

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

目

项目名称:

建设单位(

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1768202539000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	55603m	
建设项目名称	江门市驰云智能科技有限公司改建项目	
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造	
环境影响评价文件类型		
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1 编制主持人		
姓名	职业	
郑晓怡	0352	
2 主要编制人员		
姓名		
郑晓怡		

声 明

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

我单位提供的江门市驰云智能科技有限公司改建项目（公众版）（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

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批江门市驰云智能科技有限公司改建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

4、我们承诺遵守法律、法规按照法定条件和程序办理环评审批

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	41
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	82
六、结论.....	84
附表.....	85
建设项目污染物排放量汇总表.....	85
附图 1 建设项目地理位置图.....	86
附图 2 建设项目周围敏感点图.....	87
附图 3 建设项目四至图.....	88
附图 4 建设项目平面布置图（4F）.....	89
附图 5 建设项目平面布置图（楼顶）.....	90
附图 6 建设项目环绕型涂装线示意图.....	91
附图 7 建设项目所在园区示意图.....	92
附图 8 建设项目所在地地表水环境功能区划图.....	93
附图 9 建设项目所在地大气环境功能区划图.....	94
附图 10 建设项目所在地声环境功能区划图.....	95
附图 11 广东省“三线一单”平台截图 1.....	96
附图 12 广东省“三线一单”平台截图 2.....	97
附图 13 广东省“三线一单”平台截图 3.....	98
附图 14 广东省“三线一单”平台截图 4.....	99
附图 15 广东省“三线一单”平台截图 5.....	100
附图 16 大气监测点位图.....	101
附图 17 江门市高新区 5#、6#、7#地(JH03-E)控制性详细规划.....	102
附件 1 营业执照.....	103
附件 2 法人身份证.....	104
附件 3 土地证.....	105
.....	105
附件 4 租赁合同.....	107
附件 5 引用的环境质量监测报告.....	114
附件 6 2024 年江门市生态环境质量公报.....	119
附件 7 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报.....	124
附件 8 江门市驰云智能科技有限公司年产新能源汽车智能开关 1000 万件新建项目环境影响报告表的批复 （江江环审[2023]49 号）.....	142
附件 9 固定污染源排污登记表及登记回执.....	146
附件 10 验收检测报告.....	150
附件 11 危险废物处置服务合同.....	172

附件 12 零散废水合同.....	179
附件 13 一般固废处置合同.....	183
附件 14 水性 UV 涂料 MSDS.....	188
附件 15 水性 UV 涂料 VOC 检测报告.....	198
附件 16 油性油漆 MSDS.....	202
附件 17 稀释剂 MSDS.....	205
附件 18 固化剂 MSDS.....	208
附件 19 油性油漆（即用状态）VOC 检测报告.....	211
附件 20 喷枪清洗剂 MSDS 及 VOC 检测报告.....	216
附件 21 项目常规检测报告.....	226
附件 22 行政处罚决定书（江江环罚告[2023] 18 号）.....	231
附件 23 行政处罚决定书（江江环罚[2025] 2 号）.....	234
附件 24 引用的检测报告.....	239
附件 25 引用项目相关信息.....	261

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市驰云智能科技有限公司改建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	蔡波	联系方式	18267893233
建设地点	江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 4 楼自编 A1		
地理坐标	E113°10'6.358", N22°33'37.587"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造、C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71、汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38-77、输配电及控制设备制造 382-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）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	100
环保投资占比（%）	50	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
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，改建项目无需设置专项评价，详见下表所示。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
	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	改建项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	改建项目不涉及新增直排工业废水；不涉及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	根据核算 Q 值，环境风险潜势为 I，无需设置风险评价	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的	不涉及	

		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	不涉及
规划情况	改建项目位于江门市江海区连海路343号七东工业园8栋4楼，属于江门江海产业集聚发展区的管辖范围内，江海产业集聚发展区的规划文件如下：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函[2019]693号）		
规划环境影响评价情况	规划环评：《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》 审批单位：江门市生态环境局2022年8月30日 审批文号：江环函[2022]245号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（一）规划符合性分析</p> <p>规划名称：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函[2019]693号）</p> <p>规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至沼头工业园，北至五邑路。</p> <p>规划时限：规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。</p> <p>规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展格局。</p> <p>产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。</p> <p>相符性分析：改建项目位于江海产业集聚发展区规范范围内，主要从事新能源汽车智能开关面板、家庭智能开关面板生产，产品属于汽车零部件制造产业，属于江海产业集聚发展区主导产业类型之一，符合集聚区的发展定位。</p>		

(二) 规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函[2020]245号）：

本次规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滔头工业园，北至五邑路。规划总面积为 1926.87 公顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析，改建项目的建设基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函[2020]245号）的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。

表 1-2 与规划环评相符性分析

清单类型	准入要求	相符性分析	符合性
空间布局管控	<p>1、产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。</p> <p>2、现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。应严格限制专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。</p> <p>3、现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。应严格限制专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。</p> <p>4、严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适</p>	<p>1、改建项目位于江海产业集聚发展区的规划范围内，主要生产新能源汽车智能开关面板、家庭智能开关面板，产品属于汽车零部件、电子电器。</p> <p>2、对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》等产业政策文件，改建项目不属于政策中淘汰类项目。</p> <p>3、不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属，不涉及燃煤锅炉；项目设置组装工序，最终最为成品面板出售，且改建后产品附加值较原项目产品附加值有提升，不属于专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。</p> <p>4、改建项目厂区红线范围内为工业用地。</p> <p>5、改建项目周围不涉及居民区、幼儿园、医院等敏感点。不涉及储油库、废弃物堆放场和</p>	符合

	<p>当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> <p>5、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；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。</p> <p>6、与本规划区（指产业集聚发展区未审查区域）规划产业高度配套的电镀工艺（或表面处理工艺）和不排放生产废水的电镀项目引入，应满足本评价提出的污染物排放管控目标的要求；有电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民楼、学校、医院等环境敏感点设置不低于 100 米环境防护距离。</p> <p>7、纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。</p>	<p>处理场。</p> <p>6、不含有电镀工艺。</p> <p>7、不涉及建设用地土壤风险管控和修复名录地块。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。江门市高新区综合污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动江海污水处理厂、江门市高新区综合污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准</p> <p>3、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；严大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生立和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022 规定：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，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>4、严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2 号）要求，现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。</p> <p>5、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防</p>	<p>1、改建项目的污染物排放总量未突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>2、生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理，喷淋废水、水帘柜喷淋废水经自建污水处理设备处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理；除尘用水循环使用，不外排，无生产废水外排。</p> <p>3、改建项目不产生和排放有毒有害污染物；生产过程中产生的 VOCs 收集后经废气处理设施处理达标后排放；不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，改建项目使用的水性 UV 涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中汽车原厂涂料[客车（机动车）]的 VOCs 的限值要求，即用状态下的油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表</p>	<p>符合</p>

		<p>止污染环境的措施。6、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。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。</p>	<p>2 中汽车原厂涂料[客车（机动车）]的 VOCs 的限值要求。 4、本项目不涉及锅炉。 5、改建项目产生固体废物（含危险废物）企业依托现有一般固废暂存间、危险废物暂存间，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 6、改建项目不涉及重金属污染物排放。</p>	
	<p>环境风险防控</p>	<p>1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。2、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。3、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>1、改建项目完善风险防范措施。 2、改建项目用地不涉及土地用途变更。 3、改建项目不属于重点监管企业。改建项目全面硬底化，按照规定进行监测及隐患排查。</p>	<p>符合</p>
	<p>能源资源利用</p>	<p>1、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。2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目项目清洁生产水平应达到一级水平。3、贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。5、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。6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p>	<p>1、改建项目用地属于工业用地，不侵占基本农田。 2、改建项目不新增用水。 3、改建项目的用水符合“节水优先”方针。 4、改建项目不涉及分散供热锅炉。 5、改建项目不涉及高污染燃料。 6、改建项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">（一）产业政策及相关环保政策相符性分析</p> <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>按照《国民经济行业分类代码》中的规定，改建项目的行业类别及代码为 C3670 汽车零部件及配件制造。改建项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《市场准入负面清单（2025 版）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、相关要求相符性分析</p>			

(1) 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43号)

相符性分析

八、表面涂装行业VOCs治理指引：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；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。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。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。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施。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，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。

改建项目使用的水性UV涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的VOCs的限值要求，即用状态下的油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表2中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的VOCs的限值要求，均属于低挥发性涂料；喷枪清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求，属于低VOC清洗剂。VOCs物料储存于密闭的容器中，盛装VOCs物料的容器存放于室内，盛装VOCs物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；本次改建涉及环绕型涂装线，环绕型涂装线喷漆(含调漆、喷枪清洗)废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的烘干固化废气一并进入5套水喷淋+干式过滤，汇入1套活性炭吸附脱附(3吸1备)+CO催化燃烧处理后，通过15m排气筒(DA002)排放；厂区内有机废气无组织排放监控点浓度不高于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值要求。综上，改建项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43号)相符。

(2)与《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)的相符性分析

根据该方案要求: 1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放(如敞开点多、废气难以收集)的项目,新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目,应实现 VOCs 高效收集,选用高效治理技术或同行业先进治理技术(如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等,由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施)。

2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治,严格 VOCs 总量指标精细化管理,遵循“以减量定增量”,原则上 VOCs 减排储备量不足的县(市、区)将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建涉 VOCs、NO_x 排放项目应严格按照《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)、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》(粤环办[2023]84 号)等相关要求,如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的,在环评报告中应明确废气预处理工艺,并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量(如碘值)、更换周期等关键内容。

3.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。

4.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,企业应根据废气成分、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/m³,温度低于 40°C,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。

5.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 30000m³/h 以下)、VOCs 进口浓度不高(300mg/m³左右,不超过 600mg/m³)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（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装厚度不宜低于 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）。

6.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。

7.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。

8.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/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。

本次改建涉及环绕型涂装线，环绕型涂装线喷漆（含调漆、喷枪清洗）废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的烘干固化废气一并进入 5 套水喷淋+干式过

滤，汇入1套活性炭吸附脱附(3吸1备)+CO催化燃烧处理后，通过15m排气筒(DA002)排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施，使用的活性炭吸附脱附设施设置PLC全自动控制系统，活性炭箱体吸附运行时间达72H为启动条件，系统自动开启脱附流程，脱附完成后系统累计时间归零，再重新进入吸附流程，其不属于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；改建项目常用喷枪数量合计48支，半自动线喷枪数量2支，每个喷漆房(按2支喷枪计)喷淋每月换水不少于8吨，合计每次更换水不少于200t。改建后喷淋废水月更换量为24m³，水帘柜废水月更换量为184.8m³，合计208.8m³>200m³，满足上述要求。水喷淋、水帘柜捞渣频次为2次/天，满足更换要求。

改建项目废气不涉及含苯乙烯、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；改建项目采用活性炭吸附脱附(3吸1备)+CO催化燃烧工艺，使用蜂窝状活性炭，碘值不低于650mg/g，改建项目拟每半年更换一次活性炭(再生次数约17次)。综上，与《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。

(3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)的相符性分析

表 1-3 改建项目与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	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，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，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	相符：改建项目为C3670汽车零部件及配件制造、C3823配电开关控制设备制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；改建项目将按照VOCs污染物两倍削减量替代要求申请总量。
2	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符：改建项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。
3	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	相符：改建项目设备使用电能。
4	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产	相符：本次改建涉及环绕型涂装线，环绕型涂装线喷漆(含调漆、喷枪清洗)废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的

	和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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。	烘干固化废气一并进入 5 套水喷淋+干式过滤，汇入 1 套活性炭吸附脱附（3 吸 1 备）+CO 催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒（DA002）排放。
5	加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制事故发生。	相符：改建项目对危险化学品单独存放，对废弃危险化学品设置危险废物暂存间；在总图布置优化、在泄漏、火灾爆炸等方面采取相应的防范措施。

综上，改建项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）中的要求。

（4）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3 号）的相符性分析

表 1-4 与江门市生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	全面推进产业结构调整。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符：改建项目为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3823 配电开关控制设备制造，不属于新建、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。
2	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 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。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。	相符：本次改建不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，改建项目使用的水性 UV 涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的 VOCs 的限值要求，即用状态下的油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的 VOCs 的限值要求；本次改建涉及环绕型涂装线，环绕型涂装线喷漆（含调漆、喷枪清

		洗) 废气采用密闭收集, 经水帘柜喷淋预处理后, 与密闭收集的烘干固化废气一并进入5套水喷淋+干式过滤, 汇入1套活性炭吸附脱附(3吸1备)+CO催化燃烧处理后, 通过15m排气筒(DA002)排放。
3	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理, 2025年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造; 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。	相符: 改建项目不涉及工业炉窑和锅炉; 不属于水泥、化工、有色金属冶炼。

综上, 改建项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府[2022]3号)中的要求。

3、选址规划相符性分析

根据《江门市高新区5#、6#、7#地(JH03-E)控制性详细规划》, 改建项目所在地为工业用地(详见附图17), 因此改建项目用地符合规划部门的要求, 用地合法。

4、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府[2020]71号), 文件相符性分析具体见下表:

表1-5 与“三线一单”文件相符性分析

类别		与“三线一单”相符性分析	符合性
生态环境分区管控(一)“一核一带一区”区管控要求	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障, 加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护, 大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展; 引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展, 已有石化工业区控制规模, 实现绿色化、智能化、集约化发展; 加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站, 推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出; 原则上不再新建燃煤锅炉, 逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉, 逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖; 禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料, 严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目, 鼓励建设挥发性有机物共性工厂。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。	符合: 改建项目不属于新建燃煤锅炉、不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目; 不生产和使用高挥发性有机物原辅材料, 不设计矿种开采。
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”, 新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平, 实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度, 加快实现碳排放达峰。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	符合: 改建项目不涉及高能耗项目单位产品, 不涉及港口和公用码头建设, 不属

		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。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	于高耗水行业。
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	符合：改建项目不涉及氮氧化物、臭氧排放，挥发性有机物实行两倍削减量替代；不涉及燃煤锅炉；不排放生产废水；不涉及电镀、城镇污水处理厂建设；改建项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理。
	环境风险防控要求	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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	符合：改建项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议，环境风险较小。
	生态保护红线	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据改建项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，改建项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 改建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市	符合

	政管网，用电来自市政供电。 改建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可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 改建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府[2024]15号），本项目位于江海区重点管控单元（ZH44070420002），文件相符性分析具体见下表：

表 1-6 江海区重点管控单元相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420002	江海区重点管控单元	广东省	江门市	江海区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度		管控要求			相符性	
区域布局管控	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。				本项目属于汽车零部件及配件制造。	
	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。				本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》中限制类、淘汰类项目。	
	1-3【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域、依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审地。				本项目不涉及生态保护红线，符合。	
	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》				本项目不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高VOCs溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料，改建项目使用的水性UV涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	

		(GB37822-2019)等标准要求,鼓励现有该类项目搬迁退出。	表1中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的VOCs的限值要求,即用状态下的油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表2中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的VOCs的限值要求,喷枪清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求,属于低VOC清洗剂。
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	改建项目不属于禽畜养殖业,符合。
		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。	改建项目建设不占用河道滩地,符合。
	能源资源利用	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。	改建项目不属于高能耗项目,符合。
		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。	改建项目不使用锅炉,符合。
		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。	改建项目不使用高污染燃料,符合。
		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。	改建项目不新增用水。
		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。	改建项目的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,符合。
	污染物排放管控	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。	改建项目不属于纺织印染行业,符合。
		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。	改建项目不属于玻璃行业及化工行业,符合。
		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。	改建项目不属于制漆、皮革、纺织企业,有机废气经二级活性炭吸附处理后达标排放,符合。
		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排放达标监管,引导工业项目	改建项目不属于制漆、皮革、纺织企业,符合。

		聚集发展。	
		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》（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）的较严值。	改建项目不属于污水处理厂，符合。
		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。	改建项目不属于电镀、印染行业，符合。
		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。	改建项目不排放重金属及其他有毒有害物质，符合。
	环境风险防控	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。	改建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，符合。
		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。	改建项目不涉及土地用途变更，符合。
		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。	改建项目不属于重点监管企业，符合。

二、建设项目工程分析

(一) 项目由来

江门市驰云智能科技有限公司原位于江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 3、4 楼，主要从事新能源汽车智能开关生产。江门市驰云智能科技有限公司于 2023 年 6 月委托深圳市深蓝环保工程技术有限公司编制了《江门市驰云智能科技有限公司年产新能源汽车智能开关 1000 万件新建项目环境影响报告表》；于 2023 年 7 月 12 日取得江门市生态环境局《关于江门市驰云智能科技有限公司年产新能源汽车智能开关 1000 万件新建项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2023]49 号），审批生产规模为年产新能源汽车智能开关 1000 万件；于 2024 年 12 月 13 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440704MAC6P7LK79001Y），并于 2025 年 10 月完成自主验收，实际验收时 3 层注塑车间尚未建设，建设地点为江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 4 楼，占地位置不变，面积减少 2680m²，无新增敏感点，未导致不属于中“重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的”，不属于重大变动。

环保手续办理情况详见下表：

表 2-1 原有项目环评及验收情况总表

序号	环评审批情况				验收情况
	审批时间	项目情况	审批规模	审批部门及文号	
1	2023 年 7 月 12 日	新建项目	年产新能源汽车智能开关 1000 万件	江门市生态环境局，2023 年 7 月 12 日	2025 年 10 月完成验收，验收生产规模为年产新能源汽车智能开关 1000 万件；于 2024 年 12 月 13 日取得固定污染源排污登记回执

为满足企业发展需要，建设单位投资 200 万元于江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 4 楼开展江门市驰云智能科技有限公司改建项目，其中心地理位置坐标为 E113.168433，N22.560441，建设内容包括：

- 1、原有项目均为水性 UV 涂料喷涂，本次改建将部分产品由水性漆喷涂改为油性漆喷涂，以满足产品及客户需求，改建后环绕型自动涂装线 1#、2#均用于喷涂水性 UV 涂料及油性油漆；
- 2、手动喷柜改建为半自动喷柜，用于打样，仅喷涂水性漆水性 UV 涂料。
- 3、原有项目设置 6 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，设置 4 条排气筒，其中 3 套汇入 1 条排气筒（DA004），其余 3 套各设置 1 条排气筒（DA001、DA002、DA003）。将其中 5 套进行改造，改造如下：保留 DA001 对应的 1 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，水喷淋后新增干式过滤，其余 5 套水喷淋后分别新增 1 套干式过滤，干式过滤后废气一并进入 1 套活性炭吸附脱附（3 吸 1 备）+CO 催化燃烧，接入 DA002，取消 DA003、DA004 排气筒；详见表 2-2。
- 4、产品新增家庭智能开关面板，产能从现有新能源汽车开关面板中调配，改建后年产新能源汽车开关面板 900 万件，家庭智能开关面板 100 万件。

