

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东爱子优旺新材料有限公司年产包装袋

55000 万个建设项目

建设单位（盖章）：广东爱子优旺新材料有限公司

编制日期：2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制





# 营业执照

统一社会信用代码 91440106MA59C7RK4H

名称 广东志华环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 广州市黄埔区大沙北路123号217房  
法定代表人 廖利方  
注册资本 壹仟万元整  
成立日期 2016年03月28日  
营业期限 2016年03月28日至长期  
经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。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。)



登记机关

2018年08月14日



企业信用信息公示系统网址: <http://cri.gz.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

## 承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令〔2019〕第4号）和《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令〔2019〕第9号），特对报批《广东爱子优旺新材料有限公司年产包装袋55000万个建设项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切后果及责任。

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

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实建设项目的建设内容及各项污染防治和风险事故防范措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申报审批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位：（公章）

广东爱子优旺新材料有限公司

法人代表：（签名）

评价单位：（公章）

广东志华环保科技有限公司

法人代表：（签名）



年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

## 声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令〔2019〕第4号）、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号），特对环境影响文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东爱子优旺新材料有限公司年产包装袋55000万个建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：

广东爱子优旺新材料有限公司

法定代表人（签名）：

评价单位（盖章）：

广东志华环保科技有限公司

法定代表人（签名）：



年 月 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东志华环保科技有限公司（统一社会信用代码91440106MA59C7RK4H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东爱子优旺新材料有限公司年产包装袋55000万个建设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）的编制主持人为董建（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05354243505420426，信用编号 BH016981），主要编制人员包括 董建（信用编号 BH016981）、何敏玲（信用编号 BH034857）（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):

2021年08月30日



目 录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标.....21

四、主要环境影响和保护措施.....28

五、环境保护措施监督检查清单.....53

六、结论.....55

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

### **附图：**

- 附图 1、项目地理位置图机大气监测点位
- 附图 2、项目四置图
- 附图 3、项目周边敏感点分布图
- 附图 4、项目四至及项目现状
- 附图 5、项目平面布置图
- 附图 6、项目所在地地表水环境功能区划图
- 附图 7、项目所在地大气环境功能区划图
- 附图 8、项目所在地声环境功能区划图
- 附图 9、项目所在地地下水环境功能区划图
- 附图 10、环境空气监测点位图
- 附图 11、地表水环境监测断面图
- 附图 12、污水处理厂接纳范围图
- 附图 13、台山市工业新城概念性总体规划图
- 附图 14、项目周边规划敏感点图
- 附图 15、项目所在地与附近水源保护区距离示意图
- 附图 16、广东省环境管控单元图
- 附图 17、江门市环境管控单元图

### **附件：**

- 附件 1、营业执照
- 附件 2、法人身份证
- 附件 3、厂房合同
- 附件 4、不动产证
- 附件 5、临时门牌编号证明
- 附件 6：引用其他大气污染物监测报告
- 附件 7：引用其他地表水环境现状检测报告
- 附件 8：MSDS 资料
  - (1) 无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 A
  - (2) 无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 B
  - (3) 水性复合胶
  - (4) 水性油墨
  - (5) UV 油墨
- 附件 9、环评委托合同
- 附件 10、环评委托书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东爱子优旺新材料有限公司年产包装袋 55000 万个建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王鹏	联系方式	13316380818
建设地点	台山市大江镇福安西路 1 号台山智能装备产业园 30#、31#、32#厂房		
地理坐标	(北纬 112 度 48 分 52.474 秒, 东经 22 度 21 分 8.460 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷; C2921 塑料薄膜制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231; 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品制造 292
建设性质 (右侧, 如实打√)	<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)	500	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	6%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	8345.22
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	<b>1、选址符合性分析</b>					
	<p>本项目选址于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房。根据本项目不动产权证（粤（2019）台山市不动产权第0031677号，见附件4），本项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。</p> <p>根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本项目不属于水源保护区范围内，距离最近的石花山水库饮用水水源保护区大约9248m，详见附图15，项目选址符合水污染防治法及水源保护区要求。</p>					
	<b>表1-1 饮用水源保护区一览表</b>					
	序号	保护区名称	保护区级别	水域范围	陆域范围	面积/(平方公里)
	1	鳅鱼角水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米内的陆域集水范围。	0.91
			二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。	11.84
	2	井面潭水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 500 米的陆域集水范围。	2.31
			二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。	11.47
	3	车桶坑水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 500 米的陆域集水范围。	0.94
			二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。	9.39
	4	老营底水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米范围内的陆域或至流域分水岭。	2.76
			二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。	7.19
	5	大隆洞水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米范围内的陆域或至 332 乡道路肩的集水范围。	22.78
			二级	——	一级保护区边界线向陆纵深 3000 米的陆域或至流域分水岭。	48.51
			准保护区	——	除一级保护区和二级保护区以外的集水范围。	80.36
	6	石花山水库饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外至流域分水岭的全部集水范围。	1.02
			二级	——	——	0

7	坂潭水库 饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 500 米的陆域集水范围。	2.53
		二级	——	除一级保护区外的其他集水范围。	7.34
8	塘田水库 饮用水水源保护区	一级	水库多年平均水位对应的高程线以下的全部水域。	一级保护区水域外 200 米的陆域集水范围。	4.18
		二级	——	一级保护区边界线向陆纵深 2000 米的陆域集水范围。	12.41

综上所述，本项目选址合理。

## 2、产业政策符合性分析

本项目主要生产包装袋，主要用于儿童护防包装、文件密码装置包装、芯片包装工业包装等等，厚度约为80-200μm，该产品不属于广东省发展改革委广东省生态环境厅关于印发《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年本）》、《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80号）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品，因此项目符合广东省政策规定。

本项目主要生产包装袋，本项目不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止建设及准入的项目；同时本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中所列产业准入禁止类和限制类项目，故项目符合国家有关法律、法规和政策规定。

## 4、有机物治理政策相符性分析

表1-2 项目与挥发性有机物（VOCs）排放规定相符性分析

政策要求	本项目情况	符合性
<b>1、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18号）</b>		
在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。	本项目选址不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。生产过程有机废气配套建设废气治理设施，有机废气排放量较少。	符合
<b>2、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）</b>		
（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs	本项目使用水性油墨、无溶剂聚氨酯胶水、水性复合胶、UV 油墨，为低 VOCs 含量原	符合

	<p>污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2.鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；</p> <p>3.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂；</p> <p>4.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。</p> <p>本项目印刷、复膜、吹膜、拉链注塑有机废气经密闭收集，废气收集效率可达 90%；印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G1 高空达标排放；吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G2 高空达标排放。</p>	
<b>3、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）</b>			
	<p>新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目主要使用水性油墨、无溶剂聚氨酯胶水、水性复合胶、UV 油墨，为低 VOCs 含量原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。本项目印刷、吹膜、复膜、拉链注塑有机废气经密闭收集，废气收集效率可达 90%；印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G1 高空达标排放；吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G2 高空达标排放。</p>	符合
<b>4、《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）</b>			
	<p>①严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区；②优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。</p>	<p>本项目印刷、吹膜、复膜、拉链注塑有机废气经密闭收集，废气收集效率可达90%；印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G1高空达标排放；吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G2高空达标排放。</p>	符合
<b>5、关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》的通知（粤府[2018]128号）</b>			
	<p>珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。</p>	<p>本项目主要使用水性油墨、无溶剂聚氨酯胶水、水性复合胶、UV油墨，为低VOCs含量原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。</p>	符合
<b>6、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》</b>			
	<p>推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、</p>	<p>本项目主要使用水性油墨、无溶剂聚氨酯胶水、水性复合胶、UV 油墨，为低 VOCs 含</p>	符合

二甲基甲酰胺等溶剂和主机的使用为重点,实施原料替代。涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	量原辅材料,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求。	
<b>7、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)</b>		
(一)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0.3m/s,有行业要求的按相关规定执行。(二)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。	本项目原辅材料储存于密闭包装袋中,在非取用时对包装袋进行封口处理,印刷、吹膜、复膜、拉链注塑时产生的有机废气设置密闭负压收集,印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G1高空达标排放;吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G2高空达标排放。	符合
<b>8、《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)</b>		
《广东省大气污染防治条例》指出:第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。	本项目印刷、吹膜、复膜、拉链注塑时产生的有机废气设置密闭负压收集,印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G1高空达标排放;吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G2高空达标排放。	符合
<b>9、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</b>		
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加盖、封口,保持密闭; VOCs质量比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集系统。	本项目原辅材料储存于密闭包装袋中,在非取用时对包装袋进行封口处理,印刷、吹膜、复膜、拉链注塑时产生的有机废气设置密闭负压收集,印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G1高空达标排放;吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G2高空达标排放。	符合
<b>10、关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气[2020]33号)</b>		

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施			本项目主要使用水性油墨、无溶剂聚氨酯胶水、水性复合胶、UV 油墨，为低 VOCs 含量原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。本项目印刷、吹膜、复膜、拉链注塑有机废气经密闭收集，废气收集效率可达 90%；印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G1 高空达标排放；吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G2 高空达标排放。		符合
11、《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》					
实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控。抓好化工园区和石化、化工企业排放管理。			本项目主要使用水性油墨、无溶剂聚氨酯胶水、水性复合胶、UV 油墨，为低 VOCs 含量原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。本项目印刷、吹膜、复膜、拉链注塑有机废气经密闭收集，废气收集效率可达 90%；印刷、复膜有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G1 高空达标排放；吹膜、拉链注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒 G2 高空达标排放。		符合
深入推进工业污染治理。深入推进地下水污染治理。			本项目排放的废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后外排。		符合

表1-3 项目与《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）的相符性分析

行业	环节		控制要求	实施要求	本项目情况	相符性
橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	1) 源头削减	水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求	本项目使用水性复合胶满足 VOC 含量限值≤50g/L 的要求。	相符
			聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求		
			橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求		
			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求		
			醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求		
			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求		
			其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求		
	本体型胶粘剂	有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。	要求	本项目使用无溶剂型聚氨酯复合粘合剂满足 VOCs 含量≤50g/L。	相符	
		MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求			
		聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求			
		聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求			
		丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L。	要求			
		环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求			

				$\alpha$ -氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量 $\leq 20\text{g/L}$ 。	要求		
					要求		
					要求		
			溶剂油墨	凹印油墨：VOCs 含量 $\leq 75\%$ 。	要求	本项目使用水性油墨 VOCs 含量 10%，UV 油墨 VOCs 含量 0.02%。	相符
				柔印油墨：VOCs 含量 $\leq 75\%$ 。	要求		
		水性油墨		凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 15\%$ ；非吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 30\%$ 。	要求		
				柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 5\%$ ；非吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 25\%$ 。	要求		
	2) 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。	要求	本项目原辅材料储存于密闭包装容器中，在非取用时对包装容器进行封口处理，存放于厂房内。	相符
				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。	要求		
				储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{ kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	要求		
				储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{ kPa}$ 但 $< 76.6\text{ kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	要求		
		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。	要求	液体 VOCs 密闭包装容器下运送。	相符
				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。	要求		
		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。	要求	本项目采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加液态 VOCs。	相符
				粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或	要求		

			采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。			
			在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求		
			浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求		
			橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。	推荐		
		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。	要求	本项目对设备采用抹布湿水后进行擦拭，该过程废气收集处理。	相符
		3) 末端治理： 排放水平	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。	要求	本项目废气采用负压密闭收集。	相符
	废气收集		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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求		
	排放水平		橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第Ⅱ时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。	要求	本项目属于塑料制品行业，有机废气国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中的非甲烷总烃排放限值和表 9 中的企业边界大气	
			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	要求		

			革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。		污染物浓度限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。	
		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。	推荐	本项目 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。	相符
			催化燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐		
			蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 $0.75 \text{ s}$ ，燃烧室燃烧温度一般应高于 $760^\circ\text{C}$ 。	推荐		
			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。	要求		
		4) 环境管理 管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	本项目建立台账等管理制度。	相符
			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。	要求		



				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。	要求		
				台账保存期限不少于 3 年。	要求		
				橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次； b) 厂界每半年 1 次。	要求		
				橡胶制品行业简化管理排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次； b) 厂界每年 1 次。	要求		
				塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。	要求		
				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。	要求		
				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。	要求		
				新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求		
				新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求		

## 5、与环境功能区划的符合性分析

### (1) 空气环境

根据《江门市环境规划纲要》（2008-2020年）（见附图12），本项目所在区域的大气环境属二类功能区，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

### **(2) 地表水环境**

本项目的纳污水体为水步河，最终流入公益水，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）的要求，公益水为Ⅲ类区域，《广东省地表水功能区划》规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此确定水步河水环境功能区划为Ⅳ类，水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准进行保护。根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本项目不属于水源保护区范围内。项目选址符合当地水域功能区划。

### **(3) 声环境**

本项目位于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378号），本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

## **6、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）相符性分析**

### **(1) 项目与生态保护红线相符性分析**

生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，实施严格管控。

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%。

本项目位于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

### **(2) 项目与环境质量底线相符性分析**

环境质量底线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安

	<p>全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。</p> <p>根据环境质量现状监测和周边现状监测数据，项目区大气环境、地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求，项目排放的各项污染物经相应措施处理后均能达标，对环境影响很小，环境风险可控，未超出环境质量底线，项目的建设基本符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 项目与资源利用上线相符性分析</p> <p>资源利用上线：按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。</p> <p>本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性</p> <p>1) 项目位于珠三角核心区，主要进行包装袋的生产经营，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目不涉及使用具有的挥发性原辅材料，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，符合区域布局管控要求。</p> <p>2) 项目所属塑料制品制造行业不属于高能耗行业，项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池处理后纳入台山工业新城水步污水处理厂。项目生产设备使用电能，生活用水由市政供水，不直接取用江河湖库水量，不会对项目所在地生态流量造成影响，符合能源利用要求。</p> <p>3) 项目属于新建项目，挥发性有机物实行区域内两倍削减量替代；项目生产产生的 VOCs 通过“二级活性炭吸附”收集处理，减少挥发性有机物无组织排放；项目产生的生活污水经处理达标后纳入台山工业新城水步污水处理厂，尾水排放至水步河，目前水步河水质达到Ⅳ类水体的要求，水污染物总量控制指标计入台山工业新城水步污水处理厂的总量控制指标内，符合污染物排放管控要求。</p> <p>4) 项目位于台山市大江镇福安西路 1 号台山智能装备产业园 30#、31#、32#厂房，不属于石化、化工重点园区环境风险防控区域。项目产生的危险废物拟定期委托有资质的处置公司进行收集处理，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，符合危险废</p>
--	---

