

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称 : 纽威数控装备(苏州)股份有限公司数控机床零件
清洗生产线技术改造项目

建设单位(盖章) : 纽威数控装备(苏州)股份有限公司

编制日期 : 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	纽威数控装备（苏州）股份有限公司数控机床零件清洗生产线技术改造项目		
项目代码	2401-320505-89-02-157685		
建设单位联系人	华春伟	联系方式	13915596082
建设地点	苏州高新区浔阳江路 69 号		
地理坐标	(120 度 25 分 8.671 秒, 31 度 22 分 17.704 秒)		
国民经济行业类别	C3421 金属切削机床制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 69、金属加工机械制造 342;
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新技术备[2024]4 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	267
环保投资占比（%）	66.75%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	450
专项评价设置情况	无		
规划情况	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》		
规划环境影响评价情况	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》 国家环保部 环审[2016]158 号 《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》 2021 年 12 月在苏州市生态环境局备案		
	<p>本项目位于苏州高新区浔阳江路 69 号，从事金属切削机床制造，已经取得苏州高新区行政审批局备案，项目与苏州高新区开发建设规划、规划环评审查意见要求相符性分析具体如下：</p> <p>1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》相符性分析</p> <p>苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。</p>		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。规划主要内容如下：</p> <p>规划范围及产业定位：</p> <p>（1）规划范围</p> <p>规划范围为苏州高新区行政区陆域范围，总面积约 223 平方公里。规划范围为：北至与无锡市及苏州相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河。</p> <p>（2）产业定位</p> <p>以科技创新为基础，以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导，综合发展高品质房地产业，发展成为科技型、生态型产业区。</p> <p>（3）规划结构</p> <p>总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”：</p> <p>一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。</p> <p>一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。</p> <p>双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。</p> <p>三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。</p> <p>（4）功能分区</p> <p>规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。</p> <p>1) 狮山组团</p>
-------------------------	---

规划及规划环境影响评价符合性分析

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

2) 浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

3) 横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地融和现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

4) 科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

5) 生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续发展的生态山水城。

6) 阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

高新区各重点组团发展方向和发展引导及未来主要引导产业见表 1-1、1-2。

表 1-1 苏州高新区重点组团产业发展方向和发展引导

组团名称		发展方向	发展引导
狮山组团	狮山	强化“发展极”概念，增强服务功能	在维持其商贸核心地位的同时，培育高档商务服务业及金融保险业等现代服务业和生产性服务业。
	枫桥	增强生产功能，夯实服务基础	承担高新区经济发展中的生产功能，同时配套服务功能要进一步加强，实现二者的协调、同步发展。
浒通组团		产业转移与转型，优化空间布局	产业类别和生产环节的选择遵从高效化原则，增强企业的科技创新能力，替换和升级已有的产业，并满足清洁生产的要求。
科技城组团		科技统领，城市创新动力所在	以科技城为依托，完善创新研发和科技孵化功能，配套生产服务类产业，为高新技术产业和新能源产业提供技术支撑，打造生态科研基地。
生态城组团		生态引导，打造宜居旅游胜地	依托自身的环境优势和自然资源禀赋，吸引游客及创新人才，使其成为生态农业基地、游人的观光地和高技术人才的居住地。
阳山组团		强化休闲旅游服务，整合资源，控制开发	借助自身的自然景观并结合太湖勾勒城市绿色开敞空间，营造休闲娱乐的城市氛围，打造环山休闲基地，与湖滨片区相协调。
横塘组团		重点发展科技培训和特色市场	整合现有的科研院所及培训机构，发挥科技服务功能；提高装饰市场的服务水平和运行效率。

表 1-2 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
----	------	------	--------	----------	------

规划及规划环境影响评价符合性分析	狮山组团 (约40.2km ²)	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心	
		枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心	
	浒通组团(约56.95km ²)	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区	
		保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心	
		浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区	
		浒关工业园(含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地	
		苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能60万t,炼钢120万t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心	
		通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园	
	阳山组团(约37.33km ²)	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区	
	科技城组团(约31.84km ²)	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信心服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地	
	生态城组团(约43.16km ²)	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游业、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地	
			农作物种植	生态旅游，生态农业	生态旅游，生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区	
	横塘组团(约13.55km ²)	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区	
	基础设施:						
	(1) 给水						

1) 水厂

供应高新区饮用水的水厂主要有 3 座，即苏州高新区自来水公司一水厂、二水厂和苏州自来水公司白洋湾水厂。一水厂位于竹园路，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂位于浒关开发区文昌路，继续为主城服务。

2) 供水方式

高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于 0.28 兆帕。

(2) 排水

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、科技城水质净化厂、浒东水质净化厂集中处理。

狮山水质净化厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，现已建成处理规模 8 万 t/d，采用三槽交替式氧化沟工艺，尾水达准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 7.4 万 t/日。

枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，现已建成处理规模 8 万 t/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，尾水达标后排入京杭运河。目前实际处理规模为 7.5 万 t/日。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，现已建成处理规模 4 万 t/d，采用循环式活性污泥法工艺，尾水达标后排入大白荡。目前实际处理规模为 3.4 万 t/日。

科技城水质净化厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 20 万 t/日，尾水达标后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万 t/日。

浒东水质净化厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）浒光运河东部综合污水，设计规模 8.0 万 t/日，尾水达标后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万 t/日。

(3) 污水管网

污水管网排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。苏州高新区污水管网由新区市政服务公司养护管理，高新区污水集中处理率不低于 98%。

(4) 供热

1) 热负荷预测

规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。

2) 热源

保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

3) 热力管网

热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

(5) 燃气

1) 天然气用气量预测

规划期末管道天然气气化率达 100%，预测规划期末高新区天然气年用气量为 9.3 亿标立方米/年。

2) 天然气气源

高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

3) 燃气输配系统

① 高压管道

苏州天然气管网公司次高压 B 级管道规划由南部吴中区沿西绕城高速公路敷设至高新区，接入规划的西部热电厂；并沿通浒路向东北方向敷设至天然气加气母站（LNG 储配站），然后向东敷设经东桥高-中压调压站至苏州第二门站，与外围地区形成次高压环网。

② 中压管道

中压主干燃气管网分 2 路引入高新区：由东桥高-中压调压站引出的中压燃气干管经道安路、

牌楼路引入高新区；由王家庄高-中压调压站引出的中压燃气干管经马运路、滨河路引入高新区。在高新区内中压主干管道沿马运路、太湖大道、泰山路、道安路、牌楼路、真武路、华金路、秦岭路、昆仑路、嘉陵江路、建林路、金枫路、长江路等主要道路敷设。

(6) 供电

1) 电力负荷预测

高新区 2030 年全社会用电量约 166 亿千瓦时。预测 2030 年高新区最高负荷将达 296 万千瓦。

2) 电源规划

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

3) 220 千伏变电站规划。保留现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所，并扩建增容。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。新建 220 千伏变电站最终主变容量按 3×240 兆伏安设计，常规户外变电站用地按 3 公顷预留，户内变电站用地按 1-2 公顷预留。

4) 110 千伏变电站规划。高新区高压配网主要以 220 千伏变电站为电源，110 千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的 35 千伏输变电设施升压至 110 千伏，不再新建 35 千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建 110 千伏公用变电所主变总容量可达 1763 兆伏安。

在湖滨组团规划新建 3 座 110 千伏变电所，110 千伏电源启动期由 220 千伏阳山变提供，待科技城 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变建成后，由 220 千伏通安变和东渚变作为主供电源，远景由 220 千伏滨湖变主供。在湖滨组团远景预留 2 座 110 千伏变电所，视负荷发展情况进行建设安排。在科技城组团规划新建 6 座 110 千伏变电所，供科技城，110 千伏变电所主供电源为 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变。在横塘组团规划新建 2 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏狮山变和就近的 220 千伏金山变。在狮山组团和阳山组团共规划新建 6 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏向阳变、寒山变、建林变和规划 220 千伏永安变。

(7) 环保基础设施规划

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟在西部边缘地区规划一座处理能力为 400 吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家危废处理单位，主要有苏州新区环保服务中

心（焚烧）年处理量 31500t/a。

本项目位于苏州高新区浔阳江路 69 号，属于科技城水质净化厂服务范围，项目所在区域污水管网已覆盖，因此本项目废水可排入科技城水质净化厂处理。项目周边配套基础设施已建设完善，可满足本项目供水、排水、供电需求。

本项目地属于科技城组团，根据项目地不动产权证，项目地为工业用地；根据苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）规划图，项目地为工业用地。本项目从事金属切削机床制造，符合科技城组团中装备制造的产业现状。

综上所述，本项目建设性质与产业规范与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》相符。

2、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》于 2016 年 11 月 29 日获得国家环保部的审查意见（环审[2016]158 号），本项目与审查意见相关内容的相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升	本项目从事金属切削机床制造，符合高新区产业发展方向。	相符
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。	本项目周边无敏感区。	相符
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目符合苏州高新区区域发展定位和环境保护要求。	相符
4	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、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	项目污染物排放符合总量控制要求，对周边环境影	相符

			响较小。	
5	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。		不涉及。	/
6	建设灰霾实时监测预警预报系统，根据敏感区精确的大气气溶胶数据及环境监测数据，发布灰霾预警，并形成气象、环保、交通、交警等部门联动响应机制。制定重污染天气应急预案并向社会公布，成立大气防治及重污染天气应急工作协调小组，每年至少定期开展一次应急演练，并依据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，采取工业污染源限排限产、建筑工地停止施工、机动车限行等应急控制措施，引导公众 做好健康防护。		不涉及。	/
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。		不涉及。	/
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目危险废物交由有资质的单位统一收集处理。		相符

其他 符合 性分 析	<p>一、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目从事金属切削机床制造，相关产业政策相符性如下：</p> <p>对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目产品不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；</p> <p>对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]3 号附件 3)，本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目；</p> <p>对照《苏州市产业发展导向目录(2007 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。</p> <p>综上，本项目符合国家及地方的产业政策。</p> <p>二、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性</p> <p>本项目地距离太湖最近距离为 2.3km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖一级保护区范围内。</p> <p>对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修正），本项目相符性分析如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性分析表</p>
---------------------	---

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》 (2018年5月1日)	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	(一) 新建、改建、扩建化学纸浆造纸、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；	本项目不涉及上述行业；同时本项目生产废水不含氮磷，生产废水经处理后排入科技城水质净化厂处理。	符合
	(二) 销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
	(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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药。	符合
	(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不直接向水体排放污染物。	符合
	(七) 围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
	(九) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
《太湖流域管理条例》	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目建成后设置便于检查、采样的规范化排污口。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不涉及上述行业	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合
	第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：	本项目不属于新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1	符合

	<p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模。</p>	<p>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。</p>	
	<p>第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 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：</p> <p>(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目距离太湖岸线 2.3km，本项目不涉及上述禁止行为。</p>	符合

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

三、“三线一单”相符性分析

①生态红线

本项目位于苏州高新区浔阳江路 69 号，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《苏州高新区（虎丘区）2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》，本项目与附近的生态空间管控区域相对位置如下表所示。

表 1-5 本项目与国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域相对位置及距离

生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	范围		面积（平方公里）			相对方 位与距 离
		国家级生态保护红 线范围	生态空间管控区 域范围	国家级生态 保护红线面 积	生态空间 管控区域 面积	总面 积	
江苏大阳 山国家森 林公园	自然与 人文景 观保护	江苏大阳山国家级 森林公园总体规划 中确定的范围（包 括生态保育区和核 心景观区等）	—	10.30	—	10.30	东南， 2700m
太湖（高	太 湖 （高新	—	分为两部分：湖	126.62	—	126.62	西， 2300m

新区)重要保护区	区)重要保护区		体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体(不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1公里生态林带范围				
----------	---------	--	---	--	--	--	--

由上表可知,本项目不涉及苏州市范围内的生态红线区域及生态空间管控区域,符合《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)和《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发(2018)74号)的相关要求。

②环境质量底线

根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》,苏州高新区SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度、CO₂₄小时平均第95百分位浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,O₃最大8小时滑动平均第90百分位浓度超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准,项目所在区域为不达标区,苏州市已经编制了《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》,苏州市环境空气质量将进一步改善;2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水,省级断面考核达标率为100%,重点河流水环境质量基本稳定。高新区对43个区域环境噪声监测点位进行了昼间监测,平均等效声级为56.5分贝(A),总体水平等级为三级本项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水,且用水量较小,不会达到资源利用上线;项目占地符合当地规划要求,亦不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单(2022年版)》进行说明,具体见表1-4。

表 1-6 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
----	----	-------

1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类和淘汰类中，为允许类，符合该文件的要求。
2	《市场准入负面清单（2022版本）》	经查《市场准入负面清单（2022版本）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]3号附件3）	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]3号附件3），本项目不属于其限制、淘汰和禁止类别，符合该文件的要求。
4	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	经查《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目不属于负面清单，符合该文件的要求。

⑤与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）要求分析

根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），本项目所在地属于重点管控单元。

表 1-7 本项目重点管控单元相符性分析

分类	重点管控要求	相符性
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。	本项目属于太湖流域一级保护区，本项目不涉及化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀，并且生产废水不含氮、磷。故符合要求。
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目属于金属切削机床制造，不在上述禁止和限制行业范围内，因此符合该条例规定。
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。	本项目危险废物委托有资质单位处置。符合相关规定。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

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

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析详见下表。

表1-8本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(一)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的清洗剂和 UV 油墨储存于密闭的容器、包装袋。	相符
	(二)	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目使用的清洗剂和 UV 油墨全部储存于室内,容器在非取用状态时加盖密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(一)	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。	本项目使用的清洗剂和 UV 油墨运输过程均采用密闭容器保存。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	(一)	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设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	(一)	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行。	相符
	(二)	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。	本项目废气收集系统设置符合 GB/T16758 的规定。	相符
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符
	(四)	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	根据工程分析,本项目各 VOCs 废气收集处理系统 VOCs 排放浓度均符合 GB 16297 及 DB32/4041-2021 要求。	相符
	(五)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目设置了有机废气收集系统和处理设施,处理效率不低于 90%。	相符

综上所述,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。

五、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发[2021]84 号)相符性分析

表 1-9 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

文件相关内容	本项目建设情况	相符性
加强 VOCs 治理攻坚,大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》.....加强 VOCs 无组织排放控制,实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理,强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集治理。	本项目淘汰现有高挥发性清洗剂,选择用低挥发性水性清洗剂替代。	相符
持续巩固工业水污染防治。.....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。.....加强对重金属、有机有	本项目生产废水不含氮磷,生产废水经处理后产生与生活废水经市政污水管网进入新区科技城水质净化厂处理后排放	相符

毒等特征水污染物监管。

六、与《省大气办关于<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）相符性

《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中指出：“（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。（二）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。（三）强化排查整治。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，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。（四）建立正面清单。将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和辐射固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，生产的产品 80% 以上符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的涂料生产企业，已经完全实施水性等低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理。（五）完善标准制度。进一步完善地方行业涂装标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值。”

本项目将现有项目高 VOCs 清洗剂替代为低挥发性水性清洗剂，同时增加 UV 油墨印刷，本项目涉及使用的清洗剂及油墨挥发情况如下：

表 1-10 企业使用清洗剂、油墨情况汇总

名称	主要成分	挥发性分析	合规性
SY-W401C 水基清洗剂	氢氧化钠 3%、柠檬酸 5、硅酸钠 10%、聚氧乙烯辛烷基苯酚醚 8%、长链羧酸酯聚氧乙烯 28%、丙三醇 6%、水 40%	根据 VOCs 检测报告（NO：WPFC234066）结果，挥发量为 21g/L	满足《清洗剂挥发性有机物限制》（GB38508-2020）中水基清洗剂标准
LV72UV 油墨	环氧丙烯酸树脂 40-50%、滑石粉 5-20%、羟基环己基苯基酮 5-15%、丙烯酸酯类单体 5-15%、颜料及助剂 5-20%	根据 msds，羟基环己基苯基酮（分子式： $C_{13}H_{16}O_2$ ，沸点约为 176℃）、丙烯酸树脂单体（分子式： $C_{12}H_{18}O_4$ ，沸点约为 302℃）及环氧丙烯酸树脂（分子式： $(C_{15}H_{16}O_2)_x(C_3H_5ClO)_x(C_3H_4O_2)_x$ ，沸点约为 654℃），本项目 UV 油墨所含的有机组分的分子量均偏高，沸点也较高，可认为挥发性较差。	满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨要求限值

因此，本项目满足《省大气办关于<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）要求。

七、与《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65

号) 相符性分析

《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)要求:产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的,宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s;推广以生产线或设备为单位设置隔间,收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时,在满足设计规范、风压平衡的基础上,适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查,对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换;加强焦炉工况监督,对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施,提升工艺装备水平;含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式;有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式;固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房,对于大型构件(船舶、钢结构)实施分段涂装,废气进行收集治理;对于确需露天涂装的,应采用符合国家或地方标准要求的低(无) VOCs 含量涂料,或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造,全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。

本项目产生的废气采用负压收集和密闭收集的方式收集,各类有机废气收集率达到 90%;有机废气经 3 套“洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧+20m 排气筒”装置处理,处理效率达到 90%。综上,本项目能够达到《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)要求。

八、与《区党政办关于调整市场主体住所(经营场所)禁设区域目录的通知》(苏高新办〔2022〕249号)相符性分析

对照《区党政办关于调整市场主体住所(经营场所)禁设区域目录的通知》(苏高新办〔2022〕249号),本项目相符性如下:

表 1-11 与苏高新办〔2022〕249号相符性分析

序号	禁设范围	禁设项目	相符性
1	高新区(虎丘区)范围内	禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、	本项目不涉及造纸、制革、印染、染料、炼焦、

		石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线5公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目
2	太湖一级保护区范围（太湖岸线5公里范围内）	新建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家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；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施；	本项目属于太湖一级保护区范围（太湖岸线5公里范围内），但本项目不涉及上述行业。
3	国家级生态红线和省级生态空间管控区	详见附件	本项目不属于生态红线和省级生态空间管控区内

