建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市浩亿新材　　筒灯300万件迁扩

建设单位（盖章）：江门市　　公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

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__江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩建项目_____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[redacted]价失信“黑名单”。

承诺单位(公[redacted]

2026 年 5 月 26 日

打印编号：1773814517000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9564uf
建设项目名称	江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩建项目
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）	
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

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 江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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

项目审批公正性

建设单 评价单位（盖

法定代 法定代表人

2016 年 5 月 26 日

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：

我单位提供的江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩建项目（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　　法定代表人

2016年 5月26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.....20
四、主要环境影响和保护措施.....26
五、环境保护措施监督检查清单.....52
六、结论.....54
附表.....55
建设项目污染物排放量汇总表.....55

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯 300 万件迁扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷 1 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E 113 度 6 分 46.062 秒，N 22 度 41 分 28.975 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3872 照明灯具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业 77 照明器具制造 387-其他（仅分割焊接和组装的除外）；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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
☐ 改建
☑ 扩建
☐ 技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据专项设置原则表，迁扩建项目无需设置专项评价，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>迁扩建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>迁扩建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，无需设置风险评价</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自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的</td><td>不涉及</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		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，迁扩建项目的行业类别及代码为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3872 照明灯具制造。迁扩建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≥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6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20 mg/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。 挤出造粒、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6mg/m³，任意一次浓度值不超过20mg/m³。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，应根据废气成份、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 1mg/m^3，温度低于 40℃，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、旋流喷板式洗涤塔、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 30000m^3/h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m^3 左右，不超过 600mg/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 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/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℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；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。

挤出造粒、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 9000m^3/h；迁扩建项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求申请总量；迁扩建项目采用使用颗粒状活性炭，碘值不低于 800mg/g，装填厚度为 300m，更换周期约为 70 天（一年更换 5 次）。综上，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）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 迁扩建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：迁扩建项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3872 照明灯具制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；迁扩建项目将按照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：迁扩建项目不属于水泥、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：迁扩建项目设备使用电能。
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：挤出造粒、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：迁扩建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，迁扩建项目符合《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：迁扩建项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3872 照明灯具制造，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的设施，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：挤出造粒、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：迁扩建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，迁扩建项目符合《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《江门市城市总体规划图》，迁扩建项目所在地为工业用地（详见附图 14），因此迁扩建项目用地符合规划部门的要求，用地合法。迁扩建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《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；迁扩建项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，迁扩建项目所在地可符合环境功能区划要求。

因此，迁扩建项目建设符合生产政策，迁扩建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”区管控要求	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，已有石化工业区控制规模，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。 迁扩建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。 迁扩建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	符合

		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、老旧城区和城乡结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。 迁扩建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；迁扩建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。 迁扩建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。 根据迁扩建项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，迁扩建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。 迁扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。 迁扩建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。 迁扩建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），迁扩建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	广东	江门	蓬江	重点管控	一般生态空间、大气环

	单元 3	省	市	区	单元	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。 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。 1-8.【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。					1-1 迁扩建项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3872 照明灯具制造，不属于鼓励引导类，不属于禁止项目； 1-2.根据前文分析，迁扩建项目符合《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.迁扩建项目所在不属于生态红线范围内，租用现有厂房进行生产，不另外开发土地； 1-4.迁扩建项目建设及运营不涉及水源保护区； 1-5.迁扩建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.迁扩建项目不排放重金属污染物； 1-7.迁扩建项目不属于畜禽养殖业； 1-8.迁扩建项目建设不占用河道滩地。

	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.迁扩建项目使用市政供电进行生产，不属于高能耗项目； 2-2.迁扩建项目不涉及供热锅炉； 2-3.迁扩建项目采用电能，不使用高污染燃料； 2-4.迁扩建项目运营年用水少于1万m^3/月，不属于取水许可管理的单位。 2-5.迁扩建项目用水量小，坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度； 2-6.迁扩建项目租用现有厂房，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.迁扩建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.迁扩建项目不属于纺织印染行业； 3-3.迁扩建项目不属于玻璃制造业； 3-4.迁扩建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	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.迁扩建项目土地用途未发生变更； 4-3.迁扩建项目不存在土壤风险位置。

		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

江门市浩亿新材料有限公司原位于江门市蓬江区荷塘镇为民管理区钟秀经济合作社隔冲（土名），主要从事改性塑料粒生产。江门市浩亿新材料有限公司于2021年11月委托广州国寰环保科技发展有限公司编制了《江门市浩亿新材料有限公司年产改性塑料粒200吨新建项目环境影响报告表》；于2021年10月20日取得江门市生态环境局《关于江门市浩亿新材料有限公司年产改性塑料粒200吨新建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2021]178号），审批生产规模为年产改性塑料粒200吨，于2022年5月5日完成自主验收，并于2022年5月5日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440700MA54FN3L5P001X）。

环保手续办理情况详见下表：

表2-1 原有项目环评及验收情况总表

序号	环评审批情况				验收情况
	审批时间	项目情况	审批规模	审批部门及文号	
1	2021年10月20日	新建项目	生产规模为年产改性塑料粒200吨	江门市生态环境局，江蓬环审[2021]178号	2022年5月5日完成验收，验收生产规模为年产改性塑料粒200吨；于2022年5月5日取得固定污染源排污登记回执

