

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：金属零部件生产加工扩建项目

建设单位（盖章）：常熟鸿聚胜电子科技有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	金属零部件生产加工扩建项目		
项目代码	2512-320572-89-01-561241		
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXX
建设地点	常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号		
地理坐标	(120°47'56.529", 31°35'37.272")		
国民经济行业类别	C3586 康复辅具制造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3922 通信终端设备制造、C3825 光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十二、专用设备制造业 35；一、医疗仪器设备及器械制造 358 中其他（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）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；82、通信设备制造 392 中全部（仅分割、焊接、组装的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38，一、输配电及控制设备制造 382 中其他（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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	常熟高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常高管投备（2025）408 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10%	建设工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	9151.74（租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	常熟南部新城局部片区、东部中片区控制性详细规划是《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》的一部分。 1、规划名称：《常熟南部新城总体规划（2010-2030）》 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名及审批文号：《关于<常熟南部新城总体规划（2010-2030）>的批复》		

	<p>(常政复〔2013〕61号)</p> <p>2、规划名称：《常熟南部新城局部片区控制性详细规划修改（2022年修改）》 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名及审批文号：《关于〈常熟南部新城局部片区控制性详细规划修改（2022年修改）〉的批复》（常政复〔2022〕145号）。</p> <p>3、规划名称：《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划技术修正（2024年3月）》</p> <p>4、规划名称：《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》； 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名及文号：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>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016—2030）环境影响报告书》；审查机关：中华人民共和国生态环境部 审批文件名称及文号：《关于常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2021〕6号）</p>
<p>规划及环境评价符合性分析</p>	<p>1、与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016—2030）》相符性</p> <p>（1）规划范围 常熟高新技术产业开发区规划范围：北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为77.48km²。发展定位为以现代服务业和高科技工业为主导的生态湖滨城、城市副中心。</p> <p>（2）功能定位 以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的南部新城重要产业功能区，兼有生产服务、生活配套功能。</p> <p>（3）规划结构 规划区在功能布局、服务体系等方面形成如下布局结构： 1）功能布局：一区两片 一区：区内工业用地与东侧的工业区整体形成高新区以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的产业功能区。 两片：规划区内白茆塘沿线和苏家滙沿线形成两片生活居住区，与黄山路以西的生活居住区紧密相连。</p> <p>2）服务体系：一心七点</p>

一心：在白茆塘南、庐山路东形成片区级公共服务中心，重点服务白茆塘沿线的生活居住片区以及周边产业区块，满足居民和产业工人的生活服务需求。七点：包括一个商贸物流节点，三个社区服务节点，两个产业区服务节点，一个研发节点；商贸物流节点布置于富春江路与黄山路交汇区域，结合现状市场基础重点发展商业商务、商贸流通等功能。社区服务节点分别在小康、新安、金狮三个居住社区进行配置；两个产业区服务节点分别位于金龙湖周边、银河路中间区段，以产业工人集宿、生活服务配套等功能为主；一个研发节点位于东南大道北、庐山路东，为现状保留的产业创新中心。

3) 绿地系统：两园多廊

①两园：市级金龙湖公园和片区级白茆塘公园，两大公园依托水系进行组织，形成白茆塘沿线、大滙沿线重要的开放空间。

②多廊：规划重点依托河网水系及两侧滨水绿带，构筑相互连通的生态绿廊，形成生活休闲、康体健身的绿色通道。

4) 基础设施规划及现状开发区实行集中供热、供水、供电和统一污水处理。

①集中供热常熟高新技术产业开发区以中电常熟热电厂作为热源点。目前中电常熟热电厂已经建成。《中电常熟热电项目天然气管道专项规划》（2021年修订版）按照近、远期两个阶段，近期（2021~2025年）向中电常熟热电有限公司供气 $2.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，远期（2026~2030年）向中电常熟热电有限公司供气 $5.0 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。目前中电常熟2台100兆瓦级燃气-蒸汽联合循环机组已建成，已对开发区集中供热。

②供水常熟高新区供水采用常熟市区域供水的方式，由区域水厂统一供应。高新区主要由新建的古里增压泵站和藕渠增压泵站供水。

③排水工程开发区内采用雨污分流的排水体制。雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。高新区污水排放按流域划片，其中张家港河以西区域，纳入常熟市东南污水处理厂服务范围；张家港河以东区域，纳入凯发新泉污水处理厂处理。开发区新建城东净水厂，规模12万t/d。凯发新泉水务（常熟）有限公司采用厌氧水解酸化+活性污泥法工艺处理，可接纳工业废水和生活污水，尾水达标后排入白茆塘。凯发新泉水务（常熟）有限公司设计规模为6万 m^3/d ，目前一期3万 m^3/d 及二期1万 m^3/d 均已投入运行。城东净水厂尾水达标后排入大滙河。城东净水厂设计规模为12万 m^3/d ，目前已投入运行。

④管网工程目前开发区内污水管网已经全部建设完成，已经覆盖整个开发区，因此开发区内所有企业的废水在达到接管标准的前提下均可排入凯发新泉水务（常熟）有限公司或城东净水厂进行接管处理。

⑤供电工程根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建220kV熟南变电所，主变容

为2×180MVA，在开发区新建220kV承湖变电所，主变容为2×180MVA。规划近期在虞东、熟南和承湖3个220KV变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承110KV变电所。

⑥燃气规划本区块规划气源为“西气东输”天然气，天然气主要来自沙家浜门站，天然气低热值按36.33兆焦/标准立方米计。高新区燃气管网采用中压一级和中低压二级相结合方式。新建天然气中压管道以燃气用聚乙烯管（PE管）为主，燃气管道布置在人行道或绿化带内，现状已敷设管道的路段，新建管道利用现有的管道接口沿道路同侧自然延伸；未敷设管道的路段，新建燃气管道一般位于东西向道路的北侧、南北向道路的西侧。

用地规划相符性：本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，根据《常熟南部新城总体规划（2010-2030年）》，本项目建设用地属于工业用地。同时，根据企业提供的不动产权证，拟建地为工业用地，符合用地规划。

产业政策相符性：常熟高新区重点发展汽车及零部件、装备制造业、电子信息和现代服务业等产业。本项目属于汽车金属零部件、光伏设备零部件等金属零部件制造，符合规划产业定位。

2、与《常熟南部新城局部片区控制性详细规划修改（2022年修改）》相符性

一、修改范围

局部修改的范围涉及常熟南部新城核心区、东部中片区、东部东片区、武夷山路以东区块、苏嘉杭东部地块以及昆承湖湖西片区6个片区的控规。其中常熟南部新城东部中片区控规修改范围涉及E05-04基本控制单元局部，四至范围为庐山路-白茆塘-新安江路-银通路，用地面积约31.92公顷以及E08-02基本控制单元局部，四至范围为黄浦江路-东侧用地边界-兴盛路-西侧支路，用地面积约29.31公顷。

二、修改内容

常熟南部新城东部中片区控规（E05-04及E08-02基本控制单元修改）

（1）优化地块内用地布局，调整地块内东西向支路走向，将地块内南北向支路西移，维持原有支路红线宽度（18m），同时，取消地块内向北跨白茆塘支路。

（2）结合实际情况，取消地块内原规划幼儿园及停车场用地。

（3）将地块内南北向支路西侧绿地、文化福利混合用地及商业用地调整为工业研发混合用地。

（4）将地块内南北向支路东侧原规划商业用地和部分绿地修改为商住混合用地（用于集宿），以满足工业区集宿需求。减少的绿地规模总量在南部新城区域内进行平衡。

（5）将原规划预留的文化福利混合用地东移，与地块内最东侧商业用地形成文化福利和商业混合用地。

(6) 现状庐山路西侧地块已建昆承泵站，能够满足周边区域排水要求，因此取消地块内变电站北侧原规划排水用地。

(7) 结合实际情况，将商住混合用地调整为一类工业用地。

本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，根据《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022年12月调整）》，项目所在地规划性质为工业用地，同时根据企业提供的土地证，项目土地用途为工业用地，故符合用地规划要求。南部新城是以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的重要产业功能区，兼有生产服务、生活配套功能。本项目属于汽车金属零部件、光伏设备零部件等金属零部件制造，符合其产业定位。

3、与《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划技术修正（2024年3月）》相符性分析

(1) 修正范围

修正范围涉及图则 E08-01-(26-30)、E08-02-(23-25)、E08-02-(14-22、50-52)、E05-02-(21-31)，总用地面积为 210.96 公顷。

(2) 修正内容

①东部中片区北侧已建 2 处银河苑集宿小区已能够满足片区企业集宿需求；随着近年产业政策的变化，结合区内原有工业企业供地红线及更新需求，取消东西向支路丰田路，将原规划商住混合用地和公交首末站用地修正为工业用地，取消原规划连通南北集宿用地的跨白泥淦桥梁。此外，目前修正图则范围内东南大道沿线南侧现状公交首末站，原规划考虑在白泥淦南侧集宿小区建设完成后将首末站移至白泥淦南侧，本次修正首末站维持现状，同时将西侧公园绿地调整为绿地和交通用地混合用地，以平衡停车需求。

②考虑到上一个白泥淦两侧（修正内容 1）修正范围内调整后，绿地减少了 0.54 公顷，因此，结合小康村东侧银河路沿线发展及规划情况，将原规划部分居住区级综合服务用地调整为公园绿地，以平衡本次修正范围内的绿地总量。

③衔接黄山路道路施工红线，局部修正黄山路与黄浦江路东南侧交叉口道路红线（路口渠化），修正后，地块西侧出入口取消，改设于北侧黄浦江路。

常熟南部新城东部中片区规划范围为东至银河路，南至大淦、西至黄山路、北至富春江路，本项目位于江苏省常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号，故本项目属于南部新城东部中片区。根据《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划技术修正（2024 年 3 月）》，本项目用地性质为工业用地；本项目属于汽车金属零部件、光伏设备零部件等金属零部件制造，符合其产业定位。

4、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，常熟市国土空间总体格局南向融

入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城。“一轴”：G524南向发展轴。“五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区。“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。

统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区常熟主城（含古里镇、滨江新城、南部新城）、3个重点镇（海虞镇、梅李镇、辛庄镇）和4个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业发展的支撑。

《常熟市国土空间总体规划（2021—2035年）》三线划定与管控要求：合理安排农业空间，划定永久基本农田；严格保护生态空间，划定生态保护红线；统筹优化建设空间，划定城镇开发边界。

本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》总体格局图，本项目位于创新发展引领区，位于城镇开发边界内；本项目利用现有厂区进行建设，不新增用地，本项目未占用永久基本农田和生态保护红线；因此，本项目符合《常熟市国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。

5、与规划环评相符性分析

根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2021〕6号），常熟高新技术产业开发区规划范围为北至三环路、富春江路、大滄，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为77.48km²（含高新区2011年46km²范围及纳入开发区管理的丰田研发中心所在地）。产业发展定位:高新区以高端装备制造业为基础，以高端电子信息为战略支撑，以高技术服务业为产业发展引擎。主导产业选择的方向是环保型、高科技型、创新型产业，并鼓励发展循环经济、楼宇经济、休闲经济。其中开发区第二产业发展导向为:高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括IC设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业园区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。本项目与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》结论相符性分析详见下表：

表 1-1 本项目与开发区审查意见的相符性分析

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发	本项目位于常熟高新技术产业开发区

	展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的协调衔接。	黄浦江路 185 号，用地性质为工业用地，与土地利用总体规划相协调。本项目所在地不在省生态红线区域内，符合江苏省重要生态功能保护区规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。本项目符合“三线一单”相关要求。
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。加快高新区产业转型升级和结构优化，现有不符合产业发展定位、用地规划等要求的重污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。	本项目属于金属零部件制造，主要产品为汽车零部件、通讯设备零部件、光伏设备零部件，符合规划产业定位以及用地规划要求。
3	严格空间管控，优化区内空间布局。强化沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区的保护，维护重要湿地生态服务功能，加快推进生态空间管控区内企业退出。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号，不在沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区以及其他的生态管控区范围内，也不会对其产生影响。
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。	本项目采取有效措施减少污染物排放，落实污染物排放总量控制要求。
5	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于常熟高新技术产业开发区企业负面清单限制、禁止发展的项目，不在高新区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合高新区规划。本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。
6	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，	本项目建设完成后立即开展应急预案编制工作并完成备案，本项目已制定运行期大气污染源、废水污染源、噪声自行监测计划。

	做好长期跟踪监测与管理。	
7	完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目废气经废气治理设施处理后达标排放；生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于生产线不外排；本项目产生的一般固废收集出售，危废委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。规划修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。
9	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目依法开展建设项目环境影响评价，严格落实环境保护相关措施。
<p>本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号，所在地块属于工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。本项目产品为汽车零部件、光伏设备零部件、通讯设备零部件、医疗器材零部件，属于开发区产业功能定位中的精密机械、汽车零部件、高科技轻纺和现代服务业，属于高新区第二产业重点产业集中区，符合高新区规划产业定位。本项目供水排水雨污管网依托常熟高新技术产业开发区现有雨污水管网，无生产废水排放；生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理；因此，本项目符合《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016—2030）环境影响报告书》评价结论及审查意见（环审〔2021〕6号）的相关要求。</p>		

1、与“三线一单”的相符性分析

(1) 与生态保护红线相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号），具体见下表。

表 1-2 项目地附近生态空间管控区域

名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	与本项目的最近距离（m）
沙家浜-昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大渝港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227省道复线以西、沙蠡线以北区域	/	52.65km ²	西南侧 2.89km
江苏沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	沙家浜国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	沙家浜国家湿地公园总体规划范围，120°47'11.31"E 至 120°48'55.40"E，31°33'00.24"N 至 31°34'05.77"N，不包括划入国家生态保护红线区域	2.5km ²	1.61km ²	南 2.93km

本项目距离最近的生态空间管控区为西南侧2.89km处的沙家浜—昆承湖重要湿地。不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号）生态空间管控区域范围内。

(2) 与环境质量底线相符性分析

大气环境：根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在90.7%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了0.2、5.2、0.7个百分点；细颗粒物日达标率较上年降低了1.7个百分点；二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平，均为100%。2024年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共310天，环境空气达标率为84.7%，与上年相比上升了4.7个百分点。未达标天数中，轻度污染48天，占比13.1%；中度污染7

其他符合性分析

天，占比 1.9%；重度污染 1 天，占比 0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4 月至 10 月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在 1 月最低，2 月至 4 月较高，5 月份开始呈波动下降趋势，6 月、8 月到达全年低谷，随后又呈上升趋势，11 月再次到达 100.0%。根据《市政府关于印发常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（常政发〔2024〕24 号）的目标，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 28 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，完成省下发的减排目标。通过采取优化产业结构、优化能源结构、优化交通结构、强化面源污染治理、强化多污染物减排、加强机制建设、加强能力建设、健全标准规范体系、落实各方责任等一系列措施，届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。本项目营运后产生的废气经配套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；

地表水环境：根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为98.0%，较上年上升了4.0个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为0.35，较上年上升0.02，升幅为6.1%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。2024年常熟市24个主要考核断面中，达到2024年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；昆承湖心（湖中）水质由轻度污染提升至良好，24个主要考核断面水质均为优或良好，达到或优于Ⅲ类水质断面占比100%，与上年相比上升了3.4个百分点。本项目产生的生产废水回用不外排，生活污水接管城镇污水处理厂处理达标排放，因此本项目建设后不会恶化区域地表水环境质量；

噪声：根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为68.3分贝（A），与上年相比降低了1.1分贝（A）；噪声强度等级为二级，与上年强度等级持平；各测点昼间达标率为77.6%，较上年上升了8.6个百分点。2024年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为54.4分贝（A），与上年相比上升了0.7分贝（A）；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、生活噪声、施工噪声。2024年常熟市4类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为45.4分贝（A），52.6分贝（A），54.0分贝（A），58.8分贝（A）；夜间年均等效声级值依次为38.7分贝（A），45.0分贝（A），48.4分贝（A），52.0分贝（A）；与上年相比，除了Ⅰ类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能

区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为100%，达标率与上年持平。本项目建成后各生产设备及配套设备经隔离、降噪处理后，厂界噪声能满足标准要求。

本项目废气经配套的废气治理设备处理后达标排放，不会影响区域大气环境质量，不会突破区域大气环境质量底线；本项目产生的生产废水经厂内自建废水处理设施处理后全部回用于生产，生活污水经市政污水管网排入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，对周边水环境影响很小；本项目建成后运营期厂界噪声达标；固废经合规处理处置，实现零排放。

（3）与资源利用上线相符性分析

本项目位于常熟高新技术产业开发区，本项目租赁已建厂房实施建设，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入，天然气由区域天然气公司通过天然气管道接入。本项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②本项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放；③本项目生产废水经处理后回收利用，降低新鲜水的消耗。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗，本项目满足资源利用上限要求。

（4）与“环境准入负面清单”相符性分析

①与常熟市负面清单相符性分析

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发〔2016〕229号）附件1《建设项目环保审批负面清单》。

本项目属于金属零部件制造，根据企业提供的不动产权证和常熟南部新城总体规划，本项目用地性质为工业用地，本项目厂界周边100米范围内无住宅区、医院、学校等环境敏感目标。本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，生产废水经厂区内污水处理站处理回用不外排，故本项目不属于常熟市建设项目环保审批负面清单中的类别。

②与开发区负面清单相符性分析

表 1-3 与常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型	文件要求	本项目情况	相符性
行业准入（限制禁止类）	1.装备制造业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。	本项目不涉及高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂，不涉及电镀；本项目生产废水经处理后回用于生产，不外排，生活污水接管至污水处理厂。	符合

空间布局约束	<p>严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。</p> <p>1.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；</p> <p>2.居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库；</p> <p>3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设；</p> <p>4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发；</p>	<p>本项目 100m 范围内无居民，所在地性质为工业用地；不在生态空间管控区域和生态红线区域内，不在高新区空间布局约束范围内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH₃-N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH₃-N 85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年；</p> <p>2.高新区 SO₂ 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO_x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年；</p> <p>3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；</p>	<p>本项目生产废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水接管至污水处理厂。生产过程中产生的废气经处理达标后排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督；</p>	<p>本项目建成后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联动，在厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备，并定期开展应急演练。</p>	符合
资源开发利用要求	<p>1.单位工业用地工业增加值近期≥ 9 亿元/km²、远期≥ 22 亿元/km²；</p> <p>2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤ 9m³/万元、远期≤ 8m³/万元；</p> <p>3.单位地区生产总值综合能耗近期≤ 0.2 吨标煤/万元、远期≤ 0.18 吨标煤/万元；</p> <p>4. 需自建燃煤设施的项目；</p>	<p>本项目不需建设燃煤设施，符合高新区资源开发利用的要求。</p>	符合
<p>③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》（苏长江办发〔2022〕55号）的相符性分析</p> <p>对照《<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》中的要求，本项目位于江苏省实施细则合规园区名录常熟高新技术产业开发区内，具体管控要求及对照分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 本项目与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析</p>			

序号	文件要求	本项目情况	相符性
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》的过江通道项目。	本项目不涉及码头项目，不涉及过长江通道项目。	符合
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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
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決定》《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，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区和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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及上述建设项目禁止建设的区域。	符合
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	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合

	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。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	不涉及	符合
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水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
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。	本项目不属于化工园区和化工项目。	符合
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。	本项目不在干流岸线三公里范围内，且不属于上述禁止建设项目。	符合
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。	本项目产生的生产废水经厂区内污水处理站处理后回用不外排，生活污水接管江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理达标排放，本项目属于太湖流域三级保护区，但不属于三级保护区禁止建设内容。	符合
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	符合
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、制浆造纸等高污染高耗能项目。	符合
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。	符合
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。	本项目周边无化工企业。	符合
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。	本项目不属于国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。	符合
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。	本项目不属于农药原药、农药、医药、染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工	本项目位于常熟高新技术	符合

	等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	产业开发区内，且不属于石化、现代煤化工项目。	
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。	本项目不属于《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	符合
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，不属于高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合法律法规及相关政策文件的规定。	符合

本项目符合《<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）的相关要求。

④市场准入负面清单（2025年版）

根据《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于禁止事项，属于许可准入事项，本项目已取得常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案，不属于制造业禁止项目。故本项目符合《市场准入负面清单》的要求。

（5）分区管控

本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目位于太湖流域和长江流域，属于重点管控单位。

表 1-5 本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江	本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，不占用国家级生态保护红线、生态空间管控区域以及永久基本农田。本项目不属于石油化工类和煤化工类项目，本项目不属于港口类项目，本项目不属于焦化类项目。	相符

	干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化,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)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目为金属零部件制造,不属于条例中禁止建设的项目,本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用,产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)集中处理。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	本项目属于金属零部件制造项目,不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。环境风险可控,且不在饮用水水源保护区内。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	相符
二、太湖流域			
空间布局约束	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。 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。 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。	本项目位于太湖流域三级保护区内,本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用,生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)集中处理,因此不违背《太湖流域管理条例》中的相关规定。本项目不属于禁止类项目。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、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》。	本项目不涉及	相符
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 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、	本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用,生活污水接管至江	相符

	工业废渣以及其他废弃物。 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。	苏中法水务有限公司(城东净化厂)集中处理。工业固废有效处置,不外排。	
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度,推进取用水规范化管理,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先期实施节水改造,鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 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。	本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后回用于生产。	相符
对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字〔2020〕313号)、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》,属于“重点管控单元—常熟高新技术产业开发区”。			
表 1-6 本项目与《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析			
序号	重点管控要求	相符性	
空间布局约束	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。 2、禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 3、严格执行《江苏省太湖污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。 4、严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 5、严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 6、禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目为金属零部件制造,不属于《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》中淘汰类、限制类、禁止类的产业,属于允许类。本项目属于内资企业。本项目符合园区产业准入要求。本项目属于太湖流域三级保护区,符合《条例》有关要求。本项目不在阳澄湖保护区内,符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。	
污染物排放管控	(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。(2)园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。(3)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。	(1)本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求; (2)本项目废气经处理达标后排放,项目车间内选用低噪声设备、采取隔声、减振等措施,生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于表面清洗工序不外排,生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)处理。	
环境风险防控	(1)建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。(2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。(3)加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园	本项目建成后严格按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案,并与区域环境风险应急预案联动,在厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备,并定期开展应急演练。项目建成后排放的各污染物较少,对环境影响较小。	

资源 利用 效率 要求	<p>区日常环境监测与污染源监控计划。</p> <p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。(2) 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。4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>本次项目在运营期间使用电能和天然气, 不使用上述禁止使用的燃料。</p>
<p>综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>2、产业政策相符性</p> <p>拟建项目为金属零部件制造项目, (1) 查《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 本项目不属于限制、淘汰和鼓励类项目, 属于允许类; (2) 查《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》, 本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目, 是允许类项目; (3) 对照《关于印发〈江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)〉的通知》(苏发改规发(2024)3号), 本项目不属于目录中规定的限制类、淘汰类、禁止类项目, 为允许类; (4) 对照《江苏省“两高”项目管理目录》(2025年版), 本项目不属于名录内“两高”项目; (5) 本项目不属于《环境保护综合名录》(2021年版)中“高污染、高环境风险”产品名录, 符合国家产业政策, 符合国家和地方产业政策。</p> <p>3、与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年第四次修正)、《太湖流域管理条例》相符性分析</p> <p>根据《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号)第二十九条、第三十条规定:</p> <p>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:</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目;</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模。</p> <p>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:</p> <p>(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;</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施;</p>		

- (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。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

相符性分析：本项目为金属制品制造，不在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，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，不在其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内；本项目生产废水经厂内污水处理设施处理回用于生产，不外排；生活污水接管至污水处理厂处理，因此满足《太湖流域管理条例》相关规定。

根据《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)，本项目位于太湖流域三级保护区，《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)规定太湖流域一、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：本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，使用的酸性清洗剂、碱性清洗剂、皮膜剂等原材料均不含磷，不属于含磷洗涤用品。生产废水经厂内污水处理设施处理回用于生产，不外排；生活污水接管至污水处理厂处理。故本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止行为；固废收集后按相关管理要求定期清运处置。因此，本项目的建设满足《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

4、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)相符性分析

本项目产生的危险废物的数量、种类、属性、贮存设施明确，各类固废均有合理利用的处置方案，实现固废“零排放”，不涉及副产品。本项目危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，且设有环境风险防范措施。因此本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的要求。

6、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》相符性一览表

序号	保护法内容	本项目	相符性
1	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目在常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号，且不属于上述禁止区域和禁止建设项目。	相符
2	长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目生产废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水接管至污水处理厂处理，不单独设置污水排放口。	相符

5、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

表 1-8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

文件要求	对照分析	相符性
一、总体要求 （一）所有产生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。 （二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。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（有溶剂浸胶工艺）、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%。废气处理	本项目不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业，生产过程中产生 VOCs（以非甲烷总烃计）采用二级活性炭吸附装置处理。企业不	符合

	<p>的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。</p> <p>(三) 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。</p> <p>(四) 企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。</p>	使用含高浓度挥发性有机物的原料，对废气处理方式也有明确的方案。	
二、行业 VOCs 排放控制指南	<p>(五) 表面涂装行业</p> <p>C33 金属零部件制造、C43 金属制品机械和设置修理业的挥发性有机物污染防治应参照执行。</p> <p>(1) 根据涂装工业不同，鼓励采用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCS 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例不低于 50% 以下。</p> <p>(2) 推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷涂工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。</p> <p>(3) 喷漆室、流平室和烘干室设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集处理系统，原则上禁止露天喷涂和敞开式喷涂作业。</p> <p>(4) 烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统处理。</p>	本项目不涉及高 VOCS 含量的涂料的使用。本项目塑粉喷涂采用了静电喷涂工艺，涂装效率较高，满足指南的要求。本项目塑粉固化工序中产生的有机废气经集中收集，通过二级活性炭吸附装置处理后排气筒排放，喷漆、烘干在密闭水性漆喷涂流水线内，废气经收集后通过过滤棉+二级活性炭处理后排放	符合

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

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

类别	GB37822-2019 的要求	项目实际情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	<p>1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2.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。</p>	本项目涉及液态 VOCs 物料均密闭加盖贮存，固态塑粉存于密闭包装袋中，存放于原料仓库内部。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.对挥发性有机液体进行装载时，应符合挥发性有机液体装载规定。</p>	本项目涉及液态 VOCs 物料采用密闭的包装桶进行转移；本项目塑粉采用包装袋进行物料转移；
工艺过	含 VOCs	1.VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭
		本项目使用物料的 VOCs 质量占比小于 10%，塑粉固化

程 VOCs 无组织 排放控制要求	产品的使用过程	空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	和水性漆喷涂烘干工序生产过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）经废气处理装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放。
	其他要求	<p>1、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>2、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	本项目生产车间符合安全生产、职业卫生相关规定，不涉及洁净厂房；本项目含 VOCs 液态物料均密闭贮存于容器中；盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭贮存于危废仓库内部。
VOCs 无组织 排放废气 收集处理 系统要求	基本要求	<p>1.针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。</p> <p>2.VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。塑粉固化、喷涂烘干过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）通过废气处理装置处理达标后通过排气筒排放，少量未收集到的废气在车间内无组织排放，尾气达标排放。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，符合要求。
	VOCs 排放控制要求	<p>1.排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>2.当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	本项目喷涂烘干过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）通过废气处理装置处理达标后通过排气筒排放。
<p>7、与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p> <p>根据常熟市政府办公室关于印发《常熟市“十四五”生态环境保护规划》的通知（常政办发〔2022〕32号），本项目与规划的相符性分析见下表。</p>			
<p align="center">表 1-10 本项目与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>			
序号	任务	本项目情况	
1	推动产业绿色转型升级。严格落实国	本项目不属于“两高”行业类项目，	

	家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。鼓励企业加强技术改造升级，积极采用环境友好型技术。	采用环境友好型工艺技术。
2	以“绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链”的绿色制造体系建设为抓手，开展绿色创新企业培育行动。加快行业结构低碳化、制造过程清洁化、资源能源利用高效化，大力发展新能源、节能环保等绿色产业，发展循环经济。	本项目使用清洁能源，本项目产生的生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于生产，提高厂区内水资源利用率。
3	以实现碳达峰、碳中和目标为引领，将低碳思维全面融入社会经济发展全过程，制定实施碳达峰行动方案，协同推进应对气候变化与环境治理，严控重点领域温室气体排放，显著增强应对气候变化能力。	本项目生产过程产生废气经过废气治理设施处理达标排放。
4	以PM _{2.5} 和O ₃ 双控双减、优良天数比例稳步提升为主线，通过调整能源结构，深化工业源、生活源、移动源等治理，实施NO _x 和VOCs协同减排，强化多污染物协同控制和区域协同治理，全力守护“常熟蓝”。	本项目生产过程产生废气经过废气治理设施处理达标排放。
5	坚持预防为主、保护优先、风险管控，持续推进土壤污染防治行动，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控，确保“吃得放心、住得安心”。	严格落实各项污染治理措施，做好生产车间和危废仓库重点防渗区地面防渗措施。
6	推进“无废城市”建设。坚持绿色低碳循环发展，以大宗工业固体废物、危险废物、主要农业废弃物、生活垃圾、餐厨垃圾和建筑垃圾等为重点，实现源头大幅减量、充分资源化利用和安全处置。	本项目产生的一般固废外售处理，危废委托有资质单位处置，生活垃圾环卫部门定期清运。
7	整治农村环境，建设美丽乡村	本项目位于高新区东南街道黄浦江路185号，位于合规工业园区内，不涉及农村区域。
8	强化自然生态空间保护，彰显自然生态之美，强化生态空间管控区功能。完善生态空间管控区保护机制。强化长江生态保护修复。	本项目不涉及国家级生态保护红线区域和生态空间管控区域内，不会导致生态服务功能下降。
8、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析		
表 1-11 本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析		
序号	任务	本项目情况
1	强化PM _{2.5} 和O ₃ 协同治理，提升综合“气质” (1) 加强PM _{2.5} 和O ₃ 协同控制 (2) 加大VOCs治理力度 (3) 推进固定源深度治理 (4) 强化移动	本项目生产过程产生废气经过废气治理设施处理达标排放。

