙河支流杜阮水自西向东流经境内中部，在镇东南部贯溪汇入天沙河。境内河流蜿蜒曲折，各大小河谷中冲积、洪积相当发育，构成一级、二级阶地和山间冲积平原。山地是赤红壤，土层较厚的山坡地发林业，缓坡地种植果树和旱作。山坑洼地筑挖成鱼塘发展水产养殖。河谷平川和杜阮河下游冲积平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

杜阮镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地由寒武纪八村下亚群地层组成，据岩性及岩石组合特征可分上、下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。分布于东北部马头山、石猫山一带丘陵山地属中生代株罗纪地层，由砾岩、砂岩与页岩互层组成。镇东面中部杜阮水下游冲积平原是第四纪全新统河流冲积沉积地层。西北、西部和南部山地发育燕山期的侵入岩：在镇西部马头山附近一带有燕山四期黑云母花岗岩出露；其它山地有燕山三期黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为VI度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

江门市蓬江区地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。根据气象观测资料，近五年的平均气温为 22.9°C，月平均气温以 1~2 月最低，7~8 月最高。极端最高气温是 38°C，极端最低气温是 2°C。年平均气压为 1008.9hPa。平均年降雨量 1589.5 毫米，雨日 181 日，最大日降雨量 169.2 毫米，每年 2~3 月常有低温阴雨天气出现，降雨多集中在 5~9 月，形成明显的雨季汛期。受海洋性气候影响，年平均相对湿度为 76%，年平均日照时数为 1823.6 小时，日照率为

41%，年平均蒸发量 1759 毫米。

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮河，发源于镇西部山地大牛山东侧，自西向东流经杜阮镇的那咀、龙溪、龙安、杜阮镇区、瑶村、木朗、贯溪汇入天沙河，杜阮河全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.32‰。上游有那咀中型水库和那围、兰石、凤飞云三个小型水库，控制集雨面积存 19.9 平方公里。一年中流量变化较大，夏季最大雨洪流量达 382m³/s，冬枯季节流量较小，在中游瑶村河段实测结果：平均河宽为 6 米，平均水深为 0.25 m，平均流速为 0.28m/s。项目营运期生活污水通过市政管道排入杜阮镇污水处理厂，尾水排入杜阮河。

杜阮镇的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼等。

三、环境质量状况

一、建设项目所在地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）：

建设项目所属环境功能区详见表 3-1。

表 3-1 项目所在地区环境功能表

序号	项目	类别
1	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月），属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
3	地下水环境功能区	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目位置执行《地下水水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
4	声环境功能区	项目所在地尚未进行声环境功能区划分，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），建议执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是（杜阮镇污水处理厂）

备注：根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中的“50、砼结构构件制造、商品预购件加工”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

1、地表水环境质量状况

项目附近纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。参考《江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）——黑臭水体治理工程环境质量检测报告》（HC[2019-04]179C 号）中广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2019 年 4 月 29 日至 5 月 1 日在“杜阮河（木朗排灌渠汇入处下游 500 米）W12”和“木朗排灌渠（杜阮污水处理厂下游 500 米）W15”监测断面的监测数据。监测结果见表 3-2 所示，水环境质量监测结果详见附件 5：

表 3-2 地表水质量监测结果

监测点位	监测日期	监测项目及结果（单位：mg/L，pH 除外）								
杜阮河(木	监测项目	水温（℃）	pH 值	DO	BOD_5	COD	SS	氨氮	石油类	LAS

朗排灌渠汇入处下游500米）W12	2019.04.29	22	7.35	2.8	5.2	31	32	2.85	0.18	ND
	2019.04.30	22	7.20	2.7	5.9	34	33	2.68	0.19	ND
	2019.05.01	22	7.24	2.5	4.4	30	34	2.75	0.20	ND
	标准限值	——	6-9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	监测项目	粪大肠菌群（个/L）	总磷	Cd	Cr（VI）	Pb	Hg	As	Ni	——
	2019.04.29	3.50×10^{3}	1.28	ND	ND	ND	3.20×10^{-4}	1.3×10^{-3}	ND	——
	2019.04.30	2.40×10^{3}	1.37	ND	ND	ND	6.40×10^{-4}	1.5×10^{-3}	ND	——
	2019.05.01	3.50×10^{3}	1.54	ND	ND	ND	6.10×10^{-4}	1.8×10^{-3}	ND	——
	标准限值	≤20000	≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02	——
木朗排灌渠(杜阮污水处理厂下游500米）W15	监测项目	水温（℃）	pH值	DO	BOD_5	COD	SS	氨氮	石油类	LAS
	2019.04.29	22	7.41	2.2	15.3	65	50	4.32	0.17	ND
	2019.04.30	22	7.31	2.6	12.8	60	52	4.37	0.18	ND
	2019.05.01	22	7.10	2.3	13.5	62	53	4.54	0.16	ND
	标准限值	——	6-9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	监测项目	粪大肠菌群（个/L）	总磷	Cd	Cr（VI）	Pb	Hg	As	Ni	——
	2019.04.29	790	5.48	ND	ND	ND	4.10×10^{-4}	1.1×10^{-3}	ND	——
	2019.04.30	1.10×10^{3}	5.27	ND	ND	ND	3.90×10^{-4}	1.6×10^{-3}	ND	——
	2019.05.01	1.30×10^{3}	5.34	ND	ND	ND	2.40×10^{-4}	9.0×10^{-4}	ND	——
	标准限值	≤20000	≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02	——

备注：1、列表项目参考国家标准《地水环境质量》（GB 3838-2002）IV类标准，其中悬浮物参考行业标准《地表水资源质量》（SL63-94）。

2、“ND”表示检测结果低于方法出限；“---”表示未作要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中对监测断面或点位水环境质量现状评价方法，采用水质指数法评价，评价方法见附录D，评价结果如下表。

表3-3 水质指标评价结果

杜阮河(木朗排灌渠汇入处下游	**监测项目**	**水温（℃）**	**pH值**	**DO**	**BOD_5**	**COD**	**SS**	**氨氮**	**石油类**	**LAS**
	标准指数	——	0.9	1.2	0.98	1.13	0.57	1.9	0.4	ND
	监测项目	粪大肠菌群（个/L）	总磷	Cd	Cr（VI）	Pb	Hg	As	Ni	——

500米）W1	标准指数	0.175	5.13	ND	ND	ND	0.64	0.018	ND	——
木朗排灌渠(杜阮污水处理厂下游500米）W15	监测项目	水温（℃）	pH 值	DO	BOD_5	COD	SS	氨氮	石油类	LAS
	标准指数	——	0.95	1.36	2.55	2.17	0.88	3.03	0.36	ND
	监测项目	粪大肠菌群（个/L）	总磷	Cd	Cr（VI）	Pb	Hg	As	Ni	——
	标准指数	0.065	18.27	ND	ND	ND	0.4	0.016	ND	——

由上表3-3可见，评价河段的溶解氧和氨氮均出现不同程度的超标，其中COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷和溶解氧的水质指数大于1，表明该水质因子超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，其主要是受所在区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函[2017]107 号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照"一河一策"整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

2、环境空气质量状况

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2018 年江门市蓬江区环境质量状况（公报）》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-4。

表 3-4 蓬江区基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况

SO_2	年平均质量浓度	10μg/m³	60μg/m³	0	达标
NO_2	年平均质量浓度	23μg/m³	40μg/m³	0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	50μg/m³	70μg/m³	0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28μg/m³	35μg/m³	0	达标
CO	第 95 位百分数浓度	1.2mg/m³	4mg/m³	0	达标
O_3	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	174μg/m³	160μg/m³	0.0875	不达标

根据表 3-4，2018 年蓬江区基本污染物中 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 11 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