综上所述，本项目满足《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号）要求。

九、与《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16号）相符性分析

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》中“（二）严把建设项目门槛”相关要求：“2、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。对涉及危险工艺技术的项目，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。”

企业现有项目已取得突发环境事件应急预案备案，本项目建成后，将按要求更新突发环境事件应急预案，重新进行环境安全风险评估，将新增项目及配套废水废气处理设施纳入评估中。

因此，本项目满足《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16号）要求。

十、与《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）相符性分析

根据苏州市生态环境局《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）相关要求，本项目与该文件的相符性分析见下表：

表 1-12 与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	备注
1	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。	本项目内容包括污水处理设施及配套废气处理设施，目前企业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苏环办字[2020]50号文的要求做好环保设施安全管理
2	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	本项目将严格落实“三同时”验收管理制度；企业已编制了突发环境事件应急预案并取得备案。本项目建成后，将按要求更新突发环境事件应急预案，重新进行环境安全风险评估，将新增项目及配套废水废气处理设施纳入评估中。	

因此，本项目建设符合《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》中的相关要求。

十一、与《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022版）相符性分析

本项目与《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）的相符性分析见下表：

表 1-12 与《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）相符性分析

序号	相关要求	本项目情况
1	单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备	现有项目 DA001、DA002、DA003 排放风量大于 3000m ³ /h，已按要求安装 VOCs 自动监测设备
2	日均排放废水量 100 吨以上或 COD _{Cr} 30 千克以上的安装 COD _{Cr} 自动监测仪；日均排放氨氮 10 千克以上的安装氨氮自动监测仪；	本项目建成后年排放生产废水水量 1380t/a（4.6t/d），生产废水 COD _{Cr} 0.552 t/a（1.84kg/d），生产废水不排放氨氮，因此不需设置自动监测

综上，本项目满足《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）要求。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

纽威数控装备（苏州）股份有限公司成立于 1997 年 4 月，公司位于苏州高新区科技城浔阳江路 69 号，占地面积 187456.46m²，公司主要生产数控机床。

目前，纽威数控装备（苏州）股份有限公司年生产数控机床 4240 台，企业现有项目所有的产品均需进行喷涂工艺，为保证喷涂工艺的效果及质量，在喷涂前需对工件进行清洁以去除表面的杂质，现有工艺采取的方式为使用高 VOCs 的清洗剂进行擦拭。为推动企业实施清洁原料替代，降低有机废气排放，本次拟购置 3 台蒸汽清洗机和 3 台高压喷淋清洗机，将现有高 VOCs 清洗剂及现有的擦拭工艺淘汰，改为使用低挥发性水性清洗剂，以减少企业有机废气的排放。同时购置 3 台 UV 印刷机，增加 UV 印刷为企业产品打印 logo。

本次技改投资 400 万元，技改后全厂产能不发生变化，项目已获得苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案（文号：苏高新技术备[2024]4 号）。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第七十七条）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第 5 号）及其它相关保护法规政策的要求，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中“69 金属加工机械制造 342；”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。纽威数控装备（苏州）股份有限公司委托苏州欣平环境科技有限公司进行项目环境影响报告表编制工作。环评单位在现场踏勘和资料收集的基础上，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）》，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审批，为项目实施和环境管理提供科学依据。

二、主体工程及产品方案

（一）主体工程

本项目位于苏州高新区浔阳江路 69 号自有已建厂房内，不新增土建，项目主体工程详见下表。

表 2-1 主体工程

工程	设计能力 (m ²)			备注
	技改前	技改后	变化情况	
生产车间	86000m ²	86000m ²	0	共 3 个生产车间，每个车间均设置喷涂车间、装配车间、机加工车间。 本项目依托现有车间喷涂和装配车间 450 平方米区域
研发间	2300m ²	2300m ²	0	本项目不涉及

（二）产品方案

企业现有项目所有的产品均需进行喷涂工艺，为保证喷涂工艺的效果及质量，在喷涂前需对工件进行清洁以去除表面的杂质，现有工艺采取的方式为使用高 VOCs 的清洗剂进行擦拭，本次升级清洗工艺，淘汰擦拭工艺，采用蒸汽清洗和高压喷淋清洗方式进行清洗；同时将现有的高 VOCs 清洗剂淘汰，改为使用低挥发性水性清洗剂。清洗工件的总数量不变。

同时，本次在对全厂产品生产完成后使用 UV 印刷机在产品表面打印出本公司的 logo。

本次技改不改变现有项目产能，企业产品方案见下表。

表 2-2 产品方案表

序号	产品方案	技改前产量	技改后产量	变化情况	年工作时数/h
1	数控车床	4240 台/年	4240 台/年	0	4800
2	立、卧式加工中心				
3	铣镗削加工中心				
4	加工自动线及专用机床				
5	龙门加工中心				

三、公辅工程

项目公辅工程情况见下表。

表 2-3 公辅工程

类别	建设名称	设计能力			备注	
		技改前	技改后	变化情况		
贮运工程	毛坯堆场	3000m ²	3000m ²	0	依托现有	
	中间仓库	20000m ²	20000m ²	0	本项目不涉及	
	成品清理防锈区	13000m ²	13000m ²	0	本项目不涉及	
	甲类仓库	247m ²	247m ²	0	依托现有	
公用工程	给水	自来水	73130t/a	74658t/a	+1528t/a	市政供水，新增清洗用水
	排水	生活污水	60080t/a	60080t/a	0	本次不新增员工
		清洗废水	0	1380t/a	+1280t/a	排入科技城水质净化厂
	供电		898 万 kwh	898 万 kwh	0	依托现有
环保工程	废气处理	3 套“负压收集+洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧+20m 排气筒”装置、1 套滤筒除尘、食堂油烟经油烟净化设备处理后通过 15m 高排气筒排放	3 套“负压收集+洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧+20m 排气筒”装置、1 套滤筒除尘、食堂油烟经油烟净化设备处理后通过 15m 高排气筒排放、1 套“酸喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附+15m 排气筒”装置	新增 1 套“酸喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附+15m 排气筒”	本项目清洗产生的有机废气依托现有 3 套“负压收集+洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧+20m 排气筒”装置；新增一套“酸喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附+15m 排气筒”装置处理污水站废气。	
	废水处理	无	1 套“隔油沉淀+低温蒸发+pH 调节+厌氧+接触氧化+多介质过滤”设施，处理能力 5t/d。	新增 1 套“隔油沉淀+低温蒸发+pH 调节+厌氧+接触氧化+多介质过滤”设施，处理能力 5t/d。	本次新增，处理清洗废水	
	噪声处理		隔声、减振、消声			依托现有
	一般固废暂存区	285m ²	285m ²	0	位于厂区南侧；尚有足够容量容纳本次一般固废	
	危废暂存区	97m ²	97m ²	0	设置两个危废暂存区，位于厂区南部（70m ² ）和西南部（27m ² ），依托原有，尚有足够容量容纳本次危废	
	消防水池	132m ³	132m ³	0	位于厂区中部，依托原有	

	应急池	500m ³	500m ³	0	位于厂区东部，半地上， 依托现有
辅助工程	办公区	11500m ²	11500m ²	0	依托现有

四、主要原辅材料及理化性质

本次将现有高 VOCs 清洗剂淘汰，改为使用低挥发性水性清洗剂。同时增加 UV 印刷为企业产品印制 logo。项目原辅料使用情况见下表。

表 2-4 主要原辅料使用情况

序号	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	变化情况	最大储存量	储存方式	储存位置
1	钢铁	铸铁、钢件	45000t	45000t	0	5000	散装	毛坯堆场 中间仓库
2	控制系统	数控系统及电气元器件	4240 套	4240 套	0	500 套	盒装	中间仓库
3	功能部件	主轴、刀架、刀库、液压站、丝杠、线轨等	4240 套	4240 套	0	500 套	盒装	中间仓库
4	切削液	--	80t	80t	0	1.5t	200L 桶装	毛坯堆场
5	机械油	--	60t	60t	0	1.5t	200L 桶装	毛坯堆场
6	稀释剂	二甲苯 58~62%，醋酸丁酯 23~27%，乙二醇乙醚醋酸酯 13~18%	11.21t	11.21t	0	1t	1kg 桶装	甲类仓库
7	环氧中间漆	环氧树脂 61~65%，二甲苯 6~10%，钛白粉 22~28%，滑石粉 2~6%	18.34t	18.34t	0	1.5t	15~20kg 桶装	甲类仓库
8	面漆	聚胺酯 67~71%，醋酸丁酯 2~6%，钛白粉 14~18%，滑石粉 2~6%，二甲苯 3~7%，蜡粉 1~4%	10.04t	10.04t	0	1t	15~20kg 桶装	甲类仓库
9	防锈油	--	2.4t	2.4t	0	0.3t	200L 桶装	毛坯堆场
10	清洗剂	混合卤代烃 40~80%，饱和脂肪烃 20~60%，添加剂 1~3%	3t	0	-3t	0	200L 桶装	淘汰
11	铸钢砂	钢砂	15t	15t	0	5t	袋装	毛坯堆场
12	SY-W401C 水基清洗剂	氢氧化钠 3%、柠檬酸 5%、硅酸钠 10%、聚氧乙烯辛烷基苯酚醚 8%、长链羧酸酯聚氧乙烯 28%、丙三醇 6%、水 40%	0	72t	+72t	5t	200L 桶装	甲类仓库
13	LV72 UV 油墨	环氧丙烯酸树脂 40-50%、滑石粉 5-20%、羟基环己基苯基酮 5-15%、丙烯酸酯类单体 5-15%、颜料及助剂 5-20%	0	80kg	+80kg	20kg	20kg 桶装	甲类仓库

14	聚合氯化铝	聚合氯化铝	0	700kg	+700kg	50kg	50kg 袋装	污水站
15	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	0	70kg	+70kg	70kg	70kg 袋装	污水站
16	硫酸	硫酸	0	100kg	+100kg	10kg	5kg 桶装	污水站
17	氢氧化钠	氢氧化钠	0	300kg	+300kg	100kg	100kg 袋装	污水站

表 2-5 主要原辅料理化性质、毒性毒理

名称	主要成分	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
SY-W401C 水基清洗剂	氢氧化钠 3%、柠檬酸 5%、硅酸钠 10%、聚氧乙烯辛烷基苯酚醚 8%、长链羧酸酯聚氧乙烯 28%、丙三醇 6%、水 40%	无色无刺激性液体，密度（相对水）=1，沸点 110℃	不燃	无资料
LV72 UV 油墨	环氧丙烯酸树脂 40-50%、滑石粉 5-20%、羟基环己基苯基酮 5-20%、丙烯酸脂类单体 5-15%、颜料及助剂 5-20%	带粘性多色糊状液体，密度（相对水）=1，闪点 >61℃。	不燃	无资料
硫酸	H ₂ SO ₄	无色透明油状液体，无臭，熔点 3~10℃，沸点：315~338，与水混溶，蒸汽压 0.13KPa（145.8℃），相对密度（水=1）：84	不燃	LD50: 80mg/kg(大鼠经口)
氢氧化钠	NaOH	有强烈刺激和腐蚀性。熔点/凝固点 318.4；沸点(°C)1390 饱和蒸气压 (kPa)0.13(739°C)相对密度（水=1）：2.13 溶解性易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	不燃	LD50: 40mg/kg(小鼠腹腔)急性：家兔经皮：50mg（24h），重度刺激家兔经眼：1%，重度刺激

五、主要设备

项目主要设备情况见下表。

表 2-6 主要生产设备

序号	名称	规格/型号	数量（台/套）			备注
			技改前	技改后	变化情况	
1	蒸汽清洗机	6W00200CPV4	0	3	+3	1/2/3 号喷涂车间各一个
2	高压喷淋清洗机	AFS-TDB200-3A	0	3	+3	1/2/3 号喷涂车间各一个
3	UV 网印机（含固化）	定制	0	3	+3	1/2/3 装配车间各一个
4	普通车床	定制	2	2	0	-
5	摇臂式钻床	定制	3	3	0	-
6	立式加工中心	定制	10	10	0	-
7	卧式加工中心	定制	10	10	0	-
8	坐标镗床	定制	2	2	0	-
9	外圆磨床	定制	11	11	0	-
10	平面磨床	定制	4	4	0	-
11	卧式镗铣床	定制	4	4	0	-

12		龙门加工中心	定制	17	17	0	-
13		成型导轨磨床	定制	6	6	0	-
14		数控车床	定制	11	11	0	-
15		干式过滤喷漆线	定制	6	6	0	-
16		三坐标测量仪	定制	4	4	0	-
17		落地砂轮机	定制	4	4	0	-
18		喷砂机	定制	1	1	0	
19	研发设备	龙门加工中心	定制	2	2	0	
20		坐标镗床	定制	2	2	0	
21		三坐标测量仪	定制	2	2	0	
22		龙门功能头实验台	定制	4	4	0	

六、水平衡

(一) 喷淋塔用水及排水：本项目污水站废气处理设施采用酸喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附处理工艺，其中喷淋设施需要定期更换补充自来水，本项目污水站废气处理设施平均年产生更换喷淋废液约 5m^3 ，废液作为危废委外处置。

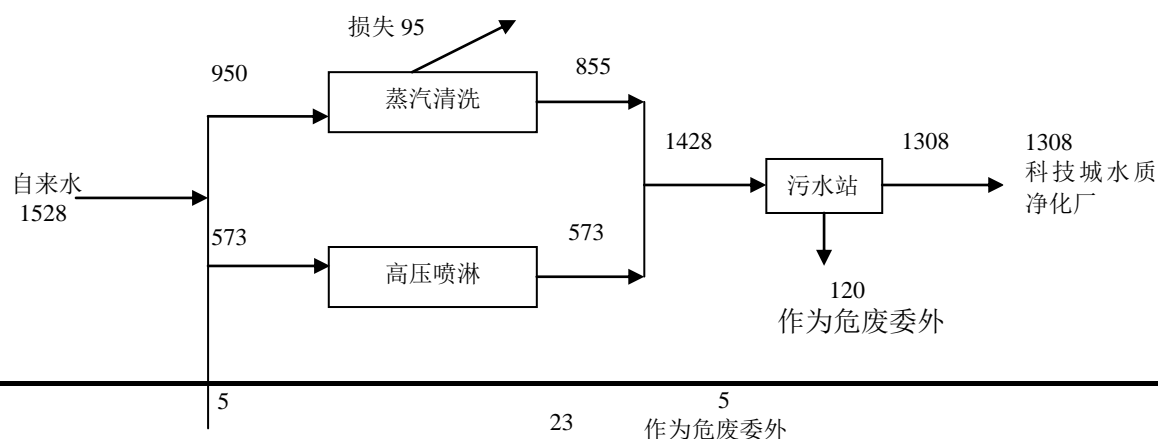
(二) 清洗用水及排水：项目清洗过程产生清洗废水，使用及产生情况如下：

1、蒸汽清洗废水：蒸汽清洗废废水主要为清洗剂喷枪喷洒水基清洗剂产生的废水及蒸汽喷枪喷洒的蒸汽液化产生的废水。本项目使用 3 台蒸汽清洗机，喷蒸汽过程使用自来水量为 $66 \times 4800 \times 3 \div 1000 = 950\text{m}^3$ ，考虑部分自来水随蒸汽挥发，约 10% 自来水挥发，则喷蒸汽过程收集废水为 $950 \times 90\% = 855\text{m}^3$ 。

2、高压喷淋废水：本项目使用 3 台高压喷淋机，单台设备清洗室储液槽单次添加自来水 1167L，平均 10 天更换一次，则全年高压喷淋清洗中清洗室添加自来水为 $3 \times 30 \times 1167 \div 1000 = 105\text{m}^3$ ，单台设备设置漂洗室两间，单个漂洗储液槽单次添加自来水 1500L，平均一周更换一次，则年更换 52 次，全年高压喷淋漂洗添加自来水为 $3 \times 52 \times 2 \times 1500 \div 1000 = 468\text{m}^3$ ，高压喷淋设备为密闭因此此工段几乎无损耗。因此高压喷淋废水共产生废水 $105 + 468 = 573\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目产生的清洗废水为 $573 + 855 = 1428\text{m}^3$ ，清洗废水经污水站处理后约产生 120m^3 浓缩废液作为危废委外处置，则排放废水量为 $573 + 855 - 120 = 1308\text{m}^3$ 。

本项目水平衡图见下图。



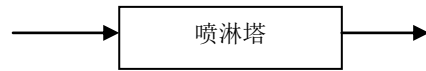


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

项目建成后全厂水平衡图见下图。

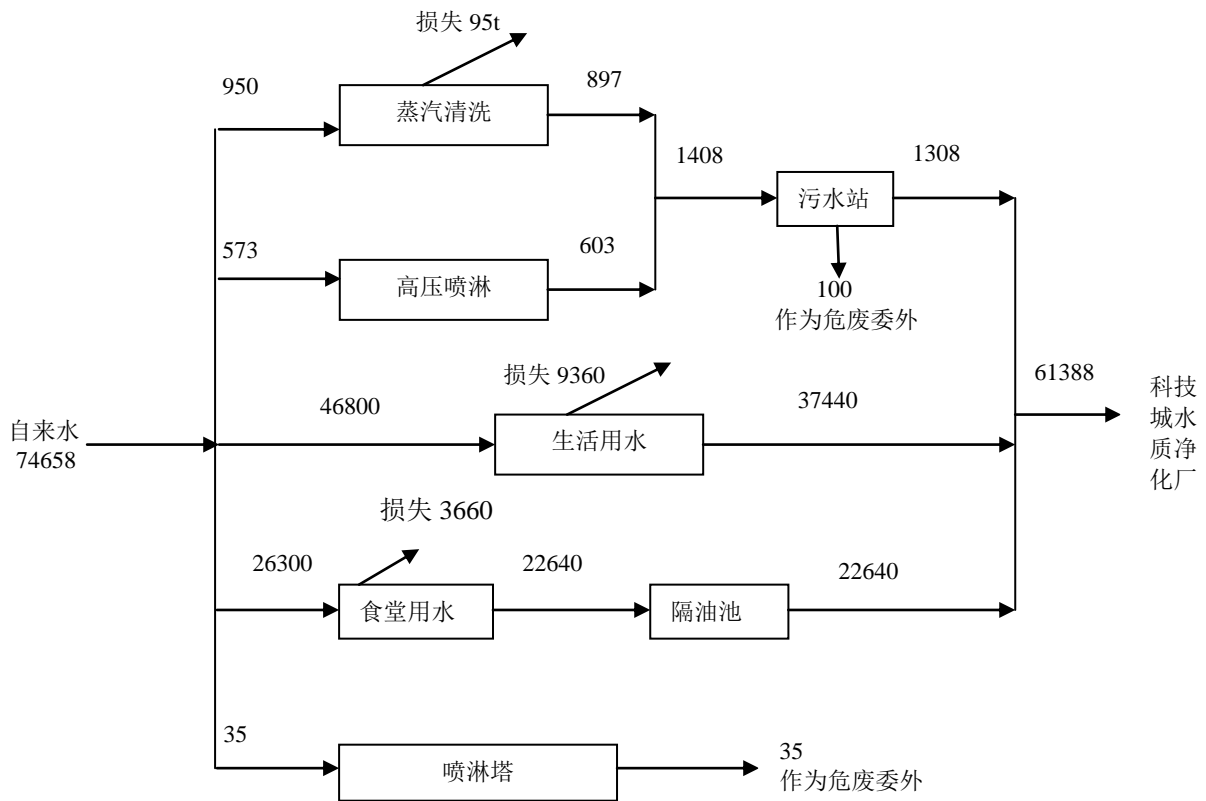


图 2-2 全厂水平衡图(m³/a)