	源污染防治（5）持续加强噪声污染防治	
2	（1）实施水环境质量目标管理（2）切实保障区域水安全（3）持续深化水污染防治（4）持续加大“一江两湖两河”保护力度（5）大力推进生态美丽河湖建设（6）大力提升水资源利用水平	本项目不涉及
3	推进系统协同防控，改善土壤和农村环境（1）加强土壤和地下水污染系统防控（2）全面推进土壤安全利用（3）建设美丽宜居乡村环境	本项目不涉及
4	强化系统保护修复，提高生态产品供给水平（1）加强生态安全体系构建（2）强化自然生态系统治理修复（3）提升生物多样性保护水平	本项目不涉及国家级生态保护红线区域和生态空间管控区域内，不会导致生态服务功能下降。
5	严控区域环境风险，有效保障环境安全（1）加强环境风险源头管控（2）提高固体废物污染防治水平（3）加强重金属风险防控（4）强化辐射环境安全保障	本项目按要求做好风险源头管控，固废做到零排放。本项目不涉及重金属以及辐射类工艺和设备。

9、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

表 1-12 本项目原料有害物质限量相符性分析

类别		本项目原料检测检验报告				相符性
		项目	报告编号	结果	限值	
酸性清洗剂	水基清洗剂	VOCs	SHAEC23020 280004	ND	50g/L	相符
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯总和		ND	0.5%	
		甲醛		ND	0.5g/kg	
		苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总和		ND	0.5%	
碱性清洗剂	水基清洗剂	VOCs	A2250590351 101001C	10g/L	50g/L	相符
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯总和		ND	0.5%	
		甲醛		ND	0.5g/kg	
		苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总和		ND	0.5%	
水性涂料	工业防护涂料面漆	VOCs	A2250418435 102001C	109g/L	300g/L	
粉末涂料	①根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中“8标准的实施：8.1粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有					

机化合物含量涂料产品”；

②根据《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中“5.1 除粉末涂料等外的工业涂料 VOC 含量的限量值应分别符合表 1、表 2、表 3、表 4 和表 5 的要求”。

③根据检测报告（编号 CANPH25028954604），铅、铬、六价铬、汞均未检出，符合《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中表 6 的要求。

根据上表，本项目涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》根据上表，本项目涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 VOC 限值要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品；根据水性涂料 MSDS 及其成分 CAS 号，水性涂料中含有 39%水性丙烯酸树脂、25%水性氨基树脂、22%水性炭黑、7%助剂（CAS128192-17-6 聚醚改性聚硅氧烷）、7%去离子水，故本项目使用的水性涂料不含有《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 6 中所列苯系物和乙二醇醚及醚酯有害物质，故符合《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂限值要求，属于低 VOCs 含量清洗剂。

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求，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》（GB38508-2020）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含量限值》（GB33372-2020）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，使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。根据表 1-12，本项目使用碱性清洗剂、酸性清洗剂和水性涂料均符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相关要求。

10、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性

①大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。②全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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》，重点地区应落实无组织排

放特别控制要求。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃。

本项目采用低 VOCs 水性涂料、粉末、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生和排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用密闭或包围式集气罩，提高废气收集率，水性涂料喷涂、烘干、喷粉固化产生的 VOCs 经废气治理设施处理通过排气筒排放。因此，本项目符合《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。

11、与《常熟市 2025 年大气污染防治工作计划》（常污防攻坚办〔2025〕14 号）相符性分析

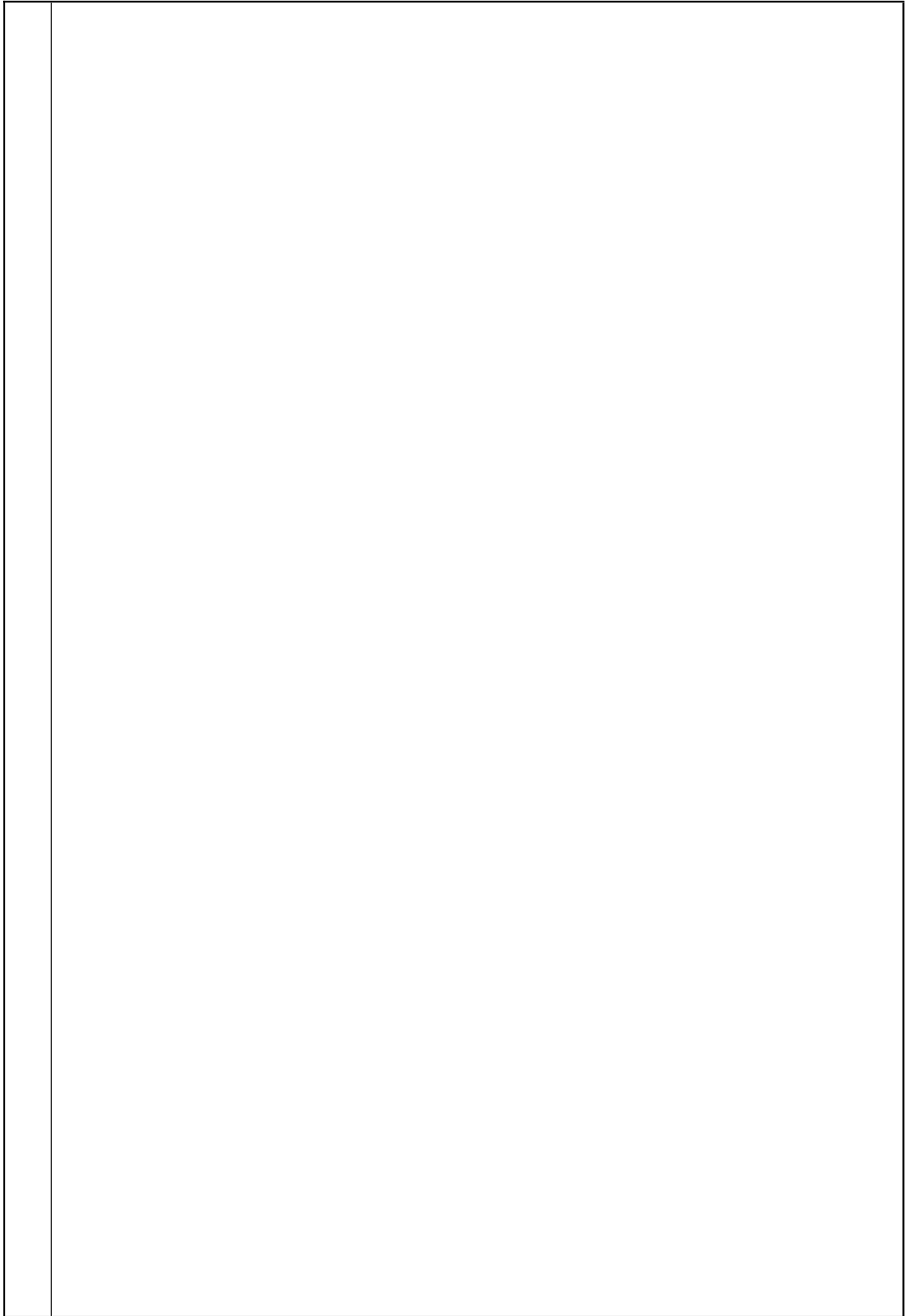
加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨，胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。对现有列入《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的企业确保应替尽替、能替尽替，无法替代的企业切实加强废气末端治理，鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

本项目采用低 VOCs 水性涂料、粉末、清洗剂，不使用高 VOCs 原料；生产过程中产生的 VOCs 经废气治理设施处理通过排气筒排放。因此，本项目符合《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。

12、与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）《苏州市地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚办〔2025〕42 号）

完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。

建设单位租赁厂区内已实行“雨污分流、清污分流”的厂区。本项目涉氟废水采用明管输送的收集方式，经项目配套的废水治理设施处理达标后全部回用于生产，不外排。生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂），故本项目符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）《苏州市地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚办〔2025〕42 号）的相关要求。



二、建设项目工程分析

1、项目由来

常熟鸿聚胜电子科技有限公司现有项目位于常熟高新技术产业开发区庐山路168号，主要从事电子元器件、五金制品、五金冲压件的研发、生产、加工、组装、销售。2023年10月建设单位报批《新建金属零部件生产加工项目环境影响报告表》，2024年3月25日取得常熟高新技术产业开发区管理委员会的批复，批复号：常高管环审〔2024〕12号，2025年4月通过项目第一阶段自主竣工环境保护验收，清洗线（清洗、预脱脂、主脱脂、清洗、镀膜、清洗、烘干）、部分喷塑线、部分镗雕设备、喷砂设备不再建设，相应工序委外加工，产能与环评设计一致，年产汽车零部件100万件、通讯器材零部件80万件、光伏设备零部件50万件、医疗器材零部件50万件。

根据建设单位战略发展需要，拟在常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号异地扩建。项目投资500万元，租赁厂房，购置相关生产设备。项目建成后，在黄浦江路185号形成年产汽车零部件300万件、通讯器材零部件200万件、光伏设备零部件（非多晶硅、硅片、电池、组件四环节）50万件、医疗器材零部件50万件的产能。全厂项目员工总人数为100人，实行8小时二班制，年工作300天。该项目已取得常熟高新技术产业开发区管理委员会项目备案（备案文号：常高管投备〔2025〕408号）。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于名录中“三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类；三十二、专用设备制造业 35：一医疗仪器设备及器械制造 358 中其他（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）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；82、通信设备制造 392 中全部（仅分割、焊接、组装的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38，一输配电及控制设备制造 382 中其他（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）”。根据以上内容，需要编制环境影响报告表，常熟鸿聚胜电子科技有限公司委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。

2、产品方案

拟建项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路185号，位于现有项目（庐山路168号）西南侧2.01km处。拟建项目与现有项目没有依托关系，产品没有上下游关系。建设前后现有项目产品、产能、工艺、设备、原辅材料以及污染治理设施等均保持不变。生产规模和产品方案见表2-1。


表 2-1 建设项目产品方案及生产规模

建设内容

序号	产品名称	规格	用途/重量	设计生产能力	年运行时数

表 2-2 本项目主要产品生产工艺方案

产品类别		产品照片	产品性能	产品生产工艺	主要材质
汽车零部件	新能源电池盒		绝缘耐压 4700V	机加工+表面处理+喷塑	外购压铝件
	中空背板		①膜厚(依客户要求); ②百格(1~3级);	机加工+表面处理+喷塑	外购压铝件
通讯器材零部件	路由器		③耐磨等级(依客户要求)	机加工+表面处理+喷塑	外购压铝件
	摄像头壳体		④色差(依客户要求), ⑤光泽(依客户要求)	机加工+表面处理+喷塑	外购压铝件

	服务器壳体		⑥盐雾： 336H	基础物理成型+表面处理+喷塑	铝材
医疗器材零部件	康复医疗设备金属部件			机加工+表面处理+水性漆喷涂	外购毛坯件
	医疗控制箱壳体			基础物理成型+表面处理+水性喷漆	铝材
光伏设备零部件	铜排			基础物理成型,不涉及表面处理	铜材
	液冷壳体			机加工+表面处理+水性涂料喷漆	外购毛坯件
	封装壳体			机加工+表面处理+喷塑	压铝件

3、主体构筑物

拟建项目主体构建筑物详见下表。

表 2-3 主体构建筑物及公辅工程

类别	设施名称	设计能力	备注	
主体工程	生产加工区域	5900m ²	/	
贮存工程	成品仓库	1600m ²	/	
	原料仓库	500m ²	用于贮存加工原辅料	
辅助工程	办公区域	1100m ²	/	
公用工程	供水	生活用水	1500	由市政供水管网供应
		工艺用水	133.2	由市政供水管网供应，废水经处理后，循环使用
	供电	200 万 kWh/a	当地电网	
	排水	1200t/a	生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理	
	天然气	20 万 m ³ /a	依托出租方天然气管道	

	压缩空气	3套	生产设备供气，设计压力0.84MPa，风量3.6m ³ /min	
环保工程	废气处理	喷粉工序	两条二涂二烤喷塑流水线喷粉室废气分别经TA001~TA002 塑粉回收装置,2条一涂一烤喷塑流水线每个喷粉室分别与1个样品喷塑房喷粉室废气分别经TA003-TA004 塑粉回收装置	经TA001-TA004“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理在车间内无组织排放；开展安全风险辨识管控。
		塑粉固化工序	本项目所有固化废气经TA005 二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒DA001 排放	开展安全风险辨识管控。
		喷漆、烘干工序	经TA006 过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒DA002 排放	
		下料工序	激光切割机废气经过集气罩收集后通过设备自带的TA007-TA009 滤筒除尘器处理后无组织排放	加强设备维护，提高收集处理效率；开展安全风险辨识管控。
		抛丸/喷砂工序	抛丸工序经TA010-TA012 湿式除尘处理后无组织排放	
		镭雕工序	镭雕废气经设备自带滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放	
	废水	生活污水	接市政污水管网	生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）
		生产废水	1套，废水处理量为0.5t/h，处理工艺为“pH调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+UF精密过滤+RO膜处理系统+消毒处理”TW001 废水治理设施处理，全部回用	生产废水经处理后回用，不外排。开展安全风险辨识管控，加强设备维护，提高废水治理效率。
		噪声治理	选用低噪声设备、合理布局、采取减震基础、建筑隔声等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
		一般工业固体废物贮存	20m ²	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	危废仓库	20m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	

4、主要生产设备

表 2-4 主要设备使用情况

序号	设备名称	型号规格	数量（台）	备注
1	气动打磨机	/	10	配套湿式打磨台
2	抛丸机	定制	1	湿式除尘，单机独

3	通过式喷砂机	定制	2	立设置	
4	立式数控冲床	80T	3	/	
		200T	3		
		350T	2		
		400T	2		
5	数控折弯机	/	8	/	
6	镭射激光切割机	1500W/3000W	3	自带滤筒除尘器	
7	高速钻工中心	T-600S/855	50	/	
8	数控车床	CK40	20	/	
9	表面前处理线 1	13 个槽，每个槽尺寸 L1.5m*W1.5m*H1.2m，单个槽的有效容积为 2.16m ³ ，包括 2 个碱性脱脂槽、2 个酸性脱脂槽、2 个皮膜槽、7 个水洗槽	1	表面处理线在车间开放式设置，表面处理线离地距离应不小于 0.3 米，槽底设置托盘收集；根据自动计量泵供应试剂，人工辅助投料；金属件装入金属框内通过电动葫芦依次传送。	
10	表面前处理线 2	6 个槽，每个槽尺寸 L0.8m*W0.65m*H0.6m，单个槽的有效容积为 0.25m ³ ，包括 1 个脱脂槽、1 个皮膜槽，4 个水洗槽	1		
11	喷塑流水线	二涂二烤	2	/	
12	其中	喷粉室	高 3.8m*宽 2.5m*长 6.6m	2*2	2 套旋风+滤筒除尘 二级活性炭
13		烘干线	长 2.5m*宽 3.45m*高 3.8m	1*2	
14		固化室	长 18m*宽 3.45m*高 3.8m	1*2	
15	喷塑流水线	一涂一烤	2	/	
16	其中	烘干线	长 2.5m*宽 3.45m*高 3.8m	1*2	喷塑前烘干 2 套旋风+滤筒除尘 二级活性炭
17		喷粉室	高 3.8m*宽 2.5m*长 6.6m	1*2	
18		固化室	长 124.0m*宽 3.45m*高 3.8m	1*2	
19	样品喷塑房	喷房 1m*1m*1m	2	旋风+滤筒除尘	
		烘箱	2	二级活性炭	
20	喷粉喷枪	/	12	2 把/喷粉室	
21	水性涂料喷枪	/	2	喷漆	
22	水性漆喷涂流水线	自动喷漆长 2.5m*宽 3.65m*高 3.8m	1	过滤棉+二级活性炭	
		烘干长 2.5m*宽 3.65m*高 3.8m			
23	镭雕机	/	8	自带滤筒除尘	
24	空压机	HD-VPM5 设计压力 0.84Mpa，风量 3.6m ³ /min	3	/	
25	三坐标精密测量仪	海克斯康/雷顿	4	检验测试设备	

26	全自动影像仪	万濠/雷顿	2	
27	影像测量仪	万濠	2	
28	高度规测量仪	三丰	2	
29	数显卡尺	三丰	7	
30	表面粗糙度仪	中科普锐	1	
31	盐雾测试机	/	1	
32	橡皮耐磨测试仪	/	1	
33	色差仪	/	1	
34	光泽仪	/	1	
35	膜厚仪	/	3	
36	pH 测试机	/	1	
37	硬度测试仪	/	1	
38	电阻测试仪	/	1	
39	耐压测试仪	/	1	
40	激光焊机	/	10	/
41	电动叉车	锂电池	2	运输工具
42	天然气调压设施	/	1	/
43	挂具	铁质	800	

注：庐山路未验收部分不再建设。

5、主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料使用情况及理化性质见下表。

表 2-5 主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料	主要成分	规格	年使用 (t/a)	最大储存量	备注
1	粉末涂料	聚酯树脂 58%~60%、双酚 A 树脂 4.4%~4.6%、钛白粉 0%~25%、填料 10%~35%、聚乙烯蜡 0.2%~0.4%、颜料 1%~20%	25kg/袋	50	5	原料仓库
2	铝合金材	硅 0.4-0.8%、铜 0.15-0.4%、铁≤0.7%、锰≤0.15%、镁 0.8-1.2%、钛≤0.15%、锌 ≤0.25%，其余为铝	/	100	1	原料仓库
3	铜材	铜≥99.9%、铁≤0.005%、铅≤0.005%、锌≤0.005%、硅≤0.005%。	/	10	1	原料仓库
4	外购压	硅≤12%，铁≤1.3%，铜≤	/	500	10	原料仓库

	铝件	3.5%，锰≤0.5%，镁≤0.3%，镍≤0.5%，钛≤0.3%，其余为铝				
5	毛坯件	硅≤9-11.5%，铁≤0.25%，铜≤0.05%，锰0.4-0.8%，镁0.1-0.6%，锌≤0.07%，钛≤0.2%，其余为铝；不规则件	/	300 万件	5 万件	原料仓库
6	酸性清洗剂 (TK-509-1)	异构醇聚氧乙烯醚 1-15%，脂肪醇聚氧乙烯 3-10%、EDTA (乙二胺四乙酸) 2-5%、柠檬酸 10-15%、其余为去离子水	25kg/桶	4.5	0.25	区域重点防渗
7	碱性清洗剂 (TK55)	异构 C13 醇聚氧乙烯醚 5-20%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5-10%、Plurafac LF901 1-5%、葡萄糖酸钠 2-10%、碳酸钠 5-10%、其余为去离子水	25kg/桶	7.5	0.25	
8	皮膜剂 (环保钝化剂)	氟锆酸 0.1-5.0%，氟钛酸 0.1-3.0%，余量为去离子水	25kg/桶	3.3	0.1	
9	切削液	精炼基础油、复合添加剂、防锈剂、杀菌剂	200kg/桶	1.6	0.4	现场存放
10	润滑油	精制矿物油及抗氧化剂、防锈剂、抗磨、极压等添加剂组成的混合物	200kg/桶	1	0.4	现场存放
11	钢丸	铁合金	25kg/袋	0.5	0.1	原料仓库
12	金刚砂	金刚砂	25kg/袋	0.5	0.1	原料仓库
13	水性涂料	水性丙烯酸树脂 39%、水性氨基树脂 25%、水性炭黑 22%、助剂 7%、去离子水 7%	18kg/桶	8	0.54	区域重点防渗
14	絮凝剂	聚丙烯酰胺 PAM	25kg/袋	0.05	0.05	水处理区域存放
15	混凝剂	聚合氯化铝 PAC	25kg/袋	0.3	0.05	
16	天然气	主要成分 CH ₄	/	20 万 Nm ³	/	管道输送
17	盐	氯化钠	500g/瓶	0.0045	0.0005	/
18	包装纸箱、塑料膜	/	5kg/卷	10	1	原料仓库
19	砂纸	砂纸	盒装	10000 张	1000 张	原料仓库

表 2-6 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
粉末涂料	粉末状，有颜色，无气味；比重：1.2-1.3；pH 值：弱碱性；爆炸极限：下限 20g/m ³ ，上限 30g/m ³ ；固体成分 99.3%。	点燃，但迅速熄灭	无资料

碱性清洗剂 (TK55)	澄清透明液体, 密度 1.01-1.05g/CC (25℃), 酸碱度 pH11-13, 完全溶解于水和酒精。稳定性: 常规储存环境下稳定, 与空气接触不发生反应。	不可燃	无资料
酸性清洗剂 (TK-509-1)	微黄色澄清透明液体, 密度 1.01-1.05g/CC (25℃), 酸碱度 pH2-4, 完全溶解于水和酒精。稳定性: 常规储存环境下稳定, 与空气接触不发生反应。	不可燃	无资料
环保钝化剂	外观与性状: 黄色液态, 气味: 无明显气味, 闪点 (°C): >100°C, 水中溶解性: 水中完全溶解, 酸碱度: 酸性。	不可燃	对水体有轻危害
水性涂料	黑色流动液体, 无刺激气味, 相对密度 0.95-1.14 (水=1), 饱和蒸气压 6-7mmHg, pH8-9, 熔点 ≥150°C, 闪点 ≥100°C, 沸点 ≥100°C。溶于水。	不易燃	无资料
切削液	乳白色液体, 有轻微气味; 比重: 约 1.02(25°C); 5%水溶液 pH 值: 9.2±0.5; 任意比例溶于水。	不可燃	低毒
润滑油	琥珀色液体, 具有特有的气味; 闪点: >200°C; 相对密度 (水=1): 0.876; 可燃极限 (在空气中%vol): 爆炸下限 0.9, 爆炸上限 7.0; 沸点: >316°C (392°F); 蒸气密度 (空气=1): >2 (101kpa); 蒸气压力: <0.013kpa (0.1mmHg); 不溶于水。	不易燃	无毒
絮凝剂	聚丙烯酰胺, 化学名 PAM。水溶性高分子聚合物, 不溶于大多数有机溶剂, 具有良好的絮凝性, 可以降低液体之间的摩擦阻力, 按离子特性可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。	不易燃	无毒
混凝剂	聚合氯化铝, 化学名 PAC。净水材料, 无机高分子混凝剂, 英文缩写为 PAC, 由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而产生的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。	不易燃	无毒

表 2-7 喷涂塑粉和水性涂料的产品方案

涂料名称	喷涂面积(m ²)	涂层厚度(μm)	密度(g/cm ³)	固体分%	上漆率(%)	不合格率(%)	涂料消耗量 t/a	
							计算量	本项目
塑粉	5300	75	1.25	99.3	98	3	49.85	50
水性涂料	2000	50	1.045	82.57	80	10	7.67	8

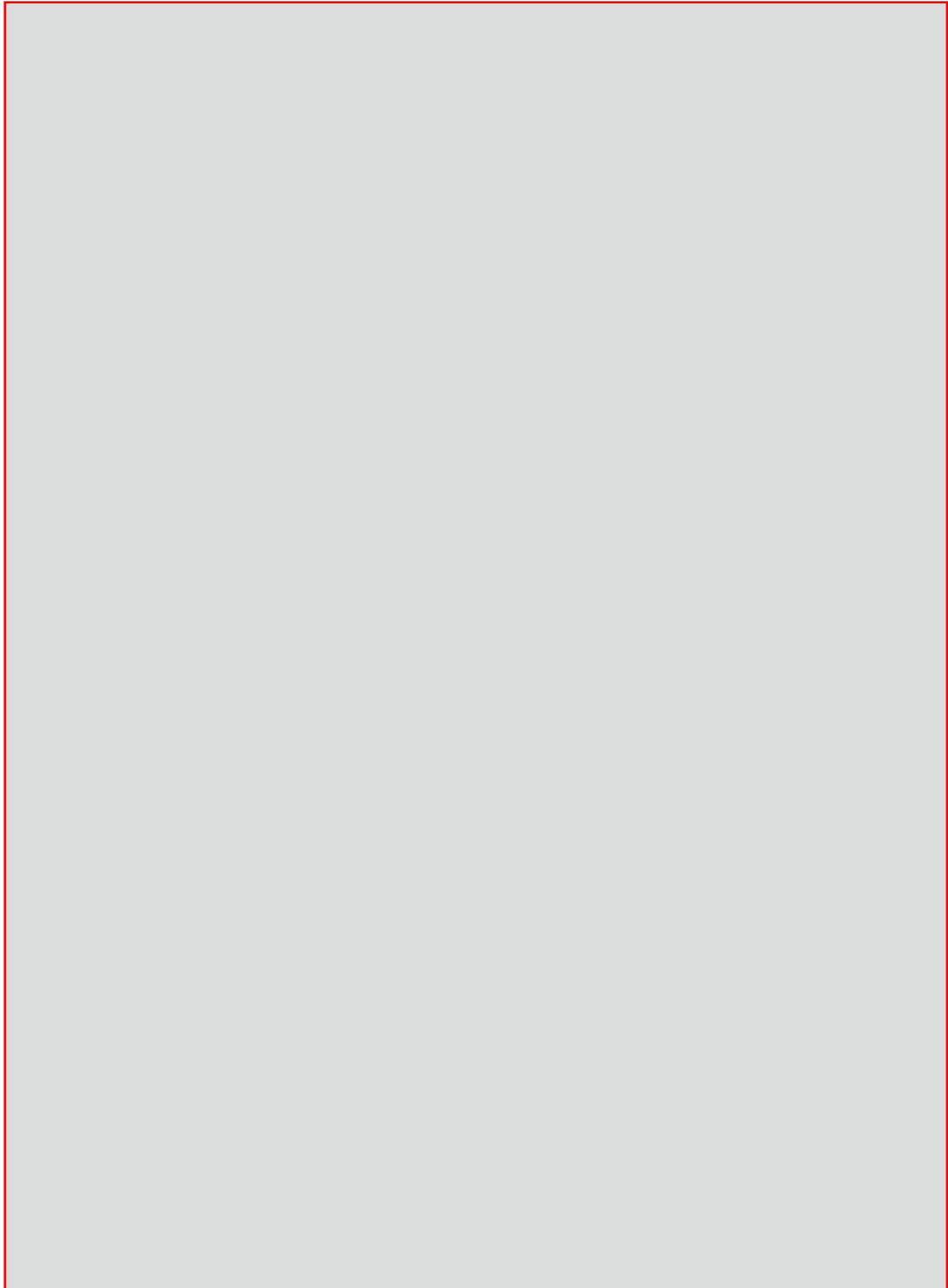
塑粉经塑粉回收装置处理后回用于生产, 上漆率以 98%计。

根据上表, 本项目塑粉和水性涂料使用量与产品需求量相匹配。

6、劳动定员及工作制度

职工人数：黄浦江路厂区新增员工人数100人。

工作制度：本项目工作制为 8 小时两班制，年工作天数 300 天。



④溢流测试用水：本项目检验所技术云对于成品组件进行溢流测试等性能测试，测试时使用少量自来水，年试验次数 300 次，单次试验用水量约 1.5L/次，年合计用水量约 0.45t/a，全部在试验时挥发损耗。

⑥打磨用水：本项目打磨采用湿式打磨工艺，根据企业提供资料，打磨水经打磨台配套的过滤、沉淀装置过滤、沉淀后，循环利用，不外排，仅定期填补损耗水。每台设备用水损耗量约0.5t/a，则打磨年需填补用水5t/a。

⑦喷枪清洗用水：本项目采用水性漆喷涂，每天下班前需对喷枪进行清洗，清洗采用水清洗，每次需使用自来水约0.5L，则喷枪清洗年使用水量约0.15t/a，喷枪清洗水回用喷涂工序。