3、声环境质量状况

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》公报的数据，2018 年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，夜间区域环境噪声等效声级平均值 49.44 分贝，分别优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间和夜间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.75 分贝，优于国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域），道路交通干线两侧夜间噪声质量处于一般水平，等效声级为 61.46 分贝，未达国家声环境功能区 4 类区夜间标准（城市交通干线两侧区域）。

主要环境保护目标：

1、环境空气保护目标

维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

2、水环境保护目标

使杜阮河的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

3、声环境保护目标

确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		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
	X	Y					
平岭村	-233	-779	居民	约1530人	大气环境二类区	南	778
接龙村	-102	-1153	居民	约300人		南	1102
排良村	58	-907	居民	约200人		南	1025
平汉村	1397	-2838	居民	约230人		西南	3135
汉塘村	1926	-2891	居民	约320人		西南	3492
金星村	1861	-3108	居民	约440人		西南	3590
中和坊	199	-2992	居民	约540人		南	2985
中和村	69	-3827	居民	约630人		南	3809
子绵村	955	1188	居民	约700人		东北	1502
长塘村	685	1885	居民	约850人		东	1996
流湾里	2048	45	居民	约180人		东	2058
井根村	1836	1127	居民	约100人		东北	2126
那马堂	1853	1502	居民	约350人		东北	2397
响岭村	1130	1934	居民	约7300人		东北	2282
石桥村	1673	2388	居民	约760人		东北	2788
双楼村	2299	2115	居民	约600人		东北	3074
松岭村	3018	654	居民	约2100人		北	3058
龙眠村	2877	113	居民	约1700人		北	2868
杜阮镇	4390	55	居民	约2800人		北	4425
茅村坪	4275	2155	居民	约500人		东北	4765

注明：距离：项目边界到敏感点边界的最近直线距离。

坐标：以项目中心点为原点，以正北方向为 Y 轴正方向建立 Y 轴，以东方向为 X 轴的正方向建立 X 轴

四、评价适用标准

环境质量标准

1、杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	IV 类标准
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值	pH 值	6~9
		DO	≥3mg/L
		COD_{Cr}	≤30mg/L
		BOD_5	≤6mg/L
		SS	≤150mg/L
		氨氮	≤1.5mg/L
		总磷	≤0.3mg/L

2、项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准

		污染物	标准	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准	SO_2	1 小时平均	500ug/m³
			24 小时平均	150ug/m³
		NO_2	1 小时平均	200ug/m³
			24 小时平均	80ug/m³
		PM_{10}	24 小时平均	150ug/m³
		TSP	24 小时平均	300ug/m³
		$PM_{2.5}$	年平均	35
			24 小时平均	75
		O_3	1 小时平均	200
			8 小时平均	160

3、区域噪声执行《声环境噪声标准》（GB3096—2008）中的 2 类声环境功能区标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准

类 别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
2	60dB(A)	50dB(A)

污染物排放标准

1、废水污染物控制标准

搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池沉淀后回用于生产；搅拌区和堆料区降尘用水蒸发损耗。

近期，本项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，生活污水排放执行杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者后经市政管道排入杜阮污水处理厂处理。

表 4-4 生活污水排放标准 **单位：mg/L**

	类别	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
近期排放标准	DB44/26-2001 第二时段一级标准	90	20	60	10
远期排放标准	DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	400	-
	杜阮污水处理厂进水水质	300	130	200	25
	较严值	300	130	200	25

2、废气污染物控制标准

（1）有组织排放颗粒物浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 标准要求（企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度高于 200m 半径范围内的最高建筑物 5m，故不需要折半执行）；无组织排放颗粒物浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准要求。

表 4-5 废气排放标准

标准来源	污染物	排放标准	
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2	颗粒物	有组织排放限值	10mg/m³
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3	颗粒物	无组织排放限值	0.5mg/m³

3、噪声控制标准

运营期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
2类标准	60	50

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修正）执行。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）。

总量控制指标	**1、水污染物排放总量控制指标** 近期，项目外排污水为生活污水，生活污水排放量为 1512m³/a，化学需氧量排放量为 0.136t/a、氨氮排放量为 0.015t/a，远期生活污水的控制总量由污水厂内部调配，本报告建议不分配总量控制指标。 **2、大气污染物排放总量控制建议指标** 本项目不排放二氧化硫、氮氧化物和有机废气（VOCS），因此无需申请总量。

五、建设项目工程分析

项目工艺流程简述：

一、施工期：

建设单位使用已有厂房，不需要建筑施工。

二、运营期生产工艺分析：。

项目生产工艺流程如下图

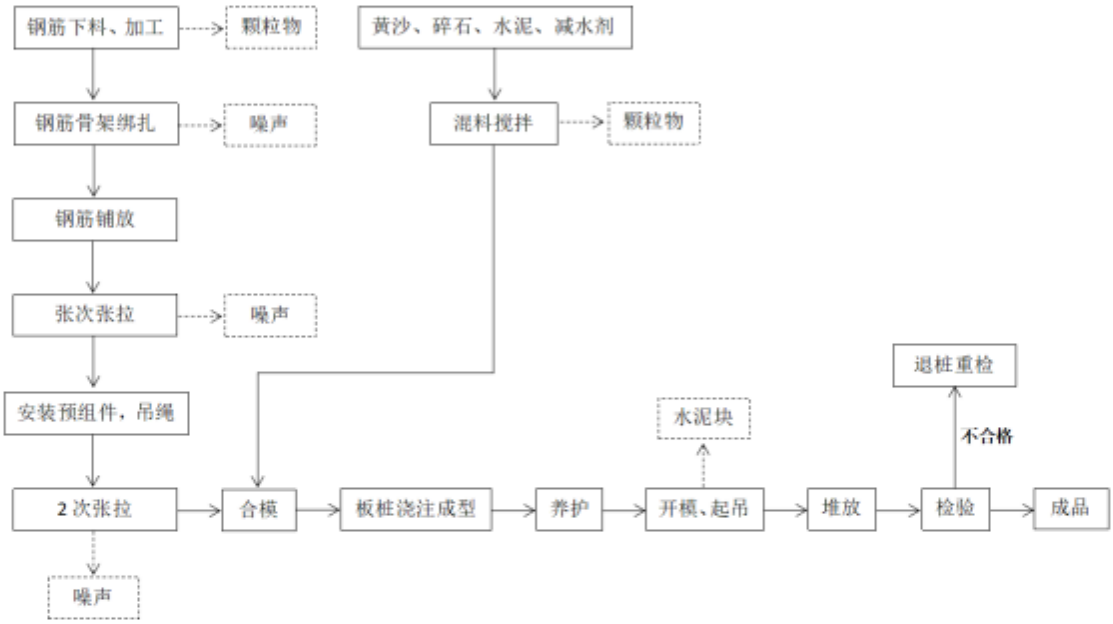

图5-1 项目生产工艺流程图

工艺说明和产污环节分析:

（一）工艺流程及生产设备说明

1、原料外购

本项目选用的原料为外购的碎石、黄沙、水泥、减水剂以及钢筋。原料以汽车运输到该厂房原料堆放区内。

2、钢筋加工、骨架绑扎

将外购的钢筋经切割机和弯曲机进行加工，按 450 型板桩模具或 600 型板桩模具的规格进行调整。切割好后的钢筋进行绑扎成骨架，然后铺放在放筋盘上。

3、张次张拉

加工后的钢筋骨架经高线调直机进行张拉，拉至成型，符合 450 型板桩模具或 600

型板桩模具的规格，经过预安装和检验再进行 2 次张拉，完成后经 MH 型单梁全花架起重机吊起模具进行合模工具。

4、混料搅拌工序

按照板桩、预购件配合比要求，将原料碎石、黄沙、水泥和减水剂进行计量后通过喂料手将原料投入搅拌站进行混料搅拌。

5、合模

合模前将脱模剂均匀涂刷在模具上，减少混凝土与模板的粘结力而易于脱离；然后用 MH 型单梁全花架起重机将钢筋模具吊至机上进行布料，板桩、预购件在 MH 型单梁全花架起重机产生离心力的作用下粘附到模具上。

