建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：安波福电气系统有限公司江门分公司注胶车间扩建项目

建设单位（盖章）：安波福电气系统有限公司江门分公司

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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：

我单位提供的安波福电气系统有限公司江门分公司注胶车间扩建项目（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　　评价单位（盖章）

法定代表人　　法定代表人（签名

2026 年 5 月 25 日

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 安波福电气系统有限公司江门分公司注胶车间扩建项目 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负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（ 评价单位（盖章）

法定代表人 法定代表人（签名

2026 年 5 月 25 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位_____司_____（统一社会信用代码_____）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，__不属于__（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的___安波福电气系统有限公司江门分公司扩建项目_____环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为_____（环境影响评价工程师职业资格证书管理号_____，信用编号_____），主要编制人员包括_____（信用编号_____）、_____（信用编号_____）（依次全部列出）等__2__人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺

打印编号：1778142475000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dlczrf
建设项目名称	安波福电气系统有限公司江门分公司注胶车间扩建项目
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	报告表
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	
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	职业资格证书管理号	信用编号	签字

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、 建设项目工程分析.....14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....28
四、主要环境影响和保护措施.....32
五、环境保护措施监督检查清单.....52
六、结论.....53
附表.....54
建设项目污染物排放量汇总表.....54

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">安波福电气系统有限公司江门分公司扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江门市江海区云沁路 86 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E 113 度 9 分 10.900 秒，N 22 度 33 分 26.841 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3670 汽车零部件及配件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐ 新建（迁建）
☐ 改建
☑ 扩建
☐ 技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>670.6</td><td>环保投资（万元）</td><td>40</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>6</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据专项设置原则表，扩建项目无需设置专项评价，详见下表所示。

<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目概况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>扩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</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>扩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</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>根据核算Q值，环境风险潜势为Ⅰ，无需设置风险评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
</table>

表 1-1 专项评价设置原则表</td></tr>
</table>

规划情况	扩建项目位于江门市江海区云沁路86号，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	**（一）规划符合性分析** 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） **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。 **规划时限：**规划基准年为 2020 年，规划水平年为 2021 年至 2030 年。 **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。 **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。 **相符性分析：**扩建项目位于江海产业集聚发展区规范范围内，主要从事汽车零部件及配件制造生产，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。 **（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[2022]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，扩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[2022]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	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。 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。 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。 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，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 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	1、扩建项目位于江海产业集聚发展区的规划范围内，主要生产汽车零部件及配件制造，产品属于文件中汽车零部件。 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，扩建项目不属于政策中淘汰类项目。 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；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。 4、扩建项目厂区红线范围内为工业用地。 5、扩建项目周围不涉及居民区、幼儿园、医院等明感点。不涉及储油库、废弃物堆放场和处理场。 6、不含有电镀工艺。 7、不涉及建设用地土壤风险管控和修复名录地块。	符合

			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。 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。 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。		
		污染物排放管控	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《城镇亏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女造，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 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。4、严格执行《厂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。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	1、扩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。 2、扩建项目不涉及新增废水。 3、扩建项目不产生和排放有毒有害污染物；注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；使用的聚氨酯粘结结构胶 VOC 含量未检出，检出限为 10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求“交通运输”-“聚氨酯”类要求（≤50g/kg）；根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，使用酒精用于产品清洁是不可替代的。 4、扩建项目不涉及锅炉。 5、扩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	符合

		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。	止污染环境的措施。 6、扩建项目不涉及重金属污染物排放。	
	环境风险防控	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。	1、扩建项目完善风险防范措施。 2、扩建项目用地不涉及土地用途变更。 3、扩建项目不属于重点监管企业。扩建项目全面硬底化，按照规定进行监测及隐患排查。	符合
	能源资源利用	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。	1、扩建项目用地属于工业用地，不侵占基本农田。 2、扩建项目不新增用水。 3、扩建项目的用水符合“节水优先”方针。 4、扩建项目不涉及分散供热锅炉。 5、扩建项目不涉及高污染燃料。 6、扩建项目目运营落实能源消费总量和强度“双控”。	符合

其他符合性分析

（一）产业政策及相关环保政策相符性分析

1、产业政策相符性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，扩建项目的行业类别及代码为 C3670 汽车零部件及配件制造。扩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。

2、相关要求相符性分析

（1）与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）的相符性分析

表 1-3 与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
1	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。	扩建项目使用的聚氨酯粘结结构胶 VOC 含量未检出，检出限为 10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求“交	符合

		通运输”-“聚氨酯”类要求（≤50g/kg）；根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，使用酒精用于产品清洁是不可替代的。	
2	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。	扩建项目使用活性炭作为治理设施，已在报告中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。	符合
3	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。	扩建项目采用密闭收集有机废气，对于生产设施敞开环节落实“应盖尽盖”；集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
4	企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3	扩建项目注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放，不产生颗粒物。	符合
5	活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m^3/h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。	扩建项目活性炭装置设计可符合要求。	符合
6	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	扩建项目不涉及低效 VOCs 治理设施。	符合
7	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%	扩建项目采用颗粒状活性炭进行治理，碘值不低于 800mg/g，扩建项目项目废气产生量较少，活性炭每季度定期更换，可满足废气治理需求。	符合

（2）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 1-4 扩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：扩建项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；扩建项目将按照 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：扩建项目不属于水泥、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：扩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。	相符：扩建项目使用的聚氨酯粘结结构胶 VOC 含量未检出，检出限为 10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求“交通运输”-“聚氨酯”类要求（≤50g/kg）；根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，使用酒精用于产品清洁是不可替代的。注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）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	相符：扩建项目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。

	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，坚决遏制安全事故发生。	

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

（3）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 1-5 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：扩建项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，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：扩建项目使用的聚氨酯粘结结构胶 VOC 含量未检出，检出限为 10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求“交通运输”-“聚氨酯”类要求（≤50g/kg）；根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，使用酒精用于产品清洁是不可替代的。注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）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：扩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，扩建项目符合《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

根据土地证（江门市粤 2022 不动产权第 1048306 号），扩建项目所在地为工业用地；对照《江门市江海区 14、15、24、25、34 号地（JM-JH-02-13 单元）单元详细规划》（详见附图 14），扩建项目所在地为工业用地。因此扩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1-6 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。 扩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。	符合
	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。 扩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，不属于高耗水行业。	符合
	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、	符合

		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。 扩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；扩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。 扩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。	符合
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。 根据扩建项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，扩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。 扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。 扩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合可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	符合
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。 扩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、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	扩建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。	扩建项目不属于《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、依照法律法规技行。法律法规规定允许的有限人为话动之外，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。	扩建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》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	扩建项目使用的聚氨酯粘结结构胶VOC含量未检出，检出限为10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量的要求“交通运输”-“聚氨酯”类要求（≤50g/kg）；根据《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，使用酒精用于产品清洁是不可替代的。
	1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	扩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。	扩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整增长。	扩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	扩建项目不使用锅炉，符合。

			热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	
			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。	扩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。	扩建项目不新增用水。
			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。	扩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。	扩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。	扩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。	扩建项目不属于制漆、皮革、纺织企业，注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA003）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，引导工业项目聚集发展。	扩建项目不属于制漆、皮革、纺织企业，符合。
			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。	扩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。	扩建项目不属于电镀、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。	扩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	扩建项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行

		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。	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。	扩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。	扩建项目不属于重点监管企业，符合。

