

项目编号: 0ns7zp

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称: 江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰

建设单位

限公司

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1725589612000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0ns7zp	
建设项目名称	江门市美致塑料制品有限公司年产100吨灯饰配件搬迁项目	
建设项目类别	26—053塑料制品业	
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）	<div></div>	
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	<div></div>	
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格	<div></div>
何冬玲	1035234	
2. 主要编制人员		
姓名	主要	<div></div>
何冬玲	一、建设项目基 目工程分析；三 、环境保护目标 要环境影响和保 护措施监督检	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位金隅科技（广东）有限公司（统一社会信用代码91440101MA5BUMR1XJ）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江门市美致塑料制品有限公司年产100吨灯饰配件搬迁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）的编制主持人为何冬玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号10352343507230081，信用编号BH030756），主要编制人员包括何冬玲（信用编号BH030756）（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均无被列入环境影响评价失信“黑名单”。



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》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第四号），特对报送的江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件搬迁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、在项目施工和营运期，严格按照环境影响评价文件和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。

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

01061476440

	姓名: 何冬玲 Full Name 性别: 女 Sex 出生年月: 1973年05月 Date of Birth 专业类别: Professional Type 批准日期: 2010年5月9日 Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	
<div></div>	
企业负责人 The has Ch qua Eng	编号: No.: 0010150

Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名	何冬玲				证件号码	230102197305164624			
参保险种情况									
参保起止时间							参保险种		
202501 - 202507							失业		
截止							7		
							实际缴费7个月,缓缴0个月		

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社会保险单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-09-05 11:01

部门	记分决定	建设群归名称	备注
<div> <div>第2次会议</div> <div>第3次会议</div> <div>第4次会议</div> <div>第5次会议</div> </div>			

目录

一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	61
附表	64
建设项目污染物排放量汇总表	64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件搬迁项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	16.7%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：部分设备已安装，未投产	用地（用海）面积（m ² ）	1800
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事塑料制灯饰配件的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备，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；亦不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的“禁止准入类”和“限制准入类”。</p> <p>因此本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、选址符合性</p> <p>本项目选址于广东省江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号之六厂房，根据建设单位提供的土地证明，见附件 3，项目所用地性质为工业用地；根据《江门市总体规划》，项目所在地规划用地性质为工业用地。项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。</p> <p>环境功能区划：</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订）》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在区域属于 3 类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>本项目纳污水体为桐井河，桐井河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。</p> <p>根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），项目位于珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码 H074407002S01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。</p> <p>综上，项目选址是符合相关规划要求的。</p> <p>3、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析</p> <p>表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析一览表</p>
---------	---

类别	内容	相符性
《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）		
生态保护红线	本项目所在地位于江门市蓬江区棠下镇桐乐路15号之六厂房，根据《广东省生态保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求； 根据2024年江门市环境质量公报，项目所在地蓬江区环境空气质量不达标，超标污染物为臭氧； 2025年第一季度桐井河汇入水体天沙河干流江咀断面水质达标，说明项目所在区域地表水环境质量状况良好。本项目生活污水通过市政管网排至棠下污水处理厂处理，无生产废水。 本项目现有厂房已建成，对周围环境影响不明显；本项目运营后对大气环境、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	项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目。	符合

(2) 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

根据江门市环境管控单元图，项目所在地属于蓬江区重点管控单元2（ZH44070320003），与本项目相关的具体管控要求详见下表：

表 1-2 项目与“江门市三线一单”相符性分析一览表

类别	内容	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活	1-1.【产业/禁止类】本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，	相符

	<p>动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-5.【大气/限制类】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。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退</p>	<p>其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【水/禁止类】本项目不在西江饮用水水源保护区一级、二级保护区的水域及陆域范围内，详见附图。</p> <p>1-5.【大气/限制类】项目不使用涂料；</p> <p>1-6.【大气/限制类】项目不属于新建储油库项目，不生产排放有毒有害大气污染物的建设项目，不生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等；</p>	
--	--	---	--

		出。 1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划	1-7.【土壤/禁止类】项目不涉及重金属污染物排放； 1-8.【土壤/禁止类】项目不从事畜禽养殖业； 1-9.【水/禁止类】项目不涉及。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1.【能源/鼓励引导类】本项目不属于“两高”行业。 2-2.【能源/鼓励引导类】项目不使用锅炉； 2-3.【能源/禁止类】项目用水来自市政管网，用电来自市政供电； 2-4.【水资源/综合】项目年用水量不超过 12 万立方米； 2-5.【水资源/综合】不属于相关能源资源利用管控行业范围内； 2-6.【土地资源/综合类】本项目不属于占用大规模土地资源项目；	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序	3-1.【大气/限制类】项目不涉及； 3-2.【大气/限制类】项目不属于纺织印染行业； 3-3.【大气/限制类】项目不属于铝材行业； 3-4.【水/限制类】项目不涉及以上行业； 3-5.【水/综合类】项目不	相符

		<p>VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 VOCs 收集处理。</p> <p>3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-6【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>涉及以上行业；</p> <p>3-6.【水/综合类】项目不涉及以上行业；</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】本项目外排废水为生活污水，不属于重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水，通过市政管网排入棠下污水处理厂深度处理。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>4-1.【风险/综合类】本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散；</p> <p>4-2.【土壤/限制类】项目不涉及；</p> <p>4-3.【土壤/综合类】项目危险废物暂存场所需进行防腐、防渗漏、防雨处理，并设置相应的围堰，确保液体危废在暂存过程中不会对周围地下水和土壤造成不良影响。</p>	<p>相符</p>

综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）的相关要求。

4、与其他政策的相符性分析

表 1-3 项目与其他环境保护政策的相符性分析一览表

序号	政策内容	本项目情况	相符性
(1)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）			
1.1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒，均储存于密封包装袋中。注塑过程设置了收集措施。	符合
1.2	化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目行业类别属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，使用的涉 VOCs 原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒。	符合
(2)与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的相符性分析			
2.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒，均储存于密封包装袋中。注塑过程设置了收集措施。 本项目 NMHC 厂区内	符合

		机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。 本项目不使用光催化、光氧化等低效 VOCs 治理设施。	
	2.2	工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒，不属于高 VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料。	符合
	（3）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析			
	3.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始	注塑过程设置了收集措施，NMHC 初始排放速率不小于 3kg/h ，本项目已配置 VOCs 处理设施，工艺采用二级活性炭吸附装	符合

		排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应当低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	置, 处理效率 90%。	
	3.2	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品, 其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应当采取局部气体收集措施, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目挥发性有机物产生节点已有针对性地设置收集措施, 最大限度有效收集 VOCs, 产生的 VOCs 均排入废气处理系统。	符合
(4) 与《江门市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的相符性分析				
	4.1	禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。	本项目生产的塑料制品为塑料配件。	符合
	4.2	禁止以医疗废物为原料制造塑料制品; 禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	本项目不使用医疗废物为原料, 所用 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒, 均为新料。	符合
(5) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕50 号)的相符性分析				
	5.1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料, 并建立保存期限不得少于三年的台账, 记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨, 皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂, 除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒, 均储存于密封包装袋中。注塑过程设置了收集措施。	符合
	5.2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建	本项目注塑废气采用二级活性炭吸附装置处	符合

	项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外), 组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施, 对不能达到治理要求的实施更换或升级改造,2023 年底前完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级, 并通过省固定源大气污染防治综合应用平台上更新相关企业升级后的治理设施。	理, 不属于光催化、光氧化等低效 VOCs 治理设施。	
(6) 关于印发《广东省涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》的通知 (粤环办 (2021) 43 号)			
6.1	VOCs 物料储存: 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒, 均储存于密封包装袋中。注塑过程设置了收集措施。	符合
6.2	废气收集: 采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s, 有行业要求的按相关规定执行。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目注塑机脱模舱处设置的集气罩收集风速设置为 0.3m/s, 后附加伸缩式管道, 可缩短收集距离。	符合
(7) 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知 (粤环 (2021) 10 号)			
7.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代, 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准, 禁	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒, 均储存于密封包装袋中。注塑过程设置了收集措施。	符合

		止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。		
	(8) 江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2021〕3 号）			
8.1		大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低	本项目涉 VOCs 的原辅材料为 PC 塑料粒、亚克力塑料粒、色母粒，均储存于密封包装袋中。注塑过程设置了收集措施，注塑废气通过二级活性炭吸附装置处理。	符合

	<p>效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	
--	---	--

二、建设项目工程分析

1、项目概况

江门市美致塑料制品有限公司成立于 2012 年 6 月，原厂位于广东省江门市蓬江区棠下镇丰盛工业园东区江盛路第 26 幢之二，厂房占地面积为 1000m²，建筑面积 1000m² 主要从事塑料制灯饰配件生产，年产灯饰配件 100 吨。

现因生产规划布局的变动，将原有项目迁移至江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号之六厂房，迁建后项目占地面积为 1800m²，建筑面积 1800m²，总投资 120 万元，主要从事塑料制灯饰配件生产，年产灯饰配件 100 吨。企业环保手续详见下表。

表 2-1 建设单位现有环保手续办理情况

序号	项目名称	环保手续类别	文件名称	文件文号	完成时间	审批部门
1	江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目	环境影响报告表	关于江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目的批复	江蓬环审〔2021〕143 号	2021 年 9 月 14 日	江门市生态环境局蓬江分局
		固定污染源排污登记	江门市美致塑料制品有限公司固定污染源排污登记	91440703MA4UP9GR57001Y	2021 年 12 月 1 日	/
		自主验收	江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目竣工环境保护验收	/	2021 年 12 月 10 日	/

2、工程组成

原项目、本项目建设内容及规模见下表 2-2。

表 2-2 项目建设内容及规模一览表

类别时期	原项目	本项目	变化情况
公司名称	江门市美致塑料制品有限公司	江门市美致塑料制品有限公司	不变
项目性质	新建	搬迁	搬迁
建设地点	江门市蓬江区棠下镇丰盛工业园东区江盛路第 26 幢之二	江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号之六厂房	搬迁
法人	罗霭仪	罗霭仪	不变
总投资	120 万元	120 万元	不变
环保投资	20 万元	20 万元	不变
生产规模	年产灯饰配件 100 吨	年产灯饰配件 100 吨	不变
占地面积	1000m ²	1800m ²	+800m ²
劳动人员	10 人	10 人	不变

