建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目

建设单位（盖章）江门市卓盛纸制品有限公司

编制日期：2026 年 5 月

中：　　部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目环境影响报告表（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。

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第 4 号），特对报批**《江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目》**环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、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。

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

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

打印编号：1760345430000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	237qna
建设项目名称	江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造； 家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造
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	

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 41
四、主要环境影响和保护措施 46
五、环境保护措施监督检查清单 67
六、结论 679
附表 建设项目污染物排放量汇总表 71
附图 1 项目地理位置 ..... **错误！未定义书签。**
附图 2 项目四至及周边保护目标示意图 ..... **错误！未定义书签。**
附图 3 项目平面布置图 ..... **错误！未定义书签。**
附图 4 棠下污水处理厂收集系统规划 ..... **错误！未定义书签。**
附图 5 地表水环境功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图 6 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订） ..... **错误！未定义书签。**
附图 7 地下水功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图 8 声环境功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图 9 江门市“三线一单”环境管控图 ..... **错误！未定义书签。**
附图 10 江门市先进制造业江沙示范园区规划图 ..... **错误！未定义书签。**
附件 1 营业执照 ..... **错误！未定义书签。**
附件 2 法人代表身身份证 ..... **错误！未定义书签。**
附件 3 用地证明 ..... **错误！未定义书签。**
附件 5 《2024 年第一季度~第四季度江门市全面推行河长制水质月报》 ..... **错误！未定义书签。**
附件 6 水性绝缘漆 MSDS ..... **错误！未定义书签。**
附件 7 企业排污许可证 ..... **错误！未定义书签。**
附件 8 企业排水证 ..... **错误！未定义书签。**
附件 9 现有项目环评批复及验收意见 ..... **错误！未定义书签。**
附件 10 零散废水处理合同 ..... **错误！未定义书签。**
附件 11 现有项目 2024 年第一季度例行监测报告 ..... **错误！未定义书签。**
附件 12 现有项目 2024 年第二季度例行监测报告 ..... **错误！未定义书签。**
附件 13 现有项目 2024 年第三季度例行监测报告 ..... **错误！未定义书签。**
附件 14 现有项目 2024 年第四季度例行监测报告 ..... **错误！未定义书签。**
附件 15 现有项目 2024 年水费单 ..... **错误！未定义书签。**
附件 16 现状补充监测报告 ..... **错误！未定义书签。**

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目</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">广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E：113 度 0 分 0.078 秒，N：22 度 41 分 36.304 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3853 家用通风电器具制造
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 家用电力器具制造 385 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、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）
☑改扩建
☐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>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>60</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>16.7%</td><td>施工工期</td><td>1.0</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>/</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</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>本项目排放废气不含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td>否</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>本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理</td><td>否</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>本项目危险废物储存量与临界量的比值 Q＜1</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<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新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目由市政供水，不涉及河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程项目</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《江门市先进制造业江沙示范区控制性详细规划》（2009）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>《江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环审[2012]395号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
根据江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书及其审查意见（江环审[2012]395号），示范区设置综合发展区、机械产 业区、物流仓储区、配套生活区和生态区五大功能区。
综合发展区：位于共建园区版图的北部和东北部，面积202.30公顷。作为土地利用过渡性定位，用于安置近期的新上项目以及不在产业布局范围内的其他产业。综合发展区可视情况发展进一步作产业布局细分。
机械产业区：位于共建园区版图的南部，面积311.58公顷。与附近的荣盛、万丰轮毂等摩托车配件企业对接，重点发展摩托车及零配件、汽车配件和机械设备产业。
物流仓储区：位于广珠铁路控制线东侧，桐乐路北面，主要发展仓储物流业，为工业企业配套服务。
项目位于综合发展区，且项目属于机械设备制造，符合园区要求
本项目与《江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环审[2012]395号）准入条件相符性分析如下。
表 1-1 项目与园区准入条件相符性分析
<table>
<tr><th>序号</th><th>规划要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>对于将来入园的企业，必须符合《江门市工业项目用地准入管理暂行办法》的相关要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《广东省工业产业调整实施方案》的规定，鼓励类项目允许进入，限制类和淘汰类项目严禁进入。对于将来入园的企业，必须符合《江门市工业项目用地准入管理暂行办法》的相关要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《广东省工业产业调整实施方案》的规定，鼓励类项目允许进入，限制类和淘汰类项目严禁进入。</td><td>本项目行业类别为 C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，对照国家和地方主要的产业政策《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目；符合《江门市工业项目用地准入管理暂行办法》的相关要求；不属于《广东省工业产业调整实施方案》（粤府办〔2001〕79 号）所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>项目必须符合产业发展政策：在《广东省工业产业结构调整实施方案》中提到，要突出抓好发展高新技术产业、改造传统产业和继续淘汰落后生产能力这三个环节，就是结构调整最终要落实到提高产业的整体素质和经济增长的质量和效益上。江沙示范区的入园企业必须符合前述政策规定。</td><td>本项目行业类别为 C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《广东省工业产业调整实施方案》（粤府办〔2001〕79 号）所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

其他符合性分析	**（一）产业政策符合性分析** 本项目行业类别为C3853家用通风电器具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，对照国家和地方主要的产业政策《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号）、《市场准入负面清单（2025年版本）》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目。根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年版）》，本项目生产的产品不属于禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品。根据《环境保护综合名录》（2021年版本），项目不属于“高污染、高环境风险”类，且符合国家相关法律法规要求和政策规定。 **（二）选址合理性分析** 项目选址于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，根据建设单位提供的用地证明（建设用地规划许可证：蓬规地字第〔2015〕0010号，详见附件3），项目所在地规划用地性质为二类工业用地，建设项目性质与用地属性相符。 **（三）环境功能区划相符性分析** 1.根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）和《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（江府函〔2020〕172号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围内，项目距离最近饮用水源保护区——蓬江区西江饮用水水源保护区（棠下镇段）8.68km。 2.根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。 3.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），项目所在区域属于3类声环境功能区。 4.项目纳污水体桐井河（属天沙河桐井支流，位于天沙河上游）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准。 项目选址不涉及地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标，符合土地利用总体规划的要求。因此，拟建项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。 **（四）项目建设与“三线一单”符合性分析** “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕

15 号）相符性如下。

本项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，属于《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）中的“广东江门蓬江区产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44070320001）”“蓬江区生态空间一般管控区（环境管控单元编码：YS4407033110001）”“广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区 1（环境管控单元编码：YS4407032210001）”“大气环境高排放重点管控区（环境管控单元编码：YS4407032310001(/)）”“广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区（环境管控单元编码：YS4407032540001）”。

表 1-3 项目与 “三线一单”文件相符性分析

《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）				
管控级别	**类别**	**管控要求**	**本项目情况**	**符合性**
全省总体管控要求	区域布局管控要求	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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，主要从事电风扇生产制造，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、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。	符合
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。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。	本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，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。	符合
	污染物排放管控要求	深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。加大工业园区污染治理力度，加快	本项目行业类别为 C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电风扇生产制造，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放；项目生活污水经三级	符合

			完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	化粪池处理后，排入棠下污水处理厂；本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。	
		环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	江门市卓盛纸制品有限公司已组织编制了《江门市卓盛纸制品有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年9月18日完成了应急预案备案，备案编号为440703-2023-0122-L，待本项目建成后按要求进行修编。	符合
	“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求	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。	本项目不使用高污染燃料，主要使用的能源为电能。本项目行业类别为C3853家用通风电器具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电风扇生产制造，项目使用的原辅料均不属于高VOCs原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
		能源资源利用要求	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。	本项目不属于要求所提及的项目类型，项目主要使用的能源为电能。	符合
		污染物排放管控要求	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改扩建、扩建项目实施减量替代。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	本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。项目一般工业固体废物经分类收集后交由有相应处理能力的单位处理，危险废物经分类收集后交由有危险废物处理	符合

		“无废城市”试点建设。	资质的单位处理。	
环境风险防控要求	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。	本项目产生的危险废物储存在危废仓库当中，定期交有危险废物处理资质的单位回收处理，危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合	
环境管控单元总体管控要求	省级以上工业园区重点管控单元	周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。	本项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改扩建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	项目生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂；本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目行业类别为 C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电风扇生产制造，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）				
管控级别	**类别**	**管控要求**	**本项目情况**	**符合性**
全市总体管控要求	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切	本项目所在区域不属于环境空气质量一类区、饮用水水源保护区，项目西南面 240m 为朗边村；本项目行业类别为 C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电风扇生产制造，主要生产工艺为注塑，不属于“禁止新建、扩建水泥、平	符合

				实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改扩建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改扩建、扩建排放污染物的建设项目。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目”。	
			能源资源利用要求	安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。	本项目不属于“两高”项目，项目能源来源主要为市政供电、市政管网供水，使用工艺为目前行业常用工艺，物耗、能耗、水耗合理，主要为设备运行使用的电能、生产生活用水，故本项目符合能源资源利用要求。	符合
			污染物排放管控要求	实施重点污染物包括化学需以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目运营期间涉及的重点污染物为 VOCs，VOCs 总量由当地环境保护行政主管部门核准分配。本项目 VOCs 治理设施采用“二级活性炭吸附”装置处理，不属于“光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施”。本项目不涉及重金属排放，项目生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂；本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理；项目不设污水直排口。	符合

		环境风险防控要求	建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	江门市卓盛纸制品有限公司已组织编制了《江门市卓盛纸制品有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年9月18日完成了应急预案备案，备案编号为440703-2023-0122-L，待本项目建成后按要求进行修编。	符合
	蓬江区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44070320004）	区域布局管控要求	1-1.【土壤/限制类】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。 1-2.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。	1-1 本项目不涉及重金属污染物的排放。 1-2项目生产无供热需求。	符合
		能源资源利用要求	2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	2-1 本项目投资强度符合园区有关规定。 2-2 本项目不使用高污染燃料，项目能源来源主要为市政供电、市政管网供水。	符合
		污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。 3-2.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。 3-3.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	3-1 本项目行业类别为C3853家用通风电器具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事电风扇生产制造，不属于电镀等建设项目。 3-2 项目使用的原辅料均不属于高VOCs原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。 3-3 本项目固体废物（含危险废物）配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
		环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事	4-1 江门市卓盛纸制品有限公司已组织编制了《江门市卓盛纸制品有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年9月18日完成了应急预案备案，备案编号为440703-2023-0122-L，待本项目建成后按要求进行修	符合

		故废水直排污染地表水体。 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。	编。 4-2 本项目不涉及土地用途变更。	

（五）与其他环保政策相符性分析

本项目与其他环保政策相符性分析见下表。

表 1-6 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	本项目情况	符合性
1.广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知（粤办函〔2023〕50 号、《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号）			
1.1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。	项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，不属于应用涂装、出版物印刷类项目、皮鞋制造、家具制造类项目。	符合
1.2	严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外）。	本项目 VOCs 治理设施采用“二级活性炭吸附”处理，不属于低效治理设施。	符合
2.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）			
2.1	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	符合
3.广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环[2021]10 号）			
3.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁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。	本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，不设涂装工序，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。	符合
4.广东省生态文明建设“十四五”规划（粤环[2021]61 号）			
4.1	水污染防治重点工程。实施饮用水源地及优良水体保护工程、重点流域水环境综合整治工程、重要河湖湿地生态保护工程、实施水生态流量保障工程、黑臭水体综合整治工程、重点河口海湾综合整治工程、美丽海湾及美丽河湖创建重点工程。	项目生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂；本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。	符合
4.2	大气污染防治重点工程。实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、	本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用	符合

	化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉 VOCs 排放重点企业深度治理工程。	的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	
5.《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会第 20 号）			
5.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目为市政供电。项目不属于上述大气重污染项目。	符合
5.2	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
5.3	其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。		符合
5.4	其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	项目建成后，建设单位将根据要求建立含 VOC 原辅材料台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
6.《广东省水污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会第 73 号）			
6.1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂；本项目喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。	符合
6.2	在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。		符合
7.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
7.1	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。	本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
7.2	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业	项目生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂；本项目喷淋水循环利用，定期更换，	符合

	实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	交由零散工业废水处理单位处理。	
8.《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10 号））			
8.1	大力推进挥发性有机物（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。	项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
9.关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1 号）			
9.1	排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	项目采用厂房隔声及消音减震措施，降低工业噪声。	符合
10.关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办[2021]43 号）			
10.1	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。	项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
11.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）			
12.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
12.印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18 号）			
13.1	加强其它行业 VOCs 排放的控制。开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015 年底前，珠江三角洲地区典型 VOCs 排放企业的原辅材料水性化改造率应达到 50%以	本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合

	上。			
13.广东省塑料污染治理行动方案(2022-2025 年)-粤发改资环函[2022]1250 号				
14.1	严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。		项目生产的塑料件，不属于厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。	符合
14.《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）				
15.1	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（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。		本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放。	符合
15.2	按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、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的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。		本项目主要从事电风扇生产制造，主要工序为注塑，项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 原辅材料，生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放（本项目 VOCs 治理设施采用“二级活性炭吸附”装置处理），不属于低效治理设施。	符合
15.3	表 2-6 橡胶和塑料制品行业治理要求（试行）	过程控制：固态投料工位须设置收尘设施；固态投料工位须设置收尘设施；VOCs 产生环节应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并保持负压运行。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速≥0.3 米/秒。	项目混料工序在密闭设备中进行物理混合，为管道输送投料，几乎不会产生粉尘；注塑工序产生的有机废气经半密闭型集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，控制风速≥0.3 米/秒。	符合
		末端治理：涉及使用溶剂型原辅材料的印刷、涂布工序采用活性炭吸附蓄热高温脱附催化燃烧、蓄热式直接焚烧法（RTO）、蓄热式催化焚烧法 RCO）、沸石转轮吸附高温脱附燃烧等其他高效治理设施。	生产有机废气均经废气处理设施处理达标后排放（本项目 VOCs 治理设施采用“二级活性炭吸附”装置处理）。	符合
		末端治理：淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，按时按量更换喷淋水。	本项目对现有喷淋装置进行整改，按要求更换为旋流喷淋塔，并按要求按时按量更换喷淋水。	符合
15.4	表 2-2 金属表面喷涂行业（试行）治理要求	末端治理：淘汰简易水帘机，采用高效水帘机；淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，按时按量更换喷淋水。	本项目对现有喷淋装置进行整改，按要求更换为旋流喷淋塔，并按要求按时按量更换喷淋水。	符合
		末端治理：含 VOCs 废气进入末端治理设施前，喷漆废气须设置除漆雾、脱水除湿等有效的预处理措施，加装除湿装置。	本项目对现有有机废气处理装置进行整改，按要求安装除湿与处理措施，在二级活性炭吸附装置前加装干式过滤器。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，主要从事电风扇生产制造，现因市场发展需要，建设单位拟投资 60 万元对现有项目部分厂房进行重新规划，新增注塑机对现有产能进行扩建，年增加生产电风扇塑料制品配件 200 万个。扩建项目不新增用地面积，扩建前后厂区占地面积均为 367189m^2。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国环境保二十六-53 塑料制品业 292 护法》等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 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 77 家用电力器具制造 385 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、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）”，应编写环境影响报告表。

（一）主要产品及产能

本扩建项目年增加生产电风扇塑料制品配件 200 万个/年，均进行外售，不作为现有项目生产电风扇的组装配件使用，扩建不增加现有项目电风扇产能，本项目建成后全厂产能为：**（外售的）电风扇塑料制品配件 200 万个；**纸箱 50 万个/年；电风扇 27.6 万台/年（扩建前后不变），由 400 万个/年自产塑料制品、40 万件/年自产喷漆五金制品、3.6 万台/年自产 AC 电机、24 万台/年自产 DC 电机及其他外购零配件组装而成。

表 2-1 项目产品方案

名称			单位	扩建前数量	扩建项目数量	扩建后数量	备注
电风扇塑料制品配件（外售）			**万个/年**	**0**	**200**	**200**	**该部分塑料制品企业生产后对外销售，不作为现有生产电风扇的组装配件使用**（外售电风扇塑料制品重量约 1560t/a）
包括	**无需喷漆塑料叶片**		**万个/年**	**0**	**100**	**100**	
	塑料外罩		**万个/年**	**0**	**80**	**80**	
	塑料零配件		**万个/年**	**0**	**20**	**20**	
电风扇（外售）			万台/年	27.6	0	27.6	外售电风扇产品折合约 5170t/a（其中自产电风扇塑料制品重量约 1040t/a）
配件（中间产品）	塑料制品（自产）		万个/年	400	0	400	该部分塑料制品配件均由企业内部自行生产再用于组装电风扇
	包括	塑料叶片	万个/年	114	0	114	
		其中 喷漆塑料叶片	万个/年	35	0	35	
		其中 无需喷漆塑料叶片	万个/年	79	0	79	
		塑料外罩	万个/年	10	0	10	
		塑料零配件	万个/年	276	0	276	
	喷漆五金制品（自产）		万件/年	40	0	40	该部分五金制品、电机配件均由企业内部自行生产，再用于组装电风扇
	AC 电机（自产）		万台	3.6	0	3.6	
	DC 电机（自产）		万台/年	24	0	24	
纸箱（外售）			万个/年	50	0	50	该产品企业生产后对外销售，不作为现有生产电风扇的包装材料使用