6、养护、开模

成型后的水泥桩采用自然养护，不用蒸汽。夏季放置时间约 6 小时，冬季放置时间约 1-3 天。产品经脱模后，检验合格即为成品。成品的板桩经装载机运输到成品堆放区；不合格的产品进行退桩重检后运输至附近砖厂，粉碎后用于生产水泥砌块。

主要污染

一、施工期污染源分析：

本项目使用已有建筑物生产经营，不存在施工期的污染源。

二、营运期污染源分析

1、废气

投料、搅拌粉尘：项目在投料过程中会有一定量的粉尘，由于本项目投料过程中黄沙和碎石为露天堆放，项目在堆料区进行三面围蔽，原料取舍时会经堆料区的水喷淋设备喷洒进行降尘，固黄沙、碎石一般会保持湿润状态，因此投料时产生的粉尘较少，投料过程中产生的粉尘主要为水泥投料时散发出来的粉尘，水泥在密闭的水泥罐中，输送时经密闭式管道直接输入至搅拌机内并直接与水接触，因此产生的粉产量较少，投料粉尘经搅拌区粉尘处理设施收集处理。

根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中产排污系数按照原料中水泥原料的使用量作为核算因子，污染物的产排量按照原料中水泥的使用量进行计算，则搅拌工序粉尘产物系数为 5.75kg/t-水泥。本项目水泥使用量为 4088t/a，则搅拌工序产生的

粉尘量为 23.506t/a。

项目采用敞口式搅拌站设备，在搅拌站采用防尘网进行三面围挡，留一面作为进料口，搅拌站上方安装集气罩装置；粉尘收集后经一套脉冲式布袋除尘器处理再通过 1 条 15 米排气筒排放。除尘器收集率 75%；处理率 99%；引风机风量设计 10000m³/h。则粉尘排放量为 0.176t/a（14.7mg/m³）。收集的水泥粉尘 17.63t/a，可回用到板桩、预购件生产工序。由于未被收集的粉尘量较大，项目在搅拌站上方安装水喷淋抑尘装置，溢散的粉尘经喷水降尘后通过自然沉降的方式，粉尘溢散率按 2%计，则无组织粉尘 0.294t/a。

项目废气处理设施风量计算如下：

L=K×P×H×V

式中：L--排风量，m³/s

P--排风罩敞开面周长，m；单台抽风机上方排风罩周长约为 3.6 m

H--罩口至有害物质边缘，m；取 0.6m

V--边缘控制点风速；根据《环境工程设计手册 （修订版）》表 17-4 要求，按有害物散发条件选择的吸入速度-以较低的速度散发到较平静的空气中，取值 1m/s。取 1m/s。

K--不均匀的安全系数；取 1.1

经公式计算得单个集气罩的抽风量为2.376m³/s，项目配置1台搅拌机用于生产，故设置1个集气罩，总抽风量为2.376m³/s，即8553.6m³/h。综上计算，故风机设计风量设为10000m³/h。

卸料、堆料粉尘：采购的砂石、水泥等原材料在场内卸料过程、堆料储存过程中会产生一定量的粉尘。根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中产排污系数是按照原料中水泥原料的使用量作为核算因子的，普查时，污染物的产排量应按照原料中水泥的使用量进行计算，水泥制品制造业中物料输送、储存工序粉尘产物系数为 2.09kg/t-水泥，本项目水泥使用量 4088t/a，则粉尘产生量 8.544t/a。

为防止粉尘外溢，项目在原材料堆放区属于三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行全覆盖，同时在原材料出入口安装水喷淋装置定期对堆料区进行洒水抑尘，卸料时溢散出的粉尘通过自然沉降的方式，沉积于料场内，粉尘无组织溢散率取值 2%，则

粉尘排放量 0.171t/a。

运输扬尘：

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算:

Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75

式中:Q:汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆

V:汽车速度，km/h;

W:汽车载重量，吨;

P:道路表面粉尘量，kg/m2

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车 10 辆次;车重约 20t，以速度 20km/h 行驶,本项目作业区和道路一天洒水 2 次及定期清洁以减少道路扬尘。道路表面粉尘量以 0.02kg/m^2 计，经计算本项目车量动力起尘量为 0.034kg/km.辆，合计 0.102t/a。粉尘无组织溢散率取值 5%，则粉尘排放量为 0.005t/a。

厂区道路硬底化处理，企业定期对厂区道路进行洒水抑尘和清洁，降尘后以无组织方式排放。

水泥灌装粉尘

水泥粉料在灌装时有粉尘产生。本项目粉料消耗量为4088t/a，每投1t水泥灰会产生约0.23kg粉尘，投料过程中产生粉尘量约0.94t/a。项目共有2个水泥罐。粉料罐排气孔处安装有一台脉冲式布袋收尘器，收集率95%，排风量为5000m^3/h（1台收尘器），除尘器的除尘效率可达到99%以上，除尘器收集的水泥粉尘量约为0.893t/a，收集的粉尘回用于生产。废气通过除尘器处理后合并经20米排气筒高空排放，有组织粉尘的排放量0.009t/a；无组织排放量0.047t/a。

表 5-1 项目粉尘产生排放情况

排气筒（有组织）									
污染物	排气筒编号	有组织收集量						无组织	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
投料、搅拌粉尘	G1	9.794	23.506	979.417	0.073	0.176	7.333	0.049	0.294
水泥灌装粉尘	G2	0.392	0.940	78.333	0.004	0.009	0.7500	0.019	0.047

无组织				
污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
堆料粉尘	3.560	8.544	0.071	0.171
运输扬尘	0.043	0.102	0.002	0.005

2、废水

项目产生的废水主要为生活污水。

①生活污水

参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），中等城镇居民用水量按 180L/人·d 计算，本项目员工 35 人计算，则本项目生活用水 1890t/a，排水系数按 80%计算，则生活污水排水量为 1512m³/a。根据同类型污水的类比监测结果及有关资料文献资料，生活污水污染物的产排情况见表 5-2。

近期，项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和与杜阮污水处理厂进水标准的较严者后，生活污水经市政管道排入杜阮污水处理厂处理。

②搅拌用水

原料混合搅拌需要用水，根据建设方提供资料可知，搅拌用水需用量约1500m³/a；参照项目用水工程和生产废水排放治理分析，其中搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水可经厂内沉淀池沉淀处理后回用于板桩、预购件的生产，固搅拌用水需用量可大大降至363.6t/a（1.212t/d）。该部分水全部进入产品，不产生废水。

③搅拌机清洗水

搅拌机需要定期清洗，平均每天清洗一次，按照0.5m³/d来计算，年工作300天，因此搅拌机清洗用水为150m³/t，消耗量约5%，产生量142.5t/a，项目设置沉淀池，经沉淀处理后回用于板桩、预购件生产，不外排。

④搅拌区降尘用水

项目在搅拌站上方设置水喷淋抑尘装置 1 套，作业时对其进行洒水抑尘，洒水量

约 0.5m³/d，年工作 300 天，则洒水量为 150m³/a。全部蒸发损耗，不外排。

⑤堆料区降尘用水

项目拟在堆料区设置三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行全覆盖，同时在原材料出入口设置一套水喷淋抑尘装置，定期对堆料区进行洒水抑尘，洒水量约0.5m³/d，年工作300天，则洒水量为150m³/a。全部蒸发消耗，不外排。