原项目、本项目工程组成见下表 2-3。

建设内容

表 2-3 項目工程組成表

序号	工程类别	名称	原项目工程内容	本项目工程内容	变化情况
1	主体工程	生产车间	租用单层厂房，占地面积 1000 平方米，车间高度约 8 米	租用单层厂房作为生产车间，占地面积 1800 平方米，车间高度约 8 米，设有混料区、注塑区、模具维修区、成品堆放和包装区、破碎车间等	搬迁
2	辅助工程	固废仓库 5m ² ，危废仓库 5m ² 。			搬迁
3	储运工程	仓库	共设 1 个仓库位于生产车间内，用于存放原材料和成品	共设 1 个仓库位于生产车间内，用于存放原材料和成品	搬迁
		一般工业固体废物暂存间	位于生产车间内，用于存放一般工业固体废物	位于生产车间内，用于存放一般工业固体废物	搬迁
		危险废物暂存间	位于生产车间内，用于存放危险废物	位于生产车间内，用于存放危险废物	搬迁
4	公用工程	供水	由市政管网供水，主要为生活用水、设备冷却水	由市政管网供水，主要为生活用水、设备冷却水，年用水量 1108m ³ /a。	不变
		排水	设备冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后引入棠下污水处理厂集中处理	设备冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后引入棠下污水处理厂集中处理	搬迁
		供电	由市政供电，供办公、生产使用	由市政供电，供办公、生产使用，年消耗电量 160000kWh	不变
5	环保工程	废水	设备冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后引入棠下污水处理厂集中处理	设备冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后引入棠下污水处理厂集中处理	不变
		粉尘	破碎工序产生的塑料粉尘，加强车间通风换气，呈无组织形式排放	破碎工序产生的塑料粉尘，加强车间通风换气，呈无组织形式排放	不变
		有机废气	注塑工序产生的有机废气采用“集气罩+二级活	注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”治理设施对	不变

			性炭吸附”治理设施对废气进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放	废气进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放	
		噪声	基础减振、隔音等	采用低噪声设备、合理布局、采取减震处理，厂房隔声。	不变
		固体废物	一般工业固废收集后交由相关的单位回收处理；危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位处理	一般工业固废收集后交由相关的单位回收处理；危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位处理	不变

3、主要产品及产能

本项目产品及产量见下表 2-4。

表 2-4 项目产品一览表

序号	名称	原项目年产量	本项目年产量	单位	备注说明
1	灯饰配件	100	100	吨/年	/

4、原辅材料

项目所使用的原辅材料见下表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料年消耗一览表

序号	原料名称	原项目年用量	年用量	年变化量	最大储存量	包装方式	备注说明
1	PC 塑料粒	50t/a	50t/a	0	5t/a	袋装	固态，塑料新粒
2	亚克力塑料粒	50t/a	50t/a	0	5t/a	袋装	固态，塑料新粒
3	色母粒	0.005t/a	0.005t/a	0	0.005t/a	袋装	固态
4	机油	0.3t/a	0.3t/a	0	0.3t/a	桶装	液态

备注：本项目所用 PC 塑料粒、亚克力塑料粒均为全新塑料粒，本项目不回收废旧废弃塑料进行生产，亦不使用再生塑料。

原辅材料说明

本项目使用的原材料有 PC 塑料粒子、亚克力塑料粒子、色母粒等，其具体说明如下：

(1) PC 塑料粒子：聚碳酸酯，又称 PC 塑料，是一种强韧的热塑性树脂，PC 塑料的分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物，有很好的光学性。PC 高分子量树脂有很高的韧性，悬臂梁缺口冲击强度为 600~900J/m，未填充牌号

的热变形温度大约为 130℃，玻璃纤维增强后可使这个数值增加 10℃。PC 的弯曲模量可达 2400MPa 以上，树脂可加工制成大的刚性制品。低于 100℃时，在负载下的蠕变率很低。PC 耐水解性差，不能用于重复经受高压蒸汽的制品。此外，PC 还具有阻燃性、抗氧化性。PC 塑料的密度约为 1.18~1.22g/cm³，热变形温度为 130~135℃，热分解温度为 230℃。

(2) 亚克力塑料粒子：亚克力又叫 PMMA 或有机玻璃，化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯，是一种开发较早的重要可塑性高分子材料，具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性、易染色、易加工、外观优美，在建筑业中有着广泛应用。有机玻璃产品通常可以分为浇注板、挤出板和模塑料。亚克力材料的透明度高，透光率在 92%以上，具有极佳的耐候性、较高的表面硬度和表面光泽，以及较好的高温性能，有良好的加工性能，既可采用热成型，也可以用机械加工的方式进行雕刻；亚克力材料的耐磨性与铝材接近，稳定性好，耐多种化学品腐蚀。亚克力材料的热分解温度略高于 270℃，其流动温度约为 160℃，故尚有较宽的熔融加工温度范围。

(3) 色母粒：也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。色母无气味，微溶于水，溶于油，比重为 0.78~0.86（25℃），不易燃，具有易调配，色泽纯正，上色快，不褪色，而且色泽自然，与空气接触无氧化聚合，一般情况下稳定。

5、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格说明	数量			单位	工艺用途
			原项目	本项目	增减量		
1	混料机	1T	1	1	0	台	混料
2	混料机	3T	1	1	0	台	混料
3	注塑机	90T	5	5	0	台	注塑
4	注塑机	128T	10	10	0	台	注塑

5	注塑机	210T	10	10	0	台	注塑
6	破碎机	PC400	1	1	0	台	破碎
7	破碎机	PC600	1	1	0	台	破碎
8	冷却塔	循环水量 10t/h	2	2	0	台	冷却
9	铣床	15kW	2	2	0	台	模具维修
10	钻床	15kW	1	1	0	台	模具维修
11	啤机	15kW	20	20	0	台	模具维修
12	空压机	/	1	1	0	台	辅助设备

本项目产能论证性核算见下表。

表 2-7 项目产能核算表

注塑机 型号	注塑机数 量	单台一次最大 射出量/单次产 品数量 g	合计一次 注射量 g	注塑机单 批次作业 时间 s	生产时间 h/a	最大产能 t/a	设计产能 t/a
90T	5	120	4100	300	2400	118.1	100
128T	10	150					
210T	10	200					
注：项目注塑单元理论计算最大产能合计为 118.1t/a，项目设计产能为 100t/a，符合产能设计要求。							

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 10 人，均不在厂内食宿，实行 1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、公用工程

(1) 原有项目给排水

原有项目用水由市政供水管网提供，主要为设备冷却水和员工生活用水。

1) 设备冷却水：主要用于冷却塔，冷却水循环使用，不排放，少量冷却水因蒸发等原因损耗，需补充少量新鲜水。根据建设单位提供的资料，新鲜水补充量约 30t/a。

2) 生活用水：项目员工人数 10 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构（922）无食堂和浴室的先进值，按用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 0.33t/d （100t/a）。

(2) 本项目给排水

本项目用水由市政供水管网提供，主要为设备冷却水和员工生活用水。

1) 设备冷却水：主要用于冷却塔，冷却水循环使用，不排放，少量冷却水因蒸发等原因损耗，需补充少量新鲜水。本项目设冷却塔 2 台，每台循环水量约为 10t/h，本项目冷却水蒸发量可以按照下式进行计算：

$$Q_e = KQ\Delta t$$

式中，

Q—循环水量，本项目为 20m³/h；

Δt—冷却水塔进出水的温差，℃，温差值取 15℃；

K—系数，可按下表取值，本项目取 K 值为 0.0014。

表 2-8 K 值取值

环境气温 (°C)	-10	0	10	20	30	40
K (1/°C)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

经计算，冷却水蒸发强度为 0.42m³/h，年工作 2400h，则冷却水年蒸发量为 1008m³/a。

2) 生活用水：本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，生活用水系数分别按《用水定额第 3 部分：生活（DB44_T1461.3-2021）》附录 A 表 A.1 中的先进值 10m³/（人·a）（无食堂和浴室）进行核算，本项目每年生活用水量为 100m³/a。

生活污水产生量按生活用水量的 90%计，则生活污水产生量为 90m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后纳管排入棠下镇污水处理厂。

项目水平衡见下图：

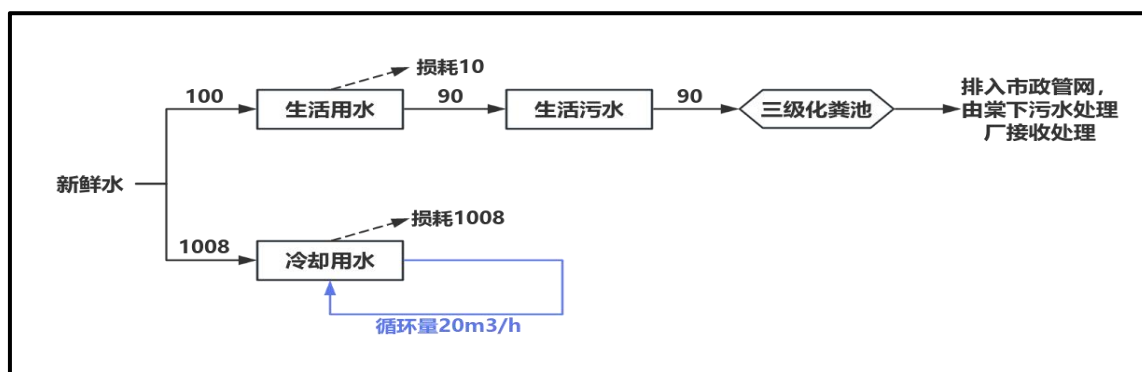


图 2-1 项目水平衡图

(3) 能耗情况

原项目：生产设备均以电作为能源。

本项目：生产设备均以电作为能源。供电电源由江门市蓬江区的市政电网供应，主要用于生产设备，可满足本项目营运的需要，项目年用能源消耗如下表：

表 2-9 项目主要能源消耗名称及消耗量

序号	能源类别	原项目年耗量	本项目年耗量	年耗变化量
1	电	8 万千瓦时	16 万千瓦时	+8 万千瓦时

8、厂区平面四至

项目建成后位于江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号之六厂房，东面为空地 and 空置厂房、南面为江门士机械有限公司、北面为桐乐路、西面为金锵制品金属有限公司。租用厂房的首层作为生产车间。本项目租赁占地面积为 1800m²，厂房高度约 8m，内设有混料区、注塑区、仓库等，厂房平面布置图详见附图 2。

