

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜 600 吨、包装袋 400 吨迁扩建项目

建设单位（盖章）：江门市强伟包装材料有限公司

编制日期：二〇二六年

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》（公告2018年第48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 江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜600吨、包装袋400吨迁扩建项目（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。

建设单位（盖章）



法定代表人（

评价单位（盖章）



法定代表人（签

年 月 日

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》(公告 2018 年第 48 号), 特对报批 江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜 600 吨、包装袋 400 吨迁扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺:

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

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

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

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

建设单位(盖章)



法定代表人:

评价单位(盖章)



法定代表人:

年 月 日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                     |          |    |
|---------------|-------------------------------------|----------|----|
| 项目编号          | cw04m8                              |          |    |
| 建设项目名称        | 江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜600吨、包装袋400吨迁扩建项目 |          |    |
| 建设项目类别        | 20—039印刷                            |          |    |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                 |          |    |
| 一、建设单位情况      |                                     |          |    |
| 单位名称（盖章）      | 江门市强伟包装材料有限公司                       |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91440705MA4WUFXG9X                  |          |    |
| 法定代表人（签章）     |                                     |          |    |
| 主要负责人（签字）     |                                     |          |    |
| 直接负责的主管人员（签字） |                                     |          |    |
| 二、编制单位情况      |                                     |          |    |
| 单位名称（盖章）      | 江门市泰邦环保有限公司                         |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91440700MA4UQ17N90                  |          |    |
| 三、编制人员情况      |                                     |          |    |
| 1. 编制主持人      |                                     |          |    |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                           | 信用编号     | 签字 |
| 黄芳芳           | 2014035440350000003512440635        | BH002324 |    |
| 2. 主要编制人员     |                                     |          |    |
| 姓名            | 主要编写内容                              | 信用编号     | 签字 |
| 黄芳芳           | 报告表审核                               | BH002324 |    |
| 李朗俏           | 报告表全文                               | BH075322 |    |

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码91440700MA4UQ17N90）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江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜600吨、包装袋400吨迁扩建项目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）的编制主持人为黄芳芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20140354403500000003512440635，信用编号BH002324），主要编制人员包括黄芳芳（信用编号BH002324）、李朗俏（信用编号BH075322）（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）



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.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00015535  
No.



持证人签名:  
Signature of the Bearer



管理号: 20140354403500060035 12440635  
File No.

姓名:   
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1984年08月  
Date of Birth  
专业类别:                       
Professional Type  
批准日期: 2014年05月25日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by   
签发日期: 2014年 09月10日  
Issued on





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

|        |   |        |                               |      |                         |                         |                         |
|--------|---|--------|-------------------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 姓名     |   | 黄芳芳    |                               | 证件号码 |                         |                         |                         |
| 参保险种情况 |   |        |                               |      |                         |                         |                         |
| 参保起止时间 |   |        | 单位                            |      | 参保险种                    |                         |                         |
|        |   |        |                               |      | 养老                      | 工伤                      | 失业                      |
| 200808 | - | 201907 | 江门市:江门市环境科学研究所                |      | 132                     | 132                     | 132                     |
| 201908 | - | 202606 | 江门市:江门市泰邦环保有限公司               |      | 83                      | 83                      | 83                      |
| 截止     |   |        | 2026-07-23 17:02 , 该参保人累计月数合计 |      | 实际缴费<br>215个月,<br>缓缴0个月 | 实际缴费<br>215个月,<br>缓缴0个月 | 实际缴费<br>215个月,<br>缓缴0个月 |

备注：

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

2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：[ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index](http://ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index)，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-07-23 17:02

## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 11 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 28 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 34 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 63 |
| 六、结论 .....                   | 65 |
| 附表 .....                     | 66 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜 600 吨、包装袋 400 吨迁扩建项目                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                      | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 江门市新会区司前镇石名村委会坪头山、白银坑、烂头山、罩山（土名）                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （东经 112 度 50 分 23.93 秒，北纬 22 度 31 分 28.91 秒）                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C2319 包装装潢及其他印刷                                                                                                                                      | 建设项目行业类别                  | 二十、印刷和记录媒介复制业 23-印刷 231-其他。                                                                                                                                     |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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                      | 6 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 1553.64                                                                                                                                                         |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称：《深江产业园司前园区产业发展规划（2019-2030年）》<br>审批机关：江门市新会区人民政府<br>审批文件名称及文号：《关于深江产业园司前园区产业发展规划（2019-2030）的批复》（新府办复567号）                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 文件名称：《深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书》<br>召集审查机关：江门市生态环境局<br>审查文件名称及文号：《关于深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（江环审〔2020〕2 号）                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划             | 项目建设选址于江门市新会区司前镇新航路 44 号中南高科。新会融智创美                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |

环境影响评价符合性分析

产业谷，根据《深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书》，

**优先引入：**高端装备制造产业（工业机器人制造、工业控制计算机及系统制造、变压器、整流器和电感器制造等）、新一代电子信息产业（通信系统、终端设备制造、计算机整机、零部件、外围设备制造、半导体器件专用设备制造、电阻电容电感元件制造等）、新材料产业（高性能轴承用钢、桥梁用钢、高强耐火耐候房屋建筑钢、高品质不锈钢、先进有色金属材料、3D 打印用材料）、节能环保（高效节能通用设备制造、气体、液体分离机纯净设备制造、环境监测专用仪器仪表制造、环境保护专用设备制造等）等符合产业园主导产业规划，同时属于国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目；先进的生产工艺及规模化生产，具有自动控制系统、密闭式配料等自动化设备的企业；具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准 ISO14000 要求的环境管理体系的企业。**禁止引入：**石化化工、专业电镀、冶炼、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造；含一类污染物项目；电解铝项目、铅冶炼项目：严重破坏生态环境特别是水资源的项目，如排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目，存在事故隐患且无法确保周边饮用水源安全的项目。**严格限制：**产生含氟废水企业进驻，严禁废水未经处理直接排至周边水体及地下。

本项目主要从事包装膜、包装袋的生产，不涉及上述石化化工、专业电镀、冶炼、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造行业，不涉及一类污染物，不涉及电解铝项目、铅冶炼项目，不属于严重破坏生态环境特别是水资源的项目，不涉及含氟废水，项目产生的废水经自建污水处理设施处理后排入凤山湖污水处理厂。因此，本项目符合《深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书》要求。本项目符合用地规划要求和准入要求。本项目与《深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书》评价结论及其审查意见的相符性分析如下：

**表1-1项目与规划环评审查意见相符性分析**

| 规划环评审查意见                                                    | 本项目情况                                  | 相符性 |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|
| 严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业须符合园区生态环境准入条件，同时符合清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济等要求 | 本项目不属于生态红线区域，不会破坏环境质量底线，符合国家及地方产业政策。   | 符合  |
| 按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则，优化布局，加强对周边村庄、规划居住         | 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区以及农 | 符合  |

|  |                                                                                                                                     |                                                                                                                           |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>区等环境敏感区的保护，在二类工业用地区域靠近二类居住用地一侧建设隔离带，靠近居民一侧尽量不安置带有打磨、切割、冲压、喷涂等产生废气和高噪音工序的企业，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。</p>                | <p>村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p>                                                                                                 |    |
|  | <p>按"清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水"原则优化设置给排水和回用水系统，优化废水处理工艺和回用方案。做好企业、集中污水处理等的地面防渗措施及初期雨水收集、处理措施，防止污染土壤、地下水。</p>                              | <p>本项目外排废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池处理排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。</p>                                                                   | 符合 |
|  | <p>园区能源结构以电、天然气为主。入驻企业、集中污水处理厂应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量和避免恶臭污染物扰民。</p>                                                                 | <p>本项目主要使用电能。印刷、复合、熟化、喷码工序均采用有效收集措施，经“（气旋喷淋+）干式过滤+活性炭”处理后高空排放。</p>                                                        | 符合 |
|  | <p>园区内企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求。</p>                                                                     | <p>项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</p>                                                                             | 符合 |
|  | <p>按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p> | <p>本项目设置一般固废暂存区，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，分区储存；设置危险废物暂存区，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）控制，做好“三防”措施，分区储存</p> | 符合 |
|  | <p>根据《深江产业园司前园区产业发展规划(2019-2030年)》第五章产业发展方向和主要任务，“引进龙头企业，大力发展新材料产品研发、生产、技术开发和服务、产品销售和检测服务等环节，延长产业链，引入相关配套企业，形成新的产业集聚。”</p>          | <p>本企业属于包装装潢及其他印刷业，符合园区主导产业发展要求</p>                                                                                       | 符合 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 其他符合性分析 | <p>一、“三线一单”</p> <p>对照《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）和《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〔2024〕15号），项目的“三线一单”相符性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线：项目位于新会区重点管控单元2（环境管控单元编码：ZH44070520005），不涉及生态保护红线。</p> <p>（2）环境质量底线：项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量达标，声环境质量达标，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。</p> <p>（3）资源利用上线：项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。</p> <p>（4）环境准入清单：本项目符合《产业结构调整指导目录（2024本）》（国家发展改革委令第7号令）、《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。对照新会区重点管控单元2（环境管控单元编码：ZH44070520005）准入清单相符性对比见下表。</p> |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |     |
|         | 表 1-2 项目与新会区重点管控单元 2 相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |     |
|         | 管控维度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 管控要求                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                                                                                                         | 相符性 |
|         | 区域布局管控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 | 1-1. 项目不涉及生态保护红线。<br>1-2. 项目不在广东圭峰山国家森林公园自然公园内。<br>1-3. 项目不涉及饮用水水源保护区。<br>1-4. 项目不涉及环境空气质量一类功能区。<br>1-5. 本项目不涉及重金属排放。<br>1-6. 项目不属于禽养殖业。<br>1-7. 项目生产不占用河道滩地。 | 符合  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。<br>1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。<br>1-4.【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              |                                                                                                                                                               |     |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |    |
|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | <p>（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-5.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-7.【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。</p>                                                          |                                                                                                                                     |    |
|  | 资源能源利用  | <p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格控制煤炭消费增长。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-4.【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。</p> | <p>2-1.项目不属于高耗能高污染行业。</p> <p>2-2.项目不使用供热锅炉。</p> <p>2-3.项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。</p> <p>2-4.选址所在地用地性质为二类工业用地，厂内生产区划明确、协调，充分使用地块。</p> | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | <p>3-1.【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。</p> <p>3-2.【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。</p> <p>3-3.【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。</p>                          | <p>3-1.项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-2.项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。</p> <p>3-3.本项目不涉及重金属和有毒有害物质的排放。</p>                                              | 符合 |
|  | 环境风险防控  | <p>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。</p> <p>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</p>                         | <p>项目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。</p>                                                 | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3. 【土壤/综合类】重点监管企业应在有+Q3+P</p>                          | 项目不涉及土地用途变更。                                                        |     |      |      |       |     |                           |                                                                                      |                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|
| <p><b>二、选址合理性</b></p> <p>国土规划相符性：项目所在地土地使用证号：粤（2018）江门市不动产权第2089559号，用途为：工业用地。因此本项目土地使用合法。</p> <p>环境功能规划相符性：根据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002），纳污水体环山渠，环山渠属于潭江流域，为地表水Ⅲ类功能区；根据《江门市声环境功能区划》，项目属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目所在区域地下水功能区划为珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码H074407002T01），地下水环境为Ⅲ类功能区。拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内，因此选址可符合环境功能区划要求。</p> <p>项目大气、地表水、地下水、饮用水源以及声环境功能规划见附图2。</p> <p><b>三、相关环境保护规划及政策相符性分析</b></p> <p>对照本项目与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）、《广东省水生态环境保护“十四五”规划》《广东省生态环境保护“十四五”规划》《江门市生态环境保护“十四五”规划》《广东省大气污染防治条例》《广东省水污染防治条例》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）以及《关于贯彻落实生态环境部〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见〉的通知》（粤环函〔2021〕392号）的相符性，相符性分析见下表。由以下分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 项目与相关文件相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>文件名称</th><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通</td><td>重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程五类排放</td><td>本项目使用的水性油墨、胶印油墨、UV油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均不属于高VOCs含量物料。印刷、复合、熟化、喷码工</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                                                      |                                                                     |     | 文件名称 | 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 | 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通 | 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程五类排放 | 本项目使用的水性油墨、胶印油墨、UV油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均不属于高VOCs含量物料。印刷、复合、熟化、喷码工 | 符合 |
| 文件名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 文件内容                                                                                 | 本项目情况                                                               | 相符性 |      |      |       |     |                           |                                                                                      |                                                                     |    |
| 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程五类排放 | 本项目使用的水性油墨、胶印油墨、UV油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均不属于高VOCs含量物料。印刷、复合、熟化、喷码工 | 符合  |      |      |       |     |                           |                                                                                      |                                                                     |    |

|  |                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                      |    |
|--|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 知》（环大气（2019）53号）    | 源实施管控。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。                                                                                                                       | 序均采用有效收集措施，经“（气旋喷淋+）干式过滤+活性炭”处理后高空排放。                                                |    |
|  |                     | 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                                                                                                                                | 本项目废活性炭定期更换后定期交由资质单位处理处置。                                                            | 符合 |
|  |                     | 提高废气收集率。.....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。                                     | 本项目喷码、熟化车间、油墨间均采用密闭收集，印刷和复合车间采用集气罩+密闭正压的收集方式，根据相关规范合理设置通风量。                          | 符合 |
|  | 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》 | 规范工业企业排水。加强对涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。             | 项目生产废水主要是喷淋塔定期更换的喷淋废水，定期交由零散废水单位处理，不外排。生活污水经三级化粪池处理后经工业区污水管网排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 | 符合 |
|  | 《广东省生态环境保护“十四五”规划》  | 完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。                                                                            | 不属于高耗能、高污染、禁止项目。                                                                     | 符合 |
|  |                     | 在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放 | 本项目使用的水性油墨、胶印油墨、UV 油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均不属于高 VOCs 含量物料。                           | 符合 |

|  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |    |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                    | 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                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |    |
|  | 《江门市生态环境保护“十四五”规划》 | 严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。                                                                                                                                                                                    | 不属于高耗能、高污染、禁止项目。                                                                                            | 符合 |
|  |                    | 建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。 | 本项目使用的水性油墨、胶印油墨、UV 油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均不属于高 VOCs 含量物料。印刷、复合、熟化、喷码工序均采用有效收集措施，经“（气旋喷淋+）干式过滤+活性炭”处理后高空排放。 | 符合 |
|  | 《广东省大气污染防治条例》      | 在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目使用的水性油墨、胶印油墨、UV 油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均不属于高 VOCs 含量物料。                                                  | 符合 |
|  |                    | 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。                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目印刷、复合、熟化、喷码工序经“（气旋喷淋+）干式过滤+活性炭”处理后高空排放，属于可行技术                                                             | 符合 |

|                                          |                                                               |                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |    |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                          | 《广东省水污染防治条例》                                                  | 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。                                                                                        | 项目生产废水主要是喷淋塔定期更换的喷淋废水，定期交由零散废水单位处理，不外排。生活污水经三级化粪池处理后经工业区污水管网排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。项目采取的废水治理设施技术可行，可确保废水出水达标，不会对周边地表水环境造成影响。 | 符合 |
|                                          | 《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）                     | “两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项                                              | 本项目属于2391包装装潢及其他印刷业，不属于“两高”项目，也不涉及“两高”生产工艺。                                                                                   | 符合 |
|                                          | 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）                  | 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。                                                   | 本项目属于2391包装装潢及其他印刷业，不属于“两高”项目，也不涉及两高生产工艺。                                                                                     | 符合 |
|                                          | 《关于贯彻落实生态环境部〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见〉的通知》（粤环函〔2021〕392号） | 二、严格“两高”项目环评审批<br>各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。 | 本项目属于2391包装装潢及其他印刷业，不属于“两高”项目，也不涉及两高生产工艺。                                                                                     | 符合 |
| 注：根据建设单位提供的水性油墨 MSDS 和 VOC 检测报告可知其 VOC 含 |                                                               |                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>量约 6.4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物 VOCs 限值 30%的要求；胶印油墨 MSDS 和 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 0.1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中胶印油墨-单张胶印油墨 VOCs 限值 3%的要求；UV 油墨 MSDS 和 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 2.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-喷墨印刷油墨 VOCs 限值 10%的要求且根据该文件，水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨均为低挥发性有机物含量油墨产品。</p> <p>根据建设单位提供的水性胶水的 VOC 检测报告未检出 VOC，则参考 VOC 检测报告中方法检出限计算，则其 VOC 含量取 2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 包装应用领域的丙烯酸酯类 VOC 含量限量 ≤50g/L 要求，低于文件限值不属于高 VOCs 含量的胶粘剂；根据无溶剂型聚氨酯复合胶的 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 9g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 包装应用领域的聚氨酯类 VOC 含量限量 ≤50g/kg 要求，低于文件限值不属于高 VOCs 含量的胶粘剂。</p> <p>根据建设单位提供的清洗剂 MSDS 和 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 34g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求中 VOC 含量 ≤100g/L 的要求，根据 GB 38508-2020 “符合表 2 要求的半水基清洗剂可归为低 VOC 含量清洗剂”。</p> <p>因此，项目所用水性油墨、胶印油墨、UV 油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶、清洗剂等均符合禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的要求。</p> <p>综上所述，本项目符合相关的国家和地方相关环境保护规划及政策。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 一、项目由来