物全过程跟踪管理的防控要求。			
(5) 与环境管控单元总管控要求的相符性			
<p>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）发布的广东省环境管控单元图（详见附图16），项目所在区域为重点管控单元，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>1）项目位于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房，不属于省级以上工业园区。</p> <p>2）项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池处理后纳入台山工业新城水步污水处理厂，尾水排放至水步河，目前水步河水质达到Ⅳ类水体的要求。</p> <p>3）项目主要进行包装袋的生产经营，不属于钢铁、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。</p> <p>综上，项目的建设符合与区域“三线一单”要求相符。</p>			
<p><b>7、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析</b></p> <p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）及发布的江门市环境管控单元图（详见附图17），本项目与江门市“三线一单”相符性分析如下表所示：</p>			
表1-4 项目与江门市“三线一单”相符性分析			
序号	项目	项目与“三线一单”相符性分析	相符性
1	生态保护红线	<p>全市陆域生态保护红线面积1461.26 km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64 km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71 km<sup>2</sup>，占全市管辖海域面积的23.26%。</p>	<p>本项目位于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房，属于ZH44078120005/台山市重点管控单元2，各项污染物经相应措施处理后均能达标排放，符合管控单元要求，具体管控要求详见表1-5。</p> <p>项目建设用地不涉及划定的生态红线区域，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。</p>
2	环境质量底线	<p>水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入</p>	<p>（1）水环境控制底线：本项目排放的废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后外排，本项目建设可满足水环境控制底线要求；</p> <p>（2）大气环境质量底线：本项目选</p>

		下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中产生的废气为吹膜、拉伸注塑过程中产生的非甲烷总烃，印刷、复膜过程中产生的 VOCs。经采取相应措施后，可稳定达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求。 (3) 土壤环境风险防控底线：项目选址土地利用性质为工业用地，生产车间地面已做好硬底化防腐、防渗防泄漏措施。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。	
3	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。	本工程运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线管理要求。	符合
4	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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于 ZH44078120005/台山市重点管控单元 2，符合环境管控单元的管控要求，详见下表。	符合

表1-5 项目与（江府〔2021〕9号）相符性分析

环境管控单元编码/名称	管控维度	管控要求	本项目	相符性
ZH44078120005/台山市重点管控单元 2	区域布局管控	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于台山市大江镇福安西路 1 号台山智能装备产业园 30#、31#、32#厂房，项目不涉及划定的生态红线区域，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。	相符
		1-5.【生态/禁止类】单元内江门台山曹峰山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。		相符
		1-6.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目排放的各项污染物经相应措施处理后均能达标，对环境影响很小	相符
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		相符

		能源资源利用	2-2.【能源/综合类】：科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目不属于高能耗项目。	相符
			2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目仅涉及生活用水。	相符
			2-4.【水资源/综合类】市、县两级人民政府及其有关部门应对石化和化工等重大产业基地规划开展规划水资源论证，确保规划与当地水资源条件相适应。需开展水资源论证的相关规划，应在水资源论证阶段开展节水评价，在水资源论证报告中编写节水评价章节。	本项目不属于石化和化工等重大产业基地。	相符
			2-5.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	本项目所在地块用地性质为工业用地。	相符
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。	本项目根据要求强化火电企业达标监管。	相符
			3-2.【大气/限制类】大广海湾绿色石化产业区、高端装备制造产业区、新能源产业区在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，发展方向实现绿色化、智能化、集约化。石化、装备制造、新能源产业需通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，加强工艺废气排放控制，减少 VOCs 排放。	本项目产生的VOCs及非甲烷总烃收集后经相应措施处理后均能达标排放，减少 VOCs 排放	相符
			3-3.【大气/限制类】新建石化、化工项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目不属于石化、化工项目。	相符
			3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目所在地市政管网已铺设完善。项目厂区内排水采用雨污分流制，员工生活污水经市政污水管网输送至台山工业新城水步污水处理厂污水处理厂深度处理。	相符
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。	本项目不属于台山核电厂规划限制区内。	相符
			4-2.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内可以发展养殖业、种植业、旅游业、捕捞业和适合当地发展的第三产业，但不	本项目不属于台山核电厂规划限制区内。	相符

		得违反有关产业发展和人口数量控制规划规定，且应依法获得所需相关许可。		
		4-3.【风险/综合类】需要通过规划限制区的运输危险货物的船舶，应遵守国家关于危险货物和运输的管理规定。	本项目不涉及需要通过规划限制区的运输危险货物的船舶。	相符
		4-4.【风险/综合类】规划限制区内沿核电厂离岸 500 米范围为电厂警戒管制区，在该区域内不得进行非法养殖，不得非法建设或设置建筑物和构筑物，不得违法使用无人机等工具入侵、窥视台山核电厂。	本项目不属于规划限制区内沿核电厂离岸 500 米范围为电厂警戒管制区。	相符
		4-5.【风险/综合类】核电厂应当具备保障其工作人员、周围公众和环境免遭超过国家规定限值的核辐射照射和放射性污染的安全措施。	本项目不属于核电厂项目。	相符
		4-6.【风险/综合类】核电厂应当定期对固体废物和气体、液体放射性排放物及冷却水进行监测。	本项目不属于核电厂项目。	相符
		4-7.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目所在地块用地性质为工业用地，不涉及土地用途变更。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、建设内容组成情况</b> <p>本项目位于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房（中心地理坐标：北纬23°1'7.306"，东经113°0'18.176"），占地面积2997.58平方米，建筑面积8345.22平方米，项目总投资500万元，环保投资30万元，项目主要生产包装袋，项目年产锁扣儿童护防包装袋3000万个、AVW儿童防保包装袋8000万个、卡扣儿童防保包装袋30000万个、文件保密密码装置包装袋5000万个、物联CLS芯片包装袋1000万个、药品包装袋5000万个、医疗器械包装袋1000万个、工业包装袋2000万个。</p> <p>本项目工程组成见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设内容组成一览表</b></p>		
	工程类别	项目名称	工程内容
	主体工程	生产车间	在30#、31#、32#栋1楼厂房内设有复膜区、印刷区、油墨仓库、胶水仓库、危废间、原材料仓库，总占地面积为2997.58m <sup>2</sup> ，库区建筑面积2997.58m <sup>2</sup>
			在30#、31#、32#栋2楼厂房内设有制袋区、半成品区、组装区、品检室、成品仓库，总占地面积为2997.58m <sup>2</sup> ，建筑面积2997.58m <sup>2</sup>
			在31#栋2楼夹层厂房内设有铜板仓库、办公室，占地面积为1175.04m <sup>2</sup> ，建筑面积1175.04m <sup>2</sup>
			在31#栋3楼厂房内设有PS版存储区、原材料仓库，占地面积为1175.04m <sup>2</sup> ，建筑面积1175.04m <sup>2</sup>
	公用工程	供水	市政供水
		排水	生活污水流入三级化粪池预处理达标后由市政污水管网引至台山工业新城水步污水处理厂处理，尾水排入水步河；冷却水循环使用，不外排
		供电	市政供电
	环保工程	生活污水处理设施	三级化粪池，1套，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网进入台山工业新城水步污水处理厂集中处理集中处理，尾水排入水步河
		废气治理	印刷、复膜有机废气经密闭收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G1高空达标排放；吹膜、拉链注塑有机废气经密闭收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至排气筒G2高空达标排放；加强车间内的通排风设施，保持车间空气流通
		噪声治理	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪措施
		固体废物	生活垃圾
			由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固体废物交由资源回收公司回收利用或由专业公司回收处理
		危险废物	暂存在危险废物暂存间后委托有危废资质单位进行处置，地面做好防腐防渗等处理



## 2、项目产品及产能

表 2-2 主要产品年产量一览表

序号	名称	年产量	单位	备注
1	锁扣儿童防护包装袋	3000	万个	成品厚度约 80-200μm
2	AVW 儿童防保包装袋	8000	万个	成品厚度约 80-200μm
3	卡扣儿童防保包装袋	30000	万个	成品厚度约 80-200μm
4	文件保密密码装置包装袋	5000	万个	成品厚度约 80-200μm
5	物联 CLS 芯片包装袋	1000	万个	成品厚度约 80-200μm
6	药品包装袋	5000	万个	成品厚度约 80-200μm
7	医疗器械包装袋	1000	万个	成品厚度约 80-200μm
8	工业包装袋	2000	万个	成品厚度约 80-200μm

## 3、主要生产设施

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/尺寸	最大生产能力	数量	备注
1	商标机	TLES560	360m/h	2 台	印刷工序
2	凹版印刷机	TLESL1050-8 (1 台)、 TLESL1050-9 (3 台)	720m/h	4 台	
3	复膜机	TLESL850 (覆膜机 2 台)、 TLES1000 (无溶剂覆膜机 2 台)	900m/h	4 台	复膜工序
4	制袋机	TLES500 (18 台)、 TLES800 (2 台)	240m/h	24 台	制袋工序
5	品检机	TLES1500	/	1 台	品检工序
6	分切机	TLES1500	/	3 台	分切工序
7	拉链注塑机	TLES80	600m/h	4 台	注塑工序
8	吹膜机	TLES1500	720m/h	3 台	吹膜工序
9	冷却塔	5m³/h	/	1 台	辅助设备
10	空压机	/	/	1 台	辅助设备
11	气相色谱仪	/	/	1 台	实验品控 仪器
12	拉力机测试仪	/	/	1 台	
13	五点热封仪	/	/	1 台	
14	穿刺测试仪	/	/	1 台	

备注：①同类设备生产能力一致，工作宽度不同。本项目产品厚度、大小不一致，经核算每种设备最大生产能力均能满足本项目生产要求（按设备工作宽度、产品最小厚度及塑料密度换算成最大生产面积进行核算）。②气相色谱仪用来测试产品有无溶剂残留，每年由设备厂家按要求进行校正一次，本项目测试过程无试剂使用。③拉力机测试仪用来测试产品拉伸力，无试剂使用。④五点热封仪测试材料的热封性，无试剂使用。操作温度：室温~250℃，热封面：40mm×10mm×5 块。每种产品每天测试一次，接触面积小合计为 0.04\*0.01\*5\*8\*300=4.8m²，保守估算按最厚计算得非甲烷总烃产生量极少约为 0.000003t/a，因此产生的非甲烷总烃忽略不计。⑤穿刺测试仪测试材料的穿刺性及破裂性，无试剂使用。

#### 4、主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	储存方式	形态	最大存储量	备注
1	PE 塑粒	140 吨	袋装堆放	固态	20 吨	外购新料, 25kg/袋
2	PP 塑粒	28 吨	袋装堆放	固态	4 吨	外购新料, 25kg/袋
3	PET 薄膜	50 吨	成卷堆放	固态	5 吨	外购, 长 6-8km/卷, 宽为不同规格
4	VMPET 薄膜	40 吨	成卷堆放	固态	4 吨	外购, 长 6-8km/卷, 宽为不同规格
5	AL 薄膜	20 吨	成卷堆放	固态	2 吨	外购, 长 6-8km/卷, 宽为不同规格
6	无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 A	4 吨	桶装	液态	1 吨	外购, 25kg/桶
7	无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 B	6 吨	桶装	液态	1 吨	外购, 25kg/桶
8	水性复合胶	1 吨	桶装	液态	0.02 吨	外购, 25kg/桶
9	水性油墨	8 吨	桶装	液态	0.5 吨	外购, 25kg/桶
10	UV 油墨	2 吨	桶装	液态	0.005 吨	外购, 25kg/桶
11	塑胶件	55000 万个	袋装堆放	固态	5500 万个	外购, 用于人工组装

注: 原辅材料均为外购, 可直接使用。

#### 主要原辅材料简介:

**聚乙烯** (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 $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达 $-100\sim-70^{\circ}\text{C}$ ), 热分解温度约为 $335\sim450^{\circ}\text{C}$ , 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, 电绝缘性优良。

**聚丙烯** (简称 PP) 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料, 外观透明而轻。化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ , 密度为 $0.89\sim0.91\text{g}/\text{cm}^3$ , 易燃, 熔点 $189^{\circ}\text{C}$ , 在 $155^{\circ}\text{C}$ 左右软化, 使用温度范围为 $-30\sim140^{\circ}\text{C}$ , 热分解温度约为 $328\sim410^{\circ}\text{C}$ 。在 $80^{\circ}\text{C}$ 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。

**PET 薄膜**又名聚对苯二甲酸类塑料, 是一种性能比较全面的包装薄膜, 主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯, 在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能, 长期使用温度可达 $120^{\circ}\text{C}$ , 热分解温度约为 $283\sim306^{\circ}\text{C}$ 。其透明性好, 有光泽; 具有良好的气密性和保香性; 防潮性中等, 在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良, 其强韧性是所

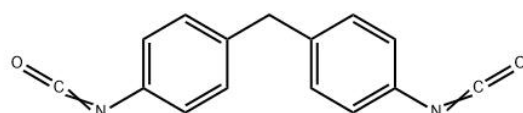
有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PET 薄膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。但其不耐强碱；易带静电，尚没有适当的防静电的方法，因此在包装粉状物品时应引起注意。

**聚酯镀铝膜 (VMPET)** 是高温真空状态下，把高纯度的金属铝均匀涂在塑料膜上，主要成分为铝和聚对苯二甲酸乙二醇酯，铝相对密度 2.70，熔点 660℃，沸点 2327℃，PET 长期使用温度可达 120℃，热分解温度约为 283~306℃。聚酯镀铝膜既有塑料薄膜的特性，又具有金属的特性。薄膜表面镀铝的作用是遮光、防紫外线照射，既延长了内容物的保质期，又提高了薄膜的亮度，从一定程度上代替了铝箔，也具有价廉、美观及较好的阻隔性能，因此，镀铝膜在复合包装中的应用十分广泛，主要应用于饼干等干燥、膨化食品包装以及一些医药、化妆品的外包装上。

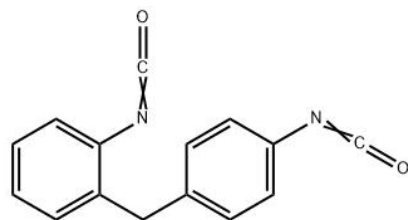
**AL 薄膜：**用高纯度的铝经过多次压延后形成的极薄形式的薄片，是优良的导热体和遮光体，铝相对密度 2.70，熔点 660℃，沸点 2327℃。机械强度好，重量轻、无热黏合性、具有金属光泽、遮光性好、对光有较强的反射能力、不易被腐蚀、阻隔性好、防潮防水、气密性强，并具有保香性。

