

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远星耀碳纤维材料科技有限公司年产 15000 件汽车零部件建设项目

建设单位（盖章）：清远星耀碳纤维材料科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、项目基本情况

建设项目名称	清远星耀碳纤维材料科技有限公司年产 15000 件汽车零部件建设项目		
项目代码	2504-441803-04-01-152006		
建设单位联系人	赵福安	联系方式	13602884248
建设地点	广东省清远市清新区马岳路 6 号厂房 D 区清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司内厂房 B 栋首层自编卡 2		
地理坐标	东经 112 度 52 分 2.449 秒，北纬 23 度 40 分 9.354 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 71、汽车零部件及配件制造 367
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.56%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不排放含有毒有害污染物的废气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管

		理厂。	网排入太平污水处理厂进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目不储存超过临界量的有毒有害和易燃易爆危险物质。	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不设置取水口。	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	不设置
	本项目不满足以上专项评价的设置原则，因此本评价不设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	一、相关政策相符性分析 1、与产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造业。本项目属于汽车零部件及配件制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会			

	员会令第 7 号) 中鼓励类、限制类和禁止 (淘汰类) 项目, 属于允许类建设项目。经检索《市场准入负面清单 (2022 年版) 》, 本项目未列入负面清单管理的企业投资项目, 属于允许建设的项目。因此本项目建设符合产业政策。 2、与 “三区三线” 相符性分析 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区, 租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所 (中心坐标: 东经 112° 52' 2.449", 北纬 23° 40' 9.354")。根据广东省地理信息公共服务平台 “广东省三区三线专题图”, 本项目建设地点位于城镇建设区内, 不涉及永久基本农田及生态保护红线。因此本项目建设符合广东省 “三区三线” 相关规划。
--	---

--	--

其他符合性分析	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）相符性分析 根据广东省人民政府印发的《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）（以下称“通知”），全省总体和北部生态发展区管控要求包括区域布局、能源资源利用、污染物排放、环境风险防控等。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。 表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	符合性
	1	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
	2	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不使用锅炉，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目。	符合
	3	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和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤	本项目不排放氮氧化物，挥发性有机物按要求申请总量，不涉及重点重金属污染物。本项目不属于钢铁、陶瓷、水泥行业。	符合

		改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。								
	4	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目不涉及农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。	符合						
	5	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。 大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	根据广东省环境管控单元图，本项目所在地属于重点管控单元。 本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，本项目使用的原辅材料均为低 VOCs 原辅材料。	符合						
由上表 1-1 可知，本项目符合《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》的相关要求。 4、与《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>（2023 年版）的通知》（清府函〔2024〕363 号）相符性 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版），本项目所在地属于清新区太平镇重点管控单元（编号：ZH441803200005），相符性分析如下所示： 表 1-2 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 <table><tr><td>环境管控单元编码</td><td>ZH441803200005</td></tr><tr><td>环境管控单元名称</td><td>清新区太平镇重点管控单元</td></tr><tr><td>行政区划</td><td>广东省清远市清新区</td></tr></table>					环境管控单元编码	ZH441803200005	环境管控单元名称	清新区太平镇重点管控单元	行政区划	广东省清远市清新区
环境管控单元编码	ZH441803200005									
环境管控单元名称	清新区太平镇重点管控单元									
行政区划	广东省清远市清新区									

	管控单元分类	重点管控单元		
	管控维度	管控要求	项目内容	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。 1-2.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。 1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本项目主要从事汽车零部件，不涉及禁止建设的行业；项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，不涉及饮用水水源保护区； 项目建设于马岳工业区内，符合工业项目向工业聚居区集聚发展要求。 本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。 2-2.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外） 2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-4.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等	2-1、项目不涉及此项。 2-2、2-3 项目生产设备均使用电能，不使用高污染燃料，生产过程不涉及锅炉使用。 2-4、项目充分利用已建生产厂房进行生产	相符

		建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。 2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	建设。投资强度及土地利用强度均满足当地政府落户要求，已取得清远市清新区太平镇人民政府同意落户。 2-5、项目不涉及此项。	
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。 3-2.【水/鼓励引导类】鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。 3-3.【水/限制类】未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。 3-4.【水/综合类】加快太平镇镇区、盈富工业园、马岳工业园等工业集聚区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-5.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-6.【水/综合类】漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率90%以上，农作物秸秆直接还田率达60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上，主要农作物农药利用率达40%以上。 3-7.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。 3-9.【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。	3-1、本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。 3-2、本项目不涉及此项。 3-3、本项目不向漫水河、秦皇河直接排放污染物。 3-4、本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。 3-5、3-6、3-7 本项目不涉及此项。 3-8、将按清洁生产相关要求建设，将清洁生产水平达到国内先进水平。 3-9、3-10、3-11 本项目不涉及此项。	相符

		3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。 3-11.【其他/鼓励引导类】加快现有印染行业工业绿色化循环化升级改造，逐步推进印染项目清洁生产达到国际先进水平。 3-12.【大气/鼓励引导类】推广涉 VOCs “绿岛” 项目建设。		
	环境风险防控	4-1.【固废/综合类】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、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。 4-3.【风险/综合类】强化太平污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。 4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 4-6.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-7.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	4-1、本项目在生产厂房西南侧设置一个 10 平方米的一般固废暂存间；在生产厂房西南侧设置一个 10 平方米危废暂存间。本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。 本项目一般固体废物主要包括废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、水磨池沉渣、废模具。其中，废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、废模具交由资源回收单位处理；水磨池沉渣交由有处理能力的单位处理。 本项目危险废物主要包括含蜡废刷子、废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。其中，含蜡废刷子、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有资质的单位处理；废胶衣包装桶、废胶水	相符

	4-8.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	包装桶、废水性漆包装桶交由供应商回收处理。 4-2、4-3、本项目不涉及此项。 4-4、本项目不属于土壤污染防治重点行业。 4-5、本项目依法依规编制环境风险应急预案，进行环境风险事故应急演练。 4-6、本项目不属于生产、使用、储存危险化学品的企事业单位。 4-7、本项目不涉及此项。 4-8、本项目不属于重金属防治重点行业。	
表 1-3 本项目“水环境管控分区”相符性分析			
水环境管控分区编码	YS4418033210003		
水环境管控分区名称	漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元		
行政区划	广东省清远市清新区		
流域名称	珠江流域北江水系漫水河		
河段名称	漫水河		
控制断面起点经纬度	112.756023, 23.634651		
控制断面终点经纬度	112.865991, 23.573771		
管控区分类	一般管控区		
环境要素	水		
要素细类	水环境一般管控区		
管控类别	管控要求	项目情况	

区域布局管控	1.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。	本项目用地符合土地利用规划，不属于高能耗企业，生活用水、用电和用气均由市政供给，符合资源利用上线要求。																					
能源资源利用	/	/																					
污染物排放管控	持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。 鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。 规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。 加强种植业化肥农药减量增效。	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。 本项目对周边水体环境基本无影响。本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区、种植业。故符合要求。																					
环境风险防控	/	/																					
表 1-4 本项目与“大气环境管控分区”相符性分析 <table> <tr> <td>大气环境管控分区编码</td><td colspan="2">YS4418032310005</td></tr> <tr> <td>大气环境管控分区名称</td><td colspan="2">太平镇大气环境高排放重点管控区</td></tr> <tr> <td>行政区划</td><td colspan="2">广东省清远市清新区</td></tr> <tr> <td>管控区分类</td><td colspan="2">重点管控区</td></tr> <tr> <td>环境要素</td><td colspan="2">大气</td></tr> <tr> <td>要素细类</td><td colspan="2">大气环境高排放重点管控区</td></tr> <tr> <td>管控类别</td><td>管控要求</td><td>项目情况</td></tr> </table>			大气环境管控分区编码	YS4418032310005		大气环境管控分区名称	太平镇大气环境高排放重点管控区		行政区划	广东省清远市清新区		管控区分类	重点管控区		环境要素	大气		要素细类	大气环境高排放重点管控区		管控类别	管控要求	项目情况
大气环境管控分区编码	YS4418032310005																						
大气环境管控分区名称	太平镇大气环境高排放重点管控区																						
行政区划	广东省清远市清新区																						
管控区分类	重点管控区																						
环境要素	大气																						
要素细类	大气环境高排放重点管控区																						
管控类别	管控要求	项目情况																					

	区域布局管控	1、引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造。	本项目位于马岳工业园内，排放的挥发性有机物按要求申请总量
	能源资源利用	/	/
	污染物排放管控	1、强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控； 2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。 建设单位将按《广东省涉 VOCs 企业分级规则》A 级要求进行建设。
	环境风险防控	1、建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量；	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。 本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换

		出来的废水交由有资质的单位处理。 本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。本项目一般固体废物主要包括废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、水磨池沉渣、废模具。其中，废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、废模具交由资源回收单位处理；水磨池沉渣交由有处理能力的单位处理。本项目危险废物主要包括含蜡废刷子、废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。其中，含蜡废刷子、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有资质的单位处理；废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶交由供应商回收处理。 综上，本项目不会对周边环境产生明显不利影响。
	综上，本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）是相符的。	

其他符合性分析	5、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析		
	表 1-5 本项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析		
	序号	文件要求	本项目情况
	1	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。
	2	企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目按要求申请挥发性有机物排放总量。
	3	工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。	根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（$\leq 300\text{g/L}$），属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶水为有机硅灌封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料）-底漆”的 VOC 含量限值要求（$\leq$

		540g/L)，属于低 VOCs 原辅材料。建设单位依规建立原料使用台账，保存期限不少于三年。
由上表 1-5 可知，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。 6、与《广东省水污染防治条例》相符性分析 表 1-6 本项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析		
序号	文件要求	本项目情况
1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。 本项目属于间接向水体排放污染物的建设项目，依规进行环境影响评价
2	本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。	本项目验收投产排污前将依规申请排污许可。
3	向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。 本项目依规将在生活污水离厂位置设置生活污水排放口，安装标志牌。
4	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	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂

	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。	进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水、水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。
5	向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。	本项目生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和太平污水处理厂进水水质标准的较严者后经市政管道排至太平污水处理厂进一步处理。
6	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭	本项目建设地点不涉及饮用水水源保护区。

由上表 1-6 可知，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

7、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

本项目属于汽车零部件及配件制造业，根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）要求“推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放”、“全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放”。

本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机

	废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理达标后，经1根15m高的排气筒(DA001)排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理达标后，经1根15m高的排气筒(DA002)排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”(TA003)处理达标后，在厂区内无组织排放。 因此，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》的要求。 8、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析 文件规定：（二）强化固定源 VOCs 减排。10. 其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：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。 本项目主要从事汽车零部件及配件制造，根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L），属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶水为有机硅灌密封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），
--	---

本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料）-底漆”的 VOC 含量限值要求（ $\leq 540\text{g/L}$ ），属于低 VOCs 原辅材料。

本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。

综上，本项目建设符合《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）》要求。

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

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的胶衣、胶水、水性漆等涉 VOCs 物料均储存在密闭容器内，存放于车间内的储存仓库中。
2	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 1

		根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。
3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业按要求建立涉 VOCs 原辅料台账，保存期限不少于 3 年。

综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

10、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

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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”。

本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。

	根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（$\leq 300\text{g/L}$），属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶水为有机硅灌封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料）-底漆”的 VOC 含量限值要求（$\leq 540\text{g/L}$），属于低 VOCs 原辅材料。 因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 11、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》：大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 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。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。开展重点区域 VOCs 走航监测，加强主要工业园的 VOCs 监管监测力量，提高涉 VOCs 执法监管能力。”“推进工业固体废物源头减量。依法依规淘汰落后产能，关闭规模小、污染重、危险废物不能合法处置的企业。”“完善固体废物收贮体系。强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去
--	---

	向。”“强化重点工业行业废气管理。深化工业炉窑和锅炉排放治理，持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，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，开展天然气锅炉低氮燃烧改造。推进水泥企业全流程超低排放改造，特别是英德市和清新区水泥行业集中地区。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。加强对清远高新区、广清产业园等 VOCs 监测监管力度，完善园区 VOCs 监管”。 本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理达标后，经1根15m高的排气筒(DA001)排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理达标后，经1根15m高的排气筒(DA002)排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”(TA003)处理达标后，在厂区内无组织排放。 本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。本项目一般固体废物主要包括废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、水磨池沉渣、废模具。其中，废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、废模具交由资源回收单位处理；水磨池沉渣交由有处理能力的单位处理。本项目危险废物主要包括含蜡废刷子、废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。其中，含蜡废刷子、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有资质的单位处理；废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶交由供应商回收处理。 本项目不使用炉窑和锅炉，不属于文件中上述重点行业。 因此，本项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》文件中相关要求。
--	---

12、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

表 1-10 与《清远市身体文明建设“十四五”规划》相符性

序号	文件要求	本项目情况
1	坚持生态保护红线为底线，以保障生态安全布局为基本要求，结合主体功能区战略，建立生态环境分区管控体系，优化产业发展空间布局，统筹城乡生活空间开发，对清远市国土空间因地制宜进行生态发展的规划利用。	本项目建设地点位于清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，根据广东省地理信息公共服务平台“广东省三区三线专题图”，本项目建设地点位于城镇建设区内，不涉及生态保护红线。
2	加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物(VOCs)污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料落实 VOCs 减排重点工程。	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L），属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶水为有机硅灌密封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表

		2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料)-底漆”的 VOC 含量限值要求 ($\leq 540\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。												
综上, 本项目符合《清远市生态文明建设“十四五”规划》文件中相关要求。 13、与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性分析 表 1-13 与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《玩具用涂料中有害物质限量》(GB24613-2009)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)要求的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料等。</td><td>根据水性漆的 VOCs 检测报告, 本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L, 低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料(客车(机动车))-本色面漆”的 VOC 含量限值 ($\leq 300\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶水为有机硅灌封胶, 属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020), 本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此, 本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料)-底漆”的 VOC 含量限值要求 ($\leq 540\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>VOCs 物料密闭储存; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口, 保持密闭。</td><td>本项目胶衣、胶水、水性漆、乙烯基树脂、胶衣固化剂等均采用密封包装罐包装, 储存于原料仓内。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>有机废气分类收集、分质处理, 水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理;</td><td>本项目喷胶衣、晾干有机废气, 贴布涂胶有机废气, 吸注固化成型有机废气, 热压固化成型有机废气经密闭收集后,</td></tr> </table>			序号	文件要求	本项目情况	1	使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《玩具用涂料中有害物质限量》(GB24613-2009)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)要求的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料等。	根据水性漆的 VOCs 检测报告, 本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L , 低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料(客车(机动车))-本色面漆”的 VOC 含量限值 ($\leq 300\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶水为有机硅灌封胶, 属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020), 本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此, 本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料)-底漆”的 VOC 含量限值要求 ($\leq 540\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。	2	VOCs 物料密闭储存; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口, 保持密闭。	本项目胶衣、胶水、水性漆、乙烯基树脂、胶衣固化剂等均采用密封包装罐包装, 储存于原料仓内。	3	有机废气分类收集、分质处理, 水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理;	本项目喷胶衣、晾干有机废气, 贴布涂胶有机废气, 吸注固化成型有机废气, 热压固化成型有机废气经密闭收集后,
序号	文件要求	本项目情况												
1	使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《玩具用涂料中有害物质限量》(GB24613-2009)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)要求的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料等。	根据水性漆的 VOCs 检测报告, 本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L , 低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料(客车(机动车))-本色面漆”的 VOC 含量限值 ($\leq 300\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶水为有机硅灌封胶, 属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020), 本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此, 本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料)-底漆”的 VOC 含量限值要求 ($\leq 540\text{g/L}$), 属于低 VOCs 原辅材料。												
2	VOCs 物料密闭储存; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口, 保持密闭。	本项目胶衣、胶水、水性漆、乙烯基树脂、胶衣固化剂等均采用密封包装罐包装, 储存于原料仓内。												
3	有机废气分类收集、分质处理, 水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理;	本项目喷胶衣、晾干有机废气, 贴布涂胶有机废气, 吸注固化成型有机废气, 热压固化成型有机废气经密闭收集后,												

		非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。	采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA001）排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA002）排放。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经密闭收集后，采用“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。
	4	若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g。箱体内气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。	本项目使用蜂窝状活性炭作为废气处理滤料，碘值不低于650mg/g。活性炭吸附箱内气体走向及碳床铺设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。
	5	建立VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量等，整理归档VOCs物料检测报告或物质安全说明书（MSDS）。	建设单位依规建立涉VOCs原辅材料台账，保存期限不小于3年。

其他符合性分析	14、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析				
	本项目国民经济行业为 C3670 汽车零部件制造，并包含喷漆工序，因此本项目属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的“八、表面涂装行业”。本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”的相符性如下。				
	表 1-8. 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性				
	序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况
	源头削减				
	1	水性涂料	汽车原厂涂料[客车（机动车）]: 电泳底漆 VOCs 含量≤250g/L; 其他底漆 VOCs 含量≤420g/L; 中涂漆 VOCs 含量≤300g/L; 底色漆 VOCs 含量≤420g/L; 本色面漆 VOCs 含量≤420g/L; 清漆 VOCs 含量≤420g/L	要求	根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L），属于低 VOCs 原辅材料。
	2	VOCs 物料使用	汽车制造企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 24409-2020 中的规定。	要求	根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L），属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶水为有机硅灌封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅

					材料。 本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料）-底漆”的 VOC 含量限值要求（$\leq 540\text{g/L}$），属于低 VOCs 原辅材料。
	过程控制				
	3	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	要求	本项目胶衣、胶水、水性漆、乙烯基树脂、胶衣固化剂等 VOCs 物料储存于密闭的容器中
	4		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	本项目胶衣、胶水、水性漆、乙烯基树脂、胶衣固化剂存放于车间内专门的辅料仓库中，在非取用状态下加盖密闭。
	5	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	本项目采用密闭容器进行涉 VOCs 物料转移
	6	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	要求	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。
	7	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组	要求	本项目废气收集管道密闭。喷漆房废气收集系统在负压下运行，

			件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。		
	8		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	要求	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气，喷涂、烘干有机废气采用密闭收集。
	9		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本项目废气收集系统与生产设备同步运行，废气处理设备故障时生产设备停止运行，待废气处理设备检修完毕后再投入使用。
	10	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	涉 VOCs 物料设备开停机、检修和清洗时废气收集系统继续使用，清洗及吹扫过程排气收集至废气处理系统处理。
	末端治理				
	11	排放水平	汽车制造企业：a) 汽车制造涂装生产线单位涂装面积的 VOCs 排放量不应超过《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 1 中第 II 时段排放限值；b) 烘干室排气应安装废气净化装置进行处理，其 VOCs 的总去除效率应达到 90%，排气筒排放的总 VOCs 浓度限值为 50mg/m ³ ，其他排气筒排放的 VOCs 浓度限值应符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）	要求	本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理（处理效率 90%）后，苯乙烯、非甲烷总烃能够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）中的表 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值中的较严值后，经 1 根 15m 高

		表 2 中第 II 时段排放限值； c) 厂界无组织排放 VOCs 浓度限值应符合《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 的排放限值； d) 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$； e) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3, 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。		的排气筒（DA001）排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理（处理效率 90%）后，非甲烷总烃能够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）中的表 1 挥发性有机物排放限值后经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。
	12	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本项目 VOCs 治理设施与生产设备同步运行，VOCs 治理设施故障检修时，对应生产设备停止运行，待治理设施检修完毕后再投入使用。
	13	污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	要求	本项目污染治理设施和排污口《排污单位编码规则》（HJ608-2017）进行编号。
	14	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	本项目排气筒按规范要求设置处理前、处理后采样口。

	15		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	本项目排气筒按相关规定要求设置环境保护图形标志牌。
	环境管理				
	16	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	本项目按要求建立 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。
	17		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	本项目按要求建立废气处理设施台账, 记录废气处理设施进出口监测数据、废气收集和处理措施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录。
	18		建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	本项目按要求建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料
	19		台账保存期限不少于 3 年。	要求	本项目以上台账记录保存期限不少于 3 年。
	20	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物, 一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物, 非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	本项目 DA001、DA002 的监测频次为 1 次/半年。
	21		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。	要求	本项目调漆在喷漆房内进行, 喷漆房废气排气筒 DA002 挥发性有机物监测频次为每半年一次。

22		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物	要求	本项目厂界无组织废气挥发性有机物监测频次为每年一次。
23	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	涉 VOCs 废料的废包装桶等危险废物加盖密闭，储存于厂内危废暂存仓内。
4	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目依规向生态环境主管部门申请 VOCs 总量指标。
25		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目依规向生态环境主管部门申请 VOCs 总量指标。

综上，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）要求。

15、与《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》相符性分析

本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，参照《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》，汽车制造业（C36）参照“十一、表面涂装业”的绩效分级指标。本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》表面涂装企业的分级指标相符性分析如下表所示。

表 1-14 与《广东省挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》表面涂装业

指标类型	指标子项	A 级	本项目情况
源头控制	原辅材料		
工艺过程及无组织	工艺过程及无组织	1、涂料中的 VOCs 含量符合国家已发布的涂料产品中有害物质限量标准限值要求，如：《船舶涂料中有害物质限量》	根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合

	排放管控	排放管控	（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）。如国家新制（修）订涉涂料产品中有害物质限量标准，所使用的涂料 VOCs 含量也应满足相关规定； 2、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求； 3、清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求； 4、油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。 5、使用的含 VOCs 原辅材料（涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨）中低 VOCs 含量产品 a 占比达 60%及以上。	物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（$\leq 300\text{g/L}$），属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶水为有机硅灌封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料）-底漆”的 VOC 含量限值要求（$\leq 540\text{g/L}$），属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的低 VOCs 含量原辅材料占比达到 60%以上，综上，本项目原辅材料能达到 A 级要求
			1、涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂等 VOCs 物料密闭储存； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地； 3、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 4、VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器，且使用集中供气系统； 5、涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程，设置专门的密闭调配间，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；	本项目胶衣、胶水、水性漆、乙烯基树脂等在非使用状态下均储存于密闭容器中，存放于车间内的仓库内。 本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。本项目喷涂、烘干有机废气经密闭收集后，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经 1

