

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东皓品新材料有 急灯 200 万支、火
灾报警灯 100
建设单位(盖章): 广东皓品 司
编制日期: 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的 广东皓品新材料有限公司年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支建设项目（公众版）（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（

评价单位（

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2016 年 7 月 27 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批广东皓品新材料有限公司年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支建设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

项目审批公

建设单位（

法定代表人

评价单位（盖章

法定代表人（签

2016 年 7 月 27 日

打印编号: 1776222637000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yc7f2t		
建设项目名称	广东皓品新材料有限公司年产应急灯200万支、火灾报警灯100万支建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
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）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位_____公司_____（统一社会信用代码_____）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东皓品新材料有限公司年产应急灯200万支、火灾报警灯100万支建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为_____（环境影响评价工程师职业资格证书管理号_____，信用编号_____），主要编制人员包括_____（信用编号_____）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2026 年 7 月 27 日

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、 建设项目工程分析..... 13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....19

四、主要环境影响和保护措施..... 24

五、环境保护措施监督检查清单..... 50

六、结论.....52

附表.....53

建设项目污染物排放量汇总表..... 53

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东皓品新材料有限公司年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支新建项目																	
项目代码	/																	
建设单位联系人	18042045678	联系方式	尹总															
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇东堤一路48栋厂房1楼																	
地理坐标	(113 度 7 分 42.019 秒, 22 度 41 分 30.869 秒)																	
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造、C3873 舞台及场地用灯制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 77 照明器具制造 387—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）															
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目															
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无															
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50															
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月															
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2800															
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，本项目无须设置专项评价，详见下表所示。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目概况</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目不涉及新增直排工业废水；不涉及新增废水直排的污水集中处理厂</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>根据核算Q值，环境风险潜势为 I，无须设置风险评价</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的</td> <td>不涉及</td> </tr> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目概况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增直排工业废水；不涉及新增废水直排的污水集中处理厂	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据核算Q值，环境风险潜势为 I，无须设置风险评价	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的	不涉及
专项评价的类别	设置原则	项目概况																
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增直排工业废水；不涉及新增废水直排的污水集中处理厂																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据核算Q值，环境风险潜势为 I，无须设置风险评价																
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的	不涉及																

		自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
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	（一）产业政策及相关环保政策相符性分析 1.产业政策相符性分析 按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C3872 照明灯具制造、C3873 舞台及场地用灯制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。本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（2024 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《市场准入负面清单（2025 版）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。 2.相关要求相符性分析 （1）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析 橡胶和塑料制品业VOCs治理指引：在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统；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。塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥ 3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过$6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值不超过$20\text{mg}/\text{m}^3$。VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，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替代措施。 注塑废气采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理，通过15m排气筒（DA001）排放；废气收集系统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；NMHC初始排放速率未≥ 3 kg/h，无处理效率要求；厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过$6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值不超过$20\text{mg}/\text{m}^3$。因此，符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的要求。 （2）与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）的相符性分析 根据该方案要求： （一）产业结构优化调整行动 1.严格新建项目准入。蓬江区高沙工业园区、西区工业区、新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。 2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等数据明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。 3.加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。 （二）VOCs 废气污染治理提升行动 1.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术，以及无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类 VOCs 治理技术。在 2025 年整治工作开展的基础上，深入推进低效失效大气污染治理设施排查整治工作，按照“更新一批、整治一批、提升一批”的要求，持续淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，推进企业合理选择治理工艺，全面提高企业污染治理水平。 2.提升 VOCs 废气收集效率。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线
--	---

组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。励实施低 VOCs 含量原辅材料替代，减少 VOCs 产生，对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，以及合成树脂工业企业，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。

3.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 40°C ，相对湿度宜低于 70%。大力推动淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。

4.规范建设 VOCs 治理设施。根据废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下）、VOCs 进口浓度不高（ $300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，不超过 $600\text{mg}/\text{m}^3$ ）且不含有低沸点、易溶于水等有机组分的废气处理；对于采用活性炭吸附工艺的，应规范活性炭箱设计，确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 600mm ；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 300mm ）。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于 0.75 秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催化剂床层设计空速宜低于 40000h^{-1} 。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。

5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760°C ，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300°C ；对于将有机废气引入高温炉（窑）进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度。对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，

应密闭储存，并及时清运处置，储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。

6.规范活性炭吸附设施运维。对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应结合设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等关键参数，综合确定活性炭装填量、更换频次，并及时在省固定污染源系统填报活性炭更换信息，督促企业按时足量更换活性炭，选用的活性炭应达到规定碘值要求（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值）。采用活性炭吸附+脱附技术的原则上应使用颗粒状活性炭，并根据废气成分、浓度、风量等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的有机废气，不宜采用活性炭吸附+脱附再生处理工艺。

7.规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。

8.深化 VOCs 工况法监控系统应用。使用燃烧、冷凝、吸附—脱附等 VOCs 治理工艺的企业应同步安装中控系统（平台）。对燃烧工艺的辅助燃料用量、燃烧温度，吸附—脱附工艺的吸附床层吸附、脱附时间和温度，冷凝工艺的冷凝温度等关键参数利用中控系统进行自动调节与控制，且实现自动记录存储，并通过数采仪将关键参数与生态环境部门实现联网。

9.强化排污许可管理。企业应在完成治理设施整治提升后及时变更排污许可证或排污登记。采用活性炭吸附工艺的企业，应详细填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭填装量、更换周期、活性炭碘值等内容。采用水帘机、喷淋塔等预处理工序进行除渣、除雾的，还应明确喷淋水量、更换周期和单次更换水量等内容。企业变更排污许可证时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补正。

注塑废气采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施，处理风量 15000m³/h；本项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求申请总量；本项目采用食用颗粒状活性炭，碘值不低于 800mg/g，装填厚度为 300mm，更换周期约为 90 天（一年更换 4 次）。综上，与《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）相符。

（3）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分

析

表 1-2 本项目与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	相符：本项目为 C3872 照明灯具制造、C3873 舞台及场地用灯制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；本项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求申请总量。
2	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符：本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。
3	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	相符：本项目设备使用电能。
4	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。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。	相符：注塑废气采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。
5	加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	相符：本项目对危险化学品单独存放，对废弃危险化学品设置危险废物暂存间；在总图布置优化、在泄漏、火灾爆炸等方面采取相应的防范措施。

综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中的要求。

（4）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分析

表 1-3 与江门市生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	全面推进产业结构调整。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符：本项目为 C3872 照明灯具制造、C3873 舞台及场地用灯制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。
2	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。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。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、光氧化等低效治理技术设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。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。	相符：注塑废气采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。
3	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	相符：本项目不涉及工业炉窑和锅炉；不属于水泥、化工、有色金属冶炼。

综上，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）中的要求。

3.选址规划相符性分析

根据《江门市蓬江区荷塘镇北部地段（PJ03-A-01）控制性详细规划》，本项目所在地为工业用地（详见附图 15），因此本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。本项目纳污水体为中心河，中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类环境空气质量功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区；本项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，本项目所在地可符合环境功能区划要求。

因此，本项目建设符合生产政策，本项目所在地符合相关规划要求，是合理合法的。

4.项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），文件相符性分析具体见下表：

表1-4 与“三线一单”文件相符性分析

类别		与“三线一单”相符性分析	符合性
生态环境分区管控（一）“一核一带一区”区	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 本项目不属于新建燃煤锅炉、不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；不生产和使用高挥发性有机物原辅材料，不设计矿种开采。	符合
	能源资源利用要求	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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。 本项目不涉及高能耗项目单位产品，不涉及港口和公用码头建设，不属于高耗水行业。	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的	符合

		区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。 本项目不涉及氮氧化物、臭氧排放，挥发性有机物实行两倍削减量替代；不涉及燃煤锅炉；不排放生产废水；不涉及电镀、城镇污水处理厂建设；本项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理。	
	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 本项目危险废物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，环境风险较小。	符合
	生态保护红线	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本项目不属于高耗能、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范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	符合
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），本项目位于蓬江区重点管控单元 3（ZH44070320004），文件相符性分析具体见下表： 表 1-5 蓬江区重点管控单元 3 相符性分析			

