

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称：航空发动机无锡基地产业化项目

建设单位（盖章）：无锡尚实航空装备有限公司

编 制 日 期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	25
四、主要环境影响和保护措施 .....	33
五、环境保护措施监督检查清单 .....	72
六、结论 .....	74
建设项目污染物排放量汇总表 .....	75

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	航空发动机无锡基地产业化项目		
项目代码	2404-320214-89-01-153496		
建设单位联系人	邵群	联系方式	15852536999
建设地点	江苏省无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧		
地理坐标	(北纬 31 度 27 分 3.2904 秒, 东经 120 度 28 分 3.3456 秒)		
国民经济行业类别	C3741 飞机制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-74、航空、航天器及设备制造 374
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备（2024）号
总投资（万元）	50560	环保投资（万元）	506
环保投资占比（%）	1	施工工期	2024 年 6 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	44096.3
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价		
规划情况	规划名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-鸿西管理单元》 审批机关：无锡市自然资源和规划局 审批时间：2022年10月22日		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划		

	<p>《(2020-2030)环境影响报告书的审查意见》</p> <p>审查文号：苏环审[2022]58号</p>									
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312国道东侧，根据本项目所在区域土地利用规划图，建设项目地块属于工业用地，故本项目与土地利用规划相符，且本项目具备污染集中控制条件。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图5。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>江苏无锡空港经济开发区产业定位：传统产业升级和新兴产业培育“双向并举”，以机场配套产业为基础、先进制造业为主体、现代服务业为重点。产业以第二第三产业为主，第二产业重点发展先进制造业和高新技术产业，包括计算机、通信和其他电子设备制造业，通用设备制造业、专用设备制造业等，第三产业重点发展现代物流业、临空商务商贸产业等。</p> <p>本项目从事飞机发动机及核心零部件制造，属于专用设备制造业，符合空港经济开发区产业定位。</p> <p>3、本项目与规划环评相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与规划环评审查意见的对照表</b></p> <table border="1" data-bbox="347 1350 1378 1942"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 1350 432 1406">序号</th> <th data-bbox="432 1350 1059 1406">审查意见</th> <th data-bbox="1059 1350 1378 1406">项目相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="347 1406 432 1585">1</td> <td data-bbox="432 1406 1059 1585">规划面积 21.9 平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河，近期至 2025 年、远期至 2030 年，主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。</td> <td data-bbox="1059 1406 1378 1585">本项目属于 C3741 飞机制造，符合空港经济开发区的产业定位。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1585 432 1942">2</td> <td data-bbox="432 1585 1059 1942">开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。</td> <td data-bbox="1059 1585 1378 1942">本项目位于太湖流域一级保护区。无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管硕放水污水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约 300 米，建设不涉及望虞河生态维护区；本项目所在地块位于工业企业集中区，周围 500 米范围内无居住小区。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	审查意见	项目相符性	1	规划面积 21.9 平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河，近期至 2025 年、远期至 2030 年，主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。	本项目属于 C3741 飞机制造，符合空港经济开发区的产业定位。	2	开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目位于太湖流域一级保护区。无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管硕放水污水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约 300 米，建设不涉及望虞河生态维护区；本项目所在地块位于工业企业集中区，周围 500 米范围内无居住小区。
序号	审查意见	项目相符性								
1	规划面积 21.9 平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河，近期至 2025 年、远期至 2030 年，主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。	本项目属于 C3741 飞机制造，符合空港经济开发区的产业定位。								
2	开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目位于太湖流域一级保护区。无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管硕放水污水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约 300 米，建设不涉及望虞河生态维护区；本项目所在地块位于工业企业集中区，周围 500 米范围内无居住小区。								

3	<p>(一) 深入践行习近平生态文明思想, 完整准确全面贯彻新发展理念, 坚持绿色发展、协调发展, 加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效, 以生态环境质量改善为核心, 进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等, 做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。</p>	<p>根据本项目所在区域土地利用规划图, 建设项目地块属于工业用地。</p>
4	<p>(二) 严格空间管控, 优化空间布局。落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求, 以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置, 优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化, 现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险控制, 强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估, 合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目距离望虞河清水通道维护区边界约 300 米, 建设不涉及望虞河生态维护区。本项目建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。本项目所在地属于工业用地, 不涉及居民拆迁等, 不涉及腾退场地等。</p>
5	<p>(三) 严守环境质量底线, 实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求, 建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求, 推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”, 为区域环境质量持续改善作出积极贡献。</p>	<p>本项目喷砂颗粒物采用滤筒除尘器处理, 机加工油雾采用油雾净化器处理, 试车废气采用三元催化器处理后达标排放。生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理。本项目新增废气污染物排放量在新吴区范围内平衡, 新增废水污染物排放总量在硕放水处理厂范围内平衡。</p>
6	<p>(四) 加强源头治理, 协同推进减污降碳。强化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理要求。严格落实生态环境准入清单, 执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备, 以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核, 推动重点行业依法实施强制性审核, 引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展, 实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目喷砂颗粒物采用滤筒除尘器处理, 机加工油雾采用油雾净化器处理, 试车废气采用三元催化器处理。本项目引进设备、生产工艺均为同行业先进水平。</p>
7	<p>(五) 完善环境基础设施。强化污水管网建设, 确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理, 完善企业废水预处理措施, 对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治, 建立名录, 强化日常监管。完善供热管网建设, 全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理, 一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置, 做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目雨污分流, 生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施, 固体废物零排放。危险废物已委托有资质的单位进行安全处置。</p>

8	<p>(六)健全环境监测监控体系。开展包括环境 空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求， 布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。</p>	<p>本项目建成后将按照排污许可要求制定废气、废水、噪声监测方案，进行例行监测。</p>
9	<p>(七)健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保 治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>本项目建成后应按要求修编环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。</p>
<p>综上，本项目与规划环评要求相符。</p>		

其他符合性分析

### 1、产业政策相符性分析

本项目属于 C3741 飞机制造，经查实，本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号）中鼓励类：十八、航空航天 航空发动机开发制造；不属于《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制淘汰和禁止类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年本）中禁止投资项目。本项目符合国家和地方的产业政策。

本项目不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《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》中相关要求。

综上，本项目属符合国家和地方的产业政策。

### 2、“三线一单”相符性分析

#### （1）生态保护红线相符性分析

本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-2 重要生态功能区一览表

生态红线名称	主导生态功能	方位	距离 (m)	区域范围	生态空间管控区类别
望虞河（无锡市区）清水通道维护区	水源水质保护	南	300	望虞河水体及其两岸各 100 米	生态空间管控区域
太湖（无锡市区）重要保护区	湿地生态系统保护	西北	5800	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山和	

				燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体。	
--	--	--	--	---	--

由上表可知，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

#### （2）环境质量底线相符性分析

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区O<sub>3</sub>未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；建设项目周边主要水体为走马塘，各监测断面COD、SS、氨氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

#### （3）资源利用上限相符性分析

本项目C3741飞机制造，位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312国道东侧，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

#### （4）环境准入负面清单相符性分析

本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312国道东侧，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，位于无锡市新吴区环境管控单元内，属重点管控单元。本项目相符性分析如下：



表 1-3 本项目相符性分析

表 1-3 本项目相符性分析				
对照文件	内容	本项目情况	相符性	
《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》	空间布局约束	<p>(1) 限制引进排放含重金属废水和废气排放量大的建设项目。</p> <p>(2) 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氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(3) 严格控制含重金属污染物排放项目的入园。</p>	<p>本项目属于 C3741 飞机制造，不涉及造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，无生产废水产生，不属于不符合产业定位或污染严重的项目，本项目污染物排放总量已落实，符合准入清单要求。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目污染物排放总量已落实，符合要求。</p>	相符
	环境风险防控	<p>(1) 加强对各入区企业的管理，要求企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、循环输送泵等采取相应防护措施，预防火灾等生产事故发生。同时，要求入区企业提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度，预防人为因素酿成安全和环境污染事故，减少事故发生频率及危害。</p> <p>(2) 镇区与工业园区之间、望虞河沿岸须设置 100 米以上的空间防护缓冲带，园区与镇区、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。区内现有居民点应当按照计划实施搬迁，已批准入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。</p>	<p>本项目不涉及危险化学品，园区已建立健全环境风险管控体系。本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧，距离望虞河岸线约 400 米，本项目卫生防护距离范围内无居民等环境敏感目标。</p>	相符

《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影响报告书》中相关限制条件	资源利用效率要求	<p>(1) 单位工业增加值综合能耗 0.2 吨标煤/万元。单位工业用地工业增加值 15 亿元/km<sup>2</sup>。</p> <p>(2) 单位工业增加值新鲜水耗 3m<sup>3</sup>/万元。</p> <p>(3) 工业用水重复利用率 85%。</p> <p>(4) 工业固体废物综合利用率 95%。</p> <p>(5) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	本项目不涉及“II类”燃料的销售使用，本项目不新增用地，主要为生活用水且水量小，不使用燃料。因此符合江苏省省域生态环境管控要求。	相符
	项目准入	<p>1、禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高风险”产品生产企业；</p> <p>2、禁止引入纯电镀等污染严重项目；</p> <p>3、禁止引入新增铸造产能建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电灯清洁能源。</p>	本项目产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等	相符
	空间布局约束	<p>严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。</p>	本项目距离望虞河（无锡市区）清水通道维护区约 300 米，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。	相符
	空间布局约束	<p>太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。</p>	根据原辅料，不涉及剧毒物质、《危险化学品目录》（2022 版）中的危险化学品。	相符
		<p>区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。</p>	本项目不占用永久基本农田。	相符

			工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设置足够宽度的绿化带。	本项目所在地属于工业用地。	相符
			环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025年PM <sub>2.5</sub> 年均值达到28微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达《地表水环境环境质量》III类水标准；京杭运河水环境质量达《地表水环境环境质量》IV类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。	区域大气环境臭氧浓度未达标，其余指标均已达标，区域已制定限期达标规划。根据环境质量状况公报，项目所在地地表水、土壤、地下水等均达到相应环境质量标准。	相符
		污染物排放管控	总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫12.1吨/年、氮氧化物44.0吨/年、颗粒物205吨/年、挥发性有机物70.47吨/年；远期二氧化硫1.28吨/年、氮氧化物9.1吨/年、颗粒物13.8吨/年、挥发性有机物37.39吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量1317万吨/年，化学需氧量526.7吨/年、氨氮39.5吨/年、总氮131.7吨/年、总磷4.0吨/年；远期废水排放量1504万吨/年，化学需氧量601.4吨/年、氨氮45.1吨/年、总氮150.4吨/年、总磷4.51吨/年。	本项目新增大气污染物排放总量在新吴区范围内平衡，新增废水污染物在硕放水处理厂范围内平衡。不会突破区域污染物排放总量控制指标。	相符
			其他要求：所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目喷砂颗粒物采用滤筒除尘器处理，机加工油雾采用油雾净化器处理，试车废气采用三元催化器处理。处理设施均为可行技术；物料储存、输送均密闭。	相符
		环境风险管控	开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急	本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。	相符

		预案和风险评估报告并备案， 严格按照要求完善环境风险防范措施， 定期开展演练。		
		企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目购买位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312国道东侧土地，土建施工已制定相应污染防治措施，预计对环境产生的污染较小。	相符
	资源开发利用要求	土地资源可利用总面积上线21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。	本项目购买位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312国道东侧土地，占地面积44096.3m <sup>2</sup> ，远低于建设用地总面积上线。根据土地利用规划该地块为工业用地。	相符
		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、煤粉泥、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目不销售使用“III类”燃料。	相符

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。

### 3、太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域一级保护区内。

表 1-4 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、	本项目属于C3741飞机制造，主要生产航空	相符

