

报告表编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材
300 吨新建项目

建设单位：(盖章) 江门市蓬江区兆丰五金塑料厂

编制日期： 2019 年 12 月

国家环境保护部制

报告表编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材
300 吨新建项目

建设单位：(盖章)

江门市蓬江区兆丰五金塑料厂

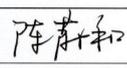


编制日期：2019 年 12 月

国家环境保护部制

打印编号: 1575097181000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y9442d		
建设项目名称	江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产PVC管材300吨新建项目		
建设项目类别	18_047塑料制品制造		
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)	江门市蓬江区兆丰五金塑料厂		
统一社会信用代码	92440703MA4X3P2L68		
法定代表人 (签章)	谭兆均		
主要负责人 (签字)	谭兆均		
直接负责的主管人员 (签字)	谭兆均		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江西启航环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91360106MA3800616C		
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
陈蔚和	2014035360350000003512360310	BH1002778	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈蔚和	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、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、结论与建议	BH1002778	

社会保险参保缴费证明

打印凭证号: 3000108200472690

基本信息								
姓名	陈蔚和	性别	男	身份证号码	362125198009113515			
个人社保编号	61021059		现参保单位	江西启航环保工程有限公司				
参保情况								
参保险种	参保状态	参保起始时间	缴费截止时间	现缴费基数	个人账户 余额	累计缴费 总月数	截止上月 欠费月数	截止上月 欠费金额
企业基本养老保险	参保缴费	201705	201910	3072.0	5644.0	23	0	0.0
失业保险	参保缴费	201705	201911	3072.0			0	
基本医疗保险	参保缴费	201705	201910	3501.0	653.1	23	0	0.0
工伤保险	参保缴费	201705	201911	3501.0		23	0	
生育保险	参保缴费	201705	201911	3501.0			0	



2019年10月31日

联系电话: 12333-2 (市本级)

经办机构: 南昌市社会保险管理中心

备注:

- 1、本证明仅证明该参保人在本参保机构参保缴费情况。
- 2、本证明有手工填写、涂改, 无效。
- 3、如需查验, 可拨打上述联系电话或至本社保机构核查。
- 4、欠费本金为截止至开具参保缴费证明时上月欠费金额, 不含滞纳金及利息。
- 5、本证明自开具之日起三月内有效。逾期或遗失, 须申请补办。
- 6、可通过互联网登录到南昌人社局唯一官网 (<http://hrss.nc.gov.cn>) 进行查询, 以判别此证明的真伪。



 <p>持证人签名: Signature of the Bearer</p>	<p>姓名: <u>陈蔚和</u> Full Name _____</p> <p>性别: <u>男</u> Sex _____</p> <p>出生年月: <u>1980-09-11</u> Date of Birth _____</p> <p>专业类别: _____ Professional Type _____</p> <p>批准日期: <u>2014年5月</u> Approval Date _____</p> <p>签发单位盖章: Issued by _____</p> <p>签发日期: <u>2014年10月28日</u> Issued on _____</p>
<p>管理号: <u>201403536035000000351</u> File No. <u>2360310</u></p>	

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》、《将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暂行办法》(环办)[2006]28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《江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产PVC管材300吨新建项目环境影响报告表》(公开版)(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)



法定代表人(签名)

谭兆明

评价单位(盖章)



法定代表人(签名)

陈蔚和

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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产PVC管材300吨新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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負責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内容完全一致，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）

法定代表人（签名）



陈兆均

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



陈蔚和

年 月 日

注：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、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它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	56
附图 1 项目地理位置面图.....	64
附图 2 项目四至图.....	65
附图 3 项目附近敏感点分布图.....	66
附图 4 平面布置图.....	67
附图 5 项目大气环境功能区划图.....	69
附图 6 项目地表水环境功能区划.....	70
附图 7 项目地下水环境功能区划图.....	71
附件 1 营业执照.....	72
附件 2 法人身份证复印件.....	73
附件 3 租赁合同.....	错误！未定义书签。
附件 4 土地证.....	错误！未定义书签。
附件 5 2018 年江门市环境质量状况（公报）及引用监测报告.....	68
附件 6 大气环境影响评价自查表.....	81
附件 7 大气环境影响评价自查表.....	83

一、建设项目基本情况

项目名称	江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材 300 吨新建项目				
建设单位	江门市蓬江区兆丰五金塑料厂				
法人代表	谭兆均	联系人	谭兆均		
通讯地址	江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	529000
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建√	扩建	技改	行业类别及代码	C2922 塑料板、管、型材制造
占地面积 (平方米)	500		建筑面积 (平方米)	500	
总投资 (万元)	50	其中:环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	/		投产日期	2020.1	
<p>工程内容及规模:</p> <p>项目概况</p> <p>江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材 300 吨新建项目选址位于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一，具体地理位置见附图 1。项目所在地中心位置地理坐标：北纬 22.611006°，东经 113.027225°，预计年产 PVC 管材 300 吨。本项目投资总额 50 万元，租用现有厂房，本项目占地面积 500m²，建筑面积 500m²。1 班制，每天工作 8 小时，年生产 300 天，员工人数 4 人。</p> <p>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》国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）等有关法律法规的规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和《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》（生态环境部令第 1 号），项目属于：“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”，应编写环境影响报告表。为此，受江门市蓬江区兆丰</p>					

五金塑料厂委托，我司承担了该项目的环评工作，并编制完成项目环境影响报告表。

1、工程规模

本项目选址于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一。项目在厂房租用现有的厂房，不需要新建建筑物。项目工程建设组成一览表见表 1-1。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设名称		工程内容或规模	
主体工程	1 层	车间	生产车间，包括混料区、挤出区、破碎区	占地面积 500m ² 建筑面积 500m ²
		办公室	员工办公	
公用工程	供水系统		市政自来水网供给	年耗水量 480t/a
	供电系统		市政电网供给	年耗电量 25 万度
环保工程	废水处理		项目无废水产生	
	废气处理		挤出工序产生的有机废气由集气罩收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理达标后 15m 高空排放； 投料粉尘：加强车间通风 破碎粉尘：加强车间通风	
	固废处理		生活垃圾托环卫部门统一收集处理；一般固废外售处理；其他危废由资质公司处理	
	噪声污染防治		采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	

2、主要原料及产品

根据建设单位提供的资料，项目的主要原材料见下表。

表1-2 项目主要原材料

序号	原材料名称	年用量
1	PVC 树脂粉	200 吨
2	碳酸钙	50 吨
3	钛白粉	10 吨

4	CPE（氯化聚乙烯）	30 吨
5	ACR	10 吨

PVC 材料：粉状原料。聚氯乙烯，英文简称 PVC (Polyvinyl chloride)，是氯乙烯单体 (vinyl chloride monomer) 在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。