⑧空压机冷凝水：根据企业提供资料，单台空压机冷凝水排水量约为2L/h，项目共设3台空压机，年运行4800h，项目本项目空压机冷凝水排水量约为28.8t/a。

⑨水性涂料稀释用水：根据企业提供资料，水性涂料与水按10:1混合后使用，项目年使用8t水性涂料，则水性涂料稀释用水量为0.8t/a。

⑩抛丸/喷砂湿式除尘用水：根据企业提供资料，抛丸/喷砂采用湿式除尘，共设置3台湿式除尘器，每台湿式除尘器水箱为0.5m³，每月更换1次，则湿式除尘器需水量为18t/a，废水量产污系数为80%，则废水排放量为14.4t/a。

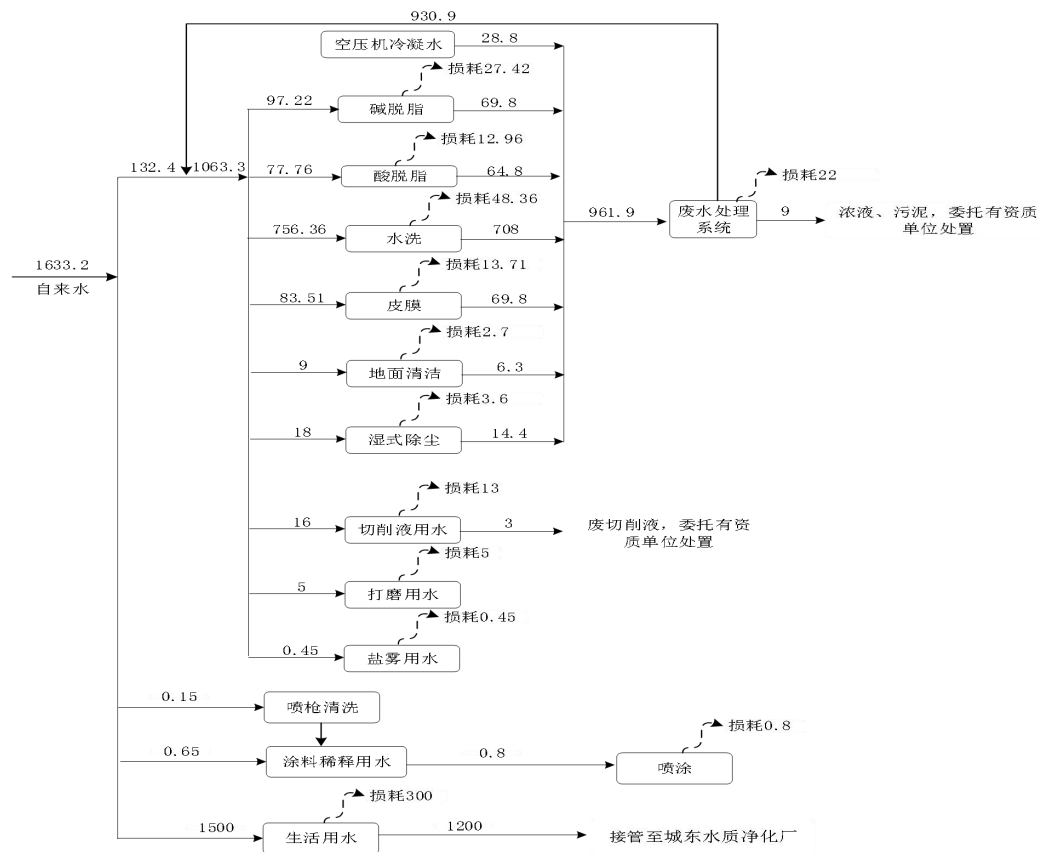


图 2-1 本项目水平衡图 单位：(t/a)

8、VOCs 平衡图

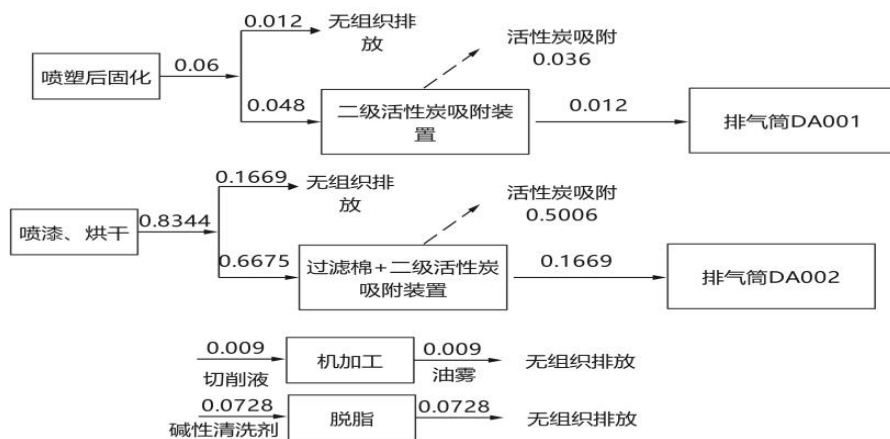


图 2-2 本项目 VOCs 平衡图 (t/a)

9、氮、氟元素平衡

(1) 氮元素平衡

①本项目使用酸性清洗剂的组分为异构醇聚氧乙烯醚 1-15%，脂肪醇聚氧乙烯 3-10%、EDTA（乙二胺四乙酸）2-5%、柠檬酸 10-15%、其余为去离子水，其中 EDTA 含有氮元素，EDTA 含量取中间值 3.5%。本项目年使用酸性清洗剂 4.5t，则酸性清洗剂氮元素含量为 0.0151t/a。

②本项目水性涂料含水性氨基树脂（含少量氮元素），但在喷涂、烘干固化过程中，氮元素主要以稳定化学键形式存在，不分解、不释放含氮废气，因此无需进行氮元素平衡分析。

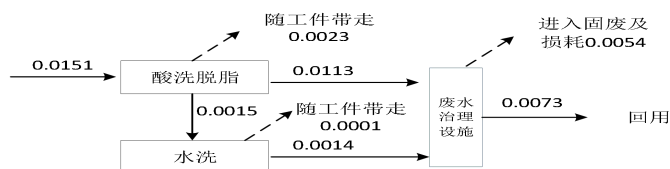


图 2-3 氮元素平衡图

(2) 氟元素平衡

本项目使用的皮膜剂成分氟锆酸 0.1-5.0%，氟钛酸 0.1-3.0%，余量为去离子水，氟锆酸和氟钛酸全部以氟化物计，取中间为 4.2%。本项目年使用 3.3t，则皮膜剂中氟化物含量为 0.1386t/a，氟锆、氟钛约 90%在金属表面形成转化膜，其余进入废水中。

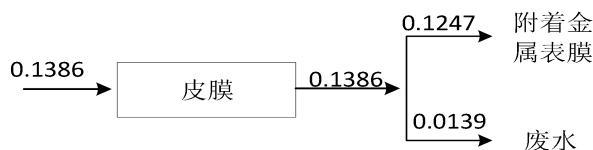


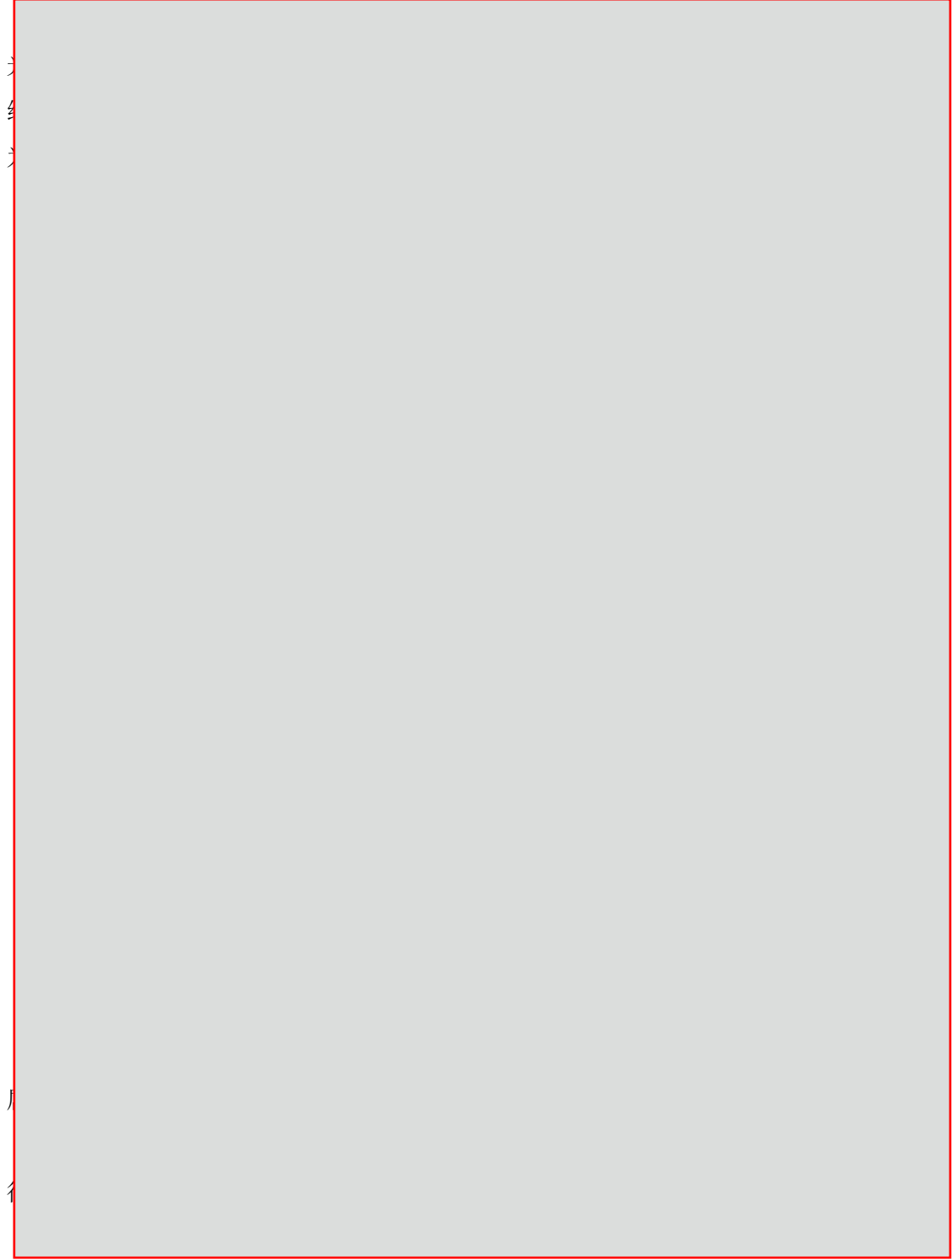
图 2-4 氟化物平衡图

10、厂区平面布置图

本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号，地理位置详见附图 1。

厂区内设有喷粉固化区域、前处理工序区域、办公区、原辅料仓库、成品仓库、机加工区域、全检线区域等，本项目根据生产装置的性质，合理分区，便于生产管理；公用工程设施根据需要，集中或分散布置，尽量靠近负荷中心；合理组织运输，缩短运输距离，便于相互联系，避免人流、货流交叉，减少相互干扰，保证交通安全；仓储设施的布置，尽可能靠近原料和成品的装卸地和用户，减少二次倒运。故本项目平面布局比较合理。

工艺流程:



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工噪声 N。

焊接: 激光焊是一种以聚焦的激光束作为能源轰击焊件所产生的热量进行焊接的方法，利用工件自身熔化、流动并凝固形成焊缝，无需额外添加焊丝、焊条等焊材。焊接过程会产生焊烟烟尘 G2，以及设备运行噪声 N。

打磨：采用气动打磨机对工件边角进行打磨，打磨过程中持续喷水，通过循环水的冷却、降尘作用，降低打磨温度、减少表面划痕。打磨过程会产生废水 W1，打磨水经打磨台配套的过滤、沉淀装置过滤、沉淀后，循环利用，不外排，仅定期填补损耗水及清除沉渣 S3，以及设备运行噪声 N。

抛丸/喷砂：抛丸/喷砂目的均为去除工件表面的氧化皮、锈蚀，且使金属表面形成粗糙度以提升涂层附着力。抛丸利用高速旋转的抛丸器叶轮，将钢丸加速，高速撞击工件表面，通过机械冲击力剥离表面杂质，并对表面进行强化；喷砂以压缩空气为动力，将金刚砂通过喷枪高速喷射到工件表面，利用磨料的冲击和切削作用清理表面杂质，获得均匀的粗糙度。此工序产生抛丸/喷砂粉尘 G3、废钢丸 S4、废石英砂 S5、设备噪声 N。

预热：通过烘干线去除工件表面残留水分，提高工件温度，保证粉末涂料均匀吸附，提升涂层附着力与外观质量，防止涂层起泡、开裂。烘干温度：80~100℃，烘干时间：2~5min。采用天然气加热，加热过程中会产生天然气燃烧废气 G4、设备噪声 N。

喷粉：部分产品采用静电喷涂将塑粉吸附在工件表面，静电喷涂时，工件与喷枪之间被感应而产生一个静电场，而喷嘴粉末粒子被喷粉枪电场强迫充电，并且喷嘴的雾化空气及静电的排斥雾化，使粉末粒子达到很好的雾化效果；带负电荷的粉末粒子随着电力场的吸引奔向被涂工件的表面，并且环抱于被涂工件正反面，产生良好涂覆效果。输送到喷粉工位的压缩空气压力：0.5~0.7Mpa。喷粉在密闭喷粉室内进行，喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统（旋风+滤筒除尘系统）和供粉系统（自循环）组成。在密闭的喷粉房内，未被静电吸附的粉末通过自动回收系统自动回收利用。此工序产生喷粉颗粒物 G5、设备噪声 N、塑粉废包装袋 S6、废塑粉 S7。

固化：工件输送至烘干室内加热固化，利用天然气燃烧高温烟气对金属件直接进行加热，加热温度通常在 180℃~220℃左右，烘干持续时间约（15~20）min。粉末涂料在高温气流下熔化、流平，牢固的粘附在工件表面，烘干固化结束后工件自然冷却。此工序产生固化有机废气 G7、天然气燃烧废气 G6、设备噪声 N。

喷漆：部分产品采用水性漆喷涂流水线喷漆区将水性漆雾化后涂覆在工件表面，形成连续、致密的漆膜，喷漆过程中产生喷漆废气 G8、油漆包装桶 S8、废漆渣 S9。

烘干：喷漆完成后再进入水性漆喷涂流水线烘干室烘干，使用天然气加热烘干，烘干温度 80-100℃，烘干时间为 15-20 分钟，烘干过程中产生烘干废气 G9、天然气燃烧废气 G10、以及设备运行噪声。

镭雕：部分金属件表面需要刻制铭牌参数等信息，需要通过激光束的光能导致表层物质的化学物理变化而刻出痕迹。镭雕过程会产生颗粒物 G11。

检验：对产品进行质量检验，检测方式为利用表面粗糙度仪、全自动影像仪、光泽仪、

盐雾测试机等，主要进行物理性能及外观尺寸的检验，其中盐雾试验是一种利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验，该过程使用少量的食盐水，使用过程以蒸汽的形式损耗，试验在实验室进行，不排放污染物，本次评价不作分析。此工序会产生不合格品 S10，可返工不合格品返回相应工序重新加工，不可返工的不合格品和金属废料合并收集，外售综合利用。

包装：将合格的产品包装入库。该工序会产生废包装材料。

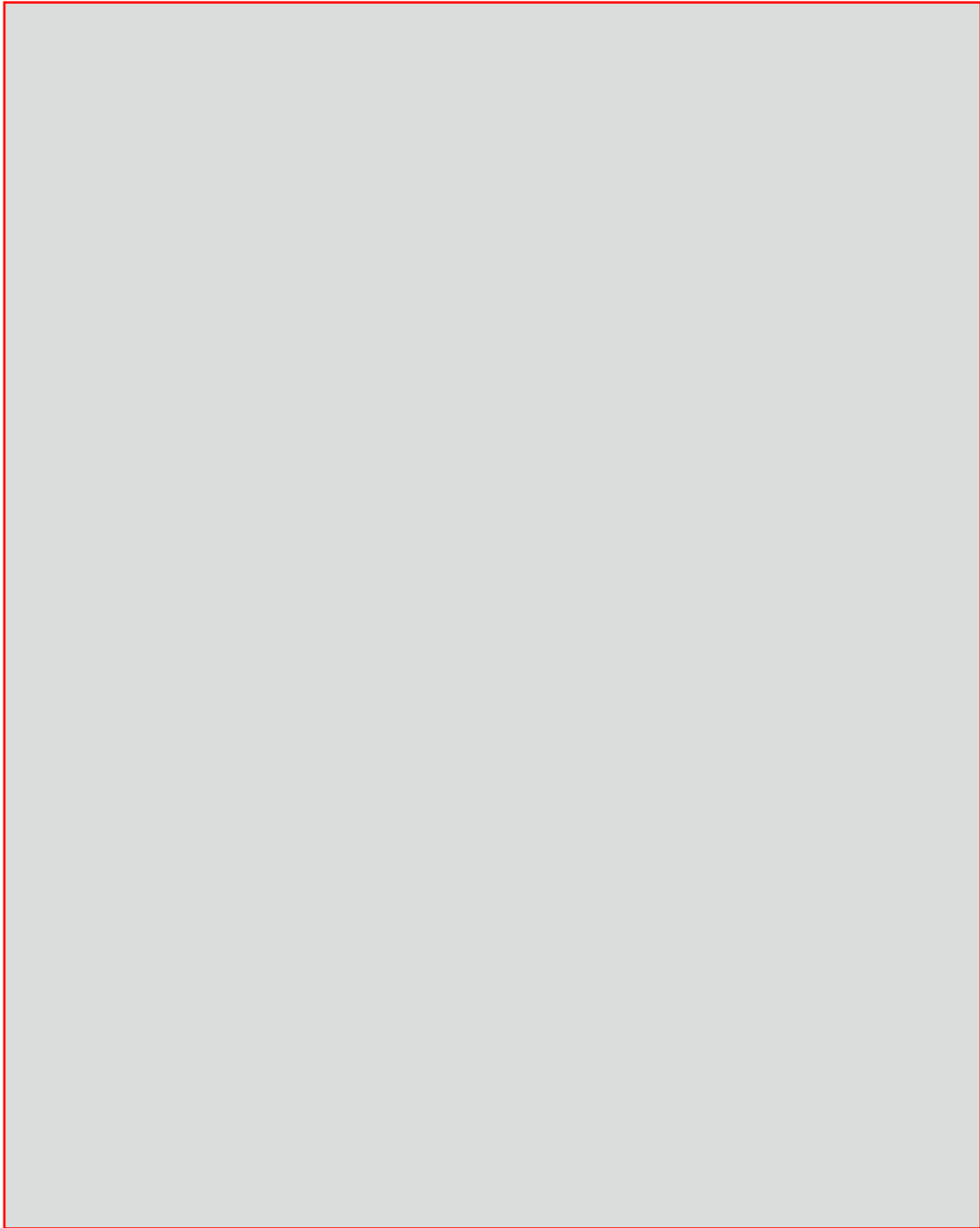
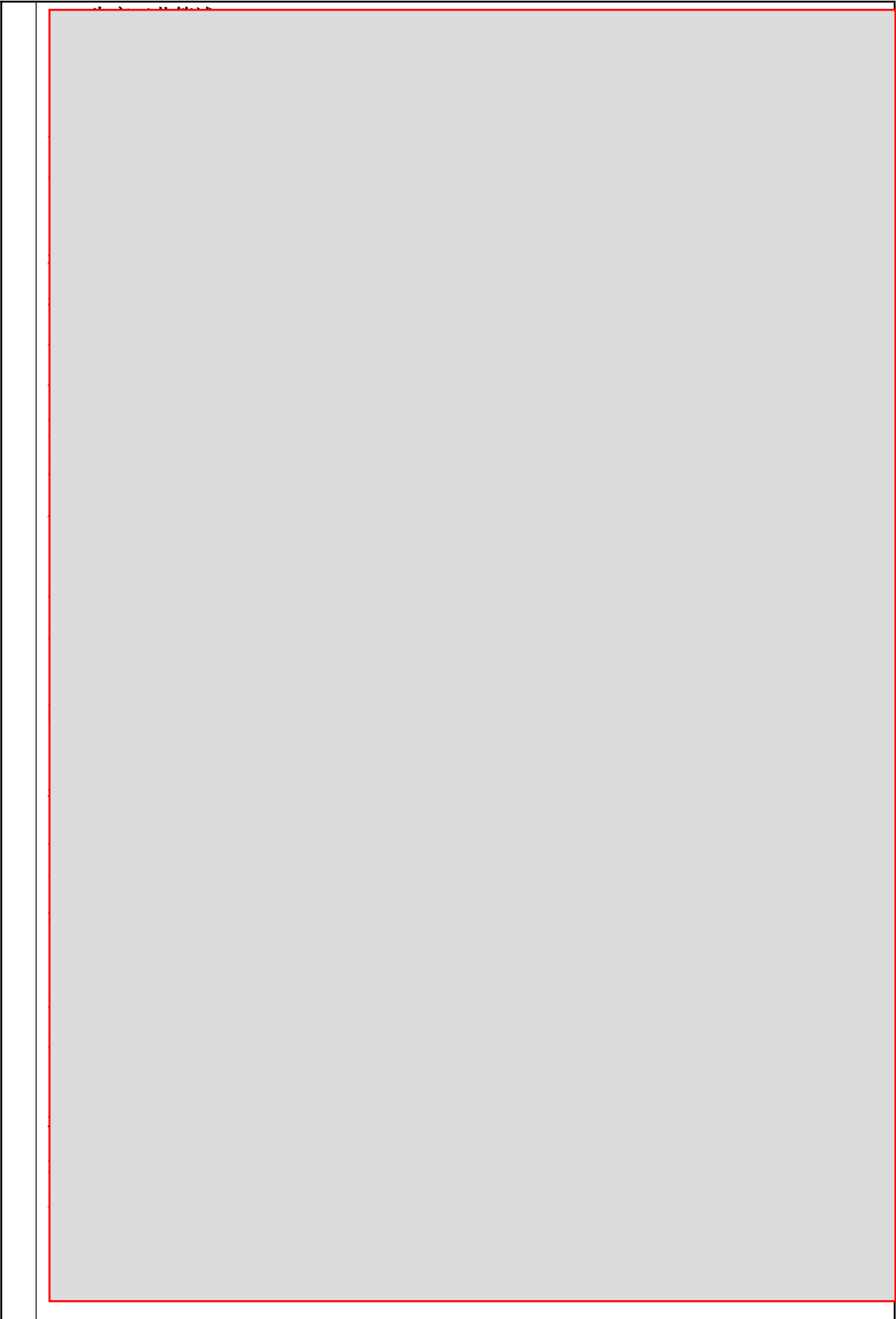


图 2-6 机加工+表面处理+涂装生产工艺及产污环节流程图



常温，每道水洗时间约 40s。工件浸没水中清洗皮膜过程中表面沾染的少量皮膜液，水槽 3 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 2，水槽 2 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 1，溢流产生水洗废水 W7。

电加热吹干：通过表面处理线自带的电加热吹风将工件表面的水分吹干，此过程中会产生噪声。

预热：通过烘干线进一步去除工件表面残留水分，提高工件温度，保证粉末涂料均匀吸附，提升涂层附着力与外观质量，防止涂层起泡、开裂。烘干温度：80~100℃，烘干时间：2~5min。采用天然气加热，加热过程中会产生天然气燃烧废气 G14、设备噪声 N。

喷粉：部分产品采用静电喷涂将塑粉吸附在工件表面，静电喷涂时，工件与喷枪之间被感应而产生一个静电场，而喷嘴粉末粒子被喷粉枪电场强迫充电，并且喷嘴的雾化空气及静电的排斥雾化，使粉末粒子达到很好的雾化效果；带负电荷的粉末粒子随着电力场的吸引奔向被涂工件的表面，并且环抱于被涂工件正反面，产生良好涂覆效果。输送到喷粉工位的压缩空气压力：0.5~0.7Mpa。喷粉在密闭喷粉室内进行，喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统（旋风+滤筒除尘系统）和供粉系统（自循环）组成。在密闭的喷粉房内，未被静电吸附的粉末通过自动回收系统自动回收利用。此工序产生喷粉颗粒物 G15、设备噪声 N、塑粉废包装袋 S16、废塑粉 S17。

固化：工件输送至烘干室内加热固化，利用天然气燃烧高温烟气对金属件直接进行加热，加热温度通常在 180℃~220℃左右，烘干持续时间约（15~20）min。粉末涂料在高温气流下熔化、流平，牢固的粘附在工件表面，烘干固化结束后工件自然冷却。此工序产生固化有机废气 G16、天然气燃烧废气 G17、设备噪声 N。

喷漆：部分产品在水性漆喷涂流水线喷漆区，通过将水性漆雾化后涂覆在工件表面，形成连续、致密的漆膜，喷漆过程中产生喷漆废气 G18、油漆包装桶 S18、废漆渣 S19。

烘干：喷漆完成后进入水性漆喷涂流水线烘干室烘干，使用天然气加热烘干，烘干温度 80-100℃，烘干时间为 15-20 分钟，烘干过程中产生烘干废气 G19、天然气燃烧废气 G20、以及设备运行噪声。

镭雕：部分金属件表面需要刻制铭牌参数等信息，需要通过激光束的光能导致表层物质的化学物理变化而刻出痕迹。镭雕过程会产生烟尘 G21。

检验：对产品进行质量检验，检测方式为利用表面粗糙度仪、全自动影像仪、光泽仪、盐雾测试机等，主要进行物理性能及外观尺寸的检验，其中盐雾试验是一种利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验，该过程使用少量的食盐水，使用过程以蒸汽的形式损耗，试验在实验室进行，不排放污染物，本次评价不作分析。除产生不合格品 S20（检测出的不合格品部分返工，不可返工的和金属废料一

起外售)外,不产生其他污染物。

包装: 将合格的产品包装入库。该工序会产生废包装材料。

部分工件机加工完成后,进入表面前处理线 2,通过脱脂、水洗工序去除工件表面加工碎屑、油类及各类杂质,并通过皮膜工序在工件表面形成保护层;该产品无需后续涂装工序。表面前处理线 2 工艺参数及处理方式,参照表面前处理线 1 工艺。

其他产污环节:

喷粉、固化、喷漆、烘干采用悬挂链、轨道全自动传输、连续化作业。建设项目生产中还会有其他相应类别的污染物,其中包括员工生活污水 W1、生活垃圾;另外本项目设备保养使用过程中会产生废润滑油 S21、废油桶 S22、废气治理设施更换下来的废活性炭 S23、废过滤棉 S24、废气处理废滤筒 S25,废水治理过程中产生的污泥 S26、废过滤材料 S27、RO 浓液 S28,叉车电池更换产生的废锂电池 S30,喷塑、喷涂挂具采用美纹纸包裹定期更换的废美纹纸 S31,定期空压机运行过程中产生的含油冷凝水 W8;水性漆喷枪每班采用水清洗,喷枪清洗水全部用于喷涂工序水性漆稀释;每天下班前,切断塑粉供粉系统,采用压缩空气清理喷粉喷枪进行干式清理,清理过程中产生少量粉尘废气,全部在密闭喷粉房内进行,由喷粉房配套“旋风+滤筒”回收装置收集处理,无组织逸散量极少。喷枪清理过程中产生的颗粒物废气产生量少,纳入喷粉工序颗粒物废气统一核算,本次评价不单独进行定量分析。

表 2-9 本项目污染源产生及分布情况

种类	污染物名称	产污工序	处置措施及去向	
废气	下料废气 G1	颗粒物	下料	经滤筒除尘器处理后无组织排放
	焊尘 G2	颗粒物	焊接	在车间内无组织排放
	抛丸/喷砂废气 G3	颗粒物	抛丸/喷砂	经湿式除尘器处理后无组织排放
	天然气燃烧废气 G4、G6、G10、G14、G17、G20	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	预热、固化	通过 15 米高排气筒 DA001/DA002 排放
	喷粉废气 G5、G15、喷枪清理	颗粒物	喷粉	经旋风除尘器+滤筒除尘器处理后以无组织形式排放
	固化废气 G7、G16	VOCs (非甲烷总烃计)	固化	经二级活性炭处理通过 15 米高排气筒 DA001 排放
	喷漆 G8、G18	VOCs (非甲烷总烃计)	喷漆	经过滤棉+二级活性炭处理通过 15 米高排气筒 DA002 排放
	烘干废气 G9、G19	VOCs (非甲烷总烃计)	烘干	