域管理条 例》(中华 人民共和 国国务院 令 第 604 号, 2011 年 9 月 7 日)	制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电 镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产 项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭”。	发动机, 不属于造纸、 制革、酒精、淀粉等行 业。	
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主 要入太湖河道, 自河口1万米上溯至5万米河 道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内, 禁 止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药 生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理 设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产 养殖规模”。	本项目距离望虞河 0.4km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范 围内, 淀山湖岸线内和岸线周边2000米范 围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线 两侧各1000米范围内, 其他主要入太湖河道 自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两 侧各1000米范围内, 禁止下列行为: (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设 施和废物回收场、垃圾场; (二) 设置水上 餐饮经营设施; (三) 新建、扩建高尔夫球 场; (四) 新建、扩建畜禽养殖场; (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (六) 本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖 5.8km, 望虞河0.4km。	不涉及
《江苏省 太湖水污 染防治条 例》	第四十三条规定: 太湖流域一、二、三级保 护区禁止下列行为: (一) 新建、改建、扩 建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、 电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业 和项目, 城镇污水集中处理等环境基础设施 项目和第四十六条规定的情形除外; (二) 销售、使用含磷洗涤用品; (三) 向水体排 放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废 液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工 业废渣以及其他废弃物; (四) 在水体清洗 装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船 舶和容器等; (五) 使用农药等有毒物毒杀 水生生物; (六) 向水体直接排放人畜粪便、 倾倒垃圾; (七) 围湖造地; (八) 违法开 山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生 物的活动; (九) 法律、法规禁止的其他行 为。	本项目位于太湖流域 一级保护区内。不属于 化学制浆造纸、制革、 酿造、染料、印染、电 镀类项目。本项目生活 污水经化粪池预处理 后接管硕放水处理厂 处理。固体废物分类收 集和处理处置, 不随意 倾倒, 厂区内设置专门 的危废仓库和一般固 废仓库; 本项目不涉及 违法建设行为。	相符
	第四十四条, 除二级保护区规定的禁止行为 以外, 太湖流域一级保护区还禁止下列行 为: (一) 新建、扩建向水体排放污染物的 建设项目; (二) 在国家和省规定的养殖范 围外从事网围、网箱养殖, 利用虾窝、地笼 网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业; (三) 新建、扩建畜禽养殖场; (四) 新建、扩建 高尔夫球场、水上游乐等开发项目; (五) 设置水上餐饮经营设施; (六) 法律、法规 禁止的其他可能污染水质的活动。		相符
	第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列		相符

行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

**4、与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析**

**表 1-5 本项目与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析一览表**

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》苏环办[2022]218号	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目涉及VOCs排放的工序为机加工，产生的废气经密闭收集，油雾净化器处理。	符合

由上表可知：本项目建设与国家 and 地方挥发性有机污染防治相关法规文件的相关要求均相符。

**5、与《在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析**

**表 1-6 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析**

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目使用先进设备，工艺先进；原料不涉及溶剂、高挥发性材料	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧，属于工业用地，生产过程产生的废气均经收集处理后有组织排放，从源头上控制了无组织排放；本项目在设计阶段已充分考虑环境风险防范设施，配备必要的应急物资并预留存放空间，并将在雨水接管口安装切断阀。	相符

	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目不产生生产废水。	相符
生产	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目不产生生产废水。生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理。	相符
过程	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净水下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目无清下水产生。	相符
中水回	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目产生的一般固废由废品回收单位进行资源化回收；挥发性有机物浓度较低，采用油雾净化器的方式处理。	相符
用、物	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目一般固体废物资单位回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
料回	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目喷砂颗粒物采用滤筒除尘器处理，机加工油雾采用油雾净化器处理，试车废气采用三元催化器处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ124-2020)，均属于可行技术。	相符
收	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于	本项目机加工油雾采用油雾净化器处理。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符
污			
治			
污			
提			
高			
标			
准			
、			
提			
高			
效			
率			

	<p>无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>		



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目概况</b></p> <p>无锡尚实航空装备有限公司成立于 2023 年 1 月 29 日，注册资本 5000 万元，主要从事民用航空器的生产及维修。无锡尚实航空装备有限公司由上海尚实航空发动机股份有限公司投资设立，利用尚实航空研发的先进航空发动机技术，结合定型产品和在研产品，推进无锡市航空发动机整机研发、制造、维修产业基地的建设，实现型号产品的定型和批产交付。将结合设计批准、制造批准、构型管理、质量体系等需求，建设国内领先、国际水平的航空发动机研发制造产业基地。</p> <p>航空发动机作为高度复杂精密的高精尖设备，发动机的质量、效率、稳定性、可靠性、使用寿命等直接关系到飞机的使用情况及乘客人身安全，这不仅使得飞机制造商对发动机零部件的生产技术水平有着较高的要求，同时对航空发动机原材料质量及后续维修服务也提出了越来越高的要求。我国民用发动机领域，由于大型飞机起步较晚，民用发动机主要依赖进口，但随着我国工业技术水平发展，加快研制并产业化应用具备自主技术的民用航空发动机是行业发展的必然趋势。此外，伴随着近年来我国经济水平与消费能力的不断提升，我国民用航空需求逐年增长，航空运输规模不断扩大，极大提升了航空发动机的运转率和损耗率，航空发动机的维修更换需求大幅增长，带动航空发动机相关零部件产业快速发展。</p> <p>本项目拟投资 50560 万元，购置位于飞凤路以北、312 国道以东、规划鸿江路以西的预留发展用土地 44096.3 平方米，建造 4 幢车间、1 间研发办公用房及其他设施，以建设航空发动机无锡基地产业化项目。建成后将实现航空发动机研发、制造、维修全产业链的落地，实现生产航空发动机高端零部件 350 套/年、民用航空发动机 10 套/年、航空发动机整机维修 35 套/年的生产能力。</p> <p>本项目已于 2024 年 4 月 日获得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2404-320214-89-01-153496。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目类别为“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他</p>
------	---

运输设备制造业 37-74、航空、航天器及设备制造 374”中的其他类，环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

劳动定员：本项目全厂定员 182 人。

工作制度：年生产天数 300 天，10 小时一班制（8:00 至 18:00）。

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

## 二、工程内容

本项目产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

**图 2-1 本项目产品及产能情况表**

生产单元	产品名称	设计生产能力	年运行时数 (h)
生产车间	航空发动机高端零部件	350 套	3000
	民用航空发动机	10 套	
	航空发动机整机维修	35 套	

**图 2-2 本项目工程内容及规模情况表**

分类	建设名称	设计能力	备注
主体工程	厂房一	占地面积 13319m <sup>2</sup> 建筑面积 40222m <sup>2</sup>	层高 3，一层用于本项目生产，二、三层预留发展用
	试验车间	占地面积 6301m <sup>2</sup> 建筑面积 11843m <sup>2</sup>	层高 2
	厂房二	占地面积 1846m <sup>2</sup> 建筑面积 1846m <sup>2</sup>	层高 1，预留发展用
	厂房三	占地面积 2812m <sup>2</sup> 建筑面积 10812m <sup>2</sup>	层高 4，预留发展用
	研发办公	占地面积 2655m <sup>2</sup> 建筑面积 12363m <sup>2</sup>	层高 6
	门卫	占地面积 48m <sup>2</sup> 建筑面积 48m <sup>2</sup>	层高 1
贮运工程	仓库区	3500m <sup>2</sup>	原料及成品仓库，位于厂房一的第一层车间
	运输	/	汽车
公用工程	给水	2730t/a	由自来水公司统一管网供给
	排水	2320t/a	接管硕放水处理厂处理
	供电	2000 万度/年	由工业配套区电网统一供电
环保工程	废水处理	国标 8 号化粪池，4 个 2320t/a	生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理
	废气处理	滤筒除尘器废气量 10000m <sup>3</sup> /h	处理喷砂颗粒物，尾气经 FQ01 排放

	油雾净化器 废气量 8000m <sup>3</sup> /h	处理机加工的有机废气，尾气经 FQ02 排放
	三元催化器，废气量 25000m <sup>3</sup> /h	处理试车废气，尾气经 FQ03 排放
固废处理	100m <sup>2</sup>	一般固废堆放场
	50m <sup>2</sup>	危险废物堆放场
噪声处理	高噪声设备设减振基础、减振垫、隔音门	
风险防范措施	设置事故应急池 200m <sup>3</sup> ，并与厂区的雨水管道连通。	

### 三、原辅料及设备清单

本项目原辅材料详见下表 2-3，原辅材料理化性质见下表 2-4，设备清单详见下表 2-5。

图 2-3 全厂原辅材料使用情况一览表

序号	名称	成分	包装规格	年耗量	单位	来源及运输
1.	金属原材料	高温合金、不锈钢等金属材料	/	100	吨	外购、汽运
2.	砂轮	磨料	1kg/个	0.04	吨	
3.	油石	磨料	0.5kg/个	0.1	吨	
4.	氩气	氩气气体	15L/瓶	0.4	吨	
5.	氮气	氮气气体	15L/瓶	0.4	吨	
6.	二氧化碳	二氧化碳气体	40L/瓶	0.4	吨	
7.	切削液	水、三乙醇胺、润滑剂、防锈剂	200kg/桶	6	吨	
8.	润滑油	基础石油、添加剂	18L/桶	1	吨	
9.	机油	基础石油、添加剂	18L/桶	0.3	吨	
10.	电火花油	煤油组分加氢后的产物	18L/桶	0.05	吨	
11.	金属粉末	铝、钛、高温合金	100kg/盒	2	吨	
12.	砂	钢丸、白刚玉	10kg/袋	0.1	吨	
13.	焊丝	高温合金、不锈钢	5kg/盒	0.1	吨	
14.	航空煤油	烃类化合物	3t/罐	100	吨	

注：航空煤油预计单日用油量为 3 吨左右。根据本项目生产特点，待需要开展测试活动时，按要求采购一定数量航空煤油，单次采购的航空煤油在储罐内暂存时间不超过 24h。

图 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	性状及物化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
氩气	无色无臭的惰性气体，熔点：-189.2℃，沸点：-185.7℃，微溶于水，相对密度（水=1）：1.40g/cm <sup>3</sup> ，饱和蒸汽压：202.64kPa（-179℃）	不燃	无毒
氮气	无色无味的气体，熔点：-210℃，沸点：-195.8℃，相对密度（水=1）：0.81g/cm <sup>3</sup> ，饱和蒸汽压：1026.42kPa（-173℃）	不燃	无资料
二氧化碳	无色无臭气体，熔点：-78.45℃，沸点：-56.55℃，溶于水，相对密度（水=1）为 1g/cm <sup>3</sup> ，饱和蒸汽压 28293.1mmHg（25℃）	不燃	无资料
切削液	外观与性状：无色至浅色透明液体，比重 1.02±0.05，轻微气味，沸点(°C)：98；蒸发率(醋酸异丁酯=1)：<1；水溶性:任意比例溶于水。	不燃不爆	LD <sub>50</sub> :2000mg/kg

矿物油（机油、润滑油）	密度约为 890kg/m <sup>3</sup> ，闪点（℃）：无资料，沸点：无资料，饱和蒸气压（kPa）：无资料	可燃	无资料
电火花油	无色透明油液，极轻微溶剂气味，闪点>100℃，不可溶于水，相对密度 0.765	可燃	无资料
航空煤油	相对密度（水=1）：0.75~0.85，闪点：≥40℃，沸点：175~325℃，饱和蒸气压（kPa）：无资料	可燃	LD <sub>50</sub> :36000mg/kg