现有环评对电风扇配件组装缺少匹配性分析，本评价完善，现有项目电风扇组装方案如下表所示。

表 2-2　现有项目电风扇产品组装方案一览表

产品名称	配件名称		生产类型	组装情况（个/台·电风扇）	扩建前数量（万个/a）	扩建项目数量（万个/a）	扩建后数量（万个/a）
电风扇	叶片（无需喷漆塑料叶片+喷漆塑料叶片+外购木叶片）		自产+外购	5	138	0	138
	电机	AC 电机	自产	1	3.6	0	3.6
		DC 电机	自产	1	24	0	24
	外罩	塑料外罩	自产	1	10	0	10
		金属外罩	外购	1	17.6	0	17.6
	五金制品（喷漆五金制品+外购无需喷漆五金制品）		自产+外购	1	55.2	0	55.2
	塑料零配件		自产	10	276	0	276
	螺丝		外购	20	552	0	552
	铝合金接头		外购	1	27.6	0	27.6

注：①电风扇产品分别由自产的塑料制品、喷漆五金制品、AC 电机/DC 电机及外购的木叶片、金属外罩、螺丝及铝合金接头组装而成；
②每台风扇组装需要 5 个叶片，包括自产的无需喷漆塑料叶片（79 万个/a）、喷漆塑料叶片（35 万个/a）以及外购的木叶片（24 万个/a），组装电风扇合计需 138 万个/a 叶片，叶片类型根据客户要求搭配；
③每台风扇组装需要 1 台自产的电机，电机类型为 AC 电机或 DC 电机；需要 1 个外罩，外罩类型为自产的塑料外罩或外购的金属外罩；
④每台风扇组装需要 2 个五金制品，包括自产的喷漆五金制品（40 万个/a）以及外购的无需喷漆五金制品（15.2 万个/a），组装电风扇合计需 55.2 万个/a 五金制品，五金制品类型根据客户要求搭配**【现有项目实际生产中需另外购无需喷漆五金制品进行电风扇组装，现有环评未提及，本次评价完善】**；
⑤除上述组装配件外，每台风扇组装还需要 10 个塑料零配件、20 个螺丝、1 个铝合金接头。

建设内容

（二）项目工程内容

本项目扩建前后厂区工程建设情况如下表所示。扩建项目不新增用地面积，扩建前后厂区占地面积均为 367189m²。

表 2-3 项目工程组成

类别	项目名称		工程内容			
			扩建前	**扩建项目**	**扩建后全厂**	**变化情况**
主体工程	1#厂房		1F 喷粉车间 2F 空置车间 3F 喷漆车间	/	1F 喷粉车间 2F 空置车间 3F 喷漆车间	不变
	2#厂房		1F~3F 五金加工车间	/	1F~3F 五金加工车间	不变
	3#厂房		**1F 风扇组装车间 2F 空置车间 3F 空置车间**	**7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F**	**1F 风扇组装车间 2F 电机生产车间 3F 电机生产车间**	**7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F**
	4#厂房		1F~3F 注塑、五金加工车间	/	1F~3F 注塑、五金加工车间	不变
	6#厂房		1F~3F 组装车间	/	1F~3F 组装车间	不变
	7#厂房		**1F~2F 电机生产车间**	**7#厂房 1F 改造为注塑车间，2F 改造为仓库，原 7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F**	**1F 注塑车间 2F 仓库**	**7#厂房 1F 改造为注塑车间，2F 改造为仓库，原 7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F**
	8#厂房		1F~2F 组装车间	/	1F~2F 组装车间	不变
辅助工程	5#厂房		1F~3F 仓库	依托现有工程	1F~3F 仓库	不变
	9#厂房		1F~5F 办公楼	依托现有工程	1F~5F 办公楼	不变
	10#厂房		1F~3F 宿舍（不设食堂）	依托现有工程	1F~3F 宿舍（不设食堂）	不变
	配电房		1F 配电房	依托现有工程	1F 配电房	不变
公用工程	供水		市政自来水网供给	依托现有工程	市政自来水网供给	不变
	供电		市政电网供给	依托现有工程	市政电网供给	不变
	供气		城市管道燃气（天然气）提供	依托现有工程	城市管道燃气（天然气）提供	不变
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂	依托现有工程	生活污水经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂	不变
		喷淋废水	喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理	依托现有工程	喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理	不变

	设施	生产废水（五金除油磷化废水）	生产废水经废水处理设施（隔油+破乳气浮+混凝沉淀+SBR 工艺）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，经管网排入棠下污水处理厂	/	生产废水经废水处理设施（隔油+破乳气浮+混凝沉淀+SBR 工艺）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，经管网排入棠下污水处理厂	不变
		冷却塔水	冷却塔水循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放	/	冷却塔水循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放	不变
		水帘柜废水	水帘柜水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理	/	水帘柜水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理	不变
	废气处理设施	4#厂房废气	注塑废气、涂料固化废气以及酸洗废气分别收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气一同经 15m 高排气筒 DA001 排放	优化废气处理装置，水喷淋塔升级改造为旋流喷淋塔，并在活性炭吸附装置前加装干式过滤器作为预处理措施	注塑废气、涂料固化废气以及酸洗废气分别收集后经旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气一同经 15m 高排气筒 DA001 排放	优化废气处理装置，处理装置改造为：旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置
		1#厂房废气	喷漆房设置密闭，烘干工序在密闭空间进行，废气收集率为 90%，喷漆有机废气经过水帘柜后与烘干有机废气混合经过水喷淋+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高排气筒 DA002 排放	优化废气处理装置，水喷淋塔升级改造为旋流喷淋塔，并在活性炭吸附装置前加装干式过滤器作为预处理措施	喷漆房设置密闭，烘干工序在密闭空间进行，废气收集率为 90%，喷漆有机废气经过水帘柜后与烘干有机废气混合经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高排气筒 DA002 排放	优化废气处理装置，处理装置改造为：旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置
			喷粉工序在密闭空间内进行，喷粉废气收集后经过布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放	/	喷粉工序在密闭空间内进行，喷粉废气收集后经过布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放	不变
			抛丸工序在密闭空间内进行，抛丸废气收集后经过旋风除尘器处理后，在车间内无组织排放	/	抛丸工序在密闭空间内进行，抛丸废气收集后经过旋风除尘器处理后，在车间内无组织排放	不变
		3#厂房废气	/	**原 7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F，浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放**	**浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放**	**原 7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F，浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放**

			7#厂房废气	**浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，其废气收集效率为 90%，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过喷淋+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高排气筒 DA003 排放**	**原 7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F，7#厂房 1F 改造为注塑车间，2F 改造为仓库，注塑废气收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放**	**注塑废气收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放**	**7#厂房 1F 改造为注塑车间，2F 改造为仓库，注塑废气收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放**
		固废防治措施		生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	依托现有工程	生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	不变
				一般工业固体废物交由有相应处理能力的单位处理	依托现有工程	一般工业固体废物交由有相应处理能力的单位处理	不变
				危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理	依托现有工程	危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理	不变
		噪声防治措施		选用低噪声设备；合理布置设备布局，设备避免触碰墙壁，利用墙体隔声降噪；设备基础减振；加强管理，定期对设备检修	依托现有工程	选用低噪声设备；合理布置设备布局，设备避免触碰墙壁，利用墙体隔声降噪；设备基础减振；加强管理，定期对设备检修	不变

建设内容

（三）设备清单

项目主要生产设备情况如下表所示。

表 2-4 项目主要生产设备表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	单位	扩建前数量	扩建项目数量	扩建后数量
塑料制品生产	**注塑**	**注塑机**	**台**	**10**	**18**	**28**
		破碎机	**台**	**3**	**3**	**6**
		100T 冷却塔	**台**	**1**	**1**	**2**
纸箱生产	开槽	开槽机	台	10	0	10
	打钉	打钉机	台	3	0	3
纸箱、五金制品生产	开料	开料机	台	3	0	3
五金制品生产	冲压	冲床	套	2	0	2
	除油、除锈、磷化	自动前处理线	台	1	0	1
	喷粉	喷粉房	套	2	0	2
	热固化	烘干固化炉	台	1	0	1
	抛丸	抛丸机	台	1	0	1
塑料叶片及五金制品喷漆	喷漆	1.5*2*2m 喷漆房	台	3	0	3
		3*2*2m 喷漆房	台	4	0	4
		2*2.4*2m 喷漆房	台	1	0	1
	烘干	1.2*6*1.2m 隧道炉（电）	台	2	0	2
		1.2*20*1.4m 隧道炉（电）	台	1	0	1
	输送	输送带	台	3	0	3
	滚印	滚印机	台	2	0	2
	毛刷印纹	毛刷	台	1800	0	1800
AC 电机配件生产	定子绕线	定子绕线机	台	4	0	4
	打槽纸	打槽纸机	台	4	0	4
	浸漆	**悬挂式输送线**	**台**	**1**	**0**	**1**
		浸漆滴油槽	**台**	**1**	**0**	**1**
	烘干	**烘干线（电）**	**套**	**1**	**0**	**1**
DC 电机配件生产	定子绕线	定子绕线机	套	8	0	8
AC 电机及 DC 电机组装	定子入轴压合	定子入轴油压机	套	2	0	2
	上下壳入轴承	轴承压合机	台	2	0	2
	转子压合	转子压合机	套	2	0	2
	电机压合	电机压合机	台	2	0	2
	固定螺丝	风批	台	6	0	6
风扇组装	组装	风批	条	5	0	5
		风炮	台	2	0	2
注：①现有 3 台破碎机、10 台注塑机、1 台冷却塔位于 4#厂房，本扩建项目新增 3 台破碎机、18 台注塑机、1 台冷却塔位于 7#厂房；浸漆工艺由 7#厂房搬至 3#厂房；②现有项目实际生产中需设置破碎机对不良产品进行破碎后重新利用、设置冷却塔对注塑机进行冷却，现有环评未提及，本次评价完善。						

◆注塑生产产能匹配性分析

本项目新增 18 台注塑机，项目年生产时间为 2400 小时，根据下表分析，项目设备理论最大生产能力为 2129.8t/a（887.4kg/h），本项目注塑申报产能为 1560t/a（注塑原辅材料用量），约为理论产能的 73.2%；由于本项目塑料件模具根据客户设计图件要求制作，注塑机使用根据订单量安排，不是所有设备都满负荷运行，设备负荷在合理范围内，设备与设计产能匹配。

表 2-5 项目注塑生产产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	单位	数量	产能分析		用途
				设备参数	设备理论生产能力 kg/h	
1	注塑机	台	4	200T	83.3	注塑
			2	380T	158.3	
			8	450T	187.5	
			2	500T	208.3	
			2	600T	250.0	
合计			18	/	887.4	

（四）原辅材料

本项目主要原材料及用量详见下表所示。

表 2-6 项目原辅材料用量一览表

对应产品	名称	单位	扩建前年用量	扩建项目年用量	扩建后年用量	储存方式/包装规格	最大储存量	储存位置
塑料制品	**PP 塑料**	**t/a**	**1000**	**1500**	**2500**	**100kg/包**	**200**	**4#/7#厂房仓库**
	色母粒	**t/a**	**40**	**60**	**100**	**50kg/包**	**9**	
纸箱	纸	t/a	2000	0	2000	捆装	150	5#厂房
AC 电机	硅钢片	t/a	7.2	0	7.2	箱装	0.6	
	漆包线	t/a	1.8	0	1.8	箱装	0.2	
	绝缘菲林线	t/a	0.36	0	0.36	箱装	0.03	
	电线	米/a	21600	0	21600	箱装	1800 米	
	T01 水性绝缘漆	t/a	1.2	0	1.2	15kg/桶	0.1	
	电机轴心	万个/a	3.6	0	3.6	箱装	0.3 万个	
	轴承	万个/a	7.2	0	7.2	箱装	0.6 万个	
	电机壳	万个/a	7.2	0	7.2	箱装	0.6 万个	
	转子	万个/a	3.6	0	3.6	箱装	0.3 万个	
DC 电机	硅钢片	t/a	280	0	280	箱装	20	
	漆包线	t/a	48	0	48	箱装	4	
	电线	米/a	10800	0	10800	箱装	900 米	
	电机轴心	万个/a	24	0	24	箱装	2 万个	
	轴承	万个/a	48	0	48	箱装	4 万个	
	电机壳	万个/a	48	0	48	箱装	4 万个	
	转子	万个/a	24	0	24	箱装	2 万个	
组装配件	木叶子	t/a	24	0	24	箱装	2	
		万个/a	24	0	24		2	
	螺丝	t/a	414	0	414	箱装	35	
		万个/a	552	0	552		47	
	铝合金接头	t/a	27.6	0	27.6	箱装	2	
		万个/a	27.6	0	27.6		2	
	五金外罩	t/a	17.6	0	17.6	箱装	1.5	
		万个/a	17.6	0	17.6		1.5	
	无需喷漆五金制品	万个/a	15.2	0	15.2	箱装	0.1	
喷漆塑料叶片	水性漆	t/a	11.5	0	11.5	15kg/桶	1	
喷漆五金制品	冷轧板	t/a	3000	0	3000	箱装	250	
	盐酸（8%）	t/a	10	0	10	20kg/桶	0.8	
	粉末涂料	t/a	30	0	30	袋装	2.5	
	除油剂	t/a	10	0	10	10kg/桶	0.8	
	磷化剂	t/a	10	0	10	10kg/桶	0.8	
/	**机油**	**t/a**	**0.6**	**0.1**	**0.7**	**20kg/桶**	**0.1**	

注：①本扩建项目仅将原位于 7#厂房的电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，不增加电机生产产能，不涉及电机生产所需原辅材料用量的增加；
②木叶片、金属外罩、铝合金接头重量均为 0.1kg/个，螺丝重量为 0.075kg/个；
③现有项目实际生产中需另外购无需喷漆五金制品进行电风扇组装，现有项目实际生产中需使用色母粒进行塑料制品生产，现有环评未提及，本次评价完善。

（1）原辅材料理化性质：

PP：中文名聚丙烯树脂，英文名：Polypropylene。是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，成型温度 160~220℃，熔点可高达 167℃，分解温度 300℃以上。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。

色母粒：也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体树脂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。

T01 水性绝缘漆：根据水性油绝缘漆 MSDS（详见附件 6），

无色粘或微白稠液体，无机械杂质，　　。

（2）原辅材料挥发性分析

表 2-7　项目涉 VOCs 原辅材料 VOCs 含量情况一览表

原辅材料名称	VOCs 含量	对应国家标准限值
T01 水性绝缘漆	挥发份主要为活性稀释剂以及非离子表面活性剂，	①根据《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中“第 5.1款”要求 VOC 含量限值的各类工业防护涂料腻子不包括特殊功能性涂料（根据“第3.8款”，特殊功能性涂料包括绝缘涂料），国家未对绝缘漆作低挥发性有机物含量限值要求； ②参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1 水性涂料中 VOC 含量的要求中工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆≤250g/L， ，符合限值要求

（五）劳动定员及工作制度

项目扩建前后劳动定员及工作制度对比见下表。

表 2-8　项目劳动定员和工作制度一览表

类别			扩建前情况	扩建后情况	变化情况
工作制度	生产年运行时间	天	300	300	0
		小时	2400	2400	0
	生产日工作时间	小时	8	8	0
劳动定员	员工人数		35	55	+20
	食宿情况		厂内不设食堂，员工均在厂内住宿	厂内不设食堂，员工均在厂内住宿	无变化

（六）公用工程

1.给排水情况

项目用水由市政供水管网供给，主要为员工生活用水、生产用水。项目给排水情况如下：

（1）生活给排水情况

①生活用水：项目扩建增加员工 20 人，厂内不设食堂，员工均在厂内住宿。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中城镇居民-中等城镇的用水定额取 150L/（人·d）计算，则项目生活用水量约为 900m^3/a（3m^3/d）；

②生活污水：本项目生活用水排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 810m³/a（2.7m³/d），生活污水经三级化粪池预处理后达标后排入棠下污水处理厂处理。

（2）生产给排水情况

①喷淋用排水情况

本扩建项目对现有部分厂房进行重新规划，将原 7#厂房电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，同时对浸漆及烘干有机废气进行处理的废气处理设施进行优化改造，将原水喷淋塔改造为旋流喷淋塔并优化水更换频次，新增 20m 高排气筒 DA004 进行废气排放；同时，本项目对现有 4#厂房、1#厂房废气处理设施进行优化改造，将原水喷淋塔改造为旋流喷淋塔并优化水更换频次。

根据建设单位提供的资料，本项目建成后全厂各厂房喷淋用排水情况如下表所示。

表 2-9 项目喷淋水用排水情况一览表

所在厂房	设备名称	设备数量	年工作时间	总循环水量 t/a	循环损耗率	总损耗水量 t/a	设备储水量 t	年更换次数/次	总更换水量 t/a	总用水量 t/a
3#厂房浸漆及烘干废气	9m³/h 旋流喷淋塔	1	2400	21600	1%	216	2.25	12	27	243
1#厂房喷漆及烘干废气	49.5m³/h 旋流喷淋塔	1		118800		1188	6.6	12	79.2	1267.2
4#厂房注塑/涂料固化/酸洗废气	3m³/h 旋流喷淋塔	1		7200		72	2	12	24	96
	合计			147600	/	1476	/	/	130.2	1606.2