			6、电泳、喷涂、流平、烘干、清洗过程，在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	根 15m 高的排气筒（DA002）排放。综上，本项目工艺过程和无组织排放管控能达到 A 级要求
	末端治理和企业排放	末端治理和企业排放	1、使用不符合 GB/T38597-2020 规定的溶剂型涂料的，有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值的 50%，集装箱制造企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/1837-2016）第 II 时段排放限值的 50%；若国家和我省出台并实施适用于某具体产品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值 50%；建设 VOCs 处理设施且处理效率≥90%； 2、使用其他类型涂料的，有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值的 50%，集装箱制造企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/1837-2016）第 II 时段排放限值的 50%；若国家和我省出台并实施适用于某具体产品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%；车间或生产设施排气中非甲烷总烃初始排放速率≥3kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥90%； 3、厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料（客车（机动车））-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L），属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶水为有机硅灌封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。 本项目使用的胶衣满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料”-底漆”的 VOC 含量限值要求（≤540g/L），属于低 VOCs 原辅材料。 本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后，苯乙烯、非甲烷总烃能够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）中的表 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5

			大气污染物特别排放限值中的较严值后,经 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放。 本项目喷涂、烘干有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002) 处理后,非甲烷总烃能够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) 中的表 1 挥发性有机物排放限值后经 1 根 15m 高的排气筒 (DA002) 排放。 本项目末端治理和企业排放能达到 A 级要求。
监测监控水平	监测监控水平	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求; 2、纳入重点管理排污单位名录的企业,按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号) 要求安装自动监控设施,废气排放量大于 10000m³/h 的排放口安装氢火焰离子化检测器原理的自动监测系统,并做好自动监控数据保存。	本项目有组织和无组织监测位置、指标和频次根据排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求确定。建设单位未被纳入清远市重点排污单位名录。 综上,本项目监测监控水平能达到 A 级要求。
综上,本项目符合《广东省挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》表面涂装业的 A 级绩效分级指标,符合《广东省挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》的相关要求。			

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 清远星耀碳纤维材料科技有限公司（以下简称“星耀公司”）投资建设的清远星耀碳纤维材料科技有限公司年产 15000 件汽车零部件建设项目（以下简称“本项目”）租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″），主要从事汽车零部件及配件的生产和销售。本项目占地面积约 1500m²，建筑面积约 1780m²，总投资 500 万元，年产保险杠 5000 件、机盖 5000 件、尾盖 2000 件、尾翼 1500 件和叶子板 1500 件，共计 15000 件汽车零配件。 根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。本项目以碳纤维布、玻璃纤维布、胶衣、胶衣固化剂、水性漆、胶水、乙烯基树脂等为主要原料，采用吸注成型、热压成型等工艺生产碳纤维合成树脂复合材料汽车零部件，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单中的 C3670 汽车零部件及配件制造。 本项目年用胶衣 1.85 吨、胶衣固化剂 0.037 吨、水性漆 14.75 吨、胶水 0.486 吨。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十三、汽车制造业”中“71、汽车零部件及配件制造 367”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，因此本项目应编制环境影响报告表。 二、工程组成 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″）。本项目总投资 500 万元，占地面积约 1500m²，建筑面积约 1780m²。本项目主要从事汽车零部件及配件的生产和销售，年产保险杠 5000 件、机盖 5000 件、尾盖 2000 件、尾翼 1500
------	--

件和叶子板 1500 件，共计 15000 件汽车零配件。

表 2-1 本项目主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数（层）	地上建筑高 度（m）	耐火等级	生产类别
				地上			
1	生产厂房	1500	1780	1 层（含架 空层）	11	一级	丙类

表 2-2 本项目工程组成情况表

序号	类别	位置		建设内容
1	主体工程	生产车间		一栋一层砖混结构厂房（含架空层），占地面积约 1500m ² ，建筑面积约 1780m ² ，主要设置有干碳车间、湿碳车间、抛光切边喷砂车间、水磨车间、喷涂车间和办公区等区域。
2		其中	干碳车间	干碳车间尺寸约为 12.8m×39.1m×11m，内设有贴布区、合模区和热压罐区。
3			湿碳车间	湿碳车间尺寸约为 39.3m×7.1m×7m，位于抛光切边喷砂车间正上方的架空层，内设有喷胶衣房、胶衣晾干房、吸注成型工位、辅料仓库等。
4			抛光切边喷砂车间	抛光切边喷砂车间尺寸约为 39.3m×7.1m×4m，内设 2 间抛光房、3 间切边房、1 间喷砂房和 1 间暂时闲置房间。
5			水磨车间	水磨车间尺寸约 28m×5.5m×4m，内设水磨区。
6			喷涂车间及办公区	喷涂车间及办公区整体尺寸为 25.5m×22.1m×11m。内部设有 2 间喷涂房、1 间烘干房、2 间辅料仓库和办公区、质检间、包装间、成品储存区。
7	公用工程	给水		本项目用水主要是市政供水，用水环节主要有员工生活用水、水磨池用水、水帘柜用水、喷淋塔用水，年用水量为 13664m ³ /a。
8		排水		本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。 本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。
9		供电		市政供电。本项目年用电量约 30 万千瓦时，不设备用发电机。
10	储运工程	仓库		本项目生产厂房内设有原辅料仓库（建筑面积约 50m ² ）和成品仓库（建筑面积约 180m ² ），用于

				储存原辅料和产品。
	11	辅助工程	办公区	本项目生产厂房内设有办公区，建筑面积约230m ² 。
	12	环保工程	废水	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。
	13			本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。 本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。 本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。
	14			本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA001）排放。
	15		废气	本项目喷涂、烘干有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA002）排放。
	16			本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经“水帘柜”（TA003）处理达标后，在厂区内无组织排放。
	17		噪声	设备合理布局、厂房隔声、基础减振
	18		固体废物	本项目在生产厂房西南侧设置一个10平方米的一般固废暂存间；在生产厂房西南侧设置一个10平方米危废暂存间。 本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。 本项目一般固体废物主要包括废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、水磨池沉渣、废模具。其中，废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、废模具交由资源回收单位处理；水磨池沉渣交由有处理能力的单位处理。 本项目危险废物主要包括含蜡废刷子、废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。其中，含蜡废刷子、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有资质的单位处理；废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶交由供应商回收处理。

建设内容

三、产品产能

本项目主要从事汽车零部件及配件的生产和销售，年产保险杠 5000 件、机盖 5000 件、尾盖 2000 件、尾翼 1500 件和叶子板 1500 件，共计 15000 件汽车零配件。其中，本项目 300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖使用湿碳工艺生产，其余 4700 件保险杠、4700 件机盖、1700 件尾盖、1500 件尾翼、1500 件叶子板使用干碳工艺生产。具体见下表 2-3。

表 2-3 本项目产品产能情况表

序号	产品名称	生产工艺	年产量（件）		单件产品总量（kg）	年产量（t）		平均规格尺寸（长×宽）（m）	储存位置	包装方式	材质
1	保险杠	干碳	4700	5000	18	84.6	90	1.75×0.56	成品储存区	纸箱/包装托架	碳纤维合成树脂材质
		湿碳	300		18	5.4					
2	机盖	干碳	4700	5000	13	61.1	65	1.56×1.3	成品储存区	纸箱/包装托架	
		湿碳	300		13	3.9					
3	尾盖	干碳	1700	2000	6	10.2	12	1.5×0.6	成品储存区	纸箱/包装托架	
		湿碳	300		6	1.8					
4	尾翼	干碳	1500		1	1.5	1.5	1.47×0.28	成品储存区	纸箱/包装托架	
5	叶子板	干碳	1500		5	7.5	7.5	1.1×0.73	成品储存区	纸箱/包装	
合计			15000		/	176		/	成品储存区	/	

备注：年产量=单件产品总量×每种产品的件数。

建设内容	根据建设单位提供的主要产品的模具尺寸参数，项目产品保险杠平均尺寸为 1.75m×0.56m，机盖平均尺寸为 1.56m×1.3m，尾盖平均尺寸为 1.5m×0.6m，尾翼平均尺寸为 1.47m×0.28m，叶子板平均尺寸为 1.1m×0.73m。考虑到本项目产品局部凹凸面积以及不规则形状，本项目喷涂面积按每件产品规格尺寸的 110%进行核算。	
		
	图 2-1a 产品模型照片（保险杠）	图 2-1b 产品模型照片（机盖）
		
	图 2-1c 产品模型照片（尾盖）	图 2-1d 产品模型照片（尾翼）
		/
	图 2-1e 产品模型照片（叶子板）	/

四、主要设备

本项目主要生产设备清单见下表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称	数量	单位	摆放位置	车间尺寸（长×宽×高）
1	抽真空工作台	10	台	湿碳车间	39.3m×7.1m×7m
2	CNC 数控机床	2	台	湿碳、干碳车间	湿碳车间：39.3m×7.1m×7m
					干碳车间：12.8m×39.1m×11m
3	裁布机	2	台	湿碳、干碳车间	湿碳车间：39.3m×7.1m×7m
					干碳车间：12.8m×39.1m×11m
4	喷漆水帘柜	2	套	喷涂车间	25.5m×22.1m×11m
5	喷胶衣水帘柜	1	套	湿碳车间	39.3m×7.1m×7m
6	抛光打磨水帘柜	7	套	抛光、打磨、喷砂车间	39.3m×7.1m×4m
7	抛光机	20	台	抛光、打磨、喷砂车间	39.3m×7.1m×4m
8	热压罐	3	个	干碳车间	12.8m×39.1m×11m
9	晾干房	3	个	湿碳车间 1 个，喷涂车间 2 个	湿碳车间：39.3m×7.1m×7m
					喷涂车间：25.5m×22.1m×11m
10	打磨机	20	台	抛光、打磨、喷砂车间	39.3m×7.1m×4m
11	电钻	10	个	抛光、打磨、喷砂车间	39.3m×7.1m×4m
12	气磨机	20	个	抛光、打磨、喷砂车间	39.3m×7.1m×4m
13	真空泵	2	台	/	/
14	空压机	3	台	/	/

五、主要原辅材料用量

1、主要原辅材料及用量情况

本项目各产品对应原辅材料用量情况见下表 2-5，本项目各原辅材料总用量见下表 2-6。

表 2-5 本项目各产品对应原辅材料用量情况表						
序号	产品名称	原辅料名称	年用量	单位	形态	使用工序
1	保险杠	蜡	0.2	吨	固态	打蜡
2		胶衣	0.265	吨	液态	喷胶衣
3		碳纤维布	294	平方米	固态	裁料
4		玻璃纤维布	4900	平方米	固态	裁料
5		加强布	4900	平方米	固态	裁料
6		胶水	0.072	吨	液态	贴布
7		乙烯基树脂	2.64	吨	液态	吸注
8		水性漆	4	吨	液态	喷涂
9		模具	100	吨	固态	/
10		真空袋	5	吨	固态	吸注
11		机油	0.2	吨	液态	设备保养
12		碳纤维预浸料	13818	平方米	固态	裁料
13		胶衣固化剂	0.005	吨	液态	喷胶衣
14	机盖	蜡	0.4	吨	固态	打蜡
15		胶衣	1.097	吨	液态	喷胶衣
16		碳纤维布	1216.8	平方米	固态	裁料
17		玻璃纤维布	20280	平方米	固态	裁料
18		加强布	20280	平方米	固态	裁料
19		胶水	0.288	吨	液态	贴布
20		乙烯基树脂	5.28	吨	液态	吸注
21		水性漆	8	吨	液态	喷涂
22		模具	200	吨	固态	/
23		真空袋	10	吨	固态	吸注
24		机油	0.4	吨	液态	设备保养
25		碳纤维预浸料	57189.6	平方米	固态	裁料
26		胶衣固化剂	0.022	吨	液态	喷胶衣
27	尾盖	蜡	0.2	吨	固态	打蜡
28		胶衣	0.488	吨	液态	喷胶衣
29		碳纤维布	540	平方米	固态	裁料
30		玻璃纤维布	3600	平方米	固态	裁料
31		加强布	3600	平方米	固态	裁料
32		胶水	0.126	吨	液态	贴布
33		乙烯基树脂	6.6	吨	液态	吸注
34		水性漆	1.4	吨	液态	喷涂
35		模具	100	吨	固态	/
36		真空袋	5	吨	固态	吸注
37		机油	0.2	吨	液态	设备保养
38		碳纤维预浸料	9180	平方米	固态	裁料

39		胶衣固化剂	0.01	吨	液态	喷胶衣
40		蜡	0.1	吨	固态	打蜡
41		碳纤维预浸料	3613.5	平方米	固态	裁料
42		玻璃纤维布	1204.5	平方米	固态	裁料
43	叶子板	加强布	1204.5	平方米	固态	裁料
44		水性漆	0.9	吨	液态	喷涂
45		模具	50	吨	固态	/
46		真空袋	2.5	吨	固态	吸注
47		机油	0.1	吨	液态	设备保养
48		蜡	0.1	吨	固态	打蜡
49		碳纤维预浸料	3704.4	平方米	固态	裁料
50		玻璃纤维布	1234.8	平方米	固态	裁料
51	尾翼	加强布	1234.8	平方米	固态	裁料
52		水性漆	0.45	吨	液态	喷涂
53		模具	50	吨	固态	/
54		真空袋	2.5	吨	固态	吸注
55		机油	0.1	吨	液态	设备保养

表 2-6 本项目原辅材料用量汇总表

序号	原辅材料名称	年用量	最大储存量	单位	形态	包装规格	储存位置
1	蜡	1	0.5	吨	固态	100kg/桶	原辅料仓库
2	胶衣	1.85	1	吨	液态	200kg/桶	原辅料仓库
3	碳纤维布	2050.8	1500	平方米	固态	1km/卷	原辅料仓库
4	玻璃纤维布	31219.3	2500	平方米	固态	1km/卷	原辅料仓库
5	加强布	31219.3	2500	平方米	固态	1km/卷	原辅料仓库
6	胶水	0.486	0.2	吨	液态	200kg/桶	原辅料仓库
7	乙烯基树脂	14.52	5	吨	液态	200kg/桶	原辅料仓库
8	水性漆	14.75	5	吨	液态	200kg/桶	原辅料仓库
9	模具	500	50	套	固态	/	原辅料仓库
10	真空袋	25	2	吨	固态	50kg/袋	原辅料仓库

11	机油	1	0.1	吨	液态	25kg/桶	原辅料 仓库
12	碳纤维 预浸料	87505.5	2500	平方米	固态	1km/卷	原辅料 仓库
13	胶衣固 化剂	0.037	0.025	吨	固态	25kg/桶	原辅料 仓库

2、原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见下表 2-7。

表 2-7 本项目各原辅材料的理化性质情况表

序号	原辅 材料 名称	理化性质
1	蜡	抛光蜡别名抛光膏、抛光皂，抛光砖，抛光棒。抛光蜡的重要成分：以高档脂肪酸与高档脂肪醇天生的酯类为重要成分、来源于动物的自然蜡如鲸蜡、蜂蜡、羊毛蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、木蜡芬芳蜡；高岭土厂家以碳氢化合物为重要成分的矿物性的自然蜡如液体白腊，凡士林、白腊、微晶蜡、白蜡、褐煤蜡；经化学改性的自然蜡如各类羊毛蜡化学改性衍生物等。
2	碳纤维 预浸布	又称碳纤维预浸布，经过高压高温技术将环氧树脂复合在碳纤维上。碳纤维是一种含碳量在 95%以上的高强度、高模量纤维的新型纤维材料。它是由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成，经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料。碳纤维“外柔内刚”，质量比金属铝轻，但强度却高于钢铁，并且具有耐腐蚀、高模量的特性，在国防军工和民用方面都是重要材料。它不仅具有碳材料的固有其征特性，又兼备纺织纤维的柔软可加工性，是新一代增强纤维。项目所用碳纤维布克重为 300g/m ² ，其中环氧树脂胶含量占 33%。
3	胶水	主要成分：乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷 15%~35%，甲基氢硅氧烷二甲基硅氧烷共聚物 3%~10%，氢氧化铝 40%~60%，氧化铝 10%~30%，炭黑 0.1%~2%，铂金催化剂 Pt>9ppm 理化性质：胶液外观为灰色粘稠液体（A 组分）和白色至淡黄色粘稠液体（B 组分）无明显气味，pH 值等于 7，沸点、熔点、闪点均>200℃，相对密度<1.00 克/立方厘米（20℃），蒸汽压少于 5mmHg，不溶于水。
4	乙烯 基树 脂	为棕黄色澄清液体，固含量为 51.5±1.5%，密度为 1.04±0.02kg/L，胶化时间为 15-25 分钟。在分子链两端的双键极其活泼，使乙烯基树脂能迅速固化，得到具有高度耐腐蚀性聚合物，拥有极佳的机械性质及耐腐蚀性能，在大部分酸、碱、盐环境下能展现优异的耐蚀性；适用于树脂浇注成型、拉挤成型、缠绕成型、真空成型等不同工法。
5	胶衣	刺鼻气味的液体，熔点<-30℃，沸点>145℃，闪点 29℃，密度为 1.15g/cm ³ ，主要是由苯乙烯（30%-44%）、甲基丙烯酸甲酯（0.25%-1%）、有机化合物（0.0025%-0.025%）和不饱和树脂

			(55%-70%)组成,不溶于水。胶衣树脂是不饱和聚酯树脂中一种特殊的树脂,它是为改善玻璃纤维、增强不饱和聚酯树脂基玻璃钢制品的外观质量,和保护结构层的材质不受外界环境介质侵蚀而研制开发的,故胶衣树脂的主要作用是对玻璃钢制品的表面装饰和对结构层的保护,
6	碳纤维布		碳纤维布又称碳素纤维布、碳纤布等。碳纤维布强度高,密度小,厚度薄,基本不增加加固构件自重及截面尺寸。碳纤维布用于结构构件的抗拉、抗剪和抗震加固,该材料与配套浸渍胶共同使用成为碳纤维复合材料,可构成完整的碳纤维布片材增强体系,适用于处理建筑物使用荷载增加、工程使用功能改变、材料老化、混凝土强度等级低于设计值、结构裂缝处理、恶劣环境服役构件修缮、防护的加固工程。
7	玻璃纤维布		玻璃纤维布:玻璃纤维方格布是无捻粗纱平纹织物,是手糊玻璃钢重要基材。方格布的强度主要在织物的经纬方向上,对于要求经向或纬向强度高的场合,也可以织成单向布,它可以在经向或纬向布置较多的无捻粗纱,单经向布,单纬向布。无捻粗纱 roving 是由平行原丝或平行单丝集束而成的。无粗纱按玻璃成分可划分为:E-GLASS 无碱玻璃无捻粗纱和 C-GLASS 中碱玻璃无捻粗纱。
8	水性漆		主要成分:本项目使用的水性漆主要成分为水性丙烯酸树脂 50%,水性聚氨酯树脂 10.5%,碳黑 8.4%,云母 4.2%,添加剂 1.4%,聚乙烯蜡 4.8%,丙二醇甲醚 2.6%,乙二醇正丙醚 7.5%、去离子水为 10.6%等。 理化特性:外观:黑色,气味:溶刻味,沸点(℃):无此资料,蒸气密度(空气=1):2.3-2.5,蒸气压(mmHg):70-90,比重(H2O=1):0.9-1.1,挥发速率(EAc=1):0.6-0.9,酸碱度:不通用,水中溶解度:不溶,贮存稳定性:六个月,分解产物是一氧化碳、二氧化碳。
9	胶衣固化剂		胶衣固化剂主要由邻苯二甲酸二甲酯(55%-70%)、过氧化甲乙酮(30%-37%)、甲基乙基酮(1%-3%)组成。胶衣固化剂主要是有微弱气味的无色透明液体,相对密度为 1.180g/cm ³ ,部分与水混溶。

建设内容

3、低 VOCs 原辅材料判定

(1) 水性漆

根据水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L），属于低 VOCs 原辅材料。具体见下表 2-8。

表 2-8 本项目水性漆的低 VOCs 判定情况表

序号	原辅料名称	VOCs 含量（g/L）	标准限值（g/L）	是否属于低 VOCs 原辅材料
1	水性漆	102	≤300	是

备注：本项目水性漆执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“车辆涂料-汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-本色面漆”的 VOC 含量限值（≤300g/L）。

(2) 胶水

本项目使用的胶水为有机硅灌封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂通常为低 VOC 型胶粘剂。因此，本项目使用的胶水属于低 VOCs 原辅材料。

(3) 胶衣、胶衣固化剂

本项目喷胶衣主要是能够保护产品表面免受外界环境的侵蚀，提高产品的耐磨性、耐腐蚀性等，同时，胶衣能够提升物体表面的美观度。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中涂料的定义“涂料：液体、糊状或粉末状的一类产品，当其施涂到底材上时，能形成具有保护、装饰和其他特殊功能的涂层。”因此，本项目所用的胶衣属于涂料。

根据胶衣的 MSDS 成分报告，本项目所用的胶衣主要是由苯乙烯（30%-44%）、甲基丙烯酸甲酯（0.25%-1%）、有机化合物（0.0025%-0.025%）和不饱和树脂（55%-70%）组成，密度为 1.15g/cm³。其中，涉 VOCs 的成分主要是苯乙烯（30%-44%）、甲基丙烯酸甲酯（0.25%-1%），本评价取胶衣涉 VOCs 成分的最大值之和 45%进行判定是否属于低 VOCs 原辅材料。

根据胶衣固化剂的 MSDS 成分报告，本项目所用的胶衣固化剂主要是由邻苯二甲酸二甲酯（55%-70%）、过氧化甲乙酮（30%-37%）、甲基乙基酮（1%-3%）组成，密度为 1.18g/cm³。其中，涉 VOCs 的成分主要是甲基乙基酮（1%-3%），本评价取胶衣固化剂涉 VOCs 成分的最大值进行判定是否属于低 VOCs 原辅材料。

根据建设单位提供的资料，胶衣、胶衣固化剂的调配比例为 50：1。本项目胶衣、胶衣固化剂的低 VOCs 分析具体见下表 2-9。

表 2-9 本项目胶衣的低 VOCs 判定情况表

原辅料名称	调配比例	涉 VOCs 成分	成分占比 (%)	取值 (%)	密度 (g/cm ³)	VOCs 含量 (g/L)		标准限值 (g/L)	是否属于低 VOCs 原辅材料
胶衣	50	苯乙烯	30-44	44	1.15	506	508.047	≤540	是
		甲基丙烯酸甲酯	0.25-1	1	1.15	11.5			
胶衣固化剂	1	甲基乙基酮	1-3	3	1.18	35.4			

