

项目编号：5q05e8

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广州昊亚汽车零部件有限公司
年产汽车零部件 250 万件建设项目
建设单位（盖章）： 广州昊亚汽车零部件有限公司
编制日期： 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
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.....	85
六、结论.....	87
附表.....	88
建设项目污染物排放量汇总表.....	88
附图 1 项目地理位置图.....	89
附图 2-1 项目四至图.....	90
附图 2-2 项目现场情况.....	91
附图 3 项目平面布置图.....	92
附图 4 项目所在区域环境空气质量功能区划图.....	93
附图 5 项目所在区域水环境功能区划图.....	94
附图 6 项目所在区域饮用水水源保护区划图.....	95
附图 7 项目所在区域大气环境空间管控图.....	96
附图 8 项目所在区域生态环境管控区图.....	97
附图 9 广州市环境管控单元图.....	98
附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图.....	99
附图 11 项目所在区域声环境功能区划图.....	100
附图 12 项目所在区域水环境空间管控图.....	101
附图 13 广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编批后通告附图.....	102
附件 1 营业执照.....	103
附件 2 法人身份证.....	104
附件 3-1 不动产权证.....	105
附件 3-2 厂房租赁合同（昊亚和亚威特）.....	106
附件 3-3 厂房租赁合同（亚威特与捷力-部分重要内容）.....	110
附件 4 排水证.....	112
附件 5 广东省投资备案.....	113
附件 6 补充监测报告.....	114
附件 7 水性烤漆 msds.....	119
附件 8 水性塑胶漆 msds.....	124
附件 9 丙烯酸酯涂料 msds.....	131
附件 10 稀释剂 msds.....	138
附件 11 水性固化剂 MSDS.....	144
附件 12 UV 油墨 msds 及挥发性含量检测报告.....	154
附件 13 清洗剂 msds 及挥发性含量检测报告.....	162

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州昊亚汽车零部件有限公司年产汽车零部件 250 万件建设项目		
项目代码	2504-440118-04-01-186310		
建设单位联系人	袁*	联系方式	1365306****
建设地点	广东省（自治区）广州市增城县（区）宁西（街道）新誉北路3号三楼		
地理坐标	（东经 113 度 38 分 33.630 秒，北纬 23 度 10 分 51.810 秒）		
国民经济行业类别	C2929-塑料零件及其他塑料制品制造 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十三、汽车制造业-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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 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 ）	5154.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地总体规划》，审批机关：增城市人民政府，审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地总体规划的批复》（增府复[2006]3号）；</p> <p>2、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》，审批机关：广州市人民政府，审批文件名称及文号：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编》（穗府增规划资源审〔2025〕2号）；</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189号；广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、 规划符合性分析</p> <p>项目位于广州市增城区宁西街新誉北路3号三楼，根据《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编》（穗府增规划资源审〔2025〕2号），本项目位于规划内部中的M2二类工业用地（详见附件14），因此本项目与所在区域土地利用规划相符。</p> <p>二、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189号；广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号，基地进驻企业准入条件规划如下：</p> <p>（1）明确项目准入产业导向，推动产业高端化发展。落户项目符合产业功能布局、产业导向，优先引进战略性新兴产业（如拥有自主知识产权、独特核心技术的产业，项目产业关联度大、附加值高、经济效益好等产业），重点引进先进制造业、现代服务业。</p> <p>（2）严格执行环保政策，推动产业绿色化发展。禁止化学制浆、电镀、印染、鞣革、线路板、危险废物处置等重污染行业项目，禁止铅蓄电池等排放汞、镉、铬、铅等重金属和持久有机物污染的项目，禁止生产、储存危险化学品的项目落户。</p> <p>（3）优先和鼓励引入行业：①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业；⑤优先建设公用工程和环保设施；⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料、新型电子元器件；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。</p>

(4) 限制和禁止引进的项目和行业包括：①不符合基地产业定位，不符合环保要求，清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的；②不符合国家政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于80%的项目；③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的；⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家标准的項目；⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

本项目属于汽车零部件及配件制造，项目无限制和禁止引进的工艺，项目无重金属污染物排放，项目废气经收集、处理后达标排放；项目外排污水为生活污水和冷却水（属于清浄下水），且不属于符合国家政策的“两高一剩”的项目，纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。

因此，本项目的建设符合广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函、广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函的准入条件规划要求。

1、 产业政策相符性

根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2023年12月27日），本项目的产品不属于限制类和淘汰类中的产品。

对照《市场准入负面清单（2025年本）》，本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

2、 用地规划相符性分析

本项目位于广州市增城区宁西街新誉北路3号三楼，根据不动产权证（详见附件3-1），该用地属于工业工地，不属于《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）中的禁止用地、限制用地项目范围。

3、 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）中的广州市生态保护红线规划图，项目不在生态保护红线区内。	符合
资源利用上线	资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目营运过程中消耗一定量的电量，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境质量底线	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。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	符合

	环境管控单元	<p>环境管控单元总体管控要求：环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>1.优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低.....。</p> <p>2.重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题.....。</p> <p>3.一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定.....。</p>	<p>项目属于广东省环境管控单元中的一重点管控单元，项目实行雨污分流，本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后和冷却水均排入市政污水管后排入城市污水处理厂，满足重点管控单元要求。</p>	符合
	区域布局管控要求	<p>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。</p>	<p>项目不设置锅炉，项目行业类别属于C3670汽车零部件及配件制造，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；项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p>	符合
	能源资源利用要求	<p>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。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。</p>	符合
	污染物排放管控要求	<p>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。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。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</p>	<p>本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；项目污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。</p>	符合

	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。		
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。	项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，严格管理，环境风险总体可控。	符合

4、与《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规[2024]4号)的相符性分析

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台(截图详见附图11)，项目位于ZH44011820004(增城经济技术开发区重点管控单元)陆域环境重点管控单元、YS4401183210017(东江北干广州市新塘镇控制单元1)水环境一般管控区、YS4401183110001(增城区一般管控区)生态空间一般管控区、YS4401182340001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8)大气环境高排放重点管控区、YS4401182540001(增城区高污染燃料禁燃区)高污染燃料禁燃区，具体要求如下：

表1-2 与《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规[2024]4号)的相符性分析

序号	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。	符合
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O ₃)污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO ₂)达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，	本项目所在地东江北干流符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准，水环境质量现状良好，本项目外排废水为生活污水经三级化粪池处理后和冷却水均排入市政污水管，送增城永和污水处理厂处理进一步处理；声环境达到《声	符合

		农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障	《环境空气质量标准》（GB3096-2008）3类标准；大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》（2025版），项目不属于负面清单内行业类别。	符合

表 1-3 与广州市环境管控单元准入清单相符性分析

管控纬度	管控要求	项目相符性分析
ZH44011820004（增城经济技术开发区重点管控单元）		
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目	1-1. 项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力产业； 1-2. 项目用地为工业用地，不在居民住宅楼内，距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域较远； 1-3.项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制或禁止类，不属于《市场准入负面清单》（2025年版）不属于禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业； 1-4. 项目用地为工业用地，符合城市功能建设产业规划的布局要求；

	录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局,突出生产功能,统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设,促进新型城镇化发展。1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	1-5. 项目为汽车零部件制造,不属于不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业; 1-6. 项目在大气环境高排放重点管控区内,在工业园区内落地集聚。
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,提高企业工业用水重复利用率和园区再生水(中水)回用率。2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益,积极推动单元内工业用地提质增效,推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展,加强产城融合。2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	2-1. 实行雨污分流,外排废水主要为生活污水经三级化粪池预处理后和冷却水均经市政管网排入永和污水处理厂; 2-2. 厂房为多层结构,土地资源利用效率高; 2-3. 项目为汽车零部件制造,配备自动喷涂线等高精度生产设备,清洁生产水平较高。
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施,确保达标排放;建立水环境管理档案“一园一档”。3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业VOCs污染防治,鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序,配备高效废气治理设施,提高有机废气收集处理率;涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则,对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估,制定VOCs整治方案。3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求,开发区内广州东部(增城)汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内,大气污染物SO2排放量不高于1/吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时,应动态调整污染物总量管控要求,结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算,不断完善相关总量管控要求。	3-1. 实行雨污分流,外排废水主要为生活污水经三级化粪池预处理后和冷却水均经市政管网排入永和污水处理厂; 3-2. 项目涂装工序生产过程有机废气密闭车间收集后、注塑和印刷车间有机废气经集气罩收集后均经喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理设施处理达标后由25m高排气筒排放; 3-3. 项目为汽车零部件制造生产,项目大气污染物非甲烷总烃总量指标须实行2倍削减替代,水污染物总量纳入永和污水处理厂。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域	4-1.4-2.项目将按规范要求落实有效的事故风险防范和应急措施,并

	<p>环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制,建设园区环境应急救援队伍和指挥平台,提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业,应根据要求编制突发环境事件应急预案,以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>按相关要求编制突发环境事件应急预案,与园区、增城区应急预案形成三级联动防控体系; 4-3.项目建成后厂房、仓库地面作水泥硬底化防渗处理,危废暂存间地面拟作防腐、防渗、防漏处理,不会对用地范围内土壤和地下水造成明显污染。</p>
YS4401183210017 (东江北干广州市新塘镇控制单元1)		
区域布局管控	<p>1-1.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>	<p>项目不在东江北干流饮用水水源准保护区内,项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后和冷却水均由市政管网排入增城永和污水处理厂处理后达标排放,不属于对水体污染严重的建设项目。</p>
能源资源利用	<p>4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及;限制高耗水服务业用水;加快节水技术改进;推广建筑中水应用。</p>	<p>4-1项目不属于高耗水服务业; 4-2项目不涉及农业用水。</p>
污染物排放管控	<p>2-1.【水/综合类】增城经济技术开发区园区内所有企业自建预处理设施,确保达标排放;建立水环境管理档案“一园一档”。 2-2.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设,加强污水处理设施和管线维护检修,提高城镇生活污水集中收集处理率;城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。 2-3.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理,相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物,应在车间或车间处理设施排放口处理达标;其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。 2-4.【水/综合类】加强农村污水设施建设、维护,提高农村生活污水治理率。 2-5【水/综合类】加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>2-1.2-2项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围; 2-3项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后和冷却水均由市政管网排入增城永和污水处理厂处理后达标排放; 2-4~5项目不涉及农业面源污染。</p>
YS4401182310001 (广州市增城区大气环境高排放重点管控区8)		

<p>区域布局 管控</p>	<p>1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。1-3.【大气/限制类】广州经济技术开发区园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。</p>	<p>项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放；项目四周不涉及紧邻居住、科教、医院等环境敏感点，且项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由25m高排气筒排放。</p>
<p>污染物排放 管控</p>	<p>2-1.【大气/综合类】现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排；加油站推广应用在线监控系统；机动车维修企业加强挥发性有机物污染治理。2-2.【大气/综合类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。2-3.【大气/综合类】增城经济技术开发区重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。</p>	<p>2-1项目不属于现有产生大气污染物的工业企业、加油站和机动车维修企业； 2-2项目为塑料汽车零配件生产项目，且生产过程使用的水性油墨、清洗剂等均属于低挥发性有机物原辅材料； 2-3项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由25m高排气筒排放。</p>
<p>YS4401182540001（增城区高污染燃料禁燃区）</p>		
<p>区域布局 管控</p>	<p>禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施</p>	<p>项目不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>
<p>能源资源 利用</p>	<p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>	<p>项目不涉及销售、燃用高污染燃料。</p>
<p>污染物排放 管控</p>	<p>禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。</p>	<p>项目不属于使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目。</p>
<p>综上，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》（穗府规[2024]4号）的相关要求。</p>		
<p>5、与饮用水水源保护区规划相符性</p>		

根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函[2025]102号），本项目不位于饮用水源保护区内，与新和水厂饮用水源二级水源保护区直线距离约3km，不会威胁到饮用水源保护区的用水安全。

6、与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）相符性

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）公布的入生态环境空间管控区范围，本项目不在生态保护红线区范围内；根据《广州市生态保护格局图》，本项目不在生态保护红线及生态保护空间管控区。

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）公布的市大气环境空间管控区范围，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。其中环境空气质量功能区与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气质量功能区一类区：与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定；大气污染物存量重点减排区：包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接；大气污染物增量严控区：包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。本项目不属于大气环境空间管控区。项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由25m高排气筒排放及合理规划生产措施后，对大气环境影响不大。

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）公布的水环境空间管控区范围，在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。根据《广州市水环境空间管控区图》，本项目

属于水污染治理及风险防范重点区，不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区。本项目运营期间项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后和冷却水(属于清净下水)均排入市政污水管，最终排入增城永和污水处理厂集中处理。

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划》(2022-2035年)的相关要求。

7、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕50号)、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》(粤环函〔2023〕163号)的相符性分析

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

开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查。对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。

严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。

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

加强对涉水工业企业排放废水及接纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后和冷却水(属于清净下水)均排入市政污水管，送增城永和污水处理厂处理进行深度处理；本项目为汽车零部件

及配件制造，项目涂装工序生产过程有机废气密闭车间收集后、注塑和印刷车间有机废气经集气罩收集后均经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理设施”处理，最后通过排气筒（25米）高空排放。本项目地面水泥硬化，喷涂、注塑、印刷等污染土壤工序在生产车间内进行，大气无明显沉降，无土壤污染源。

综上，本项目符合“《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）”的相关要求。

8、与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）要求，“推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；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。……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。……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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。……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。……强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实

施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。”

本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本项目涂装工序生产过程有机废气密闭车间收集后、注塑和印刷车间有机废气经集气罩收集后均经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理设施”处理达标后25米高空排放及合理规划生产措施。本项目属于汽车零配件制造生产，项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑和燃气锅炉，不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。

因此，项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中的相关要求。

9、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

本项目属于汽车零配件生产，项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由25m高排气筒排放，对周围环境影响较小；本项目使用能源主要为电能。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的要求。

10、与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）的相符性分析

根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下：

（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。

（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。

“十三五”期间增城区已完成辖区内全部高污染工业锅炉的淘汰或清洁能源改造。同时工业窑炉已全部改用电能或天然气等清洁能源。“十四五”期间持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，逐步推进生物质锅炉清洁能源改造，2025

年底前，增城区工业锅炉全部采用清洁能源，包括低含硫率柴油、天然气和电能，不再建设高能耗高污染工业锅炉。

（四）重点行业VOCs减排计划。根据国家和广东省、广州市有关VOCs污染控制要求，继续做好VOCs污染减排工作，实施重点行业VOCs减排计划。严格VOCs新增污染排放控制，继续实施建设项目VOCs排放两倍削减量替代。强化重点行业和关键因子的VOCs减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的VOCs减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组份减排。