综上所述，本项目建成后，全厂喷淋用水量为 1606.2m³/a，喷淋废水量为 130.2m³/a，喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。

②冷却塔用排水情况

本扩建项目新增 1 台 100T 冷却塔对 7#厂房新增的注塑机进行设备间接冷却，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不对外排放。项目冷却塔的循环水量为 100m³/h，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，项目生产时间为 2400h/a，循环水量为 240000m³/a、损耗量为 240m³/a，定期补充循环水的损耗量。

③水帘柜用排水情况

本扩建项目优化现有项目 1#厂房水帘柜废水更换频率，不对水帘机尺寸、循环水量进行改变。根据现有项目，建设单位 1#厂房现有水帘柜循环水量为 36240m³/a，蒸发量按循环水量的 2%计，损耗量为 724.8m³/a。

根据现有项目，共设置 3 个 1.5*2*2m 喷漆房、4 个 3*2*2m 喷漆房、1 个 2*2.4*2m 喷漆房，分别配套水帘柜，改扩建后水帘柜废水更换频次优化，3 个 1.5*2*2m 喷漆房水帘柜为每一个月更换 2 次、年更换 24 次；4 个 3*2*2m 喷漆房水帘柜为每一个月更换 2 次、年更换 24 次；1 个 2*2.4*2m 喷漆房水帘柜为每一个月更换 2 次、年更换 24 次。扩建后全厂水帘柜更换水量核算

见下表，根据核算结果，本项目建成后水帘柜废水年更换 326.7m³/a。

综上，本项目建成后，全厂水帘柜用水量为 1051.5m³/a，水帘柜废水量为 326.7m³/a，水帘柜水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。

表 2-10 扩建后全厂水帘柜排水情况一览表

所在喷漆房	喷漆房数量	水帘柜尺寸	水帘柜数量	有效容积比例	总有效容积 m³	年更换次数	总更换水量 t/a
1.5*2*2m 喷漆房	3	1.5*2*0.4m	3	90%	3.24	24	77.8
3*2*2m 喷漆房	4	3*2*0.4m	4		8.64	24	207.4
2*2.4*2m 喷漆房	1	2*2.4*0.4m	1		1.73	24	41.5
合计					13.61	/	326.7

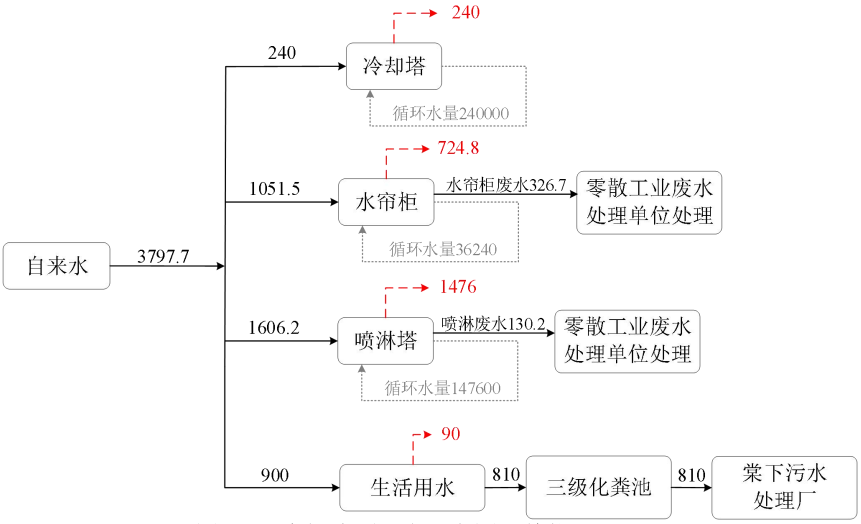

图 2-1 本扩建项目水平衡图（单位：m³/a）

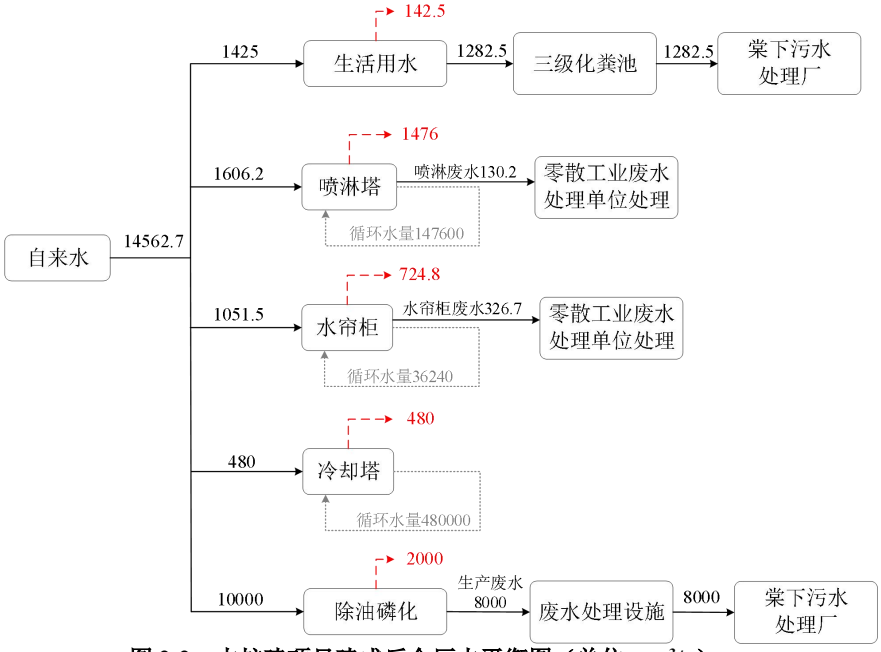

图 2-2 本扩建项目建成后全厂水平衡图（单位：m³/a）

2.能源消耗情况

项目能源消耗情况详见下表。

表 2-9　项目主要能源年消耗量一览表

序号	能源类型		扩建前年消耗量	扩建后年消耗量	变化量	单位	来源
1	自来水	生活用水	525	1425	+900	吨	市政供水管网
		生产用水	12401.87	13137.7	+735.83		
		合计	12926.87	14562.7	+1635.83		
2	电		250	300	+50	万 kW•h	市政电网
3	天然气		40	40	0	万 m^3	管道天然气

注：现有项目实际生产中这是冷却塔对 4#厂房现有注塑机进行设备间接冷却，现有环评未提及，本次评价完善。现有项目环评生产用水（不含冷却塔用水）核算量为 12161.87m^3/a，现有项目设置 1 台 100T 冷却塔，循环水量为 100m^3/h，损耗量取循环水量的 1.0‰，生产时间为 2400h/a，循环水量为 240000m^3/a、损耗量为 240m^3/a，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不对外排放；则现有项目生产用水量合计为 12161.87+240=12407.87m^3/a。

（七）厂区平面布置

项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，项目内功能分区明确、工艺衔接紧凑、布局上相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰。项目平面布置图见附图 3。

项目总平面布置具有以下特点：

1.项目厂区内的布局均按照生产工艺流程进行布置，满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物流流程短，促进了项目的生产效率；

2.通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范；

3.选用低噪声设备，采取距离衰减、车间墙体隔声作用等措施可保证厂界噪声达标排放；

综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，保证了项目生产安全，管理方便。

工艺流程和产排污环节

项目主要从事电风扇生产制造，扩建前后生产工艺不变。

（一）塑料制品生产→组装电风扇生产工艺

本扩建项目年增加生产电风扇塑料制品配件 200 万个/年，均进行外售，不作为现有项目生产电风扇的组装配件使用，扩建不增加现有项目电风扇成品产能。

本扩建项目生产工艺仅包括塑料制品配件注塑成型--外售，现有项目生产工艺为塑料制品配件注塑成型后与五金制品配件、电机配件组装为电风扇成品。

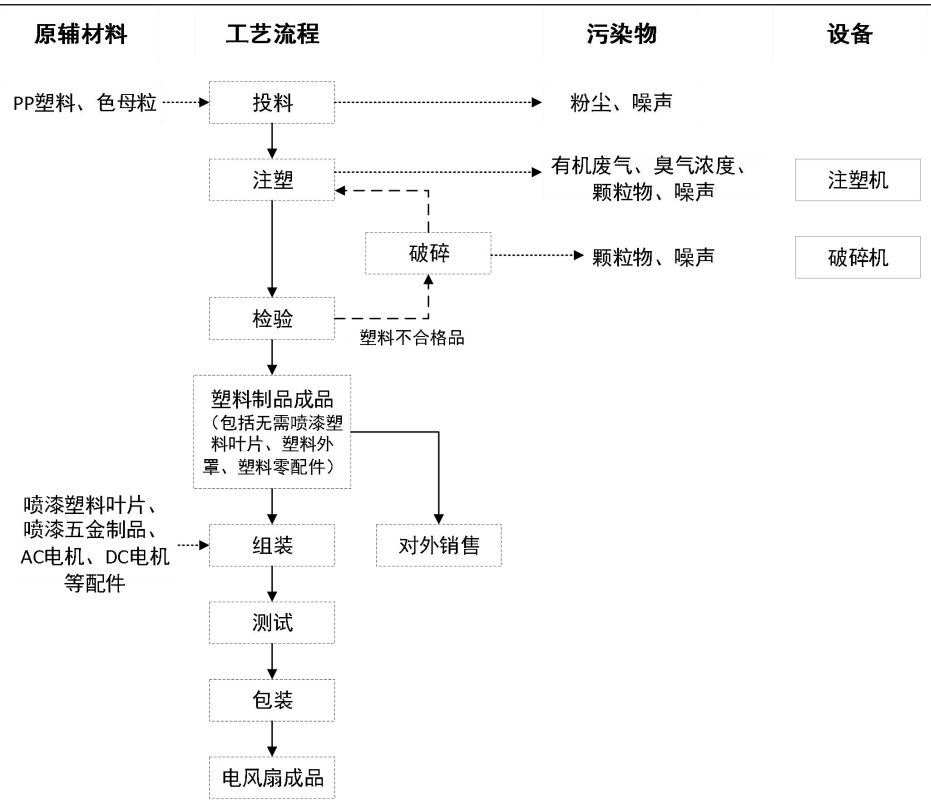

图 2-3　塑料制品生产及电风扇组装生产工艺流程图

工艺流程简述：

将注塑原材料 PP 颗粒、色母粒投料（投料为管道输送，不设置混料机，人工按比例投入原料）至注塑机内，原料在注塑机内在模具作用下于约 140℃~200℃的温度下注塑成型，成型的配件冷却后，对其进行检验，经检验合格后的注塑件即为电风扇所需的塑料制品配件（包括无需喷漆塑料叶片、塑料外罩、塑料零配件），一部分塑料制品配件外售，一部分塑料制品配件与企业自行生产（现有项目生产）的喷漆塑料叶片、喷漆五金制品、AC 电机、DC 电机及外购的配件一同于组装车间组装成电风扇成品包装入库。

（二）电机生产工艺

本项目将原位于 7#厂房的电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F，电机生产车间生产工艺不变。

1.AC 电机生产工艺

①AC 电机定子加工部分

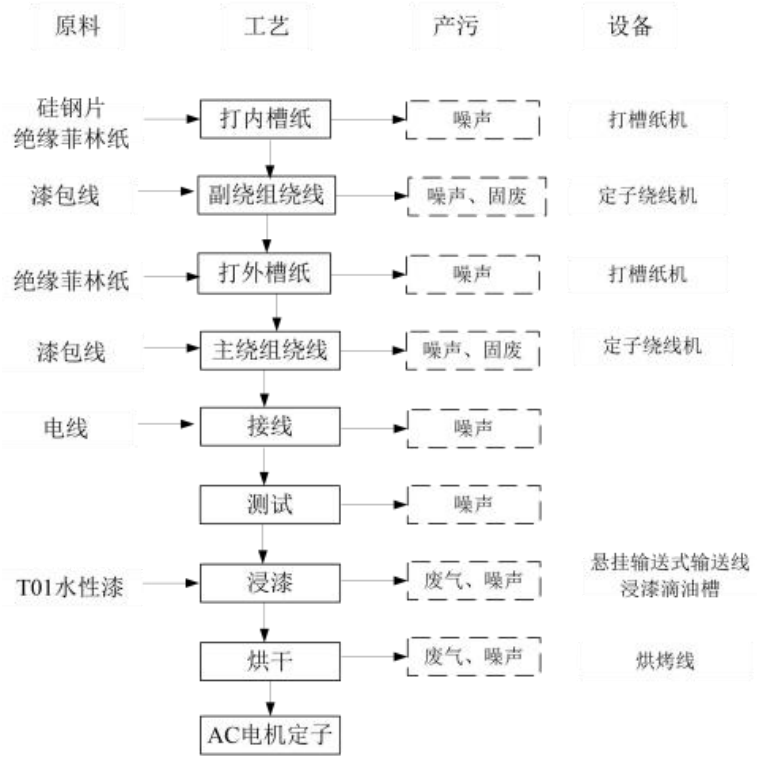

图 2-4　AC 电机定子加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

将绝缘菲林纸放入打槽纸机模具中，根据硅钢片厚度调试好打槽纸机后，由 打槽纸机将绝缘菲林纸打入内槽中，然后使用漆包线进行副绕组绕线，再使用打 槽纸机将绝缘菲林纸打入外槽并使用定子绕线机将漆包线进行主绕组绕线。绕线 后使用电线进行接线并测试。测试合格后将定子挂在悬挂输送式输送线上，在已有 T01 水性绝缘漆的浸漆滴油槽的浸漆段中进行浸漆工序，浸漆后的定子在浸漆 滴油槽的滴油段进行流平，将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉，挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。 浸漆后的定子进入烘烤线中进行烘干，烘干温度约为 120℃，烘干时间为 100min。

②AC 电机组装部分

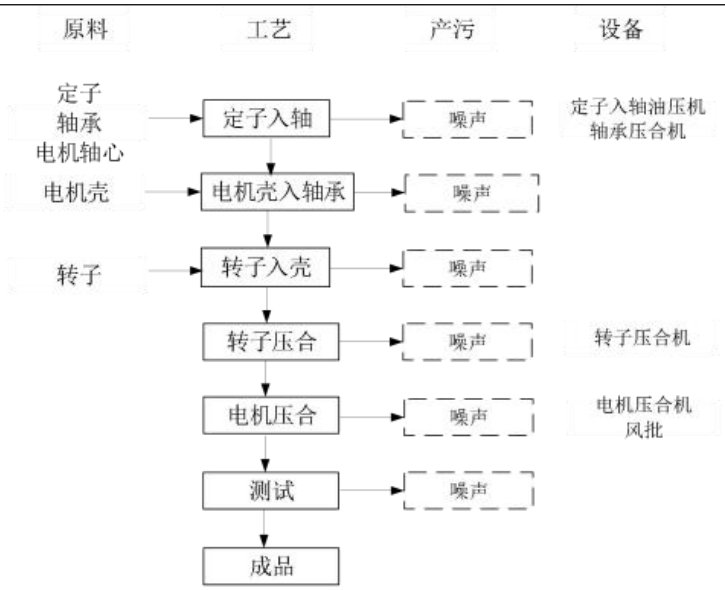

图 2-5　AC 电机组装生产工艺流程图

工艺流程简述：

将加工后的定子以及外购的轴承和电机轴心，利用定子入轴油压机以及轴承压合机进行定子入轴，分别将电机上壳以及下壳入轴承再将转子入电机下壳，利用转子压合机进行转子压合，电机压合机对电机进行压合。电机压合后需要通过耐压测试、运转测试以及噪声测试后方可成为 AC 电机成品。

2.DC 电机生产工艺

①DC 电机定子加工部分

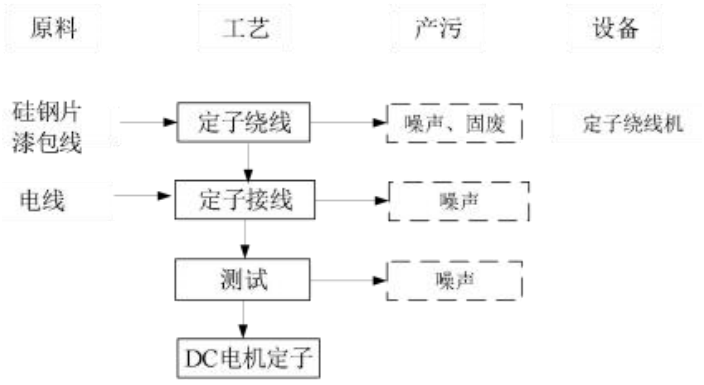

图 2-6　DC 电机定子加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

漆包线利用定子绕线机将硅钢片进行定子绕线，利用电线对定子进行接线后进行测试，测试合格后得到 DC 电机定子。

②DC 电机组装部分

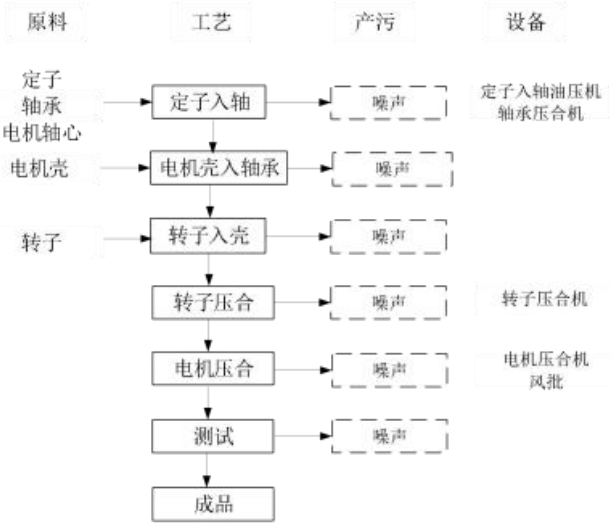

图 2-7　DC 电机定子加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

将加工后的定子以及外购的轴承和电机轴心，利用定子入轴油压机以及轴承压合机进行定子入轴，分别将电机上壳以及下壳入轴承再将转子入电机下壳，利用转子压合机进行转子压合，电机压合机对电机进行压合。电机压合后需要通过耐压测试、运转测试以及噪声测试后方可成为 DC 电机成品。