碳酸钙：粉状原料。白色，质较软莫氏硬度为3.0，热稳定性高达550℃左右，具有较小的密度和良好的分散性，折射率与许多增塑剂和树脂吻合，因而对着色剂的干扰极小。碳酸钙作为酸接受体而起到PVC的次级稳定剂作用，必要时为改进熔融流动性可很容易地进行包覆，当PVC复合物受热时可阻滞烟雾的产生。

CPE（氯化聚乙烯）：粉状原料。是一种饱和橡胶,为饱和和高分子材料，外观为白色粉末，无毒无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好（在-30℃仍有柔韧性），与其它高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高，分解产生 HCL，HCL 能催化 CPE 的脱氯反应。

ACR：粉状原料。ACR 树脂 GCR resin 专用于聚氯乙烯（PVC）改性的以甲基丙烯酸甲酯为主体的丙烯酸树脂。是一种较新且发展较快的聚氯乙烯改性剂，具有优良的耐候性，极高的冲击改性效果和良好的加工流动性，颜色稳定性和耐热性也很突出、以甲基丙烯酸甲酯为主单体，和少量的丙烯酸酯(丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯)及苯乙烯经乳液聚合或悬浮聚合制得的二元或多元共聚物。适用于作 PVC 改性剂。

钛白粉：粉状原料。白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量：79.9，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。钛白的粘附力强，不易起化学变化，永远是雪白的。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业，特点是其熔点很高。

表 1-3 项目主要产品

名称	单位	年产量
PVC 管材	吨	300

3、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表1-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量	使用工序
1	挤出机	1 台	挤出
2	混料机	1 台	混料
3	破碎机	1 台	破碎
4	空压机	1 台	辅助设备
5	冷却槽	1 套	定型
6	冷却塔	1 台	辅助设备

4、建筑物情况

本项目的建筑物主要是生产厂房，本项目建筑物的详细情况见下表

表1-5 项目建筑物情况

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	建筑物高度 (m)
1	生产车间	500	1	500	8
合计		500	/	500	/

5、水电能源消耗

项目的主要水电能源消耗情况见下表。

表1-6 项目水、电能源消耗表

序号	名称	数量	备注
1	水	480m ³ /a	市政自来水
2	电	25 万度/年	市电网供应

6、工作制度及劳动定员

项目每天工作 8 小时，全年工作 300 天。项目聘请员工 4 人，均不在厂内食宿。

7、给排水情况

(1) 给水情况

项目用水均由市政供水，项目主要用水为冷却用水。

生活用水：项目共有员工 4 人，项目使用园区公用厕所，不另外使用生活用水。

冷却水：挤出后的冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等。项目挤出产品的使用冷却水进行冷却定型，该冷却水为直接冷却，冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。根据建设单位提供的资料，项目循环水量约 4m³/h，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 5.0%，设备满负荷运行，定型工序工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 32m³/d（9600m³/a），总新鲜水补充量为 1.6m³/d（480m³/a），冷却水循环使用，不外排。

（2）排水情况

项目项目员工不在厂区内食宿，使用工业园区公用厕所，不在项目内产生生活和生产废水。

8、政策及规划相符性

（1）政策相符性分析

本项目属于塑料板、管、型材制造/C2922，对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019年本）》、广东省《产业结构调整指导目录（2007年本）》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

①《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）中对石油和化工行业 VOCs 综合治理的要求：

全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端处理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs 监测监控体系；到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。

优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过

程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。石油炼制与石油化工行业加快实施油气回收技术改造。医药行业实施生物酶法部分替代化学合成法。橡胶行业推广采用氮气硫化、串联法混炼等工艺。合成树脂行业推广采用密闭脱气掺混工艺。

②《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环[2018]288号）中对化工行业VOCs综合治理的要求：

全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。

推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。橡胶行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。医药行业鼓励企业使用低VOCs含量或低反应活性的溶剂、溶媒。涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。油墨行业重点研发低（无VOCs的水性油墨、单一溶剂型凹印油墨、辐射固化油墨。

优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。医药行业实施生物酶法部分替代化学合成法。橡胶行业推广采用氮气硫化、串联法混炼等工艺。合成树脂行业推广采用密闭脱气掺混工艺。

本项目位于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口126号厂房之一，已知项目的主要污染工序为挤出工序。根据企业提供的废气收集处理方案，建设单位拟在挤出机上方设置集气罩（废气收集效率90%）进行收集，通过风管引至“UV 光解+活性炭吸附”装置处理（有机废气去除效率为85%）处理后15m高排气筒高空排放。

故本项目符合《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环[2018]288号）中的要求。

③与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）相符性分析

本项目位于挥发性有机物防治治理重点地区广东，方案规定：“2.加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。”

本项目属于橡胶和塑料制品业，产生 VOCs 的工序均设在密闭的车间且经集气罩收集处理达标后高空排放，符合该文件要求。

④“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下表。

表 1-7 “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	项目所在地江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面	项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中	符合

清单	禁止准入类和限制准入类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合江府[2018]20 号的要求	
----	---	--

由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。

(2) 环境功能符合性分析

项目选址于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一，经调查，本项目不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然产地、饮用水水源保护区内；不在基本农田保护区、基本草原、重要湿地、天然林等；也不在以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域，文物保护单位等。

项目所在区域地表水杜阮河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区、声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，项目选址不属于废水、废气的禁排区域，符合相关环境功能区划。

(3) 规划相符性分析

根据附件4土地证（江集用（2005）第200721号），项目所在地为工业用地，项目选址符合相关的要求。

因此，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。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材 300 吨新建项目选址位于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一，北面是机械厂；南面为风扇厂；西面为空厂房，东面为五金冲压厂；项目四至位置详见附图 2。

项目附近主要为工业厂房，污染源主要为附近生产企业排放的废水、废气、噪声和固体废弃物，以及工业区道路排放的汽车废气、交通噪声等。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

江门市蓬江区杜阮位于江门市区东北部，北纬 22°38'14"~22°48'38"，东经 112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

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，东北面是杜阮，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。

