

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州四季辉五金科技有限公司新建生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具项目

建设单位（盖章）：苏州四季辉五金科技有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	107
六、结论	109
附表	111

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州四季辉五金科技有限公司新建生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具项目																							
项目代码	2412-320563-89-01-647969																							
建设单位联系人		联系方式																						
建设地点	苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房																							
地理坐标	东经 120°39'18.306", 北纬 31°29'56.806"																							
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3854 家用厨房电器具制造	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，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十五、电气机械和器材制造业，77 家用电器器具制造 385，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）																					
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																					
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州相城经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	相开管审投备（2024）151 号																					
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50																					
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	3 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 ）	租赁建筑面积 2653.3																					
专项评价设置情况	<table><tr><th colspan="3">表 1 专项评价设置原则表</th></tr><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td></tr></table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>对照上表可知，本项目无须设置专项评价。</p>			表 1 专项评价设置原则表			专项评价类别	设置原则	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	不涉及	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	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 ³ 的建设项目	不涉及	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	不涉及	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
表 1 专项评价设置原则表																								
专项评价类别	设置原则	本项目																						
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	不涉及																						
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及																						
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 ³ 的建设项目	不涉及																						
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	不涉及																						
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及																						
规划情况	规划名称：苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）； 审批机关：/ 审批文号：/ 规划名称：苏州市相城区漕湖北桥东部、南部片区 XC-a-030-07 单元控制性详细规划调整																							

	<p>审批机关：/ 审批文号：/ 规划名称：《苏州市相城区 XC0403 单元 02 街区详细规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件及文号：苏州市人民政府关于《苏州市相城区 XC0403 单元 02 街区详细规划》的批复，苏府复〔2024〕17 号 文件名称：《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：国务院 审批文件及名称：国务院关于《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的批复（国函〔2025〕8号） 文件名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及名称：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号）</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：关于《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》的审查意见，苏环审〔2025〕16号，2025年03月12日</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）：</p> <p>（一）规划范围与规划期限</p> <p>1、规划范围</p> <p>规划范围为相城经济技术开发区的管辖范围，总面积约 91.84 平方公里，其中： 澄阳片区：北到太阳路，东到 227 省道，西到相城大道，南到阳澄湖东路，面积 11.65 平方公里； 环漕湖片区：北到常熟辛庄南边界，东到元和塘-苏泾路，西到苏锡边界-望虞河，南到太东路，面积 80.19 平方公里。环漕湖片区包括漕湖片区（苏相合作区）及北桥片区。</p> <p>2、规划期限</p> <p>本次规划期限为 2022~2035 年，规划近期：2022~2027 年，规划远期：2028~2035 年。 规划基准年为 2021 年（部分数据更新至 2023 年）。</p> <p>（二）发展目标与总规模</p> <p>1、总体发展目标</p> <p>根据区域发展对开发区的要求和自身的资源禀赋，同时结合实际发展情况，本次规划确定开发区的总体发展目标为：</p> <p>以发展先进制造业为主导，以承接重大产业项目为重点，以与产业发展相适应的现代服务业为支撑，充分发挥“产业升级合作示范基地”的引领作用，促进区域协调发展。全面实施“强工业、重创新、优人居、惠民生”四大战略，将片区建设成为社会和谐，创新增长，城乡协调，全面发展的现代化片区。</p>

突出高水平合作、高起点规划、高标准建设、高质量发展，用改革的办法、创新的思维和市场化的手段，探索构建长期稳定、持续高效、互利共赢的管理体制机制，加快推动开发建设，大力培育新动能、激发新活力、塑造新优势，把规划区打造成为跨区合作新样板、创新发展新引擎、城市建设新地标、生态提升新典范、社会治理新标杆，成为苏州工业园区全面建成世界一流高科技园区的有机组成部分，为苏州全域合作、协同发展勇探新路树立典范。

2、片区定位

本次规划开发区的片区定位为：构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区。

（三）空间布局结构

1、澄阳片区

澄阳片区以安元路为界，规划形成“南北两片”的空间布局结构。

（1）阳澄湖研发创业片区：位于安元路以北，以工业发展为基础，集研发孵化、生活休闲功能为一体，协同创新、产城融合的综合型产业社区。

（2）城东生活服务片：位于安元路以南，以居住、公共服务功能为主，形成综合性生活服务片区。

2、环漕湖片区

整个片区规划形成“一廊八片”的空间布局结构，其中冶长泾以南为苏相合作区范围。

（1）“一廊”：“双湖”生态廊道

依托漕湖优质生态资源，向北与无锡的鹅真荡、向南与相城中心城区生态绿核联结，共同形成以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。

（2）“八片”：环漕湖生态休闲商务片区、苏相现代产业园、漕湖城镇综合功能区、北桥城镇综合功能片区、智能制造产业园、灵峰产业园、生态农业观光区、漕湖田园综合体。

①环漕湖生态休闲商务片区：依托滨水优质生态资源，通过自然生态岸线将休闲商业设施、高档商务办公、创智研发等有机串联而成。

②苏相现代产业园：分为南北两个片区。南区位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间。北区位于北桥东，位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，主要为智能制造产业承载空间。

③漕湖城镇综合功能片区：位于规划区东南部，形成为苏相合作区配套的生活服务性居住片区。

④北桥城镇综合功能片区：位于规划区中部，依托原北桥老镇区向南发展，形成新老镇区连片整体发展的格局。集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套。

⑤智能制造产业园：位于东部区域的庄基石桥片区，总体以高端智能制造为主发展创新集群，承接高铁新城智能产业研发成果落地。

⑥灵峰产业园：位于北部区域，在现有产业基础上，进行产业的提档升级，引导向高端智能制

造发展。

⑦生态农业观光区：位于北部和西南区域，发展是集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业观光区。

⑧漕湖田园综合体：整合漕湖与鹅真荡生态资源，开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，推动智慧农业与旅游产业融合发展。

（四）产业发展规划

1、产业发展目标

以打造长三角科创发展“最美窗口”为目标，相城经开区正推动“产、城、人”深度融合发展，布局以“工业互联网、智能制造”为先导，以“新一代信息技术、高端装备制造、新材料为核心优势产业”为核心，以及现代商贸服务、现代综合农业等 X 个突破产业的“5+X”产业布局，把区位优势、资源禀赋转化成创新优势、发展优势。

2、产业定位

（1）以“三大核心、两大先导”五类产业为主导充分发挥区位条件、资源禀赋等优势，以创新为动力，以市场为导向，积极承接苏州工业园区产业转移，按照产业集聚的原则，突出资源和能源的节约集约利用，构建“三大核心、两大先导”的现代产业格局，即以新一代信息技术、高端装备制造、新材料为核心优势产业，以工业互联网、智能制造为先导产业。

➤ 三大核心优势产业

①新一代电子信息产业细分领域为：智能家电、智能家居、卫星导航与位置服务、柔性电子作为前沿领域予以重视；

②高端装备制造产业细分领域为：汽车零部件（汽车电子、车身内外饰、车身轻量化部件、新能源车关键零部件）、智能网联汽车关键零部件生产制造作为重点领域予以高度重视；

③新材料产业细分领域为：航空航天材料。

➤ 两大先导产业

①工业互联网

细分领域为：工业软件、数据建模、工业大数据、设备资源管理、云基础设施等。

②智能制造 细分领域为：系统集成商、智能装备、工业数据库和云计算等。

（2）品牌名片产业“X”

重点打造现代服务业，作为产业发展配套和支撑协调发展。细分领域：金融服务业、科技服务业、软件与信息服务业、咨询与人力资源服务业等。推进数字金融、数字城市、航空航天等产业，作为新型产业发展链的补充领域。经开区将根据自己资源及区位优势，加快构建现代化全产业链条的新格局。同时，因地制宜，发展现代综合农业。在北部的北桥街道建设生态农业示范园以及粮油生产为主的现代农业园，打造粮食、瓜果、蔬菜等绿色、无公害品牌农产品基地。此外，部分有条件的农田转为开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，结合服务业，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，为城市居民与农村交流、接触农业提供场所和机会。

（五）用地规划

相城经开区规划澄阳片区总用地面积为 91.84 平方公里，其中澄阳片区 11.65 平方公里、环漕湖片区 80.19 平方公里。规划近期（2027 年）建设用地 36.95 平方公里，其中澄阳片区 11.02 平方公里、环漕湖片区 25.93 平方公里；规划远期（2035 年）建设用地 45.89 平方公里，其中澄阳片区 10.98 平方公里、环漕湖片区 34.91 平方公里。

（六）基础设施规划

1、给水工程规划

开发区规划主要供水水厂为相城水厂，水源取自太湖。充分利用现状给水干管，分期改造部分给水主次干管。保留现状沿太阳路布置的阳澄湖水源至相城水厂的 2 条 DN1800 混水管道。澄阳片区区域性输水管道沿太阳路和 227 省道布置，管径 DN1400~DN1200，给水干管沿春申湖东路、阳澄湖东路、相城大道和澄阳路等布置，管径 DN500~DN700；环漕湖片区区域性输水管道沿苏虞张公路和太东路布置，管径 DN1400~DN1000，给水干管沿漕湖大道、方桥路、广济北路、凤北荡路和凤北公路等布置，管径 DN500~DN800。其他供水管沿各级道路敷设，管径 DN200~DN400。各级管道形成环网，以满足区内各地块用水及室外消防安全用水需求。

2、排水工程规划

（1）污水工程

①污水工程规划

规划区实行雨污分流制，废水分片区接入相应污水处理厂集中处理后达标排放：

规划扩建漕湖污水处理厂，并对区内漕湖污水处理厂及一泓污水处理厂实施改建。漕湖污水处理厂远期规划规模 9 万 m³/日，一泓污水处理厂远期规划规模 4 万 m³/日。规划对漕湖污水厂、一泓污水处理厂进行改造，在生化处理工艺段之前建设单独的工业废水预处理设施，涉及重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水以及其他需接入工业污水处理厂的生产废水，分片区设专管进入工业废水预处理设施，在经处理后再与其他废水混合进入生化工艺段进行处理。改扩建后区域内污水厂不新增排污口。

澄阳片区不规划污水处理厂，污水排至片区西侧相城城区污水处理厂厂改泵，收集后送至相城城西污水处理厂（20 万 m³/d）处理。

②污水提升泵站

规划区内设置污水提升泵站 13 座，其中 3 座位于澄阳片区，10 座位于环漕湖片区。

③污水管网规划

规划漕湖污水处理厂和一泓污水处理厂之间的 d710 应急连通管一条。

环漕湖片区分为两个污水分区，漕湖以北片区污水排入一泓污水处理厂处理，漕湖以南片区污水排入漕湖污水处理厂处理。污水干管沿漕湖大道、方桥路、凤北公路、凤北荡路和漕渭路等布置，干管管径 d600~d1350。

澄阳片区污水排至相城城区污水处理厂厂改泵，收集后排至相城城西污水处理厂处理。污水干

管沿着春申湖路、澄阳路、相城大道和康元路布置，干管管径 d600~d1200。

新建污水管道与道路建设同步实施，一般布置在道路的西、北侧，老镇区污水管道改造需结合现状管网布置。

（2）雨水工程规划

充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和直接的原则，保证雨水管道沿最短路线、较小管径把雨水就近排入内河，在汛期通过排涝泵调节内河水位，保证排水通畅。雨水管道沿规划道路敷设，采用自流方式排放，避免设置雨水提升泵站，雨水管径 DN400~d1200。

（3）中水回用工程规划

积极鼓励社会、企业实施再生水回用，建立节水型城市，再生水利用率近期达到不小于 20%、远期达到不小于 30% 的目标。规划近期中水利用规模为 2 万立方米/日，其中一泓污水处理厂 0.8 万立方米/日，漕湖污水处理厂 1.2 万立方米/日；远期中水利用规模为 3.9 万立方米/日，其中一泓污水处理厂 1.2 万立方米/日，漕湖污水处理厂 2.7 万立方米/日。

3、燃气工程规划

规划远期燃气气化率为 100%，以使用天然气为主。天然气由西气东输管道东桥分输站通过北桥调压计量站及相城调压计量站供气供应。

澄阳片区于澄阳路和太阳路交叉口设置相城燃气调压站一座。保留沿苏嘉杭高速公路和太阳路的城镇高压燃气管。澄阳片区中压燃气由相城高中压调压计量站供应。中压干管 DN300 沿太阳路、春申湖东路、澄阳路等敷设并与相城主城区贯通。

环漕湖片区于漕湖大道和康阳路交叉口设置北桥燃气调压站一座。保留现状沿绕城高速公路布置现状城镇高压燃气管，沿绕城高速公路新建天然气长输管道一条。安全距离按照《城镇燃气设计规范》控制。沿凤北荡路、凤北公路、广济北路、漕湖大道和方桥路等布置 DN300 中压干管。

中压管道在开发区内沿主次道路布置，管径 DN150~DN300。为减少过桥次数，中压主干管形成环路，次干管分段成环或支状布置。片区内市政道路布置中压燃气管道，各地块内部设置中低压调压箱，布置低压管道直接向用户供气。

工业大用户根据需要可单独建设专用门站或天然气专用管道供气，具体规划可根据工业项目的用气性质和规模来确定。

4、供热工程规划

由于苏州地区为非集中供热地区，规划区不考虑全面集中供热系统，只在集中的工业片区和大型的集中公共设施区考虑集中供热系统。其它民用建筑采用分散供热及制冷。开发区现状环漕湖片区由望亭发电厂及江南化纤热电厂进行供热，澄阳片区由望亭发电厂进行供热。

开发区内有大量工业用地，为了适应国家的节能政策，规划考虑在区内预留热力管道。考虑到近期道路建设不建设热力管道的实际情况，预留的热力管道走廊主要考虑在道路或河道两侧的绿化带内，以适应近、远期不同的建设需求。规划开发区将形成望亭电厂 1 个主要公共热源点，现状供热能力为 1090 吨/小时，远期最大供热能力为 1800 吨/小时。相城经济技术开发区设置灵峰供热站

一座。

环漕湖片区热力干管沿绕城高速公路接入，干管管径 DN600~DN900。热力管网采用蒸汽为热介质，规划区内其他热力管沿道路或者河道绿化带架空架设，经过规划道路和企业大门时采用埋地敷设，管径 DN200~DN350。考虑到规划区为集中工业片区，生产工艺热负荷为主要负荷，集聚区内采用蒸汽作为供热介质。

依据《苏州市区热电联产规划（2022-2025）》，华电望亭近期规划向黄埭镇（含漕湖街道、相城经济技术开发区环漕湖片区）周边集中供热，其中向相城经济技术开发区北桥片区集中供热，供热主管长 12 公里；向相城经济技术开发区漕湖片区供热，供热主管长 5 公里。华电望亭近期规划向元和镇（含北河泾街道、高铁新城及相城经济技术开发区澄阳片区）集中供热。

向高铁新城及相城经济技术开发区澄阳片区供热，供热主管长 31.2 公里。远期望亭电厂供热负荷能够满足开发区的供热需求。

（七）环境保护与生态建设

1、环境质量目标

（1）大气环境保护目标

大气环境达到国家大气环境质量二级标准。

（2）水环境保护目标

蠡塘河、漕湖、西塘河、望虞河和冶长泾远期应满足《地表水环境质量标准》中规定的Ⅲ类水环境标准，其余内河远期均应达到Ⅳ类水环境标准。

（3）声环境保护目标

声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应区域环境噪声标准，2 类区昼间不高于 60dB(A)，夜间不高于 50dB(A)；3 类区昼间不高于 65dB(A)，夜间不高于 55dB(A)；4a 类区昼间不高于 70dB(A)，夜间不高于 55dB(A)；4b 类区昼间不高于 70dB(A)，夜间不高于 60dB(A)。

（4）土壤环境保护目标

建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类、第二类用地风险筛选值，农田执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。

（5）固体废物综合整治目标

工业固体废弃物综合利用率稳定在 95%以上，危险废物无害化处理处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。

2、环境保护措施

（1）大气环境治理

①提高能源利用效率，降低能源消耗，减少燃料燃烧过程中的污染物排放。扩大天然气利用，推广燃气热电联产，提高清洁能源比例，减少煤炭消费。

②加强对重点污染企业的管理，实行总量控制。促进清洁生产，鼓励采用先进的生产工艺和设

备，从末端治理转为生产全过程科学控制。

③加大机动车尾气污染的防治力度，坚决取缔排放尾气超标的机动车上路行驶。实行公交优先，控制机动车数量。

④加强对建筑施工工地的扬尘管理力度。通过绿化、保留或扩大水面等手段，最大限度减少裸露地面，控制和减少二次扬尘。

（2）水环境治理

①实施河道长效管理，提高水体自净能力；禁止擅自填埋、侵占河道，对城乡河道进行全面清理。

②在总量控制条件下，引入排污权交易制度，从源头削减水污染排放。结合产业结构调整，严格企业废水达标排放；促进清洁生产，建设生态工业园区。

③加快污水处理厂及其配套管网建设的建设。

（3）声环境治理

①选择降噪功能强的树种，不同声环境功能区之间建设必要的绿化隔离带；现有噪声污染超标的服务业场所限期整改，新建敏感服务业项目须进行声环境影响评价。

②禁止噪声超标车辆上路行驶；优化城镇交通网络，保持道路畅通，扩大禁鸣区域，保持良好交通秩序；加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声。

③完善施工登记、注册和申报审批制度，加强施工噪声管理。

（4）固体废物治理

开发区内一般工业固体废物由相城区垃圾焚烧发电厂与建筑垃圾填埋场统一处置，区内不设置一般工业固体废物处置设施；区内设有苏州荣望环保科技有限公司1家危废处置单位，园区内的危废委托区域内的处置单位处置。

二、《苏州市相城区XC0403单元02街区详细规划》

（1）街区范围

北至思嘉河，南到苏州绕城高速公路，西至御窑路，东到元和塘，规划面积4.59平方公里。

（2）功能定位

打造以新一代信息技术、高端装备制造的智能创新产业集聚区。

（3）规划结构

规划区总体形成“两核、一轴、三园、四廊”的空间布局结构。

“两核”：即综合服务核和智慧服务核。

“一轴”：即徐家角河滨水服务轴。

“三园”：即量子制造产业园、专精特新产业园、高端装备制造园。

“四廊”：即元和塘生态廊道、思嘉河生态廊道、绕城高速交通廊道、御窑路交通廊道。

三、规划相符性分析

本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路2号13幢厂房，属于环漕湖片区。根据2019年公布的

《苏州市相城区漕湖北桥东部、南部片区XC-a-030-03、XC-a-040-（03-05）单元控制性详细规划调整》，本项目所在地属于农林用地（土地利用规划图见附图2-1），2024年发布的《苏州市相城区XC0403单元02街区详细规划》已将该地块调整为一类工业/新型工业用地（土地利用规划图见附图2-2），且根据《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》近期及远期土地利用规划均为一类工业用地（近期及远期土地利用规划图见附图2-3、附图2-4）；项目从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，为C3670汽车零部件及配件制造、C3854家用厨房电器具制造，属于智能家居、汽车及零部件产业，符合苏州相城经济技术开发区开发建设规划、XC0403单元02街区“打造以新一代信息技术、高端装备制造的智能创新产业集聚区”的功能定位。综上所述，本项目选址较合理，与相关规划相容。

四、规划环境影响评价相符性分析

本项目与规划中生态环境准入清单、与规划环境影响评价审查意见相符性分析见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 本项目与苏州相城经济技术开发区规划中生态环境准入清单符合性分析

清单类型		类别	符合性
产业准入	优先引入	1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划的项目； 2、优先引进工业互联网、智能制造、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等纳入本轮规划主导产业的项目。 ①新一代信息技术产业：优先引进智能家电、智能家居、卫星导航与位置服务、柔性电子相关项目； ②高端装备制造产业：优先引进汽车零部件（汽车电子、车身内外饰、车身轻量化部件、新能源车关键零部件）、智能网联汽车关键零部件生产制造相关项目； ③新材料产业：优先引进航空航天材料相关项目。	1、本项目从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，项目属于高端装备制造的配套生产企业； 2、本项目使用的涂料、油墨、清洗剂等均满足相关标准要求，其中溶剂型涂料、溶剂油墨、清洗剂等不可替代证明详见附件； 3、本项目不属于建设《产业结构调整指导目录》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》《长江经济带发展负面清单指南 江苏省实施细则》等文件明令禁止的项目；也不涉及新建、改建、扩建设置电镀、蚀刻、钝化工艺的项目和不得新建、扩建增加重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷等）排放的项目； 4、本项目不属于限制印刷电路板制造（C3982）项目； 5、本项目不属于新建、扩建《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》等国家和省有关文件规定的“两高”项目。
	禁止引入	1、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，工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新的（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求； 2、禁止建设《产业结构调整指导目录》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》《长江经济带发展负面清单指南 江苏省实施细则》等文件明令禁止的项目； 3、禁止新建、改建、扩建设置电镀、蚀刻、钝化工艺的项目（太湖流域战略性新兴产业除外）； 4、不得新建、扩建增加重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷等）排放的项目。	
	限制引入	1、限制印刷电路板制造（C3982）项目。 2、严格限制新建、扩建《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》等国家和省有关文件规定的“两高”项目。	
空间布局约束		1、严格落实江苏省与苏州市生态环境分区管控要求； 2、禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 3、规划产业片区（苏相现代产业园（北区）、苏相现代产业园（南区）、智能制造产业园北片、智能制造产业园南片、阳澄湖研发产业园、灵峰产业园）与周边居住用地	1、本项目的建设符合江苏省与苏州市生态环境分区管控要求； 2、本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路2号13幢厂房，不属于铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带

		<p>之间设置 50 米宽空间防护距离；</p> <p>4、居住用地 100 米范围内严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目；</p> <p>5、太湖流域二级保护区（望虞河沿岸纵深 1km 范围）禁止新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>6、开发区本轮规划范围内涉及生态空间管控区共 3 处，包括望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地，严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20 号）相应管控要求；</p> <p>7、开发区本轮规划范围内涉及部分永久基本农田（约 9.33km²），规划期应严格按照国家基本农田保护条例进行保护和管理，不得开发利用；</p> <p>8、阳澄湖二级水源水质保护区（北河泾沿岸纵深 500 米）禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目，禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈，禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目。</p>	<p>内的开发建设；</p> <p>3、本项目位于智能制造产业园北片，设置的 100m 卫生防护距离内无居民点；</p> <p>4、本项目不属于居住用地 100 米范围内严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目；</p> <p>5、本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房，不涉及永久基本农田，项目所在地属于城镇开发界，属于太湖流域三级保护区；不在生态空间管控区内；不在阳澄湖一、二、三级保护区内；符合要求。</p>
	污染物排放管控	<p>1、开发区近期废水污染物外排量：COD 545.238 吨/年、NH₃-N 54.530 吨/年、总氮 149.714 吨/年、总磷 10.493 吨/年、氟化物 1.801 吨/年、总铜 0.119 吨/年、总锌 0.156 吨/年、总镍 0.027 吨/年；远期外排量 COD 607.680 吨/年、NH₃-N 54.121 吨/年、总氮 173.362 吨/年、总磷 10.104 吨/年、氟化物 1.518 吨/年、总铜 0.075 吨/年、总锌 0.098 吨/年、总镍 0.022 吨/年；</p> <p>2、开发区近期废气污染物排放量：SO₂ 158.947 吨/年、Ox 182.466 吨/年、烟粉尘 224.440 吨/年、VOCs 235.313 吨/年；远期 SO₂ 153.90 吨/年、NO_x 190.461 吨/年、烟粉尘 199.731 吨/年、VOCs 178.454 吨/年；</p> <p>3、开发区近期碳排放量：913238.49tCO₂/年，远期碳排放量：1077120.46tCO₂/年；</p> <p>4、战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。</p> <p>5、新建企业涉及含重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水以及其他需接入工业污水处理厂的生产废水，分别接入一泓污水处理厂及漕湖污水处理厂工业废水预处理设施，预处理设施出水特征污染物浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）及相应行业直接排放标准中最严标准后，再与生活污水及其他工业废水混合进入污水厂生化工艺段。</p>	<p>本项目无生产废水排放，生活污水通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）。本项目不属于新建电镀工业和食品工业，项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。本项目严格落实污染物排放总量控制制度，将主要污染物排放总量指标作为建设项目环评审批的前置条件，符合要求。</p>
	环境风险防范	<p>1、禁止向区内水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>2、建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控；</p> <p>3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故；</p> <p>4、禁止引入防渗防漏措施不到位易造成地下水、土壤环</p>	<p>本项目厂区内已实行雨污分流，项目无生产废水排放，生活污水通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）。建设单位应采取相应风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案。本项目厂区已全部硬化并做好分区防渗处理，不易造成地下水、土壤的环境污染。</p>

	境污染的项目。	
资源开发利用要求	<p>1、单位工业用地工业增加值近期≥ 11亿元/km^2、远期≥ 15亿元/km^2；单位工业增加值新鲜水耗近期$\leq 4\text{m}^3/\text{万元}$、远期$\leq 4\text{m}^3/\text{万元}$；单位工业增加值综合能耗近期、远期不低于现状值（0.132吨标煤/万元）；工业用水重复利用率近期$\geq 75\%$、远期$\geq 85\%$；</p> <p>2、开发区污水处理厂近期中水回用$\geq 20\%$、远期中水回用$\geq 30\%$；</p> <p>3、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施；</p> <p>4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。</p>	<p>本项目租赁已建成生产用房进行生产，项目不涉及占用农田。项目所有设备使用电能作为能源，固化工序使用天然气，不涉及使用高污染燃料；引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。</p>
表 1-2 本项目与苏州相城经济技术开发区环评审查意见符合性分析		
序号	审查意见	符合性
1	完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目的建设符合国土空间总体规划和生态环境分区管控相关要求。
2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地等 3 处生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整，2030 年底前将苏州荣望环保科技有限公司位于望虞河（相城区）清水通道维护区内设施迁出，存续期管控区内用地不得进行除安全环保设施提升外的新、改、扩建项目。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，开发区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，规划产业片区与周边居住用地之间设置 50 米空间防护距离，居住用地 100 米范围内严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	<p>本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地等 3 处生态空间管控区内。项目租赁已建成生产用房进行生产加工，不占用或改变区内永久基本农田用途，不开发利用区内绿地及水域。项目周边 100 米范围内无居住用地。</p>
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”，开发区不得新建、扩建增加重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷等）排放的项目。2027 年，开发区环境空气细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度应达到 26 微克/立方米；蠡塘河、漕湖、西塘河、望虞河和冶长泾稳定达到地表水 III 类水质标准。	<p>本项目废气收集处理后达标排放，对周边大气环境影响不大。本项目无生产废水排放，生活污水通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂），尾水达标排放。本项目不涉及重金属的排放，不属于高耗水项目，也不向水体直接排放污染物。符合要求。</p>
4	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳达峰、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	<p>本项目的建设符合生态环境准入要求，废水、废气经处理后达标排放。项目无生产废水排放，生活污水通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）；项目不属于新建电镀工业和食品工业，项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置</p>