为满足企业发展需要，建设单位投资100万元于江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷1号建设江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩建项目，其中心地理位置坐标为E113°6′46.062″，N22°41′28.975″，建设内容包括：

1、江门市浩亿新材料有限公司迁至江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷1号，租赁一栋一层生产厂房，占地面积3000m^2，建筑面积为3000m^2；

2、在现有设备基础上新增4台注塑机，将现有改性塑料粒进一步加工为筒灯300万件。

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，迁扩建项目属于“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）”类项目及“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 照明器具制造387”中的“其他”，需编制建设项目环境影响报告表。

受江门市浩亿新材料有限公司委托，我司承担了迁扩建项目的环境影响评价工作，并对迁扩建项目进行现场勘查、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，并结合迁扩建项目的特点，编制《江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩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

迁扩建项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷 1 号，迁扩建项目占地面积 3000m²，建筑面积为 3000m²。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目	建筑物名称	原有项目主要建设内容	迁扩建项目主要建设内容	迁扩建后全厂主要建设内容	依托情况
主体工程	生产车间	单层生产车间，建筑面积 733m²，主要分为拉粒区、成品区、原料区、包装区、办公室等	单层生产车间，建筑面积 3000m²，主要分为注塑区、拉粒区、成品区、原料区、组装区、包装区、办公室等	单层生产车间，建筑面积 3000m²，主要分为注塑区、拉粒区、成品区、原料区、组装区、包装区、办公室等	/
储运工程	一般固废暂存间	位于生产车间内，建筑面积 5m²	位于生产车间内，建筑面积 5m²	位于生产车间内，建筑面积 5m²	/
	危险废物暂存间	位于生产车间内，建筑面积 5m²	位于生产车间内，建筑面积 5m²	位于生产车间内，建筑面积 5m²	/
环保工程	废气处理	挤出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	挤出、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	挤出、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	/
	废水处理	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；冷却水循环使用，不外排	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；冷却水循环使用，不外排	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；冷却水循环使用，不外排	/
	噪声	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	/
	固废	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；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	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；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	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；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	/

建设内容

2.产品方案及主要原辅材料

（1）产品方案

迁扩建项目产品及产量情况见下表。

表 2-3 迁扩建前后产品方案一览表

序号	名称	产品方案				单位
		原有项目环评审批年产能	原有项目实际年产能	迁扩建后全厂年产能	变动情况	
1	改性塑料粒	200	200	/	-200	吨
2	筒灯	/	/	300	+300	万件

注：单个筒灯塑料件重量约为100g。

（2）主要原辅材料

迁扩建项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 原辅料一览表

序号	原辅材料名称	单位	原有项目审批年用量	原有项目验收年用量	迁扩建后全厂年用量	变动情况	最大储存量	形态	包装规格
（一）生产									
1	PPS	吨	50	50	75	+25	5	粒状	25kg/袋
2	PBT	吨	40	40	60	+20	4	粒状	25kg/袋
3	PA	吨	30	30	45	+15	3	粒状	25kg/袋
4	玻璃纤维	吨	80	80	120	+40	1	丝状	25kg/袋
5	色母	吨	0	0	1	+1	0.5	粒状	25kg/袋
6	润滑油	吨	0	0	0.1	+0.1	0.05	液态	25kg/桶
8	组装配件	万件	0	0	300	+300	30	固态	箱装
（二）分销									
1	PPS、PBT、PA及改性塑料粒	吨	800	800	800	0	50	固态	25kg/袋

（3）主要原辅材料特性

PPS：聚苯硫醚，英文名称：Phenylenesulfide，比重：1.36g/cm^3，成型收缩率：0.7%；成型温度：300-330℃。它是一种综合性能优异的热塑性特种工程塑料，其突出的特点是耐高温，耐腐蚀和优越的机械性能。PPS 是含硫芳香族聚合物，分解温度大于 400℃，线型 PPS 在 350℃以上交联后成热固性塑料，支链型结构 PPS 为热塑性塑料。

PBT：聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料，注塑之前一定要在 110～120℃的温度下干燥 3 小时左右，成型加工温度为 250～270℃，模温控制在 50～75℃为宜，热分解温度约为 280℃。若料筒温度超过 275℃或熔料在料筒中停留时间超过 30 分钟，易引起材料分解变脆。

PA：聚酰胺纤维俗称尼龙，密度：1.15g/cm^3，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称。包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA，分解温度 310℃。PA 具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。

色母：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，耐温 280℃以上，一般要求颜料的耐热时间为 4-10 分钟。

玻璃纤维：玻璃纤维（英文原名为：glass fiber）是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维是一种非晶体，没有固定的熔点，一般认为它的软化点为 500-750℃，沸点 1000℃，密度 2.4-2.76g/cm^3。玻璃纤维作为强化塑料的补强材料应用时，最大的特征是抗拉强度大，耐热性好，温度达 300℃时对强度没影响。有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料，也用于绝热材料和防火屏蔽材料，通常可用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。

3.主要设备

迁扩建项目设备情况详见下表：

表 2-5 主要设备清单

序号	设备名称	单位	设备型号/参数	原有项目审批数量	原有项目验收数量	迁扩建后全厂数量	变动情况	用途
1	混料机	台	/	2	2	4	+2	混料
2	双螺杆挤出机	台	BM65	2	2	4	+2	挤出成型
3	分切机	台	/	2	2	4	+2	切粒
4	振动过筛机	台	/	2	2	4	+2	过筛
5	冷却水槽	台	2m×0.3m×0.2m	2	2	2	0	冷却
6	包装机	个	/	2	2	2	0	包装
7	注塑机	个	268 型	0	0	4	+4	注塑
8	空压机	台	/	0	0	2	+2	辅助
9	冷却塔	台	/	0	0	2	+2	冷却