推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。

推进汽车制造企业整车制造、零部件和配件等领域的VOCs减排，推广使用高固份、水性等低挥发涂料，配套先进紧凑型涂装工艺，提高有机废气的收集率和处理率。

完成重点行业挥发性有机物综合整治，继续强化省级、市级挥发性有机物排放重点监管企业的综合整治和监督管理，加强机动车维修行业挥发性有机物排放监督管理。

本项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由25m高排气筒排放。因此，本项目符合达标规划提出的总体要求。

11、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》第二十七条提出：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。

《广东省水污染防治条例》第二十八条提出：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取

污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

《广东省水污染防治条例》第五十条提出：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目不属于饮用水水源保护区范围。项目运营期间生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和冷却水（属于清净下水）均排入市政污水管，最终排入增城永和污水处理厂集中处理达标后，尾水温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），对纳污水体影响较小。

因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》对应的要求。

12、 与东江流域的政策相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号），在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，

暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目属于汽车零配件生产，年产汽车零部件250万件，不属于上游严格控制项目及禁止项目。项目不涉及生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区，项目运营期间外排水主要为生活污水，经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和冷却水（属于清净下水），均排入市政污水管，最终排入增城永和污水处理厂处理，出水达标后排入温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），对周围水体影响不大。

因此，项目建设与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）要求相符，与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的要求相符。

13、项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）中对“其他涉VOCs排放行业控制”的相关要求：

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅

材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。

相符性分析：本项目为汽车零配件生产，年产汽车零部件250万件，属于C3670汽车零部件及配件制造，项目喷涂工序产生的有机废气经密闭车间收集后、注塑车间与印刷车间对应工位集气罩收集后均由“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由25m高排气筒排放，对周围环境影响不大。因此，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）要求。

14、与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

经核查项目与国家及地方挥发性有机物污染防治技术政策，本项目与该规范条件中以下条款具有相符性。

表1-3 项目与有关环境保护技术政策和规划相符性分析

序号	政策要求	工程内容	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）			
1.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目不涉及高VOCs原辅材料的使用，喷漆工序产生的废气均采用整体负压抽风的收集方式收集，废气收集效率可达90%以上，注塑车间和印刷废气经对应工位集气罩收集后均经1套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后引至25m达标高空排放。经处理后的有机废气能实现达标排放，减少了有机废气的无组织排放，并定期更换活性炭，以保证废气处理效	相符

	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。	率	
1.2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率		相符
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			
3.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应当配 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	根据工程分析，有机废气的初始排放浓度均低于 2kg/h ，并配套了相应的废气收集治理设施。	相符
3.2	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	要求建设单位落实台账管理制度，保留台账数据不少于 3 年。	相符
3.3	1)VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中； 2)盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室	项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，使用密封装载并储存在原料区；使用后	相符

		内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口, 保持密闭。	的废原料桶暂存于危废暂存间, 除物料和危废进出外, 平时处于关闭状态。	
3.4		1)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应当采用密闭容器、罐车; 2)粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目含 VOCs 液体原料均密闭储存包装桶中, 符合控制要求。	相符
3.5		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的, 应当在密闭空间内操作, 或者进行局部气体收集, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷漆工序产生的废气均采用整体负压抽风的收集方式收集, 废气收集效率可达 90% 以上, 注塑车间和印刷废气经对应工位集气罩收集后均经 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后引至 25m 达标高空排放。	相符
3.6		VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应当采取局部气体收集措施, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		相符

综上所述, 本项目的建设符合国家和地方发布的有机污染物治理政策要求。

15、 与关于印发《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的通知(环办(2021)43号

项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的通知(粤环办(2021)43 号)号的相符性分析详见下表所示。

表 1-4 项目与《广东省涉挥发性有机物(VOC)重点行业治理指引》的相符性分析 (参照表面涂装行业 VOCs 治理指引)

序号	环节	控制要求	实施要求	项目情况	相符性
源头削减					
1	水性涂料	汽车原厂涂料(乘用车、载货汽车): 电泳底漆 VOCs 含量≤250g/L; 中涂漆 VOCs 含量≤350g/L; 底色漆 VOCs 含量≤530g/L; 本色面漆 VOCs 含量≤420g/L	推荐	本项目水性底漆 VOC 含量为 50.2g/L, 水性清漆 VOC 含量为 70.2g/L	相符
	溶剂型涂料	汽车原厂涂料(乘用车): 中涂漆 VOCs 含量≤530g/L; 底色漆 VOCs 含量≤750g/L; 本色面漆 VOCs 含量≤550g/L; 亚光清漆[光泽(60°) ≤60 单位	推荐	本项目调配后油性面漆 VOC 含量为 433.3g/L。	相符

		值]VOCs 含量≤600g/L; 单组分清漆 VOCs 含量≤550g/L; 双组分清 VOCs 含量≤500g/L			
过程控制					
2	VOCs 物料 储存	(1)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。 (2) 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	要求	项目水性漆、油漆等原辅材料均采用密闭包装容器转载、储存。	相符
	VOCs 物料 转移 和输 送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器或罐车	要求	项目运输及使用原料时, 采用密闭容器操作。	相符
	工艺 过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目生产过程中产生的项目喷漆工序基本采用整体负压抽风的收集方式。项目的喷漆废气先经水帘柜过滤, 喷漆工序的有机废气经整室负压抽风系统收集后, 均经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”进行处理后, 通过 25m 排气筒达标高空排放。	相符
末端治理					
3	排放 水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值: 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值:车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率>80%; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	要求	项目喷漆工序基本采用整体负压抽风的收集方式。项目的喷漆废气先经水帘柜过滤, 喷漆工序的有机废气经整室负压抽风系统收集后, 均经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”进行处理后, 通过 25m 排气筒达标高空排放。	相符
	治理	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理	推荐		相符

	设施	理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。			
	治理设施设计与运行管理	<p>吸附床(含活性炭吸附法):</p> <p>a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;</p> <p>b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定;</p> <p>c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	推荐		相符
环境管理					
4	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	要求建设单位建立 VOCs 原辅材料台账。	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等) 购买和处理记录	要求	要求建设单位建立废气治理设施运行台账。	相符
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质认证材料。	要求	要求建设单位建立危险废物管理台账。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	要求建设单位台账保存不少于 3 年。	相符
	自行监测	<p>(1) 点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。</p> <p>(2) 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。</p>	要求	参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工 (HJ1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018) 执行两者的较严者，本项目属于简化管理排污单位，工艺废气排放口每年检测一次，无组织排放每半年检测一次。	相符
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣液)应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的	要求	本项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，使用密封装载并储	相符	

		废包装容器应加盖密闭。		存在原料区。 生产过程的废原料桶、 废活性炭、漆渣等危险 废物使用密封塑胶桶 装载暂存于危废暂存 间，除物料和危废进出 外，平时处于关闭状 态。	
其他					
5	建设 项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	项目已执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源；项目 VOCs 排放量参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》进行核算。	相符
		新、改、扩建项目和现有企业 VOC 排放量参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。	要求		相符

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>广州昊亚汽车零部件有限公司拟于广州市增城区宁西街新誉北路3号三楼建设“广州昊亚汽车零部件有限公司年产汽车零部件250万件建设项目”，项目总投资1000万元，其中环保投资预计100万元。本项目主要从事汽车零部件及配件制造，采用除尘、喷涂、真空镀膜、检验、分装和包装等的工艺流程，年产汽车零部件250万件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”和“三十三、汽车制造业--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）”的类别，应当编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十一、汽车制造业 36”中的“85、汽车零部件及配件制造 367”，属于排污许可登记管理。</p> <p>1、项目基本情况</p> <p>本项目租赁1栋5层楼高生产厂房的第3层作为生产车间，其占地面积为5154.8m²，建筑面积为5154.8m²，将4.5m高的已建厂房作为生产车间，设生产区域、原料仓库、成品仓、一般固废暂存间及危险废物暂存间。本项目工程内容详见表2-1所示，厂区平面布置图详见附图3。</p> <p>根据现场勘查，项目选址于广州市增城区宁西街新誉北路3号三楼，中心地理位置坐标：113.38'33.630"E，23.10'51.810"N。项目东侧68m隔新誉北路为骏隆·星誉智造园，南侧约59m为济广高速，西侧约14m为广州捷厉特车装备有限公司，北侧约14m为广州加士特密封技术有限公司。项目地理位置见附图1。项目四至图见附图2。</p>						
	<p>表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 70%;">建设规模及内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产厂房</td> <td>高度4.5m，占地面积5154.8m²，建筑面积5154.8m² 功能：设喷涂区（含调漆、烘干）、印刷区、原料存放区、成品区、</td> </tr> </tbody> </table>		类别	工程名称	建设规模及内容	主体工程	生产厂房
类别	工程名称	建设规模及内容					
主体工程	生产厂房	高度4.5m，占地面积5154.8m ² ，建筑面积5154.8m ² 功能：设喷涂区（含调漆、烘干）、印刷区、原料存放区、成品区、					

			办公区等。
公共工程	给水工程	由市政管网接入	
	通风及冷却系统	采用环保空调及风机辅助通风	
	排水工程	雨污分流。雨水通过雨水管接入市政雨水管网；生活污水预处理后和冷却水（属于清浄下水）均排入市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理	
	供电工程	由市政供电管网接入，不设备用发电机	
环保工程	废气处理	涂装工序生产过程有机废气密闭车间收集后、注塑和印刷车间经集气罩收集后，均经喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理设施处理达标后由 25m 排气筒（DA001）高空排放 生产异味：加强车间通风	
	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后和冷却水（属于清浄下水）均引至排入市政管网，进入增城永和污水处理厂；	
	噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声	
	固废治理	一般固体废物	1) 员工生活垃圾交由环卫部门及时清运处理； 2) 废包装材料分类收集后由相关公司回收利用； 在生产车间西侧设置 1 个一般固废暂存点，建筑面积约 12m ²
危险废物		危险废物（漆渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废机油集气废包装桶、废抹布及手套、废活性炭等）均交由有危险废物资质单位处理。 在生产车间西侧设置 1 个危险废物暂存点，建筑面积约 18m ²	

2、主要产品及产能

本项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品及产能

产品名称		年产量（万件）	规格
汽车内饰塑料饰件	汽车尾翼	100 万件（约 403.2 吨）	0.8*0.08*0.01m 单个汽车尾翼约 403g
	汽车挡板	130 万件（约 495 吨）	0.25*0.2*0.01m 单个汽车挡板约 381g
	汽车后视镜塑料外壳	20 万件（约 13.4 吨）	0.31*0.08*0.012m 单个汽车后视镜塑料外壳约 67g

3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目所用原辅材料均为外购。项目运营期主要原辅材料种类及消耗量详见下表所示。

表 2-5 主要原辅材料使用情况一览表

序号	材料名称	年用量 t	最大储存量 t	包装规格	使用工序
1.	水性烤漆	9.594	0.96	桶装，25kg/桶	喷涂
2.	水性塑胶漆	9.594	0.96	桶装，25kg/桶	
3.	丙烯酸酯涂料	4.311	0.43	桶装，25kg/桶	
4.	稀释剂	0.246	0.03	桶装，5kg/桶	

5.	水性固化剂	0.240	0.02	桶装, 25kg/桶	真空镀膜
6.	铝丝	0.5	0.05	箱装, 5kg/箱	
7.	钨丝	0.2	0.02	箱装, 1kg/箱	
8.	UV 油墨	3.634	0.36	桶装, 25kg/桶	印刷
9.	清洗剂	0.21	0.002	桶装, 1kg/桶	
10.	抹布	0.05	0.01	/	
11.	汽车尾翼	100 万件	7 万件	箱装	生产过程
12.	汽车挡板	130 万件	10 万件	箱装	
13.	PE 塑料颗粒	12.10	1	袋装, 50kg/袋	注塑
14.	POE 塑料颗粒	0.66	0.1	袋装, 50kg/袋	
15.	TPE 塑料颗粒	0.34	0.1	袋装, 50kg/袋	
16.	ABS 塑料颗粒	0.34	0.1	袋装, 50kg/袋	

主要原辅材料理化性质详见下表所示:

2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	理化性质	主要挥发成分及比例(按最不利情况, 故取最大值)	VOC 含量
1	水性烤漆	丙烯酸乳液: 40~70% 水性氨基树脂: 7~15% 颜填料: 2~10% 助剂: 0.5~1% 二丙二醇丁醚: <6% 巯唑啉酮: <0.02% 水: 5~10%	液体(粘稠液)、气味: 特殊气味, 沸点>100℃, 密度约1.02g/cm ³	助剂0.5~1% 二丙二醇丁醚<6% 巯唑啉酮 <0.02%合计 7.02%	71.6g/L
2	水性塑胶漆	颜填料: 0~18% 丙烯酸乳液: 65~80% 助剂: 0.5~2% 二丙二醇丁醚: <3% 巯唑啉酮: <0.02% 水 15~20%	液体(粘稠液)、气味: 特殊气味, 沸点>100℃, 密度约1.02g/cm ³	助剂 0.5~2% 二丙二醇丁醚3% 巯唑啉酮 <0.02% 合计 5.02%	51.2g/L
3	水性固化剂	亲水脂肪族聚异氰酸酯: 80% 丙二醇单甲醚乙酸酯: 20% N,N-二甲基环己胺: 1.6%	透明无色液体, 无刺激性味道; 溶于水, 沸点>300℃, 密度为1.0g/cm ³ , 可溶于水, 化学性质稳定	丙二醇单甲醚乙酸酯20% N,N-二甲基环己胺 1.6% 合计 21.6%	调配比例为丙烯酸酯涂料: 固化剂: 稀释剂=
4	稀释剂	丁酯: 15% 甲宿醛: 50% 仲丁酯: 15% 二甲苯: 20%	无色透明液体, 沸点100℃, 密度为0.9-1.0g/cm ³ , 闪点28℃, 不易溶于水, 稳定	100%	0.05: 0.05: 0.05调配后密度1.0g/cm ³ , VOC含量265.4g/L
5	丙烯酸酯涂料	树脂: 33% 色浆: 25% 助剂: 2% 稀释剂(正丁醇、醛类、二甲苯2:6:2): 40%	液态, 沸点138℃, 密度为0.8~1.0g/cm ³ , 闪点-12℃, 不易溶于水, 稳定	助剂: 2% 稀释剂: 40% 合计42%	
6	UV 油墨	预聚物: 30~40% 丙烯酸单体: 20~30% 光引发剂: 5~10% 颜料: 10~45% 助剂: 0~5%	胶状油墨, 气味很小, 相对密度(水=1)为1.0~1.4	根据其检测报告可知, 挥发性有机化合物含量未检出(检出限为0.1%), 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1能量固化油墨中胶印油墨 VOCs 含量≤2%的要求	

