建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ： 江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工扩建项目

建设单位（盖章）： 江门市广发包装材料有限公司

编 制 日 期 ： 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

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

我单位提供的 江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工扩建项目（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

法定代

2023 年 11 月 10 日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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 第4号），特对报批 江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

建设单位

法定代表

2023年11月10日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市鸿盛模内装饰注塑科技有限公司年产家电面板15.5万套、婴儿用具配件50万套改扩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）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）、李影华（信用编号BH061819））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[redacted]

打印编号：1685443792000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5939b9
建设项目名称	江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工扩建项目
建设项目类别	26--053塑料制品业
环境影响评价文件类	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号
张力	2015035650352014650103000309	BH000908

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
张力	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	BH000908

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：No. HP 00016957

生态环境科技有限公

202310108475133168

广东省社会保险个人参保证明

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　　2023-10-10 10:16

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 33
四、主要环境影响和保护措施 39
五、环境保护措施监督检查清单 66
六、结论 68
附表 69
附图 1：项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 2：项目厂区平面布置及四至图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3：项目 500 米范围内环境示意图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4：项目车间平面布置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5：大气环境功能规划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6：水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 8：地下水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 9：江门市新会区三江镇总体规划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 10：广东省“三线一单”环境管控单元图 ..... 错误！未定义书签。
附图 11：江门市“三线一单”图集 ..... 错误！未定义书签。
附图 12：新会区“三线一单”图集 ..... 错误！未定义书签。
附图 13：三线一单平台水环境管控分区图 ..... 错误！未定义书签。
附图 14：三线一单平台大气环境管控分区图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1：营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2：法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3：土地证 ..... 错误！未定义书签。
附件 4：企业固定源排污登记回执 ..... 错误！未定义书签。
附件 5：租赁合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 6：江门市环境质量公报截图 ..... 错误！未定义书签。
附件 8：水性油墨 MSDS ..... 错误！未定义书签。

附件 9：水性油墨 VOCs 含量检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 10：复合油墨 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 11：复合油墨 VOCs 含量检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 12：原有项目环保批复 ..... 错误！未定义书签。
附件 14：验收检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 15：处罚文件及结案证明 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市新会区三江镇洋美村龙头山 1 号（1#、2#车间）		
地理坐标	E113°6'54.281"，N22°27'0.808"		
国民经济 行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷 C2923 塑料丝、绳及编织品制造	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-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外） 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
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）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	☐否 ☑是（项目扩建包装装潢及印刷加工项目属于未批先建，新增设备有吹膜机 4 台、薄膜印刷机 2 台和覆膜机 1 台。2023 年 5 月 24 日江门市生态环境局对企业处罚款 4.3 万元，企业于 5 月 26 日已缴清）	用地（用海） 面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		

<table>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事塑料制品加工生产（含印刷工艺），行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2319 包装装潢及其他印刷、C2923 塑料丝、绳及编织品制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日施行）鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022 版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目的产品方案、工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别；项目不属于《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》（粤经函〔2011〕891 号）中限制类和淘汰类产业。

因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。

2、选址可行性分析

江门市广发包装材料有限公司位于江门市新会区三江镇洋美村龙头山1号（1#、2#车间）。根据项目厂房不动产权证：粤（2010）江门市不动产权第2020052号（见附件3），项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。根据《江门市新会区三江镇总体规划（2013-2030）》，项目所在地规划为工业用地，符合广东省江门市新会区建设总体规划要求。

根据项目所在地水环境功能区域，项目附近地表水体江门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目产生的印刷有机废气经水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）处理后达标排放，热熔吹膜、复膜废气经水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）处理后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域声环

</td></tr>
</table>

境功能区划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。

综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市、新会区总体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3、“三线一单”符合性分析

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

表1-1 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于江门市新会区三江镇洋美村龙头山1号（1#、2#车间），不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	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，土攘环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励	根据水性油墨检测报告（见附件7），挥发性有机物含量为0.3%，符合《油墨中可挥发性有机物含量	符合

	建设挥发性有机物共性工厂。	的限值》（GB38507-2020）中水性油墨挥发性有机物含量≤5%的要求；根据复合油墨检测（见附件 9），挥发性有机物含量为 47%，符合《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）中凹印油墨挥发性有机物含量≤75%的要求。故项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化质治理。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目凹版彩印机废气经管道负压收集，柔板印刷机废气进入水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）处理后高空排放；热熔吹膜、复膜废气经集气罩收集，进入水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）处理后高空排放，减少有机废气排放。	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的废过滤棉、废活性炭、废油墨、废机油、废抹布及手套、废包装桶、废网版收集后定期交由珠海汇华环保技术有限公司处理；废边角料、废包装材料交回收公司处理，污泥交相关资质公司处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

（2）与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）的符合性分析

项目位于江门市新会区三江镇洋美村龙头山1号（1#、2#车间），属于新会区重点管控单元1，环境管控单元编码：ZH44070520004；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区47，水环境管控分区编码：YS4407053210047；属于三江镇，大气环境管控分区编码：YS4407052310002。本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析详见表1-2。

表1-2 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
主要目标			
生态	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km^2，占全	本项目位于江门市新会区三	符合

	保护红线	市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km^2，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km^2，占全市管辖海域面积的 23.26%。	江镇洋美村龙头山1号（1#、2#车间），不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	
	环境质量底线	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，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 $PM_{2.5}$ 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。	本项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强强化节约集约利用，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。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	新会区重点管控单元1，环境管控单元编码：ZH44070520004			
	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	项目属于C2319 包装装潢及其他印刷、C2923塑料丝、绳及编织品制造，不属于禁止类、限制类项目。	符合
		1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	项目不涉及。	符合
		1-3.【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。自然保护地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。	项目不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区。	符合
		1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	项目租用现有厂房，不会造成水土流失。	符合
		1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。	项目不涉及广东圭峰山国家森林自然公园。	符合
		1-6.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公	项目不涉及广东圭峰山国家森林自然公园、广东新会小	符合

		园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017）第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017）1号）及其他相关法律法规实施管理。	鸟天堂国家湿地自然公园。	
		1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区等饮用水水源保护区。	符合
		1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不涉及大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区。	符合
		1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不涉及新建储油库，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。	符合
		1-10.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物排放。	符合
		1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目建设和发展不占用河道滩地。	符合
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新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。	项目科学实施能源消费总量和强度“双控”，不属于高能耗项目，不涉及煤炭消费。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不使用锅炉。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不涉及销售、燃用高污染燃料，不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合
		2-4.【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。	项目贯彻落实“节水优先”的方针。	符合

		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目租赁现有厂房进行建设，提高土地利用效率。	符合
	污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	项目在已建成厂区内进行，无需土建施工。	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	项目不属于纺织印染行业。	符合
		3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	本项目不属于涂料行业。	符合
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。	符合
		3-5.【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。	项目不属于火电企业。	符合
		3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 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。	项目不产生和排放有毒有害大气污染物。根据水性油墨检测报告（见附件 7），挥发性有机物含量为 0.3%，符合《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨挥发性有机物含量≤5%的要求；根据复合油墨检测（见附件 9），挥发性有机物含量为 47%，符合《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）中凹印油墨挥发性有机物含量≤75%的要求。	符合
		3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目不属于制革行业。	符合
		3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不属于制革等重点涉水行业。	符合
		3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	项目不属于造纸企业。	符合
		3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	项目不属于印染行业。	符合

	3-11.【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。	项目不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。	符合
环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不涉及土地用途变更。	符合
	4-3.［土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目不属于重点监管企业。	符合
广东省江门市新会区水环境一般管控区 47，水环境管控分区编码：YS4407053210047			
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及。	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”的方针，用水量较少。	符合
污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理,所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	项目生活垃圾定点收集，定期交由环卫部门收运处理。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。	符合
三江镇，大气环境管控分区编码：YS4407052310002			
区域布局管控	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。	项目所在地为工业聚集区。	符合

综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。

4、项目与环境保护法律法规及其他政策的相符性分析

本项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析详见下表。

表1-3 与相关政策文件相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1	**《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修订）**		
1.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目属于塑料制品业，不属于条例中禁止新建的项目。	符合
1.2	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术	本项目产生的有机废气经收集后进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理装置后高空排放。	符合
2	**《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）**		
2.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目使用水性油墨、复合油墨等属于低VOCs含量的原辅材料。	符合
2.2	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目凹版彩印废气经管道负压收集或集气罩收集；柔板印刷废气及热熔吹膜、复膜废气经集气罩收集，分别进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后高空排放。有机废气可被有效收集，减少无组织排放。	符合
2.3	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。	项目有机废气采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后达标排放，定期对活性炭、过滤棉进行更换，更换的废过滤棉、废活性炭作为危废委托有危险废物处理资质单位进行处理。	符合

	2.4	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。	项目凹版彩印废气经管道负压收集或集气罩收集；柔板印刷废气及热熔吹膜、复膜废气经集气罩收集，分别进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后高空排放。有机废气可被有效收集，减少无组织排放。	符合
	2.5	包装印刷行业VOCs综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等VOCs治理，积极推进使用低（无）VOCs含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。	本项目使用水性油墨、复合油墨等低VOCs含量的原辅材料，印刷过程中产生的有机废气经收集后进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后高空排放。	符合
	2.6	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。	本项目使用水性油墨、复合油墨等低VOCs含量的原辅材料。	符合
	2.7	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含VOCs物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs无组织逸散控制。含VOCs物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs物料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，废气排至VOCs废气收集系统。	项目凹版彩印废气经管道负压收集或集气罩收集；柔板印刷废气及热熔吹膜、复膜废气经集气罩收集，分别进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后高空排放。有机废气可被有效收集，减少无组织排放。	符合
	3	**《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》（粤环〔2012〕18号）**		
	3.1	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、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。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。	本项目不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、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；本项目采用水性油墨、复合油墨等低挥发性原辅材料，VOCs排放量较小，不属于VOCs排放量大的项目。	符合
	3.2	抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个VOCs地方排放标准，采取切实有效的VOCs削减及达标治理措施。各地要明确企业治理项目和完成	本项目涉及印刷，采用水性油墨、复合油墨，有机废气收集后进入水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）处理后达到《印刷	符合

		时限，对不能完成减排任务、治理不达标的排污单位，要依法责令关停。	行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第Ⅱ时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值相关要求后高空排放。	
	4	**《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）**		
	4.1	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。废气收集系统应在负压下运行。印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	项目油墨、机油等原材料存放于仓库，密闭储存。项目凹版彩印废气经管道负压收集或集气罩收集；柔板印刷废气及热熔吹膜、复膜废气经集气罩收集，分别进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后高空排放。有机废气可被有效收集，减少无组织排放。热熔吹膜、复膜工序使用集气罩对废气进行收集。定期对印刷机检维修，废油墨等收集后交由有资质的危废公司处理。	符合
	4.2	有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）第 II 时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率＞3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率＞80%。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平浓度值不超过 6mg/m³,任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	项目属于印刷项目，使用低 VOCs 含量的水性油墨。项目凹版彩印废气经管道负压收集或集气罩收集；柔板印刷废气及热熔吹膜、复膜废气经集气罩收集，分别进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后高空排放。	符合
	4.3	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。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。	项目 VOCs 污染控制设备与工艺设施同步运转。	符合
	5	**《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号）**		
	5.1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目外排废水仅为生活污水，且生产过程不涉及生产废水，项目生活污水经化粪池+一体化治理设施处理后排入九子沙河，最终汇入江门水道。	符合
	5.2	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。	项目无工业废水外排。	符合
	6	**《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函（2021）58号）**		

	7.1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	本项目采用的原辅材料均为低挥发性原辅材料，不属于新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	符合
	7.2	指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项自不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目有机废气采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置进行治理。项目不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
	8	**《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10 号）**		
	8.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目使用的原辅材料水性油墨、复合油墨均为低挥发性有机物原辅材料；项目凹版彩印机为密闭设备，废气经集气管收集后处理；柔板印刷机废气、热熔吹膜、复膜工序经集气罩收集后处理，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放。	符合
	9	**《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）**		
	9.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目采用的原辅材料均为低挥发性原辅材料。项目凹版彩印机为密闭设备，废气经集气管收集后处理；柔板印刷废气、热熔吹膜、复膜工序经集气罩收集后处理，收集后的有机废气进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	
	10	**《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17号）**		
	10.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企业分级管理台账，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，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，将生产过程	本项目采用的原辅材料均为低挥发性原辅材料。项目凹版彩印机为密闭设备，废气经集气管收集后处理；柔板印刷废气、热熔吹膜、复膜工序经集气罩收集后处理，收集后的有机废气进入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合