		处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。项目生产工艺、设备，单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到相应清洁生产水平要求。
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，制定实施管网周期性检测评估制度，加强老旧破损管网修复改造，确保开发区污水全收集、全处理。2025 年 6 月底前对漕湖污水厂、一泓污水厂进行改造，在生化处理工艺段前，建设单独的含重金属、难生化降解废水高盐废水含氟废水预处理设施预处理设施出水特征污染物浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）及相应行业直接排放标准中最严标准后，再与生活污水及其他工业废水混合进入污水厂生化工艺段，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。推进中水回用设施及配套管网建设，确保规划末期漕湖污水处理厂和一泓污水处理厂中水回用率不低于 30%，加快推进一泓污水处理厂生态安全缓冲区建设。加强入河排污口监督管理，原则上开发区不得设置工矿企业入河排污口。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，依托望亭电厂、江南化纤热电厂在集中工业片区、大型集中公共施区实施集中供热。推动“无废园区”建设，加强开发区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，严格控制危险废物无法就近利用、处置的建设项目入区。	本项目无生产废水排放，生活污水通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂），一般工业固废收集后外售综合处理，危险废物收集为委托有资质的单位处理处置。
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目建成后将定期开展废气、废水、噪声的自行监测。
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，苏州荣望环保科技有限公司根据“车间一企业一外部水环境”三级防控评估结果，针对性完善水环境风险防控措施，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”，保障望虞河、漕湖等水质安全。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	本项目建成后配备相应的应急装备和应急物资，建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患。
<p>综上，本项目的建设符合《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见的要求。</p> <p>五、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-</p>		

2035年)》相符性分析

(1) 《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》

统筹划定三区三线:

①耕地和永久基本农田保护红线:全市耕地保有量 1291.80 平方千米(193.77 万亩),其中永久基本农田保护任务 1152.05 平方千米(172.81 万亩)。

②生态保护红线:生态保护红线面积 1950.71 平方千米。主要分布在太湖及周边东山、西山、穹窿山、天平山等水源涵养重要区域,阳澄湖、淀山湖、长漾等生物多样性富集区域。

③城镇开发边界:城镇开发边界面积 2651.83 平方千米。主要分布在苏州市中心城区,张家港、常熟、太仓、昆山市四个县级市中心城区以及外围城镇、组团。

(2) 《苏州市相城区国土空间总体规划(2021-2035年)》

统筹划定三区三线:

①耕地和永久基本农田保护红线:规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米(8.2877 万亩),永久基本农田保护任务不低于 49.1341 平方千米(7.3701 万亩)。

②生态保护红线:生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米(3.1562 万亩),包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区。

③城镇开发边界:城镇开发边界扩展倍数为 1.2458,主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。

相符性分析:根据《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,本项目所在地属于城镇开发边界内,因此符合《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》相关要求;根据《苏州市相城区国土空间总体规划(2021-2035年)》国土空间控制线规划图,本项目所在地属于城镇开发边界内,因此符合《苏州市相城区国土空间总体规划(2021-2035年)》相关要求。

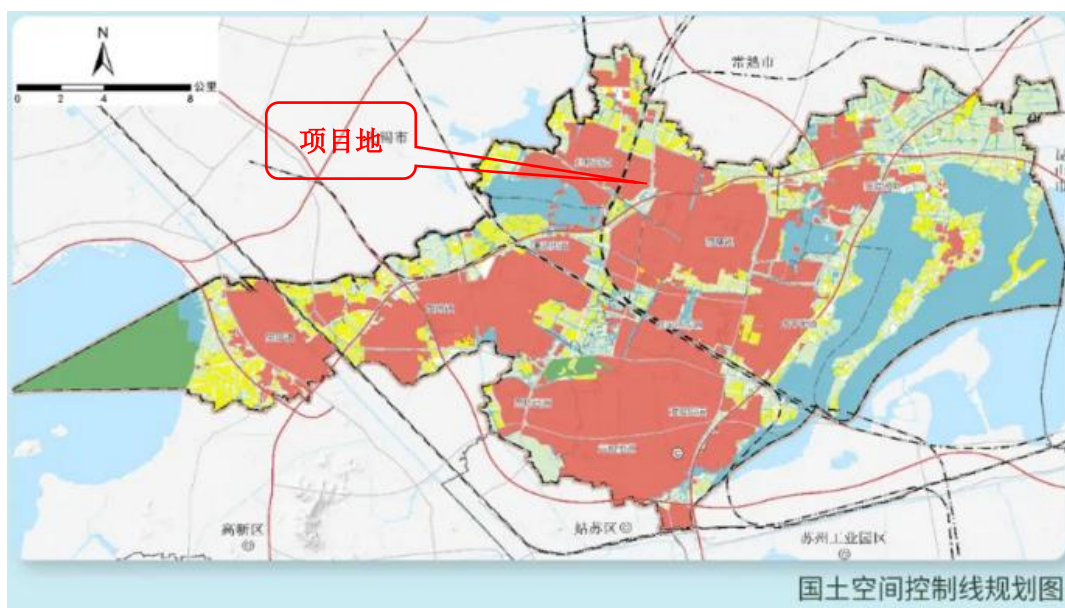


图1-1 《苏州市相城区国土空间总体规划(2021-2035年)》国土空间控制线规划图

1、产业政策相符性分析

本项目从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017, 2019 年修改)中 C3670 汽车零部件及配件制造、C3854 家用厨房电器具制造,经查阅:不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类;不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018 年)内;不在《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》(苏发改规发〔2024〕3 号)限制类、淘汰类和禁止类,为允许类;不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类,为允许类;不属于《江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)》(苏发改规发〔2025〕4 号)范围内。

因此,本项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目距离太湖约 23.4 公里,位于太湖流域三级保护区,根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)第四十三条,太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:

(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;

(二)销售、使用含磷洗涤用品;

(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;

(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;

(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;

(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;

(七)围湖造地;

(八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;

(九)法律、法规禁止的其他行为。

相符性分析: 本项目主要从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工,为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3854 家用厨房电器具制造。主要工艺包括注塑、去毛刺、钻眼及攻丝、喷漆、真空镀膜、组装、印刷、检验及包装出货等,清洗不使用含磷洗涤剂,项目无生产废水排放,生活污水经市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)处理,因此不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目;项目产生的危废委托有资质单位处置,不外排;不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾,无法律、法规禁止的其他行为。

综上所述,本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

3、与《太湖流域管理条例》的相符性分析

根据《太湖流域管理条例》(已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过,自 2011 年 11 月 1 日起施行) **第二十八条:** 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造

纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。**第二十九条：**新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。**第三十条：**太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

相符性分析：本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房，距离太湖湖体约 23.4km，距离望虞河岸线约 6.6km，不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，不在入湖河道岸线内及其岸线两侧 1000m 范围内，本项目选址符合《太湖流域管理条例》的规定。本项目主要从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，主要工艺包括注塑、去毛刺、钻眼及攻丝、喷漆、真空镀膜、组装、印刷、检验及包装出货等，不属于条例中禁止建设项目；项目无生产废水排放，生活污水经市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此不违背《太湖流域管理条例》的有关规定。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析

本项目选址于苏州市相城区北桥街道友胜路2号13幢厂房，位于元和塘以西，不在阳澄湖保护区内。

5、“三线一单”符合性分析

（1）“生态保护红线”符合性分析

1) 对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139号），离本项目最近的生态空间管控区域为漕湖重要湿地、望虞河（相城区）清水通道维护区，国家级生态保护红线为苏州荷塘月色省级湿地公园，具体见表 1-3。由表可见，本项目选址不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，符合生态保护红线要求。

苏州市相城区生态空间管控区范围示意图（调整后）见附图 3。

表1-3 项目所在地与周边生态空间保护区位置关系

地区	生态空间保护区名称	范围		与本项目位置关系	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	方位	距离（公里）
相城区	漕湖重要湿地	/	漕湖湖体范围	西南	~3.6
	苏州荷塘月色省级湿地公园	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区	/	西南	~10.4

		和恢复重建区等)			
	望虞河(相城区) 清水通道维护区	/	望虞河及其两岸 100m 范围	西北	~6.5

本项目不在国家级生态红线及生态空间管控区域范围，因此，项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139号）规定要求。

（2）“环境质量底线”符合性分析

环境空气：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，本项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值以及CO 24小时平均第95百分位数浓度值达到二级标准，其中SO₂、NO₂年均浓度值以及CO 24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准；O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，为非达标区。为推进苏州市空气质量持续改善，苏州市制定了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），到2025年全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下下达的减排目标。

根据引用数据表明：非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中相关标准。

地表水：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的2个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为63.3%，同比上升10.0个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。项目产生的生活污水经市政污水管网接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，达标尾水排入冶长泾。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号），项目纳污水体冶长泾水质执行Ⅲ类标准。

声环境：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较2023年有所下降、夜间质量较2023年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。

相符性分析：本项目营运后产生的废气经配套的废气处理设施处理达标后排放，项目的建设不会恶化区域大气环境质量功能，不会碰触区域大气环境质量底线；项目无生产废水排放，生活污水经市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标；固废零排放。

综上所述，项目所在地满足环境质量底线要求。

（3）“资源利用上线”符合性分析

本项目营运过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，

符合资源利用上线要求。

(4) “负面清单”符合性分析

1) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符性分析

本项目主要从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3854 家用厨房电器具制造，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业。因此，本项目不违背《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）。

2) 与《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》相符性分析

表 1-4 与《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》内容	相符性分析
一、河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地无自然保护区和风景名胜区
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区和饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未占用长江流域河湖岸线；所在地不属于划定的岸线保护区和保留区，不属于划定的河段保护区、保留区
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口
二、区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域	本项目不属于水生生物捕捞项目

	水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工、石化等禁止建设项目
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及
三、产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、煤化工、焦化项目
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家产业政策
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及国家产业政策。

根据表 1-4，本项目不违背《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。

6、生态环境分区管控要求相符性

1) 与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》(苏政发〔2020〕49 号)和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房，属于太湖流域，与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》(苏政发〔2020〕49 号)和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见表 1-5。

表 1-5 项目与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
太湖流域				

1	空间布局约束	<p>1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目位于太湖三级保护区，主要从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，为C3670汽车零部件及配件制造、C3854家用厨房电器具制造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；项目无生产废水排放，生活污水经市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理；项目产生的一般工业固废外售处理；危险废物经收集后委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。固废零排放。不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。</p>	相符
2	污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目无生产废水排放，生活污水经市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，污水处理厂尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准限值。</p>	相符
3	环境风险防控	<p>1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位收集处理，不向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物</p>	相符
4	资源利用效率要求	<p>1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。</p> <p>2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>	<p>本项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响居民生活用水。</p>	相符

由上表可知，本项目符合《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》(苏政发〔2020〕49号)和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的各项管控要求。

2) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）的相符性分析

本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路2号13幢厂房，地块位于人工智能产业园（希望工业园）内（具体可见江苏省生态环境分区管控综合查询报告书），对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元（其他产业园区）。本项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》的相符性分析见表1-6，苏州市域生态环境管控要求及符合性见表1-7。

表 1-6 项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
人工智能产业园（希望工业园）	空间布局约束	<p>（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>（2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>（1）本项目为内资企业，且不属于列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。</p> <p>（2）本项目符合园区总体规划及产业准入要求。</p> <p>（3）本项目在太湖流域三级保护区内，项目无生产废水排放，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目，不违背《条例》相关要求。</p> <p>（4）本项目不在阳澄湖保护区范围内。</p> <p>（5）本项目不违背《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>（6）本项目不在相城区生态红线范围内。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>（2）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>（1）本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>（2）本项目污染物排放总量在苏相合作区减排计划内平衡。</p>	符合
	环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目建成后将按照国家标准和规范要求编制事故应急预案，并与园区实现联动，配备相应的应急救援物资。	符合
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目使用的能源为电源、天然气，不使用高污染燃料。	符合

表1-7 苏州市市域生态环境管控要求及相符性

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	<p>（1）按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》</p>	<p>本项目距离最近的生态保护目标为项目地（西南侧3.6km处的漕湖重要湿地，不在生态空间管控区域范围内，符合要求。</p> <p>本项目不在阳澄湖保护区范围内；距离太湖岸线约23.4km，对照《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目所在地处于太湖流域三级保护区范围内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p> <p>对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知》（苏长江办发〔2022〕</p>	是

	染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 (3) 严格执行《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 (4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	55号), 本项目不属于文件中限制、禁止准入类项目。 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止、淘汰类产业。	
污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放量较小, 对周围环境的影响较小, 按要求实施污染物总量控制, 污染物排放总量在相城区范围内平衡。	是
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系, 定期组织演练, 提高应急处置能力。	本项目不涉及饮用水水源。目前为环评阶段, 企业后期将按要求编制突发环境事件应急预案并备案, 同时按照要求定期组织应急演练。	是
资源利用效率要求	(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 (2) 2025年, 苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目用水量符合要求, 不占耕地和永久基本农田, 均使用清洁能源, 不涉及高污染燃料的使用。	是

由表 1-6 可知, 本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313 号)及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中“重点管控单元(其它产业园区)”的各项管控要求, 由表 1-7 可知, 本项目符合《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中苏州市域生态环境管控要求。

7、本项目清洗剂、涂料、油墨与相关标准的相符性分析

(1) 清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相符性分析

项目使用的清洗剂主要为清洗喷枪及管路的清洗剂和清洁印刷网版的无水乙醇, 根据企业提供的 MSDS 报告, 其中稀释剂的主要成分为 95%乙醇, 因此使用的清洗剂中不含磷。

根据建设单位提供的无水乙醇的密度为 0.789 g/cm³, 则无水乙醇 VOCs 含量为 789g/L, 对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)见表 1-8。

表 1-8 项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相符性分析

项目	有机溶剂清洗剂	项目情况	相符性
		无水乙醇	
VOC 含量/(g/L)	≤900	789	相符
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	≤20	无	相符
甲醛/%	—	无	相符
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤2	无	相符
注: 标“—”的项目表示无要求。			

因此, 本项目使用清洗剂无水乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中有机溶剂清洗剂要求, 项目加工的汽车零部件及配件(汽车内外饰件)在丝网印刷中会有印刷有误、缺印字样等问题, 且网版使用后须进行清洁, 项目使用的溶剂型油墨, 普通的水性清洗剂无法有效的去除印刷的印迹, 为保证最终产品的质量, 因此使用无水乙醇对印刷不合格品进行擦拭, 对网版进行清洁。因此, 项目使用的**无水乙醇具有不可替代性**, 已通过苏州市汽车工业行业协会论证并出具不可

替代论证意见（详见附件）。

本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)在喷涂过程中使用的涂料固体组分不溶于水基或半水基型清洗剂，导致附着在喷枪上的涂料固体组分难以使用水基型、半水基型清洗剂清洗。而项目使用的无水乙醇可作为有机溶剂型清洗剂使用，用于溶解附着在喷枪上的涂料固体组分，溶解后可便于剥离喷枪，起到较好的清洗效果。因此，项目使用的**无水乙醇有不可替代性**，已通过苏州市汽车工业行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）。

（2）涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的相符性分析

本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)喷涂要求在附着效果、耐化学性、耐脏污、耐防腐等性能上有较高的要求，单纯使用水性涂料达不到产品及汽车零部件及配件(汽车内外饰件)行业标准的质量要求，在比对过各种类漆料后，本项目生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)喷涂使用溶剂型涂料，具有不可替代性，已通过苏州市汽车工业行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）。

本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)注塑件喷漆过程中使用溶剂型涂料，丙烯酸树脂、有机溶剂、脂肪族聚异氰酸酯按照 100:100:20 的比例进行调漆后喷涂作业，涂料的主要成分为 50~65%丙烯酸树脂、10~15%醋酸乙酯、1~5%特殊助剂、10~15%醋酸丁酯、20~30%色浆，根据企业提供的 VOC 含量检测报告，该配比下的 VOC 量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 2 “车辆涂料-汽车原厂涂料（乘用车）-本色面漆-（溶剂型涂料）500g/L 限值要求及底色漆（实色漆）-（溶剂型涂料）520g/L”。

本项目家用厨房电器具注塑件喷漆过程中使用水性 UV 漆，涂料主要成分为 40~60%水性 UV 光固化树脂、40~60%水、0.1~5%丙二醇甲醚、0.1~5%丙二醇甲醚醋酸酯、0.1~5%光引发剂 184、0.1~5%添加剂，根据企业提供的 VOC 含量检测报告，VOC 量为 190g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 4 “金属基材与塑胶基材-喷涂（辐射固化涂料）350g/L 限值要求”。

A. 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）

表 1-9 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性

产品名称	产品类型	产品种类	文件要求限量（g/L）	本项目（g/L）	相符性
溶剂型涂料	溶剂型涂料（车辆涂料）	底色漆（实色漆）	520	318	相符
		本色面漆	500	318	相符
水性 UV 漆	辐射固化涂料（金属基材与塑胶基材）	喷涂漆料	350	190	相符

B. 《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）

表 1-10 与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）相符性

产品类型	产品种类	文件要求限量（g/L）	本项目（g/L）	相符性
溶剂型涂料（汽车内饰件）	单组分底漆及底色	730	318	相符

	漆			
	面漆	560	318	相符

注：项目家用厨房电器具注塑件使用的水性 UV 漆不属于建筑涂料、车辆涂料、木器涂料、船舶涂料、集装箱涂料及机械设备涂料中的任意一种，因此无需分析与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）相符性分析。

C.涂料与《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）相符性分析

本项目涂料与《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）相符性分析见表 1-11。

表 1-11 涂料与《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）相符性分析

涂料名称	项目	限量值	本项目含量	相符性
溶剂型涂料	VOC 含量 (g/L)	摩托车(含电动摩托车)涂料、自行车(含电动自行车)涂料、车辆(除载货汽车外)用零部件涂料-内饰件用涂料-底漆(其他)≤ 670g/L、色漆≤770g/L	318	相符

注：项目家用厨房电器具注塑件使用的水性 UV 漆不属于车辆涂料，因此无需分析涂料与《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）相符性分析。

（3）油墨与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的相符性分析

本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)须在零件上印刷标记等，要求在附着效果、耐化学性、耐脏污等性能上有较高的要求，单纯使用水性油墨达不到产品及汽车零部件及配件(汽车内外饰件)行业标准的质量要求，在比对过各种类油墨后，本项目生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)印刷时使用溶剂型油墨，具有不可替代性，已通过苏州市汽车工业行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）。

根据建设单位提供的溶剂型油墨 MSDS 报告，其成分为 19%乙醇、20%醋酸正丙酯、15%乙酸乙酯、8%乙酸丙酯、0.5~1%丁酮、37%聚丙烯酸树脂，根据企业提供的油墨的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 58.3%。因此，项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“溶剂油墨-凹印油墨”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%”的要求，且不含附录 A 油墨中不应人为添加的溶剂。

本项目家用厨房电器具须在零件上印刷标记等，根据建设单位提供的水性油墨 MSDS 报告，其成分为 60~64%水、17~18%水性改性聚氨酯树脂、11%有机颜料、5.5~6.5%食用乙醇、2.5~3.5%功能性助剂，根据企业提供的油墨的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 7.8%。因此，项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”的要求，且不含附录 A 油墨中不应人为添加的溶剂。

8、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

表 1-12 与挥发性有机物相关文件的相符性分析

文件名称	具体内容	相符性
《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知（苏大气办〔2021〕2号）》	以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	<p>本项目主要从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3854 家用厨房电器具制造，汽车零部件及配件(汽车内外饰件)注塑件喷涂过程使用外购的溶剂型涂料，根据企业提供的溶剂型涂料的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 2 “车辆涂料-汽车原厂涂料（乘用车）-本色面漆-（溶剂型涂料）500g/L 限值要求及底色漆（实色漆）-（溶剂型涂料）520g/L”，已通过苏州市汽车行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）；家用厨房电器具注塑件喷涂过程使用外购的水性 UV 漆，根据企业提供的油性 UV 漆的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 190g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 4 “金属基材与塑胶基材-喷涂（辐射固化涂料）350g/L 限值要求”。</p> <p>本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)注塑件印刷工艺为保证印刷标记在附着效果、耐化学性、耐脏污等性能上有较高的要求，因此使用的溶剂油墨，根据建设单位提供的油墨的 VOCs 检测报告可知，溶剂油墨的 VOCs 含量 58.3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“溶剂油墨-凹印油墨”VOC 含量限值要求 75%；已通过苏州市汽车行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）；家用厨房电器具须在零件上印刷标记等，根据企业提供的油墨的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 7.8%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物”VOC 含量限值要求 30%。</p> <p>本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)印刷工序中使用溶剂油墨印刷时会有印刷不合格品产生，网版须定期清洁，因此需使用抹布蘸取无水乙醇擦拭清洁注塑件的表面和网版，保证最终产品印刷的质量；喷枪及管路清洗过程使用无水乙醇主要成分为 95%乙醇；属于溶剂型清洗剂，经计算 VOCs 含量 789g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求 900g/L；无水乙醇不可替代证明详见附件。</p>
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	<p>一、总体要求</p> <p>（一）所有生产有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>本项目使用的涂料、油墨、清洗剂等均满足相关标准要求，其中溶剂型涂料、溶剂油墨、清洗剂等不可替代证明详见附件。</p> <p>项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。</p> <p>以上与文件要求相符。</p>

	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涂料、清洗剂、油墨等暂存在密闭桶内，塑料粒子暂存在密闭包装袋内，与文件要求相符。
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	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	物料均放于室内，非取用时都封口，保持密闭，与文件要求相符。
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目涂料、清洗剂、油墨、塑料粒子原料等均采用密闭容器输送，与文件要求相符。
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程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 废气处理系统。	项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后经 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的产品除外。	项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后经 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。与文件要求相符。
		一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。	本项目主要从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工，为 C3670 汽车零部件及配件制造、C3854 家用厨房电器具制造， 汽车零部件及配件(汽车内外饰件)注塑件 喷涂过程使用外购的溶剂型涂料，根据企业提供的溶剂型涂料的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 2 “车辆涂料-汽车原厂涂料(乘用车)-本色面漆-(溶剂型涂料) 500g/L 限值要求及底色漆(实色漆)-(溶剂型涂料) 520g/L”，已通过苏州市汽车行业协会论证并出具不可替代论证意见(详见附件)； 家用厨房电器具注塑件 喷涂过程使用外购的水性 UV 漆，根据企业提供的溶剂型涂料的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 190g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 4 “金属基材与塑胶基材-喷涂(辐射固化涂料) 350g/L 限值要求”。本项目 汽车零部件及配件(汽车内外饰件)注塑件 印刷工艺为保证印刷标记在附着效果、耐化学性、耐脏污等性能上有较高的要求，因此使用的溶剂油墨，根据建设单位提供的油墨的 VOCs 检测报告可知，溶剂油墨的 VOCs 含量 58.3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中“溶剂油墨-凹印油墨”VOC 含量限值要求 75%；已通过苏州市汽车行业协会论证并出具不可替代论证意见(详见附件)

			<p>件)；家用厨房电器具须在零件上印刷标记等，根据企业提供的油墨的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 7.8%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物” VOC 含量限值要求 30%。</p> <p>本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)印刷工序中使用溶剂油墨印刷时会有印刷不合格品产生，网版须定期清洁，因此需使用抹布蘸取无水乙醇擦拭清洁注塑件的表面和网版，保证最终产品印刷的质量；喷枪及管路清洗过程使用无水乙醇主要成分为 95%乙醇；属于溶剂型清洗剂，经计算 VOCs 含量 789g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求 900g/L；无水乙醇不可替代证明详见附件。</p>
	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	<p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。</p>	<p>本项目涂料、清洗剂、油墨等暂存在密闭桶内，塑料粒子暂存在密闭包装袋内，采用密闭容器输送。</p>
	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	<p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>	<p>项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。可达标排放。</p>

9、与“十四五”生态环境保护规划的相符性分析

表 1-13 与“十四五”生态环境保护规划的相符性分析

文件名称	具体内容		相符性
相城区“十四五”生态环境保护规划（相政发〔2022〕6 号）	一、提升环境风险源防控能力	<p>实施环境应急预案管理，增强企业环境安全主体责任意识，持续深化企业环境风险隐患排查整治。督导企业制定应急预案演练计划，定期组织应急预案演练，强化补充与企业主要风险类型相匹配的环境应急物资储备。完善区级突发环境事件应急响应体系，统筹建立应急物资储备和信息库，定期组织演练。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动。强化水质应急管控，严格实施阳澄湖水源地特征污染因子应急管控措施。</p>	<p>本项目的建设符合国家和地方产业政策，建成后将按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案并备案，完善应急救援人员和应急救援器材、设备的配备，定期开展事故应急演练。</p>
	二、加强挥发性有机污	<p>完善“源头—过程—末端”治理模式，在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉 VOCs</p>	<p>本项目使用的涂料、油墨、清洗剂等均满足相关标准要求，其中溶剂型涂</p>

		染物控制	行业，大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到 80%以上。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作，每年组织对生产涂料、胶粘剂等含挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展 1 次专项检查。深化园区和产业集聚区 VOCs 整治，开展金属制品、电子、包装印刷等 25 个产业集群 VOCs 整治，针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。	料、溶剂油墨、清洗剂等不可替代证明详见附件。 项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。 可达标排放，与文件要求相符。
		四、强化危废、危化品监管水平	全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系。重点围绕电子元器件制造、机械制造、表面处理等行业，全面核查区内危险废物的种类及数量，完善危险废物重点监管源数据库。强化危化品生产、经营和储运企业监管，全面摸排危险化学品安全风险。加强危险化学品安全监管信息化建设，提升危险化学品应急救援能力。	危险废物委托有资质单位处置，落实危险废物转移电子联单制度。
	苏州市“十四五”生态环境保护规划	一、加强环境风险源头管控	强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。	本项目的建设符合国家和地方产业政策，建成后将按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案并备案，完善应急救援人员和应急救援器材、设备的配备，定期开展事故应急演练。
		二、提高固体废物污染防治水平	强化固废危废环境监管。以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险废物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。	危险废物委托有资质单位处置，落实危险废物转移电子联单制度。
		二、加大 VOCs 治理力度	分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的涂料、油墨、清洗剂等均满足相关标准要求，其中溶剂型涂料、溶剂油墨、清洗剂等不可替代证明详见附件。 项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、