二、建设项目工程分析

建设内容	**（一）项目由来** 安波福电气系统有限公司江门分公司曾用名德尔福派克电气系统有限公司江门分公司（详见附件2），位于江门市江海区云沁路86号2幢，主要从事各类汽车线束生产。建设单位于2016年10月24日取得原江门市环境保护局《关于德尔福派克电气系统有限公司江门分公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环审[2016]174号），审批生产规模为年产各类汽车线束约150万套；现有项目于2017年5月2日进行验收； 2017年6月5日取得原江门市环境保护局《关于德尔福派克电气系统有限公司江门分公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环审[2017]87号），实际建设中已不再使用乐泰胶进行组装，故此环评未验收；于2025年03月31日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440700MA4UK2DY7L001U）。 为满足企业发展需要，建设单位投资670.6万元于原址建设安波福电气系统有限公司江门分公司扩建项目，其中心地理位置坐标为E113°9′10.900″，N22°33′26.841″，建设内容包括： 1、新增注胶车间及1条注胶生产线，包括5台点胶机及配套生产设备； 2、新增各类汽车线束约5万套。 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，扩建项目属于“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）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。 受安波福电气系统有限公司江门分公司委托，我司承担了扩建项目的环境影响评价工作，并对扩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，并结合扩建项目的特点，编制《安波福电气系统有限公司江门分公司扩建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

（二）项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

扩建项目位于江门市江海区云沁路 86 号，扩建项目不新增占地面积，全厂占地面积为 45254m²，新增建筑面积 142.87m²，扩建后全厂建筑面积 29667.96m²。

表 2-1 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	扩建项目主要建设内容	扩建后全厂主要建设内容	依托情况
主体工程	生产车间（3A 厂房）	2 层生产车间，建筑面积 29005.84m²，包括办公区、餐厅、生产区域、原材料仓库、成品仓库、空压机房及备用发电机房等	不变	2 层生产车间，建筑面积 29005.84m²，包括办公区、餐厅、生产区域、原材料仓库、成品仓库、空压机房及备用发电机房等	依托现有
	注胶车间	/	1 层生产车间，建筑面积 142.87m²，包括注胶返工区、注胶区、固化区、周转区等	1 层生产车间，建筑面积 142.87m²，包括注胶返工区、注胶区、固化区、周转区等	/
储运工程	化学品仓库	1 层仓库，建筑面积 160m²	不变	1 层仓库，建筑面积 160m²	依托现有
	附属用房	1 层，建筑面积 144m²，用于消防泵房	不变	1 层，建筑面积 144m²，用于消防泵房	依托现有
	一般固废暂存间	位于生产车间内，建筑面积 5m²	不变	位于生产车间内，建筑面积 5m²	依托现有
	危险废物暂存间	位于生产车间内，建筑面积 5m²	不变	位于生产车间内，建筑面积 5m²	依托现有
	门卫 1	1 层，115.5m²	不变	1 层，115.5m²	依托现有
	门卫 2	1 层，99.75m²	不变	1 层，99.75m²	依托现有
环保工程	废气处理	热缩废气无组织排放；原点锡工序采用集气罩收集，经焊接烟尘处理器处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排放，现已取消该工序，拆除对应治理设施及排气筒；备用发电机尾气经水喷淋后，通过 15m 排气筒（DA002）排放；厨房油烟经油烟净化器处理后通过排气筒排放	注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放	热缩废气无组织排放；备用发电机尾气经水喷淋后，通过 15m 排气筒（DA002）排放；注胶及固化、擦拭废气采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；厨房油烟经油烟净化器处理后通过排气筒排放	依托现有
	废水处理	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；地面冲洗废水、周转箱清洗废水进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收处理	不变	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；地面冲洗废水、周转箱清洗废水进入市政管网，由高新区综合污水处理厂接收	依托现有

项目	建筑物名称	原有项目主要建设内容	扩建项目主要建设内容	扩建后全厂主要建设内容	依托情况
				处理	
	噪声	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	依托现有
	固废	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	依托现有

建设内容

2、产品方案及主要原辅材料

（1）产品方案

扩建项目产品及产量情况见下表。

表 2-2 扩建前后产品方案一览表

序号	名称	产品方案					单位
		原有项目环评审批年产能	原有项目实际年产能	扩建年产能	扩建后全厂年产能	变动情况	
1	车身线束	30	30	1	31	+1	万套
2	机舱线束总成	30	30	1	31	+1	万套
3	蓄电池线束总成	30	30	1	31	+1	万套
4	仪表板及控制台总成	30	30	1	31	+1	万套
5	门线束总成	30	30	1	31	+1	万套

（2）主要原辅材料

扩建项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 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	现有项目实际年用量	扩建年用量	扩建后全厂年用量	变动情况	最大储存量	形态	包装规格
1	端子	万个	64400	64400	200	64600	+200	3000	固态	箱装
2	导线	千米	3158	3158	697	3855	+697	200	固态	粒状
3	熔断器	万个	1120	1120	30	1150	+30	100	固态	箱装
4	塑料、织物绝缘胶带	万米	2240	2240	260	2500	+260	200	固态	箱装
5	扎带和固定夹	万个	1120	1120	30	1150	+30	100	固态	箱装
6	插接器	万个	784	784	0	784	0	50	固态	箱装
7	继电器	万个	1120	1120	80	1200	+80	100	固态	箱装
8	锡膏	吨	2.24	0	0	0	-2.24	0.5	膏体	盒装
9	乐泰胶	千克	80	0	0	0	-80	0	液态	桶装，25kg/桶
10	空压机油	L	100	0	0	100	0	10	液态	桶装，25kg/桶
11	黄油	L	180	0	0	180	0	10	液态	桶装，25kg/桶
12	festo 气动油	L	60	0	0	60	0	6	液态	桶装，25kg/桶

13	聚氨酯粘结结构胶	吨	0	0	12	12	+12	0.6	液态	瓶装，200mL/瓶
14	乙醇	L	0	0	100	100	+100	10	液态	瓶装，500mL/瓶
15	热缩管	万个	0	0	4800	4800	+4800	500	固态	箱装

注：1、现有项目未明确热缩管用量，此次评价全部纳入扩建项目列出。

（3）主要原辅材料特性

聚氨酯粘结结构胶：根据业主提供MSDS报告中成分数据，聚氨酯胶主要含多元醇树脂：40%；钙粉：55%；其他助剂：5%。物态：液体；pH值：4-7；颜色：灰白色；相对密度（水=1）：1.65±0.05；水溶性（W%）：不溶于水。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求，类别“交通运输”-“聚氨酯类”的 VOC 要求为 50g/kg，本项目使用聚氨酯粘结结构胶 VOC 含量未检出，检出限为 10g/kg，属于低挥发性有机物含量胶粘剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

酒精：主要成分为为乙醇≥99.5%，外观为无色透明状液体，有酒精味，比重0.788-0.792，蒸汽密度1.59（空气=1），挥发速率2.0（乙酸丁脂=1），饱和蒸气压5.8kpa（20℃），闪点 1.4，燃点 420℃，爆炸下限4.3%，爆炸上限19.0%。扩建项目使用酒精擦拭电子元件，属于不可替代的物质（扩建项目线束注胶前过程中少量产品表面会附着少量粉尘及油污，用抹布或抹布沾水擦拭无法去除油污，因酒精可以溶解很多水所不能溶解的亲油性物质，对油污有很强的清洁效果，因此选择酒精擦拭方可达到清洁目的）。同时，根据《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，乙醇是电子行业广泛使用的清洗剂，暂无成熟可行的低 VOCs含量清洗剂替代方案，且光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入了 VOCs管控豁免清单。电子行业使用酒精作为清洗剂，主要清洁精密电子元件表面的油污、助焊剂残留等污染物；扩建项目产品主要为车身线束、机舱线束总成、蓄电池线束总成、仪表板及控制台总成、门线束总成，生产中对注胶前表面的清洁需求，同样涉及精密插接件、端子的清洁，两者在清洁对象（精密部件）、清洁目标（去除油污且无残留）、清洁方式（擦拭）等方面高度相似。因此扩建项目使用酒精用于产品清洁是不可替代的。

