

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新能源装备及人形机器人核心零部件

扩产项目

建设单位（盖章）：恒工装备科技（苏州）有限公司

编制日期：2025年2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	新能源装备零部件生产制造扩产项目		
项目代码	2412-320572-89-01-980182		
建设单位联系人	邱**	联系方式	139****
建设地点	常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号		
地理坐标	(120 度 48 分 7.830 秒, 31 度 37 分 34.526 秒)		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 69、通用零部件制造 348 三十三、汽车制造业 36 71、汽车零部件及配件制造 367
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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）269 号
总投资（万元）	14500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.03	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常熟南部新城局部片区控制性详细规划》（2023年修正） 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） 注：《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》是《常熟南部新城局部片区控制性详细规划》的一部分。《常熟南部新城局部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》的一部分。		
规划环境影响评价情况	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 审查文件名称及文号：环审[2021]6 号，2021.1.25		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》相符性分析 （1）调整范围 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。 （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。 （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紧密相连。 2）服务体系：一心七点 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 m³/d，目前一期 3 万 m³/d 及二期 1 万 m³/d 均已投入运行。城东净水厂尾水达标后排入大滃河。城东净水厂设计规模为 12 万 m³/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内，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。 相符性分析：本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，属于机械零部件加工，符合常熟高新技术产业开发区的功能定位。供电、给水均依托原有厂区，厂区内雨污分流，生活污水接管至城东水质净化厂，故本项目与常熟高新技术产业开发区发展总体规划相符合。 2、与《常熟南部新城局部片区控制性详细规划》（2023 年修正）相符性分析 （1）修正范围 本次修正的范围共涉及常熟南部新城核心区和北区块两个片区，共 2 个基本控制单元，分别为原规划核心区 S04-04 基本控制单元以及北区块 S03-06 基本控制单元局部区域，总用地面积为 66.44 公顷。 （2）修正内容
--	--

	常熟南部新城核心区控规技术修正从优化配置公共管理资源角度出发，将常昆路沿线西侧东南派出所北侧局部用地原规划公园绿地调整为公共管理与公共服务设施用地，拟建高新区国际法庭，为辖区内群众提供“家门口一窗通办”便民服务，切实为人民群众提供优质便捷的诉讼服务，推动矛盾纠纷就地发现、就地调处、就地化解，提高区域服务水平。 常熟南部新城北区块控规技术修正从区域统筹发展出发，将区内渔丰路两侧原规划居住用地调整为公园绿地，增加区内公共绿地空间，丰富并提升居住区景观风貌，平衡高新区南部新城区域内本次控规修正减少的绿地总量，助力区域平稳有序发展。 相符性分析：本项目位于江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》、《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》，项目地规划属于一类工业用地。根据企业提供的土地证，项目土地用途为工业用地，符合《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》的要求。 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 一、规划范围 规划区东至银河路，西至黄山路，南至大滃河，北至富春江路，用地面积约14.76平方千米。 二、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。 三、规划结构 规划区在功能布局、服务体系、绿地系统方面形成如下布局结构： （一）功能布局：一区两片 1. 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。 2. 两片：规划区内白茆塘沿线和苏家滃沿线形成两片生活居住区，与黄山路以西的生活居住紧密相连。 （二）服务体系：一心七点 1. 一心：在白茆塘南、庐山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。 2. 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。

（三）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。

相符性分析：本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，在现有厂房内扩建，根据《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》批后公布，本项目建设地点用地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。同时本项目从事汽车、人形机器人的机械零部件生产，属于功能定位中的汽车零部件、装备制造，符合规划产业定位。

4、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》相符性分析

本项目与开发区规划环评及相关审查意见的相符性见表 1-1~表 1-2。

表 1-1 本项目与开发区规划环评结论相符性

类别	规划环评内容	本项目	相符性
开发区规划选址合理性分析	本次评价开发区规划范围为北至三环路、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 77.48km ² 。从环境合理性看，本次规划范围涉及 1 处生态红线区域（沙家浜-昆承湖重要湿地），对照各红线区域管控要求，总体符合各类生态红线区域管控要求，但昆澄湖生态休闲环、大学及科研创新区、生活配套区等区域涉及沙家浜-昆承湖重要湿地二级管控区，该范围规划为商业用地、居住用地及绿地，目前现状为工业、商业、居住及绿地，在实际建设过程中须严格遵守重要湿地二级管控区相关规定。二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，距离最近的生态空间管控区域是西南侧的沙家浜-昆承湖重要湿地，距离约 4.47km	相符
产业结构合理性	开发区成为常熟市主要工业集聚区之一，现已形成纺织、电子信息、机械装备制造等主导产业，并逐步向高端先进装备制造、汽车零部件等高新产业发展。《规划》确定先高端装备制造为主导产业，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	本项目属于通用设备制造业，符合区域产业定位	相符

性 分 析	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区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。规划产业定位总体合理。		
功 能 布 局 合 理 性 分 析	从禁建区、限建区划定而言，本次规划中的禁建区和限建区包括了开发区范围内的大部分重要生态敏感区，对于各类禁建区和限建区分别提出了相应管制要求，尽量避免工业污染和生态破坏等对重要生态敏感区产生不利影响。从空间结构与产业布局而言，本次规划在现有总体格局基础上根据区位交通、自然资源分布等，将整个开发区二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。同时依据现有产业基地分布，对不同产业园区提出了相应发展方向，有利于产业组群式集聚发展、污染物集中控制，有利于构建和谐人居环境，符合开发区总体发展定位，开发区空间结构与产业布局总体合理。	本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，用地性质属于工业用地	相符
结 论	在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，江苏常熟高新技术产业开发区总体规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整，建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。	项目采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施后，项目的生产对周围环境的影响较小	相符

表 1-2 本项目与开发区规划环评审查意见相符性

序号	审批意见	相符性
1	《规划》应坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》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。	本项目所在地不在省生态红线区域内，距沙家浜—昆承湖重要湿地约 4470m、符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，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	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。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，落实污染物排放总量控制要求。

3	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。	本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园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，符合园区规划。本项目废水废气污染物排放量较小。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。
4	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。	本项目产生的废气达标排放；废水达标接管排放；固废通过合理的安全处理处置，零排放。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，落实污染物排放总量控制要求。

综上：本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，所在地块属于工业用地，符合用地规划要求。产品为机械零部件，符合高新区产业定位。本项目供水、排水、雨污管网依托厂区内现有管路，本项目符合常熟高新技术产业开发区规划环评的要求。

5、与《常熟市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《常熟市国土空间规划近期实施方案》，“常熟市近期实施方案划定允许建设区、有条件建设区、限制建设区3类建设用地管制区域”，本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，属于划定的允许建设区。同时根据文件中的“与‘三条控制线’划定成果的衔接”可知，本项目选址不涉及生态保护红线，不占用划定的永久农田，位于城镇开发边界范围内。

6、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。

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“五片”中的创新发展引领区，位于城镇开发边界内。

7、与《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”规定成果》（自然资办函[2022]2207号）、《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕

195 号) 相符性分析

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》(自然资办函[2022]2207号)，“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别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。

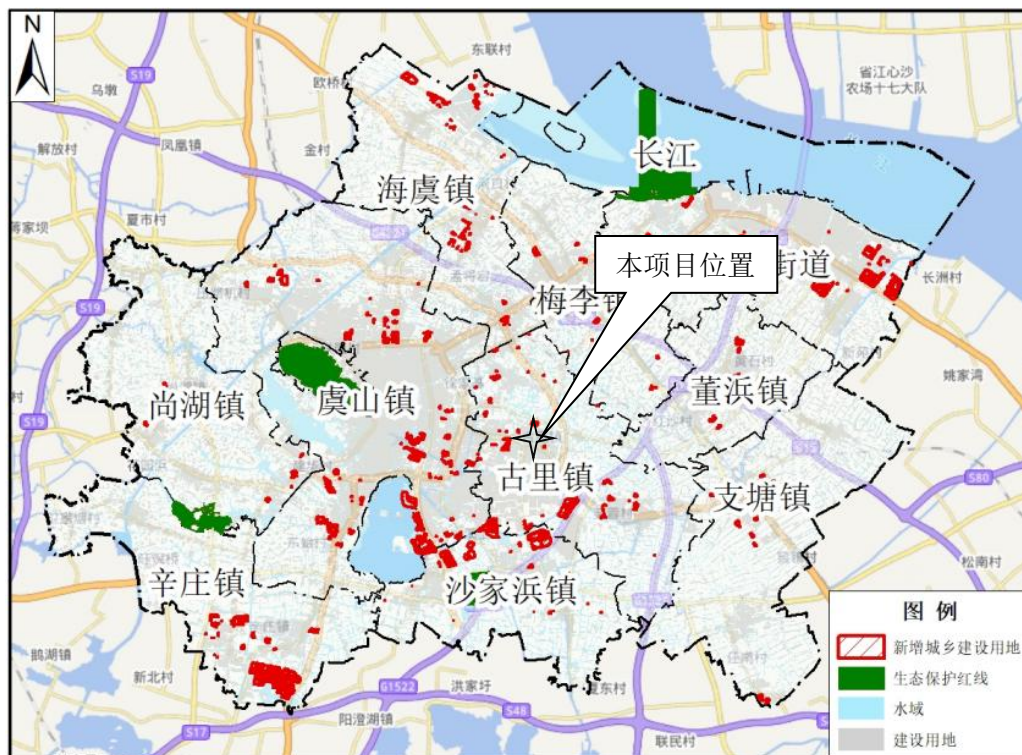


图 1-1 新增城乡建设用地与生态保护红线衔接图

如上图，本项目不在生态保护红线范围内。

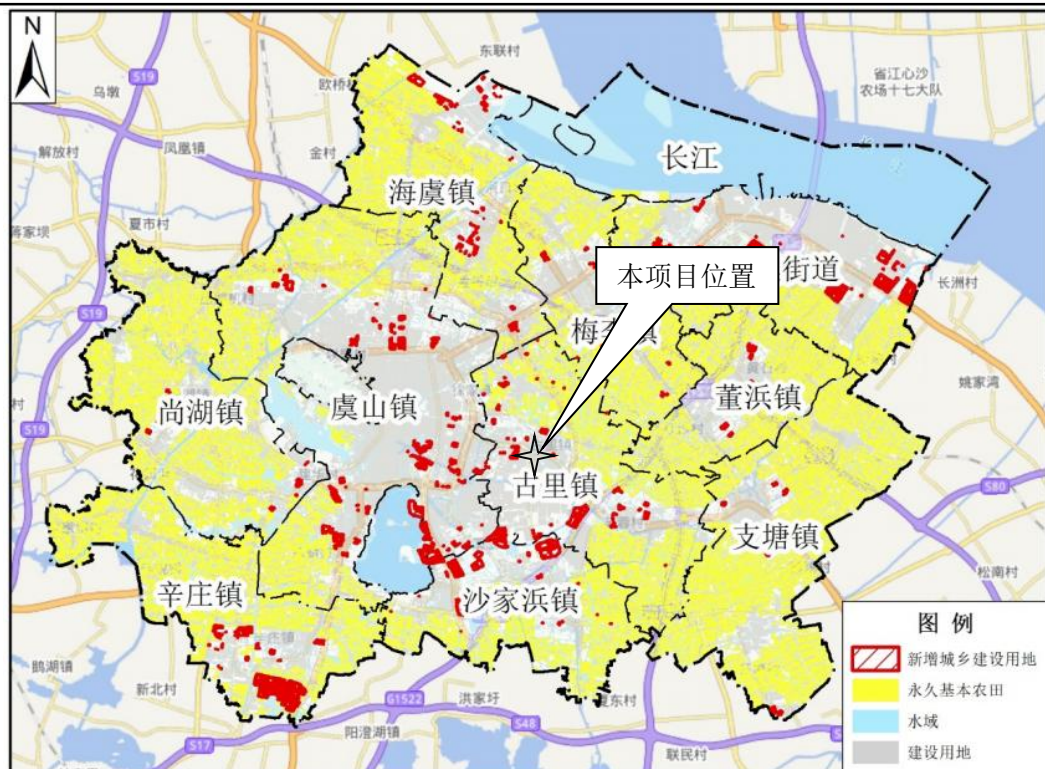


图 1-2 新增城乡建设用地与永久基本农田衔接图

如上图，本项目不在永久基本农田范围内。

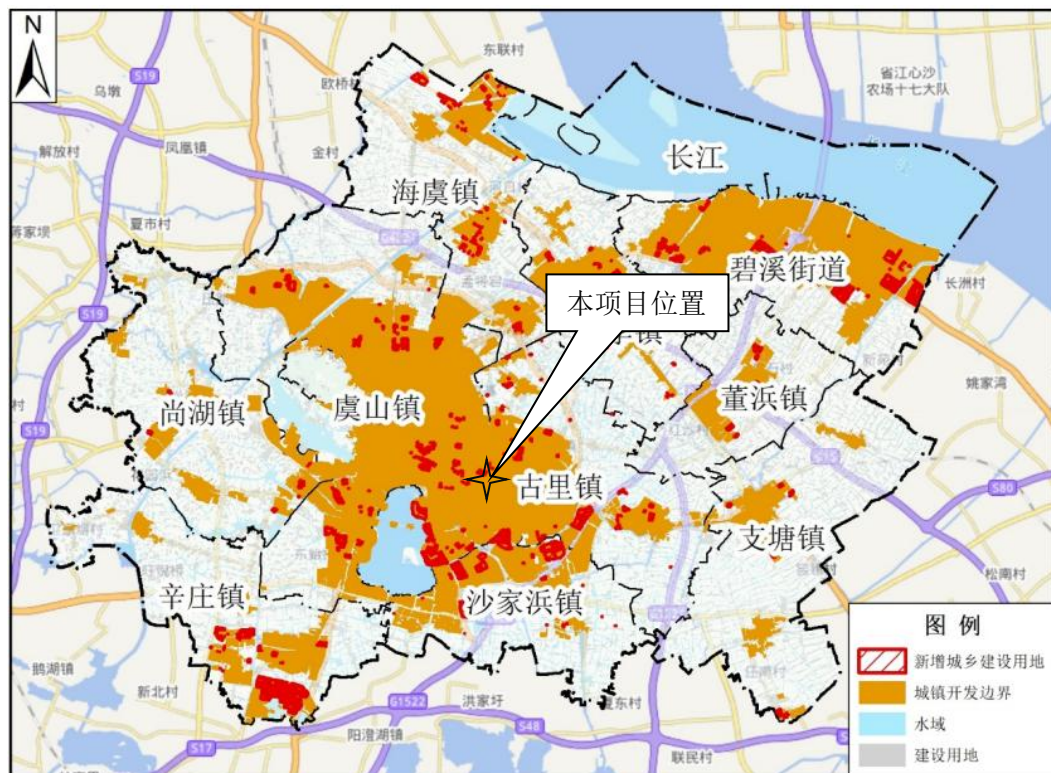


图 1-3 新增建设用地与城镇开发边界衔接图

如上图，本项目在城镇开发边界以内。

	本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，位于规划中的工业用地，根据上图所示，本项目不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函(2022)2207 号、苏自然资函(2023)195 号相符。 8、与《常熟高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告》的相符性分析 (1) 规划范围与规划期限 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。规划期限为 2016~2030 年，近期评价到 2023 年，远期评价到 2030 年，远景展望至 2030 年以后。 (2) 发展定位和发展目标 发展定位：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。 发展目标：至规划期末，把高新区建设成为全市生产性服务业和高科技工业的核心地区，具有人文气息、生活气息、宜居宜业的现代化新城，成为常熟市的“产业新高地、科技创新区、生态湖滨城”。 (3) 产业定位 常熟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。 (4) 功能布局 一产布局： 常熟高新区内第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。 二产布局：四大集中区 二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、高端电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。高端制造装备业集中区位于黄山路、庐山路之间，重点发展机械、新能源、新材料、节能环保、物联网等高端装备制造业。高端电子信息产业集中区位于银河路与庐山路之间，主要以新世电子、敬鹏电子、明泰、等企业为主。纺织产业集中区位于银河路以东、白茆塘以北，主要为三阳印染、福思南纺织、福懋等纺织印染企业为主。汽车零部件产业集中区位于白茆塘以南、银河路以东区域，集中丰田汽车等相关企业，重点发展汽车及零部件产业、高端装备制造业。 三产布局：一核一带一环 第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。一核即现代服务业发展核，位于黄浦江路西端，新世纪大道两侧区域，集中发展商务金融、会议
--	--

	会展、总部经济、服务外包等生产性服务业，并兼有商业服务、文化娱乐、康体健身等生活性服务业。一核将成为南部新城乃至整个常熟的现代服务业发展核心。一带即沿东环河、横泾塘的科技创新带，重点布局科技研发、孵化等功能，形成常熟市的科技创新集中区，智能产业、智慧物联的先导区和研发中心。国家大学科技园内的横泾塘沿线则服务整个常熟市，乃至周边地区；在建设模式上中心区域以研发大楼的形式建设，南部地区可以低密度、高环境品质的独栋商务研发楼宇形式建设，形成 2.5 产业园，可兼有一定的中试场所。 一环为昆承湖环湖区域的时尚休闲环，重点发展时尚创意设计、教育培训、休闲娱乐、商业休闲、文化休闲、休闲度假、养生度假等功能，布置滨水休闲商业、度假酒店、企业会所、餐饮娱乐、高端养老、国际医疗、国际教育、理疗、生态观光、农业观光。 本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，属于常熟高新技术产业开发区范围，位于黄山路、庐山路之间，属于二产布局中的高端制造装备业集中区。本项目主要产品为新能源汽车零部件，属于新能源制造范畴，基本符合以高端装备制造业为基础的产业定位。 （5）生态保护红线 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本次规划范围涉及 1 处生态空间管控区域（沙家浜—昆承湖重要湿地）。本项目位于沙家浜—昆承湖重要湿地东北侧 4470m，不属于生态空间管控区域内。
--	---

表 1-3 常熟高新技术产业开发区生态空间布局约束清单								
类别		序号	所含空间单元（规划区块编号或名称）	面积	现状用地类型	四至范围	管控要求	
规划及规划环境影响评价符合性分析	生态空间	禁止建设区	1	基本农田：昆承湖生态休闲环内基本农田	0.98km ²	基本农田、绿地、工业用地	东至环湖路，西至苏常公路，南至锡太一级公路，北至昆承湖湖岸。	严格按照《基本农田保护条例》的保护控制要求执行，禁止非法占用。
			2	昆承湖	约 17.87km ²	水域、绿地	昆承湖湖体	严格保护水体，禁止新建、改建、扩建存在污染水体的各类建设项目；严禁有损主导生态功能的开发建设行为。
			3	镇级及以上河道水面：东环河、白茆塘等			区内镇级及以上河道水面	禁止围垦河流，除规划许可的水面和滨水景观设施以外，禁止新建、扩建与防洪、改善水环境无关的建(构)筑物。
		面积小计	/	约 18.85km ²	/	/	/	
	限制建设区	1	沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区	约 12.13km ²	绿地、工业、居住、科研用地	环昆承湖 50-150m	管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；捕猎野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	
		2	镇级以下河道水面		水域、绿地	镇级以下河道水面	加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作，防止水土流失、河道淤	

							积。在不影响河道行洪、河流水质和河流生态系统的前提下，可结合水体特点进行景观营造和环境整治。
		3	横泾塘、东环河、大滄、白茆塘生态廊道		绿地	河道两侧 30-60m	保护生态廊内的自然环境，可结合旅游发展合理布置配套服务设施；其他建设工程应尽可能不占或者少占生态廊道。
		4	基础设施预控廊道		/	/	交通和市政设施控制廊道用于交通和市政设施的新建、扩建和改建，不得进行其他建设活动。
		面积小计	/	约 12.13km ²	/	/	/
		生态空间面积合计	/	约 30.98km ²	/	/	/
本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，不属于区域禁止建设区和限制建设区。 综上，本项目与《常熟高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告》内相关规划要求相符。							

其他 符合 性 分 析	1.1、三线一单相符性分析				
	(1) 生态保护红线				
	根据《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）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）以及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）文件规定，常熟市的生态保护规划如下表所示。				
	表 1-4 常熟市生态保护规划范围及内容				
	序 号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积（平方公里）	
				国家级生态 保护红线面 积	生态空间 管控区域 面积
	1	太湖国家级风景名胜区 虞山景区	自然与人文景观保 护	/	30.63
	2	常熟市长江浒浦饮用水 水源保护区	水源水质保护	3.42	/
	3	常熟尚湖饮用水水源保 护区	水源水质保护	2.46	6.70
	4	沙家浜—昆承湖重要湿 地	湿地生态系统保护	/	52.65
	5	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	1.61
	6	常熟西南部湖荡重要湿 地	湿地生态系统保护	/	23.13
	7	虞山国家级森林公园	自然与人文景观保 护	14.67	/
	8	常熟滨江省级森林公园	自然与人文景观保 护	1.90	/
	9	江苏常熟南湖省级湿地 公园	湿地生态系统保护	2.64	1.57
	10	七浦塘（常熟市）清水通道 维护区	水源水质保护	/	0.98
	11	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	51.95
	12	望虞河（常熟市）清水通道 维护区	水源水质保护	/	11.82
距离本项目最近的生态空间管控区域为西南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地（4470m）。因此本项目不在其保护区范围内，与生态空间管控区域规划要求相符规划，不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态空间保护区域，不会导致辖区内生态空间保护区域生态服务功能下降。因此，项目符合《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）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域的通知》（苏政发〔2020〕1号）以及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）文件规定。					
(2) 环境质量底线					

	根据《2023 年度常熟市生态环境质量报告》，本项目所在地 2023 年大气环境属于不达标区，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府[2024]50 号），到 2025 年完成省下达的减排目标。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。 纳污河道白茆塘地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求。 项目所在地声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。 本项目废气，废水排放量较少，固废零排放，对环境质量的影​​响较小。本项目的建设不触及区域的环境质量底线。 （3）资源利用上线 水资源：本项目用水取自当地市政管网，且用水量较小，不会达到资源利用上线。能源：项目生产设备均采用先进的低能耗设备，消除了资源浪费的现象。 综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 此处对照产业政策、规划相符性以及负面清单进行分析。 ①与产业政策的相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号附件 3），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。 对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。 对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在该负面清单所限制的范围内，满足准入要求。 对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内，属于优化提升区域。 对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目产品不属于其中“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。 对照《省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅 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限制、淘汰、禁止类产业，为允许类。 根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相
--	---

关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。不得销售、使用含磷洗涤用品。

本项目不新增外排废水，清洗剂中不含有磷元素，清洗废水循环使用，不外排，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，处理后排入白茆塘；一般固废收集后外售或委托处置，危险废物定期委托具有相应资质的单位收集处置。因此，本项目的建设满足《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

②选址可行性及规划相符性分析

本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，根据《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划和土地利用相关法律法规的要求，本项目建设符合地方规划。通过对本项目的影晌预测分析，项目建成后对周边环境影晌较小，不会降低项目区域的环境功能区划，项目选址是合理的。

③负面清单相符性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）中的要求，具体管控要求及对照分析见下表。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
2	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目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	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、禽畜养殖、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	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

4	禁止在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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不新增排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目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
6	禁止未经许可可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊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河重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。亦不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

表 1-6 与关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

文件相关内容	符合性分析
一、河段利用与岸线开发： （一）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。 （二）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	本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，为新能源装备零

	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。 （三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、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。 （四）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。 （五）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共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 （六）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	部件生产制造扩产项目，不动产权证中用地性质为工业用地，不涉及河段利用与岸线开发。
	二、区域活动： （七）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。 （八）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。 （九）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。 （十）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。 （十一）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。 （十二）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。 （十三）禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目 （十四）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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止投资建设活动。
	三、产业发展： （十五）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。 （十六）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	本项目符合国家及江苏省产业政策要求，不属

	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。 (十七)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。 (十八)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。 (十九)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 (二十)法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	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》中的淘汰类、限制类等项目。
本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》和关于印发《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)中的管控要求。		
表 1-7 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单		
清单类型	类别	
行业准入 (限制禁止类)	1.装备制造产业: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)。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、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。	
空间布局 约束	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;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;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;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。	
污染物排放 管控	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-N85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年;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;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;	
环境风险 防控	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。	
资源开发 利用要求	1.单位工业用地工业增加值近期≥9亿元/km²、远期≥22亿元/km²;2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m³/万元、远期≤8m³/万元;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;4.需自建燃煤设施的项目。	

对照上表，本项目为新能源装备零部件生产制造扩产项目，属于机械零部件加工，厂界周边 100 米范围内无居民等环境敏感目标。本项目位于太湖流域三级保护区内，不产生和排放含氮磷的生产废水，因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求，不属于高新区限制禁止类行业。本项目所在地为工业用地，不在重要湿地生态空间管控区域内，不在高新区空间布局约束范围。本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求。本项目符合高新区资源开发利用要求。 根据《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）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，属于重点管控单元，且位于长江流域及太湖流域，项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》的相符性分析见下表。				
表 1-8 项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性				
序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域				
1	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。	本项目属于机械零部件加工，本项目不占用生态保护红线及永久基本农田。项目不涉及入河排污口，不在饮用水水源保护区内	相符
2	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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘	相符

	3	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。	本项目属于机械零部件加工，不属于石化、化工等重点企业；项目不涉及饮用水源保护区	相符
	4	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。	本项目不涉及	相符
	二、太湖流域				
	1	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，本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘，无生产废水外排。项目属于通用设备制造业，不在禁止行业之列	相符
	2	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》。	本项目属于通用设备制造业，不属于上述行业范围，本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂尾水排入白茆塘，无生产废水外排。	相符
	3	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、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。	本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管处理，不在周边水体设置排污口，项目不涉及剧毒物质、危险化学品运输，也不会向水体排放废弃物	相符
	4	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。	本项目新增用水805t/a，不新增外排生产废水和生活废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂处	相符

		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。	理，尾水排放至白茆塘，清洗剂稀释水和切削液稀释水全部损耗，喷淋水循环使用，定期添补。	
对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，落实生态环境管控要求-环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。 本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，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），项目所在地属于“常熟市---重点管控单元---常熟高新技术产业开发区”，对照附件3苏州市市域生态环境管控要求及附件4苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见表1-9、1-10。				
表 1-9 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析				
管控类别	苏州市市域生态环境管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中		本项目为新能源装备零部件生产制造扩产项目，项目所在地常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，距离本项目最近的生态空间保护区域为西南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地，最近距离均为4470m，不在其红线保护范围内，与生态空间管控区域规划要求相符。本项目严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》、《〈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）文件要求。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业，本项目不涉及港口建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化	相符

		相关要求。 (4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。	
污染物排放管控		(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目建成后排放的废气较少，固废实现“零”排放。	相符
环境风险防控		(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目建成后将制定突发环境事件应急响应体系，储备一定应急物资，定期演练，能满足环境风险防控的相关要求。	相符
资源利用效率要求		(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目节约用水，不占用耕地，不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。	相符

表 1-10 与苏州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

类型	本项目所属环境管控单元名称	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
产业园区 - 省级以上产业园区	常熟高新技术产业开发区	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《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (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》。	(1) 本项目不属于《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》中淘汰类的产业，属于允许类，不属于外商投资产业。 (2) 本项目符合园区产业准入要求。 (3) 本项目属于太湖流域三级保护区，符合《条例》有关要求。 (4) 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。 (5) 本项目与长江最近距离为 16.7km。	相符