⑤作业区、运输区地面抑尘用水

项目厂区内道路面积约 3000m²，按平均 2L/m²·次，平均每天冲洗 1 次，项目年工作 300 天（考虑年均降雨天数约 181 日计），则道路洒水抑尘用水量为 714m³/a。道路洒水量 40%蒸发损耗，则污水产生量 428.4m3/a，经沉淀处理后回用于板桩、预购件生产。实现生产污水零排放。

⑥初期雨水

项目所在区域年降水量较大，在降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，路面径流中的悬浮物浓度比较高。路面径流对环境的影响主要表现在初期雨水对环境的影响。由于堆场粉尘量较大，粉尘随着地表径流容易进入水体，导致水体污染、下水道堵塞；建设单位在堆场四周应修筑环形截水沟，雨水经沉淀池沉淀处理，回用于生产。初期暴雨雨水水量按下列公式计算：

$$Q_S = q\psi F$$

式中：Qs ——雨水设计流量，L/s；

q ——设计暴雨强度，L/(s·ha)；

Ψ——径流系数；取 0.6

F——汇水面积， ha。

q：暴雨量，L/s·公顷，参考广州市暴雨强度公式计算：

q=3618.27 *（1+0.438 * lgP）/ （t+11.259）

式中 p：设计降雨重现期，取 1 年；

t：初期雨水时间，取 30 分钟。

备注：根据资料查询的结果，目前江门市尚未有本区域的暴雨强度公式。同时查阅“江门市北新区西侧区域排水规划”（已取得批复），其采用的暴雨强度公式采用的为“广州市暴雨强度公式”。

本项目参考广州市暴雨强度公式为 2013 年经修正后的暴雨强度公式（非唯一）。

根据现状调查结果，项目占地面积 4800m²，故污染区最大暴雨雨水量产生量 Q=15.31m³/次，按暴雨出现的频率及雨量大小，将 50mm 的暴雨定为出现地表径流污水时的暴雨量，当地日降雨量大于 50mm 的雨日约 50 次/年，则年初期雨水水量约 565.5m³/a，主要污染物为 SS。初期雨水经沉淀池沉淀后用于生产。

表 5-2 项目生活污水的排放情况（近期）

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水（1512m³/a）	产生浓度(mg/L)	250	150	150	20
	产生量(t/a)	0.378	0.227	0.227	0.03
	排放浓度(mg/L)	90	20	60	10
	排放量(t/a)	0.136	0.03	0.09	0.015

表 5-2 项目生活污水的排放情况（远期）

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水（1512m³/a）	产生浓度(mg/L)	250	150	150	20
	产生量(t/a)	0.378	0.227	0.227	0.03
	排放浓度(mg/L)	200	120	100	20
	排放量(t/a)	0.302	0.181	0.151	0.03

表 5-3 项目生产废水的排放情况

污染物		SS
生产废水（1136.4m³/a）	产生浓度(mg/L)	2000
	产生量(t/a)	2.273
	排放浓度(mg/L)	0（经沉淀池沉淀处理后回用于生产）
	排放量(t/a)	

3、噪声

本项目主要噪声源为生产设备噪声，源强在 60～80dB（A）之间。设备主要位车间厂房内，主要噪声源噪声级见表 5-3。

表5-3 项目主要噪声源噪声级

序号	设备	噪音dB（A）
1	MH 型单梁全花架起重机	60~70
2	钢筋切割机	75~80
3	弯曲机	60~70
4	装载机	60~70
5	螺杆式空压机	65~75
6	高线调直机	65~75
7	除尘器	60~70

8	搅拌站	70~80

建设单位拟通过墙体阻隔、加设减震垫、合理布局、控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废弃物

项目产生的固体废物主要来源于钢筋加工时产生的边角料（废钢筋）、生产过程中的水泥固废、脉冲式布袋除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

①生活垃圾：项目员工共 35 人，年工作日 300 天，生活垃圾以 1kg/人/天计，则产生的生活垃圾量为 10.5t/a。生活垃圾经收集后交环卫部门统一外运处理。

②废钢筋：钢筋、高线裁剪时产生的边角料按原材料的 1%计，产生量为 6.6t/a，统一收集后外售处理。

③除尘器收集粉尘：除尘器收集的粉尘为 18.523t/a，收集后的粉尘全部回用于板桩、预购件的生产。

④脱模剂桶：脱模剂使用后会产生的废弃桶按原材料的 1.5%计，产生量为 1.5t/a，统一收集后交回收商处理。

⑤水泥固废：项目脱模后，模具会残留一定量的水泥块；成品检验是会产生一定量的不合格产品。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》-水泥制品制造业中工业固体废物的产污系数 0.05t/t-水泥计算，本项目产生的水泥固废量约 204.4t/a。统一收集运输至附近砖厂，粉碎后用于生产水泥砌块，达到废物综合利用效果。

⑥雨水沉淀池沉渣

项目初期雨水经沉淀池沉淀后产生的沉渣产生量约 1.5t/a，定期将该部分固废外卖给建筑施工单位作为道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料综合利用。

表 5-4 项目固体废物产生情况及处理设施一览表

序号	产生源	产生量	类别	处理设施
1	生活垃圾	5.25t/a	一般固废	交环卫部门统一清运处理
2	废钢筋	6.6t/a		统一收集后外售处理

3	除尘器收集的粉尘	18.523t/a		处理后回用于板桩、预购件生产
4	脱模剂桶	1.5t/a		统一收集交回收商处理
5	水泥固废	204.4t/a		统一收集运至砖厂制水泥砌块
6	雨水沉淀池沉渣	1.5t/a		定期外售给建筑施工单位

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	投料、搅拌粉尘	颗粒物（有组织）	979.417mg/m³，23.506t/a	7.333mg/m³，0.176t/a
		颗粒物（无组织）		0.294t/a
	水泥罐装粉尘	颗粒物（有组织）	78.333mg/m³，0.940t/a	0.750mg/m³，0.009t/a
		颗粒物（无组织）		0.047t/a
	堆料粉尘	颗粒物（无组织）	8.544t/a	0.171t/a
	运输扬尘	颗粒物（无组织）	0.102t/a	0.005t/a
水污染物	近期生活污水（1512t/a）	COD_{Cr}	250mg/L，0.378t/a	90mg/L，0.136t/a
		BOD_5	150mg/L，0.227t/a	20mg/L，0.03t/a
		SS	150mg/L，0.227t/a	60mg/L，0.09t/a
		NH_3-N	20mg/L，0.03t/a	10mg/L，0.015t/a
	远期生活污水（1512t/a）	COD_{Cr}	250mg/L，0.378t/a	200mg/L，0.302t/a
		BOD_5	150mg/L，0.227t/a	120mg/L，0.181t/a
		SS	150mg/L，0.227t/a	100mg/L，0.151t/a
		NH_3-N	20mg/L，0.03t/a	20mg/L，0.03t/a
	生产废水	SS	1136.4t/a	0(经沉淀池回用于板桩、预购件生产)
固体废物	一般固体废物	废钢筋	6.6t/a	0
		除尘器收集的粉尘	18.523t/a	0
		脱模剂桶	1.5t/a	0
		水泥固废	204.4t/a	0
		雨水沉淀池沉渣	1.5t/a	0
	办公生活	生活垃圾	5.25t/a	0
噪声	运营期	主要来自于各生产设备运转时产生的噪声。其噪声值约60～85dB（A）。		
其他	/			
	主要生态影响(不够时可附另页) 本项目为租用现有厂房，不涉及生态环境影响。			

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为现有厂房，建筑物施工期已结束，施工期污染影响已基本消除，本次评价不再对施工期源强及其环境影响进行论述。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气：