	镗雕废气 G11、G21	颗粒物	镗雕	设备自带滤筒除尘器处理后无组织排放
	油雾 G12	VOCs（非甲烷总烃计）	机加工	经油雾净化器处理后在车间内无组织排放
	碱性脱脂废气 G13	VOCs（非甲烷总烃计）	碱性脱脂	在车间内无组织排放
废水	表面处理废水、打磨废水	pH、COD、SS、石油类、氟化物、氨氮、总氮	水洗、脱脂、皮膜、清洗、地面清洗	生产废水经厂区内“pH调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+UF精密过滤+RO膜处理系统+消毒处理”处理后回用
	空压机含油冷凝水	pH、COD、石油类		
	喷枪清洗水	SS、COD、BOD、氨氮	喷枪清洗	水性漆稀释
	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	日常生活	生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）
固废	金属边角料 S1、S2		下料、冲压	委外处理
	废渣 S3		打磨	委外处理
	废钢丸 S4		抛丸	委外处理
	废石英砂 S5		喷砂	委外处理
	塑粉废包装袋 S6、S16		喷粉	委外处理
	废塑粉 S7、S17		喷粉	委外处理
	油漆包装桶 S8、S18		喷漆	危废处置
	废漆渣 S9、S19		喷漆	危废处置
	不合格品 S10、S20		检验	收集出售
	沾染切削液废金属材料 S11		机加工	危废处置
	废切削液 S12		机加工	危废处置
	清洗剂废包装桶 S13、S14		脱脂	危废处置
	皮膜剂废包装桶 S15		皮膜	危废处置
	废润滑油 S21		维修保养	危废处置
	废油桶、废切削液桶 S22		机加工	危废处置
	废活性炭 S23		废气处理	危废处置
	废过滤棉 S24		废气处理	危废处置
	废气处理废滤筒 S25		废气处理	委外处理
	废水处理污泥 S26		废水处理	危废处置
	废过滤材料 S27		废水处理	危废处置
	RO浓液 S28		废水处理	危废处置
废手套抹布 S29		生产过程	危废处置	
废锂电池 S30		厂内运输	委外处理	
废美纹纸 S31		喷塑、喷涂	危废处置	
生活垃圾		员工生活	环卫部门清运	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

根据现有项目批复环评报告、现场勘查，并与建设单位核实后将现有项目介绍如下：位于常熟高新技术产业开发区庐山路 168 号，主要从事电子元器件、五金制品、五金冲压件的研发、生产、加工、组装、销售。2023 年 10 月建设单位报批《新建金属零部件生产加工项目环境影响报告表》，2024 年 3 月 25 日取得常熟高新技术产业开发区管理委员会的批复，批复号：常高管环审（2024）12 号，2025 年 4 月通过项目第一阶段自主竣工环境保护验收，清洗线（清洗、预脱脂、主脱脂、清洗、皮膜、清洗、烘干）、部分喷塑线、部分镭雕设备、喷砂设备暂未建设，委外加工，产能与环评设计一致，年产汽车零部件 100 万件、通讯器材零部件 80 万件、光伏设备零部件 50 万件、医疗器材零部件 50 万件。不涉及通用工序中表面处理工艺，属于登记管理，企业已按登记管理要求进行申领排污许可证，编号 91320581MA1X5BGR9Y001W，有效期 2024-10-14 至 2029-10-13。

具体环保手续执行情况见下表。

表 2-10 现有项目环保手续一览表

项目名称	建设内容	环评审批	竣工验收	备注
新建金属零部件生产加工项目环境影响报告表	年产汽车零部件 100 万件、通讯器材零部件 80 万件、光伏设备零部件 50 万件、医疗器材零部件 50 万件	常高管环审（2024）12 号	2025 年 4 月通过竣工环境保护一阶段验收，年产汽车零部件 100 万件、通讯器材零部件 80 万件、光伏设备零部件 50 万件、医疗器材零部件 50 万件	清洗线（清洗、预脱脂、主脱脂、清洗、皮膜、清洗、烘干）、部分喷塑线、部分镭雕设备、喷砂设备不再建设，委外加工

表 2-11 现有项目废气产排情况一览表

污染源位置	污染物种类	治理设施	排放去向
喷粉工序	颗粒物	设置 3 套“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理	在车间内无组织排放
塑粉固化工序	非甲烷总烃	设置 1 套二级活性炭	15mDA001 根排气筒
镭雕工序	颗粒物	设置“滤筒除尘器”	在车间内无组织排放

表 2-12 现有项目生产设备一览表

庐山路厂区（现有项目）

序号	设备名称	型号规格	设备数量（台/套）		
			环评设计	一阶段验收	不再建设
1	CNC 数控机床	1.6&2.0 米&600 钻攻	25	23	2 台
2	脱脂-皮膜一体生产线	13 个槽，每个槽尺寸 L1.2m*W1.2m*H1.5m，单个槽的有效容积为 2.16m ³ ，脱脂槽、水洗槽采用超声波清洗	1 条	0	1 条

3	粉体喷塑一体化线	6个喷涂室（其中1个喷塑线有2个喷涂室）、5个固化室	6个喷涂室、5个固化室	3个喷涂室、1个固化室	13个喷涂室、4个固化室
4	喷砂机	/	1	0	1
5	激光镭雕机	500型	21	3	18
6	印刷机	移印机 HY-160	2	2	0
7	全检装配线	3.5米/条	10	10	0
8	空压机	HD-VPM5 设计压力 0.84Mpa, 风量 3.6m ³ /min	3	3	0
9	旋风除尘器+滤筒除尘器	/	6	3	3
10	塑粉固化设备二级活性炭吸附废气处理设施	1套设备风量 6000m ³ /h, 3套设备风量 4000m ³ /h	4	1	3
11	废水处理装置	处理能力 3t/h	1	0	1

表 2-13 现有项目原辅材料使用情况一览表

庐山路厂区（现有项目）

序号	原料名称	主要成分	规格	年用量（t/a）		
				环评设计	一阶段验收	变化量
1	粉末涂料	聚酯树脂 58%~60%、双酚 A 树脂 4.4%~4.6%、钛白粉 0%~25%、填料 10%~35%、聚乙烯蜡 0.2%~0.4%、颜料 1%~20%	25kg/箱	100	50	-50
2	铝合金	硅 12.81%、铜 0.01%、铁 0.278%、镁 0.35%、钛 0.09%，其余为铝	/	600	600	0
3	铜	铜 99.994%、磷 0.001%、硫 0.005%	/	100	100t	0
4	805 清洗剂（脱脂剂）	无水碳酸钠 5-10%，柠檬酸钠 10-20%，非离子表面活性剂 5-10%，其余为去离子水	25kg/桶	9	0	-9
5	皮膜剂（环保钝化剂）	氟锆酸 0.1-5.0%，氟钛酸 0.1-3.0%，余量为去离子水	25kg/桶	4	0	-4
6	切削液	精炼基础油、复合添加剂、防锈剂、杀菌剂	200kg/桶	1.6	1.6	0
7	润滑油	精制矿物油及抗氧化剂、防锈剂、抗磨、极压等添加剂组成的混合物	100kg/桶	1	1	0
8	钢丸	铁合金	15kg/袋	0.5	0	-0.5
9	水性油墨	水性丙烯酸树脂 42-48%、助剂 0.5-1%、颜料 8-15%、水 40-60%	2.5kg/桶	0.05	0.05	0

10	絮凝剂	聚丙烯酰胺 PAM	25kg/袋	1.50	0	-1.50
11	混凝剂	聚合氯化铝 PAC	25kg/袋	1.60	0	-1.60
12	稀硫酸	浓度 20%	500ml/瓶	0.080	0	-0.080
13	天然气	主要成分为甲烷	/	38 万 Nm ³	17 万 Nm ³	-21 万 Nm ³
14	包装纸箱、塑料膜	/	5kg/卷	10t/a	10t/a	原辅料仓库/成品包装使用

说明：变化量为不再建设相关设备对应的原料使用量。

2、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

根据企业委托江苏安诺检测技术有限公司，2024 年 9 月 5 日验收检测结果，企业各排气筒排放污染物以及无组织监测结果满足相应排放标准要求。

现有项目有组织废气、无组织废气、厂区内无组织废气监测结果见下表。

表 2-14 现有排气筒监测结果

监测点位	DA001 排气筒出口	排气筒高度			15m	
处理设施	二级活性炭		采样日期		2024.09.05	
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
烟道截面积	m ²	0.1257			-	-
含湿量	%	2.3	2.2	2.1	-	-
含氧量	%	17.2	17.6	18.1		
烟气温度	°C	26	24	27	-	-
烟气流速	m/s	1.88	1.87	1.88	-	-
标干流量	Nmg/m ³	751	754	750	-	-
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.4	1.2	1.3	10
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	9.76×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻³	9.00×10 ⁻⁴	9.79×10 ⁻⁴	0.4
二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	-
二氧化硫折算浓度	mg/m ³	-	-	-	-	80
二氧化硫排放速率	kg/h	-	-	-	-	-
氮氧化物实测浓度	mg/m ³	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	-
氮氧化物折算浓度	mg/m ³	-	-	-	-	180
氮氧化物排放速率	kg/h	-	-	-	-	-
烟气黑度	级	<1	<1	<1	-	1
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.20	1.67	2.18	2.35	50
非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.40×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	2.0

废气监测结果表明：DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。

表 2-15 现有厂界无组织废气监测结果

采样日期		2024.09.05					
检测项目		单位	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	限值
气象参数	风速	m/s	2.4	2.4	2.4	2.4	-
	风向	-	东	东	东	东	-
	气温	°C	33.8	33.8	33.8	33.8	-
	湿度	%	61.7	61.7	61.7	61.7	-
	气压	kPa	100.3	100.3	100.3	100.3	-
总悬浮颗粒物		mg/m ³	0.193	0.217	0.258	0.265	0.5
二氧化硫		mg/m ³	0.008	0.023	0.026	0.016	0.4
氮氧化物		mg/m ³	0.040	0.071	0.078	0.064	0.12
气象参数	风速	m/s	2.5	2.5	2.5	2.5	-
	风向	-	东	东	东	东	-
	气温	°C	34.3	34.3	34.3	34.3	-
	湿度	%	60.3	60.3	60.3	60.3	-
	气压	kPa	100.3	100.3	100.3	100.3	-
非甲烷总烃		mg/m ³	0.69	0.70	1.06	1.15	4

根据监测结果，非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物厂界检测最大浓度及平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 排放限值。

表 2-16 厂区内无组织废气监测结果

检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	1 小时均值	限值	
		厂区内一点 G5	厂区内一点 G5	厂区内一点 G5			
气象参数	风速	m/s	2.3	2.3	2.3	-	-
	风向	-	北	北	北	-	-
	气温	°C	21.0	21.0	21.0	-	-
	湿度	%	55.2	55.2	55.2	-	-
	气压	kPa	100.9	100.9	100.9	-	-
非甲烷总烃		mg/m ³	1.22	1.38	1.29	1.30	6

根据监测结果，非甲烷总烃厂内任意一次浓度值和 1h 平均浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 排放限值。

（2）废水

现有项目没有生产废水排放，废水主要来自职工生活污水，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷等。生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。根据企业

2024年9月5日监测结果，企业污水排放口的pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮满足接管要求。

表 2-17 废水排放口监测结果（pH 值无量纲，其余为 mg/L）

检测项目	结果				参照标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品状态	黄、浊、臭	黄、浊、臭	黄、浊、臭	黄、浊、臭	
pH	7.5	7.4	7.5	7.3	6~9
化学需氧量	391	401	403	405	500
悬浮物	112	134	127	119	400
氨氮	29.8	30.4	31.8	28.6	45
总磷	5.17	5.46	5.7	5.97	8
总氮	43.6	44.2	44.4	42.9	70

根据上表，现有项目废水排放口各污染物均能满足江苏中法水务有限公司（城东净化厂）接管标准。

（3）噪声

现有项目高噪声源主要有生产设备、公辅工程运行噪声，所有设备均按照工业设备安装的有关规定安装，采取减震隔声措施。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

根据企业自行检测报告2024年9月5日的监测结果，企业昼间监测数值<65dB（A）、夜间监测数值<55dB（A），因此，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值的要求。

表 2-18 厂界噪声监测结果（单位 dB（A））

测点编号	测点位置	测量值		限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东外 1m	62	52	65	55
N2	厂界南外 1m	60	50		
N3	厂界西外 1m	63	51		
N4	厂界北外 1m	61	53		

监测结果表明：项目厂界噪声昼间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值的要求。

（4）固体废物

现有项目设置20m²一般固废仓库，产生的一般固废为废包装袋、废纸箱、不合格品、废滤筒等，由企业收集后委托有处置能力单位处理。现有项目设置20m²危废贮存设施，废贮存设施内按照相关要求，设置地面防渗防漏；设置托盘，配置灭火器、黄沙箱；并在危废贮存设施内安装监控，与企业内部监控平台联网；已完善相关标识标牌。产生的危险固废为

废油桶、废空桶、废包装袋、废液压油、废活性炭、沾染切削液的废金属料、废切削液等危险废物，危险废物经集中收集后委托有资质单位处置。生活垃圾委托常熟市展图环保设备有限公司清运。

(5) 现有项目污染物排放量汇总

表 2-19 现有项目污染物排放情况汇总 (t/a)

种类		污染物名称	环评批准排放量	实际排放量
水污染物	生活污水	废水量	2400	2400
		COD	1.08	0.9720
		NH ₃ -N	0.084	0.0763
		TP	0.0144	0.0143
		TN	0.12	0.1066
		SS	0.84	0.3216
大气污染物	有组织	非甲烷总烃	0.0238	0.008
		颗粒物	0.0824	0.0047
		SO ₂ *	0.0048	/
		NO _x *	0.539	/
	无组织	非甲烷总烃	0.0238	/
		颗粒物	1.629	/
		SO ₂	0.001	/
		NO _x	0.135	/
固体废弃物	危险废物	0	0	
	一般固废	0	0	
	生活垃圾	0	0	

说明：二氧化硫、氮氧化物未检出。

(6) 现有项目排污许可证和例行监测

常熟鸿聚胜电子科技有限公司已投产项目按照《排污许可管理办法》的要求，于 2024 年 10 月 14 日取得了排污许可登记回执（编号：91320581MA1X5BGR9Y001W，见附件），行业类别：汽车零部件及配件制造。

3、现有项目环境风险分析

公司配备按照各区域的环境风险设置应急资源，设置有灭火器、防漏托盘、消火栓等应急资源。

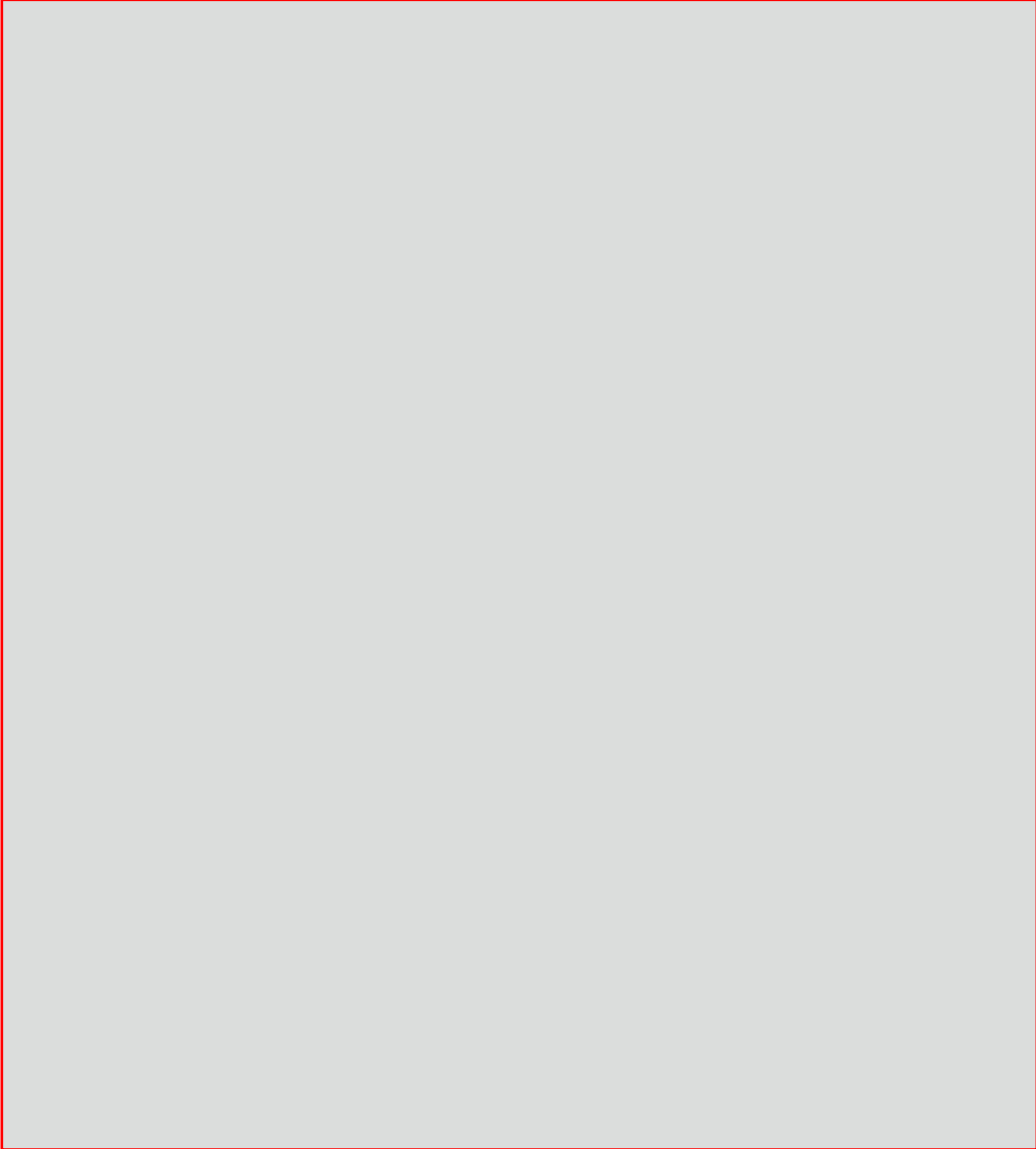
如危废贮存设施、原材料仓库等发生小量泄漏事故，立即利用吸附棉及黄沙等围堵吸附材料将泄漏物控制在车间、仓库范围内；如运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，立即堵截厂区雨、污水排口，并利用吸附棉及黄沙等围堵吸附材料控制泄漏物。

已建立环境风险防控管理制度，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，设

置专人负责，定期巡检和维护责任制度已落实。公司应急装备、应急物资已建立动态管理制度，责任人及定期维护制度已落实。

4、现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目污染防治措施均按报告执行；环境管理较好，设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷，无环保处罚及投诉举报问题。



5、租赁厂房情况

根据调查，出租方常熟市东南鼎盛置业有限公司所属金江园，已建设完善供水、供电、雨水管网与排口、污水管网与接管口、消防栓等基础设施。已实行雨污分流，厂区内设

置3个雨水排放口；2个污水排放口，并取得排水许可证。厂区内基础设施、消防安全设施齐全，排水管网建设完善，雨污分流。到目前为止出租方无环境污染纠纷和污染事故发生，无与建设项目有关的原有污染情况及主要环境问题。建设单位与其他租赁企业秉承“谁污染谁治理”的原则，若发生排污超标或突发环境事件影响周围环境、其他企业等情况，相应环保法律责任由发生环境事故的一方作为责任主体全部承担。常熟鸿聚胜电子科技有限公司仅对租用厂房和设备部分的责任主体负责，其余房屋环保责任由相应承租方或出租方负责。

本项目租赁常熟市东南鼎盛置业有限公司所属金江园1#厂房和2#厂房，租赁厂房过往主要从事机械加工、组装、产品仓储等活动，未从事过有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危废贮存、利用、处置活动，故不存在遗留的环境污染。租赁厂区雨水口未配套设置雨水截断阀，且厂区未设置事故应急收集池。本项目建成后，将在租赁区域设置截断装置及围堰，实现本区域雨水系统与租赁厂区其他区域完全隔断，独立管控；同时配套设置120m³事故应急池，满足容纳本项目生产事故、泄漏、消防废水需要，确保非正常工况下各类生产事故废水全部收集，避免事故废水外流，有效防范地表水污染风险。

表 2-21 出租方厂区信息一览表

占地面积	建筑面积	建筑物幢数	租赁方式	租赁情况
87710m ²	61726m ²	19	局部租赁	金属制品加工、纺织加工

表 2-22 本项目厂房信息

租赁幢数	层数	建筑高度	建筑面积	租赁面积	建筑结构	验收情况
1#厂房	2	11.5	4575.87m ²	4575.87m ²	钢混， 丙类耐火 等级二级	已消防验收
2#厂房	2	11.5	4575.87	4575.87	钢混， 丙类耐火 等级二级	已消防验收

本项目租赁现有工业厂房进行建设，厂房内合理规划生产区、仓库区、办公休息区等功能分区，各功能分区之间按照建筑设计防火规范要求采用耐火极限不低于相应标准的防火隔墙进行有效防火分隔，防火分隔措施满足安全疏散及防火防爆要求。

项目租赁厂房建筑火灾危险性类别为丙类。项目生产工艺中，喷塑车间火灾危险性为丙类，机加工车间及原辅材料、成品仓库火灾危险性为戊类。项目各功能区域火灾危险性类别均不高于租赁厂房原有设计火灾危险性类别，平面布置、防火分隔、安全疏散等均满足现行《建筑设计防火规范》（GB 50016）及相关规范要求，因此租赁厂房的火灾危险性类别、建筑结构及安全条件能够满足本项目生产、储存及配套办公使用要求。

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2024 年作为评价基准年，常熟环境空气质量见表 3-1。

表 3-1 大气环境现状监测表（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

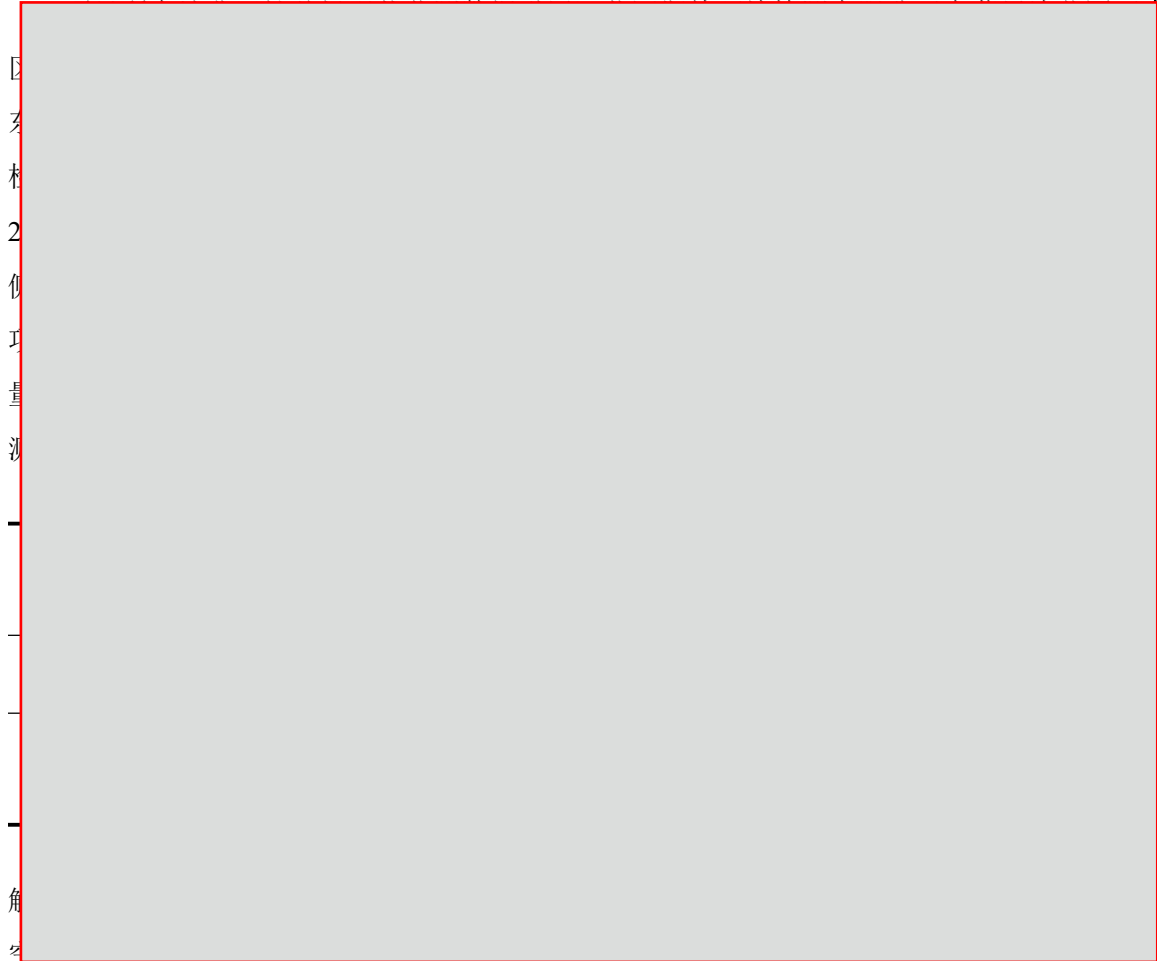
污染物	年评价指标	现状浓度	过渡阶段标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	30	93.33	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	82	60	136.67	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	60	75	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	112	120	93.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	158	160	98.8	达标

根据《2024 年常熟市生态环境质量状况公报》及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准限值，2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标，目前本区域属于不达标区。

为了推动全市生态环境质量持续改善，根据常熟市人民政府于 2024 年 09 月 02 日发布的市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24 号），常熟地区将优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺。持续推进“常昆相”臭氧污染联防联控工作。根据上级统一部署，做好区域大气污染联防联控工作。持续开展 PM_{2.5} 和臭氧协同控制科技攻关。强化支撑团

区域
环境
质量
现状

队问题排查、巡检与综合分析能力。结合臭氧污染形势及省、市调度部署，合理制定走航计划，加强重点区域重点时段走航监测，污染期间加密走航频次。VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。



2、地表水

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，2024 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 98.0%，较上年上升了 4.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.35，较上年上升 0.02，升幅为 6.1%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。

城区河道水质为优，水质等级与上年相比无变化，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，优Ⅲ类比例与上年持平，无劣Ⅴ类水质断面。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与

上年相比 2 条河道水质状况保持不变；张家港河、元和塘、常浒河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况下降一个等级，水质有所下降；福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。

本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理，尾水达标排入白茆塘，其水质功能为Ⅲ类；雨水收纳水体为白泥淦，下游约 200 米汇入大滄河，其水质功能为Ⅲ类。根据《常熟市生态环境质量报告》（2024 年度），白茆塘、大翁河富丽庄园的监测数据，见下表。

表 3-3 项目附近地表水水质现状评价结果

名称	COD	氨氮	总氮	总磷	石油类	溶解氧
白茆塘	13.4	0.29	2.03	0.106	0.01	7.42
大翁河富丽庄园	/	0.132	/	0.107	/	6.69

由上表可知，本项目污水接纳水体大滄及雨水接纳水体周边河道的各污染因子均可分别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目所在地周围 50 米范围内无声环境保护目标，故无需开展噪声现状监测。

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，2024 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 68.3 分贝（A），与上年相比降低了 1.1 分贝（A）；噪声强度等级为二级，与上年强度等级持平；各测点昼间达标率为 77.6%，较上年上升了 8.6 个百分点。

2024 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 54.4 分贝（A），与上年相比上升了 0.7 分贝（A）；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、生活噪声、施工噪声。

2024 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I 类区（居民文教区），II 类区（居住、工商混合区），III 类区（工业区），IV 类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 45.4 分贝（A），52.6 分贝（A），54.0 分贝（A），58.8 分贝（A）；夜间年均等效声级值依次为 38.7 分贝（A），45.0 分贝（A），48.4 分贝（A），52.0 分贝（A）；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为 100%，达标率与上年持平。

根据《市政府关于印发〈声环境质量标准〉使用区域划分及执行标准的规定》（常政发

(2017) 70 号)，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准。

(4) 生态环境

本项目利用现有厂房，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

(5) 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

(6) 地下水、土壤

本项目租赁生产车间场地已全部硬化，正常工况下土壤、地下水不存在环境污染途径，无需开展地下水、土壤现状监测与评价。

表 3-4 本项目周边环境保护目标								
环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境保护目标 (功能要求)
		X(m)	Y(m)					
大气环境	金仓花园	-225	68	居民	人群健康	NW	235	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)的二级标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
环境要素	环境保护对象				方位	与厂界最近距离 (km)	规模	环境保护目标 (功能要求)
生态环境	沙家浜-昆承湖重要湿地				SW	2.89	总面积 52.65km ²	湿地生态系统保护
	江苏沙家浜国家湿地公园				S	2.93	总面积 4.11km ²	湿地生态系统保护
地下水	厂界 500 米范围内无特殊地下水资源							
以经纬度 (120.79731, 31.59386) 为原点, 南北向为 Y 轴、东西向为 X 轴。								

环境保护目标

(1) 废气排放标准

《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）中，非甲烷总烃、颗粒物有组织排放限值严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），故本项目涂装过程中非甲烷总烃、颗粒物有组织排放执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值；本项目天然气燃烧烟气中有组织排放 SO₂、NO_x、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值。厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966—2021）表 3 中标准限值、颗粒物无组织排放监控点浓度应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 排放限值。