			(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	(6) 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) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目不新增生活污水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘；抛丸废气经布袋除尘器收集处理后通过 15m 高 DA003 排放，机加工废气经静电油雾净化器处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。通过合理布局、源头控制、车间隔声，确保厂界噪声达标；妥善存放、合理处置固废，固废“零”排放。项目建成后排放的各污染物较少，能确保区域环境质量持续改善。	相符
		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，定期开展应急演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，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，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	企业拟制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，加强应急处置能力，定期演练，防止发生环境事故。制定污染源监控计划，定期对项目污染物排放情况进行监测。	相符
		资 源 开 发 效 率 要 求	(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	本项目在运营期间使用电能、水、天然气，不使用上述禁止使用燃料。	符合

		料；4、国家规定的其它高污染燃料。		
综上，本项目符合“三线一单”的要求。				
1.2、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析				
表 1-11 与“江苏省挥发性有机物污染防治管理办法”符合性分析				
内容		符合性分析		
生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。		本项目使用含挥发性有机物含量的原料，其挥发性有机物含量均符合相应的限值标准。		
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。		本项目建成后，根据自行监测计划委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据真实、可靠，保存时间不少于 3 年。		
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。		本项目机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA002 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。本项目含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。		
1.3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析				
表 1-12 “挥发性有机物无组织排放控制标准”符合性分析				
内容		符合性分析		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。		本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。		本项目液体 VOCs 物料均采用密闭容器输送。		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目液体 VOCs 物料使用过程中采用局部气体收集，废气经废气处理系统处理后排放。		
VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目机加工使用切削油和切削液，机加工废气经密闭管道收集至静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理工序使用淬火油，热处理废气经包围式集气罩收集至湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA002 排放，擦拭使用酒精，由于企业酒精年使用量较少，		

		且擦拭岗位较为分散，无法集中收集治理，擦拭废气直接在车间内无组织排放。
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等。	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等。	
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。	本项目油雾净化器与生产工艺设备同步进行。	
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等。	本项目油雾净化器发生故障或检修时，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。	
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。	
1.4、与《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）相符性		
严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标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。 企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。 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。		

本项目机加工使用切削油和切削液，机加工废气经密闭管道收集至静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理工序使用淬火油，热处理废气经包围式集气罩收集至湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA002 排放，擦拭使用酒精，由于企业酒精年使用量较少，且擦拭岗位较为分散，无法集中收集治理，擦拭废气直接在车间内无组织排放。

1.5、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-13 项目与相关生态环境保护规划的相符性分析一览表

序号	文件名称	指南要求	项目情况	相符性
一	江苏省“十四五”生态环境保护规划	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层。	本项目不涉及有毒有害气体治理。恶臭气体主要为热处理炉使用过程中未分解的氨气，经燃烧处理后，直接在车间内排放。	相符
二		持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”、“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	本项目不新增外排生活污水。	相符
三	苏州市“十四五”生态环境保护规划	强力推进蓝天保卫战。扎实推进 PM _{2.5} 和臭氧协同控制，全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动，钢铁、火电行业全部完成超低排放改造，整治燃煤锅炉超 4000 台，淘汰高污染排放机动车 22 万余辆。加强扬尘精准化管控，平均降尘量 1.8 吨/月·平方公里，为全省最低。大力推进 VOCs 污染防治工作，开展化工区演漏检测与修复，累计完成化工园区、重点行业 VOCs 综合治理项目 5000 余项。依托大气环境质量优化提升战略合作，开展大气环境质量分析预测、	本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。	相符

			污染源解析、专家帮扶指导等工作，提升科学治理水平。		
	四		深度实施碧水保卫战。全面落实河（湖）长制、断面长制，推进流域系统治理，实施“一湖一策”、“一河一策”、“一断面一方案”，累计完成 2500 余个重点项目。开展全市河流水环境质量攻坚行动，省考以上河流断面水质全部达到Ⅲ类，完成 932 条黑臭水体整治。推进长江保护修复，严格落实长江“十年禁渔”，开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动，实施太湖流域六大重点行业提标改造，拆除 4.5 万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力，新增污水管网 3816 千米，城市、集镇区生活污水处理率分别达到 98%、90.5%，生活污水厂尾水实现准Ⅳ类标准排放。	本项目不新增外排废水。	相符
	五		稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》，完成 130 个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作，土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设，建成投运苏州市农用地详查样品流转中心，完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单 427 家，开展 6 个重金属重点防控区专项整治，组织对 345 家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目，苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成 636 个加油站地下油罐防渗改造。	本项目不属于土壤污染重点行业企业，对土壤环境基本无影响。	相符
	六	常熟市“十四五”生态环境保护规划	一是推动绿色发展转型升级，主要包括优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容；二是全面改善生态环境质量，主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内	本项目不新增外排废水；本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过	相符

		容；三是强化自然生态空间保护，主要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明创建、实施生态产品提质增效等内容；四是构建现代环境治理体系，主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力建设内容。	15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放；本项目固体废物零排放。	
1.6、与《关于印发<常熟市2023年度大气污染防治工作计划>的通知》（常大气办〔2023〕6号）相符性分析				
表 1-14 与《关于印发<常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划>的通知》相符性				
序号	文件要求		本项目情况	相符性
(一)	优化结构布局，加快推进绿色低碳转型	1、优化产业结构。依法依规淘汰落后产能，推进绿色转型升级。加快推进钢铁、石化等行业布局优化、效益提升。重点针对有色、化工、包装印刷、家具、彩涂板、人造板等行业，开展综合整治，完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。推进产业绿色转型升级。开展涉气企业集群排查及分类治理，开展“一群一策”整治提升回头看。树立行业标杆，明确改造标准，实施全过程升级改造。深入落实园区污染物排放限值限量管理要求。2023 年底前，完成一轮产业集群升级改造。推动钢铁、印染等重点行业开展清洁生产审核。 2、优化能源结构。严格控制煤炭消费，大力发展非化石能源。积极增加清洁能源消费，落实国家、省、苏州市下达的可再生能源电力消纳责任权重。加快推进光伏符合利用，全力发展分布式光伏发电。	1、本项目属于机械零部件加工，本项目营运期主要废气为颗粒物、VOCs、氨气，本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。 2、本项目使用电能，不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。	相符
(三)	突出整治重点，权力压降 VOCs 排放水平	11、推进低VOCs含量原辅材料替代。开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。 12、开展简易低效VOCs治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求	本项目属于机械零部件加工，本项目不使用油墨、胶粘剂等其他含 VOCs 辅料，清洗剂为半水性清洗剂，VOC 含量为 91g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 低 VOC 含量半水基	相符

		推进升级改造,确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业,要结合入户核查工作建立管理台账,定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭是否及时更换等情况。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制,对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率>2千克/小时的车间或生产设施,确保排放浓度稳定达标,去除效率不低于80%,有行业排放标准的按相关规定执行。启动活性炭再生中心建设工作,力争年内完成项目立项。 13、强化VOCs无组织排放整治。 全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况,对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决工业涂装包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含VOCs原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低VOCs原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	清 VOC≤100g/L 的要求,擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求,酒精属于溶剂型清洗剂,主要是为了清洁金属零部件,不直接参与生产,已附不可替代说明。本项目机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放,热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA002 排放,擦拭废气直接在车间内无组织排放。
--	--	---	--

1.7、与《省大气办关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办[2021]2号)相符性分析

表1-15 与《省大气办关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办[2021]2号)相符性分析

序号	判断依据	本项目内容	相符性
1	明确替代要求,以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点,分阶段推进 3130 家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(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限量》(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,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业中分阶段推进 3130 家企业。本项目清洗剂为半水性清洗剂, VOC 含量为 91g/L, 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中表 1 低 VOC 含量半水基清 VOC≤100g/L 的要求,擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求。	符合
2	严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起,全省工业涂装、包装印刷、纺	本项目清洗剂为半水性清洗剂, VOC 含量为 91g/L, 满足《清洗剂挥发性有机化合	符合

	织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 低 VOC 含量半水基清 VOC≤100g/L 的要求，擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求。不涉及高 VOCs 含量的物料使用。	
3	强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	本企业不在 3130 家企业名单内。	符合

表1-16 与相关挥发性有机物VOC含量标准的相符性分析

原辅料	执行标准	标准限值	本项目检测限值	达标分析
工业酒精	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清洗剂限值	VOC≤900g/L	786g/L	达标
清洗剂	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值	VOC≤100g/L	91g/L	达标
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%	ND	达标
		甲醛≤0.5g/kg	ND	达标
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%	ND	达标

本项目水性清洗剂不含有害成分，不含磷元素。

因本项目生产的金属零部件用于汽车、机器人等高端领域，在产品生产、检测过程中需使用酒精对其表面进行擦拭，擦除表面油污，如使用其他水性清洗剂易加快金属零件的腐蚀生锈，因此现有阶段企业使用酒精具有不可替代性！

1.8、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）分析

严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工

项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 本项目属于机械零部件加工业，不属于上述“两高”项目，后续国家如有明确规定的，从其规定。 1.9、与江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）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》（苏环办字[2020]50号）的相关规定和要求分析			
表 1-17 相关规定和要求分析			
文件名称	相关要求	本项目情况	备注
《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）	严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺项目的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患。较大、争议较大的项目。	本项目实际运行过程中严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，一旦发现污染防治设施可能存在重大安全隐患时，应主动与应急管理部门联系。	企业正常运行过程中应继续严格按照苏环办[2020]16号要求做好安全生产。
	开展危险废物处置专项整治。根据《省危险废物专项整治实施方案》，制定并组织实施《省生态环境厅危险废物处置专项整治行动方案》。按时向省安全生产专项整治行动领导小组办公室报送危险废物处置专项整治行动工作信息、统计报表、工作总结。	本项目危废仓库，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等文件的要求。	
	开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任，落实整改	企业实际运行过程中加强环境污染防治设施设备的检修和维护，保证治理设施长期稳定运行。	

《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50号）	措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。		
	在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。	本项目废气治理设施全部委托有资质的单位进行设计。	
	各地立即组织开展工业企业污染治理设施安全管理相关情况的摸底排查，以脱硫脱硝，挥发性有机物收集处置，易燃易爆粉尘治理，加盖厌氧污水处理等安全风险隐患相对较大的污染治理设施为重点，摸清辖区内重点污染治理设施底数，以及相关建设项目安全、环保等手续履行情况，形成台账，对手续不全的要督促企业尽快完善，对符合移送条件的要移送相关部门。	本项目对生产设施产生的有机废气、粉尘配套废气收集处置装置，保证所有环保治理设施安全和环保手续齐全；实际运行过程中加强维护和管理，保证环保设施长期稳定运行。	企业正常运行过程中应继续严格按照苏环办字[2020]50号要求做好环保设施安全管理。
一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目，污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续；其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目，履行环保安全相关项目建设手续。二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动。	企业应严格落实“三同时”验收管理制度。		
1.10、与关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析			
根据《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号）准入条件及评估原则：			
（一）新建企业			
1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。			
2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放			

浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅ 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3.除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。 本项目为新能源装备零部件生产制造扩产项目，本项目运营期不新增生产废水和生活污水排放，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂集中处理后排放至白茆塘，故本项目与《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号）相关要求相符。 1.11、与《常熟市 2024 年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发〔2024〕9 号）相符性分析 表 1-18 与《常熟市 2024 年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发〔2024〕9 号）相符性分析 <table> <tr> <th>涉及相关内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>全市禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨胶黏剂等项目。工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。从严审核涉 VOCs 建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节，鼓励新建企业优先使用粉末、水性、无溶剂等低（无）VOCs 物料，从源头上减少 VOCs 产生和排放。制定出台常熟市新（改、扩）建项目 VOCs 治理全过程监管规范，加强新（改、扩）建项目 VOCs 治理全过程监管。严格落实建设项目 VOCs 新增排放总量管理要求，全面规范持证排污。切实加强对项目审批、建设期间及建成投用后的帮扶指导，确保企业有效落实各项环保要求。</td><td>本项目清洗剂为半水性清洗剂，VOC 含量为 91g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 低 VOC 含量半水基清 VOC≤100g/L 的要求，擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求。本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。</td><td>相符</td></tr> </table> 1.12 与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021]118 号）相符性分析 为进一步加强大气污染防治工作，落实源头管控和末端治理要求，确保大气环境质量改善目标任务顺利完成，常熟从四方面严控涉气建设项目“准入关”。 一是实施清洁原料替代。涉气项目使用的原辅材料必须符合《清洁原料源头替代要求》			涉及相关内容	本项目情况	相符性	全市禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨胶黏剂等项目。工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。从严审核涉 VOCs 建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节，鼓励新建企业优先使用粉末、水性、无溶剂等低（无）VOCs 物料，从源头上减少 VOCs 产生和排放。制定出台常熟市新（改、扩）建项目 VOCs 治理全过程监管规范，加强新（改、扩）建项目 VOCs 治理全过程监管。严格落实建设项目 VOCs 新增排放总量管理要求，全面规范持证排污。切实加强对项目审批、建设期间及建成投用后的帮扶指导，确保企业有效落实各项环保要求。	本项目清洗剂为半水性清洗剂，VOC 含量为 91g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 低 VOC 含量半水基清 VOC≤100g/L 的要求，擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求。本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。	相符
涉及相关内容	本项目情况	相符性						
全市禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨胶黏剂等项目。工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。从严审核涉 VOCs 建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节，鼓励新建企业优先使用粉末、水性、无溶剂等低（无）VOCs 物料，从源头上减少 VOCs 产生和排放。制定出台常熟市新（改、扩）建项目 VOCs 治理全过程监管规范，加强新（改、扩）建项目 VOCs 治理全过程监管。严格落实建设项目 VOCs 新增排放总量管理要求，全面规范持证排污。切实加强对项目审批、建设期间及建成投用后的帮扶指导，确保企业有效落实各项环保要求。	本项目清洗剂为半水性清洗剂，VOC 含量为 91g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 低 VOC 含量半水基清 VOC≤100g/L 的要求，擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求。本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。	相符						

	相关规定，对不符合规定的涉气建设项目不予受理、审批。目前，常熟按照“源头治理、减污降碳、PM_{2.5}和臭氧协同控制”的原则，已组织对 251 家涉金属制品、纺织和家具制造等行业实施清洁原料替代。 二是加强末端治理措施。落实生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控要求，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性。进一步明确建设项目选取大气污染治理工艺要求，对不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。 三是严把环评文件质量关。按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》及其配套文件的规定开展环评编制质量管理，发现环境影响报告书（表）存在严重质量问题的，对相关环境影响评价机构及从业人员依法予以处罚，发现环境影响评价机构及从业人员存在失信行为的，依法实施失信行为记分处理。 四是强化环评执法监管。依法查处建设项目环评文件未经审批擅自开工建设、未落实环评文件及批复要求，未落实项目设计、施工、验收、投产和使用过程中的环境保护“三同时”制度要求，大气污染物超标、超总量排放等环境违法行为。 本项目清洗剂为半水性清洗剂，VOC 含量为 91g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 低 VOC 含量半水基清 VOC≤100g/L 的要求，擦拭使用的酒精 VOC 含量为 786g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清 VOC≤900g/L 的要求。本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放，机加工废气经静电油雾净化器收集处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1、项目概况 恒工装备科技（苏州）有限公司成立于2020年7月21日，公司位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，主要从事机械零件、零部件加工；液压动力机械及元件制造；齿轮及齿轮减制造；轴承、齿轮和传动部件制造；模具制造；余热余压余气利用技术研发等。2024年12月26日，企业在常熟高新技术产业开发区管理委员会处取得备案，备案证号：常高管投备〔2024〕476号，备案项目名称为：新能源装备及人形机器人核心零部件扩产项目，项目总投资21000万元，产品方案为：年产10万套新能源汽车电驱三合一壳体、10万套商用车变速器壳/中间壳、10万套混动发动机飞轮壳、8万套混动发动机核心部件、3万套RV减速机零件、2万套人形机器结构件。后在报告编制过程中，企业拟在另一处厂房再次进行扩建，该处厂房主要扩建人形机器相关零部件，故对原有备案进行修改，拟定本项目主要扩建新能源装备相关产品，相应投资额及产品方案亦作了部分修改。 2021年4月，企业委托苏州致力环境科技有限公司编制了《流体装备零部件制造项目环境影响报告表》，2021年4月23日获得批复，文号：苏行审环评[2021]20308号，该项目目前还在建设中，暂未验收。 为适应市场，现公司利用原有厂房，不新增用地，在原车间内购置专用生产、检测和热处理和金属表面处理设备。年产10万套新能源汽车电驱三合一壳体、10万套商用车变速器壳/中间壳、10万套混动发动机飞轮壳、8万套混动发动机核心部件、年产3万套RV减速机零件、200万件关节结构件。该项目已于2025年7月14日在常熟高新技术产业开发区管理委员会处取得备案证，备案证号：常高管投备〔2025〕269号。考虑到实际生产条件与行业发展前景等因素，金属表面处理工序暂时不进行建设。 2.2、项目报告表编制依据 （1）项目行业类别 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3484 机械零部件加工。 （2）项目环境影响评价分类管理名录判别 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目应编制环境影响报告表，具体类别判定详见下表。
------	---

表2-1 项目环评类别判定表								
项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目			
三十一、通用设备制造业 34（69 通用零部件制造 348）		有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	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）	/	项目生产各种机械零部件，不涉及电镀，不使用溶剂型涂料（含稀释剂）；生产工艺为退火、机加工、表面处理等，属于编制报告表类别。			
2.3 主要产品及产能								
本项目主要产品产能见表2-2。								
表 2-2 建设项目主体工程方案								
序号	产品名称		规格	用途	年设计能力			年运行时数
					扩建前	扩建后	增减量	
1	各类壳体	新能源汽车电驱三合一壳体	10.7kg/套	新能源装备零部件	0	10 万套	+10 万套	6750h
2		商用车变速器壳/中间壳	5-30kg/套		0	10 万套	+10 万套	
3		混动发动机飞轮壳	4.3kg/套		0	10 万套	+10 万套	
4	混动发动机核心部件		5-30kg/套		0	8 万套	+8 万套	
5	RV 减速机零件		0.5-30kg/套		0	3 万套	+3 万套	
6	关节结构件		0.01kg/件		0	200 万件	+200 万件	
7	流体装备零部件（台阶转子、螺杆转子、滑片转子、精铣及成品阀体、导向套及活塞、传动件）		0.1-400kg/个	流体装备零部件	36723 吨	36723 吨	0	



壳体



发动机核心部件



关节结构件



减速机零件

图 2-1 产品照片

2.4、主要原辅料

本项目主要原辅材料用量及理化性质见表 2-3 及 2-5 所示。

表 2-3 主要原辅料消耗表										
序号	名称	组分	规格	年耗量（t/a）			包装储 存方式	最大储 存量（t）	存储 位置	使用工序
				扩建前	扩建后	增减量				
流体装备零部件										
1	连续铸铁棒	铁、碳	/	45000	45000	0	箱装	100	原辅料 仓库	流体装备零部件主要原 材料
2	钢材	铁、碳	/	22000	22000	0	箱装	100		
3	砂铸多路阀 块	/	/	17000	17000	0	箱装	50		
4	切削液	基础油、表面活 性剂、防锈剂、 合成添加剂	1000kg/ 桶	4	4	0	桶装	2 桶	油液库	机加工
5	清洗剂	见下表	200kg/桶	4	4	0	桶装	2 桶		清洗
6	润滑油	基础油、添加剂	208L/桶	1.1	1.1	0	桶装	2 桶		设备保养
7	钢砂	/	25kg/袋	9	9	0	袋装	50 袋	原辅料 仓库	抛丸
8	木质包装箱	木材	/	1 万只	1 万只	0	捆	50 个		物料周转
9	木托盘	木材	/	2000 只	2000 只	0	散装	100 只		
10	防锈包装袋	塑料	/	1.2 万只	1.2 万只	0	箱装	500 只		
新能源装备零部件										
1	连续铸铁棒	铁、碳	/	0	1000	+1000	箱装	100	原辅料 仓库	新能源装备零部件主要 原材料
2	钢材	铁、碳	/	0	10	+10	箱装	1		
3	铝合金型材	铝、硅	/	0	10	+10	箱装	10		
4	钛合金型材	钛	/	0	1	+1	箱装	0.5		
5	镁合金型材	91 镁	/	0	17	+17	箱装	2		
6	铸造铝毛坯	铝、硅	/	0	3000	+3000	箱装	10		
7	铸造铁毛坯	铁、碳	/	0	2000	+2000	箱装	100		
8	工业酒精	C ₂ H ₅ OH	500ml/瓶	0	0.3	+0.3	桶装	10 瓶	危化品 仓库	检测--用于表面擦拭
9	氦气	He	50L/瓶	0	1000L	+1000L	瓶装	1 瓶		检测--氦检测漏机--试漏
10	氩气	Ar	50L/瓶	0	500L	+500L	瓶装	1 瓶		检测--直读光谱仪
11	氮气	N ₂	175L/瓶	0	14.4 万 m ³	+14.4 万 m ³	瓶装	2 瓶		热处理（碳氮共渗）-- 氮源
12	氨气	NH ₃	40L/瓶	0	2160m ³	+2160m ³	瓶装	2 瓶		

油液库	13	甲醇	CH ₃ OH	200L/桶	0	72000L	+72000L	瓶装	2 桶	热处理（碳氮共渗）-- 碳源	
	14	丙烷	C ₃ H ₈	47L/瓶	0	15840m ³	+15840m ³	瓶装	2 瓶		
	15	渗透剂	荧光增白剂、荧光素、表面活性剂、氯化钠、水	20L/桶	0	2	+2	桶装	0.2	荧光探伤	
	16	显影剂	氧化铝粉末	5kg/桶	0	0.1	+0.1	桶装	0.01		
	17	清洗剂	见下表	200kg/桶	0	14	+14	桶装	2 桶	清洗	
	18	切削液	基础油、表面活性剂、防锈剂、合成添加剂	1000kg/桶	0	20	+20	桶装	2 桶	各种机加工	
	19	切削油	矿物油、添加剂	200L/桶	0	1500	+1500	桶装	5 桶		
	20	淬火油	矿物油、添加剂	200L/桶	0	20m ³	+20m ³	桶装	10 桶	热处理后冷却	
	21	硝盐	硝酸钾、亚硝酸钠、脱氧剂	25kg/袋	0	1	+1	袋装	10 袋		
	22	润滑油	基础油、添加剂	208L/桶	0	1	+1	桶装	2 桶	设备维护保养	
	23	液压油	基础油、添加剂	165kg/桶	0	30	+30	桶装	2 桶		
	24	防锈油	基础油、添加剂	200L/桶	0	0.5	+0.5	桶装	2 桶	成品防锈	
	25	钢丸	铁、碳 Φ1.2mm	25kg/袋	0	100	+100	袋装	50 袋	原辅料	抛丸强化
	26	木托盘	木材	/	0	2000 只	+2000 只	散装	100 只	仓库	物料周转

表 2-4 原辅料与产能匹配性分析										
产品		规格	产品方案	使用到的原辅料	年耗量（t/a）	产品重量（吨）		原辅料重量（吨）	备注	匹配性
各类壳体	新能源汽车电驱三合一壳体	10.7kg/套	10 万套/年	铸造铁毛坯	1154	1070	2000~4500（取平均值3250）	3402	切削液、清洗剂、防锈油不计入总重量中	匹配
	商用车变速器壳/中间壳	5-30kg/套	10 万套/年	铸造铝毛坯	1731	500~3000				
	混动发动机飞轮壳	4.3kg/套	10 万套/年	切削液	/	430				
				清洗剂	/					
				防锈油	/					
			连续铸铁棒	517						

	混动发动机核心部件	5-30kg/套	8 万套/年	连续铸铁棒	308	400~2400（取平均值1400）	1848	切削液、清洗剂、防锈油不计入总重量中	匹配
				铸造铁毛坯	616				
				铸造铝毛坯	924				
				切削液	/				
				清洗剂	/				
				防锈油	/				
	关节结构件	0.01kg/件	200 万件/年	铝合金型材	10	20	29	切削液、清洗剂、防锈油不计入总重量中。铝合金、钛合金、镁合金仅该产品需要使用。	
				钢材	1				
				钛合金型材	1				
				镁合金型材	17				
				切削液	/				
				清洗剂	/				
	RV 减速机零件	0.5-30kg/套	3 万套/年	防锈油	/	15~900（取平均值457.5）	699	除铸造铝毛坯、铸造铁毛坯、钢材外，其余物料均为辅料，不计入总重量	
				连续铸铁棒	115				
				铸造铝毛坯	345				
				铸造铁毛坯	230				
				钢材	9				
				切削液	/				
				切削油	1500				
				氮气	14.4 万 m³				
				氦气	2160m³				
				甲醇	72000L				
				丙烷	15840m³				
				淬火油	20m³				
				硝盐	1				
				钢丸	100				
				工业酒精	0.3				
氦气	1000L								
氩气	500L								
清洗剂	/								
防锈油	/								

注：切削液、清洗剂、防锈油为所有产品都需要用的原辅材料，与匹配性无关，故仅在此罗列，不作匹配性分析。

表 2-5 主要原辅料理化特性、毒性毒理

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
切削液	黄色液体，pH 值 9.8，密度 0.982g/cm ³ ，闪点 76℃，引燃温度 248℃	/	口服 LD50：2000mg/kg
润滑油	琥珀色液体，石油烃(75%-85%)和润滑油添加剂(15%-25%)混合液，不含 N、P 两种元素，有微弱石油味，密度 0.802g/cm ³ ，不溶于水，闪点：200℃，燃烧产物：CO，爆炸上限：7%，爆炸下限：1%，常温常压下稳定，避免与强氧化剂接触。	遇明火、高热有燃烧爆炸危险	低毒
液压油	本产品为混合物，主要成分包括高度精炼的矿物油和石油添加剂。透明油状液体，浅黄色至棕色，略带异味，倾点 -18℃，闪点 180℃，密度 0.84-0.95kg/L（20℃），不溶于水。	自燃温度>320℃	LD50：>5g/kg(兔经皮)，>5g/kg(鼠经口)LC50>10g/m ³ (鼠)
淬火油	褐色液体，沸点 184℃，密度 0.842g/cm ³ ，不可溶于水，VOC 含量 14g/L，不溶于水。	可燃	无毒
防锈油	闪点 66℃；蒸气压<1mmHg；沸点>197℃；密度取 0.8~1.2g/cm ³ 。	遇明火、高热或强氧化剂会起火燃烧	无数据
工业酒精	无色透明液体，有芳香气味，熔点：-114℃，沸点：78.3℃，密度：0.79g/cm ³ ，闪点：14℃	易燃	LD50：7060mg/kg(兔经口)
氮气	无色无味气体，沸点-196℃，密度 1.25kg/m ³ ，熔点-209.86℃，微溶于酒精和水。	不燃	无毒
丙烷	常温常压下为无色、无味的气体，微溶于水，但能与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。密度 1.83kg/m ³ （气体），闪点-104℃，熔点-187.6℃，沸点-42.1℃。	引燃温度 450℃，爆炸上限 9.5%，爆炸下限 2.1%，易燃	微毒，具有单纯性窒息及麻醉作用，对眼和皮肤无刺激，直接接触可致冻伤。人短暂接触 1%丙烷，不引起症状；10%以下的浓度，只引起轻度头晕；接触高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失；极高浓度时可致窒息。
氨气	无色有刺激性恶臭的气味，极易溶于水，沸点-33.5℃，密	空气中爆炸低限含量	微弱毒性

