

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司
天津分公司激光裁剪机、热熔胶辊涂、热熔胶喷涂
设备项目

建设单位（盖章）：长春富维安道拓汽车饰件系统
有限公司天津分公司

编制日期：2022年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司激光裁剪机、热熔胶辊涂、热熔胶喷涂设备项目		
项目代码	2207-120316-89-05-120720		
建设单位联系人	刘炎钊	联系方式	15833566138
建设地点	天津经济技术开发区一汽-大众华北基地富维工业园		
地理坐标	(东经 117 度 34 分 0.866 秒, 北纬 39 度 14 分 6.593 秒)		
国民经济行业类别	汽车零部件及配件制造 C3670	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36/71 汽车零部件及配件制造 367/其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（备案）部门	天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会	项目审批（备案）文号	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	32
环保投资占比（%）	6.4	施工工期	开工：2022 年 11 月； 竣工：2022 年 12 月； 工期：2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	384.9（依托现有厂房，不新增用地）
专项评价设置情况	<p>大气：本项目排放废气不含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，500m范围内环保目标为厂界东南356m处的清河农场居住规划区；无需设置大气专项评价；</p> <p>地表水：本项目不涉及新增废水排放，无需设置地表水专项评价；</p> <p>风险：本项目Q值为0.1352，本项目危险物质数量与临界量比值Q<1，无需设置环境风险专项评价；</p> <p>地下水：本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需设置地下水专项评价；</p> <p>因此无需设置专项评价。</p>		

规划情况	<p>规划名称：天津市滨海新区人民政府关于同意天津未来科技城16p-04-11、13、15、16、17、18、19和20单元控制性详细规划</p> <p>审批机关：天津市滨海新区人民政府</p> <p>审批文件名称：《天津市滨海新区人民政府关于同意天津未来科技城16p-04-11、13、15、16、17、18、19和20单元控制性详细规划的批复》</p> <p>文号：津滨政函[2017]12号</p> <p>其中未来科技城16p-04-13单元为一汽大众华北生产基地</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件：天津经开区一汽大众华北生产基地规划环境影响报告书</p> <p>审批机关：天津经济技术开发区环保局</p> <p>审批文件名称：《环保局关于对天津经开区一汽大众华北生产基地规划环境影响报告书的复函》</p> <p>文号：津开环函[2015]13号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>天津经开区一汽大众华北生产基地规划总体上符合《天津市城市总体规划（2002-2020年）》提出的第二产业发展思路；主导产业包括汽车和相关配套产业，符合《天津未来科技城总体规划（2013-2030）》提出的主导产业，规划的实施有利于促进未来科技城规划目标的实现。</p> <p>本项目选址位于天津经开区一汽大众华北生产基地内，根据出租方土地证，土地性质属工业用地。根据规划环评，一汽大众华北生产基地规划区位于天津市经开区规划的未来科技城范围内，北淮淀示范镇以南，清河农场以北，北至津宁辅道、东、西、南三侧为规划路；规划方向为以汽车制造为主导，聚集相关配套产业的工业园区。本项目生产汽车门板，建设符合一汽大众华北生产基地规划环评所述的规划方向。</p>
其他符合性分析	<p>（1）与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析</p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）文件中提到“总体目标”为：“到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保</p>

护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量全面改善，‘一屏一带三区多廊多点’的生态系统健康安全、结构及功能稳定，人与自然和谐发展，人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，美丽天津天更蓝、地更绿、水更清、环境更宜居、生态更美好的目标全面实现，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局”。

本项目选址位于天津市经济技术开发区一汽大众华北生产基地，对照上述文件“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于“重点管控单元”，主要管控要求为：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进步提升资源利用效率。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局，强化园区及港区环境风险防控，严格岸线开发与自然岸线保护。

根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急预案，项目环境风险可控。

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求。

本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系示意图附图6。

(2) 与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》符合性分析

根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号），全区共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津市经济技术开发区一汽大众华北生产基地，所在区域属于“重点管控单元-工业园区”。主要管控要求为：重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。

根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急预案，项目环境风险可控。

综上所述，本项目建设符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号）中的相关要求。

（3）与《关于印发〈滨海新区生态环境准入清单（2021版）〉的通知》符合性分析

根据《关于印发〈滨海新区生态环境准入清单（2021版）〉的通知》，滨海新区生态环境准入清单包括总体生态环境准入清单和环境管控单元生态环境准入清单。本项目建设地址位于天津经济技术开发区一汽大众华北生产基地富维工业园现有厂区内，位于上述文件所规定的重点管控单元（区）。本项目与重点管控单元的生态环境准入清单符合性分析如下：

表 1-1 本项目与滨海新区生态环境准入清单（2021 版）符合性分析

总体生态环境准入清单

类型	环境管控要求	本项目	符合性
	<p>严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《天津市大气污染防治条例》、《天津市水污染防治条例》、《天津市土壤污染防治条例》等。</p>	<p>本项目建设严格按照各项环保法律、条例执行。</p>	<p>符合</p>
<p>总体要求</p>	<p>严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《国家级森林公园管理办法》、《森林公园管理办法》、《国家湿地公园管理办法》、《城市湿地公园管理办法》、《湿地保护管理规定》、《自然生态空间用途管制办法（试行）》、《天津市河道管理条例》、《天津市湿地保护条例》、《天津市市管水库管理和保护范围规定》、《天津市永久性保护生态区域管理规定》、《天津市公园条例》、《天津市绿化条例》、《天津市规划控制线管理规定》、《天津市盐业管理条例》、《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》、《天津市蓄滞洪区管理条例》、《天津古海岸与湿地国家级自然保护区管理办法》、《天津市北大港湿地自然保护区管理办法》等。</p>	<p>本项目选址不涉及自然保护区、生态保护红线、永久性保护生态区域、公园、湿地、饮用水水源保护区等。</p>	<p>符合</p>
	<p>严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《外商投资产业指导目录（2019年）》、《天津市人民政府办公厅关于印发天津石化产业调结构促转型增效益实</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令）中限制类和淘汰类的工艺、设备、产品等，为允许类，满足《外</p>	<p>符合</p>

		施方案的通知》（津政办函〔2017〕129号）、《石化产业规划布局方案（修订）》等。	商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）的特别管理措施要求，且不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）中的禁止准入类。	
空间布局约束		严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目符合国家产业政策要求，且为非高污染的工业项目。	符合
		严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。	本项目不涉及严重污染生态环境的工艺、设备。	符合
		新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目非“两高”项目。	符合
污染物排放管控		严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	本项目施工期、运营期严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	符合
		深化 VOCs 污染防治。持续加大源头控制力度，推动重点行业综合治理，落实无组织排放控制要求，开展 VOCs 物料储罐治理，加强 VOCs 重点行业企业监管。	企业原辅材料均由密闭容器保存，装卸、运输采用密闭容器；生产和使用环节采用封闭空间操作并有效收集废气。	符合
环境风险防控		工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。	本项目依托现有一般工业固废贮存场所设有防扬散、防流失、防渗漏措施。	符合
		完善环境应急协调联动机制，建设环境应急物资储备库，监督指导企业建立环境应急装备和储备物资。	本项目依托现有风险防范措施，企业已建立相关的环境应急装备和储备物资。	符合
资源利用效率		严格执行《天津市节约用水条例》、《天津市实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》、《天津市实施〈中华人民共和国水法〉办法》，加强用水管控。	本项目严格按照天津市相关用水文件执行，加强用水管控。	符合
		严格执行《天津市滨海新区国土空间总体规划》的空间布局、建	本项目在现有厂区内建设，不新增永久	符合

	设用地约束管控要求、坚守建设用地规模底线、落实土地用途管制制度。	用地。	
重点管控单元生态环境准入清单-天津市经济技术开发区一汽-大众华北基地			
污染物排放 管控	强化包装印刷、汽车及零部件制造等行业和涉涂装工艺的企业的 VOCs 排放管控。	企业原辅材料均由密闭容器保存，装卸、运输采用密闭容器；生产和使用环节采用封闭空间操作并有效收集废气。	符合
	加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。	本项目产生的一般工业固废综合利用或者交环卫部门处理，生活垃圾由开发区环卫部门定期清理，危险废物定期委托有资质的危险废物处理处置单位处理处置。	符合
环境风险 防控	建立并完善工业固体废物堆存场所污染防控方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。	本项目依托的现有一般工业固废贮存场所设有防扬散、防流失、防渗漏措施。	符合
<p>(4) 与生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区。其中南部团泊洼-北大港湿地区主要分布于静海区、滨海新区，包括团泊-北大港湿地生物多样性维护生态保护红线、钱圈水库湿地生物多样性维护生态保护红线、独流减河河滨岸带生态保护红线。红线内涉及团泊鸟类自然保护区、北大港湿地自然保护区。</p> <p>本项目位于天津经济技术开发区一汽大众生产华北生产基地富维工业园现有厂区内，不占用自然保护区用地，本项目距离最近的天津市生态保护红线区域为北侧约5.6km的七里海湿地自然保护区，故本项目不占用天津市生态保护红线用地，详见附图7。</p> <p>(5) 与永久性保护生态区域符合性分析</p> <p>根据《关于印发〈天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定〉的通知》（津人发[2014]2号）。“对永久性保护</p>			

生态区域实施严格管理和控制。在红线区内，除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，禁止一切与保护无关的建设活动。在黄线区内，从事建设活动应当经市人民政府审查同意。”永久性保护生态区域分为红线区和黄线区，其界线分别以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定的生态用地保护红线、黄线为准。

本项目位于天津经济技术开发区一汽大众华北生产基地富维工业园现有厂区内，不占用自然保护区用地，不涉及生态保护红线区及黄线区用地，距离最近的生态红线为南侧东部楔形绿地，管控要求为除已市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不新增用地，与本项目相对距离为 62m，本项目不占用生态红线，符合“天津市永久性保护生态区域”保护要求，与永久性保护生态区域相对位置关系示意详见附图 8。

（6）选址合理性分析

本项目在原有厂区内进行扩建，不涉及厂房建设，且周边无生态保护区、饮用水保护区，不涉及生态红线等生态保护目标，选址符合要求。

（7）与大气环境保护政策符合性分析：

本项目不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）规定的重点行业，根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》（2022年5月25日）、《天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2号）等文件要求，等文件要求，本次评价对项目建设情况进行相关政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-2 本项目与环境管理政策的符合性分析

环境管理政策	政策要求	本项目	符合性
《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》（2022年5月25日）	加快推动产业结构优化升级。坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目为汽车零部件及配件制造行业项目，不属于高污染、高能耗项目。	符合
	推进挥发性有机物系统治理，完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节挥发性有机物控制体系，严格新改扩建项目挥发性有机物新增排放量倍量替代，建立排放源清单，持续实施有组织排放源低效治理设施升级改造，加强无组织排放源排查整治。	本项目使用的胶粘剂VOCs含量满足相关标准含量限值的要求。物料在密闭容器中保存，装卸、运输采用密闭容器。本项目对工艺过程中产生的有机废气采取有效的收集措施，可基本杜绝无组织排放。本项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后与热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理后共同依托现有1根20m高排气筒P2排放。激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有的1根20m高排气筒P1排放。本项目产生的挥发性有机物实施排放总量倍量替代。	符合
《天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的的通知》（津污防攻坚指（2022）2号）	加快淘汰重点行业落后产能。根据《产业结构调整指导目录》要求，严格淘汰落后产能，针对限制类涉气行业工艺和设备，制定计划逐步退出。	本项目行业类别属于“C3670 汽车零部件及配件制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）中限制类、淘汰类。	符合
	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，涉及新增 VOCs 排放的，落实倍量削减替代要求。	本项目使用的胶粘剂VOCs含量满足相关标准含量限值的要求。物料在密闭容器中保存，装卸、运输采用密闭容器。本项目对工艺过程中产生的有机废气采取有效的收集措施，可基本杜绝无组织排放。本项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后与热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理后共同依托现有1根20m高排气筒P2排放。激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有的1根20m高排气筒P1排放。本项目产生的挥发性有机物实施排放总量倍量替代。	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2	推进VOCs全过程综合整治。实施VOCs排放总量控制，严格新改扩建项目VOCs新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗	本项目产生的挥发性有机物实施排放总量倍量替代。本项目使用的胶粘剂VOCs含量满足相关标准含量限值的要求。本项目使用的胶粘剂在密闭容器中保存，装卸、运输采用密闭容器。本项目对工艺过程中	符合

号)	剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节VOCs控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs原辅材料替代。强化过程管控，涉VOCs的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展VOCs有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	产生的有机废气采取有效的收集措施，可基本杜绝无组织排放。本项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后与热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理后共同依托现有1根20m高排气筒P2排放。激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有的1根20m高排气筒P1排放。	
----	---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司(以下简称“富维安道拓”)租赁一汽富维于天津经开区一汽大众华北生产基地已建厂区的部分厂房和公辅设施进行生产,经营范围为生产汽车座椅、门板、车身电子、发动机电子,饰件产品的开发设计、制造及售后服务。</p> <p>为满足市场对于产品实用性及安全性日益提升的要求,通过在产品总成的部分位置增加相应的配件以达到优化产品质量的目的,公司拟于现有生产车间闲置区域内建设“激光裁剪机、热熔胶辊涂、热熔胶喷涂设备项目”。本项目主要建设内容包括新增热熔胶辊涂设备 1 台、热熔胶喷涂设备 1 台、压合设备 1 台、翻边设备 1 台、激光裁剪机 1 台、冷水机 1 台,模温机 1 台,为现有 A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列 30 万辆汽车门板内上框架部位包裹一层软包边,汽车座椅蒙皮侧气囊位置缝合入裁剪好的气囊保护袋。现状门板上框架部位未包裹软包边,座椅气囊保护袋全部外购,本项目实施后由富维安道拓自行生产。本项目改建后新增部分工艺,不新增产能,全厂汽车门板总成生产能力仍为 160 万个/年(40 万辆/年),汽车座椅总成生产能力仍为 120 万个/年(30 万辆/年)。</p> <p>富维工业园内共有三家公司,另外两家为长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司天津分公司(以下简称“富维东阳”)、长春一汽富维汽车零部件股份有限公司天津车轮分公司(以下简称“富维车轮”)。三家公司主要生产汽车零部件,且共用一个污水总排口、雨水总排口及部分公辅设施。园区共有两座联合厂房,西侧为联合厂房 1,即富维东阳生产车间,东侧为联合厂房 2,即富维安道拓与富维车轮的生产车间。园区北侧为联合动力站房、油化库、综合库、叉车充电间等辅助用房。</p> <p>现状联合厂房 2 中富维安道拓生产车间从北至南依次为座椅发泡车间、座椅装配车间、座椅护面车间、门板(内饰)车间。联合厂房 2 西北侧为化料存储间 A 间、B 间、C 间,西南侧为注塑料库。本项目依托现有生产车间的闲置区域,公辅工程、储运工程均依托现有。</p> <p>本项目产生的热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有 1 套“UV</p>
------	---

光氧+活性炭吸附装置”处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 (DA002) 排放；热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 (DA002) 排放；激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后由依托现有的 1 根 20m 高排气筒 P1 (DA001) 排放。

1、工程内容

本项目使用的生产车间闲置区域位于联合厂房 2 西北侧，化料存储间 C 间位于联合厂房 2 西北侧，危废间和一般固废间位于厂区北侧；全厂建筑面积为 39199m²，全厂建构筑物一览表见表 2-1，项目组成见表 2-2。本项目平面布置详见附图 4。

表 2-1 建构筑物一览表

序号	部门名称	建筑面积/m ²	备注
I、生产部门			
1	联合厂房 2	33041.88	/
1.1	本项目生产区域	344.9	本项目位于生产车间西北侧闲置区域内，位于联合厂房中
1.2	注塑料库	200	位于联合厂房 2 西南侧
1.3	化料存储间 A 间	81	位于联合厂房 2 西北侧
1.4	化料存储间 B 间	37.05	位于联合厂房 2 西北侧
1.5	化料存储间 C 间	37.05	位于联合厂房 2 西北侧
1.6	现有工程生产车间	32341.88	位于联合厂房 2 中
	小计	33041.88	/
II、仓库运输部门			
1	油化库	252.08	位于厂区北侧
2	综合库	610.9	位于厂区北侧
3	废料间	269.11	含一般固废间和危废间，位于厂区北侧；其中一般固废暂存间 219.11m²，危废间 50m²
4	叉车充电间	89.02	位于厂区北侧
	小计	1221.11	/
III、公用动力部门			
1	联合站房	1239.51	位于厂区北侧
	小计	1239.51	/
IV、全厂性设施			
1	办公楼	3696.5	位于厂区南侧
	小计	3696.5	/
	合计	39199	/