表 2-10 本项目产污一览表

类别	污染源		主要污染因子	主要来源	防治措施
大气污染物	注塑废气		NMHC、臭气浓度	注塑	注塑废气收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放
	破碎粉尘		颗粒物	破碎	经加强通风排气后无组织排放
	浸漆及烘干废气		VOCs、臭气浓度	浸漆	浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，其废气收集效率为 90%，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放
水污染物	生活污水		pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN	员工办公	经三级化粪池处理后，排入棠下污水处理厂
	喷淋水		COD_{Cr}、SS	废气治理	喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理
	冷却塔		/	设备冷却	循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放
固体废物	生活垃圾		/	员工办公	收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理
	一般固体废物		沉降粉尘	破碎沉降粉尘	收集后暂存于一般固体废物贮存区内，定期交由有相应处理能力的单位处理
			废包装材料	包装	
	危险废物	废机油	机油	设备维修	分类收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
		漆渣	有机物	浸漆过程	
		废抹布	有机物	生产清洁	
		废过滤棉	有机物	废气治理	
		废活性炭	有机物		
噪声	机械设备运行及操作噪声		等效连续 A 声级	生产区	设备减振、墙体隔声
注：项目废水性绝缘漆桶、废机油桶均直接由供应商回收处理，不作为固体废物管理。					

◆有机废气大气污染物种类分析

本项目注塑成型工作温度范围为140℃~200℃，项目所使用树脂原料注塑成型、分解温度见下表，由下表可知，项目工作温度均未达到树脂的分解温度，故不会产生苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等单体和多环芳烃类有机物。

表2-10 项目树脂原料成型、分解温度及分解特征因子一览表

序号	项目注塑成型工作温度℃	树脂类型	成型温度℃	工作温度是否满足成型	分解温度℃	工作温度是否达到分解温度	污染因子
1	140~200	PP树脂	160~220	是	300	否	非甲烷总烃、颗粒物

与项目有关的原有环境污染问题

（一）环保手续履行情况

本项目属于扩建项目，现有项目环保手续履行情况见下表所示。

表2-11 建设单位项目环保手续履行情况一览表

序号	时间	内容	批准文号
1	2016年1月22日	江门市卓盛纸制品有限公司塑料件、纸箱及五金制品生产项目	江环审〔2016〕21号
2	2020年9月	江门市卓盛纸制品有限公司塑料件、纸箱及五金制品生产项目通过自主竣工环境保护验收	/
3	2021年9月23日	江门市卓盛纸制品有限公司年产27.6万电风扇扩建项目	江蓬环审〔2021〕147号
4	2023年2月6日	江门市卓盛纸制品有限公司年产27.6万电风扇扩建项目通过自主竣工环境保护验收	/

企业于2020年已取得国家排污许可证，于2024年11月重新申请排污许可证，排污许可证编号为91440703075116 50XP001Z（详见附件7）。

（二）现有项目实际建设内容概况

1.现有项目组成

现有项目建设性质、地点、采用的防治污染的措施没有发生重大变动，项目基本落实了环评文件及环评批复中环保措施的要求，符合“三同时”政策。主要污染物排放指标达标，主要污染物总量符合要求。

2.现有项目原辅材料使用情况

现有项目（扩建前）原辅材料使用量情况见表2-4。

3.现有项目生产设备设置情况

现有项目（扩建前）主要生产设备数量见表2-3。

5.现有项目劳动定员及工作制度

现有项目（扩建前）劳动定员及工作制度见表2-6。

（三）现有项目主要生产工艺及产污环节

1.现有项目生产工艺

（1）塑料制品（塑料叶片、塑料外罩、塑料零配件）生产工艺流程

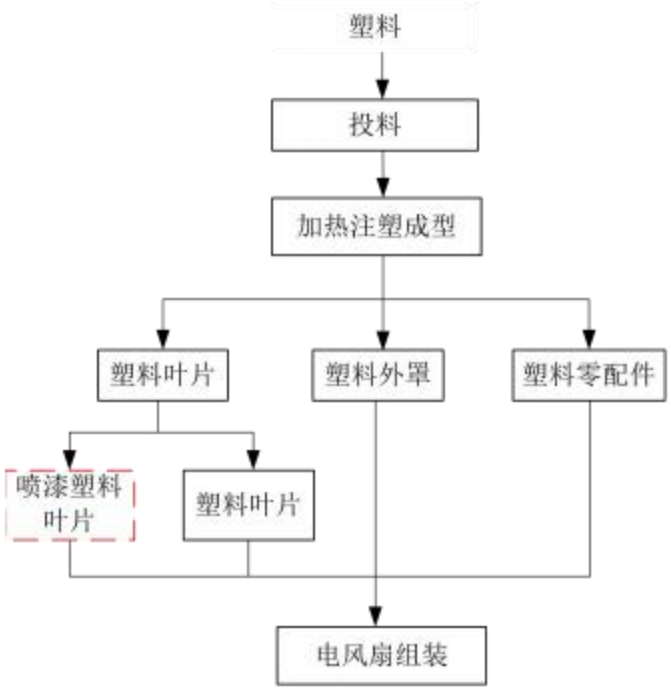

图 2-7　塑料制品（塑料叶片、塑料外罩、塑料零配件）总工艺流程图

工艺流程简述：

塑料粒进入注塑机，经注塑机加热熔融挤出，得到塑料叶片，塑料外壳以及 塑料零配件。加热温度为 140-200℃ 。部分塑料叶片、塑料外壳以及塑料零配件 直接用于本厂电风扇生产组装。部分塑料叶片新增喷底漆、刷纹、喷面漆以及烘 干工序，得到喷漆塑料叶片并用于电风扇生产组装中。

①喷漆塑料叶片生产工艺流程（毛刷刷纹工艺）

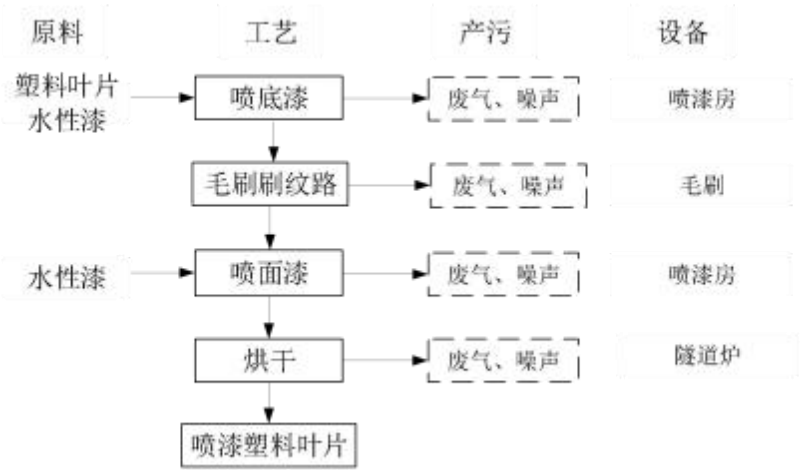

图 2-8　喷漆塑料叶片工艺流程图（毛刷刷纹）

工艺流程简述：

将部分塑料叶片在底漆喷漆房中进行底漆喷涂。在底漆未干 燥前，工件在传送带上用毛刷刷出相应的纹理，然后将其送至面漆喷漆房中喷水 性漆，以对工件进行保护，喷漆以压缩空气

将水性漆涂料雾化后喷涂在工件表面，由于水性漆含有挥发份，在喷漆过程中会产生有机废气。喷漆后的产品送至隧道 炉进行烘干，烘干温度为 90℃，水性漆涂料受热后产生有机废气，但未达分解温度。

②喷漆塑料叶片生产工艺（滚印工艺）

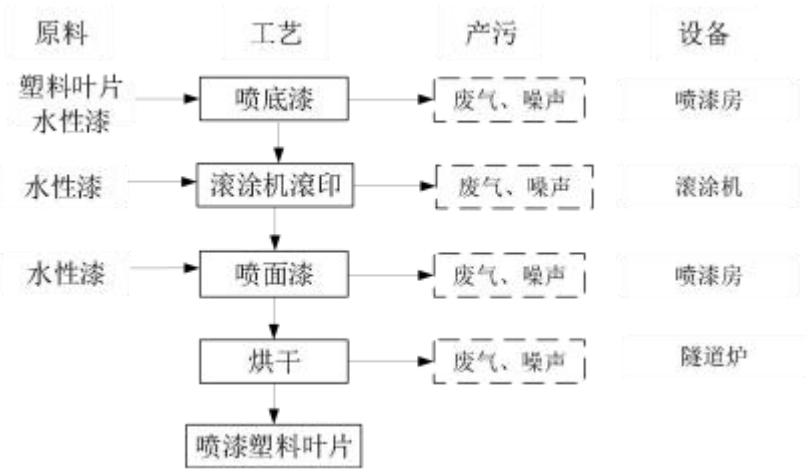

图 2-9 喷漆塑料叶片工艺流程图（滚涂机印纹）

工艺流程简述：

部分塑料叶片在底漆喷漆房中进行底漆喷涂后，在滚涂机进行纹路滚印，通 过调节均布胶辊与均布钢辊之间的紧密度，就可以控制粘附均布胶辊上的水性漆 厚度与均匀度，塑料叶片由输送带往前匀速推进，与胶辊适当接触，胶辊上的水 性漆均匀的转印到塑料叶片表面上。滚印后，工件送至面漆喷漆房中喷水性漆， 喷漆以压缩空气将水性漆涂料雾化后喷涂在工件表面，由于水性漆含有挥发份， 在喷漆过程中会产生有机废气。喷漆后的产品送至隧道炉进行烘干固化，烘干温度为 90℃，水性漆涂料受热后产生有机废气，但未达分解温度。

（2）五金制品生产工艺流程

①毛刷刷纹

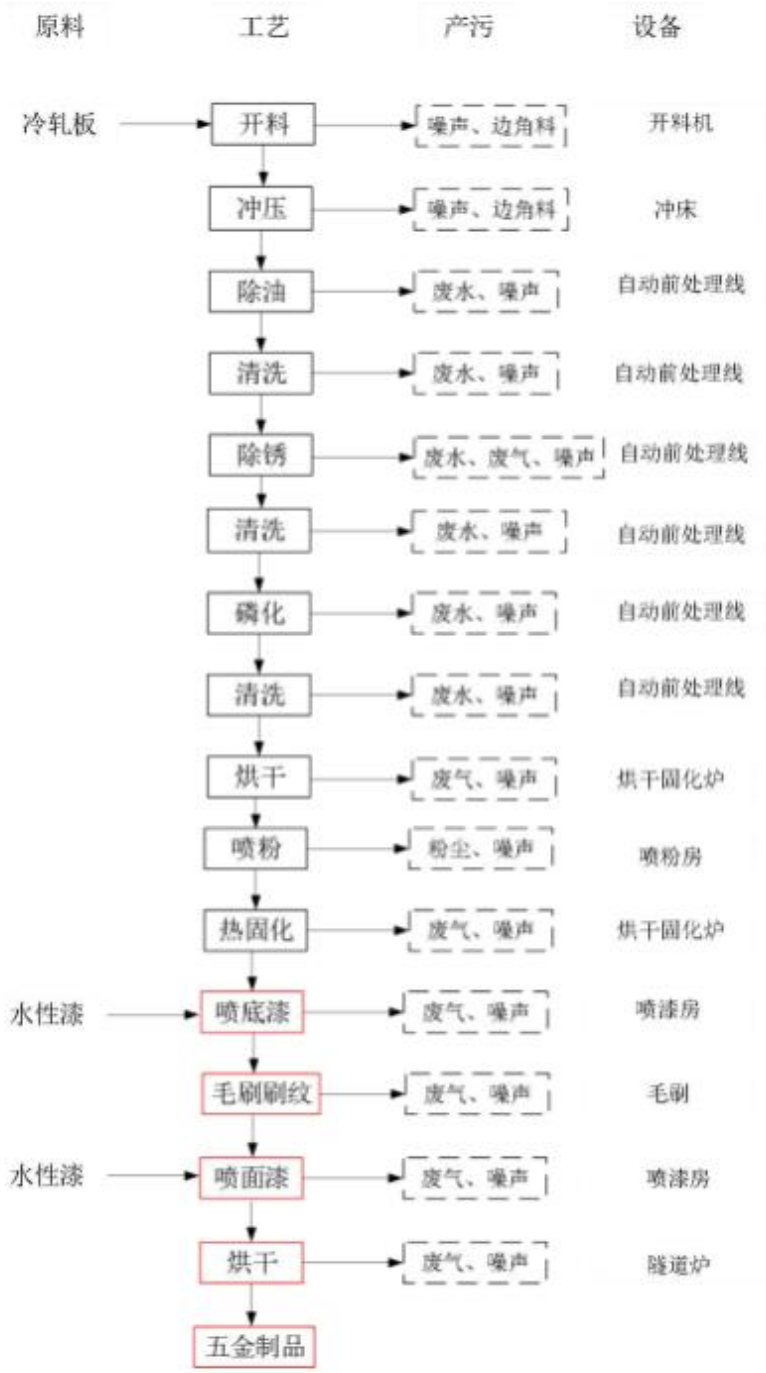

图 2-10　五金制品工艺流程图（毛刷刷纹）

工艺流程简述：

将五金制品在底漆喷漆房中进行底漆喷涂。在底漆未干燥前， 工件在传送带上用毛刷刷出相应的纹理，然后将其送至面漆喷漆房中喷水性漆， 以对工件进行保护，喷漆以压缩空气将水性漆涂料雾化后喷涂在工件表面，再进行烘干，烘干温度为 90℃，水性漆涂料受热后产生有机废气，但未达分解温度。

②滚印工艺

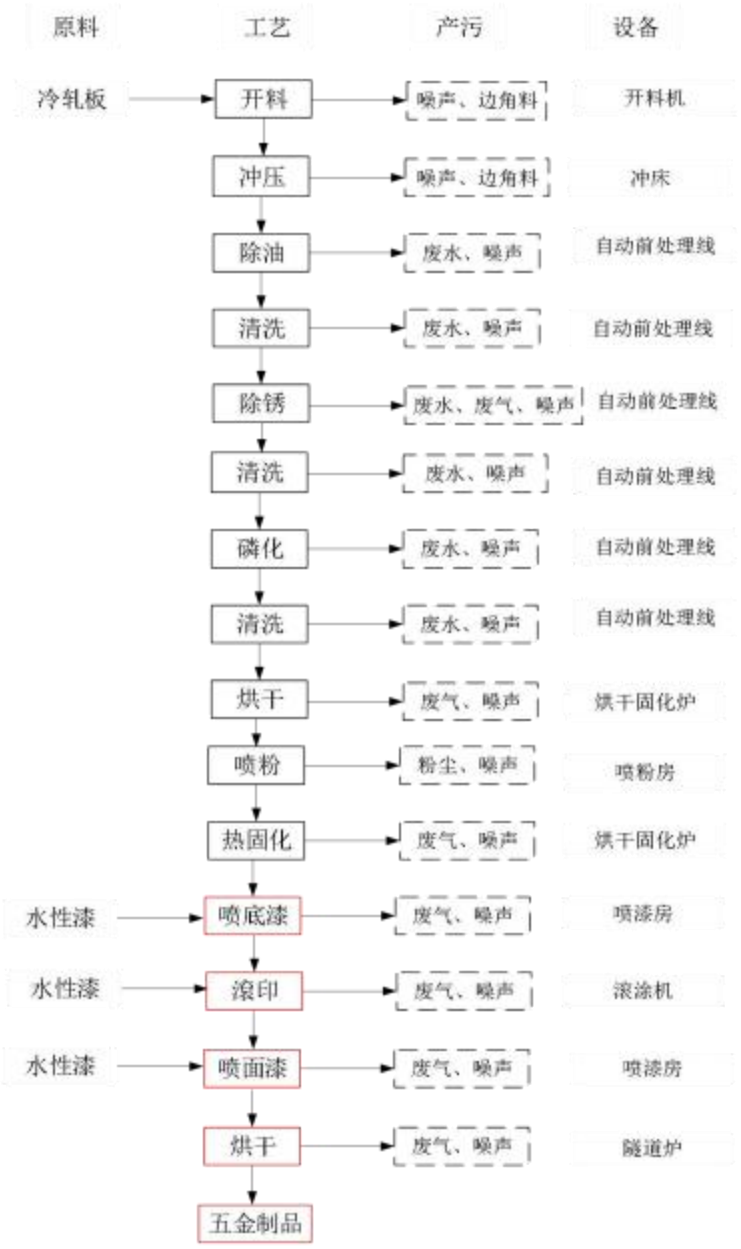

图 2-11　五金制品工艺流程图（滚涂机印纹）

工艺流程简述：

五金制品在底漆喷漆房中进行底漆喷涂后，在滚涂机进行纹路滚印，通过调节均布胶辊与均布钢辊之间的紧密度，就可以控制粘附均布胶辊上的水性漆厚度与均匀度，五金制品由输送带往前匀速推进，与胶辊适当接触，胶辊上的水性漆均匀的转印到塑料叶片表面上。滚印后，工件送至面漆喷漆房中喷水性漆，喷漆以压缩空气将水性漆涂料雾化后喷涂在工件表面，由于水性漆含有挥发份，在喷漆过程中会产生有机废气，喷漆后的产品送至隧道炉进行烘干固化，烘干温度为 90℃，水性漆涂料受热后产生有机废气，但未达分解温度。