		度 0.771kg/m ³ ，闪点 11℃，熔点-77.7℃	16.1%，高限含量 25%	
	氮气	无色、无味、无臭气体，不溶于水，沸点-268.93℃，熔点-272.2℃。	不燃不爆	无毒
	氩气	无色无味气体，微溶于水，沸点-185.7℃，熔点-189.2℃。	不燃不爆	无毒
	甲醇	无色透明液体，有刺激性气味。熔点-97.8℃，沸点 64.7℃，相对密度（水=1）：0.79，与水互溶，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	自燃温度 436℃，爆炸上限 36.5%，爆炸下限 6%	低毒。LD50：5628mgkg(大鼠经口)，15800mgkg(免经皮)；LC50：82776mgkg，4 小时(大鼠吸入)；人经口 5~10ml，潜伏期 8~36 小时，致昏迷；人经口 15ml，48 小时内产生视网膜炎，失明：人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。
	清洗剂	无色液体，沸点 86~90℃，分解温度>150℃，易溶于水，主要成分包括丙二醇甲醚醋酸酯 8%、醋酸丁酯 7%、去离子水 85%，不含磷元素。	不燃不爆	无毒
	硝酸盐	为 55%硝酸钾、45%的亚硝酸钠混合物，其熔点为 150℃，密度 1.993kg/L。硝酸钾：外观为透明无色 或白色粉末，无味，熔点 334℃，急性毒性：LD50:3750mg/kg（大鼠经口）；亚硝酸钠为白色至浅黄色粒状、棒状或粉末，加热至 320℃以上分解，有氧化性，与有机物接触能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的过氧化氮和氧化氮的气体，中等毒，半数致死量（大鼠，经口）180mg/kg。盐浴池内液温一般为 235℃左右，所以工作温度下硝酸盐不会分解。	可燃	LD50 为 200mg/kg（小鼠经口）；人中毒剂量为 0.3~0.5g，致死量为 3g，ADI 为 0~0.2 体重。
	显影剂	主要成分为三氧化二铝白色粉末，中性，无味，密度 0.26	不燃	LD50 经口大鼠>5000mg/kg
	渗透剂	主要成分为荧光增白剂 0.3~1%、荧光素 0.3%、表面活性剂 2.5~3%、氯化钠 0~5%，其余为水。	不燃	无毒

建设内容	2.5、设备清单						
	本项目主要设备清单见表 2-6 所示。						
	表 2-6 主要设备一览表						
	设备名称	规格与型号	数量（台/套）			使用工序	自动化程度
			扩建前	扩建后	增减量		
	流体装备零部件						
	数控锯床	普通带锯床	5	5	0	各种机加工	全自动
	卧式加工中心	HCN800	4	4	0		全自动
		HCN10000	1	1	0		全自动
		HCN6000	2	2	0		全自动
	立式加工中心	DNM5705	21	21	0		全自动
		DNM6705	8	8	0		全自动
	数控拉床	L5110B、LSK5710E	2	2	0		全自动
	数控真空泵转 子铣床	/	1	1	0		全自动
	螺旋铣床	/	3	3	0		全自动
	数控四面铣床	NC600	8	8	0		全自动
	数控双面平面磨床	/	1	1	0		全自动
	数控外圆双面磨床	H234/1000	1	1	0		全自动
	数控车床	T55-500	39	39	0		全自动
		T55M-500	8	8	0		全自动
		T65-700	6	6	0		全自动
		T65M-700	6	6	0		全自动
	倒角机	DJ-3X1000-250	4	4	0		半自动
	自动清洗线	/	2	2	0	清洗	全自动
	全纤维氮化炉*	RN-90-6	2	2	0	氮化（备用设备）	全自动
	吊钩抛丸机（带除尘器）	Q376	1	1	0	抛丸	全自动
	自动线二维码打标工作站	飞轮机壳项目	2	2	0	辅助打码	全自动
	刀具磨床	DM-100	1	1	0	辅助磨刀具	半自动
	自动化立体仓储设备	a81nx、a92、RD500	1	1	0	辅助	全自动
	三坐标测量机	蔡司 PRISMO 16/30/14; NC8107	1	1	0	检测	全自动
	布式硬度计	HB-3000	1	1	0		半自动
	洛氏硬度计	HR-150B	1	1	0		半自动
	粗糙度轮廓仪	MMD-HPG100H	1	1	0		全自动
	平面度仪	CPJ-3015	1	1	0		全自动
	对刀仪	TPU2050-50	1	1	0		全自动

齿轮检测中心	克林贝格 P40	1	1	0		全自动
液压测试试验平台	/	1	1	0		全自动
直读光谱仪（使用氩气）	SPECTROMAXx	1	1	0		全自动
X-ray 探伤仪	450KV	1	1	0	探伤	全自动
荧光探伤线	/	0	1	+1		
新能源装备零部件						
数控立式车床	V160	0	2	+2	钻内孔；铰/镗内孔；加工定位基准；粗加工各面、孔系、螺孔；精加工各面及关键孔系；粗加工各面，加工定位基准	全自动
卧式加工中心	HCN6000	0	5	+59		全自动
	HCN6800	0	4			全自动
	a51nx	0	4			全自动
	a61nx	0	4			全自动
	a81nx	0	4			全自动
	a92	0	3			全自动
	a120nx	0	1			全自动
	JA6	0	1			全自动
	J5	0	2			全自动
	WH50TFC	0	12			全自动
	WH50C	0	13			全自动
	D50H	0	2			全自动
	WH63TM	0	4			全自动
	立式加工中心	VCN530CL	0			11
VCN535CL		0	4	全自动		
PS105		0	13	全自动		
Slim5n		0	2	全自动		
DNM655		0	6	全自动		
DNM515		0	8	全自动		
VM740SA		0	4	全自动		
VM1160S		0	4	全自动		
VM1260S		0	10	全自动		
VM1580V		0	4	全自动		
T-700S		0	4	全自动		
D21LiB PLUS		0	10	全自动		
VMC-V6		0	1	全自动		
MV-137		0	1	全自动		
VCENTER-55	0	1	全自动			
FMS 生产线	64 工位、52 工位	0	2	+2		全自动
钻铣加工中心	T-700S	0	4	+4		全自动
数控拉床	L5110B、LSK5710E	0	1	+1	内花键/键槽加工	全自动
数控滚齿机	GD50CNC、Y3152CNC7、YS3610	0	3	+3	内外齿加工	全自动
数控插齿机	SE25A	0	1	+1		全自动
数控磨齿机	VIPER500W、PG3270H	0	2	+2	精磨齿轮外形	全自动

数控齿轮铣棱机	GYKZ9350	0	1	+1	倒角	全自动
数控镗铣车	DBC135II	0	1	+1	铣面	全自动
精雕高速加工中心	JDGR200T	0	3	+7	粗加工各面	全自动
	JDGR400T	0	4			全自动
数控外圆双面磨床	H234/1000	0	2	+2	磨平面 磨内外圆	全自动
平面磨床	YSG-2060TS、 FSG-2060ADIV	0	2	+2		半自动
无心磨床	MK10200	0	1	+1		半自动
复合磨床	CG45	0	1	+1		半自动
数控车床	QTE200	0	10	+31	粗车外圆、 端面，半精 车外圆	全自动
	QTE300	0	10			全自动
	ML500	0	2			全自动
	FTC-350XL	0	2			全自动
	VMC-TCK45L	0	2			全自动
	CR7520C	0	2			全自动
	T65	0	2			全自动
	TNC35-3160	0	1			全自动
龙门加工中心	GRU28II×30 PLUS	0	1	+1	铣面镗孔	全自动
多工序复合加工机	TMX-4000 II ST	0	1	+1	车铣复合	全自动
六轴机器人	KR70R2100	0	1	+1	自动生产 线，生产飞 轮机壳	全自动
五轴轴工中心	a500Z、A900Z	0	2	+2		全自动
自动化线体	飞轮机壳项目	0	1	+1		全自动
高压清洗机	i-movac MA	0	1	+1	清洗	半自动
清洗机	15m*6.7m	0	3	+3		半自动
喷淋清洗机	KDQ-1000	0	2	+2		半自动
多用炉热处理 生产线*	专用线	0	1	+1	正火、退火、 渗碳淬火、 碳氮共渗、 等温淬火、 回火	全自动
吊钩抛丸机 (带除尘器)	Q376	0	1	+1	抛丸	全自动
自动线二维码 打标工作站	飞轮机壳项目	0	1	+1	辅助打标	全自动
试漏机	/	0	5	+5	试漏	全自动
SPC 工作站	飞轮机壳项目	0	1	+1	辅助检测	全自动
刀具磨床	DM-100	0	1	+1	辅助磨刀具	半自动
螺纹磨床	GSN180iS、 CGK~1500	0	2	+2	磨螺纹	半自动
内孔磨床	MM1332*3000	0	1	+1	磨内孔	半自动
中心孔研磨机	M4732	0	1	+1		半自动
慢走丝机	U6	0	1	+1		全自动
自动化立体仓	a81nx、a92、	0	2	+2	辅助	全自动

储设备	RD500					
氦检测漏机 (使用氦气)	专用	0	2	+2	试漏	全自动
圈带平衡机	PHQ-16A-820-10	0	1	+1	动平衡	半自动
三坐标测量机	蔡司 PRISMO 16/30/14; NC8107	0	1	+1	检测	全自动
齿轮检测中心	克林贝格 P40	0	1	+1		全自动
直读光谱仪 (使用氩气)	SPECTROMAXx	0	1	+1		全自动
X-ray 探伤仪	450KV	0	1	+1	探伤	全自动
矫直机	HAL-30	0	1	+1	矫直	全自动
压块机	ZT-DM16A-PL-II	0	1	+1	废金属泥压块	全自动
静电油雾净化器	定制	0	10	+10	废气处理	全自动
湿式油雾净化器	定制	0	1	+1		全自动

*: 均使用电加热。

注: 本项目使用设备与原有项目无依托关系。

表 2-7 设备与产能匹配性分析

设备名称	数量	单位产能	工作时间	最大产能	本项目产能	匹配性
高压清洗机	1 台	10min/套	22.5h/d 300d/a	4.05 万套	3 万套/年 (仅 RV 减速机, 用于热处理后清洗)	匹配
清洗机	3 台	3min/套	22.5h/d 300d/a	40.5 万套	30 万套/年 (各类壳体)	匹配
喷淋清洗机	1 台	5min/套	22.5h/d 300d/a	8.1 万套	8 万套/年 (混动发动机核心部件)	匹配
	1 台	20min/百件	22.5h/d 300d/a	202.5 万件	200 万件/年 (关节结构件)	匹配
吊钩抛丸机	1 台	3~15min/套	22.5h/d 300d/a	2.7~13.5 万套	100t/a (需要抛丸的量, 该步骤仅 RV 减速机零件需要, 产能为 3 万套)	匹配
多用炉热处理生产线	1 台	1.2t/炉 (一炉 2~5h)	22.5h/d 300d/a	1440~3960 t/a	15~900t/a (仅 RV 减速机零件需要热处理)	匹配

2.6、公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 2-8。

表 2-8 公用及辅助工程情况一览表							
类别			设计能力			备注	
			扩建前	扩建后全厂	变化		
主体工程	车间 1		30720m ²	32627.27m ²	-22308.73m ²	利用已建厂房，企业 厂房实际建设较一期 环评中的厂区平面图 有所变化，具体以实 际建设为准	
	车间 2		24216m ²				
辅助工程	办公研发中心		9585m ²	9301.78m ²	-283.22m ²		
	门卫		168m ²	81.01m ²	-86.99m ²		
储运工程	原辅料仓库		13824m ²	900m ²	-11797.12m ²		
	油液库			100m ²			
	危化品仓库(甲类 仓库)*			26.88m ²			
	成品仓库			1000m ²			
公用工程	给水	自来水	21360t/a	21435.5t/a（第 一年为 22047.5t）	+75.5t/a（第 一年+687.5t）	来自市政自来水管网	
	排水 系统	雨水管网	接入市政雨水管网				
		污水 生活 管网 污水	16992t/a	16992t/a	0	接入市政污水管网	
		供电		911.83 万度/ 年	2911.83 万度/ 年	+2000 万度/年	来自当地电网
环保工程	废水处理		本项目生产过 程中不产生工 业废水，主要 是工作人员生 活污水，接管 至凯发新泉污 水处理厂，尾 水排入白茆塘	本项目生产过 程中不产生工 业废水，主要 是工作人员生 活污水，接管 至城东水质净 化厂，尾水排 入白茆塘	接管污水厂发 生变化	接管范围变更，污水厂 处理范围发生变化	
	废气处 理	抛丸废 气	经布袋除尘器 收集后在车间 无组织排放	经布袋除尘器 收集后通过 15m 高 DA003 排放	/	本项目与原有项目产 生的废气没有依托 性。废气处理设施 的变动情况纳入项目 环评验收中，不在本 次评价范围内。	
		机加工 废气	经二级活性炭 吸附装置处理 后分别经高 15mDA001 和 DA002 排气 筒排放	经静电油雾净 化器收集处理 后在车间内无 组织排放	/		
		热处理 废气	/	经湿式油雾净 化器处理后通 过 15m 高 DA004 排气 筒排放	+热处理废气		/
		清洗废 气	车间内无组织 排放	车间内无组织 排放	/		/

		擦拭废气	/	车间内无组织排放	+擦拭废气	/
	噪声防治		采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施			
	固废处理	生活垃圾	委托环卫部门收集处理			
		一般固废仓库	20m ²	100m ²	+80m ²	一般固废收集后外售
		危废仓库	20m ²	72m ²	+52m ²	危险废物委托有资质单位处置

*：即为表2-8中的生产辅房2。

本项目除废气与现有项目没有依托性外，其余公辅工程均依托现有项目。根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），现有项目建设性质、建设地点、生产能力、生产工艺、废气排放种类、废气污染防治措施等均未发生变化，产生变化的主要为2个方面：

1、生产车间及仓库面积变化。生产车间、仓库面积减少，危废仓库、一般固废仓库面积增加，但其存储量未有增加，不属于重大变动。

2、接管的污水处理厂发生变化。接管后，生活污水总量不变，废水污染物的排放量减少，不属于重大变动。

综上，现有项目的变化不属于重大变动，本项目建设可依托现有项目进行。

2.7、给排水

给水：本项目用水来自所在地自来水管网。

（1）职工生活用水

因原有项目劳动定员估值过大，本项目不新增员工，不新增生活污水，生活污水接管至城东水质净化厂处理，尾水排入白茆塘。

（2）工业用水

清洗剂稀释用水：

表2-9 本项目清洗设备参数表

设备名称	数量	尺寸	有效容积	清洗方式	更换频次
高压清洗机	1台	120m ³	100m ³	循环高压喷淋	一年一次
清洗机	3台	25m ³	20m ³	超声波清洗	一年一次
喷淋清洗机	2台	100m ³	70m ³	循环喷淋	一年一次

根据企业提供信息，清洗工序需要使用到清洗剂，清洗剂需兑水使用，调配比例为清洗剂：水=1:20，本项目使用清洗剂14t/a，则需使用配比水280m³/a，即280t/a。根据企业提供清洗槽的相关参数可知，6台清洗机内一共可放清洗水+清洗剂300吨，可满足要求，清洗液循环使用，定期添补损耗，不外排，拟一年更换一次槽液，每次抽取槽液的十分之一进行更换，其余槽液继续循环使用，故一年会产生大约30t的清洗废液（包括清洗剂、水、切削油、淬火

油等残留），作为危废处置。本项目清洗剂不含磷元素。

切削液稀释用水：根据企业提供信息，切削液使用过程中需兑水，调配比例为切削液：水=1:20，本项目使用切削液20t/a，则需使用配比水400t/a，切削液循环使用，不外排，拟一年更换一次，每次仅更换其中较脏的十分之一，其余切削液继续在设备中循环使用，故会产生废切削液42t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。

喷淋用水：本项目湿式油雾净化器前道采用水喷淋对热处理废气进行降温处理，喷淋废液撇去浮油后循环使用不外排，由于温度过高会产生损耗，定期添补，添补量约为5t/a。

荧光探伤清洗用水：本项目工件在机加工工序后需要对工件进行荧光探伤，荧光探伤前后都需要对工件进行超声波清洗，清洗过程中不需要添加清洗剂，清洗在清洗槽内进行。根据企业提供资料，荧光探伤线的整体布局为上料-超声清洗-烘干（电加热）-渗透-滴落-清洗-手工补洗-烘干（电加热）-显像-荧光照射探伤-清洗-烘干（电加热）-下料，共计有5个清洗槽，每个清洗槽的尺寸为1000×1000×500mm，加水量按80%计，则荧光探伤清洗用水为2t，每年换水一次，则产生清洗废液2t/a，水量损耗按0.5t/a计，及时添补，清洗废液按危废处理。

本项目不涉及地面清洗水。

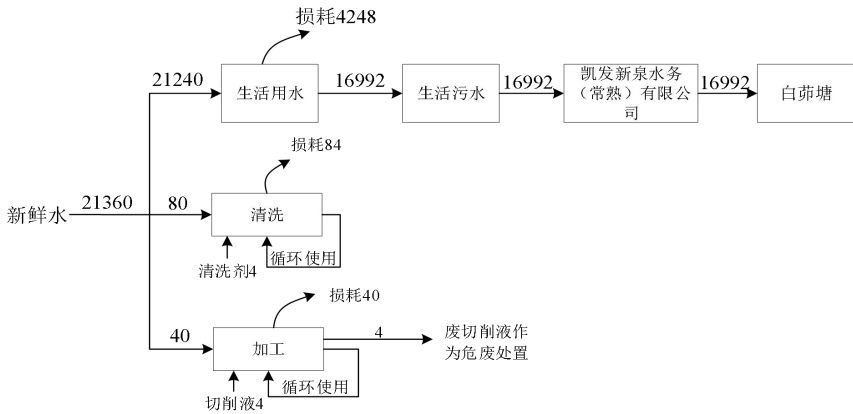


图2-2 扩建前项目水平衡图 (t/a)

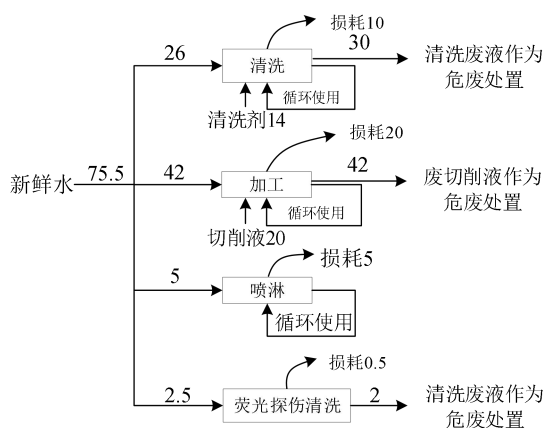


图2-3 本项目水平衡图 (t/a)

注：清洗工序按照上述文字描述，第一年加清洗剂配比水280m³，每年仅更换清洗槽内十分之一的清洗废液作为危废处置，后续添补水量均按照水平衡图中所示。切削液稀释水同上，第一年添加400吨稀释水，后续添补水量按照水平衡图中所示添加。

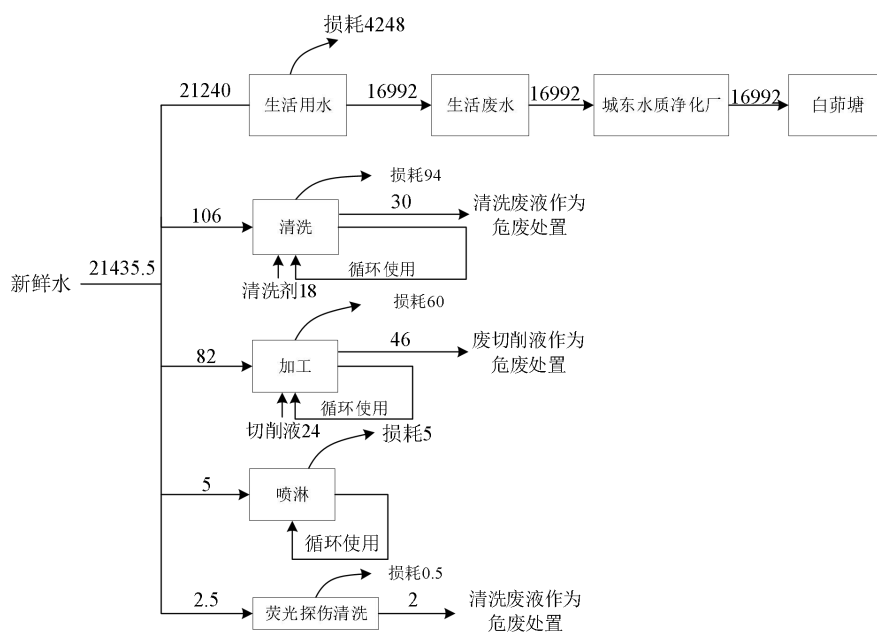


图2-4 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

2.8、劳动定员及工作时数

表 2-10 劳动定员及工作安排

序号	指标名称	单位	指标值		
			扩建前	扩建后	变化量
1	劳动定员	人	472	472	0
2	年工作日	天/年	300	300	0
3	工作班次	班/天	3	3	0

4	工作时间	小时/班	7.5	7.5	0
5	年工作时间	小时/年	6750	6750	0

注：企业原有环评在进行劳动定员估算时，估算错误，估算数量比实际生产时的定员多出许多，故本次扩建项目在产能增大、工作时间不增加的基础上，不再进行人员扩增，沿用之前的估算定员。

2.9、物料平衡

表2-11 本项目物料平衡表（t/a）

入项		出项		
连续铸铁棒	1000	产品	新能源汽车电驱三合一壳体	10 万套（约 1070 吨）
钢材	10		商用车变速器壳/中间壳	10 万套（约 1750 吨）
铝合金型材	10		混动发动机飞轮壳	10 万套（约 430 吨）
钛合金型材	1		混动发动机核心部件	8 万套（约 1400 吨）
镁合金型材	17		RV 减速机零件	3 万套（约 457.5 吨）
铸造铝毛坯	3000		关节结构件	200 万件（约 20 吨）
铸造铁毛坯	2000	废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	10.1416
工业酒精	0.3		颗粒物	3.6682
清洗剂	14	固废	不合格品	60.38
切削液	20		金属边角料	849
切削油	1500		废抹布中的酒精	0.0052
淬火油	20m³（合 17.246）		废切削油（包含在VOCs中，不计入总量）	6.1081
钢丸	100		废切削液（扣除水）	19.8872
/	/		清洗废液（扣除水）	12.726
/	/		切削油（循环量）	1491.54
/	/	/	废钢丸	10.901
/	/	/	钢丸磨损	90
/	/	/	淬火池中的淬火油（仅做冷却用，定期添补，不更换）	13.7968
合计	7689.546	合计		7689.546

2.10、厂区平面布置合理性

本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，车间内部设备布置根据产品生产工艺流程等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，不同功能区相分离，工艺流程顺畅。

车间布置还考虑到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看项目总平面布置合理。项目车间平面布置详见附图 3。

2.11、本项目构筑物情况

本项目厂房位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，由本公司单独使用，本项目不设置食堂，厂房均已通过验收，消防环保手续齐全，其建设工程竣工验收消防备案情况登记

表及验收消防意见书见附件。备案时间 2024.1.4，备案号：常住建消备字[2024]第 0007 号；备案时间：2024.7.11，备案号：常住建消备字[2024]第 0225 号；验收意见编号：常住建消验字[2024]第 0072 号（2024.7.24）。以下为本项目厂区主要建构筑物一览表，如下表 2-12。							
表 2-12 现有项目建筑物一览表							
建筑物编号	建构筑物名称	耐火等级	火灾危险性类别	层数	基地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	建筑高度（m）
1#	门卫	二级	丙类	1	81.01	81.01	3.45
2#	研发办公中心	二级	丙类	4	2325.445	9301.78	14.55
3#	生产辅房 2	一级	甲类	1	26.88	26.88	4.3
4#	车间	二级	戊类	1	32627.27	32627.27	13.42
5#	生产辅房 1	二级	戊类	1	416.24	416.24	5.5
本项目依托厂房内容包括：供水管网、供电管网、雨水管网、厂区绿化等。							
项目周边环境概况：本项目北面为特斯拉中心，南面为珠泾路，西面为空地、树林，东面为顺祥路，周围最近的居民为常熟东南悦城，距离厂界 191 米（西北方向）。项目周边环境概况见附图。							