①投料、搅拌粉尘：根据工程分析，粉尘产生量为 23.506t/a，项目采用敞口式搅拌设备，在搅拌站设置三面围挡，粉尘通过集气罩引致一套脉冲式布袋除尘器进行除尘，脉冲式布袋除尘器收集效率为 75%，处理率为 99%，引风机风量 10000m³/h，处理后的粉尘经 15 米排气筒排放。最终有组织粉尘排放量 0.176t/a；无组织粉尘排放量 0.294t/a。符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 颗粒物的排放浓度：10mg/m³ 的要求，和表 3 无组织排放限值要求：0.5mg/m³；不会对周围大气环境产生明显不良影响。

②堆料粉尘：根据工程分析，卸料、堆料工序产生的粉尘量为 8.544t/a。为防止粉尘外溢，项目在原材料堆放区属于三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行全覆盖，同时在原材料出入口，定期对堆料区进行洒水抑尘，卸料时溢散出的粉尘通过自然沉降的方式，沉积于料场内，粉尘无组织溢散率取值 2%，最终粉尘排放量为 0.171t/a，以无组织方式排放，可达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值要求：0.5mg/m³，不会对周围大气环境产生明显不良影响。

③运输扬尘：根据工程分析，项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车 10 辆次;车重约 20t，以速度 20km/h 行驶，本项目作业区和道路一天洒水 2 次及定期清洁以减少道路扬尘。基于这种情况，本环评对道路表面粉尘量以 0.02kg/m2 计，经计算本项目车量动力起尘量为 0.034kg/km.辆，合计 0.102t/a。厂区道路硬底化处理，企业定期对厂区道路进行洒水抑尘和清洁，降尘后最终粉尘量为 0.005t/a，以无组织方式排放。粉尘经喷洒降尘后可达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值要求：0.5mg/m³。

④水泥灌装粉尘：根据工程分析，水泥灌装粉尘产生量约 0.940t/a。为防止粉尘外溢，项目粉料罐排气孔处均安装一台脉冲式布袋收尘器（排风量为 5000m3/h），收

集率 95%，处理率 99%，除尘器收集的水泥粉尘量约为 0.893t/a，收集的粉尘回用于生产。废气通过除尘器处理后由 20 米排气筒排出，最终有组织粉尘排放量 0.009t/a，无组织粉尘排放量 0.047t/a。符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 颗粒物的排放浓度：10mg/m³ 的要求，和表 3 无组织排放限值要求：0.5mg/m³。不会对周围大气环境产生明显不良影响。

环境大气预测：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。项目对应的评价因子为颗粒物。经过处理后有组织排放的粉尘选取评价因子为 PM_{10}，无组织排放的粉尘评价因子选取为 TSP。项目评价因子、评价标准见表 7-1。

表 7-1　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 μg/m³	折算 1h 均值μg/m³	标准来源
TSP	24h 平均	300	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准值
PM_{10}	24 小时平均	150	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准值

备注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（1）污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表 7-2、7-3：

表 7-2 项目有组织面源参数表

点源									
名称	排气筒底部中心坐标/m		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	风量（m³/h）	流速（m/s）	污染源名称	排放速率（kg/h）
	X	Y							
投料、搅拌粉尘（G1）	-23	-12	15	0.3	25	10000	11	颗粒物	0.093
水泥灌装粉尘（G2）	-23	-3	20	0.3	25	5000	11	颗粒物	0.004

表 7-3 项目无组织面源参数表面源

面源							
名称	排气筒底部中心坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	污染源名称	污染源排放速率（kg/h）
	X	Y					
搅拌区	-11	-18	/	4.5	2400	颗粒物	0.049
	-11	-31					
	-1	-18					
	-1	-31					
水泥罐	2	-18	/	4.5			0.019
	2	-31					
	12	-18					
	12	-31					
堆料区	-23	11	/	2.5*			0.071
	-23	5					
	-18	5					
	-18	11					
道路扬尘	-23	2	/	0.5*			0.002
	-23	-3					
	-18	2					
	-18	-3					

注：*面源等效为长方形。搅拌区、水泥罐：项目开料搅拌均在搅拌站口进行，粉尘在搅拌口产生，搅拌站高度约 4-5m，固搅拌区和水泥罐面源有效排放高度取值 4.5m；堆料区：堆料区覆盖防尘网平均高度约为 2.5m，故设堆料区面源有效高度为 2.5m；道路扬尘：根据本项目车辆轮胎高度，和实际路面扬尘高度，设道路扬尘面源有效高度 0.5m。

（2）预测参数

估算模式所用参数见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	26.79 万
最高环境温度		38℃
最低环境温度		2℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	---
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

（3）估算模式结果

项目估算模式计算结果见下表 7-5。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	投料、搅拌粉尘 G1—颗粒物（有组织）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
10m	0.1918	0.02
25m	2.0658	0.23
50m	4.0033	0.44
56m	4.4941	0.50
75m	3.6468	0.41
100m	3.6907	0.41
下风向最大质量浓度及占标率	4.4941	0.50
$D_{10\%}$最远距离（m）	--	
评价等级	三级	
下风向距离	投料、搅拌粉尘-颗粒物（无组织）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
10m	68.9230	7.66
15m	80.2690	8.92
25m	76.3220	8.48
50m	29.5920	3.29
75m	16.3060	1.81
100m	10.7710	1.20
下风向最大质量浓度及占标率	80.2690	8.92
$D_{10\%}$最远距离（m）	--	
评价等级	二级	
下风向距离	水泥灌装粉尘 G2-颗粒物（有组织）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
10m	0.0063	0.00
25m	0.1601	0.02
50m	0.0946	0.01
75m	0.1331	0.01
100m	0.1229	0.01
下风向最大质量浓度及占标率	0.1601	0.02
$D_{10\%}$最远距离（m）	--	
评价等级	三级	
下风向距离	水泥灌装粉尘-颗粒物（无组织）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
10m	32.5950	3.62

24m	39.7240	4.41
25m	39.5300	4.39
75m	17.9070	1.99
75m	9.9324	1.10
100m	6.5768	0.73
下风向最大质量浓度及占标率	39.7240	4.41
$D_{10\%}$最远距离（m）	--	
评价等级	二级	
下风向距离	**堆料粉尘（无组织）**	
	预测质量浓度（μg/m³）	**占标率（%）**
10m	78.0370	8.67
25m	81.7620	9.08
50m	86.4570	9.61
75m	89.2650	9.92
100m	78.6310	8.74
下风向最大质量浓度及占标率	89.2650	9.92
$D_{10\%}$最远距离（m）	--	
评价等级	二级	
下风向距离	**道路扬尘（无组织）**	
	预测质量浓度（μg/m³）	**占标率（%）**
10m	5.4192	0.60
25m	5.6403	0.63
50m	5.9242	0.66
75m	6.0236	0.67
100m	2.9048	0.32
下风向最大质量浓度及占标率	6.0236	0.67
$D_{10\%}$最远距离（m）	--	
评价等级	三级	

预测汇总见下表。

表 7-6 主要污染源预测汇总表

名称	最大质量浓度（μg/m³）	最大占标率（%）	大气评价等级
投料、搅拌粉尘G1-颗粒物（有组织）	4.4941	0.50	三级
投料、搅拌粉尘-颗粒物（无组织）	80.2690	8.92	二级
水泥灌装粉尘G2-颗粒物（有组织）	0.1601	0.02	三级
水泥灌装粉尘-颗粒物(无组织）	39.7240	4.41	二级

堆料粉尘（无组织）	89.2650	9.92	二级
道路扬尘（无组织）	6.0236	0.67	三级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，二级、三级评价项目不进行进一步预测与评价；二级评价需要设立评价范围，评价范围以项目地址为中心点边长 5 千米矩形区域。本次大气预测最大落地浓度距离 25m，未超出厂区，对敏感点影响不大，项目敏感点图附件 3。