由上表 2-9 可知，本项目使用的胶衣、胶衣固化剂满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“车辆涂料-汽车修补用涂料）-底漆”的 VOC 含量限值要求（≤540g/L），属于低 VOCs 原辅材料。

4、水性漆、胶水、胶衣、胶衣固化剂用量核算

(1) 水性漆用量核算

本项目根据各种产品的喷涂面积、喷涂厚度、涂着效率、密度、生产工艺等核算水性漆的年用量。本项目水性漆采用高压喷枪的喷涂方式，参考《谈喷涂涂装效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10），本项目采用的高压喷枪的喷涂方式属于“高压无气喷涂—空气辅助高压雾化”，涂着效率为 55~65%。因此，本项目取水性漆的涂着效率为 55%。考虑到本项目产品局部凹凸面积以及不规则形状，本项目喷涂面积按每件产品规格尺寸的 110%进行核算。本项目水性漆用量核算具体见下表 2-10。

表 2-10 本项目水性漆用量核算情况表

序号	产品名称	生产工艺	产品产量 件/年	单件规格尺寸		单件喷涂 面积 m ²	单件喷涂 厚度 μm	密度 g/cm ³	涂着效率 %	单件产品的 用量 t	年用量 t
				长 m	宽 m						
1	保险杠	干碳	4700	1.75	0.56	1.078	400	1	55%	0.0008	3.76
		湿碳	300	1.75	0.56	1.078	400	1	55%	0.0008	0.24
2	机盖	干碳	4700	1.56	1.3	2.2308	400	1	55%	0.0016	7.52
		湿碳	300	1.56	1.3	2.2308	400	1	55%	0.0016	0.48
3	尾盖	干碳	1700	1.5	0.6	0.99	400	1	55%	0.0007	1.19
		湿碳	300	1.5	0.6	0.99	400	1	55%	0.0007	0.21
4	叶子板	干碳	1500	1.1	0.73	0.8833	400	1	55%	0.0006	0.9
5	尾翼	干碳	1500	1.47	0.28	0.45276	400	1	55%	0.0003	0.45
合计											14.75
备注：单件喷涂面积=单件规格尺寸×110%，单件产品的用量=单件喷涂面积×单件喷涂厚度×密度/涂着效率，年用量=单件产品的用量×产品产量											

由上表 2-10 可知，本项目水性漆的用量为 14.75t/a。

(2) 胶衣、胶衣固化剂用量核算

根据建设单位提供的资料，胶衣、胶衣固化剂的调配比例为 50：1。根据本项目的生产工艺可知，采用湿碳工艺生产的产品需要喷胶衣，即 300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖需要喷胶衣。本项目根据各种产品的喷涂面积、喷涂厚度、喷涂面数、涂着效率、密度、生产工艺等核算胶衣的年用量。本项目胶衣采用高压喷枪的喷涂方式，参考《谈喷涂涂装效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10），本项目采用的高压喷枪的喷涂方式属于“高压无气喷涂—空气辅助高压雾化”，涂着效率为 55~65%。因此，本项目取胶衣的涂着效率为 55%。考虑到本项目产品局部凹凸面积以及不规则形状，本项目喷涂面积按每件产品规格尺寸的 110%进行核算。本项目胶衣、胶衣固化剂用量核算具体见下表 2-11。

表 2-11 本项目胶衣、胶衣固化剂用量核算情况表

产品 名称	生产 工艺	产品 产量	胶衣调配情况						单件规格尺寸		单件 喷涂 面积	单件 喷涂 厚度	喷涂 面数	涂着 效率	单件产 品的用 量	年用量		
									长	宽								
		件/ 年	名称	调配 比例	固含量（%）		密度(g/cm³)	m	m	m²	μm	面	%	t	t			
保险 杠	湿碳	1500	胶衣	50	55	55.8	1.15	1.151	1.75	0.56	1.078	400	1	55	0.0009	胶衣	0.265	0.27
			胶衣 固化 剂	1	97		1.18									胶衣 固化 剂	0.005	
机盖	湿碳	1500	胶衣	50	55	55.8	1.15	1.151	1.56	1.3	2.2308	400	2	55	0.00373	胶衣	1.097	1.119
			胶衣 固化 剂	1	97		1.18									胶衣 固化 剂	0.022	
尾盖	湿碳	1000	胶衣	50	55	55.8	1.15	1.151	1.5	0.6	0.99	400	2	55	0.00166	胶衣	0.488	0.498
			胶衣 固化 剂	1	97		1.18									胶衣 固化 剂	0.01	

			剂													剂		
备注：单件喷涂面积=单件规格尺寸×110%，单件产品的用量=单件喷涂面积×单件喷涂厚度×密度×喷涂面数/涂着效率，年用量=单件产品的用量×产品产量																		

由上表 2-11 可知，本项目胶衣用量为 1.85t/a、胶衣固化剂用量为 0.037t/a。

（3）胶水用量核算

根据本项目的生产工艺流程可知，采用湿碳工艺生产的产品需要涂胶贴布，即 300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖需要涂胶贴布。根据每种产品的生产工艺、产品尺寸、贴布面数核算出每种产品对应布料的贴布面积。本项目胶水采用人工涂胶的方式，故本项目胶水用量按照每种布料的总贴布面积、胶水涂抹比例、涂抹面积、涂抹厚度、密度等核算胶水的年用量。本项目胶水用量核算具体见下表 2-12。

表 2-12 本项目胶水用量核算情况表

序号	布料种类	产品名称	生产工艺	产品产量	单件规格尺寸		贴布面数	单件产品贴布面积	涂抹比例	涂抹面积	涂抹厚度	密度	单件产品胶水用量	年用量
					长	宽								
				件/年	m	m	面	m ²	%	m ²	μm	g/cm ³	t	t
1	碳纤维布	保险杠	湿碳	300	1.75	0.56	1	0.98	20%	0.196	400	1	0.00008	0.024
2		机盖	湿碳	300	1.56	1.3	2	4.056	20%	0.8112	400	1	0.00032	0.096
3		尾盖	湿碳	300	1.5	0.6	2	1.8	20%	0.36	400	1	0.00014	0.042
4	玻璃纤维	保险杠	湿碳	300	1.75	0.56	1	0.98	20%	0.196	400	1	0.00008	0.024

5	布	机盖	湿碳	300	1.56	1.3	2	4.056	20%	0.8112	400	1	0.00032	0.096
6		尾盖	湿碳	300	1.5	0.6	2	1.8	20%	0.36	400	1	0.00014	0.042
7	加强布	保险杠	湿碳	300	1.75	0.56	1	0.98	20%	0.196	400	1	0.00008	0.024
8		机盖	湿碳	300	1.56	1.3	2	4.056	20%	0.8112	400	1	0.00032	0.096
9		尾盖	湿碳	300	1.5	0.6	2	1.8	20%	0.36	400	1	0.00014	0.042
合计														0.486
备注：单件产品的贴布面积=单件产品规格尺寸×贴布面数，涂抹面积=单件产品的贴布面积×涂抹比例，单件产品胶水用量=涂抹面积×涂抹厚度×密度，胶水年用量=单件产品胶水用量×产品产量。														

由上表 2-12 可知，本项目胶水的用量为 0.486t/a。

（4）布料用量核算

根据不同产品的贴布类型、贴布面积、贴布层数、产品规格尺寸以及年产量核算本项目布料的用量，具体见下表 2-13。

表 2-13 本项目布料用量核算情况表

产品名称	生产工艺	产品产量	尺寸（m）		单件贴布面积（m ² ）	模具数量（个）	总贴布面积（m ² ）	原料种类	贴布层数（层）	总贴布面积（m ² ）
			长	宽						
保险杠	干碳	4700	1.75	0.56	0.98	1	0.98	碳纤预浸料	3	13818
	干碳	4700	1.75	0.56	0.98	1	0.98	玻璃纤维布	1	4606
	干碳	4700	1.75	0.56	0.98	1	0.98	加强布	1	4606
	湿碳	300	1.75	0.56	0.98	1	0.98	碳纤维布	1	294
	湿碳	300	1.75	0.56	0.98	1	0.98	玻璃纤维布	1	294
	湿碳	300	1.75	0.56	0.98	1	0.98	加强布	1	294
机盖	干碳	4700	1.56	1.3	2.028	2	4.056	碳纤预浸料	3	57189.6

		干碳	4700	1.56	1.3	2.028	2	4.056	玻璃纤维布	1	19063.2
		干碳	4700	1.56	1.3	2.028	2	4.056	加强布	1	19063.2
		湿碳	300	1.56	1.3	2.028	2	4.056	碳纤维布	1	1216.8
		湿碳	300	1.56	1.3	2.028	2	4.056	玻璃纤维布	1	1216.8
		湿碳	300	1.56	1.3	2.028	2	4.056	加强布	1	1216.8
	尾盖	干碳	1700	1.5	0.6	0.9	2	1.8	碳纤预浸料	3	9180
		干碳	1700	1.5	0.6	0.9	2	1.8	玻璃纤维布	1	3060
		干碳	1700	1.5	0.6	0.9	2	1.8	加强布	1	3060
		湿碳	300	1.5	0.6	0.9	2	1.8	碳纤维布	1	540
		湿碳	300	1.5	0.6	0.9	2	1.8	玻璃纤维布	1	540
		湿碳	300	1.5	0.6	0.9	2	1.8	加强布	1	540
	叶子板	干碳	1500	1.1	0.73	0.803	1	0.803	碳纤预浸料	3	3613.5
		干碳	1500	1.1	0.73	0.803	1	0.803	玻璃纤维布	1	1204.5
		干碳	1500	1.1	0.73	0.803	1	0.803	加强布	1	1204.5
	尾翼	干碳	1500	1.47	0.28	0.4116	2	0.8232	碳纤预浸料	3	3704.4
		干碳	1500	1.47	0.28	0.4116	2	0.8232	玻璃纤维布	1	1234.8
		干碳	1500	1.47	0.28	0.4116	2	0.8232	加强布	1	1234.8
	备注：机盖、尾盖、尾翼使用两块模具合模而成，保险杠和叶子板只使用一块模具。 湿碳工艺产品贴碳纤维布、玻璃纤维布、加强布各一层，干碳工艺产品贴三层碳纤预浸料，贴一层玻璃纤维布和一层加强布。 总贴布面积=单件贴布面积×模具数量×贴布层数。										
	表 2-14 本项目布料用量情况汇总表 单位：m²/a										
	产品 原料		保险杠	机盖	尾盖	叶子板	尾翼	合计用量			
碳纤预浸料		13818	57189.6	9180	3613.5	3704.4	87505.5				

玻璃纤维布	4900	20280	3600	1204.5	1234.8	31219.3
加强布	4900	20280	3600	1204.5	1234.8	31219.3
碳纤维布	294	1216.8	540	0	0	2050.8

由上表 2-14 可知，本项目碳纤维预浸料的年用量为 87505.5m²、玻璃纤维布的年用量为 31219.3m²、加强布的年用量为 31219.3m²、碳纤维布的年用量为 2050.8m²。

六、匹配性分析

1、喷枪与用漆/胶量的匹配性分析

本项目水性漆、胶衣采用高压喷枪的喷涂方式，胶水采用人工涂胶的方式。因此，本项目仅对水性漆、胶衣与喷枪开展匹配性分析。本项目设有 2 个喷漆水帘柜、1 个喷胶水帘柜，每个水帘柜配设 1 把喷枪。本项目根据喷枪流量、喷枪数量、原辅材料密度、年工作时间等参数与本项目用漆/胶量进行匹配性分析，具体见下表 2-15。

表 2-15 本项目喷枪与用漆/胶量的匹配性分析情况表

序号	生产设备名称	数量（个）	配设喷枪数量（把）	单把喷枪流量（L/s）	对应原辅材料名称	原辅材料密度（g/cm ³ ）	单把喷枪年工作时间（h）	理论最大喷漆/喷胶量（t/a）	本项目原辅材料设计用量（t/a）	是否匹配
1	喷漆水帘柜	2	2	0.0009	水性漆	1	2400	15.552	14.75	匹配
2	喷胶水帘柜	1	1	0.0002	胶衣	1.151	2400	1.989	1.85	匹配

备注：理论最大喷漆/喷胶量=单把喷枪流量×原辅材料密度×单把喷枪年工作时间×喷枪数量

由上表 2-15 可知，本项目喷枪的理论最大喷漆/喷胶量大于本项目水性漆、胶衣的设计用量，故本项目喷枪能够满足本项目喷漆、喷胶的需求。因此，本项目喷枪与本项目水性漆、胶衣的用量相匹配。

2、吸塑热压成型设备与产品产能的匹配性分析

根据本项目的生产工艺流程可知，采用干碳工艺生产的产品需要进行热压成型，采用湿碳工艺生产的产品需要进行吸塑成型。即本项目 4700 件保险杠、4700 件机盖、1700 件尾盖、1500 件尾翼、1500 件叶子板，共计 14100 件，采用干碳工艺生产，需要进行热压成型；300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖，共计 900 件，采用湿碳工艺生产，需要进行吸塑成型。本项目热压成型主要采用热压罐、吸塑成型主要采用抽真空工作台。本项目根据热压罐、抽真空工作台的工作能力，工作时间，设备数量等参数与本项目产品产能进行匹配性分析，具体见下表 2-16 和表 2-17。

（1）热压成型设备与产品产能的匹配性分析

根据建设单位提供的资料，热压罐属于间歇性使用设备，每天使用 1 次，每次工作时间约 4 小时，年工作 300 天，则年工作时间为 1200h，年热压次数为 300 次。

表 2-16 本项目热压罐与产品产能的匹配性分析情况表（干碳工艺）

序号	生产设备名称	数量（个）	单个设备热压能力（件/个）	每次热压生产时间（h）	年工作时间（h）	年热压次数（次）	理论最大热压产能（件/年）	本项目产品产能（件/年）	是否匹配
1	热压罐	3	20	4	1200	300	18000	14100	匹配

备注：理论最大热压产能=单个设备热压能力×数量×年热压次数。

由上表 2-16 可知，本项目热压罐的理论最大热压产能为 18000 件/年，大于本项目需要热压的产品产能 14100 件/年，故本项目热压罐能够满足本项目产品热压的需求。因此，本项目热压罐与本项目的产品产能相匹配。

(2) 吸塑成型设备与产品产能的匹配性分析

本项目 300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖，共计 900 件，采用湿碳工艺生产，需要进行吸塑成型。根据上文的“表 2-3 本项目产品产能情况表”可知，本项目采用湿碳工艺生产的 300 件保险杠的总重量为 5.4t、300 件机盖的总重量为 3.9t、300 件尾盖的总重量为 1.8t，共计 11.1t。

表 2-17 本项目抽真空工作台与产品产能的匹配性分析情况表（湿碳工艺）

序号	生产设备名称	数量（个）	单个设备工作能力（kg/h）	年工作时间（h）	理论最大吸塑产能（t/a）	本项目产品产能（t/a）	是否匹配
1	抽真空工作台	10	0.5	2400	12	11.1	匹配
备注：理论最大吸塑产能=单个设备工作能力×数量×年工作时间							

由上表 2-17 可知，本项目抽真空工作台的理论最大吸塑产能为 12t/a，大于本项目需要吸塑的产品产能 11.1t/a，故本项目抽真空工作台能够满足本项目产品吸塑的需求。因此，本项目抽真空工作台与本项目的产品产能相匹配。

建设内容	七、劳动定员及生产制度 本项目设有员工 80 人，采用单班制工作制度，每班 8 小时，年工作日 300 天，厂区内不设置生活区，职工均不在厂内食宿。 八、公用工程 1、给水 本项目用水主要是市政供水，用水环节主要有员工生活用水、水磨池用水、水帘柜用水、喷淋塔用水，年用水量为 13664m³/a。 (1) 员工生活用水 本项目设有员工 80 人，均不在厂内食宿。本项目采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，无食堂和浴室的用水定额为 10m³/(人·a)，则本项目员工生活总用水量为 800m³/a (2.667m³/d)。 (2) 水磨池用水 本项目设有 3 个尺寸均为 2.0m×1m×0.6m 的水磨池对工件进行细磨及清洗，有效水深均为 0.4m，则单个水磨池的用水量为 0.8m³，总用水量为 2.4m³。本项目水磨池用水为新鲜水，打磨/喷砂/抛光主要对工件表面进行打磨，同时打磨过程用水清洗至工件表面光滑，有助于后续水性漆更好地附着在工件表面，故水磨池水主要污染物为 SS。随着颗粒物的沉降，水磨池水逐渐浑浊，影响水磨清洗效果。 本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水磨池的循环水量为 2.4m³/h (5760m³/a)。由于蒸发损耗、捞渣带走及工件带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目取水磨池的损耗量为循环水量的 5%，即 0.12m³/h (288m³/a)。 (3) 水帘柜用水 本项目共设置 10 台水帘柜，其中 7 台用于处理打磨/喷砂/抛光粉尘，1 台用于处理喷胶衣有机废气，2 台用于处理喷漆有机废气。根据建设单位提供的资料，每台水帘柜的循环水量为 10m³/h，储水量约 1m³，年工作时间为 2400h，则本项目水帘柜的循环水量为 100m³/h (240000m³/a)。 本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。本项目水
------	--

帘柜运行过程中会因蒸发损耗以及定期捞渣带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目水帘柜损耗量按水帘柜的循环水量的 5% 计算，即损耗量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ($12000\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 水喷淋用水

本项目采用 1 套 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” (TA001) 处理喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气，设有 1 个水喷淋塔；采用 1 套 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” (TA002) 处理喷漆、烘干有机废气，设有 1 个水喷淋塔。

本项目水喷淋塔在使用过程中会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量。参考《简明通风设计手册》(孙一坚主编) 第 527 页中的“表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋的液气比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目喷淋塔用水液气比取其平均值，即 $0.55\text{L}/\text{m}^3$ 计算。因此，水喷淋塔流量分别为 $16.5\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5.5\text{m}^3/\text{h}$ ，共计 $22\text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 中“5.0.8 密闭系统的补充水系统设计流量宜为循环水量为 0.5%~1.0%”，本项目取 1.0% 计算。本项目水喷淋塔运行时间按 $2400\text{h}/\text{a}$ (每天运行 8 小时，年工作 300 天) 计算，则本项目水喷淋塔补充用水为 $528\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $1.76\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、排水

(1) 员工生活污水

本项目员工生活总用水量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ($2.667\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水产生系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量 $720\text{m}^3/\text{a}$ ($2.40\text{m}^3/\text{d}$)。本项目员工生活污水经“三级化粪池” (TW001) 预处理达到广东地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与太平污水处理厂进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。

(2) 水磨池废水

本项目水磨主要是打磨过程中处理工件边缘的毛刺毛边，对水质要求不高，故水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水磨池的循环水量为 $2.4\text{m}^3/\text{h}$ ($5760\text{m}^3/\text{a}$)。由于蒸发损耗、

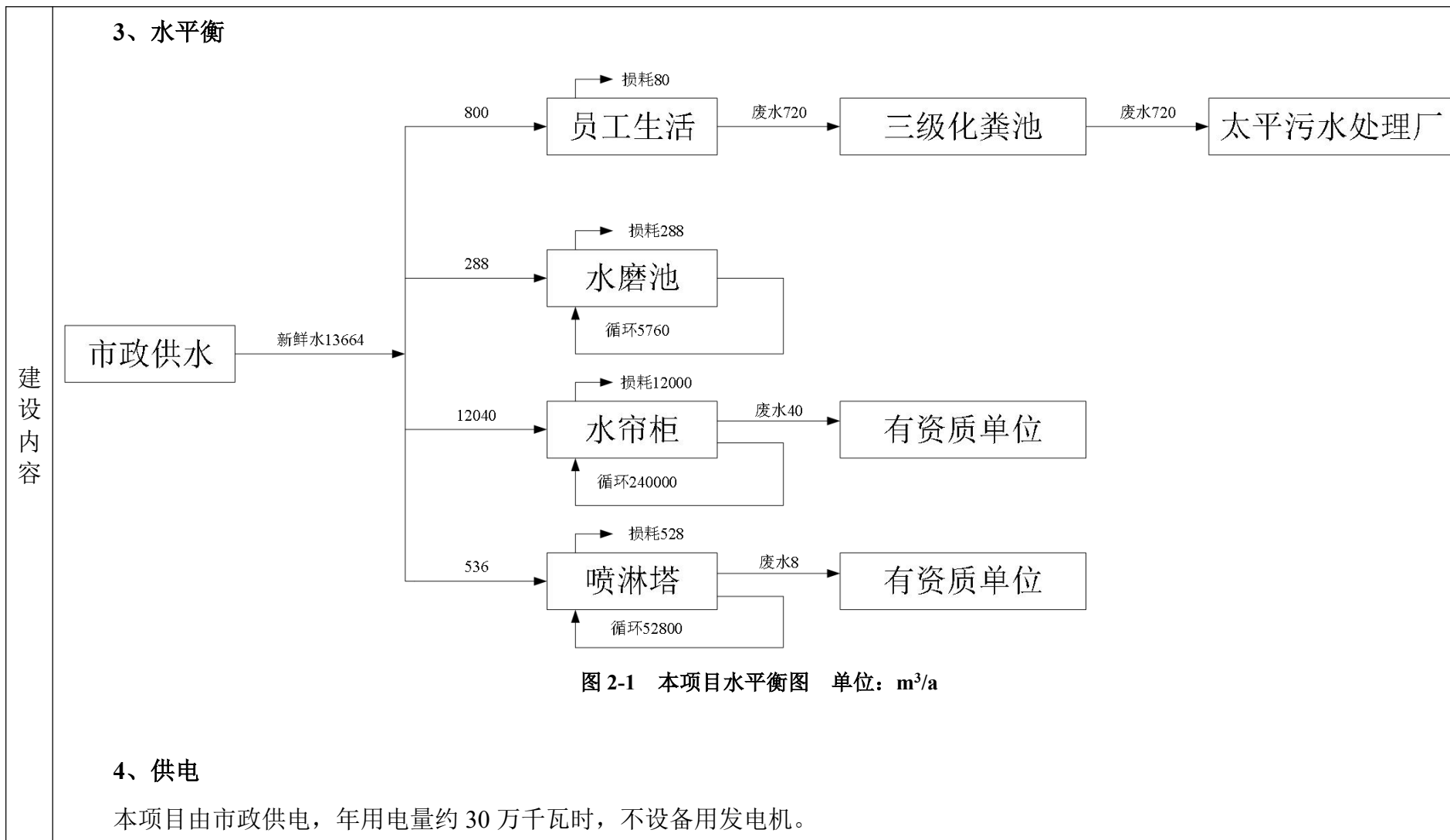
捞渣带走及工件带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目取水磨池的损耗量为循环水量的 5%，即 $0.12\text{m}^3/\text{h}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 水帘柜废水