3、主要设备

扩建项目设备情况详见下表：

表 2-4 主要设备清单

序号	设备名称	单位	设备型号/参数	原有项目审批数量	现有项目实际数量	扩建数量	扩建后全厂数量	变动情况	能源
1	全自动切线剥皮压接机	台	Komax-433S	38	38	0	38	0	电能
2	手动切线剥皮机	台	9500/9550/2600/2300	21	21	0	21	0	电能
3	绞合线机	台	WD3000/BT188	25	25	0	25	0	电能

4	超声波焊接机	台	Schunk minic pc	36	36	0	36	0	电能
5	超声波端子焊接机	台	Schunk DS-20	6	6	0	6	0	电能
6	超声波焊接机	台	VersaGraphiX	11	11	0	11	0	电能
7	热缩管机	台	M19/RBK-ILS	29	29	0	29	0	电能
8	空压机	台	/	3	3	0	3	0	电能
9	备用柴油发电机	台	500KW	2	2	0	2	0	电能
10	自动点胶机	台	LT-841R	0	0	3	3	+3	电能
11	手动点胶机	台	气动 AB 胶推胶器	0	0	2	2	+2	电能
12	激光除铝箔机	台	HOSVER-CA258	0	0	1	1	+1	电能
13	电测台	台	/	0	0	2	2	+2	电能
14	卡钉台	台	/	0	0	1	1	+1	电能
15	高压测试台	台	/	0	0	1	1	+1	电能
16	光源测试台	台	/	0	0	1	1	+1	电能
17	超声波焊接机	台	Minic-II-pc	0	0	1	1	+1	电能
18	热缩机	台	PH80JP	0	0	1	1	+1	电能
19	扭力站	台	/	0	0	1	1	+1	电能

4、劳动定员及工作制度

扩建前后劳动定员不变，劳动定员 2350 人，均不在厂内食宿；扩建前后生产工作制度不变，生产工作制度为两班，每班 12 小时，年工作 300 天。

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 350 万 kW·h。

扩建新增用电均由市政电网统一供给，扩建后全厂用电量约 355 万 kW·h。

（2）给水工程

项目扩建前后用水均由市政自来水管网接入。

扩建后不新增用水及排水，现有项目水平衡图如下。

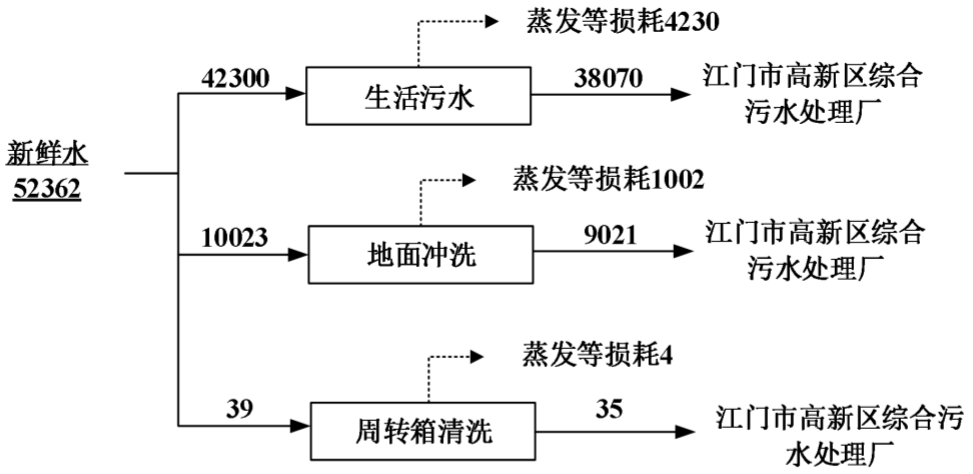


图 2-1 水平衡图 单位：t/a

工艺流程和产排污环节

扩建项目生产工艺及产污环节如下图所示。

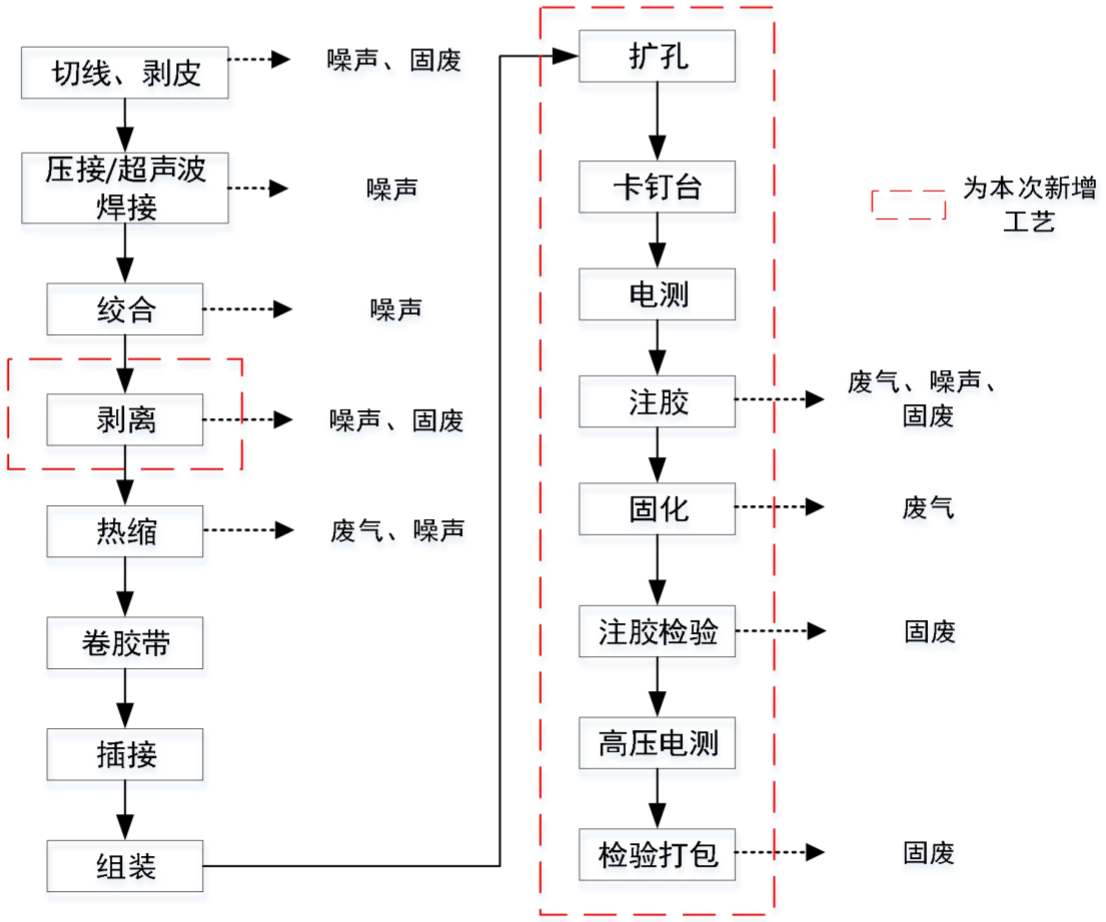


图 2-2 生产工艺及产污节点图

生产工艺：

切线、剥皮：按设计资料，使用全自动切线剥皮压接机将线束按产品参数长度进行切断，同时对线束末端进行剥皮。此工序产生噪声、固废。

压接/超声波焊接：采用压接和超声波焊接两种工艺接合导线和金属端子。端子压接是通过金属端子的 U 型部位对电线铜丝进行简单物理挤压，利用相邻铜丝之间的表面摩擦力来保证电线与端子之间的连接。超声波焊接是通过相邻金属表面熔化，形成金属分子层之间的熔合，将金属端子和导线熔为一个整体，该工序是通过换能器将电能转化为超高频的机械震动，通过喇叭放大振幅，使工件震动受热熔化后进行焊接，焊接一般为点，无需焊材和辅助气体，故焊接过程基本不产生废气。此工序产生噪声。

