

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：桑诺普精密光学（昆山）有限公司光学镜头、模组、
精密光学元件扩建项目

建设单位（盖章）：桑诺普精密光学（昆山）有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江苏虹善工程科技有限公司（统一社会信用代码91320508MA1MK69364）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的桑诺普精密光学（昆山）有限公司光学镜头、模组、精密光学元件扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为丁晓阔（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035320000033，信用编号BH031320），主要编制人员包括郁非凡（信用编号BH040796）、丁晓阔（信用编号BH031320）2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：江苏虹善工程科技有限公司

2025年8月20日



打印编号: 1755675730000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sd1r98		
建设项目名称	光学镜头、模组、精密光学元件扩建项目		
建设项目类别	37--083通用仪器仪表制造; 专用仪器仪表制造; 钟表与计时仪器制造; 光学仪器制造; 衡器制造; 其他仪器仪表制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	泰诺普精密光学(昆山)有限公司		
统一社会信用代码	913205836739440499		
法定代表人 (签章)	于永刚		
主要负责人 (签字)	王骏骐		
直接负责的主管人员 (签字)	王骏骐		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏虹善工程科技有限公司		
统一社会信用代码	91320508MA1MK69364		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
丁晓阔	2019050353200000033	BH031320	丁晓阔
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
丁晓阔	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH031320	丁晓阔
郁非凡	建设项目工程分析、主要环节影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH040796	郁非凡

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 24

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 50

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 112

六、结论 115

附表 建设项目污染物排放量汇总表 116

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桑诺普精密光学（昆山）有限公司光学镜头、模组、精密光学元件扩建项目		
项目代码	2202-320562-89-01-150442		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号		
地理坐标	东经 121 度 4 分 22.641 秒，北纬 31 度 24 分 37.549 秒		
国民经济行业类别	C4040 光学仪器制造	建设项目行业类别	“三十七、仪器仪表制造业”中“83 光学仪器制造 404”-“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
项目备案部门	昆山经济技术开发区管理委员会	项目备案文号	昆开备（2025）328 号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	7.5%	施工工期（月）	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是： \	用地（用海）面积（m ² ）	2074.05
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》专项评价设置原则，本项目对照情况见表1-1。由表中结果可以看出，本项目无需设置专项评价。		
	表1-1 专项评价设置对照一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及排放有毒有害污染物，无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排，无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目各危险物质（原辅料、危废等）最大存储量未超过临界量，无需设置环境

			风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无取水口，无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，无需设置海洋专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。		
规划情况	1、规划名称：《昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：省政府关于《张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复，苏政复〔2025〕5号 2、规划名称：《昆山市B07规划编制单元控制性详细规划》 审批机关：昆山市人民政府 审批文件及文号：昆政复〔2019〕104号		
规划环境影响评价情况	1、规划环评名称：《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）》； 审查机关：中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：关于《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》的审查意见，环审〔2015〕174号，2015年7月29日； 2、规划环评名称：《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》； 审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：关于《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见，苏环审〔2023〕27 号，2023 年 4 月 7 日。		
规划及	1、规划相符性 （1）与《昆山市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析		

规划环境影响评价符合性分析	《昆山市国土空间总体规划（2021—2035 年）》于 2025 年 2 月 24 日经江苏省人民政府以苏政复〔2025〕5 号文批复同意。《昆山市国土空间总体规划（2021—2035 年）》明确了昆山市城市性质与核心功能定位：将昆山市建成产业科技创新高地、临沪对台桥头堡、现代治理样板区、江南美丽宜居城。 ①区域协调发展深度融入长三角一体化发展和上海大都市圈建设，全面服务苏州市内全域一体化，积极参与“环太湖科创圈”“吴淞江科创带”“环淀山湖战略协同区”建设，推进环阳澄湖和昆太协同发展。 ②绿色低碳发展落实“碳达峰碳中和”战略要求，加快推动交通运输、功能布局等领域的绿色转型，优化能源结构、严格保护以水田林湿为主体的蓝绿空间，提升碳汇能力。 ③加快城市更新推动生产方式变革和空间利用方式转型，促进城市更新和存量盘活，通过成片更新、统筹改造，挖掘空间潜力，提升服务功能，调优用地结构。 ④实施创新驱动加快推动科技创新与产业创新深度融合，实现发展方式跨越和产业层次提升，开拓云计算、人工智能+低空经济等未来产业新赛道，全力培育发展新质生产力的新动能、新优势。 ⑤增进民生福祉根据服务人口特征配置公共服务设施，创新社会治理机制，实现学有优教、劳有厚得、病有良医、老有颐养、住有宜居；推动基本公共服务设施均等化布局，构建宜居社区生活圈。 ⑥文化自信自强塑造“望得见山、近得了水、见得了田园、记得住乡愁”的江南水乡景观特色，彰显传统文化与现代文明交相辉映的地域特色，创造多元交流平台，提升城市整体文化品质。 《昆山市国土空间总体规划（2021~2035 年）》中提到要打造产业发展核心竞争力，加强科技创新和产业创新深度融合，构筑现代产业发展“六个一”体系，形成“2+6+X”新兴产业布局，其中“2”是信息技术和装备制造两个主导产业；“6”是新显示、新智造、新医疗、新能源、新材料、新数字六个战略性新兴产业；“X”是先进计算、航空航天、人工智能、元宇宙等一批先导产业。
----------------------	--

	本项目位于江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号，根据昆山市国土空间规划（2021—2035 年）中心城区土地使用规划图，本项目占地属于工矿用地，符合用地规划要求。本项目主要生产镜头、模组、精密光学元件，属于《昆山市国土空间总体规划（2021~2035 年）》中所述的主导产业-装备制造业，项目建设符合昆山市产业结构发展方向。 （2）与《昆山市 B07 规划编制单元控制性详细规划》相符性分析 本项目位于江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号，根据《昆山市 B07 规划编制单元控制性详细规划》，所用土地规划为工业用地。项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标，项目与《昆山市 B07 规划编制单元控制性详细规划》相符。 （3）与昆山市“三区三线”规划成果相符性分析 “三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。江苏省国土空间规划“一张图”实施监督信息系统完成了“三区三线”划定成果的数据更新工作。本项目位于江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号，属于“三区”中的“城镇空间”，位于城镇开发边界内，不在基本农田保护红线和生态保护红线内，符合昆山市“三区三线”规划。本项目距离最近的生态保护红线为江苏天福国家湿地公园，其位于本项目东南侧约 8.67km；本项目距离最近的基本农田保护红线为位于本项目东侧约 850m 的永久基本农田。 本项目与昆山市“三区三线”划定成果位置关系见附图 5。 2、与《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》的相符性分析 （1）与规划环评结论相符性分析 规划概要：昆山经济技术开发区规划总面积约 115 平方公里，昆山经济技术开发区规划形成昆山市产业升级的引领区、功能建设的主导区、社会建设的示范区、改革开放的先行区。开发区总体布局规划为“三区一商圈”，三区为东部新城、中央商贸区、中华商务区，一圈为依托前进路、景王路、长江路、东城大道，形成高强度开发的井字形现代商圈。开发区加快结构调整，构建产业发展新格局，不断提升电子信息、装备制造、精密机械、民生
--	--

用品等支柱产业发展水平，在新显示、新能源、新材料、新装备等新兴产业中尽快培育强势企业，提升传统服务经济，加快发展现代商贸服务业。 规划影响分析可知，昆山经济技术开发区建成后，各污染物小时、日均及年均浓度均能达标，规划期间不会改变现有环境空气功能；根据开发区污水量预测显示，开发区现状污水处理能力基本满足要求。工业企业的生产废水（经厂区预处理后）和生活污水水质较简单，污染物浓度较低，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击；开发区排水将实行雨、污分流制，开发区布置了污水收集系统，因此在正常情况下生活污水和生产废水不易进入地下水系统。开发区建设对区域地下水环境的影响较小，能够维持现有地下水的环境功能；规划开发区昼间环境噪声等效声级低于 60dB(A)，夜间居住区域环境噪声等效声级可控制在 50dB(A)以下，夜间工业区域环境噪声等效声级可控制在 55dB(A)以下，因此区域环境噪声可以满足相应声环境功能要求；工业固废中一般工业固废由企业自行处置，提倡企业尽可能的综合利用，不能利用的进行焚烧或填埋，危险工业固废由企业自行委托具备危废经营许可的企业进行安全处置； 综上，昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响报告书总体结论为：昆山经济技术开发区选址符合昆山城市总体规划的要求，区域环保基础设施规划合理，污染控制规划可行，进区项目控制条件明确。在落实开发区内居民搬迁计划、对开发区内水环境进行综合整治，落实规划方案调整建议并确保相关的环境影响减缓措施得以落实的基础上，污染物排放能满足总量控制要求，各功能区的环境目标可以实现。 本项目位于昆山经济技术开发区西江路 158 号，位于昆山经济技术开发区规划工业区周边无居住混杂问题，项目所在区域基础设施完善，交通便利。本项目已通过经济部门立项备案（备案号：昆开备〔2025〕328 号，符合产业政策要求。本项目废气经处理后达标排放，不会改变现有大气环境功能；本项目生活污水接管市政管网，进入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂），本项目无生产废水外排；项目采取噪声防护措施，厂界噪声可以达标；项目固废得到安全处置后不会对环境产生危害；环境风险水平可接受。本项目行业类别属于 C4040 光学仪器制造，为装备制造产业，属于开发区优势发展产业，项目建设符合开发区规划环评的产业定位。
--

综上，本项目建设符合规划环评结论。 3、与《昆山经济技术开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书审查意见》（苏环审〔2023〕27 号）相符性 本项目与《昆山经济技术开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书审查意见》（苏环审〔2023〕27 号）相符性见表 1-2。 表 1-2 本项目与规划环评跟踪评价审查意见相符性分析			
序号	规划环评审查意见主要内容	本项目情况	相符性
(一)	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态保护和环境质量改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进开发区高质量发展和生态环境持续改善。	本项目位于规划工业区，租赁现有闲置厂房进行生产。 本项目不涉及生产废水排放，本项目新增挥发性有机废气、颗粒物排放量，在昆山开发内总量平衡，对区域环境较小。 本项目所在地不属于昆山开发区“三区三线”禁止和限制开发区域。本项目建设不会导致区域环境风险增加，项目实施后可以有效提升产品附加值，有利于开发区高质量发展。	相符
(二)	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在夏驾河、大直江重要湿地及昆山市省级生态公益林等生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动，开发区内基本农田、水域及绿地规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措，加快中央商贸区、蓬朗古镇区等片区“退二进三”进程，推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化开发区生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不属于化工企业，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策文件要求。本项目及厂区相邻位置不属于夏驾河、大直江重要湿地，也不属于昆山市省级生态公益林等生态管控空间，项目所在地不属于开发区划定的基本农田、水域及绿地等禁止开发区域。 本项目所在地不属于中央商贸区、蓬朗古镇区，未被纳入“退二进三”进程。 本项目所在地为规划工业用地。规划环评要求同时考虑开发区规划布局，确定在开发区工业用地边界设置 100 米空间防护距离。在空间防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。本项目符合规划环评工业区与居住区生活空间防护要求。	相符
(三)	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤	开发区已实行污染物排放限值限量管理，根据国家和江苏省关	相符

	污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物和酸雾气体减排措施,加强无组织废气收集和治理,持续推进臭氧和细颗粒物(PM_{2.5})协同治理,确保区域环境质量持续改善。2025年,开发区环境空气PM_{2.5}年均浓度应达到30微克/立方米,吴淞江、青阳港、夏驾河应稳定达到III类水质标准,太仓塘等应稳定达到IV类水质标准。	于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。 本项目工艺废气经处理后达标排放,加强无组织废气收集和治理。	
(四)	加强源头治理,协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划,全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进开发区绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标。	本项目不属于《报告书》提出的生态环境准入清单内容,建设单位已经执行最严格的废水和废气排放控制标准。项目生产工艺、设备、污染物排放和资源利用效率均达到同行业国际先进水平。 本公司承诺根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进本公司绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标。	相符
(五)	完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。加快推进开发区工业污水处理厂及琨澄光电污水处理厂四期工程建设,推动南亚加工丝(昆山)有限公司等24家直排企业接管,确保开发区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理,2024年底实现应分尽分。积极推进开发区中水回用工程,提高中水回用率,鼓励区内企业采取有效节水措施,提高水资源利用效率。积极推进供热管网建设,依托江苏华电昆山热电有限公司和南亚热电(昆山)有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。	建设单位生活污水接入昆山市污水处理有限公司(光电水质净化厂),尾水排入太仓塘,本公司承诺按照政府规划实施接管。 建设单位公司已实现废水全收集、全处理。本项目一般固废和危险废物依法依规收集、处理处置,做到了“就地分类收集、就近转移处置”。	相符
(六)	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况,动态调整开发区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。严格落实污染物排放限值限量管理要求,完善开发区监测监控体系建设,提高园区生态环境管理信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测	开发区已建立环境监测监控体系,定期委托监测公司开展环境空气、地表水等环境要素的长期跟踪监测。 根据区域跟踪监测情况,开发区严格落实污染物排放限值限量管理要求,完善区内监测监控体系,提高园区生态环境管理信息化水平。	相符