本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。本项目约每季更换一次水帘柜废水，更换量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ，更换出来的废水交由有资质的单位处理。

(4) 水喷淋废水

本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。由于本项目水喷淋塔处理的废气为有机废气，故本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每季度更换一次。本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001、TA002），各配置 1 个 1m^3 的水箱。因此，本项目水喷淋废水产生量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ ，属于危险废物（HW49）。本项目水喷淋废水经收集后，定期交由有资质的单位处理。



八、物料平衡

1、苯乙烯平衡

本项目苯乙烯平衡见下表 2-18 和图 2-2。

表 2-18 本项目苯乙烯平衡情况表 单位：t/a

序号	污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	处理措施	处理效率	有组织排放量	无组织排放量	废气处理设备处理量
1	喷胶衣、晾干有机废气	苯乙烯	0.833	90%	0.7497	0.0833	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001)	80%	0.1499	0.0833	0.5998

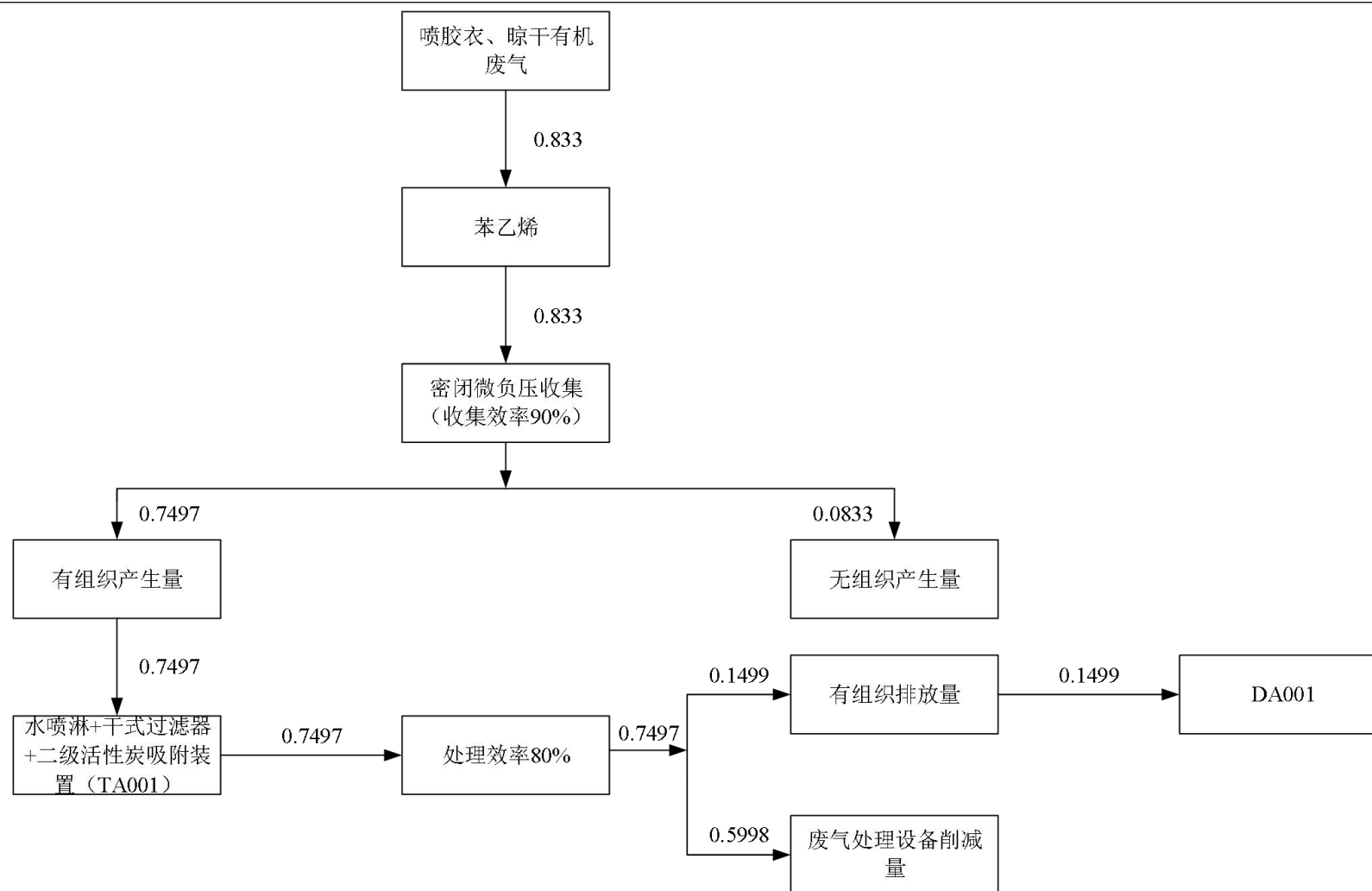


图 2-2 本项目苯乙烯平衡图 单位: t/a

2、非甲烷总烃平衡

本项目非甲烷总烃平衡见下表 2-19 和图 2-3。

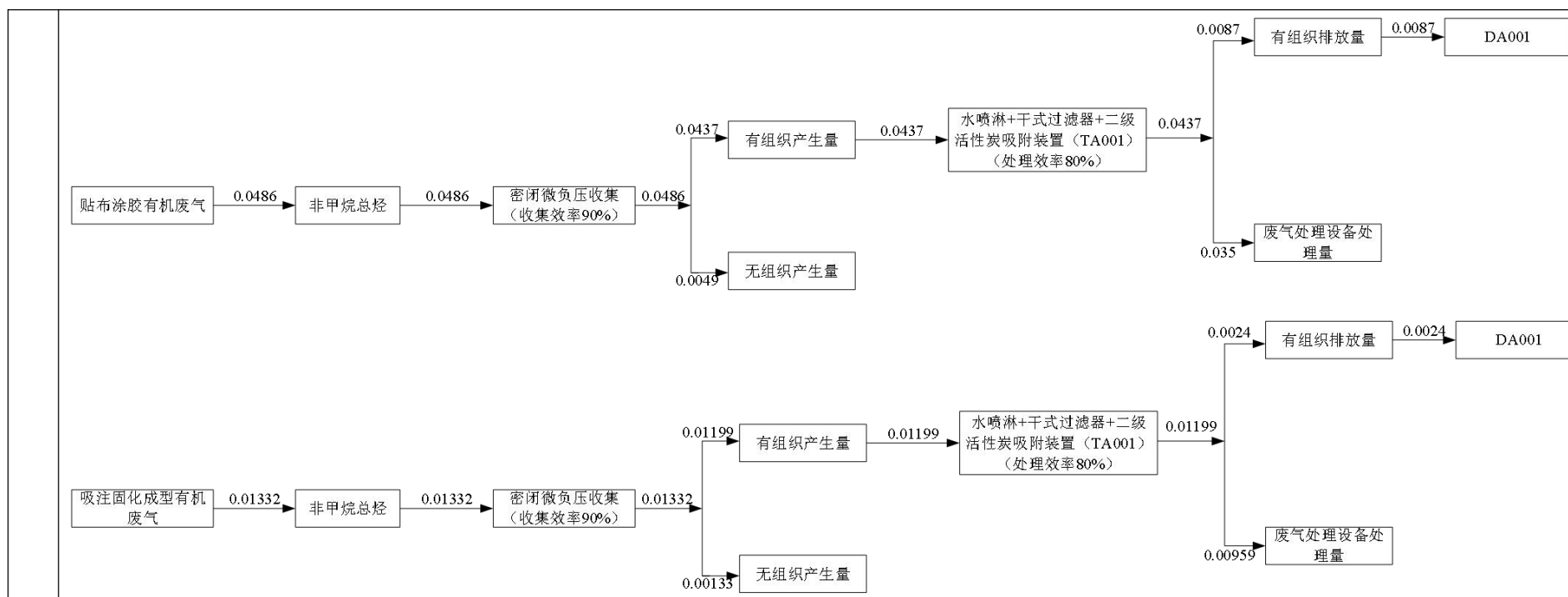
表 2-19 本项目非甲烷总烃平衡情况表 单位: t/a

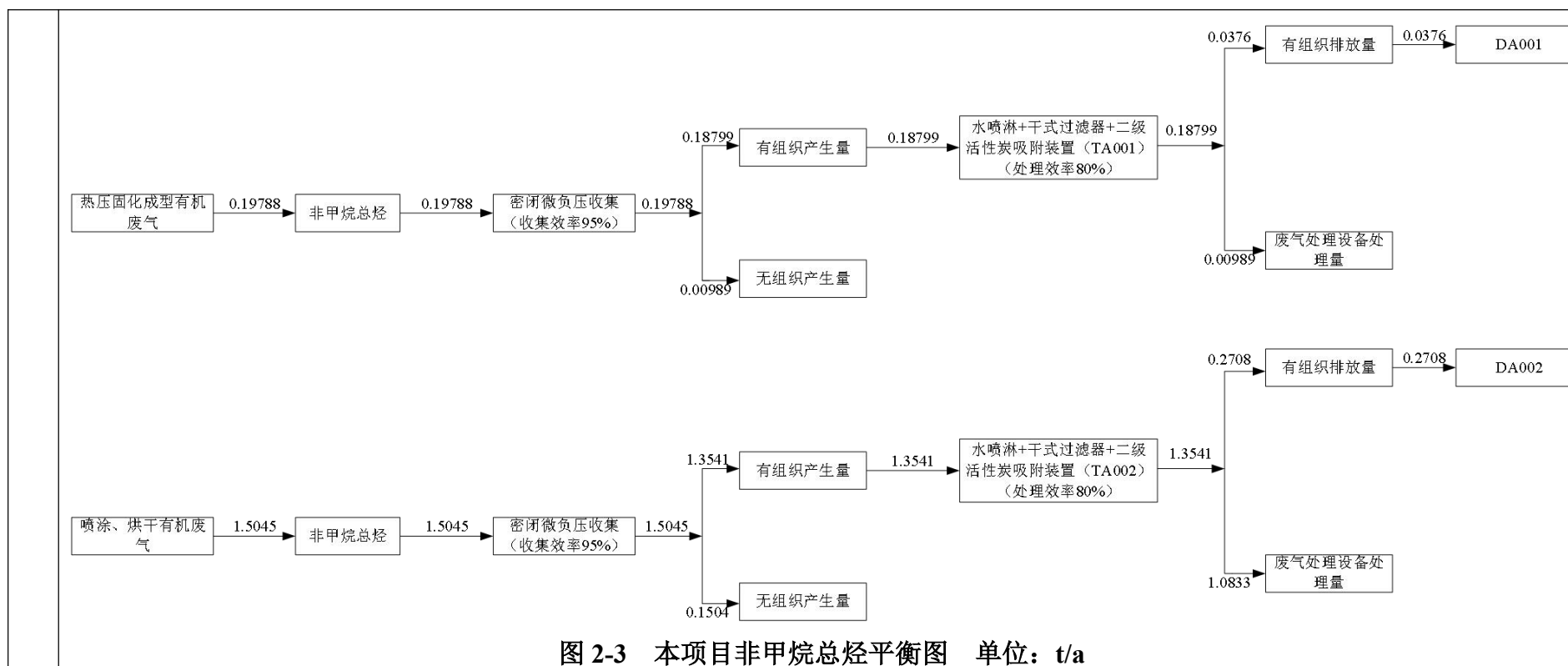
序号	污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	处理措施	处理效率	有组织排放量	无组织排放量	废气处理设备处理量
1	喷胶衣、晾干有机废气	非甲烷总烃	0.833	90%	0.7497	0.0833	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001)	80%	0.1499	0.0833	0.5998
2	贴布涂胶有机废气	非甲烷总烃	0.0486	90%	0.0437	0.0049	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001)	80%	0.0087	0.0049	0.035
3	吸注固化成型有机废气	非甲烷总烃	0.01332	90%	0.01199	0.00133	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001)	80%	0.0024	0.00133	0.00959
4	热压固化成型有机废气	非甲烷总烃	0.19788	95%	0.18799	0.00989	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80%	0.0376	0.00989	0.15039

								置(TA001)				
5	喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	1.5045	90%	1.3541	0.1504		水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	80%	0.2708	0.1504	1.0833
合计		非甲烷总烃	2.5973	/	2.34748	0.24982		水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001、TA002)	80%	0.4694	0.24982	1.87808

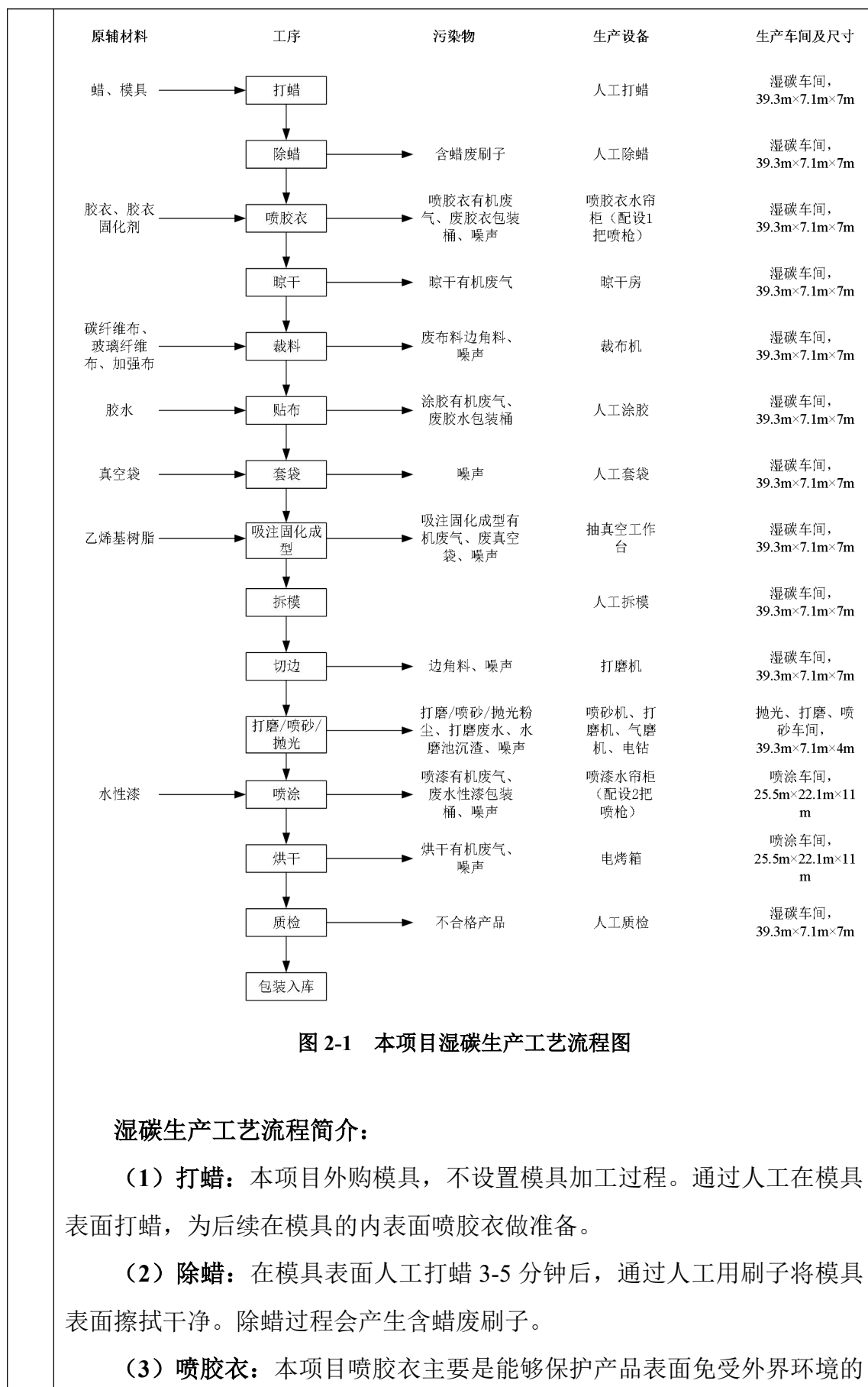

```

graph LR
    A[喷胶衣、晾干有机废气] -- 0.833 --> B[非甲烷总烃]
    B -- 0.833 --> C[密闭微负压收集  
(收集效率90%)]
    C -- 0.833 --> D[有组织产生量]
    C -- 0.0833 --> E[无组织产生量]
    D -- 0.7497 --> F[水喷淋+干式过滤器+二级  
活性炭吸附装置(TA001)  
(处理效率80%)]
    F -- 0.7497 --> G[有组织排放量]
    F -- 0.5998 --> H[废气处理设备处  
理量]
    G -- 0.1499 --> I[DA001]
  
```





建设内容	九、平面布局 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″），占地面积约 1500m²，建筑面积约 1780m²。本项目厂房内分为干碳车间、湿碳车间、抛光切边喷砂车间、水磨车间、喷涂车间、辅料仓库、成品仓库、办公室等区域。厂房分区功能齐全，布置便利，有利于生产，总体上布局合理。 本项目厂房西南侧为清远市智能窗饰制品有限公司，西北侧为富华管桩有限公司，东北侧为在建厂房，东南侧为闲置厂房。 本项目各厂房车间平面布置图见附图 3，项目四至示图见附图 2。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″），施工期包括厂房装修以及机械设备安装，其主要为装修粉尘及噪声，对外环境影响较小，本次评价拟不进行具体影响分析。 二、运营期工艺流程 本项目主要采用干碳工艺、湿碳工艺两种工艺生产汽车零部件及配件。本项目年产保险杠 5000 件、机盖 5000 件、尾盖 2000 件、尾翼 1500 件和叶子板 1500 件，共计 15000 件汽车零配件。其中，本项目 300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖使用湿碳工艺生产，其余 4700 件保险杠、4700 件机盖、1700 件尾盖、1500 件尾翼、1500 件叶子板使用干碳工艺生产。 1、湿碳生产工艺



	侵蚀，提高产品的耐磨性、耐腐蚀性等，同时，胶衣能够提升物体表面的美观度。本项目喷胶衣主要在湿碳车间的喷胶衣水帘柜内进行作业，通过喷枪在模具内表面进行喷胶衣，该过程会产生喷胶衣有机废气，以及废胶衣包装桶。 本项目胶衣主要是一种不饱和聚酯树脂涂层，固化本质是通过自由基引发的聚合反应形成三维交联网络。自由基的生产主要是由胶体固化剂在常温下分解，释放自由基。自由基攻击不饱和树脂中的双键，引发链式反应，使不饱和聚酯分子链之间形成交联结构。交联密度直接影响胶衣的硬度、耐化学性和机械强度。 (4) 晾干：喷胶衣完成后的工件放置在湿碳车间的晾干房自然晾干，该过程会产生晾干有机废气。 (5) 裁料：将外购的碳纤维布、玻璃纤维布以及加强布使用裁布机将其按所需规格尺寸进行裁切，该过程会产生废布料边角料。 (6) 贴布：将裁剪后的碳纤维布、玻璃纤维布以及加强布通过人工涂胶的方式依次贴在模具的内表面，该过程会产生涂胶有机废气，以及废胶水包装桶。 (7) 套袋：通过人工将贴布后的工件套入真空袋中。 (8) 吸注固化成型：通过真空泵往真空袋中的模具内吸注乙烯基树脂，乙烯基树脂的固化成型机理主要是自由基固化，自由基是一种含有未配对电子的分子或原子团，它们非常活泼，能够迅速与其他分子发生反应，在常温下待乙烯基树脂固化成型后进行拆模，该过程会产生固化有机废气，以及废真空袋。 (9) 拆模：通过人工将工件从模具中拆出。该过程会产生废模具。 (10) 切边：通过打磨机对工件边缘部分进行切边，该过程会产生边角料。 (11) 打磨/喷砂：通过喷砂机/打磨机/气磨机/电钻等，对工件边缘的毛坯毛边毛刺进行打磨，同时打磨过程用水清洗至工件表面光滑，有助于后续水性漆更好地附着在工件表面，该过程会产生打磨/喷砂/抛光粉尘、打磨废水、水磨池沉渣等。 (12) 喷涂：本项目喷涂主要在喷涂车间的喷漆水帘柜内进行作业，通
--	---

过喷枪在工件表面进行喷水性漆，由于每种产品的规格尺寸、喷涂面积的不同，本项目的平均喷涂时间约为 5-10min，喷涂厚度均为 1000μm，该过程会产生喷胶有机废气，以及废水性漆包装桶。