2、地形、地貌与地质

蓬江区，广东省江门市市辖区，内出露的地层为第四系海陆交汇的近代灰黑、灰黄色淤泥，分布于棠下镇、天沙河两岸、北街、堤东、仓后、沙仔尾街道等低洼平坦地带；白垩系下统，分布于棠下和杜阮两镇；寒武系八村群中、下亚群地层，分布于荷塘、杜阮、环市镇和潮连街道。地貌为半围田、半丘陵地带，总体地势西北高，东南低平，由西北向东南呈波浪起伏，逐渐倾斜。西北部多为丘陵和山地。山地海拔标高小于 500 米或切割深度小于 200 米，山岳多分布于西江流域，山顶浑圆“V”字形谷不发育，多为“U”字形谷。最高峰为位于杜阮镇的叱石山，海拔 457.4 米。东南多平原和河流阶地。区内以一级阶地为主，广泛分布于各河谷中，由近代冲积物组成。下部为基岩接触的砾石或砂层，向上颗粒变细，一般厚数米，最厚达 20 米。分布宽 0.2 公里~6 公里，形成宽阔的冲积平原，多为上叠或内叠阶地，高出正常水面 1 米~3 米。在宽阔的阶地上，河曲发育。在西江江门段，有荷塘、潮连和古猿洲 3 个江中岛。

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侏罗纪地层，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。

3、气象与气候

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，雨量大，日照足，无霜期长长年温和湿润。根据气象观测资料，蓬江区年均气温 23.4℃（1991~2018 年），年平均风速为 2.6m/s。最暖为 2003 年，年均气温 24.2℃；最冷为 1984 年，年均气温 22.2℃。一年中最冷为 1 月，最热为 7 月，极端最高气温是 38.3℃，极端最低气温是 2.7℃。年均降水量 1808.3 毫米，最多为 1965 年，年降水量 2826.9 毫米；最少为 1977 年，只有 1127.9 毫米。降水量集中在 4 月至 9 月。年均日照时数 1735.9 小时，其中 1963 年时数最多，为 2097.5 小时；最少是 2006 年，仅有 1459.1 小时。夏季多吹偏南风，一年之中，江门主要的灾害性天气有：暴雨、台风、干旱、冷害等。每年夏秋季节时有范围小时发性强的雷雨大风、龙卷、冰雹等对流天气发生。

4、水文特征

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮水，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，杜阮水全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.48‰。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 0.25m，平均流速为 0.28m/s。目前项目的废水先排入市政管道，最后排入杜阮河。

5、植被与动物

江门市森林覆盖率为 43.6%，其中，鹤山、恩平市分别为 47.7%和 46.6%，市辖区为 29.2%。江门西北部、南部山地有天然次生林，生长野生植物 1000 多种。20 世纪 80 年代，蓬江区境内野生动物主要有斑鸠、白头翁、钓鱼郎、猫头鹰、麻雀、黄灵等。江河常见鲫、鲤、鳙、鳊、鲢、生鱼（学名：斑鳢）、塘虱（学名：胡子鲶）、泥鳅、鳖、龟等，尤以江门河产的鲤鱼著名。90 年代后，由于环境污染和人为捕杀，野生、水生动物日渐减少。蓬江区内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。本项目评价区人类活动较频繁，评价范围内无名木古树、无国家及省级重点保护野生动植物。蓬江区内植物资源有蕨类、裸子植物和被子植物 3 大类，108 科、413 种。主要品种有南洋杉、银杏、竹柏、阴香、紫薇、乌梅、垂盘草、宝巾等。

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、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编号	项目	判别依据	类别及属性
1	水环境功能区	《关于<关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函>的复函》（江环函[2008]183 号）	杜阮河环境功能区划为IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
2	地下水环境功能区划	《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）	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“47、塑料制品制造”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。
3	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准
4	声环境功能区	根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）第 4 条“声环境功能区”的规定	项目属居住、商业、工业混杂区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。
5	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6	是否风景名胜区、自然保护区、	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否

	森林公园、重点生态功能区		
7	是否人口密集区	--	否
8	是否重点文物保护单位	--	否
9	是否三河、三湖、两控区	《关于印发〈酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案〉的通知》 (环发[1998]86号文)	是，酸雨控制区
10	是否在水源保护区	--	否
11	是否污水处理厂纳污范围	《江门杜阮污水处理厂二期管网工程建设项目环境影响报告表》	远期是，杜阮污水处理厂

2、地表水环境质量现状

项目附近水体为杜阮河，杜阮河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。参考《江门市蓬江区水环境综合治理项目(一期)一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，其监测结果见下表。

表 3-2 地表水质量监测结果

监测点位	监测日期	检测项目及结果(单位: mg/L, 注明者除外)								
		pH 值(无量纲)	水温(°C)	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂
杜阮河(木朗排灌渠汇入处下游500米)W12	2019.04.29	7.35	22	2.8	5.2	31	32	2.85	0.18	ND
	2019.04.30	7.20	22	2.7	5.9	34	33	2.68	0.19	ND
	2019.05.01	7.24	22	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

	检测项目	总磷	粪大肠菌群(个/L)	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍	--
	2019.04.29	1.28	3.50×10^3	ND	ND	ND	3.20×10^{-4}	1.3×10^{-3}	ND	--
	2019.04.30	1.37	2.40×10^3	ND	ND	ND	6.40×10^{-4}	1.5×10^{-3}	ND	--
	2019.05.01	1.54	3.50×10^3	ND	ND	ND	6.10×10^{-4}	1.8×10^{-3}	ND	--
	标准限值	≤ 0.3	≤ 20000	≤ 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	检测项目	pH 值(无量纲)	水温(°C)	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂
	2019.04.29	7.41	22	2.2	15.3	65	50	4.32	0.17	ND
	2019.04.30	7.34	22	2.6	12.8	60	52	4.37	0.18	ND
	2019.05.01	7.10	22	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
	检测项目	总磷	粪大肠菌群(个/L)	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍	--
	2019.04.29	5.48	790	ND	ND	ND	4.10×10^{-4}	1.1×10^{-3}	ND	--
	2019.04.30	5.27	1.10×10^3	ND	ND	ND	3.90×10^{-4}	1.6×10^{-3}	ND	--
	2019.05.01	5.34	1.30×10^3	ND	ND	ND	2.40×10^{-4}	9.0×10^{-4}	ND	--
标准限值	≤ 0.3	≤ 20000	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.001	≤ 0.1	≤ 0.02	--	

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限；“--”表示未作要求。

由上表可见，评价河段的化学需氧量、氨氮、总磷、溶解氧和 W15 断面的五日生化需氧量超标，表明该水质因子超标，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 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。

为改善水环境质量，江门市人民政府办公室印发《江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020年）》，通过优化产业结构、系统推进水环境整治工作、深入实施市区黑臭水体综合整治，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，2019年底基本消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象；2020年底前消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象，江门市区建成区基本消除黑臭水体，水环境质量得到有效改善。

