

项目编号：qg059a

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：廉江市耐恒门业有限公司年产金属门5万套建设项目

建设单位（盖章）：廉江市耐恒门业有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江市耐恒门业有限公司年产金属门5万套建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省湛江市廉江市吉水镇九洲江开发区开创路5号		
地理坐标	(东经 <u>110度12分58.603秒</u> , 北纬 <u>21度38分49.629秒</u> )		
国民经济行业类别	C3312 金属门窗制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33——66、结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属钢丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已建成，2025年1月24日收到《限期改正通知书》（详见附件4），项目至今未收到环保相关投诉；现补办环评手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	21300
专项评价设置情况	无		
规划情	广东廉江经济开发区创办于1992年5月，1996年1月被广东省人民政府批准为省级经济开发区，规划面积8.3平方公里。		

况	<p>2006年1月26日，国家发展和改革委员会，《第三批通过审核公告的省级开发区名单》（国家发展改革委公告2006年第8号），广东廉江经济开发区（原名称：廉江市九洲江经济开发区）的批准机关为广东省人民政府，批准时间为1996年1月，核准面积830公顷，主导产业为家用电器、机械、饲料。</p> <p>2007年3月27日，国家发展和改革委员会、国土资源部、建设部，《中国开发区审核公告目录（2006年版）》（公告2007年第18号），广东廉江经济开发区（原名称：廉江市九洲江经济开发区）属于省（自治区、直辖市）人民政府批准设立的开发区，代码为S447052，批准时间为1996年1月，核准面积830公顷，主导产业为家用电器、机械、饲料。</p> <p>2018年2月26日，发展和改革委员会、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署，《中国开发区审核公告目录（2018年版）》（发展改革委公告2018年第4号），广东廉江经济开发区代码为S447052，批准时间为1996年1月，核准面积830公顷，主导产业变更为家电、家具、金属制品；</p> <p>2018年12月25日，广东省人民政府，《广东省级开发区四至范围公告目录（2018年版）》（粤府函〔2018〕420号），广东廉江经济开发区属于省（自治区、直辖市）人民政府批准设立的开发区，代码为S447052，批准面积830公顷，属于区块一，四至为：东至塘村、竹山、水东烈、文立，南至鹤岭、燕山、西莲塘、乌泥坝，西至九洲江东岸，北至秧地坡，黄泗岭，塘村。</p> <p>2020年2月25日，广东省人民政府，《广东省人民政府关于同意认定广东廉江经济开发区为省级高新技术产业开发区的批复》（粤府函〔2020〕20号），认定广东廉江经济开发区为省级高新技术产业开发区，定名为湛江廉江高新技术产业开发区，实行现行的省级高新区政策，规划面积为830公顷。</p>
规划环境影响	<p>规划环评文件名称：《广东廉江经济开发区（含佛山顺德（廉江）产业转移工业园）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广东省环境保护局</p>

响 评 价 情 况	<p>审查文件名称及文号：《广东廉江经济开发区（含佛山顺德（廉江）产业转移工业园）环境影响报告书的审查意见》（粤环建〔2009〕314号）</p> <p>跟踪环评文件名称：《广东廉江经济开发区（含佛山顺德（廉江）产业转移工业园）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>登记备案机关及文号：2022年12月26日，广东省生态环境厅，《规划环境影响报告书接收登记表》</p>																		
规 划 及 规 划 环 境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	<p>根据规划、规划环评及审查意见和园区环境影响跟踪评价文件分析，本项目的建设是符合规划、规划环评及审查意见和园区环境影响跟踪评价文件的要求的，本项目与规划、规划环评及审查意见和园区环境影响跟踪评价文件的符合性见下表：</p> <p><b>表1 项目与规划、规划环评及审查意见和园区环境影响跟踪评价文件相符性分析一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 898 1347 2036"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 898 903 992">规划及规划环评相关要求</th> <th data-bbox="903 898 1241 992">本项目</th> <th data-bbox="1241 898 1347 992">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="316 992 1347 1043" style="text-align: center;"><b>与规划相符性分析</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1043 903 1312">主导产业：在现有产业发展的基础上，加大科技研发力度，提高家电产业附加值，重点打造家用电器产业集群；同时积极引进珠江三角洲地区劳动密集型产业特别是纺织服装产业，打造纺织服装产业集群。主导产业为家电、家具、金属制品。</td> <td data-bbox="903 1043 1241 1312">本项目属于金属制品业，为园区主导产业。</td> <td data-bbox="1241 1043 1347 1312">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1312 903 1760"> <p>用地规划布局：开发区总用地面积为830公顷，其中包括工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地等。</p> <p>工业用地：规划工业用地面积为308.6公顷，占园区城市建设用地的37.43%，含佛山（顺德）廉江产业转移工业园工业用地190公顷。其中一类工业用地面积153.3公顷，二类工业用地面积155.3公顷。工业用地产业以家电产业、纺织服装、电子电气产业为主。</p> </td> <td data-bbox="903 1312 1241 1760">根据《广东廉江经济开发区控制性详细规划修改一土地利用规划图》（详见附图5），项目用地园区规划的二类工业用地。</td> <td data-bbox="1241 1312 1347 1760">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="316 1760 1347 1812" style="text-align: center;"><b>与规划环评相符性分析</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1812 903 2036"> <p>主要引进电饭锅等低污染的家电产业，优先发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的高新技术产业。</p> <p>严格控制水污染型行业的企业入园，严禁制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业的</p> </td> <td data-bbox="903 1812 1241 2036">项目不属于制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业，废水污染物不含第一类污染物。属于园区准入产业的项目。</td> <td data-bbox="1241 1812 1347 2036">符合</td> </tr> </tbody> </table>	规划及规划环评相关要求	本项目	相符性	<b>与规划相符性分析</b>			主导产业：在现有产业发展的基础上，加大科技研发力度，提高家电产业附加值，重点打造家用电器产业集群；同时积极引进珠江三角洲地区劳动密集型产业特别是纺织服装产业，打造纺织服装产业集群。主导产业为家电、家具、金属制品。	本项目属于金属制品业，为园区主导产业。	符合	<p>用地规划布局：开发区总用地面积为830公顷，其中包括工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地等。</p> <p>工业用地：规划工业用地面积为308.6公顷，占园区城市建设用地的37.43%，含佛山（顺德）廉江产业转移工业园工业用地190公顷。其中一类工业用地面积153.3公顷，二类工业用地面积155.3公顷。工业用地产业以家电产业、纺织服装、电子电气产业为主。</p>	根据《广东廉江经济开发区控制性详细规划修改一土地利用规划图》（详见附图5），项目用地园区规划的二类工业用地。	符合	<b>与规划环评相符性分析</b>			<p>主要引进电饭锅等低污染的家电产业，优先发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的高新技术产业。</p> <p>严格控制水污染型行业的企业入园，严禁制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业的</p>	项目不属于制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业，废水污染物不含第一类污染物。属于园区准入产业的项目。	符合
规划及规划环评相关要求	本项目	相符性																	
<b>与规划相符性分析</b>																			
主导产业：在现有产业发展的基础上，加大科技研发力度，提高家电产业附加值，重点打造家用电器产业集群；同时积极引进珠江三角洲地区劳动密集型产业特别是纺织服装产业，打造纺织服装产业集群。主导产业为家电、家具、金属制品。	本项目属于金属制品业，为园区主导产业。	符合																	
<p>用地规划布局：开发区总用地面积为830公顷，其中包括工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地等。</p> <p>工业用地：规划工业用地面积为308.6公顷，占园区城市建设用地的37.43%，含佛山（顺德）廉江产业转移工业园工业用地190公顷。其中一类工业用地面积153.3公顷，二类工业用地面积155.3公顷。工业用地产业以家电产业、纺织服装、电子电气产业为主。</p>	根据《广东廉江经济开发区控制性详细规划修改一土地利用规划图》（详见附图5），项目用地园区规划的二类工业用地。	符合																	
<b>与规划环评相符性分析</b>																			
<p>主要引进电饭锅等低污染的家电产业，优先发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的高新技术产业。</p> <p>严格控制水污染型行业的企业入园，严禁制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业的</p>	项目不属于制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业，废水污染物不含第一类污染物。属于园区准入产业的项目。	符合																	

<p>企业和排放含第一类污染物的项目入园。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求、可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。</p> <p>建议准入产业为通用电子元器件、小家用电器机械及其它零部件生产（不包括电镀）、电饭锅及其它小型家用电器组装生产及纺织品加工、服装生产及加工产业。</p>		
<p>开发区（含产业转移工业园）禁止使用含铬酐（Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）的磷化液作为部件表面清洗液；对于含酸碱废水、含油废水、高浓度有机废水的各入驻企业应适当预处理后再与生活污水合并排入开发区污水处理厂处理达标排放。</p>	<p>项目生产工艺无磷化工艺，不使用含铬酐（Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）的磷化液作为部件表面清洗液。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经过自建污水处理站处理后排入园区污水管网，排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。</p>	符合
<p>开发区（含产业转移工业园）烘干炉及集中供热锅炉燃料应以轻质柴油为主严格控制重油、煤的使用，严禁燃烧树木，减少 SO<sub>2</sub>、烟尘的排放量。</p> <p>涂料喷涂废气，首先采用水旋式漆雾净化装置（净化装置由供水系统、液力旋压器、水槽及集水坑等组成）吸收涂料颗粒物，经净化去除绝大部分涂料颗粒物的混合有机废气再经蜂窝活性炭吸附+催化燃烧装置处理，其涂料颗粒物和有机废气去除率可达到 99%以上，经排气筒排放的废气可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。</p> <p>部件喷涂后烘干过程产生的高浓度有机废气不能直接外排，建议有机废气经烘房的风机抽至液化石油气直燃式热能回用型有机废气净化装置完全焚烧，既除有机废气，又可将燃烧产生热能回用于烘房干燥，产生的废气主要为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、SO<sub>2</sub>、烟尘，废气经高 15m 排气筒排放，可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。</p>	<p>园区暂无集中供热，项目设燃生物质炉窑用于工件烘干预热及固化工序；项目炉窑废气经布袋除尘器处理达标后，由 15m 高炉窑废气排放口（DA002）排放；可减少 NO<sub>x</sub>、烟尘的排放。</p> <p>项目喷涂采用粉末涂料，烘干固化工序、转印固化工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附”处理达标后，由 15m 高有机废气排放口（DA001）排放；同时，对有 VOCs 挥发的原料密封储存，在日常运行过程中，做好废气净化设施的维护保养，确保净化效率达到环保要求。</p>	符合
<p>采用吸声、隔声、消声、减振措施，保证厂界达标。</p>	<p>项目运营期选用技术先进的低噪声设备、采取减振、</p>	符合

	<p>隔声、消声和建筑隔声措施控制噪声；确保项目的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。</p>	
<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运至关桐垃圾填埋场处置；一般工业固体废物全部实现综合利用；危险废物全部委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集，由专用运输工具就近运至已纳入广东省固体废物污染防治规划的危险废物处置中心进行安全处置。</p>	<p>项目运营期员工生活垃圾日产日清，经收集后交由当地环卫部门统一收运处理。</p> <p>项目运营期将一般工业固体废物经分类暂存于一般固废暂存区，交由有能力单位处置。</p> <p>建设单位建设符合环保要求的危废暂存间，项目危废经分类暂存于危废暂存间，并定期委托有相应危废处理资质的单位处置。</p> <p>项目运营期产生的固废均按照要求进行收集、贮存及运输。</p>	<p>符合</p>
<p><b>与审查意见相符性分析</b></p>		
<p>在园区污水处理厂及配套污水管网建成前，开发区（转移园）新引进有水污染物排放的项目不得投入生产，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排，园区污水处理厂及配套污水管网建成投入运行后，开发区（转移园）废污水应经集中处理达标后尽量回用，不能回用的排入九洲江（其它排污口应予以取缔），排放标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准中严的指标。开发区废水排放总量应控制在23529吨/日以内，COD排放量须控制在282吨/年以内，其中转移园废水排放总量应控制在12256吨/日以内，COD排放量须控制在147吨/年以内。</p>	<p>项目位于广东廉江经济开发区污水处理厂纳污范围内，项目经自建污水处理站处理达标的生产废水与经三级化粪池预处理的生活污水排入园区污水管网，汇入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。广东廉江经济开发区污水处理厂一期的设计处理量为1.5万m<sup>3</sup>/d，根据《湛江廉江高新技术产业开发区2023年环境管理状况评估报告（2024年12月）》，广东廉江经济开发区污水处理厂2023年进水量总量约为414.3435万m<sup>3</sup>/a（即11351.9m<sup>3</sup>/d），</p>	<p>符合</p>

		剩余容量约 3648.1m <sup>3</sup> /d，项目废水依托污水处理厂可行，水污染物排放总量由污水处理厂统一调配。	
	<p>须采取有效措施减少燃烧废气、工艺废气等各类大气污染物的排放量。园区用能应以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，轻质燃油为辅，不使用煤和重油，并实施集中供热。家用电器、服装等企业应采取有效的有机废气、酸性废气、粉尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求。开发区 SO<sub>2</sub> 排放总量应控制在 44.2 吨/年内，其中转移园 SO<sub>2</sub> 排放总量应控制在 18.4 吨/年内。</p>	<p>园区暂无集中供热，项目设置生物质炉窑，项目生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后经炉窑废气排放口（DA002）排放；烘干固化工序、转印固化工序产生的有机废气经二级活性炭处理后经有机废气排放口（DA001）排放；自动喷粉房自带高效粉末回收除尘系统，自动喷粉废气经处理后在车间无组织排放；手动喷粉房废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理装置处理后在车间无组织排放；根据分析，项目废气均可实现达标排放。根据《湛江廉江高新技术产业开发区 2023 年环境管理状况评估报告（2024 年 12 月）》，目前不要求二氧化硫总量减排控制，但仍需按照相关排放标准达标排放。本项目采用生物质燃料，可确保二氧化硫达标排放。</p>	符合
	<p>合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。</p>	<p>项目选用低噪机械设备，高噪声的设备安置在封闭的室内，并采取减振、吸音和隔声等降噪措施；确保项目的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p>	符合
	<p>按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体</p>	<p>项目危废暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单</p>	符合

<p>废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在园区内暂存的一-一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。</p>	<p>位处理处置；一般固体交由资源回收单位回收利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。</p>	
<p>根据园区产业规划和清洁生产要求，制定并执行严格的产业准入制度。园区应优先引进无污染或低污染的家用电器企业，不得引入电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。同时，应加大对已开发区域和现有入园企业环保问题的整治力度，提高清洁生产水平，引导园区产业结构优化升级。</p>	<p>项目属于金属制品业，不属于电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p>	符合
<p>制定园区环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接。建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施（如设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池等），有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	<p>开发区内正在按要求落实有效的事故风险防范和应急措施中。本项目将采取有效的风险防范措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染。</p>	符合
<b>与跟踪环评相符性分析</b>		
<p>进一步发展家电、家具、金属制品等优势产业，以家电、家具、金属制品业为主导，同时积极发展高新技术产业。</p>	<p>项目本项目属于金属制品业，为园区主导产业。</p>	符合
<p>开发区内生产废水和生活污水达到接管标准后排入污水处理厂。经开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段二级标准较严值后排入收纳水体。</p>	<p>项目位于广东廉江经济开发区污水处理厂纳污范围内，项目经自建污水处理站处理达标的生产废水与经三级化粪池预处理的生活污水排入园区污水管网汇入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。项目废水排放量较少，依托污水处理厂可行，污水处理厂废水排放量及 COD 排放量总量不会因</p>	符合

		本项目建设而突破。	
	严格控制引起生产设施尤其是前处理工艺设施简陋的家电企业，加强对现有家电企业阳极氧化、磷化等表面处理污染监管，督促企业实施升级改造，确保车间地面防渗、防腐、防漏，清洗废水和废槽液的更换等不存在跑冒滴漏，企业自建废水处理站达标排放。	项目无阳极氧化、磷化工艺，项目工件前处理过程采用自动生产线；循环水池地面上布置，车间地面进行防渗处理，池体均采用管道排水，避免废水排放过程的跑冒滴漏；项目生产废水经自建污水站处理后可实现达标排放。	符合
	家电、家具、金属制品、塑料、乐器制造等生产企业应按国家、省有关 VOCs 污染防治要求，采用环保涂料、有效收集和末端高效治理等，进一步减少开发区 VOCs 产生及排放量。把 VOCs 污染控制作为重点行业建设项目环境影响评价的重要内容，针对新引进可能产生 VOCs 项目，应提升企业的装备水平，针对有 VOCs 挥发的原料、中间产品和成品应密封储存；排放 VOCs 的生产工序应在密闭空间或设备中实施，产生的 VOCs 集中收集净化处理，在日常运行过程中，做好废气净化设施的维护保养，确保净化效率达到环保要求。	项目采用粉末涂料、胶粘剂等原料均为低 VOCs 含量原料，同时固化废气收集后经二级活性炭吸附后排放。项目从采用环保涂料、有效收集和末端治理等方面减少 VOCs 的产生及排放量。 同时，对涉 VOCs 原料密封储存，减少 VOCs 无组织排放。	符合
	入园项目及现有项目的改扩建必须确保厂界噪声达标，高度重视附近居民的声环境保护。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时设置隔声设施，以降低其源强，减少对周围环境的影响；项目在总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，合理布局，保证厂界噪声及居住区声环境功能达标。	项目采取使用低噪声型设备、合理布局，大型设备基础减振、消声、厂房间隔声等措施，确保厂界噪声达标。同时项目周边 50m 范围内无居住区等声环境保护目标。	符合
	采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物产生量。根据固体废物的特点，对一般工业固废分类进行资源回收或综合利用。金属边角料、不合格产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求、设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。	项目运营期员工生活垃圾日产日清，经收集后交由当地环卫部门统一收运处理。 项目运营期将一般工业固体废物经分类暂存于一般固废暂存区，交由有能力单位处置。 建设单位建设符合环保要求的危废暂存间，项目危废经分类暂存于危废暂存间，并定期委托有相应危	符合

		<p>废处理资质的单位处置。 项目运营期产生的固废均按照要求进行收集、贮存及运输。</p>													
其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</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），本项目所在区域位于重点管控单元，相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 45%;">管控内容</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">区域布局管控</td> <td>区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。……</td> <td>本项目位于广东省廉江市九洲江开发区开创路5号；本项目消耗能源为水、电资源，且不属于禁止新建、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。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">能源资源利用</td> <td>能源资源利用要求。……县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</td> <td>本项目生产用电均由市政电网供应；生产用水由市政自来水管网供应，不采用地下水；项目落实水总量控制指标体系，实行严格管控，提高水资源利用效率；项目用地位于工业园区内，远离海域及岸线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	管控内容	本项目	相符性	区域布局管控	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。……	本项目位于广东省廉江市九洲江开发区开创路5号；本项目消耗能源为水、电资源，且不属于禁止新建、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。	符合	能源资源利用	能源资源利用要求。……县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目生产用电均由市政电网供应；生产用水由市政自来水管网供应，不采用地下水；项目落实水总量控制指标体系，实行严格管控，提高水资源利用效率；项目用地位于工业园区内，远离海域及岸线。	符合
类别	管控内容	本项目	相符性												
区域布局管控	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。……	本项目位于广东省廉江市九洲江开发区开创路5号；本项目消耗能源为水、电资源，且不属于禁止新建、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。	符合												
能源资源利用	能源资源利用要求。……县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目生产用电均由市政电网供应；生产用水由市政自来水管网供应，不采用地下水；项目落实水总量控制指标体系，实行严格管控，提高水资源利用效率；项目用地位于工业园区内，远离海域及岸线。	符合												

其他符合性分析	污染物排放管控	污染物排放管控要求。……进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级自建污水处理站短板，推进农村生活自建污水处理站建设。……	本项目属于金属门窗制造业，污染治理措施均采用国内可行技术，污染治理水平与国内水平持平。所在区域园区污水管网覆盖、下游污水处理厂正常运行，生活污水和生产废水经处理达标后排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理	符合
	环境风险防控	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。……	项目风险物质存在量较少，风险潜势较低，经采取相应的环境风险防范措施后，项目的环境风险可控。	符合
	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于广东省环境重点管控单元内，生活污水和生产废水经处理达标后排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理，废气处理措施均采用可行技术，经分析，项目环境影响可接受，环境风险可控。	符合
<p><b>3、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）的相符性分析</b></p> <p>根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）、《湛江市生态环境局关于印发湛江市2022年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2023〕7号）、《湛江市生态环境局关于印发湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2024〕52号），本项目所在位置属于</p>				

“ZH44088120007—广东廉江经济开发区重点管控单元”（具体位置见附图5）、“生态环境一般管控区、水环境农业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区”。项目与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