建设内容

5、取消原环评已批未建的注塑工序。

表 2-2 废气治理设施及排气筒设置情况

原有项目已建			改建后全厂		
排气筒	对应治理设施	对应喷漆柜	排气筒	对应治理设施	对应喷漆柜
DA001	1 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，风量 15000m ³ /h	手动喷漆柜（水性漆）	DA001	1 套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置，风量 15000m ³ /h	半自动喷漆柜（水性漆）
DA002	1 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，风量 15000m ³ /h	环绕型涂装线#2 底漆（水性漆）	DA002	5 套水喷淋+干式过滤，汇入 1 套活性炭吸附脱附（3 吸 1 备）+CO 催化燃烧处理，风量 60000m ³ /h	环绕型涂装线#1、环绕型涂装线#2 面漆、中漆、底漆（水性漆、油性漆）
DA003	1 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，风量 15000m ³ /h	环绕型涂装线#2 面漆、中漆（水性漆）			
DA004	3 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，风量 45000m ³ /h	环绕型涂装线#1 面漆、中漆、底漆（水性漆）			

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《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，改建项目属于“三十三、汽车制造业 36”中“71、汽车零部件及配件制造 367”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”及“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77、输配电及控制设备制造 382”中的“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）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。

受江门市驰云智能科技有限公司委托，我司承担了改建项目的环境影响评价工作，并对改建项目进行现场勘查、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，并结合改建项目的特点，编制《江门市驰云智能科技有限公司改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) 项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

改建项目位于江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 4 楼，改建项目占地面积 2680m²，建筑面积 2680m²。

表 2-3 项目工程组成一览表

项目	建筑物名称	原有项目主要建设内容	改建项目主要建设内容	改建后全厂主要建设内容	依托情况
主体工程	生产车间	位于生产厂房的 4 楼，占地面积为 2680m ² ，4 层内分设密封涂装线主体、实验室、办公室、工具房、组装线等，取消 3 层注塑车间	位于生产厂房的 4 楼，占地面积为 2680m ² ，4 层内分设密封涂装线主体、实验室、办公室、工具房、组装线等，其中 2 条环绕型自动涂装线部分产品由水性漆喷涂改为油性漆喷涂，改建后生产线满足水性漆及油性漆喷涂需求	位于生产厂房的 4 楼，占地面积为 2680m ² ，4 层内分设密封涂装线主体、实验室、办公室、工具房、组装线等	依托现有环绕型自动涂装线 1#、2#
公用工程	供水	由市政自来水管供水	由市政自来水管供水	由市政自来水管供水	依托现有
	供电	由市政供电系统供应	由市政供电系统供应	由市政供电系统供应	依托现有
	排水	雨污分流	雨污分流	雨污分流	依托现有
	辅助	固废仓库 20m ² ，危废仓库 20m ² ，涂料仓库 50m ²	固废仓库 20m ² ，危废仓库 20m ² ，涂料仓库 50m ²	固废仓库 20m ² ，危废仓库 20m ² ，涂料仓库 50m ²	依托现有
环保工程	废气	6 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，设置 4 条排气筒，其中 3 套汇入 1 条排气筒 (DA004)，其余 3 套各设置 1 条排气筒 (DA001、DA002、DA003)，喷漆、打样、固化产生的有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附箱装置处理，最后通过排气筒 DA001~DA004 排放	保留 DA001 对应的 1 套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置，其余 5 套水喷淋后分别新增 1 套干式过滤，干式过滤后废气一并进入 1 套活性炭吸附脱附 (3 吸 1 备)+CO 催化燃烧，接入 DA002，取消 DA003、DA004 排气筒	半自动喷柜对应的喷漆、打样、固化产生的有机废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置处理，最后通过 30m 排气筒 DA001 排放； 环绕型自动涂装线喷漆、打样、固化产生的有机废气经 5 套水喷淋+干式过滤处理后汇入 1 套活性炭吸附脱附 (3 吸 1 备)+CO 催化燃烧处理，最后通过 30m 排气筒 DA002 排放	依托现有 1 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置+DA001，增加干式过滤
	废水	①生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理。	①生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理。	①生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网，由高新区综合污	依托现有



项目	建筑物名称	原有项目主要建设内容	改建项目主要建设内容	改建后全厂主要建设内容	依托情况
		②生产废水无法回用部分定期按零散废水委托零散废水公司处理	②喷淋废水、水帘柜喷淋废水收集后经自建污水处理设施处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理； ③除尘用水循环使用，不外排	水污水处理厂接收处理 ②喷淋废水、水帘柜喷淋废水收集后经自建污水处理设施处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理； ③除尘用水循环使用，不外排	
	噪声	低噪声设备、室内合理布局、设备减振措施。	低噪声设备、室内合理布局、设备减振措施。	低噪声设备、室内合理布局、设备减振措施。	依托现有
	固废	全厂的生活垃圾定点收集，由环卫部门统一定期清运； 废包装材料外卖废品回收站； 漆渣、废抹布及手套、废活性炭、废涂料桶等危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由第三方危废资质单位处置	全厂的生活垃圾定点收集，由环卫部门统一定期清运； 废包装材料、除尘柜捞渣交由一般固废公司处理； 沾染化学品原料包装物、含油废抹布及手套、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废喷枪清洗剂、污泥暂存于危险废物暂存间，定期交有危险废物经营许可证的单位处理	全厂的生活垃圾定点收集，由环卫部门统一定期清运； 废包装材料、除尘柜捞渣交由一般固废公司处理； 沾染化学品原料包装物、含油废抹布及手套、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废喷枪清洗剂、污泥暂存于危险废物暂存间，定期交有危险废物经营许可证的单位处理	依托现有

2、产品方案及主要原辅材料

(1) 产品方案

改建项目产品新增家庭智能开关面板，产能从现有新能源汽车开关面板中调配，改建后年产新能源汽车开关面板 900 万件，家庭智能开关面板 100 万件。产品及产量情况见下表。

表 2-4 改建前后产品方案一览表

序号	名称	产品方案				单位	产品照片
		原有项目环评审批年产能	原有项目实际年产能	改建后全厂年产能	变动情况		
1	新能源汽车开关面板	1000 万	1000 万	900 万	-100 万	件	
2	家庭智能开关面板	0	0	100 万	+100 万	件	

产品介绍：1、**新能源汽车开关面板**，为汽车侧门电动开启系统单元，是一种通过集成开门执行器、电吸门锁、雷达及 ECU 等部件实现车门电动或遥控开关的智能化配置。该系统无需人力推拉，支持遥控钥匙、内外开关、脚踏刹车自动关闭等多种操作模式，并兼容传统手动开关功能。

2、**家庭智能开关面板**，为利用控制板和电子元器件的组合及编程，以实现电路智能开关控制的单元。开关控制又称 BANG-BANG 控制，由于这种控制方式简单且易于实现，因此在许多家用电器和照明灯具的控制中被采用。但常规的开关控制难以满足进一步提高控制精度和节能的要求，经驰云研发团队两年的不断研发和调试，基本形成了以下自主产品系列：人体感应开关、电子调光开关、电子调速开关、电子定时开关、智能语音开关、其它智能开关等。

(2) 主要原辅材料

改建项目主要原辅材料见下表。

表 2-5 原辅料一览表

序号	原辅材料名称	单位	原有项目审批年用量	原有项目验收年用量	改建后全厂年用量	变动情况	最大储存量	形态	包装规格
1	水性 UV 涂料	吨	20.3	20.3	20.3	0	2	液态	25kg/桶
2	PP 塑料粒	吨	900	0	0	-900	/	/	/
3	金属配件	吨	100 万	100 万	100 万	0	5 万	固态	/
4	油性油漆	吨	0	0	3.44	+3.44	0.5	液态	25kg/桶
5	稀释剂	吨	0	0	0.688	+0.688	0.1	液态	25kg/桶

6	固化剂	吨	0	0	0.172	+0.172	0.05	液态	25kg/桶
7	塑料配件	吨	0	0	1000 万	+1000	50 万件	固态	/
8	喷枪清洗剂	吨	0	0	0.1	+0.1	0.025	液态	25kg/桶
9	NaOH	吨	0	0	0.1	+0.1	0.025	液态	25kg/桶
10	PAC	吨	0	0	0.5	+0.5	0.025	液态	25kg/桶
11	PAM	吨	0	0	0.05	+0.05	0.025	液态	25kg/桶

(3) 主要原辅材料特性

水性UV涂料: 根据建设单位提供的MSDS, 主要成分为水性树脂 (25%)、硫酸钡 (10%)、1-丁氧基-2-丙醇 (2%)、二甘醇双甲醚 (5%)、炭黑 (18.8%)、1-甲基-2-吡咯烷酮 (0.2%)、水 (40%), 密度约为1.1 (相对于水), 闪点约为90℃。根据VOC检测报告, 水性UV涂料的VOCs含量为156g/L, 按照密度换算VOCs所占比例约为14.18%, 固体份为 $1-14.18\%-40\%=45.82\%$ 。

参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的VOCs的限值要求: 其他底漆 $\leq 250\text{g/L}$, 中涂 $\leq 250\text{g/L}$, 本色面漆 $\leq 300\text{g/L}$, 本项目所使用的水性UV涂料VOCs含量为156g/L, 均符合以上要求, 属于低挥发性有机化合物物料。

油性油漆: 为聚氨酯涂料, 根据建设单位提供的MSDS, 主要成分为醋酸仲丁酯 (11%)、聚氨酯树脂 (77%)、醋酸乙酯 (3%)、二氧化硅 (5%)、炭黑 (4%), 密度约为 0.9g/cm^3 , 溶解性: 微溶于水。

稀释剂: 根据建设单位提供的MSDS, 主要成分为醋酸乙酯 (45%)、仲丁酯 (40%)、异丁醇 (15%), 密度约为 0.9g/cm^3 , 溶解性: 微溶于水。

喷枪清洗剂: 为半水基清洗剂, 根据建设单位提供的MSDS, 主要成分为二丙二醇单甲醚 (5-15%)、二丙二醇单丁醚 (5-15%)、去离子水 (70-90%), 密度约为 $0.98\pm 0.2\text{g/cm}^3$, 沸点范围为 $100-232\text{℃}$ 。根据VOC检测报告, 半水基清洗剂VOC含量为95g/L, 按照密度换算VOCs所占比例约为9.69%。

参考《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求: $\leq 100\text{g/L}$ 。本项目所使用的喷枪清洗剂VOCs含量为95g/L, 符合以上要求, 属于低挥发性有机化合物物料。

固化剂: 根据建设单位提供的MSDS, 主要成分为醋酸仲丁酯 (15%)、异氰酸树脂 (85%), 密度约为 0.872g/cm^3 , 溶解性: 微溶于水。

油性油漆、稀释剂、固化剂根据1:0.2:0.05比例进行调配, 根据VOC检测报告, 即用状态下(已调配)VOCs含量为209g/L, 调配后产品密度约 900kg/m^3 , 折算VOC含量为23.22%, 固体份为 $1-23.22\%=76.78\%$ 。

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表2中汽车原厂涂料[客车(机动车)]的VOCs的限值要求: 底漆 $\leq 420\text{g/L}$ 、中涂 $\leq 420\text{g/L}$ 、本色面漆 $\leq 420\text{g/L}$, 本项目所使用的油性油漆即用状态下VOC为209g/L, 均符合以上要求, 属于低挥发性有机化合物物料。

PAC: 聚合氯化铝(PAC), 简称聚铝, 是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚

合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度， n 表示聚合氯化铝产品的中性程度， $n=1\sim 5$ 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新兴净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。

PAM: 聚丙烯酰胺（英文名：Polyacrylamide，缩写 PAM），为线型水溶性高分子化合物，是水溶性聚合物中应用最广泛的品种之一。聚丙烯酰胺及其衍生物均统称为聚丙烯酰胺，纯聚丙烯酰胺的分子式为 $(CH_2CHCONH_2)_n$ 。聚丙烯酰胺为白色粉末，无毒，在 $100^\circ C$ 时热稳定性好，但当加热温度过高（ $150^\circ C$ 以上）时会分解出氮气；易溶于水、具有吸湿性，不溶于一般的有机溶剂（如苯、酯类以及丙酮等）。[8]聚丙烯酰胺具有良好的生物相容性和较高的黏性，与一般的表面活性剂都能很好地混溶。其聚合度可高达 $10000\sim 90000$ ，相应的分子量高达 150 万 ~ 600 万，它的混凝效果在于对胶体表面具有强烈的吸附作用，在胶粒之间形成桥联。

NaOH: 液碱是氢氧化钠的液态形式，化学式为 NaOH，纯品为无色透明液体，液碱主要用于水处理、氧化铝制备、造纸、纺织印染等领域，相对密度 $1.328\sim 1.349$ ，熔点 $318.4^\circ C$ ，沸点 $1390^\circ C$ 。

(4) 用漆量核算

本项目使用水性UV涂料、油性油漆进行喷漆，喷漆采用喷枪空气喷涂，喷涂附着率参考《现代涂装手册》“空气喷涂时涂料的利用率仅为 $30\%\sim 60\%$ ”、“电压升高，电场对漆雾吸引力增大，喷涂效率随之迅速增加，在 $60kV$ 时，可达 80% 以上”。因此，本项目空气喷枪喷涂附着率取 50% 。

表 2-6 各工件涂装面积信息

序号	工件名称	数量 (件/a)	长度 (cm)	宽度 (cm)	厚度 (cm)	单件表面积 (m ²)	涂装面积 (m ²)	
							水性 UV 涂料	油性油漆
1	塑料件 1	9000000	10	8.5	4	0.023	184000	23000
2	塑料件 2	1000000	12	12	3	0.029	14500	14500
3	金属配件	1000000	8	6.5	3.2	0.02	12000	8000
合计							210500	45500

注：1、一部分塑料件与金属配件需要组合成为成品，一部分不需要组合，其中 100 万件金属件与塑料件组装成为成品，另外 900 万塑料件无需组装。

2、根据客户要求，其中 1000 万塑料件中 850 万件喷涂水性 UV 涂料， 150 万件喷涂油性油漆； 100 万件金属件中 60 万件喷涂水性 UV 涂料， 40 万件喷涂油性油漆。

3、喷涂面积按工件平均表面积计算，喷涂面积计算=长 \times 宽+（长 \times 厚度） $\times 2$ +（宽 \times 厚度） $\times 2$ ，厚度为三层喷涂的总厚度。

表 2-7 涂料用量计算参数一览表

涂料种类	产品喷涂面积 (m ²)	产品喷涂厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	固含率 (%)	理论年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)
水性 UV 涂料	210500	20	1.1	50	45.82	20.21	20.3
油性油漆 (调配后)	45500	40	0.9	50	76.78	4.27	4.3

注：根据改建后喷涂面积及最新的 MSDS、VOC 检测报告中固含量、涂料密度等，对改建后的水性 UV 涂料用量重新核算。

表 2-8 本项目涂料稀释比例及稀释物所需量

原料名称	年用量	稀释比例	所需量
油性油漆 (调配后)	4.3t/a	油性油漆、稀释剂、固化剂= 1: 0.2: 0.05	油性油漆3.44t/a 稀释剂0.688t/a 固化剂0.172t/a

3、主要设备

改建前后项目设备数量不变，设备情况详见下表：

表 2-9 主要设备清单

序号	设备名称	单位	原有项目数量	改建后全厂数量	增减量	型号或尺寸规格	工艺用途	备注
1	预热炉	台	2	2	0	/	预热工件及调整工件表面湿度	电能
2	自动除尘柜	台	2	2	0	/	除尘	/
3	底漆自动喷涂柜	台	1	1	0	4000*3660*2500mm	喷涂底漆	/
4	底漆固化炉	台	1	1	0	9700*3380*1100mm	涂料固化	隧道式，含流平段、固化段、冷却段，电能
5	中漆自动喷涂柜	台	1	1	0	4000*3660*2500mm	中涂	/
6	中漆固化炉	台	1	1	0	7200*4370*1100mm	涂料固化	隧道式，含流平段、热固化段、UV 固化段、冷却段，电能
7	面漆自动喷涂柜	台	1	1	0	4000*3660*2500mm	喷涂面漆	/
8	面漆固化炉	台	1	1	0	8610*5120*1100mm	涂料固化	隧道式，含流平段、固化段、冷却段，电能
9	预热炉	台	2	2	0	/	预热工件及调整工件表面湿度	电能
10	自动除尘柜	台	2	2	0	/	除尘	/
11	底漆自动喷涂柜	台	1	1	0	4000*3660*2500mm	喷涂底漆	/
12	底漆固化炉	台	1	1	0	9700*3380*1100mm	涂料固化	隧道式，含流平段、固化段、冷却段，电能
13	中漆自动喷涂柜	台	1	1	0	4000*3660*2500mm	中涂	/
14	中漆固化炉	台	1	1	0	7200*4370*1100mm	涂料固化	隧道式，含流平段、热固化段、UV 固化段、冷却段，电能
15	面漆自动喷涂柜	台	1	1	0	4000*3660*2500mm	喷涂面漆	/

16		面漆固化炉	台	1	1	0	8610*5120*1100mm	涂料固化	隧道式，含流平段、固化段、冷却段，电能
17		调漆室	台	1	1	0	35m ³	调漆	/
18		半自动喷柜	台	1	1	0	/	打样	由手动喷柜改建为半自动喷柜，提高水性漆利用率
19		立式烤炉	台	1	1	0	/	打样后固化	，电能
20		注塑机	台	10	0	-10	/	/	/
21	自动 组装 线	履带机	台	1	1	0	CY-301	配件组装	/
22		自动组装机	台	1	1	0	/	配件组装	/
23		实验设备	套	0	1	+1	/	用于老化、硬度、厚度等测试	/

注：1、环绕型自动涂装线每个喷漆柜配套自动喷枪数量为8用8备，合计每条环绕型自动涂装线自动喷枪数量为24用24备；半自动配柜配套喷枪数量为2支。

2、环绕型自动涂装线 1#、环绕型自动涂装线 2#喷涂水性漆及油性漆；半自动喷柜仅喷涂水性漆。

4、劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员 70 人，均不在厂内食宿；生产工作制度为一班 8 小时，年工作 300 天。改建后全厂劳动定员、生产工作制度不变。

5、配套公用工程

(1) 供电系统

原有项目用电均由市政电网统一供给，用电量约 120 万 kW·h，改建项目不新增用电。

(2) 现有项目给排水工程

①生活污水

改建前后生活用水及排水量不变。详见改建后生活污水分析。

②喷淋塔、水帘柜用水及排水

现有共设置 7 套水帘柜处理系统用于喷漆漆雾的预处理，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，现有项目损失量取循环用水量的 1.0%计，循环水量约 2.5m³/h，补充水量为 420m³/a。各喷柜底部水池的有效容积约为 3.3m³，2 条环绕型自动涂装线及手动喷柜底部水池容积合计为 23.1m³，根据现有环评及验收情况，按每年更换 1 次计，年产生量为 23.1m³/a。此部分废水收集交由第三方工业零散废水单位处置。

综上所述，水帘柜用水为 443.1m³/a。

现有设置喷淋塔共计 6 个，总风量约为 75000m³/h。根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/ T285-2006）“第 I 类湿式除尘装置的技术性能液气比≤2.0L/m³。”本次评价取 1.0L/m³，则全厂喷淋塔总循环水量约为 75m³/h。《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式

