

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东文塑实业

建设单位(盖章): 广东

编制日期: 2026年3

项目

·司

中华人民共和国生态环境部制

## 声 明

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

我单位提供的广东文塑实业有限公司扩建项目（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（签名）

法定代表人（签名）

2026年3月16日

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批 广东文塑实业有限公司扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（  
法定代表人

评价单位（盖  
法定代表人（

2026年3月16日

打印编号：1772700171000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	w9yc2h		
建设项目名称	广东文塑实业有限公司扩建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
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）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
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

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 32 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 38 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 61 -
六、结论 .....	- 63 -
附表 .....	- 64 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东文塑实业有限公司扩建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	江门市江海区新兴路 91 号			
地理坐标	(E113 度 7 分 54.376 秒, N22 度 26 分 48.653 秒)			
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的 53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（不新增占地面积）	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要展开专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入江海污水处理厂进一步处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质临界值 Q<1	否
生态	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	本项目取水主要为市政供水，不设置取水口	否	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	<p>综上，本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价。</p>			
规划情况	<p>《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》，粤环审（2008）374号，广东省环保局</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月）（审批机关：广东省生态环境厅；批文：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审（2008）374号）；</p> <p>跟踪环评：《江门江海产业转移工业园环境影响跟踪评价》（编制时间：2019年8月）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月），本项目从事塑料制品生产，不属于禁止准入类，其相符性分析如下：</p> <p>要求一：电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。相符性分析：本项目生产过程会产生有机废气，其中有机废气采取“二级活性炭吸附”处理，因此，本项目与“要求一”相符。</p> <p>要求二：在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）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B标准中较严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。相符性分析：本项目生活污水经预处理达标后进入江海污水处理厂进行处理。因此，本项目与“要求二”相符。</p> <p>要求三：采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求。相符性分析：本项目选用低噪声低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减</p>			

	<p>振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类区标准。因此，本项目与“要求三”相符。</p> <p>要求四：建立健全产业园固体废物管理制度，加强区内企业固体废物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。相符性分析：本项目运营期间的固废实现分类收集，其中，一般工业固废由废品商或供应商回收处理，危险废物则由具有相应危废资质单位收集处理，生活垃圾交由环卫清理。因此，本项目与“要求四”相符。</p> <p>要求五：根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在2008年底前治理达标，否则停产治理或关闭。相符性分析：本项目生活污水经预处理达标后排入江海污水处理厂。针对生产过程中可能产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理，废气引至末端治理装置处理后高空排放；通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减运营期间的设备噪声；按照规范要求在场区内设置一般固废暂存间和危废暂存间，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至一般固废暂存间规范存放，委托有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置；生活垃圾交市政环卫部门清运处理。因此，本项目与“要求五”相符。</p> <p>要求六：电子、家具等企业应设置不少于100米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。相符性分析：企业选址符合当地环保规划等，厂址周围100米范围内无居民集中居住区，不危及到饮用水源安全。因此，本项目与“要求六”相符。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2926 塑料包装箱及容器制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限</p>

析 制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目的工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别。

因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。

## 2、选址符合性

广东文塑实业有限公司位于江门市江海区新兴路 91 号，根据建设单位提供的不动产权证（粤（2021）江门市不动产权第 1003011 号），地块性质用途为工业用地，土地使用合法。

本项目所在地纳污水体为麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，本项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目生产过程中产生的废气与原有项目产生的废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕78 号）及《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），本项目所在区域厂界声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

综上所述，本项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

## 3、“三线一单”相符性

（1）与《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）的相符性

表 1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面	本项目位于江门市江海区新兴路91号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合

	积的25.49%。		
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 <sub>2.5</sub> 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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境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控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
<b>“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区</b>			
区域布局管控要求	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。	本项目使用的原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管控要求	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。	本项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目产生的有机废气收集后进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，减少有机废气排放。	符合
	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。	本项目产生的废包装材料、边角料及次品、废标签纸收集后交资源回收公司处理；废抹布及手套、废机油、废机油桶、废过滤棉、废活性炭收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合
<p>由上表可见，本项目符合《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）的相关要求。</p> <p><b>（2）与《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）的相符性</b></p> <p>根据《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），本项目位于江门市江海区新兴路91号，环境管控单元编码为ZH44070420001（江门高新技术产业开发区），本项目与该单元管控的符合性分析见表1-3。</p>			

**表 1-3 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》相符性分析**

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积190.19km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于江门市江海区新兴路91号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境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。 其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
江门高新技术产业开发区			
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	1-1. 本项目属于江门高新技术产业开发区，项目选址不涉及西江干流最高水位线水平外延500米范围，不涉及废弃物堆放场和处理厂。 1-2. 本项目废水、废气、固废和噪声采取相应的污染防治措施后对周围环境影响较小。 1-3. 本项目不涉及锅炉供热。	符合
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 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。	2-1. 本项目从事塑料制品生产，不含喷漆及电镀工艺，行业未有清洁生产审核标准。 2-2. 本项目投资强度符合有关规定。 2-3. 本项目使用电能，不使用高污染燃料。 2-4. 本项目不属于取水许可管理的单位。	符合
污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。 3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污	3-1. 本项目外排VOCs总量小于规划环评核定的污染物排放总量，不会突破规划环评核定的总量管控要求。 3-2. 本项目不涉及电镀工艺。	符合

	<p>染物特别排放限值。</p> <p>3-4.【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。</p> <p>3-5.【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。</p>	<p>3-3.本项目不涉及火电、化工行业。</p> <p>3-4.本项目 VOCs 废气经集气罩收集后进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。</p> <p>3-5.项目建成后按要求配套固体废物贮存场所。</p>	
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【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，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>4-1.本项目建成后按相关规范要求完善突发环境事件应急管理体系，加强安全管理，避免环境事故的发生。</p> <p>4-2.同时加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> <p>4-3.本项目选址及周边土地均为工业用地；不涉及土地用途的变更。</p> <p>4-4.按要求做好自行监测。</p>	符合

综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

#### 4、相关生态环境保护法律法规政策符合性

##### （1）项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析

表 1-4 与相关环保法规相符性分析

序号	管控要求	项目情况	符合性
<b>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</b>			
1	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建</p>	<p>本项目使用的原辅料在常温常压条件下不会挥发，不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。</p>	符合

	筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目使用的原辅料在常温常压条件下不会挥发，不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。	符合
<b>《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））</b>			
1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目主要外排污染物为 VOCs 和臭气浓度，现正依法进行环境影响评价并申请污染物排放总量控制指标。	符合
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。	本项目有机废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理，处理效率达到 90%以上。	符合
<b>《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）</b>			
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，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。	本项目不涉及建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；项目注塑、吹瓶废气收集后引至水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 30 米高排气筒 DA001 排放，不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
<b>《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）</b>			
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。	本项目不涉及建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；项目注塑、吹瓶废气收集后引至水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 30 米高排气筒 DA001 排放，不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
<b>《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 大气污染防治工作方案的通知》（江府办函</b>			

(2023) 47号)

1	<p>通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整改；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NOx 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。</p>	<p>本项目使用的原辅料在常温常压条件下不会挥发，不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅料，以及不涉及新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p>	符合
---	--	--	----

**表 1-5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对照分析情况**

(GB37822-2019) 要求		本项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目使用的 PET、PP、PE 塑料粒使用袋装储存于仓库中。符合要求。</p>
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目 PET、PP、PE 塑料粒的转移输送采用密闭包装袋。符合要求。</p>
含 VOCs 产品的使用过程	<p>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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/融化、加工成型（挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>本项目有机废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 30m 排气筒 DA001。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。</p>
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GBT16758、AQT42742016 规定的方法测量控制风速，测量点应选</p>	<p>企业将严格按照环保要求，VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。在产污工序位置对废气进行收集，实现废气点对点收集，废气收集系统的输送管道密闭。本项目废气采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s。符合要求。</p>

	取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。	
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成投产后将按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。

**表 1-6 本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）对照分析情况**

<b>（DB44/2367-2022）要求</b>		<b>本项目情况</b>
VOCs 物料存储无组织排放通用要求	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合相关规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	本项目使用的 PET、PP、PE 塑料粒使用袋装储存于仓库中。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制基本要求	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合相关规定。	本项目 PET、PP、PE 塑料粒的转移输送采用密闭包装袋。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	5.4.2.1 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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，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）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目有机废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 30m 排气筒 DA001。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照（DB44/2367-2022）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。
VOCs 无	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方	本项目废气收集处

<p>组织排放 废气收集 处理系统 要求</p>	<p>法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 6758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500<math>\mu</math>mol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。</p>	<p>理系统与生产工艺设备同步运营，废气处理系统发生故障时立即停止对应的生产工艺。集气罩控制风速不低于 0.3m/s；废气收集系统的输送管道应密闭。符合要求。</p>
--------------------------------------	--	---

表 1-7 《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

序号	政策要求	工程内容	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的原辅材料 PET、PP、PE 塑料粒使用袋装储存于仓库中。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的所有原辅材料均使用袋装储存于室内仓库。	符合
2	VOCs 物料转移和输送	本项目 PET、PP、PE 塑料粒使用密闭袋装在厂内进行转移。	符合
3	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目有机废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 30m 排气筒 DA001。	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 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。		符合
4	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
5	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	符合

		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集管道设置密闭。	符合
6	排放水平	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 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 $\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 20 $\text{mg/m}^3$ 。	本项目产生的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值；厂区内的无组织排放有机废气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》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	符合
7	治理设施设计与运行管理	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。	活性炭吸附装置按要求设计，定期更换	符合
8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	本项目建立了废气收集处理设施台账。	符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本项目建立了危废台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	本项目台账计划保存三年以上。	符合
9	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目不属于简化管理排污单位，计划废气排放口及无组织排放每年监测一次。	符合

10	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目生产过程产生的危废按照相关要求暂存转移。	符合
11	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目 VOCs 总量指标由地方生态环境部门调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		符合

**表 1-8 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析**

要求	本项目	符合性
1、石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业。	符合
2、油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	本项目不属于油品储运销行业。	符合
3、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业。	符合
4、其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，本项目有机废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 30m 排气筒 DA001。	符合
5、产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
6、涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	本项目使用的塑料粒子常温下不挥发，热熔时挥发少量有机废气。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、项目概况

广东文塑实业有限公司位于江门市江海区新兴路 91 号（本项目地理位置见附图 1），中心地理位置坐标为 E113°7'54.376"，N22°33'48.653"。

项目于 2021 年 9 年委托广州国寰环保科技有限公司编制了《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表》，于 2022 年 1 月 21 日取得江门市生态环境局《关于广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表的批复》（江江环审〔2022〕11 号），并于 2022 年 7 月进行自主验收并通过验收标准要求。

项目于 2022 年 11 月 10 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440704MA55CMU66J001W）。

由于企业自身发展的需求和满足市场需求，建设单位拟新增投资 500 万元在现有厂房内进行扩建，因扩建仅在原有车间内增加生产设备，不涉及土建，因此，不新增用地面积。本次扩建内容如下：

（1）增加产量：由年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨增加至年产 PET 塑料瓶 2500 吨、PP 塑料瓶 500 吨、PE 塑料盖 500 吨，并新增 PP 塑料盖 200 吨；主要增加注塑机 5 台、吹瓶机 14 台、三轴伺服机械手 1 台、空压机 8 台、冷却塔 3 台、贴标机 5 台；

（2）增加劳动定员：由劳动定员 50 人增加至 80 人，均在厂区内食宿；年工作天数 300 天，每天两班制，每班工作 10 小时；

（3）项目扩建后共用一套废气治理设施，并在原有废气治理设施基础上增加“水喷淋+过滤棉”吸附，并将原有 25m 排气筒增加至 30m。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令 14 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的 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）”类别，应编制环境影响报告表，为此，广东文塑实业有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编

建设内容

制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《广东文塑实业有限公司扩建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

## 二、项目工程内容及规模

本项目选址于江门市江海区新兴路 91 号，本项目用地面积为 5517m<sup>2</sup>，主要设置 1 栋 5 层生产厂房（占地面积 3000m<sup>2</sup>，建筑面积 14898m<sup>2</sup>）和 1 栋 5 层宿舍楼（占地面积 260m<sup>2</sup>，建筑面积 1300m<sup>2</sup>）以及配套固废仓库（20m<sup>2</sup>）、门卫室（5m<sup>2</sup>）等，总建筑面积 16223m<sup>2</sup>，扩建前后项目建设内容及规模变化情况见表 2-1，项目具体工程组成见表 2-2。

