

# 建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市中博铝箔制品有限公司年产 6200 吨铝  
盒、300 吨锡纸、100 吨保鲜膜、325 吨塑料  
盒、50 吨纸托、100 吨纸箱新建项目

建设单位(盖章): 江门市中博铝箔制品有限公司

编制日期: 2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

## 声明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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》（部令第4号），特对生态环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市中博铝箔制品有限公司年产6200吨铝盒、300吨锡纸、100吨保鲜膜、325吨塑料盒、50吨纸托、100吨纸箱新建项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批的江门市中博铝箔制品有限公司年产6200吨铝盒、300吨锡纸、100吨保鲜膜、325吨塑料盒、50吨纸托、100吨纸箱新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（包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）的真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、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。

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1782887809000

编制单位和编制人员情况表

|            |                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 项目编号       | p8z025                                                                      |
| 建设项目名称     | 江门市中博铝箔制品有限公司年产6200吨铝盒、300吨锡纸、100吨保鲜膜、325吨塑料盒、50吨纸托、100吨纸箱新建项目              |
| 建设项目类别     | 30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表                                                                         |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| 1. 编制主持人 |  |  |  |
|----------|--|--|--|

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市华佳工程咨询有限公司（统一社会信用代码91440784MADLJMG48T）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中博铝箔制品有限公司年产6200吨铝盒、300吨锡纸、100吨保鲜膜、325吨塑料盒、50吨纸托、100吨纸箱新建项目环境影响报告书

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”。

## 编制单位承诺书

本单 位 江门市华佳工程咨询有限公司 (统 一 社 会 信 用 代 码 91440784MADLJMG48T) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

## 编制人员承诺书

台提交的下列第 7 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

## 编制人员承诺书

码91440784MADLJMG48T) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



广东省社会保险个人参保证明

| 参保险种情况 |   |        |                                  |      |    |    |
|--------|---|--------|----------------------------------|------|----|----|
| 参保起止时间 |   |        | 单位                               | 参保险种 |    |    |
|        |   |        |                                  | 养老   | 工伤 | 失业 |
| 202604 | - | 202609 | 江门市:江门市华佳工程咨询有限公司                |      |    |    |
| 截止     |   |        | 2026-10-16 09:22      , 该参保人累计月数 |      |    |    |

备注:

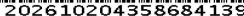
1. 本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅关于阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)、《人力资源社会保障部 国务院联防联控机制关于阶段性减免企业社会保险费政策的实施意见》(人社部发〔2020〕49号)、《人力资源社会保障部 财政部 国家税务总局关于阶段性减免企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等政策规定的缓缴部分。

2. 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,选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月16日。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-10-16 09:22



2026-10-20 09:35

# 目 录

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 一、 建设项目基本情况 .....                                                    | 1   |
| 二、 建设项目工程分析 .....                                                    | 21  |
| 三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....                                        | 39  |
| 四、 主要环境影响和保护措施 .....                                                 | 48  |
| 五、 环境保护措施监督检查清单 .....                                                | 90  |
| 六、 结论 .....                                                          | 94  |
| 附表 .....                                                             | 95  |
| 附图 1、项目地理位置图 .....                                                   | 97  |
| 附图 2、项目周边敏感点分布图 .....                                                | 98  |
| 附图 3、项目四至示意图 .....                                                   | 99  |
| 附图 4、项目周围环境现状图 .....                                                 | 100 |
| 附图 5、项目厂房平面布置图 .....                                                 | 101 |
| 附图 6、项目所在江门市地表水环境功能区划图 .....                                         | 107 |
| 附图 7、项目所在江门市环境空气质量功能区划图 .....                                        | 108 |
| 附图 8、项目所在鹤山市声环境功能区划图 .....                                           | 109 |
| 附图 9、项目所在广东省环境单元管控图 .....                                            | 110 |
| 附图 10、项目所在江门市主体功能区规划图 .....                                          | 111 |
| 附图 11、项目所在鹤山市环境管控单元分布图 .....                                         | 112 |
| 附图 12-1、广东省三线一单平台截图（陆域环境管控单元） .....                                  | 113 |
| 附图 12-2、广东省三线一单平台截图（水环境一般管控区） .....                                  | 114 |
| 附图 12-3、广东省三线一单平台截图（大气环境高排放重点管控区） .....                              | 115 |
| 附图 12-4、广东省三线一单平台截图（生态空间一般管控区） .....                                 | 116 |
| 附图 13、鹤山市大气环境管控分区图 .....                                             | 117 |
| 附图 14、江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划（2021—2035 年）-三条线控制线布局图 .....                 | 118 |
| 附图 15、江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划（2021—2035 年）-生态系统保护规划图 .....                 | 119 |
| 附图 16、环境空气监测点位图 .....                                                | 120 |
| 附件 1、环评委托书 .....                                                     | 121 |
| 附件 2、营业执照 .....                                                      | 122 |
| 附件 3、法人身份证复印件 .....                                                  | 123 |
| 附件 4、不动产证明 .....                                                     | 124 |
| 附件 5、噪声监测报告 .....                                                    | 128 |
| 附件 6、主要原辅材料成分报告和检测报告 .....                                           | 133 |
| 附件 7、鹤山市 2025 年空气质量报告 .....                                          | 163 |
| 附件 8、2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（节选田金河） .....                           | 166 |
| 附件 9、《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期工程处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》 ..... | 175 |
| 附件 10、《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》 .....                 | 180 |
| 附件 11、引用的大气监测报告 .....                                                | 186 |
| 附件 12、《关于确定茅坪河、莱苏河水环境功能区划的批复》（鹤府复[2009]148 号） .....                  | 195 |

## 一、建设项目基本情况

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
| 建设项目名称        | 江门市中博铝箔制品有限公司年产 6200 吨铝盒、300 吨锡纸、100 吨保鲜膜、325 吨塑料盒、50 吨纸托、100 吨纸箱新建项目                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |      |
| 项目代码          | 无                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |      |
| 建设单位联系人       | 姚志刚                                                                                                                                                                                                                                                                      | 联系方式                  | 13630079393                                                                                                                                                                                                                                      |         |      |      |
| 建设地点          | 鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |      |
| 地理坐标          | 东经 112°51'39.305" 北纬 22°38'18.366"                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |      |
| 国民经济行业类别      | C3382 金属制餐具和器皿制造；C2927 日用塑料制品制造；C2319 包装装潢及其他印刷；C2231 纸和纸板容器制造                                                                                                                                                                                                           | 建设项目行业类别              | 三十、金属制品业 33 66 金属制日用品制造 338 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十、印刷和记录媒介复制业 23 39 印刷 231 其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）；十九、造纸和纸制品业 22 38 纸制品制造 223 有涂布、浸漆、印刷、粘胶工艺的 |         |      |      |
| 建设性质          | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input 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 | /                                                                                                                                                                                                                                                                        | 项目审批文号                | /                                                                                                                                                                                                                                                |         |      |      |
| 总投资（万元）       | 10000                                                                                                                                                                                                                                                                    | 环保投资（万元）              | 20                                                                                                                                                                                                                                               |         |      |      |
| 环保投资占比（%）     | 0.2%                                                                                                                                                                                                                                                                     | 施工工期                  | 3 个月                                                                                                                                                                                                                                             |         |      |      |
| 是否开工建设        | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是                                                                                                                                                                                                      | 用地面积（m <sup>2</sup> ） | 16667                                                                                                                                                                                                                                            |         |      |      |
| 专项评价设置情况      | 本项目专项评价设置判别如下：<br><div style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置判别表</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">专项评价的类别</td> <td style="width: 40%;">设置原则</td> <td style="width: 40%;">判别结果</td> </tr> </table> |                       |                                                                                                                                                                                                                                                  | 专项评价的类别 | 设置原则 | 判别结果 |
| 专项评价的类别       | 设置原则                                                                                                                                                                                                                                                                     | 判别结果                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |      |

|                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                       |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | 大气   | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项评价 |
|                                                                                                                                                                                               | 地表水  | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；<br>新增废水直排的污水集中处理厂                                        | 项目无工业废水外排，因此无需设置地表水专项评价                                       |
|                                                                                                                                                                                               | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                              | 本项目 Q<1，因此无需设置环境风险专项评价                                        |
|                                                                                                                                                                                               | 生态   | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                               | 本项目不涉及取水，因此无需设置生态专项评价                                         |
|                                                                                                                                                                                               | 海洋   | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                    | 本项目不涉及海洋，因此无需设置海洋专项评价                                         |
| <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上所述，本项目无需设置专章评价。</p> |      |                                                                                       |                                                               |
| 规划情况                                                                                                                                                                                          | 无    |                                                                                       |                                                               |
| 规划环境影响评价情况                                                                                                                                                                                    | 无    |                                                                                       |                                                               |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析                                                                                                                                                                              | 无    |                                                                                       |                                                               |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），《广东省人民政府关于延长&lt;广东省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析</b></p> |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |     |
|         | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 文件要求                                                                                                                                                                  | 符合性分析                                                                                                                                                 | 相符性 |
|         | 生态保护红线                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。                  | 本项目位于广东省江门市鹤山市鹤城镇工业大道中163号之一、之二、之三，位于广东省重点管控单元范围内，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。项目周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。 | 相符  |
|         | 环境质量底线                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25μg/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 对照所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类，环境空气二类区，声环境 2 类区），根据本项目环境影响可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求，符合环境质量底线相关要求。                            | 相符  |
|         | 资源利用上线                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。                                                                                                         | 本项目不使用燃煤燃油火电机组、燃煤锅炉、生物质锅炉等，运营过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。                                                                           | 相符  |
|         | 生态环境准入清单                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。                                                                                                           | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类，符合准入清单的要求。                                                          | 相符  |
|         | 生态环境分区管控。从区域布局管控、                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       | 项目属于一核一带一区中的珠三角                                                                                                                                       | 相符  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。</p>                                                                                                                                                                                                                                  | 核心区。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|  | <p>区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>                                                                 | <p>项目不涉及火电机组、锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。项目印刷工艺使用的水性油墨、水性白胶和热熔胶根据其成分报告及VOCs含量检测报告（见附件6），本项目水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表1水性油墨-吸收性承印物柔印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求（≤5%）；水性白胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2中包装-其他类的VOC含量限量要求（≤50g/kg）；热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3中包装-热塑类的VOC含量限量要求（≤50g/kg），属于低VOCs含量材料，因此，项目符合政策要求。</p> | 相符 |
|  | <p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、新建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。</p> | <p>项目涉及VOCs产生及排放，实施两倍削减量替代。项目清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却水循环回用不外排，生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于项目道路和地面浇洒抑尘以及冲厕。因此，项目符合政策要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | 相符 |
|  | <p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。<br/>重点管控单元：大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于重点管控单元。项目印刷工艺使用的水性油墨、水性白胶和热熔胶根据其成分报告及VOCs含量检测报告（见附件6），本项目水性</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 相符 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。                                                                                                              | 油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表1水性油墨-吸收性承印物柔印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求（≤5%）；水性白胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2中包装-其他类的VOC含量限量要求（≤50g/kg）；热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3中包装-热塑类的VOC含量限量要求（≤50g/kg），不属于高挥发性有机物原料。因此，项目符合政策要求。 |     |      |      |       |     |        |                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |    |        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府[2024]15号），本项目位于鹤山市重点管控单元3（环境管控单元编码 ZH44078420004）。不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。本项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 本项目与江门市“三线一单”相符性分析</b></p> <table><tr><th>文件内容</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 1425.76km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km<sup>2</sup>，占全市管辖海域面积的 23.16%。</td><td>本项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道中163号之一、之二、之三，不属于生态红线区域和永久基本农田，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>环境质量底线。水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM<sub>2.5</sub>协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</td><td>①水环境控制底线：项目清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却水循环回用不外排，生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于厂区地面浇洒抑尘以及冲厕。<br/>②大气环境质量底线：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目吸塑工序产生的有机废气采取了相应的收集治理措施可稳定达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求。</td><td>符合</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |     | 文件内容 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 | 生态保护红线 | 生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 1425.76km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.16%。 | 本项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道中163号之一、之二、之三，不属于生态红线区域和永久基本农田，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。 | 符合 | 环境质量底线 | 环境质量底线。水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。 | ①水环境控制底线：项目清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却水循环回用不外排，生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于厂区地面浇洒抑尘以及冲厕。<br>②大气环境质量底线：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目吸塑工序产生的有机废气采取了相应的收集治理措施可稳定达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求。 | 符合 |
| 文件内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 管控要求                                                                                                                                                                            | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                              | 相符性 |      |      |       |     |        |                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |    |        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |    |
| 生态保护红线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 1425.76km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.16%。 | 本项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道中163号之一、之二、之三，不属于生态红线区域和永久基本农田，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。                                                                                                                                                        | 符合  |      |      |       |     |        |                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |    |        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |    |
| 环境质量底线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 环境质量底线。水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。                                | ①水环境控制底线：项目清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却水循环回用不外排，生活污水经自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于厂区地面浇洒抑尘以及冲厕。<br>②大气环境质量底线：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目吸塑工序产生的有机废气采取了相应的收集治理措施可稳定达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求。                                                                                 | 符合  |      |      |       |     |        |                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |    |        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |    |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |        | ③土壤环境风险防控底线：项目选址地土地利用性质为工业用地，项目生产车间地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染因子。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 符合 |
|  | 资源利用上线 | <p>资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中：</p> <p>水资源利用效率持续提高。用水总量控制在 26.74 亿立方米、万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，以及万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%。</p> <p>土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。</p> <p>自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合 |
|  | 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【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。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩镇、清坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植物；严格保护具有重要本源涵养功能的自然植物，固制成禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无原采矿、级林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水深涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事</p> <p>1、本项目位于鹤山市重点管控单元3内（编码 ZH44078420004）内，不涉及生态保护红线。</p> <p>2、根据广东省“三线一单”应用平台（生态空间一般管控区）截图（附图12-4），项目所在地不属于生态保护红线外的一般生态空间，属于一般管控区。</p> <p>3、本项目不涉及取土、挖砂、采石、采矿、毁林开荒等可能造成水土流失的活动和损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动。</p> <p>4、本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>5、本项目不涉及河道岸线。</p> | 符合 |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|--|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | <p>畜禽养殖业。</p> <p>1-5.【岸线/禁止类】河道管理范围内禁止建设房屋等阻碍行洪的建筑物、构筑物，修建国堤、阻水渠道、阻水道路，在行设河道内府植阻碍行洪的账木和高秆作物，设置拦河渔具，定置、维放矿法、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。</p>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|  | 能源资源利用  | <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”时期严格合理控制煤炭消费增长。</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>1、本项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中的“两高”行业和项目范围。</p> <p>2、本项目不设置供热锅炉。</p> <p>3、本项目自来水消耗量较少，且企业贯彻落实“节水优先”方针。</p> <p>4、根据项目不动产权证，本项目所在地块的用途为工业用地，建筑物位于地块红线范围内，土地资源消耗符合要求。</p>                                                                                                                                          | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | <p>3-1.【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>3-2.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。现有鞣革企业应逐步实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。</p> <p>3-3.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分、清污分流。</p> <p>3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> | <p>1、本项目不涉及制漆、材料、皮革、纺织企业。</p> <p>2、本项目主要从事铝盒、锡纸、保鲜膜、塑料盒、纸托和纸箱生产，不属于新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目。</p> <p>3、项目厂区已实现雨污分流，项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后排入自建一体化生物污水处理设施处理后回用于项目地面和道路浇洒抑尘、冲厕。清洗废水委托零散废水工业污水公司回收处理。</p> <p>4、本项目产生的固废均妥善处理，项目危险废物交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处理，本项目生产场所地面已硬底化，不会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，本项目不涉及清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 环境<br>风险<br>管控 | <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土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p> <p>4-4.【固废/综合】强化重点企业工业危险废弃物处理中心环境风险源监控,提升危险废弃物监管能力,利用信息化手段,推动全过程跟踪管理。</p> | <p>1、建设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。</p> <p>2、根据项目不动产权证(详见附件4),本项目用地为工业用地,本项目用地类型为工业用地,不涉及用地类型变更。</p> <p>3、根据《2025年江门市环境监管重点单位名录》,本项目不属于重点监管企业。</p> <p>4、本项目不属于重点企业工业危险废弃物处理中心。</p> | 符合 |
| <p>综上,本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号),《广东省人民政府关于延长&lt;广东省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;有效期的通知》(粤府函〔2025〕248号)、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府[2024]15号)的要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事铝盒、锡纸、保鲜膜、塑料盒、纸托、纸箱的生产,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目,属于允许类项目,其选用的设备不属于淘汰落后设备。根据《市场准入负面清单(2025年版)》,本项目不属于禁止准入类。</p> <p>本项目保鲜膜主要成分为聚乙烯,厚度为0.01mm-0.018mm,不用作农用地膜,因此本项目不涉及“聚氯乙烯(PVC)食品保鲜保护膜、厚度低于0.025毫米的超薄型塑料袋、厚度低于0.01毫米的聚乙烯农用地膜”的制造,符合《关于印发〈广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录〉(2020年版)的通知》(粤发改资环函〔2020〕1747号)文件的相关要求。</p> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |    |

根据《国家发展改革委生态环境部关于《进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的要求：“（四）禁止生产、销售的塑料制品：禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。”本项目不生产超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签及含塑料微珠的日化产品等，不使用医疗废物、进口废塑料为原料。本项目使用的塑料均为新料，不使用医疗废物、进口废塑料为原料。本项目保鲜膜、塑料盒均不属于禁止生产、销售、限制使用的塑料制品，项目符合该文件的要求。

根据《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）的要求：“禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。”本项目不生产超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签及含塑料微珠的日化产品等，不使用医疗废物、进口废塑料为原料。本项目保鲜膜、塑料盒均不属于禁止生产、销售、限制使用的塑料制品，项目符合该文件的要求。

本项目不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）的通知》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2025年版）》等文件中禁止类、限制类和淘汰类之列；本项目使用的生产设备、工艺及产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中所列淘汰落后生产工艺、装备及产品。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

### 3、选址合理性分析

本项目选址于鹤山市鹤城镇工业大道中163号之一、之二、之三，地理位置详见附图1，根据建设单位提供的不动产权证（见附件4）可知，本项目所在地块的用途为工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，本项目的建设符合用地规划。

根据《江门市人民政府关于印发<江门市国土空间总体规划（2021—2035年）>的通知》（江府函〔2025〕39号）、《鹤山市国土空间总体规划（2021—2035

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>年)》(粤府函[2023]280号)、《江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划(2021—2035年)》(江府函[2025]16号),本项目所在地不属于生态保护红线区域和永久基本农田(详见附图14、15),本项目所在位置属于城镇开发边界,因此,本项目符合国土空间总体规划管控要求。</p> <p>根据《江门市主体功能区划图》(见附图10),本项目位于重点开发区域,不在生态红线范围内,不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,位于环境空气二类区,2类声环境功能区,项目排放的污染物产生和排放强度不超过行业平均水平,符合相关政策的要求。</p> <p><b>4、与《广东省环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的相符性分析</b></p> <p>该文件规定:“大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心,实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。”</p> <p>本项目未使用高VOCs含量的油墨、胶粘剂等,项目印刷工艺使用的水性油墨、水性白胶和热熔胶根据其成分报告及VOCs含量检测报告(见附件6),本项目水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1水性油墨-吸收性承印物柔印油墨的挥发性有机化合物(VOCs)限值的要求(≤5%);水性白胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(GB 33372-2020) 表 2 中包装-其他类的 VOC 含量限量要求 ( $\leq 50\text{g/kg}$ )；热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 中包装-热塑类的 VOC 含量限量要求 ( $\leq 50\text{g/kg}$ )，属于低 VOCs 含量材料，企业涉 VOCs 生产车间/工序废气经收集处理达标后高空排放，涉 VOCs 排放的塑料原料、水性油墨和水性白胶均为新料并密封储存，符合上述规定。

**5、与《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》(江府〔2022〕3 号)的相符性分析**

《江门市生态环境保护“十四五”规划》指出：大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复 (LDAR) 工作。

项目有机废气经集气罩收集通过“活性炭吸附”装置处理达标后引至 25m 高的排气筒 G1 排放。因此，本项目的建设是与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符的。

**6、与《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》(鹤府〔2022〕3 号)相符性分析**

根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》：“生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动”、“以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，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。”

本项目位于广东省江门市鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三，用地属于工业用地，不在生态保护红线范围内。本项目产生的 VOCs 废气，都将统一采用“活性炭吸附”工艺进行处理，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施等低效治理设施。因此，本项目的建设是与《鹤山市生态环境保护“十四五”

规划》相符的。

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：“全面加强无组织排放控制。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等五类排放源实施管控，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。”

本项目主要生产铝盒、锡纸、保鲜膜、塑料盒、纸托、纸箱，本项目吸塑工艺有机废气采取有效的收集措施，收集后经“活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米排气筒 G1 排放，印刷、粘盒、装盒工艺有机废气通过加强车间通风换气，在车间内无组织排放。

“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

本项目水性油墨挥发性有机化合物（VOC）含量为 0.7%；水性白胶挥发性有机化合物（VOC）为 1g/kg（折合 0.067%）；热熔胶挥发性有机化合物（VOC）为 5.3g/kg（折合 0.053%）。项目使用原辅材料 VOCs 含量均少于 10%，同时，本项目总 VOCs 产生速率为 0.0088kg/h<2kg/h，因此，本项目印刷、粘盒和装盒工序产生的有机废气可不采取无组织排放收集措施。综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

#### **8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第 83 号），2026 年 8 月 15 日起施行）相符性分析**

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第83号），2026年8月15日起施行）：“第二十四条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原辅材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进

行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原辅材料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。第二十五条 工业涂装企业应当按照规定使用低挥发性有机物含量的原辅材料和产品，并依法建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于五年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于五年。”

本项目不涉及锅炉的使用，设备使用能源为电能。项目使用涉VOCs的原材料为水性油墨、水性白胶、热熔胶、BOPS塑料、PVC塑料，均属于低VOCs含量原料，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相应限值要求。生产过程中产生的有机废气经有效收集后采用“活性炭吸附”处理工艺处理达标后经排气筒高空排放。

因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第83号），2026年8月15日起施行）中的要求。

**9、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第 82 号），2026 年 8 月 15 日起施行）相符性分析**

**表 1-4 与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

| 序号 | 文件规定                                                                                                                                 | 本项目情况                                                                                                             | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 第二十六条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水生态环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业园区等区域及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业园区等区域。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 | 项目厂区已实现雨污分流，项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后排入自建一体化生物污水处理设施处理后回用于项目道路和地面浇洒抑尘、冲厕。清洗废水委托零散废水工业污水公司回收处理。本项目委外处理的清洗废水不含有毒有害水污染物。 | 符合  |
| 2  | 第二十七条 排放工业废水的企业                                                                                                                      |                                                                                                                   | 符合  |

|   |                                                                                                                  |                                                         |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
|   | 应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，防止渗漏、流失，不得稀释排放。 |                                                         |    |
| 3 | 第二十八条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。                                              | 本项目采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，企业将遵循国家及地方政策要求，按照规定实施清洁生产审核。 | 符合 |

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“重点地区（即根据环境保护工作要求，对大气污染严重，或生态环境脆弱，或有进一步环境空气质量改善需求等，需要严格控制大气污染物排放的地区），收集废气中的NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率低于2kg/h（不含本数），其他地区，收集废气中的NMHC初始排放速率低于3kg/h（不含本数），在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装VOCs治理设施。如排放浓度超标，仍应安装VOCs治理设施，确保达标排放，但去除效率不作要求。”

本项目水性油墨挥发性有机化合物（VOC）含量为0.7%，水性白胶挥发性有机化合物（VOC）为1g/kg（折合0.067%），热熔胶挥发性有机化合物（VOC）为5.3g/kg（折合0.053%）。项目使用原辅材料VOCs含量均少于10%，同时，本项目总VOCs产生速率为0.0088kg/h<2kg/h，因此，本项目印刷、粘盒和装盒工序产生的有机废气可不采取无组织排放收集措施。因此本项目符合文件要求。

**11、与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函（2023）45号）相符性分析**

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知》（粤环函（2023）45号）中（二）强化固定源VOCs减排-9其他涉VOCs排放行业工作要求规定：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合

国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

结合本项目生产的情况，本项目使用的 PVC 塑料粒、BOPS 塑料均密封储存且存放在室内，常温下无挥发性；吸塑工序中产生的有机废气通过集气罩收集后，经过“活性炭吸附”装置处理后高空排放，控制风速不低于 0.3 米/秒，活性炭碘值不低于 800 毫克/克；有机废气有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值；废活性炭统一收集密封贮存定期交由有相应危险废物处理资质单位妥善处理。因此，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知》的相关要求。