迁扩建前：江门市强伟包装材料有限公司原位于江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会黄字围（2#厂房），于2020年11月11日取得江门市生态环境局审批的《关于江门市强伟包装材料有限公司年产塑料包装膜300吨、包装袋200吨建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：江新环审〔2020〕264号），迁扩建前厂房占地面积约2035m<sup>2</sup>，建筑面积4070m<sup>2</sup>，生产规模为年产塑料包装膜300吨、包装袋200吨，生产设备主要为：印刷机2台、复合机3台、熟化房2间、分切机3台、制袋机5台，以及品检机、风淋室等配套设备设施。

迁扩建后：江门市强伟包装材料有限公司现拟搬迁至江门市新会区司前镇石名村委会坪头山、白银坑、烂头山、罩山（土名）园区暂定编号为江门新会融智创美产业谷项目-1#地块-一期-26#-01单元-01的厂房，搬迁后厂房占地面积1700m<sup>2</sup>，建筑面积2372.02m<sup>2</sup>，仍从事塑料包装的印刷，扩大生产规模至年产包装膜600吨、包装袋400吨，主要生产设备增至：印刷机3台、复合机3台、混胶机1台、熟化房4间、喷码机1台、分切机3台、制袋机6台、品检机2台等，并对废气收集和处理设施进行升级。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号，2021.1.1实施），本项目属于编制环境影响报告表类别。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分

| 环评类别          |         | 报告书             | 报告表                                  | 登记表 |
|---------------|---------|-----------------|--------------------------------------|-----|
| 项目类别          |         |                 |                                      |     |
| 二十、印刷和记录媒介复制业 |         |                 |                                      |     |
| 39            | 印刷 231* | 年用溶剂油墨 10 吨及以上的 | 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） | /   |

说明：1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单行业代码。

### 二、工程组成

搬迁后项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程，见下表。

项目厂区平面布置情况见附图5。

表 2-2 项目工程组成一览表

| 工程类别                 | 工程名称    | 功能/规模                                                                                           |    |
|----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程（厂房建筑面积共2372.02） | 厂房1楼    | 印刷区、复合区、熟化区、喷码区、分切和制袋区、品质区、油墨房等。                                                                |    |
|                      | 厂房2楼    | 夹层，办公室，用于员工办公和休息。                                                                               |    |
|                      | 厂房3楼    | 原材料仓库、成品仓库                                                                                      |    |
| 辅助工程                 | 办公区     | 在厂区2楼（夹层），用于员工办公和休息。                                                                            |    |
| 公用工程                 | 给水工程    | 给水系统、管网                                                                                         |    |
|                      | 排水工程    | 排水系统、管网                                                                                         |    |
| 环保工程                 | 印刷废气    | 印刷废气采用集气罩+密闭正压收集后通过TA001“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置处理后，通过一条22米高排气筒DA001排放                                 |    |
|                      | 复合废气    | 复合废气采用集气罩+密闭正压收集，集气罩废气通过TA002“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置处理、车间废气通过TA003“过滤棉+活性炭”装置处理后，合并通过一条22米高排气筒DA002排放 |    |
|                      | 熟化废气    | 熟化废气采用密闭正压收集通过TA002“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置处理后，通过一条22米高排气筒DA002排放                                      |    |
|                      | 喷码废气    | 喷码废气采用密闭正压收集通过TA003“过滤棉+活性炭”装置处理后，通过一条22米高排气筒DA002排放                                            |    |
|                      | 生活污水设施  | “三级化粪池”处理后，再经工业区内设管网，引至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，尾水排入环山渠                                            |    |
|                      | 生产废水    | 喷淋废水定期更换交给零散废水单位处理                                                                              |    |
|                      | 一般固废间   | 按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，分区储存。                                                  |    |
|                      | 危废间     | 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存                                                 |    |
| 储运工程                 | 仓库      | 原材料及成品分区储存                                                                                      |    |
|                      | 固废暂存区   | 分别设置一般工业固体废物、危险废物暂存区，见环保工程                                                                      |    |
| 依托工程                 | 无       |                                                                                                 |    |
| 三、产品及产能              |         |                                                                                                 |    |
| 项目主要产品及产量如下表所示：      |         |                                                                                                 |    |
| 表 2-3 项目主要产品及产量一览表   |         |                                                                                                 |    |
| 产品                   | 产量（吨/年） | 产品样式（图片）                                                                                        | 备注 |

|     | 迁扩建前 | 迁扩建后 | 变化量  |                                                                                    |               |
|-----|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 包装膜 | 300  | 600  | +300 |  | 主要为食品塑料内/外包装膜 |
| 包装袋 | 200  | 400  | +200 |  | 主要为食品塑料内/外包装袋 |

#### 四、生产单元及主要工艺

根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）并结合项目工艺流程，本次新建项目主要生产单元及主要工艺（工序）见下表。

表 2-4 项目生产单元及工艺表

| 生产单元 | 主要工艺（工序）             |
|------|----------------------|
| 印刷   | 凹版印刷                 |
| 其他加工 | 喷码、复合、熟化、制袋、分切、质检、包装 |

项目不设储罐、料仓、槽车等物料储存系统。

#### 五、生产设备

本项目主要生产设备详见下表所示：

表 2-5 项目主要生产设备一览表

| 设备名称   | 迁扩建前数量（台） | 迁扩建后数量（台） | 变化量 | 设施规格/型号             | 工序/位置 |
|--------|-----------|-----------|-----|---------------------|-------|
| 高速印刷机  | 2         | 2         | 0   | GWASY-1000 型        | 印刷    |
| 高速印刷机  | 0         | 1         | +1  | Surpass350(12-1050) | 印刷    |
| 原料罐    | 0         | 2         | +2  | 1 立方                | 印刷    |
| 原料罐    | 0         | 2         | +2  | 0.5 立方              | 印刷    |
| 干式复合机  | 2         | 2         | 0   | 1050                | 复合    |
| 无溶剂复合机 | 1         | 1         | 0   | 盛图                  | 复合    |
| 混胶机    | 0         | 1         | +1  | /                   | 复合    |
| 熟化房    | 2         | 4         | +2  | 4*1.84*1.6m         | 熟化    |

|          |   |   |    |             |    |
|----------|---|---|----|-------------|----|
| 高速分切机    | 3 | 3 | 0  | KFA-C       | 分切 |
| 喷码机      | 0 | 1 | +1 | ST-1R       | 喷码 |
| 全自动高速制袋机 | 4 | 4 | 0  | JTzd-600    | 制袋 |
| 全自动高速制袋机 | 1 | 2 | +1 | JTzd-500    | 制袋 |
| 高速品检机    | 2 | 2 | 0  | SLR-1300A-2 | 质检 |

注：项目设备均使用电能。

**六、原辅材料**

本项目主要原辅材料如下表所示：

**表 2-6 项目主要原辅料用量一览表**

| 原辅材料               | 年用量     |         |        | 最大储量 | 包装方式 | 物态 | 存放位置 | 备注 |
|--------------------|---------|---------|--------|------|------|----|------|----|
|                    | 迁扩建前（吨） | 迁扩建后（吨） | 变化量（吨） |      |      |    |      |    |
| BOPP 塑料膜           | 150     | 200     | +50    | 8    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| PET 塑料膜            | 80      | 100     | +20    | 4    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| NY 塑料膜             | 50      | 100     | +50    | 4    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| Al 铝膜              | 20      | 60      | +40    | 3    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| CPP 塑料膜            | 30      | 100     | +70    | 4    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| LDPE（低密度聚乙烯塑料）     | 120     | 300     | +180   | 13   | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| 镀铝 CPP             | 50      | 0       | -50    | /    | 棍装   | /  | /    | /  |
| VMPET 聚酯镀铝膜        | 0       | 100     | +100   | 4    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| VMCPP 镀铝聚丙烯膜       | 0       | 50      | +50    | 2    | 棍装   | 固态 | 仓库   | 生产 |
| 水性油墨               | 6       | 13      | +7     | 1    | 桶装   | 液态 | 油墨房  | 生产 |
| 胶印油墨               | 0       | 10      | +10    | 1    | 桶装   | 液态 | 油墨房  | 生产 |
| 清洗剂                | 0       | 1       | +1     | 0.5  | 桶装   | 液态 | 油墨房  | 生产 |
| 无溶剂型聚氨酯复合胶（A.B 组分） | 20      | 14      | -6     | 1    | 桶装   | 液态 | 油墨房  | 生产 |
| 水性胶水               | 8       | 8       | 0      | 1    | 桶装   | 液态 | 油墨房  | 生产 |

|       |   |   |    |     |    |    |     |    |
|-------|---|---|----|-----|----|----|-----|----|
| UV 油墨 | 0 | 1 | +1 | 0.5 | 桶装 | 液态 | 油墨房 | 生产 |
|-------|---|---|----|-----|----|----|-----|----|

注：所用塑料膜、铝膜原辅材料均为新料。

原辅材料性质如下：

**BOPP 塑料膜：**由于拉伸分子定向，所以这种薄膜的物理稳定性、机械强度、气密性较好，透明度和光泽度较高，坚韧耐磨，是目前应用最广泛的印刷薄膜，一般使用厚度为 20~40 μm，应用最广泛的为 20 μm。双向拉伸聚丙烯薄膜主要缺点是热封性差，所以一般用作复合薄膜的外层薄膜，如与聚乙烯薄膜复合后防潮性、透明性、强度、挺度和印刷性均较理想，适用于盛装干燥食品。

**PET 塑料膜：**聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT。聚对苯二甲酸乙二醇酯又俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。

**NY 塑料膜：**尼龙滤膜（NY 膜）亲水、耐碱不耐强酸，在酮、酚、醚及高分子量的醇中不易被侵蚀。有非常好的机械强度和耐热性能，吸附性强，能耐受大多数有机溶剂和多数碱性溶液，特别适合于碱性溶液的过滤。可在 121℃ 下进行正常消毒而不破坏滤膜的完整性。

**Al 铝膜（纯铝）：**铝箔复合膜是一种具有优良阻隔性的软包装材料，广泛应用于食品、保健品、医药等的外包装。其中，纸铝塑复合膜是用铝箔与塑膜、牛皮纸复合而成的包装材料，将铝箔的阻隔性与纸的强度、塑料的热密封性有机结合，与现在市场上普遍使用的铝塑包装材料相比，具有机械强度高、刚性好、制袋成型后保持能力较强、易撕效果良好的优点，普遍用于医用包装粉剂、颗粒剂包装产品等防护要求高的产品包装领域。

**CPP 塑料膜（流延聚丙烯薄膜）：**透明度极好，厚度均匀，且纵横向的性能均匀，一般用作复合薄膜的内层材料。普通 CPP 薄膜的厚度一般在 25~50um 之间，透明度较好，表面光亮，手感坚挺，一般的礼品包装袋都采用此种材料。这种薄膜还具有良好的热封性。蒸煮级 CPP 薄膜的厚度一般在 60~80um 之间，能耐 121℃、30min 的高温蒸煮，耐油性、气密性较好，且热封强度较高，一般的肉类包装内层均采用蒸煮级的 CPP 薄膜。

**LDPE（低密度聚乙烯塑料）：**LDPE 低密度聚乙烯的熔点一般为 108~126℃，其结晶度一般在 10%~30%，这主要取决于所含的长短支链的数量以及结构单元的排列方式。低密度聚乙烯（LDPE）又称高压聚乙烯，是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。LDPE 主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品，医疗器具，药品和食品包装材料，吹塑中空成型制品等。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>VMPET 聚酯镀铝膜：</b>聚酯镀铝膜是一种通过真空镀铝工艺在 PET（聚酯）薄膜表面镀上一层薄薄的铝层而形成的复合材料。它结合了塑料薄膜的特性和金属的特性，具有优异的理化性质，广泛应用于食品、医药、化妆品等包装领域。</p> <p><b>VMCPP 镀铝聚丙烯膜：</b>镀铝聚丙烯膜是一种具有金属特性和塑料特性的复合材料，具有金属外观、良好的低温密封性能、柔性封装特性、保味性和阻隔性能、适宜的热封温度和强度，以及通过特殊工艺提高的雾度和阻隔性。这些理化性质使得 VMCPP 膜在食品包装等领域有着广泛的应用。</p> <p><b>清洗剂：</b>液体，主要成分为 1-丁氧基-2-丙醇<math>\leq 5\%</math>、3-氨基-(N-羧甲基-N, N-二甲基)-N-椰油衍生物酰基-1-丙胺内盐<math>\leq 5\%</math>、氢氧化钠<math>\leq 3\%</math>、水<math>\geq 87\%</math>。根据建设单位提供的清洗剂 MSDS 和 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 34g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求中 VOC 含量<math>\leq 100\text{g/L}</math>的要求，根据 GB 38508-2020 “符合表 2 要求的半水基清洗剂可归为低 VOC 含量清洗剂”。</p> <p><b>水性油墨：</b>液体，主要成分为颜料 10~50%、合成树脂类<math>\leq 40\%</math>、大豆油<math>\geq 20\%</math>、除大豆油外的植物油<math>\leq 10\%</math>、矿物油<math>\leq 25\%</math>、蜡<math>\leq 10\%</math>、异辛酸<math>\leq 3\%</math>、异辛酸锰<math>\leq 5\%</math>、其它<math>\leq 5\%</math>。</p> <p><b>胶印油墨：</b>液体，主要成分为颜料 10-50%、合成树脂<math>\leq 40\%</math>、大豆油<math>\geq 20\%</math>、除大豆油外的植物油<math>\leq 10\%</math>、矿物油<math>\leq 25\%</math>、蜡<math>\leq 10\%</math>、异辛酸钴<math>\leq 5\%</math>、其他<math>\leq 5\%</math>。</p> <p><b>UV 油墨：</b>液体，主要成分为 4-(1-氧代-2-丙烯基)吗啡、3-甲基-1.5-戊二基二丙烯酸酯、氧代二（甲基-2，1-亚乙基）二-2-丙烯酸酯、1-乙烯基六氢-2H-吡庚因-2-酮、2-丙烯酸-1.6-己二基酯与 2-氨基乙醇的聚合物、二苯基（2.4，6-三甲基苯甲酰基）氧化磷、苯基双（2，4，6-三甲基苯甲酰）氧化磷、1，6-己二醇二丙烯酸酯、2.6-二叔丁基对甲基苯酚。</p> <p><b>无溶剂型聚氨酯复合胶（A.B 组分）：</b>无溶剂型胶粘剂是双组分胶粘剂，A：B=100：70，A 组分是端-NCO 基聚合物 100%，B 组分是聚酯多元醇 100%。无色/微黄色液体，密度为 1.2。</p> <p><b>水性胶水：</b>液体，主要成分为丙烯酸树脂 42%—45%，水约 55-58%。乳白色乳液，pH 值 6-8，相对密度为 1。</p> <p>根据建设单位提供的水性油墨 MSDS 和 VOC 检测报告可知，其 VOC 含量约 6.4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物 VOCs 限值 30%的要求；根据胶印油墨 MSDS 和 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 0.1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中胶印油墨-单张胶印油墨 VOCs 限值 3%的要求；根据 UV 油墨 MSDS 和 VOC 检测报告可知</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

其 VOC 含量约 2.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中能量固化油墨—喷墨印刷油墨 VOCs 限值 10%的要求且根据该文件，水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨均为低挥发性有机物含量油墨产品。

根据建设单位提供的水性胶水的 VOC 检测报告未检出 VOC，则参考 VOC 检测报告中方法检出限计算，则其 VOC 含量取 2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 包装应用领域的丙烯酸酯类 VOC 含量限量≤50g/L 要求，低于文件限值不属于高 VOCs 含量的胶粘剂；根据无溶剂型聚氨酯复合胶的 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 9g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 3 包装应用领域的聚氨酯类 VOC 含量限量≤50g/kg 要求，低于文件限值不属于高 VOCs 含量的胶粘剂。