2.12、生产工艺

①RV 减速机零件

工艺流程和产排污环节

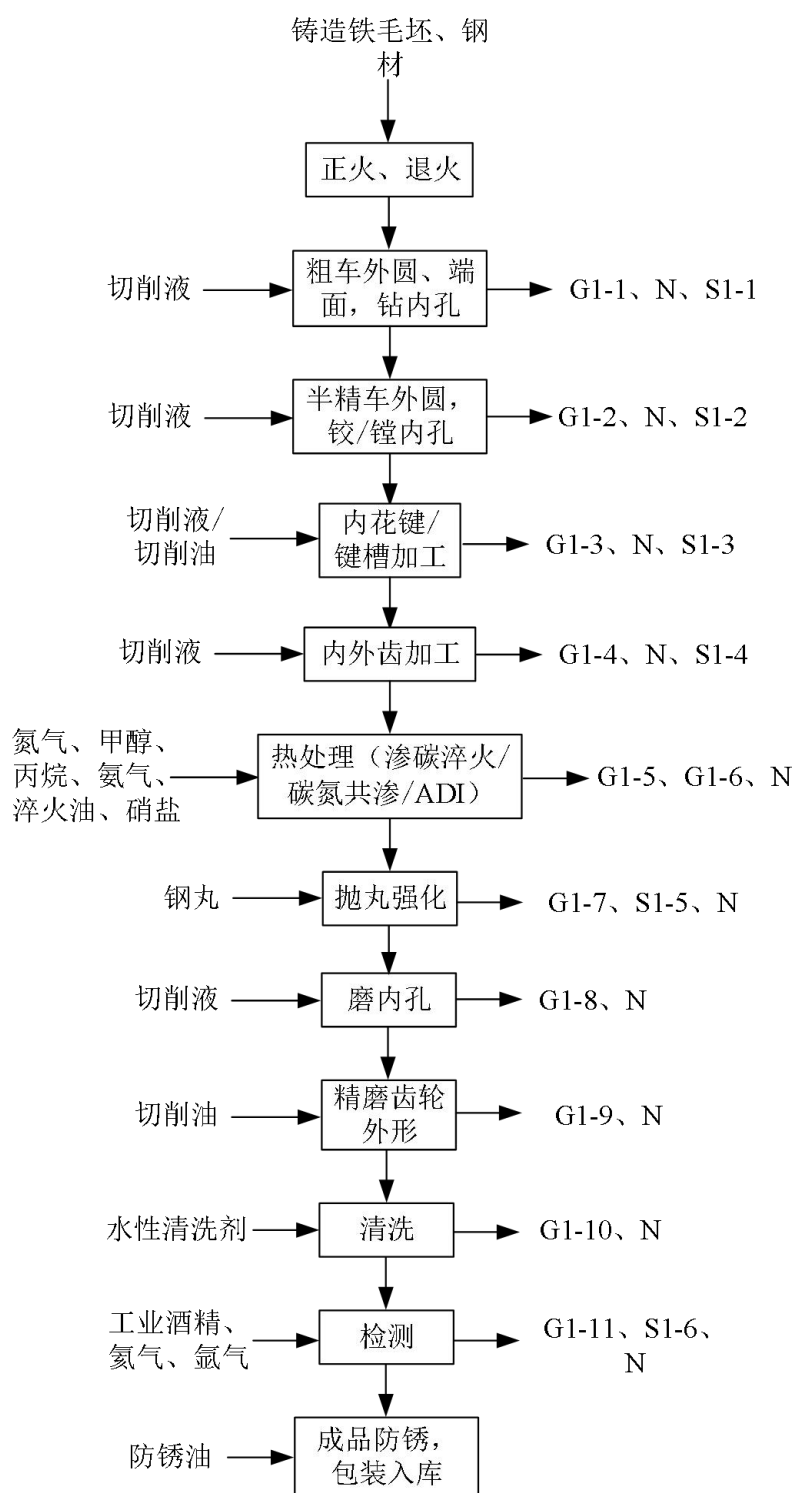


图 2-5 RV 减速机零件工艺流程图

	工艺流程简述： (1) 正火、退火：根据客户要求及不同的产品性质，将铸造铁毛坯送入多用炉热处理生产线加热到 930℃，随后在空气中缓慢冷却，为下一步的机加工作准备。 <u>正火原理：</u>正火是将工件加热到适宜的温度后在空气中冷却，常用于改善材料的切削性能，也有时用于对一些要求不高的零件作为最终热处理。正火能够消除铸、锻、焊件的过热粗晶组织和魏氏组织，轧材中的带状组织；细化晶粒；并可作为淬火前的预先热处理。 <u>退火原理：</u>退火是将工件加热到适当温度，根据材料和工件尺寸采用不同的保温时间，然后进行缓慢冷却，目的是使金属内部组织达到或接近平衡状态，获得良好的工艺性能和使用性能，或者为进一步淬火作组织准备。退火能够降低钢的硬度，提高塑性，有利于切削加工及冷变形加工；细化晶粒，消除因锻、焊等引起的组织缺陷，均匀钢的组织成分，改善钢的性能或为以后的热处理作准备；消除钢中的内应力，以防止变形或开裂。 正火的效果同退火相似，只是得到的组织更细，正火的冷却速度稍快于退火，因此正火热处理的生产周期较短。 (2) 粗车外圆、端面，钻内孔：利用数控车床、卧式加工中心和立式加工中心等将正火、退火后具有一定塑性的工件先去除工件外圈的大部分余料，获得工件的基本外形，然后同时对工件两端面进行磨削，最后在柱体工件内部钻孔获得工件雏形。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G1-1、噪声 N、金属边角料 S1-1。因为采用湿式打磨，故不会产生打磨粉尘。 (3) 半精车外圆，铰/镗内孔：调整设备参数后，利用数控车床、卧式加工中心和立式加工中心等对粗车外圆后的工件进行进一步外形加工，使工件更贴近图纸，再利用钻铣加工中心、龙门加工中心等对上一步钻的孔洞进行进一步修整。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G1-2、噪声 N、金属边角料 S1-2。因采用湿式加工，故不会产生粉尘。 (4) 内花键/键槽加工：利用数控拉床将开好孔的柱形工件加工成内花键齿轮（注：内花键就像齿轮的齿一样，在外圆柱面，叫外花，在内孔面叫内花），并加工出键槽。该加工过程中，根据零件的状态、材质不同，使用稀释后的切削液或切削油进行润滑和降温，会产生有机废气 G1-3、噪声 N、金属边角料 S1-3。因采用湿式加工，故不会产生粉尘。 (5) 内外齿加工：利用数控滚齿机、数控插齿机对齿轮、齿壳的内外齿进行进一步精细加工。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G1-4、噪声 N、金属边角料 S1-4。因采用湿式加工，故不会产生粉尘。 (6) 热处理（渗碳淬火/碳氮共渗/ADI）：将初步加工好的零件放入多用炉热处理专线中加热至 930℃，炉内需通入氨气、氮气、甲醇、丙烷。 甲醇和丙烷通常作为碳源，在高温环境下产生碳元素，这些碳元素会渗入金属表面，提高金属的硬度和耐磨性。同时，它们还可以帮助控制渗碳过程中的气氛，确保渗碳的均匀性
--	--

	和效果。 氮气在氮碳共渗中起到关键作用。它不仅可以作为保护气体，防止金属在渗碳过程中被氧化，还可以作为炉内的平衡气体，平衡炉内的氮元素，氮气不充作主要的氮源。 氮气是氮碳共渗中的主要氮源。在高温环境下，氮气会产生活性氮，这些活性氮与碳元素一起渗入金属表面，形成一层具有高硬度、高耐磨性和高抗疲劳性能的渗层。同时，氮气还可以帮助控制渗氮过程中的气氛，确保渗氮的均匀性和效果。保温结束后的工件根据材料的不同分别浸入到 100℃ 淬火油（铸钢件）和 235℃ 硝盐（铸铁件）中进行淬火，一定时间后取出空冷至室温。硝盐加热会从固体融化成液体，淬火冷却过程会产生热处理废气 G1-5（其中包括非甲烷总烃、颗粒物、氨气）、硝盐遇热产生的氮氧化物 G1-6。 碳氮共渗热处理工艺原理：是一种化学表面热处理工艺，它涉及到向钢件表面同时渗入碳和氮。这项工艺的主要目的是提高钢的硬度、耐磨性和疲劳强度。碳氮共渗可以在不同的温度下进行，主要包括中温气体碳氮共渗和低温气体氮碳共渗。 氨分解工艺原理：氨分解气体发生装置以液氨为原料，经汽化后将氨气加热到一定温度，在催化剂作用下，氨发生分解成氢氮混合气体。本项目不涉及液氨使用，亦不使用催化剂催化，故本项目不属于氨分解工艺。 （7）抛丸强化：热处理后的工件通过抛丸机清理表面氧化层以及毛刺，提高工件的表面应力，抛丸机原理是利用高速回转叶轮将钢丸和钢砂抛向抛丸室内的工件上，从而达到清理工件的目的。抛丸机作业时须关闭仓门，内部呈负压状态。此工序产生抛丸粉尘 G1-7、废钢砂废钢丸 S1-5、噪声 N。 （8）磨内孔：利用内孔磨床等对齿轮、齿壳的内孔进行进一步打磨。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G1-8、噪声 N。因采用湿式加工，故不会产生打磨粉尘。 （9）精磨齿轮外形：利用数控磨齿机等对齿轮、齿壳的外形进行最终精细打磨。该过程中均使用切削油进行润滑和降温，会产生有机废气 G1-9、噪声 N。因采用湿式加工，故不会产生打磨粉尘。 （10）清洗：清洗剂按照比例加水稀释（清洗剂：水=1:20）后，将加工好的工件浸泡清洗，以去除表面杂质、油污，随后在清洗机自带的烘干机内烘干。该工序会产生少量清洗废气 G1-10、噪声 N。 （11）检测：清洗干净的工件进行硬度、平整度检测、齿轮测试等，期间还会使用工业酒精对工件表面进行擦拭处理。检测工序产生擦拭废气 G1-11、噪声 N、不合格品 S1-6。 （12）成品防锈、包装出货：检验达标的成品涂抹防锈油后包装入库。防锈油在常温下不挥发，此处不考虑废气产生。
--	--

②各类壳体（新能源汽车电驱三合一壳体、商用车变速器壳/中间壳、混动发动机飞轮壳）

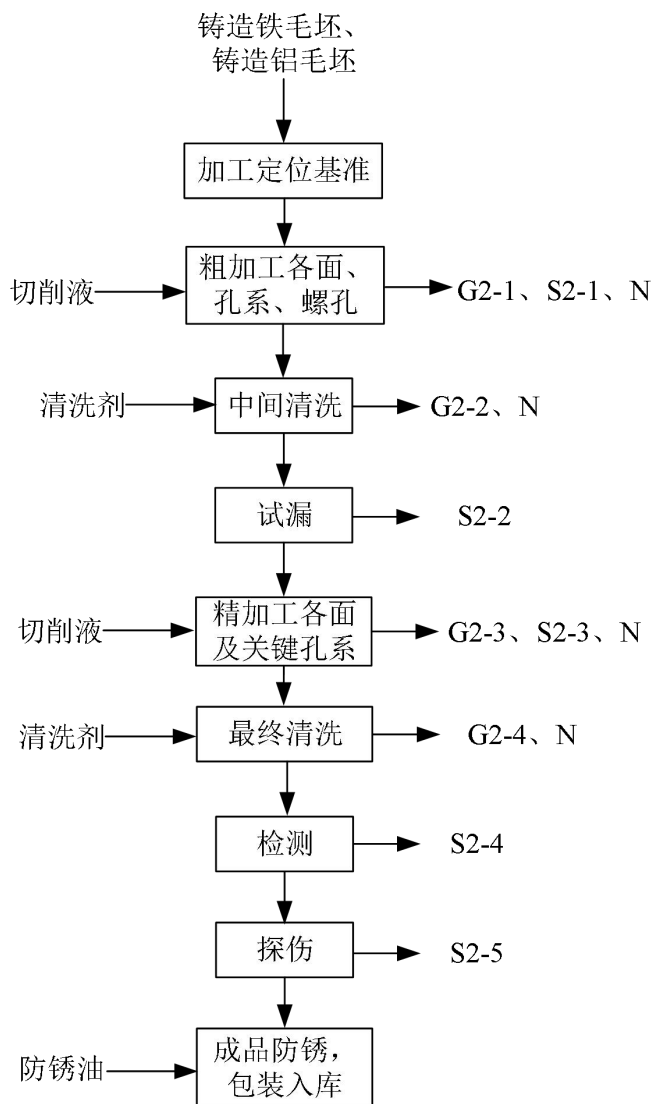


图 2-6 各类壳体（新能源汽车电驱三合一壳体、商用车变速器壳/中间壳、混动发动机飞轮壳）工艺流程图

工艺流程简述：

（1）**加工定位基准：**以铸造铝毛坯和铸造铁毛坯粗基准为初始定位，采用数控车床、数控加工中心及专用夹具，对毛坯进行加工，为后工序更为复杂的加工确定统一的基准。

（2）**粗加工各面、孔系、螺孔：**利用卧式加工中心、数控立式机床、立式加工中心、FMS 生产线、钻铣加工中心等设备，对加工出定位基准的工件进行铣、钻、铰、镗等加工，去除多余的毛坯余量，加工出对应的光孔和螺孔，形成零件初步的外观形态。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G2-1、噪声 N、金属边角料 S2-1。因

	采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。 (3) 中间清洗：清洗剂按照比例加水稀释（清洗剂：水=1:20）后，将粗加工的工件浸泡清洗，以去除表面杂质、油污，随后在清洗机自带的烘干机内烘干。该工序会产生少量清洗废气 G2-2、噪声 N。 (4) 试漏：清洗干净的工件，利用试漏机进行试漏检测，试漏过程使用氦气和空气，不会产生废气、废水等，该步骤仅会产生不合格品 S2-2。 (5) 精加工各面及关键孔系：试漏检测合格的半成品工件，利用卧式加工中心、数控立式机床、立式加工中心、FMS 生产线、钻铣加工中心等设备，对工件的各面及关键孔系进行精加工，达到图纸规定的尺寸和精度要求。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G2-3、噪声 N、金属边角料 S2-3。因采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。 (6) 最终清洗：精加工后的工件使用清洗剂进行第二遍清洗，去除表面杂质、油污，随后在清洗机自带的烘干机内烘干。该工序会产生少量清洗废气 G2-4、噪声 N。 (7) 检测：利用三坐标测量机、圆度仪等精密仪器，对清洗干净的工件进行检测，该步骤会产生不合格品 S2-4。 (8) 探伤：利用探伤仪对检测合格的工件进行探伤，该步骤会产生瑕疵品 S2-5。 此处的探伤分为射线探伤和荧光探伤 2 种方式。 荧光探伤原理：将溶有荧光染料的渗透剂渗入工件表面的微小裂纹中，清洗后涂吸附剂，使缺陷内的荧光油液渗出表面，在紫外线灯照射下显现黄绿色荧光斑点或条纹，从而发现和判断缺陷的方法。荧光探伤是利用荧光物质在紫外丝照射下发光的性质，将荧光物质涂在零件表面上，借助荧光检验零件表面缺陷。 (9) 成品防锈、包装入库：检验达标的成品涂抹防锈油后包装入库。防锈油在常温下不挥发，此处不考虑废气产生。
--	---

③关节结构件

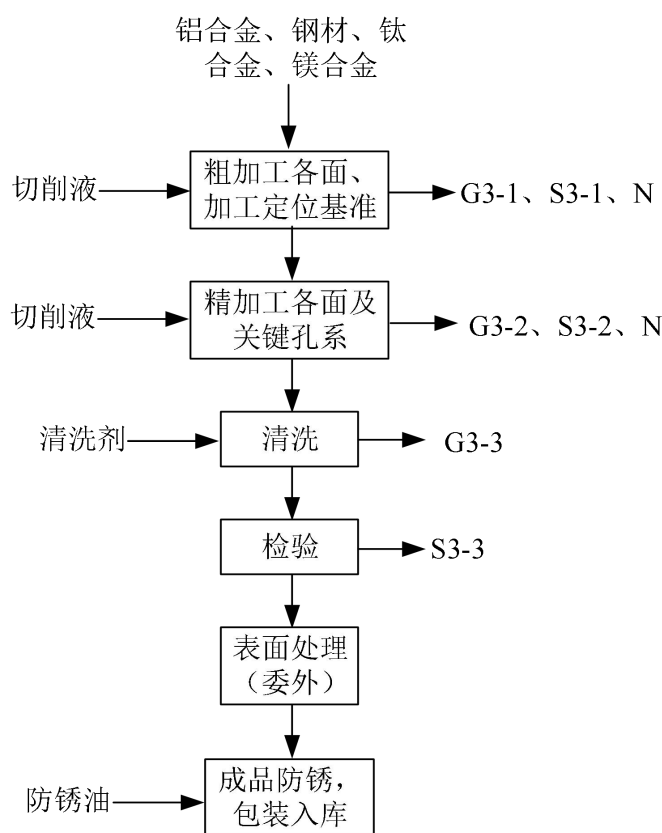


图 2-7 关节结构件工艺流程图

工艺流程简述：

（1）粗加工各面、加工定位基准：利用卧式加工中心、数控立式机床、立式加工中心、FMS 生产线、钻铣加工中心等对铝合金、钢材、钛合金、镁合金原料进行粗加工，去除非成型部位的加工余量，形成零件外形的基本轮廓。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G3-1、噪声 N、金属边角料 S3-1。因采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。

（2）精加工各面及关键孔系：利用卧式加工中心、数控立式机床、立式加工中心、五轴加工中心、钻铣加工中心等设备，对粗加工后的工件进行精加工，精铣各面、精铰/镗配合孔，对曲面加工出圆滑的过渡轮廓。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G3-2、噪声 N、金属边角料 S3-2。因采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。

（3）清洗：精加工后的工件使用清洗剂进行清洗，去除表面杂质、油污，随后在清洗机自带的烘干机内烘干。该工序会产生少量清洗废气 G3-3、噪声 N。

（4）检验：利用三坐标测量机、圆度仪等精密仪器，对清洗干净的工件进行检测，该

步骤会产生不合格品 S3-3。

(5) 表面处理（委外）：检验合格的工件委外进行阳极氧化处理（适用于铝制零件）。

(6) 成品防锈、包装入库：检验达标的成品涂抹防锈油后包装入库。防锈油在常温下不挥发，此处不考虑废气产生。

④混动发动机核心部件

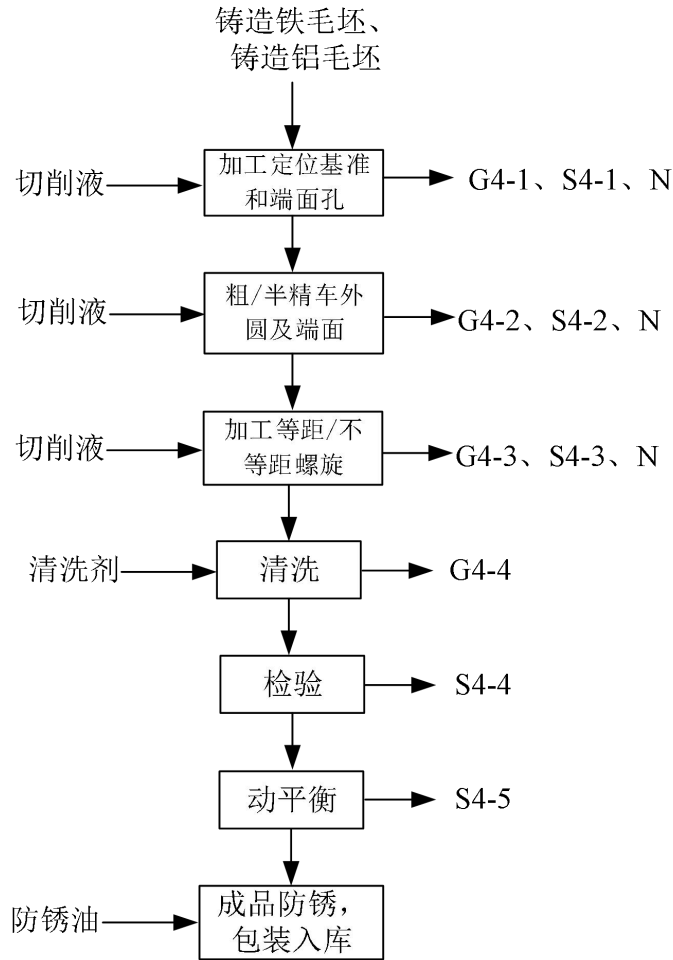


图 2-8 混动发动机核心部件工艺流程图

工艺流程简述：

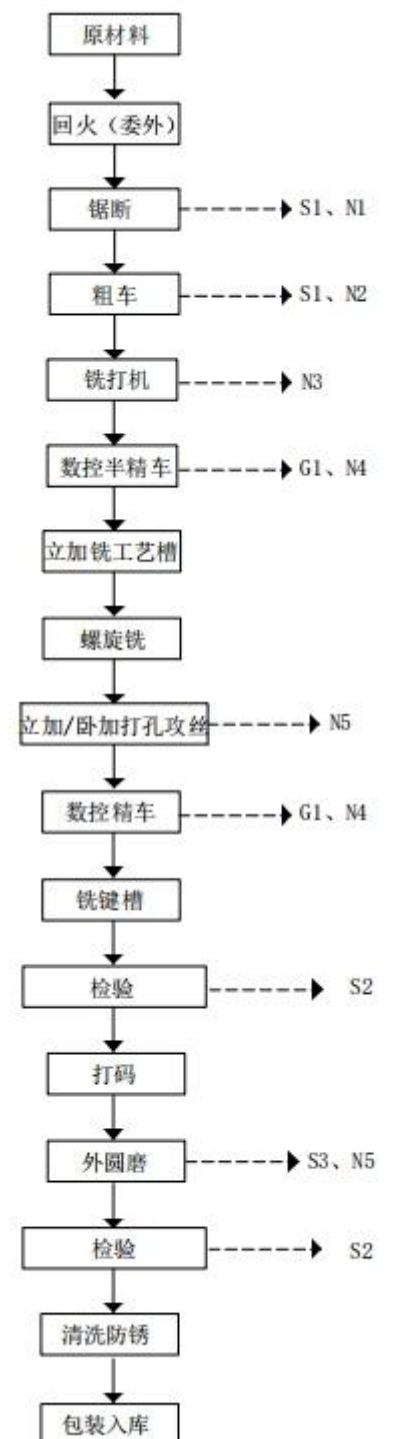
(1) 加工定位基准和端面孔：利用卧式加工中心、数控立式机床、立式加工中心等设备，对铸造铁毛坯和铸造铝毛坯进行粗铣定位台、车削外圆及端面、钻中心孔加工内容。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G4-1、噪声 N、金属边角料 S4-1。因采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。

(2) 粗/半精车外圆及端面：利用数控车床、立式加工中心、车铣复合中心等设备，去除工件外圆的大部分余料，获得工件的基本外形，并对两端轴承位进行外圆磨削。该过程中

均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G4-2、噪声 N、金属边角料 S4-2。因采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。 (3) 加工等距/不等距螺旋：利用数控真空泵转子铣床、车铣复合中心在粗加工后的工件上加工出等距/不等距螺旋。该过程中均使用稀释后的切削液进行润滑和降温，会产生有机废气 G4-3、噪声 N、金属边角料 S4-3。因采用湿式加工，故不会产生加工粉尘。 (4) 清洗：加工好的工件使用清洗剂进行清洗，去除表面杂质、油污，随后在清洗机自带的烘干机内烘干。该工序会产生少量清洗废气 G4-4、噪声 N。 (5) 检验：利用三坐标测量机、圆度仪等精密仪器，对清洗干净的工件进行检测，该步骤会产生不合格品 S4-4。 (6) 动平衡：检测合格的工件使用圈带平衡机进行动平衡检测，该步骤会产生不合格品 S4-5。 (7) 成品防锈、包装入库：检验达标的成品涂抹防锈油后包装入库。防锈油在常温下不挥发，此处不考虑废气产生。 本项目机加工废气经油雾净化器处理后在车间内无组织排放，热处理废气经湿式油雾净化器处理后通过 15m 高 DA004 排放，抛丸废气经布袋除尘器收集处理后通过 15m 高 DA003 排放，擦拭废气直接在车间内无组织排放。其中湿式油雾净化器前道为水喷淋降温，喷淋水撇去浮油后循环使用不外排，定期添补，故不产生喷淋废液。 除此之外，机加工过程会产生油泥；拆包过程中还会产生废油桶、废包装材料（清洗液桶、酒精桶、切削液桶、硝盐包装袋）；设备保养维护过程中会产生废抹布手套；废气处理过程会产生集尘灰、废布袋、收集到的废切削油、油泥。 2、污染物产生环节：				
表 2-13 污染物产生环节汇总表				
类别	代码	产生工序、设备	主要污染物	产生规律
噪声	N	生产过程	运行噪声	间断
废气	G1-1~G1-4、G1-8~G1-9、G2-1、G2-3、G3-1、G3-2、G4-1、G4-2、G4-3	机加工废气	非甲烷总烃	间断
	G1-5	热处理废气	非甲烷总烃、颗粒物、氨气	间断
	G1-6		氮氧化物	间断
	G1-7	抛丸废气	颗粒物	间断
	G1-10、G2-2、G2-4、G3-3、G4-4	清洗废气	非甲烷总烃	间断
	G1-11	擦拭废气	非甲烷总烃	间断
固废	S1-1~S1-4、S2-1、S2-4、S3-1、S3-2、S4-1~S4-3	机加工	金属边角料	间断
	S1-5	抛丸	废钢砂、废钢丸	间断

	S1-7、S2-3、S2-6、S2-7、S3-4、S4-5、S4-6	检测、试漏、动平衡	不合格品	间断
	/	擦拭、设备维护保养	废手套抹布	间断
	/	机加工	油泥	间断
	/	拆包	废油桶	间断
	/		废包装材料	间断
	/	废气处理	集尘灰	间断
	/		废布袋	间断
	/		废切削油	间断
	/		油泥	间断

与项目有关的原有环境问题	1、现有项目情况			
	表 2-14 项目审批及验收情况表			
	项目名称	环保批复情况	验收情况	备注
	流体装备零部件制造项目	2021.4.23 获苏州市行政审批局批复，文号：苏行审环评[2021]20308 号	建设中，暂未验收*	/
	*：现有项目生产车间及公辅设施均在建设中，目前已建设完成的内容仅为部分机加工设备，辅助工程、储运工程、给排水系统等情况均按上述表 2-6 公用及辅助工程情况一览表建设。现生产车间仅有机加工产生的有机废气，废气治理装置、排气筒均在建设中，暂未验收投产。			
	本项目除废气与现有项目没有依托性外，其余公辅工程（生产车间、仓库、生活污水接管）均依托现有项目。根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函（2020）688号），现有项目建设性质、建设地点、生产能力、生产工艺、废气排放种类、废气污染防治措施等均未发生变化，产生变化的主要为2个方面：			
	1、生产车间及仓库面积变化。生产车间、仓库面积减少，危废仓库、一般固废仓库面积增加，但其存储量未有增加，不属于重大变动。			
	2、接管的污水处理厂发生变化。接管后，生活污水总量不变，废水污染物的排放量减少，不属于重大变动。			
	综上，现有项目的变化不属于重大变动，本项目建设可依托现有项目进行。			
	现有项目国民经济行业类别为 C3484 机械零部件加工，建设项目行业类别为三十一、通用设备制造业 69 通用零部件制造。现有项目产品方案为年产流体装备零部件（台阶转子、螺杆转子、滑片转子、精铣及成品阀体、导向套及活塞、传动件）36723 吨，使用原辅材料主要为连续铸铁棒、钢材、砂铸多路阀块、切削液、清洗剂、润滑油、钢砂等。工艺流程主要为机加工、清洗等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有项目属于二十九、通用设备制造业 34-83、通用零部件制造 348-其他，实行排污许可登记管理。经查，企业已于 2025 年 2 月 13 日进行了排污许可登记，登记编号：91320581MA221DY85G001X。			
	2、现有项目产品方案、生产工艺及产污情况			
	表 2-15 现有项目产品方案			
	产品名称		环评设计能力（t/a）	年工作小时数（小时）
	转子	台阶转子	7104	6750
		螺旋转子	2228	
		滑片转子	1029	
	阀体	精铣阀体	10275	
		成品阀体	10721	
	导向套及活塞	导向套及活塞	4492	

传动件	传动件	874	
原有项目工艺流程： ①转子  <pre>graph TD; A[原材料] --> B[回火
委外]; B --> C[锯断]; C -.-> S1N1[S1、N1]; C --> D[粗车]; D -.-> S1N2[S1、N2]; D --> E[铣打机]; E -.-> N3[N3]; E --> F[数控半精车]; F -.-> G1N4[G1、N4]; F --> G[立加铣工艺槽]; G --> H[螺旋铣]; H --> I[立加/卧加打孔攻丝]; I -.-> N5[N5]; I --> J[数控精车]; J -.-> G1N4; J --> K[铣键槽]; K --> L[检验]; L -.-> S2[S2]; L --> M[打码]; M --> N[外圆磨]; N -.-> S3N5[S3、N5]; N --> O[检验]; O -.-> S2; O --> P[清洗防锈]; P --> Q[包装入库];</pre> 图 2-8 转子精加工工艺流程图 工艺介绍如下： 锯断：将原材料按照规格要求进行锯断。此过程产生边角料 S1 和噪声 N1。			