项目大气污染源排放情况如下：

表7-7大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	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
					标准名称	浓度限值	
1	G1	投料、搅拌粉尘	颗粒物	脉冲式布袋除尘器+水喷淋	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准要求	≤10mg/m³	0.176t/a
2	G2	水泥灌装粉尘	颗粒物	脉冲式布袋除尘器+20米排气筒		≤10mg/m³	0.009t/a
有组织排放总计							
有组织排放总计				颗粒物		0.185t/a	

表7-8大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	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
					标准名称	浓度限值	
1	堆料区	堆料粉尘	颗粒物	三面围蔽，水喷淋降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3标准要求	0.5g/m³	0.171t/a
2	搅拌区	投料、搅拌粉尘		脉冲式布袋除尘器+水喷淋			0.294
3	搅拌区	水泥灌装粉尘		脉冲式布袋除尘器+20米排气筒			0.047
4	厂区	运输扬尘		定期洒水降尘			0.005t/a
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.517t/a	

表7-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
投料、搅拌粉尘	设备损坏	颗粒物	9.794	1	1
水泥灌装粉尘	设备损坏	颗粒物	0.392	1	1

堆料粉尘	水喷淋设备损坏	颗粒物	3.56	1	1

表7-10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（有组织）	0.185t/a
	颗粒物（无组织）	0.517

综合上述，项目运营产生的粉尘经有效处理后，占标率较低，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2和表3标准要求，对周围环境影响不大。综上所述，本项目严格采取上诉综合治理措施，确保各项治理正常工作，其厂区内粉尘排放量将大大减轻，根据工程分析可知，无组织排放粉尘量共0.517t/a，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放监控浓度限值要求。因此本项目废气经处理后对周围大气环境影响较小，不会造成周围大气环境功能的下降。

综上所述，本项目产生的投料、搅拌粉尘、水泥灌装粉尘、堆料粉尘和运输扬尘经处理后，排放浓度没有超过《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2和表3标准限值，达标排放。项目最大占标率为9.92%＜10%，大气评价为二级评价，对周边环境影响不大。项目大气排放污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，大气环境影响可以接受。

二、水环境影响分析

（1）生产废水

①项目搅拌用水全部进入产品，不产生废水；

②搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经厂内沉淀池处理后回回用于板桩、预购件生产。

③搅拌区和堆料区抑尘用水全部蒸发损耗。

（2）生活污水

近期，生活污水排放符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期生活污水排放符合杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者，项目无生产废水排放。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-11、7-12，废水间接排放口基本情况见表 7-13、7-14，废水污染物排放执行标准见表 7-15、7-16，废水污染物排放信息见表 7-17、7-18。

表7-11废水类别、污染物及污染治理设施信息表（近期）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮	进入自然水体杜阮河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池+一体化治理	A/O一体化治理设施	WS-01	☼是 ☼否	☼企业总排 ☼雨水排放 ☼清净下水排放 ☼温排水排放 ☼车间或车间 ☼处理设施排放口

表7-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（远期）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮	进入杜阮污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	/	WS-01	☼是 ☼否	☼企业总排 ☼雨水排放 ☼清净下水排放 ☼温排水排放 ☼车间或车间 ☼处理设施排放口

表7-13 废水间接排放口基本情况表（近期）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）

1	WS-01	112.580922E	22.361106N	1512	自然水体杜阮河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8：00~12：00；14:00~18:00；19:00~23:00	杜阮镇污水处理厂	COD_{Cr}	≤90
									BOD_5	≤20
									NH_3-N	≤10

表7-14 废水间接排放口基本情况表（远期）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	WS-01	112.580922E	22.361106N	1512	自然水体杜阮河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	杜阮镇污水处理厂	COD_{Cr}	≤90
									BOD_5	≤20
									NH_3-N	≤10

表7-15 废水污染物排放执行标准表（近期）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值（mg/L）
1	WS-01	pH	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6.0~9.0（无量纲）
		COD_{Cr}		≤90
		BOD_5		≤20
		SS		≤60
		NH_3-N		≤10

表7-16 废水污染物排放执行标准表（远期）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值（mg/L）

1	WS-01	pH	杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0（无量纲）
		COD_{Cr}		≤300
		BOD_5		≤130
		SS		≤200
		NH_3-N		≤25

表 7-17 废水污染物排放信息表（近期）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	WS-01	CODcr	90	0.0005	0.136
		BOD_5	20	0.0001	0.03
		SS	60	0.0003	0.09
		氨氮	10	0.00005	0.015

表 7-18 废水污染物排放信息表（远期）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	WS-01	CODcr	200	0.001	0.302
		BOD_5	120	0.0006	0.181
		SS	100	0.0005	0.151
		氨氮	20	0.0001	0.03

3、项目废水处理设施可行性分析

本项目近期生活污水经自建污水处理系统“三级化粪池+一体化处理”处理后排入杜阮河，其中一体化处理设施采用 A/O 生物接触氧化工艺为主体的一体化污水处理设备，生活污水中有机成份较高，可生化性较好，因此采用生物处理方法比较经济。

生活污水经一体化污水处理设施处理达标后排放。污水处理工艺流程图如下：

图7-1 项目生活污水处理工艺流程

项目采用的一体化污水处理设施，共由六部分组成：

①A 级生化池

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为≥3.5 小时。

②O 级生化池

A/O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍（同单位体积），因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥7 小时，气水比在 12:1 左右。

③沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0m^3/m^2 \cdot hr$。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同事可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

④消毒池

消毒池接触时间为 30 分钟。消毒采用二氧化氯消毒。投加量为 4-6mg/L。经过生化、沉淀后的处理水再进行消毒处理。

⑤污泥池

沉淀池污泥用空气提升至污泥池进行常温消化，污泥池的上清液回流至接触氧化池内进行再处理，消化后剩余污泥很少。

清理方法可用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥底部进行抽吸外运即可。

⑥风机房、风机

风机设在机房内，设有消声器，因此运行时噪声符合环保要求。

4、项目废水处理设施可行性分析

由于污水中氨氮及有机物含量较高，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺。生活污水通过三级化粪池处理后进入调节池，设置调节池的目的主要是调节污水的水量和水质。随后进入缺氧池进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转

化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO_2-N、NO_3-N 转化为 N_2，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中细菌将有机物分解为无机碳源或空气中的二氧化碳，将污水中的氨氮转化为 NO_2-N、NO_3-N。该处理工艺的处理效果可满足：CODcr 去除率≥50%，BOD_5 去除率≥60%，SS 去除率≥60%，LAS 去除率≥50%。

本项目生活污水经上述处理措施达标处理后再排入自然水体杜阮河，项目产生的废水不会对附近水体环境产生明显的不良影响。

远期规划：项目所在区域属杜阮污水处理厂纳污范围，污水管网接通到企业后，经化粪池、沉砂井处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（COD_{cr}≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、SS≤200mg/L、动植物油≤100mg/L）及杜阮污水处理厂进水水质要求两者较严值后经市政污水管网排入杜阮污水处理厂，项目生活污水经杜阮污水处理厂处理达标后排放。

杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，规划总占地面积 14.13ha，现有处理能力为 10 万 m^3/d，远期（2020 年）处理能力为 15 万 m^3/d，杜阮污水处理厂纳污范围主要是杜阮镇镇域及环市街道天沙河以西片区的生活污水，根据杜阮污水处理厂污水管网图，见附图 9，本项目属于杜阮污水处理厂纳污范围内，污水处理采用 A-A-O 处理工艺，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，尾水排入杜阮河。本项目废水排放量 5.04m^3/d，杜阮污水处理厂远期处理能力为 15 万 m^3/d，占杜阮污水处理厂处理量的 0.00336%。