	环境管控单元 编码	单元名称	行政区划			管控单元 分类	要素细类
			省	市	区		
	ZH44070320004	蓬江区重点管控 单元 3	广东 省	江门 市	蓬江 区	重点管控 单元	一般生态空间、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区
	管控维度	管控要求					相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。 1-2.【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。 1-3.【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。 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一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。 1-5.【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出。 1-6.【土壤/禁止类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。					1-1 本项目为 C3872 照明灯具制造、C3873 舞台及场地用灯制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于鼓励引导类，不属于禁止项目； 1-2.根据前文分析，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》； 1-3.本项目所在不属于生态保护红线范围内，租用现有厂房进行生产，不另外开发土地； 1-4.本项目建设及运营不涉及水源保护区； 1-5.本项目不属于油库项目，生产过程不涉及高 VOCs 原辅材料，不产生和排放有毒有害大气污染物。有机废气厂区内控制浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 1-6.本项目不排放重金属污染物； 1-7.本项目不属于畜禽养殖业； 1-8.本项目建设不占用河道滩地。

		1-8.【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。	
	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”,新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平,“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网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】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 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-5.【水资源/综合】坚持节水优先,实行最严格水资源管理制度,强化水资源刚性约束,实施“广东节水九条”,大力推进农业、工业等重点领域节水。 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.本项目使用市政供电进行生产,不属于高能耗项目; 2-2.本项目不涉及供热锅炉; 2-3.本项目采用电能,不使用高污染燃料; 2-4.本项目运营年用水量少于 1 万 m³/月,不属于取水许可管理的单位。 2-5.本项目用水量小,坚持节水优先,实行最严格水资源管理制度; 2-6.本项目租用现有厂房,不额外开发土地。
	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 VOCs 排放控制,加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理,确保大气污染物排放达到相应行业标准要求;化工行业加强 VOCs 收集处理。 3-4.【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。	3-1.本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区内;租用现有厂房,无需进行土建。 3-2.本项目不属于纺织印染行业; 3-3.本项目不属于玻璃制造业; 3-4.本项目生产运营过程中不排放重金属及有毒有害物质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。
	环境风险防控	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,并向生态环境主管部门和有关部门报告。 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	4-1.企业后续按要求落实突发环境事件应急管理相关内容; 4-2.本项目土地用途未发生变更; 4-3.本项目不存在土壤风险位置。

		展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	
--	--	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目由来	
	广东皓品新材料有限公司拟于江门市蓬江区荷塘镇东堤一路 48 栋厂房 1 楼建设广东皓品新材料有限公司年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支新建项目，中心地理位置坐标为 E113°7'42.019"，N22°41'30.869"，本项目地理位置图见附图 1。本项目租赁一层生产厂房，占地面积为 2800m²，建筑面积为 2800m²。本项目主要从事应急灯、火灾报警灯的生产，年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定和要求，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业”中“77 照明器具制造 387”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，以及“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。 受广东皓品新材料有限公司委托，我司承担了本项目的环境影响评价工作，并对本项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价。按照《环境影响评价技术导则》《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合本项目的特点，编制《广东皓品新材料有限公司年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支新建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。	
	(二) 项目建设内容和规模	
	1.工程内容及规模	
	本项目位于江门市蓬江区荷塘镇东堤一路 48 栋厂房 1 楼，本项目占地面积 2800m²，建筑面积 2800m²。	
	表 2-1 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	生产厂房
		租赁厂房一层，建筑面积为 1345m ² ，设置注塑区、破碎区、模具修理区、组装区、仓库、办公室等
	公用工程	供水系统
		供电系统
		排水系统
	环保工程	废水处理
		废气处理
		固废处理

		一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置； 危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施
	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.产品方案及主要原辅材料

（1）产品方案

本项目产品及产量情况见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	名称	产品产能	单位	产品规格
1	应急灯	200	万支	单支应急灯塑料件重量约为 100g/支，折合塑料重量为 200t
2	火灾报警灯	100	万支	单支火灾报警灯塑料件重量约为 60g/支，折合塑料重量为 60t

（2）主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 原辅料一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大储存量	形态	包装规格
1	PP	吨	140	10	粒状	25kg/袋
2	ABS	吨	80	5	片状	25kg/袋
3	PC	吨	20	2	粒状	25kg/袋
4	亚克力塑料粒	吨	20	1	粒状	25kg/袋
5	五金配件	万套	300	30	液态	/
6	灯饰电子配件	万套	300	30	固态	/
7	润滑油	吨	0.1	0.1	固态	100kg/桶
8	模具	套	5	5	固态	/

注：本项目 PP、ABS、PC 均使用新料，不涉及旧料。

（3）主要原辅材料特性

PP：聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90—0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高的零件，很难以达到要求，制品表面光泽好。其熔融温度在 164℃~180℃，分解温度在 300℃ 以上。

ABS：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑性高分子材料。可以在-25℃~60℃的环境下表现正常，熔融温度在 180℃~240℃，分解温度在 270℃ 以上。有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。而且可与多种树脂配混成共混物。

PC：是一种无定型、无臭、无毒、高度透明的无色或微黄色热塑性工程塑料，具有优良的物理机械性能，尤其是耐冲击性优异，拉伸强度、弯曲强度、压缩强度高；蠕变性小，尺寸稳定；具有良好

的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能，尺寸稳定性，电性能和阻燃性，可在-60~120℃下长期使用，熔融温度在 164℃~170℃，分解温度为 340℃。

亚克力塑料粒：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，具有良好的加工性能，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.主要设备

本项目设备情况详见下表：

表 2-4 主要设备清单

序号	设备名称	单位	设备型号/参数	数量	用途	能源
1	注塑机	台	博创 400	4	注塑	电能
2	注塑机	台	博创 560	1	注塑	电能
3	注塑机	台	博创 800	1	注塑	电能
4	注塑机	台	博创 1000	1	注塑	电能
5	注塑机	台	伊之密 100	3	注塑	电能
6	注塑机	台	伊之密 120	3	注塑	电能
7	注塑机	台	伊之密 160	3	注塑	电能
8	注塑机	台	伊之密 200	6	注塑	电能
9	注塑机	台	伊之密 260	5	注塑	电能
10	注塑机	台	伊之密 320	3	注塑	电能
11	空压机	台	/	2	辅助	电能
12	冷却塔	台	/	1	冷却	电能
13	破碎机	台	/	4	破碎	电能
14	冲床	台	/	1	模具加工	电能
15	拉条机	台	/	2	模具加工	电能
16	铣床	台	/	1	模具加工	电能
17	磨床	台	/	1	模具加工	电能
18	钻床	台	/	1	模具加工	电能
19	火花机	台	/	1	模具加工	电能

表 2-5 主要生产设备产能匹配性分析

生产设备	型号	数量 (台)	设计产能 (kg/h)	年工作 时间 (h)	最大生产能力 (t/a)	计划生产量 (t/a)	占比 (%)
注塑机	博创 400	4	4	2400	38.4	262.6 (含破 碎回用 2.6t/a)	85.15
注塑机	博创 560	1	5.6	2400	13.44		
注塑机	博创 800	1	8	2400	19.2		
注塑机	博创 1000	1	10	2400	24		
注塑机	伊之密 100	3	2	2400	14.4		

注塑机	伊之密 120	3	2.5	2400	18			
注塑机	伊之密 160	3	2.8	2400	20.16			
注塑机	伊之密 200	6	4	2400	57.6			
注塑机	伊之密 260	5	5	2400	60			
注塑机	伊之密 320	3	6	2400	43.2			

注：

①上述计划生产量为各产品塑料件总重量 260t/a+一次破碎回用量 2.6t/a；

②本项目注塑机理论产能均可达到 308.4t/a，本项目实际加工量占最大产能的 85.15%，综合考虑设备生产过程中日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为本项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

4.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿；生产工作制度为一班 8 小时，年工作 300 天。

5.配套公用工程

(1) 供电系统

本项目用电均由市政电网统一供给，用电量约 25 万 kW·h。

(2) 给水工程

本项目用水均由市政自来水管网接入。

生活用水：根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构—办公楼（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为 200m³/a。

