

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东联科机电实业有限公司年产 360
万平方米 LED 线路板建设项目

建设单位（盖章）：广东联科机电实业有限公司

编制日期：2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|--|------------|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 15 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 23 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 29 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 53 |
| 六、结论..... | 55 |
| 附表..... | 56 |
| 附图 1 区域水环境功能区划示意图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 2 区域环境空气功能区划示意图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 3 声环境功能区划图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 4 项目地理位置图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 5 项目四至图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 6 项目四至照片..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 7-1 项目总平面布置 | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 7-2 项目第 3 层车间平面布置图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 7-3 项目第 4 层车间平面布置图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 8 项目周边 500M 范围内环境敏感点..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 9 项目在江门产业转移工业园台山园区位置图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 10 台山市工业新城北组团污水管网工程图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 11 江门市“三线一单”管控单元图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 12 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（陆域环境管控单元）..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 13 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（水环境管控单元）..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 14 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（大气环境管控单元）..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 15 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（生态空间管控单元）..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附图 16 江门市生态保护红线及一般生态空间分布图..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件 1 营业执照..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件 2 法人身份证..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件 3 土地证明..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件 4 原辅料 MSDS 及 VOCS 含量检测报告..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件 5 关于印发《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查小组意见》的函（江环函[2021]266 号）..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件 6 委托书..... | 错误! 未定义书签。 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|--|
| 建设项目名称 | 广东联科机电实业有限公司年产 360 万平方米 LED 线路板建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | ***** |
| 建设地点 | 广东省台山市大江镇福安路 6 号 | | |
| 地理坐标 | (112 度 48 分 30.157 秒, 22 度 21 分 8.364 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3982 电子电路制造 | 建设项目行业类别 | 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——81、电子元件及电子专用材料制造 398 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年 重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 5000 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 1% | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： 厂房已开工建设。 | 用地（用海）面积（m ² ） | 2059.88 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 本项目属于《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）》规划范围内。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审批机关：江门市生态环境局； 审批文件名称及文号：关于印发《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查小组意见》的函（江环函[2021]266 号）。 | | |

| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、与《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书》规划环境影响评价符合性分析 | | | | |
|------------------|---|---|--|--|-----|
| | 表1-1 《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书》规划环境影响评价符合性分析 | | | | |
| | 序号 | 类别 | 对照分析 | 本项目情况 | 符合性 |
| | 1 | 产业结构 | <p>集聚区位于台山市北部，涉及大江镇、水步镇及台城街道北部，总规划面积为699.34公顷。集聚区根据现有产业情况，结合实际发展需求，力促“5+N”产业集群加快发展，将各项产业按照北部工业片区、东部工业片区、西部工业片区的空间布局进行合理分布：</p> <p>（1）北部工业片区布置金属新材料产业；（2）东部工业片区布置五金机械及装备制造产业（智能制造、智能装备）；（3）西部工业片区布置整车及汽车零配件产业。（4）各片区兼容电子信息、大健康和现代商贸物流等产业。</p> | <p>本项目位于台山产业转移工业园集聚区北部工业片区范畴，项目产品为LED线路板，属于电子信息产品行列，与产业园区规划产业相符。</p> | 符合 |
| 2 | 水环境 | <p>集聚区中所有工业、生活废水不能直接排入集聚区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对进园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。污水处理厂应与工业区同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。</p> | <p>本项目无生产废水产生，项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益河。</p> | 符合 | |
| 3 | 大气环境 | <p>从改善大气环境质量的角度出发，园区应推行和发展工业清洁能源，按电气化、气体化、油料化方向发展，这是控制大气污染、保护环境的重要途径。</p> | <p>本项目能源为电能，不使用柴油或液化石油气。本项目产生的废气经</p> | 符合 | |

| | | | | |
|---|------|---|---|----|
| | | 径。园区废气治理的原则是分散治理，不建设集中废气处理设施。废气污染控制的原则是主要在企业内部进行，由各生产企业在装置内或企业内进行治理，因此，对于进入高新区的企业必须提出明确的废气污染控制要求。 | 相关环保措施处理后达标排放，本项目有组织及无组织废气均能得到有效控制。 | |
| 4 | 噪声环境 | 为确保园区的建设不会影响到其内部及周边敏感点的声环境（即符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备，例如抛光设备、鼓风机、各种泵、发电机等，放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。同时，建设单位在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边设置一定距离的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）相应的要求。 | 本项目采用先进生产设备，合理布局，从降低噪声强度、控制噪声传播途径、优化平面布置等多个方面控制项目产生的噪声强度，确保企业厂界噪声符合相关标准要求。 | 符合 |
| 5 | 固体废物 | 规划区产生的一般工业废物将通过资源化回收利用，其它不能回收利用的部分运生活垃圾卫生填埋场进行无害化处置；危险废物将交由有相应危险废物处理资质的机构处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集，运至生活垃圾卫生填埋场进行填埋处理。规划区应加强对固体废物的管理，全面实行危险废物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有保留近三年的台账，并纳入环保部门的管理，保证每个环节均对环境不产生污染危害。规划区内产生的固体废物经过上述措施妥善的处置，不对环境产生明显的不利影响。 | 本项目设置一般固废暂存间，交由废品回收商回收；并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存点，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 | 符合 |

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事线路板生产，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类。因此，本项目符合国家产业政策的要求。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类，符合政策要求。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不属于禁止准入类、限制准入类的项目，符合政策要求。

2、选址合理性分析

（1）用地性质

本项目位于江门市台山市大江镇福安西路6号，根据附件3土地使用证，项目所在地的土地用途为工业用地。本项目主要从事电子电路制造，符合土地利用规划。

（2）环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），公益水属III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；不涉及饮用水源保护区，不属于废水禁排区；根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订），大气环境属于二类功能区；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于声环境3类区；项目在所在区域不属于环境敏感区。因此，项目选址符合环境功能区划要求。

3、项目与“三线一单”相符性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照分析，见下表。

表1-2 三线一单符合性分析

| 类别 | 文件要求 | 项目对照分析情况 | 符合性 |
|----------|---|--|-----|
| 生态保护红线 | 生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 | 本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目不在生态保护红线内，不在一般生态空间内。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 项目所在区域大气环境质量和地表水环境质量、土壤环境质量均达标。本项目排放的大气污染物为有机废气，经收集处理后排放量不大，对周围大气环境影响不大。生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水，对纳污水体影响较小，项目符合环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 | 项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。 | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 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 | 项目主要从事电子电路制造，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。 | 符合 |

4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析

项目与（江府〔2021〕9号）的相符性分析见下表。

表1-3 项目与（江府〔2021〕9号）的相符性分析

| 类别 | 文件要求 | 项目对照分析情况 | 符合性 |
|---------------|---|--|-----|
| 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1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71 km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。 | 本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目不在生态保护红线内，不在一般生态空间内。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。 | 项目所在区域大气环境质量和地表水环境质量、土壤环境质量均达标。本项目排放的大气污染物为有机废气，经收集处理后排放量不大，对周围大气环境影响不大。生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水，对纳污水体影响较小，项目符合环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。 | 项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。 | 项目位于“三区并进”中的都市发展区，属于77个陆域环境管控单元中的台山产业转移工业园（环境管控单元编码：ZH44078120001）。 | 符合 |
| 全市总体管控要求 | 区域布局管控要求 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“三区并进”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。 | 项目不在生态保护红线内。项目位于“三区并进”中的都市发展区，符合都市发展区的发展格局。 | 符合 |

| | | | | |
|-----------|-----------|---|--|----|
| 都市发展区管控要求 | 能源资源利用要求 | 安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。 | 项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷。 | 符合 |
| | 污染物排放管控要求 | 实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。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，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs 关键活性组分减排。 | 本项目属于新建性质，项目排放的化学需氧量、氨氮、挥发性有机物等重点污染物；项目不属于“两高”行业，属于电子电路制造行业，项目产生的VOCs经收集处理后排放。 | 符合 |
| | 环境风险防控要求 | 加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。 | 项目不属于西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源等环境风险管控区。不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源。 | 符合 |
| | 区域布局管控要求 | 大力推动滨江新区、江门人才岛与周边的工业组团联动发展，加快建设中心城区产城融合示范区。引导造纸、电镀、机械制造等战略性支柱产业转型升级发展，实现绿色化、智能化、集约化发展。加快发展新材料、高端装备制造等战略性新兴产业。西江干流禁止新建排污口，推动水生态环境持续改善。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。 | 项目主要从事电子电路制造，不涉及造纸、电镀、机械制造。项目生产运营不需使用燃料。 | 符合 |
| | 能源资源利用要求 | 科学推进能源消费总量和强度“双控”，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。 | 项目不属于高耗水行业，项目购入工业用地，建设厂房，厂内布局合理。 | 符合 |
| | 污染物排放管 | 加强对VOCs排放企业监管，严格控制无组织排放，深入实施精细化治理。推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城 | 项目定期对污染物排放进行达标检测，确保排放达标。固体废物依照规定妥善 | 符合 |