七、项目定员及工作制度

项目定员：企业现有项目员工 1370 人，本项目不新增员工，不涉及住宿和食堂；

工作制度：公司实行 2 班制，每班工作 8h，年工作 300 天，年工作 4800h。

八、厂区平面布置及周围环境状况

(一) 厂区平面布置

1、项目所在位置历史用地状况

项目所在位置目前为现有项目已建厂房。

2、厂区平面布置

本项目清洗车间位于企业现有车间的预留空地，在现有厂区内进行建设，不新增用地。该厂区主要分为办公区、生产区、仓储区三大部分，办公区及生活设施主要位于厂区的南侧；生产区内车间成块状分布，均留有安全间距，并设施消防通道，布局符合要求；公用工程设施根据需要，集中或分散布置，尽量靠近负荷中心；合理组织运输，缩短运输距离，便于相互联系，避免人流、货流交叉，减

少相互干扰，保证交通安全；共用的仓储设施集中设置，并位于运输方便的地段；仓储设施的布置，按储存货物的性质和要求，尽可能靠近原料和成品的装卸地和用户，减少二次倒运。该厂区内总平面布置结合工艺设计总体布局，形成各自的生产区、辅助生产区、办公、管理区等，形成各自优质高效的生产、管理、生活秩序。

综上所述，本项目厂区平面布置合理。

(二) 周围环境状况

本项目位于苏州高新区浔阳江路 69 号，项目周边均为工业厂房。

项目厂区周边 500m 概况详见附图 3。

一、清洗工艺

企业现有项目所有的产品均需进行喷涂工艺，为保证喷涂工艺的效果及质量，在喷涂前需对工件进行清洁以去除表面的杂质，现有工艺采取的方式为使用高 VOCs 的清洗剂进行擦拭，本次升级清洗工艺，淘汰擦拭工艺，采用蒸汽清洗和高压喷淋清洗方式进行清洗；同时将现有的高 VOCs 清洗剂淘汰，改为使用低挥发性水性清洗剂。本次清洗工艺与全厂的生产工艺对应如下图。

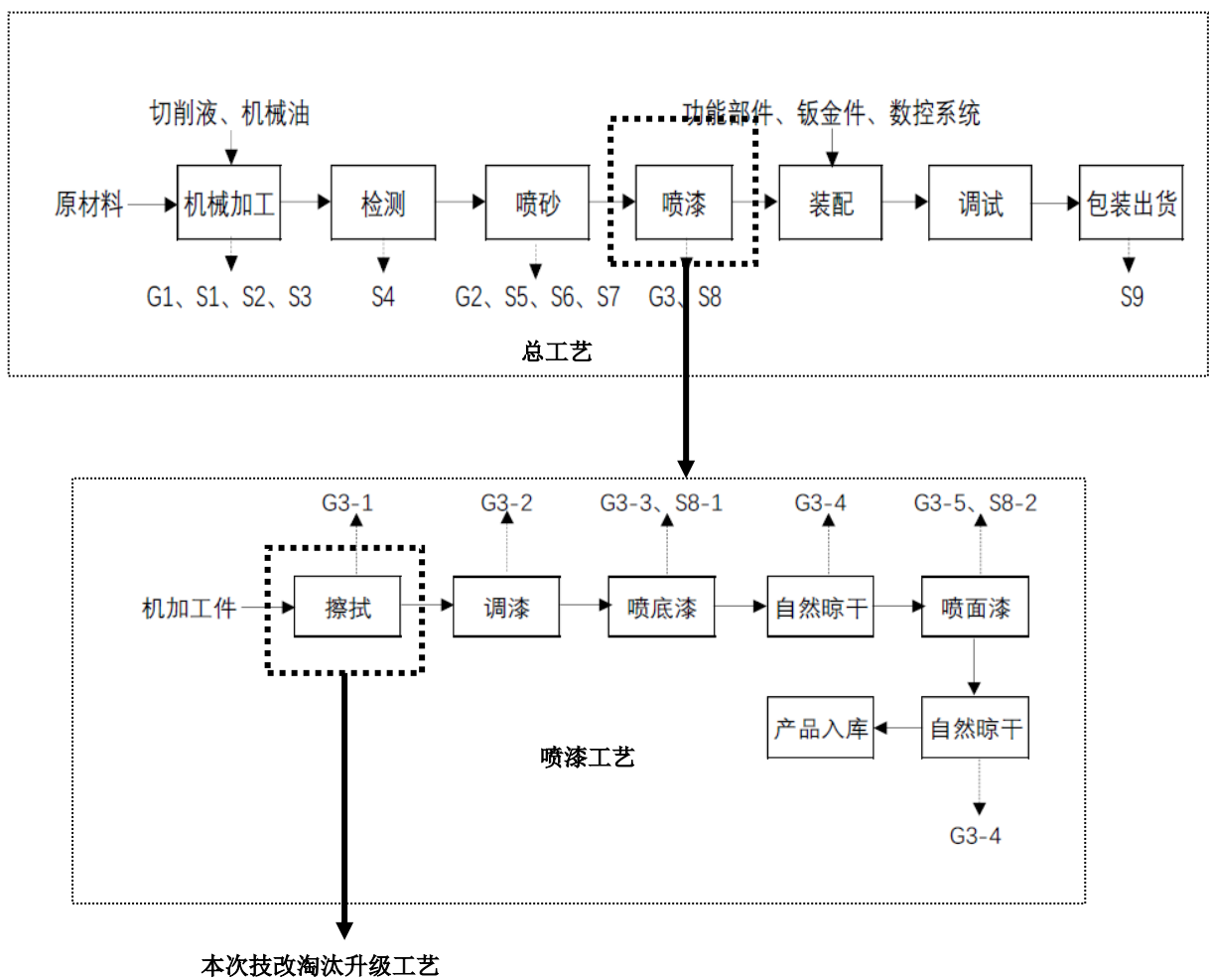


图 2-3 本项目技改清洗工艺与全厂产生工艺对应关系图

如上图所述，虚线内工艺为本次改动的工艺。本次清洗工艺的改动不会对前后工艺产生影响，因

此其他现有项目的生产工艺及产污不发生变化，具体内容见现有项目分析。

本次设计两种清洗工艺，分别为蒸汽清洗和高压喷淋清洗。企业根据清洗部件的大小选择对应的清洗工艺：当清洗尺寸大于 1.6m 的部件时，使用蒸汽清洗机进行蒸汽清洗工艺；当清洗尺寸小于 1.6m 的部件时，使用高压喷淋清洗机进行喷淋清洗工艺。两种工艺均使用同一种水基清洗剂，各清洗工艺如下：

（一）蒸汽清洗工艺

1、工艺流程

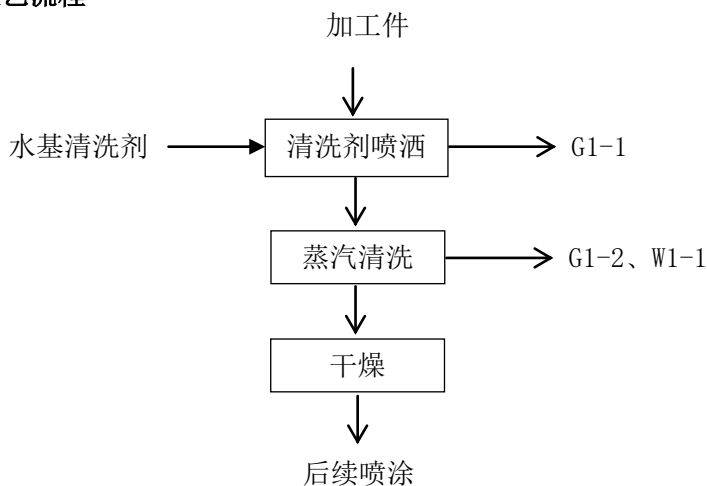


图 2-4 蒸汽清洗流程及产污节点

2、工艺简述

清洗剂喷洒：将水基清洗剂加入蒸汽清洗机中，通过清洗机的清洗剂喷枪将清洗剂的喷洒在加工件表面。本工段清洗剂挥发产生有机废气 G1-1。

蒸汽清洗：蒸汽清洗机将自来水用电加热的方式生成蒸汽，通过清洗机的蒸汽喷枪将蒸汽喷在加工件表面，达到去除表面污渍的目的。本工段清洗剂挥发产生有机废气 G1-2，部分水蒸汽冷却滴落至清洗车间地面汇聚成清洗废水 W1-1，通过地面收集沟收集。

干燥：通过清洗机配套的干燥设备，将加工件表面水分干燥。本工段几乎无产污。

3、蒸汽清洗机组成及参数

表 2-7 蒸汽清洗机组成及参数

序号	组成构建	设计参数
1	清洗剂喷枪	清洗剂喷速 2.92L/h
2	蒸汽喷枪	蒸汽喷速 66L/h
3	干燥设备	90℃，电加热

（二）高压喷淋工艺

1、工艺流程

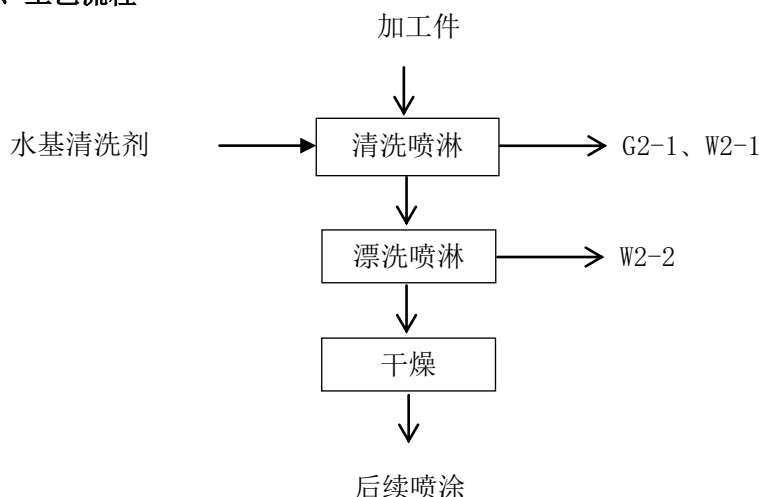


图 2-5 高压喷淋流程及产污节点

2、工艺简述

清洗喷淋：在高压喷淋清洗机中加入水基清洗剂与自来水（单次添加清洗剂 333L，自来水 1167L），将加工件送入高压喷淋清洗机的清洗室中，对加工件进行喷淋，去除表面污渍。本工段清洗剂挥发产生有机废气 G2-1；清洗室下部设置储液槽，喷淋水在清洗室内部循环使用定期更换，更换产生清洗废水 W2-1。

漂洗喷淋：将加工件送入高压喷淋清洗机的漂洗室中，用自来水对加工件进行漂洗喷淋。漂洗室下部设置储液槽，喷淋水在漂洗室内部循环使用定期更换，更换产生清洗废水 W2-2。

干燥：通过清洗机配套的干燥设备，将加工件表面水分干燥。本工段几乎无产污。

3、高压喷淋清洗机组成及参数

表 2-8 高压喷淋清洗机组成及参数

序号	组成构建	设计参数
1	清洗室	1 间，储液槽 1500L，循环喷淋，喷淋温度 50-80℃，电加热，10 天更换一次，单次添加清洗剂 333L，自来水 1167L
2	漂洗室	2 间，单间储液槽 1500L，循环喷淋，喷淋温度 50-80℃，电加热，一周更换一次，单次添加自来水 1500L
3	干燥设备	100℃，电加热

（三）清洗工艺产污分析

根据上述分析，本项目清洗工艺产污汇总如下表。

表 2-9 清洗工艺产污汇总

废物类别	编号	污染物名称	污染物产生环节	主要污染物	产生规律
废气	G1-1	清洗剂喷洒废气	清洗剂喷淋	非甲烷总烃	连续产生
	G1-2	蒸汽清洗废气	蒸汽清洗	非甲烷总烃	连续产生
	G2-1	清洗喷淋废气	清洗喷淋	非甲烷总烃	连续产生
废水	W1-1	清洗废水	蒸汽清洗	COD、SS	连续产生
	W2-1	清洗废水	清洗喷淋	COD、SS	间歇产生
	W2-2	漂洗废水	漂洗喷淋	COD、SS	间歇产生

二、UV 印刷工艺

本次在对全厂产品生产完成后使用 UV 印刷机在产品表面打印出本公司的 logo，具体工艺如下：

(一) 工艺流程

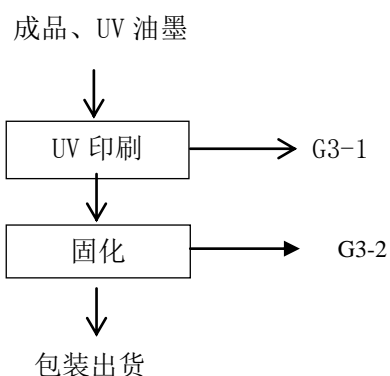


图 2-6 UV 流程及产污节点

(二) 工艺简述

UV 印刷：将已加工好的成品放置在 UV 印刷机上，在产品对应的位置印上本公司的 logo。本工段产生少量油墨挥发的有机废气 G3-1。

固化：用 UV 印刷机配套的固化灯照射印刷的 logo 位置，使油墨快速固化本工段产生少量油墨挥发的有机废气 G3-2。

(三) UV 印刷产污分析

根据上述分析，本项目 UV 印刷工艺产污汇总如下表。

表 2-10 产污分析

废物类别	编号	污染物名称	污染物产生环节	主要污染物	产生规律
废气	G3-1	印刷废气	UV 印刷	非甲烷总烃	连续产生
	G3-2	固化废气	UV 印刷	非甲烷总烃	连续产生

一、现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

纽威数控装备(苏州)有限公司现有项目环保手续报批及履行情况详见下表。

表 2-11 公司现有项目环保手续报批及履行情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容	批复情况	验收情况	实际建设情况
1	《苏州纽威机械有限公司增资项目》	年产数控车床 10000 台，立式、卧式加工中心 500 台，铣镗削加工中心 200 台，数控专用机床 100 台	2007 年 12 月，江苏省环境保护局，苏环表复[2007]279 号	2014 年 1 月，苏州市环境保护局，苏环验[2014]7 号；验收内容：一期工程（年产数控车床 1200 台，立式、卧式加工中心 50 台，铣镗削加工中心 20 台，数控专用机床 10 台），2019 年 9 月对项目整体进行了废气、废水和噪声自主验收（年产控车床 3000 台，立式、卧式加工中心 600 台，铣镗削加工中心 240 台，数控专用机床 100 台），同年 12 月固废部分通过环保局验收。	立卧式加工中心和铣镗削加工中心自主验收产能比批复产能增加 20%，数控车床减少 7000 台，未建规模不再建设。
2	《纽威数控装备(苏州)有限公司增加喷漆工序	喷漆房 2 套（年喷涂数控机床 1200 台）	2012 年 11 月，苏州高新区环境保护局，苏新环项	2017 年 10 月，苏州高新区环境保护局，苏新环验[2017]314 号	批建相符

与项目有关的原有环境污染问题

	建设项目》		[2012]800号		
3	《纽威数控装备三期中高端数控机床产业化项目》	新增年产数控机床2000台，扩建四条喷漆线	2020年8月，苏行审环诺[2020]90060号	2022年11月通过自主验收	批建相符
4	《纽威数控装备(苏州)有限公司和工件表面清理项目》	喷漆前增加喷砂工序	2021年6月，苏州市行政审批局，苏行审环评[2021]90136号		批建相符

目前，企业已申请排污许可证，证书编号：91320505608243465X001Q，有效期：2021年11月09日至2026年11月08日。

二、现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表。

表 2-12 公司现有项目产品方案

序号	产品方案	设计产量	实际产量	变化情况	年工作时数/h
1	数控车床	4240 台/年	4240 台/年	0	4800
2	立、卧式加工中心				
3	铣镗削加工中心				
4	加工自动线及专用机床				
5	龙门加工中心				