**表3 与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

与“ZH44088120007—广东廉江经济开发区重点管控单元”管控要求相符性分析			
类型	管控内容	相符性分析	相符性
区域 布局 管控	重点发展家用电器、家具、医药、金属制品、现代物流业，优先引进无污染或低污染的一类工业项目，禁止引进电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的三类工业项目；逐步淘汰不符合规划主导产业发展方向的水泥、陶瓷等污染企业。	项目属于金属门窗制造业，废水不含第一类污染物，不属于电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的三类工业项目，不属于水泥、陶瓷行业，为园区允许引进行业项目。	符合
	严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	根据政策相符性分析，本项目的建设符合国家的产业政策。	符合
污染 物排 放管 控	向开发区污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入污水集中处理设施。	项目生产废水经“调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤”处理后排入园区污水管网汇入排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理；项目经处理后废水可达到污水处理厂的设计进水水质限值与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值。	符合
	园区主要污染物排放量应按规划环评批复控制在化学需氧量 282 吨/年、二氧化硫 44.2 吨/年以内（后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整）。	本项目 SO <sub>2</sub> 排放量较少，开发区 SO <sub>2</sub> 排放量总量不会因本项目建设而突破。项目位于广东廉江经济开发区污水处理厂纳污范围内，项目废水量较少，现阶段污水处理厂处理能力可满足园区内企业废水处理需求，污水处理厂化学需氧量排放	符合

其他符合性分析

其他符合性分析			量总量不会因本项目建设而突破。	
		园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估, 加强环境质量及污染物排放管控。	项目不涉及	不涉及
		车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的, 应加大控制力度, 除确保排放浓度稳定达标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外, 有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目 VOCs 的初始排放速率均低于 3kg/h; 项目采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定, 同时项目对固化、门框转印废气进行收集处理, 进一步降低 VOCs 的排放量。	符合
		深化医药、家具等涉 VOCs 行业企业 VOCs 深度治理, 督促指导企业开展无组织排放环节排查; VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施, 已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后排放。	符合
	环境 风险 防控	生产、储存危险化学品的企业事业单位, 应当采取措施, 防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目不属于生产危险化学品企业, 同时, 建设单位拟采取有效的风险防控措施, 防止消防废水、废液直接排入水体	符合
		强化区域环境风险联防联控, 建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系, 定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查, 落实环境风险应急预案。	企业拟编制环境风险应急预案, 落实环境风险防控体系、环境安全隐患排查等要求	符合
		园区设置必要的环境防护距离或隔离带, 降低对周边敏感点的环境影响, 确保环境安全。	不涉及	不涉及
	能源 资源 利用	园区实施集中供热后, 禁止新建、扩建燃煤煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	项目不设置锅炉	符合
		入园企业单位工业增加值新鲜水耗不得高于 8 立方米/万元, 工业用水重复利用率不得低于 80%。	项目工业用水重复利用率不低于 80%。	符合
		入园企业应贯彻清洁生产要求, 有行业	本项目为金属门窗制造项	符合

其他符合性分析		清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。	目，不涉及“两高”行业项目；污染治理措施均采用可行技术。	
	<b>与“YS4408813110002—廉江市生态空间一般管控区”管控要求相符性分析</b>			
	区域布局管控要求	按国家和省统一要求管理。	本项目符合国家的产业政策；不属于电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的三类工业项目，为园区允许引进行业项目。	符合
	能源资源利用要求	/	/	
	污染物排放管控	/	/	
	环境风险防控要求	/	/	
	<b>与“YS4408812230008—廉江河湛江市罗州—城北—城南街道—吉水—石城镇控水环境农业污染重点管控区”管控要求相符性分析</b>			
	区域布局管控	【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	不涉及	不涉及
	污染物排放管控	【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及	不涉及
		【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	不涉及	不涉及

其他符合性分析		【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和 处理设施短板，因地制宜建设农村生活 污水处理设施。	不涉及	不涉及
	环境 风险 防控	【水/综合类】生产、储存危险化学品的 企业事业单位，应当采取措施，防止处 理安全生产事故过程中产生的可能严 重污染水体的消防废水、废液直接排入 水体。	项目不属于生产危险化学 品企业，同时，建设单位拟 采取有效的风险防控措施， 防止消防废水、废液直接排 入水体	符合
	能源 资源 利用	/	/	
	<b>与“YS4408812310002—大气环境高排放重点管控区”管控要求相符性分析</b>			
	区域 布局 管控	大气环境高排放重点管控区，引导工业 项目集聚发展。	项目位于广东廉江经济开 发区内，符合工业项目集聚 发展要求	符合
	污染 物排 放管 控	强化达标监管，有序推进区域内行业企 业提标改造。	项目可实现污染物达标排 放。运营期将进一步开展提 标改造。	符合
	环境 风险 防控	/	/	
能源 资源 利用	/	/		
<p>综上，项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）是相符的。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于廉江市九洲江开发区开创路5号，根据《广东廉江经济开发区控制性详细规划修改》的土地利用规划图（详见附图4），项目选址属工业用地；根据《廉江市自然资源局关于出具对廉江市耐恒门业有限公司用地选址意见的复函》（廉自然资函〔2024〕901号）（详见附件6），项目用地规划为工业用地，符合国土空间规划，原则上同意项目用地选址。因此，本项目选址合规。</p> <p>本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应</p>				

有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。

综合分析，本项目的选址合理。

#### 4、产业政策相符性分析

本项目属于金属门窗制造业。经检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年发改委令第7号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类建设项目。因此，本项目符合国家产业政策的要求。

经检索《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目的产品、生产工艺不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，符合国家有关法律法规和政策规定。

根据《广东省2023年推动落后产能退出工作方案》（粤工信规划政策函〔2023〕23号），本项目不属于其中的重点淘汰类和重点整治类行业；同时，项目已取得《广东省投资项目代码》（项目代码：2501-440881-04-01-659241）。因此，本项目符合国家及广东省产业政策要求。

#### 5、相关 VOCs 政策符合性分析

5.1 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

表4 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	文件相关要求	本项目情况	符合性
1	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。	项目涂料采用粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料；项目门框转印胶水、防火胶黏剂、丝印油墨挥发性有机化合物含量均满足相应产品标准要求，属于低VOCs含量产品。	符合
2	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	项目采用静电粉末喷涂工艺，属于先进涂装技术和设备。	符合
3	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	1、本项目使用的粉末涂料、胶水、胶黏剂及油墨均由供应商送货上门，密封贮存。	符合

	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	有机废气处理设施产生的废活性炭使用密封袋装载暂存于危废贮存库。 2、项目门扇转印及丝印工序有机废气初始排放速率均低于 3kg/h, 在车间内无组织排放。	符合		
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行	3、项目固化生产线采用粉末涂料进行表面处理, 涂料固化有机废气及门框转印的有机废气由集气罩收集并经“二级活性炭吸附”处理达标后引至 15m 高排放口排放。 4、项目从采用环保涂料、有效收集和末端治理等方面尽可能减少 VOCs 的产生及排放量。			
其他符合性分析	根据分析, 项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号) 的相关规定。				
	<b>5.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相符性分析</b>				
	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。				
<b>表 5 VOCs 无组织排放控制要求一览表</b>					
	<b>源项</b>	<b>控制环节</b>	<b>控制要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。 3、VOCs 物料储罐应密封良好; 其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	本项目粉末涂料为袋装, 胶水、胶黏剂及油墨均原装罐密封贮存, 存放在有雨棚、遮阳和防渗设施的厂房内。	符合

其他符合性分析			4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		
	VOCs 物料转移和输送	基本要求	1、液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状袋式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。3、对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定	项目胶水、胶黏剂及油墨均采用罐装运输入厂区贮存。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装；c) 印刷；d) 粘接；e) 印染；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	项目使用的涉 VOCs 原料均为低 VOCs 含量产品；项目涂料固化及门框转印的通道为全封闭结构，仅保留工件进出口，在固化线工件进出口上方采用集气罩对有机废气进行收集处理。	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行。在废气收集处理系统发生故障或检修时，生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
		VOCs 排放控制要求	1、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业标准的规定。 2、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的	根据核算结果，项目有机废气 NMHC 的初始排放速率均小于 3kg/h。 有机废气由集气罩收集并经“二级活性炭吸附”装置处理后，符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB	符合

其他符合性分析		除外)，具体高度以及与周边建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	41616-2022) 及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 排放限值的较严值的要求。	
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立废气治理措施使用台账，定期更换活性炭；台账保存期限不少于 3 年。	符合
	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行。	企业制定自行监测方案，定期对污染物进行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
<p>由分析可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。</p> <p><b>6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照‘一核一带一区’发展格局，完善‘三线一单’生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，把重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，</p>				

对新改扩建项目的重点污染物实施减量替代。”

“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、胶黏剂等项目。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。”

“深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。”

本项目属于金属门窗制造业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重污染行业。根据分析项目符合国家产业政策，已经采取有效的污染防治措施及风险防范措施，项目对环境的影响不大。

项目采用粉末涂料进行表面处理，涂料喷涂过程在独立喷粉房内完成，固化炉窑工件进出口端、门框转印炉窑的工件进出口上方设置集气罩对有机废气进行收集并经“二级活性炭吸附”处理达标后，由有机废气排放口（高15米，DA001）排放。项目从采用环保涂料、有效收集和末端

高效治理等方面尽可能减少 VOCs 的产生及排放量。

项目设置两台生物质炉窑，用于给项目烘干、固化工序、门框转印提供热能，燃用生物质成型燃料；项目生物质燃烧废气经“布袋除尘”处理达标后，由生物质燃烧废气排放口（DA002）排放，可有效减少氮氧化物、烟尘的排放。

综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

#### 7、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：“加强 VOCs 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，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。”

项目采用粉末涂料、转印胶水、防火胶黏剂等原料均属于低 VOCs 含量产品，从源头上减少 VOCs 产生；固化炉窑工件进出口端、门框转印炉窑的工件进出口上方设置集气罩对有机废气进行收集并经“二级活性炭吸附”处理达标后，由有机废气排放口（高 15 米，DA001）排放。项目从采用环保涂料、有效收集和末端高效治理等方面尽可能减少 VOCs 的产生及排放量。因此，本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

#### 8、与《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析

表 6 与《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析一览表

要求	本项目	符合性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建、改建、扩建燃料类煤气发生炉，2020 年 12 月底前全部淘汰现有炉膛直径 3 米及以下的燃料类煤气发生炉。	项目设两套生物质炉窑；项目生物质炉窑燃烧废气经“布袋除尘”处理达标后由 15m 高排放口排放，可有效减少烟尘的排放。	符合

<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、煤制品、煤矸石、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。</p>	<p>项目采用生物质燃料。</p>	<p>符合</p>
<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。钢铁、焦化、石化、化工、水泥、有色金属等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，严格执行许可证要求。</p> <p>暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括玻璃制品、耐火材料、石灰、氮肥等行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度；铸造行业烧结、高炉污染物排放参照执行钢铁行业相关标准，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 30 mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup> 实施改造。全面加强无组织排放管理。严格控制工业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、炉渣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。</p>	<p>项目生物质炉窑燃烧废气经“布袋除尘”处理达标后，由 15m 高排放口排放；可减少 NO<sub>x</sub>、烟尘的排放。</p> <p>项目采用低 VOCs 含量原料，从源头上减少 VOCs 产生；固化炉窑工件进出口端、门框转印炉窑的工件进出口上方设置集气罩对有机废气进行收集并经“二级活性炭吸附”处理达标后，由 15m 高排放口排放；项目无组织 VOCs 产生量较少，生产车间面积较大、加强车间通风后，不会对周边大气环境造成明显的不良影响。</p>	<p>符合</p>
<p><b>9、与《关于划定廉江市高污染燃料禁燃区及控制区的通告》（廉府通〔2014〕27 号）相符性分析</b></p> <p>根据《关于划定廉江市高污染燃料禁燃区及控制区的通告》（廉府通</p>		

(2014) 27 号)：“四、禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料燃用设施。现有的高污染燃料燃用设施，有关单位或个人应当在 2016 年 12 月 31 日前按环境保护行政主管部门的要求予以拆除或改造，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源；逾期未改用的，不得继续使用。五、自 2017 年 1 月 1 日起，在禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。六、控制区内禁止新建、扩建、改建高污染燃料燃用设施，鼓励有条件的单位对燃用高污染燃料的设施改用清洁能源。自 2020 年 1 月 1 日起，在控制区内禁止销售、使用高污染燃料。”

项目选址位于廉江市九洲江开发区开创路 5 号，不在廉江市高污染燃料禁燃区及控制区范围内。项目燃料采用生物质燃料，并配套布袋除尘器减少粉尘排放量，项目符合相关要求。

## 二、建设项目工程分析

<b>建设 内容</b>	<b>一、项目由来</b>		
	<p>廉江市耐恒门业有限公司租用罗武明的厂房进行生产，于 2024 年 9 月投入运营，主要生产金属门，未办理环境影响评价手续，于 2025 年 1 月 24 日收到湛江市生态环境局廉江分局《限期改正通知书》，为完善环保手续，现开展本次环境影响评价。项目总投资 200 万元，年产 5 万套金属门。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），项目属于“三十、金属制品业 33”中“66 结构性金属制品制造”中“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）”，需编制环境影响报告表。</p>		
	<b>二、建设内容及规模</b>		
	<p>项目租赁现有厂房进行生产建设，总占地面积为 21300m<sup>2</sup>，建筑内容主要为 1 栋生产车间，1 栋办公楼，项目工程内容详见下表。</p>		
	<b>表 7 项目工程内容组成一览表</b>		
	工程类别	项目名称	工程内容
	主体工程	生产车间	<p>占地面积约 18800m<sup>2</sup>，钢架结构、一层（局部二层 7000m<sup>2</sup>），建筑高度 10m。用于金属门生产及配套废气、废水处理配套工程建设。</p> <p>建筑面积 25800m<sup>2</sup>，一层总体分为四个区域，分别为南侧区域，中部 1 区，中部 2 区，北部区域。南侧区域由东向西依次布置仓储区、机加工区、焊接区及表面处理区；中部 1 区由东向西依次布置机加工区、转印区、机加工区；中部 2 区由东向西依次布置仓储区、丝印区、覆膜区、喷粉烘干区、机加工区、仓储区；北部区域一层为仓储区，二层为装配区及成品仓储区。</p>
	配套工程	办公楼	1 栋，高 3 层，占地面积约 280m <sup>2</sup> ，建筑面积 840m <sup>2</sup> 。
	公共工程	供电工程	由市政供电网供应，不设备用发电机。
		供热工程	项目胶合过程采用冷压工艺，无需使用蒸汽；门扇转印采用 3 台转印机，其中 1 台使用电能供热，2 台使用环保油供热；门框转印及烘干固化采用生物质炉窑供热。
给水工程		由市政供水管网供给	
排水工		采取雨污分流制，项目生产、物料贮存均布置于生产车间内；	

建设内容	程	经三级化粪池预处理后的生活污水、经自建污水处理设施处理后的生产废水，一并排入园区污水管网，汇入广东廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理。
	废水治理	生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施（调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤）处理后，经市政管网排入广东廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理。
	废气治理	自动喷粉房自带高效粉末回收除尘系统，自动喷粉废气经“自带滤芯除尘+布袋除尘器”处理后在车间无组织排放；手动喷粉房废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理装置处理后在车间无组织排放；门框转印固化及喷粉后固化废气经收集后由“二级活性炭吸附”处理达标后引至15m高有机废气排放口(DA001)排放；生物质燃料废气经收集后由布袋除尘器处理后至15m高生物质燃烧废气排放口(DA002)排放；项目使用低VOCs含量的转印纸、转印胶水、防火胶及UV油墨等原料，门扇转印、刷胶、丝印、胶合手工刷胶产生有机废气在车间内以无组织形式排放。
	固废治理	设置1座面积约为12m <sup>2</sup> 的危废暂存间，危险废物集中收集暂存于危废贮存库、并定期委托有资质的单位清运处置；设置一占地面积约为20m <sup>2</sup> 的一般固废暂存区，一般固废集中收集后交由有能力单位处置；员工生活垃圾集中收集由环卫部门清运处理。
	噪声治理	选用低噪声设备，设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声。

### 三、主要产品及产能

本项目建成后产品方案详见下表。

表8 项目生产规模

产品名称	年产量	典型产品尺寸	重量	平均单套门喷粉面积	产品丝印总印刷面积
金属门	5万套	89*205*21cm 89*223*21cm	40kg/套~ 50kg/套	4.895m <sup>2</sup>	19050m <sup>2</sup>

备注：产品尺寸根据客户订单定制；每套门的印刷面积约为产品长宽面积的1/10，丝印印刷面积约为0.381m<sup>2</sup>/套门。

### 四、设备清单

本项目主要生产设备详见下表。

表9 项目主要生产设备一览表

生产	工艺	生产设	设施参数	数量	备注
----	----	-----	------	----	----

建设内容	金属加工	机加工	参数名称	计量单位	设计值			
			开料	剪板机	功率	kW	7.7	2台
		组合冲床	功率	kW	7.5	3台		
		冲床	压力	T	30	25台	J23-30T	
			压力	T	30	7台	J30T	
			功率	kW	5.5	1台		
		折弯机	功率	kW	4	1台		
				kW	5.5	2台		
		滚花机	功率	kW	8	7台		
		压花机	功率	kW	37	1台		
		平直机	功率	kW	7	1台		
		小件机	功率	kW	7.5	2台		
		卷板料架	功率	kW	0.75	7台		
		手磨机	功率	kW	0.6	20台		
		裁纸机	功率	kW	35	1台		
		门扇成型机	功率	kW	8	2台		
		翻边机	功率	kW	5.5	2台		
				kW	4	3台		
		门扇组合冲	功率	kW	7.5	2台		
		折弯机	功率	kW	4	2台		
		压型机	功率	kW	4	1台		
		门扇开孔机	功率	kW	16.7	2台		
		钻孔机	功率	kW	4.4	1台		
		45° 切割机	功率	kW	3	1台		
		切割机	功率	kW	1.1	1台		
				kW	2.2	1台		
				kW	3	4台		
	焊接	CO <sub>2</sub> 焊接机	功率	kW	6	12台		
	转印	转印机	额定压	kPa	20	1台		

建设内容			力				
	除油	除油槽	容积	m <sup>3</sup>	8.788	1个	(长×宽×高: 2.6×2.6×1.3m)
			容积	m <sup>3</sup>	3.15	1个	(长×宽×高: 2.5×1.4×0.9m)
	清洗	水洗槽	容积	m <sup>3</sup>	8.788	2个	(长×宽×高: 2.6×2.6×1.3m)
			容积	m <sup>3</sup>	3.15	1个	(长×宽×高: 2.5×1.4×0.9m)
	陶化	陶化槽	容积	m <sup>3</sup>	8.788	2个	(长×宽×高: 2.6×2.6×1.3m)
	清洗	水洗槽	容积	m <sup>3</sup>	8.788	1个	(长×宽×高: 2.6×2.6×1.3m)
	硅烷化	硅烷化槽	容积	m <sup>3</sup>	8.788	1个	(长×宽×高: 2.6×2.6×1.3m)
	门扇转印	转印机	功率	kW	2.2	3台	1台电供热; 2台燃环保油供热。
	丝印	印刷机	功率	kW	22	2台	
	覆膜	覆膜机	功率	kW	30	1台	
	喷粉	全自动喷粉房	体积	m <sup>3</sup>	24	2个	约95%生产时间使用
		人工喷粉房	体积	m <sup>3</sup>	24	2个	约5%生产时间使用
	组装	胶合	冷压机	功率	kW	4	5台
	公用单元	公用	空压机	容积	kW	37	2台
	供热单元	烘干	门框转印生物质炉窑	功率	大卡	50万	1台
喷粉固化生物质炉			功率	大卡	50万	1台	

**五、主要原辅材料**

本项目主要原辅材料及年用量详见下表。

**表 10 项目主要原辅材料及年用量**

建设内容	材料名称	年用量	最大储存量	物料形态	备注
	镀锌铝合金卷	1000t	100t	固态	外购，制作门框，厚度0.7mm；要求表面无油无花。
	镀锌铝合金门板	1000t	100t	固态	外购，要求表面无油无花。
	拉手	5万套	1000套	固态	配件
	锁体	5万套	1000套	固态	配件
	锁芯	5万套	1000套	固态	配件
	合页	5万套	1000套	固态	配件
	喷涂粉末	25.023 t	2t	固态	喷粉
	碱性除油剂	15.56t	0.5t	25kg/桶、液态	清洗，日常补液浓度为5%。
	陶化剂	5.906t	0.3t	25kg/桶、液态	陶化，日常补液浓度为2%
	硅烷处理剂	5.906t	0.3t	25kg/桶、液态	硅烷化，日常补液浓度为2%
	UV油墨	0.064t	0.01t	2kg/桶、液态	/
	转印纸	6.0t	0.5t	固体	用于门板、门框转印，约70%的门需要转印
	门框转印胶水	3t	0.2t	20kg/桶、液态	/
	防火胶黏剂	16t	1.0t	20kg/桶、液态	/
	PVC保护膜	215km	215km	固体	用于门扇保护
	蜂窝纸板	15t	2t	固体	用于金属门夹层
	生物质燃料	480t	10t	固体	燃料
	环保油	1.24t	0.2t	5kg/桶、液态	门扇转印机燃料，主要成分为甲醇
	液压油	0.15t	0	液态	即买即用，不贮存。
无铅焊丝	6t	0.5t	固态	/	
PAM	0.2t	0.1t	固态	污水处理药剂	
PAC	0.05t	0.05t	固态	污水处理药剂	
氢氧化钠	0.05t	0.05t	固态	污水处理药剂	