	工作。		
(七)	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	建设单位公司需建设环境防控体系，并与开发区三级环境防控体系联动，确保事故废水不进入外环境。建设单位公司应配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，建立环境风险评估和应急预案制度、环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建设单位公司需建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并及时整改到位，保障区域环境安全。	相符
本项目与《昆山经济技术开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书》中生态环境准入清单相符性分析见表 1-3。			
表 1-3 与规划环评生态环境准入清单相符性分析			
项目	准入内容	本项目情况	相符性
产业准入	1、禁止《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目中的淘汰（或禁止）类项目《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中的禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中的禁止类项目，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
	2、除化工重点监测点企业外，禁止新建、改建化工项目，只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。	本项目不属于化工企业，不属于化工项目。	相符
	3、电子信息产业：禁止引进纯电镀项目	本项目不属于纯电镀项目。	相符
	4、装备制造及精密机械：禁止引进纯电镀、酸洗等表面处理项目。	本项目不属于纯电镀、酸洗等表面处理项目。	相符
空间布局约束	1、园区规划水域面积 873.09 公顷，生态绿地 1215.88 公顷，禁止与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。	本项目租赁已建成厂房进行技改，不涉及园区规划水域和生态绿地。	相符
	2、开发区内永久基本农田 3.6 平方千米，实行严格保护，禁止开发利用。	本项目租赁已建成厂房进行技改，不涉及开发区内基本农田。	相符
	3、夏驾河、大直江重要湿地及昆山市省级生态公益林严格落实生态空间管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目租赁已建成厂房进行技改，不在夏驾河、大直江重要湿地及昆山市省级生态公益林范围内。	相符
污染物排放	1、环境质量： ①大气环境质量：2025 年 $PM_{2.5} \leq 30$ 微克/立方米，二氧化氮 ≤ 35 微克/立方米，臭氧 ≤ 155 微克/立方米，其余指标达到《环境空	本项目有机废气、颗粒物经处理达标后排放，不涉及排放二氧化氮、臭氧等。 本项目纳污水体太仓塘水质达Ⅳ	相符

放 管 控	气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。 ②2025 年, 娄江、太仓塘(浏河)、小虞河、郭石塘、郎士浦达到Ⅳ类水质标准, 吴淞江、青阳港、夏驾河达到Ⅲ类水质标准。 ③声环境达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)各功能区要求。	类水质标准。 《2024 年度昆山市环境状况公报》表明, 昆山市内声环境达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)各功能区要求。	
	2、总量控制: ①2030 年开发区大气污染物排放量: 二氧化硫小于 300.16 吨/年, 氮氧化物小于 852.58 吨/年, 烟粉尘排放量小于 243.15 吨/年, VOCs 排放量小于 747.02 吨/年, 氯化氢小于 43.43 吨/年, 硫酸雾小于 54.76 吨/年, 氟化氢小于 0.507 吨/年, 氨小于 8.162 吨/年。 ②2030 年开发区水污染物排放量: 化学需氧量小于 3051.96 吨/年, 氨氮小于 152.59 吨/年, 总磷小于 30.53 吨/年, 总氮小于 1017.32 吨/年, 石油类小于 101.73 吨/年。 3、其他要求: ①新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、挥发性有机物的项目, 实行现役源 2 倍削减量替代。 ②严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》要求, 新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目, 以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目, 应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求, 在实现国家和省减排目标的基础上, 实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。	本项目属于扩建项目, 工艺废气经处理后达标排放, 排放量很小, 对周围大气环境影响较小。本项目不产生及排放含氮磷的生产废水。	相符
环 境 风 险 防 控	1、完善“企业—公共管网—区内水体”三级环境防控体系建设, 完善事故应急救援体系, 加强应急队伍建设、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。	公司需做好企业的环境防控系统, 作为开发区三级防控系统最重要一环; 公司应完善事故应急救援体系, 加强应急队伍建设、应急物资装备储备; 待本项目实施后, 公司需编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。	相符
	2、禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离, 或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	本项目无需设置环境防护距离; 环评中提及的事故风险防范和应急措施落实有保障。	相符
	3、园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响, 储罐区应远离居民集中区、人群聚集的办公楼、周边村庄及河流, 且应在园区的下风向布局, 以减少对其他项目的影响; 开发区内不同企业风险源之间应尽量远离, 防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反	本项目周边无化学品库、油品库等储罐区。本项目合理布局, 厂区无重大风险源, 可有效防止风险事故带来的连锁反应。	相符

		应，减少风险事故发生的范围。		
		4、做好罐区围护与警示标识，罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；落实《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。	公司不涉及罐区。	相符
		5、加强废水泄漏事故安全风险防范，尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将罐区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移、输送风险，合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。	建设单位加强废水泄漏事故安全风险防范，可能发生液体泄漏或者火灾事故的区域均已设置围堰，尽可能将事故产生的废水控制在围堰内，降低事故状态下废水转移、输送风险；厂区已建成一座应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，落实了不同区域防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、废水事故池及输水管道、危废贮存库的防渗工作。	相符
	资源开发利用要求	1、开发区土地资源总量上线 11500 公顷，其中城市建设用地上线 9000 公顷。	本项目不新增用地。	相符
		2、开发区用水总量上线 7500 万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 4 吨/万元。	本项目新增用水 4623.83t/a，根据产值计算，本项目新增工业增加值新鲜水耗 0.001 吨/万元。	相符
		3、规划能源主要利用电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，单位工业增加值综合能耗不高于 0.18 吨标煤/万元。	本项目新增用电量 284.4 万 kWh/a，折标煤 349.5 吨，根据产值计算，本项目新增工业增加值综合能耗 0.0005 吨标煤/万元。	相符
其他符合性分析	1、“三线一单”控制要求的相符性分析 （1）与环境质量底线的相符性分析 空气环境质量状况：根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，本项目所在地为环境空气质量不达标区，超标因子 O₃。根据《昆山市生态环境保护“十四五”规划》，为有效改善全市空气质量，重点开展大力推进能源结构调整，强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用，加强道路和施工扬尘综合整治，加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务，严格黄标车通行管理。通过上述措施以实现全市空气质量好转。 本项目工艺废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在			

其他符合性分析	地昆山市为不达标区域，超标因子为 O₃。本项目各废气因子排放量较小，所排放的污染物会在区域内进行总量平衡，对周围空气环境影响较小，因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。 水环境质量状况：根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，2024 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。全市 7 条主要河流的水质状况在优～良好之间，娄江河、庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，吴淞江为良好。与上年相比，7 条河流水质基本持平。全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 48.0，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 45.4，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准，综合营养状态指数为 51.0，轻度富营养。我市境内 10 个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率 100%，优Ⅲ比例 90.0%，优Ⅱ比例为 60%。 本项目生活污水接管市政管网，排入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理，本项目无生产废水外排。本项目对区域地表水无直接影响，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。 声环境质量状况：根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，2024 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 53.6 分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 65.4 分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。 经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。 综上所述，项目所在地环境质量现状满足相应环境质量标准。 （2）与资源利用上线的对照分析 本项目位于江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号，租用已建成厂房进行生产，不新增土地资源。
---------	---

其他符合性分析	本项目新购置设备用于生产经营，资源消耗主要为水、电能源，区域环保基础设施较完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂供水能够满足本项目新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入。 本项目新增用水 4623.83t/a，折标系数按 1.896tce/万 t 水计，则折标准煤量为 0.87 吨标准煤。本项目增加用电量为 284.4 万 kWh/a，折标系数按 1.229tce/万 kwh 电计，则折标准煤量为 349.5 吨标准煤。则本项目年综合能源消费量为 350.37 吨标准煤。 企业物耗、能耗水平不会超过资源利用上线，实施后，本项目对苏州市及昆山市能源消费影响较小。 （3）与生态保护红线规划相符性分析 本项目与昆山市内生态红线和生态管控区位置关系见附图 6~7。 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目所在地不属于江苏省国家级生态保护红线范围，与本项目最近的国家级生态保护红线为江苏天福国家湿地公园，其位于本项目东南侧约 8.67km（附图 6）。 对照《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1 号）》，本项目不在江苏省生态管控空间内，与本项目最近的生态空间管控区为夏驾河、大直江重要湿地，其位于本项目西南侧约 3.11km（附图 7）。 对照《昆山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目不属于最新划定的生态保护红线范围。 因此说，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1 号）》的要求，与生态保护红线规划、生态空间管控区域规划具有协调性。 表 1-4 与区域最近生态红线及生态空间管控区关系一览表							
	红线区名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（km ² ）		与本项目的方位关系	
			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	方位 距离
	江苏天福国家湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢	江苏昆山天福国家湿地公园	/	4.87	/	4.87	东南 8.67km

其他符合性分析	园	复重建区	(试点)总体规划中的湿地保育区和恢复重建区						
	夏驾河、大直江重要湿地	湿地生态系统保护	/	夏驾河及大直江水体及部分陆域范围	/	1.87	1.87	西南	3.11km
	(4) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析								
	江苏省生态环境厅按照生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》(环办环评函〔2023〕81 号)要求,开展了生态环境分区管控成果动态更新工作,更新成果已经省人民政府同意并报生态环境部备案,并予以公布。								
	本项目与江苏省生态环境管控要求的符合性见表 1-5,与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求的符合性见表 1-6。								
表 1-5 与江苏省生态环境管控要求的符合性									
管控类别	管控要求					本项目		符合性	
省域									
空间布局约束	1、按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880 号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035 年)》(国函〔2023〕69 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,统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。					本项目不占用生态保护红线及生态管控区		符合	
	2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。					本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业		符合	
	3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同					本项目不涉及化工行业		符合	

其他符合性分析		步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。		
		4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目不涉及钢铁行业	符合
		5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不属于重大民生项目、重大基础设施项目等	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。	本项目总量控制 污染物排放量在 区域内平衡	符合
		2、2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。		
	环境 风险 防控	1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
		2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目不涉及化学工业园区、大宗危化品使用企业等	符合
		3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	园区已建立和企业的环境应急储备体系	符合
		4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不涉及沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区	符合
	资源 利用 效率 要求	1、水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。	本项目万元工业增加值用水量符合昆山市要求	符合
		2、土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	本项目不占用耕地	符合

其他符合性分析		3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料	符合
	表 1-6 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的符合性			
	管控类别	管控要求	本项目	符合性
	太湖流域			
	空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区，主要生产镜头、模组、精密光学元件，本项目无含磷、氮生产废水排放，不属于三级保护区禁止建设项目	符合
		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、水上游乐园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。		
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目无磷、氮生产废水排放	符合
	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。	本项目原辅材料采用陆运，不涉及危险化学品，本项目危废集中收集后委托有资质单位处理	符合
		2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。		
		3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
		1、严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。	本项目用水量较小；项目所在园区已完成循环化改造	符合
		2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。		符合
长江流域				
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不属于国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化	符合	
	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			

其他符合性分析		要的民生项目以外的项目。	工、煤化工项目，不属于港口项目、焦化项目							
		3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。								
		4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。								
		5.禁止新建独立焦化项目。								
	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目无生产废水排放	符合						
	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。	本项目原辅料及危险废物均规范化贮存，符合要求	符合						
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目、不属于尾矿库项目	符合						
（5）与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 苏州市生态环境局按照生态环境部、省生态环境厅相关工作要求，开展了生态环境分区管控成果动态更新工作，于 2024 年 6 月 27 日公布，更新后全市生态环境管控单元为 477 个，其中，优先保护单元 149 个，重点管控单元 250 个，一般管控单元 78 个。本项目所在地位于昆山高新技术产业开发区，属于苏州市重点管控单位（省级以上产业园区）。具体分析如表 1-7~8。 表 1-7 与苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求符合性分析 <table><tr><td>管控类别</td><td>重点管控单元管控要求</td><td>相符性分析</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。禁止引进</td><td>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类产业，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024 年版）禁止类产业。</td></tr></table>					管控类别	重点管控单元管控要求	相符性分析	空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。禁止引进	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类产业，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024 年版）禁止类产业。
管控类别	重点管控单元管控要求	相符性分析								
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。禁止引进	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类产业，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024 年版）禁止类产业。								

其他符合性分析		不符合园区产业定位的项目。(3)严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。(4)严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。(5)严格执行《中华人民共和国长江保护法》。(6)禁止引进列入上级生态环境负面清单项目。	本项目符合总体规划中提出的空间布局和产业准入要求,符合园区产业定位。 本项目无生产废水外排,符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。 本项目所在地不属于《阳澄湖水源水质保护条例》划定的保护区范围。 本项目不属于上级生态环境负面清单。 综上所述,本项目符合苏环办字(2020)313号空间布局约束要求。
	污染物排放管控	(1)园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。(2)园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。(3)根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 本项目污染物排放量较小,在区域内总量平衡,符合昆山经济技术开发区总体规划、规划环评及审查意见的要求。 厂区内通过禁鸣、合理布局等措施,厂界噪声能够达标排放。项目生活污水接管市政管网,接入昆山市污水处理有限公司(光电水质净化厂)。本项目实施后,采取有效废气处理措施减少废气排放,符合区域环境质量改善目标。
	环境风险防控	(1)建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位联动应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。(2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。(3)加强环境影响跟踪监测,建立健全环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	昆山经济技术开发区已建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系,建立应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,并定期开展演练。 企业需制定风险防范措施,并同时编制突发环境事件应急预案,以防止发生环境事故。 昆山经济技术开发区通过加强环境影响跟踪监测,已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。
	资源开发效率要求	(1)园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。(2)禁止销售使用为“Ⅲ类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品,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生物质成型燃料;4、规定的其他高污染燃料。	本项目清洁生产水平满足相关要求。本项目不使用高污染燃料。本项目不使用表中所列的“Ⅲ类”物质。

表 1-8 与苏州市生态环境管控要求的符合性			
管控类别	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。 (2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 (3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 (4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	(1) 本项目用地范围不涉及国家级生态红线保护区、江苏省生态空间管控区。 (2) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》,不在苏州市阳澄湖水源水质保护区。 (3) 本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 (4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	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。 (2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目无生产废水外排,废气污染物在区域内平衡,不突破生态环境承载力。	符合
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。	(1) 本项目不涉及饮用水水源保护区。 (2) 待项目取得批复后,企业需编制突发环境事件应急预案,并与苏州市、昆山市两级突发环境事件应急响应体系联动,定期组织演练。	符合
资源开发效率要求	(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 (2) 2025年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限	(1) 本项目用水量符合资源利用上线要求。 (2) 本项目不占用耕地。 (3) 本项目不涉及高污染燃料。	符合