冷却用水：本项目设置 1 台 2m³/h 的冷却塔（冷却塔容积 2m³）对注塑机进行冷却，属于间接冷却。本项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，故冷却塔总循环水量为 4800m³/a。根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），冷却塔水量损失主要包括蒸发水损失、风吹损失和排放损失，其中蒸发水损失约为循环水总量的 1.2%~1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失取循环水量的 0.1%，排放损失取循环水量的 0.5%，即新水补充量约占循环水量的 2.0%，补充水量为 96m³/a。

(3) 排水工程

本项目排水方式均实行雨污分流制。

生活污水：排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 180m³/a。

冷却废水：冷却属于间接冷却，本项目冷却塔中的冷却水均为自来水，为间接冷却，同时未添加药剂，未受到污染，故冷却水循环使用，不外排。

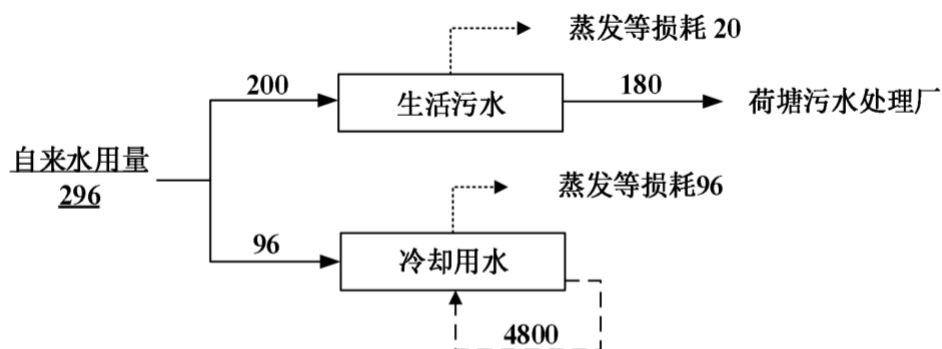


图 2-1 水平衡图 单位: t/a

本项目生产工艺及产污环节如下图所示。

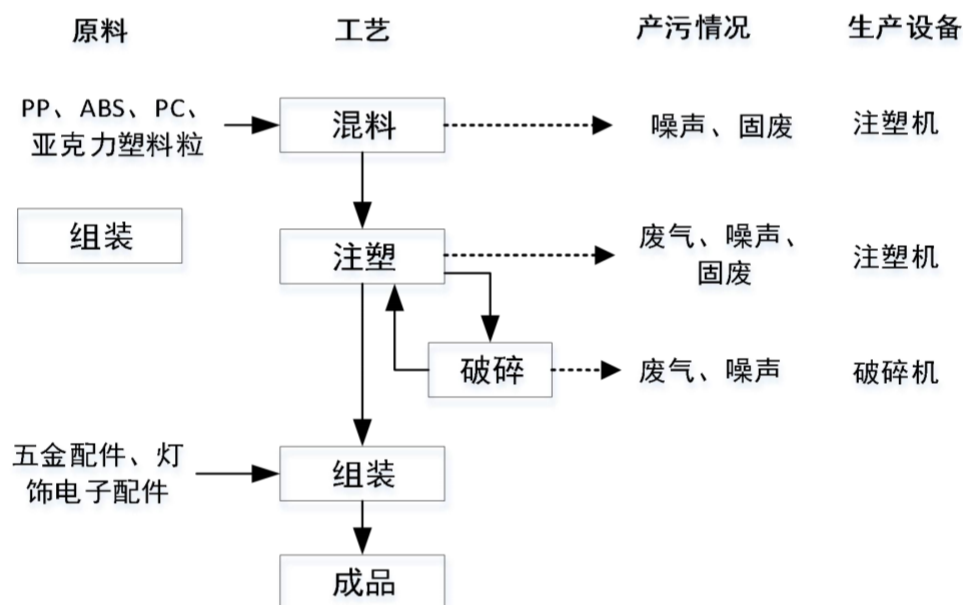


图 2-2 生产工艺及产污节点图

生产工艺:

混料: 将原辅材料按照产品要求按一定比例投加到注塑机中并混合均匀, PP、ABS、PC、亚克力塑料粒均为颗粒状, 投料、混料过程不产生粉尘, 此工序产生噪声、固废。

注塑: 将改性粒料加入注塑机中注塑成型, 将塑料原料在注塑机内经过加热 (220~250℃), 熔融塑化并使之均匀化, 然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力, 迫使高温熔体充入到闭合模腔中, 经过冷却 (冷却采用间接水冷的方式, 由冷却水塔提供冷却水进行温度控制) 和固化后制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料制品。该过程产生废气、噪声、固废。

破碎: 边角料经破碎机破碎后回用于生产。该工序产生废气、噪声。

组装: 将外购的五金配件和灯饰电子配件与注塑成型的灯饰零配件经人工组装成成品。

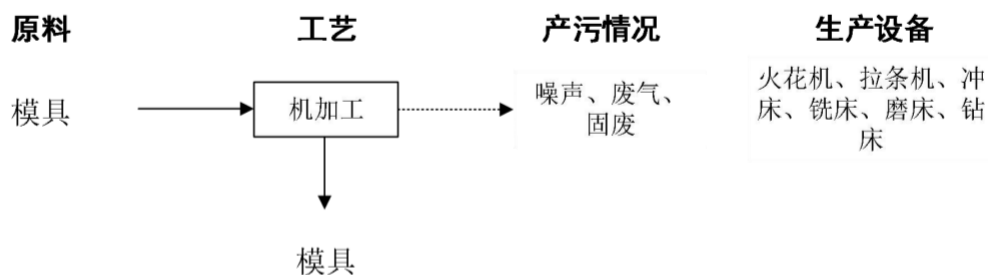


图 2-3 模具修理工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简单说明：

本项目模具修理工序主要包括铣、磨、钻、电火花、拉条等机加工工序，产生少量金属粉尘、沾油金属碎屑及噪声。

表 2-6 项目营运期主要产污情况一览表

污染类型	产污环节	污染源名称	污染物
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	模具机加工	模具加工粉尘	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
	冷却	冷却废水	循环使用，不外排
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	生产过程	废包装材料	废包装材料
	注塑	边角料	边角料
	设备维护	废润滑油	废润滑油
	设备维护	废润滑油桶	废润滑油桶
	废气治理	废活性炭	废活性炭
	模具修整	沾油金属碎屑	沾油金属碎屑
噪声	生产设备运行	设备噪声	Leq(dB(A))

（一）原有项目污染情况

本项目为新建项目，故不存在原有污染情况。

（二）所在区域的主要环境问题

本项目选址于江门市蓬江区荷塘镇东堤一路 48 栋厂房 1 楼，厂房中心地理位置坐标为 E113°7'42.019"，N22°41' 30.869"。根据现场踏勘，厂房北面为江门市蓬江区领舵不锈钢制品有限公司，南面、东面为江门市仟佰佳工艺品有限公司，西面为江门市新展兴不锈钢制品有限公司。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排至荷塘水处理厂进行处理，尾水排入中心河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，中心河为西江支流，西江执行Ⅱ类标准，则中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本次评价引用2025年8月12日江门市生态环境局网站公布的《2025年7月江门市全面推行河长制水质月报》的监测结论进行评价，链接：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3346563.html，详见附件6。

附表 2025年7月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		鹤山市	凤岗涌	凤岗桥	Ⅳ	Ⅲ	—
		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		蓬江区	南冲涌	南冲水闸(1)	Ⅳ	Ⅳ	—
		蓬江区	天河涌	天河水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	Ⅳ	Ⅴ	溶解氧
		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	Ⅳ	劣Ⅴ	溶解氧
		蓬江区	横江河	横江水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区	禾冈涌	旧禾冈水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区	荷西河	吕步水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	龙田涌	龙田水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	小海河	东顺水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区	小海河	沙尾水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	小海河	沙头水闸	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报截图

由上表可见，荷塘中心河达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，说明本项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

(二) 空气环境质量现状

1.达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发〈江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）〉的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价选取 2024 年作为评价基准年，本项目位于江门市蓬江区荷塘镇东堤一路 48 栋厂房 1 楼，根据《2024 年江门市环境质量状况(公报)》内容可知,2024 年蓬江区环境空气质量综合指数为 3.24，优良天数比例 86.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，O₃ 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，因此本项目所在区域蓬江为环境空气质量不达标区。