**12、与《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》（江环〔2026〕21 号）相符性分析**

**表 1-5 与《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》相符性分析**

| 类别   | 文件规定                                                                                                                     | 本项目情况                                                                                        | 符合性 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 工作范围 | 在原有工业涂装（包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业）、化工（包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业）、电子元件制造、包装印刷（重点推进凹版印刷）等涉 VOCs 排放重点行业企业，以及生物质锅炉、砖瓦生产企业的基础上，进一步扩大整治范围， | 本项目属于 VOCs 排放重点行业企业，按相关要求落实，项目使用涉 VOCs 的原材料为水性油墨、水性白胶、热熔胶、BOPS 塑料、PVC 塑料，均属于低 VOCs 含量原料，满足《油 | 符合  |

|  |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |    |
|--|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                  | 将涉喷粉工艺的表面涂装、电机制造、人造板制造等涉 VOCs 排放行业，以及饲料制造、新会区红木家具制造、开平市和鹤山市铸造等涉 NOx、烟（粉）尘排放行业纳入整治范围，以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为重要抓手，有效提升企业污染治理水平，全力推进 VOCs、SO2、NOx 和烟（粉）尘治理减排。                                                                       | 墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相应限值要求。                                                                                                       |    |
|  |                                                                  | 1 严格新建项目准入。蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。                                      | 本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备；项目使用涉 VOCs 的原材料均属于低 VOCs 含量原料，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相应限值要求。项目有机废气均经过有效的收集和处理。 | 符合 |
|  | 三、工作任务——<br>（一）产业结构调整行动                                          | 2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量、实施倍量替代”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等数据明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、装填量、更换周期等关键内容。 | 项目按要求落实总量控制指标要求。生产过程中产生的有机废气经有效收集后采用“活性炭吸附”处理工艺处理达标后经排气筒高空排放，已明确废气预处理工艺、活性炭装置设计参数等。                                                                                                | 符合 |
|  |                                                                  | 3. 加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。                                                                                              | 本项目不涉及文件所列落后工艺和淘汰类设备。                                                                                                                                                              | 符合 |
|  | （三）NOx、禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推 | 1.大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推                                                                                                                                                            | 本项目不设置供热锅炉，固化炉等生产设备均使用电能。                                                                                                                                                          | 符合 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|
| 提升行动 | 进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。                                                                                                                                                                                     |                                             |    |
|      | 3. 加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。 | 项目吸塑过程中产生的有机废气收集后经“活性炭吸附”装置处理后经 G1 排气筒高空排放。 | 符合 |

综上所述，本项目的建设符合《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》（江环〔2026〕21 号）的要求。

### 13、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府[2024]85 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发<广东省空气质量持续改善行动方案>的通知》（粤府[2024]85 号），“重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。”、“重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。”、“全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。”

本项目位于江门市，属于重点区域，对 VOCs 实施两倍削减替代；项目能源使用电源；项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。项目使用涉 VOCs 的原材料为水性油墨、水性白胶、热熔胶、BOPS 塑料、PVC 塑料，均属于低 VOCs 含量原料，满足《油墨中可挥发性有机化合物

（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相应限值要求。本项目使用涉 VOCs 液态原辅材料均储存于密闭的容器中，固态有机物料常温状态下不挥发。所有原材料均储存于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封的状态。因此，本项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府[2024]85 号）的相关要求。

#### **14、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相符性分析**

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。”“对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。”“建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。”“涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。”“对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。”

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《有毒有害水污染物名录（第

一批)》《有毒有害水污染物名录(第二批)》《有毒有害大气污染物名录(2018年)》《优先控制化学品名录(第一批)》《优先控制化学品名录(第二批)》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》的附件,新污染物清单汇总如下:

表 1-6 新污染物清单汇总

| 文件名称                    | 新污染物清单                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《重点管控新污染物清单(2023 年版)》   | 全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(PFOS 类)、全氟辛酸及其盐类和相关化合物(PFOA 类)、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、三氯杀螨醇、全氟己基磺酸及其盐类和其相关化合物(PFHxS 类)、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、二氯甲烷、三氯甲烷、壬基酚、抗生素、已淘汰类(六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、 $\alpha$ -六氯环己烷、 $\beta$ -六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯)                                                                |
| 《有毒有害水污染物名录(第一批)》       | 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、镉及镉化合物、汞及汞化合物、六价铬化合物、铅及铅化合物、砷及砷化合物                                                                                                                                                                                                                                            |
| 《有毒有害水污染物名录(第二批)》       | 铊及铊化合物、氰化物(包括:易释放氰化物)、五氯酚及五氯酚钠、苯、甲苯、硝基苯类物质(包括 2,4-二硝基甲苯)、苯胺类物质(包括邻甲苯胺)、1,1-二氯乙烯、六氯丁二烯、多环芳烃类物质(包括苯并[a]蒽、苯并[a]菲、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽)、二噁英类物质(包括多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃)                                                                                                                        |
| 《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》   | 二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物                                                                                                                                                                                                                                         |
| 《优先控制化学品名录(第一批)》        | 1,2,4-三氯苯、1,3-丁二烯、5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯(二甲苯麝香)、N,N'-二甲苯基-对苯二胺、短链氯化石蜡、二氯甲烷、镉及镉化合物、汞及汞化合物、甲醛、六价铬化合物、六氯代-1,3-环戊二烯、六溴环十二烷、萘、铅化合物、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟、壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚、三氯甲烷、三氯乙烯、砷及砷化合物、十溴二苯醚、四氯乙烯、乙醛                                                                                                            |
| 《优先控制化学品名录(第二批)》        | 1,1-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三叔丁基苯酚、苯、多环芳烃类物质(包括苯并[a]蒽、苯并[a]菲、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽)、多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃、甲苯、邻甲苯胺、磷酸三(2-氯乙基)酯、六氯丁二烯、氯苯类物质(包括五氯苯、六氯苯)、全氟辛酸(PFOA)及其盐类和相关化合物、氰化物(指氢氰酸、全部简单氰化物(多为碱金属和碱土金属的氰化物)和锌氰络合物,不包括铁氰络合物、亚铁氰络合物、铜氰络合物、镍氰络合物、钴氰络合物)、铊及铊化合物、五氯苯酚及其盐类和酯类、五氯苯硫酚、异丙基苯酚磷酸酯 |
| 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》的附件 | 六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、多氯萘(包括二氯萘、三氯萘、四氯萘、五氯萘、六氯萘、七氯萘、八氯萘)、十溴二苯醚、短链氯化石蜡*                                                                                                                                                                                                                                   |

本项目使用的原辅材料主要为 BOPS 塑料、PVC 塑料、水性油墨、水性白胶、热熔胶等，均不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中的物质，不属于（环环评〔2025〕28 号）中“不予审批环评的项目类别”，因此，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相关要求。

#### **15、与《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）的相符性分析**

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）》的通知（江环函[2019]442 号），零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

本项目废水主要为印刷机清洗废水，其污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类等，水质较简单，不含有国家危险废物及一类污染物及其它有毒有害物质，不会对以上江门市零散工业废水第三方公司的污水处理设施造成冲击，不属于生活污水、餐饮业污水、危险废物，建设单位日转移废水量小于 50m<sup>3</sup>/月，属于零散工业废水第三方公司的处理废水范围。

综上所述：本项目的建设符合国家、广东省以及珠三角、江门市和鹤山市相关产业发展政策的要求且选址合理。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

江门市中博铝箔制品有限公司位于广东省江门市鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三（中心地理坐标为：东经 112°51'39.305"，北纬 22°38'18.366"），项目总投资约 5000 万元，建成后年产 6200 吨铝盒、300 吨锡纸、100 吨保鲜膜、325 吨塑料盒、50 吨纸托、100 吨纸箱。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目主要从事食品用包装容器工具制品的生产，涉及冲压成型、吸塑、裁切、印刷、粘盒等工艺，使用 BOPS 塑料 100t/a、PVC 塑料 300t/a、水性油墨 3t/a、水性白胶 0.3t/a、热熔胶 0.05t/a，使用的水性油墨、水性白胶和热熔胶均属于低 VOCs 含量原辅材料。对照“十九、造纸和纸制品业 22”中“38 纸制品制造 223\*”的“有涂布、浸漆、印刷、粘胶工艺的”；“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292\*”的“其他”属于编制环境影响报告表类别。因此，本项目需编制环境影响报告表。根据上文表 1-1 的专项评价设置判别，本项目无需设置专项评价。为此，江门市华佳工程咨询有限公司接受江门市中博铝箔制品有限公司的委托，承担了该项目环境影响报告表的编制工作，接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，按照环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的特点，编制了《江门市中博铝箔制品有限公司年产 6200 吨铝盒、300 吨锡纸、100 吨保鲜膜、325 吨塑料盒、50 吨纸托、100 吨纸箱新建项目生态环境影响报告表》，报请有关生态环境主管部门审批。

### 2、工程规模

本项目占地面积 16667m<sup>2</sup>，建筑总面积 15852.53m<sup>2</sup>。厂区包括模具车间(一层建筑物，建筑面积 225m<sup>2</sup>)、国内仓库（一层建筑物，建筑面积 1200m<sup>2</sup>）、国外仓库（一层建筑物，建筑面积 1584m<sup>2</sup>）、器皿生产 2 车间（一层建筑物，建筑面积 1584m<sup>2</sup>）、生产主车间(5 层建筑物，建筑总面积为 8125m<sup>2</sup>)、办公楼（4 层建筑物，建筑总面积为 1215.03m<sup>2</sup>）、食堂（一层建筑物，建筑面积为 220m<sup>2</sup>）和宿舍楼（5 层建筑物，建筑总面积为 1699.5m<sup>2</sup>）。工程组成如下表。

表 2-1 本项目建设内容组成一览表

| 类别 | 工程                                   | 主要建设内容           |
|----|--------------------------------------|------------------|
| 主体 | 模具车间，建筑面积为 225m <sup>2</sup> ，层高 9 米 | 包含了钻床、磨床和数控车床等设备 |

建设内容

|      |                                                    |                             |                                                            |                                                  |
|------|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 工程   | 器皿生产 2 车间，建筑面积 1584m <sup>2</sup> ，层高 9 米          |                             | 包含了冲床、油压机、成型机等                                             |                                                  |
|      | 主车间（5 层），<br>建筑总面积为 8125m <sup>2</sup> ，总层高 23.6 米 | 一层，建筑面积为 1645m <sup>2</sup> | 器皿生产 1 车间，包括送料区、冲压区、检验区、包装区等，面积为 1470m <sup>2</sup>        |                                                  |
|      |                                                    |                             | 原材料仓库，面积为 175m <sup>2</sup>                                |                                                  |
|      |                                                    | 二层，建筑面积为 1625m <sup>2</sup> | 器皿包装车间，建筑面积 735m <sup>2</sup>                              |                                                  |
|      |                                                    |                             | 重卷车间，建筑面积为 735m <sup>2</sup> ，包括分卷区、检验区、包装区等               |                                                  |
|      |                                                    |                             | 原材料仓库，建筑面积为 175m <sup>2</sup>                              |                                                  |
|      |                                                    | 三层，建筑面积为 1645m <sup>2</sup> | 项目半成品仓库，建筑面积为 1645m <sup>2</sup>                           |                                                  |
|      |                                                    | 四层，建筑面积为 1645m <sup>2</sup> | 项目辅料仓，建筑面积为 1645m <sup>2</sup>                             |                                                  |
|      |                                                    | 五层，建筑面积为 1645m <sup>2</sup> | 纸箱车间，建筑面积为 1470m <sup>2</sup> ，包含了分条区、印刷区、开槽区、粘盒区、打钉区、包装区等 |                                                  |
|      |                                                    |                             | 塑料盒车间，包含了吸塑区，裁切区等，建筑面积为 175m <sup>2</sup>                  |                                                  |
|      | 辅助工程                                               | 办公楼（4 层）                    |                                                            | 建筑面积为总 1215.03m <sup>2</sup> ，层高 18 米，办公使用       |
|      |                                                    | 宿舍楼（5 层）                    |                                                            | 建筑总面积 1699.5m <sup>2</sup> ，层高 24 米，作为员工住宿       |
|      |                                                    | 食堂（1 层）                     |                                                            | 总面积 220m <sup>2</sup> ，层高 5 米，员工就餐区              |
|      |                                                    | 国内仓库（1 层）                   |                                                            | 建筑面积 1200m <sup>2</sup> ，层高 9 米，存放国内产品           |
|      |                                                    | 国外仓库（1 层）                   |                                                            | 建筑面积 1584m <sup>2</sup> ，层高 9 米，存放国外产品           |
|      | 公用工程                                               | 供水系统                        |                                                            | 市政自来水网供给                                         |
|      |                                                    | 供电系统                        |                                                            | 市政电网供给                                           |
|      | 环保工程                                               | 废水处理                        | 生活污水                                                       | 经三级化粪池预处理后排入自建污水处理设施处理达标后回用于项目道路浇洒抑尘和冲厕。         |
|      |                                                    |                             | 生产废水                                                       | 冷却塔冷却水循环使用不外排，清洗废水委托零散废水回收公司处理                   |
|      |                                                    | 废气处理                        | 打磨粉尘                                                       | 加强车间通风后无组织排放                                     |
|      |                                                    |                             | 机加工粉尘                                                      | 加强车间通风后无组织排放                                     |
|      |                                                    |                             | 吸塑工序产生的有机废气                                                | 经集气罩收集至“活性炭吸附”装置处理达标后引至主车间楼顶（25 米）排气筒 G1 排放      |
|      |                                                    |                             | 印刷工序产生的有机废气                                                | 加强车间通风后无组织排放                                     |
|      |                                                    |                             | 粘盒废气                                                       | 加强车间通风后无组织排放                                     |
|      |                                                    |                             | 厨房油烟                                                       | 食堂油烟由烟罩收集并经高效静电油烟净化器处理后经专用排烟道引至食堂楼顶（6 米）G2 排气筒排放 |
| 噪声治理 |                                                    | 生产设备                        | 选用低噪设备并维护保养、合理布局噪声源、设备基础减振处理、控制生产时间、门窗隔声等综合措施              |                                                  |

|      |        |            |                                                                 |
|------|--------|------------|-----------------------------------------------------------------|
| 固废处理 | 生活垃圾   |            | 环卫部门定期清理                                                        |
|      | 一般工业固废 | 废包装料       | 统一收集后外售                                                         |
|      |        | 边角废料及不合格品  | 统一收集后外售                                                         |
|      |        | 落地金属粉尘     | 统一收集后外售                                                         |
|      |        | 生活污水治理设施污泥 | 环卫部门定期清理                                                        |
|      | 危险废物   | 废机油        | 交由具有危险废物处理资质单位处置（建筑面积约30m <sup>2</sup> ，位于项目北侧，模具车间内，已包含在主体工程内） |
|      |        | 废机油桶       |                                                                 |
|      |        | 含化学品废包装料   |                                                                 |
|      |        | 废活性炭       |                                                                 |
|      |        | 废含油抹布      |                                                                 |
|      |        | 废油墨抹布      |                                                                 |

### 3、本项目主要产品及其产能

本项目产品产能见下表 2-2。

表 2-2 本项目主要产品名称及其产能一览表

| 序号 | 产品名称 | 产量       | 照片                                                                                   | 备注   |
|----|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 铝盒   | 6200 吨/年 |  | 食品包装 |
| 2  | 锡纸   | 300 吨/年  |  | 食品包装 |
| 3  | 保鲜膜  | 100 吨/年  |  | 食品包装 |
| 4  | 塑料盒  | 325 吨/年  |  | 食品包装 |

|                                                                                                                   |        |         |                                                                                    |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 5                                                                                                                 | 纸托     | 50 吨/年  |  | 食品包装     |          |
| 6                                                                                                                 | 纸箱     | 100 吨/年 |  | 用作产品的外包装 |          |
| 注：本项目铝盒、锡纸、保鲜膜、塑料盒、纸托均满足 GB 4806 系列食品接触材料强制性国家标准，各产品配套执行 QB/T 5394-2019、GB/T 10457-2021、GB/T 18006.1-2025 等产品质量标准 |        |         |                                                                                    |          |          |
| 4、主要生产设施及设施参数                                                                                                     |        |         |                                                                                    |          |          |
| 本项目主要生产设施及设施情况见下表 2-3。                                                                                            |        |         |                                                                                    |          |          |
| 表 2-3 本项目主要生产设施及设施情况一览表                                                                                           |        |         |                                                                                    |          |          |
| 序号                                                                                                                | 设备名称   |         | 规格型号                                                                               | 数量       | 用于生产哪个工序 |
| 1                                                                                                                 | 气动冲床   | 气动机     | 12 吨---150 吨                                                                       | 62       | 铝盒产品成型   |
| 2                                                                                                                 | 冲床     | 普通机     | 12 吨---80 吨                                                                        | 8        |          |
| 3                                                                                                                 | 油压机    |         | 100---200 吨                                                                        | 4        |          |
| 4                                                                                                                 | 成型机    |         | 自编 ZB-Y044                                                                         | 6        |          |
| 5                                                                                                                 | 铝纸托成型机 |         | 自编 ZB-ZT200                                                                        | 10       | 铝纸托产品成型  |
| 6                                                                                                                 | 钻床     |         | 2.2--4kW                                                                           | 4        | 模具加工     |
| 7                                                                                                                 | 数控铣床   |         | 3--10kW                                                                            | 4        |          |
| 8                                                                                                                 | 数控车床   |         | 3--10kW                                                                            | 4        |          |
| 9                                                                                                                 | 磨床     |         | KGS-84SAH                                                                          | 10       |          |
| 10                                                                                                                | 铣床     |         | KTM-5H                                                                             | 10       |          |
| 11                                                                                                                | 车床     |         | 3---4kW                                                                            | 10       |          |
| 12                                                                                                                | 打孔机    |         | TG703F-2                                                                           | 8        |          |
| 13                                                                                                                | 复卷机    |         | HGL650E                                                                            | 10       | 铝箔分卷     |
| 14                                                                                                                | 复卷机    |         | BH-FJ450E                                                                          | 10       | 铝箔/膜分卷   |
| 15                                                                                                                | 锡纸复卷机  |         | 自编 ZB-XZ450                                                                        | 10       | 锡纸分卷     |
| 16                                                                                                                | 膜复卷机   |         | 自编 ZB-BM450                                                                        | 10       | 保鲜膜分卷    |
| 17                                                                                                                | 自动装盒机  |         | JXA-80                                                                             | 1        | 锡纸、保鲜膜打包 |
| 18                                                                                                                | 分卷机    |         | 自编 ZB-ZT1200                                                                       | 8        | 铝纸托分卷    |
| 19                                                                                                                | 锯条机    |         | BH-JT460                                                                           | 5        | 锯条加工     |
| 20                                                                                                                | 装盒机    |         | JXA-80                                                                             | 10       | 包装产品     |
| 21                                                                                                                | 装箱机    |         | 1---4kW                                                                            | 10       |          |
| 22                                                                                                                | 封箱机    |         | 1---4kW                                                                            | 30       |          |

|    |           |                   |    |        |
|----|-----------|-------------------|----|--------|
| 23 | 高周波成型机    | ZJ-8K-RB          | 10 |        |
| 24 | 压锥机       | 自编 ZB-Y011        | 8  |        |
| 25 | 包装机       | APSS-5022II       | 8  |        |
| 26 | 热收缩机      | 9--15kW           | 8  |        |
| 27 | 吸塑机       | TF-848TPIC        | 4  | 吸塑     |
| 28 | 冷却塔       | 20t/h             | 1  | 辅助设备   |
| 29 | 裁切机       | 2.2--4kW          | 2  | 开材料    |
| 30 | 水性油墨印刷机   | 2.4M*1.4M         | 2  | 制箱、印刷  |
| 31 | 分纸机       | /                 | 2  |        |
| 32 | 开槽机       | /                 | 2  |        |
| 33 | 打钉机       | /                 | 4  |        |
| 34 | 粘盒机       | /                 | 1  |        |
| 35 | 送料机       | 300---1300 宽      | 70 | 材料输送   |
| 36 | 堆垛车       | 2---6 通道          | 50 | 接产品    |
| 37 | 空压机       | 22---75kW         | 10 | 提供气压   |
| 38 | 打包机       | MV30-4040         | 20 | 打包     |
| 39 | 铝盒横切机     | 自编 ZB-450         | 4  | 材料裁切   |
| 40 | 成型机       | 自编 ZB-Y044        | 6  | 产品成型   |
| 41 | 打版机       | 自编 ZB-DB50T       | 8  | 样品成型   |
| 42 | 自动机械手流水线  | 3kW 双工位           | 4  | 产品成型   |
| 43 | 检验拉力机     | 自编 ZB-LB100       | 4  | 产品检测   |
| 44 | 机动叉车      | 2-10T             | 2  | 运输     |
| 45 | 电梯（人梯）    | 2-5T              | 2  | 运输     |
| 46 | 电梯（货梯）    | 5-10T             | 2  | 运输     |
| 47 | 液压升降机     | 2-10T             | 6  | 运输     |
| 48 | 单梁起重机（横吊） | 2-10T             | 4  | 装卸     |
| 49 | 空压机气液分离器  | WQZF-6_8          | 10 | 水气分离   |
| 50 | 冷冻式空气干燥机  | HAD-6SNF          | 10 | 气压过滤   |
| 51 | 立式储气罐     | 1-5m <sup>3</sup> | 20 | 储存压缩气体 |

表 2-4 项目吸塑机产能核算一览表

| 序号 | 型号         | 数量  | 单台单次最大吸塑量 kg | 单台单次吸塑成型+冷却时间 s | 年工作时间 h | 年吸塑量 t/a |
|----|------------|-----|--------------|-----------------|---------|----------|
| 1  | TF-848TPIC | 4 台 | 0.4          | 30              | 2400    | 460      |

项目吸塑原料量共计 400t/a，吸塑机对塑料片材加热软化后再送到成型工位真空吸塑，裁切边角料后得到成品，根据订单需求，裁切量约为 15%-20%。根据上表可知，项目吸塑机产能为 460t/a 大于本项目吸塑原料量 400t/a，约为 87%。综上所述，本项目塑料原料申报量与设备产能相匹配。

## 5、主要原辅材料种类和用量

本项目主要原辅材料种类及其用量见下表 2-4。

表 2-5 本项目主要原辅材料种类及其用量一览表

| 序号 | 原材料名称     | 规格参数                   | 最大储存量   | 年用量    | 存放位置 | 备注                          |
|----|-----------|------------------------|---------|--------|------|-----------------------------|
| 1  | 铝箔        | /                      | 550 吨   | 6700 吨 | 原料仓库 | 新料                          |
| 2  | LLDPE 保鲜膜 | 厚度<br>0.01-0.018m<br>m | 20 吨    | 102 吨  | 原料仓库 | 新料                          |
| 3  | BOPS 塑料   | /                      | 25 吨    | 100 吨  | 原料仓库 | 新料、片状卷材，宽度约 60cm，每卷重量约 65kg |
| 4  | PVC 塑料    | /                      | 20 吨    | 300 吨  | 原料仓库 | 新料、片状卷材，宽度约 60cm，每卷重量约 65kg |
| 5  | 食品级润滑油    | 100kg/桶                | 0.4 吨   | 4 吨    | 原料仓库 | 新料                          |
| 6  | 钢材        | /                      | 2 吨     | 80 吨   | 模具车间 | 新料                          |
| 7  | 瓦楞纸       | /                      | 10 吨    | 105 吨  | 原料仓库 | 新料                          |
| 8  | 水性油墨      | 20kg/桶                 | 1 吨     | 3 吨    | 原料仓库 | 新料、桶装                       |
| 9  | 水性白胶      | 25kg/桶                 | 0.025 吨 | 0.3 吨  | 原料仓库 | 新料、桶装                       |
| 10 | 热熔胶       | 500g/块                 | 10kg    | 50kg   | 原料仓库 | 新料                          |
| 11 | 钉线        | /                      | 0.1 吨   | 0.5 吨  | 原料仓库 | 新料                          |
| 12 | 外购包装盒     | /                      | 0.5 吨   | 5 吨    | 原料仓库 | 锡纸、保鲜膜包装                    |
| 13 | 白卷纸       | /                      | 1 吨     | 15 吨   | 原料仓库 | 新料                          |
| 14 | 机油        | 100kg/桶                | 0.5 吨   | 1 吨    | 原料仓库 | 新料                          |