系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，则喷淋塔总补充水量为 180m³/a。喷淋塔循环水箱容量合计约为 6m³，根据现有环评及验收情况，按每年更换 1 次计，年产生量为 6m³/a。此部分废水收集交由第三方工业零散废水单位处置。

综上所述，喷淋用水为 186m³/a。

③注塑机冷却水

参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，项目单台注塑机水冷系统循环水量为 4.2m³/h，经计算，冷却水年补充量为 100.8m³/a。

（3）改建后项目给排水工程

项目改建前后用水均由市政自来水管网接入，改建前后补充除尘用水核算，减少注塑机冷却水。

①生活用水及排水

改建前后生活用水及排水量不变。

劳动定员 70 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为 700m³/a。生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理，排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 630m³/a。

②喷淋塔、水帘柜喷淋用水及排水

改建后全厂设置喷淋塔共计 6 个，总风量约为 75000m³/h。根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）“第 I 类湿式除尘装置的技术性能液气比≤2.0L/m³。”本次评价取 1.0L/m³，则全厂喷淋塔总循环水量约为 75m³/h。《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，则全厂喷淋塔总补充水量为 180m³/a。喷淋塔循环水箱容量合计约为 6m³，喷淋塔换水频次按每周更换 1 次计，月更换次数按 4 次计，每月喷淋废水产生量为 24m³，年产生量为 288m³/a。水喷淋捞渣频次为 2 次/天，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处理处置，更换频次及捞渣频次满足《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引要求。

改建项目共设置 7 套水帘柜处理系统用于喷漆漆雾的预处理，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，改建项目损失量取循环用水量的 1.0%计，循环水量约 2.5m³/h，补充水量为 420m³/a。各喷柜底部水池的有效容积约为 3.3m³，2 条环绕型自动涂装线及半自动喷柜底部水池容积合计为 23.1m³，按每周更换 2 次计，月更换次数按 8 次计，每月水帘柜喷淋废水产生量为 184.8m³，年产生量为 2217.6m³/a。水帘机捞渣频次为 2 次/天，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处理处置，更换频次及捞渣频次满足《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引要求。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）中

附件4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，每个喷漆房（按2支喷枪计）喷淋每次换水不少于8吨。改建项目自动涂装线常用喷枪数量合计48支，半自动线喷枪数量2支，每个喷漆房（按2支喷枪计）喷淋每月换水不少于8吨，合计每次更换水不少于200t。改建后喷淋废水月更换量为24m³，水帘柜废水月更换量为184.8m³，合计208.8m³>200m³，满足上述要求。

喷淋废水、水帘柜喷淋废水合计排放量为2505.6m³/a，收集后经自建污水处理设备处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理。

④除尘用水

全厂设置4个自动除尘柜，自动除尘柜中设置一道水帘，经过发外表面清洗后，工件表面已经较为清洁，因此此过程产生的粉尘极少，除尘柜中的除尘用水可循环使用。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的0.5~1.0%，改建项目损失量取循环用水量的1.0%计，循环水量约3m³/h，补充水量为288m³/a。

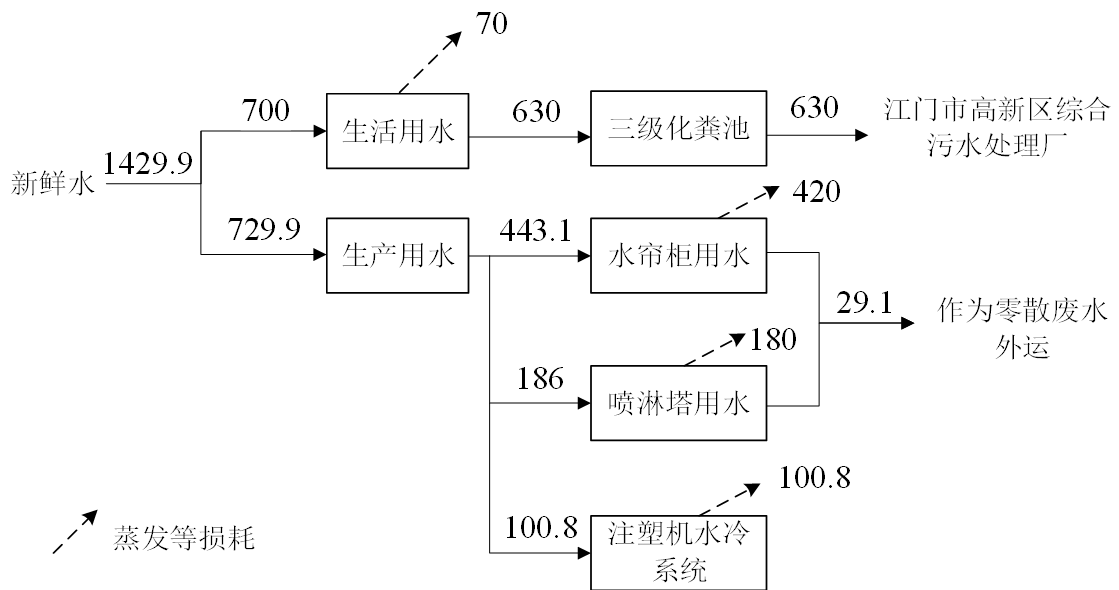


图2-1 原有项目水平衡图 单位：t/a

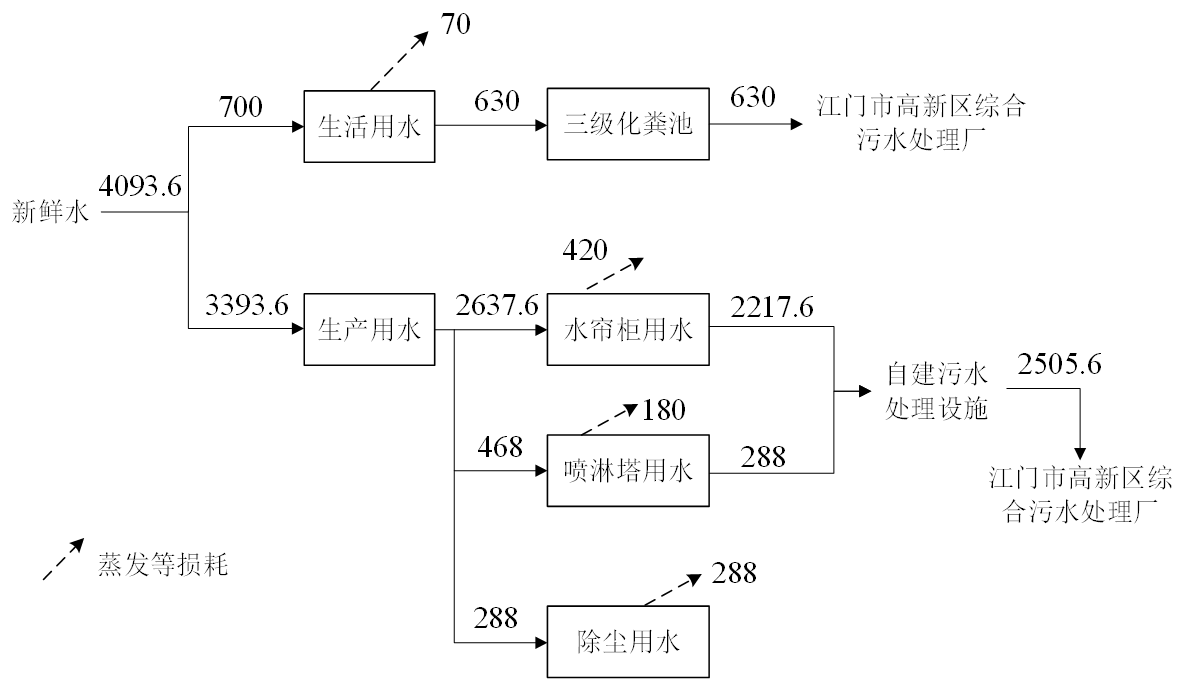
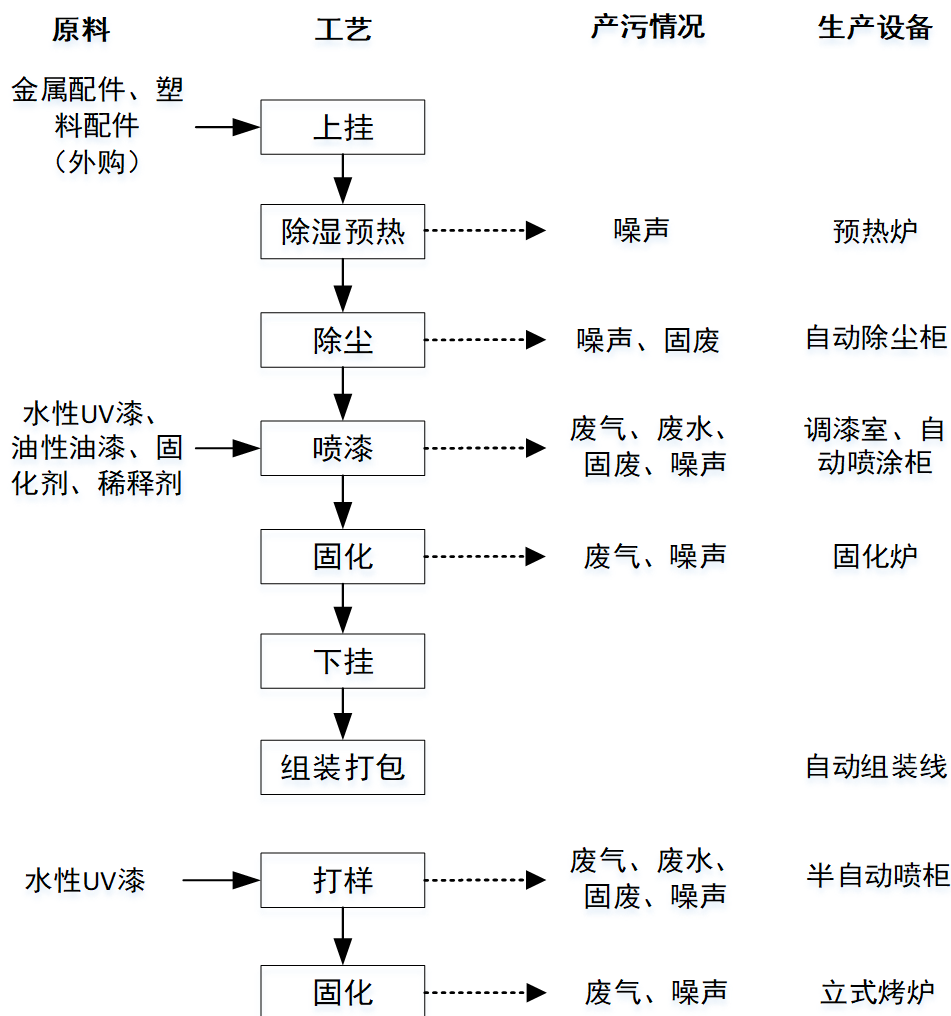


图 2-2 改建后全厂水平衡图 单位: t/a

改建项目生产工艺及产污环节如下图所示。



工艺流程和产排污环节

图 2-3 生产工艺及产污节点图

生产工艺：

(1) 打样工段

打样、固化：在打样室中进行，使用半自动喷柜进行喷漆，喷漆完成后将样品工件送入立式烤炉中烘烤固化，作为样品。此工序会产生废气、废水、固废、噪声。

(2) 喷涂工段

发外清洗：将外购的塑料配件及金属配件委托其他单位进行清洗、除油等表面处理。

上挂：表面处理完成发回后将工件挂在挂具上，进入后续的流水线工序。

除湿预热：工件首先进入除湿预热炉，这一过程的目的是为了统一工件表面的温度与湿度，使涂装质量不受天气、温度、湿度的影响，便于下一道喷漆工序作业。此工序会产

生噪声。

除尘：预热完成后进入自动除尘柜。自动除尘柜中配置自动喷气枪，在空气高速喷出的作用下，工件表面的灰尘被清除，自动除尘柜中设置一道水帘，被空气撞击后的灰尘将被水帘截留。经过发外表面清洗后，工件表面已经较为清洁，因此此过程产生的粉尘极少，除尘柜中的除尘用水可循环使用。此工序会产生噪声、固废。

喷漆：除尘完成后工件进入喷漆工序。本项目每条涂装线设置3个自动喷漆柜，分别用于喷涂底漆、中漆以及面漆。喷漆柜中设置自动喷枪，在气泵作用下漆料均匀地覆盖在工件表面形成涂层。喷漆过程产生的主要污染物为漆雾颗粒物及有机废气，喷漆柜中设置水帘，底部为双层水旋处理器和循环水池进行漆雾的吸收处理。此工序会产生废气、废水、固废、噪声。

喷枪清洗在喷房内工作台操作，清洗使用稀释剂，清洗后溶剂作为危险废物处理，清洗过程会产生废气。考虑清洗频次低、时间段，故喷枪清洗阶段挥发的少量有机废气并入喷漆工序，不单独核算。

固化：喷漆后工件进入烘干工序。环绕型自动喷涂线在各喷漆柜后方均设置了相应的固化炉，固化炉为隧道式固化炉，炉体中包含流平室、固化室以及冷却室，中漆固化炉中增加一级UV光固化室，UV固化是利用UV水性漆中含有的光敏树脂吸收紫外线（UV光）后，产生活性自由基，从而引发聚合、交联和接枝反应，使树脂在数秒内由液态转化为固态从而在塑料件表面形成漆膜的过程。此工序会产生废气、噪声。

下挂：固化完成后，将工件从挂具上取下来。

组装：在装配车间内，使用自动组装线将塑料配件与金属配件按照设计图纸组装成一种新的工件，即为成品的产品。

表 2-10 项目营运期主要产污情况一览表

污染类型	产污环节	污染源名称	污染物
废气	打样、喷漆（含调漆、喷枪清洗）、固化	打样、喷漆（含调漆、喷枪清洗）、固化废气	漆雾、TVOC
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	打样、喷漆	水帘柜废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、色度
	废气处理	喷淋废水	
固废	员工办公	员工生活垃圾	员工生活垃圾
	生产过程	废包装材料	废包装材料
	除尘	除尘柜捞渣	除尘柜捞渣
	生产过程	沾染化学品原料包装物	沾染化学品原料包装物
	设备维护	含油废抹布及手套	含油废抹布及手套
	喷漆	漆渣	漆渣

	废气治理	废过滤棉	废过滤棉
	废气治理	废催化剂	废催化剂
	废气治理	废活性炭	废活性炭
	喷枪清洗	废喷枪清洗剂	废喷枪清洗剂
	废水处理	污泥	污泥
噪声	生产设备运行	设备噪声	Leq(dB(A))

(一) 原有项目回顾情况

原有项目生产规模为年产新能源汽车智能开关 1000 万件，生产工艺如下图：

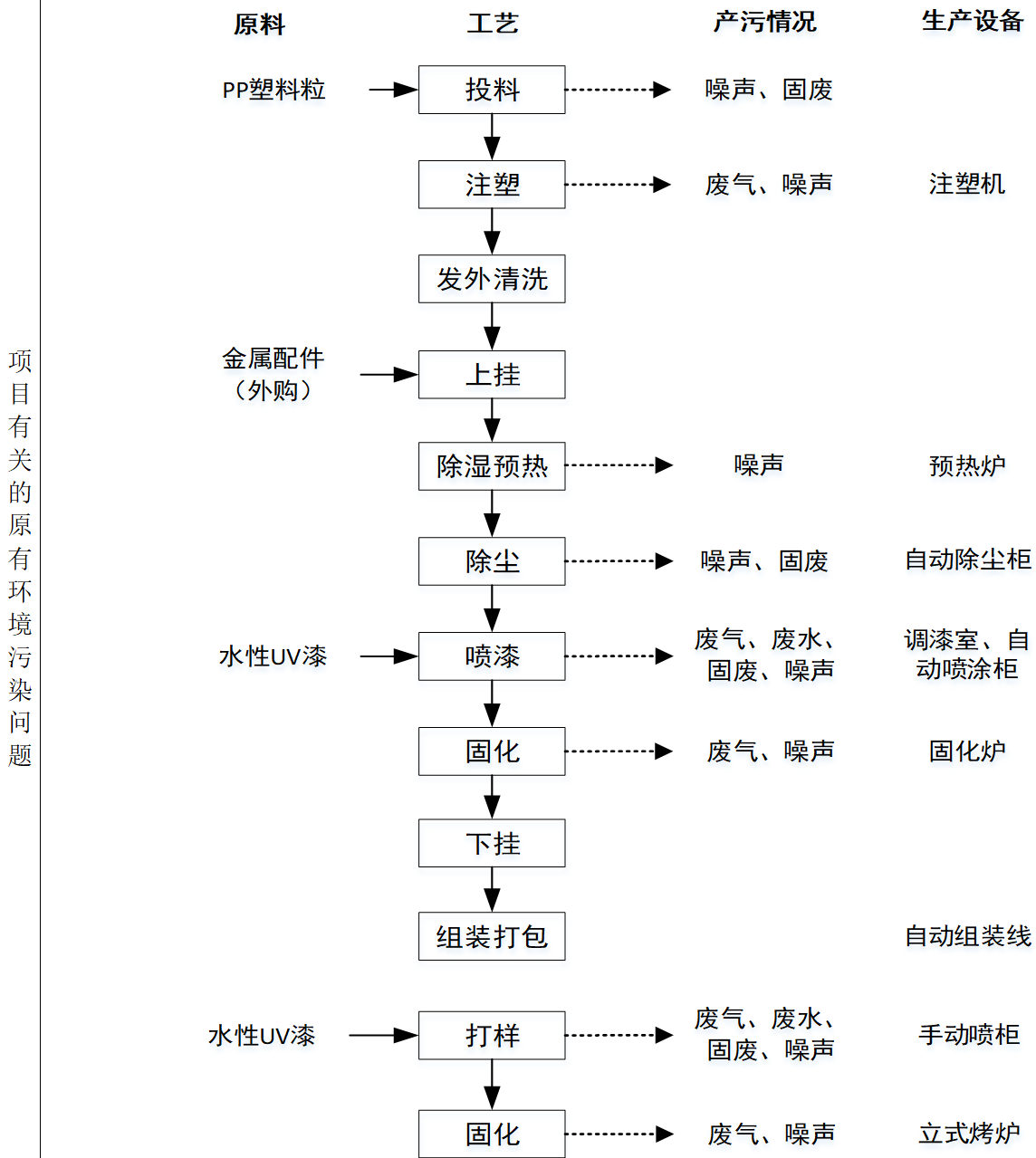


图 2-4 生产工艺及产污节点图

项目有关的原有环境污染问题

改建前后生产工艺不变，此处不做赘述。

表 2-11 原有项目营运期主要产污情况一览表

污染类型	产污环节	污染源名称	污染物
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	打样、喷漆、固化	打样、喷漆、固化废气	漆雾、TVOC
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP
	打样、喷漆	水帘柜废水	零散废水
	废气处理	喷淋废水	零散废水
固废	员工办公	员工生活垃圾	员工生活垃圾
	生产过程	废包装材料	废包装材料
	除尘	除尘柜捞渣	除尘柜捞渣
	打样、喷漆	水性涂料桶	水性涂料桶
	废气处理	废活性炭	废活性炭
	打样、喷漆	漆渣	漆渣
	生产过程	废抹布及手套	废抹布及手套
噪声	生产设备运行	设备噪声	Leq(dB(A))