注：加粗字体代表的构筑物为本项目依托，其余为现有工程使用。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	工程名称	实际建设内容	备注	依托可行性
主体工程	生产车间	新增热熔胶辊涂设备 1 台、热熔胶喷涂设备 1 台、压合设备 1 台、翻边设备 1 台、激光裁剪机 1 台、冷水机 1 台、模温机 1 台，为现有 A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列 30 万辆汽车门板总成及汽车座椅总成生产配套部件。	依托现有车间闲置区域，不涉及土建工程	生产车间闲置区域面积可满足本项目需求。本项目依托现有缝纫机，通过延长设备运行时数满足本项目需求。
储运工程	化料存储间 C 间	位于联合厂房西侧，用于本项目胶黏剂、清洗剂贮存。	依托	化料存储间 C 间剩余贮存能力可满足本项目胶黏剂、清洗剂贮存需求。
	废料库	依托现有废料库，位于联合厂房 2 北侧，包含一般固废暂存间和危废间。其中一般固废暂存间占地面积为 219.11m ² ；危废间占地面积为 50m ² ，用于危险废物储存。	依托	一般固废暂存间及危废间剩余贮存能力及贮存面积可满足本项目一般固废及危废贮存需求。
辅助工程	办公区	依托现有厂区办公楼。	依托	本项目不新增员工，现有办公区可满足员工办公需求。
公用工程	供水工程	依托现有工程，由市政供水管网提供。	依托	现有厂区给水管网管径及供水量可满足本项目需求。
	供热工程	热熔胶辊涂、喷涂设备采用电加热；翻边设备通过热风管吹出的电热风给工件升温，降温需要的用冷量依托富维工业园现有 1 座冷却塔提供，该冷却塔的循环水量为 300m ³ /h，供给富维东阳、富维安道拓、富维车轮三家企业使用。压合设备通过新增的 1 台模温机提供的循环水给工件升温，降温需要的用冷量通过新增的 1 台冷水机提供。	新增/依托	富维东阳冷却塔总循环水量为 300 m ³ /h，供应富维东阳、富维安道拓及富维车轮使用。富维东阳现有实际循环水量为 150m ³ /h，富维车轮现有实际循环水量为 20m ³ /h，富维安道拓现有实际循环水量约 70m ³ /h，本项目新增循环水量约为 10m ³ /h，合计 250m ³ /h，因此可满足本项目需求。
	供电工程	由市政供电网提供。	依托	现有厂区供电系统及变压器可满足本项目供电需

环保工程	压缩空气	位于联合厂房2内,设置2台螺杆型空压机(20 m ³ /min),本项目依托现有1台空压机,压缩空气使用量约5m ³ /min。	依托	现有空压机的剩余供气量可满足本项目需求。
	废气	热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后依托现有1根20m高排气筒P2排放;热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有1根20m高排气筒P2排放;激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有的1根20m高排气筒P1排放。	新增/依托	本项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理,治理设施改造后的可行性在本报告“废气治理设施可行性分析”中详细说明。
	废水	本项目不涉及新增废水排放。	依托	富维东阳污水处理站处理能力可满足现有生活污水的处理需求。
	噪声	生产设备选用低噪设备,基础减震,经厂房隔声。	新增	/
	固废	一般固废收集后,暂存现有工程一般固废暂存间,由物资回收部门回收利用。 危险废物暂存于危废间,由具有相应处理资质的单位进行处理。	依托 依托	现有一般固废暂存间及危废暂存间面积、贮存能力可满足本项目需求。

2、产品方案

本项目不新增产能,仅为现有 A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列汽车门板总成及汽车座椅总成生产配套部件,门板部件为软包边,座椅部件为气囊保护袋,最终安装于产品总成上。本项目实施前后全厂产能维持现状不变。具体产品方案见下表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

序号	项目范围	产品名称	产品型号	产能	备注
1	全厂	汽车门板	A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列	120 万个(30 万辆)汽车门板总成	本项目生产此系列车型门板的配套软包边。每辆车只有 2 个前车门门板上需安装,即 60 万个门板上需安装。
			丰田 770B 车型	40 万个(10 万辆)汽车门板总成	本项目不涉及此车型门板总成部件的生产。
		汽车座椅	A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列	120 万个(30 万辆)汽车座椅总成	本项目生产此系列车型座椅的配套气囊保护袋。每辆车的主副驾驶位座椅分别

缝合经裁剪的1个气囊衬布、2个气囊袋布，即60万个座椅上需安装。

3、原辅材料

本项目使用的原辅料主要包括3D mesh、热熔胶、清洗剂、PU表皮、气囊、气囊衬布、气囊袋布、机油。本项目所用原辅料情况见下表2-4。

表 2-4 主要原辅料一览表

序号	名称	包装方式	最大存储量	年用量			储存位置	用于具体工序
				本项目实施前全厂年用量	本项目实施后全厂年用量	本项目新增		
1	3D mesh	卷材	14 卷	/	72599m ²	72599m ²	生产车间原材料存储区	热熔胶辊涂、激光裁剪
2	热熔胶	20kg/桶	20 桶	30t	36t	6t（辊涂2.2t、喷涂3.8t）	化料存储间C间	热熔胶辊涂、喷涂
3	清洗剂 1	25kg/袋	5 袋	/	625kg	625kg	化料存储间C间	热熔胶辊涂设备清洗
4	清洗剂 2	10kg/桶	5 桶	/	520kg	520kg	化料存储间C间	热熔胶喷涂设备清洗
5	PU表皮	卷材	15 卷	/	145198 m ²	145198 m ²	生产车间原材料存储区	压合
6	气囊	/	5 万个*	60 万个	60 万个	0	生产车间护面散件区	缝合
7	气囊衬布	卷材	10 卷	/	22655m ²	22655m ²	生产车间护面散件区	激光裁剪
8	气囊袋布	卷材	1 卷	/	16314m ²	16314m ²	生产车间护面散件区	激光裁剪
9	机油	150kg/桶	3 桶*	1.8t	1.808	0.008t	化料存储间C间	设备维修

注：气囊和机油的最大存储量为现有工程最大存储量，本项目不新增存储量。

本项目原辅材料组分构成及理化性质见表 2-5。

表 2-5 原辅材料组分及理化性质一览表

序号	名称	成分	理化性质
----	----	----	------

1	3D mesh	聚酯纤维 100%	/
2	热熔胶	聚氨酯树脂 100%	白色至淡黄色固体,分解温度 240°C以上,密度 1.10±0.1g/cm ³ 。
3	清洗剂 1	石蜡混合物 100%	白色固体颗粒,密度 0.90~0.95g/cm ³ ,不溶于水,溶于多数有机溶剂。
4	清洗剂 2	石蜡混合物 99.75-99.9% 乙酸乙烯酯 0.1-<0.25%	浅蓝色固体,密度 0.95g/cm ³ ,闪点 186°C。
5	PU 表皮	聚氨酯	/
6	气囊衬布	聚酯纤维 100%	/
7	气囊袋布	聚对苯二甲酸乙二醇酯 100%	/

本项目热熔胶喷涂、辊涂使用的热熔胶的 VOCs 含量经有资质的单位检测,检测报告见附件。检测结果可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相应含量限值的要求,具体见下表。

表 2-6 本项目胶粘剂 VOCs 含量与标准限值对比情况一览表

名称	类型	VOCs 含量	标准限值要求	是否相符
热熔胶	本体型胶粘剂 (聚氨酯类) 应用领域:交通运输	2g/kg	50g/kg	相符

根据清洗剂 1、清洗剂 2 的 MSDS 中其成分及理化性质判定,本项目设备清洗使用的清洗剂 1、清洗剂 2 均不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中定义的水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂,故不再进行其 VOCs 含量与标准限值的符合性分析。

本项目生产过程中需要消耗自来水、电等能源,其能源消耗情况见下表所示。

表 2-7 本项目主要能源消耗情况一览表

序号	项目	单位	消耗量			原料来源
			现有工程	本项目	本项目建成后	
1	自来水	m ³ /a	16562.5	0.025	16562.525	市政自来水管网
2	电	万 kwh/a	726	96	822	市政供电系统
3	压缩空气	m ³ /min	17.4	5	22.4	空压机

本项目压合设备配备的冷水机使用的制冷剂为 R134a (1,1,1,2-四氟乙烷),经与《市环保局关于加强涉及消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》(津环保气函[2018]235 号)及《关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告》(公告 2021 年第 44 号)核对,本项目使用的制冷剂不属于中国受控消耗臭氧层物质清单中全面禁止和生产使用的物质,同时企业应按照《中国受控消耗臭氧层物质

清单》中备注的控制要求使用。

4、生产设备

本项目与现有工程生产内容无关，新增部分生产设备，同时依托现有的部分生产设备，详见表 2-8。

表 2-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	功能	备注
1	热熔胶辊涂设备	1	台	热熔胶辊涂	新增
2	热熔胶喷涂设备	1	台	热熔胶喷涂	
3	压合设备	1	台	压合	
4	翻边设备	1	台	翻边	
5	激光裁剪机	1	台	激光裁剪	
6	冷水机	1	台	压合设备降温	
7	模温机	1	台	压合、翻边设备升温	
8	缝纫机	50	台	缝合	依托

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网提供，项目用水主要为压合及翻边设备降温所需的循环冷却水补水，不新增员工，不涉及生活用水。

①循环冷却水补水

翻边设备采用间接循环水降温，依托富维东阳设置的 1 座冷却塔，依据《长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司一汽富维东阳天津外饰项目环境影响报告书》（批复文号：津开环评书[2017]11 号），该冷却塔总循环水量为 300 m³/h，供应富维东阳、富维安道拓及富维车轮使用。富维东阳现有实际循环水量为 150m³/h，富维车轮现有实际循环水量为 20m³/h，富维安道拓现有实际循环水量约 70m³/h，本项目新增循环水量约为 10m³/h，合计 250m³/h，因此可满足本项目需求，其用水、排水水量不再计入本项目水平衡中。

(2) 排水

本项目无新增排水，本项目实施后全厂给排水平衡图见图 2-1。

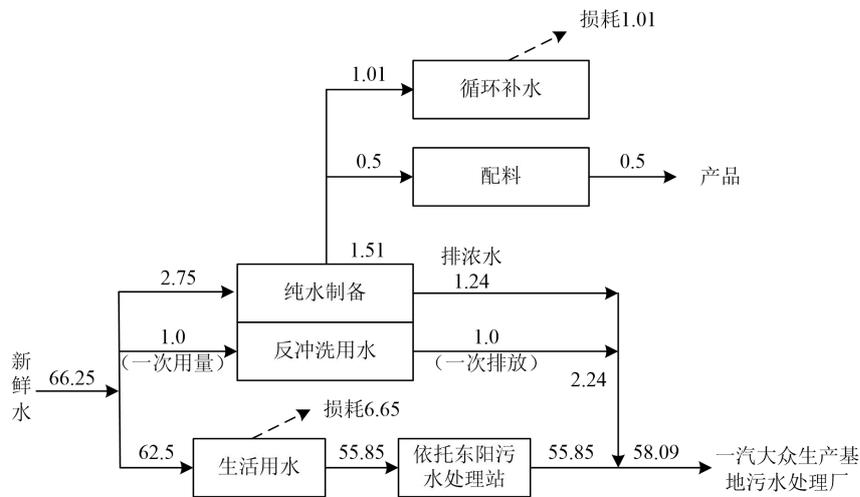


图 2-1 本项目实施后全厂给排水平衡图 单位：m³/d

(2) 供电

本项目依托现有工程，由市政供电管网统一供给，现有变电设施可满足本项目使用。

(3) 供热及制冷

供热：本项目热熔胶辊涂、喷涂采用电加热。

制冷：翻边设备采用间接循环水降温，依托一汽富维园区的 1 台冷却塔，依据《长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司一汽富维东阳天津外饰项目环境影响报告书》（批复文号：津开环评书[2017]11 号），该冷却塔总循环水量为 300 m³/h，供应富维安道拓及厂区内的其他企业使用。富维东阳现有实际循环水量为 150m³/h，富维车轮现有实际循环水量为 20m³/h，富维安道拓现有实际循环水量约 70m³/h，本项目新增循环水量约为 10m³/h，合计 250m³/h，因此可满足本项目需求，本评价不再对冷却塔进一步分析。压合设备采用间接循环水降温，冷却水由冷水机制冷后在系统内部循环，无损耗，不产生排水。冷水机工作原理如下：由制冷压缩机吸入蒸发制冷后的低温低压制冷剂气体，然后压缩成高温高压气体送入冷凝器；高温高压气体经冷凝器冷却后使气体冷凝变为常温高压液体；当常温高压液体流入热力膨胀阀，经节流成低温低压的湿蒸气，流入壳管蒸发器，吸收蒸发器内的冷却水的热量使水温度下降；蒸发后的制冷剂再吸回到压缩机中，又重复下一个制冷循环，从而实现制冷目的。

6、劳动定员及工作制度

本项目年生产 250 天，员工从现有生产车间内调配，不新增，全厂劳动定员为 780 人，三班制，每班工作 8 小时。

表 2-9 本项目设备年时数情况一览表

序号	工序名称	工作日（天）	设备年时基数（小时）
1	热熔胶辊涂	250	5250
2	热熔胶喷涂	250	5250
3	压合	250	5250
4	翻边	250	5250
5	热熔胶辊涂设备清洗	250	250
6	热熔胶喷涂设备清洗	250	250
7	激光裁剪	250	250

工艺流程和产排污环节

一、施工期工程分析

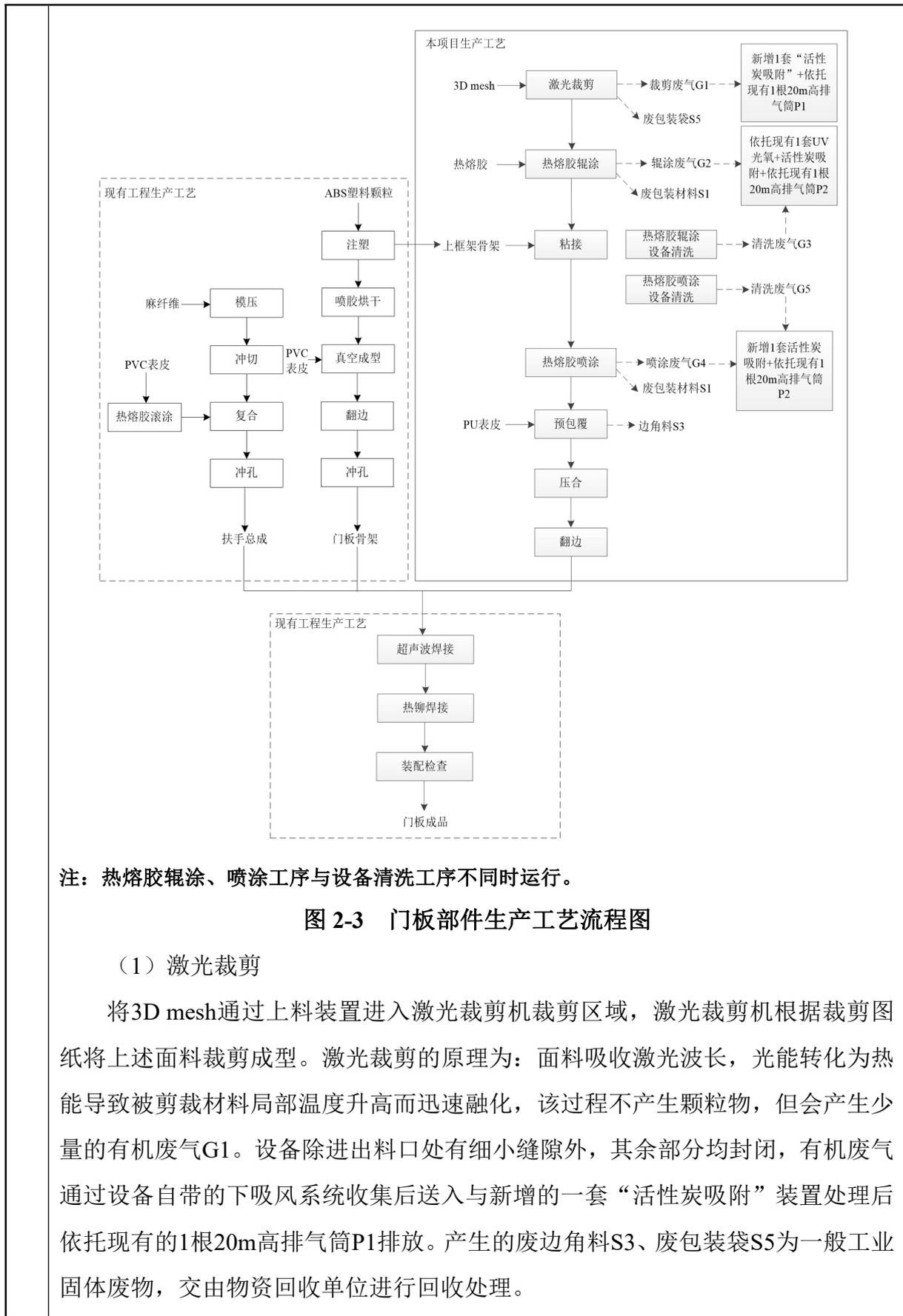
本项目依托现有生产车间闲置区域，不涉及建筑施工，施工期仅为设备运输进厂房安装调试，主要产生生活垃圾、废弃包装物、生活污水、安装噪声，较为简单，因此工程分析不再进行描述。

二、运营期工艺流程简述

本项目主要为汽车门板及座椅生产配套部件，即软包边和气囊保护袋，部件最终安装于门板及座椅总成上。本项目门板部件的生产工艺是将本项目新增的 3D mesh、PU 表皮通过热熔胶辊涂、粘接等一系列工艺加工后，使软包边包覆在现有工程注塑生产的上框架骨架上，而后再与现有工程生产的门板骨架及扶手总成通过焊接、装配检查后形成门板成品。本项目实施前后，焊接过程使用的焊点均位于现有工程生产的上框架骨架、门板骨架及扶手总成上，不涉及焊点的变化。座椅部件的生产工艺是将本项目新增的气囊衬布、气囊袋布通过激光裁剪后与现有工程生产的座椅护面缝合在一起，而后与现有工程生产的泡沫成品、金属骨架、塑料件、线束等进行人工装配，最终形成座椅成品。本项目实施后，除依托的缝纫机外，现有工程的所有生产设备数量年运行时数、原辅料用量均不发生变化。

各部分工艺如下所述：

1、门板部件生产



(2) 热熔胶辊涂

利用热熔胶辊涂设备电加热热熔胶到 160℃使其熔化，并辊涂到裁剪好的 3D mesh 表面，整面辊涂。此工序因热熔胶加热会产生少量有机废气 G2。辊涂区域上方设集气罩对热熔胶辊涂产生的有机废气进行收集，集气罩开口面面积大于产污部位，并在集气罩四周加装软帘，保证废气收集效果，收集后送入现有 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。废包装物 S1 为危险废物，委托第三方有资质单位处理。