			DA004 排放。 以上与文件要求相符。
		<p>强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、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加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>项目注塑废气、印刷及网版清洁废气经集气罩收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气经集气罩收集后 1 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，溶剂型涂料调漆废气、喷漆废气、烘干固化废气经 2 套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒 DA003、DA004 排放，天然气燃烧废气经管道收集后经溶剂型涂料排气筒 DA003、DA004 排放。 与文件要求相符。</p>
		<p>深入实施精细化管理。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	<p>本项目不设废气排放系统旁路。 与文件要求相符。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

苏州四季辉五金科技有限公司是一家于 2024 年 11 月成立在苏州市相城区北桥街道的企业，经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；五金产品制造；汽车零部件及配件制造；家用电器制造；塑料制品制造；通用零部件制造；金属制日用品制造；机械零件、零部件加工；汽车零配件批发；五金产品批发；机械零件、零部件销售；家用电器销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；塑料制品销售；汽车零部件研发；家用电器研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

公司为拓展市场，租赁苏州希望工业开发有限公司所属位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢已建 2653.3 平方米的生产用房，拟建设生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具项目。项目资金由公司自筹，建成后年生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)500 万套、家用厨房电器具 800 万套。目前，该项目已取得苏州相城经济技术开发区管理委员会备案证（相开管审投备（2024）151 号）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目分别属于“三十三、汽车制造业，71 汽车零部件及配件制造 367 ‘其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）’”和“三十五、电气机械和器材制造业，77 家用电力器具制造 385 ‘其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）’”，应编制环境影响报告表。为此，苏州四季辉五金科技有限公司委托我单位（苏州市科嘉环境服务有限公司）进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，经项目建设单位确认，供环保部门审查批准。

2、项目概况

项目名称：苏州四季辉五金科技有限公司新建生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具项目；

建设单位：苏州四季辉五金科技有限公司；

建设地点：苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房；

建设性质：新建；

投资总额：2000 万元，其中环保投资 50 万元；

劳动定员和工作制度：预计员工 50 人（其中行政约 10 人，生产约 40 人），采用两班制，每班 8h，300d，共计 4800h，喷涂车间采用单班制，每班 8h，300d，年工作时间为 2400h；

建设内容及规模：年生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)500 万套、家用厨房电器具 800 万套。

3、厂区平面布置及周围环境概况

本项目租赁厂房布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。目前出租方厂区内基础设施较为完备，公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

本项目租赁位于苏州希望工业开发有限公司所属位于苏州市相城区北桥街道友胜路2号13幢已建2653.3平方米的生产用房进行汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工。厂区东侧为苏州市彩衣真空科技有限公司, 北侧隔凤北公路为苏州市浩恒塑胶有限公司, 西侧为苏州法尔玛真空镀膜股份有限公司, 南侧为苏州博奥塑胶电子有限公司。

本次主要利用苏州市相城区北桥街道友胜路2号13幢厂房的生产车间进行从事汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具的生产加工, 各分区功能布局情况见下表。

表 2-1 生产车间各分区功能布局情况

序号	单元	功能布局情况
1	生产车间一层	注塑区域(含印刷及网版清洁区域)、周转区、上下挂区域、半成品区域、包装区域、原料仓库、喷涂流水线 2#-烘道、半成品区域、办公区域、包材仓库、卫生间
2	生产车间二层	喷涂流水线 1#、喷涂流水线 2#-喷漆房、真空镀膜区域、检验及包装区域、成品仓库

注: 主要按自西向东、从北到南依次分布描述。

4、产品方案

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 建设项目产品方案表

工程名称	产品名称	产品规格	执行标准	设计能力(万套/年)	年运行时数
生产车间	汽车零部件及配件(汽车内外饰件)	0.2m*0.2m~0.15*0.3	《KS R 0014-2024 汽车零部件涂膜通则》	500	4800h
	家用厨房电器具	Φ0.01m*0.02m~Φ0.02m*0.03m	《IEC 60335-2-15》	800	

注: 喷漆工序工作时间为 2400h, 其他工序工作时间为 4800h; 设计能力中的“套”即为“件”。

表 2-3 产品照片

产品名称	实物照片	喷涂面积/m ²
汽车零部件及配件 (汽车内外饰件)	车标(内外饰): 	0.002
	车标(内外饰): 	0.001

家用厨房电器具		0.03
---------	---	------

5、主体工程、公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 2-4。

表 2-4 建设项目主体工程、公用及辅助工程一览表

分类	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		2653.3m ²	包含生产区域、办公区域等
贮运工程	原料仓库		102m ²	贮存塑料粒子、润滑油、塑料件等
	化学品仓库		36m ²	贮存溶剂型涂料、水性 UV 漆、无水乙醇、溶剂型油墨、水性油墨
	半成品区域		60m ²	贮存半成品
	成品仓库		90m ²	贮存成品
公用工程	给水系统(自来水)		11468.24t/a	由市政自来水管网提供
	排水系统	生活污水	1020t/a	排入市政污水管网
	供电系统		120 万 kwh/a	由市政电网供给
	冷却系统		2 台冷却塔, 单台循环水量为 62.5m ³ /h	/
	供气系统		天然气年用量 400m ³	瓶装天然气
	空压机		4 台, 6.2m ³ /min	/
环保工程	噪声治理		隔声、减振、合理布局	厂界达标
	废水治理	生活污水	接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理	达到污水处理厂接管标准
	废气治理	注塑废气、印刷及网版清洁废气	注塑废气、印刷及网版清洁废气通过集气罩收集后经 1 套“两级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放, 收集效率为 90%, 处理效率为 90%	达标排放
		水性 UV 漆喷漆、烘干固化废气	水性 UV 漆喷漆废气通过半密闭集气罩收集经“水喷淋+除雾装置”处理后与经集气罩收集的烘干固化废气汇合进入“两级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放, 喷漆废气收集效率为 95%, 烘干固化废气收集效率为 90%, 颗粒物的去除效率为 98%, 非甲烷总烃的处理效率为 90%	
		溶剂型涂料调漆、喷漆、喷枪及管路清洗废气、烘干废气	溶剂型涂料喷房调漆废气、喷漆废气、喷枪及管路清洗废气通过半密闭集气罩分别收集进 2 套“水喷淋+除雾装置”处理后与经集气罩收集的烘干固化废气汇和分别进入 2 套“两级活性炭吸附装置”处理后经 2 根 15m 高排气筒（DA003~DA004）排放, 调漆废气、喷漆废气、喷枪及管路清洗废气收集效率为 95%, 烘干固化废气收集效率为 90%, 颗粒物的去除效	

			率为 98%，非甲烷总烃的处理效率为 90%	
		天然气燃烧废气	直接接管 DA003~DA004 排放	
		去毛刺废气	以无组织形式排放	
		粉碎废气	以无组织形式排放	
	固废暂存	一般工业固废仓库	10m ²	厂房的北侧，用于贮存一般工业固废
		危废仓库	10m ²	厂房的北侧，用于贮存危险废物
依托工程	生活污水接入市政污水管网依托苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）排放处理			

6、主要原辅材料及能源消耗

建设项目原辅材料使用及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 建设项目原辅材料使用及能源消耗情况表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年用量	包装规格/方式	最大储存量	储存场所
原料	塑料件（家用厨房电器具）	装饰圈、外壳、把手	800 万套	散装	5 万套	原料仓库
	塑料件（汽车内外饰件）	底座	500 万套	散装	5 万套	
	PP 塑料粒子（汽车内外饰件）	聚丙烯	90t	袋装，20kg/袋	1t	
	注塑模具	钢质	100 个	散装	100 个	
	网版（印刷用）	CTP 版	100 个	散装	100 个	
	凹版印刷油墨（溶剂型油墨）	19%乙醇、20%醋酸正丙酯、15%乙酸乙酯、8%乙酸丙酯、0.5~1%丁酮、37%聚丙烯酸树脂	0.4t	桶装，20kg/桶	40kg	化学品仓库（含防爆柜）
	水性聚氨酯软塑薄膜凹版印刷色浆涂料（水性油墨）	60~64%水、17~18%水性改性聚氨酯树脂、11%有机颜料、5.5~6.5%食用乙醇、2.5~3.5%功能性助剂	0.1t	桶装，20kg/桶	20kg	
	丙烯酸树脂（溶剂型油漆）	50~65%丙烯酸树脂、10~15%醋酸乙酯、1~5%特殊助剂、10~15%醋酸丁酯、20~30%色浆	1.136t	桶装，20kg/桶	200kg	
	有机溶剂（油漆稀释剂）	15~25%醋酸丁酯、5~15%二丙酮醇、15~25%仲丁醇、55~65%醋酸乙酯	1.136t	桶装，20kg/桶	200kg	
	脂肪族聚异氰酸酯（油漆固化剂）	30~40%醋酸丁酯、60~70%1,6-六亚甲基二异氰酸酯聚合物	0.228t	桶装，20kg/桶	20kg	
	UV 涂料（水性 UV 漆）	40~60%水性 UV 光固化树脂、40~60%水、0.1~5%丙二醇甲醚、0.1~5%丙二醇甲醚醋酸酯、0.1~5%光引发剂 184、0.1~5%添加剂	8t	桶装，20kg/桶	1.2t	
	无水乙醇	95%	1.1t	桶装，20kg/桶	0.2t	
	夹具（真空镀膜工序）	金属	40 个	散装	40 个	原料仓库
	钨丝	钨	0.5t	散装	1kg	

	铝丝	铝	1t	散装	2kg	
	UV 灯管	UV 灯管	100 支	散装	100 支	
	胶带	胶带	0.01t	散装	1kg	
	包装材料	纸箱、缠绕膜、PE 内袋	5t	散装	0.5t	包材仓库
	抹布手套等劳保用品	抹布手套等劳保用品	1t	100 副/盒	10 盒	原料仓库
	润滑油	基础油及添加剂（2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.1 - < 1%、长链烯烴胺 0.025 - < 0.1%、磷酸酯，胺盐 0.1 - < 1%）	360L	桶装，18L/桶	5 桶	
能源消耗	自来水	/	11468.24t	/	/	/
	天然气	甲烷	400m ³	液化天然气瓶，160kg	160kg	天然气瓶贮存区
	电	/	120 万 kwh	/	/	/

项目原辅料理化性质、毒性毒理见表 2-5。

表 2-5 原辅料理化性质、毒性毒理表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
凹版印刷油墨（溶剂型油墨）	浆状液体，具有刺激性气味，沸点、初沸点、沸程（℃）> 35，相对密度（水=1）：1.127，闪点：30℃，熔点：48℃，可混溶于有机溶剂	易燃	无资料
丙烯酸树脂（溶剂型油漆）	闪点：25℃，透明液体，具有刺激性气味，可溶于酮，酯，醚，烃类有机溶剂，不溶于水，固含：23±3.0%，粘度（25℃）：45±5KU	易燃	醋酸乙酯： 口入 LD ₅₀ ：5620mg/kg 醋酸丁酯： 口入 LD ₅₀ ：10768mg/kg
有机溶剂（油漆稀释剂）	闪点：-4（CC）、7.2（OC）℃；微黄透明液体，具有刺激性气味，沸点、初沸点、沸程（℃）：55~172，可溶于酮，酯，醚，烃类有机溶剂，不溶于水，挥发分：100%，比重（25℃）：0.90±0.04，粘度（25℃）：6-8 sec（岩田 #2 杯）	易燃	醋酸乙酯： 口入 LD ₅₀ ：5620mg/kg 二丙酮醇： 口入 LD ₅₀ ：6750mg/kg 醋酸丁酯： 口入 LD ₅₀ ：10768mg/kg 仲丁醇： 口入 LD ₅₀ ：2460mg/kg
脂肪族聚异氰酸酯（油漆固化剂）	闪点：50℃，无色至微黄透明液体，刺激性气味，可溶于酮，酯，醚，烃类有机溶剂，不溶于水，固含：63±5%，比重（25℃）1.05±0.04	易燃	醋酸丁酯： 口入 LD ₅₀ ：10768mg/kg
UV 涂料（水性 UV 漆）	乳白色泛蓝光液体，略带醇类溶剂气味，pH>7，初沸点和沸程>35℃，闪点（闭杯）：93℃，蒸发速率：难于挥发的液体，易溶于水，粘度：100~130S（25℃，NK-2）	难燃	光引发剂 184： 经 口 LD ₅₀ ：1694mg/kg（大鼠）、经皮 LD ₅₀ ：6929mg/kg（大鼠） 丙二醇甲醚： 经 口 LD ₅₀ ：11700mg/kg（小鼠）、经皮 LD ₅₀ ：13000mg/kg（兔子） 丙二醇甲醚醋酸酯： 经 口 LD ₅₀ ：8532mg/kg（大鼠）、经皮 LD ₅₀ ：>5000mg/kg（兔子）
无水乙醇	沸点：78℃，密度：0.789g/cm ³ （在 20℃时），熔点：-114℃，与水混溶、可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂，无色的液体、黏稠度低	易燃易爆	急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四

			阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止
润滑油	具有特殊气味的琥珀色液体，相对密度（在 15℃时）：0.883，闪点>205℃，爆炸极限：（在空气中%vol.）：爆炸下限: 0.9 爆炸上限:7.0，沸点/范围> 316℃ (600°F)	可燃	极低毒性
天然气	无色、无臭气体。相对密度（水=1）0.45（液化），沸点-160℃，引燃温度 482~632℃，爆炸极限 5~14%（体积比）。溶于水	易燃易爆	LC ₅₀ ：50%（小鼠吸入，2h）

<溶剂型油漆、水性 UV 漆用量匹配性分析>：

表 2-6 喷涂面积计算一览表

涂料类别	喷涂工件	设计产量（万套/年）	喷涂		单套平均涂装面积（m ² ）	单次涂装面积（m ² ）	喷涂次数（次）
			比例（%）	数量（万套）			
溶剂型油漆	汽车零部件及配件（汽车外饰件）	500	100	500	0.001~0.002	5000~10000	2
水性 UV 漆	家用厨房电器具	800	20	160	0.03	48000	1

根据企业提供相关资料计算，使用状态下各涂料参数如下所示。

表 2-7 使用状态下各涂料参数一览表

项目	溶剂型油漆	水性 UV 漆
油漆：稀释剂：固化剂	100：100：20	/
密度 g/cm ³	1.10	1.00
挥发性有机物含量 g/L	318	190
挥发性有机物总含量	28.9%	19%
固体含量	71.1%	23%
水含量	/	58%

备注：本次以溶剂型油漆密度 1.3g/cm³ 计算，稀释剂密度 0.9g/cm³，固化剂密度 1.05g/cm³，根据使用状态下配比计算得到混合后的密度为 1.1g/cm³。

项目用漆量计算如下表所示。

表 2-8 项目使用状态涂料用量核算

涂料名称	工件	涂料密度（g/cm ³ ）	该涂料组分所占涂料比例	漆膜厚度（μm）	单次涂装面积（m ² /a）	涂料的质量固体分	上漆率	喷涂次数	涂料年用量（t/a）
		ρ	η	δ	S	NV	ε	—	m
溶剂型油漆	汽车零部件及配件（汽车内外饰件）	1.1	100%	35	5000~10000	71.1%	45%	2	2.41
水性 UV 漆	家用厨房电器具	1	100%	15	48000	23%	40%	1	7.826

注：①根据产品质量要求，单层漆膜厚度应在 10~35μm，本次汽车零部件及配件（汽车内外饰件）漆膜厚度取最大值 35μm，家用厨房电器具漆膜厚度取值为 15μm；汽车零部件及配件（汽车内外饰件）涂装面积取最大值 10000m²；②喷漆后还有极少量的不合格品，涂料的用量上浮考虑。

由表 2-8 可知，项目使用溶剂型油漆用量为 2.5t/a、水性 UV 漆用量为 8t/a 是合理的。

7、主要设备

建设项目主要设备情况见表 2-9，项目生产设备及公辅工程均使用电能。

表 2-9 建设项目主要设备情况一览表

设备类别	设备名称	规格型号	数量（台/套/条）	备注
生产设备	拌料机	/	2	/
	注塑机	80T、120T、150T	10	/
	干燥机	/	10	/
	机械手	/	10	/
	粉碎机	/	2	/
	除尘房 （配套 2 个打磨机）	2m×2m×2.5m	1	/
	喷涂流水线 1# （溶剂型油漆）	1#喷房：4m×2.5m×2.5m， 含 4 把手动喷枪	1	烘烤采用天然气加 热，地轨线
		2#喷房：3m×2.5m×2.5m， 含 4 把手动喷枪		
		烘道①：4.5m×1.6m×2.5m 烘道②：4.5m×1.6m×2.5m		
	喷涂流水线 2# （水性漆）	1#喷房：3m×2.5m×2.5m， 含 2 把手动喷枪	1	烘烤采用电加热，悬 挂线
		2#喷房：3m×2.5m×2.5m， 含 2 把手动喷枪		
		烘道：17m×2.6m×2.5m		
	真空镀膜机	/	3	/
	钻床	/	1	/
	攻丝机	/	1	/
	锁螺丝枪	/	20	/
	自动锁螺丝机	/	4	/
	全自动皮带流水线	/	2	/
检验设备	检验器具（游标卡 尺、千分尺）	/	6	/
	膜厚仪	/	2	/
公辅工程	废气处理设施	两级活性炭吸附装置	1	处理注塑、印刷及网 版清洁废气
		水喷淋+除雾装置+两级活性炭 吸附装置	3	处理喷漆、烘干固化 及喷枪清洗废气
	手动液压车	/	8	/
	电动堆高车	/	2	/
	行车（2.8 吨）	/	2	/
	叉车	锂电池	1	/
	空压机	6.2m³/min	4	/
	冷却水塔	62.5t/h	2	/

注：本项目除喷涂流水线 1#（溶剂型油漆）中烘烤使用天然气加热，其余生产设备均使用电加热。

产能匹配性分析：

喷涂流水线 1#（溶剂型油漆）单个喷房的喷漆能力为 36 件/min，共设置有 2 个喷房，年工作 2400h，则年喷漆量为 1036.8 万件/年；烘道单次可容纳 1000 件，单次烘干固化时间约为 20~25min，则年烘干固化量为 1152 万件~1440 万件；可满足汽车零部件及配件(汽车内外饰件)生产所需。喷涂流水线 2#（水性漆）单个喷房的喷漆能力为 7 件/min，共设置有 2 个喷房，年工作 2400h，则年喷漆量为 201.6 万件/年；烘道单次可容纳 600 件，单次烘干固化时间约为 45min，则年烘干固化量为 192 万件；家用厨房电器具年喷涂量为 160 万套，因此可满足家用厨房电器具生产所需。

8、水量平衡

本项目用水主要为生活用水、冷却用水、水帘用水、水性凹版油墨网版清洁用水、水性 UV 漆喷枪及管路清洗用水。

本项目车间地面较洁净，地面清洁方式为吸尘器清理，故无需车间清洁用水；

本项目溶剂型涂料在喷漆时使用细软管将涂料输送至喷枪，定期使用洗枪水对细软管和喷枪顶针内管路进行清洁，避免堵塞管路与喷枪顶针管路导致喷涂效率变差，清洗废液收集在收集桶内，作为危险废物处理；

本项目溶剂型油墨网版使用后需要清洁，采用抹布蘸取无水乙醇进行擦拭网版，废抹布作为危险废物处理。

（1）生活用水

本项目员工 50 人，采用两班制，每班 8h，年工作约 300d，年工作时间约为 4800h。

生活用水量按《苏州市农林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2021 年修订）》中 85L/人·天计，则生活用水量为 1275t/a；排污系数为 0.8，则生活污水产生量为 1020t/a，生活污水接管至苏州市相润排水管理公司（一泓污水处理厂）处理。

（2）冷却用水

①真空镀膜冷却塔补水

真空镀膜过程在冷却时需要使用冷却水塔进行间接冷却。本项目真空镀膜工序配套使用 1 台冷却水塔，冷却水塔循环水量为 62.5m³/h。参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T 50392-2016），冷却水塔蒸发损失水量计算公式为：

$$Q_e = \frac{P_e Q}{100} \quad (5.6.2-1)$$

$$P_e = K_e \Delta t \quad (5.6.2-2)$$

式中：

Q_e——蒸发损失水量（m³/h）；

P_e——蒸发水量损失水率，%；

Q——设计进塔水量（m³/h）；

Δt——冷却塔进水与出水温度差，℃，取值 15℃；

K——蒸发水量损失系数，1/℃，根据表 5.6.2 本项目取环境温度为 20℃的系数 0.14。

经计算公式计算蒸发损失水量为 $1.3125\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年工作 2400h ，则冷却水塔自来水补水量约 3150t/a 。根据建设单位提供资料，冷却水塔水中不添加阻垢剂、杀菌剂、除藻剂等物质，故冷却水循环使用，定期补充不外排。冷却水塔在使用过程中存在盐分等杂质结晶积累情况，此部分杂质对环境无污染，冷却水塔内部盐分等杂质结晶过多时会导致冷却水塔使用寿命缩减，冷却水塔一般使用寿命为 10 年以上，杂质过多会使冷却水塔使用寿命约减少 10%-20%，企业应加强冷却水塔的日常维护保养，当杂质积累过多影响冷却水塔正常使用时，及时更换相应部件或直接更换冷却水塔。

②注塑冷却塔补水

注塑过程在冷却时需要使用冷却水塔进行间接冷却。本项目注塑工序配套使用 1 台冷却水塔，冷却水塔循环水量为 $62.5\text{m}^3/\text{h}$ 。参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T 50392-2016），冷却水塔蒸发损失水量为 $1.3125\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年工作 4800h ，则冷却水塔自来水补水量约 6300t/a 。根据建设单位提供资料，冷却水塔水中不添加阻垢剂、杀菌剂、除藻剂等物质，故冷却水循环使用，定期补充不外排。冷却水塔在使用过程中存在盐分等杂质结晶积累情况，此部分杂质对环境无污染，冷却水塔内部盐分等杂质结晶过多时会导致冷却水塔使用寿命缩减，冷却水塔一般使用寿命为 10 年以上，杂质过多会使冷却水塔使用寿命约减少 10%-20%，企业应加强冷却水塔的日常维护保养，当杂质积累过多影响冷却水塔正常使用时，及时更换相应部件或直接更换冷却水塔。

（3）水帘用水

本项目设置 2 条手动喷漆线（共 4 个喷房），每个喷房设置 1 个水帘，采用自来水对漆雾进行处理，水帘废水进入循环水池（容积 5m^3 ）处理后循环使用，继续回用于水帘幕，不排放，单个水帘总循环水量为 3.75t/h ，年工作时数为 2400h ，循环量约 36000t/a ，耗水量按 2% 计，则水帘蒸发损耗水需补充水量为 720t/a 。喷淋废水循环使用，定期捞渣，考虑到长期不更换喷淋废水异味会比较大，因此喷淋废水每季度更换一次，产生水帘废水 20t/a ，作为危废，委托有资质单位处理。因此，水帘年补充用水量为 740t/a 。

（4）水性凹版油墨网版清洁用水

本项目对家用厨房电器具采用水性凹版油墨进行印刷，每次使用完后需使用抹布蘸取自来水对网版进行擦拭，单次约 10kg 自来水，则年用量约为 3t/a ，水分挥发，废抹布作为危险废物处理。

（5）水性 UV 漆喷枪及管路清洗用水

本项目对家用厨房电器具喷漆后的喷枪及管路进行清洁，每把喷枪使用 0.2kg 自来水，喷涂流水线 2#（水性漆）共设置有 4 把喷枪，则自来水年用量为 0.24t/a ，清洗废液收集全部作为危险废物处理。