7	清洗剂	醚类物质：10~50% 去离子水：48-89% 其他物质：1-2%	外观为淡乳白色液体，沸点 99~276℃，密度 0.970±0.01g/cm ³ ，pH值为6.8±0.5，相对蒸气密度（空气=1）：1.5，化学性质稳定，急性毒性：LD ₅₀ ：9640 mg/kg(小鼠经口)；LD ₅₀ ：13220 mg/kg(小鼠经口)；	根据《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，半水基清洗剂限值为≤100g/L，根据项目提供的清洗剂VOC检测报告，VOC含量为51g/L，则VOCs含量<100g/L，故符合该文件要求，因此，项目使用的清洗剂属于低VOC含量清洗剂
8	PE塑料颗粒	99%聚乙烯	聚乙烯塑料乳白色。无毒、无味、无臭，表面无光泽。密度为0.916~0.930g/cm ³ 。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性（可耐-70℃），但机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度（55%-65%）低，结晶熔点（108-126℃）也较低。成型温度：140-200℃，分解温度约300℃。	/
9	POE塑料颗粒	聚烯烃树脂的含量为70%-80%，共聚单体辛烯（C ₈ H ₁₆ ）的含量为20%-30%	一种是乙烯和丁烯的高聚物，另一种是乙烯和辛烯的高聚物，其中共聚单体辛烯（C ₈ H ₁₆ ）的含量为20%-30%。分子结构中辛烯的存在破坏了乙烯的结晶，但是同时也赋予共聚物优良的透明性和良好的弹性。POE热变形温度<80℃，POE的热分解温度高于260℃	/
10	TPE塑料颗粒	99%苯乙烯嵌段共聚物	是一个聚合物由很多种材料组成，主要基材是SEBS，SBS，橡胶油，碳酸钙，PP等等材料组成，是一种热塑性弹性体材料，具有高强度，高回弹性，可注塑加工的特征。成型温度在180-200℃，热分解温度大于260℃	/
11	ABS塑料颗粒	99%丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，一般是不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性。比重:1.05克/立方厘米 成型收缩率:0.4-0.7%；成型温度：200-240℃；分解温度约270℃。	/

表 2-5 主要涂料各组份分析表

名称	密度 g/cm ³	VOC 占比%	水占比%	固含量%	VOC 含量 g/L
水性烤漆	1.02	7.02	10	82.98	71.6
水性塑胶漆	1.02	5.02	20	74.98	51.2
调配后面漆	1.0	26.54	/	73.46	265.4

(1) 水性烤漆、水性塑胶漆、调配后面漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020) 的相符性分析, 判定限值参照车辆涂料/工程机械, 详见下表。

表 2-6 涂料类型的判定

产品类别	产品类型	限量值	本项目	相符性	
低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求					
水性涂料: 车辆涂料	汽车原厂涂料(乘用车、载货汽车)	底色漆	≤420g/L	51.2g/L	相符
	汽车原厂涂料[客车(机动车)]	清漆	≤300g/L	71.2g/L	相符
溶剂型涂料: 车辆涂料	汽车原厂涂料(乘用车)	面漆	≤500g/L	265.4g/L	相符
工业防护涂料中有害物质限量					
水性涂料: 工程机械	工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)	底漆	≤300g/L	51.2g/L	相符
		清漆	≤420g/L	71.2g/L	相符
溶剂型涂料: 工程机械	工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)	面漆	≤550g/L	265.4g/L	相符

溶剂型油漆的不可替代性分析:

项目产品为汽车塑料零配件, 日常使用中经常接受日晒雨淋, 对产品表面抗氧化、抗腐蚀等要求高, 因此在选用漆料时优先考虑漆料的硬度、韧性、耐水性耐酸碱盐性、耐溶剂化学品酸碱盐腐蚀性、耐老化性和抗冲击性等。

水性漆无法保证涂面性能, 主要体现在耐酸、耐腐蚀、耐气候、附着力、耐水性、硬度及耐摩擦等性能。该特性主要是依靠溶剂型油漆里的树脂实现的, 这些树脂不溶于水, 所以水无法作为油漆的助剂。而如果采用乳化的方式让树脂溶于水, 硬度、耐水性方面较差, 无法达到工件涂料的标准。另外实验表明, 混合醚化的氨基树脂水溶性差, 无法作为原料。甲醚化氨基树脂的亲水性较好, 以其作为交联剂的水性漆的漆膜具有很好的亲水特性, 具备一定的施工性。但是其在耐水方面较差, 遇水 5 天就会有起泡现象。

虽然目前水性涂料已在进行研究和尝试实际应用, 但因技术尚不成熟, 水性涂料防腐、耐水性等效果还不能稳定满足恶劣工作环境的各种需求。因此, 在现

阶段，本项目汽车塑料零配件选用溶剂性涂料具有一定程度上的不可替代性，待水性涂料真正技术成熟时，企业可逐步用水性涂料进行替代。本项目使用的油漆能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中低挥发性有机化合物含量涂料产品限值要求，本项目使用的油漆均属于低挥发性涂料，符合使用低挥发性有机物涂料的要求。

(2) 涂料用量核算

表 2-7 涂料用量核算

名称	尺寸	数量/万件	单件喷涂面积/m ²	总喷涂面积/m ²
汽车尾翼	0.8*0.08*0.01m	100	0.1456	145600
汽车挡板	0.25*0.2*0.01m	130	0.1000	130013
汽车后视镜塑料外壳	0.31*0.08*0.012m	20	0.0590	11792
合计		250	/	287405

涂料用量采用以下公式计算：

$$M=P \times S \times 10^{-3} / (NV \times \epsilon)$$

其中: M——涂料总用量 (t/a);

P—— 涂料密度(g/cm);

&——涂层厚度 (mm) ;

S——涂装总面积 (m²/a);

NV——涂料中的体积固体份(%) ; 由于密度、厚度选用的都是湿膜状态下，顾不考虑固含量。

ε——上漆率:《谈喷涂涂着效率》(作者王锡春)高压无气喷涂(空气辅助高压物雾化)涂着率为 55%~65%，本项上漆率取及涂料使用量见下表。

表 2-8 喷涂工艺参数及涂料用量核算情况表

喷涂项目		喷涂规模/万件	涂料种类	单位产品平均喷涂面积 m ² /件	总喷涂表面积 m ² /a	单位产品涂层厚度 /um	涂料密度 g/m ³	上漆率 %	年用量 t/a
汽车内饰塑料饰件	汽车尾翼	100	水性烤漆	0.1456	145600	18	1.02	55	4.860
			水性塑胶漆			18	1.02	55	4.860
			调配后面漆			10	1	60	2.427
	汽车挡板	130	水性烤漆	0.1000	130013	18	1.02	55	4.340
			水性塑胶漆			18	1.02	55	4.340
			调配后面漆			10	1	60	2.167
	汽车后视镜塑料外壳	20	水性烤漆	0.0590	11792	18	1.02	55	0.394
			水性塑胶漆			18	1.02	55	0.394
			调配后面漆			10	1	60	0.197

备注：油性面漆:固化剂:稀释剂=0.9:0.05:0.05，调配后油性面漆总量为 4.790t，则丙烯酸酯涂料用量为

4.703t/a, 水性固化剂用量为 0.240t/a, 稀释剂用量为 0.240t/a。

项目部分工件需进行印刷, 该部分工件水性漆用量较少, 印刷面积约为产品面积的 1%, 印刷厚度较喷漆厚度较薄, 则印刷工序水性漆年用量约 3.634t/a。

表 2-2 项目 UV 油墨用量核算表

工件量 (万件/年)		工件总面积 (m ²)	印刷总面积 (m ²)	油墨密度 (g/cm ³)	印刷油墨 厚度(um)	固含量 (%)	附着 率%	年用量 (t/a)
汽车 尾翼	100	145600	1456	1.2	10	99.9	95	1.841
汽车 挡板	130	130013	1300.13	1.2	10			1.644
汽车 后视镜塑 料外壳	20	11792	117.92	1.2	10			0.149

备注:

- 1) 产品上墨量=单件印刷面积*印刷数量*单件印刷厚度*油墨密度/(固含量*附着率)
- 2) 固含量: 根据 UV 油墨主要成分及挥发性有机物含量检测报告, 其中项目使用的 UV 油墨可挥发性有机物未检出, 按检出限 0.1% 估算, 则 UV 油墨的固含量约为 99.9%。
- 3) 附着率: 参照《现代涂装手册》(化学工业出版社 2010 年(第一版), 陈治良主编), 附着率可达 100%, 本项目原料利用率保守取值为 95%。

清洗剂用量核算: 项目清洗剂每天用 2 次, 一次用量在 300-400mL, 本评价取中间值 350mL, 则年使用清洗剂为 210000mL。根据前文可知, 清洗剂密度为 1g/cm³, 则项目年使用清洗剂为 0.21t。

4、生产设备

项目生产过程中所用生产设备见下表:

表 2-8 项目生产设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	工序
1	自动喷涂线	/	1 条	喷涂
2	真空镀膜机	/	4 台	真空镀膜
3	印刷机	2m ² /h	4 台	印刷
4	注塑机	7.5kg/h	1 台	注塑
5	冷却塔	1m ³ /h	1 台	辅助生产
6	空压机	25kw	1 台	

设备与产能匹配分析:

项目设置 1 条自动喷漆线, 设有 1 个底漆柜(配 6 支喷枪)、1 个面漆柜(配 6 支喷枪)、1 个塑胶漆柜(配 6 支喷枪), 合计 18 支喷枪, 每支喷枪的设计产能为 30m²/h。项目喷漆工序年工作时间约为 4800h, 喷漆线(100% 负荷情况下) 年喷漆

面积为 32.4 万 m^2/a ，而本项目塑料配件设计总喷漆面积约 28.74 万 m^2/a ，占设备最大产能的 88.7%。

项目设置 4 台印刷机，单台印刷面积 $2m^2/h$ ，印刷工序年工作时间 600h，4 台印刷机(100%负荷情况下) 年印刷面积为 $4800m^2/a$ ，而本项目塑料配件设计总印刷面积约 $2874m^2/a$ ，占设备最大产能的 59.9%。

项目设置 1 台注塑机，单台注塑机设计产能 $7.5kg/h$ ，注塑工序年工作时间 4800h，1 台注塑机(100%负荷情况下) 年注塑产能为 $18t/a$ ，而本项目汽车后视镜塑料外壳设计总注塑产量约 $13.4m^2/a$ ，占设备最大产能的 74.4%。

项目未按设备最大产能进行项目规模申报，这是由于实际生产过程中，部分设备会出现故障维修而未能投入生产，导致实际产能比理论产能小，因此设计规模与设备产能是相匹配的。

5、用能规模

本项目主要用能为电能，由市政电网供电，年用电负荷约为 80 万 $kW\cdot h$ 。不设置备用发电机。

6、给排水

(1) 给水

项目由市政供水管网供水，不涉及地下水开采，项目用水主要为员工生活用水、冷却用水、喷淋塔用水、喷枪清洗用水和水帘柜用水，用水量分别为 $500m^3/a$ 、 $172m^3/a$ 、 $115.2m^3/a$ 、 $0.072m^3/a$ 、 $25.6m^3/a$ ，合计约 $812.872m^3/a$ 。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。本项目喷枪清洗废水产生量为 $0.072m^3/a$ ，水性漆水帘柜废水产生量为 $23.04m^3/a$ ，溶剂型水帘柜废水产生量为 $0.003m^3/a$ ，喷淋塔废水产生量为 $1.6m^3/a$ ，以上废水定期更换后委托危险废物处理资质单位处理，不外排；因此项目外排废水主要为员工生活污水和冷却水（属于清净下水），污水总排放量为 $404m^3/a$ 。

根据园区排水证（详见附件 4），项目位于增城永和污水处理厂纳污范围，本项目运营过程外排废水主要为生活污水和冷却水（属于清净下水），废水污染物浓度不高，生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后冷却水（属于清净下水）均经市政管