**无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 A：**根据建设单位提供的成分报告（详见附件 8(1)），本项目使用的无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 A 为微黄色透明粘稠液体，闪点为 > 96.0℃，PH=5.0，微溶于水；主要成分为聚氨酯 86%、二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 9%、1-异氰酸基-2-[(4-异氰酸基苯基)甲基]苯 5%，VOCs 含量为 0%。

其中二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯熔点为 38-44℃、沸点为 392℃、闪点为 196℃ 密度为 1.19g/cm<sup>3</sup>，化学结构式如下。



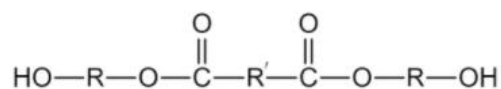
1-异氰酸基-2-[(4-异氰酸基苯基)甲基]苯熔点为 36-40℃、沸点为 376.3±35.0℃、密度为 1.13±0.1 g/cm<sup>3</sup>、闪点为 110℃，化学结构式如下。



**无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 B：**根据建设单位提供的成分报告（详见附件 8(2)），本项目使用的无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 B 为无色透明粘稠液体，闪点为 > 96.0℃，PH=4.8，微溶于水；主要成分为聚酯多元醇 100%，VOCs 含量为 0%。

本项目无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 A、B 按比例 4:6 混合使用，不产生 VOCs。

聚酯多元醇是由二元羧酸与二元醇等通过缩聚反应得到的聚酯多元醇。



本项目无溶剂型聚氨酯复合粘合剂 A、B 按比例 4:6 混合使用，根据《软包装用无溶剂聚氨酯复合粘合剂》（沈峰）、《无溶剂聚氨酯复膜胶》（赵有中、王国梁）可知，多元醇和二异氰酸酯反应生成 NCO 封端的预聚体。无溶剂复合粘合剂的优点①不存在溶剂排放的问题，也不存在溶剂残留的问题②不需要加热鼓风、排风或废气处理装置，设备简单③能耗低。因此本项目无溶剂聚氨酯复合粘合剂无 VOCs 产生。

**水性复合胶：**根据建设单位提供的成分报告（详见附件 8(3)），本项目使用的水性复合胶为乳白色乳液，PH=5.5-7.0；主要成分为苯乙烯丙烯酸酯共聚物 42%、防腐剂 0.1%、消泡剂 0.25%、水约 58%。根据《St/MMA 共聚物的热性能》（安全福、高俊刚、李德玲、杨丽庭、刘国栋）2.3 聚合物的热分解性能中图 5 及表 3 可知，分解温度均超过 250℃，本项目水性复合胶于 40-70℃烘干，不超过苯乙烯丙烯酸酯共聚物分解温度，因此 VOCs 含量按 0.35%计算，水性复合胶密度不超过 2g/cm<sup>3</sup>，因此可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中，符合包装业-丙烯酸酯类 VOC 含量限值≤50g/L 的要求。

**水性油墨：**水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。根据建设单位提供的检验报告（详见附件 8(4)）可知，主要成分为色料 25%-50%、树脂 40%-70%、添加剂 5%-10%，本项目使用的水性油墨需提前按 1:1 配水进行调配。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020），本项目使用的水性油墨挥发性有机化合物含量 10%，小于表 1 中水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物-挥发性有机化合物（VOCs）限值 30%，因此本项目使用的挥发性有机化合物为低 VOCs 含量原辅材料。

**UV 油墨：**是指在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光使油墨连接料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥的油墨。UV 油墨有良好的附着力，并具备耐磨、耐蚀、耐候等特性。UV 油墨是一种不用溶剂，干燥速度快，光泽好，色彩鲜艳，耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨。UV 油墨已成为一种较成熟的油墨技术，其污染物排放几乎为零。根据建设单位提供的成分报告及检验报告（详见附件 8(5)）可知，主要成分为颜料 10-20%、合成树脂 20-30%、低聚丙烯酸脂 35-45%、感光性单体 10-20%、光聚合引发剂 5-15%、辅助剂 1-10%，为黑色浆状体，有轻微气味，挥发性有机化合物（VOCs）

含量为 0.02%。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020), 本项目使用的水性油墨挥发性有机化合物含量 10%, 小于表 1 中能量固化油墨-胶印油墨-挥发性有机化合物 (VOCs) 限值 2%, 因此本项目使用的 UV 油墨为低 VOCs 含量原辅材料。

### 5、工作制度和劳动定员

项目全年工作 300 天, 每天 1 班制, 每班工作 8 小时, 夜间不生产。员工总人数为 120 人, 均不设食宿。

### 6、公用、配套工程

#### (1) 给排水

用水均为城市自来水, 全部采用市政直供。项目生产用水包括水性油墨调配用水及冷却水, 冷却水循环使用不外排, 无生产废水产生, 因此仅有生活污水产生并外排。生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂接管标准的较严值后, 由市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理, 尾水排入公益水。

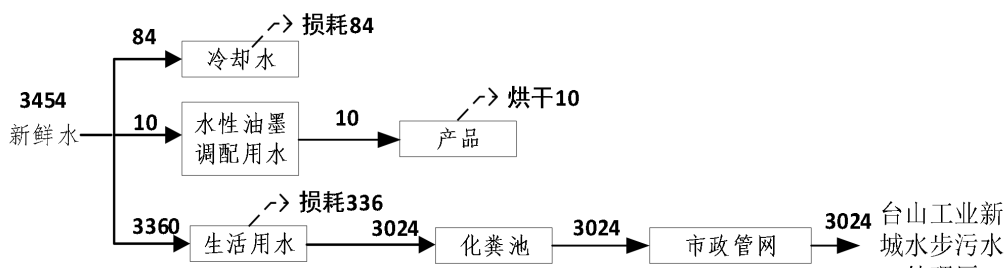


图 2-1 项目水平衡图 单位:m³/a

#### (2) 能源

项目用电由当地变电所供电, 项目总用电量为 25 万千瓦时/年, 无其他能耗。

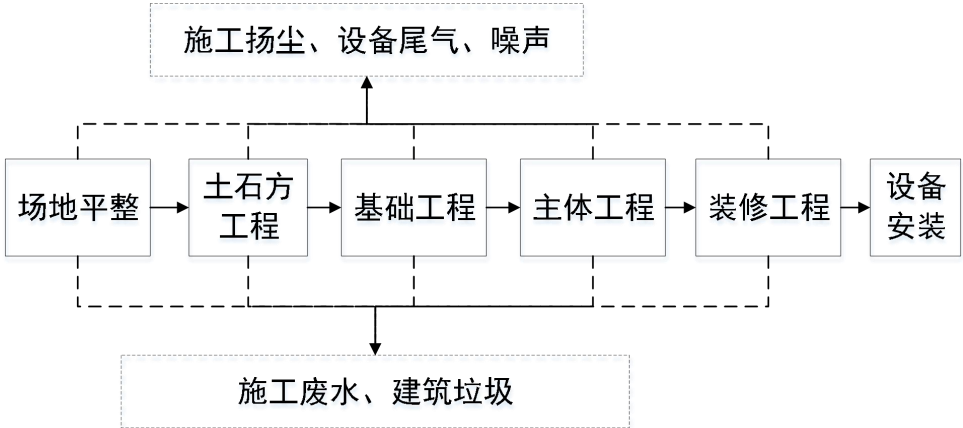
#### (3) 其他

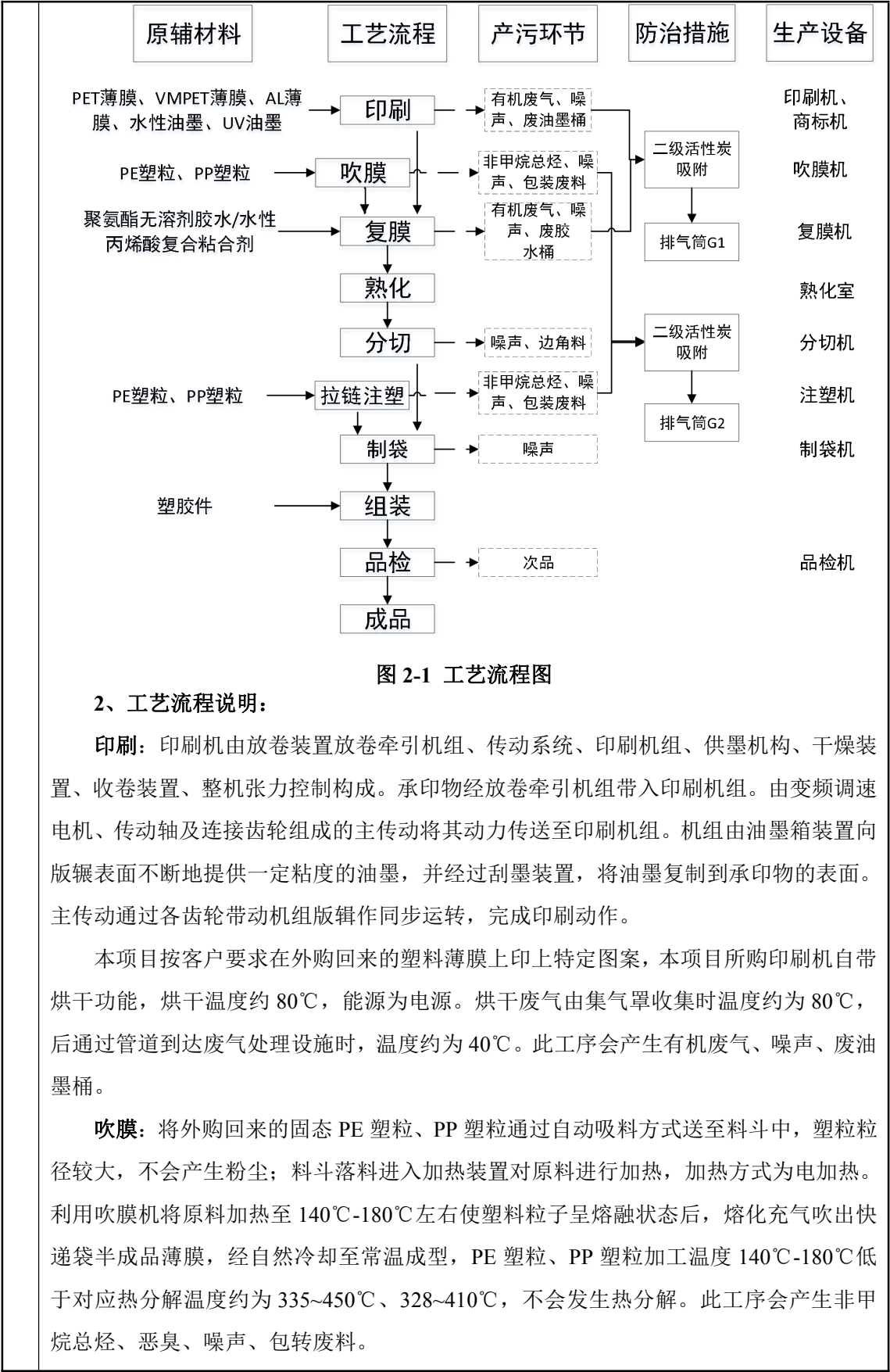
项目厂内不设员工宿舍和厨房; 项目厂内不设备用发电机。

### 7、厂区平面布置

本项目占地面积 2997.58 平方米, 建筑面积 8345.22 平方米, 包括在 30#、31#、32# 栋 1 楼厂房内设有复膜区、印刷区、油墨仓库、胶水仓库、危废间、原材料仓库, 总占地面积为 2997.58m²; 在 30#、31#、32# 栋 2 楼厂房内设有制袋区、半成品区、组装区、品检室、成品仓库, 总占地面积为 2997.58m²; 在 31# 栋 2 楼夹层厂房内设有铜板仓库、办公室, 占地面积为 1175.04m²; 在 31# 栋 3 楼厂房内设有 PS 版存储区、原材料仓库, 占地面积为 1175.04m², 厂区平面布置图详见附图 5。

项目东面为空地, 南面为在建厂房, 西面为园区外临时板房, 北面为在建厂房, 周

	<p>围环境概况见附图 4。</p> <p>本项目为现有厂房敏感点在为西南面最近距离 328m 田心村，项目噪声设备主要分布在厂房西面，项目落实降噪隔音措施后，经距离衰减能保证项目地厂界四面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准；项目废气经有效收集和处理后均能达标排放，排气筒均远离居民区设置，因此对敏感点影响较小，详见附图 5。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>工艺流程简述(图示):</b></p> <p><b>1、本项目施工期工艺流程:</b></p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 项目施工期流程及产污环节图</p> <p><b>2、本项目营运期主要的工艺流程与产污环节如下所示:</b></p>



	<p><b>复膜：</b>复合工序主要是将不同材料的膜复合在一起，两两之间通过胶水粘结，反复两两复合可生产出多层复合膜。根据客户不同需求，可以实现两层或三层铝塑复合膜，外层为印刷酯，内层为热塑粘合层，制品可通过热熔封口。铝塑复合膜可以起到遮光、防潮等作用。本项目主要采用无溶剂复合以及少量的干式复合。</p> <p>本项目无溶剂复合是采用无溶剂型胶水，将两种基材复合在一起的一种方法，温度控制在 40~70℃，能源为电源，塑料薄膜均不会发生热分解。两种基材原料配比为 A：B=4:6，复合使用的聚氨酯胶粘剂无需人工简单调配，设备自动按比例涂布在薄膜上，复合后需进行熟化。此工序会产生噪声、废胶水桶。</p> <p>干式复合使用的胶水为水性复合胶，干式复合机自带烘干系统，温度控制在 40~70℃，塑料薄膜均不会发生热分解，通过电加热带动电泵对复合后的薄膜进行烘干，烘干后无需进入下一步熟化工艺，在该生产过程中会产生一定量的有机废气，设备运转会产生一定量的噪声。</p> <p><b>熟化：</b>熟化是指无溶剂复合后的成品膜在烘房经过一定的温度与时间，在特定的条件下充分交联反应，达到最佳复合强化，也常常被称为固化，使复合膜牢固。设置熟化温度为约 45~48℃，控制时间约 24 小时，采用电加热。</p> <p><b>分切：</b>熟化后的成品膜经分切机进行分切处理，在该生产过程中会产生噪声和边角料。</p> <p><b>拉链注塑：</b>将外购回来的固态 PE 塑粒、PP 塑粒通过自动吸料方式送至料斗中，塑粒粒径较大，不会产生粉尘；料斗落料进入加热装置对原料进行加热，加热方式为电加热。利用注塑机将原料加热至 140℃-180℃左右使塑料粒子呈熔融状态后，熔化制出塑料拉链，经自然冷却至常温成型，PE 塑粒、PP 塑粒加工温度 140℃-180℃低于对应热分解温度约为 335~450℃、328~410℃，不会发生热分解。此工序会产生非甲烷总烃、恶臭、噪声、包转废料。</p> <p><b>制袋：</b>将经复合、熟化后的成卷包装袋半成品与经注塑后的拉链采用制袋机进行封口制袋，通过微机电脑数控，步进电机拖料，电脑定长，步长光电跟踪，准确、平稳，最终形成复合袋成品。在该过程中会产生噪声。</p> <p><b>组装：</b>将外购的塑胶件和制袋完成后的包装袋进行组装。</p> <p><b>品检：</b>品检机是印刷膜质量剔除检测设备，提高产品质量，提高了检查的精准性，提高了效率，降低生产成本，保护了工作人的眼睛。将组装后的成品经品检机进行检查后得到产品，此工序会产生噪声、次品。</p> <p><b>3、其他说明</b></p> <p>(1) 本项目不设洗版晒版工序，铜版、PS 版由客户提供，用完后再由客户回收利</p>
--	---