因此，项目所用水性油墨、胶印油墨、UV 油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶符合禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的要求。

## 七、能耗及水耗

本项目能耗主要是电力。本项目能耗情况如下表所示。

表 2-7 项目能耗情况表

| 名称       | 用量    |       |       | 来源       |
|----------|-------|-------|-------|----------|
|          | 迁扩建前  | 迁扩建后  | 变化量   |          |
| 用水（吨/年）  | 330   | 468.8 | 138.8 | 市政自来水网供应 |
| 用电（万度/年） | 142.5 | 100   | -42.5 | 市政电网供应   |

## 八、水平衡

### （1）生产用水

项目生产用水主要是气旋喷淋塔的喷淋用水。

项目设有 2 套气旋喷淋塔装置对废气进行处理，处理废气风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，喷淋循环水量按 0.5L/m<sup>3</sup> 废气量计，喷淋塔水池尺寸为 1.5m×1.5m×0.3m，则有效储水量约为 0.7m<sup>3</sup>，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017) 闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1‰，本评价消耗补充量按循环用水量的 1‰计算，则单套气旋喷淋年补充水(20000m<sup>3</sup>/h\*0.5L/m<sup>3</sup>\*330\*10/1000)\*1‰=33m<sup>3</sup>/a，则总补充水量为 66m<sup>3</sup>/a。喷淋塔废水更换频率约半年更换 1 次，一年更换 2 次，产生喷淋废水 0.7\*2\*2=2.8t/a，更换的喷淋废水交由零散废水处理单位处理。

### （2）生活用水

项目员工人数为 40 人，工作天数为 330 天/年，生活污水主要是员工的冲厕废水，参考广东省发布新一轮用水定额地方标准中《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，办公楼无食堂和浴室先进值为 10m<sup>3</sup>/人·a，即按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计算，则生活用水量为 10m<sup>3</sup>/

(人·a)×40人=400m<sup>3</sup>/a，排水率取0.9，生活污水量360t/a。项目生活污水经化粪池处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。

项目水平衡图如下：

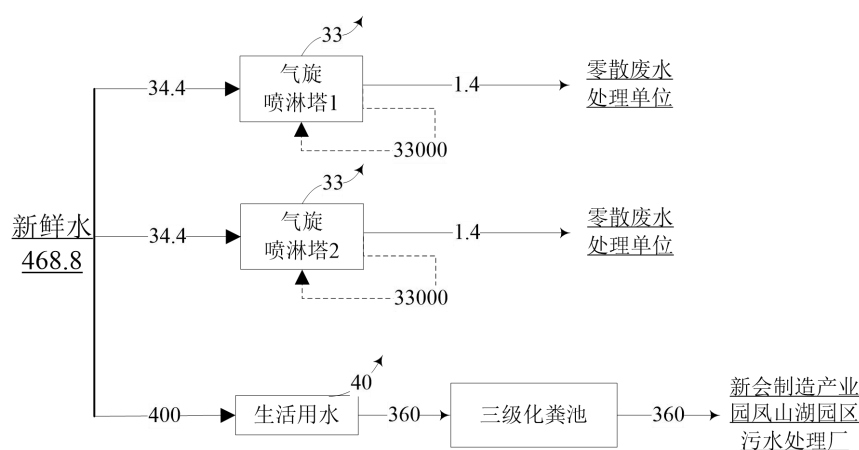


图 2-1 项目年水平衡图 (单位: 吨/年)

## 九、劳动定员及工作制度

项目员工约为40人，均不在项目内食宿，年生产330天，每天工作10小时。

## 十、厂区平面布置与四至情况

厂房设有三层：1F为印刷、喷码、复合、熟化生产车间和油墨房，2F为办公室，3F为原材料仓库、成品仓库。总体布局功能分区明确及合理，车间平面布置见附图5。

四至及周边环境保护目标详见环境保护目标章节。

一、工艺流程

根据建设单位提供的资料，本项目具体工艺流程及产污环节见下图所示。

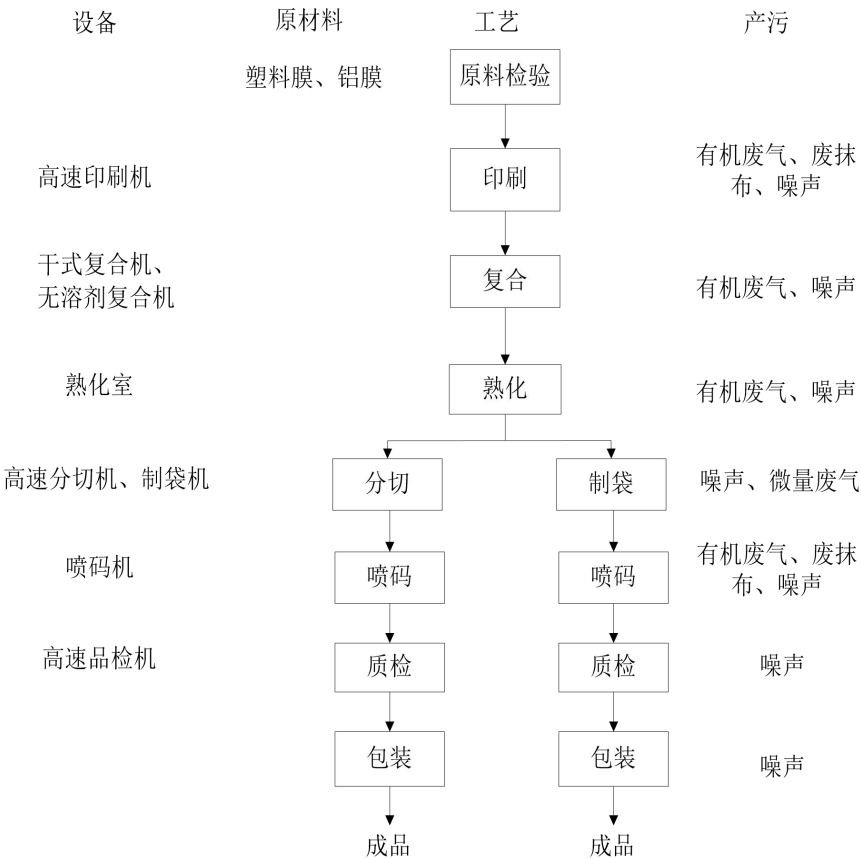


图 2-2 项目生产工艺及产污环节图

主要工艺流程及产物简述：

原料检验：将采购回来的原材料进行检验，合格的入库保存在 3 楼仓库，以备生产需要，部分水性油墨、胶印油墨、清洗剂泵至原材料罐中输送至印刷区。该过程会产生有机废气和噪声。

印刷：项目通过印刷机在薄膜或铝箔上印刷文字或图案，印刷后的薄膜或铝箔在印刷机配套的烘干区进行烘干（电加热，60℃左右）。项目委外制版。印刷机定期采用清洗剂对辊轴进行清理。该过程会产生有机废气、废清洗剂、废抹布和手套和噪声。

复合：又称复膜工序，本项目复合工序使用的胶粘剂有水性胶粘剂和无溶剂型胶粘剂。该过程会产生有机废气和噪声。

无溶剂复合（无溶剂型胶粘剂）：是采用无溶剂型胶黏剂，外购回来后直接使用，A、B 胶先通过混胶机预混合，立即通过无溶剂复合机进行涂胶将两种基材复合在一起迅速固化的一种方法，又称反应型复合。

干式复合（水性胶粘剂）：指粘合剂在干的状态下进行复合的一种方法。先在一种基材上涂好胶粘剂。经过设备自带烘道干燥，再将另外一种基材与之贴合，经过冷却和熟化处理后生产出优良性能的复合材料。

熟化：将复合后的产品送入电加热室熟化一段时间，能提高产品的稳定性。熟化能使胶粘剂的各成分充分反应交联，使分子生成网状交联结构，从而有更高的牢固度（36 小时，40-60℃）。该过程会产生有机废气和噪声。

制袋和分切：将熟化好的产品根据客户的需求进行制袋和分切（机械），该过程会产生噪声。制袋机包括贴合和分切的功能，具贴合功能是对需贴合面进行加热至热熔贴合，由于贴合面积较少，会产生微量有机废气。

喷码：将产品放在喷码机上喷上条形码等信息，喷码机定期采用抹布进行清理，该过程会产生有机废气、废抹布和手套和噪声。

质检、包装：通过人员和质检机对加工完成的产品进行检查，合格的产品经过包装后入库保存。

## 二、产排污环节

结合项目工艺流程，对照《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019），确定项目产污环节如下：

（1）废气：项目印刷（含原料中转输送）、复合（含原料预混合）、熟化、喷码、制袋过程中产生的有机废气。

（2）废水：员工日常生活产生的生活污水和喷淋废水。

（3）噪声：生产过程产生机械噪声，原材料、半成品、成品搬运噪声，以及人员操作产生的噪声等。

（4）固废：固体废物主要来自员工生活垃圾，废过滤棉、废活性炭、废油墨桶、废胶水桶、废抹布和手套、废机油和边角料（塑料、铝膜）。

一、迁扩建前（原厂址）环境污染情况

1.迁建前概况

江门市强伟包装材料有限公司原位于江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会黄字围（2#厂房），于2020年11月11日取得江门市生态环境局审批的《关于江门市强伟包装材料有限公司年产塑料包装膜300吨、包装袋200吨建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：江新环审〔2020〕264号），迁扩建前厂房占地面积约2035m<sup>2</sup>，建筑面积4070m<sup>2</sup>，生产规模为年产塑料包装膜300吨、包装袋200吨，生产设备主要为：印刷机2台、复合机3台、熟化房2间、分切机3台、制袋机5台，以及品检机、风淋室等配套设备设施。

项目建成后已完成固定污染源排污登记（登记编号：91440705MA4WUFXG9X001Z）并在2021年1月完成自主验收，因生产发展需要重新选址于江门市新会区司前镇石名村委会坪头山、白银坑、烂头山、罩山（土名），将《江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜600吨、包装袋400吨迁扩建项目》搬迁至新地址，现有项目拆除不保留。

2.迁建前污染物排放情况

（1）迁建前项目主要工艺流程

搬迁前工艺流程及产污环节根据建设单位提供的资料，现有项目具体工艺流程及产污环节如图所示。

1.塑料包装膜、包装袋生产工艺

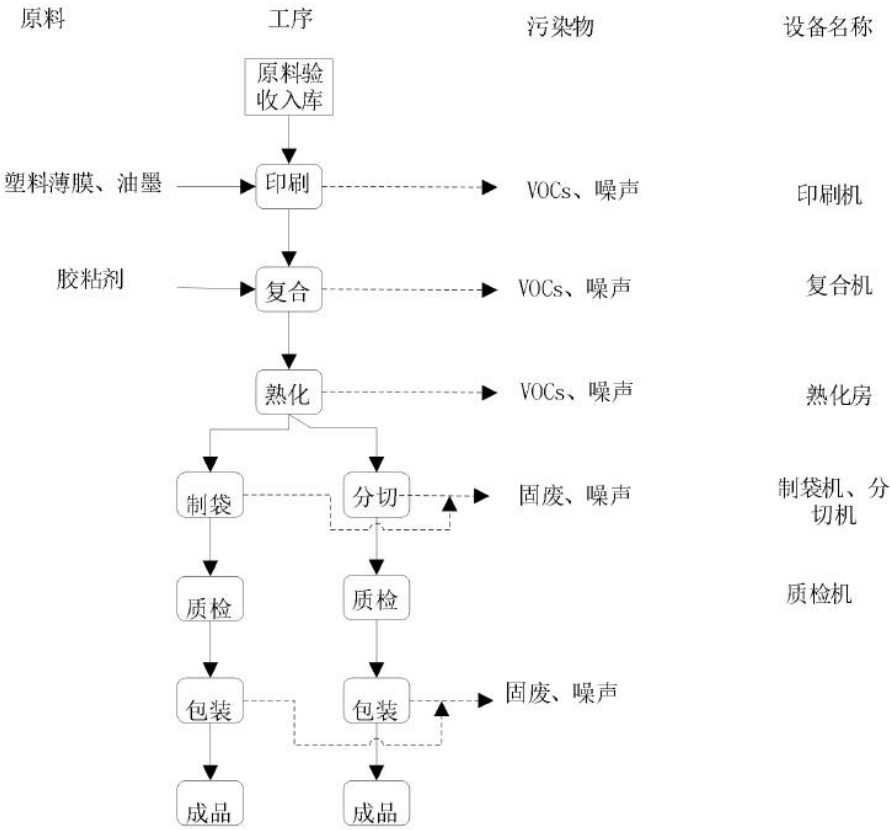


图 2-3 项目生产工艺流程图

主要工艺流程及产物简述：

原料验收入库：将采购回来的原材料进行检验，合格的入库保存在 2 楼仓库，以备生产需要。

印刷：项目印刷为凹版印刷，通过印刷机在薄膜或铝箔上印刷文字或图案，印刷后的薄膜或铝箔在印刷机配套的烘干区进行烘干（电加热，60℃左右）。项目委外制版。印刷清洗废水分类收集回用于生产中，少量不能循环再用的清洗废水交由有相关处理资质的单位处理。

复合：又称复膜工序，本项目复合工序使用的胶粘剂有水性胶粘剂和无溶剂型胶粘剂。

无溶剂复合（无溶剂型胶粘剂）：是采用无溶剂型胶黏剂（外购回来后直接使用，无需调配），在无溶剂复合机上将两种基材复合在一起的一种方法，又称反应型复合。

干式复合（水性胶粘剂）：指粘合剂在干的状态下进行复合的一种方法。先在一种基材上涂好胶粘剂。经过设备自带烘道干燥，再将另外一种基材与之贴合，经过冷却和熟化处理生产优良性能的复合材料。

熟化：将复合后的产品送入电加热室熟化一段时间，能提高产品的稳定性。熟化能使胶粘剂的各成分充分反应交联，使分子生成网状交联结构，从而有更高的牢固度（36 小时，40-60℃）。

分切、制袋：将熟化好的产品根据客户的需求进行分切或者制袋。

质检：通过人员和质检机对加工完成的产品进行检查，合格的产品经过包装后入库保存。

另外，设备运行过程中会产生噪声，废气处理设施会产生废过滤棉和废活性炭。

表 2-8 迁建前项目产排污环节分析

| 序号 | 类别 |      | 生产工序         | 产排污环节   | 污染物                                        |
|----|----|------|--------------|---------|--------------------------------------------|
| 1. | 废水 | 生活污水 | 员工日常工作       | /       | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 |
| 2. |    | 生产废水 | 印刷机清洗用水、喷淋用水 | 印刷、喷淋   | /（清洗用水循环使用，不外排；喷淋用水，定期更换交由零散废水单位处理）        |
| 3. | 废气 | 印刷废气 | 印刷机          | 印刷      | 非甲烷总烃                                      |
| 4. |    | 复合废气 | 干式复合机、无溶剂复合机 | 复合      | 非甲烷总烃                                      |
| 5. |    | 熟化废气 | 熟化房          | 熟化      | 非甲烷总烃                                      |
| 6. | 噪声 | 生产噪声 | 生产工序及风机      | 生产设备及风机 | 噪声                                         |
| 7. | 固废 | 生活垃圾 | 员工日常工作       | /       | 废纸张、废塑料瓶等                                  |

|     |   |      |       |        |               |
|-----|---|------|-------|--------|---------------|
| 8.  | 废 | 一般固废 | 原料拆装  | 包装材料   | 废包装材料         |
| 9.  |   |      | 分切、制袋 | 分切、制袋  | 边角料           |
| 10. |   |      | 质检    | 质检     | 不合格品、塑料（铝）边角料 |
| 11. |   | 危险废物 | 原料包装  | 原料包装   | 废油墨桶、废胶水桶     |
| 12. |   |      | 清洁设备  | 清洁设备   | 油墨抹布、手套       |
| 13. |   |      | 废气处理  | 有机废气处理 | 废 UV 灯管、废活性炭  |

3.迁建前项目污染物排放情况

（1）废水

①生活污水

迁建前项目员工 25 人，员工生活办公会产生生活污水，经三级化粪池预处理后，排入棠下污水处理厂处理。

②生产废水

项目迁建前不排放生产废水，印刷清洗废水分类收集回用于生产中，少量不能循环再用的清洗废水交由零散工业废水第三方治理企业进行深度达标处理。有机废气处理设施中的中和喷淋设备定时捞渣，及时补充新鲜水以及药剂，在设备维护时更换喷淋废水，委托零散工业废水第三方治理企业进行深度达标处理，不外排。