表 2-6 原料理化性质

| 原料名称      | 理化性质                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 铝箔        | 一种用金属铝直接压延成薄片，主要作为项目锡纸、铝盒和纸托的原材料。含铝率 97.72%                                                                                                                                                                                                          |
| LLDPE 保鲜膜 | 线性低密度聚乙烯（LLDPE）是乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃共聚形成在线性乙烯的主链上，带有非常短小的共聚单体支链的分子结构。线性低密度聚乙烯为无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918~0.935g/cm <sup>3</sup> 。它与 LDPE 相比，具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大、耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等而广泛用于工业、农业、医药、卫生和日常生活用品等领域。 |
| BOPS 塑料   | 又称聚苯乙烯，含双向拉伸聚苯乙烯 95%以上。聚苯乙烯具有高度透明性、无毒、易焊接、成型加工方便、成本低廉等众多优点，但作为薄膜类包装材料使用，因其脆性大而受到限制，直到双向拉伸技术的应用，生产出双向拉伸聚苯乙烯薄膜（BOPS），有效地降低了聚苯乙烯薄膜的脆性，才使其薄膜在包装中的应用成为可能。聚苯乙烯是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 100℃的玻璃转化温度                                       |
| PVC 塑料    | 聚氯乙烯，由氯乙烯单体按自由基聚合反应而成的聚合物，微黄色、半透明状、有光泽，密度 1.38g/cm <sup>3</sup> ，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        | 160~180℃开始转变为粘流态。CAS 号：9002-86-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 食品级润滑油 | 根据食品级润滑油 MSDS，主要由环保型溶剂油（CAS：64742-48-9）、复配食品脱模白矿油（CAS：8042-47-5）调配而成。组分中 CAS 64742-48-9 为加氢型环保溶剂油，虽部分馏分沸点落在 50~260℃区间，但该油品闪点>70℃，常温下饱和蒸气压极低，挥发性极弱；CAS 8042-47-5 食品白油常温几乎不挥发。本油品作为铝盒冷冲压成型配套脱模助剂，应用于食品包装制品生产，安全管控要求严格，除满足冲压工艺润滑、脱模需求外，不得污染铝箔基材，保障制品食品接触安全。油品各组分均为无毒无害饱和烷烃类物质，微量附着产品也不会造成食品污染，符合 GB 4806 系列食品接触材料相关要求。油品配方适配常温加工工况，具备良好的润滑脱模、抗氧化性能；物料整体沸点区间较高，常温环境下挥发性极低。项目使用食品级脱模润滑油（含 CAS64742-48-9），该组分复配于白矿油体系中，常温涂抹成膜，组分被基质束缚，实际逸散 VOC 量极低，本项目不核算该源 VOC 排放量。 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 水性油墨   | 根据水性油墨 MSDS，主要成分为树脂 35%~55%，颜料 10%~30%，溶剂 5%~25%，助剂 3%~5%；可溶于水；根据水性油墨含量检测报告，VOC 含量为 0.7%。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 水性白胶   | 根据水性白胶 MSDS，主要成分为 EVA 乳液 30%、水性松香乳液 15%、醋丙乳液 55%；糊状物粘稠，乳黄色，相对密度（水=1）约为 1.5；pH 值 5~7。项目使用的水性胶属于水基型胶粘剂，根据水性胶 VOC 含量检测报告（详见附件 6），水性胶 VOC 含量为 1g/L，折算为 0.067%。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 热熔胶    | 根据热熔胶 MSDS，主要成分为聚烯烃 20~50%、聚异丁烯 0~30%、增粘树脂 20~60%、抗氧剂 0~2%；颗粒状，不溶于水。项目使用的热熔胶属于本体型胶粘剂，根据热熔胶 VOC 含量检测报告（详见附件 6），水性胶 VOC 含量为 5.3g/L，折算为 0.053%。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>（1）与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析：</b></p> <p>根据建设单位提供的水性白胶 VOC 检测报告(附件 6)，项目所用水性白胶中挥发性有机物含量为 1g/kg，折合挥发性有机物含量为 0.067%。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），水性白胶属于水基型胶粘剂，符合文件中表 2 包装领域其他类的限值量(50g/kg)，属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。</p> <p>根据建设单位提供的热熔胶 VOC 检测报告(附件 6)，项目所用热熔胶中挥发性有机物含量为 5.3g/kg，折合挥发性有机物含量为 0.053%。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），热熔胶属于本体型胶粘剂，符合文件中表 3 包装领域其他类的限值量(50g/kg)，属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。</p> <p><b>（2）与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相符性分析：</b></p> <p>根据建设单位提供的水性油墨 VOC 检测报告(附件 6)，项目所用水性油墨中挥发性有机物含量为 0.7%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），水性油墨属于非溶剂型油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）</p> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨-吸收性承印物柔印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求（ $\leq 5\%$ ），属于低挥发性有机化合物含量油墨产品。

### （3）原料用量核算：

#### ①油墨用量核算：

表 2-7 水性油墨使用量计算一览表

| 印刷工艺 | 印刷产品 | 年印刷量 <sup>①</sup><br>(个) | 单位产品<br>印刷面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 单位面积油<br>墨用量 <sup>②</sup><br>(g/m <sup>2</sup> ) | 总印刷面<br>积 (m <sup>2</sup> ) | 需求油墨<br>用量 (t) |
|------|------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 印刷机  | 瓦楞纸箱 | 67 万                     | 0.25                              | 17.5                                             | 167500                      | 2.93           |

注：①根据建设单位提供资料，每个瓦楞纸箱约 150g，因此 100 吨瓦楞纸约为 67 万个瓦楞纸箱

②参考《佛山市包装印刷行业建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》表8，平版印刷水性油墨用量为15-20g/m<sup>2</sup>，本项目取17.5g/m<sup>2</sup>。

本项目水性油墨申报量 3t/a 略高于印刷估算量 2.93t/a，综合考虑印刷面积估算的误差、实际印刷过程中的物料损耗等因素，可知水性油墨申报量与产品方案基本相符，较为合理。

#### ②水性白胶用量核算：

表 2-8 项目水性白胶用量核算表

| 工艺 | 贴盒面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 涂胶厚度<br>(μm) | 水性白胶密度<br>(t/m <sup>3</sup> ) | 需求水性胶用量<br>(t) | 水性胶申报用量<br>(t) |
|----|---------------------------|--------------|-------------------------------|----------------|----------------|
| 贴盒 | 6000                      | 25           | 1.5                           | 0.22           | 0.3            |

注：①根据企业提供的数据，项目约 30 万个纸箱需要使用水性白胶贴盒，单个涂胶面积约 0.02m<sup>2</sup>；

②水性胶涂胶厚度根据建设单位提供的数据。

本项目水性白胶申报量为 0.3t/a，由上表可知，本项目水性白胶申报量略高于估算量，综合考虑贴盒面积估算的误差、实际贴盒过程中的物料损耗等因素，可知水性白胶的申报用量与产品方案基本相符，较为合理。

## 6、项目能源消耗情况

项目能耗主要为电能，供电电源由市政供电管网供应，可满足项目运营期的需要，项目能耗情况见下表。

表 2-9 本项目能源资源消耗情况一览表

| 序号 | 能源类别 | 年用量      | 备注      |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 电    | 100 万千瓦时 | 城区供电网供应 |

## 7、项目水平衡

### ①生活污水

项目用水均由市政供水管网提供，项目共有员工 50 人，其中 20 人在项目内食宿，

另外 30 人不在项目内食宿，项目年工作 300 天。

员工项目内食宿用水：根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），城镇或农村居民用水定额“表 2-居民生活用水定额表-150L/（人·d）”计算，则该部分的生活用水量为 900m<sup>3</sup>/a。

员工项目内不食宿用水：根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值定额“表 A.1-服务业用水定额表-10m<sup>3</sup>/（人·a）”计算，则该部分的生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目生活用水量为 1200m<sup>3</sup>/a。生活污水按用水量 90%计，则项目的生活污水产生量为 1080t/a(3.6t/d)。

生活污水经“三级化粪池、隔油隔渣池+自建污水处理设施”处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕、车辆冲洗用水标准和城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准较严值，回用项目道路和地面浇洒抑尘和冲厕，不外排。

#### ②生产废水

本项目印刷机共 2 台，根据企业提供的实际情况，每年约需要对每台印刷机清洗 20 次，共 40 次，每次清洗仅需要同干净抹布对印刷机进行擦拭，根据企业提供的数据，每次清洗用水量约为 0.5m<sup>3</sup>，项目年工作 300 天，则年生产用水量为 20m<sup>3</sup>/a(0.07t/d)。生产废水按损耗率为 10%，则项目清洗废水产生量为 18m<sup>3</sup>/a（0.06m<sup>3</sup>/d），本项目生产废水委托零散废水回收公司回收处理。

#### ③冷却塔循环水

项目吸塑机运行过程需要使用自来水对设备进行冷却，冷却水循环使用不外排，并适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分。项目使用 1 台 20m<sup>3</sup>/h 的冷却塔，每天运行 8h，年工作天数为 300 天，循环水量为 48000m<sup>3</sup>/a（即 160t/d），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中的蒸发水量计算可得，单台冷却塔蒸发水量 720m<sup>3</sup>/a，补充新鲜水量为 720m<sup>3</sup>/a（即 2.4t/d）。

项目水平衡图见下图。

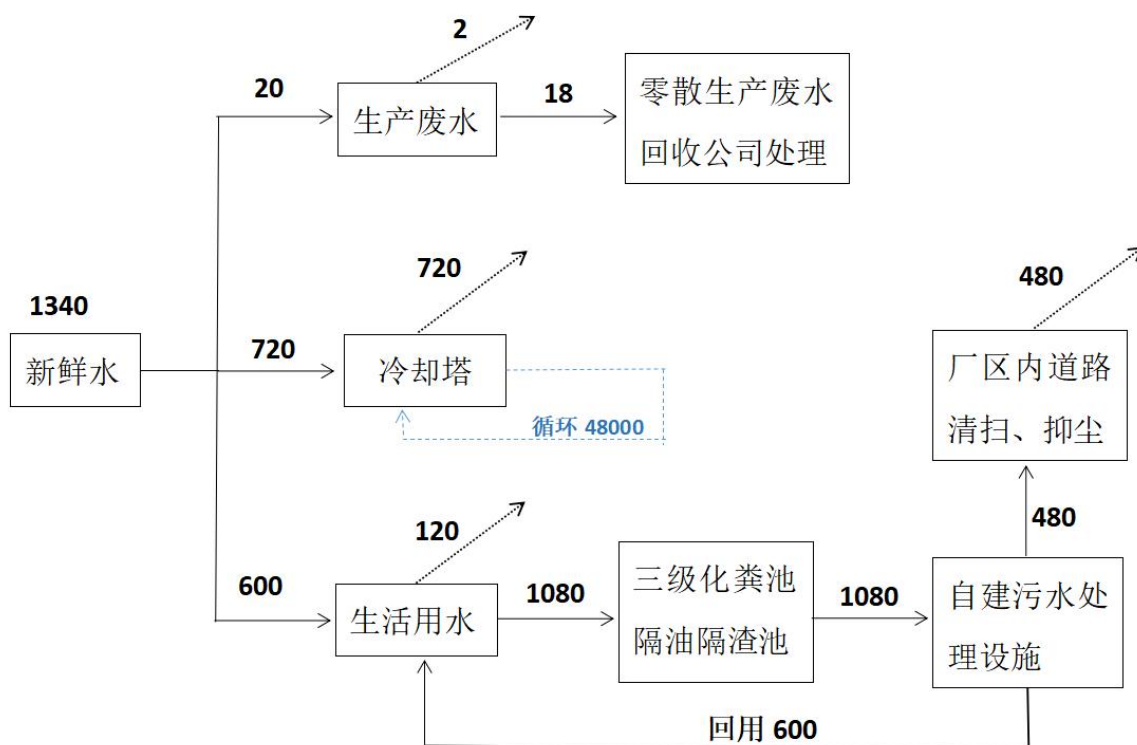


图 2-1 项目水平衡图 （单位：t/a）

## 8、劳动定员及工作制度

本项目年工作日 300 天，每天工作 8 小时。

员工总数 50 人，其中 20 人在项目内食宿，另外 30 人不在项目内食宿。

## 9、厂区平面布置情况

本项目所在建筑位于鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三，本项目占地面积 16667m<sup>2</sup>，建筑总面积 15852.53m<sup>2</sup>，项目东面为大芙蓉村，南面毗邻 G325 国道，西面和北面均为林地。

项目厂区包括模具车间(一层建筑物，建筑面积 225m<sup>2</sup>)、国内仓库（一层建筑物，建筑面积 1200m<sup>2</sup>）、国外仓库（一层建筑物，建筑面积 1584m<sup>2</sup>）、器皿生产 2 车间（一层建筑物，建筑面积 1584m<sup>2</sup>）、生产主车间(5 层建筑物，建筑总面积为 8125m<sup>2</sup>)、办公楼（4 层建筑物，建筑总面积为 1215.03m<sup>2</sup>）、食堂（一层建筑物，建筑面积为 220m<sup>2</sup>）和宿舍楼（5 层建筑物，建筑总面积为 1699.5m<sup>2</sup>）。项目四至图详见附图 3、平面布局图详见附图 5。

## 工艺流程

### 1、生产工艺流程图

（1）项目铝盒生产工艺流程及产污环节见下图。

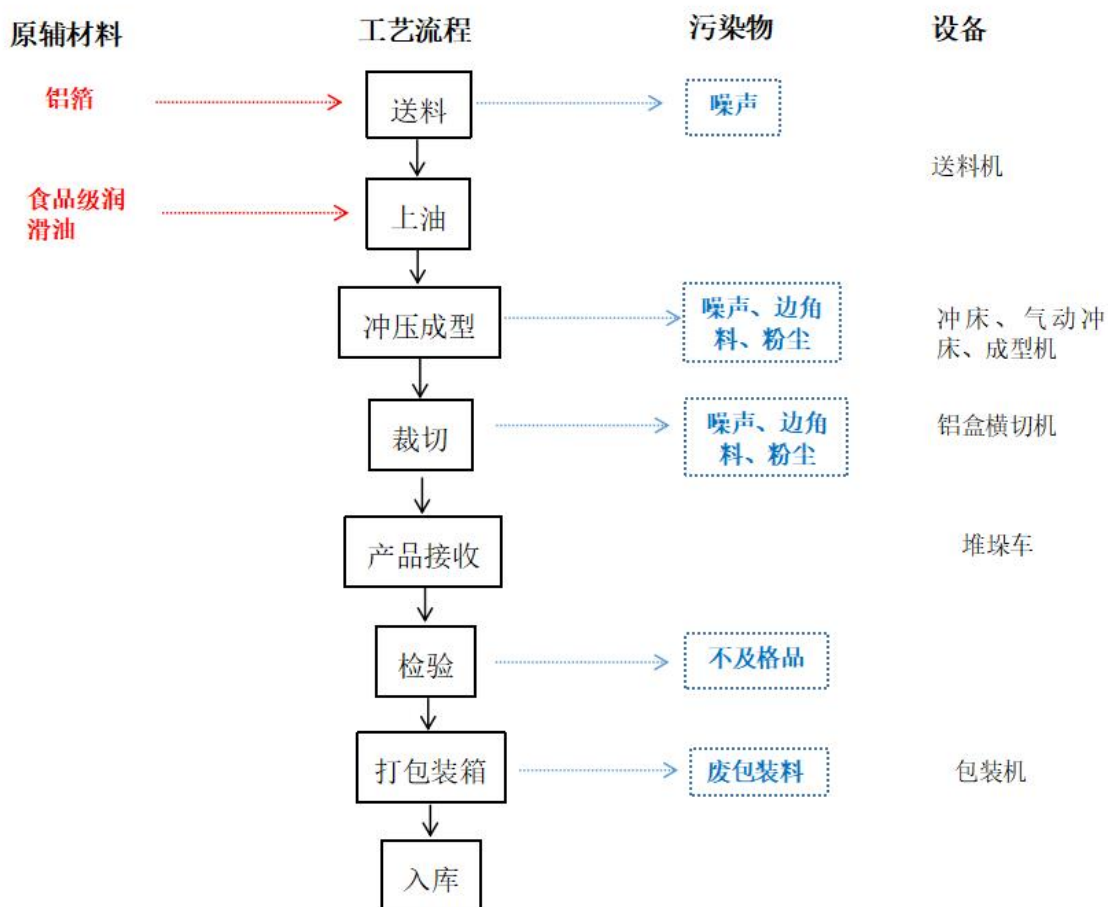


图 2-2 本项目铝盒生产工艺流程图

### 工艺流程说明

①送料：外购的铝箔原料通过送料机按照一定的速度进行输送，该过程会产生噪声。

②上油：在铝箔均匀地涂抹上一层食品级润滑油，为防止铝箔在成型时，由于压力的作用而破裂。油品配方适配常温加工工况，具备良好的润滑脱模、抗氧化性能；物料整体沸点区间较高，常温环境不产生挥发性有机物，此过程在送料机上进行。

③冲压成型：通过气动冲床对以上油的铝箔原料进行成型加工，本项目全程冷冲压、常温作业，无加热升温工序，该过程会产生边角料、粉尘和噪声。

④裁切：采用铝盒横切机对冲压成型的产品按照产品规格进行裁切。该过程会产生边角料和噪声。

④检验：对产品的外表、固定位进行简单检测，符合要求的进行防撞、防刮包装处理。该过程会产生不及格品。

⑤打包装箱：对检验合格的产品进行打包装箱处理，该过程会产生废包装料。

(2) 项目锡纸生产工艺流程及产污环节见下图。

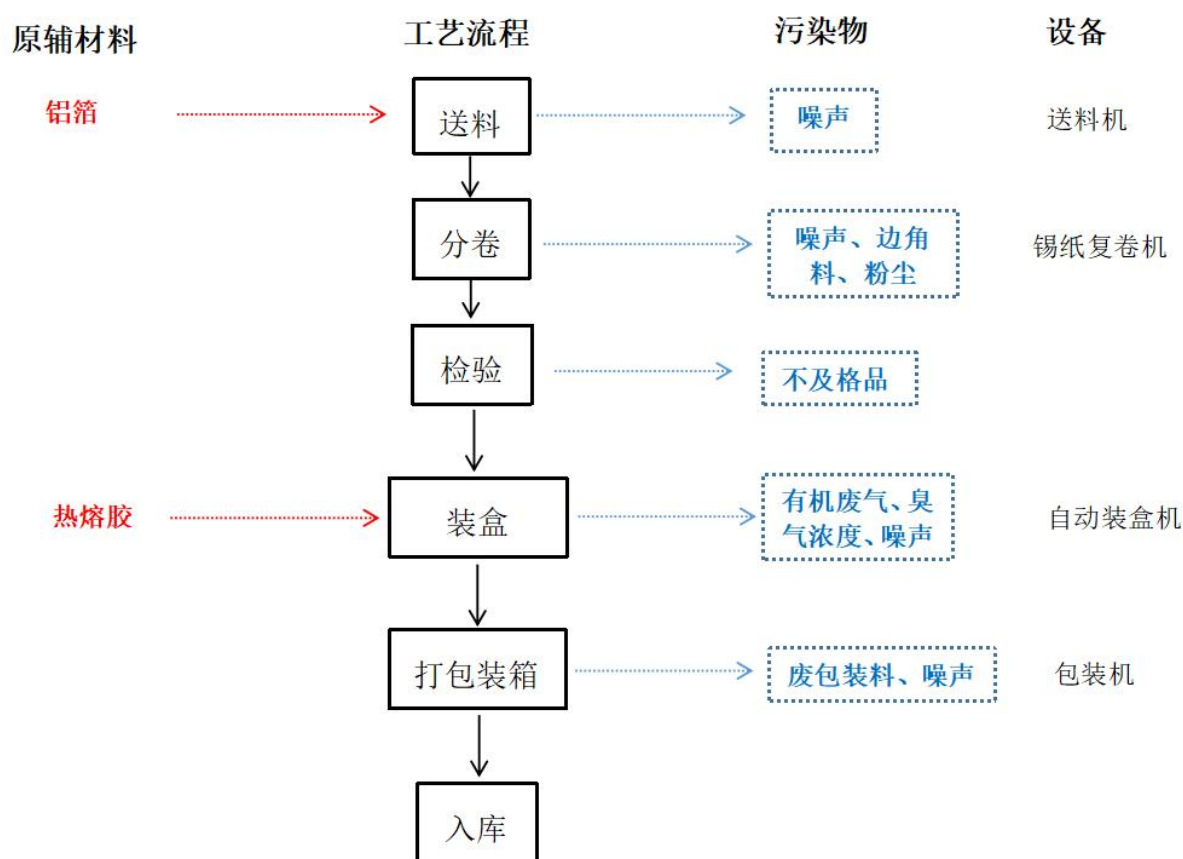


图 2-3 本项目锡纸生产工艺流程图

### 工艺流程说明

①送料：本项目锡纸是一种外观呈银白色的膜状金属纸，不含锡，主要成分是铝，又称铝箔。外购的铝箔原料通过送料机按照一定的速度进行输送，该过程会产生噪声。

②分卷：将大的铝箔卷料，分卷形成一定规格、一定紧度要求的成品锡纸卷。该过程会产生边角料和噪声。

③检验：对产品进行简单检测，符合要求的进行防撞、防刮包装处理。该过程会产生不及格品。

④装盒：锡纸成品输送至自动装盒机，设备自动将锡纸装入空白外购包装盒内；装盒完成后，自动装盒机在包装盒两端涂覆热熔胶，热熔胶经设备熔缸加热至 165~175℃熔融后涂布于盒体封口位置，盒体闭合，热熔胶快速冷却固化，完成包装盒封口。该过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

⑤打包装箱：对检验合格的产品进行打包装箱处理，该过程会产生废包装料和噪

声。

(3) 项目保鲜膜生产工艺流程及产污环节见下图。

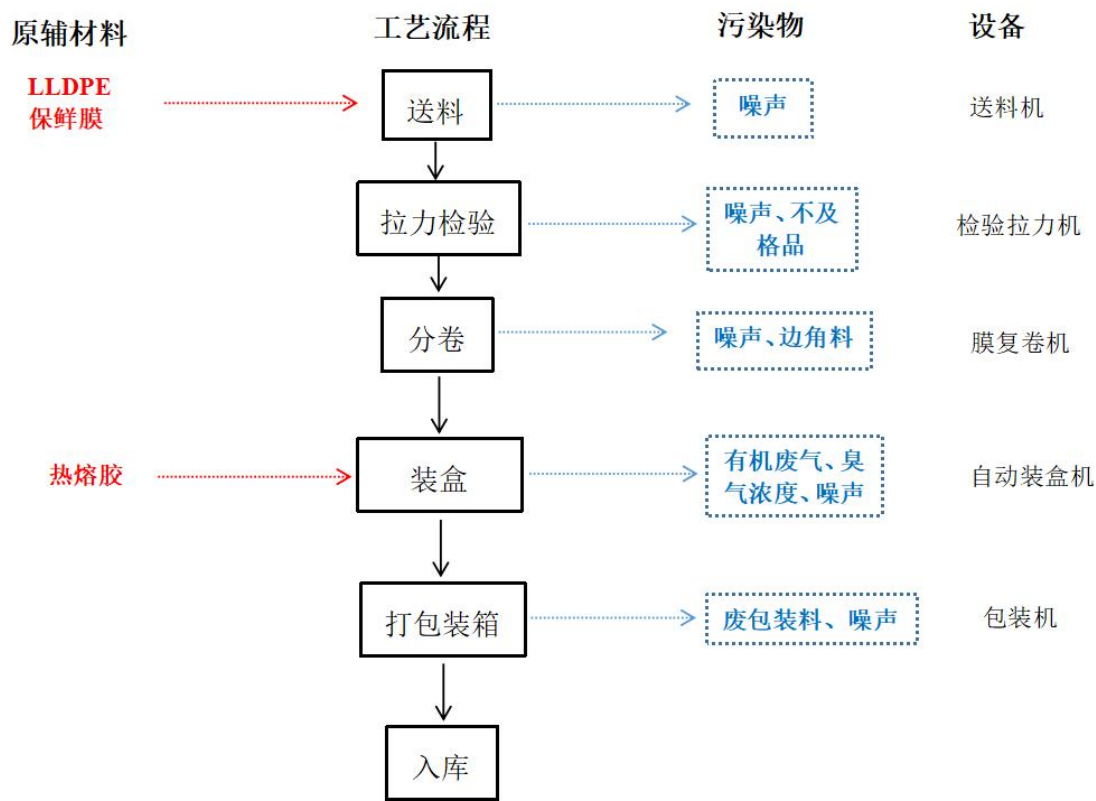


图 2-4 本项目保鲜膜生产工艺流程图

工艺流程说明

①送料：外购的铝箔原料通过送料机按照一定的速度进行输送，该过程会产生噪声。

②拉力检验：使用专业检验拉力机对塑料保鲜膜进行拉力检验。该过程会产生噪声和不及格品。

③分卷：使用膜复卷机将大的塑料保鲜膜，分卷形成一定规格、一定紧度要求的成品保鲜膜卷。该过程会生产边角料和噪声。

④装盒：保鲜膜成品输送至自动装盒机，设备自动将保鲜膜装入空白外购包装盒内；装盒完成后，自动装盒机在包装盒两端涂覆热熔胶，热熔胶经设备熔缸加热至 165~175℃熔融后涂布于箱体封口位置，箱体闭合，热熔胶快速冷却固化，完成包装盒封口。该过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