表 2-1 本项目扩建前后建设内容及规模一览表

时期 类别	原项目	扩建后	变更情况
建设单位	广东文塑实业有限公司	广东文塑实业有限公司	不变
建设地点	江门市江海区新兴路 91 号	江门市江海区新兴路 91 号	不变
法人代表	王文	王文	不变
总投资	1000 万元	1500 万元	+500 万元
拟用于污染防治资金	50 万元	70 万元	+20 万元
占地面积	5517 平方米	5517 平方米	不变
劳动定员	50 人	80 人	+30 人

表 2-2 项目工程组成一览表

类别		主要内容		
		原项目	本项目	扩建后
主体工程	注塑车间	位于厂房 1 楼，建筑面积为 800m <sup>2</sup> ，用于注塑工序	依托原有项目	位于厂房 1 楼，建筑面积为 800m <sup>2</sup> ，用于注塑工序
	吹瓶车间	位于厂房 1 楼，建筑面积为 1005m <sup>2</sup> ，用于吹瓶工序	依托原有项目	位于厂房 1 楼，建筑面积为 1005m <sup>2</sup> ，用于吹瓶工序
	包装间	位于厂房 1 楼，建筑面积为 105m <sup>2</sup> ，用于包装工序	依托原有项目	位于厂房 1 楼，建筑面积为 105m <sup>2</sup> ，用于包装工序
辅助工程	仓库	位于厂房 2~5 楼，总建筑面积为 11898m <sup>2</sup> ，用于存放原辅材料和产品	依托原有项目	位于厂房 2~5 楼，总建筑面积为 11898m <sup>2</sup> ，用于存放原辅材料和产品
	供料区	位于厂房 1 楼，建筑面积为 300m <sup>2</sup> ，用于原辅材料周转供应	依托原有项目	位于厂房 1 楼，建筑面积为 300m <sup>2</sup> ，用于原辅材料周转供应
	空压机房	位于厂房 1 楼，建筑面积为 200m <sup>2</sup>	依托原有项目	位于厂房 1 楼，建筑面积为 200m <sup>2</sup>
	大堂	位于厂房 1 楼，建筑面积为 300m <sup>2</sup>	依托原有项目	位于厂房 1 楼，建筑面积为 300m <sup>2</sup>
	办公室	位于厂房 2 楼，建筑面积为 300m <sup>2</sup>	依托原有项目	位于厂房 2 楼，建筑面积为 300m <sup>2</sup>
	门卫室	建筑面积为 5m <sup>2</sup>	依托原有项目	建筑面积为 5m <sup>2</sup>
	宿舍楼	占地面积 260m <sup>2</sup> ，建筑面	依托原有项目	占地面积 260m <sup>2</sup> ，建筑面

			积为 1300m <sup>2</sup>		积为 1300m <sup>2</sup>
公用工程	配电系统		由市政电网供给	依托原有项目	由市政电网供给
	给水系统		由市政管网供给	依托原有项目	由市政管网供给
	排水系统		生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂处理；雨水排入市政雨水管网	新增喷淋废水，喷淋废水每季度更换一次，更换废水作为零散废水外运	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂处理；喷淋废水每季度更换一次，更换废水作为零散废水外运；雨水排入市政雨水管网。
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂处理	依托原有项目	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂处理
		喷淋塔废水	/	新增，收集后作为零散废水委托具有相应处理能力的单位	收集后作为零散废水委托具有相应处理能力的单位
	废气处理设施	注塑废气	采用集气罩（30个）收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒（DA001）排放	增加21个集气罩设备收集有机废气，并在原有废气治理设施基础上增加“水喷淋+过滤棉”吸附，并将原有25m排气筒增加至30m	采用集气罩（51个）收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理达标后经30m排气筒（DA001）排放
		吹瓶废气			
		油烟	收集后经静电油烟净化器处理后达标后经5m排气筒（DA002）排放	依托原有项目	收集后经静电油烟净化器处理后达标后经5m排气筒（DA002）排放
	噪声处理设施	噪声	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施
	固废暂存仓	一般固废	设置一般固废暂存间（10m <sup>2</sup> ），暂存废包装材料、边角料及次品，收集后定期交由江门市合宜环保服务有限公司进行处理	新增废标签纸，收集后定期交由资源回收公司处理	设置一般固废暂存间（10m <sup>2</sup> ），暂存废包装材料、边角料及次品、废标签纸，收集后定期交由资源回收公司处理
		危废暂存间	设置危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），暂存废活性炭，收集后定期交由广东茨东再生资源有限公司进行处理	新增废抹布及手套、废机油、废机油桶、废过滤棉，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位	设置危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），暂存废活性炭新增废抹布及手套、废机油、废机油桶、废过滤棉，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位
		零散废水暂存间	/	新增一个零散废水暂存间（5m <sup>2</sup> ），暂存喷淋废水	新增一个零散废水暂存间（5m <sup>2</sup> ），暂存喷淋废水
	生活垃圾	环卫部门定期收运	/	环卫部门定期收运	

### 三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目的产品产量见下表。

**表 2-3 本项目扩建前后的生产规模一览表**

产品名称	单位	产品规模			
		原有项目	本项目	扩建后	增减量
PET 塑料瓶	吨	1500	1000	2500	+1000
PP 塑料瓶	吨	300	200	500	+200
PE 塑料盖	吨	300	200	500	+200
PP 塑料盖	吨	0	200	200	+200

**四、主要原辅材料**

根据建设单位提供的资料，项目扩建前后原辅材料消耗情况见下表。

**表 2-4 本项目主要原辅材料用量一览表**

序号	原辅材料名称	单位	原有项目年用量	本项目年用量	扩建后年用量	增减量	最大存储量	包装方式/规格	形态	储存位置
1	PET	吨	1503	1020	2523	+1020	500	25kg/袋	固态	仓库
2	PP	吨	301	408	709	+408	70	25kg/袋	固态	仓库
3	PE	吨	301	204	505	+204	50	25kg/袋	固态	仓库
4	PVC 薄膜	吨	0.3	0.2	0.5	+0.2	0.1	5kg/扎	固态	仓库
5	标签	吨	0	0.1	0.1	+0.1	0.02	/	固态	仓库
6	机油	吨	0	0.2	0.2	+0.2	0.2	25kg/桶	液体	仓库

注：本项目使用的 PP、PET、PE 均为新料，不涉及旧料。

**理化性质：**

①PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯树脂，由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色的聚合物，无气味，表面平滑有光泽，不溶于水，熔点  $250 \pm 5^\circ\text{C}$ ，结晶度  $\geq 45^\circ$ ，性质稳定，分解温度  $> 300^\circ\text{C}$ 。无毒。

②PP：聚丙烯，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有  $0.90\text{-}0.91\text{g/cm}^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一，不溶于水，熔点为  $164\text{-}170^\circ\text{C}$ ，热稳定较好，分解温度为  $325\text{-}410^\circ\text{C}$ 。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为  $0.01\%$ ，分子量约 8 万~15 万。成型性好，但因收缩率大(为  $1\%\text{-}2.5\%$ )，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好。

③PE：聚乙烯 (polyethylene, 简称 PE)，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无臭、无毒，表面无光泽，乳白色蜡状颗粒，密度为  $0.910\text{-}0.925\text{g/cm}^3$ ，熔点  $130^\circ\text{C}\text{-}145^\circ\text{C}$ ，热稳定较好，分解温度为  $335\text{-}450^\circ\text{C}$ 。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。具有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质腐蚀作用，但硝酸和硫酸对聚乙烯有较强的破坏作用，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性（最低使用温度可达  $-100\text{-}70^\circ\text{C}$ ），电绝缘性优良。

④标签：不干胶标签同传统的标签具有不用刷胶、不用浆糊、不用蘸水、无污染、节省贴标时间等优点，应用范围广，方便快捷。不干胶是一种材料，也叫自粘标签材料以纸张、薄膜或其它特种材料为面料，背面涂有胶粘剂，以涂硅保护纸为底纸的一种复合材料。并经印刷、模切等加工后成为成品标签。

⑤PVC 薄膜：主要成份为聚氯乙烯，另有加入其他成分来增强其耐热性，韧性，延展性等。比重为 1.30g/cm<sup>3</sup>。

表 2-5 本项目物料平衡表（单位：t/a）

投入			产出		
序号	物料名称	用量	序号	名称	产量
1	PET	1020	1	PET 塑料瓶	1000
2	PP	408	2	PP 塑料瓶	200
3	PE	204	3	PE 塑料盖	200
4	PVC 薄膜	0.2	4	PP 塑料盖	200
5	标签	0.1	5	有机废气	6.735
			6	边角料及次品	25.515
			7	废标签纸	0.0.5
总计		1632.3	总计		1632.3

## 五、主要生产设备

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	扩建前	本项目	扩建后	增减量	型号	使用工序
1	全自动注塑机	台	12	0	12	+0	HM200B5S-PET	注塑
2	全自动注塑机	台	0	1	1	+1	HM320B5S-PET	注塑
3	全自动注塑机	台	0	2	2	+2	SL450-11S/PET	注塑
4	全自动注塑机	台	0	1	1	+1	SL320-11S/PET	注塑
5	全自动注塑机	台	0	1	1	+1	HM400-11S/PRT	注塑
6	全自动吹瓶机	台	1	6	7	+6	PMLB-04P72	吹瓶
7	全自动吹瓶机	台	1	0	1	+0	PMLB-03P55	吹瓶
8	全自动吹瓶机	台	1	0	1	+0	PMLB-04T95	吹瓶
9	全自动吹瓶机	台	1	0	1	+0	PMLB-04T72B	吹瓶
10	全自动吹瓶机	台	2	0	2	+0	PMLB-04T72	吹瓶
11	全自动吹瓶机	台	9	0	9	+0	PMLB-04T	吹瓶
12	全自动吹瓶机	台	1	0	1	+0	PMLB-03T20	吹瓶
13	全自动吹瓶机	台	1	0	1	+0	PMLB-02T165	吹瓶
14	全自动吹瓶机	台	1	0	1	+0	PMLB-03P120	吹瓶
15	全自动吹瓶机	台	0	2	2	+2	PMLB-03T120	吹瓶
16	全自动吹瓶机	台	0	1	1	+1	PMLB-06T120	吹瓶
17	全自动吹瓶机	台	0	1	1	+1	PMLB-04P95	吹瓶

18	全自动吹瓶机	台	0	1	1	+1	PMLB-04P7255	吹瓶
19	直线式全自动 PET 吹瓶机	台	0	1	1	+1	RiBo-bcri.5L/	吹瓶
20	自动直线式吹瓶机	台	0	1	1	+1	PMLB-04P9(55)	吹瓶
21	PET 双轴拉伸吹瓶机	台	0	1	1	+1	PN-CS4000W	吹瓶
22	24 腔模压塑盖机	台	2	0	2	+0	CCM-JP24	注塑
23	全自动套标机	台	1	1	2	+1	NC-250-L-B	套标
24	全自动套标机	台	1	4	5	+4	NC-350-L-B	套标
25	三轴伺服机械手	台	0	14	14	+14	HTN900WS-S3	/
26	三轴伺服机械手	台	0	1	1	+1	HTN1000WS-S3	/
27	空压机	台	2	8	10	+8	/	/
28	冷却塔	台	3	3	6	+3	/	/
29	贴标机	台	0	5	5	+5	/	贴标

主要生产设备生产能力与产品设计产能匹配性分析：

表 2-7 主要设备产能核算

设备	数量 (台)	工作时间 (h/a)	最大生产 能力 (kg/h)	单台生产 能力 (t/a)	最大产能 合计 (t/a)	实际产能 (t/a)	实际产能 占比%
注塑机	17	5400	38	205.2	3488.4	3000	86
吹瓶机	32	5400	20	108	3456	3000	87
24 腔模压塑盖 机	2	5400	75	405	810	700	86

注：①由于注塑机、吹瓶机、24 腔模压塑盖机每天需要检查、预热，并定期保养维护，因此，本项目实际注塑、吹瓶时间按 18h/d 计，即年实际注塑、吹瓶时间为 18×300=5400h。  
②实际产能包含不合格品的产能；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，本评价认为产品产能规划情况于生产设备设置情况是相匹配的。