草酸	0.05t	0.05t	液态	污水处理药剂
----	-------	-------	----	--------

**表 11 项目表面处理线产能核算**

生产线	长度 (m)	带速 (m/s)	每带工件完成时间 (min)	每带工件数量 (个)	年工作 时间 (h)	设计生产 能力(个/a)
表面处 理线	110	0.02	91.67	183	2400	288000

注：1、项目一套门 3 个金属原料工件，故需表面处理的工件数约为 15 万个/年。  
2、本项目设计产能大于产品产量，考虑到实际生产时为人工取、挂工件以及人员换班等情况，且每带的工件数量无法确保挂满，因此项目总产能与设备产能基本匹配。

**(1) 原辅材料理化性质：**

**1) 镀锌铝合金卷、镀锌铝合金门板：**熔炼主要成分为 Al、C、P、Si、S、Mn，铝合金卷用于机加工等生产门框、门板可直接用于生产。

**2) 喷涂粉末：**项目使用的喷粉粉末为环氧树脂粉末，是一种新型的不含溶剂的 100%固体粉末状涂料。作为防腐蚀材料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高特点，同时具有附着力强、常温操作、施工简便等良好的工艺性；固化后的环氧树脂对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度；介电性能良好，变形收缩率小；稳定性好。喷涂粉末粒径约为 70 $\mu$ m，密度为 1.4g/cm<sup>3</sup>。

**3) 碱性除油剂：**即脱脂剂，主要成分为碳酸钠（15%~20%）、硅酸钠（18%~25%）、三乙醇胺（5%~8%）、硫脲（5%~7%）、水（40%~57%），无色液体，无刺激性气味，无闪点，不可燃，主要用于金属表面除油，原料 MSDS 详见附件 9。

**4) 陶化剂：**主要成分为氟锆酸（8%~12%）、柠檬酸（1%~3%）、氟钛酸（2%~3%），氨基硅烷（8%~15%），酒石酸（3%~4%），水（63%~78%），无色液体，无刺激性气味，无闪点，不可燃，主要用于金属表面处理，原料 MSDS 详见附件 10。

**5) 硅烷处理剂：**项目使用的是环保水性有机硅烷，主要成分为水性硅烷 30%、活性剂 20%、改性添加剂 15%、水 35%，呈液态、无色透明，无气味、可溶于水、性质稳定，不燃、无毒。硅烷是一类含硅基的有机杂化物，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩合反应而快速吸附于金属表面。硅烷化处理具有以下优点：无有害重金属

建  
设  
内  
容

离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复利用；有效提高涂料对基材的附着力。原料 MSDS 详见附件 8。

**6) 门框转印胶水：**透明白色液体，外购产品主要成分为醋酸乙烯酯与乙烯醇的聚合物(>95%，其中挥发分含量≤2.4%)、甲醇(<3%)、水(<2%)。项目生产胶水以水稀释至 1:10~1:15 左右使用，原料 MSDS 及检测报告详见附件 11。参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)本体型其他类胶粘剂，挥发性有机化合物限值为 50 g/kg，项目转印胶水挥发性有机物含量为 2.4%，低于限值要求，属低 VOCs 含量产品。

**7) 防火胶黏剂：**褐色、液体，主要成分为聚酯多元醇(17%)、聚醚(45%)、多亚甲基多苯基异氰酸酯(37%)、稀释剂(1%)，主要用于防火门及防火隔断的拼接粘合。其中挥发性有机化合物含量为 9g/kg，原料 MSDS 及检测报告详见附件 12。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)，项目防火胶黏剂属本体型聚氨酯类胶黏剂，挥发性有机化合物限值为 50 g/kg，项目防火胶黏剂挥发性有机物含量低于限值要求，属低 VOCs 含量产品。

**8) UV 油墨：**主要成分聚酯丙烯酸树脂 10%~30%、聚酯丙烯酸树脂 10%~40%、单体 monomers 10~60%、光引发剂 3%~10%、炭黑 2%~5%、钛白粉 20%~40%、彩色颜料 3%~10%。其中挥发性有机化合物含量为 1.3%，原料 MSDS 及检测报告详见附件 13。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)，项目 UV 油墨属于能量固化油墨中的胶印油墨，挥发性有机物限值为 2%，项目 UV 油墨挥发性有机物含量低于限值要求，属于低 VOCs 含量产品。

**9) 环保油：**项目使用环保油主要成分为甲醇，其化学式为  $\text{CH}_3\text{OH}/\text{CH}_4\text{O}$ ，分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，熔点-97.8℃、沸点 64.7℃、密度 0.791 g/cm<sup>3</sup>，无色液体，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇非常相似的气味，通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂。

**10) 液压油：**五金机加工设备装机时添加，由基础油和添加剂组成。密

度约为  $0.91 \times 10^3$  ( $\text{kg/m}^3$ ) 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，一般 5~6 年更换一次。

**11) 聚合氯化铝 (PAC)：**通式为  $[\text{Al}_n(\text{OH})_m\text{Cl}_{3n-m}]$  是无机高分子化合物、无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。是常用的无机盐类混凝剂。

**12) 聚丙烯酰胺 (PAM)：**分子式为  $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度；广泛用于污水处理。

**11) 氢氧化钠：**分子式  $\text{NaOH}$ ，白色不透明固体，易潮解；易溶于水、乙醇、甘油，具有强腐蚀性，项目用于调节生产废水 pH 值。

**12) 草酸：**即乙二酸，最简单的有机二元酸之一。结构简式  $\text{HOCCOOH}$ 。溶于水，项目用于调节生产废水 pH 值。

## (2) 喷涂粉末用量核算

根据源强核算中项目工件喷涂面积、涂料附着率、废气收集效率及回用沉降量估算，项目喷涂粉末用量估算详见下表、项目涂料平衡见图 1。

表 12 项目粉末涂料用量核算表

产品	喷粉面积 ( $\text{m}^2$ )	密度 ( $\text{g/cm}^3$ )	喷粉厚度 ( $\mu\text{m}$ )	涂料总用量 (t/a)	静电喷涂 涂料附着率	附着工件 涂料量 (t/a)
金属门	244745	1.4	70	25.023	75%	23.985

备注：1、涂料附着率参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)，采用静电喷涂大件工件时，粉末涂料的附着率取 75%。

2、项目自动喷粉房废气收集效率为 90%、人工手动喷粉房废气收集效率为 65%。

3、自动喷粉粉末回收系统+布袋除尘装置除尘效率为 99%、人工手动喷粉房除尘系统除尘效率为 95%。粉尘在车间沉降率为 40%。

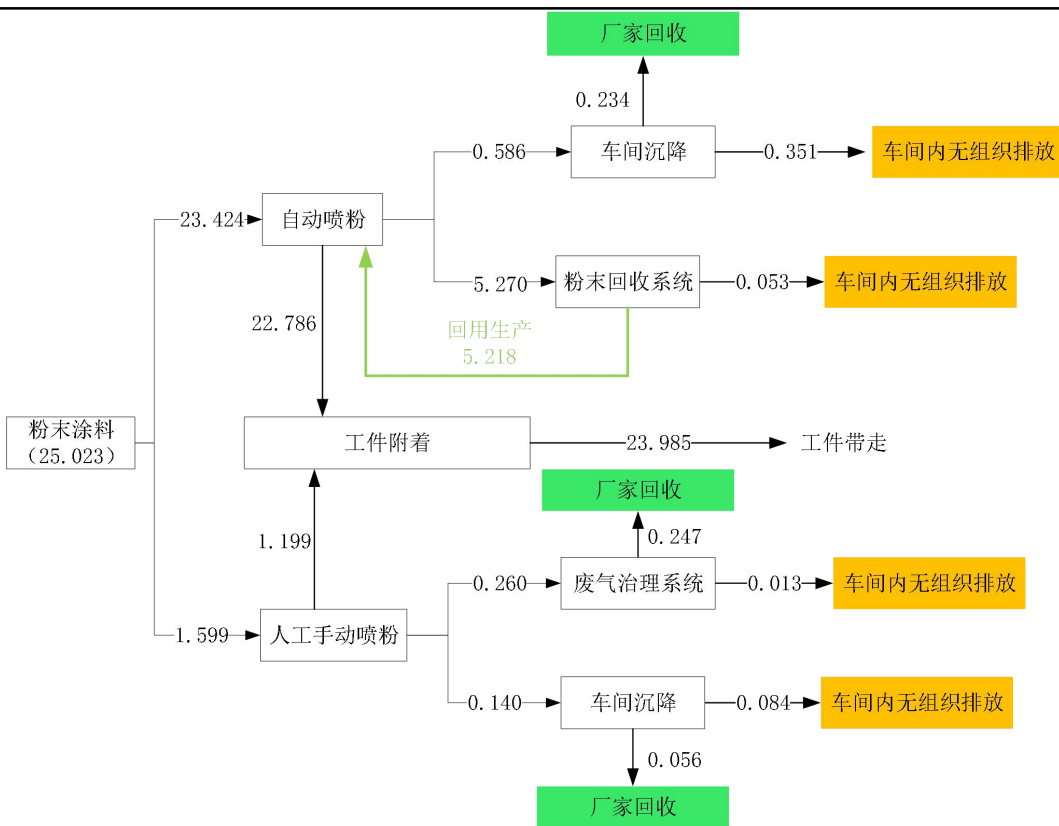


图 1 项目涂料平衡图

### (3) 丝印油墨用量核算

项目UV油墨外购即可直接使用，不涉及稀释剂的使用，年使用量核算计算公式：

油墨使用量=年印刷面积×印刷色数×印刷厚度×油墨密度/(上墨量占比×利用率)

年印刷面积：根据建设单位提供资料，项目年总印刷面积为19050m<sup>2</sup>/a；

印刷色数：项目使用各色油墨为同一系列，故按印刷色数1估算各色油墨总用量。

印刷厚度：根据建设单位提供资料，一般印刷厚度约为3 μm；

油墨密度：根据UV油墨MSDS，油墨密度为1.052g/cm<sup>3</sup>；

上墨量占比：根据油墨VOCs检验报告，油墨挥发性有机废气含量占比为1.3%，则上墨量占比取98.7%。

利用率：生产过程丝印机及版面内会有少量残留的油墨，油墨利用率约

为95%。

则项目UV油墨年使用量计算见下表。

表 13 UV 油墨年使用量计算结果表

印刷面积 m <sup>2</sup> /a	印刷色数	油墨厚度/ $\mu\text{m}$	上墨量占比 /%	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	利用率 /%	年 UV 油墨 使用量/t
19050	1	3	98.7	1.052	95	0.064

## 六、公用工程

### 1、给排水

#### 给水：

##### (1) 生活用水

本项目共有员工 80 人，均不在厂内食宿。员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中办公楼（无食堂和浴室）定额先进值的用水量  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则生活用水量为  $800\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (2) 生产用水

项目生产用水主要为除油、陶化、硅烷化及清洗用水。

##### 1) 除油、清洗用水

项目设 2 个除油池（容积分别为  $8.788\text{m}^3$  和  $3.15\text{m}^3$ ），3 个除油后清水池（2 个容积  $8.788\text{m}^3$ 、1 个容积  $3.15\text{m}^3$ ），槽体内液体存储量为各槽体容积的 80%。

日常生产过程中除油池为开槽后定时补充除油剂、定期清渣、定期整池更换方式，无需日常连续排水。为了保证除油效果，清渣频率为每月一次，槽液每周更换池液的约 10%，槽液浓度约为 5%，则除油池定期排水补水量约为  $43.55\text{m}^3/\text{a}$ 。由于喷淋过程蒸发损耗及工件带走槽液会有少量损失，根据建设单位的生产经验、平均槽液日补水量约为池体液体的 10%，补充槽液浓度约为 5%，则除油工序日补充新鲜自来水量约为  $0.91\text{m}^3/\text{d}$ 、 $272.19\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目采用逆流喷淋的方式对工件进行除油后清洗，即三级清洗水池出水流入二级清洗水池，二级清洗水池出水流入一级清洗池，废水由一级清洗池出水口排出。项目设计水流流量  $2500\text{L}/\text{h}$ ，则除油后清洗用水量约为  $20.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 2) 陶化、清洗用水

项目共设 1 个陶化池，1 个陶化后清水池，容积均为  $8.788\text{m}^3$ ，槽体内液体存储量为各槽体容积的 80%。

日常生产过程中陶化池为开槽后定时补充陶化剂、定期清渣、定期整池更换方式，无需日常连续排水。为了保证陶化效果，清渣频率为每月一次，槽液每周更换池液的约 10%，槽液浓度约为 2%，则陶化池定期排水补水量约为  $33.07\text{m}^3/\text{a}$ 。由于喷淋过程蒸发损耗及工件带走槽液会有少量损失，根据建设单位的生产经验、平均槽液日补水量约为池体液体的 10%，补充槽液浓度约为 2%；则陶化工序日补充新鲜自来水量约为  $0.69\text{m}^3/\text{d}$ 、 $206.69\text{m}^3/\text{a}$ 。

陶化后清洗采用一级喷淋清洗的方式，项目设计水流流量  $2000\text{L}/\text{h}$ ，则陶化后清洗用水量约为  $16.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 3) 硅烷化用水

项目共设 1 个硅烷化池，容积为  $8.788\text{m}^3$ ，槽体内液体存储量为槽体容积的 80%。

日常生产过程中陶化池为开槽后定时补充硅烷处理剂、定期清渣、定期整池更换方式，无需日常连续排水。为了保证硅烷化效果，清渣频率为每月一次，槽液每周更换池液的约 10%，槽液浓度约为 2%，则硅烷化池定期排水补水量约为  $33.07\text{m}^3/\text{a}$ 。由于喷淋过程蒸发损耗及工件带走槽液会有少量损失，根据建设单位的生产经验、平均槽液日补水量约为池体液体的 10%，补充槽液浓度约为 2%；则陶化工序日补充新鲜自来水量约为  $0.69\text{m}^3/\text{d}$ 、 $206.69\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目生产用水总量约为  $12395.27\text{m}^3/\text{a}$ 、 $41.32\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 排水：

项目实施雨污分流制，生产及仓储过程均在车间内，项目无露天堆场及露天生产活动。

#### (1) 生产废水

项目生产废水主要为除油、陶化、硅烷化槽定期更换废水及清洗废水。

##### 1) 除油、清洗废水

为了保证除油效果，项目除油槽每周更换池液的约 10%，则除油池定期

排水量约为  $43.55\text{m}^3/\text{a}$ ；除油后清洗过程中存在蒸发损耗和工件带走的少许水分，废水产生系数取 0.9，根据项目除油后清洗用水量，项目除油后清洗废水排放量为  $5400\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 2) 陶化、清洗废水

为了保证陶化效果，项目陶化槽每周更换池液的约 10%，则陶化池定期排水量约为  $33.07\text{m}^3/\text{a}$ ；陶化后清洗过程中存在蒸发损耗和工件带走的少许水分，废水产生系数取 0.9，根据项目陶化后清洗用水量，项目除油后清洗废水排放量为  $4320\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3) 硅烷化废水

为了保证硅烷化效果，项目硅烷化槽槽液每周更换池液的约 10%，则硅烷化定期排水补水量约为  $33.07\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目生产废水排放量为  $9833.33\text{m}^3/\text{a}$ 、 $32.78\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目生产废水经厂区自建废水处理设施处理达标后，经市政管网排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。

### (2) 生活污水

项目生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，则排放量为  $720\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池处理达标后，经市政管网排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。

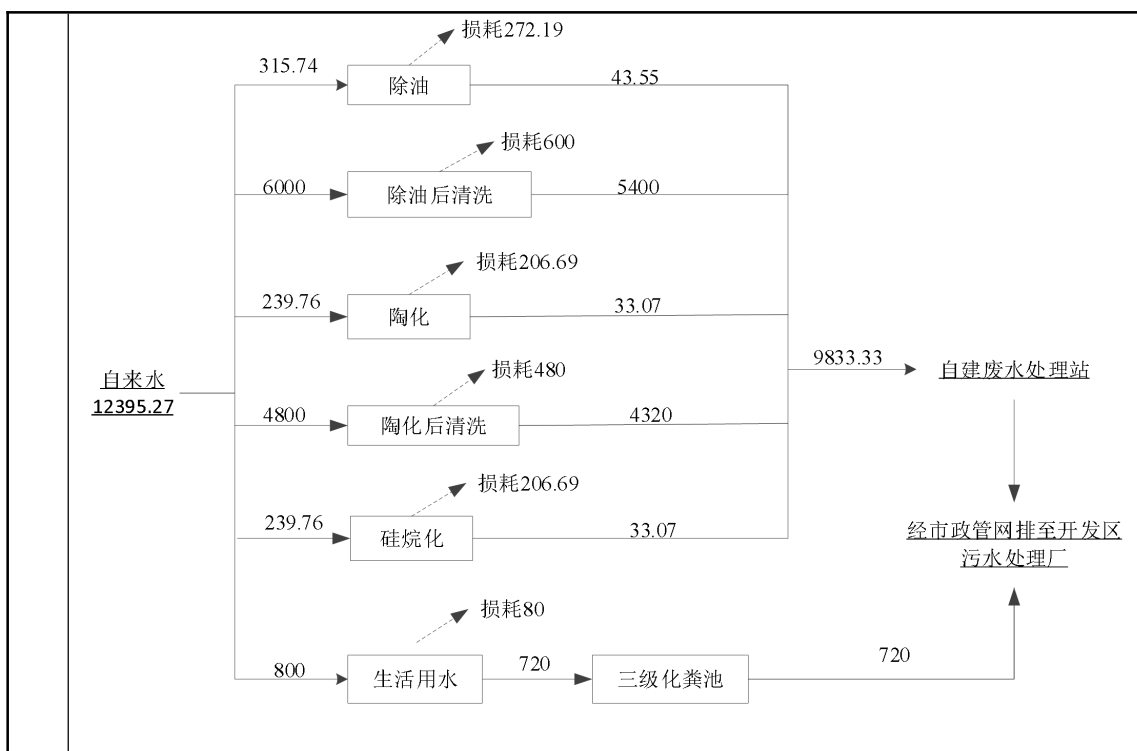


图 2 项目水平衡图 (m³/a)

### (2) 燃料

本项目共设置 2 台生物质炉，1 台用于表面处理清洗后烘干和烘干固化工序供热，1 台用于门框转印。项目燃料使用生物质成型颗粒，燃料检测报告见附件 14；根据建设单位运行经验，项目年使用生物质燃料 480t。项目门扇转印机使用环保油作为燃料，根据建设单位运行经验，项目环保油年使用量约为 1.24t；其余设备均使用电能。

### (3) 供电

本项目用电由城区供电网供应，年用电量约 40 万 kW·h，不设备用发电机。

本项目能源使用情况详见下表：

表 14 能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	折标系数	折标煤量 tce
1	生产用水	12395.27 立方米	0.2571kgce/t	3.187tce
2	生物质燃料	480 吨	0.5714kgce/kg	274.272 tce
3	电能	40 万 kW·h	0.1229kgce/(kW·h)	49.16 tce
项目年总能耗折合标准煤				326.619 tce

根据《固定资产投资节能审查办法》（国家发展和改革委员会令

2023 年第 2 号) 内容中“第九条：年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，涉及国家秘密的固定资产投资项 目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项 目，可不单独编制节能报告。”

根据计算，项目年总能耗折合标准煤中当量值为 326.619 tce，用电为 40 万千瓦时/年，未达到《固定资产投资项 目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 2023 年第 2 号）中需单独编制节能报告要求情形，项目无需单独编制节能报告开展节能审查。

### **7、劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员为 80 人，均不在厂内食宿。

本项目年工作 300 日，每日 1 班制，每班 8 小时，仅在昼间生产。

### **8、厂区平面布置**

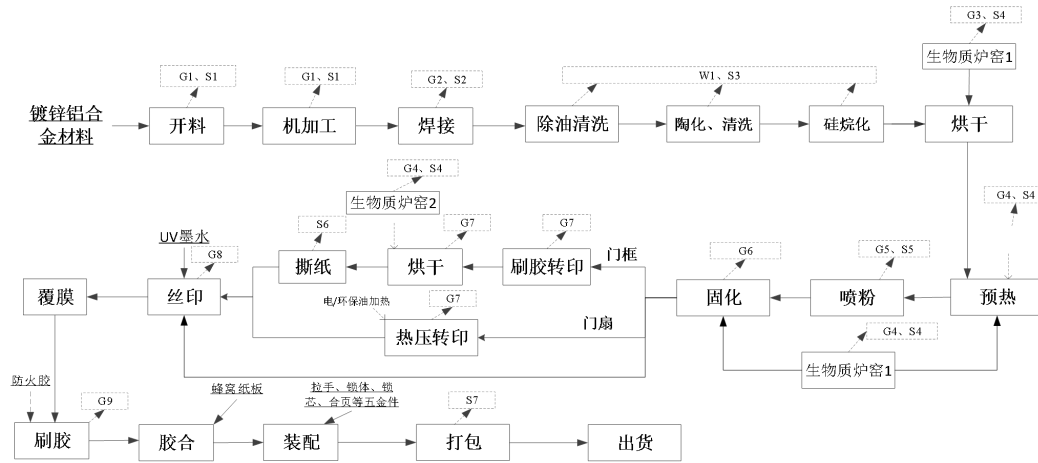
本项目位于广东省湛江市廉江市吉水镇九洲江开发区开创路5号，中心地理坐标为北纬21°38'49.629"，东经110°12'58.603"，项目所在地理位置见附图1。

