

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：海通机器人苏州总部基地项目

建设单位（盖章）：苏州海通机器人系统有限公司

编制日期：2024 年 04 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	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	122
六、结论	125
附表	127
建设项目污染物排放量汇总表	127
附件	
附件 1 备案证	
附件 2 营业执照	
附件 3 危废处置合同	
附件 4 现状监测报告	
附件 5 环评咨询合同	
附件 6 法人身份证	
附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目周边 500 米环境概况图	
附图 3 车间平面布置图、厂区平面布置图	
附图 4-1 吴中区木渎镇规划图	
附图 4-2 木渎镇胥江以南片区 WZ-b-050-02、03、04、06、07、08 基本控制单元规划调整图	
附图 5-1 江苏省生态空间保护区域分布图	
附图 5-2 新增建设用地与评估调整后生态保护红线衔接示意图	
附图 5-3 新增建设用地与国家生态保护红线（2018 版）衔接示意图	
附图 6 项目周边敏感目标分布图	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	海通机器人苏州总部基地项目		
项目代码	2309-320556-89-01-178448		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北		
地理坐标	(E120 度 32 分 14.69670 秒, N31 度 14 分 55.994694 秒)		
国民经济 行业类别	[C3491]工业机器人制造、[C3439] 其他物料搬运设备制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 69 锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349 中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	吴中区木渎镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	木政审经发备〔2023〕82 号
总投资（万元）	300000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	0.05	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	26650.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称： 《苏州市木渎镇总体规划》（2016—2020 年） 审批机关： 江苏省人民政府 审批文号： 《省政府关于苏州市吴中区木渎镇总体规划的批复》（苏		

	政复[2017]24 号) 2、规划名称：《苏州市木渎镇胥江以南片区控制性详细规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文号：《市政府关于木渎镇胥江以南片区控制性详细规划的批复》（苏政复[2017]59 号） 3、规划名称：《木渎镇胥江以南片区 WZ-b-050-02、03、04、06、07、08 基本控制单元规划调整》 审批机关：苏州市人民政府 审批文号：《木渎镇胥江以南片区 WZ-b-050-02、03、04、06、07、08 基本控制单元规划调整的批复》（苏府复[2023]54 号） 4、规划名称：《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》 审批机关：江苏省自然资源厅 审批文号：《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》，苏自然资函〔2021〕436 号
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，目前《苏州市木渎镇总体规划》（2016-2020）已过期，由于新一轮规划尚未编制完成，考虑到规划通常具有延续性，因此本次评价仍以原规划进行对照分析本项目的相符性。 1、与《苏州市木渎镇总体规划》（2016-2020）相符性分析 （1）规划期限 2016 年至 2020 年 （2）规划范围及用地规划 木渎镇行政范围，面积约 74.59 平方公里。规划形成“一心、两轴、六组团”的空间结构。“一心”指的是依托现状在金山路和（苏福路）中山路交叉口规划建设木渎镇的综合公共服务中心，打造全镇行政办公、公共服务设施的集中地。“两轴”指的是依托金山路与（苏福路）中山路规划形成的两条城市发展轴。“六组团”指的是木渎镇的六个城镇发展组团。包括古镇组团、金山路组团、长江路组团、胥江南组团、春秋古城组团、藏书组团。

	(3) 产业发展定位 木渎镇产业发展定位为：苏州中心城区西南先进制造业强镇，苏州现代商贸与文化创意产业基地，苏州西南部休闲旅游基地。构建以主导产业为核心，潜导产业、新兴产业为补充，传统产业为基础，有扬有弃的产业体系。规划形成“四个集聚区、两个休闲区”的镇域产业格局：特色商贸集聚区、高端制造业集聚区、生态旅游休闲区、休闲娱乐区、综合服务集聚区、创新创业集聚区。 ①特色商贸集聚区 依托现有长江路华夏五金、苏福路凯马汽车城等专业市场，进一步发展其在苏州的优势地位。打造集五金电器、汽车商贸、汽车文化等功能为一体的特色商贸集聚区。 ②高端制造业集聚区 保留金桥工业园区现有的工业用地，对中环线木渎开发区段两侧的低效的工业用地实行“退二进三”，发展创意产业、科技研发、金融服务等现代服务业。金桥开发区主要发展装备制造业、节能环保产业、冶金和金属制品业，汽车零部件产业等。 ③生态旅游休闲区 充分结合木渎镇西部丰富的自然资源，发展特色农业产业带，串联木渎藏书天池村、善人桥村以及穹窿山风景区，打造木渎西部生态休闲度假区。 ④休闲娱乐区 结合轨道交通一号线木渎站、金枫路站，依托现有苏州国际影视娱乐城，发展影视娱乐、电影与录像、交互式互动软件、表演艺术产业，对竹园路以北部分工业地块实行“退二进三”，打造集产业、旅游、休闲娱乐于一体的休闲娱乐集聚区。 ⑤综合服务集聚区 位于镇区中部，包括古镇商圈和金山路商圈。古镇商圈，依托木渎历史文化名镇的优势，主要发展古镇旅游服务；金山路商圈以生活性服务业为主。 ⑥创新创业集聚区 以金枫路两侧现有的创意孵化载体，打造金枫路创新创业集聚区，由北向南分别为苏州东创科技园、苏州博济科技园，金枫电子商务园、吴中国家科技创新创业
--	---

	园，吴中木渎科技创业园，金枫城市设计产业园，天隆大厦。重点发展设计服务、电子信息及软件开发、科技信息服务、广告传媒、建筑规划设计、文化艺术以及现代金融产业。 （4）基础设施 ①给水工程规划期末木渎镇最高日用水量约为 14.0 万立方米/日，其中城镇最高日用水量约为 13.5 万立方米/日，农村最高日用水量约为 0.5 万立方米/日。木渎镇现状由吴中新水厂（浦庄水厂）供水（位于浦庄大道以西、东太湖路以北，取水口设置在太湖寺前水源地），设计日供水能力 60 万立方米，是吴中区域的主要供水水厂。 目前项目周边供水管网已建成，项目建成后可依托市政管网供水。 ②污水工程规划木渎新城污水厂位于木东公路与凤凰路交叉口东南侧，占地面积 18.2 公顷，设计总规模 10 万立方米/日。污泥浓缩、脱水后外运至光大焚烧发电厂处理。厂区预留污水厂的再生水设施用地，规划再生水制水规模 3 万立方米/日。 ③供电工程规划规划期末木渎镇区最高负荷将达 58.1 万千瓦，建设用地平均负荷密度为 2.15 万千瓦/平方公里；村庄居民点用电总负荷达 3 万千瓦，镇域饱和时最高负荷达 61.1 万千瓦。 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，属于胥江南组团，根据《苏州市木渎镇总体规划（2016-2020）》，项目所在地属于工业用地，因此本项目用地性质符合《苏州市木渎镇总体规划（2016-2020）》要求。本项目位于高端制造业集聚区，主要为[C3491]工业机器人制造、[C3439] 其他物料搬运设备制造，符合《苏州市木渎镇总体规划（2016-2020）》高端制造业集聚区“发展装备制造业、节能环保产业、冶金和金属制品业，汽车零部件产业等”的产业定位。本项目所在区域属于苏州市吴中区木渎新城污水处理厂服务范围内，目前本项目所在区域污水管网均已铺设完成且已投入使用。 2、《苏州市木渎镇胥江以南片区控制性详细规划》 一、规划范围 北至胥江运河、东到金猫路、西至胥口镇边界、南到横泾街道边界-七子山麓一线，总用地面积约 9.95 平方公里。
--	--

	二、功能定位 木渎镇区核心综合服务集聚区重要组成部分、特色商贸发展区及高新技术产业基地。 三、规划结构 规划区形成“一心、两轴、五区、一带”的规划结构。 “一心”：即位于胥江以南、宝带西路以北形成的木渎镇南部片区中心。 “两轴”：依托木渎镇北部片区中心、镇区综合服务集聚区及南部片区中心等重要节点串联组成金山路城镇发展轴；规划将北部文化创意、电商产业园向南延伸，沿线重点引进研发设计、销售等产业，打造沿金枫路产业联系轴。 “五区”：以社区划分和功能组团为基础形成的高端制造工业区、特色商贸区、生态保育区、两片居住区。 “一带”：规划打造沿胥江的滨江休闲活力带，通过提升绿化景观，增加配套设施，依托沿线的居住区、商业街及创意办公区形成宜居宜游、风景优美的滨水景观带。 根据《苏州市木渎镇胥江以南片区控制性详细规划》，本项目属于“五区”中的高端制造工业区，该区主要发展精密制造业、环保科技产业、汽车零配件产业、电子信息产业、新型材料产业等，本项目主要生产 AGV、AM、洁净机器人等，属于精密制造业，符合该区产业定位。 3、《木渎镇胥江以南片区 WZ-b-050-02、03、04、06、07、08 基本控制单元规划调整》 一、调整范围 调整范围东至金猫路，西、南至木渎镇界，北至胥江运河，总用地面积 659.9 公顷。区域共划分为 8 个基本控制单元，本次调整涉及 02、03、04、06、07、08 六个基本控制单元。 二、规划调整内容 （1）用地调整 将部分工业/研发用地明确为工业用地。 （2）控制指标调整
--	--

	对范围内部分工业用地进行控制指标调整。 (3) 道路调整 ①在木胥路以南、走马塘路以西的地块内增加东西向支路。 ②将珠枫路向东延伸至望山路，向西延伸至木横河。 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，根据《木渎镇胥江以南片区 WZ-b-050-02、03、04、06、07、08 基本控制单元规划调整》，本项目所在地规划为属于 M1 一类工业用地。本项目为[C3491]工业机器人制造、[C3439] 其他物料搬运设备制造，本项目所在地用途为工业用地，因此本项目符合用地规划。 4、与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》相符性 《吴中区土地利用总体规划（2006-2020 年）》目前已到期，国土空间规划尚在编制中。为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州市吴中区土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，苏州市吴中区人民政府于 2021 年 3 月编制了《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》（以下简称“实施方案”），江苏省自然资源厅 2021 年 4 月 28 日出具《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》（苏自然资函[2021]436 号）。 (1) 苏州市吴中区总体空间格局 ①吴中区总体空间布局紧扣一盘棋和高质量，突出系统谋划，优化资源配置，坚持“山水苏州·人文吴中”目标定位和集约、集聚、集中原则，着力优化“一核一轴一带”生产力布局，造一标杆、三高地，即打造特色融入长三角一体化的标杆，打造生态、文化、产业三大高地。坚持深化中心城市核、先进制造轴、生态文旅带“核轴带”功能区布局，支持“东中西”三大片区与苏州市区毗邻板块跨区联动，优化“东中西”协同发展，不断提升重点功能区发展水平。提升中心城市核首位度，加快先进制造轴、生态文旅带优势互补、特色发展。全方位融入苏州同城发展，围绕东部地区打造“产业高效协同发展增长极”、中部地区打造“产城深度融合发展新高地”、西部地区打造“绿色生态创新实践示范区”发展定位。 ②中心城市核包括高新区下辖全域、开发区下辖城南街道全域、越溪东部片区
--	--

	及太湖街道全域。聚焦优势产业和前沿技术，发挥苏州主城区南中心的枢纽作用，培育技术创新、创业孵化、人才集聚、营运总部和科技金融等基地，提升科技创新辐射带动能力，优化居住环境和生活配套，促进现代服务业提效和产城人融合发展，加快能级提升。 ③先进制造轴以吴中经济技术开发区为引领，串联甪直、郭巷全域，越溪、木渎、横泾、胥口、光福、临湖和东山部分地区，包含“十四五”期间制造业重点发展载体和存量更新重点领域，围绕“一轴贯通，多极联动”空间布局，培育一批百亿级战略性新兴产业园区、一批百亿级龙头企业，加快创新转型和空间效益提升。 （2）实施期限 2021 年 1 月 1 日起至苏州市国土空间总体规划吴中区分区规划批准时日止。 （3）建设用地管制区 根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区、禁止建设区 4 类建设用地管制区。 1）允许建设区 严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支空间规模指标和下达规划流量指标，全区共划定允许建设区 25493.8914 公顷，占土地总面积的 11.42%。主要分布在长桥街道、越溪街道、郭巷街道和木渎镇、胥口镇镇区。 2）有条件建设区 全区共划定有条件建设区 2032.1570 公顷，占土地总面积的 0.91%。主要分布在郭巷街道、越溪街道和临湖镇。 3）限制建设区 全区共划定限制建设区 194396.53 公顷，占土地总面积的 87.11%。主要分布在太湖、东山镇和甪直镇。 4）禁止建设区 全区共划定禁止建设区 1231.0684 公顷，占土地总面积的 0.55%。主要分布在金庭镇、东山镇和太湖度假区香山街道。
--	---

	(4) 与“三条控制线”划定成果的衔接 1) 与国家生态保护红线(2018 版)的衔接 近期实施方案严格贯彻生态文明思想和新发展理念,按照“生态优先、绿色发展”的要求,以保障国家生态安全为目标,严守生态保底线,布局的新增建设用地均位于国家生态保护红线(2018 版)外,实现了与生态保护红线的有效衔接,对生态红线主导功能不产生影响。 2) 与评估调整后生态保护红线的衔接 根据《自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于开展生态保护红线评估工作的函》(自然资办函〔2019〕1125 号)和《江苏省自然资源厅关于加快推进生态保护红线评估调整工作的通知》(苏自然资函〔2020〕246 号)文件要求,吴中区结合 2018 年 6 月下发的《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)开展了辖区内生态红线评估调整工作,并与自然保护地做了充分衔接,调整后生态保护红线“面积不减少、性质不改变、功能不降低”。生态红线涉及自然保护地核心区范围全部纳入禁止建设区;布局的新增建设用地均位于评估调整后的生态保护红线外,实现了与生态保护红线的有效衔接,对生态红线的主导功能不产生任何影响。 3) 与永久基本农田的衔接 ①与永久基本农田划定成果的衔接 坚守耕地保护红线,确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务。近期实施方案新增建设用地不涉及永久基本农田划定成果(含因重大项目占用补划永久基本农田)。 ②与永久基本农田试划成果的衔接 根据苏州市吴中区未来发展规划,衔接评估调整后的生态保护红线、试划城镇开发边界,综合考虑“三优三保”专项规划、镇村布局规划、产业用地更新“双百”行动等形成的复垦潜力及建设控制区布局,形成永久基本农田试划成果,试划永久基本农田不涉及建设用地管制区中的允许建设区和有条件建设区。近期实施方案中新增建设用地均位于试划永久基本农田范围外。 4) 与城镇开发边界试划成果的衔接
--	---

	根据吴中区未来经济社会发展方向，在《苏州市吴中区土地利用总体规划（2006-2020 年）》及现行国土空间规划基础上，考虑近期项目的落地等情况，充分衔接生态保护红线、永久基本农田试划方案，按照“三条控制线”不交叉、不重叠的原则，以允许建设区布局为基础，形成城镇开发边界试划方案，并细分集中建设区、弹性发展区和特别用途区。 近期实施方案新增建设用地 206.6666 公顷，其中城镇开发边界内布局新增建设用地 196.0418 公顷，涉及 472 个地块，占新增建设用地总规模的 94.86%；城镇开发边界外新增建设用地 10.6248 公顷，涉及 79 个地块，占比 5.14%，为镇村布局规划中保留村庄和景区规划建设用地及交通、水利等零散基础设施建设用地。 本项目拟在苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北新建厂房，用途为工业用地。本项目所在地属于先进制造轴范围，本项目不在生态管控区，不在永久基本农田保护红线范围内，不在新增建设用地布局范围内，为允许建设区的现状建设用地，与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》相符。																					
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态红线 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政发[2021] 3 号）、《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》和《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1318 号），距离本项目最近的为“太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）”生态空间管控区域，距离约 400m。本项目与附近的生态空间管控区相对位置如下表所示。																					
	表 1-1 本项目与附近江苏省生态红线区域相对位置及距离																					
	<table><tr><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">主导生态功能</th><th colspan="2">范围</th><th colspan="3">面积（平方公里）</th><th rowspan="2">相对位置及距离（km）</th></tr><tr><th>国家级生态保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>国家级生态保护红线面积</th><th>生态空间管控区域面积</th><th>总面积</th></tr><tr><td>太湖重要湿地（吴</td><td>湿地生态系统</td><td>太湖湖体水域</td><td>/</td><td>1538.31</td><td>/</td><td>9.08</td><td>西南，6.7</td></tr></table>	名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离（km）	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	太湖重要湿地（吴	湿地生态系统	太湖湖体水域	/	1538.31	/	9.08	西南，6.7
	名称			主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离（km）												
		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															
太湖重要湿地（吴	湿地生态系统	太湖湖体水域	/	1538.31	/	9.08	西南，6.7															

中区)	保护						
太湖(吴中区)重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分:湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体(不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鮰秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为(除吴中经济开发区和太湖新城)沿湖岸5公里范围,不包括光福、东山风景名胜區,米堆山、渔洋山、清明山生态公益林,石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城(吴中区)沿湖岸大堤1公里陆域范围	/	1630.61	1630.61	西南, 3.8
太湖国家级风景名胜区木渎景区	自然与人文景观保护	/	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界,南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界,西面以藏北路为界,北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界	/	19.43	19.43	西, 1.7
太湖国家级风景名胜区石湖景区(姑苏区、高新区)	自然与人文景观保护	/	东面以友新路、石湖东岸以东100米为界,南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界,西面以尧峰山、凤凰山山西界为界,北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界	/	26.15	26.15	西, 0.4
上方山国家级森林公园	自然与人文景观保护	上方山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	/	5.00	/	5.00	东南, 2.1
清明山生态公益林	水土保持	/	包括清明村、新六村、皋峰村、上供村、许家桥村、花灯村、新河村、新麓村郁闭度较高的林地	/	3.10	3.10	西南, 4.5
根据《江苏省国家级生态红线规划》(苏政发[2018]74号),距离本项目较近							

的生态红线区域为东南侧 1.7km 处的上方山国家级森林公园。具体如下表所示。

表 1-2 本项目与附近江苏省国家级生态红线区域相对位置及距离

生态红线名称	地理位置	区域面积 (平方公里)	相对位置及 距离 (km)
太湖重要湿地（吴中区）	太湖湖体水域	1538.31	西南，6.7
上方山国家级森林公园	上方山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	5.00	东南，2.1

本项目所在地不在调整后的苏州市吴中区各生态空间管控区域范围内，不涉及苏州市范围内的生态空间管控区域及生态红线区域，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020] 1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政发[2021] 3 号）、《江苏省国家级生态红线规划》、《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》和《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1318 号）的相关要求。

（2）环境质量底线：

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 81.9%，同比下降 1.9 个百分点。各地优良天数比率介于 78.7%~83.0%；市区环境空气质量优良天数比率为 81.4%，同比下降 4.1 个百分点。

2022 年，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 28 微克/立方米，同比持平；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 44 微克/立方米，同比下降 8.3%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 6 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 25 微克/立方米，同比下降 24.2%；一氧化碳（CO）浓度为 1 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度为 172 微克/立方米，同比上升 6.2%。

二氧化硫（SO₂）及二氧化氮（NO₂）24 小时平均第 98 百分位数浓度值及年平均质量浓度值均优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）24 小时平均第 95 百分位数浓度及年均浓度值均达到二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）24 小时平均第 95 百分位数浓度及年均浓度值均达到二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，因此判定为非达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强

	群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。 《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧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%。届时，苏州吴中区的环境空气质量将得到极大的改善。地表水（纳污河流胥江）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，建设项目纳污水体胥江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准； 根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废以及生产设备运行产生的噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境影响较小，不会降低区域环境功能等级。本项目建设不会突破环境质量底线。 （3）资源利用上线： 本项目主要的能源消耗为水、电。本项目用水来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求，不会达到资源利用上线。本项目位于苏州吴中区木渎镇，用地性质为工业用地，符合用地规划。周边给排水管网、电网、供热管网等基础设施建设完善，可满足项目需求，因此本项目建设不会达到资源利用上线。
--	---

(4) 环境准入负面清单: 本项目属于“[C3491]工业机器人制造、[C3439] 其他物料搬运设备制造”行业,本次环评对照《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行,2022 年版)》、《市场准入负面清单(2022 年版)》进行说明,具体见下表。 表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行,2022 年版)》和《市场准入负面清单》(2022 年版)相符性分析			
序号	内容	相符性分析	
1	《市场准入负面清单》(2022 年版)	经查《市场准入负面清单》(2022 版),本项目属于工业机器人制造、其他物料搬运设备制造,本项目不在其规定的禁止准入事项内,为许可准入事项	
2	《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行,2022 年版)》(长江办[2022]7 号)	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及。
		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及。
		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目属于工业机器人制造、其他物料搬运设备制造,不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目,也不属于在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目属于工业机器人制造、其他物料搬运设备制造,不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目和在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸	本项目不涉及。

		线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。
		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围 内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，并未在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局 规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能 项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。

