

项目编号: 6igaj7

建设项目环境影响报告表

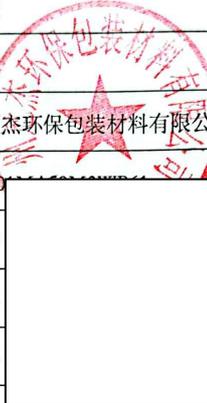
(污染影响类)

项目名称: 广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目
建设单位 (盖章): 广州冠杰环保包装材料有限公司
编制日期: 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1745288833000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	Gigaj7		
建设项目名称	广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具1600吨生产线新建项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州冠杰环保包装材料有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CWXGMR6K		
法定代表人 (签章)	邵军华		
主要负责人 (签字)	李康平		
直接负责的主管人员 (签字)	李康平		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	莱诺 (广州) 生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CWXGMR6K		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁剑鸣	07354443505440075	BH019406	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
梁剑鸣	建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH019406	
陈荣吉	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH025759	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位莱诺（广州）生态环境有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具1600吨生产线新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为梁剑鸣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354443505440075，信用编号BH019406），主要编制人员包括梁剑鸣（信用编号BH019406）、陈荣吉（信用编号BH025759）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：莱诺（广州）生态环境有限公司



编制单位承诺书

本单位 莱诺（广州）生态环境有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CWGMR6K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年 4 月 25 日



编制人员承诺书

本人梁剑鸣（身份证件号 ）郑重承诺：本人在莱诺（广州）生态环境有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签

2025年



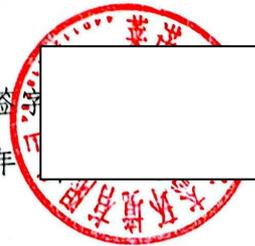
编制人员承诺书

本人陈荣吉（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在莱诺（广州）生态环境有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2025年





编号, S1212019089813G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CWGMR6K

营业执照

(副本)



扫描二维码或
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 莱诺(广州)生态环境有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 范洪智

注册资本 伍拾万元(人民币)

成立日期 2019年08月01日

营业期限 2019年08月01日至 长期

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市黄埔区黄埔东路1080号1215房(仅限办公)



登记机关

2019年08月01日

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



The People's Republic of China

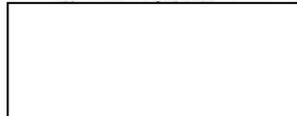


State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No. : 0006648



持证人签名：



管理号：
File No. : 07354443505440075

姓名：
Full Name 梁剑吗
性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1974年02月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2007年05月18日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2007年08月11日
Issued on





202504113378320535

广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	梁剑鸣		证件号码	[Redacted]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202410	-	202503	广州市:莱诺(广州)生态环境有限公司	6	6	6
截止		2025-04-11 13:33		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-11 13:33



202504113569680762

广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	陈荣吉		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202410	-	202503	广州市:莱诺(广州)生态环境有限公司	6	6	6
截止		2025-04-11 13:43		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-11 13:43

建设单位责任声明

我单位 广州冠杰环保包装材料有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59M3WB61）郑重声明：

一、我单位对 广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目 环境影响报告表（项目编号：61gai7，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉，认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境保护投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2025 年 4 月 25 日

编制单位责任声明

我单位莱诺（广州）生态环境有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CWGMR6K）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

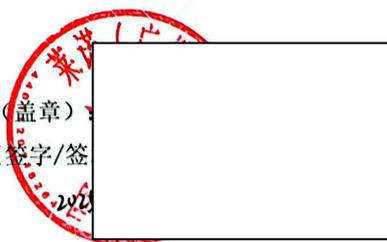
二、我单位受广州冠杰环保包装材料有限公司的委托，主持编制了广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目环境影响报告表（项目编号：6igaj7，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签



委 托 书

莱诺（广州）生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位广州冠杰环保包装材料有限公司委托贵单位对广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

特此委托。

委托单位（盖章）：广州冠杰环保包装材料有限公司



2025 年 4 月 25 日

承诺书

广州南沙经济技术开发区行政审批局：

由我司委托莱诺（广州）生态环境有限公司编制的《广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目环境影响报告表》及相关申报材料与网上申报的材料一致。

特此说明！

建设单位（盖章）：广州冠杰环保包装材料有限公司



2025年 4月 25日

质量控制记录表

项目名称	广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目	项目编号	6igaj7
文件类型	环境影响报告表	编写人	梁剑鸣、陈荣吉
校 审 意 见		修 改 情 况	
初审 (校核)意见	1.核实完善工业厂房高度。	已核实完善, 详见 P32	
	2.补充切割粉尘。	已补充, 详见全文	
	3.补充 VOCs 平衡表与平衡图。	已补充, 详见 P35	
	审核人(签名): 审核时间:	[]	
审核意见	1.完善原辅材料一览表。	已完善, 详见 P36	
	2.完善本项目水平衡图。	已叠加, 详见 P39	
	3.完善平面布置图。	已修改, 详见附图四	
	4.核实废活性炭产生量。	已补充完善, 详见 P92	
	审核人(签名): 审核时间:	[]	
审定意见	报告经审定, 没有原则性问题, 可进行项目申报		
	审核人(签名): 审核时间:	[]	

莱诺(广州)生态环境有限公司



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	112
六、结论	115
建设项目污染物排放量汇总表	116
附件一 项目投资代码	118
附件二 营业执照	119
附件三 法人身份证	120
附件四 房产证	121
附件五 租赁合同	124
附件六 UV 油墨 MSDS 报告	134
附件七 UV 油墨 VOCs 报告	141
附件八 洗车水 MSDS 报告	144
附件九 洗车水 VOCs 报告	148
附件十 环境空气质量现状及噪声检测报告	151
附件十一 环评服务合同	158
附件十二 合同名称与项目名称不一致的情况说明	160
附图一 项目地理位置图	161
附图二 项目四至图	162
附图三 项目四至实景图	164
附图四 项目平面布置图	165
附图五 项目周边敏感点图	169
附图六 广州市环境空气功能区区划图	170
附图七 广州市南沙区声环境功能区区划图	171
附图八 广州市地表水功能区区划图	172
附图九 广州市生态保护红线规划图	173
附图十 广州市生态环境管控区图	174
附图十一 广州市大气环境管控区图	175

附图十二 广州市水环境管控区图	176
附图十三 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	177
附图十四 南沙区土地利用总体规划图	178
附图十五 大气环境现状补充监测点位图	179
附图十六 广东省“三线一单”示意图（环境管控单元）	180
附图十七 广东省“三线一单”示意图（生态空间一般管控区）	181
附图十八 广东省“三线一单”示意图（水环境一般管控区）	182
附图十九 广东省“三线一单”示意图（大气环境高排放重点管控区）	183
附图二十 广州市环境管控单元图	184

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目		
项目代码	2503-440115-04-01-293813		
建设单位联系人	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>	联系方式	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>
建设地点	广州市南沙区东涌镇马兴街 3 号		
地理坐标	(<u>N22</u> 度 <u>50</u> 分 <u>46.46</u> 秒, <u>E113</u> 度 <u>26</u> 分 <u>26.26</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 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 checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	6000	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	0.17	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 ²)	9646.12

专项评价设置情况	无
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事一次性餐饮具的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2927 日用塑料制品制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类、淘汰类或禁止类内容。根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号），本项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业，符合国家相关法律、法规和政策规定。综上所述，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

2、用地合理性分析

本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，根据建设单位提供的不动产权证书（粤（2018）广州市不动产权第11200364号）（见附件四）及南沙区土地总体利用规划图（2020年）（见附图十四），项目所在地规划用地性质为现状建设用地。因此本项目用地性质符合有关法律、法规和政策要求。

3、项目选址与功能区划的相符性分析

（1）大气

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号），一类区包括：白云山风景名胜区、南湖国家旅游度假区、帽峰山森林公园、万亩果园湿地保护区中心区域、花都北部风景区和生态林区、番禺莲花山文物古迹保护区、番禺大夫山森林公园、番禺滴水岩森林公园、从化北部风景区和生态林区、增城白水寨风景名胜区、增城百花旅游度假区。本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，与最近的番禺滴水岩森林公园距离约12.8km，不在以上环境功能一类区区域内，属于环境功能二类区（详见附图六），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

（2）地表水环境

本项目位于东涌净水厂纳污范围内，纳污水体为骊岗水道饮用农业用水区（南沙溜江口～南沙梅山）。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环[2022]122号），骊岗水道饮用农业用水区（南沙溜江口～南沙梅山）属于饮用、农业、渔业、工业功能河段，2030年水质管理目标

为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（详见附图八）。根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）中的“沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区主要拐点分布图及坐标”可知，本项目不在东涌水厂饮用水水源保护区范围内（具体位置关系详见附图十三所示），距离最近的东涌水厂饮用水水源保护区准保护区的距离约为6.6km，本项目所在地不在饮用水水源保护区范围内。

（3）声环境

根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号文），按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为以下五种类型：

0类声环境功能区：指康复疗养区等特别需要安静的区域；自然保护区核心区等珍稀动植物集中分布区。

1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域；自然保护区除核心区外珍稀动植物集中分布区；风景名胜区、森林公园、湿地公园、大型城市公园等群众游览休憩的场所；科研设计类产业区块；乡村区域中无交通干线经过的远郊村；从化、增城及花都北部山地生态林区。

2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；城市区域中的城中村；乡村区域中的集镇、城边村、交通干线经过的村庄。

3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。

4类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域；4b类为铁路干线两侧区域。

本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通

知》（穗府办[2025]2号文）声环境功能区的划分，本项目位于声环境功能区2类区（详见附图七），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

综上，本项目选址不位于废水、废气、噪声等污染物禁排区域。落实好环保治理措施后，各项污染物均能达到相应的污染物排放标准，对周围环境的影响不大，则本项目的选址符合当地环保规划的要求。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，属于南部滨海生态保育调节区（包括番禺区和南沙区两区全域）。

（1）与广州市生态环境空间管控相符性分析

将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。

本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，根据“广州市生态环境管控区

图”，本项目不位于陆域生态保护红线、生态环境空间管控区（详见附图九、附图十），也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，符合广州市生态环境空间管控要求。

（2）与广州市大气环境空间管控的相符性分析

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04平方千米。环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

综上，本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，根据“广州市大气环境空间管控图”，本项目选址不位于环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区、大气污染物增量严控区（详见附图十一）。本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经25m高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经25m高排气筒（DA002）高空排放，符合广州市大气环境空间管控的相关要求。

（3）与广州市水环境空间管控的相符性分析

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面

积2567.55平方千米。饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

综上，本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，根据“广州市水环境空间管控图”，本项目选址不位于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护区、水污染治理及风险防范重点区（详见附图十二），项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂，外排废水已纳入东涌净水厂总量控制指标。项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物排放，符合广州市水环境空间管控的相关要求。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相关要求。

5、与“三线一单”相符性分析

(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）的相符性分析

根据《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），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性分析详见表1-1和表1-3：

表 1-1 与广东省“三线一单”的相符性分析

类别	管控方案	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	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，占全省管辖海域面积的 25.49%	本项目选址不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂，纳污水体为骊岗水道饮用农业用水区（南沙蹠江口~南沙梅山）。骊岗水道饮用农业用水区（南沙蹠江口~南沙梅山）2030 年水质管理目标为 III 类水。本项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，项目所在区域为环境空气不达标区，根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。本项目所在区域东面、西面、南面、北面声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。项目危险废物贮存间按照《危险废物贮存污	符合

			染控制标准》(GB18597-2023)严格进行防渗处理。因此,运营期污染物发生下渗污染土壤可能性极低,不会对土壤环境造成显著影响。在严格落实各项污染防治措施的前提下,本项目的建设对周边环境影响较小,不会突破当地环境质量底线,符合环境质量底线要求。	
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。到2035年,生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,环境质量实现根本好转,资源利用效率显著提升,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,基本建成美丽广东。		本项目不占用基本农田等,土地资源消耗符合要求;本项目由市政自来水管网供水,由市政电网供电,运营期辅助设备均使用电能,资源消耗量较少,符合当地的相关规划。	符合
生态环境准 入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控要求,“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。		本项目满足广东省、珠江三角洲地区和相关陆域的管控要求,不属于《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规[2025]466号)禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

表1-2与“一核一带一区”珠三角地区的总体管控要求的相符性分析

单元	珠三角地区管控要求	本项目	相符性
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。除金、银等贵金属,地热、矿泉水,以及建筑用石矿可适度开发外,限制其他矿种开采。	本项目主要从事一次性餐饮具的加工生产,属于C2927日用塑料制品制造行业,不属于水泥制造业等禁止类项目,本项目不设锅炉,不涉及使用高挥发性有机物原辅材料,不涉及矿种开采。	符合

	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目推行节水减排，项目用水主要为员工办公生活用水和挤出成型、吸塑成型工序冷却用水，项目不属于高耗水行业，不涉及新增建设用地。	符合
	污染物排放管控要求	在可核查，可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，加快完成清洁能源改造。实施水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。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。	本项目运营过程中不产生氮氧化物，产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃、VOCs）实行两倍削减量替代。本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒（DA002）高空排放，有效控制无组织排放。本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂。本项目不涉及燃煤锅炉，固体废物均能得到有效处置。	符合
	环境风险防控要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目不位于石化、化工等重点园区，运营期间排放的废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、颗粒物。环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，本项目运营期的环境风险总体可控。	符合
表 1-3 环境管控单元详细要求				
	单元	保护和管控分区或相关要求	本项目	相符性
	优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	本项目不在生态优先保护区内。	符合

	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	本项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	本项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水源地等生态环境敏感区域的园区，应优先产业布局，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；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	本项目不属于省级以上工业园区重点管控单元。本项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
	<p>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、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。</p>	<p>本项目不属于水环境质量超标类重点管控单元，不属于水污染物排放强度高的行业，本项目用水主要为挤出成型、吸塑成型工序冷却用水、生活用水。本项目所在区域已实施雨污分流，雨水进入雨水管网；本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂进一步深度处理。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不位于大气环境受体敏感类重点管控单元范围，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨等高挥发性有机物原辅材料。</p>	符合

一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合
<p align="center">(2) 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规【2024】4号）的相符性分析</p> <p>本项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规【2024】4号）的相符性见下表1-4。</p> <p align="center">表 1-4 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的相符性分析</p>			
管控领域	管控方案	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂深度处理，为间接排放。因此本项目废水不会对周围水环境产生明显影响。本项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，项目所在区域为环境空气不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。在严格落实各项污染防治措施的	符合

			前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	
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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。		本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；本项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，营运期辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地的相关规划。	符合
广州市环境管控单元准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。		本项目位于南沙区榄核镇东部、东涌镇西部、大岗镇北部一般管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-5。	符合
表 1-5 南沙区榄核镇东部、东涌镇西部、大岗镇北部一般管控单元 (ZH44011530002)				
管控 维度	管控要求	本项目概况	相符性	