(3) 热熔胶辊涂设备清洗

热熔胶辊涂设备需定期清洗，将清洗剂 1 倒入放胶槽中，固体清洗剂在设备中加热至 80℃后熔化，熔化后在设备内部循环至无胶体残留，清洗剂的流淌轨迹与热熔胶一致，清洗内部管路及涂胶口，而后将清洗废物排空。清洗频次为 1 天 1 次，单次清洗时长为 1h。此工序因清洗剂加热会产生少量的有机废气 G3，在辊涂区域上方设集气罩对清洗过程产生的有机废气进行收集，集气罩开口面面积大于产污部位，并在集气罩四周加装软帘，保证废气收集效果，收集后送入现有 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。产生的清洗废物 S2 为危险废物，委托第三方有资质单位处理。废包装物 S1 为危险废物，委托第三方有资质单位处理。

(4) 粘接

涂胶后的 3D mesh 经人工粘接到上框架骨架上。上框架骨架为现有工程注塑工艺生产的工件。

(5) 热熔胶喷涂

在热熔胶喷涂设备中将热熔胶电加热到 160℃使其熔化，采用机械臂将热熔胶喷涂至粘接后的工件上，此工序因热熔胶加热会产生少量有机废气 G4。喷涂区域整体封闭，上方设有收集管道，工作时开启风机，形成负压，有机废气经整体收集后通过新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。废包装物 S1 为危险废物，委托第三方有资质单位处理。

(6) 热熔胶喷涂设备清洗

热熔胶喷涂设备的胶枪使用时间过长会堵塞喷嘴，将清洗剂 2 倒入放胶槽中，

固体清洗剂在设备中加热至 80°C 后熔化，熔化后的清洗剂通过喷嘴喷到废液桶中，一段时间之后清洗废液会凝固为清洗废物。此工序因清洗剂加热会产生少量的有机废气 G5。清洗工序在喷胶的封闭区域内进行，胶枪清洗过程产生的废气经整体收集后通过与新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。产生的清洗废物 S2、废包装物 S1 为危险废物，委托第三方有资质单位处理。

(7) 预包覆

依托现有的面料裁剪机将 PU 表皮经切割剪裁后包覆在热熔胶喷涂后的工件上。此过程会产生边角料 S3 为一般固废，交由物资部门回收处理。

(8) 压合

将包覆好的工件放入压合设备进行 PU 表皮、3D mesh 与上框架骨架的整体压合粘接，压合设备上的模具连通模温机先将工件加热至 55°C 激活热熔胶压合一次，而后翻转至另一侧，模具连通冷水机将工件冷却再压合一次。由于该工艺操作温度低，不会造成挥发，因此无废气产生。

(9) 翻边

在翻边设备上，电热风通过热风管吹出将工件加热至 55°C 激活热熔胶，之后再通过循环冷却水将工件降温，PU 表皮边缘翻起定型。由于该工艺操作温度低，不会造成挥发，因此无废气产生。

2、座椅部件生产

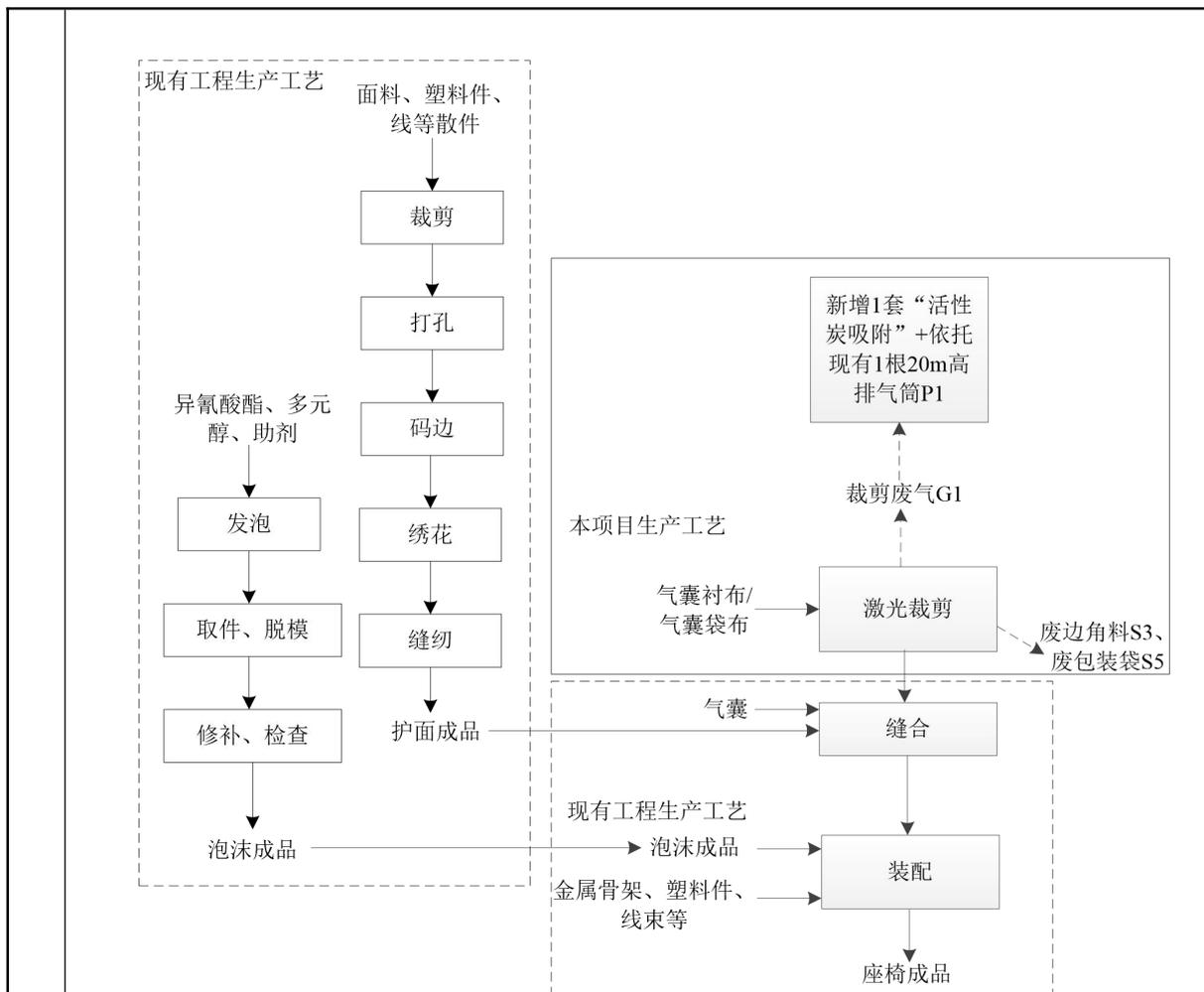


图 2-4 座椅部件生产工艺流程图

(1) 激光裁剪

将气囊衬布/气囊袋布通过上料装置进入激光裁剪机裁剪区域，激光裁剪机根据裁剪图纸将上述面料裁剪成型。设备除进出口处有细小缝隙外，其余部分均封闭，有机废气通过设备自带的下吸风系统收集后送入与新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有的1根20m高排气筒P1排放。产生的废边角料S3、废包装袋S5为一般工业固体废物，交由物资回收单位进行回收处理。

(2) 缝合

依托现有缝纫机设备人工将裁剪后的气囊衬布（主、副驾驶位各一个）/气囊袋布（主、副驾驶位各两个）及气囊缝合至座椅护面内部。

本项目污染物列表如下：

表 2-10 本项目运营期主要污染工序

类别	污染产生工序	主要污染因子	收集方式	治理措施	
废气	热熔胶辊涂	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	在辊涂区域上方设集气罩对有机废气进行收集，集气罩开口面面积大于产污部位，并在集气罩四周加装软帘	依托现有 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放	
	热熔胶辊涂设备清洗	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度			
	热熔胶喷涂	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	喷涂区域整体封闭，上方设有收集管道，工作时开启风机，进行负压收集	经新增一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放	
	热熔胶喷涂设备清洗	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度			
	激光裁剪	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	通过设备自带的下吸风系统收集	经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后依托现有的 1 根 20m 高排气筒 P1 排放	
噪声	热熔胶辊涂、喷涂设备、压合、翻边等设备运行噪声	噪声	/	厂房隔声，基础减振	
固体废物	一般固废	预包覆	边角料 (S3)	/	暂存于一般固废暂存处，由物资回收公司回收利用
		激光裁剪		/	
		激光裁剪		废包装袋 (S5)	
	危险废物	热熔胶辊涂、喷涂及设备清洗	废包装物 (S1)	/	暂存于危废暂存间，交有资质单位清运处置
		活性炭吸附装置	废活性炭 (S4)	/	
		热熔胶辊涂设备清洗	清洗废物 (S2)	/	
		热熔胶喷涂设备清洗	清洗废物 (S2)	/	
设备维修	废油 (S6)	/			

一、现有环保手续履行情况

长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司历次环保手续见下表。

表 2-11 环保手续履行情况

编号	项目名称	环评批复文号及时间	验收批复文号及时间	运行状态
1	长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司配套一汽-大众天津工厂座椅、门板、仪表板项目	津开环评书(2018)8号, 2018.3.20	自主验收 2019.6.4	正常运行, 其中仪表板不再生产
2	长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司丰田项目	津开环评承诺许可函(2021)14号, 2021.5.13	自主验收 2022.7.7	正常运行

二、现有工程内容

富维安道拓租赁一汽富维于天津经开区一汽大众华北生产基地已建厂区的部分厂房和公辅设施进行生产, 租赁的主要建筑物包括联合厂房、办公楼、站房及其他附属设施等。现有工程主要生产工艺包括注塑、发泡、装配等, 利用相关工艺设备, 形成年产 30 万辆汽车座椅总成、40 万辆汽车门板总成生产能力。现有工程内容的具体情况见下表。

表 2-12 现有工程内容

类别	名称	建设内容
主体工程	联合厂房	用于产品的生产及储运过程, 内部区域主要包括座椅发泡车间、座椅护面车间、座椅装配车间、门板(内饰)车间、注塑料库、化料存储 A 间、化料存储 B 间、化料存储 C 间等。
辅助工程	油化库	原料聚醚等化学品存放, 甲类仓库(全厂不涉及柴油叉车及柴油的 2 储存)。
	化料存储间(A\B\C)	位于联合厂房西侧, 用于贮存消音蜡、水基胶、固化剂、胶黏剂、清洗剂、异氰酸酯等。
	综合库	维修备件、劳保用品; 与全厂区的其他企业共用。
	废料间	包含一般固废间和危废间。其中一般固废暂存 219.11m ² , 危废间 50m ² , 与全厂区的其他企业共用。
	叉车充电间	位于厂区北侧, 用于叉车充电。
	联合站房	位于厂区北侧, 用于提供公用动力。
公用工程	办公楼	位于联合厂房 2 的南侧, 用于员工办公。
	给水	引自园区市政自来水管网。
	排水	雨污分流。生活污水直接排至市政污水管网。
	供电	自建变电室, 变压器容量为 2000KVA 二台、1600KVA 二台一用一备。
	天然气	燃气来源于市政管网, 在厂区设一个调压箱, 调压箱出口压力为 30kPa, 调压后的天然气送到联合厂房 2。

	压缩空气	位于联合站房内，设置 2 台螺杆型空压机（20 m ³ /min），一用一备，压缩空气使用量约 17.4 m ³ /min。
	供热制冷	注塑冷却循环水来源于一汽富维园区的 1 台冷却塔，该冷却塔循环水量 300m ³ /h，供给富维东阳、富维安道拓等企业使用；办公楼采用变频多联中央空调，厂房的附房采用散热器，厂房内采暖采用园区集中供暖。
	环保工程	<p>废气</p> <p>注塑废气经 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后与喷胶、干燥、真空成型、热熔胶辊涂、胶枪清洗工序产生的废气经 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后共同经 1 根 20m 高排气筒 P1 排放；喷胶烘干、真空成型、模压等产生的废气经 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒 P2 排放；座椅发泡、修补、风道热合、消音蜡喷涂产生的废气经 1 套“脉冲布袋除尘器+浓缩转轮+蓄热式热氧化装置（RTO）净化系统”处理后经 1 根 25m 高排气筒 P3 排放。</p> <p>废水</p> <p>生活污水经化粪池沉淀后排入富维东阳污水处理站，经过“集水池+调节池+气浮+混凝沉淀+生化处理（水解酸化+生物接触氧化）+沉淀+过滤”处理后与纯水制备站浓水和反冲洗废水一同经污水总排放口排至园区污水管网，最后由一汽大众基地污水处理厂进一步处理。</p> <p>固废</p> <p>各类固体废物在厂内分类、单独贮存，暂存位置位于厂区东北角的废料间；危险废物委托具有相应资质的单位处理处置；生活垃圾统一收集后由市政城管委定期清运处理。</p>

三、现有工程产品方案

现有工程产品方案如下表所示：

表 2-13 产品方案一览表

序号	项目范围	产品名称	产品型号	产能
1	现有工程	汽车门板	A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列	120 万个（30 万辆）汽车门板总成
			丰田 770B 车型	40 万个（10 万辆）汽车门板总成
		汽车座椅	A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列	120 万个（30 万辆）汽车座椅总成

四、现有工程工艺流程

1、门板生产工艺

（1）A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列门板生产工艺

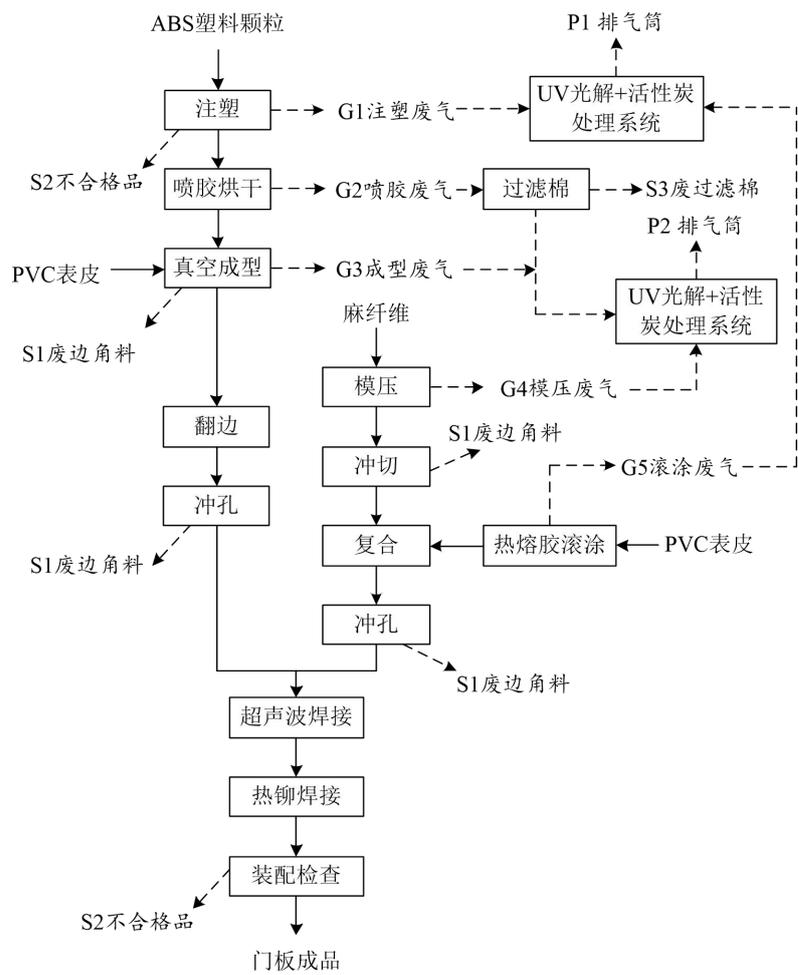


图 2-5 A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列门板生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺及产污节点简述：

注塑：注塑过程中产生的有机废气分别经设置于注塑机上方的集气罩收集后送入 1 套 UV 光催化+活性炭处理系统处理，处理后由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。此过程会产生不合格品。

喷胶烘干：喷胶后工件送入封闭房间、采用电热风烘干，烘干温度较低（45℃）。喷胶及烘干过程中产生的少量有机废气送入 1 套 UV 光催化+活性炭处理系统处理后由 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。

真空成型：PVC 表皮经真空成型机电加热（130℃）后会产生少量有机废气，经集气罩收集后送入 1 套 UV 光催化+活性炭处理系统处理后由 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。此过程会产生边角料。

翻边、冲孔：使用冲孔设备自动对门板半成品在设定位置进行冲切，产生边角料。

模压、冲切：模压过程中麻纤维加热会产生一定量的有机废气，经集气罩收集后送入 UV 光催化+活性炭处理系统处理后由 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。此过程会产生边角料。

热熔胶辊涂：热熔胶设备电加热热熔胶到 190℃后会产生有机废气，设备上方设集气罩对有机废气进行收集，收集后送入 1 套 UV 光催化+活性炭处理系统处理，处理后由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。