（3）AC 电机生产工艺

现有项目 AC 电机生产工艺与本项目相同，详见上文“工艺流程和产排污环节”章节。

（4）DC 电机生产工艺

现有项目 DC 电机生产工艺与本项目相同，详见上文“工艺流程和产排污环节”章节。

（5）电风扇组装工艺

现有项目电风扇组装生产工艺与本项目相同，详见上文“工艺流程和产排污环节”章节。

（6）纸箱生产工艺

纸板→开料→开槽→折箱→打钉→纸箱成品

2.现有项目产污环节

现有项目产污环节见下表。

表 2-12 现有项目产污一览表

类别		污染源		主要污染因子
大气污染物		喷粉废气		颗粒物
		注塑废气		非甲烷总烃、臭气浓度
		破碎粉尘		颗粒物
		涂料固化废气		VOCs、臭气浓度
		酸雾废气		HCl
		天然气燃烧废气		颗粒物、氮氧化物、SO_2
		喷漆及烘干废气		VOCs、颗粒物
		浸漆及烘干废气		VOCs
		抛丸废气		颗粒物
水污染物		生活污水		pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN
		生产废水	五金除油磷化废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、石油类、TP
		喷淋废水		/
		水帘机废水		/
噪声		设备运行噪声		等效连续 A 声级
固体废物	生活垃圾	员工工作生活		生活垃圾
	一般固体废物	五金制品生产		冷轧板边角料
		纸箱生产		纸板边角料
		包装		废包装材料
		毛刷刷纹		废毛刷
		破碎		沉降粉尘
	危险废物	废水治理		污泥
		设备维修		废机油
		废气治理		废活性炭
		废气治理		漆渣
		生产清洁		废抹布

（四）现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放情况引用企业 2024 年例行监测数据进行分析，监测报告详见附件 11~14。

1.大气污染物排放监测及达标情况分析

（1）注塑废气、涂料固化废气及酸洗废气排气筒监测结果及达标分析

现有项目注塑废气、涂料固化废气以及酸洗废气分别收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气一同经 15m 高排气筒 DA001 排放。

由监测结果可知，项目 DA001 废气排放口氯化氢排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值，氮氧化物、二

氧化硫、颗粒物排放满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 2-13　现有项目 DA001 废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	烟气流量 m^3/h	监测结果		执行标准 mg/m^3	
				实测排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2024 年 4 月	DA001 排放口	颗粒物				20	2.9
		氮氧化物				150	--
		二氧化硫				50	--
		氯化氢				100	--
		VOCs				30	2.9
		臭气浓度				2000（无量纲）	
注：“ND”表示未检出，未检出按检出限的一半计算排放速率。							

（2）喷漆及烘干有机废气排气筒监测结果及达标分析

现有项目喷漆房设置密闭，烘干工序在密闭空间进行，废气收集率为 90%，喷漆有机废气经过水帘柜后与烘干有机废气混合经过水喷淋+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高排气筒 DA002 排放。

由监测结果可知，项目 DA002 废气排放口 VOCs 排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值，颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 2-14　现有项目 DA002 废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	烟气流量 m^3/h	监测结果		执行标准 mg/m^3	
				实测排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2024 年 4 月	DA002 排放口	VOCs				30	2.9
		颗粒物				120	4.8
2024 年 11 月		VOCs				30	2.9
		颗粒物				120	4.8

（3）浸漆及烘干有机废气排气筒监测结果及达标分析

现有项目浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，其废气收集效率为 90%，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过喷淋+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高排气筒 DA003 排放。

由监测结果可知，项目 DA003 废气排放口 VOCs 排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值。

表 2-15　现有项目 DA003 废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	烟气流量 m^3/h	监测结果		执行标准 mg/m^3	
				实测排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2024 年 4 月	DA003 排放口	VOCs				30	1.45
2024 年 11 月		VOCs				30	1.45

（4）无组织排放监测结果及达标分析

现有项目厂界无组织排放废气监测结果见下表。

由监测结果可知，项目厂界无组织排放的氯化氢和颗粒物满足广东省地方标准《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，厂界无组织排放的 VOCs 满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂界无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准。

表 2-16 企业厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测结果 mg/m³				执行标准 mg/m³
		上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4	
2024 年 4 月	臭气浓度					20（无量纲）
	氯化氢					0.2
	VOCs					2.0
	颗粒物					1.0
2024 年 11 月	臭气浓度					20（无量纲）
	氯化氢					0.2
	VOCs					2.0
	颗粒物					1.0
注：“ND”标识检测结果低于方法检出限。						

企业在车间设置厂区内无组织监测点，项目厂区无组织排放废气监测结果见下表。由监测结果可知，项目厂区无组织排放的 VOCs 能满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

表 2-17 企业厂区无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测结果 mg/m³		执行标准 mg/m³
		车间门口 5#		
2024 年 11 月	非甲烷总烃	1h 平均浓度值		6.0
		任意一次浓度值		20.0

2.水污染物排放监测及达标情况分析

现有项目废水排放口监测结果见下表。

由监测结果可知，项目生产废水各污染因子排放浓度能满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目标准的较严者要求。

表 2-18 现有项目废水排放口监测结果一览表

序号	污染因子		监测结果 mg/L（pH 值无量纲）		执行标准 mg/L（pH 值无量纲）
			2024 年 4 月	2024 年 12 月	
1	生产废水排放口 DW001	pH 值			6~9
2		SS			30
3		氨氮			8
4		COD_{Cr}			50
5		TP			0.5
6		石油类			2.0
7		BOD_5			20
注：“(L)”标识检测结果低于方法检出限。					

3.噪声排放监测及达标情况分析

（1）监测内容

现有项目噪声监测内容见下表。

表 2-19 现有项目噪声监测内容一览表

监测点位	监测指标	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	昼间和夜间等效连续 A 声级	边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

（2）监测结果及达标分析

现有厂界噪声监测结果见下表。

由监测结果可知，企业边界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 2-20 现有项目噪声监测结果一览表

监测点位	监测结果 dB(A)				执行标准 dB(A)
	2024 年 6 月	2024 年 4 月	2024 年 7 月	2024 年 11 月	
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
厂界东面外 1 米					65
厂界西面外 1 米					65
厂界南面外 1 米					65
厂界北面外 1 米					65

（五）现有项目污染物排放量

1.现有项目废气污染物实际排放量

结合 2024 年废气污染源例行监测手工监测数据核算，得到现有项目废气污染物实际排放量见下表。

◆废气污染物实际排放量核算——实测法

污染物实际排放量：采用手工监测数据核算，根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物年排放量。

$$E_i=C\times Q\times T\times 10^{-9} \qquad C=\frac{\sum_{k=1}^{n}(C_k\times Q_k)}{\sum_{k=1}^{n}Q_k} \qquad Q=\frac{\sum_{k=1}^{n}Q_k}{n}$$

式中：E_i——核算时段内第 i 个主要排放口污染物的实际排放量，t；

C——第 i 个主要排放口污染物的实测小时加权平均排放浓度（标态干基），mg/m^3；

Q——第 i 个主要排放口的小时平均干烟气量（标态），m^3/h；

T——核算时段内污染物排放时间，h；

C_k——核算时段内第 k 次监测的小时监测浓度（标态），mg/m^3；

Q_k——核算时段内第 k 次监测的小时干烟气量（标态），m^3/h；

n——核算时段内取样监测次数，无量纲。

结合现有项目 2024 年颗粒物手工监测结果（见表 2-13、表 2-14、表 2-15），得到：

（1）DA001 排气筒核算

现有项目注塑废气、涂料固化废气 VOCs 有组织实际排放量为 0.015t/a，收集效率为 90%，处理效率为 90%，得到注塑废气、涂料固化废气 VOCs 无组织实际排放量为 0.002t/a，**合计注塑废气、涂料固化废气 VOCs 实际排放量为 0.017t/a；**

酸洗废气氯化氢有组织实际排放量为 0.001t/a，收集效率为 90%，得到酸洗废气氯化氢无组织实际排放量为 0.0001t/a，**合计酸洗废气氯化氢实际排放量为 0.0011t/a；**

天然气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物有组织实际排放量为 0.005t/a、0.005t/a、0.009t/a，收集效率为 90%，得到天然气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物无组织实际排放

量为 0.0006t/a、0.0006t/a、0.0010t/a，**合计天然气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物实际排放量为 0.0058t/a、0.0058t/a、0.0100t/a。**

（2）DA002 排气筒核算

现有项目喷漆及烘干有机废气 VOCs 有组织实际排放量为 0.310t/a，收集效率为 90%，处理效率为 90%，得到喷漆及烘干有机废气 VOCs 无组织实际排放量为 0.034t/a，**合计喷漆及烘干有机废气 VOCs 实际排放量为 0.344t/a；**

喷漆及烘干有机废气颗粒物有组织实际排放量为 0.140t/a，收集效率为 90%，得到喷漆及烘干有机废气颗粒物无组织实际排放量为 0.016t/a，**合计喷漆及烘干有机废气颗粒物实际排放量为 0.156t/a。**

（3）DA003 排气筒核算

现有项目浸漆及烘干有机废气 VOCs 有组织实际排放量为 0.050t/a，收集效率为 90%，处理效率为 90%，得到浸漆及烘干有机废气 VOCs 无组织实际排放量为 0.006t/a，**合计浸漆及烘干有机废气 VOCs 实际排放量为 0.056t/a。**

表 2-21　现有项目二氧化硫、颗粒物实际排放量核算一览表

序号	污染因子	污染因子	C	Q	n	T	E_i（t/a）
1	DA001 排气筒	颗粒物	2.6	1444	1	2400	0.009
2		氮氧化物	1.5	1444	1	2400	0.005
3		二氧化硫	1.5	1444	1	2400	0.005
4		氯化氢	0.209	1444	1	2400	0.001
5		VOCs	4.38	1444	1	2400	0.015
6	DA002 排气筒	VOCs	5.305	24359	2	2400	0.310
7		颗粒物	2.4	24359	2	2400	0.140
8	DA003 排气筒	VOCs	4.58	4552.5	2	2400	0.050
9	**合计**	**颗粒物**					**0.149**
10		**氮氧化物**					**0.005**
11		**二氧化硫**					**0.005**
12		**氯化氢**					**0.001**
13		**VOCs**					**0.375**

注：根据 2024 年 DA001 排气筒氮氧化物、二氧化硫例行监测数据可知，氮氧化物、二氧化硫实测排放浓度出现低于检出限情况，本报告核算时以检出限浓度一半（1.5mg/m³）作为氮氧化物、二氧化硫实测排放浓度。

2.现有项目废水污染物实际排放量

结合 2024 年废水污染源例行监测手工监测数据核算，得到现有项目废水污染物实际排放量见下表。

◆废水污染物实际排放量核——实测法

$$E_{废水总排放口}=C\times Q\times T\times 10^{-6} \qquad C=\frac{\sum_{k=1}^{n}(C_k\times Q_k)}{\sum_{k=1}^{n}Q_k} \qquad Q=\frac{\sum_{k=1}^{n}Q_k}{n}$$

式中：$E_{废水总排放口}$——核算时段内排污单位废水总排放口污染物的实际排放量，t；

C——污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；

Q——废水总排放口的日平均排水量，m^3/d；

T——核算时段内废水总排放口的水污染物排放时间，d；

C_k——核算时段内第 k 次监测的日监测浓度，mg/L；

Q_k——核算时段内第 k 次监测的日排水量，m^3/d；

n——核算时段内取样监测次数，无量纲。

现有项目营运期年运行时间 300 天，根据现有项目 2024 年水费单（见附件 15），现有项目生产用水量为 22.4m^3/d（6718m^3/a），排污系数取 0.9，则生产废水排放量为 20.2m^3/d（6046.2m^3/a），结合 2024 年废水手工监测结果（见表 2-18），得到现有项目废水污染物实际排放量见下表所示。

表 2-22 现有项目废水水污染物实际排放量核算一览表

序号	废水类型	污染因子	C	Q	n	T	E（t/a）
1	生产废水	SS					**0.130**
2		氨氮					**0.013**
3		COD_{Cr}					**0.260**
4		TP					**0.002**
5		石油类					**0.006**
6		BOD_5					**0.092**

3.现有项目固体废物实际产生量

根据企业于广东省固体废物环境监管信息平台上上传的固体废物申报数据，项目 2024 年固体废物实际产生量见下表所示。

表 2-23 现有项目固体废物实际产生量一览表

类别	污染因子		产生量（t/a）
固体废物	危险废物	污泥	2.18
		废活性炭	0.101

4.现有项目污染物实际排放量汇总

现有项目污染物实际排放量（根据 2024 年例行监测数据计算）汇总见下表。

表 2-24 现有项目污染物实际排放量一览表

类别	污染因子		排放量（t/a）
大气污染物	有组织废气	颗粒物	0.149
		氮氧化物	0.005
		二氧化硫	0.005
		氯化氢	0.001
		VOCs	0.375
	无组织废气	颗粒物	0.017
		氮氧化物	0.0006
		二氧化硫	0.0006
		氯化氢	0.0001
		VOCs	0.042
	废气合计（有组织+无组织）	颗粒物	0.166
		氮氧化物	0.0056
		二氧化硫	0.0056
		氯化氢	0.0011
		VOCs	0.417
水污染物	生产废水	废水量	6046.2
		SS	0.130
		氨氮	0.013
		COD_{Cr}	0.260
		TP	0.002
		石油类	0.006
		BOD_5	0.092
固体废物	危险废物	污泥	2.18
		废活性炭	0.101
注：固体废物为产生量。			

5.现有项目污染物核算排放量汇总

（1）现有项目污染物环评核算排放量汇总

表 2-25 现有项目污染物核算排放量一览表

现有项目环评核算量（环评批复：江新环审〔2022〕39 号）			
类别	**污染因子**		**排放量（单位：除标注外，均为 t/a）**
大气污染物	有组织+无组织废气合计	VOCs	0.600
		非甲烷总烃	0.067
		颗粒物	0.949
		氮氧化物	0.134
		二氧化硫	0.160
		氯化氢	0.072
水污染物	生产废水	废水量	8000
		SS	0.480
		COD_{Cr}	0.720
		氨氮	0.080
		石油类	0.040
	生活污水	废水量	7470
		SS	1.112
		COD_{Cr}	1.859
		BOD_5	1.107
		氨氮	0.076
	喷淋废水	水量	5.85
	水帘机废水	水量	27.22
固体废物	生活垃圾		5.25
	一般固体废物	冷轧板边角料	100
		纸板边角料	40
		废包装材料	11
		废毛刷	1800 把
	危险废物	污泥	30
		废机油	0.6
		废活性炭	25.983
		漆渣	2.975
		废抹布	0.01
本环评补充核算量（现有项目缺失部分污染物排放量核算）			
类别	**污染因子**		**排放量（t/a）**
大气污染物	**有组织+无组织废气合计①**	**非甲烷总烃**	**0.019**
	无组织废气②	颗粒物	0.0015
水污染物	生产废水③	TP	0.002
		BOD_5	0.121
	生活污水④	TP	0.030
		TN	0.028
固体废物	一般固体废物②	沉降粉尘	0.0138

注：**①现有项目实际生产中需使用色母粒进行塑料制品生产，现有环评未提及，本次评价完善。现有项目色母粒年使用量为 40t/a，注塑废气、涂料固化废气以及酸洗废气分别收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气一同经 15m 高排气筒 DA001 排放；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》（粤环函〔2022〕330 号）中表 4-1 中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量，则 NMHC 产生量为 0.095t/a；按现有项目环评计算方式，收集效率取 90%、处理效率取 90%，则现有项目注塑有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.010t/a，合计 0.019t/a【该部分挥发性有机物计入本次扩建新增大气污染物总量指标中】；**