表 2-6 主要生产设备产能匹配性分析

生产设备	型号	迁扩建后全厂数量（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（%）
双螺杆挤出机	BM65	4	40	2400	384	300	78.13
注塑机	268 型	4	35	2400	336	300	89.29
注：迁扩建项目双螺杆挤出机理论产能可达到 384t/a，注塑机理论产能可达到 336t/a，迁扩建项目实际加工量占最大产能的 78.13%、89.29%，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，评价认为迁扩建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

原有项目劳动定员 6 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。

迁扩建后全厂劳动定员 8 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

原有项目用电均由市政电网统一供给，用电量约 10 万 kW·h。

迁扩建后全厂用电均由市政电网统一供给，用电量约 18 万 kW·h。

（2）给水工程

项目迁扩建前后用水均由市政自来水管网接入。

迁扩建后全厂给水情况：

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 10m^3/（人·a）”计算，则员工生活用水为 80m^3/a。

冷却用水：迁扩建项目设置 2 台 2m^3/h 的冷却水塔（冷却水槽有效容积约 0.1m^3）分别对注塑机和双螺杆挤出机进行冷却，其中双螺杆挤出机挤出造粒过程属于直接冷却。迁扩建项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，故冷却水塔总循环水量为 9600m^3/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%（迁扩建项目取中间值 1.4%），风吹损失循环水量的 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 192m^3/a。

（3）排水工程

迁扩建项目排水方式均实行雨污分流制。

迁扩建后全厂排水情况：

生活污水：排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 72m^3/a。

冷却废水：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。

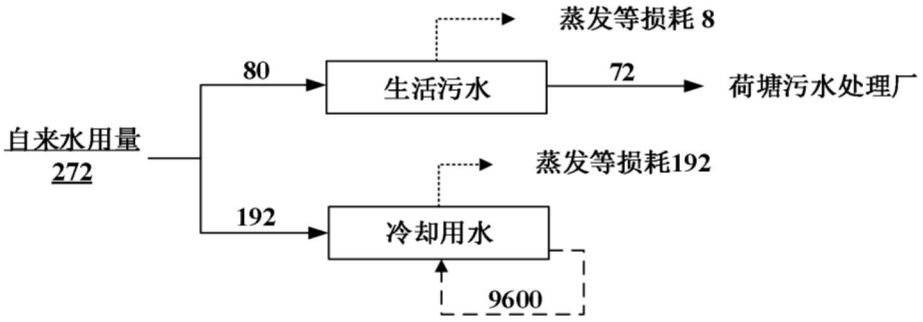

图 2-1 迁扩建后全厂水平衡图 单位：t/a

工艺流程和产排污环节

迁扩建项目生产工艺及产污环节如下图所示。

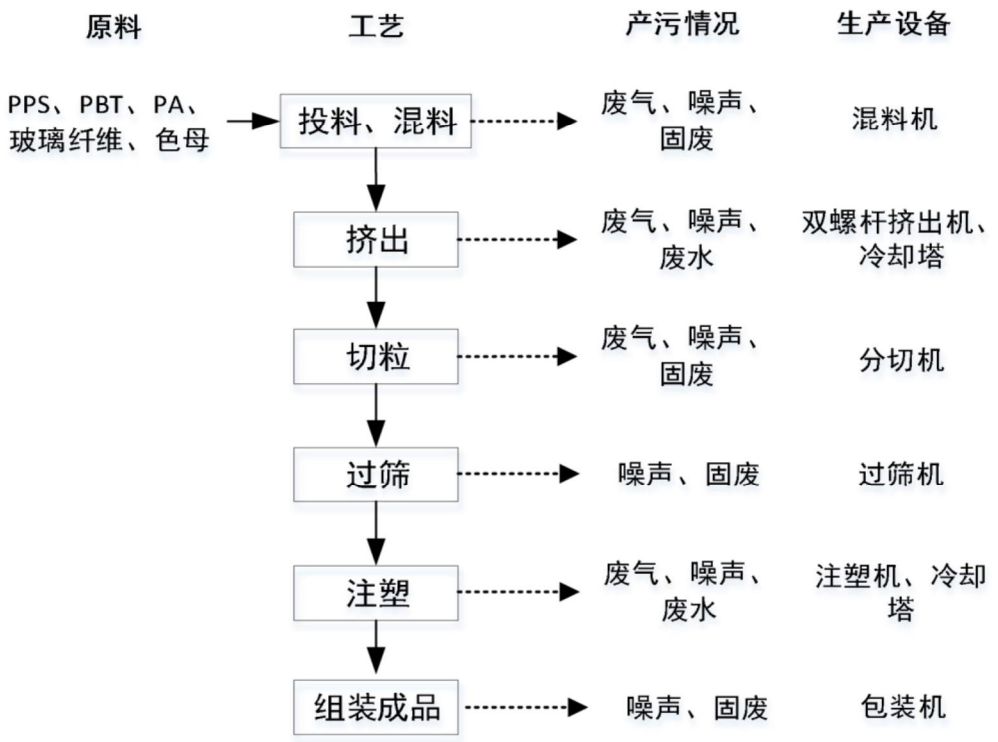

图 2-2 生产工艺及产污节点图

生产工艺：

投料、混料：将原辅材料按照产品要求按一定比例投加到混料机并混合均匀，玻璃纤维在投料过程产生少量粉尘，此工序产生废气、噪声、固废。

挤出、切粒：需先对外购的原辅材料进行改性造粒，混合后的原辅材料进入双螺杆挤出机进行加热熔融挤出成条状（加热温度约 170-220℃），经直接冷却后，再通过切粒机切成粒状，得到造粒料以便用于注塑。挤出过程产生废气、噪声，切粒过程产生噪声、固废、冷却废水。