绞合：单条导线按照设计数量使用绞合机进行缠绕，将多根导线绞合成束。此工序产生噪声。

剥离：使用激光机将导线及屏蔽线按照设计参数对外表胶皮进行剥离。此工序产生噪声、固废。

热缩：人工将上述成束导线穿入对应长度热缩胶管内，通过 600℃热风从一端至另一端匀速将胶管瞬间加热固定在导线上，热风通过电加热提供，加热后冷却时间约为 10min。此工序产生废气、噪声。

卷胶带：人工将压着完的端子用胶带进行绝缘处理，防止漏电。

插接：将压接完端子的导线按设计参数插入现场滑槽工装板，再在组装车间内把上述工序加工完毕的导线束与端子手工插入端子盒内。

组装：在组装车间内手工将插接完成后部件与其他零部件（熔断器、继电器、插接器等）进行组装，无需使用胶水进行粘结。

扩孔：使用扩孔设备对橡胶件进行扩张，组装好的线束套入橡胶件内。

卡钉台：检验线束尺寸，安装卡钉。此工序产生噪声。

电测：使用电测台检验组装完成的线束回路，并观察组装配件是否缺失。

注胶：分为自动注胶、半自动注胶。使用灌胶设备按照参数对端子与塑件的链接部位进行注胶，过程使用本体型胶黏剂。扩建项目线束注胶前过程中少量产品表面会附着少量粉尘及油污，用抹布或抹布沾水擦拭无法去除油污，因酒精可以溶解很多水所不能溶解的亲油性物质，对油污有很强的清洁效果，因此选择酒精擦拭方可达到清洁目的。此工序产生废气、噪声、固废。

固化：将注胶后的产品放置在车间深成固化区，无需使用设备，在常温下可以自然固化。此工序产生废气。

注胶检验：使用光源检测台用对注胶完成的线束进行外观检查，观察注胶部位是否存在孔洞，并检查注胶的完整性及饱满度。此工序产生固废。

高压电测：使用高压电测台对注胶完成的线束进行回路检测，测试线束的电压性能。

检验打包：对成品进行检验，检验合格后暂存于生产车间内，定期转运出厂。此工序产生固废。

表 2-5 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	注胶、固化	注胶、固化废气	TVOC
	热缩	热缩废气	非甲烷总烃
	擦拭	擦拭	TVOC
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

	生产过程	废包装材料	废包装材料
	生产过程	边角料及不及格品	边角料及不及格品
	废气治理	废活性炭	废活性炭
	生产过程	废抹布手套	废抹布手套
	生产过程	沾染化学品的废包装材料	沾染化学品的废包装材料
噪声	生产设备运行	设备噪声	Leq(dB(A))

项目有关的原有环境污染问题

安波福电气系统有限公司江门分公司曾用名德尔福派克电气系统有限公司江门分公司，位于江门市江海区云沁路 86 号 2 幢，主要从事各类汽车线束生产。建设单位于 2016 年 10 月 24 日取得原江门市环境保护局《关于德尔福派克电气系统有限公司江门分公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环审[2016]174 号），审批生产规模为年产各类汽车线束约 150 万套；现有项目于 2017 年 5 月 2 日进行验收；2017 年 6 月 5 日取得原江门市环境保护局《关于德尔福派克电气系统有限公司江门分公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环审[2017]87 号），实际建设中已不再使用乐泰胶进行组装，故此环评未验收；于 2025 年 03 月 31 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440700MA4UK2DY7L001U）。

（一）原有项目回顾情况

原有项目生产工艺如下图：

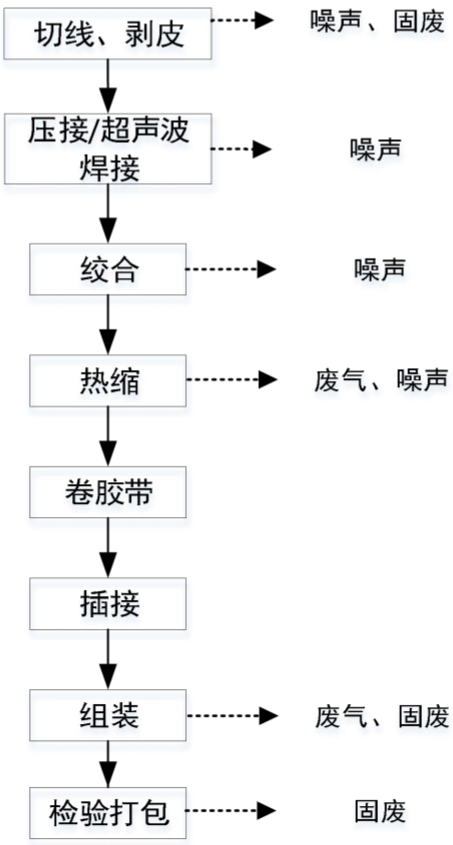


图 2-3 生产工艺及产污节点图

注：原有项目与扩建后工艺流程基本一致，此处不做赘述，仅对变动工序进行描述，其中，扩建后全厂已取消点锡工序，此处不作描述；扩建后全厂组装均无需使用乐泰胶进行粘结处理。

原生产工艺：

组装：在组装车间内手工将插接完成后部件与其他零部件（熔断器、断路器、插接器等）进行组装。在组装的过程中，部分产品需要使用乐泰胶进行粘结处理，起到绝缘防水的作用。粘结过程在常温下进行，自然干燥，且用量较少，此工序产生废气、固废。

表 2-6 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	热缩	热缩废气	非甲烷总烃
废水	员工生活	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮
	周转箱清洗	周转箱清洗污水	SS
	地面冲洗	地面冲洗污水	SS
固废	员工办公	生活垃圾	生活垃圾
	生产过程	边角料及不及格品	边角料及不及格品
	生产过程	包装废料	包装废料
	生产过程	废机油	废机油
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

1、废气

原点锡工序采用集气罩收集，经焊接烟尘处理器处理后，通过 15m 排气筒排放，现已取消该工序，拆除对应治理设施及排气筒，故无点锡废气监测数据。

原有项目主要采用常规监测数据对废气产排情况进行核算。利诚检测认证集团股份有限公司于 2024 年 12 月 25 日、2024 年 12 月 27 日对备用发电机尾气排放口、无组织废气进行监测，于 2024 年 12 月 14 日、2024 年 12 月 27 日对油烟废气排放口进行监测。监测结果如下：

表 2-7 油烟检测结果

监测点位	检测项目	烟囱高度（m）	标况烟气流量（m³/h）	实测浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	参考限值（mg/m³）
油烟废气排放口 1	油烟	15	3630	0.4	0.107	2.0
油烟废气排放口	油烟	15	7318	0.4	0.240	2.0
油烟废气排放口 3	油烟	15	21609	0.3	0.513	2.0

原有项目厨房年工作小时按 900h 计，根据监测数据排放浓度可核算出油烟排放量为 0.012t/a。

表 2-8 备用发电机尾气排放口有组织废气检测结果

监测点位	检测项目	排气筒高度（m）	标况烟气流量（m³/h）	检测结果		参考限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
备用发电机尾气排放口	二氧化硫	15	882	83	7.32×10^{-2}	500	2.1
	氮氧化物			64	5.64×10^{-2}	120	0.64

	颗粒物			<20	<1.76×10^{-2}	120	2.9

注：备用柴油发电机仅在停电时应急使用，运行时间极短，污染物排放量小，通常不需要对备用柴油发电机的污染物进行总量核算，此处仅作达标判断。

根据监测结果可知，备用发电机尾气排放口各污染物有组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 2-9 无组织废气检测结果

