

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门申强塑料机械  建设项目

建设单位(盖章): 江门申强塑料机械有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《将设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门申强塑料机械有限公司改扩建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位

法定代表人

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门申强塑料机械有限公司改扩建项目环境影响报告表环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

4、我们承诺
手续，绝不以任何
项目审批公正性

建设单位
法定代表人

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	95
附表	96
建设项目污染物排放量汇总表	96

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门申强塑料机械有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXXX
建设地点	江门市高新技术工业园金星路 195 号		
地理坐标	(东经 113 度 6 分 56.02 秒, 北纬 22 度 34 分 4.73 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	385
环保投资占比 (%)	77	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	0 (不新增用地)
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	
因此本项目不涉及专项评价。			

规划情况	<p>本项目选址于江门市高新技术工业园金星路195号，位于江海区高新技术产业开发区的管辖范围内，江海区高新技术产业开发区的规划文件如下： 《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》（审批机关：广东省人民政府；审批时间：1993年）； 《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》（审批机关：广东省人民政府；批文号：粤发改区域〔2007〕335号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月）；审批机关：原广东省生态环境厅；批文：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）； 跟踪环评：《江门江海产业转移工业园环境影响跟踪评价》（编制时间：2019年8月）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据所在工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月）。根据规划环评及其批复，其相符性分析如下：</p>		
表 1-1 规划环评相符性分析一览表			
要求一	具体要求	本项目情况	相符性
要求一	电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	建设单位对塑胶漆和水性漆产生的有机废气（喷漆、烘干固化废气）经收集后通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化RTO”治理设施处理后经DA010高空排放，UV漆产生的有机废气（喷漆、烘干固化废气）经“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理后经DA011高空排放。	符合
要求二	在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，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。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《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标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
要求三	采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪	选用低噪声、振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础，加	符合

		声标准》(GB12348-90)相应标准的要求。	强设备维护等措施。	
	要求四	建立健全产业园固体废弃物管理制度,加强区内企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理;按照分类收集和综合利用的原则,进一步完善产业园固体废弃物分类收集和处理系统,提高固体废弃物的综合利用率。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。	本项目营运期间的固废实现分类收集。其中,一般工业固废由一般固废公司或供应商回收处理,危险废物则由具有相应危废资质单位收集处理,生活垃圾交由环卫清理。	符合
	要求五	根据产业园产业规划和清洁生产要求,严格控制新引入产业类别,以无污染或轻污染的一类工业为主导产业,不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度,对不符合产业规划要求的项目,合同期满后不再续约,逐步调整出产业园,已投产的超标排污企业须在2008年底前治理达标,否则停产治理或关闭。	生活污水经预处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理。针对生产过程中可能产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理,废气引至末端治理装置处理后高空排放;通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减营运期间的设备噪声;按照规范要求在场区内设置一般固废仓和危废仓,危险废物经分类收集后暂存于危废仓,委托具有危废处置资质的单位定期外运处理;一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至一般固废仓规范存放,委托有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置;生活垃圾交市政环卫部门清运处理。	符合
	要求六	电子、家具等企业应设置不少于100米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标,已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。	项目不属于电子、家具企业。	符合
其他符合性分析	<p>1、用地规划相符性</p> <p>本项目位于江门市高新技术工业园金星路195号,土地证为粤(2024)江门市不动产权第1010111号,用途为工业用地。本项目不新增用地,本项目的土地使用合法。同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此,项目在确保各项环保措施得到落实和</p>			

正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

2、产业政策相符性

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函〔2011〕891号）中限制类、淘汰类；且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。

3、环保法规符合性分析

（1）《广东省大气污染防治条例》

表 1-2 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

要求	项目情况	是否相符
<p>第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目使用的油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，塑胶漆和水性漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经收集后通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”治理设施处理后经 DA010 高空排放，UV 漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理后经 DA011 高空排放，治理设施属于可行技术。</p>	是
<p>第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关</p>	<p>本项目水性漆、塑胶漆和 UV 漆均属于低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报，台账保存期限不少于三年。</p>	是

规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年

(2) 《广东省水污染防治条例》

表 1-3 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

要求	项目情况	是否相符
<p>第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照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放。</p>	<p>本项目水帘柜废水、喷淋废水经收集后排入厂区内污水池进行处理，处理后循环回用，不外排。</p>	是

(3) 与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析

表 1-4 与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》相符性分析

要求	项目情况	是否相符
<p>深入开展工业污染防治：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。</p>	<p>本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目水帘柜废水、喷淋废水经收集后排入厂区内污水池进行处理，处理后循环回用，不外排，符合水污染防治方案要求。</p>	是

(4) 与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕3 号）相符性分析

表 1-5 与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》相符性分析

序号	类别	重点工作	项目情况	是否相符
1	地下水污染防治工作方案	加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。	本项目不属于地下水污染防治重点排污单位。	是
2	土壤污染防治工作方案	(1) 加强涉重金属行业污染防控：深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治； (2) 严格监管土壤污染重点监管单位：更新并公布土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务，原则上新纳入的重点监管单位应在当年完成隐患排查，所有重点监管单位开展周边监测。 (3) 严格建设用地准入管理：将建设用地土壤环境管理要求纳入土地规划、储备、供应、用途变更等环节，自然资源部门在制定国土空间规划、年度土地储备计划、建设用地供应计划时要充分考虑地块环境风险。未按要求完成土壤污染状况调查、风险评估或经调查评估确定为污染地块但未明确风险管控和修复责任主体的，禁止土地出让、划拨。	本项目不产生重金属污染物，不属于土壤污染重点监管单位，用地类型为工业用地，暂不会变更用地类型。	是

(5) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

表 1-6 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

序号	类别	重点工作	项目情况	是否相符
1	大气污染防治工作方案	推进重点工业领域深度治理： 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目水性漆、塑胶漆和UV漆均属于低挥发性有机物含量的涂料并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	是
2		清理整治低效治理设施： 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子	本项目的塑胶漆和水性漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经收集后通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化RTO”治理设施处理后经DA010 高空排放，UV漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经	是

	<p>等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对 VOCs 达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。</p>	<p>“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理后经DA011 高空排放，不使用低效治理设施。</p>	
<p style="text-align: center;">（6）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析</p> <p>方案规定：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发生产。”</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p> <p>本项目相符性：本项目使用的水性漆、塑胶漆和 UV 漆均属于低 VOCs 含量原料。符合方案的要求。</p> <p>方案规定：“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，</p>			

其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程中，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

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。

加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。”

本项目相符性：物料储存输送及使用场所的密闭管理：常温下涉 VOCs 物料（水性漆、油性漆）在不使用的情况下均密封包装，存放于车间固定堆放点，在使用时搬运至生产设备旁暂存，待开启抽风系统后才开启密封包装使用，剩余的材料密封保存后临放在车间内。

工艺过程：本项目涉及 VOCs 废气产生的工艺在密闭房间或集气罩中进行，如密闭的喷漆房和采用集气罩收集的烘干线，喷涂线部分采用空气辅助无气喷涂方式属于推荐的喷涂工艺。

废气收集情况：本项目的有机废气主要来源于喷漆、烘干工序，产污设备

为喷漆房、烘干线，其中喷漆房通过整室密闭抽风的方式，烘干炉通过在出口上方设置上吸风罩的方式将废气收集，符合该要求。

方案规定：“（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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、重点区域大于等于 2 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。”

本项目相符性：项目采用 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理废气，属于高效的治污设施。VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，VOCs 去除效率为 85%。

（7）与《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府

告（2017）3号）相符性分析

通告规定：禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。

本项目相符性：项目使用的电能和天然气不属于高污染燃料，符合政策要求。

（8）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办（2021）43号）相符性分析

表 1-7 与（粤环办（2021）43号）相符性分析

控制要求	环节	内容	实施要求	相符性分析	是否相符
表面涂装行业 VOCs 治理指引					
过程控制	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	常温下涉 VOCs 物料（水性漆、塑胶漆和 UV 漆）在不使用的情况下均密封包装，存放于车间固定区域。	是
		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求		是
	VOCs 物料转移、输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 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，应采用密闭容器或罐车。	要求	常温下涉 VOCs 物料（水性漆、塑胶漆和 UV 漆）在使用时搬运至生产设备旁待用，不设置管道输送。	是
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目的有机废气主要来源于喷漆、烘干工序，产污设备为喷漆房、烘干线，其中喷漆房通过整室密闭抽风的方式，烘干炉通过在出口上方设置上吸风罩的方式将废气收集。塑胶漆和水性漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经收集后通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”治理设施处理，UV 漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经	是

					“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理。	
		废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本项目的废气收集输送管道密闭输送，符合相应要求。	是
			采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	要求	项目烘干产生的有机废气采用集气罩进行收集，设计要求满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	是
			废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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代替措施。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后再生产。	是
	末端治理	排放水平	其他表面涂装行业 a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	本项目有机废气按照要求定期进行厂区的有组织和无组织废气检测，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	是

		治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	推荐	本项目采用 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理废气，属于高效的治污设施。	是
		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。	是
			蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	推荐	本项目废气在燃烧室的停留时间不低于 0.75s，燃烧室燃烧温度高于 760℃	是
			VOCS 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCS 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；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。	要求	VOCS 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCS 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	是
			污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	要求	污染治理设施编号为企业内部编号，有组织排放口编号已填写地方环境保护主管部门现有编号。	是
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	已设置规范的处理前后采样位置，采样位置已避开对测试人员操作有危险的场所，已优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，已设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件	是

					上游方向不小于 3 倍直径处。	
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	废气排气筒已按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	是
环境管理	管理台账		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	已建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	是
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求	已建立废气收集处理设施台账，已记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸附剂等）购买和处理记录。	是
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	已建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	是
			台账保存期限不少于 3 年。	要求	台账保存期限不少于 3 年。	是
		自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	本项目属于简化管理，已设置每年监测一次挥发性有机物。	是

		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	要求	本项目属于简化管理，已按要求进行监测。	
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	本项目属于简化管理，厂界无组织废气已按要求每半年监测一次挥发性有机物。	是
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求	本项目属于简化管理，涂装工段旁无组织废气已按要求进行。	是
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	工艺过程产生的含 VOCs 废料（废漆渣等）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	是
建设项目 VOCs 总量管理		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目向生态环境主管部门申请调剂总量。	是
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目按照要求的计算方法进行核算。	是
<p>（9）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析</p> <p>表 1-8 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析</p>					
工作目标	要求	项目情况	是否相符		
以工业涂	加快推进工程机械、钢结构、船舶制	本项目无组织排放限	是		

<p>装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉VOCs企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理</p>	<p>造等行业低VOCs含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低VOCs原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。(省生态环境厅牵头,省工业和信息化厅等参加)</p>	<p>值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求;项目废气经收集后通过1套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化RTO装置处理VOCs废气,VOCs处理装置不属于低效治理装置。</p>	
--	--	--	--

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

表 1-9 与 (GB37822-2019) 相符性分析

方面	内容	相符性分析
<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p>	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;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;VOCs 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;VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	<p>项目涉 VOCs 物料在不使用时均密封包装,存放于车间固定区域。</p>
<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p>	<p>液态 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭投料器密闭投加,无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统;VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统,无法密闭投加的应采取局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统;VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程应采取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,废气排至 VOCs 废气收集处理系统;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</p>	<p>本项目的喷漆房废气通过整室密闭抽风的方式,烘干炉废气通过在出口上方设置上吸风罩的方式将废气收集。塑胶漆和水性漆产生的废气(喷漆、烘干固化废气)经收集后通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”治理设施处理,UV 漆产生的废气(喷</p>

	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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	漆、烘干固化废气）经“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；收集废气中 NHMC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，NHMC 初始排放速率<2kg/h 时，要求排放浓度达标；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系根据环境影响评价文件确定。	项目烘干炉废气通过在出口上方设置上吸风罩的方式将废气收集，设计要求满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒，排气筒高度不低于 15m。

(11) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-10 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

目标	内容	相符性分析	是否相符
深化工业污染治理	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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	根据上文分析，本项目使用的水性漆、塑胶漆和 UV 漆均属于低 VOCs 含量原料。故本项目使用的材料均符合重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和要求。涉 VOCs 逸散的水性漆和油性漆密封储存于包装桶内；本项目的塑胶漆和水性漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经收集后拟通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”治理设施处理，UV 漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理，均不属于低效治理技术；分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账。	是

(12) 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-11 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

目标	内容	相符性分析	是否相符
深化工 业源污 染治理	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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	根据上文分析，本项目使用的水性漆、塑胶漆和 UV 漆均属于低 VOCs 含量原料。故本项目使用的材料均符合重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和要求。涉 VOCs 逸散的水性漆、塑胶漆和 UV 漆密封储存于包装桶内；本项目塑胶漆和水性漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经收集后通过“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”治理设施处理，UV 漆产生的废气（喷漆、烘干固化废气）经“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理，均不属于低效治理技术；分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账。	是

(13) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

相符性分析

表 1-12 与（DB44/2367-2022）相符性分析

方面	内容	相符性分析
有组织排放 控制要求	收集的废气中 NMIHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NIHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，VOCs 去除效率为 90%
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理

		<p>故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。</p>	<p>系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>
		<p>企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 p 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 p 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>
<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p>		<p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p>	<p>根据现场勘查情况，常温下涉 VOCs 物料主要在不使用的情况下密封包装，存放于车间固定区域。</p>
<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p>		<p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目涂料卸料过程在喷漆房内进行，逸散的有机废气与喷漆废气密闭收集至 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理后高空排放，烘干废气经集气罩收集至 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理后高空排放。</p>
		<p>企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装</p>	<p>本项目建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程中产生的 VOCs 废料（废漆渣）按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移</p>

	过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目烘干产生的有机废气采用集气罩进行收集，设计要求满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。

(14) 与广东省《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通 知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析

表 1-13 与（江环〔2025〕20 号）相符性分析（一）

内容	相符性分析
1、加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外）大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；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。	本项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，使用低 VOCs 含量水性漆、油性漆，在密闭喷漆房内喷漆，烘干工序采用集气罩进行收集，设计要求满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。
2、强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目废气经 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理后高空排放，废气经干式过滤器处理后中颗粒物含量低于 1mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度低于 70%。
3、强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m ³ /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m ³ 左右，不超过 600mg/m ³ ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状	本项目设置的旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置的设计风量为 20000m ³ /h，VOCs 进口浓度符合要求，不含有低沸点、易溶于水等物质组分。活性炭箱停留时间为 0.5s，颗粒状活性炭箱气体流速为 0.6m/s，装填厚度为

<p>活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。</p>	<p>300mm。</p>
<p>4、淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。</p>	<p>本项目废气经 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理，不采用 VOCs 水喷淋、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术、低效 VOCs 治理设施淘汰。</p>
<p>6、规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨 1 月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量</p>	<p>本项目颗粒状活性炭碘值为 800，吸附比例为 15%计算，活性炭更换周期为半年，处理效率为 85%。本项目水帘柜、喷淋塔捞渣频次为 2 次/天，水帘柜循环水槽水每月更换两次，每月更换水量为 176m³/月，喷淋塔每月更换 4 次，更换水量为 78m³/月，合计水帘柜废水和喷淋塔废水每月更换水量为 254m³/月。</p>
<p>7、开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。</p>	<p>本项目活性炭箱安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。</p>
<p>8、规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水</p>	<p>本项目旋流塔水池体积为 19.5m³，喷淋废水经收集后排</p>

池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	入厂区内污水池进行处理，处理后循环回用，不外排。集水池池底淤泥干化采用自然晾干，淤泥干化池加盖持续收集有机废气。
---	--

4、与“三线一单”对照分析：

(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）和广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析

项目位于江门市高新技术工业园金星路 195 号，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域。全省划分重点管控单元 680 个，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1-14 项目与文件（粤府〔2020〕71号）相符性分析