表 1-4 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单》（2022 年版）	经查《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目属于工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，本项目不在其规定的禁止准入事项内，为许可准入事项。
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》，本项目不在其限制、淘汰和禁止类中，符合该文件要求。
3	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目产品属于工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不在其鼓励类、限制类和淘汰类中，为允许类，符合该文件的要求。
4	《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。

5	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
6	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）	经查《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年 版），项目不在其 12 条禁止清单内，符合该文件的要求
7	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。
8	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于鼓励类。
9	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）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……”本项目位于太湖流域三级保护区，本项目为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，不在上述禁止和限制行业范围内，并且无含氮磷生产废水排放，因此符合该条例规定。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

4、与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》苏政发〔2020〕49 号

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，对照《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），项目所在地属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析见下表。

表1-5 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

序号	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域				
1	空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁	本项目不在生态保护红线内，不占用永久基本农田，不属于上述禁止建设的项目	相符

		止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。		
2	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实施污染物总量控制制度	相符
3	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目加强企业环境风险防控，本项目不涉及饮用水水源保护区	相符
4	资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及	相符
太湖流域				
1	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，属于太湖流域三级保护区，不属于太湖流域禁止的行业项目；不属于太湖流域禁止的行业项目；本项目无含氮磷生产废水排放。	相符
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，不属于上述行业	相符
3	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸	本项目不涉及	相符

		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。		
4	资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度,优先满足居民生活用水,兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前,太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不涉及	相符

综上,本项目与《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)文件要求相符。

5、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字[2020]313号)相符性分析

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北,对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字[2020]313号)附件3,与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析具体如下。

表 1-6 苏州市市域生态环境管控要求及符合性

管控类别	苏州市域生态环境管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	本项目主要为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造,与太湖湖体最近距离约6.7km,本项目位于太湖流域三级保护区内,不属于其禁止类项目。	符合
	(2) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少。性质不改变,切实维护生态安全。	本项目距离太湖国家级风景名胜区石湖景区(姑苏区、高新区)0.4km,不在《江苏省生态空间管控区域规划》的各生态空间管控区域范围内,不在江苏省国家级生态红线区域内。	符合
	(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府[2016]60号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府[2014]81号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏	本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施建设。	符合

		委发[2019]17号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13号)、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发[2018]6号)等文件要求,全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。		
		(4)根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》,围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域,大力发展新兴产业,加快产城市建城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造,提升开发利用去岸线使用效率,合理安排沿江工业和港口岸线,过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线,推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合,逐步实施功能调整,提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。	本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业,不属于危化品生产企业,符合文件要求。	符合
		(5)禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类产业。	符合
污 染 物 排 放 管 控	(1)坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物排放量在采取处理措施后对周围环境的影响较小,按要求实施污染物总量控制,未突破环境质量底线,符合环境质量底线要求。		符合
	(2)2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目废气污染物排放量在吴中区总量范围内平衡。		符合
	(3)严格新建项目总量前置审批,新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物按区域要求进行替代。		符合
环 境 风 险 防 控	(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”相关要求。	本项目不属于化工行业。本项目按要求规范危险化学品的管理和使用,按要求暂存和委托处理危险废物。		符合
	(2)强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项不涉及。		符合

		(3) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练、提高应急处置能力。	按要求编制突发环境事件应急预案，完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系；定期组织演练、提高应急处置能力。	符合
资源开发效率要求		(1) 2020 年苏州市用水量总量不得超过 63.26 亿立方米。	本项目用水量较少。	符合
		(2) 2020 年苏州市耕地保有量不低于 19.86 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 16.86 万公顷。	本项目不涉及耕地和基本农田等。	符合
		(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目均使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
根据关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（苏环办字[2020]313 号），苏州市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元 144 个。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。全市划分重点管控单元 240 个。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元 70 个。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号），项目所在地属于“吴中区-重点管控单元-智慧工园”，属于重点管控单元，对照附件 4 苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见下表。				
表 1-7 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性				
重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况		符合性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目主要为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》		符合

			中的淘汰类，不属于外商投资产业。	
		(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目主要为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，符合园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，符合木渎镇的产业定位。	符合
		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目主要为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，不在其禁止和限制行业范围内，并且无含氮磷生产废水排放，因此符合该条例规定。	符合
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，距离娄江直线距离约 13km，不在阳澄湖三级保护区范围内，与《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求相符。	符合
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目主要为工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，不属于环境准入负面清单中的产业。	符合
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目生活污水经市政污水管网进入木渎新城污水处理厂处理。本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目各废气、废水污染物排放均能满足相应的排放标准；噪声采取有效的消声、隔声、减振等措施及加强管理后可实现厂界达标。本项目涉及新增废气污染物在吴中区范围内平衡，新增废水总量在木渎新城污水处理厂总量指标中平衡。	符合
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处理机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	项目建成后会完善突发环境事件应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练。	符合
		(2) 生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的企事业单位，应当	本项目会按要求制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并	符合

资源 开发 效率 要求	制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。	备案，防止发生事故。					
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	强化污染物的控制与治理，最大限度减少污染物排放；完善落实日常环境监测与污染源监控计划；按照园区规划环评提出的总量控制要求严格控制园区污染物排放总量。	符合				
	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高生产效率的工艺及设备，供水由苏州吴中区自来水厂供应，项目不使用高污染燃料；建设单位在达到环保要求的基础上持续改进工艺，努力提高清洁生产水平。	符合				
	(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”（严格）燃料。	符合				
因此，本项目符合“三线一单”要求。							
6、与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）相符性 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，距离太湖湖体直线距离为 6.7km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），一级保护区范围涉及吴中区的有：“东山镇：杨湾、三山、碧螺、潦里、陆巷、双湾、莫厘、吴巷、渡口、渡桥、太湖、新潦、洞庭社区；越溪街道：龙翔、溪上、木林、珠村……”，本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，不在其划定的一级保护区范围内；二级保护区范围不涉及吴中区；三级保护区范围为太湖流域除一、二级保护区以外的区域。因此本项目属于太湖流域三级保护区。 对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正），本项目相符性分析如下表。 表 1-8 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）有关条例相符性分析一览表 <table> <tr> <th>条例名称</th><th>管理要求</th><th>本项目管理要求</th><th>相符性</th></tr> </table>				条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
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》(2021年修正)	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；	本项目属于工业机器人制造、其他物料搬运设备制造，无含氮、磷生产废水排放。	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》(国务院令 第 604 号)	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。	本项目生活污水经市政污水管网进入木渎新城污水处理厂处理。本项目不属于造纸、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。	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、	本项目距离太湖沿湖岸大堤 6.7km，不在太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，同时也不在淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1km 范围内。不属于该条禁止的行为。	

		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。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。		
综上所述，本项目营运期生活污水经市政污水管网进入木渎新城污水处理厂处理，无含氮、磷的工业废水排放，符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）相关要求。				
8、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析				
表 1-9 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性				
分类	内容要求	本项目内容	相符性	
总体要求	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。含 VOCs 的物料严格按照标准进行储存、运输、装卸。	符合	
	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业，本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。有机废气收集效率为 90%，处理效率为 80%。	符合	
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不涉及含高浓度挥发性有机物的母液和废水；不涉及 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元。	符合	
	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求：1、采用焚烧（含热氧化）、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。2、采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。3、采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。	符合	

	安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置(包括光离子检测器 (PID)、火焰离子检测器 (FID) 等, 并设置废气采样设施。			
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 VOCs 净化效率, 并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 VOCs 排放浓度, 以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、VOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察, 其结果作为减排量核定的重要依据。	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放, 切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。验收时将按要求进行监测。	符合	
	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的, 应有详细的购买及更换台账, 提供采购发票复印件, 每月报环保部门备案, 相关记录至少保存 3 年。	本项目将按照要求, 安排专门人员记录本项目活性炭的台账, 保留台账 3 年以上。	符合	
9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的排放标准相符性分析				
相关要求对照分析如下:				
表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析				
内容	序号	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	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 VOCs 物料均储存于密闭的包装容器中。	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时, 应加盖、封口, 保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装容器存放于室内, 包装容器在非取用状态时关闭。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业: a)调配(混合、搅拌等); b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d)粘结(涂胶、热压、复合、	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放, 切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。	符合

			贴合等); e) 印染(染色、印花、定型等); f) 干燥(烘干、风干、晾干等); g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。		
		2	有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体。	本项目不涉及。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1	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。	本项目油雾净化装置与生产工艺设备同步运行, 油雾净化装置发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备能够停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	符合
		2	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统排风罩(集气罩)的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
		3	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。	符合
		4	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。	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关要求。	符合
		5	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。	本项目位于重点地区, 收集的废气 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$, 处理效率为 80%。	符合
	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	1	废水储存、处理设施敞开页面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$, 应符合下列规定之一: 1. 采用浮动顶盖; 2 采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; 3 其他等效措施。	本项目无敞开液面废水储存、处理设施。	符合
	综上所述, 本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放, 切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放, 可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求。				
	10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号) 的相符				

性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析见表 1-11。

表 1-11 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

文件名称	具体要求	本项目情况	相符性
重点行业挥发性有机物综合治理方案	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂，本项目使用清洗剂为无机清洗剂。	符合
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放，有机废气收集效率 90%，处理效率 80%。	符合

11、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》相符性

表 1-12 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》相符性分析

内容	相关要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原	本项目使用清洗剂为无机清洗剂。	符合

		辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。		
	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	1、本项目已按照要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》； 2、含 VOCs 物料按照要求储存，并加强管理。 3、建立相应管理制度，定期对收集及处理设施进行检查维修，以确保废气处理设施的长期、稳定运行。	符合
12、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性				
表 1-13 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析				
文件名 称	相关要求		本项目情况	相符性
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	二、针对当前的突出问题开展排查整治。各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化(含兰炭)、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治。		本项目不属于石化、工业涂装、包装印刷等行业，不使用涂料、油墨等原料，项目使用清洗剂不含 VOCs。本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。	相符

《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》	五、废气收集设施 治理要求：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，...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。	本项目焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放；项目使用切削液在存储、调配、转移、输送等环节均密闭。	相符
	七、有机废气治理设施 治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较多生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施起停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒物活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；...有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs “绿导”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放，同时加强生产车间密闭管理，并按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。定期维护油雾净化装置。	相符
	十、产品 VOCs 含量治理要求：工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。...含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检验机	本项目不属于工业涂装、包装印刷等行业，本项目不使用涂料、油墨等原料，项目使用清洗剂不含 VOCs。	相符

		构进行抽检,鼓励其他企业主动委托社会化检验机构进行抽检。		
	《挥发性有机物污染防治技术政策》	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术,严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放,鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用,不能(或不能完全)回收利用的经处理后达标排放;应急情况下的泄放气可导入燃烧塔(火炬),经过充分燃烧后排放;废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目使用清洗剂不含 VOCs。本项目切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放,收集效率 90%,处理效率 80%。	相符
	《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》	二、重点任务 (一) 加快臭氧帮扶问题整改; (二) 推进重点行业深度治理。各地要对照挥发性有机物突出问题排查问题清单和管理台账,推动石化、化工、仓储、工业涂装、包装印刷行业进行深度治理。 (三) 推进重点集群攻坚治理。 (四) 持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代。各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)要求,持续推动 3130 家企业实施源头替代,严把环评审批准入关,控增量、去存量。…… (五) 强化工业源日常管理与监管。……对采用活性炭吸附技术的,按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行管理,按要求足量添加、定期更换;一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭(颗粒炭),碘吸附值不低于 800 毫克/克;VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台,治理效率不低于 80%。 (六) 编制 2021 年大气污染源排放清单; (七) 推进 VOCs 在线监控安装、验收与联网; (八) 开展重点区域微环境整治专项行动; (九) 推进氮氧化物协同减排。	项目使用清洗剂不含 VOCs,符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2 号)要求。本项目切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放,收集效率 90%,处理效率 80%。	
14、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办[2021]2 号)、《省大气办关于源头替代具体要求》相符性分析				

表 1-14 与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》、《省大气办关于源头替代具体要求》的相符性分析			
序号	判断依据	本项目内容	相符性
1	以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业，项目使用清洗剂不含 VOCs。	符合
2	严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业，项目使用清洗剂不含 VOCs。	符合
3	强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	本企业不在 3130 家企业名单内，本项目使用清洗剂不含 VOCs。本项目投产后，建立原辅材料购销台账，如实记录使用情况，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。	符合
因此，本项目与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）、《省大气办关于源头替代具体要求》相符。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目建设背景

苏州海通机器人系统有限公司成立于 2013 年 04 月 03 日，注册地位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路 1 号天隆科技园 3 幢。经营范围包括许可项目：电气安装服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：工业机器人制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；服务消费机器人制造；物联网设备制造；工业控制计算机及系统制造；智能基础制造装备制造；特殊作业机器人制造；智能车载设备制造；虚拟现实设备制造；工业自动控制系统装置制造；机械电气设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）等。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

苏州海通机器人系统有限公司核心研发团队由国际知名院士以及伯克利、清华等各大名校博士组成，拥有强大的自主研发能力，软硬件人员配置结构合理，专业互补，创新能力强已获得国家专利 167 项，并凭借过硬的技术力量获评高新技术企业、双软企业，形成以自主核心技术、核心零部件、核心产品及行业系统解决方案为一体的全产业价值链。企业专注于为客户提供工业智能制造最佳解决方案和从开发设计到智能制造实现的全过程技术服务。核心业务包括高端智能装备，智能工厂整体解决方案，全新一代独创 AMR 柔性化生产线等，全面提升汽车、钢铁、半导体、化工、生物医药等行业的制造能力。

2、项目建设必要性

公司的主要客户有 YANMAR、一汽 TOYOTA、上汽大通、高合、BMW、正泰、正海集团等知名企业，搬迁后企业产品使用领域未发生变化，可以更好地服务于客户。

随着市场需求增加，现有产能及厂房无法满足客户及市场需求，公司拟投资 300000 万元新建厂房，由苏州市吴中区木渎镇珠枫路 1 号天隆科技园 3 幢搬迁至苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，并扩大产能。该项目已获得吴中区木渎镇人民政府备案（木政审经发备〔2024〕43 号），项目建成后预计年产 2500 台 AGV、AMR，各种自动化汽车生产线 20 条，各类非标生产线 30 条，智能仓储立库 20 组，洁净机器人 800 台。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院

令第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于名录中三十一、通用设备制造业 69 锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349 中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC_s 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，以论证项目在环境保护方面的可行性。

受苏州海通机器人系统有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表。

3、项目概况

项目名称：海通机器人苏州总部基地项目；

建设单位：苏州海通机器人系统有限公司；

建设地点：苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北；

建设性质：迁扩建；

建设规模及内容：苏州海通机器人系统有限公司拟于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北新建厂房，由苏州市吴中区木渎镇珠枫路 1 号天隆科技园 3 幢搬迁至苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北；项目建成后预计年产 2500 台 AGV、AMR，各种自动化汽车生产线 20 条，各类非标生产线 30 条，智能仓储立库 20 组，洁净机器人 800 台；

总投资额：300000 万元，环保投资 150 万元，约占总投资 0.05%；

占地面积：占地面积 26650.5m²。

建筑面积：建筑面积 68726.76m²。

4、项目组成

项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容

类别	工程名称	建筑内容及规模	备注
主体工程	AGV 生产车间、AMR 生产车	建筑面积 5451m ²	位于 A 厂房一楼

	间、非标产线生 生产车间		
	洁净机器人生 生产车间	建筑面积 5971m ²	位于 A 厂房二楼
	办公区	建筑面积 14918.01m ²	办公楼
	1#门卫	建筑面积 82.5m ²	/
	2#门卫	建筑面积 12.18m ²	/
公用 工程	给水	新鲜用水 10160.5t/a (生活用水 10140t/a, 生产用水 20.5t/a)	市政管网供水
	排水	生活污水 8112t/a	进入木渎新城污水 处理厂
	供电	用电量 220 万 kwh/a	市政电网供电
	食堂	405m ²	
贮运 工程	原料仓库、成品 仓库	520m ²	位于 A 厂房一楼
环保 工程	固废处置	一般固废仓库 50m ² , 危废仓库 10m ²	零排放
	废气处理	焊接废气经移动除尘装置处理后在车间内无组织排放, 切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放	达标排放
	废水处理	生活污水、冷却水强排水经市政污水管网排入木渎新城污水处理厂	达标排放
	噪声控制	合理布局, 采用低噪声设备, 隔声减振, 距离衰减	厂界达标
	雨污水管网、雨 污水排口	雨污分流, 厂区规范化设置雨污水管网、雨污水排口	/

表 2-2 企业厂区主要构筑物一览表

工程名称	建筑面积	结构形式	层数	火灾类别	耐火等级
A 厂房	19390.12m ²	钢筋混凝土 框架	3 层	丙类厂房	二级
B 厂房	15648.95m ²	钢筋混凝土 框架	4 层	丙类厂房	二级
办公楼	14918.01m ²	框架-剪力墙	11 层	民建	二级
1#门卫	82.05m ²	钢筋混凝土 框架	1 层	民建	二级
2#门卫	12.18m ²	钢筋混凝土 框架	1 层	民建	二级
开闭所	60.16m ²	钢筋混凝土 框架	1 层	民建	二级
危废仓库	10m ²	/	1 层	丙类仓库	二级
绿地率	8.65%				

4、主要成品及产能

表 2-3 项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称 (车 间、生产装置)	产品名称	规格 (如尺寸 长*宽*高、质	年生产能力	年运行时数 (h/a)
----	--------------------	------	--------------------	-------	----------------

	或生产线)		量)	扩建前	扩建后	增减量	
1	AGV 生产车间、AMR 生产车间、非标产线生产车间	AGV	小精灵系列	100 台	1000 台	900	2200
2		AMR	银河战舰系列	50 台	500 台	450	2200
3		自动化汽车生产线	/	7 条	20 条	13	2600
4		非标生产线	/	10 条	30 条	20	2600
5		智能仓储立库	/	6 组	20 组	14 组	2600
6		复合型机器人	/	50 台	1000 台	950 台	2200
7	洁净机器人生产车间	洁净机器人	/	0 台	800 台	800 台	2200

5、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-4 建设项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/条)			来源
			迁建前	迁建后	增减量	
1	AMR/AGV 功能模块预装生产线	/	1 条	1 条	0	自研
2	AMR/AGV 柔性产线总装生产线	/	1 条	2 条	1 条	自研
3	物料转运 AGV1	300kg	4 台	10 台	6 台	自研
4	物料转运 AGV2	1000kg	4 台	10 台	6 台	自研
5	三层转运料架	1200*1200mm 载重 300KG	30 台	60 台	30 台	外购
6	辅助轮工装车	1360*1260mm 载重 1000KG	1 台	2 台	1 台	自研
7	舵轮工装车	1360*1260mm 载重 1000KG	7 台	7 台	0 台	自研
8	大件物料工装车	1360*1260mm 载重 1000KG	9 台	20 台	11 台	自研
9	智能立库	/	1 座	1 座	0	自研
10	拣选库	/	1 座	1 座	0	自研
11	压装盲拧工作站	/	1 座	1 座	0	自研
12	激光复合加工工作站	/	1 座	1 座	0	自研
13	电动单梁起重机	LDX10-8.22 A5	2 台	2 台	0 台	外购
14	电动双梁起重机	LDX20-8.22 A5	0 台	1 台	1 台	外购
15	螺杆式空压机	FL-50GM	2 台	5 台	3 台	外购

16	小精灵 AGV 装配生产线	/	0 条	1 条	1 条	自研
17	清洁机器人装配生产线	/	0 条	1 条	1 条	自研
18	激光切割机	DPE-H6025D	0 台	1 台	1 台	外购
19	气保焊机	YC-300WX11	0 台	1 台	1 台	外购
20	锯床	G4030150	0 台	1 台	1 台	外购
21	万能升降台铣床	XA6132	0 台	1 台	1 台	外购
22	数控铣床	ZK7040	0 台	1 台	1 台	外购
23	卧式镗床	TPX6111B	0 台	1 台	1 台	外购
24	万能外圆磨床	MA14201750-1-1	0 台	1 台	1 台	外购
25	立式加工中心	FVP-800A	0 台	1 台	1 台	外购
26	龙门加工中心	CNC-423	0 台	1 台	1 台	外购
27	卧式车床	CA6150B/A	0 台	1 台	1 台	外购
28	FARO 激光测量仪	v01001304253	0 台	1 台	1 台	外购
29	FARO3.7M6 轴关节臂	P12-02-11-42530	0 台	1 台	1 台	外购
30	高精度全自动三次元测量仪 CMM	686	0 台	1 台	1 台	外购
31	硬度计	150RM	0 台	1 台	1 台	外购
32	电力变压器（干式）	SC9-630/10	0 台	2 台	2 台	外购
33	电力变压器（干式）	SC9-800/10	0 台	4 台	4 台	外购
34	超声波清洗机	QYA-1000	0 台	1 台	1 台	外购