本项目整体呈西北—东南方向的多边形，东北角为办公楼，生产车间为局部两层的钢架结构建筑，一层总体分为四个区域，分别为南侧区域，中部1区，中部2区，北部区域。南侧区域由东向西依次布置仓储区、机加工区、焊接区及表面处理区；中部1区由东向西依次布置机加工区、转印区、机加工区；中部2区由东向西依次布置仓储区、丝印区、覆膜区、喷粉烘干区、机加工区、仓储区；北部区域一层为仓储区，二层为装配区及成品仓储区。区域划分清晰，平面布置较合理。本项目平面布置图见附图2。

项目东侧为开创路，隔路为广东万人福电器有限公司；南侧为廉江市通用金属制品有限公司；西侧为林地；北侧为宏发路，隔路为广东卓霖电器有限公司。项目四至图见附图3。

## 1、生产工艺

本项目生产工艺流程及产污环节如下：



(注：G<sub>1</sub>—废气、W—废水，S—固废)

图3 项目生产工艺流程及产污图

主要生产工艺流程简述：

(1) **开料**：利用剪板机将外购的锌合金卷裁切成所需规格，此过程会产生边角料、沉降的金属粉尘。

(2) **机加工**：利用冲床、折弯机等对金属板材进行折弯、冲孔、折边、修角等机加工，此过程会产生边角料、沉降的金属粉尘。

(3) **焊接**：经机加工后的工件，使用焊机进行焊接，项目焊接采用 CO<sub>2</sub> 保护焊，CO<sub>2</sub> 气体保护焊是利用 CO<sub>2</sub> 气体作为保护气体的一种熔化极气体保护的焊接方法。焊接时，在焊丝与焊件之间产生电弧，焊丝被电弧熔化形成熔滴并进入熔池，CO<sub>2</sub> 气体经喷嘴喷出，包围电弧和熔池，起着隔离空气和保护焊接金属的作用。项目采用无铅焊丝，焊接过程会产生焊接烟尘及废焊丝。

(4) **表面处理**：经焊接完成的工件由人工上件挂上表面处理线，在输送带运输下，自动进入表面处理线。项目表面处理工序为一次除油—二次除油-三级水洗-陶化-一级水洗-硅烷化。

项目表面处理均采用喷淋的方式进行，处理液经水泵抽送至对应喷淋区对工件进行喷淋处理，随后处理液回流至对应工段处理池循环使用。

①除油是将外购的碱性除油剂加水调配适宜浓度（开槽浓度为 10%、日

常补液浓度为 5%) 的清洗液, 利用除油剂对油脂的皂化和乳化作用, 将工件表面油污去除的过程。除油清洗槽中的清洗废水循环使用、定期清渣、半年整池更换一次。此过程会产生除油废水、废槽渣。

②除油后清洗采用三级逆流水洗方式进行, 即新鲜水以 2500L/h 的流量从最后一级泵入, 溢流液逆流进入第二级、第二级溢流液逆流进入第一级, 清洗废水从第一级溢流排出。此过程会产生清洗废水。

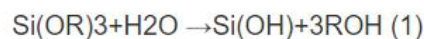
③陶化: 项目采用的陶化剂为多羟基酸、表面活性剂、锆酸盐、硅烷剂组成的无磷硅烷陶化剂, 不含磷酸盐, 同时不含铜、锌、镍、铬、锰等重金属离子, 使用过程无沉渣产生。

陶化处理槽液为外购陶化剂加水调配适宜浓度 (开槽浓度为 5%、日常补液浓度为 2%)。陶化处理槽中的处理液循环使用后定期更换, 更换频率约为 1 次/半年, 根据生产消耗情况日常定期补充处理剂。此过程会产生陶化废水。

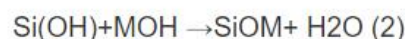
④陶化后清洗采用一级水洗方式进行, 即设计水流流量 2000L/h。此过程会产生清洗废水。

⑤硅烷化是在金属耐高温基质的表面涂覆含有硅烷的溶液, 在高温烘干下使其表面形成一层化学键结构稳定的硅烷薄膜, 从而改善基底材料表面性能, 如耐磨性、耐腐蚀性、抗污染性以及降低材料表面能等物理性能。

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物, 其基本分子式为:  $R' (CH_2)_n Si (OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团, R' 是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在:



硅烷水解后, 通过其 SiOH 基团与金属表面的 MOH 基 (M 表示金属) 的缩合反应而快速吸附于金属表面:



硅烷化处理具有以下优点: 无有害重金属离子, 不含磷, 无需加温; 硅烷处理过程不产生沉渣, 处理时间段控制简便, 处理步骤少, 可省去表调工序, 槽液可重复利用, 定期外排。项目硅烷化后工件无需清洗。此过程会产生硅烷化废水。

烘干：使用生物质炉窑产生的热能、间接加热烘干要烘干工件残留水分。经烘干的工件人工下料卸下表面清洗线。此过程会产生生物质燃料燃烧废气及炉渣等。

**(5) 预热、喷粉：**经表面处理线烘干的工件，通过人工挂件挂上喷粉线，工件进入固化炉进行加热预热、预热温度约为 180℃左右、提高后续喷粉的涂料附着率；项目采用自动静电粉末喷涂，根据项目生产实际情况，项目约有 95%工作时间喷粉工序采用全自动喷粉柜进行喷粉、仅在偶尔订单数量很少、喷粉工件数量很少时启用人工手动喷粉，人工手动喷粉工作时间占比约为 5%。

在喷粉柜里，静电喷枪通过释放高压静电形成的电场力和压缩空气压力的双重推动下将粉末喷于工件，供粉器自动、连续、均匀地将热固性粉末涂料输送到静电喷枪进行喷粉作业。粉末涂料由供粉系统借空压机产生的压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电场，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不再继续吸附粉末涂料，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。少量粉末涂料不能附着在工件表面，经喷粉柜自带的滤芯装置收集回用。粉尘的主要成分为环氧树脂，无毒无味，且喷粉过程中无需有机溶剂做分散介质，故在喷粉过程不产生有机废气。此过程会产生喷粉粉尘、废涂料塑料包装袋。

**(6) 固化：**为使喷涂后的工件上的粉末涂料黏附牢固，须加热使粉末熔融、流平、烘干，即在工件表面形成涂膜。将喷涂好的工件送到固化炉的固化通道进行烘烤固化。固化温度为 180~230℃左右，固化炉采用生物质成型燃料，燃烧废气单独通道，不直接与固化工件接触，此过程会产生固化有机废气。此外生物质燃烧过程中生物质燃料燃烧废气及炉渣等。

固化后的门板及门框工件根据订单要求，约有 70%进入转印工序、约有 30%可直接进行丝印或胶合装配。

**(7) 转印、烘干：**按订单要求外购所需图案或颜色的转印纸，门扇使用转印机在高温高压（220℃、0.1~0.25kPa）下将转印纸上的图案或颜色转

印在门扇板材表面、转印机使用电/环保油加热；门框转印采用人工在门框表面刷门框转印胶水后贴上转印纸，再将工件挂入喷粉固化线，利用固化炉的高温将转印纸上的图案或颜色转印在门框板材表面。此过程会产生有机废气。

**(8) 撕纸：**采用高压喷气，人工将转印完成后的转印底纸撕落，该过程产生废转印纸。

**(9) 丝印：**根据客户的需求，将不同的图案通过丝印机印刷在门扇上。首先将门板置于印刷台上，丝网印版与其保持适当间隙，然后刮板刮压油墨，使其通过印版图文处的网孔附着于门板表面。厂内无制版环节，所需的印版均为外购。该过程会产生少量有机废气。

**(10) 覆膜：**丝印后将门扇人工放置覆膜机上，覆膜机将 PVC 保护膜贴在门扇正面（背面无需覆膜），以防门扇在后续加工刮花，覆膜过程无需添加胶水。

**(11) 刷胶、胶合：**经固化或转印完成的门扇，人工手刷防火胶黏剂后放入蜂窝纸板夹层，利用冷压机对板材施加压力进行胶合。该过程会产生有机废气。

**(12) 装配：**将生产的门扇、门框与外购的拉手、锁体、锁芯、合页等五金件进行人工组装，即为成品。装配完成经检验产生的少量不合格品、均进行人工返修后出品。

**(13) 打包：**产品使用薄膜、纸箱进行打包后即可出品。打包过程会产生废包装材料。

## 2、工艺产污情况汇总表

表 15 工艺产污情况汇总一览表

类别	产污工序	污染物类型	主要污染物
废气	开料、机加工	金属粉尘 G1	颗粒物
	焊接	焊接烟尘 G2	颗粒物
	表面处理烘干炉	生物质燃烧废气 G3	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	喷粉	喷粉粉尘 G5	颗粒物
	固化	有机废气 G6	VOCs
	转印、烘干	有机废气 G7	VOCs

	丝印	有机废气 G8	VOCs
	固化生物质炉	生物质燃烧废气 G4	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	刷胶、胶合	有机废气 G9	VOCs
废水	员工生活	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油
	表面处理	生产废水 W1	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氟化物、LAS、磷酸盐（不涉重金属）
噪声	机械设备	噪声	设备噪声
固体废物	原辅材料使用、产品包装	废包装材料 S7	废包装材料
	开料、机加工	废金属边角料 S1	废金属边角料
	焊接	焊接粉尘、废焊丝 S2	焊接粉尘、废焊丝
	表面处理	废除油、陶化槽槽渣 S3	废除油、陶化槽槽渣
	生物质炉窑	炉渣 S4	炉渣
	喷粉	废粉末涂料 S5	废粉末涂料
	转印	废转印纸 S6	废转印纸
	设备维护、保养	废机油桶、废机油、废含油抹布	废机油桶、废机油、废含油抹布
	有机废气治理设施	废活性炭	废活性炭
	污水处理设施	废活性炭	废活性炭
	粉尘治理设施	废滤芯及废布袋	废滤芯及废布袋
	废水治理设施	污水处理站污泥	污水处理站污泥
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

### 一、环保手续履行情况

廉江市耐恒门业有限公司于 2024 年 9 月投入运营，选址位于湛江市廉江市吉水镇九洲江开发区开创路 5 号，主要生产金属门。目前尚未办理环境影响评价等相关环保手续，企业运行至今未收到环保相关投诉。

2025 年 1 月 24 日收到湛江市生态环境局廉江分局《限期改正通知书》，为完善企业环保手续，现开展本次环境影响评价。

### 二、现有工程实际产排污情况

目前，项目已停产，现有工程运营时未开展过污染源监测。目前，建设

与项目有关的原有环境污染问题

单位已委托有能力单位布设项目生产废水及废气治理设施，并已安装完成。本次环评为补办环评，项目现有工程即为本次评价项目建设内容，现有工程的生产工艺流程及工作制度与本次评价内容一致。

根据调查，项目运营时污染源及处理情况如下：

(1) 废气

项目产生的废气主要是开料、机加工产生的金属粉尘，焊接烟尘，喷粉粉尘，固化有机废气，转印、刷胶、丝印工序产生的有机废气，环保油燃烧废气及生物质燃料燃烧废气。

项目自动喷粉房自带高效粉末回收除尘系统，自动喷粉废气经处理后在车间无组织排放；手动喷粉房废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理装置处理后在车间无组织排放；门框转印固化及喷粉后固化废气经收集后由“二级活性炭吸附”处理达标后引至 15m 高有机废气排放口（DA001）排放；生物质燃料废气经收集后由布袋除尘器处理后至 15m 高生物质燃烧废气排放口（DA002）排放；项目使用低 VOCs 含量的转印纸、转印胶水、防火胶及 UV 油墨等原料，门扇转印、刷胶、丝印、胶合手工刷胶产生有机废气在车间内以无组织形式排放。

(2) 废水

项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施（调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤）处理后，经市政管网排入广东廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理。

(3) 噪声

项目选用低噪声设备，设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声处理。

(4) 固废。

设置 1 座面积约为 12m<sup>2</sup> 的危废暂存间，危险废物集中收集暂存于危废贮存库、并定期委托有资质的单位清运处置；设置一占地面积约为 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存区，一般固废集中收集后交由有能力单位处置；员工生活垃圾集中收集由环卫部门清运处理。

与项目有关的原有

一、项目现存在的主要环境问题及整改措施

环  
境  
污  
染  
问  
题

1、存在问题

根据现场勘查，项目现存在的主要环境问题为：

- (1) 未办理环境影响评价、排污许可等环保相关的审批手续；
- (2) 未按规定悬挂排污口标志；
- (3) 未规范化建设危废暂存间、因长时间停产暂未委托有资质单位处置危险废物；
- (4) 未设置一般固废暂存区，一般工业固废在厂区内随意堆放。

2、整改措施

- (1) 委托有能力单位编制本项目环境影响报告表，补办环评手续，后续完善环保验收及排污许可等相关环保手续；
- (2) 按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）、《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕48号）等规定设置规范化设置排放口。
- (3) 建设符合环保要求的危废暂存间对危险废物进行暂存，运营期危险废物委托有资质单位进行处理并签订危废协议。
- (4) 在厂房内规范设置一般固废暂存区、并设标志牌，一般工业固废集中收集定点暂存；厂区内各生产区分区布置、规范管理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状</b>						
	<p>本项目位于广东省湛江市廉江市九洲江开发区开创路5号，所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。</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）》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>根据湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，湛江市2024年大气常规污染物质量浓度详见下表。</p>						
	<b>表 16 2024 年湛江市基本污染物环境质量现状一览表</b>						
		<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>PM<sub>2.5</sub></b>	<b>CO</b>	<b>O<sub>3</sub></b>
	项目	年均浓度值 μmg/m <sup>3</sup>	年均浓度值 μmg/m <sup>3</sup>	年均浓度值 μmg/m <sup>3</sup>	年均浓度值 μmg/m <sup>3</sup>	日平均全年第95百分位数浓度值 mg/m <sup>3</sup>	日最大8h平均全年第90百分位数浓度值 μmg/m <sup>3</sup>
	平均浓度	9	12	33	21	0.8	134
	标准值	60	40	60	30	4	160
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	<p>由上表可知，2024年湛江市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度、CO的日平均全年第95百分位数浓度以及O<sub>3</sub>的日最大8h平均全年第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡二级标准的要求。</p> <p>根据廉江市人民政府《2025年11月廉江市市区空气质量监测月报》（网址：<a href="http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2130614.html">http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2130614.html</a>），廉江市2025年11月的环境空气质量如下：</p>						

2025年11月廉江市市区空气质量状况月报											
监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量目标	质量现状	评价结果	首要污染物
			日均值范围	月均值	单项指数	综合指数					
廉江新兴	自动监测	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	10~24μg/m <sup>3</sup>	15μg/m <sup>3</sup>	0.25	3.20	100	二级	二级	达标	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )
		二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	9~25μg/m <sup>3</sup>	13μg/m <sup>3</sup>	0.32						
		细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	10~62μg/m <sup>3</sup>	32μg/m <sup>3</sup>	0.91						
		细颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	12~87μg/m <sup>3</sup>	48μg/m <sup>3</sup>	0.69						
		一氧化碳 (CO)	0.6~1.0mg/m <sup>3</sup>	0.9mg/m <sup>3</sup> (第95百分位数)	0.22						
		臭氧8小时 (O <sub>3</sub> -8h)	52~161μg/m <sup>3</sup>	129μg/m <sup>3</sup> (第90百分位数)	0.81						

注：1. 廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。  
2. 廉江新兴子站的数据来源于广东省空气质量监测管理与发布系统。  
3. 《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013附录C：进行月、季度比较评价时，可参照年度评价执行。

廉江市环境监测站  
填报日期：2025年12月19日

图 4 空气质量监测结果截图

由上图可知，廉江市的大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的过渡阶段二级标准。

(2) 其他污染物

本项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP、NO<sub>x</sub>。

为了解项目所在地 TSP 的环境质量现状，本次评价引用茂名市广润检测有限公司于 2025.2.9~2025.2.12 在项目西侧西莲塘村开展补充监测（报告编号：MMGR20250215002，详见附件 15）数据。该监测点位距离本项目南侧约 1.1km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。

表 17 项目其他污染物环境质量现状检测结果统计表（引用）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	达标情况
西莲塘村	TSP	日平均	0.300	0.100~0.115	38.3	达标
	NO <sub>x</sub>	1h 平均	0.250	0.007~0.035	14.0	达标
		日平均	0.100	0.009~0.013	13.0	达标

由监测结果可知，项目大气监测点位 TSP、NO<sub>x</sub> 的环境空气质量现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求，说明项目所在地环境空气质量良好。

区域环境质量现状



图 5 大气引用充监测点位图

## 2、水环境质量现状

本项目废水排入廉江经济开发区污水处理厂处理，廉江经济开发区污水处理厂纳污水体位廉江河。根据《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》、《湛江市地表水环境功能区划》、《关于广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕141 号文），廉江河（廉江河一平塘）的水质管理目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准。

本次评价引用廉江市人民政府网站公开的2025年2月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报，网址：[http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/content/post\\_2021073.html](http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/content/post_2021073.html)，廉江河水质现状为V类，水质目标为V类，本项目涉及地表水体一廉江河（廉江大桥头一廉江平塘），具体见下图。

2025年2月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报									
河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物	
九洲江	合江桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.2.5 2025.2.18	III类	III类	达标	/	
九洲江	龙湾桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.2.5 2025.2.18	III类	III类	达标	/	
廉江河	平塘	3次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.2.5 2025.2.20 2025.2.7	V类	V类	达标	/	

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)对江河地表水月均值进行单因子评价。  
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。  
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。

廉江市环境监测站  
填表日期：2025年3月18日

图 6 地表水水质监测结果截图

区域  
环境  
质量  
现状

根据上图数据，廉江河（廉江大桥头—廉江平塘）现状水质属于 V 类，满足 V 类水质标准要求，符合功能区划要求，水环境质量现状良好。

### 3、声环境质量现状

根据现场踏勘，项目边界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，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）》，不开展声环境质量现状监测。

### 4、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，结合本项目实际情况，项目生产车间地面拟全部采取硬底化防渗处理，不存在地表漫流、垂直下渗等影响地下水的途径，因此，不开展地下水环境质量现状调查。

### 5、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，结合本项目实际情况，项目生产车间地面拟全部采取硬底化防渗处理，为大气沉降污染土壤环境项目，项目运营期排放的大气污染物为 TSP、TVOC、非甲烷总烃，均不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的污染物，且废气经处理后可以达标排放，不会加重地块的酸化、盐碱化，因此可不开展土壤环境影响评价。

### 6、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

(环办环评〔2020〕33号)中“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目为租赁现有厂房进行建设，且位于广东廉江经济开发区工业园区内，同时根据现场踏勘，项目用地范围没有国家重点保护珍稀濒危物种和受国家保护的野生植物，不属于重要草场、自然保护区和风景名胜区，无重点保护动物和植物，无鸟类保护区等生态环境保护目标。因此，本次评价不进行生态现状调查。

### 7、电磁辐射

项目主要从事门的生产，不涉及新建或改建、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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 主要环境保护目标

#### 1、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点主要为村庄及学校等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 4。

**表 18 项目边界 500 米范围内环境保护目标一览表**

名称	与项目最近坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	规模 /人
	东经	北纬						
湾仔口村	110°13'12.26"	21°39'2.28"	村庄	大气环境	二类区	东北	480m	约 70
广东文理职业学院	110°13'15.6"	21°38'43.29"	学校	大气环境	二类区	东南	430m	约 32985

#### 2、地下水环境保护目标

本项目 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。

#### 3、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

环境  
保护  
目标

	<p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>																																																
<p><b>污染物排放控制标准</b></p>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广东廉江经济开发区污水处理厂进水水质标准较严值后，经市政管网排至广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。具体执行标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 19 项目废水污染物排放限值</b>      （单位：mg/L、pH 除外）</p> <table border="1" data-bbox="300 763 1350 1402"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>(DB44/26-2001)浓度限值</th> <th>污水处理厂进水水质标准</th> <th>本项目执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>500</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>20</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>20</td> <td>/</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>LAS</td> <td>20</td> <td>/</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>300</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>磷酸盐</td> <td>/</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>/</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>/</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p><b>(1) 有组织废气</b></p> <p>①喷粉后固化及门框转印固化废气</p> <p>项目工件喷粉后固化及门框转印固化废气收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>②生物质燃烧废气</p> <p>生物质炉窑的生物质燃烧废气经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>根据《湛江市减污降碳协同增效实施方案》，新建干燥炉（窑）颗粒物排放浓度不超过 30mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度不超过广东省《锅炉大气污</p>	污染物	(DB44/26-2001)浓度限值	污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准	pH	6~9	6~9	6~9	COD <sub>Cr</sub>	500	250	250	石油类	20	3	3	SS	400	60	60	氟化物	20	/	20	LAS	20	/	20	BOD <sub>5</sub>	300	100	100	磷酸盐	/	4	4	NH <sub>3</sub> -N	/	20	20	TP	/	3	3	动植物油	100	/	100
污染物	(DB44/26-2001)浓度限值	污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准																																														
pH	6~9	6~9	6~9																																														
COD <sub>Cr</sub>	500	250	250																																														
石油类	20	3	3																																														
SS	400	60	60																																														
氟化物	20	/	20																																														
LAS	20	/	20																																														
BOD <sub>5</sub>	300	100	100																																														
磷酸盐	/	4	4																																														
NH <sub>3</sub> -N	/	20	20																																														
TP	/	3	3																																														
动植物油	100	/	100																																														