	回火：回火工序委外处理。 粗车：主要是将工件表面的多余材料切削掉，此过程产生边角料 S1 和噪声 N2。 铣打机：利用铣打机对工件进行加工，此过程产生噪声 N3。 数控半精车：将工件进行数控车床加工。加工过程中产生有机废气 G1 和噪声 N4。 立加铣工艺槽：对工件进行铣加工槽。 螺旋铣：用螺旋铣床，利用铣刀沿圆柱螺旋线轨迹进到的方式进行加工。 立加/卧加打孔攻丝机：根据客户提供规格进行钻孔、攻丝作业。此过程产生有机废气 G1。 数控精车：将工件进行数控车床加工。加工过程中产生有机废气 G1 和噪声 N4。 铣键槽：对工件进行键槽铣加工。 检验：对工件进行检验，此过程产生不合格品 S2。 打码：利用自动打标机对工件进行刻码。激光聚焦到工件，激光能转化为热能，局部熔化，从而完成刻码。由于采用激光刻码的时间极短，工件局部熔化后又降温凝固，且无需使用焊材或焊机，故该过程产生的烟尘极少，故本次环评不做定量分析。 外圆磨：主要在磨床上进行，用以磨削轴类工件的外圆柱、外圆锥和轴肩端面。此过程产生金属屑 S3 和噪声 N5。 检验：对工件进行检验，此过程产生不合格品 S2。 清洗防锈：将清洗剂按照比例加水稀释（清洗剂：水=1:20）后，将加工好的工件浸泡进去，之后拿出晾干。 包装入库：产品包装入库。 转子加工过程中，锯断、粗加工、数控半精车、数控精车过程中会产生颗粒物和挥发性有机物。 ② 阀体
--	---

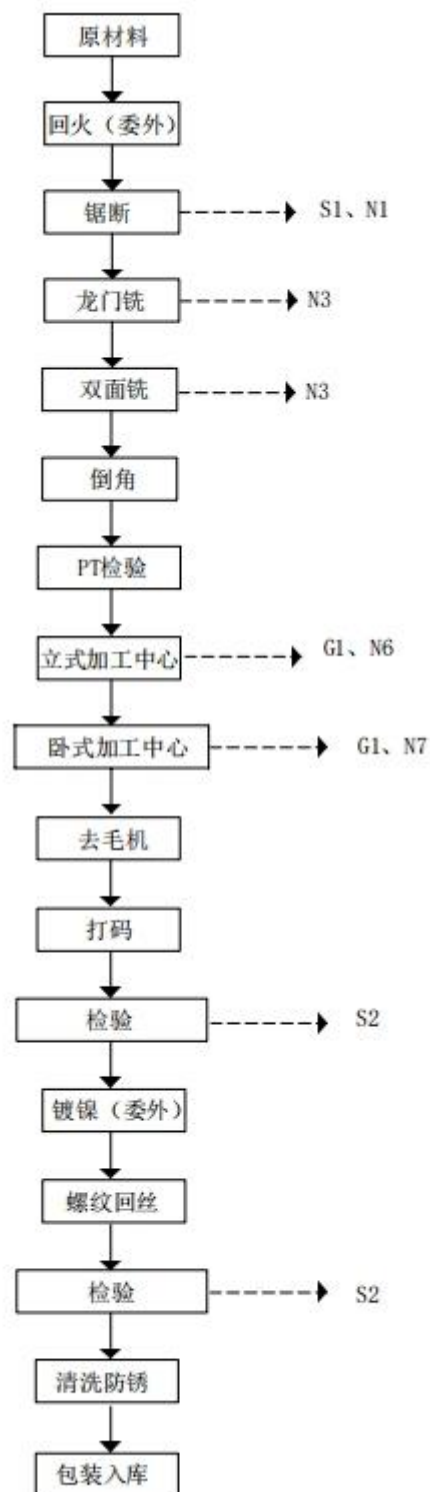


图 2-9 阀体精加工工艺流程图

工艺介绍如下：

回火：回火工序委外处理。

	锯断：将原材料按照规格要求进行锯断。此过程产生边角料 S1 和噪声 N1。 龙门铣：用铣床对工件进行加工。此过程产生噪声 N3。 双面铣：利用铣床对工件进行双面铣加工。此过程产生噪声 N3。 倒角：用倒角机对工件进行倒角加工。 PT 检验：进行 PT 检验。 立式加工中心：用立式加工中心对工件进行加工。产生有机废气 G1 和噪声 N6。 卧式加工中心：用卧式加工中心对工件进行加工。产生有机废气 G1 和噪声 N7。 去毛：用机器对工件表面进行去除毛刺处理。 打码：利用自动打标机对工件进行刻码。激光聚焦到工件，激光能转化为热能，局部熔化，从而完成刻码。由于采用激光刻码的时间极短，工件局部熔化后又降温凝固，且无需使用焊材或焊机，故该过程产生的烟尘极少，故本次环评不做定量分析。 检验：对工件进行检验，此过程产生不合格品 S2。 镀镍：对工件表面进行镀镍处理，此过程委外处理。 螺纹回丝：对工件进行螺纹回丝加工。 检验：对工件进行检验，此过程产生不合格品 S2。 清洗防锈：将清洗剂按照比例加水稀释（清洗剂：水=1:20）后，将加工好的工件浸泡进去，之后拿出晾干。 包装入库：产品包装入库。 阀体在加工过程中，立式加工中心、卧式加工中心环节会产生挥发性有机废气。 ③导向套、活塞
--	--

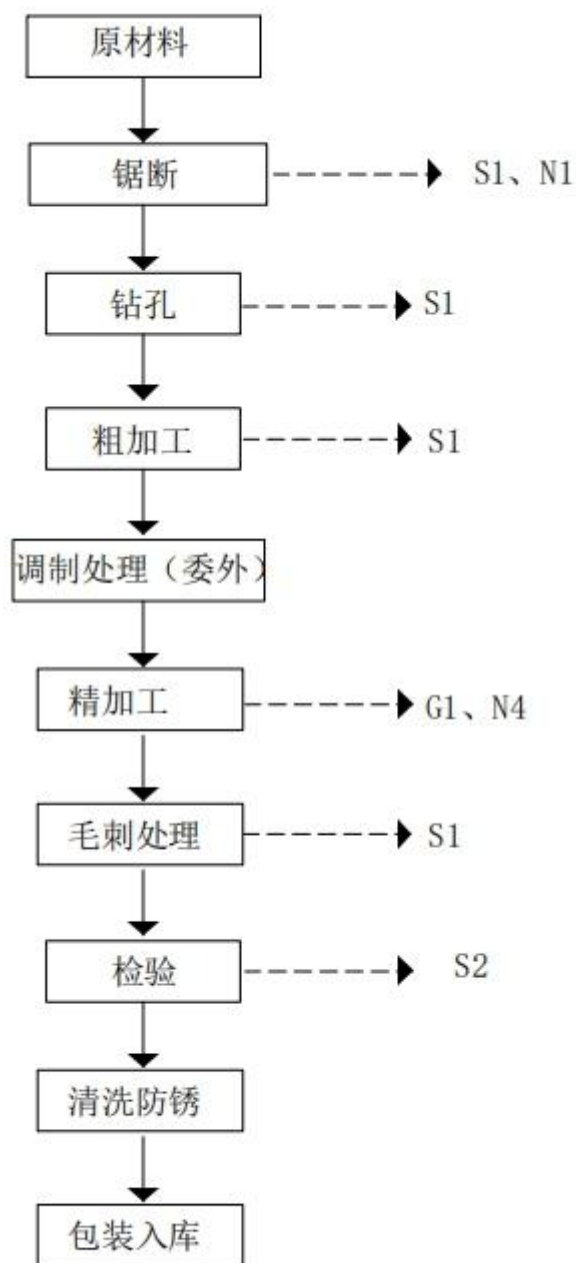


图 2-10 导向套、活塞工艺流程图

工艺介绍如下：

锯断：将原材料按照规格要求进行锯断。此过程产生边角料 S1 和噪声 N1。

钻孔：主要是将工件表面的多余材料切削掉，此过程产生边角料 S1。

粗加工：将工件进行数控车床加工。此过程中边角料 S1。

调制处理：进行调制处理。

	精加工：将工件进行数控车床加工。此过程中产生有机废气 G1 和噪声 N4 毛刺处理：工件表面进行毛刺处理，此过程中 S2。 检验：对工件进行检验，此过程产生不合格品 S2。 清洗防锈：将清洗剂按照比例加水稀释（清洗剂：水=1:20）后，将加工好的工件浸泡进去，之后拿出晾干。 包装入库：产品包装入库。 ④传动件
--	--

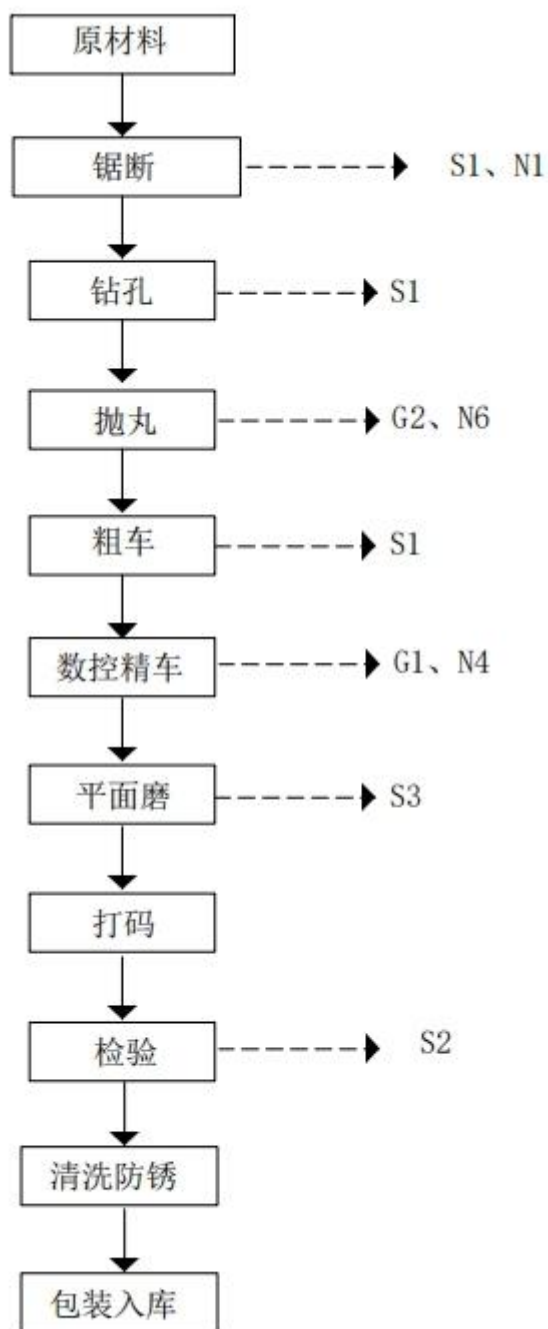


图 2-11 传动件加工工艺流程图

工艺介绍如下：

锯断：将原材料按照规格要求进行锯断。此过程产生边角料 S1 和噪声 N1。

钻孔：工件进行钻孔加工。此过程产生边角料 S1。

抛丸：用抛丸机对工件进行抛丸加工。此过程产生废气 G2 和噪声 N6。

粗车：将工件表面的多余材料切削掉，此过程产生边角料 S1。

数控精车：将工件进行数控车床加工。次过程中产生有机废气 G1 和噪声 N4。

平面磨：用磨床对工件进行加工。此过程产生金属屑 S3。

打标：利用自动打标机对工件进行刻码。激光聚焦到工件，激光能转化为热能，局部熔化，从而完成刻码。由于采用激光刻码的时间极短，工件局部熔化后又降温凝固，且无需使用焊材或焊机，故该过程产生的烟尘极少，故本次环评不做定量分析。

检验：对工件进行检验，此过程产生不合格品 S2。

清洗防锈：将清洗剂按照比例加水稀释（清洗剂：水=1:20）后，将加工好的工件浸泡进去，之后拿出晾干。

包装入库：产品包装入库。

3、现有污染物产生与排放情况

（1）废气

抛丸废气经布袋除尘器收集后在车间无组织排放，机加工废气经二级活性炭吸附装置处理后分别经高 15mDA001 和 DA002 排气筒排放。

（2）废水

生产过程中不产生工业废水，主要是工作人员生活污水，接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘。

（3）噪声

厂界噪声经隔声、减振后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

（4）固废

一般固体废物参照满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，危险废物分类满足《国家危险废物名录》（2025 版）；收集、贮存、运输等过程满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

4、现有项目污染物排放及总量控制

表 2-16 现有项目污染物排放汇总表

类别		污染物	批复排放量（t/a）
废气		非甲烷总烃（有组织）	0.056
		非甲烷总烃（无组织）	0.041
		颗粒物（无组织）	0.065
废水	生活污水	废水量	16992
		COD	6.8
		SS	5.1
		NH ₃ -N	0.51

		TP	0.085
固体废物		危险废物	0
		生活垃圾	0
		一般固废	0

5、现有项目存在的环境问题

企业现有项目废水接管至凯发新泉污水处理厂，本项目废水接管至城东水质净化厂，废水接管标准及排放标准发生变化。

6、“以新带老”措施

根据《常熟市污水专项规划（2016-2030）》，常熟市对现状城区污水处理系统、周行污水处理系统以及东南污水处理系统进行整合优化调整，在东南开发区白茆塘以西，东南大道东延以北，大滃江以东三角合围区域新建城东水质净化厂，建成后原城南污水厂和东南污水厂关闭，规划昆承污水厂不再建设。

城东水质净化厂服务范围：白茆塘以南、锡太公路以北、昆承湖以东区域及青墩塘以南、东环河以西、横泾塘以东的区域，本公司位于常熟高新技术产业开发区顺祥路129号，属于城东水质净化厂服务范围。不再接管至凯发新泉污水处理厂。

现有项目接管的污水处理厂情况在现有项目验收中进行变更，本次按照新的污水接管协议进行核算。

表 2-17 生活污水排放总量表

废水量	指标	调整前现有项目排放标准限值（mg/L）	产生量（t/a）	调整后现有项目排放标准限值（mg/L）	产生量（t/a）	削减量（t/a）
接管量						
16992t/a	COD	500	6.8	500	6.8	0
	SS	400	5.1	400	5.1	0
	氨氮	30	0.51	45	0.7646	+0.2546
	TP	5	0.085	8	0.1359	+0.0509
外排量						
16992t/a	COD	50	0.85	50	0.85	0
	SS	10	0.17	10	0.17	0
	氨氮	4	0.068	4	0.068	0
	TP	0.5	0.008	0.5	0.008	0

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）中的有关内容，本项目纳污河道白茆塘的水质功能均为 IV 类水体；根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区；根据区划，本项目拟建地属于工业区，声环境功能为 3 类区。		
	3.1、大气环境质量		
	根据常熟市环境保护规划的大气功能区划，项目所在地环境空气质量功能为二类区，项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关限值，氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 限值，具体浓度限值见表 3-1。		
	表 3-1 环境空气质量标准		
	污染名称	取值时间	浓度限值(μg/Nm ³)
	SO ₂	1 小时平均	500
		24 小时平均	150
		年平均	60
	NO ₂	1 小时平均	200
		24 小时平均	80
		年平均	40
	PM ₁₀	24 小时平均	150
		年平均	70
	PM _{2.5}	24 小时平均	75
		年平均	35
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	非甲烷总烃	1 小时平均	2000
	氨	1 小时平均	200
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级		
	《大气污染物综合排放标准详解》		
	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D		
	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。		
	根据《2023 年度常熟市生态环境质量报告》，2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可		

吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。2023 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 292 天，环境空气达标率为 80.0%，与上年相比上升了 1.1 个百分点。

本次环境质量数据引用《2023 年度常熟市生态环境质量报告》，详细监测数据见下表：

表 3-2 2023 年大气环境质量现状

年份		2023 年			
项目		浓度	年评价	超标倍数(倍)	日达标率(%)
SO ₂ (μg/m ³)	年均值	9	达标	/	100
	M ₉₈	12		/	
NO ₂ (μg/m ³)	年均值	29	达标	/	99.5
	M ₉₈	70		/	
PM ₁₀ (μg/m ³)	年均值	48	达标	/	98.8
	M ₉₅	108		/	
PM _{2.5} (μg/m ³)	年均值	28	达标	/	95.7
	M ₉₅	70		/	
CO (mg/m ³)	M ₉₅	1.1	达标	/	100
O ₃ -8h (μg/m ³)	M ₉₀	172	超标	0.075	85.5

由于基本因子 O₃-8h 年评价不达标，故本项目所在地为不达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府[2024]50 号），主要目标为：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下发的减排目标，通过采取如下措施：1) 优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；2) 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；3) 优化交通结构，大力发展绿色运输体系；4) 强化面源污染治理，提升精细化管理水平；5) 强化多污染物减排，切实降低排放强度；6) 加强机制建设，完善大气环境管理体系；7) 加强能力建设，严格执法监督；8) 健全标准规范体系，完善环境经济政策；9) 落实各方责任，开展全民行动。

同时根据《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），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 28 微克/立方米左右，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，完成上级下达的减排目标。重点工作任务如下：1.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；2.加快退出重点行业落后产能；3.推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；4.优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；5.大力发展新能源和清洁能源；6.严格合理控制煤炭消费总量；7.持续降低重点领域能耗强度；8.推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；9.持续优化调整货物运输结构；10.加快提升机动车清洁化水平；11.强化非道路移动源

综合治理；12.加强扬尘精细化管理；13.加强秸秆综合利用和禁烧；14.加强烟花爆竹燃放管理；15.强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；16.推进重点行业超低排放与提标改造；17.开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；18.稳步推进大气氨污染防治；19.强化重污染天气应对；20.加强监测和执法监管能力建设；21.加强决策科技支撑；22.强化标准引领；23.加强资金保障；24.加强组织领导；25.严格监督考核；26.实施全民行动。

届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

项目特征污染物为非甲烷总烃，引用常熟市恒康检测科技有限公司于 2024 年 1 月 31 日到 2 月 9 日的实测数据，报告编号：(2024)CSHK（综合）字第（013107）号，监测点湖东村居民区 G2 位于本项目东北侧，距离本项目厂界 322m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中项目 5 千米范围内，在 3 年时间内要求。

表 3-3 非甲烷总烃引用报告检测数据结果一览表

监测点位	监测点经纬度	监测因子	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G2 湖东村居民区	120.8127692° 31.6308242°	非甲烷总烃	1 小时	2.0	0.23~0.48	24%	0	达标



图 3-1 本项目与监测点位距离图

根据上表可知，项目所在地非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准）推荐值要求和相关环境质量标准要求。

3.2、地表水环境质量

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），白茆塘水质类别为IV类；根据 2024 年 7 月常熟市水环境质量状况可知，常熟市国考地表水断面达到或优于III类水质断面比例为 66.7%。省考地表水断面中，达到或优于III类水质断面比例为 86.7%。市级考核断面中，达到或优于III类水质断面比例为 55.6%。集中式饮用水水源地水质达标率为 100%，详见下表。

表 3-4 国省考断面水质监测情况

所在河流（湖泊）	断面名称	属性	水质类别
望虞河	江边闸	国考、省考、市考	III
白茆塘	江枫桥	国考、省考、市考	IV
常浒河	白宕桥	国考、省考、市考	III
盐铁塘	沈家市	国考、省考、市考	III
元和塘	北桥大桥	国考、省考、市考	II
福山塘	福山塘闸（福山闸）	国考、省考、市考	IV
锡北运河	官塘	省考、市考	II
长江	白茆口	省考、市考	II
望虞河	张桥	省考、市考	II
张家港	大义光明村	省考、市考	III
昆承湖	昆承湖心（湖中）	省考、市考	III
海洋泾	海洋泾闸	省考、市考	III
徐六泾	徐六泾闸	省考、市考	III
金泾塘	金泾闸	省考、市考	III
耿泾塘	耿泾塘桥	省考、市考	III
七浦塘	七浦塘大桥	市考	III
青墩塘	青墩塘 204 国道桥	市考	IV
张家港	朱家堰	市考	III
济民塘	济民塘锡太公路（西塘河大桥）	市考	III
尤泾	锡太公路尤泾桥	市考	IV
大滄江	大滄江昆承湖东路	市考	IV
辛安塘	建设大桥	市考	IV
苏家滄	苏家滄桥	市考	III
北草塘	北草塘桥	市考	III
尚湖	常熟市尚湖水源地	水源地	I
长江	常熟市长江浒浦水源地	水源地	III

注：北桥大桥断面位于相城区境内。

按《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，本项目纳污水体为白茆塘，白茆塘的水质各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。水具体浓度限值见表3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准限值					
水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
白茆塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV 类标准	pH	无量纲	6~9
			溶解氧	mg/L	≥3
			高锰酸盐指数		≤10
			生化需氧量		≤6
			COD		≤30
			氨氮		≤1.5
			总氮		≤1.5
			总磷		≤0.3
根据《2023 年度常熟市生态环境质量报告》，2023 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 94.0%，较上年上升了 12.0 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 0.33 较上年下降 0.01，降幅为 2。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。 城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，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 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。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。 从平均综合污染指数来看全市主要河道中盐铁塘平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，常浒河、盐铁塘平均综合污染指数有所上升，望虞河平均综合污染指数持平，其余河道平均综合污染指数均有所下降，其中锡北运河下降幅度最大，为 15.4%盐铁塘升幅最大为 10.8%。 与周边邻市（区）交界断面中，10 个断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良水质比例为 100%较上年提升了 20.0 个百分点。与上年相比，入境断面中锡北运河王庄北新桥、元和塘潭泾村断面水质好转一个类别，出境断面中盐铁塘窑镇断面水质好转一个类别，其他断面水质类别保持不变。 根据《2023 年度常熟市生态环境质量报告》河道水质监测数据，本项目纳污水域白茆塘的水质情况及城东水质净化厂排放口排放河流大滙河的水质情况见表 3-6。					

表 3-6 2023 年河道水质情况监测数据（mg/L）						
河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷
白茆塘	7.65	3.7	2.4	0.37	11.5	0.117
标准限值	≥3	≥10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类					
大滙河	7.29	3.66	/	0.225	/	0.121
标准限值	≥5	≥6	/	≥1.0	/	≥0.2 （湖、库 0.05）
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类					

由表可知，白茆塘水质基本达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，大滙河水质达到Ⅲ类标准。

3.3、声环境质量

根据《2023 年度常熟市生态环境质量报告》声环境质量监测结果，2023 年常熟市城区区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝(A)，城区昼间区域环境噪声质量等级属于二级（较好），与上年相比上升了 1.1 分贝(A)，污染程度加重。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工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023 年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，其中Ⅰ类区域（居民文教区）污染程度减轻，Ⅲ类区域（工业区）污染程度加重，Ⅱ类区域（居住、工商混合区）和Ⅳ类区域（交通干线两侧区）污染程度相对稳定。昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。

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），本项目位于常熟高新技术产业开发区顺祥路 129 号，属于 3 类声功能区。

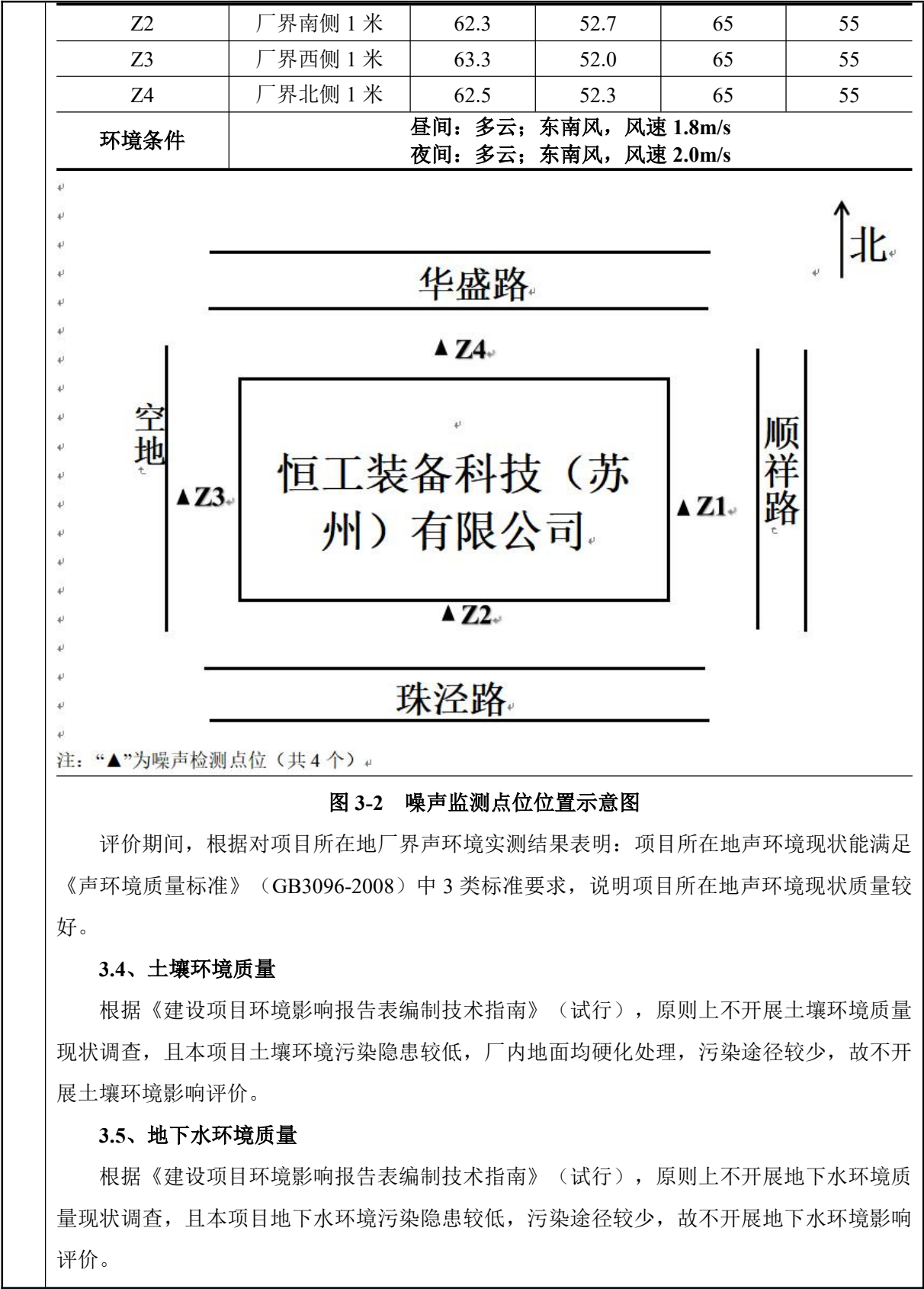
表 3-7 声环境标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
厂界	（GB3096-2008）	表 1，3 类	dB(A)	昼 65	夜 55

为了解项目所在地声环境质量现状，于 2025 年 2 月 18 日对项目厂界环境噪声进行了现场监测，监测编号：（2025）CSHK（声）字第（021808）号，监测结果及评价如下：

表 3-8 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

检测日期	2025.2.18				
测点编号	监测点位	监测结果		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	厂界东侧 1 米	62.3	50.9	65	55