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	项目位于江门市高新技术工业园金星路 195 号，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，使用管道天然气。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于江门市负面清单，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。	符合

表 1-15 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目	符合性
重点	省级以上工业园区重点管控单元。依法开	项目所在地不属于省	符合

管 控 单 元	展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	级以上工业园区重点 管控单元	
	水环境质量超标类重点管控单元。 严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业,用水主要为生活和生产用水。生活污水经三级化粪池预处理后排入江门高新区综合污水处理厂,生产用水主要为水帘柜和喷淋用水,该部分废水循环使用,定期排入厂区内污水池进行处理,处理后循环回用,不外排。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目;不涉及高VOCs原辅料。	符合

(2)与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府规〔2024〕15号)和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》(江环〔2024〕116号)相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府规〔2024〕15号)和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管

控方案（修订）动态更新成果的通知》（江环〔2024〕116号），项目位于江门市高新技术工业园金星路195号，根据“三线一单”数据管理平台截图，本项目选址属于江海重点管控单元（陆域环境管控单元ZH44070420001，江门高新技术产业开发区）、广东省江门市江海重点管控单元（YS4407043210028）、广东省江门市江海重点管控单元（YS4407042540001）、大气环境高排放重点管控单元（YS4407042310001V）、生态空间一般管控单元（YS4407043110002），故对其对应的准入清单内容进行相符性分析。

表 1-16 项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	规定	企业实际情况	相符性
总体管控要求			
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“三区并进”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环</p>	<p>1、经对照江门市总体规划图及生态红线文件可知，本项目所在区域不属于生态保护红线范围。 2、根据《关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目不在划分的大气环境功能一类区范围。 3、根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）、《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（江府函〔2020〕172号），本项目占地范围内不涉及饮用水水源保护区。 4、根据企业的规划方案，本项目厂区内不设置锅炉等统一供热设施，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮</p>	相符

	<p>境容量充足地区布局。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	<p>制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等高能项目。 5、本项目不属于重点行业，项目不涉及重金属和持久性有机物产生和排放，不会对周边的居民区、学校造成土壤污染。</p>
<p>能源资源利用要求</p>	<p>优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例；坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用；大力推动储能产业发展，完善能源储运调峰体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，单位地区生产总值能源消耗、单位地区生产总值二氧化碳排放指标达到省下达的任务。探索建立二氧化碳总量管理制度，加强温室气体和大气污染物协同控制；发展绿色智慧交通，发展装配式建筑，推动建筑节能。按照国家和广东省温室气体排放控制、二氧化碳达峰、碳中和的总体部署，制定实施碳排放达峰行动方案，明确应对气候变化工作思路，细化分解工作任务，与全省同步实现碳达峰。新建、扩建“两高”项目应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。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水；落实西江、潭江等</p>	<p>本项目能源为电能和天然气，新增年用电量为 30 万 kWh，新增用天然气为 8000 立方米（折算为 47.51 吨标煤），不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案（粤发改能源〔2022〕368 号）》、《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中的行业及能耗量。</p>

相符

	<p>流域水量分配方案，保障重要河湖基本生态流量。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；推动绿色矿山建设，提高矿产资源利用效率和效益。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	
<p>污染物排放管控要求</p>	<p>实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制要求。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。重点行业企业“十四五”期依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。加快推进生活污水</p>	<p>1、本项目在落地规划前已向生态环境主管部门申请大气污染物总量控制指标的调配，项目的总量控制指标不会突破规划的总量管控要求。本项目废气经整室密闭收集或集气罩收集等方式收集至 1 套旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 套旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 装置处理并高空排放，VOCs 排放量较少。</p> <p>2、本项目的有机废气治理设施采用 1 套“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”和 1 套“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”工艺，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。</p> <p>3、要求本项目建成后，按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法营运。</p> <p>相符</p>

		处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展海洋水产养殖污染来源、程度以及对海湾污染贡献率调查，科学评估海洋养殖容量，调整海洋养殖结构，合理规划海洋养殖布局。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
	环境 风险 防控 要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提高海洋环境风险防控和应急响应能力。	本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。	相符
重点管控单元（江海区重点管控单元）管控要求				
	区域 布局 管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-3. 【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-4. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排</p>	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录》、《市场准入负面清单（2025年版）》等文件中所列的限制类和淘汰类项目。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】本项目厂区不涉及生态保护红线。</p>	相符

	<p>放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-6. 【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>1-4. 【大气/限制类】本项目属于重点管控单元，不属于新建储油库项目。本项目 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-6. 【岸线/禁止类】本项目建设不占用河道滩地、河道岸线。</p>	
2	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2. 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3. 【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4. 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5. 【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】本项目不使用锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】本项目不使用石化燃料，供热均依靠电能、天然气。</p> <p>2-4.【水资源/综合】本项目依托原有工程，增加少量新鲜用水量，严格落实“节水优先”方针，不属于高耗水行业。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】本项目在现有用地进行改扩建，投资建设符合区域的单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。</p>	相符
3	<p>3-1. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2. 【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3. 【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排</p>	<p>3-1. 【大气/限制类】本项目仅利用已建厂房进行设备安装，不涉及道路扬尘污染。</p> <p>3-2. 【大气/限制类】本项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-3. 【大气/限制类】本项目不属于化工行业和玻璃企业。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】本项目不属于制漆、皮革、纺织企业。</p>	相符

	<p>放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《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）的较严值。</p> <p>3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-5.【水/鼓励引导类】本项目的生活污水经处理后排入市政管网，生产过程中产生的水帘柜水、喷淋废水经厂内厂区内污水池进行处理，处理后循环回用，不外排。</p> <p>3-6.【水/限制类】本项目不属于纺织印染、电镀等高耗水行业。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】本项目生产不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	
4	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>4-1.【风险/综合类】本项目建成后将按照国家规定修订突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】根据土地证可知，项目选址属于工业用地；不涉及土地用途变更。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】本项目不属于土壤重点监管企业。</p>	相符
<p>根据上表分析内容，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府规〔2024〕15号）和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）动态更新成果的通知》（江环〔2024〕116号）的管理要求是相符的。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目概况及由来</p> <p>江门申强塑料机械有限公司成立于 2002 年 6 月，位于江门市高新技术工业园金星路 195 号（厂区中心坐标东经 113 度 6 分 56.02 秒，北纬 22 度 34 分 4.73 秒），是一家专业从事摩托车、汽车零配件研发、生产和销售的企业。</p> <p>批 托 10 境 日 车 14 塑 汽 摩 该 械 饰 日 境 转 产 灯</p> <p>的 率 月 不 7 气) 主 零 。 几 寸 1 不 由 三 口</p> <p>共 200 万套，摩托车及配件 50 万套，汽车注塑件 25 万套，表配汽车内饰件 25 万套，共</p>
------	--

喷涂工件摩托车、汽车配件共 15 万套。该项目于 2019 年 10 月 22 日取得江门市生态环境局

江
造
号
20

改
编
月
年。

文
凡
4

文
虽
气
门
支
)

文
里
5
质
立

年 间化管理 有效期：自 2022 年 9 月 16 日至 2027 年 9 月 15 日止

现为了满足生产的需要，江门申强塑料机械有限公司计划投资 500 万元，计划在现有项目的喷涂车间建设江门申强塑料机械有限公司改扩建项目（下称为“本项目”），改扩建项目不新增占地及建筑面积，不新增劳动定员，仅新增喷涂工件的产能（新增涂装工件摩托车、汽车配件 23 万套），增加油性油漆、水性油漆使用量，废除原来旧的喷涂车间的 5 套有机废气治理设施，升级改造为 2 套新的废气治理设施，喷涂车间废气排放口数量由 5 个改为 2 个。现有项目的平面布局、总产能、生产工艺、废水治理措施、注塑及橡胶废气治理措施以及配套的排放口等均不发生变化，项目改扩建完成后，总体产能仍为年产摩托车塑料件 22 万套，摩托车灯具 200 万套，摩托车橡胶件 50 万套，汽车注塑件 25 万套，装配汽车内饰件 25 万套，涂装工件摩托车、汽车配件共 38 万套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定和要求，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。

受江门申强塑料机械有限公司委托，我司承担了本项目的环评工作，并对本项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价。按照《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合本项目的特点，编制《江门申强塑料机械有限公司改扩建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

（二）本项目建设情况

1、工程内容

江门申强塑料机械有限公司成立于 2002 年 6 月，位于江门市高新技术工业园金星路 195 号，主要从事摩托车、汽车零配件研发、生产和销售，本项目工程建设情况见下表。

表 2-2 项目工程建设情况一览表

项目	内容	原审批项目建设规模	实际建设情况	改扩建项目建设规模	与原审批项目变化情况
主体工程	三车间	建筑面积为 6150m ²	建筑面积为 6150m ²	依托现有工程	不变
	二车间	涂装车间，建筑面积为 6150m ²	涂装车间，建筑面积为 6150m ²	涂装车间，建筑面积为 6150m ² ，调整涂装生产时间，增加油漆	调整涂装生产时间，增加油漆使用量，增加喷涂工件数量，车间废气管

				使用量,增加喷涂工件数量,车间废气管道进行改造	道进行改造,废除5套旧的有机废气治理设施,升级改造为2套新的废气治理设施
	橡胶车间	炼胶、硫化等工艺设在此车间,建筑面积为400m ²	炼胶、硫化等工艺设在此车间,建筑面积为400m ²	依托现有工程	不变
	四车间	产品组装设置在此车间,建筑面积为1920m ²	产品组装设置在此车间,建筑面积为1920m ²	依托现有工程	不变
辅助工程	员工宿舍	建筑面积为1920m ²	建筑面积为1920m ²	依托现有工程	不变
	一车间	用作仓库,建筑面积为1920m ²	用作仓库,建筑面积为1920m ²	依托现有工程	不变
公用工程	供水系统	年用水量37994m ³ /a	年用水量37994m ³ /a(含生活用水、生产用水)	改扩建项目全厂用水量为42002t/a,其中本项目年用水量4085m ³ /a	共增加新鲜用水4008t/a
	排水系统	年排水量33912m ³ /a	年排水量33912m ³ /a	年排水量33912m ³ /a	不变,仅为生活污水排放
	供电系统	年耗电量约为7万度	实际年耗电量约为400万度	年耗电量约为30万度	增加用电30万度
	其他用能系统	/	/	年消耗天然气8000立方米(主要用于废气治理设施)	废气治理设施增加用天然气8000立方米
环保工程	注塑废气	采用活性炭吸附处理,设置有1套活性炭吸附装置,废气处理量为15000m ³ /h,排气筒编号为DA009	采用活性炭吸附处理,设置有1套活性炭吸附装置,废气处理量为15000m ³ /h,排气筒编号为DA009	采用活性炭吸附处理,设置有1套活性炭吸附装置,废气处理量为15000m ³ /h,排气筒编号为DA009	不变
	橡胶废气	采用“水喷淋+活性炭吸附处理”,设有1套处理装置,废气处理量为28000m ³ /h,排气筒编号为DA015	采用“水喷淋+活性炭吸附处理”,设有1套处理装置,废气处理量为28000m ³ /h,排气筒编号为DA015	采用“水喷淋+活性炭吸附处理”,设有1套处理装置,废气处理量为28000m ³ /h,排气筒编号为DA015	不变
	喷漆废气	采用“水喷淋+活性炭吸附处理”,设有5套处理装置,1#废气处理	采用“水喷淋+活性炭吸附处理”,设有5套处理装置,1#废气处理装置处理	塑胶漆和水性漆(即原1#、3#、4#、5#)产生的废气(喷	原有的5套“水喷淋+活性炭吸附处理”处理装置改为塑胶漆和水性漆

		装置处理风量为36000m ³ /h, 2#废气处理装置处理风量为36000m ³ /h, 3#废气处理风量为27500m ³ /h, 4#废气处理风量为25000m ³ /h, 5#废气处理风量为50000m ³ /h, 排气筒编号依次为DA010、DA011、DA012、DA013、DA014	风量为36000m ³ /h, 2#废气处理装置处理风量为36000m ³ /h, 3#废气处理风量为27500m ³ /h, 4#废气处理风量为25000m ³ /h, 5#废气处理风量为50000m ³ /h, 排气筒编号依次为DA010、DA011、DA012、DA013、DA014	漆、烘干固化废气)经收集后通过1套“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化RTO”治理设施处理后经DA010高空排放, 废气处理量为120000m ³ /h; UV漆(即原2#)产生的废气(喷漆、烘干固化废气)经收集后通过1套“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理后经DA011高空排放, 废气处理量为20000m ³ /h	(原1#、3#、4#、5#)产生的废气(喷漆、烘干固化废气)经收集后通过1套“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化RTO”治理设施处理后经DA010高空排放, UV漆(原2#)产生的废气(喷漆、烘干固化废气)经收集后通过1套“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理后经DA011高空排放
	脱附废气	企业内采用RCO装置对项目活性炭进行脱附处理, 活性炭的脱附能力为2吨/次, 风量为20m ³ /h	企业内采用RCO装置对项目活性炭进行脱附处理, 活性炭的脱附能力为2吨/次, 风量为20m ³ /h	/	取消该套系统
	喷淋废水(含水帘柜废水)	喷淋废水(含水帘柜废水)经污水处理站进行处理, 处理能力为144t/d	喷淋废水(含水帘柜废水)经污水处理站进行处理后全部回用, 不外排, 处理能力为144t/d	依托现有工程	不变
	生活污水	生活污水经三级化粪池进行处理, 处理能力为72t/d	生活污水经三级化粪池进行处理, 处理能力为72t/d	依托现有工程	不变
	危废间	用于暂存危险废物	用于暂存危险废物	依托现有工程	不变
<p>2、本项目主要产品及产量</p> <p>本项目主要产品名称及产量见下表。本项目改扩建前后产品规模不变, 部分产品喷涂规模发生变化, 具体情况见下表:</p>					

表 2-3改扩建前后产品方案明细一览表

序号	产品	现有项目设计产能	本项目新增产能	改扩建后全厂总产能	变化情况	典型产品图片
1	摩托车塑料件	22 万套/年	0	22 万套/年	不变	
2	摩托车灯具	200 万套/年	0	200 万套/年	不变	
3	摩托车橡胶件	50 万套/年	0	50 万套/年	不变	
4	汽车注塑件	25 万套/年	0	25 万套/年	不变	
5	装配汽车内饰件	25 万套/年	0	25 万套/年	不变	

表 2-4改扩建部分产品喷涂情况

序号	产品	现有项目设计产能	改扩建后全厂设计产能	现有项目喷涂设计产能	改扩建项目新增喷涂产能	改扩建后全厂喷涂产能	变化情况
1	摩托车塑料件	22 万套/年	22 万套/年	7 万套	12 万套	19 万套	+12 万套
2	摩托车灯具	200 万套/年	200 万套/年				
3	摩托车橡胶件	50 万套/年	50 万套/年	无需喷涂	无需喷涂	无需喷涂	不变
4	汽车注塑件	25 万套/年	25 万套/年	8 万套	11 万套	19 万套	+11 万套
5	装配汽车内饰件	25 万套/年	25 万套/年				
合计	/	/	/	15 万套	23 万套	38 万套	+23 万套

3、本项目主要原材料

(1) 本项目原辅材料使用情况

项目原辅材料使用情况见下表：

表 2-5项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	现有项目审批年用量 (t/a)	本项目新增年用量 (t/a)	改扩建全厂年用量 (t/a)	变化情况 (t/a)	
1	ABS 工程塑料	25 万套	0	25 万套	不变	
2	ABS 树脂					
3	丁基橡胶					
4	油性油漆					塑胶漆
						UV 漆
						稀释剂
						固化剂
5	水性油漆					
6	摩托车内饰灯具零配件					
7	汽车内饰零件					