	区域布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鱼窝头工业区重点发展橡胶和塑料制品业、化学原料和化学制品制造业、专用设备制造业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-3.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1.本项目所在地不属于鱼窝头工业区。</p> <p>1-2.本项目为新建项目，不属于现有不符合产业规划类项目，不属于效益低、耗能高、产业附加值较低的产业，不属于落后生产能力企业。</p> <p>1-3.本项目不位于大气环境布局敏感重点管控区内，不使用高挥发性原辅材料。</p> <p>1-4.本项目东面 25m 为马克村，项目生产车间地面已采取防渗处理，其中危险废物贮存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格进行防渗处理，项目运营期间厂区内污染物不会造成土壤污染。</p>	相符
	能源资源 利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	2-1.本项目不属于高耗水产业。	相符
	污染物排 放管控	<p>3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，控制水产养殖污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】严格控制化工产品制造、喷涂等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。</p>	<p>3-1.本项目不涉及农药使用。</p> <p>3-2. 本项目不使用高挥发性原辅材料。</p>	相符
	环境风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】加强榄核、大岗、东涌等电镀、印染企业风险管控。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应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>4-1.本项目主要从事一次性餐饮具的加工生产，不属于电镀、印染行业。</p> <p>4-2.本项目属于新建工业企业。</p> <p>4-3.本项目选址不属于建设用地污染风险管控区。项目危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格进行防渗处理。因此，运营期污染物发生下渗污染土壤和地下水污染可能性极低，不会对土壤和地下水环境造成显著影响。</p>	相符
综上所述，本项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境				

分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的相关要求相符。

6、其它环保规范相符性分析

（1）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据文件要求：1）重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。2）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。

本项目属于 C2927 日用塑料制品制造，不属于上述大气重污染项目。本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒（DA002）高空排放，因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

（2）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据文件要求：1）企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。2）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。

本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后均排入市政污水管网，通过市政污水管网排入东涌净水厂。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》不冲突。

（3）与《广东省 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治

工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

表 1-6 与（粤环函〔2023〕163号）、（粤办函〔2021〕58号）相符性分析表

类别	方案要求	本项目	相符性
水	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂。	相符
土壤	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬撒、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所、危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。	相符

（4）与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）相符性分析

文件要求：“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。……全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。对照国家石油炼制、

石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。……加快完成已发现涉VOCs 问题整治。加强石油化工企业、储油库的受控储罐附件泄漏、储罐无废气收集和治理措施、罐车油气回收管线泄漏浓度超标、泄漏检测与修复（LDAR）未按规定实施，加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。2023 年底前，广州、深圳、珠海、佛山、梅州、惠州、东莞、中山、江门、湛江、茂名、肇庆、清远、揭阳等 14 市基本完成省生态环境厅《关于加强重点石化企业和油气仓储基地挥发性有机物治理问题整改的通知》《关于加强重点涉气企业、加油站和储油库挥发性有机物（VOCs）治理问题整改的通知》问题整改，并举一反三查找整治本地其他企业相关问题，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整改。”

本项目属于 C2927 日用塑料制品制造，不属于重点行业企业。本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒（DA002）高空排放。因此，本项目的建设符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相关要求。

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

根据《广东省环境保护“十四五”规划》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的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和

企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。……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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控”。

本项目为一次性餐饮具的加工生产，属于 C2927 日用塑料制品制造行业，本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本项目不设锅炉，不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。本项目运营期间不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料使用，本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒（DA002）高空排放，不会对周围环境产生明显不良影响。

因此，本项目的建设符合《广东省环境保护十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号)文件的相关要求。

（6）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）

相符性分析

根据《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）中提出：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺”；“深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放”；“严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法巡查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为”；“强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开”。

本项目为一次性餐饮具的加工生产，属于C2927日用塑料制品制造行业，本项目运营期间不涉及高挥发性的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料使用，本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经25m高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经25m高排气筒（DA002）高空排放。本项目不涉及第一类污染物及持久性有机污染物等水污染物的排放。本项目在运营过程中落实好

设备减振、隔声、吸声等降噪措施后，不会对周边环境造成明显影响；本项目危险废物按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存、处置标准要求，定期委托专业资质处理机构处理，对周边环境影响较小。因此，本项目与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）的要求相符。

（7）与《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（穗南府办函[2023]28号）相符性分析

根据《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函[2023]28号）要求：

“实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强过程监督，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测.....定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，引导并监督企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉 VOCs 工业企业错峰生产。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

强化工业废气治理。加强重点污染行业废气排放治理及控制，减少电煤用量，淘汰高污染的落后产能和过剩产能，严控高污染行业新增产能。加大工业企业无组织排放管控力度，推动工业源达标排放闭环管理，推行环境监测设备强制检定.....”

本项目原辅料均为低挥发性含量原辅材料，本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒（DA002）高空排放。

因此，本项目与《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（穗南府办函[2023]28号）是相符的。

（8）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发【2018】6号）》（以下简称“方案”）的相符性分析

根据方案，应“重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排”。“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、隔热、隔音材料制造、涂料/胶粘剂/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。”

本项目属于C2927日用塑料制品制造，所使用的原辅材料均为低挥发性含量原辅材料，本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经25m高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放；挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经25m高排气筒（DA002）高空排放。挤出成型、吸塑成型工序产生的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中大气污染物排放限值及表9无组织排放监控浓度限值；丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值，VOCs满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第II时段标准限值及无组织排放监控点浓度限值。

综上，本项目的建设符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相关环境管理要求。

（9）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气【2019】53号）：“1、提高废气收集率。遵循‘应收尽收、分质收集’的原则，科学设

计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行”。2、“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率”。

本项目产生的有机废气经车间密闭作业，负压集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高排气筒（DA002）排放。因此，本项目与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气【2019】53 号）是相符的。

（10）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》中相关规定：

表1-7 DB44/ 2367—2022挥发性有机物排放控制要求一览表

类别	控制要求	项目控制措施	符合性
有组织排放	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除	本项目 DA002 收集的非甲烷总烃初始排放速率均低于 2kg/h，无处理效率要求。	符合

		外。		
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应生产设备停止运行。	符合
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目 DA002 废气排放口的排气筒高度不低于 15m。	符合
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目 DA002 废气排放口不涉及“当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时”这种情形。	符合
		企业应当建立台账，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。	本评价要求建设单位建立台账，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、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	无组织排放	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原辅料 PP、PE、PBAT、PLA、UV 油墨、洗车水，储存于密闭的容器中，并存放于室内。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时保持密闭，储存过程中无 VOCs 产生。	符合
		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。		
		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。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器进行输送，项目颗粒状原辅材料，采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
		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。		
		4.1.1 物料投加和卸放物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器进行输送，项目颗粒状原辅材料，采用密闭的包装袋进行物料转移。本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒 DA002 高空排放。	符合

	<p>排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。</p>		
<p>5.4.2.1VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a)调配（混合、搅拌等）；b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c)印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e)印染（染色、印花、定型等）；f)干燥（烘干、风干、晾干等）；g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。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/融化、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。</p>		符合	
<p>5.4.3.1 企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。 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 5.2、5.3 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。</p>	<p>本评价要求企业建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。厂内通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。本项目废活性炭采用密闭容器储存。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。</p>	符合	
<p>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/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排</p>	<p>本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒 DA002 高空排放。本项目集气罩控制风速可满足不低于 0.3m/s 的要求，设计</p>	符合	

	<p>风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>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，泄漏检测值不应当超过 500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>按相关规定执行。本项目废气收集系统的输送管道密闭，在负压下运行。</p>	
--	--	---	--

综上所述，本项目满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367-2022) 要求。

(11) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。

表 1-8 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目控制措施	符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器包装袋储罐、储库、料仓中；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；	本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中，并存放于室内。容器在非取用状态时保持密闭，储存过程中无 VOCs 产生。	符合
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭的容器进行物料转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	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，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。	本项目不涉及 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品。本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒 DA002 高空排放。	符合
VOCs 无组织	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处	符合

废气收集处理系统		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。	理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。	
	废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应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）。	本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序和投料、切割工序上方设置独立的废气收集装置，本项目集气罩控制风速可满足不低于 0.3m/s 的要求，设计按相关规定执行。废气收集系统排风的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
	VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序收集的废气中 NMHC 的排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，废气收集处理后有组织排放。采用的二级活性炭吸附装置处理效率可达到 80%。项目排气筒（DA002）高度为 25m，满足排气筒高度不低于 15m 的要求。	符合
	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。	企业拟建立台账，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/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	符合

由上表可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

（12）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

表 1-9 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”控制要求一览表

环节		控制要求	项目情况	相符性
源头削减				
涂装		/	本项目不涉及涂装工序，原辅材料不涉及涂料。	符合
粘胶	本体型胶粘剂	/	本项目不涉及使用胶粘剂	符合
清洗		低 VOC 含量半水基清洗剂含量 ≤100g/L。	根据洗车水 VOCs 检测报告（详见附件 9），本项目洗车水 VOCs 含量为 98.5g/L。	符合
印刷		能量固化油墨—网印油墨 VOCs 含量 ≤5%	根据 UV 油墨 VOCs 检测报告（详见附件 7），本项目 UV 油墨 VOCs 含量为 0.1%。	符合
过程控制				
VOCs 物料储存		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 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。	本项目使用的原辅料储存在密闭的容器、包装袋中，位于室内，在非取用状态时封口，保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送		液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目液体 VOCs 物料采用密闭容器进行转移。	符合
		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。	本项目原辅料均采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
工艺过程		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵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 VOCs 废气收集处理系统。	本项目液态 VOCs 物料在密闭空间内操作，产生的有机废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA002）高空排放。	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。	本项目粉状、粒状原料在密闭空间内操作，产生的有机废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA002）高空排放。	符合
		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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操	本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理。本项	符合

		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。	目选用“二级活性炭吸附”治理设备能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。	
	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。	项目生产设施每次开机生产前，先开启废气处理设施，待废气处理设施运转正常后再开机生产；生产结束时先关停生产设备至完全停止运行，再关停废气处理设施；一旦发生故障，立即停止对应的生产工作，安排治理设施维修；恢复正常运行时再重启生产。	符合
末端治理				
	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。 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 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目部分产污设备采用集气罩进行废气收集，控制风速控制在 0.3m/s 以上；项目废气收集系统的输送管道为密闭。	符合
	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 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气经密闭负压收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒 DA002 高空排放。挤出成型、吸塑成型工序产生的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中大气污染物排放限值及表 9 无组织排放监控浓度限值；丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，VOCs 满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段标准限值及无组织排放监控点浓度限值；项目废气采用的二级活性炭吸附装置处理效率可达到 80%。	符合

治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目活性炭吸附装置根据项目废气性质无需进行预处理；根据废气处理量及活性炭的吸附力确定活性炭使用量；活性炭进行定期更换。	符合	
	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。	项目生产设施每次开机生产前，先开启废气处理设施，待废气处理设施运转正常后再开机生产；生产结束时先关停生产设备至完全停止运行，再关停废气处理设施；并定期对VOCs治理设施进行检修，检修过程中生产工艺设备停止运行。	符合	
环境管理				
台账管理	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。	项目建成后将依照相关要求建立含VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账、事故排放台账、设施维护台账、危废台账，记录相关数据，台账保存不少于3年。	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。			
	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。			
	台账保存期限不少于 3 年。			
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。	根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版），本项目属于登记管理排污单位，因此自行监测频次按《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）要求执行，即每年监测一次。	符合	
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目废活性炭属于含VOCs废料，按要求进行收集后，定期委托具有危险废物处理资质的单位回收处置。	符合	

其他			
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。	本项目挥发性有机物执行两倍削减量替代。VOCs总量指标由广州市生态环境局南沙分局调配。	符合
<p>(13) 与《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》 (GB/T 38507-2020) 相符性分析</p> <p>根据《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》 (GB38507-2020) 表1油墨中可挥发有机化合物含量的限值，能量固化油墨—网印油墨的挥发性有机化合物含量限值为≤5%。本项目使用UV油墨的组成成分为低聚丙烯酸酯15~25%、合成树脂10~20%、感光性单体10~20%、光聚合引发剂5~15%、辅助剂1~10%。根据附件7UV油墨VOCs挥发性有机物含量检测报告可知，VOCs含量为0.1%，UV油墨的挥发性有机物含量≤5%，符合要求。</p> <p>(14) 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020) 相符性分析</p> <p>本项目生产过程中使用抹布沾洗车水对印刷机及印版进行清洁擦拭，不进行清洗。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020) 表2中低VOC含量半水基清洗剂限值≤100g/L。本项目使用洗车水的组成成分为表面活性剂50%、水性环保溶剂45%、水5%，根据附件9洗车水VOCs挥发性有机物含量检测报告可知，VOCs含量为98.5g/L，符合要求。</p>			

二建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广州冠杰环保包装材料有限公司建设项目选址于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，中心地理坐标为北纬N22°50'46.46"，东经113°26'26.26"，总占地面积9646.12m²，建筑面积15391.01m²，项目总投资6000万元，其中环保投资10万元。本项目主要从事一次性餐饮具的加工生产，项目满负荷年产一次性餐饮具1600吨（其中塑胶一次性餐饮具800吨、玉米淀粉一次性餐饮具480吨、竹粉一次性餐饮具320吨）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，因此建设单位委托莱诺（广州）生态环境有限公司承担本项目的环评评价工作。接受委托后，我单位立即组织评价人员收集了相关资料，在此基础上，编制了《广州冠杰环保包装材料有限公司年产一次性餐饮具 1600 吨生产线新建项目环境影响报告表》。我单位（莱诺（广州）生态环境有限公司）已向建设单位明确：建设单位在依法取得环评批复前，不得未批先建。

2、项目地理位置及四至情况

本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街 3 号，项目东侧 25m 为马克村，南侧 5m 为广州中大餐饮管理有限公司，西侧 10m 为马兴街道路，北侧 15m 为骏马大道。本项目周边敏感点主要为项目东侧 25m 的马克村。本项目地理位置图见附图一、四至图见附图二、四至及厂内情况实景图见附图三、项目周边敏感点图见附图五。

3、本项目的主要产品及产能

本项目主要从事一次性餐饮具的加工生产，其产品、产量如下表。

表 2-1 主要产品及产能一览表

序号	产品	年产量	规格尺寸	备注
1	塑胶一次性餐饮具	800 吨（2000 万份）	约 40g 每份	产品尺寸： 23cm×23cm×5cm
2	玉米淀粉一次性餐饮具	480 吨（1200 万份）		

3	竹粉一次性餐饮具	320 吨（800 万份）		
---	----------	---------------	--	--

4、项目工程规模

本项目包括主要生产车间、公用工程及储运设施等。主要生产车间包括挤出生产车间、注塑生产车间、印刷喷码车间，年产 1600 吨一次性餐饮具生产线进行建设；公用工程包括给排水工程、供电工程；储运设施包括原料成品仓库。项目组成情况见下表。

表 2-2 项目组成情况

类别	工程（车间）名称	内容及规模
主体工程	挤出车间	用于生产一次性玉米淀粉餐饮具、一次性竹粉餐饮具，主要包含挤出区、模具区、出货区、碎料区。
	注塑车间	用于生产一次性塑胶餐饮具，主要包含注塑区、备料区、包装区、出货区、机加工区。
	印刷喷码车间	用于部分产品丝印、喷码，主要包含印刷区（含清洁擦拭区）、喷码区、备料区。
公用工程	给排水工程	本项目由市政供水管网提供自来水，排水系统实行雨污分流排水；雨水经雨水管网排放，生产过程中产生的冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排至东涌净水厂处理。
	供电工程	本项目用电由市政供电系统供给，年耗电量约 100 万千瓦时。
储运工程	仓库	主要为原辅材料及成品临时放置。

5、平面布置情况

建设单位租用一栋 4 层厂房（高约 19.5m），其中第一层为注塑车间、第二层为挤出车间、第三层为印刷喷码车间、第四层为办公场所及仓库。项目一、二、三层为生产区、四层为办公生活区及仓库区、生产和办公分开。平面布置图详见附图四。项目建筑物规模情况、组成情况一览表见下表 2-3、表 2-4。