	期改用天然气、电或者其他清洁能源。		
(6) 环境准入负面清单			
对照《昆山市产业发展负面清单（试行）》中禁止清单，本项目不属于该清单中禁止项目。			
表 1-9 《昆山市产业发展负面清单（试行）》对照表			
序号	清单	本项目	
1	禁止《国家产业结构调整指导目录》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	不属于	
2	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目	不属于	
3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	不属于	
4	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目	不属于	
5	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	不属于	
6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	不属于	
7	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目	不属于	
8	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	不属于	
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）	不属于	
10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目	不属于	
11	禁止平板玻璃产能项目	不属于	
12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目	不属于	
13	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）	不属于	
14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	不属于	
15	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外)	不属于	
16	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）	不属于	

17	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	不属于																				
18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	不属于																				
19	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	不属于																				
20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目	不属于																				
21	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）	不属于																				
22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目	不属于																				
23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目	不属于																				
24	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	不属于																				
25	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	不属于																				
26	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	不属于																				
27	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目	不属于																				
对照《市场准入负面清单（2025 版）》，本项目主要生产镜头、模组、精密光学元件，不属于清单中禁止准入类。 2、产业政策相符性分析 本项目主要生产镜头、模组、精密光学元件，项目已在江苏省投资项目在线审批监管平台完成了备案（备案号：昆开备〔2025〕328 号。本项目相关产业政策相符性如下： 表 1-10 产业政策符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>产业政策</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、鼓励类产业项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》</td><td>本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、鼓励类产业项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>《鼓励外商投资产业目录（2024 年修订）》</td><td>本项目属于“（十七）通用设备制造业”中“167.1000 万像素以上或水平视场角 120 度以上数字照相机及其光学镜头、光电模块的开发、制造”，本项目属于鼓励外商投资产业项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>4</td><td>《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024</td><td>本项目不属于该目录规定项目</td><td>相符</td></tr></table>			序号	产业政策	本项目情况	相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、鼓励类产业项目	相符	2	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、鼓励类产业项目	相符	3	《鼓励外商投资产业目录（2024 年修订）》	本项目属于“（十七）通用设备制造业”中“167.1000 万像素以上或水平视场角 120 度以上数字照相机及其光学镜头、光电模块的开发、制造”，本项目属于鼓励外商投资产业项目	相符	4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024	本项目不属于该目录规定项目	相符
序号	产业政策	本项目情况	相符性分析																			
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、鼓励类产业项目	相符																			
2	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、鼓励类产业项目	相符																			
3	《鼓励外商投资产业目录（2024 年修订）》	本项目属于“（十七）通用设备制造业”中“167.1000 万像素以上或水平视场角 120 度以上数字照相机及其光学镜头、光电模块的开发、制造”，本项目属于鼓励外商投资产业项目	相符																			
4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024	本项目不属于该目录规定项目	相符																			

	年版)						
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》	本项目不属于该目录中禁止类、限制类产业项目	相符				
6	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》	本项目属于光学仪器制造，产生各项污染物均配备有相关防治措施，符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》中要求	相符				
7	《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》	本项目不属于“两高”项目，不涉及淘汰落后产能	相符				
8	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	本项目生活污水接管市政管网，接入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理，本项目无生产废水外排。本项目不涉及《条例》中禁止、限制建设类项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	相符				
9	《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）	本项目不属于禁止建设的行业类别，不属于《条例》第二十九条、第三十条河道范围内，本项目生活污水接管市政管网，接入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理，尾水排入太仓塘；本项目无生产废水外排	相符				
10	《苏州市“十四五”生态环境保护规划》	本项目主要生产镜头、模组、精密光学元件，不属于准入负面清单中禁止建设的项目，本项目含 VOCs 物料储存、转移过程采用密闭包装方式，减少过程中 VOCs 无组织排放，本项目废气采用集气罩收集，有效提高收集效率，废气经废气处理设施处理后通过排气筒排放，废气处理工艺为行业内较为成熟的可行性技术	相符				
11	《昆山市生态环境保护“十四五”规划》	本项目生产使用电能，不涉及煤炭等能源消耗，本项目 VOCs 废气经干式过滤+二级活性炭吸附装置净化后，通过排气筒达标排放，对周围大气环境影响较小；本项目颗粒物排放量较小，加强车间通风，达标排放，对周围大气环境影响较小	相符				
综上，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。 3、与挥发性有机物相关文件相符性分析 表 1-11 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表 <table> <tr> <th>文件</th><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>相符</th></tr> </table>				文件	要求	相符性分析	相符
文件	要求	相符性分析	相符				

				判断结果		
江苏省挥发性有机物污染防治管理办法(江苏省人民政府令第 119 号)	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目依法进行环境影响评价。生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物净化设施，含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置，符合规定	相符			
4、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析						
根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）明确要求，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。根据苏大气办〔2021〕2 号附件 1 的要求，本项目属于其他类企业。 本项目含 VOCs 原辅料主要有清洗剂、除油剂、乙醇、厌氧密封胶、光吸收剂、硬化剂、稀释剂；清洗剂、除油剂、乙醇都作为清洗剂使用，厌氧密封胶为胶粘剂。光吸收剂、稀释剂、硬化剂按照 40:40:1 比例（重量比）配比使用，稀释剂起到调整光吸收剂的粘稠度，使得硬化剂和光吸收剂能混合均匀，涂覆加工时，更容易加工。镜头的光吸收功能层是“光学级功能膜”，属于精密光学元件的一部分，而非“覆盖在表面的涂料”。涂料是“宏观覆盖的功能材料”，目的是保护和装饰，如防腐蚀、着色、防老化；镜头的光吸收层是“纳米级精准的光学元件”，通过“材料本身的光学特性”实现精准光吸收/过滤，不依赖“成膜树脂的粘结”二者虽都有“附着在基材表面”的共性，但性能要求和作用机制上存在本质区别。因此，本项目使用的光吸收剂不属于涂料。						
表 1-12 本项目物料相符性分析列表						
物料名称	来源	VOCs 含量	标准	限值	符合性	用途
清洗剂	SGS 检	17g/L	《清洗剂挥发性有机化	50g/L	相符	超声

除油剂	检测报告	31g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂		相符	波清洗
乙醇	MSDS 报告	793g/L（全部挥发，1L 乙醇重量 793g）	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂	≤900 g/L	相符	镜头清洁
厌氧密封胶	SGS 检测报告	370g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中溶剂型胶粘剂-丙烯酸酯类-其他	≤510 g/L	相符	点胶

根据苏州市汽车工业行业协会出具的涉 VOCs 物料工艺不可替代说明（详见附件），光学镜头涂光吸收剂的目的是消除光学镜头的漫射光束成像鬼影、提升成像品质、增加外观吸引力。水性吸收剂产生的水性膜层太厚、结合力太差、易脱落、高低温环境不稳定、耐候性差、粗糙疏松等问题，在产品要求高的车用镜头、医用镜头、单反相机镜头、车用光学模组、精密光学元件技术尚未成熟，尚不能替代溶剂型光吸收剂。本项目采用光吸收剂与硬化剂、稀释剂配比，根据配比后的光吸收剂 SGS 报告（详见附件）显示 VOCs 含量为 395g/L。

光学镜头或模组装配时对胶水的要求其实非常多，尤其是高端摄像头，除了翘曲控制，还要考虑自动对焦控制、流动性与低温固化能力等，水性胶粘剂达不到上述要求，行业中尚未成熟水性胶水替代，本项目采用厌氧密封胶（丙烯酸树脂类胶粘剂），根据 SGS 报告（详见附件）显示 VOCs 含量为 370g/L。

装配后镜头的清洁要求清洁度高、对溶剂型胶（本项目涉及点胶工艺）有优良的去除作用，且不得残留水渍，水性清洗剂去除溶剂胶会有残留且残留水渍，满足不了该工艺要求，本项目采用乙醇进行镜头的清洁，根据 MSDS 报告（详见附件）显示，乙醇 VOCs 含量为 793g/L（全部挥发，1L 乙醇重量 793g），本项目乙醇目前工艺具有不可替代性。

本公司会及时关注生产工艺技术发展，寻求可替代的低 VOCs 含量的原辅料，减少 VOCs 排放。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 桑诺普精密光学（昆山）有限公司成立于 2008 年，位于江苏省昆山经济技术开发区西湖路 31 号，从事 600 万像素以上高性能数字反光照相机及关键件的研发制造；车载信息导航系统、电子控制系统的输入输出部件研发制造；电子内窥镜关键部件、医用成像设备关键部件的制造；工业自动控制系统装置制造；其他数字影像光学镜头和模组制造，并销售自产产品。现有生产规模现为：年生产车用镜头 1000 万只，车用模组 200 万只，医用镜头 100 万只，单反相机镜头 5000 只，铝合金制品 500 万只，精密光学元件 500 万只的规模。 因企业发展需要，桑诺普精密光学（昆山）有限公司拟投资 4000 万元，将部分生产设备从“昆山开发区西湖路 31 号”搬迁至“昆山开发区西江路 158 号”，利用搬迁的自动装配机、CNC 加工中心等设备，并拟购置模压机等生产设备，用于公司生产扩建。本项目租赁维多利亚绿能科技（昆山）有限公司 2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）1 层西侧，租赁建筑面积 2074.05m²，本项目投产后，年生产光学镜头 200 万只、模组 50 万只、精密光学元件 500 万只。 公司于 2025 年 1 月 26 日取得《桑诺普精密光学(昆山)有限公司镜头、车用模组生产线二期技改项目》批复，批文号：昆开环建〔2025〕11 号，该项目对“昆山开发区西湖路 31 号”的镜头、车用模组生产线进行技改，取消了部分工艺（包含镜片毛坯加工、金属材料机加工、镜片注塑），用新增设备替代原有设备（自动装配线），该项目技改后不改变西湖路厂区（老厂）产能。本项目是将《二期技改项目》中西湖路厂区（老厂）取消使用的设备搬至西江路厂区（新厂）使用，并通过购置新设备，建设西江路厂区（新厂）的光学镜头、模组、精密光学元件生产线，扩建本公司产能，本项目属于异地扩建项目，不对西湖路厂区（老厂）产能进行削减，不属于搬迁项目。 对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)第 1 号修改单，本项目属于“C4040 光学仪器制造”；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“三十七、仪器仪表制造业”中“83 光学仪器制造 404” - “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）”，需编
------	--

制环境影响报告表。

2、项目概况

①项目名称：桑诺普精密光学（昆山）有限公司光学镜头、模组、精密光学元件扩建项目

②建设单位：桑诺普精密光学（昆山）有限公司

③建设地点：江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号

④建设性质：异地扩建

⑤总投资：项目总投资 4000 万元，环保投资 300 万元，环保投资占总投资的比例为 7.5%。

⑥职工人数及工作制度：年工作 300 天，两班制工作，每班工作 12 小时，年运营时间 7200 小时；本项目员工 200 人，可满足生产办公需求。

3、建设项目产品方案及建设内容

（1）主体工程及产品方案

本项目为异地扩建项目，租赁维多利亚绿能科技（昆山）有限公司 2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）1 层西侧作为新厂，新老厂区无相互依托关系，则本项目仅分析新厂建设情况。投产后，本项目年生产光学镜头 200 万只、模组 50 万只、精密光学元件 500 万只，产品方案详见表 2-1。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案

工程名称（生产线）	产品名称、规格	产品规格、参数	年产量	年运行时数	备注
光学镜头产线	光学镜头	外径 15mm，长度在 15~21mm，焦距 1.4 或 1，像素 300W 或 100W	200 万只	7200h	新厂
模组产线	模组	长*宽*高： 50mm*32mm*28.9mm 或 19.7mm*3.6mm*4.5mm，FOV（视场角）：139.8° 或 54°	50 万只		
精密光学元件产线	精密光学元件	外径 10~17mm，高度 4~25mm，焦距-8.439±1%或 NA，像素 300W 或 800W	500 万只		

（2）辅助及环保工程

本项目为异地扩建项目，新老厂区无相互依托关系，本文仅简述新厂辅助及环保工程情况。

建设内容	表 2-2 本项目辅助及环保工程建设情况表						
	类别		建设名称		建设能力	备注	
	主体工程		2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）		建筑面积 2074.05m²	租赁维多利亚绿能科技（昆山）有限公司 2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）1 层西侧进行生产	
	储运工程		仓库		建筑面积 60m²	原辅料贮存区和成品暂存区	
			运输		原料和产品通过汽车运输		
	公用工程		雨污排口		1 个雨水排口、1 个污水排口	依托厂区现有	
			给水		新鲜水消耗量 4623.83t/a，由市政自来水管网直接供给	依托现有给水管网	
			纯水制备		纯水量 407t/a	制水量 1t/h，纯水机工艺：砂滤+碳滤+RO 膜+EDI	
			生产回用水		纯水制备废水、清洗废水经废液低温浓缩系统处理后，回用于产线，不外排	设计处理量 2t/d，工艺采用“低温蒸发+砂滤+碳滤+超滤”	
			排水	生活污水	2400t/a，接入市政污水管网	依托现有厂区污水排口及管网	
			供电		284.4 万 kWh/a	由昆山市电力公司供电	
			空压机		2 台，制备能力 3.3m³/min	/	
			事故应急池		依托厂区现有事故应急池 200 立方米，消防废水等可通过周围的雨水管网收集进入事故应急池暂存	依托厂区现有雨水排口、管网、应急池	
	环保工程		废气	涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测	收集后经 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，通过 1 个 15m 高排气筒（FQ1）排放	/	
				车、铣、磨床加工	收集后经 1 套油雾净化器集中处理，无组织排放	/	
				激光雕刻	加强车间通风	/	
				未收集到废气	加强车间通风	/	
			废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理，接管市政污水管网，接入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂），处理达标后排放太仓塘		
				生产废水	纯水制备废水、清洗废水经废液低温浓缩系统处理后，回用于产线，不外排		
			噪声		合理布局、采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施		
			固废	一般固废暂存间	设置一般固废仓库 1 间，建筑面积约 10m²		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境管理要求
				危废贮存库	设置危废贮存库 1 间，建筑面积约 41m²		按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的