(2) 油漆主要成分

根据企业提供的油漆 msds 报告，企业所使用的油漆主要成分及用量如下表所示：

表 2-6本项目油漆主要成分一览表

序号	材料名称		年使用量 (t/a)	主要成分	理化性质	挥发成分以及比例
1		R885-塑胶漆 (简称 塑胶漆)	7.3		外观呈各色粘稠液体, 有刺激性气味, 沸点 155°C, 密度(比重): 1.04-1.60g/cm ³ , 水中溶解度: 难溶	278g/L (21.06%)
2		稀释剂	0.6		透明无色液体, 有刺激性气味, 沸点 1153°C, 引火点 43°C, 密度(比重) 0.8-0.9g/cm ³ , 水中微溶	100%
3	油性油漆 (共 9 吨)	固化剂	0.4		无色液体, 有刺激性气味, 沸点 83°C, 引火点 24°C, 密度(比重) 1.0g/cm ³	100%
4		UV8000 光油 (简称 UV 漆)	0.75		外观呈各色粘稠液体, 闪点 62°C, 沸点 196°C, 粘度 30-60, 低气味, 不溶于水, 比重为 1.0±0.2g/cm ³	133g/L (13.3%)
5	水性漆 (共 8 吨)		8.0		外观呈各色粘稠液体, 密度为 1.09~1.2g/cm ³ , 固化条件为 140~170°C	120g/L (10%)

(3) 油漆用量核算

油漆用量核算见下表

表 2-7项目油漆量核算一览表

产品	使用调配后油漆	需涂装工件 (万套)	单个工件表面积 (m ²)	喷涂总面积 (m ²)	油漆密度(kg/L)	油漆厚度 (μm)	喷涂层数	漆料附着率 (%)	固体份 (%)	油漆估算量 (t/a)
摩托车	塑胶漆	4	0.16	6400	1.32	8~50	2 层	45	78.94	2.38
	UV 漆	1	0.16	1600	1	8~50	2 层	45	86.7	0.41

塑料件	水性漆	5	0.16	8000	1.2	8~50	2层	40	60	4.00
摩托车灯具	塑胶漆	5	0.018	900	1.32	8~50	2层	45	78.94	0.33
	UV漆	1	0.018	180	1	8~50	2层	45	86.7	0.05
	水性漆	3	0.018	540	1.2	8~50	2层	40	60	0.27
汽车注塑件	塑胶漆	3	0.35	10500	1.32	8~50	2层	45	78.94	3.90
	UV漆	1	0.35	3500	1	8~50	2层	45	86.7	0.90
	水性漆	3	0.35	10500	1.2	8~50	2层	40	60	5.25
装配汽车内饰件	塑胶漆	5	0.036	1800	1.32	8~50	2层	45	78.94	0.67
	UV漆	3	0.036	1080	1	8~50	2层	45	86.7	0.28
	水性漆	4	0.036	1440	1.2	8~50	2层	40	60	0.72
合计	/	38	/	46440	/	/	/	/	/	/

注：

① 根据 msds 报告，塑胶漆的密度取平均值为 1.32g/cm³，UV 漆密度为 1.0g/cm³，水性漆密度为 1.2g/cm³。

② 企业塑胶漆不需要调漆，塑胶漆购买回来可直接使用，UV 油漆需要调漆，配比约为 UV 漆：稀释剂：固化剂为 1:0.8:0.5，水性漆与水的调配比例为 1:0.3。

③ 油漆体积=油漆质量÷油漆密度，油性油漆固体份=100%-VOC_s含量（%），水性固体份=100%-含水率（%）-VOC_s含量（%）。

④ 企业油漆厚度为 8~50μm，喷涂工件种类较多，取最大值 50μm 计算，喷涂层数为 2 层（喷涂一层底漆、一层面漆），因此油漆厚度选 100μm 计算。

⑤ 附着率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，水性涂料喷涂-空气喷涂（零部件喷涂）的物料中固体份附着率为 40%，溶剂型涂料喷涂-空气喷涂（零部件喷涂）的物料中固体份附着率为 45%。

⑥ 由于企业喷涂的工件种类繁多，尺寸不一，选取典型尺寸进行计算，摩托车塑料件选取 40cm*40cm=0.16m²，摩托车灯具选取 10cm*18cm=0.018m²，汽车注塑件选取 50cm*70cm=0.35m²，装饰汽车内饰选取 20cm*18cm=0.036m² 计算。

⑦ 油漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q—用漆量，t/a；A—工件涂装面积，m²；D—漆的干膜厚度，μm；ρ—漆的干膜密度，kg/L；B—漆的固含量，%；λ—喷涂利用率，%。

根据上表，项目改扩建后塑胶漆估算量为 7.28t/a、调配好的 UV 漆估算量为 1.63t/a（即原漆 UV 漆 0.71t/a、稀释剂 0.57t/a、固化剂 0.35t/a）、调配后水性漆估算量为 10.24 吨/年。则需要未调配的 UV 漆 0.71t/a、稀释剂 0.57t/a、固化剂 0.35t/a、未调配水性漆为 7.88 吨。因此本项目申报 9.1 吨油性漆（即塑胶漆 7.3t/a、未调配 UV 漆 0.75t/a、稀释剂 0.6t/a、固化剂 0.4t/a、未调配水性漆 8 吨的年用量是合理的，满足生产需要。

（4）低 VOCs 含量涂料判断

塑胶漆是否属于低 VOCs 含量涂料判断：根据 VOCs 检测报告，油性漆的 VOCs 挥发性有机物含量为 278g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求—车辆涂料—轨道交通车辆涂料（城市轨道交通车辆）底漆的限量值≤420g/L、面漆的限量值≤420g/L 的要求，属于低 VOCs 含量产品。

UV 漆是否属于低 VOCs 含量涂料判断：根据 VOCs 检测报告，油性漆的 VOCs 挥发性有机物含量为 133g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求—金属基材与塑胶基材—喷涂的限量值≤350g/L，属于低 VOCs 含量产品。

水性漆是否属于低 VOCs 含量涂料判断：根据 VOCs 检测报告，水性漆的 VOCs 挥发性有机物含量为 120g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求—车辆涂料—轨道交通车辆涂料（城市轨道交通车辆）底漆的限量值≤200g/L、本色面漆的限值≤300g/L 的要求，属于低 VOCs 含量产品。

（5）其他原辅材料理化性质

BS 工程塑料：即 PC+ABS(工程塑料合金)，在化工业的中文名字叫塑料合金，具备 ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线（UV）等性质，可广

泛使用在汽车内部零件、事务机器、通信器材、家电用品及照明设备上。

ABS树脂：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。

丁基橡胶：合成橡胶的一种，由异丁烯和少量异戊二烯合成。一般被应用在制作汽车轮胎以及汽车隔音用品里面。现在丁基橡胶以环保的名号已经全面普及代替沥青。

4、本项目主要设备清单

项目生产过程中使用的主要设备情况见下表：

表 2-8项目主要设备使用情况一览表

序号	设备名称	现有项目审批数量	本项目新增数量	改扩建后全厂数量	变化情况
1	注塑机				
2	镀膜机				
3	硫化机				
4	炼胶机				
5	烤漆流水线				
6	灯具装配流水线				
7	3、4轴系列机械手				

表 2-9烤漆流水线具体参数情况一览表

序号	设备名称	使用油漆	具体内容	对应现有排污证排气筒编号	改扩建后排气筒编号
1	烤漆流水线 1	塑胶漆	喷枪 8 支（每个喷房各设 4 支）。		
2	烤漆流水线 2	UV 漆			
3	烤漆流水线 3	水性漆			

4	烤漆流水线 4	水性漆	
5	烤漆流水线 5	塑胶漆	

5、项目劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：现有项目的工作制度实行 1 班制，每班 8 小时，平均一年工作 314 天，共 2512 小时/年；本项目建成后全厂的工作制度不变，实行 1 班制，每班 8 小时，平均一年工作 314 天，共 2512 小时/年。

(2) 生产定员：现有项目设计劳动定员为 600 人，均在厂区内食宿。本项目投产后不新增员工，从现有项目的员工中调配。故本项目建成后全厂的劳动定员为 600 人，均在厂区内食宿。

6、项目能源消耗

本项目用电由 10kV 市政电网供电，废气治理设施使用的天然气由管道供应，用水由市政自来水管网供应。本项目能源使用情况如下：

表 2-10 本项目能源使用情况一览表

序号	名称	单位	现有项目量	本项目新增用量	改扩建项目建成全厂总用量
1	电	万度	400	+30	430
2	天然气	立方米	0	+8000	8000
3	水	立方米	37994	+4008	42002

7、项目水平衡情况

原项目主要用水分为生活用水（37680t/a）及喷淋用水（314t/a）、水帘柜用水由于原项目环评审批时间较早，暂未对水帘柜用水进行具体分析。生活污水（排放量为 33912t/a）经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，经江门高新区综合污水处理厂处理达标后排入礼乐河。

喷淋废水（含水帘柜废水）经厂内污水处理站进行处理后全部回用，不外排。

本项目生产线投产后不新增员工，从现有项目的员工中调配，故不涉及新增生活用水，不新增生活污水排放量（即保留原排放量 33912t/a）。改扩建项目喷淋用水量为 1639t/a，水帘柜用水 2443.6t/a，调漆用水量为 2.4t/a，合计用水量为 4085t/a，详细分析如下：

（1）水帘柜用水

本项目每个喷房均设置了 2 个水帘喷漆柜，共有 11 个喷房，22 个水帘柜，每个水帘柜存水量约为 4m³。水帘柜喷淋水主要作用为拦截处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾主要为颗粒物，拦截处理的漆雾与喷淋水一起进入水帘柜配备的循环水槽。当喷漆柜暂停运行时，即可将喷淋水拦截处理漆雾所形成的漆渣从循环水槽中过滤打捞出来并委托有资质单位处理，水槽中的喷淋水因漆渣已被打捞干净，继续作为水帘柜用水。考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及盐分的不断积累，水帘柜循环水槽水每月更换两次，每月更换水量为 176m³/月，年总更换水量为 22*12*2*4=2112m³/a。

考虑到水帘柜喷淋过程中会存在蒸发等损耗，需往循环水槽里补充水，每小时蒸发损耗按循环水量的 1%估算，则总补充水量见下表。

表 2-11各水帘柜补充水量一览表

所在位置	设备	数量 (台)	尺寸	每台水帘柜循环水量 m ³ /h	设备年运行时间 h	补充水量 m ³ /a
烤漆流水线 1	水帘柜					
烤漆流水线 2						
烤漆流水线 3						
烤漆流水线 4						
烤漆流水线 5						
合计						331.6

因此水帘柜总用水量为 2112+331.6=2443.6t/a。

（2）喷淋用水

喷淋塔用水：

现有项目共有 6 个水喷淋塔（其中 1 个处理橡胶废气，5 个处理喷漆废气），喷淋塔用水量为 314t/a，本项目废除其中 5 个涉及喷漆的喷淋塔，改换 2 个旋流喷淋塔，其中一个风量 12000m³/h，一个 20000m³/h，保留原处理橡胶废气的喷淋塔 1 个，风量为 28000m³/h。

参考《废气处理工程技术手册》，液气比为 2L/m³，改扩建项目 2 个旋流喷淋塔总风量

为 $140000\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时长为 $2512\text{h}/\text{a}$ ，则循环水量为 $703360\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环水冷却系统补充水量不宜大于循环水量的 1.0% ，本项目按 1.0% 计，则补充水量为 $703\text{m}^3/\text{a}$ ；喷淋塔储水量为 19.5m^3 （装水体积为 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.5\text{m}$ 、 $4\text{m}\times 4\text{m}\times 1.2\text{m}$ ），每月更换 4 次，则每月更换水量为 $78\text{m}^3/\text{月}$ ，年更换废水量为 $936\text{m}^3/\text{a}$ ；则改扩建项目喷淋塔用水量为 $1639\text{m}^3/\text{a}$ 。

原处理橡胶废气喷淋塔的循环水量 $140672\text{m}^3/\text{a}$ 。补充水量为 $141\text{m}^3/\text{a}$ ，原喷淋塔储水量为 2m^3 （装水体积为 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 0.5\text{m}$ 、 $4\text{m}\times 4\text{m}\times 1.2\text{m}$ ），每月更换 4 次，则更换废水量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ ；则橡胶废气喷淋塔用水量为 $237\text{t}/\text{a}$ 。

更换的喷淋废水、水帘柜废水经厂内污水处理站进行处理后全部回用，不外排。

（3）调漆用水

项目水性漆使用量为 $8\text{t}/\text{a}$ ，水性漆和水配比为 $1:0.3$ ，因此调漆需要用水量为 $2.4\text{t}/\text{a}$ 。