表 2-3 项目主要建筑物情况一览表

序号	建筑物	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	功能
1	厂房一层	3486.12	3910.01	1 层	1 层：注塑车间，用于生产一次性塑胶餐饮具。
2	厂房二层	3486.12	3968	1 层	2 层：挤出车间，用于生产一次性玉米淀粉餐饮具、一次性竹粉餐饮具。
3	厂房三层	3486.12	3968	1 层	3 层：印刷、喷码车间，用于产品丝印、喷码。
					4 层：仓库，用于储存原辅材料及产品；办公区，用于日常办公。

4	厂房 四层	3486.12	3545	1层	排放口：25m高排气筒 DA001、DA002。
5	空地	6160	/	/	/
6	汇总	9646.12	15391.01	4层	/

表 2-4 项目工程规模一览表

工程类别	项目名称		工程内容
主体工程	生产车间	共3层	1层注塑车间，建筑面积约3910.01m ² ，高约6m，主要包含注塑区、备料区、包装区、出货区、机加工区。
			2层挤出车间，建筑面积约3968m ² ，高约4.5m，主要包含挤出区、模具区、出货区、碎料区。
			3层印刷喷码车间，建筑面积约3968m ² ，高约4.5m，主要包含印刷区（含清洁擦拭区）、喷码区、备料区。
配套工程	办公室		位于厂房第4层，建筑面积为3545m ² ，高约4.5m，主要用于工作人员办公。
	仓库		位于厂房第4层，建筑面积为3545m ² ，高约4.5m，主要为原辅材料及成品临时放置。
公用工程	给水		市政供水管网提供自来水，年用水量1380t/a。
	排水		本项目实施雨污分流。本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂处理。
	供电		市政供电系统供给，年用电100万kW·h，厂内不设备用发电机。
环保工程	废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入东涌净水厂处理。
		生产废水	本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。
	废气处理设施	投料、切割、破碎粉尘	本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经25m高排气筒（DA001）高空排放；破碎工序粉尘经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放。
		挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭废气	本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs）经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经25m高排气筒（DA002）高空排放
	噪声控制		采用低噪声设备，并采取减震、隔声、降噪措施，夜间不生产

	固废处理	项目设有一个 50m ² 防风防雨的垃圾房贮存一般工业固体废物，位于厂区东北角。设置一个 30m ² 的危险暂存间，位于厂区东北面。生活垃圾分类收集后给环卫部门运走处理；一般固废分类收集、贮存，定期交由物资回收单位回收处理；危险废物收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。
--	------	---

6、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备具体见下表。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	主要单元	设备名称	型号规格	数量	使用能源	位置
1	生产单位	注塑机	360	20 台	电能	注塑车间
2		注塑机	460	12 台	电能	
3		挤出机	D60	12 台	电能	挤出车间
4		投料机	功率 7.5KW	1 台	电能	机加工区
5		片材机	1000mm	5 台	电能	
6		打杯机	850	4 台	电能	
7		破碎机	功率 2.5KW	14 台	电能	
8		裁切机	功率 4KW	2 台	电能	
9		印刷机	6400	2 台	电能	
10		喷码机	H5X	1 台	电能	
11	辅助单元	冷却塔	循环水量： 30m ³ /h	2 台	电能	厂房内
12		空压机	功率： 5KW	2 台	电能	
13	公共单元	水处理设施	三级化粪池	1 个	/	
14		废气处理设备	活性炭吸 附装置	1 套	电能	
15			布袋除尘 装置	1 套	电能	

产能匹配性分析：

表 2-6 项目挤出机、注塑机产能核算

设备名称	规格	台数	单台加工能力	工作时间	单台年生 产能力(吨 /年)	设计年生 产能力合 计(吨/年)
------	----	----	--------	------	----------------------	------------------------

挤出机	D60	12 台	10kg/h	2400	24	288
注塑机	360	20 台	20kg/h	2400	48	960
注塑机	460	12 台	23kg/h	2400	52.8	633.6
合计		44 台	/	/	/	1881.6

项目挤出机、注塑机最大产能约 1881.6t/a，项目原辅料总使用量为 1614.1t，塑料废边角料约 4t/a（回用于生产）。因此项目申报的原辅材料用量与设备数量及规格最大产能相匹配。

7、项目 VOCs 平衡图及 VOCs 平衡表

项目 VOCs 产排平衡情况具体见下图 2-1，VOCs 平衡表见表 2-7

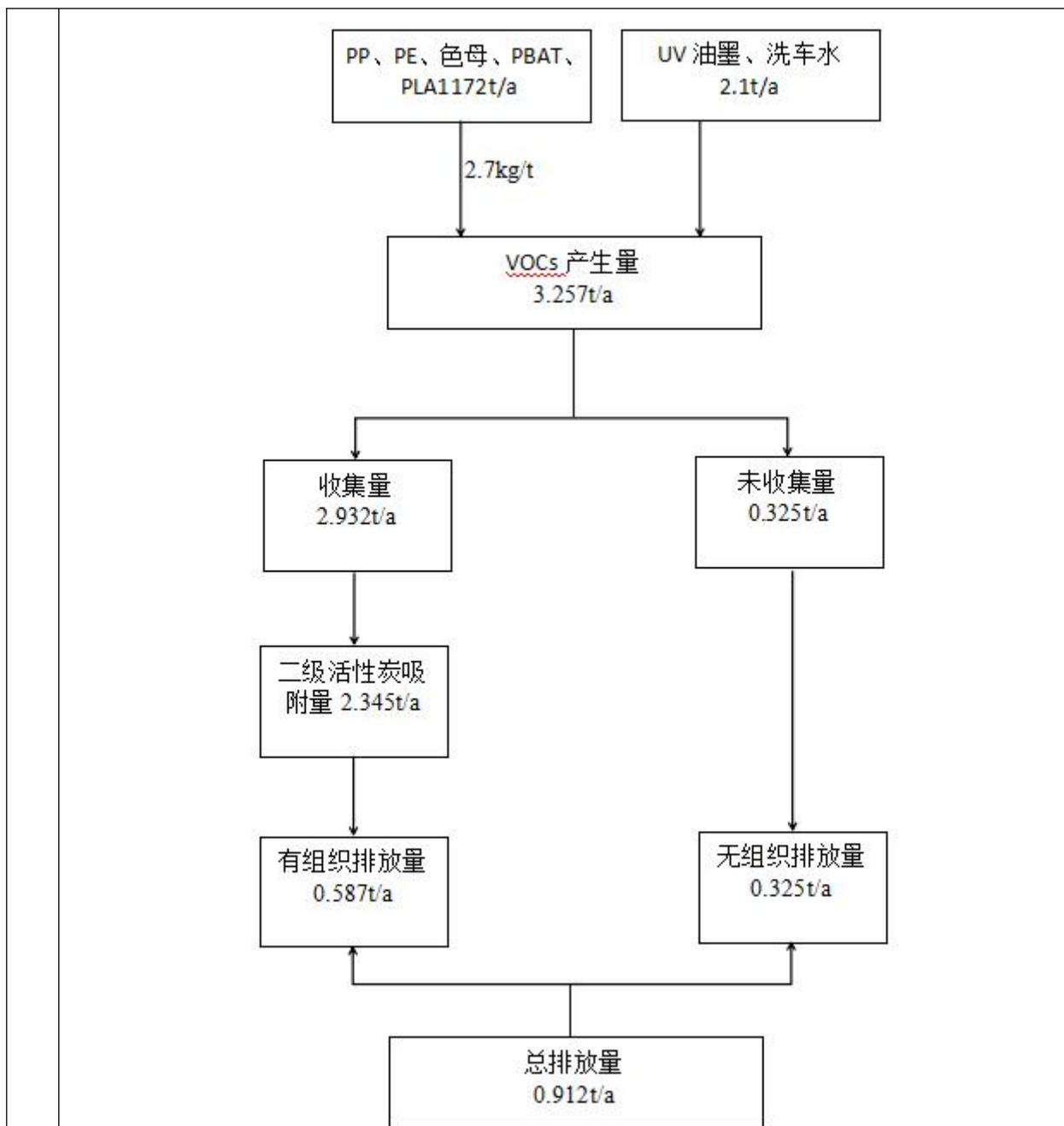


图 2-1 项目 VOCs 平衡图

表 2-7 项目 voc 平衡表

单位: t/a

各车间工序投入量				治理设施 去除	排放量		排放口 名称
位置	工序	物料名称及 用量	voc 含量		有组织排 放	无组织排 放	
熔融挤出车	挤出成型、吸塑成型工序	PP、PE、色母、PBAT、PLA 1172	3.164	2.278	0.570	0.316	DA001

间	丝印、 喷码、 清洁 擦拭 工序	UV 油 墨	1.35	0.093	0.067	0.017	0.009
		洗车水	0.75				
	合计			3.257	2.345	0.587	0.325

备注：①项目物料非甲烷总烃含量依据《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“2927 日用塑料制品制造行业系数表”进行核算。

②项目 PP、PE、色母、PBAT、PLA 使用量为 1168t/a，但生产过程中塑料边角料及次品约 4t/a 回用于生产会产生二次熔融挤出废气，因此有机废气产生量按 1168t+4t=1172t 计算。

③根据建设单位提供的 UV 油墨 VOCs 含量检测报告（附件 7）可知，UV 油墨挥发性有机化合物含量为 0.1%，项目 UV 油墨使用量为 1.35 吨/年，则 VOCs 的产生量约为 0.001t/a。

根据建设单位提供的洗车水 VOCs 含量检测报告（附件 9）可知，洗车水挥发性有机化合物含量为 98.5g/L，密度为 0.8g/cm³，项目洗车水使用量为 0.75t/a，则 VOCs 的产生量约为 0.092t/a。

8、主要原辅材料的种类和用量

本项目主要原辅材料及用量情况详见下表 2-8。

表 2-8 本建项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年耗量 t/a	最大贮 存量 t/a	规格	物理 状态	备注	来源
1	PP	960	200	25kg/袋	固态	原料	外购
2	PE	16	4	25kg/袋	固态	原料	
3	色母	16	4	25kg/袋	固态	辅料	
4	PBAT	16	4	25kg/袋	固态	原料	
5	PLA	160	40	25kg/袋	固态	原来	
6	玉米淀粉	240	50	25kg/袋	固态	原料	
7	竹粉	204	40	25kg/袋	固态	原料	
8	UV 油墨	1.35	0.5	25kg/罐	液态	辅料	
9	洗车水	0.75	0.75	25kg/桶	液态	辅料	
10	润滑油	0.05	0.05	25kg/桶	液态	辅料	

主要化学试剂理化性质：

PP：聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物，一种有机物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 (C₃H₆)_x，密度为 0.90g/cm³，易燃，熔点温度为 120℃~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。热稳定性较好，成型温度：160~220℃，分解温度可达 300℃以上。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制

品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

PE: 聚乙烯英文名称: polyethylene, 简称 PE, 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上, 也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯白色固体、无臭、无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达 $-70\sim-100^{\circ}\text{C}$), 化学稳定性好, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸), 常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性能优良。熔化温度: 150°C ; 分解温度约 240°C 。

色母: 由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物。类白色无味固态颗粒, 比重: $1.75\sim 1.95\text{g}/\text{cm}^3$, 分解温度大于 300°C 。

PBAT: 聚己二酸/对苯二甲酸丁二醇酯是一种热塑性生物降解塑料, 通常为乳白色或微黄色颗粒, 无嗅无味。密度为 $1.18\sim 1.3\text{g}/\text{cm}^3$, 熔点为 $110\sim 130^{\circ}\text{C}$ 。结晶温度为 110°C , 分解温度为 375°C 。由于其优良生物降解性和加工性能, 广泛应用于一次性塑料包装、膜袋类、农用薄膜、医用材料、快递外卖包装等领域。它是目前生物降解塑料中市场应用最好的降解材料之一。

PLA: 由乳酸单体通过聚合反应形成的聚酯类聚合物, 属于脂肪族聚酯。其分子式为 $(\text{C}_3\text{H}_4\text{O})_n$, 主要由微生物发酵产生的乳酸聚合而成。外观为白色/不透明的无异常气味的固体颗粒, 密度为 $1.20\sim 1.30\text{g}/\text{cm}^3$, 熔点为 $165\sim 180^{\circ}\text{C}$, 分解温度 $>230^{\circ}\text{C}$ 。

玉米淀粉: 玉米淀粉是一种天然的多糖类食品添加剂, 其主要成分是淀粉, 淀粉的基本构成单位为 α -D-吡喃葡萄糖, 分子式为 $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ 。葡萄糖脱去水分子后经由糖苷键连接在一起所形成的共价聚合物就是淀粉分子。

竹粉: 无味自然色粉末, 主要组成成分为竹纤维粒度、水、灰。竹粉广泛应用于多个领域, 包括电器、胶木、建筑材料、造纸、生活用品、皮革、服装、蚊香、涂料、塑木制品、猫砂、化工、绝缘材料和室外装饰材料等。

UV 油墨: 具有特殊气味的粘性液体, 比重为 1.10, 闪点 $>100^{\circ}\text{C}$, 主要成分有低聚丙烯酸酯 15~25%、合成树脂 10~20%、感光性单体 10~20%、光聚合引发剂 5~15%、辅助剂 1~10%, 根据附件 7UV 油墨 VOCs 挥发性有机物含量检测报告可

知，VOCs 含量为 0.1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发有机化合物含量的限值，能量固化油墨—网印油墨的挥发性有机化合物含量限值要求（≤5%）。

洗车水：清澈透明液体，相对密度为 0.76-0.82g/cm³，闪点为 60℃，沸点>100℃，主要成分有表面活性剂 50%、水性环保溶剂 45%、水 5%。根据附件 9 洗车水 VOCs 挥发性有机物含量检测报告可知，VOCs 含量为 98.5g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 中低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求（≤100g/L）。

润滑油：淡黄色粘稠液体；自燃点：300-350℃，沸点：150℃，饱和蒸汽压(kPa)：0.13/145.826℃，闪点：120-340℃；溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。主要是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

表 2-9 项目 UV 油墨用量核算表

原料种类	印刷喷码面积 (m ²)	印刷厚度 (μm)	湿膜密度 (g/cm ³)	油墨利用率 (%)	年用量 (t/a)
UV 油墨	110800	10	1.1	90	1.35

备注：1、根据建设单位提供的资料，项目产品平均尺寸为 23cm×23cm×5cm，单件产品平均重 40g，项目产品量总重 1600t，则总面积为 2116000m²/a，印刷（仅印刷文字或图案）加工面积占比为 5%，则印刷总面积为 105800m²。

2、根据建设单位提供的资料，项目单件产品喷码尺寸为 5cm×5cm×0.001cm，单件产品平均重 40g，项目产品量总重 1600t，喷码（仅喷码日期或批次）加工产品占比为 5%，则项目总喷码面积为 5000m²。

3、项目丝印、喷码工序使用的油墨均为 UV 油墨，印刷喷码厚度均为 0.01mm，印刷喷码总面积为 105800m²+5000m²=110800m²。

4、油墨用量=印刷喷码面积×油墨层厚度×油墨比重÷利用率。

5、根据 UV 油墨 MSDS 报告，UV 油墨密度为 1.1g/cm³。

6、考虑到在生产过程中接触等损耗，油墨利用率按 90%计。

9、本项目给排水情况

（1）给水

本项目用水为市政供水管网提供自来水。项目用水主要包括员工生活用水、挤出成型、吸塑成型工序冷却用水，总用水量为 1380t/a。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政污水管网引至东涌净水厂深度处理,东涌净水厂尾水排入骊岗水道饮用农业用水区(南沙溜江口~南沙梅山)。本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用,定期补充,不外排。