## 六、劳动定员和生产班制

项目运营期工作制度和劳动定员见下表。

表 2-8 项目制度和劳动定员表

内容	原有项目	扩建后	变化情况	备注
职工人数	50 人	80 人	+30 人	/
日工作时间	20h	20h	不变	/
年工作日	300 天	300 天	不变	/
工作班次	2 班/天	2 班/天	不变	/

## 七、公用工程

### (1) 给排水

1) **扩建前：**用水主要由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水、生产用水等。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂处理，生产废水主要为冷却废水，循环使用不外排；喷淋废水收集后作为零散废水外运。

表 2-9 原有项目用水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/a

工序	用水来源	用水量	损耗量	排放量/转移量	排放去向
生活用水	新鲜水	2250	450	1800	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂处理
冷却用水	新鲜水	13200	13200	0	循环使用，不外排

2) 本项目：本项目新增用水主要为员工生活用水、喷淋用水和冷却用水。

### ①生活用水

本项目新增员工人数为 30 人，工作天数为 300 天/年，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m<sup>3</sup>/（人·a）计算，则生活用水量为 15m<sup>3</sup>/（人·a）×30 人=450m<sup>3</sup>/a。生活污水排污系数按 90%计，则本项目生活污水产生量为 405m<sup>3</sup>/a。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入污水管网进入江海污水处理厂集中处理，处理达标后的尾水排入麻园河。

### ②冷却用水

建设单位新增 3 台冷却塔用于注塑机、吹瓶机间接冷却降温，根据企业提供资料，单台冷却塔循环流量为 20m<sup>3</sup>/h，为间冷开式系统。该部分水因蒸发、风吹会有所损失，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公示计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q<sub>m</sub>—补充水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>e</sub>—蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

N—浓缩倍数，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0 且不应小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；温差按照 10℃考虑；

k—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 40℃时取值，则 k=0.0016。

Q<sub>r</sub>—循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）；本项目 3 台冷却塔循环水量为 60m<sup>3</sup>/h。

根据上式计算补充水量 1.44m<sup>3</sup>/h、25.92m<sup>3</sup>/d、7776m<sup>3</sup>/a。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用，不外排。

### ③喷淋用水

本项目新增 1 套水喷淋装置。参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器

的液气比取  $0.8\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔风量为  $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋装置年均工作 300 天，每天工作 18 小时，计算得循环水量为  $116640\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1%，则因蒸发损失的水量为  $116.64\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔水箱尺寸为  $2.5\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ （有效水深为  $0.4\text{m}$ ），喷淋废水每季度更换一次，更换的水量为  $2.5\times 1\times 0.4\times 4=4\text{t}/\text{a}$ 。喷淋塔总用水量为  $116.64+4=120.64\text{t}/\text{a}$ 。喷淋废水作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。

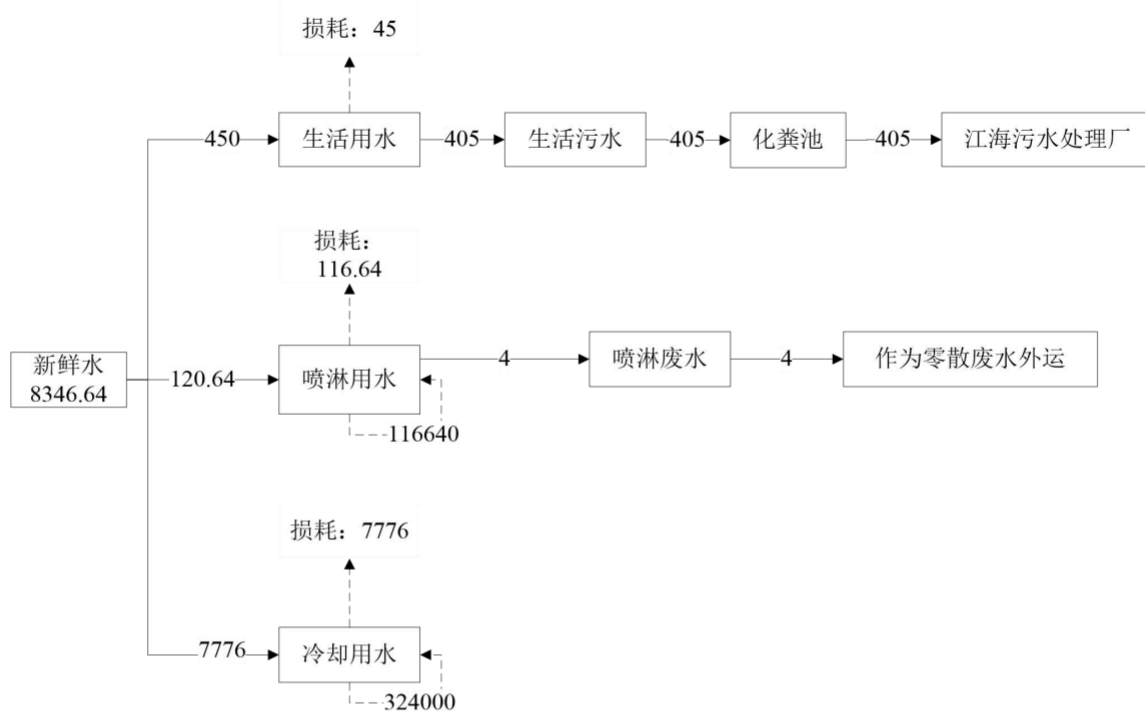


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

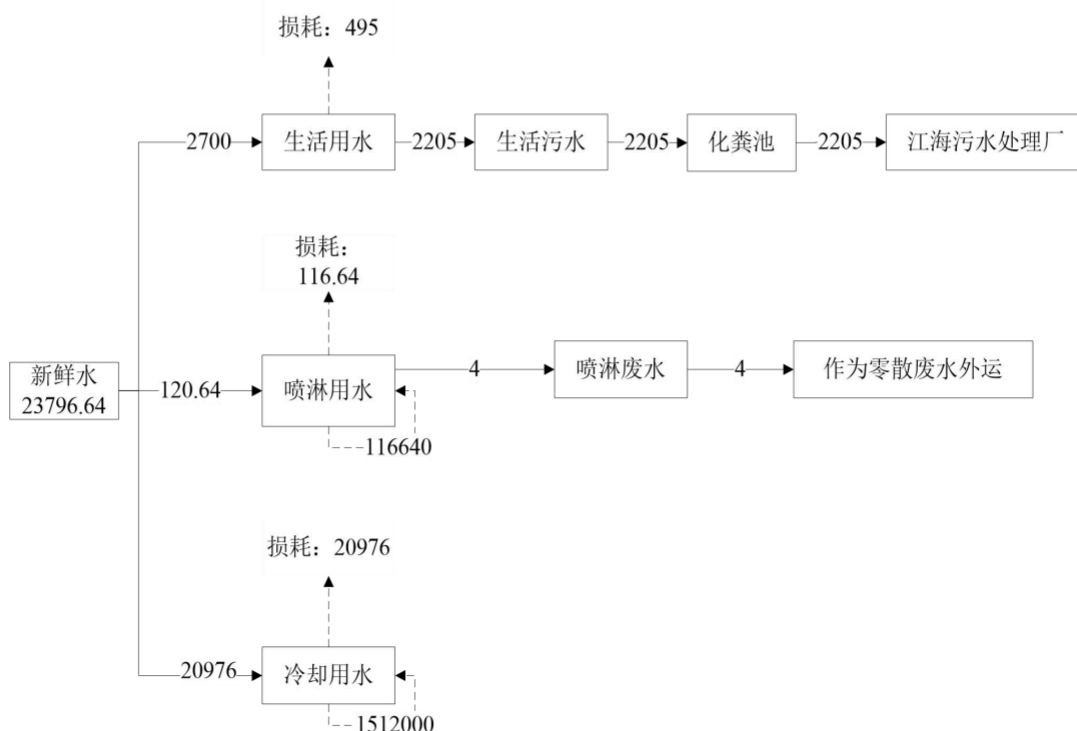


图 2-2 扩建后项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

本项目用电由市政电网供电，根据原环评，原有项目年用电量为 400 万度；本项目新增年用电量 200 万度；扩建后年用电量为 600 万度。

八、厂区平面布置

本项目用地面积为 5517m<sup>2</sup>，主要设置 1 栋 5 层生产厂房（占地面积 3000m<sup>2</sup>，建筑面积 14898m<sup>2</sup>）和 1 栋 5 层宿舍楼（占地面积 260m<sup>2</sup>，建筑面积 1300m<sup>2</sup>）以及配套固废仓库（20m<sup>2</sup>）、门卫室（5m<sup>2</sup>）等，总建筑面积 16223m<sup>2</sup>。其中生产厂房 1 楼主要包括注塑车间、吹瓶车间、包装间、供料区、空压机房、大堂等；2 楼主要包括办公室和仓库；3~5 楼均为仓库。本项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保要求。因此，本项目平面布置合理。

生产工艺流程简要说明（流程图）：

运营期工艺流程：

1、PE 塑料盖、PP 塑料盖生产工艺流程

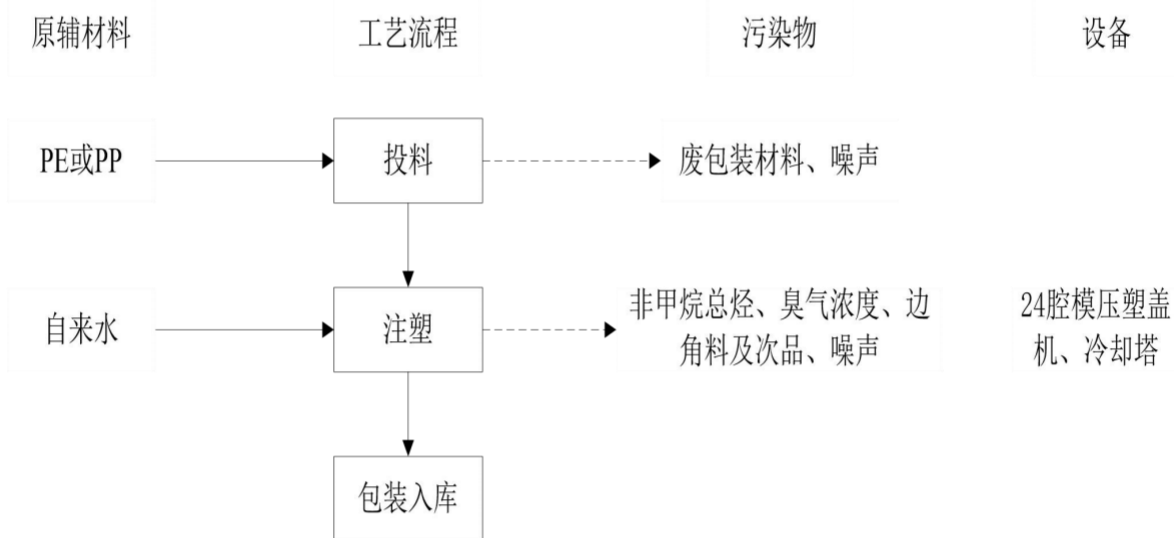


图 2-3 PE 塑料盖、PP 塑料盖生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 投料：以 PE 或 PP 为原料，人工投入 24 腔模压塑盖机中。由于原料为颗粒状，粒径较大，投料过程无粉尘。该过程产生废包装材料和噪声。

(2) 注塑：原料在高温下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。24 腔模压塑盖机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，会产生少量的边角料。加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。严格控制 PE 的加工温度在 145℃ 以内，严格控制 PP 的加工温度在 170℃ 以内，

工艺流程和产排污环节

小于树脂的分解温度（PE 分解温度为 335-450℃、PP 分解温度为 325-410℃）。注塑过程的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、边角料及次品和噪声。