项目水平衡图如下所示。

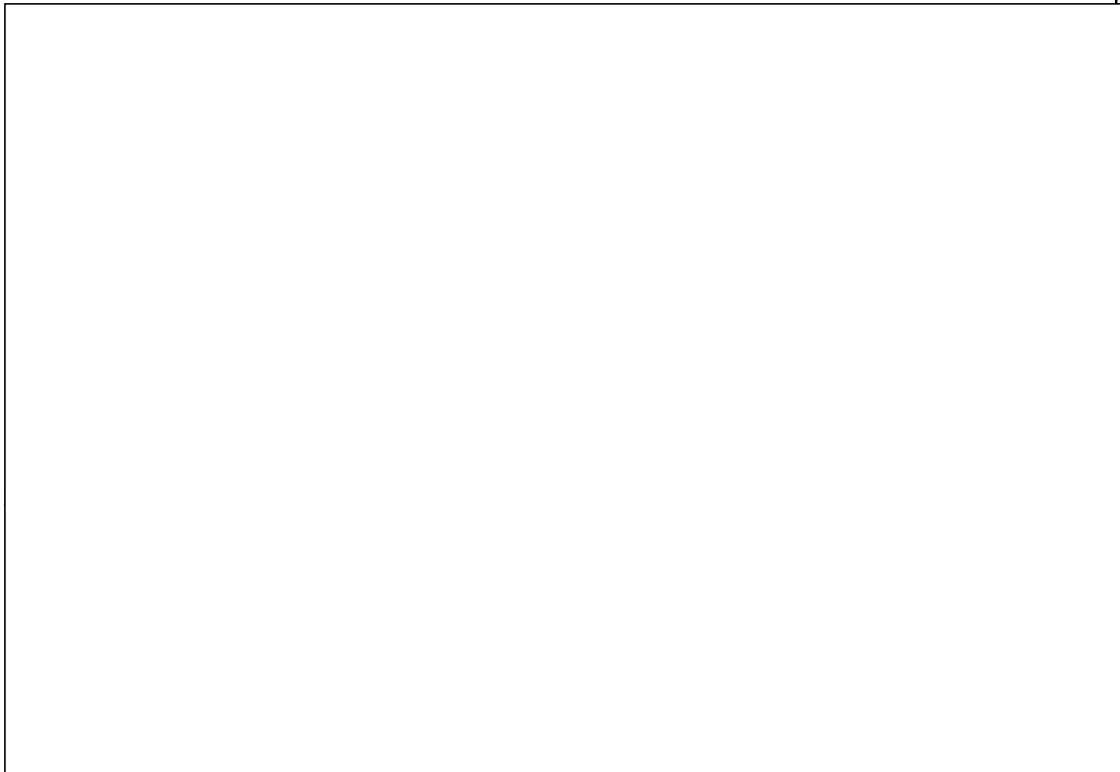


图 2-1 本项目水平衡图（单位： m^3/a ）

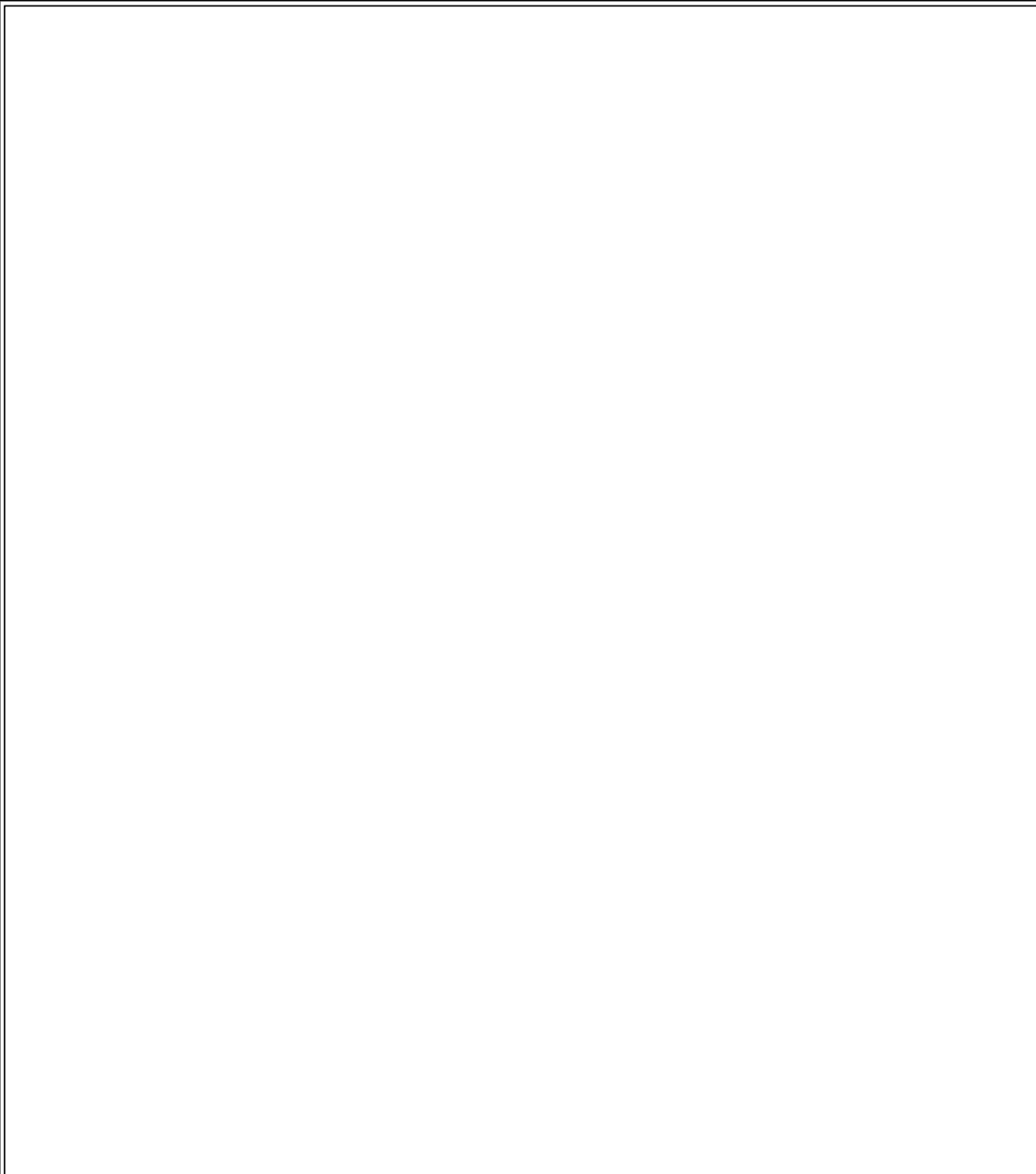


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图（单位： m^3/a ）

8、总平面布置

本项目在原喷涂车间进行改扩建，不新增占地面积，废气治理设施摆放在车间外。在满足生产及运输的条件下，本项目力求厂区建筑布置紧凑，提高场地利用系数，根据生产要求合理建设，在厂房内布置建设包括危废仓、一般固废仓、仓库等具备功能性的附属间，同时对主厂房的生产车间布置设计符合规范，设备布局合理，运输方便，能够满足项目生产要求和相关环保要求。因此本项目整体平面布局基本合理。

(三) 四至情况

江门申强塑料机械有限公司位于江门市高新技术工业园金星路 195 号（厂区中心坐标东经 113 度 6 分 56.02 秒，北纬 22 度 34 分 4.73 秒），公司东侧为得发路，隔路为江门高新创智城一期、二期；项目南侧为广东铂科科技有限公司、广东省批菜网网络技术有限公司；西侧为金星路，隔路为江海碧桂园；北侧为麻园河，隔河为江门市迪索五金制造有限公司、诚达灯具厂、广东一哥再生资源科技有限公司。

表 2-12 建设项目四至情况表

序号	方位	与本项目的距离	地点名称	备注
1	项目东面	28m	江门高新创智城一期、二期	之间相隔得发路
2	项目南面	8m	广东铂科科技有限公司、广东省批菜网网络技术有限公司	/
3	项目西面	58m	江海碧桂园	之间相隔金星路
4	项目北面	45m	江门市迪索五金制造有限公司、诚达灯具厂、广东一哥再生资源科技有限公司	之间相隔麻园河

项目生产过程工艺流程及产污环节如下。

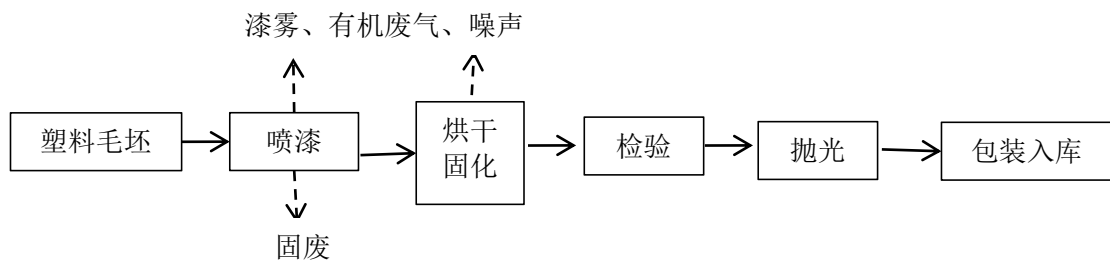


图 2-3 喷漆生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

本项目仅针对喷漆工艺进行改扩建，即仅新增喷涂工件的产能，增加油性油漆、水性油漆使用量，升级改造原来旧的喷涂车间产生的有机废气治理设施，喷涂车间排放口数量由 5 个改为 2 个。)，本项目生产工艺流程与现有项目工艺流程基本一致。

本项目将所需要的塑料毛坯件送入喷涂车间，根据产品的需要选择油性喷漆生产线或水性喷漆生产线，喷涂完成后，在自带的烘道内进行烘干固化。喷漆生产线所使用的能源为电能。烘干完毕后的塑料件，需要进行检验，产品中极少产品需要用软毛刷进行打磨抛光（由于项目采用软毛刷等进行打磨抛光，此过程中基本没有粉尘等废气产生），抛光完成后包装

工艺流程和产排污环节

入库。

6、产污环节

本项目各主要产污环节如下表所示。

表 2-13 本项目主要产污环节一览表

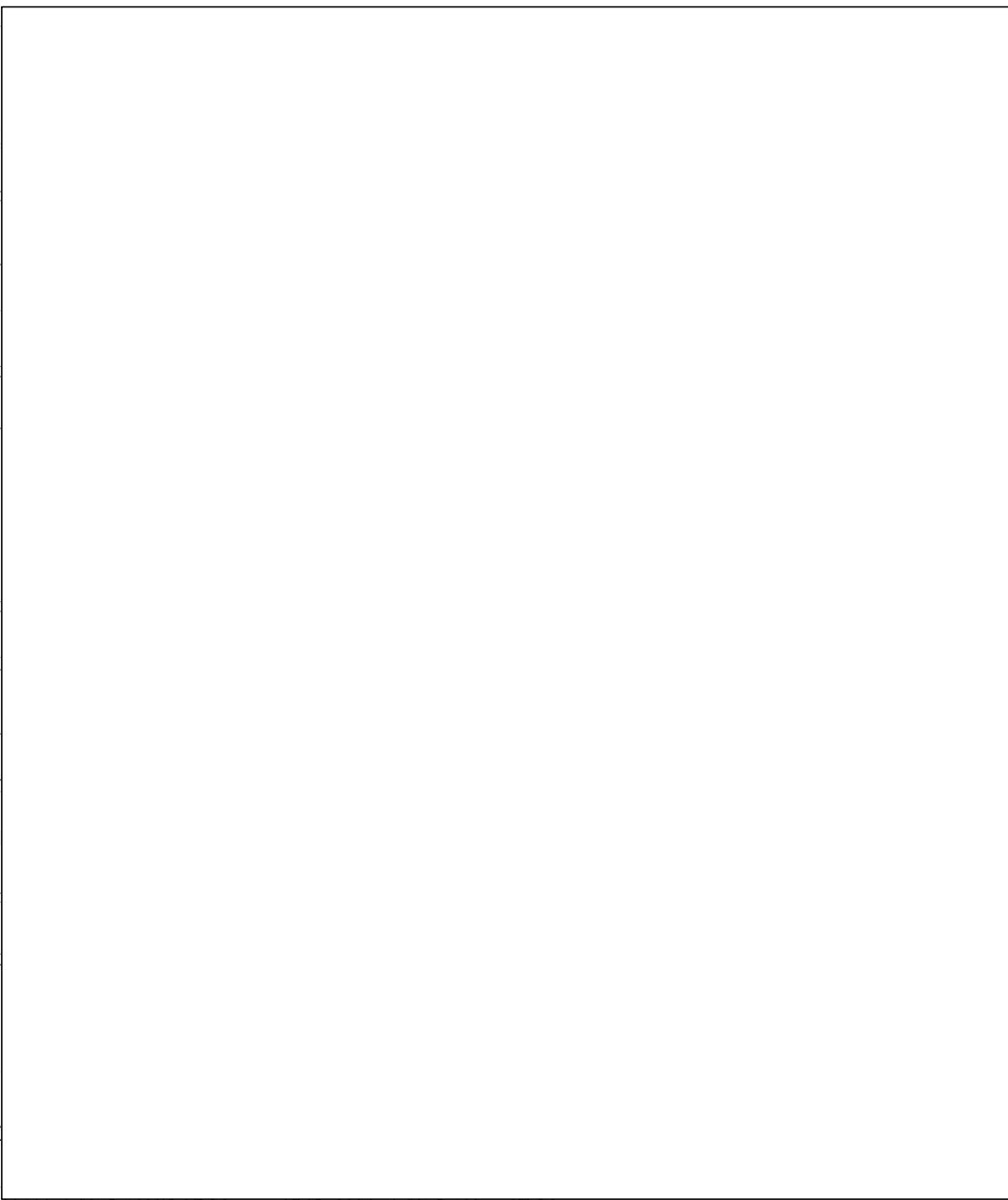
污染物类别	污染物	产污环节	主要污染因子
废水	水帘柜废水	喷漆	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、总氮、石油类
	旋流喷淋塔更换废水	废气处理	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、总氮、石油类
废气	喷漆废气	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度
	烘干、固化废气	烘干、固化废气	VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度
	天然气燃烧废气	废气治理设施	二氧化硫、氮氧化物、烟尘
噪声	生产作业	生产设备	/
固废	生活垃圾	员工生活	/
	漆渣	喷漆	/
	废活性炭	废气处理	/
	废催化剂	废气处理	/
	废过滤材料	废气处理	/
	废包装桶	原料使用	/
	含油或油漆的废抹布及手套	设备维修、清洁、生产	/
	不合格产品	生产过程	/

(一) 现有项目环保情况

江门申强塑料机械有限公司成立于 2002 年 6 月，位于江门市高新技术工业园金星路 195 号（厂区中心坐标东经 113 度 6 分 56.02 秒，北纬 22 度 34 分 4.73 秒），是一家专业从事摩托车、汽车零配件研发、生产和销售的企业。

与项目有关的原有环境污染问题

		的 摩 月 环 7 汽
--	--	----------------------------



(二) 现有项目生产工艺

1、涂膜生产工艺流程



图 2-4 涂膜生产工艺流程及产污环节图

2、注塑生产工艺流程

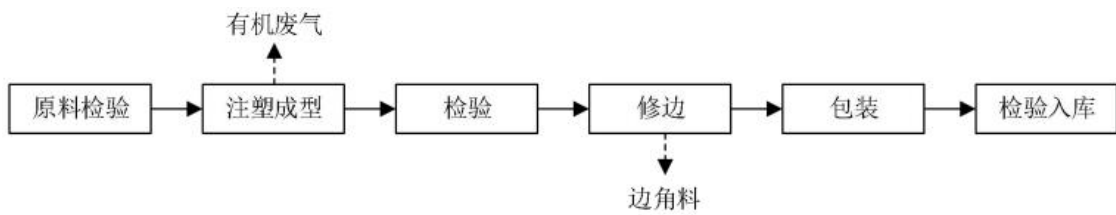


图 2-5 注塑生产工艺流程及产污环节图

3、喷漆生产工艺流程

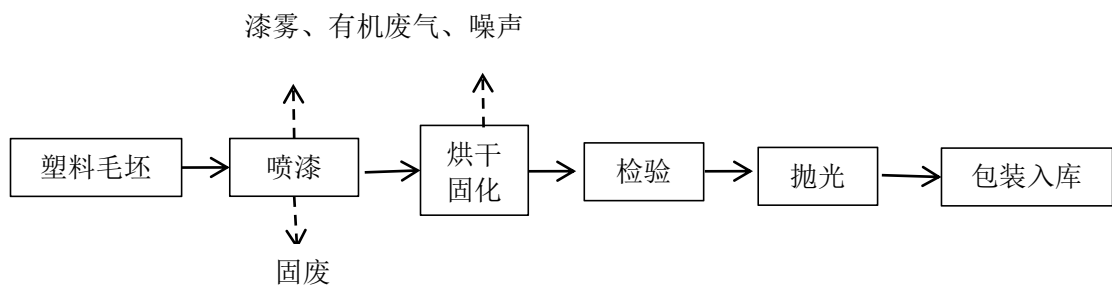


图 2-6 喷漆生产工艺流程及产污环节图

4、橡胶件生产工艺流程

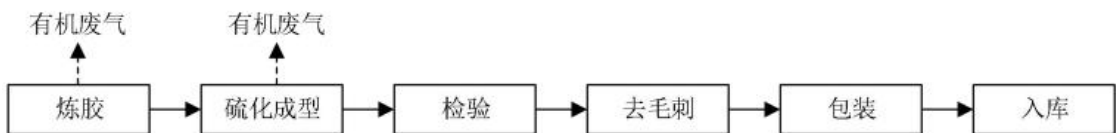


图 2-7 橡胶件生产工艺流程及产污环节图

5、灯具生产工艺流程

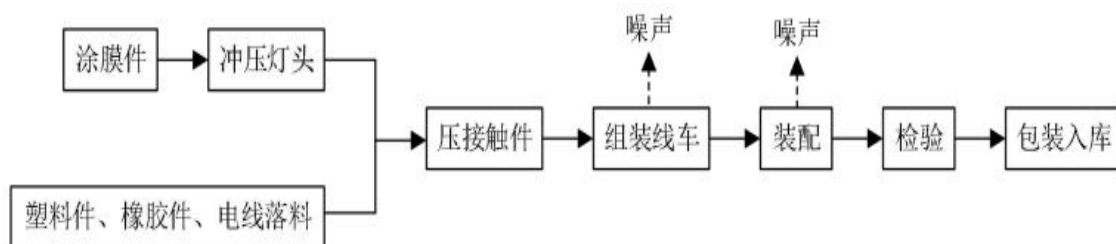


图 2-7 灯具生产工艺流程及产污环节图

6、门板内饰生产工艺流程



图 2-7 门板内饰生产工艺流程及产污环节图

表 2-14 现有项目主要产污环节一览表

污染物类别	污染物	产污环节	主要污染因子
废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、悬浮物、动植物油
	水帘柜废水	喷漆	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、悬浮物、石油类
	旋流喷淋塔更换废水	废气处理	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、悬浮物、石油类
废气	喷漆废气	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs
	烘干固化废气	烘干、固化废气	VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度
	脱附废气	废气处理	VOCs
	橡胶废气	炼胶、硫化成型	VOCs、非甲烷总烃
	注塑废气	注塑	VOCs、非甲烷总烃
	食堂油烟	饭堂	油烟废气
噪声	生产作业	生产设备	/
固废	生活垃圾	员工生活	/
	边角料	生产过程	/
	不合格产品	生产过程	/
	漆渣（原称污泥）	喷漆	/
	废活性炭	废气处理	/
	废包装桶	原料使用	/