(13) 烘干：喷漆后的工件进入烤箱进行烘干固化，烘干温度约 80℃，时间约 2h，烤箱采用电加热，该过程会产生烘干有机废气。

(14) 质检：对工件进行检查，该过程会产生不合格产品。

(15) 包装入库：合格后的工件包装入库。

2、干碳生产工艺

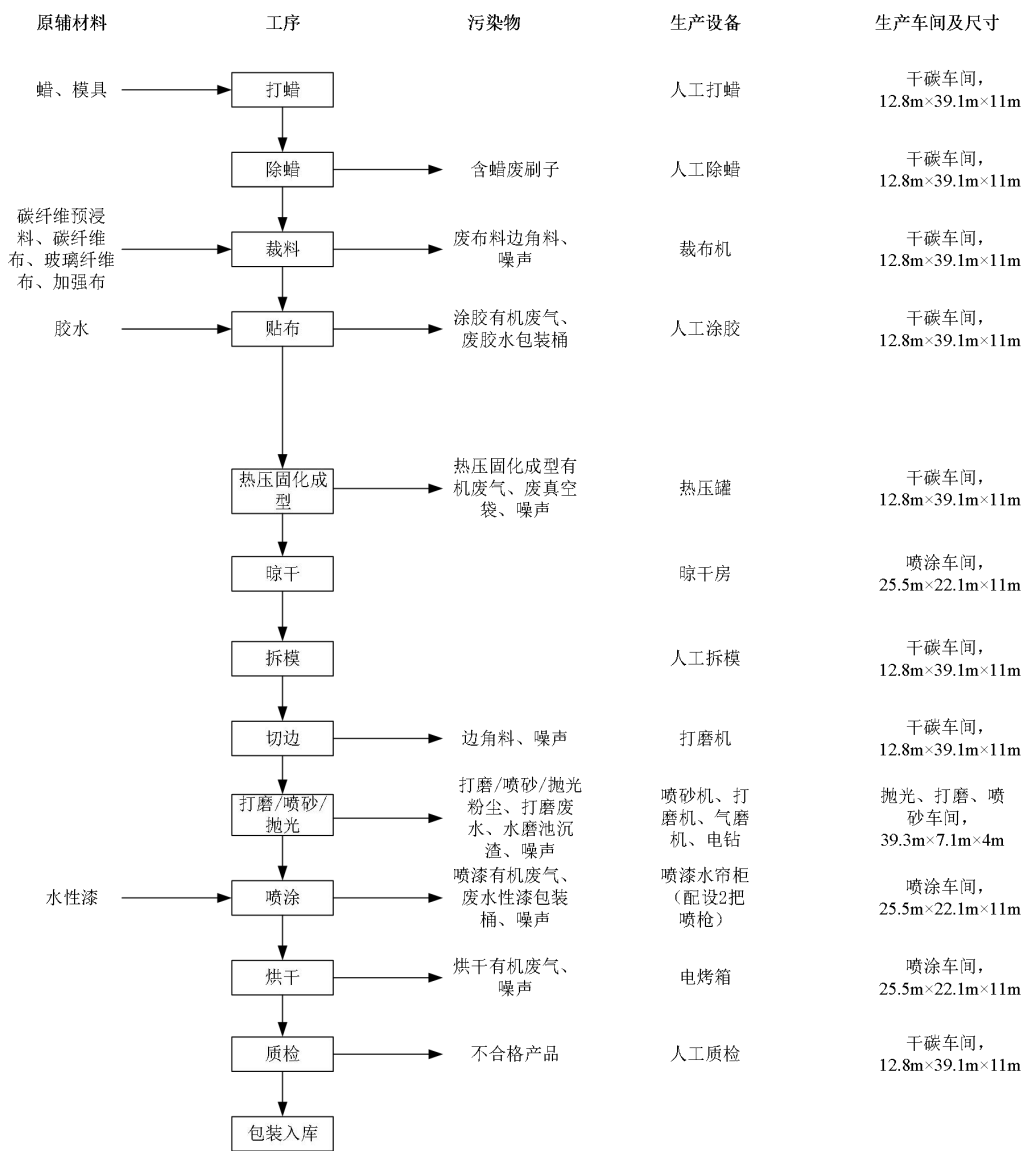


图 2-2 本项目干碳生产工艺流程图

干碳生产工艺流程简介：

	(1) 打蜡：本项目外购模具，不设置模具加工过程。通过人工在模具表面打蜡。 (2) 除蜡：在模具表面人工打蜡 3-5 分钟后，通过人工用刷子将模具表面擦拭干净。除蜡过程会产生含蜡废刷子。 (3) 裁料：将外购的碳纤维预浸料、碳纤维布、玻璃纤维布以及加强布使用裁布机将其按所需规格尺寸进行裁切，该过程会产生废布料边角料。 (4) 贴布：将裁剪后的碳纤维预浸料、碳纤维布、玻璃纤维布以及加强布通过人工涂胶的方式依次贴在模具的内表面，该过程会产生涂胶有机废气，以及废胶水包装桶。 (5) 热压固化成型：启动热压罐，电加热至 150° C 后，固化 4 小时，取出模具，自然冷却 10 分钟至室温后，拆模获取成型毛胚。模具无需清洗。该过程会热压固化成型有机废气 (6) 晾干：将工件从热压罐中取出，放置在喷涂车间的晾干房自然晾干。 (7) 拆模：通过人工将工件从模具中拆出。该过程会产生废模具。 (8) 切边：通过打磨机对工件边缘部分进行切边，该过程会产生边角料。 (9) 打磨/喷砂/抛光：通过喷砂机/打磨机/气磨机/电钻等，对工件表面进行打磨，同时打磨过程用水清洗至工件表面光滑，有助于后续水性漆更好地附着在工件表面，该过程会产生打磨/喷砂/抛光粉尘、打磨废水、水磨池沉渣等。 (10) 喷涂：本项目喷涂主要在喷涂车间的喷漆水帘柜内进行作业，通过喷枪在工件表面进行喷水性漆，由于每种产品的规格尺寸、喷涂面积的不同，本项目的平均喷涂时间约为 5-10min，喷涂厚度均为 1000μm，该过程会产生喷胶有机废气，以及废水性漆包装桶。 (11) 烘干：喷漆后的工件进入烤箱进行烘干固化，烘干温度约 80℃，时间约 2h，烤箱采用电加热，该过程会产生烘干有机废气。 (12) 质检：对工件进行检查，该过程会产生不合格产品。 (13) 包装入库：合格后的工件包装入库。
--	--

三、产污环节分析

根据上述工艺流程可知，本项目生产过程的产污环节具体见下表 2-20。

表 2-20 本项目产污环节情况表

序号	类别	产污环节	污染源	污染物	治理措施
1	废气	喷胶衣、晾干	喷胶衣、晾干有机废气	苯乙烯、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）
2		贴布	贴布涂胶有机废气	非甲烷总烃	
3		吸注固化成型	吸注固化成型有机废气	非甲烷总烃	
4		热压固化成型	热压固化成型有机废气	非甲烷总烃	
5		打磨/喷砂/抛光	打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	水帘柜（TA003）
6		喷涂、烘干	喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）
7	废水	员工生活	员工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池（TW001）
8		打磨	水磨废水	SS	沉淀+定期捞渣处理
9		水帘柜	水帘柜废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	定期捞渣处理，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理
10		喷淋塔	水喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
11	噪声	设备运行	设备运行噪声	等效连续 A 声级	设备合理布局、厂房隔声、基础减振
12	固体废物	员工生活	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理
13		除蜡	含蜡废刷子	含蜡废刷子	交由有资质的单位处理
14		喷胶衣	废胶衣包装桶	废胶衣包装桶	交由供应商回收处理
15		裁料	废布料边角料	废布料边角料	交由资源回收单位回收处理
16		贴布	废胶水包装桶	废胶水包装桶	交由供应商回收处理
17		吸注固化成型、热压固化成	废真空袋	废真空袋	交由资源回收单位回收处理

		型			
	18	拆模	废模具	模具	交由资源回收单位回收处理
	19	切边	切边边角料	切边边角料	交由资源回收单位回收处理
	20	打磨/喷砂/抛光	水磨池沉渣	水磨池沉渣	交由有处理能力的单位处理
	21	质检	不合格产品	不合格产品	交由资源回收单位回收处理
	22	水帘柜	水帘柜沉渣、水帘柜废水	水帘柜沉渣、水帘柜废水	交由有资质的单位处理
	23	废气处理设备	喷淋塔废渣、废活性炭	喷淋塔废渣、废活性炭	交由有资质的单位处理
	24	设备维修	废机油、废机油桶、含油废抹布及手套	废机油、废机油桶、含油废抹布及手套	交由有资质的单位处理
与项目有关的原有环境污染问题	广东水滴医疗器械制造有限公司原选址于清远市清新区太平镇马岳路6号清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司内厂房D区建设“广东水滴医疗器械制造有限公司年产6亿只乳胶手套建设项目”。由于计划变动，广东水滴医疗器械制造有限公司取消“广东水滴医疗器械制造有限公司年产6亿只乳胶手套建设项目”于清远市清新区太平镇马岳路6号清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司内厂房D区的建设。 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路6号厂房D区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经112° 52′ 2.449″，北纬23° 40′ 9.354″），占地面积约1500m²，建筑面积约1780m²，属于新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

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、大气环境 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路6号厂房D区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经112° 52′ 2.449″，北纬23° 40′ 9.354″），根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函2011]317号)，本项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。 1、项目所在区域达标判定 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），中的相关要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。” 本评价基本污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局发布的《2023年清远市生态环境质量报告》，按清新区考核点位（清新太和）评价。2023年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为8、18、37、22μg/m³；一氧化碳日均值第95百分位数为0.9mg/m³；臭氧最大8小时浓度平均值第90百分位数为146μg/m³，具体见下表3-1。 表3-1 2023年清新区空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	单位	平均浓度	二级标准	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33% 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	18	40	45.00% 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	37	70	52.86% 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.86% 达标
	CO	第95百分位数 24小时平均浓度	mg/m ³	0.9	4.0	22.50% 达标
	O ₃	第90百分位数	μg/m ³	146	160	91.25% 达标

	日最大 8 小时 平均质量浓度					
--	--------------------	--	--	--	--	--

由上表 3-1 可知，2023 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）的年均值，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准的要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状

本项目大气特征污染物为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、苯乙烯、甲基苯丙酸甲酯、苯系物、颗粒物等。其中非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、苯乙烯、甲基苯丙酸甲酯、苯系物无环境质量标准，颗粒物在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中有浓度限值要求，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响）（试行）》要求，本项目对颗粒物进行环境质量现状评价。

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）中的相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

（1）监测点位

为了解项目所在区域 TSP 环境质量现状，本项目委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 2 月 21 日至 2025 年 2 月 23 日对本项目西南面约 700m 的老树岭的 TSP 进行监测，具体监测点位见下表 3-2 和附图 13。

表 3-2 监测点位情况表

监测点位编号	监测点位名称	监测因子	方向 (相对本项目)	与本项目的距离 (m)
G1	老树岭	TSP	西南	700

（2）监测结果

本项目所在区域的 TSP 环境质量现状监测结果见下表 3-3。

表 3-3 本项目所在区域的 TSP 环境质量现状监测结果

监测点位	监测项目	采样日期及结果			标准评价 限值	单位
		2025.2.21	2025.2.22	2025.2.23		
老树岭 G1	TSP	0.071	0.065	0.074	0.3	mg/m ³
备注：TSP 评价标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准						

由上表 3-3 可知，本项目所在区域 TSP 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中表 1 环境空气污染物基本项目浓度二级标准。因此，说明本项目所在区域属于大气环境质量达标区，大气环境质量良好。

二、地表水环境

本项目外排废水为员工生活污水。本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂，太平污水处理厂处理达标的尾水排入内坑，最终汇入漫水河。

内坑暂未确定水环境功能与水质保护目标，其属于漫水河（广宁江屯泮子山至四会水迳水库大坝段）一级支流，作为纳污水体水质监测“省考”断面时的水质目标为地表Ⅴ类水，但考虑其直接汇入的漫水河（广宁江屯泮子山至四会水迳水库大坝段）为地表Ⅱ类水，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）中的“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的原则，本次评价对于内坑按地表水Ⅲ类标准进行相关评价。

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），中的相关要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本评价对漫水河水质现状的评价采用清远市生态环境局官方网站发布的《2024 年 9 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》数据，2024 年 1 月~9 月清新区区域漫水河环境质量现状见下表 3-4。

表 3-4 2024 年 1-9 月清远市各县（市、区）地表水环境质量现状

序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2024 年 1-9 月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况

1	清新区	漫水河	三青大桥	II 类	II 类	—	达标
			黄坎桥	IV 类	IV 类	—	达标

由上表 3-4 可知，漫水河三青大桥断面、黄坎桥断面地表水环境质量指标能分别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求 and IV 类标准要求，故本项目所在区域为地表水环境达标区。

三、声环境

本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″）。根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》，本项目所在地属于盈富马岳片区（编号：QX3-6），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。

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），中的相关要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”

本项目周边 50 米范围内无声环境敏感点（距离本项目最近的声环境敏感点为项目东北侧约 320 米的新围村），故本评价不开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″），属于马岳工业园内，且用地范围内不含有生态环境保护目标，故本评价不开展生态环境现状调查。

五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

环 境 保 护 目 标	“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。” 本项目大气排放主要是颗粒物、非甲烷总烃等，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，故本项目不存在大气沉降的土壤污染途径。本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响项目所在区域的地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，通过加强生产管理，落实本项目提出的防渗措施后不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。因此，本评价不开展地下水、土壤质量现状调查。 六、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。因此，本项目无需开展电磁辐射环境评价工作。																																		
	1、大气环境 本项目 500 米范围内的大气环境目标主要为田下村、光彩村、新围村等，具体见附图 4 项目周边环境目标位置示意图。 2、噪声 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。 4、生态环境 本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。 本项目周边环境目标与项目位置关系见下表 3-5。 表 3-5 本项目周边主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>光彩村</td><td>340</td><td>-56</td><td>人群，约 172 人</td><td>大气二类</td><td>东南</td><td>350</td></tr> <tr> <td>田下村</td><td>-350</td><td>208</td><td>人群，约 204 人</td><td>大气二类</td><td>西北</td><td>371</td></tr> <tr> <td>新围村</td><td>42</td><td>355</td><td>人群，约 44 人</td><td>大气二类</td><td>东北</td><td>320</td></tr> </tbody> </table>						名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	光彩村	340	-56	人群，约 172 人	大气二类	东南	350	田下村	-350	208	人群，约 204 人	大气二类	西北	371	新围村	42	355	人群，约 44 人	大气二类	东北
名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																													
	X	Y																																	
光彩村	340	-56	人群，约 172 人	大气二类	东南	350																													
田下村	-350	208	人群，约 204 人	大气二类	西北	371																													
新围村	42	355	人群，约 44 人	大气二类	东北	320																													

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气			
	本项目废气主要有喷胶衣、晾干有机废气（苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃）、贴布涂胶有机废气（非甲烷总烃）、吸注固化成型有机废气（非甲烷总烃）、热压固化成型有机废气（非甲烷总烃）、喷涂、烘干有机废气（非甲烷总烃）、打磨/喷砂/抛光粉尘（颗粒物）。			
	（1）有组织排放			
	本项目喷胶衣、晾干有机废气、贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气、热压固化成型有机废气中的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值。			
	本项目喷涂、烘干有机废气中的非甲烷总烃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）中的表 1 挥发性有机物排放限值。			
	（2）厂界无组织排放			
	本项目苯乙烯厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值；打磨/喷砂/抛光粉尘厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。			
	（3）厂区内无组织排放			
	本项目非甲烷总烃厂区内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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。			
	本项目废气污染物排放标准见下表 3-6~表 3-8。			
表 3-6 本项目废气污染物有组织排放标准情况表				
排气筒 编号	污染源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
DA001	喷胶衣、晾	苯乙烯	20	《合成树脂工业污染物排放标准》

		干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气			(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
			苯系物	40	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) 中的表 1 挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
			甲基丙烯酸甲酯	50	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
			TVOC	100	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
			臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	80	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) 中的表 1 挥发性有机物排放限值
			TVOC	100	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) 中的表 1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 2 恶臭污

				染物排放标准值
备注：甲基丙烯酸甲酯待国家污染物监测方法标准发布后实施。				
表 3-7 本项目废气污染物厂界无组织排放标准情况表				
序号	污染物	排放限值 (mg/m³)	执行标准	
1	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中的第二时段无组织排放监 控浓度限值	
2	苯乙烯	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建 标准	
3	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
4	臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建 标准值	
表 3-8 本项目废气污染物厂区内无组织排放标准情况表				
序号	污染物	排放限值 (mg/m³)	执行标准	
1	非甲烷总烃	6(监控点处 1 小时浓度 平均值)	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) 中的表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值	
		20(监控点 处任意一处 浓度值)		
二、废水				
本项目属于太平污水处理厂的纳污范围。本项目员工生活污水经“三级化粪池”(TW001)预处理达到广东地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与太平污水处理厂进水水质标准的较严值后,经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理,太平污水处理厂处理达标的尾水排入内坑,最终汇入漫水河。本项目废水污染物的排放标准见下表 3-7。				
表 3-7 本项目废水污染物排放标准情况表 单位: mg/L, pH: 无量纲				
序号	污染物	太平污水处理厂进水 水质标准	广东地方标准《水污染物排 放限值》(DB44/26-2001)	较严值

			第二时段三级标准	
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	≤220	≤500	≤220
3	BOD ₅	≤120	≤300	≤120
4	NH ₃ -N	≤25	/	≤25
5	SS	≤150	≤400	≤150

根据《清远市水污染防治行动计划工作方案》（清府〔2016〕6号）等文件的要求，清远市清新区太平污水处理厂已被列入2015~2017年期间进行提标升级改造的城镇污水处理设施名单。通过升级改造后，目前清远市清新区太平污水处理厂的尾水排放应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002及2006年修改单）一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。太平污水处理厂尾水排放标准见下表3-9。

表3-9 太平污水处理厂尾水排放标准情况表

序号	污染物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002及2006年修改单)一级A标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准	较严值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	≤50	≤40	≤40
3	BOD ₅	≤10	≤20	≤10
4	NH ₃ -N	≤5	≤10	≤5
5	SS	≤10	≤20	≤10

三、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见下表3-10。

表3-10 本项目噪声排放标准限值 单位：dB（A）

功能区	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

四、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》

	（GB18597-2023）的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移管理办法》执行。										
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求，废气废水总量控制指标为：废气：挥发性有机物、氮氧化物；废水：化学需氧量、氨氮。 1、水污染物总量控制指标 本项目属于太平污水处理厂的纳污范围。本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达到广东地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与太平污水处理厂进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。因此，本项目水污染物总量控制指标计入太平污水处理厂的总量控制指标内，不再另行申请水污染物总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃（含苯乙烯）：0.71922t/a（有组织排放：0.4694/a，无组织排放：0.24982t/a）。本项目大气污染物总量控制指标见下表 3-11。 表 3-11 本项目大气污染物总量控制指标情况表 <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>有组织排放量（t/a）</th><th>无组织排放量（t/a）</th><th>排放总量（t/a）</th></tr><tr><td>1</td><td>非甲烷总烃（含苯乙烯）</td><td>0.4694</td><td>0.24982</td><td>0.71922</td></tr></table>	序号	污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	排放总量（t/a）	1	非甲烷总烃（含苯乙烯）	0.4694	0.24982	0.71922
序号	污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	排放总量（t/a）							
1	非甲烷总烃（含苯乙烯）	0.4694	0.24982	0.71922							

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建成厂房进行建设，施工期仅进行室内装修、设备安装、管线铺设等工作，不涉及土建工程。 （1）施工扬尘防治措施 施工扬尘主要由车辆运输和装修工序产生。扬尘通过保持道路和装修场地的清洁和定时洒水抑制。 （2）施工废水防治措施 施工期内产生的少量含 SS 施工废水经收集沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排。 （3）施工噪声防治措施 保持路面平整清洁，减少车辆颠簸产生的噪声。会产生明显噪声的施工工序不在休息时间段进行。 （4）施工固体废物防治措施 施工过程产生的固体废物主要为少量建筑垃圾和少量生活垃圾，收集后交由环卫部门统一清运。
---	--

运 运 营 期 环 境 保 护 措 施	一、废气																		
	本项目废气污染源主要有喷胶衣、晾干有机废气、贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气、热压固化成型有机废气、喷涂、烘干有机废气、打磨/喷砂/抛光粉尘。																		
	1、废气污染源源强分析																		
	表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	污染源	污染物	核算方法	烟气量	产生量	产生浓度	产生速率	收集措施	收集效率	收集量	治理措施	治理效率	核算方法	排放方式	排放量	排放浓度	排放速率	年排放时间	排气筒编号
				m³/h	t/a	mg/m³	kg/h			t/a					t/a	mg/m3	kg/h	h	
	喷胶衣、晾干有机废气	苯乙烯	物料衡算法	30000	0.833	12.0335	0.361	密闭微负压收集	90%	0.7497	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001)	80%	排污系数法	有组织	0.1499	2.4061	0.0722	2076.7	DA001
														无组织	0.0833	/	0.0401	2076.7	/
	贴布涂胶有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	30000	0.0486	0.6069	0.0182	密闭微负压收集	90%	0.0437		80%	排污系数法	有组织	0.0087	0.1208	0.0036	2400	DA001
														无组织	0.0049	/	0.002	2400	/
	吸注固化成型有机废气	非甲烷总烃	产污系数法	30000	0.01332	0.1665	0.005	密闭微负压收集	90%	0.01199		80%	排污系数法	有组织	0.0024	0.0333	0.001	2400	DA001
														无组织	0.00133	/	0.0006	2400	/
	热压固化成型有机废气	非甲烷总烃	产污系数法	30000	0.19788	5.2219	0.1567	密闭管道收集	95%	0.18799		80%	排污系数法	有组织	0.0376	1.0444	0.0313	1200	DA001
														无组织	0.00989	/	0.0082	1200	/
	喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	10000	1.5045	56.8926	0.5689	密闭微负压收集	90%	1.3541		80%	排污系数法	有组织	0.2708	11.3777	0.1138	2380.1	DA002
														无组织	0.1504	/	0.0632	2380.1	/
打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	产污系数法	5000	0.3854	25.6917	0.1285	密闭收集	80%	0.3083	水帘柜（TA003）	99%	排污系数法	无组织	0.0802	/	0.0334	2400	/	
表 4-2 本项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表																			
废气产污环节		污染物种类	执行标准						排放形式	污染防治设施				排气筒编号		排放口类别			
										污染防治设施名称及工艺		是否为可行技术							
喷胶衣、晾干有机废气		苯乙烯、甲基丙烯酸	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机						有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）		是		DA001		一般排放口			

		甲酯、非甲烷总烃	物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值						
		苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准	无组织	加强收集	是	/	/	
	贴布涂胶有机废气	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）	是	DA001	一般排放口	
			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	加强收集	是	/	/	
	吸注固化成型有机废气	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）	是	DA001	一般排放口	
			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	加强收集	是	/	/	
	热压固化成型有机废气	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）	是	DA001	一般排放口	
			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	加强收集	是	/	/	
	喷涂、烘干有机废气	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》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）	是	DA002	一般排放口	
			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	加强收集	是	/	/	
	打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织	水帘柜（TA003）	是	/	/	
	表 4-3 本项目废气排放口基本情况表								
	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气筒温度（℃）	排气筒流速（m/s）	地理坐标	
								经度	纬度
	DA001	星耀公司废气排放口 1	一般排放口	15	1.0	25	10.610	112°52'2.170"	23°40'9.789"
	DA002	星耀公司废气排放口 2	一般排放口	15	0.6	25	9.505	112°52'2.604"	23°40'9.002"