图 2-5 本项目主要生产设备名单一览表

序号	生产单元	名称	规格（型号）	数量（台/套）	备注
1.	生产车间	机床*普通车床	CS6150B/1500	10	/
2.		数控车床	CK7525/1000	27	/
3.		带锯床	-500	1	/
4.		摇臂钻	/	1	/
5.		加工中心	/	44	/
6.		3D 打印机	/	4	/
7.		电火花成型机	/	1	/
8.		精密数控慢走丝线切割机床	/	1	/
9.		数控弯管机	/	1	/
10.		机床*研磨机	/	1	/
11.		磨床	/	20	/
12.		双工位喷砂机	MJP-2	1	/
13.		切割机	/	2	/
14.		低温试验箱	/	1	/
15.		高低温试验箱	/	1	/
16.		铆接机	XF 80	2	/
17.		脉冲除尘器	MCC-24M	1	/
18.		液压机	/	2	/
19.		卧式硬支承动平衡机	/	1	/
20.		卧式平衡机	/	1	/
21.		阿特拉斯无油空压机	ZT37-8.6	3	/
22.		自动化工装	/	1	/
23.		水冷箱式冰水机	/	1	/
24.		激光对刀仪	卓乐	1	/
25.		磨抛机	/	1	/
26.		磨耗仪	/	1	/
27.		显微镜	/	3	/
28.		焊缝滚压机	/	1	/
29.		滚圆机	/	1	/
30.		激光切割机	/	1	/
31.		整平机	/	1	/
32.		锥筒滚圆机	/	1	/
33.		电热鼓风干燥箱	/	6	/
34.		TIG 焊机	/	3	/
35.		手套箱	/	1	/
36.		自动镶样机	/	2	/
37.		自动磨样机	/	2	/
38.		端齿加工设备	/	1	/
39.	试验车间	电子万能拉力试验机	/	1	/
40.		机械拉力试验机	/	1	/

41.		持久蠕变试验机	/	3	/
42.		高温万能电子试验机	/	1	/
43.		弯曲试验机	/	2	/
44.		悬臂起重机	/	3	/
45.		燃调测试台	/	1	/
46.		滑油泵测试台	/	1	/
47.		发动机试车台	/	1	/
48.		轮廓度仪	/	1	/
49.		粗糙度仪	/	1	/
50.		镶嵌冷镶	/	1	/
51.		镶嵌热镶	/	1	/
52.		扫描电镜	/	1	/
53.		维氏硬度计	/	1	/
54.		震动疲劳试验机	/	1	/
55.		高温蠕变试验机	/	4	/
56.		CS 测量仪	/	1	/
57.		ONH 测量仪	/	1	/
58.		频率试验机	/	1	/
59.		五轴三坐标	/	1	/
60.		测量平台	/	4	/
61.		三坐标	/	1	/
62.		动平衡	/	1	/
63.		煤油储罐	4m <sup>3</sup>	1	/

#### 四、周围环境概况及厂区平面布置

本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧，项目北侧为空地，南侧为飞凤路，隔路为硕阳不锈钢，西侧为 312 国道，隔路为梯爱司表面处理技术，东侧为沃可发动机。周围 500 米范围内的敏感目标有：东南侧 293 米处的周典巷居民村。详见附图 2 建设项目周围 500 米环境示意图。

#### 五、厂区平面布置

本项目位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧，新建一幢研发办公楼（局部叠层，最高共 6 层）和四幢厂房，分别为：厂房一（共三层，第一层用于本项目生产，第二、三层预留发展用）、试验车间（共两层，均用于本项目试验设施布局）、厂房二（共一层，预留发展用）、厂房三（共四层，预留发展用）。本项目车间平面布置见附图 3。

## 1 工艺流程简述

### (1) 主要生产工艺说明：

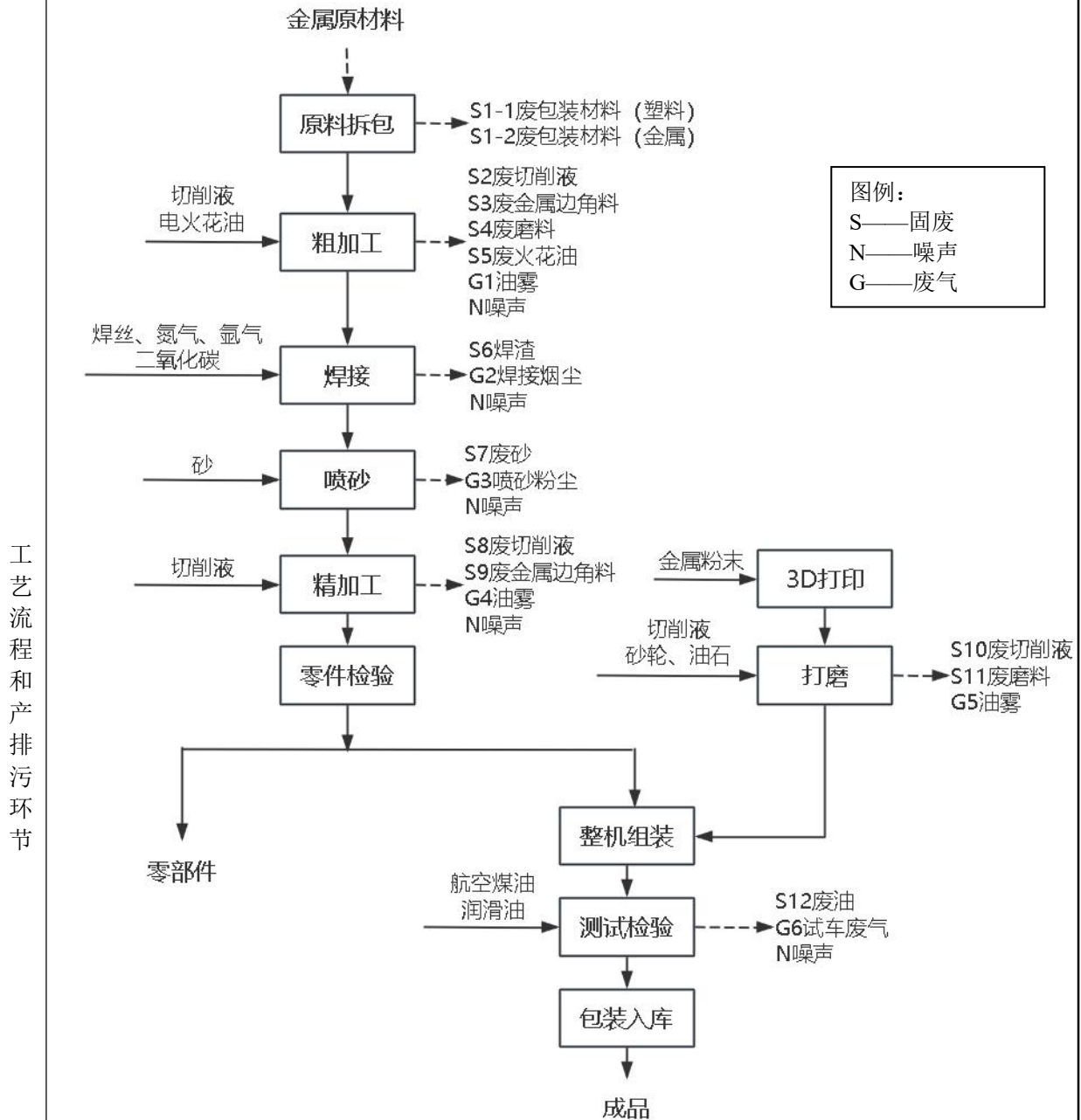


图 2-1 生产工艺流程图

**原料拆包：**去除原材料外包装物，主要材质为塑料，以及 3D 打印时需更换的金属粉末盒。此工序产生废包装材料 S1-1、废包装材料 S1-2。

**粗加工：**对原材料进行切、锯、磨等粗加工，均采用湿式作业。此工序产生废切削液 S2、废金属边角料 S3、废磨料 S4、废火花油 S5、油雾 G1、噪声 N。

**焊接：**对粗加工后的原材料进行焊接，使多个零件相连接。焊接有多种方法，本项目使用的焊接工艺为非熔化极惰性气体保护焊（TIG），利用焊炬中的钨极和

工件之间的电弧使金属熔化而形成焊缝的。焊接过程中钨极不熔化，只起电极的作用。同时由焊炬的喷嘴送进氩气作保护。能很好地控制热输入，是连接薄板金属和打底焊的一种极好方法，尤其适用于焊接铝、镁等能形成难熔氧化物的金属。这种焊接方法的焊缝质量高，但焊接速度较慢。此工序产生焊接烟尘 G2、焊渣 S6 和噪声 N。

**喷砂：**用喷砂机砂击打工件表面，去除表面污渍同时使表面平整，砂在喷砂机内部循环，定期更换，此工序产生喷砂粉尘 G3、废砂 S7、噪声 N。

**精加工：**使用加工中心、车床等对粗加工后的零部件进行进一步加工。此工序产生废切削液 S8、废金属边角料 S9、油雾 G4、噪声 N。

**3D 打印：**金属合金粉末为外购盒装，打印时直接将金属粉末盒放入打印机。3D 打印选用 SLS 工艺，即利用高能量激光束在粉末层表面按照截面扫描。先在工作台上铺一层有很好密实度和平整度的粉末，材料粉末在高强度的激光照射下被烧结在一起，形成一定形状截面，并与下面已经成形的部分粘接；当一层截面烧结完后，工作台下降一层厚度，铺上一层新的粉末，继续新一层烧结。通过层层叠加，形成三维实体零件。打印过程中温度不超过 400℃。设备密闭，残余粉末设备内回用。此工序不产生污染物。

**打磨：**3D 打印制成的零部件需经过表面打磨，会产生油雾 G5、废切削液 S10、废磨料 S11。

**零件检验：**按照零件检验规程，生产部门对零件的尺寸、外表和性能进行检验。此工序不产生污染物。

**整机组装：**使用组装线对检验合格的零部件进行组装。此工序不产生污染物。

**测试检验：**测试是通过测试台架以及测试软件等来模拟发动机在飞机上的工作过程。将组装好的发动机置于测试台架并固定，连接航空燃油（作为燃料）、润滑油（用于发动机冷却降温 and 清洁防锈），使用各类试验机进行测试，若能正常实现点火，运转，提速，以及实时显示和监控起动机各项参数，则测试通过。试车过程发动机密闭，燃烧产生废气通过排放口直接连接三元催化器。试车间采用隔音门，内部墙面安装消音棉或玻璃纤维棉等消音材料。此工序产生试车废气 G6、废油 S12、

噪声 N。

**包装入库：**测试合格的产品进行包装入库。此工序不产生污染物。

**(2) 其他工艺流程**



**图 2-2 维修流程图**

**维修：**首先由客户保障中心接收到客户的维修产品或故障件后，组织对应的质检及工程人员对产品进行入库验收；验收完成后，由具体的维修人员编写修理文件及工艺文件。

维修过程包括拆卸、检查、维修、保养、组装等过程，基本都以技术工人手工操作为主，使用到检查仪器和机加工设备。拆卸零部件过程中，产生损坏不能修复的废零部件 S13、拆卸和维护保养过程产生含油废抹布手套等含油废物 S24、拆卸和保养过程还会产生废润滑油 S19。维修和组装过程中使用机加工产生的污染物与生产过程中的污染物一致，且本项目不设置专门的维修设备，依托使用生产加工区的机加工设备，切削液等辅料的消耗量也包含在生产线上的消耗量中，因此机加工产生的污染物不再单独识别和核算。

**2 产污环节**

**图 2-3 本项目污染物种类及产生环节一览表**

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G1	粗加工	非甲烷总烃	经油雾净化器处理后，通过 15m 高排气筒 FQ02 达标排放
	G4	精加工		
	G5	打磨		
	G2	焊接	颗粒物	无组织排放，废气产生量小，对环境的影响可忽略不计
	G3	喷砂	颗粒物	经滤筒除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 FQ01 达标排放
	G6	测试检验	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、非甲烷总烃	经三元催化器处理后，通过 15m 高排气筒 FQ03 达标排放
废水	/	员工生活	生活污水	经化粪池预处理后接管硕放水处理厂
固废	S1-1	原料拆包	废包装材料（塑料）	物资单位回收
	S1-2		废包装材料（金属）	
	S13	维修	废零部件	