(二) 原有项目污染物产排情况及防治措施分析

现有项目验收时 3 层注塑车间尚未建设，故无对应监测数据。

1、废气

原有项目主要采用验收监测数据对废气产排情况进行核算。广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 11 日-2025 年 8 月 12 日对建设单位废气排放口进行验收监测，监测结果如下：

表 2-12 组织废气监测结果一览表 1

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价	
		采样日期：2025.08.11			采样日期：2025.08.12					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
喷漆、打样、固化废气处理前	标干流量 (m ³ /h)	9841	9914	9758	9835	9957	9879	——	——	
	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	2.56	2.85	2.78	2.65	2.74	2.70	——	——
		速率 (kg/h)	2.52×10 ⁻²	2.83×10 ⁻²	2.71×10 ⁻²	2.61×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	2.67×10 ⁻²	——	——
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	14.6	15.2	13.9	14.2	15.4	15.8	——	——
		速率 (kg/h)	0.14	0.15	0.14	0.14	0.15	0.16	——	——
喷漆、打样、固化废气排放口 DA001	标干流量 (m ³ /h)	10234	10187	9937	9829	10489	9917	——	——	
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.36	0.45	0.41	0.39	0.42	0.46	90	达标
		排放速率 (kg/h)	3.68×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³	3.83×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	1.4*	达标
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.4	1.3	1.5	1.4	1.3	120	达标
		排放速率 (kg/h)	1.13×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.45*	达标
排气筒高度		15m								

备注：1、处理设施及运行状况：气旋水喷淋+二级活性炭，运行正常；
 2、总 VOCs 执行广东省《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 2 排气筒 VOCs 排放限值II时段排放速要求，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；
 3、“*”表示排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 2-13 有组织废气监测结果一览表 2

检测点 位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价	
		采样日期：2025.08.11			采样日期：2025.08.12					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
喷漆、打 样、固化 废气处 理前	标干流量 (m ³ /h)	9967	10035	10049	9889	9979	10018	——	——	
	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	3.89	3.46	3.58	3.77	3.62	3.83	——	——
		速率 (kg/h)	3.88×10 ⁻²	3.47×10 ⁻²	3.60×10 ⁻²	3.73×10 ⁻²	3.61×10 ⁻²	3.84×10 ⁻²	——	——
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	9.5	10.3	8.2	9.7	11.3	10.1	——	——
		速率 (kg/h)	9.47×10 ⁻²	0.10	8.24×10 ⁻²	9.59×10 ⁻²	0.11	0.10	——	——
喷漆、打 样、固化 废气排 放口 DA002	标干流量 (m ³ /h)	10556	10673	10389	10472	10551	10603	——	——	
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.47	0.51	0.49	0.44	0.46	0.50	90	达标
		排放速率 (kg/h)	4.96×10 ⁻³	5.44×10 ⁻³	5.09×10 ⁻³	4.61×10 ⁻³	4.85×10 ⁻³	5.30×10 ⁻³	1.4*	达标
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	达标
		排放速率 (kg/h)	——	——	——	——	——	——	1.45*	达标
排气筒高度		15m								

备注：1、处理设施及运行状况：气旋水喷淋+二级活性炭，运行正常；当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示；
 2、总 VOCs 执行广东省《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 2 排气筒 VOCs 排放限值II时段排放速要求，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；
 3、“*”表示排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 2-14 有组织废气监测结果一览表 3

检测点 位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价	
		采样日期：2025.08.11			采样日期：2025.08.12					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
喷漆、打 样、固 化废 气处 理前	标干流量 (m ³ /h)	8834	8647	8718	8926	8645	8719	——	——	
	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	3.09	2.98	3.14	2.76	3.02	2.86	——	——
		速率 (kg/h)	2.73×10 ⁻²	2.58×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²	2.61×10 ⁻²	2.49×10 ⁻²	——	——
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	8.5	7.7	8.2	9.3	7.9	8.8	——	——
		速率 (kg/h)	7.51×10 ⁻²	6.66×10 ⁻²	7.15×10 ⁻²	8.30×10 ⁻²	6.83×10 ⁻²	7.67×10 ⁻²	——	——
喷漆、打 样、固 化废 气排 放口	标干流量 (m ³ /h)	9034	9167	9312	9247	9058	9174	——	——	
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.26	0.31	0.23	0.28	0.33	0.24	90	达标
		排放速率 (kg/h)	2.35×10 ⁻³	2.84×10 ⁻³	2.14×10 ⁻³	2.59×10 ⁻³	2.99×10 ⁻³	2.20×10 ⁻³	1.4*	达标

DA003	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	达标
		排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	1.45*	达标
排气筒高度		15m								
备注：1、处理设施及运行状况：气旋水喷淋+二级活性炭，运行正常；当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示； 2、总 VOCs 执行广东省《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 2 排气筒 VOCs 排放限值II时段排放速率要求，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准； 3、“*”表示排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。										

表 2-15 有组织废气监测结果一览表 4

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.08.11			采样日期：2025.08.12				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
喷漆、打样、固化废气处理前 1#	标干流量 (m ³ /h)		24504	24623	24278	24538	24389	24617	—	—
	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	18.5	17.8	17.3	18.9	18.2	17.6	—	—
		速率 (kg/h)	0.45	0.44	0.42	0.46	0.44	0.43	—	—
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	23.6	24.8	22.9	24.3	23.1	23.9	—	—
		速率 (kg/h)	0.58	0.61	0.56	0.59	0.56	0.59	—	—
	喷漆、打样、固化废气处理前 2#	标干流量 (m ³ /h)		11008	11067	11089	10967	11056	10981	—
总 VOCs		浓度 (mg/m ³)	14.7	15.3	15.1	14.0	14.9	16.3	—	—
		速率 (kg/h)	0.16	0.17	0.17	0.15	0.16	0.18	—	—
颗粒物		浓度 (mg/m ³)	17.6	18.3	16.6	16.8	17.1	16.9	—	—
		速率 (kg/h)	0.19	0.20	0.18	0.18	0.19	0.19	—	—
喷漆、打样、固化废气处理前 3#		标干流量 (m ³ /h)		9845	9742	9868	9934	9835	9659	—
	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	10.6	11.8	9.65	11.5	10.9	10.2	—	—
		速率 (kg/h)	0.10	0.11	9.52×10 ⁻²	0.11	0.11	9.85×10 ⁻²	—	—
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	15.4	17.7	16.2	16.1	18.8	17.9	—	—
		速率 (kg/h)	0.15	0.17	0.16	0.16	0.18	0.17	—	—
	喷漆、打样、固化废气排放口 DA004	标干流量 (m ³ /h)		43961	44035	43856	43902	43729	43816	—
总 VOCs		浓度 (mg/m ³)	1.48	1.53	1.55	1.49	1.43	1.50	90	达标
		速率 (kg/h)	6.51×10 ⁻²	6.73×10 ⁻²	6.80×10 ⁻²	6.54×10 ⁻²	6.25×10 ⁻²	6.57×10 ⁻²	1.4*	达标
颗粒物		浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	达标
		速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	1.45*	达标
排气筒高度		15m								

备注：1、处理设施及运行状况：气旋水喷淋+二级活性炭，运行正常；当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示；
 2、总 VOCs 执行广东省《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 2 排气筒 VOCs 排放限值Ⅱ时段排放速率要求，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；
 3、“*”表示排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

原有项目年工作 300 天，日工作 8 小时，年工作小时按 2400h 计。根据监测数据中的平均排放速率可核算出废气排气筒污染物排放量，核算排放量情况详见下表。

表 2-16 废气污染物排放量核算一览表

排气筒	污染因子	平均排放速率 kg/h	实际排放量 t/a
DA001	总 VOCs	0.004	0.010
	颗粒物	ND (0.013)	0.031
DA002	总 VOCs	0.005	0.012
	颗粒物	ND (0.005)	0.012
DA003	总 VOCs	0.003	0.006
	颗粒物	ND (0.005)	0.012
DA004	总 VOCs	0.066	0.158
	颗粒物	ND (0.022)	0.053
合计	总 VOCs	/	0.186
	颗粒物	/	0.108

注：“ND”表示未检出，按检出限一半进行评价，括号内为检出限一半数值。

广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 11 日-2025 年 8 月 12 日对建设单位无组织废气进行验收监测，检测结果见下表。

表 2-17 无组织监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		采样日期：2025.08.11			采样日期：2025.08.12				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	总 VOCs (mg/m ³)	0.11	0.13	0.16	0.15	0.14	0.13	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 A2	总 VOCs (mg/m ³)	0.32	0.28	0.26	0.33	0.29	0.35	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 A3	总 VOCs (mg/m ³)	0.49	0.45	0.47	0.43	0.46	0.52	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 A4	总 VOCs (mg/m ³)	0.43	0.38	0.41	0.42	0.39	0.46	——	——
周界外浓度最大值	总 VOCs (mg/m ³)	0.49	0.45	0.47	0.43	0.46	0.52	2.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	颗粒物 (mg/m ³)	0.113	0.112	0.116	0.113	0.118	0.115	——	——

厂界无组织废气下风向 监控点 A2	颗粒物 (mg/m ³)	0.176	0.188	0.183	0.179	0.186	0.185	——	——
厂界无组织废气下风向 监控点 A3	颗粒物 (mg/m ³)	0.206	0.199	0.199	0.191	0.207	0.203	——	——
厂界无组织废气下风向 监控点 A4	颗粒物 (mg/m ³)	0.187	0.183	0.185	0.187	0.192	0.196	——	——
周界外浓度 最大值	颗粒物 (mg/m ³)	0.206	0.199	0.199	0.191	0.207	0.203	1.0	达标
厂区内无组织废气 A5(监 控点处 1h 平均浓度值)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.72	0.82	0.75	0.68	0.76	0.65	6	达标
厂区内无组织废气 A5(监 控点处任意一次浓度值)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.96	1.02	0.99	1.06	0.89	0.91	20	达标
备注：1、厂界无组织废气排放颗粒物执行广东省《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，总 VOCs 执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂区内无组织排放非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。									

由监测结果可知，有组织中，总 VOCs 达到广东省地方标准《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 2 排气筒 VOCs 排放限值Ⅱ时段要求，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；无组织中，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求，总 VOCs 达到广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点浓度限值要求，厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

2、废水

广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 11 日-2025 年 8 月 12 日对建设单位生活污水排放口进行验收监测，监测结果如下：

表 2-18 生活污水监测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.08.11					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水 排放口	pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.3	7.4	6-9	达标
	SS	mg/L	84	71	87	69	180	达标
	COD _{Cr}	mg/L	204	196	206	209	300	达标
	BOD ₅	mg/L	63.1	72.5	61.8	75.4	150	达标
	氨氮	mg/L	14.9	15.2	15.0	14.7	35	达标
检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.08.12					

			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水 排放口	pH 值	无量纲	7.0	7.2	7.2	7.3	6-9	达标
	SS	mg/L	78	74	87	80	180	达标
	COD _{Cr}	mg/L	210	200	197	206	300	达标
	BOD ₅	mg/L	74.1	66.5	69.0	73.4	150	达标
	氨氮	mg/L	15.3	14.8	15.4	14.6	35	达标

备注：1、采样方式：瞬时采样；
2、样品状态（微黄、微异味、无浮油）；
3、处理设施及运行状况：三级化粪池，运行正常；
4、标准限值执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂进水标准的较严值。

由监测结果可知，生活污水经三级化粪池处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂进水标准的较严值要求。

采用验收生活污水排放量进行核算，核算排放量情况详见下表。

表 2-19 废水污染物排放量核算一览表

排放口名称	废水排放量 t/a	污染因子	平均排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水排放口	630	化学需氧量	203.50	0.128
		五日生化需氧量	69.48	0.044
		悬浮物	78.75	0.050
		氨氮	14.99	0.009

3、噪声

广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 11 日-2025 年 8 月 12 日对建设单位厂界噪声进行验收监测，监测结果如下：

表 2-20 噪声监测结果一览表

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	结果 评价
			检测日期： 2025.08.11	检测日期： 2025.08.12		
南边界外 1 米 N1	昼间	工业	62	59	65	达标
	夜间	工业	51	49	55	达标
东边界外 1 米 N2	昼间	工业	60	59	65	达标
	夜间	工业	48	52	55	达标
北边界外 1 米 N3	昼间	工业	59	61	65	达标
	夜间	工业	50	49	55	达标
西边界外 1 米 N4	昼间	工业	60	61	65	达标
	夜间	工业	49	48	55	达标

备注：标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值

由监测结果可知，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固废

原有项目固体废物的产生情况汇总见下表。

表 2-21 固体废物一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处理方式	最终去向
员工办公	员工生活垃圾	生活垃圾	10.5	交环卫部门清运处理	环卫部门
生产过程	废包装材料	一般固废	2.5	交回收公司回收处理	交回收公司回收处理
打样、喷漆	水性涂料桶	一般固废	1.5	交回收公司回收处理	
废气处理	废活性炭	危险废物（900-039-49）	23.14	集中分类收集后交有资质的单位回收处置	交有资质的单位回收处置
打样、喷漆	漆渣	危险废物（900-252-12）	7		
生产过程	废抹布及手套	危险废物（900-041-49）	0.1		

5、污染物排放量汇总

原有项目污染物产排情况见下表。

表 2-22 原有项目“三废”汇总表

污染类型	污染物	实际排放总量 (t/a)	
废水	生活污水	废水量	630
		COD _{Cr}	0.128
		BOD ₅	0.044
		SS	0.050
		氨氮	0.009
废气	总 VOCs	0.186	
	颗粒物	0.108	
固体废物	员工生活垃圾	10.5	
	废包装材料	2.5	
	水性涂料桶	1.5	
	废活性炭	23.14	
	漆渣	7	
	废抹布及手套	0.1	

(二) 原环评批复及验收内容落实情况

表 2-23 原环评批复及验收内容落实情况

序号	环评及批复要求	实际落实情况	是否落实
1	江门市驰云智能科技有限公司拟选址于江门市江海区连海路 6 号地块七东工业园 7 号楼三、四楼，年产新能源汽车智能开关面板 1000 万件。项目年使用水性 UV 涂料 20.3 吨，不得使用油性涂料进行生产。	江门市驰云智能科技有限公司选址于江门市江海区连海路 6 号地块七东工业园 7 号楼四楼(验收“7 号楼”为所在园区旧的编号命名方式，现在更名为“8 栋”，实际为同一栋楼)，因企业发展及投资资金问题，3 层注塑车间尚未建设，改为外购注塑件进行装配，故三楼不纳入验收范围。项目年产新能源汽车智能开关面板 1000 万件。项目年使用水性 UV 涂料 20.3 吨，不得使用油性涂料进行生产。	已落实

2	<p>应按“清污分流、雨污分流”的原则优化设置厂区给、排水系统。项目除尘废水、水帘柜废水和喷淋塔废水作为零散废水交有资质的单位外运处置。生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者后，排入江门高新区综合污水处理厂。</p>	<p>项目除尘废水、水帘柜废水和喷淋塔废水作为零散废水交有资质的单位外运处置。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，经检测，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者。</p>	已落实
3	<p>产生含挥发性有机物废气的生产活动应当在密闭空间或者设备中进行，生产过程中应采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保项目有组织 and 厂界无组织废气达标排放。项目外排工艺废气中，TVOC 执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）的有关要求；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的有关要求；厂区内无组织排放的有机废气还应执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值；其他工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第一时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准。排气筒高度不能达到高出周围200m半径范围内最高建筑5m以上要求的，排放速率应按对应限值的50%执行。项目建成后，全厂VOCs排放量<0.906吨/年。</p>	<p>喷漆、打样、固化产生的有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附箱装置处理（TA001~TA004），最后通过排气筒DA001~DA004排放；因企业发展及投资资金问题，3层注塑车间尚未建设，故二级活性炭吸附（TA007）尚未建设。经监测，总VOCs达到广东省地方标准《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2排气筒VOCs排放限值II时段排放速率要求，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。经监测，厂界内颗粒物浓度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浓度限值要求；总VOCs浓度符合广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂区内无组织排放非甲烷总烃浓度符合广东省《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。原有项目年工作300天，日工作8小时，根据监测得到的排放浓度及标杆流量，取平均值核算得，排气筒VOCs排放量为0.186t/a，满足环评批复中的总量控制指标：VOCs年排放量≤0.906t/a。</p>	已落实
4	<p>严格落实噪声污染防治措施。优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>经监测，项目厂界各个噪声监测点的昼间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。</p>	已落实
5	<p>按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和广东省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。生活垃圾送环卫部门统一处理。项目应选取符合要求的活性炭，并保障在低颗粒物、低含水率条件下使用，建议所使用的活性炭至少每月更换一次。</p>	<p>危险废物设置危险废物暂存间，危险废物收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求；一般固废设置一般固废暂存间，污染控制符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾交环卫部门统一清运处置。</p>	已落实

6	制订严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。认真落实各项环境风险防治措施，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境。应加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。	已落实。	已落实
7	项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。	已落实。	已落实
8	《报告表》经批准后，建设项目的性质、规、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。	不涉及重大变动。	已落实
9	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定落实项目竣工环境保护验收。	已落实“三同时”制度。	已落实

(三) 存在的环保问题及采取的“以新带老”措施

1、存在的环保问题

原有项目于2023年7月12日取得江门市生态环境局《关于江门市驰云智能科技有限公司年产新能源汽车智能开关1000万件新建项目环境影响报告表的批复》（江环审[2023]49号），于2025年10月完成自主验收，并于2024年12月13日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440704MAC6P7LK79001Y）。

建设单位于2023年、2025年均因使用超出原项目环境影响报告中核定的VOCs含量要求(250g/L)的油漆被出具行政处罚决定书，文号：江环罚告[2023]18号、江环罚[2025]2号，且已按要求缴纳罚款，具体见附件22、附件23。本次改建补充溶剂型油漆申报，且使用的油漆均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2中汽车原厂涂料[客车（机动车）]的VOCs的限值要求，同时配套活性炭吸附脱附（3吸1备）+CO催化燃烧。

综上，原有项目履行了环评及环保验收手续，并按照环评报告及其批文的要求从事生产活动，落实了相应的各项污染防治措施，各项污染物均可实现达标排放，对周围环境影响不大。

2、“以新带老”削减量计算

改建项目拟取消原环评已批未建的注塑工序，此处产生均列入以新带老削减量。根据原环评就计算以新带老削减量：

(1) 根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告2021年第24号）中的《292塑料制品行业系数手册》，塑料零件配料-混合-挤出/注塑工艺挥发性有机物（以非甲烷总烃计）系数为2.7kg/t产品。本项目生产的塑料配件平均克重约为0.09kg/件，年产量为1000万件，折合重量为900t，经计算得注塑工艺非甲烷总烃产生量为2.43t/a。