网排入永和污水处理厂进一步处理后，达标尾水排入温涌上游凤凰水，最终汇至东江北干流（东莞石龙-增城新塘）。

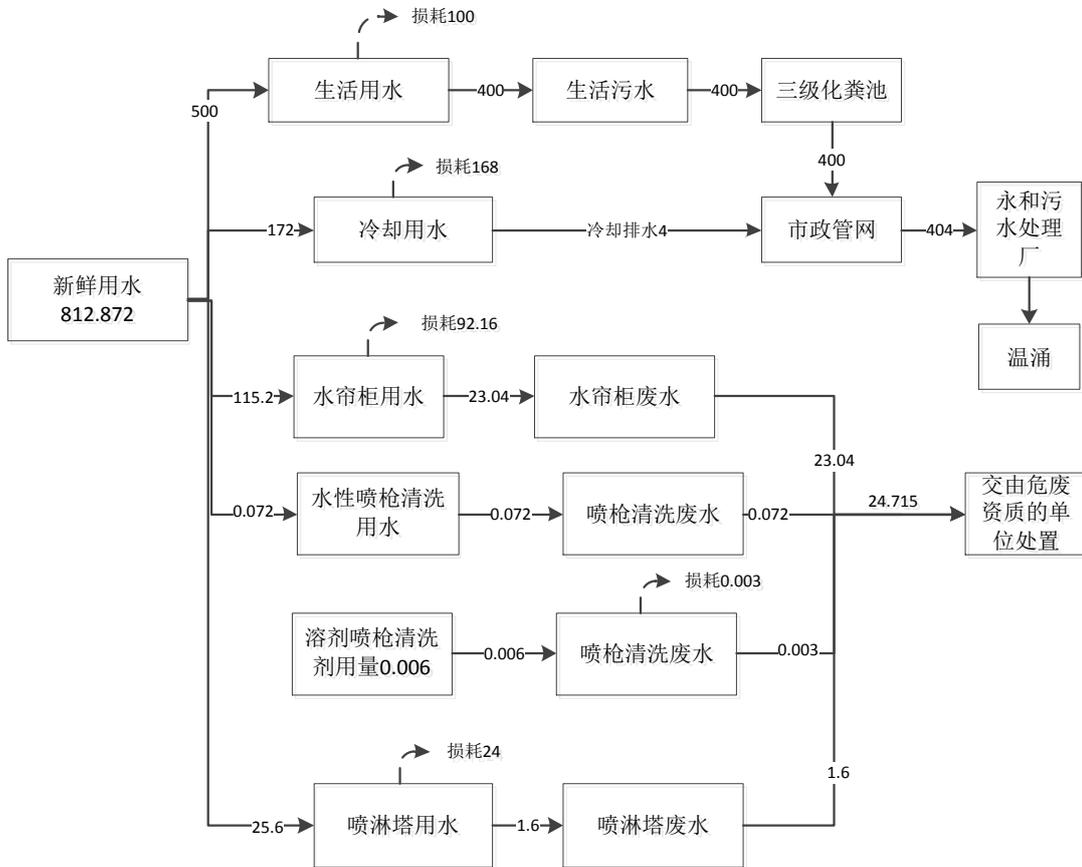


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

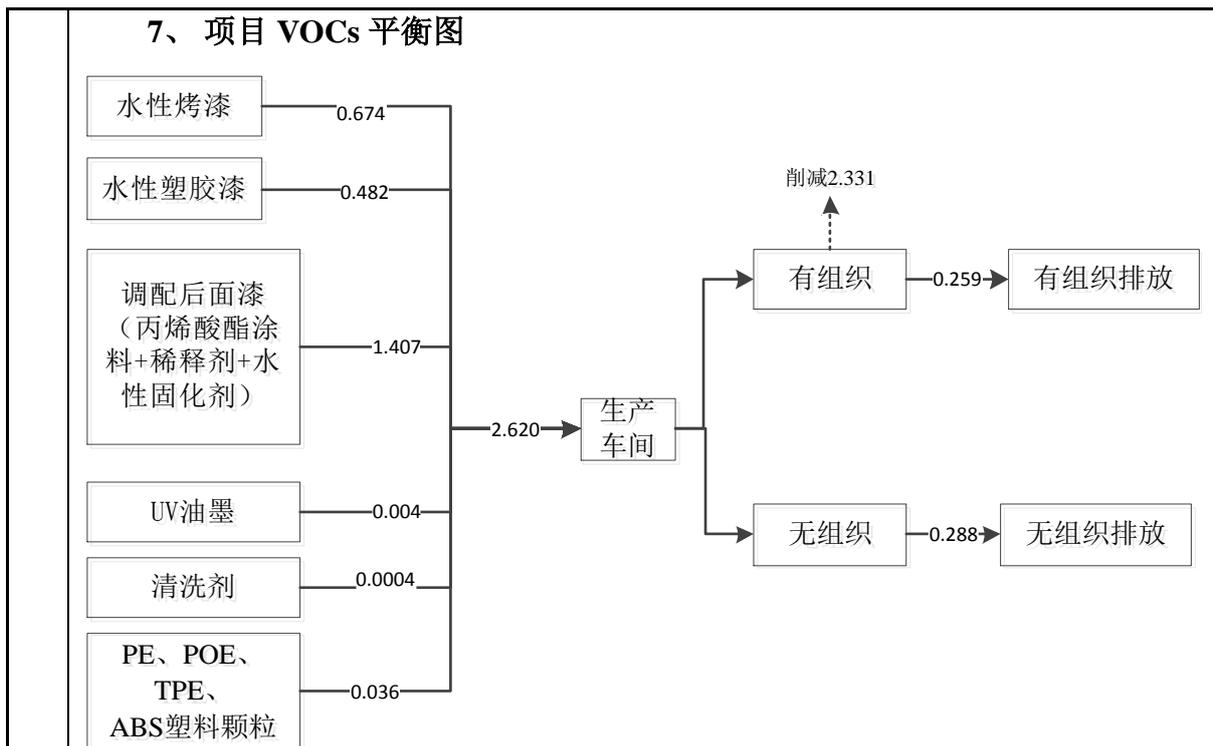


图 2-2 项目VOCs (含二甲苯) 平衡图 (单位: t/a)

8、 劳动定员及工作制度

项目拟聘员工 50 人，实行 2 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内均不设食宿。

9、 厂区平面布置的合理性

项目依据生产的工艺流程进行总图布置，主要分为生产区、仓库区、出库区和办公区等，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。总图布置详见附件 3-1。

1、工艺流程

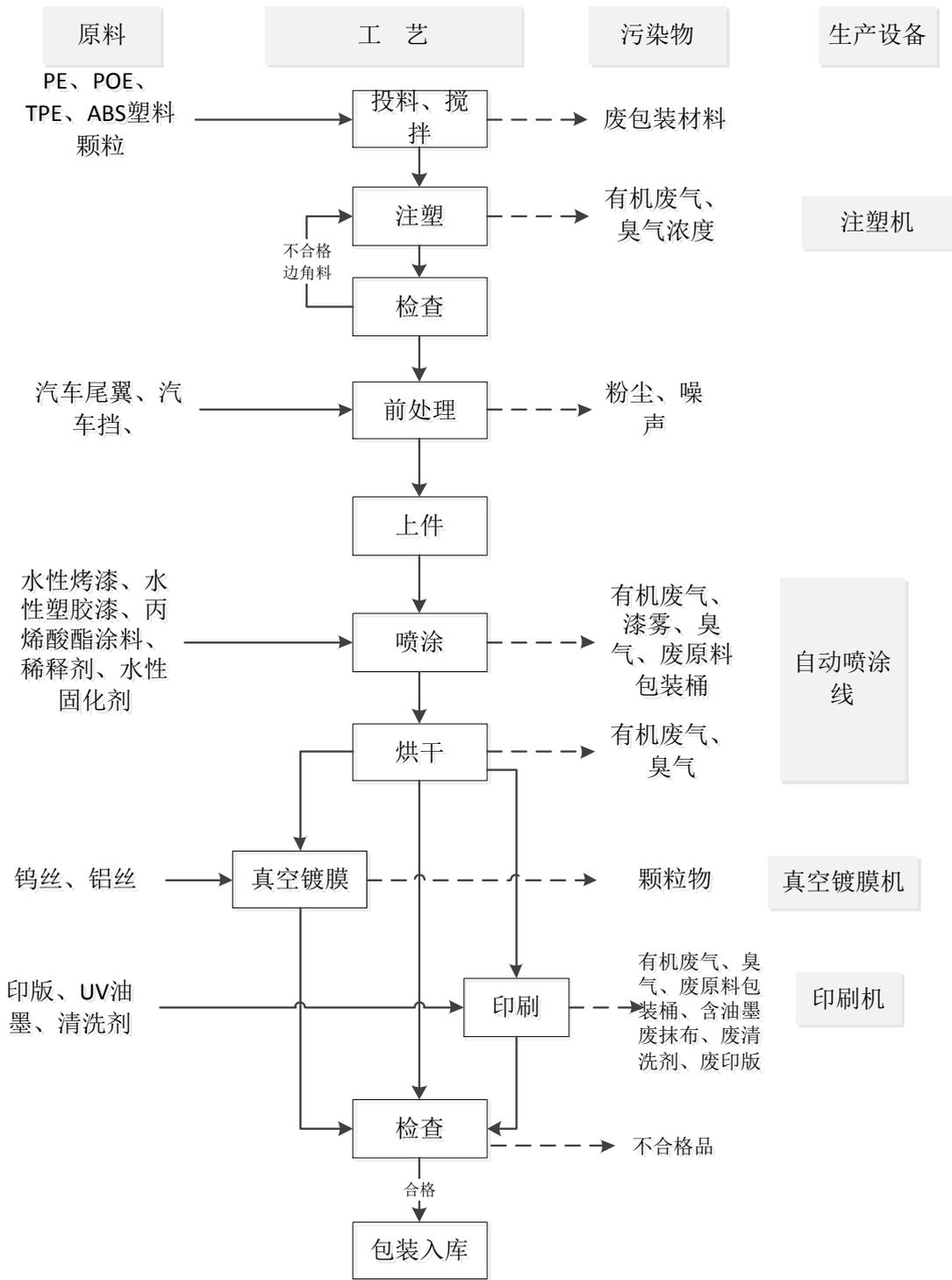


图 2-4 生产工艺流程图

生产工艺说明：

① 搅拌、混料：将汽车后视镜塑料外壳原材料人工投入混料斗中混合均匀，

搅拌过程在搅拌机内密闭进行。由于本项目使用塑料颗粒表面较为洁净，因此投料、混料工序不易产生粉尘，该工序产生废包装材料。

② 注塑：在一体化注塑机内完成熔融、施压注射、冷却冲模等工序后取出腕带销扣，注塑机将原料电加热至 130~220℃使其熔化（注塑机加热温度为 130~220℃，PE、POE、TPE 及 ABS 分解温度为 260℃以上，工作温度未达到 PE、POE、TPE 及 ABS 塑料原料的热分解温度，不会产生大量的裂解单体气体，产生的有机废气主要以非甲烷总烃、少量苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等有机废气表征），持续加热后，熔化的物料被螺旋压入机内固定的模具中，被压成所需形状。注塑加热温度浮动范围由注塑机内的电加热系统和注塑机的夹套冷却水通过温度控制器进行控制。夹套冷却水通过管道接触模具内壁，不与物料接触，使得模具瞬时降温，从而让产品定型。夹套冷却水为自来水，没有添加任何助剂，冷却水循环使用，工作时自然蒸发掉一部分，需定期往冷却水塔加水。该工序产生非甲烷总烃、臭气。

③ 检验：通过外观检测产品是否合格，合格品进入下一步工序。该工序产生不合格品和边角料。由于不合格汽车后视镜塑料外壳尺寸较小，因此无需破碎即可重新回用于混料工序。

④ 前处理：主要为静电除尘，根据客户需求，外购回来的塑料配件为保证喷涂的质量，需进行静电除尘工作。该过程仅产生少量灰尘(颗粒物)，设备运行噪声。

⑤ 调漆：将外购的丙烯酸酯涂料、水性固化剂和稀释剂按0.9:0.05:0.05 的比例在喷房内进行调配好。调配过程会产生有机废气、臭气浓度和废原料包装桶。

⑥ 喷涂：工件均需喷涂底漆、面漆及清漆。工件由自动流水线运送至底漆柜外，人工取件放置在底漆柜内进行喷涂，喷涂完成后，再人工上件至自动流水线经约 4min 热流平后送至下一工序。喷完底漆的工件由自动流水线送至面漆柜外，人工取件放置在面漆柜内进行喷涂，喷涂完成后，再人工上件至自动流水线经约 4min 热流平后送至下一工序。喷完面漆的工件由自动流水线送至烤漆柜外，人工取件放置在烤漆柜内进行喷涂，喷涂完成后，再人工上件至自动流水线送至自动烘干线。其中自动流水线和烤漆柜均使用电能，喷漆过程会产生 VOCs、漆雾(颗粒物)、臭气、噪声。

⑦ 烘干：完成喷漆工序的工件经自动流水线运送至烘干线内进行烘干（使用电加热），烘干温度为 60-80℃，烘干时间约 90min。该过程产生有机废气、臭气和噪声。

⑧ 真空镀膜：待塑料制品冷却后，将产品下线上架放入真空镀膜机中进行真空镀膜。机器将设备内抽成真空，通过电加热，钨丝达到 1400℃ 以上时，铝丝开始熔化蒸发，塑料件以 400~600m/min 的速度通过铝蒸发区域时，铝蒸汽被吸附在工件表面，实现均匀镀膜。真空镀膜主要是赋予被镀件表面具有极高度的金属光泽和镜面效果。镀膜结束后，降温冷却，冷却方式为间接冷却，待温度降到合适温度后充入自然空气，打开真空镀膜机舱门，产品下架。该过程产生的污染物为非常少量的金属颗粒物、噪声。

⑨ 印刷：项目在塑料汽车零配件上印刷图案，印刷方式为移印，印刷机自带烘干/UV光固化功能，印刷工序使用UV油墨后在印刷机内进行烘干，烘干温度约50℃，加热过程为电加热；使用UV光油后需要进行UV光照射进行固化处理，烘干/UV光固化工序会产生有机废气。印刷机使用一段时间后需要用清洗液搭配抹布擦除设备上堆积的油墨，可延长印刷机使用寿命，提高印刷质量。项目印版均外购定制印版，现场不设制版，印版不循环使用，经收集交由有危废资质的单位处理。该过程会产生有机废气、臭气浓度、废印版、废含油墨抹布、废清洗剂、废料桶和设备噪声。

⑩ 检查：由人工下件检查，检查合格进入包装工序，该过程产生不合格产品。

⑪ 分装、包装、入库：分装方式为人工分装，本项目不另外设分装设备。并在包装桶表面贴上产品信息标签纸，存放至成品区中待出库。

2、项目产污情况详见下表：

表 2-10 项目产污情况一览表

项目	产污工序	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	注塑、调漆、喷漆、印刷生产工序	非甲烷总烃、总 VOCs、二甲苯、漆雾（颗粒物）、臭气浓度	喷漆工序由整室密闭收集后与印刷工序、注塑工序均经对应工位集气罩收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米排气筒高空排放（DA001）
	真空镀膜等生产工程	颗粒物、臭气浓度	加强车间通风
废水	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂
	冷却水	无机盐类	经市政污水管网排入增城永和污水处理厂
	喷淋塔废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	由有危险废物质质单位处理
噪声	生产过程	设备噪声	减震降噪、隔声、距离衰减
固体废物	员工办公	生活垃圾	分类收集后由环卫部门定期清运
	废气处理	废活性炭	收集后有危险废物质质单位处理
		废过滤棉	
	设备维护	废机油、废机油桶、废含油抹布及手套	
	生产过程	废包装桶	
		漆渣、废原料容器等	
原料、包装拆解	废包装材料	收集后由相关公司回收利用	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、 地表水环境质量现状</p> <p>根据园区排水证（详见附件4），项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，项目污水可接入市政污水管网。项目外排水主要为生活污水和冷却水，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却水均送增城永和污水处理厂处理，出水达标后排入温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。</p> <p>项目纳污水体为东江北干流，根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），东江北干流新塘饮用、渔业用水区属于Ⅱ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。</p> <p>为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，根据广州市增城区人民政府（https://www.zc.gov.cn/gk/zdly/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_10128120.html）公示的《2024年增城区环境质量公报》中的东江北干流的达标情况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 2024年东江北干流水质</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>断面名称</th> <th>2024水质类别</th> <th>考核标准</th> <th>达标情况</th> <th>2023水质类别</th> <th>超标指标及超标倍数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大墩</td> <td>Ⅱ</td> <td>Ⅲ</td> <td>达标</td> <td>Ⅱ</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>增江口</td> <td>Ⅱ</td> <td>Ⅲ</td> <td>达标</td> <td>Ⅱ</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>新塘</td> <td>Ⅱ</td> <td>Ⅲ</td> <td>达标</td> <td>Ⅱ</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>石龙桥</td> <td>Ⅱ</td> <td>Ⅱ</td> <td>达标</td> <td>Ⅲ</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>旺龙电厂码头</td> <td>Ⅱ</td> <td>Ⅲ</td> <td>达标</td> <td>Ⅲ</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>西福河口</td> <td>Ⅱ</td> <td>Ⅲ</td> <td>达标</td> <td>Ⅱ</td> <td>——</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测结果表明，2024年东江北干流各断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据广州市增城区人民政府公布东江北干流水质情况达标。</p> <p>2、 大气环境质量现状</p> <p>1) 环境空气质量达标区判定</p>	序号	断面名称	2024水质类别	考核标准	达标情况	2023水质类别	超标指标及超标倍数	1	大墩	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——	2	增江口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——	3	新塘	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——	4	石龙桥	Ⅱ	Ⅱ	达标	Ⅲ	——	5	旺龙电厂码头	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅲ	——	6	西福河口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
	序号	断面名称	2024水质类别	考核标准	达标情况	2023水质类别	超标指标及超标倍数																																											
	1	大墩	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——																																											
	2	增江口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——																																											
	3	新塘	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——																																											
	4	石龙桥	Ⅱ	Ⅱ	达标	Ⅲ	——																																											
	5	旺龙电厂码头	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅲ	——																																											
	6	西福河口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——																																											