		产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。		
	11	**《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)**		
	11.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目水性油墨、复合油墨均存放于室内区域，采用包装桶储存，在非取用状态时加盖，保持密封。	符合
	11.2	液体 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。粉状、粒状 VOC 物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、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	本项目水性油墨、复合油墨采用密闭包装桶转移物料。	符合
	11.3	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。	项目凹版彩印机为密闭设备，废气经集气管收集后处理；柔板印刷废气、热熔吹膜、复膜工序经集气罩收集后处理，收集的有机废气进入喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后达标排放。	符合
	11.4	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。	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	11.5	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）。	项目凹版彩印机为密闭设备，废气经集气管收集后处理；柔板印刷废气、热熔吹膜、复膜工序经集气罩收集后处理，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放。	符合
	11.6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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≥2kg/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。	本项目有机废气采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 高排气筒排放，二级活性炭吸附装置整体处理效率约为 90%。	符合
	12	**新会区人民政府关于印发江门市新会区生态文明建设规划（2018-2025年）的通知（新府函19号）**		
	12.1	加快推进挥发性有机物（VOCs）治理。包装	项目加强挥发性有机物	符合

	印刷行业推广应用无溶剂复合技术和设备；按照《广东省环境保护厅关于开展固定污染源挥发性有机物排放重点监管企业综合整治工作指引》（粤环函（2016）1054 号）要求，全区重点企业要开展“一企一策”综合整治，并按挥发性有机物重点监管企业名录完成所有治理任务量；加强对加油站、储油库、油罐车油气回收治理的监管；推进挥发性有机物与氮氧化物协同减排，开展秋季臭氧削峰专项行动。	（VOCs）治理，有机废气采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置进行有效治理。	
13	**与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）的相符性分析**		
13.1	（二）强化固定源 VOCs 减排-9.印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、"吸附+燃烧”、"吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。	项目属于塑胶制品行业，含有印刷工序。VOCs 产生量较小，采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置是可行的治理技术；项目有机废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 2 第Ⅱ时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值相关要求；厂区内非甲烷总烃、总 VOCs 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。	符合

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

表1-4 项目DB44/2367-2022相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求			
1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率＞3kg/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＞2kg/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 含量产品规定的除外。	涉 VOCs 废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放，VOCs 处理效率大于 80%。	符合
2	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，	项目废气收集处理系统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	符合

	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。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。	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。项目建立台账，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。	
无组织排放控制要求			
3	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.2.1.2	项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中。	符合
4	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。	项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封。	符合
5	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）。	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T16758 的规定。项目采用外部排风罩时，控制风速设置在 0.5m/s，不低于 0.3m/s。	符合

综上所述，项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

6、与《油墨中可发挥性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相符性分析

表 1-5 项目与 GB38507-2020 的相符性分析一览表

名称	类别	VOCs 含量	限值	标准	相符性
水性油墨(柔版印刷)	水性油墨	0.3%	≤5%	《油墨中可发挥性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	符合
复合油墨(凹版印刷)	溶剂油墨	47%	≤75%		符合

根据上表可知，项目使用的水性油墨、复合油墨符合《油墨中可发挥性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

江门市广发包装材料有限公司成立于 2016 年 8 月（以下简称“建设单位”或“广发公司”），选址于江门市新会区三江镇洋美村龙山头（中心地理坐标为：E113°6'54.281"，N22°27'0.808"）。2018 年 10 月，建设单位委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制完成了《江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工项目环境影响报告表》（年产 3002 万条编织袋、3002 万条内膜袋），于 2018 年 11 月 22 日取得原江门市新会区环境保护局（现江门市生态环境局新会分局）《关于江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工项目环境影响报告表的批复》（新环审【2018】130 号）。该公司在 2020 年 12 月完成该项目的自主验收工作。企业已于 2020 年 3 月 18 日进行了固定污染源排污登记（编号：91440705MA4UTGWFX2001W），有效期至 2025 年 3 月 17 日（登记回执见附件 4）。

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

（1）增加产量：由年产 3002 万条编织袋、3002 万条内膜袋增加至年产 5502 万条编织袋、内膜袋 4652 万条/年，主要增加 2 台彩印机、1 台复膜机、6 台吹膜机、1 台柔板印刷机等；

（2）增加劳动定员：由劳动定员 48 人增加至 60 人，均不在厂区内食宿；年工作天数 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时；

（3）在现有废气处理工程基础上增加“过滤棉”吸附，并更换为二级活性炭，用于处理扩建后所有吹膜机、挤出复膜机的废气；另增设一套总风量 55000m³/h 的废气处理设备，用于处理扩建后所有凹版彩印机、柔印机的废气。

本项目具体位置详见附图 1 项目地理位置图，附图 2 项目四至图，附图 4 项目平面布置图。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（环境保护部令第 16 号，2021.1.1 实施）和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目属于“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）、二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231-其他（激

光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，应编制环境影响报告表。

（二）项目工程内容及规模

本项目拟新增投资 500 万元在现有厂房内进行扩建，不涉及土建，不新增占地面积。项目扩建前后具体工程组成见表 2-2。

表 2-1 项目扩建前后构筑物一览表

序号	建筑物	原环评审批			本次扩建			扩建后全厂		
		层数	占地面积	建筑面积	层数	占地面积	建筑面积	层数	占地面积	建筑面积
1	生产厂房	1	6975	6975	/	不变	不变	1	6975	6975
2	办公楼	3	131.3	394	/	不变	不变	3	131.3	394
合计		/	7106.3	7369	/	不变	不变	/	7106.3	7369

注：原环评占地面积和建筑面积申报有误，本次评价按照实际情况申报。

表 2-2 项目扩建前后工程组成一览表

类别	工程项目		原环评审批	本次扩建	扩建后全厂
主体工程	生产厂房		单层，层高 8m，主要包括彩印车间、覆膜车间、内膜车间、封底车间、普印车间、布桶车间、套袋封口车间、原材料成品堆放车间等	不变（扩建在原有彩印、普印、复膜、内膜、封底车间内增加设备）	单层，层高 8m，主要包括彩印车间、覆膜车间、内膜车间、封底车间、普印车间、布桶车间、套袋封口车间、原材料成品堆放车间等
辅助工程	办公楼		一栋 3 层，层高约 3m	不变	一栋 3 层，层高约 3m
公用工程	给水系统		市政供水管网提供，年用水量 590.4m³	增加年用水量 128.8m³	市政供水管网提供，年用水 719.2m³
	供电系统		市政电网供给，年用电量 2.7 万度	增加用电量，90 万度	市政电网供给，年用电量 92.7 万度
环保工程	废水工程	生活污水	经三级化粪池预处理后再经一体化污水处理设备进一步处理达标后排放至九子沙河，最终汇入江门水道	依托现有处理设备	经三级化粪池预处理后再经一体化污水处理设备进一步处理达标后排放至九子沙河，最终汇入江门水道
		喷淋废水	更换时直接转运零散废水公司处理，不设暂存间	更换时直接转运零散废水公司处理，不设暂存间	更换时直接转运零散废水公司处理，不设暂存间
		冷却水	循环使用，定期补充，不外排		
	废气工程	印刷废气	经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放	经新增的废气收集处理设施（水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003））处理后经 15m 高排	原有废气设备改造后处理热熔吹膜、覆膜废气，另新增一套废气收集处理设施（水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭

			气筒（DA001）高空排放	吸附（TA003））进行处理，处理达标后经15m高排气筒（DA001）高空排放。
	热熔吹膜、复膜废气	经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒（DA002）高空排放	经升级改造后的原有废气处理设施（水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006））处理后经15m高排气筒（DA002）高空排放	现有热熔吹膜、复膜废气处理设施升级改造后（增加“过滤棉”吸附，并更换为二级活性炭，升级改造后为“水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）”），该套设施用于处理扩建后的热熔吹膜、复膜废气，处理达标后经15m高排气筒（DA002）高空排放
噪声防治工程		采用低噪设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	采用低噪设备、基础减震、合理布局、厂房隔声及控制工作时间等措施	采用低噪设备、基础减震、合理布局、厂房隔声及控制工作时间等措施
固体废物	生活垃圾	设置生活垃圾暂存点，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置	依托现有	设置生活垃圾暂存点，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置
	一般固废	废边角料、废包装材料交的回收公司回收；污泥交由相关资质单位处理	依托现有	设置一般固废暂存区，暂存废边角料、废包装材料、污泥，废边角料、废包装材料交的回收公司回收；污泥交由相关资质单位处理
	危险废物	设置危废暂存区（10m²），暂存废活性炭、废包装桶、废网版等危险废物，定期交由珠海汇华环保技术有限公司处理	依托现有（考虑现有暂存间面积，要求建设单位提高危废转运频次）	设置危废暂存区（10m²），暂存废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废网版等危险废物，定期交由有危险废物处理资质公司处理

（三）产品方案

项目主要从事包装材料的生产和销售，扩建前后具体产能见下表。

表 2-3　项目扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	扩建前产量	扩建项目产量	扩建后全厂产量	产品规格
1	编织袋	3002 万条/年	2500 万条/年	5502 万条/年	62*110cm，62*105cm，62*100cm
2	内膜袋	3002 万条/年	1650 万条/年	4652 万条/年	50*80cm，45*67cm，30*51cm

（四）原辅材料

根据本项目具体原辅材料消耗见下表。

表 2-4　项目扩建前后主要原辅材料一览表　单位：吨

序号	原辅材料	扩建前年用量	本次扩建年用量	扩建后全厂年用量	包装方式	储存位置	最大储存量
1	空白塑料编织袋	2425	2020	4445	/	堆放区	30
2	聚乙烯	713	90	803	25kg/袋	堆放区	20
3	缝线包	16	14	30	/	堆放区	0.5
4	水性油墨	5.4	4.6	10	25kg/桶	仓库	3
5	油性油墨	0.6	0	0	/	/	/
6	复合油墨	0	0.6	0.6	25kg/桶	仓库	0.2
7	OPP 膜	45	38	83	200kg/卷	堆放区	5
8	聚丙烯	10	8	18	25kg/袋	堆放区	2
9	机油	0.1	0.3	0.4	200kg/桶	仓库	0.2

注：扩建前主要原辅材料年用量数据来源于《江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工项目环境影响报告表》。

理化性质：

聚乙烯（简称 PE）：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。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，熔点 170℃，具有优良的耐低温性能，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）：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$(C_3H_6)n$，密度为 0.89～0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。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。

复合油墨：组成成分：EVA 树脂 15-25%，CPP 树脂 15-25%，颜填料、助剂 10-30%，溶剂（乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸丁酯）20-40%。黄色液体，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热、氧化剂有燃烧危险。

水性油墨：组成成分：有机颜料 30-40%，丙烯酸树脂 30-40%，蒸馏水 20-30%，氨 1-5%，消泡剂 0.1-0.3%。溶于水，闪点>200℃，相对密度 1.1-1.2（水=1）在 20℃下。反应性：按照说明书使用，不会发生分解。化学稳定性：在推荐的环境下储存，产品是稳定的。危险反应的可能性：没有可知的危险反应。避免的条件：高温。不相容的物质：酸、强氧化剂和碱金属。

机油：即润滑油，密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对机械起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