因此，本项目外排的生活污水近期经自建污水处理设施处理后可以达标排放，远期依托杜阮污水处理厂处理具有可行性，近期生活污水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入杜阮河，远期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂进水水质标准较严者后排入杜阮污水厂，尾水达标后排入杜阮河，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故水环境影响可以接受，因此本项目生活污水依托新美污水处理厂处理是可行的。

三、声环境影响分析

项目产生噪声的主要设备为 MH 型单梁全花架起重机、切割机、装载机、空压机、高线调直机等，产生的源强约为 60~80dB（A）之间。项目 200 米范围内无居民点。建议建设单位拟通过合理布局、控制作业时间等措施防治噪声污染，可确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区限值。

选择受噪声影响最大的厂界四周外 1m 作为预测点进行预测。其主要计算情况如下：

（1）声环境影响预测模式

$$LX=LN—LW—LS$$

式中：LX——预测点新增噪声值，dB(A)；

LN——噪声源噪声值，dB(A)；

LW——围护结构的隔声量，dB(A)；

LS——距离衰减值，dB(A)。

设备等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 G(kg/m)及噪声频率 f(Hz)。

（2）在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$LS=20lg（r/r0）$$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r0——噪声合成点与噪声源的距离，统一 r0=1.0m。

（3）多台相同设备在预测点产生的声级合成:$LTp＝Lpi+10log(n)$

式中：LTp——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

Lpi——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n——相同设备数量。

（4）噪声影响预测结果

车间内将各功能间分隔开来，车间内各设备噪声辐射至厂界需穿过车间各功能间的墙壁，根据产噪设备所处功能间位置不同，其噪声传播穿过的车间墙壁个数不同。车间墙壁墙体隔声量取 15dB(A)。

表 7-19 噪声预测结果

预测点	贡献值	标准	达标情况
北厂界	55.1	60	达标
南厂界	52.6	60	达标
东厂界	52.6	60	达标

边界	贡献值（dB(A)）
北面	53.75

注明：由于厂界西面为山丘，不设置边界预测。

预测结果表明：本项目噪声设备，经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。在建设单位落实以下述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本项目产生的噪声增量不大。

①合理布局，加工，车间厂房做好隔声处理，设施加装减震垫等消音措施。

②加强维护和检修；提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。

③在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，避免取、放原材料和成品时产生的人为噪声。

四、固体废物影响分析

固体废物主要为来源于生产过程中产生的废钢筋、生产过程中产生的水泥固废、脉冲布袋除尘器收集的粉尘、脱模剂使用时产生的废弃桶和职工产生的生活垃圾。

1、废钢筋：根据建设单位提供的资料，废钢筋产生量为6.6t/a，该废物属于一般固体废物，经收集后统一外售处理。

2、脉冲布袋除尘器收集的粉尘：粉尘收集量为18.523t/a，水泥粉尘属于一般固体废物，经收集后回用于板桩、预购件生产。

3、生活垃圾：生活垃圾产生量 5.25t/a，交环卫部门清运处置。

4、脱模剂桶：废弃桶产生量 1.5t/a，统一收集后交回收商处理。

5、水泥固废：产生量 204.4t/a，统一收集运输至附近砖厂破碎生产砌块。

6、雨水沉淀池沉渣：产生量约 1.5t/a，定期将该部分固废外卖给建筑施工单位作为道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料综合利用。

五、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目所属的行业类别 C3021 水泥制品制造，属于附录 A “制造业”中的“金属冶炼和延压加工及非金属矿物制品”中的“其他”，对应III类项目。

根据土壤导则4.2.1可知，本项目涉及的土壤环境影响类型为污染影响型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见下表。

表 7-20 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据项目大气环境影响分析，项目主要大气污染物预测最大落地浓度范围内无土壤环境敏感目标，敏感程度评价等级为不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体划分细则见下表

表7-21污染影响型评价工作等级划分

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注："-"表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目对应III类项目，为污染影响型土壤环境影响类型，敏感程度评价等级为不敏感，项目占地面积为 4800 平方米，占地规模为小型，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、环境风险分析

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)适用于涉及有毒有害和易燃 易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目涉及的原辅材料、产品、污染物不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B、所列的有毒有害和易燃易爆等危险化学品。因此，本评价不开展环境风险评价。

七、环保投资估算

项目投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元，约占总投资的 0.02%，环保投资估算见下表。

表 7-22 环保投资估算表

序号	项目	防治措施	费用估算（万元）
1	废水	三级化粪池+一体化处理系统	3
2	废气	①水喷淋装置 2 套 ②脉冲式布袋除尘器 1 套+15 米排气筒 ③脉冲式布袋除尘器 1 套+20 米排气筒	15
3	噪声治理	隔音和减振	1
4	固废	一般固体废物贮存场所	1
总计			20

八、项目“三同时”环保设施验收一览表

表 7-23 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
2	废水	近期，本项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，经市政管道排入杜阮污水处理厂处理	近期，生活污水排放符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期生活污水排放符合杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者，项目无生产废水排放。
		搅拌用水全部进入产品，不产生废水；搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池回用于板桩、预购件生产；搅拌区和堆料区降尘用水蒸发损耗。	/
3	废气	投料、搅拌粉尘：脉冲式布袋除尘器+水喷淋+15 米排气筒	符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2和表3标准
		卸料粉尘：采用防尘网进行全覆盖，在原材料出入口设置水喷淋定期洒水降尘	
		水泥罐装粉尘：脉冲式布袋除尘器+20 米排气筒	
		运输扬尘：厂区道路硬底化处理，定期洒	

		水降尘，保持厂区道路整洁。	
4	噪声	合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类声环境功能区标准
5	固体废物	生活垃圾收集后可交环卫部门统一外运处理；脉冲式布袋除尘器收集的粉尘回用于板桩、预购件生产；废钢筋收集后统一外售处理；脱模剂桶统一收集后交回收商处理；水泥固废运输至附近砖厂破碎生产砌块；雨水沉淀池沉渣外售建筑施工单位。符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）及其 2013 年修改单	

九、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），企业自身制定自行监测计划，自行监测计划见表7-24。

表7-24 营运期环境监测计划一览表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	废气排气筒（G1）（G2）	颗粒物	1次/年	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 标准
	厂界废气	颗粒物	1次/年	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准
废水	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	1次/年	近期，生活污水排放符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期生活污水排放符合杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者，项目无生产废水排放。
	生产废水	SS	1次/年	搅拌用水全部进入产品，不产生废水；搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池回用于板桩、预购件生产；搅拌区和堆料区降尘用水蒸发损耗。
噪声	项目边界	连续等效A声级	每季度1次、昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