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府[2013]17号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

本报告引用《2024年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中有关增城区一年的环境质量监测数据。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 项目所在地区环境空气质量监测数据（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

行政区	综合指数 (无量纲)	达标天 数比例	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
增城区	2.67	95.6	6	19	32	20	140	0.7
标准	—	—	60	40	70	35	160	4
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：一氧化碳为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。

由表3-1统计结果可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《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）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2) 特征污染物环境质量现状

本项目的特征污染物为臭气浓度、总VOCs以及TSP，其中由于特征污染物臭气浓度、总VOCs暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此，可以不对其进行环境质量现状评价，本次评价只针对特征污染物TSP进行补充监测。

为了进一步调查项目周边TSP的大气环境质量情况，引用广东乾达检测技术有限公司于2024年11月28日~2024年11月30日在新塘巷口村进行大气现状监测的数据，监测报告编号（QD20241128Y3），本项目与监测点距离约1030米，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求，监测结果及评价如下：

表 3-2 其他污染物补监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场 址方位	距离厂界 距离
	X	Y				
新塘巷口村	33	1040	TSP	2024.11.28~11.30	西南	1030m

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时 间	评价 标准 ug/m ³	监测浓度范 围 ug/m ³	最大浓 度占标 率%	超标 率%	达标情 况
新塘巷口村	TSP	日均值	300	96~154	51.3	0	达标

从上表的监测数据可知，项目评价范围内 TSP 的日平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准，说明项目所在区域环境空气质量良好。

3、 声环境现状

项目位于广州市增城区宁西街新誉北路 3 号三楼，根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号文），该规划实施后项目所在区域属声环境 3 类区（见附图 12）项目四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

4、 生态环境质量现状

根据《关于印发内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33 号)，产业园区外建设项目用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

项目建设用地现状为工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

5、 土壤、地下水环境质量现状

本项目为污染影响型项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（2021 年 4 月 1 日实施）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目运营过程产生的污水主要为：生活污水不含有毒有害难降解的污染物、重金属；项目生产车间、危废暂存间等地面进行硬底化和防渗防腐处理；生活污水处理达标后排入市政污水管网，进入增城永和污水处理厂，项目厂区内无地面漫流和地面下渗途径；有机废气（非甲烷总烃）和粉尘废气均经相应处理设施处理后达标排放，而且排放量十分少，大气沉降对周边环境影响十分少，项目正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，因此本次评价不开展地下水、土壤环境现状调查。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p>5、地表水环境保护目标</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p>																								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、 废水</p> <p>本项目所在地属于增城永和污水处理厂纳污范围内，目前已接通管网，生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后引至排入市政管网，进入增城永和污水处理厂处理，出水达标后排入温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准较严标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目水污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="261 1693 1369 1906"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染因子</th> <th>单位</th> <th>DB44/26-2001 第二时段三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>mg/L</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>mg/L</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NH₃-N</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、 废气</p>	序号	污染因子	单位	DB44/26-2001 第二时段三级标准	1	pH 值	无量纲	6~9	2	COD _{Cr}	mg/L	≤500	3	BOD ₅	mg/L	≤300	4	SS	mg/L	≤400	5	NH ₃ -N	mg/L	/
序号	污染因子	单位	DB44/26-2001 第二时段三级标准																						
1	pH 值	无量纲	6~9																						
2	COD _{Cr}	mg/L	≤500																						
3	BOD ₅	mg/L	≤300																						
4	SS	mg/L	≤400																						
5	NH ₃ -N	mg/L	/																						

<p>有组织：</p> <p>项目自动喷涂线颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；总 VOCs 、二甲苯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 中 II 时段排放限值；NMHC 有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值中的较严者；印刷总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的）、柔性版印刷的第 II 时段排放限值。</p> <p>臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 排放标准值。</p> <p>无组织：</p> <p>厂界无组织废气颗粒物执行广东省《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 和非甲烷总烃均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、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放浓度限值中的较严者，二甲苯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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 厂界标准值二级新改扩建标准。</p> <p>厂区内有机废气无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>
--

表 3-8 项目大气污染物排放标准

产污工序	污染物	排气筒	排气筒高度	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准依据		
生产有机废气	喷涂总 VOCs	DA001	25m	50	15	2.0	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 中 II 时段排放限值		
	甲苯与二甲苯合计			18	二甲苯: 1.97	0.2			
	苯乙烯			20	/	/			
	丙烯腈			0.5	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值		
	1,3 丁二烯			1	/	/			
	甲苯			8	/	0.8			
	乙苯			50	/	/			
	非甲烷总烃					60	/	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值中的较严者
	印刷总 VOCs					80	/	2.0	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) II 时段排放限值
	颗粒物					120	17.5	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
臭气浓度			6000(无量纲)	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值			
厂界无组织废气	颗粒物			/	/	1.0	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点浓度限值要求		
	总 VOCs	/	/	/	/	2.0	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、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物排放浓度限值中的较严者		

	二甲苯			/	/	0.2	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
	臭气浓度			/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值二级新改扩建标准
厂区内无组织废气	NMHC	/	/	/	/	6(1h平均浓度值) 20(任意一次浓度)	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

3、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(即厂界昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

4、固废

一般工业固废贮存过程做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施,处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日起施行)相关要求;固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定;危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

① 水污染物排放总量控制指标：

本项目外排废水为生活污水和冷却水（属于清净下水），均经市政管网排入增城永和污水处理厂处理，本项目无需设置生活污水和冷却水（属于清净下水）污染物的总量控制。

② 大气污染物排放总量控制指标：

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）（节选）：“一、新、改、扩建排放非甲烷总烃的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业……；二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增非甲烷总烃排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代，原则上不得接受其他区域VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需VOCs总量指标实行等量削减替代；四、对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”，本项目主要为水性涂料制造，属于重点行业，本项目所需挥发性有机物总量指标实行2倍削减替代。

本项目废气排放量约为12000万m³/a，主要为总VOCs（含非甲烷总烃、二甲苯等），总VOCs排放量为0.547t/a（其中有组织排放量为0.259t/a，无组织排放量为0.288t/a），故本项目总VOCs的2倍替代的量为1.094t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次项目设备设置在已建成的厂房，仅需要进行设备的安装调试，安装过程较为简单，故项目施工期主要污染为设备安装产生的噪声，通过做好安装管理，做到设备安装轻拿轻放等，对周围环境影响不大，不存在其他环境影响问题。因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>
-----------	---

1、废气

项目运行期废气主要为生产过程中产生的有机废气（总 VOCs）、颗粒物及生产异味等。项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-1，项目废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源			污染物产生情况						主要污染治理设施				污染物排放浓度				排放口编号	排放时间 h/a
产污环节	生产设施/污染源	排放形式	污染物种类	废气量 m ³ /h	核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施工艺	收集效率%	去除效率%	是否为可行性技术	核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
生产车间	生产车间	有组织	总 VOCs	26000	产污系数	17.68	0.460	2.207	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	90		是	产污系数	1.77	0.046	0.221	DA001	4800
			二甲苯		产污系数	3.19	0.08	0.38					产污系数	0.32	0.01	0.04		
			颗粒物		产污系数	61.70	1.543	7.404					产污系数	0.62	0.015	0.074		
			臭气浓度		定性	6000（无量纲）							定性	6000（无量纲）				
/	厂界	无组织	总 VOCs	/	产污系数	/	0.051	0.245	/	/	/	/	产污系数	/	0.051	0.245	/	/
			二甲苯	/	产污系数	/	0.009	0.043	/	/	/	/	产污系数	/	0.009	0.043	/	/
			颗粒物	/	定性	/	0.171	0.823	/	/	/	/	定性	/	0.171	0.823	/	/
			臭气浓度	/	定性	20（无量纲）			/	/	/	/	定性	20（无量纲）			/	/
/	厂区	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 废气排放口基本情况一览表

污染防治设施名称	排放口编号	排放口类型	地理位置	排气筒高度m	设计风量m³/h	内径m	气流流速m/s	排气温度℃	污染因子	排放标准		
										标准名称	浓度限值mg/m³	
水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置 (TA001)	DA001	一般排放口	113°38'34.008"E 23°10'52.803"N	25	26000	0.7	18.8	25	总VOCs	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 中 II 时段排放限值	50 (15kg/h)	
									二甲苯		18 (二甲苯 1.97kg/h)	
									苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》	20
									丙烯腈		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	0.5
									1,3 丁二烯			1
									甲苯			8
									乙苯			50
									非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值中的较严者	60	
颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准	120 (17.5kg/h)										
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	6000（无量纲）										

(1) 废气污染源强核算

本项目废气污染源主要包括颗粒物、生产异味和有机废气。

1) 颗粒物

①静电粉尘

项目原料表面上的粉尘利用静电吸附的方式去除，粉尘产生量极少，被吸附的粉尘经室内送风换气排放至室外，对周边环境影响较少，本环评不做定量分析。

②真空镀膜颗粒物

项目真空镀膜过程在真空环境 ($\leq 10^{-3}$ Pa)，溅射气压 ≤ 0.3 Pa，可排除空气中99%以上的氧气、水蒸气及粉尘，使镀膜材料原子/分子以更高自由程定向迁移至基片，大幅降低杂质干扰导致的颗粒产生。另外需要真空镀膜的工件已进行预处理，可保证处理工件表面无油脂和灰尘，在镀膜时可避免形成局部颗粒堆积。真空镀膜结束打开真空镀膜机舱门时会有铝、钨金属颗粒物逸出，该颗粒物产生量极少，在车间内无组织排放并加强车间通风措施，本环评不做定量分析。

③ 喷涂漆雾

项目在喷漆过程中会产生漆雾，漆雾产生量为涂料用量 \times (1-附着率) \times 固含量，根据核算，漆雾量为 8.547t/a，以颗粒物进行表征。详情如下表所示。

表 4-3 项目喷涂过程漆雾产生情况一览

原辅料名称	总用量 (t/a)	附着率 (%)	固含量 (%)	颗粒物 (t/a)
水性烤漆	9.594	55	82.98	3.583
水性塑胶漆	9.594	55	74.98	3.237
调配后面漆	4.311	60	73.46	1.408
合计	23.978	/	/	8.227

2) 有机废气

①注塑有机废气

注塑工序会产生有机废气，根据项目所使用原材料的特性可知，根据建设单位提供的资料注塑的工作温度为 150~220℃，注塑的温度低于原材料分解温度，原材料不会发生分解现象，又根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，故注塑过程不会产生二噁英。注塑过程将会借助加热、剪切应力去除聚合物种的杂质，如单体、水分等，故挤出的热空气中仍会有少量有机废气，特征污染物以非甲烷总烃表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品业系数手册，

树脂、助剂为原料产污系数：2.7kg/t，项目塑料颗粒的使用量约 13.44t/a，则项目注塑成型过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.036t/a。

注塑过程会产生少量苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等有机废气，均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值的要求，对环境的影响不大。

②调漆、喷底漆、喷面漆、烘干、喷枪清洗、印刷及印刷清洗工序有机废气
本项目调漆、喷底漆、喷面漆、烘干、喷枪清洗、印刷及印刷清洗工序会产生有机废气，以总 VOCs 表征。

根据建设单位提供的资料，喷漆工序年工作时间为 300 天，喷枪每天清洗一次，使用稀释剂进行清洗，每支喷枪每次清洗需消耗稀释剂约 0.4L，喷枪清洗所需的稀释剂用量如下表所示。

表 4-4 项目喷枪清洗所需的稀释剂用量及清洗废气产生情况表

喷涂线名称	设施名称及编号	喷枪数量（支）	所需稀释剂用量(t/a)
自动喷涂线	底漆柜	6	0.002
	面漆柜	6	0.002
	塑胶漆柜	6	0.002
合计			0.006

注：1.所需稀释剂用量=喷枪数量×每支喷枪清洗所需的稀释剂用量 0.2L×年工作天数 300d×稀释剂相对密度 0.9g/cm³×10⁻³

项目喷枪清洗过程挥发为用量的 50%，则喷枪清洗过程产生 0.03t/a 的有机废气。

根据建设单位提供的水性烤漆、水性塑胶漆、丙烯酸酯涂料、稀释剂、水性固化剂的 msds 报告、挥发性有机化合物检测报告以及前文分析，项目调漆、喷漆、固化、烘干工序产生的有机废气量如下表所示。

本项目设置 1 条生产线（每条喷涂线设有 1 个烤漆喷柜、1 个塑胶漆喷柜和 1 个面漆柜和 1 条自动烘线）和 1 个印刷车间，均设置在一个密闭的无尘车间内。调漆和喷漆过程均在漆柜内进行，因调漆时间较短，有机废气产生量较小，故调漆废气产生的污染物质并入喷漆废气中计算。烘干在密闭自动线烘干房的烘干隧道炉内进行烘干。

表 4-5 有机废气（VOCs）污染物产生一览表

原料名称	用量 t/a	挥发性有机物含量/%	产生量 t/a
水性烤漆	9.594	7.02	0.674
水性塑胶漆	9.594	5.02	0.482
调配后面漆	4.790	26.54	1.271

UV 油墨	3.634	0.1	0.004
清洗剂	0.21	0.17	0.0004
合计	27.613	/	2.4304

表 4-6 项目有机废气（二甲苯）污染物产生量一览表

原料名称	用量 t/a	挥发性有机物（二甲苯）含量/%	产生量 t/a
稀释剂	0.246	20	0.049
丙烯酸酯涂料	4.703	8	0.376
合计	4.949	/	2.4304

3) 恶臭

项目在调漆、喷漆、洗枪、烘干、印刷过程会产生异味。其散发的气味具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味而引起人们感官不适。由于本项目调漆、喷漆、洗枪、烘干、印刷均在密闭房内进行，项目调漆、喷漆、洗枪、烘干、印刷过程产生的臭气与有机废气经废气处理装置处理后，由 25m 高排气筒(DA001)排放。同时加强室内通风换气，厂界外臭气浓度可达标排放。

5) 废气收集处理措施：

① 自动喷涂线废气收集

项目自动喷涂线设有抽风和送风系统，整体负压收集，所需供风量根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）中密闭空间换气次数≥12次/小时的要求。

本项目自动喷涂线所需新风量计算如下表所示：

表 4-7 自动喷涂线喷涂柜尺寸及风量设计情况一览表

产污节点	数量	尺寸大小	换气次数 (次/小时)	所需新风量 (m ³ /h)	所需总送风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
烤漆喷柜	1	9×8×2.5	24	4320	13560	16272
塑胶漆喷柜	1	10×8.2×2.5	24	4920		
面漆柜	1	9×8×2.5	24	4320		