检测项目	监测点位/检测结果				参考限值	单位
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
非甲烷总烃	0.76	1.14	1.08	1.05	4.0	mg/m^3
总悬浮颗粒物（颗粒物）	0.144	0.289	0.235	0.343	1.0	mg/m^3
锡（锡及其化合物）	ND	0.00025	0.00018	0.00045	0.24	mg/m^3
二氧化硫	ND	ND	ND	ND	0.40	mg/m^3
氮氧化物	ND	0.005	0.005	0.006	0.12	mg/m^3

根据监测结果可知，各污染物无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、废水

原有项目主要采用常规监测数据对废水产排情况进行核算。利诚检测认证集团股份有限公司于 2024 年 12 月 24 日对废气进行监测，监测结果如下：

表 2-10 废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
地面冲洗污水排放口	悬浮物	31	400	mg/L
周转箱清洗污水排放口	悬浮物	15	400	mg/L
空压机污水排放口	石油类	18.9	20	mg/L
生活污水排放口	pH 值	7.2	6-9	无量纲
	化学需氧量	260	500	mg/L
	五日生化需氧量	83.0	300	mg/L
	悬浮物	40	400	mg/L
	氨氮	80.2	/	mg/L

根据监测结果可知，各污染物排放可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

采用原有环评及验收废水排放量进行核算，核算排放量情况详见下表。

表 2-11 废水排放量核算

排放口名称	废水排放量 t/a	污染因子	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
地面冲洗污水排放口	9021	悬浮物	31	0.280
周转箱清洗污水排放口	35	悬浮物	15	0.001
生活污水排放口	38070	化学需氧量	260	9.898
		五日生化需氧量	83.0	3.160

		悬浮物	40	1.523
		氨氮	80.2	3.053
合计		化学需氧量	/	9.898
		五日生化需氧量	/	3.160
		悬浮物	/	1.804
		氨氮	/	3.053

3、噪声

原有项目主要采用常规监测数据对噪声产排情况进行核算。利诚检测认证集团股份有限公司于2024年12月27日对噪声进行监测，监测结果如下：

表 2-12 噪声检测结果

序号	监测点位	点位信息	检测结果 Leq[dB(A)]		参考限值 Leq[dB(A)]	
			（昼间）	（夜间）	（昼间）	（夜间）
1	噪声监测点 5#	南侧厂界外 1 米	62	53	65	55
2	噪声监测点 6#	南侧厂界外 1 米	63	52	65	55
3	噪声监测点 7#	西侧厂界外 1 米	62	54	65	55
4	噪声监测点 8#	西侧厂界外 1 米	61	52	65	55

根据监测结果可知，厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

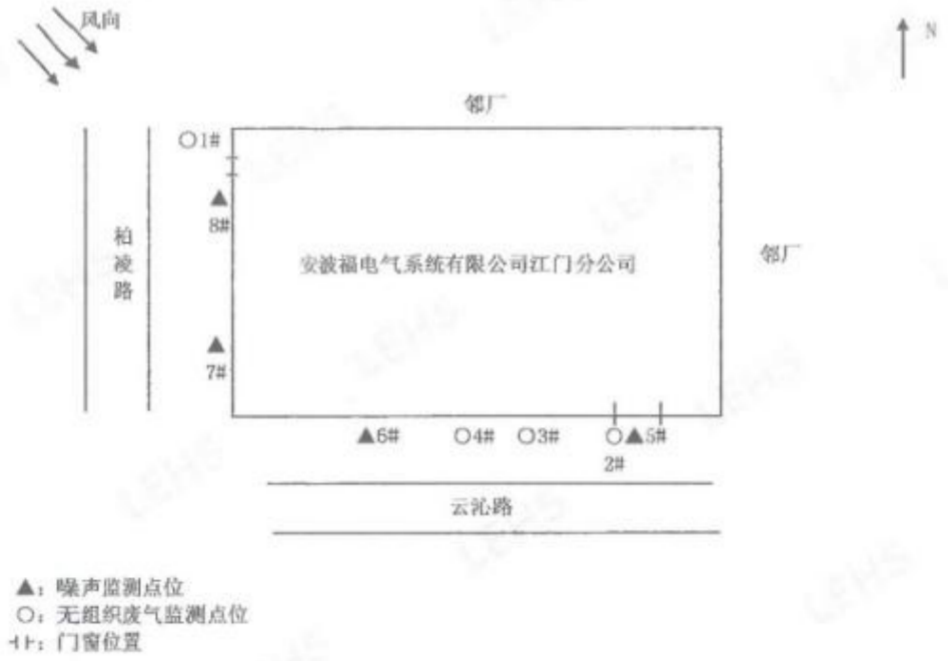


图 2-4 监测点位示意图

4、固废

原有项目固体废物的产生情况汇总见下表。

表 2-13 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
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	352	交环卫部门清运处理

生产过程	边角料及不及格品	一般固废	14	交回收公司回收处理
生产过程	包装废料	一般固废	6	
生产过程	废矿物油	危险废物（900-249-08）	0.2	交有危废资质的单位（江门市中润环保科技有限公司）回收处置
生产过程	废包装桶	危险废物（900-041-49）	0.3	
生产过程	含溶剂废液	危险废物（900-404-06）	0.4	
生产过程	废抹布手套	危险废物（900-041-49）	0.05	
生产过程	废乳化液	危险废物（900-006-09）	0.05	

5、污染物排放量汇总

原有项目污染物产排情况见下表。

表 2-14 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	化学需氧量	9.898
	五日生化需氧量	3.160
	悬浮物	1.804
	氨氮	3.053
废气	油烟	0.012
固体废物	生活垃圾	352
	边角料及不及格品	14
	包装废料	6
	废矿物油	0.2
	废包装桶	0.3
	含溶剂废液	0.4
	废抹布手套	0.05
	废乳化液	0.05

（二）原环评批复及验收内容落实情况

表 2-15 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	德尔福派克电气系统有限公司江门分公司拟选址于江门市高新区云沁路 86 号 2 幢建设，从事汽车线束生产项目。项目占地面积 45254 平方米，建筑面积 28548 平方米，年产各类汽车线束约 150 万套，主要包括车身线束、机舱线束总成、蓄电池线束总成、仪表板及控制台线束总成和门线束总成等。	德尔福派克电气系统有限公司江门分公司拟选址于江门市高新区云沁路 86 号 2 幢建设，从事汽车线束生产项目。项目占地面积 45254 平方米，建筑面积 28548 平方米，年产各类汽车线束约 150 万套，主要包括车身线束、机舱线束总成、蓄电池线束总成、仪表板及控制台线束总成和门线束总成等。	已落实
2	落实有效废气收集和处理措施防治大气污染，工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。外排恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩改建标准。 按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目无生产废水产生和排放。办公生活污	经监测结果表明，项目各污染物均达到相应标准后排放；已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。	已落实

	水和地面清洗、周转箱清洗水应预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入城镇污水处理厂收集管网。 优化厂区的布局，选用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间，确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。 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。		
3	项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。	项目已按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。	已落实
4	项目建设必须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。	项目已严格执行环境保护“三同时”制度。	已落实
5	根据《报告表》论证结果，项目以生产车间为起点设置 50 米防护距离，该距离范围内不得规划建设住宅、医院、学校、养老场所等环境敏感建筑物。	项目周边 50 米无敏感点。	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