设备搬迁合理性分析：本项目依托现有可使用生产设备，对现有设备搬迁委托专业的搬运公司，与搬迁公司协商并制定合理的设备搬迁计划和安排。计划中应包括设备搬迁的时间安排、搬迁的顺序、负责搬迁工作的人员等信息，这样可以确保设备搬迁的顺利进行。在设备搬迁前，应对所有设备进行分类和标记，可以根据设备的用途、型号等进行分类，并使用标签进行标记，方便在搬迁过程中对设备进行识别和管理。按照搬迁计划，由搬运公司负责设备的拆卸、搬运、安装、连接和测试等，搬迁完成后，应对设备进行检查，可确保设备的正常运行，故现有项目设备搬迁是合理可行的。

6、主要原辅材料及燃料的种类和用量

主要原辅材料见下表：

表 2-5 主要原辅料表

原料名称	形态	主要规格/组分	年用量 (t/a)			包装规格及形状	最大储存量	储存位置
			迁建前	迁建后	增减量			
磷酸铁锂电池组	固态	5--120AH	900 组	8000 组	7100 组	无	无	不做储存, 由供应商按需供货
PCB 工控板	固态	/	1600 件	15000 件	13400 件	货架存储	2000 件	拣选仓库
万向多功能舵机	固态	/	1300 套	10000 套	8700 套	货箱存储	1000 套	立体仓库
电线电缆	固态	/	15 吨	100 吨	85 吨	成卷放置	10 吨	立体仓库
开关按钮	固态	/	2400 套	20000 套	17600 套	成箱放置	1500 套	立体仓库
车体、车架	固态	/	700 套	5000 套	4300 套	堆放	200 套	大件物料仓库
机械零部件 (钢、铝)	固态	/	0 件	20000 件	20000 件	货架、托盘存放	500 套	立体仓库
外观件	固态	/	0 件	20000 件	20000 件	货架、托盘存放	500 套	立体仓库
铝型材	固态	/	0 吨	300 吨	300 吨	堆放	10 吨	原材料库
各类钢材	固态	/	0 吨	1000 吨	1000 吨	堆放	20 吨	原材料库
包装箱	固态	/	0 件	10000 件	10000 件	无	无	不做储存, 由供应商按需供货
除油灵粉剂 101	固态	碳酸钠 50-60%, 四钠乙二胺四醋酸盐 5-12%, 偏硅酸钠五水合物 10-20%, 羟乙基醇 2-5%, 磺酸钠盐 5-10%	0 吨	0.5 吨	0.5 吨	20kg/袋	100kg	原材料库
切削液	液态	基础液、乳化剂、防锈剂、消泡剂	0 吨	1 吨	1 吨	200L/桶	400L	原材料库
氩气	气态	纯氩气	0L	2000L	2000L	40L/瓶	160L	原材料库

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	切削液	无明显刺激性气味的透明液体。密度 (15°C): 0.98g/cm ³ ; 蒸气密度(空气=1): >1; 100%溶于水	无燃爆危险	LD ₅₀ : 无相关文献记载; LC ₅₀ : 无相关文献记载
2	除油灵粉剂 101	无臭味白色粉体, 密度 1.23g/cm ³ , 可溶性在水中 100%	不燃不爆	LD ₅₀ : 无相关文献记载; LC ₅₀ : 无相关文献记载。

3	氩气	无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃；溶解性：微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。	不燃；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50% 以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。
7、给排水及水平衡 (1) 项目用排水情况 1) 员工生活 本项目拟定员约 390 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2016 年修订），苏南地区按人均生活用水定额 100L/（人·天）计，年工作 260 天，则生活用水量 10140t/a。生活污水产生系数以 0.8 计，则项目生活污水产生量为 8112t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN 等。员工生活污水通过市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理达标后尾水排入胥江。 2) 超声波清洗 本项目超声波清洗过程中，将除油灵粉剂与水按 1:20 配比，除油灵粉剂用量为 0.5t/a，自来水用量为 10t/a，挥发系数按 0.8 计，则超声波清洗废水为 8.4t/a，收集后委托有资质单位处理。 3) 切削液配比 本项目机加工过程使用切削液，切削液与水配比按 1: 10，切削液用量为 1t/a，自来水用量为 10t/a，循环使用定期更换，则废切削液产生量为 1.3t/a，收集后委托有资质单位处理。 4) 磨床用水 本项目磨床添加自来水进行湿式打磨，循环使用定期补充损耗，水用量为 0.5t/a。 (3) 水平衡				

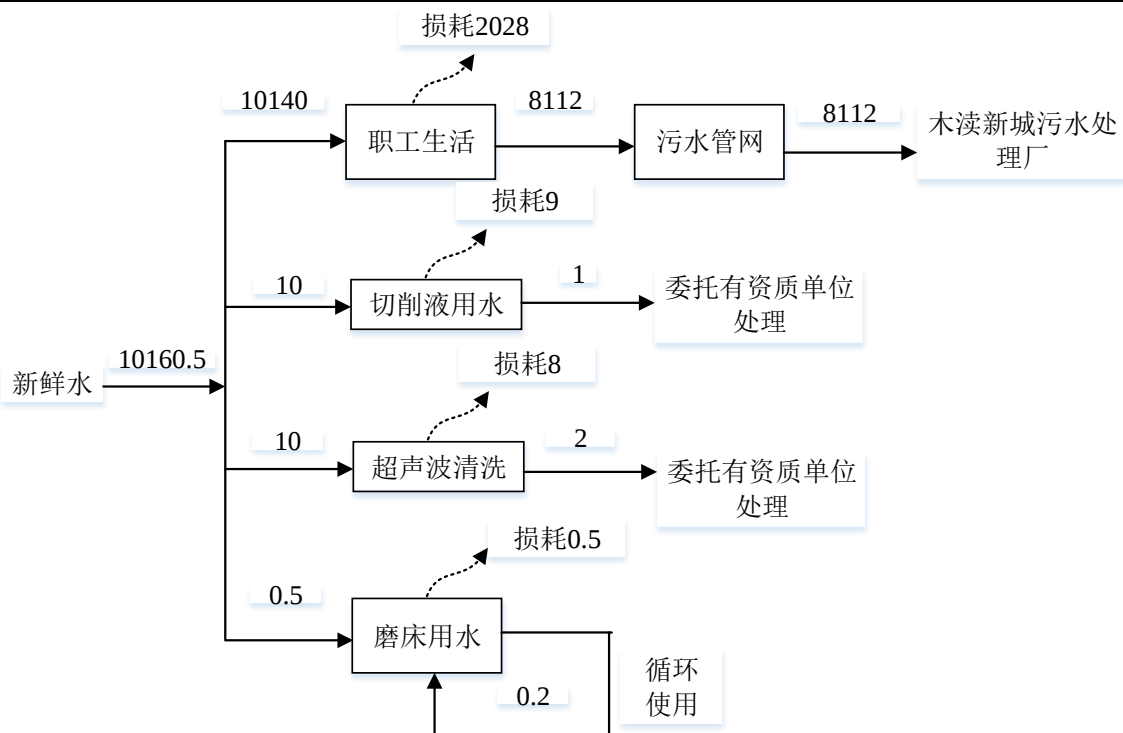


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

10、劳动定员及工作制度

项目定员：迁扩建前企业员工 50 人，本次迁扩建新增员工 340 人，迁扩建后全厂员工 390 人。迁扩建项目全年工作 260 天，工作制度为一班制，每班 10 小时，年工作 2600 小时；厂区内设置食堂外购就餐，无宿舍。

11、厂区平面布置

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，东侧为下李塔路，南侧为珠枫路，西侧为珠江南路，北侧为苏州万佳电器有限公司。周围距离项目最近的敏感点为项目地西北侧的机械工业苏州高级技工学校，距离厂界约 440 米。项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 2。

生产车间布局情况：本项目主要构筑物包含 A 厂房、B 厂房、办公楼、门卫等，A 厂房位于厂区北侧，办公楼和 B 厂房位于厂区南侧。A 厂房的一层为 AGV 和非标生产车间，北侧为物料暂存区、超声波清洗区域、焊接区域、机加工区，中间和南侧为装配区；A 厂房的二层为洁净车间，为洁净机器人生产车间，包含组装测试区、备料区、成品暂存区和包装区。A 厂房的夹层为办公区。危废仓库位于厂区北侧。A 厂房的三层和 B 厂房为预留车间。生产车间平面布置见附图 3。

一、施工期 施工期工艺流程

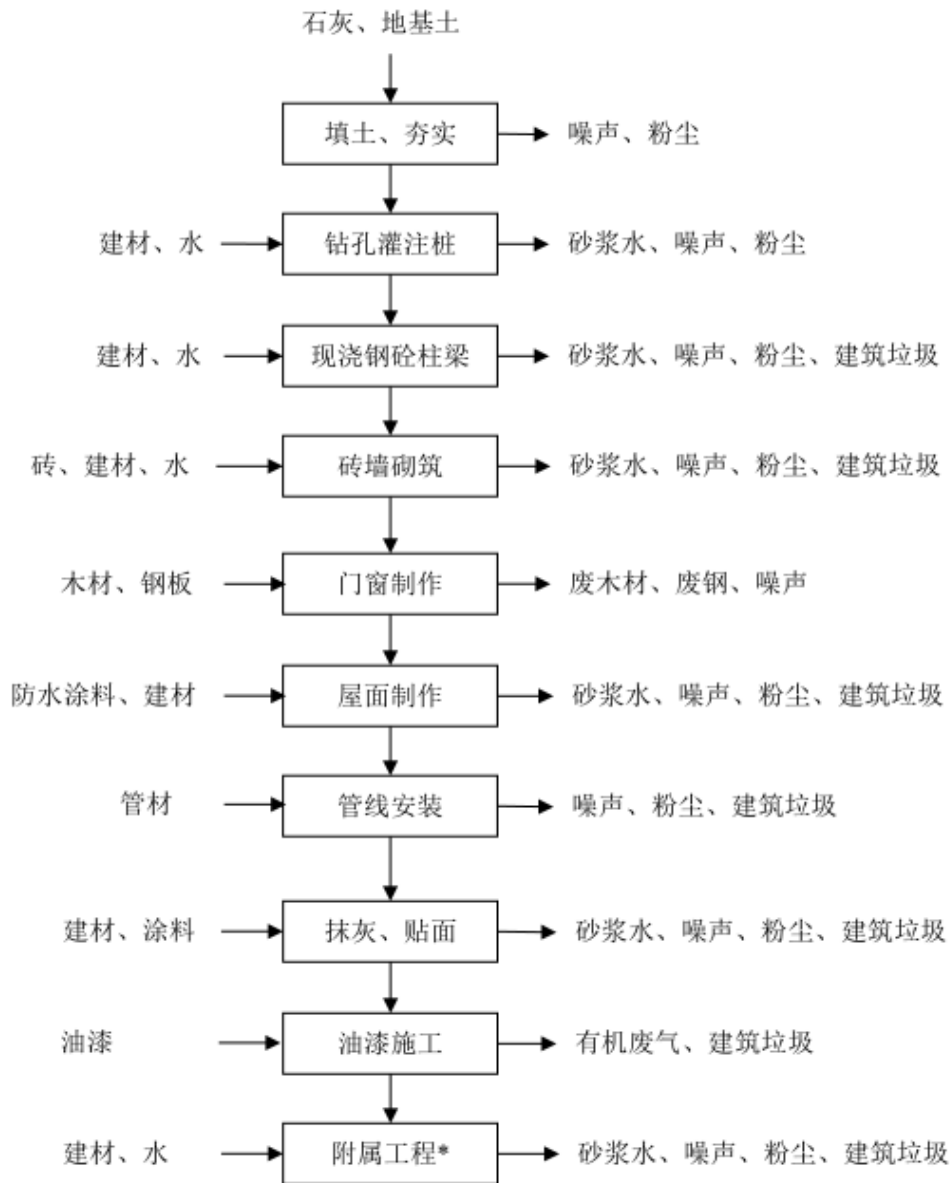


图 2-2 施工期间施工流程及主要污染源情况简图

工艺流程简述：

(1) 填土、夯实

填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8~12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍

按一夯挨一夯进行，再一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。主要污染物是施工机械产生的噪声，挖填土的粉尘。

（2）钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。主要污染物是施工机械产生的噪声，拌制混凝土时的砂浆水、粉尘。

（3）现浇钢砼柱梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机二种，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。主要污染物是搅拌机产生的噪声，拌制混凝土时的砂浆水、粉尘，以及废钢筋等建筑垃圾。

（4）砖墙砌筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺扶挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。该工段和现浇钢砼柱梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及碎砖等建筑垃圾。

（5）门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，各种废弃的下角料等。

（6）屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、再掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面

罩一层 1: 6: 8 防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。主要污染物是搅拌机的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及碎砖瓦、废弃的防水剂包装桶等固废。

（7）管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、通信等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等建筑垃圾。

（8）抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1: 2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。主要污染物是搅拌机的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及废砂浆、废弃的涂料包装桶等固废。

（9）油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。该工段还会有废弃的油漆包装桶等固废产生。

（10）附属工程

包括道路、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及废砂浆、废弃的下角料等固废。

二、运营期

1、工艺流程

（1）洁净机器人、复合型机器人生产工艺

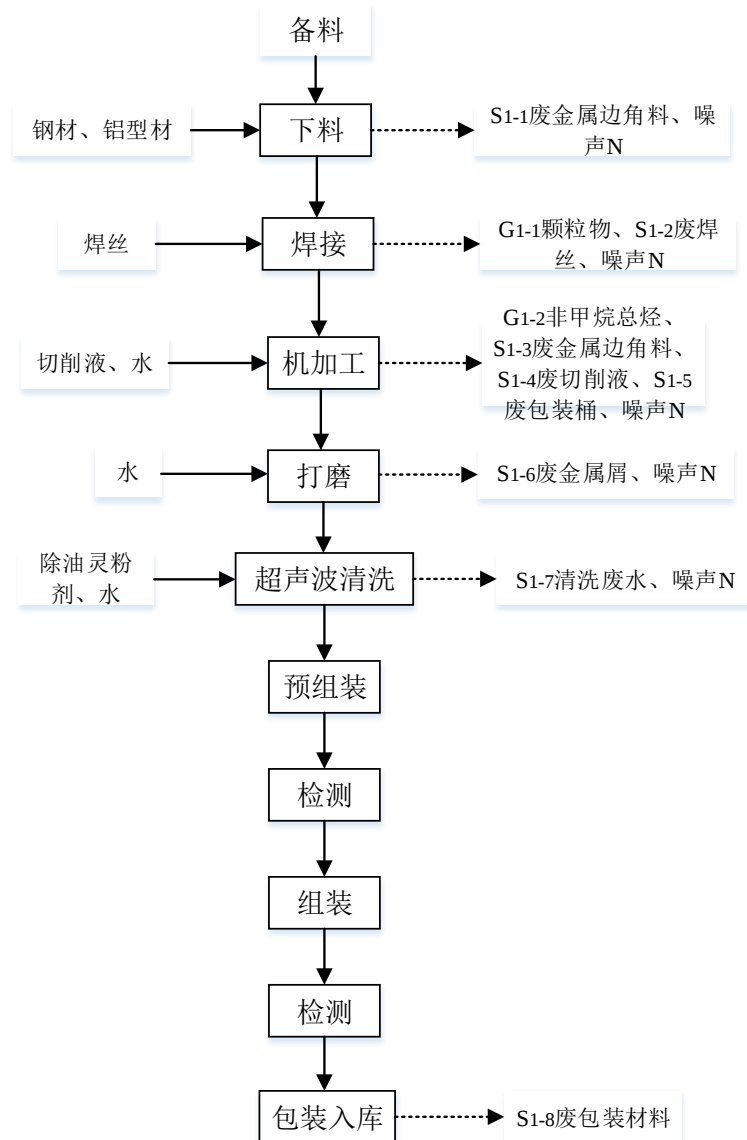


图 2-3 洁净机器人、复合型机器人生产工艺流程图

工艺流程简述:

备料: 生产前准备原材料，主要为钢材和铝型材，该环节不产生污染物。

下料: 使用激光切割机、锯床等对钢材和铝型材进行切割下料，该过程会产生废金属边角料 S₁₋₁ 和噪声 N。

焊接: 使用气保焊机对工件进行焊接，焊接过程使用焊丝，会产生焊接烟尘 G₁₋₁、废焊丝 S₁₋₂、噪声 N。

机加工: 使用数控铣床、卧式车床、加工中心等对工件表面、边缘、内螺纹等进行精细加工，使工件质量、几何尺寸精度等符合各项技术要求。此过程中添加切削液起冷却、润滑、保护作用，切削液水液配比为 10:1。该过程会产生有机废气 G₁₋₂（以非甲烷总烃计）、

废金属边角料 S₁₋₃，废切削液 S₁₋₄、废包装桶 S₁₋₅ 以及噪声 N。

打磨：使用磨床对工件进行湿式打磨，打磨过程添加自来水，该过程会产生废金属屑 S₁₋₆ 和噪声 N；

超声波清洗：将除油灵粉剂与水按 1:20 配比，搅拌均匀，检测合格的零部件放入超声波清洗机中进行清洗，工作时间为 5-10 分钟，该过程会产生清洗废水 S₁₋₇；

预组装：将生产的零部件及外购的辅助零部件等预组装成功能模块。

检测：对各功能模块进行检测，不合格的返回重修。

组装：在总装生产线上将洁净机器人的各功能模块进行整车总组装。

检测：对总装完成的产品进行在线检测，合格后进行运行检测，不合格的返回重组。

包装入库：对总装完成的产品进行测试，测试合格包装入库，该过程会产生废包装材料 S₁₋₈。

(2) AGV、AMR 生产工艺

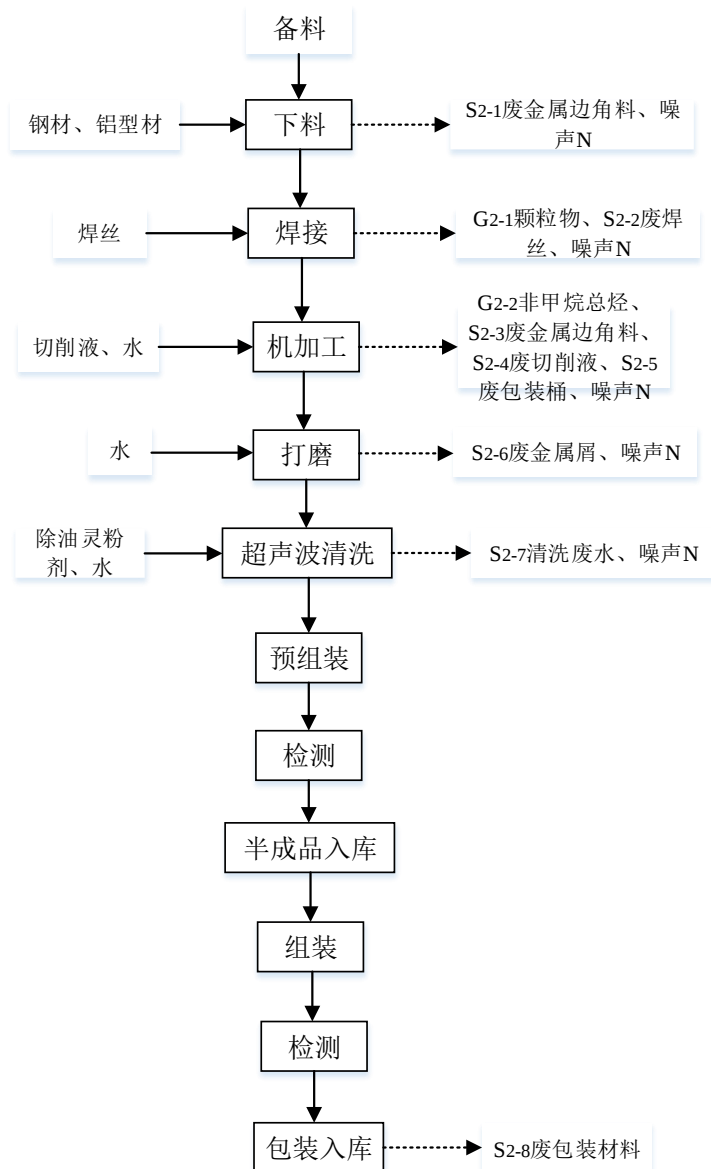


图 2-4 AGV、AMR 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

备料：生产前准备原材料，主要为钢材和铝型材，该环节不产生污染物。

下料：使用激光切割机、锯床等对钢材和铝型材进行切割下料，该过程会产生废金属边角料 S₂₋₁ 和噪声 N。

焊接：使用气保焊机对工件进行焊接，焊接过程使用焊丝，会产生焊接烟尘 G₂₋₁、废焊丝 S₂₋₂、噪声 N。

机加工：使用数控铣床、卧式车床、加工中心等对工件表面、边缘、内螺纹等进行精细加工，使工件质量、几何尺寸精度等符合各项技术要求。此过程中添加切削液起冷却、

润滑、保护作用，切削液水液配比为 10:1。该过程会产生有机废气 G₂₋₂（以非甲烷总烃计）、废金属边角料 S₂₋₃，废切削液 S₂₋₄、废包装桶 S₂₋₅ 以及噪声 N。