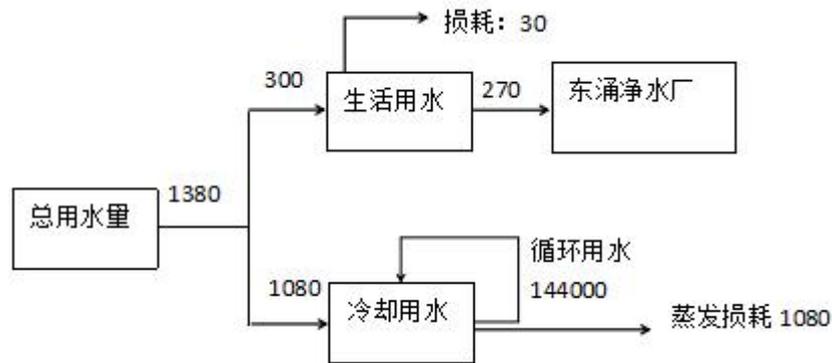


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: t/a)

10、能耗情况

本项目由市政电网供电,不设备用发电机,年耗电量约为 100 万度。

11、人员及生产制度

本项目劳动定员 30 人,均不在公司食宿。工作时间为 300 天/年,采用一班制,每班工作 8 小时,夜间不生产。

一、运营期工艺流程

1、塑胶一次性餐饮具生产工艺流程及产污环节见下图：

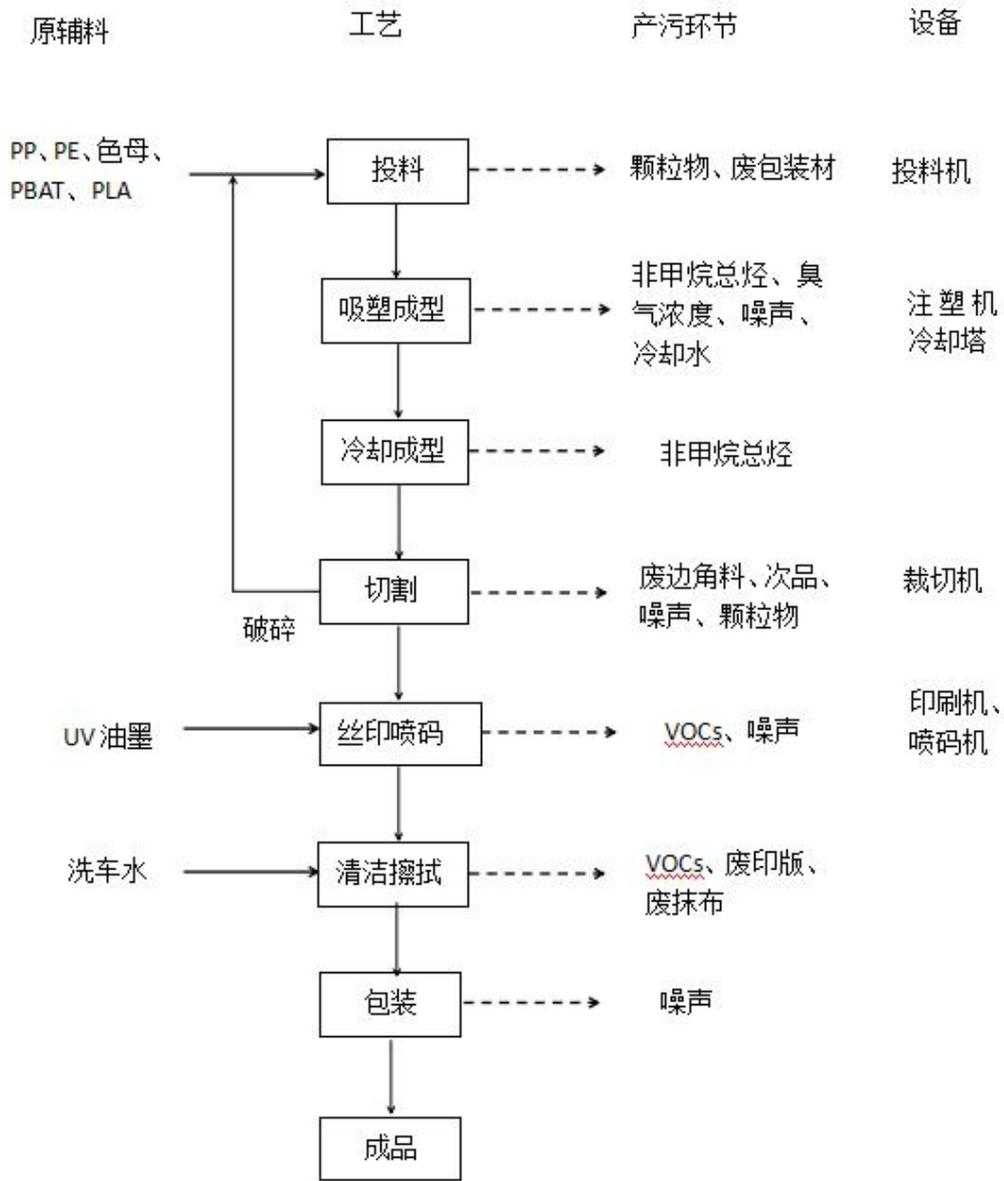


图2-3 塑胶一次性餐饮具工艺流程及产污环节示意图

本项目冷却成型为自然冷却，车间密闭作业，冷却过程依然有少量非甲烷总烃挥发，直至常温，考虑到实际冷却成型过程是发生在吸塑成型工序过程中，该部分废气已纳入吸塑成型工序废气计算，不单独计算。生产工艺比较简单，工艺流程简述：

(1) 投料：将原辅料PP、PE、色母、PBAT、PLA人工经料斗口投入到注塑

机内，此投料过程会产生颗粒物、废包装材料。

(2) 吸塑成型：吸塑成型是一种塑料成型的办法，其原理是将塑料原料加热，使之成黏流状态，然后在加压作用下，使物料通过机头模具而成为截面与口磨形状相仿的连续体，冷却成型后进行切割，得到具有一定几何形状和尺寸的塑料制品。本项目原辅料PP、PE、色母、PBAT、PLA投入注塑机料筒后，通过电加热使之成黏流状态以及在螺杆的作用下利用物理共混改性生产工程塑料，加热温度为180℃，低于原料的热分解温度（PP塑料的热分解温度>300℃、PE塑料的热分解温度为240℃、PBAT塑料的热分解温度为375℃、PLA塑料的热分解温度>230℃），原料塑化成熔融状态。通过注塑机输送、注塑，从机头开孔模板注塑，预塑加热及注塑在一条线上进行的，加热过程会产生有机废气（非甲烷总烃），由于加热装置是密闭的，废气只能通过注塑口散发，且在生产过程中需要使用冷却水对生产设备进行冷却，采用间接冷却方式，因此吸塑成型工序会产生有机废气、臭气浓度、噪声、冷却水。

(3) 冷却成型：项目内吸塑成型后产生的半成品需要进行冷却，采取自然风干冷却的方式，不涉及使用新鲜水进行加速冷却。冷却过程依然有少量非甲烷总烃挥发，直至常温，考虑到实际冷却成型过程是发生在吸塑成型工序过程中，该部分废气已纳入吸塑成型工序废气计算，不单独计算。

(4) 切割：按客户所需的规格，吸塑成型后产生的半成品经过自然冷却后使用裁切机进行切割。此过程会产生废边角料、次品、噪声、颗粒物，产生的颗粒物经布袋除尘装置处理后有组织排放，产生的废边角料、次品收集经破碎后回用于生产。

(5) 破碎：将废边角料、次品经破碎机进行破碎后回用于生产。本项目破碎机主要作用是将废边角料、次品破碎成较小颗粒状，并非破碎成粉末状，此过程会产生颗粒物，产生的颗粒物经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放。

(6) 丝印、喷码：按照客户的要求，部分产品需要使用UV油墨进行丝印（仅印刷文字或图案）和喷码（仅喷码日期或批次）。此过程会产生VOCs、噪

声。

(7) **清洁擦拭**：项目使用抹布粘洗车水进行清洁擦拭印刷机以及印版，该过程不会产生清洗废水、清洗废液，会产生 VOCs、废抹布、废印版。

(8) **包装**：将合格的塑胶一次性餐饮具包装出货。此过程会产生噪声。

2、玉米淀粉、竹粉一次性餐饮具生产工艺流程及产污环节见下图：

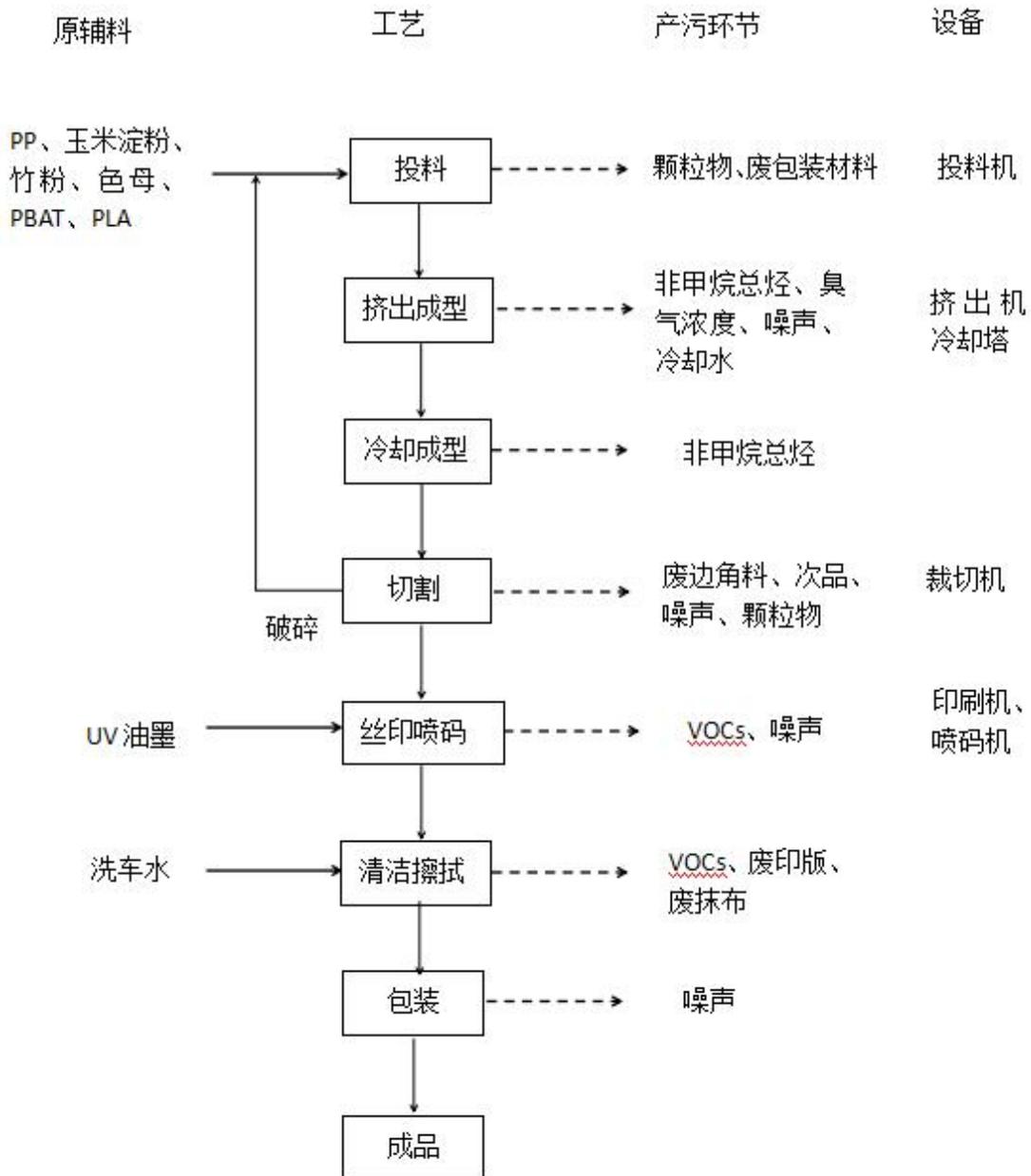


图 2-4 玉米淀粉、竹粉一次性餐饮具工艺流程及产污环节示意图

本项目冷却成型为自然冷却，车间密闭作业，冷却过程依然有少量非甲烷总烃挥发，直

至常温，考虑到实际冷却成型过程是发生在挤出成型工序过程中，该部分废气已纳入挤出成型工序废气计算，不单独计算。生产工艺比较简单，工艺流程简述：

(1) 投料：将原辅料PP、玉米淀粉、竹粉、色母、PBAT、PLA人工经料斗口投入到注塑机内，由于原辅料玉米淀粉、竹粉形态为粉末状，故投料过程会产生颗粒物、废包装材料。

(2) 挤出成型：挤出是一种热塑性塑料成型的办法，其原理是将塑料原料加热，使之成黏流状态，然后在加压作用下，使物料通过机头模具而成为截面与口磨形状相仿的连续体，冷却成型后进行切割，得到具有一定几何形状和尺寸的塑料制品。本项目原辅料PP、玉米淀粉、竹粉、色母、PBAT、PLA投入挤出机料筒后，通过电加热使之成黏流状态以及在螺杆的作用下利用物理共混改性生产工程塑料，加热温度为180℃，低于原料的热分解温度（PP塑料的热分解温度>300℃、PBAT塑料的热分解温度为375℃、PLA塑料的热分解温度>230℃），原料塑化成熔融状态。通过挤出机输送、挤出，从机头开孔模板挤出，预塑加热及挤出在一条线上进行的，加热过程会产生有机废气（非甲烷总烃），由于加热装置是密闭的，废气只能通过挤出口散发，且在生产过程中需要使用冷却水对生产设备进行冷却，采用间接冷却方式，因此挤出成型工序会产生有机废气、臭气浓度、噪声、冷却水。

(3) 冷却成型：项目内挤出后产生的半成品需要进行冷却，采取自然风干冷却的方式，不涉及使用新鲜水进行加速冷却。冷却过程依然有少量非甲烷总烃挥发，直至常温，考虑到实际冷却成型过程是发生在挤出成型工序过程中，该部分废气已纳入挤出成型工序废气计算，不单独计算。

(4) 切割：按客户所需的规格，挤出成型管材经过自然冷却后使用裁切机进行定长切割。此过程会产生废边角料、次品、噪声、颗粒物，产生的颗粒物经布袋除尘装置处理后有组织排放，产生的废边角料、次品收集经破碎后回用于生产。

(5) 破碎：将废边角料、次品经破碎机进行破碎后回用于生产。本项目破碎机主要作用是将废边角料、次品破碎成较小颗粒状，并非破碎成粉末状，此过程会产生颗粒物，产生的颗粒物经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排

放。

(6) 丝印、喷码：按照客户的要求，部分产品需要使用 UV 油墨进行丝印（仅印刷文字或图案）和喷码（仅喷码日期或批次）。此过程会产生 VOCs、噪声。

(7) 清洁擦拭：项目使用抹布粘洗车水进行清洁擦拭印刷机以及印版，该过程不会产生清洗废水、清洗废液，会产生 VOCs、废抹布、废印版。

(8) 包装：将合格的玉米淀粉、竹粉一次性餐饮具包装出货。此过程会产生噪声。

本项目运营期的污染源见下表。

表 2-10 本项目产污环节一览表

序号	污染源	排放源	污染物	治理措施
1	废气	投料、切割粉尘	颗粒物	投料、切割工序产生的粉尘(颗粒物)经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒 (DA001) 高空排放
2		挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs	挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的废气(非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs)经密闭车间负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒(DA002)高空排放
3		破碎粉尘	颗粒物	加强车间通风无组织排放
4	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入东涌净水厂
5		挤出成型、吸塑成型工序冷却水	/	循环使用，定期补充，不外排
6	噪声	设备、风机等	机械噪声	墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源
7	固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运
8		切割	边角料、次品	破碎后回用于生产
9		原辅料拆封	废包装材料	收集后交由物资回收公司回收处理
10		废气处理设施	布袋除尘收集的粉尘	
11		废气治理过程	废活性炭	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置
12		设备保养	废润滑油	