装配检查：人工对门板的外观，电器件性能等进行性能检测，此过程会产生不合格品。

(2) 丰田 770B 车型门板生产工艺

①护板、骨架生产

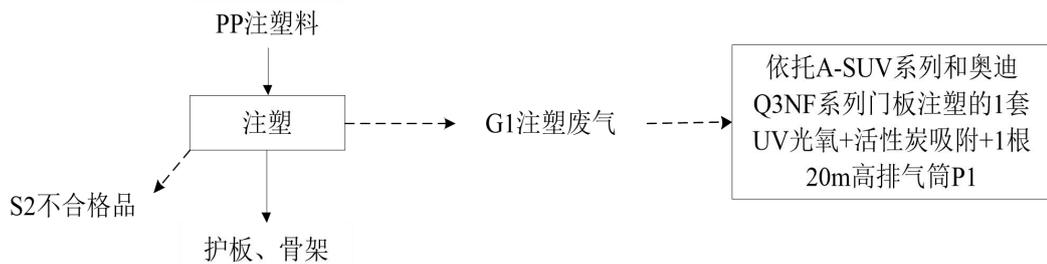


图 2-6 丰田 770B 车型门板护板、骨架生产工艺流程及产污环节示意图

注塑：注塑过程中产生的有机废气分别经设置于注塑机出料口上方的集气罩收集后依托 A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列门板注塑生产工艺的 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，再由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。此过程会产生不合格品。

②上部护板总成

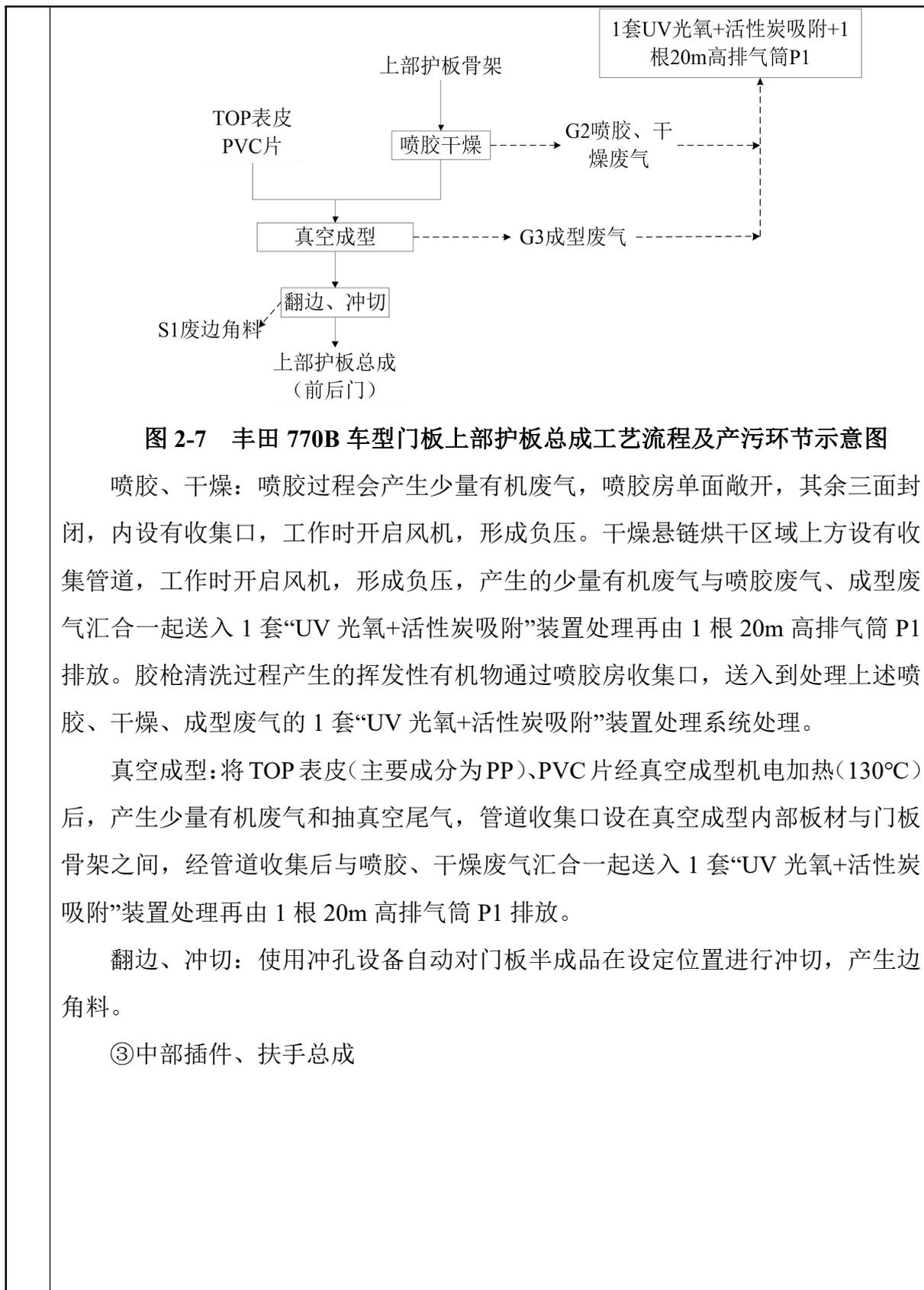


图 2-7 丰田 770B 车型门板上部护板总成工艺流程及产污环节示意图

喷胶、干燥：喷胶过程会产生少量有机废气，喷胶房单面敞开，其余三面封闭，内设有收集口，工作时开启风机，形成负压。干燥悬链烘干区域上方设有收集管道，工作时开启风机，形成负压，产生的少量有机废气与喷胶废气、成型废气汇合一起送入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理再由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。胶枪清洗过程产生的挥发性有机物通过喷胶房收集口，送入到处理上述喷胶、干燥、成型废气的 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理系统处理。

真空成型：将 TOP 表皮(主要成分为 PP)、PVC 片经真空成型机电加热(130℃)后，产生少量有机废气和抽真空尾气，管道收集口设在真空成型内部板材与门板骨架之间，经管道收集后与喷胶、干燥废气汇合一起送入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理再由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。

翻边、冲切：使用冲孔设备自动对门板半成品在设定位置进行冲切，产生边角料。

③中部插件、扶手总成

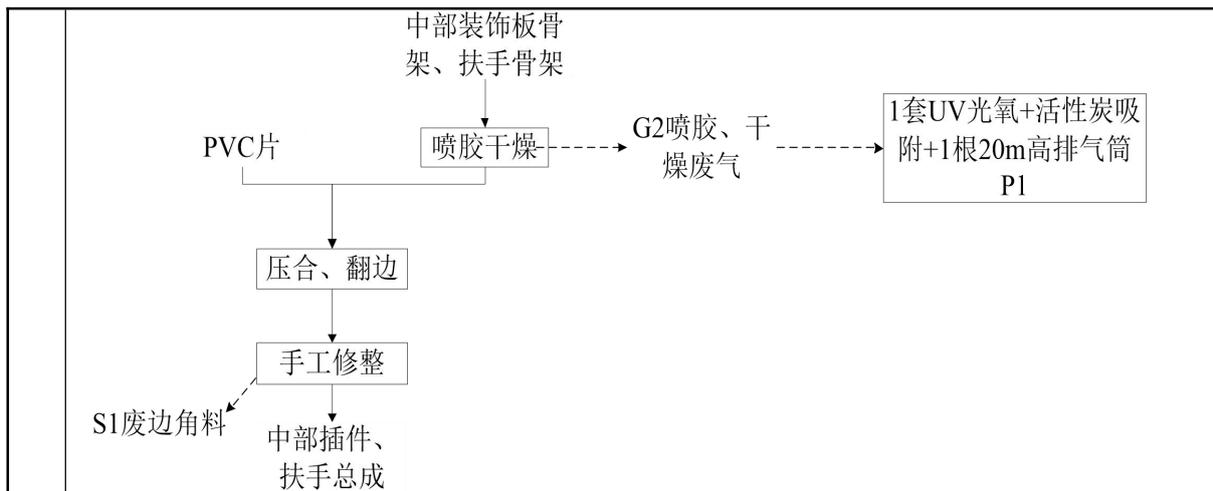


图 2-8 丰田 770B 车型门板中部插件、扶手总成工艺流程及产污环节示意图

喷胶、干燥：干燥炉产生的少量有机废气与喷胶废气汇合一起送入与处理上部护板总成喷胶干燥废气的同 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理再由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。

手工修整：手动对门板外观修整，去除周边多余的废料。该过程产生下角料。

④总成

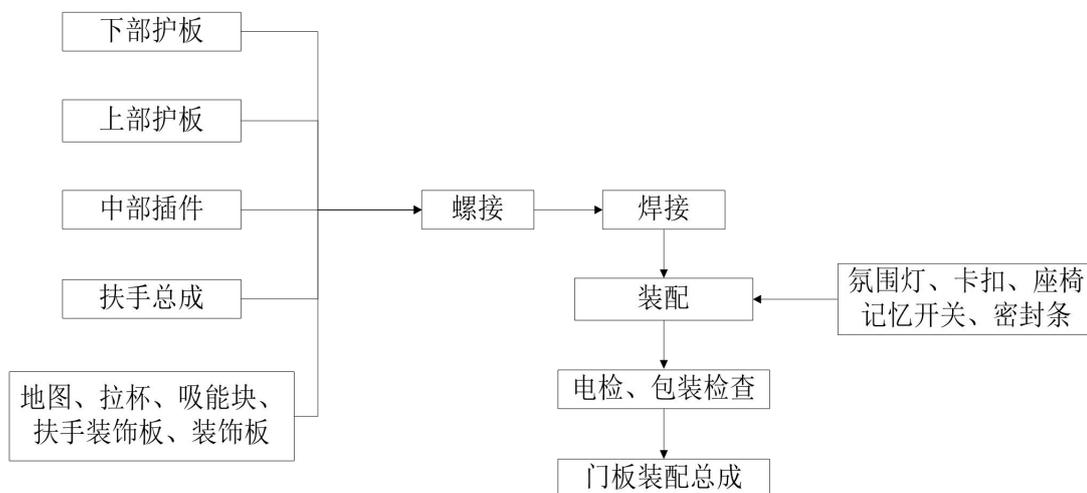


图 2-9 丰田 770B 车型门板总成工艺流程示意图

2、座椅生产工艺

(1) A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列座椅生产工艺

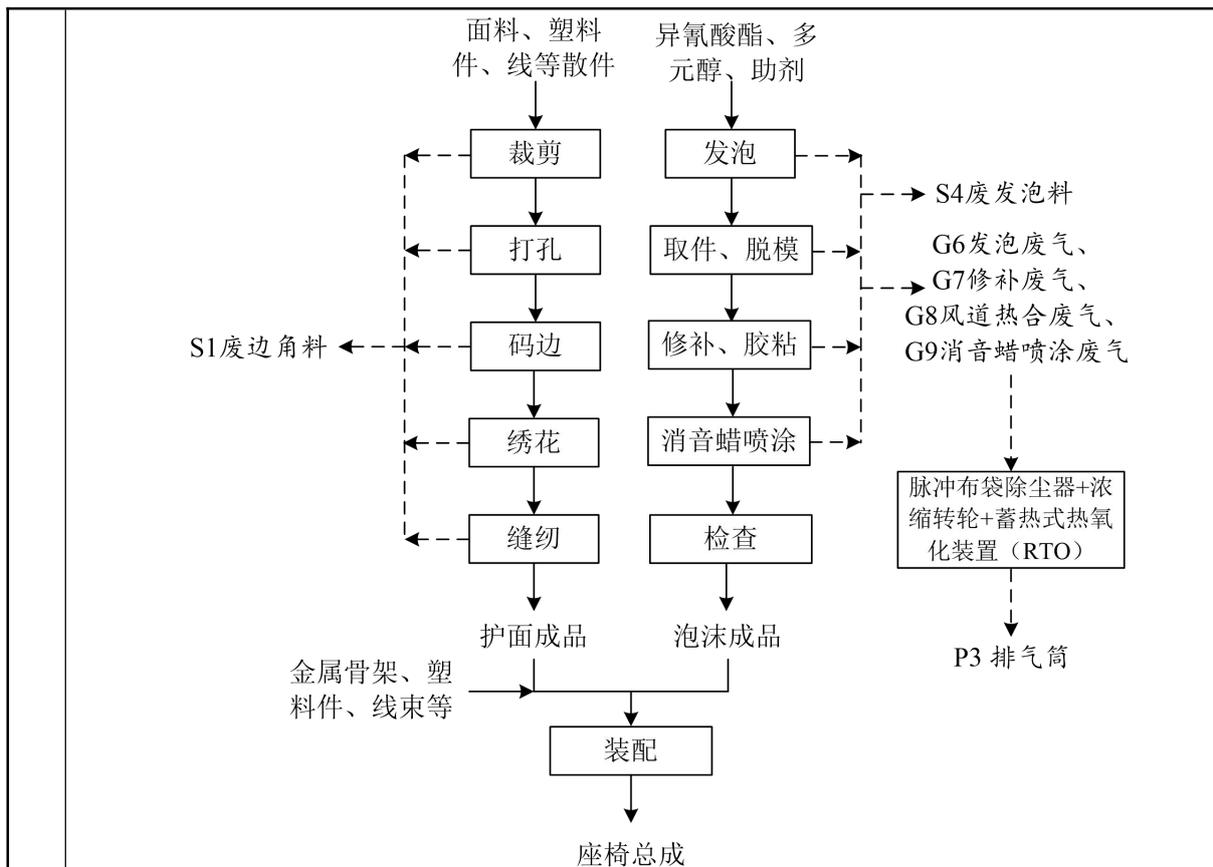


图 2-10 A-SUV 系列和奥迪 Q3NF 系列座椅生产工艺流程及产污环节示意图

剪裁-缝纫：该工序主要产生废面料、线束等边角料。

座椅修补：此工序产生粉尘，采用集气罩收集。

胶粘：水性胶在风道热合设备中加热后会产生有机废气，采用集气罩收集。

消音蜡喷涂：消音蜡在喷涂的过程中产生的有机废气，采用集气罩收集。

发泡-检查：发泡生产线各工序上方设有集气罩对发泡、脱模及修补产生的有机废气进行收集，收集后与上述座椅修补废气、风道热合废气、消音蜡喷涂废气一同送入一套脉冲布袋除尘器+浓缩转轮+蓄热式热氧化装置（RTO）处理后经 1 根 25m 高排气筒 P3 排放。该工序还会产生废发泡料。

五、现有工程产排污环节

现有工程主要生产设施产排污环节汇总如下表所示：

表 2-14 现有工程污染物及处理设施一览表

类别	来源	污染物种类	治理设施	去向
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油类、氨	长春一汽富维东阳汽车塑料零部	经污水总排放口排

			氮、总磷、总氮	件有限公司污水处理站	至园区污水管网，最后由一汽大众基地污水处理厂进一步处理
	纯水制备站浓水	纯水制备站	pH	/	
	反冲洗废水	联合厂房	pH、CODcr、SS		
废气	注塑废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、苯乙烯、臭气浓度	1套UV光解降解净化器+活性炭吸附净化装置	1根20m高排气筒P1
	喷胶干燥废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃、乙酸乙酯、2-丁酮、臭气浓度	1套UV光解降解净化器+活性炭吸附净化装置	
	真空成型废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯		
	热熔胶辊涂废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃		
	胶枪清洗废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度		
	喷胶烘干废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃	1套UV光解降解净化器+活性炭吸附净化装置	1根20m高排气筒P2
	真空成型废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	1套脉冲布袋除尘器+浓缩转轮+蓄热式热氧化装置(RTO)净化系统	1根25m高排气筒P3
	模压废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃		
	座椅修补废气	联合厂房	颗粒物		
	风道热合废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃		
	消音蜡喷涂废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃	1套脉冲布袋除尘器+浓缩转轮+蓄热式热氧化装置(RTO)净化系统	
	座椅发泡废气	联合厂房	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯		
	噪声		注塑机、发泡生产线、模压生产线、风机等设备	噪声	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声
固废	废边角料	机加工工序、手工修整	一般固废	物资部门处理处置	
	不合格品	注塑、检验等			
	废包装物	原料进厂及产品包装			
	废胶桶	喷胶工序	危险废物	暂存危废间，交天津合佳威	

清洗废物	胶枪清洗工序		立雅环境服务有限公司处置
废胶渣及过滤棉	喷胶工序		
废发泡料	发泡工序		
废 UV 灯管	废气治理设施		
废活性炭	废气处理设施		
废包装物	原料拆包		
废油	机械保养维修		
废灯管	日常运行		
废弃的含油抹布、劳保用品	生产运行		
实验室废液	配液检测及产品检测		
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	由城管委定期清运处置

六、现有工程污染物排放情况

1、有组织废气

根据《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，报告编号：A2210455375109C，检测日期：2022.8.5-2022.8.19）中排气筒 P1 非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮、乙酸乙酯、臭气浓度监测值，排气筒 P2 非甲烷总烃、TRVOC 监测值，排气筒 P3 非甲烷总烃、TRVOC、颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度监测值，说明现有工程有组织废气污染物的达标情况。具体如下表所示：

表 2-15 现有工程有组织废气排放情况一览表

排气筒	排气筒高度 (m)	污染物	排放浓度 (均值) mg/m ³	排放速率 kg/h	标准浓度 mg/m ³	标准速率 kg/h	执行标准
P1	20	非甲烷总烃	9.00	0.205	40	2.7	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)表 1 (塑料制品制造/热熔、注塑等工艺)
		TRVOC	6.59	0.15	50	3.4	
		甲苯	0.670	0.0153	8	4.45	合成树脂工业污染物排放标准 (GB 31572-2015)
		乙苯	0.0626	0.00143	50	2.5	恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)、合成树脂工业污染物排放标准 (GB 31572-2015)
		苯乙烯	未检出*	/	20	2.5	
		氯化氢	1.6	0.0353	100	0.215	