3、大气环境质量现状

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）及2018修改单二级标准。

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，2018年江门市国家直管监测站点二氧化硫年均浓度为9微克/立方米，同比下降25.0%；二氧化氮年均浓度为35微克/立方米，同比下降7.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为56微克/立方米，同比下降6.7%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度（CO-95per）为1.2毫克/立方米，同比下降7.7%；臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为184微克/立方米，同比下降4.7%；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为31微克/立方米，同比下降16.2%。除臭氧外，其余五项环境空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。表明项目所在地空气质量现状一般。

表 3-3 区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	9	60	15.00	达标
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	35	40	87.50	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	56	70	80.00	达标
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	31	35	88.57	达标

5	一氧化碳 (CO)	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.2	4	30.00	达标
6	臭氧 (O ₃)	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	184	160	115.00	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级浓度限值，可看出2018年江门市地区基本污染物中O₃日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018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2018修改单二级浓度限值。

本项目为评价TVOC及非甲烷总烃环境质量现状，引用江门市禧龙橡胶科技有限公司的环境质量监测报告（报告编号：20190823HJ006），由深圳市中圳检测技术有限公司于2019年8月11日至17日对江门市禧龙橡胶科技有限公司（位于厂址东北方向1.1km）进行监测，监测结果如下：

表3-4 大气环境现状监测表

监测点	时间	非甲烷总烃	TVOC
		浓度(mg/m ³)	浓度(ug/m ³)
松园村	2019/8/11	第1次	178
		第2次	
		第3次	
		第4次	
	2019/8/12	第1次	169
		第2次	
		第3次	
		第4次	
2019/8/13	第1次	201	
	第2次		

		第 3 次	0.48	158	
		第 4 次	0.62		
	2019/8/14	第 1 次	0.48		
		第 2 次	0.42		
		第 3 次	0.46		
		第 4 次	0.51		
	2019/8/15	第 1 次	0.49		178
		第 2 次	0.53		
		第 3 次	0.47		
		第 4 次	0.42		
	2019/8/16	第 1 次	0.49		169
		第 2 次	0.52		
		第 3 次	0.46		
		第 4 次	0.4		
	2019/8/17	第 1 次	0.39		165
		第 2 次	0.42		
第 3 次		0.43			
第 4 次		0.48			

根据监测结果，项目附近 TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；非甲烷总烃达到均达到《大气污染物综合排放标准详解》的要求。

4、声环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；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，优于国家区域环境噪声 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区限值要求，声环境质量总体处于较好水平。

综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，声环境质量现状较好。

5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是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2018修改单二级标准。

2、水环境保护目标

地表水保护目标是维持杜阮河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是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。

项目周围主要环境保护目标见下表：

以项目中心位置为原点（0，0）（N22.611006°，E113.027225°），以正东方向为X轴正方向，正北方为Y轴正方向，建立本次敏感点坐标系统。

表 3-5 项目环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
灏景园	1410	-131	小区	人群	二类区	东	809
瑶村	981	-508	自然村	人群		东南	1039
松园村	-1130	-245	自然村	人群		西	750
杜阮村	-2032	-771	自然村	人群		西南	1697
龙榜村	-2111	-289	自然村	人群		西南	1752
杜臂村	-1244	-806	自然村	人群		西南	713
天力苑小区	-359	-990	小区	人群		西南	861
春景豪园小区	-420	-1410	小区	人群		西南	1291
北芦村	578	-1033	自然村	人群		东南	981
五邑碧桂园小	166	1909	小区	人群		北	1789

区							
木朗乡	2041	-1725	自然村	人群		东南	2630
碧辉园 小区	1962	-473	小区	人群		东南	1715
杜阮河	70	-140	河流	河流	IV类标准	西	70

注：敏感点相对距离为与项目边界的直线距离。

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2018 修改单，详见如下。

标准中的二氧化硫、二氧化氮等气态污染物浓度为参比状态下的浓度（指大气温度为 298.15 K，大气压力为 1013.25 hPa 时的状态）。颗粒物（粒径小于等于 10 μm）、颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm）等浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。具体如下表 4-1 所示。

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
GB3095-2012 及 2018 修改单二级 标准	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	总悬浮颗粒物	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
	臭氧 (O ₃)	1 小时平均	200	
		8 小时平均	411.76	
	PM _{2.5}	年平均	35	
24 小时平均		75		
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

建设项目附近水体杜阮河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。污染物浓度限值如下表所示：

表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值

(单位：pH 无量纲，其余 mg/L)

类别	pH	CODcd	BOD5	DO	NH3-N	总磷	石油类
IV类标准	6-9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5

3、声环境质量标准：

评价区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、土壤环境质量标准

表 4-3 土壤环境质量标准（摘录） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地(筛选值)	第二类用地(管制值)
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000

污染物排放标准

1、废水：

项目项目内不产生污水，故无污水排放。

2、大气：

①投料、破碎粉尘废气执行执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值；

②挤出工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4现有企业大气污染物排放限值、表9企业边界大气污染物浓度限值。

表 4-3 大气污染物排放标准

环	标准值		
		有组织	无组织

境要素	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 m	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
废气	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷总烃	100	15	/	周界外浓度最高点	4.0

3、噪声

项目营运期所产的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固废

一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单控制，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关规定进行处理。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。</p> <p>1：挤出工序主要污染物为非甲烷总烃，以 VOCs 计，有组织排放量为 0.030t/a，无组织排放量为 0.022t/a，排放总量为 0.052t/a。</p> <p>2：废水 废水：本项目无废水产生。</p>
--	--

五、建设项目工程分析

营运期工艺流程简述（图示）：

①PVC 管材生产工艺

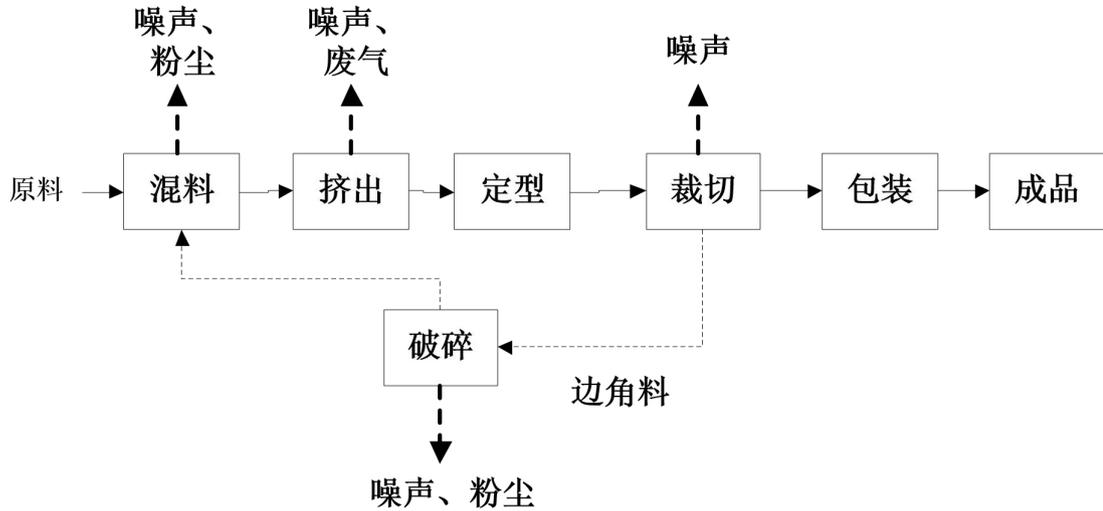


图5-1 塑料型材生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

生产流程：

(1) 混料：将 PVC、碳酸钙、CPE、ACR、钛白粉按照一定比例进行配比，再通过混料机混料，混料过程为全密封性，此过程会产生噪声。混料前投料和混料后出料会产生少量粉尘。