⑤打包装箱：对检验合格的产品进行打包装箱处理，该过程会产生废包装料和噪声。

(4) 项目塑料盒生产工艺流程及产污环节见下图。

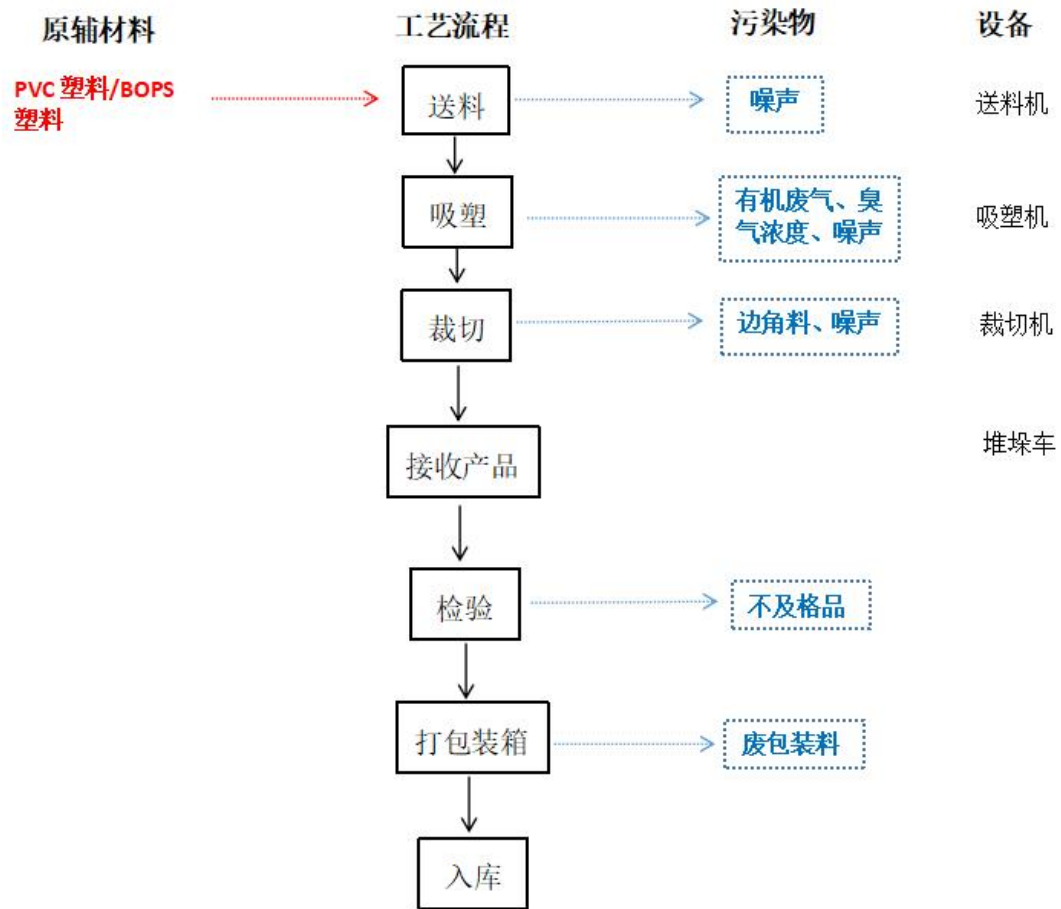


图 2-5 本项目塑料盒生产工艺流程图

#### 工艺流程说明

①送料：根据订单的需求，将 PVC 塑料片、BOPS 塑料片分别通过送料机送料，该过程会产生噪声。

②吸塑：将卷状塑料片材安装于设备放卷架，由伺服牵引机构自动送片，片材进入烘箱经红外电热管分区加热软化（温度控制在 100-170℃），再移送至成型工位，模具上升闭合，通过真空泵抽真空使软化片材紧贴模具型腔完成真空成型，自然冷却后成型，再通入压缩空气反吹使制品脱模得到成品。此过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

③裁切：冷却成型会产生一些毛刺，所以要用裁切机对这些毛刺进行裁切。此过程会产生边角料和噪声。

④检验：对产品进行简单检测，符合要求的进行防撞、防刮包装处理。该过程会

产生不及格品。

⑤打包装箱：对成品进行打包处理，该过程会产生废包装料。

(5) 项目纸托生产工艺流程及产污环节见下图。

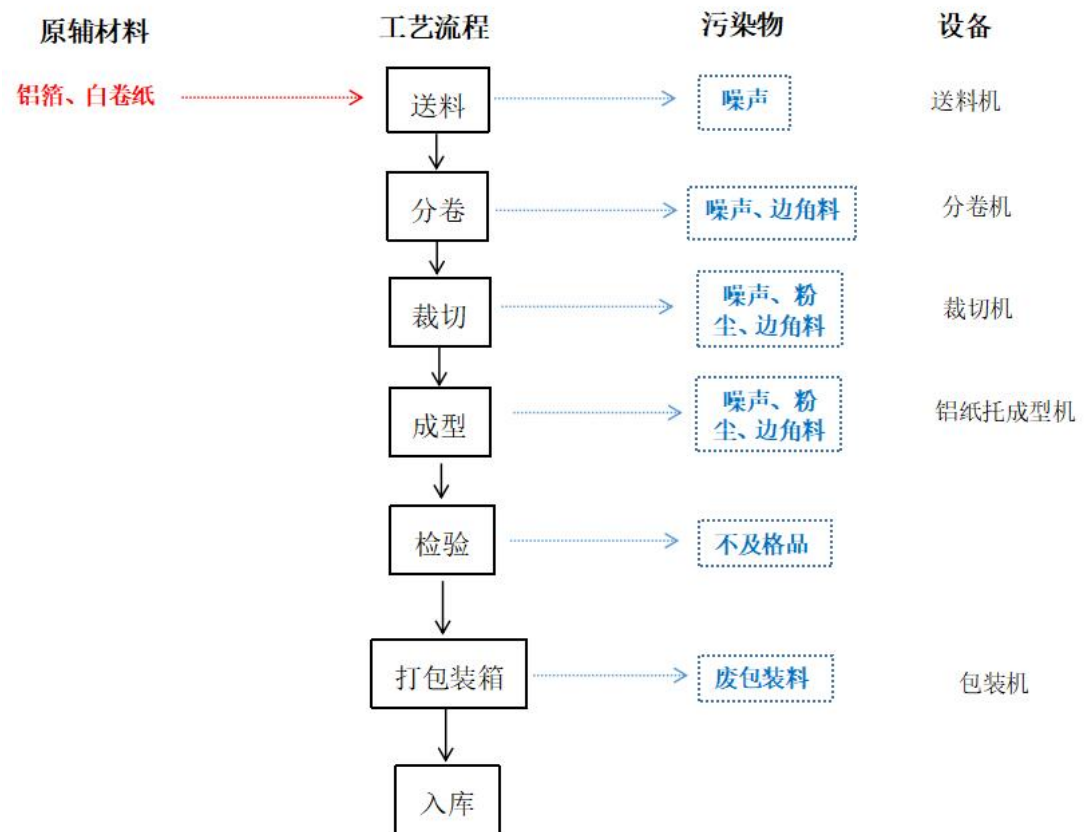


图 2-6 本项目纸托生产工艺流程图

工艺流程说明

①送料：将铝箔和白卷纸通过送料机送料，该过程会产生噪声。

②分卷：将大卷的铝箔和白卷纸，分卷成所需要的尺寸，方便后续的成型。此过程会产生边角料和噪声。

③裁切：对分卷的原料进行裁切。此过程会产生边角料、粉尘和噪声。

④成型：使用纸托成型机对分切出来铝箔和白纸进行冲压成型，此过程会产生边角料、粉尘和噪声。

⑤检验：对产品进行简单检测，符合要求的进行防撞、防刮包装处理。该过程会产生不及格品。

⑥打包装箱：对成品进行打包处理，该过程会产生废包装料。

(6) 项目模具加工工艺流程及产污环节见下图。

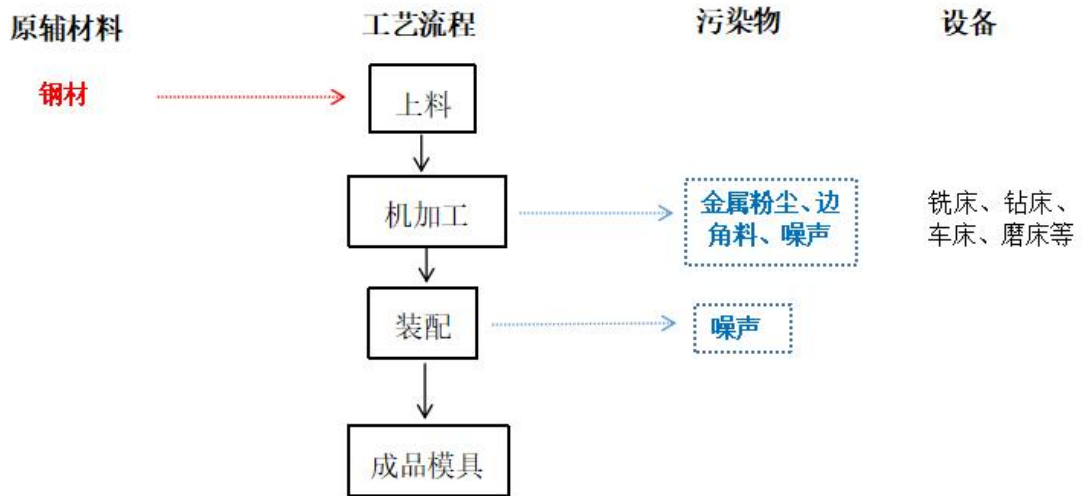


图 2-7 本项目模具生产工艺流程图

#### 工艺流程说明

①机加工：采用铣床、钻床、车床、磨床等五金机加工设备对钢材加工成所需要的模具模样，此过程会产生噪声、金属粉尘和边角料。

②装配：对机加工后的模具钢材进行装配。此过程会产生噪声。

(7) 项目纸箱生产工艺流程及产污环节见下图。

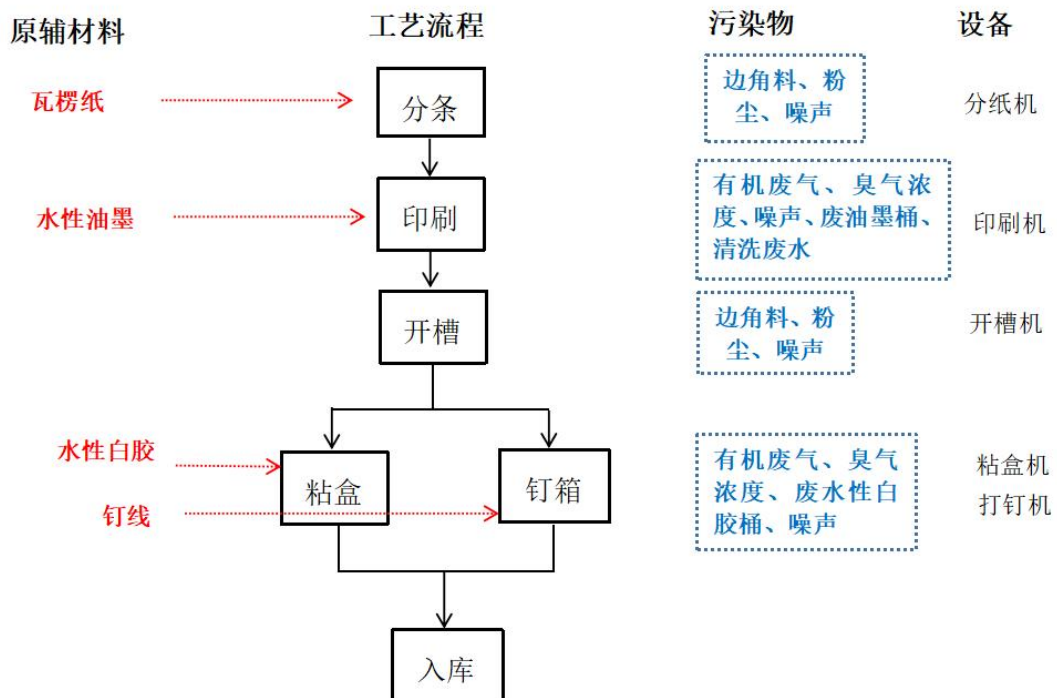


图 2-8 本项目纸箱生产工艺流程图

### 工艺流程说明

①分条：将外购的瓦楞纸根据客户的需求使用分纸机进行纵切、横切，以得到需要的规格。此过程会产生边角料、粉尘和噪声。

②印刷：印刷为柔版印刷，印刷时网纹辊将一定厚度的油墨层均匀地涂布在印刷印版图文部分，在压印滚筒压力的作用下，将图文部分的油墨层转移到承印物的表面上，形成清晰的图文。此过程会产生有机废气、噪声、废油墨桶、清洗废水。

③开槽：利用开槽机、切角机将纸箱上下盖的折叠线切出来。此过程会产生边角料、粉尘和噪声。

④粘盒：使用水性白胶把印好的纸板粘成箱状。此过程会产生总有机废气、臭气浓度、废水性胶桶和噪声。

⑤钉箱：根据客户订单需求，项目不使用水性白胶的产品均需要使用钉线钉箱。将已完成模切的箱片经折叠形成箱体后，使用打钉机将镀锌低碳钢丝扁钉（钉脚）高速钉入箱体的搭接舌部位。通常以一定间距钉入两枚或以上钉箱线，利用钉脚的弯曲钩挂，使纸箱的接头部位牢固结合，形成完整的立体箱型。该工序会产生噪声。

本项目产排污情况见下表。

### 2、产排污环节：

表 2-10 本项目产排污环节一览表

| 序号 | 污染源 | 工艺              | 污染物                                                                            | 治理措施                                               |
|----|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | 废气  | 吸塑              | 苯乙烯、甲苯、乙苯、TVOC、NMHC、臭气浓度                                                       | 经收集后通过“活性炭吸附”装置处理后，引至楼顶（25 米）的 G1 排气筒排放            |
| 2  |     | 印刷              | 总 VOCs、臭气浓度                                                                    | 加强车间通风                                             |
| 3  |     | 粘盒              | 总 VOCs、臭气浓度                                                                    | 加强车间通风                                             |
| 4  |     | 模具机加工，铝箔冲压成型、裁切 | 金属颗粒物                                                                          | 加强车间通风                                             |
| 5  |     | 瓦楞纸分条、开槽，白卷纸裁切  | 纸屑颗粒物                                                                          | 加强车间通风                                             |
| 6  |     | 厨房              | 油烟                                                                             | 经收集后通过静电油烟净化器处理后，引至楼顶（6m）的 G2 排气筒排放                |
| 7  | 废水  | 生活污水            | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、TN、TP 和 LAS | 经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，通过自建一体化污水处理设施处理后回用于项目道路和地面浇洒抑尘、冲厕 |
| 8  |     | 清洗废水            | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS                                     | 委托零散工业废水回收公司处理                                     |

|                |                                                                                               |       |          |          |                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------------------------|
|                | 9                                                                                             | 噪声    | 生产线      | 机械噪声     | 距离衰减、厂房隔声等             |
|                | 10                                                                                            | 固体废物  | 生产过程     | 废包装料     | 一般工业固废，收集后交由资源回收单位回收处理 |
|                | 11                                                                                            |       |          | 塑料边角废料   |                        |
|                | 12                                                                                            |       |          | 铝箔边角料    |                        |
|                | 13                                                                                            |       |          | 金属边角料    |                        |
|                | 14                                                                                            |       |          | 落地金属粉尘   |                        |
|                | 15                                                                                            |       |          | 纸边角料     |                        |
|                | 16                                                                                            |       |          | 不及格品     |                        |
|                | 17                                                                                            |       |          | 生活污水治理设施 |                        |
|                | 18                                                                                            |       | 印刷工艺     | 含化学品废包装料 |                        |
|                | 19                                                                                            |       | 有机废气治理设施 | 废活性炭     |                        |
|                | 20                                                                                            |       | 设备维护     | 废机油      |                        |
|                | 21                                                                                            |       |          | 废机油桶     |                        |
|                | 22                                                                                            |       |          | 废含油抹布    |                        |
|                | 23                                                                                            | 废油墨抹布 |          |          |                        |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目属于新建项目，项目使用空置厂房进行建设，项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的废气、固废、噪声，工厂员工及居民排放的生活污水及附近道路交通噪声及机动车尾气等污染物。</p> |       |          |          |                        |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物环境质量现状数据

本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三，根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函[2024]25 号），项目所在地属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值标准。

为了解项目周边区域的环境空气质量现状，本报告引用鹤山市人民政府网发布的《鹤山市 2025 年空气质量年报》（详见附件 7）进行评价，空气质量监测数据详见下表。

表 3-1 2025 年鹤山市大气自动监测站点空气质量监测数据

| 污染物               | 年评价指标                | 单位                | 现状浓度 | 标准值 | 占标率（%） | 达标情况 |
|-------------------|----------------------|-------------------|------|-----|--------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度              | μg/m <sup>3</sup> | 8    | 60  | 13.33  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度              | μg/m <sup>3</sup> | 26   | 40  | 65.00  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度              | μg/m <sup>3</sup> | 42   | 60  | 70.00  | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度              | μg/m <sup>3</sup> | 26   | 30  | 86.67  | 达标   |
| CO                | 24小时平均的第95百分位数       | mg/m <sup>3</sup> | 1.1  | 4   | 27.50  | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数 | μg/m <sup>3</sup> | 155  | 160 | 96.88  | 达标   |

由上表可知，2025 年鹤山市基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值标准，因此本项目所在区域为达标区。

##### (2) 其它污染物环境质量现状数据

本项目特征因子为 TSP、非甲烷总烃，国家、地方环境空气质量标准中尚未发布非甲烷总烃的环境质量标准限值，因此，可以不开展非甲烷总烃的现状监测。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状中 TSP 的质量情况，本次评价 TSP 引用《广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测报告》（报告编号：CNT202400639，见附件 11）中 TSP 的大气监测数据，监测点位为象田村，位于本项目西南侧，距离项目约 4800m，监测时间为 2024 年 2 月 15 日-21 日，监测点详见附图 16，在本项目周边 5 千米范围内，符合《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）中的环境空气质量现状数据引用要求，该监

区域  
环境  
质量  
现状

测数据具有一定代表性。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气质量监测点位基本信息

| 监测点位   | 监测因子 | 监测时段                 | 相对厂址方向 | 相对厂界距离 |
|--------|------|----------------------|--------|--------|
| 象田村 G1 | TSP  | 2024 年 2 月 15 日-21 日 | 西南     | 4800m  |

表 3-3 其他污染物环境质量现状

| 监测<br>点位 | 监测<br>因子 | 平均时间    | 评价标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 监测浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度<br>占标率 | 超标<br>频率 | 达标<br>情况 |
|----------|----------|---------|------------------------------|--------------------------------|-------------|----------|----------|
| 象田村 G1   | TSP      | 24 小时平均 | 0.3                          | 0.061~0.097                    | 32%         | 0        | 达标       |

由上表可知，项目所在区域的 TSP 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值标准。

2、地表水环境

项目附近水体为莱苏河。根据《关于确定茅坪河、莱苏河水环境功能区划的批复》（鹤府复[2009]148 号）（详见附件 12），莱苏河主导功能为工业、农业用水，环境功能区划为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本报告参照江门市生态环境局发布的《2026 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（详见附件 8），田金河为莱苏河的下游支干，引用田金河的地表水监测断面数据。田金河鹤山段水质现状为Ⅲ类标准，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境

项目位于鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三。根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）中鹤山市声功能环境区划示意图（详见附图 8），项目东南面毗邻 G325 国道，属 4a 类标准区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。项目除东南面属于 2 类标准区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“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”。本项目东北面 10 米有声环境保护目标（大芙蓉村），为了解厂区厂界声环境情况，本项目委托广东合创检测技术有限公司于 2026 年 7 月 3 日对项目所在区域的敏感点声环境质量进行监测（附件 5），详见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果一览表

| 测点编号及位置 | 检测结果 Leq[dB(A)] |
|---------|-----------------|
|---------|-----------------|

|  |         | 检测结果 |      | 参考限值 |    |
|--|---------|------|------|------|----|
|  |         | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间 |
|  | 大芙蓉村 N1 | 52.2 | 42.2 | 55   | 45 |

从监测结果可以看出，项目厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

**4、生态环境**

本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此本次评价可不进行生态现状调查。

**5、电磁辐射**

项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类”项目，无需开展电磁辐射环境质量现状调查。

**6、地下水、土壤**

本项目厂界外 500m 范围内不存在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，厂界外 50m 范围内亦不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。根据现场调查可知，本项目为已建厂房进行建设，项目属于金属制品业、橡胶塑料制品业、造纸和纸制品业、印刷和记录媒介复制业，用地范围内均进行了硬底化，生活污水处理设施和危废间均拟做防渗处理，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

| 环 境 保 | **主要环境保护目标：** |  |  |  |  |
|  | 本项目的主要环境保护目标是保护好本项目所在地附近周围评价区域环境质量，采用有效的环保措施，使得本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。  **1、大气环境保护目标**  本项目的大气环境保护目标主要为项目附近的一些居民点，项目大气环境保护目标情况详见表 3-5、附图 2，表中距离均是离项目最近距离。 |  |  |  |  |
|  | 表 3-5 大气环境保护目标一览表 |  |  |  |  |
|  | 序号 | 名称 | 保护对象 | 保护人数 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |

|                                                |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|--------|----------|
| 护<br>目<br>标                                    |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
|                                                | 1                                                                                                                                                                  | 大芙蓉               | 居民          | 约 100 人               | 东北     | 10       |
|                                                | 2                                                                                                                                                                  | 下六安村              | 居民          | 约 150 人               | 西南     | 160      |
|                                                | 3                                                                                                                                                                  | 芙蓉村               | 居民          | 约 300 人               | 东北     | 200      |
|                                                | 4                                                                                                                                                                  | 上六安村              | 居民          | 约 300 人               | 东      | 240      |
|                                                | 5                                                                                                                                                                  | 夹排咀               | 居民          | 约 100 人               | 北      | 250      |
|                                                | 6                                                                                                                                                                  | 殷屋村               | 居民          | 约 150 人               | 东南     | 344      |
| 2、声环境保护目标                                      |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
| 本项目所在地附近主要为林地、山地、道路，厂界外 10 米范围有一个声环境保护目标大芙蓉村。  |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
| 表 3-6 声环境保护目标一览表                               |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
|                                                | 序号                                                                                                                                                                 | 名称                | 保护对象        | 保护人数                  | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|                                                | 1                                                                                                                                                                  | 大芙蓉               | 居民          | 约 100 人               | 东北     | 10       |
| 3、地下水环境保护目标                                    |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
| 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
| 4、生态环境                                         |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
| 项目用地范围内无生态环境保护目标。                              |                                                                                                                                                                    |                   |             |                       |        |          |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准      | 1、水污染物排放标准：                                                                                                                                                        |                   |             |                       |        |          |
|                                                | 项目清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却塔冷却水循环回用，项目无生产废水不外排。                                                                                                                        |                   |             |                       |        |          |
|                                                | 项目员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，经自建生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕、车辆冲洗用水标准和城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准较严值回用于项目道路和地面浇洒抑尘和冲厕，不外排。项目废水综合排放标准详见下表。 |                   |             |                       |        |          |
|                                                | 表 3-7 本项目生活污水回用水质标准（单位：mg/L，pH：无量纲）                                                                                                                                |                   |             |                       |        |          |
|                                                |                                                                                                                                                                    | 序号                | 污染物         | (GB/T18920-2020)      |        |          |
|                                                |                                                                                                                                                                    |                   | 冲厕、车辆冲洗用水标准 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准 | 较严值    |          |
|                                                | 1                                                                                                                                                                  | pH                | 6~9         | 6~9                   | 6~9    |          |
|                                                | 2                                                                                                                                                                  | COD <sub>Cr</sub> | --          | --                    | --     |          |

|   |                    |     |     |     |
|---|--------------------|-----|-----|-----|
| 3 | BOD <sub>5</sub>   | 10  | 10  | 10  |
| 4 | SS                 | --  | --  | --  |
| 5 | NH <sub>3</sub> -N | 5   | 8   | 5   |
| 6 | 动植物油               | --  | --  | --  |
| 7 | TN                 | --  | --  | --  |
| 8 | TP                 | --  | --  | --  |
| 9 | LAS                | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

## 2、大气污染物排放标准：

### （1）模具加工，铝箔冲压、裁切粉尘

本项目金属粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

### （2）瓦楞纸分条、开槽，白卷纸裁切

本项目纸屑粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

### （3）印刷、粘盒、装盒有机废气

本项目印刷使用水性油墨，根据附件 6 水性油墨的 VOCs 含量为 0.7%<10%；本项目粘盒使用水性白胶，装盒使用热熔胶，根据附件 6 水性白胶的挥发性有机物（VOCs）检测结果为 1g/kg（折合为 0.067%），热熔胶的挥发性有机物（VOCs）检测结果为 5.3g/kg（折合为 0.053%），符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）中“用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，因此本项目可采取无组织排放收集和处理措施。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“重点地区（即根据环境保护工作要求，对大气污染严重，或生态环境脆弱，或有进一步环境空气质量改善需求等，需要严格控制大气污染物排放的地区），收集废气中的 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率低于 2kg/h（不含本数），其他地区，收集废气中的 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h（不含本数），在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装 VOCs 治理设施。如排放浓度超标，仍应安装 VOCs 治理设施，确保达标排放，但去除效率不作要求。”根据工程分析，本项目印刷、粘盒、装盒工序总 VOCs 产生速率为 0.0088kg/h<2kg/h，因此本项目印刷、粘盒、装盒工序有机废气可采取无组织排放收集措施。