（五）主要生产设备

本项目扩建前后主要生产设备见下表。

表 2-5　项目扩建前后生产设备使用情况一览表

序号	设备名称	规格型号	原有数量	本次扩建新增数量	扩建后全厂总数	变化情况	生产工序
1	凹版无轴型电脑彩印机	ASY-850	3 台	2 台	5 台	+2 台	印刷
2	塑料挤出复膜机	ST75-FM1000 QHSJ90-LMS1000	1 台	1 台	2 台	+1 台	覆膜
3	翻卷机	HAITAI-B-1000	1 台	0	1 台	0	分切收卷
4	吹膜机	/	4 台	6 台	10 台	+6 台	热熔吹膜
5	空气压缩机	MAM-880 W-1.0/8	1 台	3 台	4 台	+3 台	辅助
6	整筒柔板印刷机	CWZT-1108 CHEN,WEN-201108	3 台	1 台	4 台	+1 台	印刷
7	光电自动控制高速制袋机	/	2 台	0	2 台	0	切袋
8	智能热切机	KW-R	3 台	0	3 台	0	切袋
9	套袋一体机	KEY-800/KEY-600 KWT800/JC-TD0750	4 台	11 台	15 台	+11 台	套袋
10	顺风超声波缝合机	SF	35 台	0	35 台	0	封口
11	智能冷切机	KW-L	1 台	0	1 台	0	切袋
12	智能双电打包机	/	1 台	1 台	2 台	+1 台	打包
13	微电脑缝底机	/	4 台	0	2 台	0	封口
14	物理制冷风扇	SPRT/SBT-40	6 台	24 台	30 台	+24 台	风冷
15	微电脑热封打底机	/	1 台	0	1 台	0	封口
16	卧式折边机	/	1 台	0	1 台	0	收卷
17	液压叉车	/	0	10 台	10 台	+10 台	搬运
18	叉车	/	0	1 台	1 台	+1 台	搬运
19	冷却塔	/	1 台	0	1 台	0	冷却

注：原有项目冷却塔未申报，本次予以补充。

（六）劳动定员和生产班制

本项目扩建前劳动定员 48 人，本次扩建新增 12 人，扩建后共 60 人，不设食宿。年生产 300 天，一班制，每班工作时间 8 小时，年工作时间 2400 小时。

（七）公用工程

1、给水

（1）原有项目

用水由市政供水管网提供，主要为冷却用水、喷淋用水和员工生活用水。原有项目未计算喷淋用水及冷却用水，本次环评根据实际情况重新核算。

①冷却用水：项目生产过程设备需要使用冷却水进行冷却，冷却水池为 2m*1.5m*1.4m，蓄水量约为 2m³，循环水量为 20m³/a。冷却水为普通的自来水，无需添加冷却剂。冷却水循环使用，不外排。根据项目实际运行情况，新水补充量约占循环水量的 1.0‰，生产时间为 8 小时，年工作日 300 天，新鲜水补充量为 20*0.001*8*300=48m³/a。

②喷淋用水：项目现有水喷淋装置喷淋水池 2.5m*1.8m*0.4m，蓄水量约为 1m³，喷淋水循环利用，循环水量为 2m³/h。循环过程因蒸发等因素损耗，需定期补充新鲜水。根据项目实际运行情况，生产时间为 8 小时，年工作日 300 天，喷淋塔补充新鲜水量为 2*0.001*8*300=4.8m³/a。项目现有喷淋塔用水循环使用，不外排，定期补充。

③生活用水：根据《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目生活用水量为 537.6t/a。

（2）本次扩建

用水由市政供水管网提供，主要为喷淋用水和员工生活用水。

①喷淋用水：项目扩建后印刷废气经新增的水喷淋装置处理，新增喷淋水池 2.5m*1.8m*0.4m，蓄水量约为 1m³，喷淋水循环利用，循环水量为 2m³/h。循环过程因蒸发等因素损耗，需定期补充新鲜水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），闭式系统系统的补水量不超过循环水量的 1.0‰，故新水补充量约占循环水量的 1.0‰，生产时间为 8 小时，年工作日 300 天，新增喷淋塔补充新鲜水量为 2*0.001*8*300=4.8m³/a。

项目扩建后 2 个喷淋塔 6 个月定期换水，每次更换产生废水量为 4m³/a（现有喷淋废水 2m³/a+新增喷淋废水 2m³/a）。喷淋废水更换时直接交由零散工业废水处

理单位处理，不设废水暂存水箱。则本次扩建喷淋总用水量为 4.8+2*2=8.8m³/a。

②生活用水：本次扩建项目不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 10m³/（人·a）×12 人=120m³/a。

2、排水

（1）原有项目

①原有项目外排为生活污水。根据《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目生活污水排放量为 483.84t/a。

②冷却水：冷却水为普通的自来水，无需添加冷却剂。冷却水循环使用，不外排。

③喷淋水：喷淋水为普通的自来水，循环使用，不外排，定期补充。

（2）本次扩建

①本次扩建外排为生活污水。生活污水按用水量的 90%计算，则排放量为 108m³/a。

②喷淋水：项目扩建新增一台水喷淋设备处理废气，喷淋水为普通的自来水，循环使用，不外排。本次扩建后喷淋废水定期更换后直接交由零散工业废水处理单位统一处理。

项目扩建前后给排水情况见下表。

表 2-6　项目扩建前后给排水情况一览表 单位：t/a

新鲜水用水情况	项目	原有项目	本次扩建	扩建后	排水情况	项目	原有项目	本次扩建	扩建后
	总新鲜水用量	590.4	128.8	719.2		总排水量	483.84	108	591.84
	冷却水	48	0	48		冷却水	0	0	0
	喷淋水	4.8	8.8	13.6		喷淋水	0	0	0
	生活用水	537.6	120	657.6		生活污水	483.84	108	591.84

3、水平衡

项目本次扩建及扩建后水平衡见图 2-1、图 2-2 所示。

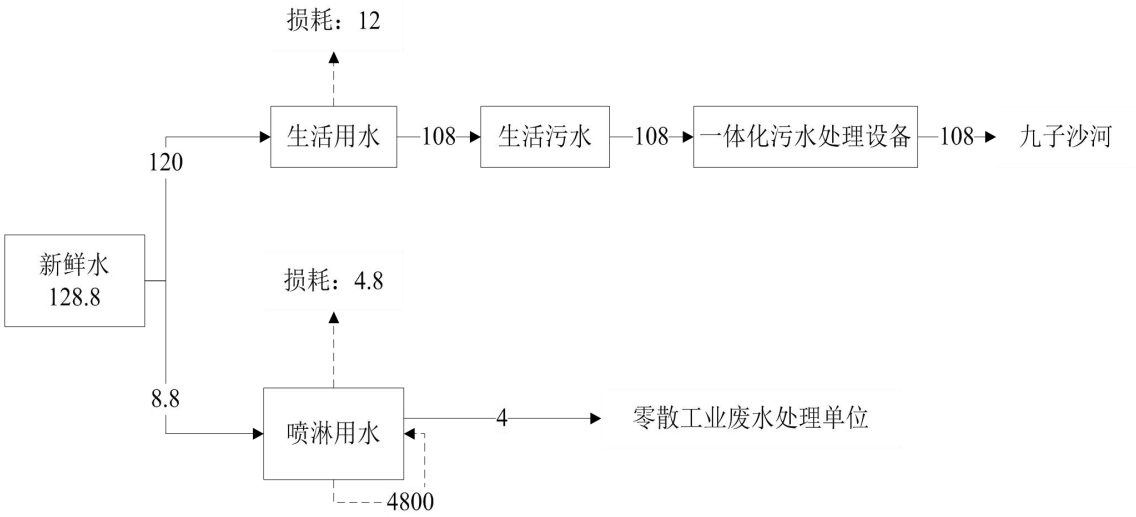


图2-1　项目本次扩建水平衡图（单位：t/a）

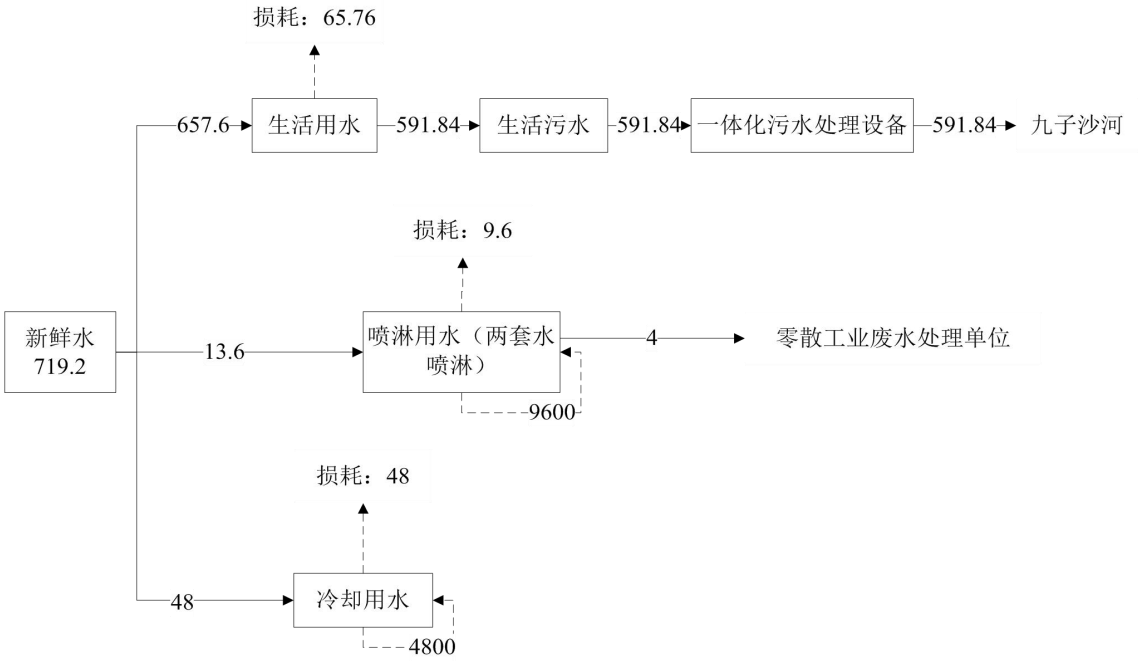


图2-2 项目扩建后水平衡图（单位：t/a）

3、用电

本项目用电由市政电网供电，根据《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目年用电量为 2.7 万度；本次扩建增加年用电量 90 万度；扩建后年用电量为 92.7 万度。

（八）平面布置

项目租赁已建厂房进行生产，占地面积 7106.3m²，建筑面积 7369m²。整个厂区包括一栋单层生产厂房和三层办公楼，办公楼位于厂房东北侧。生产厂房内根据生产工艺流程依次布置：彩印车间、复膜车间、封底车间、内膜车间、普印车间、

布桶车间、套袋封口车间等。废气处理设施位于车间西南侧，生活污水排放口位于车间北侧，一般工业固废存储间和危废间位于车间西侧。项目功能分区合理，平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

（一）项目生产工艺流程

1、内膜袋生产工艺流程

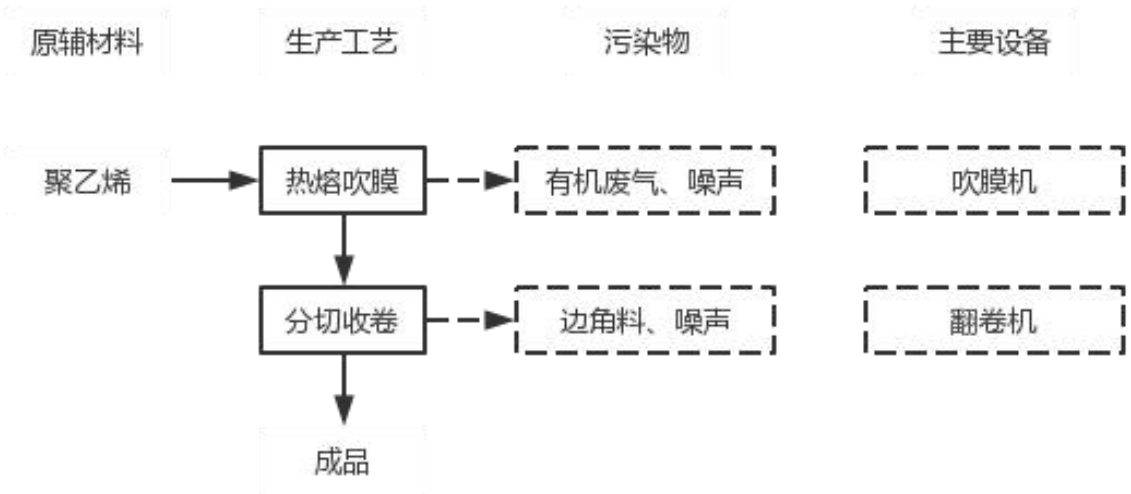


图2-3　内膜袋生产工艺流程及产污环节示意图

内膜袋生产工艺流程描述：

①热熔吹膜：聚乙烯粒子倒入下料斗中，靠粒子本身重量从料斗进入螺杆。当粒料与螺纹斜棱接触后，旋转的斜棱产生与斜棱面相垂直的推力，将塑料粒子向前推移，推移过程中，由于塑料与螺杆、塑料与机筒之间的摩擦以及粒子之间的碰撞摩擦，同时还由于料筒外部加热（150℃）而逐步融化。融化后利用吹膜机借助于压缩空气吹制成塑料膜，随后通过吹膜机自带风环将塑料膜冷却，此过程会产生有机废气及噪声产生。设备冷却过程中需要使用冷却水，冷却水循环使用不外排，定期补充。