(2) 挤出：将塑料加热使之呈黏流状态，在加压的情况下，使之通过具有一定形状的口模而成为截面与口模形状相仿的连续体。此工序工作温度为 180℃，产生废气和噪声。

(3) 定型：从挤出机口模处挤出的高温成型产品，必须经过冷却系统冷却后才能达到常温，否则会在重力作用下发生变形。冷却水为清水，无需添加矿物油、乳化液等。

(4) 切割：部分次品进行切割，切割后为片状，便于投料进入破碎机，此工序产生边角料和噪声。

(5) 破碎：将切割后的块状塑料投入破碎机，进行密闭破碎，此工序产生边角料、粉尘和噪声。

污染源强分析

(一) 施工期

建设单位使用已有厂房，不需要建筑施工。

(二) 营运期

1、水污染源分析

项目共有员工 4 人，均不在厂区内食宿，使用工业园区内的公用厕所，本项目不产生生活废水。

循环冷却水：项目挤出后的冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等。项目挤出产品的使用冷却水进行冷却定型，该冷却水为直接冷却，冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。根据建设单位提供的资料，项目循环水量约 4m³/h，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 5.0%，设备满负荷运行，定型工序工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 32m³/d（9600m³/a），总新鲜水补充量为 1.6m³/d（480m³/a），冷却水循环使用，不外排。

2、大气污染源分析

(1) 挤出废气

根据建设单位提供的资料，项目在挤出机中加热成型（加热温度为 160-180℃），该加热温度远低于物料的分解温度（300℃左右），不会产生裂解废气，但会有少量的塑料单体挥发出来。塑料粒在加热过程会产生少量异味，主要污染物为有机废气（非甲烷总烃）。

PVC 排放系数参照《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南》附录 B 附表 5 中聚氯乙烯（PVC）排放系数 0.7448g/kg（产品），本项目年产 PVC 管材 300 吨，则本项目挤出过程有机废气（非甲烷总烃）产生量为 0.223t/a，有机废气（非甲烷总烃）经集气罩收集后，由 UV 光解+活性炭吸附装置处理后从 15m 高排气筒排出。

废气集处理装置总风量取 6000m³/h，运行时间为 24h/d，有机废气由引风机引至 UV 光解设备+活性炭吸附装置处理，经处理后通过 15m 排气筒排放。项目设置 2 台挤出机，在两个挤出工位上方分别设置大小为 1.2m*1.2m 的集气罩。该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，根据《三废工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编，化学工业出版社），集气罩口设计风量按下式计算：

$$Q=3600FV\beta$$

Q--排气量，m³/h；

F--收集口实际面积，m²

V--收集口空气吸入速度，m/s，本项目废气产生速度较低，车间内空气运动缓慢，操作口空气吸入速度取值范围为 0.25~0.5m/s，本次取中间值0.5m/s；

B--安全系数，取1.05。

考虑到风量的损耗，本环评建议风机的风量为 6000m³/h。

UV 光解的治理效率约为 50%；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附装置对低分子有机废气的处理效率约为 70%。“UV 光解+活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率可达 85%。项目废气收集效率为 90%，处理效率为 85%，有机废气产生及排放情况见下表。

经处理后非甲烷总烃有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 现有企业大气污染物排放限值。未经收集的有机废气（非甲烷总烃）在工作区内无组织排放，排放量为 0.022t/a，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 5-1 挤出废气产生及排放情况

项目	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
非甲烷总烃 (有组织)	0.201	0.084	13.96	0.030	0.013	2.083
非甲烷总烃 (无组织)	0.022	0.009	--	0.022	0.009	--

(2) 破碎粉尘

本项目生产过程产生的塑料边角料切割为块状，再经碎料机碎料后混料回用于挤

出工序。本项目碎料作业时处于封闭状态，只有出料时会有少量粉尘外逸到车间内。由于项目碎料工序工作量不大，且为非连续操作过程，粉尘产生量较少，可忽略不计，只做定性分析，粉尘排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物无组织 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）投料/出料粉尘

项目各原料混料前投料和混料后出料过程会产生少量粉尘，粉尘产生量以0.1%计。根据业主提供资料，本项目主要原料PVC粉用量200t/a，碳酸钙用量为50t/a，CPE、ACR、钛白粉用量共50t/a，则投料/出料过程粉尘产生量为0.3t/a，产生速率为0.125kg/h。项目设置移动式布袋除尘装置对投料/出料粉尘进行处理，处理后无组织排放，投料/出料粉尘大部分在车间沉降，建设单位通过清扫车间粉尘，将回收回用到生产中，则粉尘排放量为0.015t/a，产生速率为0.0625kg/h，同时加强车间的通风换气，外排的粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物无组织 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围大气环境影响不大。

3、噪声污染源

本项目生产过程中产生的噪声源主要为挤出机、破碎机、混料机等各种设备噪声。经类比分析，噪声产生情况见表5-2。

表5-2 项目噪声产生及治理情况 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声值
1	挤出机	80~85
2	混料机	50~60
3	破碎机	80~85
4	空压机	80~85
5	冷却塔	80~85

4、固体废物污染

项目运营后产生的一般工业固废主要为员工生活垃圾、包装废物，危险废物有废活性炭。

该项目不及格产品与边角料进行破碎再重新挤出，最终无不及格品及边角料产生。

（1）包装废物：主要为原材料包装袋、产品包装废料，产生量为0.1t/a，外售处理。

(2) 办公生活垃圾:

本项目员工 4 人, 年工作时间为 300 天, 按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算, 项目生活垃圾产生量约为 0.6t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门集中清运、处理。

(2) 危险废物:

A. 废活性炭:

本项目挤出有机废气采取活性炭吸附, 需定期更换, 根据《国家危险废物名录》(2016 年), 废活性炭属于 HW49 其他废物中的 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。随着吸附量的增加, 活性炭吸附量趋于饱和, 其去除效率会降低, 根据《简明通风设计手册》P510 页 有效吸附量: $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭, 项目产生的非甲烷总烃量为 0.223t/a, 收集效率为 90%, UV 光解处理效率为 50%, 活性炭的吸附效率为 70%, 则活性炭吸附的非甲烷总烃量为 $0.223 \times 90\% \times (1-50\%) \times 70\%=0.07\text{t/a}$, 按照蜂窝活性炭吸附量为 0.25tVOCs/t 活性炭, 则废活性炭的理论上产生量约为 0.35t/a, 为确保项目活性炭有良好处理效率, 建议项目活性炭每半年更换 1 次, 集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。

B. 废 UV 灯管

项目在使用 UV 光解处理时会产生废 UV 灯管, 为保证 UV 光解装置的运行效果, 建设单位拟每半年更换一次 UV 灯管, UV 装置共计 24 支灯管, 净重约 0.012t, 即更换量为 0.024t/a, 废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》(2016 版) 中 HW49 类危险废物, 危废代码为 900-041-49。废 UV 灯管需要妥善收集后, 定期交由有危险废物资质的单位处理。

表 5-3 危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 类	900-039-49	0.35	废气处理	固体	废活性炭	VOCs	一年	T/In	交由具有危险废物处理资质的单位

											统一处 理
2	废 UV 光管	HW29 类	900-023-29	0.024	废气 处理	固 体	玻 璃	汞	一 年	T/In	交由具 有危险 废物处 理资质 的单位 统一处 理

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		产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	挤出工序	非甲 烷	有组织	13.96mg/m ³ , 0.201t/a	2.083mg/m ³ , 0.030t/a
		总烃	无组织	0.022t/a	0.022t/a
	破碎工序	粉尘	无组织	少量	少量
	投料/出料 粉尘	粉尘	无组织	0.015 t/a	0.015 t/a
水污染 物	/	/	/	/	/
固体废 物	一般工业 废物	包装废物		0.1t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾		0.6t/a	0t/a
	危险废物	废活性炭		0.35t/a	0t/a
		废 UV 光管		0.024t/a	0t/a
噪声	生产设备	噪声		50~85dB(A)	2 类标准：昼间≤60dB(A)； 夜间≤50dB(A)
其他	无				
主要生态影响 项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目施工期主要为设备安装，无土石方施工，基本无污染物产生，故项目基本不涉及施工期环境影响。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 项目员工人数为 4 人，使用工业园区公用厕所，不在项目内产生生活和生产废水。

(2) 冷却水

挤出后的冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等。项目挤出产品的使用冷却水进行冷却定型，该冷却水为直接冷却，冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。根据建设单位提供的资料，项目循环水量约 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 5.0%，设备满负荷运行，定型工序工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ($9600\text{m}^3/\text{a}$)，总新鲜水补充量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，冷却水循环使用，不外排。

依托工业园区公用厕所可行性分析

项目所在地工业园位于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号，江门市杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，根据杜阮污水处理厂的总体规划，其总设计规模为每天处理 15 万立方米污水，采用 A²/O 工艺，工业园区生活污水经三级化粪池预处理后能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市杜阮污水处理厂设计进水水质要求。本项目员工人数为 4 人，使用工业园区公用厕所，产生的生活污水流向杜阮北一路污水主管网，最终进入杜阮污水处理厂集中处理。因此本项目使用工业园区公用厕所，产生的生活污水，不会对污水处理厂产生冲击。杜阮污水处理厂集中处理后的尾水达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准中严的要求后排入杜阮河，因此，本项目 4 个员工使用工业园区公用厕所产生的生活污水经工业园区三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂处理是可行的

2、大气环境影响分析

(1) 挤出废气

项目挤出工序中塑料原料受热产生有机废气（非甲烷总烃）。挤出废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后从 15m 高排气筒排出，设备处理风量为 6000m³/h，根据工程分析，经处理后有机废气（非甲烷总烃）排放浓度为 2.083mg/m³，无组织排放的非甲烷总烃排放量为 0.022t/a，经过加强车间通风可降低无组织废气排放浓度，因此外排的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 4”的排放限值（非甲烷总烃≤100mg/m³）以及“表 9”中无组织排放限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m³）要求。

UV 光解+活性炭吸附装置工作原理及分析：UV 为紫外线，高能紫外线光能将恶臭化学物质，拆解为独立的原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而产生臭氧，同时将拆解为独立原子的化学物质通过臭氧的氧化反应，重新组合成低分子的化合物，如水、二氧化碳等。这是一个协同、连锁复杂的反应过程，在很短的时间内（2~3 秒）就可以完成。UV 光解净化器利用特质的高能 UV 紫外线光束照射有机废气，裂解废气中的非甲烷总烃，非甲烷总烃能在高能紫外线光束照射下，空气中的氧气被离解，激发产生臭氧，臭氧有极强的氧化活性，将有机物氧化成氧气、水等，从而使得有机废气得到净化，该方法无二次污染。

废气污染物经 UV 光解装置处理后，未得到处理的污染物则可通过后续的活性炭过滤装置去除。吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率可达 85%。“UV 光解+活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率可达 85%。有机废气经二级废气处理设施处理后，其中 VOCs 的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。

(2) 破碎粉尘

本项目生产过程产生的塑料边角料切割为块状，再经碎料机碎料后混料回用于注塑工序。本项目碎料作业时处于封闭状态，只有出料时会有少量粉尘外逸到车间内。由于项目碎料工序工作量不大，且为非连续操作过程，粉尘产生量较少，可忽略不计，只做定性分析，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物无组织 ≤1.0mg/m³）。

(3) 投料/出料粉尘

项目各原料混料前投料和混料后出料过程会产生少量粉尘，建议建设单位加强车间通风换气，并定期清扫沉降在破碎机周围地面粒径较大的粉尘，粉尘排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物无组织 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

评价等级与评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中的定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

C_{0i} 选用 GB 3095 中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目大气环境影响评价因子选择项目排放的粉尘进行计算，各评价因子和评价标准见表 7-1 所示。

表7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算 1h 均值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时均值	2000	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	日均值	300	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其 2018 年修改单

表7-2 大气评价工作等级划分

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

表 7-3 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（城市选项时）	16 万
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		2.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

以项目中心位置为原点（0，0）（N 22.611006°，E 113.027225°），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。各污染物排放源强和排放参数如表 7-4、7-5 所示。

表 7-4 点源排放参数表

类型	污染源	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排气量 (m³/h)	污染物排放速率 (kg/h)
			X	Y						
点源	非甲烷总烃	G1 排气筒	9	13	3	15	0.4	25	6000	0.013