安波福电气系统有限公司江门分公司曾用名德尔福派克电气系统有限公司江门分公司，位于江门市江海区云沁路 86 号 2 幢，主要从事各类汽车线束生产。建设单位于 2016 年 10 月 24 日取得原江门市环境保护局《关于德尔福派克电气系统有限公司江门分公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环审[2016]174 号），审批生产规模为年产各类汽车线束约 150 万套；现有项目于 2017 年 5 月 2 日进行验收；2017 年 6 月 5 日取得原江门市环境保护局《关于德尔福派克电气系统有限公司江门分公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环审[2017]87 号），实际建设中已不再使用乐泰胶进行组装，故此环评未验收；于 2025 年 03 月 31 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440700MA4UK2DY7L001U）。

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”措施

现有项目部分产品组装需使用乐泰胶进行粘结处理，扩建后全厂组装均无需使用乐泰胶进行粘结处理，扩建后全厂乐泰胶使用量为 0；现有项目已取消点锡工序，扩建后全厂锡膏使用量为 0。

因原有项目未对该部分废气进行定量分析，仅作定性分析，故此处不对该部分进行“以新带老”削减量进行计算，仅作为“以新带老”措施列出。

（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

区域环境质量现状

（一）地表水环境质量现状

扩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。扩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	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	9	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	Ⅴ	Ⅳ	—
	10		蓬江区	东湖	东湖北	Ⅴ	Ⅲ	—
四	11	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
	12		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，说明扩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

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），扩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》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求。

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 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。扩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%，$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，O_3 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，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/m³	标准值/μg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	49	60	81.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	30	83.3	达标
CO	按24小时平均第95百分位数统计	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大8小时值第90百分位数	175	160	109.4	不达标

为改善环境质量，江门市印发实施《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》等系列方案，以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线，全面实施污染源综合治理、系统治理、源头治理，还组建大气污染防治工作专班对涉挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NOx）排放企业、施工工地、砂石堆场、柴油货车等重点污染源开展“拉网式”排查，更以在线监控系统、TVOC 走航监测、无人机巡航监测、机动车遥感监测等科技手段实现精准管控，构建起“固定源+移动源+面源”全链条治理体系，让污染源无处遁形，使环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值的要求。

（四）声环境质量状况

扩建项目位于江门市江海区云沁路 86 号，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），扩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。

扩建项目厂界外 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

扩建项目位于江门市江海区云沁路 86 号，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。

扩建项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

扩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

扩建项目厂界外 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；扩建项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。扩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

扩建项目厂界外 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见下表。

表 3-1 项目大气环境敏感保护目标

序号	名称	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
	保护目标	X	Y		具体内容	人口数量			
1	龙溪湖公园	-400	-50	公园	大气环境	500	环境空气二类区	西	400
2	景贤学校	-600	-150	学校	大气环境	3000		西南	430

（二）声环境保护目标

扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

扩建项目厂界外 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

扩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

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。

具体指标见下表。

表 3-2 大气污染物有组织排放限值

排气筒编号	污染物	排气筒标准限值		
		排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
排气筒（DA003）	TVOC	15	100	/
	非甲烷总烃		80	/

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，详见下表。

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

扩建项目不涉及新增废水排放。

（三）噪声排放标准

扩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 3-4 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）。

总量控制指标

总量控制因子及建议指标如下所示：

1、废气

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（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）。扩建项目 VOCs 废气总量控制指标如下表。

表 3-5 扩前后项目大气污染物总量控制指标对比

污染物	扩建后全厂（t/a）			扩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	0.015	0.018	0.033	+0.033

2、废水

扩建项目无新增排放水污染物排放。

注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	扩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/（m^3/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
注胶及固化、擦拭废气	排气筒（DA003）	TVOC/非甲烷总烃	产物系数法	6500	0.073	0.010	1.556	二级活性炭吸附装置，1套	80	物料衡算法	6500	0.015	0.0020	0.311	7200
	无组织	TVOC/非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.018	0.003	/	/	/	物料衡算法	/	0.018	0.003	/	7200

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	
注胶及固化、擦拭	自动注胶机、手动注胶机	注胶及固化、擦拭	TVOC/非甲烷总烃	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	有组织	二级活性炭吸附	是，属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）表 4 中“吸附”	一般排放口

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
DA003	15	0.4	14.4	常温	一般排放口	E113.152172，N22.557127

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）表 1，扩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
DA003	TVOC、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》（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
厂区内无组织	非甲烷总烃	每年 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。			

运营期环境影响和保护措施

2、大气污染源分析

（1）注胶及固化废气

本项目在注胶及固化工序会产生有机废气，主要来源于聚氨酯粘结结构胶有机物的挥发，以 TVOC 表征，根据 VOC 检测报告，聚氨酯粘结结构胶 VOC 含量为未检出，本次评价按最不利计算，取检出限 1g/kg。扩建项目聚氨酯粘结结构胶使用量为 12t，TVOC 产生量为 0.012t/a。

（2）擦拭废气

扩建项目使用酒精擦拭电子元件，属于不可替代的物质（扩建项目线束注胶前过程中少量产品表面会附着少量粉尘及油污，用抹布或抹布沾水擦拭无法去除油污，因酒精可以溶解很多水所不能溶解的亲油性物质，对油污有很强的清洁效果，因此选择酒精擦拭方可达到清洁目的）。使用过程中会产生少量有机废气，其主要成分为 TVOC。扩建项目使用的酒精使用前不需要进行调配，酒精在化学品仓库中进行常温储存，酒精储存在密封罐中，储存过程不会挥发。年使用酒精 100L，根据建设单位提供的酒精 MSDS 报告，本项目使用的酒精密度为 0.788-0.792g/cm^3，本项目取最大值 0.792g/cm^3，则项目年使用酒精约 0.079t/a，则项目擦拭过程 TVOC 产生量为 0.079t/a。

注胶、擦拭产污点位相同，固化、注胶、擦拭均设置于密闭的注胶车间内，属于单层密闭正压；建设单位拟在注胶机工位配套半密闭型集气设备进行收集，仅保留 1 个操作工位面，根据《简明通风设计手册》中上吸式排风罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

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

式中：

L--排风量，m^3/s；

P--排风罩敞开面周长，m，取1.6m；

H--罩口至有害物质边缘，m，取0.3m；

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

每个集气罩口建议风机的风量为1209.6m^3/h，共设3个集气罩，则设计收集风量为3628.8m^3/h。

固化、注胶、擦拭均设置于密闭的注胶车间内，属于单层密闭正压，根据《三废处理工程技术手册一废气卷》（废气卷）中P959表17-1中规定，工厂中的一般作业室的换气次数为6次/h，注胶车间体积约为360m^3，设计收集风量为2160m^3/h。

考虑到风量的损耗，设计总风量为6500m^3/h。

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，采用半密闭型集气设备（含排气柜）-仅保留1个操作工位面-敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率为65%；采用全密封设备/-空间单层密闭正压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，保守取80%。综上，固化、注胶、擦拭收集效率取80%。

固化、注胶、擦拭废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA003）排放。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》中吸附法对VOCs的治理效率为50-80%，本项

目两级活性炭处理效率保守取80%核算。

（3）热缩废气

根据建设单位提供的资料及项目工程分析，本项目需将胶管瞬间加热固定在导线上。热缩加热时间短，故热缩过程中产生的废气极少，在此仅对非甲烷总烃作定性分析，在车间内无组织排放。

3、污染防治措施可行性分析

二级活性炭吸附装置可行性分析：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭固定床吸附采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状吸附剂气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s；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）颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。扩建项目使用颗粒活性炭，气体流速宜低于 0.6m/s，碘值不低于 800mg/g。