	13		设备保养	废润滑油桶	
	14		清洁擦拭	废抹布	
	15			废印版	
	16		丝印、喷码	废 UV 油墨罐	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街 3 号，项目附近的工业企业主要为广州中大餐饮管理有限公司、贝塔科技广州研发中心、广东寰宇电子科技股份有限公司、广州凌拓电子科技有限公司、广州市嘉诚国际物流股份有限公司等，项目周边产生和排放的污染物主要为附近工业企业产生的三废（颗粒物、汽车尾气、有机废气、生产废水、噪声等）、企业员工及附近居民排放的生活污水、生活垃圾，以及周边道路交通噪声及汽车尾气。当地环境质量基本完好，没有出现过重重大环境污染事件。</p>				

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	1、大气环境质量现状						
	(1) 达标区判定						
	<p>本次扩建项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，按《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。</p> <p>为了解项目所在区域的环境空气质量状况，为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》（网址：http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/hjgb/），南沙区2024年环境空气质量现状统计结果对项目所在增城区达标情况进行评价，具体指标数值如下表3-1。</p>						
	表 3-1 2024 年南沙区环境空气质量状况表						
	区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	南沙区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
		CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.5	达标
O ₃		90百分位数日最大8小时平均质量浓度	166	160	103.8	不达标	
<p>根据上表可知，南沙区大气常规监测指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO日平均质量浓度第95百分位数可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单）二级标准，O₃日最大8小时平均质量浓度第90百分位数尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单）二级标准要求。因此，广州市南沙区的空气质量判定为不达标区。</p> <p>根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量全面达标，广州市空气质量达标规划指标见下表。</p>							

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (µg/m³) (2025 年)	国家空气质量标准 (µg/m³)
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160

由上表可知, 2025 年南沙区 O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数预期可达到小于 160µg/m³ 的要求, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (及其 2018 年修改单) 二级标准要求。

(2) 特征污染物

本项目主要特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs 和颗粒物。其中非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs 不属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物, 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33 号), 无需补充非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs 的环境空气质量现状监测数据。颗粒物属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物, 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33 号), 需补充颗粒物的环境空气质量现状监测数据。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状中 TSP 的质量情况, 建设单位委托广东景和检测有限公司于 2025 年 2 月 18 日至 2025 年 2 月 21 日对项目所在地进行采样检测的环境空气质量现状监测数据 (监测报告编号: GDJH2502008EC), 对本项目所在区域特征因子的环境空气质量现状进行评价。监测结果详见下表, 监测点位置见附图十五, 监测报告见附件 10。

表 3-3 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	21	20	TSP	2025 年 2 月 18 日至 2025 年 2 月 21 日	东北面	东北面 30

注: 以项目厂址中心作为原点, 正东方向为 X 轴, 正北方向为 Y 轴建立坐标系

表 3-4 项目所在区域废气现状监测结果 单位: mg/m³

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 /%	超标率 /%	达标情况
	X	Y							
项目所在地	21	20	TSP	24h	0.3	0.165~0.236	78.7	0	达标

由上表监测结果可知, 本项目评价范围内监测的 TSP 监测结果符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准。

2、地表水环境质量现状

(1) 水环境质量现状调查

本项目位于东涌净水厂纳污范围内, 纳污水体为骊岗水道饮用农业用水区(南沙蹯江口~南沙梅山)。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》(穗环[2022]122 号), 骊岗水道饮用农业用水区(南沙蹯江口~南沙梅山)属于饮用、农业、渔业、工业功能河段, 2030 年水质管理目标为 III 类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》有关规定, 地表水环境需引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为了解纳污水体水质状况, 本次评价引用广州市南沙区人民政府网站公布的 2024 年 1 月份-2024 年 6 月份南沙区水环境质量状况报告的监测数据进行评价, 网址

<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>, 具体监测数据见下表。

表 3-5 2024 年 1 月-2024 年 6 月骊岗水道水质现状监测统计结果 单位: mg/L

点位名称	断面	监测项目	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
骊岗水道	东涌大桥	2024 年 1 月	ND	0.11	0.348	6.30	1.3	10

	2024年 2月	ND	0.10	0.403	7.69	1.3	10
	2024年 3月	ND	0.09	0.451	8.15	1.2	7
	2024年 4月	ND	0.13	0.295	5.92	1.6	6
	2024年 5月	ND	0.14	0.297	6.48	1.1	6
	2024年 6月	ND	0.09	0.183	6.00	1.2	6
(GB3838-2002) III类标准		≤0.05	≤0.2	≤1.0	≥5	≤4	≤20
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述表格的监测数据显示，骊岗水道监测断面常规指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水质较好。

3、声环境质量现状

本项目位于广州市南沙区东涌镇马兴街3号，根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办[2025]2号文），本项目属于2类声环境功能区，项目东面、南面、西面、北面边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

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）》（2021年），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。

为了解本项目周围声环境现状，建设单位委托广东景和检测有限公司于2024年2月18日-2月19日对项目厂界及厂界外50m范围内敏感点进行声环境质量现状监测，噪声监测结果如下表所示。监测报告见附件10。

表3-6 建设项目声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	昼间		达标情况
		监测值	标准	
N1 西北边界外1米	2025-02-18	58	60	达标

	N2 东北边界外 1 米		57	60	达标
	N3 东南边界外 1 米		56	60	达标
	N4 西南边界外 1 米		55	60	达标
	N5 东北侧马克村		55	60	达标
	N1 西北边界外 1 米	2025-02-19	58	60	达标
	N2 东北边界外 1 米		58	60	达标
	N3 东南边界外 1 米		56	60	达标
	N4 西南边界外 1 米		56	60	达标
	N5 东北侧马克村		56	60	达标
备注：项目夜间不生产，因此未检测夜间噪声。					
<p>从上表的监测结果可知，项目厂界声环境现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求（昼间≤ 60dB（A）），表明建设项目所在地声环境质量现状良好。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目租用已有建筑，不涉及新增建设用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</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，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。且本项目使用场地已硬底化，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施。综合考虑，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>					
环 境 保 护 目 标	<p>本项目属于环境空气质量功能区二类区，环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建设后不受明显影响，保护该区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）的二级标准。本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，其余的环境空气保护目标如下表目 3-7 所示。</p>				

标	表 3-7 主要环境保护目标情况一览表									
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y						
	1	马克村	25	0	居民区	环境空气	约 300 人	环境空气二类区	东面	25
	备注：原点坐标取项目中心点，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。									
	2、声环境保护目标									
	本项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标，详见下表。									
	表 3-8 主要环境保护目标情况一览表									
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人口规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y						
1	马克村	25	0	居民区	声环境	约 300 人	声环境二类区	东面	25	
备注：原点坐标取项目中心点，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。										
3、地下水环境保护目标										
本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。										
4、生态环境保护目标										
本项目所在用地范围内无生态环境保护目标。										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准									
	本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。项目办公生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东涌净水厂处理。具体标准值见下表。									
	表 3-9 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 单位：mg/L, PH 除外									
	排放标准		PH(无量纲)	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮			
	生活污水	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/			
	2、废气排放标准									
	本项目产生的废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、颗粒物。									
	(1) 颗粒物									

本项目投料、切割工序产生的颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

本项目投料、切割、破碎工序产生的颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，污染物排放限值详见下表。

表 3-10 颗粒物有组织排放标准及排放限值一览表

序号	污染物项目	排放标准	排气筒高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)
1	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 5 大气污染物特别排放限值	25	20

表 3-11 颗粒物无组织排放标准及排放限值一览表

序号	污染物项目	排放标准	排放限值 (mg/m ³)
1	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	1.0

(2) 非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs

本项目挤出成型、吸塑成型工序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 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，VOCs 满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段标准限值及无组织排放监控点浓度限值。

污染物排放限值详见下表。

表 3-12 非甲烷总烃、臭气浓度排放标准及排放限值一览表

序号	污染物项目	排放标准	排气筒高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放	25	60

		标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值两者较严值		
2	非甲烷总烃	《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	/	4.0
3	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值	25	6000(无量纲)
4	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准	/	20(无量纲)
5	VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第II时段标准限值	25	120
6	VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值	/	2.0

(3) 厂区内 NMHC

本项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序产生 NMHC 厂区内无组织排放执行广东省《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严值, 详见下表。

表 3-13 项目厂区内无组织排放标准

序号	污染物项目	排放标准	排放限值 (mg/m ³)	限值含义
1	NMHC	广东省《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	6	监控点处 1h 平均浓度值
			20	监控点处任意一次浓度值

表 A.1 厂区内 VOCs 无组织
排放限值两者较严值

3、噪声排放标准

本项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准限值详见下表。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2类	60	50

4、固体废物

本项目运营期产生的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》（2020年4月修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月修订）、《国家危险废物名录》（2025年版）执行。一般工业固体废物贮存应满足以下要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

总量
控制
指标

1、水污染物排放总量控制指标

（1）生活污水

根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环〔2015〕173号），“第二条本办法所称建设项目是指在本市行政区域内建设的，依法需报批环境影响评价文件的排放工业废水、废气的工业类建设项目和.....”。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准排入市政污水管网，纳入东涌净水厂处理，生活污水不需申请水污染物总量指标。

（2）生产废水

本项目挤出成型、吸塑成型工序冷却水循环使用，定期补充，不外排。生产废水不需申请水污染物总量指标。

2、废气总量控制指标

参考广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）的要求，对大气污染物（氮氧化物、挥发性有机物）排放总量实行控制计划管理。

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、颗粒物。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号文）的规定：“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等十二个行业；对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”

本项目属于C2927 日用塑料制品制造，属于上述十二个重点行业，本评价建议大气污染物总量控制指标为：TVOCs排放总量为0.912t/a（含非甲烷总烃排放总量为0.886t/a（其中有组织排放量为：0.570t/a、无组织排放量为0.316t/a）、含VOCs排放总量为0.026t/a（其中有组织排放量为：0.017t/a、无组织排放量为0.009t/a））。

3、固体废弃物总量控制指标

本项目固体废弃物不自行处理排放，所以不设置固体废弃物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建房屋作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程均已建成，故本项目无基础开挖等土建施工，无室内装修，施工期可能对环境造成的影响为厂房装饰、设备进厂安装生产的噪声，但其影响较低且耗时很短，将随着项目设备进厂的完成而消失，不会对周围环境造成明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>本项目营运期产生的大气污染主要为投料工序、切割工序、破碎工序产生的颗粒物；挤出成型及吸塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度；丝印工序、喷码工序、清洁擦拭工序产生的 VOCs。</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>①投料工序</p> <p>本项目生产过程使用的 PP、PE、色母、PBAT、PLA 均为颗粒状，玉米淀粉、竹粉为粉末状，颗粒物、粉末状原辅料在投料过程中会产生粉尘废气，以颗粒物计。由于《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，本项目对应行业“2927 日用塑料制品制造行业”产污环节无投料颗粒物的产污情况，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良壁等编译）逸散尘的排放因子中物质卸料产生颗粒物废气的系数为 0.015~0.2kg/t-原料，本项目取 0.2kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，本项目投料工序中颗粒状、粉末状原辅料使用量为 1612t/a，则颗粒物产生量约为 0.322t/a，产生速率为 0.134kg/h（按每年 300 天，每天 8 小时计算）。</p> <p>②切割工序</p>

本项目切割工序会产生一定量的颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 292 塑料制品行业系数手册中的产污系数（生产过程存在塑料零件切割工艺，其产生的颗粒物产污核算可参考 34 通用设备制造业核算环节为下料，产品为下料件，原料为钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割，规模为所有规模的系数手册），即项目切割过程中产污系数为 5.30kg/吨-原料，根据建设单位提供的资料，本项目需要切割的原料量为 1612t/a，则项目切割工序产生的颗粒物量为 8.544t/a，产生速率为 3.56kg/h（按每年 300 天，每天 8 小时计算）。

③破碎工序

本项目切割工序会产生少量边角料、次品，项目利用破碎机对边角料、次品进行破碎，破碎过程中设备密闭，当打开设备取出回用料的过程中会有粉尘逸出，以颗粒物计。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“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，一般工业固废产污系数为 2.5 千克/吨-产品，本项目产品量 1600t/a，则项目边角料、次品产生量为 4t/a。

项目破碎机密封性极好，破碎过程中无粉尘逸散，破碎后为不规则的塑料颗粒，破碎粉尘产生量极少。项目参考《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“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，对本项目的破碎粉尘产生量进行核算，污染物计算参数如下表：

表 4-1 破碎工序产污系数表

原料名称	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
				废气	颗粒物		
废 PE/PP	再生塑料粒子	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨—原料	375

本项目颗粒物产污系数按 375g/t 原料计，项目边角料产生量为 4t/a，则颗粒物产生量约为 0.002t/a，产生速率为 0.003kg/h（按每年 300 天，每天 2 小时计算）。项目破碎粉尘产生量较少，经车间通排风处理后，在车间内以无组织形式排放。

综上所述，项目投料工序、切割工序、破碎工序颗粒物产生量合计为8.868t/a。

(2) 非甲烷总烃

本项目挤出成型、吸塑成型工序生产过程中原辅料受热熔融会产生有机废气，以非甲烷总烃计。项目所使用原辅料工作温度详见下表：

表 4-2 挤出成型、吸塑成型原辅料工作温度

序号	原辅料	成型温度	分解温度	工作温度
1	PP	160~220℃	>300℃	180
2	PE	160~220℃	240℃	180
3	PBAT	170~230℃	375℃	180
4	PLA	170~220℃	>230℃	180

由上表可知，本项目挤出成型、吸塑成型工序加热温度均低于其分解温度，因此本项目挤出成型、吸塑成型工序加热过程中原辅料不会分解，不会产生游离态单体分子。根据有关资料，二噁英产生的条件为 300~500℃且原料中具有含氯有机物，因此，项目生产过程中不会产生二噁英。

项目参考《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“2927 日用塑料制品制造行业系数表”，对本项目的非甲烷总烃产生量进行核算，污染物计算参数如下表：

表 4-3 行业产污系数表

行业类别	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指数	系数单位	产污系数
C2927	/	日用塑料制品	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	废气	非甲烷总烃	千克/吨-产品	2.70

本项目非甲烷总烃产污系数按 2.70kg/t 产品计，根据建设单位提供的资料，项目年产一次性餐饮具 1600t/a，其中 PP、PE、色母、PBAT、PLA 原料用量占原料总用量约 73%，其余玉米淀粉、竹粉不涉及有机废气产生，但生产过程中塑料废边角料及次品（4t/a）回用于生产会产生二次熔融有机废气，因此有机

废气产生量按 $1600t \times 73\% + 5t = 1172t$ 计算，则非甲烷总烃产生量约为 3.164t/a，产生速率为 1.318kg/h（按每年 300 天，每天 8 小时计算）。