	用。																																																					
	<p>(2) 本项目印刷机在每批次印刷后都需要对印刷设备进行清洁, 清洁方式为抹布湿水后进行擦拭, 擦拭用水均在清洁过程中蒸发损耗, 不外排。该过程会产生废抹布手套。</p> <p>(3) 本项目制袋热合工序中温度约为 80℃-100℃, 低于薄膜的熔点 (PE120℃~136℃、PP150℃~180℃、PET225℃~260℃、VMPET225℃~260℃、AL 薄膜 240℃~270℃), 因此该工序基本不产生非甲烷总烃。</p> <p>4、产污环节:</p>																																																					
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-5 产污节点一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>污染物类型</th><th>产生工序</th><th>污染因子</th></tr> <tr> <td>1</td><td>废水</td><td>员工办公生活</td><td>COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N</td></tr> <tr> <td>2</td><td rowspan="4">废气</td><td>印刷</td><td>有机废气</td></tr> <tr> <td>3</td><td>吹膜</td><td>非甲烷总烃、恶臭</td></tr> <tr> <td>4</td><td>复膜</td><td>有机废气</td></tr> <tr> <td>5</td><td>拉链注塑</td><td>非甲烷总烃、恶臭</td></tr> <tr> <td>6</td><td>噪声</td><td>主要生产工序</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td>7</td><td rowspan="4">固废</td><td>员工办公生活</td><td>生活垃圾</td></tr> <tr> <td>8</td><td>吹膜、拉链注塑</td><td>包装废料</td></tr> <tr> <td>9</td><td>分切</td><td>边角料</td></tr> <tr> <td>10</td><td>品检</td><td>次品</td></tr> <tr> <td>11</td><td rowspan="4">危废</td><td>印刷</td><td>废油墨桶</td></tr> <tr> <td>12</td><td>复膜</td><td>废胶水桶</td></tr> <tr> <td>13</td><td>印刷机清洁</td><td>废抹布手套</td></tr> <tr> <td>14</td><td>废气处理设施</td><td>废活性炭</td></tr> </table>			序号	污染物类型	产生工序	污染因子	1	废水	员工办公生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	2	废气	印刷	有机废气	3	吹膜	非甲烷总烃、恶臭	4	复膜	有机废气	5	拉链注塑	非甲烷总烃、恶臭	6	噪声	主要生产工序	噪声	7	固废	员工办公生活	生活垃圾	8	吹膜、拉链注塑	包装废料	9	分切	边角料	10	品检	次品	11	危废	印刷	废油墨桶	12	复膜	废胶水桶	13	印刷机清洁	废抹布手套	14	废气处理设施	废活性炭
序号	污染物类型	产生工序	污染因子																																																			
1	废水	员工办公生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N																																																			
2	废气	印刷	有机废气																																																			
3		吹膜	非甲烷总烃、恶臭																																																			
4		复膜	有机废气																																																			
5		拉链注塑	非甲烷总烃、恶臭																																																			
6	噪声	主要生产工序	噪声																																																			
7	固废	员工办公生活	生活垃圾																																																			
8		吹膜、拉链注塑	包装废料																																																			
9		分切	边角料																																																			
10		品检	次品																																																			
11	危废	印刷	废油墨桶																																																			
12		复膜	废胶水桶																																																			
13		印刷机清洁	废抹布手套																																																			
14		废气处理设施	废活性炭																																																			
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	<p>本项目为新建项目, 位于台山市大江镇福安西路 1 号台山智能装备产业园 30#、31#、32#厂房, 无原有污染及主要环境问题; 项目四周主要为道路、工厂, 项目东面为空地, 南面为在建厂房, 西面为园区外临时板房, 北面为在建厂房。与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近道路产生的交通噪声, 附近工厂排放的 废气、噪声。</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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<p>本项目位于台山市大江镇福安西路1号台山智能装备产业园30#、31#、32#厂房，根据《江门市环境规划纲要》（2008-2020年），本项目所在区域的大气环境属二类功能区，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区（详见附图7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。</p>					
	<p>（1）基本污染物</p>					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p>					
	<p>为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用《2020年江门市环境质量状况》中江门市台山市空气质量检测数据进行评价（网址：<a href="http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html">http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html</a>），详见表3-2。</p>					
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b></p>					
	序号	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
	1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标
	2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	达标
	3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	70	达标
	4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	达标
	5	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	达标
	6	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	140	160	达标
<p>综上所述，由上表可知，台山市基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、的年平均浓度、CO 的 95 百分位数日平均质量浓度以及 O<sub>3</sub> 的 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此，项目所在区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。</p>						
<p>（2）其他污染物</p>						
<p>本项目营运期间主要外排的特征污染物是非甲烷总烃和 VOCs。</p>						
<p>为了了解项目特征因子 VOCs 的污染情况，本项目引用广东腾玻玻璃科技有限公司委托广东中诺检测技术有限公司进行的环境现状监测报告（CNT2020QH079）中 2020</p>						

年 03 月 13 日~19 日广东腾玻玻璃科技有限公司所在地的 TVOC 监测数据。

为了了解项目特征因子非甲烷总烃的污染情况，本项目引用佛山鹏达信能源环保科技有限公司委托广东万纳测试技术有限公司进行的《江门市台山市沃荫村环境空气现状检测报告》（VN200419002）中 2021 年 04 月 19 日~04 月 25 日 G1 沃荫村的非甲烷总烃现状监测数据。

为了了解项目特征因子臭气浓度的污染情况，本项目引用广东吉达铁塔科技有限公司委托江门中环检测技术有限公司进行的《广东吉达铁塔科技有限公司年产 20 万吨热浸镀锌铁塔及钢构件改扩建项目检测报告》（JMZH20200226AHP-26）中 2020 年 02 月 26 日~03 月 03 日 G1 的臭气浓度现状监测数据。详见附件 6。

**表 3-2 补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y				
广东腾玻玻璃科技有限公司所在地	641	-224	TVOC	2020 年 03 月 13 日至 2020 年 03 月 19 日	东南面	679
G1 沃荫村	-308	-296	非甲烷总烃	2021 年 04 月 19 日至 2021 年 04 月 25 日	西南面	433
G1 广东吉达铁塔科技有限公司项目位置	1641	-1698	臭气浓度	2020 年 02 月 26 日至 2020 年 03 月 03 日	东南面	2261

**表 3-3 补充监测环境质量现状表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
广东腾玻玻璃科技有限公司所在地	TVOC	8 小时平均	0.6	0.0410~0.0751	12.52	0	达标
G1 沃荫村	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.27~1.34	67.00	0	达标
G1 广东吉达铁塔科技有限公司项目位置	臭气浓度	瞬时值	<10（无量纲）	<10~14（无量纲）	70	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准，满足该功能区的区划目标。从整体上来看，评价区域内的大气环境质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

本项目的纳污水体为水步河，最终流入公益水，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）的要求，公益水为Ⅲ类区域，《广东省地表水功能区划》规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流

的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此确定水步河水环境功能区划为Ⅳ类，水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准进行保护。

根据环保部门公开的资料，没有水步河及公益水的水质监测数据。为了解项目所在区域水环境质量现状，本项目引用《广东施捷美装饰金属有限公司年加工不锈钢制品2000吨建设项目检测报告》，广东顺天环保科技有限公司委托广东承天检测技术有限公司于2020年5月26日-28日进行的地表水现状监测数据，监测断面为水步河台山工业新城水步污水处理厂排放口上游500m处（W1）、水步河台山工业新城水步污水处理厂排放口处（W2）、水步河台山工业新城水步污水处理厂排放口下游1500m处（W3），监测断面见附图11，监测结果见下表。

表3-4 水步河水质现状监测结果

监测断面	时间	单位	监测结果			Ⅳ类 标准值
			5-26	5-27	5-28	
W1 水步河 台山工业 新城水步 污水处理厂 排放口上游 500m处	温度	°C	29.4	28.9	30.1	/
	pH值	无量纲	6.80	7.61	6.72	6~9
	DO	mg/L	3.26	5.09	3.55	≥3
	SS	mg/L	41	56	31	≤60
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	30	28	30	≤30
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	<b>9.4</b>	<b>8.4</b>	<b>9.4</b>	≤6
	LAS	mg/L	0.05L	0.05L	0.13	≤0.3
	氨氮	mg/L	<b>1.54</b>	1.25	1.40	≤1.5
	总磷	mg/L	<b>0.42</b>	<b>0.33</b>	<b>0.37</b>	≤0.3
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
	石油类	mg/L	0.01L	0.02	0.01	≤0.5
W2 水步河 台山工业 新城水步 污水处理厂 排放口处	温度	°C	29.8	28.4	30.5	/
	pH值	无量纲	6.77	7.14	6.60	6~9
	DO	mg/L	3.09	4.97	3.53	≥3
	SS	mg/L	36	54	31	≤60
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	30	22	27	≤30
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	<b>9.9</b>	<b>6.7</b>	<b>8.6</b>	≤6
	LAS	mg/L	0.08	0.05L	0.06	≤0.3
	氨氮	mg/L	<b>2.60</b>	1.33	0.650	≤1.5
	总磷	mg/L	<b>0.44</b>	0.20	<b>0.39</b>	≤0.3
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.5

W3 水步河 台山工业 新城水步 污水处理厂 排放口下游 1500m 处	温度	°C	29.9	27.9	29.9	/
	pH 值	无量纲	7.39	7.82	6.27	6~9
	DO	mg/L	3.08	4.99	<b>2.97</b>	≥3
	SS	mg/L	10	52	37	≤60
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	30	26	22	≤30
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	<b>8.6</b>	<b>8.1</b>	<b>5.8</b>	≤6
	LAS	mg/L	0.05L	0.05	0.05L	≤0.3
	氨氮	mg/L	<b>1.56</b>	1.46	1.18	≤1.5
	总磷	mg/L	0.30	<b>0.32</b>	0.24	≤0.3
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01	≤0.5

注：SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。“L”表示低于检测限。

由上表可知，水步河 BOD<sub>5</sub>、总磷、氨氮超出现超标，其余因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值的要求，SS 达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。水步河受到一定程度的有机污染，超标的主要原因是周边村庄生活污水直排及农业面源污染问题。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函【2017】107 号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

### 3、声环境质量现状

本项目为新建项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不对声环境进行声环境质量现状监测及评价。

### 4、生态环境

项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，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），本项目无须开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

(1) 地下水

本项目待建成后生产车间所在区域地面为水泥硬底化，项目正常工况下不污染地下水，无地下水污染途径，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），本项目无须开展地下水现状调查。

(2) 土壤

本项目待建成后厂房地面为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄；本项目不涉及大气污染物沉降影响，因此不存在土壤污染途径，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），本项目无须开展土壤现状调查。

1、大气环境

本项目所在地为大气环境二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。厂界外 500 米范围内的保护目标如下表。

表 3-5 项目周围环境主要敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	田心村	34	320	居民区	约 2300 人	大气二类	东北面	328
2	德星学校	-377	-36	居民区	约 800 人		西面	382
3	沃荫村	-283	-285	居民区	约 1600 人		西南面	390
4	陈边村	-259	351	居民区	约 2000 人		西北面	460

表 3-6 项目大气环境周边规划主要环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	二类居住用地	-117	-56	居住区	人群	/	环境空气功能区二类区	西面	约 132

2、声环境

本项目所在地属于 3 类声环境功能区，所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

环境保护目标



《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	20	/
-----------------------------	------	------------	---	----	---

注：本项目排气筒高度约为15m，未能高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，对应排放速率限值5.1kg/h的50%（即2.55kg/h）和2.9kg/h的50%（即1.45kg/h）执行。

（2）企业厂区内有机废气无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值，具体执行标准见下表。

**表 3-8 挥发性有机物无组织排放控制标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

**2、水污染物排放标准**

本项目所在地属台山工业新城水步污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂接管标准的较严值后排入水步污水处理厂处理，尾水排入水步河。排放标准详见下表。

**表 3-9 项目水污染物排放限值**

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	--
污水厂进水水质指标	6-9	≤140	≤240	≤200	≤35
(GB18918-2002)中的一级 A 标准	6-9	≤10	≤50	≤10	≤5
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	≤20	≤40	≤20	≤10
污水厂出水水质指标	6-9	≤10	≤40	≤10	≤5

**3、噪声排放标准**

**施工期：**

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，昼间等效声级≤70dB(A)、夜间等效声级≤55dB(A)。

**营运期：**

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间等效声级≤65dB(A)、夜间等效声级≤55dB(A)。

**4、固体废物污染控制标准**

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）国家污染物控制标准和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城乡生活垃圾处理