蓬江区环境空气质量情况如下：

表 3-1 2024 年蓬江区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值/μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	60	65.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	30	73.3	达标
CO	按24小时平均第95百分位数统计	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时值第90百分位数	172	160	107.5	不达标

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”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》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求。

2.特征污染物环境质量现状

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目特征污染物现状选取 TSP，为了解项目所在地 TSP 的环境质量现状，本项目引用《蓬江区承锦塑料厂年产塑料灯饰配件 60 万个本项目》监测数据，广东中诺检测技术有限公司对监测点 G1 进行监测，监测点 G1 距离本项目西南侧 3200m，监测时间为 2023 年 6 月 2 日—6 月 4 日，其监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-500	-3110	TSP	2023 年 6 月 2 日—6 月 4 日	西南	3200

注：监测点坐标为监测点与项目中心点的相对坐标

表 3-3 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占 标率	超标 率	达标 情况
	X	Y							
G1	-500	-3110	TSP	日平均	0.3	0.058-0.070	23.3%	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求。

（四）声环境质量状况

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇东堤一路 48 栋厂房 1 楼，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故无需对声环境保护目标进行现状监测。

（五）生态环境

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇东堤一路 48 栋厂房 1 楼，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。

本项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（七）地下水、土壤

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；本项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。本项目无需进行地下水、土壤现状调查。

环境
保护
目标

(一) 环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与本项目厂界位置关系见下表。

表 3-4 项目大气环境敏感保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
	保护目标	X	Y		具体内容	人口数量			
1	沙溪村	-200	-350	居住区	大气环境	1000	环境空气二类区	西南	130

(二) 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。

(三) 地下水环境保护目标

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

(四) 生态环境保护目标

本项目依托原有已建成厂房，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(一) 废气污染物排放标准

注塑工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯有组织执行《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；苯乙烯无组织执行《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标准值；

臭气浓度执行《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标准及表 2 恶臭污染物排放标准值。

模具机加工工序及破碎工序产生的污染物颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值较严值。

具体指标见下表。

表 3-5 大气污染物排放限值

排气筒	污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值		
		排气筒高度	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)	
注塑	非甲烷总烃	15	60	/	周界外浓度最高点	/	
	苯乙烯		20	/		5.0	
	颗粒物		/	/		1.0	
	臭气浓度		2000 (无量纲)			20 (无量纲)	
	单位产品非甲烷总烃排放量		0.5 (kg/t 产品)	/		/	

此外，厂区内无组织 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³							
污染物项目	特别排放限值	限值含义			无组织排放监控位置		
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值			在厂房外设置监控点		
	20	监控点处任意一次浓度值					

（二）水污染物排放标准

本项目建成后运营期外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者后，经市政污水管网排入荷塘污水处理厂集中处理，尾水排入中心河。

表 3-7 水污染物排放标准（单位： mg/L）							
类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	
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	500	300	400	--	--	--	
荷塘污水处理厂进水水质标准	250	160	150	25	40	4	
本项目执行标准	250	160	150	25	40	4	

（三）噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-8 环境噪声排放限值			
执行标准	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	60dB(A)	50dB(A)	

（四）固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）。

总量控制因子及建议指标如下所示：

1.废气

本项目 VOCs（含非甲烷总烃）废气总量控制指标为：VOCs（含非甲烷总烃）为 0.279t/a，其中有组织排放量为 0.061t/a，无组织排放量为 0.218t/a。

2.废水

本项目水污染物总量控制指标由污水处理厂进行调配，不设水污染物总量控制指标。

注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目使用已经建设完毕的建筑，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，则项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	(一) 大气污染源															
	1.废气污染物排放情况															
	表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	工序/生产线	污染源	污染物	治理措施				污染物产生排放							排放时间/h	
				核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m³)
	注塑废气	排气筒(DA001)	非甲烷总烃	产污系数法	15000	0.404	0.168	11.228	二级活性炭吸附装置，1套	85	物料衡算法	15000	0.061	0.025	1.684	2400
			臭气浓度	类比法	15000	/	/	/		/	类比法	15000	/	/	/	2400
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.218	0.091	/	/	/	物料衡算法	/	0.218	0.091	/	2400
			臭气浓度	类比法	/	/	/	/	/	/	物料衡算法	/	/	/	/	2400
	破碎	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.001	0.003	/	/	/	物料衡算法	/	0.001	0.003	/	300
	模具修理	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.004	0.013	/	/	/	物料衡算法	/	0.004	0.013	/	300
表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准			排放形式	污染防治措施		排放口类型						
注塑工序	注塑机	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯	《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			有组织	二级活性炭吸附	是，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)附录 A 表 A.1、A.2 中“吸附”	一般排放口						
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值												

表 4-3 废气排放口基本情况表						
编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风速（m/s）	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.6	14.7	常温	一般排放口	E113.128224， N22.692214
参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）表 1、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 9、表 10、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）表 4、表 6 中的相关要求，本项目运营期环境监测计划见下表。						
表 4-4 有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			
DA001	非甲烷总烃	每半年 1 次	《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			
	苯乙烯、臭气浓度	每年 1 次	苯乙烯执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值			
表 4-5 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			
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	臭气浓度、苯乙烯、颗粒物	每年 1 次	苯乙烯、臭气浓度无组织执行《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标准；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值			
厂区内无组织	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省地方标准《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 无组织排放限值较严值			
注：厂区内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。						

2.大气污染源分析

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）“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位执行 GB 31572，还应选取适用的合成树脂类型对应的污染物作为特征控制指标。”参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单），合成树脂加工或生产设施的大气污染物根据其涉及的合成树脂种类确定，本项目涉及 PC、ABS、PP、PMMA 的加工，PC（光气法聚碳酸酯树脂）污染物含非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、光气；ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）污染物含非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯；PP（聚丙烯）污染物含非甲烷总烃。在高温熔融及注塑过程中，项目注塑的最高温度为 200℃，PC（聚碳酸酯）分解温度为 340℃，ABS 分解温度为 270℃，PP 分解温度为 300℃，PMMA 分解温度 270℃，可见注塑的温度 250℃均未达到热解温度，故不会分解非甲烷总烃以外的污染因子，以非甲烷总烃为污染控制指标进行定量分析，对苯乙烯定性分析。

（1）注塑废气

参考《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》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，收集效率为 0%，治理效率为 0%时，VOCs 排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，本项目用量约为 262.6t/a（含一次破碎回用量），则注塑工序中非甲烷总烃的产生量约为 0.622t/a。

本项目在每台注塑机出料口处分别设置半封闭集气罩，在污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面 and 物料进出通道，采用引风机抽吸收集，根据《简明通风设计手册》中半密闭罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=F \times V$$

式中：

L--排风量，m³/s；

F--操作口面积，m²，注塑工序操作口取 0.26m²。

V--操作口平均风速，m/s，取 0.5m/s。

每个集气罩口建议风机的风量为 468m³/h，共设 30 个集气罩，考虑到风量的损耗，设计总风量为 15000m³/h。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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，采用半密闭型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%，本项目取 65%。



图4-1 半密闭收集示意图

注塑废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。活性炭处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装 20（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50%—90%，本项目二级活性炭吸附效率保守按 85% 计算。

（2）恶臭

本项目在注塑过程中会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-6 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型项目，本项目使用的原料为PC、ABS、PP、PMMA，注塑过程除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本项目注塑过程的臭气强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51（无量纲）。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

注塑过程产生的恶臭采用集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度

有组织排放浓度小于 2000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

（3）破碎粉尘

本项目年产生边角料和次品总量约为 2.60t/a，边角料和次品经破碎机破碎后回用于生产中。破碎工序在封闭的破碎机中进行，但有少量的粉尘会从投料口和放料口溢出，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册—废 PS/ABS-再生塑料粒子-干法破碎—所有规模”，颗粒物产污系数为 425g/t-原料，则破碎粉尘的产生量为 0.001t/a。破碎粉尘经加强通风后在车间内无组织排放。破碎工序年工作 300h。