染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

项目生物质燃烧废气颗粒物参照执行《湛江市减污降碳协同增效实施方案》规定限值，二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度参照广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建生物质锅炉排放浓度限值。

项目有组织废气排放标准详见下表。

**表 20 项目有组织废气污染物排放浓度限值**

序号	污染源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	执行标准
1	喷粉后固化及门框转印固化废气（DA001）	NMHC	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值的较严值
		TVOC	100	/	
2	生物质燃烧废气排放口（DA002）	颗粒物	30	/	《湛江市减污降碳协同增效实施方案》规定限值
		SO <sub>2</sub>	35	/	
		NO <sub>x</sub>	150	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建生物质锅炉排放浓度限值
		林格曼黑度	1级	/	

**(2) 无组织废气**

项目无组织排放颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界VOCs无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。

**表 21 项目厂界无组织废气污染物排放标准**

类别	污染物	标准限值	执行标准
厂界	总 VOCs	2.0	广东省《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
	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

**(3) 厂区内 VOCs**

项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

放标准》（GB 41616-2022）及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。详见下表。

表 22 项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

污染物	限值含义	无组织排放监控点浓度限值	无组织排放监控位置
NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m <sup>3</sup>	在厂房外设置监控点
	监控点处任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>	

### 3、噪声排放标准

本项目运营期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。详见下表。

表 23 项目噪声排放标准（单位：dBA）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	昼间	夜间
	≤65	≤55

### 4、固体污染物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，本项目一般工业固体废物贮存于生产车间内的一般固废暂存区，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 1、水污染物总量控制指标

本项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理，由污水处理厂总量进行控制，故无需申请水污染物总量控制指标。

### 2、大气污染物总量控制指标

本项目建议实施总量控制的大气污染物指标如下：

表 24 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	排放量（t/a）	备注
废气	SO <sub>2</sub>	0.082	其中有组织：0.082t/a
	NO <sub>x</sub>	0.49	其中有组织：0.49t/a

总  
量  
控  
制  
指  
标

总量控制指标	颗粒物	1.939	其中有组织：0.902 t/a；无组织：1.037t/a
	VOCs	0.2498	其中有组织：0.073t/a；无组织：0.1768t/a
	<p>本项目评价建议大气污染物总量控制：VOC 总量控制为 0.2498 吨/年，二氧化硫总量控制为 0.082 吨/年，氮氧化物总量控制为 0.49 吨/年，颗粒物总量控制为 1.939 吨/年，其总量控制指标由湛江市生态环境局廉江分局统一调配。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>本项目为租用现有厂房建设，项目已建成，因此无施工期环境影响。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气排放源强分析</b></p> <p>本项目产生的废气主要是开料、机加工产生的金属粉尘，焊接烟尘，喷粉粉尘，固化有机废气，转印、刷胶、丝印工序产生的有机废气，环保油燃烧废气及生物质燃料燃烧废气。</p> <p><b>(1) 开料、机加工金属粉尘</b></p> <p>本项目在金属板材物理机加工过程会产生金属粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中下料工序产排污系数，以钢板、铝合金板及其他金属材料等为原材料，进行锯床、砂轮切割机切割生产的，颗粒物产生系数为 5.30 kg/t·原料。根据建设单位提供的资料，本项目镀锌铝合金卷年用量为 1000t、镀锌铝合金门板年用量约为 1000t，其中门板为外购切割成型的原料，在项目内仅需根据订单需要进行简单冲孔等机加工，此类机加工过程产生的粉尘量很少，故本评价按项目锌合金卷年加工量为 1000t 考虑，则金属粉尘的产生量为 5.30 t/a，由于金属粉尘以金属切屑颗粒为主，质量和粒径相对较大，约有 90%可在操作区域附近沉降，只有极少数约 10%扩散到大气中形成粉尘，则金属粉尘的排放量为 0.53 t/a，以无组织形式在生产车间内排放，该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时，金属粉尘排放速率为 0.221kg/h。</p> <p><b>(2) 焊接烟尘</b></p> <p>项目焊接采用二氧化碳保护焊，焊丝采用无铅药芯焊丝，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中焊接工序产排</p>

污系数，使用药芯焊丝的二氧化碳保护焊产排污系数详见下表：

表 25 项目焊接产排污系数一览表

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理效率 (%)
焊接	药芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	颗粒物	千克/吨—原料	20.5	其他（移动式烟尘净化器）	95

运营期环境影响和保护措施

根据企业生产运营经验，药芯使用量约为 6t/a，则项目焊接烟尘的产生量为 0.123t/a，项目拟在焊接工位采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行治理，经除尘处理后焊接烟气在车间内无组织排放，参考系数手册，移动式烟尘净化器对颗粒物的治理效率为 95%，则项目无组织排放焊接烟尘量为 0.006t/a、0.003kg/h。

### (3) 喷粉粉尘

建设项目喷粉生产线使用的粉末涂料为环氧树脂粉末，是一种新型的 不含溶剂的 100%固体粉末状涂料，无污染、可回收，项目工件喷粉过程会产生喷粉粉尘，主要污染因子为颗粒物。

项目采用静电喷涂方式，总共有 4 个喷粉房，2 个全自动喷粉房、2 个人工手动喷粉房。喷房根据生产需求交替使用，单次仅有 1 个喷粉房工作。日常生产过程中 95% 工作时间使用全自动喷粉房进行喷粉，仅在喷涂工件很少时（约 5% 工作时间）启用人工手动喷粉房。

全自动喷粉房自带高效粉末回收除尘系统对涂料进行过程回收，喷粉、粉末过滤回收过程均自动化，机器内部基本密封，智能自动化喷涂、回收可减少涂料的无组织逸散、提高粉末涂料使用率，正常工况基本可实现回收涂料全部回用，然后经布袋除尘器处理后废气在车间内无组织排放；2 个人工手动喷粉房喷粉废气通过“旋风除尘+布袋除尘”处理装置处理后在车间内无组织排放。

项目喷涂工件的喷涂面较大，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），采用静电喷涂大件工件时，粉末涂料的附着率为 75%，未附着的粉末部分经喷粉房集气除尘系统收集后回用或处理后排放，未能收

集部分无组织散落在车间内。

项目全自动喷粉房结构密闭、无人工操作工位、仅在左右两侧保留工件进出口、喷粉过程可自动调节喷粉气压及粉末回收系统风量，可保证粉尘的收集效率；全自动喷粉房工件进出口的尺寸为  $3.2\text{m}\times 0.75\text{m}$ ，设备设计集气风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，开口风速为  $1.16\text{ m/s}$ ，项目喷粉过程近似密闭，喷粉房近似单层密闭负压空间，参照《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）废气收集集气效率参考值，单层密闭负压废气收集效率为90%，故自动喷粉房废气收集效率取90%。

项目人工手动喷房为两个对向设置喷粉工位的喷粉房串联形式设置，以便喷涂工件正、反面，单个喷粉房设置1个操作工位面，工人手持喷枪对工件进行喷涂，喷粉工位对侧即为粉房自带滤芯除尘器集气位置，左右两侧保留工件进出口，喷粉工位尺寸为  $2.9\text{m}\times 1.5\text{m}$ 、工件进出口的尺寸为  $2.9\text{m}\times 0.7\text{m}$ ，人工手动喷粉房设计集气风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，由此计算得出人工手动喷房敞开面的风速约为  $0.327\text{m/s}$ 。参照《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）废气收集集气效率参考值，仅保留1个操作工位面、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  $0.3\text{m/s}$  的半密闭型集气设备的废气收集效率65%，本项目单个人工手动喷房四周上下有围挡设施、仅保留1个操作工位面、左右保留工件进出通道、通道敞开面小于1个操作工位面，同时废气收集位置正对喷粉位、可保证粉尘收集效率，根据计算、喷粉房敞开风速为  $0.327\text{m/s}$ 、大于  $0.3\text{m/s}$ ，故项目人工手动喷房粉尘收集效率取65%。

全自动喷粉系统的粉末回收装置为设备自带装置，喷粉后粉尘经滤芯+布袋回收装置处理后在车间内无组织排放，除尘系统收集的涂料均自动回收入上料装置，重复利用。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中金属家具制造行业系数手册，（滤芯+旋风）除尘系统除尘效率可达到90%，

袋式除尘效率为 90%，项目全自动喷粉房除尘系统的除尘效率取 99%。

人工喷粉房废气收集后引至“旋风除尘+布袋除尘”处理装置处理后无组织排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中金属家具制造行业系数，袋式除尘效率为 90%；机械行业系数手册中涂装工序产排污系数，袋式除尘治理效率为 95%；本项目人工喷粉房喷粉粉尘采用“旋风除尘+布袋除尘”进行治理，故除尘效率取高值 95%。同时，项目喷粉房置于生产车间内，大部分无组织排放粉尘可在车间内沉降，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），重力沉降除尘效率一般为 40%~50%，保守估计，故本评价按 40%粉尘在车间内沉降，60%无组织排放计算。根据项目工件喷涂面积、涂料附着率、回用沉降量估算，项目涂料物料平衡如下：

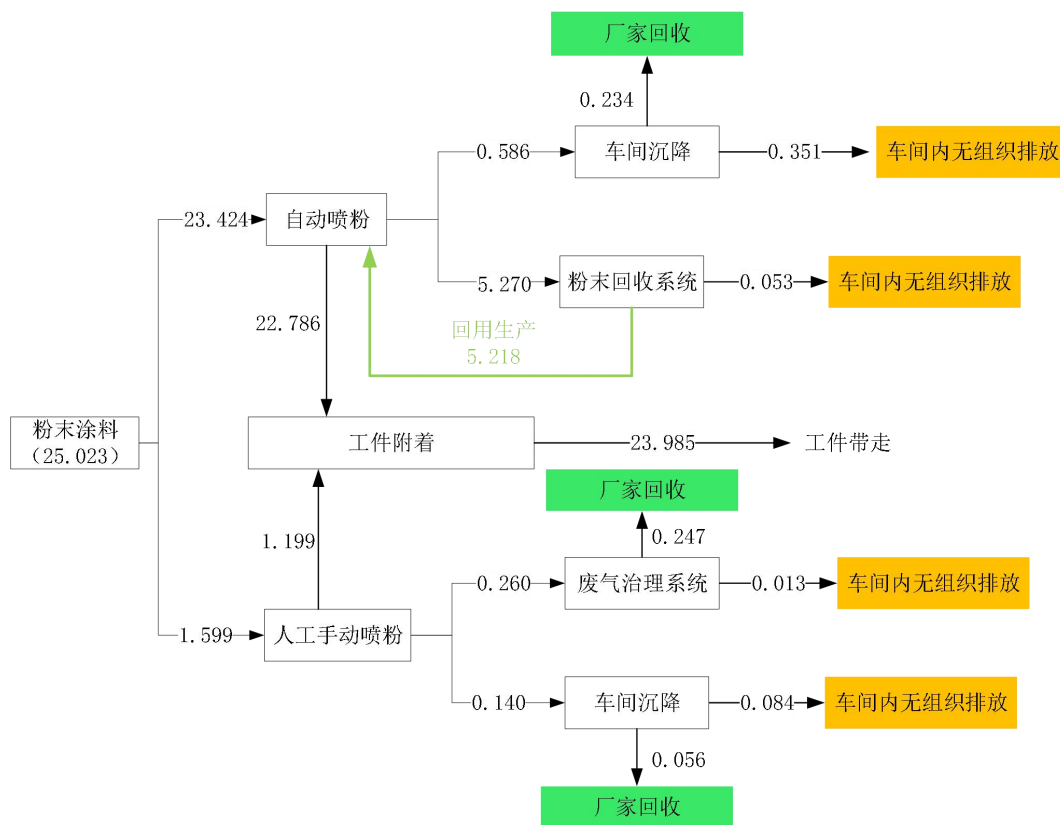


图 7 项目粉末涂料物料平衡 (单位: t/a)

项目喷粉工序日运行 8h、年工作 300 天，年生产时间 2400h，其中 95% 时间 (2160h) 自动喷粉房工作、5% 时间 (240h) 为人工喷粉房工作；根据核算，项目喷粉粉尘的产排情况详见下表。

表 26 项目喷粉粉尘产生排放情况一览表

工序	排放方式	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
自动喷粉	无组织	颗粒物	5.856	3.615	/	0.404	/	0.249
人工喷粉	无组织	颗粒物	0.40	2.221	/	0.097	/	0.539

#### (4) 烘干固化有机废气

##### ①污染物源强

项目使用热固性粉末涂料，喷粉完成后通过传送带进入烘道进行烘干固化，烘干固化温度为 180℃左右，项目所用的粉末涂料一般在 300℃会发生分解，故项目涂料在烘干固化过程中不会发生分解。烘干固化废气主要为涂料树脂中残留的少量水及少量挥发分，以非甲烷总烃表征。烘干固化废物中非甲烷总烃的产生量参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》中推荐的产污系数，产污系数取 0.3%~0.6%原材料，本项目按照最不利影响计算，产污系数取 0.6%。根据粉末涂料物料平衡，本项目工件附着的粉末涂料量为 23.985t/a，则项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.144t/a。

门框转印时会人工涂刷转印胶后再将转印纸黏附在工件上，通过输送带送入烘干固化线进行烘干转印。根据建设单位运营经验，项目门框转印胶水年使用量约为 3t，根据门框转印胶水 MSDS 及原料检测报告，外购原料胶水中聚合物占比>95%、甲醇占比<3%、水分占比<2%，同时，聚合物中挥发分含量为 2.4%；本评价按最不利情形考虑，有机废气产生量为聚合物挥发分、甲醇全挥发进行核算，则项目门框转印胶水中 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.158 t/a。

同时，项目使用转印纸上的热升华油墨，在固化中加热转印过程会产生少量有机废气，根据项目产品尺寸，单个门框的面积约为 1.085m<sup>2</sup>，项目约有 70%门需转印，则项目每年门框转印的总面积为 37975m<sup>2</sup>，转印层厚度约为 1μm，油墨密度一般为 1.05~1.3g/cm<sup>3</sup>，本评价取 1.3g/cm<sup>3</sup>，则项目转印纸上的图案油墨量约为 0.049 t/a，转印纸上的油墨为热升华油墨，参考《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》中能量固化油墨的 VOCs

限值为 2%~10%，本评价按最不利影响考虑，参考取值 10%，则转印、热压工序中油墨有机废气的产生量为 0.005t/a。

### ②设计风量

项目固化炉为进出口低、高加热固化区的结构，设备整体密闭、仅在固化窑两端设置工件进出口，固化炉在产品进出口约有 3 米左右低温区、低温区不进行加热、产品固化的加热固化段位于固化炉中部。固化炉上方设有废气管道与固化炉直连、项目固化废气温度较高、具有向上抬升的特性，大部分废气通过炉体上方排气管道进入治理措施，同时在产品进出口设置废气集气罩对微量逸散废气进行收集，保证收集效率。项目固化炉为整体密闭设置，并在固化炉内上方设置废气收集管与炉壁密闭连接，同时在固化炉工件进出口设置集气罩，烘干固化废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后，引至 15m 高烘干固化废气排放口（DA001）排放。

项目固化炉尺寸为 55m×2.5m×3.3m，为充分利用热能，通道采用热风循环并定期从顶部换气口排出，根据设计，通道每小时换气次数约为 10 次，则换气风量约为 4537.5m<sup>3</sup>/h。

固化炉工件进出口位于同一侧，因此在进出口设置一个集气罩收集废气，集气罩尺寸为 2.5m×0.3m，吸风口距离烘干线污染源距离约为 1.65m。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）上吸式排风罩计算公式计算：

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：L——风量，m<sup>3</sup>/s；

P——排风罩敞开面的周长，集气罩周长为 5.6m；

H——吸风口至有害物源的距离，取 1.8m；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，取 1.2；

V<sub>x</sub>——边缘控制点的控制风速，取 0.3m/s。

计算出 L 为 3.6288m<sup>3</sup>/s、13063.68m<sup>3</sup>/h，则集气罩风量为 13063.68m<sup>3</sup>/h。

固化所需总风量为 17601.18m<sup>3</sup>/h，项目治理措施设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，可满足废气收集要求。

### ③废气收集、处理效率

参照《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）废气收集集气效率参考值，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发的设备废气排口直连收集方式，废气收集效率为95%。本项目固化炉设备整体密闭、只留产品进出口，且在产品进出口设置废气收集措施，考虑到项目工件尺寸较大、进出口开口面积较大，保守估计，项目烘干固化有机废气收集效率取90%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中“表4典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭吸附法处理效率为50%~80%，本次评价取50%，本项目采用二级活性炭处理装置，则对非甲烷总烃的处理效率为75%。详见下表。

表 27 项目烘干固化线废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时间
DA001	非甲烷总烃	0.292	0.122	6.08	0.073	0.030	1.52	2400
车间无组织排放	非甲烷总烃	0.015	0.006	/	0.015	0.006	/	2400

### （5）门扇转印有机废气

项目门扇转印采用转印机在高温高压（220℃、0.1~0.25kPa）下将转印纸上的图案热转印至门扇板材表面。转印的热压过程会产生有机废气，此有机废气来源于转印纸中水性油墨的挥发，根据项目产品尺寸，每套门扇的面积约为3.81m<sup>2</sup>，项目约有70%门需转印，则项目每年门框转印的总面积为133350m<sup>2</sup>，转印层厚度约为1μm，油墨密度一般为1.05~1.3g/cm<sup>3</sup>，本评价取1.3g/cm<sup>3</sup>，则项目转印纸上的图案油墨量约为0.173t/a，转印纸上的油墨为热升华油墨，参考《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》中能量固化油墨的VOCs限值为2%~10%，本评价按最不利影响考虑，参考取值10%，则转印、热压工序中油墨有机废气的产生量为0.017t/a、0.007kg/h。项目门扇转印有机废气在车间内无组织排放。

### (6) 胶合刷胶有机废气

项目门板与蜂窝纸装配胶合前，需人工手刷一层防火胶，根据防火胶检测报告，防火胶中挥发性有机化合物含量为 9g/kg，根据建设单位提供资料，项目防火胶年用量约为 16t/a，则项目刷防火胶产生的 VOCs（以非甲烷总烃进行表征）量为 0.144 t/a、0.06kg/h。项目胶合刷胶有机废气在车间内无组织排放。

### (7) 丝印废气

项目丝印机使用 UV 油墨会产生少量有机废气，根据检测报告，油墨挥发性有机化合物含量为 1.3%，项目 UV 油墨用量为 0.064t/a，则项目丝印废气 VOCs 的产生量为 0.0008 t/a、 $3.33 \times 10^{-4}$ kg/h。项目丝印有机废气在车间内无组织排放。

### (8) 环保油燃烧废气

项目设置 3 台门扇转印机，其中 2 台使用环保油作为燃料，项目使用环保油主要成分为甲醇，用量约为 1.24t/a。甲醇被广泛认为是一种清洁能源，对环境的危害很小，因此本次评价仅定性分析，环保油燃烧后主要生成二氧化碳和水，废气无组织排放，加强车间通风经大气扩散后，对周边大气环境影响很小。

### (8) 生物质燃料燃烧废气

项目共配备表面处理线烘干、喷粉固化和刷胶转印烘干工序所需热能来自生物质燃烧炉，燃料种类为生物质，废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。两台生物质炉生物质燃烧废气引至一套“布袋除尘器”处理后，引至 15m 高生物质燃烧废气排放口（DA002）排放。根据建设单位提供资料，项目生物质燃料年耗量为 480 t/a；项目表面处理线烘干、喷粉固化线生物质炉每天运行 8h，年运行 2400h；刷胶转印烘干生物质炉每天运行 4h，年运行 1200h/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“14 涂装”的“生物质工业炉窑”系数进行核算。

生物质工业炉窑废气产生情况见下表。

表 28 项目生物质炉窑废气排放情况

污染源	燃料年用量	污染物	产污系数	产生量 (t/a)
生物质炉生物质燃烧	480t/a	颗粒物	37.6 kg/t-原料	18.048
		SO <sub>2</sub>	17S kg/t-原料	0.0816
		NO <sub>x</sub>	1.02 kg/t-原料	0.490

备注：收到基硫的质量分数，%，本项目为 0.01%，S 取 0.01。

项目 2 套生物质炉窑共设 1 套生物质燃烧废气处理设施，设计风量 13000m<sup>3</sup>/h，则项目生物质燃烧废气量为 3120 万 m<sup>3</sup>/a。