	S3	粗加工	废金属边角料	委托资质单位处置
	S9	精加工		
	S4	粗加工	废磨料	
	S11	打磨		
	S6	焊接	焊渣	
	S7	喷砂	废砂	
	S14	滤筒除尘器	截留的粉尘	
	S2	粗加工	废切削液	
	S8	精加工		
	S10	打磨		
	S5	粗加工	废火花油	
	S12	测试检验	废油	
	S15	设备维护		
	S16	油雾净化器		
	S17	维修		
	S18	三元催化器	废催化剂	
	S19	原料使用	废包装桶	
	S20	设备维护	含油抹布手套	
	S21	维修		
	S22	员工生活	生活垃圾	环卫清运
噪声	N	设备运行	设备工作噪声	距离衰减厂房隔声, 试验车间设隔音门、消音棉

### 3 水平衡分析

本项目用水主要为生活用水。

**生活用水：**根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），按照工业企业车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用（40~60）L/人·班。并结合无锡当地经济发展水平，本项目不设食堂，用水采用 50L/人·天计，本项目定员 182 人，年生产天数为 300 天，则生活用水量约 2730t/a，损耗按 15%计算，则产生生活污水 2320t/a。

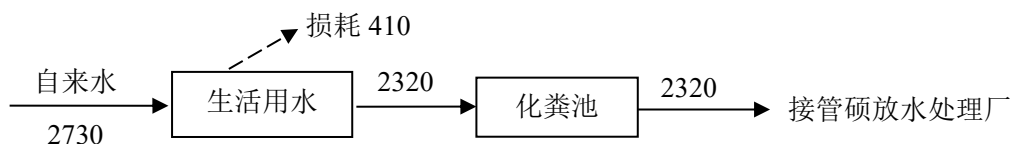


图 2-1 本项目水量平衡图（单位 t/a）

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，购买位于无锡市新吴区飞凤路北侧、312 国道东侧土地进行生产，现状为绿地，无遗留环境污染问题。</p>
----------------	---

### 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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p><b>(1) 大气环境质量现状</b></p> <p>根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，与2021年相比，全市环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度分别为28微克/立方米、49微克/立方米和26微克/立方米，同比分别下降3.4%、9.3%和23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为1.1毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（O<sub>3-90per</sub>）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为179微克/立方米和8微克/立方米，同比上升2.3%和14.3%。2022年度无锡市全市环境空气质量情况见下表。</p>								
	<p><b>表 3-1 2022 年无锡市环境空气质量情况</b></p>								
	区域	年份	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫(μg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (ug/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	
	无锡市	2022 年	28	49	8	26	1.1	179	
	评价标准		35	70	60	40	4	160	
	<p>根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。</p>								
	<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p>								
	<p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里）。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。</p>								
	<p>达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。</p>								
	<p><b>(2) 特征污染物环境质量现状调查</b></p> <p>本报告所在区域环境空气中非甲烷总烃数据引用江苏国舜检测技术有限公司对无锡中顺生物技术有限公司（位于本项目西北侧，900m）的监测数据，监测时间为2022.9.15~2022.9.21（报告编号GS2209001037），环境空气质量现状监测数据详见下表：</p>								

表 3-2 环境空气监测资料结果统计

测点名称	检测时间	污染因子	1小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 (mg/m <sup>3</sup> )
无锡中顺生物技术有 限公司	2022.9.15-2022.9.21	非甲烷总烃	0.72-0.96	2.0

由上表可知：项目所在区域的非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。环境空气质量现状良好。

## 2、地表水环境

本项目建成后全厂生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘，最终汇入江南运河。根据江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）苏政办（2022）82号，走马塘2030年功能区水质目标为III类。本报告地表水环境质量现状引用无锡市新环化工环境监测站2022年6月8日~6月10日对走马塘（硕放水处理厂排放口处上游500m）W1、走马塘（硕放水处理厂排放口下游1000米处）W2的检测报告（（2022）环检（ZH）字第（22060804）号），具体监测结果见下表：

表 3-3 地表水水质评价 单位：mg/l（pH除外）

采（送） 样日期	断面 名称	样品 编号	检测项目 单位：mg/L（pH值无量纲及注明者除外）			
			pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
2022.6.8	硕放水处理厂 排放口上游 500m	W1-1	7.2	18	0.136	0.07
2022.6.9		W1-2	7.3	19	0.156	0.08
2022.6.10		W1-3	7.2	18	0.178	0.10
III类水体标准值			6~9	≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%			0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0
2022.6.8	硕放水处理厂 排放口下游 1000m	W2-1	7.1	19	0.163	0.10
2022.6.9		W2-2	7.2	19	0.185	0.10
2022.6.10		W2-3	7.2	18	0.245	0.12
III类水体标准值			6~9	≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%			0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0

监测资料表明，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

## 3、声环境

本项目周围50米范围内没有声环境敏感目标。根据《2022年无锡市声环境质量状况》数据，无锡市区声环境质量现状为：无锡市区环境噪声昼间均值为56.2分贝（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区域标准限值：昼

间≤65dB（A）。

#### 4、生态环境

本项目不涉及。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及。

#### 6、地下水、土壤环境

##### （1）地下水环境

本项目位于工业园区，租用标准厂房，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。

##### （2）土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃和颗粒物，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

#### 1、大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内大气环境保护目标名称与相对位置关系见下表。

表 3-4 环境空气保护目标一览表

环境敏感名称	坐标/m		保护对象	规模(人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
周典巷	428	-106	住宅	8人	二类区	东南	293

（注：坐标原点：经度 120.466163，纬度 31.450495。）

#### 2、声环境

本项目周围 50 米范围内无声环境敏感目标。

#### 3、地表水环境

本项目废水接入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，最终汇入江南运河。地

环境  
保护  
目标

表水环境保护目标见下表。

表3-5 水环境保护目标一览表

环境对象	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的 水力联系
		距离 m	经纬度坐标		高差 m	距离 m	经纬度坐标		
			X	Y			X	Y	
走马塘	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类	4600	120.467338	31.451798	0	4700	120.468956	31.451709	污水纳污水体
江南运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类	2600	120.466151	31.450515	0	2800	120.468956	31.451709	
安桥浜	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类	440	120.467338	31.451798	0	560	120.468611	31.450421	周围水体
望虞河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类	400	120.467275	31.450114	0	410	120.468611	31.450421	
规划河道	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类	8	120.466003	31.451057	0	200	120.468611	31.450421	

#### 4、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 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。

#### 5、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

## 1、环境质量标准

### (1) 环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、氮氧化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，详见下表。

**表 3-6 环境空气质量标准**

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二级标准
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	450*	
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8 小时平均)		200	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解

\*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

### (2) 地表水环境质量标准

项目所在区域污水排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，最终汇入江南运河。按照省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，走马塘 2023 年水质标准为 3 类，走马塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准，详见下表。

**表 3-7 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)**

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	GB3838-2002	III 类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH <sub>3</sub> -N		≤1
			TP		≤0.2

### (3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定，项目所在地位于 3 类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，具体至见下表。

**表 3-8 声环境质量标准 单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

## 2、污染物排放控制标准

### (1) 大气污染排放控制指标

本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值及表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2标准。具体情况见下表。

表 3-9 本项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	单位边界监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
颗粒物	20	1	0.5	
二氧化硫	200	1.4	0.4	
氮氧化物	200	/	0.12	
CO	1000	24	10	

表 3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

施工期大气污染物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值和《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。具体见下表。

表 3-11 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )
TSP <sup>a</sup>	500
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

a. 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>2.5</sub> 或 PM<sub>10</sub>, TSP 实测值扣除 200 μg/m<sup>3</sup> 后再进行评价。任一监控点(PM<sub>10</sub> 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub>, 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

### (2) 废水污染物控制标准

本项目废水接管硕放水处理厂, 最终排入走马塘河; 废水接管要求 COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准, 未有项目 TP、NH<sub>3</sub>-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。硕放水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中标准, SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。详见下表。



**表 3-12 废水排放标准限值表**

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级	COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1A 等级	NH <sub>3</sub> -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水 排放标准	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业 行业主要水污染物排放限值》 （DB32/1072-2018）表 2 中标准	COD	50
		NH <sub>3</sub> -N	4（6）*
		TN	12（15）*
		TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	SS	10

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

施工期，施工废水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）规定的道路清扫、车辆冲洗水质的要求，回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放。施工人员就近租借附近民房，产生的生活污水利用民房现有下水道接入现状市政污水管网，最终排入无锡市城市污水处理厂处理。

**表 3-13 城市杂用水水质基本控制项目及限值**

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工
1.	pH	6~9	
2.	色度	15	30
3.	嗅	无不快感	无不快感
4.	浊度/NTU	5	10
5.	溶解性总固体/（mg/L）	1000	1000
6.	五日生化需氧量/（mg/L）	10	10
7.	氨氮/（mg/L）	5	8
8.	阴离子表面活性剂/（mg/L）	0.5	0.5
9.	溶解氧/（mg/L）	2	2

**(3) 噪声污染控制标准**

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

**表 3-14 噪声排放标准限值**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中表 1 排放限值，具体见下表。

**表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值**

昼间	夜间	备注
70dB(A)	55dB(A)	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB(A)

**(4) 固体废物污染控制标准**

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）中规定的一级保护区。

废水：本项目废水接管硕放水处理厂，在硕放水处理厂的排放总量中平衡；

废气：本项目废气排放量在新吴区内平衡。

固废：零排放。

**表 3-1 项目污染物排总量申请指标(t/a)**

		污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放增减量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0392	0.0299	0.0093	0.0093	
		颗粒物	0.2498	0.2041	0.0457	0.0457	
		一氧化碳	0.1640	0	0.1640	0.1640	
		氮氧化物	6.5300	5.8770	0.6530	0.6530	
		二氧化硫	0.3870	0	0.3870	0.3870	
	无组织	非甲烷总烃	0.0007	0	0.0007	0.0007	
		颗粒物	0.0044	0	0.0044	0.0044	
			污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放增减量
	废水	废水量	2320	0	2320	2320	
		COD	1.1600	0.29	0.8700	0.8700	
SS		0.9280	0.3712	0.5568	0.5568		
氨氮		0.0928	0	0.0928	0.0928		
TN		0.1392	0	0.1392	0.1392		
TP		0.0116	0	0.0116	0.0116		
		污染物名称	产生量	利用量	处置量	排放量	
固废	一般固废	废包装材料(塑料)	0.5	0.5	0	0	
		废包装材料(金属)	1	1	0	0	
		废零部件	0.1	0.1	0	0	
		废金属边角料	0.4	0.4	0	0	
		废磨料	0.14	0.14	0	0	
		焊渣	0.013	0.013	0	0	
		废砂	0.08	0.08	0	0	
		截留的粉尘	0.2	0.2	0	0	
	危险废物	生活垃圾	21.8	0	21.8	0	
		废切削液	6	0	6	0	
		废火花油	0.05	0	0.05	0	
		废油	2.5	0	2.5	0	
		废催化剂	0.04	0	0.04	0	
		废包装桶	0.6	0	0.6	0	
	含油抹布手套	0.1	0	0.1	0		

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 一、施工期环境影响分析：

本项目拟新建厂房，厂房占地面积 44096.3m<sup>2</sup>，施工期为 2024 年 6 月~2025 年 6 月。各项施工活动不可避免的会对周围环境产生影响，主要包括废气、废水、噪声、固体废物等，而且以废气和施工噪声尤为明显。