过筛：切粒后的粒料经振动过筛（过程为密闭）达到合格粒径，过程产生噪声、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）和固化后而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、冷却废水。

成品：将生产出的各配件同其他外购灯饰组件进行人工组装出成品，采用包装机进行包装，过程产生噪声、固废。

表 2-7 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	投料	投料废气	颗粒物
	挤出造粒	挤出造粒废气	非甲烷总烃、四氢呋喃、硫化氢、氯苯

			类、氨、臭气浓度
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
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
	挤出造粒、切粒、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
噪声	生产设备运行	设备噪声	Leq(dB(A))

项目有关的原有环境污染问题

江门市浩亿新材料有限公司原位于江门市蓬江区荷塘镇为民管理区钟秀经济合作社隔冲（土名），主要从事改性塑料粒生产。原项目占地面积为 1200m²，建筑面积为 1500m²，总投资 50 万元。原有项目于 2021 年 11 月委托广州国寰环保科技发展有限公司编制了《江门市浩亿新材料有限公司年产改性塑料粒 200 吨新建项目环境影响报告表》；于 2021 年 10 月 20 日取得江门市生态环境局《关于江门市浩亿新材料有限公司年产改性塑料粒 200 吨新建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2021]178 号），审批生产规模为年产改性塑料粒 200 吨，于 2022 年 5 月 5 日完成自主验收，并于 2022 年 5 月 5 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440700MA54FN3L5P001X）。

根据验收监测（报告编号：JMZH20220107004）结果，迁扩建前挤出废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃满足《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和表 9 企业边界大气污染物浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求，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中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值，颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。迁扩建前项目冷却水循环使用，不外排；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）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准较严者后，经市政污水管网进入荷塘污水处理厂进行集中处理，不设置总量控制指标。

现项目进行整体搬迁，迁扩建后地址为江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷 1 号，为整体搬迁项目，故无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）地表水环境质量现状

迁扩建项目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，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 10 月 23 日江门市生态环境局网站公布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》的监测结论进行评价，链接：https://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/355/355612/3383400.pdf，详见附件 6。

附表. 2025 年第三季度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	67	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	Ⅲ	—
	68		鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	69		鹤山市	凰岗涌	凤岗桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	70		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	71		蓬江区	南冲涌	南冲水闸(1)	Ⅳ	Ⅱ	—
	72		蓬江区	天河涌	天河水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	73		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	74		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	75		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	76		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	77		蓬江区	横江河	横江水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	78		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	79		蓬江区	禾冈涌	旧禾冈水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	80		蓬江区	荷西河	吕步水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	81		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	82		蓬江区	龙田涌	龙田水闸	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报截图

由上表可见，荷塘中心河优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明迁扩建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），迁扩建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）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求。

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SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。迁扩建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，迁扩建项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷1号，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%，$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求，O_3污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求，因此迁扩建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/m³	标准值/μg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	39	60	65	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

迁扩建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）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求。

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”。迁扩建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，迁扩建项目引用《蓬江区承锦塑料厂年产塑料灯饰配件60万个迁扩建项目》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距离迁扩建项目东南侧3130m，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	855	-3000	TSP	2023年6月2日-6月4日	东南	3130
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	855	-3000	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）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求。

（四）声环境质量状况

迁扩建项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷1号，根据《关于印发<江门市声环境功能区划> 的通知》（江环[2019]378号）、《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环[2025]13号）及附图，迁扩建项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

迁扩建项目厂界外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

迁扩建项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪村红庙东坊二巷1号，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。

迁扩建项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

迁扩建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

迁扩建项目厂界外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；迁扩建项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。迁扩建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

迁扩建项目厂界外 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迁扩建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	霞村	-200	-200	居住区	大气环境	1000	环境空气二类区	西南	110
2	闲步村	550	0	居住区	大气环境	1000		东	325

（二）声环境保护目标

迁扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

迁扩建项目厂界外 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

迁扩建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

挤出、注塑工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、四氢呋喃、氨有组织执行《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；

颗粒物无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；硫化氢、氨无组织执行《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。

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）
挤出、注塑	非甲烷总烃	15	60	/	周界外浓度最高点	/
	硫化氢		5	/		0.06
	氯苯类		20	/		/
	四氢呋喃*		50	/		/
	氨		20	/		1.5
	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		0.3（kg/t 产品）	/		/

*注：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

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

迁扩建项目建成后营运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	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	总氮
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	6-9	500	300	400	--	--	--
荷塘污水处理厂进水水质标准	6-9	250	160	150	25	4	40
迁扩建项目执行标准	6-9	250	160	150	25	4	40