		化铜 $\geq 35\%$ /TREG					
16	光吸收剂	煤焦油 15~25wt%、双酚 A 型环氧树脂 15~25wt%、1-甲氧基-2-丙醇 15~25wt%、甲苯 10~20wt%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 5~15wt%、2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷 3~10wt%、硅混合物（非结晶性）1~10wt%、添加剂（焦磷酸盐三价铬络合物）3~7wt%、2-(4-噻唑基)-1H-苯并咪唑 1wt%。（wt 指重量百分比）	0.008	0.004	2kg/桶	防爆柜	
17	稀释剂	1-甲氧基-2-丙醇 35%~45%、甲苯 35%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 20%~30%	0.008	0.004	2kg/桶	防爆柜	
18	硬化剂	改性脂肪族多胺 82%~88%、苄醇 8%~13%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 2%~5%、4-甲基-2-戊酮 2%~3%	0.0002	0.0002	0.1kg/桶	防爆柜	
19	乙醇	C ₂ H ₆ O 100%	1.8	0.01	500ml/瓶	防爆柜	
20	金刚石粉	金刚石	1.2	0.2	50kg/袋	仓库	
21	消泡剂	硅油、改性聚氧硅烷、分散剂、稳定剂	0.05	0.05	25kg/袋	仓库	

表 2-4 原辅物理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙醇	无色液体，有酒香，用于制酒工业、有机合成、消毒及用作溶剂，分子量 46.07，闪点 12℃，沸点 78.3℃，引燃温度 363℃，熔点-114.1℃，相对密度（水=1）0.79，相对密度（空气=1）1.59，饱和蒸气压 5.33KPa/19℃，与水混溶，可溶于乙醚等大多数有机溶剂，爆炸极限 3.3~19.0v%	易燃	LD ₅₀ :7060mg/kg（兔经口）、7430mg/kg（兔经皮），LC ₅₀ :37620mg/m ³ 10 小时（大鼠吸入）
清洗剂	无色半透明液体，密度：1.05g/cm ³ ，闪点：无资料，易溶于水。其他无资料	不燃	无资料
除油剂	无色至微黄色透明液体，相对密度（水=1）：1.22~1.27g/cm ³ ，易溶于水及碱性溶液中，闪点：无资料	不燃	无资料
润滑油	以石油润滑油基础油或合成润滑油为主，加入极压抗磨剂和油性剂调制而成的一种重要的润滑油。用于各种齿轮传动装置，以防止齿面磨损、擦伤、烧结等，延长其使用寿命，提高传递功率	可燃	无资料

		效率，闪点：200℃		
厌氧密封胶	绿色液体，特殊气味，闪点 110℃，自燃温度 100℃ 以上，密度 1.11g/mL，一部分可溶于水	不燃	LD ₅₀ :71mg/kg(大鼠经口)	
磨削液	淡黄色液体，闪点 210℃，相对密度（水=1）0.74g/cm ³	不燃	无资料	
切削液	淡黄色液体，闪点 165℃，相对密度（水=1）0.78g/cm ³	不燃	无资料	
切削油	黄色至棕色油状液，沸点 98℃，与水任意比互溶，闪点：200℃，原液 pH 值 9-10	可燃	无资料	
抗磨液压油	琥珀色液体，特有气味，相对密度（水=1）0.883g/cm ³ ，沸点 316℃，闪点：240℃	可燃	无资料	
抛光液	成分为稀土抛光粉，闪点：无资料	不燃	无资料	
光吸收剂	黑色液体、特有的芳香气体，闪点 21.5℃，比重 1.1g/cm ³ ，不溶于水，可溶于有机溶剂	易燃液体，常温常压下稳定	无资料	
稀释剂	无色透明液体，苯味道，闪点 15℃，比重 0.918g/cm ³ ，不溶于水	易燃液体，常温常压下稳定	按甲苯计，大鼠 LD ₅₀ :636mg/kg;吸入：大鼠 LC ₅₀ (4H)49000 mg/m ³	
硬化剂	淡黄色透明液体，胺气味，闪点 59℃，比重 0.991g/cm ³ ，不溶于水	易燃液体，常温常压下稳定	按苯醇计，LD ₅₀ :1230mg/kg(大鼠经口)；按乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯计，LD ₅₀ :8532mg/kg(大鼠经口)；按 4-甲基-2-戊酮计，LC ₅₀ :8.2~16.4mg/L（大鼠吸入）	
液氮	无色无味惰性气体，熔点-210℃，沸点 196℃，相对密度（空气=1）0.81g/cm ³ ，微溶于水，闪点：无资料	不燃	无资料	
消泡剂	白色或淡黄色乳液，在水中易分散，使用过程中消泡、抑泡，闪点：无资料	不燃	无资料	

本项目为异地扩建项目, 新老厂区无相互依托关系, 本文仅简述新厂主要设备情况。本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格 (型号)	数量 (台/套)	所属车间	备注
1	三目显微镜	SRZ-7045A	2	车床间	新增
2	双目显微镜	SZM7045-ST1	23	玻璃冷加工车	新增

				间	
3	CNC 加工中心	α -D21MiB	1	车床间	搬迁
4	CNC 加工中心	VMC-850L	1	车床间	搬迁
5	数控车床	B0204-III	1	车床间	搬迁
6	数控车床	B0203-III	4	车床间	搬迁
7	数控车床	M06J-II	1	车床间	搬迁
8	数控车床	Cincom-20	3	车床间	搬迁
9	数控车床	XKNC-203	1	车床间	搬迁
10	数控车床	AK-32	1	车床间	搬迁
11	普通车床	CO6140D	1	车床间	搬迁
12	拆解车床	AK-32	1	车床间	搬迁
13	炮塔式铣床	Jotan-4S	1	车床间	搬迁
14	无芯磨床	FX-12	1	车床间	搬迁
15	无芯磨床	RC-12S	1	车床间	搬迁
16	磨刀机	KJ-7 、 MC3020	2	车床间	搬迁
17	油冷机	YK70PH	1	车床间	新增
18	磁力抛光机	/	1	车床间	新增
19	油温机	YK70PH	4	车床间	新增
20	激光打标机	hans-G20	1	车床间	搬迁
21	线切割	/	1	车床间	搬迁
22	模压机	DTK-LMR-3300A8(RA024) 、 ATM-ASP-8S-V2	16	模压间	新增
23	离子风机	SL-001N	28	模压间	搬迁
24	墨涂机	PAINT-V6.10	3	墨涂间	新增
25	墨涂机	HS1080	1	墨涂间	新增
26	注塑机	α -S30ia	1	模压间	搬迁
27	注塑机	PT-350	1	模压间	搬迁
28	镜片铣磨机	SJK-CG100C	2	玻璃加工车间	搬迁
29	镜片研磨机（上）	SSP-4SD-SY	1	玻璃加工车间	搬迁
30	镜片研磨机（下）	KJSC-1.50/4P	6	玻璃加工车间	搬迁
31	芯取机	TCH-2KS	1	玻璃加工车间	搬迁
32	芯取机	BE-WF-802SU	1	玻璃加工车间	搬迁
33	芯取机	SBC-800MA	2	玻璃加工车间	搬迁
34	芯取机	TCH-2KS-TL3、LC-50	9	玻璃加工车间	搬迁
35	修正机	HR-1	1	玻璃加工车间	新增
36	自动修皿机	JY-XM02	1	玻璃加工车间	新增
37	压滤机	XZ-GL106-15-630	1	玻璃加工车间	新增
38	除湿干燥机	CNX-5N	1	模压间	新增
39	模温机	STH-82H	1	模压间	新增
40	剪切机	A38-1	1	模压间	新增

41	冷水机组	LTWH-25AD、JT-2AC	2	模压间	新增
42	纯水机	1t/h, 砂滤+碳滤+RO 膜+EDI	1	玻璃加工车间	新增
43	干涉仪	/	1	玻璃加工车间	新增
44	超声波清洗机	12 槽, 单槽规格 280mm(L)× 390mm(W)×250mm(H)	1	玻璃加工车间	新增
45	甩干机	D500X	1	玻璃加工车间	新增
46	废液低温浓缩系统	GLZ-Z500	1	车床间	新增
47	抽真空包装机	800B	1	玻璃加工车间	新增
48	高温退火炉	FQM-0.2-16-TB	4	模压间	搬迁
49	LED 光电烤箱	LED-45	1	模压间	搬迁
50	自动装配机	ZZJ812-H-V3.0	11	自动装配线	搬迁
51	全自动锁付机	YQSF-A-05L	6	自动装配线	搬迁
52	全自动拧压圈机	YQSF-A-01L	3	自动装配线	搬迁
53	自动拧帽机	FS-GL01A	2	自动装配线	搬迁
54	推拉力计(压帽机)	SN-200	3	自动装配线	搬迁
55	杂光机+一体机	自制	1	自动装配线	新增
56	MTF 分选机	YIOU-FXJ-VI.0	2	自动装配线	新增
57	MTF 测试仪	DSC-500MTF	4	自动装配线	新增
58	点胶机	CCM-3H-MJ	2	自动装配线	搬迁
59	工作台	自制	100	自动装配线	搬迁
60	离子风机	SL-001N	15	自动装配线	搬迁
61	出胶机	ML-5000X	3	自动装配线	搬迁
62	厌氧高温试验箱	GW-368L	2	自动装配线	新增
63	侧边点胶机	SEC-551B	3	自动装配线	搬迁
64	摆盘机	SM-ZZJ-300、YH0405	2	自动装配线	搬迁
65	四度空间振动台	VFD-PU02	1	自动装配线	搬迁
66	测厚仪	/	1	车床间	新增
67	空压机	/	2	/	新增

5、水平衡图

本项目用水主要为生活用水、纯水制备用水、切削液和磨削液兑水、研磨用水、冷水机用水。

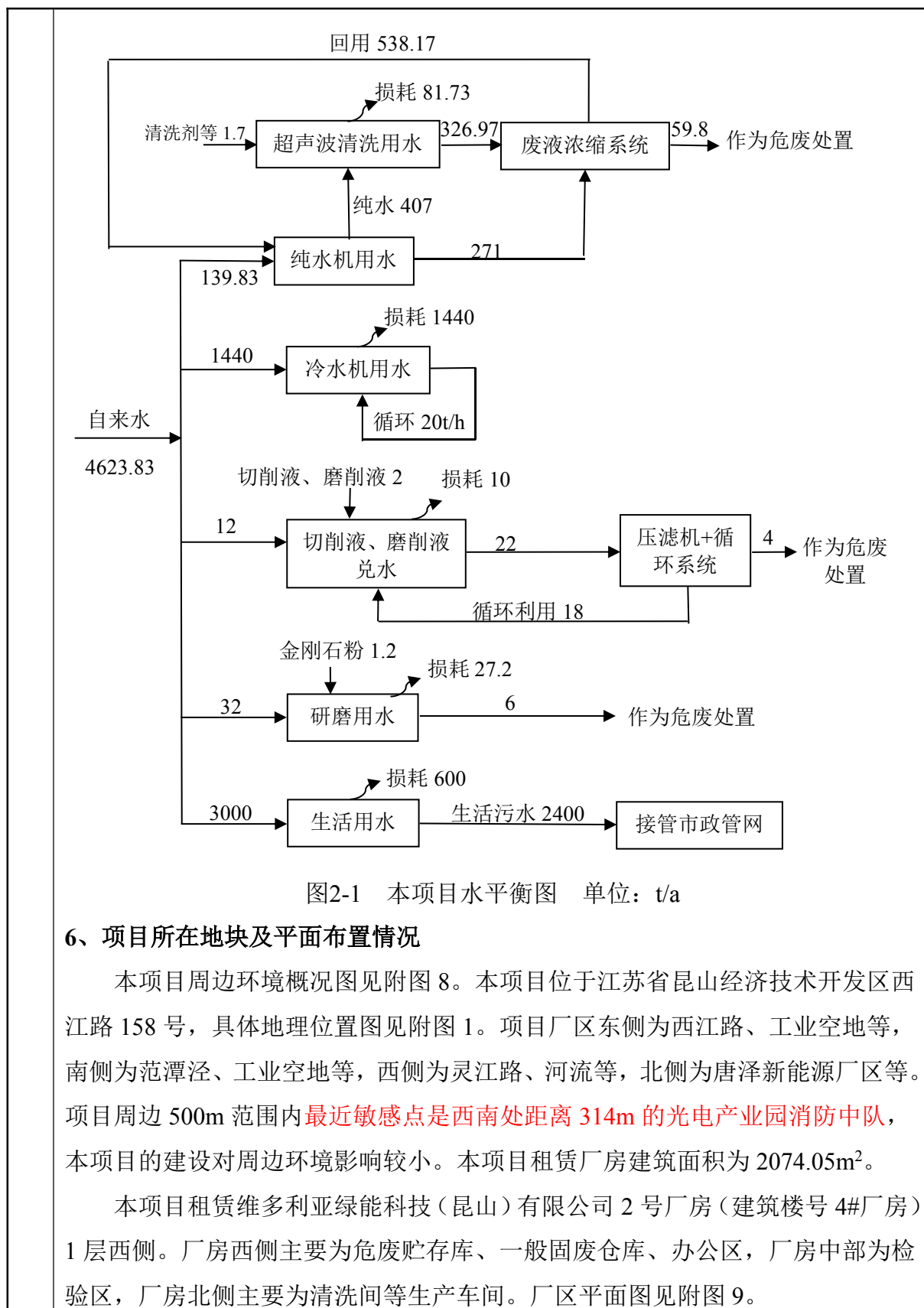
①生活用水

本项目员工 200 人, 年工作日以 300d 计, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019), 职工用水定额 50L/(人·d) 计, 生活用水总量为 3000t/a。