运营期环境保护措施	(1) 废气的产生情况 ①喷胶衣、晾干有机废气：本项目喷胶衣主要在湿碳车间的喷胶衣水帘柜内进行作业，通过喷枪在模具内表面进行喷胶衣。本项目胶衣主要是一种不饱和聚酯树脂涂层，固化本质是通过自由基引发的聚合反应形成三维交联网络。自由基的生产主要是由胶体固化剂在常温下分解，释放自由基。自由基攻击不饱和树脂中的双键，引发链式反应，使不饱和聚酯分子链之间形成交联结构。然后通过高热灯泡照射升温（温度约 30~40℃，照射时间约 30min）提升胶衣的固化程度。 根据苯乙烯的理化性质可知，苯乙烯的沸点为 145℃，本项目喷胶衣的作业温度时间尚未达到苯乙烯的分解温度，故本项目喷胶衣过程中苯乙烯不会发生分解。本项目喷胶衣完成后的工件放置在湿碳车间的晾干房自然晾干，故本项目喷胶衣、晾干过程会挥发产生少量的有机废气，以苯乙烯表征。 根据甲基丙烯酸甲酯的理化性质可知，甲基丙烯酸甲酯的沸点为 100℃，本项目喷胶衣的作业温度时间尚未达到甲基丙烯酸甲酯的分解温度，故本项目喷胶衣过程中甲基丙烯酸甲酯不会发生分解。本项目喷胶衣完成后的工件放置在湿碳车间的晾干房自然晾干，故本项目喷胶衣、晾干过程会挥发产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。 由上文分析可知，本项目胶衣与胶衣固化剂调配后的总用量为 1.887t/a，调配后的密度为 1.151g/cm³，VOCs 含量为 508.047g/L。本项目胶衣与胶衣固化剂调配后的 VOCs 含量 508.047g/L，已包含胶衣中涉 VOCs 物质苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯的最大值和胶衣固化剂中涉 VOCs 物质甲基乙基酮的最大值，详见“第二章 建设项目工程分析中的表 2-9”。因此，本项目喷胶衣有机废气的产生量为 0.833t/a（1.887/1.151×508.047=0.833t/a）。 ②贴布涂胶有机废气：将裁剪后的布料通过人工涂胶的方式依次贴在模具的内表面，该过程会产生涂胶有机废气，以非甲烷总烃表征。本项目使用的胶水为有机硅灌密封胶，属于有机硅类本体型胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中的“有机硅类”的 VOC 含量限量为≤100g/kg，本评价取 100g/kg 进行核算。
-----------	--

	本项目年用胶水 0.486 吨，则本项目贴布涂胶有机废气的产生量为 0.0486t/a。 ③喷涂、烘干有机废气：本项目喷涂主要在喷涂车间的喷漆水帘柜内进行作业，通过喷枪在工件表面进行喷水性漆，喷漆后的工件进入烤箱进行烘干固化，烘干温度约 80℃，时间约 2h，烤箱采用电加热，该过程会产生喷涂、烘干有机废气，以非甲烷总烃表征。根据本项目水性漆的理化性质可知，本项目水性漆的密度为 0.9~1.1g/cm³，本评价取其平均值 1.0g/cm³ 进行核算。根据本项目水性漆的 VOCs 检测报告，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 102g/L。本项目年用水性漆 14.75 吨，则本项目喷涂、烘干有机废气的产生量为 1.5045t/a（14.75/1.0×102=1.5045t/a）。 ④吸注固化成型有机废气：本项目在吸注固化成型过程会挥发少量有机废气，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《33-37，431-434 机械行业系数手册》-08 纤维树脂加工产污系数表，以树脂材料或塑料为原料生产纤维材料的树脂纤维加工工序的挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-产品。 本项目采用湿碳工艺生产的产品需要进行吸注固化成型。本项目 300 件保险杠、300 件机盖、300 件尾盖使用湿碳工艺生产，由上文产品产能的“表 2-3 本项目产品产能情况表”可知，本项目采用湿碳工艺生产的 300 件保险杠的总重量为 5.4 吨、300 件机盖的总重量为 3.9 吨、300 件尾盖的总重量为 1.8 吨，共计 11.1 吨，则本项目吸注固化成型有机废气的产生量为 0.01332t/a。 ⑤热压固化成型有机废气：本项目在热压固化成型过程会挥发少量有机废气，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《33-37，431-434 机械行业系数手册》-08 纤维树脂加工产污系数表，以树脂材料或塑料为原料生产纤维材料的树脂纤维加工工序的挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-产品。 本项目采用干碳工艺生产的产品需要进行热压固化成型。本项目 4700 件保险杠、4700 件机盖、1700 件尾盖、1500 件尾翼、1500 件叶子板使用干碳工艺生产，由上文产品产能的“表 2-3 本项目产品产能情况表”可知，本项目采用干碳工艺生产的 4700 件保险杠的总重量为 84.6 吨、4700 件机盖的
--	--

总重量为 61.1 吨、1700 件尾盖的总重量为 10.2 吨，1000 件尾翼的总重量为 1.5 吨，1000 件叶子板的总重量为 7.5 吨，共计 164.9 吨，则本项目吸注固化成型有机废气的产生量为 0.19788t/a。

⑥打磨/喷砂/抛光粉尘：本项目打磨/喷砂/抛光过程中会产生一定量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-06 预处理，工艺名称为“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”对应的颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。根据本项目的生产工艺流程可知，本项目工件均需要打磨/喷砂/抛光处理，由上文产品产能的“表 2-3 本项目产品产能情况表”可知，本项目 5000 件保险杠的总重量为 90 吨、5000 件机盖的总重量为 65 吨、2000 件尾盖的总重量为 12 吨、1500 件尾翼的总重量为 1.5 吨、1500 件叶子板的总重量为 7.5 吨，共计 176 吨，则本项目打磨/喷砂/抛光粉尘的产生量为 0.3854t/a。

本项目废气污染物产生情况见下表 4-4。

表 4-4 本项目废气污染物产生情况表

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)
1	喷胶衣、晾干有机废气	非甲烷总烃（含苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）	0.833
2	贴布涂胶有机废气	非甲烷总烃	0.0486
3	喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	1.5045
4	吸注固化成型有机废气	非甲烷总烃	0.01332
5	热压固化成型有机废气	非甲烷总烃	0.19788
6	打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	0.3854

（2）废气收集措施

①喷胶衣、晾干有机废气

风量核算：本项目在湿碳车间内设置 1 个独立密闭的喷胶衣房和 1 个独立的胶衣晾干房，喷胶衣房的密闭尺寸为长 3.5m×宽 8.5m×高 4m，密闭空间体积为 119m³，胶衣晾干房的密闭尺寸为长 3.5m×宽 8.5m×高 4m，密闭空间体积为 119m³。本项目拟对喷胶衣房、胶衣晾干房采用密闭微负压的收集方式。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-涂装室-换气次数为 20 次/h”。因此，本项目喷胶衣房、胶衣晾干房的换气次数为 20 次/h。

所需风量=换气次数×密闭体积

表 4-5 本项目喷胶衣、晾干有机废气所需风量情况表

名称	尺寸 (m)			密闭体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
	长	宽	高			
喷胶衣房	3.5	8.5	4	119	20	2380
胶衣晾干房	3.5	8.5	4	119	20	2380
合计						4760

由上表 4-5 可知，本项目喷胶衣、晾干有机废气所需的收集风量为 4760m³/h。

收集效率：本项目拟对喷胶衣房、胶衣晾干房采用密闭微负压的收集方式。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）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“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。”的收集效率可达 90%。因此，本项目喷胶衣、晾干有机废气的收集效率为 90%。

②贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气

风量核算：本项目贴布涂胶、吸注固化成型均在湿碳车间内进行。本项目拟对贴布涂胶、吸注固化成型的工作区采用密闭微负压收集。密闭尺寸为长 39.3m×宽 7.1m×高 4m，密闭空间体积为 1116.12m³。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-涂装室-换气次数为 20 次/h”。因此，本评价取换气次数为 20 次/h。

所需风量=换气次数×密闭体积

表 4-6 本项目贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气所需风量情况表

名称	尺寸 (m)			密闭体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
	长	宽	高			
贴布涂胶、吸注固化成型的工作区	39.3	7.1	4	1116.12	20	22322.4

由上表 4-6 可知，本项目贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气所需的收集风量为 22322.4m³/h。

收集效率：本项目拟对贴布涂胶、吸注固化成型的工作区采用密闭微负

压收集。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）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“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。”的收集效率可达 90%。因此，本项目贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气的收集效率为 90%。

③喷涂、烘干有机废气

风量核算：本项目在喷涂车间内设置 2 个独立密闭的喷涂房和 1 个独立的烘干房，每个喷涂的密闭尺寸为长 9.4m×宽 4m×高 4m，单个喷涂房密闭空间体积为 150.4m³，烘干房的密闭尺寸为长 9.4m×宽 4m×高 4m，密闭空间体积为 150.4m³。本项目拟对喷涂房、烘干房采用密闭微负压的收集方式。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-涂装室-换气次数为 20 次/h”。因此，本项目喷涂房、烘干房的换气次数为 20 次/h。

所需风量=换气次数×密闭体积

表 4-7 本项目喷涂、烘干有机废气所需风量情况表

名称	个数 (个)	尺寸 (m)			单个密闭 体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
		长	宽	高			
喷涂房	2	3.5	8.5	4	150.4	20	6016
烘干房	1	3.5	8.5	4	150.4	20	3008
合计							9024

由上表 4-7 可知，本项目喷涂、烘干有机废气所需的收集风量为 9024m³/h。

收集效率：本项目拟对喷涂房、烘干房采用密闭微负压的收集方式。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）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“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。”的收集效率可达 90%。因此，本项目喷涂、烘干有机废气的收集效率为 90%。

④热压固化成型有机废气

风量核算：本项目拟在热压罐的进气口、排气口设置密闭管道收集热压固化成型有机废气。根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中的圆形风管内的风量计算公式（公式 1.4.1）：

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 V$$

式中：D—风管直径，m；

v—断面平均风速，m/s。工业厂房机械通风钢板及塑料风管干管的风速为 6~14m/s。本项目取其风速最大值，即 14m/s。

本项目热压固化成型有机废气收集风量见下表 4-8。

表 4-8 本项目热压固化成型有机废气所需风量情况表

设备名称	数量 (个)	进气口 风管直径 (m)	排气口 风管直径 (m)	风速 (m/s)	所需风量 (m³/h)		
					进气口	排气口	合计
热压罐	3	0.04	0.04	14	189.9072	296.73	486.6372

由上表 4-8 可知，本项目热压固化成型有机废气所需的收集风量为 486.6372m³/h。

收集效率：本项目拟在热压罐的进气口、排气口设置密闭管道收集热压固化成型有机废气。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）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—设备废气排口直连—设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”的收集效率可达 95%。因此，本项目取热压固化成型有机废气的收集效率为 95%。

⑤打磨/喷砂/抛光粉尘

风量核算：本项目拟对抛光切边喷砂车间的抛光房、切边房、喷砂房进行整体密闭收集。本项目设有 2 间抛光房、3 间切边房、1 间喷砂房，每间抛光房的密闭尺寸为长 5.6m×宽 5.6m×高 4m，每间切边房的密闭尺寸为长 5.6m×宽 5.6m×高 4m，每间喷砂房的密闭尺寸为长 5.6m×宽 5.6m×高 4m。参考《三废处理工程技术手册废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-一般工作室-换气频次为 6 次/h”。因此，本评价取抛光房、切边房、喷砂房的换气次数为 6 次/h。

所需风量=换气次数×密闭体积

表 4-9 本项目打磨/喷砂/抛光粉尘所需风量情况表

序号	名称	个数 (个)	尺寸 (m)			单个密 闭体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	所需风 量(m ³ /h)
			长	宽	高			
1	抛光房	2	5.6	5.6	4	125.44	6	1505.28
2	切边房	3	5.6	5.6	4	125.44	6	2257.92
3	喷砂房	1	5.6	5.6	4	125.44	6	752.64
合计								4515.84

由上表 4-9 可知，本项目打磨/喷砂/抛光粉尘所需风量为 4515.84m³/h。

收集效率：本项目拟对抛光切边喷砂车间的抛光房、切边房、喷砂房进行整体密闭收集。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）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“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。”的收集效率为 80%。因此，本评价取打磨/喷砂/抛光粉尘的收集效率为 80%。

（3）废气处理情况

①喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气

本项目喷胶衣、晾干有机废气所需的收集风量为 4760m³/h，贴布涂胶有机废气、吸注固化成型有机废气所需的收集风量为 22322.4m³/h，热压固化成型有机废气所需的收集风量为 486.6372m³/h，共计 27569.0372m³/h。考虑到风损等原因，本项目采用 1 套 30000m³/h 的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气。

运营期环境保护措施

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）》中的“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废气的治理效率为 10%。本项目所设置的水喷淋装置对喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气的削减情况见下表 4-10。

表 4-10 本项目水喷淋装置（TA001）对有机废气的削减情况表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织 产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	处理措施	处理效率	削减量 (t/a)	削减浓度 (mg/m³)	剩余量 （进入 活性炭 吸附装 置的废 气量） (t/a)	剩余浓度 （进入活 性炭吸 附装置 的初始 浓度） (mg/m³)
喷胶衣、 晾干有 机废气	非甲烷 总烃（苯 乙烯）	0.833	90%	0.7497	12.0335	水喷淋 （TA001）	10%	0.07497	1.20335	0.67473	10.83015
贴布涂 胶有机 废气	非甲烷 总烃	0.0486	90%	0.0437	0.6069		10%	0.00437	0.06069	0.03933	0.54621
吸注固 化成型 有机废 气	非甲烷 总烃	0.01332	90%	0.01199	0.1665		10%	0.001199	0.01665	0.010791	0.14985
热压固 化成型 有机废	非甲烷 总烃	0.19788	95%	0.18799	5.2219		10%	0.018799	0.52219	0.169191	4.69971

气											
合计		1.0928	/	0.99338	18.0288		10%	0.099338	1.80288	0.894042	16.22592

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中：“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。”，为提高吸附效率本评价取气体流速为 1.0m/s。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5s~1.0s，本评价取停留时间为 1.0s。本项目采用蜂窝活性炭，活性炭密度为 350kg/m³。本项目所设置的“二级活性炭吸附装置”（TA001）的装填量见下表 4-11。

表 4-11 本项目所设置的“二级活性炭吸附装置”（TA001）的装填量情况表

废气处理设备		风量（m ³ /h）	流速（m/s）	停留时间（s）	厚度（m）	密度（kg/m ³ ）	过滤面积（m ² ）	装填量（t）
二级活性炭吸附装置	活性炭吸附箱 1	30000	1	1	1	350	8.333	2.917
	活性炭吸附箱 2	30000	1	1	1	350	8.333	2.917

备注：装填厚度=气体流速×停留时间；过滤面积=风量÷流速；装填量=过滤面积×装填厚度。

运营期环境保护措施

参考《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》中的活性炭更换周期要求计算本项目活性炭吸附装置中的活性炭更换频次。具体计算公式如下：

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；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）》的要求，蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，故 S 取值为 15%。

C—活性炭削减的 VOC 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

M（kg）	S	C（mg/m³）	Q（m³/h）	t（h/d）	T（d）
5834	15%	12.62132	30000	8	288.896

备注：活性炭削减浓度 C=水喷淋处理后的剩余浓度-排放浓度

由上表 4-12 可知，本项目需对“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）中的活性炭每隔 288.896d 整体更换一次，为了提升活性炭的吸附效率，本项目计划每半年对“二级活性炭吸附装置”（TA001）中的活性炭进行整体更换，则本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）中活性炭的更换频次为 2 次/年，更换量为 11.668t/a。

废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例

由上式计算得出，本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）中的“二级活性炭吸附装置”VOCs 的削减量为 10.5012t/a（11.668t/a ×15%=1.7502t/a），大于进入“二级活性炭吸附装置”（TA001）的 VOCs 处理量（0.894042t/a）。同时，参考《活性炭应用理论与技术》（蒋剑春等编著 2010 年版）中的“活性炭在气相中的应用”可知，活性炭吸附效率可达 85%及以上。因此，本项目取“二级活性炭吸附装置”（TA001）的处理效率为 80%，则本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）

的综合处理效率为 $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 80\%) = 82\%$ 。本评价取“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）的处理效率为 80%。

表 4-13 本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气的产排情况表																
运营期环境保护措施	污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	产生浓度	产生速率	处理措施	处理效率	风量	有组织排放量	排放浓度	排放速率	排放总量	排放时间
			t/a	率	t/a	t/a	mg/m ³	kg/h			m ³ /h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	h/a
	喷胶衣、晾干有机废气	非甲烷总烃（含苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）	0.833	90%	0.7497	0.0833	12.0335	0.361	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA001)	80%	30000	0.1499	2.4061	0.0722	0.2332	2076.7
	贴布涂胶有机废气	非甲烷总烃	0.0486	90%	0.0437	0.0049	0.6069	0.0182				0.0087	0.1208	0.0036	0.0136	2400
	吸注固化成型有机废气	非甲烷总烃	0.01332	90%	0.01199	0.00133	0.1665	0.005				0.0024	0.0333	0.001	0.00373	2400
	热压固化	非甲烷总	0.19788	95%	0.18799	0.00989	5.2219	0.1567				0.0376	1.0444	0.0313	0.04749	1200

成型 有机 废气	烃														
合计	非甲 烷总 烃	1.0928	/	0.99338	0.09942	18.0288	0.5409	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性 炭吸附装 置(TA001)	80%	30000	0.1986	3.6046	0.1081	0.29802	/
备注：喷胶衣、晾干有机废气的排放时间=本项目胶衣、胶衣固化剂的总用量/调配后的密度/喷胶衣喷枪的流量/喷枪数量，即8.605/1.151/0.0010/1=2076.7h/a。															
综上分析，本项目喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后，苯乙烯、非甲烷总烃能够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）中的表1挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值中的较严值后，经1根15m高的排气筒（DA001）排放。 ②喷涂、烘干有机废气 本项目喷涂、烘干有机废气所需的收集风量为9024m³/h。考虑到风损等原因，本项目采用1套10000m³/h的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理喷涂、烘干有机废气。 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）》中的“表3.3-3 废气治理效率参考值”中的喷淋吸收-非水溶性VOCs废气的治理效率为10%。本项目所设置的水喷淋装置对喷涂、烘干有机废气的削减情况见下表4-14。 表 4-14 本项目水喷淋装置（TA002）对有机废气的削减情况表															

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织 产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	处理措施	处理效率	削减量 (t/a)	削减浓度 (mg/m³)	剩余量 (进入 活性炭 吸附装置 的废气量) (t/a)	剩余浓度 (进入活 性炭吸 附装置 的初始浓度) (mg/m³)
1	喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	1.5045	90%	1.3541	56.8926	水喷淋 (TA002)	10%	0.13541	5.68926	1.21869	51.20334

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中：“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。”，为提高吸附效率本评价取气体流速为 1.0m/s。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5s~1.0s，本评价取停留时间为 1.0s。本项目采用蜂窝活性炭，活性炭密度为 350kg/m³。本项目所设置的“二级活性炭吸附装置”（TA002）的装填量见下表 4-15。

表 4-15 本项目所设置的“二级活性炭吸附装置”（TA002）的装填量情况表

废气处理设备		风量（m3/h）	流速（m/s）	停留时间（s）	厚度（m）	密度（kg/m3）	过滤面积（m2）	装填量（t）
二级活性炭 吸附装置	活性炭吸 附箱 1	10000	1	1	1	350	2.778	0.9723
	活性炭吸 附箱 2	10000	1	1	1	350	2.778	0.9723

备注：装填厚度=气体流速×停留时间；过滤面积=风量÷流速；装填量=过滤面积×装填厚度。

运营
期
环
境
保
护
措
施

参考《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》中的活性炭更换周期要求计算本项目活性炭吸附装置中的活性炭更换频次。具体计算公式如下：

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；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）》的要求，蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，故 S 取值为 15%。

C—活性炭削减的 VOC 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

M（kg）	S	C（mg/m³）	Q（m³/h）	t（h/d）	T（d）
1944.6	15%	39.82564	10000	8	91.552

备注：活性炭削减浓度 C=水喷淋处理后的剩余浓度-排放浓度

由上表 4-16 可知，本项目需对“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）中的活性炭每隔 91.552d 整体更换一次，为了提升活性炭的吸附效率，本项目计划每 2 个月对“二级活性炭吸附装置”（TA002）中的活性炭进行整体更换，则本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）中活性炭的更换频次为 6 次/年，更换量为 11.6676t/a。

废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例

由上式计算得出，本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）中的“二级活性炭吸附装置”VOCs 的削减量为 1.75014t/a（11.6676t/a×15%=1.75014t/a），大于进入“二级活性炭吸附装置”（TA002）的 VOCs 处理量（1.21869t/a）。同时，参考《活性炭应用理论与技术》（蒋剑春等编著 2010 年版）中的“活性炭在气相中的应用”可知，活性炭吸附效率可达 85%及以上。因此，本项目取“二级活性炭吸附装置”（TA002）的处理效率为 80%，则本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”

	(TA002)的综合处理效率为 $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 80\%) = 82\%$。本评价取“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)的处理效率为 80%。
--	---

运营期环境保护措施

本项目喷涂、烘干有机废气的产排情况见下表 4-17。

表 4-17 本项目喷涂、烘干有机废气的产排情况表

污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	产生浓度	产生速率	处理措施	处理效率	有组织排放量	排放浓度	排放速率	排放总量	年排放时间	排气筒编号
		t/a		t/a	t/a	mg/m³	kg/h			t/a	mg/m³	kg/h	t/a	h	
喷涂、烘干有机废气	非甲烷总烃	1.5045	90%	1.3541	0.1504	56.8926	0.5689	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	80%	0.2708	11.3777	0.1138	0.4212	2380	DA002

备注：喷涂、烘干有机废气的排放时间=本项目水性漆用量/水性漆的密度/喷水性漆喷枪的流量/喷枪数量，即 37.7/1.0/0.0022/2=2380h/a。

综上分析，本项目喷涂、烘干有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，非甲烷总烃能够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）中的表 1 挥发性有机物排放限值后经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

③打磨/喷砂/抛光粉尘

本项目打磨/喷砂/抛光粉尘所需风量为 4515.84m³/h。考虑到风损等原因，本项目采用 1 套 5000m³/h 的“水帘柜”（TA003）处理打磨/喷砂/抛光粉尘。

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编）第五章（颗粒污染物的控制技术和装置），水喷淋的除尘效率约 99.99%。因此，本项目取“水帘柜”（TA003）对打磨/喷砂/抛光粉尘的处理效率为 99%。本项目打磨/喷砂/抛光粉尘的产排情况见下表 4-18。