打磨：使用磨床对工件进行湿式打磨，打磨过程添加自来水，该过程会产生废金属屑 S₂₋₆ 和噪声 N；

超声波清洗：将除油灵粉剂与水按 1:20 配比，搅拌均匀，检测合格的零部件放入超声波清洗机中进行清洗，工作时间为 5-10 分钟，该过程会产生清洗废水 S₂₋₇；

预组装：在 AGV 工程模块生产车间，对配电盘、车头车尾组件、举升机、舵轮、辅助轮、磁导航、外部接线电缆等各功能模块进行预组装、测试，测试合格后进行半成品入库；

检测：对各功能模块进行线缆检查，上电测试，不合格的返回重组。

半成品入库：检测合格的半成品入库。

组装：仓库备料，在 AGV 整车装配车间，从 A0 工位到 A6 依次组装车架、配电盘、舵轮、辅助轮、车头车尾组件、举升机以及外部接线电缆等进行整体组装。

检测：对总装完成的产品进行在线检测，合格后进行运行检测，不合格的返回重组。

包装入库：检测合格的产品包装入库，该过程会产生废包装材料 S₂₋₈。

AMR 生产工艺流程同上 AGV 生产工艺流程，两者差异在控制元器件和控制程序上。

（3）非标生产线、自动化汽车生产线、智能仓储立库生产工艺

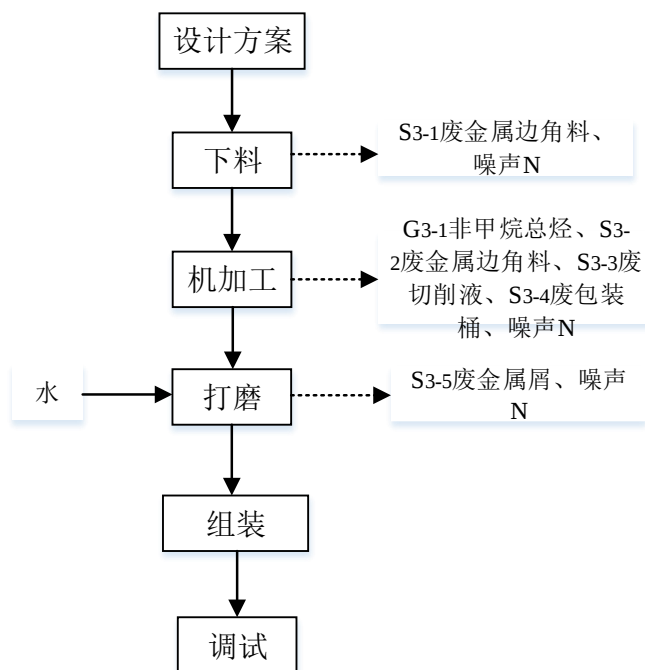


图 2-5 非标生产线、自动化汽车生产线、智能仓储立库生产工艺流程图
工艺流程简述：

设计方案：根据客户需求进行整体方案设计，并请客户对方案进行评审，方案评审通过后，分别进行机械、电气和控制软件设计；

下料：使用激光切割机、锯床等对钢材和铝型材进行切割下料，该过程会产生废金属边角料 S₃₋₁ 和噪声 N。

机加工：根据机械设计图纸，进行机械零部件加工，使用数控铣床、卧式车床、加工中心等对工件表面、边缘、内螺纹等进行精细加工，使工件质量、几何尺寸精度等符合各项技术要求。此过程中添加切削液起冷却、润滑、保护作用，切削液水液配比为 10:1。该过程会产生有机废气 G₃₋₁（以非甲烷总烃计）、废金属边角料 S₃₋₂，废切削液 S₃₋₃、废包装桶 S₃₋₄ 以及噪声 N。

打磨：使用磨床对工件进行湿式打磨，打磨过程添加自来水，该过程会产生废金属屑 S₃₋₅ 和噪声 N；

组装：将外购的电气、其他标准元器件及生产的机械零部件等进行设备组装，组装过程在客户现场进行（部分小型设备在本公司进行组装）。

调试：对组装完成的产品进行调试运行，合格后交付客户。

2、产污环节分析

表 2-7 主要产污环节及污染因子

类别	编号	污染源	污染物类型	主要污染物
废气	G ₁₋₁	机加工	切削液挥发废气	以非甲烷总烃计
	G ₁₋₂	焊接	焊接废气	以颗粒物计
	G ₂₋₁	机加工	切削液挥发废气	以非甲烷总烃计
	G ₂₋₂	焊接	焊接废气	以颗粒物计
	G ₃₋₁	机加工	切削液挥发废气	以非甲烷总烃计
噪声	N	生产设备	噪声	噪声
废水	W1	员工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮等
固废	S ₁₋₁	下料	废金属边角料	铜、铝
	S ₁₋₂	焊接	废焊丝	焊丝
	S ₁₋₃	机加工	废金属边角料	铜、铝
	S ₁₋₄	机加工	废切削液	切削液
	S ₁₋₅	机加工	废包装桶	切削液
	S ₁₋₆	打磨	废金属屑	铜、铝
	S ₁₋₇	超声波清洗	清洗废水	除油灵粉剂
	S ₁₋₈	包装入库	废包装材料	塑料袋、包装纸箱等
	S ₂₋₁	下料	废金属边角料	铜、铝
	S ₂₋₂	焊接	废焊丝	焊丝

与项目有关的原有环境污染问题

	S ₂₋₃	机加工	废金属边角料	铜、铝
	S ₂₋₄	机加工	废切削液	切削液
	S ₂₋₅	机加工	废包装桶	切削液
	S ₂₋₆	打磨	废金属屑	铜、铝
	S ₂₋₇	超声波清洗	清洗废水	除油灵粉剂
	S ₂₋₈	包装入库	废包装材料	塑料袋、包装纸箱等
	S ₃₋₁	下料	废金属边角料	铜、铝
	S ₃₋₂	机加工	废金属边角料	铜、铝
	S ₃₋₃	机加工	废切削液	切削液
	S ₃₋₄	机加工	废包装桶	切削液
	S ₃₋₅	打磨	废金属屑	铜、铝
	S ₄	员工生活	生活垃圾	废纸等

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

苏州海通机器人系统有限公司成立于 2013 年 04 月 03 日，注册地位于苏州市吴中区木渎镇珠枫路 1 号天隆科技园 3 幢。现有项目主要工艺为组装和检测，主要产品为 AGV、AMR，各种自动化汽车生产线、各类非标生产线、智能仓储立库、复合型机器人，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），现有项目无需编制环境影响报告表。

2、现有项目产品方案

表 2-8 现有项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格（如尺寸长*宽*高、质量）	年生产能力	年运行时数（h/a）
1	AGV 生产车间	AGV	小精灵系列	100 台	2200
2	AMR 生产车间	AMR	银河战舰系列	50 台	2200
3	非标产线生产车间	自动化汽车生产线	/	7 条	2600
4		非标生产线	/	10 条	2600
5		智能仓储立库	/	6 组	2600
6	AGV 生产车间	复合型机器人	/	50 台	2200

3、现有项目生产工艺

（1）复合型机器人生产工艺

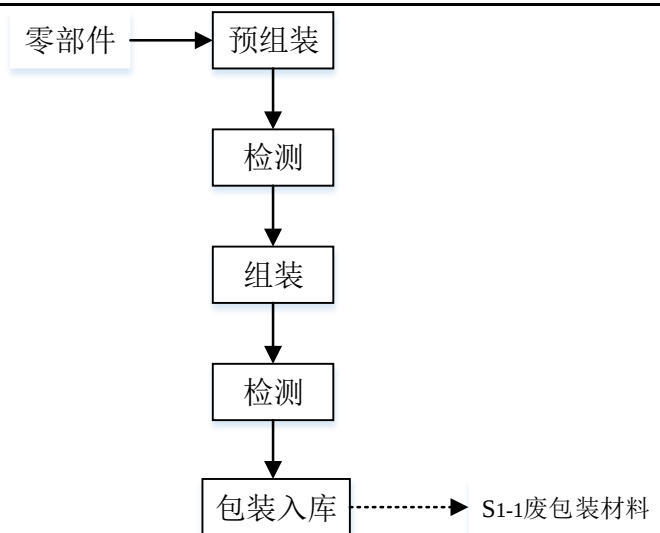


图 2-6 现有项目复合型机器人生产工艺流程图

工艺流程简述：

预组装：将外购的零部件等预组装成功能模块。

检测：对各功能模块进行检测，不合格的返回重修。

组装：在总装生产线上将洁净机器人的各功能模块进行整车总组装。

检测：对总装完成的产品进行在线检测，合格后进行运行检测，不合格的返回重组。

包装入库：对总装完成的产品进行测试，测试合格包装入库，该过程会产生废包装材料 S₁₋₈。

(2) AGV、AMR 生产工艺

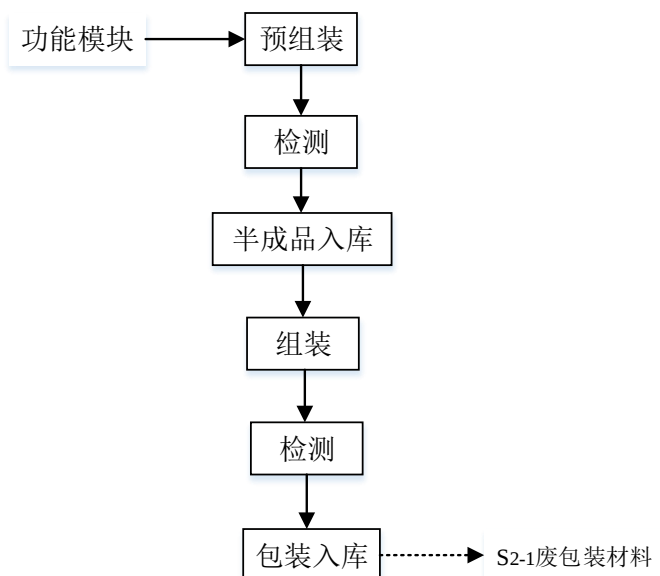


图 2-7 现有项目 AGV、AMR 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

预组装：在 AGV 工程模块生产车间，对配电盘、车头车尾组件、举升机、舵轮、辅助轮、磁导航、外部接线电缆等各功能模块进行预组装、测试，测试合格后进行半成品入库；

检测：对各功能模块进行线缆检查，上电测试，不合格的返回重组。

半成品入库：检测合格的半成品入库。

组装：仓库备料，在 AGV 整车装配车间，从 A0 工位到 A6 依次组装车架、配电盘、舵轮、辅助轮、车头车尾组件、举升机以及外部接线电缆等进行整体组装。

检测：对总装完成的产品进行在线检测，合格后进行运行检测，不合格的返回重组。

包装入库：检测合格的产品包装入库，该过程会产生废包装材料 S₂₋₈。

AMR 生产工艺流程同上 AGV 生产工艺流程，两者差异在控制元器件和控制程序上。

3) 非标生产线、自动化汽车生产线、智能仓储立库生产工艺

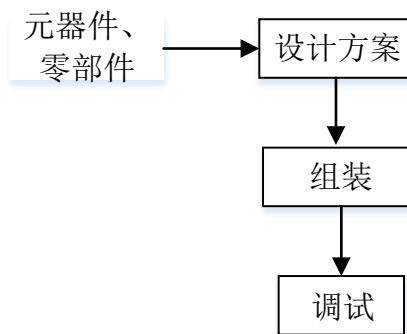


图 2-8 现有项目非标生产线、自动化汽车生产线、智能仓储立库生产工艺流程图

工艺流程简述：

设计方案：根据客户需求进行整体方案设计，并请客户对方案进行评审，方案评审通过后，分别进行机械、电气和控制软件设计；

组装：将外购的电气、其他标准元器件及机械零部件等进行设备组装，组装过程在客户现场进行（部分小型设备在本公司进行组装）。

调试：对组装完成的产品进行调试运行，合格后交付客户。

4、现有项目污染物产排污情况

①废水

现有项目产生的废水主要为生活污水，经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，处理达标后尾水排入胥江。

②废气

(1) 现有项目废气污染防治措施

现有项目不产生废气。

③固废

现有项目固体废物主要有生活垃圾和废包装材料，生活垃圾由环卫部门清运，废包装材料收集后统一外售。固废按分类分质处理，根据固废性质实现资源化、无害化处理。现有项目固体废物均得到妥善处理，实现零排放。

5、周边居民投诉情况

未收到周边居民的相关投诉。

6、现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

(1) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场踏勘，迁建前公司处于正常运转，厂区污染防治措施均正常运行，环境管理一切情况正常；无环境污染事故、环境风险事故发生；厂界周边无异味，未收到群众相关投诉、情况反映，无遗留环境问题。

(2) 搬迁过程中污染防治措施与要求：

企业搬迁后须对现有厂区彻底清理，部分淘汰的办厂房公用品等外售给物资回收公司，一般废物由环卫部门收集处理；企业必须将所有可能产生的环境问题进行合理处理或处置，不得在原址遗留环境问题。项目搬迁涉及面广，各部门必须相互配合，加强管理，确保搬迁处置安全，防止污染和危险事故的发生，确保搬迁工作周密、细致、顺利、安全的进行。

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014] 66 号)、《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(环保部 2017 年第 78 号公告)要求，企业搬迁时应做好相关污染防治。

(3) 现有项目存在的问题：

本项目为搬迁项目，自建厂房，所在地块现为空地，无环境遗留问题，可满足使用要求。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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	一、区域环境质量现状				
	1、各环境要素质量现状资料的合理性、有效性				
	大气常规因子、水环境质量现状和声环境质量现状依据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》数据，监测因子具有较好的代表性，能够反应出本项目所在区域内的空气环境污染状况和声环境质量现状；项目非甲烷总烃根据苏州环优检测有限公司于 2022 年 12 月 03 日~2022 年 12 月 05 日对项目地的大气环境质量实测数据，其实测数据能很好地反映出项目所在地的空气环境污染状况；项目声环境质量现状根据苏州环优检测有限公司于 2024 年 03 月 08 日-03 月 09 日对项目地厂界四周 1m 处的声环境质量实测数据，其检测报告编号为：HY240305034，其实测数据能很好地反映出项目所在地厂界四周的声环境质量状况。 因此，项目大气、水、声环境质量现状数据具有良好的代表性和有效性。				
	2、大气环境				
	(1) 区域环境质量现状				
	根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 28 微克/立方米，同比持平；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 44 微克/立方米，同比下降 8.3%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 6 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 25 微克/立方米，同比下降 24.2%；一氧化碳（CO）浓度为 1 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度为 172 微克/立方米，同比上升 6.2%。 区域环境空气质量现状评价具体评价结果见表 3-1：				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标

CO	日平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	160	107.5	超标

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 81.9%，与 2021 年相比，下降 1.9 个百分点。各地优良天数比率介于 78.7%~83.0%之间；市区环境空气质量优良天数比率为 81.4%，与 2021 年相比，下降 4.1 个百分点。

由上表可知，臭氧（O₃）指标的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）指标年均值和一氧化氮（CO）日平均第 95 百分位数浓度达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧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%。

(2) 污染物环境质量现状数据

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”，项目特征污染物为非甲烷总烃。

本次评价引用《苏州市吴中区极星宠物医院有限公司环评项目》于2022年12月03日~12月05日对G1点位的环境空气监测数据，报告编号：HY221130053，监测因子为：非甲烷总烃。具体监测结果如下。

表 3-2 污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1 金兰尚院	非甲烷总烃	2022.12.03~2022.12.05	西北	3172m

表 3-3 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率 /%	达标 情况
G1 金兰尚院	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.86~1.10	55	0	达标

“ND”表示未检出。

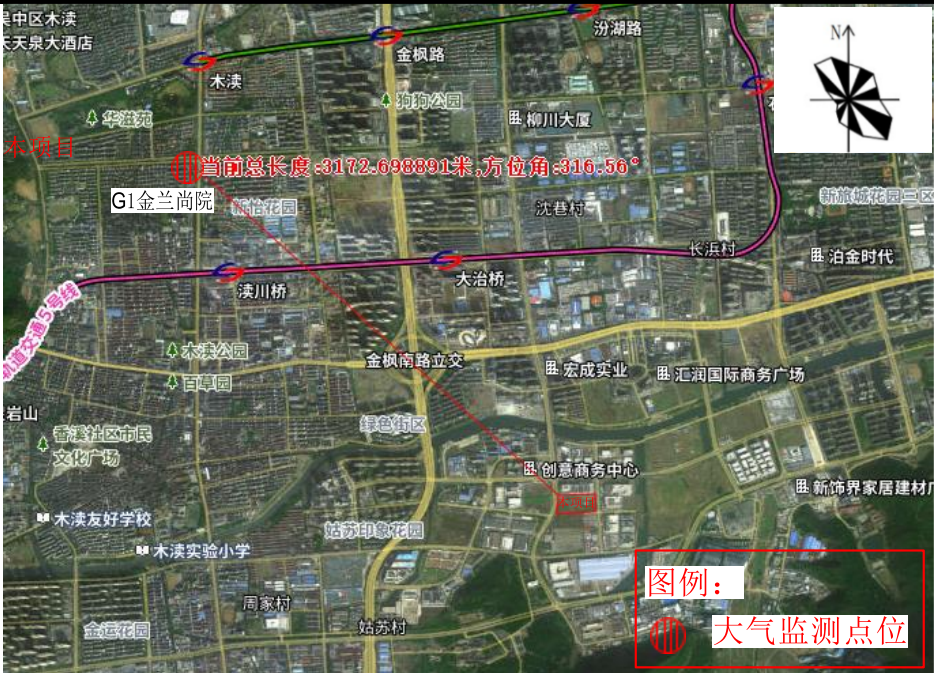


图 3-1 环境空气监测点位图

由上表可知，非甲烷总烃的小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，氨的小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018》附录 D 标准要求，故项目所在区域污染物环境空气质量现状总体较好。

2、地表水环境

本项目产生的污水经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂，尾水排入胥江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）中的功能要求，胥江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

2022 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖连续 15 年实现“两个确保”。

①饮用水水源地：根据《江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办[2022]5 号），苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2022 年取水总量约为 15.25 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.4%和 53.9%。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅱ类标准，全部达到考核目标要求。

②国考断面：根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅰ类标准的断面比例为 86.7%，同比持平；未达Ⅱ类的 4 个断面均为湖泊；无劣于Ⅴ类水质断面；年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 50.0%，同比上升 10 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第四。

③省考断面：2022 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准的断面比例为 92.5%，同比持平；未达Ⅲ类的 6 个断面均为湖泊；无劣于Ⅴ类水质断面；年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 66.3%，同比上升 12.5 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

④长江干流及主要通江河流：2022 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，主要通江河流水质均达到或

	优于 III 类，同比持平，II 类水体断面个数明显提升，由上年的 19 个增加至 24 个。 ⑤太湖（苏州辖区）：2022 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于 IV 类：湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 3.5 毫克/升和 0.09 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.061 毫克/升和 1.21 毫克/升，保持在 IV 类；综合营养状态指数为 54.4，同比升高 1.1，处于轻度富营养状态。 主要入湖河流望虞河 312 国道桥断面水质达到 II 类。 2022 年 3-10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华 81 次，最大聚集面积 375 平方千米，平均面积 60 平方千米/次。与 2021 年相比，最大发生面积下降 41.1%，平均发生面积下降 11.8%。 ⑥阳澄湖：2022 年，阳澄湖湖体总体水质处于 III 类；湖体高锰酸盐指数平均浓度为 3.5 毫克/升，由 III 类变为 II 类，氨氮平均浓度为 0.16 毫克/升，保持在 II 类，总磷和总氮平均浓度分别为 0.048 毫克/升和 1.41 毫克/升，保持在 III 类和 IV 类；综合营养状态指数 52.8，同比下降 0.1，处于轻度富营养状态。 ⑦京杭大运河（苏州段）：2022 年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优良水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。 本项目废水通过市政污水管网排入木渎新城污水处理厂处理，纳污河流为胥江，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 3、噪声环境 根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》、《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订）：“自吴中大道（S230 省道）—东山大道—子胥路（S230 省道）—灵山路（S230 省道）—孙武路—苏福路—灵天路—沿灵岩山山脚—观音山路—金山南路—金山东路—白塔河—玉山路—金枫路—向阳河—长江路—塔园路—苏福路—金猫路—沿七子山山脚向西—宝带西路—金枫南路—木东路—七子山北侧山脚—孙庄东路—凤凰路—苏州殡仪馆东侧山脚—木东路—吴中大道以内的区域”为 2 类声环境功能区，本项目位于该区域内，故所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。
--	--

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，苏州环优检测有限公司于 2024 年 03 月 08 日-03 月 09 日对项目地厂界四周 1m 处共布设 4 个监测点，进行昼间、夜间声环境本底监测，监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，气象参数：昼间：晴，最大风速 1.5m/s；夜间：晴，最大风速 3.4m/s。监测期间周边工业企业正常生产。监测结果见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果及评价