1、生产工艺

(1) 工艺流程图

本项目工艺流程图见下图 2-2、2-3 所示。

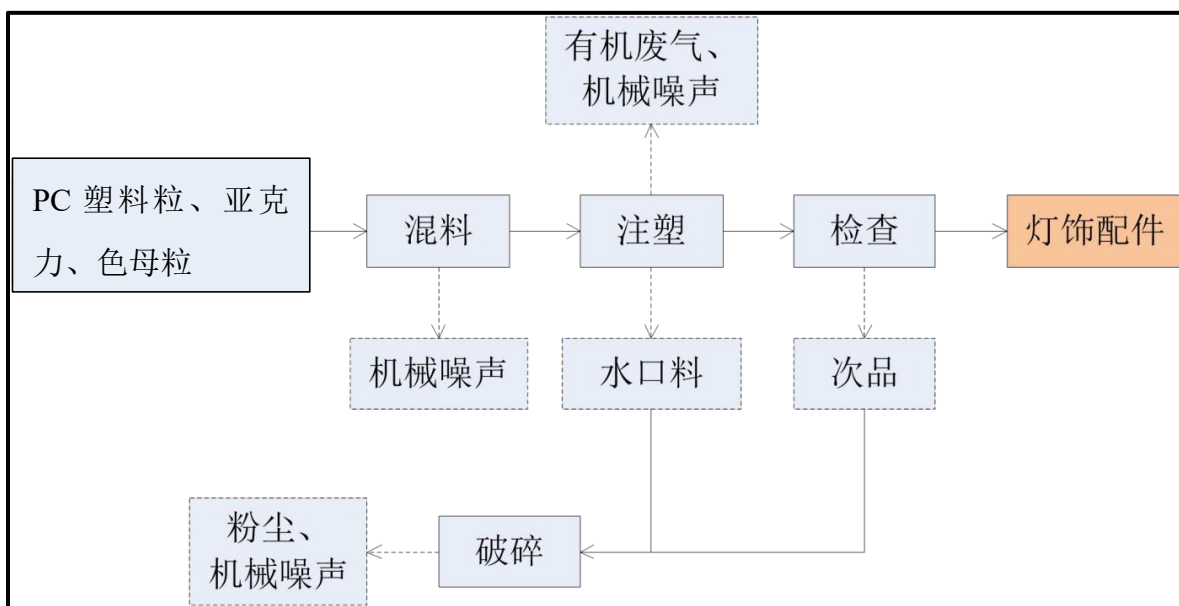


图 2-2 产品生产工艺流程图

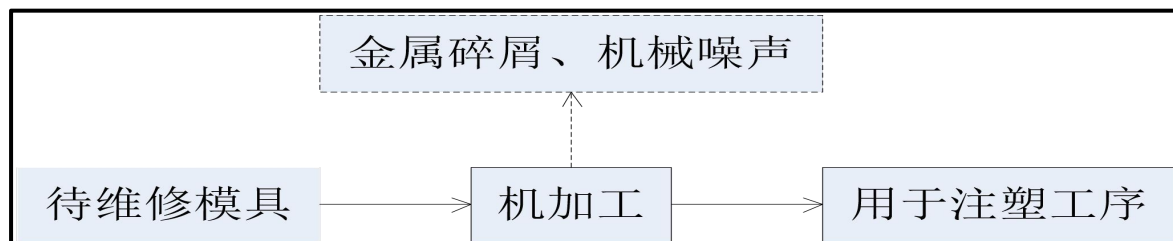


图 2-3 模具维修工艺流程图

(2) 工艺流程说明

产品生产工艺:

1) 混料: 将 PC 塑料粒、亚克力颗粒和色母粒投加至混料机中, 将各种原料粒子进行均匀混合, 调整至产品所需的原料配比, 塑料颗粒的粒径较大, 在投料过程中不会产生颗粒物等废气污染。

2) 注塑: 启动注塑机, 通过设备加热至熔化温度熔融后利用压力将流体树脂注塑塑料制品模具中, 经过冷却脱模 (脱模过程中无需使用脱模剂) 得到目标性状的塑料零件。注塑过程会产生少量有机废气, 注塑机的工作温度约 160~170℃, 恰好满足 PC 塑料粒子和亚克力塑料粒子到达流体状态的温度需求, 未达到塑料型材的热解温度, 因此不会产生苯、甲苯、二甲苯、甲基丙烯酸甲酯等污染物, 产生的少量有机废气以非甲烷总烃表征。

3) 检查: 对注塑产品进行质检, 合格品即可包装出货, 不合格次品进入破碎工序。

4) 破碎: 水口料和不合格次品经收集后送密闭的破碎车间内进行破碎。破碎时采用人工投料方式, 将残次品投入破碎机料斗内, 使其破碎成小块状塑料材料。破碎过程为密闭工作, 破碎颗粒物产生量较少。破碎后的小块塑料可回用于注塑生产过程中。

模具维修工艺: 使用铣床、钻床、啤机对受损模具进行简单机加工, 产生金属碎屑、机械噪声, 经维修后模具重新用于注塑机。

表 2-10 产污环节汇总

污染类别		产污环节	污染因子	处理方式
废气		注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	二级活性炭吸附装置
		破碎	颗粒物	/
废水		员工生活	生活污水	经三级化粪池预处理后排入市政管网, 由棠下污水处理厂接收处理。
噪声		生产设备	等效 A 声级	厂房隔声
固废	生活垃圾	员工办公、生活	生活垃圾	环卫部门定期清运
	一般固废	生产过程	废包装材料	交由资源回收利用单位
			水口料和次品	破碎后自行利用
		模具维修	金属碎屑	交由资源回收利用单位
	危险废物	设备维护	废机油桶、废活性炭	定期交由第三方有危废资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原项目环保手续履行情况

江门市美致塑料制品有限公司位于江门市蓬江区棠下镇丰盛工业园东区江盛路第 26 幢之二，占地面积为 1000 平方米。建筑面积为 1000 平方米。

2021 年，江门市美致塑料制品有限公司委托深圳华智环境有限公司编制了《江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目环境影响报告表》，同年 9 月取得了江门市生态环境局蓬江分局对该项目的批复：《关于江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目环境影响报告表的批复》（审批文号：江蓬环审（2021）143 号）。

2021 年 12 月，建设单位开展自主验收，委托广东环绿检测技术有限公司前往项目现场进行验收监测，并出具了监测报告（报告编号：R2110218）；编制了《江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2021 年 12 月，建设单位申请了固定污染源排污登记手续，登记编号：91440703MA4UP9GR57001Y。

建设单位环保手续情况汇总见下表。

表 2-11 建设单位现有环保手续办理情况

序号	项目名称	环保手续类别	文件名称	文件文号	完成时间	审批部门
1	江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目	环境影响报告表	关于江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目的批复	江蓬环审（2021）143 号	2021 年 9 月 14 日	江门市生态环境局蓬江分局
		固定污染源排污登记	江门市美致塑料制品有限公司固定污染源排污登记	91440703MA4UP9GR57001Y	2021 年 12 月 1 日	/
		自主验收	江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件新建项目竣工环境保护验收	/	2021 年 12 月 10 日	/

2、原项目环保措施落实情况

表 2-12 环评报告表及批复要求环保设施和措施落实情况

序号	环评批复要求（江蓬环审（2021）143 号）	实际采取防治措施及落实情况
1	（一）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水	已落实。 项目无生产废水排放，生活污水排入棠

	系统。项目冷却水循环使用，不外排。生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者，排入棠下污水处理厂处理。	下污水处理厂。
2	（二）严格落实大气污染防治措施。项目破碎工序产生的颗粒物执行《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。项目注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 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。厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。	已落实。 注塑废气经集气罩收集+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒排放；破碎废气无组织排放。颗粒物执行《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、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 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。厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。
3	（三）严格落实噪声污染防治措施。优化厂区的布局，选用低噪设备并采取有效的减振、隔声措施，合理安排工作时间，确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	已落实。 建设单位通过设备减振、厂房隔声、合理布局等措施减少生产时机械设备运转产生的噪声。根据验收监测报告，建设单位厂界噪声排放均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。
4	（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单执行，并委托具有相应资质的危险废物经营许可证单位处置。	已落实。 建设单位建设有固废暂存区和危废暂存间，所有一般固废、危险废物均分类收集、妥善处置。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。
3、原项目产污环节		