由上述可知，本项目无生产废水产生及外排，生活污水接管至苏州市相润排水管理公司（一泓污水处理厂）处理。

本项目水平衡图见图 2-1。

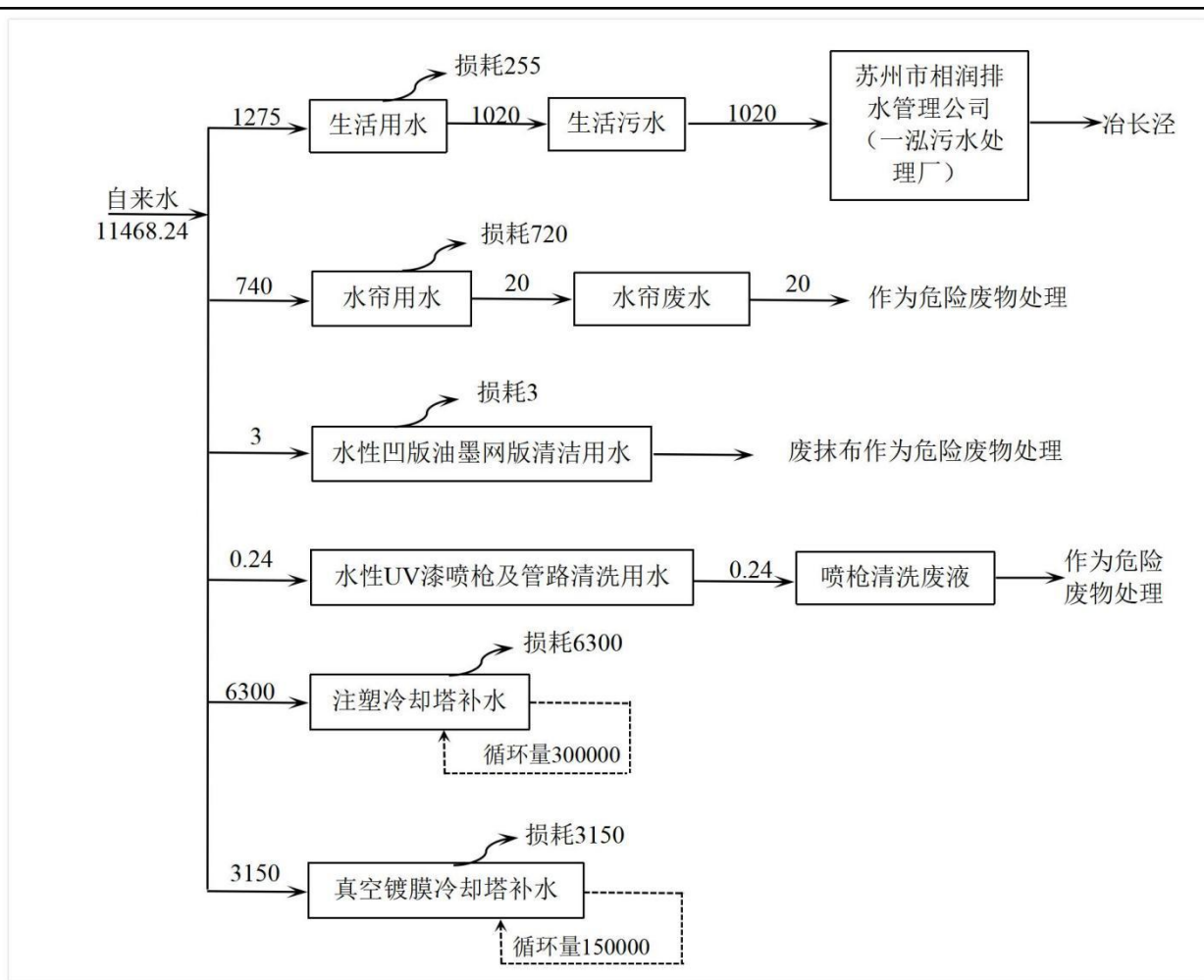


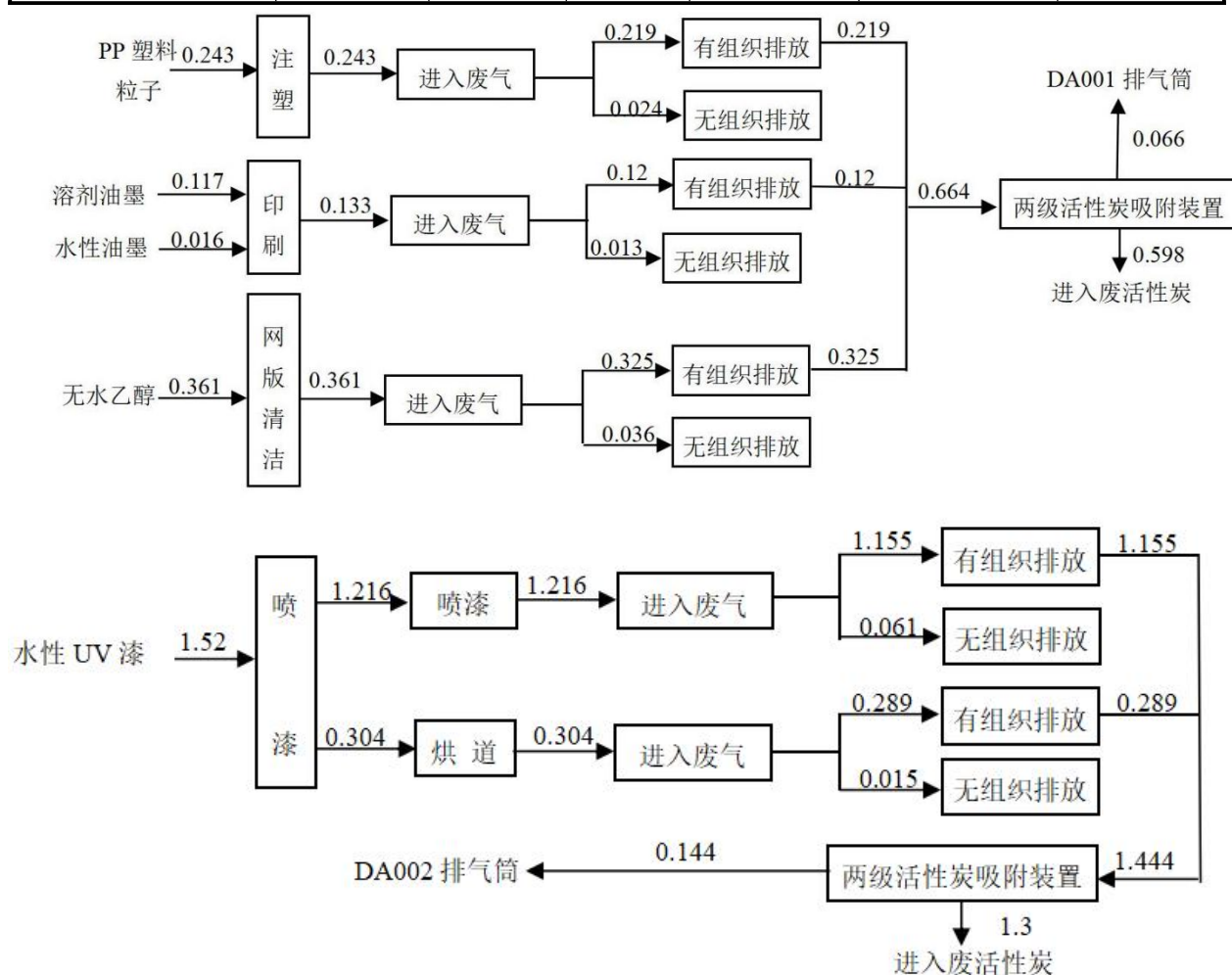
图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

9、非甲烷总烃平衡

本项目 VOCs 产生工序如下：溶剂型涂料、水性 UV 漆使用含有机溶剂的涂料挥发 VOCs，项目溶剂型涂料喷漆工序使用丙烯酸树脂（溶剂型油漆）1.136t/a、有机溶剂（油漆稀释剂）1.136t/a、脂肪族聚异氰酸酯（油漆固化剂）0.228t/a，根据企业提供的溶剂型涂料 VOC 检测报告，涂料、稀释剂与固化剂质量比为 100：100：20 时 VOCs 含量为 318g/L（挥发性有机物占比为 28.9%），VOCs 产生量约 0.723t/a；项目水性 UV 漆喷漆工序使用水性 UV 漆 8t/a，根据企业提供的油性 UV 漆 VOC 检测报告，VOCs 含量为 190g/L（挥发性有机物占比为 19%），VOCs 产生量约 1.52t/a；无水乙醇（含喷枪清洗 0.72t/a、网版清洁 0.38t/a）共计 1.1t/a，则 VOCs 产生量 0.505t/a（喷枪清洗部分进入喷枪清洗废液 0.576t/a）；注塑工序使用 PP 塑料粒子 90t/a，产生少量 VOCs，则注塑工序 VOCs 产生量为 0.243t/a；印刷工序使用溶剂油墨、水性油墨挥发产生的 VOCs 溶剂型油墨使用量为 0.2t/a，水性油墨使用量为 0.2t/a，根据提供的 VOC 含量检测报告，溶剂型油墨的 VOC 含量为 58.3%，水性油墨的 VOC 含量为 7.8%，则 VOCs 产生量为 0.133t/a。VOCs 物料平衡表见表 2-10，VOCs 物料平衡图见图 2-2。

表 2-10 VOCs 平衡表单位: t/a

入方				出方		
来源	成分及浓度	数量(t)	纯析量(t)	去向		纯析量(t)
溶剂型涂料	318g/L	2.5	0.723	参与化学反应	消耗	0
水性 UV 漆	190g/L	8	1.52	产品带走	产品	0
无水乙醇 (喷枪清洗)	20%	0.72	0.144	三废带走	废水	0
无水乙醇 (网版清洁)	95%	0.38	0.361		废气	有组织 0.292
PP 塑料粒子	2.7kg/t-产品	90	0.243			无组织 0.203
溶剂油墨	58.3%	0.2	0.117		进入活性炭	2.629
水性油墨	7.8%	0.2	0.016		/	/
合计	/	/	3.124	/	/	3.124



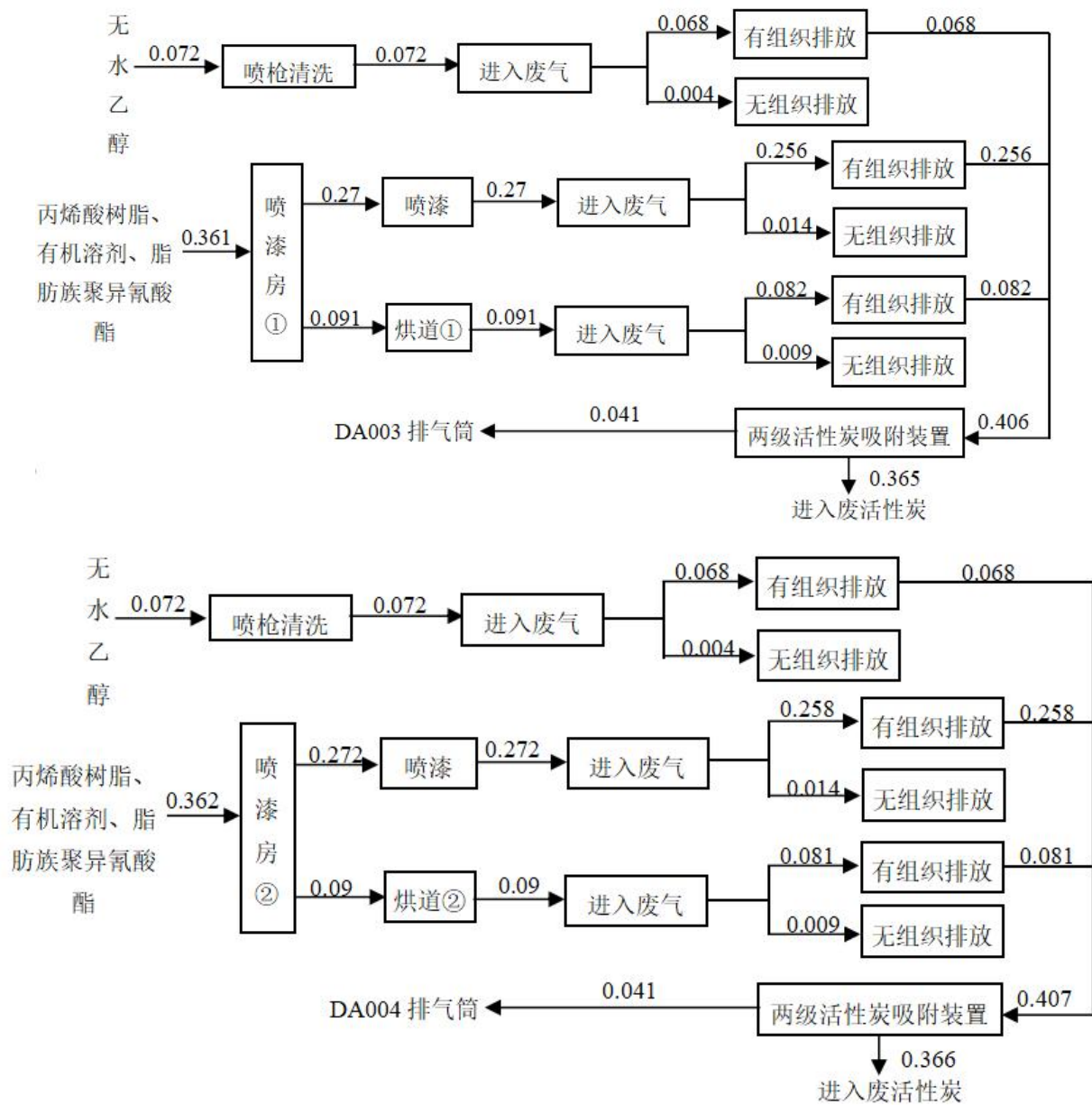


图 2-2 项目 VOCs 平衡图 (t/a)

工艺流程图简述（图示）：

（一）施工期

本项目租赁已建成生产厂房进行生产加工，不进行土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

二、营运期

（1）汽车零部件及配件(汽车内外饰件)生产工艺流程

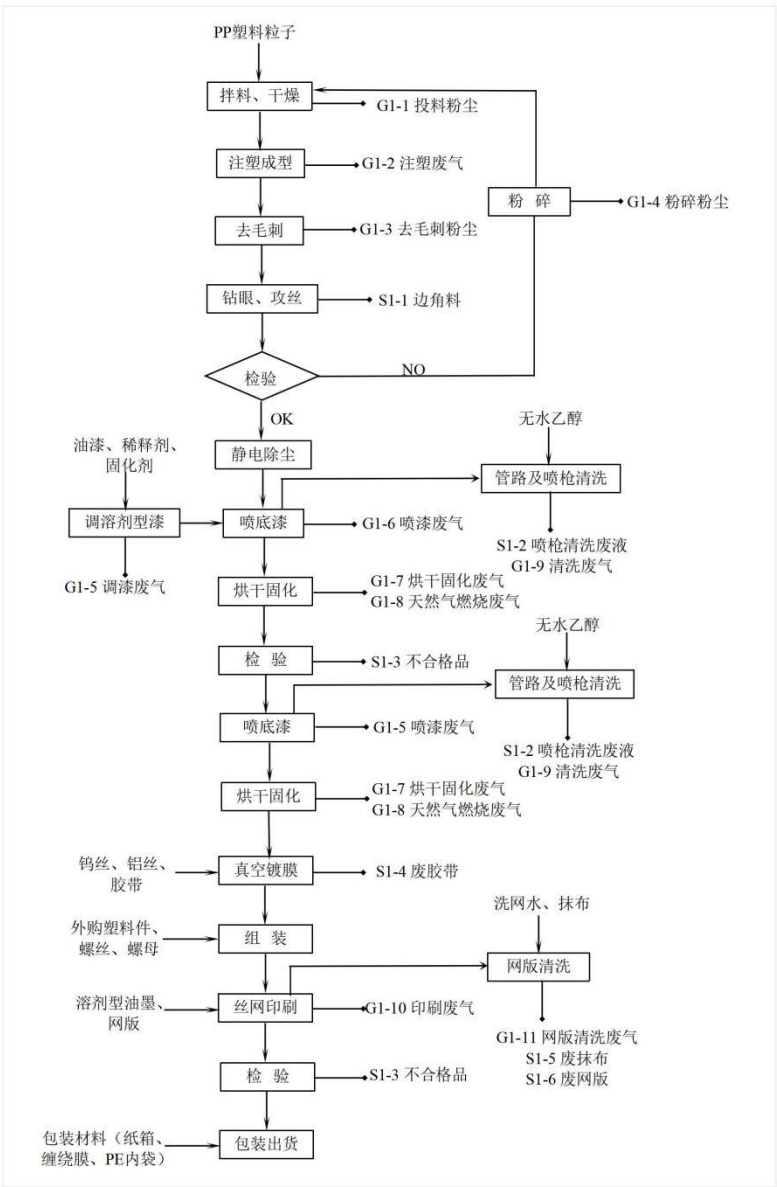


图 2-3 汽车零部件及配件(汽车内外饰件)生产工艺流程图

工艺流程及产污说明：

拌料、干燥：将 PP 塑料粒子直接泵入拌料机中进行搅拌，该过程为密闭操作，不考虑粉尘产生。将拌料后的 PP 塑料粒子通过管道进入干燥机进行烘干水分（电加热，加热温度 70℃~80℃），产生少量水蒸气，可忽略不计。

注塑成型：将干燥后的 PP 塑料粒子抽送至注塑机螺杆套筒内，在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散固体向前输送同时被压实，同时在料筒外加热（电加热，加热温度 200℃~250℃）和螺杆与料筒内壁摩擦剪切的作用下，料温升高开始熔融；塑化后的熔融态塑料经多孔滤板沿一定的流道通过机头流入机头配套的成型模具，模具适当配合，经过模具挤出塑料件；注塑机加热机筒至模具全程密闭，无熔融塑胶的外溅。塑料粒子熔融时未聚合游离单体随热气挥发产生有机废气（G1-1）。

冷却脱模：模具上有冷却孔，可以通过冷却水使模具降温，从而使模具内的熔融塑料成型固化；冷却后，打开模具，成型机上顶出装置将杆顶出，推出塑料制品，注塑机上配套的机械手/六轴机械手臂将成型的产品从模具上取下；模具热流道无水口，不需要使用脱模剂；采用间接水冷方式，冷却水循环使用不外排。

去毛刺：注塑成型的塑料件边角上会有少量毛刺，需要使用打磨机在除尘房内对自制的注塑件（车标）进行去毛刺操作，此过程会产生少量粉尘废气（G1-2）。

钻眼、攻丝：注塑成型的单个零件，后续还需要通过五金件等组装在一起，成为产品，因此在涂装前需要进行钻眼、攻丝等操作，攻丝是攻丝机通过旋转丝锥并配合进给运动，在工件形成符合规格的螺纹结构。此过程产生少量边角料（S1-1）。

检验：对塑料件通过人工使用游标卡尺等进行检验，检验内容主要为产品的尺寸大小及形状等，合格率在 98%左右。

粉碎：检验工序产生的不合格品能粉碎成颗粒后用作原材料的则通过粉碎机粉碎后回用，粉碎过程产生少量粉尘废气（G1-3）。

由于汽车零部件及配件(汽车内外饰件)单纯使用水性涂料达不到产品及汽车行业的质量要求，在比对过各种漆料后，使用溶剂型涂料进行喷涂，具有不可替代性。需喷涂两次，一次为底漆，一次为面漆。

喷涂流水线 1#（溶剂型油漆）

①**静电除尘：**使用静电消除设备（感应式静电消除枪/棒）靠近塑料工件，感应出极性与带电体上静电极性相反的电荷，使塑料工件静电中和。

②**调漆：**溶剂型涂料需要按比例进行调配（溶剂型油漆：油漆稀释剂：油漆固化剂=100:100:20），调漆在喷涂流水线 1#（溶剂型油漆）中的喷房中进行，调漆过程会产生少量有机废气（G1-4）。

③**喷底漆、烘干固化：**静电除尘后的塑料工件人工悬挂至挂具上进行喷涂，喷涂作业的雾化压力 3.5~4.0kg/cm²，油漆为漆雾的状态，喷涂距离控制在 12~15cm，采用手动喷涂方式将溶剂型涂料喷

至塑料工件表面。经喷涂后的工件在喷房内静置流平约 5min 后进入烘道，在 60~75℃左右烘烤 15~20min 左右进行烘干固化，此过程产生喷漆废气（G1-5）和烘干固化废气（G1-6），喷涂流水线 1#的烘烤固化采用天然气间接加热，燃烧天然气产生燃烧废气（G1-7）。

检验：人工检验喷涂是否均匀，此过程产生少量不合格品（S1-3）。

喷面漆、烘干固化：将喷涂底漆的工件再次喷涂面漆，流程与喷涂底漆一致。此过程产生喷漆废气（G1-5）、烘干固化废气（G1-6）和燃烧天然气产生燃烧废气（G1-7）。

管路及喷枪清洗：项目喷漆时使用细软管将涂料输送至喷枪，定期使用洗枪水（无水乙醇）对细软管和喷枪顶针内管路进行清洁，避免堵塞管路与喷枪顶针管路，导致喷涂效率变差，清洗废液（S1-2）收集在收集桶内，作为危险废物处理，此过程还会产生有机废气（G1-8）。

真空镀膜：喷漆后零件通过夹具固定在真空镀膜机内，关闭设备进料口，先对镀膜室进行抽真空，抽真空率达到 99%以上，抽真空后，利用电阻热的方式使设备升温至 450℃左右。用电子枪激活靶材，然后根据涂层种类注入氮气与高纯金属丝（铝丝或钨丝等）产生物理反应沉积到需涂层的塑料工件表面，真空镀膜时镀材也会落在真空镀膜的内壁、夹具上，镀膜完毕后设备降温，镀材已全部变为固态，开启设备取出塑料工件。整个过程在全密闭的真空室进行，无废气产生，夹具上会缠绕胶带，如果需要更换镀材，则把胶带撕掉重新产生缠上新的胶带即可，此过程产生少量的废胶带（S1-3）。

组装：人工使用锁螺丝枪、自动锁螺丝机通过螺丝、螺母将镀膜后的塑料零件及外购的塑料件组装在一起。

丝网印刷：根据客户定制的要求对产品进行丝网印刷，主要通过人工手刷网版完成。印刷过程油墨中的有机成分挥发产生有机废气（G1-9）。

检验及清洁网版：网版需要采用抹布蘸取洗网水定期擦拭清洁，且如有印刷有误的产品也可使用抹布蘸取洗网水对产品印刷处进行擦拭，网版长时间使用，也会存在损坏等现象，则需要直接报废。此环节产生清洗网版废气（G1-10）、废抹布（S1-5）和废网版（S1-6）。

检验：人工对外观进行检查，此过程产生少量不合格品（S1-3）

包装出货：将成品送入成品仓库暂存待发货。

（2）家用厨房电器具生产工艺流程

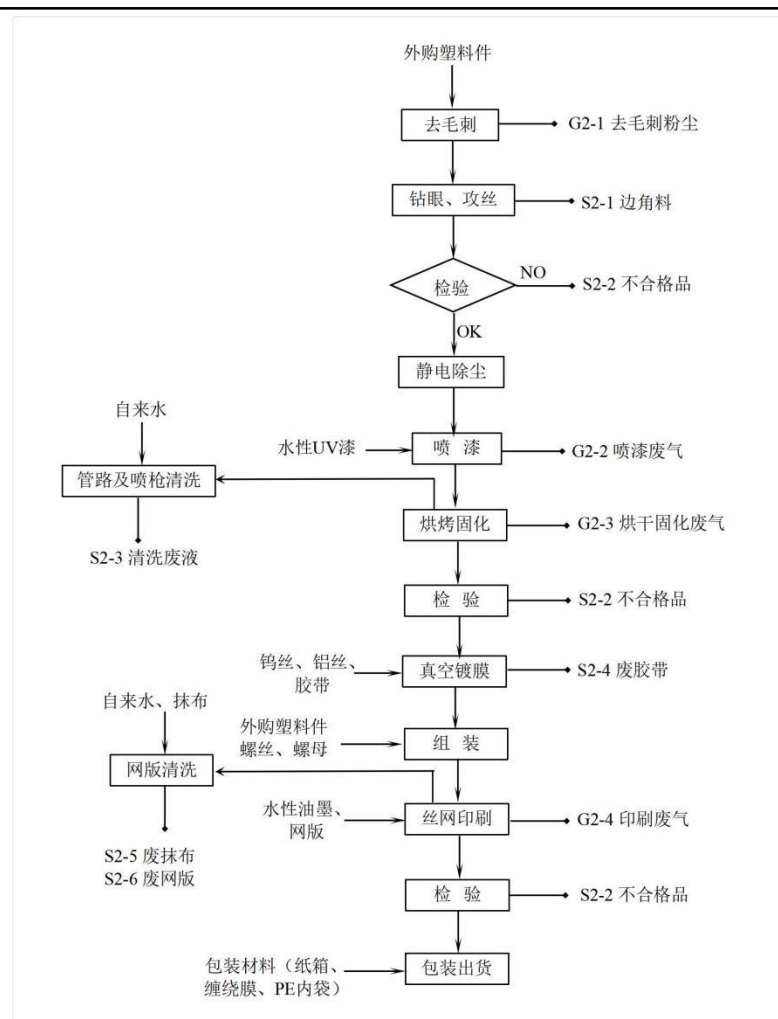


图 2-4 家用厨房电器具生产工艺流程图

去毛刺：注塑成型的塑料件边角上会有少量毛刺，需要使用砂磨机在除尘房内对外购的注塑件进行去毛刺操作，此过程会产生少量粉尘废气（G2-1）。

钻眼、攻丝：外购的注塑件后续还需要通过五金件等组装在一起，成为产品，因此在涂装前需要进行钻眼、攻丝等操作，攻丝是攻丝机通过旋转丝锥并配合进给运动，在工件形成符合规格的螺纹结构。此过程产生少量边角料（S2-1）。

检验：对塑料件通过人工使用游标卡尺等进行检验，检验内容主要为产品的尺寸大小及形状等，合格率在 99.5%左右，此过程产生少量不合格品（S2-2）。

喷涂流水线 2#（水性 UV 漆）

①静电除尘：使用静电消除设备（感应式静电消除枪/棒）靠近塑料工件，感应出极性与带电体上静电极性相反的电荷，使塑料工件静电中和。

②喷漆、烘干固化：静电除尘后的塑料工件放到挂具上进行喷涂，喷涂作业在气压 3.5~4.0kgf/cm²，油漆为漆雾的状态，喷涂距离控制在 12~15cm，采用手动喷涂方式将水性 UV 漆喷至塑料工件表面，经喷涂后的工件在喷房内静置流平约 5min 后进入烘干固化通道，采用电加热和 UV 紫外光模式，在 145℃下烘烤 45min，UV 能量控制在 500~800mj/cmm² 进行固化。此过程产生喷漆废

气（G2-2）和烘干固化废气（G2-3）。

③管路及喷枪清洗：项目喷漆时使用细软管将涂料输送至喷枪，定期使用自来水对细软管和喷枪顶针内管路进行清洁，避免堵塞管路及喷枪顶针管路，导致喷涂效率变差，清洗废液（S2-3）收集在收集桶内，作为危险废物处理。

检验：人工检验喷涂是否均匀，此过程产生少量不合格品（S2-2）。

真空镀膜：喷漆后零件通过夹具固定在真空镀膜机内，关闭设备进料口，先对镀膜室进行抽真空，抽真空率达到 99%以上，抽真空后，利用电阻热的方式使设备升温至 450℃左右。用电子枪激活靶材，然后根据涂层种类注入氮气与高纯金属丝（铝丝或钨丝等）产生物理反应沉积到需涂层的塑料工件表面，真空镀膜时镀材也会落在真空镀膜的内壁、夹具上，镀膜完毕后设备降温，镀材已全部变为固态，开启设备取出塑料工件。整个过程在全密闭的真空室进行，无废气产生，夹具上会缠绕胶带，如果需要更换镀材，则把胶带撕掉重新产生缠上新的胶带即可，此过程产生少量的废胶带（S2-4）。