（4）模具机加工粉尘

本项目注塑工序模具均为外购，不自行生产模具，在生产过程中会对模具进行简单的修整，模具修理过程中会使用铣床、磨床、火花机等设备进行机加工处理，加工过程中会有少量粉尘产生，模具修理粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中 04 下料“钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料—锯床、砂轮切割机切割”颗粒物产污系数 5.3 千克/吨—原料，外购模具量为 0.75t/a，则颗粒物产生量为 0.004t/a。该工艺中产生的粉尘粒径较大，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的颗粒物极少。

3.污染防治措施可行性分析

二级活性炭吸附装置可行性分析：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭固定床吸附采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状吸附剂气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s；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）颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目使用颗粒活性炭，气体流速宜低于 0.6m/s，碘值不低于 800mg/g。

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》（HJ 1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术，二级活性炭吸附装置属于可行技术。

活性炭碳箱相关设计量参照《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 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，具体设计如下：

表4-7 二级活性炭箱设计参数表

序号	工艺环节	活性炭吸附设备设计	本项目情况
活性炭吸附设施	进入活性炭箱废气基本要求	废气颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、温度宜低于 40°C 、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	本项目注塑过程中无颗粒物产生，废气进入二级活性炭温度低于 40°C 、相对湿度低于 70%，有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，符合要求
	气体流速及活性炭填装厚度	蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 300mm；纤维状活性炭箱气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 90mm。废气停留时间保持 0.5—1s。	本项目使用颗粒状活性炭箱，气体流速按 $0.6\text{m}/\text{s}$ 计，装填厚度按 0.3m 计
	活性炭箱体设计	1.活性炭箱体体积应综合考虑气体流速、箱体截面积、气体停留时间、现场条件等因素综合确定。 2.活性炭箱内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平缺陷。 3.排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。 4.活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置，内容应包含环保产品名称、型号、风量、活性炭类型、装填量、装填方式、设计更换周期等内容。 5.活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计，活性炭箱体积设计参数推荐如下：（1）测算过炭面积 $S=Q/v/3600$，其中 Q-风量，m^3/h；v-风速，m/s（蜂窝状活性炭取 1.2，颗粒状活性炭取 0.6）；3600-小时折算为秒； （2）计算炭箱抽屉个数 $M=S/W/L$，其中，W-活性炭抽屉宽度，mm（一般按 500mm 设计）；L-抽屉长度，mm（一般按 600mm 设计）；（3）明确炭箱抽屉间距参数。适宜推荐的尺寸参数如下：活性炭抽屉之间的横向距离 $H1$ 取 100—150mm，纵向距离 $H2$ 取 50—100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200—300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400—600mm，进出风口设置空间 500mm；（4）确定活性炭箱体积 V 箱。根据 M、$H1$、$H2$ 以及炭箱抽屉间距，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。（具体案例详见附件：活性炭吸附炭箱及填充量设计、主要参数案例）	1.企业需严格按照要求安装二级活性炭装置； 2.（1）所需过炭面积（吸附截面积）： $S=15000/0.6/3600\text{m}^2=6.94\text{m}^2$； （2）计算单级炭箱抽屉个数 $M=S/W/L=23.13$，项目设计值 24 个。 （3）单级活性炭抽屉之间的横向距离取 150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离取值 400mm，进出风口设置空间 600mm。本项目活性炭箱按 24 个抽屉排布，炭层厚度按 300mm 设计，则单级炭箱外形尺寸：L3800×B1930×H1530mm；具体设计方案详见图 4-2、图 4-3。
	活性炭填装量	1.在活性炭选定后，吸附床层的活性炭装填量应根据废气处理量、污染物浓度和活性炭的动态吸附量确定。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。 2.活性炭填充量设计参数：（1）活性炭装填体积：$V_{\text{炭}}=M\times L\times W\times D\times 10^{-9}$。其中，$M$-活性炭抽屉个数，$L$-抽屉长度，$\text{mm}$；$W$-抽屉宽度，$\text{mm}$；$D$-装填厚度，$\text{mm}$（蜂窝状活性炭按不小于 600mm、颗粒状活性炭按不小于 300mm	单级活性炭装填体积：$V_{\text{炭}}=V_{\text{炭}}=M\times L\times W\times D/10^{-9}=2.16\text{m}^3$，单级活性炭装填量 W（kg） $=2.16\times 400\text{kg}=864\text{kg}$，二级活性炭装填量为 $864\text{kg}\times 2=1728\text{kg}$。

		设计)；(2) 活性炭装填量 $W(kg) = V_{炭} \times \rho$ ，其中， ρ —活性炭密度， kg/m^3 （蜂窝状活性炭取 350，颗粒状活性炭取 400）。（具体案例详见附件：活性炭吸附炭箱及填充量设计、主要参数案例）	
	活性炭更换周期	1. 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%）；$C$—活性炭削减的 VOCs 浓度，$mg/m^3$；$Q$—风量，单位 m^3/h；t—作业时间，单位 h/d。 2. 根据佛山典型行业企业、常规工况运行经验及跟踪监测，换水频次与炭品质、换炭频次直接相关，加强换水可有效减少废气进气浓度：若水帘柜、喷淋塔捞渣频次不低于 2 次/天、换水频次按 1 次/周，蜂窝状活性炭可 2 个月更换 1 次，颗粒状活性炭可 3 个月更换 1 次；若水帘柜、喷淋塔捞渣频次不低于 2 次/天、换水频次按 1 次/半月，蜂窝状活性炭需至少 1 个月更换 1 次，颗粒状活性炭需至少 2 个月更换 1 次；活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。活性炭箱体因空间、承重而造成实际体积小于规范参数设计要求的，应当等比例加大换炭频次，累计换炭量应不少于规范参数炭箱每个更换周期换炭量。 3. 企业应定期检测活性炭吸附装置废气出口 VOCs 浓度，当出口污染物浓度超过规定排放限值的 70% 时，应及时更换新活性炭。 4. 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。	1. 活性炭更换周期 $T(d) = 1728 \times 15\% / 9.54 / 10^{-6} / 15000 / 8 \approx 227d$。 2. 本项目二级活性炭前未设置喷淋塔设施。 3. 企业应定期检测活性炭吸附装置废气出口 VOCs 浓度，当出口污染物浓度超过规定排放限值的 70% 时，应及时更换新活性炭。 4. 活性炭按一年更换一次，即本项目活性炭更换量为：$(864kg + 864kg) \times 4 = 6.912t/a$。
	活性炭质量	1. 采用颗粒活性炭时，其碘值应不低于 $800mg/g$，BET 比表面积应不低于 $850m^2/g$；采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于 $650mg/g$，横向抗压强度应不低于 $0.3MPa$，纵向抗压强度应不低于 $0.8MPa$，BET 比表面积应不低于 $750m^2/g$；采用活性炭纤维毡时，其断裂强力应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 $1100m^2/g$。 2. 选择活性炭供应商时，应要求供应商提供由国家相应检测机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。同时，排污单位可通过选择呈墨黑色、手感轻、但体积重量小的活性炭产品或入水试验中入水缓慢、吸水后排出细小的气泡并发出持续的“嘶嘶”声的活性炭产品等方法简单判断活性炭质量的优劣。 3. 排污单位应保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料备查。	1. 本项目颗粒活性炭使用碘值为 $800mg/g$，BET 比表面积应不低于 $850m^2/g$。 2. 本项目购买活性炭应要求供应商提供由国家相应检测机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。 3. 企业需按要求保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料备查。
	采样口	1. 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合相关技术规范要求，便于日常监测活性炭吸附效率。 2. 采样位置设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。 3. 采样平台高于地面时，有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯等易于人员到达的监测安全通道。	企业采样口需按要求设置。