本项目注塑车间设置在3层，车间为全密闭状态，建设单位拟在注塑机出料处设置集气罩收集有机废气，收集后引至1套二级活性炭吸附箱进行处理，预计处理效率可达90%，收集效率取90%。计算

得非甲烷总烃有组织排放量为 0.22t/a，无组织排放量为 0.23t/a。

综上，合计非甲烷总烃以新带老削减量为 0.45t/a。

(2) 取消 5 套二级活性炭吸附箱装置，根据后文计算，废活性炭以新带老削减量 10.731t/a。

(3) 手动喷柜改建为半自动喷柜，用于打样，仅喷涂水性漆水性 UV 涂料，喷涂效率提升。

(4) 原有项目设置 6 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，设置 4 条排气筒，其中 3 套汇入 1 条排气筒 (DA004)，其余 3 套各设置 1 条排气筒 (DA001、DA002、DA003)。将其中 5 套进行改造，改造如下：保留 DA001 对应的 1 套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，水喷淋后新增干式过滤，其余 5 套水喷淋后分别新增 1 套干式过滤，干式过滤后废气一并进入 1 套活性炭吸附脱附 (3 吸 1 备)+CO 催化燃烧，接入 DA002，取消 DA003、DA004 排气筒。

(5) 提高喷淋废水、水喷淋喷淋废水更换频次，设置漆水回收机，喷淋废水、水帘柜喷淋废水经自建污水处理设备处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理。

(四) 区域内主要环境问题

原有项目所产生的污染物经过有效治理后，对周围环境的影响不大，原有项目所在地区没有因原有项目的建设而出现严重的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 地表水环境质量现状

改建项目生活污水经三级化粪池预处理后排至江门市高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。改建项目纳污水体为礼乐河，根据《关于印发江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（江环[2019]272 号），对礼乐河大洋沙断面提出Ⅲ类水质目标，全部指标应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本次评价引用 2025 年 10 月 23 日江门市生态环境局网站公布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》的监测结论进行评价，链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3383400.html，详见附件 7。

附表. 2025 年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
		台山市 开平市	潭江干流	麦卷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	Ⅳ	—
		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报截图

根据江门市生态环境局《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》统计分析，礼乐河大洋沙断面的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明改建项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

(二) 空气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函[2024]25 号），改建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。

区域环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。改建项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价选取 2024 年作为评价基准年，参照江门市生态环境局公布《2024 年江门市环境空气质量状况》公报（公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），江海区空气质量现状评价监测结果如下表所示。根据公示内容可知，2024 年江海区环境空气质量综合指数为 3.54，优良天数比例 85.4%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求，O₃ 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求，因此本项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

江海区环境空气质量情况如下：

表 3-3 2024 年江海区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值/μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	按24小时平均第95百分位数统计	900	4000	22.50	达标
O ₃	日最大8小时值第90百分位数	175	160	109.37	不达标

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

2、特征污染物环境质量现状

根据《建设本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时，引用建设本项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本项目引用广州蓝云检测技术有限公司于 2024 年 4 月 12 日~18 日对中东村 G1 监测点位(位于改建项目西南侧，距离约 800m)的监测数据，对改建项目所在区域的其他污染物质量现状进行评价，监测结果见下表：

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-370	-700	TSP	2024 年 4 月 12 日~18 日	西南	800

注：以本项目厂区中心为原点（E113.168433，N22.560441），向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

表 3-5 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
G1	-370	-700	TSP	日均值	0.3	0.089~0.106	35.33%	0	达标

由监测结果可见，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

（四）声环境质量状况

改建项目位于江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 4 楼，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），改建项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

改建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故无需对声环境保护目标进行现状监测。

（五）生态环境

改建项目位于江门市江海区连海路 343 号七东工业园 8 栋 4 楼，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

改建项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

改建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（七）地下水、土壤

改建项目厂界外 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；改建项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。改建项目无需进行地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

(一) 环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准年平均浓度限值要求,不因项目的建设而受到明显的影响。改建项目厂界外500米范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与改建项目厂界位置关系见下表。

表 3-1 项目大气环境敏感保护目标

序号	名称 保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
		X	Y		具体内容	人口数量			
1	新南里	-267	-300	居住区	大气环境	1000	环境空气二类区	西南	180

注:以本项目厂区中心为原点(E113.168433, N22.560441),向东为X正方向,向北为Y正方向。

(二) 声环境保护目标

改建项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

(三) 地下水环境保护目标

改建项目厂界外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。

(四) 生态环境保护目标

改建项目依托原有已建成厂房,周边多为工业厂区及道路,区域生态系统敏感程度较低。

污染物排放控制标准

(一) 废气污染物排放标准

颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。

总VOCs有组织执行广东省地方标准《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2排气筒VOCs排放限值第II时段限值及表3无组织排放监控点VOCs浓度限值;TVOC、非甲烷总烃有组织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》(DB442367-2022)表1挥发性有机物排放限值较严值。

此外,厂区内无组织NMHC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》(DB442367-2022)相关控制要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值。

具体指标见下表。

表 3-2 大气污染物排放限值

污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	30	120	9.5*	周界外浓度最高点	1.0
总VOCs		50	7.5*		2.0
TVOC		100	/		/
非甲烷总烃		80	/		/

注:1、排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的200m半径范围的建设5m以上,不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。改建项目排气筒排放速率限值需

减半执行。

2、TVOC 暂无监测方法，待国家污染物监测方法标准发布后实施。在未发布 TVOC 监测方法前，执行非甲烷总烃执行标准。

表 3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（二）水污染物排放标准

生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者。

表 3-4 生产废水执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	色度
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	--	--
江门市高新区综合污水处理厂进水标准	6-9	300	150	180	35	4	--
执行标准	6-9	300	150	180	35	4	--

（三）噪声排放标准

改建项目运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-5 环境噪声排放限值

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

（四）固体废物排放标准

固体废物管理遵照《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，一般固体废物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》（GB 18597-2023）。

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）。

总量控制因子及建议指标如下所示：

1、废气

改建项目挥发性有机物（VOCs）废气总量控制指标如下表，总量从现有项目调配。

表 3-6 迁扩前后项目大气污染物总量控制指标对比

污染物	现有项目排放量 (t/a)	现有项目批复总量 (t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	改建后全厂 (t/a)			改建后总项目相对原有总量的增减量 (t/a)
				有组织	无组织	小计	
VOCs	0.186	0.906	0.45	0.707	0.195	0.902	-0.004

2、废水

改建项目生产废水经自建污水处理设施处理后排入江门市高新区综合污水处理厂，不建议分配总量。

注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

改建项目使用已经建设完毕的建筑，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。

施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，则项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

运营期环境影响和保护措施	(一) 大气污染源															
	1、废气污染物排放情况															
	表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	工序/生产线	污染源	污染物	治理措施					污染物产生排放							排放时间/h
				核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	
	打样喷漆(含调漆、喷枪清洗)、固化废气	排气筒(DA001)	VOCs	物料衡算法	15000	0.314	0.131	8.708	1套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置	90	物料衡算法	15000	0.031	0.013	0.871	2400
			颗粒物	物料衡算法	15000	0.504	0.210	13.986		99	物料衡算法	15000	0.005	0.002	0.140	2400
		无组织	VOCs	物料衡算法	/	0.017	0.007	/	/	/	物料衡算法	/	0.017	0.007	/	2400
			颗粒物	物料衡算法	/	0.027	0.011	/	/	/	物料衡算法	/	0.027	0.011	/	2400
	喷漆(含调漆、喷枪清洗)、固化废气	排气筒(DA002)	VOCs	物料衡算法	60000	3.382	1.409	23.486	5套水喷淋+干式过滤, 汇入1套活性炭吸附脱附(3吸1备)+CO催化燃烧处理	80	物料衡算法	60000	0.676	0.282	4.697	2400
颗粒物			物料衡算法	60000	5.482	2.284	38.066	99		物料衡算法	60000	0.055	0.023	0.381	2400	
无组织		VOCs	物料衡算法	/	0.178	0.074	/	/	/	物料衡算法	/	0.178	0.074	/	2400	
		颗粒物	物料衡算法	/	0.289	0.120	/	/	/	物料衡算法	/	0.289	0.120	/	2400	
表4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型								
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术									
打样、喷漆(含调漆、喷枪清洗)、固化	环绕型自动涂装线、调漆室、半	打样、喷漆(含调漆、喷枪清洗)、固化	总 VOCs、TVOC	总 VOCs 执行广东省地方标准《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2 排气筒 VOCs 排放限值第II时段限值; TVOC 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》	有组织	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置/水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附(3吸1	是, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)表8中“活性	一般排放口								

自动喷柜、立式烤炉		(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值较严值	备)+CO 催化燃烧	炭吸附”、“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化”；水喷淋属于“文丘里/水旋/水帘”
	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二段二级标准		

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	风速 (m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	30	0.6	14.7	常温	一般排放口	E113.168387, N22.560670
DA002	30	1.2	14.7	常温	一般排放口	E113.168521, N22.569458

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 表 1、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 中的相关要求, 改建项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-4 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001、DA002	总 VOCs、颗粒物、TVOC	每年 1 次	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二段二级标准, 总 VOCs 执行广东省地方标准《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 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段限值; TVOC 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》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值较严值

表 4-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个, 下风向地面 3 个	总 VOCs、颗粒物	每半年 1 次	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二段无组织排放监控点浓度限值, 总 VOCs 执行广东省地方标准《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
厂区内无组织	非甲烷总烃	每半年 1 次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值

注: 厂区内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1 m, 距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙), 则在操作工位下风向 1 m, 距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

2、大气污染源分析

根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函[2019]243号），印刷、表面涂装等有机溶剂使用行业应采用物料衡算法计算 VOCs 排放量，本次评价采用物料衡算法对废气进行排放源强核算。

改建项目喷漆过程所产生的废气主要为漆雾及有机废气，改建项目依托现有单独调漆房，鉴于喷漆过程中所产生的废气均经同一套废气处理装置处理后排放，因此，本次评价不单独考虑调漆房产生的有机废气；喷枪清洗在喷房内工作台操作，清洗使用稀释剂，清洗后溶剂回用于调漆工序，考虑清洗频次低、时间段，故喷枪清洗阶段挥发的少量有机废气并入喷漆工序，不单独核算。

(1) 漆雾

本项目喷漆过程中会产生一定量的漆雾，根据表 2-7 计算的各类漆固含率和附着率，改建项目产生漆雾见下表。

表 4-6 喷漆漆雾产生量一览表

生产线	涂料种类	涂料用量 t/a	固体成分 %	干膜有效附着率 %	漆雾产生量 t/a	所属位置
环绕型涂装线#1、#2	水性 UV 涂料	18	45.82	50	4.12	喷房
	油性油漆（调配后）	4.3	76.78	50	1.65	
半自动喷柜	水性 UV 涂料	2.3	45.82	50	0.53	
合计					6.30	

(2) 喷漆（含调漆、喷枪清洗）、烘干固化废气

喷涂线 VOCs 主要产生于调漆、喷漆、烘干、固化烘干、喷枪清洗等过程。调漆工序在调漆房内工作台操作，考虑调漆量较少，且频次低、时间短，故调漆阶段挥发的少量有机废气并入喷漆工序，不单独核算；喷枪清洗在喷房内工作台操作，清洗使用喷枪清洗剂，清洗后溶剂作为危险废物处理，考虑清洗频次低、时间段，故喷枪清洗阶段挥发的少量有机废气并入喷漆工序一并核算。

表 4-7 喷漆 VOCs 产生量一览表

生产线	涂料种类	涂料用量 t/a	VOCs 成分%	VOCs 产生量 t/a	所属位置
环绕型涂装线#1、#2	水性 UV 涂料	18	14.18	2.55	喷房、固化炉、烤炉
	油性油漆（调配后）	4.3	23.22	1.00	
	喷枪清洗剂	0.1	9.69	0.01	
半自动喷柜	水性 UV 涂料	2.3	14.18	0.33	
合计				3.89	

收集情况：

改建项目喷房及调漆房采用双层全密闭负压设计，内层空间密闭正压，外层空间密闭负压，设置压差/压力设备，抽风量大于送风量，进出口处呈负压，为保证废气的有效收集，所有喷房外的员工通道，均采用双层门设计，内外门应是一开一关形式，不能实现同时开门；半自动喷柜设置在密闭打样室内，打样室顶部直连管道抽风，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压；固化炉为全密闭设计，设计

炉内换风和热风循环方式，控制炉内气体温度为 80~100℃，项目烘干有机废气收集方式为（烘干通道）设备顶部直连管道抽风；立式烤炉用于烘烤打样产品，采用风机使炉内形成微负压，废气通过立式烤炉顶部直连管道抽风。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，双层密闭空间的废气收集效率按 98%计，设备废气排口直连收集效率按 95%计。改建项目喷漆（含调漆、喷枪清洗）、烘干固化废气收集效率保守按 95%计。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 2 月发布），车间所需新风量 =60×车间面积×车间高度，设计风量计算如下：

表 4-8 DA002 风量计算

生产线	工段	数量(个)	体积(m ³)	换气次数	理论风量(m ³ /h)	拟设置风量(m ³ /h)	是否满足要求
环绕型涂装线 #1	喷漆柜-底漆	1	36.6	60 次/h	2196	60000	是,可满足风量需求
	底漆固化炉	1	36	60 次/h	2160		
	喷漆柜-中漆	1	36.6	60 次/h	2196		
	中漆固化炉	1	34.6	60 次/h	2076		
	喷漆柜-面漆	1	36.6	60 次/h	2196		
	面漆固化炉	1	48.5	60 次/h	2910		
环绕型涂装线 #2	喷漆柜-底漆	1	36.6	60 次/h	2196		
	底漆固化炉	1	36	60 次/h	2160		
	喷漆柜-中漆	1	36.6	60 次/h	2196		
	中漆固化炉	1	34.6	60 次/h	2076		
	喷漆柜-面漆	1	36.6	60 次/h	2196		
	面漆固化炉	1	48.5	60 次/h	2910		
调漆室	调漆室	1	54	60 次/h	3240		

表 4-9 DA001 风量计算

生产线	工段	数量(个)	体积(m ³)	换气次数	理论风量(m ³ /h)	拟设置风量(m ³ /h)	是否满足要求
打样	打样室	1	54	60 次/h	3240	15000	是,可满足风量需求
	立式烤炉	1	48.5	60 次/h	3000		

治理情况:

打样喷漆（含调漆、喷枪清洗）废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的烘干固化废气一并进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放；环绕型涂装线喷漆（含调漆、喷枪清洗）废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的烘干固化废气一并进入 5 套水喷淋+干式过滤，汇入 1 套活性炭吸附脱附（3 吸 1 备）+CO 催化燃烧处理后，通过 15m 排气筒（DA002）排放。

改建项目漆雾经“水帘柜”预处理，再经“水喷淋+干式过滤”过滤，参考《污染源源强核算技术指

南 汽车制造》(HJ 1097-2020)水帘湿式漆雾净化的去除效率为 85%、湿式除尘的去除效率 80~98% (本项目取 80%)、化学纤维过滤的去除效率 80%，则“水帘柜+喷淋塔+干式漆雾过滤箱”对颗粒物的去除效率保守取 99%。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%，本项目取 70%，因此二级活性炭吸附箱装置的处理效率计算值为 $1 - (1-70\%) \times (1-70\%) = 91\%$ ，改建项目处理效率按 90%计算。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)表 3.3-3 废气治理效率参考值中，“喷淋吸收”-“非水溶性 VOCs 废气”有机废气去除效率为 10%；参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)表 3.3-3 废气治理效率参考值中“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。”

改建项目先已完成治理设施提升，为论证在水性 UV 涂料喷涂状态下治理效果，委托江门市信安环境监测检测有限公司对治理设施改建后废气进行监测(报告编号：XJ2512235306，详见附件 21)，监测数据如下。根据监测数据核算，水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附(3 吸 1 备)+CO 催化燃烧处理对 VOCs 治理效率可达 92%。

表 4-10 监测结果(摘录)

检测点位	检测项目	检测结果	单位
DA002 废气处理前	总 VOCs	排放浓度	56.3
		标干流量	39534
		排放速率	2.23
DA002 废气处理后	总 VOCs	排放浓度	3.74
		标干流量	47721
		排放速率	0.178

改建项目新增油性油漆喷涂，为进一步论证治理设施治理效率，评价类比《佛山市卡丹利家居用品有限公司改建项目环境影响报告表》(批复号：佛南环审[2021]61 号)及常规监测数据(监测报告：GDZX(2025)030501)，该项目使用油性漆，油性底漆房、油性漆面漆房、五金喷漆房的废气通过密闭负压收集后经过水帘柜预处理后，通过“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+CO 催化燃烧”处理后，经过 15m 排气筒排气筒排放。该项目治理设施设计风量为 50000m³/h。根据检测报告数据核算，活性炭吸附对 VOCs 的平均去除效率为 85.5%、CO 催化燃烧对总 VOCs 的平均去除效率为 94.13%，由于活性炭吸附和 CO 催化燃烧装置为串联设置，因此其“活性炭吸附-脱附+CO 催化燃烧”对 VOCs 去除效率为 80%。综上，参考该项目，本次评价“活性炭吸附-脱附+CO 催化燃烧”治理效率保守取 80%。设计风量为 60000m³/h，设计参数等详见下文可行性分析。

表 4-11 本项目同类技术的实际处理效率可类比性分析一览表

对比类别	佛山市卡丹利家居用品有限公司	本项目	结论
废气风量	50000m ³ /h	60000m ³ /h	风量相近

设计参数	采用蜂窝活性炭，装填量 4.2t	采用蜂窝活性炭，装填量 3.024t	设计参数相近
原辅材料及	使用油性面漆、油性底漆、油性漆稀释剂、油性漆固化剂、五金漆，均为油性涂料，主要为醇酸树脂、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲苯等	水性 UV 涂料、油性油漆、稀释剂、固化剂，水性涂料及油性涂料，主要为聚氨酯树脂、乙酸乙酯、仲丁酯等	油漆同属树脂大类，两者溶剂均属于酯类有机物
VOCs 组分与浓度	特征因子为酯类 VOCs、二甲苯、颗粒物，产生浓度为 56.3mg/m ³	特征因子为酯类 VOCs、颗粒物，理论产生浓度为 23.486mg/m ³	两者溶剂均属于酯类有机物，本项目无二甲苯产生，其余 VOCs 组分与浓度类似，均为中等浓度
治理技术适用性	活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧	活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧	工艺一致

根据上文分析，活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧在水性 UV 涂料及油性油漆喷涂废气治理效率均在 80% 以上，改建项目考虑活性炭吸附脱附稳定性，治理效率保守按 80% 计，是可行的。

(3) 除尘废气

改建项目除尘废气产生点位于自动除尘柜中。因建设单位所使用的工件在进入除尘柜前已经过发外表面清洗处理，因此工件表面较为清洁，附着的微尘量较少，因此在除尘工序产生的粉尘量极少，本评价不对此部分进行定量计算。除尘柜中设置 1 级水帘，附着在工件表面的少量微尘被喷气枪喷出的高速气流击中后会被截留在水中。