三、现有项目生产工艺流程

(一) 数控机床主要生产流程及产污

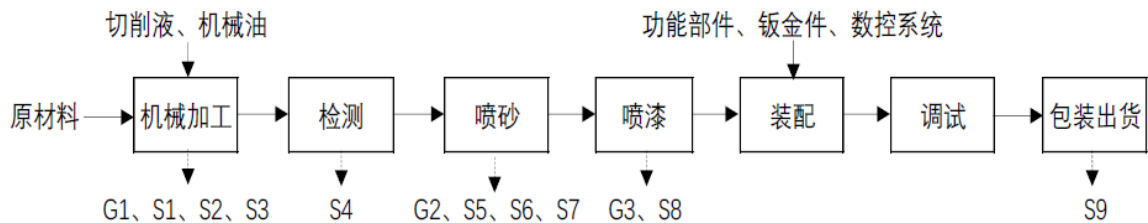


图 2-6 数控机床主要生产流程及产污节点

工艺流程说明：

数控机床生产线主要是将机加工零件、功能部件、钣金件和数控系统等组装调试的生产活动，具体工艺流程如下：

机械加工：采用相应的机械设备对原材料进行车削、铣削、磨削、钻削、攻丝等机械加工，从而使各个零件达到图纸要求。在机械加工过程中需添加机械油和切削液，此工段会有少量的有机化合物气体（G1）和定期更换的废机械油（S1）、废切削液（S2），同时也有机械加工产生的废边角料（S3）。

检测：对产品进行检测，将零件的尺寸偏差、形位公差等控制在要求范围内。此工段会产生部分不合格品（S4）。

喷砂：采用铸钢砂磨粒，经喷吹后获得浅灰色表面。在喷砂机内通过铸钢砂和压缩空气形成气固

混合物高速喷射在金属件表面，在冲击和切削作用下使金属件表面达到粗化效果。根据铸钢砂目数的调整，可以达到不同的粗糙度表面。喷砂机内飞射出的砂尘通过风力分离器利用空气动力原理进行砂料和粉尘的分离，可循环利用的砂料回到喷砂储料箱循环使用，定期补充损耗。此工段产生颗粒物（G2）和除尘灰（S5）、废包装袋（S6）、报废钢砂（S7）。

喷漆：将调配好的油漆用喷枪进行喷漆，此工段会产生有机废气（G3）和固废（S8）。

装配：将机加工零件、功能部件、钣金件、数控系统等进行组合装配。

调试：对装配后的成品进行调试，满足设计要求。

包装出货：对最终的合格品进行包装出货。此工段会产生废包装材（S9）

（二）喷漆工艺工艺流程及产污环节

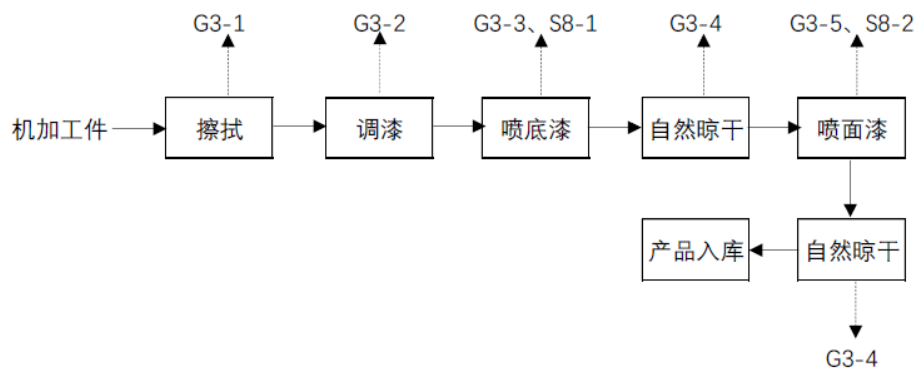


图 2-7 喷漆工艺生产流程及产污节点

工艺流程说明：

擦拭：喷环氧中间漆前使用气枪将工件表面灰尘除去，利用清洗剂对工件表面进行擦拭，此过程产生有机废气（G3-1）。此工艺本次技改为使用水基清洗剂进行清洗。

调漆：喷涂前需将油漆与稀释剂按照 1:3 比例调配，调漆在喷漆房内进行，产生调漆挥发废气（G3-2）；

喷环氧中间漆：将机床通过轨道台车运送至喷漆房，然后利用喷枪的高压缩气体将调配好的环氧中间漆人工喷涂在机床的表面，环氧中间漆高速喷出形成雾状颗粒，能够均匀的粘附在机床的表面。喷涂面积约 24.5 万 m²，喷一道，漆层厚度约 0.05mm。该工序产生喷漆废气（G3-3）以及漆渣（S8-1）；

自然晾干：将喷涂好的机床置于喷房内自然晾干，时间约为 4h。该工序产生晾干废气（G3-4）；

喷面漆：待环氧中间漆晾干后，在喷漆房内喷涂面漆。面漆是喷漆的最终涂层，喷涂面积约 24.5 万 m²，喷一道，漆层厚度约 0.025mm。该工序产生喷漆废气（G3-5）及漆渣（S8-2）；晾干后进入数控机床生产工艺流程组装调试工序。

（三）研发中心

为加强对机床及主要功能部件的结构性能监测、主要故障问题的全面了解，提升功能部件及整机可靠性、一致性和精度保持性水平，进一步优化机床结构、改进工艺和质量控制过程，进而提升产品市场竞争力。

研发中心主要工作为：

1、研发中心通过龙门功能头试验台对自制和外购功能部件&零件各项功能验证试验、性能监测试验，以及相关可靠性、寿命等耐久性试验，主要物理性质测试。

2、对新机床（包括部分改进设计机床）进行电气、外观、装配方便性、加工性能、操作人性化、可靠性、售后维修简单化等各方面进行试验鉴定。

3、对整机可靠性、一致性、精度保持性进行研究。

4、对售服反馈的故障问题在厂内进行测试验证，了解故障的发生机理，寻找和测试解决方案。

不进行机加工设计生产，研发中心使用的物料主要为机加工车间生产出的功能部件，及一部分外购部件。

四、现有项目污染物产生及排放情况

（一）废气产排情况

现有项目废气主要为机械加工工序产生的有机物、喷砂产生的颗粒物、擦拭工序产生的非甲烷总烃、调漆、喷漆和晾干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物和食堂油烟。

机械加工工序产生的有机物经设备自带的油雾收集器收集后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 90%；喷砂产生的颗粒物经管道密闭收集后采用滤筒除尘器处理后通过 20m 高 DA004 排气筒排放，收集效率 95%，处理效率 95%；擦拭工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后采用洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧处理后通过 3 根 20m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%；调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气经负压收集后采用洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧处理后通过 3 根 20m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%；食堂产生的油烟经集气罩收集后采用油烟净化设备处理后通过 15m 高 DA005 排气筒排放，去除效率 80%。现有项目 3 根排气筒已按照要求安装 VOCs 在线监控。

根据江苏泰华检验技术股份有限公司于 2022 年 9 月 24/25 日对《纽威数控装备（苏州）股份有限公司三期中高端数控机床产业化项目（重新报批）和工件表面清理项目》的验收监测报告（编号：NO.2022090376-1），纽威数控装备（苏州）股份有限公司现有项目废气排放情况如下：

表 2-13 DA001 排放情况

项目	单位	2022.9.24			2022.9.25		
		1	2	3	4	5	6
排气筒高度	m	20					
烟道截面积	m ²	2.01					
烟气流速	m/s	11.5	12.3	11.7	12.1	12.2	12.0
标干风量	Nm ³ /h	71944	77573	73595	76908	77260	75923
颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.5	1.3	1.9	1.4	1.3	1.3
颗粒物排放速率	kg/h	0.11	0.10	0.14	0.11	0.10	0.099
二甲苯排放浓度	mg/m ³	1.84	1.60	1.81	2.03	0.992	1.94
二甲苯排放速率	kg/h	0.13	0.12	0.13	0.16	0.077	0.15
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	8.04	9.61	9.87	6.63	6.57	7.46
非甲烷总烃	kg/h	0.58	0.75	0.73	0.51	0.51	0.57

排放速率							
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙酸丁酯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/

表 2-14 DA002 排放情况

项目	单位	2022.9.24			2022.9.25		
		1	2	3	4	5	6
排气筒高度	m	20					
烟道截面积	m ²	2.84					
烟气流速	m/s	8.8	9.0	9.1	9.1	9.2	9.2
标干风量	Nm ³ /h	77540	79357	80778	81389	81956	82234
颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.2	1.2	1.2	1.5	1.3
颗粒物排放速率	kg/h	0.11	0.095	0.097	0.098	0.12	0.11
二甲苯排放浓度	mg/m ³	0.601	0.633	0.650	1.57	2.61	2.42
二甲苯排放速率	kg/h	0.047	0.050	0.053	0.13	0.21	0.20
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.41	4.17	3.91	10.6	8.47	9.20
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.34	0.33	0.32	0.86	0.69	0.76
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙酸丁酯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/

表 2-15 DA003 排放情况

项目	单位	2022.9.24			2022.9.25		
		1	2	3	4	5	6
排气筒高度	m	20					
烟道截面积	m ²	3.14					
烟气流速	m/s	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2
标干风量	Nm ³ /h	122609	123843	124886	127462	128311	129025
颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	0.809	0.647	0.596
二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	0.10	0.083	0.077
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	11.6	26.1	23.1	4.60	4.27	4.27
非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.4	3.2	2.9	0.59	0.55	0.55
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙酸丁酯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/

表 2-16 DA004 排放情况

项目	单位	2022.9.24			2022.9.25		
		1	2	3	4	5	6
排气筒高度	m	20					
烟道截面积	m ²	3.14					

烟气流速	m/s	8.9	8.6	8.9	8.6	8.5	8.5
标干风量	Nm ³ /h	8006	7689	8007	7649	7582	7628
颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4	1.2
颗粒物排放速率	kg/h	0.010	0.010	0.0096	0.0099	0.011	0.0092

表 2-17 无组织排放情况

检测项目	采样日期	样品编号	检测项目 单位: mg/Nm ³				厂界浓度最大值
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
颗粒物	2022.9.24	第一次	0.180	0.234	0.252	0.234	0.253
		第二次	0.144	0.217	0.235	0.253	
		第三次	0.145	0.181	0.218	0.218	
		第四次	0.253	0.253	0.253	0.217	
	2022.9.25	第一次	0.144	0.180	0.288	0.216	0.362
		第二次	0.145	0.217	0.253	0.253	
		第三次	0.127	0.236	0.273	0.200	
		第四次	0.145	0.217	0.253	0.362	
乙酸丁酯	2022.9.24	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
	2022.9.25	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
二甲苯	2022.9.24	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
	2022.9.25	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
非甲烷总烃	2022.9.24	第一次	0.40	0.45	0.51	0.75	1.09
		第二次	0.41	0.59	0.50	0.53	
		第三次	0.36	0.43	0.40	1.06	
		第四次	0.33	0.42	0.56	1.09	
	2022.9.25	第一次	0.26	0.29	0.52	0.30	0.52
		第二次	0.25	0.26	0.40	0.31	
		第三次	0.29	0.33	0.39	0.49	
		第四次	0.27	0.29	0.43	0.44	
厂区非甲烷总烃	2022.9.24	第一次	0.42				0.47
		第二次	0.47				
		第三次	0.42				
	2022.9.25	第一次	0.29				0.28
		第二次	0.23				
		第三次	0.28				

由监测结果可知，企业现有项目二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放限值能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），乙酸丁酯排放浓度能够达到《制定地方大气污染物标准的计算方法》中的计算值。

（二）废水产排情况

项目废水主要为生活污水和食堂废水。食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起接管市政污水管网。现有项目水平衡图如下：

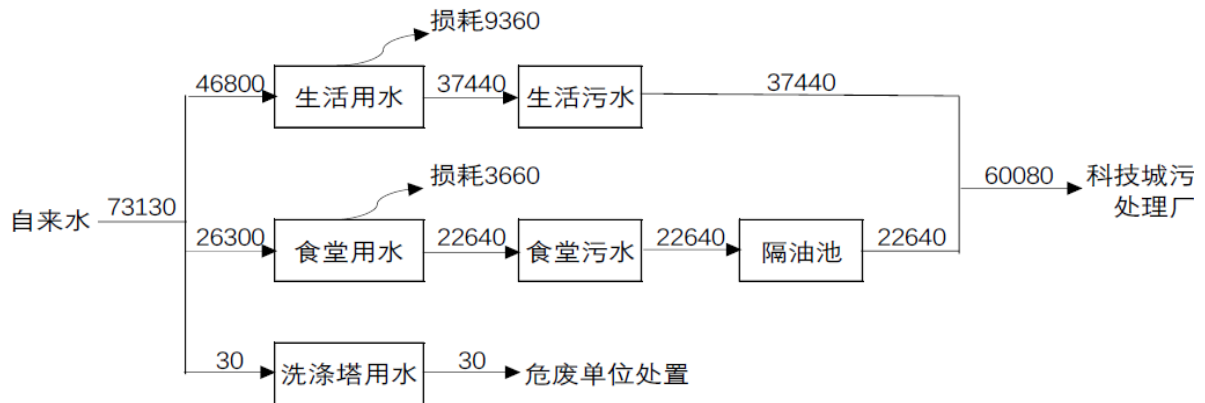


图 2-8 现有项目水平衡 (t/a)

根据江苏泰华检验技术股份有限公司于 2022 年 9 月 24/25 日对《纽威数控装备（苏州）股份有限公司三期中高端数控机床产业化项目（重新报批）和工件表面清理项目》的验收监测报告（编号：NO.2022090376-1），纽威数控装备（苏州）股份有限公司现有项目废水排放情况如下：

表 2-18 现有项目废水排放情况

采样点	编号	日期	监测项目 (单位 mg/L)			
			COD	SS	氨氮	总磷
总排口	1	2022.9.24	344	59	41.8	2.82
	2		348	60	42.4	2.74
	3		346	60	41.4	2.68
	4		344	58	41.1	2.61
	1	2022.9.25	43	23	7.28	0.86
	2		43	23	7.99	0.85
	3		43	24	7.99	0.81
	4		43	22	8.42	0.77
标准			500	400	45	8
评价			达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，企业现有废水 COD、SS、动植物油能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，氨氮、总磷、能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 标准。

(三) 噪声产生情况

现有项目噪声源主要为机加工设备、喷漆房、空压机等。通过采取低噪声设备，室内吸声、隔声，项目厂界噪声能够稳定达标排放。根据江苏泰华检验技术股份有限公司于 2022 年 9 月 24/25 日对《纽威数控装备（苏州）股份有限公司三期中高端数控机床产业化项目（重新报批）和工件表面清理项目》的验收监测报告（编号：NO.2022090376-1），纽威数控装备（苏州）股份有限公司现有项目噪声排放情况如下：

表 2-19 现有项目噪声排放情况 (dB (A))

时间 \ 点位	N1	N2	N3	N4	标准	评价

2022.9.24	昼	60	58	59	60	65	达标
	夜	51	49	50	50	55	达标
2022.9.25	昼	60	58	58	59	65	达标
	夜	50	49	50	50	66	达标
气象参数		2022.09.24 (昼间: 晴, 风速 1.6m/s 夜间 晴, 风速 1.7m/a) 2022.09.25 (昼间: 晴, 风速 1.9m/s 夜间 晴, 风速 2.0m/a)					

由监测结果可知, 企业现有项目厂界四周的昼、夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(四) 固废产生情况

企业现有项目产生的固废均得到妥善处置, 其中, 一般固废委托苏州安帆环境保护服务有限公司, 废切削液委托太仓市元通废油处理有限公司, 废机械油委托无锡市三得利石化有限公司, 废桶委托苏州己任环保科技服务有限公司处理, 废活性炭、漆渣、喷淋塔废水、废催化剂、废拖把委托张家港市华瑞危险废物处理中心处理有限公司处理。现有项目固废具体产生处置情况见下表。

表 2-20 现有项目固废产生处置情况

序号	名称	属性	废物类别	废物代码 (2021 版)	环评估算产 生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理方案及 接收单位
1	废切削液	危险固废	HW09	900-006-09	120	120	委托有资 质单位处 置
2	废机械油	危险固废	HW08	900-218-08	10	10	
3	废桶	危险固废	HW49	900-041-49	30	4.16	
4	漆渣	危险固废	HW12	900-252-12	10	10	
5	废活性炭	危险固废	HW49	900-041-49	20	18	
6	滤棉	危险固废	HW49	900-041-49	1.5	1	
7	喷淋塔废水	危险固废	HW49	900-041-49	30	20	
8	废催化剂	危险固废	HW49	900-041-49	2	0.5	
9	废拖把	危险固废	HW49	900-041-49	0.3	0.1	
10	废包装材料	一般固废	/	/	200	100	收集后外 售
11	废边角料	一般固废	/	/	200	100	
12	废品	一般固废	/	/	100	50	
13	除尘灰	一般固废	/	/	13.54	13.54	
14	废钢砂	一般固废	/	/	2	2	
15	废包装袋	一般固废	/	/	0.5	0.5	环卫清运
16	生活垃圾	生活垃圾	/	/	82.5	82.5	
17	废含油抹布	危险固废	HW08	900-041-49	1	1	环卫清运 (为 危废豁免项)

由上表可知, 企业部分危废实际产生量略小于环评估算量, 主要原因为 2023 年产能未完全达到满负荷生产, 导致危废实际产生量略小。现有项目产生的固体废物均分类收集妥善处置或利用, 实现“零”排放。

(四) 卫生防护距离

现有项目以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离, 目前该卫生防护距离内无居民等敏感目标。

(五) 现有项目排放总量

现有项目污染物排放总量情况如下:

表 2-21 现有项目污染排放总量汇总

类别	污染物名称	批复总量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)
----	-------	------------	--------------

有组织废气	颗粒物	1.1851	0.306
	二甲苯	0.6881	0.3948
	醋酸丁酯	0.249	ND
	非甲烷总烃	1.3347	1.2
	油烟	0.0375	0.1
无组织废气	颗粒物	1.2702	/
	二甲苯	0.7645	/
	醋酸丁酯	0.2767	/
	非甲烷总烃	1.5971	/
生活废水	水量	60080	60080
	COD	15.24	6.43
	SS	11.382	1.11
	NH3-N	1.1216	0.78
	TP	0.19784	0.05
	动植物油	0.624	0.049