（2）废气

①印刷废气

迁建前项目印刷过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，废气经“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放。

②复合废气

迁建前项目复合过程会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。废气经“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放。

③熟化废气

迁建前项目熟化工序设置在独立的密闭熟化房内，该过程会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。废气经“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放。

（3）噪声

迁建前项目噪声源主要是来自厂房内各生产设备运行时产生的噪声，通过合理布局、墙壁的阻挡消减以及控制工作时间等措施防治噪声污染后，噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

①生活垃圾

迁扩建前项目有员工 25 人，均不在项目食宿，员工生产生活会产生生活垃圾，产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

②废包装材料、次品

项目包装废弃物主要来自薄膜、无溶剂胶粘剂等包装物，次品主要是质检产生的不合格品。包装废弃物、次品通过收集后交由环卫部门集中处理，对环境的影响较小。

③废油墨桶、废胶水桶（沾染化学品的废包装物）

迁扩建前项目原料水性油墨、胶印油墨会产生废油墨桶，水性胶水会产生废胶水桶，统一收集后暂存于危废暂存区，定期交由有资质单位处理。

④有机废气处理产生的废活性炭、废 UV 灯管

迁扩建前项目废气治理会产生废活性炭、废 UV 灯管，统一收集后暂存于危废暂存区，定期交由有资质单位处理。

⑤油墨抹布、手套

迁扩建前项目清洗设备中产生的含油墨或溶剂抹布、手套，统一收集后暂存于危废暂存区，定期交由有资质单位处理。

表 2-9 迁扩建前项目污染物产排情况

| 类别   | 污染物                                          |       | 产生量                  | 排放量                              | 治理情况                                                  |
|------|----------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 生活废水 | 废水量                                          |       | 297m <sup>3</sup> /a | 297m <sup>3</sup> /a             | 经一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排 |
|      | COD <sub>Cr</sub>                            |       | 0.074t/a             | 0.027t/a                         |                                                       |
|      | BOD <sub>5</sub>                             |       | 0.045t/a             | 0.006t/a                         |                                                       |
|      | SS                                           |       | 0.059t/a             | 0.018t/a                         |                                                       |
|      | 氨氮                                           |       | 0.009t/a             | 0.003t/a                         |                                                       |
| 生产废水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、有机溶剂 |       | 0.3t/a               | /                                | 清洗用水循环使用，不外排；喷淋用水，定期更换交由零散废水单位处理                      |
| 废气   | DA001                                        | 非甲烷总烃 | 0.185t/a             | 0.037t/a                         | 经“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放           |
|      | DA002                                        | 非甲烷总烃 | 0.194t/a             | 0.039t/a                         | 经“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 22m 高排气筒（DA002）排放           |
|      | 有组织排放合计                                      | 非甲烷总烃 | /                    | 0.076t/a                         | /                                                     |
|      | 无组织                                          | 非甲烷总烃 | 0.127t/a             | 0.127t/a                         | 加强车间通风                                                |
| 噪声   | 噪声                                           |       | 75~85dB(A)           | 昼间<br>≤65dB(A)<br>夜间<br>≤55dB(A) | 合理布局、墙壁的阻挡消减以及控制工作时间等措施。                              |

|      |           |         |   |                                       |
|------|-----------|---------|---|---------------------------------------|
| 生活垃圾 | 生活垃圾      | 0.75t/a | 0 | 统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由一般固废处理单位回收处理。     |
| 一般固废 | 废包装材料     | 0.1t/a  | 0 |                                       |
|      | 次品        | 2.5t/a  | 0 |                                       |
| 危险废物 | 废油墨桶、废胶水桶 | 1.5t/a  | 0 | 统一收集后暂存于危险废物暂存区，定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理 |
|      | 油墨抹布、手套   | 0.1t/a  | 0 |                                       |
|      | 废活性炭      | 1t/a    | 0 |                                       |
|      | 废 UV 灯管   | 40 支/年  | 0 |                                       |

注：\*1.生活污水污染物排放量按照产生浓度 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 30mg/L，排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>: 90mg/L、BOD<sub>5</sub>: 20mg/L、SS: 60mg/L、氨氮: 10mg/L 核算。

\*2.废气排放量根据产污系数重新核算废气源强，收集效率按 75%计算，“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置对有机废气处理效率 80%。

### 3.迁扩建前项目与原审批内容对比情况

表 2-10 迁扩建前项目与原审批内容对比情况

| 序号  | 原批复要求                                                                                                                                                                                                                 | 现有工程实际情况                                                                                        | 对比情况 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | 江门市强伟包装材料有限公司位于江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会黄字围（2#厂房），占地面积为 2035 平方米，从事包装材料生产，根据《江门市“散乱污”工业企业（场所）综合整治方案》要求，该厂按“升级改造类企业”进行整改并补办环评，整改后生产规模为年产塑料包装膜 300 吨、包装袋 200 吨，生产设备主要为：印刷机 2 台、复合机 3 台、熟化房 2 间、分切机 3 台、制袋机 5 台，以及品检机、风淋室等配套设备设施。 | 现有项目总投资 500 万元，主要从事塑料包装膜、包装袋生产，占地面积 2035 平方米，建筑面积 4070 平方米，现有员工人数 25 人，年产塑料包装膜 300 吨、包装袋 200 吨。 | 相符   |
| 2.1 | 须按《报告表》限定工程内容建设，不得选用明令禁止、淘汰、限制的生产工艺和设备，使用符合环保要求的印刷油墨等原辅材料，生产设备均使用电能。                                                                                                                                                  | 项目不涉及明令禁止、淘汰、限制的生产工艺和设备，使用的原辅材料为水性油墨、水性胶水、无溶剂型聚氨酯复合胶均不属于高 VOCs 含量物料，符合环保要求；生产设备均使用电能。           | /    |
| 2.2 | 落实大气污染防治措施，印刷、复合等工序应在封闭区域加工，并通过安装高效集气装置采用负压抽风，提高有机废气收集率，同时配套高效治理设施，确保有机废气有效收集治理达标后高空排放，排放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）表 2 II 时段排放限值，同时按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》                                                | 印刷、复合、熟化工序在封闭区域加工，并通过安装高效集气装置采用负压抽风收集后经“中和喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理达标后通过 22m 高排气筒（DA001）排放。           | 相符   |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                | (GB37822-2019) 做好无组织排放控制要求。                                                                                                        |                                                                                                                          |    |
| 2.3                                                                                                                                                            | 落实水污染防治措施, 印刷机清洗废水和定期更换的废气治理喷淋废水全部收集后可交零散工业废水第三方治理企业集中进行达标处理, 并按《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》的相关规定做好以上废水的收集存储, 以及落实转移联单填报、台账记录等管理工作。 | 项目生产废水主要是印刷机清洗废水和定期更换的废气治理喷淋废水, 全部收集后可交零散工业废水第三方治理企业集中进行达标处理。生活污水经一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后外排。 | 相符 |
| 2.4                                                                                                                                                            | 通过优化厂区布局, 选用低噪声设备及采取减震、隔音、降噪等措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类声环境功能区排放限值要求。                                        | 项目经加强生产管理, 合理安排生产时间、保养设备、厂房围墙阻挡降噪等措施后厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值要求。                                     | 相符 |
| 2.5                                                                                                                                                            | 按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则, 落实各类固体废物的处置和综合利用措施, 危险废物须妥善收集后交有资质的危险废物处理单位处理。                                                           | 项目产生的一般工业固废交由一般工业固废处理单位处理, 危险废物交由有资质的单位转运。厂区内危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施符合相关规定要求。                                               | 相符 |
| 2.6                                                                                                                                                            | 落实环境风险预防措施, 强化环境风险管理, 建立健全突发环境事件应急体系, 落实有效的应急措施, 强化应急演练, 有效防止突发环境事件污染, 确保环境安全。                                                     | 本项目建成后拟按国家有关要求制定突发环境事件应急预案报有关部门备案, 在发生或者可能发生突发环境事件时, 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。                      | 相符 |
| 3                                                                                                                                                              | 根据《报告表》核算, 江门市强伟包装材料有限公司年产塑料包装膜 300 吨、包装袋 200 吨建设项目通过升级改造落实污染治理设施后, 减少大气污染物排放总量, 主要污染物排放总量指标确定为: VOCs≤0.203 吨/年。                   | 现有项目主要污染物排放总量: VOCs=0.203吨/年                                                                                             | 相符 |
| 4                                                                                                                                                              | 项目需要配套建设的环境保护设施以及各项污染防治措施需整改完成, 并经验收合格后, 方可投入生产或使用。                                                                                | 项目建成后, 2021年1月已完成自主验收                                                                                                    | 相符 |
| <p><b>存在问题:</b></p> <p>2025 年 3 月、4 月, 江门市生态环境局执法人员对江门市强伟包装材料有限公司进行现场检查和调查发现本单位属除工业涂装企业以外的其他产生挥发性有机物的工业企业, 但未按照国家 and 省的有关规定建立、保存台账, 根据《广东省大气污染防治条例》第七十五条规</p> |                                                                                                                                    |                                                                                                                          |    |

定，违反本条例第二十七条第二款规定，除工业涂装企业以外的其他产生挥发性有机物的工业企业未按照国家和省的有关规定建立、保存台账的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治。

依据上述和《广东省生态环境行政处罚自由裁量权规定》附件 1《广东省生态环境违法行为行政处罚罚款金额裁量表》3.40 及《江门市实施〈广东省生态环境行政处罚自由裁量权规定〉细则》第六条、第七条、第十条的有关规定，江门市生态环境局决定对本单位处罚款人民币 2 万元。本单位已依法缴纳罚款，并按照国家 and 省的有关规定建立、保存台账。

原有项目搬迁至新地址后，原有项目将拆除不保留，原有环境污染消除不存在。

## 二、新厂址原有环境污染情况

本项目重新选址厂房屋为空置厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在环境空气功能区属二类区。大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准。

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_3273685.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html)）中 2024 年度中新会区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 3-1。

表 3-1 新会区年度空气质量公布

单位：μg/m³

| 项目 | 污染物       | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | CO            | O <sub>3</sub>       | PM <sub>2.5</sub> |
|----|-----------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|----------------------|-------------------|
|    | 指标        | 年平均质量浓度         | 年平均质量浓度         | 年平均质量浓度          | 日均浓度第 95 位百分数 | 日最大 8 小时均浓度第 95 位百分数 | 年平均质量浓度           |
|    | 监测值 ug/m³ | 5               | 22              | 35               | 0.9           | 163                  | 22                |
|    | 标准值 ug/m³ | 60              | 40              | 60               | 4             | 160                  | 30                |
|    | 占标率%      | 8.3             | 55.0            | 58.3             | 22.5          | 101.9                | 73.3              |
|    | 达标情况      | 达标              | 达标              | 达标               | 达标            | 不达标                  | 达标                |

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准的要求，O<sub>3</sub> 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级标准，所在区域新会区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2026〕21 号），通过聚焦细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧共同的前体物 VOCs、NO<sub>x</sub> 等，通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治，强化涉 VOCs、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控，有效提升企业污染治理能力和治理水平，实现重点行业 VOCs、NO<sub>x</sub>、烟尘排放总量大幅削减，完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制，深入推进细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧协同防控，推动我市环境空气质量持续改善。

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为评价项目所在区域环境空气中 TSP 现状，引用《江门市依山金属制品有限公司项目环境质量现状监测》（监测报告：CNT202302209）中江门市依山金属制品有限公司委托广东中诺国际检测认证技术有限公司于 2023 年 6 月 15 日至 6 月 21 日进行环境质量现状的采样监测，监测数据见下表。该引用监测点位位于项目西南面 919m，符合 5 千米

范围内。

表 3-2 项目引用监测结果表

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 采样点         | 监测项目 | 监测时间       | 监测结果  | 执行标准                                           | 标准值 | 达标情况 |
|-------------|------|------------|-------|------------------------------------------------|-----|------|
| 本项目西南面 919m | TSP  | 2023-06-15 | 0.054 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准 | 0.3 | 达标   |
|             |      | 2023-06-16 | 0.049 |                                                |     | 达标   |
|             |      | 2023-06-17 | 0.051 |                                                |     | 达标   |
|             |      | 2023-06-18 | 0.062 |                                                |     | 达标   |
|             |      | 2023-06-19 | 0.049 |                                                |     | 达标   |
|             |      | 2023-06-20 | 0.052 |                                                |     | 达标   |
|             |      | 2023-06-21 | 0.047 |                                                |     | 达标   |

根据监测结果, TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准。

## 二、地表水环境

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后进入园区市政管网, 引至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂集中处理达标后排入环山渠, 再流入沙冲河, 沙冲河自北向南流至黄鱼窖冲和第六冲, 最后流入潭江。项目排放口下游环山渠、沙冲河、黄鱼窖冲及第六冲的主要功能为农业用水, 该水体水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。潭江(沙冈区金山管区一大泽下段), 主要功能为饮用、工业、农业和渔业用水, 水体水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II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)》, 区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》中第六冲河口和黄鱼窖口监测断面离本项目所在地最近的 2 个监测断面。第六冲河口和黄鱼窖口监测断面的监测数据(附件 5), 监测结果如下图所示:

表 3-2 沙冲河第六冲河口和黄鱼窖口下断面水质现状监测结果

| 监测时间        | 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 |
|-------------|------|------|-------|------|------|------------|
| 2025 年 11 月 | 新会区  | 沙冲河  | 第六冲河口 | III类 | III类 | /          |
| 2025 年 11 月 | 新会区  | 沙冲河  | 黄鱼窖口  | III类 | III类 | /          |

监测结果表明, 第六冲河口和黄鱼窖口考核断面的水质中各项指标均能满足《地表水环

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，说明项目所在区域地表水现状水质良好。</p> <p><b>三、声环境</b></p> <p>根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>四、生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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”。本项目租赁已建成厂房进行建设，不涉及新增用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。</p> <p><b>五、电磁辐射</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>六、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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”。由于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，且本项目排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 环境保护目标    | <p>1、声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>2、大气环境：项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，最近的大气环境敏感点为西南面 1500 米外的龙田村，见表 3-3。</p> <p>3、地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：项目租赁现有厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>项目东面、南面、北面和西面均为工业厂房。项目四至及声环境保护目标（厂界外 50 米范围）示意图见附图 3，项目大气环境保护目标（厂界外 500 米范围）示意图见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 最近环境敏感保护目标一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">中心点坐标<br/>/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离<br/>/m</th><th rowspan="2">人数</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>龙田村</td><td>-1163</td><td>-923</td><td>村庄</td><td>大气</td><td>大气二类<br/>声二类</td><td>西南</td><td>1500</td><td>288 人</td></tr></table>                                          | 名称   | 中心点坐标<br>/m |      | 保护对象        | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离<br>/m | 人数 | X     | Y      | 龙田村            | -1163 | -923 | 村庄 | 大气 | 大气二类<br>声二类 | 西南 | 1500 | 288 人 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------|--------|----------------|----|-------|--------|----------------|-------|------|----|----|-------------|----|------|-------|
| 名称        | 中心点坐标<br>/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 保护对象        | 保护内容 |             |      |       |        |                |    | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离<br>/m | 人数    |      |    |    |             |    |      |       |
|           | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Y    |             |      |             |      |       |        |                |    |       |        |                |       |      |    |    |             |    |      |       |
| 龙田村       | -1163                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -923 | 村庄          | 大气   | 大气二类<br>声二类 | 西南   | 1500  | 288 人  |                |    |       |        |                |       |      |    |    |             |    |      |       |
| 污染物排放控制标准 | <p><b>一、废气</b></p> <p>有组织排放：项目排气筒 DA001 排放的有机废气主要为印刷废气总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷 II 时段标准限值，NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>项目排气筒 DA002 排放的有机废气主要为复合废气、熟化废气、喷码废气，总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷 II 时段标准限值，NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>厂区内无组织排放：NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者，即广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>厂界无组织排放：总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 的无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 项目废气排放标准</b></p> |      |             |      |             |      |       |        |                |    |       |        |                |       |      |    |    |             |    |      |       |