(1) 原项目生产工艺流程

搬迁前原有项目的生产工艺流程图见下图所示。

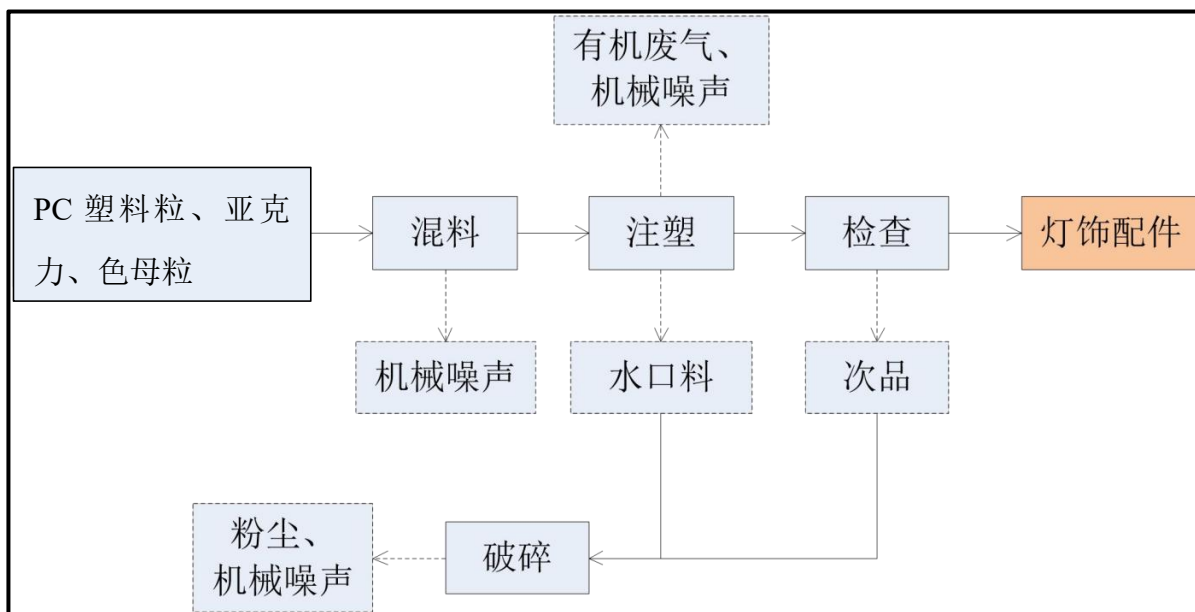


图 2-4 产品生产工艺流程图

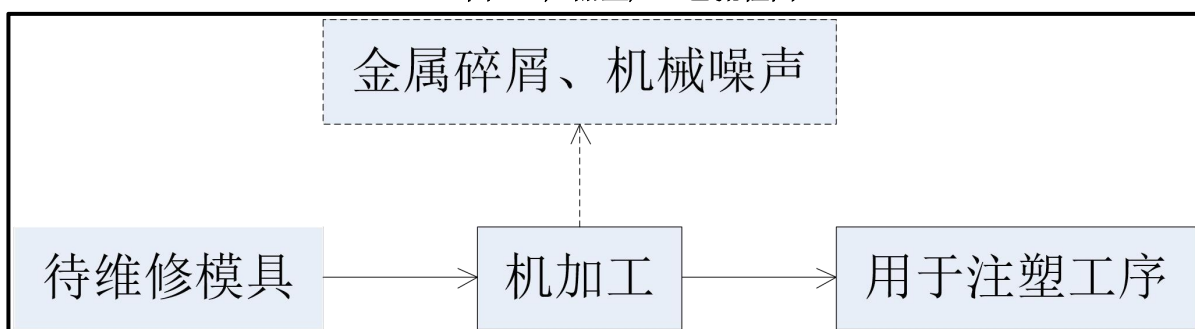


图 2-5 模具维修工艺流程图

产品生产工艺:

1) 混料: 将 PC 塑料粒、亚克力颗粒和色母粒投加至混料机中, 将各种原料粒子进行均匀混合, 调整至产品所需的原料配比, 塑料颗粒的粒径较大, 在投料过程中不会产生颗粒物等废气污染。

2) 注塑: 启动注塑机, 通过设备加热至熔化温度熔融后利用压力将流体树脂注进塑料制品模具中, 经过冷却脱模 (脱模过程中无需使用脱模剂) 得到目标性状的塑料零件。注塑过程会产生少量有机废气, 注塑机的工作温度约 160~170℃, 恰好满足 PC 塑料粒子和亚克力塑料粒子到达流体状态的温度需求, 未达到塑料型材的热解温度, 因此不会产生苯、甲苯、二甲苯、甲基丙烯酸甲酯等污染物, 产生的少量有机废气以非甲烷总烃表征。

3) 检查: 对注塑产品进行质检, 合格品即可包装出货, 不合格次品进入破碎工序。

4) 破碎：水口料和不合格次品经收集后送密闭的破碎车间内进行破碎。破碎时采用人工投料方式，将残次品投入破碎机料斗内，使其破碎成小块状塑料材料。破碎过程为密闭工作，破碎颗粒物产生量较少。破碎后的小块塑料可回用于注塑生产过程中。

模具维修工艺：使用铣床、钻床、啤机对受损模具进行简单机加工，产生金属碎屑、机械噪声，经维修后模具重新用于注塑机。

(2) 原项目产污环节

- 1) 废水：生活污水；
- 2) 废气：注塑废气（非甲烷总烃）、破碎废气（颗粒物）；
- 3) 噪声：机械设备运行产生的噪声；
- 4) 固废：生活垃圾、废包装材料、水口料、次品、边角废料、金属碎屑；危险废物包括废机油、废活性炭。

(3) 原项目污染物排放情况

1) 水污染源分析

根据原项目环评报告，冷却水循环使用，不外排，外排废水主要为生活污水。

①设备冷却水

原项目注塑过程需使用冷却塔间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

②生活用水

项目员工人数 10 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，根据《用水定额第部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 0.33t/d (100t/a)，排放系数按 90%，因此生活污水排放量为 0.3t/d (90t/a)。

经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入棠下污水厂，处理达标后排入桐井河。项目生活污水主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，参照一般城市生活污水，主要污染物产生浓度为 COD: 280mg/L, BOD₅: 160mg/L, SS: 150mg/L、NH₃-N: 25mg/L。

表 2-13 原项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物	产生情况		污染防治措施	污水处理厂排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

生活污水 90m ³ /a	COD _{Cr}	280	0.0252	经棠下 污水处 理厂深 化处理	40	0.0036
	BOD ₅	160	0.0144		10	0.0009
	SS	150	0.0135		10	0.0009
	NH ₃ -N	25	0.0023		5	0.0005

生活污水经三级化粪池预处理后，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，再由市政污水管网引到棠下污水处理厂处理。

2) 废气污染源分析

①破碎粉尘

根据原项目环评报告，原项目破碎工序会产生少量粉尘，主要为颗粒物。项目破碎工序是将大块的水口料、边角废料破碎成小块塑料，不制成粉状，且在破碎过程中，破碎进料口为封闭状态，因此破碎工序产生的粉尘量很少，原项目无定量分析，加强车间通风在车间无组织排放。

②有机废气

根据原项目环评报告和验收资料，原项目注塑工序会产生有机废气，主要为非甲烷总烃。注塑有机废气收集后，再经由“二级活性炭”装置进行处理，处理达标后通过不低于 15m 排气筒 DA001 排放。经收集处理后，注塑有机废气排放量为 0.0285t/a（有组织排放量为 0.0135t/a，无组织排放量为 0.0015t/a）。原项目年工作 300 天，注塑工序每天工作 16 小时。

3) 噪声污染源分析

原项目已切实落实好各项有效的隔声降噪措施，对周围声环境影响不大。

4) 固废分析

根据原项目环评报告，原项目产生的一般固体废物主要为口水料 1t/a、次品 0.5t/a、金属碎屑 0.1t/a、包装废料 0.2t/a，收集后交给物资回收单位处理；员工生活垃圾 1.5t/a，设置垃圾桶收集，并交由环卫部门统一清运。危险废物主要为废活性炭 0.112t/a、废机油 0.2t/a，定期交有危废处置资质的公司处置。

(4) 原项目污染治理措施

1) 废水：

原项目无生产工艺废水，外排废水为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后纳管排入棠下污水处理厂。

2) 废气：

①破碎废气中的颗粒物产生量较少，以无组织形式排放；

②注塑废气中的非甲烷总烃、臭气浓度通过二级活性炭吸附装置处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放。

3) 噪声：

通过设备基础减振和合理布局，以及厂房隔声加强对工业噪声的防治。

4) 固体废物：

已建设一般固废暂存区（5m²）和危险废物暂存区（5m²），并落实相应的防风、防雨、防渗漏要求。

根据建设单位提供的资料，原项目环保措施执行情况见下表。

表 2-14 主要污染源现状情况及相关防治措施治理效果

原环评排放状况 及相关防治措施	现状排放状况 及相关防治措施	相关治理效果
冷却水循环使用，不得外排；生活污水经“三级化粪池”预处理后排入棠下污水处理厂处理，达标后排入桐井河。	冷却水循环使用，不得外排；生活污水经“三级化粪池”预处理后排入棠下污水处理厂处理，达标后排入桐井河。	生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准较严者，处理达标后汇入桐井河。
项目采取有效的废气收集和处理措施，委托有资质的环境工程单位落实注塑工序的有机废气治理设施，收集处理达标后通过不低于 15m 的排气筒排放	注塑工序产生的有机废气采用“二级活性炭”净化处理设备处理，处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 排放	有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值及表 9 大气污染物排放限值； 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。
项目加强破碎粉尘废气防治措施，加强车间通风后呈无组织形式排放	破碎工序产生的粉尘加强车间通风后呈无组织形式排放	无组织排放《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织排放监控点浓度限值
合理布局、设备减振、厂房隔声	定期设备维护、减震、厂房隔声、合理布局	噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
一般固废经收集后，交由物资回收单位处理	口水料、次品、金属碎屑、包装废料	减量化、无害化、资源化
生活垃圾经收集后，交由环卫部门清运	员工办公生活垃圾	

定期交有危废处置资质的公司处置	废活性炭、废油桶	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
<p>5、现有项目污染物总量控制指标</p> <p>根据江蓬环审〔2023〕143 号，现有项目环评批复中给定的总量控制指标为： VOCs≤0.0285t/a。</p> <p>6、环保投诉情况</p> <p>现有项目自建设以来未发生过超标排放事故、未受到过生态环境主管部门的处罚、未发生被投诉情况。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、 环境质量现状

(1) 区域环境空气质量达标情况

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，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 年修改单中的二级标准。

根据《2024 年江门市环境质量状况公报》，江门市环境空气质量较去年同比改善，综合指数改善 0.6%；空气质量优良天数比例为 88.0%，同比上升 2.2 个百分点，其中优天数比率为 51.6%（189 天），良天数比率为 36.3%（133 天），轻度污染天数比例为 10.7%（39 天）、中度污染天数比例为 1.4%（5 天），无重度及以上污染天气。具体环境空气质量状况见下表 3-1。

表 3-1 蓬江区 2024 年环境空气质量情况（浓度单位：CO 为 mg/m³，其他为 μg/m³）

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0%	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.7%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.9%	达标
CO	日均浓度第 95 位百分数	0.9	4	22.5%	达标
O ₃	日最大八小时均浓度第 90 位百分数	172	160	101.2%	不达标

由表 3-1 可知，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）及修改单二级浓度限值，可看出 2024 年蓬江区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数超过《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。

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”现状规划》（江府[2022]3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信

区域
环境
质量
现状

息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

（2）环境空气质量补充监测

为了解项目所在地周围环境 TSP 污染因子的空气质量现状，本项目引用《七千猫（江门）智造港产业链配套再生利用项目环境影响报告》中于 2023 年 8 月 16 日~2023 年 8 月 22 日对项目所在地周边区域进行的环境空气质量监测数据，引用监测因子为 TSP，引用点位为 A1（引用项目南面厂界）。引用的检测点位位于本项目周边区域 5km 范围内，采样时间在 3 年之内，引用的监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，监测基本信息见下表 3-2。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	监测频次	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A1（引用项目南面厂界）	113.020554E	22.679779N	TSP	2023 年 8 月 16 日~2023 年 8 月 22 日	1 次/天 共 7 天	1800