（三）现有项目产排污情况

1、废水

（1）循环喷淋污水

现有项目废气处理采用“水喷淋+活性炭吸附”，此过程会产生一定量的喷淋废水，产生的喷淋废水收集排入厂区的污水池进行处理，该部分污水不外排，处理后循环回用，定期补充用水，补充用水平均为 1t/d（314t/a）。

（2）水帘柜废水

现有项目水帘柜废水循环使用，定期更换的水帘柜废水收集排入厂区的污水池进行处理后回用，不外排。

（3）生活污水

根据目前工厂实际运营数据，办公生活用水量为 120t/d(主要为日常办公、饭堂餐饮及住宿等过程产生)，废水产生量为 108t/d，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，经江门高新区综

合污水处理厂处理达标后排入礼乐河。排污状况详见下表。废水排放浓度数据取自监测报告 QCWN2502001 号，详细报告见附件 9。

表 2-15 表现有项目废水排放情况一览表

采样地点	检测项目	检测结果均值（单位：mg/L）	排放标准限值（单位 mg/L）：	结果评价
生活污水 排放口 (2025 年 2 月 7 日)	pH 值（无量纲）	7.0	6-9	达标
	化学需氧量			达标
	五日生化需氧量			达标
	悬浮物			达标
	氨氮			--
	动植物油			达标

表 2-16 现有项目废水排放量一览表

污染源类别	污染物名称	现有项目审批排放量 t/a
生活污水	水量	
	化学需氧量	
	五日生化需氧量	
	悬浮物	
	氨氮	
	动植物油	/

注：现有项目审批排放量数据取自《江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车、汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表》内容。

从上表可知，生活污水均预处理后均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值要求。

2、有组织废气

（1）注塑废气

现有项目原材料 ABS 粒子在挤出过程中会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。根据《江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车、汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表》内容，现有项目注塑废气产生量约为 0.7t/a，项目所产生的注塑废气经集气罩收集后通过活性炭吸附后通过 15 米高排气筒排放（设计风量为 15000m³/h，排气筒编号为 DA009），排放量为 0.133t/a（其中有组织排放 0.063t/a，无组织排放量 0.07t/a）。

（2）橡胶废气

橡胶制品在混炼、热炼、挤出、硫化过程中会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs，根据《江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车、汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表》内容，现有项目橡胶废气产生量约为 0.768t/a，项目所产生的橡胶废气经集气罩收集

后通过“水喷淋+活性炭吸附”后通过 15 米高排气筒排放（设计风量为 28000m³/h，排气筒编号为 DA015），VOCs 排放量为 0.069t/a（其中有组织排放 0.032t/a，无组织排放量 0.0377t/a）。

（3）喷漆废气（含烘干、固化废气）

现有项目涂装工序主要产生的喷漆废气（含烘干、固化废气），主要污染物为 VOCs、漆雾，现有项目采用 5 套“水喷淋+活性炭吸附处理”处理后通过 15 米高排气筒排放（设计风量分别为 36000m³/h、36000m³/h、27500m³/h、25000m³/h、50000m³/h，排气筒编号依次为 DA010、DA011、DA012、DA013、DA014）。根据《江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车、汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表》内容，现有项目喷漆废气（含烘干、固化废气）排放量为 0.146t/a（其中有组织排放 0.069t/a，无组织排放量 0.077t/a）。漆雾排放量为 0.012t/a（无组织排放）。

（4）脱附废气

现有项目所产生的废活性炭采用 RCO 设备进行脱附处理，根据《江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车、汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表》内容，脱附废气排放量为 0.075t/a。

（5）食堂油烟废气

项目食堂使用清洁燃料液化气，仅产生少量的油烟废气。根据《江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车、汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表》内容，油烟排放量为 29.67kg/a，排放浓度为 1.96mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m² 的标准要求。

表 2-17 现有废气排放量情况汇总表

废气类型	污染物名称	分类	现有项目排放量 t/a
注塑废气	VOCs	有组织	0.03
		无组织	
橡胶废气	VOCs	有组织	
		无组织	
喷漆废气（含烘干、固化废气）	VOCs	有组织	
		无组织	
	漆雾	有组织	
		无组织	
脱附废气	VOCs	有组织	
食堂油烟废气	油烟	有组织	

根据上表，现有项目 VOCs 总排放量为 0.423t/a，其中有组织排放量为 0.239t/a，无组织

排放量为 0.184t/a。

现有项目废气监测情况如下表，监测数据取自监测报告 QCWN2502001 号，详细报告见附件 9。由于监测时企业未对活性炭进行脱附，因此暂无脱附排气筒的检测结果，油烟监测排污证暂未要求，因此未进行监测。

表 2-18 现有废气排放口监测结果

采样位置	检测项目	检测结果			标准限值	
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
喷漆废气 排放口 DA010(1#, 对应监测 报告 DA009)	VOCs					
	苯					
	甲苯					
	二甲苯					
	二氧化硫					
	氮氧化物					
	颗粒物					
	烟气黑度					
喷漆废气 排放口 DA011(2#, 对应监测 报告 DA010)	VOCs					
	苯					
	甲苯					
	二甲苯					
	二氧化硫					
	氮氧化物					
	颗粒物					
	烟气黑度					
喷漆废气 排放口 DA012(3#, 对应监测 报告 DA011)	VOCs					
	苯					
	甲苯					
	二甲苯					
	二氧化硫					
	氮氧化物					
	颗粒物					
	烟气黑度					
喷漆废气 排放口 DA013(4#, 对应监测 报告 DA012)	VOCs					
	苯					
	甲苯					
	二甲苯					
	二氧化硫					
	氮氧化物					
	颗粒物					
	烟气黑度					
喷漆废气	VOCs					

排放口 DA014(5#, 对应监测 报告 DA013)	苯	
	甲苯	
	二甲苯	
	二氧化硫	
	氮氧化物	
	颗粒物	
	烟气黑度	
橡胶废气 排放口 DA015 (对 应监测报 告 DA014)	非甲烷总 烃	
	颗粒物	
	臭气浓度	
注塑废气 排放口 DA009 (对 应监测报 告 DA015)	VOCs	
	非甲烷总 烃 (以碳 计)	
	颗粒物	
	臭气浓度	

注：采样时间为 2025 年 2 月 7 日。

根据上表，喷漆有组织排放废气中 VOCs、苯、甲苯和二甲苯排放限值符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 I 时段标准，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放限值符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 锅炉大气污染物排放浓度限值。注塑、橡胶有机废气中 VOCs 排放限值符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段标准，废气中臭气浓度排放限值符合国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、颗粒物排放限值符合国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

根据上表，核算 VOCs 的实际排放总量，核算过程为：有组织排放量=实测的污染物排放速率÷生产工况*总生产时间；有组织收集量=实测的污染物收集速率÷生产工况*总生产时间；实际产生量=有组织收集量÷估算的收集效率，无组织排放量=实际产生量-有组织排污量；总排放量=无组织排放量+有组织排放量。VOCs 排放总量情况如下表所示。

表 2-19 现有废气 VOCs 排放总量汇总表

排气筒名称	排放速率 (kg/h)	有组织排放量 (t/a)	有组织收集量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织+无组织排放总量 (t/a)
喷漆废气排	0.12	0.0120	0.1200	0.1333	0.0133	0.0253

放口 DA010																													
喷漆废气排放口 DA011	0.047																												
喷漆废气排放口 DA012	0.098																												
喷漆废气排放口 DA013	0.71																												
喷漆废气排放口 DA014	0.059																												
橡胶废气排放口 DA015	0.066																												
注塑废气排放口 DA009	0.077																												
合计	/						0.2035	2.0350	2.2611	0.2261	0.4296																		
<p>注：</p> <p>(1) 注塑和橡胶工序的生产设备运营时间根据产线错峰生产，每条线实际年工作时间约为700小时计算，喷漆废气实际运营时间根据产线调整，平均每条喷漆线年实际工作时间约为100小时。</p> <p>(2) 监测期间工况为满负荷，喷漆废气由于在密闭喷漆房中进行，收集效率取90%、处理效率取90%计算。</p>																													
<h3>3、无组织废气</h3> <p>现有项目日常无组织废气监测数据取自监测报告 QCWN2502001 号，详细报告见附件 9，日常检测数据情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-20 现有废气无组织监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">采样位置</th> <th colspan="3">检测项目及检测结果（单位：mg/m³）</th> </tr> <tr> <th>VOCs</th> <th>颗粒物</th> <th>非甲烷总烃（以碳计）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界上风向 1</td> <td>0.09</td> <td rowspan="5" style="width: 100px; height: 100px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>厂界下风向 2</td> <td>0.19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厂界下风向 3</td> <td>0.28</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厂界下风向 4</td> <td>0.45</td> <td></td> </tr> <tr> <td>标准限值</td> <td>2.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注：采样时间为 2025 年 2 月 7 日。</p> <p>根据上表，无组织排放废气中 VOCs 排放限值符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值，无组织中颗粒物排放限值符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，无组织中非甲烷总烃排放限值符合国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。</p> <h3>4、固废</h3> <p>现有项目固体废物主要分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。具体的固体废物</p>							采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/m ³ ）			VOCs	颗粒物	非甲烷总烃（以碳计）	厂界上风向 1	0.09			厂界下风向 2	0.19		厂界下风向 3	0.28		厂界下风向 4	0.45		标准限值	2.0	
采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/m ³ ）																												
	VOCs	颗粒物	非甲烷总烃（以碳计）																										
厂界上风向 1	0.09																												
厂界下风向 2	0.19																												
厂界下风向 3	0.28																												
厂界下风向 4	0.45																												
标准限值	2.0																												

的产生情况汇总见下表。

表 2-21 现有项目固废产排污情况统计一览表

序号	名称	环评审批产生量 (t/a)	实际现有项目产生量 (t/a)	类型	处理方式
1	生活垃圾			生活垃圾	交由环卫部门处理
2	边角料			一般固废	回用于生产
3	废包装桶			危险废物	交由供应商回收
4	污泥 (废油漆渣)			危险废物	交由江门市中润环保科技有限公司处理
5	废活性炭			危险废物	

5、噪声

现有项目噪声主要是生产设备噪声，根据企业提供的厂界噪声日常检测报告 (QCWN2502001 号，详细报告见附件 9)，厂界噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

表 2-22 厂界噪声监测结果

检测点位	采样日期	主要声源	检测结果 LeqdB(A)		标准限值 LeqdB(A)	
			昼间		昼间	
西面厂界外 1m 处	2025-02-07	生产噪声			65	
西北面厂界外 1m 处		生产噪声			65	
东北面厂界外 1m 处		生产噪声			65	
东面厂界外 1m 处		生产噪声			65	

6、排污许可及总量控制

根据《关于江门申强塑料机械有限公司年产 15 万套摩托车，汽车配件喷涂技术改造项目环境影响报告表的批复》，全厂 VOCs 排放量为 0.423t/a。根据实测法计算现有项目 VOCs 实际排放量为 0.4296t/a，未超过现有项目获批排放总量分配指标，可满足总量控制要求。

7、现有项目存在的环境问题及整改措施、环保投诉情况

2		约
---	--	---

企业已针对处罚问题积极进行了整改，后续 2018 年后暂未收到环境违法行为。原有项目主要存在以下环保问题：

(1) 现有项目的水帘柜废水未明确分析去向，实际水帘柜废水循环使用，定期更换的水帘柜废水收集排入厂区的污水池进行处理后回用，不外排。

(2) 现有项目产生的污泥实际为废油漆渣，固体废物名称需要更新，废油漆渣属于危险废物，已定期交由江门市中润环保科技有限公司处理。

(3) 项目所在区域由于靠近居民点，主要环境问题是该区域工厂生产排放的有机废气、粉尘及噪声，对周边环境会产生轻微的影响。

根据对项目现场周边污染源调查，项目周边主要污染源排放情况如下表。

表 2-24 企业审批处罚情况一览表

污染源名称	方向	距离	产品方案	主要污染物
广东铂科科技有限公司	项目南面	8m	灯具、五金、电器	粉尘、噪声
江门市迪索五金制造有限公司、诚达灯具厂、广东一哥再生资源科技有限公司	项目北面	45m	五金、灯具、一般固废收集	粉尘、噪声、有机废气

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	1、项目所在地环境功能区划 项目选址所在区域环境功能属性见下表：			
	表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表			
	序号	项目	依据	类别
	1	水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）、《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89号）	本项目属于江门市高新区综合污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入礼乐河。礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	2	环境空气质量功能区	《关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024年修订)的通知》（江府办函〔2024〕25号）	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单二级标准
	3	声环境功能区	《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）中江海声环境功能区划示意图以及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号）	属2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	4	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020年）》（国办函〔2012〕50号文）	否
	5	是否风景名胜保护区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120号）	否
	6	是否污水处理厂集水范围	/	是（江门高新区综合污水处理厂）
	7	是否饮用水水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（粤府函〔1999〕188号）及《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）	否
2、环境质量现状 （1）水环境质量现状 项目生活污水纳入江门高新区综合污水处理厂处理，纳污水体为礼乐河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）、《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89号），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）				

中III类标准。

根据江门市生态环境局 2025 年 10 月 23 日发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（链接：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/355/355612/3383400.pdf>），礼乐河的九子沙村考核断面水质现状为III类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，项目所在地地表水环境质量良好。

（2）环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（网址 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），项目所在区域（江海区）2024 年度环境空气现状评价数据详见下表。

表 3-2 江海区环境空气现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
CO	日均值第95百分位浓度	900	4000	23	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	175	160	109	不达标

由上表可知 2024 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOC_s 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，为改善环境质量，江门市先后印发实施《江门市 2025 年大气污染防治工作方案》、《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》、《2025 年江门市扬尘污染治理专项督导检查工作方案》等系列方案，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，全面实施污染源综合治理、系统治理、源头治理，还组建大气污染防治工作专班对涉挥发性有机物

(VOCs)和氮氧化物(NO_x)排放企业、施工工地、砂石堆场、柴油货车等重点污染源开展“拉网式”排查,更以在线监控系统、TVOC走航监测、无人机巡航监测、机动车遥感监测等科技手段实现精准管控,构建起“固定源+移动源+面源”全链条治理体系,让污染源无处遁形,使环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单的要求。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。

本项目排放的大气特征污染物包括TSP、SO₂、NO₂、TVOC,除基本污染物外,TSP有国家环境空气质量标准,TVOC参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

为了调查区域内有标准限值要求的特征污染物(TSP、TVOC)的环境质量现状,本次引用江门安磁电子有限公司改扩建项目的环境质量现状监测(报告编号:QD20241022W9)中的大气环境质量检测结果,监测采样时间为2024年10月22日~10月24日,引用监测点位(江门安磁电子有限公司东南侧160米,江海消防)位于本项目东南面约1251米处,结果评价参考《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录C3.3其他污染物环境质量现状,详见下表:

表 3-3 检测报告监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离m
江海消防(江海高新消防救援站)	113.127404°E,22.5613°N	TSP、TVOC	2024.10.22~2024.10.24	日均值	东南侧	1251m

表 3-4 环境质量监测现状(监测结果)一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监控浓度/(mg/m^3)	浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
江海消防(江海高新消防救援站)	TSP	日均值					达标
	TVOC	日均值					达标

从上表的检测结果可知,本项目所在区域的污染因子(TSP)的大气环境现状监测

	<p>结果能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>(3) 声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，不需进行声环境质量现状评价。</p> <p>(4) 生态环境现状</p> <p>项目不新增用地，故不进行生态现状调查。</p> <p>(5) 电磁辐射质量现状</p> <p>项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。</p> <p>(6) 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目挥发性有机物产生量不大，而且不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响，不属于土壤、地下水污染指标。项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，且厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等地下水资源的地下水环境保护目标，因此不需要进行地下水、土壤现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。</p> <p>1、环境空气保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内的居民区、自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等属于保护目标。项目环境保护目标是确保项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>3、地下水保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>

4、生态保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

5、水环境保护目标

项目生活污水最终排放接纳水体礼乐河属于保护目标。本项目环境保护目标是确保项目所在区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

6、环境敏感保护目标

项目周围环境敏感点情况见下表。

表 3-5 项目周围环境敏感点

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	江海碧桂园	-58	0	居民	环境空气质量功能区二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单二级标准	西侧	58
2	江海博实乐幼儿园	-63	-65	居民			西南侧	75
3	江门明日一星幼托园	0	250	学校			东北侧	250
4	银泉花园	-52	260	居民			西北侧	280
5	环溪里	60	290	居民			东北侧	290
6	忠心里	203	290	居民			东北侧	380

1、废水

本项目定期更换的喷淋废水、水帘柜废水经收集后经污水处理站进行处理后全部回用，不外排。

本项目不新增生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂设计进水水质中较严者后，进入江门高新区综合污水处理厂集中处理达标后，尾水排入礼乐河。

表 3-5 项目废水排放标准（mg/L, pH 除外）（一期）

类型	名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	≤100
	江门高新区综合污水处理厂进水标准	6~9	≤300	≤150	≤180	≤35	--
	生活污水排放标准较严者	6~9	≤300	≤150	≤180	≤35	≤100

污染物排放控制标准

2、废气

(1) 喷漆、烘干、固化废气、天然气燃烧尾气

喷漆、烘干、固化废气污染物中的非甲烷总烃和 TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值要求, 颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准和广东省《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号) 中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值; 天然气燃烧尾气中的污染物二氧化硫、氮氧化物排放参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中的表 3 大气污染物特别排放浓度限值。

(2) 臭气浓度

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

(3) 无组织废气

厂界的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值; 厂区内的 NMHC 浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 废气排放标准

序号	标准	排放因子	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1	DB44/27-2001	非甲烷总烃	120	8.4	4.0
2		颗粒物	120	0.42	1.0
3	DB44/2367-2022	TVOC	100	/	/
4		非甲烷总烃	80	/	6 (1h 平均值) 20 (一次浓度值)
5	DB44/765-2019	二氧化硫	50	/	/
6		颗粒物	10	/	/
7		氮氧化物	35	/	/

本项目执行标准	8	GB14554-93		臭气浓度	≤2000（无量纲）		≤20（无量纲）
	DA010（高度15米）	DB44/2367-2022	TVOC▲		100	/	/
			非甲烷总烃		80	/	/
		DB44/765-2019	二氧化硫		50	/	/
			氮氧化物		35	/	/
		GB14554-93	臭气浓度		≤2000	/	/
	DB44/27-2001	颗粒物		120	0.32*	/	
	DA011（高度15米）	DB44/2367-2022	TVOC▲		100	/	/
			非甲烷总烃		80	/	/
		DB44/27-2001	颗粒物		120	0.32*	/
		GB14554-93	臭气浓度		≤2000	/	/
	厂界	DB44/27-2001	非甲烷总烃		/	/	4.0
			颗粒物		/	/	1.0
			臭气浓度		/	/	≤20（无量纲）
	厂内	DB44/2367-2022	非甲烷总烃		/	/	6（1h平均值）
20（一次浓度值）							
<p>注：（1）“*”表示本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率 按标准限值的 50%执行。</p> <p>（2）“▲”表示由于 TVOC 的国家污染物监测方法标准尚未发布，故在监测方法发布前采用监测 NMHC 来控制挥发性有机污染物排放情况。</p>							

3、噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类排放限值。

表 3-8 项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60dB（A）
		夜间	50dB（A）

4、固体废物

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》的要求；参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物

过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025年版）》。

总量
控制
指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、总氮和重金属。

（1）废水：本项目不新增生活污水，原外排废水为生活污水，生活污水经市政管道进入江门高新区综合污水处理厂，故废水无需分配总量控制指标。

（2）废气：

VOCs：现有项目环评审批许可的总量控制指标为 0.423t/a（其中注塑废气排放量为 0.133t/a、橡胶废气排放量为 0.069t/a、喷漆废气排放量为 0.146t/a、脱附废气排放量为 0.075t/a），以新带老削减量 0.221t/a，本改扩建项目排放量为 0.7887t/a（其中有组织排放量 0.3697t/a，无组织排放量 0.419t/a），本次扩建后的排放总量为 0.9907t/a，故本项目需申请许可的总量控制指标 0.5677t/a。

氮氧化物：现有项目环评审批许可的总量控制指标为 0，本次新增排放量为 0.1924t/a，本次扩建后的排放总量为 0.1924t/a，故本项目需申请许可的总量控制指标 0.1924t/a。

表 3-9 项目企业污染物总量控制指标

污染物名称		原环评排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	增减量(t/a)
废气	NO _x	0	0.1924	0.1924	0	+0.1924
	VOCs	0.423	0.7887	0.9907	0.221	+0.5677

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在已有厂房进行投建，无土建工程，主要污染为噪声及安装废气治理设备时产生的固废，在采取切实可行的污染防治措施后对外环境影响较轻，同时这类污染影响是短期的。项目建成后即消失，不会对外环境造成重大影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废水污染环境的影响和保护措施</p> <p>1.1 废水污染物排放源情况</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>由于本项目投产后不新增员工，从现有项目的员工中调配，故不涉及新增生活污水，不新增生活污水排放量。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>① 水帘柜废水</p> <p>本项目每个喷房均设置了2个水帘喷漆柜，共有11个喷房，22个水帘柜，每个水帘柜存水量约为4m³。水帘柜喷淋水主要作用为拦截处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾主要为颗粒物，拦截处理的漆雾与喷淋水一起进入水帘柜配备的循环水槽。当喷漆柜暂停运行时，即可将喷淋水拦截处理漆雾所形成的漆渣从循环水槽中过滤打捞出来并委托有资质单位处理，水槽中的喷淋水因漆渣已被打捞干净，继续作为水帘柜用水。考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及盐分的不断积累，水帘柜循环水槽水每月更换两次，每月更换水量为176m³/月，年总更换水量为22*12*2*4=2112m³/a。</p> <p>更换的水帘柜废水经厂内污水处理站进行处理后全部回用，不外排。</p> <p>② 喷淋废水</p> <p>本项目喷淋废水主要为废气治理设施的旋流喷淋塔产生，喷淋塔储水量为19.5m³（装水体积为0.8m×0.8m×0.5m、4m×4m×1.2m），每月更换4次，则每月更换水量为78m³/月，年更换废水量为936m³/a，更换的喷淋废水经厂内污水处理站进行处理后全部回用，不外排。</p>

1.2 厂内污水处理站情况分析

根据企业提供资料，厂内现有污水处理站一座，设计处理能力为 144t/d，目前厂内每次更换水帘柜废水为 22 立方米，每次更换的喷淋废水为 19.5 立方米，假如同一天更换水帘柜和喷淋废水，则污水处理站共需要处理 22+19.5=41.5 吨废水，污水处理站完全可以处理该类废水。处理后的废水全部回用，不外排。所有生产废水均妥善处置，因此本项目建成后对周边地表水环境的影响不大。

1.3 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），生活污水不单独排入外环境的，不需在生活污水排放口设置监测点位。

2、大气污染环境影响和保护措施

2.1 废气污染物排放源情况

表 4-1 项目大气污染源源强核算结果一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生（收集）				治理措施		污染物排放（有组织）				排放 时间 /h
				核算 方法	废气 产生 量 (m ³ /h)	产生浓 度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气 排放 量 (m ³ /h)	排放浓 度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
喷 漆、 烘干 固化、 燃烧 废气	烤漆 流水 线、 RTO 炉	排气 筒 DA010	TVOC (含 非甲 烷总 烃)	产 污 系 数 法	120000	8.549	1.0259	旋流 喷淋 塔+	85	物料 衡 算 法	120000	2.0631	0.2476	2512
			颗粒 物			22.9731	2.7568	四级 干式 过 滤 器+	90			2.1129	0.2535	
			二氧 化硫			0.0663	0.008	沸石 分子 筛	0			0.0663	0.008	
			氮氧 化物			0.6383	0.0766	转 轮 吸 附+	0			0.6383	0.0766	
		无组	TVOC	物	/	/	0.1518	/	/	物	/	/	0.1518	

		织排放	(含非甲烷总烃)	料衡算法					料衡算法					
			颗粒物			/	0.2751	/	/		/	0.2751		
喷漆、烘干固化废气	烤漆流水线	排气筒 DA011	TVOC (含非甲烷总烃)	产污系数法	20000	9.5143	0.0951	旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附设备	物料衡算法	20000	0.8014	0.016	2512	
			颗粒物			33.0414	0.3304	80			90	0.0297		0.0747
		无组织排放	TVOC (含非甲烷总烃)	物料衡算法	/	/	0.015	/	/	物料衡算法	/	/		0.015
			颗粒物			/	0.033	/	/			/		0.033

表 4-2 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风速 m/s	排气温度 /°C	排气筒类型
			经度	纬度					
DA010	废气排放口	TVOC	113.115701°E	22.568242°N	15	1.8	13.1	35	一般
		非甲烷总烃							
		颗粒物							
		二氧化硫 氮氧化物							
DA011	废气排放口	TVOC	113.1161431°E	22.568379°N	15	0.8	11.1	25	一般
		非甲烷总烃							
		颗粒物							

2.2 废气产排情况

(1) 喷漆及烘干固化废气

本项目喷漆工序均在全封闭房内进行，喷漆过程会产生漆雾和有机废气，工件经喷底涂后，通过隧道流平室表干后，然后直接喷面涂，最终通过隧道进入固化炉中烘干固化处理。

A.喷漆废气中的漆雾

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，水性涂料喷涂-空气喷涂（零部件喷涂）的物料中固体份附着率为 40%，溶剂型涂料喷涂-空气喷涂（零部件喷涂）的物料中固体份附着率为 45%。本项目水性涂料利用率取 40%，溶剂型涂料利用率取 45%。即水性漆中约 40%的固体成分黏附在工件表面形成漆膜，剩余的固体成分在水帘喷柜中形成漆雾（颗粒物），溶剂型涂料中约 45%的固体成分黏附在工件表面形成漆膜，剩余的固体成分在水帘喷柜中形成漆雾（颗粒物）项目漆雾产生情况如下表。

表 4-3 项目漆雾产生情况

所在生产线	用漆种类	原漆用量 (t/a)	喷漆方式	调配后用漆量 (t/a)	附着率 (%)	固含量 (%)	漆雾产生量 (t/a)
烤漆流水线 3、4							
烤漆流水线 1、5							
烤漆流水线 2							
备注：塑粉与漆比例为 1:0.3。因此进行计算。							列为 4 吨

B.喷漆及烘干废气中的VOCs（含非甲烷总烃）

根据原料 MSDS 中所列明的化学成分以及 VOCs 成分检测报告，可知废气中主要污染物为 VOCs，具体挥发组分见下表。

表 4-4 涂料的挥发性组分统计

涂料种类	污染物	调配后年用量 (t/a)	涂料密度 (g/cm ³)	挥发成分及比例 (g/L)	挥发成本含量 (%)	VOCs逸散量 (t/a)
塑胶漆	VOCs					
UV漆	VOCs					
水性漆	VOCs					
合计						2.817

根据《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，水性涂料喷涂-空气喷涂（零部件喷涂）一各工段的物料中挥发性有

机物挥发量占比为：喷涂工段 80%、热流平工段 15%、烘干工段 5%；溶剂型涂料喷涂-空气喷涂（零部件喷涂）—各工段的物料中挥发性有机物挥发量占比为：喷涂工段 75%、热流平工段 15%、烘干工段 10%。故得出 VOCs 废气产生情况如下表。

表 4-5 各工段 VOCs（含非甲烷总烃）产生情况表

所在生产线	用漆种类	工段情况	工段挥发量占比%	VOCs 产生量
烤漆流水线 3、4	水性漆	喷涂	80	$1.040 \times 0.8 = 0.832$
		热流平	15	$1.040 \times 0.15 = 0.156$
		烘干	5	$1.040 \times 0.05 = 0.052$
烤漆流水线 1、5	塑胶漆	喷涂	75	$1.537 \times 0.75 = 1.152$
		热流平	15	$1.537 \times 0.15 = 0.231$
		烘干	10	$1.537 \times 0.10 = 0.154$
烤漆流水线 2	UV 漆	喷涂	75	$0.239 \times 0.75 = 0.179$
		热流平	15	$0.239 \times 0.15 = 0.037$
		烘干	10	$0.239 \times 0.10 = 0.023$

（2）天然气燃烧尾气

本项目仅在废气治理设施中使用天然气，由于使用 RTO 蓄热式热力焚化炉，因此会使用天然气，根据企业提供资料，年用天然气 8000 立方米。蓄热式热力焚化炉要先预热 30~60min，实际每天处理废气时间为 8h，年运行 2512d。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，每燃烧 1Nm³ 天然气排放 13.63Nm³ 废气量，则本项目每年排放的废气量为 109040Nm³。项目燃气锅炉排放的大气污染物 SO₂、NO_x、烟尘，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2007），燃烧 1000m³ 的天然气污染物排放量为 SO₂:0.18kg，NO_x: 1.76kg，烟尘: 0.14kg，则 SO₂ 产生量为 0.020t/a，NO_x 产生量为 0.1924t/a，烟尘（颗粒物）产生量为 0.015t/a。

（3）恶臭

项目漆膜烘干过程中会逸散恶臭，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。

项目拟设置 1 套“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”和 1 套“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”对有机废气进行治理。活性炭吸附和沸石分子筛转轮吸附装置设备对恶臭气体有较好的吸附效果，可有效降低废气中的臭气浓度。有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。

为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强漆膜烘干废气的废气收集率，减少车间内恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标，从

而降低恶臭废气对周围环境的影响，确保无组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

2.3 风量核算

(1) 喷房

喷漆工序在喷漆室内进行，喷漆室除工件进出口外，其余区域整室密闭，喷漆废气采用密闭负压收集，采用相对负压排风状态收集喷漆废气。参考《化工采暖通风与空调调节设计规范》计算进气量： $Q=3600KVA$ ，式中： Q 为进气量， A 为开口面积， KV 为考虑缝隙面积而增加的安全系数，一般选取 $K=1.05-1.1$ ，本次取 1.1， V 为通过缝隙或孔口的风速，本次取 0.4m/s。各喷漆室所需风量情况见下表。