| 污染源                                                                                                                                                                                                | 执行标准                                                       | 污染物项目  | 标准限值          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|---------------|----------------------|
| DA001 排气筒（印刷废气）                                                                                                                                                                                    | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷 II 时段标准限值         | 总 VOCs | 排放限值          | 120mg/m <sup>3</sup> |
|                                                                                                                                                                                                    | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值                 | NMHC   | 排放限值          | 70mg/m <sup>3</sup>  |
|                                                                                                                                                                                                    | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                      | 臭气浓度   | 排放高度          | 22m                  |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                            |        | 排放量*          | 6000 无量纲             |
| DA002 排气筒（复合、熟化、喷码废气）                                                                                                                                                                              | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染排放限值                  | NMHC   | 排放限值          | 70mg/m <sup>3</sup>  |
|                                                                                                                                                                                                    | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷 II 时段标准限值         | 总 VOCs | 排放限值          | 120mg/m <sup>3</sup> |
|                                                                                                                                                                                                    | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                      | 臭气浓度   | 排放高度          | 22m                  |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                            |        | 排放量*          | 6000 无量纲             |
| 厂内                                                                                                                                                                                                 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | NMHC   | 监控点处 1h 平均浓度值 | 6mg/m <sup>3</sup>   |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                            |        | 监控点处任意一次浓度值   | 20mg/m <sup>3</sup>  |
| 厂界                                                                                                                                                                                                 | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 的无组织排放监控点浓度限值         | 总 VOCs | 排放限值          | 2.0mg/m <sup>3</sup> |
|                                                                                                                                                                                                    | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 中厂界标准值-新改扩建二级                 | 臭气浓度   | 厂界标准值         | 20 无量纲               |
| <p>注：*《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。项目排气筒高度为 22m，位于 15m 和 25m 之间则四舍五入取 25m 高排气筒所对应的排放标准。</p> <p><b>二、废水</b></p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二</p> |                                                            |        |               |                      |

|                                         | <p>时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者，通过园区内市政管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水进入环山渠，最终排入沙冲河。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目生活污水排放标准</b> 单位：除 pH 外，mg/L</p> <table><tr><th>生活污水排放标准</th><th>pH</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>TP</th></tr><tr><td>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</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂</td><td>/</td><td>380</td><td>160</td><td>250</td><td>30</td><td>4</td></tr><tr><td>较严者</td><td>6~9</td><td>380</td><td>160</td><td>250</td><td>30</td><td>4</td></tr></table> <p><b>三、噪声</b></p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p><b>四、固废</b></p> <p>1.一般工业固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）执行，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>2.《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。</p> | 生活污水排放标准          | pH               | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮 | TP | 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 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | — | — | 新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂 | / | 380 | 160 | 250 | 30 | 4 | 较严者 | 6~9 | 380 | 160 | 250 | 30 | 4 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|----|----|----|-----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---|---|-------------------|---|-----|-----|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|
| 生活污水排放标准                                | pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS                | 氨氮               | TP |    |    |                                         |     |     |     |     |   |   |                   |   |     |     |     |    |   |     |     |     |     |     |    |   |
| 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 | 6~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 500               | 300              | 400               | —                | —  |    |    |                                         |     |     |     |     |   |   |                   |   |     |     |     |    |   |     |     |     |     |     |    |   |
| 新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂                       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 380               | 160              | 250               | 30               | 4  |    |    |                                         |     |     |     |     |   |   |                   |   |     |     |     |    |   |     |     |     |     |     |    |   |
| 较严者                                     | 6~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 380               | 160              | 250               | 30               | 4  |    |    |                                         |     |     |     |     |   |   |                   |   |     |     |     |    |   |     |     |     |     |     |    |   |
| 总量控制指标                                  | <p>搬迁前原有项目主要污染物排放总量为：VOCs0.203t/a。</p> <p>迁扩建后，项目的污染物排放量及建议控制污染物总量指标如下：</p> <p>VOCs0.292t/a（其中有组织排放 0.083t/a，无组织排放 0.209t/a），与搬迁前比较新增 VOCs0.089t/a。</p> <p>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核定和分配的总量控制指标进行控制。最终以当地生态环境主管部门下达的总量控制指标为准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                  |                   |                  |    |    |    |                                         |     |     |     |     |   |   |                   |   |     |     |     |    |   |     |     |     |     |     |    |   |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施工期环境保护措施</p>    | <p>本项目利用现有已建成厂房，厂房地面已硬化，无需进行土建，仅进行设备安装和调试，故施工期基本无废水废气产生，仅设备安装和调试过程中会产生噪声，但是设备安装调试时间短，施工期间噪声对环境的影响将随安装调试结束而消失，施工期对环境及周围敏感点影响极小。因此，本次环评不再对施工期进行评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>运营期环境影响和保护措施</p> | <p><b>一、废气</b></p> <p><b>1.污染源分析</b></p> <p>(1) 印刷废气</p> <p>项目印刷工序(含原料中转输送)会产生一定量的废气，根据印刷排放标准，VOCs 以 NMHC 和总 VOCs 为表征。</p> <p>根据建设单位提供的油墨检测报告，项目使用的胶印油墨挥发性有机物含量为 0.1%，水性油墨挥发性有机化合物含量为 6.4%。项目新增一台高速印刷机(12 色)使用胶印油墨进行印刷，年使用胶印油墨 10t/a，即有机废气产生量为 0.01t/a；项目迁扩建前的两台印刷机仍然使用水性油墨进行印刷，水性油墨用量为 13t/a，即有机废气产生量为 0.832t/a；项目定期使用清洗剂对印刷机进行清洗，由清洗剂的 MSDS 和 VOC 检测报告可见，VOC 含量为 34g/L，密度为 1.1，年使用清洗剂 1t/a，即有机废气产生量为 0.031t/a；则印刷工段有机废气总产生量为 0.873t/a。</p> <p><b>收集措施：</b></p> <p>印刷工序：建设单位拟将印刷区、油墨房围蔽，密闭正压+集气罩收集有机废气，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “全密闭设备/空间，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压”，收集效率可达 80%，每台印刷机每个色辊上方都设有集气罩收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，收集效率可达 65%，同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值，则本项目收集效率按 80%计算，即印刷工序有组织有机废气为 0.698t/a，无组织有机废气为 0.175t/a。</p> <p>参考《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》附录 D 印刷生产废气收集技术：外部排风罩一般分为顶吸罩、侧吸罩和底吸罩。外部排风罩的控制点为距</p> |

排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制点风速一般取 0.3~0.5m/s。项目采用的是三面敞开型的顶吸罩，计算公式（如下）：

$$L_1=v_1 \times F_1 \times 3600$$

其中：L<sub>1</sub>——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

v<sub>1</sub>——罩口平均风速，m/s。一般取 0.5~1.25；本项目属于三边敞开 0.9~1.05，取 1；

F——排风罩开口面面积，m<sup>2</sup>；

本项目排风罩面积F为0.19m<sup>2</sup>(0.96m\*0.2m)，计算得单个集气罩需风量为684m<sup>3</sup>/h，项目共有3台印刷机，分别为7色、9色、12色，即需设28个集气罩，总需风量为19152m<sup>3</sup>/h。

按照《简明通风设计手册》中有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，建设单位拟将一楼印刷区、油墨房围蔽采用密闭正压加集气罩的收集方式，参考《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：换气次数应不少于12次/h的要求，项目拟换气次数12次/h，印刷区长为40m，宽为9m，高为2.8m，则所需风量为9072m<sup>3</sup>/h，油墨房长为2.5m，宽为2m，高为2.8m，则所需风量为168m<sup>3</sup>/h。

项目印刷区采用密闭正压+印刷机各色辊上方设置集气罩的收集方式，集气罩风量或车间换气量两者取大值，即19152m<sup>3</sup>/h；并加上油墨房车间换气量168m<sup>3</sup>/h，合计19320m<sup>3</sup>/h。建设单位拟设“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置（TA001）对有机废气进行过滤处理，风机风量为20000m<sup>3</sup>/h，可满足19320m<sup>3</sup>/h的要求。

#### 处理设施：

建设单位拟设“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”对有机废气进行过滤处理，喷淋塔主要起到降温作用，并去除部分可溶性有机废气和颗粒和雾态废气；活性炭的吸附效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中吸附法对VOCs的治理效率为50%—80%，本项目单级活性炭的处理效率取70%，则二级活性炭综合处理效率为91%，本项目取处理效率90%核算。项目采用密闭正压+印刷机各色辊上方设置集气罩收集，收集的废气经“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置（TA001）处理后，再由22米排气筒DA001高空排放。

#### （2）复合、熟化废气

项目复合工序（含原料预混合）使用的胶粘剂有水性胶粘剂和无溶剂型胶粘剂，

熟化工序是将复合后的产品送入电加热室熟化一段时间，使胶粘剂的各成分充分反应交联，提高牢固度，复合和熟化工序会产生一定量的有机废气，主要污染物为 NMHC。

根据建设单位提供的水性胶水 VOC 检测报告未检出 VOC，参考 VOC 检测报告方法检出限计算，则其 VOC 含量取 2g/L，项目年使用水性胶水 8t/a，密度为 1，即有机废气产生量为 0.016t/a；无溶剂型聚氨酯复合胶 MSDS 其密度为 1.2，根据 VOC 检测报告可知其 VOC 含量约 9g/kg（A、B 胶预混合、涂胶后迅速固化，属于反应型复合胶，混合过程短并已开始固化，因此 VOC 检测量可代表混合和固化过程的 VOC 总量），项目年使用无溶剂型聚氨酯复合胶 14t/a，则其有机废气产生量为 0.126t/a，则复合和熟化工序有机废气的总产生量为 0.142t/a。建设单位拟采用密闭正压（原料预混合和复合机同位于复合区）+复合机上胶辊上方设置集气罩的收集方式，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “全密闭设备/空间，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压”，收集效率可达 80%，每台复合机每个上胶辊上方都设有集气罩收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于 0.3m”，收集效率可达 65%，同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值，则复合工序收集效率按 80%计算。

建设单位拟采用密闭正压的收集方式收集熟化废气，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “全密闭设备/空间，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压”，收集效率可达 80%，则熟化工序的收集效率为 80%。

即复合和熟化工序有组织有机废气为  $0.142 \times 80\% = 0.114\text{t/a}$ ，无组织有机废气为 0.028t/a。

#### 收集措施：

复合工序：建设单位拟在复合机上胶辊上方设置集气罩，同时将产生 VOCs 的生产设备围蔽处理，密闭正压收集。参考《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》附录 D 印刷生产废气收集技术：外部排风罩一般分为顶吸罩、侧吸罩和底吸罩。外部排风罩的控制点为距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制点风速一般取 0.3~0.5m/s。项目采用的是三面敞开型的顶吸罩，计算公式（如下）：

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600$$

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>其中：<math>L_1</math>——集气罩风量，<math>m^3/s</math>；</p> <p><math>v_1</math>——罩口平均风速，<math>m/s</math>。一般取 0.5~1.25；本项目属于三边敞开 0.9~1.05，取 1；</p> <p><math>F</math>——排风罩开口面面积，<math>m^2</math>；</p> <p>本项目排风罩面积 <math>F</math> 为 <math>0.88m^2(1.4m*0.8m)</math>，计算得单个集气罩需风量为 <math>4032m^3/h</math>，项目共有 3 台复合机，即需设 3 个集气罩，总需风量为 <math>12096m^3/h</math>。该股废气收至 TA002 处理。</p> <p>按照《简明通风设计手册》中有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，建设单位拟将一楼印刷区、油墨房围蔽采用密闭正压加集气罩的收集方式，参考《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：换气次数应不少于 12 次/h 的要求，项目拟换气次数 12 次/h，得合区长为 7m，宽为 9m，高为 2.8m，则所需风量为 <math>2117m^3/h</math>。该股废气收至 TA003 处理。</p> <p>熟化工序：按照《简明通风设计手册》中有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，建设单位拟设置熟化室采用密闭正压的收集方式，参考《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：换气次数应不少于 12 次/h 的要求，项目拟换气次数 12 次/h，熟化室区长为 4m，宽为 1.84m，高为 1.6m，项目共设 4 个熟化室，则所需风量为 <math>565m^3/h</math>。该股废气收至 TA002 处理。</p> <p><b>（3）喷码废气</b></p> <p>项目喷码工序会产生一定量的废气，根据印刷排放标准，VOCs 以 NMHC 和总 VOCs 为表征。</p> <p>根据建设单位提供的油墨检测报告，项目使用的 UV 油墨挥发性有机物含量为 2.9%，UV 油墨用量为 1t/a，即有机废气产生量为 0.029t/a。</p> <p><b>收集措施：</b></p> <p>喷码工序：建设单位拟将喷码区围蔽，密闭正压收集有机废气，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “全密闭设备/空间，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压”，收集效率可达 80%，则本项目收集效率按 80% 计算，即喷码机有组织有机废气为 0.023t/a，无组织有机废气为 0.006t/a。</p> <p>按照《简明通风设计手册》中有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>结合本项目的设备规模，建设单位拟将一楼喷码区围蔽收集废气，参考《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：换气次数应不少于 12 次/h 的要求，项目拟换气次数 12 次/h，喷码区长为 5m，宽为 4m，高为 2.8m，则所需风量为 672m<sup>3</sup>/h。该股废气收至 TA003 处理。</p> <p>由上计算得 TA002 风机风量为 12661m<sup>3</sup>/h，TA003 风机风量为 2789m<sup>3</sup>/h，TA002 和 TA003 末端风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，引至 DA002 排放，可满足风量配置的要求。</p> <p><b>复合、熟化、喷码废气处理设施：</b></p> <p>复合集气罩废气和熟化废气带有一定的温度，浓度相对较高，建设单位拟设 TA002 “气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置对有机废气进行过滤处理，喷淋塔主要起到降温作用，并去除部分可溶性有机废气和颗粒和雾态废气；活性炭的吸附效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中吸附法对 VOCs 的治理效率为 50-80%，本项目单级活性炭的处理效率取 70%，则二级活性炭综合处理效率为 91%。本项目使用无溶剂型聚氨酯复合胶和水性胶水，气旋喷淋对有机废气的去除效率较弱，干式过滤+活性炭起主要去除效果，由以上分析本项目取处理效率 90%核算。</p> <p>复合车间废气和喷码废气为常温，浓度相对较低，建设单位拟设 TA003 “过滤棉+活性炭”对有机废气进行过滤处理，活性炭的吸附效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中吸附法对 VOCs 的治理效率为 50-80%，本项目单级活性炭的处理效率取 70%，则二级活性炭综合处理效率为 91%，本项目取处理效率 90%核算。</p> <p>TA002 和 TA003 对复合、熟化、喷码废气处理后合并由 22 米排气筒 DA002 高空排放。</p> <p><b>（4）制袋废气</b></p> <p>制袋机包括贴合和分切的功能，具贴合功能是对需贴合面进行加热至热熔贴合，由于贴合面积较少，会产生微量有机废气，本项目仅作定性分析。建设单位对需加热的制袋机与喷码废气一并采用密闭正压收集通过 TA003“过滤棉+活性炭”装置处理后，通过一条 22 米高排气筒 DA002 排放。无需加热的制袋机不产生有机废气，与分切机一并发放于分切区。</p> <p><b>（5）臭气浓度</b></p> <p>本项目生产过程中产生的有机废气具有一定的气味，有机废气产生的异味以臭气</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

浓度表征, 随有机废气进入活性炭处理后, 由 22m 高 DA001、DA002 排气筒排放, 未被收集的臭气浓度于车间无组织排放, 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的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目废气污染源源强核算见下表。

表 4-1 废气污染源源强核算表

| 工序       | 污染源       | 污染物          | 污染物产生             |                   |             |                  | 治理措施                 |         | 污染物排放             |                   |             |               | 排放时间<br>h/a |
|----------|-----------|--------------|-------------------|-------------------|-------------|------------------|----------------------|---------|-------------------|-------------------|-------------|---------------|-------------|
|          |           |              | 产生<br>废气量<br>m³/h | 产生<br>浓度<br>mg/m³ | 产生<br>量 t/a | 产生<br>速率<br>kg/h | 工艺                   | 效率<br>% | 排放<br>废气量<br>m³/h | 排放<br>浓度<br>mg/m³ | 排放<br>量 t/a | 排放速<br>率 kg/h |             |
| 印刷       | DA001 排气筒 | 总 VOCs /NMHC | 20000             | 10.58             | 0.698       | 0.212            | TA001: 气旋喷淋+干式过滤+活性炭 | 90      | 20000             | 1.061             | 0.069       | 0.021         | 3300        |
| 复合、熟化    | DA002 排气筒 | 总 VOCs /NMHC | 20000             | 2.08              | 0.137       | 0.0416           | TA002: 气旋喷淋+干式过滤+活性炭 | 90      | 20000             | 0.212             | 0.014       | 0.004         | 3300        |
| 复合、喷码    |           |              |                   |                   |             |                  | TA003: 过滤棉+活性炭       | 90      |                   |                   |             |               |             |
| 印刷       | 无组织       | 总 VOCs /NMHC | /                 | /                 | 0.175       | 0.053            | 加强车间通风               | 0       | /                 | /                 | 0.175       | 0.053         | 3300        |
| 复合、熟化、喷码 | 无组织       | 总 VOCs /NMHC | /                 | /                 | 0.034       | 0.010            | 加强车间通风               | 0       | /                 | /                 | 0.034       | 0.010         | 3300        |