②纯水制备用水

根据企业提供的资料, 本项目纯水机出水率为 60%, 设计制备能力为 1t/h, 纯水机主要用于清洗设备。根据源强核算结果, 本项目清洗废水产生量约

	326.97t/a，主要为清洗剂、除油剂和纯水，清洗剂、除油剂年用量分别为 1.5t/a、0.2t/a，本项目清洗过程按水量挥发损耗 20%计算，则本项目纯水用量为 $326.97 \div 0.8 - 1.7 \approx 407\text{t/a}$，反推出本项目纯水机进水量为 678t/a，产水量为 407t/a，浓水量为 271t/a。 纯水制备废水和清洗废水一同进入废液低温浓缩系统处理后回用，产生回用水 538.17t/a，则纯水机用回用水量 538.17t/a、新鲜水量 139.83t/a。 ③切削液、磨削液兑水 根据企业提供资料，本项目车、铣、磨床加工时采用切削液、切削油、磨削液进行湿式加工，其中切削油无需兑水可直接使用，切削液、磨削液需兑水进行稀释，来降低成本和提升冷却效果。 本项目切削液、磨削液兑水比例为 1:15，切削液、磨削液年用量为 2t/a，用水量为 30t/a。产生的废切削液、废磨削液作为危废处置。 ④研磨用水 本项目采用湿式粗磨与精磨，耗材选用金刚石粉与自来水配比 1:10，金刚石粉年用量 1.2t/a，则用水量为 12t/a；本项目镜片表面抛光采用湿式加工，抛光液与自来水配比 1:10，抛光液年用量 1t/a，则用水量为 10t/a；本项目镜片芯取采用湿式加工，设备自带喷头，流速 0.12m/s，根据企业提供资料，用水量为 10t/a。研磨用水共计 32t/a，此过程产生的废研磨液作为危废处置。 ⑤冷水机用水 本项目采用冷水机间接冷却，冷却水循环利用，冷水机有两台，单台冷水机循环量 10t/h，则两台冷水机循环量共计 20t/h，类比同类行业，损耗水量为循环水量的 1%，则损耗水量为 1440t/a，本项目定期补充损耗水量，间接冷却水循环利用不外排。
--	--



6、项目所在地块及平面布置情况

本项目周边环境概况图见附图 8。本项目位于江苏省昆山经济技术开发区西江路 158 号，具体地理位置图见附图 1。项目厂区东侧为西江路、工业空地等，南侧为范潭泾、工业空地等，西侧为灵江路、河流等，北侧为唐泽新能源厂区等。项目周边 500m 范围内最近敏感点是西南处距离 314m 的光电产业园消防中队，本项目的建设对周边环境影响较小。本项目租赁厂房建筑面积为 2074.05m²。

本项目租赁维多利亚绿能科技（昆山）有限公司 2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）1 层西侧。厂房西侧主要为危废贮存库、一般固废仓库、办公区，厂房中部为检验区，厂房北侧主要为清洗间等生产车间。厂区平面图见附图 9。

1、营运期工艺流程简述：（G-废气、N-噪声、S-固废、W-废水）

本项目产品为光学镜头、模组、精密光学元件。

（1）精密光学元件生产工艺流程

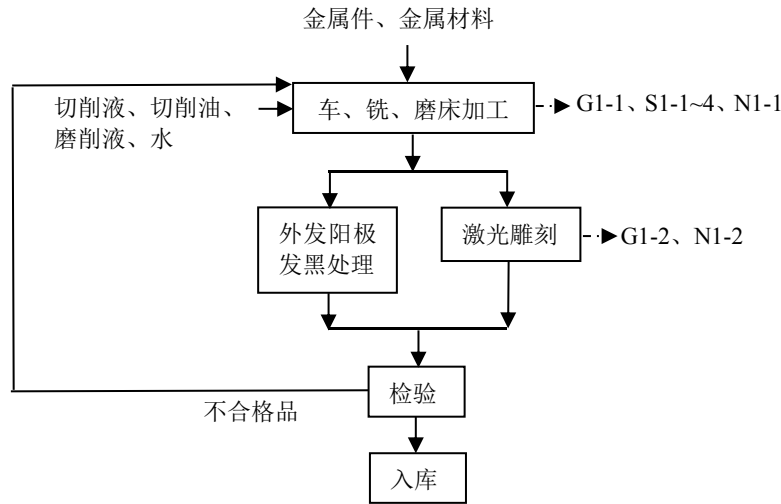


图 2-2 精密光学元件工艺流程及产污环节图

工艺说明：

车、铣、磨床加工：对外购的金属件、金属材料进行车床、铣床、磨床的机械加工，使用切削液、切削油和磨削液，属于湿式加工，加工过程不产生粉尘，其中切削油无需兑水可直接使用，切削液、磨削液需兑水进行稀释，来降低成本和提升冷却效果，本项目部分设备使用切削液、磨削液，部分设备使用切削油，不混合使用。

使用切削液、磨削液设备自带切削液循环系统，过滤掉切削液、磨削液中的金属杂质等悬浮物后循环使用。本项目拟购置 1 台压滤机，对设备定期产生的废弃切削液、磨削液进行压滤，产生的油泥作为危废处置，产生的清液送入切削液循环系统过滤，循环利用。最终经多次循环后，性能下降的废切削液和废磨削液及油泥收集后，作为危废处置。

该过程会产生切削液、切削油、磨削液挥发的有机废气 G1-1、设备噪声 N1-1、金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液）S1-1、废切削液和废磨削液及油泥 S1-2、废切削油 S1-3、废空桶 S1-4。

外发阳极发黑处理：根据客户需求，一部分工件需要在工件表面形成一层黑色的氧化膜，能显著提升材料的耐腐蚀性、耐磨性和表面硬度，还能增强其抗紫

外线性能和长期使用下的外观稳定性。阳极发黑处理工艺委外处理，不在本厂区进行，本项目不涉及。处理后的工件运回本厂区，进入下一步检验工段。

激光雕刻：根据客户需求，另一部分工件不需要阳极发黑处理，仅经激光雕刻工段后进入下一道检验工段，使用激光打标机对工件表面进行雕刻，该过程会产生激光雕刻粉尘 G1-2、设备噪声 N1-2。

检验：使用显微镜、测厚仪等检验设备对工件进行物理规格检验，不合格品重新进入机械加工工段，该过程不涉及产污。

入库：产品入库。

(2) 光学镜头生产工艺流程

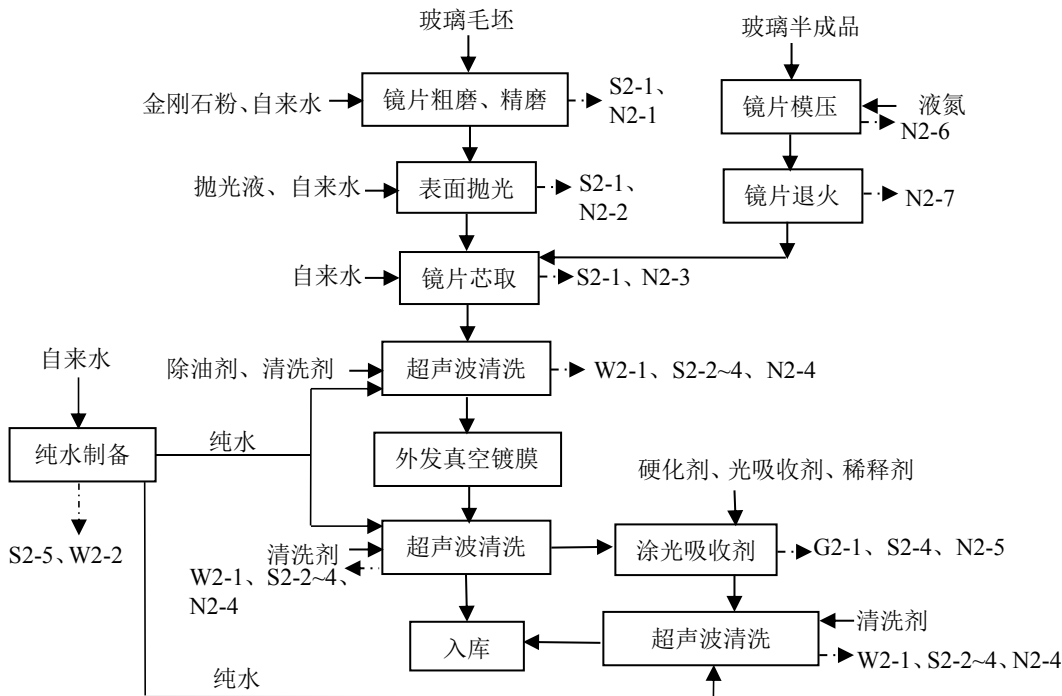


图 2-3 光学镜头工艺流程及产污环节图

工艺说明：

a、玻璃毛坯加工

镜片粗磨与精磨：先使用镜片铣磨机，对玻璃毛坯进行湿式粗磨加工，然后使用镜片研磨机进行湿式精磨加工，期间耗材均采用金刚石磨料，与自来水配比 1:10，湿式加工过程中不会产生粉尘。该工段用水量较少，经多次研磨后捞取碎渣作为废研磨料处置，自来水循环利用，不外排。该过程会产生废研磨料 S2-1、设备噪声 N2-1。

	镜片表面抛光：使用镜片研磨机进行人工送料，并且在抛光机的密闭加工舱内进行湿式研磨，添加抛光液，与自来水配比 1:10，湿式加工过程中不会产生粉尘，经多次研磨后捞取碎渣作为废研磨料处置，自来水循环利用，不外排。该过程会产生废研磨料 S2-1、设备噪声 N2-2。 镜片芯取：采用芯取机对镜片进行磨边，芯取机自带过滤槽，设备自带喷头，流速 0.12m/s，不添加任何化学试剂，自来水循环使用，不外排，捞取碎渣作为废研磨料处置。该工艺用于改变镜片的边缘厚度、减少破边不良的情况，提升研磨时的光圈稳定。该过程会产生废研磨料 S2-1、设备噪声 N2-3。 外发真空镀膜：本项目需要真空镀膜的工件均委外处理，不在本厂区进行，本项目不涉及产排污。 超声波清洗：工件芯取后进行超声波清洗，工件外发镀膜后回厂进行超声波清洗，工件涂光吸收剂后进行超声波清洗。工件放置在超声清洗槽中利用碱性溶液与工件表面的氧化物及油污发生化学反应，使其溶解在碱性的溶液中，以达到去除工件表面锈迹氧化皮及油污的目的。本项目超声波清洗添加清洗剂、除油剂。根据企业提供清洗剂和除油剂的 SGS 检测报告，清洗剂和除油剂的 VOCs 含量分别为 17g/L、31g/L，按照与水配比 1:10 后使用，混合后清洗槽液和除油槽液中的 VOCs 含量分别为 1.7g/L、3.1g/L，含量较低，且超声波清洗在常温下进行，此浓度和温度下，清洗剂槽、除油剂槽基本上不会产生 VOCs 废气。 本项目仅 1 台 12 槽超声波清洗机，芯取后清洗、镀膜后清洗、涂光吸收剂后清洗均使用同一台超声波清洗机，添加清洗液由清洗剂和纯水以 1:10 的比例配制而成，添加除油液由除油剂和纯水以 1:10 的比例配制而成。 清洗线第 1、2 槽采用除油液清洗，定期更换；第 3 槽采用清洗液清洗，并配有储液箱，水槽采用溢流循环，定期更换；第 4 槽用纯水漂洗，并配有储液箱，水槽采用溢流循环，每天溢流排出的方式；第 5、6、7 槽采用清洗液清洗，均配有储液箱，水槽采用溢流循环，定期更换；第 8 槽经纯水漂洗，并配有储液箱，水槽采用溢流循环，每天溢流排出的方式；第 9、10、11、12 槽经纯水溢流漂洗，10、11、12 槽均溢流至上一级水槽，不排水，从第 9 槽溢流排出，9 槽配有储液箱，水槽采用溢流循环，每天溢流排出的方式。清洗后的工件进甩干机进行甩干。本项目清洗线工艺参数见表 2-6。 该过程会产生清洗废水 W2-1、废滤材 S2-2、废空桶 S2-3、废滤膜 S2-4、设
--	---