②现有项目实际生产中设置破碎机对注塑过程中产生的塑料不合格品进行破碎、重新利用处理，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手册，废 ABS 干法破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨原料。根据现有项目环评，注塑过程中产生的塑料不合格品为 36t/a，故破碎工序粉尘产生量约为 0.0153t/a；粉尘颗粒大，比重大，易沉降，90%的粉尘可在加工位置附近自然沉降，沉降部分（0.0138t/a）及时清理后作为一般固废处理，**只有少部分剩余 10%（0.0015t/a）扩散到大气中形成粉尘，以无组织的形式排放**；

③现有项目生产废水 TP、BOD_5 排放浓度取 0.30mg/L、15.15mg/L（参考现有项目 2024 年手工监测结果平均值），生产废水量为 8000t/a，则 TP、BOD_5 排放量为 0.002t/a、0.121t/a；
④现有项目生活污水 TP、TN 产生浓度分别取 5mg/L、4.10mg/L，生活污水量为 7470t/a，三级化粪池处理效率分别取 20%、10%，则 TP 排放量为 0.030t/a、TN 排放量为 0.02/t/a；
④本扩建项目对现有喷淋装置进行优化整改，所有喷淋装置更换为旋流喷淋塔，处理效率取 90%；根据现有环评，现有项目水喷淋装置对颗粒物处理效率均取 90%，因此本次扩建对处理设施进行优化整改不新增/减少现有项目大气污染物排放量。

（2）现有项目总量控制指标

表 2-26 现有项目总量控制指标一览表（现有项目环评核准量）

类别	污染因子	排放量（t/a）
大气污染物总量控制指标	VOCs	0.600
	非甲烷总烃	0.067
	NO_X	0.134
	SO_2	0.160

（六）现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目废水、废气、噪声均达标排放；固体废物均得到妥善处置，采取有效的污染防治措施及风险防范措施，运营以来无环境污染事故发生，未收到任何环保投诉，未对周围环境造成明显影响。

现有项目存在的环境问题主要有：

1.现有项目喷淋装置为简易喷淋塔，不属于较高效率治理措施。

2.现有项目有机废气处理装置（活性炭吸附装置）前未设置脱水除湿预处理装置，废气经水喷淋后直接进入活性炭吸附装置，在废气治理装置运行过程中存在安全隐患。

3.现有项目喷淋装置、水帘柜年换水周期较长，设施运维存在问题。

综上，建设单位拟对上述问题进行整改，具体如下：

1.本项目对现有喷淋装置进行优化整改，按照《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）相关要求，所有喷淋装置更换为旋流喷淋塔，并按要求按时按量更换喷淋水。

2.本项目对现有废气处理装置进行整改，按照《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）相关要求安装除湿与处理措施，在所有活性炭吸附装置前加装干式过滤器。

3.本项目对喷淋装置、水帘柜进行水更换频次进行整改，按照《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）相关要求按时按量更换喷淋水、水帘柜水。

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）大气环境质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地为2类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》（详见附件4）中2024年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-1。

表3-1　蓬江区2024年度空气质量公报　单位：μg/m³

项目	污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时平均浓度第95位百分数
监测值		6	26	39	22	900	172
标准值		60	40	60	30	4000	160
占标率		10.0%	65.0%	65.0%	73.3%	22.5%	107.5%
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	不达标

上表监测数据来源于《2024年江门市生态环境质量状况公报》，根据监测结果，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，但O_3未达到要求；同时SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$亦达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，O_3未达到要求；表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。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。

为了解区域内其他污染物 TSP 的环境质量现状，本项目引用　　于 2023 年 11 月 7 日~2023 年 11 月 8 日对　　进行 TSP 环境现状检测数据，监测报告（报告编号：　　，详见附件 16），具体如下：

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	相对厂址方向	相对厂界距离	监测因子	监测时段

	南	3.5km	TSP	2023 年 11 月 7 日至 2023 年 11 月 8 日，连续 3 天，每天监测一次（日均值）

表 3-3　其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准（mg/m³）	浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	TSP	日均值	0.2			0	达标

监测结果表明，项目周边TSP浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

（二）地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池处理达标后，排入棠下污水处理厂，尾水处理达标后排至桐井河。桐井河属天沙河桐井支流，位于天沙河上游。桐井河、天沙河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准。

本项目引用江门市生态环境局发布的《2025年第一季度~第三季度江门市全面推行河长制水质月报》中天沙河江咀、白石断面的监测数据（详见附件5），水质情况见下表。

表 3-2　2025 年第一季度~第三季度天沙河监测断面水质达标情况一览表

时间		所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）
2025年	第一季度	天沙河	江咀	Ⅵ	Ⅵ	达标	/
	第二季度			Ⅵ	Ⅵ	达标	/
	第三季度			Ⅵ	Ⅵ	达标	/
	第一季度		白石	Ⅲ	Ⅲ	达标	/
	第二季度			Ⅲ	Ⅲ	达标	/
	第三季度			Ⅲ	Ⅲ	达标	

由监测结果统计分析可见，天沙河江咀、白石断面 2025 年第一~第三度水质均达标，因此项目所在区域为地表水环境达标区。

（三）声环境质量现状

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.9 分贝，符合国家声环境功能区 2 类昼间环境噪声限值；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.3 分贝，符合国家声环境功能区 4 类昼间环境噪声限值。本项目厂界外 50m 范围内均为工业企业，无环境保护目标，无需进行环境保护目标的声环境现状监测。

（四）土壤环境、地下水环境

项目用地为工业用地，项目全厂区地面均已进行防渗硬底化处理，无裸露地表。正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无需开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。

（五）生态环境质量现状

本项目所在区域内物种较为单一，生物多样性一般，项目所在地用地性质为二类工业用地，租用现有厂房进行建设，不新增用地且建设范围内及周边无生态环境保护目标，生态环

境不属于敏感区。不属于“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”范围，因此无需开展生态环境质量现状调查。

（六）电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、电视塔台、卫星地球上行站等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

本项目所在地为大气环境二类功能区，大气环境保护目标为确保项目所在区域的空气质量不因本项目的建设造成明显不利的影响，不因本项目的建设改变现在的质量等级状况。本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-3。

（二）地表水环境保护目标

项目纳污水体桐井河水质目标为Ⅳ类，地表水环境保护目标为保证纳污水体不因本项目的建设而改变其水环境功能区类别。

（三）声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内均为工业企业，无声环境保护目标。

（四）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 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。

（五）生态环境保护目标

项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-3 项目厂界外 500 米范围内环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	敏感点属性	保护级别
1	朗边村	东	240	行政村	大气二级

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）及棠下污水处理厂进水标准的较严者后，排入棠下污水处理厂，棠下污水处理厂尾水处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“城镇二级污水处理厂” 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排入桐井河。

表 3-4 废水排放标准（单位：mg/L ，pH 除外）

类别	标准	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	TP	TN	单位
生活污水排放标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其他排污单位）	6~9	500	300	400	---	---	---	mg/L
	棠下污水处理厂进水标准	6~9	300	140	200	30	5.5	40	mg/L
	较严者	**6~9**	**300**	**140**	**200**	**30**	**5.5**	**40**	**mg/L**
棠下污水处理厂尾水标准	(DB44/26-2001)“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和（GB18918-2002）一级标准 A 标准较严者	6-9	40	10	10	5	0.5	15	mg/L

（二）废气排放标准

（1）排气筒有组织排放

注塑废气收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放。

浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放。

DA003 排气筒有组织排放的 NHMC 浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；DA004 排气筒有组织排放的 TVOC、NMHC 浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求（TVOC 待国家污染物监测方法发布后实施）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放浓度值中对应排气筒标准限值。

（2）厂界无组织排放

颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；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中二级新改扩建标准限值。

（3）厂区无组织排放

厂区无组织 NHMC 排放浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表 3-5 大气污染物有组织排放标准值摘录

污染源	涉及排气筒编号	污染物	有组织排放		适用合成树脂类型	执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
注塑	DA003 (20m)	NMHC	60	/	所有合成树脂	GB31572-2015（含 2024 年修改单）
浸漆及烘干	DA004 (20m)	臭气浓度	6000（无量纲）		/	GB14554-93
			6000（无量纲）		/	
		NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
		TVOC	100	/	/	

表 3-6 大气污染物无组织排放标准值摘录

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	GB31572-2015（含 2024 年修改单）
	臭气浓度	20（无量纲）	GB14554-93
厂区	NMHC	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	DB44/2367-2022
		20（监控点处任意一次浓度值）	

（三）噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

（四）固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《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》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物厂内暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。

总量控制指标

（一）水污染物总量控制指标

本项目水污染总量控制指标：生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下污水处理厂；喷淋废水作为零散废水外运处理。不设生产废水总量控制指标。

（二）大气污染物排放总量控制指标

扩建前，根据现有项目回顾分析，现有项目已审批许可总量控制指标（总）VOCs 为 0.600t/a，非甲烷总烃为 0.067t/a，大气污染物总量控制指标 VOCs 合计 0.667t/a。

扩建前，现有项目实际生产中需使用色母粒进行塑料制品生产，现有环评未提及，本次评价完善。根据上文核算，现有项目注塑使用色母粒产生的非甲烷总烃量为 0.019t/a【该部分挥发性有机物计入本次扩建新增大气污染物总量指标中】。

根据下文核算，扩建项目新增注塑非甲烷总烃排放量为 1.533t/a，大气污染物总量控制指标 VOCs 为 1.533t/a。【注：本扩建项目仅将原位于 7#厂房的电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，不增加电机生产产能，不涉及电机生产所需原辅材料用量的增加，因此扩建后不增加全厂浸漆工序 VOCs 排放量】

项目大气污染物总量指标见下表。

表 3-7　项目大气污染物总量指标一览表（单位：t/a）

污染因子	全厂排放量				
	扩建前现有项目		扩建项目核算量	扩建后全厂核算量	扩建增减量
	已核准总量	未核准总量			
VOCs	0.667	**0.019**	**1.533**	2.219	**+1.552**

综上，本扩建项目建成后全厂 VOCs 排放量为 2.219t/a，较现有项目许可总量控制指标增加 1.552t/a。

本项目大气污染物总量控制指标：VOCs 为 1.552t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目于已建成的厂房进行加工，简单装修、进行设备的安装和调试，环境影响主要为设备安装过程中产生的噪声，项目不涉及土地平整、主体工程建设，故无施工期的环境影响问题。因此，项目设备安装在日间工作，安装过程中做好隔音措施，对周围环境影响轻微。
运营期环境影响和保护措施	**（一）大气污染源** **1.1 废气源强核算** **1.注塑废气** 项目注塑工序的原辅料加热熔融会产生废气，主要大气污染物为有机废气（以 NMHC 计）、臭气浓度。注塑废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放。 （1）废气产生情况 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》（粤环函〔2022〕330 号）中表 4-1 中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量，项目注塑 PP 的原料使用量为 1500t/a、色母粒使用两位 60t/a，则有机废气（NMHC）产生量为 3.694t/a。本项目注塑过程中会产生少量恶臭，该异味污染物以臭气浓度为表征，臭气浓度产生量较少（臭气浓度＜6000(无量纲)），本次评价仅对其作定性分析。 （2）风量核算 注塑废气收集的集气罩类型为半密闭型集气罩，参考《废气处理工程技术手册》（张殿印主编）第十七章第二节中相关内容，项目集气罩的风量计算如下： •半密闭罩--参考《废气处理工程技术手册》表 17-8： $$Q = 3600 \times F \times v$$ 式中：Q——集气罩排风量，m^3/h； F——操作面面积，m^2；本项目注塑机密闭罩尺寸为 0.3m×0.3m×0.3m，则 F 为 $0.09m^2$； v——操作口平均速度，m/s；一般 0.5~1.5m/s，本项项目取 0.5m/s。 则单个半密闭集气罩的风量为 $162m^3/h$，在每台注塑机废气产生点上方设置集气罩收集，得到注塑集气罩总风量为 $2916m^3/h$，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，DA003 排气筒设计风量为 $3499.2m^3/h$、本项目取整为 $4000m^3/h$。 **表 4-1 注塑废气集气罩设置情况一览表** **所在区域** | **设备名称** | **集气数量** | **产污种类** | **集气罩形式** | **F（m^2）** | **V（m/s）** | **$Q_{总}$（m^3/h）** 7#厂房 | 注塑机 | 18 | NMHC | 半密闭型 | 0.09 | 0.5 | 2916 注：按每台机器设置 1 个集气罩计。

（3）收集处理效率和产排情况

注塑废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：半密闭型集气设备-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施-敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气设备收集效率为 65%。

活性炭处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，单级活性炭吸附法可达治理效率为 50-80%，本项目的二级活性炭吸附处理效率为 90%.

2.浸漆及烘干废气

项目原 7#厂房电机生产车间搬迁至 3#厂房 2F~3F，浸漆及烘干工序过程中会产生废气，主要大气污染物为 VOCs（以 NMHC 计）、臭气浓度。浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过喷淋+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放。

本扩建项目仅将原位于 7#厂房的电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，不增加电机生产产能，不涉及电机生产所需原辅材料用量的增加，因此扩建后不增加全厂浸漆工序 VOCs 排放量，因此该部分废气源强核算根据现有项目环评核算量核定。

（1）废气产生情况

项目电机生产 T01 水性绝缘漆用量为 1.2t/a，其 VOCs 含量为 15%，则有机废气（VOCs）的产生量为 0.180t/a。本项目浸漆过程中会产生少量恶臭，该异味污染物以臭气浓度为表征，臭气浓度产生量较少（臭气浓度＜6000(无量纲)），本次评价仅对其作定性分析。

（2）风量

建设单位设置一个密闭的隔离房进行浸漆滴漆工序，隔离房四周不设窗，产生的有机废气采用全密闭式负压排放的方式，进出门采用双向式的密封大门，房内设负压，通过风机进行抽风；AC 电机定子浸漆后的烘干工序设有一条电烘烤线，烘烤线设置在一个密闭烘干房中，烘干房采用全密闭式负压排放的方式；浸漆及烘干废气 DA004 排气筒风机风量为 6000m^3/h。（本扩建项目将原位于 7#厂房的电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，浸漆及烘干工序生产设备及环保设施均直接搬迁、不更换生产设备及环保设施型号，故风机风量不变，根据现有环评风量设计计算，密闭隔离房尺寸为 18m×1.5m×2.2m，换气次数为 60 次，排风风量为 3564m^3/h；烘干房尺寸为 8m×1.5m×2.2m，换气次数为 60 次，排风风量为 1584m^3/h；考虑风量损失，电机生产车间设计风量为 6000m^3/h）

（3）收集处理效率和产排情况

浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过喷淋+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：全封闭设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备内，所有开口处，包括人员或物料及出口呈负压的废气收集效率为 90%。

活性炭处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，单级活性炭吸附法可达治理效率为 50-80%，本项目的二级活性炭吸附处理效率为 90%。

3.投料粉尘

项目投料工序为管道输送投料，注塑使用的原辅材料为塑料粒，粒径较大，投料时基本不会产生粉尘。

4.破碎粉尘

项目注塑产生的塑料不合格品需经破碎机进行破碎、重新利用处理。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手册，废 ABS 干法破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨原料。根据建设单位提供的资料，注塑过程中会产生塑料不合格品，约为原辅材料（PP 塑料和色母粒使用量合计 1560t/a）的 3.0%，即破碎料再利用量约为 46.8t/a，故破碎工序粉尘产生量约为 0.0199t/a。

粉尘颗粒大，比重大，易沉降，90%的粉尘可在加工位置附近自然沉降，沉降部分（0.0179t/a）及时清理后作为一般固废处理，只有少部分剩余 10%（0.0020t/a）扩散到大气中形成粉尘，以无组织的形式排放。

综上，得到本项目废气产排情况如下表 4-5 所示。

1.2 废气处理可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 中的“塑料零件及其他塑料制品制造废气”，非甲烷总烃废气治理可行技术包括喷淋、**吸附**、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 A.4 中的“涂装生产单元-浸涂产污环节”，挥发性有机物废气治理可行技术包括**活性炭吸附**、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等。

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）》（粤环办〔2023〕538 号），使用活性炭吸附的废气温度不高于 40℃。项目注塑废气集气罩收集管道为镀锌钢板材质（可有效与外界热交换以降温），通过热传导、热对流等热交换方式可有效降温至 40℃以下；项目浸漆及烘干废气收集管道为镀锌钢板材质（可有效与外界热交换以降温），同时经水喷淋可降温后再进入活性炭吸附装置，可有效降温至 40℃以下。

综上，本项目采用二级活性炭吸附装置处理注塑废气、浸漆及烘干废气具有可行性。

1.3 达标分析

项目正常工况下达标分析如下表所示。

表 4-2 大气污染物达标排放情况

污染源	治理措施	污染物	排放浓度（mg/m³）		排放速率（kg/h）		是否达标	执行标准
			核算结果	标准限值	核算结果	标准限值		
DA003 (20m)	二级活性炭吸附装置	NMHC	25.01	60	0.100	/	达标	GB31572-2015（含2024年修改单）
		臭气浓度	＜6000 (无量纲)	6000（无量纲）	/	/	达标	GB14554-93
DA004 (20m)		VOCs（以NMHC计）	1.13	80	/	/	达标	DB44/2367-2022
		臭气浓度	＜6000 (无量纲)	6000（无量纲）	/	/	达标	GB14554-93