根据计算，项目生物质燃料燃烧废气污染物产排情况详见下表。

表 29 项目生物质燃烧炉废气污染物产排情况

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	执行标准 mg/m <sup>3</sup>
工业废气量	3120 万 Nm <sup>3</sup> /a	-	-	3120 万 Nm <sup>3</sup> /a	-	-	-
SO <sub>2</sub>	0.082	0.034	2.62	0.082	2.62	0.034	35
NO <sub>x</sub>	0.490	0.204	15.69	0.490	15.69	0.204	150
烟尘	18.048	7.520	578.46	0.902	28.92	0.376	30

备注：根据系数手册布袋除尘器颗粒物处理效率为 95%。

#### (4) 源强核算结果

根据核算结果，本项目废气源强核算及污染排放量核算结果详见下表。

表 30 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
2	DA001	非甲烷总烃	1.52	0.030	0.073
3	DA002	SO <sub>2</sub>	2.62	0.034	0.082
4		NO <sub>x</sub>	15.69	0.204	0.490
5		颗粒物	28.92	0.376	0.902
一般排放口合计			非甲烷总烃		0.073
			SO <sub>2</sub>		0.082
			NO <sub>x</sub>		0.490
			颗粒物		0.902

有组织排放总计	非甲烷总烃	0.073
	SO <sub>2</sub>	0.082
	NO <sub>x</sub>	0.490
	颗粒物	0.902

表 31 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	开料、机加工	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准	1.0	0.53
2	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器处理、加强车间通风			0.006
3	喷粉	颗粒物	粉末回收系统除尘处理、加强车间通风			0.501
4	固化、门框转印	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.015
5	门扇转印	非甲烷总烃	加强车间通风			0.017
6	胶合刷胶	非甲烷总烃	加强车间通风			0.144
7	丝印	非甲烷总烃	加强车间通风			0.0008
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.1768	
			颗粒物		1.037	

表 32 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.082
2	NO <sub>x</sub>	0.49
3	颗粒物	1.939
4	非甲烷总烃	0.2498

表 33 项目废气污染源产排情况汇总表

生产线/工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放量				排放时间 h
			核算方法	废气产生量 (万 Nm <sup>3</sup> /h)	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	治理工艺	收集效率 %	处理效率 %	废气排放量 (万 Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
开料、机加工	车间无组织排放	颗粒物	系数法	/	/	5.30	车间沉降、加强车间通风	/	90	/	/	0.221	0.53	2400
自动喷粉	车间无组织排放	颗粒物	物料平衡法	/	/	5.856	粉末回收系统除尘处理、加强车间通风	90	99	/	/	0.249	0.404	2160
人工手动喷粉	车间无组织排放	颗粒物	物料平衡法	/	/	0.40	车间沉降、加强车间通风	65	95	/	/	0.539	0.097	240
固化、门框转印	DA001	非甲烷总烃	系数法	4800	6.08	0.292	二级活性炭	90	75	4800	1.52	0.030	0.073	2400
	车间无组织排放			/	/	0.015	加强车间通风	/	/	/	/	0.006	0.015	2400
门扇转印	车间无组织排放	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.017	加强车间通风	/	/	/	/	0.007	0.017	2400
胶合刷胶	车间无组织排放	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.144	加强车间通风	/	/	/	/	0.06	0.144	2400

生产 线/工序	污染源	污染 物	污染物产生				治理措施			污染物排放量				排放 时间 h
			核算 方法	废气产生量 (万 Nm <sup>3</sup> /h)	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	治理工艺	收集 效率 %	处理 效率 %	废气排放量 (万 Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	
丝印废 气	车间无组 织排放	非甲 烷总 烃	系数 法	/	/	0.0008	加强车间通风	/	/	/	/	3.33×1 0 <sup>-4</sup>	0.000 8	2400
环保油 燃烧	车间无组 织排放	CO <sub>2</sub> 、 水	定性 分析	/	/	少量	加强车间通风	/	/	/	/	/	少量	2400
生物质 燃料燃 烧	DA002	SO <sub>2</sub>	系数 法	3120	2.62	0.082	布袋除尘	100	0	3120	2.62	0.034	0.082	2400
		NO <sub>x</sub>			15.69	0.490		100	0		15.69	0.204	0.490	
		烟尘			578.46	18.048		100	95		28.92	0.376	0.902	

运营期环境影响和保护措施

2、废气达标排放情况分析

(1) 有组织废气达标分析

根据源强核算结果及排放标准限值对比,项目有组织废气达标分析详见下表:

表 34 项目有组织废气达标性分析一览表

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
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	固化线封闭设置、仅保留工件进出口通道,废气收集后引至二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放	1.52	0.030	70	/	达标
DA002	SO <sub>2</sub>	布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放	2.62	0.034	35	/	达标
	NO <sub>x</sub>		15.69	0.204	150	/	达标
	烟尘		28.92	0.376	30	/	达标

经上表分析,本项目正常工况下,废气均可实现达标排放。同时,根据现有工程污染源监测结果可知,项目正常运营时,各排放口废气污染物均可达标排放。

(2) 无组织废气达标分析

项目无组织废气主要来自开料、机加工过程产生的金属粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、未能收集的门框转印及固化有机废气、门扇转印废气、胶刷胶废气、丝印废气及环保油燃烧废气。主要污染因子为颗粒物及非甲烷总烃。

项目开料、机加工过程产生的金属粉尘粒径较大、大部分可在工位旁沉降;焊接烟尘配备移动式烟尘净化器处理后无组织排放,无组织排放量很少;项目喷粉工序均在喷粉房内进行,自动喷粉过程粉末回收系统均启用,工作时喷粉房封闭、仅保留工件进出口,可保证粉末收集效率,无组织排放粉尘

量较少；手动喷粉房配套旋风+布袋除尘对喷粉粉末进行回收，经处理后的颗粒物排放量很少；项目使用环保油主要成分为甲醇，甲醇被广泛认为是一种清洁能源，燃烧后主要生成二氧化碳和水，对环境的危害很小；且项目生产均在车间内进行，加强车间通风后，无组织排放粉尘对周边大气环境影响不大。根据现有工程厂界无组织颗粒物监测结果，项目正常工况下，厂界周界外颗粒物最大浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值，无组织颗粒物可实现达标排放。

项目固化炉为整体密闭设置，并在固化炉内上方设置废气收集管与炉壁密闭连接，同时在固化炉工件进出口设置集气罩，可保证烘干固化过程有机废气收集效率、减少无组织废气排放量；根据核算，烘干固化非甲烷总烃的产生速率为 0.107kg/h，初始排放速率均远低于 3kg/h，未收集的废气在车间内无组织排放后加强车间通风对项目周围大气环境不会造成明显的不良影响。同时，根据现有工程厂区内非甲烷总烃的 1h 平均浓度监测结果可知，项目厂区内非甲烷总烃的 1h 平均浓度可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值，项目正常工况下，项目无组织非甲烷总烃可实现达标排放。

综上所述，项目无组织颗粒物、非甲烷总烃均可实现达标排放，不会对周边大气环境造成明显的不良影响。

### （3）排放口设置情况及监测计划

根据《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 印刷工业》（HJ 1066-2019），项目排放口设置情况及大气环境监测计划见下表：

表 35 项目废气排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放口基本情况						
		高度/m	内径/m	温度/°C	流速/m/s	类型	污染物种类	地理位置
DA001	烘干固化废气排放	15	0.6	25	19.66	一般排放	非甲烷总烃	E110°12'58.02", N21°38'49.77

	口					口		"
DA002	生物质燃烧废气排放口	15	0.3	80	15.73	一般排放口	SO <sub>2</sub>	E110°12'56.92", N21°38'49.51"
							NO <sub>x</sub>	
							烟尘	
							林格曼黑度	

表 36 项目大气污染物监测计划一览表

监测点位	排放类型	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	有组织	NMHC	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值的较严值
DA002	有组织	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、林格曼黑度	1次/年	烟尘参照执行《湛江市减污降碳协同增效实施方案》规定限值；NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建生物质锅炉排放浓度限值
厂区内	无组织	非甲烷总烃	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
项目边界一个上风向监测点、三个下风向监测点	无组织	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放限值

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

（4）非正常工况下污染物排放情况

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

运营期环境影响和保护措施

车)，企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出的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%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常情况下，污染物排放情况详见下表。

表 37 项目污染源非正常工况下达标性分析

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	标准限值	达标情况	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	烘干固化	废气治理效率下降至 0	非甲烷总烃	0.122	6.08	80	达标	0.5	2	停机检修，及时更换或维修废气收集、处理设施
2	生物质燃烧		SO <sub>2</sub>	0.034	2.62	35	达标	0.5	2	
2			NO <sub>x</sub>	0.204	15.69	150	达标	0.5	2	
3			烟尘	7.520	578.46	30	超标	0.5	2	

#### 4、废气处理技术可行性分析

##### (1) 烘干固化有机废气治理措施可行性分析

项目门框转印、固化过程在固化炉完成，项目固化炉封闭式设置，仅在窑两端保留工件进出口，项目门框转印、固化有机废气经收集后引至二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。

项目固化炉为进出口低、加热固化区高的结构，设备整体密闭、仅在固化窑两端设置工件进出口，固化炉在产品进出口约有 3 米左右低温区、低温区不进行加热、产品固化的加热固化段位于固化炉中部。固化炉上方设有废气管道与固化炉直连、项目固化废气温度较高、具有向上抬升的特性，大部分废气通过炉体上方排气管道进入治理措施，同时在产品进出口设置废气集气罩对微量逸散废气进行收集，保证收集效率。

##### 活性炭工作原理：

当有机气体分子运行到固体表面时,由于气体分子与固体表面分子之间的相互作用,使气体分子暂时停留在固体表面,形成气体分子在固体表面的浓度增大,这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附的物质称为吸附质,吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂,将有机废气中的挥发性有机化合物吸附到固相表面,从而净化有机废气。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质,它可以根据需要制成不同性状和粒度,如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由一种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后,再用水蒸气或化学药品(氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)进行活化处理,然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂,其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ,比表面一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围,具有优良的吸附能力。

本项目采用二级活性炭吸附方式对门框转印、固化有机废气进行治理,采用的活性炭吸附装置结构示意图如下:

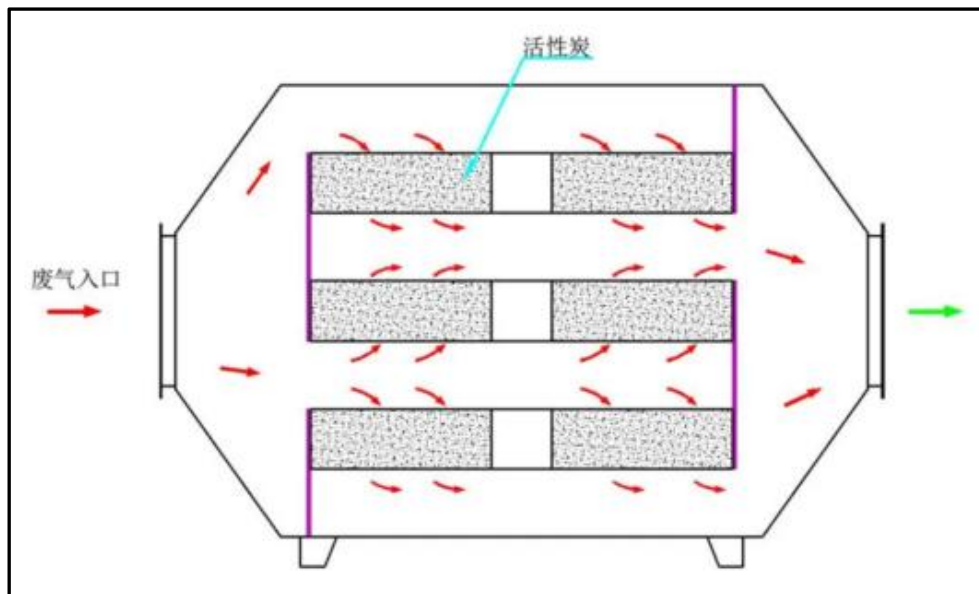


图 8 项目活性炭吸附装置结构示意图

表 38 项目有机废气治理理论所需活性炭一览表

序号	污染物	非甲烷总烃
1	活性炭吸附容量	0.15
2	活性炭处理效率	50%
3	进入活性炭装置污染量 (t/a)	0.292
4	一级活性炭吸附量 (t/a)	0.146

运营期环境影响和保护措施	5	一级活性炭理论需要量 (t/a)	0.972	
	6	二级活性炭吸附量 (t/a)	0.073	
	7	二级活性炭理论需要量 (t/a)	0.486	
	8	排放量 (t/a)	0.073	
	<b>表 39 项目活性炭吸附设备技术参数一览表</b>			
	<b>活性炭吸附设备</b>		<b>一级</b>	<b>二级</b>
	装置 参数	吸附剂		蜂窝状活性炭
		填充方式		横式填充
外观尺寸 (长×宽×高, m)		1.8×1×1.3	1.8×1×1.3	
单层活性炭填充尺寸 (长×宽×高, m)		1.6×1×0.3	1.6×1×0.3	
单层层厚 (m)		0.3	0.3	
活性炭层数 (层)		3	3	
活性炭体积 (m <sup>3</sup> )		1.44	1.44	
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )		0.55	0.55	
活性炭填充量 (t)		0.792	0.792	
过滤面积 (m <sup>2</sup> )		4.8	4.8	
处理风量 (m <sup>3</sup> /h)		20000		
气体流速 (m/s)		1.16	1.16	
更换频率		2 次/年	1 次/年	
更换活性炭总量		1.584	0.792	
废饱和活性炭量 (t) (含吸附 VOCs)		2.595		
<p>项目使用蜂窝活性炭作为吸附剂，保证使用活性炭的碘值不低于 650mg/g；项目有机废气不含湿气、主要废气集气位置位于固化炉工件进出口，废气与空气混合收集，废气进入活性炭箱温度可低于 40℃；根据项目活性炭吸附设备技术参数，项目吸附装置控制风速约为 1.16m/s，小于 1.2m/s；活性炭层装填厚度为 300 mm，不低于 300mm；项目采用“活性炭吸附”装置设计参数均可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 等标准规范要求。</p> <p>根据理论活性炭吸附量及废活性炭产生量估算结果，项目活性炭的年更换量大于年理论活性炭吸附量，项目活性炭装置可满足熔融挤出废气治理所需。</p>				

本项目行业类别为 C3312 金属门窗制造，归类为金属制品业，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），采用“活性炭吸附”处理工艺属于该文件中列明的可行技术，故本项目采用“二级活性炭吸附”处理有机废气是可行的。

## （2）喷粉废气治理措施可行性分析

项目喷粉采用自动喷粉与人工手动喷粉结合的方式进行，项目自动喷粉废气采用设备自带的滤芯除尘系统治理后在车间内无组织排放；人工手动喷粉废气采用旋风+布袋除尘方式治理后在车间内无组织排放。

项目喷粉室均自带滤芯除尘装置，可在喷粉室内截留大部分粉末涂料，经回收系统回收后再次利用，节省原料成本，同时，可净化废气，目前滤芯回收装置在国内喷粉工艺技术较为成熟，处理效率高且稳定。

旋风除尘：旋风除尘器的原理是利用旋转的含尘气体所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来。含尘气体由进风口进入除尘器，在挡板或导流叶片的作用下，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体呈螺旋形向下、朝锥体流动，简称外旋气流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁。尘粒在与器壁接触后，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁面下落，进入集灰斗，通过粉末回收系统将粉末进行回收利用。旋转下降的外旋气流在到达圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气流，并由排气管排出。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，是目前广泛应用的除尘技术。

根据核算，经处理后粉尘可达标排放；根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他），采用袋式除尘属可行技术，

故项目喷粉粉尘治理技术可行。

### (3) 生物质燃料燃烧废气治理措施可行性分析

项目两台生物质燃烧炉燃烧废气经布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒排放。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。同时，项目生物质燃烧废气的集气管道较长，火星在集气管道内即可熄灭，不会出现烧穿布袋影响除尘效率情况发生。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）、有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）。本项目生物质燃料燃烧废气治理采用布袋除尘器治理措施，属于可行技术，因此项目治理措施可行。

### (4) 门扇转印废气、防火胶刷胶废气无组织排放可行性分析

项目门扇采用附着水性油墨的转印纸原料，防火胶的挥发性有机物含量 9g/kg，属于低挥发性有机化合物含量的原料；同时，根据核算，门扇转印过程非甲烷总烃的产生速率为 0.007kg/h、胶合的防火胶刷胶过程非甲烷总烃产生速率为 0.06kg/h，丝印过程非甲烷总烃产生速率为  $3.33 \times 10^{-4}$ kg/h，初始产生速率均远低于 3kg/h，无组织排放符合法律法规要求；项目使用环保油主要成分为甲醇，甲醇被广泛认为是一种清洁能源，燃烧后主要生成二氧化碳和水，对环境的危害很小。同时，根据现有工程厂区内非甲烷总烃的 1h 平均浓度监测结果可知，项目厂区内非甲烷总烃的 1h 平均浓度可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值，故项目门扇转印废气、防火胶刷胶、丝印废气无组织排放可行。

## 二、废水

## 1、废水排放源强

### (1) 生活污水

本项目共有员工 80 人，均不在厂内食宿。员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）定额先进值的用水量  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则生活用水量为  $800\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的产生量按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为  $720\text{t/a}$ 。

本项目员工均不在项目内食宿，生活污水污染物浓度较低，参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T 51347-2019）生活污水水质取值，pH 值 6.5~8.5、 $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg/L}$ 、氨氮  $20\text{mg/L}$ 、TN  $30\text{mg/L}$ 、TP  $2.0\text{mg/L}$ 、SS  $150\text{mg/L}$ ，动植物油参照《废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）低浓度典型生活污水水质  $50\text{mg/L}$ 。

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 的平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%、8.83%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%、7.85%、12.24%。本项目保守考虑 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、动植物油去除率分别取 30%、40%、80%、10%、5%、5%、15%，本项目生活污水污染物产排情况见下表。

表 40 项目生活污水主要污染物产生排放情况

污染物	产生		排放				排放标准 (mg/L)	去向
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
废水量 (t/a)	720						/	经市政管网排入广东廉江经济开发区
$\text{COD}_{\text{Cr}}$	250	0.180	三级化粪池	30%	175	0.126	$\leq 250$	
$\text{BOD}_5$	150	0.108		40%	90	0.065	$\leq 100$	
SS	150	0.108		80%	30	0.022	$\leq 60$	

运营期环境影响和保护措施

NH <sub>3</sub> -N	20	0.014	粪池	10%	18	0.013	20	区污水处理厂进一步处理
TN	30	0.022		5%	28.5	0.021	/	
TP	2	0.001		5%	1.9	0.001	3	
动植物油	50	0.036		15%	42.5	0.031	100	

**(2) 生产废水**

项目生产废水主要为除油、陶化、硅烷化槽定期更换废水及清洗废水。项目除油剂、陶化剂和硅烷化处理剂均不涉及镍、铅、镉、六价铬等一类水污染物，废水主要为清洗过程带出的少量处理液，项目所属行业暂无排污许可证申请与核发技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》涂装车间其他生产废水主要污染物种类，本项目生产废水主要污染物包括 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、SS、氟化物、LAS、磷酸盐。

根据水平衡估算，项目生产废水排放量为 9833.33m<sup>3</sup>/a、32.78m<sup>3</sup>/d。生产废水经厂区自建废水处理设施处理达标后经市政管网排入广东廉江经济开发区污水处理厂进一步处理。

本次评价类比广东粤强门业有限公司年产金属门 3 万套建设项目(以下简称“粤强门业”)监测报告(报告编号 KX20240620038-1)污水处理设施进出口数据，监测期间表面处理线正常运行，生产负荷为 100%。粤强门业产能为年产金属门 3 万套，表面处理工艺为除油—清洗—陶化—烘干，原料主要为碱性除油剂、陶化剂。污水处理设施处理工艺为：“调节-混凝-初沉-终沉-砂滤”。

**表 41 粤强门业废水主要污染物产排浓度情况表**

序号	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	总磷	石油类	氟化物	LAS
1	产生浓度(mg/L)	154	54.3	70	0.57	0.70	0.75	0.825
2	排放浓度(mg/L)	51	50.9	35	0.45	0.59	0.66	0.669

本项目与粤强门业同为金属门窗制造行业，产品产能为年产金属门 5 万套，表面处理工艺为除油—清洗—陶化—清洗—硅烷化—烘干，原料主要为碱性除油剂、陶化剂、硅烷化处理剂。根据项目硅烷化处理剂成分，项目硅烷化处理剂不含有害重金属离子，不含磷等，因此不会产生新的特征因子；污水处理设施处理工艺为：“调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性

炭过滤”。本项目生产产品、原辅材料、工艺流程、污水处理设施处理工艺与粤强门业项目基本一致，因此具有可类比性。

本项目生产废水污染物产排情况如下：

表 42 项目生产废水主要污染物产生排放情况

污染物	产生		排放				排放标准 (mg/L)	去向
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
废水量 (t/a)	9833.33						/	经市政管网排入廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理
COD <sub>Cr</sub>	154	1.514	自建废水污水处理系统(调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤)	67%	51	0.501	≤250	
BOD <sub>5</sub>	54.3	0.534		6%	50.9	0.501	≤100	
SS	70	0.688		50%	35	0.344	≤60	
总磷	0.57	0.006		21%	0.45	0.004	≤3	
石油类	0.70	0.007		15%	0.59	0.006	≤3	
氟化物	0.75	0.007		13%	0.66	0.006	≤20	
LAS	0.825	0.008		19%	0.669	0.007	≤20	