备噪声 N2-4。

表 2-6 清洗线工艺参数表

槽号	类别	超声波 频率 KHz	流向设计	处理 温度 ℃	内槽尺寸 (mm)	储液箱 (mm)	药剂
1	除油槽	40	定期更换	常温	280(L)×390(W)×250(H)	无	除油剂、纯水
2	除油槽	40	定期更换	常温	280(L)×390(W)×250(H)	无	除油剂、纯水
3	洗剂槽	40	溢流循环，定期更换	常温	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	清洗剂、纯水
4	纯水漂洗槽	40	溢流循环，溢流排走	20-60	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	纯水
5	洗剂槽	40	溢流循环，定期更换	常温	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	清洗剂、纯水
6	洗剂槽	40	溢流循环，定期更换	常温	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	清洗剂、纯水
7	洗剂槽	40	溢流循环，定期更换	常温	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	清洗剂、纯水
8	纯水漂洗槽	80	溢流循环，溢流排走	20-60	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	纯水
9	纯水漂洗槽	40	溢流排走	20-60	280(L)×390(W)×250(H)	650(L)×450(W)×450(H)	纯水
10		40	溢流至 9 槽	20-60	280(L)×390(W)×250(H)	无	纯水
11		40	溢流至 10 槽	20-60	280(L)×390(W)×250(H)	无	纯水
12		80	溢流至 11 槽	20-60	280(L)×390(W)×250(H)	无	纯水

纯水制备：本项目超声波清洗过程采用清洗剂、除油剂和纯水配比，为保障纯水来源，本项目购置 1 台纯水机产水，设计制备能力 1t/h，纯水制备工艺流程见图 2-4，该过程会产生废滤材（活性炭、RO 膜、砂、离子交换树脂）S2-5、纯水制备废水 W2-2。

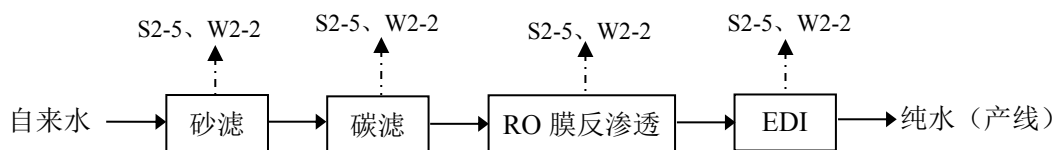


图 2-4 纯水制备工艺流程图

涂光吸收剂：根据客户需求，部分光学镜头产品表面涂覆一层吸收特定光线的功能层，消除光学镜头的漫射光，使镜头的外观更协调、美观，利用墨涂机将光吸收剂涂在产品表面，光吸收功能层的厚度应控制在 15-20 μm 。为了涂覆的均匀性，光吸收剂、稀释剂、硬化剂比例 40:40:1（重量比）使用，每周将约 160g 光吸收剂、160g 稀释剂、4g 硬化剂人工添加至墨涂机的墨斗中，墨斗中有搅拌装置，使得 3 个组分充分搅拌均匀。因墨斗为封闭结构，且每次添加量很小且搅拌时间较短，配工作液过程中不进行有机废气的核算。

本项目涂光吸收剂为自动墨涂机，采用三轴联动点墨机，编程设定路径时需预留 0.5mm 缩墨区，防止工作液溢出污染光学区。涂覆后设备自动光学检查边缘是否均匀，发现断点或气泡擦拭清除后补涂。墨涂机自带紫外固化模块，在 365nm 波长 UV 灯下照射 90 秒，灯管距离镜片 15cm，辐照度不低于 80mW/cm²。

该过程会产生光吸收剂、稀释剂、硬化剂挥发的有机废气（非甲烷总烃、甲苯）G2-1、废空桶 S2-3、设备噪声 N2-5。

本项目光吸收剂中含添加剂（焦磷酸盐三价铬络合物）3~7%，焦磷酸盐三价铬络合物属于离子型络合物，其分子极性很强，分子间存在较强的静电作用力（离子键或极性键），蒸气压极低（25℃，蒸气压 < 10⁻¹⁰Pa），基本无挥发性。本项目涂光吸收剂为墨涂机，使用过程中不会产生颗粒物。因此，本项目不考虑光吸收剂使用过程中铬及其化合物废气。

b、镜片半成品加工

镜片模压：对于非球面光学玻璃镜片采用模压成型技术，将玻璃半成品放入模压机下模具中，同时将模具和玻璃半成品电加热到转化点温度附近合适的温度区间内，通过闭合上下模具，将模仁上的面型形状复制到玻璃半成品上，然后通过通入液氮调整不同温度区间的冷却速率直至冷却至室温，直接得到所需要的光学玻璃镜片。该过程会产生设备噪声 N2-6。

镜片退火：为了消除玻璃镜片中的残余应力，将模压后的光学玻璃镜片放入

退火炉中进行加热保温 20~35 分钟，然后逐渐冷却至室温即可，退火炉采用电加热，加热温度 300℃左右。该过程会产生设备噪声 N2-7。退火后的镜片进入镜片芯取工段。

入库：产品入库。

(3) 模组生产工艺流程

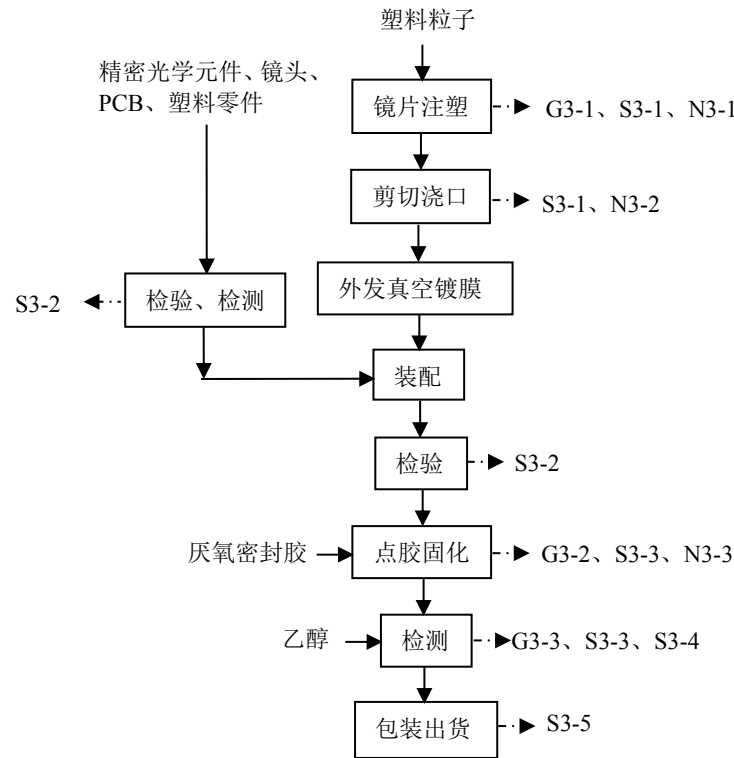


图 2-5 模组工艺流程及产污环节图

镜片注塑：将 COC 塑料粒子通过注塑机注塑成型，得到所需要的塑料半成品，本项目 COC 塑料粒子加热温度为 240~270℃左右。本项目所用注塑机为小型注塑机，由于注塑量非常小，采用冷水机进行间接冷却，冷却水循环利用，冷却水水箱容积 10m³，定期补充损耗水量，冷却水循环利用不外排。该工段因注塑受热会产生少量注塑废气 G3-1、设备噪声 N3-1、塑料边角料 S3-1。

剪切浇口：注塑成型的塑料半成品经剪切机加工成所需的形状和尺寸，得到所需的塑料光学镜片。该过程会产生设备噪声 N3-2、塑料边角料 S3-1。

检验、检测：采用显微镜等检测设备对外购的 PCB、塑料零件进行检验、检测，对加工好的精密光学元件、镜头进行物理检验，该过程产生不合格品 S3-2。

装配：在超净工作间进行人工组装。

检验：采用显微镜、目检方式对组装件进行刮痕、指纹、组合口等进行检验，该过程会产生不合格品 S3-2。

点胶固化：在密闭点胶室进行常温人工点厌氧密封胶，保证光学仪器具有良好的成型质量，然后在烤箱内进行固化，固化温度 50℃，固化时间 2 小时。该过程会产生厌氧密封胶挥发的有机废气 G3-2、废空瓶 S3-3、设备噪声 N3-3。

检测：主要为成像检测、影像检测、对焦检测、振动检测等，检测时通过擦拭布按压酒精瓶（按压式）吸取液体然后对镜头进行直接擦拭，操作时间很短。随后将沾有乙醇的废擦拭布收集作为危废处置。检测工序是在密闭的无尘室内进行的，为恒温恒湿无尘车间，车间温度稳定在 23℃，环境温度较低不利于溶剂挥发。该过程会产生乙醇挥发的有机废气 G3-3、废擦拭布 S3-4、废空瓶 S3-3。

包装：产品包装入库，会产生废包装材料 S3-5。

2、产污环节

本项目营运期产污环节汇总见表 2-7。

表 2-7 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	车、铣、磨床加工	非甲烷总烃	收集后经 1 套油雾净化器集中处理，无组织排放
	激光雕刻	颗粒物	无组织排放
	涂光吸收剂	非甲烷总烃、甲苯	收集后经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气引至 15 米高 FQ1 排气筒外排
	镜片注塑	非甲烷总烃	
	点胶固化	非甲烷总烃	
	检测	非甲烷总烃	
废水	员工生活	生活污水	经化粪池预处理，排入市政污水管网
	超声波清洗、纯水制备	清洗废水、纯水制备浓水	清洗废水、纯水制备浓水进入废液低温浓缩系统，系统过滤后转为清澈透亮的干净水则进入清水桶，接管回用至纯水机制纯水，废水不外排
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合降噪措施
固废	车、铣、磨床加工	金属边角料（不沾染切削液、切削油）	外售综合利用
	车、铣、磨床加工	废切削油	交由资质单位处理
	车、铣、磨床加工	废切削液和废磨削液及油泥	交由资质单位处理
	车、铣、磨床加工、超声波清洗、涂光吸收剂、点胶固化、检测	废空桶/瓶	交由资质单位处理

	镜片粗磨与精磨、 镜片表面抛光、镜 片芯取	废研磨料	外售综合利用
	废液低温浓缩系 统	废浓缩液	交由资质单位处理
	超声波清洗、废液 低温浓缩系统、废 气处理干式过滤	废滤材	交由资质单位处理
	废液低温浓缩系 统、超声波清洗	废滤膜	交由资质单位处理
	镜片注塑、剪切浇 口	塑料边角料	外售综合利用
	检验	不合格品	外售综合利用
	检测	废擦拭布	交由资质单位处理
	包装	废包装材料	外售综合利用
	纯水制备	废滤材	外售综合利用
	废气处理	废活性炭	交由资质单位处理
	废气处理	油雾净化器收集的废油	交由资质单位处理
	设备保养	废润滑油	交由资质单位处理
	包装	废油桶	交由资质单位处理
	员工生活	生活垃圾	环卫清运

本项目为异地扩建，项目租赁维多利亚绿能科技（昆山）有限公司 2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）1 层西侧作为新厂建设，新老厂区无相互依托关系。

1、新厂区概况

本项目租赁维多利亚绿能科技（昆山）有限公司 2 号厂房（建筑楼号 4#厂房）1 层西侧作为新厂建设，为已建成厂房，原为闲置厂房，未作为化工、重金属加工等企业的生产厂房，无原有污染情况及环境问题。本项目租赁厂房配套设施完善，依托厂区污水管网及雨水管网，生活污水经市政管网进入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂），处理达标后排放太仓塘。

2、老厂区概况

（1）现有工程环保手续履行情况

桑诺普精密光学（昆山）有限公司成立于 2008 年，注册资金为 800 万美元，位于江苏省昆山经济技术开发区西湖路 31 号（老厂）。公司主要经营范围：从事 600 万像素以上高性能数字反光照相机及关键件的研发制造；车载信息导航系统、电子控制系统的输入输出部件研发制造；电子内窥镜关键部件、医用成像设备关键部件的制造；工业自动控制系统装置制造；其他数字影像光学镜头和模组制造，并销售自产产品。现有生产规模为：年生产车用镜头 1000 万只，车用模组 200 万只，医用镜头 100 万只，单反相机镜头 5000 只，铝合金制品 500 万只，精密光学元件 500 万只的规模。

表 2-8 桑诺普精密光学（昆山）有限公司历次建设项目情况

项目名称	建设内容	批文文号	审批时间	验收情况
桑诺普精密光学（昆山）有限公司新建项目环境影响报告表	总投资 1625 万美元，年生产车用镜头 1000 万只，车用模组 200 万只，医用镜头 100 万只，单反相机镜头 5000 只，铝合金制品 500 万只，精密光学元件 500 万只	昆环建〔2008〕279 号	2008 年 1 月	已于 2019 年 6 月完成废水、废气、噪声的自主验收，后于 2019 年 11 月完成固废验收，验收文号：苏行审环验〔2019〕40099 号
桑诺普精密光学（昆山）有限公司新建项目修编报告	仅对设备及原辅材料进行调整，产能不变	昆环建〔2015〕0193 号	2015 年 1 月	