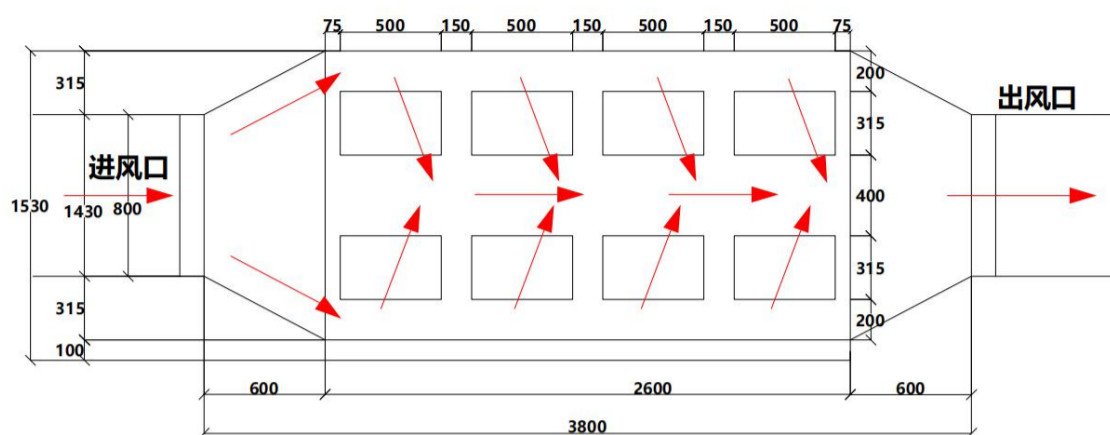


图 4-2 单级活性炭吸附装置结构侧视图

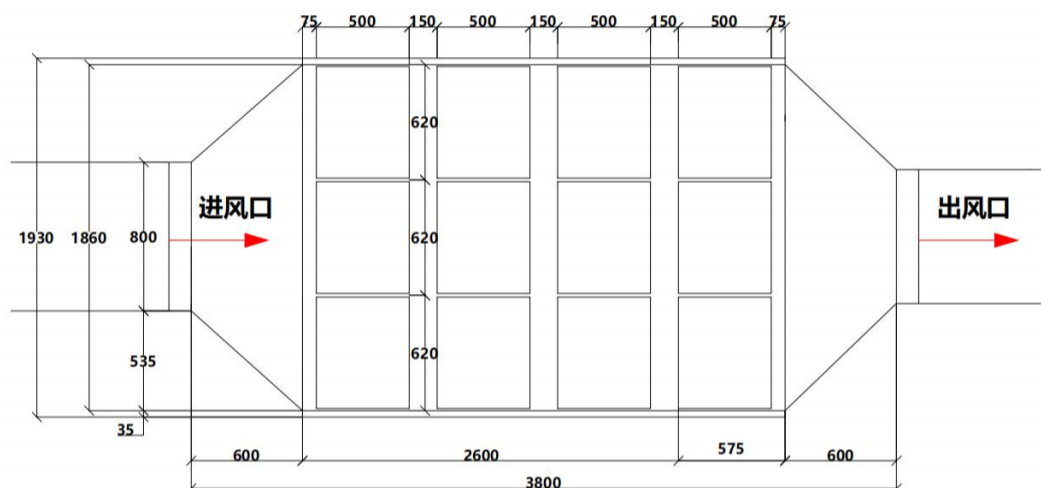


图 4-3 单级活性炭吸附装置结构俯视图

本项目使用颗粒状活性炭，活性炭碘值不低于 800mg/g，其中进入活性炭箱废气基本要求为废气颗粒物含量宜低于 1mg/m³、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，本项目挤出造粒、注塑过程中无颗粒物产生，废气进入二级活性炭温度低于 40℃、相对湿度低于 70%，有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%，符合要求。

4.大气污染源非正常工况分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-8 污染源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	注塑工序	饱和活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气处理效果不理想，处理效率降为 0	非甲烷总烃	11.228	0.168	0.5	/	定期检查，出现故障及时修复，更换活性炭

5.小结

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》内容可知，2024 年蓬江区 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，O₃ 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，因此本项目所在区域蓬江为环境空气质量不达标区。

由现状监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求。

注塑废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。非甲烷总烃、苯乙烯有组织满足《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；苯乙烯无组织满足《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标准；臭气浓度满足《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标准及表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内无组织 NMHC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值。

综上，本项目废气对周围大气环境影响较小。

(二) 水污染源

表 4-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量/m³/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m³/a	排放浓度/mg/L	排放量/t/a	
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	180	250	0.045	三级化粪池	40	物料衡算法	180	150	0.027	2400
			BOD ₅			150	0.027		40			90	0.016	
			SS			150	0.027		60			60	0.011	
			氨氮			20	0.004		10			18	0.003	
			TP			4	0.001		64.3			1.43	0.0003	
			TN			20	0.004		68.2			6.36	0.001	

表 4-10 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者	三级化粪池	是, 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)附录 A 表 A.3、A4 中“化粪池”	间接排放	一般排放口

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN	荷塘污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放

									☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	
表4-12 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E113.128449	N22.691618	0.018	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:30-12:00 、 14:00-17:30	荷塘污水处理厂	COD _{cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中的相关要求，生活污水单独排放口间接排放可不开展自行监测。										
表4-13 废水监测要求										
监测项目		监测点位		监测指标		监测频次		执行标准		
水污染物	生活污水	生活废水排放口		pH、SS、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、TP、TN		生活污水单独排放口间接排放可不开展自行监测		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荷塘污水处理厂进水标准的较严者		

1.水污染源分析

(1) 生活污水

本项目劳动定员 20 人,均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)中表 A.1 服务业用水定额表,不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构一办公楼(无食堂和浴室)先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”计算,则员工生活用水为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按 0.9 计,则生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$,主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、TP、TN 等。

生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入荷塘污水处理厂集中处理。生活污水的水质综合考虑环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材(表 5-18)及《广东省第三产业排污系数(第一批)》(粤环〔2003〕181 号)、《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果,南方地区办公污水主要污染物的产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}150\text{mg/L}$ 、氨氮 20mg/L ;参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例总氮、总磷产生浓度分别取值 20mg/L 、 4mg/L 。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)排放浓度,三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、 BOD_5 40%、SS 60%、氨氮 10%;同时《化粪池污水处理能力研究及其评价》(王红燕,李杰,王亚娥,郝火凡),化粪池对总磷、总氮的去除率分别为 64.3%、68.2%。

(2) 冷却废水

本项目设置 1 台 $2\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却水塔(冷却水塔容积 2m^3)对注塑机进行冷却,属于间接冷却。本项目年生产 300 天,每天工作 8 小时,故冷却水塔总循环水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》(刘汝青,山东大学),冷却塔水量损失主要包括蒸发水损失、风吹损失和排放损失,其中蒸发水损失约为循环水总量的 1.2%—1.6%(本项目取中间值 1.4%),风吹损失取循环水量的 0.1%,排放损失取循环水量的 0.5%,即新水补充量约占循环水量的 2.0%,补充水量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却水均为自来水,同时未添加药剂,未受到污染,循环使用,不外排。

2.污染防治措施可行性分析

(1) 三级化粪池

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化,再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化,这样经过三次净化后就已全部化尽为水,方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池,而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪

液作用。

(2) 依托荷塘污水处理厂可行性分析

根据《江门市城市总体规划（2011-2020）-主城区污水工程规划图》，本项目位置属于荷塘污水处理厂纳污范围。经核实，本项目位于已建成管网区且污水总量在污水处理厂设计纳污范围之内，所依托的污水设施是可行的。