	<p>条例》等国家和广东省、佛山市有关法律、法规和标准的规定。</p> <p>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。</p> <p>危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>
总量控制指标	<p>根据《环境保护部关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发〔2014〕197 号）等文件，项目污染物总量控制如下：</p> <p><b>1、水污染物总量控制指标：</b></p> <p>本项目生活污水及生产废水经处理后排入台山工业新城水步污水处理厂处理，其总量控制指标在台山工业新城水步污水处理厂中调配，不再单独设置。</p> <p><b>2、大气总量指标：</b></p> <p>项目营运期外排废气为非甲烷总烃、VOCs，计入总 VOCs 申请总量指标，本项目大气污染物总量控制指标设置为：总 VOCs 排放总量为≤0.289t/a，有组织排放量为 0.166t/a，无组织排放量为 0.123t/a，项目为新建项目，因此建议申请总 VOCs 总量控制指标为 0.289t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目建设期间主要污染源有：施工废水、施工人员生活污水、施工扬尘、车辆设备尾气、施工噪声、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。</p> <p><b>1、废水</b></p> <p>施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、车辆和机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。本项目内不设置施工营地，施工人员生活依托园区的建设配套，故无施工人员生活污水。</p> <p>施工期主要废水为施工废水，施工废水主要产生于砂石料系统、施工机械冲洗废水、车辆产生的废水。根据工程施工经验，施工废水中的 SS 含量较高，普遍超标，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，基本不含有毒有害物质，经过一段流动后易沉降。采取合理的施工方法，提高施工人员的技术水平和采取一些相应的控制措施后，项目施工废水经沉淀后回用。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>本项目施工期间产生的大气污染物主要为扬尘、施工机械和运输车辆尾气。扬尘主要集中在土建施工阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是建筑材料、土方、施工垃圾露天堆放而产生的尘粒；而动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘，由于外力作用产生的尘粒悬浮，其中施工（如平地、打桩、挖掘、道路浇灌）及装卸、搅拌造成的扬尘最为严重。如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。</p> <p>（1）风力扬尘及车辆行驶的动力扬尘</p> <p>施工现场作业、原料堆放及车辆行驶均回产生扬尘，扬尘主要污染物为颗粒物，中车辆行驶产生的扬尘站扬尘量 60%以上。扬尘产生量与施工现场天气相关及物料含水率相关，干燥大风天气扬尘产生量增加。</p> <p>（2）施工机械和运输车辆尾气</p> <p>施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>。</p> <p>（3）防治措施</p> <p>①开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；</p> <p>②加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积；</p>
---	--

③运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

④运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

⑤对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施。

⑦建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 2m，围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全楼层封闭，封闭高度应高出作业面 15m 以上，并定期进行清洗保洁。

### 3、噪声

施工期噪声污染源主要为施工期五个阶段产生的噪声。包括土方工程阶段、基础工程阶段、主体工程阶段、扫尾工程阶段、设备安装工程阶段。根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械（挖掘机、推土机）、打桩机械（静力压桩机）、混凝土设备（混凝土振捣器、振动夯锤）等等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声。为降低噪声影响，建议施工单位采取以下措施：

①使用低噪声机械设备，如使用静压式打桩机，不使用锤打式打桩机；以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等；或选用带隔声、消声的设备。施工中禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

②合理分布施工布置，将高噪声设备远离敏感点，特别是要尽量远离周边环境敏感点；对位置相对固定的机械设备尽量入棚操作，并采取适当的封闭和隔声措施，设置临时隔声屏，如可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声。

③施工时，在项目四周设置临时移动式隔声屏，以减少施工噪声对周边环境敏感点的影响。同时在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采取围挡措施，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

④在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

⑤降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，以现代化设备代替，如用无线对讲机等。在挖掘作业中，避免使用爆破法。建议以液压工具代替气压冲击工具。

⑥要求施工单位使用预拌商品混凝土；混凝土进车、卸料、浇注应加强管理，做到文明生产；料斗应封闭，不能有泄料口；落地残料应一车一清，不能形成堆积现象，车体轮胎应人工清理干净后再离开工地。

⑦施工单位夜间施工应当确定合理的作业时间。连续运输、浇灌混凝土的夜间作业，一般一次不得超过 2 个昼夜。装卸其他建筑材料、土石方和建筑废料不得超过当日 24 点。

⑧将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的有关规定，避免在午间（12：00~14：00）、夜间（22：00~6：00）施工。禁止夜间进行打桩施工。建议项目的施工时间为 8：00~12：00 和 14：00~20：00，以此来减轻施工噪声对周边的影响。

⑨施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。同时根据规定，建设施工单位在施工前应向所在地环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条），并且必须公告附近居民；同时采取必要的隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。

⑩建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。施工单位应当在建筑施工现场显著位置悬挂《建筑施工现场环境保护》标牌，载明工程项目名称、施工单位名称、施工单位负责人姓名、工程起止日期、建筑施工污染防治措施和联系电话等事项。

#### **4、固体废物影响分析**

本项目内不设置施工营地，施工人员生活依托园区的建设配套，故无施工人员生活垃圾。因此，施工期固体废物主要为弃土和建筑垃圾。

##### **（1）建筑垃圾**

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废物料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。

施工期的建筑垃圾主要由碎砖头、混凝土和砂土组成，应分类后回收利用，评价要求对于无利用价值的废弃物应按市政部门要求运往指定地点。另外，建设单位须要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

综上所述，通过施工期环境影响因素分析可以看出，项目在施工建设期间，如管理不当或缺乏有效的污染防治措施，以上所列举的建筑施工工地污染环境的现象可能会在本项目建设期

间发生，其发生的可能性及污染的范围、程度与施工管理、施工设备及施工安排有紧密的联系，这些情况可通过采取有效的防治措施来避免或减轻。

#### 5、生态影响分析

项目对生态环境影响因素主要是项目建设对沿线地区的土地资源（绿化、市政景观等的改变）、地表植被等产生的影响。在施工开挖过程中，会造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失，施工弃土弃渣和施工材料沿途堆放，甚至可能会导致局部管段浅层地下水渗出；雨天施工弃土弃渣、建筑材料经过雨水冲刷以及车辆的碾压，使道路变得泥泞不堪，这些将会影响城市景观和整洁并对当地居民出行及商业经营活动产生一定的不良影响。为减少施工队周围生态环境的影响，项目在施工期结束后，应恢复受到项目影响的周边植被，同时，尽快按施工计划做好项目内绿化，恢复项目内部分植被。为减少项目建设对周边环境的影响，提出以下建议：

- ①合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将直接受影响的范围控制在施工区内；
- ②做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被；
- ③在施工过程中，尽量减小开挖量。

只要做好以上措施，项目施工期对生态的影响是可以接受的。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

(1) 产排污环节、污染物种类及污染治理设施

本项目废气产排污节点、污染物种类及污染治理设施情况详见下表。

表 4-1 项目废气产排污节点、污染物种类及污染治理设施情况一览表

序号	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染防治措施				有组织排放编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					名称	工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息				
1	印刷机	印刷	VOCs	有组织	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法	是	收集效率 90%，处理效率 90%	DA001	排气筒 G1	是	一般排放口
2	复膜机	复膜	VOCs	有组织	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法	是	收集效率 90%，处理效率 90%	DA002	排气筒 G2	是	一般排放口
3	吹膜机	吹膜	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法	是	收集效率 90%，处理效率 90%	DA002	排气筒 G2	是	一般排放口
4	注塑机	注塑	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法	是	收集效率 90%，处理效率 90%	DA002	排气筒 G2	是	一般排放口
5	吹膜机	吹膜	恶臭	有组织	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法	是	收集效率 90%，处理效率 90%	DA002	排气筒 G2	是	一般排放口
6	注塑机	注塑	恶臭	有组织	二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法	是	收集效率 90%，处理效率 90%	DA002	排气筒 G2	是	一般排放口

(2) 污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表。

表 4-2 本项目废气产排情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间(h)		
				核算方法	废气产生量(m³/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	工艺	处理效率(%)	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
印刷、复膜	印刷机、复膜机	G1 排气筒	VOCs	产污系数法	27000	0.7235	0.3015	11.17	二级活性炭吸附+15米排气筒 (DA001)	90%	物料衡算法	27000	0.1085	0.0452	1.67	2400
		/			0.0804	0.0335	0.67	加强车间通风	0%	/		0.0804	0.0335	0.67		
吹膜、注塑	吹膜机、注塑机	G2 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	30000	0.3830	0.1596	5.32	二级活性炭吸附+15米排气筒 (DA002)	90%	物料衡算法	30000	0.0575	0.0239	0.80	2400

		无组织		/	0.0426	0.0177	0.47	加强车间通风	0%	/	0.0426	0.0177	0.47	
吹膜、注塑	吹膜机、注塑机	G2 排气筒	恶臭	/	/	/	/	二级活性炭吸附+15米排气筒(DA002)	90%	<2000 (无量纲)	/	/	/	2400
		无组织		/	/	/	/	加强车间通风	0%	/	/	/	/	2400

#### 源强核算说明

##### ①VOCs

项目印刷工序使用水性油墨及 UV 油墨，该过程会产生 VOCs。根据建设单位提供的成分报告（详见附件 8(4)、(5)），水性油墨产生的挥发性有机废气按 10%计，UV 油墨产生的挥发性有机废气按 0.02%计，项目水性油墨使用量为 8t/a，UV 油墨使用量为 2/a，则印刷废气 VOCs 产生量合计为 0.8004t/a。

项目复膜工序使用水性复合胶，该过程会产生 VOCs。根据建设单位提供的成分报告（详见附件 8(3)），水性复合胶产生的挥发性有机废气按 0.35%计，项目水性复合胶使用量为 1t/a，则复膜废气 VOCs 产生量合计为 0.0035t/a。

综上，本项目 VOCs 产生量合计为 0.8039t/a，项目年工作 300 天，每天 8 小时，排放速率为 0.3350kg/h。

##### B.收集及处理措施

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等的相关要求，本项目拟对调配房、每台复膜机设备、每台印刷机设备分别进行封闭，通过集气管对封闭区域产生的废气进行负压收集，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，“车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为 80~95%”。本项目调配房、每台复膜机设备、每台印刷机设备密闭收集效率取 90%。废气经收集后通过管道引至“二级活性炭吸附”废气治理设施处理达标后经 15m 高排气筒 G1 排放，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》和《佛山市工业污染源挥发性有机物（VOCs）排放与治理现场研究》，活性炭吸附对有机废气的去除效率 50~85%，本报告在按照规范设计活性炭吸附装置的前提下，活性炭对有机废气处理效率取 65%计。本项目有机废气的综合处理效率为  $1-(1-65\%)\times(1-65\%)=88\%$ ，本次评价处理效率取 85%具有可行性。

##### C.风量计算

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册（王纯张殿印，化学工业出版社,2013）》

中关于全面通风净化系统的相关设计要求，进行全面通风净化系统的计算，工厂一般作业室换气次数法至少为6次。

$$Q=nV$$

式中：Q—抽风量，m<sup>3</sup>/h；n—换气次数，次/小时；V—换气空间，m<sup>3</sup>；

表 4-3 VOCs设计抽风量汇总表

污染来源	污染物	废气收集方式	收集效率	设计参数	数量	换气次数	理论计算风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
印刷机	VOCs	密闭设备负压收集	90%	21m×4m×3.6m	1	20	20996	27000
				18.5m×3.3m×4.5m	1			
				18.5m×3.3m×3.5m	1			
				18.5×4m×3.5m	1			
商标机	VOCs	密闭设备负压收集	90%	5m×2m×3m	2	20	600	
复膜机	VOCs	密闭设备负压收集	90%	9.2m×2.6m×3.1m	1	20	3749	
				9.8m×3.4m×3.4m	1			
调配房	VOCs	密闭调配房负压收集	90%	2m×2m×3m	1	60	720	

本项目设备密闭换气次数取20次，调配房密闭换气次数取60次，由上式计算可得出，可满足一般工作需求。综合考虑管道漏风，工业企业一般通风的需求，故本项目全面通风净化系统设计风量取值均为27000m<sup>3</sup>/h。

车间面积为 1024m<sup>2</sup>，车间高度约为 8.1m。根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，一般作业室换气次数为 6 次/h，则印刷、复膜车间的通风量为 49766m<sup>3</sup>/h，无组织排放浓度为 0.67mg/m<sup>3</sup>，达到执行广东省地方标准《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和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值较严值较严值。

## ②非甲烷总烃、恶臭

### A.产生量计算

本项目在吹膜、拉链注塑过程中会产生恶臭、有机废气，有机废气主要为非甲烷总烃（属于有机废气的一种）。

本项目使用塑料原料为 PE 塑粒、PP 塑粒，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品业系数手册，塑料薄膜吹膜产污系数为 2.5kg/t 原材料、塑料零件及其他塑料制品制造注塑产污系数为 2.7kg/t 原材料，根据企业提供的资料，本项目吹膜使用塑料原料 PE 塑粒、PP 塑粒共 140t/a，拉链注塑使用塑料原料 PE 塑粒、PP 塑粒共 28t/a，则本项目生产过



程中产生非甲烷总烃总量约为 0.4256t/a，产生速率为 0.1773kg/h（年工作 300 天，每天 8 小时）。

吹膜、拉链注塑工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味通过废气收集系统和二级活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。

项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于2000(无量纲)，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间管理后能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

#### B.收集及处理措施

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等的相关要求，本项目拟对摆放吹膜机、注塑机的车间分别进行封闭，通过风管对密闭车间产生的废气进行负压收集，参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》，“车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为80~95%”。本项目密闭车间收集效率取90%。废气经收集后通过管道引至“二级活性炭吸附”废气治理设施处理达标后经15m高排气筒G2排放，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》和《佛山市工业污染源挥发性有机物（VOCs）排放与治理现场研究》，活性炭吸附对有机废气的去除效率50~85%。本报告在按照规范设计活性炭吸附装置的前提下，活性炭对有机废气处理效率取65%计。本项目有机废气的综合处理效率为 $1-(1-65\%)\times(1-65\%)=88\%$ ，本次评价处理效率取85%具有可行性。

#### C.风量计算

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册（王纯张殿印，化学工业出版社,2013）》中关于全面通风净化系统的相关设计要求，进行全面通风净化系统的计算，工厂一般作业室换气次数法至少为6次。

$$Q=nV$$

式中：Q—抽风量，m<sup>3</sup>/h；n—换气次数，次/小时；V—换气空间，m<sup>3</sup>；

**表 4-4 非甲烷总烃设计抽风量汇总表**

污染来源	污染物	废气收集方式	收集效率	设计参数	数量	换气次数	理论计算风量(m <sup>3</sup> /h)	设计风量(m <sup>3</sup> /h)
吹膜机	非甲烷	密闭车间	90%	12m×4m×8.1m	1	60	23328	30000
注塑机	总烃	负压收集	90%	8m×4m×3m	1	60	5760	

由上式计算可得出，可满足一般工作需求。综合考虑管道漏风、运行安全系数，工业企业

一般通风的需求，故本项目全面通风净化系统设计风量取值均为30000m³/h。

项目车间面积约 780m²，夹层车间高度约为 8.1m。根据《三废处理工程技术手册废气卷》的规定“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次”，即项目生产车间的通风量为 37908m³/h，无组织排放浓度为 0.47mg/m³，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准（周界外浓度≤4.0）。

#### D.单位产品非甲烷总烃排放量

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），单位产品非甲烷总烃排放量按下式计算。

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：A——单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

C 实——排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；

Q——排气筒单位时间内排气量，m³/h；

T 产——单位时间内合成树脂的产量，t/h。

根据表 4-2 可知，C 实=0.8mg/m³，Q=30000m³/h。本项目吹膜、注塑年用量共为 168t，每天工作时间为 8h，年工作 300d，则 T 产=0.07t/h，计算得 A=0.34kg/t 产品。