测点编号	监测位置	监测时间	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
			监测结果	标准限值	监测结果	标准限值
N1	东厂界外 1m	2024.03.08-03.09	56	60	47	50
N2	南厂界外 1m		55	60	43	50
N3	西厂界外 1m		57	60	47	50
N4	北厂界外 1m		58	60	49	50

由上表可以看出，拟建项目厂界 1m 相应声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准要求。



图 3-2 噪声监测点位

总体来说，项目地周围地表水、大气和声环境质量较好。

4、生态环境质量状况

该区域的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生

	和人工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。该区域无珍稀野生动物活动，无文物古迹，且用地范围内不含生态环境保护目标。 5、地下水、土壤环境质量状况 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；周围距离项目最近的敏感区为项目地西北侧的机械工业苏州高级技工学校，距离厂界约 450 米。本项目主要的地下水、土壤污染途径为原辅料和危险废物的渗漏，地面做好防渗漏措施，加强使用过程中对人员和取用流程的管控，能有效防止其渗漏；危险废物暂存于危废仓库，危废仓库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防渗防漏措施，能有效防止土壤及地下水污染；在采取防渗漏措施后无污染地下水、土壤的途径，本项目不会对周边地下水、土壤产生不良影响。 综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																																								
环境保护目标	1、环境保护目标 建设项目主要环境保护目标见表 3-5。 表 3-5 建设项目主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>空气环境（厂界外 500m）</td><td>-420</td><td>135</td><td>机械工业苏州高级技工学校</td><td>居住区</td><td>人</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>450m</td></tr><tr><td>地下水环境（厂界外 500m）</td><td colspan="8">本项目厂界外 500m 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。</td></tr><tr><td>声环境（厂界外 50m）</td><td colspan="8">本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>生态</td><td colspan="8">本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。</td></tr><tr><td colspan="9"> *注：以项目所在地（E120 度 32 分 14.69670 秒， N31 度 14 分 55.994694 秒）为原点，北方向为 Y 正轴，东方向为 X 正轴。距离指本项目厂界距离敏感点的最近距离；项目位于太湖流域三级保护区。 </td></tr></table>	环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	空气环境（厂界外 500m）	-420	135	机械工业苏州高级技工学校	居住区	人	二类区	西北	450m	地下水环境（厂界外 500m）	本项目厂界外 500m 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。								声环境（厂界外 50m）	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								生态	本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。								*注：以项目所在地（E120 度 32 分 14.69670 秒， N31 度 14 分 55.994694 秒）为原点，北方向为 Y 正轴，东方向为 X 正轴。距离指本项目厂界距离敏感点的最近距离；项目位于太湖流域三级保护区。								
	环境要素		坐标								名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																																									
		X	Y																																																						
	空气环境（厂界外 500m）	-420	135	机械工业苏州高级技工学校	居住区	人	二类区	西北	450m																																																
	地下水环境（厂界外 500m）	本项目厂界外 500m 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。																																																							
	声环境（厂界外 50m）	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																																							
	生态	本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。																																																							
*注：以项目所在地（E120 度 32 分 14.69670 秒， N31 度 14 分 55.994694 秒）为原点，北方向为 Y 正轴，东方向为 X 正轴。距离指本项目厂界距离敏感点的最近距离；项目位于太湖流域三级保护区。																																																									

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水排放标准

本项目产生的生活污水接管市政污水管网，排入木渎新城污水处理厂处理，废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准；木渎新城污水处理厂排口 COD、氨氮、总磷、总氮排放执行《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）中的“苏州特别排放限值”，pH、SS 于 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）表 1A 标准，2026 年 3 月 28 日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1B 标准。具体排放限值见下表。

表 3-6 本项目污水接管标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	执行时间	污染物指标	单位	标准限值
项目厂排口	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	表 4 三级标准	/	pH	无量纲	6-9
				COD	mg/L	500
				SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	表 1B 级标准		氨氮		45
				总氮	70	
				总磷	8	
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）	表 1A 标准	2026 年 3 月 28 日前	pH	无量纲	6~9
				SS	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）	表 1B 标准	2026 年 3 月 28 日后	pH	无量纲	6~9
				SS	mg/L	10
	苏州特别排放限值	/	/	COD		30
				氨氮		1.5（3）*
				总氮		10
				总磷	0.3	

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

2、废气排放标准

本项目颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。非甲烷总烃厂房外浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 标准。具体排放限值见下表。

表 3-7 废气排放标准限值表					
执行标准	污染物指标	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监控浓 度限值 (mg/m³)	
				监控点	限值
江苏省地标《大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	非甲烷总烃	60	3.0	边界外浓 度最高点	4.0
	颗粒物	20	1.0		0.5

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值单位：mg/m³			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位置
NMHC (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	

3、噪声排放标准

本项目 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-9 噪声排放标准限值					
厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	2 类	dB(A)	60	50

4、固体废弃物控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ20252012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章—生活垃圾的相关规定。

总量控制指标

总量控制因子和排放指标：

(1) 总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，根据国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN；水污染物排放考核因子为SS；确定本项目大气污染物总量控制因子：VOCs（主要成分为非甲烷总烃）、颗粒物。

(2) 项目总量控制建议指标

表 3-10 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染物名称		原有项目排放量	本次搬迁项目			“以新带老”削减量	搬迁后全厂排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
生活污水	废水量	0	8112	0	8112	0	8112	+8112
	COD	0	4.056	0	4.056	0	4.056	+4.056
	SS	0	3.2448	0	3.2448	0	3.2448	+3.2448
	氨氮	0	0.36504	0	0.36504	0	0.36504	+0.36504
	TP	0	0.0649	0	0.0649	0	0.0649	+0.0649
	TN	0	0.56784	0	0.56784	0	0.56784	+0.56784
废气	无组织							
	颗粒物	0	0.01818	0.01434	0.00384	0	0.00384	+0.00384
	非甲烷总烃	0	0.00508	0.00406	0.00102	0	0.00102	+0.00102

(3) 总量平衡途径

本项目废水经市政污水管网排入木渎新城污水处理厂处理，经处理达标后尾水排入胥江；废水污染物在木渎新城污水处理厂总量削减方案内平衡。大气污染物在吴中区范围内平衡。固体废弃物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	施工期环境影响分析：							
	本项目在施工期间要对土地进行挖掘、平整等处理，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和扬尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以扬尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。							
	废水							
	1、污染源强分析							
	施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。							
	①生活污水							
	本项目施工期生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。施工人员生活污水经收集后通过建设的临时污水管道就近接入市政污水管网排入木渎新城污水处理厂，处理达标后排入胥江。							
	本项目施工期约为 24 个月，以 600 天计，施工人员约 50 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，则生活用水量为 3000t，污水按用水量的 80%计，则本项目施工期放生活污水量为 2400t，施工期生活污水污染物的产生量详见下表。							
	表 4-1 施工期生活污水及污染物产生情况							
	污染物因子	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	日产生量 (t)	日排放量 (t)	施工期产生量 (t)	施工期排放量 (t)	排放去向
	污水量	/	/	4	4	2400	2400	收集后接入市政污水管网排入木渎新城污水处理厂
	COD	500	500	0.002	0.002	1.2	1.2	
	SS	400	400	0.0016	0.0016	0.96	0.96	
	氨氮	45	45	0.00018	0.00018	0.108	0.108	
	总磷	8	8	0.00003	0.00003	0.0192	0.0192	
	总氮	70	70	0.00028	0.00028	0.168	0.168	
②施工作业废水								
施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、打桩泥浆水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物等。施工场地修建临时沉淀池，含								

SS 的生产废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，主要回用于道路洒水，防止地面路面扬尘等。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查，SS 浓度约为 1000~3000mg/L，肆意排放可能会造成周边市政污水管网的堵塞，本项目泥浆水经沉淀处理后回用。

2、水环境影响分析

①施工废水

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及冲洗后产生的油污染废水主要含石油类，如不经处理直接排放，会对地表水造成油污染。砂石料冲洗废水中悬浮物含量较高，不处理直接排放会引起地表水浑浊。此外，雨水对施工场地上物料、机械冲刷形成的径流也含有 SS、石油类等污染物。根据废水特征，施工期间施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、临时堆土场、施工便道的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向外排放，对本项目所在地的地表水环境的影响较小。



图 4-1 施工废水处置流程

施工废水回用可行性：①本项目地面冲洗用水对水质要求不高，经沉淀澄清、隔油处理后的施工废水水质完全可以满足地面冲洗水用水水质要求；②根据《混凝土用水标准（JGJ63-2006）》可知，混凝土拌和用水包括饮用水、地表水、地下水、再生水、混凝土企业设备洗刷水和海水等，本施工废水中来自水泥、外加剂所带入的极少量离子（Ca²⁺、Na⁺、K⁺、OH⁻和 SO₄²⁻）对低标号混凝土质量完全不会构成影响，只要回用前对处理的废水按照相关标准要求要求进行试验检测，并按照一定比例的配比添加外加剂以满足不同强度等级混凝土使用的情况下，经沉淀澄清、隔油处理后的施工废水水质能够达到低标号混凝土用水标准要求。

综上所述，本项目施工废水经沉淀澄清、隔油处理后回用于地面冲洗和混凝土搅拌完全可行，既节约了成本，又降低了环境污染影响。

此外，道路施工时，雨水冲刷施工现场，雨水径流含有大量悬浮固体物，短

	暂性的影响河水水质；钻孔桩施工采用的泥浆护壁，在其循环过程中也将会有泥浆滴落水中，增加河水中的泥沙；类比调查同类施工项目对河道影响程度，水域施工过程水体的悬浮物浓度约 80~160mg/L 之间，短期内会使河道水质恶化，但这种影响是短暂性的。 废水处理设施相关参数： 临时沉淀池：1 个，容积 10m³； 临时隔油池：1 个，容积 10m³； ②施工生活污水 本项目施工期施工人员产生一定量生活污水，利用周边区域配套的卫生设施，经管网收集至木渎新城污水处理厂处理，不向周边水体排放。因此不会对水环境产生明显影响。 废气 1、污染源强分析 本项目施工期的大气污染物主要是粉尘、扬尘，一般由土地平整、地基的填挖、物料装卸和车辆运输造成的；施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x、CO、烃类物等；此外，装修过程中使用涂料和油漆有少量的有机废气挥发。 ①粉尘、扬尘 场地平整、土方运输、施工材料装卸及运输等施工过程都会产生大量的粉尘。施工场地道路与砂石堆场遇风也会产生扬尘，主要污染因子为 TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/m³。运输车辆沿线的道路扬尘量每公里为 1.40 公斤/车辆，在工程开挖区、弃土堆放现场附近的道路扬尘量达到每公里为 7.72 公斤/车辆。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。根据同行业类比，运输车辆在沿线的道路扬尘量为每公里 1.40 公斤/车辆，在工程开挖区、弃土堆放现场附近的道路扬尘量达到每公里 7.72 公斤/车辆。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。 ②施工机械燃料废气 建设阶段施工机械燃料燃烧产生的废气也不容忽视。施工机械采用的燃料大
--	--

	多为柴油、汽油，燃烧产生的污染因子为 SO₂、NO₂ 等。机械自身应有配套的净化装置系统，燃料燃烧排放的废气应满足相关的标准。本项目的施工期拟需要的机械量次尚不确定，本次环评不对机械燃料燃烧产生的废气做定量分析。 ③装修废气 建设单位使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。装修完毕后须空置通风一段时间，一般为 1 个月，消除有害物质的残留，方可交付使用。项目装修阶段有机废气包括油漆废气和甲醛废气。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本报告仅对油漆废气作一般性估算。 本项目装修时的大气污染物主要来自于刷漆和使用木材等工序，该过程会有有机废气产生。项目总建筑面积 68726.76m²，按每 100m² 的建筑面积使用 1kg 油漆，可挥发成分按 2%计，则项目共产生有机废气约为 13.7kg，由于项目的工程量较大，施工期中的装修计划约需 6 个月完成，则每天有机废气产生量约为 0.076kg/d，本项目总占地面积为 26650.5m²。项目地平坦空旷，污染物很快扩散到周围环境中稀释到极低的浓度，因此装修期产生少量甲苯对项目地周围环境敏感目标产生影响不大。此外，本项目装修产生的一些装修垃圾均由装修承包商妥善处置。 2、大气环境影响分析 施工过程中产生的粉尘、地面扬尘和施工机械废气以及运输车辆尾气等以及装修期间油漆、涂料等挥发出的气体，会造成周围大气环境污染。因此要求施工单位采取以下措施以减少施工期废气对周围环境的影响： （1）施工扬尘 1）施工作业扬尘 施工作业扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒粒径较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程中会有风吹扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作
--	---

用，扬尘污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，一般在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。

据调查，离本项目最近的环境敏感目标为西北侧 450m 处的机械工业苏州高级技工学校，由于距离较远，受到本项目施工作业扬尘的影响较小。

研究表明，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡情况下会有明显地改善。因此，施工单位应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，以求有效地降低施工作业扬尘对附近敏感点的影响。

同时，还可通过洒水等措施以减缓施工作业扬尘对敏感点大气环境质量及现场施工人员的影响。根据类比调查，洒水与否所造成的环境影响差异较大，而且越接近场界效果越好，见下表。

表 4-2 施工扬尘（TSP）浓度变化分析表 单位：mg/m³

距离（m）	10	20	30	40	50	100
场地不洒水	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33
场地洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238

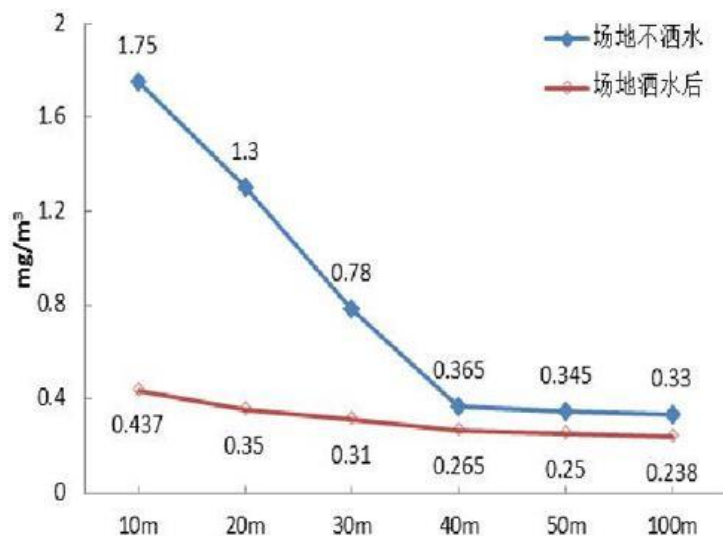


图 4-2 施工场界不同距离处 TSP 浓度变化

本工程施工场地以施工临时用地边界为界，根据表 4-2 和图 4-3 可知：

在施工场地不洒水的情况下，施工场界外 20~30m 的范围内的 TSP 浓度值能达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；100m 外 TSP 浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单中 TSP 的日均二级标准。

在施工场地采取洒水措施后，施工扬尘 TSP 浓度下降明显，施工场界 10m 内的 TSP 浓度值就能达到 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；洒水抑尘可以使施工场地扬尘在 30~40m 的距离范围内接近和达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单中 TSP 的日均二级标准。

在施工场地洒水的情况下，场界外约 30m 即可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，施工扬尘对 30m 范围内会产生一定的影响，对场界 30m 范围以外的敏感目标影响较小，本项目 30m 范围内无敏感目标，因此影响较小。

建设单位在施工时应做好围挡措施、同时进行洒水降尘，严格执行各项污染防治措施，以降低对施工扬尘对附近敏感点的影响，则施工扬尘不会对周边环境敏感目标产生明显影响，其施工扬尘对周围环境的影响在可接受范围内。

2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，施工材料需露天临时堆放，部分施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年； V50——距地面 50m 处风速，m/s；

V0——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘沉降速度见表 4-3。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。项目所在区域年平均降水天数为 126.8 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会 有 31.9%，特别可能出现在夏、秋二季，雨水偏小的情况下，因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

输车应按规定加盖蓬盖或其他防止洒落措施，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘对施工便道沿线敏感点的影响。

3) 道路扬尘

道路扬尘主要是由于施工车辆在运输材料和土石方而引起，引起扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速直接影响到扬尘的传输距离。

本项目材料及土石方运输车辆采用汽车运输，沿线经过敏感道路二次扬尘会对其产生不利影响。

根据相关洒水降尘的试验结果表明，如果在干燥、晴朗天气对汽车行驶路面勤洒水，可以使扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果，洒水降尘的试验资料见表 4-4。此外，试验结果还表明，当洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-4 施工道路洒水降尘试验结果

距路边距离		5m	20m	50m	100m
TSP 浓度 (mg/Nm ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
降尘率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

由上表可知，采取洒水措施可有效降低道路运输扬尘带来的不利影响。因此，为尽可能的降低道路运输扬尘对沿线敏感点的影响，应定时对路面进行洒水。同时，进出工地的土石方、物料等运输车辆，应严格按照既定的线路进行运输，在运输过程中应采用密闭车斗，并保证土石方、物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，土石方、物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证土石方、物料等不露出。运输车辆应优先选择远离镇区的路线，尽量避免从镇区内部穿过；严格控制车速，禁止超速超载等易加重扬尘的污染行为；严格执行施工期的各项防尘措施，车辆运输路线两侧的环境空气影响将得到有效的控制。

根据《苏州市人民政府关于印发苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法的通知》苏府规字[2011]13 号，建设单位在施工过程中应做到以下扬尘控制

	措施： ①加强建设工程施工现场管理，防治施工扬尘污染。 ②制定施工现场扬尘污染防治方案，做好扬尘污染防治措施的落实。 ③明确专人负责扬尘污染防治的具体管理工作，并在施工现场公示。 ④建立施工现场扬尘污染防治方案报监制度。 ⑤对建设施工用地设置符合规定要求的围挡。 ⑥施工单位应当建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。 ⑦施工现场的主要出入口、主要施工道路、外脚手架底和主要材料的堆放地应当按照规定作硬化处理。施工现场的主要出入口应当设置车辆清洗设施或设备。洗车平台四周应当设置防溢座或废水收集坑、沉淀池，防止洗车废水溢出工地。工地的排水系统，应当定时清理，做到排水畅通，杜绝随意排放。 ⑧施工现场的建筑材料、构件应当按平面布置图分类、分规格存放。散体物料应当采取挡墙、覆盖等措施。易产生粉尘的水泥等材料应当在库房或密闭容器内存放。 ⑨施工现场的施工垃圾和生活垃圾，应当设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运。建设工程施工现场应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。因项目规模、条件限制等特殊情形确需现场搅拌的，应当按照规定向相关部门备案，并在现场配备降尘防尘装置。 ⑩应当配备洒水车辆，合理分步实施，控制土方开挖和存留时间。灰土闷灰时应当集中堆放，采取洒水降尘，及时覆盖。路基土方填筑时，应当采用稳定土拌合机，不得使用无防尘遮罩的粉碎设备，并及时碾压。运输建筑垃圾（工程渣土）、砂、石等散体物料时，应当采用具有密闭车厢的运输车辆。车辆驶离工地前，应当在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。建筑垃圾（工程渣土）应当按照规定运输至核准的储运消纳场所。 4）装修期废气控制 在本项目的装修期间，对使用的油漆、内外墙涂料、室内的各种材料等必须
--	---

符合国家有关的标准，如 GB6566-2001 建筑材料放射性核素限量、GB18581-2001 室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量、GB18582-2008 室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量、GB18583-2001 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量。甲醛、二甲苯等污染废气的挥发是一个长期的过程，持续时间长，向户外释放的浓度较低，对周围空气质量影响较小，范围不大。装修期间应注意通风换气，开启门窗，让有害物质尽快释放，待空气质量达到国家标准后方可运营。

5) 运输车辆施工设备尾气控制

对于施工机械，应使用优质柴油作原料，不得使用劣质柴油。对于运输车辆机动车尾气，施工单位应设置指示牌及明显限速禁鸣标志，引导车辆减少怠速，尽量减少汽车尾气的排放，运输车辆禁止超载，物料运输路线应绕开居民区、机关单位等敏感点，尽量减少对周围大气的污染。同时，材料运输尽量避免在重污染天气进行。

在采取了上述措施后，预计施工期产生的废气对周围大气环境影响较小。

噪声

1、污染源强分析

本项目施工噪声主要来源包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声，部分施工机械设备噪声源及其声级详见表 4-5，交通运输车辆声级详见表 4-6。

表 4-5 部分施工机械设备噪声声压级

设备名称	声级 dB(A)	设备名称	声级 dB(A)
棒式震动器	113	压路机	92
挖掘机	95	空压机	92
推土机	94	通风机	100~115
打桩机	95~105	水泵	90
铆枪	91	电锯	100~120

表 4-6 交通运输车辆噪声声压级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90

底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面具体就各个阶段（土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段）分别讨论：