| | | | | |
|-----------------------|----------|--|---|----|
| | 控要求 | 中村、老旧小区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。 | 处理，大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。 | |
| | 环境风险防控要求 | 加强西江供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 | 项目不属于西江供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源等环境风险管控区。项目不涉及有毒有害气体，产生的危险废物收集后定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 | 符合 |
| 台山市园区型重点管控单元台山产业转移工业园 | 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进无污染或轻污染的汽车零部件、先进（智能）装备制造、新材料、大健康和新一代信息技术等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理 and 解决。 1-4.【产业/禁止类】园区集中供热，在分布式能源站建成后淘汰供热范围内现有锅炉，不得自建分散供热锅炉。 | 1-1项目从事电子电路制造，生产过程中产生的有机废气收集处理后达标排放，无生产废水产生，对环境影响较小。 1-2园区生活空间位置位于项目南面约5.6km，距离项目位置较远。 1-3项目周边均为工业用地，最近敏感点距离为193m的沃荫村，距离较远，无需设置大气环境防护距离。 1-4项目不涉及锅炉使用。 | 符合 |
| | 能源资源利用 | 2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。 | 2-1项目从事电子电路制造，不涉及清洁生产审核标准的行业。 2-2项目符合园区入园要求。 2-3项目使用清洁能源电能进行生产。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破 | 3-1本项目生活污水排放量1.8t/d，COD排放量0.090t/a，氨氮排放量0.009t/a，有机废气排放量0.202t/a。各染污排放量较小，不会突破园区规划环评核定的污染物排放 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------|---|--|----|
| | | <p>损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】加快推进配套污水处理厂建设，实现区域污水全收集、全处理，在污水厂及其管网投运前，涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。</p> <p>3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> | <p>总量。</p> <p>3-2/3-3项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。</p> <p>3-4本项目印线路、印字符、洗版、烘烤产生的有机废气经收集处理后达标排放。项目实施VOCs排放两倍削减替代。</p> <p>3-5项目生活垃圾定期交环卫部门处理；一般工业固体废物交由废品回收商回收；危险废物定期交给资质单位处理处置。一般工业固废暂存场所位于室内，设有防扬散、防流失、防渗漏设施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。</p> | |
| | 环境风险控制 | <p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【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>4-1项目按要求开展突发环境事件应急预案备案工作。</p> <p>4-2项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间做好防雨、防晒、防渗措施。项目按要求开展突发环境事件应急预案备案工作。</p> <p>4-3项目土地用途为工业用地，不涉及用地变更。</p> | 符合 |

5、环保法规符合性分析

表1-4 项目与环保法规相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 项目对照分析情况 | 符合性 |
|---|---|--|-----|
| 1.关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号） | | | |
| 1.1 | 强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补 | 项目所在地不涉及水源保护区，所在位置属于台山工业新城水步污水处理厂纳污管网，项目按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到2025年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。 | 水系统,项目无生产废水产生;生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。 | |
| 1.2 | 健全工业固体废物污染防治法规保障体系,建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。 | 项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB18597-2023)的要求建设。 | 符合 |
| 1.3 | 大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。.....在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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、运行情况评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。..... | 本项目属于电子电路制造,使用的油墨属于低VOCs含量的水性油墨。项目印线路、印字符、烘烤、洗版产生的有机废气收集后经二级活性炭处理。 | 符合 |
| 2.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) | | | |
| 2.1 | 建立工业固体废物污染防治责任制,落实企业主体责任,建立监管工作清单,实施网格化管理,通过“双随机、一公开”、“互联网+执法”方式,督促企业建立工业固体废物全过程项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。危险废物符合污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,建立危险废物运输车辆备案制度,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。 | 项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB18597-2023)的要求建设。 | 符合 |
| 2.2 | 大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。.....建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。.....大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,推动重点 | 本项目属于电子电路制造,使用的油墨属于低VOCs含量的水性油墨。项目印线路、印字符、烘烤、洗版产生的有机废气收集后经二级活性炭处理 | |

| | | | |
|--|---|--|----|
| | <p>监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。……</p> | | |
| 3.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》 | | | |
| 3.1 | <p>VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用，鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。</p> | <p>本项目 VOCs 污染防治遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则；项目为降低挥发性有机物的排放，于项目 VOCs 产生源头处着手，与末端治理相结合，对丝印机、烤箱上方设置负压集气罩，同时配有活性炭吸附装置，实现污染物的低排放目标，减少无组织排放。</p> | 符合 |
| 3.2 | <p>对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> | <p>本项目产生有机废气收集后经活性炭吸附装置处理达标后排放。</p> | 符合 |
| 3.3 | <p>企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p> | <p>项目建立健全企业 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p> | 符合 |
| 4.《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》 | | | |
| 4.1 | <p>表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中的水性油墨中“网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”</p> | <p>根据 VOCs 含量检测报告文字油墨 VOCs 含量为 13.6%、线路油墨 VOCs 含量为 10%。项目使用油墨均为水性油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）水性油墨中“网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”，项目使用的文字油墨和线路油墨均符合低 VOCs 含量油墨产品要求，属于低 VOCs 油墨。</p> | 符合 |
| 5.《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022） | | | |
| 5.1 | <p>油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废抹布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态</p> | <p>本项目含 VOCs 原料为文字油墨、线路油墨和洗网水，文字油墨、线路油墨和洗网水均使用密封胶桶储存。存放过程中文字油墨桶、线路油墨桶和洗网水桶及物料使用后产生的废油墨桶和废洗网水桶均加</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 时应加盖、封口,保持密闭;存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口,保持密闭。 | 盖、封口,保持密闭状态。 | |
| 5.2 | VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时,应采用密闭容器或包装袋。 | 文字油墨、线路油墨、洗网水用量较少,采用人工搬运的方式转移物料,转移过程中用密封胶桶盛装。 | |
| 5.3 | 涉 VOCs 物料的调墨(胶)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程,应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时,应将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目外购已调好的文字油墨、线路油墨、洗网水,无需调墨;项目印线路、印字符、烘烤、洗版工序产生的有机废气通过集气罩收集经过“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过排气筒(DA001)引至25m高空排放。 | |
| 6.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) | | | |
| 6.1 | 表1印刷油墨VOCs含量限值中用于不透气承印物的平版油墨VOCs含量的最高限值为700g/L;印刷油墨VOCs含量限值中用于不透气承印物的柔性油墨VOCs含量的最高限值为300g/L。 | 本项目属于丝网印刷,标准中无丝网印刷油墨 VOCs 含量限值要求,项目印刷的线路板属于不透气承印物的平版油墨和不透气承印物的柔性油墨 VOCs 含量的最高限值的较严者,即 300g/L。文字油墨和线路油墨 VOCs 含量分别为 13.6%、10%,根据附件 4,文字油墨的密度为 1.4g/mL,线路油墨相对蒸气密度(空气=1):>1,本项目线路油墨的密度取 1.0g/mL,则 VOCs 含量分别为 190.4g/L、100g/L。 | 符合 |
| 7.《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) | | | |
| 7.1 | 表1低VOC含量水基清洗剂限值要求为 VOC含量≤50/(g/L) | 根据附件 4,项目洗网水 VOCs 含量 38/(g/L)<50/(g/L) | 符合 |
| 8.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函(2021)58号) | | | |
| 8.1 | 实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求,除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。 | 本项目使用的油墨和洗网水均属低 VOCs 原辅材料,密封贮藏。 | 符合 |
| 8.2 | 督促企业开展含 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、转移和输送与管线组件泄漏、敞开页面逸散以 | 项目丝印工位、烤箱采用负压抽风,产生的有机废气经收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后(处理效率为 85%)达标排放。 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| | 及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和本项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。 | | |
| 9.江门市人民政府办公室关于印发《江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函[2021]74 号） | | | |
| 9.1 | 工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的的方式，推进我市工业废水集中处理工作。 | 项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。 | 符合 |
| 10.《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》 | | | |
| 10.1 | 禁止 6 条河流域内新建印刷线路板等项目 | 本项目主要生产 LED 线路板，无显影、蚀刻等工艺，与传统印刷线路板有本质区别，项目无生产废水产生。 | 符合 |
| 11.《广东省大气污染防治条例》 | | | |
| 11.1 | 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 | 本项目所用消耗能源为市政电网提供的电能。生产过程中产生的 VOCs 收集处理后达标排放。 | 符合 |
| 12.《广东省水污染防治条例》 | | | |
| 12.1 | 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。 | 项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。 | 符合 |
| 13.《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）》（粤环函〔2023〕45 号） | | | |
| 13.1 | 鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术。 | 本项目属于电子电路制造，项目印线路、印字符、烘烤、洗版产生的有机废气收集后经二级活性炭处理 | |
| 13.2 | 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究企业。 | 本项目属于电子电路制造，使用的油墨和洗网水均属于低 VOCs 含量的原辅料。项目印线路、印字符、烘烤、洗版产生的有机废气收集后经二级活性炭处理 | |
| 14.《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50号） | | | |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>14.1 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料,并建立保存期限不得少于三年的台账,记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂,室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。</p> | <p>本项目属于电子电路制造,使用的油墨和洗网水均属于低 VOCs 含量的原辅料。</p> |
|--|--|---|