项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号    | 排放口编号    | 污染物    | 核算排放浓度<br>(mg/m³) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|-------|----------|--------|-------------------|------------------|-----------------|
| 一般排放口 |          |        |                   |                  |                 |
| 1     | DA001 排气 | 总 VOCs | 1.061             | 0.021            | 0.069           |

|         |          |        |       |       |       |
|---------|----------|--------|-------|-------|-------|
|         | 筒        | NMHC   |       |       |       |
| 2       | DA002排气筒 | 总 VOCs | 0.212 | 0.004 | 0.014 |
|         |          | NMHC   |       |       |       |
| 有组织排放总计 |          | 总 VOCs |       |       | 0.083 |
|         |          | NMHC   |       |       |       |

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 污染源  | 产物环节     | 污染物          | 国家或地方污染物排放标准                 |                  | 年排放量<br>(t/a) |
|---------|------|----------|--------------|------------------------------|------------------|---------------|
|         |      |          |              | 标准名称                         | 浓度限值/<br>(mg/m³) |               |
| 1       | 项目厂房 | 印刷       | NMHC（总 VOCs） | DB44815-2010<br>GB41616—2022 | 1.0              | 0.175         |
| 2       | 项目厂房 | 复合、熟化、喷码 | NMHC（总 VOCs） | DB44815-2010<br>GB41616—2022 | 1.0              | 0.034         |
| 无组织排放总计 |      |          |              |                              |                  |               |
| 无组织排放总计 |      |          | NMHC（总 VOCs） |                              |                  | 0.209         |

表 4-4 大气污染物年排放量核算

| 序号 | 污染物          | 有组织（t/a） | 无组织（t/a） | 年排放量（t/a） |
|----|--------------|----------|----------|-----------|
| 1. | NMHC（总 VOCs） | 0.083    | 0.209    | 0.292     |

2.等效排气筒计算

项目印刷、复合、熟化、喷码废气设有 2 条排气筒（DA001、DA002），排放高度均为 22 米，DA001 和 DA002 之间的距离约为 12 米。根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010），当两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）时，若两个排气筒距离小于其几何高度之和应合并视为一根等效排气筒。本项目 DA001、DA012 排气筒两两之间的距离小于 44m，因此本项目 DA001 和 DA002 的等效排气筒为 DA001-2（总 VOCs）。

根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）附录 C，等效排气筒的污染物排放速率、排放高度计算公式如下：

（1）排放速率：

$$Q = Q_1 + Q_2$$

其中：

——Q：等效排气筒某污染物排放速率；

——Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>：对应排气筒 DA001、DA002 的某污染物排放速率；

Q<sub>1-2</sub>=0.021+0.004=0.025kg/h;

（2）排放高度：

$$h = \sqrt{\frac{h_1^2 + h_2^2}{2}}$$

其中：

——h：等效排气筒高度；

——h<sub>1</sub>、h<sub>2</sub>：排气筒 DA001、排气筒 DA002 的高度；

则 h<sub>1-2</sub>=22m；

(3) 等效排气筒距原点的位置：

$$x = \frac{a(Q - Q_1)}{Q} = \frac{aQ_2}{Q}$$

其中：

——x：等效排气筒距原点（本评价取排气筒 DA001）的距离；

——a：排气筒 DA001 至排气筒 DA002 的距离。

则 x<sub>1-2</sub>=1.92m；

本项目有组织有机废气等效排气筒位置示意图见图 4-1，等效排气筒计算结果见表

4-7

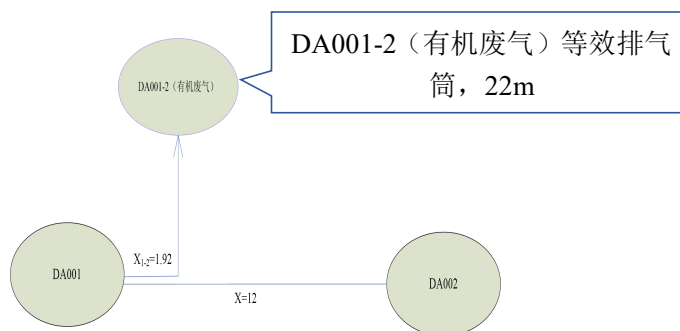


图 4-1 等效排气筒位置示意图

表 4-7 本项目有组织废气污染源等效排气筒计算结果

| 等效排气筒         | 等效排放高度 | 污染物    | 等效排放速率    | 执行排放限值  | 是否达标 |
|---------------|--------|--------|-----------|---------|------|
| 等效排气筒 DA001-2 | 22m    | 总 VOCs | 0.025kg/h | 5.1kg/h | 是    |

根据以上对等效排气筒的计算，本项目排气筒 DA00、DA002 等效为 1 个排气筒（DA001-2），处理后的等效排气筒的排放速率为 0.025kg/h，排放高度为 22m，可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷Ⅱ时段标准限值。

### 3.治理设施分析

项目废气污染源采用的治理设施汇总见下表，参考《排污许可证申请与核发技术

规范印刷工业》（HJ1066—2019），采用的治理设施属于该技术规范所列的可行技术。

表 4-5 废气治理设施可行性对照表

| 生产环节 | 废气来源                                     | 污染防治设施名称及工艺     | 治理效率 | 适用污染物情况                        | 排污许可技术规范可行技术                              | 是否可行技术 |
|------|------------------------------------------|-----------------|------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|
| 印刷   | 调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版（柔版）印刷、孔版印刷、复合（覆膜）、涂布等 | “气旋喷淋+干式过滤+活性炭” | 90%  | 挥发性有机物浓度<1000mg/m <sup>3</sup> | 活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他 | 是      |

项目废气排放口基本情况汇总见下表。

表 4-6 废气排放口基本情况汇总表

| 编号及名称 | 高度  | 内径    | 温度  | 类型    | 地理坐标          |              | 国家或地方污染物排放标准                 |
|-------|-----|-------|-----|-------|---------------|--------------|------------------------------|
| DA001 | 22m | 0.65m | 25℃ | 一般排放口 | 东经112.839836° | 北纬22.524589° | GB41616—2022<br>DB44815-2010 |
| DA002 | 22m | 0.65m | 25℃ | 一般排放口 | 东经112.839938° | 北纬22.524589° | GB41616—2022<br>DB44815-2010 |

### 3.达标排放分析

由以上分析可得，印刷车间设置集气罩加密闭正压收集、复合区设置集气罩加密闭正压收集、熟化室和喷码区采用密闭收集，印刷车间废气经“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置（TA001）处理后，由 22 米排气筒（DA001）高空排放，NMHC 可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷 II 时段标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

复合集气罩废气、熟化废气引至“气旋喷淋+干式过滤+活性炭”装置（TA002）处理；复合车间废气、喷码废气引至“过滤棉+活性炭”装置（TA003）处理；TA002 和 TA003 对复合、熟化、喷码废气处理后合并由 22 米排气筒 DA002 高空排放，NMHC 可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷 II 时段标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>各类废气经收集处理后，无组织排放量较小，预计厂界 NMHC 可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 的无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准；厂区内 NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者。</p> <p>4.环境影响分析</p> <p>项目所在区域为环境空气质量不达标区，项目排放的 NMHC，国家、地方环境空气质量标准中没有包含 NMHC 的标准限值要求，无需补充监测 NMHC 的环境质量现状；项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。</p> <p><b>二、废水</b></p> <p>1.污染源分析</p> <p>生产废水：主要是气旋喷淋塔的更换的喷淋废水。</p> <p>项目设有 2 套气旋喷淋塔装置对废气进行处理，处理废气风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，喷淋循环水量按 0.5L/m<sup>3</sup> 废气量计，喷淋塔水池尺寸为 1.5m×1.5m×0.3m，则有效储水量约为 0.7m<sup>3</sup>，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1‰，本评价消耗补充量按循环用水量的 1‰计算，则单套气旋喷淋年补充水 33m<sup>3</sup>/a，则总补充水量为 66m<sup>3</sup>/a。喷淋塔废水更换频率约半年更换 1 次，一年更换 2 次，产生喷淋废水 0.7*2*2=2.8t/a，更换的喷淋废水交由零散废水处理单位处理。</p> <p>生活污水：项目员工总数为 40 人，均不在项目内食宿，参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”，按先进值定额 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，则本项目员工的生活用水量约为 400t/a。排水率取 0.9，则污水排放量约为 360t/a。</p> <p>生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网纳入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。</p> <p>生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD<sub>Cr</sub>：250mg，BOD<sub>5</sub>：150mg，SS：150mg，氨氮：20mg，TP：4.1mg。据《村镇生活污染防治最佳</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为COD<sub>Cr</sub>40%、BOD<sub>5</sub>50%、SS70%、氨氮 10%、TP20%。厂内不设食宿，生活污水主要来源于卫生间员工洗手和冲厕，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP，生活污水中携带的 LAS（主要来源于洗涤剂）、动植物油（主要来源于食堂）的量很少，不作定量分析。

项目废水污染源源强核算见下表。

表 4-7 废水污染源源强核算表

| 工序   | 装置  | 污染源  | 污染物               | 污染物产生        |              |            | 治理措施 |       | 污染物排放        |              |            | 排放时间<br>h/a |
|------|-----|------|-------------------|--------------|--------------|------------|------|-------|--------------|--------------|------------|-------------|
|      |     |      |                   | 产生废水量<br>t/a | 产生浓度<br>mg/L | 产生量<br>t/a | 工艺   | 效率%   | 排放废水量<br>t/a | 排放浓度<br>mg/L | 排放量<br>t/a |             |
| 办公生活 | 卫生间 | 生活污水 | pH<br>(无量纲)       | 360          | 6~9          | /          | 化粪池  | 0%    | 360          | 6~9          | /          | 3300        |
|      |     |      | COD <sub>Cr</sub> | 360          | 250          | 0.090      |      | 40.0% | 360          | 150          | 0.054      | 3300        |
|      |     |      | BOD <sub>5</sub>  | 360          | 150          | 0.054      |      | 50.0% | 360          | 75           | 0.027      | 3300        |
|      |     |      | SS                | 360          | 150          | 0.054      |      | 70.0% | 360          | 45           | 0.016      | 3300        |
|      |     |      | 氨氮                | 360          | 20           | 0.007      |      | 10.0% | 360          | 18           | 0.006      | 3300        |
|      |     |      | TP                | 360          | 4.1          | 0.0015     |      | 20.0% | 360          | 3.28         | 0.001      | 3300        |

项目废水污染物排放量核算见下表。

表 4-8 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号           | 污染物种类              | 排放浓度/<br>(mg/L) | 日排放量/<br>(kg/d) | 年排放量/(t/a) |
|---------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 1       | DW001<br>(生活污水) | 废水量                | /               | 1200            | 360        |
|         |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 150             | 0.180           | 0.054      |
|         |                 | BOD <sub>5</sub>   | 75              | 0.090           | 0.027      |
|         |                 | SS                 | 45              | 0.054           | 0.016      |
|         |                 | NH <sub>3</sub> -N | 18              | 0.022           | 0.006      |
|         |                 | TP                 | 3.28            | 0.004           | 0.001      |
| 全厂排放口合计 |                 | 废水量                |                 |                 | 360        |
|         |                 | COD <sub>Cr</sub>  |                 |                 | 0.054      |
|         |                 | BOD <sub>5</sub>   |                 |                 | 0.027      |

|  |  |  |                    |       |
|--|--|--|--------------------|-------|
|  |  |  | SS                 | 0.016 |
|  |  |  | NH <sub>3</sub> -N | 0.006 |
|  |  |  | TP                 | 0.001 |

2.治理设施分析

项目废水污染源采用的治理设施汇总见下表，项目采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）表 5 水污染物处理可行技术参照表中所列的可行技术。

表 4-9 废水治理设施可行性对照表

| 工序   | 污染物项目             | 污染防治设施名称及工艺 | 治理效率  | 排污许可技术规范可行技术 | 是否可行技术 |
|------|-------------------|-------------|-------|--------------|--------|
| 办公生活 | pH                | 三级化粪池       | 0%    | /（间接排放）      | 是      |
|      | COD <sub>Cr</sub> |             | 40.0% |              |        |
|      | BOD <sub>5</sub>  |             | 50.0% |              |        |
|      | SS                |             | 70.0% |              |        |
|      | 氨氮                |             | 10.0% |              |        |
|      | TP                |             | 20.0% |              |        |

项目不产生生产废水，仅设置生活污水排放口，项目废水排放口基本情况汇总见下表。

表 4-10 废水排放口基本情况汇总表

| 编号及名称 | 类型        | 地理坐标        |            | 排放方式 | 排放去向              | 排放规律 | 国家或地方污染物排放标准                                                      |
|-------|-----------|-------------|------------|------|-------------------|------|-------------------------------------------------------------------|
|       |           | 经度          | 纬度         |      |                   |      |                                                                   |
| DW001 | 生活污水单独排放口 | 112.840291° | 22.524715° | 间接排放 | 新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂 | 间歇排放 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者 |

3.达标排放分析

生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者。

4.喷淋废水作为零散废水转移可行性分析

①与《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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>知》（江环函〔2019〕442号）相符性分析：</p> <p>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）细则明确，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。项目二楼彩印机清洗废水交零散废水第三方治理企业处理，委托零散工业废水第三方治理企业进行废水处理，预计年处理量为2.8t/a，产生量小于50吨/月，属于零散废水管理范畴，经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此，项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的。</p> <p>②零散工业废水在厂区内的管控要求</p> <p>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）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。</p> <p>本项目需转移的废水属于喷淋塔的更换废水，不含重金属危险废物，项目需转移的废水产生量为2.8t/a，水量少，如自行处理成本费用高。可以依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，江门市区零散工业废水第三方公司有：江门市华泽环保科技有限公司、江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司、鹤山环健环保科技有限公司、江门市崖门新财富环保工业有限公司、江门志升环保科技有限公司等，建设单位应根据第三方公司每年度的接纳余量、接纳水质、运输距离、服务价格等情况选择合适的处理单位，并签订转移协议。</p> <p>废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理，并实行转移联单跟踪制。因此，本项目喷淋废水转移处理模式符合政策要求。</p> <p>5.依托集中污水处理厂可行性分析</p> <p>新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂位于江门市新会区司前镇白庙村委会长合门口、狗门岗（土名），占地面积13780m<sup>2</sup>，处理规模1万吨/日，工艺采用“粗格栅+</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

调节池+细格栅、旋流沉砂池+气浮池+水解酸化池+多段多级 AO+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+消毒渠及计量槽”。目前，该污水处理厂已建成运营。

本项目位于新会智造产业园内，江门市新会区新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂纳污范围包括深江产业园司前园区启动区、前锋工业园以及东南侧一带规划工业用地，本项目位于纳污范围内。本项目外排废水主要为生活污水，污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮，不含重金属，水质较为简单，废水中污染物的浓度较低。本项目排放废水水质与新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂具有较好的匹配性，不会对新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂水质造成冲击。同时项目完成后全厂废水排放量约为水量  $360\text{m}^3/\text{a}$ （约  $1.09\text{m}^3/\text{d}$ ），废水量较小，目前，新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂规模为  $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，因此新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂可接纳项目废水水量。

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质标准中较严者，满足污水厂的纳管要求，先排入园区污水管网，再纳入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水水质达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入环山渠。对地表水环境影响是可接受的。

#### 6.环境影响分析

项目生产废水主要是喷淋塔定期更换的喷淋废水，交由零散废水单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后预计可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准的较严者后排入污水厂处理，尾水进入环山渠，不会对周边地表水环境造成影响，是可以接受的。