		氯乙烯	未检出*	/	36	0.65	准 (GB16297-1996) 恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)
		2-丁酮	未检出*	/	/	3.6	
		乙酸乙酯	1.18	0.0269	/	3.0	
		臭气浓度	229 (无量纲)		1000 (无量纲)		
P2	20	非甲烷总烃	2.72	0.0291	40	2.7	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)表 1 (塑料制品制造/热熔、注塑等工艺)
		TRVOC	0.353	0.00378	50	3.4	
P3	25	非甲烷总烃	5.19	0.137	50	3.4	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)表 1 (其他行业)
		TRVOC	3.05	0.0804	60	4.1	
		颗粒物	未检出*	/	20	/	工业炉窑大气污染物排放标准 (DB12/556-2015)表 3 (其他行业/燃气炉窑)
		SO ₂	未检出*	/	50	/	
		NO _x	未检出*	/	300	/	
烟气黑度	<1 (林格曼级)		≤1 (林格曼级)				

注：1、P1 排气筒排放的氯乙烯、2-丁酮、苯乙烯及 P3 排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x 均未检出，其检出限为氯乙烯 0.0048mg/m³、2-丁酮 0.009mg/m³、苯乙烯 0.004mg/m³、颗粒物 1mg/m³、SO₂3mg/m³、NO_x3mg/m³。

综上，富维安道拓厂区现有工程有组织废气排放情况中，排气筒 P1、P2 排放的非甲烷总烃、TRVOC 排放浓度和排放速率均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中表 1 塑料制品制造(热熔、注塑等工艺)中规定的标准限值；排气筒 P1 排放的氯化氢、氯乙烯排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中规定的标准限值，2-丁酮、乙酸乙酯、臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)“表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值”中规定的标准限值；排气筒 P3 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度和排放速率可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)中表 1 其他行业中规定的标准限值，颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度可以满足工业炉窑大气污染物排放标准 (DB12/556-2015)中表 3 其他行业燃气炉窑中规定的标准限值。

2、无组织废气

根据《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司丰田项目验收监测

报告》(监测单位:北京京畿分析测试中心有限公司,报告编号:ATCCR21121311,检测日期:2021.12.13-2021.12.19)中厂房门窗外1m处非甲烷总烃的监测值,说明现有工程无组织废气污染物的达标情况。具体如下表所示:

表 2-16 现有工程无组织废气排放情况一览表

监测项目	检测日期	检测点位	监测频次	检测浓度 (mg/m ³) (1h 平均浓度值)				标准值 (1h 平均 浓度 值)	检测浓度 (mg/m ³) (任意一 次浓度 值)	标准 值(任 意一 次浓 度值)	达标 情况
				1次	2次	3次	1h 平均 值				
非甲烷总烃	2021.1 2.13	1#车间 门窗外 1m	1	0.57	0.61	0.49	0.56	2.0	0.61	4.0	达标
			2	0.58	0.49	0.47	0.51		0.58		
			3	0.44	0.52	0.41	0.46		0.52		
非甲烷总烃	2021.1 2.14	1#车间 门窗外 1m	1	0.62	0.62	0.63	0.62		0.63		
			2	0.64	0.62	0.63	0.63		0.64		
			3	0.61	0.60	0.57	0.59		0.61		
非甲烷总烃	2021.1 2.13	2#车间 门窗外 1m	1	0.47	0.52	0.54	0.51		0.54		
			2	0.59	0.51	0.55	0.55		0.59		
			3	0.59	0.62	0.55	0.59		0.62		
非甲烷总烃	2021.1 2.14	2#车间 门窗外 1m	1	0.55	0.56	0.55	0.55		0.56		
			2	0.57	0.60	0.58	0.58		0.60		
			3	0.56	0.52	0.53	0.54		0.56		

3、废水

根据《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司丰田项目验收监测报告》(监测单位:北京京畿分析测试中心有限公司,报告编号:ATCCR21121311,检测日期:2021.12.13-2021.12.19)中废水总排口各污染物的监测值,说明现有工程废水污染物的达标情况。具体如下表所示:

表 2-17 现有工程废水排放情况一览表

监测点位	采样日期	项目	检出浓度 (mg/L), pH 值 (无量纲)					《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	日均值	
废水总排口	2021.12.13	pH 值	7.3	7.6	7.5	7.2	7.2~7.6	6~9
		COD _{Cr}	56	59	61	53	57	500
		BOD ₅	12.1	11.8	12.6	11.4	11.9	300
		总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	8
		总氮	2.45	2.57	2.51	2.48	2.50	70
		悬浮物	16	19	18	15	17	400
		动植物 油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	100
	氨氮	0.23	0.29	0.38	0.34	0.31	45	
2021.	pH 值	7.3	7.5	7.4	7.1	7.1~7.5	6~9	

12.14	COD _{Cr}	70	74	78	69	73	500
	BOD ₅	13.2	13.6	13.9	12.7	13.4	300
	总磷	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	8
	总氮	3.89	3.96	3.77	3.84	3.87	70
	悬浮物	21	23	27	25	24	400
	动植物 油类	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	100
	氨氮	0.40	0.52	0.47	0.56	0.49	45

注：总磷和动植物油类的监测值均小于检出限。

4、厂界噪声

根据《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，报告编号：A2210455375104bC，检测日期：2022.02.19），厂界噪声具体监测结果详见下表。

表 2-18 现有工程厂界噪声状况单位：dB（A）

位置	监测日期	噪声值		标准值		执行标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m	2022.06.11	61	51	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
南厂界外 1m		60	49			
西厂界外 1m		58	50			
北厂界外 1m		60	52			

综上，安道拓厂界现状声环境可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

七、现有工程固体废物的产生及处置情况

现有工程固体废物的具体产生量及去向见下表所示：

表 2-19 现有工程固体废物产生量及去向

序号	名称	产生量 (t/a)	类别	去向
1	废边角料	51	一般固废	暂存一般固废暂存间，由物资回收部门回收利用
2	废包装物	30		
3	废发泡料	100		出售给相关单位回收再利用
4	不合格品	12		
5	废胶渣、含胶废水及过滤棉	12	危险废物	依托现有工程危废间，由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置
6	废胶桶	0.3		
7	清洗废液	0.08		
8	废活性炭	61		
9	废化学品包装物	170		
10	废油	16		
11	废液	0.5		
12	废弃的含油抹布、劳保用品	0.5		

13	废 UV 灯管	0.1		
14	实验室废液	0.5		
15	生活垃圾	97.5	/	统一收集后委托城管委定期清运

八、现有工程排放口规范化

现有厂区设置 3 个废气排放口和危废暂存间、一般固废暂存间，已按要求进行规范化设置。

厂区内排放口规范化照片如下：



危废间内部照片



危险废物暂存间外部



危废管理制度



一般固废暂存间



排气筒 DA001



排气筒 DA001 采样口及 Z 字梯



排气筒 DA001 标识牌



排气筒 DA002



排气筒 DA002 采样平台及 Z 字梯



排气筒 DA002 采样口及标识牌



排气筒 DA003 及 Z 字梯



排气筒 DA003 采样口及标识牌



废水总排口及标识牌*

/

/

注：废水总排口由长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司天津分公司负责管理。废水排放口已按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，并根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求设置排污口标志牌。

九、现有工程污染物实际排放总量

根据历次环评报告及批复、验收监测报告，对现有工程各类污染物排放总量核算如下。

表 2-20 现有工程各类污染物排放总量 (单位: t/a)

污染物种类	污染物名称	现有工程污染物实际排放量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)			是否符合
			配套一汽-大众天津工厂座椅、门板、仪表板项目	丰田项目	现有工程批复总量	
大气污染物	颗粒物	/	0.0031	0	0.0031	是
	SO ₂	/	0.0076	0	0.0076	是
	NO _x	/	0.0458	0	0.0458	是
	VOCs	0.710	2.975	2.5898	5.5648	是
水污染物	氨氮	0.0004	0.40	0.0208	0.4208	是
	COD	0.0584	6.01	0.2496	6.2596	是
	总磷	0.000004	0.027	0.0042	0.0312	是
	总氮	0.003	0	0.0332	0.0332	是

注：1、现有工程大气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 的实际排放量根据《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，报告编号：A2210455375109C，检测日期：2022.8.5-2022.8.19）的监测值，颗粒物、SO₂、NO_x 均未检出，不再计算实际排放量；VOCs 的实际排放量为《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司配套一汽-大众天津工厂座椅、门板、仪表板项目验收监测报告书》及《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司丰田项目验收监测报告表》中验收实际排放量之和；水污染物的实际排放量来源于《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司丰田项目验收监测报告表》。

2、由于《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司配套一汽-大众天津工厂座椅、门板、仪表板项目环境影响报告书》环评批复及环评文件中没有评价总氮，因此总氮的环评批复总量指标数据仅包含《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司丰田项目》。

十、排污许可执行情况

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、环境保护部办公厅《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》（环办环评[2017]84号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号），建设项目发生实际排污行为之前，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，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

企业按照要求已完成排污许可申领工作，现有工程和排污许可载明内容一致，管理类别为简化管理，排污许可证书申领时间为2021年12月16日，证书编号为91120116MA05P0Y71L，后因排污许可证的有效期限届满，企业重新进行了延续申请。排污许可证详见附件。

富维安道拓已根据排污许可证的规定严格执行，排污口的位置、数量、排放

方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，并已按照排污许可证规定的监测点位、监测频次等要求进行自行监测，现有监测计划中部分污染源缺少部分因子的监测，已在现有环境问题中提出。建设单位已定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制了排污许可证执行报告并进行了公开。

长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司

生产经营场所地址：天津经济技术开发区—六大众华北生产基地涂装工业园 行业类型：汽车零部件及配件制造 所在地区：天津市-津南区-滨海新区 发证机关：天津经济技术开发区生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期
91120116MA05POV71L001R	申领	1	2019-03-28	2019-03-28至2022-03-27
91120116MA05POV71L001R	变更	2	2019-09-18	2019-03-28至2022-03-27
91120116MA05POV71L001R	重新申领	3	2021-12-16	2019-03-28至2022-03-27
91120116MA05POV71L001R	延续	4	2022-05-10	2022-03-28至2027-03-27

大气污染物排放信息 | 水污染物排放信息 | 自行监测要求 | 执行(守法)报告要求 | 信息公开要求 | 环境管理台账记录要求

其他许可内容

主要污染物类别：	废气,废水
大气主要污染物种类：	乙醛,乙酸,挥发性有机物,臭气浓度,非甲烷总烃,氯乙烯,氯化氢,颗粒物2-丁酮,苯乙烯,丙酮,甲苯,1,3-丁二烯,甲苯,二甲苯,氯,氯苯,二甲苯,氯苯,二甲苯,氯苯,二甲苯,氯苯
大气污染物排放标准：	有组织,无组织
大气污染物排放标准：	大气污染物综合排放标准GB 16297-1996,合成树脂工业污染物排放标准GB 31572-2015,工业企业挥发性有机物排放标准DB12/524-2020,恶臭污染物排放标准GB18918/059-2018,工业炉窑大气污染物排放标准GB 5562-2020
废水主要污染物种类：	流量,悬浮物,化学需氧量,氨氮(NH3-N),总氮(LJN计),总磷(LJPH计),pH值,动植物油
废水污染物排放标准：	间接排放,排放标准在总磷不确定时无效,但不属于冲击排放
废水污染物排放标准：	
排污许可证使用变更信息：	/

执行报告

报告类型	报告期	执行报告
年报	2019年年度报告	执行报告文档
季报	2020年第01季度季报	执行报告文档
季报	2020年第02季度季报	执行报告文档
季报	2020年第03季度季报	执行报告文档
季报	2020年第04季度季报	执行报告文档
年报	2020年年度报告	执行报告文档
季报	2021年第01季度季报	执行报告文档
季报	2021年第02季度季报	执行报告文档
季报	2021年第03季度季报	执行报告文档
季报	2021年第04季度季报	执行报告文档
年报	2021年年度报告	执行报告文档
季报	2022年第01季度季报	执行报告文档
季报	2022年第02季度季报	执行报告文档

监督执法信息

检查日期	是否超许可浓度限值	是否落实自行监测要求	处罚情况	详情查看

自行监测信息

监测时间：2021

大气 | 废水 | 无组织 | 周边环境 | 噪声

企业名称： | 监测名称： | 监测设备名称： | 监测设备： | 监测时间： | 监测设备单位： |

暂无数据

执行报告

报告类型	报告期	执行报告
年报	2019年年报表	执行报告文档
季报	2020年第01季度季报	执行报告文档
季报	2020年第02季度季报	执行报告文档
季报	2020年第03季度季报	执行报告文档
季报	2020年第04季度季报	执行报告文档
年报	2020年年报表	执行报告文档
季报	2021年第01季度季报	执行报告文档
季报	2021年第02季度季报	执行报告文档
季报	2021年第03季度季报	执行报告文档
季报	2021年第04季度季报	执行报告文档
年报	2021年年报表	执行报告文档
季报	2022年第01季度季报	执行报告文档
季报	2022年第02季度季报	执行报告文档

图 2-8 执行报告截图

十一、环境风险应急措施落实及突发环境事件应急预案备案情况

厂区生产车间内存放有一定量的消防沙、铲子、吸附棉、防毒面具、手套等必需的应急物资。生产车间、危废暂存间、化料存储间 C 间、油化库、厂区地面已做硬化或防渗处理，避免风险物质渗入地下污染地下水和土壤。化料存储间及危废暂存间已设置收集边沟，油化库储罐处已设置围堰，防止泄漏物料溢流出风险单元。

根据环境保护部令第 34 号《突发环境事件应急管理办法》、环发[2015]4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、环办[2014]34 号《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等文件的规定，富维安道拓编制了《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司突发环境事件应急预案》，

并于 2022 年 6 月 23 日完成备案，备案号为 120116-KF-2022-097-M，企业环境风险等级为较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]。

十二、现有环境问题及整改措施

富维安道拓厂区现状例行监测中 P1 排气筒出口未监测 1,3-丁二烯、丙烯腈；P2 排气筒出口未监测氯化氢、氯乙烯；无组织废气厂界处未监测臭气浓度。上述因子的监测频次均为 1 次/年，企业申领排污许可证至今尚未满 1 年，需在 1 年内完成监测，同时按照排污许可证要求进行雨水排口污染物的监测。本项目建成后，企业需根据本项目提出的全厂日常监测计划执行。

综上，根据建设单位提供的资料及现场踏勘情况，该企业现有工程已通过了环保审批和验收。富维安道拓厂区现有工程废气、废水中各类污染物均可达标排放，厂界噪声可满足相应标准限值要求，固体废物均有明确合理的处理去向，危废暂存间能够满足现有危险废物暂存要求，且留有余量。该公司已按照相关要求设置环境风险防范及应急措施，编制了应急预案；污染物总量满足地区总量控制要求；已按照相关规定取得了排污许可证；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	<p>本项目所处地理位置位于宁河区，本评价采用宁河区环境空气质量监测数据。本项目区域环境空气质量现状数据引用天津市生态环境局网站发布的《2021年天津市环境空气质量公报》中2021年环境空气质量数据，宁河区环境空气质量基本污染物具体监测统计结果如下：</p>					
	表 3-1 2021 年宁河区空气质量监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100	达标
	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1700	4000	42.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
<p>由以上监测统计结果可知，该区域 2021 年环境空气质量中 PM₁₀、NO₂、SO₂ 年平均浓度、CO 的 24 小时平均质量浓度（第 95 百分位数）、O₃ 日最大 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第 29 号）中二级标准，PM_{2.5} 年平均浓度超过标准值。综上，项目所在区域为不达标区。</p> <p>《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2 号）提出，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度控制在 38 微克/立方米以内，空气质量优良天数比率达到 72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1% 以内；NO_x 和 VOCs 排放总量均下降 12% 以上。</p> <p>为了了解项目所在地本项目大气环境影响评价因子中的特征污染物的环境质量现状，本次评价非甲烷总烃引用《长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司（天津）厂房扩建项目环境影响报告书》中的监测数据，长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司紧邻建设单位，监测时间 2019 年 12 月 11 日~17 日，监测数据未超过三年。</p>						

(1) 监测布点

本项目在选址处当季主导风向（西南风）下风向 2km 处南淮淀村设置 1 个点位，具体监测点位见附图。

(2) 监测因子

非甲烷总烃

(3) 监测时间、频率

连续监测 7 天，每天监测 02/08/14/20 时 4 次小时平均值。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-3。

表 3-2 监测点位基本信息一览表

监测点位	监测位置*		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y				
南淮淀村	549178.05	4343284.56	非甲烷总烃	连续监测七天，每天监测 02/08/14/20 四次，小时值	东北	2000

注：监测位置坐标为 UTM 坐标。

(4) 监测方法

表 3-3 监测方法一览表

序号	监测因子	监测方法
1	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）

(5) 监测结果

表 3-4 监测结果一览表

监测点位	监测位置		监测因子	时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	达标情况
	X	Y					
南淮淀村	549178.05	4343284.56	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.38~0.79	达标

注：监测位置坐标为 UTM 坐标。

由监测数据可知，本项目所在区域非甲烷总烃监测浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》（2.0 mg/m³）限值要求。

2、声环境质量

本项目位于天津经济技术开发区一汽大众生产基地富维安道拓现有厂区，根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》中声环境功能区划分结果，本项目选址所在功能区为 3 类声功能区。本项目南邻惠泰街，不属于交通干线，因此