表 3-5 本项目废气污染物排放标准

排气筒	污染物指标	有组织排放			无组织排放	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监控位置	浓度限值 mg/m ³	监控点
DA002 (高 15m)	NMHC	40	1.8	排气筒	4	厂界
	颗粒物	10	0.4		0.4	
	TVOC	60	2.0		/	
	二氧化硫	80	/		0.4	
	氮氧化物	180	/		0.12	
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级			/	/
	基准氧含量	9%			/	/
DA001 (高 15m)	NMHC	40	1.8	排气筒	/	/
	颗粒物	20	/		/	/
	二氧化硫	80	/		/	/
	氮氧化物	180	/		/	/
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级			/	/
	基准氧含量	9%			/	/

表 3-6 厂内 VOCs 无组织排放标准 (mg/m³)

污染物项目	监控点限值	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	厂房外设置 监控点处	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3
	20	监控点处任意一次浓度值		

TSP	5	有厂房生产车间	其他炉窑	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表3 排放限值
-----	---	---------	------	---

表 3-7 施工期扬尘排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值点 mg/m ³	执行标准
TSP ^a	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)表1标准
PM ₁₀ ^b	0.08	

注：a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AOI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM10 或 PM2.5 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³后再进行评价。

b 任一监控点（PM10 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM10，浓度平均值与同时段所属设区市 PM 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(2) 废水排放标准

本项目工业废水经过厂区的废水处理站处理后回用，不外排。运营过程中排放的废水为生活污水，生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，污水处理厂尾水排入白茆塘，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准限值和《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限值，污水处理厂污水接管标准及尾水排放标准如下表所示。

表 3-8 污水排放标准限值表单位：mg/L

类别	执行标准	指标	标准限值
生活污水接管口	江苏中法水务有限公司（城东净化厂）接管标准	COD	500
		pH	6~9（无量纲）
		SS	400
		氨氮	45
		TN	70
		TP	8
江苏中法水务有限公司（城东净化厂）尾水排放标准	《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限值	COD	50
		氨氮	4(6)
		TN	12(15)
	TP	0.5	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)表1标准	pH	6-9（无量纲）
		SS	10

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

本项目建设项目生产废水经厂内废水站处理后回用于生产中清洗工序，不外排。回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质标准，具体见下表。

表 3-9 回用水水质标准表

执行标准	污染物指标	标准限值	单位
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1“洗涤用水”水质标准要求	pH	6.0-9.0	无量纲
	COD	≤50	mg/L
	色度	≤20	度
	石油类	≤1.0	mg/L
	氨氮	≤5.0	mg/L
	总氮	≤15	mg/L
	氟化物	≤2.0	mg/L
	溶解性固体（TDS）	≤1500	mg/L
	粪大肠菌群	≤1000	MPN/L
	SS*	≤50	mg/L

*SS 为企业内部回用水控制标准。

（3）噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目生产过程中使用冲床等设备产生的铅垂向 Z 振级标准执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）工业集中区标准值。详见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

监测点		执行标准	级别	标准限值	
				昼	夜
运营期	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55
施工期	场界	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	3 类	70	55
运营期	厂界	《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）	工业集中区	75	72

（4）固体废弃物

项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《一般工业固体废物环境管理工作指南》中的相关规定。

危险废物在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》

(GB15562.2-1995)修改单相关要求。危险废物的管理执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)、《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)要求;按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022),规范企业的危险废物管理计划和管理台账内容。

本项目生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)。

1、总量控制因子

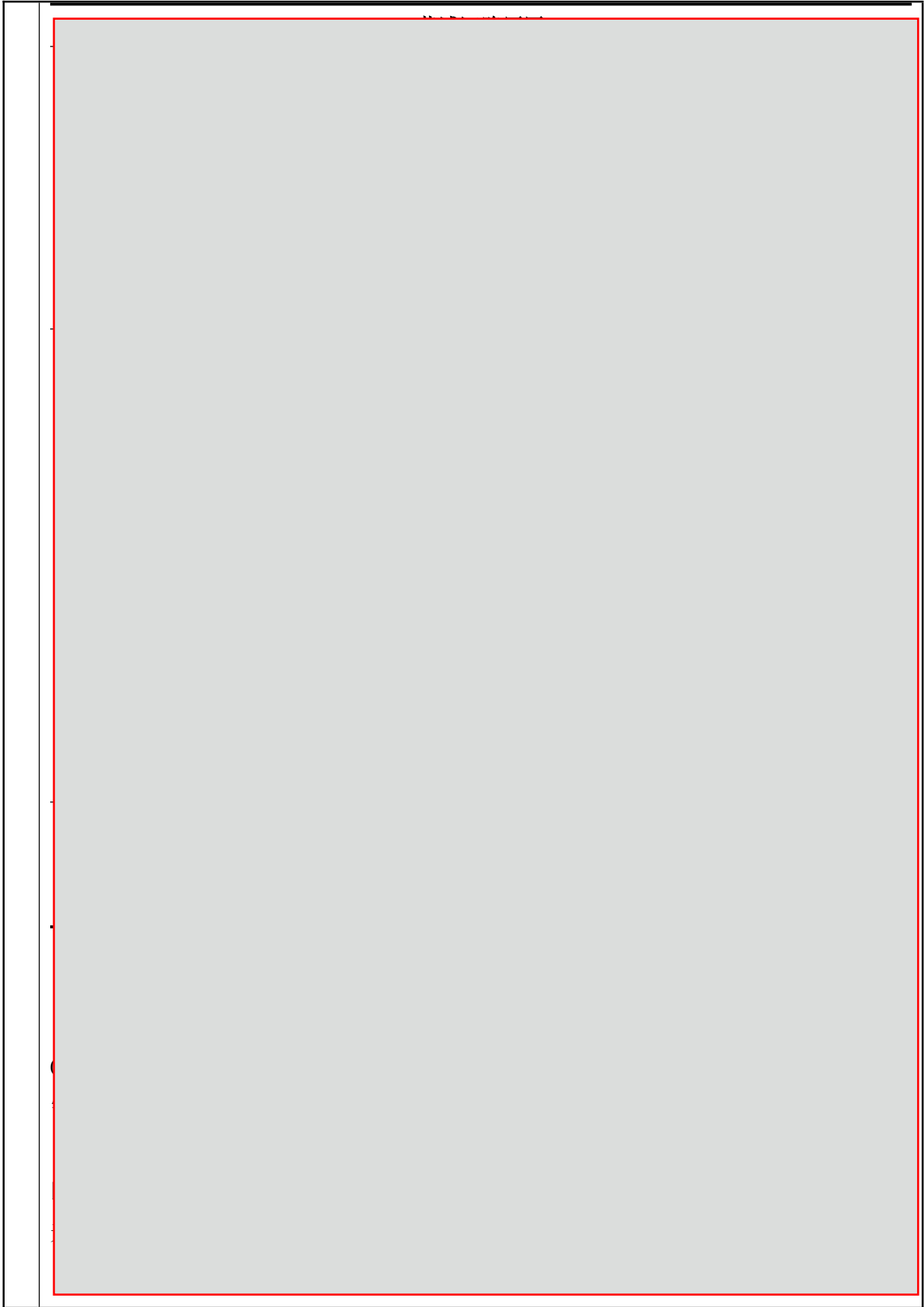
根据本项目工程分析及污染物排放情况，确定本项目总量控制指标为：

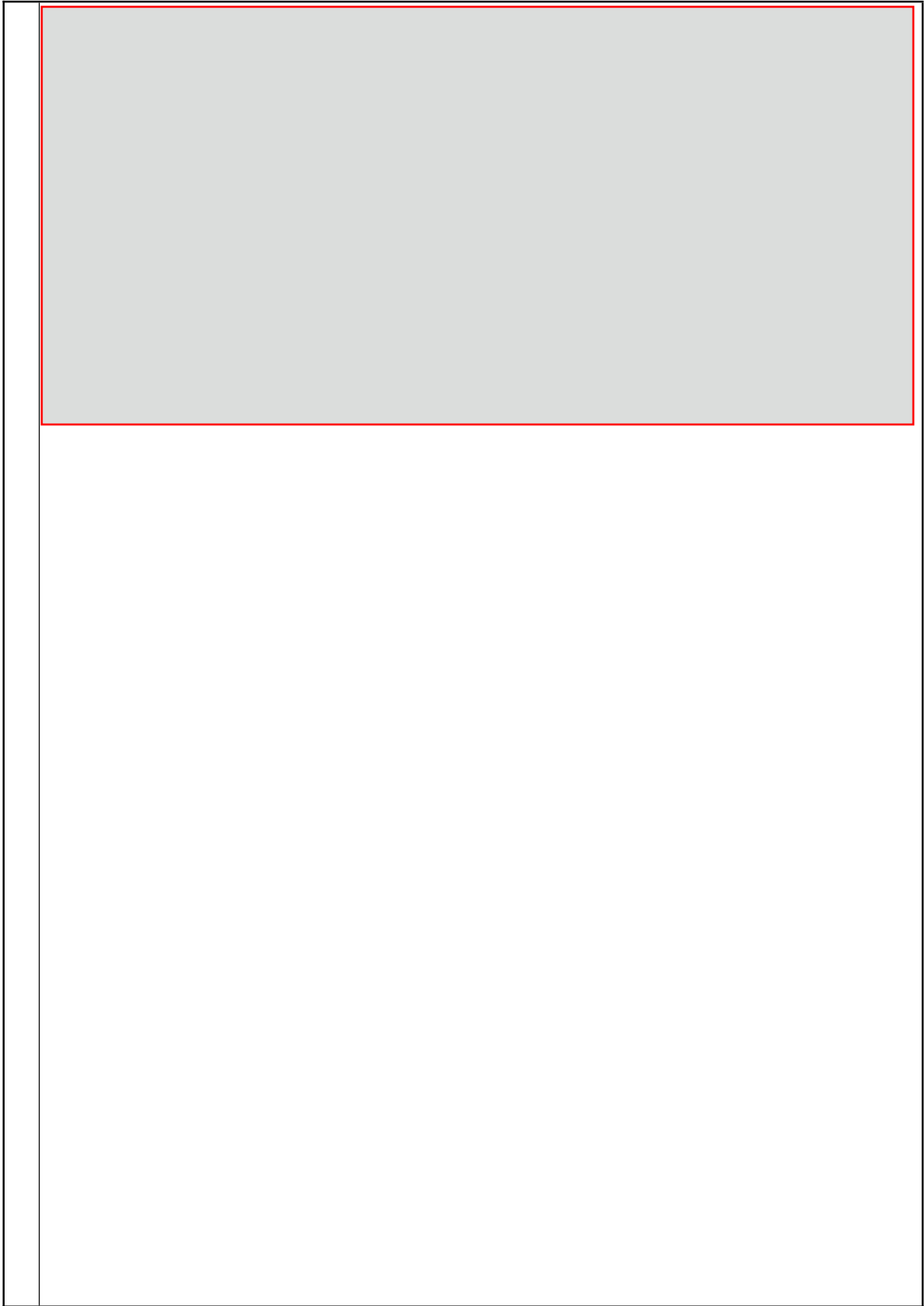
大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO₂、NO_x、

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP。

2、总量控制指标建议值

本项目污染物排放总量指标详见下表。





四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用现有的空置厂房，施工期间主要进行设备的安装和调试。</p> <p>施工单位应尽量选用先进的低噪声机械和设备，在高噪声机械和设备周围必须设置移动式声屏障，控制施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准要求。要合理安排高噪声机械和设备的作业时间段，尽量避开附近居民正常的休息时段。由于本项目施工期很短，施工期间主要进行设备的安装和调试。建设单位采取相应的措施后，工程建设期将不会对环境产生明显不利影响，并且这些影响会随着施工期的结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 大气环境影响分析</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>本项目生产过程中，产生的废气主要包括下料颗粒物废气、机加工油雾废气、抛丸/喷砂颗粒物废气、喷粉颗粒物废气、喷粉固化废气、天然气燃烧废气、喷漆及烘干废气、镗雕烟尘废气。</p> <p>（1）下料颗粒物废气</p> <p>本项目铝合金材、铜材采用激光切割机进行切割下料，下料过程会产生颗粒物废气。由于金属粉尘自身比重较大，产生后在短时间内即在操作区域附近沉降下来，以边角料为主，产生的粉尘量较少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“机械行业系数手册”，激光切割机参照等离子切割机颗粒物产污系数 1.1kg/t-原料，本项目铝材、铜材总重量约 110t/a，切割量约为原料使用量的 50%，则下料过程中颗粒物的产生量为 0.0605t/a，下料过程采用设备自带的滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放，激光切割机采用密闭式集气罩，进出料口设置柔性密封帘，收集效率为 90%、除尘效率为 95%，则下料过程中颗粒物无组织排放量为 0.0087t/a。</p> <p>（2）机加工油雾废气</p> <p>根据《金属切削液油雾的形成及控制》（江苏大学精密工程研究所，江苏镇江 212013），在车、铣、钻、磨等金属切削液对机床系统内的固定及旋转单元的激烈冲击，被其打碎，成细小液滴漂浮在工作环境中。本项目机加工过程中挥发性有机物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册：机械加工工段-湿式机加工件产品”挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，本项目切削液使用量 1.6t/a，则本项目机加工过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.009t/a，在车间内无组织排放。</p> <p>（3）焊接烟尘</p> <p>本项目采用激光焊接机进行焊接，焊接过程中均不使用焊材或焊剂。激光焊接工作原理均为激光聚焦到工件，激光能转化为热能，局部熔化，从而完成焊接；电阻焊接工作原</p>

理电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。由于采用激光焊接、电阻焊接时间极短，金属局部熔化后又降温凝固，且无需使用焊材（填充金属）或焊剂，表面无杂质，焊接过程产生的金属烟尘很小，激光焊机排放量极少，故本环评仅定性分析，不做定量分析。

（4）抛丸/喷砂废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，干式预处理（抛丸）颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据企业提供的资料，项目铝合金、铜用量共计 110t/a，则喷砂/抛丸过程中的颗粒物产生量约 0.2168t/a，通过每台设备单独设立的湿式除尘器处理后以无组织形式排放。抛丸设备密闭，抛丸过程在负压下集中收集经设备湿式除尘处理在车间无组织形式排放；喷砂机设备密闭，进出口有软帘密封，喷砂机进出口设置集气罩，经收集后通过湿式除尘器处理后在车间内无组织排放，粉尘的收集率按 90%计，湿式除尘器的处理率按 95%计，则颗粒物无组织排放量约 0.0349t/a。

（5）喷粉废气

本项目喷粉房进料口、出料口敞开式，其他部位均密闭，喷粉房设置微负压系统，喷粉工序工作时，废气处理设备一直保持开启状态，产生的喷粉粉尘由引风机全部引入废气处理设备处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-喷塑，粉末喷涂过程中粉尘颗粒物产生量为 300kg/t-原料，本项目年使用 50t/a，则喷粉粉尘产生量约 15t/a。粉尘通过喷粉室底部及侧面集气装置引入防爆型大旋风分离器+防爆型滤筒除尘器回收处理，喷粉室相对密闭状态且保持微负压运行，废气收集率可按 95%计；收集的粉尘先经第一级大旋风分离器，其中约 60%较大的粉末颗粒将被分离回收至供粉桶中循环使用，剩余约 40%进入第二级滤筒除尘器（处理效率为 95%）中。收集粉尘经“大旋风分离器+滤筒”两级处理后，约 98%微粉收集至微粉收集桶作为粉末涂料回收利用，废气治理设施处理后无组织排放的粉尘约 0.2850t/a。未被收集的粉尘为 0.75t/a，其中 50%沉降于地面形成废塑粉 0.375t/a，最终无组织排放的粉尘总量约 0.66t/a。

（6）喷粉后固化废气

根据《粉末涂料的静电涂装技术》（《合成材料老化与应用》2012 年第 41 卷第 6 期）等相关文献报道，粉末涂料不含任何溶剂，是 100%固体份的涂料，具有不用溶剂、无污染、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高特点。本项目所用粉末涂料主要成分为环氧树脂，根据资料显示环氧、聚酯树脂的热分解温度在 300℃以上，本项目固化温度为 180-220℃左右，固化过程中基本不会含有树脂的挥发物或分解物，但树脂粉末原料

受热过程中会有少量短链小分子烃逸出形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-喷塑，喷塑后烘干挥发性有机物产生量为 1.2kg/t-原料，则非甲烷总烃的产生量为 0.06t/a，各固化室废气经收集后通过“二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒高空达标排放，固化工序废气收集采用半封闭式集气罩收集，固化产生的有机废气的收集率按 80%计，二级活性炭处理效率按 75%计，则固化过程中非甲烷总烃的有组织排放量约 0.0120t/a，无组织排放量为 0.0120t/a。

(7) 天然气燃烧废气

本项目喷塑后固化和喷漆后烘干采用天然气燃烧加热，天然气使用总量为 20 万 m³/a，其中喷塑后固化天然气使用量为 18 万 m³/a，喷漆后烘干天然气使用量为 2 万 m³/a。燃烧过程产生烟尘（以颗粒物计）、SO₂及 NO_x的废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业—涂装—天然气工业炉窑，每燃烧 1 万 m³天然气产生 2.86kg 烟尘、0.025kgSO₂（《天然气》（GB17820-2018）表 1 二类天然气质量要求总硫≤100mg/m³，本项目 S=100）、18.7kgNO_x，则喷漆后烘干天然气燃烧产生的烟尘、SO₂和 NO_x产生量为 0.00572t/a、0.004t/a 和 0.0374t/a，喷塑后固化天然气燃烧产生的烟尘、SO₂和 NO_x产生量为 0.0515t/a、0.036t/a 和 0.3366t/a。天然气燃烧烟气收集率按 80%计，则喷漆后烘干天然气燃烧废气有组织排放量为颗粒物 0.0046t/a、SO₂为 0.0032t/a 和 NO_x为 0.0299t/a，无组织排放颗粒物 0.0011t/a、SO₂为 0.0008t/a 和 NO_x为 0.0075t/a；喷塑后固化天然气燃烧废气有组织排放量为颗粒物 0.0412t/a、SO₂为 0.0288t/a 和 NO_x为 0.2693t/a，无组织排放颗粒物 0.0103t/a、SO₂为 0.0072t/a 和 NO_x为 0.0673t/a。

(8) 喷漆、烘干废气

本项目喷漆过程中会产生漆雾、有机废气，烘干过程会产生有机废气。根据企业提供水性涂料 MSDS，该水性涂料组分中不含《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）附录 A 规定的挥发性有机物物质，依据该标准第 3.4 条 TVOC 的定义及筛选原则，本次评价不将 TVOC 作为单独污染因子进行核算，仅对水性涂料 VOC 含量进行产排污核算。根据企业提供资料，水性涂料 VOCs 检测检验报告，VOCs 含量为 109g/L，本项目水性涂料年使用量为 8t/a，密度约为 0.95-1.14kg/L（取中间值 1.045kg/L），则喷漆、烘干过程中有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.8344t/a。水性涂料除有机成分和去离子水（7%）外，其余为固体份 6.6056t/a，则固体份喷漆过程中水性漆固份的附着率约为 80%，未附着固份约 50%落地形成漆渣，另外 50%形成漆雾，则漆渣的产生量为 0.6606t/a，漆雾颗粒物产生量约为 0.6606t/a。喷涂、烘干废气经收集后通过“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒高空达标排放，收集效率约为 90%，漆雾处理效率为 90%、非甲烷

总烃处理效率为 75%，则漆雾颗粒物有组织排放量为 0.0529t/a、无组织排放量为 0.1321t/a；非甲烷总烃有组织排放量为 0.1669t/a、无组织排放量为 0.1669t/a。

(9) 镭雕颗粒物废气

根据企业提供资料，部分产品需采用镭雕打标，镭雕过程中会产生颗粒物废气。在铝材上镭雕产品数量为 230 万件/a，铜材上镭雕产品数量为 132 万件/a，钢材上镭雕产品数量为 238 万件/a。镭雕机打标尺寸平均约为 5mm×15mm×20μm，铝材密度约为 2.7g/cm³、铜材密度约为 8.96g/cm³、钢材密度约为 7.85g/cm³，则颗粒物产生量约为 0.0734t/a。镭雕机每台设备配备集尘装置，经过滤筒除尘器处理后在车间以无组织形式排放，采用集气罩粉尘收集效率为 80%，去除率 95%，无组织排放量为 0.0176t/a。

(10) 脱脂废气

本项目脱脂采用酸性清洗剂、碱性清洗剂与水混合，清洗工件表面残留的油雾、切屑、灰尘等污染物。根据酸性清洗剂检测检验报告（SHAEC23020280004），本项目使用的酸性清洗剂 VOCs 含量为 ND，故酸性脱脂过程废气忽略不计。根据碱性清洗剂检测检验报告（A2250590351101001C），VOC 含量为 10g/L，本项目碱性清洗剂年使用量为 7.5t，密度 1.01-1.05g/CC（以 1.03g/CC 计），则碱性脱脂过程中 VOCs 的产生量为 0.0728t/a，根据生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）中“企业使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，脱脂过程中产生的非甲烷总烃在车间内无组织排放。

表 4-1 本项目有组织废气及排放情况一览表

编号	工序	污染物种类	产生状况				治理设施				排放状况				排放标准	
			产生量 t/a	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	处理工艺	收集率%	处理率%	是否为可行性技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 (h/a) *	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
D A0 02	喷漆、 烘干	颗粒物	0.5285	10000	11.010 4	0.1101	过滤 棉+二 级活 性炭	80	90	是	1.1010	0.0110	0.0529	4800	10	0.4
		非甲烷 总烃	0.6675		13.906 3	0.1391			75		3.4766	0.0348	0.1669	4800	40	1.8
	天然气 燃烧	SO ₂	0.0032		0.0667	0.0007	/	/	是	0.0667	0.0007	0.0032	4800	10	/	
		NO _x	0.0299		0.6229	0.0062	/	/	是	0.6229	0.0062	0.0299	4800	80	/	
		颗粒物	0.0046		0.0958	0.0010	/	/	是	0.0958	0.0010	0.0046	4800	180	/	
	D A0 01	喷塑后 固化	非甲烷 总烃		0.0480	15000	0.6667	0.0100	二 级 活 性 炭	80	75	是	0.1667	0.0025	0.0120	4800
天然气 燃烧		SO ₂	0.0288	0.4000	0.0060		/	/					是	0.4000	0.0060	0.0288
		NO _x	0.2693	3.7403	0.0561		/	/	是	3.7403	0.0561	0.2693	4800	80	/	
		颗粒物	0.0412	0.5722	0.0086		/	/	是	0.5722	0.0086	0.0412	4800	180	/	

根据上表，本项目有组织废气排放能满足相关污染物排放标准。

表 4-2 排放口基本情况

编号/名称	排放口类型	中心坐标 (°)		海拔高度 m	排气筒高 度 m	排气筒内 径 m	烟气流速 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时数 h	排放工况
		E	N							
DA001	一般排放口	120.799198	31.593567	5	15	0.60	14.7	30	4800	正常排放
DA002	一般排放口	120.797956	31.593528	5	15	0.35	14.44	30	4800	正常排放

表 4-3 项目无组织废气产排情况								
序号	污染源位置		污染物名称	产生量 (t/a)	防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间
1	喷塑车间	喷粉	颗粒物	15	大旋风分离器+滤筒除尘器	0.66	0.1375	4800
		固化	VOCs	0.012	/	0.012	0.025	
天然气燃烧		二氧化硫	0.0072	/	0.0072	0.0015		
		氮氧化物	0.0673	/	0.0673	0.0140		
4			颗粒物	0.0103	/	0.0103	0.0021	
5		脱脂	VOCs	0.0728	/	0.0728	0.0152	4800
6	水性漆喷涂流水线	喷漆、烘干	颗粒物	0.1321	/	0.1321	0.0275	4800
7			VOCs	0.1669	/	0.1669	0.0348	
8		天然气燃烧	二氧化硫	0.0008	/	0.0008	0.0002	
			氮氧化物	0.0075	/	0.0075	0.0016	
10			颗粒物	0.0011	/	0.0011	0.0002	
11		下料	颗粒物	0.0605	滤筒除尘器	0.0087	0.0087	1000
12	机加工车间	机加工	非甲烷总烃 (油雾)	0.009	/	0.009	0.0019	4800
13		抛丸/喷砂	颗粒物	0.2168	湿式除尘器	0.0349	0.0349	1000
14		镗雕	颗粒物	0.0734	滤筒除尘器	0.0176	0.0176	1000

表 4-4 无组织面源排放情况一览表								
污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 m	矩形面源 (m)			污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度		
喷塑车间	120.79901	31.59368	5	91	22	10	颗粒物	0.1396
							VOCs	0.0598
							二氧化硫	0.0015
							氮氧化物	0.0140
机加工车间	120.79792	31.59363	5	50	22	5	颗粒物	0.0612
							VOCs	0.0019
水性漆喷涂流水线	120.79827	31.59358	5	80	22	10	颗粒物	0.1332
							VOCs	0.1669
							二氧化硫	0.0008
							氮氧化物	0.0075

2、非正常情况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，即废气处理装置失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所

示

表 4-5 污染源非正常排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	年排放量 kg/a	应对措施
1	DA002	颗粒物	11.0104	0.1101	≤0.5	2	0.1101	定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，停止生产
		非甲烷总烃	13.9063	0.1391			0.1391	
2	DA001	非甲烷总烃	0.6667	0.0100	≤0.5	2	0.0100	
3	喷粉工序	颗粒物	/	3.125	≤0.5	2	3.125	
4	下料工序	颗粒物	/	0.0605	≤0.5	2	0.0605	
5	抛丸/喷砂工序	颗粒物	/	0.2409	≤0.5	2	0.2409	
6	镗雕工序	颗粒物	/	0.0734	≤0.5	2	0.0734	

非正常工况时，废气治理效率低，因此要求建设单位应加强生产运营管理和设备维护，确保污染物长期稳定达标排放；在设备故障未修复之前不得生产，杜绝以上非正常工况对周围环境带来较大影响。由上表可知，非正常工况下，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②定期更换过滤棉、活性炭、滤筒、湿式用水；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产期间，生产与运维人员加强现场巡检，发现异常，应立即停止生产，联系维保人员维护完成后，再进行生产。

3、废气污染治理设施

(1) 喷塑线粉尘治理设施

本项目喷粉线配套粉末回收装置，喷涂工序粉尘回收工艺：大旋风分离器+滤筒除尘器。粉尘通过喷粉室底部和侧面的密闭抽风机抽出，喷粉室相对密闭，室内保持微负压，收集率可按 95%计；大旋风分离器处理率 60%，滤筒除尘器处理率 95%，粉尘处理的塑粉回收利用。少量未被收集塑粉（一部分作为固废处理，一部分废气形式排放）。

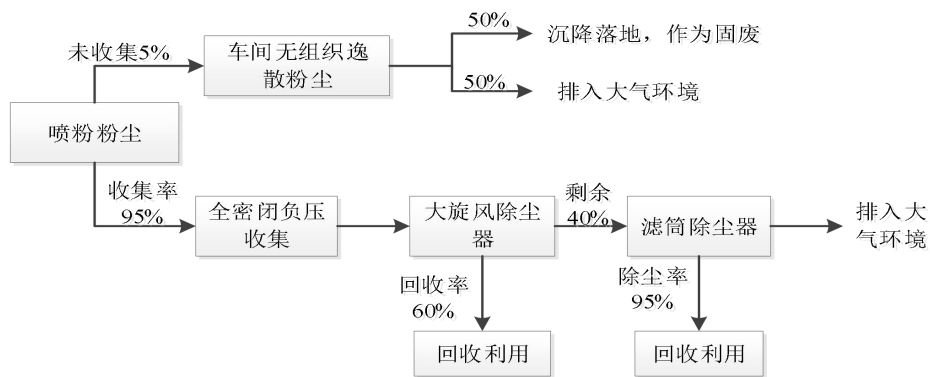


图 4-1 喷粉粉尘收集回收流程回收流程

粉末回收装置工作原理：喷枪喷出的粉末，未上到工件的部分通过喷粉室底部及侧面及其装置在微负压状态下收集后，首先进入大旋风分离器的上侧进风管，以切线方向进入大旋风分离器，获得旋转动力，大粒径粉末在气流的旋转过程中，由于离心力的作用，碰向分离器的内壁而离心力消失，向下沉降在锥底部的收集桶内而被回收到供粉桶中循环使用，未被分离出来的微粉将被吸入到滤筒除尘器中，微粉吸附在滤筒表面，压缩空气在脉冲控制仪和电磁阀的作用下，间歇性地对滤筒进行脉冲反吹在线清灰，将吸附于滤筒表面的粉末振落到位于过滤器底部的微粉收集桶内作为废粉末涂料由供应商回收，未被过滤的微粉尘排放至大气中。