二、建设项目工程分析

| | | | | |
|------|---|--|--|---|
| 建设内容 | <p>工程内容及规模:</p> <p style="margin-left: 20px;">一、项目建设内容</p> <p style="margin-left: 40px;">1、基本信息</p> <p>广东联科机电实业有限公司位于江门市台山市大江镇福安西路6号（厂址中心经纬度：东经：112°48'30.157"，北纬：22°21'8.364"）。项目主要从事电子电路制造，年产LED线路板360万平方米。投资5000万元，环保投资50万元，占地面积2059.88m²，建筑面积4119.76m²。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39—81、电子元件及电子专用材料制造398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> | | | |
| | 工程类别 | 工程名称 | 工程规模 | 备注 |
| | 主体工程 | 成型车间 | 位于第3层，包含成型区、包装区、办公室、原料仓库、成品仓库、一般固废暂存区，建筑面积约2059.88m ² 。 | 广东联科机电实业有限公司购入江门市台山市大江镇福安西路6号22323.53m ² 工业用地，拟建6栋工业厂房，本项目位于其中的2号厂房中的3~4层，占地面积2059.88m ² ，建筑面积4119.76m ² 。2号楼1~2层规划为金属制品加工制造车间，仅用于金属制品切割和组装，属于豁免手续办理的项目；5号楼规划为危废暂存车间，1号、3号、4号、6号厂房均规划为备用厂房，规划楼层数分别为6层、4层、4层、9层，尚无功能布局 and 规划用途，未办理环评手续。规划的6栋厂房，仅项目所在的2号厂房（4层）是在建状态，其他厂房均为拟建状态。 |
| | | 丝印车间 | 位于第4层，主要有丝印区、包装区、烘烤区、办公室、成品仓库、建筑面积约2059.88m ² 。 | |
| | 储运工程 | 化学品仓库 | 位于第4层丝印车间内，用于丝印产品使用油墨、洗网水、机油的储存，建筑面积约10m ² 。 | |
| | | 原料仓库 | 位于第3层成型车间内，用于原辅料的储存，建筑面积约300m ² 。 | |
| | | 成品仓库 | 分别位于第3层成型车间和第4层丝印车间内，用于产品的储存，建筑面积共约450m ² 。 | |
| | | 危险废物暂存间 | 位于第4层丝印车间内，用于危险废物的储存，建筑面积约6m ² 。 | |
| | 一般固废暂存区 | 位于第3层成型车间内，用于产品的储存，建筑面积约10m ² 。 | | |
| | 公用工程 | 供水系统 | 由市政管网供给 | |
| 供电系统 | | 由市政电网供给 | / | |

| | | | |
|------|--------|---|---|
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水经化粪池处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。 | / |
| | 废气处理 | 印线路、印字符、烘烤、洗版产生的有机废气经1套“两级活性炭吸附”装置处理后由一条排气筒（DA001）高空排放。 | / |
| | 噪声污染防治 | 设备合理布局、建筑隔声等。 | / |
| | 固废处理 | 一般工业废物交由有能力处理的单位妥善处理；危险废物交由有危险废物转移处理的单位转移处理。 | / |

2、主要产品及产能

表 2-2 产品产能一览表

| 产品名称 | 单位 | 产能 |
|---------|------|-----|
| LED 线路板 | 万平方米 | 360 |

注：其中有 20%的产品无需印刷，25%的产品需印线路、印字符，55%的产品只需要印字符。

3、主要原辅材料及用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 年用量 | 最大储存量 | 形态 | 包装规格 |
|----|------|--------------------------------|----------------------|----|----------------------|
| 1 | 文字油墨 | 0.572t | 0.1t | 液态 | 20kg/桶 |
| 2 | 线路油墨 | 1.839t | 0.2t | 液态 | 20kg/桶 |
| 3 | 洗网水 | 0.14t | 0.02t | 液态 | 20kg/桶 |
| 4 | PET | 1040 万 m ² (约 780t) | 150 万 m ² | 卷材 | 300m ² /卷 |
| 5 | PI | 30 万 m ² (约 22.5t) | 4 万 m ² | 卷材 | 153m ² /卷 |
| 6 | 铜箔 | 2000t | 20t | 卷材 | 70kg/卷 |
| 7 | 覆铜板 | 17 万 m ² (约 100t) | 3 万 m ² | 卷材 | 75m ² /卷 |
| 8 | 机油 | 0.01t | 0.01t | 液体 | 10kg/桶 |
| 9 | 印版 | 1200 张 | 100 张 | 固体 | / |
| 10 | 模具 | 1200 张 | 100 张 | 固体 | / |

主要原辅材料及理化性质如下：

文字油墨：文字油墨为水性油墨，液态糊状物，可溶于水，气味温和。主要成分为丙烯酸树脂 28%、环氧树脂 9%、水 23%、硫酸钡 15%、乙二醇单丁醚 7%、散剂 4%、二季戊四醇六丙烯酸酯 1%、滑石粉 11%、平流剂 1%、消泡剂 1%，根据 VOCs 含量检测报告文字油墨 VOCs 含量为 13.6%。密度为 1.3g/mL~1.4g/mL，蒸气压：0.062mgHg/15℃，沸点范围：195~245℃。根据

VOCs 含量检测报告文字油墨 VOCs 含量为 13.6%，可符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）水性油墨中“网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”要求。

线路油墨：线路油墨为水性油墨，白色液态，无刺激性气味，可溶于水，主要成分为水性聚酯树脂 53%、二氧化硅 1%、钛白粉 40%、去离子 5%、乳化剂 1%，相对蒸气密度（空气=1）：>1，根据 VOCs 含量检测报告文字油墨 VOCs 含量为 10%，可符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）水性油墨中“网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”要求。

洗网水：洗网水为水基型清洗剂，无色或黄色液体，有轻微气味，可溶于水，主要成分为助洗剂 5-10%、阴离子表面活性剂 5-10%、非离子表面活性剂 15-20%、水 60%-75%。用于丝网印刷时透印油墨后的丝网及工件的清洗剂，沸点 100℃，密度 0.95~1.05g/mL。根据 VOCs 含量检测报告洗网水 VOCs 含量为 38/(g/L)，可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 低 VOC 含量水基清洗剂限值 VOC 含量≤50/（g/L）的要求。

PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯，化学式为（C₁₀H₈O₄）_n，在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好。成型温度为 80℃，熔融温度 220℃，分解温度为 305℃。

PI：聚酰亚胺，指主链上含有酰亚胺环（-CO-N-CO-）的一类聚合物，是综合性能最佳的有机高分子材料之一。其耐高温达 400℃以上，长期使用温度范围-200~300℃，部分无明显熔点，高绝缘性能，10³ 赫兹下介电常数 4.0，介电损耗仅 0.004~0.007，属 F 至 H 级绝缘。成型温度为 80℃，熔融温度 260℃，分解温度为 450~600℃。

铜箔：项目所用铜箔为压延铜箔，是利用塑性加工原理，通过对铜锭的反复轧制-退火工艺而成的，其内部组织结构为片状结晶组织，压延铜箔产品的延展性较好；含铜量约 90%，密度：8.9g/cm³，强度：Mpa295，电导率：56ms/m。

覆铜板：项目使用的覆铜板为挠性覆铜板，是由铜箔、薄膜、胶粘剂三个不同材料所复合而成的，主要结构是铜箔-胶粘剂-薄膜-胶粘剂-铜箔，具有薄、

轻和可挠性、电性能、热性能、耐热性等优良的特点。

机油：机油密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ ，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。由基础油和添加剂两部分组成。

油墨用量核算：

本项目为线路板生产项目，根据物料衡算计算：

$$\text{油墨用量} = \frac{\text{线路板面积} \times \text{油墨覆盖率} \times \text{油墨厚度} \times \text{密度}}{\text{固含量}}$$

式中：

线路板面积：本项目线路板总面积为 360 万 m^2 ，其中印字符的线路板面积为 198 万 m^2 ，印线路和字符的线路板面积为 90 万 m^2 ，有 72 万 m^2 线路板无需印字符和线路。

油墨覆盖率：产品需印字符总面积占线路板面积的比例约为 3%，产品需印线路总面积占线路板面积的比例约为 55%。

油墨厚度：丝印机油墨印刷厚度，根据企业提供的资料，本项目丝印厚度为 $30 \mu\text{m}$ ，即 0.00003m ；

密度：本项目文字油墨密度取 1.4g/cm^3 ，线路油墨密度取 1.0g/cm^3 ；

固含量：根据 MSDS 成分表及 VOC 检测报告，文字油墨固含量为 63.4%，线路油墨固含量为 85%。

由上式计算出本项目文字油墨使用量约为 0.572 吨、线路油墨的使用量约为 1.747 吨，有效利用率取 95%，则文字油墨申报年用量为 0.602 吨、线路油墨申报年用量为 1.839 吨。

洗网水用量核算：

项目每天结束工作时，在丝印区对印版进行清洁，将洗网水喷洒在网版上，然后用抹布擦拭干净，项目一共有 10 台丝印机，因此每天需清洁 10 张印版，每张印版清洁需要 56g 洗网水，则每天需用 0.56kg 洗网水，按年工作 250 天计算，本项目洗网水用量为 0.14t/a。

4、主要生产设备

表 2-4 项目设备清单一览表

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 参数 | 使用工序 |
|----|-----|----|----|---------------|------|
| 1 | 成型机 | 22 | 台 | 13m×0.8m×2.5m | 成型压合 |

| | | | | | |
|---|------|----|---|-----------------|---------|
| 2 | 丝印机 | 10 | 台 | 4.5m×0.88m×2.2m | 印线路、印字符 |
| 3 | 固化烤箱 | 10 | 台 | 1.9m×0.6m×2m | 烘烤 |
| 4 | 万用表 | 12 | 台 | / | 检查线路 |
| 5 | 烧断器 | 12 | 台 | / | 检查线路 |
| 6 | 卡尺 | 22 | 把 | / | 检查线路 |
| 7 | 剪刀 | 50 | 把 | / | 检查分切 |

5、人员及生产制度

项目员工 50 人，厂内不提供食宿。每天工作 8 小时，一班制，年工作 250 天。

6、项目给排水情况

(1) 给水系统

项目用水主要为生活用水。

生活用水：项目劳动定员 50 人，参考《广东省用水定额第 3 部分 生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/（人·a），则本项目生活用水为 500t/a。

(2) 排水系统

生活污水：项目生活用水量为 500t/a，排污系数按 0.9 进行计算，则生活污水产生量为 450t/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后进入污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。

7、平面布局情况

本项目建于江门市台山市大江镇福安西路 6 号，项目位于 2 号厂房的 3~4 楼，厂区内总平面布置满足生产工艺流程要求，布置紧凑合理，人流、物流合理，生产区域与辅助区域功能分区明确，处理流程通畅、有利生产、方便管理。项目平面布置详见附图 6。