（三）噪声排放标准

迁扩建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

总量控制因子及建议指标如下所示：

1.废气

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（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）。迁扩建项目氮氧化物（NOx）废气总量控制指标如下表。

表 3-9 迁扩前后项目大气污染物总量控制指标对比

污染物	现有项目批复总量（t/a）	迁扩建后全厂（t/a）			迁扩建后总项目相对原有总量的增减量（t/a）
		有组织	无组织	小计	
VOCs	0.0144	0.084	0.300	0.384	+0.3696

2.废水

迁扩建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	迁扩建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/（m^3/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
挤出造粒、注塑废气	排气筒（DA001）	非甲烷总烃	产污系数法	9000	0.558	0.232	25.819	二级活性炭吸附装置，1套	85	物料衡算法	9000	0.084	0.035	3.873	2400
		臭气浓度	类比法	9000	/	/	/		/	类比法	9000	/	/	/	2400
	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.300	0.125	/	/	/	物料衡算法	/	0.300	0.125	/	2400
		臭气浓度	类比法	/	/	/	/	/	/	类比法	/	/	/	/	2400
投料粉尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.014	0.023	/	无组织排放	/	物料衡算法	0.014	0.023	/	/	600

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
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
挤出造粒、注塑工序	双螺杆挤出机、注塑机	造粒废气、注塑废气	非甲烷总烃、四氢呋喃、硫化氢、氯苯类、氨	《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	0.45	15.7	常温	一般排放口	E113.112361，N22.691390

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，迁扩建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
	臭气浓度、四氢呋喃、硫化氢、氯苯类、氨	每年 1 次	四氢呋喃、硫化氢、氯苯类、氨执行《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	颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢	每年 1 次	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 企业边界大气污染物浓度限值；氨、硫化氢、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
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。			

运营期环境影响和保护措施

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。”迁扩建项目使用的 PPS 对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）特征污染物为硫化氢、氯苯类，PBT 特征污染物为四氢呋喃，PA 特征污染物为氨，根据前文分析，PPS 分解温度大于 400℃，PBT 分解温度 280℃，PA 分解温度 310℃。

注塑、挤出加热温度为 170-250℃，加热温度未达到分解温度，基本不会分解产生四氢呋喃、硫化氢、氯苯类、氨单体，本评价对生四氢呋喃、硫化氢、氯苯类、氨不作定量分析，仅列作控制指标作为达标排放的管理要求；以非甲烷总烃为污染控制指标进行定量分析。

（1）挤出造粒废气

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，迁扩建后全厂挤出造粒 PPS 用量 75t/a、PBT 用量 60t/a，PA 用量 45t/a，色母 1t/a，则挤出造粒工序中非甲烷总烃的产生量约为 0.429t/a。

（2）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，迁扩建后全厂改性塑料粒用量约为 181t/a，则注塑工序中非甲烷总烃的产生量约为 0.429t/a。

迁扩建项目在每台注塑机、双螺杆挤出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 个操作工位面和物料进出通道，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，m^3/s；

F--操作口面积，m^2，挤出造粒、注塑工序操作口取 $0.28m^2$。

V--操作口平均风速，m/s，取 1.1m/s。

每个集气罩口建议风机的风量为 $1108.8m^3/h$，共设 8 个集气罩，考虑到风量的损耗，设计总风量为 $9000m^3/h$。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%，迁扩建项目取 65%。



图4-1 半密闭收集示意图

挤出造粒、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%，迁扩建项目二级活性炭吸附效率保守按 85%计。

（3）投料粉尘

投料工序需要人工计量将玻璃纤维投入混料机，经混料机机械搅拌均匀后待用，混料为全密闭工作，仅在人工开袋将玻璃纤维倾入搅拌机的投料过程中有少量粉尘产生。迁扩建项目混料在配料区进行，且加料过程中采取紧贴桶壁方式加料并加强管理，加完以后立即加盖封闭，产生的粉尘量极少，少量扬尘均沉降在密闭车间内部。这类粉状原料的粒径在 19μm~250μm 之间，考虑到粉状原料的粒径分布情况与水泥物料粒径相似，迁扩建项目投料及混料粉尘产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 13-2 中水泥装载的逸散性粉尘产生量 0.118kg/t（物料），迁扩建项目玻璃纤维年用量为 120 吨，投料工序年作业时间约为 600h，则项目投料粉尘产生量为 0.014t/a，排放速率为 0.023kg/h，产生量较少，以无组织排放，对周围环境影响很小。

（4）恶臭

迁扩建项目在挤出造粒、注塑过程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）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，但不宜辨认气味性质(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，迁扩建项目使用的原料为PPS、PBT、PA、玻璃纤维、色母，挤出造粒、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。迁扩建项目挤出造粒、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。

挤出造粒、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.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。迁扩建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 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）相关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

设施名称		参数指标	主要参数	备注
二级活性	一级	设计风量（m^3 /h）	9000	根据上文核算
		风速 V（m/s）	0.6m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s，迁扩建项目设置颗粒碳，活性炭碘值不低于 800mg/g