1.4 非正常排放情况

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效后污染物直接排放，具体排放情况见下表，项目有组织排放口的产生情况。

表 4-3 废气污染源非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	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
DA003	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	NMHC	250.11	1.000	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
DA004	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	VOCs	11.25	0.068	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

1.5 环境监测

项目所属行业为C3853家用通风电器具制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目属于简化管理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），制定运营期环境自行监测计划见下表。

表 4-4 运营大气环境自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DA003	NMHC	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放浓度值中25m排气筒标准限值

	2	DA004	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求
			T VOC（待国家污染物监测方法发布后实施）		
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放浓度值中 25m 排气筒标准限值
	3	厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
	4	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度	1 次/年	《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改扩建标准限值

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	风量 m^3/h	收集效率	产生情况			治理措施		排放情况			
							产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	工艺	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放时间 h/a
注塑	注塑机	DA003	NMHC	系数法	4000	65%	1.000	250.11	2.401	二级活性炭吸附	90%	0.100	25.01	0.240	2400
		无组织			/	/	0.539	/	1.293	/	/	0.539	/	1.293	
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.0008	/	0.002	/	/	0.0008	/	0.002	
浸漆及烘干	浸漆滴油槽、烘干线	DA004	VOCs	物料平衡法	6000	90%	0.068	11.25	0.162	二级活性炭吸附	90%	0.007	1.13	0.016	2400
		无组织			/	/	0.008	/	0.018	/	/	0.008	/	0.018	
合计		**有组织**	**NMHC**	/	/	/	/	/	**2.401**	/	/	/	/	**0.240**	/
			VOCs	/	/	/	/	/	**0.162**	/	/	/	/	**0.016**	/
		无组织	**NMHC**	/	/	/	/	/	**1.293**	/	/	/	/	**1.293**	/
			VOCs	/	/	/	/	/	**0.018**	/	/	/	/	**0.018**	/
			颗粒物	/	/	/	/	/	**0.002**	/	/	/	/	**0.002**	/
		有组织+无组织	**NMHC**	/	/	/	/	/	**3.694**	/	/	/	/	**1.533**	/
			VOCs	/	/	/	/	/	**0.180**	/	/	/	/	**0.034**	/
			颗粒物	/	/	/	/	/	**0.002**	/	/	/	/	**0.002**	/

注：本扩建项目仅将原位于 7#厂房的电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，不增加电机生产产能，不涉及电机生产所需原辅材料用量的增加，因此扩建后不增加浸漆工序 VOCs 排放量，**上表浸漆及烘干工序产生的 VOCs 量与现有项目环评核算量相同，不计入本次扩建新增挥发性有机物量中。**

4-6 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气流速 m/s	排放标准			排放口设置是否符合要求	排放口类型
			经度(°)	纬度(°)					名称	浓度限值 mg/m^3	排放速率 kg/h		
DA003	7#厂房注塑废气排气筒	NMHC	112.99924	22.69358	20	0.3	35	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	60	/	是	一般排放口
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放浓度值中 25m 排气筒标准限值	6000（无量纲）			
DA004	3#厂房浸漆烘干废气排气筒	NMHC	113.00057	22.69300	20	0.4	30	15	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求	80	/	是	一般排放口
		TVOC								100	/		
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放浓度值中 25m 排气筒标准限值	6000（无量纲）			

运营期环境影响和保护措施

（二）水污染源

2.1 源强计算

项目产生的主要废水为生活污水及喷淋废水如下。

1.生活污水

根据上文生活用水量分析可知，本扩建项目生活用水量约为 900m^3/a（3m^3/d），排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 810m^3/a（2.7m^3/d）。

生活污水主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS 等，本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）及棠下污水处理厂进水标准的较严者后，排入棠下污水处理厂处理，棠下污水处理厂尾水处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“城镇二级污水处理厂” 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排入桐井河。

生活污水中各污染物的产生浓度参照《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中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD_5: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 20mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），取三级化粪池对各水污染物处理效率为：COD_{Cr} 40%、BOD_5 60%、SS 60%、NH_3-N 3%。扩建项目生活污水各污染物产生情况见下表。

表 4-7　生活污水产排放情况一览表

污染源	废水量 t/a	污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP	TN
生活污水	810	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20	5	4.1
		产生量（t/a）	0.203	0.122	0.122	0.016	0.004	0.003
		处理措施	三级化粪池 → 棠下污水处理厂					
		三级化粪池预处理后浓度（mg/L）	150	60	60	19.4	4	3.7
		排放量（t/a）	0.122	0.049	0.049	0.016	0.003	0.003

2.喷淋废水

根据上文生产用水量分析可知，本扩建项目对废气处理设施进行优化改造，将原水喷淋塔改造为旋流喷淋塔，本项目建成后，全厂喷淋用水量为 1606.2m^3/a，喷淋废水量为 130.2m^3/a，喷淋水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。

3.水帘柜废水

根据上文生产用水量分析可知，本扩建项目优化现有项目 1#厂房水帘柜废水更换频率，不对水帘机尺寸、循环水量进行改变，本项目建成后，全厂水帘柜用水量为 1606.2m^3/a，水帘柜废水量为 326.7m^3/a，水帘柜水循环利用，定期更换，交由零散工业废水处理单位处理。

2.2 废水污染防治措施及可行性分析

1.生活污水污染控制措施有效性分析

生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）及棠下污水处理厂进水标准的较严者后，排入棠下污水处理厂处理，尾水处理达标后排入桐井河。

三级化粪池预处理分析：

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水含有大量粪便、纸屑、病原虫。三级化粪池地下部分主要由一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室组成。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 20%的悬浮物，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥结构，降低了污泥的含水率。近期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的附录 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术中生活污水的推荐可行技术：隔油+化粪池、其他生化处理。故本项目采用三级化粪池处理生活污水是可行的。

2.生活污水依托棠下污水处理厂处理可行性分析

项目所在区域属于棠下污水处理厂纳污范围（详见附图 4）。根据建设单位提供的城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：棠城管排字第 21022 号，详见附件 8），棠下污水处理厂能接纳本项目生活污水。

棠下污水处理厂现有一期工程位于滨江新区新南路与天沙河支流桐井河交叉位置的西北侧，设计污水日处理能力为 4 万 m^3/d。棠下污水处理厂一期工程服务范围为整个棠下镇片区，其包括棠下组团分区、滨江新区启动区及滨江新区内棠下镇片区三部分区域。根据《江门市棠下污水处理厂（首期）工程（4 万 m^3/d）项目环境影响报告表》，棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺采用“曝气沉砂—A_2/O 微曝氧化沟—紫外线消毒”工艺。棠下污水处理厂污水经上述工艺处理后，出水能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者要求。

棠下污水处理厂工艺流程见下图。

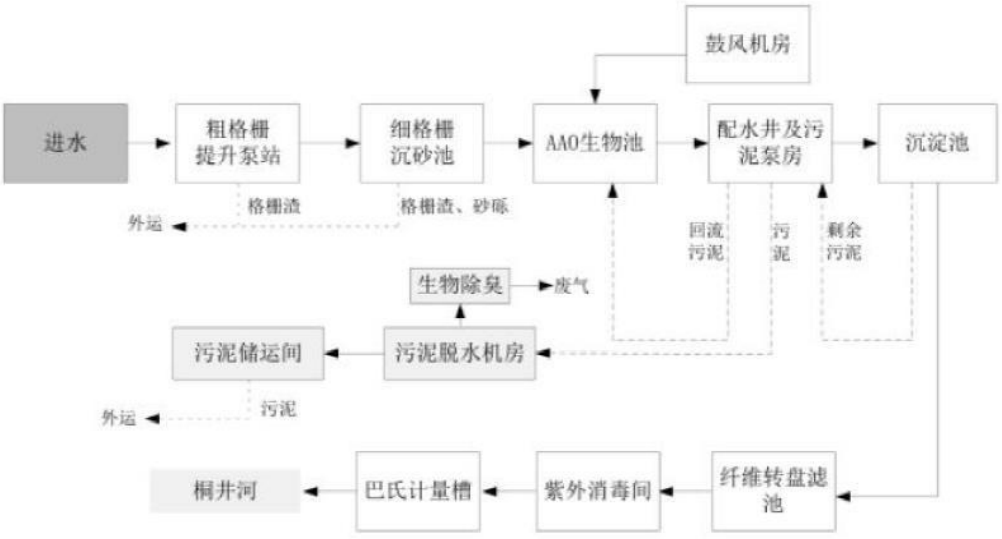

图 4-1 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

本项目生活污水排放量约 27m³/d（810m³/a），占棠下污水处理厂日处理量的 2.03%，远低于棠下污水处理厂设计处理规模。本项目生活污水主要污染物有 COD_{Cr}、SS、氨氮等，水污染物成分简单，不含一类污染物、其他特征污染物，水量较少，经三级化粪池处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）及棠下污水处理厂进水标准的较严者要求。

综上所述，本项目生活污水排放量远低于棠下污水处理厂设计处理规模，不会对污水厂水量、水质负荷造成冲击负荷，不会影响其正常运行，因此本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下污水处理厂处理具有可行性。

3.零散废水交由第三方零散废水公司处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442 号）规定：零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

①向生态环境部门报送相关信息：零散废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。

②零散工业废水转移联单跟踪：零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制。

③落实主体责任：零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

本扩建项目建成后全厂作为零散废水外运处理的喷淋废水量及水帘柜废水量合计约 38.08 吨/月（130.2+326.7=456.9m³/a）＜50 吨/月，产生量较少，项目已签署零散废水处理合同（详见附件 10），建设单位运营过程中，落实转移联单填报、台账记录等管理工作。

综上所述，本项目喷淋废水作为零散废水外运处理具有可行性。

2.3 废水监测计划

项目所属行业为 C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理。本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下污水处理厂处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ

1124-2020），未对间接排放生活污水设置常规监测要求。

（三）噪声污染源分析

3.1 噪声源强及降噪措施

1.源强分析

项目的噪声来源于各种设备运行时产生的噪声，设备噪声源强在 75~85dB(A)之间。本项目采用 8 小时工作制度，只在白天进行工作，夜间时间不进行工作，则夜间时间不产生噪声污染，夜间时间不会对敏感点及周围环境造成影响，因此本报告仅对项目在昼间生产加工时段内进行噪声预测。项目主要噪声源强见下表所示。

表 4-8 项目的噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备			声源类型	噪声源强		距设备 1m 处噪声源强 dB(A)#	降噪措施		持续时间 h
	名称	位置			满负荷生产时设备数量（台）	单台噪声值 dB(A)		工艺	降噪效果 dB(A)	
1	注塑机	7#厂房注塑车间	室内	频发	18	80	93	设备减振、墙体隔声	35	2400
2	破碎机			频发	3	80	85		35	
3	100T冷却塔			频发	1	85	85		35	
4	烘干线（电）	3#厂房电机生产车间		频发	1	80	80		35	
5	定子绕线机			频发	12	75	86		35	
6	打槽纸机			频发	4	80	86		35	
7	定子入轴油压机			频发	2	85	88		35	
8	轴承压合机			频发	2	80	83		35	
9	转子压合机			频发	2	80	83		35	
10	电机压合机			频发	2	80	83		35	
11	风批			频发	6	75	83		35	
12	7#厂房废气处理设施风机	厂房楼顶	室外	频发	1	85	85	设备减振	15	
13	3#厂房废气处理设施风机	厂房楼顶	室外	频发	1	85	85	设备减振	15	

注：①#：取设备噪声值的平均值；若有多台相同设备，则为其多台相同设备的最大噪声源叠加值；
②项目采取选用设备基础减震、墙体隔声等降噪措施。参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达 5~25dB，本评价采用生产设备基础减隔声措施的降噪效果按 15dB(A)计算；根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），墙体隔声量可高达 20dB(A)。本项目位于室内的设备减振、墙体隔声降噪效果取 35dB(A)；
③本扩建项目将原位于 7#厂房的电机生产车间搬迁至 3#厂房，上表序号 4~12 为本次扩建涉及搬迁的电机生产设备。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）推荐的公式。采用多声源叠加综合预测模式对项目噪声的发散衰减进行模拟预测。

点声源几何发散衰减算基本公式：

$$Lpr_2 = Lpr_1 - 20\lg\frac{r_1}{r_2} - \Delta L$$

式中：*Lpr2*——受声点 r2 米处的声压级，dB（A）；

Lpr1——声源的声压级，dB（A）；

r1——预测点距离声源的距离，m；

r2——参考点距离声源的距离，m；

ΔL——除距离衰减外，其它因素引起的衰减量，dB（A）。

多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

$$L_{eq}(总) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{eqi}}\right]$$

式中：L_{eq}(总)——某点由 n 个声源叠加后的总噪声值（dB）；

L_{eqi}——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

表 4-9　项目的噪声预测结果

设备			距设备 1m 处噪声源强 dB(A)#	声源距离厂界处 1m 距离(m)				降噪效果 dB(A)	衰减至厂界噪声贡献值 dB(A)			
名称	位置			东面	南面	西面	北面		东面	南面	西面	北面
注塑机	7#厂房注塑车间	室内	93	74	197	15	36	35	21	12	34	27
破碎机			85	74	197	15	36	35	13	4	26	19
100T冷却塔			85	83	186	10	45	35	12	5	30	17
烘干线（电）	3#厂房电机生产车间		80	70	50	85	146	35	8	11	6	2
定子绕线机			86	70	50	85	146	35	14	17	12	8
打槽纸机			86	70	50	85	146	35	14	17	12	8
定子入轴油压机			88	70	50	85	146	35	16	19	14	10
轴承压合机			83	70	50	85	146	35	11	14	9	5
转子压合机			83	70	50	85	146	35	11	14	9	5
电机压合机			83	70	50	85	146	35	11	14	9	5
风批			83	70	50	85	146	35	11	14	9	5
7#厂房废气处理设施风机	厂房楼顶	室外	85	94	167	15	67	15	31	26	46	33
3#厂房废气处理设施风机				79	23	85	171	15	32	43	31	25
贡献值叠加									35	43	47	35
标准（昼间）									65	65	65	65
注：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区限值：昼间≤65dB(A)。												

综上所述，经采取厂房隔声及消音减震措施后，项目建成后厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周边环境影响不大。

2.污染防治措施

（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，厂界四周设置绿化带，利用绿化带及构筑物

降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、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

在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，对生产噪声较大的设备进行基础减振降声处理，减少噪声对周围环境的影响。

（3）加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，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。

3.2 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》确定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-10 噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

4.1 固体废物源强分析

1.生活垃圾

本扩建项目增加项目员工 20 人，年工作 300 天，厂内不设食堂，员工均在厂内住宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾产生量为 0.5~1.0kg/人·d，本次评价员工生活垃圾产生量按人均产生量 1.0kg/d 计，则项目的生活垃圾产生量约 20kg/d（5t/a）。生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理。

2.一般固体废物

（1）废包装材料

参考《广州市环境统计危险废物和一般工业固废数据审核指引》（2021 年 6 月）：“1t 包装袋换算重量 2.5kg/个”，项目 PP 包装规格为 100kg/包、取其包装袋重量为 1.0kg/个，则项目的废包装物合计产生量约为 15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）属于废塑料，废物代码为 900-003-S17，经分类收集后暂存于一般固体废物贮存区内，定期交由有相应处理能力的单位处理。

（2）沉降粉尘

根据前文分析，本项目较大颗粒、沉降的破碎粉尘为 0.0020t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）属于废塑料，废物代码为 900-003-S17，经分类收集后暂存于固废间，定期交由有相应处理能力的单位处理。

3.危险废物

（1）废机油

本项目机油使用量为 0.1t/a，机油用于设备运行及维护过程，按照机油损耗量为 50%，则本

项目产生 0.05t/a 废机油。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-217-08，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（2）废过滤棉

项目废气处理过程中会产生一定量的废过滤棉，建设单位拟每个月更换一次，年更换 12 次，单套过滤棉装载量约为 0.025t。本扩建项目对废气处理装置进行整改，在所有活性炭吸附装置前加装干式过滤器，本项目建成后全厂共设置 3 套废气处理设施，则废过滤棉总产生量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》属于 HW49 废物，危废代码为 900-041-49，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）废活性炭

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）：表3.3-3废气治理效率参考值中活性炭吸附法，废气处理设施VOCs削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（本项目采用颗粒状活性炭，吸附比例取值15%）。

本项目设置1套“二级活性炭吸附”装置对注塑废气进行处理、1套“二级活性炭吸附”装置对浸漆及烘干废气进行处理，活性炭需定期更换，过程中会产生废活性炭。本项目“二级活性炭吸附”装置处理效率为90%，由上文废气源强分析可知，项目注塑废气DA003活性炭吸附装置吸附的VOCs（以NMHC计）量为2.161t/a，浸漆及烘干废气DA004活性炭吸附装置吸附的VOCs量为0.146t/a

由下表4-11可知，项目DA003二级活性炭吸附装置装炭量为0.576t/a，本项目二级活性炭装置拟每25天更换一次活性炭（整套二级活性炭吸附装置全部炭箱更换，年更换12次），则二级活性炭吸附装置VOCs削减量=1.296×12×0.15=2.333t/a（＞2.161t/a），可满足注塑废气治理系统吸附有机废气的活性炭需求量，则DA003二级活性炭吸附装置废活性炭产生量约为1.296×12+2.161=17.713t/a；