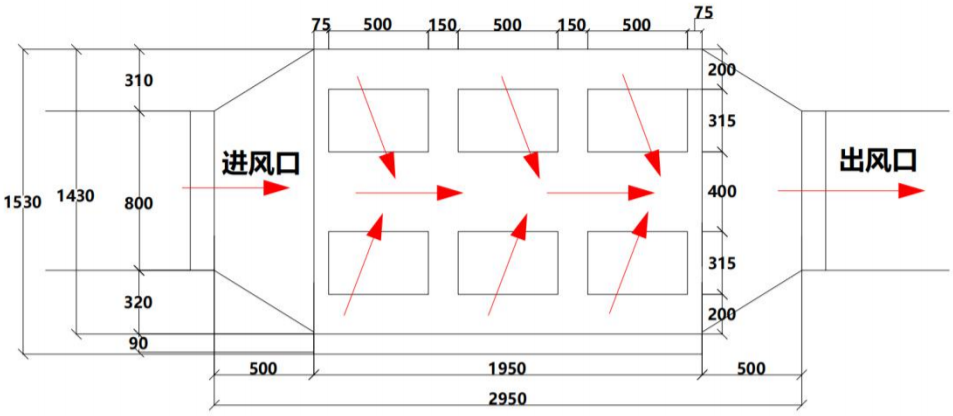
参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）表 4，二级活性炭吸附装置属于可行技术。

活性炭碳箱相关设计量参照《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，具体设计如下：

表4-6 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
二级活性炭吸附装置	一级	设计风量（m^3/h）	6500	根据上文核算
		风速 V（m/s）	0.6m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s，扩建项目设置颗粒碳，活性炭碘值不低于 800mg/g
		过碳面积 S（m^2）	3.01	S=Q/V/3600
		停留时间（s）	0.6	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=10.03，项目设计值 12 个
		抽屉间距（mm）	单级活性炭抽屉之间的横向距离取 150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值	横向距离：取 100-150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间：取值 200-300mm；

					200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离取值400mm，进出风口设置空间500mm	炭箱抽屉上下层距离宜取值400-600mm； 进出风口设置空间：取值 500mm
				装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
				活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	L2950×B1310×H1530mm	根据 M、H1、H2 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）	1.08	V 炭=M×L×W×D/10^{-9}
				活性炭装填量 W（kg）	432	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3，颗粒碳取 400kg/m^3）
			二级	设计风量（m^3/h）	6500	根据上文核算
				风速 V（m/s）	0.6m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s，扩建项目设置颗粒碳，活性炭碘值不低于 800mg/g
				过碳面积 S（m^2）	3.01	S=Q/V/3600
				停留时间（s）	0.6	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 m）	500	宽度 W 一般取 500mm
				L（抽屉长度 m）	600	长度 L 一般取 600mm
				活性炭箱抽屉个数 M（个）	12	M=S/W/L=10.03，项目设计值 12 个
				抽屉间距（mm）	单级活性炭抽屉之间的横向距离取 150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离取值400mm，进出风口设置空间500mm	横向距离：取 100-150mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间：取值 200-300mm； 炭箱抽屉上下层距离宜取值400-600mm； 进出风口设置空间：取值 500mm
				装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
				活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	L2950×B1310×H1530mm	根据 M、H1、H2 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）	1.08	V 炭=M×L×W×D/10^{-9}
				活性炭装填量 W（kg）	432	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3，颗粒碳取 400kg/m^3）
		合计		两级活性炭总装填量（t）	0.864	/
				年更换次数	4	年更换次数 4 次
				活性炭总更换量（t/a）	3.456	/



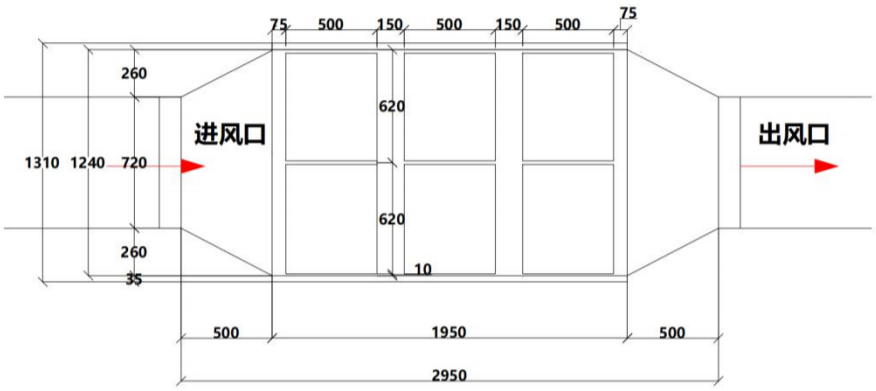


图 4-1 扩建项目单级活性炭箱结构图

扩建项目使用颗粒状活性炭，活性炭碘值不低于 800mg/g，其中进入活性炭箱废气基本要求为废气颗粒物含量宜低于 1mg/m³、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，扩建项目生产过程中无颗粒物产生，废气进入二级活性炭温度低于 40℃、相对湿度低于 70%，有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%，符合要求。

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 4-7 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/m³	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	注胶及固化、擦拭工序	停电等故障，导致有机废气理效果不理想，处理效率降为 0	非甲烷总烃	1.556	0.010	0.5	/	定期检查，出现故障及时修复

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%，$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，O_3 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度标准限值要求，因此本项目所在区域江海区为环境空气质量不达

标区。

注胶及固化、擦拭采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。TVOC、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）表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

综上，扩建项目废气对周围大气环境影响较小。

（二）废水

扩建项目不涉及废水。

（三）噪声

1、源强核算

扩建项目噪声源情况详见下表。

表 4-8 项目噪声污染源源强核算表 单位：（dB(A)）

生产车间	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	全自动切线剥皮压接机	频发	类比	70	减振、隔声、消声	25	类比	50	7200
	手动切线剥皮机	频发		70		25		50	7200
	绞合线机	频发		70		25		50	7200
	超声波焊接机	频发		80		25		55	7200
	超声波端子焊接机	频发		80		25		55	7200
	热缩管机	频发		75		25		50	7200
	空压机	频发		85		25		60	7200
	备用柴油发电机	偶发		85		25		60	60
	热缩机	频发		70		25		50	7200
	扭力站	频发		75		25		50	7200
注胶车间	自动点胶机	频发		75		25		50	7200
	手动点胶机	频发		75		25		50	7200
	激光除铝箔机	频发		75		25		50	7200

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 $Lp1$ 和 $Lp2$。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：

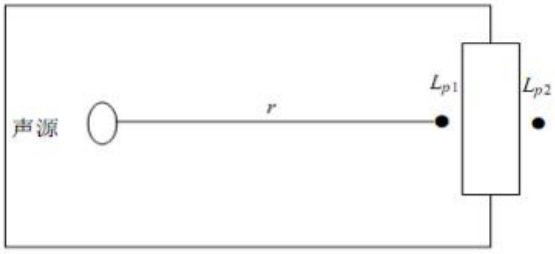


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

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 = Sα /（1－α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

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下式作近似计算：

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

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

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》（HJ2.4-2009）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（Leq g）计算公式：

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

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

扩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），扩建项目降噪量取 25 dB（A）。

表4-9 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）	距厂界距离（m）				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	东面	西面	南面	北面
生产车间	99.5	35	40	25	20	37.6	36.5	40.6	42.5
注胶车间	87.8	10	60	230	20	31.8	16.2	4.6	25.8
贡献值						38.6	36.5	40.6	42.6
标准值 dB（A）	昼间					65	65	65	65
	夜间					55	55	55	55

经墙体隔声和距离衰减后，扩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，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，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），主要对扩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，每天昼夜间 1 次。

表 4-10 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、夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、小结