土石方工程阶段：主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 4-7。

表 4-7 土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)	距离, m
推土机	80	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

基础施工阶段：主要噪声源是各种打井机、打桩机、空压机等。这些声源基本是固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表 4-8。

表 4-8 基础施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)	距离, m
吊机	70~80	15
打桩机	95~105	15
平地机	86	15
打井机	85	3
空压机	92	3

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 4-9。

表 4-9 结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)	距离, m
吊车	70~80	15
振捣棒	87	2
电锯	103	1

装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 4-10。

表 4-10 装修阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)		距离, m	
砂轮机	91~105		1	
吊车	70~80		15	
木工圆锯机	93~101		1	
电钻	62~82		10	
切割机	91~95		1	

2、噪声环境影响分析

(1) 噪声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子, 施工过程中所用的施工作业机械及交通运输车辆都是噪声源, 这些噪声源强峰值可达 85~100dB(A) 左右。现场施工时各类机械设备往往同时运作, 多种机械噪声辐射相互叠加, 噪声级将更高, 辐射范围将更大, 对周边居民可能产生一定程度的影响, 项目装修也会产生一定量的噪声。施工噪声对周围地区声环境的影响, 将采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价。

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声, 因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减, 预测模型可选用:

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中: L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级 (dB (A)) ;

r_1 、 r_2 为接受点距源的距离 (m) 。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ;

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况。

表 4-11 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL dB (A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-12 施工噪声随距离的衰减值

机械名称	离施工点距离 (m)								
	5	10	20	40	60	80	100	150	200
轮式装载机 影响值[dB (A)]	80	74	68	62	58	56	53	48	46

平地机影响值[dB (A)]	80	74	68	62	58	56	53	48	46
振动式压路机影响值[dB (A)]	76	70	64	58	54	52	50	46	44
挖掘机影响值[dB (A)]	74	68	62	56	52	50	48	44	42
摊铺机影响值[dB (A)]	77	71	65	59	56	53	51	47	45
推土机影响值[dB (A)]	76	70	64	58	54	52	50	46	44

由上表可见，距离各施工机械 20m 范围内的声环境噪声值将超过建筑施工场界环境噪声排放限值；夜间距离各施工机械 80m 范围内的声环境噪声值可以满足建筑施工场界环境噪声排放限值。故施工期间昼间施工各施工机械要远离各敏感点 20m 以上，夜间施工要远离各敏感点 80m 以上。

(2) 声环境敏感点目标影响分析

由于项目附近的敏感点距离本项目较远，因此项目施工过程中对这些敏感点的影响较小。

建设单位必须加强施工现场管理，要求施工单位在施工期间采取如下措施：最大限度地减少施工期噪声对周边环境的影响。

1) 施工期噪声对周围环境的影响

①合理安排施工进度和作业时间。对主要噪声设备实行限时作业，原则上夜间（晚 22 点到次日早晨 6 点）禁止施工。因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续作业的，或者因道路交通管制需要在夜间装卸建筑材料、土石方和建筑废料的，施工单位应当取的当地环境保护行政主管部门夜间作业证明。施工单位严格按照夜间施工噪声控制标准进行施工作业控制，对施工顺序进行调整，尽量避免噪声大的机械在夜间施工，同时调整机械的位置，使其尽量避开周边敏感目标。

②施工单位应选用先进的低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等，以减轻噪声、振动对周边环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，并由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

③施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油

	冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。根据有关资料,静力压桩机和柴油打桩机在离机 10 米的场界测得的噪声分别为 69dB(A) 和 100dB(A) 以上, 后者噪声大大高于前者, 本项目选用静力压打桩的方式, 打桩深度为 30 米。因此可从施工工艺上和设备上控制环境噪声及振动。 ④精心安排, 减少施工噪声影响时间, 但除施工工艺需要连续作业的 (如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼, 土石方阶段挖基坑, 地下室浇砼和屋面浇砼等) 外, 禁止夜间施工。对因生产工艺要求和其它特殊需要, 确需在夜间进行超过噪声标准施工的, 施工前建设单位应向有关部门申请, 经批准后还须现场公示后方可进行夜间施工。 ⑤淘汰落后的生产方式和设备, 采用新技术和低噪声设备, 使噪声污染在生产过程中得到控制。 ⑥施工中应加强对施工机械的维护保养, 避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。 ⑦钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中, 应尽可能地轻拿轻放。 ⑧运输车辆驶入范庄前后应禁止鸣号。同时施工营地、高噪声设备设置在远离居民一侧, 以减少对周边居民的影响。建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民、学校建立良好的关系, 及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施, 并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工, 施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准, 并向施工场地周围的居民或单位发布公告, 以征得公众的理解和支持。从而减少噪声对于周边的影响, 使其影响在可接受范围之内。 2) 施工期振动对周围环境的影响 ①对本工程中产生的振动、噪音的压路机、挖掘机、搅拌机等施工机械, 为避免产生过大的振动造成损害, 因此挖掘机及压路机尽量安排在白天施工, 以减少影响。 ②严格控制各种施工机具的噪声, 对不符合噪声及振动标准的汽车、机械等严禁使用。 ③施工车辆, 特别是重型运输车辆的运行通路, 应尽量避免避开振动敏感区域。
--	---

	④在靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动的机械。 在采取了上述措施后，预计施工期产生的噪声及振动对周围环境影响较小。 固废环境影响分析 1、污染源强分析 施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人员 50 人，则施工期产生生活垃圾共约 0.05t/d，施工期以 600 天计，则整个施工期约产生生活垃圾 30t，统一收集后由环卫部门统一清运。 本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。建材损耗产生的垃圾其产生量以 0.03 吨每平方米计算，本项目总建筑面积为 68333m²，因此施工固体废弃物产生量约为 2050t。不可回填的建筑垃圾，建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。 2、固废环境影响分析 工程施工应做好土石方平衡工作，开挖的土石方应作为施工场地平整和建筑用料。建筑垃圾有计划堆放，及时清运或加以利用。生活垃圾由环卫部门定期清运。因此，在采取以上措施后施工期产生的固废全部得到妥善处理，对周围环境影响不大。 生态环境 本次工程范围内的水土流失多是水力侵蚀造成的，由于施工期土壤裸露，在雨水天气易受水流冲刷，引起水土流失，水土流失类型以沟蚀、面蚀为主。项目建设方在工程施工期应制定好水土保持方案，并按照水土保持方案做好水土保持及生态收复。建设单位根据施工进度对地面进行分期开挖，避免地面长时间裸露，施工期结束后及时培植绿化带，雨水天气时对裸露地面进行适当的防护并设置围堰，对雨水进行收集并经过沉淀后回用，防止雨水直接流入雨水管道，造成雨水管道的堵塞。经过以上措施后，水土流失的现象会大大减少，同时加强绿化，对生态环境影响较小。
--	--

运营期环境影响和保护措施

大气环境影响及防治措施分析

1、废气源强及污染防治措施

本项目产生的废气主要为焊接产生的焊接烟尘（以颗粒物计）和切削液挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）焊接废气

本项目焊接过程使用焊丝进行焊接，不含铅、锡成分，焊接过程会产生少量烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册产污系数表-焊接，产污系数为 20.2kg/t-原料。本项目焊丝年用量约 1t/a，则焊接废气（颗粒物合物）产生量约为 0.0202t/a。因为焊接的工位不固定，因此采用移动式除尘装置进行收集处理，处理后在车间内无组织排放，收集效率按 90%，去除效率按 90%计，则焊接烟尘无组织排放总量约为 0.00384t/a。

（2）切削液挥发废气（以非甲烷总烃计）

本项目机加工过程中使用切削液会产生有机废气，以非甲烷总烃计。本项目切削液使用量为 1t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册产污系数表-加工中心加工系数进行计算有机废气，产污系数为 5.64kg/吨（原料），则机加工过程中废气产生量为 0.00564t/a，加工中心等设备自带油雾分离装置，废气经设备上方管道进入油雾分离器处理，收集效率 90%，处理效率 80%，处理后在车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量 0.00102t/a。

项目废气产生及排放情况详见表 4-13：

产污环节	污染物	核算方法	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率%	去除率	排放去向	无组织排放量 t/a	备注
焊接	颗粒物	产污系数法	0.0202	移动除尘装置	90	90	车间内无组织排放	0.00384	/
机加工	非甲烷总烃	产污系数法	0.00564	自带油雾净化装置	90	80		0.00102	/

运营期环境影响和保护措施

表 4-14 本项目无组织废气产生排放情况													
产污环节	污染因子	污染物产生量			排放方式	治理措施	污染物排放量			面源面积/m²	面源高度/m	排放标准 mg/m³	排放时间/h
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a				
焊接	颗粒物	/	0.00777	0.0202	无组织	移动除尘装置	/	0.00148	0.00384	4423.2	8	0.5	2600
机加工	非甲烷总烃	/	0.00217	0.00564		油雾净化装置处理（处理效率80%）后车间内无组织排放	/	0.0004	0.00102			4.0	

2、大气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目大气自行监测方案如下。

表 4-15 本项目大气污染物监测计划				
监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气（无组织）	厂界上风向设一个点位，下风向设 2-3 个点位	颗粒物、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
	厂区内厂房外设置监控点	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

4、污染源强及达标分析

由工程分析可知，本项目生产废气主要为焊接过程中产生的颗粒物、机加工过程中切削液挥发产生的非甲烷总烃。

焊接过程中产生的颗粒物采用移动式除尘装置进行收集处理，处理后在车间内无组织排放，收集效率 90%，处理效率 90%；机加工过程中切削液挥发产生的非甲烷总烃产生量较小，经设备自带油雾分离装置，废气经设备上方管道进入油雾分离器处理，收集效率 90%，处理效率 80%，处理后在车间内无组织排放，预计对周围大气环境影响较小。

（1）废气处理措施可行性分析：

由于机加工设备作业面积大且分布较为分散，不易布管收集，且排放量较少，因此在车间内无组织排放。本项目油雾收集器采用抽屉式过滤结构，外置 HEPA 过滤器，可更换过滤网，维护方便。油雾收集器应用离心分离及高效过滤技术，油雾废气在引风机的作用下吸入油雾收集器，首先经匀风器匀风，进入初效过滤器，拦截 $20\mu\text{m}$ 以上的大颗粒油雾烟尘均衡气流，将大颗粒油滴过滤下来；之后进入离心分离系统，在高速旋转的叶轮作用下产生强大的离心力，与离心挡板发生碰撞，使 $3\mu\text{m}$ 以上的油雾颗粒从废气中分离出来并回流到集油集油盘中，整体处理效率可达 80%。

废气处理原理见下图：

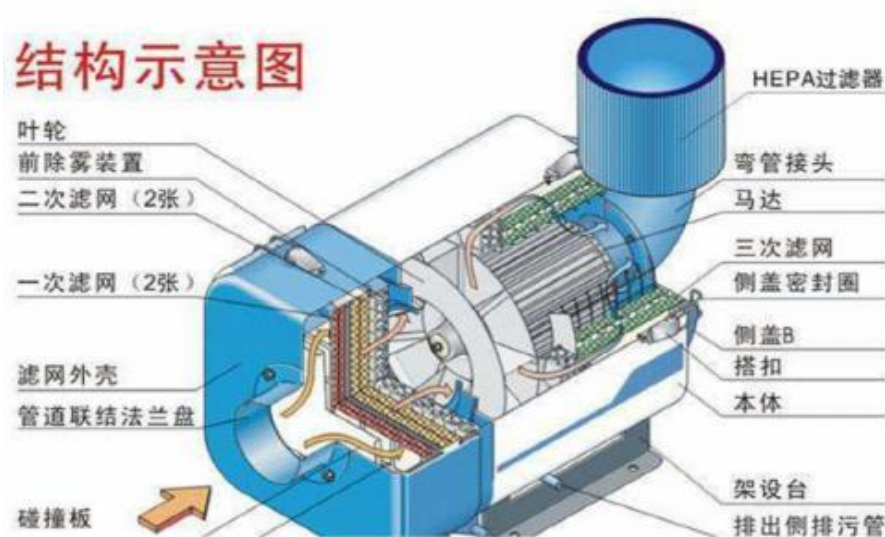


图 4-3 油雾净化设备

油雾净化设备优点：

- 1、安装便捷，可直接安装在加工设备上，也可通过支架管道连接；
- 2、过滤精度效率高，对于 0.3 μm 以上颗粒效率在 95%以上；
- 3、所有滤芯都能反复清洗使用，减少维护成本；
- 4、压损小，电机功率小，减少运行成本；

(2) 废气处理工艺流程

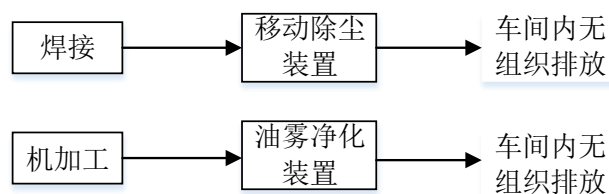


图 4-4 全厂废气处理工艺流程图

企业应加强生产管理，严格按照规定使用集气设施、废气处理设施，减少无组织排放量。废气达标排放不会对周围的敏感目标产生影响，满足相关规范要求，定期对设备进行点检。建设单位在做到本项目提出的废气治理措施监管要求的基础上能够做到污染物稳定达标排放，排放的废气可满足相关标准达标排放，对周围环境影响较小。

②收集效率可行性分析

根据生态环境部《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函〔2022〕350 号）文件中“VOCs 废气收集率通用系数”如下表：

表 4-16 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间（含密闭式集气罩）		半密闭集气罩（含排气柜）	包围型集气罩（含软帘）	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

本项目切削液挥发废气经设备自带油雾净化设备收集，属于密闭管道收集，对照上表密闭管道-废气收集率为 95%，保守考虑本项目废气收集效率取 90%。

针对无组织废气将采取如下措施：

(3) 无组织废气处理措施

本项目焊接、机加工过程产生的废气经收集处理后在车间内无组织排放。

为控制车间无组织废气，减少废气无组织排放量，对本项目提出如下控制措施建议：

①合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

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

③危废采取密封收集，及时委托处置。

④加强车间的整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

⑤多种植绿化，可吸收部分无组织废气，减少对周围环境的影响。

无组织废气经上述治理措施后可使厂界无组织监控浓度达到相关标准，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小，无组织治理措施可行。

（4）异味影响分析

异味是大气、水、废弃物中的特殊气味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。异味主要危害表现为：危害呼吸、循环、消化系统、内分泌、神经系统等，对精神造成影响。根据日本对臭气强度的研究，将其分为6个等级。

表 4-17 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味。而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目机加工过程中使用切削液产生的废气不可避免会产生异味。

针对异味气体，企业采取的主要措施有：

a 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；

b 加强生产车间通风，在室内放置绿色植物，以减轻异味气体对周围环境的影响；

c 项目建成后，加强机加工工序的密闭控制，建立健全岗位责任制和监督机制；经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低水平，对周边环境的影响很小。

5、卫生防护距离

由于项目有无组织排放源，需设置卫生防护距离。卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。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/T 39499-2020）核算卫生防护距离。导则要求，卫生防护距离初值计算公式采用《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-1991）种推荐估算方法进行计算，具体公式如下：

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

式中：Q_c——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m——标准浓度限值，mg/Nm³；

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

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表1查取。

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/T 39499-2020）的规定，计算项目全厂的卫生防护距离。结果见下表：

表 4-18 企业卫生防护距离计算表

污染源	污染物	QC (kg/h)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护 距离计算 值 (m)	卫生防 护距离 (m)
生产车 间	颗粒物	0.00148	470	0.021	1.85	0.84	0.036	50
	非甲烷 总烃	0.0004	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50

根据上表计算结果，按照计算结果并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关规定：“6.1.1 卫生防护距离初

	值小于 50 m 时，级差为 50 m。如计算初值小于 50 m，卫生防护距离终值取 50 m。卫生防护距离初值大于或等于 50 m 小于 100 m 时，级差为 50 m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。”“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”本项目废气为非甲烷总烃、颗粒物，非甲烷总烃、颗粒物卫生防护距离初值均小于 50m，因此本项目以生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离，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。 7、环境保护目标 距离本项目最近的大气敏感保护目标为西北侧 450m 处的机械工业苏州高级技工学校，本项目产生的废气采取处理措施后对周围环境及附近居民的影响较小，不会改变周围大气环境功能。 8、大气环境影响评价结论 本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，所在区域环境空气功能区为二类区。 根据计算结果可知，项目厂界外 100m 范围内没有敏感目标，本项目焊接过程中产生的颗粒物采用移动式除尘装置进行收集处理，处理后在车间内无组织排放，收集效率 90%，处理效率 90%；机加工过程中切削液挥发产生的非甲烷总烃产生量较小，废气经设备上方管道进入油雾分离器处理，收集效率 90%，处理效率 80%，处理后在车间内无组织排放，可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准。因此，本项目废气排放均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小。
--	---

运营期环境影响和保护措施

(二) 废水

1、废水源强核算

(1) 废水污染源强一览表

表 4-19 废水污染源源强核算结果及相关参数汇总表

产污环节	类别	污染源	污染物种类	污染物产生情况				治理措施				污染物排放情况							年排放时间/h
				核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行技术	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	污染物排放量(t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	
员工生活	生活污水	生活污水	COD	类比法	8112	500	4.056	/	/	/	/	类比法	8112	500	4.056	间接排放	木渎新城污水处理厂	间断排放，但有周期性规律	2600
			SS			400	3.2448							400	3.2448				
			NH ₃ -N			45	0.36504							45	0.36504				
			TP			8	0.0649							8	0.0649				
			总氮			70	0.56784							70	0.56784				

(2) 废水源强核算过程

①生活污水

本项目共有员工 390 人，厂区内不设置宿舍，用水系数以 100L/人·d 计，年工作 260 天，则生活用水量为 10140t/a；产污系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 8112t/a。污染物主要为 COD、SS、氨氮、TP、总氮等。生活污水经市政污水管网进入木渎新城污水处理厂，处理达标后排入胥江。

②切削液用水

本项目机加工过程使用切削液，切削液与水配比按 1:10，切削液用量为 1t/a，自来水用量为 10t/a，循环使用定期更换，则废切削液产生量为 1.3t/a，收集后委托有资质单位处理。

③清洗废水

本项目超声波清洗过程中，将除油灵粉剂与水按 1:20 配比，除油灵粉剂用量为 0.5t/a，自来水用量为 10t/a，挥发系数按 0.8 计，则超声波清洗废水为 8.4t/a，收集后委托有资质单位处理。

④磨床用水

本项目磨床添加自来水进行湿式打磨，水用量为 0.5t/a，循环使用定期补充损耗，不外排。

(3) 污染物达标排放

本项目废水排放主要为员工生活污水，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮，排放总量为 8112t/a。经市政污水管网排入木渎新城污水处理厂处理，处理达标后排入胥江。本项目排往污水处理厂的废水水质各项指标均符合接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。

表 4-20 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

种类	废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
生活污水	8112	pH (无量纲)	6-9	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1A 级标准
		SS	10	0.08112	
		COD	30	0.24336	
		NH ₃ -N	3	0.02434	苏州特别排放限值

		TP	0.3	0.00243	
		TN	10	0.08112	

项目废水经木渎新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《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》的通知（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”后排入胥江，预计对纳污水体水质影响较小。

（3）污染源排放量核算结果

表 4-21 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/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.8112	市政污水管网	连续	—	木渎新城污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	3
									TP	0.3
									TN	10

表 4-22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/l)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978—1996) 表 4 三级标准	6-9 (无量纲)
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	45
		TP		8
		TN		70

表 4-23 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	500	0.0156	4.056
		SS	400	0.01248	3.2448
		NH ₃ -N	45	0.0014	0.36504
		TP	8	0.00025	0.0649

		TN	70	0.00218	0.56784
全厂排放口合计	COD				4.056
	SS				3.2448
	NH ₃ -N				0.36504
	TP				0.0649
	TN				0.56784

运营期环境影响和保护措施	2、排污口设置情况及监测计划													
	参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目废水监测计划如下：													
	表 4-24 排污口设置及水污染物监测计划													
	污染物类别	排污口类型	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				监测要求			排放标准	
						名称	编号	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	标准限值（mg/L）	标准名称
	废水	外排口	间接排放	木渎新城污水处理厂	间断排放，但有周期性规律	污水总排口	DW001	E120.53736°，N31.24841°	一般排放口	污水总排口	pH	1次/年	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准
											COD	1次/年	500	
											SS	1次/年	400	
											氨氮	1次/年	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
											TP	1次/年	8	
											总氮	1次/年	70	