项目DA004二级活性炭吸附装置装炭量为0.864t/a，本项目二级活性炭装置拟每3个月更换一次活性炭（整套二级活性炭吸附装置全部炭箱更换，年更换4次），则二级活性炭吸附装置VOCs削减量=0.864×4×0.15=0.518t/a（＞0.146t/a），可满足浸漆及烘干废气治理系统吸附有机废气的活性炭需求量，则DA003二级活性炭吸附装置废活性炭产生量约为0.864×4+0.146=3.602t/a；

综上，本项目废活性炭产生量21.315t/a，根据《国家危险废物名录（2025版）》，废活性炭属于HW49其他废物。危废编号900-039-49，经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-11 二级活性炭吸附装置参数一览表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
DA003注塑废气-	一级	设计风量（m^3/h）	4000	根据上文核算
		温度（℃）	35	宜低于 40℃
		碘值（mg/g）	＞800	/

二级活性炭吸附装置		风速 V（m/s）	0.21	颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S（m^2）	5.40	S=Q/V/3600
		停留时间（s）	1.46	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	/
		L（抽屉长度 mm）	600	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	18	M=S/W/L
		装填厚度	300	颗粒炭装填厚度不宜低于 300mm
		单层炭箱尺寸（长*宽*高，m）	1.5*1.8*0.3	/
		炭箱层数（层）	2	/
		抽屉间距（mm）	H1:100 H2:50 H3:200	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，纵向隔距离 H2 取 50-100m；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm
		活性炭箱尺寸（长*宽*高，m）	1.9*1.6*1.05	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
		活性炭装填体积 $V_{炭}$（m^3）	1.62	V 炭=M×L×W×D/10^{-9}
		活性炭装填量 W（t）	0.648	W（kg）=V 炭×ρ（颗粒炭密度 400kg/m^3）
	二级合计	活性炭装填量 W（t）	1.296	/
DA004 浸漆及烘干废气-二级活性炭吸附装置	一级	设计风量（m^3/h）	6000	根据上文核算
		温度（℃）	35	宜低于 40℃
		碘值（mg/g）	＞800	/
		风速 V（m/s）	0.46	颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S（m^2）	3.60	S=Q/V/3600
		停留时间（s）	0.65	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	/
		L（抽屉长度 mm）	600	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	12	M=S/W/L
		装填厚度	300	颗粒炭装填厚度不宜低于 300mm
		单层炭箱尺寸（长*宽*高，m）	1.8*1.0*0.3	/
		炭箱层数（层）	2	/
		抽屉间距（mm）	H1:100 H2:50 H3:200	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，纵向隔距离 H2 取 50-100m；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm
		活性炭箱尺寸（长*宽*高，m）	1.9*1.1*1.05	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
		活性炭装填体积 $V_{炭}$（m^3）	1.08	V 炭=M×L×W×D/10^{-9}
		活性炭装填量 W（t）	0.432	W（kg）=V 炭×ρ（颗粒炭密度 400kg/m^3）
	二级合计	活性炭装填量 W（t）	0.864	/

（4）漆渣

项目使用水性绝缘漆浸漆生产工序过程中会于浸漆滴漆槽中产生漆渣，根据建设单位提供的生产资料，漆渣产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。【注：本扩建项目仅将原位于 7#厂房的电机生产车间（涉及浸漆工序）搬迁至 3#厂房 2F~3F，不增加电机生产产能，不涉及电机生产所需原辅材料用量的增加，扩建前后生产工艺不变，因此

扩建后不增加全厂浸漆工序漆渣排放量】

（5）废抹布

本项目浸漆生产过程中需定期使用抹布清洁工作台，过程中会产生废抹布，根据建设单位提供的资料，废抹布产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-12 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	固废代码	固废属性	年产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	/	生活垃圾	5	收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理
2	沉降粉尘	900-003-S17	一般工业固废	0.002	分类收集后暂存于一般固体废物贮存区内，定期交由有相应处理能力的单位处理
3	废包装材料	900-003-S17		15	
4	废机油	900-217-08	危险废物	0.05	经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
5	废过滤棉	900-041-49		0.9	
6	废活性炭	900-039-49		21.315	
7	漆渣	900-041-49		0.2	
8	废抹布			0.01	

表 4-13 项目危险废物产排情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	最大储存量（t）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	处置周期	危险特性	贮存方式	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.05	0.025	设备维修	液态	机油	机油	连续	6 个月	T,I	桶装	分类收集后暂存于危废间（25m²）内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.9	0.45	废气治理	固态	有机物	有机物	6 个月	6 个月	T	防渗袋	
3	废活性炭		900-039-49	21.315	10.66		固态	有机物	有机物	6 个月	6 个月	T	防渗袋	
4	漆渣		900-041-49	0.2	0.1	浸漆过程	固态	有机物	有机物	6 个月	6 个月	T	防渗袋	
5	废抹布		900-041-49	0.01	0.005	生产清洁	固态	有机物	有机物	6 个月	6 个月	T	防渗袋	

注：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）。

表 4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	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	最大贮存量	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	厂房外东北角	25m²	桶装	20t	6 个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49			防渗袋		6 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			防渗袋		6 个月
	漆渣	HW49	900-041-49			防渗袋		6 个月
	废抹布	HW49	900-041-49			防渗袋		6 个月

4.2 收集及处置要求

生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

A.生活垃圾

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

B.一般工业固废

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

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

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

C.危险废物

（1）对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。

（2）制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。

（3）按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

（4）禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（5）收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行，各类危险废物需分类、分区（隔断）贮存。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准，并设专人管理。

（6）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，合理、安全贮存危险

废物。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

（7）企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

因此，通过上述合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，对周围环境影响不大。

（五）地下水、土壤环境影响

1.影响途径

项目对地下水及土壤可能造成污染的方式主要为泄漏事故导致的渗入式污染，项目的主要污染源为废水、危险废物及危险化学品原料因储存或处置不当而发生泄漏事故，有害物泄漏并渗入地下导致地下水及土壤污染。

（1）废水渗漏

一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如三级化粪池、喷淋塔）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

本项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制、喷淋塔材质为玻璃钢，并均具备防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。建设单位认真做好管道外观监测和通水试验，检查排水管设计，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架，避免管道偏心、变形而渗水；地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，不会存在排水管道渗漏污染地下水、土壤的情况。

（2）固体废物泄漏

本项目一般固体废物均不属于存在泄漏风险的物质，建设的一般工业固体废物贮存区地面采取水泥面硬化防渗措施，一般固体废物定期交由有相关处理能力的单位处理，控制厂区储存量。

本项目危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施，建设的危险废物暂存间亦采取水泥面硬化防渗措施，同时设置围堰或漫坡，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置，危险废物及时交由具有相应危险废物处理资质的单位处理，控制厂区储存量，运营期间需做好巡查工作。

因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在一般固体废物及危险废物泄漏污染地下水及土壤的情况。

（3）液态材料泄漏

本项目化学原料采用密封包装容器储存在仓库、相应物料存放区中，已进行防渗处理，并配

备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险物少量泄漏采用吸收材料处置。本项目化学原料剂暂存量较少，运营期间控制储存量，同时项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在液态原材料泄漏污染地下水及土壤的途径。

2.分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表：

表 4-15 项目分区防控情况表

编号	防治区分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	一般防渗区	生产区、原料区、危废暂存间	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
2	简单防渗区	厂房其他区域	地面	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

（1）生产区、原料区、危废暂存间

A.生产区、原料区、危废暂存间应做硬底化防渗处理，防渗层渗透系数建议≤10^{-7}cm/s，同时设置防渗墙裙，不会对地下水及土壤造成污染。

B.加强原辅材料存储、使用及危险废物、生产废水暂存的管理，原辅材料需存放在原料区内、危险废物需暂存于危险废物暂存间内、喷淋废水需暂存于塔内，并选用符合标准的容器盛装液态原料、危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏，确保原辅材料或危险废物发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤、地下水环境。

C.生产区、原料区、危废暂存间内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。危险废物暂存间设置围堰或漫坡，按照要求做好防渗漏、防溢出措施，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体、收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

D.加强厂区检查维护，防止液态原材料、危险废物泄漏渗漏引起土壤、地下水污染。

E.定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水、土壤的影响较小。

（2）对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水及土壤产生污染。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

（六 ）生态环境影响

项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段，厂区地块为工业用地，厂界周围均为工业企业，占地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

（七）环境风险

1.风险物质判定

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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、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，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…Qn——每种危险物质的临界值，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值，本项目危险物质数量与临界量的比值见下表。

表 4-16 项目危险物质临界量比值一览表

名称	识别物质	CAS	储存方式	最大储存量（t）	有害成分最大含量比（%）	临界量（t）	q/Q	依据
机油	油类物质	/	桶装	0.1	100%	2500	0.00004	表 B.1 第 381 项
废机油	油类物质	/	桶装	0.025	100%	2500	0.00001	
合计							0.00005	/
注：现有 1#厂房喷涂水性漆时会产生喷漆有机废气，该废气进入水帘柜进行预处理后再进入下一处理设施深度处理，过程中会产生水帘柜废水，由于现有项目喷漆使用水性漆，该废水 CODcr 浓度＜10000mg/L，因此水帘柜废水不作为项目危险物质考虑。								

根据（HJ169-2018）附录 C.1.1 规定，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。本项目 Q=0.00005<1，本项目环境风险潜势为Ⅰ，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2.环境风险识别

本项目生产过程环境风险源识别情况见下表。

表 4-17 生产过程风险源识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废暂存间	泄漏/火灾	装卸或存储过程中危废可能发生泄漏，通过地面渗透进入到附近水体、周边土壤或遇明火引起火灾。火灾的燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体，影响周边内河涌水质	储存液体物质必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废暂存间、生产车间、仓库严禁明火。落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
厂房生产区域、仓库	泄漏/火灾	装卸或存储过程中液体原辅材料可能发生泄漏，通过地面渗透进入到附近水体、周边土壤或遇明火引起火灾。火灾的燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体，影响周边内河涌水质	

废气处理设施	设施损坏	设备故障，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，确保废气处理设施的正常运行当废气处理系统故障时，立即停止生产，减少故障废气的排放
喷淋塔	泄漏/设施损坏	喷淋塔池体破损，导致喷淋废水未经有效收集，泄漏、进入附近水体，影响周边内河涌水质	加强检修维护，喷淋塔底部和外围及四周按照要求做好防渗漏、防溢出措施

3.环境风险防范措施及应急要求

（1）规范原料的存储，使用化学原料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，原料无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的原料不得入库，应及时合法化处理，并定期检查库存。

（2）厂房生产区域内配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。

（3）生产区、原料区、危废暂存间地面硬化处理并在周围设置围堰，防止火灾时事故废水发生泄漏时流出厂区，泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，车间门口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；发生火灾、爆炸事故时，截流消防废水进入消防废水收集系统；关闭雨水闸阀，停止雨水往外排。

（4）企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。定期对各生产设备、环保设施、管道、阀门等进行检查维修。

（5）当发生环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施有定期维护检查，有异常时相对应的产污工序停止生产，直至废气环保设施正常才可恢复生产。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

4.建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-18　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目			
建设地点	广东省江门市蓬江区棠下镇金桐路以西、三堡六路以北、赤岭路以东、三堡五路以南路段			
地理坐标	经度	东经 113 度 0 分 0.078 秒	纬度	北纬 22 度 41 分 36.304 秒
主要危险物质及分布	机油、废机油，位于项目内			
环境影响途径及危害后果（大气、地表	1）装卸或存储过程中危废、液体原辅材料可能发生泄漏，通过地面渗透进入到附近水体、周边土壤或遇明火引起火灾。火灾的燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体，影响周边内河涌水质；			

水、地下水等）	2）废气处理设施设备故障，导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境； 3）喷淋塔池体破损，导致喷淋废水未经有效收集，泄漏、进入附近水体，影响周边内河涌水质； 4）外界火灾或爆炸引起燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集，污染地表水和地下水。
风险防范措施要求	1）储存液体物质必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废暂存间、生产车间、仓库严禁明火。落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井； 2）加强检修维护，确保废气处理设施的正常运行当废气处理系统故障时，立即停止生产，减少故障废气的排放； 3）加强检修维护，喷淋塔底部和外围及四周按照要求做好防渗漏、防溢出措施； 4）加强防火安全管理，采取防静电防爆措施，保证防火防爆安全装置完好；保证灭火降温装置(消防系统)完好。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险可开展简单分析。	

（八）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	DA003	NMHC	注塑废气收集后经二级活性炭吸附处理后，依托现有 20m 高排气筒 DA003 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放浓度值中对应排气筒标准限值
	DA004	TVOC NMHC	浸漆工序以及烘干工序均在密闭空间内进行，收集后的浸漆有机废气与烘干有机废气混合后经过旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后，经 20m 高（新增）排气筒 DA004 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放浓度值中对应排气筒标准限值
	厂区内	NMHC	加强通风排气后无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物		《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
		臭气浓度		《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改扩建标准限值
地表水环境	生活污水	pH COD_{Cr} BOD_5 NH_3-N SS TP TN	生活污水经三级化粪池处理达标后通过市政管网排入棠下污水处理厂	①三级化粪池排放标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）及棠下污水处理厂进水标准的较严者； ②棠下污水处理厂厂尾水标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级标准 A 标准这两者中的较严者

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
声环境	厂界四周	机械设备运行噪声	生产设备做减振处理，墙体隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理；沉降粉尘、废包装材料分类收集后暂存于一般固体废物贮存区内，定期交由有相应处理能力的单位处理；危险废物：废机油、漆渣、废抹布、废过滤棉、废活性炭分类收集后暂存于危废暂存间（25m²）内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 各固体废物须分类储存，妥善处置，严格按照《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》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物厂内暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，生产区、原料区、危废暂存间进行一般防渗处理，地面做硬底化防渗处理，并配备应急吸收材料，危险废物暂存间设置围堰或漫坡，收集泄漏的液态化学品和危险废物。加强厂区检查维护，防止液态原材料、危险废物或生产废水泄漏渗漏引起地下水污染。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①规范原料的存储，使用化学原料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，原料无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的原料不得入库，应及时合法化处理，并定期检查库存。 ②厂房生产区域内配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。 ③生产区、原料区、危废暂存间地面硬化处理并在周围设置围堰，防止火灾时事故废水发生泄漏时流出厂区，泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，车间门口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；发生火灾、爆炸事故时，截流消防废水进入消防废水收集系统；关闭雨水闸阀，停止雨水往外排。 ④企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。定期对各生产设备、环保设施、管道、阀门等进行检查维修。 ⑤当发生环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施有定期维护检查，有异常时相对应的产污工序停止生产，直至废气环保设施正常才可恢复生产。			

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
其他环境管理要求	①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。 ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目初步判定为简化管理的排污单位，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），制定运营期环境自行监测计划。 项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求进行监测。项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ③企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。			

六、结论

江门市卓盛纸制品有限公司扩建项目符合现行国家及产业政策，符合当地土地利用规划，项目内容符合相关环境保护法律法规政策。项目在营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

评价

项目

日期

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		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
废气合计（有组织+无组织）		VOCs	0.686	0.667	0	1.533	0	2.219	+1.533
		颗粒物	0.9505	0	0	0.002	0	0.9525	+0.002
		氮氧化物	0.134	0.134	0	0	0	0.134	0
		二氧化硫	0.160	0.160	0	0	0	0.16	0
		氯化氢	0.072	0	0	0	0	0.072	0
废水	生活污水	废水量	7470	0	0	900	0	8370	+900
		SS	1.112	0	0	0.049	0	1.161	+0.049
		COD_{Cr}	1.859	0	0	0.122	0	1.981	+0.122
		BOD_5	1.107	0	0	0.049	0	1.156	+0.049
		氨氮	0.076	0	0	0.016	0	0.092	+0.016
		TP	0.030	0	0	0.003	0	0.033	+0.003
		TN	0.028	0	0	0.003	0	0.031	+0.003
	生产废水	废水量	8000	0	0	0	0	8000	0
		SS	0.480	0	0	0	0	0.48	0
		COD_{Cr}	0.720	0	0	0	0	0.72	0
		BOD_5	0.121	0	0	0	0	0.121	0
		氨氮	0.080	0	0	0	0	0.08	0
		石油类	0.040	0	0	0	0	0.04	0
		TP	0.002	0	0	0	0	0.002	0

项目 分类	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
生活垃圾		5.25	0	0	5	0	10.25	+5
一般固体废物	冷轧板边角料	100	0	0	0	0	100	0
	沉降粉尘	0.0138	0	0	0.002	0	0.0158	+0.002
	纸板边角料	40	0	0	0	0	40	0
	废包装材料	11	0	0	15	0	26	+15
	废毛刷	1800 把	0	0	0	0	0	0
危险废物	污泥	30	0	0	0	0	30	0
	废机油	0.6	0	0	0.05	0	0.65	+0.05
	废活性炭	25.983	0	0	21.315	1.646	45.652	+19.669
	废过滤棉	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	漆渣	2.975	0	0	0	0	2.975	0
	废抹布	0.01	0	0	0	0	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。