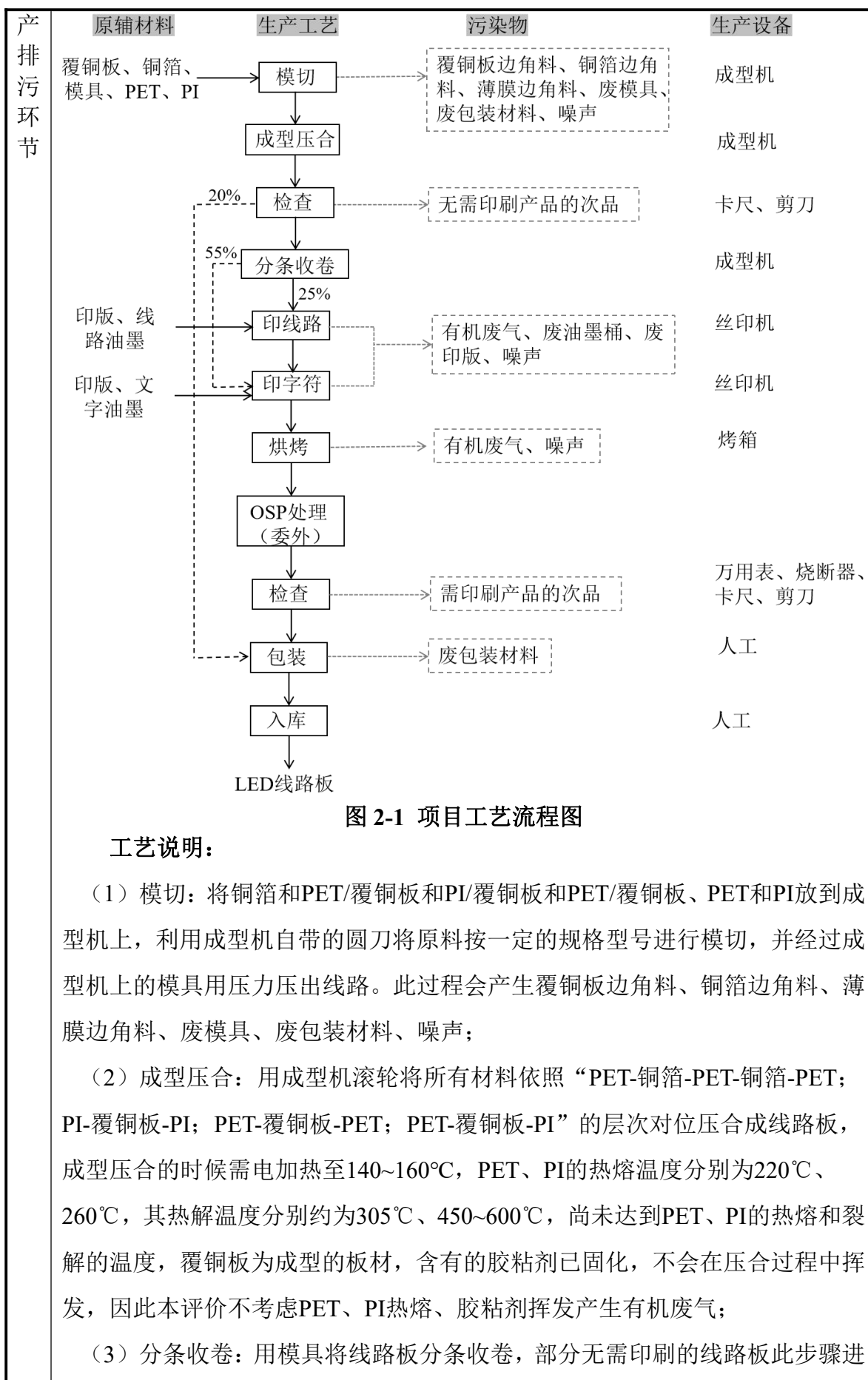
8、四至情况

根据实地勘察，项目位于江门市台山市大江镇福安西路 6 号，东、西、南、北面均为空地。项目四至详见附图 5。

工
艺
流
程
和

一、运营期工艺流程及产污环节

1、生产工艺流程：



入检查、包装工序，另外需印刷的部分线路板转移到印刷区域进行印刷工序；

(4) 印线路、印字符：线路板放在自动丝印线上，根据客户需求印上线路、字符，每天下班前需要使用抹布和洗网水清洁印版，以免油墨干结堵塞印孔，影响后续生产。此工序产生有机废气、废油墨桶、废印版、噪声；

(5) 烘烤：线路板进入固化烤箱，加热至60~135℃，持续10分钟，使线路板上的油墨固化，并成型压合后的板材进一步熟化，PET、PI的热熔温度分别为220℃、260℃，其热解温度分别约为305℃、450~600℃，尚未达到PET、PI的热熔和裂解的温度，覆铜板为成型的板材，含有的胶粘剂已固化，不会在烘烤过程中挥发，因此本评价不考虑PET、PI热熔、胶粘剂挥发产生有机废气，此工序仅考虑油墨固化产生有机废气；

(6) OSP处理：OSP即为抗氧化处理，此工序委外处理；

(7) 检查：使用万用表、烧断器和卡尺检查线路板的线路电气性能和是否有复合、丝印瑕疵，瑕疵部分使用剪刀分切出来成为次品，无需印刷的次品由废品回收商回收，需印刷的次品交由有相应资质单位处置；

(8) 包装：质检后的线路板按照原辅料卷材一样收卷打包，此过程会产生废包装材料。

注：项目用到的模具和印版均为外购成品。

2、产污情况汇总

本项目工艺产污情况详见下表。

表 2-6 工艺产污情况汇总一览表

| 类别 | 产污工序 | 污染物名称 | 主要污染因子/评价因子 | 拟采取措施 |
|----|----------------|------------------------------|--|--|
| 废气 | 印线路、印字符、烘烤、洗印版 | 有机废气 | 总 VOCs (NMHC) | 经两级活性炭处理达标后通过 25m 高排气筒排放 |
| 废水 | 办公生活 | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 经三级化粪池预处理后进入污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水 |
| 噪声 | 设备运行 | 噪声 | Leq (A) | 设备合理布局、建筑隔声等 |
| 固废 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 由环卫部门清运 |
| | 模切 | 覆铜板边角料、铜箔边角料、薄膜边角料、废模具、废包装材料 | 一般工业固体废物 | 交由废品回收商回收 |

| | | | | |
|----------------|----------------------------|--------------------|------|---------------|
| | 检查 | 无需印刷产品的次品 | 危险废物 | 定期交由有相应资质单位处置 |
| | 包装 | 废包装材料 | | |
| | 印线路、印字符 | 废油墨桶、废印版 | | |
| | 检查 | 需印刷产品的次品 | | |
| | 废气治理 | 废饱和活性炭 | | |
| | 印版清洁 | 废含油墨抹布和手套、废洗网水桶 | | |
| | 设备维护 | 废含机油抹布和手套、废机油、废机油桶 | | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。 | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域 环境 质量 现状 | <p>一、大气环境质量现状</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订），本建设项目所在区域属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p> <p>根据江门市生态环境局发布的《2023年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），台山市2023年度环境空气质量状况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 台山市 2023 年大气环境质量单位（$\mu\text{g}/\text{m}^3$，CO 单位为 mg/m^3）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO</th> <th>O₃ (最大 8 小时平均)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数值</td> <td>7</td> <td>18</td> <td>35</td> <td>22</td> <td>1.0</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>二级标准 (年平均)</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>4.0</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>最大浓度占标率%</td> <td>11.7</td> <td>45.0</td> <td>50.0</td> <td>62.9</td> <td>25.0</td> <td>84.4</td> </tr> <tr> <td>达标情况</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上表数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求；O₃-8H达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。本建设项目所在区域环境空气质量各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，环境空气质量状况良好。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本项目排放的大气特</p> | 污染物 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ (最大 8 小时平均) | 数值 | 7 | 18 | 35 | 22 | 1.0 | 135 | 二级标准 (年平均) | 60 | 40 | 70 | 35 | 4.0 | 160 | 最大浓度占标率% | 11.7 | 45.0 | 50.0 | 62.9 | 25.0 | 84.4 | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
|----------------------|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|---|----|----|----|-----|-----|---------------|----|----|----|----|-----|-----|----------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|
| | 污染物 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ (最大 8 小时平均) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数值 | 7 | 18 | 35 | 22 | 1.0 | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二级标准 (年平均) | 60 | 40 | 70 | 35 | 4.0 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 最大浓度占标率% | 11.7 | 45.0 | 50.0 | 62.9 | 25.0 | 84.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

征污染物总 VOCs (NMHC)，不属于“国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此，不进行特征污染物的环境质量现状监测。

二、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为水步河，最终流入公益水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），公益水为 III 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。依据《江门市未达标水体达标方案》（江环[2018]77号），本项目位于潭江公益水上游流域控制单元，陆域范围为大江镇，水质考核断面为滘口坤辉桥断面。本项目地表水环境质量现状评价依据引用江门市生态环境局网站公布的《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，网址：<https://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/255/255746/2783093.pdf>，详见下图 3-1。

附表. 2024 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

| | | | | | | | | |
|-----|-----|--------------------|-----|------|-------|-----|-----|----------|
| 二十一 | 127 | 流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流 | 新会区 | 会城河 | 工业大道桥 | IV | II | — |
| | 128 | | 新会区 | 紫水河 | 明德三路桥 | IV | III | — |
| | 129 | | 台山市 | 公益水 | 滘口坤辉桥 | III | II | — |
| | 130 | | 开平市 | 百合河 | 北堤水闸 | III | III | — |
| | 131 | | 恩平市 | 茶山坑河 | 沙朗村 | III | II | — |
| | 132 | | 恩平市 | 朗底水 | 新安村 | II | III | 总磷(0.10) |
| | 133 | | 恩平市 | 良西河 | 吉安水闸桥 | III | III | — |
| | 134 | | 恩平市 | 三山河 | 圣堂桥 | III | III | — |
| | 135 | | 恩平市 | 太平河 | 江洲桥 | III | III | — |
| | 136 | | 恩平市 | 沙岗河 | 马坦桥 | III | II | — |
| | 137 | | 恩平市 | 丹竹河 | 郁龙桥 | III | III | — |
| | 138 | | 恩平市 | 牛庙河 | 华侨中学 | III | III | — |
| | 139 | | 恩平市 | 公仔河 | 南堤东路桥 | III | II | — |