#### （3）排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况如下表。

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表

序号	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	温度/℃	类型
1	DA001	排气筒 G1	VOCs	22°21'8.809"N, 112°48'51.700"E	15	0.6	40	一般排放口
2	DA002	排气筒 G2	非甲烷总烃、恶臭	22°21'8.914"N, 112°48'54.245"E	15	0.6	40	一般排放口

#### （4）排放标准及达标排放分析

本项目废气排放和达标情况见下表。

表 4-6 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强			国家或地方污染物排放标准				排气筒高度(m)	治理措施
				排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	名称	速率限值(kg/h)	浓度限值(mg/m³)	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)		
1	DA001	排气	VOCs	0.0452	1.67	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机	1.45	30	/	15	二级活性

			筒 G1				化合物排放标准》 (DB44/ 815-2010) 第Ⅱ时段凹版印刷 排气筒排放限值和 广东省地方标准《家 具制造行业挥发性 有机化合物排放标 准》 (DB44/814-2010) 第Ⅱ时段排气筒排 放限值较严值					炭吸 附
2	DA002	排 气 筒 G2	非 甲 烷 总 烃	0.0239	0.80	0.34	《合成树脂工业污 染物 排放标准》 (GB31572-2015)表 4 中的非甲烷总烃排 放限值	/	100	0.5	15	二 级 活 性 炭 吸 附
3			恶 臭	/	/	/	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值	/	2000 (无量 纲)	/		
4	无组织排 放		VO Cs	0.0335	0.67	/	广东省地方标准《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 浓度限值和广东省 地方标准《家具制造 行业挥发性有机化 合物排放标准》 (DB44/814-2010) 无组织排放监控点 浓度限值较严值较 严值	/	周界外 浓度 ≤2.0	/	/	加 强 车 间 通 风
5			非 甲 烷 总 烃	0.0177	0.47	/	《合成树脂工业污 染物 排放标准》 (GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染 物浓度 限值标准、 《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限 值	/	周界外 浓度 ≤4.0; 厂区内 无组织 排放 监控点 浓度 ≤6.0	/	/	加 强 车 间 通 风
6			恶 臭	/	/	/	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 二级新扩改建标准	/	周界 ≤20 (无量 纲)	/	/	加 强 车 间 通 风

由上表可知，DA001 号排气筒中 VOCs 满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒排放限值，无组织 VOCs 排放浓度满足广东省地方标准《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和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值较严值较严值；DA002 号排气筒中非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中的非甲烷总烃排放限值，DA002 号排气筒中恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求，无组织恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

项目 500 米范围内的大气环境敏感点包括田心村、德星学校、沃荫村、陈边村，最近的敏感点为西南面的田心村（距离项目最近约 328 米）。本项目 VOCs、非甲烷总烃、恶臭经“二级活性炭吸附”装置处理，处理达标后分别通过 15m 高排气筒 G1（DA001）、排气筒 G2（DA002）高空排放，对周围大气环境影响不大。

#### （5）废气治理设施可行性分析

本项目拟对调配间、印刷机设备、复膜机设备进行封闭，设计全面通风净化系统收集，并通过管道引至“二级活性炭吸附”废气治理设施处理达标后经 15m 高排气筒 G1 排放。本项目拟对注塑车间、吹膜车间进行封闭，设计全面通风净化系统收集，并通过管道引至“二级活性炭吸附”废气治理设施处理达标后经 15m 高排气筒 G2 排放。

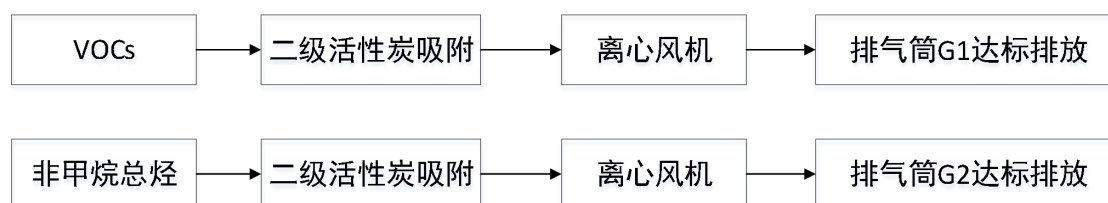


图 4-1 有机废气处理设施工艺流程图

收集效率可行性分析：参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》，车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为80~95%。因此，本项目废气收集效率按90%计算有可行性。

活性炭吸附工作原理简介：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表

面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

本项目设置 2 套串联的二级活性炭吸附装置，分别引至 15m 高排气筒 G1、G2 排放，其中 1 套活性炭吸附装置处理的废气量为 27000 m<sup>3</sup>/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理。每套活性炭吸附装置的设计参数如下：活性炭箱规格为 3.4m×1.25m×1.5m，风速为 0.8~1.2m/s，停留时间约为 0.88s，活性炭装填量为 350kg。另 1 套活性炭吸附装置处理的废气量为 30000 m<sup>3</sup>/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理。每套活性炭吸附装置的设计参数如下：活性炭箱规格为 2.6m×1.25m×1.25m，风速为 0.8~1.2m/s，停留时间约为 0.97s，活性炭装填量为 200kg。

本项目印刷、复膜废气经收集系统的收集的有机废气量约 0.9932t/a，吹膜、注塑废气经收集系统的收集的有机废气量约 0.383t/a，“二级活性炭吸附”工艺的处理效率为 85%，经计算得本项目废活性炭产生量为 2.74t/a，活性炭需定期更换，印刷、复膜工序的活性炭每年更换 3 次，吹膜、注塑工序的活性炭每年更换 2 次，以确保废气稳定达标排放。

本项目有机废气选用“二级活性炭吸附”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附表 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，《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019）附表 A.1 废气治理可行技术参考表，项目废气治理设施属可行技术（吸附）。

**表 4-7 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表**

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料薄膜制造制造废气	非甲烷总烃、恶臭	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
印刷、复膜	挥发性有机物浓度 <1000 mg/m <sup>3</sup>	有组织 无组织	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他

处理效率可行性分析：参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅，2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本报告在按照规范设计活性炭吸附装置的前提下，活性炭对有机废气处理效率取 70%计。本项目有机废气的综合处理效率为 1-(1-70%)×(1-70%)=91%，本次评价处理效率取 90%具有可行性。

#### **（6）非正常工况环境影响分析**

非正常情况指生产过程中生产设备开停、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达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，污染物排放控制措施达不到应有效率，即二级活性炭吸附装置失效，去除效率为 0% 的排放。本项目废气非正常工况的排放见下表。

表 4-8 本项目废气产排情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	治理设施			污染物排放				国家或地方污染物排放标准		达标分析
				工艺	处理效率 (%)	废气排放量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放时间 (h)	名称	浓度限值 (mg/m³)	
印刷、复膜	印刷机、复膜机	G1 排气筒非正常排放	VOCs	二级活性炭吸附治理设施失效	0%	27000	0.7235	0.3015	11.17	1	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第 II 时段凹版印刷排气筒排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排气筒排放限值较严值	30	达标
吹膜、注塑	吹膜机、注塑机	G2 排气筒非正常排放	非甲烷总烃	二级活性炭吸附治理设施失效	0%	30000	0.3830	0.1596	5.32	1	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 中的非甲烷总烃排放限值	100	达标

为防止生产废气非正常工况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

#### (7) 废气环境监测计划

项目属新建项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，非重点排污单位的其他排放口的监测频次最低为 1 次/年，其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次检测，废气自行监测计划如下表所示。

表 4-9 废气污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	排气筒 G1 (处理前后监测点)	VOCs	每年 1 次	执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段凹版印刷排气筒排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒排放限值较严值
2	排气筒 G2 (处理前后监测点)	非甲烷总烃	每年 1 次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 规定的大气污染物排放限值
3	排气筒 G2 (处理前后监测点)	恶臭	每年 1 次	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值的要求（≤2000(无量纲)）
4	上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个	VOCs	每年 1 次	执行广东省地方标准《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和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值较严值较严值
5		非甲烷总烃	每年 1 次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物无组织排放浓度限值
6		恶臭	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
7	厂房内	非甲烷总烃	每年 1 次	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 特别排放限值

**（8）项目严格控制 VOCs 无组织废气排放，无组织排放控制需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求**

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求：

本项目使用的无溶剂复合胶、水性胶水及 UV 油墨的 VOCs 含量低于 10%标准，不属于 VOC 物料，水性油墨的 VOCs 含量为 10%，属于 VOC 物料，则 VOCs 物料储存无组织排放控制要求如下：

1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。

3) VOCs 物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。

4) VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求, 利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时, 以及依法设立的排气筒、通风口外, 门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:

项目使用的无溶剂复合胶、水性胶水及 UV 油墨的 VOCs 含量低于 10%标准, 不属于 VOC 物料, 水性油墨的 VOCs 含量为 10%, 属于 VOC 物料, 则 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求如下:

1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。

2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

3) 对挥发性有机液体进行装载时, 应符合相关规定。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:

项目使用的无溶剂复合胶、水性胶水及 UV 油墨的 VOCs 含量低于 10%标准, 不属于 VOC 物料, 水性油墨的 VOCs 含量为 10%, 属于 VOC 物料, 则含 VOCs 产品的使用过程控制要求如下:

1) VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。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(平版、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)。

2) 有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤



出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

3) 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

4) 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。

5) 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。

6) 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

项目水性油墨、UV 油墨、水性胶水储存于密闭的容器中并存放于油墨、胶水仓库,仓库满足密闭空间的要求,利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时,以及依法设立的排气筒、通风口外,门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。本项目将水性油墨调配、吹膜、注塑均设置在密闭(围蔽)车间内,并对印刷、复膜设备进行密闭,体抽风收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放,有效减少 VOCs 无组织排放。因此,项目建成运行后按上述要求执行,可满足 VOCs 无组织排放废气排放。

### (9) 废气环境影响分析

根据《2020 年江门市环境质量状况》,项目所在区域台山市的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、的年平均浓度、CO 的 95 百分位数日平均质量浓度以及  $\text{O}_3$  的 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准,项目所在区域为环境空气达标区。本项目的特征大气污染因子为非甲烷总烃、VOCs,引用广东腾玻玻璃科技有限公司委托广东中诺检测技术有限公司进行的环境现状监测报告(CNT2020QH079)中 2020 年 03 月 13 日~19 日广东腾玻玻璃科技有限公司所在地的 TVOC 监测数据,及佛山鹏达信能源环保科技有限公司委托广东万纳测试技术有限公司进行的《江门市台山市沃荫村环境空气现状检测报告》(VN200419002)中 2021 年 04 月 19 日~04 月 25 日 G1 沃荫村的非甲烷总烃现状监测数据,对项目所在区域环境空气中的 TVOC、非甲烷总烃进行评价,监测结果说明环境空气中 TVOC 和非甲烷总烃的监测浓度可满足相关质量标准要求。

项目 500 米范围内的大气环境敏感点包括田心村、德星学校、沃荫村、陈边村，最近的敏感点为西南面的田心村（距离项目最近约 328 米）。本项目 VOCs、非甲烷总烃经“二级活性炭吸附”装置处理，处理达标后分别通过 15m 高排气筒 G1（DA001）、排气筒 G2（DA002）高空排放，排气筒 G1（DA001）VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段凹版印刷排气筒排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒排放限值较严值，无组织 VOCs 满足广东省地方标准《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和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值较严值较严值；排气筒 G2（DA002）非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中的非甲烷总烃排放限值，无组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求，排气筒 G2（DA002）中恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。综上所述，本项目的废气均能达标排放，对车间工人及周围大气环境影响不大，环境质量可以保持现有水平。

## 2、废水

### （1）产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产排污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表：

**表 4-10 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表**

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量 (t/h)	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
员工生活办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	TW001	三级化粪池	三级化粪池	/	是	/	台山工业新城水步污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定

### （2）排放口设置情况

本项目废水间接排放口基本情况见下表。

**表 4-11 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
								名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	一般排放	23°1'7.306"N, 113°0'18.176"E	0.3024	台山工业新城	间断排放，排放	8:00~18:00	台山工业新城	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10

		口			水步污 水处理 厂	期间流 量稳定		水步污 水处理 厂	SS	10
									氨氮	5

### (3) 污染物产排情况

本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-12 本项目生活污水产排情况一览表

工序/ 生产线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理设施		污染物排放				排放 时间 (h)	
				核算 方法	产生废 水量 (m³/a)	产生浓 度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	工 艺	处理 效率 (%)	核算 方法	排放废 水量 (m³/a)	排放浓 度 (mg/L)		排放 量 (t/a)
员工生活	办公室	生活 污水排 放口 (DW001)	COD <sub>Cr</sub>	排污 系数 法	3024	250	0.7560	三级 化粪 池	15	物料 衡算 法	3024	212.5	0.6426	2400
			BOD <sub>5</sub>			150	0.4536		9			136.5	0.4128	
			SS			150	0.4536		50			75	0.2268	
			NH <sub>3</sub> -N			30	0.0907		3			29.1	0.0880	

#### 源强核算说明：

##### ①生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目人员定员 120 人，员工均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），员工生活用水量按 28m³/人·a 计算，则本项目生活用水量为 3360m³/a，排水量按照用水量的 90%计算，则生活污水排放量 3024m³/a。

生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>（250mg/L）、BOD<sub>5</sub>（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（30mg/L）。

根据粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD<sub>Cr</sub>15%、BOD<sub>5</sub> 9%、NH<sub>3</sub>-N 3%；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。

本项目位于台山工业新城水步污水处理厂纳污范围，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）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂接管标准的较严值后，经市政污水管网排至台山工业新城水步污水处理厂集中处理。

##### ②冷却水

项目注塑机配套 1 台冷却水塔对设备进行间接冷却，该冷却水为普通自来水，无需添加任何药剂，经冷却水塔冷却后循环使用，不外排，只需要补充水损耗。根据项目冷却水塔规格型

号及生产所需，其循环水量为 5m³/h。根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG20522-1992），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$P=K \cdot \Delta t$$

式中：P——蒸发损失率，%；

$\Delta t$ ——冷却进水与出水温差，℃，本项目冷却温差约 5℃；

K——系数，1/℃，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG20522-1992）表 4.3.1，环境温度为 20℃时，K 取 0.14/℃。

则计算得蒸发耗水率为 0.7%，即本项目冷却水塔蒸发水损耗率为 0.7%，因此注塑工序冷却用水补充新鲜水量为 5m³/h×0.7%×8h×300d=84m³/a。