### 三、噪声

#### 1.污染源分析

项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在  $60\sim 75\text{dB}(\text{A})$  之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-11 噪声污染源源强核算表

| 工<br>序 | 设备名<br>称  | 数<br>量<br>(<br>台,<br>套) | 噪声<br>源  | 声源类<br>型 | 噪声源<br>强 | 降噪措<br>施   | 降噪效果<br>$\text{dB}(\text{A})$ | 噪声<br>排放<br>值   | 厂界<br>预测<br>值 | 排放<br>时间<br>$\text{h/a}$ |
|--------|-----------|-------------------------|----------|----------|----------|------------|-------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| 印<br>刷 | 高速印<br>刷机 | 2                       | 设备<br>运行 | 频发       | 65-75    | 距离衰<br>减建筑 | 25                            | 昼间<br>$\leq 65$ | 50            | 3300                     |

|    |          |   |  |  |       |    |  |           |  |      |
|----|----------|---|--|--|-------|----|--|-----------|--|------|
| 印刷 | 高速印刷机    | 1 |  |  | 65-75 | 阻隔 |  | 夜间<br>≤55 |  | 3300 |
| 复合 | 干式复合机    | 2 |  |  | 60~75 |    |  |           |  | 3300 |
| 复合 | 无溶剂复合机   | 1 |  |  | 60~75 |    |  |           |  | 3300 |
| 复合 | 混胶机      | 1 |  |  | 65~75 |    |  |           |  | 3300 |
| 分切 | 高速分切机    | 3 |  |  | 65-75 |    |  |           |  | 3300 |
| 喷码 | 喷码机      | 1 |  |  | 65-75 |    |  |           |  | 3300 |
| 品检 | 高速品检机    | 2 |  |  | 60~70 |    |  |           |  | 3300 |
| 制袋 | 全自动高速制袋机 | 4 |  |  | 65-75 |    |  |           |  | 3300 |
| 制袋 | 全自动高速制袋机 | 2 |  |  | 65-75 |    |  |           |  | 3300 |
| 熟化 | 熟化房      | 4 |  |  | 60-70 |    |  |           |  | 3300 |

2.治理设施分析

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。



|  |  |                                      |                                                    |                                                    |                                                    |                                                                                                                                                                     |
|--|--|--------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 停留时间<br>(s)                          | 0.52                                               | 0.52                                               | 0.52                                               | 停留时间=炭层厚度/过<br>滤风速<br>(废气停留时间保持<br>0.5-1s)                                                                                                                          |
|  |  | 抽屉宽度<br>W (m)                        | 0.7                                                | 0.5                                                | 0.5                                                | /                                                                                                                                                                   |
|  |  | 抽屉长度 L<br>(m)                        | 0.6                                                | 0.6                                                | 0.6                                                | /                                                                                                                                                                   |
|  |  | 活性炭箱<br>抽屉个数<br>M (个)                | 24.00                                              | 24.00                                              | 12.00                                              | $M=S/W/L$                                                                                                                                                           |
|  |  | 抽屉间距<br>(mm)                         | H1: 100<br>H2: 50<br>H3: 200<br>H4: 400<br>H5: 500 | H1: 100<br>H2: 50<br>H3: 200<br>H4: 400<br>H5: 500 | H1: 100<br>H2: 50<br>H3: 200<br>H4: 400<br>H5: 500 | 横向距离 H1: 取<br>100-150mm<br>纵向距离 H2: 取<br>50-100mm<br>活性炭箱内部上下底部<br>与抽屉空间 H3: 取值<br>200-300mm<br>炭箱抽屉按上下两层排<br>布, 上下层距离 H4 宜取<br>值 400-600mm, 进出风<br>口设置空间 H5: 500mm |
|  |  | 装填厚度<br>D                            | 300                                                | 300                                                | 300                                                | 装填厚度不宜低于<br>300mm                                                                                                                                                   |
|  |  | 活性炭箱<br>尺寸 (长*<br>宽*高,<br>mm)        | 2100*1440*<br>2860                                 | 2100*1040<br>*2860                                 | 2100*1040<br>*1430                                 | 根据 M、H1、H2 以及<br>炭箱抽屉间间距, 结合<br>活性炭箱抽屉的排布<br>(一般按矩阵式布局)<br>等参数, 加和分别得到<br>炭箱长、宽、高参数,<br>确定活性炭箱体积。                                                                   |
|  |  | 活性炭装<br>填体积 V<br>炭 (m <sup>3</sup> ) | 3.024                                              | 2.16                                               | 1.08                                               | $V_{炭}=M \times L \times W \times$<br>$D/10^{(-9)}$                                                                                                                 |

|  |               |        |     |     |                                                                                  |
|--|---------------|--------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | 活性炭装填量 W (kg) | 1209.6 | 864 | 432 | W (kg) = V (炭) × ρ<br>(蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> , 颗粒炭取 400kg/m <sup>3</sup> ) |
|  | 活性炭箱装炭量 (kg)  | 1209.6 | 864 | 432 | /                                                                                |

项目印刷工序活性炭吸附装置 (TA001) 的非甲烷总烃吸附量为 0.628t/a, 活性炭削减的 VOCs 浓度为 9.519mg/m<sup>3</sup>, 活性炭箱装炭量 1209.6kg, 复合、熟化、喷码工序活性炭吸附装置 (TA002、TA003) 的非甲烷总烃吸附量为 0.140t/a, 活性炭削减的 VOCs 浓度为 2.118mg/m<sup>3</sup>, 活性炭箱装炭量 (864+432)=1296kg, 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号) 表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%, 根据《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》的通知 (江环〔2026〕21 号) 中附件 3《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算, 则活性炭更换周期如下:

**表4-13活性炭箱设计参数表**

| M (活性炭的用量, kg) | S: 动态吸附量, % (一般取值 15%) | C—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m <sup>3</sup> | Q—风量, 单位 m <sup>3</sup> /h | T—作业时间, 单位 h/d | 活性炭更换周期<br>T(d)=M*S/C/10 <sup>-6</sup><br>/Q/t |
|----------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------|
| 1209.6         | 15                     | 9.519                               | 20000                      | 10             | 95.3                                           |
| 1296           | 15                     | 2.118                               | 20000                      | 10             | 458.9                                          |

注: 项目有机废气中不含颗粒物, 作业温度均为常温, 废气相对湿度不高于 70%, 可满足进入吸附设备废气颗粒物含量低于 1mg/m<sup>3</sup>, 温度低于 40℃, 相对湿度不高于 70% 的要求。

活性炭箱 (TA001) 活性炭更换频次大约为每 3 月一次, 活性炭箱 (TA002、TA003) 活性炭更换频次大约为每 3 月一次 (当废气浓度变化时, 活性炭更换频次应相应调整, 确保不因 “欠饱和” 而失效; 如上级部门对其有新要求则从严执行。), 则**活性炭更换量为 (1.2096\*4) +0.628+ (1.296\*4) +0.140≈10.791t/a (含吸附的有机废气)**, 废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中的 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; 经统一收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

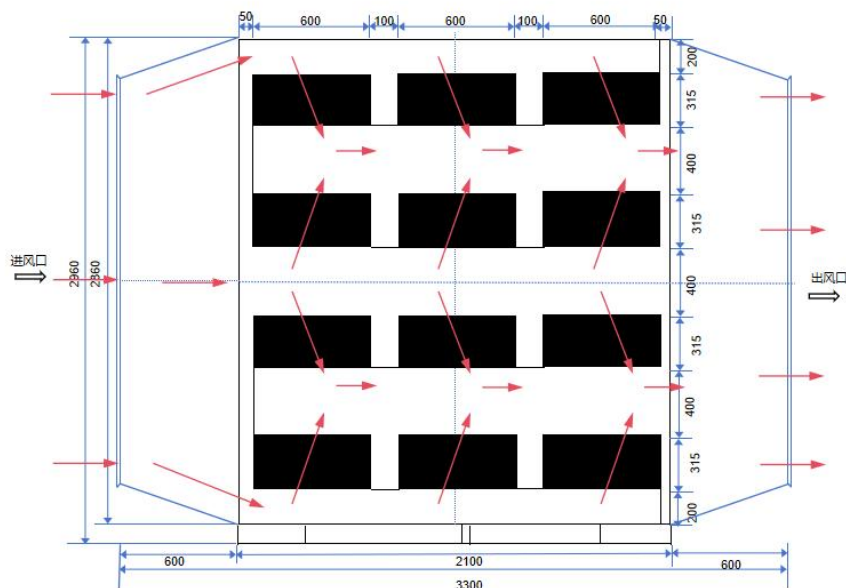


图 4-1 活性炭箱内部风向图 (TA001、TA002)

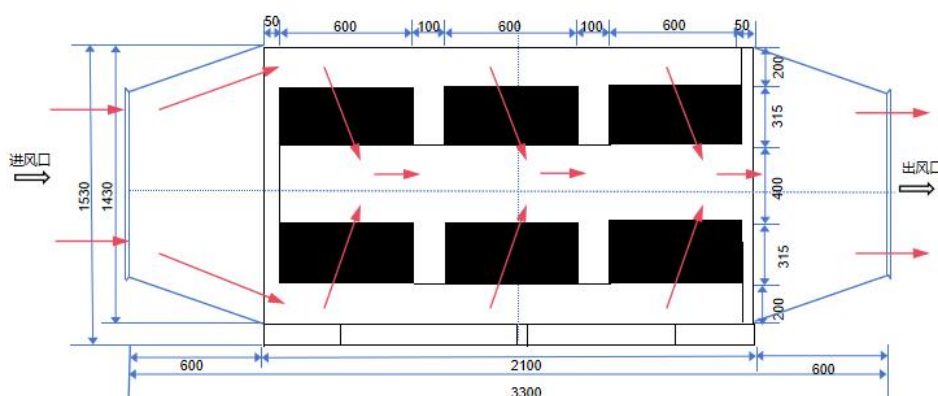


图 4-2 活性炭箱内部风向图 (TA003)

**废过滤棉：**干式过滤器定期更换过滤棉会产生废过滤棉，根据企业提供的资料，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），其属于 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，集中收集后交由有资质单位处理。

**废清洗剂：**项目生产过程中产生废清洗剂，由清洗剂的MSDS和VOC检测报告可见，VOC含量为34g/L，水含量 $\geq 87\%$ ，VOC按100%全挥发，VOC和水分挥发按10%计，则废清洗剂产生量按90%计，即0.9吨/年，根据《国家危险废物名录》（2025年），其属于HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代号900-404-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂，集中收集后交由有资质单位处理。</p> <p><b>废油墨桶：</b>项目生产过程中会产生含油墨废包装物、容器，根据企业提供的资料，产生量约为 0.576t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），其属于 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，集中收集后交由有资质单位处理。</p> <p><b>废胶水桶：</b>项目生产过程中会产生含胶水的废包装物、容器，根据企业提供的资料，产生量约为 0.88t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），其属于 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，集中收集后交由有资质单位处理。</p> <p><b>废抹布和手套：</b>项目生产过程中需要对印刷机、喷码机定期进行擦拭，会产生废抹布和手套，根据企业提供的资料，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），其属于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，集中收集后交由有资质单位处理。</p> <p><b>废机油：</b>设备维护过程使用机油，产生废机油，产生量为 0.05t/a，废机油属于危险废物 HW08 其他废物（废物代码：900-249-08），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。</p> <p>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。</p> <p>贮存危险废物的地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>2、一般工业废物：废塑料、铝膜边角料，该废物属于一般固体废物，交资源回收商回收。</p> <p>3.生活垃圾：由环卫部门清理运走。</p> <p>对危险废物、一般工业废物、生活垃圾进行分类收集、临时储存。加强对工业废物的管理，设置专门的危废暂存区，地面设置防漏裙脚或储漏盘，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。</p> <p>项目固体废物污染源源强核算，以及储存、利用和处置情况见下表。</p> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 表 4-14 固体废物污染源源强核算过程表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
| 工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 污染物项目    | 核算方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 污染物产生量 (t/a) |
| 分切、制袋、质检                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 塑料、铝膜边角料 | 项目生产过程中产生的边角料及不合格品约占原材料的 0.5%，则产生量为 $1100 \times 0.5\% = 5.5\text{t/a}$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5.5          |
| 废气处理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 废活性炭     | 见上文计算。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10.791       |
| 废气处理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 废过滤棉     | 废气处理过程中使用过滤棉，定期更换会产生废过滤棉，过滤棉主要过滤气旋喷淋塔处理后的废气，每季度更换一次，产生量约为 0.1t/a。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.1          |
| 设备维护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 废清洗剂     | 见上文计算。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.9          |
| 印刷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 废油墨桶     | 项目水性油墨年用量为 13 吨，包装规格均为 25kg/桶，因此项目水性油墨桶为 $13\text{t} \times 1000 / 25\text{kg} = 520$ 个，单个重量约为 0.6kg，则产生量为 $0.6\text{kg}/\text{个} \times 520 \text{ 个} = 0.312\text{t}$ ；项目胶印油墨年用量为 10 吨，包装规格均为 25kg/桶，因此项目胶印油墨桶为 $10\text{t} \times 1000 / 25\text{kg} = 400$ 个，单个重量约为 0.6kg，则产生量为 $0.6\text{kg}/\text{个} \times 400 \text{ 个} = 0.24\text{t}$ ；项目 UV 油墨年用量为 1 吨，包装规格均为 25kg/桶，因此项目 UV 油墨桶为 $1\text{t} \times 1000 / 25\text{kg} = 40$ 个，单个重量约为 0.6kg，则产生量为 $0.6\text{kg}/\text{个} \times 40 \text{ 个} = 0.024\text{t}$ 。 | 0.576        |
| 复合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 废胶水桶     | 项目水性胶水年用量为 8 吨，包装规格均为 25kg/桶，因此项目水性胶水桶为 $8\text{t} \times 1000 / 25\text{kg} = 320$ 个，单个重量约为 1kg，则产生量为 $1\text{kg}/\text{个} \times 320 \text{ 个} = 0.32\text{t}$ ；项目无溶剂型聚氨酯复合胶年用量为 14 吨，包装规格均为 25kg/桶，因此项目无溶剂型聚氨酯复合胶桶为 $14\text{t} \times 1000 / 25\text{kg} = 560$ 个，单个重量约为 1kg，则产生量为 $1\text{kg}/\text{个} \times 560 \text{ 个} = 0.56\text{t}$ 。                                                                                                                                                                         | 0.88         |
| 印刷、喷码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 废抹布和手套   | 本项目印刷机、喷码机需定期使用抹布清理，根据企业的估算，沾有油墨的废抹布和手套产                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.2          |

|        |      |                                        |              |  |      |
|--------|------|----------------------------------------|--------------|--|------|
|        |      |                                        | 生量约为 0.2t/a。 |  |      |
| 机械设备   | 废机油  | 生产过程中会产生一定量的废机油，根据企业的估算，产生量约为 0.05t/a。 |              |  | 0.05 |
| 员工办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾系数按 0.5kg/人•d 估算，项目共有员工 40 人。      |              |  | 6    |

表 4-15 固体废物污染源强核算表

| 工序       | 装置          | 固体废物名称   | 固废属性     | 产生情况         | 处置措施       |              | 最终去向      |
|----------|-------------|----------|----------|--------------|------------|--------------|-----------|
|          |             |          |          | 产生量<br>(t/a) | 方法         | 处置量<br>(t/a) |           |
| 废气处理     | 活性炭吸附       | 废活性炭     | 危险废物     | 10.791       | 有资质危废单位回收  | /            | 有资质危废单位回收 |
| 废气处理     | 废气治理设施      | 废过滤棉     | 危险废物     | 0.1          | 交由危废资质单位回收 | /            | 有危废资质单位   |
| 设备维护     | 印刷机         | 废清洗剂     | 危险废物     | 0.9          | 交由危废资质单位回收 | /            | 有危废资质单位   |
| 印刷       | 印刷机         | 废油墨桶     | 危险废物     | 0.576        | 有资质危废单位回收  | /            | 有资质危废单位回收 |
| 复合       | 复合机         | 废胶水桶     | 危险废物     | 0.88         | 有资质危废单位回收  | /            | 有资质危废单位回收 |
| 印刷       | 印刷机         | 废抹布和手套   | 危险废物     | 0.2          | 有资质危废单位回收  | /            | 有资质危废单位回收 |
| 机械设备     | 机械设备        | 废机油      | 危险废物     | 0.05         | 有资质危废单位回收  | /            | 有资质危废单位回收 |
| 分切、制袋、质检 | 分切机、制袋机、品检机 | 塑料、铝膜边角料 | 一般工业固体废物 | 5.5          | 资源回收商回收    | /            | 资源回收商     |
| 员工办公生活   | /           | 生活垃圾     | 生活垃圾     | 6            | 环卫部门清运     | /            | 环卫部门      |