印刷、粘盒和装盒过程无组织排放的总 VOCs 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 3 无组织排放监控点浓度限值。

#### （4）吸塑有机废气

本项目吸塑工序使用的原料为 PVC 树脂材料、BOPS 树脂材料，在吸塑过程中产生有机废气，其主要污染物为苯乙烯、甲苯、乙苯、TVOC 和非甲烷总烃，经过收集治理后通过 25m 高排气筒 G1 排放。其中苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值相关要求。

项目厂区无组织非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值要求。

#### （5）油烟废气

项目设有 2 个灶头，厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 小型规模标准的规定(最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施去除效率为 $\geq 60\%$ )。

#### （6）臭气浓度

本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 二级新扩改建厂界的要求。

表 3-8 本项目废气污染物排放标准

| 来源            | 污染物（适用的合成树脂类型） | 排放方式  | 浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） | 排放标准                                                  |
|---------------|----------------|-------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 模具机加工，铝箔冲压、裁切 | 颗粒物            | 无组织排放 | $\leq 1.0$                     | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段标准无组织排放监控点浓度限值 |
| 瓦楞纸分条、开槽，     | 颗粒物            | 无组织排放 | $\leq 1.0$                     | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段标准无组织排         |

|                 |        |                               |                 |                                           |                                                                                                          |          |
|-----------------|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                 | 白卷纸裁切  |                               |                 |                                           |                                                                                                          | 放监控点浓度限值 |
| 吸塑工序            | 苯乙烯    | 聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、不饱和聚酯树脂         | 有组织             | ≤20                                       | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求                                   |          |
|                 | 乙苯     | 聚苯乙烯树脂、ABS 树脂                 | 有组织             | ≤50                                       |                                                                                                          |          |
|                 | 甲苯     | 聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、环氧树脂、有机硅树脂、聚砜树脂 | 有组织             | ≤8                                        |                                                                                                          |          |
|                 |        |                               | 无组织             | ≤0.8                                      |                                                                                                          |          |
|                 | 非甲烷总烃  | 所有合成树脂                        | 有组织（25 米排气筒 G1） | ≤60                                       | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值 |          |
|                 |        |                               | 无组织             | ≤4.0                                      | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                     |          |
|                 | TVOC   |                               | 有组织             | 100*                                      | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求                                                      |          |
| 吸塑工序            | 臭气浓度   | 有组织（25m 排气筒 G1）               | 6000（无量纲）       | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放标准值”  |                                                                                                          |          |
|                 |        | 无组织                           | 20（无量纲）         | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 1 二级新扩改建厂界标准值” |                                                                                                          |          |
| 印刷、粘盒、装盒、污水处理设施 | 臭气浓度   |                               | 无组织             | 20（无量纲）                                   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 1 二级新扩改建厂界标准值”                                                                |          |
| 印刷、粘盒、装盒        | 总 VOCs |                               | 无组织             | ≤2.0                                      | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 组织排放监控点浓度限值                                                         |          |
| 厨房              | 油烟     |                               | 有组织（6           | ≤2.0                                      | 《饮食业油烟排放标准（试                                                                                             |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |      | 米排气筒<br>G2)  |                                                                                                                                              | 行)》(GB18483-2001)中的<br>“小型规模”标准(净化设施去<br>除效率≥60%)                                                                                        |            |    |    |     |    |    |     |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 厂区内<br>无组织<br>排放监<br>控点                                                  | NMHC | 厂区内无组织<br>排放 | <div><div>监控<br/>点处<br/>1h 平<br/>均浓<br/>度值</div><div>≤6</div></div> <div><div>监控<br/>点处<br/>任意<br/>一处<br/>浓度<br/>值</div><div>≤20</div></div> | 厂区内无组织非甲烷总烃执行<br>《固定污染源挥发性有机物综<br>合排放标准》(DB44<br>2367—2022)表 3 和《印刷工<br>业大气污染物排放标准》<br>(GB41616-2022)表 A.1 厂<br>区内 VOCs 无组织排放限值较严<br>值要求 |            |    |    |     |    |    |     |    |    |
| 3、噪声排放标准：<br><br>本项目（除东南厂界外）噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中的 2 类功能区限值，东南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声<br>排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类功能区限值。相关标准见如下表；<br><div>表 3-9 噪声排放标准</div> <table><tr><th>厂界外声环境功能类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table><br>4、固体废物<br><br>固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》第六分编-固体废物污染<br>防治、《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修订，2026 年 8 月 15<br>日实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的有关规定，<br>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围描述<br>“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物构成的污染物控<br>制，不适用于本项目，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求”，<br>因此本项目在建设过程中一般工业固废存放间应该做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环<br>保要求。 |                                                                          |      |              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                          | 厂界外声环境功能类别 | 昼间 | 夜间 | 2 类 | 60 | 50 | 4 类 | 70 | 55 |
| 厂界外声环境功能类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 昼间                                                                       | 夜间   |              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |            |    |    |     |    |    |     |    |    |
| 2 类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60                                                                       | 50   |              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |            |    |    |     |    |    |     |    |    |
| 4 类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 70                                                                       | 55   |              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |            |    |    |     |    |    |     |    |    |
| 总                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通<br>知》（环发[2014]197 号）等文件，本项目总量控制指标如下： |      |              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |            |    |    |     |    |    |     |    |    |

量  
控  
制  
指  
标

1、水污染物总量控制指标

本项目清洗废水委托零散工业废水回收公司回收处理，冷却塔冷却水循环回用，项目无生产废水外排。生活污水经自建污水处理站处理后回用于绿化、厂房外的道路冲洗，不外排，因此本项目不设水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目污染物总量控制指标如下表：

**表 3-10 项目污染物总量控制指标（单位：t/a）**

| 排放源        | 指标           | 总量控制指标值   |
|------------|--------------|-----------|
| 吸塑、印刷、粘盒工序 | 总 VOCs 有组织排放 | 0.1231t/a |
|            | 总 VOCs 无组织排放 | 0.3527t/a |
|            | 总 VOCs 合计    | 0.4758t/a |

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>项目厂房已建成，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，故施工期间基本无污染工序。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------------------------|-----|----|---------------------|------|----------|--------|------|----|----|----------|------|
|                                           | <p><b>1、大气环境影响分析及保护措施</b></p> <p><b>(1) 产排污节点分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目废气产污节点分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产污节点</th><th>污染物种类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>模具五金机加工，铝箔冲压成型、裁切，瓦楞纸分条、开槽，白卷纸裁切</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">吸塑</td><td>苯乙烯、甲苯、乙苯、TVOC、NMHC</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td></tr> <tr> <td rowspan="2">印刷、粘盒、装盒</td><td>总 VOCs</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td></tr> <tr> <td>厨房</td><td>油烟</td></tr> <tr> <td>生活污水处理设施</td><td>臭气浓度</td></tr> </tbody> </table> | 产污节点 | 污染物种类 | 模具五金机加工，铝箔冲压成型、裁切，瓦楞纸分条、开槽，白卷纸裁切 | 颗粒物 | 吸塑 | 苯乙烯、甲苯、乙苯、TVOC、NMHC | 臭气浓度 | 印刷、粘盒、装盒 | 总 VOCs | 臭气浓度 | 厨房 | 油烟 | 生活污水处理设施 | 臭气浓度 |
| 产污节点                                      | 污染物种类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
| 模具五金机加工，铝箔冲压成型、裁切，瓦楞纸分条、开槽，白卷纸裁切          | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
| 吸塑                                        | 苯乙烯、甲苯、乙苯、TVOC、NMHC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
|                                           | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
| 印刷、粘盒、装盒                                  | 总 VOCs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
|                                           | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
| 厨房                                        | 油烟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |
| 生活污水处理设施                                  | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |       |                                  |     |    |                     |      |          |        |      |    |    |          |      |

(2) 大气污染物排放核算

A. 工艺废气核算情况

表 4-2 工艺废气核算一览表

| 排放源 | 污染源  | 排气筒       |           | 污染物  | 废气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物产生情况       |                |                              | 治理措施            |                 |                 | 污染物排放情况       |                |                              | 排放<br>时间<br>(h/a) | 排放标准           |                              | 达标<br>分析 |
|-----|------|-----------|-----------|------|----------------------------|---------------|----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|------------------------------|-------------------|----------------|------------------------------|----------|
|     |      | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) |      |                            | 年产生<br>量(t/a) | 产生速率<br>(kg/h) | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 工艺<br>名称        | 是否<br>为可行技<br>术 | 去除<br>效率<br>(%) | 年排放<br>量(t/a) | 排放速<br>率(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                   | 排放速率<br>(kg/h) | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |          |
| G1  | 吸塑废气 | 25        | 0.8       | NMHC | 10000                      | 0.6157        | 0.2565         | 25.65                        | 活性炭吸<br>附装置     | 是               | 80%             | 0.1231        | 0.0513         | 5.13                         | 2400              | 4.2            | 60                           | 达标       |
|     |      |           |           | TVOC |                            | 0.6157        | 0.2565         | 25.65                        |                 |                 | 80%             | 0.1231        | 0.0513         | 5.13                         | 2400              | /              | 100                          | 达标       |
|     |      |           |           | 苯乙烯  |                            | 少量            | /              | /                            |                 |                 | /               | 少量            | /              | /                            | 2400              | /              | 20                           | 达标       |
|     |      |           |           | 甲苯   |                            | 少量            | /              | /                            |                 |                 | /               | 少量            | /              | /                            | 2400              | /              | 8                            | 达标       |
|     |      |           |           | 乙苯   |                            | 少量            | /              | /                            |                 |                 | /               | 少量            | /              | /                            | 2400              | /              | 50                           | 达标       |
|     |      |           |           | 臭气浓度 |                            | 少量            | /              | /                            |                 |                 | /               | 少量            | /              | /                            | 2400              | /              | 6000 无量<br>纲                 | 达标       |
| G2  | 厨房油烟 | 6         | 0.5       | 油烟   | 4000                       | 0.038         | 0.032          | 8                            | 静电<br>油烟净<br>化器 | 是               | 75%             | 0.0096        | 0.008          | 2                            | 1200              | /              | 2                            | 达标       |
| 无组织 | 金属粉尘 | /         | /         | 颗粒物  | /                          | 1.8           | 0.75           | /                            | 加强<br>车间通<br>风  | 是               | /               | 1.8           | 0.75           | /                            | 2400              | /              | 1.0                          | 达标       |
|     | 纸屑粉尘 | /         | /         | 颗粒物  | /                          | 0.012         | 0.005          | /                            | 加强              | 是               | /               | 0.012         | 0.005          | /                            | 2400              | /              | 1.0                          | 达        |

|  |                    |   |   |        |   |         |        |   |        |   |   |         |        |   |      |   |        |    |
|--|--------------------|---|---|--------|---|---------|--------|---|--------|---|---|---------|--------|---|------|---|--------|----|
|  |                    |   |   |        |   |         |        |   | 车间通风   |   |   |         |        |   |      |   |        | 标  |
|  | 印刷、粘盒、装盒废气         | / | / | 总 VOCs | / | 0.02123 | 0.0088 | / | 加强车间通风 | 是 | / | 0.02123 | 0.0088 | / | 2400 | / | 2.0    | 达标 |
|  | 吸塑、印刷、粘盒、装盒、废水治理废气 | / | / | 臭气浓度   | / | 少量      | /      | / | 加强车间通风 | 是 | / | 少量      | /      | / | 2400 | / | 20 无量纲 | 达标 |
|  | 吸塑废气               | / | / | NMHC   | / | 0.3315  | 0.1381 | / | 加强车间通风 | 是 | / | 0.3315  | 0.1381 | / | 2400 | / | 4.0    | 达标 |
|  |                    | / | / | 甲苯     | / | 少量      | /      | / | 加强车间通风 | 是 | / | 少量      | /      | / | 2400 | / | 0.8    | 达标 |

### B.非正常工况排放核算

表 4-3 大气污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源    |    | 非正常排放原因            | 污染物  | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次 (次) | 应对措施                |
|----|--------|----|--------------------|------|-------------|--------------|------------|-----------|---------------------|
| 1  | 吸塑有机废气 | G1 | 废气处理设施故障, 处理效率下降至0 | NMHC | 0.2565      | 25.65        | 0.5        | 1         | 停止生产, 对损坏废气处理设备进行修理 |
| 2  | 厨房油烟   | G2 |                    | 油烟   | 0.032       | 8            | 0.5        | 1         | 停止生产, 对损坏废气处理设备进行修理 |

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）中的监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

### C.自行监测计划

表 4-4 废气自行监测计划一览表

| 污染源 | 排放口 | 排气口基本情况 | 监测指标 | 排放标准 | 监测要求 |
|-----|-----|---------|------|------|------|
|-----|-----|---------|------|------|------|

| 类型  | 编号         | 高度<br>m | 内径<br>m | 温度℃ | 地理坐标                            | 类型        |        | 名称                                                                                                       | 速率<br>限值<br>kg/h | 浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 监测点位                                  | 监测因子   | 监测频<br>次 |
|-----|------------|---------|---------|-----|---------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------|----------|
| 有组织 | G1         | 25      | 0.8     | 常温  | 112°51'39.305"<br>22°38'18.366" | 一般排<br>放口 | NMHC   | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值 | 4.2              | 60                        | 废气处理设<br>施前监测点<br>和废气处理<br>设施后监测<br>点 | NMHC   | 1 次/年    |
|     |            |         |         |     |                                 |           | TVOC   | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求                                                      | /                | 100                       |                                       | TVOC   |          |
|     |            |         |         |     |                                 |           | 苯乙烯    | 合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排<br>放限值                                                      | /                | 20                        |                                       | 苯乙烯    |          |
|     |            |         |         |     |                                 |           | 甲苯     |                                                                                                          | /                | 8                         |                                       | 甲苯     |          |
|     |            |         |         |     |                                 |           | 乙苯     |                                                                                                          | /                | 50                        |                                       | 乙苯     |          |
|     |            |         |         |     |                                 |           | 臭气浓度   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）<br>表 2 恶臭污染物排放标准值                                                                | /                | 6000 无量<br>纲              |                                       | 臭气浓度   |          |
| 有组织 | G2         | 6       | 0.5     | 常温  | 112°51'38.858"<br>22°38'16.905" | 一般排<br>放口 | 油烟     | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型级标准（排放油烟浓度<br>≤2.0mg/m <sup>3</sup> ，净化设施去除效率≥60%）                       | /                | 2                         |                                       | 油烟     |          |
| 无组织 | 厂界         | /       | /       | /   | /                               | /         | NMHC   | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染<br>物浓度限值                                                   | /                | 4.0                       | 上风向 1 个<br>监测点，下<br>风向 3 个监<br>测点     | NMHC   | 1 次/年    |
|     |            | /       | /       | /   | /                               | /         | 甲苯     | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染<br>物浓度限值                                                   | /                | 0.8                       |                                       | 甲苯     |          |
|     |            | /       | /       | /   | /                               | /         | 总 VOCs | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》<br>（DB44/815-2010）表 3 组织排放监控点浓<br>度限值                                                 | /                | 2.0                       |                                       | 总 VOCs |          |
|     |            | /       | /       | /   | /                               | /         | 颗粒物    | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》<br>（DB44/27-2001）颗粒物第二时段标准无组<br>织排放监控点浓度限值                                            | /                | 1.0                       |                                       | 颗粒物    |          |
|     |            | /       | /       | /   | /                               | /         | 臭气浓度   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）<br>表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建<br>限值                                                    | /                | 20 无量纲                    |                                       | 臭气浓度   |          |
| 无组织 | 在厂房<br>外设置 | /       | /       | /   | /                               | /         | NMHC   | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》<br>（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大                                                       | /                | 6（监控点<br>处 1h 平均          | 厂区内无组<br>织排放源上                        | NMHC   | 1 次/年    |

|  |     |  |  |  |  |  |  |                                                     |  |                                 |                                                           |  |  |
|--|-----|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|
|  | 监控点 |  |  |  |  |  |  | 气污染物排放标准》（GB41616-2022）表<br>A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值 |  | 浓度值）<br>20（监控点<br>处任意一<br>次浓度值） | 风向 10m 范<br>围内设置 1<br>个参照点，<br>下风向 10m<br>范围内设置<br>3 个监控点 |  |  |
|--|-----|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|

### (3) 废气源强核算过程

#### A. 吸塑有机废气

项目吸塑机共计 4 台，将平展的塑料硬片材加热变软后，采用真空吸附于模具表面，自然冷却后成型。本项目使用的原料为 PVC 树脂材料、BOPS 树脂材料，在吸塑成型过程中会挥发出少量有机废气，主要包括苯乙烯、甲苯、乙苯、TVOC 和非甲烷总烃等，苯乙烯、甲苯、乙苯产生量较少，本环评仅做定性分析，不同树脂类型产生污染物见下表：

表 4-5 不同树脂类型注塑成型过程中产生的污染物一览表

| 序号 | 本项目使用的树脂类型 | 污染物项目           |
|----|------------|-----------------|
| 1  | PVC 树脂材料   | 非甲烷总烃、TVOC      |
| 2  | BOPS 树脂材料  | 非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯 |

项目吸塑过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中未经收集和处理时对应的 VOCs 产污系数“2.368kg/t 塑胶原料用量”进行计算，本项目 BOPS 塑料的年用量为 100t，PVC 塑料的年用量为 300t，合计 400t/a，则有机废气的排放量为  $2.368 \times 400 \div 1000 = 0.9472\text{t/a}$ 。

建设单位委托有资质单位设计有机废气治理设施，拟在吸塑机上方设置集气罩对有机废气进行收集处理，拟采用“活性炭吸附”装置处理后，有机废气经过处理达标后通过 25m 高的排气筒 G1 排放。

本项目在 4 台吸塑机产生废气区域上方各设置一个上部伞形罩对废气进行收集，根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），按上部伞形罩（热态，低悬矩形罩（ $H < 1.5\sqrt{f}$ ））公式计算得出项目集气罩风量。

$$Q = 221B^{\frac{3}{4}}(\Delta t)^{\frac{5}{12}}$$

式中：Q——集气罩排气量， $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{长罩子})$ ；

$\Delta t$ ——热源与周围温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；

B——罩子实际罩口宽度，m；

表 4-6 本项目集气罩参数和所需风量

| 设备  | 集气罩尺寸<br>(mm) | 集气罩数量<br>(个) | B (m) | $\Delta t (^{\circ}\text{C})$ | 单个集气罩所需风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 总设计风量<br>( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |
|-----|---------------|--------------|-------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 吸塑机 | 900*800       | 4            | 0.8   | 225                           | 1785                                | 7140                               |

注：吸塑工序最高温度为  $250^{\circ}\text{C}$ ，室内温度约为  $25^{\circ}\text{C}$ ，因此  $\Delta t = 225^{\circ}\text{C}$ 。

计算得出总设计风量为  $7140\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑漏风等损失因素，吸塑工序有机废气处理风量

取 10000m³/h。

本项目对吸塑机塑料卷片加热工位已设置四周围挡，仅保留前后物料进出通道，通道敞开面积小于 1 个操作工位面，详见下图，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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备（污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留 1 个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 65%。本项目吸塑有机废气收集效率按 65%计算，未收集的 35%废气以无组织的形式在车间内扩散。



图 4-1 同类项目吸塑机示意图

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》和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气的治理效率可达到 50~80%，本项目采用活性炭吸附，且活性炭足额充填、定期更换，因此活性炭吸附的处理效率取 80%，未被收集处理的废气在车间内无组织排放并加强车间通风排放。

本项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作 2400 小时，则项目吸塑工序有机废气产排情况见下表：

表 4-7 本项目有机废气产生及排放情况

| 污染物                        |            | 产生情况        |        | 处理方式                                            | 排放情况        |        |
|----------------------------|------------|-------------|--------|-------------------------------------------------|-------------|--------|
| 有机废气（以非甲烷总烃表征）风量：10000m³/h | 65%收集有组织排放 | 产生浓度（mg/m³） | 25.65  | 采用“活性炭吸附”工艺处理，去除效率为 80%，经处理后引至 25m 高排气筒 G1 高空排放 | 排放浓度（mg/m³） | 5.13   |
|                            |            | 产生速率（kg/h）  | 0.2565 |                                                 | 排放速率（kg/h）  | 0.0513 |
|                            |            | 产生量（t/a）    | 0.6157 |                                                 | 排放量（t/a）    | 0.1231 |
|                            | 35%        | 产生速率（kg/h）  | 0.1381 | 加强车间通风                                          | 排放速率        | 0.1381 |

|    |           |           |        |   |           |        |
|----|-----------|-----------|--------|---|-----------|--------|
|    | 无组织<br>排放 |           |        |   | (kg/h)    |        |
|    |           | 产生量 (t/a) | 0.3315 |   | 排放量 (t/a) | 0.3315 |
| 合计 |           | 产生量 (t/a) | 0.9472 | / | 排放量 (t/a) | 0.4546 |

综上所述，项目吸塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经过上述措施处理后，G1 排气筒苯乙烯、甲苯、乙苯均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物排放限值；非甲烷总烃排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；TVOC 排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值相关要求。

厂界甲苯、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内有机废气可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

### B.印刷、粘盒、装盒有机废气

印刷：本项目需要对瓦楞纸箱进行印刷，此过程水性油墨使用量约 3t/a，根据水性油墨的 VOCs 检测报告（见附件 6），其挥发性有机化合物（VOC）含量为 0.7%，则印刷过程产生的总 VOCs 产生量为 0.021t/a。

粘盒：本项目使用水性白胶对板材进行粘连，此过程水性白胶使用量为 0.3t/a，根据水性白胶的 VOCs 检测报告（见附件 6），其挥发性有机化合物（VOC）为 1g/L，折合 0.067%，则粘盒工序产生的总 VOCs 产生量为 0.0002t/a。

装盒：本项目锡纸、保鲜膜装盒过程中使用热熔胶对外购包装盒两端开口进行粘连，此过程热熔胶使用量为 0.05t/a，根据热熔胶的 VOCs 检测报告（见附件 6），其挥发性有机化合物（VOC）为 5.3g/L，折合 0.053%，则装盒工序产生的总 VOCs 产生量为 0.00003t/a。

综上，印刷、粘盒和装盒工序合计总 VOCs 产生量为 0.02123t/a，本项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。计算得出本项目总 VOCs 产生速率为 0.0088kg/h。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）以及《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速

率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“重点地区（即根据环境保护工作要求，对大气污染严重，或生态环境脆弱，或有进一步环境空气质量改善需求等，需要严格控制大气污染物排放的地区），收集废气中的 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率低于 2kg/h（不含本数），其他地区，收集废气中的 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h（不含本数），在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装 VOCs 治理设施。如排放浓度超标，仍应安装 VOCs 治理设施，确保达标排放，但去除效率不作要求。”

本项目水性油墨挥发性有机化合物（VOC）含量为 0.7%，水性白胶挥发性有机化合物（VOC）含量为 0.067%，热熔胶挥发性有机化合物（VOC）含量为 0.053%。项目使用原辅材料 VOCs 含量均少于 10%，同时，本项目印刷、粘盒、装盒工序总 VOCs 产生速率为 0.0088kg/h<2kg/h，因此，本项目印刷、粘盒和装盒产生的有机废气可不采取无组织排放收集措施。

本项目印刷、粘盒和装盒产生的有机废气产生量较少，以无组织形式在车间内排放。通过加强车间通风排气、周边绿色植物吸收后，厂界有机废气排放符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

厂区内有机废气可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值要求，对周边环境影响较小。

### C.臭气浓度

本项目在吸塑环节会产生少量恶臭；印刷、粘盒、装盒环节会产生少量恶臭；自建生活污水处理设施在厌氧发酵过程会形成含氮的化合物，这些含氮化合物散发到大气中会产生刺激性气味。项目产生恶臭以臭气浓度作为评价因子。

①吸塑工序产生的臭气与有机废气一起收集，引至“活性炭吸附装置”处理达标后，由 25m 高排气筒 G1 高空排放。经处理后的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）》表 2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度≤6000（无量纲）；臭气浓度经车间通风扩散后，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值“二级新改扩建标准”，臭气浓度≤20（无量纲）。

②印刷、粘盒、装盒工序产生的臭气经车间通风扩散后，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值“二级新改扩建标准”，臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。