引用的监测结果见下表 3-3。

表 3-3 补充监测结果一览

采样点	检测项目	检测结果（8 小时均值）	标准限值	计量单位	结果评价
A1	TSP	浓度范围 54~65	450 （8 小时平均）	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标

根据环境空气质量补充监测结果，项目所在区域的 TSP8 小时均值浓度范围为 54~65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。”，则可折算 TSP 的 8 小时平均浓度限值为 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，监测结果表明 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，判断项目所在区域的环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地

表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后纳管排入棠下污水处理厂处理，处理达标后尾水排放至桐井河。根据江门市河长制水质监测报告：“其余未划分水功能区的河流（湖库）暂执行流入水功能区的水质目标”。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环（2011）14 号），天沙河功能现状为工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，因此桐井河同样执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

由于没有桐井河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境状况数据，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局官方网站发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（截图及网址见附件）中桐井河下游水体（即天沙河干流）的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-4 2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

日期	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标污染物
2025 年第一季度	天沙河干流	江咀	IV	IV	达标	/

从上表可知，项目纳污水体天沙河水质现状符合相应的水质功能目标，说明项目所在区域地表水环境质量状况良好，因此项目所在评价区域为达标区。

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，本项目所在区域属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内无声环境敏感点，因此无需开展声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状。根据现场踏勘，本项目将对利用的场地做好防腐防

渗措施，危险废物、固体废物将严格落实分类收集和分开堆放，不直接接触地面，全厂实行硬底化，故不涉及地下水、土壤污染途径。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部经过硬底化处理，危险废物暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目厂区范围内土地已平整，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标

序号	名称	方位		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
		E°	N°					
1	桐井村	113.021377	22.661677	居民	约 300 人	大气二级	西北	359
2	桐井小学	113.024391	22.663053	师生	约 1000 人		北	318
3	元和村	113.023109	22.663107	居民	约 180 人		西北	241
4	桐井幼儿园	113.024053	22.662130	师生	约 200 人		西北	236
5	薛一村	113.027519	22.663432	居民	约 300 人		东北	276

2、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

3、噪声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

(1) 有组织废气

项目注塑过程产生的有机废气污染物为非甲烷总烃，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值：非甲烷总烃 60mg/m³；产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2：臭气浓度 2000（无量纲）。

表 3-6 大气污染物排放标准（有组织）

排放源	污染物	标准限值		执行标准
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	60	—	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单) 表 5
	臭气浓度	2000（无量纲）	—	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
备注*：本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率按标准限值的 50%执行。				

(2) 无组织废气

①颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 限值：1.0mg/m³；

②厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建标准值：20（无量纲）；

③厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值：6mg/m³、20mg/m³。

表 3-7 大气污染物排放标准（无组织）

排放源	污染物	标准值 (mg/m ³)	执行标准
厂界无组织	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
厂区内无组织	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值：6 监控点处任意一次浓度值：20	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 3

2、废水排放标准

项目不产生生产废水，项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限

值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准以及棠下进水标准的较严者后纳管排入棠下污水处理厂处理，尾水排入桐井河。

表 3-8 废水排放标准（单位：mg/L）

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-200)第二时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	—	
	TP	—	
	COD _{Cr}	300	棠下污水处理厂进水标准
	BOD ₅	140	
	SS	200	
	NH ₃ -N	30	
	TP	5.5	
	COD _{Cr}	300	较严值
	BOD ₅	140	
	SS	200	
	NH ₃ -N	30	
	TP	5.5	

3、噪声排放标准

项目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）3类标准。

表 3-9 噪声排放标准（单位：dB（A））

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存、处置标准。

总量
控制
指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无需申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目产生的主要大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物。其中涉及总量控制指标的污染物为 VOCs（非甲烷总烃表征）。

非甲烷总烃有组织排放量 0.0071t/a，无组织排放量 0.1658t/a，合计 0.1729t/a。

根据本项目产生的污染物具体情况和特征，迁建前后大气污染物总量控制指标对比如下表。本项目总量申请指标为总 VOCs，详见下表。

表 3-10 总量控制指标

污染物	原项目	本项目
VOCs	0.0285t/a	0.1729t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建厂房进行建设，施工期仅进行内部装修，不涉及土建。设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。本评价要求建设单位合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过落实上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
---	---

1、废气
(1) 废气污染物排放情况

表 4-1 项目排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	风量m³/h	烟气温度/℃	类型
			E	N					
DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	113.025421	22.659413	15	0.6	13000	25	一般排放口

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	生产装置	污染源	污染物	核算方法	产生量	收集效率	风量	产生情况			防治措施		排放量			排放时间
								产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	
					t/a		m³/h	t/a	kg/h	mg/m³		%	t/a	kg/h	mg/m³	h
注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	0.0710	30%	13000	0.0710	0.0296	2.2769	二级活性炭吸附装置	90%	0.0071	0.0030	0.2277	2400
			臭气浓度	/	/	/	/	少量	少量	/	加强通风	/	少量	少量	/	2400
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	0.1658	/	/	0.1658	0.0691	/	加强通风	/	0.1658	0.0691	/	2400
			臭气浓度	/	/	/	/	0	0	/	加强通风	/	0	0	/	2400
破碎	破碎机	车间	颗粒物	产污系数法	0.0023	/	/	/	/	/	加强通风	/	0.0023	0.00096	/	2400

运营期环境影响和保护措施

(2) 废气污染源强核算过程

1) 注塑废气

本项目通过注塑工艺生产装配所需要的塑料配件，使用的原辅材料为 PC 塑料粒子、亚克力塑料粒子以及少量的色母粒（以 PC 或亚克力为载体），作业温度约为 160-170℃，注塑过程产生的有机废气以非甲烷总烃计。

注塑过程产生的有机废气参照《广东省生态环境厅关于印发<广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范>等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）、《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中的表 4-1，当收集效率和治理效率均取值为 0%时可视为 VOCs 产生源强，核算过程见下表。

表 4-3 注塑废气核算一览

工序	污染物	产污系数	原料用量 (t)	年工作时间 (h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
注塑	NMHC	2.368kg/t-原料	100.005	2400	0.2368	0.0987

注塑废气经集气设施收集后，通过 1 套二级活性炭吸附装置处理，最后通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。

2) 破碎粉尘

注塑产生的边角料和少量次品在破碎过程中会产生少量粉尘，破碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的废弃资源综合利用行业系数手册，《手册》中缺少 PC/PMMA 类塑料的破碎产污系数，因此本评价按《手册》中各类塑料中的干法破碎工段最高产污系数取值，为 450g/t-原料。根据行业生产经验，次品及边角料破碎量约原料用量的 5%。破碎粉尘的产生情况见下表。

表 4-4 破碎粉尘核算一览

工序	污染物	原料种类	产污系数	原料用量 t/a	废料产生量 t/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
破碎	颗粒物	PC PMMA	450 g/t-原料	100.005	5	0.0023	0.00096

破碎粉尘的产生量较少，破碎工序设计在密闭的破碎车间内进行，破碎机同样为密闭作业，因此仅在出料时会逸散出少量粉尘在车间内以无组织形式排放。通过加强车间通风、减少室内空气扰动等措施，预计外排颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 浓度限值。

(3) 废气处理设施:

1) 收集措施风量

本项目拟在注塑机注射脱模处上方设置局部集气罩进行废气收集, 设计为四周无边的方形罩, 后端连接一定长度的软质伸缩管道, 集气罩所设位置见下图。

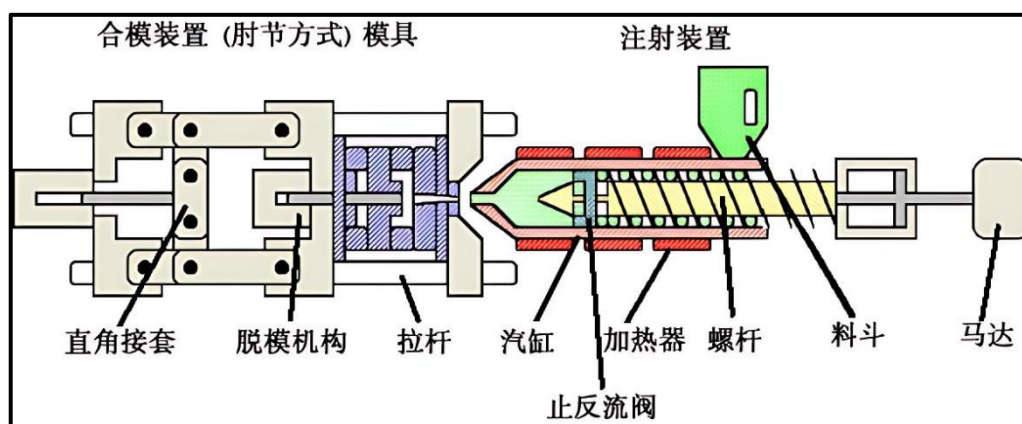


图 4-1 卧式注塑机结构示意图

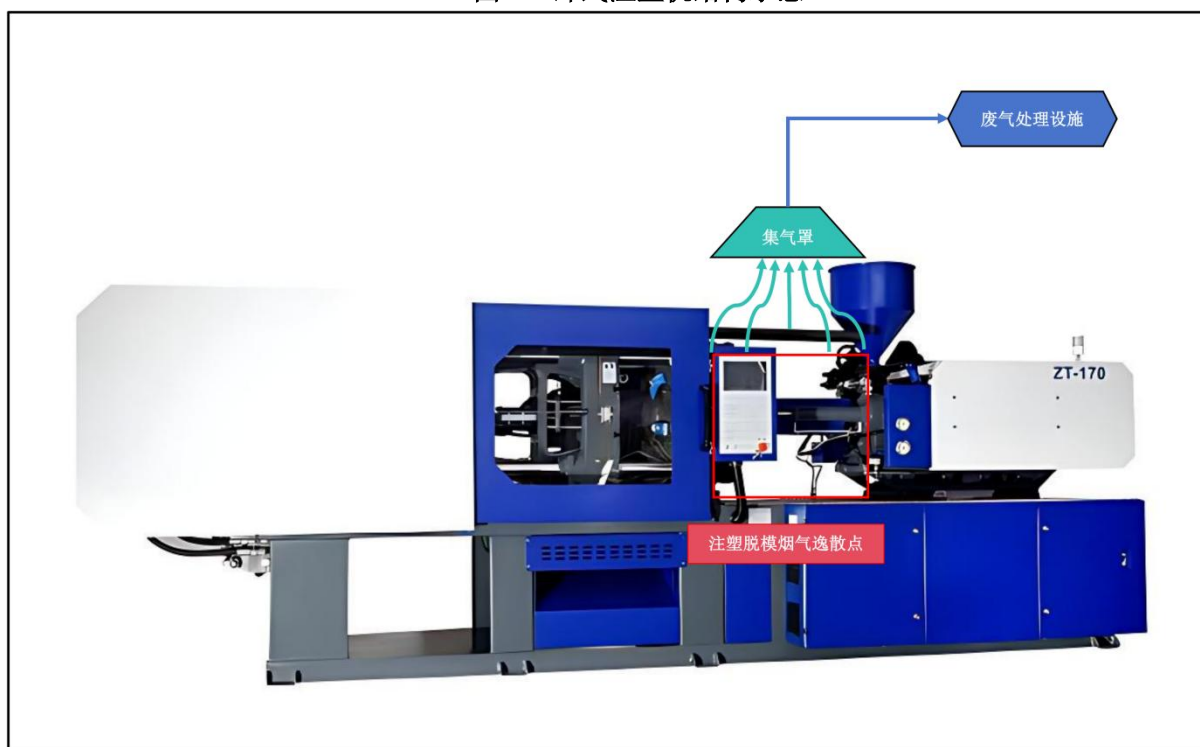


图 4-2 集气罩拟设位置示意

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），上吸式集气罩风量计算公式为：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中，

P—排风罩敞开面的周长，m，设置罩口为 0.4m*0.4m 的矩形；

H—罩口至有害物源的距离，m，集气罩后连接可伸缩管道，距离可调节，设置作业时的吸风距离 $H=0.2\text{m}$ ；

V_x —边缘控制点的控制风速，m/s，可按下表取值，根据注塑有机废气的散发特征应取吸入速度为 $0.25\sim 0.5\text{m/s}$ ，本评价设计为 0.3m/s ；

表 4-5 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟总敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25-0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5-1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0-2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5-10
注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩--吸入大量气流的情况，按表中取下限；当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩--仅局部控制等情况下，按表中取上限。		

上述计算公式适用要求为 $H\leq 0.3P$ ，本项目设计周长 $P=1.6\text{m}$ ，吸入距离 $H=0.2\text{m}$ ，符合设计的基本要求，风量计算见下表。

表 4-6 风量计算

收集方式	位置	P m	H m	V_x m/s	K	L m^3/s	数量	总风量 m^3/h
上吸式集气罩	注塑机脱模处	1.6	0.2	0.3	1.4	483.34	25	12096

所设注塑废气收集单元的需求总风量为 $12096\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损失等因素，设置风量为 $13000\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 排气筒风量核算

本项目排气筒风量核算见下表。

表 4-7 排气筒风量核算

工艺废气	排气筒	计算风量 m^3/h	设计风量 m^3/h
注塑废气	DA001	12096	13000

3) 收集效率

本项目收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，各环节废气收集措施及效率分析见下表。

表 4-8 排气筒风量核算

工艺废气	收集措施	收集效率	参考说明
注塑废气	注塑机脱模仓逸散处设置局部吸风罩	30%	外部集气罩：相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s。

(4) 废气治理设施可行性分析

本项目主要排放的大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，项目现拟设置 1 套废气处理设施（TA001），工艺采用“二级活性炭吸附箱”。

活性炭吸附箱的有机废气净化原理主要是利用活性炭的吸附作用，其机理是因其表面有很多大小不一的微细孔，具有一定的范德华力，能使气液中不同分子半径的物质被粘吸在微细孔当中，常用于吸附空气中的甲醛、氨、氫、苯系物等，在工业领域应用于治理低浓度、大风量的有机废气时效果明显。吸附能力的强弱，取决于活性炭微细孔比表面积的大小和吸附温度。最好活性炭的比表面积可达 $1000\text{m}^2/(\text{g 炭})$ 以上，选用的活性炭吸附能力（以碘值表示）不低于 650mg/g 。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，单级活性炭的处理效率取 70%，推算二级活性炭的处理效率为 90%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气防治可行技术参考表，处理非甲烷总烃推荐可行技术为吸附浓缩、热力燃烧/催化燃烧等，本项目注塑废气经二级活性炭吸附装置处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）推荐的可行技术，本项目废气处理措施有效可行。

(5) 监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求，结合项目实际情况，废气自行监测要求如下表。

表 4-9 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度 /mg/m ³	排放速率/kg/h
有组织	DA001	NMHC	一般排放口	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5	60	/
		臭气浓度		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	2000（无量纲）	/
无组织	厂界上下风向	臭气浓度	/	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	20（无量纲）	/

		颗粒物	/	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9	1.0	/
	厂区内 监控点	NMHC	/	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）	6	/
						20	

（6）达标情况分析

1）有组织排放达标分析

注塑过程会产生废气，主要污染因子为非甲烷总烃；建设单位在注塑工位设置集气罩对注塑废气进行收集，将收集后的废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放，根据废气污染源强核算结果及相关参数一览表，注塑过程产生的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

2）无组织排放达标分析

破碎粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 边界大气污染物浓度限值；恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建和表 2 恶臭污染物排放标准值；厂内非甲烷总烃无组织排放监控浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3）非正常排放达标分析

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障，在此情况下处理效率均下降至 0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况每年最多为 4 次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照 4 次/年考虑，单次持续时间 0.5-2h，本评价按照 1h 考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表 4-10 非正常工况排放情况

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发频次	应对措施
DA001	NMHC	废气装置失效	0.031	2.4	1	≤4	停机维护

2、水污染源环境影响分析

（1）水污染物产生及排放情况

项目无生产废水产生，外排污水为生活污水。

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，生活用水系数分别按《用水定额第 3 部分：

生活（DB44_T1461.3-2021）》附录 A 表 A.1 中的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ （无食堂和浴室）进行核算，本项目每年生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水产生量按生活用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后纳管排入棠下镇污水处理厂。

参照《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型的生活污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 100\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 12\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} 4\text{mg/L}$ ，三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%， COD_{Cr} 、 BOD_5 和氨氮去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据折算，即 COD_{Cr} 去除率为 20%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 3%，考虑到三级化粪池对 BOD_5 去除率较低，本项目保守取 10% 在经三级化粪池处理后，项目生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂接收标准的较严者。

表 4-11 生活污水产生及排放情况

产污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	处理效率 %	污染物排放			排放时间 /h
			核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L			核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生活污水	员工办公、生活	废水量	系数法	90	--	三级化粪池处理后纳管排入棠下镇污水处理厂	--	系数法	90	--	2400
		COD_{Cr}	类比法	0.0225	250		20		0.018	200	
		BOD_5		0.009	100		10		0.0081	90	
		SS		0.009	100		30		0.0063	70	
		$\text{NH}_3\text{-N}$		0.0011	12		3		0.0011	11.6	
		TP		0.0004	4		15		0.0003	3.4	

（2）废水处理措施可行性分析

1) 生活污水处理设施可行性分析

化粪池是指流经池子的污水与沉淀污泥直接接触，有机固体通过厌氧细菌作用而分解的一种沉淀池。化粪池由相连的三个池子组成，中间由管道联通，生活污水进入第一池，池内混合物开始发酵分解、因比重不同可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状沉渣，中层为比较澄清的污液。在上层粪皮和下层沉渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层污液通过管道溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和沉渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的污液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，

病原体逐渐死亡，污液得到进一步无害化，产生的粪皮和沉渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的污液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。经三级化粪池处理后生活污水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水水质标准的较严值。

2）依托棠下污水处理厂的可行性分析

棠下污水处理厂采用“预处理+A2/O+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”的污水处理工艺方案，处理工艺流程见下图。

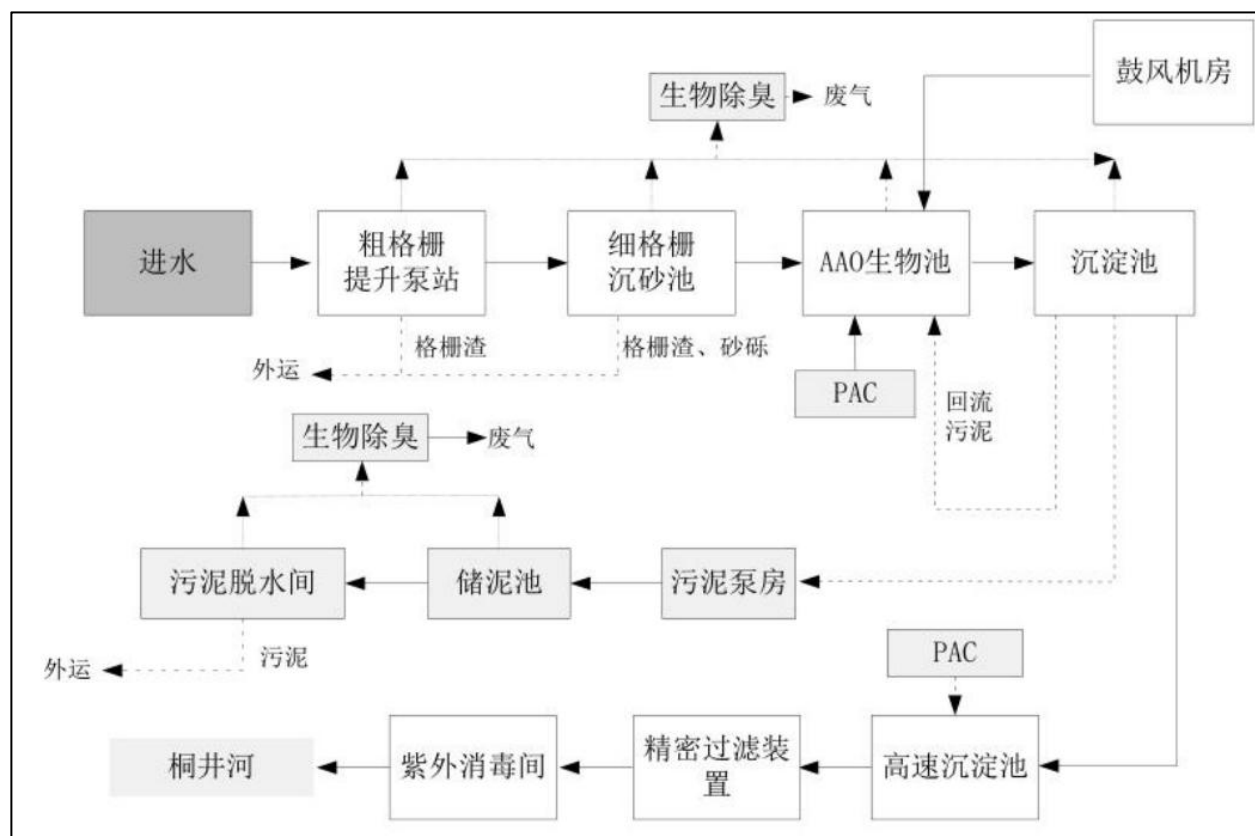


图 4-3 棠下污水处理厂处理工艺流程

①纳管可行性

根据《江门三区一市污水专项规划》《棠下水质净化厂二期（第二阶段）扩建工程环境影响报告表》等文件，棠下水质净化厂纳污范围主要为群星片区、滨江新城、先进制造业园区、棠下镇区，本项目位置属于棠下污水处理厂纳污范围。