#### (1) 空气环境影响及防治措施

施工期的大气污染物主要是打基础、平整场地时地表开挖、回填土临时堆置的风蚀扬尘；推土机、搅拌机等作业处扬尘；临时物料堆场的风蚀扬尘；施工现场“三材”运输、土石方量运输等物料洒落扬尘和来往车辆产生的道路扬尘等。

挖土：据经验，当工程挖土方量为 400t/d 时，其扬尘（TSP）对环境空气的影响较大，一般其影响范围在 500m 左右，近距离 TSP 浓度超过二级标准几倍至十几倍，但在 600m 左右均可达到二级标准。

表 4-1 施工现场下风向不同距离处的扬尘浓度 单位 mg/m<sup>3</sup>

距离	1m	25m	50m	80m	150m
TSP	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

露天堆放：施工扬尘的另一种情况是露天堆放，这类扬尘要受作业时风速的影响。扬尘的大小跟风力的大小及气候有一定的关系。

在自由风场中，施工扬尘可在 150m 范围内超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，对大气环境可造成不利影响；150m 范围外一般不会有大的影响。

上述各起尘环节多属于无组织排放，这些粉尘基本上是土及砂土，其粒径较大，扬尘高度不高，一般都掉落在施工现场中。施工期对大气造成污染的主要是粉尘，控制施工期粉尘的主要措施如下：

#### A.洒水抑尘

装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘。

#### B.封闭施工

施工现场设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

#### C.保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

#### D.避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用散装水泥和商品混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

#### E.管理措施

为尽量减少项目施工机械、车辆离开施工场地需由专人负责冲洗；对施工机械、车辆使用的道路要落实清扫责任和制度，每天对责任道路进行洒水和清扫；合理安排施工时间，确需进行夜间施工的，应向主管部门提出申请并经批准和现场公示后才能夜间施工，夜间施工禁止打桩等强烈振动的工程。施工现场应进行标准化管理，全面实施“566”建筑工地扬尘治理工作要求，严格落实“五个严禁”、“六个不开工”和“六个百分之百”，即严禁施工车辆带泥上路、严禁高空抛物、严禁现场搅拌混凝土和砂浆、严禁易扬物料露天放置，严禁土方裸露堆放；审批手续不全不开工、围挡不合要求不开工、地面硬化不达标不开工、冲洗排放设备不到位不开工、保洁人员不到位不开工、不签订《市容环境卫生责任书》不开工；施工现场围挡率、进出道路硬化率、工地物料覆盖率、场地洒水清扫保洁率、密闭运输率、出入车辆清洗率达到百分之百。

#### F.其他措施

除此以外，为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

### **(2) 地表水环境影响及防治措施**

施工期间主要水污染物是建筑材料、设备的冲洗废水和施工队伍产生的生活污水等。冲洗废水中主要污染物为 SS、COD，生活污水中主要污染物为 pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷。冲洗废水排放的质和量是随机的，很难估算，应加强施工期管理。施工生活污水主要含有 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等。施工生

生活污水经化粪池处理后达标接入污水管网，施工人员生活污水量可根据类比调查结果计算如下：施工人员生活污水排放量一般为人均 20L/d，按施工工地人口最高峰 120 人计，生活污水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度分别为 375mg/L、240mg/L、40mg/L、60mg/L、5mg/L，施工期为一年（365 天），施工期生活污水产生量约为 876t，则施工期生活污水排放的 COD、SS、氨氮、总氮、总磷量分别为 0.3285t、0.2102t、0.0350t、0.0526t/a、0.0044t/a。

### (3) 声环境影响及防治措施

项目施工期的主要噪声源是施工机械设备操作运行中发散的噪声和建筑运输车辆噪声，施工期施工机械噪声源强详见下表。

**表 4-2 主要施工机械噪声值 单位：db(A)**

施工阶段	主要噪声源	距声源 1 米处 A 声级	叠加值
场地平整	推土机	87	92.4
	挖掘机	90	
	装载机	84	
结构	电锯	100	103

影响分析及对策措施：

鉴于施工机械在施工现场内一定区域内移动，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工现场噪声贡献值场地平整阶段在 20m 处，结构阶段在 50m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间/夜间≤70/55dB（A））要求。为减轻施工噪声对周围环境的的影响，建议采建设单位用如下措施控制施工噪声：

①制定科学的施工计划，合理安排；

②工程在施工时，将主要噪声源布置在远离敏感点的地方，尽量采用低噪声设备；施工单位应按照现行国家标准制定降噪措施，控制施工噪声，减少施工噪音对周边居民的影响，并对现场的噪声值进行监测和记录。

③加强管理，施工及来往运输车辆禁止鸣笛；

④加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。施工及来往运输车辆禁止鸣笛。

⑤合理安排施工时间，夜间 22：00～次日 6：00 时段内禁止施工；如确因施

工工艺或其它特殊原因确需延长施工时间的，必须经有关主管、部门批准同意，并采取有效降噪措施。

总之，施工期噪声影响是短暂的、局部的，施工期结束，施工噪声也就随之结束。

#### **(4) 固体废物环境影响及防治措施**

施工期的固体废物主要是工程施工中产生的施工垃圾及少量的施工人员生活垃圾，如废弃的碎砖、石、混凝土块、沙子及各种包装材料等。

项目施工面积约 44096.3 平方米，有效施工面积按照 100%计，施工垃圾按 1.3 吨/100 平方米计，则产生的施工垃圾共约 573 吨。

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 0.5kg/人·d 计，按施工工地人口最高峰 120 人计，施工期生活垃圾产生量约 21.9 吨。

对策措施：

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。施工阶段固体废弃物及时清运后，对周围环境影响较小。

#### **(5) 生态环境影响及防治措施**

本项目施工期应加强施工管理和工程监理工作，减少对生态环境造成的影响。具体要求如下：

①开工前，对施工范围、临时工程、施工出入口设计等做好规划，以达到既少占土地，又方便施工的目的，并在专业部门的指导和相关部门的许可后开展施工。合理规划土方取填工作，严格按照设计规定的弃渣场进行弃渣作业，禁止在项目所在地周围的现状绿地、河道岸线等地方随意开挖取土和堆砌废土、施工物料等。

②施工工区、临时堆放等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，施工范围严格控制在项目用地红线范围内，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

③工程施工过程中，不允许将工程废渣随处乱倒，更不允许排入周边河道中。

④施工期间加强临时堆土场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污

水的直接排放。做好施工人员的宣教和管理，避免对望虞河及清水通道维护区造成破坏和污染。

⑤采购环境保护手续完善的商品（沥青）混凝土单位的混凝土；根据实际情况合理选择灰土拌合方式，洒水降低扬尘污染；加强对工程运输车辆的管理，严格按照规范进行文明施工，减少扬尘污染。严格检查施工机械，防止油料泄漏等污染水体。

二、运营期环境影响分析:

1、废气

(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施

表 4-3 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

续上表:运营期环境影响和保护措施

工序/生产线		排放源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m³/h)	排放时间 (h/a)
					核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		
生产车间	喷砂	FQ01	颗粒物		产污系数法	21.4835	0.2148	滤筒除尘器	95	是		1.0742	0.0107	10000	1000
	机加工	FQ02	非甲烷总烃		物料衡算法	3.4545	0.0332	油雾净化器	90	是		0.3455	0.0033	8000	1200
试验车间	试车	FQ03	一氧化碳	有组织	产污系数法	4.3733	0.1640	三元催化器	0	是	排污系数法	4.3733	0.1640	25000	1500
			非甲烷总烃			0.1600	0.0060		0						
			氮氧化物			174.1333	6.5300		90			17.4133	0.6530		
			颗粒物			0.9333	0.0350		0			0.9333	0.0350		
			二氧化硫			10.3200	0.3870		0			10.3200	0.3870		
生产车间	喷砂	/	颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.0044	未被捕集废气	/	是	/	0.0044	/	1000	
	机加工	/	非甲烷总烃		物料衡算法	/	0.0007		/	是	/	0.0007	/	1200	



续上  
表：运营期环境影响和保护措施

### 1) 源强核算依据：

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目为新建项目，源强核算选择产污系数法、物料衡算法等可行技术。

#### ①焊接烟尘产生源强计算说明

焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），焊接材料的发尘量为 5~8g/kg 焊丝用量，本项目取每千克焊接材料产生 8g 焊接颗粒物。本项目焊接所用的焊丝为 0.1t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0008t/a，以颗粒物计，废气产生量较小，对环境影响可忽略不计。

#### ②喷砂粉尘产生源强计算说明

本项目使用钢丸或白刚玉对零部件表面进行喷砂处理，本项目原料为光滑的金属零部件，表面杂质很少，参考《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》及类似项目，喷砂粉尘产生量为 2.19kg/t-原料。本项目使用砂料 0.1t/a，零部件 100t/a，则喷砂粉尘产生量 0.22t/a。喷砂工序工作时长 1000h/a。

本项目喷砂工序颗粒物废气经密闭收集后经滤筒除尘器处理，收集效率 98%，去除效率 95%，尾气经 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 10000m<sup>3</sup>/h。

#### ③机加工油雾产生源强计算说明

机加工过程使用切削液进行润滑、冷却，切削液会与刀具或工件撞击而雾化、蒸发产生油雾。参考《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，挥发性有机物产生量为 5.64kg/t-原料。本项目使用切削液 6t/a，则油雾产生量为 0.0338t/a。

机加工工序工作时长 1200h/a。

产生的废气经密闭收集后经油雾净化器处理，收集效率 98%，去除效率 90%，尾气经 15 米高排气筒 FQ02 排放，风机风量 8000m<sup>3</sup>/h。

### ③试车废气

本项目试车产生试车废气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO、非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub> 等。参照韩博，刘雅婷，谭宏志,等.2017《一次航班飞行全过程大气污染物排放特征》环境科学学报 37(12): 4492-4502，本项目试车工序参照飞机起飞阶段污染物排放系数，CO 平均排放指数为 1.64g/kg 燃油、UHC（以非甲烷总烃计）平均排放指数为 0.06g/kg 燃油、NO<sub>x</sub> 平均排放指数为 65.3g/kg 燃油、PM<sub>2.5</sub> 平均排放指数为 0.35g/kg 燃油、二氧化硫平均排放指数为 3.87g/kg 燃油。

本项目使用航空煤油 100t/a，则 CO 产生量 0.164t/a、非甲烷总烃产生量 0.006t/a、氮氧化物产生量 6.53t/a、颗粒物产生量 0.035t/a、二氧化硫产生量 0.387t/a。试车时间为 1500h/a。

燃烧产生废气通过排放口直接连接三元催化器，收集效率 100%，尾气经 15 米高排气筒 FQ03 排放。参照《6108 天然气发动机三元催化器转换效率的研究（刘明来等，汽车实用技术，2018 年第 22 期）》，三元催化器对氮氧化物的处理效率可达 90%，本项目取 90%。风机风量 25000m<sup>3</sup>/h。

续上表：  
运营期  
环境影响  
和保护措施

2) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-4 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准			
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
											经度	纬度			
生产车间	喷砂	颗粒物	1.0742	0.01074	0.0107	15	0.5	25	FQ01	废气排放口	一般排口	120.46964	31.451112	20	1
	机加工	非甲烷总烃	0.3455	0.00276	0.0033	15	0.8	25	FQ02	废气排放口	一般排口	120.46973	31.451109	60	3
试验车间	试车	一氧化碳	4.3733	0.10933	0.1640	15	0.8	25	FQ03	废气排放口	一般排口	120.46983	31.451109	1000	24
		非甲烷总烃	0.1600	0.00400	0.0060									60	3
		氮氧化物	17.4133	0.43533	0.6530									200	/
		颗粒物	0.9333	0.02333	0.0350									20	1
		二氧化硫	10.3200	0.25800	0.3870									200	1.4

由上表可知：本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度和排放速率能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中有组织排放限值。