根据《固体废物分类与代码目录（2024 版）》《国家危险废物名录》（2025 版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物汇总表见下表。

| 表 4-16 固体废物汇总表 |      |             |              |          |    |      |      |      |       |           |           |
|----------------|------|-------------|--------------|----------|----|------|------|------|-------|-----------|-----------|
| 固体废物名称         | 类别   | 代码          | 产生量<br>(吨/年) | 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  | 暂存措施      | 处置措施      |
| 废活性炭           | HW49 | 900-039-49  | 10.791       | 活性炭吸附    | 固态 | 废活性炭 | VO C | 次/季  | T     | 危废暂存区     | 有资质危废单位回收 |
| 废过滤棉           | HW49 | 900-041-49  | 0.1          | 废气治理     | 固态 | VO C | VO C | 次/季  | T     |           |           |
| 废清洗剂           | HW06 | 900-004-06  | 0.9          | 设备维护     | 液态 | 有机溶剂 | 有机溶剂 | 次/季  | T     |           |           |
| 废油墨桶           | HW49 | 900-041-49  | 0.576        | 印刷使用     | 液态 | 废油墨桶 | 废油墨  | 次/天  | T/I n |           |           |
| 废胶水桶           | HW49 | 900-041-49  | 0.88         | 水性胶水、复合胶 | 固态 | 废胶水  | 废胶水  | 次/月  | T     |           |           |
| 废抹布和手套         | HW49 | 900-041-49  | 0.2          | 印刷使用     | 固态 | 废油墨  | 废油墨  | 次/月  | T     |           |           |
| 废机油            | HW08 | 900-018-08  | 0.05         | 机械设备     | 液态 | 废机油  | 废机油  | 次/年  | T/I n |           |           |
| 塑料、铝膜边角料       | SW17 | 900-003-S17 | 5.5          | 生产       | 固态 | 塑料   | /    | 次/天  | /     | 一般工业固废暂存区 | 环卫部门清运    |
| 生活垃圾           | /    | /           | 6            | 员工办公生活   | 固态 | /    | /    | 次/天  | /     | 生活垃圾集中点   | 环卫部门清运    |

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况

| 贮存场所<br>(设施)<br>名称 | 危险废物<br>名称 | 危险废物<br>类别 | 危险废物<br>代码 | 位置      | 占地<br>面积         | 贮存<br>方式 | 贮存<br>能力 | 贮存<br>周期 |
|--------------------|------------|------------|------------|---------|------------------|----------|----------|----------|
| 危废暂存<br>区          | 废活性炭       | HW49       | 900-039-49 | 危废<br>间 | 20m <sup>2</sup> | 袋装       | 11t      | 年        |
|                    | 废过滤棉       | HW49       | 900-041-49 |         |                  | 袋装       | 0.1t     | 年        |
|                    | 废清洗剂       | HW06       | 900-404-06 |         |                  | 桶装       | 0.9t     | 年        |
|                    | 废油墨桶       | HW49       | 900-041-49 |         |                  | 桶装       | 0.6t     | 年        |
|                    | 废胶水桶       | HW49       | 900-041-49 |         |                  | 袋装       | 1.0t     | 年        |
|                    | 废抹布和手套     | HW49       | 900-041-49 |         |                  | 桶装       | 0.2t     | 年        |
|                    | 废机油        | HW08       | 900-218-08 |         |                  | 桶装       | 0.05t    | 年        |

通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求，对周围环境影响不大。

### 五、地下水、土壤

本项目生产单元全部作硬底化处理，原料区、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，正常情况下不会发生土壤和地下水污染。

当发生物料泄漏时会先在车间内形成液池，且泄漏情况下地面会形成明显的痕迹，员工在日常检查过程中容易发现处理；车间已地面硬化，危废间及原料储存区做防渗措施，故垂直下渗污染土壤和地下水的可能性较小。若不能及时清理，并且假设在最不利情况下防渗层破损，事故状态下泄漏的污染物垂直下渗，先进入土壤，渗入地下水。渗层破损的渗入速度非常缓慢，当渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

### 六、环境风险

#### (1) 风险调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目机油属于附录 B 中的油类物质，废活性炭、废过滤棉、废油墨桶、废胶水桶、废抹布和手套、废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）危险废物。

生产系统危险性：危险物质发生泄漏及火灾事故，废气处理设施发生故障导致事故排放，生活污水处理设施发生故障导致事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质数量

与临界量比值 Q 进行计算, 计算得本项目 Q<1。危险物质数量与临界量比值计算如下:

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量, 以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-18 项目 Q 值计算表

| 危险物质名称     | CAS 号               | 最大存在总量<br>qn/t | 临界量<br>Qn/t | 该种危险物 Q 值 | 临界量依据                                    |
|------------|---------------------|----------------|-------------|-----------|------------------------------------------|
| 水性油墨       | 12.8%乙醇<br>64-17-15 | 0.128          | 500         | 0.000256  | 参照 HJ941-2018<br>附录 A.244                |
| 水性胶水       | /                   | 1              | 100         | 0.01      | 参照 HJ169-2018<br>表 B.2 <sup>注 1、2</sup>  |
| 胶印油墨       | /                   | 1              | 100         | 0.01      |                                          |
| UV 油墨      | /                   | 0.5            | 100         | 0.005     |                                          |
| 无溶剂型聚氨酯复合胶 | /                   | 1              | 100         | 0.01      |                                          |
| 废活性炭       | /                   | 10.791         | 100         | 0.10791   |                                          |
| 废过滤棉       | /                   | 0.1            | 100         | 0.001     |                                          |
| 废油墨桶       | /                   | 0.576          | 100         | 0.00576   |                                          |
| 废胶水桶       | /                   | 0.88           | 100         | 0.0088    |                                          |
| 废抹布和手套     | /                   | 0.2            | 100         | 0.002     | HJ941-2018 附录<br>A 序号 391 <sup>注 3</sup> |
| 废清洗剂       | /                   | 0.9            | 200         | 0.0045    |                                          |
| 机油         | /                   | 0.01           | 2500        | 0.000004  |                                          |
| 废机油        | /                   | 0.05           | 2500        | 0.00002   | HJ169-2018 表<br>B.1 油类物质                 |
| 项目 Q 值Σ    |                     |                |             | 0.16525   | ——                                       |

注: 1.项目危险废物中危险特性为毒性且未列入 HJ169-2018 表 B.1 的, 类比 HJ169-2018 表 B.2 的危害水性环境物质(急性毒性类别 1)临界量进行取值。

2.油墨、胶水未列入 HJ169-2018 表 B.1 的, 类比 HJ169-2018 表 B.2 的危害水性环境物质(急性毒性类别 1)临界量进行取值。

3.废清洗剂根据其 MSDS 可见, 属于 HJ941-2018 附录 A 中序号 391: 危害水环境物质(慢性毒性类别: 慢性 2)临界量进行取值。

本项目计算得 Q<1。根据导则附录 C.1.1 规定, 当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I, 因此本项目的环境风险潜势为 I。

生产系统危险性: 危废间发生泄漏及火灾事故; 危险物质发生泄漏及火灾事故。

## （2）环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：

一是危化品、危险物质贮存不当引起泄漏，造成环境污染。

二是废气收集处理设施发生风险事故排放，造成环境污染事故。

三是废水处理设施（清洗槽）发生风险事故排放，造成环境污染事故。

四是发生火灾或爆炸事故。本项目机油属于易燃液体，因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾甚至爆炸事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶、木材、纸张等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成分非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。此外，还会导致危险物质随消防废水进入市政管网或周边水体。

## （3）风险防范措施

项目环境风险防范措施见表 4-19。

**表 4-19 环境风险类型及防范措施**

| 风险源     | 危险物质    | 风险类型  | 影响途径                                       | 风险防范措施                                                                                                                      |
|---------|---------|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 危废暂存区   | 危险废物    | 泄漏    | 危险废物发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等    | 储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施                                                                                 |
| 仓库、生产车间 | 机油、原材料  | 火灾、爆炸 | 因物料泄漏发生火灾、爆炸事故；引发的次生污染，如产生消防：废水、CO 等有毒有害气体 | 发生火灾时按下报警按钮报警，进入现场：人员配备必要的个人防护器具，事故区应严禁火种、切断电源，无关人员疏散，初期火利用手提式和推车式干粉灭火器扑灭。初期火没有扑灭，迅速启动消防泡沫水泵，使用抗溶性泡沫灭火，筑堤堵截泄漏事故废水或者引流到安全地点。 |
| 生产车间    | 印刷油墨、机油 | 泄漏    | 印刷油墨、机油发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水                     | 场地硬底化，设置漫坡围堰                                                                                                                |
| 废气收集处理  | /       | 事故排放  | 设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有                        | 加强废气处理设施检修维护，当废气处理系统故障时，应立                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |          |                                                  |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 设施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |          | 效收集处理直接排放，<br>污染周边大气环境                           | 刻停止生产，及时进行检修，<br>检修完成后方可继续投产         |
| 生活污水<br>处理<br>设施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | / | 事故<br>排放 | 污水处理过程中设备<br>的处理失效或泄漏，导<br>致生活污水直接排入<br>纳入水体造成污染 | 当生活污水处理系统故障时，<br>立即关闭所有进出水阀，及时<br>检修 |
| <p>(4) 应急处置措施</p> <p>项目涉及的风险物质主要有废活性炭、废过滤棉、废清洗剂、废油墨桶、废胶水桶、废抹布和手套、废机油，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危險、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气事故排放事故。</p> <p>①泄漏事故应急处置措施：危废仓中废清洗剂、废机油等发生泄漏时，须及时关闭或堵塞泄漏管道，应隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式口罩，不要直接接触泄漏物。小量泄漏时用消防砂围住泄漏物四周，盛装泄漏物料的包装桶有条件的立即倒扣，敞口的包装桶立即转移至明沟内，并用吸附材料吸干泄漏物质。大量泄漏时用塑料布、帆布覆盖，减少物料挥发，集中收集后再处理处置。</p> <p>②火灾/爆炸事故应急处理措施：当仓库、车间着火时，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火；消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火时切勿将水流直接射进熔融物，以免引起严重的流淌或者引起剧烈的沸腾。如火势较大，不能控制时，应立即使用现场消防栓扑救，并报告保安中心启动消防喷淋；在确保人身安全情况下，可适当转移周围化学品或易燃物品等；如火势凶猛，可能引起人身伤害或周围化学品爆炸时，应立即拨打 119，并组织周围人员安全疏散。</p> <p>(5) 小结</p> <p>建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。</p> <p><b>七、生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。</p> |   |          |                                                  |                                      |

## 八、电磁辐射

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。

## 九、环境管理与监测计划

### （1）环境管理

本项目运行期会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。

### （2）监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246—2022），本项目建成后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见下表。

表 4-20 环境监测计划

| 项目    | 监测点位              | 监测指标   | 最低监测频次 | 排放标准                                                          |
|-------|-------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------------|
| 有组织废气 | DA001（印刷废气）       | NMHC   | 半年     | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值                    |
|       |                   | 总 VOCs | 年      | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 柔性版印刷第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值 |
|       |                   | 臭气浓度   | 年      | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                         |
|       | DA002（复合、熟化、喷码废气） | NMHC   | 半年     | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值                    |
|       |                   | 总 VOCs | 年      | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 柔性版印刷第 II 时段排气筒           |

|  |               |      |                                  |                                                |                                                                    |
|--|---------------|------|----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  |               |      |                                  | VOCs 排放限值                                      |                                                                    |
|  |               | 臭气浓度 | 年                                | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排<br>放标准值 |                                                                    |
|  | 无组<br>织废<br>气 | 厂界   | 总 VOCs                           | 年                                              | 《印刷行业挥发性有机化合物排<br>放标准》(DB44815-2010) 表 3<br>无组织排放监控点浓度限值           |
|  |               |      | 臭气浓度                             | 年                                              | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂<br>界标准值的二级新扩改建标准            |
|  |               | 厂区内  | NMHC                             | 年                                              | 广东省《固定污染源挥发性有机物<br>综合排放标准》(DB44/2367-2022)<br>表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
|  | 噪声            | 厂界   | 等效连续 A 声<br>级 (L <sub>eq</sub> ) | 季度                                             | 《工业企业厂界环境噪声排放标<br>准》(GB12348-2008) 3 类标准                           |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口（编号、名称）/<br>污染源            | 污染物项目                                            | 环境保护措施                                                                                    | 执行标准                                                                 |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | DA001 排气筒<br>（印刷废气）           | NMHC                                             | 经收集通过“气旋喷淋+干式过滤器+活性炭”装置（TA001）处理达标后通过 22 米高排气筒排放                                          | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值                           |
|          |                               | 总 VOCs                                           |                                                                                           | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段标准限值 |
|          |                               | 臭气浓度                                             |                                                                                           | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                                |
|          | DA002 排气筒<br>（复合、熟化、<br>喷码废气） | NMHC                                             | 复合、熟化废气经收集通过“气旋喷淋+干式过滤器+活性炭”装置（TA002）处理；复合、喷码废气经收集通过“过滤棉+活性炭”装置（TA003）处理，达标后通过 22 米高排气筒排放 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1 大气污染物排放限值                           |
|          |                               | 总 VOCs                                           |                                                                                           | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中丝网印刷 II 时段标准限值 |
|          |                               | 臭气浓度                                             |                                                                                           | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                                |
|          | 厂区内                           | NMHC                                             | 车间通风                                                                                      | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值           |
|          | 厂界                            | 总 VOCs                                           | 车间通风                                                                                      | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 的无组织排放监控点浓度限值                |
|          |                               | 臭气浓度                                             |                                                                                           | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级限值                       |
| 地表水环境    | DW001 生活污水单独排放口               | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP | 化粪池                                                                                       | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准的较严者        |
| 声环境      | 生产机械设备                        | 噪声                                               | 合理布局、车间阻隔、距离衰减                                                                            | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准                               |

| 内容<br>要素     | 排放口（编号、名称）/<br>污染源                                                                                                                                               | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------|
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                | /     | /      | /    |
| 固体废物         | <p>危废废物：废活性炭、废过滤棉、废清洗剂、废机油、废油墨桶、废胶水桶、废抹布和手套，交给有资质单位回收。</p> <p>一般工业废物：塑料、铝膜边角料交由一般固废处理单位回收处理；</p> <p>生活垃圾：由环卫部门清理运走。</p> <p>通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求。</p> |       |        |      |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>厂区已硬底化建设，危险废物暂存间按要求进行防腐防渗措施。正常情况下不会发生土壤和地下水污染事件。</p>                                                                                                          |       |        |      |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                |       |        |      |
| 环境风险防范措施     | <p>公司应当定期对废气收集排放系统进行检修维护。</p> <p>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p>                         |       |        |      |
| 其他环境管理要求     | /                                                                                                                                                                |       |        |      |

## 六、结论

综上所述，江门市强伟包装材料有限公司年产包装膜 600 吨、包装袋 400 吨迁扩建项目符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，是可以接受的。

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

项目负责人

审核日期

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称             | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦  |
|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-----------|
| 废气           | 挥发性有机物            | 0.203                 | /                  | /                     | 0.292t/a             | /                    | 0.292t/a                  | +0.089t/a |
| 废水           | 废水量               | 297                   | /                  | /                     | 360t/a               | /                    | 360t/a                    | +63t/a    |
|              | COD <sub>Cr</sub> | 0.027                 | /                  | /                     | 0.054 t/a            | /                    | 0.054t/a                  | +0.027t/a |
|              | BOD <sub>5</sub>  | 0.006                 | /                  | /                     | 0.027t/a             | /                    | 0.027t/a                  | +0.021t/a |
|              | SS                | 0.018                 | /                  | /                     | 0.016t/a             | /                    | 0.016t/a                  | -0.002t/a |
|              | 氨氮                | 0.003                 | /                  | /                     | 0.006t/a             | /                    | 0.006t/a                  | +0.003t/a |
|              | TP                | /                     | /                  | /                     | 0.001t/a             | /                    | 0.001t/a                  | +0.001t/a |
| 一般工业<br>固体废物 | 塑料、铝膜边角料          | 2.6                   | /                  | /                     | 5.5t/a               | /                    | 5.5t/a                    | +2.9t/a   |
| 危险废物         | 废活性炭              | 1                     | /                  | /                     | 10.791t/a            | /                    | 10.791t/a                 | +9.791t/a |
|              | 废过滤棉              | 0                     | /                  | /                     | 0.1t/a               | /                    | 0.1t/a                    | +0.1t/a   |
|              | 废清洗剂              | 0                     | /                  | /                     | 0.9t/a               | /                    | 0.9t/a                    | +0.9t/a   |
|              | 废油墨桶、废胶水桶         | 1.5                   | /                  | /                     | 1.456t/a             | /                    | 1.456t/a                  | -0.044t/a |
|              | 废抹布和手套            | 0.1                   | /                  | /                     | 0.2t/a               | /                    | 0.2t/a                    | +0.1t/a   |
|              | 废机油               | 0                     | /                  | /                     | 0.05t/a              | /                    | 0.05t/a                   | +0.05t/a  |
| 生活垃圾         | 生活垃圾              | 0.75                  | /                  | /                     | 6t/a                 | /                    | 6/a                       | +5.25t/a  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①