表 4-6 各喷漆室所需风量一览表

设备名称	喷漆柜尺寸 (m)	数量 (台)	A(m ²)	K	V(m/s)	单台所需风量 (m ³ /h)
烤漆流水线 2						7128
						7128
烤漆流水线 1						11404.8
						11880
烤漆流水线 3						6336
						6336
烤漆流水线 4						5940
						7920
烤漆流水线 5						6732
						12672
						12672

(2) 流平段

项目仅设置 1 段流平段，一般底漆喷完后流平，流平段全部围蔽，与喷房接驳处均密闭，流平段出来后为烘干炉。项目于各流平段的中部顶面设置收集口进行负压收集。参考《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，晾干房换气次数取 20 次/h。流平段所需风量情况见下表。

表 4-7 各流平段所需风量一览表

流平段位置	尺寸 (m)	数量 (台)	单台所需风量 (m ³ /h)
烤漆流水线 2		1	135
烤漆流水线 1		1	135
烤漆流水线 3		1	2100
烤漆流水线 4		1	480

烤漆流水线 5		1	108
		1	1080

注：风量=流平段体积*20次。

(3) 烘干固化炉

烘干固化炉为“隧道炉式”，采用电能加热，炉体除设有常开的出口外，进口与流平段衔接，其余区域均围蔽，工作时由于出口不完全密闭，高温尾气沿隧道炉进出口逸散出来，因此在烘干炉进出口顶端设置集气罩对废气进行收集，根据建设单位的生产经验，可在烘干炉设备进出口顶端设置一个矩形集气罩，集气罩尺寸见下表，根据《三废处理工程技术手册》上部伞形罩热态型排放量计算公式。

$$\text{矩形罩：} Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

式中：Q 为排气量，m³/（h·m 长罩子）；

Δt 为热源与周围温度差，℃；环境温度设为 30℃，烘干固化炉出口温度约为 70℃；

B 为罩子实际罩口宽度，m。

表 4-8 排风量一览表

烘干固化炉位置	罩口长度 m	罩口宽度 m	烘干炉个数	单个排风量 m ³ /h	集气罩数量 (个)	总所需风量 m ³ /h
烤漆流水线 2					1	1141
烤漆流水线 1					2	1900
烤漆流水线 3					2	1900
烤漆流水线 4					2	1820
烤漆流水线 5					4	3800

表 4-9 治理设施风量汇总

名称	喷漆段风量 m ³ /h	流平段风量 m ³ /h	烘干固化炉风量 m ³ /h	合计风量 m ³ /h
烤漆流水线 1				94135.8
烤漆流水线 3				
烤漆流水线 4				
烤漆流水线 5				
以上小计（烤漆流水线 1、3、4、5）				/
烤漆流水线 2				15532

注：烤漆流水线由于喷房不同时使用，一用一备，因此选取其中一个喷房进行计算

综上,烤漆流水线 2 风量为 15532m³/h,烤漆流水线 1、3、4、5 合计风量为 94135.8m³/h , 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 6.1.2,治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定,设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计,则项目设计处理风量分别为 18638m³/h、112963m³/h,因此项目拟设计风量分别为 20000m³/h、120000m³/h。

2.4 废气产排情况汇总

(1) 项目废气收集设施

《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)表3.3-2废气收集集气效率参考值(见下表4-9),企业现场喷涂密闭,属于单层密闭负压,因此喷漆段、流平段废气收集效率为90%。烘干固化炉的集气方式满足“废气收集类型为外部集气罩,敞开面控制风速不小于0.3m/s”的条件,收集效率为30%。

表 4-10 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	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。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1. 仅保留 1 个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道,通道敞开面小于 1 个操	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

	作工位面。		
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡 (偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速 不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

(2) 项目废气处理设施

本项目废除原有的 5 套“水喷淋+活性炭吸附处理”处理装置及脱附装置, 升级改造为烤漆流水线 1、3、4、5 的废气(含喷漆段、流平段、烘干固化段)通过 1 套“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”处理后经 15m 排气筒排放, 排气筒编号为 DA010; 烤漆流水线 2 的废气(含喷漆段、流平段、烘干固化段)通过 1 套“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放, 排气筒编号为 DA011。

根据《广东生态环境厅关于引发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-3 废气治理效率(见下表 4-10): 旋转式分子筛吸附—脱附—蓄热燃烧的治理效率为 85%; 吸附技术治理效率根据“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据, 吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅, 2015 年 1 月 1 日实施)中的表 4 典型治理技术, 吸附法的治理效率为 50-80%, 本次取 60%计, 则二级活性炭吸附的处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) \approx 84\%$ 。

因此本项目“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”治理效率按 85%计算, “旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”按保守取值, 治理效率按 80%计算。

颗粒物的去除效率参考《除尘工程设计手册》(第二版), 湿法除尘设计除尘效率可

达到 85%~95%，本次取 90%计。

表 4-11 废气治理效率参考值

治理技术	治理工艺		治理效率
燃烧及其组合技术 1	蓄热燃烧 (RTO)		90%
	旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热燃烧		85%
	活性炭吸附-脱附-蓄热燃烧		70%
	直接燃烧 (TO)		90%
	旋转式分子筛吸附-脱附-直接燃烧		85%
	活性炭吸附-脱附-直接燃烧		70%
	蓄热催化燃烧 (RCO)		85%
	旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧		80%
	活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧		65%
	催化燃烧 (CO)		80%
	旋转式分子筛吸附-脱附-催化燃烧		75%
活性炭吸附-脱附-催化燃烧		60%	
吸附技术	建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量		——
回收及其组合技术 1、2	冷凝-膜分离-吸附		90%
	冷凝-吸附	非轻烃（碳 5 及以上）或深冷（冷凝温度低于-80℃）	70%
		轻烃（碳 4 及以下）且冷冻水水冷	50%
	吸附-蒸气/氮气/空气等脱附-冷凝		60%
其他技术	喷淋吸收	DMF、DMAC 废气+集中回收	80%
		甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质	30%
		非水溶性 VOCs 废气	10%
	生物降解	生物滴滤	30%
		生物过滤	25%
		生物洗涤	20%
	低温等离子体		10%
	光解		10%
	光催化		10%
臭氧氧化		10%	

备注：

1. 新建项目、技改、扩建项目采用“燃烧及其组合技术”与“回收及其组合技术”处理有机废气的，可采用治理效率设计值参与计算。设计者高于上述参考值的，应提供废气处理设施设计方案进行论证，论证内容包括：废气风量、VOCs 组分与浓度、治理技术适用性、设计参数、同类项目同类技术的实际处理效率等。

2. 应用于油气回收系统时，能够按照排污许可要求开展自行监测且合格的，治理效率按 95%

取值。

(3) 废气治理设施可行性分析

喷漆漆雾废气治理设施：根据《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表，涂装（漆雾净化）的颗粒物净化污染治理技术包括文丘里湿式漆雾净化、水旋湿式漆雾净化、水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤等过滤除尘技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，喷漆产生的颗粒物采用水帘湿式漆雾净化为可行技术。本项目漆雾废气处理工艺采用的是“旋流喷淋塔+干式过滤器”，属于符合规范的可行性技术。

喷漆、烘干固化有机废气治理设施：根据《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表，涂装废气的挥发性有机物的推荐可行技术包括热力焚烧/催化燃烧等、吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化氧化等技术，本项目有机废气处理工艺采用的是“二级活性炭吸附”或“沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO”，属于推荐性挥发性有机物处理工艺技术。

表 4-12 本项目废气收集及处理情况一览表

排气筒	所在生产线	废气产生环节	污染因子	收集措施	收集效率	处理措施	处理效率
DA010	烤漆流水线 1、3、4、5	喷涂	颗粒物	整室单层密闭负压	90%	旋流喷淋塔 +四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO	90%
			TVOC（含非甲烷总烃）				85%
		热流平段	TVOC（含非甲烷总烃）	整室单层密闭负压	90%		85%
		烘干固化废气	TVOC（含非甲烷总烃）	集气罩	30%		90%
		天然气燃烧废气	SO ₂	管道直连	100%		0
			NO _x				0
颗粒物			0				
DA011	烤漆流水线 12	喷涂	颗粒物	整室单层密闭负压	90%	旋流喷淋塔 +干式过滤器+二级活性炭吸附	90%
			TVOC（含非甲烷总烃）				80%
		热流平段	TVOC（含非甲烷总烃）	整室单层密闭负压	90%		80%
		烘干固化废气	TVOC（含非甲烷总烃）	集气罩	30%		90%

				非甲烷总 烃)						
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

表 4-13 本项目废气产排情况一览表

排气筒	所在车间	项目		产生量 t/a	有组织收集与排放						无组织排放		有组织+ 无组织 排放量 t/a	年工作 时间 h	风量 m ³ / h		
					收集浓 度 mg/m ³	收集速 率 kg/h	收集量 t/a	治理量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速 率 kg/h				排放量 t/a	
DA010	烤漆流 水线 1、3、4、 5	喷涂	TVOC(含 非甲烷总 烃)	1.9840	6.5817	0.7898	1.7856	1.5178	0.8885	0.1066	0.2678	0.0790	0.1984	0.4662	2512	120000	
		流平段		0.3870	1.2838	0.1541	0.3483	0.2961	0.1733	0.0208	0.0522	0.0154	0.0387				0.0909
		烘干固化废气		0.206	0.6834	0.0820	0.0618	0.0525	0.0308	0.0037	0.0093	0.0574	0.1442				0.1535
		合计 TVOC(含非甲烷总烃)		2.5770	8.5490	1.0259	2.1957	1.8663	1.0926	0.1311	0.3294	0.1518	0.3813				0.7107
		喷涂	颗粒物	6.9100	22.9233	2.7508	6.2190	5.5971	2.0631	0.2476	0.6219	0.2751	0.6910				1.3129
		天然气燃烧废气		0.0150	0.0498	0.0060	0.0150	0	0.0498	0.0060	0.0150	0	0				0.0150
		合计颗粒物		6.9250	22.9731	2.7568	6.2340	5.5971	2.1129	0.2535	0.6369	0.2751	0.6910				1.3279
		天然气燃烧废气	SO ₂	0.0200	0.0663	0.0080	0.0200	0	0.0663	0.0080	0.0200	0	0				0.0200
			NO _x	0.1924	0.6383	0.0766	0.1924	0	0.6383	0.0766	0.1924	0	0				0.1924
DA011	烤漆流 水线 2	喷涂	TVOC(含 非甲烷总 烃)	0.1790	7.1258	0.0713	0.1611	0.1289	0.6413	0.0128	0.0322	0.0071	0.0179	0.0501	2512	20000	
		流平段		0.0370	1.4729	0.0147	0.0333	0.0266	0.1326	0.0027	0.0067	0.0015	0.0037				0.0104
		烘干固化废气		0.0230	0.9156	0.0092	0.0069	0.0055	0.0275	0.0005	0.0014	0.0064	0.0161				0.0175
		合计 TVOC(含非甲烷总烃)		0.2390	9.5143	0.0951	0.2013	0.1610	0.8014	0.0160	0.0403	0.0150	0.0377				0.0780
		喷涂	颗粒物	0.8300	33.0414	0.3304	0.7470	0.6723	1.4869	0.0297	0.0747	0.0330	0.0830				0.1577

根据上表，本项目改扩建项目 TVOC（含非甲烷总烃）排放总量为 0.7887t/a（其中有组织排放量 0.3697t/a，无组织排放量 0.419t/a）；颗粒物排放总量为 1.4856t/a（其中有组织排放量 0.7116t/a，无组织排放量 0.774t/a）；二氧化硫排放总量为 0.0200t/a，氮氧化物排放总量为 0.1924t/a。

2.5 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，项目 500m 范围内有大气环境保护目标，分别有江海碧桂园、江海博实乐幼儿园、江门明日一星幼托园、忠心里、环溪里、银泉花园。

本项目排气筒（DA010）TVOC（含非甲烷总烃）有组织排放量为 0.3294t/a，排放速率为 0.1311kg/h，排放浓度为 1.0926mg/m³，颗粒物有组织排放量为 0.6369t/a，排放速率为 0.2535kg/h，排放浓度为 2.1129mg/m³，SO₂ 有组织排放量为 0.020 t/a，排放速率为 0.008 kg/h，排放浓度为 0.0663mg/m³，NO_x 有组织排放量为 0.192 4t/a，排放速率为 0.0766kg/h，排放浓度为 0.6383mg/m³；排气筒（DA011）TVOC（含非甲烷总烃）有组织排放量为 0.0403t/a，排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 0.8014mg/m³，颗粒物有组织排放量为 0.0747t/a，排放速率为 0.0297kg/h，排放浓度为 1.4869mg/m³。TVOC 可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，颗粒物可满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）排放限值，SO₂、NO_x 排放参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的表 3 大气污染物特别排放浓度限值。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

少部分未能被收集的颗粒物、臭气浓度、TVOC（含非甲烷总烃）以无组织形式在车间排放，排放量较少。建设单位经加强车间通风，厂界非甲烷总烃、颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。厂内 NMHC 可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，在采取有效处理措施后，本项目废气得到妥善地处置，因此对周边大气环境质量影响不大。

2.6 非正常工况废气

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放。项目生产过程中可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污

染防治措施出现故障，废气处理效率仅为 0%。

表 4-14 污染源非正常排放量核算表（本项目）

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 DA010	处理设施出现故障或失效	TVOC（含非甲烷总烃）	8.549	1.0259	1	2	停工检修
			颗粒物	22.9731	2.7568			
			二氧化硫	0.0663	0.008			
			氮氧化物	0.6383	0.0766			
2	排气筒 DA011	处理设施出现故障或失效	TVOC（含非甲烷总烃）	9.5143	0.0951	1	2	停工检修
			颗粒物	33.0414	0.3304			

2.7 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）以及《江门申强塑料机械有限公司排污证许可证》（许可证编号：9144070473985061XJ001V）。项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-15 项目营运期废气监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA010	TVOC（含非甲烷总烃）	每半年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
		二氧化硫		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的表 3 大气污染物特别排放浓度限值
		氮氧化物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA011	TVOC（含非甲烷总烃）	每半年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和广东省《关于贯彻落

				实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值
厂界上风向1个，下风向3个	颗粒物 非甲烷总烃 臭气浓度	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
厂区	NMHC	每季度一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	

3、噪声污染环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

本项目产生的噪声主要为各设备运行噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第1版），机器振动、影响邻居的情况下采取隔振处理的措施降噪效果为5~25dB(A)。本项目设备采取基础减振措施后的降噪效果取20dB(A)。

表 4-16 项目噪声污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	数量	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值/dB(A)		排放时间(h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
烤漆流水线	5条	喷房、烘干固化炉	频发	类比法	65~85	厂房隔声、设备减振、合理布局	20	类比法	65	2512

3.2 噪声预测

本项目的主要噪声源为来源于各设备运行时产生的噪声，各类设备噪声源强在65~85dB(A)之间，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。建设单位对设备进行隔声处理，隔声材料为粉刷墙，隔声量根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151页“表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1砖墙为双面粉刷的车间墙体，

实测隔声量为 49dB(A)，当考虑门窗面积对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 25dB(A)计。本次评价保守起见，取车间墙体的隔声量以 20dB(A)计。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e —声源的声压级，dB；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数， m^2 ；

Q—方向性因子；

TL—围护结构的传输损失，dB；

S—透声面积，m²。

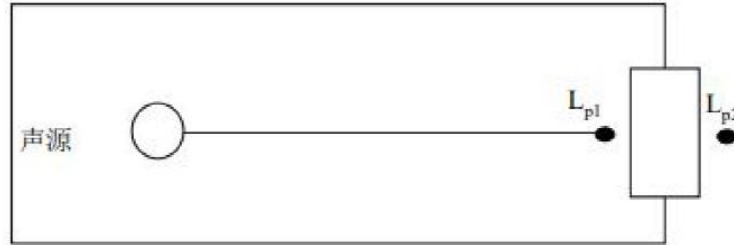


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表 4-17 声源距各厂界距离情况

噪声源	数量 (条)	距北厂界(m)	距南厂界(m)	距东厂界(m)	距西厂界(m)
烤漆流水线	5	47	49	19	60

表 4-18 设备噪声对厂界的贡献值 (单位 dB(A))