②水量分析

江门市棠下污水处理厂位于广东省江门市蓬江区棠下镇丰盛工业园东，根据棠下污水处理厂的总体规划，其总设计规模为每天处理 30 万立方米污水，并将分三期建设完成，目前已完成二期建设，二期工程处理能力为 100000t/d。本项目建成后预计生活污水排放量为

90t/a, 即 0.3t/d, 约占棠下污水处理厂日处理能力的 0.0003%, 棠下污水处理厂尚有余量接收本项目生活污水。

③水质分析

棠下污水处理厂设计进水水质为: BOD₅ 140mg/L、COD_{Cr} 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN 40mg/L、TP 5.5mg/L; 设计出水水质: BOD₅ 10mg/L、COD_{Cr} 40mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 5mg/L、TN 15mg/L、TP 0.5mg/L, 尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值。

本项目排放的废水主要为生活污水, 水质较为简单, 经三级化粪池处理后的浓度为: BOD₅ 90mg/L、COD_{Cr} 200mg/L、SS 70mg/L、NH₃-N 11.6mg/L、TP 3.4mg/L, 可满足棠下污水处理厂的进水水质要求, 不会对棠下污水处理厂的水质造成冲击。

综上所述, 本项目生活污水依托棠下污水处理厂进行深度处理的措施是可行的。

本项目废水类别、污染物及污染治理信息见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	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、NH ₃ -N、TP	棠下污水处理厂	非连续排放, 流量不稳定, 但不属于冲击型排放	/	生活污水处理设施	三级化粪池	/	/	/

(3) 地表水环境影响分析

1) 地表水环境影响分析

本项目产生的废水为生活污水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棠下污水处理厂进水水质标准的较严者后排入纳污管网, 由棠下污水处理厂接收进行深度处理, 尾水最终排入桐井河。本项目外排废水均可达标排放, 因此项目对周围的地表水环境影响是可以接受的。

(4) 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中 5.2.1.2 废水：单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水排放口许可排放浓度仅说明排放去向。

（5）废水排放达标分析

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，纳入棠下污水处理厂集中处理，尾水排入桐井河，最终汇入天沙河，对周围环境影响不大。

3、噪声污染源环境影响分析

（1）噪声源强

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 65~80dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-13 扩建项目噪声污染源源强及相关参数一览表

设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
		设备数量 /台	单台噪声值 dB(A) (距离设备 1 米处)	叠加后噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	单台噪声值 dB(A)	
破碎机	频发	2	80	83.0	墙体隔声	25	类比法	58.0	2400
注塑机	频发	25	70	84.0		25		59.0	
混料机	频发	2	75	78.0		25		53.0	
冷却塔	频发	2	70	73.0		25		48.0	
铣床	频发	2	75	78.0		25		53.0	
钻床	频发	1	80	80.0		25		55.0	
啤机	频发	20	65	78.0		25		43.0	
空压机	频发	1	80	80.0		25		55.0	

（2）噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中，

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=89.3$ dB(A)。

2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

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

式中，

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1m$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div}=20 \times 20 \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1m$ ；

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ：本项目取 0；

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{bar}=25$ dB(A)。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，本项目取 0；

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，本项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

本项目设备数量较少，分布较为集中，所有产噪设备视作 1 个整体声源，项目车间生产设备距东厂界约 15m，南厂界约 34m，西厂界约 17m，北厂界约 33m。

噪声预测值见下表。

表 4-14 噪声预测结果（单位：dB(A)）

设备名称	单台平均 声级值 dB（A）	数量	叠加噪声值 dB（A）	本次扩建边界噪声贡献值 dB（A）			
				东	西	南	北
破碎机	80	2	83.0	59.5	58.4	52.4	52.6
注塑机	70	25	84.0	60.5	59.4	53.3	53.6
混料机	75	2	78.0	54.5	53.4	47.4	47.6
冷却塔	70	2	73.0	49.5	48.4	42.4	42.6
铣床	75	2	78.0	54.5	53.4	47.4	47.6
钻床	80	1	80.0	56.5	55.4	49.4	49.6
啤机	65	20	78.0	54.5	53.4	47.4	47.6
空压机	80	1	80.0	56.5	55.4	49.4	49.6
贡献值				65.8	64.7	58.7	59.0
墙体隔声量				25			
隔声后贡献值				40.8	39.7	33.7	34.0
预测值		昼间		40.8	39.7	33.7	34.0
达标情况				达标	达标	达标	达标
标准值				昼间 65dB（A）， 夜间 55dB（A）			



图 4-4 等声级线图

由预测结果可知，项目建成后，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，离本项目最近的敏感点为西北厂界外 236m 处的桐井幼儿园，本项目设备噪声经过厂房隔声和周边建筑物阻挡以及距离衰减，对环境保护目标的影响可以忽略不计。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- 1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- 2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- 3) 风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。
- 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。

(3) 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北厂界外 1 米处	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固废污染源环境影响分析

(1) 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、废包装材料、边角料、粉尘、炉渣、废机油桶、废抹布和手套。

1) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，年工作 300 天，生活垃圾的产生量约为 1.5t/a。生活垃圾定点收集，由环卫部门定期清运。

2) 一般工业固废

①废包装材料：为原料入厂及成品出厂产生，主要为泡沫箱、纸箱等，产生量约为 1t/a。收集后统一外售资源利用单位。

②金属碎屑：为模具维修过程中产生，模具维修时的修整幅度极小，金属碎屑产生量约为 0.1t/a，收集后统一外售资源利用单位。

③不合格次品和水口料：根据前文计算，水口料和不合格次品产生量约为 5t/a。收集后送往破碎车间进行破碎，可重新投入生产。

3) 危险废物

①废活性炭

项目 DA001 活性炭吸附装置的有机废气去除量约为 0.0639t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 和 3.3-4 中吸附技术的要求：活性炭吸附比例建议取值 15%，活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒碳风速<0.6m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒碳碘值不低于 800mg/g。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环

(2025) 20 号) 附件 4, 活性炭箱设计公式及重要参数: 按抽屉式炭箱设计。

本项目有机废气产生浓度低于 $300\text{mg}/\text{m}^3$, 拟设置二级活性炭吸附装置处理有机废气, 二级活性炭吸附装置设置可确保废气湿度低于 70%。二级活性炭箱参数如下表所示。

表 4-16 项目活性炭吸附装置主要设计参数一览表

设施名称	参数指标	主要参数	备注
		TA001 (DA001)	
二级活性炭吸附装置	活性炭类型	颗粒碳	/
	活性炭密度 (kg/m^3)	400	/
	活性炭碘值 (mg/g)	800	/
	设计风量 (m^3/h)	13000	根据上文核算
	过碳面积 S (m^2)	6.02	$S=Q/V/3600$ (颗粒碳低于 $0.6\text{m}/\text{s}$) TA001: $13000/0.6/3600=6.02\text{m}^2$)
	W (抽屉宽度 mm)	500	/
	L (抽屉长度 mm)	600	/
	抽屉个数	20	根据 $M=S/W/L$ TA001: $6.02/0.5/0.6=20.07$ 个 ≈ 20 个
	设计过滤面积 (m^2)	6	TA001: 20 个炭柜 $\times 0.5\text{m} \times 0.6\text{m}$
	过滤风速 (m/s)	0.546	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积 TA001: $12000/6.1/3600=0.546\text{m}/\text{s} < 0.6\text{m}/\text{s}$)
	D (装填厚度 mm)	300	装填厚度不宜低于 300mm
	停留时间 (s)	0.549	停留时间=炭层厚度 \div 过滤风速(废气停留时间保持 0.5-1s) TA001: $0.3/0.546=0.549\text{s}$
	抽屉间距 (mm)	H1:150 H2:50 H3:200 H4:400 H5:400	H1: 抽屉之间横向距离, 取 150mm; H2: 抽屉之间纵向距离取 50mm; H3: 活性炭箱内部上下底部与抽屉距离取 200mm; H4: 炭箱抽屉上下两层距离宜 400mm; H5: 进出风口设置空间, 取 400mm
	尺寸 (长*宽*高)	3900*1320*1440	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高 参数, 确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积 V 炭 (m^3)	1.8	$V_{\text{炭}}=M \times L \times W \times D/10^{-9}$ TA001: $20 \times 600 \times 500 \times 300/10^{-9}=1.8$
	活性炭装填量 W (kg)	720	$W(\text{kg})=V_{\text{炭}}(\text{m}^3) \times \rho(\text{kg}/\text{m}^3)$ TA001: $1.8 \times 400=720\text{kg}$
	二级活性炭总的装填量 W (kg)	1440	/
	废气温度	$<40^\circ\text{C}$	$<40^\circ\text{C}$
	废气湿度	$<70^\circ\text{C}$	$<70^\circ\text{C}$