组装：人工使用锁螺丝枪、自动锁螺丝机通过螺丝、螺母将镀膜后的塑料零件及外购的塑料件组装在一起。

丝网印刷：根据客户定制的要求对产品进行丝网印刷，主要通过人工手刷网版完成。印刷过程油墨中的有机成分挥发产生有机废气（G2-4）。

检验及清洁网版：网版需要采用抹布蘸取自来水定期擦拭清洁，网版长时间使用，也会存在损坏等现象，则需要直接报废。此环节产生废抹布（S2-5）和废网版（S2-6）。

检验：人工对外观进行检查，此过程产生少量不合格品（S2-2）。

包装出货：将成品送入成品仓库暂存待发货。

此外，本项目在生产过程中设备保养使用不同的油类物质，产生废润滑油和废油桶；喷涂支架/挂具为不锈钢支架/挂具，根据建设单位提供资料，项目喷涂支架、挂具每月更换一次，产生废支架/挂具；非化学品原料拆包产生的废包装材料，油漆、稀释剂、固化剂、油墨、洗网水等化学品拆包产生的废包装桶；注塑模具如果损坏则直接报废；真空镀膜报废少量靶材，且真空镀膜机内部需要定期清理，产生少量废靶材；职工日常生活产生的生活污水和生活垃圾。

本项目主要产污工序及污染物对照见下表：

表 2-11 主要产污工序及污染物对照表

项目	产污工序		污染物	代码	主要成分
废气	注塑		注塑废气	G1-1	非甲烷总烃
	去毛刺		去毛刺废气	G1-2、G2-1	颗粒物
	粉碎		粉碎废气	G1-3	颗粒物
	溶剂型油漆	调漆	调漆废气	G1-4	非甲烷总烃、TVOC
		喷漆	喷漆废气	G1-5	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、TVOC
		烘干固化	烘干固化废气	G1-6	非甲烷总烃、TVOC
		天然气燃烧	天然气燃烧废气	G1-7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

与项目有关的原有环境污染问题		水性 UV 漆 喷漆	喷漆	喷漆废气	G2-2	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、TVOC
			烘干固化	烘干固化废气	G2-3	非甲烷总烃、TVOC
		管路及喷枪清洗		管路及喷枪清洗废气	G1-8	非甲烷总烃
		丝网印刷		丝网印刷废气	G1-9、G2-4	非甲烷总烃、TVOC
		网版清洁		清洁废气	G1-10	非甲烷总烃、TVOC
	废水	职工日常生活		生活污水	/	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	固废	钻眼、攻丝		边角料（塑料）	S1-1、S2-1	塑料
		管路及喷枪清洗		清洗废液	S1-2	洗网水、油漆、杂质
		检验		不合格品（塑料）	S1-3、S2-2	塑料
		真空镀膜		废胶带	S1-4、S2-4	废胶带
		网版清洁	废抹布		S1-5、S2-5	抹布、洗网水、水、油墨、杂质
			废网版		S1-6、S2-6	网版、油墨
		设备维护保养	废润滑油		/	矿物油、杂质
			废油桶		/	沾染矿物油的油桶
		喷漆、烘干固化		废支架/挂具	/	支架/挂具、油漆
		非化学品原料拆包		废包装材料	/	塑料、纸箱
		油漆、稀释剂、固化剂、油墨、洗网水等化学品拆包		废包装桶	/	包装桶、化学物质
		报废注塑模具		废模具	/	金属
		报废靶材		废靶材	/	金属
		真空镀膜机内部定期清理				
		废气处理设施	水帘废液		/	油漆、杂质、水
			废漆渣		/	漆渣
			废活性炭		/	活性炭、有机废气
		职工日常生活		生活垃圾	/	废纸张、瓜果皮核等

本项目租赁苏州希望工业开发有限公司所属位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢已建 2653.3 平方米的生产用房，在建设单位入驻前，该厂房闲置，无遗留的原有环境污染问题。苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号厂房建设较早，无相关环保及消防手续。

物业管理依托苏州希望工业开发有限公司，公辅设施配备齐全，雨污水管网已经建设完成，租赁厂区内已实行“雨污分流”，厂区内设有 1 个雨水排口，1 个污水排口。本项目无独立的污水采样井，雨水依托租赁厂区内已建雨水管道排入市政雨水管网，生活污水依托租赁厂区内已建污水管网经市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 区域环境空气质量达标情况

本项目基本污染物的环境质量现状数据引用《2024 年度苏州市生态环境状况公报》中的相关资料，具体见下表：

表 3-1 2024 年苏州市基本污染物环境质量现状评价表
(单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年均浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年均浓度	29	35	82.9	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	161	160	100.6	超标

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单及《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)，SO₂、NO₂ 年均浓度值优于一级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值达到二级标准，CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区 O₃ 浓度超标，因此，判定苏州市环境空气质量非达标区。

《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》(苏府〔2024〕50 号)做出如下规定：

主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

通过采取如下措施改善大气环境质量状况：

1) 优化产业结构，促进产业绿色低碳升级(坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构)；

2) 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展(大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代)；

3) 优化交通结构，大力发展绿色运输体系(持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理)；

4) 强化面源污染治理，提升精细化管理水平(加强扬尘精细化管理；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹燃放管理)；

5) 强化多污染物减排，切实降低排放强度(强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防治)；

6) 加强机制建设，完善大气环境管理体系(实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制)；

区域
环境
质量
现状

- 7) 加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑）；
- 8) 健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用）；
- 9) 落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动）。
- 采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效地改善。

(2) 其他污染物大气环境质量现状调查

非甲烷总烃引用由苏州科星环境检测有限公司监测的关于《苏州市新燕金属材料有限公司扩建生产 VCM、PCM 项目环境影响报告书》（报告编号：202401099）中的监测数据，TSP 引用《苏州相城立讯精工金属技术有限公司新建压铸项目环境影响报告表》（SJK-HJ-2508023）中的监测数据，监测点“G1 银海花园”位于本项目西南侧约 1100m 处，监测点位位于本项目评价范围内，具有代表性，满足评价要求。非甲烷总烃监测时间为 2024 年 1 月 15 日~22 日，TSP 监测时间为 2025 年 08 月 15~17 日。

监测点位布设见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

测点编号	测点名称	距租赁厂区厂界位置		监测项目	所在环境功能区
		相对方位	直线距离/m		
G1	银海花园	西南	1100	非甲烷总烃、TSP	《环境空气质量标准》 二类区

监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测及评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标情 况
G1 银海花园	非甲烷总 烃	一次值	2.0	0.32-0.61	30.5	0	达标
	TSP	24 小时平 均	0.3	0.089~0.116	38.67	0	达标

监测结果表明：监测期间评价区域内非甲烷总烃的一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中相关标准。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续 17 年实现安全度夏。

(1) 饮用水水源地

根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办〔2024〕35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2024 年取水总量约为 15.20 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.1%和 54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

(2) 国考断面

2024 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的 2 个断

面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 63.3%，同比上升 10.0 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

（3）省考断面

2024 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 97.5%，同比上升 2.5 个百分点；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例 68.8%，同比上升 2.5 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第二。

（4）长江干流及主要通江河流

2024 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河流水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面 23 个，同比减少 1 个。

（5）太湖（苏州辖区）

2024 年，太湖（苏州辖区）总体水质为Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为 0.042 毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为 1.22 毫克/升；综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。主要入湖河流望虞河水质稳定达到Ⅱ类。2024 年 3 月至 10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华 40 次，同比增加 7 次，最大聚集面积 112 平方千米，平均面积 21.8 平方千米/次，与 2023 年相比，最大发生面积下降 32.9%，平均发生面积下降 42.6%。

（6）阳澄湖

2024 年，国考断面阳澄湖心水质保持Ⅲ类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.9 毫克/升和 0.05 毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为 0.047 毫克/升保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为 1.25 毫克/升；综合营养状态指数为 53.1，处于轻度富营养状态。

（7）京杭大运河（苏州段）

2024 年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。

3、声环境质量现状

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.7dB（A），同比下降 0.3dB（A），处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 53.6~55.0dB（A）。依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2024 年，全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 95.8%和 88.7%。与 2023 年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降 1.4 个百分点，夜间平均达标率上升 0.5 个百分点。全市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 93.2%、94.1%、95.8%和 100%，夜间达标率分别为 79.5%、97.1%、89.6%和 84.6%。

本项目为新建项目，且厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表

编制技术指南(污染影响类)》，原则上可不开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目原料仓库、危废仓库地面、车间地面均采取防腐防渗措施，因此，本项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目原则上可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，原则上可不开展生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房，项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 大气环境保护目标表

环境要素	坐标/m ^①		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
	X	Y					
空气环境	0	-270	潭泾村	~800 户	二类区	南	~270
	0	-180	潭泾上	~1000 户	二类区	南	~80
	-340	-220	毛梗上	~800 户	二类区	西南	~420
	-185	-275	毛巷杨家角	~800 户	二类区	西南	~350
	125	-270	郁梗上	~500 户	二类区	东南	~300

注：①以本项目厂界西南角为坐标原点（0，0）。

项目所在地周边 500 米环境简况图见附图 4。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目为租赁已建工业厂房，无新增工业用地，且厂区用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	(一) 环境质量标准		
	1、大气环境		
	根据评价范围内的大气功能区划，评价区为二类区，SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。		
	表 3-5 环境空气质量标准限值表		
	评价因子	平均时段	标准值/（μg/m ³ ）
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	NO _x	年平均	50
		24 小时平均	100
		1 小时平均	250
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
	非甲烷总烃	一次值	2000
	TVOC	8 小时平均	600
			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准
			《大气污染物综合排放标准详解》
			《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
2、地表水环境			
根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），本项目纳污水体冶长泾水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。			
表 3-6 地表水环境质量标准限值表			
评价因子	单位	标准值	标准来源
pH 值	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
COD	mg/L	≤20	
NH ₃ -N	mg/L	≤1.0	

TP (以 P 计)	mg/L	≤0.2	
------------	------	------	--

3、声环境

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版）“第六项，第 4 条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求”，本项目选址于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢厂房，位于相城经济技术开发区（苏州相城经济技术开发区二期(不包括漕湖)），属于工业集中区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3-7 区域噪声标准限值表

标准来源	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	dB (A)	65	55

（二）污染物排放标准

1、废水

本项目产生的生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，达标尾水排入治长泾。

废水总排口执行苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管标准；污水处理厂尾水（COD、NH₃-N、TN、TP）排放限值按照《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准，其它污染因子（pH、SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 3-8 污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
废水总排口	苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管标准	pH	无量纲	6~9
		COD	mg/L	400
		SS	mg/L	200
		NH ₃ -N	mg/L	35
		TN	mg/L	40
		TP	mg/L	5
污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准限值	COD	mg/L	50
		NH ₃ -N	mg/L	4 (6) *
		TP	mg/L	0.5
		TN	mg/L	10
	2026 年 3 月 28 日前：《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	12 (15)
	2026 年 3 月 28 日后：江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

本项目注塑废气、丝网印刷及网版清洗废气收集处理后经 DA001 排气筒有组织排放，非甲烷总烃从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB32/4438-2022）中表 1 标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

DA002 排气筒有组织排放为水性 UV 漆的喷漆、烘烤固化废气，执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值；DA003、DA004 排气筒有组织排放为溶剂型涂料的喷漆、喷枪及管路清洗、烘烤固化、天然气燃烧废气，非甲烷总烃、颗粒物执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准限值，天然气燃烧废气中的 SO₂、NO_x、烟气黑度、基准氧含量执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 5 标准限值。

本项目运营期无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改单）表 9 标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

表 3-9 有组织大气污染物排放标准限值表

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h) ^c	依据
DA001	非甲烷总烃	50	15	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB32/4438-2022) 中表 1 标准限值
	TVOC ^b	70		2.5	
	臭气浓度 (无量纲)	/		2000	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准限值
DA002	非甲烷总烃	50		2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 标准限值
	TVOC ^b	80		3.2	
	颗粒物	10		0.4	
DA003、 DA004	非甲烷总烃	40		1.8	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》 (DB32/3966-2021) 表 1 标准限值
	TVOC ^b	60		2.0	
	颗粒物	10		0.6	
	SO ₂	80		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) 表 1、表 5 标准限值
	NO _x	180		/	
	烟气黑度	格林曼黑度 1 级			
	基准含氧量	9%			

注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施。

b 根据 3.4 定义，企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。

表 3-10 大气污染物无组织排放标准限值表

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	依据
颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 2024 年修改单) 表 9 标准 限值
非甲烷总烃	4.0	
臭气浓度 (无量纲)	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准限值

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控 位置	依据
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监 控点	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-12 厂区内总悬浮颗粒物无组织排放限值

污染物	依据	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	浓度限值 (mg/m ³)
总悬浮颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) 表 3 标准	有厂房生产车间	其他炉窑	5.0

3、噪声

本项目运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-13 厂界噪声排放标准限值表

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55

4、固废暂存

本项目一般工业固废仓库应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行暂存场地设置；危险废物仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行暂存场所设置。

总量控制因子和排放指标：

表 3-14 排放总量控制指标推荐值（单位：t/a）

类别	污染物名称	本项目			建议申请总量	
		产生量	削减量	排放量	污水处理厂接管量	外环境排放量
废水	生活污水	水量	1020	0	1020	1020
		COD	0.408	0	0.408	0.051
		SS	0.204	0	0.204	0.0102
		NH ₃ -N	0.0357	0	0.0357	0.0041
		TN	0.0408	0	0.0408	0.0122
		TP	0.0051	0	0.0051	0.0005
废气	有组织	VOCs	2.921	2.629	0.292	0.292
		TVOC	2.533	2.28	0.253	0.253
		颗粒物	1.98	1.941	0.039	0.039
	无组织	VOCs	0.203	0	0.203	0.203
		TVOC	0.168	0	0.168	0.168
		颗粒物	0.122	0	0.122	0.122
固废	一般工业固废	6.88	6.88	0	0	0
	危险废物	45.106	45.106	0	0	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	0

注：为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

总量控制因子：

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；

大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物。

控制途径分析：

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目生活污水污染物排放总量在苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）内平衡。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 VOCs、颗粒物排放指标在苏州市相城区减排计划内平衡。

（3）固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成生产用房进行生产加工，施工期仅进行设备安装，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	(一) 大气环境影响和保护措施				
	1、废气污染源强				
	表 4.1-1 主要产污工序及污染物对照表				
	项目	产污工序	污染物	代码	主要成分
	废气检验	注塑	注塑废气	G1-1	非甲烷总烃
		去毛刺	去毛刺废气	G1-2、G2-1	颗粒物
		粉碎	粉碎废气	G1-3	颗粒物
		溶剂型油漆	调漆	G1-4	非甲烷总烃、TVOC
			喷漆	G1-5	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、TVOC
			烘干固化	G1-6	非甲烷总烃、TVOC
			天然气燃烧	G1-7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		水性UV漆喷漆	喷漆	G2-2	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、TVOC
			烘干固化	G2-3	非甲烷总烃、TVOC
		管路及喷枪清洗	管路及喷枪清洗废气	G1-8	非甲烷总烃
		丝网印刷	丝网印刷废气	G1-9、G2-4	非甲烷总烃、TVOC
		网版清洁	清洁废气	G1-10	非甲烷总烃、TVOC

运营期环境影响和保护措施	本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.1-2。																				
	表 4.1-2 有组织废气产生及排放情况																				
	污染源		污染因子	产生情况			治理措施			排放情况				排放标准		排放口基本情况					
	工段	风量 m³/h		浓度 mg/m³	速率 kg/h	量 t/a	治理工艺	去除率%	是否可行	风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	类型	地理坐标
	注塑、印刷、网版清洁	12000	非甲烷总烃	23.056	0.277	0.664	两级活性炭	90	是	12000	2.292	0.028	0.066	50	1.8	15	0.6	25	DA001	一般排放口	120°39'18.423" 31°29'57.855"
			TVOC	14.306	0.172	0.412					1.424	0.017	0.041	70	2.5						
	水性UV漆喷漆、烘烤固化、喷枪清洁	20000	非甲烷总烃	30.083	0.602	1.444	水喷淋+除雾+两级活性炭	90	是	20000	3	0.06	0.144	50	2.0	15	0.8	25	DA002	一般排放口	120°39'18.733" 31°29'57.405"
			TVOC	30.083	0.602	1.444					3	0.06	0.144	80	3.2						
			颗粒物	21.875	0.438	1.05	98	0.438			0.009	0.021	10	0.4							
	溶剂型涂料调漆、喷漆、烘烤固化、喷枪清洁	15000	非甲烷总烃	11.278	0.169	0.406	水喷淋+除雾+两级活性炭	90	是	15000	1.139	0.017	0.041	40	1.8	15	0.6	25	DA003	一般排放口	120°39'18.019" 31°29'57.538"
			TVOC	9.389	0.141	0.338					0.944	0.014	0.034	60	2.0						
			颗粒物	12.917	0.194	0.465	98	0.250			0.004	0.009	10	0.6							
	溶剂型涂料调漆、喷漆、	15000	非甲烷总烃	11.306	0.170	0.407	水喷淋+除雾+	90	是	15000	1.139	0.017	0.041	50	2.0	15	0.6	25	DA004	一般排放口	120°39'18.459" 31°29'56.318"
			TVOC	9.417	0.141	0.339					0.944	0.014	0.034	80	3.2						
			颗粒	12.917	0.194	0.465	98	0.250			0.004	0.009	10	0.4							

	烘烤 固 化、 喷枪 清洁		物				两 级 活 性 炭															
	注：注塑工序、去毛刺工序、喷漆、烘烤固化工序、印刷及网版清洁工序以一年 2400 小时计。																					

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产生工段	污染物名称	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	注塑	非甲烷总烃	0.024	0.01	0.024	2000	5
	去毛刺	颗粒物	0.02	0.008	0.02		
	丝印、网版清洁	非甲烷总烃	0.049	0.02	0.049		
		TVOC	0.046	0.019	0.046		
	喷漆	颗粒物	0.102	0.043	0.102		
	喷漆、烘烤固化、清洗喷枪及管路	非甲烷总烃	0.13	0.054	0.13		
		TVOC	0.122	0.051	0.122		
合计		非甲烷总烃	0.203	0.084	0.203	2000	5
		TVOC	0.168	0.07	0.168		
		颗粒物	0.122	0.051	0.122		

注：注塑工序、去毛刺工序、喷漆、烘烤固化工序、印刷及网版清洁工序以一年 2400 小时计。

废气源强核算过程如下：

(1) 注塑产生的有机废气 G1-1

本项目注塑成型工序中，PP 塑料粒子使用量为 90t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，注塑成型工序产污系数为 2.7kg/t-产品，则非甲烷总烃产生量共计约 0.243t/a。

项目共设置 10 台注塑成型机，注塑成型废气经集气罩收集后进入 1 套两级活性炭吸附装置处理，达标尾气经 15m 高（排气筒出口距离地面高度）DA001 排气筒排放，收集率按 90%计、处理效率按 90%计，则非甲烷总烃收集量约 0.219t/a，有组织排放量为 0.022t/a，非甲烷总烃无组织排放量约 0.024t/a。

(2) 去毛刺工序产生的粉尘 G1-2、G2-1

本项目对注塑成型的工件使用砂轮机去除上面的毛刺，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“06 预处理工段”表中“打磨”可知，打磨产生的颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。根据企业提供资料，本项目需要去毛刺的工件占原材料的 10%，本项目原材料使用量为 90t/a，因此，需去毛刺的原材料为 9t/a，则产尘量为 0.02t/a，在车间内无组织排放。

(3) 粉碎工序产生的粉尘 G1-3

本项目 PP 塑料粒子使用量共计约 90t/a，注塑制品合格率约 98%，不合格品约占产品的 2%，即 1.8t/a，其中 20%经修边后可直接回用，其他 80%经粉碎后回用。粉碎的目的主要是将大的塑料制品破碎成较小粒径的塑料颗粒，便于回用时注塑机吸料，因此粉碎环节粉尘产生量极少，参照《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表—废 PP 颗粒物产物系数 375g/t-原料”计算，粉碎环节产生的颗粒物量极少，在车间内无组织排放。

（4）丝网印刷废气 G1-9、G2-4 及网版清洗废气 G1-10

本项目生产加工中使用丝网印刷（主要使用手工刷网版）对注塑件进行印刷标记，根据客户的要求和产品的特性，汽车零部件及配件(汽车内外饰件)使用溶剂型油墨进行印刷，家用厨房电器具使用水性油墨进行印刷，根据企业提供的统计数据，凹版印刷油墨（溶剂型油墨）使用量为 0.2t/a，水性聚氨酯软塑薄膜凹版印刷色浆涂料（水性油墨）使用量为 0.2t/a，根据提供的 VOC 含量检测报告，溶剂型油墨的 VOC 含量为 58.3%，水性油墨的 VOC 含量为 7.8%，则非甲烷总烃产生量为 0.133t/a。

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB32/4438-2022）3.4 定义：“企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施；附录 A 中凹版印刷典型大气污染物：甲苯、二甲苯、乙醇、异丙醇、正丁醇、甲基异丁基酮、甲乙酮、环己酮、乙酸乙酯、乙酸丙酯、丙酸等。”，对照企业提供的油墨的 MSDS 报告，凹版印刷油墨（溶剂型油墨）的主要成分为 19%乙醇、20%醋酸正丙酯、15%乙酸乙酯、8%乙酸丙酯、0.5~1%丁酮、其他涉及保密；水性聚氨酯软塑薄膜凹版印刷色浆涂料（水性油墨）的主要成分为 60~64%水、17~18%水性改性聚氨酯树脂、11%有机颜料、5.5~6.5%食用乙醇、2.5~3.5%功能性助剂，则 TVOC 产生量为 0.097t/a。

本项目使用抹布蘸取无水乙醇擦拭使用溶剂型油墨的网版，清洁网版的过程会产生少量有机废气，无水乙醇年使用量为 0.38t/a，根据企业提供的无水乙醇的 MSDS 报告，其密度为 0.789g/cm³，则 VOC 含量为 789g/L，则非甲烷总烃产生量为 0.361t/a，TVOC 产生量为 0.361t/a。

印刷废气和清洗网版废气经集气罩收集后进入 1 套两级活性炭吸附装置处理，达标尾气经 15m 高（排气筒出口距离地面高度）DA001 排气筒排放，收集率按 90%计、处理效率按 90%计，非甲烷总烃产生量为 0.494t/a，TVOC 产生量为 0.458t/a，则非甲烷总烃捕集量为 0.445t/a，有组织排放量为 0.045t/a，无组织排放量为 0.049t/a；TVOC 捕集量为 0.412t/a，有组织排放量为 0.041t/a，无组织排放量为 0.046t/a。

（6）调漆废气 G1-4、喷漆废气 G1-5、G2-2、喷枪及管路清洗废气 G1-8、烘干固化 G1-6、G2-3

①调漆废气：本项目溶剂型涂料需要按比例进行调配（溶剂型油漆：油漆稀释剂：油漆固化剂=100:100:20），调漆在喷涂流水线 1#（溶剂型油漆）中的喷房中进行，调漆时间较短，产生的有机废气可忽略不计，本次评价仅作定性分析，不作定量计算。

②喷涂油漆、烘干固化

本项目喷漆采用空气喷涂工艺，汽车零部件及配件(汽车内外饰件)使用溶剂型涂料，喷涂两次，家用厨房电器具使用水性 UV 漆，喷涂一次。参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 溶剂型涂料喷涂采用空气喷涂工艺，零部件喷涂固体分附着率为 45%，即空气喷涂中有

45%固体分附着在工件表面形成漆膜，55%在喷漆过程中形成漆雾（以颗粒物计），参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 溶剂型涂料喷涂采用空气喷涂，零部件喷涂挥发性有机物在空气喷涂工序占比为 75%，后续流平、烘干固化工序占比分别为 15%和 10%，考虑到本项目无流平工序，则烘干固化工序占比为 25%；参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 水性涂料喷涂采用空气喷涂工艺，零部件喷涂固体分附着率为 40%，即空气喷涂中有 40%固体分附着在工件表面形成漆膜，60%在喷漆过程中形成漆雾（以颗粒物计），参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 水性涂料喷涂采用空气喷涂，零部件喷涂挥发性有机物在空气喷涂工序占比为 80%，后续流平、烘干固化工序占比分别为 15%和 5%，考虑到本项目无流平工序，则烘干固化工序占比为 20%。

本项目设 2 条手动喷漆线，各设 2 个喷房，喷漆在喷房内进行，经输送线送入配套的流水线烘道内进行表面烘干固化。

本项目使用的溶剂型涂料、水性 UV 漆，根据建设单位提供的油漆的 MSDS 核定漆料固体分及挥发性有机物量，如下表所示。

表 4.1-4 喷漆废气产生情况一览表

漆料名称	固体分占比 %	挥发性有机物占比%	原料量 t/a	喷涂附着率%	漆雾产生量 t/a	非甲烷总烃产生量 t/a	非甲烷总烃，其中	
							喷漆	烘干
水性 UV 漆	23	19	8	40	1.104	1.52	1.216 (80%)	0.304 (20%)
溶剂型涂料	71.1	28.9	2.5	45	0.978	0.723	0.542 (75%)	0.181 (25%)
合计					2.082	2.243	1.758	0.485

注：水性涂料除固体份和挥发性有机物占比外还有水分占比，不在表中体现。

④喷枪及管路清洗

本项目汽车零部件及配件(汽车内外饰件)使用溶剂型涂料进行喷涂，为防止涂料堵住喷枪和管路，每天在下班前喷枪与管路均需使用乙醇对喷枪和管路进行清洗，喷涂流水线 1#（溶剂型油漆）共设置 2 个喷房，每个喷房设置 4 把喷枪，每把喷枪使用 0.3kg 乙醇，则无水乙醇年使用量为 0.72t/a。具体操作为员工将喷枪从桶中吸取乙醇后朝收集桶喷出，后立马旋紧盖子避免有机废气挥发，此过程产生少量有机废气，经水帘进入废气处理系统。考虑 95%无水乙醇挥发 20%，其他则进入废液，则非甲烷总烃产生量 0.144t/a，清洗废液产生量为 0.576t/a。

本项目喷房采用半密闭负压收集，经“水帘”去除漆雾后经“除雾器”，再与后续烘干固化废气一并经“两级活性炭吸附装置”处理后有组织高空达标排放。参考《主要污染物总量减排核算技术指南》，项目喷房采用半密闭负压收集，喷漆废气、喷枪及管路清洗废气收集效率可达 95%；烘干固化废气经集气罩收集，收集效率考虑为 90%。漆雾、非甲烷总烃收集后漆雾经“水帘”预处理后，与后续烘干固化工序有机废气一进入“两级活性炭吸附装置”处理，“水帘+活性炭吸附”装置对漆雾、非甲烷总烃综合去除效率分别为 98%、90%以上，则漆雾、有机废气产生情况见下表。