②分切卷收：将成型的薄膜通过收卷牵引，成型的薄膜经过切袋后成内袋（加热温度 100℃，未达到熔点 130℃，基本无废气产生），放置待用。此过程有噪声及边角料产生。

2、编织袋加工工艺（一）流程

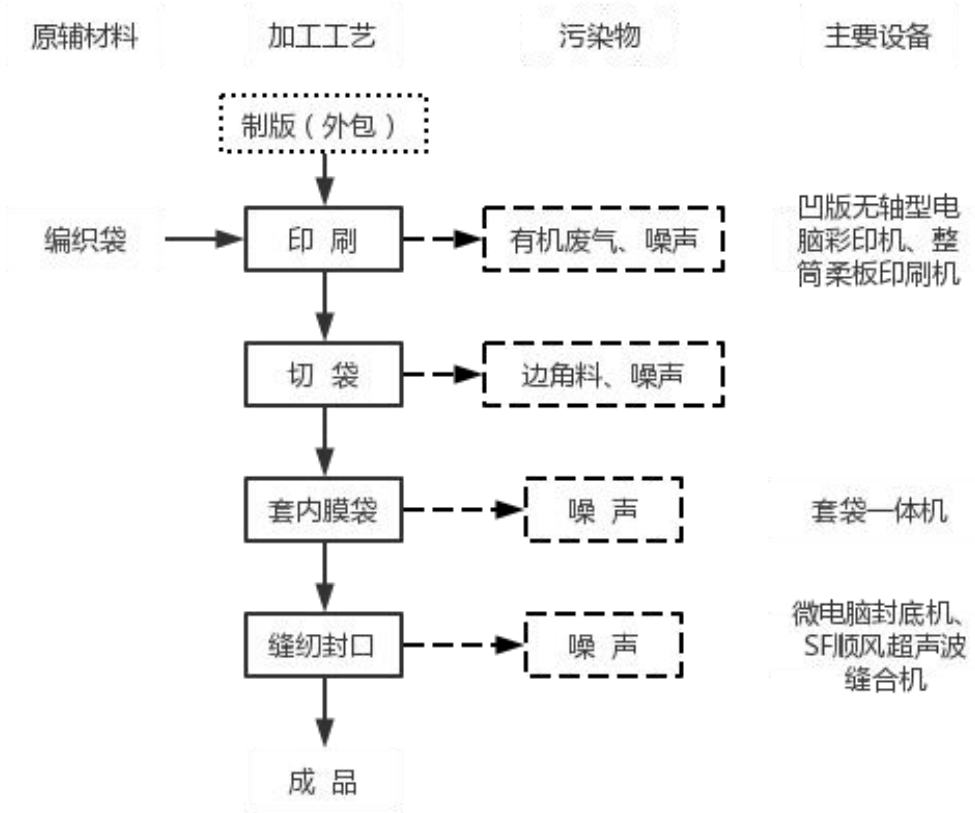


图 2-4　编织袋加工工艺（一）流程及产污环节示意图

编织袋加工工艺（一）简述：

根据客户的要求，外包制版。

①印刷：对编织袋表面进行印刷，此过程会有 VOCs、氨及噪声产生。印刷过程若需更换颜色只需更换印刷设施中的油墨槽及相应颜色的色辊即可，无需对印刷设备进行清洗。

②切袋：对印刷好的塑料编织布进行切袋工序（加热温度 100℃，未达到熔点 130℃，基本无废气产生），切成塑料编织袋。此过程会有边角料、噪声产生。

③套内膜袋：切袋后，将内膜袋套入塑料编织袋中。

④缝纫封底：套内膜袋后，利用缝纫机进行缝纫封底工序。此过程会有噪声产生。

3、编织袋加工工艺（二）流程

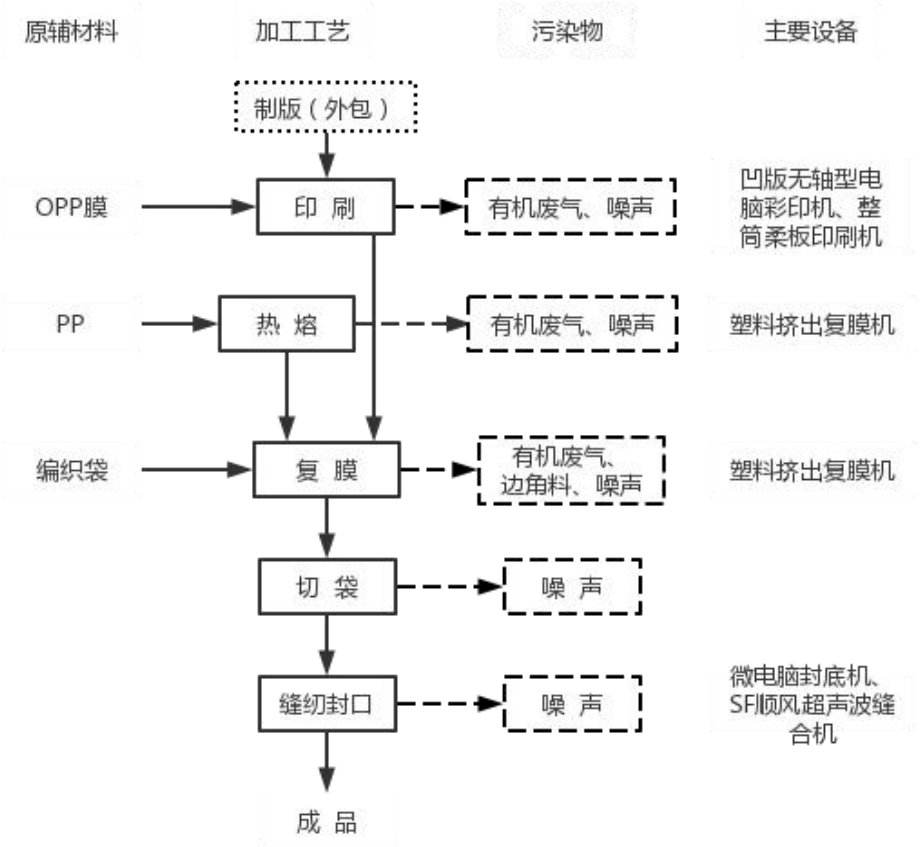


图2-5　编织袋加工工艺（二）流程及产污环节示意图

编织袋加工工艺（二）流程简述：

根据客户的要求，外包制版。

①印刷：对 OPP 膜表面进行印刷，此过程会有 VOCs、氨及噪声产生。印刷过程若需更换颜色只需更换印刷设施中的油墨槽及相应颜色的色棍即可，无需对印刷设备进行清洗。

②热熔：利用塑料挤出复膜机对 PP 进行加热，加热温度为 180-230℃，把 PP 熔化成流体状。熔融段在密闭设备中进行，因此，该过程会有少量非甲烷总烃、臭气浓度及噪声产生。

③复膜：熔化的 PP 经模头挤出，均匀涂覆在已印有图案的 OPP 膜和塑料编织布之间，已印有图案的 OPP 膜在上，塑料编织布在下，经过复膜机挤压复合，然后将布基翻转 180 度，使未复膜的塑料编织布面朝上，再复膜后风冷。此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度及噪声。

④切袋：对复合后的塑料编织布进行切袋工序（加热温度 100℃，未达到熔点 130℃，基本无废气产生），此过程会有噪声及边角料产生。

⑤缝纫封底：利用缝纫机进行缝纫封底工序。此过程会有噪声产生。

（二）产污环节

①废水：本项目无生产废水排放；本项目主要废水为生活污水。

②废气：本项目废气主要是印刷、热熔吹膜、复膜过程中产生的有机废气、氨、臭气浓度。

③噪声：本项目产生的噪声主要为设备噪声。

④固废：固体废物主要来自员工生活垃圾、废边角料、废包装材料、污泥、废网版、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废油墨、废机油、废抹布手套等。

与项目有关的原有环境污染问题

（一）企业原有工程环保手续履行情况

江门市广发包装材料有限公司位于江门市新会区三江镇洋美村龙山头，项目占地面积 7106.3m²，建筑面积 7369m²。项目主要从事包装材料的生产和销售，原年生产编织袋 3002 万件条、内膜袋 3002 万条。江门市广发包装材料有限公司于 2018 年 10 月委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制完成了“江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工项目”环境影响报告表，于 2018 年 11 月 22 日取得江门市新会区环境保护局（现江门市生态环境局新会分局）《关于江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工项目环境影响报告表的批复》（新环审【2018】130 号）。该项目在 2020 年 12 月完成自主验收工作。企业已于 2020 年 3 月 18 日进行了固定污染源排污登记，有效期至 2025 年 3 月 17 日（登记回执见附件 4）。

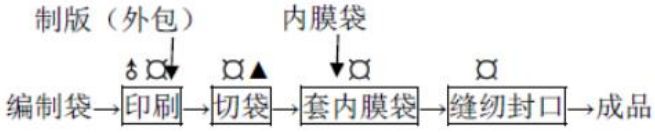
（二）原有项目生产工艺流程

原有项目内膜袋、编织袋生产工艺流程详见下图。

运营期生产工艺流程：（¤：噪声　　♂：废气　　▔：废水　　▲：固体废物）

1、内膜袋生产工艺：

2、编织袋加工工艺 1：



3、编织袋加工工艺 2：

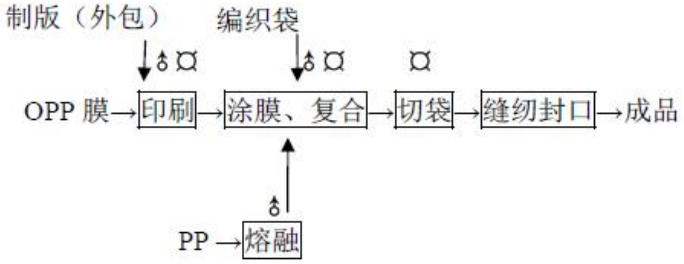


图2-6　项目原有生产工艺流程及产污环节示意图

（三）原有项目污染物排放情况

根据江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测数据及相关监测数据，江门市广发包装材料有限公司现有项目的污染物排放情况如下：

1、原有废气

项目吹膜（和复膜）、印刷工序会产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和 VOCs，根据江门中环检测技术有限公司 2020 年 10 月 28 日出具的验收检测报告（报告编号：JMZH20201012004），检测数据见下表。

表 2-7　现有项目废气检测情况一览表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果			标准限值
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	标干流量 m³/h	
吹膜（和复膜）工序废气处理后	非甲烷总烃	2020.10.12	2.49	0.057	22917	最高允许排放浓度 60mg/m³
		2020.10.13	2.71	0.062	22944	
	臭气浓度	2020.10.12	680.25(无量纲)			2000（无量纲）
		2020.10.13	559.5(无量纲)			
印刷工序废气处理后	总 VOCs	2020.10.12	3.13	0.032	10241	最高允许排放浓度 80mg/m³，最高允许排放速率 5.1kg/h
		2020.10.13	3.15	0.032	10239	
非甲烷总烃排放参考标准：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 臭气浓度排放参考标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 总 VOCs 排放参考标准：《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）						

现有项目验收监测结果表明，非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求；总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷总 VOCs 第 II 时段排放标准较严值要求。

2、原有废水

（1）生活污水

根据《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目生活用水量为537.6t/a。建设单位自建一套设计处理能力5t/d污水处理设备，用于处理项目生活污水。