③自建生活污水处理设施产生的臭气浓度较小，定期清理污泥，注意清洁卫生，产生的恶臭不会对周边环境及敏感点产生不良影响。

#### **D.粉尘**

①项目在模具机加工（打磨、锯切、钻孔等）工序会产生少量金属粉尘，铝箔薄片冲压、裁切工序会产生少量金属粉尘，主要为金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》的04 下料核算环节，钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料的粉尘颗粒物产污系数按 $5.30\text{kg/t}$ -原料计算，本项目模具钢等材料用量为 $80\text{t/a}$ ，铝箔原料 $6700\text{t/a}$ ，计算可得金属粉尘产生量约 $35.93\text{t/a}$ 。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约95%（ $34.15\text{t/a}$ ）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 $1.8\text{t/a}$ ，以无组织形式排放。本项目年工作日按300天算，每天工作8小时，则金属粉尘排放速率为 $0.75\text{kg/h}$ ，经车间通风扩散、周边绿色植物吸收后，其排放浓度预计符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，对周边的环境影响较少。

②项目在纸箱制造工艺中会对瓦楞纸进行分条和开槽，纸托制造工艺中会对白卷纸进行裁切，该过程会产生少量纸卷粉尘，主要为颗粒物。参考《环境影响评价实用技术指南》（第2版，作者：李爱贞、周兆驹、林国栋等编著）中“第一章工程分析”的“第三节污染源强的确定”中估算法建议的比例，按原料年用量或产品年产量的 $0.01\%\sim 0.04\%$ 计算，纸材在切纸过程产生的粉尘系数一般按 $0.01\%$ 计算。根据建设单位提供的资料，本项目瓦楞纸使用量为120吨，则纸卷粉尘的产生量约为 $0.012\text{t/a}$ 。项目工作时间按每天工作8小时，年工作300天计算，则排放速率为 $0.005\text{kg/h}$ ，经车间通风扩散、周边绿色植物吸收后，预计在周界外浓度最高点的排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

#### **E.厨房油烟**

项目内设有员工食堂，配置灶头2个，参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），灶头产生的油烟量按 $2000\text{m}^3/\text{h}\times 1$ 个炉头计，每天工作时间4小时，年

工作 300 天计，则产生的烟气产生量油烟废气量约为 16000m<sup>3</sup>/d，合计 480 万 m<sup>3</sup>/a。类比同类型项目，油烟废气产生浓度约为 8mg/m<sup>3</sup>，油烟产生量约为 0.0384t/a。食堂油烟由烟罩收集并经高效静电油烟净化器（处理效率≥75%）处理后经专用排烟道引至楼顶（6 米）G2 排气筒排放，油烟经处理后排放浓度约为 2mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.0096t/a，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中规定的小型规模标准（最高允许排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施去除效率≥60%）。

#### （4）废气治理设施可行性分析及其影响分析

##### ①有机废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，“产排污环节-塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气；污染物种类-非甲烷总烃；过程控制技术-溶剂替代/密闭过程/密闭场所/局部收集；可行技术-喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”。本项目吸塑工序产生的有机废气防治技术为“活性炭”吸附装置，属于炭吸附技术，故本项目所使用的有机废气污染防治技术是可行的。

**活性炭吸附原理：**活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼无法观测到的微孔，活性炭材料中的微孔的总内表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使得气相分子被吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积越大、单位质量吸附剂所能吸附的物质越多。当吸附载体吸附饱和后，可考虑更换。经过上述反应后，可有效的分解并吸附 VOCs 的废气分子，从而达到去除效果，对于本项目的低浓度废气有一定的优势。

活性炭吸附优点如下：A.吸附效率高，吸附容量大，适用面广，过滤形式采用内滤式，布气均匀，过滤面积大。B.维护方便，无技术要求，设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低。C.活性炭具有来源广泛价格低廉等特点。D.滤料更换快速，操作简易、安全。E.适用于各种低浓度的污染物，且具有较好的化学稳定性。F.净化效果比较彻底。

##### （1）活性炭箱装置参数

项目活性炭吸附设备拟采用颗粒状活性炭作为吸附介质，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）以及《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》（江环〔2026〕21号），活性炭吸附工艺适用于间歇式生产、单体风量不大、挥发性有机物进口浓度不高（300mg/m<sup>3</sup>左右，不超过600mg/m<sup>3</sup>）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理，结合本项目实际情况，本项目塑料薄膜生产吹膜成型、塑料粒生产熔融挤出废气属于小风量、浓度低的有机废气，应选用符合相应设计参数的活性炭吸附装置，主要参数包括以下几点。

- ①空塔流速：颗粒炭<0.6m/s；
- ②装填厚度：颗粒炭≥300mm；
- ③设备入口废气温度<40℃，湿度<70%，颗粒物含量<1mg/m<sup>3</sup>；
- ④吸附值碘值：颗粒炭碘值>800mg/g；
- ⑤废气停留时间保持0.2-2s；

根据上述要求，本项目活性炭装置的基本参数如下表。

表 4-8 本项目活性炭装置参数一览表

| 废气治理设施参数名称               |                    | 本项目有机废气治理设施参数      | 活性炭吸附装置基本参数要求                              |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------|
| 设计风量（m <sup>3</sup> /h）  |                    | 10000              | /                                          |
| 过滤风速（m/s）                |                    | 0.58               | 颗粒状活性炭不超过 0.6                              |
| 过炭面积（m <sup>2</sup> ）    |                    | 4.80               | /                                          |
| 炭箱抽屉个数（个）                |                    | 16                 | 抽屉长度一般按 600mm 设计，宽度一般按 500mm 设计            |
| 炭箱抽屉间距参数                 | 活性炭抽屉之间的横向距离 H1（m） | 0.1                | 一般 100~150mm，本项目取 100mm                    |
|                          | 活性炭抽屉之间纵向距离 H2（m）  | 0.1                | 一般取 50-100mm，本项目取 100mm                    |
|                          | 炭箱抽屉上下层距离（m）       | 0.4                | 炭箱抽屉按上下两层排布，距离宜取 400~600mm，本项目取 400mm      |
|                          | 进出风口设置控件（m）        | 0.5                | /                                          |
| 每个抽屉的炭层厚度（m）             |                    | 0.3                | 本项目采用颗粒炭，颗粒状活性炭按 300mm                     |
| 单个活性炭箱体积尺寸（长×宽×高）（m×m×m） |                    | （2.3+1）m×1.5m×1.4m | 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm，进出风口设置空间 500mm |
| 活性炭箱体积（m <sup>3</sup> ）  |                    | 6.93               | /                                          |
| 活性炭箱装填量（m <sup>3</sup> ） |                    | 1.44               | /                                          |
| 活性炭箱体填装活性炭的重量（t）         |                    | 0.576              | 本项目采用颗粒炭，颗粒炭密度按 400kg/m <sup>3</sup>       |

|                              |       |      |
|------------------------------|-------|------|
| 二级活性炭箱体填装活性炭的重量（t）           | 1.152 |      |
| 活性炭吸附设备入口废气温度（℃）             | <40   | <40  |
| 活性炭吸附设备入口废气湿度（%）             | <80   | <80  |
| 采用的活性炭碘值（mg/g）               | 800   | ≥800 |
| 颗粒活性炭比表面积（m <sup>2</sup> /g） | 850   | ≥850 |

项目活性炭吸附设备拟采用颗粒状活性炭作为吸附介质，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《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》（江环〔2026〕21 号）“采用颗粒状吸附剂时，气体流速不超过 0.6m/s”，本项目活性炭吸附装置的气体流速取为 0.46m/s，满足气体流速要求；“为确保项目活性炭吸附装置的处理效率，废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5-1s”，项目废气在活性炭中的过滤停留时间为 0.52s，属于 0.5-1s 范围内，达到设计要求；“活性炭层装填厚度不低于 300mm”，本项目活性炭单层装填厚度为 300mm，不低于 300mm。综上分析，本项目活性炭吸附设备设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《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》（江环〔2026〕21 号）相关要求。

综上所述，本项目活性炭吸附设置符合相关要求。

结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），活性炭吸附属于有机废气的可行技术，因此本项目使用活性炭吸附处理有机废气在技术上是可行的。

## （2）更换周期

当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放，参考《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》（江环〔2025〕20 号）活性炭更换周期计算公式为：

$$T(d) = M \cdot S / C / 10^{-6} / Q / t$$

T-更换周期，d；

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  $\text{m}^3/\text{h}$ ；

t-运行时间，单位 h/d。

表 4-9 活性炭理论更换周期计算表

| 排气筒                          | 废气治理设施 | 风量(Q)<br>$\text{m}^3/\text{h}$ | 动态吸附量<br>(%) | 活性炭削减的 VOCs 浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 活性炭的用量<br>(kg) | 运行时间 (h/d) | 更换周期<br>(d) | 理论年更换次数<br>(次/年) |
|------------------------------|--------|--------------------------------|--------------|----------------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------------|
| DA001                        | TA001  | 10000                          | 15           | 20.52                                        | 1152           | 8          | 105         | 4                |
| 注：活性炭削减的 VOCs 浓度=（产生浓度-排放浓度） |        |                                |              |                                              |                |            |             |                  |

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）活性炭吸附比例取值 15%。项目有机废气经“活性炭吸附”处理，有机废气治理设施理论所需活性炭产生情况详见下表。

表 4-10 废气治理设施理论所需活性炭情况一览表

| 排气筒                       | 废气治理设施 | 废气类型 | 主要污染物  | 有机废气吸附量 (t/a) | 理论所需活性炭量 (t/a) | 理论年更换次数 (次/年) | 理论更换活性炭量 (t/a) |
|---------------------------|--------|------|--------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| DA001                     | TA001  | 有机废气 | 挥发性有机物 | 0.4926        | 3.284          | 4             | 4.608          |
| 注：有机废气吸附量=有机废气吸附量=收集量-排放量 |        |      |        |               |                |               |                |

根据以上计算，理论更换量符合理论所需活性炭量，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》（江环〔2026〕21 号）相关要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，故为确保活性炭的吸附有效性，该设施活性炭更换频次为每 3 个月一次，即 4 次/年。

## ②厨房油烟

静电油烟净化器技术成熟，现广泛应用于宾馆、饭店、酒家、餐厅以及学校、机关、工厂等场所的厨房油烟的净化处理及食品油炸、烹饪加工行业、油溅热处理车间、油雾润滑车间等工业场合。其工作原理为：利用高频高压电场原理，通过高频电源装置经由耐高压导线与曲线形电极板对应相连并对其加电，形成曲线形电场。油烟经过分流器后，均匀地流向整个电极板，使油烟粒子荷电后，一部分吸附到电极板上，另一部分直接撞到电极板上的曲线部分，从而对油烟粒子及粘性粉尘进行高效捕集。由于电极板在高频高压电的作用下产生负离子，可以对异味进行分解，电离过程中产生的部分臭氧（ $\text{O}_3$ ）也能对气味进行分解，具除异味功能。静电油烟净化器具有去除效率高，使用寿命长，采用分体抽屉式设计，拆装自由，清洗方便等优点。因此，本项目厨房油烟采用静电油烟净化器处理在技术上是可行的。

## (5) 大气环境影响分析

**有组织排放：**本项目吸塑成型工序产生的有机废气、臭气经收集后，通过“活性炭吸附”装置处理达标后，经不低于 25m 高的排气筒 G1 排放，苯乙烯、甲苯、乙苯均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物排放限值；非甲烷总烃排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；TVOC 排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值相关要求；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。厨房油烟经过静电油烟净化器处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型级标准。

**厂界无组织排放：**由于集气效率有限，项目内未被收集的吸塑成型、印刷、粘盒和装盒产生的有机废气在车间内无组织排放，通过加强车间通风，厂界甲苯、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求；颗粒物可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段标准无组织排放监控点浓度限值；臭气厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值的要求。

厂区内 VOCs 可以达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值要求。

## 2、地表水环境影响分析及保护措施

### （一）产污环节

项目产污节点分析见下表。

表 4-11 本项目废水产污节点分析一览表

| 产生节点  | 污染类型 | 污染因子                                                           |
|-------|------|----------------------------------------------------------------|
| 印刷机清洗 | 清洗废水 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS                     |
| 员工生活  | 生活污水 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、TN、TP 和 LAS |

### （二）产排污源强分析

#### （1）生活污水

结合前文分析，本项目生活污水量为 1080m<sup>3</sup>/a。

生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、TN、TP、LAS 等。COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 源强参照原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，动植物油源强参照《给水排水设计手册（第 5 册）城镇排水（第三版）》表 4-1，TN、TP 源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—生活污染源产排污系数手册，并类比同类企业生活污水检测数据及结合项目实际情况，本项目生活污水处理前主要污染物浓度约为 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L、动植物油: 50mg/L、TN: 40mg/L、TP: 4mg/L、LAS: 5mg/L。本项目生活污水采用三级化粪池+A/O 处理，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》并类比同类企业生产数据，三级化粪池对污染物的去除效率分别约为 COD<sub>Cr</sub>: 40%、BOD<sub>5</sub>: 40%、SS: 60%、NH<sub>3</sub>-N: 10%、动植物油: 80%、TN: 10%、TP: 20%、LAS: 50%；A/O 工艺的污染物去除效率分别约为 COD<sub>Cr</sub>: 80%、BOD<sub>5</sub>: 90%、SS: 70%、NH<sub>3</sub>-N: 90%、动植物油: 50%、TN: 60%、TP: 30%；参考《生物处理法表面活性剂废水的研究进展》（肖佩、周利等，环境保护工程，2016），A/O 工艺对 LAS 的去除效率保守取 80%。项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表 4-12 项目生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 污<br>染<br>源      | 废水量                   | 污染物                | 产生情况           |              | 经隔油隔渣、三级化<br>粪池预处理后 |              | 经自建污水处理设施<br>处理后 |              | 回用执行标<br>准    |
|------------------|-----------------------|--------------------|----------------|--------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
|                  |                       |                    | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 产生浓度<br>(mg/L)      | 产生量<br>(t/a) | 回用浓度<br>(mg/L)   | 回用量<br>(t/a) | 浓度 (mg/<br>L) |
| 生<br>活<br>污<br>水 | 1080m <sup>3</sup> /a | COD <sub>Cr</sub>  | 250            | 0.2700       | 150                 | 0.1620       | 30               | 0.0324       | --            |
|                  |                       | BOD <sub>5</sub>   | 150            | 0.1620       | 90                  | 0.0972       | 9                | 0.0097       | 10            |
|                  |                       | SS                 | 200            | 0.2160       | 80                  | 0.0864       | 24               | 0.0259       | --            |
|                  |                       | NH <sub>3</sub> -N | 25             | 0.0270       | 22.5                | 0.0243       | 2.25             | 0.0024       | 5             |
|                  |                       | 动植物油               | 50             | 0.0540       | 10                  | 0.0108       | 5                | 0.0054       | --            |
|                  |                       | TN                 | 40             | 0.0432       | 36                  | 0.0389       | 14.4             | 0.0156       | --            |
|                  |                       | TP                 | 4              | 0.0043       | 3                   | 0.0032       | 2.24             | 0.0024       | --            |
|                  |                       | LAS                | 5              | 0.0054       | 3                   | 0.0032       | 0.5              | 0.0005       | 0.5           |

本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池+自建一体化污水处理设施(A/O+紫外消毒)处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕、车辆冲洗用水标准和城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准较严值后回用于项目道路和地面浇洒抑尘和冲厕，不外排。

## (2) 生产废水

### ①清洗废水

本项目印刷机共 2 台，根据企业提供的实际情况，每年需要对每台印刷机清洗约 20 次，每次清洗印刷机印版用水量为  $0.5\text{m}^3$ ，项目年工作 300 天，则年生产用水量为  $20\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.07\text{t}/\text{d}$ )。生产废水按损耗率为 10%，则项目清洗废水产生量为  $18\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.06\text{m}^3/\text{d}$ )，本项目生产废水委托零散废水回收公司回收处理。

项目印刷机印版清洗废水污染物产生情况参考《台山市兴荣包装制品有限公司锅炉技改建设项目环境影响报告表》中洗版废水的监测数据，台山市兴荣包装制品有限公司的洗版废水产生情况为：项目主要从事纸箱印刷，印刷机配套的字版需定期清洗，该公司采用水性油墨进行印刷。与本项目相似，具有一定的类比性，《台山市兴荣包装制品有限公司锅炉技改项目》（GZH17110901201）的监测报告中洗版废水污染物产生浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : $513\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$ : $450\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}$ : $322\text{mg}/\text{L}$ 。则项目清洗废水产生情况如下表所示：

表 4-13 清洗废水主要污染物排放浓度及排放量

| 废水量                          | 污染物名称                         | $\text{COD}_{\text{Cr}}$ | $\text{BOD}_5$ | SS     |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------|--------|
| 清洗废水 $18\text{m}^3/\text{a}$ | 产生浓度 ( $\text{mg}/\text{L}$ ) | 513                      | 450            | 322    |
|                              | 产生量 ( $\text{t}/\text{a}$ )   | 0.0092                   | 0.0081         | 0.0058 |

### ②冷却塔循环水

项目吸塑过程需要使用自来水对吸塑机进行冷却，项目使用 1 台  $20\text{m}^3/\text{h}$  的冷水塔，每天运行 8h，年工作天数为 300 天，循环水量为  $48000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中的蒸发水量计算公式：

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

式中： $Q_e$ —蒸发水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )； $Q_r$ —循环冷却水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )； $\Delta t$ —循环冷却水进、出冷却塔温差 ( $^{\circ}\text{C}$ )； $k$ —蒸发损失系数 ( $1/^{\circ}\text{C}$ )

表 4-14 蒸发损失系数 K

| 气温                           | -10    | 0      | 10     | 20     | 30     | 40     |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| $k$ ( $1/^{\circ}\text{C}$ ) | 0.0008 | 0.0010 | 0.0012 | 0.0014 | 0.0015 | 0.0016 |

项目冷却水进出水温度差约为  $10^{\circ}\text{C}$ ，车间内大气温度取  $30^{\circ}\text{C}$ ，则  $K$  值为 0.0015。通过计算可知，冷却水由于热量蒸发损耗的水量约为  $0.3\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔每天运行 8h，年工作天数为 300 天，则单台冷却塔蒸发水量为  $720\text{m}^3/\text{a}$ ，则新鲜水补充量为  $720\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环使用不外排，并适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分。

### （三）零散工业废水收集、储存管理要求

根据《江门市零散工业废水管理工作指引》，零散工业废水在厂区内的管控要求如下：

### **(1) 污染防治要求**

零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。

禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。

零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。

### **(2) 管道、储存设施建设要求**

零散工业废水的储存设施原则上应当独立建造于地面之上，且便于转移运输和观察水位；设施底部和外围应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量。废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。

### **(3) 计量设备安装要求**

零散工业废水产生单位应对产生零散工业废水的工序安装独立的工业用水水表。在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置。在适当位置安装视频监控，要求能够清晰地看出储存设施及其周边环境情况。

### **(4) 废水储存管理要求**

零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积的 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产的废水产生量时，需及时联系零散工业废水处理单位转移处理。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。

### **(5) 台账管理要求**

零散工业废水产生单位应建立零散工业废水管理台账，应如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息。

### **(6) 应急管理要求**

零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的日常管理制度。

本项目印刷机共 2 台，根据企业提供的实际情况，每年需要对每台印刷机清洗约 20 次，

每次清洗印刷机印版用水量为  $0.5\text{m}^3$ ，项目年工作 300 天，则年生产用水量为  $20\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.07\text{t}/\text{d}$ )。生产废水按损耗率为 10%，则项目清洗废水产生量为  $18\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.06\text{m}^3/\text{d}$ )。

项目在厂区西北侧主体车间旁设置零散废水储存区（附图 5），位于地面之上，周边设置围堰及雨棚、监控设施，储存区内设 2 个容积为  $15\text{m}^3$  的废水收集罐（均安装计量水表）暂存零散废水；主体车间 5 楼印刷机设备清洗过程产生的清洗废水，不布设自流收集管道，清洗废水在产污点位采用吨桶、托盘等密闭收集。收集完成后通过厂内转运方式输送至零散废水储存区，卸入废水收集罐内暂存。废水转运全过程保持密闭，转运路线避开厂区雨水沟、雨水管网，防范转运过程跑冒滴漏引发次生环境污染。

综上，项目单次废水更换量小于废水收集罐最大容积的 80%，零散工业废水不设长期储存，每次收集冷却废水、水帘柜废水、喷淋塔废水的更换废水后及时联系零散工业废水处理单位转移处理，并对暂存的零散工业废水进出情况进行记录，建立完整的台账制度，并将零散废水储存区纳入厂区风险管控单元。

#### （四）废水治理设施可行性分析

##### （1）生产废水作为零散废水处理可行性分析

本项目需要外运的零散废水主要为印刷机清洗废水。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）》“零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物”，本项目废水不属于危险废物，水量约为  $18\text{m}^3/\text{a}$ ，符合作为零散工业废水外运的要求。本项目零散废水不含有国家危险废物及一类污染物，建设单位可委托检测机构对水质进行检测，可根据检测结果选择送零散废水处理单位进行处理。江门市范围内具有零散工业废水处置资质的公司情况如下：

江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾围仔工业区自编 05 第 2 卡，收集蓬江区各工业企业、经营单位产生的高浓度有机废水  $200\text{m}^3/\text{d}$ （其中印刷类废水  $80\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋类废水  $60\text{m}^3/\text{d}$ ，染色类废水  $60\text{m}^3/\text{d}$ ）、酒店清洗类废水  $25\text{m}^3/\text{d}$ 、表面清洗除油类废水  $50\text{m}^3/\text{d}$ 、食品加工类废水  $25\text{m}^3/\text{d}$  等行业废水（不含危险废物、生活污水、餐饮废水、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中列出的第一类污染物及持久性有机污染物的废水），合计  $300\text{m}^3/\text{d}$ 。江门市生态环境局蓬江分局于 2021 年 12 月 10 日出具了《关于江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理 300 吨零散工业废水处理建设项目环境影响报告书的批复》（批复文号：江蓬环审〔2021〕242 号）。

江门市华泽环保科技有限公司位于江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号厂房，主要从事江门市周边区域小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4 种废水。该项目建成后计划日处理 500m<sup>3</sup> 零散工业废水，分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为（250m<sup>3</sup>/d），于 2023 年 12 月 23 日已建成完成一期验收，一期处理量 250m<sup>3</sup>/d。江门市生态环境局蓬江分局于 2022 年 8 月出具了《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（附件 10，批复文号：江蓬环审〔2022〕168 号）。

鹤山环健环保科技有限公司位于鹤山市共和镇工业城 C 区，收集处理鹤山及周边地区企业产生的零散废水，规模为 500t/d，废水类型包括印刷废水、印花废水、水性涂料生产废水、喷涂废水、有机清洗废水，不含国家危险废物及一类污染物。江门市生态环境局鹤山分局于 2021 年 8 月 10 日出具了《关于鹤山环健环保科技有限公司处理 500 吨/天零散废水项目环境影响报告书的批复》（江鹤环审〔2021〕74 号）。

江门市新会崖门定点电镀工业基地位于江门市新会区崖门镇登高石工业区，为江门市统一规划统一定点电镀基地，其中基地配套的废水处理厂二期工程处理能力为 10000m<sup>3</sup>/d，预计在纳污范围内企业满负荷生产情况下，处理能力仍不会达到饱和。现计划接纳周边区域企业产生的零散工业废水，利用废水处理厂二期工程剩余处理能力进行处理，接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，废水种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水，处理的零散工业废水量不超过 300 吨/天。江门市生态环境局新会分局于 2019 年 12 月 13 日出具了《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期工程处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（附件 9，批复文号：江新环审〔2019〕110 号）。

江门市志升环保科技有限公司位于江门市新会区沙堆镇独联村独联砖厂（土名），主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，处理量为 300 吨/天，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水等，不包括生活污水、餐饮废水以及危险废物，不接收可检出第一类重金属污染物的工业废水。江门市生

态环境局新会分局于 2021 年 1 月 18 日出具了《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（批复文号：江新环审〔2021〕9 号）。

广东罡鑫环保科技有限公司位于开平市长沙街西溪村开发区 4 号，主要收集、储运、集中处理开平市内印刷类（主要为使用水性油墨印刷的印刷企业在使用水性油墨印刷过程中洗版和印刷机清洗产生的废水）、清洗类（主要为五金、塑料、玻璃等其他产品的超声波清洗废水）、研磨类（主要为金属制品研磨工序产生的研磨废水）、喷淋类（主要为家具、机械、卫浴等行业在使用水性漆、粉末涂料喷涂过程中有机废气处理产生的水帘柜废水和废气喷淋废水）、印花类（小型的印染企业）及其他类企业（食品加工清洗废水、普通织物清洗废水等）产生的零散工业废水（非重金属废水）；处理规模为 390m<sup>3</sup>/d。江门市生态环境局开平分局于 2021 年出具了《关于广东罡鑫环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（批复文号：江开环审〔2021〕57 号）。