图 3-1 2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报截图

根据江门市生态环境局《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，能达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明公益水水质良好。

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>三、声环境质量现状</p> <p>本项目位于广东省台山市大江镇福安路 6 号，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。</p> <p>四、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目运营期无地下水、土壤污染途径，项目对地下水、土壤环境影响较小，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境状况</p> <p>本项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。</p> <p>六、电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。</p> |
| <p>环境 保护 目标</p> | <p>1、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 修改单。项目周边 500 米范围内大气环境敏感点分布如表 3-2 所示。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目声环境保护目标是确保周边区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目周边 50 米范围内无声环境敏感点。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、</p> |

温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感性较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表 3-2 项目各环境要素的保护目标一览表

| 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----------|------|------|-------|--------|----------|
| 沃荫村 | 居民 | 大气 | 大气二类区 | 西面 | 193 |
| 沃朗村 | 居民 | | | 西北面 | 210 |
| 乔林村 | 居民 | | | 西南面 | 248 |
| 台山怡霖德星学校 | 学校 | | | 西面 | 291 |
| 永庆村 | 居民 | | | 西面 | 406 |
| 和乐村 | 居民 | | | 西面 | 452 |
| 吉龙村 | 居民 | | | 西南面 | 471 |

1、大气污染物排放标准

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 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值。

NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值。

厂界总 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 无组织排放监控浓度限值。

厂区内 NMHC 无组织排放监控要求执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 附录 A 厂区内无组织排放监控要求。

表 3-3 项目大气污染物排放标准

| 废气排放源 | 污染物 | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | 标准来源 |
|-------|--------|----------|------------------------------|----------------|--|
| DA001 | 总 VOCs | 25 | 120 | 2.55* | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 丝网印刷的第 II 时段排 |

污染物排放控制标准

| | | | | | |
|-----|--------|-------------------|-----|---|---|
| | | | | | 放限值 |
| | NMHC | 25 | 70 | / | 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值 |
| | 总 VOCs | | 2.0 | / | 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 无组织排放监控浓度限值 |
| 厂区内 | NMHC | 10(监控点处 1h 平均浓度值) | / | / | 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)附录 A 厂区内无组织排放监控要求 |
| | | 30(监控点处任意一点的浓度值) | / | | |

注：1、带“*”的，因项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，污染物排放速率应按其对应的排放速率限值的 50%执行。

2、废水排放标准

本项目属于台山工业新城水步污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂进行进一步处理，具体水污染物排放标准见下表。

表 3-4 项目废水排放限值 单位：mg/L

| 排放标准 | pH | COD _{Cr} | SS | BOD ₅ | 氨氮 |
|------------------------|-----|-------------------|-----|------------------|----|
| (DB44/26—2001)第二时段三级标准 | 6-9 | 500 | 400 | 300 | / |
| 台山工业新城水步污水处理厂进水水质标准 | 6-9 | 240 | 200 | 140 | 35 |
| 项目执行标准 | 6-9 | 240 | 200 | 140 | 35 |

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3类 | 65 | 55 |

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物管理贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物应遵照《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。

总量
控制
指标

项目生活污水经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，由对应处理厂进行调配，不另行申请总量指标建议值。

项目废气建议总量控制指标：VOCs 为 0.202t/a（其中有组织排放 0.012t/a，无组织排放 0.190t/a），废气建议总量控制指标由当地环保部门调配划拨。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、扬尘防治措施

①建设单位施工过程需对生产车间的施工边界设置围栏或围墙,缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查,当有围栏时,在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%,汽车尾气可减少 30%。

②施工期间,需在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网(不低于 2000 目/100cm²)或防尘布。

③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时,应辅以洒水压尘,尽量缩短起尘操作时间。气象预报风速达到 5 级时,易于产生扬尘的工程应当停止施工。

④装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬的区域,应当采取遮挡围蔽、喷水降尘等措施;裸地停车场应当采取洒水抑尘措施。

⑤混凝土的防尘措施:施工期间需使用混凝土时,可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置,不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品,实施装配式施工,减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑥作业现场各类废弃物、建筑垃圾要做到当天清理;工程渣土需要临时存放的,应当采用覆盖措施。作业现场内裸置 1 个月以上的土地,应当采取覆盖、压实、洒水压尘措施。

2、废水防治措施

①建设导流沟

施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理有关规定,在施工场地建设临时导流沟,将暴雨径流引至雨水管网排放,避免雨水横流现象。对施工污水的排放进行组装设计,严禁乱排、乱流污染施工场。

②车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池,将设备、车辆洗涤水简单处理后回用于设备、车辆清洗,不外排。

③设置沉砂池

在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用于设备、车辆清洗、洒水抑尘，不外排。

④施工人员不在场地内食宿，施工人员生活污水产生量极少，对周围环境影响较小。

3、噪声、振动防治措施

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注桩法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。严禁在 12:00-14:00、22:00-6:00 期间施工，如必须在此期间施工，须征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，需通过采取合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放；项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等措施。

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（禁止夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

⑤项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。保证厂界噪声不高于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、固体废物防治措施

项目建设过程中产生的建筑废物、无用的砂石、碎砖、余泥、弃土等建筑垃圾需妥善放置，及时清运。建筑垃圾不得随意弃置，需交由有资质的废土余泥专营单位处理。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产排污情况

本项目废气污染物有印线路、印字符、烘烤、洗版时产生的有机废气。印刷废气排放标准有《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），因两标准中规定的污染物不相同，故项目印线路、印字符、烘烤、洗版产生的有机废气分别以总 VOCs、NMHC 进行表征，分别对应执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的标准要求，本项目废气污染物产排情况见表 4-1。

表 4-1 本项目废气污染物产排情况一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | | | 污染物排放 | | | | 排放 时间 /h | | |
|-------------------------------|----------------|---------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------------------|-------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | | 核算 方法 | 处理 能力 m ³ /h | 产生 量 t/a | 产生 浓度 mg/m ₃ | 产生 速率 kg/h | 收集 效率 /% | 是否 为可 行技 术 | 处理 工艺 | 处理 效率 /% | 核算 方法 | 处理 能力 m ³ /h | 排放 量 t/a | | 排放 浓度 mg/m ₃ | 排放 速率 kg/h |
| 印线 路、印 字符、 烘烤、 洗版 | 丝印 机、 烤箱 | 有组 织 | 总 VOC s (N MH C) | 排 污 系 数 法 | 2500 0 | 0.082 | 1.640 | 0.04 1 | 30% | 是 | 二 级 活 性 炭 | 85% | 物 料 衡 算 法 | 2500 0 | 0.012 | 0.246 | 0.006 | 20 00 |
| | | 无组 织 | | / | 0.190 | / | 0.09 5 | / | / | / | / | / | | / | 0.190 | / | 0.095 | |
| 合计 | | | | / | 2500 0 | 0.272 | / | / | / | / | / | / | / | 2500 0 | 0.202 | / | / | |

注：印线路、印字符、烘烤、洗版采用外部集气罩收集，收集效率为 30%。

2、污染源分析

(1) 印线路、印字符、烘烤有机废气

项目印线路、印字符、烘烤过程会产生一定量的有机废气。线路板在成型机和烤箱内的最高加热温度分别为 160°C、135°C，PET、PI 的热熔温度分别为 220°C、260°C，其热解温度分别约为 305°C、450~600°C，尚未达到 PET、PI 的热熔和裂解的温度，覆铜板为成型的板材，含有的胶粘剂已固化，不会在压合和烘烤过程中挥发，因此本评价不考虑 PET 和 PI 热熔、覆铜板胶粘剂挥发产生有机废气。

项目印线路、印字符、烘烤产生的有机废气以总 VOCs 和 NMHC 表征。根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告线路油墨 VOCs 含量为 10%、文字油墨 VOCs 含量为 13.6%，线路油墨和文字油墨年用量分别为 1.839t/a、0.572t/a。则 VOCs 产生量为 0.266t/a。印线路、印字符、烘烤废气通过集气罩收集后通过两级活性炭吸附处理后高空排放（DA001）。

(2) 洗版废气

项目每天结束工作时，在丝印区对印版进行清洁，将洗网水喷洒在网版上，然后用抹布擦拭干净，项目一共有 10 台丝印机，因此每天需清洁 10 张印版，每张印版清洁需要 56g 洗网水，则每天需用 0.56kg 洗网水，按年工作 250 天计算，本项目洗网水用量为 0.14t/a。根据 VOCs 含量检测报告洗网水 VOCs 含量为 38/(g/L)，根据洗网水的 MSDS 报告，密度为 0.95~1.05g/mL，本项目按 1.05g/mL 计算，则 VOCs 产生量为 0.006t/a。洗版废气通过集气罩收集后通过两级活性炭吸附处理后高空排放（DA001）。

3、设计风机风量

①集气罩的配套风机风量设计按《环境工程设计手册》中有关经验公式计算：

$$Q=3600(5X^2+A) \times Vx$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

x——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目丝印机和烤箱配套集气罩取 0.2m；

A——罩口面积，m²，丝印机印刷操作工位尺寸为0.8m×0.55m，配套集气罩的尺寸为0.9m×0.6m=0.54m²，卷材进出烤箱的全自动通道尺寸均为0.5m×0.1m，进出口均配套集气罩的尺寸为0.6m×0.2m=0.12m²。

V_x——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，本项目取0.5m/s。

10台丝印机、10台烤箱所需收集风量为：

$$(3600 \times (5 \times 0.2^2 + 0.54 \times 10 + 0.12 \times 2 \times 10)) \times 0.5 = 24840 \text{m}^3/\text{h}$$