噪声源	距北厂界(m)	距南厂界(m)	距东厂界(m)	距西厂界(m)
烤漆流水线	67.4	67.8	59.6	69.5
改扩建项目噪声值	67.4	67.8	59.6	69.5
墙体降噪20dB(A)	47.4	47.8	39.6	49.5

为降低设备噪声对周围敏感点的影响，项目对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。噪声治理具体措施如下：

① 尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

② 根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强对员工操作管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

根据现场勘查可知，项目厂界外 50 米内无声环境保护目标，各生产设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围环境造成明显影响。

3.3 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）以及《江门申强塑料机械有限公司排污证许可证》（许可证编号：9144070473985061XJ001V），项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-19 项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。

4.1 固体废物污染源情况

表 4-20 本项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	新增产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量 (t/a)	
原料使用	废包装桶	危险废物	900-041-49	油漆	固体	T/In	1.091	堆放	交由供应商回收	1.091	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
喷漆	漆渣		900-252-12	油漆	固体/半固体	T, In	6.269	桶装	交由资质单位处理	6.269	
废气治理	废活性炭		900-039-49	有机废气	固体	T	1.234	袋装		1.234	
废气治理	废催化剂		900-041-49	油漆	固体	T, In	0.3	袋装		0.3	

废气治理	废过滤材料		900-041-49	油漆	固体	T/In	0.2	袋装		0.2	
设备维修、清洁、生产	含油或油漆的废抹布及手套		900-041-49	废机油、废油漆	固体	T/In	0.05	袋装		0.05	
生产过程	不合格产品	一般工业固废	900-099-S59	/	固体	/	230套	堆放	交由一般固废回收公司回收	230套	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

4.2 固体废物污染源强核算过程

(1) 一般固体废物

①不合格产品

本项目在产品最终视检工序会产生不合格产品，根据建设单位提供资料，不合格产品约占0.1%，本项目新增涂装工件摩托车、汽车配件23万套，则产生不合格产品约为230套，经收集后交由一般固废回收单位。

(2) 危险废物

①废包装桶

本项目主要使用油漆，在使用过程中会产生废包装桶，各原辅材料废包装桶产生量见下表。

表 4-21 各原辅材料废包装桶产生量

原辅材料名称	年用量 (t)	包装规格	桶数(桶)	包装桶净重 (kg/桶)	新增废包装桶产生量 (t/a)
油性漆	9.05	25kg/桶	386	1.5	0.579
水性漆	8.0	25kg/桶	341	1.5	0.512
合计					1.091

废包装桶属于《国家危险废物名录（2025年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废仓库，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②漆渣

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕

20号)的要求,涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维,原则上捞渣不低于2次/天。根据物料衡算可得,喷漆废气漆雾的处理量为 $5.5971+0.6723=6.269t/a$,因此漆渣产生量为 $6.269t/a$ 。

根据《国家危险废物名录(2025版)》所列的危险废物,废物类别:HW12染料、涂料废物中的非特定行业中使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣,以及喷涂工位和管道清理过程中产生的落地漆渣,废物代码:900-252-12,收集后暂存于危废暂存间,定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废活性炭

本项目废气治理设施活性炭吸附装置参数见下表所示。

表 4-22 本项目 DA011 废气处理装置活性炭吸附装置设计参数一览表

设备	参数指标	主要参数	备注	活性炭箱主视图和俯视图
一级 活性炭吸 附装置	设计风量 Q (m ³ /h)	20000	/	
	炭框量 (个)	8	/	
	炭框规格 (mm)	500*600*300	/	
	单个炭框装碳体积 (m ³)	500*600*300(填充厚度)=0.09	/	
	活性炭箱尺寸(长*宽*高 m)	2.75×2.2×0.9	/	
	活性炭类型	颗粒碳	/	
	活性炭碘值 mg/g	800	/	
	活性炭装填体积 V _炭 (m ³)	0.72	/	
	活性炭密度 ρ (g/cm ³)	400	/	
	活性炭填充量 G (t)	0.288	G=V _炭 × ρ × 10 ⁻³	
二级 活性炭吸 附装置	设计风量 Q (m ³ /h)	20000	/	
	炭框数量 (个)	8	/	
	炭框规格 (mm)	500*600*300	/	
	单个炭框装碳体积 (m ³)	500*600*300(填充厚度)=0.09	/	
	活性炭箱尺寸(长*宽*高 m)	2.75×2.2×0.9	/	
	活性炭类型	颗粒碳	/	
	活性炭碘值 mg/g	800	/	
	活性炭装填体积 V _炭 (m ³)	0.72	/	
	活性炭密度 ρ (g/cm ³)	400	/	
	活性炭填充量 G (t)	0.288	G=V _炭 × ρ × 10 ⁻³	

表 4-23 项目活性炭产废周期一览表

序号	排气筒	需要吸附废气量 (v)	装碳量 (W)	蒸汽吸附量 (q)	活性炭更 换次数 (次)	所需活性炭量 (t/a)	总更换废活 性炭量(t/a)
1	DA011	0.161t/a	0.576t	0.15	2	1.073	1.234

注：总更换废活性炭量=活性炭用量+吸附有机废气量。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类危险废物），收集后暂存于危废仓库，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废催化剂

本项目有机废气采用旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 工艺，根据废气治理设计方案资料提供，催化剂为钯浸渍的蜂窝状陶瓷载体，需定期更换，催化剂更换周期一般为 5 年，每套装置中的催化剂用量为 0.3t，则每次更换产生废催化剂约 0.3t。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于名录中“HW49 其他废物—非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性：T，In”，收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质的危废单位处理。

⑤废过滤棉

本项目有机废气采用旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化 RTO 工艺，废气处理过程中会产生废过滤材料，根据企业提供的资料，废过滤材料产生量约为 0.2t/a。

废过滤棉属于《国家危险废物名录（2025年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废仓库，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥含油或油漆的废抹布及手套

本项目设备的维护和保养过程中会产生沾有油的废抹布及手套，油漆使用过程中会产生油漆的废抹布及手套，含油或油漆废抹布及手套产生量约为 0.05t/a。

含油或油漆的废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

项目危险废物汇总见下表。

表 4-24 本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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1.091	原料使用	固态	油漆	油漆	每个月	T/In	交由供应商回收
2	漆渣	HW12	900-252-12	6.269	喷漆	固态/半固态	油漆	油漆	每天	T, In	依托现有项目危废仓, 定期交由危废单位处理
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.234	废气治理	固态	有机废气	有机废气	每半年	T	
4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.3	废气治理	固态	油漆	油漆	5年/次	T, In	
5	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.2	废气治理	固态	油漆	油漆	每年	T/In	
6	含油或油漆的废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修、清洁、生产	固态	废机油、废油漆	废机油、废油漆	每天	T/In	

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废包装桶	HW06	900-041-49	3	堆放	1.5 吨	一年
2		漆渣	HW49	900-252-12	8	桶装	7 吨	
3		废活性炭	HW49	900-039-49	2	袋装	1.5 吨	
4		废催化剂	HW49	900-041-49	1	袋装	0.5 吨	
5		废过滤材料	HW49	900-041-49	1	袋装	0.5 吨	
6		含油或油漆的废抹布及手套	HW49	900-041-49	1	袋装	0.5 吨	

表 4-26 改扩建后全厂固体废物汇总表

序号	固体废物名称	废物代码	现有项目产生量	本项目产生量 (t/a)	改扩建后全厂产生量 (t/a)	增减量情况 (t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	废包装桶	900-041-49	0.1	1.091	1.091	+0.991	原料使用	固态	定期交由危废单位处理
2	漆渣	900-252-12	2.1	6.269	6.269	+4.169	喷漆	固态/半固态	
3	废活性炭	900-039-49	2.5	1.234	1.234	-1.266	废气治理	固态	
4	废催化剂	900-041-49	0	0.3	0.3	+0.3	废气治理	固态	
5	废过滤材料	900-041-49	0	0.2	0.2	+0.2	废气治理	固态	
6	含油或油漆的废抹布及手套	900-041-49	/	0.05	0.05	+0.05	设备维修、清洁、生产	固态	

7	不合格产品	900-099-S59	/	230套	230套	+230套	生产过程	固态	交由一般固废公司回收
8	废边角料	900-003-S17	1.5	0	1.5	0	生产过程	固态	回用于生产
9	生活垃圾	/	47.1	/	47.1	0	生活过程	固态	交由环卫部门处理

(3) 固体废物环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）“1 适用范围”的说明，采用库房、包装工具（罐，桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不使用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目不合格产品在厂内暂存，定期交由厂家回收。

在此基础上建设单位按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行，生态环境部公告2021年第82号）》的要求建立基本台账，记录固体废物的基础信息及流向信息，管理台账保存期限不少于5年。

(2) 危险废物

本项目依托现有的危废仓库，危险废物贮存在危废仓库中，危废仓库需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，具体包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不

大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10^{-10}cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺 (包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物暂存过程, 需满足以下环境管理要求:

A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验, 不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物, 保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时, 应对其残留的危险废物进行清理, 清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间, 应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定, 结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度, 并定期开展隐患排查; 发现隐患应及时采取措施消除隐患, 并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案, 包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等, 应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

落实上述各项措施后, 危险废物贮存过程的污染影响可以得到有效控制, 不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故 (一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与

减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 评价依据

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，锡膏、异丙醇、丙酮、硝酸、水性焊锡膏清洗槽液属于风险物质。

② 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

表 4-27 本项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

位置	序号	危险物质名称	最大存在总量/t	风险成分			临界量 Q_n/t	q/Q 值
				名称	最大含量	存在量 q_n/t		
涂装车间	1	塑胶漆	0.5	塑胶漆	100%	0.5	100	0.005
	2	UV 漆	0.5	UV 漆	100%	0.5	100	0.005
	3	稀释剂	0.5	稀释剂	100%	0.5	100	0.005
	4	固化剂	0.5	固化剂	100%	0.5	100	0.005
	5	水性漆	1.0	水性漆	100%	1.0	200	0.005
	6	天然气	0.000044	甲烷	100%	0.000044	10	0.000044
合计								0.0250044

注：本项目使用的天然气为管道供给，不在厂内储存。本项目的天然气输送管道的内径为 DN50，长度大致为 30 米（仅算本项目范围内），核算出管道内的天然气临存量 0.059m³。天然气的密度按 0.75kg/m³ 计，管道内临存量为 0.044kg。

经上述分析可得，本项目 $Q=0.0250044 < 1$ 。

(2) 生产过程风险识别

项目主要为实验室、生产车间、危废仓库、废水和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-28 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
生产车间	泄漏、火灾	生产车间生产设备破损使用不当造成液体物料泄漏；天然气发生管道、阀门破损，泄漏引起火灾	泄燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水、化学品未能收集污染地表水和地下水
危废仓库	泄漏、火灾	危险废物泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	燃烧污染物进入大气环境，事故废水进入地表径流；泄漏的污染物遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境
废水收集池	泄漏	处理池破损、损坏或失效，输送管道损坏，导致泄漏	泄漏的污染物经雨水管道进入地表水环境，遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境
废气事故排放	事故排放	废气治理装置出现故障，不能正常运行，导致废气污染物超标排放到大气环境中	污染周围大气

(3) 风险防范措施:

①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。

②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）做好转移记录。

④定期对废水、废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

⑤火灾、事故防范措施:

A.根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。

B.安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

C.按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等要求，在各主要车间、厂区配备消防灭火系统。

D.消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，

在管道上按照规范要求配置消防栓及消防水炮。

(4) 评价小结

本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

6、地下水和土壤环境影响和保护措施

6.1 污染源、污染物类型以及污染途径

结合项目生产及产排污特点分析，项目可能造成地下水、土壤污染的情形如下：

①项目废水（水帘柜废水、喷漆废水）处理池破损或者输送管道破损可能导致废水流出厂界，进入未硬化防渗处理的地面，通过下渗污染该区域的土壤及地下水。

②项目车间在暂存、使用和运输液态原料过程中发生倾覆，导致液态原料泄漏，若车间地面未做好防渗处理，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。

6.2 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表，结合项目区天然包气带防污性能、各功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式将场址区划分为一般防渗区和简单防渗区，其中一般污染防治区分别为：①危废仓库；②存放油漆区域；③污水处理站；简单污染防治区主要为厂房的其他区域。

①一般污染防治区

为防止设备中液体因跑、冒、滴、漏而污染地下水，建设单位应对危废仓库、存放油漆区域、污水处理站采取防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。因此，在物料跑、冒、滴、漏时，化学品不会在区域内渗入地下而污染地下水。

项目危险废物暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.3.1规定：基础必须防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 可采用土工膜+沥青混凝土构造或土工膜+混凝土构造。

②简单污染防治区

根据项目厂内设备的布置情况，简单污染防治区为厂房的其他区域，对该区域进行水泥硬化即可达到防腐防渗的效果。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预

防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。

6.3 土壤污染防治措施

项目废气不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响。

项目在厂房内设置独立专用的危废暂存区，所在地面作硬底化，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设与维护，可确保各危险废物得到妥善地贮存和处理，不会对土壤环境造成不良影响。

7、生态环境影响分析

本项目占地范围内无生态环境保护目标。

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	排气筒 DA010	TVOC (非甲烷总烃)	1#、3#、4#、5#的喷漆、烘干固化废气经收集后通过1套“旋流喷淋塔+四级干式过滤器+沸石分子筛转轮吸附+蓄热式氧化RTO”治理设施处理后经DA010高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准和广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2恶臭污染物排放标准值
		二氧化硫		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中的表3大气污染物特别排放浓度限值
		氮氧化物		
	排气筒 DA011	TVOC (非甲烷总烃)	2#的喷漆、烘干固化废气经收集后通过1套“旋流喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”治理设施处理后经DA011高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准和广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2恶臭污染物排放标准值
	无组织(厂界)	非甲烷总烃	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)第二时段无组织排放限值
		颗粒物		
臭气浓度				

	厂区	度		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
		NMHC		
地表水	/	/	/	/
声环境	生产设备	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产过程中产生的废包装桶收集后交由供应商回收单位处理，其他危险废物暂存于危废仓内，定期交由有资质单位处理处置。危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设与维护。不合格产品定期交由一般固废公司回收，一般固废在厂内暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设与维护。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，江门申强塑料机械有限公司改扩建项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，在此前提条件下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

项目
环评
日期

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs(含非甲烷总烃)	0.423	0.423	/	0.7887	0.221	0.9907	+0.5677
	颗粒物	0.012	/	/	1.4856	0	1.4976	+1.4856
	NO _x	0	/	/	0.1924	0	0.1924	+0.1924
	SO ₂	0	/	/	0.020	0	0.020	+0.020
生活污水	排水量	33912	/	/	0	0	33912	0
	化学需氧量	6.782	/	/	0	0	6.782	0
	五日生化需氧量	3.391	/	/	0	0	3.391	0
	悬浮物	3.391	/	/	0	0	3.391	0
	氨氮	0.678	/	/	0	0	0.678	0
废包装桶		0.1	/	/	1.091	0	1.091	+0.991
漆渣		2.1	/	/	6.269	0	6.269	+4.169
废活性炭		2.5	/	/	1.234	0	1.234	-1.266
废催化剂		0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
废过滤材料		0	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
含油或油漆的废抹布及手套		/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
不合格产品		/	/	/	230套	0	230套	+230套
边角料		1.5	/	/	0	0	1.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