表 4-5 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准	
						厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	车间边界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	喷砂	颗粒物	0.0044	未被捕集废气	0.0044	0.5	/
	机加工	非甲烷总烃	0.0007		0.0007	4	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20

续上表：  
运营期  
环境影  
响和保  
护措施

### 3) 本项目大气污染防治措施有效性分析

#### ① 本项目大气污染物治理方案

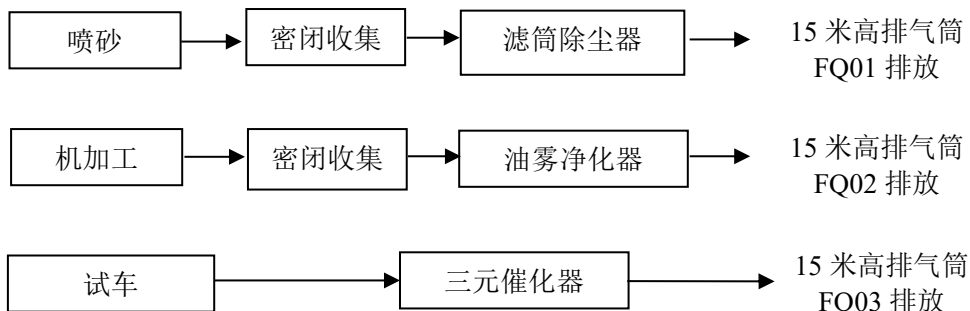


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

#### ② 污染治理措施简述

##### 滤筒除尘器工作原理：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在运行和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。除尘器滤筒清灰可以离线，高压脉冲自动进行清灰或者由脉冲控制仪控制在线连续清灰。离线高压脉冲清灰由 PLC 程序或者脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭，首先进风风机关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气自己短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，风机打开，又恢复到过滤状态。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。在线清灰即清灰的时候不会截断气流后清灰，它是直接在脉冲阀的控制下高压带气反向清灰，适用于粉尘浓度低的场合，脉冲阀可以由脉冲控制仪或者 PLC 直接控制。

滤筒除尘器结构与性能见下表。

表 4-6 滤筒除尘器的技术性能

型号	单位	参数
处理规模	m <sup>3</sup> /h	10000
材质	/	Q235

滤筒材质	/	聚酯膜 (PET)
滤筒数量	个	6
滤筒规格	/	Φ 325×1500
电磁阀数量	个	6
过滤面积	m <sup>2</sup>	120
过滤风速	m/min	0.3-1.0
除尘器阻力	Pa	<1200
处理气体量	m <sup>3</sup> /h	10000
净化效率	%	≥95
出口气体含尘浓度	mg/m <sup>3</sup>	<40
颗粒分散度	μm	直径≥0.3

### 油雾净化器工作原理：

油雾废气通过软管进入油雾净化器后，首先进入预分离器，较大的油雾颗粒在重力作用下掉入收集槽，油雾废气流入多层交织叠加的过滤模块，大部分小颗粒油雾被阻留在滤网上，并聚集成大颗粒液滴流入收集槽；残余油雾颗粒经高效过滤模块过滤去除，净化后的清洁空气经 15m 高排气筒排放。

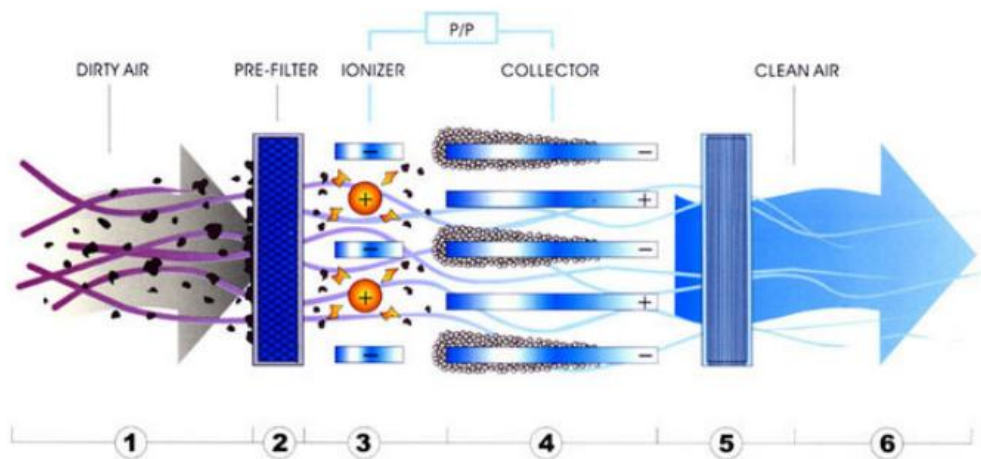


图 4-2 静电油雾净化器工作原理图

- ①：吸入污染的空气。
- ②：预处理，过滤吸入空气中的大型颗粒，提高整体净化率；稳定风速。
- ③：高压静电离子发生器，使通过第一段滤网的粒子带有阴性电极。
- ④：电集尘板，运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上。

根据同行业类比分析，本项目油雾净化器处理效率可达到 90%以上。

### 三元催化器工作原理：

当高温的汽车尾气通过净化装置时，三元催化器中的净化剂促使其进行

一定的氧化-还原化学反应。三元催化反应器类似消声器。它的外面用双层不锈薄钢板制成筒形。在双层薄板夹层中装有绝热材料----石棉纤维毡。内部在网状隔板中间装有净化剂。净化剂由载体和催化剂组成。载体一般由三氧化二铝制成，其形状有球形、多棱体形和网状隔板等。净化剂实际上是起催化作用的，也称为催化剂。三元催化器的结构一般采用蜂窝状结构，具有大量细小的孔洞，这使得尾气能够均匀且充分地跟催化剂表面接触，确保所有废气都能被有效处理。催化剂小孔内壁涂覆有贵金属催化剂（如铂、铑、钯等），这些催化剂在高温状态下能促使尾气中的有害物质进行反应，生成无害气体后排放。

### ③废气设施可行性分析

**表 4-7 污染防治设施参数**

序号	产污工序	排放口	污染治理设施名称	是否可行技术	可行性判定依据
1	喷砂	FQ01	滤筒除尘器	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）
2	机加工	FQ02	油雾净化器	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）静电过滤
3	试车	FQ03	三元催化器	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）催化净化

### ④废气收集效率可达性分析

#### 喷砂颗粒物

本项目喷砂机设备密闭，喷砂工作台尺寸约 20m<sup>2</sup>\*3m，产生的废气收集后通过 15 米高排气筒 FQ01 排放，废气设施设计风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则平均换气次数 166 次/h，能够满足换气要求。考虑工件进出，废气捕集效率取 98%。

#### 机加工油雾

本项目机加工设备密闭，机床内腔尺寸约为 1.2m<sup>2</sup>、车床内腔尺寸约为 1<sup>2</sup>、加工中心内腔尺寸约为 1m<sup>2</sup>、磨床内腔尺寸约为 1m<sup>2</sup>，共设置 10 台机床、27 台车床、44 台加工中心、20 台磨床，产生的废气收集后通过 15 米高排气筒 FQ02 排放，废气设施设计风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，设计换气次数可达到 77

次/h，考虑工件进出，废气捕集效率取 98%。

### 试车废气

本项目试验车台配备三元催化器高效过滤器，试验车台 1 台，内腔尺寸约 150m<sup>3</sup>，产生的废气收集后通过 15 米高排气筒 FQ03 排放，废气量为 25000m<sup>3</sup>/h，设计换气次数可达到 166 次/h，催化器与试验车台直接连接，废气的捕集率取 100%。

### 4) 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

**表 4-8 无组织排放废气（面源）参数调查清单**

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	E	N							污染物	速率 (kg/h)	
生产车间	喷砂	120.466766	31.450392	10	122	111.5	90	1000	正常	颗粒物	0.00438
										机加工	非甲烷总烃

**表 4-9 估算模式计算结果统计**

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界浓度标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	喷砂	0.000794	0.5
	机加工	0.000162	4

由上表可知，无组织排放非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值。

### 5) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。首先根据单个大气有害物质的等标排放量（Qc/Cm）筛选特征大气有害物质。

**表 4-10 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表**

污染源名称	污染物名称	Qc 排放速率 kg/h	Cm 小时标准浓度 mg/m <sup>3</sup>	Qc/Cm
生产车间	颗粒物	0.00438	0.45	<b>0.00973</b>

	非甲烷总烃	0.00056	2	0.00028
--	-------	---------	---	---------

由上表可知，生产车间颗粒物和甲烷总烃的等标排放量相差大于 10%，故选择颗粒物作为生产车间的特征大气有害物质，进行卫生防护距离的计算，计算公式如下：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

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，根据该生产单元面积S(m<sup>2</sup>)计算，r=(S/π)<sup>1/2</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 4-11 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L <sub>#</sub> (m)	卫生防护距离初值 L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.00275	0.45	13603	10	0.055	50

根据计算，从上表可知，本项目的卫生防护距离为生产车间外 50 米范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无学校、医院等敏感环境保护目标，在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

#### 6) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下。

表 4-12 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ01	颗粒物	1 年 1 次
	FQ02	非甲烷总烃	1 年 1 次
	FQ03	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	1 年 1 次
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 年 1 次
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	

#### 7) 非正常工况大气污染物产生及排放情况



本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率 50%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

**表 4-13 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表**

污染物排放源		污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
							浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
喷砂	FQ01	颗粒物	废气处 理效率 50%	10.7417	0.1074	1	20	1
机加工	FQ02	非甲烷总烃		1.7273	0.0138	1	60	3
试车	FQ03	一氧化碳		2.1867	0.0547	1	1000	24
		非甲		0.0800	0.0020	1	60	3
		氮氧化物		87.0667	2.1767	1	200	/
		颗粒物		0.4667	0.0117	1	20	1
		二氧化硫	5.1600	0.1290	1	200	1.4	

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的污染物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

## 2、废水

### 2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施

本项目废水主要为员工生活污水，其产生源强及处理方式见下表。

**表 4-14 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表**

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	生活 污水 2320	COD	500	1.1600	化粪池	厌氧 生化	25%	是
		SS	400	0.9280			40%	
		氨氮	40	0.0928			-	
		总氮	60	0.1392			-	
		总磷	5	0.0116			-	

### 2.2 废水污染物排放情况

本项目废水污染物排放情况见下表。

表 4-15 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物 种类	污染物排放源强		排放 方式	排放 去向	排放规 律	排放口基本情况			
			排放浓 度(mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标
生活污水	2320	COD	375	0.8700	直接 排放 □ 间接 排放 √	硕放 水处理 厂	非连续 稳定排 放，有 规律	WS- 01	生活 污水 排放 口	一 般 排 口	N:31.450756 E:120.471028
		SS	240	0.5568							
		氨氮	40	0.0928							
		总氮	60	0.1392							
		总磷	5	0.0116							

由上表可知：本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中A等级标准。

续上表：  
运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 2.3 废水接管污水处理厂集中处理的可行性分析

### (1) 污水处理厂概况

硕放水处理厂位于硕放街道盈发西路，一期工程于 2002 年底开工建设，规模 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+A<sup>2</sup>O-SBR”工艺；二期工程于 2009 年 10 月投产，规模 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺；三期一阶段工程土建规模 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，设备安装规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺，出水中 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余 1.5 万 m<sup>3</sup>/d 排河。现阶段，三期二阶段环评已通过审批，建成后将一期工程停运，补充三期工程二阶段土建预留部分的设备后将一期进水调至三期二阶段处理，全厂处理规模仍为 6.5 万 m<sup>3</sup>/d。采用“一级处理+一体化 MBR 膜”工艺，出水中 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余 5.5 万 m<sup>3</sup>/d 排入走马塘河（原唐庄河），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》（DB321072-2018）表 1 标准限值：pH6-9、SS≤10mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、COD≤40mg/L、氨氮≤3（5）mg/L、总氮≤10（12）mg/L、总磷≤0.3mg/L、总铜≤0.5mg/L、总氰化物≤0.5mg/L）。提标后全厂废水处理工艺流程见下图：