与项目有关的原有环境污染问题	桑诺普精密光学(昆山)有限公司增资购买设备项目环境影响登记表	增资后注册资本由原来的 650 万美元增加到 800 万美元,总投资 1625 万美元不变,产能不变	昆环建〔2015〕146 号	2015 年 1 月	仅为增资项目,不要求验收
	桑诺普精密光学(昆山)有限公司镜头、车用模组、精密光学元件生产技改项目环境影响报告表	投资 500 万美元,新增车床、磨床等设备,新增真空镀膜、超声波清洗等工艺,产能不变	昆环建〔2019〕293 号	2019 年 2 月	已于 2019 年 8 月完成废水、废气、噪声的自主验收,后于 2020 年 1 月完成固废验收,验收文号:苏行审环验〔2020〕40018 号
	桑诺普精密光学(昆山)有限公司固废规范化提升改造项目环境影响登记表	危险废物产生量、产生种类发生变更	备案号: 201932058300006846	2019 年 11 月	无验收要求
	桑诺普精密光学(昆山)有限公司镜有机废气治理措施改造项目环境影响登记表	有机废气处理工艺变更为“水喷淋+干式过滤(过滤棉)+二级活性炭吸附”,活性炭吸附箱前端增加了水雾过滤材料(过滤棉)	备案号: 201932058300006757	2019 年 12 月	无验收要求
	桑诺普精密光学(昆山)有限公司光学镜头及模组生产项目环境影响登记表	建设设备棚、消防楼梯、发电机房、自行车棚等,总建筑面积 914.3 平方米	备案号: 202032058300001120	2020 年 4 月	无验收要求
	桑诺普精密光学(昆山)有限公司镜头、车用模组生产线二期技改项目	项目投资 2688 万元,对镜头、车用模组生产线进行技改,提升产品质量,技改后全厂产能不变	昆开环建〔2025〕11 号	2025 年 1 月	已于 2025 年 9 月 8 日完成项目废气、废水、噪声、固废自主验收,详见附件
上述各建设项目详细审批意见及验收相关文件具体见附件。					
(2) 现有项目污染物排放情况					
①废气					
根据原环评,现有项目工艺废气主要为点胶固化检测产生的有机废气、超精密加工有机废气、雕刻和镀膜后逸散产生颗粒物。					
点胶固化产生的有机废气收集后经 1 套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理,通过 1 个 15m 高排气筒(FQ1)排放;超精密加工有机废气油雾净化器+无组织排放;雕刻和镀膜后逸散产生颗粒物加强车间通风,无组织排放。					
污染因子非甲烷总烃、颗粒物有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放					

标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，厂界排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值。非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 无组织排放限值。

表 2-9 现有项目废气产生、处理及排放情况表。

来源工艺	污染物名称	产生量 t/a	处理工艺	有组织排放量 t/a	无组织排放量	排放去向
点胶固化	非甲烷总烃	9.08	密闭收集（99%）+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧（95%）	0.449	0.091	15m 高 FQ1 排气筒排放
超精密加工	非甲烷总烃	0.0024	集气罩收集（90%），油雾净化器 90%	/	0.0004	无组织排放
雕刻	颗粒物	0.04	/	/	0.04	无组织排放
镀膜后逸散	颗粒物	微量	/	/	微量	无组织排放
总量合计	非甲烷总烃	/	/	0.449	0.0914	/
	颗粒物	/	/	0	0.04	/

本项目引用企业在 2025 年 6 月 26 日-6 月 27 日委托江苏国析检测技术有限公司对现有项目进行的废气验收监测数据，报告编号为 RX2506104。

表 2-10 现有排气筒有组织废气污染物排放情况

污染源名称	监测日期	监测项目	风量 Nm ³ /h	监测结果（出口）		排放限值	
				平均排放浓度 mg/m ³	平均排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
FQ1 排气筒	2025.6.26	非甲烷总烃	24260	1.63	3.95×10 ⁻²	60	3
	2025.6.27	非甲烷总烃	24154	1.53	3.69×10 ⁻²	60	3

由上表可知，现有项目 FQ1 排气筒中非甲烷总烃有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

表 2-11 现有项目厂界无组织废气检测结果

监测项目		采样日期	检测结果	标准要求
			小时均值	
非甲烷总烃（mg/m ³ ）	上风向 G1	2025.6.26	0.43	4.0
	下风向 G2		0.63	

		下风向 G3		0.65	
		下风向 G4		0.72	
非甲烷总烃（mg/m³）		上风向 G1	2025.6.27	0.41	4.0
		下风向 G2		0.71	
		下风向 G3		0.66	
		下风向 G4		0.74	
颗粒物（mg/m³）		上风向 G1	2025.6.26	ND	0.5
		下风向 G2		0.175	
		下风向 G3		0.185	
		下风向 G4		0.191	
颗粒物（mg/m³）		上风向 G1	2025.6.27	ND	0.5
		下风向 G2		0.177	
		下风向 G3		0.186	
		下风向 G4		0.194	
注：总悬浮颗粒物检出限 0.168mg/m³					

表 2-12 现有项目厂区内无组织废气检测结果

监测因子	监测日期	监测频次	第一次	第二次	第三次	浓度限值
非甲烷总烃	2025 年 6 月 6 日	1 号厂房车间门口处 g5	0.96	0.88	0.91	6
	2025 年 6 月 27 日	1 号厂房车间门口处 g5	0.97	0.87	0.87	6

由上表可知，现有项目非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准。

②废水

现有项目废水主要为生活污水、超声波清洗（单槽）废水，其中超声波清洗（单槽）废水经中水回用系统处理，全部回用于单槽超声波清洗机，废水不外排。生活污水接入市政污水管网，排入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）集中处理。生活污水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准。回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“再生水用作工业用水水质”要求。

表 2-13 现有项目废水产生及排放情况表								
废水种类	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排入外环 境浓度 mg/L	排入外环 境量 t/a
生活污水	废水量	/	7800	接管市政管网	/	7800	/	7800
	COD	500	3.9		500	3.9	30	0.234
	SS	400	3.12		400	3.12	10	0.078
	NH ₃ -N	45	0.351		45	0.351	1.5	0.0117
	TP	70	0.546		70	0.546	10	0.078
	TN	8	0.0624		8	0.0624	0.3	0.00234
清洗废水	水量	/	64.8	经中水回用系统处理，全部回用，不外排	/	/	/	/
	COD	22	0.00144					
	SS	80	0.0052					

本项目引用企业在 2025 年 6 月 26 日-6 月 27 日委托江苏国析检测技术有限公司对现有项目进行的生活污水、回用水验收监测数据，报告编号为 RX2506104。

表 2-14 现有项目厂区生活污水、回用水检测结果						
点位	采样日期	检测项目				
		悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
生活污水排口	2025.6.26	16	184	34.6	6.78	62.1
	2025.6.27	17	194	34.5	6.25	63.6
标准限值		≤400	≤500	≤45	≤8	≤70
回用水出口	2025.6.26	8	28	/	/	/
	2025.6.27	9	26	/	/	/
标准限值		≤30	≤50	/	/	/

由上表可知，现有项目生产回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“再生水用作工业用水水质”标准；现有项目生活污水接管标准满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准。

③噪声

现有项目主要噪声源主要来自超声波清洗机、空压机等设备噪声，噪声源强为 75~90dB（A）左右。设备噪声采取安装减震垫、隔音板隔离、距离衰减等综合措施。

本项目引用企业在 2025 年 6 月 26 日-6 月 27 日委托江苏国析检测技术有限公司对现有项目进行的废水验收监测数据，报告编号为 RX2506104。

表 2-15 企业厂界噪声监测结果

测点序号	测点位置	监测日期和监测结果			
		2025 年 6 月 26 日		2025 年 6 月 27 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	厂东界外 1m	59.2	43.7	54.4	45.7
Z2	厂南界外 1m	56.1	43.4	56.8	45.6
Z3	厂西界外 1m	56.4	45.0	57.1	45.8
Z4	厂北界外 1m	57.2	47.6	57.3	46.0
3 类标准		65	55	65	55
评价结果		达标	达标	达标	达标
监测期间气象条件	南风，多云，风速小于 1.9-2.0m/s				

由上表可知，现有项目厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类声功能区标准

④固体废物

建设单位已建项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

现有项目固体废物环评申报及实际的产生、治理情况见下表。

表 2-16 固体废物产生、治理情况表

序号	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	年实际产生量 t/a	处置方式
1	废砂	一般工业固废	SW59	900-099-S59	2.4	1.5	分类收集后出售给外单位回收利用
2	不合格品	一般工业固废	SW59	900-099-S59	0.05	0.05	
3	纯水制备废滤材	一般工业固废	SW59	900-009-S59	0.15	0.1	
4	废包装材料	一般工业固废	SW17	900-005-S17	7	2.5	
5	废空桶/瓶	危险废物	HW08	900-249-08	20	12	委托有相应处理资质的单位处理
6	浓缩废液	危险废物	HW06	900-404-06	29.5	15.2	

7	废滤材	危险废物	HW49	900-041-49	0.15	0.1	
8	废滤膜	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0.1	
9	废擦拭布	危险废物	HW49	900-041-49	15.6	12.4	
10	废切削液/油、废磨削液（掺有少量金属边角料）	危险废物	HW09	900-006-09	5.4	3.2	
11	废洗涤液	危险废物	HW06	900-404-06	18	15	
12	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	2.025	2	
13	油雾净化器收集废油	危险废物	HW08	900-213-08	0.05	0.05	
14	废润滑油	危险废物	HW08	900-217-08	0.15	0.1	
15	废油桶	危险废物	HW08	900-217-08	0.07	0.05	
16	废墨盒、硒鼓	危险废物	HW49	900-041-49	0.23	0.2	
17	废催化剂	危险废物	HW50	772-007-50	0.04	0.04	
18	生活垃圾	/	SW64	900-099-S64	7.5	6.0	委托环卫部门清运处理

（3）排污许可制度执行情况

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 年版），现有工程属于登记管理。公司已在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，已对现有项目登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，公司已于 2025 年 3 月 27 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 913205836739440499001X。

根据现有项目监测数据可得出实际排放量和总量对照分析，见表 2-17，现有项目污染因子实际排放量未超出环评审批核定总量。

表 2-17 现有项目污染物排放总量控制达标情况

类别		污染因子	环评审批总排放量/固废产生量 (t/a)	实际排放量/固废实际产生量 (t/a)	总量达标情况
废气	有组织	VOCs	0.449	0.275	达标

(4) 现有项目主要环境问题和“以新带老”措施

通过与现有工程批复对比，公司严格执行了环保批复的各项要求。项目已经落实了环评阶段的各项环保措施。公司建有环保值班巡查制度，明确巡查组成员及巡查范围，责任制度落实较好；建有环保设备、排口设施、环保管理制度，对设备维护责任制度落实较好；设置三废治理设施运行情况管理规定，各项措施的管理规定、岗位职责落实情况较好；环境管理较好，环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无组织排放得到有效控制；无环境污染事故、环境风险事故。

现有项目无环境问题。

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	1、大气环境质量				
	1.1 空气质量达标区判定				
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。				
	根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，区域地表水大气环境现状如下：				
	(1) 环境空气质量				
	2024 年，全市环境空气质量优良天数比率为 82.5%，空气质量指数（AQI）平均为 71，空气质量指数级别平均为二级，首要污染物依次为臭氧（O ₃ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、二氧化氮（NO ₂ ）和可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）。				
	城市环境空气中二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度分别为 8 微克/立方米、29 微克/立方米、47 微克/立方米和 29 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳（CO）和臭氧（O ₃ ）评价价值分别为 1.1 毫克/立方米和 162 微克/立方米。与 2023 年相比，SO ₂ 浓度下降 11.1%，NO ₂ 浓度下降 14.7%，PM ₁₀ 浓度下降 9.6%，O ₃ 评价价值下降 4.7%，PM _{2.5} 浓度持平，CO 评价价值持平。				
	(2) 酸雨				
	城市酸雨发生频率为 6.1%，同比持平；降水 pH 值为 6.20，同比上升了 0.03。				
	(3) 降尘				
	城市降尘量年均值为 2.2 吨/平方公里·月，同比下降 14.9%。				
	(4) 空气质量达标区判定				
	根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，区域空气达标区判定结果见表 3-1。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年度评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
	二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	13.3 达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	29	40	72.5 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	85.3 达标
	一氧化碳	24 小时平均第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5 达标

区域环境 质量现状	臭氧	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	162	160	101.2	超标
	按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，2024 年昆山市的 O ₃ 浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。					
	1.2 环境空气质量改善措施					
	为进一步改善环境空气质量，根据 2021 年 12 月发布的《昆山市生态环境保护“十四五”规划》（昆政办发〔2021〕150 号），“推进大气协同防控，巩固提升大气质量”主要任务是以 PM _{2.5} 和臭氧污染协同防治为重点，突出“三站点两指标”（即第二中学站点、震川中学站点和登云学院站点，PM _{2.5} 和臭氧）的重点监管与防治，实施 NO _x 和 VOCs 协同减排，全面推进多污染物协同控制和区域协同治理。					
	根据 2024 年 8 月苏州市人民政府印发的《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），通过完成坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防治；实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动等重点工作任务。到 2025 年，苏州市 PM _{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。					
	根据《昆山市“十四五”生态环境保护规划》具体改善措施如下：					
	①推进产业结构绿色转型升级。坚持智能化、绿色化、高端化导向，加快产业转型升级，强化能耗、水耗、环保、安全等标准约束。全面促进清洁生产，积极推广低碳新工艺、新技术，开展碳排放强度对标活动，有效降低单位产品碳排放强度。推广重点行业低碳技术，采取原料替代、工艺改进、设备升级等措施控					

区域环境 质量现状	制工业过程温室气体排放。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能，分类实施“散乱污”企业关停取缔、整改提升等措施。 ②推进 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”。实施大气环境质量管理，严格落实空气质量目标责任制。深化“点位长”负责制，及时开展监测预警、约谈问责工作。以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重点时段 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气环境质量改善专项方案，采取有效措施，巩固提升大气环境质量，落实空气环境质量激励奖补政策，推进实施区镇空气质量补偿。突出“三站点两指标”的重点监管与防控，空气质量稳步提升。到 2025 年，PM_{2.5} 浓度控制在 28 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。 ③推进挥发性有机物治理专项行动。开展 VOCs 治理专项行动，组织实施臭氧攻坚行动。开展 VOCs 排放企业全面详查评估，建设 VOCs 排放企业基数库。加强 VOCs 治理设施运维管理与监测监控，针对重点区域，中央环保督察和重点排放量大的企业安装在线监控，并对储油罐、油罐车、加油站油气回收设施使用情况进行专项检查。加大重点行业清洁原料替代力度，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂实施加油站三次油气回收，加强成品油码头油气回收监管。巩固提升工业企业 VOCs 整治成果，全面完成汽修行业 VOCs 整治，推进 VOCs、NO_x 削减和高排放机动车淘汰工作；落实 VOCs 在线监控补助；完善重污染天气管控措施，完善重污染天气应急管控工业企业安装工况用电监控并联网。深入实施 VOCs 精细化管控。实施基于反应活性的 VOCs 减排策略，系统摸排辖区内臭氧生成潜势较大的企业和生产工序，加大对工业涂装、有机化工、电工、石化、塑胶制品及其他对臭氧生成贡献突出行业监管力度。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治；实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估。推进工业园区和企业集群建设 VOCs “绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，
--------------	---