3、污染防治措施可行性分析

表 4-12 有机废气治理方法比选

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为 600~1100℃	中高浓度	净化效率高，无二次污染
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不划算
生物法	废气被微生物氧化分解成为 CO ₂ 、H ₂ O，达到净化的目的	低浓度	设备前期投入较高，日常管理要求较严格
UV 光解	有机物分解为 CO ₂ 、H ₂ O 和其他组分的氧化物，无二次污染；适用于各种气量	低浓度	处理效率一般，一般作为前处理设施

改建项目选取催化燃烧法。该技术适用于中低浓度至高浓度废气，对浓度范围较宽的 VOCs（如 100-5000mg/m³）均有效。对于低浓度大风量废气（如喷漆车间典型工况），活性炭吸附可高效浓缩污染物；对于高浓度废气，催化燃烧可直接处理并实现自维持运行（浓度>2000 ppm 时可无需外加热）。改建

项目喷漆（含调漆、喷枪清洗）、固化废气产生浓度为 $23.420\text{mg}/\text{m}^3$ ，故设置活性炭吸附对其进行浓缩。综上，采用活性炭吸附脱附（3吸1备）+CO催化燃烧。

改建项目依托现有1套水喷淋+二级活性炭吸附箱装置，在水喷淋后新增干式过滤；设置水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附（3吸1备）+CO催化燃烧对环绕型自动涂装线1#、2#废气进行处理，可行性分析如下：

（1）活性炭吸附脱附可行性分析

根据调查，活性炭吸附装置的最大优点是在满足经济条件的情况下，可有效去除废气中的挥发性有机气体，因此，在大气污染防治方面，特别适用于处理风量较大、有机废气浓度低、温度不高的有机废气，一般采取活性炭吸附后，各有机废气污染物的浓度可满足排放标准要求，且活性炭回收、再生方便。为此，活性炭吸附法一般使用在污染控制技术上，设计良好的吸附系统效率可达90%以上，设计最大的进气浓度一般可达10000ppm，处理后排放浓度一般正常操作下，可以降到50~100ppm。可见，活性炭在有机废气处理方面由于吸附效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易推广等原因，已经得到了广泛的应用。

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）要求，改建项目采用蜂窝炭，不低于650碘值，使用的活性炭吸附脱附设施设置PLC全自动控制系统，活性炭箱体吸附运行时间达72H为启动条件，系统自动开启脱附流程，脱附完成后系统累计时间归零，再重新进入吸附流程，其不属于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；改建项目拟每半年更换一次活性炭（再生次数约17次）；调查资料显示，活性炭吸附有机气体的有效温度在40℃以下。改建项目废气经水喷淋及干式过滤降温处理后，进入活性炭吸附装置前温度 $\leq 40^\circ\text{C}$ ，不会对活性炭吸附装置造成影响。综上，与《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。

另外，改建项目活性炭吸附装置将配套设置催化燃烧活性炭在线脱附系统，即当活性炭吸附饱和时，将切换备用活性炭吸附床继续进行废气处理使用。饱和后的活性炭塔经过热气脱附，脱附形成的高浓度有机废气混合空气后进入催化燃烧装置（约300~350℃）分解成无害化的 CO_2 和 H_2O 。脱附并冷却完的活性炭可作为备用床继续使用，燃烧后的尾气高空排放。由于催化燃烧比较彻底，燃烧后基本上不含有毒有害污染物，且燃烧温度较低，基本不会产生氮氧化物等，主要以二氧化碳和水蒸气为主。

活性炭吸附脱附装置设置PLC全自动控制系统：

①1#活性炭箱体累计使用时间达到72H，X3开启，X3风阀反馈开启信号，X1关闭，1#箱体进行脱附，1#箱体累计时间归零；

②2#活性炭箱体累计使用时间达到72H，1#箱体脱附完成后，X1风阀开启，X1风阀反馈开启信号，X2关闭，2#箱体进行脱附，2#箱体累计时间归零；

③3#活性炭箱体累计使用时间达到72H，X2风阀开启，X2风阀反馈开启信号，X3关闭，3#箱体进行脱附，3#箱体累计时间归零；

④1#、2#、3#三个箱体循环使用、循环脱附。

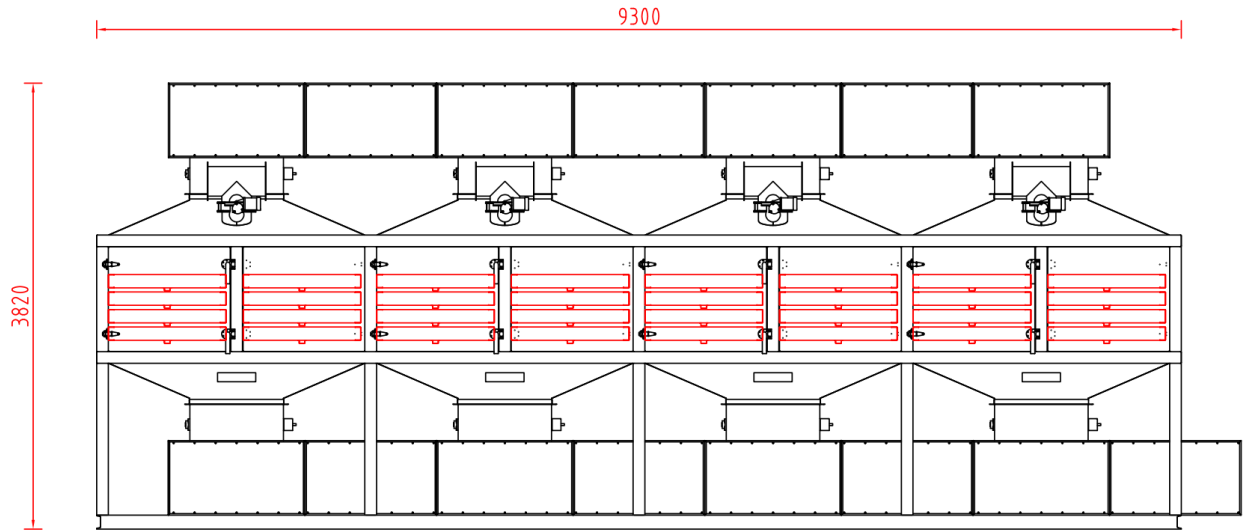


图 4-1 活性炭吸附脱附（3吸1脱）装置示意图

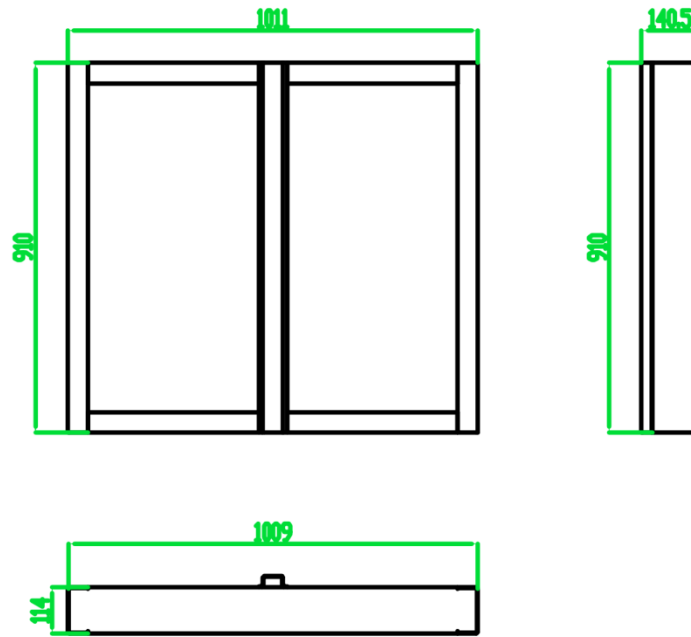


图 4-2 活性炭吸附脱附（3吸1脱）炭箱抽屉装置示意图

表 4-13 活性炭箱参数表

设施名称		参数指标	主要参数
活性炭 吸附脱 附（3吸 1脱）	单级炭箱参数	设计风量 (m ³ /h)	60000
		W (抽屉宽度 mm)	1009
		L (抽屉长度 mm)	910
		抽屉装填厚度 D (mm)	100
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	24
	活性炭装填体积 V _炭 (m ³)	2.16	
	总装填量	活性炭装填体积 V _炭 (m ³)	8.64
	活性炭装填量 W (t)	3.024	

(2) CO 催化燃烧可行性分析

催化燃烧技术可以在较低温度（300-500℃）下反应完全，生成 CO₂ 和 H₂O，是一种最节能和高效的废气处理技术之一。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量热。

催化燃烧技术具有如下优势：

①起燃温度低，节省能源

有机废气催化燃烧与直接燃烧相比，具有起燃温度低、能耗低的显著特点。在某些情况下，催化燃烧达到起燃温度后便无需外界供热。

②适用范围广

催化燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、无回收价值的废气，采用吸附—催化燃烧法的处理效果更好。

③处理效率高，无二次污染

用催化燃烧法处理有机废气的净化率一般都在 92%以上，最终产物为无害的 CO₂ 和 H₂O（原子有机化合物还有其他燃烧产物）杂，且由于燃烧温度低，能大量减少 NO_x 的生成，因此不会造成二次污染。

系统选用高性能催化剂，采用陶瓷基载体的 Pt 贵金属型催化剂，贵金属活性位分散度高，催化活性高，使用寿命长，压力损失小，降低了能耗。本催化剂的主要特点为催化去除效率高，显著降低反应活化能，使催化剂在中低温度下（300℃）运行；耐高温性好，耐热冲击性能强；催化剂使用高温稳定化处理的陶瓷载体，确保催化剂不被烧结，保持催化剂高活性的比表面积、高机械强度、高热稳定性。抗中毒性能优良、适用于化工、医药、生物等含氯废气治理。

④对于复杂成分处理

喷漆废气常含酯类等 VOCs 及漆雾颗粒。活性炭对多种有机物有良好吸附能力（尤其对芳香族化合物和高沸点物质吸附效率高），而催化燃烧可彻底分解复杂有机物。

⑤抗干扰设计

高性能催化剂通过表面改性技术提升对含硫、氯等中毒物质的耐受性，减少催化剂失活风险。

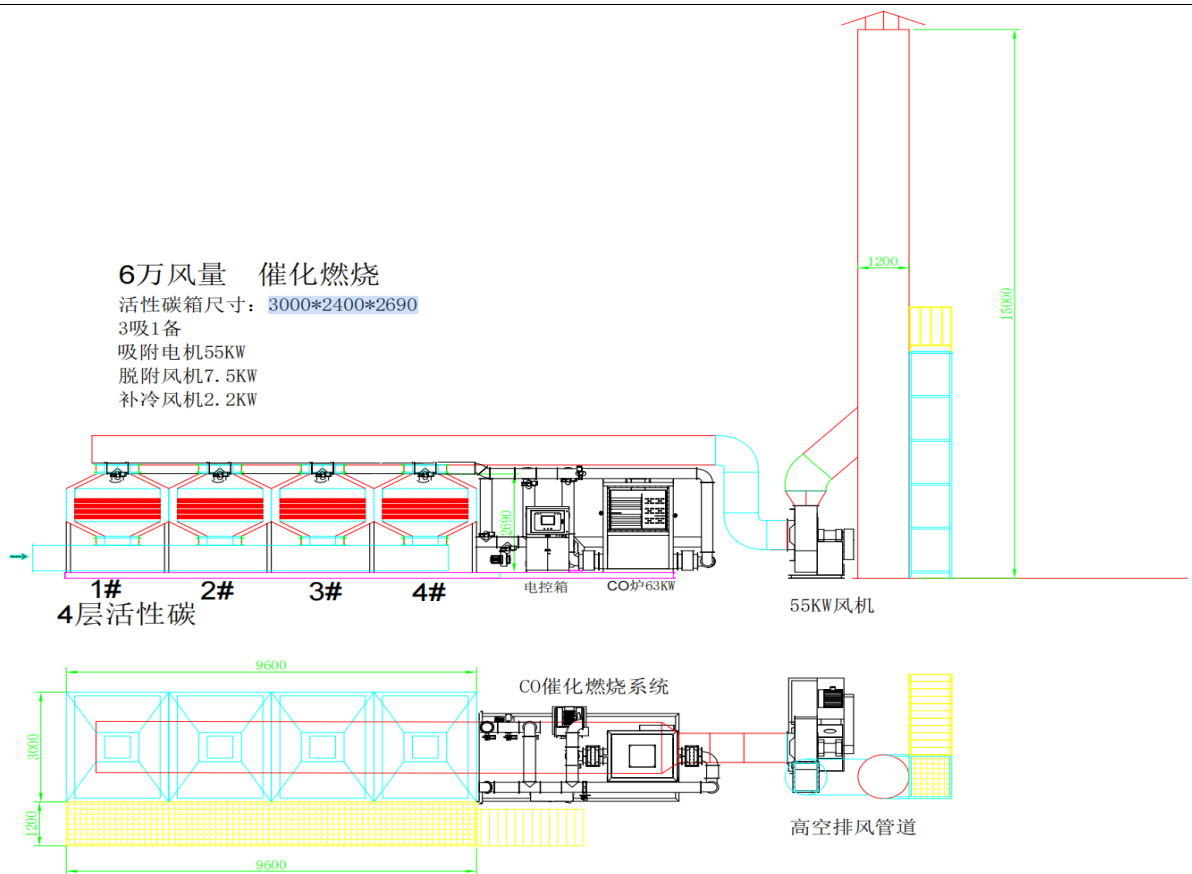


图 4-3 改建项目治理设施示意图

(3) 干式过滤器可行性分析

经高效喷淋塔喷淋的气体需经过干湿分离器进行干燥，防止潮湿的气体进入活性炭塔导致活性炭塔失效，并且干式过滤器是由滤料层、过滤器壳体、进气管和排气管等组成的。当空气经过进气管进入干式过滤器时，首先经过滤料层，这一层的主要作用是过滤掉大颗粒的粉尘，然后，经过过滤器壳体中的细小孔洞，这些孔洞能够过滤掉更小的颗粒物，确保废气进入活性炭吸附塔前，颗粒物浓度小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 现有二级活性炭装置

表 4-14 活性炭箱参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注
二级活性炭吸附装置	设计风量 (m^3/h)	15000	现有保留 1 套二级活性炭，为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 风量
	风速 V (m/s)	1.2 m/s	蜂窝炭低于 1.2 m/s ，颗粒炭低于 0.6 m/s ，现有项目设置蜂窝炭，活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$
	过碳面积 S (m^2)	3.47	$S=Q/V/3600$
	停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5~1s）
	W（抽屉宽度 mm）	500	宽度 W 一般取 500mm
	L（抽屉长度 mm）	600	长度 L 一般取 600mm
	活性炭箱抽屉个数 M （个）	12	$M=S/W/L=11.6$ ，项目设计值 12 个
抽屉间距（mm）	H1: 150mm H2: 70mm H3: 200mm	横向距离 H1: 取值 100-150mm。 纵向隔距离 H2: 取值 50-100mm。 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值	

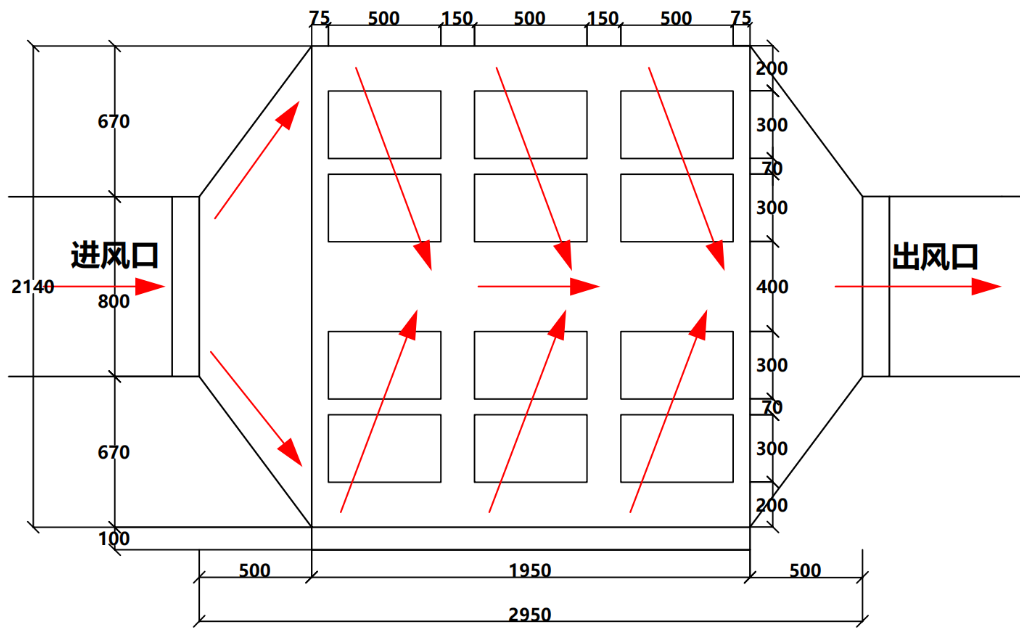
		H4: 400mm H5: 500mm	200-300mm。 炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4：取值 400-600mm。 进出风口设置空间 H5：取值 500mm
	装填厚度 D (mm)	600	0.3m/层*2=0.6m
	活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	2950×1295×2240	根据 M、H1 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高等参数，确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积 V _炭 (m ³)	2.16	V _炭 =M×L×W×D/10 ⁹
	活性炭装填量 W (kg)	756	W (kg) =V _炭 ×ρ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ ，颗粒炭取 400kg/m ³)
合计	两级活性炭总装填量 (t)	1.512	/
	活性炭更换频次 (次/年)	4	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) 文件，“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，则本项目活性炭更换频次为每 3 个月更换一次，本项目每季度更换一次活性炭
	活性炭总更换量 (t/a)	6.048	/

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023) 538 号) 表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》(佛环函[2024]70 号) 的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

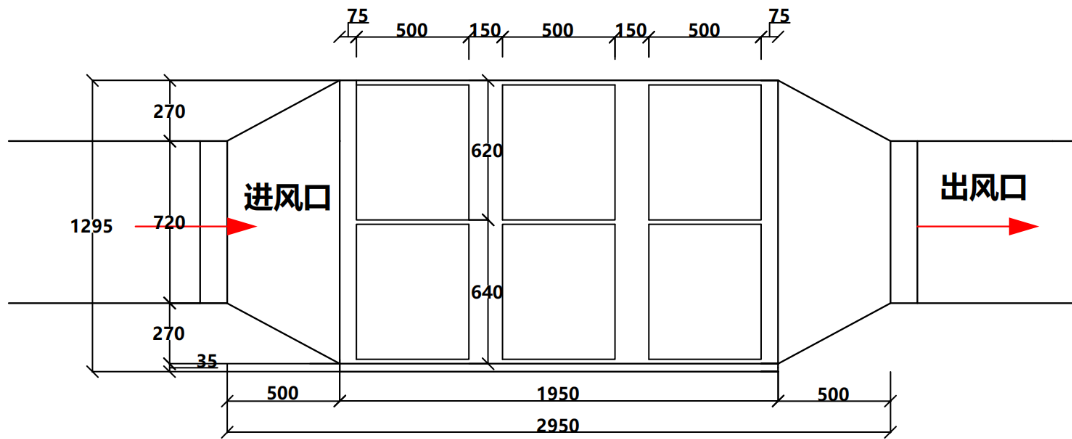
表 4-15 本项目活性炭更换周期一览表

设施名称	M (活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q—风量, 单位 m ³ /h	t—作业时间, 单位 h/d	活性炭更换周期 T (d) =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t
DA001	1512	15	7.84	15000	8	241.1