（3）臭气浓度

本项目挤出成型、吸塑成型工序生产过程中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，臭气浓度难以定量确定，且生产过程中臭气产生量较少。项目挤出成型、吸塑成型过程中的臭气浓度会随集气设施收集至末端处理设施，少量臭气无组织排放，加强车间通风后对环境影响不大。

（4）VOCs

本项目使用油墨进行丝印工序、喷码工序时会产生有机废气、使用洗车水清洁擦拭印版工序时会产生有机废气，以 VOCs 计。

根据建设单位提供的 UV 油墨 VOCs 含量检测报告（附件 7）可知，UV 油墨挥发性有机化合物含量为 0.1%，项目 UV 油墨使用量为 1.35 吨/年，则 VOCs 的产生量约为 0.001t/a，产生速率为 0.0004kg/h（按每年 300 天，每天 8 小时计算）。

根据建设单位提供的洗车水 VOCs 含量检测报告（附件 9）可知，洗车水挥发性有机化合物含量为 98.5g/L，密度为 $0.8g/cm^3$ ，项目洗车水使用量为 0.75t/a，则 VOCs 的产生量约为 0.092t/a，产生速率为 0.038kg/h（按每年 300 天，每天 8 小时计算）。

综上所述，项目丝印、喷码、清洁擦拭工序 VOCs 产生量合计为 0.093t/a。

2、收集方式及风量核算

本项目将挤出成型工序、吸塑工序、丝印工序、喷码工序、清洁擦拭工序设置在密闭车间内，并在挤出机、注塑机、印刷机、喷码机、投料机、裁切机上方设置集气罩进行局部收集（清洁擦拭在印刷机处进行，无需另设集气口）。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，顶吸集气罩（上部伞形罩）的排风量 Q 可通过下式计算：

$$L=kPHV_x$$

式中：k——安全系数，一般取值 1.4；

P——排风罩口敞开面的周长，m；

H——罩口至污染源距离，m，本项目取 0.3m/s；

V_x ——最小控制风速，m/s，根据《废气处理工程技术手册》，废气按有害物危害性（小）及排气罩形式（伞形罩四面敞开形式）选择吸入速度，本项目取 0.63m/s，

表 4-4 按有害物危害性及排气罩形式选择吸入速度

危害性	圆形罩		侧面方形罩	伞形罩	
	一面开口	两面开口		三面敞开	四面敞开
大	0.38	0.50	0.5	0.63	0.88
中	0.38	0.45	0.38	0.50	0.78
小	0.30	0.38	0.25	0.38	0.63

表 4-5 项目各产污设备废气收集风量核算表

产污设备	安全系数 (k)	排风罩口敞开面的周长 (P)	罩口至污染源距离 (H)	最小控制风速 (V_x)	风量(L)	数量	总风量
	/	m	m	m/s	m ³ /h	台	m ³ /h
注塑机	1.4	1 (尺寸: 0.3×0.2)	0.3	0.63	952.6	32	30483.2
挤出机	1.4	1.4 (尺寸: 0.4×0.3)	0.3	0.63	1333.6	12	16003.2
印刷机	1.4	1.6 (尺寸: 0.5×0.3)	0.3	0.63	1524.1	2	3048.2
喷码机	1.4	1 (尺寸: 0.3×0.2)	0.3	0.63	952.6	1	952.6
投料机	1.4	4.4 (尺寸: 1.2×1)	0.3	0.63	4191.3	1	4191.3
裁切机	1.4	2.8 (尺寸: 0.8×0.3)	0.3	0.63	2667.2	2	5334.4

0.8×0.6)

由上表可知，项目挤出成型工序、吸塑成型工序产污设备所需风量为46486.4m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，本项目考虑到环保设备及抽风机运行过程中风阻、漏风和设备损耗等因数的影响，本评价建议风机设计风量取60000m³/h，项目挤出成型工序、吸塑成型工序每天运行时长为8h，年工作300天，则项目挤出成型工序、吸塑成型工序风机总风量为14400×10⁴m³/a。

项目丝印工序、喷码工序、清洁擦拭工序所需风量为4000.8m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，本项目考虑到环保设备及抽风机运行过程中风阻、漏风和设备损耗等因数的影响，本评价建议风机设计风量取5000m³/h，项目丝印工序、喷码工序、清洁擦拭工序每天运行时长为8h，年工作300天，则项目丝印工序、喷码工序、清洁擦拭工序风机总风量为1200×10⁴m³/a。

项目投料、切割工序产污设备所需风量为9525.7m³/h，考虑环保设备及抽风机运行过程中风阻、漏风和设备损耗等因数的影响，风量设计值应高于所需风量值。本项目投料、切割工序风机设计风量为12000m³/h，项目投料、切割工序每天运行时长为8h，年工作300天，则项目投料、切割工序风机总风量为2880×10⁴m³/a。

项目挤出成型工序、吸塑成型工序、丝印工序、喷码工序、清洁擦拭工序在密闭车间内，作业期间全密闭式负压收集。按照《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表17-1每小时各种场所换气次数：工厂（一般作业室）不小于6次，项目密闭区域换气次数按6次/h计。项目密闭车间通风情况如下：

表4-6 车间通风排风情况一览表

生产车间	密闭生产区尺寸	车间换气频率 (次/小)	车间送风量 (m ³ /h)	理论车间换气量 (m ³ /h)	抽风量 (m ³ /h)

		时)			
注塑车间	47m×7m×4m	6	7896	8773.3	65000
	42m×9.2m×4m+17m×8.3m×4m	6	12660	14066.7	
	36m×8.7m×4m	6	7516.8	8352	
挤出车间	31m×15m×4m	6	11160	12400	
	38m×15m×4m	6	13680	15200	
丝印、 喷码、 清洁擦拭区域	21m×7.5m×4m	6	3780	4200	
合计			56692.8	62992	/

备注：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，1997），一般送风量需为排风量的80%-90%，本项目取90%。

由上表可知，项目车间理论换气量需达到62992m³/h，本项目设计风机抽风量为65000m³/h，换气次数6次/h，可满足要求。项目生产密闭车间内采用送抽风系统，抽风量大于送风量，使整个车间保持负压状态，可使污染物有序、有方向排出。经上述措施后，车间内的空气可形成对流，加强车间内废气流向的一致性，提高了废气的收集效率。

3、废气收集效率可达性分析

有机废气收集率的取值参考《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）的附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的“3.3-2 废气收集集气效率参考值”确定废气收集效率，收集效率见下表：

表 4-7 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率/%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80

	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
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	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

①投料、切割工序废气收集效率

本项目投料、切割工序设置的集气罩属于外部型集气罩，参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中的“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，在排气罩与污染源之间的距离 $\leq 0.3m$ 、罩口风速低于 1.0m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%。本项目投料、切割工序集气罩距离污染源 0.3m，控制风速为 0.63m/s，故投料、切割工序废气的收集效率保守取 75%。

②挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序废气收集效率

集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目拟将挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序设置在密闭车间，废气由密闭车间整体抽风系统收集，挤出车间、注塑车间、丝印车间（含清洁擦拭工序）、喷码车间采用板材或墙体进行围蔽，同时设置区域抽风系统，使该车间为独立密闭的负压车间，属于上表中的“全密封设备/空间”方式对废气收集，本项目挤出成型工序、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序设置在密闭车间内作业，仅保留 1 个门口，且门口处呈负压状态，符合上表

中“产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”要求，因此本项目有机废气收集效率参考取值为90%。

4、废气处理效率可达性分析

①投料、切割工序废气处理效率

本项目投料、切割粉尘采用布袋除尘装置进行处理。布袋除尘是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘由于除尘效率高，不会造成二次污染，便于回收干料等性能，在国内外的应用广泛，在技术上是可行的。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》塑料板、管、型材制造系数表-配料-混合-挤出-袋式除尘末端治理技术的平均去除率为99%。本项目保守计算，处理效率取95%。

②挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序废气处理效率

本项目产生的有机废气属于低浓度有机废气，综合经济和技术指标考虑，本项目设置两级活性炭装置对有机废气进行处理。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附法可达效率为50-80%；参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）吸附法去除率，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置的处理效率为45%~80%。本项目活性炭吸附效率取60%，则本项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气理论处理效率为 $1 - (1 - 60\%) * (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目处理效率按80%进行计算。

本项目产排情况见下表：

表 4-8 本项目废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物	排放	收集	产生情况			处理	排放情况		
				产生量	产生速	产生浓度		排放量	排放速	排放浓度

		方式	效率	(t/a)	率(kg/h)	(mg/m ³)	效率	(t/a)	率(kg/h)	(mg/m ³)
挤出成型、吸塑成型工序	非甲烷总烃	有组织	90%	2.848	1.187	18.26	80%	0.570	0.237	3.65
		无组织	/	0.316	0.132	/	/	0.316	0.132	/
	臭气浓度	有组织	90%	少量	/	/	80%	少量	/	/
		无组织	/	少量	/	/	/	少量	/	/
丝印、喷码、清洁擦拭工序	VOCs	有组织	90%	0.084	0.035	0.538	80%	0.017	0.007	0.108
		无组织	/	0.009	0.004	/	/	0.009	0.004	/
投料、切割工序	颗粒物	有组织	75%	6.650	2.771	230.90	95%	0.333	0.139	11.55
		无组织	/	2.216	0.923	/	/	2.216	0.923	/
破碎工序	颗粒物	无组织	/	0.002	0.003	/	/	0.002	0.003	/

由上表可知，本项目挤出成型、吸塑成型工序有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度为3.65mg/m³，有组织排放量为0.57t/a，无组织排放量为0.316t/a，无组织排放速率为0.132kg/h，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中大气污染物特别排放限值以及表9中企业边界大气污染物浓度限值。

本项目丝印、喷码、清洁擦拭工序有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，VOCs 有组织排放浓度为 0.108mg/m³，有组织排放量为 0.017t/a，无组织排放量为 0.009t/a，无组织排放速率为 0.004kg/h，能够满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段标准限值及无组织排放监控点浓度限值。

本项目投料、切割工序粉尘收集经布袋除尘装置处理后，颗粒物有组织排放浓度为 11.55mg/m³，有组织排放量为 0.333t/a，无组织排放量为 2.216t/a，无组织排放速率为 0.923kg/h，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值以及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

本项目破碎处理后的破碎品粒径一般控制在 2~3mm，由于其粒径及比重较大，易于沉淀，大部分在破碎机内自然沉降，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，经加强车间通风后在厂内无组织排放，无组织排放量为 0.002t/a，无组织排放速率为 0.003kg/h，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

本项目挤出成型、吸塑成型工序中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味部分经二级活性炭吸附装置吸附后以有组织排放的方式与非甲烷总烃经同一排放口排放，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，即臭气浓度≤2000（无量纲）；轻微异味无组织排放部分覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外界环境影响较小，主要加强车间通风换气，该异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中厂界二级新扩改建标准的要求，即臭气浓度≤20（无量纲）。

表 4-9 本项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
投料、切割工序	颗粒物	230.90	6.650	有组织	布袋除尘装置	12000	75	95	是	11.55	0.139	0.333	DA001	20	/
		/	2.216	无组织	/	/	/	/	/	/	0.923	2.216	/	1.0	/
挤出成型、吸塑成型工序	非甲烷总烃	18.26	2.848	有组织	二级活性炭吸附装置	65000	90	80	是	3.65	0.237	0.570	DA002	60	/
		/	0.316	无组织	/	/	/	/	/	/	0.132	0.316	/	4.0	/
	臭气浓度	/	少量	有组织	二级活性炭吸附装置	65000	90	80	是	/	/	少量	DA002	2000 (无量纲)	/
		/	少量	无组织	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	20 (无量纲)	/
丝印、	VOCs	0.538	0.084	有组织	二级活性炭	65000	90	80	是	0.108	0.007	0.017	DA002	120	5.1

喷码、清洁擦拭工序		/	0.009	无组织	/	/	/	/	/	/	0.004	0.009	/	2.0	/
破碎工序	颗粒物	/	0.002	无组织	/	/	/	/	/	/	0.003	0.002	/	1.0	/

2、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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。项目生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机则正常生产并伴随一定污染物排放。停机或者设备检修则加工生产过程停止，相应排污停止，不会产生污染物。因此，不存在生产设施开停机、设备检修的非正常排污情况。项目非正常情况排污可能为污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘装置、活性炭吸附装置废气处理设施发生故障，即废气治理效率为0的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-10。

表4-10 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次(次)	应对措施
1	挤出机、注塑机、印刷机、喷码机	废气处理设施故障，处理效率为0	非甲烷总烃、臭气浓度	18.26	1.187	1	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭

		VOCs	0.538	0.035			
2	投料机、切割机	颗粒物	230.90	2.771	1	2	立即停止生产，关闭排放阀

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期更换活性炭，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

3、排气筒设置情况

本项目拟设置两个废气排放口，分别为投料、切割粉尘废气排放口（DA001）、挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序有机废气排放口（DA002），排放口基本情况如下表。

表 4-11 本项目废气排放口基本情况表

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)	排气筒出口 内径 (m)	排气温度 (℃)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	投料、切割粉尘废气排放口	颗粒物	113°27'9.767"	22°50'57.394"	25	0.5	25	一般排放口
DA002	挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦	非甲烷总烃	113°27'10.058"	22°50'56.854"	25	0.5	25	一般排放口
		臭气浓度						
		VOCs						

拭工序有机废气排放口

4、大气自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理类别。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）中表9简化管理排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测一览表、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目的废气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目自行监测计划见下表。

表 4-12 废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	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5大气污染物特别排放限值
DA002	非甲烷总烃	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5大气污染物特别排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值两者较严值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值
	VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第II时段标准限值

厂界	非甲烷总烃	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无组织排放监控浓度
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准
	VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值
	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无组织排放监控浓度
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）表3厂区内VOCs无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值两者较严值

5、污染源强核算表格

表 4-13 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	11.55	0.139	0.333
2	DA002	非甲烷总烃	3.65	0.237	0.570
		臭气浓度	/	/	少量
		VOCs	0.108	0.007	0.017

表 4-14 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料、切割、 破碎	颗粒物	加强厂区内通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9无组织排放监控浓度	1.0	2.218
2	挤出成型、吸塑成型、丝印、 喷码、清洁擦拭	非甲烷总烃			4.0	0.316
3		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准	20 (无量纲)	少量
4		VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.009

表 4-15 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.551
2	非甲烷总烃	0.886
3	臭气浓度	少量
4	VOCs	0.026

6、废气治理措施可行性分析

本项目属于 C2927 日用塑料制品制造，建设单位拟将挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭有机废气集中收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理，同时臭气异味也会被收集处理，设计处理风量为 65000m³/h，最终经 25m 高排气筒（DA002）排放。建设单位拟将投料、切割粉尘收集至 1 套布袋除尘装置处理，设计处理风量为 12000m³/h，最终经 25m 高排气筒（DA001）排放。项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭有机废气、投料、切割粉尘根据《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“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”，项目废气治理设施属于可行技术。

表 4-16 废气污染防治可行技术参考表

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术
日用塑料制品制造	非甲烷总烃	溶剂替代/密闭过程/密闭场所/局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
	颗粒物		袋式除尘；滤筒/滤芯除尘

活性炭吸附原理：活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分从而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集细孔结构，

内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不宜破碎，对空气阻力小。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害污染物和其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。建议项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m²/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍，吸附容量为 15%。为达到稳定的工作效率，活性炭需定期更换。