(3) 成品包装入库。

## 2、PET 塑料瓶、PP 塑料瓶生产工艺流程

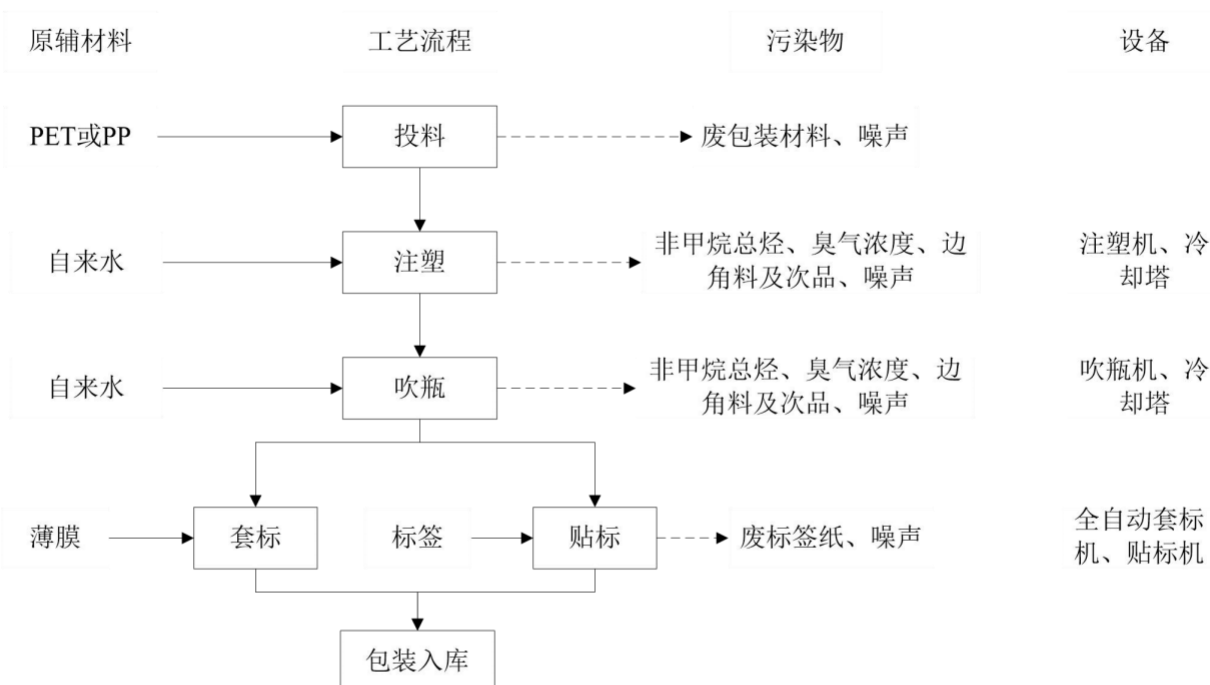


图 2-4 PET 塑料瓶、PP 塑料瓶生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

(1) 投料：以 PET 或 PP 为原料，人工投入注塑机中。由于原料为颗粒状，粒径较大，投料过程无粉尘。该过程产生废包装材料。

(2) 注塑：原料在高温下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。注塑机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，会产生少量的边角料。加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。严格控制 PET 的加工温度在 250℃ 以内（PP 在 170℃ 以内），小于各树脂的分解温度（PET 为 >300℃，PP 为 325-410℃）。注塑过程的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、边角料及次品和噪声。

(3) 吹瓶：经注塑制得的瓶胚加入吹瓶机中吹塑成型。瓶胚置于吹瓶机的对开模中，在吹瓶机内加热 160~170℃ 使之软化，立即在型胚内通入压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却脱模（吹瓶机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用），即得到中空的瓶身，对部分塑料件进行修剪和检验。吹瓶过程的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、边角料及次品和噪声。

(4) 套标：根据产品要求，使用套标机将外购的 PE 薄膜套至塑料瓶上，套标温度约 80℃，时间约 1s，套标温度低于薄膜熔点，故不会产生有机废气，套标过程产生噪声。

(5) 贴标：根据产品要求，对塑料瓶进行贴标。贴标是直接在瓶身上贴标签，标签根据客户需求外购，规格不定，利用贴标机直接将相应的标签纸贴在瓶身上，无需额外使用胶水，不会产生有机废气，则此过程会产生废标签纸和噪声。

(6) 成品包装入库。

**产污环节：**

项目各污染物产生环节如表 2-10 所示。

**表 2-10 主要污染节点分析一览表**

类别	污染工序	污染物类型	主要污染物
废气	注塑、吹瓶	有机废气、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度
	厨房	油烟	油烟
废水	办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	废气治理设施	喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
噪声	生产线	各机械设备噪声	/
固废	生产线	废包装材料、边角料及次品、废标签纸、废抹布及手套、废机油、废机油桶、废过滤棉、废活性炭	/
	职工生活	生活垃圾	/

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

**1、原有项目情况**

项目于 2021 年 9 月委托广州国寰环保科技有限公司编制了《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表》，于 2022 年 1 月 21 日取得江门市生态环境局《关于广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表的批复》（江江环审〔2022〕11 号），并于 2022 年 7 月进行自主验收并通过验收标准要求。

项目于 2022 年 11 月 10 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440704MA55CMU66J001W）。

**2、原有项目生产工艺流程**

**1) PE 塑料盖生产工艺流程**

与项目有关的原有环境污染问题

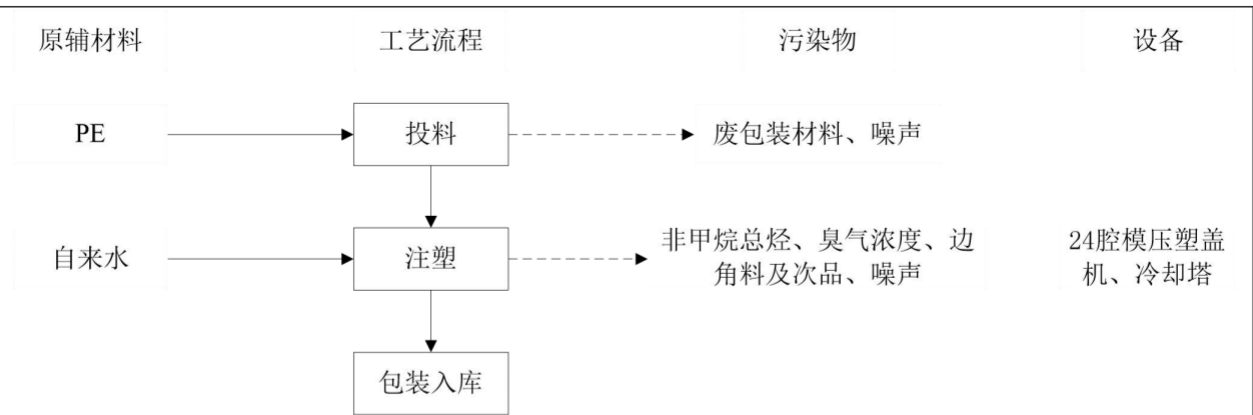


图 2-5 PE 塑料盖生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

①投料：以 PE 为原料，人工投入 24 腔模压塑盖机中。由于原料为颗粒状，粒径较大，投料过程无粉尘。该过程产生废包装材料和噪声。

②注塑：原料在高温下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。24 腔模压塑盖机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，会产生少量的边角料。加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。严格控制 PE 或 PP 的加工温度在 145℃ 以内，小于树脂的分解温度（PE 分解温度为 335-450℃、PP 分解温度为 325-410℃）。注塑过程的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、边角料及次品和噪声。

③成品包装入库。

**2) PET 塑料瓶、PP 塑料瓶生产工艺流程**

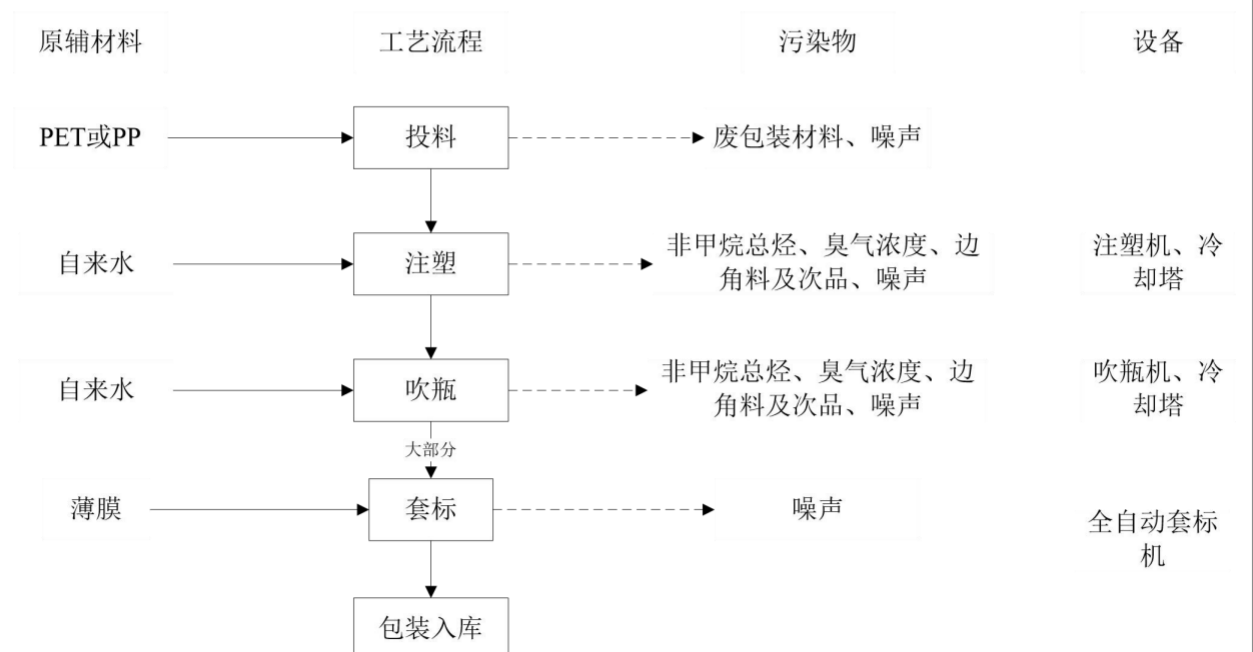


图 2-6 PET 塑料瓶、PP 塑料瓶生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明:

(1) 投料: 以 PET 或 PP 为原料, 人工投入注塑机中。由于原料为颗粒状, 粒径较大, 投料过程无粉尘。该过程产生废包装材料。

(2) 注塑: 原料在高温下熔化, 将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。注塑机是整体的密封机型的设备, 树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速射入模体内, 注射速度快, 注射时间短, 树脂成型后在设备内冷却至室温后取出, 会产生少量的边角料。加热过程采用电加热; 注塑机使用冷却水进行间接冷却, 冷却水循环使用。严格控制 PET 的加工温度在 250℃ 以内 (PP 在 170℃ 以内), 小于各树脂的分解温度 (PET 为 >300℃, PP 为 325-410℃)。注塑过程的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、边角料及次品和噪声。

(3) 吹瓶: 经注塑制得的瓶胚加入吹瓶机中吹塑成型。瓶胚置于吹瓶机的对开模中, 在吹瓶机内加热 160~170℃ 使之软化, 立即在型胚内通入压缩空气, 使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上, 经冷却脱模 (吹瓶机使用冷却水进行间接冷却, 冷却水循环使用), 即得到中空的瓶身, 对部分塑料件进行修剪和检验。吹瓶过程的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、边角料及次品和噪声。

(4) 套标: 根据产品要求, 使用套标机将外购的 PE 薄膜套至塑料瓶上, 套标温度约 80℃, 时间约 1s, 套标温度低于薄膜熔点, 故不会产生有机废气, 套标过程产生噪声。

(5) 成品包装入库。

### 3、原项目污染物产排情况

本项目属于排污许可登记管理类项目, 无排污许可执行报告, 因此, 根据《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目竣工环境保护验收监测报告表》、《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表》核算现有工程污染物源强。

#### (1) 废水

原有项目产生的废水主要为生活污水。

根据《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目竣工环境保护验收监测报告表》, 原有项目生活用水量为 2250t/a, 生活污水量 1800m<sup>3</sup>/a。原有项目生活污水经三级化粪池预处理后排入污水管网进入江海污水处理厂集中处理, 处理达标后的尾水排入麻园河。

根据建设单位委托江门中环检测技术有限公司于 2022 年 5 月 5 日-5 月 6 日对原有项目生活污水进行监测出具的竣工验收检测报告《检测报告》(报告编号:

JMZH20220505062)，原有项目废水检测数据见下表。

表 2-11 原有生活污水检测结果一览表

采样 点位	采样 时间	检测因子	检测结果 (mg/L)					标准限值 (mg/L)	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
生活 污水 排放 口	2022. 05.05	pH 值	7.2	7.2	7.2	7.3	/	6~9	达标
		悬浮物	76	73	81	77	77	150	达标
		化学需氧量	176	202	196	186	190	220	达标
		五日生化需氧量	68.2	71.1	72.1	70.1	70.4	100	达标
		氨氮	13.1	10.8	11.5	12.2	11.9	24	达标
	2022. 05.06	pH 值	7.2	7.2	7.2	7.3	/	6~9	达标
		悬浮物	79	87	84	75	81	150	达标
		化学需氧量	190	177	202	196	191	220	达标
		五日生化需氧量	70.1	74.3	72.3	71.9	72.2	100	达标
		氨氮	12.4	11.3	10.7	13.6	12.0	24	达标

备注：1.执行标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质中的较严者。

原有项目监测结果表明，项目原有生活污水处理设施出口废水中 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-H 均广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质中的较严者。

## (2) 废气

原有项目生产过程中产生的废气主要为注塑工序产生的非甲烷总烃和厨房油烟。

根据建设单位委托江门中环检测技术有限公司于 2022 年 5 月 5 日-5 月 6 日对原有项目生活污水进行监测出具的竣工验收检测报告《检测报告》（报告编号：JMZH20220505062），原有项目生产废气排放情况见下表。

表 2-12 原有项目注塑废气检测情况一览表

检测点位		检测项目及测试结果					
		非甲烷总烃					
		2022.05.05			2022.05.06		
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)
注塑废 气 DA001 处理前	第一次	5.66	0.13	23746	5.06	0.12	23460
	第二次	4.28	0.10	23941	5.21	0.12	23476
	第三次	4.73	0.11	23836	4.60	0.11	23844
	平均值	4.89	0.12	23841	4.96	0.12	23593
注塑废 气 DA001 处理后	第一次	0.83	0.021	25031	0.82	0.020	24829
	第二次	0.81	0.020	25181	0.85	0.021	24953
	第三次	0.78	0.020	25322	0.78	0.020	25098
	平均值	0.81	0.020	25178	0.82	0.020	24960

标准限值	60	/	/	60	/	/
结果评价	达标	/	/	达标	/	/

备注：参照标准：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。

原有项目监测结果表明，原有项目非甲烷总烃有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值的要求。

**表 2-13 原有项目油烟废气检测情况一览表**

采样位置	检测日期	油烟浓度						标准限值	结果评价	
		第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	均值			
食堂油烟废气排放口	2022.05.05	标杆流量 m <sup>3</sup> /h	2504	2515	2529	2542	2546	2527	/	/
		实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.4	0.7	0.8	0.7	0.5	0.6	/	/
		基准浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	0.4	2.0	达标
	2022.05.06	标杆流量 m <sup>3</sup> /h	2515	2526	2535	2503	2518	2519	/	/
		实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8	0.7	/	/
		基准浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	0.5	2.0	达标

参照标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位最高允许排放浓度。

原有项目监测结果表明，原有项目油烟符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位最高允许排放浓度的要求。

**表 2-14 原有项目无组织废气检测情况一览表（厂界）**

（单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度单位为无量纲）

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
2022.05.05	厂界下风向监控点 1#	非甲烷总烃	0.38	0.45	0.47	/	0.47	4.0	达标
	厂界下风向监控点 2#		0.49	0.52	0.54	/	0.54		
	厂界下风向监控点 3#		0.34	0.37	0.40	/	0.40		
2022.05.06	厂界下风向监控点 1#	非甲烷总烃	0.32	0.41	0.45	/	0.45		
	厂界下风向监控点 2#		0.56	0.51	0.57	/	0.57		
	厂界下风向监控点 3#		0.43	0.37	0.35	/	0.43		
2022.05.05	厂界下风向监控点 1#	臭气浓度	15	15	16	14	16	20	达标
	厂界下风向监控点 2#		11	13	12	13	13		
	厂界下风向监控点 3#		16	13	12	13	16		

2022.05.06	厂界下风向监控点 1#	臭气浓度	12	13	12	14	14		
	厂界下风向监控点 2#		13	15	15	12	15		
	厂界下风向监控点 3#		16	13	14	13	16		

参照标准：非甲烷总烃：《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；臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求；  
备注：厂界上风向为公用墙，未设检测点。

原有项目监测结果表明，原有项目厂界非甲烷总烃符合《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的要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求。

表 2-15 原有项目无组织废气检测情况一览表（厂区内）

（单位：mg/m<sup>3</sup>）

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果（1h 均值）			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2022.05.05	厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃	0.72	0.69	0.73	6	达标
2022.05.06			0.69	0.72	0.67	6	达标

参照标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值

原有项目监测结果表明，原有项目厂区内非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求。

表 2-16 原有项目废气排放量核算表

排气筒	工序	污染物	有组织平均产生速率 kg/h	有组织平均排放速率 kg/h	有组织平均排放量 t/a	平均处理效率 %	收集效率 %	无组织平均排放量 t/a	排放总量 t/a	治理工艺
DA001	注塑	非甲烷总烃	0.12	0.02	0.130	83.3	65	0.421	0.551	二级活性炭吸附

备注：①根据原有项目验收检测报告可知，原有项目验收检测期间平均工况为 82.8%。

②原有项目年工作时间为 5400h。

③原有项目有组织排放量为  $0.02 \times 5400 \div 1000 \div 82.8\% = 0.130\text{t/a}$ 。

④原有项目有机废气产生量为  $0.12 \times 5400 \div 1000 \div 65\% \div 82.8\% = 1.204\text{t/a}$ 。

⑤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）》中表 3.2-2 废气收集集气效率参考值：半密闭型集气设备（含排气柜）--污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面---敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取值 65%。

⑥原有项目无组织排放量为  $1.204 \times (1-65\%) = 0.421\text{t/a}$ 。

扩建后，项目非甲烷总烃有组织排放统一执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度统一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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### （3）噪声

项目的噪声主要来源于各生产设备运行时产生的机械噪声，噪声级约为 60-80dB(A) 之间。根据建设单位委托江门中环检测技术有限公司于 2022 年 5 月 5 日-5 月 6 日对原有项目生活污水进行监测出具的竣工验收检测报告《检测报告》（报告编号：JMZH20220505062），原有项目生产设备噪声排放情况见下表。

**表 2-17 项目噪声检测结果一览表**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果		标准限值		结论
			昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界西南面外 1 米处 1#	2022.05.05	厂界噪声	58	47	65	55	达标
厂界西南面外 1 米处 1#	2022.05.06		59	47	65	55	达标
备注	参考标准：参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。						

由检测结果可见，原有项目所在区域声环境质量监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。项目合理布置设备，经距离衰减和车间门窗、墙体隔声，再经过几何发散，大气吸收，地面效应多方面效应引起的衰减，对周围的声环境影响不大。

#### (4) 固废

根据《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目原有固废产生和处理情况见下表。

**表 2-18 项目原有固体废物产生情况一览表**

序号	类别	名称	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	16.5	环卫部门统一清运处理
2	一般固废	边角料及次品	5	收集后定期交由江门市合宜环保服务有限公司进行处理
3		废包装材料	2	
4	危险废物	废活性炭	0.5	收集后定期交由广东茨东再生资源有限公司进行处理

各类固体废弃物采取相应的处理措施，可达到相应的卫生和环保要求，对周围环境影响不大。

#### 4、污染物排放情况

根据《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目污染物排放情况见下表。

**表 2-19 原有项目污染物排放情况汇总表**

污染物类型	污染物名称	排放量/转移量	治理措施	备注
废气	非甲烷总烃	0.551t/a（其中有组织 0.13t/a，无组织 0.421t/a）	经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（DA001）排放	根据验收监测报告核算

		油烟	0.002t/a	经静电油烟净化器处理经 5m 排气筒 (DA002) 排放	
废水	生活污水	水量	1800m <sup>3</sup> /a	经三级化粪池预处理后排入污水管网进入江海污水处理厂集中处理	根据验收报告
		pH 值 (无量纲)	/		
		化学需氧量	0.343t/a		
		五日生化需氧量	0.128t/a		
		悬浮物	0.142t/a		
		氨氮	0.022t/a		
噪声		机械噪声	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	降声降噪	根据验收报告
固废		生活垃圾	16.5	环卫部门收运处理	根据原环评、验收监测报告
		边角料及次品	5	收集后定期交由江门市合宜环保服务有限公司进行处理	
		废包装材料	2		
		废活性炭	0.5	收集后定期交由广东茨东再生资源有限公司进行处理	

### 5、原有项目存在的环境问题

项目投产以来未发生污染事故和投诉。根据《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目竣工环境保护验收工作组意见》，项目排放的废气、废水处理均达标排放，厂界的废气污染物浓度及噪声值均达标。

### 6、污染物排放总量

根据《关于广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表的批复》（江江环审〔2022〕11 号），原有项目未划分污染物年排放总量控制指标。

根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）内容，对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。可按照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号，以下简称《方法》）等计算其最近 1 年 VOCs 排放量作为合法排放量。

本次采用实测法进行核算，核算结果如下：VOCs 的排放总量为 0.551t/a。作为现有项目的合法排放量。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于江门市江海区新兴路 91 号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，本项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况公报》中的数据，江海区空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 本项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
O <sub>3-8h</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	175	160	109.4	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.5	达标

根据上表可知，本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，可看出 2024 年江海区基本污染物中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，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，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。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。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目所在地属江海污水处理厂纳污范围，江海污水处理厂处理后排入麻园河。根据《江门市江海区水功能区划》，麻园河属 IV 类区域，麻园河执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002）IV 类水质标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控

区域  
环境  
质量  
现状

制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

为了了解麻园河最近水体的水环境质量现状，本项目引用江门中环检测技术有限公司于2023年11月28日~30日对江海污水处理厂排放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：QD20231120A1。

**表 3-2 水质现状监测结果一览表（单位：mg/L（pH 值及注明除外））**

检测日期	采样位置监测项目	W1: 断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 800m	W2: 断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 500m	W3: 断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面下游(马鬃沙河) 1000m	IV类水质标准
2023-11-28	水温	20.4	20.2	20.0	/
	pH	7.2	7.2	7.3	6-9
	SS	14	20	13	/
	CODcr	28	18	20	30
	BOD <sub>5</sub>	5.8	3.9	4.3	6
	氨氮	1.34	1.01	1.13	1.5
	总磷	0.28	0.18	0.22	0.3
	石油类	0.11	0.06	0.07	0.5
	LAS	0.08	ND	ND	0.3
	DO	3.4	5.0	4.8	≥3
2023-11-29	水温	18.4	18.6	18.2	/
	pH	7.3	7.3	7.2	6-9
	SS	15	18	12	/
	CODcr	29	20	26	30
	BOD <sub>5</sub>	6.0	4.3	5.4	6
	氨氮	1.21	0.967	1.13	1.5
	总磷	0.25	0.16	0.20	0.3
	石油类	1.15	0.08	0.11	0.5
	LAS	ND	ND	ND	0.3
	DO	3.1	4.7	4.2	≥3
2023-11-30	水温	19.8	19.6	20.2	/
	pH	7.5	7.3	7.4	6-9
	SS	17	10	13	/
	CODcr	26	19	23	30
	BOD <sub>5</sub>	5.8	4.0	4.8	6
	氨氮	1.13	0.954	1.03	1.5
	总磷	0.28	0.16	0.18	0.3
	石油类	0.13	0.07	0.10	0.5
	LAS	ND	ND	ND	0.3

	DO	4.1	4.9	4.6	≥3
	<p>根据公布监测数据表明，麻园河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，地表水水质现状良好。</p> <p><b>3、声环境质量状况</b></p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕78号）及《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），本项目所在区域属于3类声功能区。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>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）》，“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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目所在地无现有污染源，周边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，且本项目排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36800-2018）中的基本和其他污染项目，建设有规范化危废暂存间，可切断土壤、地下水污染途径。基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>				
环境保护目	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界500米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p>				