3、措施可行性及影响分析

1、依托污水设施的环境可行性分析

苏州市吴中区木渎新城污水处理厂位于木东公路与规划凤凰路交叉口东南侧，木渎与横泾交界处，总占地面积 264 亩，服务范围为整个木渎区域，包括胥江南片区和胥江北片区，服务对象为木渎镇居民生活污水、商业服务的生活污水以及木渎区域内现状工业企业废水。日处理污水 10 万 m^3 ，目前处理余量 2.5 万 m^3 ，为污水厂处理工艺为组合式后置 A_2/O 处理工艺+混凝沉淀过滤+次氯酸钠消毒处理工艺，尾水排放水质 COD、氨氮、总氮、总磷达《苏州特别排放限值标准》要求，其余指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入厂区西北侧陈家浜渠首（东经 $120^\circ31'16.98''$ ，北纬 $31^\circ13'11.53''$ ），经木横河，最终排入胥江。

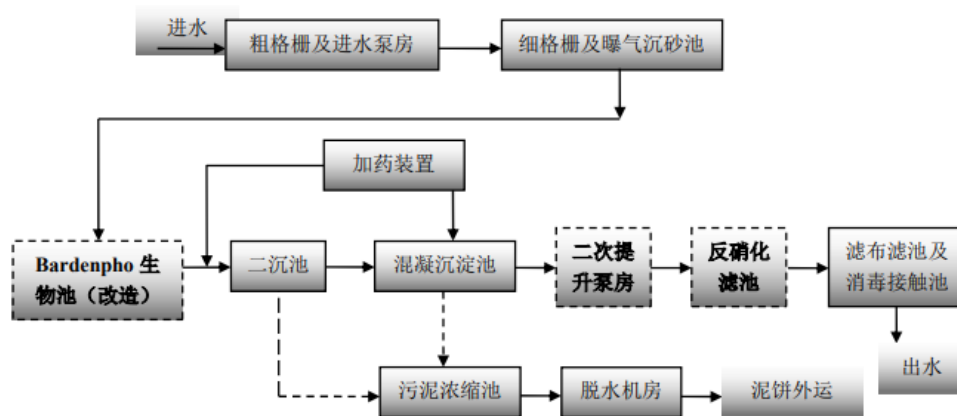


图 4-3 木渎新城污水处理厂处理工艺流程图

依托可行性分析：

从时间上看，木渎新城污水处理厂已经投入使用，而本项目工程预计于 2024 年开工建设，2026 年投入运营，从时间上而言是可行的。

从水量上看，本项目废水排放量 8112t/a（31.2t/d），占木渎新城污水处理厂余量处理能力的 0.028%，完全有能力接纳本项目废水进行集中处理。

从工艺上看：木渎新城污水处理厂采用后置 A_2/O 工艺，污水经木渎新城污水处理厂处理后能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 标准及“苏州特别排放限值”。

从水质上看：本项目废水主要为生活污水，废水水质简单，废水中主要污染因

子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，能够满足木渎新城污水处理厂的接管要求，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达标。 从运行情况上看，目前木渎新城污水处理厂正常运行，同时根据江苏省排污单位自行监测信息发布平台中相关公布信息（http://218.94.78.61:8080/newPub/web/home.htm），目前木渎新城污水处理厂水质可达标排放。 从空间上看，本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，木渎新城污水处理厂服务范围为整个木渎区域，包括胥江南片区和胥江北片区，服务对象为木渎镇居民生活污水、商业服务的生活污水以及木渎区域内现状工业企业废水。本项目在木渎新城污水处理厂的污水接管范围之内。目前项目地已经铺设了木渎新城污水处理厂的配套污水管网，项目废水通过厂区排口接入污水管网，输送至木渎新城污水处理厂进行处理。 综上所述，本项目接管至木渎新城污水处理厂是可行的。 4、达标性分析 本项目废水为生活污水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、TP、TN。全厂综合废水各污染物排放量为 COD：500mg/L；SS：400mg/L；氨氮：45mg/L；TP：8mg/L；TN：70mg/L。废水排放浓度满足木渎新城污水处理厂接管标准。 5、水影响分析结论 本项目排放的废水为生活污水。项目生活污水通过市政污水管网接管至木渎新城污水处理厂。废水水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。废水经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 标准和“苏州特别排放标准”后最终排入胥江，本项目地表水环境影响是可以接受的。 （三）噪声 1、噪声源强 本项目噪声源主要是加工中心、数控铣床、卧式车床、激光切割机等，均集中位于车间内，噪声源强一般在 75~80dB（A）范围内。其噪声源强见下表。 表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）
--

序号	声源名称	数量/台	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)		
1	螺杆式空压机	5	FL-50GM	112	128	1	80	选用低噪声设备,采取安装减振装置、绿化等措施	10h运行,间歇

注：坐标原点为生产车间西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 4-26 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/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/dB(A)
						X	Y	Z					
1	生产车间	电动单梁起重机	2	80	选用低噪声设备,采取安装减振装置、绿化等措施	169	120	1	N9	63.9	10h运行	25	38.9
2		电动双梁起重机	1	80		169	80	1	N33	49.6		25	24.6
3		激光切割机	1	80		118	120	1	N9	63.9		25	38.9
4		气保焊机	1	75		125	123	1	N7	58.1		25	33.1
5		锯床	1	80		118	110	1	N17	55.4		25	30.4
6		万能升降台铣床	1	80		128	110	1	N18	54.9		25	29.9
7		数控铣床	1	80		130	121	1	N7	63.1		25	38.1
8		卧式镗床	1	80		162	121	1	N8	61.9		25	36.9
9		万能外圆磨床	1	80		163	116	1	N13	57.7		25	32.7
10		立式加工中心	1	80		143	121	1	N7	63.1		25	38.1
11		龙门加工中心	1	80		143	115	1	N13	57.7		25	32.7
12		卧式车床	1	80		144	108	1	N20	54		25	29
13		超声波清洗机	1	75		91	118	1	N8	56.9		25	31.9

注：以厂房西北角为坐标原点（0,0,0）。

2、噪声污染防治措施

- (1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。
- (2) 对噪声污染大的设备，如空压机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。
- (3) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。
- (4) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。
- (5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

本次评价选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4—2021）中推荐的点声源衰减预测模式。

(a) 主要设备全部开动时噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

p_i ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

(b) 点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： L_{P2} ——室外的噪声级，dB(A)；

L_{P1} ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为 15dB(A)。

(c) 噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0} ——距离点声源 r_0 ($r_0=1m$) 远处的声级，dB(A)；

r ——受声点到点声源的距离（m）

预测点的预测等效声级为：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。各声源共同作用下对厂界各预测点造成的影响情况见下表。

表 4-27 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界预测点	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	/	/	56	47	60	50	27.4 6	/	56.01	/	0.01	/	达标	/
2	厂界南侧	/	/	55	43	60	50	27.9 8	/	55.01	/	0.01	/	达标	/
3	厂界西侧	/	/	57	47	60	50	24.6 5	/	57	/	0	/	达标	/
4	厂界北侧	/	/	58	49	60	50	51.0 2	/	58.79	/	0.09	/	达标	/

注：本项目夜间不生产。

根据预测结果可知，项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界昼夜的噪声预测值全部低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，满足项目地声环境功能要求。因此，本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-29 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次，昼夜监测一次

(四) 固体废物

1、固体废弃物产生情况

(1) 废金属边角料

本项目下料、机加工过程会产生废金属边角料，产生量约为 5t/a，统一收集后外售处理。

(2) 废金属屑

本项目打磨过程会产生废金属屑，产生量约为 0.5t/a，统一收集后外售处理。

(3) 废包装材料

原料使用或产品包装过程中，未沾染危险化学品、有毒有害物质的废包装材料，根据企业提供资料，产生量为 1t/a，统一收集后外售处理。

(4) 废焊丝

本项目焊接过程会产生废焊丝，根据企业提供资料，产生量为 0.05t/a，统一收集后外售处理。

(5) 废切削液

本项目机加工过程使用的切削液经过多次重复利用之后产生的废切削液，预计废切削液产生量为 1.3t/a，统一收集后委托有资质单位进行处理。

(6) 废包装容器

生产过程中使用切削液等产生的废包装容器，产生量约 0.1t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

(7) 清洗废水

超声波清洗过程产生的清洗废水约 8.4t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

(8) 生活垃圾

本项目员工 390 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，年工作 260 天，则生活垃圾产生量约为 101.4t/a，由环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，项目副产物判定情况见下表。

表 4-30 项目副产物产生情况汇总表											
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断					
						固体废物	副产品	判定依据			
1	废金属边角料	下料、机加工	固态	铝、铜	5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）			
2	废金属屑	打磨	固态	铝、铜	0.5	√	/				
3	废包装材料	包装	固态	纸箱等	1	√	/				
4	废焊丝	焊接	固态	焊丝	0.05	√	/				
5	废切削液	机加工	液态	切削液	1.3	√	/				
6	废包装容器	原料使用	固态	切削液、桶	0.1	√	/				
7	清洗废水	超声波清洗	液态	碳酸钠等	8.4	√	/				
8	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等	101.4	√	/				
本项目建成后产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况详见下表：											
表 4-31 本项目固废产生分析结果汇总表											
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别及废物代码	估算产生量（t/a）			
1	废金属边角料	一般废物	下料、机加工	固态	铝、铜	/	SW17 900-001-S17	5			
2	废金属屑		打磨	固态	铝、铜	/	SW17 900-001-S17	0.5			
3	废包装材料		包装	固态	纸箱等	/	SW17 900-005-S17	1			
4	废焊丝		焊接	固态	焊丝	/	SW59 900-099-S59	0.05			
5	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液	T	HW09 （900-006-09）	1.3			
6	废包装容器		原料使用	固态	切削液、桶	T/In	HW49 （900-041-49）	0.1			
7	清洗废水		超声波清洗	液态	碳酸钠等	C,T	HW35 （900-352-35）	8.4			
8	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等	/	SW62 900-001-S62	101.4			
表 4-32 项目固体废物利用处置方式（t/a）											
序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求

1	下料、机加工	废金属边角料	一般固体废物	铝、铜	固态	/	5	袋装	收集外售	5	一般固废暂存区暂存
2	打磨	废金属屑		铝、铜	固态	/	0.5	袋装		0.5	
3	包装	废包装材料		纸箱等	固态	/	1	袋装		1	
4	焊接	废焊丝		焊丝	固态	/	0.05	袋装		0.05	
5	机加工	废抹布	危险废物	矿物油、水	固态	/	0.05	/	环卫清运	0.05	垃圾桶
6	机加工	废切削液		切削液	液态	T	1.3	桶装	委托资质单位处置	1.3	危废暂存区暂存
7	原料使用	废包装容器		切削液、桶	固态	T/In	0.1	桶装		0.1	
8	超声波清洗	清洗废水		碳酸钠等	液态	C,T	8.4	桶装		8.4	
9	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	果皮纸屑等	固态	/	26	/	环卫清运	26	垃圾桶

2、危险废物污染防治措施

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关要求，本项目所涉及的危险废物名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表：

表 4-33 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	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09 (900-006-09)	1.3	机加工	液态	切削液	每月	T	委托资质单位处置
2	废包装容器	HW49 (900-041-49)	0.1	原料使用	固态	切削液、桶	每天	T/In	
3	清洗废水	HW35 (900-352-35)	8.4	超声波清洗	液态	碳酸钠等	5 天	C,T	

表 4-34 建设项目危险废物贮存场所（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 t	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	--------	------

1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区 北侧	10m²	桶/袋	20	3 个月
2		废包装容器	HW49	900-041-49					3 个月
5		清洗废水	HW35	900-352-35					3 个月

2、污染防治措施及环境管理要求

(1) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，完善如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物

企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。同时按照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）要求切实加强危险废物污染防治能力和水平。

1) 危险废物管理制度

危险废物管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

①建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物

	的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。 ③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 ④固废的暂存：项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设和维护使用。 ⑤废液收集方式：将废液倾倒入废液桶中，收集后旋紧桶盖，并贴标签转移至危废仓库，各类危废分类收集，使用专用容器，保证收集、贮存、运输安全，容器粘贴危险废物标识标签，废液收集及储存过程，及时记录，做好台账工作。 2）危险废物贮存场所（设施） 本项目在厂区北侧设置 10m² 的危废仓库，本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危险废物仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下： ①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示标签设置危险废物识别。 ②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。 ③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。地面上层铺设 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 ④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。 ⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险
--	--

	废物转运的相关规定。 ⑥贮存场所地面须作硬化处理，场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。 ⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。 ⑧在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。 ⑨危险废物暂存场设置通风口，及时换气。 3) 运输过程的污染防治措施： ①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。 ②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。 ③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。 ④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。 ⑤电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。 4) 危废仓库的进一步管理要求 ①危废仓库的贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，贮存的危险废物直接
--	---

接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

②装载危险废物使用密闭容器，装载溶液的容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；且堆放区周围设有托盘。

③危废仓库内要设有安全照明设施和观察窗口，配备对讲机、干粉灭火器。

④危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内，危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，在危废仓库的出入口、仓库内部、装卸区域、厂区出入口设置视频监控，并与中控室联网。

表 4-35 危废贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	储存传输
一、贮存设施	仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为	1.监控系统必须满足《公共安全食品监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准； 2.所有摄像机需支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节 3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上	1.与中控室联网，并储存于中控系统；未配备中控系统，应采取硬盘或其它安全方式储存，鼓励云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2.应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存至少 3 个月
	仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况			
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息			
三、厂区出入口		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车辆号码功能			

⑤根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志-固体废物

贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置规范设置标志，企业作为危险废物产生单位，需要设置的标识牌主要为危险废物信息公开栏、贮存设施警示标识牌、包装识别标签，标识牌的设置位置、规格参数。

表 4-36 危险废物识别标识规范化设置要求

标志牌名称	图案样式	设置		
		设置位置	规格参数	公开内容
危险废物信息公开栏	危险废物产生单位： 	采用立式固定方式固定在企业厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处	（1）尺寸：底板 120cm×80cm （2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体 （3）材料：底板采用 5mm 铝板	包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保责任人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息
贮存设施警示标志牌	平面固定式贮存设施警示标志牌： 	平面固定在项目危废仓库外墙靠门一侧，标志牌顶端距离地面 200cm 处	（1）尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 45cm，外檐 2.5。 （2）颜色与字体：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。文字颜色为黑色。 （3）材料：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。	包括标志牌名称、单位名称、设施编码、负责人及联系方式。
包装识别标签	粘贴式标签：	粘贴于危废容器或包装物的外表面	（1）尺寸：容器或包装物容积>450L，尺寸为 200mm×200mm；容器或包装物容积>50~≤450 L，尺寸为 150mm×150mm；容器或包装物容积≤50 L，尺寸为 100mm×100mm （2）颜色与字体：危险废	（1）危废名称、废物类别、废物代码、危险特性、废物重量，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物保持一致。 （2）主要成分：指

	危险废物 废物名称: 废物类别: 废物代码: 主要成分: 有害成分: 注意事项: 数字识别码: 产生/收集单位: 联系人和联系方式: 产生日期: 废物重量: 备注: 物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）；危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 （3）材料：具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 <tr><td>危险废物贮存分区标志</td><td> 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 / 1. 颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。 2.字体：字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸 <table><tr><th>规格/面积/m²</th><th>标志整体规格/最小尺寸/mm</th><th colspan="2">标志文字规格/mm</th></tr><tr><th></th><th></th><th>贮存分区标志</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>0.5-1.0</td><td>300×300</td><td>30</td><td>8</td></tr><tr><td>1.0-1.5</td><td>400×400</td><td>30</td><td>10</td></tr><tr><td>1.5-4</td><td>600×600</td><td>40</td><td>12</td></tr></table> 4.材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5.印刷：图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加。 <tr><td colspan="4"> ⑥当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。 </td></tr></td></tr>	危险废物贮存分区标志	危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 / 1. 颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。 2.字体：字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸 <table><tr><th>规格/面积/m²</th><th>标志整体规格/最小尺寸/mm</th><th colspan="2">标志文字规格/mm</th></tr><tr><th></th><th></th><th>贮存分区标志</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>0.5-1.0</td><td>300×300</td><td>30</td><td>8</td></tr><tr><td>1.0-1.5</td><td>400×400</td><td>30</td><td>10</td></tr><tr><td>1.5-4</td><td>600×600</td><td>40</td><td>12</td></tr></table> 4.材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5.印刷：图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加。 <tr><td colspan="4"> ⑥当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。 </td></tr>	规格/面积/m ²	标志整体规格/最小尺寸/mm	标志文字规格/mm				贮存分区标志	危险废物	0.5-1.0	300×300	30	8	1.0-1.5	400×400	30	10	1.5-4	600×600	40	12	⑥当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。			
危险废物贮存分区标志	危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 危险废物贮存分区标志 / 1. 颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。 2.字体：字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸 <table><tr><th>规格/面积/m²</th><th>标志整体规格/最小尺寸/mm</th><th colspan="2">标志文字规格/mm</th></tr><tr><th></th><th></th><th>贮存分区标志</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>0.5-1.0</td><td>300×300</td><td>30</td><td>8</td></tr><tr><td>1.0-1.5</td><td>400×400</td><td>30</td><td>10</td></tr><tr><td>1.5-4</td><td>600×600</td><td>40</td><td>12</td></tr></table> 4.材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5.印刷：图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加。 <tr><td colspan="4"> ⑥当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。 </td></tr>	规格/面积/m ²	标志整体规格/最小尺寸/mm	标志文字规格/mm				贮存分区标志	危险废物	0.5-1.0	300×300	30	8	1.0-1.5	400×400	30	10	1.5-4	600×600	40	12	⑥当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。					
规格/面积/m ²	标志整体规格/最小尺寸/mm	标志文字规格/mm																									
		贮存分区标志	危险废物																								
0.5-1.0	300×300	30	8																								
1.0-1.5	400×400	30	10																								
1.5-4	600×600	40	12																								
⑥当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。																											

综合上述分析，项目拟建危废仓库与《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求相符。

5) 其他措施及管理要求

①一般对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

②危险废物必须装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可以用防漏胶袋等盛装。危险废物贮存容器应使用符合标准的容器盛装危险废物。

③危险废物在厂区内暂存时，企业需加强管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，由具有危险固废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

④建立规范的管理资料，主要包括分别为：a.环境影响评价、验收报告及批复文件；b.危险废物台账（分年度）；c.危险废物转移联单（分年度）；④危险废物管理计划、危险废物申报登记记录等；d.危险废物委托处置合同、委托单位危险废物经营许可证复印件；e.应急预案及备案表、应急演练记录、危险废物内部管理制度、业务人员培训记录；f.设施运行维护记录、等。各项资料应严格按以上分类分册存放，确保一厂一档、规范完整。

⑤设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，贮存场所内有称重设施以及记录台账，对危险废物出、入库实行称重记录。确保厂内所有危险废物流向清楚规范。

⑥制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料。

⑦严格执行危险废物交换转移审批制度。填报转移联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。

⑧必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

.与江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)、苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》(苏环办字[2020]50号)的相关规定和要求分析

表 4-37 项目与苏环办[2020]16 号、苏环办字[2020]50 号文分析

序号	苏环办[2020]16 号	本项目情况	备注
1	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。	项目实际运行过程中严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》的要求,配套完善的应急管理和消防设施;一旦发现污染防治设施可能存在重大安全隐患时,应主动与应急管理部门联系。	企业正常运行过程中应继续严格按照苏环办[2020]16号要求做好安全生产。
2	开展危险废物处置专项整治。根据《省危险废物专项整治实施方案》,制定并组织实施《省生态环境厅危险废物处置专项整治行动方案》。按时向省安全生产专项整治行动领导小组办公室报送危险废物处置专项整治行动工作信息、统计报表、工作总结。	本次危废暂存间,应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求、《省生态环境厅关于进步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]1327号)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》(苏环管字[2019]53号)及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》(苏环办字[2019]82号)等文件的要求。	
3	开展环境污染防治设施专项整治。重点	企业实际运行过程中加强环	

		检查环境污染防治设施设备的运行情况,查处环境违法行为,督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题,要及时移交相关职能部门依法处理,或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查,督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续,进一步压实企业主体责任落实整改措施,对检查发现的问题确保消除安全隐患。	境污染防治设施设备的检修和维护,保证治理设施长期稳定运行。	
	4	在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中,要吸收建设项目安全评价的结论和建议,对工艺较为复杂、存在潜在风险的,建议企业和第三方机构组织专题论证。	项目废气治理设施全部委托有资质的单位进行设计。	
	序号	苏环办字[2020]50号	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。	项目对生产及公辅设施产生的有机废气配套挥发性有机物收集处置,保证所有环保: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:企业应严格落实“三同时”验收管理制度,编制应急预案并与区域部门联动。	企业正常运行过程中应继续严格按苏环办字[2020]50号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,全面落实安全事故风险防范措施,接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动。		
经过企业的各种危险废物防治措施,项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和处理,危险废物密封保存,设有防渗、防漏、防雨、防风、防晒等措施和相应风险防范措施,可做到符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危				

险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、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）等相关文件的要求，可适用于本项目危险废物的收集、暂存和运输处置，且暂存措施和处理途径稳定可靠，基本不会对项目所在区域大气、土壤和地下水环境造成影响。

综上，本项目建设规范化的危废仓库，各类危险废物分类收集，不得相互混合。危险废物集中收集后委托资质单位统一处理，切实按有关规定加强对危险废物的分类管理，全厂危险废物基本不会对周围环境带来明显影响。