根据江门中环检测技术有限公司2020年10月28日出具的验收检测报告（报告编号：JMZH20201012004），检测数据见下表。

表2-8　原有生活污水检测结果一览表

采样点位	采样时间	检测因子	检测结果（mg/L）	标准限值（mg/L）	达标情况
污水处理站废水处理后	2020.10.12	悬浮物	4L	60	达标
		化学需氧量	46	90	达标
		五日生化需氧量	18.1	20	达标
		氨氮	1.8	10	达标
	2020.10.13	悬浮物	4L	60	达标
		化学需氧量	45	90	达标
		五日生化需氧量	17.6	20	达标
		氨氮	1.73	10	达标
备注：1.“L”表示检测结果低于方法检出限。 2.执行标准：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。					

现有项目监测结果表明，项目原有生活污水处理设施出口废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

（2）冷却水

项目生产过程设备需要使用冷却水进行冷却，冷却水池为2m*1.5m*1.4m，蓄水量约为2m³，循环水量为20m³/h。冷却水为普通的自来水，无需添加冷却剂。冷却水循环使用，不外排。

（3）喷淋废水

项目现有水喷淋装置喷淋水池2.5m*1.8m*0.4m，蓄水量约为1m³，喷淋水循环利用，循环水量为2m³/h。循环过程因蒸发等因素损耗，需定期补充新鲜水。

3、原有噪声

项目的噪声主要来源于各生产设备运行时产生的机械噪声，噪声级约为70-90dB(A)之间。根据江门中环检测技术有限公司2020年10月28日出具的验收检

测报告（报告编号：JMZH20201012004），检测数据见下表。

表 2-9　项目噪声检测结果一览表

主要声源	监测日期	监测点位	等效声级（dB（A））		达标情况
			昼间	夜间	
工业噪声	2020.10.12	厂界外东南面 1 米处 1#	59	47	达标
		厂界外西南面 1 米处 2#	58	48	达标
		厂界外西北面 1 米处 3#	57	46	达标
		厂界外东北面 1 米处 4#	57	48	达标
	2020.10.13	厂界外东南面 1 米处 1#	58	45	达标
		厂界外西南面 1 米处 2#	56	45	达标
		厂界外西北面 1 米处 3#	56	47	达标
		厂界外东北面 1 米处 4#	57	48	达标
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。					

由检测结果可见，本项目所在区域声环境质量监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。项目合理布置设备，经距离衰减和车间门窗、墙体隔声，再经过几何发散，大气吸收，地面效应多方面效应引起的衰减，对周围的声环境影响不大。

4、原有固废

根据《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目原有固废产生和处理情况见下表。

表 2-9　项目原有固体废物产生情况一览表

序号	类别	名称	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	6.72	环卫部门统一清运处理
2	一般固废	废包装材料	0.001	收集后交由回收单位处理
3		废边角料	0.001	
4		污泥	1	收集后交由相关处理资质单位处理
5	危险废物	废活性炭	2.46	经分类收集后交由珠海汇华环保技术有限公司收运处置
6		废油墨桶	0.05	
7		废机油	0.05	

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

（四）污染物排放情况

根据《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收意见》，原有

项目污染物排放情况见下表。

表 2-10　原有项目污染物排放情况汇总表

污染物类型	污染物名称	排放量/转移量	治理措施	备注
废气	总 VOCs	0.077t/a	经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放	根据验收监测报告核算
	非甲烷总烃	0.143t/a	经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒（DA002）高空排放	
	恶臭	/	加强车间通风	根据验收报告
废水	生活污水	483.84m³/a	经三级化粪池预处理后再经一体化污水处理设备进一步处理达标后排放至九子沙河	
	冷却水	循环使用，不外排，定期补充		
	喷淋废水	循环使用，不外排，定期补充		/
噪声	机械噪声	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	降声降噪	根据验收报告
固废	生活垃圾	6.72	环卫部门收运处理	根据原环评、验收监测报告
	废包装材料、边角料	0.001	交由回收单位处理	
	污泥	1.0	交由相关单位回收处理	
	废活性炭	2.46	经分类收集后交由珠海汇华环保技术有限公司收运处置	
	油墨桶	0.05		
	废机油	0.05		

本项目现有工程 VOCs（包括非甲烷总烃）排放量为 0.143+0.077=0.22t/a，未超过原环评及批复审批总量 0.335t/a（其中 VOCs（印刷废气的排放量）：0.145t/a，非甲烷总烃：0.19t/a）。

（五）原有项目存在的环境问题

本项目现有工程于 2018 年建成开始生产，现有工程环保手续齐全，运行多年无针对公司的环保投诉，也未发生过环境污染事故。但根据现场勘查情况，发现存在环境问题如下：

1、现有项目水喷淋循环使用，未进行更换。要求喷淋塔 6 个月定期换水，则扩建后每次更换产生废水量为 4m³/a（现有喷淋废水 2m³/a+新增喷淋废水 2m³/a）。喷淋废水更换后直接交由零散工业废水处理单位统一处理，不设置废水暂存水箱。

2、原有项目热熔吹膜、复膜废气收集后通过水喷淋+活性炭吸附处理后排放，印刷废气收集后通过活性炭吸附处理后排放。本次扩建后印刷工序废气收集后，统

	一经新建的水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放；本次扩建后热熔吹膜、复膜工序废气收集后，统一经原有改造后的水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）处理后经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。 3、项目扩建包装装潢及印刷加工项目属于未批先建，设备有吹膜机 4 台、薄膜印刷机 2 台和覆膜机 1 台。2023 年 5 月 24 日江门市生态环境局对企业处罚款 4.3 万元，5 月 26 日已缴清罚款，目前正在进行扩建环评的补办。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。根据江门市生态环境局 2023 年 03 月 28 日发布的《2022 年江门市环境质量状况公报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html），新会区 2022 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 江门市新会区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	日均值第95百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位浓度	186	160	116.3	不达标

监测数据表明，项目周边大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，但 O_3 现状浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，因此属于不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

（二）地表水环境现状

本项目纳污水体为九子沙河，最终汇入江门水道。根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]，水体属于工农功能，江门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ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）（环办环评[2020]33 号）中的有关规定，应优先采用生态环境主管部门发布的水环境质量数据进行评价。为了解江门水道水质情况，项目引用江门市生态环境局公布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》（发布网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2783093.html），江门水道大洞桥监测断面水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，表明水质状况良好。

表3-4 《2022年江门市全面推行河长制水质年报》统计数据摘要

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
十	37	江门水道	新会区	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅱ	--

备注：项目引用断面“大洞桥”为最近断面。

（三）声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在区域属于 2 类声功能区。

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目最近的敏感点为厂界东南 440m 小学、460m 的幼儿园及西北 330m 的居民点，厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本项目不需要开展声环境质量现状监测。

（四）生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内不含

生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。

（五）电磁辐射现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

（六）地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		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
		经度	纬度					
大气环境	洋美小学	113°6′51.652″	22°27′17.384″	师生	约 2000 人	二类区	东南	438
	幼儿园	113°7′9.728″	22°26′51.632″	师生	约 800 人		东南	440
	茶园村	113°7′9.564″	22°26′49.874″	居民	约 400 人		西北	363

（二）声环境环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源。

（四）生态环境保护目标

项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

项目产生的废水主要为员工生活污水，项目产生的生活污水经过自建一体化污水处理系统处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准后排入九子沙河，最终汇入江门水道。生活污水排放标准见下表。

表3-6 生活污水执行标准（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	SS
DB44/2208-2019 表 1 一级标准	6-9	60	/	8	20

（二）大气污染物排放标准

①本项目涉及凹版印刷及柔版印刷，考虑两种印刷方式的排放限值要求不同，因此本项目印刷工序产生的有机废气有组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值相关要求，厂界无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。

②热熔吹膜、复膜工序过程产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与表 9 企业边界大气污染物浓度限值。（备注：覆膜工序主要利用熔化的 PP 塑料将 OPP 膜和塑料编织布经覆膜机挤压复合，该工序非甲烷总烃主要来源于 PP 塑料，故覆膜工序产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的相关标准。）

③氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。

④厂区内非甲烷总烃、总 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

表3-7 大气污染物执行标准一览表

产污工序	污染物	标准值					执行标准
		有组织			无组织		
		排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)	
印刷	NMHC	15	70	/	/	/	GB 41616-2022
	总 VOCs	15	80	5.1	企业边界	2.0	DB44/815-2010
	氨	15	/	4.9	/	1.5	GB14554-93
热熔吹膜、复膜	非甲烷总烃	15	60	/	企业边界	4.0	GB31572-2015
	臭气浓度	15	2000（无量纲）			20（无量纲）	GB14554-93
厂区内	NMHC	/			监控点处 1h 平均浓度值	6	GB 41616-2022、DB44/2367-2022
					监控点处任意一次浓度值	20	

注：本项目排气筒高度为 15m，高于周围 200m 半径范围内建筑 5 米以上，故排放速率限值无需按 50%执行。

（三）噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表3-8 噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

（四）固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物、总氮和重金属。

（1）水污染物排放总量控制指标

项目扩建后无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，本报告建议无需分配总量控制指标。

（2）大气污染物总量控制指标

项目本次扩建后VOCs排放总量为0.422t/a，本次扩建增加VOCs排放量0.232t/a（有组织0.036t/a、无组织0.196t/a）。本次扩建更换油墨及废气处理设备，以新带老削减量为0.145t/a。

因原有环评审批VOCs排放总量为0.335t/a，则项目本次扩建申请总量为0.422-0.335=0.087t/a。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

表3-9 项目扩建前后总量控制指标一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	原有环评审批总量	本次扩建新增总量	以新带老削减量	扩建后总量	增减量
大气污染物	VOCs（含非甲烷总烃）	0.3350	0.232	0.145	0.422	+0.087

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目在现有厂房内进行扩建，用地性质为工业地，用地范围内无生态环境保护目标。
运营期环境影响和保护措施	**（一）扩建后废气** **1、废气污染源源强** **（1）印刷废气** 本次扩建在现有印刷设备（3 台凹版彩印机和 3 台整筒柔板印刷机）基础上增加 2 台凹版彩印机和 1 台整筒柔板印刷机。因扩建后印刷废气增设一套废气处理设施（水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003））处理，项目印刷废气按照扩建后整体核算。 项目扩建后整筒柔板印刷机使用水性油墨 5t/a。根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 含量检测报告检测报告（见附件 9，编号 HCWT2200283），项目使用的水性油墨中 VOCs 含量为 0.3%；根据建设单位提供的水性油墨的 MSDS（见附件 8），氨的含量为 1-5%，本次评价按最不利情况核实，氨的挥发量取 5%。则项目扩建后柔板印刷工序 VOCs 产生量为 0.015t/a，年工作时长为 2400h，产生速率为 0.006kg/h；氨产量为 0.25t/a，产生速率为 0.104kg/h。 项目扩建后凹版彩印机使用复合油墨 0.6t/a、水性油墨 5t/a。根据复合油墨 VOCs 含量检测报告（附件 11，编号 No.C230213053002-1），项目复合油墨中 VOCs 含量为 47%。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 C.1 印刷环节 VOCs 产污环节及产生量占比，凹版印刷时 VOCs 产生占比 20~30%，凹版印刷后烘干 VOCs 产生占比 50~60%。由于本项目使用的复合油墨、水性油墨由厂家调配，厂区内不进行调墨，故本项目凹版印刷时 VOCs 产生占比取 30%，凹版印刷后烘干 VOCs 产生占比取 70%，则项目本次扩建凹版印刷 VOCs 产生量为 0.09t/a、产生速率为 0.038kg/h，氨产量为 0.075t/a、产生速率为 0.031kg/h；凹版印刷烘干 VOCs 产生量为 0.207t/a，产生速率为 0.086kg/h；氨产量为 0.175t/a，产生速率为 0.073kg/h。

（2）热熔吹膜、复膜废气

项目拟在现有废气处理工程基础上增大风量，增加“过滤棉”吸附，并更换为二级活性炭。本次扩建热熔吹膜、复膜废气经升级后的现有废气处理工程（水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006））处理。