本项目喷粉粉尘处理设施为防爆型设计，滤筒过滤器技术参数如下：

滤筒除尘器主体尺寸：L2560×W2060×H6600mm；滤筒规格：聚酯纤维标准滤筒 φ230×3000mm；24 只对接滤筒；过滤精度：<5μm；滤筒更换周期：平均 1 年更换一次。

旋风除尘器技术参数如下：

旋风除尘器的主体尺寸：直径 1150mm×高度 4935mm；进口风速：10-20m/s，处理风量为 3370-6750m³/h，阻力为 100Pa；处理效率≥60%；漏风率<5%，分割粒径≥3.05μm。

(2) 有机废气治理设施

本项目喷粉后固化废气经二级活性炭装置处理达标后通过 15 米高排气筒 DA001 排放，水性喷漆废气、烘干废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。固化在相对密闭的空间内进行，设施两端设有门洞，用于工件进出，设计在设备两端配置半封闭式集气罩（集气罩两侧配置垂帘防止横向气流的干扰）对废气进行收集，使废气随气流抽走不外溢，废气收集率可达 80%以上，二级活性炭有机废气去除率可达 75%；水性漆喷涂流水线为喷漆、烘干一体设备，工件在相对密闭、微负压的喷涂区，依次进入喷涂区进行自动/人工喷涂后，进入密闭式烘干室进行加热固化，喷涂、烘干相对密闭，仅设置物料进出口，进出口设置集气罩并呈负压，故收集效率以 80%计。

有机废气、天然气燃烧烟气收集处理流程见图 4-2。

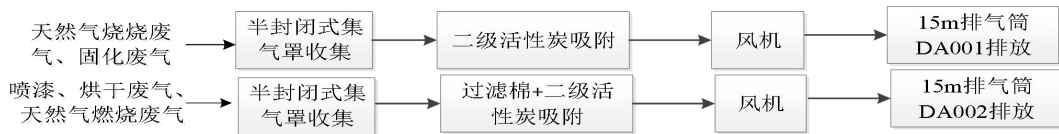


图 4-2 有机废气收集处理流程图

(3) 抛丸、喷砂废气

本项目抛丸、喷砂废气经各自的湿式除尘器处理后无组织排放，抛丸在相对密闭的空间内进行，通过密闭微负压收集，收集效率以 95%计；喷砂设施两端设置工件进出口，进出口设置半封闭式集气罩，收集效率以 90%计。抛丸/喷砂废气经集中收集后通过湿式除尘器处理后在车间内无组织排放，湿式除尘器颗粒物去除效率可达 95%。

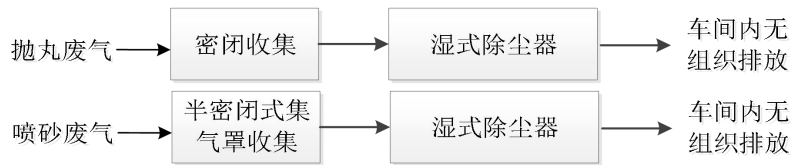


图 4-3 抛丸/喷砂废气处理流程图

湿式除尘器：通过水与粉尘充分接触，将产生的铝镁金属粉尘捕捉、润湿、黏附并使其沉降，实现“水捕尘、尘变泥、气水分离”，从源头抑制粉尘悬浮与爆炸风险；设备应自带封闭湿式除尘系统，严禁干式除尘、无水或缺水运行，必须配套安装水液位、流速监测报警装置并与主机联锁，确保缺水自动停机，同时要及时清理粉尘泥浆，防止氢气积聚，严禁多台设备管道互联互通，严格落实专项治理各项安全要求。

(4) 下料、镗雕工序

本项目下料采用激光切割机加工，镗雕工序采用激光镗雕机。激光切割机/镗雕机设置半密闭式集气罩，收集效率以 90%计，收集通过经自带的滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放，滤筒除尘器除尘效率为 95%。

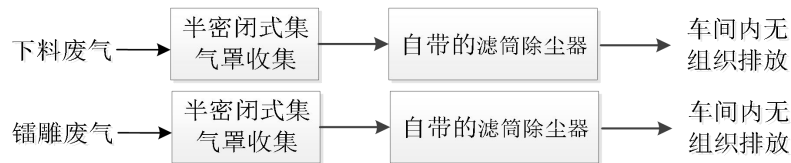


图 4-4 下料/镗雕废气处理流程图

4、废气污染治理设施及技术可行性分析

(1) 粉尘处理设施

本项目喷粉粉尘处理工艺：采用“大旋风分离器+滤筒除尘器”处理，大旋风分离器处理率 60%，滤筒除尘器处理率 95%，综合处理率可达 98%。参照《汽车工业污染防治可行技术指南》HJ 1181—2021 表 4 涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术，可行技术

6 预防技术为粉末涂料替代+静电喷涂技术、治理技术采用旋风除尘+布袋除尘，本项目采用喷粉属于静电喷涂粉末技术，喷粉粉末回收处理装置采用旋风除尘+滤筒除尘器。滤筒除尘器与布袋除尘器的主要区别在于过滤精度不同，两者的除尘原理和除尘效率基本一致，相比于布袋除尘器，滤筒除尘器具有阻燃、防静电、防油防水、耐高温等特点。因此本项目采用静电喷涂粉末技术、废气治理采用旋风除尘+滤筒除尘器是可行技术。

本项目抛丸/喷砂工序采用湿式除尘器处理颗粒物，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》HJ971-2018，表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中下料、机加工、预处理加工工序颗粒物处理可行技术为布袋除尘、湿式除尘，本项目喷砂工序采用湿式除尘器处理，属于废气处理可行技术。

本项目下料、镗雕工序采用滤筒除尘器处理颗粒物，参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中 6.1.3.5 滤筒除尘技术该技术可作为下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘技术。该技术空间利用率高，使用寿命较长，维护容易。汽车工业企业使用的滤筒除尘器的过滤风速宜低于 0.7 m/min、系统阻力宜低于 800 Pa，除尘效率一般可达 95%以上。

本项目镗雕工序采用滤筒除尘器处理，属于废气处理可行技术。

（2）VOCs 废气治理措施

本项目塑粉固化、喷漆及烘干工序产生的有机废气治理采用过滤棉+两级活性炭吸附法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）C.5 涂装-喷漆，颗粒物可行技术为纸盒过滤、化学纤维过滤，本项目采用过滤棉属于化学纤维过滤，属于可行技术；烘干有机废气污染防治可行技术中包括热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化，本项目采用活性炭吸附法属于可行技术，废气处理设施的各项参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

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。

（3）废气的收集措施

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，如下表：

表 4-6 VOCs 认定收集效率表

废气收集类型	情况说明		废气收集方式
包围型集气设备	80%	敞开面控制风速不小于 0.5m/s;	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：仅保留 1 个操作工位面。仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位
	60%	敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	

	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s	面。通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。
	60	敞开面控制风速不小于 0.5m/s;	
	40	敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间;	

喷粉后固化、喷漆及烘干在相对密闭的固化室内进行，固化室、喷漆及烘干仅保留工件进出通道，排风罩控制风速 0.5m/s，本报告废气收集效率按 80%计。

本项目废气集气罩设计参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）中附录 A 公式 A.2、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）附录 J 公式 J.0.3：

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

式中：Q—排风罩的排风量（m³/h）；

F—排风罩罩口面积（m²）；

V_x—控制风速（m/s）；

本项目固化室通道出口上方均设置矩形集气罩，根据废气处理设计单位提供的资料，固化室进出口上方矩形集气罩的尺寸为 3.3m*0.3m。为提高集气罩收集效果，本次设计罩口尽可能靠近污染源，且集气罩口两侧安装软帘减少横向气流的干扰；固化室进出口各设置 1 个集气罩，共设置 8 个集气罩，单个罩口面积约 0.99m²，V_x 以 0.5m/s 计。根据以上公式计算，固化室废气处理设施的风机量为 14256m³/h。考虑到管道内漏风、压损等损失因素，废气处理设施风量取 15000m³/h，可满足废气收集要求。故本项目废气收集具有可行性。

本项目水性漆喷涂流水线喷房、烘干区进出口各设置 1 个矩形集气罩，总共设置 4 个，每个集气罩尺寸为 3.5m*0.3m，为提高集气罩收集效果，本次设计罩口尽可能靠近污染源，且集气罩口两侧安装软帘减少横向气流的干扰，单个罩口面积约 1.05m²，V_x 以 0.5m/s 计，根据以上公式计算，固化室废气处理设施的风机量为 7560m³/h。考虑到管道内漏风、压损等损失因素，废气处理设施风量取 10000m³/h，可满足废气收集要求。故本项目废气收集具有可行性。

本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。本项目吸附处理的废气为有机废气，活性炭对其处理效率较高，活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此采用二级活性炭处理为高效的治理措施。

表 4-7 本项目二级活性炭吸附装置参数

二级活性炭箱

装置名称	过滤棉+活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置
工艺路线	吸附	吸附
活性炭规格	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
风量 m ³ /h	10000	15000
炭层尺寸	每个抽屉： 800mm*600mm*210mm（每个活性炭箱 10 个抽屉）	每个抽屉： 1000mm*700mm*210mm（每个活性炭箱 10 个抽屉）
空塔流速（m/s）	0.58m/s<0.6m/s	0.59m/s<0.6m/s
停留时间（s）	0.73s>0.7s	0.701s>0.7s
炭层厚度（mm）	420	420
填充量	1.0t	1.5t
更换周期	60d	3 个月
水分含量%	≤10	≤10
碘值	≥800mg/g	≥800mg/g
耐磨强度%	90	90
四氯化碳吸附率%	≥54	≥54
灰分%	15	15
比表面积 m ² /g	≥850	≥850
废气进口温度	≤40°C	≤40°C
废气颗粒物含量	≤1mg/g	≤1mg/g
压力损失（kPa）	<2.5	<2.5
爆炸极限	<25%LEL	<25%LEL
运行监控方式	压差实时监控、温度监控	压差实时监控、温度监控
装填密度 g/cm ³	0.50~0.55	0.50~0.55

本项目活性炭吸附装置主要设计参数：抗压强度、比表面积、流速、处理效率应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的相关要求。

根据以上分析，本项目各废气采用废气治理技术均不属于《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》中的低效类技术或应用（排除）范围。

无组织排放控制措施：①项目开停车、设备检修、工艺设备运转异常时，与环保处理装置联动，做到处理装置提前开启延后关闭，确保不会出现因开停车、设备检修、工艺设备运转故障导致污染物非正常排放；②加强废气处理设施中风机等的维护保养，及时发现处理设备的隐患，制定日常检查方案并专人负责，确保设备正常、稳定运转。建立环保设备台账记录制度，安排专人对环保设备的运行情况和检测维修情况进行记录，详细记录更换周期，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；杜绝废气未经处理直接排放；③为避免非正常工况时对环境的影响，开工时先运行环保治理设施，后开始工艺流程；停工时先停止生产，后关闭环保治理设施，并在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产；④加强监管，安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每班次对废气收集处理设施进行检查，确保废气收集处理效率。⑤企业生产时，应关闭生产车间门窗，减少废

气无组织逸散，满足厂界无异味的管控要求。

5、卫生防护距离

①计算公式

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的推荐公式，即：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L —工业企业所需的防护距离（ m ），指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离， m ；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ m ）；

根据生产单元的占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)0.5$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《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）表 1 中查取；

②计算参数

表 4-8 卫生防护距离计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速/ (m/s)	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目选择项。

③计算结果

表 4-9 等标排放量计算结果

污染物		Qc(kg/h)	Cm($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	等标排放量 P0 (m^3/h)
喷塑车间	颗粒物	0.1396	900	155111
	VOCs	0.0598	2000	29900
	二氧化硫	0.0015	500	3000
	氮氧化物	0.0140	250	56000
机加工车间	颗粒物	0.0612	900	68000
	VOCs	0.0019	2000	950
水性漆喷涂流水线	颗粒物	0.1332	900	148000
	VOCs	0.1669	2000	83450
	二氧化硫	0.0008	500	1600
	氮氧化物	0.0075	250	30000

说明：颗粒物以总悬浮颗粒物日平均值的 3 倍计，二氧化硫以过渡阶段二级小时平均浓度计。

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）的规定，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（ Q_c/C_m ）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，故喷粉固化车间优先选择颗粒物本项目无组织排放的主要特征大气有害物质，机加工车间优先选择颗粒物本项目无组织排放的主要特征大气有害物质，水性喷涂流水线优先选择颗粒物本项目无组织排放的主要特征大气有害物质。

表 4-10 卫生防护距离计算结果表

面源位置	污染物种类	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/m^3)	Qc (kg/h)	计算结果 m	提级后 m
喷塑车间	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.1396	8.04	50
机加工车间	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.0612	4.56	50
水性漆喷涂流水线	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.1332	8.2	50

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）的规定，卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m；卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m。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。本项目的主

要特征大气有害物质为颗粒物，其卫生防护距离初值小于50m，确定本项目需以整个生产车间为边界向外设置50m卫生防护距离。根据现场勘探，本项目卫生防护距离范围内无敏感点，可满足卫生防护距离要求，以后卫生防护距离范围内禁止新建商业、居民、学校、医院等敏感目标，卫生防护距离无组织废气的治理措施：本项目通过采取针对性措施加强车间通风，能有效降低该无组织废气的影响。

6、异味影响分析

项目异味气体主要来源于生产过程中产生的有机废气、油雾，其主要危害为：

(1) 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。

③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。

④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，最后导致大脑皮质兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表4-11、表 4-12。

表 4-11 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 4-12 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于15m 时对环境的影响可基本消除。为使恶臭对

周围环境影响减至最低，项目建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。本项目生产车间距离最近环境敏感点超过 100 米，因此本项目产生的异味气体对附近敏感目标基本无影响。

项目运营过程中产生的异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但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。

7、废气监测计划

对照生态环境部印发的《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第 27 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目建设单位不属于重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）表 2、表 3 规定，本项目为非重点排污单位，废气的日常监测要求见下表：

表 4-13 废气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	VOCs（以非甲烷总烃计）	每年一次	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
		林格曼黑度		
	DA002	VOCs（以非甲烷总烃计）、TVOC	每年一次	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
		林格曼黑度		
	厂区内	VOCs	半年一次	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3 标准限值
		颗粒物	半年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值
厂界	VOCs（以非甲烷总烃计）、TVOC、颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值	
	SO ₂ 、NO _x	每年一次		

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周围大气环境影响较小。

4.2 废水

1、废水污染源强分析

①工业废水

本项目碱脱脂废水、碱脱脂后水洗废水、酸脱脂废水、碱脱脂后水洗废水、皮膜处理废水、皮膜后水洗废水、空压机冷凝水、地面清洁废水和湿式除尘废水，经厂内污水处理设施处理后，中水回用，不外排。

表 4-14 本项目生产废水产生源强一览表

废水类别	废水产生量 m ³ /a	污染物	污染物产生情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a
碱脱脂废水	69.8	pH（无量纲）	9.5-11.5	
		COD	1100	0.0768
		SS	500	0.0319
		TDS	1620	0.1131
		石油类	80	0.0056
碱脱脂后水洗废水	159.6	pH（无量纲）	8-10	
		COD	330	0.0527
		SS	200	0.0319
		TDS	800	0.1277
		石油类	10	0.0016
酸脱脂废水	64.8	pH（无量纲）	3.5-5.5	
		SS	200	0.0130
		TDS	1660	0.1076
		COD	600	0.0389
		石油类	20	0.0013
		氨氮	80	0.0052
		总氮	174.7	0.0113
酸脱脂后水洗废水	129.6	pH（无量纲）	5.5-6	
		SS	100	0.0130
		TDS	750	0.0972
		COD	200	0.0259
		石油类	10	0.0013
		氨氮	6	0.0008
		总氮	10.5	0.0014
皮膜废水	69.8	pH（无量纲）	3.5-5.5	
		SS	150	0.0105
		TDS	2500	0.1745
		COD	300	0.0209
		氟化物	179	0.0125
皮膜后水洗废水	418.8	SS	100	0.0419

		TDS	1300	0.5444
		COD	30	0.0021
		氟化物	3.3	0.0014
空压机冷凝水	28.8	石油类	320	0.0092
地面清洁废水	6.3	SS	750	0.0047
		TDS	1350	0.0085
		石油类	50	0.0003
湿式除尘废水	14.4	SS	1500	0.0216
综合废水	961.9	pH (无量纲)	7-10	
		SS	142.01	0.1366
		TDS	1219.46	1.173
		COD	146.07	0.1405
		石油类	14.24	0.0137
		氟化物	14.45	0.0139
		氨氮	6.24	0.0060
		总氮	13.20	0.0127

注：本项目碱脱脂废水污染物浓度按碱性清洗剂与水按1:10-1:15混合计算得出，碱脱脂废水按碱性清洗剂与水按1:15-1:20混合计算得出，皮膜废水按皮膜剂与水按1:20-1:30混合计算得出。

②生活污水

本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

表 4-15 本项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1200	pH	6~9 (无量纲)	/	接管	6~9 (无量纲)	/	接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)
		COD	500	0.6000		500	0.6000	
		SS	400	0.4800		400	0.4800	
		NH ₃ -N	45	0.0540		45	0.0540	
		TN	70	0.0840		70	0.0840	
		TP	8	0.0096		8	0.0096	

表 4-16 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物	国家或地方污

								种类	染物排放标准 限值 (mg/L)
1	DW001	120.79740	31.59380	1200	江苏中法水务有限公司(城东净化厂)	连续 排放 流量 不稳 定	江苏中法水务有限公司(城东净化厂)	COD	50
								氨氮	4(6)
								TN	12(15)
								TP	0.5
								pH	6-9(无量纲)
SS	10								

2、接管污水可行性

(1) 依托污水处理设施的环境可行性评价

江苏中法水务有限公司(城东净化厂)位于东南开发区白茆塘以西,东南大道以北,大滃江以东的三角合围区域,占地约214亩,是将城南、东南污水处理厂及原规划的昆承污水处理厂整合建成江苏中法水务有限公司(城东净化厂),收水区域为北至青墩塘,南至锡太一级公路,西至昆承湖东南岸,东至苏嘉杭高速。江苏中法水务有限公司(城东净化厂)设计总规模12万吨/日,现有处理能力6万吨/日。污水处理工艺采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+事故排放池+初沉池及多段A2/O生化池+二沉池+混凝沉淀池+深床反硝化滤池+活性炭过滤器+消毒池”,污水处理厂尾水就近排入大滃,最终汇入白茆塘。江苏中法水务有限公司(城东净化厂)排放水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)的表1标准和《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限值。

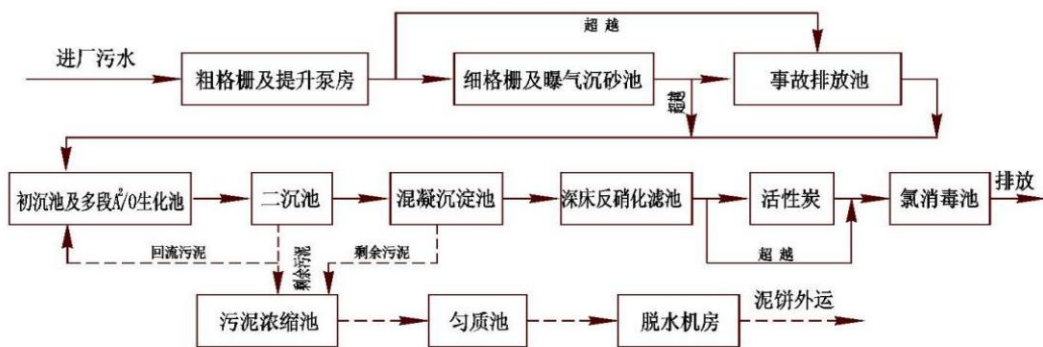


图 4-5 污水处理厂工艺流程图

(2) 污水处理厂接管可行性分析

① 水量可行性分析

本项目生活污水排放量为1200t/a,江苏中法水务有限公司(城东净化厂)目前日均处理污水3.5万立方米,尚有1.5万立方米处理余量,可接纳本项目生活污水4t/d,因此,从废水量来看,江苏中法水务有限公司(城东净化厂)完全有能力接收本项目产生的生活污水

水。

②水质可行性分析

本项目生活污水水质简单，不存在影响生化处理的有毒有害物质，在江苏中法水务有限公司（城东净化厂）接管要求，对江苏中法水务有限公司（城东净化厂）的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，江苏中法水务有限公司（城东净化厂）是可以接纳本项目产生的生活污水。

③管网配套可行性分析

目前本项目所在地污水管网已铺设完成，因此本项目产生的废水接管排入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）进行处理是可行的。本项目产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理，尾水排入白茆塘，污水处理厂污水排放对纳污水体影响较小。

3、本项目工艺废水处理回用装置技术可行性分析

(1) 工艺废水进、出水水质

本工业废水处理装置处理碱性脱脂废水（预脱脂槽、碱性脱脂槽）、酸性废水（酸性脱脂槽）、脱脂后水洗废水、皮膜废水（皮膜槽）、皮膜后水洗废水等废水，根据前章表面处理废水水量分析，废水产生总量为 961.9t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氟化物、石油类、氨氮、总氮，经厂内污水处理站处理后回用，不外排。

表 4-17 工业废水处理回用装置回用水水质一览表

污染物因子	产生废水水质 (mg/L)	设计出水 (mg/L)
pH	7-10	6.0~9.0
SS	142.01	≤50
TDS	1219.46	≤1500
COD	146.07	≤50
石油类	14.24	≤1.0
氟化物	14.45	≤2.0
氨氮	6.24	≤5.0
总氮	13.20	≤15

(2) 厂内工艺废水处理工艺

本方案具体工艺为“均质池+pH 调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+UF 精密过滤+RO 膜处理系统+消毒处理”，设计处理能力约 0.5t/h，则该装置设计年处理生产废水量约为 2400t/a，大于实际产生的工艺废水 961.9t/a，满足生产废水水量处理要求，具体工艺流程见下图 4-4。

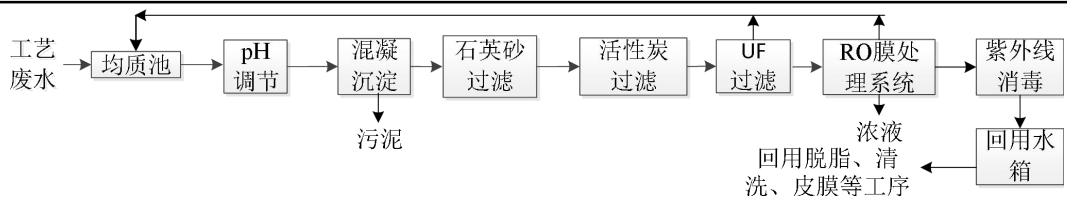


图 4-6 生产废水处理装置工艺流程图

①收集均质

该水池主要作用是均衡水质水量，通过缓冲停留，使进水水质均匀，避免后续药剂投加和膜系统受到冲击。

②pH 调节

对废水进行 pH 调节，确保出水 pH 值稳定在 6-9。池内设有 pH 自动监测设备及加药设备。利用 pH 自动控制仪控制氢氧化钠的注入量。

③混凝沉淀

在废水处理中，混凝经常用于去除油污、胶体、悬浮物、硅烷络合物。分散系（胶体）的稳定性主要是同类胶体分散系微粒带同号电荷，它们之间的静电斥力阻止了微粒间彼此接近而聚合成较大的颗粒；其次，带电荷的胶体与反离子都能与周围的水分子发生水化作用，形成一层水化壳，也阻碍了各胶体的聚合。当分散系中加入某种絮凝剂，使胶团 ζ 电位降低或消除，胶粒相互聚集成絮体，各分散的絮体又相互凝聚成大絮体而沉降去除。废水经收集并调节 pH 后投加混凝剂使之水解产生水合配离子及氢氧化物胶体，中和废水中某些物质表面所带的电荷，使这些带电物质发生凝集。中和反应池采用计量泵投加 PAC、PAM、氯化钙。

④过滤分离系统

该压滤机主要由压滤机滤板、液压系统、压滤机箱体、滤板输送系统、电气系统等五部分组成。板一框式压滤机的工作原理比较简单，泥水混合物首先由液压施力压紧板一框式，使沉淀物由中间进入，分布在各过滤布间。因钢板框压紧，泥沙不能溢出，在螺杆泵和隔膜泵的高压下，泥沙中的水由滤布渗入，流入回水管，泥饼留在了腔体内。后板框架卸压，滤板拉开，泥饼靠重力下落，由车拉出，故称压滤过程是最后一道污水处理工艺。

⑤石英砂过滤

作为粗过滤，进一步去除沉淀池中未沉降的细小悬浮颗粒、浊度。滤料有效粒径 0.8-1.2mm，过滤流速控制 8-12m/h，出水浊度 ≤ 1 NTU，SDI ≤ 5 ，无大颗粒悬浮杂质，防止划伤后续活性炭滤料或堵塞膜孔。

⑥活性炭过滤

作为精过滤，过滤流速 6-10m/h，水力接触时间 ≥ 30 min，利用活性炭吸附性去除废水

中残余有机物、色度、异味及部分重金属离子，进一步能有效降低 RO 膜有机污染风险。

⑦UF 精密过滤

RO 反渗透的前置保护系统，采用中空纤维超滤膜错流过滤，运行跨膜压差 0.1~0.2MPa，彻底去除水中的细菌、病毒、胶体、大分子有机物和剩余悬浮物，产水 SDI≤3、浊度≤0.1NTU，为 RO 膜提供极致保护，大幅延长 RO 膜寿命。一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液。若用反渗透处理海水，在膜的低压侧得到淡水，在高压侧得到浓水，浓水回流至均质池

⑧RO 膜处理系统：利用半透膜在压力驱动下，实现水分子与溶解性盐类、有机物分离的深度处理技术，可将经生化 + 精密过滤后的废水处理至回用标准。仅允许水分子通过，而截留水中的溶解性盐类、重金属离子、小分子有机物等。在高于溶液渗透压的压力作用下，水分子从高浓度侧（原水侧）透过膜层进入低浓度侧（产水侧），截留的杂质则随浓水排出，RO 膜浓水大部分回流至均值池；部分浓水污染物高度富集，收集后按危废处置。

⑨紫外线消毒单元：RO 产水之后，回用水箱之前，通过紫外线消毒，紫外线辐照剂量 ≥30mJ/cm²，接触时间 ≥10S，消除产水中微量细菌、微生物，同时控制回用水箱、管网二次滋生细菌粘泥。此过程不使用化学药品，无余氯残留。

表 4-18 工业废水处理回用装置设备清单一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	收集水箱	2*2*1m	座	1	塑料一体化预制水池
2	pH 调节池	1*2*1m	座	1	塑料一体化预制水池
3	混凝池	1*2*1m	座	1	塑料一体化预制水池
4	絮凝池	1*2*1m	座	1	塑料一体化预制水池
5	沉淀池	1*2*1m	座	1	塑料一体化预制水池
6	中间水池	1*2*1m	座	1	塑料一体化预制水池
7	石英砂过滤器	压力式过滤，滤料有效粒径 0.8~1.2mm，过滤流速 8~12m/h	台	1	不锈钢材质
8	活性炭过滤器	压力式过滤，柱状颗粒活性炭（碘值≥1000mg/g），过滤流速 6~10m/h，水力接触时间≥30min	台	1	不锈钢材质

9	UF 超滤精密过滤装置	中空纤维超滤膜,截留分子量 10 万 Da, 错流过滤,运行跨膜压差 0.1~0.2MPa	套	1	不锈钢材质
10	RO 反渗透膜处理系统	高压反渗透机组,运行压力 1.2~1.6MPa,系统回收率 70%~75%,膜脱盐率≥98%	套	1	不锈钢材质
11	紫外线消毒设备	管道式 UV 消毒,紫外辐射剂量≥30mJ/cm ² ,接触时间≥10s,配套在线强度监测、套管清洗装置	套	1	不锈钢材质
12	回用水箱	2*2*1m	套	1	塑料一体化预制水池

表 4-19 工业废水处理回用装置处理效率表

处理工艺	污染物	水质		去除率%
		进水 mg/L	出水 mg/L	
均质池+pH调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+UF 精密过滤+RO 膜处理系统+消毒处理	进水量	961.9		
	pH	7-10	6~9	-
	SS	142.01	50	64.8%
	TDS	1219.46	230	81.1%
	COD	146.07	50	65.8%
	石油类	14.24	1.0	93.0%
	氟化物	14.45	2.0	86.2%
	氨氮	6.24	3	51.9%
	总氮	13.20	8	39.4%

(3) 工艺合理性、有效性

①工艺合理性：本工艺采用“物化预处理→多级过滤净化→膜深度脱盐→末端适配性消毒”阶梯式处理路线，单元功能逐级互补，与脱脂清洗硅烷废水含油污、胶体、皮膜、水质波动大的水质特点高度匹配；RO 浓水循环闭路设计实现废水最大化减量，消毒选型完全贴合生产工艺要求，同时满足国家、地方环保回用规范及排污许可、节水验收管理要求，设计合理合规。