五、与本项目有关的主要环境问题以及整改措施

现有项目均已通过环境影响评价，环保手续齐全。现有项目自投产以来与周围企业没有发生过环保纠纷，也未因环保问题而被投诉。

现有项目的主擦拭工序使用高 VOCs 清洗剂年用量 3t，本次拟全部淘汰，因此本次以新带老计算现有项目淘汰清洗剂削减的废气量，具体如下：

现有项目擦拭工序使用高 VOCs 清洗剂年用量 3t，使用过程清洗剂产生的非甲烷总烃经集气罩收集后采用洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧处理后通过 3 根 20m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%，本次将高 VOCs 清洗剂全部淘汰，因此削减高 VOCs 清洗剂挥发的有机废气（以非甲烷总烃计），削减量见下表：

表 2-22 削减废气核算表

点位	清洗剂使用量 (t/a)	挥发率	有机废气产生量 (t/a)	收集效率	无组织削减量 (t/a)	处理效率	有组织削减量 (t/a)
DA001	1	100%	1	90%	0.1	90%	0.09
DA002	1	100%	1	90%	0.1	90%	0.09
DA002	1	100%	1	90%	0.1	90%	0.09
合计	3	100%	3	90%	0.3	90%	0.27

三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 区域环境质量现状

根据《2022 年度苏州高新区环境状况公报》，2022 年苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 78.9%。区域空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg	4mg	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	179	160	111.9	超标

由上表可知，苏州高新区域环境空气中 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 日平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。因此，项目所在区域属于不达标区。

苏州市 2019 年制定了《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

2、水环境质量现状

根据《2022 年度苏州高新区环境状况公报》，苏州高新区 2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

(1) 集中式饮用水源地上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。

(2) 省级考核断面省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均水质符合 III 类。

(3) 主要河流水质京杭运河（高新区段）：2022 年水质目标 IV 类，年均水质 III 类，优于水质目标，总体水质有所改善。胥江（横塘段）：2022 年水质目标 III 类，年均水质 V 类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。浒光运河：2022 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

3、声环境质量状况

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68 号）文的要求，确定

区域
环境
质量
现状

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类区标准。

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据本项目实地考察，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

因此，本项目不需要进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目建设地点位于苏州高新区浔阳江路 69 号，项目范围内无生态环境保护目标。因此，本项目不对生态环境进行质量现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。

主要 环境 保护 目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</p> <p>1、大气环境 本项目 500m 范围内无环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境 厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境 项目位于苏州高新区浔阳江路 69 号，不新增用地，且现有用地范围内无生态环境保护目标。</p>
----------------------	--

一、废气排放标准

本项目清洗过程产生的有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准,无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 标准,由于本项目有组织废气依托现有排气筒(DA001、DA002、DA003),现有项目 DA001、DA002、DA003 排气筒应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 1 标准。故本项目有组织废气从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 1 标准。

污水站产生的有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准,污水站产生的无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 标准,污水站产生的有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准,污水站产生的无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准。

厂区无组织非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 3 标准。

本项目废气排放具体如下表:

表 3-2 有组织废气排放标准限值表

因子	排气筒编号	工段	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	执行标准
非甲烷总烃	DA001、 DA002、 DA003	清洗	50	2.0	20	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 1 标准
非甲烷总烃	DA006	污水站	60	3.0	15	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中表 1 标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
氨			/	4.9		
硫化氢			/	0.33		
臭气浓度			/	2000(无量纲)		

表 3-3 无组织废气排放标准限值表

因子	监控点	无组织浓度 mg/m ³	依据
非甲烷总烃	厂界	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中表 1、表 3 标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准
氨		1.5	
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20(无量纲)	
非甲烷总烃	厂区	6(监控点处 1h 平均浓度) 20(监控点处任意一次浓度值)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 3 标准

二、废水排放标准

本项目不新增生活废水,生产废水经厂区污水处理站处理后污水管网收集后排入苏州新区科技城水质净化厂,生产废水不含氮磷,生产废水 PH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准。污水厂尾水(COD、NH₃-N、TP、TN)排放标准执行《关于高质量推进城乡生活

污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）苏州特别排放限值标准，未列入项目（pH、SS）2026年3月28日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准，自2026年3月28日起尾水（pH、SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1B标准。具体指标见下表3-4。

表 3-4 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值 (mg/L)
废水排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4 三级标准	pH值	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
科技城水质净化厂排出口	苏州特别排放限值	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3)
			总氮	mg/L	10
			TP	mg/L	0.3
	2026年3月28日前《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2022)	一级A标准	pH值	无纲量	6~9
			SS	mg/L	10
	2026年3月28日后《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表1B标准	pH值	无纲量	6~9
SS			mg/L	10	

三、环境噪声排放标准

本项目所在区域各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。具体标准值见表3-5。

表 3-4 噪声排放标准限值 单位：dB (A)

厂界	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
项目所在区域各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表1中3类	65	55

四、固废污染控制标准

一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制因子和排放指标：

一、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃；

水污染物总量控制因子：COD；考核因子：SS；

固体废物总量控制因子：固体实现零排放。

二、项目总量控制指标和控制要求

表 3-6 污染物总量控制指标表 单位：t/a

污染物名称		原有排放量 (t/a)	本工程 (“以新 带老” 增减量 (t/a)	最终排放 量 (t/a)	建议申请 量 (t/a)	
			产生量 (t/a)	自身削 减量 (t/a)	排放量 (t/a)				
废气	有组织	颗粒物	1.1851	0	0	0	1.1851	0	
		二甲苯	0.6881	0	0	0	0.6881	0	
		醋酸丁酯	0.249	0	0	0	0.249	0	
		非甲烷总烃	1.3347	1.3923	1.25307	0.13923	0.27	1.20393	-0.13077
		油烟	0.0375	0	0	0	0	0.0375	0
	无组织	颗粒物	1.2702	0	0	0	0	1.2702	0
		二甲苯	0.7645	0	0	0	0	0.7645	0
		醋酸丁酯	0.2767	0	0	0	0	0.2767	0
	非甲烷总烃	1.5971	0.1197	0	0.1197	0.3	1.4168	-0.1803	
生活 废水	排水量	60080	0	0	0	0	60080	0	
	CODcr	15.24	0	0	0	0	15.24	0	
	SS	11.382	0	0	0	0	11.382	0	
	氨氮	1.1216	0	0	0	0	1.1216	0	
	总氮	1.7747	0	0	0	0	1.7747	0	
	TP	0.19784	0	0	0	0	0.19784	0	
	动植物油	0.624	0	0	0	0	0.624	0	
	石油类	0.05	0	0	0	0	0.05	0	
生产 废水	排水量	0	1500	120	1380	0	1380	+1380	
	CODcr	0	52.5	51.948	0.552	0	0.552	+0.552	
	SS	0	2.25	2.112	0.138	0	0.138	+0.138	
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	
	危废废物	0	131.15	131.15	0	0	0	0	

总量
控制
指标

三、总量平衡途径

本项目废水排放总量在苏州高新区科技城水质净化厂内平衡。

本项目废气总量在高新区内平衡。

固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>厂区内部设施完善，本项目不需进行大规模土建施工。施工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程产生噪声污染。以上影响是间歇性的，将随施工期的结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>一、废气</h3> <h4>(一)、产污环节分析</h4> <p>本项目产生的废气主要为清洗过程中清洗剂挥发产生的有机废气、UV 印刷过程使用油墨挥发的有机废气和污水站处理过程中产生的臭气浓度、氨、硫化氢和非甲烷总烃。</p> <p>其中由于项目使用 UV 油墨极少（年用量仅 80kg），且根据油墨 msds，其成分中几乎无挥发有机组分，因此本次 UV 印刷产生的废气不定性分析；污水站处理能力较小（约 5m³/d），处理过程中产生的臭气浓度、氨、硫化氢和非甲烷总烃也较小，故本次污水站产生的废气不定量分析。</p> <h4>(二) 废气收集处理方案</h4> <h5>1、废气收集和处理情况</h5> <h5>(1) 蒸汽清洗废气</h5> <p>本项目使用 3 台蒸汽清洗机，清洗机分别位于 3 个喷涂车间的前道位置，车间为密闭，使用过程中清洗剂产生的非甲烷总烃经车间负压收集后经现有洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧处理后通过 3 根 20m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放（一台设备对应 1 套处理设备），收集效率 90%，处理效率 90%。</p> <h5>(2) 高压喷淋清洗废气</h5> <p>本项目使用 3 台高压喷淋清洗机，清洗剂喷淋清洗机为密闭设备，使用过程中清洗剂产生的非甲烷总烃经设备密闭收集后经现有洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧处理后通过现有的 3 根 20m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放（一台设备对应 1 套处理设备），考虑清洗机上下料过程会有少量无组织逸散，高压喷淋废气收集效率约为 95%，处理效率 90%。</p> <h5>(3) 污水站废气</h5> <p>本项目污水站的各池体均加盖，污泥房为封闭空间。各池体和污泥房均连接通风管道对其总体进行抽风。收集后经新增一套酸喷淋+碱喷淋+除雾器+活性炭吸附后通过 1 根本次新增的 15m 高 DA006 排气筒排放。由于本项目污水站处理能力较小，因此污水站产生废气不定量分析。参考污水站设计单位运行的同类别企业的处理和收集效率，污水站废气收集效率约为 90%，处理效率 90%。</p> <h5>2、废气收集风量</h5> <h5>(1) 清洗废气风量</h5> <h5>①蒸汽清洗废气风量</h5>

每台蒸汽清洗顶收集罩规格为 1000×1000mm，距离工件约 2000mm，设计控制点风速为 0.3m/s。

根据公式 $L=KPHvx(m^3/s)$

上式中：P---排风罩口敞开口周长，m；

L---罩口至污染源的垂直距离，m；

v_x ---边缘控制点的控制风速，m/s；

L---考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。

根据计算，单台蒸汽清洗机收集风量约为：1512m³/h，考虑少量收集损失，本次单台高压清洗废气收集风量设计值为 1700m³/h。

②高压喷淋清洗废气风量

本项目高压喷淋清洗及换气空间为：3.5*5.5m*2.5m=48.125m³，换气次数为 6 次/h，则设计风量为 48.125*6=288.75m³/h，考虑少量收集损失，本次单台高压喷淋清洗废气收集风量设计值为 300m³/h。

现有项目 DA001、DA002、DA003 配套的处理设施作用为收集处理擦拭、调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气，本次淘汰擦拭工艺，并替换为蒸汽清洗及高压喷淋清洗。蒸汽清洗及高压喷淋清洗均依托现有擦拭车间位置，不新增收集点位，因此淘汰的擦拭工艺收集风量能满足本项目收集风量，本项目废气收集风量无需进行调整可收集全厂废气。

(2) 污水站废气风量

本项目污水站池体换气空间为：8.6m*5.5m*1m=23.65m³，污泥房换气空间为 7.26m*7.76m*4=225.35m³。换气次数为 6 次/h，则设计风量为 23.65*6+225.35*6=1494m³/h，因此本次污水站废气风量设计值为 1500 m³/h。

(三) 废气产生量计算

由于项目使用 UV 油墨极少（年用量仅 80kg），且根据油墨 msds，其成分中几乎无挥发有机组分，因此本次 UV 印刷产生的废气不定性分析；污水站处理能力较小（约 5m³/d），处理过程中产生的臭气浓度、氨、硫化氢和非甲烷总烃也较小，故本次污水站产生的废气不定量分析。本次主要考虑清洗剂挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目使用蒸汽清洗和高压喷淋两种工艺，使用同一种清洗剂（SY-W401C 水基清洗剂，密度约为 1kg/L）根据其 VOCs 检测报告（NO: WPFC234066）结果，其挥发量为 21g/L，按最不利情况，本项目清洗剂挥发量按 21g/L 计算。

本项目废气产生具体情况如下：

1、蒸汽清洗废气

本项目使用 3 台蒸汽清洗机，根据表 2-7，单台清洗剂喷速为 2.92L/h，本项目年工作 4800h，则全年蒸汽清洗使用清洗剂为 2.92×4800×3=42000L，则年产生非甲烷总烃为 42000×21÷1000000=0.882t。

2、高压喷淋废气

本项目使用 3 台高压喷淋机，根据表 2-8，单台设备清洗室储液槽单次添加清洗剂 333L，平均 10 天更换一次，则年更换 30 次，全年高压喷淋清洗使用清洗剂为 30×333×3=30000L，则年产生非甲烷总烃为 30000×21÷1000000=0.63t。

本项目废气产生情况如下：

表 4-1 废气源强一览表

生产工艺	原辅料	年用量	产污系数	污染源强 (t/a)				
				污染物	总产生量	收集率	有组织产生量	无组织产生量
蒸汽清洗	清洗剂	42000L	21g/L	非甲烷总烃	0.882	90%	0.7938	0.0882
高压喷淋清洗	清洗剂	30000L	21g/L	非甲烷总烃	0.63	95%	0.5985	0.0315

(四) 治理措施及可行性简要分析

1、清洗废气处理方案

本项目有机废气经收集后依托现有处理设施处理，3套处理工艺均为洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧，废气处理后通过3根20m高DA001、DA002、DA003排气筒排放（一台设备蒸汽清洗机 and 一台高压喷淋及对应1套处理设备）。具体如下：

(1) 废气处理流程及原理

本项目有机废气经收集后依托现有处理设施处理，3套处理工艺均为洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧，废气处理后通过3根20m高DA001、DA002、DA003排气筒排放（一台设备蒸汽清洗机 and 一台高压喷淋及对应1套处理设备）。其中洗涤塔+干式过滤器主要处理现有喷涂工段产生的漆雾，对本项目无效果，本次不在赘述，吸附脱附-催化燃烧处理原理如下：

有机废气风管合并后，用一路管道引至吸附棉设备进行预处理，然后再进入活性炭吸附装置处理（共4只吸附床，其中2只吸附床处于正常吸附状态，1个吸附床处于脱附或待机状态，1个吸附床轮流交替脱附），考虑到活性炭吸附饱和时间较快，更换成本太高，所以配用一套催化燃烧装置作为活性炭脱附净化装置，当活性炭吸附饱和时采用催化燃烧装置排出的热空气对它进行解析，使活性炭被解析后重新恢复吸附功能循环使用，而解析出来的有机溶剂经催化燃烧反应后彻底净化，从而达到设备互补，余热利用，减少设备投资，降低运转费用的目的。废气处理工艺流程见下图

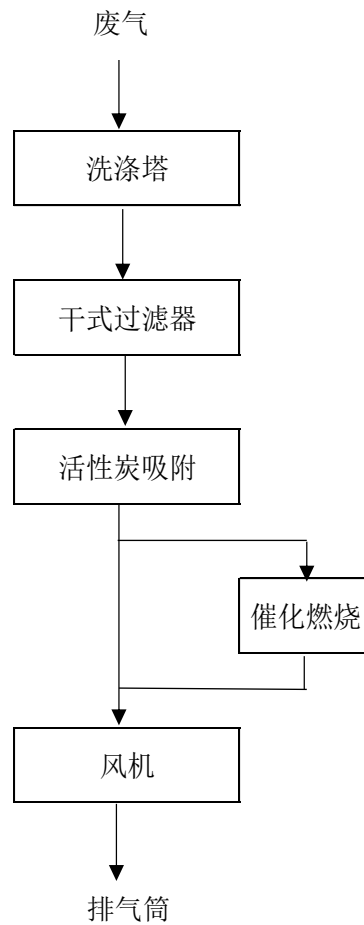


图 4-1 清洗废气处理装置流程

(2) 废气处理工艺流程说明：

洗涤塔+干式过滤器主要处理现有喷涂产生的漆雾，对本项目无效果，本次不再赘述。

①活性炭吸附箱

吸附操作是作为从废气中去除可吸附的有机废气的一种典型方法。吸附操作的原理是：在气相中需要分离的气体组分（吸附质）可以选择性地与固体表面（吸附剂）相结合，通常吸附分为物理吸附（范德华力）和化学吸附两类，而有机废气的净化主要采用物理吸附方法。

常用的吸附剂有多孔炭材料、蜂窝状活性炭、球状活性炭、活性炭纤维、新型活性炭以及分子筛、沸石、多孔粘土矿石、活性氧化铝和硅胶等，在工业吸附过程中，活性炭是使用最为广泛的一种吸附剂，活性炭多呈粉末状或颗粒状，大部分情况下不能直接用于各种净化设备中，必须使活性炭具有一定形状和支撑强度才能使用，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，这些人眼看不到的微孔能够依靠分子力，吸附各种有害的气体和液体分子，从而达到净化的目的。活性炭吸附设备简单、投资较小、操作方便，需经常更换活性炭，用于浓度低、污染物不需回收的场合。目前我国对于浓度较低的气相污染物的净化手段主要为吸附法，应用活性炭的强吸附性吸附污染物，且对有机废气质量浓度的动态变化有着较好的缓冲调节作用。

本项目有机废气采用蜂窝状活性炭作为吸附材料，它具有吸附性能好的特点，活性炭吸附器内设有布风装置，使有机废气均匀的通过吸附材料，具有更好的吸附效果。本项目活性炭吸附箱设计参数如表 4-3 所示。

表 4-2 活性炭吸附装置技术参数表

序号	项目	技术参数
1	活性炭吸附箱尺寸	2000×2000×1800mm
2	活性炭类型	蜂窝状活性炭
3	规格	100×100×100mm
4	壁厚	0.5~0.6mm
5	体密度	0.38~0.42g/ml
6	比表面积	1000±50m ² /g
7	吸附量	≥30%
8	横向强度	0.3-0.8MPa
9	进入吸附单元温度控制要求	<80℃
10	废气流速要求	<1.2m/s
11	废气中含尘浓度	≤12%
12	单个活性炭碳箱填装量	2.4m ³ (2.5t)
13	活性炭箱个数	6
14	活性炭更换频率	1 年

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），要求“蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g。”本项目蜂窝状活性炭的横向强度为 0.3-0.8MPa，符合要求；蜂窝活性炭的 BET 比表面为 1000±50m²/g，大于 750m²/g，符合要求。