	炭吸附装置		过碳面积 S（m^2）	4.17	S=Q/V/3600
			停留时间（s）	0.6	停留时间＝碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5~1s）
			W（抽屉宽度 mm）	500	宽度 W 一般取 500mm
			L（抽屉长度 mm）	600	长度 L 一般取 600mm
			活性炭箱抽屉个数 M（个）	16	M=S/W/L=13.89，项目设计值 16 个
			抽屉间距（mm）	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	横向距离：取 100-150mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间：取值 200-300mm； 炭箱抽屉上下层距离宜取值 400-600mm；进出风口设置空间：取值 600mm
			装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
			活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	3800×1310×1530	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、高等参数，确定活性炭箱体积
			活性炭装填体积 $V_{炭}$（m^3）	1.44	V 炭=M×L×W×$D/10^{-9}$
			活性炭装填量 W（kg）	0.576	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3，颗粒碳取 400kg/m^3）
		二级	设计风量（m^3/h）	9000	根据上文核算
			风速 V（m/s）	0.6m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s，迁扩建项目设置颗粒碳，活性炭碘值不低于 800mg/g
			过碳面积 S（m^2）	4.17	S=Q/V/3600
			停留时间（s）	0.6	停留时间＝碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5~1s）
			W（抽屉宽度 m）	500	宽度 W 一般取 500mm
			L（抽屉长度 m）	600	长度 L 一般取 600mm
			活性炭箱抽屉个数 M（个）	16	M=S/W/L=13.89，项目设计值 16 个
			抽屉间距（mm）	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	横向距离：取 100-150mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间：取值 200-300mm； 炭箱抽屉上下层距离宜取值 400-600mm；进出风口设置空间：取值 600mm
			装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
			活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	3800×1310×1530	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、高等参数，确定活性炭箱体积
			活性炭装填体积 $V_{炭}$（m^3）	1.44	V 炭=M×L×W×$D/10^{-9}$
			活性炭装填量 W（kg）	0.576	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3，颗粒碳取 400kg/m^3）

合计	两级活性炭总装填量（t）	1.152	/
	年更换次数	4	年更换次数 4 次
	活性炭总更换量（t/a）	4.608	/

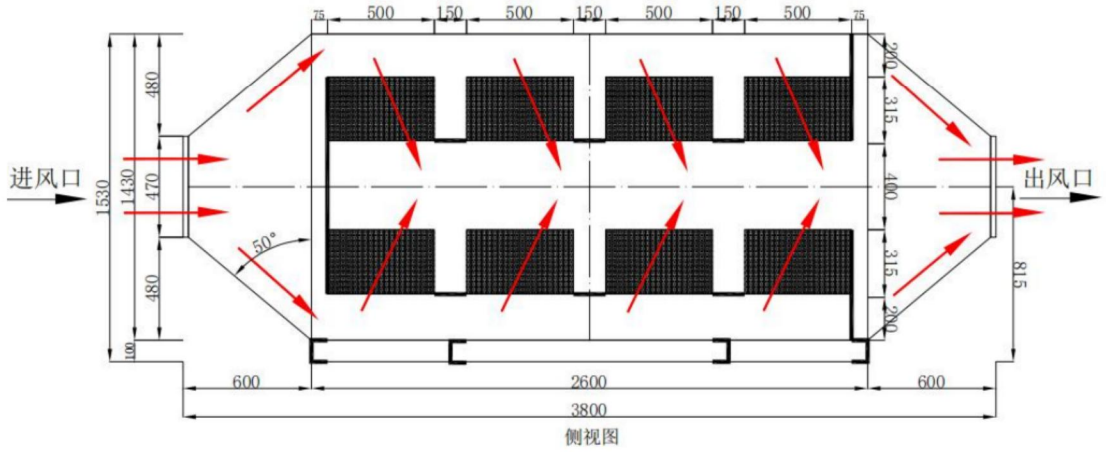

图 4-2b 迁扩建项目单级活性炭箱结构侧视图

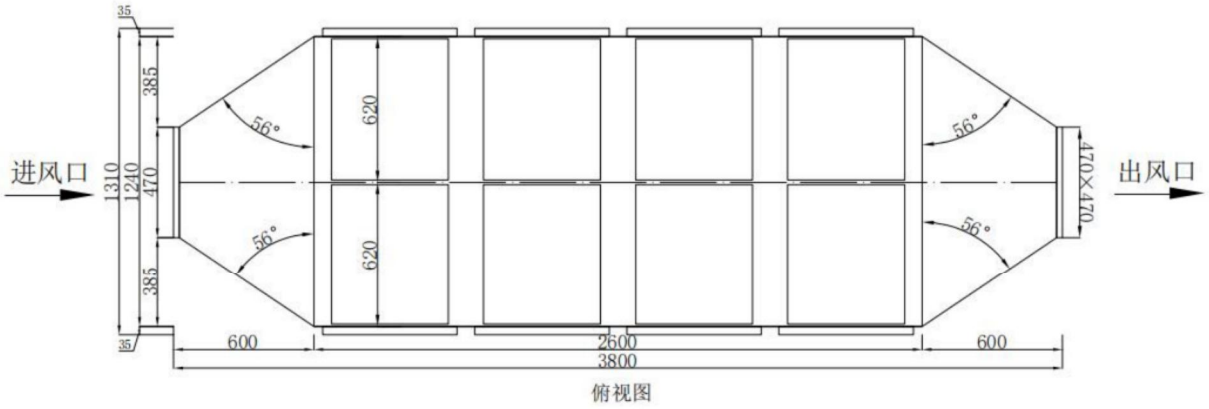

图 4-2b 迁扩建项目单级活性炭箱结构俯视图

迁扩建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/m^3、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%，迁扩建项目挤出造粒、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	挤出造粒、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	25.819	0.232	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 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求，O_3 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求，因此迁扩建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）中过渡阶段浓度限值二级标准限值要求。