	3.6、生态环境质量状况 根据《2023 年度常熟市生态环境质量报告》可知，2023 年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。 生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。 本项目位于工业用地，周边无生态环境保护目标，故本项目不进行生态环境现状评价。 3.7、电磁辐射质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，新增 X-ray 探伤仪 1 台涉及放射性，需另行申报，本环评不进行辐射设备环境影响评价。																																					
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求： 3.8、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内周边环境敏感保护目标见表 3-9 所示。 <table><tr><th colspan="9">表 3-9 本项目环境空气保护目标表</th></tr><tr><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">环境保护对象名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>常熟东南悦城</td><td>-58</td><td>397</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>191</td></tr><tr><td>湖东新村</td><td>214</td><td>534</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>264</td></tr></table> 注：XY 坐标为敏感目标距离厂址最近点位位置对于原点的相对坐标，坐标原点取厂界西南角（经度 120.8005142134°，纬度 31.6250173320°）。 3.9、声环境 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3.10、地下水 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3.11、生态环境 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、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 号文件以及现场踏勘，项目所在地不属于江苏省生态空间管控区域规划区域。	表 3-9 本项目环境空气保护目标表									名称	环境保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	X	Y	大气环境	常熟东南悦城	-58	397	居住区	人群	二类区	西北	191	湖东新村	214	534	居住区	人群	二类区	东北	264
表 3-9 本项目环境空气保护目标表																																						
名称	环境保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																														
		X	Y																																			
大气环境	常熟东南悦城	-58	397	居住区	人群	二类区	西北	191																														
	湖东新村	214	534	居住区	人群	二类区	东北	264																														

建成后全厂执行城东水质净化厂接管标准与排放标准。

3.13、废气排放标准

本项目有组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准，具体标准限值见下表。

表3-12 废气有组织排放标准表

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		执行标准
		排气筒 m	速率 kg/h	
颗粒物	20	15	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
非甲烷总烃	60	15	3	

表3-13 废气无组织排放标准表

污染物	浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
非甲烷总烃	4.0	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
臭气浓度	20（无量纲）	

表 3-14 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值	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	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.14、噪声

本项目运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-15 运营期噪声排放标准 （单位：等效声级 Leq dB(A)）

标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值	65	55

3.15、固废

施工期：建筑垃圾按照《常熟市城市建筑垃圾管理实施细则》（常政办发〔2011〕47 号）规定执行。

营运期：本项目一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2025 版）；收集、

	贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行。 生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。
--	---

总量控制指标

3.16、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；水污染物总量考核因子：SS。

3.17、总量控制指标

表 3-16 项目污染物排放总量控制指标表（t/a）

种类		污染物名称	原环评核批量	本项目			以新老削减量	扩建后全厂排放量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	VOCs	0.056	0	0	0	0	0.056	0
		颗粒物	0	2.9675	2.2673	0.7002	0	0.7002	+0.7002
	无组织	颗粒物	0.065	0.7008	0	0.7008	0	0.7658	+0.7008
		VOCs	0.041	4.0335	0	4.0335	0	4.0745	+4.0335
		氨	0	0.0067	0	0.0067	0	0.0067	+0.0067
生活污水	水量	16992	0	0	0	0	16992	0	
	COD	6.8/0.85	0	0	0	0	6.8/0.85	0	
	SS	5.1/0.17	0	0	0	0	5.1/0.17	0	
	NH ₃ -N	0.51/0.068	0	0	0	+0.2546/0	0.7646/0.068	+0.2546/0	
	TP	0.085/0.008	0	0	0	+0.0509/0	0.1359/0.008	+0.0509/0	
固体废物	危险废物	0	111.1044	111.1044	0	0	0	0	
	一般固废	0	920.9787	920.9787	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

注：生活污水中“/”，左侧为接管量右侧为排入外环境量

3.18、总量平衡方案

本项目废水总量控制指标由建设单位申请，并以排放污染物许可证的形式保证实施，总量在城东水质净化厂内平衡；本项目废气在区域内平衡；固体废物实现“零”排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目自有厂房已建成，基础设施已建成，无需进行适应性改造，仅涉及设备安装、办公桌椅布置等，废气处理设施及排气筒均为成品设施，由设计单位直接设计并提供成套设备，仅需人工安装、调试电路线路即可，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 60~85dB(A)，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入城东水质净化厂，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。设备安装期间严格落实相关环境管理要求，具体如下： (1) 禁止夜间作业，注意安装时间，避开周围敏感点休息时间段，减少对周围环境的噪声影响。 (2) 及时清运安装过程产生的废物料、废边角料，涉及危废产生的，则需选择有资质的处置单位和运输单位并建立登记制度，防止中途倾倒事件发生并做到运输途中不散落。 (3) 剩余料具包装及时回收、清退，对可再利用的废弃物尽量回收利用。 (4) 各类垃圾要及时清扫，清运，不得随意倾倒。运输道路和操作面落地料及时清运。日常生活的垃圾应分类收集，便于环卫部门及时清运处理。 (5) 教育施工人员养成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。
运营期环境影响和保护措施	4.1、废气 4.1.1 废气源强核算 本次扩建项目产生的废气主要为机加工废气、热处理废气、抛丸废气、清洗废气和擦拭废气。 (1) 机加工废气 参照《排放源统计调查产排污计算方法和系数手册》中 33-37，431-434 行业系数手册，湿式机械加工挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t 原料，本项目使用切削液和切削油进行湿式加工，切削油和切削液的使用量为 1520t/a，则本项目机加工产生的挥发性有机物为 8.5728t/a，年工作时间 6750h。 (2) 热处理废气 本项目多用炉共分三室，中间室用于热处理加热（碳氮共渗），前室用于淬火，后室用

于尾气处理。本项目热处理（碳氮共渗）使用淬火油和硝酸盐，由于热处理温度达不到硝酸盐的分解温度（见理化性质表），本项目不考虑硝酸盐分解的废气（氮氧化物），淬火油在热处理过程中会产生颗粒物（以油雾计）和挥发性有机物（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》中 33-37，431-434 行业系数手册中的热处理产污系数可知，使用淬火油进行热处理（碳氮共渗）时，颗粒物产污系数为 200kg/t-淬火油，挥发性有机物产污系数为 0.01kg/t-淬火油。本项目淬火油（密度为 862.3kg/m³）的用量为 17.246t/a，则颗粒物的产生量为 3.4492t/a，VOCs 产生量为 0.0002t/a，年工作时间 6750h。 碳氮共渗过程中产生的炉气成分主要为残留的 NH₃、N₂、H₂ 和保护气 N₂，为保证当废气中 NH₃、H₂ 浓度达到设定域值即自动点火燃烧后排放，炉气排气口（后室排口）的自动助燃系统在炉气排气口一直在燃烧（丙烷助燃）。排放气体中主要污染物为 CO₂、H₂O 以及未燃烧的残余的 NH₃。项目多用炉尾气进入高效尾气中和器的中和室时，尾气在高温（600℃-700℃）下充分燃烧成 N₂、H₂O，在车间内无组织排放（需要说明的是：NH₃ 的燃烧(600~700℃)在没有催化剂和加压条件下产生 NO_x 很少，因此不再定量分析 NO_x 产生情况)，高效尾气中和器中氨的处理效率为 99%。本项目氨气年消耗量为 1.67t/a（氨气的密度为 0.771g/L），经渗氮炉进入高效尾气中和器未分解的氨为 0.668t/a，渗氮尾气（氨）经燃烧处理后，氨的无组织排放量为 0.0067t/a。 （3）抛丸废气 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 行业系数手册，干式预处理中抛丸工序的产污系数为 2.19kg/t 原料。根据企业提供的资料，年需抛丸的工件约为 100t/a，则本项目抛丸工序会产生颗粒物 0.219t/a，年工作时间 6750h。 （4）清洗废气 根据企业提供的清洗剂 VOC 含量检测报告，本项目使用清洗剂 VOC 含量为 91g/L，本项目清洗剂年使用量为 14m³/a，则清洗工序会产生清洗废气 1.274t/a，年工作时间 6750h。根据《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）文件要求：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。本项目清洗剂 VOCs 含量占比为 9.1%<10%，故清洗废气直接在车间内无组织排放。 （5）擦拭废气 本项目部分产品检验过程中需使用工业酒精（纯度≥99.5%）对产品进行人工擦拭，根据企业提供的酒精 VOC 含量检测报告，酒精的 VOC 含量为 786g/L，本项目工业酒精使用量为 0.3t/a，则本项目产生擦拭废气 0.2948t/a，年工作时间 6750h。
--

(6) 臭气浓度

本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 结合(详见下表)，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-1 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度(无量纲)	臭气浓度(无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目生产过程异味强度一般在 1~2 级，折合臭气浓度为 23~51（无量纲），恶臭在车间内无组织排放。

4.1.2 废气收集及处理设施

(1) **机加工废气：**本项目机加工设备大部分均为拉合式机械门的箱式结构，工作时为密闭状态，顶部接有废气管线，产生的废气经废气管道引至静电油雾净化器（静电吸附）回收处理，处理后的废气在车间内无组织排放。根据《主要污染物总量核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数表，密闭管道收集率按 95%计，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》表 1-2，静电法除油装置的净化效率为 50~75%，本项目静电油烟净化装置处理效率按 75%计。则本项目机加工废气无组织排放量为 2.4647t/a，收集的油雾（废切削油）量为 6.1081t/a。

(2) **热处理废气：**本项目多用炉在使用过程中为密闭状态，仅在炉门打开时有废气外溢，故在炉门处设置包围型集气罩（含软帘）收集热处理废气，热处理废气收集后经一套油雾净化器进行处理，处理后的废气经 15m 高 DA004 排气筒排放。参考《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 4-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	废气收集集气效率参考值	捕集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95%

		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85%
		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99%
		设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
	包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面； 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80%
			敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s 之间	60%
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
			敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60%
			敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s 之间	40%
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
	外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40%
			相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20-40%
			相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
	无集气设施	/	1、无集气设施 2、集气设施不正常	0
	备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			
	本项目热处理废气采用包围型集气罩收集，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，故收集效率取 80%，油雾净化器处理效率按上文 75%计。则本项目热处理工序颗粒物无组织排放量为 0.6898t/a，有组织排放量为 0.6898t/a，处理量为 2.0696t/a。热处理工序氨气产生量为 0.0067t/a，直接在车间内无组织排放。热处理工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.00004t/a，无组织排放量为 0.00004t/a，吸附量为 0.00012t/a，排放速率为 0.000006kg/h，速率过小，可忽略不计，故本项目不再考虑热处理工序产生的非甲烷总烃，仅以油雾（颗粒物）计。 （3）抛丸废气：抛丸过程是封闭状态，粉尘收集至布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高 DA003 排气筒排放。根据《主要污染物总量核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数表，密闭管道收集率按 95%计，处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中袋式除尘末端治理，为 95%。则本项目抛丸废气有组织排放量为 0.0104t/a，无组织排放量为 0.0110t/a，收集粉尘量为 0.1976t/a。 （4）清洗废气：本项目清洗工序会产生清洗废气 1.274t/a，年工作时间 6750h。根据《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）文件要求：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。本项目清洗剂 VOCs 含量占比小于 10%，故清洗废气直接在车间内无组织排放。

(5) 擦拭废气：擦拭过程为人工擦拭，岗位较为分散，无法集中进行收集治理，且企业酒精年使用量较少，故本项目擦拭废气直接在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.2948t/a。

表 4-3 废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量（t/a）	排放量（t/a）
机加工废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	8.5728	2.4647（无组织）
热处理废气	颗粒物（油雾）	3.4492	0.6898（无组织）+0.6898（有组织）
	氨	0.0067	0.0067（无组织）
抛丸废气	颗粒物	0.219	0.0110（无组织）+0.0104（有组织）
清洗废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	1.274	1.274（无组织）
擦拭废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.2948	0.2948（无组织）

热处理废气风量设计依据：

热处理废气采用包围型集气罩（含软帘）进行收集，风量计算按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L = 3600(5X^2 + F) * V_x$$

式中：

X--集气罩至污染源的距离（m）；

F--集气罩罩口面积（m²）；

V_x--控制风速（m/s，取 0.50m/s）。

本项目共 1 台多用炉，设置 1 个集气罩，下垂软帘，集气罩（含软帘）至污染源的距离为 0m，罩口面积为 F=2.14m×2.01m=4.3014m²，则集气罩所需风量为 4.3014*0.5*3600=7742.52m³/h，考虑到风管弯管处、接口处等风量损失，风量按 8000m³/h 计。

抛丸废气采用密闭管道收集，风机总排风量=管道面积*风速*3600（根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）6.7.6 风管设计风速，本项目抛丸废气采用金属管道密闭收集，排烟管内风速取值为 6m/s），则总风量=0.18*0.18*3.14*3600*6=2197.4976m³/h，考虑风量损失，本项目风量按设计风量的 120%计，即 2600m³/h。

表 4-4 废气处理设施汇总表

污染物	配套废气设施	风机风量 m ³ /h	排放方式	排气筒编号
机加工废气	静电油雾净化器	/	无组织	/
热处理废气	湿式油雾净化器	8000	有组织	15 米高 DA004 排气筒

	抛丸废气	布袋除尘器	2600	有组织	15米高DA003排气筒
	擦拭废气	/	/	无组织	/

运营期
环境
影响
和
保护
措施

4.1.3 废气排放情况汇总

表 4-5 本项目有组织废气污染物汇总表

排气筒	污染源 来源	排气量 m³/h	污染产生情况				治理措施	去除 率%	排放状况			执行标准		排放 方式
			污染物名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA003	抛丸	2600	颗粒物	11.8462	0.0308	0.2081	布袋除尘器	95	0.5769	0.0015	0.0104	20	1	连续
DA004	热处理	8000	颗粒物	51.1	0.4088	2.7594	湿式油雾净 化器	75	12.7741	0.1022	0.6898	20	1	连续
总计						2.9675	总计				0.7002	/		

表 4-6 本项目无组织废气污染物汇总表

污染源位置	污染源来源	污染物产生情况		排放状况		面源面积 m²	面源高度 m
		污染物名称	产生量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
生产车间	机加工	非甲烷总烃	2.4647	0.3651	2.4647	32627.27	13.42
	热处理	颗粒物	0.6898	0.1022	0.6898		
		氨	0.0067	0.0010	0.0067		
	抛丸	颗粒物	0.0110	0.0016	0.0110		
	清洗	非甲烷总烃	1.2740	0.1887	1.274		
	擦拭	非甲烷总烃	0.2948	0.0437	0.2948		
总计		颗粒物	0.7008	0.1038	0.7008	32627.27	13.42
		非甲烷总烃	4.0335	0.5975	4.0335		
		氨	0.0067	0.0010	0.0067		

4.1.4 正常情况下废气达标分析

(1) 废气源强分析

表 4-7 有组织废气排放源参数表

排气筒名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高 度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /°C	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）	
	经度	纬度							
DA003 排气筒	120.802153°	31.627102°	15	0.25	14.71	20	正常	颗粒物	0.0015
DA004 排气筒	120.801206°	31.626407°	15	0.45	13.97	20	正常	颗粒物	0.1022

表 4-8 无组织污染源参数表								
产生工序	名称	坐标(°)		面源面积/m ²	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强(kg/h)
		经度	纬度					
生产车间	颗粒物	120.802182	31.626281	32627.27	13.42	6750	正常	0.1038
	非甲烷总烃			32627.27	13.42	6750	正常	0.5975
	氨			32627.27	13.42	6750	正常	0.0010

(2) 排气筒废气达标性分析

高度合理性:

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 4.1.4 条款规定: 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m, 其他排气筒高度不低于 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。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时, 其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。

本项目共设 2 根排气筒, 高度均为 15 米, 排气筒污染物排放情况见表 4-4。DA003、DA004 排气筒颗粒物的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准。

项目周围空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (含 2018 年修改单) 的二级标准限值, 本项目 500 米内有 2 处敏感目标, 分别为西北方向 191 米的常熟东南悦城河东北方向 264 米的湖东新村, 大气污染物对周围大气敏感目标影响较小。

风量合理性:

根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 中要求排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 15m/s 左右。本项目 DA003 排气筒风量为 2600m³/h, 管径 0.25m, 经计算流速为 14.71m/s, 本项目 DA004 排气筒风量为 8000m³/h, 管径 0.45m, 经计算流速为 13.97m/s 符合文件要求。

(3) 大气环境保护距离

根据大气导则 HJ2.2-2018 的要求, 本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离, 根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见大气环境保护距离计算参数和结果表。

表 4-9 大气环境保护距离计算参数和结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	面源高度 m	面源面积/m ²	评价标准 mg/m ³	计算结果
生产车间	颗粒物	0.1038	13.42	32627.27	0.9	无超标点
	非甲烷总烃	0.5975	13.42	32627.27	2	无超标点
	氨	0.0010	13.42	32627.27	0.2	无超标点

根据软件计算结果, 本项目车间范围内无超标点, 即在车间边界处, 各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求, 同时已达到其质量标准要求。本项目不需要设置大气环境保护距离。

(4) 卫生防护距离

本项目针对非甲烷总烃和颗粒物进行卫生防护距离计算，其源强详见表 4-9。

计算公式如下：

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

C_m---为环境一次浓度标准限值，mg/m³；

Q_c---为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L---工业企业所需卫生防护距离，m；

r---有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算；

A、B、C、D---卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c---工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

表 4-10 全厂卫生防护距离计算结果表

车间	影响因子	Q _c (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	L _{计算} (m)	L (m)
生产车间	颗粒物	0.1138	102	470	0.021	1.85	0.84	0.9	1.2	100
	非甲烷总烃	0.5975	102	470	0.021	1.85	0.84	2	3.34	
	氨	0.0010	102	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.03	

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）规定，卫生防护距离初值小于 50m 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。

因此本项目以整个生产车间边界为界设置 100 米卫生防护距离。卫生防护距离内无居住区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求，在后期建设过程中，严禁在项目卫生防护距离范围内新建住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

4.1.5 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污染物排放控制措施达不到应有效率，考虑废气处理设备失效造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-11 所示。

表 4-11 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常工况下年排放量 (kg)	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 (min)	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA003 排气	布袋除尘	颗粒物	0.0154	11.8462	0.0308	30	≤1	定期进行设备维护

	筒	器故障							护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2	DA004 排气筒	静电油雾净化器故障	颗粒物	0.2044	51.1	0.4088	30	≤1	

由上表可知，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，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换除尘器布袋，检查油雾净化器内部构件有无堵塞；

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。

4.1.6 厂界异味（恶臭）影响分析

本项目恶臭来源主要于热处理过程炉子中未燃烧的残留氨气。

（1）异味危害

异味危害主要有六个方面：

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

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

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

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

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

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，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

氨气的嗅阈值在 0.6~1.5ppmV，本项目氨气产生量较少，异味污染物正常排放情况下对周围环境均无明显影响，到达厂界浓度均远小于其嗅阈值，对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生。

4.1.7 废气治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），废气污染治理设施工艺包括除尘设施和吸附设施。本项目抛丸废气由布袋除尘器收集治理、机加工废气由静电油雾净化器收集治理、热处理废气由湿式油雾净化器收集治理，其可行性分析如下：

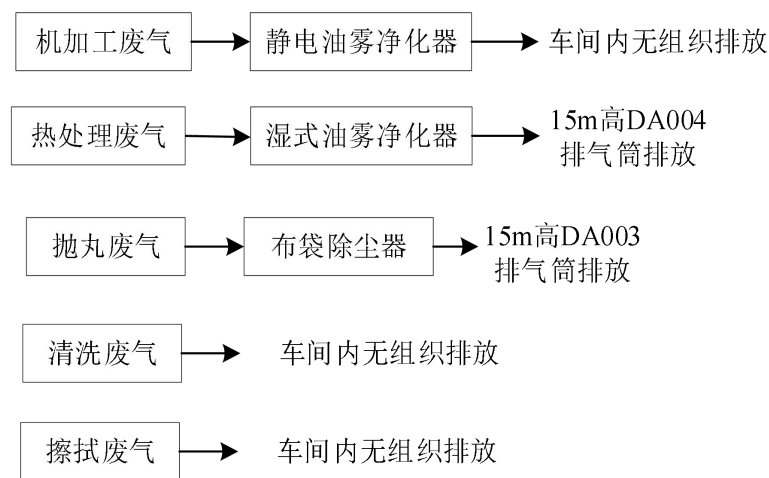


图 4-1 本项目废气流向图

袋式除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切

断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需 0.1~0.2s)。

表 4-12 本项目布袋除尘器设备参数

项目	参数
电机功率	37kw
全压	2440~1775pa
过滤风速	1m/min
总过滤面积	334m ²
布袋规格	133*2500mm
布袋数量	340
出口粉尘浓度	≤30mg/m ³
本体漏风率	≤3%
除尘效率	≥99%

与《GB/T32155-2015 袋式除尘系统装置通用技术条件》、《HJ2020-2012 袋式除尘工程通用技术规范》相符。

静电油雾净化器工作原理：油雾净化设备工作原理是在油雾净化设备中的电场箱中，两个曲率半径相差很大的金属阳极和阴极上，通以高压直流电，在两极间维持一个足以使气体电离的静电场，气体电离后所产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油雾尘粒上，使油雾尘粒带电。荷电油雾尘粒在电场力的作用下，便向极性相反的电极运动，从而沉积在集尘电极上，凝聚成油滴和水滴，从而使油、水和气体分离。附着在集尘电极板上的乳化液和水分，因重力作用流到油雾净化设备下部的集油槽内。

表 4-13 油雾净化器设备基本参数

序 号	名 称	单 位
1	废气处理风量	1000m ³ /h
2	配电电压	220V
3	工作电压	220V
4	配电功率	0.5kW
5	净化功率	0.5kW
6	净化效率	75%
7	进口尺寸	500*500mm
8	出口尺寸	500*500mm
9	压损	<150Pa

湿式油雾净化器工作原理：本项目处理热处理废气的油雾净化器为湿式除尘系统，主要包括淋水系统、过滤系统和湿式分离器。在主管道预先设置水雾喷淋，可防止管道内起

火，随后进入过滤系统进行水气分离过滤，气体排向大气，水流进入循环池，此外在湿式分离器中还配有淤泥沉积池、撇油器，将油污残渣分离，废气排放室外。

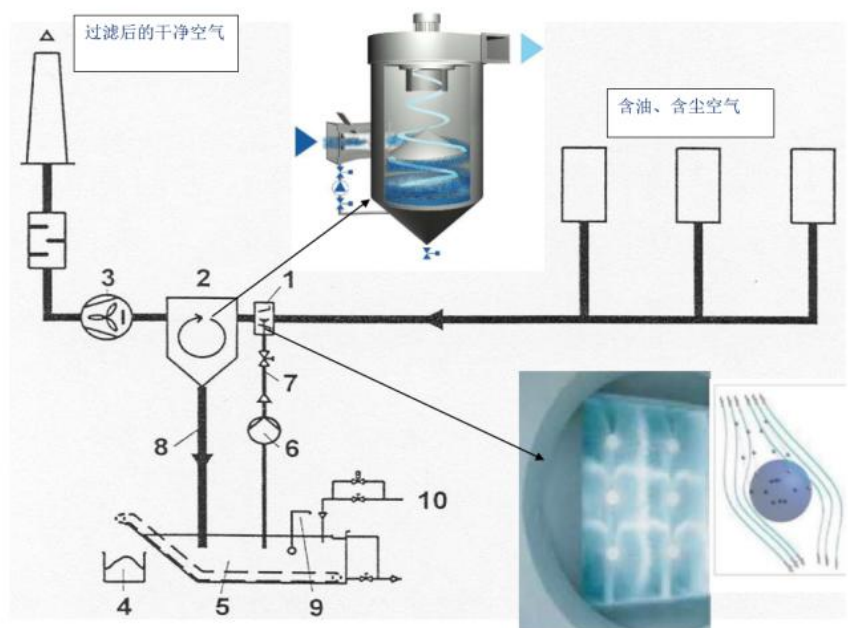


图 4-2 湿式油雾净化器工作原理示意图

炉子排放的废气通过管路经过喷淋区（1）切向进入除尘器（2），气流在前级喷淋区（1）内加速后将洗涤水喷射成细水帘状。气流与洗涤水的相对高速旋转使携带有害物体的介质与水帘紧密混合，然后在除尘器（2）内进行水与气流的分离。分离后的气流由排水管（8）排入底部带自动撇油器的循环水池（5），干净的空气经过风机（3）排入大气中。（7）来调节水量的大小，（9）为液位感应器，可根据水位高低来自动调节水位，（10）补水接口。喷淋废液进入循环池后撇去表层浮油，继续回用至前道喷淋工序，撇出的浮油和沉淀下来的残渣一起作为油泥处理。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本项目机加工废气采用静电油雾净化器、热处理废气采用湿式油雾净化器、抛丸废气采用布袋除尘器属于可行性技术。

4.1.7 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，对本项目废气的日常监测要求见表 4-14。

表 4-14 本项目废气监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	DA004 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准
		氨、臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
	厂房门窗或通风口	非甲烷总烃		

4.2、废水

4.2.1 废污水产生环节

给水：本项目用水来自所在地自来水管网。

(1) 职工生活用水

本项目不新增员工，故不新增生活污水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂处理，尾水排入白茆塘。

(2) 工业用水

清洗剂稀释用水：

表4-15 本项目清洗设备参数表

设备名称	数量	尺寸	有效容积	清洗方式	更换频次
高压清洗机	1台	120m ³	100m ³	循环高压喷淋	一年一次
清洗机	3台	25m ³	20m ³	超声波清洗	一年一次
喷淋清洗机	2台	100m ³	70m ³	循环喷淋	一年一次

根据企业提供信息，清洗工序需要使用到清洗剂，清洗剂需兑水使用，调配比例为清洗剂：水=1:20，本项目使用清洗剂14t/a，则需使用配比水280m³/a，即280t/a。根据企业提供清洗槽的相关参数可知，6台清洗机内一共可放清洗水+清洗剂300吨，可满足要求，清洗液循环使用，定期添补损耗，不外排，拟一年更换一次槽液，每次抽取槽液的十分之一进行更换，其余槽液继续循环使用，故一年会产生大约30t的清洗废液（包括清洗剂、水、切削油、淬火油等残留），作为危废处置。本项目清洗剂不含磷元素。

切削液稀释用水：根据企业提供信息，切削液使用过程中需兑水，调配比例为切削液：水=1:20，本项目使用切削液20t/a，则需使用配比水400t/a，切削液循环使用，不外排，拟一年更换一次，每次仅更换其中较脏的十分之一，其余切削液继续在设备中循环使用，故会产生废切削液42t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。

喷淋用水：本项目湿式油雾净化器前道采用水喷淋对热处理废气进行降温处理，喷淋废液撇去浮油后循环使用不外排，由于温度过高会产生损耗，定期添补，添补量约为5t/a。

	荧光探伤清洗用水：本项目工件在机加工工序后需要对工件进行荧光探伤，荧光探伤前后都需要对工件进行超声波清洗，清洗过程中不需要添加清洗剂，清洗在清洗槽内进行。根据企业提供资料，荧光探伤线的整体布局为上料-超声清洗-烘干（电加热）-渗透-滴落-清洗-手工补洗-烘干（电加热）-显像-荧光照射探伤-清洗-烘干（电加热）-下料，共计有5个清洗槽，每个清洗槽的尺寸为1000×1000×500mm，加水量按80%计，则荧光探伤清洗用水为2t，每年换水一次，则产生清洗废液2t/a，水量损耗按0.5t/a计，及时添补，清洗废液按危废处理。 本项目不涉及地面清洗水。 4.2.2 废污水排放情况 本项目无新增外排废水。 4.3、噪声 4.3.1 噪声排放源强 本项目主要噪声源为设备运行产生的噪声，噪声源强值在 75dB(A)~85dB(A)之间。噪声排放源强见表 4-14，本项目无新增室外噪声源。 噪声治理措施： ①项目方选择低噪声设备；②合理布局车间内设备；③车间厂房建筑物隔声；④设备减振；⑤噪声随距离衰减。
--	---