表 4-3 吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析

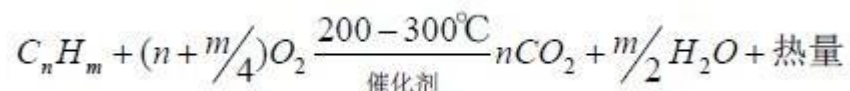
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	本项目吸附装置	相符性
当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目在进行吸附处理之前，通过洗涤塔和干式过滤器对颗粒物进行处理，确保颗粒物含量小于 1mg/m ³ 。	符合
当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理。	本项目不含吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分，且洗涤塔进行预处理。	符合
当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足 4.1 的要求（有机物浓度低于爆炸极限下限的 25%）。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足 4.4 的要求（温度低于 40℃）。	本项目有机物的产生浓度远低于爆炸下限的 25%，废气排放温度为常温。	符合
当采用热气流吹扫方式再生时，煤质颗粒活性炭的性能应满足 GB/T 7701.1 的要求，采用非煤质活性炭作吸附剂时可参照执行。颗粒分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m ² /g。	本项目采用蜂窝状活性炭，BET 比表面为 1000±50m ² /g，大于 750m ² /g。	符合
蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3 MPa，纵向强度应不低于 0.8 MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750 m ² /g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350 m ² /g。	本项目蜂窝状活性炭的横向强度为 0.3-0.8MPa，BET 比表面为 1000±50m ² /g，大于 750m ² /g。	符合
固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60 m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15 m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s。	本项目采用蜂窝状活性炭，气体流速低于 1.2m/s。	符合
当使用热空气再生时，对于活性炭和活性炭纤维吸附剂，热气流温度应低于 120℃；对于分子筛吸附剂，热气流温度宜低于 200℃。含有酮类等易燃气体时，不得采用热空气再生。脱附后气流中有机物的浓度应	本项目采用热空气再生，进入吸附单元温度控制要求 <80℃。	符合

严格控制在其爆炸极限下限的 25% 以下。

②催化燃烧装置

1) 反应机理

催化燃烧法具体反应方程式为：



2) 结构原理说明

催化燃烧治理方法是将吸附箱内活性炭表面上的有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，节省了能源。

催化燃烧装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火除尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。

3) 主要部件作用

阻火除尘器功能：将设备和废气源之间的危险阻隔开来，保证处理设备和生产设备之间的安全，同时除去废气源中的粉尘。结构为波纹网型，参照国家标准制造；更换快捷，清理方便。是本设备中安全设施之一。

预热室：废气源在进入催化燃烧室之前，经温度检测仪检测温度达不到催化反应的条件，由布置在预热室内的电加热系统进行温度的第二次提升；电加热管由固定绝缘板固定，维护更换十分方便。

催化反应室：达到温度条件的有机废气源进入第一级催化反应室；第一催化反应室采用抽屉式，内装蜂窝催化剂，中间分插电加热元件，使蜂窝催化剂温度达到反应温度，使部份有机物进行分解，释放出能量，直接使废气温度提升，是本设备设计的第三温度提升处，也叫催化升温；温度提升后的有机气体进入催化固定床，内置蜂窝状催化剂，满足反应条件的有机气体在此完全分解，废气变成洁净气体。本设施为催化净化装置的心脏。

控制系统：监控所有动力点启动、停止、故障，反映整个运转过程中气体的升温、气体分解状况，对设备整个过程进行全方位安全动力保护；可以根据废气源性质及生产线状态进行设定。主要控制元件选用进口产品。保证设备的良好运行、安全性及使用寿命。

3) 主要外购件说明

催化剂：催化剂是在化学反应中能改变反应温度而本身的组成和重量在反应后保持不变的物质。本装置中选用的催化剂型号为 TFJF 型，是处理各种不同类型有机废气的高效广谱型催化剂。

TFJF 型催化剂蜂窝陶瓷做载体，用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷上作为催化剂，具有高活性、高净化效率、耐高温及长使用寿命，可再生等特点；性能参数为：方形孔，孔数 25 个/cm²，堆积密度

为 $0.76 \pm 0.02 \text{kg/l}$ ，强度为 100kgf/cm^2 ，比表面积为 $25 \text{m}^2/\text{g}$ 。

电加热元件：电加热管由 $\phi 16$ 高温薄管内衬高温氧化镁及电加热丝组成，具有效率高、散热快、寿命长等特点，严格按照国家标准制作和验收。其性能参数为：每米加热管的电功率为 $1-2 \text{kw}$ ，冷态绝缘电阻为 $\geq 200 \text{M}\Omega$ ，热态绝缘电阻为 $\geq 5 \text{M}\Omega$ ，功率偏差 $\pm 10\%$ ，老化时间 3000 小时，拉力 $\geq 998 \text{N}$ 。

引风机：选用国内名牌优质通风机，耐高温低转速，保证工作效果同时保证风机噪声不超过 85dB ，没有二次污染。是整个装置气流运转的动力源。配置减振台座及减振器。

5) 催化剂主要技术参数

表 4-4 催化剂技术参数表

序号	技术参数	
1	外形尺寸	100×100×40mm
2	孔穴尺寸	1.3mm
3	孔穴密度	25.4 个/cm ²
4	孔壁厚度	0.5mm
5	深层主晶相	$\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$
6	比表面积	43m ² /g
7	堆积密度	0.8g/cm ³
8	空速	1×104m ³ /(m ³ 催化剂 h)
9	催化剂活性温度	210℃
10	耐冲击温度	900℃

表 4-5 催化燃烧装置与《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析

《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》	本项目催化燃烧装置	相符性
进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量高于 10mg/m^3 时，应采用过滤等方式进行预处理	本项目采用洗涤塔+干式过滤器预处理后，进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量低于 10mg/m^3 。	符合
过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目过滤装置两端装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时能够及时清理或更换过滤材料。	符合
当废气中有机物浓度较高时，应采用稀释等方式调节至满足 4.1 的要求（有机物浓度低于爆炸极限下限的 25%）。	本项目有机物的产生浓度远低于爆炸下限的 25%。	符合
催化剂的工作温度应低于 700°C ，并能承受 900°C 短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	催化剂活性温度为 210°C ，低于 700°C ，并能承受 900°C 短时间高温冲击，设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	符合
催化燃烧装置的设计空速宜大于 1000h，但不应高于 4000h。	催化燃烧装置的设计空速大于 1000h，不高于 4000h。	符合
预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	预处理产生的滤棉委托有资质的单位进行处理，催化剂可再生循环使用，符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	符合

(3) 依托可行性分析

本项目依托现有废气处理设施，本项目淘汰擦拭工序使用的高 VOCs 清洗剂年用量 3t，削减处理的有组织废气 2.7t/a。本项目共产生处理的有组织有机废气 1.3608t/a，则全厂有机废气处理负荷减小，因此现有项目废气处理有能力处理本项目废气，废气处理设施依托可行。

(4) 处理达标可行性分析

根据现有项目监测数据及验收结论，本项目使用的处理设施能够稳定达标排放，同时本项目建成后全厂未增加处理负荷，因此本项目废气处理设施技术可行。

2、污水站废气处理方案

本项目污水站的各池体均加盖，污泥房为封闭空间。各池体和污泥房均连接通风管道对其总体进行抽风。收集后经新增一套酸喷淋+碱喷淋+除雾器+活性炭吸附后通过 1 根本次新增的 15m 高 DA006 排气筒排放。具体如下：

(1) 处理工艺流程图：

本项目污水站废气处理工艺流程见下图：

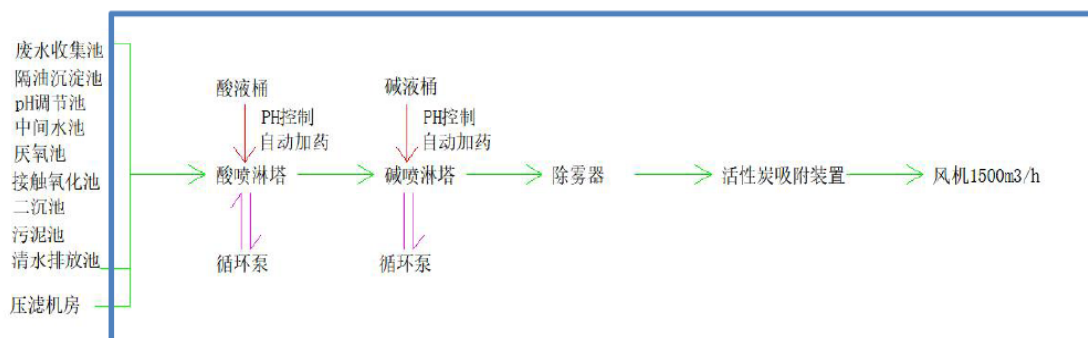


图 4-2 污水站废气处理装置流程

(2) 废气处理工艺流程说明：

① 喷淋塔

喷淋塔是以塔内的填料作为气液两相间接接触构件的传质设备。喷淋塔的塔身是一直立式圆筒，底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶喷淋系统喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。喷淋塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。

当液体沿填料层向下流动时，有逐渐向塔壁集中的趋势，使得塔壁附近的液流量逐渐增大，这种现象称为壁流。壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，当填料层较高时，需要进行分段，中间设置再分布装置。液体再分布装置，包括液体收集器和液体再分布器两部分，上层填料流下的液体经液体收集器收集后，送到液体再分布器，经重新分布后喷淋到下层填料上。

② 除雾器

本项目中除雾器采用折流+填料的方式。

由于气体和液体的密度不同，液体与气体混合在一起流动时，在一个突然扩大的容器中，流速降低后，如果遇到阻挡，气体会折流而走，而液体由于惯性，继续有一个向前的速度，向前的液体附着在阻挡壁上，由于重力的作用向下汇集到一起，通过排放管道排出。采用折流将气体均匀分布进入容器，与容器中填料进行充分接触碰撞，碰撞后气相中细微的液体在重力作用下聚集，逐渐失去动能而使气体分离。填料采用白色空心球，具有气速高，叶片多，阻力小；比表面积大，可充分解决气液

交换；具有阻力小操作弹性大等特点。

③活性炭吸附

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700—2300平方米，也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积相当于一个大客厅内墙面的大小。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。活性炭吸附塔设有压差计，当压差过高时，会严重影响到抽风系统的效能，据此提示定时更换活性炭。

表 4-6 废气处理设施参数

名称	参数
喷淋塔	
数量	2台
材质	PP
尺寸	φ1000*5800
循环泵	2台 0.75kw
填料	PP空心球
自动加药系统	
pH计	2台
药桶	200L两个
加药泵	2台
除雾器	
材质	PP
填料	一层折流板+白色PP空心球
活性炭吸附装置	
材质	PP
形式	抽屉式
尺寸	750*1200*1500mm
活性炭性能	800碘值颗粒活性炭
单次装填量	0.14t
附件	压差计
风机	
风量	1500m ³ /h

(3) 处理可行性分析

本方案属于排污许可证申请与核发技术规范中污染防治可行技术，因此本方案处理可行。

(五) 废气处理设施安全防范措施

根据《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《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）的精神和要求，要抓好环境污染治理措施监管工作，消除生态环境领域安全生产隐患。废气处理设施安全防范措施如下：

- 1、废气处理装置应该保证装置密闭性，以防止废气外泄。
- 2、废气处理装置应该设置有安全阀、压力表、温度计等安全装置，一旦发生异常情况，能够及时报警。
- 3、废气处理装置应该配备消防器材，以应对突发火灾。
- 4、废气处理装置操作人员必须接受专业培训，掌握装置的操作方法和安全规程，确保操作过程中不发生意外。

5、废气处理装置应该经常进行维护和检修，保证其正常运行。

6、每套处理设施均设置消防喷淋系统、温度传感器、防火阀、喷淋管、控制报警箱及泄爆口等应急措施。

(六) 废气排放源强

根据前文分析，项目废气排放源强见表 4-7、表 4-8。

表 4-7 项目有组织废气统计表

污染物名称	废气量 (m ³ /h)	年工作时间 (h/a)	污染物收集情况			治理措施	污染物排放情况			排气筒编号	高度 (m)
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	收集量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
非甲烷总烃	2000	4800	48.3438	0.0967	0.4641	活性炭-催化燃烧	4.83438	0.00967	0.04641	DA001	20
	2000		48.3438	0.0967	0.4641		4.83438	0.00967	0.04641	DA002	20
	2000		48.3438	0.0967	0.4641		4.83438	0.00967	0.04641	DA003	20

表 4-8 项目无组织废气统计表

污染物	污染源	产生量 t/a	产生速率 kg/h	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
非甲烷总烃	生产车间	0.1197	0.0249	0	0.1197	0.0249	86000	15

污染源参数调查

项目污染源参数调查情况见表 4-9、4-10。

表 4-9 点源参数一览表

排气筒编号	排气筒底部坐标		排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	污染物排放速率 kg/h
	经度	纬度	m	m	m	m ³ /h	m/s	℃	h	非甲烷总烃
DA001	120°25'8.311"	31°22'17.714"	0	15	0.5	90000	1.2	<40	4800	0.0967
DA002	120°25'8.321"	31°22'17.501"	0	15	0.5	90000	1.2	<40	4800	0.0967
DA003	120°25'8.211"	31°22'17.760"	0	15	0.5	150000	1.2	<40	4800	0.0967

表 4-10 面源参数一览表

编号	面源名称	面源坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源初始排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		经度	纬度								非甲烷总烃
1	车间	120°25'8.671"	31°22'17.704"	0	25	20	0	15	4800	连续	0.0249

由于本项目 DA001、DA002、DA003 为依托排气筒，本项目建成之后各排气筒总排放情况如下：

表 4-11 全厂有组织废气统计表

污染物名称	废气量 (m ³ /h)	年工作时间 (h/a)	污染物收集情况			治理措施	污染物排放情况			排气筒编号	高度 (m)
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	收集量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
非甲烷总烃	90000	4800	9.2896	0.8361	4.0131	活性炭-催化燃烧	0.9290	0.0836	0.40131	DA001	20
	90000		9.2896	0.8361	4.0131		0.9290	0.0836	0.40131	DA002	20
	150000		5.5738	0.8361	4.0131		0.5574	0.0836	0.40131	DA003	20

(七) 卫生防护距离

本项目实施后，全厂无组织废气排放源为生产车间。因此，需要在废气无组织排放单元周围设

置大气卫生防护距离。

排放源强及排放参数见下表 4-12:

表 4-12 污染物排放参数表

污染源位置	污染物	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
厂区	非甲烷总烃	0.1197	86000	15

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》(GBT 39499-2020)规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中 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), r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m), L 为工业企业所需的卫生防护距离(m), A、B、C、D 为计算系数,在标准 GB/T13201-91 中选取。测算结果列于下表 4-13:

表 4-13 无组织废气排放卫生防护距离

污染物名称	污染源位置	A	B	C	D	C _m	卫生防护距离计算值 m
非甲烷总烃	车间	470	0.021	1.85	0.84	1	3.2132

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》(GBT 39499-2020),卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m,当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。考虑到非甲烷总烃不为单一因子,故需要提级。根据计算结果,故本项目需以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离,目前项目卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

(八)、非正常工况

本项目非正常工况包括开停工和环保设施达不到设计参数等情况的排污,不包括恶性事故排放。

(1) 开、停工污染源强分析

对于开、停工,企业需做到:

- ①开工时,首先运行对应的废气处理装置,然后再进行人工或机械操作。
- ②停工时,所有的废气处理装置继续运转,待产生的废气排出之后才逐台关闭。

(2) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置,检查风机以及处理设施是否正常,在确保废气处理设施正常情况下再进行实验。

考虑最不利情况,在实验过程中环保措施出现故障,因此本项目非正常情况设定为:本项目有机处理装置发生事故,有机废气未经处理直接排放。

(九) 达标排放情况分析

由上述可知,本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受,项目大气污染物排放方案可行。企业非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1、表3标准,

厂区内非甲烷总烃等达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表2标准要求。

（十）大气监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），全厂废气的日常监测计划建议见表4-14。

表4-14建设项目废气日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	频次	执行标准
有组织	DA001	非甲烷总烃	每年1次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表1标准
	DA002	非甲烷总烃	每年1次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表1标准
	DA003	非甲烷总烃	每年1次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表1标准
	DA006	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	每年1次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
无组织	厂界	非甲烷总烃	每年1次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3标准
		氨、硫化氢、臭气浓度	每年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准
	厂区	非甲烷总烃	每年1次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表3标准

二、废水

（一）废水产生情况：

本项目不新增员工，不新增生活污水。项目废水主要为清洗过程生产的废水，具体如下：

1、蒸汽清洗废水：蒸汽清洗废水主要为清洗剂喷枪喷洒水基清洗剂产生的废水及蒸汽喷枪喷洒的蒸汽液化产生的废水。本项目使用3台蒸汽清洗机，单台清洗剂喷速为2.92L/h，单台蒸汽喷速为66L/h，本项目年工作4800h，则本项目喷清洗剂过程中废水排放量为 $2.92 \times 4800 \times 3 \div 1000 = 42\text{m}^3$ ，喷蒸汽过程使用自来水量为 $66 \times 4800 \times 3 \div 1000 = 950\text{m}^3$ ，考虑部分自来水随蒸汽挥发，约10%自来水挥发，则喷蒸汽过程收集废水为 $950 \times 90\% = 855\text{m}^3$ 。因此蒸汽清洗工段共产生废水 897m^3 。

2、高压喷淋废水：本项目使用3台高压喷淋机，单台设备清洗室储液槽单次添加清洗剂333L，添加自来水1167L，平均10天更换一次，则全年高压喷淋添加清洗剂为 $3 \times 30 \times 333 \div 1000 = 30\text{m}^3$ ，年更换30次，全年高压喷淋清洗中清洗室添加自来水为 $3 \times 30 \times 1167 \div 1000 = 105\text{m}^3$ ，单台设备设置漂洗室两间，单个漂洗储液槽单次添加自来水1500L，平均一周更换一次，则年更换52次，全年高压喷淋漂洗添加自来水为 $3 \times 51 \times 2 \times 1500 \div 1000 = 468\text{m}^3$ ，高压喷淋设备为密闭因此此工段几乎无损耗。因此高压喷淋废水共产生废水 $30 + 105 + 468 = 603\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目产生的清洗废水为 $987 + 603 = 1500\text{m}^3$ ，清洗废水经污水站处理后约产生 120m^3 浓缩废液作为危废委外处置，则排放废水量为 $1500 - 120 = 1380\text{m}^3$ 。