布袋除尘装置原理：布袋除尘装置主要是通过筛滤作用、惯性碰撞作用、拦截作用、扩散作用进行除尘；筛滤作用是利用过滤棉空隙直径小于粉尘粒径将粉尘截留下来；惯性碰撞作用是利用含尘气流接近过滤网时，气流会绕过滤网纤维，气流中较大粒径的粉尘受惯性作用，偏离气流流线，撞击到纤维上被捕集；拦截作用是当含尘气流接近滤料纤维时，较细尘粒随气流一起绕流，若尘粒半径大于尘粒中心到纤维边缘的距离时，尘粒即因与纤维接触而被拦截；扩散作用是对于小于 1 μm 的尘粒，特别是小于 0.2 μm 的亚微米粒子，在气体分子的撞击下脱离流线，象气体分子一样作布朗运动，如果在运动过程中和纤维接触，即可从气流中分离出来。

根据上文分析，本项目有机废气经“活性炭吸附装置”处理、粉尘经布袋除尘装置处理后，非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、颗粒物等废气均得到削减，为可行性技术。

7、项目废气对周围环境敏感点的影响分析

根据现场勘查，项目附近主要的环境敏感点为（距离厂界 25m）的马克村。本项目主要产生的废气为非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、颗粒物，为减少废气对敏感点的影响，项目拟采取以下措施：

①加强废气有组织收集处理

项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码及清洁擦拭工序设置在密闭车间内，经车间密闭负压集气罩收集后引至一套“二

级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒高空排放。经上述有组织收集处理后，无组织废气逸散量较少。

②项目投料、切割工序产生的粉尘经集气罩收集后引至一套布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒高空排放。经上述有组织收集处理后，无组织废气逸散量较少。

③在废气排放布局时已考虑尽量减少排污对敏感点马克村的影响，因此项目通过合理布局，拟将废气排气筒尽量远离敏感点，根据广州市风玫瑰图，项目排放口已设置在常年主导方向的下方向，远离东面马克村敏感点，排气筒设置在西北侧，排气筒与马克村的最近距离为 105m，详见下表所示：

表 4-17 排气筒与敏感点的距离

排气筒编号	排气筒与马克村的距离
DA001 (TSP)	105m
DA002 (TVOC)	

为最大程度减少废气对敏感点的影响，建设单位要定期检修废气处理设施，定期更换活性炭，确保废气处理设施持续稳定、达标运行，减少项目建成后对周边环境敏感点的影响。

8、大气环境影响分析结论

本项目所在区域为环境空气质量不达标区。由上述分析可知，项目挤出成型工序、吸塑成型工序产生的有机废气（非甲烷总烃）经车间密闭负压“集气罩收集+二级活性炭吸附装置”处理后，引至 25m 高排气筒（DA002）排放。经处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为 3.65mg/m³，有组织排放量为 0.570t/a，能够满足《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与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值两者较严值，对周围环境影响不大。

无组织有机废气（非甲烷总烃）排放量为 0.316t/a，无组织排放速率为 0.132kg/h，厂界非甲烷总烃排放浓度符合《合成

树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求，对周围环境影响不大。

项目丝印、喷码、清洁擦拭工序产生的有机废气（VOCs）经车间密闭负压“集气罩收集+二级活性炭吸附装置”处理后，引至 25m 高排气筒（DA002）排放。经处理后 VOCs 有组织排放浓度为 0.108mg/m³，有组织排放量为 0.017t/a，能够满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段标准限值，对周围环境影响不大。

无组织有机废气（VOCs）排放量为 0.009t/a，无组织排放速率为 0.004kg/h，厂界 VOCs 排放浓度符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值，对周围环境影响不大。

厂内有机废气经扩散后，能够满足广东省《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 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严值，对周围环境影响不大。

本项目挤出成型工序、吸塑成型工序中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味部分经二级活性炭吸附装置吸附后以有组织排放的方式与非甲烷总烃经同一排放口排放，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，即臭气浓度≤2000（无量纲）；轻微异味无组织排放部分覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外界环境影响较小，主要加强车间通风换气，该异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中厂界二级新扩改建标准的要求，即臭气浓度≤20（无量纲）。

本项目投料、切割工序产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集+布袋除尘装置处理后，引至 25m 高排气筒（DA001）排放。经处理后颗粒物排放浓度为 11.55mg/m³，有组织排放量为 0.333t/a，能够满足《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，对周围环境影响不大。

无组织颗粒物排放量为 2.218t/a，无组织排放速率为 0.926kg/h，厂界颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求，对周围环境影响不大。

运营期间，建设单位拟成立专门的环境管理组织架构，定期巡查废气处理装置，及时更换饱和废活性炭，确保本项目对外部大气环境无明显影响。

综上，本项目废气对周围大气环境影响是可以接受的。

（二）废水

1、废水源强

本项目水污染物主要为生活污水、挤出成型及吸塑成型工序冷却水。

（1）生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目员工人数为 30 人，均不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 办公楼无食堂和浴室先进值用水定额，每人用水量按 10m³/（人•a）计，则项目员工生活用水量为 300t/a（1t/d），生活污水产污系数按 0.9 计算，则项目员工生活污水排放量为 270t/a（0.9t/d）。

本项目所在区域属于东涌净水厂纳污范围，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）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至东涌净水厂处理。

本项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。依据《生活污染源产排污系数手册》表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数（广州属五区较发达城市市区）计算得各污染物产排浓度，COD_{Cr}、NH₃-N 的产生浓度分别为 285mg/L、28.3mg/L；SS、BOD₅ 依据《给排水设计手册》（第五册城镇排水）表 4-1 典型生活污水水质示例，SS、BOD₅ 浓度分别为 200mg/L、220mg/L。

根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}15%、BOD₅9%、NH₃-N3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告保守取 50%。本项目生活污水产排情况，具体见下表：

表 4-18 项目生活污水产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施			排放形式	污染物排放情况		
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	效率%	是否可行技术		废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	270	285	0.077	三级化粪池	15	是	间接排放	270	242.25	0.065
	BOD ₅		220	0.059		9				200.2	0.054
	SS		200	0.054		50				100	0.027
	NH ₃ -N		28.3	0.008		3				27.45	0.007

(2) 冷却水

本项目生产设备挤出机、吸塑机运行过程中，冷却阶段需采用间接冷却的方式冷却生产设备，冷却用水为自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。

本项目拟设置 2 个冷却塔，根据单个冷却塔（尺寸：5000mm×3000mm×2000mm）规格参数可知，项目单个冷却塔循环水量为 30m³/h，冷却塔运行时间为 8h，则项目冷却塔循环水量约为 480m³/d（144000m³/a）。循环过程中会有部分水以水蒸气的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却水蒸发水量=蒸发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按 0.0015 计，循环冷却水进出冷却塔温差为 5℃。因此，本项目冷却塔日均损失水量约为 3.6m³/d，即需要补充的冷却水量为 3.6m³/d（1080m³/a），冷却塔内的冷却水循环使用不外排。

综上所述，本项目冷却用水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严值后通过市政污水管网排入东涌净水厂进行处理，处理后的尾水达到《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）中第二时段一级排放标准较严值后排入骊岗水道。

2、水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-19 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放	TW001	三级化粪池	沉淀+厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(2) 废水间接排放口基本情况

表 4-20 间接废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	113°27'7.95"	22°50'57.62"	270	进入城市污水处理厂	间断排放	/	东涌净水厂	COD _{Cr}	40

										BOD ₅	10
										SS	10
										氨氮	5
										PH	6~9 (无量纲)

(3) 废水污染物排放执行标准

表 4-21 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	CODcr	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级 标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/
		PH		6-9

(4) 废水污染物排放信息

表 4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	242.25	0.00022	0.065
		BOD ₅	200.2	0.00018	0.054
		SS	100	0.00009	0.027
		氨氮	27.45	0.00002	0.007
全厂排放口合计		CODcr			0.065

	BOD ₅	0.054
	SS	0.027
	氨氮	0.007

(5) 排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)及《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品业》(HJ1122-2020)中对监测指标要求可知,项目无生产性废水排放,项目外排污水为生活污水,项目生活污水属于非重点排污单位间接排放,故项目无需对生活污水进行监测。

表 4-23 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	DB44/26-2001	三级化粪池	是	东涌净水厂	一般排放口

表 4-24 污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)		
				核算方法	产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	排放废水量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
员工日常用水	办公生活	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	270	285	0.077	三级化粪池(沉淀+厌氧)	15	产污系数法	270	242.25	0.065	2400
			BOD ₅			220	0.059		9			200.2	0.054	
			SS			200	0.054		50			100	0.027	

			氨氮			28.3	0.008		3			27.45	0.007	
--	--	--	----	--	--	------	-------	--	---	--	--	-------	-------	--

3、废水治理设施可行性及影响分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水为生活污水，冷却水循环使用不外排，生活污水排放量为 270t/a。

生活污水经三级化粪池预处理后排入东涌净水厂深度处理，最终尾水排入骊岗水道。项目污水经预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，不会对东涌净水厂造成冲击性影响，经污水处理厂深度处理后可以保证项目达标排放，且骊岗水道水环境质量现状良好，项目外排污水不会加剧纳污水体骊岗水道污染情况。

(2) 生活污水处理措施可行性分析

化粪池工作原理：鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。生活污水处理流程图如下：

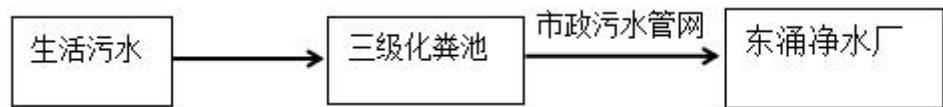


图 4-1 生活污水处理工艺流程图

参照《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水治理可行技术有：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。故本项目采用三级化粪池对生活污水进行治理是可行的。

4、项目废水进入东涌净水厂处理的可行性分析

东涌净水厂位于广州市南沙区东涌镇石排市南大道旁，占地面积约 120 亩，首期建设规模 2 万吨/日，采用 CASS 工艺，目前，一期已建成运营，且其配套管网已完成，并已投入正常运行；二期扩建至 6 万吨/日。目前东涌净水厂的平均处理量约为 3.5 万吨/日（近 3 个月最大值），还有 2.5 万吨/日余量。本项目污水量为 0.9m³/d，约占东涌净水厂余量的 0.004%，所占比例极小，东涌净水厂完全可接纳。项目外排污水属于典型的城市污水，水质简单，不含有毒有害物质，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，不会影响东涌净水厂的正常运行和处理效果，不会造成冲击负荷。东涌净水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准取较严值。

查阅南沙区政府信息公开目录系统中 2024 年 11 月~2025 年 1 月的南沙区域城镇污水处理厂运行情况公示表（<http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/index>），东涌净水厂尾水排放均达标，说明东涌净水厂尾水可稳定达标排放。东涌净水厂运行情况表见下表：

表 4-25 东涌净水厂运行情况表

名称	月份	设计规模 (万吨)	平均处理 量(万吨)	进水 COD 浓 度设计标准 (mg/L)	平均进水 COD 浓度 (mg/L)	进水氨氮浓 度设计标准 (mg/L)	平均进水氨氮浓 度 (mg/L)	出水是否达标
东涌净水厂	2024.11	6	3.5	300	140	35	19.6	是

	2024.12		3.1		133		17.2	是
	2025.1		2.6		144		16.5	是

由上表可知，本项目排放的污水从水质和水量方面分析，排入东涌净水厂进行处理是可行的。东涌净水厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放，不会对骊岗水道的水质造成影响。

5、水环境影响评价结论

本项目生产过程中的冷却水循环使用不外排，外排的废水为员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严值后，通过市政污水管网进入东涌净水厂，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声污染主要来自生产设备、辅助设备、废气处理设施风机等运行时产生的机械噪声、本项目产噪设备均为低噪声设备，其噪声值约 70~80dB(A)。本项目主要设备噪声源强情况如下表所示。

表 4-26 本项目主要设备噪声源强相关参数一览表

噪声源	噪声源位置	声源类型	数量(台)	噪声源强			降噪措施		排放强度(dB(A))	持续时间(h/a)
				核算方法	单台源强(dB(A))(1米处)	叠加源强(dB(A))	措施	降噪效果(dB(A))		
注塑机	生产车间	频发	32	类比法	75	90.05	隔声、减震、消声等	30	60.05	2400
挤出机		频发	12	类比法	75	85.79		30	55.79	2400
投料机		频发	1	类比法	70	70		30	40	2400
裁切机		频发	2	类比法	70	73.01		30	43.01	2400
破碎机		频发	14	类比法	75	86.46		30	56.46	600
空压机		频发	2	类比法	80	83.01		30	53.01	2400
冷却塔		频发	2	类比法	75	78.01		30	48.01	2400

风机	废气处理设施	频发	2	类比法	75	78.01		30	48.01	2400
叠加值									63.4	/

2、噪声污染防治措施

本项目噪声源主要来源于生产设备、辅助设备、废气处理设施风机产生的噪声，噪声级范围在 70~80dB（A）之间。为降低噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，本项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

（1）企业应选用低噪声设备并维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施。

（2）合理布设生产区域，使强噪声设备远离厂边界，选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内。

（3）严格管理生产作业，合理安排生产时间，避免人为噪声扰民，尽量减少对周围居民生活的影响，减少噪声的强度和敏感点受噪声干扰的时间。

（4）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

（5）加强项目内进出车辆机动车的交通管理，合理安排机动车的泊位顺序，做好项目内的交通疏导和人员管理，保持项目内的车流畅通，项目场内禁鸣喇叭，以减少噪声污染。

（6）企业应成立专门的环境管理组织架构，定期监管噪声污染设备，并加强对项目四至及外部居民点环境噪声的季度监测，确保本项目对外部大气环境无明显影响。

根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002年10月第一版），减振（隔振）处理降噪效果达 5~25dB

(A)，标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB (A)，本评价综合取 30 分贝。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

(1) 噪声影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，预测项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p1} = L_{p2} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $RS/1$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} ——室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据预测模式计算出各噪声源传播至本项目厂界的总声压级，本项目边

界向外 50m 范围内有敏感目标，故本次预测需要对敏感目标进行预测。根据上述模式进行预测，本项目运营期间噪声预测结果详见下表。

表 4-27 项目噪声预测结果

项目	东面	南面	西面	北面	东侧马克村
合成等效源强	63.4				
设备距离边界的最 近距离 (m)	12	15	17	17	37
边界贡献值, [dB (A)]	41.82	39.88	38.79	38.79	38.79
边界现状值, [dB (A)]	58	56	56	58	56
预测值(昼间), [dB (A)]	58.1	56.1	56.08	58.05	56.08
标准(昼间), [dB (A)]	60	60	60	60	60
结论	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，各设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，各边界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。本项目噪声不会对周围环境造成明显影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-28 扩建后项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界 噪声	项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度, 昼间	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
敏感 点噪 声	项目东侧马克 村			

（四）固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目运营期间产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、废包装材料、边角料及次品、布袋除尘收集的粉尘、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废抹布、废印版、废 UV 油墨罐。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），居住、写字楼、酒店、公寓等房地产项目固体废弃物主要是居民生活垃圾和办公垃圾，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d。计算得生活垃圾的年产生量为 4.5t/a，收集后统一交由环卫部门处理。

(2) 废包装材料

本项目原辅料使用后及产品包装会产生少量的废包装材料，废包装材料产生量约 0.5t/a。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后交由物资回收公司回收处理。

(3) 边角料及次品

本项目在切割工序会产生少量的边角料及次品，根据企业提供资料及参考《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“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，一般工业固废产污系数为 2.5 千克/吨-产品，本项目产品量 1600t/a，则项目边角料及次品产生量为 4t/a。边角料及次品属于《固体废物分类与代码》中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，破碎后回用于生产。