标	<p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目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）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质中的较严者后通过市政管网接入江海污水处理厂处理后排放。排放标准见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 本项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外</b></p> <table border="1" data-bbox="209 815 1442 1008"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>江海污水处理厂进水标准</td> <td>6-9</td> <td>≤220</td> <td>≤100</td> <td>≤150</td> <td>≤24</td> </tr> <tr> <td>较严值</td> <td>6-9</td> <td>≤220</td> <td>≤100</td> <td>≤150</td> <td>≤24</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>（1）有机废气</p> <p>本项目产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；PET 塑料粒产生的四氢呋喃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；同时厂区内非甲烷总烃无组织排放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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>（2）臭气浓度</p> <p>臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求。</p> <p>（3）油烟</p> <p>厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 小型排放浓度限值。</p> <p>本项目大气污染物排放标准见下表。</p>	标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	江海污水处理厂进水标准	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24	较严值	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24
标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N																				
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--																				
江海污水处理厂进水标准	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24																				
较严值	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24																				

表 3-4 大气污染物排放标准

产污工序	污染物	标准值					执行标准
		有组织			无组织		
		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
注塑、吹瓶	非甲烷总烃	30	100	/	企业边界	/	GB31572-2015, 含 2024 年修改单
	四氢呋喃		100	/		/	
	臭气浓度		6000 (无量纲)	/		20 (无量纲)	GB 14554-93
厨房	油烟	5	2.0	/	/	GB18483-2001	
厂区内	NMHC	/			监控点处 1h 平均浓度值	6	DB44/2367-2022
					监控点处任意一次浓度值	20	

**3、噪声排放标准**

**运营期噪声：**

本项目运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-5 噪声执行标准一览表 单位：dB (A)

厂界外环境噪声类别	昼间	夜间
3 类	65	55

**4、固废**

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、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》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物。

**1、水污染物排放总量控制指标：**

生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者后排入江海污水处理厂集中处理，尾水排入麻园河。不建议分配总量。

**2、大气污染物排放总量控制指标：**

**表 3-6 扩建前后污染物总量控制指标一览表 (单位: t/a)**

污染物	扩建前	以新带老	本项目	扩建后	增减量
VOCs	0.551	0	2.795	3.346	+2.795

由于现有项目的批复《关于广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表的批复》（江江环审〔2022〕11 号），未给企业划分污染物年排放总量控制指标。故本次按全厂的总排放量来申请全厂的总量控制指标，以作为后续管理使用。

本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境部门分配与核定。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目在现有厂房内进行扩建，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。																																																																																																																														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产 排 污 环 节</th> <th rowspan="2">污 染 物 种 类</th> <th colspan="3">污 染 物 产 生 情 况</th> <th rowspan="2">排 放 形 式</th> <th colspan="4">治 理 设 施 情 况</th> <th colspan="3">污 染 物 排 放 情 况</th> <th rowspan="2">排 气 筒 编 号</th> </tr> <tr> <th>产 生 量 (t/a)</th> <th>产 生 速 率 (kg/h)</th> <th>产 生 浓 度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>处 理 能 力 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>收 集 效 率 (%)</th> <th>去 除 率 (%)</th> <th>是 否 为 可 行 技 术</th> <th>排 放 量 (t/a)</th> <th>排 放 速 率 (kg/h)</th> <th>排 放 浓 度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">注 塑 、 吹 瓶</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>4.378</td> <td>0.811</td> <td>30.04</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">27000</td> <td rowspan="2">65</td> <td>90</td> <td rowspan="2">是</td> <td>0.438</td> <td>0.081</td> <td>3.0</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>&lt;6000</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>&lt;6000</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>&lt;6000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>2.357</td> <td>0.436</td> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2.357</td> <td>0.436</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>&lt;20</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>&lt;20</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>厨 房</td> <td>油 烟</td> <td>0.003</td> <td>0.003</td> <td>0.15</td> <td>有组织</td> <td>2000</td> <td>100</td> <td>60</td> <td>是</td> <td>0.0001</td> <td>0.0001</td> <td>0.05</td> <td>DA002</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 大气污染物年排放量核算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污 染 物</th> <th>有 组 织 年 排 放 量 (t/a)</th> <th>无 组 织 年 排 放 量 (t/a)</th> <th>年 排 放 量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.438</td> <td>2.357</td> <td>2.795</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 排放口基本情况信息表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排 放 口 编 号</th> <th rowspan="2">排 放 口 类 型</th> <th rowspan="2">废 气 类 型</th> <th rowspan="2">污 染 物 种 类</th> <th colspan="2">排 放 口 地 理 坐 标</th> <th rowspan="2">治 理 措 施</th> <th rowspan="2">是 否 为 可 行 技 术</th> <th rowspan="2">排 气 量 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th rowspan="2">排 气 筒 高 度 (m)</th> <th rowspan="2">排 气 筒 出 口 内 径 (m)</th> <th rowspan="2">排 气 温 度 (°C)</th> </tr> <tr> <th>经 度</th> <th>纬 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>一般排放口</td> <td>有机废气、臭气浓度</td> <td>非甲烷总烃、臭气浓度</td> <td>113.131691°</td> <td>22.563806°</td> <td>水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>27000</td> <td>30</td> <td>0.8</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申</p>	产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况			排 放 形 式	治 理 设 施 情 况				污 染 物 排 放 情 况			排 气 筒 编 号	产 生 量 (t/a)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	处 理 能 力 (m <sup>3</sup> /h)	收 集 效 率 (%)	去 除 率 (%)	是 否 为 可 行 技 术	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	注 塑 、 吹 瓶	非甲烷总烃	4.378	0.811	30.04	有组织	27000	65	90	是	0.438	0.081	3.0	DA001	臭气浓度	/	/	<6000	有组织	/	/	<6000	/	/	<6000		非甲烷总烃	2.357	0.436	/	无组织	/	/	/	/	2.357	0.436	/	/	臭气浓度	/	/	<20	无组织	/	/	/	/	/	/	<20	/	厨 房	油 烟	0.003	0.003	0.15	有组织	2000	100	60	是	0.0001	0.0001	0.05	DA002	序号	污 染 物	有 组 织 年 排 放 量 (t/a)	无 组 织 年 排 放 量 (t/a)	年 排 放 量 (t/a)	1	非甲烷总烃	0.438	2.357	2.795	排 放 口 编 号	排 放 口 类 型	废 气 类 型	污 染 物 种 类	排 放 口 地 理 坐 标		治 理 措 施	是 否 为 可 行 技 术	排 气 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 气 筒 高 度 (m)	排 气 筒 出 口 内 径 (m)	排 气 温 度 (°C)	经 度	纬 度	DA001	一般排放口	有机废气、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度	113.131691°	22.563806°	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	是	27000	30	0.8	25
产 排 污 环 节	污 染 物 种 类			污 染 物 产 生 情 况				排 放 形 式	治 理 设 施 情 况				污 染 物 排 放 情 况			排 气 筒 编 号																																																																																																															
		产 生 量 (t/a)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	处 理 能 力 (m <sup>3</sup> /h)	收 集 效 率 (%)	去 除 率 (%)		是 否 为 可 行 技 术	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )																																																																																																																			
注 塑 、 吹 瓶	非甲烷总烃	4.378	0.811	30.04	有组织	27000	65	90	是	0.438	0.081	3.0	DA001																																																																																																																		
	臭气浓度	/	/	<6000	有组织			/		/	<6000	/	/	<6000																																																																																																																	
	非甲烷总烃	2.357	0.436	/	无组织	/	/	/	/	2.357	0.436	/	/																																																																																																																		
	臭气浓度	/	/	<20	无组织	/	/	/	/	/	/	<20	/																																																																																																																		
厨 房	油 烟	0.003	0.003	0.15	有组织	2000	100	60	是	0.0001	0.0001	0.05	DA002																																																																																																																		
序号	污 染 物	有 组 织 年 排 放 量 (t/a)	无 组 织 年 排 放 量 (t/a)	年 排 放 量 (t/a)																																																																																																																											
1	非甲烷总烃	0.438	2.357	2.795																																																																																																																											
排 放 口 编 号	排 放 口 类 型	废 气 类 型	污 染 物 种 类	排 放 口 地 理 坐 标		治 理 措 施	是 否 为 可 行 技 术	排 气 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 气 筒 高 度 (m)	排 气 筒 出 口 内 径 (m)	排 气 温 度 (°C)																																																																																																																				
				经 度	纬 度																																																																																																																										
DA001	一般排放口	有机废气、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度	113.131691°	22.563806°	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	是	27000	30	0.8	25																																																																																																																				

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》（HJ 1207-2021）的要求，本项目废气自行监测计划见下表：

表 4-4 废气监测计划表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放速率/kg/h
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃	一般排放口	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值	100	/
		四氢呋喃		1次/年		100	/
		臭气浓度		1次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	6000 (无量纲)
无组织	厂界上下风向	臭气浓度	/	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值 (二级新扩改建) 要求	20 (无量纲)	/
	厂区内	非甲烷总烃	/	1次/年	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	1 小时平均浓度: 6 任意一次浓度值: 20	/

### 1、废气污染源源强核算

#### (1) 有机废气

根据建设单位提供的资料，项目 PE 在注塑工序加热温度约为 145℃；PP 在注塑工序加热温度约为 170℃；PET 在注塑工序加热温度约为 250℃；吹瓶工序加热温度约为 160~170℃，该加热温度远低于各物料的分解温度，不会产生裂解废气，但会有少量的有机废气挥发出来，主要污染物为非甲烷总烃。

PE 分解温度为 335-450℃、PP 分解温度为 325-410℃，PET 分解温度 >300℃，本项目 PE 设定的注塑温度 145℃；PP 设定的注塑温度 170℃；PET 设定的注塑温度 250℃；设定的吹瓶温度 160~170℃。由于注塑、吹瓶温度低于它的分解温度，故不会导致塑料分解。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中第二部分塑料制品工业章节的要求，塑料制品类别的排污单位污染物种类中应包括非甲烷总烃、臭气浓度和恶臭特征污染物。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）：PET 树脂污染物含非甲烷总烃、四氢呋喃，本项目注塑、吹瓶温度低于热分解温度，树脂不会大量分解非总烃以外的污染因子。因此本次评价仅对非甲烷总烃做量化分析，对产生

量极少的废气特征污染物四氢呋喃只做定性分析。

综上，本项目主要以非甲烷总烃和臭气浓度特征因子进行分析。

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》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数：收集效率 0%、治理效率 0%时的排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目注塑工序塑胶原料用量共 1632t/a（1020+408+204=1632t/a），则注塑过程中非甲烷总烃产生量计算约为  $1632 \times 2.368 \div 1000 = 3.865\text{t/a}$ ；吹瓶工序塑胶原料用量共 1212t/a[（1000+200）×（1+1%）=1212t/a]（根据建设单位提供资料，项目吹瓶工序边角料及次品产生量约占原料的 1%），则吹瓶过程中非甲烷总烃产生量计算约为  $1212 \times 2.368 \div 1000 = 2.87\text{t/a}$ 。

综上，本项目注塑、吹瓶工序非甲烷总烃总产生量约为 6.735t/a。

### （2）臭气浓度

项目注塑、吹瓶工序会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着注塑、吹瓶有机废气进入二级活性炭吸附处理装置，最后经 30m 排气筒 DA001 排放，部分在车间内无组织排放。

### （3）油烟

根据建设单位提供的资料，本项目新增员工 30 人，均在厂内就餐，年工作 300 天，单位一天向员工提供 2 餐次。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东省取 30g/人·天，则本项目员工食堂年用油量为 270kg/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产生油烟的产生系数为 1.035kg/吨食用油，则本项目油烟产生量为 0.279kg/a（0.0003t/a）。

根据建设单位提供的资料，项目食堂厨房内设基准灶头 1 个，于灶头顶部设置集气罩收集油烟废气（收集效率为 100%），基准灶头产生的油烟量按 2000m<sup>3</sup>/h 个炉头计，每天平均工作按 4 小时计算，年工作 300 天，经处理后引至 1 台高效静电油烟净化器处理，处理后引至楼顶 1 个 5m 高的排气筒 DA002 排放。

高效静电油烟净化器去除油烟效率取 60%，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001（试行））表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中净化设施最低去除效率（小型）60%的要求，本项目油烟废气处理设施符合该要求。

参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。

#### (4) 风量核算

本项目生产过程中产生的废气经半密闭集气罩收集后与原有项目一同引至“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 30 米高排气筒（DA001）排放。