项目在热熔吹膜过程中使用的原辅材料为聚乙烯 PE，在复膜过程中使用的原辅材料为聚丙烯 PP，原材料在加热挤出过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃为表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》262 塑料制品行业系数手册中 2921 塑料薄膜制造行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 2.50kg/t。项目本次扩建使用聚乙烯 90t/a、聚丙烯 8t/a，经计算得出本次扩建热熔吹膜工序产生的非甲烷总烃为 0.225t/a，产生速率为 0.094kg/h；复膜工序产生的非甲烷总烃为 0.02t/a，产生速率为 0.008kg/h。

表 4-1 项目扩建前后热熔吹膜、复膜废气产排情况一览表

污染物	扩建前后	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a
非甲烷总烃	扩建前	0.7	0.19
	本次扩建	0.245	0.116
	扩建后	0.945	0.306

注：扩建前非甲烷总烃产生量和排放量数据来源于《江门市广发包装材料有限公司塑料编织袋加工项目环境影响报告表》。

（3）恶臭

项目在热熔吹膜、复膜工序过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由 15m 高排气筒（DA002）排放，部分在车间内无组织排放。

2、废气收集方式及风量分析

项目凹版彩印机、柔板印刷机上油墨废气经集气罩收集；烘干箱为封闭设备，印刷后烘干废气经集气管收集，统一经新增的一套印刷废气处理设施（水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003））处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

项目热熔吹膜工序上方设置集气罩收集有机废气，复膜工序上方设置集气罩+四周垂帘（垂帘垂到地）收集有机废气，有机废气收集后经改造后的原有废气处理设施（水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006））处理达

标后经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=3600（5X^2+F）Vx$$

式中：X—集气口至污染源的距离，m（本项目取 0.4m）；

F—集气口的面积，m^2；

Vx—控制风速，m/s（根据《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），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，本评价集气罩控制风速取 0.4m/s）。

为提高废气收集效率，本次扩建新增废气需要的风量如下表所示。

表 4-2 本次扩建项目有机废气所需风量一览表

阶段	设备名称	数量（台）	集气罩数量（个）	集气罩尺寸（长×宽）	离源高度 H（m）	所需风量（m³/h）
印刷废气						
本次扩建新增	凹版无轴型电脑彩印机	2	11	0.64×0.42m	0.4	16929
			印刷后进入烘干箱烘干，共设12个烘干箱，废气经集气管收集			6000
	整筒柔板印刷机	1	1	4m×1.3m	0.4	10800
风量合计（m³/h）		33729				
热熔吹膜、复膜废气						
本次扩建新增	塑料挤出复膜机	1	1	0.8m×0.6m	0.4	2304
	吹膜机	6	6	0.8m×0.6m	0.4	13824
风量合计（m³/h）		16128				

扩建后新增一套废气处理设施用于处理所有凹版彩印机和柔印机的废气。根据上表，考虑到风量的损耗，本次扩建印刷废气设计总风量 35000m³/h。现有印刷废气量为 20000m³/h，则新增的印刷废气处理工程设计总风量 55000m³/h。项目扩建后凹版彩印机废气经集气管收集、柔印机废气经集气罩收集后统一经新增的废气处理设施（水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003））处理，处理后的废气经 15 米高排气筒（DA001）排放。

扩建后将现有废气处理设施改造升级后（增加“过滤棉”吸附，并更换为二级活性炭），用于处理所有吹膜机、挤出复膜机的废气。根据上表，考虑到风量的损

耗，本次扩建热熔吹膜、复膜废气设计总风量 18000m³/h。现有热熔吹膜、复膜废气风量为 10000m³/h，则扩建后现有废气处理工程设计总风量 28000m³/h。现有废气处理工程总风量为 30000m³/h，能满足扩建后热熔吹膜、复膜废气风量要求。项目扩建后热熔吹膜废气经集气罩、复膜废气经集气罩+四周垂帘（垂帘垂到地）收集，收集后经原有改造后的废气处理设施（水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006））处理，处理后的废气经 15 米高排气筒（DA002）排放。

项目扩建后印刷、热熔吹膜、复膜废气收集情况见下表。

表 4-3 项目扩建后印刷、热熔吹膜、复膜废气收集情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">设备名称</th><th rowspan="2">扩建后数量（台）</th><th rowspan="2">收集方式</th><th colspan="3">依据</th><th rowspan="2">集气效率（%）</th></tr>
<tr><th>参考文件</th><th>类型</th><th>废气收集方式</th></tr>
<tr><td rowspan="2">凹版彩印机</td><td rowspan="2">5</td><td>凹版彩印机使用烘干箱烘干油墨，废气经集气管收集（注：所有开口处呈正压，进出口处不设废气收集措施）</td><td rowspan="5">《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》</td><td>全封闭设备/空间</td><td>单层密闭正压</td><td>85</td></tr>
<tr><td>凹版彩印机印刷工序设置集气罩收集有机废气</td><td rowspan="2">外部型集气设备</td><td rowspan="2">集气罩</td><td rowspan="2">40</td></tr>
<tr><td>整筒柔板印刷机</td><td>4</td><td>柔板印刷机印刷工序设置集气罩收集有机废气</td></tr>
<tr><td>吹膜机</td><td>10</td><td>在设备上方设置集气罩+四周垂帘（垂帘垂到底）收集有机废气</td><td>包围型集气设备</td><td>通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）</td><td>60</td></tr>
<tr><td>塑料挤出复膜机</td><td>2</td><td>在设备上方设置集气罩收集有机废气</td><td>外部型集气设备</td><td>顶式集气罩</td><td>40</td></tr>
</table>

根据上表，扩建后凹版印刷废气收集效率分别取 40%、85%，柔板印刷收集效率取 40%，热熔吹膜、复膜废气收集效率分别取 40%、60%。

本次扩建后项目印刷工序废气收集后，采用水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）处理后经 15 米高排气筒（DA001）高空排放；本次扩建后项目热熔吹膜、复膜工序废气收集后，采用水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）处理后经 15 米高排气筒（DA002）高空排放。根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 70%计算，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上。本次评价有机废气处理效率按 90%计算；氨易溶于水，易被吸收处理的特性，因此，

本项目水喷淋吸收处理工艺对氨废气的出去效率保守取 90%核算。

3、大气污染物排放量核算汇总

表 4-4 本扩建项目废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污环节	污染物	污染物产生情况			治理情况			污染物排放					
								有组织				无组织	
		废气产生风量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率 %	治理工艺	处理效率 %	废气排放风量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
凹版印刷烘干	总VOCs、非甲烷总烃	55000	0.207	0.086	85	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90	55000	0.022	0.009	0.16	0.094	0.039
印刷			0.105	0.044	40								
凹版印刷烘干	氨		0.175	0.073	85		90		0.028	0.012	0.22	0.221	0.092
印刷			0.325	0.135	40								
热熔吹膜	非甲烷总烃	30000	0.225	0.094	60	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90	30000	0.014	0.006	0.2	0.102	0.043
复膜	非甲烷总烃		0.02	0.012	40								
热熔吹膜、复膜	臭气浓度	少量(无量纲)			加强车间通风			少量(无量纲)					

4、废气排放口基本情况

项目本次扩建废气排放依托现有工程废气排放口，结合表 2-6 项目原有废气排放情况一览表，扩建后废气排放情况和排放口基本情况见下表（其中印刷废气按照本次扩建全部重新核算）。

表 4-5 项目扩建后废气排放情况一览表

产污环节	污染物	原有工程		本次扩建		扩建后	
		废气量 m³/h	有组织排放量 t/a	废气量 m³/h	有组织排放量 t/a	废气量 m³/h	有组织排放量 t/a
印刷	总 VOCs、非甲烷总烃	20000	0.065	55000	0.022	55000	0.022
	氨	/	/		0.028		0.028
热熔吹	非甲烷总烃	10000	0.09	30000	0.014	30000	0.104

膜、复膜	臭气浓度		少量(无量纲)		少量(无量纲)		少量(无量纲)

表 4-6 扩建后废气排放口基本情况

排气筒编号	排放口名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	污染物排放速率 kg/h	排气温度 ℃
DA001	印刷废气排气筒	总 VOCs、非甲烷总烃	E113.114571° N22.450019°	15	1.0	19.46	0.009	25
		氨					0.012	
DA002	热熔吹膜、复膜废气排气筒	非甲烷总烃	E113.115212° N22.450761°	15	0.8	16.58	0.043	25
		臭气浓度					/	

根据《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见上表，核算结果分别为19.46m/s、16.58m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

5、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-7。

表4-7 扩建后废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放标准		执行标准	达标情况
				速率（kg/h）	浓度（mg/m³）		
DA001	总 VOCs、非甲烷总烃	0.009	0.16	5.1	70	GB 41616-2022、DB44/815-2010	达标
	氨	0.012	0.15	4.9	/	GB14554-93	达标
DA002	非甲烷总烃	0.043	1.43	/	60	GB31572-2015	达标
	臭气浓度	少量（无量纲）		2000（无量纲）		GB14554-93	达标

6、废气污染治理设施可行性分析

本次扩建印刷有机废气经收集后，采用水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）处理。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）6.1.2吸附法VOCs治理技术：该技术利用吸附剂（活性炭、活性碳纤维、分子筛等）吸附废气中的VOCs污染物，使之与废气分离，简称吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。印刷工业常用的吸附技术为固定床吸附技术和旋转式吸附技术。印刷工业一般使用

活性炭作为吸附剂。应根据污染物处理量、处理要求等定时再生或更换吸附剂以保证治理设施的去除效率。入口废气颗粒物浓度宜低于1mg/m³，温度宜低于40℃，相对湿度（RH）宜低于80%。若废气中的污染物易在活性炭存在时发生聚合、交联、氧化等反应，不宜采用活性炭吸附技术。本扩建项目产生的有机废气含量极少，废气中的污染物也不会发生聚合、交联、氧化等反应；参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1“废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”章节，恶臭治理设施包括水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他，因此，水喷淋、活性炭均能去除氨。

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）附录A废气和废水污染防治可行技术参考表中的表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，非甲烷总烃和臭气浓度可采用吸附法进行治理，项目热熔吹膜、涂抹复合产生的有机废气和臭气浓度由集气罩收集后，经过水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）处理，其属于吸附法，因此属于可行性技术。

综上所述，项目废气均通过可行性技术治理，其废气污染防治措施可行。

7、达标排放分析

根据以上分析，扩建项目产生的非甲烷总烃有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值，无组织排放能达到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；印刷工序产生的有机废气有组织排放能达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值相关要求，无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃、总 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值；臭气浓度、氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。废气的达

标排放对周围的大气环境影响不大。

8、非正常排放

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

表4-8 扩建后大气污染物非正常排放情况核算表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
印刷	总VOCs、非甲烷总烃	废气装置失效	0.091	1.65	1	4	停机维护
	氨		0.116	2.11			
热熔吹膜、复膜	非甲烷总烃	废气装置失效	0.31	10.33			

9、大气自行监测

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-9 废气监测计划表

序号	监测点	监测因子	监测频次	排放标准
1	排气筒DA001	总 VOCs、非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
2	排气筒DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
3	厂界	总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
		非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		臭气浓度	1 次/半年	

4	厂区内	非甲烷总烃、总 VOCs	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

10、大气环境影响分析

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O_3 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，扩建项目不排放不达标因子（臭氧）。

项目最近的敏感点为项目西北面 330m 的茶园、东南方向 440m 的幼儿园和小学。项目所在地风向为东北风，故在项目采取可行的废气治理技术，印刷、热熔吹膜、复膜废气经收集后，经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置吸附处理可达标排放。只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

（二）本次扩建废水

1、废水源强

（1）生活污水

本次扩建项目新增定员 12 人，扩建后总劳动定员 60 人，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），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 $10m^3$/（人·a）计算，则生活用水量为 $10m^3$/（人·a）×12 人=$120m^3$/a。生活污水按用水量的 90%计算，则排放量为 $108m^3$/a（$0.36m^3$/d），主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

项目本次扩建生活污水依托原有污水处理设备进行处理，经“化粪池+一体化污水处理设施”处理达广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准后排放至九子沙河，最终汇入江门水道。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。项目本次扩建生活污水产排情况见下表。

表 4-10 项目本次扩建水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准值 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	产污系数法	108	250	0.027	一体化污水处理设施	5	81%	108	47.5	0.005	60
	BOD_5			150	0.013			75%		30	0.003	/
	SS			150	0.016			97%		4.5	0.001	20
	NH_3-N			20	0.002			89%		1.65	0.0002	8