根据上表可知，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ20266-2013）对风量设置的要求，“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 设计”，自动喷涂线所需总送风量为 15552m³/h，考虑到管道风量损失和保证收集效率，因此自动喷漆线设计风量为 17000m³/h。

② 注塑、印刷车间废气

根据《大气污染源控制技术手册》中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75 (10x^2 + A_0 \times V_x)$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s、

x—污染物产生点至集气罩口的距离，m；本项目取 0.15m；

A₀—罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s；本项目污染物放散情况以很缓慢的速度放散到想当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

废气处理系统风量核算情况如下。

表 4-8 废气处理系统及处理风量一览表

对应工序	源强	产污尺寸(m)	收集方式	集气罩个数(个)	集气罩尺寸(m)	集气罩面积(m ²)	罩口平均风速(m/s)	所需风量(m ³ /h)
印刷	印刷机	φ0.6	集气罩	4	0.9*0.8	0.72	0.5	6318
注塑	注塑机	1*0.8	集气罩	1	1.2*1	1.2	0.5	2228

注塑、印刷车间废气参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ20266-2013)对风量设置的要求，“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 设计”，计算得出设计风量为 8546m³/h，本项目设计总风量为 10256m³/h 进行分析。

项目自动喷涂线、注塑和印刷车间废气管道相互连通，废气收集至1套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”组合装置处理达标后经25米高排气筒 DA001排放。综合计算得出自动喷涂线密闭车间和印刷车间集气罩所需风量为21870m³/h (15552+10256=25808m³/h)，本项目设计总风量为26000m³/h进行分析。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)文件要求，并参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)中表 3.3-2，废气收集集气效率见下表：

表 4-9 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，	95

		且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况:1、仅保留1个操作工位面;2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s;	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s;	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注:同一工序具有多种废气收集类型的,该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
<p>本项目自动喷涂线的调漆、喷涂、烘干工序均采用密闭负压抽风的收集方式,“全密封设备/空间,单层密闭负压,VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压”,自动喷涂线密闭车间集气效率为90%;注塑、印刷工序采用集气罩收集,其相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于0.3m/s,捕集效率为50%,则项目相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速为0.5m/s>0.3m/s,故注塑、印刷工序产生的有机废气收集效率取50%,未被收集部分则逸散到车间外环境中视为无组织排放。</p> <p>项目废气采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理,参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ 1180—2021),漆雾采用水帘柜+喷淋塔处理效率可达98.5%以上,本项目取99%;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)中表3.3-3废气治理效率参考值,“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,并进行复核。项目设计的单个活性炭箱单次装填3.348t活性炭,则每次装填活性炭可削减 VOCs 约0.5t,项目注塑、调漆、喷漆、烘干工序及印刷工序共收集有机废气约2.590t/a,新鲜活性炭每年更换量为15.545t/a(第一级3次/年,第二级3次/年),共削减 VOCs 2.331t/a(90%)。</p>			

表 4-10 项目废气产生及排放情况一览表

污染物		产生情况			排放情况			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
调漆、 喷涂、 烘干、 印刷工 序	VOCs	有组织	2.207	0.460	17.68	0.221	0.046	1.77
		无组织	0.227	0.047	/	0.227	0.047	/
	颗粒物	有组织	7.404	1.543	59.33	0.074	0.015	0.59
		无组织	0.823	0.171	/	0.823	0.171	/
	二甲苯	有组织	0.383	0.080	3.07	0.038	0.008	0.31
		无组织	0.043	0.009	/	0.043	0.009	/
	臭气浓度	有组织	≤6000（无量纲）			≤6000（无量纲）		
		无组织	≤20（无量纲）			≤20（无量纲）		

注：自动喷涂线调漆、喷涂、烘干工序收集效率按 90%计算，注塑、印刷工序收集效率按 50%计算，有机废气处理效率按 90%计算，颗粒物处理效率按 99%计算，排气筒高度为 25m，工作时间为 4800h/a，处理风量为 25000m³/h。

6) 非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为各废气处理设备故障停止工作，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 废气非正常情况排放量核算

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	单词持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气设施故障	VOCs	17.68	0.460	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修
		二甲苯	3.07	0.080			
		颗粒物	61.70	1.543			
		臭气浓度	≤6000（无量纲）				

注：本次环评考虑非正常排放情况，即废气处理装置处理效率为 0。

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或发生故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

2) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

3) 应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(2) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)“表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”，本项目所使用的废气污染防治技术为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”，故本项目所使用的废气污染防治技术是可行的。

◆ 水喷淋

喷淋塔又叫洗涤塔，项目第一道工艺水喷淋塔及第二道工艺高效吸收塔均为喷淋塔设备，两者的分别在于吸收剂的不同，水喷淋塔吸收剂为水，高效吸收塔吸收剂为在喷淋水中加入高效除臭剂。喷淋塔的工作原理是利用喷雾将粉尘、废气中的颗粒物或易溶于水的物质洗涤下来，使废气得到净化的处理设备。喷淋塔的结构一般分为四部分，分别为：主塔体部分，填料吸收部分，除雾层，循环喷淋系统。喷淋塔可处理多种废气，包括除尘、酸碱废气中和、氨气处理、硫化氢气体处理、VOCs 处理（应用易溶于水的 VOCs 物质）、除臭处理等。

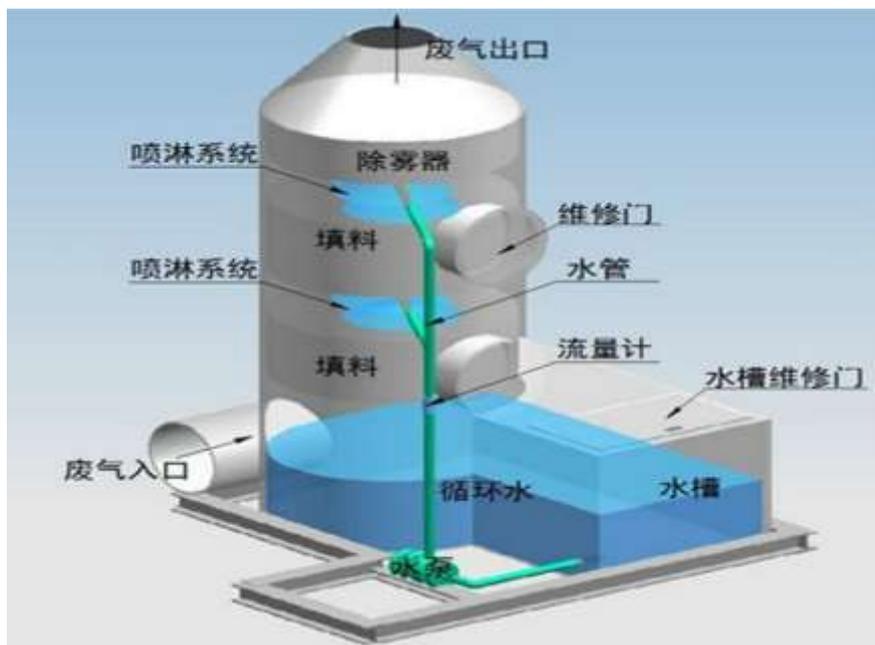


图 4-1 喷淋塔构造图

吸收剂是处理废气的主要媒体，通常吸收剂有为水，酸碱，除臭剂或其他化学物理吸收剂，它的性质和浓度是根据不同废气的性质来选配，其处理单位气体的耗用量，是通过计算吸收剂在填料中不断接触，使升气流中流质的浓度愈来愈低，到达塔顶时达到排放要求的所需量来确定。

喷淋塔的特点：①喷淋塔具有处理效果好，结构紧凑，维护操作方便，设备运行可靠。②采用立式塔，占地面积少。③采用 201 不锈钢制作，耐腐蚀，不磨损，使用寿命长。④耗水及耗电指标低。⑤可根据需要设置自动投药设备对不同废气污染物进行有效处理（如投加酸碱处理含硫化氢、氨气、氮氧化物等）。⑥塔顶设置有除雾层可减少废气带出的水雾，减少水雾对后段的废气处理的影响。

◆ 活性炭吸附原理

本项目水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置采用蜂窝式活性炭作为吸附填料（使用蜂窝活性炭的碘值不低于 650mg/g），活性炭是种主要含碳材料制成的外观黑色的类微晶质碳素材料，是种新型、高效吸附剂。蜂窝状活性炭的工作原理是利用微孔活性物质对废气分子或分子团的吸附力。当工业废气通过吸附介质时，其中的分子被“阻截”吸附下来，从而使废气得到净化处理。蜂窝状活性炭具有以下特点：

a.活性炭孔分布基本上呈单分散态，主要由<2.0nm 的微孔组成，且孔口直接并口在表面，其吸附质到达吸附位的扩散路径短，故与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率，且可均匀接触。

b.比表面积大，最大可达 2500m²/g，约是活性炭颗粒的 10~100 倍，吸附容量大，吸附、脱附速度快，对气体的吸附数十秒至数分钟可达平衡。

c.孔径分布范围窄，绝大多数孔征在 1×10⁻⁹m 左右，且孔径均匀，分布比较狭窄，为 0.1~1nm。

d.活性炭不仅对高浓度吸附质的吸附能力明显，对低浓度吸附质的吸附能力也特别优异，完全可以达到国家废气一级排放标准。体积密度小，滤阻小，可吸附粘度较大的液态物质，且动力损耗小。

活性炭吸附是有效去除水的臭味，天然和合成溶解有机物、微污染物质等的重要措施，大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的

去除效果。

选择性吸附其吸附作用是具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。在同一系列物质中，沸点越高的物质越容易被吸附，压越大、温度越低，浓度越高，吸附量越大；反之，减压、升温有利于气体的解吸。

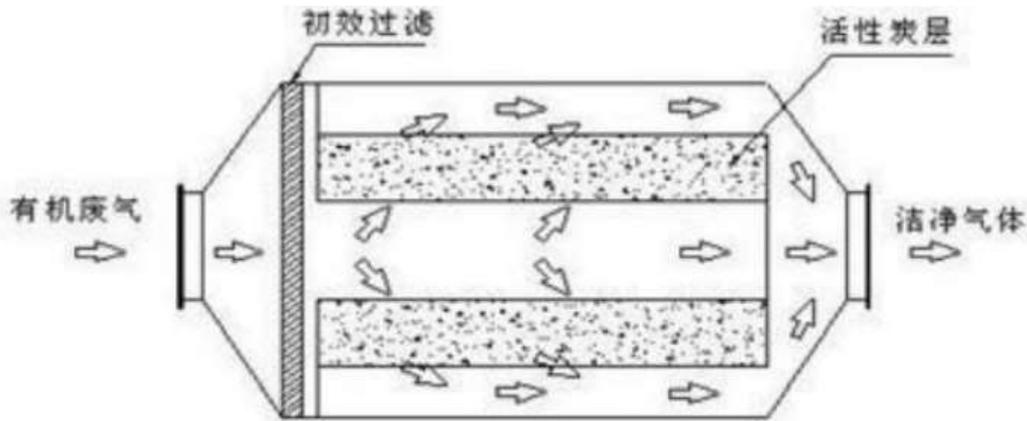


图 4-2 活性炭吸附工作原理图

表 4-12 活性炭吸附净化装置设计参数

设计风量 (m ³ /h)		处理系统—DA001
		26000
单个活性炭吸附净化装置	设备尺寸 (mm)	3500*2000*2300
	单层活性炭尺寸 (mm)	3100*1800*300
	活性炭装炭密度 (t/m ³)	0.5
	炭层间距	0.1m
	装炭层数 (层)	3
	单个活性炭孔隙率	0.75
	活性炭形状	蜂窝状
	炭层厚度 (m)	0.3
	单个活性炭箱装炭量 (t)	3.348
	接触停留时间 (s)	0.70
	过滤风速 (m/s)	0.43
二级活性炭箱装炭量 (t)		6.696

注：

1、过滤面积=宽度×高度×0.75（孔隙率）；2、单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度×层数；3、过滤风速=风量÷3600÷过滤面积÷层数；4、接触停留时间=炭层厚度×层数÷过滤风速；5 活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上；6、箱体长度进出口与炭层距离取 0.2m，则 1#处理系统箱体长度=3.1+0.4=3.5m；7、1#处理系统箱体宽度为 2.0m>层宽度 1.8m，则两边炭层距离箱体距离均为 0.1m，设计可行；8、1#处理系统箱体高度为 2.3m>炭层厚度 0.3m*炭层数 5+炭层间距 0.1m*间距数 5=2.0m，则两边层距离箱体距均为 0.075m，设计可行。

根据上表，项目设置的活性炭处理设施的过滤风速在 0.43m/s，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），蜂窝活性炭的过滤风速要求（不大于 1.2m/s）；为保证活性炭吸附效率，DA001 排气筒的活性炭箱按

每4个月更换一次活性炭，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1087-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)制定本项目废气监测计划。本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-13 大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值中的较严者	
	二甲苯	1次/年	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中II时段排放限值	
	总VOCs	1次/年		
	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	
厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求	
	二甲苯	1次/年	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	
	总VOCs	1次/年	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、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物排放浓度限值中的较严者	
	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监测点浓度限值要求	
厂区	NMHC	1次/年	监控点处1h平均浓度值	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
			监控点处任意一次浓度值	

(4) 废气排放的环境影响分析总结

本项目喷涂废气经密闭负压抽风系统收集后、注塑车间和印刷车间废气经集气罩收集后，均经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后均通过 25 米高的 DA001 排气筒排放，其中喷涂线颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；总 VOCs 和二甲苯均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 中 II 时段排放限值；非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值中的较严者；印刷总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段排放限值。

厂界无组织总 VOCs 和非甲烷总烃均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 3 无组织排放监控点浓度限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放浓度限值中的较严者；二甲苯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 3 无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准限值。恶臭（以臭气浓度为表征）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。

2、废水污染源强核算表

(1) 废水源强

项目废水污染物产排情况、污染源强核算详见下表所示。

表 4-14 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	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	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	去除效率	核算方法	排放废水量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工办公	办公	生活污水	COD _{Cr}	类比法	400	285	0.114	三级化粪池	是	30%	物料衡算	400	199.5	0.080	4800
			BOD ₅			230	0.049			30%			86.1	0.034	
			氨氮			28.3	0.011			3%			27.5	0.011	
			SS			250	0.080			50%			100	0.040	
			总磷			4.1	0.002			20.90%			3.2	0.001	
生产过程	冷却工序	冷却水	无机盐	类比法	4	/	/	/	/	物料衡算	4	/	/		

运营期环境影响和保护措施

项目生产过程中无地面冲洗废水产生。废水主要为生活污水、冷却废水、喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水等。