设施设计结构图如下：

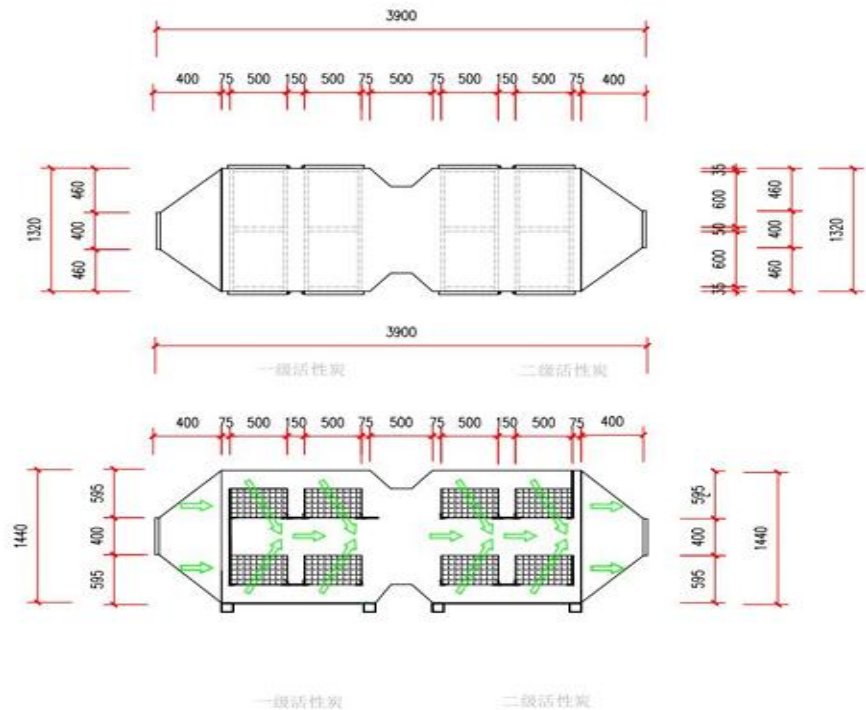


图 4-5 颗粒活性炭箱设计图

根据《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》活性炭更换周期参照以下公式计算：

$$T(d)=M\times S/C/10^{-6}/Q/t$$

其中，T-更换周期；

d；M-活性炭的用量，kg；

S-动态吸附量，%(一般取值 15%)；

T- T-C-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

U- Q-风量，单位 m³/h；

V- t-产污工序作业时间，单位 h/d。

表 4-17 二级活性炭箱活性炭更换周期核算表

设施	M(活性炭的用量，kg)	S:动态吸附量	C-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m ³	Q-风量，单位 m ³ /h	t-注塑工序作业时间，单位 h/d	活性炭更换周期 T(d)
TA001	1440	15%	2.0492	13000	8	1013.53

根据上表计算，TA001 活性炭更换周期约为 1013.53 天，根据《江门市生态环境局关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环(2025)20 号），正常运行工况下活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。故建设单位拟

每 3 个月更换一次活性炭，则废活性炭更换频次为 4 次/年。

综上所述，DA001 废活性炭产生量为 $1.44 \times 4 + 0.0639$ （被吸附的有机废气量）=5.824t/a。废活性炭按《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

②废机油桶（HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08）：项目机械维修及保养过程中使用机油后产生的一定的废机油桶。机油包装规格均为 20kg/桶，项目机油用量为 0.3t/a，单个包装铁桶皮重约为 2kg，则废机油桶产生量为 0.03t/a。

表 4-18 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	包装	废包装材料	SW59 900-003-S59	/	固体	/	1	/	交资源利用单位	1	一般固废仓库
2	注塑	水口料和次品	SW59 900-099-S59	/	固体	/	5	/	破碎后自行利用	5	
3	模具维修	金属碎屑	SW59 900-099-S59	/	固体	/	0.1	/	交资源利用单位	0.1	
4	设备维修保养和模具维修	废机油桶	HW08 900-249-08	油类物质	固态/液态	T/I	0.03	桶装	交第三方有资质的危废处置单位	0.02	危废仓库
5	废气治理	废活性炭	HW49 900-039-49	有机物	固体	T	5.824	桶装		5.824	

表 4-17 危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油桶	HW08	900-249-08	0.03	设备维修保养	固态	铁、矿物油	1 次/年	T/I	危废间暂存，

2	废活性炭	HW49	900-03 9-49	5.824	生产、 维修	固态	有机物	1 次/年	T	定期交 有资质 单位进 行处理
---	------	------	----------------	-------	-----------	----	-----	-------	---	--------------------------

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能 力 (t)	贮存 周期
危废仓库	废机油桶	HW08	900-249-08	厂区内	5	桶装	2	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	2	1 年

2、固体废物管理措施

生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

1) 生活垃圾

①依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

2) 一般工业固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）可知“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏，项目一般固废包括废包装材料、水口料和次品。项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生

量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

3) 危险废物

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止在车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标示和数量登记工作，在收集、分类、标示工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

⑦各车间对本车间产生的危险废物进行严格管理，对本车间所产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

⑧各车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

⑨危险废物产生时，所在车间要做好职工的劳动防护工作，禁止出现职业危害事故的发生，危险废物产生后，要及时运至贮存场所进行贮存。

⑩各部门应当制定危险废物事故应急救援预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的部门和个人，并及时向安全环保部报告，接受调查处理。

由于项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-19 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 警告标志外檐 2.5cm 适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

3、固体废物环境影响分析

建设单位拟专门设置一般固废暂存仓以及危险废物暂存间。一般工业固废暂存场所上空设有防雨设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设：有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，不相容的危险废物不堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

本项目产生的废包装材料收集后定期外售给其他公司，水口料和次品收集后进行破碎加工，最后自行利用；废活性炭、废机油桶收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。按上述方法处理后，各固体废物均得到妥善处置，对周围环境不会产生明显影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是非甲烷总烃、颗粒物。其中非甲烷总烃为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含有重金属，因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

项目拟建危险废物暂存间应按照有关规定落实不同种类危废分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目无工艺废水产生，外排废水仅生活污水，厂

区按照规范和要求对生产车间等风险单元采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强危险废物的暂存和运输。在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

6、生态环境影响分析

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不需要进行生态环境影响分析。

7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

8、环境风险

环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质对企业所使用的原辅材料进行识别，识别结果见下表。

（1）风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等文件对项目生产原辅材料、产品、生产过程中间副产物等进行识别，识别结果如下：

本项目所使用的原辅材料中的机油属于风险物质，临界量为 2500t；危险废物中的废机油桶、废活性炭等视作健康危险急性毒性风险物质，临界量为 50t。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足

下式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中，

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

建设项目 Q 值的确定详见下表。

表 4-20 风险物质数量与临界量比值核算表

序号	名称	CAS	最大储存量 t	临界量 t	比值
1	机油	/	0.2	2500	0.00008
2	危险 废物	废活性炭	/	5.824	0.11648
		废机油桶	/	0.03	0.0006
合计					0.11716

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.11716$ ， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。项目物质不构成重大危险源，建设单位应编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，定期组织应急演练。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。根据编制指南要求，本项目各项风险物质存储量均未超过临界量，其风险可控，不需开展专项评价。

（4）风险防控措施

建设单位应编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，定期组织应急演练。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。根据编制指南要求，本项目各项危险物质存储量均未超过临界量，不需开展专项评价，评价重点为明确风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应的风险防范措施。具体分析如下：

①泄漏事故

危险废物仓库雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生废机油等物质泄漏，导致下渗污染地下水及土壤环境。

项目原料中的机油等属于风险物质，日常储存在原料区，使用专用容器容纳的同时，应设置防渗漏托盘；本评价要求建设单位按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，危险废物储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托

有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

②废气处理设施故障

废气处理设施故障导致发生非正常工况事故排放，事故废气污染大气环境。

建设单位应加强废气处理设备的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		NMHC	二级活性炭吸附装置 (TA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	无组织	厂界	颗粒物	加强废气收集、加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新扩改建二级厂界标准值
		厂区内	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境	生活污水		COD _{Cr}	三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严值
			BOD ₅		
			NH ₃ -N		
			SS		
			TP		
声环境	生产设备		Leq (A)	定期设备维护、减震、厂房隔声、合理布局	《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理; 废包装材料收集后外售资源回收公司, 水口料和次品破碎后自行利用; 废机油桶、废活性炭等危险废物交由具有危废处置资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理, 按要求做好防渗措施; 在厂区做好相关防范措施的前提下, 本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。				
生态保护措施	无				

环境风险防范措施	<p>①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，液态物料不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>③规范建设危废暂存间，各废物分类存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。</p> <p>④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

江门市美致塑料制品有限公司年产 100 吨灯饰配件搬迁项目的建设符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

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，认真落实本报告提出的各项污染防治措施，确保各类污染物稳定达标排放，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，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。则项目建成后，对周围环境影响不大，是可以接受的。

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）
项目负责人（签字）何冬玲

2018 年 8 月 7 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	/	+0.0023t/a	/	0.0023t/a	+0.0023t/a
	非甲烷总烃	0.0285t/a	0.0285t/a	/	+0.1444t/a	/	0.1729t/a	+0.1444t/a
	臭气浓度	少量	少量	/	少量	/	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0.0036t/a	0.0036t/a	/	+0.0144t/a	/	0.018t/a	+0.0144t/a
	BOD ₅	0.0009t/a	0.0009t/a	/	+0.0072t/a	/	0.0081t/a	+0.0072t/a
	SS	0.0009t/a	0.0009t/a	/	+0.0054t/a	/	0.0063t/a	+0.0054t/a
	NH ₃ -N	0.0005t/a	0.0005t/a	/	+0.0006t/a	/	0.0011t/a	+0.0006t/a
	TP	0t/a	0t/a	/	+0.0003t/a	/	0.0003t/a	+0.0003t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	1.5t/a	1.5t/a	/	+0t/a	/	1.5t/a	+0t/a
	废包装材料	0.2t/a	0.2t/a	/	+0.8t/a	/	1t/a	+0.8t/a
	金属碎屑	0.1t/a	0.1t/a	/	+0t/a	/	0.1t/a	+0t/a
	水口料和次品	1.5t/a	1.5t/a	/	+3.5t/a	/	5t/a	+3.5t/a
危险废物	废活性炭	0.112t/a	0.112t/a	/	+5.712t/a	/	5.824t/a	+5.712t/a
	废机油桶	0.2t/a	0.2t/a	/	-0.17t/a	/	0.03t/a	-0.17t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