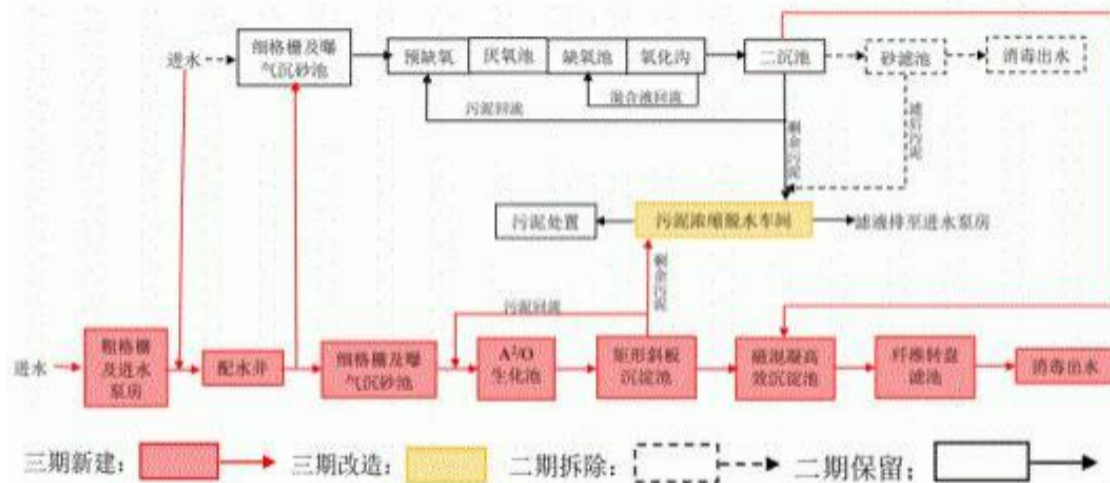


图4-4 荷塘污水处理厂工艺流程图

江门市蓬江区荷塘镇污水处理厂位于蓬江区荷塘镇禾岗冲口；荷塘污水处理厂共有三期工程，其中一期处理规模 0.3 万 m^3/d ，二期处理规模为 1 万 m^3/d 。荷塘污水处理厂一期、二期已建成的污水管道工程，纳污范围包括荷塘中心镇区的部分区域，主要集中在瑞丰路，沿瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路，以及簠湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区。正在建设的污管道工程，纳污范围包括东侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。一期工程于 2005 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批：江环技〔2005〕107 号；2008 年完成验收，验收批复：江环审〔2009〕119 号。二期工程于 2013 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批：江环审〔2013〕304 号；2017 年完成验收，验收批复：江环验〔2017〕14 号。三期工程污水管网工程设计范围主要包括南侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。三期工程对一期、二期工程进行提升改造，三期工程为拆除一期工程，建设一套处理规模为 2.3 万 m^3/d 污水处理系统，采用“A₂/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺；三期工程建成后总体处理规模达到 3.3 万 m^3/d 。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段一级标准两者较严值。三期工程已于 2020 年 6 月动工，目前已完成建设。

工艺简述：污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置粗格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、曝气沉砂池，去除污水中的无机性砂粒。而后再依次进入 A/O 生化池进行生物处理。污水经过除磷脱氮二级处理后进入矩形斜板沉淀池沉淀，准备进入深度处理单元；部分污泥回流至生物池，部分污泥作为剩余污泥排放。污水经过除磷脱氮二级处理后，依次进入磁混凝高效沉淀池和纤维转盘滤池进一步去除二级生物处理系统未能除去的

胶体物质和有机污染物。最后至接触消毒池投加 NaClO 后出水。

荷塘生活污水处理厂出水可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水污染物排放限值》（DB18918-2002）一级 B 标准要求，然后排入荷塘中心河。目前荷塘生活污水处理厂处理能力为 33000m³/d，本项目的废水排放量为（180t/a）0.6m³/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.002%，目前污水处理厂仍有富余处理量，因此荷塘生活污水处理厂处理本项目的生活污水具有可行性。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入荷塘污水处理厂处理，对受纳水体环境不会产生明显不良影响。

3.小结

根据 2025 年 8 月 12 日江门市生态环境局网站公布的《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》，荷塘中心河达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，说明本项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排至杜荷塘水处理厂进行处理，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严值；冷却水循环使用不外排。

综上所述，本项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

（三）噪声

1. 源强核算

本项目噪声源情况详见下表。

表 4-14 项目噪声污染源源强核算表 单位：（dB(A)）

生产车间	工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	注塑	注塑机	频发	类比	80	减振、隔声、消声	25	类比	55	2400
	辅助	空压机	频发		85		25		60	2400
	冷却	冷却塔	频发		80		25		55	2400
	破碎	破碎机	频发		80		25		55	300
	模具加工	冲床	频发		80		25		55	2400
	模具加工	拉条机	频发		80		25		55	2400
	模具加工	铣床	频发		80		25		55	2400
	模具加工	磨床	频发		80		25		55	2400
	模具加工	钻床	频发		80		25		55	2400
	模具加工	火花机	频发		80		25		55	2400

2.噪声预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗

户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:



图4.5 室内声源等效为室外声源图例

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

式中:

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right\}$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式作近似计算：

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

式中：

- L_w —倍频带声功率级，dB；
 - A —倍频带衰减，dB（一般选择中心频率为500Hz的倍频带做估算）；
 - A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；
 - A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；
 - A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；
 - A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；
 - A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。
- 衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中8.3.3 ~8.3.7相关模式计算。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

- L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；
- L_{Ai} —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；
- T —预测计算的时间段，s；
- t_i —i声源在T时段内的运行时间，s。

（4）预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

- L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；
- L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

3.预测结果

本项目采取以下降噪措施：在满足工艺设计要求前提下，优先选用低噪声、低振动型号设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施；并通过合理布局车间设备，将高噪声设备远离厂界布置。采用上述噪声控制措施，综合降噪量在 20-30 dB（A），本项目降噪量取 25 dB（A）。

表4-15 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域	叠加声源级 /dB(A)	经距离衰减、墙体隔声后厂界噪声贡献值			
		东面	西面	南面	北面

生产车间	93.1	44.1	48.2	48.2	48.2
标准值 dB (A)		60	60	60	60

注：本项目夜间不生产。

经墙体隔声和距离衰减后，本项目生产设备同时运行时，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区昼间 ≤ 60 dB(A)的标准要求，对附近居民区及周围环境的声环境质量影响较小。为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A. 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，如在设备基座和地面接触点加装减振垫，加装隔声屏障，以此减少噪声的产生源强。

B. 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

C. 室内内墙使用铺覆吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；合理安排高噪声设备的工作时间，避免在休息时间内工作。本项目的生产活动均在昼间进行，夜间不进行生产有关的活动，以此减少生产设备噪声对周边的影响。

3.执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），主要对本项目厂界噪声进行噪声监测，监测因子是 $Leq(A)$ ，每季度监测一期，每期连续监测2天，每天昼间1次。

表 4-16 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

注：本项目夜间不生产。

4.小结

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，建议本项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低本项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，对厂界噪声贡献值较小，厂区边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，因此不会对周围声环境产生明显的影响。

(四) 固体废物

表4-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3	由环卫部门每日清运	3	卫生填埋
生产过程	/	废包装材料	一般固废	物料衡算法	0.8	交由资源回收公司综合利用	0.8	回收利用
注塑	注塑机	边角料	一般固废	物料衡算法	2.6	回用于生产	2.6	回收利用
设备维护	/	废润滑油	危险废物	物料衡算法	0.1	交由危险废物经营许可证的单位处理	0.1	危废终端处置措施
设备维护	/	废润滑油桶	危险废物	物料衡算法	0.02		0.02	
设备维护	/	沾油金属碎屑	危险废物	物料衡算法	0.01		0.01	
废气治理	二级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	7.255		7.255	

表4-18 工程分析中全厂危险废物汇总表

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	贮存周期	危险特性	防治措施
废润滑油	HW49	900-214-08	0.1	设备维护	液态	有机物	有机物	12 个月	T, I	暂存于危险废物暂存间, 定期交由危险废物经营许可证的单位处理
废润滑油桶	HW12	900-249-08	0.02	设备维护	固态	有机物	有机物	12 个月	T, I	
沾油金属碎屑	HW08	900-200-08	0.01	设备维护	固态	有机物	有机物	12 个月	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	7.255	废气治理	固态	有机物	有机物	12 个月	T	

注: 危险特性 T 为毒性, In 为感染性, I 为易燃性。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	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	贮存周期
1	危险废物暂存间	废润滑油	HW49	900-214-08	厂区西南侧	5m ²	采用专门容器收集、分类存放	0.5t	12 个月
2	危险废物暂存间	废润滑油桶	HW12	900-249-08				0.5t	12 个月
3	危险废物暂存间	沾油金属碎屑	HW08	900-200-08				1t	12 个月
4	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49				8t	12 个月

1.固体废物污染源

(1) 生活垃圾

本项目年工作 300 天计算，劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人•d 计算，生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a）。生活垃圾由环卫部门每日清运。