表4-16 本项目新增工业噪声源强调查清单（室内声源）																							
序号	建筑物名称	装置	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 dB(A)					
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离 /m	
1	运营期环境影响和保护措施	生产厂房	数控立式车床	83（单台 80，） 2 台	低噪声设备、隔声罩、减振垫、消声器、厂房隔声等	83	60	1	110	60	83	110	42.2	47.4	44.6	42.2	22.5h/d	25	17.2	22.4	19.6	17.2	1
2			卧式加工中心	100（单台 82，） 59 台		93	68	1	100	68	93	102	59.7	63.1	60.3	59.5		25	34.7	38.1	35.3	34.5	1
3			立式加工中心	101（单台 82，） 83 台		98	75	1	95	75	98	95	61.6	63.7	61.4	61.6		25	36.6	38.7	36.4	36.6	1
4			FMS 生产线	84（单台 81，） 2 台		90	80	1	103	80	90	90	43.8	45.9	44.9	44.9		25	18.8	20.9	19.9	19.9	1
5			钻铣加工中心	83（单台 80，） 4 台		100	88	1	93	88	100	82	46.7	47.1	46.0	47.7		25	21.7	22.1	21.0	22.7	1
6			数控拉床	82（单台 82，） 1 台		108	65	1	85	65	108	105	43.4	45.7	41.3	41.6		25	18.4	20.7	16.3	16.6	1
7			数控滚齿机	88（单台 83，） 3 台		107	66	1	86	66	107	104	49.1	51.4	47.2	47.4		25	24.1	26.4	22.2	22.4	1
8			数控插齿机	83（单台 83，） 1 台		73	86	1	120	86	73	84	41.4	44.3	45.7	44.5		25	16.4	19.3	20.7	19.5	1

9	数控磨齿机	88 (单台 85,) 2 台	78	90	1	115	90	78	80	46.8	48.9	50.2	49.9	25	21.8	23.9	25.2	24.9	1
10	数控齿轮铣床	84 (单台 84,) 1 台	68	93	1	125	93	68	77	42.1	44.6	47.3	46.3	25	17.1	19.6	22.3	21.3	1
11	数控镗铣床	85 (单台 85,) 1 台	63	102	1	130	102	63	68	42.7	44.8	49.0	48.3	25	17.7	19.8	24.0	23.3	1
12	精雕高速加工中心	90 (单台 82,) 7 台	123	93	1	70	93	123	77	53.5	51.1	48.7	52.7	25	28.5	26.1	23.7	27.7	1
13	数控外圆双面磨床	85 (单台 82,) 2 台	118	95	1	75	95	118	75	47.5	45.5	43.6	47.5	25	22.5	20.5	18.6	22.5	1
14	平面磨床	86 (单台 83,) 2 台	91	102	1	102	102	91	68	45.8	45.8	46.8	49.4	25	20.8	20.8	21.8	24.4	1
15	无心磨床	82 (单台 82,) 1 台	82	120	1	111	120	82	50	41.1	40.4	43.7	48.0	25	16.1	15.4	18.7	23.0	1
16	复合磨床	82 (单台 82,) 1 台	62	113	1	131	113	62	57	39.7	40.9	46.2	46.9	25	14.7	15.9	21.2	21.9	1
17	数控车床	98 (单台 83,) 31 台	107	93	1	86	93	107	77	59.2	58.5	57.3	60.2	25	34.2	33.5	32.3	35.2	1
18	龙门加工中心	84 (单台 84,) 1 台	105	86	1	88	86	105	84	45.1	45.3	43.6	45.5	25	20.1	20.3	18.6	20.5	1

19	多工序复合加工机	83 (单台 83,) 1 台	110	87	1	83	87	110	83	44.6	44.2	42.2	44.6	25	19.6	19.2	17.2	19.6	1
20	六轴机器人	81 (单台 81,) 1 台	102	93	1	91	93	102	77	41.8	41.6	40.8	43.3	25	16.8	16.6	15.8	18.3	1
21	五轴轴工中心	83 (单台 82,) 2 台	100	76	1	93	76	100	94	43.6	45.4	43.0	43.5	25	18.6	20.4	18.0	18.5	1
22	自动化线体	77 (单台 77,) 1 台	103	62	1	90	62	103	108	37.9	41.2	36.7	36.3	25	12.9	16.2	11.7	11.3	1
23	高压清洗机	75 (单台 75,) 1 台	107	79	1	86	79	107	91	36.3	37.0	34.4	35.8	25	11.3	12.0	9.4	10.8	1
24	清洗机	81 (单台 76,) 3 台	105	60	1	88	60	105	110	41.9	45.2	40.3	39.9	25	16.9	20.2	15.3	14.9	1
25	喷淋清洗机	78 (单台 75,) 2 台	73	100	1	120	100	73	70	36.4	38.0	40.7	41.1	25	11.4	13.0	15.7	16.1	1
26	多用炉热处理生产线	76 (单台 76,) 1 台	133	120	1	60	120	133	50	40.4	34.4	33.5	42.0	25	15.4	9.4	8.5	17.0	1
27	吊钩抛丸机	83 (单台 83,) 1 台	128	83	1	65	83	128	87	46.7	44.6	40.9	44.2	25	21.7	19.6	15.9	19.2	1
28	刀具磨床	83 (单台 83,) 1 台	113	76	1	80	76	113	94	44.9	45.4	41.9	43.5	25	19.9	20.4	16.9	18.5	1
29	螺纹磨床	87 (单台 84,) 2 台	105	90	1	88	90	105	80	48.1	47.9	46.6	48.9	25	23.1	22.9	21.6	23.9	1

30	内孔磨床	83 (单台 83,) 1 台	103	95	1	90	95	103	75	43.9	43.4	42.7	45.5	25	18.9	18.4	17.7	20.5	1
31	中心孔研磨机	83 (单台 83,) 1 台	103	86	1	90	86	103	84	43.9	44.3	42.7	44.5	25	18.9	19.3	17.7	19.5	1
32	慢走丝机	82 (单台 82,) 1 台	103	77	1	90	77	103	93	42.9	44.3	41.7	42.6	25	17.9	19.3	16.7	17.6	1
33	静电油雾净化器	88 (单台 78,) 10 台	108	75	1	85	75	108	95	49.4	50.5	47.3	48.4	25	24.4	25.5	22.3	23.4	1

注：1.以厂界西南角为原点（0，0，0），正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向，向上为Z轴正方向。
2.检测设备产生的噪声较小，此处不作定量分析。

表4-17 本项目新增噪声排放源强表（室外声源）

设备名称	单台源强 dB (A)	数量 (台)	等效源强 dB (A)	持续时间	治理措施	降噪效果 dB (A)	距最近厂界位置 m
湿式油雾净化器	85	1	85	22.5h/d	合理布局、隔声、减振、绿化降噪	20.0	北，3m

4.3.2 噪声达标性分析

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析见表 4-18 所示。

表4-18 各厂界噪声值贡献值（单位：dB（A））

点位	实测值		贡献值	预测值		标准限值	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	62.3	50.9	39.08	62.3	51.2	65	55
南厂界	62.3	52.7	36.11	62.3	52.9	65	55
西厂界	63.3	52.0	39.93	63.3	52.2	65	55
北厂界	62.5	52.3	39.07	62.5	52.5	65	55

由上表可见，本项目主要噪声设备经隔声、减振、绿化等措施和距离衰减后，到东、南、西、北面厂界贡献较小。

厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

本项目项目所在地厂界声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

本项目 500 米内有 2 处敏感目标，分别为西北方向 191 米的常熟东南悦城河东北方向 264 米的湖东新村，噪声经隔声、减振、绿化等措施和距离衰减后对居民影响较小。

4.3.3 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，对本项目噪声的日常监测要求见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	昼、夜间连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，3 类

4.4、固体废弃物

4.4.1 固体废物产生环节

（1）一般固废

废钢丸：本项目抛丸过程中会使用到钢丸，使用一段时间后会产磨损，需定期更换。企业年使用钢丸 100t/a，钢丸在抛丸过程中会有部分磨损，产生的废钢丸大约为 10.901t/a（包含抛丸下来的部分金属屑），作为一般固废收集外售。

不合格品：根据企业提供资料，工件在检测过程中产生的不合格品约占总物料的 1%，则本项目会产生 $6038 \times 1\% = 60.38\text{t/a}$ ，收集后外售处置。

集尘灰：根据第四章废气源强核算，本项目抛丸废气处理收集到的集尘灰为 0.1977t/a，

收集后外售处置。 废布袋：本项目废气处理过程中布袋除尘器会产生废布袋，产生量约为 0.5t/a。 金属边角料：根据企业提供资料，工件在机加工过程中产生的金属边角料大约为 849t/a。 (2) 生活垃圾：本项目不新增员工，无新增生活垃圾。 (3) 危险废物 废油桶：根据原辅材料消耗表中，本项目大约需要 6 桶润滑油、136 桶液压油和 3 桶防锈油，润滑油空桶按 0.05t/个计，液压油空桶按 0.03t/个计，防锈油空桶按 0.03t/个计，则产生的废油桶约为 4.62t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。 废包装材料：本项目在拆包过程中会产生的废包装材料包括清洗液桶、酒精瓶、切削液桶、硝盐包装袋。本项目大约会消耗 100 桶清洗剂，按 10kg/桶计，则会产生废清洗剂桶 1t/a，1250 瓶工业酒精，按 45g/瓶计，则会产生废酒精瓶 0.0563t/a，20 桶切削液，按 100kg/桶计，则会产生废切削液桶 2t/a，40 个硝盐包装袋，按 500g/个计，则会产生 0.02t/a。综上，本项目生产过程中共计会产生废包装材料 3.0763t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。 废抹布手套：根据企业提供信息，企业员工在工作过程、擦拭工序和设备维护保养中会使用手套及抹布操作，手套及抹布会沾染上少量油污、酒精，产生的废抹布手套大约为 6t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。 油泥：项目磨床产生的铁粉、设备保养清洁时产生的金属屑和湿式油雾净化器湿式分离后产生的含油金属残渣，统一归为油泥收集治理，根据企业提供资料产生量大约为 12t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。 废切削油：根据第四章废气源强核算，静电油雾净化器收集到的废切削油大约为 6.1081t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。 废切削液：根据第二章水平衡，企业大约产生 42t/a 的废切削液，废切削液收集后作为危废委托有资质单位处理。 清洗废液：根据企业提供信息，清洗工序需要使用到清洗剂，清洗剂需兑水使用，调配比例为清洗剂：水=1:20，本项目使用清洗剂 14m³/a，则需使用配比水 280m³/a，即 280t/a，清洗水循环使用不外排，根据第二章水平衡，企业会产生 30t/a 的清洗废液。同时荧光探伤工段也会产生清洗废液，根据水平衡图废液量为 2t/a，统一收集后作为危废委托有资质单位处理。 废液压油：本项目使用液压油对某些液压设备进行维护保养，过程中会产生废液压油约 4t/a，收集后作为危废委托有资质单位处理。 废润滑油：本项目使用润滑油对设备进行维护保养，过程中会产生废液压油约 1.3t/a，
--

收集后作为危废委托有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断以上是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。

表 4-20 本次建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	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	废钢丸	抛丸	固态	钢	10.901	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》
2	不合格品	生产过程	固态	铁、钢	60.38	√	—	
3	集尘灰	废气治理	固态	铁、钢	0.1977	√	—	
4	废布袋	废气治理	固态	布、金属	0.5	√	—	
5	金属边角料	生产过程	固态	铁、钢	849	√	—	
6	废油桶	生产过程	固态	油、铁桶	4.62	√	—	
7	废包装材料	生产过程	固态	金属、塑料	3.0763	√	—	
8	废抹布手套	维护保养	固态	织物、油、酒精	6	√	—	
9	油泥	生产过程	固态	金属、油	12	√	—	
10	废切削油	生产过程	液态	油	6.1081	√	—	
11	废切削液	生产过程	液态	切削液	42	√	—	
12	清洗废液	清洗	液态	清洗剂、油、渗透剂、显影剂	32	√	—	
13	废液压油	维护保养	液态	油	4	√	—	
14	废润滑油	维护保养	液态	油	1.3	√	—	

4.4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表 4-21。

表 4-21 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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	产生量 t/a
1	废钢丸	一般工业固废	抛丸	固态	钢	《固体废物分类与代	—	SW17	900-001-S17	10.901
2	不合格品		生产过程	固态	铁、钢		—	SW17	900-001-S17	60.38

3	集尘灰	危险废物	废气治理	固态	铁、钢	《国家危险废物名录》	—	SW17	900-001-S17	0.1977
4	废布袋		废气治理	固态	布、金属		—	SW59	900-009-S59	0.5
5	金属边角料		生产过程	固态	铁、钢		—	SW17	900-001-S17	849
6	废油桶		生产过程	固态	油、铁桶	《国家危险废物名录》(2025年版)	T, I	HW08	900-249-08	4.62
7	废包装材料		生产过程	固态	金属、塑料		T/In	HW49	900-041-49	3.0763
8	废抹布手套		维护保养	固态	织物、油、酒精		T/In	HW49	900-041-49	6
9	油泥		生产过程	固态	金属、油		T, I	HW08	900-200-08	12
10	废切削油		生产过程	液态	油		T	HW09	900-006-09	6.1081
11	废切削液		生产过程	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	42
12	清洗废液		清洗	液态	清洗剂、油、渗透剂、显影剂		T/C	HW17	336-064-17	32
13	废液压油		维护保养	液态	油		T, I	HW08	900-218-08	4
14	废润滑油		维护保养	液态	油		T, I	HW08	900-217-08	1.3

4.4.3 固废治理方案

本项目营运期产生的废钢丸、不合格品、集尘灰、废布袋、金属边角料属于一般工业固废，收集后暂存于一般工业固废暂存区，外售综合利用；废油桶、废包装材料、废抹布手套、油泥、废切削油、废切削液、清洗废液、废液压油、废润滑油属于危险废物，项目方建设符合要求点危废临时贮存场所暂存，定期委托具有相应资质的单位收集处置。生活垃圾委托环卫清运。本项目固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。各类固废处置去向具体见表 4-22。

表 4-22 本项目固体废物利用处置方式

序号	名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废钢丸	一般工业固废	—	SW17	900-001-S17	10.901	外售综合利用	回收公司
2	不合格品		—	SW17	900-001-S17	60.38		
3	集尘灰		—	SW17	900-001-S17	0.1977		
4	废布袋		—	SW59	900-009-S59	0.5		
5	金属边角料		—	SW17	900-001-S17	849		
6	废油桶	危险废物	T, I	HW08	900-249-08	4.62	委托处置	有资质的处置单位
7	废包装		T/In	HW49	900-041-49	3.0763		

	材料								
8	含油抹布手套		T/In	HW49	900-041-49	6			
9	油泥		T, I	HW08	900-200-08	12			
10	废切削油		T	HW09	900-006-09	6.1081			
11	废切削液		T	HW09	900-006-09	42			
12	清洗废液		T/C	HW17	336-064-17	32			
13	废液压油		T, I	HW08	900-218-08	4			
14	废润滑油		T, I	HW08	900-217-08	1.3			

表 4-23 扩建后全厂固废源强及处置状况

序号	名称	属性	废物代码	危险特性	扩建前 t/a	扩建后 t/a	增减量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废钢丸	一般固废	900-001-S17	—	0	10.901	+10.901	收集后外售	回收单位
2	不合格品		900-001-S17	—	10	70.38	+60.38		
3	集尘灰		900-001-S17	—	0	0.1977	+0.1977		
4	废布袋		900-009-S59	—	0.5	1	+0.5		
5	金属边角料		900-001-S17	—	200	1049	+849		
6	废切削液	危险废物	900-006-09	T	4	46	+42	委托有资质单位	有资质单位
7	废油桶		900-249-08	T, I	0	4.62	+4.62		
8	废包装材料		900-041-49	T/In	3	6.0763	+3.0763		
9	废抹布手套		900-041-49	T/In	0.6	6.6	+6		
10	油泥		900-200-08	T, I	0	12	+12		
11	废切削油		900-006-09	T	0	6.1081	+6.1081		
12	废润滑油		900-217-08	T, I	0.4	1.7	+1.3		

13	废活性炭		900-039-49	T	2.32	2.32	0		
14	清洗废液		336-064-17	T/C	0	32	+32		
15	废液压油		900-218-08	T, I	0	4	+4		
16	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	—	70.8	0	0	环卫清运	环卫部门

4.4.4 固体废物环境管理要求

本项目一般工业固废经收集后外售综合利用；危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫清运。

（1）一般工业固体废物仓库贮存要求

本项目生产过程中产生的废钢砂、废钢丸、不合格品、集尘灰、废布袋、金属边角料属于一般工业固废，形态为固态。在处置前均存放在室内一般固废暂存区，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。一般工业固废实行分类收集，收集后综合利用，不会产生二次污染。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，本项目一般工业固废的暂存场所具体要求如下：

- a、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类别相一致。
- b、一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。
- c、按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求贮存场规范张贴环保标志。

一般固废仓库依托性分析：原有项目产生一般固废共 210.5t/a，一般固废仓库为 20m²，一年处理 10 次。现扩建后，全厂共产生一般固废 1131.4787t/a，增加 920.9787t/a，一般固废仓库由原来的 20m² 扩建至 100m²，一年处理 16 次，可满足要求。

（2）危险废物环境影响分析

①贮存过程的环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，本项目危险废物贮存场所具体要求如下：

A、总体要求

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防

治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 B、一般规定 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存库为仓库式贮存设施，可用于贮存各类危险废物。贮存库内应根据废物类型注意做好分区隔离措施，并根据贮存废物的危险特性和污染途径等采取相应的液体意外泄漏堵截、气体收集净化、防渗漏等污染防治措施。 贮存场为具有防雨顶棚（盖）的开放式贮存设施，主要用于堆存不易产生有毒有害气体的大宗危险废物。贮存场应特别注意防雨和地面径流等外源性液体进入，同时还应做好场内废水废液导流收集，做到贮存过程不增加废物量，并保证废物不扬散、不流失。 贮存池为具有防雨功能的池体构筑物，用于贮存单一类别的液态或半固态废物。贮存池应特别注意强化池体的整体防渗和基础防渗，同时应做好防止雨水和径流流入，以及大气污染物无组织排放的防范工作。 贮存罐区为由一个或多个罐体及相关附属设施构成的固定式贮存设施，用于贮存液态废物。贮存罐区应特别注意做好围堰的建设，做好防渗防腐措施和液体意外泄漏堵截等防范措施，妥善处理围堰内收集的废水废液等。 本公司利用厂房中的 72 平方米危废仓库，该危废贮存场所所在地地质结构稳定，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，规范收集产生的各类危险废物，并妥善分类贮存主要采取以下污染防治措施，以减缓危险废物贮存环节带来的环境影响，具体如下：本项目危险废物在外运处置之前，厂内针对危险废物的不同性质，采取了在厂区内设置专门的固废仓存放，禁止将危险废弃物堆放在露天场地，严禁将危险废物混入非危险废物中。危险废物存放在室内，可防风、防雨、防晒，贮存场所的面积满足贮存需求。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定要求设置，地面进行硬化，并铺设环氧地坪、四周设置地沟，可预防废物泄漏而造成的环境污染。为加强监督管理，贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设施警示标志，配备通讯设备、照明设施、消防设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏，并做到防风、防雨、防晒；危险废物分类分区堆放，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；在常温下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。在盛装危险废物的容器上粘贴危险废物的识别标

签。建设单位建立危险废物贮存的台账制度，如实和规范记录危险废物贮存情况。

综上所述，本项目危险废物贮存过程做好规范贮存管理；做好了防风、防雨、防晒、防渗、防漏措施，可避免废弃物遭受雨淋水浸进而对水环境和土壤造成污染。

本项目危废危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-24 全厂危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	年周转量(t)	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	生产辅房 1 东侧	72m ²	桶装	46	2 月
2		废油桶	HW08	900-249-08			桶装	4.62	半年
3		废包装材料	HW49	900-041-49			桶装	6.0763	
4		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	6.6	
5		油泥	HW08	900-200-08			袋装	12	
6		废切削油	HW09	900-006-09			桶装	6.1081	2 月
7		清洗废液	HW17	336-064-17			桶装	32	
8		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	4	
9		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	1.7	
10		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2.32	半年

危废仓库依托可行性分析：项目原有危废产生量为 10.32t/a，设置有危废仓库 20m²，半年清运一次。扩建后全厂危废产生量为 121.4244t/a，增加 111.1044t/a，并将原有 20m² 危废仓库扩建至 72m²，一年清运 2 次（其中废切削液、清洗废液 10 次），地面做好防渗漏措施，可满足贮存要求。

项目产生的废切削液、废油桶、废包装材料、废抹布手套、油泥、废切削油、清洗废液、废液压油、废润滑油为密闭储存，挥发量很小，不会导致大气的污染；项目危废储存区域按照危险废物贮存污染控制标准要求建设，建设的危废仓库按要求建设能做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育，对外环境影响较小。

②运输过程的环境影响分析

公司根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划包括危险废物特性评估、废物量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、事故应急与组织管理等。

建设单位应制定详细的危险废物收集操作规程，主要包括操作程序和方法、专用设备和

工具、转移和转交、安全保障和应急防护等。建设单位应给危险废物收集操作人员配备了必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩。建设单位在收集和转运过程中采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨措施。

本项目的危险废物外运由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施运输，运输过程尽量选择环境敏感目标少的运输线路。运输车辆按照 GB13392 设置车辆标志。危险废物的装卸过程配备适当的个人防护装备、消防设备和设施。危险废物的运输符合相关法律法规规定要求。做好这些措施后，危险废物在收集、转运过程的环境风险可控。危险废物在收集、转运过程中对环境的影响较小。

③委托处置的环境影响分析

建设单位须和有危险废物处理资质的单位签订协议，将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。具体见下表。

表 4-25 项目危险废物处置表

地区	企业名称	地址	许可证编号	经营方式	许可证对应内容	本项目危废
张家港	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	张家港市乐余镇染整工业园区	JS0582OOI342-10	处置	废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、表面处理废物 HW17、其他废物 HW49	废切削油、废油桶、废包装材料、废抹布手套、油泥、废切削油、清洗废液、废液压油、废润滑油、废活性炭

综上所述，本项目危废类别在以上危险废物处置单位的处置能力范围内，可进行委托。

④危险废物管理及防治

a、本项目按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，专人对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程进行监管。

b、企业应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

c、企业明确固体废物污染防治的责任主体，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、

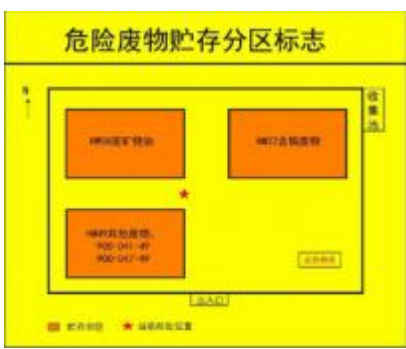
人员考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

d、规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《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）等文件在危险废物暂存场所设置危险废物识别标志。

表 4-26 危险废物识别标志设置规范

图案样式	设置规范																			
危险废物标签 <table><tr><th colspan="2">危险废物</th></tr><tr><td>废物名称:</td><td rowspan="5">危险特性</td></tr><tr><td>废物类别:</td></tr><tr><td>废物代码: 废物形态:</td></tr><tr><td>主要成分:</td></tr><tr><td>有害成分:</td></tr><tr><td colspan="2">注意事项:</td></tr><tr><td colspan="2">数字识别码:</td></tr><tr><td>产生/收集单位:</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>联系人和联系方式:</td></tr><tr><td>产生日期:</td></tr><tr><td>废物重量:</td></tr><tr><td colspan="2">备注:</td></tr></table>	危险废物		废物名称:	危险特性	废物类别:	废物代码: 废物形态:	主要成分:	有害成分:	注意事项:		数字识别码:		产生/收集单位:		联系人和联系方式:	产生日期:	废物重量:	备注:		5.1 危险废物标签的内容要求 5.1.1 危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 5.1.2 危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 5.1.3 危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。 5.3 危险废物标签的设置要求 5.3.1 危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照本标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第 5.2 条中的要求填写完整。 5.3.2 危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。 5.3.3 危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。 5.3.4 对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。 5.3.5 容积超过 450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。 5.3.6 危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。 5.3.7 当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。 5.3.8 在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。
危险废物																				
废物名称:	危险特性																			
废物类别:																				
废物代码: 废物形态:																				
主要成分:																				
有害成分:																				
注意事项:																				
数字识别码:																				
产生/收集单位:																				
联系人和联系方式:																				
产生日期:																				
废物重量:																				
备注:																				

危险废物特性

危险废物贮存分区标志 	6.1 危险废物贮存分区标志的内容要求 6.1.1 危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。 6.1.2 危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。 6.1.3 危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。 6.1.4 危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。 6.2 危险废物贮存分区标志的设置要求 6.2.1 危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 6.2.2 危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。 6.2.3 宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。 6.2.4 危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。 6.2.5 危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。
危险废物贮存设施标志  或	7.1 危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求 7.1.1 危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求。 7.1.2 危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。 7.1.3 危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。 7.1.4 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。 7.3 危险废物贮存、利用、处置设施标志的设置要求 7.3.1 危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。 7.3.2 对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。 7.3.3 位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。



7.3.4 对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。

7.3.5 宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。

7.3.6 危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。

7.3.7 附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。

7.3.8 危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

备注：以上内容摘自《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），具体设置规范由建设单位在实际建设过程中参照此文件执行。

根据苏环办[2021]140 号《苏州市 2021 年危险废物规范化管理达标建设专项行动工作方案》设置环境保护图形标志。危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。根据《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》（苏环办〔2019〕149 号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。现对危险废物贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等方面作出规定（见表 4-27）。

在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

表 4-27 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、 贮存 设施	仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，	1.视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或

	仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。	控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准；	保证影像连贯； 2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。	其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2.企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。	2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准协议。		
	二、装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上。	同上。	同上。
	三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）	1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。	同上。	同上。	同上。
综上，本项目产生的固体废弃物经妥善处置后，对周围环境不会造成影响，也不会对周围环境产生二次污染。 4.5、地下水及土壤环境 4.5.1 污染源分析 对土壤和地下水的污染类型主要有以下几个方面： （1）原辅料储存及使用：本项目使用的液体原辅料为工业酒精、甲醇、切削液、切削油、淬火油、清洗剂、润滑油、防锈油、液压油，如发生泄露可能通过垂直入渗对土壤及地下水产生污染，本项目各类原辅料密闭储存，定期巡查，原辅材料仓库、油液库、危化品仓库（甲类）和生产车间地面均硬化处理，对土壤及地下水的影响概率较小。 （2）废气排放：大气沉降主要是指建设项目运行过程中，由于有组织或无组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响。本项目排放的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和氨气，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，废气排放量较少，沉降量较小，且厂区内地面多硬化处理，对土壤影响较小。 （3）废水排放：本次扩建项目无生产废水外排，不新增员工，不新增生活污水排放，原有生活污水水质简单，接管至城东水质净化厂处理，对土壤及地下水的影响概率较小。 （4）固废暂存：本项目一般固废为固态，在处置前均存放在室内一般固废暂存区，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染；液态危险废物若发生泄露，有可能污					