②工艺有效性：工艺可稳定高效去除废水中 pH、悬浮物、油污、胶体、有机物、重金属、皮膜污染物及微生物，RO 产水经末端消毒后水质稳定满足脱脂、清洗、皮膜工序回用要求，实现废水全量化厂内闭路回用、零外排，稳定可靠。

综上所述，建设项目工业废水经新建工业废水处理回用装置处理后，废水中污染物浓度可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1“洗涤用水”水质标准要求，因此该处理装置技术可行。

4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），生活污水间接排放可不进行监测，本项目生活污水接管至城镇污水处理厂，属于间接排放，可不进行监测。

4.3 噪声环境影响和保护措施

1、声源源强分析

项目主要噪声源为喷塑流水线、空压机、切割机等设备运转时产生的机械噪声；其噪声源强在 70~85dB(A) 之间。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声级 /dB(A)	建筑物外距离 /m		
			X	Y	Z								
喷塑车间	1 楼喷塑流水线	选用低噪音设备、合理布局，基础减振、隔声罩、消声等措施	8	-3	1.2	E	8	64.9	8:00-24:00	20	E:67.8 W:49.5 S:56.7 N:67.1	1	
						W	8	64.9					
						S	3	73.5					
						N	3	73.5					
	2 楼喷塑流水线		8	-3	1.2	E	8	64.9		20		1	
						W	8	64.9					
						S	3	73.5					
						N	3	73.5					
	1 楼样品喷塑房		75	5	-3	1.2	E	75		37.5		20	1
							W	5		61.0			
							S	15		51.5			
							N	3		65.5			
	2 楼样品喷塑房		75	5	-3	1.2	E	75		37.5		20	1
							W	5		61.0			
							S	15		51.5			
							N	3		65.5			
空压机	84.8	1	-1	1.0	E	1	87.8	20	1				
					W	85	49.2						
					S	18	62.7						
					N	1	87.8						
机加工厂房	气动打磨机	选用低噪音设备、合理布局，基础减振、隔声罩、消声等措施	-61	-2	1.2	E	42	42.5	8:00~24:00	20	E:41.1 W:40.8 S:61.3 N:64.2	1	
						W	39	43.2					
						S	15	51.5					
						N	2	69.0					
	抛丸机		80.0	-66	-2	1.5	E	47		46.6		20	1
							W	35		49.1			
							S	13		57.7			
							N	2		74.0			
	通过式喷砂机		78.0	-70	-2	1.0	E	51		43.9		20	1
							W	35		47.1			
							S	16		53.9			
							N	2		72.0			

立式 数控 冲床	80.0	-35	-2	1.2	E	16	55.9	20	1
					W	50	46.0		
					S	10	60.0		
					N	2	74.0		
数控 折弯 机	84.0	-29	-5	1.2	E	30	54.5	20	1
					W	70	47.1		
					S	18	58.9		
					N	5	70.1		
镭射 激光 切割 机	74.8	-29	-2	1.0	E	30	45.2	20	1
					W	70	37.9		
					S	15	51.2		
					N	2	68.8		
高速 钻工 中心	87.0	-75	-2	1.2	E	56	52.0	20	1
					W	30	57.4		
					S	10	67.0		
					N	2	81.0		
数控 车床	83.0	-55	-10	1.2	E	56	48.0	20	1
					W	33	52.6		
					S	2	77.0		
					N	10	63.0		
表面 前处 理线 1	75.0	-25	-10	1.2	E	26	46.7	20	1
					W	45	41.9		
					S	1	75.0		
					N	10	55.0		
表面 前处 理线 2	75.0	-25	-15	1.2	E	26	46.7	20	1
					W	60	39.4		
					S	6	59.4		
					N	15	51.5		
水性 漆喷 涂流 水线	80.0	-25	-15	6.2	E	26	51.7	20	1
					W	70	43.1		
					S	2	74.0		
					N	15	56.5		
镭雕 机	79.0	-77	-13	1.2	E	58	43.8	20	1
					W	28	50.1		
					S	2	73.0		
					N	13	56.8		
激光 焊机	75.0	-55	-1	1.2	E	56	40.0	20	1
					W	34	44.4		
					S	15	51.5		
					N	1	75.0		
盐雾 测试 机	70.0	-80	-1	1.2	E	51	35.8	20	
					W	20	44.0		
					S	43	37.3		
					N	1	70.0		

①以经纬度(120.79859°, 31.59376°)为原点,东西向为X轴、南北向为Y轴。②喷塑车间1楼和2楼均设置1个二涂二烤喷塑流水线、1个一涂一烤喷塑流水线、1个样品喷塑房。③声源源强含自带的废气收集治理设施源强。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段	空间相对位置 m		
						X	Y	Z
1	废水治理设施	/	80	基础减振、隔声罩、消声等措施	8:00~24:00	-33	-25	1.2
2	二级活性炭吸附装置	/	80			39	-25	1.2
3	过滤棉+二级活性炭吸附装置	/	80			-31	-25	1.2
4	塑粉回收装置	/	86			12	1	1.2
5	天然气调压设施	/	65			-10 8	-3	1.2

以经纬度（120.79859°，31.59376°）为原点，东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴。

表 4-22 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资（万元）
噪声源控制	平面布置、选用低噪声设备、基础减振，安装隔声罩	降低 15dB (A)	2
传播途径控制	隔声门窗、实心墙	降低 20dB (A)	2
管理措施	定期维护保养	减少非正常噪声发生	1
合计			5

2、噪声防治措施

建设单位针对各噪声源噪声产生特点采取相应的防噪、降噪措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围环境的影响减至最低限度，具体防治措施如下：

①控制设备噪声

选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态，从源头上控制噪声产生。

②设备减振、隔声

高噪声设备如冲床、空压机等采取台基减振、橡胶减震接头以及减震垫等措施，采取减震、隔声、钢窗加上密封条等隔声措施。在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染，降噪量约 10dB (A)。

③传播途径控制

加强隔声措施，如适当增加车间墙壁厚度，并安装隔声门窗，尽量少开启门窗防止噪声的传播，采取隔声措施并经距离衰减后，降噪量约 20dB (A)。

④合理布局

合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备与低

噪声设备宜分开布置。高噪声设备尽量安置在厂区中间位置，并设置在建筑内，以增加其距离衰减量和建筑隔声，隔声量约 20dB (A)。

⑤强化生产管理

强化生产管理，确保各类防治措施有效运行，各类设备处于良好运行状态，防止突发噪声。加强生产设备维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等措施。

通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施，可使项目产生的噪声源强削减 20~30dB (A) 不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位后，厂界噪声可达标排放。

3、噪声环境影响分析

据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)的规定，采用 A 声级计算主要生产设施全部启动时噪声源强为：

(1) 噪声预测模式

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

b.如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中： ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

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

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w,cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{0ct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

本项目对噪声源各厂界噪声排放情况进行预测，计算结果见下表：

根据公式计算，本项目对周围声环境影响预测结果见下表。

表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：Leq dB(A)）

预测点位	东厂界外 1m		西厂界外 1m		南厂界外 1m		北厂界外 1m	
	昼间	夜间	昼间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
贡献值	42.3	42.3	47.2	47.2	54.6	54.6	48.9	48.9
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求；本项目车间位于出租园区最北侧、东西两侧均紧邻园区边界，项目东厂界、北厂界、西厂界噪声贡献值，即为项目对园区厂界的噪声贡献值；项目南侧距园区南厂界最近距离约 310m，噪声经距离衰减后，对园区南厂界影响很小。综合来看，本项目正常运营后对园区整体声环境及周边区域声环境影响较小。

4、振动环境影响分析

（1）振动源强

本项目的的主要振动源为各类冲床。液压冲床工作时产生振动的主要原因：冲头与工件接触时的冲击力、冲压过程完成瞬间由于力的释放，曲轴及立柱的弹性收缩引起的振动力。

(2) 振动控制措施

振动污染防治途径有三个：

- ①振动源控制；
- ②传递过程中衰减作用；
- ③对受振对象的防护。

振动源控制是一种积极隔振方法，是将振源产生的振动大部分隔离掉，不使之向外传给环境，也即减少了振动的输出。

振动随距振源距离增加而衰减，其衰减的程度与振源的频率，土壤的性质等多种因素有关。欲使振动影响控制在允许范围，可采用加大震源与受机对象之间的距离的方法。

本项目液压冲床在安装过程中将设置独立基础，采用挡板隔声，采取弹簧减震的方式，降低液压冲床在运行时的噪声和振动，预计可降低噪声级 10dB(A)，振动可降低 4dB(A)：

建议本项目的防振措施如下：

①选用性能良好的减振材料和隔振器，选择原则如下：

- a.刚度小，弹性好；
- b.承载力大，强度高，阻尼适当；
- c.耐久性好，性能稳定；
- d.抗酸、碱、油的侵蚀性能好；
- e.取材方便，经济实用；
- f.维修和更换方便。

目前减振材料很多，如橡胶制品、钢弹簧、乳胶海绵、空气弹簧等。将减振材料置于设备基础之下，能起到很好的防振效果。

②在液压冲床周围挖一定宽度与深度的沟槽，防振沟的效果主要取决于沟深 H 与振动表面波的波长之比。通过防振沟可有效地达到减振目的。但应注意防振沟对高频振动隔离效果好，对低频振动效果不明显，而且当防振沟内积聚很多的油污、水及杂物等，就失去防振作用。

③本项目液压冲床应采取相应的防震措施，同时合理布局，尽量远离四周厂界和附近敏感点目标。

④在进行具体的减振沟的设计和减振材料的选取时，设计部门应根据环评结果进行具体的技术论证，严格按照工业企业防振设计规范确定具体工艺参数，确保厂界达标，不对

周围环境产生振动污染。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）。有关噪声监测项目及监测频次如下表。

表 4-24 污染源监测计划一览表

污染源类型	监测点位	监测项目	监测周期	要求
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	1 季度 1 次，每次昼间、夜间监测 1 次	满足厂界噪声预测点的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类

4.4 固体废物环境影响和保护措施

4.4.1 固体废物污染源强分析

（1）一般固废

废包装袋：塑粉使用过程中及水处理过程 PAC、PAM 产生的废包装袋，年使用 50t 塑粉，每袋 50kg 塑粉，每个包装袋重约 200g；PAC 使用量为 0.05t/a，混凝剂使用量为 0.3t/a，废包装袋产生量为 0.2t/a。

本项目喷粉工序产生回收收集粉尘直接返回喷粉线再利用，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）中任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理的物质，因此本项目喷粉工序废气处理收集塑粉不作为固体废物管理。

废金属边角料：根据企业提供资料，下料、冲压过程会产生边角料，废金属边角料产生量约为原料使用量的 10%，则废金属边角料的产生量为 0.15t/a。

废塑粉：未被废气收集系统收集的粉尘一部分沉降于地面沾染杂质不能回用作为一般固废处置，产生量约为 0.375t/a。

不合格品：根据企业提供参数，本项目无法回收的不合格品产生量约为 10t/a。

废钢丸：根据企业提供资料，本项目废钢丸产生率约为钢丸原料使用量的 20%，产生量约为 0.1t/a。

废金刚砂：根据企业提供资料，本项目废金刚砂产生率约为金刚砂原料使用量的 20%，产生量约为 0.1t/a。

废滤筒：喷粉回收装置滤筒一年更换一次，4 套喷粉回收装置产生 96 个滤筒，单个滤筒重量约 1kg，废滤筒产生量分别约 0.096t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

废粉尘：本项目喷砂/抛丸工序湿式除尘器以及打磨废水中产生的废渣尘为 0.2895t/a，收集委外处理。

叉车废锂电池：本项目厂内运输采用 2 台电动叉车，电动叉车使用锂电池，2 年更换一次，每个叉车电瓶重量约为 0.45t/a，电动叉车废电瓶的产生量为 0.9t/2a。

(2) 生活垃圾：生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计，本项目职工 100 人，则生活垃圾产生量为 30t/a，委托环卫清运处置。

(3) 危险废物

含油金属屑：根据企业提供资料，本项目机加工工序产生沾染切削液的金属碎屑，产生量约为 2.8t/a，沾油金属屑稳定化预处理措施（经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块），委托有资质单位处置。

废切削液：CNC 加工机床切削液循环使用一定时间后需要更换，根据企业提供的资料，更换的废切削液约为 3.5t/a。

废包装桶：清洗剂桶、皮膜剂桶单个空桶的重量约为 0.5kg，则塑料桶产生数量为 1224 个/年。废油漆桶单个空桶重量约为 0.3kg，空桶的塑料约为 444 个/年。废桶的产生量约为 0.745t/a，委托有资质单位处置。

废漆渣：根据大气章节，废漆渣的产生量为 0.6606t/a。

废润滑油：本项目设备维护保养产生的废润滑油，产生废润滑油约为 0.17 吨/年。

废油桶：根据企业提供的资料，生产过程中会产生润滑油桶、废切削液桶，年产废油桶数约为 15 个，单个润滑油桶重量约为 10kg，废油桶的产生量约为 0.15t/a。

污泥：本项目污泥产生主要为混凝沉淀工艺中产生的，根据本项目处理药剂使用量和废水中悬浮物的总量，估算产生的污泥为 3t/a。

RO 浓液：根据企业提供资料 RO 浓液的产生量约为 6t/a。

废过滤材料：本项目石英砂、活性炭、精密过滤膜、RO 膜每两年需要更换以及打磨过程中产生的过滤材料，废过滤材料（包含过滤杂质）产生量约为 0.9t/a。

废抹布、手套：根据企业提供的资料，生产过程中会产生少量沾染油污和油漆的手套、抹布，年产生量约为 0.05t/a。

废过滤棉（含废美纹纸）：根据企业提供资料，废处理处理产生的废过滤棉，以及喷漆、喷涂过程中缠绕美纹纸，定期更换的废美纹纸，产生量约为 2.5t/a。

废活性炭：依据《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》文件：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭用量 kg;
s—动态吸附量, % (一般取值 10%);
c—活性炭削减量 VOCs 浓度, mg/m³;
Q—风量, 单位 m³/h;
t—运行时间, 单位 h/d。

本项目过滤棉+二级活性炭处理装置填充量为 1000kg, 由上式得到活性炭的更换天数为 60 天, 每年更换活性炭 5 次, 活性炭吸附废气量约为 0.5t/a, 则废活性炭的产生量 5.5t/a; 二级活性炭填充量为 1500kg, 由上式得到活性炭的更换天数 1250 天, 本项目 3 个月更换一次, 则二级活性炭处理装置废活性炭的产生量为 6.04t/a, 废活性炭总产生量为 11.54t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)、《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号)的规定, 对本项目产生的物质, 依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)以及《危险废物鉴别标准》, 判定建设项目的固体废物是否属于危险废物, 汇总表见下表; 运营期危险废物处置汇总见下表。

表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装袋	生产过程	固态	编织袋	0.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025)
2	不合格品	生产过程	固态	铝合金、铜	10	√	/	
3	废金属边角料	生产过程	固态	铝合金、铜	0.15	√	/	
4	废塑粉	生产过程	固态	不能回收利用的树脂粉	0.375	√	/	
5	废钢丸	生产过程	固态	铁合金	0.1	√	/	
6	废金刚砂	生产过程	固态	金刚砂	0.1	√	/	
7	废粉尘	生产过程	固态	铝合金、铜	0.2895	√	/	
8	废滤筒	废气处理	固态	树脂纤维	0.096	√	/	
9	含油金属屑	机加工	固态	沾染切削液	2.8	√	/	
10	废切削液	机加工	液态	切削液	3.5	√	/	
11	废包装桶	生产过程	固态	塑料桶、沾染清洗剂、酸物质等	0.745	√	/	
12	废漆渣	生产过程	固态	水性漆	0.6606	√	/	

13	废润滑油	设备保养	液态	润滑油	0.17	√	/
14	废油桶	设备保养	固态	金属、油类物质	0.15	√	/
15	污泥	废水处理	半固态	物化污泥	3	√	/
16	RO浓液	废水处理	液态	盐类物质、有机物质、水	6	√	/
17	废过滤材料	废水处理	固态	沾染盐类物质, 有机物质	0.9	√	/
18	废过滤棉(含废美纹纸)	废气处理	固态	油漆	2.5	√	/
19	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物质	11.54	√	/
20	废手套抹布	维修、喷漆	固态	油污、油漆	0.05	√	/
21	生活垃圾	生活	固态	办公产生的废弃物	30	√	/
22	废锂电池	运输	固态	锂电池	0.9	√	/

表 4-26 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置方式
1	废包装袋	生产过程	固	编织袋	《国家危险废物名录》(2025年版)《固体废物分类与代码目录》	—	SW17	900-003-S17	0.2	委托有处理能力的单位处理
2	不合格品	生产过程	固	铝合金、铜		—	SW17	900-001-S17	10	
3	废金属边角料	生产过程	固	铝合金、铜		—	SW17	900-001-S17	0.15	
4	废塑粉	生产过程	固	不能回收利用的树脂粉		—	SW17	900-003-S17	0.375	
5	废钢丸	生产过程	固	铁合金		—	SW17	900-001-S17	0.1	
6	废金刚砂	生产过程	固	金刚砂		—	SW59	900-099-S59	0.1	
7	废粉尘	生产过程	固	铝合金、铜		—	SW59	900-099-S59	0.2895	
8	废滤筒	废气处理	固	树脂纤维		—	SW59	900-009-S59	0.096	
9	废锂电池	运输	固	锂电池		—	SW17	900-012-S17	0.45	
10	含油金属屑	机加工	固	沾染切削液		T	HW09	900-006-09	2.8	
11	废切削液	机加工	液	切削液		T	HW09	900-006-09	3.5	
12	废包装桶	生产过程	固	塑料桶、沾染清洗剂、酸物质等		T/In	HW49	900-041-49	0.745	
13	废漆渣	生产过程	固	水性漆		T,I	HW12	900-252-12	0.6606	
14	废润滑油	设备保养	液	润滑油		T,I	HW08	900-214-08	0.17	
15	废油桶	设备保养	固	金属、油类		T,I	HW08	900-249-08	0.15	

				物质							
16	污泥	废水处理	半固	物化污泥		T/C	HW17	336-064-17	3		
17	RO 浓液	废水处理	液	盐类物质、有机物质、水		T/C	HW17	336-064-17	6		
18	废过滤材料	废水处理	固	沾染盐类物质，有机物质		T/In	HW49	900-041-49	0.9		
19	废过滤棉（含废美纹纸）	废气处理	固	油漆		T/In	HW49	900-041-49	2.5		
20	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物质		T	HW49	900-039-49	11.54		
21	废手套抹布	维修、喷漆	固	油污、油漆		T/In	HW49	900-041-49	0.05		
22	生活垃圾	生活	固	办公产生的废弃物		—	SW64	900-099-S64	30		环卫清运

表 4-27 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	含油金属屑	HW09	900-006-09	2.8	机加工	固	沾染切削液	沾染切削液	间歇	T	分类收集、分类贮存、设置规范危废仓库，委托有资质单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	3.5	机加工	液	切削液	切削液	间歇	T	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.745	生产过程	固	塑料桶、沾染清洗剂、酸物质等	沾染清洗剂、酸物质等	间歇	T/In	
4	废漆渣	HW12	900-252-12	0.6606	生产过程	固	水性漆	漆	间歇	T,I	
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.17	设备保养	液	润滑油	润滑油	间歇	T,I	
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.15	设备保养	固	金属、油类物质	油类物质	间歇	T,I	
7	污泥	HW17	336-064-17	3	废水处理	半固态	物化污泥	物化污泥	间歇	T/C	
8	RO 浓液	HW17	336-064-17	6	废水处理	液态	盐类物质、有机物质、水	盐类物质、有机物质	间歇	T/C	
9	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.9	废水处理	固	沾染盐类物质，有机物质	盐类物质、有机物质	间歇	T/In	

10	废过滤棉 (含废美纹纸)	HW49	900-041-49	2.5	废气处理	固	油漆	油漆	间歇	T/In
11	废活性炭	HW49	900-039-49	11.54	废气处理	固	活性炭、有机物质	有机物质	间歇	T
12	废手套抹布	HW49	900-041-49	0.05	维修、喷漆	固	油污、油漆	油污、油漆	间歇	T/In

注：本项目产生的危险废物分别按照各自的特性采取桶装等不同的包装方式收集，并按照不同的危废类别分类、分区存放在危险废物暂存间内，定期委托有资质单位处置。

2.环境管理要求

本项目根据固体废物的性质，采用分类收集方式、分类贮运，一般固体废物暂存在一般固体废物仓库，委托有处理能力的单位进行处理；生活垃圾分类收集，由环卫部门每日清运处理；危险废物分类收集，贮存在危险废物贮存设施，交由有相应处理资质的单位进行处置，确保环境和人员健康安全。通过上述措施，各固体废物能够实现环保、安全、资源化的目标，确保废物处理过程的合理性。

(1) 一般工业固体废物环境管理要求

本项目一般工业固废严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办函〔2026〕18号）《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）和《江苏省生态环境厅关于加强固体废物（不含危险废物）跨省利用备案管理的通知》（苏环办〔2022〕98号）中的相关规定。实行分类收集存放，及时清运，零排放。本项目建设一般固废仓库（20m²），满足一般工业固废临时存储所需，具体要求如下：

- ①贮存场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的种类相一致；
- ②贮存场所应采取防扬撒、防流失、防渗漏或其他防止污染环境措施等环境保护要求
- ③贮存场所的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 规定，并应定期检查和维护。
- ④建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。

⑤产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。若存在跨省利用的情形，应按苏环办〔2022〕98号要求，落实备案程序后方可进行转

移。

⑥一般工业固体废物利用处置单位要严格按照环评文件等要求接收相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于5年。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评、环保验收等文件中有关污染防治措施、环境监测等各项要求。再生利用产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）有关规定。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境的影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，对周围环境影响较小。

（2）危险废物仓库贮存要求

本项目危险废物场内收集和临时贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《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）等标准规范要求。厂内设置约20m²危废贮存设施，满足危废临时存储所需。危废实行分类收集存放，及时委托有资质单位无害化处置，零排放。

建设单位须按照《危险废物规范化环境管理评估指标》（环办固体〔2021〕20号）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环〔2019〕149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字〔2019〕53号）、《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）等相关规定，对本项目危废收集、贮存、运输、利用和处置等环节分析如下：

①收集过程的环境管理要求

项目危废收集过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的危废暂存点。项目危废在收集时，采用防流失、防渗的密闭容器收集包装，容器及材质要满足相应的强度要求；容器必须完好无损；容器和衬里要与危险废物相容（不互相反应），所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，且需在包装容器的明显位置贴上相应的危废标签。

②贮存过程的环境管理要求

厂区固态危废袋装或桶装后送危废贮存设施，再委托有资质单位处理；液态、半固态危废桶装后送危废贮存设施暂存，暂存区设置围堰，如有泄漏可有效收集。厂区应严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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、《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）要求设置固体废物贮存设施环保识别标志标牌。

表 4-28 固体废物贮存设施环保保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废堆场	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危废贮存设施	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	

	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

I. 危废贮存设施应满足的设计原则

厂区危废贮存设施对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求，加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废贮存设施地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

II. 危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，液体危废可注入开孔直径不超过70毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）附录A所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

厂区危废贮存于同一危废贮存设施的不同贮存区域。不同类别的危废分类分别贮存于不同区域，墙壁隔离。贮存于同一区域的危废确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求设置规范危险废物识别标识标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，含易挥发组分的危废密封储存于吨桶内，在危废贮存设施储存和运输过程均不敞口，基本无废气产生。在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。

表 4-29 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存设施	含油金属屑	HW09	900-006-09	车间内	20m ²	密闭桶装	12.6t	三个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			密闭桶装		三个月
3		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭加盖		三个月
4		废漆渣	HW12	900-252-12			密闭桶装		三个月
5		废润滑油	HW08	900-214-08			密闭桶装		三个月
6		废油桶	HW08	900-249-08			密闭加盖		三个月
7		污泥	HW17	336-064-17			密闭袋装		三个月
8		RO 浓液	HW17	336-064-17			密闭桶装		三个月
9		废过滤材料	HW49	900-041-49			密闭袋装		三个月
10		废过滤棉（含废美纹纸）	HW49	900-041-49			密闭袋装		三个月
11		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		三个月
12		废手套抹布	HW49	900-041-49			密闭袋装		三个月

项目危险废物贮存设施面积 20m²，有效面积约为 70%，堆积密度约为 0.9t/m²，则贮存能力为 12.6t，因此危废贮存设施可满足全厂危险废物暂存的需求。

③危险废物的运行与管理

a.公司委派专职人员进行上锁管理，做好危险废物情况的台账记录，在记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

b.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。在危险废物转移时，按有关规定进行危险废物转移申报，并需得到有关环境行政主管部门的批准；

c.定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换，同时对危险废物进行定期检测、评估；

d.危废的运行管理需由经过培训的专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）、《危险废物转移联单管理办法》等相关文件规定，避免包装、运输过程中散落、泄漏情况的发生。

④危险废物贮存设施的安全防护与监测

a.危废贮存设施应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

b.堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

c.堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

⑤运输过程的环境管理要求

I.厂内运输

建设单位生产过程中产生的危险废物于车间内经容器收集后运输至危废贮存设施。

厂内危险废物收集过程：

a.应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

d.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

e.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写转运记录。

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

II.厂外运输

a.本项目所处理的危险废物采用专门的车辆运输，严格按照危废运输的技术规范运作，禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染；

b.危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定；

c.合理安排危废的运输线路，尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间。

④委托处置的环境管理要求

本项目危险废物均委托有危废处置资质的单位进行无害化处置，不会对外环境产生影响。

综上，本项目各类固体废物均可得到妥善处置和利用，实现对环境零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

表 4-30 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处	本项目产生的固体废物均根据种类、数量、	相符

	<p>置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。</p>	<p>来源和属性划分为一般固废或危废，不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”及需鉴别废物。</p>	
2	<p>规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《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）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定设置20m²危险废物贮存设施。</p>	相符
3	<p>规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。</p>	<p>本项目产生的一般固废按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账并妥善保存。</p>	相符
<p>4.5 土壤、地下水</p> <p>1、污染途径</p> <p>污染物进入土壤、地下水的途径主要是由降雨或废水排放、废水处理设施防渗层损坏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。</p> <p>结合项目特点，本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：</p> <p>①项目运行过程及储存的原辅材料随雨水渗入进而污染地下土壤、地下水，尤其是危废仓库等。</p> <p>②污水管线破裂而导致地下水体受到污染。</p> <p>③污水处理设施防渗层损坏等造成地下水污染。</p>			

2、污染防治措施

本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述。

①源头控制措施

a、积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

b、项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

c、所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，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土壤和地下水污染。

d、各类槽体要按照“生产设施不落地”原则进行建设，表面处理线离地距离应不小于 0.3 米，槽底设置托盘并接入对应废水管，并使用围堰等设施，防止生产过程中废水、槽液滴落地面。对于不同物料性质或废水种类的区域，分别设置围堰，围堰内应设置排水地漏，分类收集围堰内的排水，围堰地面按照所在区域防渗分区进行相应等级的防渗处理，使用环氧树脂刷涂打磨好的表面进行防腐，以增强表面附着力，将玻纤布全面平整地铺在树脂层上，再刷涂多层环氧砂浆和腻子后，再将调配好的防腐面漆重复涂抹在表面，以达到多重防渗防腐效果

e、厂区内实施“清污分流、雨污分流”。

②分区防治措施

本项目位于常熟高新技术产业开发区黄浦江路 185 号，用水由市政供水管供给，不取用地下水。

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表所列要求。

表 4-31 项目厂区地下水污染防治分区信息一览表

名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗要求
生产车间前表处理区	难	中	有机污染物、石油类	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10

喷漆区	难	中	有机污染物		10^{-7} cm/s
危废暂存间	难	中	有机污染物		
原料仓库	难	中	有机污染物		
污水处理站	难	中	有机污染物		
事故水池	难	中	有机污染物		
生产车间其他区域（含成品仓库、原料暂存区）	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s
办公室	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

项目防腐、防渗等预防措施具体见下表。

表 4-32 项目防腐、防渗等预防措施表

防渗区划分	名称	防腐、防渗措施
重点防渗区	生产车间前表处理区、危废暂存间、原料仓库	生产车间前表处理区地面防渗方案： ①40mm 厚细石砼； ②水泥砂浆结合层一道； ③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光； ④50mm 厚级配砂石垫层； ⑤3：7 水泥土夯实；
	污水处理站区域	水池的底面采用以下措施防渗： ①花岗岩面层； ②100mm 厚 C15 混凝土； ③80mm 厚级配砂石垫层； ④3：7 水泥土夯实； 侧面采用涂料防腐防渗；
一般防渗区	污水处理站输送管道区域、生产车间其他区域、一般固废贮存区	排水管道采用明管敷设；管道用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道或沟渠； 管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，污水管道要求全部地上铺设，管道下方地面采用水泥硬化；
简单防渗区	办公区域	一般硬化