根据《简明通风设计手册》密闭罩由于不同的工艺设备，它们的操作方式、的结构形式、尘化气流的运动规律各不相同。因此难以用统一的公式进行计算。目前大都采用经验数据。而柜式排风罩的工作原理与密闭罩相似，因此参考柜式排风罩风量计算公式来计算密闭罩的风量。《简明通风设计手册》中对柜式排风罩的排风量计算公示如下：

$$L=L_i+vF\beta$$

式中： $L_i$ ——柜内有害气体散发量， $m^3/s$ ；本项目取 0

$v$ ——工作孔上的吸入速度， $m/s$ ；对于化学实验室用的通风柜，工作孔上的吸入速度可按表 5-1 确定。对某些特定的工艺过程工作孔上的吸入速度可参照表 5-2 确定。因此本项目参照表 5-2 确定  $V=2.5m/s$

$F$ ——工作孔及不严密缝隙面积  $m^2$ ；本项目单个密闭罩取  $0.045m^2$ 。

$\beta$ ——安全系数， $\beta=1.1-1.2$ 。本项目取 1.2。

根据上式计算每个密闭罩的风量为  $432m^3/h$ ，项目扩建后共设 17 台注塑机、32 台吹瓶机、2 台 24 腔模压塑盖机，所需总风量为  $22032m^3/h$ 。

综上所述，原有项目环保设施设计风量为  $27000m^3/h$ ，满足要求。

#### (5) 废气产排核算

注塑、吹瓶废气拟采用集气罩+三面环绕的方式对螺杆末端进行了半封闭收集，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）》中表 3.2-2 废气收集集气效率参考值：半密闭型集气设备（含排气柜）--污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面---敞开面控制风速不小于  $0.3m/s$ ，收集效率取值 65%。参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，单级活性炭吸附去除效率按 70%计，两种或两种以上治理设施联合治理时的治理效率计算公式为：治理效率 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$ ，即 $\eta=1-(1-70\%)\times(1-70\%)=91\%$ 。因此，本评价二级活性炭吸附装置去除效率按照 90%计。

表 4-5 本项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	处理措施及效率	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
						有组织	无组织		
注塑、吹瓶	非甲烷总烃	6.735	1.247	65%	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附, 处理效率为90%, 风量27000m <sup>3</sup> /h	有组织	0.438	0.081	3.0
						无组织	2.357	0.436	/
厨房	油烟	0.0003	0.0003	100%	静电油烟净化器, 处理效率为60%, 风量2000m <sup>3</sup> /h	有组织	0.0001	0.0001	0.05

注：由于注塑机、吹瓶机、24腔模压塑盖机每天需要检查、预热，并定期保养维护，因此，本项目实际注塑、吹瓶时间按 18h/d 计，即年实际注塑、吹瓶时间为 18×300=5400h。

根据《广东文塑实业有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 吨、PP 塑料瓶 300 吨、PE 塑料盖 300 吨新建项目环境影响报告表》，原有项目污染物有组织排放情况如下表。

表 4-6 原有项目有组织废气排放情况一览表

排气筒	污染物	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	非甲烷总烃	有组织	0.13	0.02	0.67
DA002	油烟	有组织	0.0045	0.0025	1.25

表 4-7 扩建后全厂有组织废气排放情况一览表

排气筒	污染物	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	非甲烷总烃	有组织	0.568	0.101	3.67
DA002	油烟	有组织	0.0046	0.0026	1.3

## 2、废气污染治理设施可行性分析

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 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造废气可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。因此，本项目采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附，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）。

## 3、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-8。

表4-8 扩建后废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准		执行标准	达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
DA001	非甲烷总烃	0.101	3.67	/	100	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表4大气污染	达标

						物排放限值	
DA002	油烟	0.0026	1.3	/	2.0	《饮食业油烟排放标准》 (试行) (GB18483-2001)表2小 型排放浓度限值	达标

#### 4、非正常排放

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

表4-9 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	非甲烷总烃	废气装置失效	1.464	54.22	1	1	停机维护

#### 6、大气环境影响分析

本项目位于环境空气质量不达标区。本项目周边500m范围内不存在居民点。本项目废气污染源主要为注塑、吹瓶工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度。

正常工况下，本项目注塑、吹瓶工序产生的废气收集后经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后可达标排放。

扩建后项目排气筒（DA001）非甲烷总烃有组织排放量为0.568t/a、排放速率为0.101kg/h、排放浓度为3.67mg/m<sup>3</sup>，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表4大气污染物排放限值要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求，厂区内VOCs可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》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求。

综上所述，本项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

## 二、废水

### 1、废水源强

表4-10 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工	三级	生活污水	405	CODcr	250	0.101	三级化粪池	40	是	150	0.061
				BOD <sub>5</sub>	150	0.061		50		75	0.030

生活	化粪池	SS	150	0.061	池	70	45	0.018
		NH <sub>3</sub> -H	20	0.008		10		

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	pH COD BOD SS 氨氮	江海污水处理厂	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	/	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	√是 (否)	√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 E	纬度 N					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	/	/	0.0405	江海污水处理厂	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。	/	江海污水处理厂	pH	6.0-9.0 (无量纲)
									COD <sub>Cr</sub>	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									NH <sub>3</sub> -H	≤5
									SS	≤10
									TP	≤0.5
TN	≤15									

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者	6.0-9.0 (无量纲)
		COD <sub>Cr</sub>		220
		BOD <sub>5</sub>		100
		SS		150
		NH <sub>3</sub> -N		24

本项目营运期产生的废水主要为员工生活污水。

本项目新增员工人数为 30 人，工作天数为 300 天/年，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构(922)，办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m<sup>3</sup>/(人·a)

计算，则生活用水量为  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 30\text{人}=450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排污系数按 90%计，则本项目生活污水产生量为  $405\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后排入江海污水处理厂处理后，尾水排入麻园河。

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污水主要污染物的产生浓度 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。本项目生活污水产排情况见下表。

**表 4-14 本项目水污染物产排污情况表**

废水类型	污染物	产生情况			治理措施			排放情况			标准限制 mg/L	
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	405	250	0.101	三级化粪池	/	40	405	150	0.061	220
	BOD <sub>5</sub>			150	0.061			50		75	0.030	100
	SS			150	0.061			70		45	0.018	150
	NH <sub>3</sub> -N			20	0.008			10		18	0.007	24

三级化粪池的处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9), 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD<sub>Cr</sub>40%、BOD<sub>5</sub>50%、SS70%、氨氮 10%。

## 2、依托集中污水处理厂的可行性分析

### (1) 生活污水依托污水处理设施可行性分析

江海区污水处理厂总占地面积 199.1 亩, 远期总规模为处理城市生活污水 25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ , 将分期进行建设。目前已建成江海污水处理厂首期工程占地面积 67.5 亩, 江海污水处理厂首期设计规模  $8\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ , 第一阶段实施规模为  $5\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ , 建于 2009 年, 其环评批复: 江环技(2008) 44 号, 于 2010 年完成首期一期工程 ( $25000\text{m}^3/\text{d}$ ) 验收: 江环审(2010) 93 号, 经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号: 江环证第 300932 号, 于 2011 年完成首期二期工程 ( $25000\text{m}^3/\text{d}$ ) 验收: 江环监(2011) 95 号; 第二阶段: 2012 年污水厂进行了技术改扩建增加  $3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$  MBR 处理系统, 扩建后设计总规模达到  $8\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ , 其环评批复: 江环审(2012) 532 号, 于 2013 年完成验收: 江环验(2013) 37 号。

江海污水处理厂首期设计规模  $8\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ , 其中第一阶段  $5\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ , 采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺, 于 2010 年 9 月投入正式运行; 第二阶段  $3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ , 采用预处理+MBR+紫外消毒工艺, 于 2013 年 9 月正式投入运行。于 2017 年 12 月进行首期升

级提标改造，采用“磁混凝澄清+过滤+消毒”工艺。服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里。

江海区污水处理厂正常运行，该厂处理后的尾水排出麻园河，尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。江海区污水处理厂处理能力为 80000m<sup>3</sup>/d，本项目排入污水厂的废水为 1.35m<sup>3</sup>/d，仅为江海区污水处理厂处理能力的 0.0017%。因此，江海区污水处理厂具有富余的能力处理本项目废水。因此项目废水对受纳水体水环境影响不大，本项目生活污水通过市政污水管网进入江海污水处理厂是可行的。

## （2）喷淋废水作为零散工业废水委外处理的可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。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），1、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。2、收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。本项目需转移的废水为喷淋废水，属于工业废水，水质成分较为简单，不含重金属危险废物，项目需转移的废水量合计 4m<sup>3</sup>/a。依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。

根据《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（批复文号：江新环审〔2022〕168号），接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，该公司可接受的废水种类包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水），不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。因此本项目的喷淋废水属于江门市华泽环保科技有限公司可接纳的范畴。因此，本项目喷淋废水转移处理模式符合政策要求。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，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槽，收集槽应便于观

察位，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。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。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，执照转移记录台账，并做好台账档案管理，并在环境保护设施竣工验收前建立相关档案。项目每次更换的喷淋废水为1m<sup>3</sup>，设置1个1000L塑料桶用来暂存更换的喷淋废水，第二次需更换时由零散废水转运单位直接抽取喷淋废水，与第一次更换的喷淋废水一道转运。每年转运两次，可确保本项目的喷淋废水全部按要求进行转运。综上所述，本项目喷淋废水作为零散工业废水委外处理是可行的。

#### **4、水环境影响分析**

本项目生活污水经化粪池预处理达标后排入江海污水处理厂集中处理；喷淋废水作为零散废水外运。

生活污水经化粪池预处理可满足广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者的要求。

因此，在做好生活污水、喷淋废水污染防治措施的情况下，本项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

#### **5、监测计划**

本项目外排废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后排入江海污水处理厂做进一步处理。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1027-2021)的要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。

### **三、噪声**

#### **1、噪声影响分析**

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在70-80dB(A)之间，本项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在25dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则(HJ 884-2018)》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强		
			设备数量(台)	单台噪声值 dB(A) (距离设备 1 米处)	叠加后噪声值 dB(A)
1	注塑机	频发	17	75	87
2	吹瓶机	频发	32	75	90
3	24 腔模压塑盖机	频发	2	75	78
4	全自动套标机	频发	7	70	78
5	三轴伺服机械手	频发	15	75	87
6	空压机	频发	10	80	90
7	冷却塔	频发	6	80	88
8	贴标机	频发	5	70	77
合计					96

## 2、噪声影响分析

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

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

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

式中:  $L_T$ —噪声源叠加A声级, dB(A);

$L_i$ —每台设备最大A声级, dB(A);

$n$ —设备总台数。

计算结果:  $L_T=96\text{dB(A)}$ 。

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

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

式中:  $L_A(r)$ —距声源 $r$ 处预测点声压级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —距声源 $r_0$ 处的声源声压级,当 $r_0=1\text{m}$ 时,即声源的声压级, dB(A);

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 $A_{\text{div}}$

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

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 $A_{\text{atm}}$

空气吸收引起的衰减公式:  $A_{\text{atm}}=\alpha(r-r_0)/1000$ ,  $\alpha$ 取 2.8 (500Hz, 常温 20°C, 湿度 70%)。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 $A_{\text{bar}}$

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

(4) 地面效应引起的倍频衰减  $A_{\text{gr}}$ ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减  $A_{\text{misc}}$ ，项目取 0。

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

噪声预测值见下表4-16。

**表 4-16 各声源对预测点的贡献值预测结果（单位：dB（A））**

声源	声源与各厂界的距离（m）	声源对各厂界处噪声贡献值dB（A）
	西厂界	西厂界
生产车间	6	55
各声源贡献值叠加后dB（A）		55
标准限值dB（A）	昼间	65
	夜间	55

注：项目东、南、北厂界与邻厂为共用墙，故不进行预测。

由预测结果可知，本项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此，本项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

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

1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3) 高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

### 3、噪声监测计划

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

表 4-17 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
西厂界外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

注：项目东、南、北厂界与邻厂为共用墙，故不进行监测。

四、固体废物

表 4-18 本项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	3.0	/	收集后外售给资源回收公司	3.0	一般固废暂存间
2	生产过程	边角料及次品	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	25.515	袋装		25.515	
3	生产过程	废标签纸	一般固体废物 900-005-S17	/	固体	/	0.05	袋装		0.05	
4	设备维修保养	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	废机油	液体	T, I	0.05	桶装	交由有相应危废资质证书的单位处理	0.05	危废暂存间
5	设备维修保养	废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	废机油	固体	T, I	0.015	/		0.015	
6	/	含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	机油	固体	T, In	0.01	袋装		0.01	
7	废气治理设施	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	VOCs	固体	T	0.04	袋装		袋装	
8	废气治理设施	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	VOCs	固体	T	39.153	袋装	39.153		
9	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.5	桶装	环卫部门	4.5	设生活垃圾收集点