	<p>厂界执行 3 类标准。</p> <p>本项目距离最近的环保目标为 356m 的清河农场规划居住区，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需监测。</p> <p>3、生态环境现状调查分析</p> <p>本项目位于经济技术开发区一汽大众华北生产基地内，属于工业园区，无需开展生态现状调查。</p> <p>4、土壤、地下水环境质量现状</p> <p>本项目生产设施均在生产车间内，无地下生产设施，生产车间、危废暂存间、化料存储间地面均已完成硬化及防渗处理，本项目依托的富维东阳污水处理站不在本厂区内，不纳入评价范围，因此无地下水和土壤的污染途径。</p>														
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气、声环境环境保护目标：</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为清河农场居住规划区，厂界外 50m 不涉及声环境保护目标。环保目标分布图详见附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">环境功能区</th> <th style="width: 10%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 15%;">相对厂界距离 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>清河农场规划居住区</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">大气二类区</td> <td style="text-align: center;">东南</td> <td style="text-align: center;">356</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	1	清河农场规划居住区	居住区	大气	大气二类区	东南	356
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m									
1	清河农场规划居住区	居住区	大气	大气二类区	东南	356									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目热熔胶辊涂、热熔胶喷涂、设备清洗、激光裁剪工序产生的有机废气依托现有 P1、P2 排气筒排放，其中主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃，可执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业标准限值要求。现状 P1、P2 排气筒排放废气污染物中也包括 TRVOC、非甲烷总烃，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）标准限值要求。由于塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）标准限值严于其他行业标准限值，本项目 P1、P2 排气筒排放 TRVOC、非甲烷总烃，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）标准限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。具体见下表。</p>														

表 3-6 有组织废气排放标准限值

产污工序	污染物	行业	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		执行标准
				排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	
热熔胶 辊涂、热 熔胶喷 涂、设备 清洗、激 光裁剪	非甲烷总 烃	塑料制 品制造 (热 熔、注 塑等工 艺)	40	20	2.7	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2020)
	TRVOC		50		3.4	

表 3-7 臭气浓度排放标准限值

污染物名称	排气筒高度(m)	排放限值	周界排放监控浓度限值
臭气浓度	20m	1000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、噪声

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，内容详见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	单位	时段	标准值
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	噪声	dB(A)	昼间	70
				夜间	55

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)中 3 类标准。

表3-9 污染物排放标准一览表

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	单位	时段	标准值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	噪声	dB(A)	昼间	65
				夜间	55

3、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)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年6月8日发布)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定。

一、结合本项目污染物排放的实际情况和所在区域，确定本项目总量控制因子如下：

大气污染物总量控制因子为：VOCs；

二、排放总量

1、废气排放总量

(1) 预测排放量

本项目核算新增废气污染物排放情况如下。

计算公式：污染物预测排放量=排放速率×运行时间

表 3-10 本项目各类废气污染物排放情况一览表

序号	污染源	产污工序	污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	运行时间 h/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	P1	激光裁剪	VOCs	0.00013	0.00008	5250	0.0002	0.00005
2	P2	热熔胶辊涂	VOCs	0.0044	0.00264	5250	0.0003	0.00176
		热熔胶辊涂设备清洗	VOCs	0.063	0.038	250	0.10	0.025
		热熔胶喷涂	VOCs	0.0076	0.0046	5250	0.0006	0.003
		热熔胶喷涂设备清洗	VOCs	0.05	0.03	250	0.08	0.02
		合计			0.125	0.075	/	/

(2) 核定排放量

按照标准值计算废气污染物总量控制指标如下：

计算公式：污染物核定排放量=排气筒风量×运行时间×核定排放浓度

表 3-11 本项目各排气筒核定排放量

序号	污染源	污染因子	风量 m ³ /h	运行时间 h/a	核定排放浓度 mg/m ³	核定排放量 t/a
1	P1	VOCs	40000	5250	50	10.5
2	P2	VOCs	54500	5250	50	14.306

表 3-12 受控污染物排放总量汇总表

单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量		本项目预测排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂预测总量	排放增减量
		环评批复值	实际排放量				
废气	VOCs	5.5648	0.710	0.050	0	0.760	+0.050

综上，本项目新增预测排放量为 VOCs 0.050t/a，本项目实施后全厂污染物预测排放总量为 VOCs 0.760t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期活动主要为厂房内设备安装。设备安装完成进行现场清理，即可投入使用。本项目无土建施工，故施工期没有扬尘废气污染，仅涉及施工期人员生活污水排放，设备安装噪声、设备包装等固体废物。施工人员生活污水排放依托厂区污水管网，由于是室内设备安装，设备安装减震设施，并进行厂房隔声。包装固体废物委托城市管理委员会清运。</p> <p>1、施工期废水措施</p> <p>施工期间排放污水主要是施工人员生活污水，经化粪池处理后，通过市政污水管网排入一汽大众生产基地污水处理厂处理。</p> <p>2、噪声控制措施</p> <p>本项目施工噪声主要为室内设备安装噪声，设备安装减震设施，并进行厂房隔声。建设单位必须采取严格有效的施工噪声防治措施，并合理安排施工时间，将施工期噪声降至最低。</p> <p>建议工程施工时严格按照“天津市人民政府第 100 号令《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》执行，并采取如下防护措施：</p> <p>（1）尽量采用低噪声机械设备进行施工，对某些强噪声的施工机械安装消声罩或加设其它消声减噪装置。</p> <p>（2）加强机械设备的维护、严格施工管理，制定具体的施工计划，敏感受体附近所使用的施工机械、数量应写在施工承包合同之中，以便监督。</p> <p>3、施工垃圾保护措施</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要有施工过程产生的废弃材料，同时会产生少量的施工人员的生活垃圾。</p> <p>施工中要加强对这些固体废物的管理，应采取如下措施减少并降低固体废弃物对周围环境的影响：</p> <p>（1）施工现场设置生活垃圾用容器存放或袋装，应委托城管委及时清运，做到及时清理施工现场的生活废弃物。</p> <p>（2）加强对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废弃物，避免污染环境。</p>
---	---

1、废气

根据工程分析，本项目产生废气的工序为热熔胶辊涂、热熔胶喷涂、设备清洗、激光裁剪，污染因子为 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。本项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后与热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理后共同依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理后由依托现有 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。具体情况如下表所示。

表 4-1 本项目废气污染源情况表

产排污环节	污染物种类	污染物产生速率 kg/h	污染物产生浓度 mg/m ³	排放形式	治理设施					污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m ³	排放口基本情况	排放口类型	排放口坐标	
					名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术					经度	纬度
激光裁剪	TRVOC	0.0005	0.013	有组织	活性炭吸附装置	40000 m ³ /h	100%	60%	是	0.0002	0.005	排气筒 P1, 高度 20m, 内径 0.8m, 温度 20°C。	一般排放口	117.331 202°	39.134 062°
	非甲烷总烃	0.0005	0.013							0.0002	0.005				
	臭气浓度	<1000 (无量纲)								<1000 (无量纲)					
热熔胶	TRVOC	0.0008	0.015	有组织	UV 光氧+活性炭	54500 m ³ /h	100%	60%	是	0.0003	0.006	排气筒 P2, 高度	一般排	117.331 850°	39.13405 5°
	非甲烷	0.0008	0.015							0.0003	0.006				

辊涂	总烃				吸附装置							20m, 内径 1m, 温度 20°C。	放口		
	臭气浓度	<1000 (无量纲)													
热熔胶辊涂设备清洗	TRVOC	0.25	4.587	有组织	UV光氧+活性炭吸附装置	54500 m ³ /h	100%	60%	是	0.10	1.835	排气筒 P2, 高度 20m, 内径 1m, 温度 20°C。	一般排放口	117.331 850°	39.134 055°
	非甲烷总烃	0.25	4.587							0.10	1.835				
	臭气浓度	<1000 (无量纲)								<1000 (无量纲)					
热熔胶喷涂	TRVOC	0.0014	0.026	有组织	活性炭吸附装置	54500 m ³ /h	100%	60%	是	0.0006	0.011	排气筒 P2, 高度 20m, 内径 1m, 温度 20°C。	一般排放口	117.331 850°	39.134 055°
	非甲烷总烃	0.0014	0.026							0.0006	0.011				
	臭气浓度	<1000 (无量纲)								<1000 (无量纲)					
热熔胶喷涂设备清洗	TRVOC	0.2	3.670	有组织	活性炭吸附装置	54500 m ³ /h	100%	60%	是	0.08	1.468	排气筒 P2, 高度 20m, 内径 1m, 温度 20°C。	一般排放口	117.331 850°	39.134 055°
	非甲烷总烃	0.2	3.670							0.08	1.468				
	臭气浓度	<1000 (无量纲)								<1000 (无量纲)					

1.1 污染物源强核算

(1) 热熔胶辊涂废气

本项目热熔胶辊涂设备电加热热熔胶到 160℃使其熔化，此过程会产生有机废气。本次评价参考热熔胶 VOCs 含量检测报告中的检测值进行 TRVOC 源强核算，VOCs 含量检测值为 2g/kg，热熔胶辊涂用量为 2.2t/a，工序年工时数按 5250h，则 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 4.4kg/a，产生速率为 0.0008kg/h，辊涂区域上方设集气罩对热熔胶有机废气进行收集，集气罩开口面面积大于产污部位，收集后依托现有一套 UV 光催化+活性炭吸附装置处理，净化效率为 60%，则 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率为 0.0003kg/h。

(2) 热熔胶辊涂设备清洗废气

热熔胶辊涂设备使用清洗剂 1 每天清洗 1 次，每次清洗使用的清洗剂 2.5kg，每次时间约 1h，根据企业提供的物料核算，单次清洗剂挥发量约为 0.25kg，清洗废物产生量为 2.25kg。清洗过程产生的有机废气的收集与处理方式与热熔胶辊涂工序一致。

单次清洗平衡情况如下图。

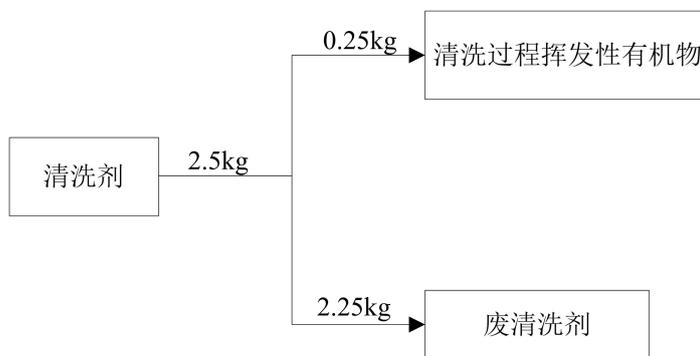


图 4-1 单次清洗过程清洗剂平衡图

单次清洗挥发性有机物产生量为 0.25kg，每次 1h，单次清洗挥发性有机物产生速率为 0.25kg/h，全部收集后依托现有一套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，净化效率为 60%，则 TRVOC、非甲烷总烃排放速率为 0.1kg/h。

(3) 热熔胶喷涂废气

热熔胶喷涂设备中将热熔胶电加热到 160℃使其熔化，此过程中会产生有机

废气。本次评价参考热熔胶 VOCs 含量检测报告中的检测值进行 TRVOC 源强核算，VOC 含量检测值为 2g/kg，热熔胶喷涂用量为 3.8t/a，工序年工时数按 5250h，则 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 7.6kg/a，产生速率为 0.0014kg/h，喷涂区域整体封闭，上方设有收集管道，工作时开启风机，形成负压，有机废气经整体收集后送入新增一套“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理，净化效率为 60%，则排放速率为 0.0006kg/h。

(4) 热熔胶喷涂设备清洗废气

热熔胶喷涂设备的胶枪使用清洗剂 2 每天清洗 1 次，每次清洗使用的清洗剂 2.08kg，每次时间约 1h，根据企业提供的物料核算，单次清洗剂挥发量约为 0.2kg，清洗废物产生量为 1.88kg。清洗过程产生的有机废气的收集与处理方式与热熔胶喷涂工序一致。

单次清洗平衡情况如下图。

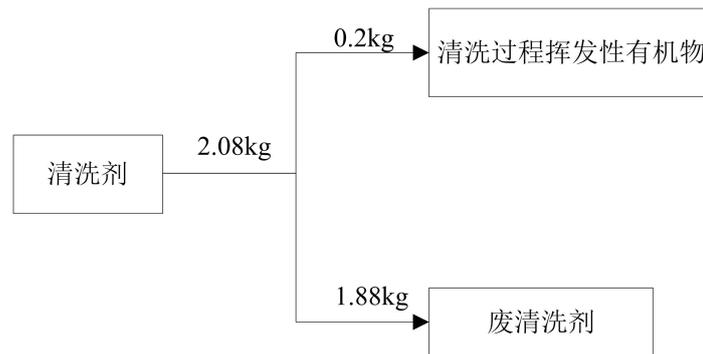


图 4-2 单次清洗过程清洗剂平衡图

单次清洗挥发性有机物产生量为 0.2kg，每次 1h，单次清洗挥发性有机物产生速率为 0.2kg/h，全部收集后经新增 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”处理，净化效率 60%，则 TRVOC、非甲烷总烃排放速率为 0.08kg/h。

(5) 激光裁剪废气

气囊衬布/气囊袋布/3D mesh 经激光裁剪时会产生少量的有机废气，污染物主要为非甲烷总烃、TRVOC。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品行业系数手册》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 2）中“吸塑-裁切”工艺废气非甲烷总烃的产污系数为 1.90kg/t。激光高温熔断区域

的宽度和厚度约为 1mm，年裁切长度约为 50000m，聚酯纤维材料密度为 1.40g/cm³，则熔断区域原材料的质量为 70kg。工序年工时数按 250h，则 TRVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.133kg/a，产生速率为 0.0005kg/h，废气通过设备自带的下吸风系统收集后通入一套新增“活性炭吸附装置”处理，净化效率为 60%，则 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率为 0.0002kg/h。

上述各工序的污染物产生及排放情况见下表：

表 4-2 本项目废气污染物产排情况一览表

产排污环节	排气筒编号	主要污染物	产生情况			排放情况			排放参数
			浓度	速率	产生量	浓度	速率	排放量	
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
激光裁剪	P1	TRVOC	0.013	0.0005	0.00013	0.005	0.0002	0.00005	H:20m, D:0.8m, 风量: 40000m ³ /h
		非甲烷总烃	0.013	0.0005	0.00013	0.005	0.0002	0.00005	
热熔胶辊涂	P2	TRVOC	0.015	0.0008	0.0044	0.006	0.0003	0.00176	H:20m, D:1m, 风量: 54500m ³ /h
		非甲烷总烃	0.015	0.0008	0.0044	0.006	0.0003	0.00176	
热熔胶辊涂设备清洗	P2	TRVOC	4.587	0.25	0.063	1.835	0.10	0.025	
		非甲烷总烃	4.587	0.25	0.063	1.835	0.10	0.025	
热熔胶喷涂	P2	TRVOC	0.026	0.0014	0.0076	0.011	0.0006	0.003	
		非甲烷总烃	0.026	0.0014	0.0076	0.011	0.0006	0.003	
热熔胶喷涂设备清洗	P2	TRVOC	3.670	0.2	0.05	1.468	0.08	0.02	
		非甲烷总烃	3.670	0.2	0.05	1.468	0.08	0.02	

最大工况：

设备清洗工序不与辊涂、喷涂工序同时运行，最大工况选取源强较大的清洗工序，本项目 P1 排气筒的最大工况为本项目激光裁剪工序与现有工程注塑、喷胶干燥、真空成型、热熔胶辊涂工序同时运行，P2 排气筒的最大工况为本项目热熔胶辊涂、喷涂设备清洗工序与现有工程喷胶烘干、真空成型、模压工序同时运行。现有工程 P1、P2 排气筒排放 TRVOC、非甲烷总烃数据引用《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，

报告编号：A2210455375104bC、A2210455375105C，检测日期：2022.02.19-2022.02.24、2022.03.18-2022.03.25）TRVOC 或非甲烷总烃排放速率监测值中的最大值，监测工况 100%，活性炭处理效率取 60%，计算污染物的产生速率。污染物产排情况如下：

表 4-3 排气筒 P1 最大工况废气产排情况一览表

产排污环节	排气筒编号	主要污染物	产生情况			排放情况			排放参数
			浓度	速率	产生量	浓度	速率	排放量	
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
现有工程	P1	TRVOC	13.5	0.54	2.835	5.4	0.216	1.134	H:20m, D:0.8m, 风量: 40000m ³ /h
		非甲烷总烃	13.5	0.54	2.835	5.4	0.216	1.134	
激光裁剪		TRVOC	0.013	0.0005	0.00013	0.004	0.0002	0.00004	
		非甲烷总烃	0.013	0.0005	0.00013	0.004	0.0002	0.00004	
本项目实施后全厂		TRVOC	13.513	0.5405	2.838	5.404	0.2162	1.135	
		非甲烷总烃	13.513	0.5405	2.838	5.404	0.2162	1.135	

表 4-4 排气筒 P2 最大工况废气产排情况一览表

产排污环节	排气筒编号	主要污染物	产生情况			排放情况			排放参数
			浓度	速率	产生量	浓度	速率	排放量	
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
现有工程	P2	TRVOC	4.367	0.238	1.250	1.747	0.0952	0.500	H:20m, D:1m, 风量: 54500m ³ /h
		非甲烷总烃	4.367	0.238	1.250	1.747	0.0952	0.500	
热熔胶辊涂设备清洗		TRVOC	4.587	0.25	0.063	1.835	0.10	0.025	
		非甲烷总烃	4.587	0.25	0.063	1.835	0.10	0.025	
热熔胶喷涂设备清洗		TRVOC	3.670	0.2	0.05	1.468	0.08	0.02	
		非甲烷总烃	3.670	0.2	0.05	1.468	0.08	0.02	
本项目实施后全厂		TRVOC	12.624	0.688	1.363	5.050	0.2752	0.545	
		非甲烷总烃	12.624	0.688	1.363	5.050	0.2752	0.545	