考虑到漏风率，本项目风机设计风量为25000m³/h，高于理论风量，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致。

4、收集效率

本项目印线路、印字符、洗版、烘烤工序采用外部集气罩收集废气，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（（2023年修订版））表3.3-2：“外部集气罩-相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s”，收集效率为30%。

5、活性炭处理效率

本项目有机废气经两级活性炭吸附处理后高空排放（DA001），参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表3-3常见治理设施治理效率，第一级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为70%，第二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为50%，“二级活性炭吸附装置”对有机废气综合处理效率为85%。

6、废气达标排放情况

（1）有组织排放达标情况

表4-2 有组织排放污染物达标情况一览表

| 污染源 | 污染因子 | 治理设施 | 污染物排放情况 | | 执行标准 | | 达标情况 |
|-------|-------|---------|------------------------|----------|------------------------------|----------------|------|
| | | | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | |
| DA001 | 总VOCs | 两级活性炭吸附 | 0.246 | 0.006 | 120 | 2.55* | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|------|--|-------|-------|----|---|----|
| | NMHC | | 0.246 | 0.006 | 70 | / | 达标 |
|--|------|--|-------|-------|----|---|----|

由上表可知，总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值；NMHC 可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值。

（2）无组织排放达标情况

项目印线路、印字符、烘烤、洗版产生的总 VOCs（NMHC）无组织排放量为 0.190t/a。总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值要求；NMHC 可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）附录 A 厂区内无组织排放监控要求。项目无组织排放的总 VOCs（NMHC）量较小，项目最近敏感点为西面的沃荫村，距离项目 193m，台山市年主导风向为北风、东北风，项目 500m 范围内下风向敏感点乔林村位于项目西南面、距离厂界最近距离为 248m，和吉龙村位于项目西南面、距离厂界最近距离为 471m，距离较远，项目排放的总 VOCs（NMHC）对其影响较小。综上，项目排放的总 VOCs（NMHC）对周围敏感点影响较小。

7、非正常工况排放分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开车时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停车时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。

本项目非正常情况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-3 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 | 非正常排放浓度/ (mg/m ³) | 非正常排放速率/ (kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|---------------|-------------------|--------------|----------------------------------|--------------------|----------|---------|---------------|
| 1 | 印线路、印字符、烘烤、洗版 | 环保设备故障，废气治理效率下降至0 | 总VOCs (NMHC) | 1.640 | 0.041 | / | / | 加强对环保设备的保养和维护 |

非正常工况下废气排放浓度达到相关标准，但建设单位仍需避免在非正常工况下进行开工。为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气处理装置应加强相应的日常的检修和保养。

8、环保措施的技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1，其电子电路制造排污单位在清洗、涂胶、防焊、印刷、有机涂覆生产工序中产生的挥发性有机废气，其污染防治可行技术包括活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法。本项目属于电子电路制造排污单位，在印线路、印字符、烘烤、洗版工序中产生的有机废气采用两级活性炭吸附处理，属于其中的可行技术。故本项目废气治理设施可行。

9、废气排放口及监测要求

表 4-4 废气排放口基本情况表

| 工序 | 设备 | 污染物 | 排气筒 | | | | | | 排放标准及限值 | | | |
|---------------|-----------|-------|-----|-----|----|-------|-------|---------------------------|---------|-------------------|-------|---------------|
| | | | 高度 | 直径 | 温度 | 编号 | 名称 | 地理坐标 | 排放口类型 | 浓度 | 速率 | 标准名称 |
| | | | m | m | °C | | | | | mg/m ³ | kg/h | |
| 印线路、印字符、烘烤、洗版 | 丝印机、烤箱、印版 | 总VOCs | 25 | 0.7 | 25 | DA001 | 1#排气筒 | 112.808020°E, 22.352358°N | 一般排放口 | 120 | 2.25* | DB44/815-2010 |
| | | NMHC | | | | | | | | 70 | / | GB 41616-2022 |

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 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-5 废气监测计划

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------|--------|-------|--|
| DA001 | 总 VOCs | 1 次/年 | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值 |
| | NMHC | 1 次/年 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 大气污染物排放限值 |
| 厂界 | 总 VOCs | 1 次/年 | 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 无组织排放监控浓度限值 |
| 厂内 | NMHC | 1 次/年 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）附录 A 厂区内无组织排放监控要求 |

10、环境影响分析结论

本项目周边存在环境敏感目标，项目最近距离敏感点西面沃荫村距离本项目 193 米，距离 DA001 排放口 213 米，项目排放口与敏感点较远。项目各废气污染物排放量均较小，且配备了技术可行的废气污染治理设施，废气经收集处理后通过 25 米高排气筒排放。

综上，项目产生的废气可实现达标排放，且项目排气筒与敏感点之间有一定距离，故本项目对周围环境空气影响较小。

二、废水

1、废水产排污情况

项目废水产生环节主要为生活污水。本项目废水污染物产排情况见表 4-6。

表 4-6 生活污水污染物产排情况

| 工序 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | | | |
|------|-------|------|--------------------|-------|-------------------------------|-----------------|----------------|---------|------|--------|-------|-------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | | | | 核算方法 | 产生废水量/ (m ³ /h) | 产生浓度/ (mg/h) | 产生量/ (kg/h) | 工艺及处理能力 | 效率/% | 是否为可技术 | 核算方法 | 排放废水量/ (m ³ /h) | 排放浓度/ (mg/L) | 排放速率/ (kg/h) | 排放量/ (t/a) |
| 员工生活 | 三级化粪池 | 生活污水 | COD _{cr} | 产污系数法 | 0.225 | 280 | 0.126 | 三级化粪池 | 28.6 | 是 | 排污系数法 | 0.225 | 200 | 0.180 | 0.090 |
| | | | BOD ₅ | | | 150 | 0.068 | | 33.3 | | | | 100 | 0.090 | 0.045 |
| | | | NH ₃ -N | | | 25 | 0.011 | | 40.0 | | | | 20 | 0.018 | 0.009 |
| | | | SS | | | 250 | 0.113 | | 20.0 | | | | 150 | 0.135 | 0.068 |

2、废水源强核算过程

(1) 生活污水

本项目员工共 50 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国国家行政机构（无食堂无浴室）中的先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计算，全年按工作 250 天计，则生活用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排污系数按 0.9 计，产生量 $450\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池处理后通过污水管网进入台山工业新城水步污水处理厂作后续处理。

本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益河。

3、生活污水处理依托可行性分析

台山工业新城水步污水处理厂位于台山工业新城水步镇，主要接纳、处理大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m^3 （2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m^3 （2017 年），占地 15000 平方米。台山工业新城水步污水处理厂设计污水处理规模为 1 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用絮凝沉淀+AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放。外排尾水执行《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者。

本项目位于台山工业新城水步污水处理厂纳污范围，详见附图 10，本项目生活污水经预处理后可接入台山工业新城水步污水处理厂集中处理。本项目外排废水主要为员工的生活污水，生活污水产生量为 1.8 吨/日。台山工业新城水步污水处理厂首期设计日污水处理能力为 10000 吨/日，占首期工程处理量的 0.018%，所占比例很小，可见台山工业新城水步污水处理厂有足够的容量接纳

本项目产生的生活污水，本项目生活污水水质成分简单、排放量小，经台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排放对纳污水体的环境影响是较小的。因此，本项目废水纳入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水，从环保角度分析是可行的。

4、废水排放口及监测要求

表 4-7 生活污水排放口基本情况

| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 | 排放规律 | 排放去向 | 排放口类型 | 标准名称 |
|-------|---------|----------------------|------|---------------|-------|--|
| DW001 | 生活污水排放口 | 112.808°E, 22.3520°N | 间断排放 | 台山工业新城水步污水处理厂 | 间接排放口 | DB44/26-2001 及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值 |

根据前文分析，项目无生产废水产生，外排废水为生活污水。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 电子工业》（HJ 1253-2022），本项目生活污水排入污水处理厂处理，属于间接排放，无需进行监测。

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 65~75dB（A）之间。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-7 本项目生产设备噪声源排放情况

| 设备所在位置 | 设备名称 | 单台噪声源强 LAeq dB (A) (1m 处) | 数量 (台) | 噪声源强 LAeq dB (A) (1m 处) | 治理措施 | 治理后最大噪声级 dB (A) (1m 处) | 单日持续时间 (h) |
|--------|------|---------------------------|--------|-------------------------|-----------|------------------------|------------|
| 厂房 | 成型机 | 75 | 22 | 88 | 合理布局、建筑隔声 | 63 | 8 |
| | 丝印机 | 70 | 10 | 80 | | 55 | 8 |
| | 电烤箱 | 65 | 10 | 75 | | 50 | 8 |
| 合计 | | | | | | 63.8 | / |

由上表可以看出：项目生产设备运行产生的噪声采取合理布局、建筑隔声等

降噪措施，项目夜间不进行生产。厂房墙体均为砖混结构，墙体降噪效果均以25dB（A）计。生产车间噪声源对环境的影响较小。

2、污染防治措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

①合理布局，选用低噪声设备，重视总平面布置尽量将成型机、丝印机布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，项目出于防盗的考虑而长期保持窗户关闭，能满足防止噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

③加强管理制度

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

3、噪声影响分析

本项目设备叠加后排放源强为63.8dB（A），项目每天工作8小时，一班制，夜间不生产，厂区周边50米无环境敏感点，项目的设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的设备合理布局、建筑隔声措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》中3类标准。本项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量能满足相应的标准要求。

4、噪声监测要求

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 电子工业》（HJ 1253-2022），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-8 噪声监测计划

| 序号 | 监测点位 | 监测频次 | 排放限值 | 执行排放标准 |
|----|------|-------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 厂界四周 | 每季度一次 | 昼间≤65dB (A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348) 3 类标准 |