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)，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/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。现有项目设置水喷淋+干式过滤，可进入保证进入活性炭时颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%



侧面图



俯视图

图 4-4 现有二级活性炭示意图

4、大气污染源非正常工况分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-16 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	饱和活性炭或喷淋水未及时更换，或停电等故障，导致废气处理效果不理想，处理效率降为 0	VOCs	8.708	0.131	0.5	/	定期检查，出现故障及时修复，更换活性炭或喷淋水
			颗粒物	13.986	0.210	0.5	/	
2	DA002	饱和活性炭或喷淋水未及时更	VOCs	24.486	1.409	0.5	/	

	换, 或停电等故障, 导致废气处理效果不理想, 处理效率降为 0	颗粒物	38.066	2.284	0.5	/	
--	----------------------------------	-----	--------	-------	-----	---	--

5、小结

根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》内容可知，2024年江海区环境空气质量综合指数为3.54，优良天数比例85.4%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求，O₃污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求，因此本项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

由现状监测结果可见，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

环绕型涂装线喷漆（含调漆、喷枪清洗）废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的烘干固化废气一并进入5套水喷淋+干式过滤，汇入1套活性炭吸附脱附（3吸1备）+CO催化燃烧处理后，通过15m排气筒（DA002）排放；打样喷漆（含调漆、喷枪清洗）废气采用密闭收集，经水帘柜喷淋预处理后，与密闭收集的烘干固化废气一并进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置处理后，通过15m排气筒（DA001）排放。根据上述分析，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求，总VOCs满足广东省地方标准《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2排气筒VOCs排放限值第II时段限值及表3无组织排放监控点VOCs浓度限值要求，TVOC有组织满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表1挥发性有机物排放限值较严值；厂区内无组织NMHC满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

综上，改建项目废气对周围大气环境影响较小。

(二) 水污染源

1、废水核算汇总情况

表 4-17 废水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		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废水产生量/m³/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m³/a	排放浓度/mg/L		排放量/t/a
喷淋	喷淋塔、水帘柜	水帘柜废水、喷淋废水	pH 值	类比法	2505.6	4.83 (无量纲)	/	混凝沉淀+电化学高级氧化+水解酸化+接触氧化+膜生物反应器 (MBR)	/	物料衡算法	2505.6	6.5-8.5 (无量纲)	/	2400
			COD _{Cr}			3000	7.517		90			300	0.752	
			BOD ₅			410	1.027		98.15			7.6	0.019	
			SS			400	1.002		60			160	0.401	
			氨氮			4.2	0.011		95.76			0.178	0.0004	
			总磷			0.5	0.001		76			0.12	0.0003	
			色度			60 (度)	/		/			<5 (度)	/	

表 4-18 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
水帘柜废水、喷淋废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、色度	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江门市高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者	自建污水处理设施, 混凝沉淀+电化学高级氧化+水解酸化+接触氧化+膜生物反应器 (MBR)	是, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) 附录 B 表 C.5 中“混凝、沉淀/气浮、水解酸化、膜处理”	间接排放	一般排放口

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
水帘柜废	pH、SS、	江门市高新	间断排放, 排放期间	TW002	自建污水处理设	混凝沉淀+电化	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

水、喷淋 废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 总磷、色度	区综合污水 处理厂	流量不稳定且无规 律,但不属于冲击型 排放		施	学高级氧化+水 解酸化+接触氧 化+膜生物反应 器 (MBR)			<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
------------	---	--------------	-----------------------------	--	---	--	--	--	---

表4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E113.168276	N22.560380	0.25	市政污水 管网	间断排放, 排放期间流量 不稳定且无规律, 但不属 于冲击型排放	8:30-12:00 、 14:00-17:3 0	江门市	COD _{cr}	40
								高新区	BOD ₅	10
								综合污	SS	10
								水处理 厂	氨氮	5

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)中的相关要求, 自行监测方案详见下表。

表4-21 废水监测要求

监测项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
水污染物	水帘柜废水、 喷淋废水	综合废水排放口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、色度	半年/次	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第 二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准 的较严者

2、水污染源分析

(1) 生活污水

改建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。

(2) 喷淋塔、水帘柜喷淋用水及排水

改建后项目设置喷淋塔共计 6 个，总风量约为 75000m³/h。根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）“第 I 类湿式除尘装置的技术性能液气比 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ 。”本次评价取 1.0L/m³，则全厂喷淋塔总循环水量约为 75m³/h。《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，则全厂喷淋塔总补充水量为 180m³/a。喷淋塔循环水箱容量合计约为 6m³，喷淋塔换水频次按每周更换 1 次计，月更换次数按 4 次计，每月喷淋废水产生量为 24m³，年产生量为 288m³/a。水喷淋捞渣频次为 2 次/天，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处理处置，更换频次及捞渣频次满足《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引要求。

改建项目共设置 7 套水帘柜处理系统用于喷漆漆雾的预处理，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，改建项目损失量取循环用水量的 1.0%计，循环水量约 2.5m³/h，补充水量为 420m³/a。各喷柜底部水池的有效容积约为 3.3m³，2 条环绕型自动涂装线及半自动喷柜底部水池容积合计为 23.1m³，按每周更换 2 次计，月更换次数按 8 次计，每月水帘柜喷淋废水产生量为 184.8m³，年产生量为 2217.6m³/a。水帘机捞渣频次为 2 次/天，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处理处置，更换频次及捞渣频次满足《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引要求。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋每次换水不少于 8 吨。改建项目常用喷枪数量合计 48 支，半自动线喷枪数量 2 支，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋每月换水不少于 8 吨，合计每次更换水不少于 200t。改建后喷淋废水月更换量为 24m³，水帘柜废水月更换量为 184.8m³，合计 208.8m³>200m³，满足上述要求。

喷淋废水、水帘柜喷淋废水收集后经自建污水处理设备处理后进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中，“涂装工序电泳槽定期清洗产生高浓度电泳废水，工件清洗产生低浓度电泳废水，工件湿式打磨产生打磨废水，喷漆室漆雾湿式分离过程产生喷漆废水，格栅及工装载具清理过程产生清洗废水，主要污染物为 SS 和 COD。”改建项目喷淋废水、水帘柜喷淋废水评价因子选取 COD、SS，COD、SS 浓度参考《赵风云,陈国军,刘欣,等.汽车涂装废水处理工程实例[J].广东化工,2017,44(12):230-231.》表 1 喷漆系列喷漆废水，结合项目具体情况，浓度取值如下：COD3000mg/L、SS400mg/L；pH、BOD₅、SS、氨氮、总磷参考《罗春霖.喷漆废水处理工程设计实例[J].中国环保产业,2022,(03):66-68.》，采用混凝沉淀+电化学高级氧化+水解酸化+接触氧化+膜生物反应器（MBR）组合工艺，pH 值取 4.83、BOD₅ 浓度取 410mg/L、氨氮浓度取 4.2mg/L、总

磷浓度取 0.5mg/L、色度 60。

表 4-22 项目生产废水污染物产排情况

废水量		污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	色度
生产废水 2505.6m ³ /a	产生浓度 (mg/L; 色度 单位度; pH 无 量纲)	4.83	3000	410	400	4.2	0.5	60	
	产生量 (t/a)	/	7.517	1.027	1.002	0.011	0.001	/	
	排放浓度 (mg/L; 色度 单位度; pH 无 量纲)	6.5-8.5	300	7.6	160	0.178	0.12	<5	
	排放量 (t/a)	/	0.752	0.019	0.401	0.0004	0.0003	/	

注：改建项目治理设施采用《罗春霖.喷漆废水处理工程设计实例[J].中国环保产业,2022,(03):66-68.》中一致工艺（混凝沉淀+电化学高级氧化+水解酸化+接触氧化+膜生物反应器（MBR）组合工艺）的治理设施，pH、BOD₅、氨氮、总磷、色度排放浓度参考《罗春霖.喷漆废水处理工程设计实例[J].中国环保产业,2022,(03):66-68.》；参考《罗春霖.喷漆废水处理工程设计实例[J].中国环保产业,2022,(03):66-68.》，采用混凝沉淀+电化学高级氧化+水解酸化+接触氧化+膜生物反应器（MBR）组合工艺，根据检测结果 COD 治理效率为 99%，改建项目保守取 90%；参考《林建平.混凝沉淀+A/O 法处理水性喷漆废水的工程应用[J].中国资源综合利用,2019,37(07):172-174.》，SS 治理效率主要考虑混凝沉淀工序，治理效率保守取 60%。

(3) 除尘用水

全厂设置 4 个自动除尘柜，自动除尘柜中设置一道水帘，经过发外表面清洗后，工件表面已经较为清洁，因此此过程产生的粉尘极少，除尘用水水质要求较低，除尘柜每月捞渣一次，捞渣后除尘柜中的除尘用水可循环使用。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，改建项目损失量取循环用水量的 1.0%计，循环水量约 3m³/h，补充水量为 288m³/a。

3、自建污水处理设施可行性分析

项目生产废水的处理具体处理工艺流程，如下图：

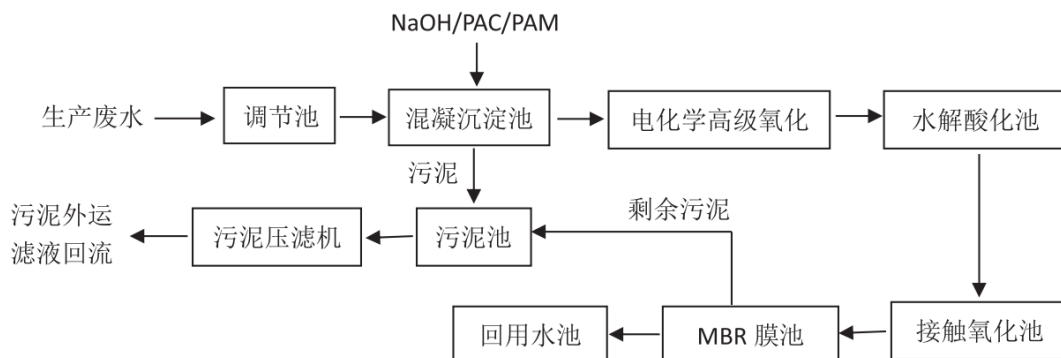


图 4-5 自建污水处理设备工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 调节池：进水前端设置格栅，拦截浮渣并人工定期打捞清理，对废水进行水质水量的调匀。

(2) 电化学高级氧化：电化学高级氧化处理装置是在装置内两个电极之间充填高效催化剂及一些辅助剂，组成去除某种或某一类污染物的最佳复合填充材料作为粒子电极。当废水流经装置时，在常温常压条件及催化诱导下，装置内的催化剂会与废水中的污染物发生一系列的物理化学反应，产生一定数量的具有极强氧化性能的羟基自由基（·OH）和新生态的混凝剂，将废水中的污染物催化氧化分解、混凝、吸附，使废水中的有机污染物被迅速去除，对开环断链、提高废水可生化性有显著效果。电化学高级氧化设备的运行只需要设置好电压，以电能作激发能（脉冲电源）、以无机物作引发，利用空气中氧气（O₂）发生化学反应生成过氧化氢（H₂O₂），再进一步将其分解生成·OH。与湿式氧化、超临界水氧化、超声波、芬顿等高级氧化设备相比，电化学高级氧化设备在运行过程中不需要使用额外的药剂，只需要利用电能运行，运行成本低、稳定性强、适用运行工况广、操作简单。

(3) 水解酸化池：利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而进一步提高废水的可生化性。池内采用生物膜工艺，安装组合填料，厌氧菌形成生物膜附着在填料上，增加厌氧污泥浓度，提升抗冲击负荷能力。

(4) 接触氧化池：池内安装组合填料，为微生物提供良好的着床点，有效避免了进水等异常情况造成的污泥膨胀，同时可提高好氧污泥浓度，使其充分与废水接触，提高净化效率。

(5) MBR 膜池：在传统的污水生物处理技术中，泥水分离是在二沉池中靠重力作用完成的，其分离效率依赖于活性污泥的沉降性能，沉降性越好，泥水分离效率越高。而污泥的沉降性取决于曝气池的运行状况，改善污泥沉降性必须严格控制曝气池的操作条件，这限制了该方法的适用范围。由于二沉池固液分离的要求，曝气池的污泥不能维持较高浓度，一般在1.5~3.5g/L左右，从而限制了生化反应速率。水力停留时间（HRT）与污泥龄（SRT）相互依赖，提高容积负荷与降低污泥负荷往往形成矛盾。系统在运行过程中还产生了大量的剩余污泥，其处置费用占污水处理厂运行费用的25%~40%。传统活性污泥处理系统还容易出现污泥膨胀现象，出水中含有悬浮固体，出水水质恶化。

MBR工艺通过将分离工程中的膜分离技术与传统废水生物处理技术有机结合，不仅省去了二沉池的建设，而且大大提高了固液分离效率，并且由于曝气池中活性污泥浓度的增大和污泥中特效菌（特别是优势菌群）的出现，提高了生化反应速率。同时，通过降低F/M比减少剩余污泥产生量（甚至为零），从而基本解决了传统活性污泥法存在的许多突出问题。MBR 膜过滤孔径达0.4μm，污染物基本被拦截，池内形成的高污泥浓度为去除有机物提供了条件，出水稳定。

(6) 污泥脱水系统

为了妥善处置污泥，污泥脱水采用板框式压滤机，操作运行简单，运行费用低，利用气动隔膜泵将浓缩污泥脱水至 70%~80%。滤液回流至调节池，泥饼外运无害化处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），属于附录B表C.5中“混凝、沉淀/气浮、水解酸化、膜处理”，为可行技术。

综上，改建项目废水经自建污水处理设施处理后废水水质改善，达到广东省地方标准《水污染物排

放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者要求。

4、依托集中江门高新区综合污水处理厂的可行性分析

本项目位于江门高新区综合污水处理厂的纳污范围内，项目所在区域已接通市政污水管网。江门高新区综合污水处理厂一期工程1万m³/d 已建成，环评于2012年通过原江门市环保局审批(江环审(2012)286号)，并于2018年通过环境保护竣工验收(江海环验(2018)1号)。同年，该污水厂在一期工程的北侧空地建设二期工程，并获得环评批复(江环审(2018)7号)。二期工程新增污水处理规模 3 万 m³/d，同时对一期水解酸化池和尾水提升泵房进行提标改造以实现出水提标，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。二期工程不新增排污口，依托一期排污专管排入礼乐河。目前两期工程已投产。

①污水厂处理工艺

改建项目新增生产废水将排入江门高新区综合污水处理厂二期工程处理。二期工程污水处理工艺采用“预处理+A²/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，泥经浓缩、脱水后泥饼外运恩平市华新环境工程有限公司进行集中处理，除臭采用生物除臭装置，尾水消毒采用紫外线消毒。污水处理工艺流程图如下。

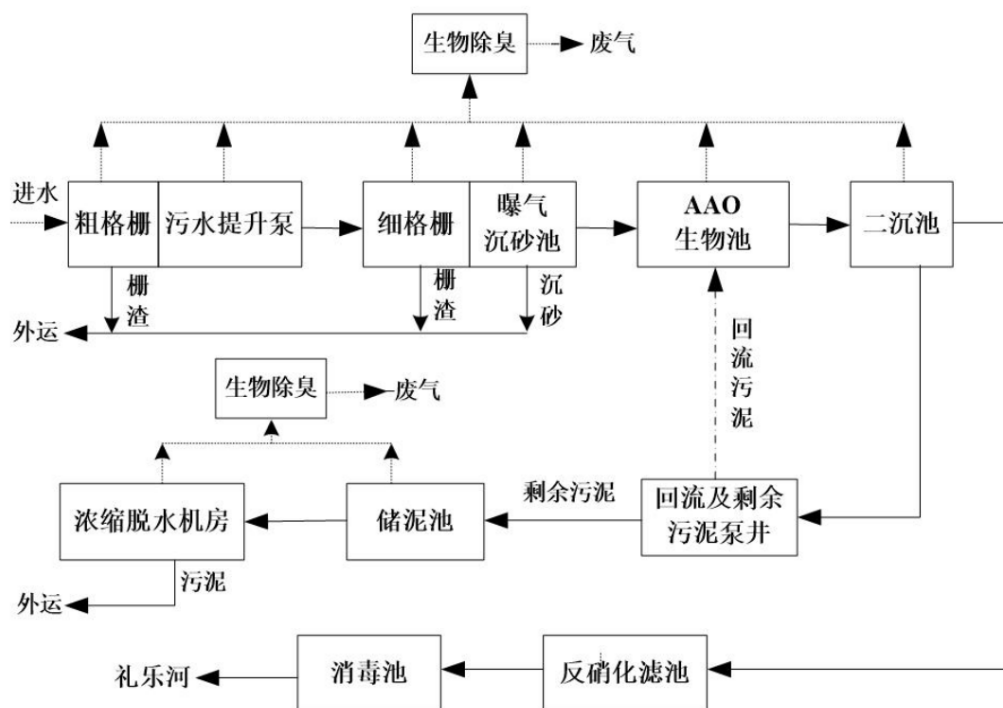


图 4-6 江门高新区综合污水处理厂二期工程污水处理工艺流程图

②水质可行性分析

根据上文分析，生产废水经自建污水设施处理后可达到江门市高新区综合污水处理厂进水标准要求。

③污水厂余量可行性分析

根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》，目前高新区综合污水厂已建成4万m³/d处理规模，受限于排水管道管径限制，实际可处理最大规模为3万m³/d。目前该污水厂处理规模为现状处理量约2.1

万m³/d，根据上述分析，园区现有区域实际纳管废水约1.24万m³/d，其余部分为江海污水处理厂管网系统接入废水以及雨水入渗量。江海区目前正推进江门市江海区市政排水系统整治工程（一期）工程、江门市江海区市政排水系统整治（二期）工程、江门市江海区老旧污水管网排查及修复工程等工程，主要针对江海区现有存在缺陷的污水管网、排口、截污井等进行一系列修复改造，实现渠箱清污分离、污水入管、清水入河，工程实施后可大大降低雨水入渗量，同时将来江海污水厂管网系统部分废水不再接入后，高新区污水处理厂将腾出约0.86万m³/d容量，同时考虑现有剩余的 0.8万m³/d余量，将来在管网工程完善以及不再接入其余废水的情况下，高新区污水处理厂尚有1.66万m³/d容量。本项目生产废水排放量为8.35m³/d，远远小于江门高新区综合污水处理厂剩余容量。综上所述，本项目生活污水排入江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