3、固体废物影响分析

（1）一般固废

本项目一般固废外售综合利用，不会对周围环境造成不利影响。

（2）危险废物

危险固废委托有危险废物处理资质的单位统一处理。厂区产生的危险废物在危废移交前，将其在厂内临时储存过程，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；并根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物的影响进行评价。

1）危险废物贮存场所环境影响分析

①企业在厂区北侧设置占地面积为 10m²的危废仓库，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等的要求设计建设，可以做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），故危废仓库选址合理。

②项目产生的各项危废在厂区内的暂存周期最长为 3 个月，贮存能力满足要求，符合《关于加强危险废物污染防治工作的意见》要求。

表 4-38 危废仓库设置情况及相符性一览表						
序号	贮存场所（设施）名称	分区名称	占地面积(m ²)	贮存危废名称	贮存方式	相符性分析
1	危废仓库	HW09 危废区	2	废切削液	设置 2 个 200L 不锈钢桶，底面积均 0.385 m ²	该区设置 2m ² ，能满足贮存能力

2	(30m ²)	HW35 危废区	4	清洗废水	设置 3 个 1t 塑料桶，底面积均 1m ² ，共 3m ²	该区设置 4m ² ，能满足贮存能力
3		HW49 危废区	2	废包装容器	密封袋装，贮存能力为 2t。	该区设置 2m ² ，厂房高度>3m，能满足贮存能力要求
4		内部通道等	2	/	/	危废仓库设置 2m ² 区域作为内部通道

③由于危险废物贮存场所可做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），通过加强贮存场所维护、危险废物收集管理等措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及敏感点产生影响。

④应对不同的危险废物按照不同性质进行分类收集、分类贮存，并根据不同的化学性质进行分类分区存放，避免各类化学物质混合存放发生化学反应、产生有毒有害气体、发生爆炸等，对各类不同性质的危险废物分类收集、贮存后可有效降低因各项危险危废间产生反应带来的影响。

⑤由于危险废物贮存场所可做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并根据危险废物成分，用符合国家标准专用贮存容器收集后，贮存于危险废物仓库，并且各危险废物分开存放、贴上警示标识，同时贮存过程中进行严格管控，通过加强贮存场所维护、危险废物收集管理等措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及敏感点产生影响。

因此，只要做好固废在车间内的贮存管理，并在运输过程中加强环境管理，确保固废不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，不会对环境造成影响。

2) 运输过程的环境影响分析

项目产生的各项危险废物均经包装后存放在指定危险废物暂存间，其运输过程进行密封，危险废物的转移有专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，则其从产生工段到危险废物暂存间的转移过程基本不会对周围环境产生影响。危险废物从企业厂区运输至有资质的危险废物处置单位的过程中均有相关危险废物转运单位相关的专人、专车负责转运，可把对沿线环境和敏感点的影响降到最低。

危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。其运输过程的相应单位应根据要求安排专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，减少对沿线及敏感点的影响。

3) 委托利用或处置的可行性分析

目前苏州共计 72 家危废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达 100%。本项目产生的危险废物包括废切削液、废包装容器和清洗废水，废物类别为 HW09、HW49、HW35，合计年产生量 9.8t/a。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

综上所述，企业固体废弃物委托处置方案可行。通过以上措施，项目各类废物分类收集、存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

(3) 生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门清运，不会对周围环境造成影响。

(五) 地下水、土壤

(1) 污染类型

本项目一般固废暂存于一般固废暂存区，外售处理；危险废物暂存危废仓库，委托有资质单位处理。生产车间和固废暂存区所在区域均进行地面硬化处理。本项目正常运营过程中不会对所在区域土壤及地下水位产生影响，潜在影响主要来自于超声波清洗区域、危废仓库等非正常情况下防渗层的破损等导致废水、危险废物等污染源进入土壤及地下水，进而对土壤及地下水产生影响。

(2) 污染途径

本项目对土壤及地下水产生污染的途径主要有两种方式，即渗透污染和穿透污染途径。

①渗透污染：是导致土壤及地下水污染的普遍和主要方式。废水处理站等的跑、冒、滴、漏等，都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染土壤及地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

②穿透污染：以该种方式污染地下水的主要在潜水含水层埋藏浅的地区，一旦

切穿潜水层，且又不采取防渗措施时，势必造成泥浆渗漏，导致污染物直接进入潜水含水层，污染潜水。

项目清洗废水、废切削液等危险废物外运委托有资质单位处理；因此项目对土壤及地下水可能存在的污染来自渗透污染。

(3) 分区防控措施

加强设备管理，定期维修设备，加强员工的培训和管理，加强设备、操作等采取相应的管控措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

分区防控主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

实施分区防控措施：

本项目危废仓库、超声波清洗区域为重点防渗区，采取“黏土铺底+地面硬化”、“液体原料桶配套托盘”的防渗措施。生产车间、一般固废暂存区为一般防渗区，采取地面硬化防渗措施。项目防渗区域设置及具体见下表。

表 4-39 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部	防渗要求
----	------	----------	------

		位	
危废仓库、超声波清洗区域	重点防渗区	地面	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
生产车间、一般固废仓库	一般防渗区	地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求设计防渗方案，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。
办公室、成品区、辅料区等	简单防渗区	地面	采取普通混凝土地坪等，不设置防渗层
（4）跟踪监测要求 为了及时准确掌握项目区及周边敏感点土壤和地下水环境质量状况，本项目拟建立覆盖全区的土壤和地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤和地下水监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。 本项目土壤和地下水环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤和地下水污染措施。 监测点位：监测点位布设在重点影响区 and 环境敏感目标附近； 监测因子：监测指标选择建设项目特征因子及污染重点污染物； 监测频次：项目投产运行后必要时监测一次。 上述监测结果应及时建立档案，如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。 （5）土壤及地下水影响分析 本项目生产、生活用水均接自市政自来水，不使用地下水，故对地下水位基本无影响。 本项目地下水赋存主要以孔隙潜水为主，地下水位主要受大气降水的补给、农田灌溉回渗补给以及厂区附近广泛分布的内河等入渗补给。由于厂区内没有设置地下水开采井，项目运营过程中不会对所在区域地下水位产生影响，主要来自于废水管网、超声波清洗区、危险废物暂存间的渗漏，导致对地下水水质产生影响。 根据环评分析，在正常工况下，项目清洗废水作为危废委托有资质单位处理，生活污水经木渎新城污水处理厂处理达标后排放胥江，不会对地下水产生影响。			

由于危险废物暂存间、超声波清洗区等构筑物均经过防水、防腐蚀、防渗漏措施，能够起到良好的防渗效果，正常情况下都不会渗漏，不会对地下水产生影响。因此正常工况下，地下水环境能满足相应的功能区划要求。

企业应充分做好污水管道和危险废物暂存间的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

综上分析，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对土壤及地下水水质影响较小。

（六）生态环境影响

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。项目建成后主要采取路面促渗措施、植草砖等具体的措施加强运营期生态环境保护。本项目建成后将做好绿化工作，将产生良好的生态环境效益。

经采取以上措施后，一方面可以减少项目建设期间对周围生态的影响，另一方面可以通过绿化弥补和改善生态情况。

（七）环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）建设项目风险源调查

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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1，确定本项目的危险物质以及其年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-40 本项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	消耗量 (t/a)	工艺	最大储存量 (t)	最大在线量 (t)	储存方式	分布
1	切削液	1	机加工	0.392	0.004	200L/桶	原料仓库
2	废切削液	1.3 (产生量)	机加工	0.325	0	桶装	车间、危废仓库
3	清洗废水	8.4 (产生量)	超声波清洗	2.1	0		

（2）风险等级判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 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，则按下列公示计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；Q1, Q2, ..., Qn——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：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

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 4-41 建设项目 Q 值确定表

编号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	切削液	/	0.392	2500	0.00016
2	废切削液	/	0.275	2500	0.00011
4	清洗废水	/	2.1	100	0.021
合计	/	/	/	/	0.02129

经识别，本项目 Q 值为 0.02129，Q<1，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I，本项目仅需简单分析。

（3）环境敏感区概况

本项目位于苏州市吴中区木渎镇珠江南路东、珠枫路北，项目周围均为工业企业，周围距离项目最近的敏感点为项目地西北侧的机械工业苏州高级技工学校，距离厂界约 440 米。

（4）环境风险识别

本项目环境风险类型主要为切削液、清洗废水等在生产、贮存、运送过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-42 风险分析内容表						
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产单元	生产车间	切削液、清洗用水	包装、设备破裂引起物料泄漏	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响土壤、地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
2	贮存单元	原料仓库	切削液	仓库物料在存储、搬运中若管理不当,均可能会造成包装破裂引起物料泄漏	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响土壤、地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
		一般固废仓库	废包装等	一般固废仓库在存储过程中若管理不当,遇明火引发火灾爆炸事故	引发伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
		危废仓库	清洗废水、废切削液等	危废暂存场所的危险废物发生意外泄漏,或者在运输过程中发生泄漏,遇火源有引发火灾、爆炸的危险	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
3	运输单元	转运车	危险废物	桶内液体泄漏、喷出;运输车辆由于静电负荷蓄积,容易引起火灾	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	沿线环境敏感目标
4	公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理,线路负荷过大、发热严重,高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路,设备通电后短路,烧毁电气设备,可引发火灾;厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效,可能遭受雷击,产生火灾、爆炸	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
		消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动;如果消防栓锈死不能正常打开,发生事故时会影响应急救援效率,使事故危害程度扩大,危害后果严重	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工

5	环保设施	废气处理装置	废气系统出现故障	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放	废气未经处理进入大气影响大气环境	周边河道、居民敏感点、厂内员工
项目危险物质用量较小，切削液存放在原料库中，设置防泄漏托盘。在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。根据项目风险物质使用情况可知，本项目可能影响环境的途径还有以下几方面： ①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。经分析，本项目的环境风险物质主要为切削液以及危险废物。 ②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。经分析，本项目危险生产系统主要包括生产装置、储运设施。 ③危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目危险物质发生泄漏、火灾，危险物质可能通过大气、地表水、地下水、土壤环境发生转移。 ①泄漏：本项目切削液等化学品及液体危废有泄漏的风险，若未及时收集，可能通过管道进入附近水体和土壤。 ②火灾爆炸：废包装等遇明火会发生火灾，燃烧后产生次生污染物通过大气扩散影响周围环境，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。 ③废气装置故障：废气设施运行不正常，废气存在未经处理进入大气，存在污染环境的风险。 ④危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目危险物质发生泄漏，危险物质可能通过地表水、地下水、土壤环境发生转移。 2、风险防范措施 为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、						

	有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。 (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施 本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。 根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员应配备必要的个人防护用品。 (2) 工艺和设备、装置安全防范措施 a.制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。 b.仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。 c.加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。 d.生产装置的供电、供水等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。 e.电炉操作前，应先熟悉热处理工艺规范及所用设备，必须穿戴好防护用品，如工作服、手套、防护眼镜等，所有的热处理加工工具都应有条理地放置，不得使用
--	---

	残破、不适当的工具。 (3) 电气、电讯安全防范措施 制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。 不同危险场所配置相应的防爆电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设施。 在管道及其他设备上，设置永久性接地装置；在装卸物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。 (4) 生产过程中的风险防范措施 生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。 1) 事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。尤其是废气处理措施与生产设备联控，实时了解废气处理措施运行情况及污染物排放情况，一旦出现异常情况，如措施故障，则自动停止生产设备运行。 2) 公司应组织员工认真学习相关设备操作流程及注意事项，将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 3) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 4) 公司在选取设备和压力管道时，会针对材质的强度、刚度、挠度、抗腐蚀等，提出特殊的要求，并选取优质的设备制造厂家，保障设备制造技术、工艺过关，从生产设备上杜绝质量隐患及生产上的安全事故。 5) 设备在安装时按规范要求正确安装，从而存在事故隐患，造成安全事故。 6) 设备在使用过程中，企业将定期进行维护和保养，设备到报废期后需及时更换。
--	---

	7) 加强生产厂区管理，加强明火管理。 8) 定期组织公司主要负责人、安全负责人及安全员参加安监部门组织的安全培训，确保安全培训资格证书在有效期内。 9) 加强对管道、法兰、闭门、排放口控制装置、输送泵、排污泵等的检查、维护和保养，确保正常运转。 10) 对化学品仓库等重点风险源、各环境风险物质进行重点管理，进一步加强规范储存，避免环境污染事故的发生。 (5) 废气处理装置污染事故防范措施： 废气处理装置发生故障时，立即停止生产，待处理装置修理好后再运行。在正常条件下，事故排放的污染物会对厂区周围的大气环境产生影响，需引起足够重视。因此，企业必须加强安全生产管理、设备仪器和风险防范设施的维护检修，加强对操作人员的岗位培训，降低处理装置污染事故的发生的概率，杜绝事故排放的发生。 (6) 主要环境风险物质泄漏事故防范措施：当切削液等原料以及产生的液体危废等危险废物发生泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体。用于吸附和吸收泄漏液体的惰性材料属于危险危废，集中收集委托有资质单位处理。本项目原料仓库地面硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，危废仓库也符合要求，周围设置围堰，仓库内设置照明灯、通讯设备、可燃气体监测报警装置、惰性吸附材料、灭火器等应急设施，并且有严格的管理制度，以减少发生事故的可能性。 (7) 火灾事故防范措施企业在发生火灾事故时，将所有废水废液妥善收集，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。 企业应加强安全管理，严禁火种带入生产车间或及仓库，禁止在储存区域及生产区域内堆积可燃性废弃物。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。企业还应制订岗位责任制，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。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、
--	---

消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。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。 (8) 生产管理防范措施 ①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。 ②对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。 ③投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等)。设备检修前，应进行彻底置换，严禁违章作业。 ④建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。项目增设专职安全员一名，负责全装置安全卫生工作。制定完善各项安全管理制度、岗位操作规程、作业安全规程以指导公司今后的安全生产工作。 ⑤从工程筹建开始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电气设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据。 ⑥加强对员工及电气设备的管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。 ⑦根据“管生产必须管安全的原则，企业法人代表是安全生产的第一责任人各级领导负有相应的安全生产责任，应进一步细化安全责任制，明确每个员工的安全职责，做到有岗必有责，并应持证上岗。 ⑧仓库、生产区域等均应设立严禁烟火等字样，加强员工风险防范意识，定期对员工进行相关培训，确保生产安全，防止事故发生。

（9）消防及火灾报警系统

企业建立完善的安全消防措施，配备完善消防系统，采用水冷却、干粉灭火方式等。在火灾或爆炸事故发生时，要求尽可能切断、截堵泄漏源，第一时间关闭雨水、污水对外排放阀；泄漏物、事故伴生、次生消防废水及时收集处理，减少对外部水环境；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等有毒有害污染物，采取消防水喷淋来减轻对环境的影响，消防尾水也全部进入事故池。

企业将实行严格的雨污分流，清洁雨水通过雨水管网收集后排入下水道；企业雨水排口设置切断阀，当发生事故时，可通过关闭雨水口阀门，防止事故废水外泄，确保事故时的有效控制事故废水。

本项目仅排放生活污水，经市政污水管网进入木渎新城污水处理厂处理达标后排入胥江运河。本项目原料仓库、危废仓库地面已进行硬化处理，危废仓库设置导流沟，且配备泄漏收集物资，当发生泄漏时，立即切断污染源并收集泄漏物，防止污染外环境。

（10）风险应急物资配备

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，公用工程等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道应为环状布置，在贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在车间应设自动灭火系统；在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

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

（11）环境应急隐患排查制度及治理要求

按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》明确企业隐患排查的相关

	制度并落实隐患排查的要求。完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度。 ①建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。 ②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。 ③突发环境事件隐患排查一年一次，建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。 ④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。 ⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。 ⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。 ⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。建议建设单位根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，明确隐患排查方式和频次、合理组织隐患排查治理的组织实施、加强宣传培训和演练并及时建立隐患排查治理档案。 （12）应急要求 本项目实施后，企业应按照《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）的要求编制事故应急救援预案内容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。 应急预案内容包括：企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保
--	--

	证企业与区域应急预案衔接与联动有效。 环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。 根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。 ①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案； ②当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。 ③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。 根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。 综上，本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，其事故风险发生概率较低，但在采取了较完善的风险防范措施后，只要平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最范围。总体而言，在落实各项风险防范及应急措施后，项目环境风险处于可防控水平。 “三同时” 环境污染防治措施及环保验收 建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依
--	--

	法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。
--	--

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	生产车间(无组织)	非甲烷总烃、颗粒物	1、本项目焊接废气经移动除尘装置收集后在车间内无组织排放，切削液挥发废气经自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放。 2、治理工程设备与生产工艺设备同步运行、连锁控制。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准
地表水环境	废水总排口(DW001)	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂	木渎新城污水处理厂接管标准
声环境	加工中心、卧式车床、卧式镗床等设备	噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废外售综合利用，一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置。 项目在厂区北侧设置10m ² 的危废仓库，危废仓库设置气体导出口。危险废物委托有资质单位处置，执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、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)。 生活垃圾委托环卫部门清运。 项目固废处理处置率达到100%，不外排，不会造成二次污染。			
土壤及地下水污染防治措施	①企业生产车间地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，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；企业原辅料均堆放在车间内，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。			
生态保护措施	项目厂房周围种植绿化带，不仅可以清洁空气，还可以起到美化环境、降低噪声的作用。			

环境风险防范措施	①废气处理装置污染事故防范措施：废气处理装置发生泄漏事故后，立即停止生产，待废气处理装置修理好后再运行。在正常条件下，事故排放的污染物会对厂区周围的大气环境产生影响，需引起足够重视。因此，企业必须加强安全生产管理、设备仪器和风险防范设施的维护检修，降低废气处理装置污染事故的发生的概率，杜绝事故排放的发生。 ②主要环境风险物质泄漏事故防范措施：当清洗剂等原料以及产生的液体危废等危险废物发生泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体。用于吸附和吸收泄漏液体的惰性材料属于危险危废，集中收集委托有资质单位处理。本项目原料仓库地面硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，危废仓库也符合要求，周围设置围堰，仓库内设置照明灯、通讯设备、可燃气体监测报警装置、惰性吸附材料、灭火器等应急设施，并且有严格的管理制度，以减少发生事故的可能性。 ③火灾事故防范措施：企业在发生火灾事故时，将所有废水废液妥善收集，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。 企业应加强安全管理，严禁火种带入生产车间或及仓库，禁止在储存区域及生产区域内堆积可燃性废弃物。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。企业还应制订岗位责任制，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。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生能及时、高效率的发挥作用。
其他环境管理要求	1、环境管理 建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下： ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。 ②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。 2、三同时制度及环保验收 ①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 ②建立健全废水、噪声、废气等处理设施的操作规范和设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。 ③环保设施因故障需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在24小时内报告环保行政主管部门。 ④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。 3、排污许可证制度 按照《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名

	录（2019 年版）》等文件有关要求，建设单位应在本项目有事实排污前更新现有排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。 4、排污口规范化管理 排污者应当按照规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。排污者不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。排污者排放污水应当实行雨水污水分流，不得向雨水管网排放污染物。 各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志》排污口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志》固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。 环保图形标志的图形颜色及装置颜色具体为：①提示标志：底和立柱为绿色图案、边框、支架和文字为白色；②警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。 辅助标志内容包括：①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤辅助标志字型为黑体字。 废水、废气采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。
--	---

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

本报告表附以下附图、附件：

附件

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 危废处置合同

附件 4 现状监测报告

附件 5 环评咨询合同

附件 6 法人身份证

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 500 米环境概况图

附图 3 车间平面布置图、厂区平面布置图

附图 4-1 吴中区木渎镇规划图

附图 4-2 木渎镇胥江以南片区 WZ-b-050-02、03、04、06、07、08 基本控制单元规划调整图

附图 5-1 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 5-2 新增建设用地与评估调整后生态保护红线衔接示意图

附图 5-3 新增建设用地与国家生态保护红线（2018 版）衔接示意图

附图 6 项目周边敏感目标分布图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (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	无组织	颗粒物	0	0	0	0.00384	0	0.00384	+0.00384
		非甲烷总烃	0	0	0	0.00102	0	0.00102	+0.00102
生活污水		废水量	0	0	0	8112	0	8112	+8112
		COD	0	0	0	4.056	0	4.056	+4.056
		SS	0	0	0	3.2448	0	3.2448	+3.2448
		氨氮	0	0	0	0.36504	0	0.36504	+0.36504
		TP	0	0	0	0.0649	0	0.0649	+0.0649
		TN	0	0	0	0.56784	0	0.56784	+0.56784
一般工业 固体废物		废金属边角料	0	0	0	5	0	5	+5
		废金属屑	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1

	废焊丝	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废切削液	0	0	0	1.3	0	1.3	+1.3
	废包装容器	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	清洗废水	0	0	0	8.4	0	8.4	+8.4
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	101.4	0	101.4	+101.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①