项目采取上述分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

3、地下水、土壤跟踪监测

对照《2025年苏州市环境监管重点单位名录》，本企业非土壤污染重点监管单位。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目不涉及电镀工艺和油性漆喷涂工艺，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价工作，因此无需开展地下水环境跟踪监测计划。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目涉及皮膜化属于化学处理工艺，土壤环境影响评价项目类别属于II类，本项目周边 200 米范围内不存

在土壤环境敏感目标，本项目占地规模为小型，土壤环境影响评价等级为三级，土壤污染评价三级评价可不开展土壤环境跟踪监测计划。

4.6 环境风险

1、环境风险识别

(1) 生产系统风险识别

①主要生产装置

根据项目生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在的突发环境事件类型，具体见下表。脱脂槽、皮膜槽槽体破损导致泄漏，可能污染周边土壤及地下水。

表 4-33 生产设施主要环境风险源识别结果表

生产装置	生产工序名称	主要环境风险物质	工序主体设备	潜在突发环境事件类型
脱脂槽	脱脂	酸性清洗剂、碱性清洗剂	脱脂槽	泄漏
皮膜槽	皮膜	皮膜剂	皮膜槽	泄漏
喷粉室	喷粉	可燃塑粉	喷粉室	爆炸
水性漆喷涂流水线	喷漆、烘干	水性涂料	水性漆喷涂流水线	泄漏
抛丸机/通过式喷砂机、镗雕	喷砂/抛丸、镗雕	铝粉末	抛丸机/通过式喷砂机	爆炸

②储运设施

原料仓库酸性清洗剂、碱性清洗剂、皮膜剂、润滑油、切削液、水性涂料等原料包装破裂泄漏，可能污染周边土壤及地下水，天然气管道泄漏遇点火源可能发生火灾、爆炸事故，引发的伴生/次生污染物污染。经分析企业储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见下表。

表 4-34 储运设施主要环境风险识别结果表

储运设施名称	主要环境风险物质	潜在突发环境事件类型
原料仓库	酸性清洗剂、碱性清洗剂	泄漏
	皮膜剂	泄漏
	水性涂料	泄漏
	润滑油	泄漏
	切削液	泄漏
天然气供气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

③环保设施

危险废物暂存库中储存的 RO 浓液、废润滑油、废切削液、含油金属屑、污泥等包装破损发生泄漏，可能进入周边土壤或水体，污染周边环境。废气治理设施故障，废气未经

有效处理，导致废气超标排放；废气处理设施废气聚集遇火源发生火灾、爆炸，引发的伴生/次生污染物排放。废水处理装置管道破裂产生废水泄漏，可能进入周边土壤或水体，污染周边环境。经分析企业环保设施可能发生的潜在突发环境事件类型见下表。

表 4-35 环保设施主要环境风险识别结果表

环保设施名称	主要环境风险物质	潜在突发环境事件类型
危险废物暂存间	蒸发残液、废润滑油、废包装桶等危废	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放
废气治理设施	颗粒物、有机废气	废气超标排放
废气治理设施	铝粉	爆炸
废气处理设施	颗粒物、有机废气	火灾等引发的伴生/次生污染物排放
废水处理装置	废水	泄漏

(2) 物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质为危废、清洗剂、皮膜剂、润滑油、涂料、切削液、天然气及各种危废。

表 4-36 建设项目涉及风险物质及数量

序号	物质名称	年用量/年产生量 (t)	储存方式	最大存在量 (t)
1	酸性清洗剂	4.5	桶装	0.25
2	碱性清洗剂	7.5	桶装	0.25
3	皮膜剂	3.3	桶装	0.1
4	切削液	1.6	桶装	0.4
5	润滑油	1	桶装	0.4
6	水性涂料	8	桶装	0.54
7	含油金属屑	2.8	桶装	0.7
8	废切削液	3.5	桶装	1.7
9	废包装桶	0.745	桶装	0.20
10	废漆渣	0.6606	桶装	0.16
11	废润滑油	0.17	桶装	0.17
12	废油桶	0.15	防漏托盘	0.15
13	污泥	3	袋装	0.75
14	RO 浓液	6	桶装	1.5
15	废过滤材料	0.9	袋装	0.9
16	废过滤棉（含废美纹纸）	2.5	袋装	0.625
17	废活性炭	11.54	袋装	2.5
18	废手套抹布	0.05	袋装	0.02
19	天然气	/	/	0.003
20	碱脱脂液	4.57	脱脂槽	4.57

21	酸脱脂	4.32	脱脂槽	4.32
22	皮膜液	4.57	皮膜槽	4.57

(3) 环境风险潜势初判:

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中表B.1和表B.2中健康危险急性毒物质(类别2,类别3),以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表2其他危险品类别及其临界量中进行Q值核算,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目危险物质的临界量计算如下表:

表 4-37 涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	最大存在量 q_n (t)	临界量 (t) Q_n	q_n/Q_n	
1	酸性清洗剂	0.25	参照 HJ941 附录 A 清单 COD 浓度 \geq 10000mg/L 的有机废液	10	0.025
2	碱性清洗剂	0.25		10	0.025
3	皮膜剂	0.1		10	0.01
4	切削液	0.4		10	0.04
5	水性涂料	0.54		10	0.054
6	润滑油	0.4	参照 HJ941 中油类物质	2500	0.00016
7	废润滑油	0.17		2500	0.000068
8	含油金属屑	0.7	参照《浙江省企业环境风险评估技术指南》表1储存的危险废物临界量	50	0.014
9	废切削液	1.7		50	0.034
10	废包装桶	0.20		50	0.004
11	废漆渣	0.16		50	0.0032
12	废油桶	0.15		50	0.003
13	污泥	0.75		50	0.015
14	RO 浓液	1.5		50	0.03
15	废过滤材料	0.9		50	0.018
16	废过滤棉(含废美纹纸)	0.625		50	0.0125
17	废活性炭	2.5		50	0.04
18	废手套抹布	0.02	50	0.0004	
19	天然气	0.003	CAS:74-82-8	10	0.0003
20	碱脱脂液	4.57	参照 HJ941 附录 A 清单 危害水环境物质(急性毒性类别:急性1,慢性	100	0.0457
21	酸脱脂	4.32		100	0.0432
22	皮膜液	4.57		100	0.0457

			毒性类别： 慢性 1)		
合计 Q					0.463228
<p>由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I 仅开展简单分析。</p> <p>2.典型事故情形</p> <p>①项目生产加工过程中涉及天然气、润滑油、除油粉、硅烷处理剂、危险废物等环境风险物质，在表面处理区域、厂内污水处理设施区域、危废仓库、液体原料贮存设施等区域一旦发生物料泄漏，会导致一些液体物料外流下渗，可能会影响厂区及周边地表水、土壤及地下水环境，特别是一些有毒有害难降解的物质，对区域内地表水、土壤及地下水环境危害较大；天然气等易燃易爆物料发生泄漏，遇到明火，极有可能引发火灾、爆炸等事故。废水处理系统出现故障，废水外溢，通过雨水或污水管网外排；由于管理、失误操作等原因，可能导致清洗废水、冷却水、消防污水等通过雨水管网进入外部水体，污染地表水体。</p> <p>②废气处理设施若运行不当可能导致废气的事故排放，需定期对废气处理系统进行维护和保养，按相关规范要求更换滤筒、活性炭、湿式用水等试剂；同时喷粉粉尘、铝制品抛丸/喷砂粉尘、镭雕粉尘等爆炸性粉尘在废气治理设备内积聚，遇火源可能引发粉尘爆炸，需加强爆炸性粉尘管控，防范安全事故发生。</p> <p>③表面处理区域、厂内污水处理设施区域、危废仓库、液体原料贮存设施等重点防渗区域，防渗层破裂或防渗不佳，导致污水或液体物料下渗，可能会影响周边土壤、地下水环境。</p> <p>3、环境危害后果</p> <p>①泄漏事故</p> <p>表面处理水、废水处理设施废水、液体原料和危废若发生泄漏有可能渗透进入地下水和土壤，从而对其产生污染。生产车间、危废贮存设施地面应采取防渗措施。因此泄漏液体对地下水及土壤的环境质量影响较小。</p> <p>在物料泄漏、火灾、爆炸事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致冲洗污染水、消防污水、泄漏物料等通过雨水排口进入外部水体，污染地表水体。因此，本项目提出企业须按相关要求规范建设雨水排放口截断设施，并加强日常生产管理。</p> <p>②火灾事故</p> <p>火灾燃烧废气将会对下风向环境空气质量造成一定影响。火灾引起的大气二次污染物，本项目燃烧主要为烟尘，对于下风向的环境空气质量短时间内有较大影响。火灾次生的消</p>					

防废水随雨水管道进入外环境。将对地表水环境造成潜在的威胁。建设单位需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。在采取以上措施的前提下，可以有效防止消防废水进入外环境，防止对外部地表水环境造成影响。

③废气非正常排放事故

本项目配套的废气处理设施若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放，一旦发生故障会立即启动应急程序，停车检修，避免废气未经处理就对外排放。因此需定期对废气处理系统进行维护和保养，按相关规范要求更换滤筒除尘器、活性炭等试剂，有效防止废气未经处理或处理不达标排放，防止对环境空气造成影响。

4、环境风险防范措施

(1) 原辅料仓库管理、储存、使用、运输中的防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②原辅料仓库应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施原辅料的储存和使用；在仓库设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对使用化学品原辅料的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；

③采购原辅料时，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；涉及化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；

(2) 生产车间风险防范措施

①车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；

②生产车间应储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；

(3) 废气处理系统事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议企业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，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，如易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。

③废气处理装置一旦发生故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。

④本项目涉及可燃性粉尘塑粉、铝粉尘，预防粉尘爆炸的措施有：消除点火源、控制可燃性粉尘和限制氧含量，同时要考虑加强车间通风，定期对粉尘收集装置巡检，确保粉尘收集装置正常运行。

⑤本项目喷涂工序采用过滤棉进行预处理，过滤装置两端应装设压差计，活性炭装置设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。本项目活性炭装置的设置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）和《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）相关要求。

⑥建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，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监督管理。

（4）生产废水处理系统事故风险防范措施

厂区实行雨污分流制，生产废水经厂区污水处理系统处理后回用于生产。一旦废水处理池破裂发生泄漏，则立即关停生产线，将生产废水导入应急事故池内，待废水处理设施修复后再开始重新生产。生产装置区及仓储区周围设有排水沟，正常情况下车间生产废水经厂区污水站处理后回用，不外排；雨水经雨水管网排入市政雨水管网。

项目地表水环境风险主要来自事故废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。当发生事故废水排放时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对原辅料的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。

一旦因控制不当或无法控制而流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报常熟高新技术产业开发区管委会，并委托第三方监测公司在本项目附近的河流进行采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

（5）固废事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集、临时存放于厂内固废堆场，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危废委托有资质单位处置，一般固废收集出售、职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存；

②厂内应设置专门的废物贮存室，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（6）喷塑流水线风险防范措施

根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2023），管控措施如下：

①粉末静电喷涂工艺设计，粉末静电喷涂设备与器械的研制、设计与制造应符合GB6514、GB15577、GB50016、GB50058、GB55037、GB12158 的相关规定。

②喷粉室：除喷枪出口等局部区域外，喷粉室内悬浮粉末浓度小于其爆炸下限值的50%，未知其爆炸下限（LEL）时，其最高浓度不大于 $10\text{g}/\text{m}^3$ ；工作场所空气中粉尘容许浓度不大于 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷粉室开口面保持负压，平均风速在 $0.3\text{m}/\text{s}\sim 0.6\text{m}/\text{s}$ ；喷枪和被喷涂工件之间保持安全距离，并设置保护措施；喷粉区地面应采用不燃或难燃的防静电、不发火花的材料铺设。地面应平整光滑无缝隙、凹槽；喷粉区应保持一定的湿度，连续喷涂的喷粉区空气相对湿度应不小于40%；喷粉室、管道及其辅助装置应配置检查维修口或清理口，水平管道应每间隔6m设置一个维修口或清理口，如因结构等原因不能设置时，应采取相关措施用于维修、清理；在人员操作区的每个操作面间隔6m处，应配置紧急停止按钮。

③旋风+滤筒除尘器：风机不采用塑料风机，其电动机符合所在区域的防爆要求；排风机蜗壳与叶轮可能接触的部位采用不发火材料，风机运行时内部不产生火花，风机布置在粉末回收装置和粉末净化装置的后段；采用防静电、难燃的过滤材料；采用有效的清粉装置，采取措施防止粉末堆积；配置压差器及其报警装置，当压差超出设定值时停止作业；旋风+滤筒除尘器与喷粉室分开单独设置，如旋风+滤筒除尘器与喷粉室相连，在两者之间设置挡尘导流板，反吹时粉末不飞扬至喷粉室；定期校核风机排风量，当排风量小于铭牌上数值时，停止作业进行检修；当回收装置、净化装置、排风机发生故障时，停止喷涂作业。通风管道应保持一定风速，防止粉末和静电积聚，风管内（除隔爆阀外）沉积的粉末厚度应不大于1mm 喷粉操作应在排风机启动3min~5min后，方可开启高压静电发生器和喷

粉装置。在停止作业时，应先停高压静电发生器和喷粉装置，5min~10min 后再关闭排风机。

④合理规划生产工艺布局,减少单班作业涉粉人数,通过砌设防火隔墙等措施进行区域隔离，原则上粉尘爆炸危险区域不超过 9 人。

(7) 铝制工件机加工（镗雕、抛丸/喷砂）风险防范措施

根据《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272）《关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘（碎屑）处置安全工作的指导意见》《铝镁金属粉尘企业安全生产专项治理行动方案》（苏安办〔2024〕7号），管控措施如下：

①铝制品机械加工产生的粉尘应采用负压方式捕集粉尘，禁止采用正压吹送粉尘；捕集粉尘吸风管的风量、风速按照管道内粉尘浓度低于爆炸下限 25%的要求设计；

②采用干式除尘系统应采用使粉尘失去爆炸性的惰化技术；

③电气设备、控制装置以及电缆线路的设置和安装应符合 GB 50168、GB 50169 的要求，电气设备、控制装置的防爆选型和安装应符合 GB/T 3836.1、GB 3836.15 的要求；

④除尘系统引风机启动时清灰装置应联锁启动，及时卸除除尘器灰斗内积尘。

⑤湿式除尘系统：湿式除尘设备应布置在通风场所，应根据防止氢气聚积的风险等级按照 GB 50019 的要求采取通排风措施。循环用水储水池（箱）不应密闭，应保持通风，防止氢气积聚。采取氢气积聚的同排放措施；严禁湿式除尘器干式或缺水运行，供水系统必须安装水液位、流速监测报警装置，并与主体设备联锁，确保缺水停机。使用单机除尘和设备本体除尘，不得通过管道相互联通。抛丸、喷砂设备内部应按照不易产生集聚粉尘的构造进行设计，抛丸喷砂设备的抛丸喷砂腔室不应出现粉尘外泄。

(8) 事故废水风险防范措施

①突发水环境污染三级防控

本项目将建立事故废水环境风险防范“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水的需要，从污染源头、过程处理和最终排放等多级防止事故污水外排的保障措施，以防止环境风险事故造成水环境污染。

本项目厂区内设置有三级防控措施，一级防控措施：废水处理设施区域、危废贮存设施内导流措施、收集井，将污染物控制在装置区；二级防控措施：建设单位在雨水排放口设置截止阀和事故废水应急池，将污染物控制在厂区内；三级防控措施：针对厂内防范能力有限而导致事故废水外溢出厂界的应急处理。加强与常熟高新技术产业开发区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，申请进行关闭河道节制阀，防止事故废水进入环境敏感区。

②事故废水收集措施

应急池计算参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及《石油化工给水排水系统设计规范》（SH/T3015）等相关要求及应急事故水池多种因素。事故池主要用于建设单位厂区发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染废水。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计），本项目 V₁=0m³；

V₂—为发生事故的储罐或装置的消防水量（m³）。V₂=∑（Q_消×t_消），其中，Q_消为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量（m³/h），t_消为消防设施对应的设计消防历时（h），根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974）表 3.3.2 规定，本项目为金属制品加工，火灾危险性为丁类，厂房最大建筑体积为 20000m³<V<50000m³，则室外消火栓设计流量为 15L/s，丁类厂房消防设计历时为 2h，消防水为 108m³，消防尾水排水按 80%计，约为 86.4m³，V₂=86.4m³。

V₃—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³，根据企业提供资料，厂区内雨水管道 DN400mm，长度约为 280m，厂区内管网可容纳雨水体积为 35.2m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目 V₄=0；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。V₅=10qF；式中：q——平均日降雨量；q=年平均降雨量/年平均降雨日数，本公司所在地区年平均降雨量为 1057mm，年平均降雨日为 122d。F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积主要为车间、罐区、危废暂存间等面积），本项目采用截止阀与园区其他区域雨水管网隔断，区域面积约为 7200m²，其中绿化面积约 200m²，汇水面积为 7000m²，即 0.7ha，降雨量为 10×（1057/122）×0.7ha=60.6m³。

综上所述，V_总=(V₁+V₂-V₃)_{max}+V₄+V₅=(0+86.4-35.2)+0+60.6=111.8m³，企业需设置 120m³ 应急池。

本项目设置雨水截止阀与园区其他罐区管网分割，以及设置 120m³ 事故应急池，突发环境事件时，关闭雨水口截止阀，能满足事故时废水收集的需要。

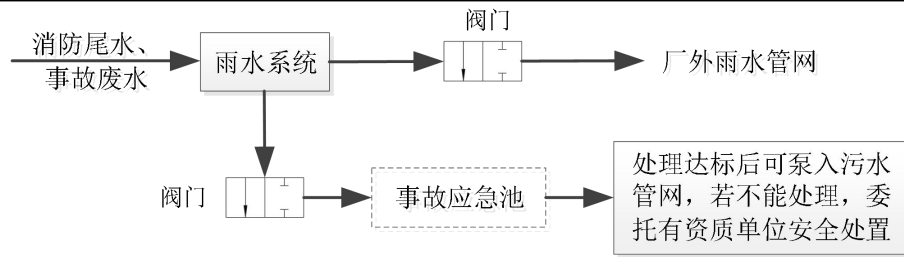


图 4-7 项目事故废水截留、收集、处理流程图

(9) 环保治理设施安全风险辨识管控要求

本项目涉及废气污染治理设施、废水污染治理设施和固废污染治理设施，应按照江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《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）和苏州市生态环境局《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）等文件要求，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。申请备案时，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；企业要对本项目废气治理设施、废水污染治理设施等环境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。建议企业开展污染防治措施安全风险辨识，并报应急管理部门。

本项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，请企业按国家有关法律、法规和标准执行。

5、应急管理制度

(1) 建立环境风险防控和应急措施制度

本项目建成后，建设单位根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并报备，根据预案要求配备应急物资、并定期进行应急演练。

建设单位需加强生产、安全管理。重视对生产作业场所、危险物料贮存和危废仓库的在线监控、监测，及时预警、报警；防止由安全事故引发的环境事件，注意与区域的联动。

(2) 定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

建设单位重视风险管理工作，制定了相关文件。建设单位事故应急救援和突发环境事故处理人员培训每年定期开展。针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有所了

解。

(3) 建立突发环境事件信息报告制度

建设单位建立突发环境事件信息报告制度，按照事故级别的不同，明确信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容。

事故报警：发现事故者，应立即向班长报告，班长向部门负责人报告，然后报告至生产部，最终向总经理报告，应急救援小组响应成立。

火灾报警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即拨打公司值班电话，应急救援小组响应成立。报警时，应清楚地说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。

本项目建成后应参照《环境应急资源调查指南（试行）》附录以及《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）要求完善厂内应急物资，同时应按照《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划（苏环发〔2023〕5号）》《江苏省突发环境事件应急预案管理办法（苏环发〔2023〕7号）》及《DB32/T3795-2020 企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》要求编制突发环境事件应急预案，按照“一图两单两卡”内容，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练。

6、环境风险竣工验收内容

- (1) 验收企业是否建立完善的环境风险防范与应急预案，并配备相应的设施和器材；
- (2) 验收企业是否进行过环境风险评估和应急演练，以及演练结果是否符合要求；
- (3) 验收企业是否存在重大环境风险隐患，如有隐患是否得到有效治理。

建设项目建成后，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。公开期限结束后，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。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	金属零部件生产加工扩建项目			
建设地点	(江苏)省	(常熟)市	东南街道	黄浦江路 185 号
地理坐标	经度	120°47'56.529"	纬度	31°35'37.272"
主要危险物质及分布	清洗剂、皮膜剂、润滑油、切削液、水性涂料，RO 浓液、废活性炭、废包装桶、污泥、废过滤材料、废润滑油、废切削液等危废，天然			

	气
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见前文小节
风险防范措施要求	具体见前文小节
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /	
<p>综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为火灾等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率。因此，本项目的环境风险可防控。</p> <p>4.7、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>4.8、生态</p> <p>本项目未新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。</p>	

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	有组织废气	DA001	VOCs(以非甲烷总烃计)	经“二级活性炭”装置处理后通过DA001排放	《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB 32/3966—2021)表1标准限值
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放限值
	DA002	VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物	经“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过DA002排放	《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB 32/3966—2021)表1标准限值	
		二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放限值	
	无组织废气	VOCs(以非甲烷总烃计)、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	喷砂/抛丸工序产生的颗粒物经设备湿式除尘器处理后无组织排放,喷粉工序产生的粉尘经过“大旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后以无组织形式排放、镗雕工序产生的颗粒物经过滤筒除尘器处理后在车间以无组织形式排放	厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准限值,厂区内非甲烷总烃满足《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB 32/3966—2021)表3。	
地表水环境	生活污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水经过化粪池预处理后接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)集中处理	江苏中法水务有限公司(城东净化厂)接管标准	
	生产废水	pH、SS、溶解性总固体、总硬度、色度、氟化物	“pH调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+UF精密过滤+RO膜处理系统+消毒”处理后回用表面预处理生产线中	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表1“洗涤用水”水质标准要求	
声环境	本项目噪声源主要为生产设备运行噪声,噪声值为70~85dB(A),通过选用低噪声设备、合理布局、隔声、减振等降噪措施并经距离衰减后,厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。				

电磁辐射	无
固体废物	本项目一般固废统一收集后外售，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运处置。
土壤及地下水污染防治措施	生产车间前表处理区、危废暂存间、原料仓库、污水处理站、事故水池按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 生产车间其他区域(含成品仓库、原料暂存区)按照等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$ 要求。办公区地面一般硬化处理。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、生产车间风险防范措施</p> <p>①车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；</p> <p>②生产车间应储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>废气事故风险防范措施</p> <p>发生事故的原因主要有以下几个：</p> <p>①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；</p> <p>②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；</p> <p>③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；</p> <p>④管理人员的疏忽和失职。</p> <p>2、为杜绝事故性废气排放，建议企业采用以下措施来确保废气达标排放：</p> <p>①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，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；</p> <p>③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。</p> <p>3、废水环境风险防范措施</p> <p>厂区实行雨污分流制，生产废水经厂区污水处理系统处理后回用于生产。生产装置区及仓储区周围设有排水沟，正常情况下车间生产废水经厂区污水站处理后回用不外排；雨水经雨水管网排入市政雨水管网。项目地表水环境风险主要来自事故废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。一旦因控制不当或无法控制而流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报常熟高新区管委会，并委托环境监测站在厂区附近的小河进行采样分析，一旦河水中 COD、pH、石油类等超标，需及</p>

	<p>时做好应对措施，防止发生其他事故。</p> <p>4、土壤、地下水环境风险防范措施</p> <p>加强管理，对危废仓库以及润滑油暂存区采取有效的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限。做好生产车间、仓库、危废暂存间地面防腐、防渗等，防渗层破裂后及时补救、更换。</p> <p>5、固废风险防范措施</p> <p>(1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存；</p> <p>(2) 厂内应设置专门的废物贮存室，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；</p> <p>(3) 运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口设置规范化</p> <p>建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号文）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒、废水排放口和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集检测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。</p> <p>(2) 固体废物贮存（处置）场所规范化</p> <p>针对固废设置固体废物暂存区，其中危险固废和非危险固废暂存区隔离分开。固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存的要求。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。</p> <p>(3) 排污许可分类</p> <p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>(4) “三同时”验收</p> <p>建设项目建成后，环保设施调试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</p>

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。

表 5-1 “三同时” 验收一览表

项目名称		金属零部件生产加工扩建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	DA001	VOCs	经“二级活性炭”装置处理后通过 DA001 排放	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值	8	与本项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值		
	DA002	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、TVOC	经“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过 DA002 排放	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值	9	
		二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值		
	喷粉	颗粒物	大旋风除尘器+滤筒除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值	12	
喷砂/抛丸、镗雕	颗粒物	滤筒除尘器/湿式除尘器		5		
废水	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水接管江苏中法水务有限公司（城东净化厂）	满足江苏中法水务有限公司（城东净化厂）接管要求	/	
	生产废水	pH、COD、SS、石油类等	pH 调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+UF 精密过滤+RO 膜处理	满足回用要求	11	

			系统+消毒处理, 全部回用		
噪声、振动	生产设备	等效连续 A 声级、垂向 Z 振级	隔音、减震、消声、防振沟、减振材料	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	2
固废	危险废物		危废仓库, 20m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	1
	一般工业固废		固废仓库, 20m ²	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	垃圾收集箱			—	—
绿化		—		—	—
风险防范		应急物资		/	2
环境管理(机构、监测能力等)		专职管理人员		—	/
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		—		—	—
“以新带老”措施		—		—	—
总量平衡具体方案		废水纳入江苏中法水务有限公司(城东净化厂)总量额度内; 废气在常熟高新技术产业开发区内平衡; 固体废物零排放		—	—
区域解决问题		—		—	—
大气环境防护距离设置(以设施或厂界设置, 敏感保护目标等)		本项目卫生防护距离以生产车间为边界向外延伸 50 米。该卫生防护距离内目前无居民、医院、学校等环境敏感点, 将来也不得存在环境敏感点。		—	—
环保投资合计					50

六、结论

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策：在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，拟建项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤*	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气(有组织)		非甲烷总烃	0.0119	0.0238	0	0.1789	0.0119	0.1908	0.167
		颗粒物	0.0389	0.0869	0	0.0987	0.0480	0.1376	0.0507
		NO _x	0.2543	0.5685	0	0.2992	0.3142	0.5535	-0.015
		SO ₂	0.0272	0.0608	0	0.032	0.0336	0.0592	-0.0016
废气(无组织)		非甲烷总烃	0.0118	0.0238	0	0.2607	0.012	0.2725	0.2487
		颗粒物	0.653	1.629	0	0.8647	0.976	1.5177	-0.1113
		SO ₂	0.001	0.0152	0	0.008	0.0084	0.0148	-0.0004
		NO _x	0.134	0.1421	0	0.0748	0.0785	0.1384	-0.0037
生活污水		废水量	2400	2400	0	1200	0	3600	1200
		COD	1.08/0.072	1.08/0.072	0	0.6/0.06	0	1.68/0.132	0.6/0.06
		SS	0.84/0.024	0.84/0.024	0	0.48/0.012	0	1.32/0.036	0.48/0.012
		NH ₃ -N	0.084/0.0036	0.084/0.0036	0	0.054/0.0048	0	0.138/0.0084	0.054/0.0048
		TN	0.12/0.024	0.12/0.024	0	0.084/0.0144	0	0.204/0.0384	0.084/0.0144
		TP	0.0144/0.00072	0.0144/0.00072	0	0.0096/0.0006	0	0.024/0.0013	0.0096/0.0006
一般工业固体废物			30.995	32.86	0	11.2145	1.865	42.2095	9.3495
生活垃圾	生活垃圾	30	30	0	30	0	60	30	
危险废物	含油金属屑	2.8	2.8	0	2.8	0	5.6	2.8	

废切削液	0.5	0.5	0	3.5	0	4	3.5
废包装桶	0.231	0.351	0	0.745	0.12	0.976	0.625
废漆渣	0	0	0	0.6606	0	0.6606	0.6606
废润滑油	0.17	0.17	0	0.17	0	0.34	0.17
废油桶	0.05	0.05	0	0.15	0	0.2	0.15
污泥	0	21.72	0	3	21.72	3	-18.72
RO 浓液	0	0	0	6	0	6	6
废过滤材料	0	0.9	0	0.9	0.9	0.9	0
废过滤棉(含废美纹纸)	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5
废活性炭	2.4714	4.8714	0	11.54	2.4	14.0114	9.14
废手套抹布	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	0.05
废印刷版	0.005	0.005	0	0	0	0.005	0
蒸发残液	0	45	0	0	45	0	-45

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②；现有工程为庐山路厂区，以新带老削减量为庐山路厂区未验收且永久不再建设的设备核定排污量。