## 2、治理措施

### (1) 生活污水治理措施

本项目生活污水采用三级化粪池进行处理后，经市政管网排入廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理。

三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质农肥。

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。

## (2) 生产废水治理措施

结合企业实际运行情况及废水产排情况分析可知，本项目生产废水最大日排放量约为  $9833.33\text{m}^3/\text{a}$ 、 $32.78\text{m}^3/\text{d}$ ，企业设计污水处理设施处理能力为  $50\text{t}/\text{d}$ ，能够满足水量处理要求，生产废水中主要污染因子为 pH、CODcr、BOD<sub>5</sub>、石油类、SS、氟化物、LAS、磷酸盐等，项目自建生产废水处理设施采用“调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤”处理工艺，经处理达标的废水经市政管网排入廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理。

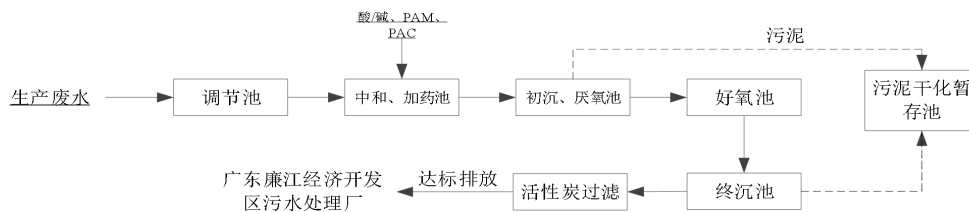


图9 项目自建污水处理设施工艺流程图

### 污水处理站工艺简述：

**调节池：**废水进入调节池对废水进行收集暂存均质处理，为后续处理工序的稳定运行创造条件。

**中和、加药池：**项目生产废水首先进入中和、加药池，首先通过 pH 控制仪控制碱（酸）的投加量，使废水的 pH 值调节到 7.0~8.5 之间，然后通过加药泵投加混凝剂 PAC 溶液，使水中的含油分子颗粒与 PAC 结合，形成大量的小分子颗粒，然后再加入助凝剂 PAM，使小分子颗粒经过搭桥、捕捉、絮凝等作用，生成大量的大分子颗粒，形成“矾花”；整个过程采用机械搅拌。

**初沉、厌氧池：**自流流入沉淀、厌氧池的废水，水中的污泥经过重力流沉淀于池底，而沉淀池的上清液则通过重力流自流入好氧池进行处理，沉淀过程同时起到厌氧的作用，水中大部分污染物可随污泥带走，池底的污泥通过管道输送至污泥浓缩池进行储存。

**好氧池：** 在好氧池池中，通过曝气设备向污水持续供氧，利用好氧微生物在有氧环境下分解污水中的有机污染物，实现水质净化

**终沉池：** 终沉池主要是对初沉池出水通过重力作用将污泥沉于池底、进一步去除废水中的污泥。而终沉池的上清液则通过重力流自流入活性炭砂过滤罐。

**活性炭过滤罐：** 活性炭过滤是以活性炭作为滤料的水过滤处理工艺过程，可截留水中的大分子固体颗粒和胶体，对废水进行深度处理，保证出水水质。

### 3、项目废水排放情况

生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施（调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤）处理，经市政管网排入广东廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理。

#### （1）生产废水

根据工程分析，项目生产废水经自建污水处理系统处理达标后排放，达标排放情况见下表。

表 43 项目生产废水达标情况一览表

污染物	排放浓度（mg/L）	执行标准限值（mg/L）	达标情况
COD <sub>Cr</sub>	35	≤250	达标
BOD <sub>5</sub>	51	≤100	达标
SS	50.9	≤60	达标
总磷	0.45	≤3	达标
石油类	0.59	≤3	达标
氟化物	0.66	≤20	达标
LAS	0.669	≤20	达标

由上表可知，项目正常运行时，生产废水经处理后污染物浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广东廉江经济开发区污水处理厂进水水质标准较严值要求。

#### （2）生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入广东廉江经济技术开发区污水处理厂进一步处理，项目近期生活污水排放达标对比分析见下

表：

表 44 项目生活污水达标情况一览表

污染物	排放浓度 (mg/L)	执行标准限值 (mg/L)	达标情况
COD <sub>Cr</sub>	175	≤250	达标
BOD <sub>5</sub>	90	≤100	达标
SS	30	≤60	达标
NH <sub>3</sub> -N	18	≤20	达标
TN	28.5	/	/
TP	1.9	≤3	达标
动植物油	42.5	≤100	达标

根据对比分析,本项目生活污水经三级化粪池处理后,废水主要污染因子可满足广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及广东廉江经济开发区污水处理厂进水水质标准较严值要求。

#### 4、源强核算结果及排放口基本情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018),核算结果及相关参数详见下表。

表 45 项目污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		核算方法	污染物排放			
				核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺		效率	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	隔油隔渣池、三级化粪池	生活污水	pH 值	类比法	720	/	/	隔油隔渣池、三级化粪池	/	类比法	720	/	/
			COD <sub>Cr</sub>			250	0.180		30%			175	0.126
			BOD <sub>5</sub>			150	0.108		40%			90	0.065
			SS			150	0.108		80%			30	0.022
			NH <sub>3</sub> -N			20	0.014		10%			18	0.013
			TN			30	0.022		5%			28.5	0.021
			TP			2	0.001		5%			1.9	0.001
			动植物油			50	0.036		15%			42.5	0.031
生产	自建生产废水	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	9833.33	154	1.514	调节	67%	类比法	9833.33	51	0.501
			BOD <sub>5</sub>			54.3	0.534	一中	6%			50.9	0.501
			SS			70	0.688	和、混	50%			35	0.344

系统	总磷	0.57	0.006	凝一 初沉 一好 氧一 终沉 一活 性炭 过滤	21%	0.45	0.004		
	石油类	0.70	0.007		15%			0.59	0.006
	氟化物	0.75	0.007		13%			0.66	0.006
	LAS	0.825	0.008		19%			0.669	0.007

表 46 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(m <sup>3</sup> /a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	E110°12'55.96" N21°38'48.22"	9833.33	进入工业废水集中处理厂	连续排放, 排放期间流量稳定	广东廉江经济开发区污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	≤250
						BOD <sub>5</sub>	≤100
						SS	≤60
						总磷	≤3
						石油类	≤3
						氟化物	≤20
DW002	E110°13'2.05"N 21°38'51.06"	720	进入工业废水集中处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	广东廉江经济开发区污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	≤250
						BOD <sub>5</sub>	≤100
						SS	≤60
						NH <sub>3</sub> -N	≤20
						TN	/
						TP	≤3
动植物油	≤100						

表 47 废水污染物排放汇总表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	51	1.670	0.501
		BOD <sub>5</sub>	50.9	1.670	0.501
		SS	35	1.147	0.344
		总磷	0.45	0.013	0.004

运营期环境影响和保护措施

		石油类	0.59	0.020	0.006
		氟化物	0.66	0.020	0.006
		LAS	0.669	0.023	0.007
2	DW002	COD <sub>Cr</sub>	175	0.420	0.126
		BOD <sub>5</sub>	90	0.217	0.065
		SS	30	0.073	0.022
		NH <sub>3</sub> -N	18	0.043	0.013
		TN	28.5	0.070	0.021
		TP	1.9	0.003	0.001
		动植物油	42.5	0.103	0.031
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.627
		BOD <sub>5</sub>			0.566
		SS			0.366
		总磷			0.004
		石油类			0.006
		氟化物			0.006
		LAS			0.007
		NH <sub>3</sub> -N			0.013
		TN			0.021
		动植物油			0.031

### 5、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并结合项目实际，项目运营期水污染源自行监测计划如下：

表 48 水污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
第三级化粪池上清液	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广东廉江经济开发区污水处理厂进水水质标准较严格要求。
生产废水处理设施出水口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氟化物、LAS、磷酸盐	1 次/年	

### 5、废水处理措施可行性分析

根据分析，项目经处理后废水污染物浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广东廉江经济开发区污水处

理厂进水水质标准较严值要求；同时，项目采用的污水处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》涂装车间其他生产废水治理推荐可行技术，项目生产废水采用“调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤”处理工艺处理技术可行。

广东廉江经济开发区污水处理厂位于廉江市九洲江大道中岭片区，占地面积 60 亩，一期建筑面积 30286.82 平方米，道路面积 2000 平方米，绿化面积 4500 平方米。首期投资概算为 7300 万元，其中厂区总投资为 4100 万元，配套管网总投资为 3200 万元。污水处理规模一期为 1.5 万吨/日，采用“格栅+沉砂池+孔室反应池+一沉池+A2O+二沉池+过滤+紫外线消毒”工艺，纳污范围为广东廉江经济开发区（转移园）。根据《广东廉江经济开发区（含佛山顺德廉江）产业转移工业园污水处理厂首期工程环境影响报告书》，广东廉江经济开发区入驻企业主要为电饭煲生产配件和组装的小型家用电器企业，废水主要来自企业生产过程中材料表面除油、酸洗、清水清洗产生的含酸、碱及少量重金属废水，以及少量生活污水，本项目废水与开发区内企业的主要污水组成相似。为了减少酸、碱性及含少量金属废水对污水处理厂生化处理的效果，污水处理厂工艺在生化处理工段前设置物化处理措施，通过中和混凝沉淀法，中和酸碱度，同时去除废水中的金属污染物。污水处理厂物化处理主要在孔室反应池和一沉池中进行，废水自流进入孔室反应池，通过自动投药装置投加亚硫酸盐、氢氧化钙、碱式氯化铝等絮凝剂，药剂与水中金属反应生成沉淀物，经一沉池沉淀从而达到去除金属离子的目的。同时，污水处理厂配套化验室，每天对废水进行化验检测，若发现废水水质异常，将采取加大药剂投加量等物化处理措施，确保废水的达标排放。

污水处理厂一期工程于 2014 年 11 月 28 日竣工验收并投入运行，尾水排放执行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准较严值，处理达标后的尾水流入竹山河，汇入廉江河，最终排入九洲江。

根据《湛江廉江高新技术产业开发区 2023 年环境管理状况评估报告（2024 年 12 月）》，广东廉江经济开发区污水处理厂 2023 年进水量总量

约为 414.3435 万  $m^3/a$  (即 11351.9 $m^3/d$ )。污水处理厂按剩余处理能力约 3500 $m^3/d$  计算, 本项目废水总排放量约 35.18 $m^3/d$ , 占污水处理厂的剩余处理能力的约 1.01%, 不会对污水处理运行造成冲击; 廉江经济开发区污水处理厂尾水排放执行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 城镇二级污水处理厂第二时段一级标准较严值, 本项目废水污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、SS、氟化物、LAS、磷酸盐, 各因子均属于广东廉江经济开发区污水处理厂可处理因子; 因此项目废水经自建污水处理站处理达标后排入广东廉江经济开发区污水处理厂处理不会对污水处理厂运营造成影响。

综上, 项目生产废水处理工艺技术可行, 污水处理站设计处理能力满足污水处理所需, 水质可达到水质标准, 因此项目生产废水处理是可行的。

### 三、噪声

#### 1、噪声排放源强

项目主要噪声污染源为剪板机、冲床、折弯机、滚花机、卷板料架、焊接机、转印机、冷压机、生物质炉、喷粉房等设备, 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 49 项目噪声排放情况一览表 (单位: dBA)

噪声源	声源类型	数量	产生强度 dB (A)		降噪措施		降噪后源强值 dB (A)	持续时间
			噪声值	核算方法	工艺	降噪效果		
剪板机	频发	2 台	75~85	类比法	选用低噪声设备、车间隔声、设备减振	降噪 20dB (A)	55~65	8h/d
组合冲床		3 台	80~90	类比法			60~70	
冲床		25 台	80~90	类比法			60~70	
折弯机		7 台	75~85	类比法			55~65	
滚花机		1 台	75~85	类比法			55~65	
卷板料架		2 台	75~85	类比法			55~65	
手磨机		20 台	75~85	类比法			55~65	
裁纸机		1 台	60~70	类比法			40~50	
门扇成型机		2 台	75~85	类比法			55~65	
翻边机		5 台	75~85	类比法			55~65	

运营期环境影响和保护措施	门扇组合冲	2台	75~85	类比法		55~65
	折弯机	2台	75~85	类比法		55~65
	压型机	1台	80~90	类比法		60~70
	门扇开孔机	2台	75~85	类比法		55~65
	钻孔机	1台	80~90	类比法		60~70
	45°切割机	1台	80~90	类比法		60~70
	切割机	6台	80~90	类比法		60~70
	CO <sub>2</sub> 焊接机	12台	60~70	类比法		40~50
	转印机	1台	65~75	类比法		45~55
	印刷机	2台	60~70	类比法		40~50
	覆膜机	1台	60~70	类比法		40~50
	冷压机	5台	65~75	类比法		45~55
	门框转印生物质炉窑	1台	65~75	类比法		45~55
	喷粉固化生物质炉	1台	65~75	类比法		45~55
	喷粉房	5台	65~75	类比法		45~55
空压机	2台	80~90	类比法		60~70	
<p>备注：1、声源声压级均为距离声源 1m 处声压级。</p> <p>2、项目生产车间为四周均在上、下部设置窗户的钢架结构标准厂房，厂房四周结构相似；正常工况下，车间上部通风、关闭门窗运行，故建筑物插入损失均取 20dB (A)。</p>						

## 2、噪声预测

本项目周边 50 米范围内均无声环境保护目标，故仅评价厂界噪声达标情况。

### 1、室内声源预测模型

(1) 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸

声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 所有室内声源室内  $i$  倍频带叠加声压的计算

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，

dB；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

(3) 靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，

dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

(4) 等效的室外声源中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级的计算

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声压级。

## 2、室外声源预测模型

室外声源用下述模型进行预测：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{\text{bar}}$ —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB;

噪声叠加公式:

$$L_{an} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中:  $L_{an}$ —某点的叠加声级值, dB (A);

$L_i$ —各噪声点在该点的声级。

### 3、厂界噪声达标情况

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标, 故项目仅对运营期厂界噪声达标情况进行分析。本项目昼间生产, 夜间不生产, 故本评价仅对项目运营期昼间厂界进行预测。根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离, 预测项目投产后对厂界的噪声贡献值。

表 50 项目四周边界 1m 处噪声贡献值计算结果一览表

名称	声源与厂界距离 (m)	时段	贡献值	标准限值	评价结果
东厂界外 1m	8	昼间	61.9	65	达标
南厂界外 1m	7	昼间	63.1	65	达标
西厂界外 1m	7	昼间	59.0	65	达标
北厂界外 1m	6	昼间	64.4	65	达标

根据上表, 项目四周厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 的 3 类标准的要求。因此, 建设单位在落实选择低噪声设备、合理布局、隔声减震、加强设备的检修保养等各项噪声污染防治措施, 对周围环境影响不明显。

### 4、噪声污染防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响, 确保项目噪声达标排放, 建设单位拟采取以下措施防治噪声源:

- (1) 设备选择低噪声设备, 从根本上控制噪声的影响;
- (2) 根据项目实际情况, 对项目各产生高噪声的设备进行合理布局, 使高噪声的设备 远离项目边界;
- (3) 对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理, 对

设备设置减震基底、消声处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施；

(4) 加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行；

(5) 加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

项目运营期在采取上述措施后，噪声对声环境质量现状影响较小，噪声防治措施可行。

### 5、自行监测

项目运营期噪声自行监测计划如下表。

表 51 噪声监测方案计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米处	等效连续 A 声级 (昼间、夜间)	每季度 1 次	西北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4a 类标准，其余厂界执行 2 类标准

### 四、固体废物

#### 1、固体废物产生情况

正常情况下，项目碱性除油剂、陶化剂、硅烷化处理剂、转印胶水、防火胶黏剂、油墨空桶由供应商回收回用于产品包装的原始用途，不废弃。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2025)，此类可直接利用的空桶属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。建设单位应严格按照危险废物的要求保证此类空桶在场内安全贮存、并保证去向合法。

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

#### (1) 生活垃圾

本项目员工共 80 人，年工作 300 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 12t/a。生活垃圾应在指定地点堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇，然后交由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 一般工业固废

项目转印工序会产生废转印纸，根据企业生产经验估算，废转印纸产生

量约为 3t/a，项目废转印纸用于项目产品出厂装车打包填充、防止产品在运输过程碰撞、剐蹭，故项目废转印纸不废弃、不会成为项目所在区域新的污染源。项目正常生产运营，产生的一般工业固废包括废包装材料、废金属边角、废焊丝、移动式烟尘净化器收集的焊接粉尘、废滤芯及废布袋

#### 1) 废包装材料

项目原料使用及产品包装会产生少量废塑料包装袋、纸盒，根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-003-S17 及 900-005-S17；根据建设单位生产经验估算，废原料包装材料产生量约为 3t/a，收集后定期交由有处理能力单位处理。

#### 2) 废金属边角料及金属切屑

项目开料、机加工生产过程会产生一定的边角料，项目原料镀锌铝合金卷、镀锌铝合金门板均为外购材料、为保障项目产品表面喷涂的粉末涂料层附着牢固、对金属基材原料要求为无油无花材料；同时项目机加工过程仅对外购的金属材料进行折弯、冲孔、折边、修角等机加工，机加工不涉及物料添加、仅为物理切割、变形，不会改变金属材料化学性状，属一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-002-S17。根据《电气机械和器材制造业行业系数手册》行业类别 3857，机械加工一般工业固废产生系数为 16g/kg—原料，本项目镀锌铝合金卷年用量为 1000t、镀锌铝合金门板年用量约为 1000t，其中门板为外购切割成型的原料，在项目内仅需根据订单需要进行简单冲孔等机加工，故本评价按项目锌合金板年加工量为 1000t 考虑，则废金属边角料及金属切屑产生量为 16t/a，集中收集交由有处理能力单位回收综合利用。

#### 3) 废焊丝

项目焊接工序会产生少量的废焊丝，根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-099-S17。根据建设单位生产经验估算，废焊丝产生量约为 1.5t/a，收集后定期交由有处理能力单位处理。

#### 4) 移动式烟尘净化器收集的焊接粉尘

项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器进行治理，根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-099-S59。根据大气污染源强核算结果，

项目收集焊接粉尘的量约为 0.117 t/a，定期清理交由有处理能力单位处理。

#### 5) 废粉末涂料

根据大气源强核算，项目车间沉降、喷粉废气治理系统回收的废粉末涂料量约为 0.537t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-099-S17，粉尘经定期清理集中收集交由有处理能力单位处理。

#### 6) 废滤芯及废布袋

项目喷粉工序粉尘治理，除尘设备滤芯、布袋需定期更换，更换频次约每年一次，废滤芯及废布袋产生量约为 0.3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-099-S17，更换后交由有处理能力单位处理。

#### 7) 生物质炉炉渣及飞灰

项目生物质燃烧后会产生少量炉渣及飞灰，根据《固体废物分类与代码目录》，固体废物代码为 900-099-S03；根据生物质燃料分析报告项目采用的生物质燃料收到基灰分为 2.76%，其中烟气带出灰分取 50%，项目生物质燃料用量约为 480t/a，则计算出生物质燃烧后炉渣产生量约为 6.624t/a；根据生物质燃烧大气污染源强核算，项目炉窑布袋除尘收集的粉尘量为 17.146t/a，则项目生物质炉炉渣及飞灰产生总量为 23.77t/a。收集后定期交由有处理能力的单位处理。

### (3) 危险废物

项目危险废物主要包括定期更换的废除油槽渣、污水处理站污泥、废气治理设施产生的废活性炭、废水治理设施产生的废活性炭、废机油、废机油桶及含油抹布。

#### 1) 废槽渣

项目产生的废槽渣主要为项目除油生产过程会产生少量的槽渣，槽渣每个月清理一次，根据类比同类型项目槽渣产生量约为池液的 5%，除油槽渣产生量约为 0.478 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废槽渣属于危险废物（HW17-336-064-17），委托有危废处置资质单位即清即运进行处置。

#### 2) 污泥

项目生产废水治理措施处理废水会产生少量的污泥，根据《国家危险废

物名录》（2025年版），污水处理站污泥属于危险废物（HW17-336-064-17）。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010年修订）中工业废水集中处理设施污泥产生量的核算方法。工业废水集中处理设施污泥产生量核算公式如下：

$$S=K_4Q+K_3C$$

式中：

S---污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a；

$K_3$ ---城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨—絮凝剂使用量，系数取值按手册表 3，取 4.53；

$K_4$ ---工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨—废水处理量，系数取值按手册表 4，取 20.9；

Q---污水处理厂的实际污水处理量，万 t/a；项目污水处理站处理废水量约为 9833.33m<sup>3</sup>/a；

C---污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，t/a。本项目絮凝剂用量约为 0.25t/a。