(2) 一般固废

废包装材料：本项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为废编织绳等，废包装材料产生量为 0.8t/a，交由资源回收公司综合利用。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 类，废物代码为 900-003-S17。

边角料：本项目注塑生产过程中会产生一定量的塑料边角料，属于一般固体废物。塑料边角料的产生量约为 2.6t/a，破碎后回用于生产。边角料属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 类，废物代码为 900-003-S17。

(3) 危险废物

废润滑油：本项目在生产过程中需要使用润滑油对机械设备进行维护，此过程中会产生废润滑油，废润滑油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废润滑油桶：本项目设备维修使用的润滑油为桶装，废润滑油桶产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油桶属于危险废物，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

沾油金属碎屑：本项目使用模具修整过程会产生沾油金属碎屑，沾油金属碎屑产生量为0.01t/a。沾油金属碎屑参照《国家危险废物名录（2025版）》所列的危险废物，废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-200-08，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废活性炭：两级活性炭吸附装置装填量为 1.728t。本项目生产过程中产生的有机废气进入二级活性炭吸附处理，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.404×85%=0.343t/a，理论上吸附 0.343t/a 有机废气废活性炭使用量约为 7.255t/a。综上，活性炭年更换次数 4 次，废活性炭产生量为 6.912t/a（对应活性炭更换量为 6.912t 及吸附的非甲烷总烃 0.343t/a）。根据《国家危险废物名录（2025 年本）》，废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

2.环境管理要求

(1) 一般固体废物环境影响分析

本项目于生产车间的西南侧设置一个一般固废暂存间用于本项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 5m²。本项目一般固废暂存间贮存能力为 10t，其贮存能力大于本项目的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合本项目要求。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律法规和标准的规定进行设置，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。本项目产生的废包装材料交由资源回收公司综合利用，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

(2) 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A.根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）附录 A 所示的标签。

B.危险废物暂存间面积为 5m²，周围主要为一般企业，选址合理。

C.堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物经收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄漏的可能性较小，对环境影响较小。

③危险废物贮存设施的运行与管理

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接收，在危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合标签或标签未按规定填写的危险废物。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

④危险废物环境管理制度

A.危险废物专用场地管理制度

a 目的：确保危险废物的合理、规范有效地管理。

b 根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。

c 危险废物暂存间不得放置其它物品，应配备相关的消防器材及危险废物标识。

d 应保持危险废物暂存间的清洁，危险废物堆放整洁。

B.建立危险废物台账管理制度

a 建立危险废物台账的依据：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条规定“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料。”公司将危险废物台账等有关资料向当地相关部门进行申报。

b 建立台账的意义和目的：建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，是危险废物管理计划制定的基础性内容，是危险废物申报登记制度的基础，是生产单位管理危险废物的重要依据。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

c 建立危险废物台账的要求：跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。与生产记录相结合，建立危险废物台账。

C.发生危险废物事故报告制度

a 为及时掌握环保事故，加强环境监督管理，特制定本制度。

b 环保事故分为速报和处理结果报告两类。速报从发现环保事故，一小时以内上报；处理结果报告在事故处理完成后立即上报。

c 速报可通过电话、传真、派人直接报告等形式报告生态环境局。处理结果报告采用书面报告。

d 速报的内容包括：环保事故发生时间、地点、污染源、主要污染物、经济损失数额、人员受害情况等初步情况。

e 处理结果报告在速报的基础上，报告有关确切数据、事故发生的原因、过程及采取的应急措施、处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容、出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

④环境保护岗位责任制

a 贯彻执行国家、上级有关部门及公司安全生产、环境保护工作的方针、法律法规、政策和制度，负责本单位的安全（环保）监督、管理工作。

b 组织制定、修订并完善本企业职业安全卫生管理制度和安全技术规程、各项环境保护制度，编制安全（环保）技术措施计划，并监督检查执行情况。

c 深入现场对各种直接作业环节进行监督检查，督促并协助解决有关安全问题，纠正违章作业，检查各项安全管理制度的执行情况。遇有危及安全生产的紧急情况，有权令其停止作业，并立即报告有关领导。

d 负责对环境保护方针、政策、规定和技术知识的宣传教育，检查监督执行情况，搞好环境保护，实现文明生产。

因此，本项目营运期产生的固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

（五）地下水、土壤

1.污染源、污染物类型及污染途径

本项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为三级化粪池及相应的收集管道、危险废物暂存区等，主要污染物质为生活污水、零散废水、危险废物等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①三级化粪池、危险废物暂存区未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水、危险废物等渗入地下，将污染地下水和土壤。

②硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2.污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从本项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效防控措施。

（1）源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设。采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷环氧树脂防渗漆层，综合渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，防止地面污水渗入地下。

生产车间采用 15cm 厚水泥混凝土硬化，地面采用环氧树脂地坪；为保证地面不被遗漏或滴洒的化学品种腐蚀，需对必要区域进行防腐处理，可采用三布五油的环氧树脂防腐方式；或贴防腐瓷砖。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

（4）分区防渗

①重点污染防治区

指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。为了提高地下水的防渗水平，把危险废物暂存区列为重点污染防治区。

重点污染区防渗要求为：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，或参照 GB18598 执行，危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023 年修订）的相关要求建设。

②一般污染防治区

除重点污染防治区外的其余生产区域，防渗要求等效黏土防渗层厚度 ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

主要为办公区，进行一般地面硬化即可。

（六）环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1.评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

（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）。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的风险物质为废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、润滑油、沾油金属碎屑等，其中废活性炭属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50t，废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、润滑油、沾油金属碎屑属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500t。

表 4-20 主要危险化学品年用量及存储量一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废润滑油	/	0.1	2500	0.00004
2	废润滑油桶	/	0.02	2500	0.000008
3	沾油金属碎屑	/	0.01	2500	0.000004
4	废活性炭	/	7.255	50	0.1451
5	润滑油		0.1	2500	0.00004
项目 Q 值					0.145192

根据导则附录 C 规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ，本项目 $Q=0.145192$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此，本项目开展环境风险简单分析。

2. 生产过程风险识别

本项目主要为火灾、泄漏等环境风险，识别如下表所示：

表 4-21 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
火灾	火灾	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体具有危险性	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道
化学品、危险废物	泄漏	装卸或存储过程中化学品、危险废物泄漏风险可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品、危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

3. 源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为主要是大气污染物发生风险事故排放、火灾及爆炸风险，造成环境污染事故。

4. 风险防范措施

（1）火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火；

②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（2）废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

（3）危险废物暂存间风险防范措施

危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

5.评价小结

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，本项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

（七）生态

本项目不开展生态评价。

（八）电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不产生电磁辐射，因此本项目不开展电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		注塑废气排气筒（DA001）	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	采用集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放	非甲烷总烃、苯乙烯有组织执行《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；苯乙烯无组织执行《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标准；臭气浓度执行《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标准及表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内无组织 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		无组织			
		模具修理、破碎无组织	颗粒物	经加强室内通风后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
地表水环境		生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	生活污水经三级化粪池预处理后排至荷塘污水处理厂进行处理	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荷塘污水处理厂进水标准的较严值
		冷却废水	循环使用，不外排		
声环境		生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物	生活垃圾由环卫部门每日清运；废包装材料交由资源回收公司综合利用；边角料回用于生产；废润滑油、废润滑油桶、沾油金属碎屑、废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期交由危险废物经营许可证的单位处理				
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	（1）火灾风险防范措施 全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施： ①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火； ②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备				

	的安全性、危险性设定检测频次。 （2）废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 （3）危险废物暂存间风险防范措施 危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。
其他环境管理要求	按照相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

广东皓品新材料有限公司年产应急灯 200 万支、火灾报警灯 100 万支建设项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位（

编制主持人

日期：2016 年 7 月 27 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	非甲烷总烃	0	0	0	0.279t/a	0	0.279t/a	+0.279t/a
	颗粒物	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	SS	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
	氨氮	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	TP	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
	TN	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
一般固废	边角料	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废包装材料	0	0	0	2.6t/a	0	2.6t/a	+2.6t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	沾油金属碎屑	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	0	0	7.255t/a	0	7.255t/a	+7.255t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①