表 4.1-5 漆雾、有机废气产生情况一览表

类别		产生量 t/a		捕集率%	捕集量 t/a	无组织排放量 t/a	废气处理设施去除量	有组织排放量
溶剂型涂料	喷漆漆雾	颗粒物	0.978	95	0.93	0.048	/	/
	喷房有机废气 (含喷枪及管路清洗废气)	非甲烷总烃	0.686	95	0.65	0.036		
		TVOC	0.542	95	0.514	0.028		
	烘干固化有机废气	非甲烷总烃	0.181	90	0.163	0.018		
		TVOC	0.181	90	0.163	0.018		
水性UV漆	喷漆漆雾	颗粒物	1.104	95	1.05	0.054		
	喷房有机废气	非甲烷总烃	1.216	95	1.155	0.061		
		TVOC	1.216	95	1.155	0.061		
	烘干固化有机废气	非甲烷总烃	0.304	90	0.289	0.015		
		TVOC	0.304	90	0.289	0.015		

⑤燃烧废气 G1-7

本项目溶剂涂料喷漆线使用天然气加热的方式进行烘干，预计使用天然气 400m³，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产排污系数：烟尘为 2.86kg/万 Nm³，二氧化硫为 0.02Skg/万 Nm³ 燃气（其中 S 为天然气含硫率，根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气总含硫率小于 100mg/Nm³，S=100）、氮氧化物为 18.7kg/万 Nm³，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物产生量极少，不做定量分析，经溶剂涂料喷漆线处理的排气筒 DA003~DA004 直接排放。

<本项目 DA001 排气筒~DA004 排气筒废气收集风量核算依据>如下：

①根据建设单位提供的工程设计方案可知，项目采用伞型吸风口对注塑区域内废气进行收集，采用矩形吸风口对丝网印刷区域、网版清洁区域、烘道内废气进行。参照《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》，本项目注塑区域集气罩形式为上部伞形罩（无围挡）、印刷区域和网版清洁区域集气罩形式为上部矩形（无围挡），所需排气量为：

$$Q=1.4\rho HVx$$

式中：Q：所需排气量（m³/s）；

ρ ：罩口周长（m）；

H：污染源至罩口距离（m）；

Vx：控制速度，集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小风速（m/s），Vx=0.25~2.5m/s，本项目为注塑区域为四面敞开伞形罩、丝网印刷区域、烘道为四面敞开矩形罩，废气危害性中等，故取值 0.78。

②根据建设单位提供的工程设计方案可知，项目采用半密闭罩对喷房喷漆废气进行收集，参照《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》，本项目喷漆房采用半密闭罩收集，所需排气量为：

$$Q=Fv$$

式中：Q：所需排气量（m³/s）；

F: 操作口面积 (m²) ;

v: 操作口平均速度 (m/s) , v=0.5~1.5m/s, v 取值为 0.75m/s。

表 4.1-6 项目 DA001~DA004 排气筒废气收集风量控制要求

排气筒	生产工序	设备数量* (套)	废气收集方式	对应排风系统规格		控制风速 (m/s)	排风量控制要求 (m³/h)		设计排风量 要求 (m³/h)
				尺寸（m）	污染源至罩口 距离（m）				
DA001 排气筒	注塑	10	集气罩	φ0.4	0.1	0.78	494*10=4940	10600	12000
	丝网印刷、网版清洁	2	集气罩	1m*0.8m	0.2	0.78	2830*2=5660		
DA002 排气筒	水性 UV 漆喷漆房	2	半密闭罩	1.5m*0.6m*1.5m	/	0.75	6075*2=12150	16418	20000
	烘道	2	集气罩	2.8m*1m	0.1	0.78	2134*2=4268		
DA003 排气筒	溶剂型涂料喷漆、喷枪及管路清洁	1	半密闭罩	2.5m*0.6m*1.5m	/	0.75	10125	13271	15000
	烘道	2	集气罩	1.8m*1m	0.1	0.78	1573*2=3146		
DA004 排气筒	溶剂型涂料喷漆、喷枪及管路清洁	1	半密闭罩	1.5m*0.6m*1.5m	/	0.75	10125	13271	15000
	烘道	2	集气罩	1.8m*1m	0.1	0.78	1573*2=3146		

根据表 4.1-7 中计算, 项目设置风量合理可行, 且可以保障在距集气罩开口面最远的位置风速不低于 0.3m/s, DA003 排气筒、DA004 排气筒风量设置符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求; 本项目喷漆房、烘干固化区域废气收集设置符合《GB 14443-2007 涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》《GB 6514-2023 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风》《GB 14444-2006 涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》要求。

2、非正常工况排放情况

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

因此, 本项目非正常工况包括生产过程中风机无法正常工作集气罩收集效率为零、环保设施运行不正常的情况, 本报告按最不利的情况考虑, 即废气处理装置完全失效, 处理效率下降至 0%。发生故障时, 立即启动备用方案及对设备进行检修, 时间最长不超过 1h, 事故持续时间以 60min (1h) 计。废气非正常排放情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 废气非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg/次)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001 排气筒	两级活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	23.056	0.277	1	1
		TVOC	14.306	0.172		
DA002 排气筒	水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	30.083	0.602	1	1
		TVOC	30.083	0.602		
		颗粒物	21.875	0.438		
DA003 排气筒	水喷淋+除雾+两级活性炭吸	非甲烷总烃	11.278	0.169	1	1
		TVOC	9.389	0.141		

	附装置	颗粒物	12.917	0.194		
DA004 排气筒	水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	11.306	0.170	1	1
		TVOC	9.417	0.141		
		颗粒物	12.917	0.194		

企业应在风机无法正常工作、集气罩收集效率为零、环保设施运行不正常的情况下，立即启动备用方案及对设备进行检修。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

A.由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；

B.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

C.配备自动发电机并安装备用风机，保障发生突发事件时集气罩正常工作。

D.建设单位应及时对废气处理装置进行维护保养，以确保废气处理装置的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。

3、废气污染治理设施

3.1 技术可行性分析

本项目废气产生、收集处理措施及排放情况见下表 4.1-8。

表 4.1-8 本项目废气产生、收集处理措施及排放情况表

序号	废气来源	处理措施	排放去向
1	注塑废气、印刷及网版清洁废气	1套设计风量12000m ³ /h两级活性炭吸附装置，设计处理效率90%	1根15m高DA001排气筒，内径0.6m
2	水性UV漆喷漆、烘干固化废气	1套设计风量20000m ³ /h的水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置，设计颗粒物处理效率98%、有机废气处理效率90%	1根15m高DA002排气筒，内径0.8m
3	溶剂型涂料（喷房①）调漆、喷漆、（烘道①）烘干固化废气及天然气燃烧废气	1套设计风量15000m ³ /h的水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置，设计颗粒物处理效率98%、有机废气处理效率90%，燃烧烟气直接由排气筒排放	1根15m高DA003排气筒，内径0.6m
4	溶剂型涂料（喷房②）调漆、喷漆、（烘道②）烘干固化废气及天然气燃烧废气	1套设计风量15000m ³ /h的水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置，设计颗粒物处理效率98%、有机废气处理效率90%	1根15m高DA004排气筒，内径0.6m

废气收集处理流程见图 4.1-1。

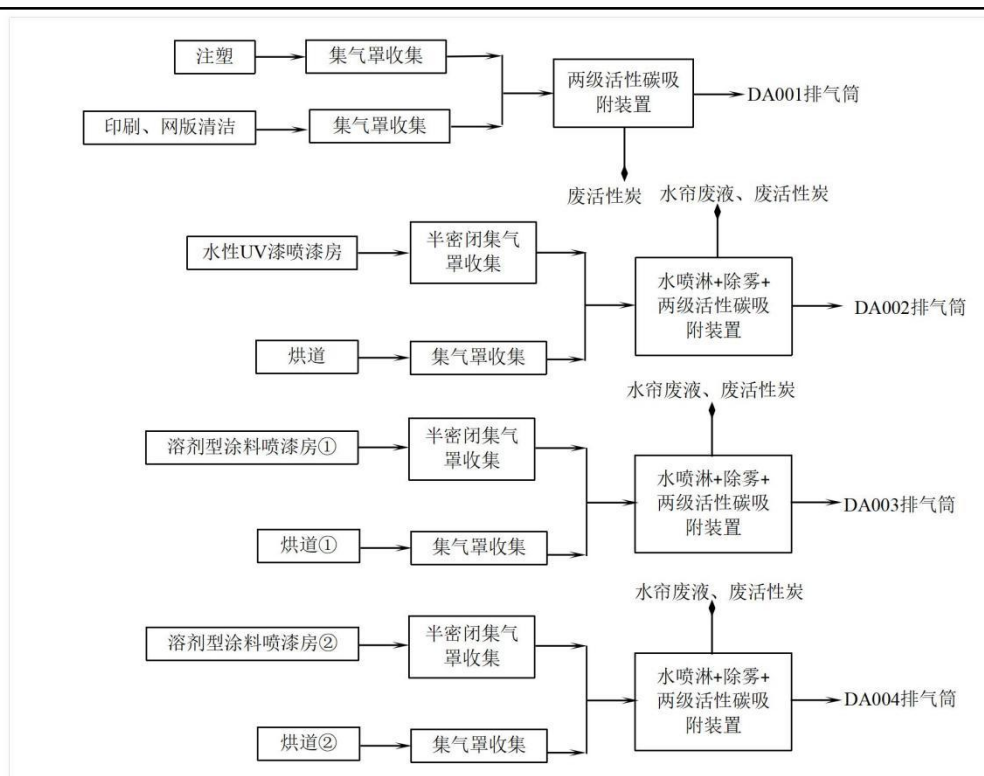


图 4.1-1 有机废气收集处理流程图

(1) 注塑废气、印刷及网版清洁废气处理可行性分析

废气收集：建设方拟在注塑机、印刷区域（含网版清洁区域）上方安装集气罩收集废气，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》要求，在距集气罩开口面最远的位置风速不低于 0.3m/s，保证废气收集率达到 90%。

处理流程说明：注塑废气、印刷及网版清洁废气经收集后送入 1 套设计风量为 12000 m³/h 的“两级活性炭吸附装置”处理，废气处理装置设计处理效率 90%，尾气经 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放。

两级活性炭吸附：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。当喷涂和晾干的废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，设备的运行阻力也相应增加，为了保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置两端安装压差计，每天检查压差并做好点检记录，当检测阻力超过 800Pa 时及时更换活性炭。

工艺废气处理设施主要设备及工艺参数如下表：

表 4.1-9 工艺废气处理设施主要设备及工艺参数表

设备名称	指 标	参 数
两级活性炭吸附装置 (TA001)	数 量	1 套
	活性炭吸附箱数量	2 个/套
	活性炭种类	800mg/g 碘值颗粒活性炭
	活性炭填充量	0.6t/套装置
	活性炭更换周期	60d
	进气温度	<40℃
	出气温度	<40℃
	处理效率	≥90%
排气筒	数 量	1 个 (DA001)
	内 径	600mm
	高 度	15m

本项目吸附活性炭选用碘值不低于 800mg/g、苯吸附率不低于 30%的颗粒活性炭，TA001 装置活性炭吸附装置填充量为 0.6t（每级 0.3t），动态吸附量按 20%计，活性炭吸附饱和后进行更换，更换周期参照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）附件中公式进行计算，具体计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

活性炭更换量及更换周期见表 4.1-10。

表 4.1-10 本项目 TA001 活性炭更换量及更换周期

设备名称		活性炭 装箱量 (kg)	动态吸 附量 (%)	VOCs 削减 浓度 (mg/m³)	设计风量 (m³/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 计算 值 (d)	更换周期 计算 值 (d)	活性炭 用量 (t/a)	废活性 炭量 (t/a)
两级 活性 炭吸 附装 置 TA001	一 级 炭 箱	300	20	15.695	12000	8	40	40	2.25	2.702
	二 级 炭 箱	300	20	5.069	12000	8	123	90	1.2	1.346
合计									3.45	4.048

由表 4.1-10 可知，本项目更换产生的废活性炭约 4.048t/a（含有机废气），废活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

本项目注塑废气、印刷及网版清洁废气一起采用两级活性炭吸附法处理，装置对有机废气去除效率在 90% 以上，处理后非甲烷总烃、TVOC 排放浓度为 2.292mg/m³、1.563mg/m³，排放速率为 0.028kg/h、0.019kg/h，达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB32/4438-2022）中表1标准限值。

（2）喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干固化废气处理可行性分析

废气收集：本项目喷漆、喷枪清洗在喷漆房内操作，产生的废气采用半密闭集气罩收集，废气收集效率在 95%左右；喷漆后烘干在烘道中进行，建设方拟在烘道出口两端上方安装集气罩收集废气，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》要求，在距集气罩开口面最远的位置风速不低于 0.3m/s，保证废气收集率达到 90%。

处理流程说明：喷漆废气经水幕喷淋处理后与烘干固化收集的废气一起送入“两级活性炭吸附装置”处理，设计风量分别为 20000m³/h、15000m³/h、15000m³/h，废气处理装置设计颗粒物处理效率 98%、非甲烷总烃处理效率 90%，尾气经 3 根 15 米高排气筒（DA002~DA004）排放。

水幕喷淋：飞散的过喷漆雾随气流吸引至水幕净化，再经喷淋净化后，经气水分离装置，将净化后的气体排出室外。由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面。然后将油漆凝聚剂加入水池内，油漆残渣即凝聚成疏松团块，然后捞出集中处理，保持水质清洁，从而完成漆雾净化。

两级活性炭吸附：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。当喷涂和晾干的废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，设备的运行阻力也相应增加，为了保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置两端安装压差计，每天检查压差并做好点检记录，当检测阻力超过 800Pa 时及时更换活性炭。

喷漆、喷枪清洗、烘干固化产生的废气由 3 套两级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置前端设置高效过滤棉去除喷漆房逃逸出来的微小颗粒物，确保进入活性炭吸附区的颗粒物符合要求，不容易把活性炭的空隙堵塞。每套活性炭吸附装置设 2 个活性炭吸附箱。

工艺废气处理设施主要设备及工艺参数如下表：

表 4.1-11 工艺废气处理设施主要设备及工艺参数表

设备名称	指 标		参 数
两级活性炭吸附装置 (TA002)	数 量		1 套
	活性炭吸附箱数量		2 个/套
	活性炭种类		800mg/g 碘值颗粒活性炭
	活性炭填充量		1.4t/套装置
	活性炭更换周期		64d
	进气温度		<40℃
	出气温度		<40℃
	处理效率		≥90%
	排气筒	数 量	1 个 (DA002)
		内 径	800mm
		高 度	15m
两级活性炭吸附装置 (TA003)	数 量		1 套
	活性炭吸附箱数量		2 个/套
	活性炭种类		800mg/g 碘值颗粒活性炭
	活性炭填充量		0.6t/套装置
	活性炭更换周期		98d
	进气温度		<40℃
	出气温度		<40℃
	处理效率		≥90%
	排气筒	数 量	1 个 (DA003)
		内 径	600mm
		高 度	15m
两级活性炭吸附装置 (TA004)	数 量		1 套
	活性炭吸附箱数量		2 个/套
	活性炭种类		800mg/g 碘值颗粒活性炭
	活性炭填充量		0.6t/套装置
	活性炭更换周期		98d
	进气温度		<40℃
	出气温度		<40℃
	处理效率		≥90%
	排气筒	数 量	1 个 (DA004)
		内 径	600mm
		高 度	15m

TA002~TA004 两级吸附活性炭选用碘值不低于 800mg/g、苯吸附率不低于 30%的颗粒活性炭，TA002 装置活性炭吸附装置填充量为 1.4t（每级 0.7t）、TA003 装置活性炭吸附装置填充量为 0.6t（每

级 0.3t)、TA004 装置活性炭吸附装置填充量为 0.6t (每级 0.3t)，动态吸附量按 20%计，活性炭吸附饱和后进行更换，更换周期参照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218 号)附件中公式进行计算，具体计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

活性炭更换量及更换周期见表 4.1-12。

表 4.1-12 本项目活性炭更换量及更换周期

设备名称		活性炭 装箱量 (kg)	动态吸 附量 (%)	VOCs 削减 浓度 (mg/m ³)	设计风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周 期计算 值 (d)	更换周期 计算值 (d)	活性炭 用量 (t/a)	废活性炭 量 (t/a)
两级 活性炭吸 附装置 TA002	一级 炭箱	700	20	20.458	20000	8	42	42	5.25	6.232
	二级 炭箱	700	20	6.625	20000	8	132	90	2.8	3.118
两级 活性炭吸 附装置 TA003	一级 炭箱	300	20	7.667	15000	8	65	65	1.5	1.776
	二级 炭箱	300	20	2.472	15000	8	202	90	1.2	1.289
两级 活性炭吸 附装置 TA004	一级 炭箱	300	20	7.695	15000	8	64	64	1.5	1.777
	二级 炭箱	300	20	2.472	15000	8	202	90	1.2	1.289
合计									13.45	15.481

由表 4.1-12 可知，本项目更换产生的废活性炭约 15.481t/a (含有机废气)，废活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

本项目喷漆房废气经水幕喷淋装置处理后与烘干固化废气一起采用两级活性炭吸附法处理，装置对颗粒物去除效率在98%左右、有机废气去除效率在90%以上，经治理后的排放速率和排放浓度均达

到江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准限值和《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准限值。

综上所述，本项目采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

➤ 按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中的“安全措施”规定，对活性炭吸附装置配备一定的安全设施，具体为：

A.吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合GB13347的规定。

B.风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

C.每个活性炭箱体应设置至少1处温度计，并具备温度显示及超温报警功能，当吸附装置内的温度超过83℃时自动报警；吸附装置内应配备消防喷淋装置，当发生火灾时自动灭火。

D.吸附装置应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于4Ω。

➤ 项目活性炭吸附装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求比较见表4.1-13。

表 4.1-13 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

序号	技术规范要求	项目情况				相符性
		TA001	TA002	TA003	TA004	
1	颗粒碳的比表面积应不低于350m ² /g，蜂窝碳的比表面积应不低于750m ² /g。	项目使用颗粒碳，比表面积不低于350m ² /g。				符合
2	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.6m/s；采用蜂窝碳吸附时，气体流速宜低于1.2m/s。	活性炭吸附装置气体流速低于0.6m/s。				符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	活性炭吸附装置两端安装压差计，检测阻力超过800Pa时及时更换活性炭。				符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托有资质单位处置。				符合
5	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合HJ/T397-2007的要求，采样频率和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭吸附装置设置永久性采样口，采样口的设置符合HJ/T397-2007的要求。				符合
6	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤层前后压差计，压差超过800Pa时及时更换活性炭，并做好点检记录。				符合
7	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。				符合
8	进入吸附装置的废气温度宜低于40℃。	进入吸附装置的废气低于40℃。				符合

由表4.1-13可知，本项目TA001~TA004活性炭吸附装置各参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求。

➤ 根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）对活性炭吸附装置的治理相关产生影响的关键参数要求。

表 4.1-14 与苏环办〔2022〕218号相符性分析

序号	通知要求	项目情况				相符性
		TA001	TA002	TA003	TA004	
1	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条	注塑、印刷及网版清洁废气、烘干固化废气采用集气罩收集，喷漆房废气（含喷枪清洗）采用水幕喷淋，VOCs无组				符合

	件》(GB/T 16758)规定,设置能有效收集废气的集气罩,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 0.3 米/秒。 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	
2	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口,采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求,便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	项目活性炭吸附装置安装完毕后,将按照《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求在进气和出气管道上设置采样口,并配备 VOCs 快速监测设备。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理。	符合
3	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于 1.20m/s。	项目采用颗粒活性炭,气体流速低于 0.60m/s。	符合
4	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃,若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	TA001 进入吸附设备的废气不存在颗粒物;TA002~TA004 进入吸附设备的废气存在颗粒物,因此采用水幕喷淋对颗粒物进行预处理;项目进入活性炭吸附装置的废气温度低于 40℃。	符合
5	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g;蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa,纵向强度应不低于 0.4MPa,碘吸附值≥650mg/g,比表面积≥750m ² /g。	本项目将按照文件附件推荐颗粒活性炭常规及推荐技术指标,选用符合要求的颗粒活性炭,确保颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g。	符合
6	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍,即 1 吨 VOCs 产生量,需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月,更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	项目采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍,两级活性炭更换周期一般不超过累计运行 500 小时或 3 个月,符合要求。	符合

由表 4.1-14 可知,本项目使用的 TA001~TA004 活性炭吸附装置满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号)中相关要求。

经工程分析,本项目经 DA001 排放的有机废气经治理后的排放浓度达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB32/4438-2022)中表 1 标准限值;DA002 排放的有机废气及颗粒物经治理后的排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 标准限值;DA003、DA004 排放的有机废气及颗粒物经治理后的排放浓度达到《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 1 标准限值。

综上,本项目采用的有机废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

3.2 经济可行性分析

本项目废气治理设施投资费用约 25 万元,全年运行费用 34.3 万元(包含电费、活性炭采购费、废活性炭处置费等,具体见表 4.1-15),企业有能力接受。

表 4.1-15 废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用, 万元
电费	12 万 kwh	0.8 元/kwh	9.6
活性炭采购费	16.9t	10000 元/t	16.9

废活性炭处置费	19.529t	4000 元/t	≈7.8
合计	/	/	34.3

综上所述，本项目废气治理措施在经济上是可行的。

3.3 无组织废气减缓措施

企业应采取措施，加强无组织废气控制：

(1) 尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理。

(2) 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

(3) 企业在废气收集系统安装时应满足规范要求，即需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》中“VOCs 无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s”的要求。

采用上述措施后，可有效地使污染物的无组织排放量维持在较低的水平，减轻无组织废气对环境产生的影响。本项目建成投产后，厂界不得产生明显异味。

4、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产能及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/c_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目无组织排放有毒有害污染物等标排放量见表 4.1-16。

表 4.1-16 本项目污染物等标排放量

排放源	污染因子	无组织排放量 (kg/h)	空气质量标准 (mg/Nm ³)	等标排放量 (Q_c/c_m)	排序
厂区	非甲烷总烃	0.084	2	0.042	3
	TVOC	0.07	0.6	0.117	1
	颗粒物	0.051	0.45（日均值 3 倍）	0.113	2

由表 4.1-16 可知，建设单位无组织排放存在多种有毒有害污染物，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，因此本项目等标排放量最大的污染物为 TVOC，其次为颗粒物，由于 TVOC 和颗粒物的等标排放量相差为 3.54%，属于小于 10%，因此，本项目选取颗粒物、TVOC 作为主要特征大气有害物质。

卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别查取。

卫生防护距离所用参数和初值计算结果见表4.1-17。

表4.1-17 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	C _m (mg/Nm ³)	Q _c (kg/h)	L (m)	终值 (m)
生产车间	TVOC	2.9	470	0.021	1.85	0.84	34.64	0.6	0.07	7.88	100
	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	34.64	0.45	0.051	7.49	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。根据上表计算结果，同时考虑到本项目排放废气的种类较多，确定本项目实施后，卫生防护距离为自厂界起100m。

目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，在以后的规划建设中，也不得新增环境保护目标。

5、异味影响分析

本项目恶臭气体主要来源于注塑、喷涂过程产生的臭气浓度等。异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

正常排放情况下对周围环境均无明显影响，对周围大气环境影响较小，但一旦出现非正常工况，也可能对周围环境产生影响，因此，废气治理过程中仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

6、大气环境影响分析

本项目营运期主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TVOC，在正常排放情况下，经采取有效的废气治理措施后污染物达标排放，且项目周边 100 米范围内无居民、学校等环境保护目标，因此，项目排放的污染物对周围大气环境影响较小，不会改变项目所在地大气环境功能区划，周围大气环境仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。

在非正常排放情况下，主要污染物对周边环境的影响远大于正常情况。因此，本项目营运期应确保污染防治措施的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。

7、废气自行监测计划

对照《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目自行监测计划如下表：

表 4.1-18 废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、TVOC*	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB32/4438-2022）中表 1 标准限值
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、TVOC*、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值
	DA003、DA004 排气筒	非甲烷总烃、TVOC*、颗粒物	1 次/年	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准限值
无组织	厂界上风向 1 个，下风向 3 个点位	颗粒物、TVOC*、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改单）表 9 标准限值
	厂区内（生产车间门窗外 1 个点位）	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准限值
		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。
*根据 3.4 定义，企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。

（二）地表水环境影响和保护措施

1、水污染物产生及排放情况

本项目废水主要为生活污水。

本项目员工 50 人，采用两班制，每班 8h，年工作约 300d，年工作时间约为 4800h。

生活用水量按《苏州市农林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2021 年修订）》中 85L/人·天计，则生活用水量为 1275t/a；排污系数为 0.8，则生活污水产生量为 1020t/a，生活污水接管至苏州市相润排水管理公司（一泓污水处理厂）处理。

本项目废水产生及排放情况见下表：

表 4.2-1 废水产生及排放情况一览表

废水类别	废水类型	废水产生量/(t/a)	污染因子	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	治理措施	污染因子	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	排放去向
生活污水	生活污水	1020	pH	6~9		直接接管	pH	6~9		
			COD	400	0.408		COD	400	0.408	
			SS	200	0.204		SS	200	0.204	
			NH ₃ -N	35	0.0357		NH ₃ -N	35	0.0357	
			TN	40	0.0408		TN	40	0.0408	
			TP	5	0.0051		TP	5	0.0051	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目废水总排口为间接排放口，属于一般排放口，废水间接排放口基本情况见表4.2-3。

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°39'13.121"	31°29'49.559"	1020	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4（6）*
									TP	0.5
									TN	12

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目废水污染物排放执行标准见表4.2-4。

表 4.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管标准	400
		SS		200
		NH ₃ -N		35

		TP		5
		TN		40

本项目废水污染物排放信息见表 4.2-5。

表 4.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	400	1.36	0.408
		SS	200	0.68	0.204
		NH ₃ -N	35	0.119	0.0357
		TN	40	0.136	0.0408
		TP	5	0.017	0.0051
全厂排放口合计		COD			0.408
		SS			0.204
		NH ₃ -N			0.0357
		TN			0.0408
		TP			0.0051