挤出造粒、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、硫化氢、氯苯类、四氢呋喃、氨有组织满足《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，颗粒物无组织满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 ，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；氨、硫化氢无组织满足《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。

综上，迁扩建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/m^3/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/m^3/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	72	250	0.018	三级化粪池	40	物料衡算法	72	150	0.011	2400
			BOD_5			150	0.011		40			90	0.006	
			SS			150	0.011		60			60	0.004	
			氨氮			20	0.001		10			18	0.001	
			TP			4	0.0003		64.3			1.43	0.0001	
			TN			20	0.0014		68.2			6.36	0.0005	

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	E113.112939	N22.691273	0.0072	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	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

迁扩建项目劳动定员 8 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-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 80m³/a。排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 72m³/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 CODcr250mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS150mg/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

迁扩建项目设置 2 台 2m³/h 的冷却水塔（冷却水槽有效容积约 0.1m³）分别对注塑机和双螺杆挤出机进行冷却，其中双螺杆挤出机挤出造粒过程属于直接冷却。迁扩建项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，故冷却水塔总循环水量为 9600m³/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%（迁扩建项目取中间值 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 192m³/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》，迁扩建项目位置属于荷塘污水处理厂纳污范围。经核实，迁扩建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。

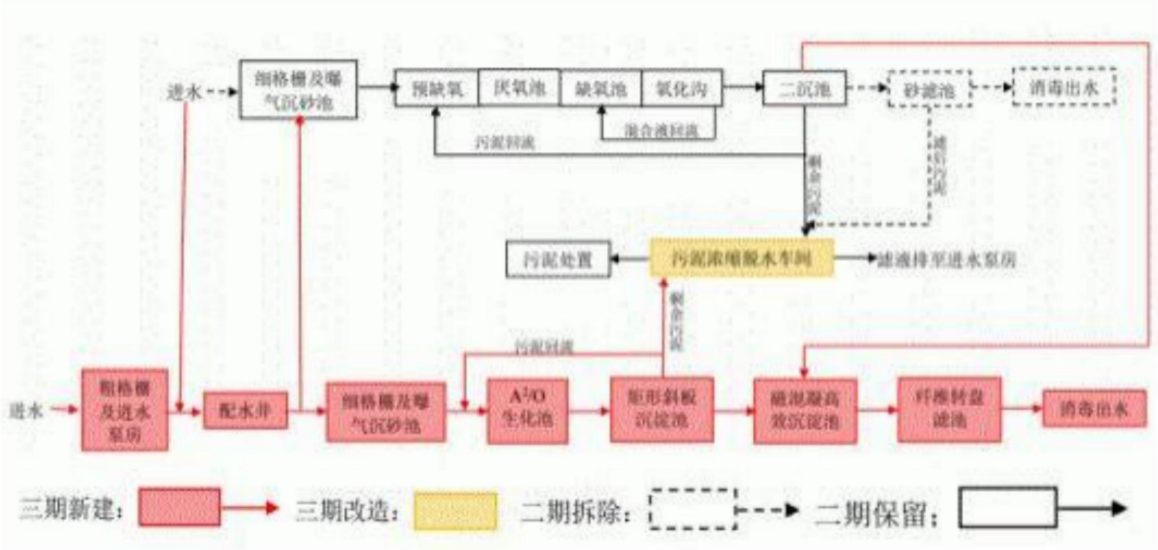

图4-3 荷塘污水处理厂工艺流程图

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，以及篁湾村、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排放标准》（GB18918-2002）一级标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时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。污水经过除磷脱氨二级处理后，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 33000m^3/d，迁扩建项目的废水排放量为（72t/a）0.24m^3/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.0007%，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迁扩建项目的生活污水具有可行性。

综上所述，迁扩建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 10 月 23 日江门市生态环境局网站公布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，说明迁扩建项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

迁扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后排至杜荷塘污水处理厂进行处理，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；零散废水作为零散废水经收集后交由专业公司处理，并做好转移处理台账记录。

综上所述，扩建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

迁扩建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	混料	混料机	频发	类比	75	减振、隔声、消声	25	类比	50	2400
	挤出成型	双螺杆挤出机	频发		80		25		55	2400
	切粒	分切机	频发		75		25		50	2400
	过筛	振动过筛机	频发		80		25		55	2400
	包装	包装机	频发		75		25		50	2400
	注塑	注塑机	频发		80		25		55	2400
	辅助	空压机	频发		85		25		50	2400
	冷却	冷却塔	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 Lp 1 和Lp2。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4-4 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1}=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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 = Sα /（1− α），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：

$$L_{P1i}(T)=\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Pij}}\}$$

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_{P1ij}—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下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w—倍频带声功率级，dB；

A—倍频带衰减，dB（一般选中心频率为500Hz的倍频带作估算）；

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（Leq g）计算公式：

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

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

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

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

迁扩建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），迁扩建项目降噪量取 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
		8m	5m	7m	5m
生产车间	93.5	44.7	48.8	45.9	48.8
标准值 dB（A）		60	60	60	60