5、小结

根据江门市生态环境局《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》统计分析，礼乐河大洋沙断面的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明改建项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

改建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水；喷淋废水、水帘柜喷淋废水经自建污水处理设备处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者要求进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理；除尘用水循环使用，不外排。

综上所述，改建项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

（三）噪声

1、源强核算

改建项目噪声源情况详见下表。

表 4-23 项目噪声污染源源强核算表 单位：（dB(A)）

生产车间	工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	喷漆、固化等	环绕型自动涂装线#1	频发	类比	80	减振、隔声、消声	25	类比	55	2400
	喷漆、固化等	环绕型自动涂装线#2	频发		80		25		55	2400
	喷漆	半自动喷柜	频发		80		25		55	2400
	固化	立式烤炉	频发		80		25		55	300
	组装	履带机	频发		70		25		45	2400
	组装	自动组装机	频发		70		25		45	2400

2、噪声预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：



图4-7 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面积， 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：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$$

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_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式作近似计算：

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

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

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

A —倍频带衰减，dB（一般选中心频率为500Hz的倍频带作估算）；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中8.3.3~8.3.7相关模式计算。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i声源在T时段内的运行时间，s。

(4) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

3、预测结果

改建项目采取以下降噪措施：在满足工艺设计要求前提下，优先选用低噪声、低振动型号设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施；并通过合理布局车间设备，将高噪声设备远离厂界布置。采用上述噪声控制措施，综合降噪量在 20-30 dB（A），改建项目降噪量取 25 dB（A）。

表4-24 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域	叠加声源级 /dB (A)	经距离衰减、墙体隔声后厂界噪声贡献值			
		东面	西面	南面	北面
生产车间	87.2	52.7	52.7	52.7	52.7
标准值 dB (A)		65	65	65	65

注：本项目夜间不生产。

经墙体隔声和距离衰减后，改建项目生产设备同时运行时，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区昼间≤65dB(A)的标准要求，对附近居民区及周围环境的声环境质量影响较小。为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A. 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，如在设备基座和地面接触点加装减振垫，加装隔声屏障，以此减少噪声的产生源强。

B. 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

C. 室内内墙使用铺覆吸声材料,可进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；合理安排高噪声设备的工作时间，避免在休息时间内工作。改建项目的生产活动均在昼间进行，夜间不进行生产有关的活动，以此减少生产设备噪声对周边的影响。

3、执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），主要对改建项目厂界噪声进行噪声监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼间 1 次。

表 4-25 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

注：改建项目夜间不生产。

4、小结

改建项目生产过程产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，建议改建项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低改建项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效

应，对厂界噪声贡献值较小，厂区边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，因此不会对周围声环境产生明显的影响。

(四) 固体废物

表4-26 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
生产过程	/	废包装材料	一般固废	物料衡算法	2.5	交由一般固废公司处理	2.5	回收利用
除尘	自动除尘柜	除尘柜捞渣	一般固废	物料衡算法	0.05	交由一般固废公司处理	0.05	回收利用
生产过程	/	沾染化学品原料 包装物	危险废物	物料衡算法	0.984	交由危险废物经营许可证的单位 处理	0.984	危废终端处置措施
设备维护	/	含油废抹布及手 套	危险废物	物料衡算法	0.1	交由危险废物经营许可证的单位 处理	0.1	危废终端处置措施
喷漆	水帘柜、水喷淋	漆渣	危险废物	物料衡算法	14.83	交由危险废物经营许可证的单位 处理	14.83	危废终端处置措施
废气治理	干式过滤	废过滤棉	危险废物	物料衡算法	0.9	交由危险废物经营许可证的单位 处理	0.9	危废终端处置措施
废气治理	CO 催化燃烧	废催化剂	危险废物	物料衡算法	0.05	交由危险废物经营许可证的单位 处理	0.05	危废终端处置措施
废气治理	二级活性炭吸附 装置、活性炭吸 附脱附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	12.379	交由危险废物经营许可证的单位 处理	12.379	危废终端处置措施
喷枪清洗	喷枪	废喷枪清洗剂	危险废物	物料衡算法	0.09	交由危险废物经营许可证的单位 处理	0.09	危废终端处置措施
废水处理	自建污水处理设 施	污泥	危险废物	物料衡算法	1.75	交由危险废物经营许可证的单位 处理	1.75	危废终端处置措施

表4-27 工程分析中全厂危险废物汇总表

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	贮存周期	危险特性	防治措施
沾染化学品原 料包装物	HW49	900-041-49	0.984	生产过程	固态	塑料桶、涂 料等	有机物	3 个月	T/In	暂存于危险废物

含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固态	抹布及手套、有机物	有机物	3个月	T/In	暂存间，定期交由危险废物经营许可证的单位处理
漆渣	HW12	900-252-12	14.83	喷漆	固态	有机物	有机物	3个月	T, I	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.9	废气治理	固态	无纺布、有机物	有机物	3个月	T/In	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.05	废气治理	固态	陶瓷、Pt 贵金属	陶瓷、Pt 贵金属	12个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	12.379	废气治理	固态	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
废喷枪清洗剂	HW12	900-250-12	0.09	喷枪清洗	液态	涂料、清洗剂等	有机物	12个月	T, I	
污泥	HW17	336-064-17	1.75	污泥	半固态	有机物	有机物	3个月	T	

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	沾染化学品原料包装物	HW49	900-041-49	厂区西南侧	20m ²	采用专门容器收集、分类存放	20t	3个月
2	危险废物暂存间	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					3个月
3	危险废物暂存间	漆渣	HW12	900-252-12					3个月
4	危险废物暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49					3个月
5	危险废物暂存间	废催化剂	HW49	900-041-49					12个月
6	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49					3个月
7	危险废物暂存间	废喷枪清洗剂	HW12	900-250-12					12个月
8	危险废物暂存间	污泥	HW17	336-064-17					3个月

1、固体废物污染源

改建项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

(2) 一般固废

废包装材料：改建前后产生量不变，原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为废编织绳等，改建后全厂废包装材料产生量为 2.5t/a，交由一般固废公司处理。属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 类，废物代码为 900-003-S17。

除尘柜捞渣：改建项目自动除尘柜中设置一道水帘，定期进行捞渣，经过发外表面清洗后，工件表面已经较为清洁，因此此过程产生的粉尘极少，除尘柜捞渣约为 0.05t/a，交由一般固废公司处理。属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 类，废物代码为 900-099-S59。

(3) 危险废物

沾染化学品原料包装物：根据改建后全厂油性油漆、稀释剂、固化剂用量及包装桶平均皮重，包装均为 25kg/桶，内衬桶重量约为 1kg/个，改建后全厂废油性涂料桶产生量约 0.172t/a；根据改建后全厂水性 UV 涂料用量及包装桶平均皮重，包装均为 25kg/桶，内衬桶重量约为 1kg/个，改建后全厂废水性涂料桶产生量约 0.812t/a，虽不属于危废名录所列类别，但对不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，如认定属于危废则作为危废管理。综上，沾染化学品原料包装物合计为 0.984t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 中的 900-041-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由危险废物经营许可证的单位处理。

含油废抹布及手套：改建后全厂设备的维护和保养过程中会产生沾有机油等的废抹布及手套，改建前后产生量不变，含油废抹布及手套产生量为 0.1t/a。含油废抹布及手套属于《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。

漆渣：改建后全厂喷漆过程产生的漆雾经水帘柜及水喷淋处理，会有漆渣产生，虽水性漆渣不属于危废名录所列类别，但对不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，未认定前暂作为危废管理。根据工程分析，水帘柜及水喷淋漆雾处理量约为 5.93t/a，按照含水率 60%计，则漆渣约为 14.83t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW12 中的 900-252-12，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由危险废物经营许可证的单位处理。

废过滤棉：改建项目有机废气活性炭吸附装置之前，先通过水帘柜喷淋及水喷淋对废气进行处理，采用过滤棉进行干燥除湿，以去除其中的水分，保证有机废气后续的吸附效率。过滤棉每月更换一次（全年按 10 次计算），单次使用量为 15kg，则废过滤棉产生量为 0.9t/a（0.015t/次，合计 6 套）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 中的 900-041-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由危险废物经营许可证的单位处理。

废催化剂：改建项目共有 1 套催化燃烧装置，根据设计资料，每套催化燃烧装置的催化剂寿命为 5 年，催化剂重量为 400L，密度为 0.6g/cm³，则废催化剂折算每年的更换量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 中的 900-041-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由

危险废物经营许可证的单位处理。

废活性炭：根据前文分析，现有项目单套二级活性炭吸附装置废活性炭更换量为 6.048t/a，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“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”，根据上述计算，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“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”，DA001VOCs 削减量为 0.283t/a，理论上废活性炭使用量约为 1.89t/a，对应 1 套二级活性炭吸附装置活性炭更换量为 6.048t/a，满足吸附需求。

根据设计方案，改建项目活性炭吸附脱附（3 吸 1 备）单个碳箱外尺寸为 3000*2400*2690mm，蜂窝炭装填量为 2.16m³，合计 8.64m³（3.024t）。活性炭设计每运行 72h 进行一次脱附，为保证活性炭吸附效率，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），一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭，改建项目拟每半年更换一次活性炭。改建项目活性炭吸附脱附（3 吸 1 备）废活性炭产生量为 6.048t/a。

综上，改建后全厂废活性炭产生量为 0.283+6.048+6.048=12.379t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废喷枪清洗剂：根据前文分析及物料平衡，喷枪清洗剂产生量约为 0.09t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废喷枪清洗剂属于危险废物，其废物类别为 HW12，废物代码为 900-250-12，经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

污泥：生产废水经自建污水处理系统处理，参考《污水处理新工艺与设计计算实例》（中国科学出版社，2001 年），按照污水处理量计算，每处理 1000t 污水产生的污泥可压滤出 0.7t 的泥饼（含水率 70%~80%）。废水处理站总处理水量为 2505.6t/a，则污泥产生量为 1.75t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废水处理污泥属于危险废物，其废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。污泥经收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

2、环境管理要求

（1）一般固体废物环境影响分析

改建项目依托现有一般固废暂存间用于改建项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 20m²。改建项目一般固废暂存间贮存能力为 15t，改建后全厂一般固废暂存量约为 2t，其贮存能力大于改建后全厂的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合改建项目要求。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。改建项目产生的废包装材料交由资源回收公司综合利用，改建项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

（2）危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A.根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），改建项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）附录 A 所示的标签。

B.危险废物暂存间面积为 20m²，贮存能力为 15t，改建后全厂危险废物最大暂存量为 12t，其贮存能力大于改建后全厂的最大危险废物贮存量，故一般固废暂存间符合改建项目要求；周围主要为一般企业，选址合理。

C.堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/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≤10⁻¹⁰cm/s。

②运输过程的环境影响分析

改建项目危险废物经收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄漏的可能性较小，对环境影响较小。

③危险废物贮存设施的运行与管理

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接收，在危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合标签或标签未按规定填写的危险废物。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

④危险废物环境管理制度

A.危险废物专用场地管理制度

a 目的：确保危险废物的合理、规范有效地管理。

b 根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。

c 危险废物暂存间不得放置其它物品，应配备相关的消防器材及危险废物标识。

d 应保持危险废物暂存间的清洁，危险废物堆放整洁。

B.建立危险废物台账管理制度

a 建立危险废物台账的依据：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条规定“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料。”公司将危险废物台账等有关资料向当地相关部门进行申报。

b 建立台账的意义和目的：建立危险废物台账，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，是危险废物管理计划制定的基础性内容，是危险废物申报登记制度的基础，是生产单位管理危险废物的重要依据。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

c 建立危险废物台账的要求：跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。与生产记录相结合，建立危险废物台账。

C.发生危险废物事故报告制度

a 为及时掌握环保事故，加强环境监督管理，特制定本制度。

b 环保事故分为速报和处理结果报告两类。速报从发现环保事故，一小时以内上报；处理结果报告在事故处理完后立即上报。

c 速报可通过电话、传真、派人直接报告等形式报告生态环境局。处理结果报告采用书面报告。

d 速报的内容包括：环保事故发生时间、地点、污染源、主要污染物质、经济损失数额、人员受害情况等初步情况。

e 处理结果报告在速报的基础上，报告有关确切数据、事故发生的原因、过程及采取的应急措施、处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容、出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

④环境保护岗位责任制

a 贯彻执行国家、上级有关部门及公司安全生产、环境保护工作的方针、法律、法规、政策和制度，负责本单位的安全（环保）监督、管理工作。

b 组织制定、修订并完善本企业职业安全卫生管理制度和安全技术规程、各项环境保护制度，编制安全（环保）技术措施计划，并监督检查执行情况。

c 深入现场对各种直接作业环节进行监督检查，督促并协助解决有关安全问题，纠正违章作业，检查各项安全管理制度的执行情况。遇有危及安全生产的紧急情况，有权令其停止作业，并立即报告有关领导。

d 负责对环境保护方针、政策、规定和技术知识的宣传教育，检查监督执行情况，搞好环境保护，实现文明生产。

因此，改建项目营运期产生的固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

（五）地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

改建项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为三级化粪池及相应的收集管道、危险废物暂存区等，主要污染物质为生活污水、危险废物等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①三级化粪池、危险废物暂存区未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水、危险废物等渗入地下，将污染地下水和土壤。

②硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2、污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从改建项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

(1) 源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设。采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷环氧树脂防渗漆层，综合渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，防止地面污水渗入地下。

生产车间采用 15cm 厚水泥混凝土硬化，地面采用环氧树脂地坪；为保证地面不被遗漏或滴洒的化学品腐蚀，需对必要区域进行防腐处理，可采用三布五油的环氧树脂防腐方式；或贴防腐瓷砖。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

(3) 监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

(4) 分区防渗

①重点污染防治区

指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。为了提高地下水的防渗水平，把危险废物暂存区列为重点污染防治区。

重点污染区防渗要求为：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，或参照 GB18598 执行，危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023 年）的相关要求建设。

②一般污染防治区

除重点污染防治区外的其余生产区域，防渗要求等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

主要为办公区，进行一般地面硬化即可。

（六）环境风险

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，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）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

（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），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危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》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种危险物质的临界量，t。

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） $Q \geq 100$ 。

改建项目涉及的风险物质详见下表。

表 4-29 主要危险化学品年用量及存储量一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	水性 UV 涂料	/	2	50	0.04
2	油性油漆（醋酸乙酯）	141-78-6	0.015	10	0.0015

3	油性油漆（其他成分）	/	0.485	50	0.0097
4	稀释剂（醋酸乙酯）	141-78-6	0.045	10	0.0045
5	稀释剂（异丁醇）	71-36-3	0.015	10	0.0015
6	稀释剂（其他成分）	/	0.04	50	0.0008
7	固化剂	/	0.05	50	0.001
8	废活性炭	/	3.1	50	0.062
9	漆渣	/	6.76	50	0.1352
10	废喷枪清洗剂	/	0.09	50	0.0018
11	喷枪清洗剂	/	0.025	50	0.0005
12	污泥	/	1.75	50	0.035
13	NaOH	1310-73-2	0.025	50	0.0005
项目 Q 值					0.294

根据导则附录 C 规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q，改建项目 Q=0.294，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，改建项目环境风险潜势为 I，因此改建项目的环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此，改建项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

改建项目主要为火灾、泄漏等环境风险，识别如下表所示：

表4-30 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
火灾	火灾	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体具有危险性；若单元内发生火灾事故，事故下可能产生大量的消防废水，消防废水中混杂着多种液体物料，其污染性较强，流出厂外会对外环境造成污染	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；地面已做防腐防渗处理，门口设有门槛，设置应急沙袋，防止消防废水流出厂外
化学品、危险废物	泄漏	装卸或存储过程中化学品、危险废物泄漏风险可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品、危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合改建项目的工程特征，潜在的风险事故可以分主要是大气污染物发生风险事故排放、火灾及爆炸风险，造成环境污染事故。

4、风险防范措施

（1）火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内

的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火；

②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

(3) 危险废物暂存间风险防范措施

危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

5、评价小结

根据改建项目的原辅料清单以及生产工艺，改建项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施的基础上，可将改建项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

(七) 生态

改建项目不开展生态评价。

(八) 电磁辐射

改建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，不产生电磁辐射，因此改建项目不开展电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	打样喷漆(含调漆、喷枪清洗)、固化废气(DA001)	总 VOCs、颗粒物	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附箱装置, 1套, 30m 排气筒	5 套水喷淋+5 套干式过滤预处理, 汇入 1 套活性炭吸附箱(3 吸 1 备)+CO 催化燃烧, 30m 排气筒	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值; 总 VOCs 执行广东省地方标准《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 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段限值及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值; TVOC 有组织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》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值较严值; 厂区内无组织 NMHC 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》(DB442367-2022) 相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	喷漆(含调漆、喷枪清洗)、固化废气(DA002)				
	无组织				
地表水环境	喷淋废水、水帘柜喷淋废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、色度	经自建污水处理设备处理后进入市政管网, 由高新区综合污水处理厂接收处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者要求	
除尘用水循环使用, 不外排					
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	生活垃圾由环卫部门每日清运; 废包装材料、除尘柜捞渣交由一般固废公司处理; 沾染化学品原料包装物、含油废抹布及手套、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭暂存于危险废物暂存间, 定期交有危险废物经营许可证的单位处理				
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾风险防范措施</p> <p>全厂设备运行过程中, 接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等, 建议采取如下措施:</p> <p>①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器, 以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材, 扑救小型火灾, 较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火;</p> <p>②定期对设备进行安全检测, 检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>(2) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>针对废气治理设施出现故障, 导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响, 本环评提出风险防范措施如下:</p> <p>①加强废气治理设施的日常维修保养;</p>				

	<p>②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。</p> <p>(3) 危险废物暂存间风险防范措施</p> <p>危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。</p>
其他环境管理要求	按照相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

江门市驰云智能科技有限公司技改项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦	
废气	VOCs	0.186t/a	0.906t/a	0.45t/a	0.716t/a	0.45t/a	0.902t/a	+0.716t/a	
	颗粒物	0.108t/a	0	0	0.268t/a	0	0.376t/a	+0.268t/a	
废水	生产 废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.752t/a	0	0.752t/a	+0.752t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
		SS	0	0	0	0.401t/a	0	0.401t/a	+0.401t/a
		氨氮	0	0	0	0.0004t/a	0	0.0004t/a	+0.0004t/a
		总磷	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
		色度	0	0	0	/	0	/	/
一般固废	废包装材料	2.5t/a	0	0	0	0	2.5t/a	0	
危险废物	沾染化学品原料 包装物	1.5t/a	0	0	0	0.516t/a	0.984t/a	-0.516t/a	
	除尘柜捞渣	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a	
	含油废抹布及手 套	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0	
	漆渣	7t/a	0	0	7.83t/a	0	14.83t/a	+7.83t/a	
	废过滤棉	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	+0.9t/a	
	废催化剂	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a	
	废活性炭	23.14t/a	0	0	0	10.761t/a	12.379t/a	-10.761t/a	
	废喷枪清洗剂	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	+0.009t/a	
	污泥	0	0	0	1.75t/a	0	1.75t/a	+1.75t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①