2、项目依托污水处理厂的可行性分析

(1) 污水处理厂介绍

污水处理厂概况：

苏州市一泓污水处理有限公司处理工艺流程图如下：

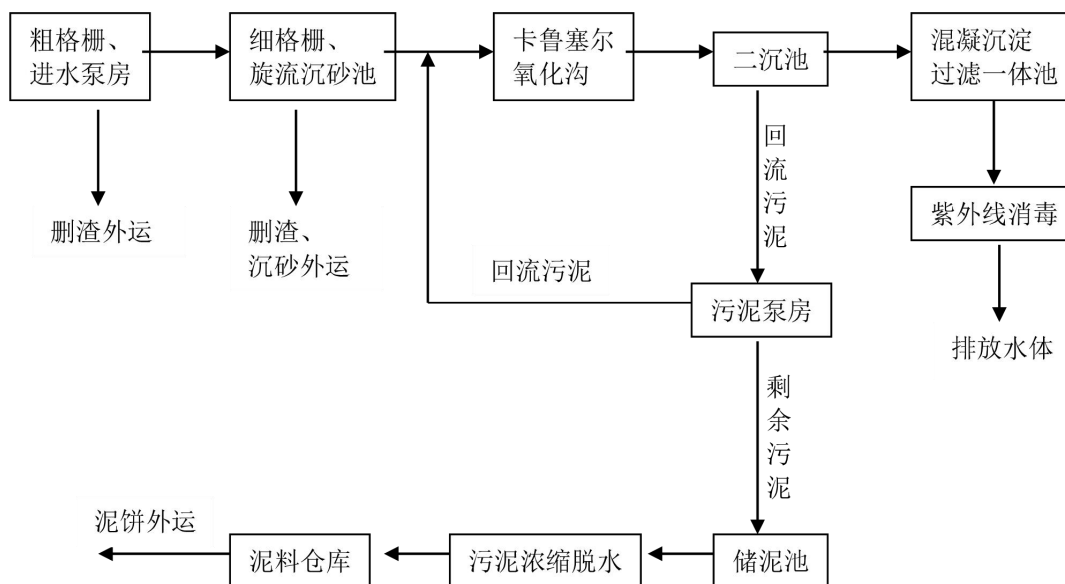


图 4.2-1 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水厂)处理工艺流程图

苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)位于相城区北桥街道凤北路北侧、广济北路东侧，项目占地面积 56267 平方米。该污水处理厂总规模 5 万 m³/d，一期污水处理能力为 2 万 m³/d，工业废水占 70%。服务范围以相城区元和塘以西漕湖以北的北桥片区为主。一泓污水处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》

(DB32/1072-2018)中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,尾水最终排入冶长泾。一泓污水厂采用卡鲁塞尔(A²/C)氧化沟活性污泥法处理工艺。

接管可行性分析:

①管网铺设可行性分析

本项目位于苏州市相城区北桥街道友胜路 2 号 13 幢,所在区域目前污水管网已铺设到位,本项目产生的生活污水经市政污水管网接入苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)处理。

②水量可行性分析

本项目废水量为 3.4m³/d(接管量),占苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)处理规模比例较小,从水量接管量上讲,苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)有能力接纳建设项目的废水。

③水质可行性分析

拟建项目污水主要污染物排放浓度可以满足苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)接管标准,接管后排入苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)处理,从水质上分析也是可行的。

综上所述,本项目废水排入苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)处理从接管水量水质、管网建设等方面均是可行的。

3、地表水环境影响分析

本项目排放的废水水质简单,符合污水厂设计进水的水质要求,不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营,也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后,尾水排入冶长泾,对纳污水体的水环境质量影响可以接受,不会降低纳污水体的环境功能类别。

4、废水监测计划

对照《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)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020),其自行监测计划如下表:

表 4.2-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等 相关 管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬 时样	1次/ 年	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
		COD	<input type="checkbox"/> 自动	/	/	/	/	瞬时采样	1次/	水质 化学需氧量

			<input checked="" type="checkbox"/> 手工					至少3个瞬时样	年	的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬时样	1次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬时样	1次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009
		TP	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬时样	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB11893-89
		TN	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬时样	1次/年	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012

(三) 噪声环境影响和保护措施

1、噪声源及降噪情况

本项目新增噪声源强主要为注塑机、喷漆线、公辅设备运行时产生的噪声，源强在 75~85dB(A)之间。建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，废气处理风机、空压机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB(A)左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备除了废气处理风机以外均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 10dB(A)左右。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备除废气处理风机外均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB(A)，废气处理风机设计降噪量达 20dB(A)。

项目营运期主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，主要噪声源强见下表。

表 4.3-1 本项目主要噪声源及源强参数（室外）

声源名称	型号/数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离/dB(A)m	声功率级/dB(A)		
空压机	/4 个	4	62	0	85	/	减振、合理布局	全年 300 天，8:00-17:00
冷却水塔	/2 个	-2	20	0	85	/		
TA001 废气设施风机	/1 个	3	61	0	85	/		

TA002 废气设施 风机	/1 个	23	50	0	85	/		
TA003 废气设施 风机	/1 个	-2	50	0	85	/		
TA004 废气设施 风机	/1 个	-2	47	0	85	/		

注：以厂区西南角的位置为坐标原点。

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 (声压级/距 声源距离) (dB(A)/m)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界的距离 /m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)			
						X	Y	Z	东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界			东边 界	南边 界	西边 界	北边 界
1	生产车间 一层	注塑机	/10 台	75	选用 低噪 声设 备、 合理 布局、 厂房 隔声	2	36	0	14	36	2	2	52.08	43.87	68.98	68.98	昼间/ 夜间	25	27.08	18.87	43.98	43.98
2		干燥机	/10 台	75		2	36	0	14	36	2	2	52.08	43.87	68.98	68.98		25	27.08	18.87	43.98	43.98
3		拌料机	/2 台	75		4	40	0	15	40	4	10	51.48	42.96	62.96	55.00		25	26.48	17.96	37.96	30.00
4		粉碎机	/2 台	85		6	50	0	15	50	6	8	61.48	51.02	69.44	66.94		25	36.48	26.02	44.44	41.94
5		除尘房	/1 台	85		12	40	0	6	40	12	15	69.44	52.96	63.42	61.48		25	44.44	27.96	38.42	36.48
6		钻床	/1 台	85		5	36	0	14	36	5	20	62.08	53.87	71.02	58.98		25	37.08	28.87	46.02	33.98
7		攻丝机	/1 台	85		5	38	0	14	38	5	18	62.08	53.40	71.02	59.89		25	37.08	28.40	46.02	34.89
8		锁螺丝 枪	/20 台	75		2	24	0	13	24	2	36	52.72	47.40	68.98	43.87		25	27.72	22.40	43.98	18.87
9		自动锁 螺丝机	/4 台	75		4	26	0	13	26	4	36	52.72	46.70	62.96	43.87		25	27.72	21.70	37.96	18.87

注：分别以生产车间西南角的位置为坐标原点。

2、噪声环境影响分析

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB。

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

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;

D_C —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB。

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

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_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

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：

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

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的噪声贡献值，dB；

L_{dgb} —预测点的背景值，dB。

(5) 声环境预测结果分析

对各工序的设备满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界外 1m 处的贡献值，预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声预测结果 (dB(A))

预测点位	预测贡献值	标准		达标情况
		昼	夜	
Z1 (东厂界)	44.44	65	55	达标
Z2 (南厂界)	28.87	65	55	达标
Z3 (西厂界)	46.02	65	55	达标
Z4 (北厂界)	43.98	65	55	达标

预测结果表明：本项目建成后厂界四周昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，因此本项目的建设对周围声环境影响较小。

4、噪声自行监测计划

对照《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目噪声自行监测要求见表 4.3-4。

表 4.3-4 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
厂界外 1m 处 (4 个监测点)	噪声	每季度 1 次，每个监测点每次采样时间 15~20 分钟	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

(四) 固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生和处置情况

1.1 固体废物属性判定

本项目固体废弃物主要包括边角料（塑料）、不合格品（塑料）、废网版、废支架/挂具、废包装材料（非化学品原料拆包）、废模具、清洗废液、废胶带、废抹布、废包装桶、废油桶、水帘废液、废漆渣、废活性炭、废靶材、生活垃圾。具体如下：

	<p>(1) 边角料（塑料）：来源于注塑环节，项目 PP 塑料粒子使用量共计约 90t/a，注塑制品合格率约 98%，不合格品约占产品的 2%，即 1.8t/a，其中 20%经修边后可直接回用，其他 80%经粉碎后回用；</p> <p>(2) 不合格品（塑料）：来源于检验过程，产生量约 5t/a，收集后外售；</p> <p>(3) 废网版：来源于印刷过程，产生量约为 100 个，单个约为 1kg，则产生量约 0.1t/a，收集后外售；</p> <p>(4) 废支架/挂具：来源于喷漆过程，产生量约为 60 个，单个约为 3kg，则产生量约 0.18t/a，收集后外售；</p> <p>(5) 废包装材料（非化学品原料拆包）：来源于非化学品原料拆包过程，产生量约为 1t/a，收集后外售；</p> <p>(6) 废模具：来源注塑过程，产生量约为 20 个，单个约为 5kg，则产生量约 0.1t/a，收集后外售；</p> <p>(7) 清洗废液：来源于溶剂型喷枪清洗，产生量约 0.576t/a，属危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，委托有资质单位处置；</p> <p>(8) 废胶带：来源于真空镀膜更换镀种，产生量约为 0.01t/a，属危险废物，废物类别为 HW13，废物代码为 900-014-13，委托有资质单位处置；</p> <p>(9) 废抹布：来源于网版清洁、设备保养过程，产生量约 1t/a，属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；</p> <p>(10) 废包装桶：来源于油漆、油墨、无水乙醇等原料的拆包过程，产生量约 2t/a，属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；</p> <p>(11) 废油桶：来源于设备的保养过程，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，类别为 HW08，代码为 900-249-08，委托有资质单位处置；</p> <p>(12) 水帘废液：来源喷漆水幕喷淋过程，产生量约 20t/a，属危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，委托有资质单位处置；</p> <p>(13) 废漆渣：来源喷漆过程，产生量约 1.941t/a，属危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，委托有资质单位处置；</p> <p>(14) 废活性炭：来源于有机废气处理过程，产生量约 19.529t/a，属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-039-49，委托有资质单位处置；</p> <p>(15) 废靶材：来源于真空镀膜报废的靶材和真空镀膜机内壁清理过程，产生量约 0.5t/a，收集后外售；</p> <p>(16) 生活垃圾：来源于职工日常生活，本项目新增职工 50 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量约 9t/a，由环卫部门清运后进行卫生填埋。</p> <p>本项目营运期各类固体废物产生情况见表 4.4-1。</p>
--	--

表 4.4-1 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	不合格品（塑料）	检验	固态	塑料	5
2	废网版	印刷	固态	金属	0.1
3	废支架/挂具	喷漆	固态	金属	0.18
4	废包装材料（非化学品原料拆包）	非化学品原料拆包	固态	纸箱、塑料	1
5	废模具	注塑	固态	金属	0.1
6	清洗废液	溶剂型喷漆喷枪清洗	液态	无水乙醇、油漆	0.576
7	废胶带	真空镀膜更换镀种	固态	胶带、钨、铝	0.01
8	废抹布	网版清洁、设备保养	固态	无水乙醇、油墨、润滑油	1
9	废包装桶	油漆、油墨、无水乙醇等原料拆包过程	固态	油漆、油墨、无水乙醇、包装桶	2
10	废油桶	设备保养	固态	含润滑油的桶	0.05
11	水帘废液	废气处理	液态	水、油漆	20
12	废漆渣	废气处理	固态	油漆渣	1.941
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	19.529
14	废靶材	真空镀膜报废的靶材、真空镀膜机内壁清理	固态	金属	0.5
15	生活垃圾	生活、办公	固态	废纸张、瓜果皮核等	7.5

1.2 固体废物产生情况汇总

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目的不合格品（塑料）、废网版、废支架/挂具、废包装材料（非化学品原料拆包）、废模具、废靶材属于一般工业固废；清洗废液、废胶带、废抹布、废包装桶、废油桶、水帘废液、废漆渣、废活性炭属于危险废物；生活垃圾属于其它废物。

具体判定结果见下表：

表 4.4-2 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	属性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	不合格品（塑料）	检验	固态	塑料	根据《国家危险废物名录》（2025 年版）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	一般工业固废	/	SW17	900-003-S17	5
2	废网版	印刷	固态	金属			/	SW17	900-001-S17	0.1
3	废支架/挂具	喷漆	固态	金属			/	SW17	900-001-S17	0.18
4	废包装材料（非化学品原料拆包）	非化学品原料拆包	固态	纸箱、塑料			/	SW17	900-003-S17/900-005-S17	1
5	废模具	注塑	固态	金属			/	SW17	900-001-S17	0.1
6	废靶材	真空镀膜报废的靶材、真空镀膜机内壁清理	固态	金属			/	SW17	900-001-S17	0.5

7	清洗废液	溶剂型喷漆喷枪清洗	液态	无水乙醇、油漆	危险废物	T, I, R	HW06	900-404-06	0.576
8	废胶带	真空镀膜更换镀种	固态	胶带、钨、铝		T	HW13	900-014-13	0.01
9	废抹布	网版清洁、设备保养	固态	无水乙醇、油墨、润滑油		T/In	HW49	900-041-49	1
10	废包装桶	油漆、油墨、无水乙醇等原料拆包过程	固态	油漆、油墨、无水乙醇、包装桶		T/In	HW49	900-041-49	2
11	废油桶	设备保养	固态	含润滑油的桶		T,I	HW08	900-249-08	0.05
12	水帘废液	废气处理	液态	水、油漆		T, I	HW12	900-252-12	20
13	废漆渣	废气处理	固态	油漆渣		T, I	HW12	900-252-12	1.941
14	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	19.529
15	生活垃圾	生活、办公	固态	废纸、瓜果皮核等	其它废物	/	SW64	900-099-S64	7.5

表 4.4-3 本项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW06	900-404-06	0.576	溶剂型喷漆喷枪清洗	液态	无水乙醇、油漆	无水乙醇、油漆	每天	T, I	委外处置
2	废胶带	HW13	900-014-13	0.01	真空镀膜更换镀种	固态	胶带、钨、铝	胶带、钨、铝	每天	T	
3	废抹布	HW49	900-041-49	1	网版清洁、设备保养	固态	无水乙醇、油墨、润滑油	无水乙醇、油墨、润滑油	每天	T/In	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	2	油漆、油墨、无水乙醇等原料拆包过程	固态	油漆、油墨、无水乙醇、包装桶	油漆、油墨、无水乙醇、包装桶	每周	T/In	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备保养	固态	含润滑油的桶	含润滑油的桶	每季度	T,I	
6	水帘废液	HW12	900-252-12	20	废气处理	液态	水、油漆	水、油漆	每季度	T, I	
7	废漆渣	HW12	900-252-12	1.941	废气处理	固态	油漆渣	油漆渣	每季度	T, I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	19.529	废气处理	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	60~90d	T	

2、固体废物环境影响和保护措施

2.1 固废利用处置方式

本项目营运期产生的固废主要为一般工业固废、危险废物、其它废物，营运期产生的各类固体废物利用处置方式见下表：

表 4.4-4 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	不合格品 (塑料)	一般工业固废	900-003-S17	5	收集外售	回收单位
2	废网版		900-001-S17	0.1		
3	废支架/挂具		900-001-S17	0.18		
4	废包装材料 (非化学 品原料拆包)		900-003- S17/900-005- S17	1		
5	废模具		900-001-S17	0.1		
6	废靶材		900-001-S17	0.5		
7	清洗废液	危险废物	900-404-06	0.576	委外处置	有资质单位
8	废胶带		900-014-13	0.01		
9	废抹布		900-041-49	1		
10	废包装桶		900-041-49	2		
11	废油桶		900-249-08	0.05		
12	水帘废液		900-252-12	20		
13	废漆渣		900-252-12	1.941		
14	废活性炭		900-039-49	19.529		
15	生活垃圾	其它废物	900-099-S64	7.5	环卫清运	环卫部门

2.2 固废的收集

本项目所产生的固体废弃物固态的采用密封袋收集，液态的采用吨桶收集，各容器上贴相应的标签。

2.3 贮存场所污染防治措施及环境影响分析

(1) 一般工业固废

本项目拟设置 1 个一般工业固废仓库，面积为 10m²，建设单位应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求对其进行管控，并按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单要求对其规范张贴环保标志。

按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）的要求，企业应强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，在污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）进行申报，根据年产废量大于 100 吨(含 100 吨)、小于 100 吨且大于 10 吨(含 10 吨)、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报。

(2) 危险废物

本项目拟设置 1 个危废仓库，面积为 10m²，其危险废物的收集、暂存、转运将按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 年修改单）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，具体如下：

1) 贮存设施污染控制要求

	<p>a. 贮存设施根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>b. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>c. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>d. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>e. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>f. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>g. 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>h. 贮存池防渗层应覆盖整个池体，并应采取措施防止雨水、地面径流等进入。</p> <p>2) 容器和包装物污染控制要求</p> <p>a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>b. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>e. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>f. 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>3) 贮存设施运行环境管理要求</p> <p>a. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行校核，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>b. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器</p>
--	--

和包装物，保证贮存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。

d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e. 建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f. 建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

表 4.4-5 危险废物贮存场所（设施）分区贮存比情况表

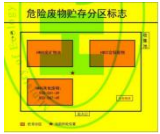
序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	产生量 (t/a)	贮存高度(m)	贮存方式	分区占地面积(m²)	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库	清洗废液	0.576	1.0	密封桶装， 托盘	0.2	0.2	2个月
2		废胶带	0.01	1.0	密封袋装， 托盘	0.2	0.2	2个月
3		废抹布	1	1.0	密封袋装， 托盘	0.2	0.2	2个月
4		废包装桶	2	1.0	托盘	0.5	0.5	2个月
5		废油桶	0.05	1.0	托盘	0.2	0.2	2个月
6		水帘废液	20	1.0	密封桶装， 托盘	3.5	3.5	2个月
7		废漆渣	1.941	1.0	密封桶装， 托盘	0.5	0.5	2个月
8		废活性炭	19.529	1.0	密封袋装， 托盘	2	2	1个月
合计		/	/	/	/	7.3	7.3	/

本项目危废产生量共计约 45.106t/a，拟建危废仓库面积约 10m²，贮存高度按 1.0m 计，贮存周期为 2 个月（其中活性炭贮存周期为 1 个月），其危废贮存能力满足贮存需求。

建设单位将按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 年修改单）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置固体废物仓库的环境保护图形标志，具体见下表：

表 4.4-6 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废暂存点、 铁屑存放区	平面固定式贮存 设施警示标志牌	矩形边框	黄色	危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色	
		立式固定式贮存 设施警示标志牌			危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色	

		贮存设施内部分区警示标志牌			危险废物分区标志背景色应采用黄色，废物种类信息应采用醒目的橘黄色，字体颜色为黑色。	
--	--	---------------	--	--	---	---

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省污染源‘一企一档’管理系统”进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物暂存相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

2.4 危险废物转运过程中的环境影响

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废暂存点，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

2.5 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物应委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的单位处置。

2.6 与相关规范的符合性分析

表 4.4-7 危险废物污染防治措施与相关规范的符合性分析

文件名称	具体要求	拟采取污染防治措施
《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）	<p>(一)加强危险废物贮存污染防治。《标准》实施之日前已建成投入使用或环境影响评价文件已通过审批的贮存设施，应对照《标准》要求，从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方面进行自评，不满足要求的应立即制定整改方案并于 2024 年 1 月 1 日前完成整改，整改过程需注意妥善安置现存的危险废物和整改过程产生的固体废物；新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行。</p> <p>《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号，以下简称《工作方案》)中“危险废物产生区域收集点”名称按照《标准》统一修改为“贮存点”，产废单位设置的其他贮存点建设除满足《标准》要求外，还应满足《工作方案》附 3-2 有关规定。</p> <p>危险废物贮存设施(含贮存点)应严格按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。</p>	<p>本项目为新建项目，危险废物贮存点应严格按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)附件 3-2 有关规定及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设，并按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)等文件要求设置视频监控，视频记录保存时间至少为 3 个月。</p>
	<p>(二)做好危险废物识别标志更换。各涉废单位(包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等)要严格按照国家要</p>	<p>本项目应严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求设置危险废物识别标志，危险废物贮存、利</p>

	<p>求于 2023 年 7 月 1 日前完成危险废物识别标志更换，确因采购流程等问题无法按时完成的，经属地生态环境部门同意后，可延长至 2023 年 8 月 31 日。在落实《规范》的基础上，危险废物贮存、利用、处置设施标志样式应增加“(第 X-X 号)”编号信息，贮存点应设置警示标志。贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式详见附件。</p> <p>危险废物识别标志样式可由江苏省危险废物全生命周期监控系统自动生成，原贮存、利用处置设施标志牌上贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、利用处置方式、利用处置能力、可利用处置危废、产生危废等信息纳入识别标志二维码管理，危险废物标签备注栏需显示容器容量材质等信息。本通知印发前已设置贮存、利用、处置设施标志牌的，可直接对照附件要求在标志牌上进行修改，《规范》实施之日前已经张贴在危险废物包装上的标签不需更换。</p>	<p>用、处置设施标志样式应增加“(第 X-X 号)”编号信息，贮存点应设置警示标志。</p>
--	--	---

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废贮存场所，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

(五) 地下水及土壤环境影响分析

1、地下水及土壤污染途径

根据建设单位提供的资料，本项目不设储罐，涂料、油墨、润滑油等液态物料储存量较少，且置于防渗漏托盘内，原料仓库、化学品仓库、危废仓库、喷漆区域、注塑区域（含印刷区域）、冷却塔区域地面均采取防腐防渗措施。因此，项目建成投产后基本不存在地下水及土壤污染途径。

2、地下水及土壤污染防治措施

本项目地下水及土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制措施

输水、排水管道等采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道；另外，加强废水的管理，强调节约用水，防止废水“跑、冒、滴、漏”；废水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染，并且接口处要定期检查以免漏水。

(2) 分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑、冒、滴、漏，防止地下水及土壤污染，本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①项目重点防渗区为原料仓库、化学品仓库、危废仓库、喷漆区域、冷却塔区域、注塑区域（含印刷区域）。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②项目一般防渗区为一般固废仓库。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③项目简单防渗区为除重点防渗区和一般防渗区以外的区域，采用一般地面硬化进行防渗。

④对厂内排水系统及管道均做防渗处理。

⑤另外，项目必须强化施工期防渗工程环境监管工作，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录。

本项目厂区分区防渗及要求见表4.5-1。

表 4.5-1 本项目厂区分区防渗一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	原料仓库、化学品仓库、危废仓库、喷漆区域、冷却塔区域、注塑区域（含印刷区域）	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	一般固废仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区以外的区域	一般地面硬化

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水及土壤环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

（六）环境风险分析

1、环境风险识别

（1）物质危险性识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险。建设项目危险性物质识别结果见表 4.6-1。

表 4.6-1 建设项目危险性物质识别结果一览表

物质名称	易燃易爆性	毒理毒性	分布
凹版印刷油墨（溶剂型油墨）	易燃	无资料	原料仓库、注塑区域（含印刷区域）
丙烯酸树脂（溶剂型油漆）	易燃	醋酸乙酯： 口入 LD_{50} : 5620mg/kg 醋酸丁酯： 口入 LD_{50} : 10768mg/kg	原料仓库、喷漆区域
有机溶剂（油漆稀释剂）	易燃	醋酸乙酯： 口入 LD_{50} : 5620mg/kg 二丙酮醇： 口入 LD_{50} : 6750mg/kg 醋酸丁酯： 口入 LD_{50} : 10768mg/kg 仲丁醇： 口入 LD_{50} : 2460mg/kg	原料仓库、喷漆区域
脂肪族聚异氰酸酯（油漆固化剂）	易燃	醋酸丁酯： 口入 LD_{50} : 10768mg/kg	原料仓库、喷漆区域

UV 涂料 (水性 UV 漆)	难燃	光引发剂 184: 经口 LD ₅₀ : 1694mg/kg (大鼠)、经皮 LD ₅₀ : 6929mg/kg (大鼠) 丙二醇甲醚: 经口 LD ₅₀ : 11700mg/kg (小鼠)、经皮 LD ₅₀ : 13000mg/kg (兔子) 丙二醇甲醚醋酸酯: 经口 LD ₅₀ : 8532mg/kg (大鼠)、经皮 LD ₅₀ : >5000mg/kg (兔子)	原料仓库、喷漆区域
无水乙醇	易燃	急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止	原料仓库、喷漆区域、注塑区域 (含印刷区域)
润滑油	可燃	极低毒性	原料仓库、生产车间
天然气	易燃	LC ₅₀ : 50% (小鼠吸入, 2h)	管道、天然气瓶贮存区
清洗废液	易燃	醋酸乙酯: 口入 LD ₅₀ : 5620mg/kg 二丙酮醇: 口入 LD ₅₀ : 6750mg/kg 醋酸丁酯: 口入 LD ₅₀ : 10768mg/kg 仲丁醇: 口入 LD ₅₀ : 2460mg/kg	危废仓库 (防泄漏托盘)
水帘废液	可燃	醋酸乙酯: 口入 LD ₅₀ : 5620mg/kg 二丙酮醇: 口入 LD ₅₀ : 6750mg/kg 醋酸丁酯: 口入 LD ₅₀ : 10768mg/kg 仲丁醇: 口入 LD ₅₀ : 2460mg/kg	危废仓库 (防泄漏托盘)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值, 筛选本项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质数量与临界量的比值见表 4.6-2。

表 4.6-2 本项目危险物质数量与临界量比值

储存位置	危险物质名称		最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
原料仓库	辅料	润滑油	0.08 (90L)	2500	≈0.00003
化学品仓库	原料	凹版印刷油墨 (溶剂型油墨)	0.04	100	0.0004
	原料	丙烯酸树脂 (溶剂型油漆)	0.2	10	0.02
	原料	有机溶剂 (油漆稀释剂)	0.2	10	0.02
	原料	脂肪族聚异氰酸酯 (油漆固化剂)	0.2	100	0.002
	原料	UV 涂料 (水性 UV 漆)	0.02	100	0.0002

	辅料	无水乙醇	1.2	500	0.0024
天然气瓶贮存区	燃料	天然气	0.16	10	0.016
危废仓库	危险废物	清洗废液	0.096	100	0.00096
		水帘废液	4	100	0.04
合计					≈0.10199