四、固体废物

项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

1、生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009），项目员工生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，年工作 250 天，则生活垃圾量为 6.25t/a。

2、一般工业固体废物

本项目生产过程中会产生一定量的工业固体废物，主要为边角料、无需印刷产品的次品、废包装材料、废模具。

边角料：项目模切过程会产生少量的铜箔边角料、薄膜边角料和覆铜板边角料，产生量约为原料的 1%，年使用 PET 卷材 1040 万 m²（约 780t）、PI 卷材 30 万 m²（约 22.5t）、铜箔卷材 2000t、覆铜板卷材 17 万平 m²（约 100t），则铜箔边角料、薄膜边角料和覆铜板边角料的产生量约为 29t/a。薄膜边角料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业的废塑料“工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，废物代码为 900-003-S17；铜箔边角料和覆铜板边角料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业的废有色金属“工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等”，废物代码为 900-002-S17，收集后交由资源回收部门回收处理。

无需印刷产品的次品：检查过程会产生一定的废次品，无需印刷的部分产品产生的次品为一般固废，产生量约为原料的 0.1%，年使用 PET 卷材 1040 万 m²（约 780t）、PI 卷材 30 万 m²（约 22.5t）、铜箔卷材 2000t、覆铜板卷

材 17 万平 m²（约 100t），无需印刷产品占全部产品的 20%，则无需印刷产品的次品产生量约为 0.6t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业的废有色金属“工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等”，废物代码为 900-002-S17，收集后交由资源回收部门回收处理。

废包装材料：原材料在拆封时产生的废弃包装材料，本项目的废弃包装材料主要为 PET、PI、铜箔、覆铜板卷材的外包装保护膜，PET 包装规格均为 300m²/卷，年使用 PET 卷材 1040 万 m²；PI 包装规格均为 153m²/卷，年使用 PI 卷材 30 万 m²；铜箔包装规格均为 70kg/卷，年使用铜箔卷材 2000t；覆铜板包装规格均为 75m²/卷，年使用覆铜板卷材 3 万 m²。约产生 2393 个废弃包装材料，每外包装保护膜约重 100g，则废包装材料为：

$2393 \times 100 \div 1000000 = 0.24t$ 。属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业的废塑料“工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，废物代码为 900-003-S17，收集后交由资源回收部门回收处理。

废模具：项目生产时需要用到模具，年消耗为 1200 张模具，每张模具约重 1kg，则废模具产生量为 1.2t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业的报废机械设备或零部件“工业生产活动中产生的报废机械设备或零部件”，废物代码为 900-013-S17，收集后交由资源回收部门回收处理。

3、危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括废饱和活性炭、废含机油抹布和手套、废机油、废机油桶、废含油墨抹布和手套、废油墨桶、废印版、需印刷产品的次品。

废饱和活性炭：项目饱和活性炭来自活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减

排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）表3.3-3废气治理效率参考值：“活性炭吸附比例建议取值15%”。项目印线路、印字符、烘烤、洗版废气中收集的VOCs量为0.082t，两级活性炭处理效率按85%计，则吸附的有机废气量为0.070t。理论上新鲜活性炭更换量为 $0.070 \div 15\% = 0.47\text{t}$ 。项目设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ （ $6.9\text{m}^3/\text{s}$ ），活性炭炭层设计 $1.25\text{m} \times 1.25\text{m} \times 0.3\text{m}$ （ $\geq 0.3\text{m}$ ），共4层，每层间距0.06m，则活性炭过滤面积为 $1.25 \times 1.25 \times 4 = 6.25\text{m}^2$ ，过滤风速为 $6.9 \div 6.25 = 1.104\text{m/s}$ （ $< 1.2\text{m/s}$ ）；蜂窝活性炭密度按 $400\text{kg}/\text{m}^3$ ，则每个活性炭吸附箱的活性炭装填量为 $1.25 \times 1.25 \times 0.3 \times 4 \times 0.4 = 0.75\text{t}$ 。项目共设置2个活性炭吸附箱，每年更换1次，实际新鲜活性炭更换量为 $0.75 \times 2 \times 1 = 1.5\text{t} > 0.47\text{t}$ 。则项目废活性炭产生量为 $1.5 + 0.070 = 1.57\text{t/a}$ 。

废含机油抹布和手套：机械设备更换机油中会产生废抹布和手套，约两个月更换一次机油，每次更换约产生2个手套和2张抹布，则每年约产生12个手套和12张抹布，一对手套和一张抹布约重90g，则废含机油抹布和手套产生量约为0.002t/a。

废机油：项目废机油主要来自各生产设备润滑系统更换机油，产生量约0.01t/a。

废机油桶：项目设备维护过程会产生废机油桶，项目年用机油0.01t，包装规格为10kg/桶，共产生废机油桶1个，以每个1kg计，产生量约0.001t/a。

废含油墨抹布和手套：项目每天结束工作时，需要对丝印设备进行清洁，清洁过程中会产生废抹布和手套，每天更换一次手套和抹布，每台丝印机均有专用的手套和抹布，共有10台丝印机，则每年约产生3000个手套和3000张抹布，一对手套和一张抹布约重90g，则废含油墨抹布和手套产生量约为0.54t/a。

废油墨桶：项目年用油墨2.441t，包装规格为20kg/桶，共产生废油墨桶122个，以每个1kg计，产生量约0.12t/a。

废洗网水桶：项目年用油墨0.14t，包装规格为10kg/桶，共产生废洗网水

桶 14 个，以每个 0.5kg 计，产生量约 0.007t/a。

废印版：项目生产时需要用到印版，年消耗为 1200 张印版，每张印版约重 1kg，则废印版产生量为 1.2t/a。

需印刷产品的次品：检验过程会产生一定的废次品，需印刷的部分产品产生的次品为一般固废，产生量约为原料的 0.1%，年使用 PET 卷材 1040 万 m²（约 780t）、PI 卷材 30 万 m²（约 22.5t）、铜箔卷材 2000t、覆铜板卷材 17 万平 m²（约 100t），需印刷产品占全部产品的 80%，则需印刷产品的次品产生量约为 2.3t/a。

4、项目产生固体废物汇总

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-9 项目固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 名称 | 类别 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 去向 |
|----|-----------|------|-----------|-------------|-----------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 6.25 | 暂存于厂房 | 由环卫部门清运 |
| 2 | 边角料 | 一般固废 | 29 | | 交由废品回收商回收 |
| 3 | 无需印刷产品的次品 | 一般固废 | 0.6 | | |
| 4 | 废包装材料 | 一般固废 | 0.24 | | |
| 5 | 废模具 | 一般固废 | 1.2 | | |
| 5 | 废饱和活性炭 | 危险废物 | 1.57 | 暂存于危废区，分类存放 | |
| 6 | 废含机油抹布和手套 | 危险废物 | 0.001 | | |
| 7 | 废机油 | 危险废物 | 0.01 | | |
| 8 | 废机油桶 | 危险废物 | 0.001 | | |
| 9 | 废含油墨抹布和手套 | 危险废物 | 0.54 | | |
| 10 | 废油墨桶 | 危险废物 | 0.12 | | |
| 11 | 洗网水桶 | 危险废物 | 0.007 | | |
| 12 | 废印版 | 危险废物 | 1.2 | | |
| 13 | 需印刷产品的次品 | 危险废物 | 2.3 | | |

表 4-10 项目工程分析中危险废物汇总样表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险性 | 污染防治措施* |
|----|-----------|--------|------------|----------|---------|--------|----------|------|------|-----|----------------------|
| 1 | 废饱和和活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.57 | 废气处理 | 固体 | 活性炭、有机物 | 有机物 | 1年 | T | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2 | 废含机油抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.001 | 设备维护 | | 抹布、手套、机油 | | 矿物油 | 2月 | |
| 3 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | | 液体 | 机油 | 2月 | | T | |
| 4 | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.001 | | 固体 | 铁桶、机油 | 1年 | | T | |
| 5 | 废含油墨抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.54 | 设备清洁 | 固体 | 抹布、手套、油墨 | 油墨 | 1天 | T | |
| 6 | 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.12 | 印线路、印字符 | | 铁桶、油墨 | | 3天 | T | |
| 7 | 废洗网水桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.007 | 设备清洁 | 铁桶、洗网水 | 洗网水 | 1月 | T | | |
| 8 | 废印版 | HW12 | 900-253-12 | 1.2 | 印线路、印字符 | 固体 | 印版、油墨 | 油墨 | 1周 | T、I | |
| 9 | 需印刷产品的次品 | HW12 | 900-253-12 | 2.3 | 检验 | | 油墨、线路板 | | 1天 | T、I | |

表 4-11 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积(m ²) | 贮存方式 | 贮存能力(t) | 贮存周期 |
|----|------------|-----------|--------|------------|-----|-----------------------|------|---------|------|
| 1 | 危险废物暂存间 | 废饱和和活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 厂房内 | 6 | 分类贮存 | 8 | 1年 |
| 2 | | 废含机油抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 3 | | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | | | | | |
| 4 | | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | | | |
| 5 | | 废含油墨抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 6 | | 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 7 | | 废洗网水桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------|------|------------|--|--|--|--|--|
| 8 | 废印版 | HW12 | 900-253-12 | | | | | |
| 9 | 需印刷产品的次品 | HW12 | 900-253-12 | | | | | |

5、危险废物暂存间储存能力合规性分析

项目产生的危险废物主要为废饱和活性炭、废含机油抹布和手套、废机油、废机油桶、废含油墨抹布和手套、废油墨桶，危险废物总产生量为 5.231t/a，贮存周期为一年，项目设置 6m²、高 5.8m 的危险废物暂存间，足以容纳项目产生的危废。危废暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），有完善的防渗措施和渗漏收集措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，可以满足项目危废暂存。