(4) 布袋除尘收集的粉尘

本项目拟设一套布袋除尘装置处理投料、切割生产过程中产生的粉尘（颗粒物），由前文分析可知，投料、切割工序颗粒物收集量为 6.650t/a，有组织排放量为 0.333t/a，颗粒物处理量为 6.317t/a，即本项目废粉尘产生量为 6.317t/a。废粉尘属于《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由物资回收公司回收处理。

(5) 废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附工艺。活性炭吸附的处理效率由活性炭使

用时间而定，一般在 50%-80%之间，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。项目挤出成型、吸塑成型、丝印、喷码、清洁擦拭工序有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后，处理效率可达到 80%。

表 4-29 有机废气处理量及活性炭产生量

有机废气收集量 (t/a)	活性炭处理效率 (%)	活性炭处理后的量(t/a)	活性炭处理的量 (t/a)
2.932	80	0.587	2.345

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）的附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”的要求，项目吸附的有机废气量为 2.345t/a，则理论更换废活性炭（含吸附的有机废气）量为 15.63t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，宜低于 0.6m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，宜低于 1.2m/s。本项目采用蜂窝状活性炭作为吸附剂，则过滤风速宜低于 1.2m/s，单层活性炭吸附停留时间一般取 0.5-2s。

本项目活性炭吸附装置的设计参数如下表所示：

表 4-30 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

处理装置	设计参数	数值
单级活性炭吸附装置	设计风量 (m ³ /h)	65000
	活性炭吸附装置主体装置尺寸(m)	3.5×5.5×1.5
	活性炭层总装填尺寸 (m)	3.2×5×0.9
	活性炭类型	蜂窝
	摆放方式	横向抽屉式
	活性炭密度 (kg/m ³)	650
	炭层数量 (层)	2
	每层炭层厚度 (m)	0.45
	过滤风速 (m/s)	1.13
	活性炭碘值	800
	活性炭吸附量	0.15

	停留时间	0.80s
	活性炭装填量 (t)	9.36
	更换频次	每年更换 1 次
二级活性炭吸附装置	炭层数量 (层)	2
	活性炭装填量 (t)	9.36
合计	总活性炭装填量 (t)	18.72

注：过滤风速=设计风量÷活性炭长÷活性炭宽÷3600；停留时间=活性炭碳层总厚度÷过滤风速。

本项目选用蜂窝状活性炭，经计算，活性炭吸附装置过滤风速为 1.13m/s（低于气体流速 1.2m/s 的要求），符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求。

活性炭吸附装置活性炭的使用量为 18.72t/a，大于其理论需求量（15.63t/a），可满足要求。本项目活性炭吸附装置废活性炭产生量约为 18.72+2.345t/a=21.065t/a。

项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-039-49，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由具有危废处理资质的单位回收处置，并执行危险废物转移联单。

（6）废润滑油、废润滑油桶

项目润滑油使用量为 0.05t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生废润滑油桶 2 个，每个桶重量为 1.0kg，则废润滑油桶的产生量为 0.002t/a。为保证工作效果，项目润滑油使用一段时间后需更换，则废润滑油产生量为 0.05t/a，均属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号：HW08-废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

（7）废抹布

项目使用洗车水擦拭清洁设备和印版过程中会产生废抹布，根据建设单位提供的资料，项目每天清洁产生的废抹布 0.002t，则产生的废抹布量为 0.6t/a。废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

（8）废印版

本项目外购的印版因不同客户的印刷内容不同存在差异，印版使用时间根据客户订单大小确定。项目印版能重复利用，少量破损报废的作为危险废物处理。根据建设单位提供的资料，每年产生废印版约 100 个，每个重量为 5kg，则废印版产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

(9) 废 UV 油墨罐

项目印刷机生产过程中会产生废 UV 油墨罐，UV 油墨使用量为 1.35t/a，包装规格为 25kg/桶，单个废 UV 油墨罐重约 1kg/罐，则废 UV 油墨罐产生量为 0.054t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-31 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 险特性	年度产 生量 (t/a)	贮存 方式	利用处置方 式和去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管 理要求
	1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.5	桶装	交由环卫部 门定期清运	4.5	设生活垃 圾收集点
	2	投料工序	废包装材 料	一般固体废 物	/	固态	/	0.5	桶装	收集后交由 专业回收公 司处理	0.5	设置一般 固体废物 暂存间暂 存
	3	切割工序	边角料及 次品	一般固体废 物	/	固态	/	4	桶装	破碎后回用 于生产	4	
	4	废气处理 设施	布袋除尘 收集的粉 尘	一般固体废 物	/	固态	/	6.317	桶装	收集后交由 专业回收公 司处理	6.317	
	5	活性炭吸 附废气	废活性炭	危险废物	有机废气	固态	T	21.065	桶装	收集后交由 具有危废处 理资质的单 位回收处置	21.065	设置危险 废物暂存 间
	6	设备保养	废润滑油		含矿物油废 物	液态	T, I	0.05	桶装		0.05	
	7		废润滑油 桶			固态	T, I	0.002	桶装		0.002	
	8	清洁擦拭	废抹布		挥发性有机 物	固态	T, In	0.6	桶装		0.6	
	9		废印版		挥发性有机 物	固态	T, I	0.5	桶装		0.5	
10	丝印、喷码	废 UV 油墨 罐	挥发性有机 物		固态	T, In	0.054	桶装	0.054			
项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见下表。												
表 4-32 项目危险废物汇总表												
序号	危险废物 名称	危险废物类别	危险废物代码 及行业来源	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		

1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	21.065	废气净化装置	固态	有机废气	12 个月	T	交由具有危废处理资质的单位处理
2	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	润滑设备	液态	废矿物油油	12 个月	T, I	
3	废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.002		固态		12 个月	T, I	
4	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.6	清洁擦拭	固态	挥发性有机物	12 个月	T, In	
5	废印版	HW49 其他废物	900-041-49	0.5		固态		12 个月	T, I	
6	废 UV 油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.054	丝印、喷码	固态	12 个月	T, In		

2、污染源强核算表格

表 4-33 项目固体废弃物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
办公生活	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	4.5	环卫部门	4.5	无害化处理
生产	生产车间	废包装材料	一般固体废物	类比法	0.5	专业回收公司回收处理	0.5	资源化利用
		边角料及次品		产污系数法	4	破碎后回用于生产	4	资源化利用
		布袋除尘收集的粉尘		物料衡算法	6.317	专业回收公司回收处理	6.317	资源化利用
		废活性炭	危险废物	物料衡算法	21.065	具有危废处理资质的单位回收处置	21.065	资源化利用
		废润滑油		物料衡算法	0.05		0.05	资源化利用
		废润滑油桶		物料衡算法	0.002		0.002	资源化利用
		废抹布		物料衡算法	0.6		0.6	资源化利用
废印版	物料衡算法	0.5	0.5	资源化利用				

		废 UV 油墨罐		物料衡算法	0.054		0.054	资源化利用
<p>3、处置去向及环境管理要求</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>统一收集，交由环卫部门统一处理。</p> <p>(2) 一般固体废物</p> <p>建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对一般固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般固体废物。委托他人运输、利用、处置一般固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。</p> <p>采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>全程监管要求：建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。</p>								

危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑校区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物的贮存容器要求：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器必须完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

危废贮存场所的要求

项目运营期间产生的危险废物在贮存的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集

后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

A、危险废物贮存场所

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目拟设置一个危险废物暂存间（位于本项目东北面）作为危险废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险废物暂存间的地面需设置水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存间需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规范建设要求。

- a、基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- c、衬里放在一个基础或底座上。
- d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- e、衬里材料与堆放危险废物相容。
- f、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- g、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- h、危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- i、不相容的危险废物不能堆放在一起。
- j、设置围堰，防止废液外流。

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物贮存库区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，

地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置环境保护图形标志，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表。本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-34 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区东北面	30m ²	桶装	30t	12 个月
2		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		12 个月
3		废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		12 个月
4		废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		12 个月
5		废印板	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		12 个月
6		废 UV 油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		12 个月

B、危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按《GB13392-2005》设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

C、危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。只要建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境无明显影响。

D、危险废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐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。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

综上所述，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

（一）污染源分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 4.1 一般性原则：“I 类、II 类、III 类建设项目的地

下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。对照标准中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于行业类别为“116塑料制品制造”中的“其他”，属于IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的相关规定，对项目周边土壤环境按评价工作分级判据进行分级。本项目属于污染影响型项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

本项目的行业类别属C2927日用塑料制品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，属于“其他行业”中“全部”，则判定本项目为土壤类别IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

本项目产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、VOCs，项目大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）的公告》（生态环境部公告2019年第4号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

本项目不外排生产废水，项目外排的废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入东涌净水厂处理。项目厂区内的生活污水的排污均在管道中流动，不与场地土壤接触。可有效防止污水下渗到土壤和地下水。

项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，且排放量不大，不属于重金属等有害物质；对于有机废气，本项目尽可能地将无组织排放转变为有组织排放进行控制，减少工艺过程无组织排放，基本不会对土壤环境造成影响。

项目生产车间、一般固废堆场场所和危险废物暂存间均做好地面硬化，防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止污染物

泄露下渗到土壤和地表水。

综上所述，本项目所在厂房建筑物已建成，用地范围内的厂区地面已全部采用水泥硬化地面，并做好各类防腐防渗措施。因此，项目用地范围内不存在地下水、土壤环境污染途径、污染源，不会对地下水、土壤环境造成明显影响。

（二）防控措施

根据建设项目可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区对建设场地采取防渗措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

本项目具体分区保护措施详见下表。

表 4-35 项目土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	措施要求
1	重点防渗区	危废暂存间	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）制定防渗设计方案，防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	一般污染防治区	生产车间	地面	做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等，防渗层的厚度应相当于渗透系数 10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
		一般固废堆放场所	地面	

（六）生态环境影响

本项目租赁已建好的厂房进行生产建设，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，项目所排放的污染物均能够及时有效的处理，不会对周边生态环境造成明显影响。

(七) 环境风险

1、环境风险源调查

根据本项目使用的原辅料及项目运营过程产生的废物可知，项目润滑油、废润滑油、废润滑油桶属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），项目废活性炭、废抹布、废印版、废 UV 油墨罐属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

2、环境风险潜势划分及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-36 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 ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险废物及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物

质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，q₃，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，本项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：

- (1) 1 ≤ Q ≤ 10； (2) 10 ≤ Q ≤ 100； (3) Q ≥ 100。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表。

表 4-37 扩建后项目风险物质使用及储存情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	比值 Q	临界量依据
1	润滑油	64-17-5	0.05	2500	0.00002	HJ169-2018 附录 B 表 B.1、B.2 中的突发环境事件风险物质的临界量
2	废润滑油	67-64-1	0.05	2500	0.00002	
3	废润滑油桶	67-63-0	0.002	2500	0.0000008	
4	废活性炭	/	21.065	50	0.4213	
5	废抹布	/	0.6	50	0.012	
6	废印板	/	0.5	50	0.01	
7	废 UV 油墨罐	/	0.054	50	0.00108	

8	UV 油墨	/	0.5	50	0.01	
9	洗车水	/	0.75	50	0.015	
合计					0.4694208	/

因此，扩建后项目物质数量与其临界量比值 $Q=0.4694208 < 1$ ，扩建后项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险识别及分析

项目风险识别结果如下表所示。

表 4-38 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产车间	泄露、火灾	润滑油、UV 油墨、洗车水	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放物。	大气、地表水、土壤
2	废水处理设施	废水事故排放	PH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 等	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，可能对地表水或土壤造成污染	地表水、土壤
3	废气处理设施	废气事故排放	有机废气、颗粒物等	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	大气
4	危险废物暂存间	泄露	废润滑油、废活性炭等	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入、火灾引起的次生/伴生污染物排放物等	大气、地表水、土壤

4、环境风险防范措施

(1) 废水事故排放风险防范措施

废水事故排放情况下，即生活污水未经三级化粪池预处理而直接排入附近水体，对周边的水环境有一定的影响。为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，加强对污水处理设备的日常运行管理，加强对造作人员的岗位培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

(2) 废气事故排放风险防范措施

加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；设置专员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况或故障立即停止工作，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主管；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 火灾及泄露风险防范措施及应急要求

① 风险防范措施

a、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏，可设置漫坡，当危险废物储存容器发生意外倾倒时，在重力作用下，危险废物漫流或滑落至漫坡中，可重新收集至储存容器中，从而使得危险废物不会泄露至危险废物暂存间外。

b、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强生产车间消防检查和管理，在生产车间内按照消防要求设置灭火器材。

c、要加强对各岗位职工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

d、应配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事

故应急措施。

②事故应急措施

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由生产车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

b、生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

c、在生产车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

d、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

(4) 危废暂存间泄露防范措施

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防治泄露，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>5、风险分析结论</p> <p>建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境风险控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。</p> <p>（八）电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射环境影响。</p>
----------------------------------	--

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	投料、切割粉尘 (DA001)	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘装置处理后由25m高排气筒高空排放	《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
	投料、切割、破碎粉尘(无组织)	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单)表9无组织排放监控浓度限值
	挤出成型、吸塑成型废气 (DA002)	非甲烷总烃、 臭气浓度	车间密闭作业,由车间负压收集后经二级活性炭吸附装置处理后由25m高排气筒高空排放	《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与《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表1大气污染物排放限值两者较严值、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
	挤出成型、吸塑成型废气(无组织)	非甲烷总烃、 臭气浓度	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单)表9无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准
	丝印、喷码、清洁擦拭工序 (DA002)	VOCs	车间密闭作业,由车间负压收集后经二级活性炭吸附装置处理后由25m高排气筒高空排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)第II时段标准限值
	丝印、喷码、清洁擦拭工序(无组织)	VOCs	加强车间通风	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值
	厂区	NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

				(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严值
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	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
	冷却水	/	循环使用不外排	/
声环境	生产设备、辅助设备、风机	噪声	合理布局、隔声、减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向:			
	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门定期清运
	投料工序	废包装材料	一般固体废物	收集后交由物资回收公司回收处理
	切割工序	边角料及次品	一般固体废物	经破碎后回用于生产
	废气治理过程	布袋除尘收集的粉尘	一般固体废物	收集后交由物资回收公司回收处理
	废气治理过程	废活性炭	危险废物	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置
	设备保养	废润滑油	危险废物	
		废润滑油桶	危险废物	
	清洁擦拭	废抹布	危险废物	
废印板		危险废物		
丝印、喷码	废 UV 油墨罐	危险废物		
土壤及地下水污染防治措施	厂区内已进行水泥硬底化处理,生产车间、一般固废堆放场所、危险废物暂存间分别按一般防渗区、重点防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下,本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>为避免风险事故,尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染,建设单位应树立并强化环境风险意识,在安全管理的基础上加强对环境风险的防范措施,并使这些措施在实际工作中得到落实。为减少事故的发生和减缓本次扩建项目建设、运行中对环境潜在的威胁,建设单位应从技术、工艺、管理等方面采取切实可行的综合防范措施。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.886t/a	0	0.886t/a	+0.886t/a
	VOCs	0	0	0	0.026t/a	0	0.026t/a	+0.026t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	颗粒物	0	0	0	2.551t/a	0	2.551t/a	+2.551t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.065t/a	0	0.065t/a	+0.065t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
	SS	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料及次品	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	布袋除尘收集的粉尘	0	0	0	6.317t/a	0	6.317t/a	+6.317t/a

危险废物	废活性炭	0	0	0	21.065t/a	0	21.065t/a	+21.065t/a
	废润滑油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	废抹布	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废印板	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废UV油墨罐	0	0	00	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