注：项目污水处理设备处理规模、处理效率来源于《江门市广发包装材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》

（2）喷淋废水

项目扩建后印刷废气经新增的水喷淋装置处理，新增喷淋水池 2.5m*1.8m*0.4m，蓄水量约为 1m³，喷淋水循环利用，循环水量为 2m³/h。循环过程因蒸发等因素损耗，需定期补充新鲜水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），闭式系统系统的补水量不超过循环水量的 1.0‰，故新水补充量约占循环水量的 1.0‰，生产时间为 8 小时，年工作日 300 天，新增喷淋塔补充新鲜水量为 2*0.001*8*300=4.8m³/a。

项目扩建后 2 个喷淋塔 6 个月定期换水，每次更换产生废水量为 4m³/a（现有喷淋废水 2m³/a+新增喷淋废水 2m³/a）。喷淋废水更换后直接交由零散工业废水处理单位处理，不设废水暂存水箱。则本次扩建喷淋总用水量为 4.8+2*2=8.8m³/a。

2、喷淋废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工

验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目喷淋废水定期更换转移，年最大转移量为 4t＜50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。喷淋废水更换时直接交由零散工业废水处理单位处理，不设废水暂存水箱。项目喷淋废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。

综上所述，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制

作转移记录台账，并做好台账档案管理。

3、生活污水依托原有污水处理设施的可行性分析

本次扩建项目生活污水经原有“化粪池+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准后排放至九子沙河，最终汇入江门水道。本项目一体化污水处理设备拟采用目前较为成熟的生化处理技术——接触氧化法，总共由三部分组成：

①A 级生化池

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间≥3.5 小时。

②O 级生化池

O 级生化池的填料采用在池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16～20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30 以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥7 小时，气水比在 12：1 左右。

③沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物(生物膜脱落)，为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 1.0$m^3/m^2 \cdot hr$。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

图 4-1 一体化污水处理设备工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.2 废水处理可行技术参照表、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，其

可行技术包括生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理、消毒、其他；本项目生活污水一体化设施采用 AO 工艺处理，其属于可行技术。

参照项目验收报告对污水的监测数据，原有污水处理设备的处理情况见下表：

表 4-11 项目原有污水处理设备污染物处理情况一览表

污染物种类	处理前浓度（mg/L）		处理后浓度（mg/L）		处理效率	废水处理量
	2020.10.12	2020.10.13	2020.10.12	2020.10.13		
悬浮物	60	62	4L	4L	97%	5t/d（1500t/a）
化学需氧量	244	247	46	45	81%	
五日生化需氧量	69.4	72.1	18.1	17.6	75%	
氨氮	16.1	15.7	1.80	1.73	89%	

本项目原有项目生活污水 483.84t/a（1.61t/d），本次扩建增加生活污水 108t/a（0.36t/d）。由上表可知，项目原有污水处理设施废水处理量为 5t/d，所以在正常运作的条件下，可容纳本扩建项目新增的生活污水量，而且能确保生活污水出水水质达标。

3、废水排放口信息

建设项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	江门水道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DF001	化粪池+一体化设备	厌氧+接触氧化+过滤池	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口 □不设置排放口

项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-13 废水处理设备及排放口基本情况一览表

类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口		
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	位置	类型
生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS	江门水道	间断排放，流量不稳定且无规律，但不	化粪池+一体化设备	厌氧+接触氧化+过滤	DW001	E113.115088°，N22.449720	一般排放口

	NH_3-N		属于冲击型排放				°	

4、废水监测计划

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）和本项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表。

表 4-14 废水环境监测计划及记录信息表

序号	监测点	监测因子	监测频次	排放标准
1	排水口DW001	pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N	每季度 1 次	广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准

5、水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目附近水体达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，水质状况较好。项目外排废水主要是生活污水。项目生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理达到广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准后排放九子沙河，最终汇入江门水道。项目污水处理达标后排放对周边水环境质量影响不大。

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

（三）噪声

1、噪声源分布

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 75-90dB（A）之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB（A）左右。根据《污染源源强核算技术指南准则（HJ884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表4-15 项目扩建后主要噪声源及源强（单位：dB(A)）

序号	设备名称	声源类型	数量/台	噪声源强		降噪措施		噪声排放值			持续时间h
				单台噪声值dB(A)(距离设备1m处)	叠加后噪声值dB(A)	工艺	降噪效果dB(A)	核算方法	单台噪声值dB(A)	叠加后噪声值dB(A)	
1	凹版无轴型电脑彩印机	频发	5	80	87	消声、减震、墙体隔声	30	类比法	50	57	2400
2	塑料挤出复膜机	频发	2	80	83		30		50	53	2400
3	翻卷机	频发	1	80	80		30		50	50	2400
4	吹膜机	频发	10	80	90		30		50	60	2400
5	空气压缩机	频发	4	90	96		30		60	66	2400
6	整筒柔板印刷机	频发	4	80	86		30		50	56	2400
7	光电自动控制高速制袋机	频发	2	80	83		30		50	53	2400
8	KW-R 智能热切机	频发	3	80	85		30		50	55	2400
9	套袋一体机	频发	15	75	86		30		45	56	2400
10	SF 顺风超声波缝合机	频发	35	80	95		30		50	65	2400
11	KW-L 智能冷切机	频发	1	80	80		30		50	50	2400
12	智能双电打包机	频发	2	75	78		30		45	48	2400
13	微电脑缝底机	频发	2	80	83		30		50	53	2400
14	微电脑热封打底机	频发	1	80	80		30		50	50	2400
15	卧式折边机	频发	1	75	75		30		45	45	2400
16	冷却塔	频发	1	85	85		30		55	55	2400

2、噪声预测及评价

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

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{p_i/10}$$

式中：L——叠加后的声压级，dB(A)；

Pi——第 i 个噪声源声压级，dB(A)；

n——噪声源总数。

计算结果：L=100dB(A)。

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

$$L_{A(r)} = L_{A(r0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_{A(r)}$—距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r0)}$—距声源 r_0 处的声源声压级，当 r_0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

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

②大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm}

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

③声屏障引起的倍频带衰减A_{bar}

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

④地面效应引起的倍频衰减A_{gr}，项目取 0。

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减A_{misc}，项目取 0。

采用上述模式进行预测计算，本项目夜间不进行生产，只预测昼间噪声达标情况。噪声预测计算结果详见下表。

表 4-16 厂界噪声预测结果一览表

敏感点	**声源强 L_r**	**降噪效果 dB(A)**	距离(m)	噪声贡献值 dB(A)	**标准**
					昼间 dB(A)
北厂界	100	30	8	52	60
西厂界	100	30	6	54	60
南厂界	100	30	8	52	60
东厂界	100	30	6	54	60

注：①项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。②本项目不在夜间生产。

从预测结果来看，各厂界昼间噪声贡献值可以满足达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。项目附近无居民点等声环境敏感目标，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边敏感点影响更小。

3、噪声防治措施

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

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

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

（3）风机、空压机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

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

4、噪声环境影响分析

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。同时，本项目噪声监测计划按照《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 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中的要求执行。

表 4-17 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	厂界四周 1m 处各一个点	等效连续 A 声级	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	每季度 1 次

（四）本次扩建固体废物

项目本次扩建产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

1、生活垃圾

项目扩建新增员工 12 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目本次扩建生活垃圾产生量为 6kg/d(1.8t/a)，生活垃圾分类收集后交由

环卫部门每日收运。

2、固体废物

（1）废边角料：生产过程中的损耗主要是切袋过程中产生的损耗。参考项目原有生产情况，本扩建项目产生量约为 0.001t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“06 废塑料制品/292-001-06”，由回收公司回收利用。

（2）废包装材料：包装会产生一定的废包装材料，本扩建项目产生量约 0.001t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“99 其他废物/900-999-99”，由回收公司回收利用。

（3）生活污水污泥：为了妥善贮存项目生活污水一体化废水处理设备产生污泥。参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）表 4 其他行业含水污泥产生系数为 6.0 吨/万吨废水处理量算，项目本扩建项目新增生活污水处理量 108t/a，则污泥产生量约为 0.065t/a，为一般固体废物，属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“62 有机废水污泥/900-999-62”，交由相关单位回收处理。

项目产生的固废，建设单位在车间内设立固废暂存点，分类收集后运到工业固废仓库存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防护处理。

3、危险废物

（1）废网版：项目网版印刷长时间后不再适合生产，会产生废网版。根据建设单位提供的资料，本扩建项目废网版产生量约 0.1t/a。因为网版沾了油墨，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW12 染料、涂料废物/非特定行业/900-253-12 使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”。收集至危废暂存间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

（2）废包装桶：项目油墨、机油使用过程中产生废包装物，本扩建项目水性油墨用量 10t/a，复合油墨用量 0.6t/a，包装规格为 25kg/桶；机油 0.4t/a，包装规格为 200kg/桶。项目本次扩建产生废油墨桶 424 个，按自重 2kg/个计；产生废机油桶 2 个，按自重 15kg/个计，则废包装桶产生量为 424*0.002+2*0.015=0.878t/a。废包

装桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集至危废暂存间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

（3）废油墨：项目油墨使用过程中产生废油墨，根据建设单位提供的资料，本扩建项目废油墨的总产生量约为 0.2t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW12 染料、涂料废物/非特定行业/900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）”，收集至危废暂存间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

（4）废机油：项目在机器生产保养过程中会有废机油产生。根据建设单位提供的资料，本扩建项目废机油的产生量约为 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-214-08 车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，收集至危废暂存间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

（5）废抹布手套：生产过程中产生少量含油墨或含机油的废弃抹布、手套，本扩建项目废抹布手套的产生量约为 0.02t/a。废抹布属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集至危废暂存间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

（6）废过滤棉：项目水喷淋后会经设施配套的过滤棉过滤水汽，会产生废过滤棉，本扩建项目废过滤棉产生量为 0.05t/a，按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 其他废物中的 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

（7）废活性炭：本项目采用两级活性炭进行有机废气处理，整体处理效率为 90%。根据大气污染源计算，本扩建项目 DA001 活性炭吸附有机废气量为 0.207+0.105-0.022-0.094=0.196t/a；本扩建项目 DA002 活性炭吸附有机废气量为 0.7+0.245-0.19-0.014-0.102=0.639t/a。根据《广东省工艺源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2 废气收集集气效率参考中“活性炭吸附法的取值说明”：

蜂窝状活性炭的吸附取值为 20%，则本项目一级活性炭装置所需活性炭量为吸附量的 5 倍，二级活性炭装置所需活性炭量为吸附量的 10 倍，则 DA001 所需活性炭为 1.96t/a；DA002 所需活性炭为 6.39t/a。

项目 DA001 每级活性炭箱设 3 层碳层，每层活性炭的过滤面积设为 4.84m^2，则废气在活性炭箱中的过滤风速约为 1.05m/s；项目 DA002 每级活性炭箱设 3 层碳层，每层活性炭的过滤面积设为 2.56m^2，则废气在活性炭箱中的过滤风速约为 1.08m/s，满足《吸附法工业有机废气治理术规范》（HJ2026-2013）蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s 的设计要求。每层活性炭高度设为 0.2m，则废气在活性炭里的过滤停留时间分别为 0.57s 和 0.56s。每层活性炭高度设为 0.2m，则 DA001 中每层活性炭的体积为 0.968m^3，则 DA002 中每层活性炭的体积为 0.512m^3，已知活性炭的密度为 0.65g/cm^3，则 DA001 中单层活性炭的填充量为 0.629t，每级活性炭设 3 层碳层，约 1.887t，二级活性炭箱一次装填量约 3.774t；DA002 中单层活性炭的填充量为 0.333t，每级活性炭设 3 层碳层，约 0.999t，二级活性炭箱一次装填量约 1.998t。同时炭箱填充的活性炭需满足关于印发《2020 年挥发性有机物综合治理攻坚方案》（环大气（2020）33 号）的通知，要求采用活性炭碘值不低于 800mg/g 的蜂窝状活性碳。