① 生活污水

本项目聘劳动定员 50 人，均不在厂内食宿。员工生活办公用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值”，非食宿人数按照 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则项目员工生活用水量 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《生活污染源产排污核算系数手册》可知，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取 0.8，则员工生活污水排放量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.33\text{m}^3/\text{d}$ ），主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP。项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管道。本项目生活污水污染物中 BOD_5 、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD_5 、SS 的浓度分别为 230mg/L 、 250mg/L ”取值进行计算。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州市为五区较为发达城市），得出本项目废水污染物产污系数 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 产生浓度取平均值分别为 285mg/L 、 28.3mg/L 、 4.10mg/L 。由于该文件未列出对应排放系数，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 2、表 9 中广州市属于二区一类城市可知，居民生活污水化粪池产排污系数计算的处理效率 $\text{COD}_{\text{Cr}}20\%$ 、 $\text{BOD}_521\%$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 3.1\%$ 、 $\text{PP}20.9\%$ ；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。各主要污染物产生浓度及产生量如下表。

表 4-15 生活污水水质及污染物产排情况

废水量	项目	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	TP
生活污水 $400\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度(mg/L)	285	230	28.3	250	4.1
	产生量(t/a)	0.114	0.049	0.011	0.080	0.002
	处理设施	三级化粪池				
	处理效率*	20%	21%	3.1%	50%	20.9%
	排放浓度(mg/L)	228	181.7	27.4	125	3.2
	排放量(t/a)	0.080	0.034	0.011	0.040	0.001

② 冷却废水

根据建设单位提供的资料，项目冷却塔用于真空镀膜机降温冷却，冷却方式为间接冷却。项目设有 1T 冷却塔 1，每台冷却塔循环水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔年工作时间约 4800h，故每台冷却塔循环水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水池容积约 2m^3 ，冷却水在循环过程中会有部分以蒸汽形式损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r ——循环冷却水量（ m^3/h ）

Δt ——循环冷却水进、出塔温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ）；

k ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}\text{C}$ ，按表 4-2 取值，气温为中间值时采用内插法计算）。

表 4-16 蒸发损失系数 k

进塔大气温度($^{\circ}\text{C}$)	-10	0	10	20	30	40
$K(1/^{\circ}\text{C})$	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目冷却水进塔的温度按 30°C ，出塔温度按 20°C 计，则项目循环冷却水进出塔温度差为 10°C ，冷却水蒸发损失系数 k 为 $0.0015k$ ，根据公式计算，项目冷却塔循环水的蒸发水量 $72\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.0015k/^{\circ}\text{C} \times 10^{\circ}\text{C} \times 4800\text{m}^3/\text{a} = 72\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照以下公式进行计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \times N}{N - 1}$$

式中： Q_m ——补充水量（ m^3/h ）；

Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

N ——浓缩倍数。间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0，本评价浓缩倍数取 4.0。

经计算，项目冷却塔补充水量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目冷却水循环使用，定期补充损耗量并定期更换，由于蒸发过程不断进行，使循环水中的无机盐含量越来越高，容易使管道内部产生水垢，故项目冷却水拟每半年更换一次，根据上文可知，项目冷却水池容积为 2m^3 ，故冷却废水更换量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水不添加任何药剂，属于清净下水，更换下来的冷却废水直接排入市政污水管网进入永和污水处理厂。

③ 喷淋塔废水

根据建设单位提供的资料可知，项目设 1 个水喷淋塔（自带除雾器），由于蒸发损耗及废气带走部分水分，喷淋塔需补充损耗的水和定期更换水。由于蒸发作用，需定期对喷淋设备添加新鲜水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中冷却塔闭式循环系统补水量不大于 0.1%，故项目喷淋塔补充水量按循环水量的0.1%计算，总循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，则需补充的水量为 $0.005\text{m}^3/\text{h}$ ($24\text{m}^3/\text{a}$)。项目的喷淋塔循环水每三个月需更换一次，更换水量为喷淋塔所配循环水箱的20%，根据建设单位提供的资料，喷淋塔储水量为 2m^3 ，则喷淋塔每次更换水量为 0.4m^3 ，即 $1.6\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔浓水定期更换，更换后定期交具有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

④ 喷枪清洗用水

a) 水性喷枪清洗

项目喷涂水性涂料的喷枪用普通的自来水可清洗干净，每天清洗需要0.3L，项目年工作300天，则喷枪清洗用水量为 $0.0003*300=0.09\text{t}/\text{a}$ 。清洗过程当中会损耗，本评价参考生活污水的损耗系数80%计算，则水性喷枪清洗废水产生量为 $0.09*0.8=0.072\text{t}/\text{a}$ ，由于喷油性漆和水性漆均在同一个喷漆房内进行，尽管水性漆喷枪清洗废水产生量少，但由于油性漆的存在，喷漆房整体的废水可能仍属于危险废物，收集后定期交由危废资质单位处置，不外排。

b) 油性喷枪清洗

项目油性涂料喷枪清洗采用的为溶剂型清洗剂进行清洗，无需使用自来水进行调配，因此油性涂料喷枪清洗无需使用普通自来水。在清洗过程中，采用喷射形式清洗，清洗过程中清洗剂（清洗剂）50%（ $0.003\text{t}/\text{a}$ ）挥发量掉，剩余的 50%（ $0.003\text{t}/\text{a}$ ）作为危险废物，定期交由有危废资质单位处置，不外排。

⑤ 水帘柜废水

本项目喷漆房共配套3个水帘柜，油性涂料和水性涂料没有分开在不同的水帘柜进行喷涂，喷漆房日喷涂时间均为16小时，水帘柜的水循环使用，在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，根据《涂装车间设计手册》(化学工业出版社，2013年)，喷漆晾干房每小时补充循环水量的 1%~2%，本项目的蒸发损耗量按照循环水量1%计算，水帘柜的水循环使用会变浑浊，一般为当天工作结束

后就进行捞渣。根据水性涂料和油性涂料的理化特性可知，水性漆可溶于水，容易变浑浊，油性涂料主要为挥发性物质较多，对水比较友好，建设单位又每个星期进行捞渣，但由于循环池中的水浓度不断提高，为了保证水帘柜的效率和环保效果，建设单位是1个月更换1次水帘柜循环池中的水，则水帘柜更换废水量为 $0.64*3*12\approx 23.04\text{t/a}$ ，属于危险废物，定期交由有危废资质单位处置，不外排。

根据建设单位提供的水帘柜的相关资料，本项目3个水帘柜补充水量如下表所示。

表 4-17 水帘柜补充水量一览表

序号	名称	水槽尺寸	装水量 m^3 (按有效容积 80%)	补充水量 m^3/h	年补充水量 m^3/a
自动喷漆线	烤漆柜	5*0.8*0.2m	0.64	0.0064	30.72
	塑胶漆柜	5*0.8*0.2m	0.64	0.0064	30.72
	调配后面漆柜	5*0.8*0.2m	0.64	0.0064	30.72
合计			1.92	0.0192	92.16

注：1、年工作时间 4800h。

2、根据《涂装车间设计手册》（化学工业出版社，2013 年），喷漆房每小时补充循环水量的 1%~2%(本项目取 1%)。

(2) 废水处理情况

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和冷却废水（属于清净下水）均排入市政管网，进入增城永和污水处理厂处理；喷枪清洗废水、水帘柜废水和喷淋塔废水均分类收集后定期交危险废物处理资质单位处置，不外排。

(3) 可行性分析

① 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001)中第二时段三级标准后和冷却废水（属于清净下水）均经市政污水管网进入增城永和污水处理厂处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）表 19 排污单位废水污染防治可行技术，本项目所采取的措施属于可行技术。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

② 依托增城永和污水处理厂的可行性分析

本项目属于增城永和污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后和冷却废水（属于清净下水）均通过市政污水管网排入增城永和污水处理厂集

中处理，尾水排入温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇至东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），属于间接排放。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

广州市增城区增城永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 14.13 万 m²。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。目前已经建设投运三期，一期、二期、三期分别于 2011 年、2012 年和 2016 年完成竣工环保验收（验收批文号分别为穗环管验【2011】30 号、穗环管验【2012】170 号和穗环管验【2016】64 号）。永和污水处理厂每期处理能力均为 5 万立方米/日。2018 年广州市增城区新塘镇人民政府拟在永和污水厂东南侧建设四期工程，以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期扩建工程于 2018 年 02 月 26 日取得环评批复（增环评[2018]26 号），处理规模为 5 万 m³/d。永和污水处理厂纳污范围主要是永和片区、目前永和污水处理厂在运行的为一期、二期和四期工程，总处理规模为 15 万 m³/d。宁西片区、新新公路-广园快速路片区和荔新路片区。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良 A²/O 工艺，其出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，引至温涌作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流

根据园区排水证（详见附件 4），本项目属于永和污水处理厂的集污范围，项目具备接驳市政污水管网的条件。

根据广州市增城区水务局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2024 年 2 月）（网址：https://www.zc.gov.cn/gzzcsw/gkmlpt/content/9/9529/mpost_9529707.html#3699），永和污水处理厂（一、二、四期）出水浓度均达标，总平均处理量为 12.92 万吨/日，小于总设计规模 15 万吨/日，说明永和污水处理厂仍有处理余量（剩余处理能力为 2.08 万吨/日）。本项目外排污水量为 404m³/a(1.346m³/d)，仅占增城永和污水处理厂目前剩余处理能力的 0.006%。项目生活污水排放满足广东省《水污

染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后和冷却废水(属于清净下水),因此项目污水符合永和污水处理厂的进水水质标准要求,不会对永和污水处理厂处理效果造成影响,因此本项目依托永和污水处理厂进行处理具有可行性。

(4) 水环境影响评价结论

本项目喷枪清洗废水、水帘柜废水和喷淋塔废水均分类收集后定期交危险废物处理资质单位处置,不外排。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后和冷却废水(属于清净下水)均引至排入市政管网。所采用的污染治理措施为可行技术。本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性,所依托污水设施具有环境可行性,本项目对地表水环境影响是可以接受的。

(5) 监测计划

项目生活污水经预处理达标后和冷却废水(属于清净下水)均通过市政管网排入增城永和污水处理厂处理,属于间接排放,其排放口基本情况见下表。根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018),排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。废水监测要求如下表所示。

表 4-18 项目废水监测要求

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值(mg/L)
生活污水	DW001	间接排放	增城永和污水处理厂	连续排放,排放量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	E113°38'32.251", N23°10'52.108"	一般排放口	一般污水排放口	COD _{Cr}	/	500
								BOD ₅		300
								SS		400
								氨氮		--

3、噪声污染分析

(1) 噪声源强

本项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的机械噪声，其噪声值在 70~85dB(A)之间。

项目生产设备主要设置在三楼，辅助设备设置在顶楼，根据工程经验，经采取上述措施后，对项目运行期间的噪声对厂界及周围环境的影响进行预测。根据参考根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A），项目厂房可看作一个隔声间，故本评价取隔声量为 20dB（A）；减振处理，降噪效果可达 5~25dB（A），本评价取 5dB（A）。

表 4-19 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级dB（A）		
1	冷却塔	1	17	-17	22	85	基础减震	8:00~16:00 18:00~3:00

注：①冷却塔设置于顶楼；

②表中坐标以厂界中心（113°38'33.630"E，23°10'51.810"N）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界的距离(m)				室内边界声压级/dB(A)				运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)				
				距声源1m处单台声压级/dB(A)	叠加合并声压级/dB(A)		X	Y	Z	东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界	建筑物外距离(m)
1	生产车间	自动喷涂线	1	70	70	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	-4	-13	16	15	2	16	45	47	64	46	37	8:00~16:00 18:00~3:00	31	16	33	15	6	1
2		真空镀膜机	4	70	76		14	-14	16	30	14	60	48	46	53	40	42		31	15	22	9	11	1
3		印刷机	4	70	76		9	-14	16	38	15	52	46	44	52	42	43		31	13	21	11	12	1
4		注塑机	1	70	75		12	-16	16	34	12	55	49	44	53	40	41		31	13	22	9	10	1
5		空压机	1	85	85		-2	-23	16	47	14	45	48	52	62	52	51		31	21	31	21	20	1

注：表中坐标以厂界中心（113°38'33.630"E，23°10'51.810"N）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

（2）源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

- ① 采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

② 噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。

③ 要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

④ 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑤ 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

(3) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)中的点声源预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

① 本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

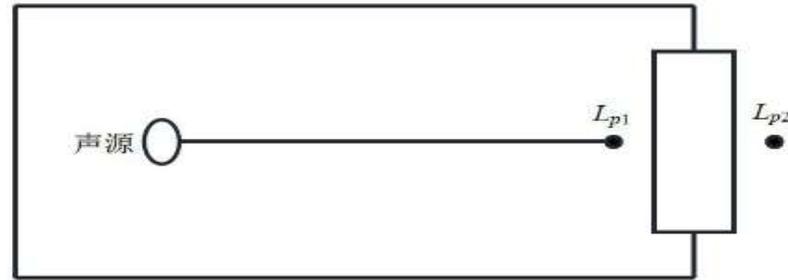


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

②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压级

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

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声压级，dB（A）；

$L_{p2}(2T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB（A）；

S——透声面积， m^2 。

③按室外声源预测方法计算预测点出的 A 声级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到声压级，噪声预测值计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB； L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(4) 评价标准

本项目运营期北面厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

根据上述预测模式及参数选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下：

表 4-21 项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	42	-9	16	昼间	49	65	达标
				夜间	49	55	达标
南侧	1	-27	16	昼间	51	65	达标
				夜间	51	55	达标
西侧	-41	2	16	昼间	46	65	达标
				夜间	46	55	达标
北侧	-4	28	16	昼间	48	65	达标
				夜间	48	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（113°38'33.630"E，23°10'51.810"N）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

根据预测结果，本项目生产设备经采取降噪、减振和距离衰减等措施后能够保证项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），建设后不会对周边环境造成较大影响。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

（5）噪声环境影响评价结论

本项目运营过程产生的噪声经过减振、消声及距离衰减后，可确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对周围环境影响不大。

（6）噪声监测计划

本项目厂界环境噪声自行监测《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-22 项目噪声监测计划

监测地点	监测项目	监测频次	执行标准
项目厂界	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废弃物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、一般固体废物及危险废物等。

① 员工办公生活垃圾

本项目聘员工 50 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天实行 2 班制生产，每班工作 16 小时，项目生活垃圾主要来自员工办公过程，主要有办公生活垃圾，员工生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a，经收集后由环卫部门定期清运，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码为 900-099-S64。

② 一般固体废物

◆ 废包装材料

本项目产生的废包装材料主要包含废包装物，包括废原料包装箱、包装袋等，根据建设单位提供资料，产生量约为 10t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW17 可再生类废物--非特定行业，代码为 900-003-S17，分类收集后由相关公司回收利用。

◆ 不合格产品

项目生产过程中会产生一定量的不合格品，根据建设单位提供的资料，项目不合格品年产生率约为产品的 0.1%，则不合格产品约 0.912t/a；根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW59 其他工业固体废物，代码为“900-099-S59”，经收集后交由物资回收单位处理。