固废	临时堆存设施情况、处置情况	—	每天记录	符合环保要求

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	投料、搅拌粉尘	颗粒物 TSP	在搅拌站设置 1 套脉冲式布袋除尘器+水喷淋装置；收集的粉尘回用于板桩、预购件生产，尾气经 15 米排气筒无组织排放	符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 和表 3 标准
	堆料粉尘	颗粒物 TSP	项目在原材料堆放区属于三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行全覆盖，同时在原材料出入口，定期对堆料区进行洒水抑尘，卸料时溢散出的粉尘通过自然沉降的方式，沉积于料场内可无组织达标排放	
	运输扬尘	颗粒物 TSP	厂区道路硬底化，每天洒水 2 次，定期清洗厂区道路保持整洁，可无组织排放	
	水泥罐装粉尘	颗粒物 TSP	在水泥罐位置设置一套脉冲式布袋除尘器，经处理后收集的粉尘回用于板桩、预购件生产，尾气经 20 米排气筒无组织排放	
水污染物	生活污水	COD_{Cr}	近期，本项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，经市政管道排入杜阮污水处理厂处理	近期，生活污水排放符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期生活污水排放符合杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者，项目无生产废水排放。
		BOD_5		
		SS		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>NH_3-N</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>SS</td><td>搅拌用水全部进入产品，不产生废水；搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经沉淀池回用于板桩、预购件生产；搅拌区和堆料区降尘用水蒸发损耗。</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="7">固体废物</td><td rowspan="7">一般固体废物</td><td>废钢筋</td><td>统一收集后外售处理</td><td rowspan="7">符合卫生和环保要求</td></tr>
<tr><td>除尘器收集的粉尘</td><td>回用于板桩、预购件生产</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>交环卫部门清运处置</td></tr>
<tr><td>脱模剂桶</td><td>统一收集后交回收商处理</td></tr>
<tr><td>水泥固废</td><td>运输至附近砖厂破碎生产砌块</td></tr>
<tr><td>雨水沉淀池沉渣</td><td>定期外售给建筑施工单位</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、树木吸声等措施防治噪声污染，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">主要生态影响(不够时可附另页)
按上述措施对各种污染物进行有效的治理，并搞好项目周围环境的绿化、美化，可降低其对周围生态环境的影响，项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响</td></tr>
</table>

九、结论与建议

一、项目概况

广东大禹预制构件有限公司成立于2019年1月，总投资1000万元，租赁江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区2号厂房（中心地理坐标为：北纬22.360981°，东经112.280900°，详见附图1）。项目占地面积4800m²，总建筑面积250m²，产品方案为年产先张法预应力U型板桩5万米，年工作300天，每天工作8小时，一班制。项目设置住宿，不设置食堂，就餐均为外购用餐。

二、项目建设的环境可行性

1、与产业政策的相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合相关产业政策要求。

2、项目选址合法性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《江门市投资准入负面清单(2019 年本)》的规定，本项目为水泥预制件生产，不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

3、规划相符性

本项目选址于江门市蓬江区杜阮镇子绵村留田桥工业区 2 号厂房，根据江门市杜阮镇总体规划（2003-2020）项目所在地的用地规划为工业用地。项目距离敏感点较远，四周为厂房，未涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，并未与城镇建设规划冲突。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

2018 年蓬江区基本污染物中 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（

2018-2020 11 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域纳污水体杜阮河，杜阮河中 BOD_5、氨氮均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，表明杜阮河现状水质一般。其主要是受上游工业废水、生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

3、声环境质量现状

根据对项目所在区域进行现场噪声现状的调查，项目所在区域厂界噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。为了减少声环境污染，提高声环境质量，需要进一步采取防治措施。

四、建设期间的环境影响评价结论

本项目为现有厂房，建筑物施工期已结束，施工期污染影响已基本消除。

五、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析评价结论

投料、搅拌粉尘：粉尘产生量为 23.506t/a，项目采用敞口式搅拌设备，在搅拌站设置三面围挡，粉尘通过集气罩引致一套脉冲式布袋除尘器进行除尘，脉冲式布袋除尘器收集效率为 75%，处理率为 99%，引风机风量 10000m³/h，处理后的粉尘经 15 米排气筒排放。最终有组织粉尘排放量 0.176t/a；无组织粉尘排放量 0.294t/a。符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 颗粒物的排放浓度：10mg/m³ 的要求，和表 3 无组织排放限值要求：0.5mg/m³。

堆料粉尘：在原材料堆放区属于三面围蔽的半封闭堆场，采用防尘网进行全覆盖，同时在原材料出入口，定期对堆料区进行洒水抑尘，卸料时溢散出的粉尘通过自然沉降的方式，沉积于料场内，通过喷洒抑尘后粉尘排放量为 0.171t/a，可做到无组织达标排放，项目粉尘废气经处理后，无组织粉尘符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准。

运输扬尘：厂区道路硬底化处理，企业定期对厂区道路进行洒水抑尘和清洁，降尘后粉尘产生量约 0.005t/a，以无组织方式排放。粉尘经喷洒降尘后，无组织粉尘符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准。

水泥灌装粉尘：项目粉料罐排气孔处安装有一台脉冲式布袋收尘器（5000m3/h），收集率 95%，处理率 99%，理后经 20 米排气筒高空排放。除尘器收集的水泥粉尘量约为 0.893t/a，收集的粉尘回用于板桩、预购件生产。有组织粉尘排放量 0.009t/a，无组织粉尘排放量 0.047t/a。符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 颗粒物的排放浓度：10mg/m^{3}的要求，和表 3 无组织排放限值要求：0.5mg/m^3。

2、水环境影响分析评价结论

本项目产生的主要废水为生活污水、初期雨水和降尘用水。

生活污水排水量为 1512m^3/a。近期，本项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入杜阮河；远期，待项目所在区域污水管网建设完成后，生活污水排放执行杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者后经市政管道排入杜阮污水处理厂处理，项目无生产废水排放。

搅拌机清洗水、初期雨水和部分降尘用水经厂区内沉淀池处理后回用于板桩、预购件生产，不外排；搅拌区和堆料区降尘用水全部蒸发损耗。

根据报告表分析，经处理后上述废水对区域水环境质量影响较小。

3、声环境影响分析评价结论

噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有所减弱，厂界噪声能达到《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)。为减少噪声对环境的污染，因此，道路两旁和厂界园区应设置绿化带，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰。

4、固体废物环境影响分析评价结论

①废钢筋：根据建设单位提供的资料，废钢筋产生量为6.6t/a，该废物属于一般固体废物，经收集后统一外售处理。

②脉冲布袋除尘器收集的粉尘：粉尘收集量为18.523t/a，水泥粉尘属于一般固体废物，经收集后回用于板桩、预购件生产。

③脱模剂桶：产生量为1.5t/a，该废物属于一般固体废物，统一收集后交回收商处理。

④水泥固废：产生量204.4t/a，废物属于一般固体废物，运输至附近砖厂破碎生产砌块。

⑤生活垃圾：产生量5.25t/a，交环卫部门清运处置。综上所述，项目固体废物得到合理处置，符合环保要求。

⑥雨水沉淀池沉渣：产生量 1.5t/a，定期将该部分固废外售给建筑施工单位作为道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料综合利用。

5、环境风险分析结论

本项目不涉及危险废物，项目的环境风险主要为泄漏、火灾、爆炸事故。企业应配备应急器材，做好风险防范。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

六、环境保护对策建议

1、建设单位应按照本环评的要求设置废气治理措施，做好废气的治理和排放，确保粉尘废气（颗粒物）有组织排放颗粒物浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 标准要求；无组织排放颗粒物浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准要求。

2、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，确保项目厂界噪声达到《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)。

3、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，危险废物交由有资质单位回收处理。

4、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

5、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

6、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

7、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

8、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

9、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。严禁在车间使用明火，如吸烟。在车间内根据消防要求安装一定数量的灭火器材。落实风险防范措施。

10、关心积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益。

11、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

八、结论

综上所述，广东大禺预制构件有限公司年产先张法预应力U型板桩5万米建设项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环境保护的角度看，该项目整改后过渡时期内运营是可行的。

评 价 单 位：

项目负责人：

日　　期：

55

日　　期：

预审意见：   公 章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公 章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见：

公 章

经办人： 年 月 日

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目周围敏感点图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 大气功能区划图

附图 6 项目所在地地下水功能区划图

附图 7 地表水功能区划图

附图 8 江门市杜阮镇总体规划（2003-2020）

附图 9 杜阮污水厂集污范围图

附件 1：营业执照

附件 2：法人身份证

附件 3 土地证明

附件 4：租赁合同

附件 5：大气预测截图

附表 1：大气环境影响评价自查表