注：建设单位存放的是液化天然气瓶，存放 1 瓶在天然气瓶存放区，单瓶 160kg。

由表 4.6-2 可知，本项目 $Q < 1$ 。

(2) 生产系统危险性识别

1) 功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分项目功能单元，将本项目作为一个功能单元考虑。

2) 生产装置及生产过程潜在危险性识别

①机械设备操作不当发生危险事故；

②作业区的供、排风不正常，对作业人员造成伤害。

③可燃物料在使用过程中遇明火、火花、高热有发生爆炸火灾的风险。

3) 污染治理过程潜在危险性识别

①废气处理设施出现故障，未经处理的废气直接排入大气环境中。

4) 储存过程潜在危险性识别

①液化天然气储存和使用过程中因管道破裂而泄漏，遇明火引发火灾甚至爆炸事故，对周围人员和环境造成污染。

②油品、涂料等可燃物品储存过程中，若泄漏至环境中，导致污染环境或遇明火引发火灾或爆炸事故从而引发的次生环境污染事故。

③在存放的各类废弃物中，危险废物中的水帘废液、清洗废液具有较大的环境风险。其可能发生的风险为：液体危废的包装容器破损，导致泄漏。如果固体废弃物暂存区没有泄漏物料收集系统，废润滑油大量泄漏时会进入外环境，污染周围的土壤、地下水，或进入雨水管网流入附近河道污染地表水。

5) 运输过程潜在危险性识别

所有化学品和危废运输均采用汽车陆路运输，潜在危险性主要为：运输过程中因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故

6) 安全事故引发的环境风险识别

烘道烘干固化区域操作不当导致天然气泄漏，均有可能引发爆炸火灾事故，进而导致水、大气等次生/伴生污染。

(3) 可能扩散途径识别

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 4.6-3。

表 4.6-3 环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	风险源分布	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
本项目	废气处理设施	非甲烷总烃	发生故障，处理效率下降	扩散	大气
	原料仓库	润滑油	泄漏	扩散，渗透、吸收	大气、地下水、土壤
			火灾引发次生/伴生污染	消防废水漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤
	天然气瓶贮存区	天然气	火灾引发次生/伴生污染	消防废水漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤
	化学品仓库	凹版印刷油墨（溶剂型油墨）、丙烯酸树脂（溶剂型油漆）、有机溶剂（油漆稀释剂）、脂肪族聚异氰酸酯（油漆固化剂）、UV 涂料（水性 UV 漆）、无水乙醇	泄漏	扩散，渗透、吸收	大气、地下水、土壤
			火灾引发次生/伴生污染	消防废水漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤
	危废仓库	水帘废液、清洗废液	有机废气挥发	扩散	大气
			泄漏	扩散，渗透、吸收	大气、地下水、土壤
	生产车间	切削液、液压油等油品物质	火灾引发次生/伴生污染	消防废水漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤
			泄漏	扩散，渗透、吸收	大气、地下水、土壤

2、典型事故分析

（1）泄漏事故

主要考虑涂料、油墨、无水乙醇、润滑油等物质及废液的泄漏，泄漏的液体有可能渗透进入地下水和土壤，从而对其产生污染。由于本项目原料仓库、化学品仓库、危废仓库、喷漆区域、注塑区域（含印刷区域）已进行防腐防渗防漏处理，涂料、油墨、无水乙醇、润滑油等物质及废液设置防渗漏托盘，因此泄漏液体对地下水和土壤环境质量影响较小。

（2）火灾事故

1）天然气爆炸事故

喷涂车间烘干炉和固化炉操作不当，导致天然气发生泄漏，泄漏的天然气与空气混合形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

2）有机废气处理设施系统电气设备若达不到防爆要求，未采取静电接地措施等，可能因电气火花引发易燃易爆尾气的燃爆事故。

3）影响分析

爆炸事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失，此类事故危害预测属于安全评价范围，本环评不予分析。

由爆炸引发的火灾事故，对环境产生影响的主要是大气二次污染物以及消防废水。

爆炸火灾引起的大气二次污染物主要为烟尘、一氧化碳、二氧化碳等有毒有害气体，浓度范围在数十至数百mg/m³之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。

爆炸火灾产生的消防废水若随雨水管道进入外环境，将对地表水环境造成潜在的威胁。本企业已做好消防废水收集管网的建设，建立完善的消防废水收集系统，雨水排口设置了应急切断阀门，厂区内设置了足够容量的消防尾水收集池，可以有效防止消防废水进入外环境，不会对外部地表水环境造成影响。

（3）废气非正常排放事故

废气处理设施出现故障，未经处理的有机废气直接排入大气环境中造成大气环境污染；对废气治理措施疏于管理，未及时更换活性炭，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

（4）向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目若发生爆炸火灾事故，燃烧产生的浓烟扩散进入大气，而危险物质随消防废水进入水体及土壤。

（5）次生/伴生污染

爆炸火灾可能产生的次生污染为消防废水、消防土及燃烧废气。

3、环境风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。

（2）化学品贮运风险防范措施

1）按照化学品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放，并在墙上张贴相应的MSDS材料。涂料、油墨、无水乙醇、润滑油等物质存放在原料仓库、化学品仓库内，并设置防渗漏托盘。

2）原料仓库、化学品仓库需保持阴凉、通风，地面设置环氧地坪、导流沟、围堰和事故存液池等防腐防渗防漏措施，液态化学品设置防漏托盘，并按规定设置安全警示标志；库内严禁火源进入，采用防爆型电气、电讯设施和通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，配备消防器材、黄沙、洗眼器、防护手套等应急物资，发生事故时能对事故进行应急处理；一旦发生泄漏第一时间报警。

3）原料仓库、化学品仓库应有专人管理，并加强培训。

4）化学品运输途中应采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

5）化学品包装材料应与危险物质相适应，包装封口与危险物质相适应。

6）化学品装卸过程应采取防震、防撞、防倾斜、断火源、禁火种、通风和降温等措施。

（3）物料泄漏事故的防范措施

建设单位应采取以下物料泄漏事故的预防措施：

1）危废仓库、原料仓库、化学品仓库、生产车间地面做好防腐防渗防漏措施；涂料、油墨、无水乙醇、润滑油采用防漏托盘盛装。正常情况下，在采取合理防渗措施的前提下，不存在长期缓慢渗漏

的风险。

2) 对化学品和危废加强管理, 定期进行密封性检测, 以防止储桶破损。

3) 原料仓库、生产车间、危废仓库配备黄沙, 一旦发现泄漏, 立即将已泄漏液体采用黄沙吸附后转移至收集桶内集中处置。

(4) 火灾事故的防范措施

①加强设备的安全管理, 定期对设备进行安全检测, 检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②加强火源的管理, 严禁烟火带入。

③设置一定数量的火灾报警器, 分布在车间各个部位。车间内配备必要的消防设施, 包括消防栓、灭火器等。室外消防给水管网按环状布置, 管网上设置室外地上式消火栓, 消火栓旁设置钢制消防箱。

④涂料、油墨、无水乙醇、润滑油等物质存放在原料仓库、化学品仓库内, 并设置防渗漏托盘。

(5) 废气事故风险防范措施

为杜绝事故性废气排放, 建议采用以下措施来确保废气达标排放:

①平时加强废气处理设施的维护保养, 发现问题及时进行维修, 确保废气处理设施正常运行。

②建立健全的环保机构, 对管理人员和技术人员进行岗位培训, 对废气处理实行全过程跟踪控制。

活性炭吸附装置安全措施应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 和《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007) 的规定进行设计操作, 具体要求如下:

1) 吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏;

2) 吸附装置主体表面温度不高于 60℃;

3) 吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统;

4) 吸附单元应设置压力指示和泄压装置, 其性能应符合安全技术要求;

5) 污染物为易燃易爆气体时, 应采用防爆风机和电机;

6) 由计算机控制的吸附装置应同时具备手动操作功能;

7) 活性炭吸附装置应设有事故自动报警装置, 并符合安全生产、事故防范的相关规定;

8) 活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀), 阻火器性能应符合 GB13347 的规定;

9) 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。当吸附剂采用降压解吸方式再生且解吸后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时, 风机、真空解析泵和电气系统均应采用符合 GB3836.4 要求的本安型防爆器件;

10) 在吸附操作周期内, 吸附了有机气体后吸附窗内的温度应低于 83℃, 当吸附装置内的温度超过 83℃时, 应能自动报警, 并立即启动降温装置;

- 11) 活性炭吸附装置安装区域应按规定设置消防设施;
- 12) 治理设备应具备短路保护和接地保护, 接地电阻应小于 4Ω ;
- 13) 活性炭吸附装置设置在室外时应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

(6) 固废事故风险防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求设置, 做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施, 铺设基础防渗层防渗, 设置消防设施防火, 设置集液托盘防泄漏, 避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染; 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存, 禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存、处置场所; 配套通讯设备、照明设备和消防设备, 并设置通风装置; 厂区车辆进出口、危废仓库出入口及危废仓库内部分别设置视频监控, 并与办公室中控室联网; 运输车辆严禁烟火, 配备干粉灭火器; 装运危险货物时采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。

(7) 消防废水截留措施

建设单位需在雨水总排口安装截流装置, 防止事故废水流向环境。

(8) 风险应急物资配备

①风险应急物资配备工作人员需配备有防护服、劳保用品等, 车间、仓库等场所应配置足量的灭火器, 厂区周围和车间需有视频监控装置, 厂区配备有足够的应急设施。应急物资应专人负责管理和维护, 专物专用, 除抢险救灾外, 严禁挪作他用, 消防器材要经常检查保养, 定期更换药剂, 定点摆放, 便于取用, 应急物资必须立标志牌, 物资上下不得遮盖、堆放其他物品, 保持通道畅通, 并设立严禁烟花、污水排放口、一般固体废弃物、安全通道、灭火器及消防栓等主要警示牌。设立厂内急救指挥小组, 并和当地事故应急救援部门建立正常联系, 一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

②污染应急措施

危险废物暂存场所等: 发生泄漏时, 应首先堵住泄漏源, 利用围堰或收液槽收容。如果污染物已经渗入地下水, 应将污染区地下水抽出并收集至桶内, 防止污染物在地下继续扩散。

③事故应急池

参考《事故状态下水体污染的预防与控制规范》(Q/SY 08190-2019) 等文件, 明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中:

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其最大值;

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, m^3 ;

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

V₁: 本项目最大液体包装桶贮存量为 0.2m³, 则 V₁=0.02m³。

V₂: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014), 室外消火栓用水量 15L/s, 室内消火栓用水量 10L/s, 一次消防灭火时间按 1h 计, 同时本项目无储罐区, 无储罐冷却用水, 因此, 企业一次消防水量 V₂ 合计为 90m³。

V₃: 企业发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量 V₃ 为 0m³;

V₄: 企业发生事故时立即停止生产, 仍必须进入该收集系统的生产废水量 V₄=0m³;

V₅: 发生事故时可能进入该系统的降雨量。

$V_5=10qF$

q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量; $q=q_a/n$;

式中: q_a——年平均降雨量, mm;

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。

苏州市区多年平均降水量在 1100mm 左右, 降水日数平均每年达 130 天, 发生事故时可能进入该收集系统的雨水汇水面积约 1200m², 折合约 0.12ha, 径流系数取 0.85, 则 V₅=8.63m³。

V 总: 厂区应准备的最小事故应急池容积为 98.65m³。

根据计算结果, 建设单位需设置一个有效容积 > 98.65m³ 的收集设施, 并在厂区雨水总排口设置闸门, 以满足事故废水收集要求。根据建设单位提供资料, 项目厂区配备足量的便携式应急储液袋用于事故废水收集并在厂区雨水排口设置切断阀。正常情况下通向雨水系统的阀门关闭, 通向应急事故池的阀门打开, 且有专人负责切断阀门。一旦发生事故, 公司立即停止生产, 并利用雨水管网收集废水至应急事故池内, 将事故废水第一时间控制在厂区内。同时, 应通过加强线路电气巡检, 及时发现更换老化线路电器, 以降低此类事故的风险水平。

④构筑环境风险三级(单元-厂区-区域)应急防控体系

A. 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元, 该体系主要是由化学品仓库防渗漏托盘、便携式应急储液袋以及收集沟和管道等配套基础设施组成, 防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

B. 第二级防控体系必须建设便携式应急储液袋及其配套设施(如事故导排系统), 防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染; 事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水, 避免其危害外部环境致使事故扩大化, 因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。项目应配套设置便携式应急储液袋以及配套的抽水泵。应急储水袋位于地面, 进水方式为泵入式。应急储水袋仅用于突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水, 禁止他用。

C. 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他临近企业实现资源共享和救援合作, 增强事故废水的防范能力, 并且在事故废水产生后及时关闭入河闸口, 最大程度减小对河流环境的影响。

⑤建立与区域对接、联动的风险防控体系

<p>厂区环境风险防控已建立与区域对接、联动的风险防控体系，主要包括以下几个方面：</p> <p>A.建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。</p> <p>B.建设畅通的信息通道，厂区应急指挥部与周边企业、北桥街道保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。</p> <p>C.厂区所使用的危险化学品种类及数量及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。</p> <p>D.区域救援中心建立企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其他企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防控体系。</p> <p>E.结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑极端事故风险防控及应急处置，按分级响应要求及时启动区域环境风险防控措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。</p> <p>（9）环境风险监控措施</p> <p>建设单位需加强生产、安全管理，对生产作业场所、原料仓库、化学品仓库、危废仓库等重要场所均配备视频监控，及时预警、报警，防止由安全事故引发的环境事件，并注意与区域的联动。</p> <p>（10）瓶装天然气</p> <p>瓶装天然气发生泄漏时，应立即关闭上下游截止阀。人员迅速撤离至上风处，并对泄漏污染区进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴相关防护器具。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。</p> <p>（11）强化管理及安全生产措施</p> <p>强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。</p> <p>强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。</p> <p>加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴防护服装及防护手套。</p> <p>必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率地发挥作用。</p> <p>（12）定期开展安全风险辨识管控</p> <p>根据《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办〔2022〕111 号）要求，对废气处理装置、危废仓库等定期开展安全风险辨识管控，具体措施如下：</p>

1) 合规性管理：废气设施应符合国家和地方相关法规和标准的要求，必须获得相应的排放许可证。管理者应定期检查和更新许可证，并确保废气排放不超过许可范围。

2) 设备维护：废气设施需要定期进行维护和检修，以确保其正常运行和安全性。维护包括更换易损件、修复漏气等工作。检修时应停止废气排放，并在工作完成后重新启动。

3) 风险评估与管理：废气设施应进行风险评估，确定潜在的安全风险和危险源。根据评估结果，采取相应的控制措施，如加强设备维护、加装安全设施、改进工艺等，以降低事故发生的概率和影响。

4) 危废库存量和管理：危险废物库的库容量应适中，不超过库房的承载能力，避免因库容不足导致废物堆放混乱，增加风险。同时，库房的管理应严格执行，确保废物的正确存放和管理。建立健全的库存管理制度，包括废物的分类、标识、登记和记录等，确保废物的准确存放和管理。根据不同种类危险废物，对库存进行划分，避免不同种类废物之间的混存和交叉污染及反应。

5) 危废仓库设施和设备：危险废物仓库的设施和设备应符合相关标准和规定，如防火设施、通风设备等，以减少火灾、爆炸等事故的发生。

6) 危废仓库安全措施：建立健全的库房安全管理制度，包括防火、防爆、通风等措施的落实情况，确保危废储存的安全性等。

4、环境应急管理制度

(1) 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

建设单位应参照《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）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知等文件的要求编制全厂突发环境事件应急预案并进行备案，并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。

公司按照以下步骤制定环境应急预案：（1）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。（2）开展环境风险评估和应急资源调查。（3）编制环境应急预案。（4）组织专家评审环境应急预案。（5）根据专家意见对预案修改后签署发布环境应急预案并报苏州市相城生态环境局备案。

具体应急预案包括以下内容，具体应急预案见表 4.6-4。

表 4.6-4 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	明确主要危险源：生产车间、原料仓库、化学品仓库、危废仓库，明确环境保护目标：附近企业和居民点等敏感目标。
2	应急组织结构	实施三级应急组织机构（车间班组、公司级、社会联动级），各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	公布企业应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环

		保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急救援保障	应急救援保障包括企业准备的应急救援物资和设施，以及企业风险事故发生后相关其他部门所能提供的救援保障措施。如当地医疗系统所能提供的周围受感染人群治疗的能力等。
6	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制事故区域设置和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、地表水体），组织专业人员对事故后周围环境和人群健康进行监测和调查，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
10	公众教育和信息	依据企业自身特点，对企业邻近区域内人群开展公众教育、培训和发布相关信息，提供公众的自身防护能力。

（2）事故状态下的特征污染因子和应急监测要求

建设单位应参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）的相关要求，对事故状态下的特征污染物进行应急监测。特征污染因子、布点原则及监测频次的确定原则如下：

1）污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

2）已知污染物监测项目的确定：根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

3）布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布点位。

4）监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

（3）环境应急物资装备配备要求

建设单位应参考《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）附录A环境应急资源参考名录、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）、《化工园区（集中区）应急救援物资配备要求》

（DB32/T2915-2016）、《应急保障重点物资分类目录（2015年）》（发改办运行〔2015〕825号）等相关文件的要求，配备环境应急物资。应急物资配置原则：

应急救援物资应根据本单位危险化学品的种类、数量和危险化学品发生事故的特点进行配置；应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的需要。平时公司器材、设施关联的应急负责由设备部负责日常点检、维护和管理；个人防护用品等仓库内的应急物资分别由各部门负责日常点检、维护和管理，各责任部门将点检过程中发现有过期，破损，不足的情况及时补充。应急物资、器材、设施的供应是根据要求，向公司采购申请流程，由采购部门采购。

（4）突发环境事件隐患排查治理制度要求

建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（原环境保护部公告2016年第74号）、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办〔2022〕68号）、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办〔2022〕248号）等文件的相关要求，建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。具体要求如下：

隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）

两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次：综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取排查方式排查隐患。

（5）环境应急培训和演练要求

企业应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。企业至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

培训包括：①应急响应人员的培训；②员工应急响应的培训；③周边人员应急响应知识的宣传。

应急演练相关内容如下：

①演练方式：单项演练、综合演练。

②演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次：企业综合演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结。

（6）提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求

建设单位应设置环境风险防范设施，并针对各种事件情景制订环境应急处置卡（参见《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）附录 E）、标识标牌等。

竣工验收内容

5、环境风险防范措施“三同时”要求

环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容，建设项目环保投资情况见下表。

表4.6-5 建设项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)	完成时间
噪声	营运期噪声		尽量选用低噪声设备，合理平面布局；对噪声较高的设备，采取减震和消声措施进行减噪。	达到相关标准，噪声达标	5	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	直接经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理	接市政污水管网	5	
废气	营运期废气	注塑废气、印刷及网版清洁废气	通过集气罩收集后经1套“两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放，收集效率为90%，处理效率为90%	采用合理的废气处理设施，有效减少废气影响	25	
		水性UV漆喷漆、烘干固化废气	水性UV漆喷漆废气通过半密闭集气罩收集经“水喷淋+除雾装置”处理后与经集气罩收集的烘干固化废气汇合进入“两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放，喷漆废气收集效率为95%，烘干固化废气收集效率为90%，颗粒物的去除效率为98%，非甲烷总烃的处理效率为90%			
		溶剂型涂料调漆、喷漆、喷枪及管路清洗废气、烘干废气	溶剂型涂料喷房调漆废气、喷漆废气、喷枪及管路清洗废气通过半密闭集气罩分别收集进2套“水喷淋+除雾装置”处理后与经集气罩收集的烘干固化废气汇合分别进入2套“两级活性炭吸附装置”处理后经2根15m高排气筒（DA003~DA004）排放，调漆废气、喷漆废气、喷枪及管路清洗废气收集效率为95%，烘干固化废气收集效率为90%，颗粒物的去除效率为98%，非甲烷总烃的处理效率为90%			
		天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度直接接管至DA003~DA004排气筒			
固废	一般固废仓库	不合格品（塑料）、废网版、废支架/挂具、废包装材料（非化学品原料拆包）、废模	外售综合利用，新建一般工业固废仓库10m ²	固废零排放	8	

		具、废靶材				
	危废仓库	清洗废液、废胶带、废抹布、废包装桶、水帘废液、废油桶、废漆渣、废活性炭	委托有资质单位处置，新建危废仓库 10m²			
事故应急措施	—	①严格管理。②加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。③配备应急物资，一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施。	—	4		
环境管理（机构、监测能力等）	—	设置专人负责环境保护巡查工作，负责环境管理、环境监测和环境事故应急处理等职责。	—	3		
卫生防护距离	以厂界为边界设定 100m 卫生防护距离			—		
合计				50		—

6、分析结论

综上所述，在采取相应风险防范措施的前提下，本项目的环境风险为可接受水平。

本项目环境风险简单分析内容汇总如下：

表 4.6-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州四季辉五金科技有限公司新建生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器项目			
建设地点	江苏省	苏州市	相城区	人工智能产业园（希望工业园）
地理坐标	经度	120°39'18.306"	纬度	31°29'56.806"
主要危险物质及分布	原料仓库：润滑油 化学品仓库：凹版印刷油墨（溶剂型油墨）、丙烯酸树脂（溶剂型油漆）、有机溶剂（油漆稀释剂）、脂肪族聚异氰酸酯（油漆固化剂）、UV 涂料（水性 UV 漆）、无水乙醇 燃料：天然气 废气处理设施：非甲烷总烃、颗粒物 危废仓库：清洗废液、水帘废液			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	具体见第（六）节第 3 小节			
风险防范措施要求	具体见第（六）节第 4 小节			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
/				

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	有组织	DA001	非甲烷总烃、TVOC	1套“两级活性炭吸附装置”	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB32/4438-2022）中表1标准限值
		DA002	非甲烷总烃、颗粒物、TVOC	1套“水喷淋+除雾装置+两级活性炭吸附装置”	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准限值
		DA003、DA004	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	2套“水喷淋+除雾装置+两级活性炭吸附装置”	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表1标准限值
			SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、基准氧含量	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1、表5标准限值
	厂界无组织		非甲烷总烃、颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024年修改单）表9标准限值
	厂区内(车间门窗外)无组织	颗粒物		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表3标准限值
		非甲烷总烃		/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理	执行苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管标准
声环境	生产设备、废气处理设施、空压机		噪声	选用低噪声设备，利用墙体隔声、合理平面布局，距离衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	危险废物	清洗废液		委托有资质单位处置，新建1个危废仓库10m ²	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废胶带			
		废抹布			
		废包装桶			
		废油桶			
		水帘废液			
		废漆渣			
		废活性炭			
	一般工业固废	不合格品（塑料）		新建1个一般工业固废仓库10m ²	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		废网版			
		废支架/挂具			
		废包装材料（非化学品原			

		料拆包)		
		废模具		
		废靶材		
	其它废物	生活垃圾	委托环卫部门处置	/
土壤及地下水污染防治措施	①危废仓库、原料仓库、化学品仓库、生产车间四周壁及地面用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗；化学品、危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求。 ②涂料、油墨、润滑油、无水乙醇等采用防渗漏托盘盛装。			
生态保护措施	尽可能增加绿地面积，绿地的建设，有益于改善该区域的空气质量。			
环境风险防范措施	①平时加强废气处理设施的维护保养，发现问题及时进行维修，确保废气处理设施正常运行。 ②建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 ③危废仓库、原料仓库、化学品仓库、生产车间地面做好防腐防渗防漏措施。 ④加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存，并根据其安全性、危险性设定检测频次。			
其他环境管理要求	(1) 本项目实施后，以厂界边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。 (2) 建设单位应当依照《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 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，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。 (3) 建设单位应当参照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）完善相关安全环保要求，具体为： 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。备案申请时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对挥发性有机物处理、污水处理、粉尘治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。			

六、结论

通过对本项目工程分析、环境现状调查及环境影响分析，可以得出以下评价结论：

苏州四季辉五金科技有限公司新建生产汽车零部件及配件(汽车内外饰件)、家用厨房电器具项目在落实本环评表所提出的各项建议要求，切实做好污染防治措施，执行项目主体和污染控制设施“三同时”制度后；在项目施工期、营运期，加强环境管理，保证落实各类污染治理措施，则本项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，周围区域的环境功能不会有明显下降。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

本结论是建立在项目方提供的数据资料基础上的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评要求实施，若有变更须按照要求另行申报审批。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 苏州市相城区漕湖北桥东部、南部片区 XC-a-030-03、XC-a-040-（03-05）单元控制性详细规划调整

附图 2-2 苏州市相城区 XC0403 单元 02 街区详细规划

附图 2-3 苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）土地利用规划（近期）

附图 2-4 苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）土地利用规划（远期）

附图 3 苏州市相城区生态空间管控区范围示意图（调整后）

附图 4 项目周边环境概况图

附图 5 项目车间平面布置图

附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 原料 MSDS 报告及 VOC 含量检测报告、不可替代证明材料

附件 5 生活污水纳管协议、污水浓度接管承诺书

附件 6 危险废物处置承诺书

附件 7 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 8 环评合同

附件 9 承诺书

附件 10 建设项目自主公示材料

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	有组织	VOCs	0	0	0	0.292	0	0.292	+0.292
		TVOC	0	0	0	0.253	0	0.253	+0.253
		颗粒物	0	0	0	0.039	0	0.039	+0.039
	无组织	VOCs	0	0	0	0.203	0	0.203	+0.203
		TVOC	0	0	0	0.168	0	0.168	+0.168
		颗粒物	0	0	0	0.122	0	0.122	+0.122
废水	生活污水	水量	0	0	0	1020	0	1020	+1020
		COD	0	0	0	0.408	0	0.408	+0.408
		SS	0	0	0	0.204	0	0.204	+0.204
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0357	0	0.0357	+0.0357
		TN	0	0	0	0.0408	0	0.0408	+0.0408
		TP	0	0	0	0.0051	0	0.0051	+0.0051
一般工业 固体废物		不合格品（塑 料）	0	0	0	5	0	5	+5
		废网版	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废支架/挂具	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
		废包装材料 （非化学品原 料拆包）	0	0	0	1	0	1	+1

	废模具	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废靶材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	清洗废液	0	0	0	0.576	0	0.576	+0.576
	废胶带	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废抹布	0	0	0	1	0	1	+1
	废包装桶	0	0	0	2	0	2	+2
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	水帘废液	0	0	0	20	0	20	+20
	废漆渣	0	0	0	1.941	0	1.941	+1.941
	废活性炭	0	0	0	19.529	0	19.529	+19.529

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①