#### （4）排放标准及达标排放分析

本项目生活污水排放标准及达标排放分析情况见下表。

表 4-13 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准		治理措施
				排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	名称	浓度限值(mg/L)	
1	DW001	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	212.5	0.6426	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂接管标准的较严值	240	三级化粪池
			BOD <sub>5</sub>	136.5	0.4128		140	
			SS	75	0.2268		200	
			NH <sub>3</sub> -N	29.1	0.0880		35	

由上表可知，本项目生活污水经“三级化粪池”预处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂接管标准的较严值要求。

#### （5）可行性分析

本项目生活污水选用“三级化粪池”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附表 A.3 中可行技术和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）附表 A.2 中可行技术，因此本项目生活污水经三级化粪池预处理具有可行性。

表 4-14 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	可行技术
生活污水（单独排放）	使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理 深度处理设施：过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透

#### （6）依托污水处理厂的可行性

根据附图 12 污水处理厂纳污管网图，本项目位于台山工业新城水步污水处理厂纳污范围。

根据台山工业新城水步污水处理厂排污许可证（编号：91440781MA53LEJTX2001Q）信息及相关介绍，台山工业新城水步污水处理厂位于台山市水步镇台新路 68 号，采用“絮凝沉淀+AAO+紫外消毒”处理工艺，于 2015 年开工建设，2019 年 6 月通水试运行，现已正式运行。其设计规模为 3 万立方米/日，首期日处理规模为 1 万立方米/日，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准，污水处理工艺流程图如下：

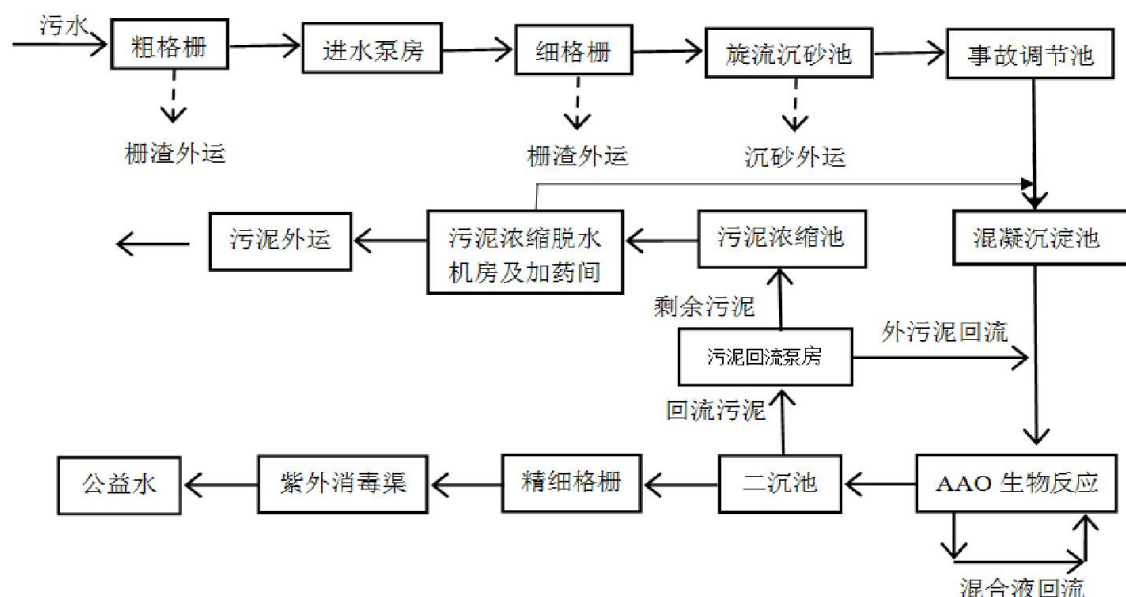


图 4-2 台山工业新城水步污水处理厂污水处理工艺流程图

台山工业新城水步污水处理厂目前已投入运行，本项目属于其纳污范围内。目前处理能力已达到 70%，本项目污水产生量为 10.08t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 0.11%。因此，本项目的生产废水及生活污水依托台山工业新城水步污水处理厂进行处理具备环境可行性。

因此，本项目排放的污水对台山工业新城水步污水处理厂处理负荷的冲击很小。从污水水质来看，本项目产生的生活污水经预处理后出水能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂的进水水质标准要求，同时其水量亦在台山工业新城水步污水处理厂接纳的范围内，并不会对污水处理厂构成明显的影响。因此，本项目生活污水进入台山工业新城水步污水处理厂是可行的，项目运营期废水排放对外环境影响较小。

#### （7）废水环境监测计划

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）和《排污单位自行监测技术指南 总

则》（HJ819-2017），本项目无生产废水，生活污水经三级化粪池处理后纳入台山工业新城水步污水处理厂，不要求开展自行监测。

### 3、噪声

#### （1）噪声源强

本项目噪声主要来自机械设备工作运行时产生的噪声，噪声值约为 60~75dB（A）之间，主要设备噪声源强如下表。

表 4-15 项目噪声源声级值核算一览表

工序/ 生产线	噪声源	设备 数量	声源类 型(频发、 偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间（h）
				核算 方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效 果/dB(A)	核算 方法	噪声值/dB(A)	
印刷	商标机	2 台	频发	类比 法	75~80	基础减 振、厂房 隔声	25	类比 法	生产车间 东面厂界：59.48 南面厂界：61.00 西面厂界：52.47 北面厂界：64.51	2400
	凹版印刷机	4 台	频发		75~80					
复膜	复膜机	4 台	频发		75~80					
制袋	制袋机	24 台	频发		75~80					
品检	品检机	1 台	频发		75~80					
分切	分切机	3 台	频发		80~85					
注塑	拉链注 塑机	4 台	频发		75~80					
	冷却塔	1 台	频发		75~80					
	空压机	1 台	频发		70~75					
吹膜	吹膜机	3 台	频发		70~75					
实验 品控	气象色 谱仪	1 台	偶发		65~70					
	拉力机 测试仪	1 台	偶发		65~70					
	五点热 封仪	1 台	偶发		65~70					
	穿刺测 试仪	1 台	偶发		65~70					

项目设备与四厂界距离一览表见下表：

表 4-16 本项目主要噪声源强表

序号	噪声源区域	区域设备	数量	离设备 1 米处噪声值 dB(A)	东边厂界距离 (m)	南边厂界距离 (m)	边西厂界距离 (m)	北边厂界距离 (m)	噪声源标准依据
1	30 栋 1 楼	商标机	2 台	75~80	73	3	8	3	《中国环境影响评价培训教材》（国家环境保护总局监督管理局
2		凹版印刷机	4 台	75~80					
3		复膜机	4 台	75~80					
4	32 栋 1 楼	拉链注塑机	4 台	75~80	2	25	80	1.5	
5		冷却塔	1 台	75~80					

6	30 栋、 31 栋 2 楼	空压机	1 台	80~85	50	3	8	3	
7		吹膜机	3 台	75~80					
8		制袋机	24 台	75~80					
9		品检机	1 台	70~75					
10		分切机	3 台	70~75					
11		气象色谱仪	1 台	65~70					
12		拉力机测试仪	1 台	65~70					
13		五点热封仪	1 台	65~70					
14		穿刺测试仪	1 台	65~70					

## (2) 预测模型

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_p$ ——距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB（A）；

$L_{p0}$ ——参考位置  $r_0$  处的声级，dB（A）；

$r$ ——预测点位置与点声源之间的距离，m；

$r_0$ ——参考位置处与点声源之间的距离；

$\Delta L$ ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量。

2) 多点声源理论总等效声压级[ $L_{eq}(\text{总})$ ]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）的计算公式为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

3) 预测结果

为直观了解项目运营期间产生的噪声对项目四周的影响，此次评价过程中对其预测分析，本项目采用 8 小时工作制度，只在白天进行生产，夜间不进行生产，则夜间不产生噪声污染，不会对敏感点及周围环境造成影响，因此本报告仅对项目在昼间生产加工时段内进行噪声预

测。详细预测结果详见下表所示。

表 4-17 噪声预测结果表（单位：dB（A））

序号	噪声源区域	区域设备	同时运行生产	离设备1米处噪声值	设备叠加声级	区域叠加声级	墙体隔音	采取措施后贡献值			
								东面边界	南面边界	西面边界	北面边界
1	30 栋 1 楼	商标机	2 台	80	83.01	90.00	25	27.73	55.46	46.94	55.46
2		凹版印刷机	4 台	80	86.02						
3		复膜机	4 台	80	86.02						
4	32 栋 1 楼	拉链注塑机	4 台	80	86.02	90.48		59.46	37.52	27.42	61.96
5		冷却塔	1 台	80	80.00						
6		空压机	1 台	85	85.00						
7		吹膜机	3 台	80	84.77						
8	30 栋、31 栋 2 楼	制袋机	24 台	80	93.80	94.09		35.11	59.55	51.03	59.55
9		品检机	1 台	75	75.00						
10		分切机	3 台	75	79.77						
11		气象色谱仪	1 台	70	70.00						
12		拉力机测试仪	1 台	70	70.00						
13		五点热封仪	1 台	70	70.00						
14		穿刺测试仪	1 台	70	70.00						
噪声贡献值								59.48	61.00	52.47	64.51
标准值								65	65	65	65
达标情况								达标	达标	达标	达标

### （3）污染防治措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

①合理布局，重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

#### ②防治措施

A、对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，本项目出于防盗的考虑而长期保持窗户关闭，能满足防止噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

#### ③加强管理制度



加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

#### ④生产时间安排

合理安排生产时间，严格生产作业管理，合理安排生产时间，尽量避免在夜间（22:00~次日 8:00 时段）进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

#### （4）达标分析

本项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，采用 8 小时工作制度，只在白天进行生产，夜间不进行生产，且厂界 50 米范围内无声环境环境保护目标。经落实上述隔声降噪措施后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即：昼间≤65dB(A)）。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

#### （5）噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品业》（HJ1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）相关要求，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，本项目制定了噪声环境自行监测计划详见下表。

**表 4-18 噪声环境监测计划一览表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南、北面厂界各布设 1 个监测点	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季度	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

#### 4、固体废物

##### （1）产生情况分析

##### 1）生活垃圾

本项目员工 120 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目不设食宿，因此本项目中生活垃圾主要为员工的办公垃圾。每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作 300 天，则员工生活垃圾产生量约为 18t/a。集中收集后交由环卫部门统一清运。

##### 2）一般工业固废

##### ①次品及边角料

项目原材料包括 PE 塑粒、PP 塑粒 PET 薄膜、VMPET 薄膜、AL 薄膜总量为 278t/a，根据

<p>建设单位提供资料,本项目吹膜、注塑、分切及品检工序中次品及边角料产生量约占原料的 3%,则本项目产生的次品及边角料约为 8.34t/a, 由专业资源回收公司处理。</p> <p>②包装废料</p> <p>项目使用 PE 塑粒、PP 塑粒过程会产包装废料,根据建设单位提供资料,PE 塑粒、PP 塑粒,本项目共使用 168t/a,共约 6720 袋,包装袋重量约 0.2kg/个,则包装废料产生量约 1.34t/a,集中收集后由专业资源回收公司处理。</p> <p>③废水性油墨桶</p> <p>项目印刷过程中使用油墨会产生废油墨桶,根据建设单位提供资料,本项目使用水性油墨 8t/a, 25kg/桶,约 320 桶,单个空桶约 0.7kg,则废油墨桶产生量约为 0.224t/a,集中收集后交由厂家回收资源再利用。</p> <p>④水性胶水桶</p> <p>项目复膜过程中使用水性复合胶水会产生水性胶水桶,根据建设单位提供资料,本项目使用水性复合胶 1t/a, 25kg/桶,约 40 桶,单个空桶约 0.7kg,则废胶水桶产生量约为 0.028t/a,集中收集后交由厂家回收资源再利用。</p> <p>3) 危险废物</p> <p>①废活性炭</p> <p>本项目使用的二级活性炭吸附装置吸附处理过程会产生废活性炭。根据《工业通风》(孙一坚、沈恒根主编,中国建筑工业出版社,2010 年 3 月第四版),对吸附剂不进行再生的吸附器,吸附剂连续工作时间按下式计算:</p> $t=10^6*S*W*E/(\eta*L*y_1)$ <p>式中: t—连续工作时间, h</p> <p>W—吸附层内吸附剂的质量, kg;</p> <p>S—平衡保持量, %;</p> <p><math>\eta</math>—吸附效率;</p> <p>L—通风量, m<sup>3</sup>/h;</p> <p>y<sub>1</sub>—吸附器进口处有害气体浓度, mg/m<sup>3</sup>;</p> <p>E—动活性与静活性之比, 近似取 E=0.8~0.9。</p> <p>为避免频繁更换吸附剂,吸附剂不再生的连续工作时间应不少于 3 个月,因此可以根据项目活性炭吸附装置要求的连续工作时间,计得所需活性炭吸附量(更换量):</p> $W=t*\eta*L*y_1/(10^6*S*E)$ <p>本项目共 2 套活性炭治理设施,①(排气筒 G1)各参数取值为 t: 按活性炭吸附装置每日工作 8h、连续工作 6 个月(150 天)计, t=1200h; <math>\eta</math> 吸附效率取 0.25 (1g 活性炭吸附 0.25g</p>
--

有机废气)，S：查表取值为30%；E取中间值0.85。L=27000m<sup>3</sup>/h；y<sub>1</sub>=11.17mg/m<sup>3</sup>，计得每6个月的活性炭更换量为354.81kg，活性炭吸附效率为65%，则经单级活性炭处理后的浓度y<sub>1</sub>=3.91mg/m<sup>3</sup>，计得每年的活性炭更换量为248.4kg，故两级共产生958.02kg/a（0.958t/a），再加上被吸附的有机废气量为：0.958t/a+0.7235t/a×0.85（处理量）=1.573t/a。

②（排气筒G2）各参数取值为t：按活性炭吸附装置每日工作8h、连续工作12个月（300天）计，t=2400h；η吸附效率取0.25（1g活性炭吸附0.25g有机废气），S：查表取值为30%；E取中间值0.85。L=30000m<sup>3</sup>/h；y<sub>1</sub>=5.32mg/m<sup>3</sup>，计得每年的活性炭更换量为375.53kg，活性炭吸附效率为65%，则经单级活性炭处理后的浓度y<sub>1</sub>=2.91mg/m<sup>3</sup>，计得每年的活性炭更换量为205.41kg，故两级共产生580.94kg/a（0.581t/a），再加上被吸附的有机废气量为：0.581t/a+0.383t/a×0.85（处理量）=0.907t/a。

综上，则本项目废活性炭产生量约2.48t/a。项目更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49的危险废物，应委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