染土壤，并下渗进而污染地下水，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危险废物暂存间，可避免正常情况下的渗漏。

4.5.2 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级分级原则见表 4-28。

表4-28 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据调查，项目所在区域内土壤岩性以粉质黏土为主，渗透性差，地下水流速缓慢包气带的防污性能为中。

b、污染控制难易程度分级

根据项目所在地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土层，自然防渗条件较好。从地下水质量现状结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但拟建项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表4-29 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。拟建项目厂区应划分为简单防渗区、一般污染区、重点污染区，具体见表 4-30。结合本公式实际情况，本项目土壤、地下水污染防治分区见表 4-31。

表4-30 地下水污染防渗分区参照表				
防渗区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性 有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性 有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB16889 执行
	弱	易—难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表4-31 地下水污染防治分区				
编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	原辅料仓库	其他类型	一般防渗	地面
2	一般固废暂存场所	其他类型	简单防渗	地面
3	生产车间、油液库、危 化品仓库、危废仓库	其他类型	重点防渗	地面及裙角
4	废气治理设施	其他类型	一般防渗	地面

4.5.3 防控措施

为减少本项目对土壤、地下水环境的影响，应采取以下保护措施及对策：

①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。

②源头控制措施：项目废气、固废均应得到合理处置，工业酒精、甲醇、切削液、切削油、淬火油、清洗剂、润滑油、防锈油、液压油应封闭储存及运输，定期检查密封性，防止泄漏。

③过程防治措施：厂界采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。

④加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作，制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。

⑤本项目危废仓库采取“源头控制、分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤、地下水环境，防止污染土壤、地下水。危废仓库置于室内，满足四防要求，针对清洗废液、废油、油泥等液体危废设置泄漏液体收集装置。

4.5.4 跟踪监测要求

表 4-32 土壤、地下水跟踪监测要求一览表				
监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	正常情况下无土壤污染途径，不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	正常情况下无地下水污染途径，不开展跟踪监测

4.6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

4.7、环境风险

4.7.1 环境风险识别

(1) 危险物质和风险源情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2，本项目涉及的危险物质最大存量与其临界量比值 Q 计算结果见下表。从环境风险角度出发，本项目与现有项目的环境风险无法分开单独考虑，因此应按扩建后全厂的环境风险物质存在量核算 Q 值。

表 4-33 全厂 Q 值核算表

序号	物质名称	最大存量（折纯后） q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	参考依据
1	工业酒精	0.01	500	0.00002	第四部分 易燃液态物质
2	甲醇	0.316	10	0.0316	第四部分 易燃液态物质
3	丙烷	0.07857	10	0.007857	第二部分 易燃易爆气态物质
4	氨气	0.06248	5	0.012496	第一部分 有毒气态物质
5	切削液	2	2500	0.0008	第八部分 其他类物质及污染物
6	切削液（在线量）	0.01	2500	0.000004	
7	切削油	1.2	2500	0.00048	
8	切削油（在线量）	0.1	2500	0.00004	
9	淬火油	1.684	2500	0.0006736	
10	淬火油（在线量）	0.05	2500	0.00002	
11	硝盐	0.25	50	0.005	
12	清洗剂	0.4	100	0.004	
13	清洗剂（在线量）	20	100	0.2	
14	润滑油	0.3336	2500	0.00013344	
15	液压油	0.33	2500	0.000132	
16	防锈油	0.32	2500	0.000128	
17	废油桶	0.462	2500	0.0001848	
18	油泥	12	2500	0.0048	
19	废切削油	3.05405	2500	0.00122162	
20	废润滑油	0.4	2500	0.00016	
21	废液压油	4	2500	0.0016	

22	废润滑油	1.7	2500	0.00068	《浙江省企业环境风险评估技术指南》中对于存储危险废物临界量的规定
23	清洗废液	5.3	50	0.106	
24	废切削液	4	50	0.08	
25	废抹布手套	6.6	50	0.132	
26	废包装材料	3.0763	50	0.061526	
合计				0.65155646	/

注 1: 序号 1~19 物质存在临界值均参考《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 钟相关数值, 废包装材料、废抹布手套、废切削液、清洗废液参考《浙江省企业环境风险评估技术指南》中对于存储危险废物临界量的规定, 为 50t。

注 2: 其中废油桶折纯按 1%计、油泥折纯按 50%计。

经识别, 全厂 Q 值<1, 因此, 环境风险潜势为I, 可进行简单分析。

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质的原辅料为工业酒精、甲醇、丙烷、氨气, 暂存在危化品仓库, 切削液、切削油、淬火油、硝盐、清洗剂、润滑油、液压油、防锈油暂存在油液库中, 危险废物暂存于危废仓库, 在贮存、运输、装卸、使用等过程均可能发生泄露, 并可能引发火灾等事故, 对人体和环境有一定危害, 可能污染周围空气、水体、土壤。建设方必须严格采取行之有效的防范泄漏措施, 尽可能降低泄漏、火灾事故的发生。

(2) 风险识别

全厂主要危险物质环境风险识别见下表:

表 4-34 本项目主要危险物质环境风险识别		
风险单元	涉及风险物质	环境风险类型
生产车间	工业酒精、甲醇、丙烷、氨气、切削液、切削油、淬火油、硝盐、清洗剂、润滑油、液压油、防锈油	泄漏, 中毒, 火灾等引发的伴生/次生污染物排放
油液仓库	切削液、切削油、淬火油、硝盐、清洗剂、润滑油、液压油、防锈油	泄漏, 中毒, 火灾等引发的伴生/次生污染物排放
危化品仓库	工业酒精、甲醇、丙烷、氨气	泄漏, 中毒, 火灾等引发的伴生/次生污染物排放
危废仓库	废切削液、废油桶、废抹布手套、油泥、废切削油、废润滑油、废包装材料、清洗废液、废液压油、废润滑油	泄漏, 中毒, 火灾等引发的伴生/次生污染物排放

本项目厂区内可能发生的风险事故为工业酒精、甲醇、丙烷、氨气、切削液、切削油、淬火油、硝盐、清洗剂、润滑油、液压油、防锈油及危废等的泄漏引起中毒等, 可燃物质遇明火引发火灾爆炸等。

4.7.2 典型事故情形

(1) 国内外同类型企业突发环境事件资料

2008年2月17日16时许，宝鸡市某厂热处理分厂的工人正在柴油池中为产品火。由于油池面积小，火时间过长，油温逐渐升高，接近了燃点。当作业人员继续把灼热的产品从加热炉中吊出，浸入滚烫的柴油中时，突然燃起熊熊大火。火焰沿着溢出池外流到地面的柴油迅速向车间蔓延，灼热的火舌翻卷直上，直扑头顶的天车司机驾驶楼和房顶。刹那间，驾驶室陷入一片火海之中。天车司机由于吊着产品无法启动天车，情急之中从数米高的天车平台一跃而下，腰部、脚部多处严重骨折，面部烧伤。现场人员急忙将天车司机送往医院抢救，并采取措施灭火。这起火灾事故，共烧毁天车操作台1座，简易平房2间，加上烧伤人员的住院费，共计造成经济损失万余元。

造成这起事故的主要原因，一是淬火油池的油温控制不当，当油温接近燃点时，应该停止作业或者采取降温措施。二是热处理工序为企业重点防火部位，在火油池火焰初起之时，作业人员应采取积极的措施灭火。从事故发生的原因和过程看，在控制油温和积极灭火上存在着很大的问题，因此，指挥作业的班组长对此应负主要责任，工厂和车间安全管理不善，也应负重要责任。

(2) 企业突发环境事件情景分析

根据分析，企业发生突发环境事件的原因主要有安全事故，环境风险防控设施失灵或非正常操作，非正常工况，污染治理设施非正常运营等情况。而超标排污、停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件虽有发生，但发生的情景具有特殊性，难以设定，且后续的源强计算难以操作，因此本报告根据公司实际情况，对前几种事故起因进行情景设定，具体见下表。企业突发环境事件情景分析情况如下。

表 4-35 公司环境事故情景设定

事故类别	引发的环境事件
泄漏、火灾、爆炸等生产安全事故	①厂区内存在有易燃、可燃物质（工业酒精、甲醇、丙烷、切削液、切削油、淬火油、润滑油、液压油、防锈油及危废），在其存储、转运、使用的过程中，若因管理不当造成泄漏可能发生火灾甚至爆炸等引起人员伤亡，同时造成严重的经济损失； ②泄漏的物料若进入雨水管网，可能会对附近的地表水造成污染。
高温操作风险	在热处理过程中，设备会产生较高的热量，此时存在员工高温烫伤、灼伤的风险。
环境风险防控设施失灵或非正常操作	事故状态下雨水口阀门未及时关闭，泄漏物料通过雨水管网、污水管网排入地表水环境，引起附近水体污染。
非正常工况（如开、停车等）	在生产运行阶段，开、停车、检修、操作不正常，引起外界环境污染。

污染治理设施非正常运行	废气处理设施失灵造成厂内颗粒物、非甲烷总烃、氨气超标排放，严重影响周边大气环境及人员健康。
违法排污	本项目不新增生活污水，全厂外排污染物主要为生活污水、废气和固体废物。生活污水接管至城东水质净化厂处理；产生的废气经过废气处理设施后达标排放；一般固体废物收集后委托资源回收单位回收，危险废物收集后委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫清运。
停电、断水、停气等	企业突然的断水、停电可导致已发生的反应失控，产生的污染物无法处理，泄漏火灾爆炸事故均可发生，进而污染大气、水等环境，同时造成人员伤亡。
通讯或运输系统故障	①通讯风险主要为一旦出现紧急情况，不能及时汇报，间接延长事故时间，加剧事故危害； ②运输系统主要为企业运输原辅材料及产品，风险主要为化学品等物料的泄漏等事故。
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	雷电、大风等均可能造成电器设备短路，损毁储运设施，造成有毒有害物料的泄漏，引发火灾、爆炸事故。
4.7.3 风险防范措施 (1) 日常风险防范 为减少风险物质可能造成的环境风险，企业采取以下风险防范及应急措施： ①车间设置隔离，配备消防设施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火； ②总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料区、成品区、生产车间、办公区分离，设置明显的标志； ③原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；项目使用的工业酒精、甲醇、丙烷、切削液、切削油、淬火油、润滑油、液压油、防锈油及危废等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统； ④企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，铺设环氧地坪，设置防渗托盘等；做好防风、防雨、防晒、防腐、防渗等措施；规范危险废物的储存；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。厂区危废暂存场地将做到以下几点： a、废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志； b、废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏； c、废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； d、基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)。 危废仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体危废存放在专用托盘中，一旦	

	发生泄漏，能控制在托盘内；设置明显禁止明火的警示标识，并配备完善的火灾报警系统、消防系统。 危废仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸。 加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止随意进出危废仓库区域。 危废入库前必须进行检查，发现包装物有损坏问题及时处理。 产生的危险废物进行科学分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。 ⑤废气处理设施定期检修、安装压差计和温控计；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产，废气治理系统与主体生产装置间的管道系统应安装阻火阀（防火阀），管路上（分段）安装泄爆片。 ⑥加强设备日常管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止化学品“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。化学品原料应分类贮存于密闭、防爆的化学品柜中；喷房内严禁烟火、加强制度管理，普通原料和化学品原料分区存放，密封保存； ⑦企业应在雨水排放口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。 项目建成后，企业需按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求编制环境风险事故应急预案，且应符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，并报相关部门备案。 本项目应急预案编制要求及内容： ①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。 ②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。 ③新增相关污染治理设施纳入安全辨识管控要求，对照企业风险物质数量计算的Q值、
--	---

生产工艺的风险工艺和设备、环境风险受体敏感程度确定大气、水环境事件风险等级。 ④企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。 应急物资配套情况及整改要求： 企业目前暂未编制环境风险应急预案，但已配备部分相应的应急物资和应急装备，如安全帽、全面防毒面具、滤盒、急救包、应急电筒、黄沙、应急泄漏收集桶、吸附棉、应急药箱等，本项目依托已建设完善供水、供电、消防栓等基础设施，生产车间、油液库、危化品仓库、危废仓库等位置配备若干灭火器。对照《环境应急资源调查指南》(环办应急〔2019〕17号)及《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)文件的要求，公司应急物资存量不足，在现有的应急物资的基础上，需补充一部分防泄漏的物资，如防泄漏托盘、吸液棉，补充一部分应急收集装置，如应急水泵、应急电源等。 (2) 事故废水环境风险防范 构筑环境风险三级（单元—厂区—区域）应急防范体系 ①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由危废仓库、油液库、危化品仓库及生产车间围堰等配套基础设施组成，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。 ②第二级防控体系必须建设厂区应急事故池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防尾水造成的环境污染。事故应急池是关键防控设施体系，应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。事故应急池禁止他用，尽量采用自流式即进水方式不依赖动力，容积应满足全厂事故废水（包含消防尾水、受污染雨水、泄漏物料等）的收集需要，尽量采取地下构筑物形式并做到防渗漏防腐蚀。 ③第三级防控体系是在雨水排放口设置截止阀，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防尾水造成的环境污染。本项目厂区内已实行雨污分流，雨水进入市政管网后排入附近河道。

④根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《水体污染防控紧急措施设计导则》规定“化工建设项目应设置应急事故水池”，核算本公司所需事故应急池大小，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 ——最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目不涉及储罐，因此本项目 V_1 取 0。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量，本公司戊类生产厂房（建筑容积 $437857.9634\text{m}^3 > 50000\text{m}^3$ ），建筑物室外消火栓设计流量取 20L/s，甲类生产辅房 2（建筑容积 $115.584\text{m}^3 \leq 1500\text{m}^3$ ），建筑物室外消火栓设计流量取 15L/s，戊类生产辅房 1（建筑容积 $2289.32\text{m}^3 \leq 50000\text{m}^3$ ），建筑物室外消火栓设计流量取 15L/s；根据表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，本公司按照工业建筑戊类厂房火灾延续时间为 2h，甲类仓库火灾持续时间 3h，戊类仓库火灾持续时间 2h 计；故全厂室内最大火灾的消防水量为 414m^3 。按 80% 的转化系数计算，产生消防尾水约 331.2m^3 。

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；

最大降雨量 $= 10qF$

q ——降雨强度（ mm ）

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ hm^2 ）

根据常熟国家气象观测站气象资料，2012 年到 2021 年，十年平均降水量为 1374.18mm，十年平均降水日数为 130.7d，事故汇水面积约 58279.3035m^2 （占地面积扣除绿化面积），即 5.83 公顷，故最大降雨量 $V_{\text{雨}} = \text{最大降雨量} = 10 \times 1374.18\text{mm} / 130.7\text{d} \times 5.83\text{hm}^2 = 612.97\text{m}^3$ 。

V_3 ——事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和（即发生事故可转输至他处的量）；本公司其他可储存事故废水的装置主要为雨水管网， $V_3 = (0.2 \times 0.2 \times 3.14 \times 90.8) + (0.3 \times 0.3 \times 3.14 \times 446.2) + (0.4 \times 0.4 \times 3.14 \times 438.7) + (0.5 \times 0.5 \times 3.14 \times 77.2) + (0.6 \times 0.6 \times 3.14 \times 80.1) = 509.05\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ）；

本公司 V_4 为 420m^3 。

则： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4 = 331.2 - 509.05 + 612.97 + 420 = 855.12\text{m}^3$

项目建成后应由企业自己负责建设 1 座事故应急池约 855.12m^3 。并与雨水管网连通，雨水口应设有截流阀，事故发生时，事故水经雨水管网收集至事故应急池中暂存，可有效收集

本企业事故废水，防止事故废水流入外部河流污染环境。

按照事故废水三级（单元-厂区-园区/区域）环境风险防控体系的要求，后期企业编制应急预案中应补充项目租赁厂区事故废水收集、封堵系统示意图。

综上，本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，在采取了较完善的风险防范措施后，平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险事故发生概率控制在最低范围。总体而言，在采取有效的环境风险防范措施的前提下，项目环境风险水平较低，处于可防控水平。

4.7.4 环境风险防控与应急措施

表 4-36 环境风险防控与应急措施

序号	评估因子	指标分项	管理措施
1	环境风险防范措施	原料仓库、危废仓库截流系统	本项目油液库、危化品仓库、生产车间、危废仓库建设需严格按照防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施进行，内设防泄漏托盘用于收集泄漏液体。
		事故废水应急池	项目所租赁厂区内应配备建设事故应急池，实际暂无。
		雨污、清污分流	本项目厂区排水系统采用雨污分流，清污分流。生活污水经处理后通过污水管网接入城东水质净化厂处理，尾水纳入白茆塘；清净水经雨水管网排入市政雨水管网后排入周边小河。
		初期雨水收集系统	项目建成后初期雨水经雨水管网排入市政雨水管网。
		雨水（清下水）排放监视和切断装置	项目建成后后期清净水通过雨水管网排入市政雨水管网，雨水管网应配备切断阀门，由恒工装备科技（苏州）有限公司负责建设。
		生产废水总排口监视和切断装置	本项目不涉及。
		可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	本项目不涉及。
2	环境事故应急管理	环境事故应急预案和演练	项目建成后企业应按要求编制环境事故应急预案，定期进行演练。
		环境事故隐患排查	项目建成后企业应按要求建立环境事故隐患定期排查机制。
		环境事故应急宣传培训	定期开展环境风险宣传教育。
3	基础环境管理	环保机构和制	企业内部应设专人负责环保管理，保证环保

		度	管理制度齐全。
		环保设施及运营维护	按要求建设环保设施，且台账记录基本齐全。
		环境监测和在线监控	定期委托有资质单位对废气排放情况进行监测。
4.8、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射环境影响分析。 4.9、环境管理与监测监控计划 (1) 环境管理 ①环境管理机构 本项目建成后依托现有的环境管理机构，公司已设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1~2 名，负责环境监督管理工作，需加强对管理人员的环保培训。 ②环境管理制度 企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。企业应派专人负责污染源日常管理，建立从生产一线的原始记录、月台账、年报表的三级记录制度；建立公司环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。建成后必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。 ③排污口设置规范化 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒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，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众			

	参与监督管理。 （2）自行监测计划 本项目建成后，全厂根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，制定自行监测计划，委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。 （3）监测资料管理 每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	DA003 排气筒	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
		DA004 排气筒	颗粒物	湿式油雾净化器	
			非甲烷总烃	/	
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
			氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准
		厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
地表水环境		生活污水	/	/	/
声环境		生产设备、公辅设施等	等效 A 声级(昼、夜间)	选用低噪声设备;隔声、减振、减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1, 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		一般工业固收集后暂存于一般工业固废暂存区,定期外售综合利用;危险废物于危废仓库暂存,定期委托具有相应资质的单位处置;生活垃圾委托环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施		①预防为主防治结合,重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理,对污染物造成的土壤、地下水污染问题,由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。 ②源头控制措施:项目废气、固废均应得到合理处置,清洗剂、润滑油、防锈油、切削油、切削液、淬火油、工业酒精、甲烷、氨气、甲醇、硝酸盐等应封闭储存及运输,定期检查密封性,防止泄漏。 ③过程防治措施:厂界采取合理绿化,降低废气排放对土壤的污染影响;采取合理的分区防渗措施,优化地面布局,厂区地面硬化处理。 ④加强土壤、地下水环境保护队伍建设,有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作,制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。 ⑤本项目危废仓库采取“源头控制、分区防控”的防渗措施,可以有效保证污染物不会进入土壤、地下水环境,防止污染土壤、地下水。危废仓库置			

	于室内，满足四防要求，设置泄漏液体收集装置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①从生产管理、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾自动报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 ②生产区与办公区分离，并保持适当距离，制定安全生产制度，严格按照程序生产，定期进行巡回检查，确保安全生产。配备个人防护用具和器具，专人专管，定期检修和检验，保持完好。 ③本项目使用的清洗剂、润滑油、防锈油、切削油、切削液、淬火油、工业酒精、甲烷、氨气、甲醇、硝酸盐等需定期检查包装容器的密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。 ④合理规划设置固废临时贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌，加强对固体废物实行从产生、收集、运输到处理的全过程控制及管理。 ⑤加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停产，杜绝事故废气排放。 ⑥设置安环人员，并注重借鉴同类生产工艺中操作经验，形成有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。
其他环境管理要求	（1）排污口设置规范化 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。 （2）固体废物贮存（处置）场所规范化 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》（GB 18597-2023）中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。 （3）排污许可分类 扩建前：现有项目国民经济行业类别为 C3484 机械零部件加工，建设项目行业类别为三十一、通用设备制造业 69 通用零部件制造。现有项目产品方案为年产流体装备零部件（台阶转子、螺杆转子、滑片转子、精铣及成品阀

	体、导向套及活塞、传动件）36723 吨，使用原辅材料主要为连续铸铁棒、钢材、砂铸多路阀块、切削液、清洗剂、润滑油、钢砂等。工艺流程主要为机加工、清洗等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有项目属于二十九、通用设备制造业 34-83、通用零部件制造 348-其他，实行排污许可登记管理。经查，企业已于 2025 年 2 月 13 日进行了排污许可登记，登记编号：91320581MA221DY85G001X。 本项目：本项目国民经济行业类别为 C3484 机械零部件加工和 C3670 汽车零部件及配件制造，建设项目行业类别为三十一、通用设备制造业 34-69、通用零部件制造 348 和三十三、汽车制造业 36-71、汽车零部件及配件制造 367。本项目产品方案为年新增 10 万套新能源汽车电驱三合一壳体、10 万套商用车变速器壳/中间壳、10 万套混动发动机飞轮壳、8 万套混动发动机核心部件、产 3 万套 RV 减速机零件和 200 万件关节结构件，使用的原辅材料为连续铸铁棒、钢材、铝合金、钛合金、镁合金型材、铸造铝毛坯和铁毛坯、酒精、清洗剂、切削液、切削油、氮气、氨气等。工艺流程主要为机加工、清洗、热处理（碳氮共渗）等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”的“通用零部件制造 348”中“涉及通用工序简化管理的（淬火）”，实行排污许可简化。以及三十一、汽车制造业 36 的 85、汽车零部件及配件制造 367，实行排污许可简化。 扩建后全厂：扩建后全厂国民经济行业类别为 C3484 机械零部件加工和 C3670 汽车零部件及配件制造，建设项目行业类别为三十一、通用设备制造业 34-69、通用零部件制造 348 和三十三、汽车制造业 36-71、汽车零部件及配件制造 367。产品方案为年新增 10 万套新能源汽车电驱三合一壳体、10 万套商用车变速器壳/中间壳、10 万套混动发动机飞轮壳、8 万套混动发动机核心部件、产 3 万套 RV 减速机零件和 200 万件关节结构件和年产流体装备零部件（台阶转子、螺杆转子、滑片转子、精铣及成品阀体、导向套及活塞、传动件）36723 吨。涉 VOC 的物料主要有切削液、切削油、清洗剂、酒精等，工艺流程主要为机加工、热处理（碳氮共渗）、清洗等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”的“通用零部件制造 348”中“涉及通用工序简化管理的（淬火）”，实行排污许可简化。以及三十一、汽车制造业 36 的 85、汽车零部件及配件制造 367，实行排污许可简化。
--	--

综上，扩建后全厂应实行排污许可简化管理。企业目前暂未进行排污许可简化管理手续，企业应在本扩建项目建设完成后按照实际情况及时对申请排污简化信息。

(4) “三同时”验收

表 5-1 “三同时”验收一览表

项目名称	新能源装备零部件生产制造扩产项目					
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	DA003	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准	10	与本项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	DA004	颗粒物	湿式油雾净化器+15m 排气筒		30	
		非甲烷总烃	/		0	
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间内通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	100	
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准		
	废水	本项目不涉及				
噪声	生产设备	-	隔声、减振	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	/	
固废	危险固废		危废仓库 72m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023) 要求	10	
	一般工业固废		一般固废暂存场，100m 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	—	依托现有
	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	废水不申请总量；废气在区域内平衡；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）	扩建后全厂以整个生产车间边界为界设置 100 米卫生防护距离。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			150

六、结论

综上所述，项目总体污染程度较低，符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环境保护的角度分析，恒工装备科技（苏州）有限公司新能源装备零部件生产制造扩产项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目卫生防护距离示意图
- 3、项目厂区平面布置图
- 4、生产车间平面布置图
- 5、生产辅房 1 平面布置图
- 6、项目周围环境照片
- 7、常熟市生态红线图
- 8、常熟东南新城东部中片区控制性详细规划图
- 9、500m 内敏感点示意图
- 10、水系图

附件

- 1、备案证及登记信息单
- 2、不动产权证
- 3、营业执照及法人身份证
- 4、排水证
- 5、危险废物处置合同及其资质
- 6、建筑消防手续
- 7、环境评价协议书
- 8、原有环评批复
- 9、清洗剂 MSDS 及 VOC 含量检测报告
- 10、噪声检测报告
- 11、清洗剂不可替代说明
- 12、工程师照片

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目		现有工程 排放量（固体废物产生量）①（t）	现有工程 许可排放量 ②（t）	在建工程 排放量（固体废物产生量）③（t）	本项目 排放量（固体废物产生量）④（t）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t）	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥（t）	变化量 ⑦（t）
	污染物名称								
废气	有组织	VOCs	0.056	/	/	0	0	0.056	0
		颗粒物	0	/	/	0.7002	0	0.7002	+0.7002
	无组织	颗粒物	0.065	/	/	0.7008	0	0.7658	+0.7008
		VOCs	0.041	/	/	4.0335	0	4.0745	+4.0335
		氨	0	/	/	0.0067	0	0.0067	+0.0067
生活污水	废水量		16992	/	/	0	0	16992	0
	COD		6.8/0.85	/	/	0	0/0.3398	6.7968/0.5098	0/-0.3398
	SS		5.1/0.17	/	/	0	0.8496/0	4.248/0.1699	-0.8496/0
	氨氮		0.51/0.068	/	/	0	0/0.0425	0.5098/0.0255	0/-0.0425
	总磷		0.085/0.008	/	/	0	0/0.0034	0.0850/0.0051	0/-0.0034
危险废物	废手套抹布		0.6	/	/	2.4	0	3	+2.4
	废包装材料		3	/	/	3.0763	0	6.0763	+3.0763
	废润滑油		0.4	/	/	1.3	0	1.7	+1.3
	废切削液		4	/	/	42	0	46	+42
	废活性炭		2.32	/	/	0	0	2.32	0
	废油桶		0	/	/	4.62	0	4.62	+4.62
	油泥		0	/	/	6	0	6	+6

	废切削油	0	/	/	6.1081	0	6.1081	+6.1081
	清洗废液	0	/	/	32	0	32	+32
	废液压油	0	/	/	4	0	4	+4
一般工业 固体废物	金属边角料	200	/	/	849	0	1049	+849
	金属屑	300	/	/	0	0	300	0
	废包装	3	/	/	0	0	3	0
	不合格品	10	/	/	60.38	0	70.38	+60.38
	废布袋	0.5	/	/	0.5	0	1	+0.5
	废钢丸	0	/	/	10.901	0	10.901	+10.901
	集尘灰	0	/	/	0.1977	0	0.1977	+0.1977
生活垃圾	生活垃圾	70.8	/	/	0	0	70.8	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①