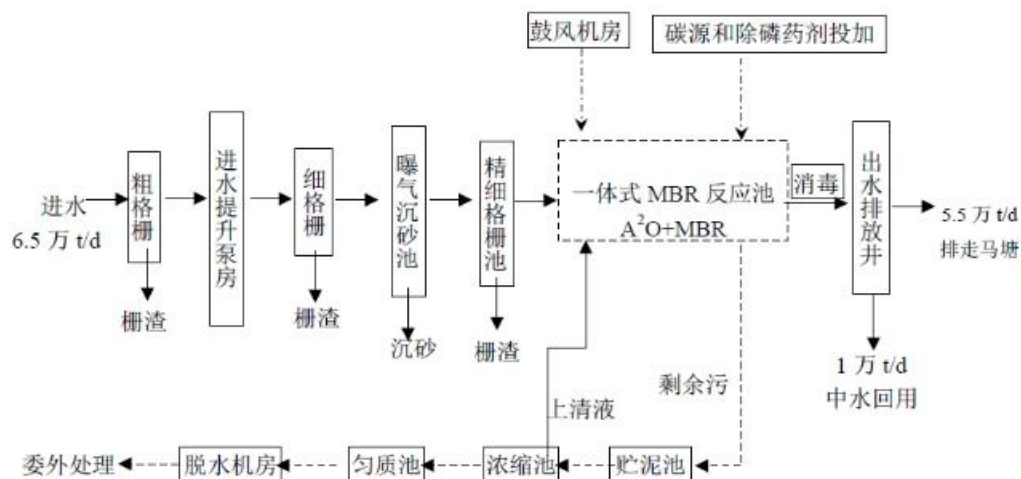


图 4-3 硕放水处理厂水处理工艺流程图

### (2) 处理规模的可行性分析

本项目污水接入硕放水处理厂进行处理，污水厂现已具备 6.5 万 t/d 的处理能力，本项目建成后新增生活排放量 7.7t/d（2320t/a），对硕放水处理厂的的水量负荷较小，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

### (3) 工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生活污水，水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准，满足硕放水处理厂水质接管要求，污水中不含有对硕放水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响硕放水处理厂的处理工艺，因此排入硕放水处理厂集中处理是可行的。

### 2.4 水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求和建设单位实际生产情况，需定期对废水排放口各污染物浓度进行监测，建议监测项目和监测内容见下表。

表 4-16 本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	WS-01	污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年

续上表：  
运营期  
环境影  
响和保  
护措施

### 3、噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

#### ①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

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

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

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

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$  ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### ③噪声贡献值计算公式

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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		
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级 dB(A)	建筑外距离 m
1	生产车间	机床*普通车床	10	70	厂房隔声、距离衰减	80	60	1	东	80	东	41.9	00:00~24:00	18	东	53.4	40
									南	50	南	46.0					
									西	94	西	40.5					
									北	60	北	44.4					
2		数控车床	27	70		75	50	1	东	75	东	46.8					
									南	60	南	48.8					
									西	100	西	44.3					
									北	50	北	50.3					
3		带锯床	1	70		70	55	1	东	70	东	33.1					
									南	55	南	35.2					
									西	105	西	29.6					
									北	55	北	35.2					
4	摇臂钻	1	70	85	70	1	东	85	东	31.4	南	52.2	80				
							南	40	南	38.0							
							西	90	西	30.9							
							东	85	东	31.4							



5		加工中心	44	70		80	55	1	北	70	北	33.1																
									东	80	东	48.4																
									南	55	南	51.6																
									西	95	西	46.9																
		6	电火花成型机	1		70	75	50	1	东	75	东												32.5				
										南	60	南												34.4				
										西	100	西												30.0				
		7	精密数控慢走丝线切割机床	1		70	80	70	1	北	50	北												36.0				
										东	80	东												31.9				
										南	40	南												38.0				
		8	磨床	20		70	75	52	1	西	95	西												30.4				
北	70				北					33.1																		
东	75				东					45.5																		
9	双工位喷砂机	1	70	75	48	1	南	58	南	47.7																		
							西	100	西	43.0																		
							北	52	北	48.7																		
10	TIG 焊机	3	70	80	65	1	东	75	东	32.5																		
							南	62	南	34.2																		
							西	100	西	30.0																		
11	阿特拉斯无油空压机	1	75	80	80	1	北	48	北	36.4																		
							东	80	东	36.7																		
							南	45	南	41.7																		
12	试验车间	发动机试车台	1	80	减振垫、隔音门	20	50	1	西	95	西	35.2																
									北	65	北	38.5																
									东	80	东	31.9																
									南	20	南	44.0																
22									西	95	西	30.4											东	54	东	54		
									南	80	南	46											南	46	南	46		
									北	80	北	31.9											西	50.5	西	50.5	西	50.5
									北	80	北	46											北	46	北	46		

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	设备数量	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)	距厂界距离m			
废气处理 风机	3	/	25	108	1	80	东	170	基础减振、管道 外壳阻尼、软连 接；消声器；隔 声罩	00:00~24:00
							南	182		
							西	86		
							北	343		

注：选取试验车间南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-19 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	昼间噪声贡献值 dB(A)	夜间噪声贡献值 dB(A)	昼间噪声标准值 dB(A)	夜间噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	53.4	53.4	65	55	达标
2	南厂界	52.2	52.2	65	55	达标
3	西厂界	51.6	51.6	65	55	达标
4	北厂界	53.2	53.2	65	55	达标

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

④噪声自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求和建设单位实际生产情况，建议厂界至少每季度开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-20 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

#### 4、固体废物

##### (1) 本项目固体废物产生情况

表 4-21 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法
1	原料拆包	废包装材料 (塑料)	0.5	类比分析
2	原料拆包	废包装材料 (金属)	1	类比分析
3	维修	废零部件	0.1	类比分析
4	粗加工、精加工	废金属边角料	0.4	经验系数
5	粗加工、打磨	废磨料	0.14	物料平衡
6	焊接	焊渣	0.013	经验系数
7	喷砂	废砂	0.08	物料平衡
8	滤筒除尘器	截留的粉尘	0.2	物料平衡
9	粗加工、精加工、打磨	废切削液	6	物料平衡
10	粗加工	废火花油	0.05	物料平衡
11	测试检验、设备维护、油雾净化器、维修	废油	2.5	物料平衡
12	三元催化器	废催化剂	0.04	物料平衡
13	原料使用	废包装桶	0.6	物料平衡
14	设备维护、维修	含油抹布手套	0.1	同行类比
15	员工生活	生活垃圾	21.8	经验系数

##### (2) 固体废物产生源强核算依据

- 1) 废包装材料 (塑料): 原料拆包会产生废包装材料, 根据原辅料用量及类比同行业, 预计产生废包装材料 (塑料) 0.5t/a。
- 2) 废包装材料 (金属): 3D打印需更换金属粉末盒, 根据原辅料用量及类比同行业, 预计产生废包装材料 (金属) 1t/a。
- 3) 废零部件: 维修过程中会拆解出废零部件, 类比同行业, 预计产生废零部件 0.1t/a。
- 4) 废金属边角料: 粗加工和精加工会产生废金属边角料, 按主要原辅料用量的 4%, 产生量约 0.4t/a。
- 5) 废磨料: 打磨使用砂轮、油石等磨具。砂轮年用量为 40 个/a, 单个重量约 1kg; 油石年用量为 200 个/a, 单个重量约 0.5kg, 则

废磨料产生约 0.14t/a。

6) 焊渣: 焊接过程会产生焊渣。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍, 湖北大学学报(自然科学版)第 32 卷第 3 期, 2010 年 9 月), 焊渣=焊条使用量 $\times$ (1/11+4%), 焊丝使用量为 0.1t/a, 则焊渣产生量为 0.013t/a。

7) 废砂: 喷砂机中砂循环使用, 定期更换, 使用量为 0.1t/a, 废砂产生量为 0.08t/a。

8) 截留的粉尘: 喷砂粉尘经滤筒除尘器收集到截留的粉尘到 0.2148t/a, 去除效率 95%, 计算得收集到粉尘 0.2/a。

9) 废切削液: 机加工会使用切削液, 对应产生废切削液, 切削液外购, 无需兑水, 因而产生量 6t/a。

10) 废火花油: 电火花机需使用火花油, 废火花油产生量约 0.05t/a。

11) 废油: 试车检验使用润滑油 1t/a, 设备维护、维修使用机油 0.3t/a, 废油产生量按年用量的 90%计算, 根据物料平衡油雾净化器收集到废油 1.3554t/a, 则废油产生量共计约 2.5t/a。

12) 废催化剂: 试车尾气经三元催化剂处理后排放会产生废催化剂, 每年更换 4 次, 单次产生量约 0.01t, 则废催化剂产生量为 0.04t/a。

13) 废包装桶: 润滑油、机油、电火花油等使用产生废包装桶, 共使用约 50 桶, 均为 18L/桶包装, 废包装桶重量按 2kg/个计算, 则产生废油桶 0.1t/a。切削液使用产生废包装桶, 共使用 30 桶, 为 200kg/桶包装, 废包装桶重量按 17kg/桶计算, 则产生废包装桶 0.5t/a。共产生废包装桶 0.6t/a。

14) 含油抹布手套: 根据同行业类比, 设备维护及维修预计产生废抹布手套 0.1t/a。

15) 生活垃圾: 本项目员工 182 人, 年工作时间 300 天, 产生的生活垃圾按 0.4kg/(人 $\cdot$ 天)计, 则共产生生活垃圾 21.8t/a。

(3) 本项目固体废物产生及处理处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定识别得到本项目的固体废物，详见下表：

表 4-22 本项目副产物类别判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料（塑料）	原料拆包	固	废塑料等	0.5	√	-	4.1h
2	废包装材料（金属）	原料拆包	固	废金属等	1	√	-	4.1h
3	废零部件	维修	固	废金属	0.1	√	-	4.1a
4	废金属边角料	粗加工、精加工	固	废金属	0.4	√	-	4.2a
5	废磨料	粗加工、打磨	固	砂轮、油石	0.14		-	4.2a
6	焊渣	焊接	固	铝	0.013	√	-	4.1h
7	废砂	喷砂	固	钢丸或白刚玉	0.08	√	-	4.1h
8	截留的粉尘	滤筒除尘器	固	金属颗粒物	0.2	√	-	4.3a
9	废切削液	粗加工、精加工、打磨	液	切削液	6	√	-	4.1h
10	废火花油	粗加工	液	火花油	0.05	√	-	4.1h
11	废油	测试检验、设备维护、油雾净化器、维修	液	矿物油	2.5	√	-	4.1h
12	废催化剂	三元催化器	固	重金属	0.04	√	-	4.1h
13	废包装桶	原料使用	固	矿物油、切削液	0.6	√	-	4.1c
14	含油抹布手套	设备维护、维修	固	油类	0.1	√	-	4.1c
15	生活垃圾	员工生活	固	生活废物	21.8	√	-	4.1i

根据《国家危险废物名录（2021年修订）》和《固体废物分类与代码目录》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-23 本项目固体废物属性判定表