1.2 废气达标排放分析

(1) 废气排气筒依托可行性分析

现状 P1 排气筒的总排风风量为 36000m³/h，本项目激光裁剪工序产生的废气经处理后依托现有排气筒 P1 排放，新增排风量为 4000m³/h，本项目实施后 P1 排气筒的总排风风量为 40000m³/h。现状 P2 排气筒的总排风风量为 50000m³/h，本

项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气经处理后与热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经处理后共同依托现有排气筒 P2 排放，新增排风量为 4500m³/h，本项目实施后 P2 排气筒的总排风风量为 54500m³/h。

表 4-5 本项目废气排气筒依托可行性分析

污染源	排气筒编号	排气筒高度 m	内径	最大风量	最大风速	依托可行性
现有工程废气及本项目激光裁剪工序产生的废气	P1	20	0.8m	40000m ³ /h	5.53m/s	可行
现有工程废气及本项目热熔胶辊涂、喷涂、设备清洗产生的废气	P2	20	1m	54500m ³ /h	4.82m/s	可行

综上，本项目实施后排气筒 P1、P2 满负荷工况下的最大风速仍处于合理范围内，废气依托现有排气筒 P1、P2 排放可行。

(2) 有组织废气达标排放

最大工况下，本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 本项目有组织废气产生、排放及达标情况一览表

污染源	污染工序	污染因子	产生情况		排放情况		标准限值		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P1	现有工程注塑、喷胶干燥、真空成型、热熔胶辊涂工序、本项目激光裁剪工序	TRVOC	13.513	0.5405	5.404	0.2162	50	3.4	达标
		非甲烷总烃	13.513	0.5405	5.404	0.2162	40	2.7	达标
P2	现有工程喷胶烘干、真空成型、模压工	TRVOC	12.624	0.688	5.050	0.2752	50	3.4	达标

序、本项目热熔胶辊涂、喷涂设备清洗工序	非甲烷总烃	12.624	0.688	5.050	0.2752	40	2.7	达标
---------------------	-------	--------	-------	-------	--------	----	-----	----

综上所述，本项目 P1、P2 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率及排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）标准限值要求。

根据调查，本项目 P1、P2 两根排气筒之间的距离大于排气筒高度之和，故无需进行等效排气筒的计算。

（3）异味分析

依据工程分析内容可知，本项目臭气浓度主要来源于热熔胶辊涂、喷涂及设备清洗、激光裁剪工序中产生的有机废气。本项目有机废气的收集方式已基本杜绝无组织排放。P1排气筒的最大工况为本项目激光裁剪工序产生的有机废气与现有工程注塑、喷胶干燥、真空成型、热熔胶辊涂工序产生的有机废气同时排放，P2排气筒的最大工况为本项目热熔胶辊涂、喷涂设备清洗工序产生的有机废气与现有工程喷胶烘干、真空成型、模压工序产生的有机废气同时排放。根据《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，报告编号：A2210455375105C，检测日期：2022.03.18-2022.03.25）中排气筒P1臭气浓度的监测值为416（无量纲），从上表预测数据可知本项目热熔胶辊涂、喷涂及设备清洗、激光裁剪工序产生的TRVOC污染物排放浓度及速率较低，均可实现达标排放，并且无明显恶臭因子的排放。综上分析，预计P1、P2排气筒臭气浓度<1000（无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求。

本项目有机废气的收集方式已基本杜绝无组织排放，并且无明显恶臭因子的排放，预计厂界臭气浓度<20（无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求。

1.3 废气治理设施可行性分析

（1）废气收集措施合理性分析

①热熔胶辊涂及设备清洗工序废气收集方式

本项目热熔胶辊涂操作平台区域面积为 2.6m^2 ，在区域上方设有集气罩，尺寸为 $1.6\text{m}\times 2\text{m}$ ，截面积为 3.2m^2 ，集气罩投影面积大于产污部位，新增废气收集风机，收集风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩截面风速为 $0.35\text{m}/\text{s}$ ，大于控制风速 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，截面风速大于控制风速，在不影响正常生产的情况下尽量降低集气罩高度，保持微负压状态，并加装软帘，产生的废气直接引入集气罩内，尽量保证无废气逸散。

②热熔胶喷涂及设备清洗工序废气收集方式

本项目热熔胶喷涂区域整体封闭，上方设有收集管道，工作时开启风机，形成负压，新增废气收集风机，收集风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，喷胶房封闭区域的尺寸为 $3\text{m}\times 3.6\text{m}\times 2.8\text{m}$ ，换气次数为 $16\text{次}/\text{h}$ ，能够保证负压收集，产生的废气引入后端治理设施，无废气逸散。

③激光裁剪工序废气收集方式

本项目激光裁剪过程产生的废气通过设备自带的下吸风收集，新增废气收集风机，收集风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集口长度约 1.5m ，切割区域收集宽度以 0.2m 计算，估算收集风速约 $3.7\text{m}/\text{s}$ ，大于控制风速 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，可确保废气有效收集。

具体各工序废气收集方式详见下图。

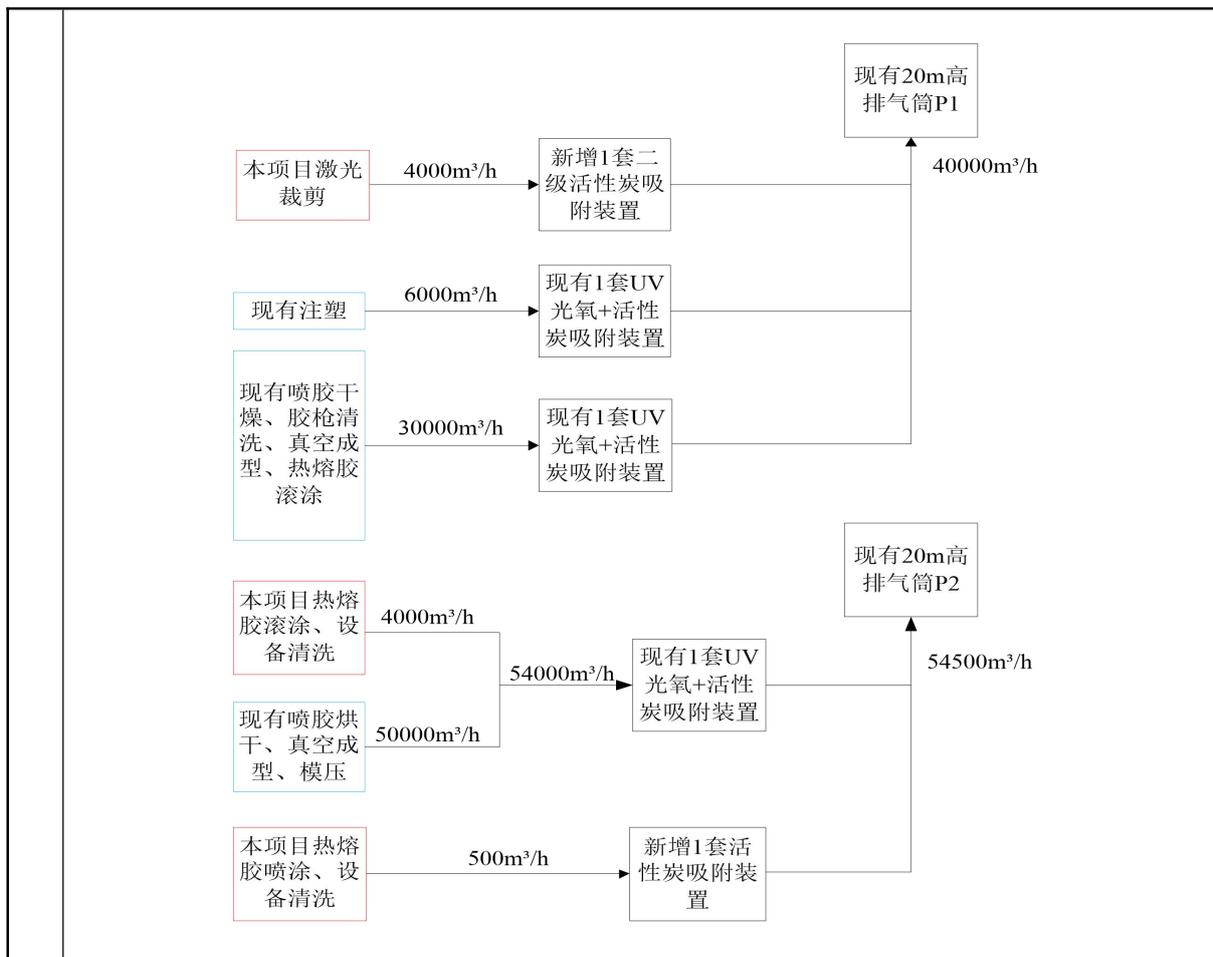


图 4-3 本项目集气管路图

(2) 废气治理设施可行性分析

①新增活性炭吸附装置

本项目热熔胶喷涂工艺及设备清洗产生的有机废气经新增一套“活性炭吸附”装置处理，激光裁剪产生的有机废气经新增的一套“活性炭吸附”装置处理。

活性炭在废气处理设备中对苯、醇、酯、汽油类的有机废气有很好的吸附作用。活性炭在废气处理设备中的净化原理是有机废气进入活性炭吸附器中，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。利用活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将有机性废气中的有机溶剂吸附到活性炭中，经吸附净化后的气体达标高空排放，活性炭吸附饱和以后，定期更换。

本项目新增两套活性炭吸附装置。处理激光裁剪废气的活性炭吸附装置中活性炭装填量共计 0.0072m³ (3.6kg)，装填碘值为 800mg/g 的颗粒状活性炭，设计每年更换 1 次。1kg 活性炭能吸附约 0.25kg 有机废气，则 3.6kg 的活性炭用量可吸附 0.9kg/a 有机废气。根据总量计算章节可知，活性炭吸附装置处理 VOCs 的年削减量为 0.08kg/a，活性炭可每年更换一次。处理热熔胶喷涂及喷涂设备清洗废气的活性炭吸附装置中活性炭装填量共计 0.058m³ (35kg)，装填碘值为 800mg/g 的蜂窝状活性炭，设计每季度更换 1 次。1kg 活性炭能吸附约 0.25kg 有机废气，则 35kg 的活性炭用量可吸附 8.75kg/a 有机废气。根据总量计算章节可知，活性炭吸附装置处理 VOCs 的年削减量为 34.6kg/a，活性炭可每季度更换一次。

②依托现有的 UV 光氧+活性炭吸附装置

本项目热熔胶辊涂工艺及设备清洗产生的有机废气依托现有 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后依托现有 1 根 20m 高排气筒 P2 排放。本项目新增废气收集风机，同时更换末端的排风风机。本项目实施后 P2 排气筒的总排风风量为 54500m³/h。此活性炭吸附装置的装填量为 0.8m³ (480kg)，装填碘值为 800mg/g 的蜂窝状活性炭。1kg 活性炭能吸附约 0.25kg 有机废气，则 480kg 的活性炭用量可吸附 120kg/a 有机废气。根据总量计算章节可知，活性炭吸附装置处理 VOCs 的年削减量为 40.64kg/a，本项目建成后，治理设施活性炭更换情况见下表。

表 4-7 治理设施活性炭更换情况

阶段	排气筒	活性炭装填量	VOCs 总去除量	活性炭更换频次*
本项目实施前	P2	0.8m ³ (480kg)	326kg/a*	每生产 90 天更换 1 次 (每季度更换 1 次)
本项目实施后			366.64kg/a	每生产 80 天更换 1 次 (每季度更换 1 次)

注：1、现有工程 VOCs 总去除量取自《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，报告编号：A2210455375104bC，检测日期：2022.02.19-2022.02.24）中 P2 排气筒进出口 TRVOC 监测值及现有工程的年工时数 5250h/a 计算得来。

注：2、本项目实施前活性炭的更换频次可每生产 90 天更换 1 次，本项目实施后活性炭的更换频次可每生产 80 天更换 1 次，保守考虑每季度（每生产 62 天）更换一次。

参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，活性炭吸附法的处理效率为 50%-80%。本项目使用的单级活性炭装置及 UV 光氧+活性炭装置的处理效率取 60%。综上所述，本项目采用的废气治理设施处理技术及设计处理效率具

备可行性。

1.4 非正常工况

本项目生产属于间歇性生产，主要生产设备开启即运行不存在开停车非正常生产情况；设备检修时不进行生产作业，无废气排放；环保治理措施定期维护，出现运转异常时可立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。本项目非正常工况主要是污染物控制措施达不到应有效率时的排放，根据上述工程分析，最大工况下，非正常工况废气排放情况如下表所示：

表 4-8 非正常废气排放情况一览表

排气筒	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
P1	现有工程注塑、喷胶干燥、真空成型、热熔胶辊涂工序、本项目激光裁剪工序	活性炭温度过高、破碎或吸附饱和等造成失效	TRVOC	13.513	0.5405	2.838	0.25	<1	定期检修，若发生非正常运转，马上停止生产，立即维修或更换
			非甲烷总烃	13.513	0.5405	2.838	0.25	<1	
P2	现有工程喷胶烘干、真空成型、模压工序、本项目热熔胶辊涂、喷涂设备清洗工序	活性炭温度过高、破碎或吸附饱和等造成失效	TRVOC	12.624	0.688	1.363	0.25	<1	
			非甲烷总烃	12.624	0.688	1.363	0.25	<1	

1.5 排放口监测计划

本项目废气监测计划详见下表。

表 4-9 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
P1 排气筒出口	TRVOC	1 季/次	DB12/524-2020
	非甲烷总烃、臭气浓度	1 年/次	DB12/524-2020 DB12/059-2018
P2 排气筒出口	TRVOC	1 季/次	DB12/524-2020
	非甲烷总烃、臭气浓度	1 年/次	DB12/524-2020 DB12/059-2018
厂界	臭气浓度	1 年/次	DB12/059-2018

2、废水

本项目无新增废水排放，不会对地表水环境造成影响。

3、噪声

本项目噪声主要来自生产过程所使用的热熔胶辊涂设备、热熔胶喷涂设备、压合设备、翻边设备、激光裁剪机、风机等设备，全部设置在室内，单台设备噪声源强约 60~80dB(A)，具体见表 4-10。

表 4-10 本项目主要噪声源及源强情况一览表

序号	建筑物名称	噪声源	型号	单台设备源强	数量/台(套)	复合源强 dB(A)	声源控制措施	*空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
				声压级/距声源距离 dB(A)/m		声压级/距声源距离 dB(A)/m		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离/m	
1	联合厂房 2	热熔胶辊涂设备	/	65/1	1	65/1	选用低噪声设备, 建筑隔声	60	14	5	0	东 93	25.6	24h/d	15	4.6	东 20
												西 60	29.4			8.4	西 1
												南 145	21.7			0.8	南 50
												北 102	24.8			3.8	北 60
2	联合厂房 2	热熔胶喷涂设备	/	65/1	1	65/1	选用低噪声设备, 建筑隔声	75	14	5	0	东 78	27.1	24h/d	15	6.2	东 20
												西 75	27.4			6.5	西 1
												南 145	21.7			0.8	南 50
												北 102	24.8			3.8	北 60
3	联合厂房 2	翻边设备	/	60/1	1	60/1	选用低噪声设备, 建筑隔声	60	13	0	0	东 93	20.6	24h/d	15	-0.4	东 20
												西 60	24.4			3.4	西 1
												南 130	17.7			-3.3	南 50
												北 117	18.6			-2.4	北 60
4	联合厂房 2	压合设备	/	60/1	1	60/1	选用低噪声设备, 建筑隔声	75	13	0	0	东 78	22.1	24h/d	15	1.2	东 20
												西 75	22.4			1.5	西 1
												南 130	17.7			-3.3	南 50
												北 117	18.6			-2.4	北 60
5	联合厂房 2	激光裁剪机	/	60/1	1	60/1	选用低噪声设备, 建筑隔声	70	12	2	0	东 83	21.6	24h/d	15	0.6	东 20
												西 70	23.1			2.1	西 1
												南 122	18.3			-2.7	南 50
												北 125	18.1			-2.9	北 60
6	联合厂房 2	风机	/	80/1	3	85/1	选用低噪声设备, 建筑	67	13	7	0	东 86	46.3	24h/d	15	25.3	东 20
												西 67	48.5			27.5	西 1
												南 137	42.3			21.3	南 50

							隔声				北 110	44.2			23.2	北 60
注：*以联合厂房 2 西南角为原点（0， 0， 0）。																

根据建设项目声源的噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下:

(1) 噪声距离衰减模式

$$L_p=L_{p0}-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中:

L_p —距声源 r 米处的噪声预测值, dB (A);

L_{p0} —参考位置 r_0 处的声压级, dB (A);

r —预测点位置与点声源之间的距离, m;

r_0 —参考位置处与点声源之间的距离, 取 1m;

(2) 噪声叠加模式

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

式中: L_{TP} ——叠加后的噪声级, dB (A);

n ——点源个数;

L_{pi} ——第 i 个声源的噪声级, dB (A)。

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。本项目取 15dB (A)。

(4) 噪声预测值计算公式

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

本项目采用低噪设备，室内设备采用基础减震，墙体隔音降噪措施，风机采用基础减震降噪措施。依照各噪声源所处位置，通过上述公式进行计算，对拟建项目噪声对厂界的影响进行分析。具体结果详见下表。