项目 DA001 活性炭处理装置的填充量约为 3.774t，废气处理装置更换频率为 1 次/年，则更换填充活性炭产生量约 3.774t/a；DA002 活性炭处理装置的填充量约为 1.998t，废气处理装置更换频率为 1 次/季度，则更换填充活性炭产生量约 7.992t/a。废活性炭产生量=填充料+吸附量=3.774+7.992+0.196+0.639=12.601t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49/烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，定定期交给有相关危险废物处理资质的单位处理。

危险废物汇总表见下表。

表 4-18　本扩建项目固废产生及处理情况一览表

序号	来源	固废名称	固废种类	产生量 t/a	危废/固废类别	危废代码/固废代码	处置方式及去向
1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.8	/	/	环卫部门收运
2	切袋	废边角料	一般固废	0.001	06	292-001-06	交由回收公司回

3	原材料	废包装材料	一般固废	0.001	99	900-999-99	收利用
4	污水处理	污泥	一般固废	0.065	62	900-999-62	
5	印刷	废网版	危险废物	0.1	HW12	900-253-12	定期交由有相关危险废物处理资质的单位处理
6	印刷	废油墨	危险废物	0.2	HW12	900-299-12	
7	原材料	废包装桶	危险废物	0.878	HW49	900-041-49	
8	机器保养	废机油	危险废物	0.1	HW08	900-214-08	
9	机器保养	废抹布手套	危险废物	0.02	HW49	900-041-49	
10	废气治理	废过滤棉	危险废物	0.05	HW49	900-041-49	
11	废气治理	废活性炭	危险废物	12.601	HW49	900-039-49	

扩建后危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-19　扩建后危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	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	废网版	HW12	900-253-12	0.1	印刷	固态	油墨	12 次/年	T，I	危废间暂存，定期交由有相关危险废物处理资质的单位处理
2	废油墨	HW12	900-299-12	0.2	印刷	液态	油墨	12 次/年	T	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.878	原材料	固态	油墨机油	12 次/年	T/In	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.15	机器保养	液态	机油	12 次/年	T，I	
5	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	机器保养	固态	油墨机油	12 次/年	T	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气治理装置	固态	有机废气	6 次/年	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	12.601	废气治理装置	固态	有机废气	6 次/年	T	

注：危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）

表 4-20　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
废网版	HW12	900-253-12	危险废物暂存间内	10m²	袋装	10	半年
废油墨	HW12	900-299-12			桶装		
废包装桶	HW49	900-041-49			空桶		

废机油	HW08	900-214-08			桶装		
废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		
废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

本项目设置 1 个 10m^2 的危废间暂存产生的危险废物。扩建前项目危废每年转移 1 次，扩建后项目危废每半年转运 1 次，故项目危险废物依托现有危险废物贮存场所可行。

4、环境管理要求

（1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

（3）危险废物

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目的固体废物得到妥善处置后，对周边环境影响不大。

（五）地下水、土壤环境影响和防护措施

1、污染途径

本项目废气污染因子为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度、氨，不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1、表 2 及表 3 中的污染物项目，也不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 的污染物项目，故本环评不考虑大气沉降影响。

项目危废暂存间已进行地面硬化，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，从污染物控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水和土壤污染途径。

2、地下水环境影响分析及防护措施

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

危废暂存间、污水处理设备为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s；其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制废水以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无需跟踪监测。

3、土壤环境影响分析及防护措施

项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目喷淋废水定期收集后最为零散废水转移，收集、转移过程中存在废水发生跑冒滴漏的风险，会通过垂直入渗方式进入周边的土壤、地下水，因此本项目采取以下措施进行防控：

①做好危废暂存间、自建废水处理设施维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。

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

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

（六）生态

本项目租用已建成厂房用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

（七）环境风险

1、风险调查

本项目涉及的危险物质主要为油墨、机油、废油墨、废机油、废过滤棉、废活性炭、废抹布手套等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-21 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值	储存位置
1	水性油墨	3	50[1]	0.06	仓库
2	复合油墨	0.2	50[1]	0.004	
3	机油	0.2	2500[2]	0.00008	
4	废网版	0.1	50[1]	0.002	危废暂存间
5	废油墨	0.2	50[1]	0.004	
6	废包装桶	0.878	50[1]	0.01916	
7	废机油	0.15	2500[2]	0.00006	
8	废抹布手套	0.02	50[1]	0.0004	
9	废过滤棉	0.05	50[1]	0.001	

10	废活性炭	12.601	50[1]	0.25202	
项目 Q 值		0.34372			

[1]参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第八部分健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；
[2]参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B。

本项目 Q=0.34372＜1 时，故本项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目 500 米范围内环境敏感目标见表 3-5。

3、环境风险识别与风险分析

项目本次扩建环境风险主要是危废暂存间及油墨机油存储仓库发生泄漏、生产车间发生火灾、废气废水收集及处理系统故障导致事故排放。项目环境风险可能影响途径及相应环境风险防范措施如下表所示。

表 4-20 生产过程风险源识别及风险分析

风险源/风险物质	风险类型	事故引发可能风险或后果	预防措施
油墨仓库/复合油墨、水性油墨、机油	泄露	贮存包装物可能发生破裂，导致原料泄露，可能流入外环境，污染地表水环境	贮存场地硬化防渗处理，定期检测贮存包装物，发现破损及时更换包装物；尽可能减少贮存数量，随用随购
危险废物暂存间/贮存危险废物	泄露	贮存过程可能发生危险废物散落、泄露	定期检查危险废物包装系统，危险废物贮存仓库地面硬化，危险废物仓库专锁专人管理
废气收集处理设施/排放 VOCs	废气事故排放	设备故障，可能会导致废气未经达标处理排放大气环境，影响周边大气环境质量	加强设施维护保养，定期专人检修维护，建立运营管理台账；发现尾气超标立即停止车间生产，从源头控制废气产生
仓库/原料及成品	火灾	火灾及次生污染物 CO、CO_2，造成财产损失及影响周边大气环境质量	厂区范围严禁烟火；机器电气线路要经常检查，避免因线路老化等问题造成火灾；消防通道要时刻保持畅通，严禁堵塞，各个控制点放置灭火器，并且灭火器要定时检查，保证完好。定期开展消防知识培训及消防应急练，提高全体员工火灾险情应急处理能力

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）风险物质防范措施：复合油墨、水性油墨、机油暂存于专用化学品原料仓库，危险废物贮存于专用的危废暂存间。储存场所地面防渗漏处理，生产车间地

面全硬化处理，同时保证防风、防雨、防散落。各仓库专人管理，建立台账。危险废物严禁超量超期贮存，定期及时转移处理。

（2）废气治理设施风险防范措施：厂内常备废气治理所需的活性炭耗材，定期对设备进行检修保养，定期对尾气进行检测，发现超标可能，立即关闭车间印刷生产线，待设备恢复正常才能重新生产。

（3）厂区范围严禁烟火；机器电气线路要经常检查，避免因线路老化等问题造成火灾；消防通道要时刻保持畅通，严禁堵塞，各个控制点放置灭火器，并且灭火器要定时检查，保证完好。定期开展消防知识培训及消防应急演练，提高全员工火灾险情应急处理能力。

5、分析结论

本项目风险潜势为Ⅰ级，项目风险很小，风险可控。

（八）电磁辐射

本项目为塑料编织袋加工生产，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

（九）三本账分析

表 4-23 项目扩建前后污染物“三本帐”统计（单位：t/a）

类型	项目	现有工程排放量（固体废物产生量）	本次扩建排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量	扩建后排放量固体废物产生量）	增减量
废气	总 VOCs、非甲烷总烃	0.145	0.116	0.145	0.116	-0.029
	非甲烷总烃	0.19	0.116	0	0.306	+0.116
	氨	0	0.249	0	0.249	+0.249
	臭气浓度	少量（无量纲）				
废水	废水量	483.83	108	0	591.83	+108
	CODcr	0.044	0.005	0	0.0491	+0.005
	BOD_5	0.001	0.003	0	0.004	+0.003
	SS	0.029	0.001	0	0.03	+0.001
	NH_3-N	0.005	0.0002	0	0.0052	+0.0002
固体废物	生活垃圾	6.72	1.8	0	8.52	+1.8
	废边角料	0.001	0.001	0	0.002	+0.001
	废包装材料	0.001	0.001	0	0.002	+0.001
	污泥	1	0.065	0	0.065	+0.065

废网版	0	0.1	0	0.1	+0.1
废油墨	0	0.2	0	0.2	+0.2
废包装桶	0.05	0.878	0.05	0.928	+0.878
废机油	0.05	0.1	0	0.15	+0.1
废抹布手套	0	0.02	0	0.02	+0.02
废过滤棉	0	0.05	0	0.05	+0.05
废活性炭	2.46	12.601	2.46	12.601	+6.1433

注：①项目扩建后，不再使用不符合相关的政策的油性油墨，而新增一套风量 55000m^3/h 的废气治理设施对印刷废气进行处理，故本扩建项目对油墨和印刷工序相关的污染物重新核算分析，把现有与油墨和印刷工序有关的排放量（固体废物产生量）作为“以新带老削减量”；②因对现有项目废气治理措施进行改造升级，故本扩建项目对废活性炭进行重新核算分析，把现有项目废活性炭的产生量作为“以新带老削减量”。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境</td><td rowspan="3">DA001
印刷废气排气筒</td><td>总 VOCs</td><td rowspan="3">水喷淋（TA001）+过滤棉（TA002）+二级活性炭吸附（TA003）+15m 排气筒（DA001）</td><td>《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段排放标准限值</td></tr>
<tr><td>NMHC</td><td>《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA002
热熔吹膜、复膜废气排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">水喷淋（TA004）+过滤棉（TA005）+二级活性炭吸附（TA006）+15m 排气筒（DA002）</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界</td><td>总 VOCs</td><td rowspan="4">加强废气收集系统维护，确保收集效率，减少无组织排放</td><td>《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值</td></tr>
<tr><td>氨</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td>厂区内/生产车间外</td><td>非甲烷总烃、总 VOCs</td><td>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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}
SS
NH_3-N</td><td>化粪池+自建一体化生活污水处理设施</td><td>广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级标准</td></tr>
<tr><td>喷淋废水</td><td colspan="3">循环使用，定期交由零散工业废水处理单位处理</td></tr>
<tr><td>冷却用水</td><td colspan="3">循环使用，定期补充，不外排</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>选用噪声低的设备，合理布局，基础减振、距离衰减</td><td>《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废中废边角料、废包装材料、污泥外售给专业回收公司回收利用；废网版、废包装桶、废油墨、废机油、废抹布手套、废过滤棉、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
</table>

土壤及地下水污染防治措施	根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。 重点污染区防渗措施：危废暂存间、污水处理设备为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s； 一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s； 由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制废水以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响； 在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）危险废物贮存安全防范措施 对危险废物的贮存严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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）等标准、规范实施，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，并应设置三防措施，同时做好台账记录。 （2）泄漏风险、火灾爆炸事故防范措施 在危废暂存间等进出口处应设置围堰（高度不低于 0.08m），防止事故泄漏到外环境中；危废暂存间设置围堰、导流沟、事故收集池，事故时能够满足消防废水、危险废物最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在项目内不外排。厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（t/a）	总 VOCs、非甲烷总烃	0.145	0.145	0	0.116	0.145	0.116	-0.029
	非甲烷总烃	0.19	0.19	0	0.116	0	0.306	+0.116
	氨	0	/	0	0.249	0	0.249	+0.249
废水（t/a）	废水量	483.83	483.83	0	108	0	591.83	+108
	CODcr	0.044	0.044	0	0.005	0	0.0491	+0.005
	氨氮	0.005	0.005	0	0.0002	0	0.0052	+0.0002
生活垃圾（t/a）	生活垃圾	6.72	6.72	0	1.8	0	8.52	+1.8
一般工业固体废物（t/a）	废边角料	0.001	0.001	0	0.001	0	0.002	+0.001
	废包装材料	0.001	0.001	0	0.001	0	0.002	+0.001
	污泥	1	1	0	0.065	0	1.065	+0.065
危险废物（t/a）	废网版	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废油墨	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废包装桶	0.05	0.05	0	0.878	0.05	0.928	+0.878
	废机油	0.05	0.05	0	0.1	0	0.15	+0.1
	废抹布手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	2.46	2.46	0	12.601	2.46	12.601	+10.141

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。