6、固体废物环境管理要求

（1）一般固体废物

项目一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间。

（2）危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物贮存设施，需要做到以下几点：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

③贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

④危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑧危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

⑨贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑩贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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

五、地下水、土壤

1、潜在污染源及其影响途径

项目主要从事电子电路制造，项目不开采地下水，项目厂界外 500 米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保护目标。本项目产生的污废水主要为生活污水，生活污水进入污水管网，油墨等原辅料暂存于化学品仓库，危险废物暂存间、化学品仓库、生活污水预处理设施设置底部硬底化，可有效防止废污水下渗到土壤和地下水。项目产生废气经处理后排放量不大，对土壤和地下水的影响不大。

2、污染防治措施

项目分区防控措施见下表：

表 4-12 项目分区防控措施一览表

| 序号 | 区域 | | 潜在污染源 | 防渗措施 |
|----|-------|---------|-----------|--|
| 1 | 重点防渗区 | 危险废物暂存间 | 废机油 | 符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| | | 化学品存放区 | 油墨、机油、洗网水 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s |
| 2 | 一般防渗区 | 三级化粪池 | 生活污水 | 池体采用抗渗混凝土浇筑 |
| 3 | 简单防渗区 | 厂房 | / | 地面硬化、防风、防雨 |

项目在采取分区防控措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，对地下水和土壤的影响较小。

3、跟踪监测要求

地下水跟踪监测：项目拟将采取有效措施对可能产生地下水环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此不存在地下水污染途径，不对项目周边地下水环境进行跟踪监测。

土壤跟踪监测：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测。项目生产车间均已做好硬底化措施，危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染

控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，废气治理措施均按照要求设计，并定期进行维护，确保项目建成后不会对土壤环境造成影响，故不存在土壤污染途径，可不开展跟踪监测。

七、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

八、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”项目从事电子电路制造，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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

九、环境风险

1、环境风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质主要为废饱和活性炭、机油、废含机油抹布和手套、废机油、废机油桶、油墨、废含油墨抹布和手套、废油墨桶、洗网水、废洗网水桶、废印版、需印刷产品的次品。其中机油、废机油、废含机油抹布和手套、废机油桶列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 的突发环境事件风险物质中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）；废饱和活性炭、油墨、废含油墨抹布和手套、废油墨桶、洗网水、废洗网水桶、废印版、需印刷产品的次品列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。其他原辅料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质和危险物质。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应

临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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。

根据项目的危险物质的情况,项目 Q 值计算如下表:

表 4-13 危险物质数量与临界量比值(Q)

| 序号 | 危险物质 | 最大存在总量 (t) | 临界量 (t) | 比值/Q |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|
| 1 | 废饱和活性炭 | 1.57 | 50 | 0.0314 |
| 2 | 废含机油抹布和手套 | 0.001 | 2500 | 0.0000004 |
| 3 | 机油、废机油 | 0.01 | 2500 | 0.000004 |
| 4 | 废机油桶 | 0.001 | 2500 | 0.0000004 |
| 5 | 废含油墨抹布和手套 | 0.54 | 50 | 0.00044 |
| 6 | 废油墨桶 | 0.12 | 50 | 0.0024 |
| 7 | 油墨 | 0.3 | 50 | 0.006 |
| 8 | 洗网水 | 0.02 | 50 | 0.0004 |
| 9 | 废洗网水桶 | 0.007 | 50 | 0.00014 |
| 10 | 废印版 | 1.2 | 50 | 0.024 |
| 11 | 需印刷产品的次品 | 2.3 | 50 | 0.046 |
| 项目 Q 值Σ | | | | 0.1107848 |

经计算,项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.1107848 < 1$, 无需进行环境风险专项评价。

3、风险源分布情况及影响途径

项目的风险识别结果见下表所示。

表 4-14 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单位/风险源 | 主要风险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|----|----------|------------------------|--------|------------|
| 1 | 化学品仓库、厂房 | 油墨、机油、洗网水 | 泄漏、火灾 | 大气、地表水、地下水 |
| 2 | 危险废物暂存间 | 废饱和活性炭、废机油、废含机油抹布和手套、废 | 泄漏 | 大气、地表水、地下水 |

| | | | | |
|---|--------|--------------------|-------|----|
| | | 机油桶、废含油墨抹布和手套、废油墨桶 | | |
| 3 | 废气处理设施 | 总VOCs (NMHC) | 未处理排放 | 大气 |

4、源项分析

(1) 油墨、机油、废机油、洗网水、废含机油抹布和手套、废机油桶、废含油墨抹布和手套、废油墨桶、废洗网水桶等若泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体，或引起地表水或者地下水污染。废饱和活性炭所含挥发性有机物未经处理直接排放，将污染项目周围大气环境。

(2) 项目使用机油属于可燃物质，一旦发生火灾事故，火灾产生的浓烟、颗粒物可能蔓延到周边区域，消防用水若处置不当可能进入地表水体，污染项目周围大气环境及水环境。

(3) 废气治理系统风险主要为有机废气，废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放，污染项目周围大气环境。

5、风险防范措施

(1) 化学品仓库、危险废物暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。

(2) 建设方加强风险物质的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

(3) 危废暂存处应安排专人定期检查，对贮存液态危险废物的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；应定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。

(4) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装；安排专人定期检查维修保养废气处理设施；当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

(5) 在厂区雨水集中汇入市政雨水的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂房出入口及厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

6、环境风险评价结论

根据对本项目生产过程涉及的物料种类分析，项目可能存在因火灾、泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。

企业在生产过程中必须做好生产管控及物料的贮存运输，从而降低对周围环境的影响。严格落实相关安全生产措施，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| 大气环境 | DA001 | 总 VOCs | 两级活性炭处理后经 25m 高排气筒高空排放 | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值 |
| | | NMHC | | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值 |
| | 厂界 | 总 VOCs | / | 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 无组织排放监控浓度限值 |
| | 厂区内 | NMHC | / | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）附录 A 厂区内无组织排放监控要求 |
| 地表水环境 | 生活污水 | CODcr BOD ₅ SS 氨氮 | 经三级化粪池预处理后进入污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值 |
| 声环境 | 营运期噪声 | 噪声 | 采用设备合理布局、建筑隔声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | 边角料、无需印刷产品的次品、废包装材料、废模具等一般工业固体废物交由废品回收商回收处理 | | | |
| | 废饱和活性炭、废含机油抹布和手套、废机油、废机油桶、废含油墨抹布和手套、废油墨桶、废洗网水桶、废印版、需印刷产品的次品等危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。化学品仓库、危险废物暂存间应防渗措施，危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，对液态原辅材料及时检查，防止泄漏。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>①化学品存放区、危险废物暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。</p> <p>②建设方加强风险物质的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</p> <p>③危废暂存处应安排专人定期检查，对贮存液态危险废物的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；应定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。</p> | | | |

| | |
|----------|---|
| | <p>④项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装；安排专人定期检查维修保养废气处理设施；当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>⑤在厂区雨水集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂房出入口及厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1、环境管理</p> <p>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>①环境管理组织机构</p> <p>为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>②健全环境管理制度</p> <p>按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p> <p>2、严格实行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施和主体工程“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时投产使用”。</p> <p>3、排污许可证申请</p> <p>本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39,89 电子元件及电子专用材料制造 398”，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。</p> <p>4、竣工环境保护验收</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。具体验收内容或方法参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关文件要求执行。</p> <p>5、自行监测</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）等文件要求，项目运营期污染源应制定监测计划，建设单位可在实际运营过程中按照国家的相关自行监测规定进一步完善此监测计划并加以实施。</p> |

六、结论

综上，本项目建设单位应认真落实本报告所提出的各项环境保护措施与对策，加强环境管理，严格实施“三同时”制度，使项目产生的影响得到有效控制，并能为环境所接受。从环境保护的角度分析，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥ | 变化量⑦ |
|----------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|
| 废气 | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.202t/a | 0 | 0.202 t/a | +0.202t/a |
| 废水 | COD _{cr} | 0 | 0 | 0 | 0.090t/a | 0 | 0.090t/a | +0.090t/a |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.045t/a | 0 | 0.045t/a | +0.045t/a |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.009t/a | 0 | 0.009t/a | +0.009t/a |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.068t/a | 0 | 0.068t/a | +0.068t/a |
| 一般 工业 固体 废物 | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 29t/a | 0 | 29t/a | +29t/a |
| | 无需印刷产品的次品 | 0 | 0 | 0 | 0.6t/a | 0 | 0.6t/a | +0.6t/a |
| | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0.24t/a | 0 | 0.24t/a | +0.24t/a |
| | 废模具 | 0 | 0 | 0 | 1.2t/a | 0 | 1.2t/a | +1.2t/a |
| 危险 废物 | 废饱和活性炭 | 0 | 0 | 0 | 1.57t/a | 0 | 1.57t/a | +1.57t/a |
| | 废含机油抹布和手套 | 0 | 0 | 0 | 0.001t/a | 0 | 0.001t/a | +0.001t/a |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | +0.01t/a |
| | 废机油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.001t/a | 0 | 0.001t/a | +0.001t/a |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|---|---|---|----------|---|----------|-----------|
| | 废含油墨抹布和手套 | 0 | 0 | 0 | 0.54t/a | 0 | 0.54t/a | +0.54t/a |
| | 废油墨桶 | 0 | 0 | 0 | 0.12t/a | 0 | 0.12t/a | +0.12t/a |
| | 废洗网水桶 | 0 | 0 | 0 | 0.007t/a | 0 | 0.007t/a | +0.007t/a |
| | 废印版 | 0 | 0 | 0 | 1.2t/a | 0 | 1.2t/a | +1.2t/a |
| | 需印刷产品的次品 | 0 | 0 | 0 | 2.3t/a | 0 | 2.3t/a | +2.3t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