表 4-15 项目周边零散工业废水处置单位信息

| 序号 | 单位名称             | 地址                          | 收集处理能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目情况                 | 是否符合接收条件 |
|----|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| 1  | 江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司 | 江门市蓬江区荷塘镇簪湾围仔工业区自编 05 第 2 卡 | 收集蓬江区各工业企业、经营单位产生的高浓度有机废水 200m <sup>3</sup> /d（其中印刷类废水 80m <sup>3</sup> /d，喷淋类废水 60m <sup>3</sup> /d，染色类废水 60m <sup>3</sup> /d）、酒店清洗类废水 25m <sup>3</sup> /d、表面清洗除油类废水 50m <sup>3</sup> /d、食品加工类废水 25m <sup>3</sup> /d 等行业废水（不含危险废物、生活污水、餐饮废水、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中列出的第一类污染物及持久性有机污染物的废水），合计 300m <sup>3</sup> /d。 | 本项目位于鹤山市，废水类型为印刷机清洗废水 | 是        |
| 2  | 江门市华泽环保科技有限公司    | 江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号厂房         | 主要从事江门市周边区域小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4 种废水。该项目建成后计划日处理 500m <sup>3</sup> 零散工业废水，分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为（250m <sup>3</sup> /d），于 2023 年 12 月 23 日已建成完成一期验收，一期处理量 250m <sup>3</sup> /d。                                                                                       |                       | 是        |
| 3  | 鹤山环健环保科技有限公司     | 鹤山市共和镇工业城 C 区               | 收集处理鹤山及周边地区企业产生的零散废水，规模为 500t/d，废水类型包括印刷废水、印花废水、水性涂料生产废水、喷涂废水、有机清洗废水等。                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 是        |
| 4  | 江门市崖门新财富环保工业有限公司 | 江门市新会区崖门镇登高石工业区             | 接纳周边区域企业产生的零散工业废水，规模为 300t/d，废水种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | 是        |

|   |               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |   |
|---|---------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|
|   | 司             |                      | 印花废水、化工废水、食品废水等                                                                                                                                                                                                                                                   |  |   |
| 5 | 江门市志升环保科技有限公司 | 江门市新会区沙堆镇独联村独联砖厂（土名） | 主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，处理量为 300 吨/天，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水等，不包括生活污水、餐饮废水以及危险废物，不接收可检出第一类重金属污染物的工业废水。                                                                                                     |  | 是 |
| 6 | 广东罡鑫环保科技有限公司  | 开平市长沙街西溪村开发区 4 号     | 主要收集、储运、集中处理开平市内印刷类（主要为使用水性油墨印刷的印刷企业在使用水性油墨印刷过程中洗版和印刷机清洗产生的废水）、清洗类（主要为五金、塑料、玻璃等其他产品的超声波清洗废水）、研磨类（主要为金属制品研磨工序产生的研磨废水）、喷淋类（主要为家具、机械、卫浴等行业在使用水性漆、粉末涂料喷涂过程中有机废气处理产生的水帘柜废水和废气喷淋废水）、印花类（小型的印染企业）及其他类企业（食品加工清洗废水、普通织物清洗废水等）产生的零散工业废水（非重金属废水）；处理规模为 390m <sup>3</sup> /d。 |  | 是 |

项目生产废水主要为印刷机清洗废水，废水转移量合计为 18m<sup>3</sup>/a，单月转移量为 1.5t < 50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。本项目零散工业废水不含有国家危险废物及一类污染物，建设单位可委托检测机构对水质进行检测，可根据检测结果选择上述符合接收条件的零散工业废水处置单位进行处理。因此，项目生产废水定期交由零散工业废水第三方治理单位收集处理是可行的。

## （2）生活污水处理设施可行性分析

本项目进入自建污水处理设施的废水为经过三级化粪池预处理后的生活污水，最大日进水量为 3.6m<sup>3</sup>/d，故本评价建议自建污水处理设施设计处理规模为 5m<sup>3</sup>/d。鉴于生活污水水质极为简单，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、TN、TP、LAS 等，本项目生活污水拟经过三级化粪池、隔油隔渣池预处理后流入自建生活污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕、车辆冲洗用水标准和城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准较严值后回用于项目道路和地面浇洒抑尘和冲厕，不外排；自建一体化污水处理设施采用“A/O+紫外消毒”工艺，其工艺流程见下图：

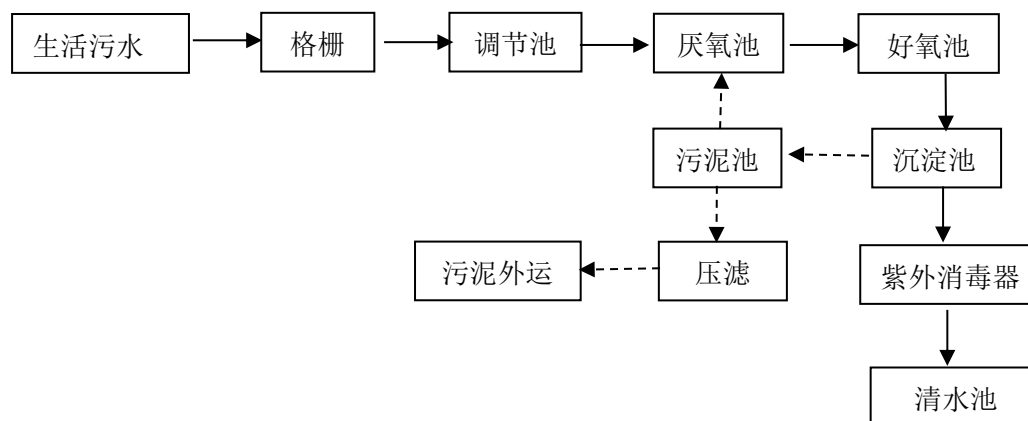


图 4-1 自建一体化污水处理设施工艺流程图

隔油隔渣池是利用油和水的比重差异，分离去除生活污水中的油类物质。三级化粪池主要工艺是新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。三级化粪池采用埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。

一体化处理设施主要处理手段采用目前较为成熟的处理技术 A/O+紫外消毒，生活区的废水经化粪池后，通过污水泵、管道输送进入厌氧酸化池，进行厌氧处理利用厌氧微生物将高浓度的蛋白质酸化，转化成脂肪酸，同时有部分被转化为沼气，污水中的有机污染成分得到降低。厌氧生化过程虽然对有机物有一定的去除效果，但降解不彻底，需进行好氧生物处理。厌氧酸化池出水自流进入好氧生化池，利用好氧微生物的吸附、吸收等生物代谢过程，彻底降解污水中残存的有机物；生化池的出水自流进入沉淀池，经沉淀后的污水进入紫外消毒器，污水经消毒后达标排放；沉淀后生化污泥一部分回流到好氧生物氧化池中，补充生化池中的生化污泥，剩余部分回流到厌氧酸化池中，利用厌氧微生物进行反硝化脱氮处理，降低污水中的有机物污染。

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中 6.2.1 中的污水处理可行技术对本项目生活污水处理工艺“厌氧/好氧”属于的可行性技术。

建设单位拟将生活污水处理达到相应的回用标准后回用于冲厕、车间外厂房内的道路

冲洗，回用量为 1080t/a（3.6t/d）。具体的回用水情况分析如下：

a. 晴天中水回用可行性分析：职工生活用水量为 1200t/a，员工办公生活冲厕用水按 40%计算，则员工冲厕用水量为 480t/a。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中 3.1.5 的规定，厂房外道路冲洗的用水定额为  $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，根据现场勘察，项目运输道路面积约为  $2500\text{m}^2$ ，鹤山市年均晴天数约为 188 天，则用于厂房外道路冲洗的用水量为 1410t/a（4.7t/d）。综上所述，项目冲厕、厂房外道路冲洗年用水量总计为  $1890\text{t/a} > 1080\text{t/a}$ （项目建成后全厂生活污水回用量），由此可见，项目生活污水经处理后能全部回用，不外排。

b.雨天中水回用可行性分析：雨天时，本项目的厂外道路无需冲洗，生活污水经处理达标暂存于自建污水处理设施清水池内，待天气好转后再重新回用。为了容纳当连续降雨时经自建污水处理设施处理后的回用水量，员工生活污水最大日产生量为 3.6t/d，建议清水池的设计总容量为  $18\text{m}^3$ 。若遇梅雨季节或冬季等连续多日无需冲洗厂外道路时，建设单位应及时用罐车将多余的回用水运至污水处理厂处理。

c.事故状态下废水处理可行性分析：本项目生活污水产生量为 3.6t/d，因此项目连续 5 天污水产生量为 18t，为保证厂区生活污水处理设施在遇事故停止运行维修的情况下能够完全收集所排放的生活污水，建议建设单位将自建生活污水处理设施调节池容积设计为  $18\text{m}^3$  及以上，可同时作为事故缓冲池使用。若自建生活污水处理设施发生故障，厂区内已经产生的生活污水可排入调节池内暂存，待自建生活污水处理设施恢复正常运转后再进行处理。若事故时间较长，建设单位应及时用罐车将生活污水运至污水处理厂处理。

### （五）废水影响分析

项目印刷机清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却塔冷却水循环回用，项目无生产废水外排。生活污水经“三级化粪池、隔油隔渣池+自建一体化污水处理设施”处理，处理达到城市污水再生利用《城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕、车辆冲洗用水标准和城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准较严值后回用于项目道路和地面浇洒抑尘和冲厕，不外排。

因此，项目建成后对周边地表水环境影响较小，项目地表水环境影响可以接受。

### （六）废水监测计划

本项目生活污水经“三级化粪池、隔油隔渣池+自建一体化污水处理设施”处理后回用于厂区内道路清扫、冲厕等，清洗废水委托零散工业废水回收公司处理，冷却塔冷却水循环回用，项目无生产废水外排，不设置排放口。

综上所述，根据《排污学科组申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目不开展废水自行监测。

### 3、声环境影响分析及保护措施

本项目的噪声主要来自生产过程中主体工程设备。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，以上设备声级范围在 65~90dB(A)之间，项目各设备的噪声源强详见下表。

表 4-16 本项目噪声产生源强一览表

| 序号 | 名称     |     | 数量(个/台) | 噪声源强(距离 1m 处) | 消声措施        |
|----|--------|-----|---------|---------------|-------------|
| 1  | 气动冲床   | 气动机 | 62      | 85~90         | 减震、隔声、吸声、减噪 |
| 2  | 冲床     | 普通机 | 8       | 85~90         |             |
| 3  | 油压机    |     | 4       | 85~90         |             |
| 4  | 成型机    |     | 6       | 85~90         |             |
| 5  | 铝纸托成型机 |     | 10      | 85~90         |             |
| 6  | 钻床     |     | 4       | 85~90         |             |
| 7  | 数控铣床   |     | 4       | 85~90         |             |
| 8  | 数控车床   |     | 4       | 85~90         |             |
| 9  | 磨床     |     | 10      | 85~90         |             |
| 10 | 铣床     |     | 10      | 85~90         |             |
| 11 | 车床     |     | 10      | 85~90         |             |
| 12 | 打孔机    |     | 8       | 85~90         |             |
| 13 | 复卷机    |     | 10      | 85~90         |             |
| 14 | 复卷机    |     | 10      | 70~85         |             |
| 15 | 锡纸复卷机  |     | 10      | 70~75         |             |
| 16 | 膜复卷机   |     | 10      | 80~85         |             |
| 17 | 分卷机    |     | 8       | 70~85         |             |
| 18 | 锯条机    |     | 5       | 65~75         |             |
| 19 | 装盒机    |     | 10      | 65~75         |             |
| 20 | 装箱机    |     | 10      | 65~75         |             |
| 21 | 封箱机    |     | 30      | 65~75         |             |
| 22 | 高周波成型机 |     | 10      | 70~85         |             |
| 23 | 压锥机    |     | 8       | 70~85         |             |
| 24 | 包装机    |     | 8       | 70~85         |             |
| 25 | 热收缩机   |     | 8       | 65~75         |             |
| 26 | 冷却塔    |     | 1       | 65~75         |             |

|    |         |    |       |
|----|---------|----|-------|
| 27 | 吸塑机     | 4  | 65~75 |
| 28 | 裁切机     | 2  | 70~85 |
| 29 | 水性油墨印刷机 | 2  | 65~75 |
| 30 | 分纸机     | 2  | 70~85 |
| 31 | 开槽机     | 2  | 65~75 |
| 32 | 打钉机     | 4  | 65~75 |
| 33 | 粘盒机     | 1  | 65~75 |
| 34 | 送料机     | 70 | 70~85 |
| 35 | 空压机     | 10 | 65~75 |
| 36 | 打包机     | 20 | 65~75 |
| 37 | 铝盒横切机   | 4  | 70~85 |
| 38 | 成型机     | 6  | 65~75 |
| 39 | 打版机     | 8  | 65~75 |
| 40 | 检验拉力机   | 4  | 65~75 |

本项目主要噪声源为各生产设备运行噪声，噪声级范围在 65-90dB(A)之间，另各生产设备均在室内使用。根据《环境噪声控制》（作者：刘慧玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB(A)之间，基础减振降噪效果在 10-25dB(A)之间。本项目通过选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 25dB(A)以上。

### （1）预测方法

影响噪声从声源到关心点的传播途径特性的主要因素有：距离衰减、建筑物围护结构和遮挡物引起的衰减，各种介质的吸收与反射等。为了简化计算条件，本次噪声计算根据工程特点及周围环境特点，考虑噪声随距离的衰减、遮挡物引起的衰减，未考虑空气吸收的衰减、界面反射作用及建筑物围护结构引起的衰减。

### （2）预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.1-2021）附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。

①声波随距离衰减的计算公式为：

$$LA(r)=LA(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)——参考位置(r<sub>0</sub>)处的 A 声级，dB(A)；

A——倍频带衰减；

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减；

Abar——声屏障引起的倍频带衰减；

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减；

$$\text{其中: } A_{div}=20\lg(r/r_0), \quad A_{atm} = \frac{\alpha (r-r_0)}{1000}$$

式中: r——预测点距声源的距离(m)；

r0——参考位置距离(m)；

$\alpha$ ——大气吸收衰减系数(dB/km)；

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

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

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A)；

T——预测计算的时间段, s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

③预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(100.1L_{eqg} + 100.1L_{eqb})$$

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

### (3) 监测结果

本项目运营后白天进行生产，晚上停产。

表 4-17 声源距各厂界距离情况

| 噪声源    | 设备数量(台) | 距东北厂界距离 m | 距东南厂界距离 m | 距西南厂界距离 m | 距西北厂界距离 m |
|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 气动冲床   | 62      | 50        | 70        | 20        | 20        |
| 普通冲床   | 8       | 50        | 70        | 20        | 20        |
| 油压机    | 4       | 50        | 70        | 20        | 20        |
| 成型机    | 6       | 60        | 50        | 30        | 40        |
| 铝纸托成型机 | 10      | 40        | 50        | 40        | 20        |
| 钻床     | 4       | 10        | 70        | 20        | 40        |

|                  |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|
| 数控铣床             | 4  | 10 | 70 | 20 | 40 |
| 数控车床             | 4  | 10 | 70 | 20 | 40 |
| 磨床               | 10 | 10 | 70 | 20 | 40 |
| 铣床               | 10 | 10 | 70 | 20 | 40 |
| 车床               | 10 | 10 | 70 | 20 | 40 |
| 打孔机              | 8  | 10 | 70 | 20 | 40 |
| 复卷机<br>HGL650E   | 10 | 30 | 40 | 40 | 20 |
| 复卷机<br>BH-FJ450E | 10 | 30 | 40 | 40 | 20 |
| 锡纸复卷机            | 10 | 30 | 40 | 40 | 20 |
| 膜复卷机             | 10 | 30 | 40 | 40 | 20 |
| 分卷机              | 8  | 20 | 40 | 30 | 30 |
| 锯条机              | 5  | 30 | 20 | 50 | 50 |
| 装盒机              | 10 | 10 | 50 | 40 | 20 |
| 装箱机              | 10 | 10 | 50 | 40 | 20 |
| 封箱机              | 30 | 10 | 50 | 40 | 20 |
| 高周波成型机           | 10 | 10 | 50 | 40 | 20 |
| 压锥机              | 8  | 30 | 30 | 20 | 50 |
| 包装机              | 8  | 10 | 40 | 20 | 40 |
| 热收缩机             | 8  | 10 | 40 | 20 | 40 |
| 吸塑机              | 4  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 冷却塔              | 1  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 裁切机              | 2  | 30 | 20 | 30 | 40 |
| 水性油墨印刷<br>机      | 2  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 分纸机              | 2  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 开槽机              | 2  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 打钉机              | 4  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 粘盒机              | 1  | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 送料机              | 70 | 20 | 40 | 20 | 30 |
| 空压机              | 10 | 30 | 30 | 10 | 40 |
| 打包机              | 20 | 10 | 30 | 20 | 40 |
| 铝盒横切机            | 4  | 30 | 20 | 30 | 40 |
| 成型机              | 6  | 30 | 20 | 30 | 40 |
| 打版机              | 8  | 30 | 20 | 30 | 40 |
| 检验拉力机            | 4  | 30 | 20 | 30 | 40 |

表 4-18 厂界噪声预测结果

| 测点信息 |      | 白天     |        | 夜晚     |        |
|------|------|--------|--------|--------|--------|
| 序号   | 测点位置 | 贡献值/dB | 预测值/dB | 贡献值/dB | 预测值/dB |

|                                                                                   |           |      |      |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|---|---|
| N1                                                                                | 1#项目东北面厂界 | 48.0 | 48.0 | 0 | 0 |
| N2                                                                                | 2#项目东南面厂界 | 49.5 | 49.5 | 0 | 0 |
| N3                                                                                | 3#项目西南面厂界 | 43.5 | 43.5 | 0 | 0 |
| N4                                                                                | 4#项目西北面厂界 | 60.6 | 60.6 | 0 | 0 |
| 备注：环境噪声项目厂界（除东南厂界外）噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区限值，东南厂界执行 4 类功能区限值。 |           |      |      |   |   |

表 4-19 敏感点噪声预测结果

| 敏感点名称 | 与项目相对位置 | 距敏感点最近边界噪声贡献值 | 距离(m) | 贡献值（仅考虑几何发散情况） | 现状监测平均值 |      | 预测值     |      | 标准值（dB(A)） |    |
|-------|---------|---------------|-------|----------------|---------|------|---------|------|------------|----|
|       |         |               |       |                | （dB(A)） |      | （dB(A)） |      |            |    |
|       |         |               |       |                | 昼间      | 夜间   | 昼间      | 夜间   | 昼间         | 夜间 |
| 大芙蓉   | 东北      | 48.0          | 10    | 28.0           | 53.9    | 43.7 | 53.9    | 43.7 | 60         | 50 |

#### （4）预测结果分析

根据噪声预测结果可知，厂界（除东南厂界外）符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求(即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ )。东南厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求(即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )。项目敏感点大芙蓉符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

#### （5）声污染防治措施

本项目夜间不生产，为减少白天生产噪声对周围环境的影响，建议采取以下降噪措施：

①合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，机加工设备 etc 安装软垫，基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭。

②加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

④厂区周边根据实际情况合理设置良好的植物绿化，并做好日常的保养维护工作，种植绿化不仅有降噪作用，还兼有绿化美化环境的功能。

⑤车间内员工应合理使用耳塞。防声耳塞、耳罩具有一定的防声效果。根据耳道大小选择合适的耳塞，对高频噪声的阻隔效果更好。合理安排劳动制度。工作日宽余抽时间休息，休息时间离开噪声环境，限制噪声作业的工作时间，可减轻噪声对人体的危害。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，可使项目厂界（除东南厂界外）符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求(即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ )。东南厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求(即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )。

#### (6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），本项目噪声监测计划如下表所示：

表 4-20 噪声监测计划表

| 监测点位          | 监测指标      | 监测频率  | 指标          | 执行排放标准                                                                            |
|---------------|-----------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 项目四周厂界外<br>1m | 等效连续 A 声级 | 每季度一次 | Leq, 监测昼间噪声 | 东南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类 |
| 大芙蓉           | 等效连续 A 声级 | 每季度一次 | Leq, 监测昼间噪声 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类                                                       |

注：项目夜间不生产，故只监测昼间噪声

表 4-21 项目噪声污染源源强核算结果一览表

| 工序/生产线  | 装置    | 噪声源  | 声源类型(频发、偶发等) | 噪声源强 |        | 降噪措施                                      |                                                                                                                                                     | 噪声排放值 |       | 持续时间(h) |
|---------|-------|------|--------------|------|--------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|         |       |      |              | 核算方法 | 单台设噪声值 | 工艺                                        | 降噪效果                                                                                                                                                | 核算方法  | 噪声值   |         |
| 铝盒产品成型  | 气动机   | 主体车间 | 频发           | 类比法  | 85~90  | 墙体隔声, 选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施 | 厂界(除东南厂界外)符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求(即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))。东南厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求(即昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)) | 类比法   | 50~55 | 2400    |
|         | 普通机   |      | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |
|         | 油压机   |      | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |
|         | 成型机   |      | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |
| 铝纸托产品成型 | 纸托成型机 |      | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~60 | 2400    |
| 模具加工    | 钻床    | 模具车间 | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~60 | 600     |
|         | 数控铣床  |      | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~60 | 600     |
|         | 数控车床  |      | 频发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 600     |
|         | 磨床    |      | 偶发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 600     |
|         | 铣床    |      | 偶发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~55 | 600     |
|         | 车床    |      | 偶发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 600     |
|         | 打孔机   |      | 偶发           | 类比法  | 85~90  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~60 | 600     |
| 铝箔分卷    | 复卷机   | 主体车间 | 偶发           | 类比法  | 70~85  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2000    |
| 铝箔/膜分卷  | 复卷机   |      | 频发           | 类比法  | 70~75  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |
| 锡纸分卷    | 锡纸复卷机 |      | 频发           | 类比法  | 80~85  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~55 | 2400    |
| 保鲜膜分卷   | 膜复卷机  |      | 频发           | 类比法  | 70~85  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~55 | 2400    |
| 铝纸托分卷   | 分卷机   |      | 频发           | 类比法  | 65~75  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |
| 锯条加工    | 锯条机   |      | 频发           | 类比法  | 65~75  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~60 | 2400    |
| 彩盒加工    | 粘盒机   |      | 频发           | 类比法  | 65~75  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 50~60 | 2400    |
| 包装产品    | 装盒机   | 包装车间 | 频发           | 类比法  | 65~75  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |
|         | 装箱机   |      | 频发           | 类比法  | 70~85  |                                           |                                                                                                                                                     | 类比法   | 55~60 | 2400    |

|      |         |      |    |     |       |  |  |     |       |      |
|------|---------|------|----|-----|-------|--|--|-----|-------|------|
|      | 封箱机     |      | 偶发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2000 |
|      | 高周波成型机  |      | 偶发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2000 |
|      | 压锥机     |      | 偶发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2000 |
|      | 包装机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 50~60 | 2400 |
|      | 热收缩机    |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 50~60 | 2400 |
| 吸塑   | 吸塑机     | 主体车间 | 频发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 冷却   | 冷却塔     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 50~60 | 2400 |
| 开材料  | 塑料机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 包装产品 | 裁切机     |      | 频发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2400 |
| 产品检测 | 检验拉力机   |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2400 |
| 材料输送 | 机械师流水线  |      | 偶发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 接产品  | 送料机     |      | 偶发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 50~60 | 2400 |
| 提供气压 | 堆垛车     |      | 频发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 50~60 | 2400 |
| 打包废料 | 空压机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 材料裁切 | 打包机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 产品成型 | 铝盒横切机   |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2400 |
| 样品成型 | 成型机     |      | 频发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2400 |
| 产品成型 | 打版机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 产品检测 | 自动机械手   |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 纸箱印刷 | 水性油墨印刷机 |      | 偶发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
|      | 分纸机     |      | 频发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 50~55 | 2400 |
|      | 开槽机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
|      | 打钉机     |      | 频发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
|      | 粘盒机     |      | 偶发 | 类比法 | 65~75 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 产品监测 | 检验拉力机   | /    | 频发 | 类比法 | 70~85 |  |  | 类比法 | 55~60 | 2400 |