扩建项目噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，建议扩建项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低扩建项目噪声贡献值。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4-11 固体废物污染源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	0.3	交由一般固废公司处理	0.3	回收利用
生产过程	/	边角料及不及格品	一般固废	物料衡算法	0.5	交由一般固废公司处理	0.5	回收利用
废气治理	二级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	3.514	交有危险废物经营许可证的单位处理	3.514	危废终端处置措施
生产过程	/	废抹布手套	危险废物	物料衡算法	0.01	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.01	危废终端处置措施
生产过程	/	沾染化学品的废包装材料	危险废物	物料衡算法	0.5	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.5	危废终端处置措施

表4-12 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
废活性炭	HW49	900-039-49	3.514	废气治理	固态	有机物	有机物	12 个月	T	交有危险废物经营许可证的单位处理
废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	生产过程	固态	有机物	有机物	12 个月	T，I	
沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	有机物	有机物	12 个月	T，I	
注：危险特性 T 为毒性，In 为感染性，I 为易燃性。										

表 4-13 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	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区内	$10m^2$	密闭储存	5t	12 个月
2	危险废物暂存间	废抹布手套	HW49	900-041-49		$10m^2$	密闭储存	2t	12 个月
3	危险废物暂存间	沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49		$10m^2$	密闭储存	2t	12 个月

1、固体废物污染源

（1）一般固废

废包装材料：扩建项目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，废包装材料产生量为 0.3t/a，交由一般固废公司处理。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 类，废物代码为 900-003-S17。

边角料及不及格品：扩建项目在生产过程中会产生边角料，或在检验工序中产生不及格品，产生量为 0.5t/a，交由一般固废公司处理。边角料及不及格品属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 类，废物代码为 900-003-S17。

（2）危险废物

废活性炭：两级活性炭吸附装置装填量为 0.864t。扩建项目生产过程产生的有机废气进入二级活性炭吸附处理，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”，收集的非甲烷总烃量为 0.073t/a，活性炭的吸附效率为 80%，则活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.073×80%=0.058t/a，理论上吸附 0.058t/a 有机废气废活性炭使用量约为 0.39t/a。综上，活性炭年更换次数 4 次，废活性炭产生量为 3.514t/a（对应活性炭更换量为 3.456t 及吸附的非甲烷总烃 0.058t/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。

废抹布手套：本项目在设备维修保养过程需用到抹布擦拭机械设备，此过程会产生含油废弃抹布及手套，根据建设单位提供资料，扩建新增废含油抹布及手套产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废抹布手套属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，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。

沾染化学品的废包装材料：本项目原料使用过程会产生沾染化学品的废包装材料，扩建新增沾染化学品的废包装材料产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），沾染化学品的废包装材料属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，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。

2、环境管理要求

（1）一般固体废物环境影响分析

扩建项目依托现有一般固废暂存间用于扩建项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 5m^2。扩建项目一般固废暂存间贮存能力为 10t，其贮存能力大于扩建项目的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合扩建项目要求。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。

扩建项目产生的废包装材料、边角料及不及格品交由一般固废公司处理。废包装材料、边角料及不及格品不含有毒有害物质，无腐蚀性，与生活垃圾、危险废物分别收集、单独贮存，定时收集起来用包

装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，统一贮存于一般固废暂存间内。

为了妥善贮存本项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。在此基础上建设单位按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行，生态环境部公告 2021 年第 82 号）的要求建立基本台账，记录固体废物的基础信息及流向信息，管理台账保存期限不少于 5 年。

扩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），扩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 10m^2，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^{-7}cm/s），或 2mm厚高密度聚乙烯，或至少 2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②运输过程的环境影响分析

扩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没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。定期对所贮存的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，扩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

扩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，应从扩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）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 1.0×10^{-12}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。

（2）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。

（3）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≤10^{-7}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 年修订）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≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-7}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，…，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

扩建项目涉及的风险物质中，废活性炭、聚氨酯粘结结构胶、废包装桶、含溶剂废液、废抹布手套、沾染化学品的废包装材料属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危害急

性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50；空压机油、黄油、festo 气动油、废矿物油、废乳化液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500t；乙醇参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），乙醇临界量为 500t。

表 4-14 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	废活性炭	/	3.514	50	0.07028
2	空压机油	/	0.01	2500	0.000004
3	黄油	/	0.01	2500	0.000004
4	festo 气动油	/	0.006	2500	0.0000024
5	聚氨酯粘结结构胶	/	0.6	50	0.012
6	乙醇	64-17-5	0.008	500	0.000016
7	废矿物油	/	0.2	2500	0.00008
8	废包装桶	/	0.3	50	0.006
9	含溶剂废液	/	0.4	50	0.008
10	废抹布手套	/	0.06	50	0.0012
11	废乳化液	/	0.05	2500	0.00002
12	沾染化学品的废包装材料	/	0.5	50	0.01
项目Q值					0.1076064

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，扩建后全厂 Q=0.1076064，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，扩建后全厂环境风险潜势为 Ⅰ，因此扩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，扩建项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

扩建项目主要为火灾、泄漏等环境风险，识别如下表所示：

表4-15 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，气体具有危险性；火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体	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；车间和仓库必须设置相应的防控物资，根据实际情况确定，需要配套雨水阀门、应急沙袋等，定期演练
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。结合扩建项目的工程特征，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）火灾及次生事故防范

根据火灾危险性等级，建筑物按一、二级耐火等级设计，符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018年版）及《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）要求。禁火区设置明显标志，易燃物料阴凉通风储存，远离火源；安全出口及疏散距离满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018年版）及《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）要求；各车间、厂区按规范配备消防灭火系统，消防水管网为独立稳高压系统，按规范配置消火栓及消防水炮；事故状态下，及时关闭雨水阀门，采用沙袋围堵车间，严禁消防废水直接排入外环境。

（3）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。

（4）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。当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来，用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用沙袋围堵危险废物暂存间，以防危险废物泄漏至外环境。

（5）化学品仓库管理

液体原辅材料采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒；储存室地面进行防渗处理进行防渗处理（等效黏土厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s），并设置围堰或收集槽或沙包；在满足正常生产前提下，减少化学品储存量和储存周期。当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料

泄漏出来，用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用沙袋围堵车间、仓库，以防化学品泄漏至外环境。

5、评价小结

根据扩建项目的原辅料清单以及生产工艺，扩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，可将扩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

扩建项目不开展生态评价。

（八）电磁辐射

扩建项目不属于播电台、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，因此扩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

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>注胶及固化、擦拭废气排气筒（DA003）</td><td rowspan="2">TVOC/非甲烷总烃</td><td>采用密闭收集，经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放</td><td rowspan="2">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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>/</td></tr>
<tr><td>热缩废气无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>无组织排放</td><td>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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产车间</td><td>Leq(A)</td><td>隔声减振、距离削减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">生活垃圾由环卫部门每日清运；废包装材料交由一般固废公司处理；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</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">防渗、防漏、加强管理</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">（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。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">按照相关环保要求，落实、执行各项管理措施</td></tr>
</table>

六、结论

安波福电气系统有限公司江门分公司扩建项目符合国家、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。

评价

编制

日期

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	0	0	0.033t/a	0	0.033t/a	+0.033t/a
	油烟	0.012t/a	0	0	0	0	0.012t/a	0
一般固废	边角料及不及格品	14t/a	0	0	0.5t/a	0	14.5t/a	+0.5t/a
	包装废料	6t/a	0	0	0.3t/a	0	6.3t/a	+0.3t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.514t/a	0	3.514t/a	+3.514t/a
	废矿物油	0.2t/a	0	0	0	0	0.2t/a	0
	废包装桶	0.3t/a	0	0	0	0	0.3t/a	0
	含溶剂废液	0.4t/a	0	0	0	0	0.4t/a	0
	废抹布手套	0.05t/a	0	0	0.01t/a	0	0.06t/a	+0.01t/a
	废乳化液	0.05t/a	0	0	0	0	0.05t/a	0
	沾染化学品的废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①