表 4-11 厂界噪声预测结果

厂界位置	噪声源	建筑物外噪声 dB(A)	距厂界距离 m	贡献值 dB(A)		现有工程厂界噪声值 dB(A)	预测值 dB(A)	执行标准 dB(A)	是否达标
东厂界	热熔胶辊涂设备	4.6	20	-21.4	-0.6	昼间 61 夜间 51	昼间 61 夜间 51	3类 昼间 65 夜间 55	达标
	热熔胶喷涂设备	6.2	20	-19.8					
	翻边设备	-0.4	20	-26.4					
	压合设备	1.2	20	-24.8					
	激光裁剪机	0.6	20	-25.4					
	风机	25.3	20	-0.7					
南厂界	热熔胶辊涂设备	8.4	50	-25.6	-6.4	昼间 60 夜间 49	昼间 60 夜间 49	3类 昼间 65 夜间 55	达标
	热熔胶喷涂设备	6.5	50	-27.5					
	翻边设备	3.4	50	-30.6					
	压合设备	1.5	50	-32.5					
	激光裁剪机	2.1	50	-31.9					
	风机	27.5	50	-6.5					
西厂界	热熔胶辊涂设备	0.8	1	0.8	21.4	昼间 58 夜间 50	昼间 58 夜间 50	3类 昼间 65 夜间 55	达标
	热熔胶喷涂设备	0.8	1	0.8					
	翻边设备	-3.3	1	-3.3					
	压合设备	-3.3	1	-3.3					
	激光裁剪机	-2.7	1	-2.7					
	风机	21.3	1	21.3					
北厂界	热熔胶辊涂设备	3.8	60	-31.8	-12.2	昼间 60 夜间 52	昼间 60 夜间 52	3类 昼间 65 夜间 55	达标
	热熔胶喷涂设备	3.8	60	-31.8					
	翻边设备	-2.4	60	-38.0					
	压合设备	-2.4	60	-38.0					
	激光裁剪机	-2.9	60	-38.5					
	风机	23.2	60	-12.4					

注：现状厂界噪声值来源于《长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司天津分公司日常监测报告》（监测单位：天津华测检测认证有限公司，报告编号：A2210455375104bC，检测日期：2022.02.19）。

经采取措施后，本项目生产运营过程中对厂界噪声的影响值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目昼间、夜间噪声均可实现厂界达标排放。

表 4-12 噪声例行监测计划

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
等效 A 声级	四侧厂界外 1m	1 次/季度	GB12348—2008 (3 类)

4、固体废物

本项目固体废物主要包括一般工业固体废物（边角料、废包装袋）、危险废物（清洗废物、废活性炭、废包装物、废油）。

（1）一般工业固体废物

根据建设单位提供的资料，本项目产生的一般工业固体废物主要为废边角料（代码：367-001-01），产生量约为 12t/a，废包装袋（代码：367-001-07），产生量约为 0.08t/a，均依托现有一般固废暂存间，由物资回收部门回收利用。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）对本项目产生的危险废物判定，

清洗废物：危废代码 HW49 900-041-49，产生量为 1.5t/a；

废包装物：危废代码 HW49 900-041-49，产生量为 0.1t/a；

废油：危废代码 HW08 900-249-08，产生量为 0.005t/a；

废活性炭：危废代码 HW49 900-039-49，产生情况分析如下：

根据废气治理设施可行性分析，本项目实施后 P2 排气筒现有“UV 光氧+活性炭吸附装置”活性炭的更换频次为每季度更换一次，与现有工程活性炭更换频次保持一致，废活性炭的产生量已在现有工程中计算，本评价不再重复计算；本项目实施后 P2 排气筒新增“活性炭吸附装置”活性炭吸附的有机废气为 34.6kg/a，活性炭对 VOCs 吸附容量取值 0.25，即 1kg 活性炭约吸附 0.25kg 的有机废气，则需要活性炭量为 138.4kg，活性炭填充量为 35kg，每季度更换一次，一年更换 4 次，废活性炭产生量为 0.175t/a；本项目实施后 P1 排气筒新增“活性炭吸附装置”活性炭吸附的有机废气为 0.08kg/a，活性炭对 VOCs 吸附容量取值 0.25，即 1kg 活性炭约吸附 0.25kg 的有机废气，则需要活性炭量为 0.36kg，活性炭填充量为 3.6kg，每年更换一次，废活性炭产生量为 0.004t/a；因此本项目废活性炭的产生

量为 0.179t/a。

本项目产生的固体废物分类汇总见下表。

表 4-13 固体废物汇总及性质鉴别一览表

序号	名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产生周期	危险性	处置措施
1	清洗废物	危险废物	HW49 900-041-49	1.5	清洗	固态	废清洗剂、废胶	每日	T、I、R	暂存于危废暂存间，交有资质单位清运处置
2	废活性炭		HW49 900-039-49	0.179	废气治理	固态	废活性炭、有机物	每年/每季度	T	
3	废包装物		HW49 900-041-49	0.1	热熔胶辊涂、喷涂及设备清洗	固态	胶、清洗剂	每天	T、In	
4	废油		HW08 900-249-08	0.005	设备维修	液态	油类物质	每年	T、I	
5	废包装袋	一般固废	367-001-07	0.08	激光裁剪	固态	塑料	每天	/	暂存一般固废暂存间，由物资回收部门回收利用
6	边角料		367-001-99	12	预包装、激光裁剪	固态	聚氨酯、聚酯纤维、聚对苯二甲酸乙二酯	每天	/	

2、固体废物管理措施

(1) 一般工业固体废物：

本项目依托现有 1 座一般固废暂存间存放一般固废，一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关要求，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内专设区域。应符合如下要求：

- ①贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ②贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- ③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ④应建立档案制度，将一般工业固体废物的种类和数量以及维护信息，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

现有工程一般固废暂存间依托可行性分析：

现有工程一般固废暂存间主要贮存的是废边角料、不合格品、废发泡料、废包装材料，贮存能力总计 50t，每季度转运一次，使用面积为 120m²，本项目建设完成后，增加了废包装袋、边角料的贮存能力，总贮存能力为 65t，使用面积增加了 35m²，总使用面积为 155m²，剩余使用面积为 64.11m²，现有工程一般固废暂存间可满足本项目需要。

(2) 危险废物：

①危险废物的基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见表4-12。

②危险废物暂存要求

本项目产生的危险废物暂存于现有工程危废间内，危废间占地50m²，危废间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关法律法规进行建设：

本项目危废暂存周期不超过半年，依托的危废暂存间能够满足项目危废暂存要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表4-14。

表 4-14 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装物	HW49	900-041-49	厂区北侧	50m ²	散装	0.1t	半年
2		清洗废物	HW49	900-041-49			200L 塑料桶	1t	半年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			200L 铁桶	0.1t	每月
4		废油	HW08	900-249-08			200L 铁桶	1.5t	半年

现有工程危废间依托可行性分析：

现有工程危废间主要贮存的是废胶渣过滤棉、废活性炭、废包装物、废油、废 UV 灯管、废胶桶、清洗废液，贮存能力总计 25.9t，使用面积为 35m²，本项目建设完成后，增加了废包装物、清洗废物、废活性炭的贮存能力，总贮存能力为 27.1t，使用面积增加了 5m²，总使用面积为 40m²，剩余使用面积为 10m²，现有工程危废间可满足本项目需要，本项目建成后危废间基本情况详见下表。

表 4-15 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废胶桶	HW49	900-041-49	厂区北侧	50m ² 现有工程使用35m ² 本项目使用5m ²	散装	0.5t	半年
2		清洗废液	HW06	900-402-06			200L 塑料桶	0.5t	半年
3		清洗废物	HW49	900-041-49			200L 塑料桶	1t	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			200L 铁桶	6.5t	每月
5		实验室废液	HW49	900-047-49			200L 塑料桶	0.5t	半年
6		废胶渣、含胶废水及过滤棉	HW13	900-014-13			200L 铁桶	1t	每月
7		废包装物	HW49	900-041-49			200L 铁桶	15t	每月
8		废油	HW08	900-249-08			200L 铁桶	1.5t	每月
9		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			200L 塑料桶	0.1t	半年
10		废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49			200L 塑料桶	0.5t	半年

3) 危险废物环境影响分析:

①贮存场所环境影响分析

危废暂存间设置于联合厂房北侧，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取了防渗措施和渗漏收集措施，并设置了警示标示，在采取严格防治措施的前提下，预计危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

②运输过程的环境影响分析

危废暂存间地面及运输通道采取了硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从生产工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

③委托处置环境影响分析

本项目危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，由具有相应处理资质的单位进行处置，可实现达标排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

4) 危险废物环境管理要求

建设单位运营过程应该对项目产生的危险废物从收集、贮存、运输各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- (1)应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- (2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- (3)装载危险废物的容器必须完好无损；
- (4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；
- (5)盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

(1)盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道；不得将不相容的废物混合或合并存放；

(2)须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等信息，危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留三年；

(3)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

危险废物贮存设施的安全防护与监测应按照下列要求执行：

(1)危险废物贮存设施都必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志；

(2)危险废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(3)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。

危险废物管理计划及管理台账的制定应严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的相关规定执行：

(1)建设单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危废管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案；

(2)建设单位属于危险废物环境重点监管单位，管理计划的制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信

息；

(3) 建设单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任；

(4) 建设单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节危险废物管理台账；

(5) 台账记录的保存时间原则上应存档 5 年以上。

项目运营期产生的危险废物在转移过程中应严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号 2022 年 1 月 1 日起施行）的相关规定执行。

本项目一般固废交物资回收部门回收利用；危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，由具有相应处理资质的单位进行处置。生活垃圾由城管委定期清运处理。项目固体废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

5、风险识别

5.1 风险源情况

本项目为改建项目，原辅料新增了热熔胶、清洗剂的使用，依托现有独立的化料存储间 C 间存放，热熔胶的成分为聚氨酯树脂，清洗剂 1 的主要成分为石蜡混合物，清洗剂 2 的主要成分为乙酸乙烯酯，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1、B.2，上述化学品成分均不属于表中的突发环境事件风险物质，也不属于表中的其他危险物质。本项目不新增机油的存储量，仅于危废暂存间新增少量废油的存储，确定本项目涉及的危险物质为油类物质。

5.2 Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）有关规定，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为废油。各物质的储量、临界量及其与临界量比值见表 4-16。

表 4-16 本项目 Q 值计算表

风险单元	物料	最大存储量 t	风险物质	比例	最大存储量 t (q)	临界量 t (Q)	$\Sigma q/Q$
危废暂存间	废油	0.005	油类物质	100%	0.005	2500	0.000002

$\Sigma q/Q$ 小计							0.000002
<p>本项目实施后，计算本项目危废暂存间涉及的危险物质及现有工程危废暂存间涉及的危险物质的最大暂存量，以此计算 Q 值。具体如下表所示：</p>							
表 4-17 本项目实施后危废暂存间 Q 值计算表							
风险单元	物料	最大存储量 t	风险物质	比例	最大存储量 t (q)	临界量 t (Q)	$\Sigma q/Q$
危废暂存间	废油	16.005	油类物质	100%	16.005	2500	0.006402
	清洗废液	0.5	乙酸乙酯	80%	0.4	10	0.04
	实验室废液	0.5	甲醛	8%	0.04	0.5	0.08
$\Sigma q/Q$ 小计							0.126402
<p>根据上表可知，$Q < 1$，无需设置环境风险专项评价。</p>							
5.3 环境风险识别							
<p>本次评价识别危废暂存间作为危险单元可能发生的环境风险事故类型、危险物质影响环境途径。</p>							
<p>识别结果如下示：</p>							
表 4-18 环境风险识别结果一览表							
危险单元	危险物质	风险触发因素	风险类型	环境影响途径	可能受影响环境敏感目标		
危废暂存间	油类物质、乙酸乙酯、甲醛	遇明火发生火灾；包装桶破损发生泄漏	火灾；泄漏	①包装桶破损发生物料泄漏，单桶泄漏量较小，泄漏物料可控制在危废间内，不会对下游水体产生影响；②物料泄漏后挥发进入大气环境；③泄漏物料遇明火发生火灾，燃烧生成的 CO、CO ₂ 等气体进入大气环境。④火灾产生的事故废水若截流不当可通过雨水管网流出厂区进入下游河道；⑤危废暂存间地面已硬化，泄漏物料不会对土壤、地下水造成影响。	大气环境、地表水环境		
5.4 环境风险应急及防范措施							
<p>本次评价针对危废暂存间内可能发生风险事故提出相应的风险应急及防范措施，采取的防范措施均依托现有，本项目不新增。</p>							
<p>(1) 火灾爆炸次生、衍生污染事故应急及防范措施</p>							
<p>应急人员立即关闭厂区雨水总排口截止阀，同时使用消防沙袋封堵厂区内污</p>							

水管网的封堵点，并将事故废水暂存于事故水收集系统中，防止污染物跟随消防废水排出厂外，截留的消防废水待事故结束后作为危废处理。

事故废水环境风险防控采用“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系，设有事故废水应急储存设施，且事故水收集方式采用重力自流方式，有效防控了事故水意外排放。

①单元环境风险防控

化料存储间地面设置废水收集边沟，油化库内设置围堰，可防止泄漏的物料或发生火灾事故时产生的事故水漫流。

②厂区环境风险防控

厂区内设置一个容积为 300m³ 的事故水池，发生事故时关闭雨水总排口截止阀，使用消防沙袋封堵厂区内污水管网的封堵点，化料存储间、油化库内的事故废水、初期雨水及泄漏的物料可通过重力自流方式收集转移至事故水池中，其它风险单元的事故废水、初期雨水及泄漏的物料可通过泵收集转移。

③园区/区域事故废水防控体系

事故废水经园区雨水管网，市政雨水泵站提升至潮白新河，通过雨水泵站的闸阀截留事故废水。

（2）泄漏事故

①室内泄漏

危废间泄漏的物料可被收集在边沟中，不会流出危废间外。熄灭所有明火，切断经过泄漏区域附近的电源，防止发生燃烧。

应急人员应佩戴好化学手套、防护服等，做好个人防护的前提下对泄漏点进行堵漏，避免化学品继续泄漏，对于泄漏的少量化学品，用吸附棉等应急物资清理地面剩余的化学品，处理完后将含化学品的吸附棉作危废处理。化学品泄漏后会产生挥发性气体，此时应疏散厂区周边企业人员，将事故影响降到最低。

②室外泄漏

若危险废物在厂区内搬卸、运输的过程中发生泄漏，物料可能通过雨水总排口流出厂区，进入市政管网。应急人员立即关闭厂区雨水总排口截止阀，防止泄漏物料流出厂区。若防控不当物料流出厂区，除采取以上应急措施外，联系下游

泵站关闭雨水提升泵。后期配合政府安排的监测站对水质进行监测。

5.6 风险管理要求

(1) 企业应建立相关巡检制度，可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。

(2) 制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，控制事故源头，限制事故影响。对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

5.7 突发环境事件应急预案编制的要求

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等的规定和要求，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

6、环保投资

本项目新增环保投资主要用于施工期污染防治、运营期噪声污染防治、运营期废气治理设施等，环保投资总额估算为32万元，约占投资总额的6.4%。

表 4-17 环保投资一览表

时期	环保措施项目	环保投资（万元）	备注
施工期	噪声防治措施	2	用于施工期噪声污染防治
运营期	废气治理设施	30	包括废气收集装置、管路、治理设施
合计		32	/

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	P1 排气筒	TRVOC、非甲 烷总烃、臭气 浓度	新增1套“活 性炭吸附装 置”	TRVOC、非甲烷 总烃执行 DB12/524-2020; 臭气浓度执行 DB12/059-2018
	P2 排气筒	TRVOC、非甲 烷总烃、臭气 浓度	依托现有1 套“UV 光氧 +活性炭吸 附装置”； 新增1套“活 性炭吸附装 置”	TRVOC、非甲烷 总烃执行 DB12/524-2020; 臭气浓度执行 DB12/059-2018
	厂界	臭气浓度	/	DB12/059-2018
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声 级	基础减振、 厂房隔声	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物包括清洗废物、废活性炭、废包装物、废油依托现有危废暂存间暂存，委托有资质单位处理。一般废物废边角料、废包装袋由物资回收部门回收利用。			
土壤及地下水 污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	本项目不涉及危险物质，环境风险防范措施仍采用现有措施。			
其他环境 管理要求	1、排污许可申请 企业现有工程已完成申领，管理类别为简化管理，排污许可			

证编号为 91120116MA05P0Y71L001R，根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），本项目建成后，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可证的重新申领。

2、环保竣工验收

依据《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）要求：项目竣工后，建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 汽车制造业》（HJ 407—2021）等文件要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。主要要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

（4）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单

位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

（5）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

（6）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

（7）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

（8）编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

3、排污口规范化

根据天津市环保局津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及天津市环保局津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染物排放口规范化技术要求》的通知”要求，对拟建项目和排污口规范建设的要求如下：

废气：本项目依托的排气筒P1、P2已满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)相关要

	<p>求。</p> <p>①排气筒P1、P2设置了采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>废水：废水排放口规范化由富维东阳负责。</p> <p>固体废物：一般工业固体废物贮存场所已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改清单设置。</p> <p>危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，将固体、液体危险废物分类装入容器（禁止将危险废物与一般废物混合收集）中，并粘贴危险废物标签，做好相应记录，同时设置警告性环境保护图形标志牌。危废间采取防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，地面采取防渗，防渗层的渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，贮存设施底部必须高于地下水最高水位，确保不污染地下水，同时在门口设置了警告性环境保护图形标志牌。</p>
--	--

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求。建设用地为工业用地，规划选址可行。生产过程产生的废气污染物经废气治理措施处理后可实现达标排放；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染。综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.710			0.095	0	0.805	+0.095
废水	CODcr	0.0584			0	0	0.0584	0
	氨氮	0.0004			0	0	0.0004	0
	总氮	0.003			0	0	0.003	0
	总磷	0.000004			0	0	0.000004	0
一般工业 固体废物	废包装袋	0			0.08		0.08	+0.08
	废边角料	51			12		63	+12
危险废物	废包装物	0			0.1		0.1	+0.1
	清洗废物	0			1.5		1.5	+1.5
	废活性炭	61			0.179		61.179	+0.179
	废油	16			0.005		16.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①