表 4-18 本项目打磨/喷砂/抛光粉尘的产排情况表

污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	产生浓度	产生速率	处理措施	处理效率	排放量	排放浓度	排放速率	排放总量	年排放时间
		t/a		t/a	t/a	mg/m ³	kg/h			t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	h
打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	0.3854	80%	0.3083	0.0771	25.6917	0.1285	水帘柜 (TA003)	99%	0.0031	0.2583	0.0013	0.0802	2400

由上表 4-18 可知，本项目打磨/喷砂/抛光粉尘经“水帘柜”（TA003）处理后，颗粒物能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值后，在厂区内无组织排放。

运营期环境保护措施

4、非正常情况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），本项目产生的废气非正常工况污染源源强采用类比法。类比同类型项目，废气非正常工况的污染源源强均按处理设施处理效率为 0%，产生的废气直接排放进行核算。故本项目设备运行时产生的废气，其非正常工况的污染源源强按废气处理设施出现故障时，其处理效率为 0%进行核算，详见下表 4-19。

表 4-19 本项目废气治理设施非正常工况下污染物排放情况表

污染源	污染物	废气量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准限值
						排放浓度 (mg/m³)
DA001	苯乙烯	30000	12.033	12.0335	0.361	20
	非甲烷总烃	30000	0.99338	18.0288	0.5409	60
DA002	非甲烷总烃	10000	1.3541	56.8926	0.5689	80
打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	5000	0.3083	25.6917	0.1285	1.0

若出现废气处理设备非正常工况，应立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免附近大气环境质量变化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统有效运行时，方可恢复生产。

为了防止非正常排放造成环境空气影响，建设单位在生产作业前先运行配套风机及废气处理设备，在停止生产作业后，保持配套风机及废气处理设备持续运转 20 分钟再停止，确保在设备开、停机阶段排出的污染物得到有效处理；安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报环保设备情况，及时发现并处理潜在隐患，确保废气系统正常运行；若装置发生故障应立即停止相应产污工序，并组织专人维修，在环保设施运行正常后相应工序才能恢复生产。

2、大气污染物防治措施技术可行性分析

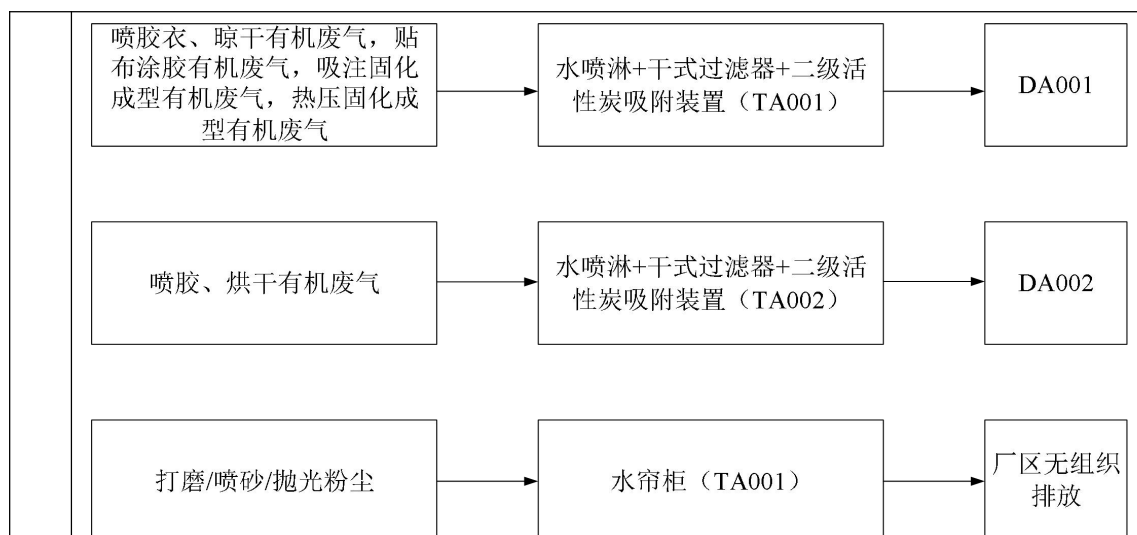


图 4-1 本项目废气处理流程图

(1) 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置

水喷淋工艺原理：水喷淋净化塔是最为常用的一种喷漆废气净化设施，借助分散成液滴的水溶液与废气接触，将废气中水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。水喷淋净化塔具有去除效率高、投资与运行成本低、成熟可靠，工艺简单，易于操作控制等优点，在国内家具、车辆、金属制品等行业喷漆废气的漆雾治理中应用广泛。

活性炭吸附工艺原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，是一个吸附浓缩的过程。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表推荐可行技术清单中，喷涂工序、塑料零件及其他塑料制品制造废气的可行性技术见下表 4-20。

表 4-20 推荐的可行技术

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧

喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
--------	--------------------	----------------------	-----------------------------------

本项目对喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，喷涂、烘干有机废气采用密闭微负压的收集方式，属于过程控制技术中的密闭场所、密闭过程收集，属于可行的过程控制技术。本项目对热压固化成型有机废气采用密闭管道收集，属于过程控制技术中的密闭场所、密闭过程收集，属于可行的过程控制技术。

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气，属于可行技术中的喷淋、吸附组合可行技术。

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理喷涂、烘干有机废气，属于可行技术中的喷淋、吸附组合可行技术。

（2）水帘柜

水帘柜工艺原理：水帘柜通过水幕拦截、气流冲刷、循环过滤的协同机制，实现高效除尘。其优势在于结构简单、能耗低且环保（无需化学制冷剂），广泛应用于喷漆、打磨、工业除尘等领域。实际应用中需注意定期维护水循环系统，以保障长期稳定运行。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中抛丸、喷砂、打磨、滚筒废气中颗粒物的末端治理技术有：单筒（多筒并联）旋风、板式、管式、直排、喷淋塔/冲击水浴、袋式除尘、多管旋风。

本项目打磨/喷砂/抛光粉尘采用“水帘柜”（TA003）处理，属于上述可行技术中的喷淋塔/冲击水浴，属于可行技术。

3、大气环境影响评价

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，厂界外 500m 范围内最近的大气环境保护目标为相对厂址东北面 320m 的新围村。

本项目周边环境敏感目标分布很少，废气污染物经治理达标后进入大气环境再经稀释扩散，不会对大气环境及周边环境敏感目标造成明显不良影

响。

4、废气自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）本项目废气监测计划见下表 4-21。

表 4-21 本项目废气自行监测情况表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	
		TVOC	1 次/半年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值
		苯系物	1 次/年	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）中的表 1 挥发性有机物排放限值
	DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	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）中的表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值
		苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准
		非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染

					物厂界标准值中的二级新扩改建标准
		厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	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)中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	备注：甲基丙烯酸甲酯待国家污染物监测方法标准发布后实施。				

运营期环境保护措施	二、废水												
	1、废水污染源源强分析												
	本项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况见下表 4-22。												
	表 4-22 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表												
	污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况				排放时间(h/a)	排放口编号
			核算方法	废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	治理效率	核算方法	废水产生量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
员工生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	720	250	0.180	三级化粪池	12.5%	排污系数法	720	218.75	0.158	2400	DW001
	BOD ₅	产污系数法	720	110	0.079		20%	排污系数法	720	88	0.063		
	NH ₃ -N	产污系数法	720	20	0.014		3%	排污系数法	720	19.4	0.014		
	SS	产污系数法	720	100	0.072		55%	排污系数法	720	45	0.032		
水磨废水	SS	/	本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水磨池的循环水量为 2.4m ³ /h（5760m ³ /h）。由于蒸发损耗、捞渣带走及工件带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目取水磨池的损耗量为循			/	/	/	本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水磨池的循环水量为 2.4m ³ /h（5760m ³ /h）。由于蒸发损耗、捞渣带走及工件带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目取水磨池的损耗量为循			2400	/

				环水量的 5%，即 0.12m³/h (288m³/a)。				环水量的 5%，即 0.12m³/h (288m³/a)。		
水帘柜 废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS 等	/	本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。 本项目水帘柜的循环水量为 100m³/h (240000m³/a)，损耗量为 5m³/h (12000m³/a)。 本项目约每季更换一次水帘柜废水，更换量为 40m³/a，更换出来的废水交由有资质的单位处理。	/	/	/	本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。 本项目水帘柜的循环水量为 100m³/h (240000m³/a)，损耗量为 5m³/h (12000m³/a)。 本项目约每季更换一次水帘柜废水，更换量为 40m³/a，更换出来的废水交由有资质的单位处理。	2400	/	
水喷淋 废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS 等	/	本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。 本项目水喷淋塔的循环水量为 22m³/h (52800m³/a)，补充用水为 528m³/a，即 1.76m³/d。 本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每季度更换一次，更换量为 8m³/a，定期交由有资质的单位处理。	/	/	/	本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。 本项目水喷淋塔的循环水量为 22m³/h (52800m³/a)，补充用水为 528m³/a，即 1.76m³/d。 本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每季度更换一次，更换量为 8m³/a，定期交由有资质的单位处理。	2400	/	

表 4-23 本项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表

排污单位类别	废水产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治设施		排放去向	排放口编号	排放口类型	地理坐标	
					污染防治设施	是否为可行技				经度	纬度

					名称及 工艺	术					
汽车零 部件及 配件制 造	员工生 活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	太平污水处理厂进 水水质标准与广东 省地方标准《水污 染物排放限值》 （DB44/26-2001） 第二时段三级标准 的较严值	间接排 放	三级化 粪池	是	排入太 平污水 处理厂 处理	DW001	一般排 放口	112°52'1.243"	23°40'8.041"

运营期环境保护措施

(1) 员工生活污水

本项目设有员工 80 人，均不在厂内食宿。本项目采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，无食堂和浴室的用水定额为 10m³/(人·a)，则本项目员工生活总用水量为 800m³/a (2.667m³/d)。生活污水产生系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量 720m³/a (2.40m³/d)。

本项目生活污水浓度考《给水排水设计手册》第 5 册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例(其中氨氮参照总氮水质)，污染物浓度约 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 100mg/L、NH₃-N: 20mg/L。参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)，废水在化粪池内停留时间为 12-24h，化粪池处理效果如下：COD_{Cr}: 10%-15% (取 12.5%)、BOD₅: 20%、SS: 50%-60% (取 55%)、氨氮: 3%。。本项目员工生活污水产排情况见下表 4-24

表 4-24 本项目员工生活污水产排情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
员工生活污水 720t/a	产生浓度 (mg/L)	250	110	20	100
	产生量 (t/a)	0.18	0.079	0.014	0.072
	处理措施	三级化粪池 (TW001)			
	处理效率	12.5%	20%	3%	55%
	排放浓度 (mg/L)	218.75	88	19.4	45
	排放量 (t/a)	0.158	0.063	0.014	0.032
	排放标准 (mg/L)	≤220	≤120	≤25	≤150

本项目员工生活污水经“三级化粪池”(TW001)预处理达到广东地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与太平污水处理厂进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。

(2) 水磨池废水

本项目设有 3 个尺寸均为 2.0m×1m×0.6m 的水磨池对工件进行细磨及清洗，有效水深均为 0.4m，则单个水磨池的用水量为 0.8m³，总用水量为 2.4m³。

本项目水磨池用水为新鲜水，打磨/喷砂/抛光主要对工件边缘的毛坯毛边毛刺进行打磨，同时打磨过程用水清洗至工件表面光滑，有助于后续水性漆更好地附着在工件表面，故水磨池水主要污染物为 SS。随着颗粒物的沉降，水磨池水逐渐浑浊，影响水磨清洗效果。

本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水磨池的循环水量为 $2.4\text{m}^3/\text{h}$ ($5760\text{m}^3/\text{a}$)。由于蒸发损耗、捞渣带走及工件带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目取水磨池的损耗量为循环水量的 5%，即 $0.12\text{m}^3/\text{h}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 水帘柜废水

本项目共设置 10 台水帘柜，其中 7 台用于处理打磨/喷砂/抛光粉尘，1 台用于处理喷胶衣有机废气，2 台用于处理喷漆有机废气。根据建设单位提供的资料，每台水帘柜的循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，储水量约 1m^3 ，年工作时间为 2400h，则本项目水帘柜的循环水量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ($240000\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。本项目水帘柜运行过程中会因蒸发损耗以及定期捞渣带走一定的水量，根据建设单位提供的资料，本项目水帘柜损耗量按水帘柜的循环水量的 5% 计算，即损耗量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ($12000\text{m}^3/\text{a}$)。本项目约每季更换一次水帘柜废水，更换量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ，更换出来的废水交由有资质的单位处理。

(4) 水喷淋废水

本项目采用 1 套 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” (TA001) 处理喷胶衣、晾干有机废气，贴布涂胶有机废气，吸注固化成型有机废气，热压固化成型有机废气，设有 1 个水喷淋塔；采用 1 套 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” (TA002) 处理喷漆、烘干有机废气，设有 1 个水喷淋塔。

本项目水喷淋塔在使用过程中会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量。参考《简明通风设计手册》(孙一坚主编) 第 527 页中的“表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋的液气比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目喷淋塔用水液气比取其平均值，即 $0.55\text{L}/\text{m}^3$ 计算。因此，水喷淋塔流量分别为 $16.5\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5.5\text{m}^3/\text{h}$ ，共计 $22\text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“5.0.8 密闭系统的补充水系统设计流量宜为循环水量为 0.5%~1.0%”，本项目取 1.0% 计算。本项目水喷淋塔运行时间按 2400h/a（每天运行 8 小时，年工作 300 天）计算，则本项目水喷淋塔补充用水为 528m³/a，即 1.76m³/d。本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。由于本项目水喷淋塔处理的废气为有机废气，故本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每季度更换一次。本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001、TA002），各配置 1 个 1m³的水箱。因此，本项目水喷淋废水产生量为 8m³/a，属于危险废物（HW49）。本项目水喷淋废水经收集后，定期交由有资质的单位处理。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施

本项目属于太平污水处理厂的纳污范围。本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。

本项目水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水。本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。本项目喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换，更换出来的废水交由有资质的单位处理。

（1）员工生活污水处理措施的可行性分析

三级化粪池工艺原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市

政污水管网排入太平污水处理厂进一步处理。本项目员工生活污水排放水质见下表 4-25。

表 4-25 本项目员工生活污水排放水质情况表

	COD_{Cr}	BOD₅	NH₃-N	SS
本项目员工生活污水排放浓度	218.75	88	19.4	45
太平污水处理厂进水水质	≤220	≤120	≤25	≤150
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	≤500	≤300	/	≤400
较严值	≤220	≤120	≤25	≤150

本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，水污染物排放量很少，且本项目员工生活污水废水量较小，员工生活污水进入太平污水处理厂后不会对太平污水处理厂进出水质造成明显不利影响。

(2) 废水纳入太平污水处理厂的可行性分析

太平污水处理厂位于清远市清新区太平镇团结村委会，占地面积 49 亩，日处理污水量 1 万 m³，服务人口约 4 万人。根据清远市清新区太平污水处理厂的 2022 年度排污许可执行报告年报，该污水处理厂的污水排放量约为 344.15 万 m³/a，折合约 9429m³/d，剩余处理能力约为 571m³/d，本项目生活污水量约为 2.4m³/d，约占太平污水处理厂剩余处理能力的 0.42%，太平污水处理厂剩余废水处理能力远高于本项目废水排放量。本项目所在地属于太平污水处理厂纳污范围，该区域已完成市政污水管网的铺设，项目地块已配套污水市政管网接驳口，生活污水可通过市政污水管网排入太平污水处理厂，太平污水处理厂能接纳本项目的生活污水。太平污水处理厂采用的废水处理工艺为“A/A/O 微曝氧化沟”工艺，该工艺主要针对有机型的废水，工艺流程见下图 4-2。

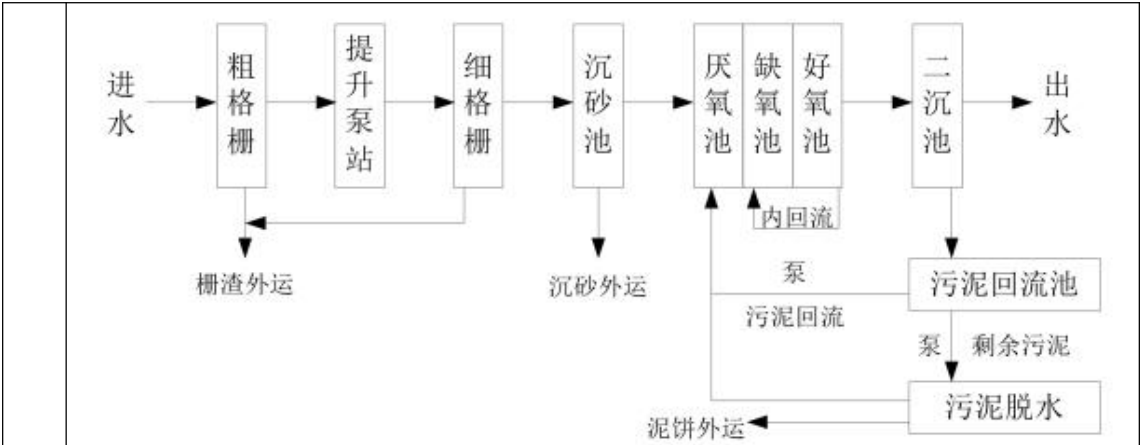


图 4-2 太平污水处理厂废水处理工艺流程图

该工艺具有以下优点和效果：

- （1）优良的除磷脱氮功能，确保在其他指标达标前提下， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、磷酸根指标能完全满足要求。
- （2）采用“鼓风曝气氧化沟”工艺，氧利用率高、能耗低、经济性能高。
- （3）根据进水水量水质的变化，通过调节鼓风机装置可使供给氧化沟的空气量与之适应。
- （4）本工艺技术先进且成熟，处理出水水质指标和经济指标优良。
- （5）剩余污泥采用浓缩脱水一体化设备脱水，既保证了除磷要求，又避免了臭气的排放。

综上所述，本项目员工生活污水产生量较小，污水水质简单，在落实各项废水处理措施的情况下，本项目员工生活污水排入太平污水处理厂进一步处理是可行的。

3、废水自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），单独排入城镇污水处理厂的生活污水仅说明排放去向，不要求进行自行监测。

三、噪声

1、噪声污染源源强分析

本项目的主要噪声源为抽真空工作台、CNC 数控机床、裁布机等设备产生的噪声，噪声声级范围在 75~85dB（A）之间。根据现有的行业污染源

强核算指南中关于常见噪声治理措施的描述，尽量利用合理布局，加强生产管理，并采取基础减振、隔声等综合治理措施。落实措施后，厂界噪声排放控制在昼间不超过 60dB，详见下表 4-26。

表 4-26 本项目噪声源情况 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声级(距 设备 1m 处)	噪声 特性	采取降噪措施	噪声排 放值	持续 时间
1	抽真空工作台	10	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
2	CNC 数控机床	2	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
3	裁布机	2	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
4	喷漆水帘柜	2	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
5	喷胶衣水帘柜	1	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
6	抛光打磨水帘柜	7	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
7	抛光机	20	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
8	热压罐	3	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
9	打磨机	20	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
10	电钻	10	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
11	气磨机	20	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
12	真空泵	2	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
13	空压机	3	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
14	喷砂机	1	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d
15	电烤箱	3	65~80	连续	减振、隔声、 距离衰减	<60	8h/d

注：参考《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），噪声经墙体隔声后衰减量为 23dB (A)。参考《环境噪声控制》（刘慧玲主编，2002 年 10 月第 1 版），采取在设备下方垫软脚胶及其他减振措施的降噪效果为 5~25dB (A)，本评价取 20dB (A)。

2、拟采取的噪声防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，本项目拟采取以下治理措施：

（1）合理布局：将高噪声生产设备布置在厂房中间，将空压机设置在空压机房内，将生产区和办公室分开布置，有效降低生产噪声对办公室的影响。

（2）落实设备基础减振以及厂房隔声：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；对设备基础进行减振；重视厂房的使用状况，设隔声玻璃门窗，设独立的空压机房，生产过程中空压机房处于密闭状态，可有效阻隔噪声排放。

（3）加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施能最大发挥作用；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（4）合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，不建议夜间生产。

3、声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，并结合本项目的噪声排放特点和本项目周边的环境状况，本评价采用点声源几何发散衰减模式对本项目运营期厂界噪声进行预测。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

ΔL —各种因素引起的衰减量，dB。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下式：

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

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB；

	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； L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。 本项目拟采取减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。噪声预测时考虑厂房隔声、减振等降噪措施，本项目生产噪声在厂界处噪声预测值见下表 4-27。
--	--

运营期环境保护措施	表 4-27 本项目厂界噪声预测结果表														
	噪声源	噪声产生情况			声源控制措施	降噪效果 dB(A)	降噪后源强 dB(A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		单台设备源强 dB(A)	数量	叠加源强 dB(A)				距离 m	声级值 dB(A)	距离 m	声级值 dB(A)	距离 m	声级值 dB(A)	距离 m	声级值 dB(A)
	抽真空工作台	80	10	90.0	设备基础减振、厂房隔声	25	65.0	10.1	45	20.3	38.9	8.2	46.8	5	51.1
	CNC 数控机床	80	2	83.0		25	53.0	14.1	30.1	36.5	21.8	5.6	38.1	11.9	31.5
	裁布机	80	2	83.0		25	53.0	2.7	44.4	21.2	26.5	8.1	34.9	18.4	27.8
	喷漆水帘柜	80	2	83.0		25	53.0	7.1	36	13.6	30.4	12.6	31	31.9	23
	喷胶衣水帘柜	80	1	80.0		25	53.0	13.6	32.4	46	21.8	5.4	40.4	1.4	52.1
	抛光打磨水帘柜	80	7	88.5		25	58.5	14.1	35.6	20.4	32.4	5.6	43.6	5.4	43.9
	抛光机	80	20	93.0		25	68.0	14.1	45.1	20.4	41.9	5.6	53.1	18.3	42.8
	热压罐	80	3	84.8		25	54.8	0.9	55.7	46	21.5	18	29.6	1.5	51.2
	打磨机	80	20	93.0		25	68.0	14.1	45.1	41	35.8	5.6	53.1	6.6	51.7
	电钻	80	10	90.0		25	65.0	14.1	42.1	36.5	33.8	5.6	50.1	11.9	43.5
	气磨机	80	20	93.0		25	68.0	14.1	45.1	20.4	41.9	5.6	53.1	18.3	42.8
	真空泵	80	2	83.0		25	83.0	8.1	34.9	45.6	19.9	5.6	38.1	3.4	42.4
空压机	80	3	84.8	25		84.7	11.7	33.4	18.2	29.5	10.2	34.6	31.5	24.8	
喷砂机	80	1	80.0	25		80.0	14.1	32.1	42.2	22.5	5.6	40.1	7.5	37.5	
叠加后厂界贡献值 dB(A)							/	57.5	/	47.0	/	59.2	/	58.3	