本项目清洗工段物料平衡见下图。

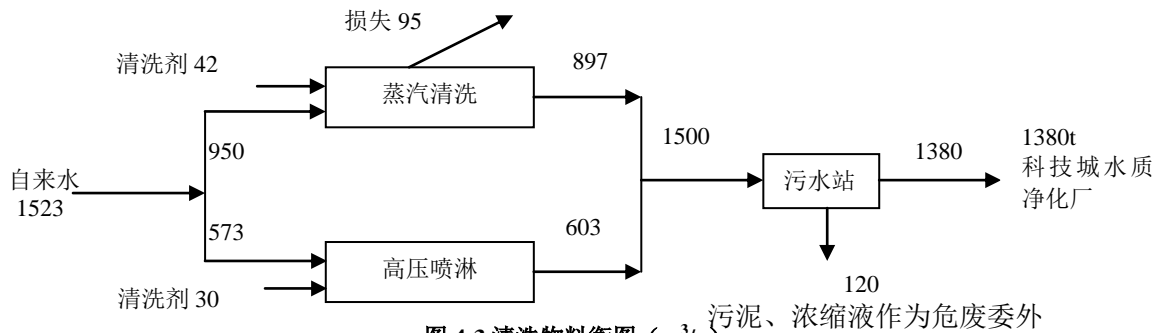


图 4-3 清洗物料衡图 (m³/a)

综上，企业年产生清洗废水 1380t，清洗剂主要成分为冰醋酸、柠檬酸钠、硅酸钠、聚氧乙烯辛烷基苯酚醚、长链羧酸酯聚氧乙烯等，清洗主要为去除加工机表面的细小杂质，因此清洗废水不含氮、磷。本项目清洗废水主要污染因子为 COD（约 35000mg/L）、SS（约 1500mg/L）、pH（约 12-13）。废水经收集后进入厂区新增污水处理处理产处理，处理工艺为“隔油沉淀+低温蒸发+pH 调节+厌氧+接触氧化+多介质过滤”，处理接入市政管网排入科技城水质净化厂，污水处理设施各构筑物处理效果见下表。

表 4-15 污水处理设施各构筑物处理能力汇总

处理单元	污染物质	CODcr	SS	PH
隔油沉淀池	进水 (mg/l)	35000	1500	12-13
	出水 (mg/l)	31500	600	12-13
	去除率 (%)	10	60	-
废水收集池+低温蒸发	进水 (mg/l)	31500	600	12-13
	出水 (mg/l)	9000	60	6-10
	去除率 (%)	72	90	-
中间水池+pH 调节池	进水 (mg/l)	9000	60	6-10
	出水 (mg/l)	9000	60	7-8
	去除率 (%)	-	-	-
厌氧反应+沉淀池	进水 (mg/l)	9000	60	7-8
	出水 (mg/l)	1350	120	6-9
	去除率 (%)	82	-	-
接触氧化池+二沉池	进水 (mg/l)	1620	120	6-9
	出水 (mg/l)	388	70	6-9
	去除率 (%)	76	42	-
清水排放池		388	70	6-9
出水标准		≤500	≤400	6-9

由上表可知，企业生产废水经污水处理设施处理后 COD 可到 388mg/L，SS 可到 70mg/L，pH 可到 6-9，考虑实际生产水质有少许波动，本项目生产废水经处理后 COD 浓度按 400mg/L 计算，SS 浓度按 100mg/L 计算。本项目生产废水生产及排放情况见下表。

表 4-16 本项目废水产生排放情况汇总表

种类	污水量	污染物名称	污染物产生量		处理措施	排水量	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	
生产废	1500	pH	12-13 (无量纲)	-	隔油沉淀+低温蒸发+pH 调节+厌氧+接触氧化+多介质	1380	6-9 (无量纲)	-	科技城水质净
		COD	35000	52.5			400	0.552	

(二) 企业污水处理设施可行性分析

1、处理工艺

企业设计一套生产废水处理设施，设计处理能力为 5t/d。处理工艺如下：

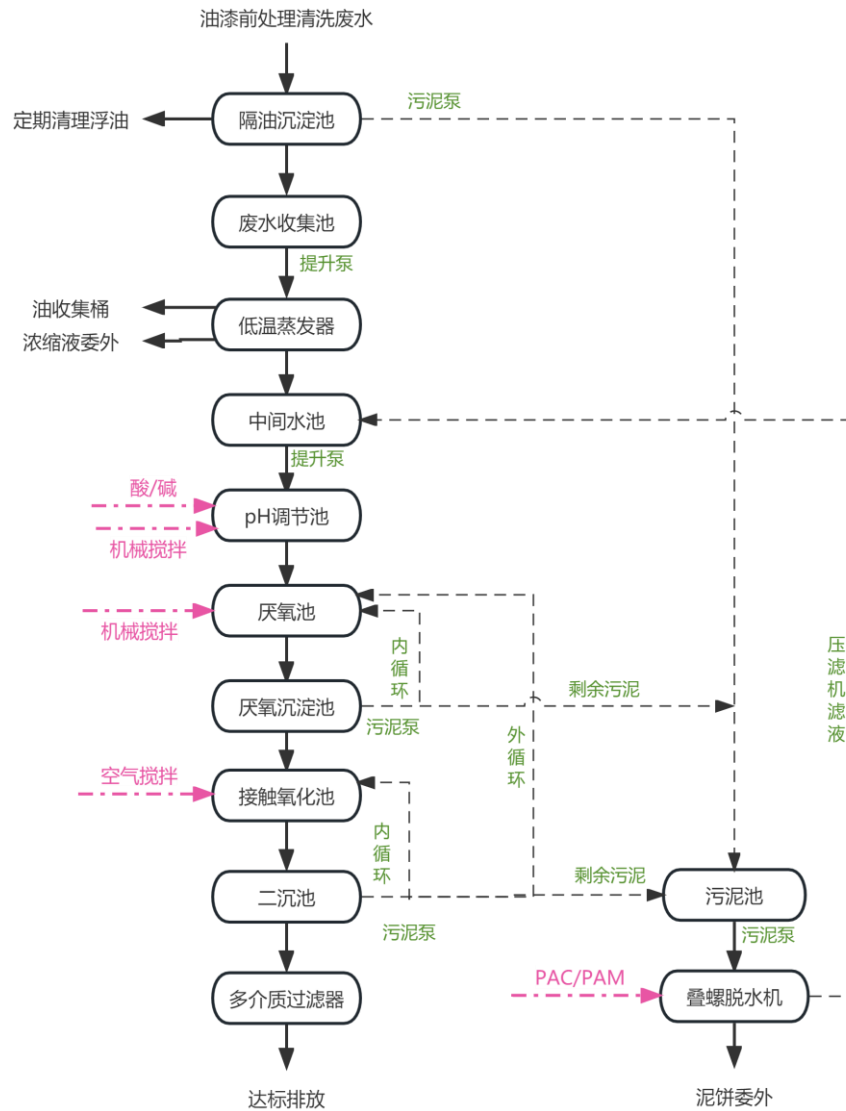


图 4-4 生产废水处理设施工艺图

2、工艺流程说明

(1) 废水处理工艺流程说明

清洗废水利用地下收集池进行收集，收集后通过提升泵抽入隔油沉淀池，在隔油沉淀池中进行去除浮油和大颗粒杂质；隔油沉淀池出水自流进入废水收集池，然后通过提升泵抽入低温蒸发系统；低温蒸发产生的淡水进入中间水池，浓缩液委外处理；中间水池的废水通过提升泵抽入 pH 调节池，pH 调节池内设 pH 在线仪，与计量泵联动，自动调节 pH 值成中性，出水自流进入厌氧池；厌氧反应池

内设有组合填料、潜水搅拌器，其主要目的是增加废水与微生物的接触面积，增强去除效果，厌氧反应池出水自流进入接触氧化池，接触氧化池内挂组合填料、微孔曝气器，废水中的有机物被微生物吸附、氧化分解，接触氧化池出水自流进入二沉池，进行泥水分离。二沉池内污泥回流至接触氧化池，剩余污泥排放至污泥池内。二沉池出水自流进入清水排放池，在通过多介质过滤器过滤后，出水达标排放。

(2) 污泥处理工艺流程说明

隔油沉淀池、厌氧沉淀池、二沉池不定时排出的污泥进入污泥池，污泥池内的污泥通过污泥泵打入叠螺脱水机进行脱水，脱水后的泥饼委外处理，压滤液回流至中间水池。

3、主要构筑物作用及参数

(1) 隔油沉淀池

作用：去除原水中的浮油、大颗粒杂质。

表 4-17 隔油池参数

构筑物：	隔油池
数量（座）	1
材质	CS+FRP
尺寸（mm）	2000×1000×4000
建筑容积（m ³ ）	8
有效高度（m）	3.5
有效体积（m ³ ）	7
配套设备：	
排泥泵（一用一备）	Q=1m ³ /h,h=8m
数量（台）	2

(2) 废水收集池

作用：储存清洗废水的原水，调节水量、均匀水质。

表 4-18 收集池参数

构筑物：	收集池
数量（座）	1
材质	CS+FRP
尺寸（mm）	5500×1600×4000
建筑容积（m ³ ）	35
有效高度（m）	3.5
有效体积（m ³ ）	30
停留时间/h	92
配套设备：	
提升泵（一用一备）	Q=1m ³ /h,h=8m
数量（台）	2
液位控制系统	电缆式浮球
数量（套）	1
低温蒸发器	接触面 316L，含三相分离器，配套桶及泵等

数量（套）	1
-------	---

(3) 中间水池

作用：暂存缓冲的作用。

表 4-19 中间水池参数

构筑物：	中间水池
数量（座）	1
材质	CS+FRP
尺寸（mm）	4300×1200×4000
建筑容积（m ³ ）	20
有效高度（m）	3.5
有效体积（m ³ ）	18
停留时间/h	86

配套设备：

提升泵（一用一备）	Q=1m ³ /h,h=8m
数量（台）	2
液位控制系统	电缆式浮球
数量（套）	1
搅拌装置	穿孔曝气
数量（套）	1

(4) pH 调节池

作用：调节水质 pH 值。

表 4-20 调节冲池参数

构筑物：	pH 调节池
数量（座）	1
材质	CS+FRP
尺寸（mm）	1200×1200×2000
建筑容积（m ³ ）	2.88
有效高度（m）	1.5
有效体积（m ³ ）	2
停留时间/h	2

配套设备：

PH 在线仪	
数量（套）	1
搅拌机	0.75（衬塑）
数量（台）	1
加药装置	
数量（套）	2

(5) 厌氧池

作用：是去除有机污染物的重要单元，使有机污染物中大分子分解为小分子，难降解污染物转化为易降解物质，为后续生化降解提供有利条件。

表 4-21 厌氧池参数

构筑物:	厌氧池
数量 (座)	1
材质	CS+FRP
尺寸 (mm)	4800×3000×4000
建筑容积 (m ³)	57
有效高度 (m)	3.5
有效体积 (m ³)	50
停留时间/d	10
容积负荷/kgCOD/m ³ d	0.75
配套设备:	
搅拌装置	机械搅拌器
数量 (套)	1
填料	组合填料
数量 (式)	1
填料配套支架	槽钢+尼龙绳
数量 (式)	1

(6) 厌氧沉淀池

作用: 通过重力作用, 将厌氧池中的泥水分离, 防止厌氧菌流至接触氧化池。

表 4-22 厌氧沉淀池参数

构筑物:	厌氧沉淀池
数量 (座)	1
材质	CS+FRP
尺寸 (mm)	2500×600×4000
建筑容积 (m ³)	6
有效高度 (m)	3.5
有效体积 (m ³)	5
表面负荷/m ³ /(m ² .h)	0.56
沉淀时间/h	3
配套设备:	
排泥装置	污泥回流泵
数量 (台)	2
进出水堰	碳钢防腐
数量 (式)	1
沉降折流板	碳钢防腐
数量 (套)	1

(7) 接触氧化池

作用: 通过微生物自身的代谢作用, 将已降解有机物彻底氧化分解。

表 4-23 接触氧化池参数

构筑物:	接触氧化池
数量 (座)	1
材质	CS+FRP

尺寸 (mm)	3200×2500×4000
建筑容积 (m ³)	32
有效高度 (m)	3.5
有效体积 (m ³)	28
停留时间/d	5.6
配套设备:	
曝气风机 (一用一备)	
数量 (台)	2
曝气系统	
数量 (式)	1
填料	组合填料+曝气盘
数量 (式)	1

(8) 二沉池

作用：经由沉淀池重力沉降，泥水分离。

表 4-24 二沉池参数

构筑物:	二沉池
数量 (座)	1
材质	CS+FRP
尺寸 (mm)	1000×1250×4000
建筑容积 (m ³)	5
有效高度 (m)	3.5
有效体积 (m ³)	4
表面负荷/m ³ /(m ² .h)	0.6
沉淀时间/h	3
配套设备:	
排泥装置	污泥回流泵
数量 (台)	2
进出水堰	碳钢防腐
数量 (式)	1
沉降导流管	碳钢防腐
数量 (套)	1

(9) 清水排放池

作用：存储已处理好的废水，该废水能进行达标排放。

表 4-25 清水排放池参数

构筑物:	清水排放池
数量 (座)	1
材质	CS+FRP
尺寸 (mm)	1000×1250×2000
建筑容积 (m ³)	2.5
有效高度 (m)	1.5
有效体积 (m ³)	1.87

停留时间/h	1.5
配套设备:	
提升泵（一用一备）	Q=1m ³ /h,h=30m
数量（台）	2
液位控制系统	电缆式浮球
数量（套）	1
多介质过滤器	Q=1m ³ /h
数量（套）	1

（10）污泥池

作用：存储物化反应产生的污泥及生化系统排出的剩余污泥。

表 4-26 清水排放池参数

构筑物:	污泥池
数量（座）	1
材质	CS+FRP
尺寸（mm）	3500×1000×4000
建筑容积（m ³ ）	14
有效高度（m）	3.5
有效体积（m ³ ）	12.5
配套设备:	
污泥泵	
数量（台）	2
压滤机	叠螺脱水机
数量（套）	1
滤液提升泵	Q=1m ³ /h,h=8m
数量（台）	1
液位控制系统	电缆式浮球
数量（套）	1
加药系统	
数量（套）	2

4、污水站废气产生处理情况

本项目污水站处理清洗废水，废水中少量有机组分挥发形成有机废气。同时污水站处理涉及生化工艺，运行过程中会产生少量恶臭气体（以氨、硫化氢和臭气浓度为主，）根据废气的特点，硫化氢可溶于水，氨气与水可混溶，有机成分经水吸收后可用活性炭进行吸附，因此，选择水喷淋+水汽分离+活性炭吸附处理的工艺可很好的去除污水废气。

本项目污水站的各池体均加盖，污泥房为封闭空间。各池体和污泥房均连接通风管道对其总体进行抽风。收集后经新增一套酸喷淋+碱喷淋+除雾器+活性炭吸附后通过 1 根本次新增的 15m 高 DA006 排气筒排放。

（三）、依托污水处理设施环境可行性分析

本项目所在地属于苏州新区科技城水质净化厂的服务区域内，且本项目所在地的管道已敷设到

位。

①从时间上看，高新区科技城水质净化厂提标改造工程已经投入使用，而本项目工程预计于 2024 年 1 月投入使用，从时间上而言是可行的。

②从水量上看，本项目废水排放量 1380t/a，约为 5t/d，占高新区科技城水质净化厂余量处理能力的 0.0015%，完全有能力接纳本项目废水进行集中处理。

③从水质上看，项目水质简单、可生化性强，能够满足高新区科技城水质净化厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

④从空间上看，本项目位于苏州高新区浔阳江江路，本项目地在高新区科技城水质净化厂的污水接管范围之内。

综上所述，本项目接管至高新区科技城水质净化厂是可行的。

（四）废水排放信息

表 4-27 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001 (总排口)	120°25'8.671"	31°22'17.704"	61460 (生活污水 60080, 生产废水 1380)	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	高新区科技城水质净化厂	COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									总氮	10
									TP	0.3
									动植物油	1
石油类	1									

表 4-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号		污染物种类	排放标准/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001 (总排口)	生产废水	COD	500	1.84	0.552
2			SS	400	0.46	0.138
3		生活污水	COD	500	52.64	15.24
4			SS	400	37.94	11.382
5			氨氮	45	3.7387	1.1216
6			总氮	70	5.9157	1.7747
7			TP	8	0.6595	0.19784
8			动植物油	100	2.08	0.624
9			石油类	20	0.1667	0.05
合计					COD	15.792
					SS	11.52
					氨氮	1.1216
					总氮	1.7747
					TP	0.19784
					动植物油	0.624

(五) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废水污染源进行日常例行监测；监测项目及监测频次见下表：

表 4-29 建设项目废水日常监测计划建议

类别	监测点位	监测频次	监测项目	执行标准
废水	DW001 (总排口)	1次/年	pH 值、COD、SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015

三、噪声**(一) 噪声防治措施**

本项目噪声主要来源于清洗剂和印刷机等工程设备，根据类比调查，噪声源强在 70~80dB(A)之间；通过合理布局，设置隔音门窗、墙体隔音等措施处理后，可有效降低噪音。

各设备噪声源强如下：

表 4-30 本项目设备源强

序号	生产设备名称	数量	源强 (dB (A))
1	蒸汽清洗机	3	70
2	高压喷淋清洗机	3	80
3	UV 印刷机	3	70

为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持区域声环境质量状况，建议企业采取以下措施：

- 1、按照工业设备安装的有关规范，合理布局；
- 2、项目选用低噪声设备，同时采用减震、厂房隔音等措施；
- 3、加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非常生产噪声。

(二) 噪声影响预测

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①预测模式**A、室内声源等效室外声源源功率级计算方法**

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP1 和 LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的

中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8;

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式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

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中: L_{P1i}—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_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数;

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B、噪声贡献值计算

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

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

式中: t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

C、预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式:

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

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb—预测点的背景值, dB(A);

(2) 噪声影响预测

根据上述模式结合项目平面布置情况预测, 计算得到各预测点的噪声预测值如下表所示:

表 4-31 厂界噪声预测结果 dB (A)

序号	设备名称	单台设备	台数	叠加后	降噪值	距厂界距离 (m)	贡献值
----	------	------	----	-----	-----	-----------	-----

		噪声值		声级值		东	南	西	北	东	南	西	北
1	蒸汽清洗机	75	8	78	25	20	14	5	6	10.4	26.1	12.1	12.5
2	高压喷淋清洗机	85	5	86	25	10	12	15	8	16.1	21.0	25.4	27.5
3	UV 印刷机	75	4	77	25	12	17	13	3	15.1	21.6	16.4	16.8
厂界噪声贡献值										17.86	27.17	26.05	30.65
标准值										昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)			
达标情况										达标			

由上表可以看出,经消声、基础减振和厂房隔声后,项目噪声贡献值对声环境质量现状影响很小,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)的要求;因此,本项目产生的噪声对周围环境的噪声影响较小,不会改变区域声环境功能现状。

(三)、噪声监测计划

对照环保部印发的依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),全厂噪声的日常监测计划建议见表 4-32。

表4-32 建设项目废气日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续声级 Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

四、固废

(一) 固体废弃物产生环节

本项目不新增员工故不新增生活垃圾;

本项目不新增产生一般固废;

本项目产生的危险固废主要为:

- 1、清洗剂和 UV 油墨的废桶,产生量约 0.5t/a,交有资质单位处置;
- 2、污水站隔油过程产生的废油,产生量约 0.2t/a,交有资质单位处置;
- 3、污水站废气处理设施产生的喷淋废液,产生量约 5t/a,交有资质单位处置;
- 4、污水站废气处理设施产生的废活性炭,单次装填量 0.14t,年更换 3 次,考虑活性炭中少量吸附物质,产生量按 0.45t/a 计,交有资质单位处置;
- 5、污水站产生的污泥,约 5t/a,委外处置;
- 6、污水站产生的浓缩废液,约 120t/a,委外处置。

(二) 建设项目副产物产生情况分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定,根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)中固废的判别依据判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物,判定依据及结果见表 4-33。

表 4-33 项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固废	副产品	判定依据
1	废桶	包装	固态	包装	0.5	√	/	《固体废物鉴别

2	废油	污水站	液态	油	0.2	√	/	导则（试行）》
3	喷淋塔废水	污水站	液态	废液	5	√	/	
4	废活性炭	污水站	固态	活性炭	0.45	√	/	
5	污泥	污水站	半固	污泥	5	√	/	
6	浓缩废液	污水站	液态	废液	120	√	/	

（三）固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）对建设项目产生的固体废物进行判定是否属于危险废物，项目废活性炭、废液压油等属于危险废物。具体判别分析见下表：

表 4-34 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废桶	危险固废	包装	固态	包装	《国家危险废物名录》2021 版	T/In	HW49	900-041-49	0.5
2	废油		污水站	液态	油		T/C	HW17	336-064-17	0.2
3	喷淋塔废水		污水站	液态	废液		T/In	HW49	900-041-49	5
4	废活性炭		污水站	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	0.45
5	污泥		污水站	半固	污泥		T/C	HW17	336-064-17	5
6	浓缩废液		污水站	液态	废液		T/C	HW17	336-064-17	120

本项目危废产生、储存、处置等情况见下表。

表 4-35 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产生周期	污染处置措施
1	废桶	HW49	900-041-49	0.5	包装	固态	包装	一个月	委托有资质单位处置
2	废油	HW17	336-064-17	0.2	污水站	液态	油	一个月	
3	喷淋塔废水	HW49	900-041-49	5	污水站	液态	废液	一个月	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.45	污水站	固态	活性炭	四个月	
5	污泥	HW17	336-064-17	5	污水站	半固	污泥	一个月	
6	浓缩废液	HW17	336-064-17	120	污水站	液态	废液	一个月	

表 4-36 全厂固废汇总表

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方案
1	废切削液	危险固废	HW09	900-006-09	120	委托有资质单位处置
2	废机械油	危险固废	HW08	900-218-08	10	
3	漆渣	危险固废	HW12	900-252-12	10	
4	废活性炭	危险固废	HW49	900-039-49	20.45	
5	滤棉	危险固废	HW49	900-041-49	1.5	
6	喷淋塔废水	危险固废	HW49	900-041-49	35	
7	废催化剂	危险固废	HW49	900-041-49	2	
8	废拖把	危险固废	HW49	900-041-49	0.3	
9	废油	危险固废	HW17	336-064-17	0.2	
10	废桶	危险固废	HW49	900-041-49	30.5	
11	污泥	危险固废	HW17	336-064-17	5	
12	浓缩废液	危险固废	HW17	336-064-17	120	
13	废包装材料	一般固废	/	/	200	收集后外
14	废边角料	一般固废	/	/	200	

15	废品	一般固废	/	/	100	售
16	除尘灰	一般固废	/	/	13.54	
17	废钢砂	一般固废	/	/	2	
18	废包装袋	一般固废	/	/	0.5	
19	生活垃圾	生活垃圾	/	/	82.5	环卫清运
20	废含油抹布	危险固废	HW49	900-041-49	1	环卫清运（为危废豁免项）

（四）固体废弃物储存及处置方式

本项目不新增一般固废，危险废物在危废仓库暂存，委托有资质单位处置；

本项目固体废物利用处置方式见下表：

表 4-37 本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	暂存场所	处置方式
1	废桶	危险固废	包装	固态	包装	T/In	HW49	900-041-49	危废暂存区	委托有资质单位处置
2	废油		污水站	液态	油	T/C	HW17	336-064-17		
3	喷淋塔废水		污水站	液态	废液	T/In	HW49	900-041-49		
4	废活性炭		污水站	固态	活性炭	T	HW49	900-039-49		
5	污泥		污水站	半固	污泥	T/C	HW17	336-064-17		
6	浓缩废液		污水站	液态	废液	T/C	HW17	336-064-17		

（五）固废仓库建设合理性分析

本项目不新增一般固废，企业已设置危废暂存区 97m²，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。同时建设项目区域内无水源保护、其他生态保护目标，因此，项目的危废储存场所选址是可行的。根据上表 4-32，项目建成后全厂危废产生量约为 355.95t/a，计划每年周转 4 次，则危废储存区最大储存量约为 89t，项目危废储存区设计储存能力为 90t，满足项目危废储存要求，因此项目危废储存区设置是合理的。因此，本项目危废暂存区建设合理。

（六）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①对环境空气的影响

项目危废储存时环境温度常温，其内有机物挥发性很小，且贮存过程中按要求必须以密封包装，废气基本无逸散，同时加强仓库通风，因此对周边大气环境基本无影响。

②对地表水的影响：

项目危废储存区位于厂区南侧和西侧，地面做好防腐、防渗处理，同时针对液态危废还建有导流沟和收集槽（导流沟、收集槽做好防腐、防渗处理），因此具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物储存区按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

（七）污染防治措施及管理要求

1、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施及管理要求

（1）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，一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋，防扬尘等环境保护要求。

（2）一般固废遵循优先综合利用原则，外售综合利用，不能综合利用的委托相关单位处理。

（3）企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南》制定一般工业固体废物管理台账，具体要求如下：

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息的相关附表企业需结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息；根据地方生态环境主管部门及企业管理需要，填写关于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息的相关附表。

②产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择相对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定废物的具体名称。

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

2、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施及管理要求

（1）贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2023)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

（2）包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

（3）危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表 4-38 危废暂存场所建设要求



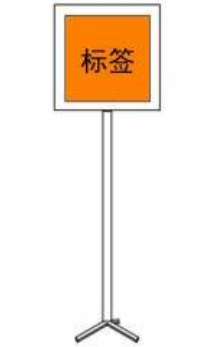

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽（仓库四周有格栅盖板），并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	

4、危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。

5、危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、省生态环境厅关于做好《危险废物存污染控制标准》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）有关要求张贴标识。具体如下表：

表 4-39 环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号
1	一般固废贮存	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废贮存	危险废物容器或包装物需同时设置危险货物运输相关标志	—	—	—	
		无包装或无容器的危险废物	—	—	—	
		危废标签	矩形边框	橘黄色	黑色	

							
	危险废物贮存分区	警示标识	矩形边框	黄色	废物种类 橘黄色	字体 黑色	
	危险废物贮存设施	警示标识	矩形边框	黄色	黑色		
	厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色		

(八) 环境管理与监测

1、本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

2、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

3、企业为固体废物污染防治的责任主体，应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、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(九) 结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。

五、地下水、土壤影响及防治措施分析

(1) 源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出

工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、提供废物循环利用效率，加强生产厂区管道等源头控制和检漏，将污染物外泄降低到最小。

(2) 分区防控措施：为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①一般污染防治区（生产车间、原料仓库、成品仓库、一般固废仓库、废气处理设施）防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。

当天然基础层不能满足防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

②重点污染防治区（危废仓库、化学品仓库、污水站）防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水，其厚度不宜小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

表 4-40 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	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

表 4-41 本项目厂区分区防渗一览表

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	污染途径
1	车间	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
2	原料仓库、成品仓库、一般固废仓库	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
3	甲类仓库	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
4	危废仓库	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流
5	废气处理设施	其他类型	一般防渗	地面	大气沉降

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业生产车间、原辅料区地面已进行硬化处理，并采取相应的防渗防漏措施；固废分类收集、存放，一般固废暂存区地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存区，液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料在车间内分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网；

③在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

六、环境风险分析

(一) 环境风险识别

1、物质风险识别

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目的危险物质年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-42 项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	主要成分	年耗量	最大储存量	分布
1	SY-W401C 水基清洗剂	氢氧化钠 3%、柠檬酸 5%、硅酸钠 10%、聚氧乙烯辛烷基苯酚醚 8%、长链羧酸酯聚氧乙烯 28%、丙三醇 6%、水 40%	72t	5t	甲类仓库
2	LV72 UV 油墨	环氧丙烯酸树脂 40-50%、滑石粉 5-20%、羟基环己基苯基酮 5-20%、丙烯酸酯类单体 5-15%、颜料及助剂 5-20%	80kg	20kg	甲类仓库
3	硫酸	硫酸	100kg	10kg	污水站
4	氢氧化钠	氢氧化钠	300kg	100kg	污水站

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 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-42 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	临界量	最大储存量	q/Q
1	SY-W401C 水基清洗剂	50	5t	0.1
2	LV72 UV 油墨	50	20kg	0.00004
3	硫酸	5	10kg	0.002
4	氢氧化钠	50	100kg	0.002
合计 (Σq/Q)		0.102004		

2、生产系统危险性识别

企业厂区内设有危化品仓库、污水处理站、危废仓库等均存在潜在风险。涉及的环境风险包括物料泄露、腐蚀、火灾、爆炸、中毒等。

3、储运设施危险性识别

现有化学品及危险废物运输过程中，储存容器或车辆密封性不良或管道破裂，可造成物质泄露，污染空气、土壤和水体；运输车辆发生翻车性事故，化学品散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

4、辅助、公用工程的危险性识别

若厂内输送过程发生泄露、火灾等事故时，处置、消防过程会产生大量的消防废水，若消防废水

沿地面肆意蔓延，则进入地表水体后会危害地表水水质。

5、环境保护设施危险性识别

主要包括废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放和固废仓库物料存储过程发生的泄露等。

①废气：当废气设施非正常运行时，如废气处理装置失效或收集风机失效，会致使有组织 and 无组织排放量大幅增加，进而可能对厂区及周围环境造成污染。

②废水：当废水处理设施非正常运行，会导致生产废水超标排放。

③固废：现有危废仓库的固废意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水；一般固废仓库和危废仓库的固废遇火灾等产生的伴生/次生污染。

突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给漕湖污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

（二）环境典型事故情形

（1）危险废物收集储存系统发生事故

危废在收集、储存过程未密封或包装破损等情况易发生泄漏事故，产生的有机废气会进入大气，危废中的有机物等会由防渗层破损进入地表水或渗入地下水等，对环境和人体造成不同的危害。

（2）火灾、爆炸次生风险

原辅料在运输、存放及使用过程中，遇禁忌物或明火会引发火灾或爆炸事故，产生伴生/次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

（3）废气处理设施故障

生产产生的废气未经处置直接外排，影响周边大气环境。

（4）废水处理设施故障

废水处理设施故障，导致废水超标排放。

（三）环境风险防范措施

1、运输、储存及生产过程中风险防范对策与措施

①加强原料仓库安全管理，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。

②严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物。

③危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定执行。进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。储存于阴凉、通风良好、不燃结构建筑的库房。远离火源和热源。

2、强化管理及安全生产措施

①强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。

②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

③按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴防护服装及防护手套。必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率的发挥作用。

3、个人防护措施

①须保持作业场所清洁与通风，须配备个人防护设施，如佩戴防毒面具或防毒口罩等。

②定期对员工进行身体健康检查，同时公司应将检查结果告知员工，并将体检报告存档。加强员工职业安全培训与教育。

4、环保设施事故防范措施

①废气处理设施防范措施

a、由专人负责日常环境管理工作，制定“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。企业应加强日常监测，确保治理效果。

b、加强通风，严格控制污染气体浓度。以《爆炸危险场所安全规定》为依据，对照爆炸危险场所等级划分原则从严控制易燃气体浓度。

c、主要的生产设备要有备用件。例如风机等动力设备均应当做到一用一备。加强处理设施及设备的定期检查和维护工作，发现事故隐患及时解决。当发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，立即停止生产，对设备进行检修，排除故障，待事故解除后方可生产。

②危废暂存场所事故防范措施

a、本项目建成后，各种固废分类收集、盛放，临时存放在固定场所，所有固废都得到合适的处置或综合利用，确保固废实现“零排放”，不会对环境造成二次污染。

b、为避免危废对环境的危害，建议建设单位加强日常管理，加强对危险废物的管理工作，按照危险废物管理办法的有关规定严格执行。

c、加强危险固废临时贮存、运输、处置等各个环节的管理工作，做到环环有记录、环环有量的概念，杜绝危废量的减少和流失。

d、设立专用的危废仓库，地面进行防腐防渗处理，并设置沟池对泄漏液体进行收集。

e、加强日常管理，加强对危险废弃物临时贮存、运输、处置等各个环节的管理工作，按照危险废物管理办法有关规定严格执行。

f、贮存场所设置警示标志，标明危废种类、数量，并按照仓库堆放要求分类存放。危废的厂内输送应使用密闭容器或者管道，并做好防渗措施。

5、应急物质

①厂区应急物资有灭火器、消防栓、水带、防毒面具、防护眼镜、黄沙、吸附棉等；设置雨、污水截止阀；配备一定数量空桶和吸液棉，用于应对可能发生的泄漏事故；危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范设置视频监控，并与中控室联网。

②建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

③厂区已安装雨水阀门，同时设置 500m³ 应急事故池，可有效收集事故状态下的废水。

（四）环境应急管理制度

按照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并报相关部门备案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[101]号）、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，主要为挥发性有机废气二级活性炭吸附处理设施和其他污染处理设施，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行

（五）竣工验收内容

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目危废的包装、存储情况、危废仓库地面防渗情况、事故池数量、有效容积及位置，初期雨水收集系统及雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态，危险气体报警器数量、安装位置、常设报警限值，事故报警系统，应急处置物资储备等建设情况。综上所述，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发[2023]5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，环境风险为可接受水平。

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	DA001	有组织非甲烷烃	洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准
	DA002	有组织非甲烷烃	洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧	
	DA003	有组织非甲烷烃	洗涤塔+干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧	
	DA006	有组织非甲烷烃、氨、硫化氢、臭气浓度	酸喷淋+碱喷淋+除雾器+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
	厂界	无组织非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准
	厂区	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准
地表水环境	生产废水	pH 值、COD、SS	厂区污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
声环境	本项目噪声厂房隔声、距离衰减等措施后排放，对周围环境影响不大			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	固体废物均委外处置，全厂固废零排放			
土壤及地下水污染防治措施	本项目危废仓库为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度6米以上、渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。车间、仓库等为一般防渗区，一般防渗区其防渗性能不应低于1.5m厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。②设立安全与环保专员，建立完善的安全生产管理制度。③合理厂区及车间平面布置。④减少可燃物的库存量。⑤设置事故排风装置。⑥库房设立防渗、防漏措施。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目的建设符合国家及地方有关产业政策；用地为工业用地，卫生防护距离内无居民等敏感目标，选址合理，符合区域规划；本项目所采取的污染防治措施技术、经济可行，能保证各种污染物达标排放；污染物排放总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	颗粒物	1.1851	1.1851	0	0	1.1851	0	
		二甲苯	0.6881	0.6881	0	0	0.6881	0	
		醋酸丁酯	0.249	0.249	0	0	0.249	0	
		非甲烷总烃	1.3347	1.3347	0	0.13923	0.27	1.20393	-0.13077
	无组织	油烟	0.0375	0.0375	0	0	0	0.0375	0
		颗粒物	1.2702	1.2702	0	0	0	1.2702	0
		二甲苯	0.7645	0.7645	0	0	0	0.7645	0
		醋酸丁酯	0.2767	0.2767	0	0	0	0.2767	0
废水	生活污水	非甲烷总烃	1.5971	1.5971	0	0.1197	0.3	1.4168	-0.1803
		水量 (m ³ /a)	60080	60080	0	0	0	60080	0
		CODcr	15.24	15.24	0	0	0	15.24	0
		SS	11.382	11.382	0	0	0	11.382	0
		氨氮	1.1216	1.1216	0	0	0	1.1216	0
		总氮	1.7747	1.7747	0	0	0	1.7747	0
		TP	0.19784	0.19784	0	0	0	0.19784	0
		动植物油	0.624	0.624	0	0	0	0.624	0
	生产废水	石油类	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
		水量 (m ³ /a)	0	0	0	1380	0	1380	+1380
		COD	0	0	0	0.552	0	0.552	+0.552
		SS	0	0	0	0.138	0	0.138	+0.138
		一般工业固体废物	516.04	516.04	0	0	0	0	0
危险固废	224.8	224.8	0	131.15	0	355.95	+131.15		

注。⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①