计算出含水率 80%的污泥量约为 21.68 t/a。污水处理站污泥在污水处理系统配套污泥池干化后，定期委托有危废处置资质单位进行处理处置。

### 3) 废气治理设施产生的废活性炭

项目烘干固化有机废气收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理，活性炭定期更换会产生废活性炭。根据《危险废物名录》（2025年版）废活性炭属于危险废物（HW49-900-039-49）。根据《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），活性炭吸附比例取值15%，即每千克活性炭吸附废气VOCs 0.15kg。项目废气污染物治理措施理论所需活性炭使用量见下表。

表 52 项目废气污染物治理措施理论所需活性炭使用量表

序号	污染物	非甲烷总烃
1	活性炭吸附容量	0.15
2	活性炭处理效率	50%
3	进入活性炭装置污染量（t/a）	0.292

	4	一级活性炭吸附量 (t/a)	0.146		
	5	一级活性炭理论需要量 (t/a)	0.972		
	6	二级活性炭吸附量 (t/a)	0.073		
	7	二级活性炭理论需要量 (t/a)	0.486		
	8	排放量 (t/a)	0.073		
	<b>表 53 项目有机废气处理设备技术参数一览表</b>				
	运营期环境影响和保护措施	<b>活性炭吸附设备</b>		<b>一级</b>	<b>二级</b>
		装置 参数	吸附剂		蜂窝状活性炭
填充方式			横式填充		
外观尺寸 (长×宽×高, m)			1.8×1×1.3	1.8×1×1.3	
单层活性炭填充尺寸(长×宽×高, m)			1.6×1×0.3	1.6×1×0.3	
单层层厚 (m)			0.3	0.3	
活性炭层数 (层)			3	3	
活性炭体积 (m <sup>3</sup> )			1.44	1.44	
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )			0.55	0.55	
活性炭填充量 (t)			0.792	0.792	
过滤面积 (m <sup>2</sup> )		4.8	4.8		
处理风量 (m <sup>3</sup> /h)		20000			
气体流速 (m/s)		1.16	1.16		
更换活性炭总量		1.584	0.792		
废饱和活性炭量 (t) (含吸附 VOCs)		2.595			
<p>根据计算, 项目烘干固化有机废气治理过程理论所需活性炭的量为 1.287t/a, 根据项目二级活性炭吸附装置设备设计参数, 项目吸附装置填充量均大于废气治理理论所需活性炭量, 因此可满足处理要求。根据项目活性炭充装量、更换周期及吸附污染物的量估算, 项目废饱和活性炭产生量约为 2.569 t/a。经统一收集后暂存于危险废物贮存库, 定期交由有处理资质的单位进行处置, 并对该废物收集进行转移联单管理。</p> <p>4) 废水治理设施产生的废活性炭</p> <p>项目废水处理设施采用“调节—中和、混凝—初沉—好氧—终沉—活性炭过滤”处理工艺, 其中活性炭过滤定期更换会产生少量废活性炭, 根据建设单位生产经验估算, 废活性炭产生量约为 1.2t/a。根据《危险废物名录》</p>					

(2025年版)废活性炭属于危险废物(HW49-900-039-49),经统一收集后暂存于危险废物贮存库,定期交由有处理资质的单位进行处置。

#### 6) 废机油

项目机械设备不在厂内大修,厂区仅进行小故障维修保养、过程会产生少量的废机油及废机油桶,总产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年版),废机油及废机油桶属于危险废物(HW08-900-249-08),委托有危废处置资质单位处理处置。

#### 7) 废机油桶及含油抹布

项目机械设备维修保养过程会产生少量的含油抹布,产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年版),含油抹布属于危险废物(HW49-900-041-49),委托有危废处置资质单位处理处置。

本项目废物汇总情况见下表。

表 54 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废槽渣	HW17	336-064-17	0.478	表面处理	除油剂	一月/次	T/C	收集暂存,定期交由有资质单位处理处置
2	污泥	HW17	336-064-17	21.68	污水处理	/	一月/次	T/C	
3	废气治理设施废活性炭	HW49	900-039-49	2.569	转印、固化废气治理	吸附有机废气的废活性炭	年/次	T	
4	废水治理设施废活性炭	HW49	900-039-49	1.2	生产废水治理	吸附有机废气的废活性炭	年/次	T	
6	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.1	机械维修保养	油类物质	一年/次	T,I	
7	含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	机械维修保养	油类物质	一年/次	T/In	

## 2、固体废物处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般工业固体废物

项目设置一个 20m<sup>2</sup>的一般固废暂存区，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目污水处理系统污泥在配套污泥池（约 1.5m<sup>3</sup>）自然干化，约每半年交由危废处置单位即清即运；项目碱性除油剂、陶化剂、硅烷化处理剂、转印胶水、防火胶黏剂、油墨空桶交由供应商回用于原始用途，不作为固废。但在厂区内暂存时，需按危险废物要求进行贮、管理。

1) 危险废物贮存场所设置影响分析

项目拟于厂区西北面设一个危险废物贮存库，该区域在厂内最大限度地远离居民区，且按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单中的相关规定建设。区域已做好混凝土地面，并做好相应的防渗防漏处理，同时危废暂存区选址不涉及溶洞区或者易遭受严重自然灾害的区域，不涉及易燃易爆等危险品仓库、高压输电线防护区域等。由此可知，项目危险废物贮存场选址可行。

本项目产生的危险废物主要有废活性炭、含油污泥、废包装桶，产生量较小，本项目危险废物贮存库约 12m<sup>2</sup>，根据各区贮存能力及转运周期分析，项目危险废物贮存库贮存能力可满足本项目危险废物暂存所需。

表 55 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

运营期环境影响和保护措施	序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	备注
	1	污泥池	污泥	336-064-17	污水处理站	1.5 m <sup>2</sup>	污泥池暂存	1.5m <sup>3</sup> 污泥干化池进行暂存，按污泥密度1.4g/cm <sup>3</sup> 计，污泥干化池最大贮存能力为2.1t。	1月	污泥池干化暂存、即清即运
	2	危险废物贮存库	废原料包装桶	900-041-49	厂区内西北侧	12m <sub>2</sub>	堆放	可暂存原料桶150个。	1月	由供应厂商会回用于原始用途，不作为固废管理，但厂区内按危废进行贮存管理，并保证去向合法。
	3		废槽渣	336-064-17			桶装	项目废槽渣采用塑料桶暂存，容量为0.3t	半年	/
	4		废气治理设施废活性炭	900-039-49			袋装	项目废活性炭更换后采用2个1m <sup>3</sup> 规格吨包码堆4层进行暂存，可暂存2m <sup>3</sup> (2.2t)活性炭	一年	/
	5		废水治理设施废活性炭	900-039-49			桶装	用塑料桶装，暂存能力约2t	一年	/
6	废机		900-249-	桶装			项目废机油	半	/	

		油及废机油桶	08				采用容量为200L（约0.17t）、废机油桶利用对废机油进行暂存	年	
7		含油抹布	900-041-49			桶装	含有抹布采用塑料桶装，堆放，暂存能力约0.1t	1年	/

车间发生泄漏时，能保留在项目范围内；但若危险废物管理不当而引起火灾，会形成废气污染，且经消防处理后产生的消防废水若处置不当，会对周围地表水环境造成影响。危险固体废物暂存场的地面落实水泥硬底化防渗处理后，可防止危险废物对土壤及地下水造成影响。因此，项目内危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并落实相关防渗防漏措施后，对周围环境以及环境保护目标不会造成不良影响。

### 2) 运输过程环境影响分析

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- A. 装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- B. 装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- C. 危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施是可行。

### 3) 危险废物的管理要求

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、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

### **3、固体废物影响结论**

项目各固废经上述措施处理后，不会对周边环境产生明显的影响。

### **五、地下水、土壤**

#### **1、地下水、土壤污染源、污染途径**

本项目可能对地下水、土壤造成污染的污染源主要有：

(1) 危险废物暂存间的危废、一般工业固废区遇水产生少量的渗滤液漫流至场外的影响。

(2) 污水处理设施及管网破裂污水泄漏的影响。

本项目按照规范和要求对危险废物暂存间、车间其他区域采取有效的防渗漏、防溢流措施，并加强对危险废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水及土壤环境质量造成显著的不利影响。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准可知，本项目不涉及土壤污染重点污染物（汞、镉、铅、镍、铜等），不会加快地块的酸化、盐碱化；本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函〔2017〕1021号）中规定的重点行业，不涉及此项内容；因此，项目经采取相应措施后，可有效隔绝项目污染物对土壤、地下水的影响途径，项目建设对地下

水、土壤影响可接受。

## 2、分区防控要求

针对本项目运营期可能发生的土壤、地下水污染，建设单位拟采取“分区防治”措施。源头控制措施，“分区防治”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表，本项目分区防渗安排如下。

本项目无露天物料堆放、露天生产等情形；表面处理工序各池体均为地面式设置不锈钢池体，危险废物贮存过程发生泄漏易于发现，且项目配备相应应急措施，根据项目布局及分析，本项目拟对项目构筑物进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗污染土壤及地下水环境。项目危险废物贮存库、表面处理区、污水处理区为一般防渗区，车间其他区域为简单防渗区，分区防渗要求详见下表。

表 56 项目地下水污染防渗分区一览表

防渗分区	主要构筑物名称	防渗技术要求
一般防渗区	危险废物贮存库、表面处理区、污水处理区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	厂区其他区域	一般地面硬化

根据分析，项目运营期经按要求做好分区防渗措施后，项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

## 六、生态

本项目租赁现有厂房进行生产，其相应的污染源经过有效治理后，不会给周围的生态环境造成明显影响；用地范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境产生不良影响。

## 七、环境风险影响分析

### 1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质主要为危险废物。计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附

录 B 中对应的临界量的比值 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。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

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

式中：

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种物质的临界量，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  $Q \geq 100$ 。

危险化学品定义为具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 突发环境事件风险物质中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）确定 Q 值，详见下表。

表 57 项目危险物质一览表

序号	名称	临界量/t	最大存在总量/t	Q 值
1	危险废物	50	26.037	0.052074
合计				<b>0.052074</b>

备注：危险废物最大存在量保守估计按年最大产生量计。

则本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.052074 < 1$ ，因此判定环境风险潜势为 I。

## 2、环境风险识别

本项目环境风险主要为物质泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放、废气处理设施故障、生产废水泄漏等。

危险物质的泄漏对厂区附近地下水、土壤造成明显的污染。

项目厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解析等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，

在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入大气中，对环境空气造成影响。

项目生产废水处理站、污水管网发生破裂等造成大量废水外溢从而造成周边环境的污染。

### 3、风险防范措施及应急要求

建设单位应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，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，主要措施如下：

(1) 对生产过程中产生的固体废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理并做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。

(2) 废气收集系统、有机废气处理系统委托专业机构进行规范化设计、施工安装，保证气体收集效率及治理效果。

(3) 专人负责废气、废水处理系统的运行，定期对废气、废水治理措施进行检查，加强维护管理、加强人员培训，确保规范化作业；运营过程加强巡视，发现异常及时处理。

(4) 废气收集系统配备备用风机、水泵，污染治理系统主要设备配备备用设备、配备备用活性炭，确保处理系统的有效稳定运行。

(5) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。定期开展应急培训，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。

(6) 项目废水处理站主体及废水收集管道地面式设置、废水收集池及表面处理区集水沟为明池明沟设置；废水收集管道、污水处理站、集水池及集水沟地面采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求；污水处理站机械设备采用性能可靠优质产品，并配备备用

水泵，一旦设备发生立即启用备用设备；建立安全操作规程，在平时严格按照规程办事，配备专（兼）职人员负责污水处理站的运行维护；当发现项目生产废水处理站、污水管网破裂后，立刻停止生产，避免废水的继续产生；立刻组织人员进行抢修，直至池体或管网修好后方可恢复生产；加强人员的培训、增强环保意识，避免运营过程发生污水泄漏事故。

#### 应急事故池设置：

项目的事故应急池的设置事故应急池参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中的相关规定设置。事故应急池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2：发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  指对收集系统范围内不同装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值。

V1—为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， $m^3$ 。本项目表面处理生产池体的最大储水量均为  $7.0304m^3$ ，则本项目  $V_1=7.0304m^3$ 。

V2—发生事故的装置的消防水量， $m^3$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），项目室外消火栓用水量设定  $15L/s$ ，室内消火栓水量设定  $15L/s$ ，消火栓给水时间按  $2h$  计，则室内外消火栓一次性给水量为  $(15+15) L/s \times 3600 \times 2h = 216m^3$ 。

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ 。V3 取  $0m^3$ 。

V4—一旦发生事故，厂内立即停止生产，生产废水将存放在污水处理站收集池内，且污水处理设施四周设置有截水沟，事故情况下污水处理站泄漏废水进入截水沟，不进入应急收集系统，故厂区  $V_4=0m^3$ 。

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ， $V_5=10 \times q \times F$ 。q

为降雨强度 (mm)，按日平均降雨量计算 ( $q=qa/n$ ， $qa$  为多年平均降雨量，多年降雨量为 1694.6mm， $n$  为年均降雨日数 126 天)； $F$  为必须进入事故池废水收集系统的雨水汇水面积 (ha)。本项目无露天生产设施，生产车间面积为 18800m<sup>2</sup>，按集雨面积为生产车间面积计时，降雨量为 252.86m<sup>3</sup>， $V_5=252.86m^3$ 。

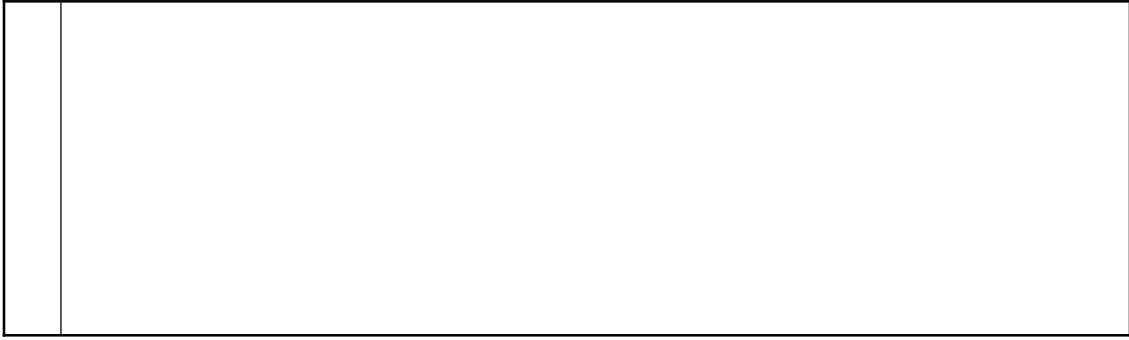
项目应急事故废水的最大量计算为：厂区事故废水  $V_{总} = (7.0304+216-0) + 0 + 252.86 = 475.8904m^3$ 。

项目为租赁一个生产车间进行生产，当发生事故状况时，应急事故废水的可能产生地点均位于生产车间内；同时事故状况可迅速采取应急措施、事态得以控制，正常雨水不会进入生产车间内应急系统；当降雨直接落入生产车间时，利用生产车间的拦截措施对雨水进行拦截。项目生产车间下部为混凝土结构，门口进出口处地面设置 3cm 的门槛、车辆运输进出口配备消防沙袋在事故情况下拦截事故消防废水，消防沙袋构筑高度一般均高于 5cm，拦挡高度按 3cm 计，项目生产车间面积为 18800m<sup>2</sup>，则事故时可拦截的事故水量约为 564m<sup>3</sup>，可满足应急状况下事故废水拦截暂存所需。

项目生产车间设置 3cm 高应急废水拦截措施拦截消防应急废水及事故降雨量，可确保项目事故废水不会泄漏至外环境中。采取上述措施后，事故废水收集的措施是可行和有效的。

## 6、分析结论

本项目危险物质存在量较少，物质泄漏、火灾及环保设施故障等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，经采取相应的风险防范措施，在加强管理的基础上，本项目建成后的环境风险可控。



## 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	开料、机加工	颗粒物 (无组织)	设置排气扇、加强车间通风；	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	
	自动喷粉	颗粒物 (无组织)	带高效粉末回收除尘系统处理后,经布袋除尘系统处理,加强车间通风		
	手动喷粉	颗粒物 (无组织)	“旋风除尘+布袋除尘”处理装置处理、加强车间通风		
	门框转印、固化	有机废气 (有组织)	经收集后,由“二级活性炭吸附”装置进行处理,处理达标后引至15m高排气筒排放	加强车间通风	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)排放限值的较严值
		有机废气 (无组织)			《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内VOCs无组织排放限值的较严值
	门扇转印、手刷防火胶、丝印	有机废气 (无组织)	加强车间通风	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内VOCs无组织排放限值的较严值	
	生物质燃料燃烧		烟尘	经收集后由“布袋除尘装置”进行处理后引至15m高排气筒排放	烟尘执行《湛江市减污降碳协同增效实施方案》规定限值;SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建生物质锅炉排放浓度限值
			二氧化硫		
氮氧化物					
林格曼黑度					

地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TN、TP、动植物油	经厂区三级化粪池处理达标后经市政管网排入广东廉江经济开发	执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广东廉江经济开发区污水处理厂进水水质标准较严值
	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS、石油类、磷酸盐	经厂内自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入广东廉江经济开发	
声环境	生产噪声	机械设备噪声	合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫；加强设备日常的维护、保养；采用隔声、距离衰减等治理措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废集中收集交由有能力单位清运处置；</p> <p>生活垃圾：员工生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运；</p> <p>危险废物：分类收集于危废贮存库内、定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库、表面处理区、污水处理区按重点防渗区按要求做防渗处理（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s），车间其他区域全部做地面硬化。			
生态保护措施	本项目周边无特殊生态环境敏感点，无需特殊保护的物种和生态环境。			
环境风险防范措施	<p>（1）对生产过程中产生的固体废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理并做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。</p> <p>（2）废气收集系统、有机废气处理系统委托专业机构进行规范化设计、施工安装，保证气体收集效率及治理效果。</p> <p>（3）专人负责废气、废水处理系统的运行，定期对废气、废水治理措施进行检查，加强维护管理、加强人员培训，确保规范化作业；运营过程加强巡视，发现异常及时处理。</p> <p>（4）废气收集系统配备备用风机、水泵，污染治理系统主要设备配备备用设备、配备备用活性炭，确保处理系统的有效稳定运行。</p>			

	<p>(5) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。定期开展应急培训，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，迅速判断事故当时的风向，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。</p> <p>(6) 项目废水处理站主体及废水收集管道地面式设置、废水收集池及表面处理区集水沟为明池明沟设置；废水收集管道、污水处理站、集水池及集水沟地面采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求；污水处理站机械设备采用性能可靠优质产品，并配备备用水泵，一旦设备发生立即启用备用设备；建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，配备专（兼）职人员负责污水处理站的运行维护；当发现项目生产废水处理站、污水管网破裂后，立刻停止生产，避免废水的继续产生；立刻组织人员进行抢修，直至池体或管网修好后方可恢复生产；加强人员的培训、增强环保意识，避免运营过程发生污水泄漏事故。</p> <p>(7) 项目生产车间设置 3cm 高应急废水拦截措施拦截消防应急废水及事故降雨量，可确保项目事故废水不会泄漏至外环境中。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。同时严格执行环境监测计划。</p>

## 六、结论

本项目符合国家与地方产业政策，符合用地规划，在落实项目拟采取的各项污染防治措施，加强环境管理，确保污染物达标排放的前提下，本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。

因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后	变化量 t/a⑦	
		排放量 t/a (固体 废物产生量) ①	许可排放量 t/a②	排放量 t/a (固体废 物产生量) ③	排放量 t/a (固体废 物产生量) ④		全厂排放量 t/a (固体 废物产生量) ⑥		
废气	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.082	0	0.082	+0.082	
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.49	0	0.49	+0.49	
	颗粒物	0	0	0	1.939	0	1.939	+1.939	
	非甲烷总烃	0	0	0	0.2498	0	0.2498	+0.2498	
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
		SS	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
		TN	0	0	0	0.021	0	0.021	+0.021
		TP	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	动植物油	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031	
	生产 废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.501	0	0.501	+0.501
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.501	0	0.501	+0.501
		SS	0	0	0	0.344	0	0.344	+0.344
		总磷	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
		石油类	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
氟化物		0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006	

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后	变化量 t/a⑦
		排放量 t/a (固体 废物产生量) ①	许可排放量 t/a②	排放量 t/a (固体废 物产生量) ③	排放量 t/a (固体 废物产生量) ④		全厂排放量 t/a (固体 废物产生量) ⑥	
	LAS	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
	废金属边角料及金属 切屑	0	0	0	16	0	16	+16
	废焊丝	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	移动式烟尘净化器收 集的焊接粉尘	0	0	0	0.117	0	0.117	+0.117
	废粉末涂料	0	0	0	0.537	0	0.537	+0.537
	废滤芯及废布袋	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	生物质炉炉渣及飞灰	0	0	0	23.77	0	23.77	+23.77
危险废物	废槽渣	0	0	0	0.478	0	0.478	+0.478
	污泥	0	0	0	21.68	0	21.68	+21.68
	废气治理设施废活性 炭	0	0	0	2.569	0	2.569	+2.569
	废水治理设施废活性 炭	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油桶及含油抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	12	0	12	+12

注：1、废水、废气、固废污染物产生或排放量：t/a。2、⑥=①+③+④-；⑦=⑥-①