表 7-5 矩形面源排放参数表

污染源名	面源起点坐标/m	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度	与正比方向夹角	面源有效排放	污染物排放速率 (kg/h)
------	----------	----------	--------	------	---------	--------	----------------

称	X	Y			/m	角/。	高度/m	非甲烷 总烃	颗粒物
主体 车间	0	0	28	28	17	25	4	0.009	0.00625

表 7-6 点源与面源中主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离 /m	面源（主体车间）		面源（主体车间）		点源（G1 排气筒）	
	非甲烷总烃		颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量浓 度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测质量浓 度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测质量浓 度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	39.47	1.97	27.4	3.05	0.294	0.015
最大地面浓 度距离（m）	16		16		49	
D _{10%} 最远距 离/m	/		/		/	

由表 7-12 可见，本项目点源排放的污染物最大落地浓度占标率： $P_{\max}=1\% \leq 3.05\% \leq 10\%$ ，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的方法判断，本项目的环境空气影响评价工作等级定为二级评价。

污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对污染物排放量进行核算。根据工程分析可知，项目有组织排放量核实情况见表 7-7 示。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度/（ mg/m^3 ）	核算排放速 率/（ kg/h ）	核算年排放 量/（ t/a ）
主要排放口					
1	排气筒G1	非甲烷总烃	2.083	0	0.030

根据工程分析可知，项目无组织排放量核实情况见表 7-8 示。

表 7-8 无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	产污环 节	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)	
主体 厂房	颗粒物	投料/ 出料 工序	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) 表9企业边界大气污染物浓 度限值	1.0	0.015
主体 厂房	非甲烷 总烃	挤出工 序	UV光解+ 活性炭	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) 表9企业边界大气污染物浓 度限值	4.0	0.022

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.052
2	颗粒物	0.015

表7-10 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排 放原因	污染 物	非正常排 放浓度/ (mg/m ³)	非正常排 放速率/ (kg/h)	单次 持续 时间 /h	年发 生频 次/ 次	应对措施
1	挤出废气	废气处理 设施失效	非甲 烷总 烃	13.96	0.084	/	/	定期检修处理设 施及烟气管道

3、噪声影响分析

本项目生产过程中产生的噪声源主要为金属加工设备等各种设备噪声，噪声源强40~85dB(A)。为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，对此建设单位应做好如下措施：

- (1) 采用低噪声设备，对空压机等高噪声设备在安装时要安装基础减震，同时安装隔震垫。
- (2) 合理布局，车间厂房做好隔声处理，通风设施须采取消音措施。
- (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。

在落实以上措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析

（1）生活垃圾

项目员工生活垃圾 0.6t/a。妥善收集后交由当地的环卫部门定期负责清理，不会对周围环境造成明显影响。

（2）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固废主要为包装废物，收集后外售处理，不会对周围环境造成明显影响。

（3）危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭和废 UV 光管，废活性炭采用胶桶密封包装好、废 UV 光管捆扎好后存放于危险废物暂存间内，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理，并签订危废处理协议；另外，厂内危险废物暂存间应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

危险废物贮存场所基本情况见表 7-11。

表7-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东北角	5	桶装	1t	1年
	废 UV 光管	HW29	900-023-29			捆绑	0.5t	1年

本项目在营运期需加强管理，做到产生的固体废物分类收集、分类包装储存、不乱堆乱弃。经过上述措施后，本项目产生的各类固体废物对周围环境影响不明显。

5、土壤环境风险分析

（1）项目概况

项目厂房已进行了硬地化，搭设了砖混结构厂房，主要简单塑料加工，不会对土壤产生较大影响。

(2) 土壤影响类型识别

影响识别：根据土壤导则 4.2.1 可知，项目涉及的土壤环境影响类型共有三种情况：生态影响型、污染影响型、复合影响型（兼具生态影响和污染影响）。

本项目属于污染影响型。

(3) 土壤环境分析

据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境污染影响型评价项目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，详见下表。

表 7-12 污染环境影响评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类	
	大	中	小	大	中	小	大	中
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	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：“--”表示可不展开土壤环境影响评价工作

①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A 识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，本项目属于制造业“其它用品制造”，属于其他，土壤环境影响评价类别为 III 类。

②占地规模

本项目占地规模=0.05hm²<5hm²，占地规模为小型。

③敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为塑料加工项目，不产生生产废水，故不存在地面漫流；危废暂存间将按照相关要求做好防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为非甲烷总烃、颗粒物的大气沉降，大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目最大地面浓度距离为 49m）。

现场勘察可知，周边 49m 范围内不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”，属于不敏感。

表 7-13 污染环境评价工作等级划

敏感程度	判断依据
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、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

综上所述，本项目土壤环境影响评价类别为 III 类、占地规模为小型、敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

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“47、塑料制品制造”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。

7、项目环保投资估算及经济损益分析

表 7-14 建设项目环保投资估算表

序号	排放源	治理措施	套数	单价（万元）	合计投资（万元）
1	挤出废气	uv 光解+活性炭	1	7.0	7.0
2	危险处理	危险废物处理、危废暂存间	/	2.0	2.0
3	包装废物	外售处理	/	/	/
4	生活垃圾	交环卫部门处理	/	/	/
5	设备噪声	隔声、减震措施	/	0.5	0.5
6	投料/出料粉尘	移动式布袋除尘	/	0.5	0.5

本项目投资 50 万元，环保投资 10 万元，环保投资占 20%。环保建设带来环境效益和社会效益，具体表现在：

（1）项目的建成为当地带来了 4 个就业岗位和就业机会，人员的增多进一步带动区域第三产业的发展；

（2）项目一般工业固体废物收集整理后出售，既避免了项目固体废物对环境的影响

响，又可产生一定的经济效益；生活垃圾收集集中，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

(3) 项目对隔声降噪措施的投资，既保证了职工的身心健康，又可以减少对周围声环境的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷。

8、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)适用范围，本标准适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线运输)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。本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线运输)，故不开展风险评价。

9、环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。环境监测内容如下：

(1) 大气污染源监测

大气污染源监测点的布设与监测项目详见下表：

7-15 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒G1	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)

7-16 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
厂界	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)

监测频次：每年一次，每次监测 1 天。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

(2) 厂边界噪声监测

监测点布设：项目厂区四周布设 4 个监测点。

监测时间和频次：每季度一次，每次监测 1 天，分昼夜。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

10、“三同时”竣工验收

表 7-17 “三同时”竣工验收一览表

类别		环保项目名称	“三同时”验收要求
废水	/	/	/
废气	挤出工序	集气罩收集，UV 光解+活性炭吸附装置，15m 高空排放	非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）污染物排放限值；无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	破碎粉尘	加强室内通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	投料/出料粉尘	移动式布袋除尘	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
噪声	机械噪声	合理布局、采取有效的消声减振措施、加强管理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾桶收集	集中收集、交环卫部门处理
	包装废物	固定场所集中收集	外售处理
	废活性炭、废 UV 光管		交有资质单位处理