◆ 水性涂料和 UV 油墨废包装桶

项目使用的水性涂料和 UV 油墨等原料将产生废原料容器，根据原材料使用情况，将产生废涂料包装瓶 778 个，每个空瓶约重 0.25kg，本项目合计将产生约 0.20t/a 的废原料容器，根据《一般固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号），喷枪清洗废水属于 SW 其他工业固体废物—非特定行业，代码分别为 900-099-S59，收集后交由相关。

③ 危险废物

◆ 漆渣

根据建设单位提供的资料，喷漆工位地面的漆渣，每半个月清理 1 次，每次清理量约为 0.5kg，则漆渣产生量约为 0.012t/a；根据工程分析，漆雾产生量为 8.27t/a，收集效率为 90%，项目漆雾先经水帘柜处理后与有机废气一同收集后经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”组合装置处理后排放，水帘柜+喷淋塔对漆雾的处理效率为 99%，则湿式沉降的漆渣量约 7.330t/a，废漆渣总产生量为 0.012+7.330=7.342t/a，危险废物代码为《国家危险废物名录（2025 版）》中的 HW12 染料、涂料废物（900-252-12），交由有危废处理资质的公司处理，需交由有资质的单位处理。

◆ 废包装桶

项目废原料桶主要为丙烯酸酯涂料、稀释剂、清洗剂的包装，根据原材料使用情况，将产生废涂料包装瓶 185 个，按照每个 0.05kg 计算，废原料桶产生量为 0.009t/a。危险废物代码为《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 其他废物（900-041-49），定期交给有危险废物处理资质的单位处理。

◆ 废过滤棉

项目废气处理设施中水喷淋出气口设置过滤棉，主要作用为过滤吸附有机废气中的水分子，以减少活性炭堵塞现象，建设单位每两个月更换一次过滤棉，更换量约为 20kg/次（0.12t/a）。该部分废过滤棉属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 其他废物（900-041-49）。妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

◆ 废活性炭

本项目使用的活性炭为蜂窝活性炭（根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（2013 版）：“蜂窝活性炭密度为 0.5t/m³”），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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，“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，项目调漆、喷漆、烘干工序及印刷工序共收集有机废气约 2.590t/a，经处理后有机废气最终排放量为 0.259t/a，则活性炭吸附装置吸附的有机废气的量约为 2.331t/a，新鲜活性炭每年更换量为 15.545t/a。

根据前文活性炭吸附净化装置设计参数，活性炭吸附净化装置参数见下表。

表 4-23 水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附净化装置活性炭用量参数一览表

对应排放口编号	排气筒高度(m)	单个活性炭装置规格(mm)	单个活性炭装置装碳量(t)	有机废气削减量(t/a)	处理需消耗活性炭量(t/a)	废活性炭量(t/a)	年更换频次
DA001	25	3500*2000*2300	3.348	2.331	15.545	22.419	4 个月/次

通过核算，当本项目满负荷生产时废活性炭产生量约为 $3.348 \times 2 \times 3 + 2.331 \approx 22.419 \text{t/a}$ 。废活性炭属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物（900-039-49（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭）），收集暂存于危险废物暂存间中，并及时交由有危险废物资质单位处理。

◆ 喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、清洗废液

根据前文分析，喷枪清洗废水、水帘柜废水、水喷淋塔废水和印刷机清洗废液（清洗废液产生量约 0.21t/a，根据前文分析，其中产生 0.0004t/a 的有机废气，则清洗废气产生量约为 0.2096t/a）定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，其总产生量为 $0.072 + 0.003 + 23.04 + 1.6 + 0.2096 \approx 24.925 \text{t/a}$ 。该部分废水含有高浓度有机溶剂属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW12 染料、涂料废物（900-252-12）的危险废物，交由具有危险废物处理资质的单位处理。

◆ 废机油及其废包装桶

项目设备维修会产生一定量的废机油，按照机油损耗量为 50%，项目机油年使用量为 0.3t/a，则废机油产生量约为 0.15t/a。机油规格为 25kg/桶，根据建设单位提供资料，25kg 包装桶空桶重 0.5kg/个。项目机油使用量为 0.3t/a，则产生废机油桶 12 个，则产生 $12 \times 0.5 \text{kg/个} = 0.006 \text{t/a}$ 废机油桶。废机油及其废包装桶产生量为 0.156t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油及其废包装桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

◆ 废抹布和手套

项目设备检修过程中会产生少量含机油的废抹布和手套，废抹布和手套产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危险废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，应妥善收集后交由有相关危险废物处置资质的单位处置。

表 4-24 项目危险废物产生、处理处置

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油及其废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.156	设备维护	液态、固态	矿物油	矿物油	年	T, I	暂存于项目危险废物暂存间，定期交有资质单位处置
漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	7.342	生产过程	固态	有机物	有机物	每天	T	
喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、清洗废液			24.925	液态	有机物	有机物	每天	T	液态	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	22.419	废气处理	固体	有机废气、活性炭	有机废气	年	T/I	
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.009	化学原材料	固态	化学原料	化学原料	2个月	T	
废过滤棉			0.12	废气处理	固体	有机废气	有机废气	年	T/I	
废抹布和手套			0.050	设备维护	固态	矿物油	矿物油	年	T/In	

表 4-25 项目危险废物暂存间基本情况

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	废物类型	废物代码	产生量(t/a)	包装方式	建筑面积	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废机油及其废包装桶	HW08	900-249-08	0.156	密闭胶桶	18m ²	20t	年
	漆渣	HW12	900-252-12	7.342	密闭胶桶			半年
	喷枪清洗废			24.925	密闭胶桶			半年

水、水帘柜 废水、喷淋 塔废水、清 洗废液							
废活性炭	HW49	900-039-49	22.419	密闭袋装		半年	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.009	托盘存放		年	
废过滤棉			0.12	密闭袋装			
废抹布和手 套			0.050	密闭袋装			

(2) 处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

①一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后，上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与废包装桶核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中环境管理台账记录要求，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，且台账保存期限不少于5年。

3) 危险废物：废活性炭等收集后均交由有资质的单位处理。

台账记录要求：

① 记录内容：排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）要求。

② 记录频次：危险废物需符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告2016年第7号）的要求。可根据固废产生规律确定记录频次。

③ 记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记

录纸质台账。

④ 保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，危废台账保存期限不少于 10 年。

对危险废物环境管理要求：

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求执行。主要措施如下：

- 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》，对进场、使用、出场的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

- 危险废物临时贮存间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；

- 危险废物临时贮存间必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

- 危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

- 危险废物临时贮存间内要有安全照明和观察窗口；

- 危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

5、地下水、土壤

（1）污染源

本项目运营期可能对土壤、地下水造成污染的主要污染源为液态危险废物泄漏后，地面漫流、垂直入渗土壤，生活垃圾及危险废物泄漏造成的污染。

（2）污染途径及防控措施

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后和冷却水（属清净下水）均排入市政污水管网，不排入地下水中，

因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

本项目主要大气污染物主要为 VOCs、颗粒物、臭气浓度等，运营期经喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理设施处理后可达标排放，因此不会通过大气沉降（干、湿沉降）的途径造成污染影响。

本项目厂区地面均做好硬化处理，项目运营期，生活垃圾采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤；废包装材料等一般工业固体废物，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；废活性炭等危险废物，应及时转移到密闭容器中或桶中加盖储存，再转移到危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理，在转运各环节做好密闭、防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

(3) 分区防控

本项目 500 米范围内无地下水环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施（具体见下表），可以有效保证污染物不会进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。

项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。其中：一般工业固体废物暂存区贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理；废气、废水治理措施均按照要求设计，并定期进行维护。项目车间地面做好硬化、防渗漏处理，不存在地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响，且项目周边无地下水、土壤环境保护目标，因此，可不进行地下水、土壤环境质量现状监测，可不开展跟踪监测。

表 4-26 项目分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	防护措施
重点防渗区	危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	做好防渗、防腐措施（等效粘土层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm
一般防渗区	生产车间	生产车间	地面	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；
		原料仓	原辅材料库房	

	办公	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏、定期对三级化粪池进行清淤，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾暂存区	设置在宿舍楼区域内，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
	一般工业固体废物暂存区	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存区	设置在车间内，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
简单防渗区	办公	/	办公室	一般地面硬化

6、生态环境影响

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）识别本项目的重大危险源。本项目涉及的危险物质情况如下表。

表 4-27 危险物质数量与临界量比值计算结果表

危险物质名称	最大储存量(t)	临界量(t)	储存量/临界量(qi/Qi)
危险废物	20	50	0.4
丙烯酸酯涂料	0.43	10	0.043
稀释剂	0.03	10	0.003
机油	0.05	2500	0.00002
Σqi/Qi			0.44602

由上表可知，本项目各种危险物质存储量/临界量之和 $\Sigma q_i/Q_i$ 约为 0.44602，不构成重大危险源，则本项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境敏感目标概况

根据本项目敏感目标分布情况，评价范围敏感点主要为周边居民点，敏感点具体分布情况见表 3-5。

(3) 环境风险识别

本项目运营过程中可能发生的环境风险类型包括液态泄漏对周边环境的影响；不当操作引发的火灾、爆炸产生的废气；消防废水对周边环境的影响；废气、废水治理设施故障或损坏，造成生产废气、废水直接排放，污染环境。

表 4-28 风险分析内容表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产
厂区不当操作引发的火灾、爆炸事故	火灾、爆炸产生的废气导致污染项目区及周边环境空气	CO、颗粒物等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	生产车间	加强职工培训，提高人员素质
厂区不当操作引发的火灾事故	消防废水未经有效收集处理直接排放，影响周边水环境	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总磷、总氮等	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	生产车间	加强检修，发现事故情况立即关闭进水闸口
液态泄漏	泄漏导致污染项目区及周边地表水和土壤	液态危险物质	水环境、土壤环境	对周围水环境水质、土壤环境造成污染	危险废物暂存间	设专人管理，在危险物质贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时处理

(4) 风险防范措施及应急要求

1) 危险物质泄漏事故风险防范措施

①如果管路、阀门或软管发生溢出或泄露，在查明原因并消除缺陷之前应停止与泄露部位相关的作业；保持定时地对阀门进行监视，以确定各阀门不泄露。

②定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况发生。

③合理而有效的安全监察机构，为安全生产决策、指令的实施提供必要的保证；提高人员素质，加强设备管理。

④加强职工培训，提高人员素质，原辅材料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。

⑤加强人员的管理，严禁火源，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，同时应配备消防灭火器、砂土、吸附棉、防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。当发生火灾事故时，首先切断火势蔓延途径，冷却和疏散受

火势威胁的可燃物，控制燃烧范围，采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等进行灭火。

2) 生产区风险防范措施

①生产区外设置 10cm 高的围堰，地面铺水泥基防水涂层，对混凝土中间的伸缩缝、缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会流入周边的地表水环境，不会渗入周边的土壤环境。生产区域占地面积 5154.8m²，围堰的容积约 515.5m³，若出现少量泄漏，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置；若出现大量泄漏，化学品可截流于围堰内，防止外流，用泵转移专用收集器内，运至危险废物处理场所处置。

②定期对设备、管道进行安全检测，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换；检测内容、时间、人员应有记录保存；安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

④ 厂房出入口设置 100mm 高的漫坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。

3) 废气、废水事故排放风险防范措施

为了减少废气、废水治理措施事故性排放的概率，本报告建议建设单位采取如下风险防范措施：

①设环保设施运营、管理专职人员，通过培训熟知废气、废水治理设施的操作。

②加强废气、废水治理设施的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

③现场作业人员定时记录废气、废水处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，发现不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排或事故性废水泄漏，处理结果及时呈报单位主管。

④定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除废气、废水泄露风险。

⑤ 加强车间通风，及时清理车间地面及设备上积聚的粉尘，防止二次扬尘。

4) 火灾爆炸伴生/次生污染风险防范

①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

②在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。

③原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；

④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

⑤搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

⑥仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

⑦仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑧应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》及关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的通知的相关规定，项目为涂料制造，本环评要求本项目制定突发环境事件的专项应急预案，应包含详细调查环境风险源、风险事故防范设施、应急物资储备情况、应急措施、应急演练、应急预案的有效性以及形成与区域环境应急预案的联动机制等内容，届时本项目的环境风险事故的应急预案应严格按照其执行。建设单位应配合地方政府做好应急防范和处置工作。

(5) 风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止环境风险事故发生，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项 目	环境保护措 施	执行标准
大气环 境	DA001	总 VOCs、 二甲苯、 非甲烷总 烃、颗粒 物、臭气 浓度	喷漆工序废 气经整室密 闭收集和印 刷工序废气 经集气罩收 集后均通过 “喷淋塔+干 式过滤+二 级活性炭吸 附”处理后 由25m排气 筒(DA001) 高空排放	总VOCs和二甲苯均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 中II时段排放限值；非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值中的较严者；印刷总VOCs达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值；颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	厂区	NMHC	加强车间通 风无组织排 放	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
	厂界	总 VOCs、 二甲苯、 颗粒物、 臭气浓度	加强车间通 排风	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 3 无组织排放监控点 VOCs浓度限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放浓度限值中的较严

				者；二甲苯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3无组织排放监控点VOCs浓度限值；颗粒物达到广东省《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；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准新改扩建标准限值
地表水环境	办公过程	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	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
声环境	生产设备、公用设备	噪声	隔声、基础减振	厂界满足《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	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清理；一般工业固废统一收集，暂存于一般固废暂存场所，交由专业公司处理；危险废物暂存于危险废物暂存间，交危废处置单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定严格的管理条例和岗位责任制，定期培训工作人员防火技能和知识； ②针对环境保护设施事故风险，应定期检修环境治理设施，发现异常，立即停止生产，并对处理设施进行维修。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程及施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 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	废气量(万 m ³ /a)	/	/	/	12480	/	12480	+12480
	总 VOCs (t/a)	/	/	/	0.547	/	0.547	+0.547
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.897	/	0.897	+0.897
废水	废水量 (m ³ /a)	/	/	/	404	/	404	+404
	COD _{Cr} (t/a)	/	/	/	0.080	/	0.080	+0.080
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
	SS (t/a)	/	/	/	0.040	/	0.040	+0.040
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	总磷 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
办公	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	10	/	10	+10
	不合格产品 (t/a)	/	/	/	0.912	/	0.912	+0.912
	水性涂料和 UV 油墨废包装 桶 (t/a)	/	/	/	0.20	/	0.20	+0.20
危险废物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	22.419	/	22.419	+22.419
	废包装桶 (t/a)	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	废过滤棉 (t/a)	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	漆渣 (t/a)	/	/	/	7.342	/	7.342	+7.342
	油性漆水帘柜废水、喷淋塔 废水、清洗废液 (t/a)	/	/	/	24.925	/	24.925	+24.925
	废机油及其废包装桶 (t/a)	/	/	/	0.156	/	0.156	+0.156
	含油废抹布和手套 (t/a)	/	/	/	0.050	/	0.050	+0.050

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①