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

表 4-19 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	废机油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维修保养	液体	废机油	废机油	2次/年	T, I	交由有相应危废资质证书的单位处理	危废暂存间
2	废机油桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.015	设备维修保养	固体	废机油	废机油	1次/年	T, I		
3	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	/	固体	机油	机油	2次/年	T, In		
4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	4次/年	T		
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	39.153	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	6次/年	T		

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

### 1、生活垃圾

本项目新增员工人数为 30 人，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。按年工作 300 天计算，本项目生活垃圾产生量为 15kg/d（4.5t/a），生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

### 2、一般工业固体废物

#### （1）废包装材料

本项目所用原料均为外购物资，会有一些量的包装，因此本项目会产生一定量废包装材料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋、纸箱和包装桶等，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17。根据建设单位提供资料，本项目废包装材料的产生量约为 3.0t/a，收集后定期外售给资源回收公司。

#### （2）边角料及次品

根据建设单位提供资料，项目生产过程中会产生少量边角料及次品，产生量约 25.515t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

### (3) 废标签纸

根据建设单位提供资料，项目生产过程中会产生少量废标签纸，产生量约 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-005-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

## 3、危险废物

### (1) 废机油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，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) 废机油桶

根据建设单位提供资料，废机油桶年产生量为 0.015t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，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) 废抹布及手套

本项目在维护保养设备等过程中会产生废抹布和废手套，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，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。

### (4) 废过滤棉

项目废气处理过程中会产生废过滤棉，每次更换量约 10kg，每季度更换一次，则产生量约为 0.04t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，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) 废活性炭

本项目设有 1 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 90%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为  $4.378-0.438=3.94\text{t/a}$ ，根据前文分析，原有项目有机废气量为  $1.204-0.551=0.653\text{t/a}$ ，则项目扩建后进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为  $3.94+0.653=4.593\text{t/a}$ 。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值中“活性炭吸附法的取值说明”：状活

性炭的吸附取值为 15%，则最少需要新鲜活性炭量为 30.62t/a，本项目拟采用颗粒状活性炭对有机废气进行处理，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号），本项目使用的颗粒状活性炭碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

表 4-20 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	
DA001				
二级 活性炭吸 附	一级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	27000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.58	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S (m <sup>2</sup> )	12.93	$S=Q/V/3600$
		停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度 $\div$ 过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 m）	0.5	/
		L（抽屉长度 m）	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	48	$M=S/W/L$
		抽屉间距（mm）	活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H2 取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H3 取值 400mm；进出风口设置空间 H4 取 600mm。	横向距离 H1：取 100-150mm。 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H2：取值 200-300mm。 炭箱抽屉上下层距离 H3 宜取值 400-600mm。 进出风口设置空间 H4：取值 600mm。
		装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	3600 $\times$ 2535 $\times$ 2245	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 <sub>炭</sub>	4.32	$V_{炭}=M\times L\times W\times D/10^{-9}$
		活性炭装填量 W(kg)	1728	$W(kg)=V_{炭}\times\rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> ，颗粒炭取 400kg/m <sup>3</sup> ）
	二级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	27000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.58	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S (m <sup>2</sup> )	12.93	$S=Q/V/3600$
		停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度 $\div$ 过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 m）	0.5	/
		L（抽屉长度 m）	0.6	/

活性炭箱抽屉个数 M (个)	48	M=S/W/L
抽屉间距 (mm)	活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H2 取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H3 取值 400mm；进出风口设置空间 H4 取 600mm。	横向距离 H1：取 100-150mm。活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H2：取值 200-300mm。炭箱抽屉上下层距离 H3 宜取值 400-600mm。进出风口设置空间 H4：取值 600mm。
装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm
活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3600×2535×2245	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	4.32	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
活性炭装填量 W(kg)	1728	$W(kg) = V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> , 颗粒炭取 400kg/m <sup>3</sup> )
二级活性炭箱装炭量 (kg)	3456	

本项目活性炭装置的非甲烷总烃吸附量为 4.593t/a，活性炭削减的 VOCs 浓度 28.35mg/m<sup>3</sup>，活性炭箱装炭量为 3456kg。参考《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）表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知佛环函（2024）70 号》的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

**表 4-21 本项目活性炭更换周期一览表**

设施名称	M (活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m <sup>3</sup>	Q—风量, 单位 m <sup>3</sup> /h	t—作业时间, 单位 h/d。	活性炭更换周期 T (d) = $M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$
DA001	3456	15%	27.04	27000	18	39 (约 30 天更换一次, 每年工作 300 天, 则一年更换 10 次)

DA001 建设单位拟每 30 天更换一次，每年工作 300 天，则一年更换 10 次，则一年活性炭更换量为  $3.456 \times 10 = 34.56t/a > 30.62t/a$ 。根据本项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，本项目废活性炭产生量为  $34.56 + 4.593 = 39.153t/a$ （活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加

剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物),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。

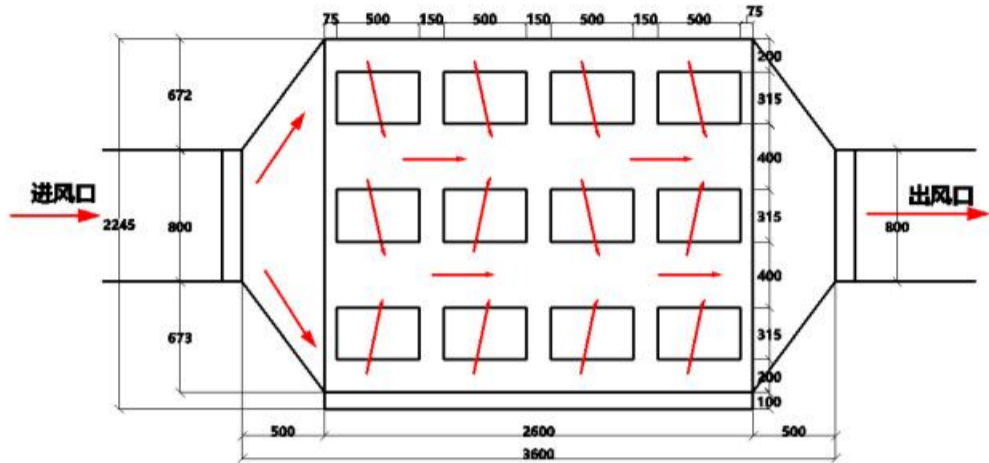


图 4-2a 本项目单级活性炭箱结构侧视图

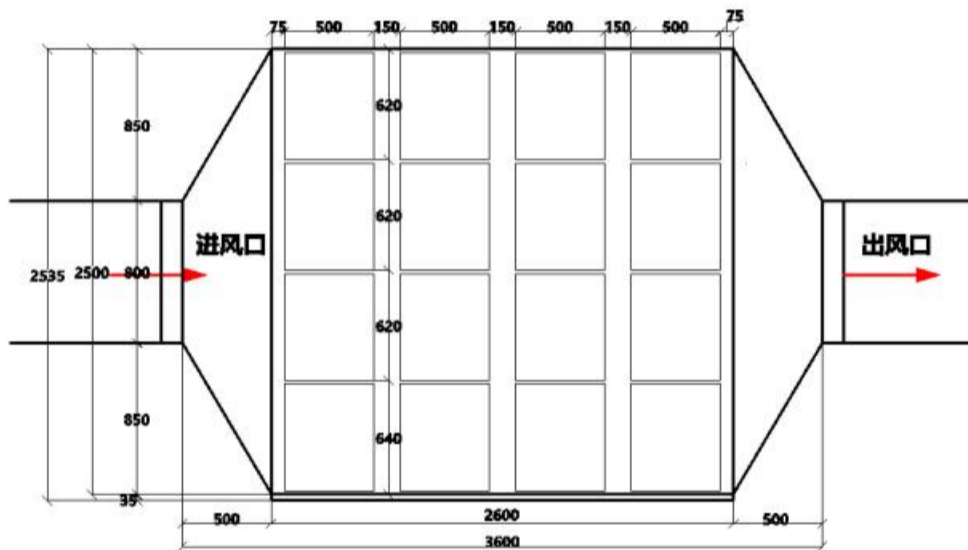


图 4-2b 本项目单级活性炭箱结构俯视图

#### 4、处置去向及环境管理要求

##### 1) 生活垃圾

统一收集,交由环卫部门统一处理。

##### 2) 一般工业固体废物

为了妥善贮存本项目产生的固废,建设单位设立固废暂存点,分类收集后运到一般固废暂存间存放,分类收集、妥善贮存,定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

### 3) 危险废物

为了妥善处置本项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应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，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表 4-22。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危险废物暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	危险废物暂存间（位于厂区北侧）	10m <sup>2</sup>	桶装	15	3个月
	废机油桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			/		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：危废暂存间为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，本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，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制原料以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。

## **(2) 土壤环境影响分析及防护措施**

### **1) 大气沉降**

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是非甲烷总烃、臭气浓度，其中非甲烷总烃、臭气浓度为气态污染物，基本不会发生沉降，因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

### **2) 地面漫流与垂直入渗**

本项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。本项目采取以下措施进行防控：

①做好危废暂存间维护，若发生危险废物等泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。

③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。

在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，本项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

## **六、生态环境影响分析**

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

## **七、环境风险评价**

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）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有机油、废机油以及废活性炭。

### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中P根据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）判定。

表 4-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	机油	/	0.2	2500	0.00008	HJ/T169-2018 附录 B
2	废机油	/	0.05	2500	0.00002	
3	废活性炭	/	10.368	50	0.20736	
项目 Q 值Σ					0.20746	--

可计算得本项目 Q 值Σ=0.20746，根据导则当 Q<1 时，因此本项目的环境风险潜势为I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

### 2、环境敏感目标概况

本项目 500 米范围内无敏感目标。

### 3、生产过程风险识别

本项目主要为危险废物储存点、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-25 生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
------	------	-------------	----

电	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。	加强检修维护，确保各设备的正常运转
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物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	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
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

#### 4、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

#### 5、风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水、地表水。

B.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生火灾事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

C.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

D.危险废物暂存间做好防雨、防渗、防腐措施，发生泄漏时不会通过地面渗入地下而污染地下水、地表水。

#### 6、评价小结

本项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

#### 八、电磁辐射

本项目主要从事塑料制品制造，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/废气处理系统排气筒	非甲烷总烃	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附+25m 排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		四氢呋喃		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求
		臭气浓度		
	厂界	臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级限值要求
	厂区内	NMHC	加强通风换气	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
地表水环境	生活污水	pH	经化粪池预处理后进入江海污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者
		CODcr		
		SS		
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
	喷淋废水	CODcr	每季度更换一次，更换的废水作为零散废水外运	/
SS				
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备，合理布局，基础减振、距离衰减	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；废包装材料、边角料及次品、废标签纸暂存于一般固废暂存间内，定期外售给资源回收公司；废机油、废机油桶废抹布及手套、废过滤棉、废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由有相应危废资质证书的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好危废暂存间维护，若发生危险废物泄漏情况，应及时进行清理。 ②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。 ③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②定期演练。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。			

	B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。
其他环境管理要求	/

## 六、结论

广东文塑实业有限公司扩建项目符合国家、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：

编制主持人

日期：202

## 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(t/a)	非甲烷总烃	0.551	0.551	0	2.795	0	3.346	+2.795
	臭气浓度	少量(无量 纲)	0	0	少量(无量纲)	0	少量(无量纲)	少量(无量 纲)
废水(t/a)	废水量	1800	0	0	405	0	2205	+405
	COD <sub>Cr</sub>	0.343	0	0	0.061	0	0.404	+0.061
	氨氮	0.022	0	0	0.007	0	0.029	+0.007
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	2	0	0	3	0	5	+3
	边角料及次品	5	0	0	25.515	0	30.515	+25.515
	废标签纸	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物 (t/a)	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油桶	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	含油抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤棉	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废活性炭	0.5	0	0	39.153	0.5	39.153	+45.565

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①