序号	工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
1	原料拆包	废包装材料（塑料）	/	固	/	一般固废	SW17	900-003-S17	0.5	0.5	0	袋装
2	原料拆包	废包装材料（金属）	/	固	/		SW17	900-002-S17	1	1	0	
3	维修	废零部件	/	固	/		SW17	900-001-S17	0.1	0.1	0	
4	粗加工、精加工	废金属边角料	/	固	/		SW17	900-001-S17	0.4	0.4	0	
5	粗加工、打磨	废磨料	/	固	/		SW59	900-099-S59-99	0.14	0.14	0	
6	焊接	焊渣	/	固	/		SW59	900-099-S59-99	0.013	0.013	0	
7	喷砂	废砂	/	固	/		SW59	900-099-S59-99	0.08	0.08	0	
8	滤筒除尘器	截留的粉尘	/	固	/		SW59	900-099-S59-99	0.2	0.2	0	
9	员工生活	生活垃圾	/	固	/		SW17	900-005-S17	21.8	0	21.8	
10	粗加工、精加工、打磨	废切削液	切削液	液	T	危险废物	HW09	900-007-09	6	0	6	密封保存
11	粗加工	废火花油	火花油	液	T, I		HW08	900-218-08	0.05	0	0.05	
12	测试检验、设备维护、油雾净化器、维修	废油	矿物油	液	T, I		HW08	900-218-08	2.5	0	2.5	
13	三元催化器	废催化剂	重金属	固	T		HW50	900-049-50	0.04	0	0.04	
14	原料使用	废包装桶	油类	固	T/In		HW08	900-249-08	0.6	0	0.6	
15	设备维护、维修	含油抹布手套	油类	固	T/In		HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	

本项目建成后固废利用及处理/处置情况见下表。

表 4-24 本项目固体废物产生及处理处置情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	固废属性	危险特性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位	是否符合要求
原料拆包	废包装材料(塑料)	/	固	一般固废	/	SW17	900-003-S17	0.5	专业单位回收	专业单位回收	符合
原料拆包	废包装材料(金属)	/	固		/	SW17	900-002-S17	1			符合
维修	废零部件	/	固		/	SW17	900-001-S17	0.1			符合
粗加工、精加工	废金属边角料	/	固		/	SW17	900-001-S17	0.4			符合
粗加工、打磨	废磨料	/	固		/	SW59	900-099-S59-99	0.14			符合
焊接	焊渣	/	固		/	SW59	900-099-S59-99	0.013			符合
喷砂	废砂	/	固		/	SW59	900-099-S59-99	0.08			符合
滤筒除尘器	截留的粉尘	/	固		/	SW59	900-099-S59-99	0.2			符合
员工生活	生活垃圾	/	固		/	SW17	900-005-S17-99	21.8			环卫清运
粗加工、精加工、打磨	废切削液	切削液	液	危险废物	T	HW09	900-007-09	6	委托资质单位处置	委托有资质单位处置	符合
粗加工	废火花油	火花油	液		T, I	HW08	900-218-08	0.05			符合
测试检验、设备维护、油雾净化器、维修	废油	矿物油	液		T, I	HW08	900-218-08	2.5			符合
三元催化器	废催化剂	重金属	固		T	HW50	900-049-50	0.04			符合
原料使用	废包装桶	油类	固		T/In	HW08	900-249-08	0.6			符合
设备维护、维修	含油抹布手套	油类	固		T/In	HW49	900-041-49	0.1			符合

续上  
表：运营期  
环境影响  
和保护措  
施

#### (4) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目主要危险废物按照每半年转移一次，新建危废仓库 50m<sup>2</sup>用于暂存危险废物，一次最大暂存量 40t，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。危险固废堆场均应做好防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-25 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/吨	贮存周期
1	危险废物暂存点	废切削液	HW09	900-007-09	危废堆场	50m <sup>2</sup>	桶装	5	半年
2		废火花油	HW08	900-218-08			桶装	1	半年
3		废油	HW08	900-218-08			桶装	2	半年
4		废催化剂	HW50	900-049-50			桶装	1	一年
5		废包装桶	HW08	900-249-08			桶装	1	一年
6		含油抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	1	一年

#### (5) 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

##### 1) 一般固体废物管理要求

##### ※安全贮存要求：

要按照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）I类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环



境的影响至最低限度。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见下表。

**表 4-26 贮存设施建设要求**

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物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。危险废物贮存过程中产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内应设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。

3	<p>贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志</p>	<p>本项目危废仓库应按照HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。</p>
4	<p>HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月</p>	<p>本单位应落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。危废仓库应安装视频监控，并确保视频监控记录将按照要求保存至少3个月。</p>
5	<p>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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>	<p>本项目危废仓库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域应设置截留沟并通过事故废水排放管道排至事故应急池。</p>
6	<p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目危废仓库应设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。</p>
7	<p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。</p>	<p>本项目危废仓库内危险废物应分类分区存放。液态危废存放在吨桶内，危废仓库地面拟铺设环氧地坪，并应设置截流沟。</p>
8	<p>易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施；</p> <p>贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目无易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。</p>
9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目危废仓库设计阶段应充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时编制突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p>

10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目固态危险废物采用不透气密封袋暂存，液态危险废物采用吨桶暂存。</p>
11	<p>危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>本项目危险废物贮存设施投入使用前应完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>

### ※合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

## 5、地下水、土壤

### (1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于危险废物的泄漏，建设单位生产区域拟在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-27 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。
2	原料仓库、危废仓库、油罐区域	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库门口设置截流沟。
3	其他区域（厂区道路等）	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）。

### (2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

## 6、生态

本项目不涉及。

## 7、环境风险分析

### 7.1 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub> 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub> 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目所涉及的易燃、易爆、有毒等危险物质临界量见下表。

表 4-28 涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	最大在线总量 (q <sub>n</sub> /t)	临界量 (Q <sub>n</sub> /t)	该种危险物质 Q 值
1	切削液	3	2	200	0.01
2	润滑油	1	0.5	2500	0.0002
3	机油	0.2	0.2	2500	0.00008
4	电火花油	0.05	0.05	2500	0.00002
5	废切削液	3	3	200	0.015
6	废火花油	0.05	0.05	2500	0.00002
7	废油	2	2	2500	0.0008
8	航空煤油	5	3	2500	0.0012
合计 (Σq/Q)					0.02732

由上表可知，Q<1，环境风险物质的存储量均较小。

### 7.2 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-29 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	原材料仓库	切削液、润滑油、机油、电火花油、工业气体	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾；

					4、气瓶存储不当引发火灾、爆炸。
		煤油储罐	航空煤油	泄漏 火灾	1、储罐在转运或储存时泄漏，引发火灾、爆炸。
2	生产单元	生产车间	切削液、润滑油、机油、电火花油	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	废气处理设施	有机废气	超标 排放	废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废切削液、废油、废催化剂	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

### 7.3 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

#### 7.3.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

##### (1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

##### (2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015版）的要求。并

按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

### **7.3.2 贮运安全防范措施**

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

### **7.3.3 工艺设计安全防范措施**

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入生产区域人员应穿戴好个人防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

### **7.3.4 自动控制设计安全防范措施**

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况

进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、烟感报警器、火灾报警器，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生的概率。

### **7.3.5 电气、电讯安全防范措施**

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

### **7.3.6 火灾消防安全防范措施**

火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014 版)的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

### **7.3.7 安全生产管理系统**

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

### 7.3.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟最终收集暂存，待事故结束后委外处置。

①为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置收集池，收集池的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在事故池内，可避免对水体的污染。

②危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

③发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

④在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑤定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑥定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

### 7.3.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭、过滤棉，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采



取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

### 7.3.10 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目利租用厂房进行生产，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库设有截流沟，各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司已在雨水排口设有切断阀门，提高风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及。

## 9、排污口规范化管理

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）和省生态环境厅关于印发《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）文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目设有3个废气排放口 FQ01、FQ02、FQ03，应按规定设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目设污水接管口1个，应按规定设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目设1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，应分别按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目高噪声设备应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	喷砂	颗粒物	密闭收集（收集效率98%），滤筒除尘器处理（处理效率95%），经15米高排气筒FQ01排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值
		机加工	非甲烷总烃	密闭收集（收集效率98%），油雾净化器处理（处理效率90%），经15米高排气筒FQ02排放	
		试车	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	三元催化器收集处理（收集效率100%，氮氧化物处理效率90%）	
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	未被捕集废气	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值
		厂区内	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中标准要求。
地表水环境	WS-01	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理	接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准	
声环境	各厂界	设备工作噪声	低噪声设备、合理布局、生产时关闭门窗，定期维护保养设备、基础减振、软管连接、加装消声器、隔音门	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用； 2) 全过程管理。				
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗：车间全部做防渗漏处理；危废仓库设有托盘； 2、加强管理：合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。				
生态保护措施	无。				

环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、防渗漏措施：分区防渗，固化地坪；危废仓库设有截流托盘。</li> <li>2、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。</li> <li>3、消防废水收集：本项目雨水排口应建切断阀，可将消防废水拦截。</li> <li>4、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。</li> </ol>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。</li> <li>2. 加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放。</li> <li>3. 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求贮存危险废物，落实危险废物处置单位，做到固废“零”排放。</li> <li>4. 加强对废气处理装置的管理，确保废气污染物稳定达标排放。加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。</li> <li>5. 本项目的卫生防护距离为生产车间外 50 米范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。</li> </ol>

## 六、结论

### 1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

### 2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）水污染物：本项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准。

（2）大气污染物：本项目采取有效的废气收集处理设施，减少大气污染物排放量。喷砂产生的颗粒物，机加工产生的非甲烷总烃，试车产生的一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。非甲烷总烃厂区内监控浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

本项目共设排气筒3根。

（3）固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，高噪声设备加装消声器、隔音门。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上所述，航空发动机无锡基地产业化项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	/	0.0093	0	0.0093	+0.0093
	颗粒物	0	0	/	0.0457	0	0.0457	+0.0457
	一氧化碳	0	0	/	0.1640	0	0.1640	+0.1640
	氮氧化物	0	0	/	0.6530	0	0.6530	+0.6530
	二氧化硫	0	0	/	0.3870	0	0.3870	+0.3870
废水	废水量	0	0	/	2320	0	2320	+2320
	COD	0	0	/	0.8700	0	0.8700	+0.8700
	SS	0	0	/	0.5568	0	0.5568	+0.5568
	氨氮	0	0	/	0.0928	0	0.0928	+0.0928
	TN	0	0	/	0.1392	0	0.1392	+0.1392
	TP	0	0	/	0.0116	0	0.0116	+0.0116
一般固废	废包装材料(塑料)	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料(金属)	0	0	/	1	0	1	+1
	废零部件	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废金属边角料	0	0	/	0.4	0	0.4	+0.4
	废磨料	0	0	/	0.14	0	0.14	+0.14
	焊渣	0	0	/	0.013	0	0.013	+0.013
	废砂	0	0	/	0.08	0	0.08	+0.08
	截留的粉尘	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	生活垃圾	0	0	/	21.8	0	21.8	+21.8
危险废物	废切削液	0	0	/	6	0	6	+6
	废火花油	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废油	0	0	/	2.5	0	2.5	+2.5
	废催化剂	0	0	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废包装桶	0	0	/	0.6	0	0.6	+0.6
	含油抹布手套	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1

## 附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：建设项目周围 500 米环境示意图；
- 附图 3：本项目车间平面布置图；
- 附图 4：厂区平面布局图；
- 附图 5：建设项目用地规划图；
- 附图 6：厂区雨污水管网图；
- 附图 7：江苏省生态空间保护区域分布图；
- 附图 8：无锡市环境管控单元图。

## 附件：

- 附件 1： 备案证及《登记信息单》；
- 附件 2： 营业执照；
- 附件 3： 建设项目环境影响审批现场勘察表；
- 附件 4： 国有建设用地交地确认书及出让合同；
- 附件 5： 危险废物处置承诺书；
- 附件 6： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 7： 《委托书》，无锡尚实航空装备有限公司；
- 附件 8： 环评项目技术服务合同书；
- 附件 9： 《声明》，无锡尚实航空装备有限公司；
- 附件 10： 《承诺书》，无锡市科泓环境工程技术有限责任公司；
- 附件 11： 全文公示截图；
- 附件 12： 现场踏勘照片。