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

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	挤出 工序	非甲烷总 烃	废气经集气罩收 集，UV 光解+活性 炭吸附装置，15m 烟囱高空排放	有组织排放达到《合成树脂工业污 染物排放标准》（GB31572 - 2015） 污染物排放限值；无组织排放达到 《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）中表 9 企业边界 大气污染物浓度限值
	破碎 工序	颗粒物	加强室内通风	达到《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）中表 9 企业 边界大气污染物浓度限值
	投料/出 料工序	颗粒物	移动式布袋除尘后 无组织	达到《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）中表 9 企业 边界大气污染物浓度限值
水污染物	/	/	/	/
固体废物	员工 生活	生活垃圾	环卫部门清运	符合相关要求
	一般 固体 废物	包装废物	外售处理	
	危险 废物	废活性 炭、废 UV 光管	交有资质的单位处 理	
噪声	通过合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确 保排放的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类 区排放限值。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果				
本项目无需特别的生态保护措施。				

九、结论与建议

一、项目概况

江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材 300 吨新建项目选址位于江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一，具体地理位置见附图 1。项目所在地中心位置地理坐标北纬 22.611006°，东经 113.027225°，预计年产 PVC 管材 300 吨。本项目投资总额 50 万元，租用现有厂房，本项目占地面积 500m²，建筑面积 500m²。1 班制，每天工作 8 小时，年生产 300 天，员工人数 4 人。

二、项目建设的环境可行性

（1）政策相符性分析

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造，对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、广东省《产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，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》（2011 年本）、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

（2）环境功能符合性分析

项目选址江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一，项目所在区域地表水杜阮河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区、声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，项目选址不属于废水、废气的禁排区域，符合相关环境功能区划。

（3）规划相符性分析

根据土地证（江集用（2005）第 200721 号），项目所在地为工业用地，项目选址符合相关的要求。

三、环境影响结论

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量

标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级浓度限值，可得 2018 年江门市地区基本污染物中 O₃ 日最大 10 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

本项目纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。项目所在区域纳污水体杜阮河，评价河段的化学需氧量、氨氮、总磷、溶解氧和 W15 断面的五日生化需氧量超标，表明该水质因子超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；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，优于国家区域环境噪声 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区限值要求，声环境质量总体处于较好水平。

四、项目营运期环境影响结论

（1）废气：①挤出废气：项目挤出工序会产生非甲烷总烃，通过集气罩收集，经 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率为 85%，排放浓度为 2.083mg/m³，排放量为 0.030t/a；②破碎粉尘：本项目碎料作业时处于封闭状态，只有出料时会有少量粉尘外逸到车间内；③投料/出料粉尘：项目各原料混料前投料和混料后出料过程会产生少量粉尘，投料粉尘经移动式布袋除尘器处理后排放，排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.00625kg/h；

非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 现有企业大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。颗粒物排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。环境影响可以接受。

（2）废水：项目内不产生废水，对周边水体对杜阮河不产生影响。

（3）噪声：通过合理布局、控制经营作业时间等噪声防治措施，经厂房墙壁、厂界围墙的阻挡消减、以及距离几何削减后对周围的声环境影响不大。

（4）固废：项目生产过程产生的一般工业固废主要为包装废物，包装废物外售处理；危险废物有废活性炭、废 UV 光管，收集后交有资质的单位处理。项目员工生活产生的生活垃圾交由环卫部门回收清运，符合环境保护要求，不会对周围环境造成

明显影响。

五、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

6、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，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、环境效益相统一。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位：

项目负责人签名：陈蔚和

日期：



预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置面图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目附近敏感点分布图

附图 4 项目平面布局图

附图 5 杜阮污水厂纳污管网图

附图 6 项目大气环境功能区划图

附图 7 项目地表水环境功能区划图

附图 8 项目地下水环境功能区划图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 租赁合同

附件 4 土地证

附件 5 2018 年江门市环境质量状况（公报）及引用监测报告

附件 6 大气环境影响评价自查表

附件 7 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附表 7 建设项目环评审批基础信息表

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		江门市蓬江区兆丰五金塑料厂				填表人（签字）：		项目经理人（签字）：				
建设 项目	项目名称	江门市蓬江区兆丰五金塑料厂年产 PVC 管材 300 吨新建项目				建设内容、规模	年产 PVC 管材 300 吨					
	项目代码 ¹											
	建设地点	江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一										
	项目建设周期（月）					计划开工时间						
	环境影响评价行业类别	47 塑料制品制造				预计投产时间						
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类别 ²	C2922 塑料制品业、管材制造					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目中变更类别	新增项目					
	规划环评开展情况	不曾开展				规划环评文件名	无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113.027225	纬度	22.611006	环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
总投资（万元）	50.00				环保投资（万元）	10.00		所占比例（%）	20.00%			
建设 单位	单位名称	江门市蓬江区兆丰五金塑料厂				评价 单位	单位名称	江西点尔环保科技有限公司		证书编号	00015419	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	92440703MA4X3F2L68					环评文件项目负责人	陈蔚和		联系电话	13979474992	
	通讯地址	江门市蓬江区杜阮镇北芦村分坑口 126 号厂房之一					通讯地址	江西省南昌市高新区高新二路造梦雅居 A 栋 203 室				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或扩建变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或扩建变更）				排放方式	
			①东标排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④以新带老 ⁴ 削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁵ （吨/年）	⑥预测排放量 （吨/年）	⑦排放削减量 （吨/年）			
	废水	废水量(万吨/年)			0.000				0.000	0.000		<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____
		COD			0.000				0.000	0.000		
		氨氮			0.000				0.000	0.000		
		总磷										
	废气	废气量(万标立方米/年)			1440				1440	1440		/
		非甲烷总烃			0.052				0.052	0.052		/
		颗粒物			0.015				0.015	0.015		/
												/
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施			
	自然保护区		无	无	无	无	无	无	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
	饮用水水源保护区(地表)		无	无	无	无	无	无	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
	饮用水水源保护区(地下)		无	无	无	无	无	无	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
	风景名胜区		无	无	无	无	无	无	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			

注：1、项目环评部门审批报告表项目代码
 2、分类代码：国民经济行业分类（GB/T4754-2011）
 3、如多地点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过区域平衡替代本工程削减量
 5、④=①-②-③，⑤=④-⑥-⑦