#### 4、固体废物环境影响分析及保护措施

表 4-22 项目固体废物产生情况一览表

| 序号 | 固体废物类别 | 名称         | 产生量(t/a) | 产生工序及装置      | 危险废物类别    | 代码            | 主要成分     | 有害成分 | 危险特性 | 贮存方式 | 处置措施      |        | 最终去向                 |
|----|--------|------------|----------|--------------|-----------|---------------|----------|------|------|------|-----------|--------|----------------------|
|    |        |            |          |              |           |               |          |      |      |      | 工艺        | 处置量t/a |                      |
| 1  | 生活垃圾   | 生活垃圾       | 15       | 员工办公         | /         | /             | /        | /    | /    | 桶装   | 分类收集,定期清运 | 15     | 环卫部门清运               |
| 2  | 一般工业固废 | 废包装材料      | 1        | 原料、包装        | /         | SW17 可再生类废物   | 包装袋      | /    | /    | 袋装   | 回用        | 1      | 收集后交资源回收公司           |
| 3  |        | 边角废料及不合格品  | 88       | 裁切、检验工序      | /         | SW17 可再生类废物   | 塑料、金属、纸品 | /    | /    | 袋装   | 回用        | 88     |                      |
| 4  |        | 落地金属粉尘     | 34.15    | 模具机加工、铝箔冲压裁切 | /         | SW15 工业类再生资源  | 金属       | /    | /    | 袋装   | 回用        | 34.15  |                      |
| 5  |        | 生活污水治理设施污泥 | 2.565    | 一体化污水处理设施    | /         | SW59 其他工业固体废物 | 污泥       | /    | /    | 袋装   | 定期清运      | 2.565  | 环卫部门清运               |
| 6  | 危险废物   | 废机油        | 0.5      | 设备维修         | HW08      | 900-249-08    | 机油       | 废矿物油 | T,I  | 桶装   | 贮存        | 0.5    | 交由持有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| 7  |        | 废机油桶       | 0.015    | 设备维修         | HW08      | 900-249-08    | 机油       | 废矿物油 | T,I  | 桶装   |           | 0.015  |                      |
| 8  |        | 废含油抹布      | 0.1      | 设备维修         | HW49      | 900-041-49    | 抹布料      | 废矿物油 | T/In | 堆放   |           | 0.1    |                      |
| 9  |        | 废活性炭       | 5.1006   | 废气处理设施       | HW49      | 900-039-49    | 活性炭      | 有机废气 | T    | 袋装   |           | 5.1006 |                      |
| 10 |        | 含化学品废包装材料  | 0.018    | 印刷           | HW49      | 900-041-49    | 油墨       | 化学品  | T/In | 桶装   |           | 0.018  |                      |
| 11 |        | 废油墨抹布      | 0.2      | 印刷           | HW49 其他废物 | 900-041-49    | 抹布料      | 废矿物油 | T/In | 桶装   |           | 0.2    |                      |

本项目固体废物主要分为一般固体废物和危废废物。

##### (1) 一般固体废物

##### ①生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，项目员工在厂内食宿。因此本项目中生活垃圾主要为员工的办公垃圾。每人每天办公垃圾产生量按 1kg 计算，项目员工人数为 50 人，年工作 300 天，则员工办公垃圾产生量约 15t/a（0.05t/d）。

## ②废包装料

本项目产品包装和原材料拆包等过程，会产生一定的废包装材料，主要为废包装袋、废塑料薄膜、纸盒、纸箱等，产生量约为 1t/a，外售给资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》，其固体废物代码为 SW17 可再生类废物，固体废物代码为“900-099-S17”，外售给资源回收公司。

## ③边角废料和不及格品。

项目在生产铝盒、锡纸会产生少量铝箔边角料和不及格品，产生量约为 20t/a；生产保鲜膜会产生少量 LLDPE 保鲜膜边角料，产生量约为 1t/a；生产塑料盒会产生少量塑料边角料和不及格品，根据企业提供的数据，塑料盒成品率约占原材料量的 85%，项目塑料原料共 400t/a，则塑料边角料产生量约为 60t/a；生产纸托会产生少量铝箔和白卷纸边角料，产生量约为 1t/a；生产纸箱会产生少量瓦楞纸边角料，产生量约为 1t/a；模具加工会产生少量金属边角料，产生量约为 5t/a。因此本项目废边角料产量和不及格品约为 88t/a，作为一般工业固废交由资源回收单位回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》，其固体废物代码为 SW17 可再生类废物，固体废物代码为“900-099-S17”，外售给资源回收公司。

## ④落地金属粉尘

项目铝箔冲压和裁切过程中，外购回来的模具钢在机加工过程中会产生沉降在地面的落地金属粉尘，根据前文工程分析计算，项目落地金属粉尘共约 34.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，其固体废物代码为“SW15 工业类再生资源”，外售给资源回收公司。

## ⑤生活污水治理设施污泥

本项目生活污水经过自建生活污水处理设施处理，处理水量为 10m<sup>3</sup>/d 在生活污水处理过程中会产生一定量的污泥，根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），含 SS 的产泥率 Y<sub>t</sub> 取值为 0.8~1.2kgMLSS/kgBOD<sub>5</sub>，本项目取 1.2 计算。另外，生化池进出水 BOD<sub>5</sub> 浓度分别为 150mg/L 和 7.2mg/L，因此生活绝干污泥量为  $10 \times 1.2 \times (150 - 7.2) \div 1000 = 1.71\text{kgDs/d}$ 。

因此本项目生活污水处理站绝干污泥量为 1.71kgDs/d（0.513t/a），污泥经过池体浓缩

储存，再通过脱水处理（脱水率到 80%），因此污泥经浓缩脱水后含水率按 80%计算，则湿污泥总重量为 2.565t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，其固体废物代码为“SW59 其他工业固体废物”。

（2）危险废物

①废机油

本项目生产设备日常运作需要用少量的机油进行润滑以减少机械摩擦，并起到保养设备延长设备使用寿命的作用，此过程会产生少量的废机油，产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由具有相应危险废物处理资质的单位妥善处理。

②废机油桶

项目设备维修过程使用到机油，使用过程将产生废机油桶。项目使用机油 1t/a，按照机油单位重量 180kg/桶，项目产生废机油桶 6 个，按照废机油桶 0.015t/个计算，则项目产生废机油桶 0.015t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由具有相应危险废物处理资质的单位妥善处理。

③废含油抹布

项目设备需要使用机油进行维护保养后会产生含油抹布，产生量为 0.1t/a。含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”中“非特定行业”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”，统一收集后交由有危废处理资质的单位收集处置。

④废活性炭

建设单位拟采用 1 套“活性炭吸附”设施处理有机废气，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换：

表 4-23 废气治理设活性炭使用情况及废活性炭产生情况一览表

| 废气治理设施 | 设计风量<br>(m³/h) | 活性炭装<br>填量 (t) | 更换频率<br>(次/a) | 更换量<br>(t/a) | 有机废气吸<br>附量 (t/a) | 年废活性炭 (t/a)<br>(含吸附的有机<br>废气) |
|--------|----------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------------------|
| TA001  | 10000          | 1.152          | 4             | 4.608        | 0.4926            | 5.1006                        |

综上所述，项目废气治理设施总体产生的废活性炭量约 5.1006t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”中的“900-039-49 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”。分类收集后交由具有相应危险废物处理资质的公司处理。

⑤含化学品废包装料

本项目水性油墨在使用过程中会产生废油墨桶，水性白胶使用过程中会产生废水性白胶桶。本环评统一将废油墨桶和废水性白胶桶统称为含化学品废包装材料，含化工原料废包装材料，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 的危险废物。根据建设单位提供资料，得出项目含化工原料废包装材料产生量为 0.0165t/a，详见下表。

表 4-24 含化学品废包装料产生情况

| 原料   | 年使用量<br>t/a | 包装规格<br>(kg/罐) | 废包装桶数量<br>(个) | 单个废包装桶的<br>重量 (kg/个) | 废包装桶的<br>量 t/a |
|------|-------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|
| 水性油墨 | 3           | 20             | 150           | 0.1                  | 0.015          |
| 水性白胶 | 0.3         | 20             | 15            | 0.1                  | 0.0015         |
| 合计   |             |                |               |                      | 0.0165         |

⑥废油墨抹布

项目印刷过程中，擦拭设备表面及印版上残留的油墨时会产生废油墨抹布，根据企业提供的资料，废油墨抹布产生量约 0.2t/a。废油墨抹布主要含有油墨物质，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”中“非特定行业”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”，经收集后交有危废资质单位处理。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行收集、暂存：

①收集、贮存

危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，危废暂存间位于生产厂房室内，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目、依托原有危险废物暂存间，项目的危险废物贮存场所设置于厂内，面积约 30m<sup>2</sup>，可满足项目危险废物暂存的要求，则本项目全厂的危废暂存基本情况见下表。

表 4-25 本项目全厂的危险废物暂存情况

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称   | 危险废物类别           | 危险废物代码     | 位置          | 占地面积             | 贮存方式   | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|----------|------------------|------------|-------------|------------------|--------|------|------|
| 1  | 危废暂存间      | 废机油      | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 位于项目北侧模具车间内 | 30m <sup>2</sup> | 胶桶密封储存 | 0.3t | 半年   |
| 2  |            | 废机油桶     | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |             |                  | 密封储存   | 0.1t |      |
| 3  |            | 废含油抹布    | HW49 其他废物        | 900-041-49 |             |                  | 胶桶密封储存 | 0.1t |      |
| 4  |            | 废活性炭     | HW49 其他废物        | 900-039-49 |             |                  | 胶桶密封储存 | 3t   |      |
| 5  |            | 含化学品废包装料 | HW49 其他废物        | 900-041-49 |             |                  | 密封储存   | 0.1t |      |
| 6  |            | 废油墨抹布    | HW49 其他废物        | 900-041-49 |             |                  | 密封储存   | 0.1t |      |

从上表可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

## ②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

## ③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。危险废物委托处置的费用在建设单位可承受范围内。因此，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台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。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

综上所述，本项目固体废弃物按以上处置方法妥善处理，基本可消除其对项目周边环境的不利影响。

## 5、土壤、地下水环境影响分析及保护措施

本项目主要从事塑料盒、锡纸、铝盒、纸箱、纸托等的生产，运营期间产生的污染物为印刷机清洗废水、员工生活污水；五金机加工粉尘、吸塑废气、印刷废气、粘盒废气、厨房油烟废气；塑料边角料、五金边角料、废水治理设施污泥、废活性炭、原料废包装物、员工生活垃圾以及机械设备运行产生的机械噪声等。项目场地内均已做好硬底化措施，生活污水治理设施、化粪池等池体已做好防震、防渗漏措施，危废暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理，并落实各项污染防治措施，不存在地下水及土壤污染途径，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏从而对地下水及土壤产生不利的影响。

项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，经自建一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区绿化、冲厕等。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，本项目生产车间区域属于一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行”；其余区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗。除一般的地面硬化防渗，建议项目按照规范严格进行池体、专用房间的建设。

为有效防治地下水及土壤环境污染，项目运营期需进一步落实如下措施：

### 1) 污染途径

正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水土壤污染途径主要考虑大气沉降。

### 2) 地下水分区防治措施

#### ①重点污染防治区

重点防治区域防渗措施参照应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

#### ②一般污染防治区

一般污染防治区主要为危废暂存处、污水管道、一般工业固体废物暂存区。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-26 土壤、地下水分区防护措施一览表

| 分类      | 防渗措施                                                              | 具体区域                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 一般污染防治区 | 防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能 | 生活污水处理设施、危废贮存区、一般工业固体废物暂存区、原料仓、国内仓库、国外仓库、主体车间、模具车间等 |
| 简单防渗区   | 一般地面硬化                                                            | 其他生产区、厂区道路                                          |

6、生态环境影响分析及保护措施

本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道中 163 号之一、之二、之三，附近以城镇工业区景观为主，无风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标，因此项目不会对周围生态环境产生影响。

7、环境风险分析

本项目主要从事铝盒、锡纸、保鲜膜、塑料盒、纸托、纸箱的生产，主要工艺为：五金机加工、冲压、吸塑、印刷、粘盒等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级需计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  为每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本项目运营过程中各个设备均使用电能作为能源。项目原辅材料主要有 PVC 塑料、BOPS 塑料、水性油墨、水性白胶和机油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ

169-2018) 附录 B, 本项目涉及的危险化学品及其临界量见下表:

表 4-27 危险物质总量与其临界量比值计算表

| 序号             | 危险物质名称 | 总用量 (t/a) | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | 存在量占临界量比 |
|----------------|--------|-----------|-----------|---------|----------|
| 1              | 机油     | 1         | 0.5       | 2500    | 0.0002   |
| 2              | 废机油    | 0.5       | 0.05      | 2500    | 0.00002  |
| 合计             |        |           |           |         | 0.00022  |
| 注: 按其组分含量进行统计。 |        |           |           |         |          |

由上表可知, 本项目  $Q=0.00022 < 1$ , 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 本项目环境风险潜势为 I, 开展简单分析即可。

### (1) 环境风险识别:

生产设施风险识别范围包括: 主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

#### A. 贮运系统风险识别

本项目使用的危险物质在运输过程存在的潜在风险主要有: 因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出, 发生火灾等导致的次生环境污染; 运输人员玩忽职守, 未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危险化学品运输管理规定 (第 35~46 条), 如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施 (防晒、防火、粘贴危险标志) 等, 使容器内化学品发生泄漏事故。

项目机油等液体原料贮存过程可能发生的风险事故主要是原料泄漏及因不注意用电安全引起短路进而引发火灾。

#### B. 污染治理设施的潜在风险

若本项目废气治理设施出现故障, 废气直接排放, 对周围环境会造成不良影响。若生活污水治理设施池体泄漏、危险废物暂存间中危险废物发生泄漏、危废暂存间地面破损等, 则会造成土壤和地下水污染。

### (2) 环境风险分析

经物质及生产设施危险性分析, 本项目生产过程潜在的风险可以分为三类, 一类为原辅材料、危险废物泄漏导致的环境污染; 二类为可燃原料引起的火灾事故导致的次生环境污染; 三类为污染防治措施故障导致废气超标排放甚至直接排放。以上风险均可能导致项目周边地表水、地下水、土壤和大气环境受到一定的影响。

#### ①地表水环境风险分析

当项目机油等液体原料发生泄漏, 一体化生活污水处理设施发生泄漏时, 若厂区内未

做好相应的应急措施，泄漏物可能经地表进入水体，会污染周边水体水质，对水中鱼类、植物产生危害，严重时导致水中生物的死亡；此外，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及事故消防废水设计合理的处置方案，定期维护废水处理设施确保其正常运行，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。

### ②地下水环境风险分析

当发生泄漏或火灾事故时，泄漏的化学品、危险废物或消防废水可能经地表渗入地下造成地下水污染，因此建设单位必须对厂区内地表进行硬底化，且做好相关处理设施的防渗防漏处理，并根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。

### ③大气环境风险分析

当废气治理设施发生故障时，可能会造成未经处理达标的有机废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康。此外发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，并且本项目内储存的化学试剂涉及易燃物质，一旦被引燃，极易造成大面积火灾。

## **(3) 环境风险防范措施及应急要求**

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全，建设单位应严格按照要求做好风险防范措施。

### **I 地表水和地下水环境风险防范措施**

#### **①原料厂库设置防泄围堰**

建设单位应在化学品间设置防泄围堰，发生物料泄漏时可及时发现并处理，防止危险物质溢流出场外或是泄漏至水环境中。

#### **②雨污管网排放口设置水闸**

建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生泄漏、火灾爆

炸等环境风险事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

项目发生火灾事故时，车间内利用沙包封堵车间大门，防止消防废水外流，车间外用雨水垫将生产车间所在建筑外各雨水口封堵，并立即关闭周边的外排雨水阀门，截断外流消防废水，车间外的消防废水经过区域雨水收集池收集，移动泵车于相应雨水集水井处就位，由雨水管线转接口将车间外消防废水通过车间管网泵入事故应急池。当发生火灾断电时，从隔壁厂房引电线过来开动水泵，将消防废水泵到事故应急池，事故废水收集后应委托有资质的单位进行处置，不得擅自排放。

### ③做好防渗措施

项目危废贮存仓、一体化生活污水治理等区域属于一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行”; 其余区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗。化粪池、生产废水治理设施池体等应做好防震、防渗漏措施，池体建议用水泥硬化防渗或者采用防腐的钢结构池体；车间内地面作水泥硬化防渗处理，可防止生产时液态原材料因泄漏到地面造成下渗。

### ④制定污染监测计划

泄漏、火灾爆炸等事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的地表水和地下水污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

## II 大气环境风险防范措施

①设置环境处理设施管理人员，加强各废气污染源的相关处理设施的维修和管理，确保各废气处理设施正常运行，防止项目废气污染物事故排放；

②废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，必要时维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

③发生火灾爆炸时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

④事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的大气污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

### III应急要求

本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸、事故排放风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低。一旦发生风险事故，必须有相应的应急预案，以控制和减轻环境风险事故的危害。根据关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的通知(粤环[2018]44号)，本项目不属于需要突发环境事件应急预案备案的行业，本项目生产运营过程中会产生危险废物，建议企业根据江门市生态环境局印发的《关于完善“突发环境事件应急预案”备案工作的通知》，编制突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练因此，建设单位应按照相关规定，编制环境风险应急预案，确保风险发生的同时，可有效地进行应急处理，使环境风险危害得到有效的控制和减轻。

#### (4) 分析结论

综上，为避免火灾等事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构。另外，建设单位应编制事故应急预案，并报环保部门备案，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险是可控的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素内容 | 排放口（编号/名称）污染源  | 污染物项目  | 环境保护措施 |                                   | 执行标准                                                                                              |
|------|----------------|--------|--------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | 模具机加工，铝箔冲压、裁切  | 颗粒物    | 无组织    | 加强车间通风换气                          | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段标准无组织排放监控点浓度限值                                             |
|      | 瓦楞纸分条，开槽，白卷纸裁切 | 颗粒物    | 无组织    | 加强车间通风换气                          | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段标准无组织排放监控点浓度限值                                             |
|      | 吸塑工序           | 苯乙烯    | 有组织    | 经过“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 G1 高空排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值                                                      |
|      |                | 乙苯     |        |                                   |                                                                                                   |
|      |                | 甲苯     | 无组织    | 加强车间通风换气                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限                                                     |
|      |                | TVOC   | 有组织    | 经过“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 G1 高空排放 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求                                               |
|      |                | NMHC   | 有组织    |                                   | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严值 |
|      |                |        | 无组织    | 加强车间通风换气                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                    |
|      |                | 臭气浓度   | 有组织    | 经过“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 G1 高空排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                                                             |
|      |                |        | 无组织    | 加强车间通风换气                          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值                                                     |
|      | 印刷、粘盒、装盒       | 总 VOCs | 无组织    | 加强车间通风换气                          | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 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）<br>表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建<br>限值                                                                |
|               | 一体式生<br>活污水治<br>理设施                                                                                                                                                                                                                                | 臭气浓度                                                                                  | 无组织                                                                                        | 加强车间通风<br>换气                      | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）<br>表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建<br>限值                                                                |
|               | 厨房                                                                                                                                                                                                                                                 | 油烟                                                                                    | 有组织                                                                                        | 静电油烟净化<br>器处理后，通<br>过排气筒 G2<br>排放 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）<br>（GB18483-2001）中规定的小型规模标准<br>限值                                                                    |
|               | 厂区内                                                                                                                                                                                                                                                | NMHC                                                                                  | 加强车间通风换气                                                                                   |                                   | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》<br>（DB44 2367—2022）表 3 和《印刷工业大<br>气污染物排放标准》（GB41616-2022）表<br>A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值            |
| 地表<br>水环<br>境 | 生活污水                                                                                                                                                                                                                                               | pH、<br>COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、氨<br>氮、SS、动<br>植物油、<br>TN、TP 和<br>LAS | 经过三级化粪池、隔油隔<br>渣池预处理后排入自建<br>生活污水处理站（处理工<br>艺：A/O+紫外消毒），<br>处理达到后回用于项目<br>地面和道路浇洒抑尘、冲<br>厕 |                                   | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》<br>（GB/T 18920-2020）表 1 中冲厕、车辆冲<br>洗限值与城市绿化、道路清扫、消防、建筑<br>施工的较严值                                  |
|               | 清洗废水                                                                                                                                                                                                                                               | COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS                                           | 收集后委托零散工业废<br>水回收公司处理                                                                      |                                   | /                                                                                                                    |
|               | 冷却水                                                                                                                                                                                                                                                | COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>氨氮                                     | 循环回用                                                                                       |                                   | /                                                                                                                    |
| 声环<br>境       | 生产设备                                                                                                                                                                                                                                               | 噪声                                                                                    | 采取优化布局、合理布<br>置、隔音和减振等措施                                                                   |                                   | 项目（除东南厂界外）噪声执行《工业企业<br>厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）<br>中的 2 类功能区限值，东南厂界噪声执行<br>《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中的 4 类 |
| 固体<br>废物      | 生活垃圾：分类收集后定期交环运部门清理。<br><br>一般工业固废：项目一般工业固废经统一收集后交由资源回收公司回收单位处理。<br><br>危废废物：废机油、废机油桶、含化学品废包装料、废含油抹布、废活性炭和废油墨抹布分类收<br>集至危废间，定期交由具有危险废物处理资质的单位妥善处理。<br><br>固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《广东省固体废物污染环境防治条例》<br>的要求，固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险 |                                                                                       |                                                                                            |                                   |                                                                                                                      |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>1) 源头控制措施</p> <p>①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。</p> <p>②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道铺设做好防渗防漏措施，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。</p> <p>2) 过程防控措施</p> <p>①厂区绿化</p> <p>充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。</p> <p>②厂区防渗</p> <p>加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废暂存间、一体化污水处理设施区域地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。</p> |
| 生态保护措施       | <p>建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，落实各项污染防治措施，同时搞好项目所在地的绿化，有利于创造良好的生态环境。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 环境风险防范措施     | <p>经过风险源影响途径分析，项目可能出现的环境风险源主要为：危险废物未能妥善收集处置，有毒有害物质泄漏产生的环境污染；废气治理设施故障时废气事故性排放产生的环境污染；火灾次生的环境污染。</p> <p>正常生产情况下，加强管理和设备维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，通过加强防范措施，可最大程度减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 其他环境管理要求     | <p>本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：</p> <p>（1）项目建设单位应严格控制工作时间，禁止夜间（22:00-次日 7:00）运营，防止噪音扰民。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

(2) 企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

(3) 建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

(4) 建议建设单位在车间安装抽排风系统，保持车间内空气流通，同时加强操作工人的个人防护措施，将项目废气污染物的影响降到最低。

(5) 制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态。

## 六、结论

综上所述，江门市中博铝箔制品有限公司年产 6200 吨铝盒、300 吨锡纸、100 吨保鲜膜、325 吨塑料盒、50 吨纸托、100 吨纸箱新建项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求，项目运营期如能采取积极措施，不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。

在上述前提下，本项目的建设从环保角度而言可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类项目     | 污染物名称             | 现有工程排放量<br>(固体废物产生量) ① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量) ③ | 本项目排放量<br>(固体废物产生量) ④ | 以新带老削减量(新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥ | 变化量⑦    |
|----------|-------------------|------------------------|------------|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------|
| 废气       | 金属颗粒物             | 0                      | 0          | 0                  | 1.8                   | 0                 | 1.8                    | +1.8    |
|          | 纸屑颗粒物             | 0                      | 0          | 0                  | 0.012                 | 0                 | 0.012                  | +0.012  |
|          | 总 VOCs (以非甲烷总烃表征) | 0                      | 0          | 0                  | 0.4758                | 0                 | 0.4758                 | +0.4758 |
|          | 油烟                | 0                      | 0          | 0                  | 0.0096                | 0                 | 0.0096                 | +0.0096 |
| 生活污水     | COD <sub>Cr</sub> | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | BOD <sub>5</sub>  | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | SS                | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | 氨氮                | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | 动植物油              | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | TN                | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | TP                | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
|          | LAS               | 0                      | 0          | 0                  | 0                     | 0                 | 0                      | 0       |
| 生活垃圾     | 生活垃圾              | 0                      | 0          | 0                  | 15.0                  | 0                 | 15.0                   | +15.0   |
| 一般工业固体废物 | 废包装料              | 0                      | 0          | 0                  | 1.0                   | 0                 | 1.0                    | +1.0    |
|          | 边角废料、不及格品         | 0                      | 0          | 0                  | 88.0                  | 0                 | 88.0                   | +88.0   |
|          | 落地金属粉尘            | 0                      | 0          | 0                  | 34.15                 | 0                 | 34.15                  | +34.15  |
|          | 生活污水治理设施污泥        | 0                      | 0          | 0                  | 2.565                 | 0                 | 2.565                  | +2.565  |
| 危险废      | 废机油               | 0                      | 0          | 0                  | 0.5                   | 0                 | 0.5                    | +0.5    |

|   |          |   |   |   |        |   |        |         |
|---|----------|---|---|---|--------|---|--------|---------|
| 物 | 废机油桶     | 0 | 0 | 0 | 0.015  | 0 | 0.015  | +0.015  |
|   | 废含油抹布    | 0 | 0 | 0 | 0.1    | 0 | 0.1    | +0.1    |
|   | 废活性炭     | 0 | 0 | 0 | 5.1006 | 0 | 5.1006 | +5.1006 |
|   | 含化学品废包装料 | 0 | 0 | 0 | 0.0165 | 0 | 0.0165 | +0.0165 |
|   | 废油墨抹布    | 0 | 0 | 0 | 0.2    | 0 | 0.2    | +0.2    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a