#### ②废UV油墨桶

项目印刷过程中使用UV油墨会产生废UV油墨桶，根据建设单位提供资料，本项目使用UV油墨2t/a，25kg/桶，约80桶，单个空桶约0.7kg，则废油墨桶产生量约为0.056t/a。废油墨桶属于《国家危险废物名录（2021版）》中危险废物，类别为HW49，废物代码为900-041-49，交由有危险废物资质单位处理。

#### ③废无溶剂胶水桶

项目复膜过程中使用无溶剂胶水会产生废无溶剂胶水桶，根据建设单位提供资料，本项目使用无溶剂型聚氨酯复合粘合剂A、无溶剂型聚氨酯复合粘合剂B共10t/a，25kg/桶，约400桶，单个空桶约0.7kg，则废胶水桶产生量约为0.28t/a。废胶水桶属于《国家危险废物名录（2021版）》中危险废物，类别为HW49，废物代码为900-041-49，交由有危险废物资质单位处理。

#### ④废抹布手套

根据建设单位提供资料，项目清洁印刷机过程中产生废抹布手套，年产生量约为0.05t/a，废抹布手套属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW49 其他废物”，废物类别为HW49，废物代码900-041-49。建设单位应将其独立收集，尽可能避免其混入生活垃圾中，放于危险废物仓库，定期交给有危险废物处置资质的单位进行处理。

表 4-19 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	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.48	废气治理	固态	废活性炭	附着有机化合物	1年	T	统一收集储存后交

2	废UV油墨桶	HW49	900-041-49	0.056	印刷	固态	油墨	UV油墨	T/In	由有危废资质单位回收处理
3	废无溶剂胶水桶	HW49	900-041-49	0.28	复膜	固态	胶水	无溶剂胶水	T/In	
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	印刷	固态	油墨	油墨	T/In	

注：危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性。

本项目固体废物产生情况如下表所示。

表 4-20 固体废物产生情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	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)	
员工生活	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	18	交环卫部门处理	18	交环卫部门处理
分切、品检	分切机、品检机	次品及边角料	一般工业固废	物料衡算法	8.34	由专业资源回收公司处理	8.34	由专业资源回收公司处理
吹膜、注塑	吹膜机、注塑机	包装废料		物料衡算法	1.34		1.34	
印刷	印刷机、商标机	水性油墨桶		物料衡算法	0.224	交由厂家回收资源再利用	0.224	交由厂家回收资源再利用
复膜	复膜机	水性胶水桶		物料衡算法	0.028		0.028	
有机废气处理	二级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	2.48	委托有相应危险废物处置资质的单位处理	2.48	委托有相应危险废物处置资质的单位处理
印刷	印刷机、商标机	废UV油墨桶		物料衡算法	0.056		0.056	
复膜	复膜机	废无溶剂胶水桶		物料衡算法	0.28		0.28	
印刷机清洁	生产设备	废抹布手套		物料衡算法	0.05		0.05	

#### (2) 贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

1) 生活垃圾交环卫部门定期清运，统一处理。并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。若随意弃置，则会影响市容卫生，造成环境污染。项目生活垃圾经环卫部门每日统一清运后，对周围环境基本无影响。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

2) 一般工业固废：本项目次品及边角料、包装废料交由专业资源回收公司处理，水性油

墨桶、水性胶水桶交由厂家回收资源再利用。项目固体废物的环境影响包括两个部分：一是固体废物在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废物在最终处理以后的环境影响。通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从其产生固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处理，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，不可位于露天场地，且库房地面应做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并安排专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

④产生工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

③产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不

利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

④产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

⑤产生工业固体废物的单位发生变更的，变更后的单位应当按照国家有关环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的，从其约定；但是，不得免除当事人的污染防治义务。

3) 危险废物：废活性炭、废 UV 油墨桶、废无溶剂胶水桶、废抹布手套等委托有相应危险废物处置资质的单位处理，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单的相关要求执行。主要措施如下：

①严格按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》和《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》等，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

①危废暂存间门口应设置专门的危废标识牌，以起到警示作用；

②危废暂存间一般为全封闭结构，设置漫坡围堰，一旦危险废物发生渗漏，能够有效地将泄漏的物料收集，防止外流；

③危废暂存间地面应采用防腐、防渗设计；

④企业应安排人员加强日常的管理工作，及时处理危险废物；

⑤对危险废物进行分类分区存放，并张贴各危险废物的 MSDS。

综上，本项目固体废物分别经上述措施及“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，对周围环境没有产生明显影响。

项目危险废物贮存场所基本情况一览表如下表所示。

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序	贮存场	危险废物	占地	贮存方式	贮存能力
---	-----	------	----	------	------

号	所名称	名称	类别	代码	面积		
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	64m <sup>2</sup>	袋装、密封存放	2t
2		废 UV 油墨桶	HW49	900-041-49			0.5t
3		废无溶剂胶水桶	HW49	900-041-49			0.5t
4		废抹布手套	HW49	900-041-49			0.5t

表 4-22 项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

序号	名称	性质	代码	利用处置方式	利用处置去向	利用或处置量	环境管理要求
1	生活垃圾	生活垃圾	/	委托处置	交环卫部门处理	18t/a	设生活垃圾收集点
2	次品及边角料	一般工业废物	292-009-06		由专业资源回收公司处理	8.34t/a	设一般工业固废暂
3	包装废料		292-009-07			1.34t/a	
4	水性油墨桶		292-009-07		交由厂家回收资源再利用	0.224t/a	
5	水性胶水桶		292-009-07			0.028t/a	
6	废活性炭	HW49	900-039-49		委托有相应危险废物处置资质的单位处理	2.48t/a	设危废仓库、危险废物转移联单、环境保护图形标志
7	废 UV 油墨桶	HW49	900-041-49			0.056t/a	
8	废无溶剂胶水桶	HW49	900-041-49			0.28t/a	
9	废抹布手套	HW49	900-041-49			0.05t/a	

## 5.地下水、土壤

### (1) 地下水

本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

- ①贮存的危险废物、污水管道等泄漏，污水下渗对地下水造成的污染；
- ②原材料等存储管理不善，造成包装破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水；
- ③生活垃圾中含有较多的细菌混杂物和腐败的有机质，由于高温产生大量沥水下渗，生活垃圾经雨水淋滤后，可产生  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{TOC}$  和  $\text{SS}$  含量高的淋滤液污染地下水。

### 地下水污染防治措施：

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

#### ①源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

#### ②分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄露及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。本项目原料区、成品区、污水管网等属于简单防渗区；一般固废堆放处属于一般防渗区；危险废物堆放处属于重点防渗区。

一般固体废物堆放处：生活垃圾应采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤。企业的固体废物临时堆放区应设置顶棚，室内堆放，避免雨水冲刷，并对固体废物临时堆放区进行防渗措施，防止二次污染的措施。本项目应做到不露天堆放原料及废弃物，按照有关的规范要求对堆放区采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

危险废物堆放处：危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。

污水管网：定期检修本项目厂区内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流。

原料区：原辅料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。这些措施落实后，项目所使用的原料、产生的废料及生产、生活废水渗入地下水概率极小，对地下水影响较少。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对地下水水质造成影响。

## （2）土壤

项目生产过程不产生生产废水，且项目待建成后地面全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房进出口均设置围堰，厂区内雨水总排口设置闸阀，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为 VOCs、非甲烷总烃，均不属于《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（生环部公告 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。项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

#### **土壤污染防治措施：**

①加强原辅材料存储和使用的管理，仓库需做好防渗工作，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

②加强生产设施及废气治理设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的几率，并降低因大气沉降对土壤环境噪声的影响；

③生活污水处理设施、危废暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。采取上述措施后，本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响。

#### **（3）跟踪监测要求**

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于涉重金属、难降解类有机污染物的排放，且为非重点排污单位，因此不设置跟踪监测计划。

### **6、生态**

本项目为产业园区外建设项目，项目租用现成厂房进行生产，不涉及新增占地，故对周边生态环境影响不大。

### **7、环境风险**

#### **（1）物质风险和重大危险源识别**

本项目生产工艺主要为印刷、吹膜、复膜、注塑等工艺，使用的原料主要为水性油墨、无溶剂型聚氨酯复合粘合剂、PP塑粒、PE塑粒和塑料薄膜等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目不涉及重点关注的危险物质。本项目运营过程中无危险化学品原料的使用，各设备均使用电，且项目内不设备用发电机，因此无可燃液体和可燃气体的使用。

#### **（2）环境风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录C中危险物质及工艺系统危险性（P）的分级中危险物质数量与临界量比值（Q）的计算，本项目危险物质数量与临界量比值合计（Q）<1，本项目环境风险潜势判定为I，评价工作等级为简单分析，即是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。本报告表针对其物质可能发生的泄漏、火灾次生灾害风险开展简单分析，提出风险防范措施。

### (3) 环境风险识别

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

**表4-23 项目风险识别**

工序	事故起因	环境风险描述	涉及污染物	风险类别	途径及后果
危险废物暂存间	危险废物泄漏	泄漏危险废物进入水体	危险废物	水环境、土壤环境	通过雨水管排放到附近水体，污染水环境和土壤环境
原料仓库、生产车间	泄漏遇明火发生火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染
		消防废水通过雨水管进入附近水体	COD <sub>Cr</sub> 等	水环境、土壤环境	消防废水进入附近水体，污染水环境和土壤环境
废气处理设施	废气管道损坏造成污染物泄漏；废气设施发生故障造成污染物未经有效处理排放	废气事故排放	非甲烷总烃、VOCs	大气环境	对周围大气环境造成影响
废水处理设施	收集管道破损导致事故性排放	生活污水事故排放	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	水环境、土壤环境	生活污水进入附近水体，污染水环境和土壤环境

### (4) 环境风险防范措施

#### 1) 危险废物泄漏的防范措施

①危险废物应采用密闭储存；②危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施，并定期检查防渗层的情况；③在危废暂存区四周设置规范的围堰；④搬运危险废物时，应轻拿轻放，防止撞击；⑤专人管理，门口设置台账作为出入库记录。

#### 2) 火灾防范措施

①在生产车间和仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，应设置移动式泡沫灭火器及消防沙箱；②应注明储存原料等物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；③仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高。

#### 3) 废气处理设施故障防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，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。②现场作业人员及时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，③废气处理设施故障时应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕后再进行生产车间相关工序。

#### 4) 废水处理设施故障防范措施

本项目生活污水产生量较小，当废水收集设施异常时，及时通知员工停止生活污水的排放，则可从源头控制废水的产生，因此，项目发生废水事故性排放的概率极低。污水系统管理人员立即对收集管道进行检查及修复，在最短的时间恢复正常运行，确保废水达标排放。

综上所述，本项目不存在重大危险源，最大可信事故为物料泄漏及火灾事故，只要项目严格落实上述措施，做好预防和应急措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生环境风险的概率较小。建设单位对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围大气环境的影响将大大降低。因此，项目的建设环境风险总体是可控的。

## 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	排气筒 G1 (DA001)	VOCs	收集后引至一套“二级活性炭吸附”进行处理	执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/ 815-2010) 第 II 时段凹版印刷排气筒排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排气筒排放限值较严值
	排气筒 G2 (DA002)	非甲烷总烃	收集后引至一套“二级活性炭吸附”进行处理	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 规定的大气污染物排放限值 (非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ )
	生产车间	VOCs	加强车间通风,加强工作人员的个人防护措施,注意清扫地面积、佩戴防尘口罩	执行广东省地方标准《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和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值较严值较严值
		非甲烷总烃		厂界: 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物无组织排放浓度限值 (非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ) 厂内: 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值
地表水环境	DW001 (生活污水)	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至台山工业新城水步污水处理厂处理	台山工业新城水步污水处理厂出水 COD <sub>Cr</sub> 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段城镇二级污水处理厂一级标准, 其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 B 标准
声环境	设备噪声	设备噪声	选择低噪声设备,同时安装隔声垫,采用隔声、吸声、减震等措施;加强设备日常维护与保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运;次品及边角料、包装废料交由专业资源回收公司处理,水性油墨桶、水性胶水桶交由厂家回收资源再利用;废活性炭、废 UV 油墨桶、废抹布手套、废无溶剂胶水桶委托有资质的危废处理单位进行回收处理			

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求规范设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>1) 危险废物泄漏的防范措施</p> <p>①危险废物应采用密闭储存；②危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施，并定期检查防渗层的情况；③在危废暂存区四周设置规范的围堰；④搬运危险废物时，应轻拿轻放，防止撞击；⑤专人管理，门口设置台账作为出入库记录。</p> <p>2) 火灾防范措施</p> <p>①在生产车间和仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，应设置移动式泡沫灭火器及消防沙箱；②应注明储存原料等物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；③仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高。</p> <p>3) 废气处理设施故障防范措施</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，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。②现场作业人员及时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，③废气处理设施故障时应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕后再进行生产车间相关工序。</p> <p>4) 废水处理设施故障防范措施</p> <p>本项目生活污水产生量较小，当废水收集设施异常时，及时通知员工停止生活污水的排放，则可从源头控制废水的产生，因此，项目发生废水事故性排放的概率极低。污水系统管理人员立即对收集管道进行检查及修复，在最短的时间恢复正常运行，确保废水达标排放。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。</p> <p>(2) 竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>(3) 监测</p> <p>项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。</p>

## 六、结论

根据上述分析，项目符合产业政策，项目的建设有利于当地经济发展，有一定的经济效益和社会效益。本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，建设单位须认真对待本项目可能产生环境影响的污染因素，加强环境保护意识，严格执行“三同时”制度，落实本环评报告中提出的环保措施，确保日后的正常运行并保证不超经营范围，并且项目建成后经有关环境保护主管部门验收合格后方可正式投入使用。从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

## 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	VOCs(t/a)	/	/	/	0.1889	/	0.1889	0.1889
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	0.1001	/	0.1001	0.1001
废水 (生活污水)	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/	/	/	0.6426	/	0.6426	0.6426
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.4128	/	0.4128	0.4128
	SS(t/a)	/	/	/	0.2268	/	0.2268	0.2268
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	/	/	/	0.0880	/	0.0880	0.0880
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	/	/	/	18	/	18	18
一般工业 固体废物	次品及边角料(t/a)	/	/	/	8.34	/	8.34	8.34
	包装废料(t/a)	/	/	/	1.34	/	1.34	1.34
	水性油墨桶(t/a)	/	/	/	0.224	/	0.224	0.224
	水性胶水桶(t/a)	/	/	/	0.028	/	0.028	0.028
危险废物	废活性炭(t/a)	/	/	/	2.48	/	2.48	2.48
	废UV油墨桶(t/a)	/	/	/	0.056	/	0.056	0.056
	废无溶剂胶水桶(t/a)	/	/	/	0.28	/	0.28	0.28
	废抹布手套(t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图及大气监测点位