	标准值 dB(A)（昼间）	/	65	/	65	/	65	/	65
	注：项目夜间（22:00~次日 6:00）不生产，项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类昼间排放限值。								

运营期环境保护措施

由上表 4-27 可知，本项目运营期通过厂房隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境影响不大。本项目厂界外 50 米范围内无环境敏感目标，离本项目最近环境敏感目标为距离 320m 的新围村，正常运行状况下，噪声经过上述的措施降低及距离衰减后，不会对环境敏感目标造成不良的影响。

4、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划见下表 4-28。

表 4-28 本项目运营期噪声污染源监测计划表				
类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
	南厂界外 1m			
	西厂界外 1m			
	北厂界外 1m			

四、固体废物

1、固体废物污染源强分析

（1）员工生活垃圾

本项目设有员工 80 人，均不在厂内食宿。本项目采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。不在厂内食宿的员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则本项目员工生活垃圾产生量为 12t/a。本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

（2）一般固体废物

本项目一般固体废物主要包括废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、水磨池沉渣、废模具。

①废布料边角料：本项目裁料过程会产生少量的碳纤维预浸料、碳纤维布、玻璃纤维布、加强布的边角料，产生量约 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目废布料边角料属于一般固体废物，废物种

	类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-007-S17，经收集后交由资源回收单位处理。 ②切边边角料：本项目主要对工件边缘部分进行切边，该过程会产生切边边角料，产生量约 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目切边边角料属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经收集后交由资源回收单位处理。 ③废真空袋：本项目拆袋脱模工序会产生少量的废真空袋，产生量约 25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目废真空袋属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经收集后交由资源回收单位处理。 ④不合格产品：本项目产品质检过程中会产生少量的不合格产品，产生量约为产品产量的 1%，由上文的“表 2-3 本项目产品产能情况表”可知，本项目产品产能为 176t/a，则本项目不合格产品的产生量为 0.176t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目不合格产品属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-011-S17，经收集后交由资源回收单位处理。 ⑤水磨池沉渣：根据本项目的生产工艺流程可知，本项目工件均需要打磨/喷砂/抛光处理，打磨/喷砂/抛光过程中会产生一定量的粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-06 预处理，工艺名称为“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”对应的颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。由上文产品产能的“表 2-3 本项目产品产能情况表”可知，本项目产品产能为 176t/a，则本项目打磨/喷砂/抛光粉尘的产生量为 0.3854t/a。本项目使用湿式打磨（水磨），故水磨粉尘进入水磨池中，水磨池废水经沉淀及定期捞渣处理后的水磨池废水循环使用，定期补充新鲜水，故本评价按 60%的含水率考虑水磨池沉渣的产生量，则本项目水磨池沉渣的产生量为 0.6423t/a。 根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目不合格产品属于一般固体废物，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，经收集后交由有处理能力的单位处理。
--	--

	⑥废模具：根据本项目的生产工艺流程可知，本项目拆模过程是将工件从模具中拆出。该过程会产生一定量的废模具，废模具产生量约为模具用量的 10%。本项目年用模具 500t，则本项目废模具的产生量为 50t/a。 根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），本项目不合格产品属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，经收集后交由资源回收单位处理。 （3）危险废物 本项目危险废物主要包括含蜡废刷子、废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。 ①含蜡废刷子：本项目通过人工用刷子将模具表面擦拭干净，该过程会产生含蜡废刷子，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含蜡废刷子属于“HW49 其他废物” - “非特定行业-900-041-49” - “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质” - “危险特性为 T/In”。本项目含蜡废刷子经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。 ②废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶：本项目胶衣、胶水、水性漆拆封使用过程中会产生废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶，产生量分别为 0.2t/a、0.1t/a、0.5t/a，共计 0.8t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。本项目废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶经收集后贮存在危废仓，定期交由供应商回收处理。 ③水帘柜沉渣：本项目水帘柜废水捞渣处理会产生一定的沉渣，产生量约为 1t/a（含水率约 60%）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水帘柜沉渣属于“HW49 其他废物” - “非特定行业-900-041-49” - “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质” - “危险特性为 T/In”。本项目水帘柜沉渣经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的
--	---

单位处理。

④水帘柜废水：本项目共设置 10 台水帘柜，每台水帘柜的循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，储水量约 1m^3 。本项目水帘柜废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。本项目约每季更换一次水帘柜废水，更换量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水帘柜废水属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-“危险特性为 T/In”。本项目水帘柜废水经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑤喷淋塔废渣：本项目喷淋塔废水捞渣处理会产生一定的废渣，产生量约为 $0.2\text{t}/\text{a}$ （含水率约 60%）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废渣属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-“危险特性为 T/In”。本项目喷淋塔废渣经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑥喷淋塔废水：本项目水喷淋废水经捞渣处理后，循环使用，定期整体更换。由于本项目水喷淋塔处理的废气为有机废气，故本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每季度更换一次。本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001、TA002），各配置 1 个 1m^3 的水箱。因此，本项目水喷淋废水产生量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废水属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-“危险特性为 T/In”。本项目喷淋塔废水经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑦废活性炭：由上文“废气污染源强分析”章节可知，本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）的每个活性炭吸附装置的装炭量为 $2.917\text{t}/\text{a}$ ，更换频次为每半年一次；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）的每个活性炭吸附装置的装炭量为 $0.9723\text{t}/\text{a}$ ，更换频次为每 2 个月一次。本项目废活性炭的产生量见下表 4-29。

表 4-29 本项目废活性炭的产生量情况表				
废气处理设备名称	活性炭吸附箱个数 (个)	单个活性炭吸附箱的装炭量 (t)	更换频次	废活性炭产生量 (t/a)
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 (TA001)	2	2.917	半年/次	11.6676
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 (TA002)	2	0.9723	2 月/次	11.6676
合计				23.336

由上表 4-29 可知，本项目废活性炭的产生量为 23.336t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废水属于“HW49 其他废物” - “非特定行业-900-039-49” - “烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭” - “危险特性为 T”。本项目废活性炭经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑧废机油：本项目在维护设备过程中产生废机油，废机油的产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物” - “非特定行业-900-214-08” - “车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油” -危险特性为 T/I。本项目废机油经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑨废机油桶：本项目废机油桶产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物” - “非特定行业-900-249-08” - “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物” -危险特性为 T/I。本项目废机油桶经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑩含油废抹布及手套：本项目含油废抹布及手套产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废抹布及手套属于危险废物中“900-041-49-废弃的含油抹布、劳保用品”，定期分类收集后，交由有资质的单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（2024 版）、《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），本项目固体废物污染源强汇总情况见下表 4-30。

表 4-30 本项目固体废物产生情况表

序号	废物种类	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	员工生活垃圾	/	/	12	交由环卫部门定期清运处理
2	一般固体废物	废布料边角料	SW17	900-007-S17	2	交由资源回收单位处理
3		切边边角料	SW17	900-003-S17	1	
4		废真空袋	SW17	900-003-S17	25	
5		不合格产品	SW17	900-011-S17	0.176	
6		水磨池沉渣	SW59	900-009-S59	0.6423	交由有处理能力的单位处理
7		废模具	SW17	900-099-S17	50	交由资源回收单位处理
8	危险废物	含蜡废刷子	HW49	900-041-49	0.1	交由有资质的单位处理
9		废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶	/	/	0.8	交由供应商回收处理
10		水帘柜沉渣	HW49	900-041-49	1	交由有资质的单位处理
11		水帘柜废水	HW49	900-041-49	40	
12		喷淋塔废渣	HW49	900-041-49	0.2	
13		喷淋塔废水	HW49	900-041-49	8	
14		废活性炭	HW49	900-039-49	23.336	
15		废机油	HW08	900-249-08	0.2	

16		废机油桶	HW08	900-249-08	0.5			
		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1			
表 4-31 本项目危险废物汇总表								
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性
1	含蜡废刷子	HW49	900-041-49	0.1	除蜡	固态	含蜡废刷子	T/In
2	废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶	/	/	0.8	原辅料拆封使用	固态	含有胶衣、胶水、水性漆的包装空桶	/
3	水帘柜沉渣	HW49	900-041-49	1	水帘柜	固态	含有粉尘/有机废气的废渣	T/In
4	水帘柜废水	HW49	900-041-49	40	水帘柜	液态	含有有机物的废水	T/In
5	喷淋塔废渣	HW49	900-041-49	0.2	水喷淋塔	固态	含有有机废气的废渣	T/In
6	喷淋塔废水	HW49	900-041-49	8	水喷淋塔	液态	含有有机物的废水	T/In

7	废活性炭	HW49	900-039-49	23.336	活性炭吸附装置	固态	饱和活性炭	T
8	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修	液态	废矿物油	T/I
9	废机油桶	HW08	900-249-08	0.5	设备维修	固态	含有机油的空桶	T/I
10	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	固态	含油废抹布及手套	T/In

表 4-32 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓 (GF001)	含蜡废刷子	900-041-49	厂区西南侧	10m ²	密闭储存	0.1	每年
2		废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶	/			密闭储存	1	每年
3		水帘柜沉渣	900-041-49			密闭储存	1	每年
4		水帘柜废水	900-041-49			密闭储存	5	每月
5		喷淋塔废渣	900-041-49			密闭储存	0.2	每年
6		喷淋塔废	900-041-49			密闭储存	5	半年

		水						
7		废活性炭	900-039-49			密闭储存	5	每月
8		废机油	900-249-08			密闭储存	0.2	每年
9		废机油桶	900-249-08			密闭储存	0.5	每年
10		含油废抹布及手套	900-041-49			密闭储存	0.1	每年

表 4-33 本项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	废物名称	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	固废仓 (GF002)	废布料边角料	900-007-S17	厂区西南侧	10m ²	密闭储存	2	每年
2		切边边角料	900-003-S17			密闭储存	1	每年
3		废真空袋	900-003-S17			密闭储存	5	每月
4		不合格产品	900-011-S17			密闭储存	0.5	每年
5		水磨池沉渣	900-009-S59			密闭储存	1	每年
6		废模具	900-099-S17			密闭储存	5	每月

2、固体废物环境管理要求

（1）员工生活垃圾环境管理要求

本项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

（2）一般工业固体废物的环境管理要求

	企业需要自觉履行固体废物申报登记制度，一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 本项目一般工业固体废物在车间采用库房或包装工具贮存，包装工具贮存设施或库房必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物作出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防渗漏、防雨淋、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 （3）危险废物暂存处理方式 危险废物临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，采取有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关规定，企业应按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境管理要求：
--	--

	①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙； ②仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；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，门口要设置围堰； ③仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签； ④危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离； ⑤仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年； ⑥必须定期对贮存危险废物的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。 ⑦危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 ⑧落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。 （4）危险废物委托处置措施 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目生产过程产生的含蜡废刷子、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套都属于危险废物，应委托具有危险物资质的公司集中处置；废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶定期交由供应商回收处理。建设单位应委托有资质的单位对上述危险废物进行处理处置。本项目处置危险废物在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。 （5）危险废物管理制度 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得
--	---

超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，本项目产生的固体废物在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

五、土壤、地下水环境

1、土壤、地下水环境影响识别

根据工程分析可知，本项目对周边土壤、地下水环境的影响主要在运营期，影响途径主要是垂直入渗。具体见下表 4-34。

表 4-34 污染影响类建设项目土壤、地下水环境影响源及因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	备注
仓库	发生容器破损等情况/泄漏	垂直入渗	胶衣、胶水、水性漆	事故
水帘柜、喷淋塔	泄漏	垂直入渗	水帘柜废水、喷淋塔废水	事故
危废仓	发生容器破损等情况/泄漏	垂直入渗	废机油、水帘柜废水、喷淋塔废水	事故

2、土壤、地下水环境影响分析

本项目原辅材料及危废泄漏对土壤污染较大，若没有适当的防渗防泄漏措施，泄漏的有害成分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡，污染土壤和地下水。本项目厂房已经建成并已硬底化，同时对仓库、危废仓等重点区域做了防渗防漏措施，泄漏之后能有效防止渗入土壤和地下水。

综上所述，本项目在仓库、一般固废仓、危废仓进行地面硬化和防渗处理，在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

3、分区防控措施

本项目厂区地下水、污染防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水

	环境》（HJ610-2016）规定的防渗标准，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将项目进行分区防治，分别是一般防渗区和简单防渗区。 一般防渗区：主要为三级化粪池、污水收集管、仓库、危废仓和喷淋塔等建筑物，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$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$\leq 10^{-10}$cm/s）。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。除上述之外的其他地区均为简单防渗区，厂区场地已全部进行了硬底化处理。 4、跟踪监测要求 本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。因此，不对项目地下水、土壤环境开展跟踪监测。 5、小结 综上所述，本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。 六、生态环境 本项目位于清远市清新区太平镇马岳路 6 号厂房 D 区，租用清远市清新区联鑫科技铜箔有限公司空置厂房作为生产经营场所（中心坐标：东经 112° 52′ 2.449″，北纬 23° 40′ 9.354″），占地面积约 1500m²，建筑面积约 1780m²，属于工业用地。本项目附近无风景名胜区和珍稀动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区，故本项目不开展生态环境影响分析。 七、环境风险 1、环境风险识别 （1）风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危
--	--

险物质或危险化学品，对本项目的原料储存及风险进行调查。本项目主要涉及的风险物质及其储存位置见下表 4-35。

表 4-35 本项目涉及的主要风险物质及其储存情况表

序号	风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存位置	文件依据
1	胶衣 (苯乙烯)	0.5	10	原辅料仓库	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B
2	胶衣 (甲基丙烯酸甲酯)	0.01	10	原辅料仓库	
3	胶水	0.2	50	原辅料仓库	
4	水性漆	5	50	原辅料仓库	
5	乙烯基树脂	5	50	原辅料仓库	
6	胶衣固化剂	0.025	50	原辅料仓库	
7	机油	0.1	2500	原辅料仓库	
8	水帘柜废水	3.333	50	危废仓	
9	喷淋塔废水	4	50	危废仓	
10	废机油	0.2	2500	危废仓	
11	废活性炭	1.945	50	危废仓	

备注：本项目胶衣的最大储存量是 1t，胶衣是由苯乙烯（30%-50%）、甲基丙烯酸甲酯（0.25%-1%）、有机化合物（0.0025%-0.025%）和不饱和树脂（49%-70%）组成，则胶衣中苯乙烯的最大储存量为 $1t \times 50\% = 0.5t$ ，甲基丙烯酸甲酯的最大储存量为 $1t \times 1\% = 0.01t$ 。

本项目胶水、水性漆、乙烯基树脂、胶衣固化剂、水帘柜废水、喷淋塔废水、废活性炭临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量区 50t。

本项目水帘柜废水的产生量为 40t/a，每月转运一次，则最大储存量为 $40t/12=3.333t$ ；喷淋塔废水的产生量为 8t/a，每半年转运一次，则最大储存量为 $8t/2=4t$ ；废机油的产生量为 0.2t/a，每年转运一次，则最大储存量为 0.2t；废活性炭的产生量是 23.336t/a，每月转运一次，则最大储存量为 $23.336t/12=1.945t$ 。

（2）风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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）：

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

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量。

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.44118<1$ ，风险潜势为 I。有毒有害和易燃易爆危险物质储存量没有超过临界量，因此本项目不设置风险专章。

(3) 环境风险识别

本项目污染事故可能发生的主要环境有以下几个方面，见下表 4-36。

表 4-36 本项目环境风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废仓	水帘柜废水、喷淋塔废水、废机油、废活性炭等	水帘柜废水、喷淋塔废水、废机油、废活性炭等	泄漏、火灾等引起的伴生/次生污染物排放	地表水径流/下渗
2	原辅料仓库	胶衣、胶衣固化剂、胶水、水性漆、乙烯基树脂、机油等	胶衣、胶衣固化剂、胶水、水性漆、乙烯基树脂、机油等	泄漏、火灾等引起的伴生/次生污染物排放	地表水径流/下渗
3	废气处理设备	苯乙烯、非甲烷总烃	苯乙烯、非甲烷总烃	事故排放	大气环境

2、环境风险防范措施及应急措施

(1) 原辅材料、危险废物泄漏防范措施

①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

③危废暂存间应保持密闭，做到防风、防雨、防晒，同时设置防泄漏管沟，防止废液泄漏至危废仓外；

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。

(2) 废气处理系统事故防范措施

本项目生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进行维修。

(3) 火灾及消防废水等伴生污染风险防范措施

①生产车间应按规定配置灭火器材和消防装备。

②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。

③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

⑤企业应在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，在灭火时可将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网。

(4) 环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

(5) 应急处置措施

本项目厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边的地表水体，并设置雨水阀门，避免消防废水通过雨水管网进入外界水体。发生废气处理设施故障时，立即对设施进行维修。发现泄漏时，及时对泄漏物质进行堵截收集，发生事故时产生的应急处置废物，如废抹布、砂土等沾有化学药剂的物质，集中收集后按照危险废物进行管理及处置。

(6) 突发环境事件应急预案

为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。

3、环境风险分析结论

本项目可能发生的环境风险为火灾爆炸、泄漏事故。本评价采用定性分析的方法对上述风险进行评估，并提出了相应的环境风险防范措施。建设单位在严格落实本评价提出的风险防范措施及应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减少损失，建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。本评价认为，在采取本评价提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受的风险水平之内。

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	苯乙烯	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表1挥发性有机物排放限值的较严值
		甲基丙烯酸甲酯		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）中的表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		
		非甲烷总烃		
		苯系物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	DA002	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）	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）中的表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值
	打磨/喷砂/抛光粉尘	颗粒物	水帘柜（TA003）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织	颗粒物	加强收集	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值
		苯乙烯	加强收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准

		非甲烷总烃	加强收集	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)中的表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强收集	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1恶臭污染物厂界标准值中的二级新扩改建标准值
	厂区内无组织	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》(DB44/2367-2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值和太平污水处理厂设计进水水质标准的较严者
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备,对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。 (2) 本项目废布料边角料、切边边角料、废真空袋、不合格产品、废模具交由资源回收单位处理;水磨池沉渣交由有处理能力的单位处理。 (3) 含蜡废刷子、水帘柜沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废渣、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有资质的单位处理;废胶衣包装桶、废胶水包装桶、废水性漆包装桶交由供应商回收处理。 (4) 一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目地面已经全部进行硬地化处理,同时对仓库、危废仓等重点区域落实防腐防渗防漏措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 原辅材料、危险废物泄漏防范措施 ①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程,加强对员工的教育培训。 ②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施,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。			

	③危废暂存间应保持密闭，做到防风、防雨、防晒，同时设置防泄漏管沟，防止废液泄漏至危废仓外； 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。 （2）废气处理系统事故防范措施 本项目生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进行维修。 （3）火灾及消防废水等伴生污染风险防范措施 ①生产车间应按规范配置消防器材和消防装备。 ②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。 ③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 ⑤企业应在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，在灭火时可将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网。 （4）环境管理风险防范措施 建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。 （5）应急处置措施 本项目厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边的地表水体，并设置雨水阀门，避免消防废水通过雨水管网进入外界水体。发生废气处理设施故障时，立即对设施进行维修。发现泄漏时，及时对泄漏物质进行堵截收集，发生事故时产生的应急处置废物，如废抹布、砂土等沾有化学药剂的物质，集中收集后按照危险废物进行管理及处置。 （6）突发环境事件应急预案 为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。
其他环境管理要求	（1）环境管理 ①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。 ②加强环境监测工作，重点是各污染源的监测并注意做好记录，不弄虚作假。 ③建立本公司的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施运行、操作和管理情况；c、限期治理执行情况；d、事故情况及有关记录；e、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；f、其他与污染防治有关的资料等。 ④建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，

	向区生态环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区生态环境主管部门全面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。 （2）排污口规范化 根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。 （3）排污许可的相关要求 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，建设项目发生实际排污之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 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”“其他”，应进行登记管理。本项目需按规定申办排污登记表，本项目建设完毕后需申办排污登记表后方可进行环境保护验收工作。 根据《排污许可管理条例》要求，建设单位需严格按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关内容，申报排污登记表，并根据《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》相关规定，在项目投产前完成竣工环境保护验收工作。同时对建设单位提出以下管理要求： ①建设单位应对排污登记表申报内容的真实性、准确性和规范性负责。 ②建设单位在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求落实情况。 ③企业应进一步健全环保组织机构，完善各项环境保护规章制度和环境保护基础台账、档案，规范排口，明确各岗位环保责任，加强管理，强化日常运行监管。
--	--

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策，环境功能规划等要求，选址合理可行。本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，做好事故情况下的应急措施，环境影响在可接受的范围内。**从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 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	非甲烷总烃（含 苯乙烯）	0	0	0	0.71922	0	0.71922	0.7192 2
	颗粒物	0	0	0	0.0802	0	0.0802	0.0802
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.158	0	0.158	0.158
	BOD ₅	0	0	0	0.063	0	0.063	0.063
	SS	0	0	0	0.032	0	0.032	0.032
	NH ₃ -N	0	0	0	0.032	0	0.032	0.032
一般工业 固体废物	废布料边角料	0	0	0	2	0	2	2
	切边边角料	0	0	0	1	0	1	1
	废真空袋	0	0	0	25	0	25	25
	不合格产品	0	0	0	0.176	0	0.176	0.176
	水磨池沉渣	0	0	0	0.6423	0	0.6423	0.6423
	废模具	0	0	0	50	0	50	50
危险废物	含蜡废刷子	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废胶衣包装桶、 废胶水包装桶、	0	0	0	0.8	0	0.8	0.8

	废水性漆包装桶							
	水帘柜沉渣	0	0	0	1	0	1	1
	水帘柜废水	0	0	0	40	0	40	40
	喷淋塔废渣	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	喷淋塔废水	0	0	0	8	0	8	8
	废活性炭	0	0	0	23.336	0	23.336	23.336
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	废机油桶	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