注：迁扩建项目夜间不生产。

经墙体隔声和距离衰减后，迁扩建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≤60dB(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。迁扩建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），主要对迁扩建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：迁扩建项目夜间不生产。

4.小结

	迁扩建项目生产过程产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，建议迁扩建项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低迁扩建项目噪声贡献值。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	1.2	由环卫部门每日清运	1.2	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
挤出造粒、切粒、注塑	双螺杆挤出机、切粒机、注塑机	边角料	一般固废	物料衡算法	1.5	交由资源回收公司综合利用	1.5	回收利用
设备维护	/	废润滑油	危险废物	物料衡算法	0.02	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.02	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	0.01	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.01	危废终端处置措施
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	5.082	交有危险废物经营许可证的单位处理	5.082	危废终端处置措施

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	0.02	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，定期交有危险废物经营许可证的单位处理
废润滑油桶	HW12	900-249-08	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	5.082	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	厂区东南侧	5m²	采用专门容器收集、分类存放	1t	12 个月
2	危险废物暂存间	废润滑油桶	HW12	900-249-08				1t	12 个月
3	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

迁扩建项目年工作 300 天计算，劳动定员为 8 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 4kg/d（1.2t/a）。生活垃圾由环卫部门每日清运。

（2）一般固废

废包装材料：迁扩建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：迁扩建项目挤出造粒、注塑、过筛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 1.5t/a，交由资源回收公司综合利用。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：迁扩建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 0.02t/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：迁扩建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 0.01t/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。

废活性炭：两级活性炭吸附装置装填量为 1.152t。迁扩建项目生产过程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”，收集的非甲烷总烃量为 0.558t/a，活性炭的吸附效率为 85%，则活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.558×85%=0.474t/a，理论上吸附 0.474t/a 有机废气废活性炭使用量约为 3.16t/a。综上，活性炭年更换次数 4 次，废活性炭产生量为 5.082t/a（对应活性炭更换量为 4.608t 及吸附的非甲烷总烃 0.474t/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

迁扩建项目于生产车间的西南侧设置一个一般固废暂存间用于迁扩建项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 5m^2。迁扩建项目一般固废暂存间贮存能力为 10t，其贮存能力大于迁扩建项目的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合迁扩建项目要求。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。迁扩建项目产生的废包装材料交由资源回收公司综合利用，迁扩建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），迁扩建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 5m^2，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^{-7}cm/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^{-10}cm/s。

②运输过程的环境影响分析

迁扩建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没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、主要污染物质、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，迁扩建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

迁扩建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、零散废水暂存区、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、零散废水暂存区、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、零散废水、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，应从迁扩建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控制措施。

（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 1.0×10^{-12}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，把零散废水暂存区、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≤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≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-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，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：q_1，q_2，...，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

迁扩建项目涉及的风险物质为废活性炭、零散废水、废润滑油、废润滑油桶、润滑油等，其中废活

性炭、零散废水属于《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，废润滑油、废润滑油桶、润滑油属于《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	废活性炭	/	5.082	50	0.10164
2	废润滑油	/	0.02	50	0.0004
3	废润滑油桶	/	0.01	2500	0.000004
4	润滑油		0.05	2500	0.00002
项目Q值					0.102064

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，迁扩建项目 Q=0.102064，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，迁扩建项目环境风险潜势为Ⅰ，因此迁扩建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，迁扩建项目开展环境风险简单分析。

2.生产过程风险识别

迁扩建项目主要为火灾、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
零散废水	泄漏	零散废水暂存罐体破裂，导致零散废水渗入地下，可能污染地下水及周边土壤	零散废水储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
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。结合迁扩建项目的工程特征，潜在的风险事故可以分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）废水风险防范措施

生活污水治理设施及管道、零散废水暂存区位置应做好防渗漏措施；迁扩建项目拟设置1个3m^{3}的PP材质塑料桶用于暂存零散废水，零散废水暂存区设置在生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。

（3）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。

（4）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

根据迁扩建项目的原辅料清单以及生产工艺，迁扩建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，可将迁扩建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

迁扩建项目不开展生态评价。

（八）电磁辐射

迁扩建项目不属于播电台、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，因此迁扩建项目不开展电磁辐射评价。

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	挤出造粒、注塑废气排气筒（DA001）	非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、四氢呋喃、氨	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、硫化氢、氯苯类、四氢呋喃、氨有组织执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	无组织	非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、四氢呋喃、氨、颗粒物	无组织排放	颗粒物无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值；硫化氢、氨、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；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
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、边角料交由资源回收公司综合利用；废润滑油、废润滑油桶、废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期交有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）废水风险防范措施			

	生活污水治理设施及管道、零散废水暂存区位置应做好防渗漏措施；迁扩建项目拟设置1个3m³的PP材质塑料桶用于暂存零散废水，零散废水暂存区设置在生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。 （3）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。 （4）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

江门市浩亿新材料有限公司年产筒灯300万件迁扩建项目符合国家、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（盖章）：

编制主持人（签名）

日　期：2026年 5月 26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	0.384t/a	0	0.384t/a	+0.384t/a
	颗粒物	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
废水	COD_{cr}	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
	BOD_5	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	SS	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	氨氮	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	TP	0	0	0	0.0001t/a	0	0.0001t/a	+0.0001t/a
	TN	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
一般固废	边角料	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废包装材料	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	0	0	5.082t/a	0	5.082t/a	+5.082t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①