实现 VOCs 集中高效处理。

④加强固定源深度治理。系统开展重点企业集群整治，完成 VOCs 企业集群详细排查诊断，编制“一企一策”治理方案。

⑤推进移动源污染防治。在营运车辆方面，严格实行营运车辆燃料消耗量准入制度，继续实施甩挂运输试点工作。继续推进 LNG、LPG 汽车应用，鼓励使用新能源汽车。逐步淘汰柴油车，实施国Ⅲ柴油车淘汰补助，推动电动公交的应用，至 2025 年，新能源及清洁能源公交车数量占总公交车数量的 85%。

通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

2、地表水环境

2.1 区域地表水环境现状

根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，区域地表水环境现状如下：

1.集中式饮用水源地水质

2024 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

2.主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优～良好之间，娄江河、庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，吴淞江为良好。与上年相比，7 条河流水质基本持平。

3.主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 48.0，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为 45.4，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准，综合营养状态指数为 51.0，轻度富营养。

4.国省考断面水质

我市境内 10 个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率 100%，优Ⅲ比例 90.0%，优Ⅱ比例为 60%。

本项目纳管的市政污水处理厂的纳污河道为太仓塘，其水质状况良好。

3、声环境质量

	根据《2024 年度昆山市环境状况公报》，区域声环境现状如下： 1.区域声环境 2024 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 53.6 分贝，评价等级为“较好”。 2.道路交通声环境 道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 65.4 分贝，评价等级为“好”。 3.功能区声环境 市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。 本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，无需进行现状监测。 4、生态环境 本项目使用现有闲置厂房和土地，不新增用地，无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目属于光学仪器制造。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查，故本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 本项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，运营期大气污染源主要为车、铣、磨床加工、涂光吸收剂、镜片注塑、点胶固化、检测产生的有机废气、激光雕刻产生的颗粒物，通过维护废气处理设施的正常运行，减少污染排放。 本项目生活污水接管市政管网，无生产废水外排。危废贮存库采用防风、防雨、防晒、防渗的措施，危险废物采用防渗容器盛装，使贮存过程中不会浸出废液。综合采取以上防治措施，项目对土壤环境影响较小。 本项目所在地车间已进行地面硬化，本项目危废贮存库、涉水车间进行重点防渗处理。 综上，本项目不涉及土壤、地下水污染途径，故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、大气环境敏感保护目标								
	本项目大气环境敏感保护目标见表 3-2。								
	表 3-2 项目周边环境空气保护目标表								
	序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 m	
		东经/°	北纬/°						
1	120.964701	31.474003	光电产业园消防中队	约 30 人	二类	西南	314		
污染物排放控制标准	2、声环境敏感保护目标								
	本项目厂界外 50m 范围无声环境敏感点。								
	3、地下水环境敏感保护目标								
	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。								
	4、生态环境敏感保护目标								
本项目用地为工业用地，租用已建成厂房、土地，现有用地范围内无生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准								
	(1) 有组织废气								
	本项目涂光吸收剂、镜片注塑、点胶固化、检测产生的有机废气收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理，通过一根 15m 高排气筒（FQ1）排放。								
	本项目镜片注塑有组织排放的非甲烷总烃应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 5 标准；涂光吸收剂排放的甲苯、非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；点胶固化、检测排放的非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。因涂光吸收剂、镜片注塑、点胶固化、检测废气共用一套废气治理设施处理经 FQ1 排气筒外排，无法在合并前开展监测。本项目按照从严原则，FQ1 排气筒非甲烷总烃、甲苯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。								
	（说明：本项目光学镜头涂的光吸收剂，是镜头的光吸收功能层，属于精密光学元件的一部分，而非“覆盖在表面的涂料”。涂料是“宏观覆盖的功能材料”，目的是保护和装饰，如防腐蚀、着色、防老化；镜头的光吸收层是“纳米级精准的光学元件”，通过“材料本身的光学特性”实现精准光吸收/过滤，不依赖“成膜								

树脂的粘结”二者虽都有“附着在基材表面”的共性，但性能要求和作用机制上存在本质区别，因此本项目使用的光吸收剂不属于涂料。《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）3.1 定义，涂装是采用合适的施工方法和工艺技术，将不同种类的涂料涂覆在物体表面并牢固附着于被涂物体的涂料成膜工艺，本项目的光吸收剂不属于涂料，涂光吸收剂废气不执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）。）

表 3-3 大气污染物排放标准限值

污染物	污染物排放标准			
	执行标准	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)
NMHC（非甲烷总烃）	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3.0	15
甲苯		10	0.2	15

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要为车、铣、磨床加工产生的有机废气、激光雕刻产生的颗粒物以及未收集到的废气。

本项目非甲烷总烃、甲苯、颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。本项目非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 3-4 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC(非甲烷总烃)	6	在厂房外设置监控点(监控点处 1h 平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准
	20	在厂房外设置监控点(监控点处任意一次浓度值)	
	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准
甲苯	0.2	边界外浓度最高点	
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	

2、水污染物排放标准

本项目生活污水接管市政污水管网纳入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）集中处理，生活污水排入市政管网前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准；污水处理厂尾水排入太仓塘，污水处理厂总排口总量控制标准执行中共苏州市委办公室文件《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)中附件1苏州特别排放限值标准(其中未规定的pH、SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准),具体值见表3-5。

表 3-5 项目污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生活污水接管排放口	《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	NH ₃ -N		45
			TN		70
			TP		8
昆山市污水处理有限公司(光电水质净化厂)排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB32/4440-2022)	表 1 C 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10
	苏州特别排放限值标准	表 2	COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5 (3) *
			TN		10
			TP		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。

本项目生产回用水回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1中“再生水用作工业用水水质”标准具体指标见表3-6。

表 3-6 工艺中水回用标准

序号	控制项目	再生水用作工业用水水质	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6.0-9.0	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1中“再生水用作工业用水水质”
2	化学需氧量, mg/L	≤50	
3	氨氮, mg/L	≤5	
4	总氮, mg/L	≤15	
5	LAS, mg/L	≤0.5	

3、噪声排放标准

根据《昆山市声环境功能区划》(昆政发〔2020〕14号),本项目所在地为3类功能区。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体标准见表3-7。

表 3-7 运营期噪声排放执行标准一览表 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类标准	65	55

4、其他标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。危险废物执行《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）。

总量控制指标

1、总量控制因子

目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

结合本项目的排污特征，与本项目有关的总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物。

2、总量控制指标

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，见表 3-8；本项目实施后，全公司“三本账”见表 3-9。

表 3-8 本项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a

类别	污染因子		本项目			
			产生量	削减量	接管量	最终排入外环境量
生活污水	废水量		2400	0	2400	2400
	COD		1.2	0	1.2	0.072
	SS		0.96	0	0.96	0.024
	NH ₃ -N		0.108	0	0.108	0.0036
	TN		0.168	0	0.168	0.024
	TP		0.0192	0	0.0192	0.00072
生产废水	废水量		597.97	597.97	0	0
	COD		0.8969	0.8969	0	0
	SS		0.4784	0.4784	0	0
	NH ₃ -N		0.1196	0.1196	0	0
	TN		0.1495	0.1495	0	0
	LAS		0.0180	0.0180	0	0
类别	污染因子		产生量	削减量	接管量	最终排入外环境量
废气	有组织	VOCs	1.64178	1.55978	/	0.082
		甲苯	0.004	0.0038	/	0.0002
	无组织	VOCs	0.205	0.019	/	0.186
		甲苯	0.0004	/	/	0.0004
		颗粒物	0.048	0	/	0.048
	合计	VOCs	1.84678	1.57878	/	0.268
		甲苯	0.0044	0.0038		0.0006
		颗粒物	0.048	0	/	0.048

注：本项目VOCs以非甲烷总烃表征；本项目生产废水全部回用，不外排。

总量控制指标	表 3-9 建设单位“三本账”一览表 (t/a)												
	类别	污染物名称	现有项目排放量（西湖路厂区）		本项目排放量（西江路厂区）		“以新带老”削减量		扩建后全厂排放量（西湖路厂区+西江路厂区）		排放增减量		
	废气	有组织	VOCs	0.449		0.082		0		0.531		0.082	
			甲苯	0		0.0002		0		0.0002		0.0002	
			颗粒物	0		0		0		0		0	
		无组织	VOCs	0.0914		0.186		0		0.2774		0.186	
			甲苯	0		0.0004		0		0.0004		0.0004	
			颗粒物	0.04		0.048		0		0.088		0.048	
		合计	VOCs	0.5404		0.268		0		0.8084		+0.268	
			甲苯	0		0.0006		0		0.0006		+0.0006	
			颗粒物	0.04		0.048		0		0.088		+0.048	
	废水		污染物名称	现有项目（西湖路厂区）		本项目（西江路厂区）		“以新带老”削减量		扩建后全厂排放量（西湖路厂区+西江路厂区）		排放增减量	
				接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量	接管排放量	排入外环境量
		生活污水	废水量	7800	7800	2400	2400	0	0	10200	10200	+2400	+2400
			COD	3.9	0.234	1.2	0.072	0	0	5.1	0.306	+1.2	+0.072
			SS	3.12	0.078	0.96	0.024	0	0	4.08	0.102	+0.96	+0.024
			NH ₃ -N	0.351	0.0117	0.108	0.0036	0	0	0.459	0.0153	+0.108	+0.0036
			TP	0.546	0.078	0.168	0.024	0	0	0.714	0.102	+0.168	+0.024
			TN	0.0624	0.00234	0.0192	0.00072	0	0	0.0816	0.00306	+0.0192	+0.00072

注：现有项目总量为“西湖路厂区（老厂）”产生，本项目总量为“西江路厂区（新厂）”产生

3、总量平衡方案

废气：本项目实施后，VOCs 排放量增加 0.268t/a，颗粒物排放量增加 0.048t/a，在昆山开发区区域内平衡。

废水：本项目生活污水排放总量在昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）的已批总量指标中平衡，无需另行申请。

3、总量平衡方案

废气：本项目实施后，VOCs 排放量增加 0.268t/a，颗粒物排放量增加 0.048t/a，在昆山开发区区域内平衡。

废水：本项目生活污水排放总量在昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）的已批总量指标中平衡，无需另行申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁已建成厂房进行生产活动，本项目施工期只需对厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。施工期废水主要为施工人员的生活污水，依托厂区现有卫生间，纳污市政污水管网，不会对周围环境产生明显不良影响。施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理；装修产生的垃圾分类收集，堆放在指定位置，委托建筑垃圾处置单位外运综合利用或处置。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气源强估算

本项目废气主要为车、铣、磨床加工产生的有机废气、涂光吸收剂产生的有机废气、注塑产生的有机废气、点胶固化产生的有机废气、检测产生的有机废气、激光雕刻产生的颗粒物。

(1) 车、铣、磨床加工产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目车、铣、磨床加工过程使用切削液、切削油、磨削液，产生挥发有机废气。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” - “07 机械加工”过程切削液挥发的产污系数为 5.64kg/t-切削液，本项目切削液、切削油和磨削液年用量共为 4t/a，则本项目车、铣、磨床加工产生的非甲烷总烃约 0.023t/a，非甲烷总烃产生量较少，集气罩收集，配置油雾净化器对有机废气处理后无组织排放，废气收集率 90%，处理效率 90%。

表 4-1 车、铣、磨床加工废气源强核算一览表

原材料	产污环节	污染物	年用量 t/a	废气挥发系数	产生量 t/a
切削液	车、铣、磨床加工	非甲烷总烃	1	5.64kg/t-原材料	0.006
切削油		非甲烷总烃	2	5.64kg/t-原材料	0.011
磨削液		非甲烷总烃	1	5.64kg/t-原材料	0.006
合计	/	非甲烷总烃	/	/	0.023

表 4-2 车、铣、磨床加工废气污染源情况一览表

编号	污染源	污染物名称	产生状况	治理	去除	排放状况	排放方式及年
----	-----	-------	------	----	----	------	--------

运营期环境影响和保护措施		名称		速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	措施	率%	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排小时数
	无组织 (收集到)	车、铣、磨床加工	非甲烷总烃	0.003	0.021	油雾净化器	90	0.0003	0.002	连续无组织排放 7200h
	无组织 (未收集到)		非甲烷总烃	0.0003	0.002	/	/	0.0003	0.002	连续无组织排放 7200h
	(2) 涂光吸收剂产生的有机废气（以非甲烷总烃计）									
	本项目涂光吸收剂过程采用光吸收剂、稀释剂、硬化剂配比使用，挥发少量有机废气。本项目光吸收剂使用量为 0.008t/a，稀释剂使用量为 0.008t/a，硬化剂使用量为 0.0002t/a，根据 MSDS（详见附件）显示光吸收剂密度 1.1g/cm ³ 、稀释剂密度 0.918g/cm ³ 、硬化剂密度 0.991g/cm ³ ，又根据配比后的光吸收剂 SGS 报告（详见附件）显示 VOCs 含量为 395g/L，则本项目涂光吸收剂共计产生非甲烷总烃 0.00608t/a，其中甲苯产生量 0.0044t/a。本项目有机废气经集气罩收集后，废气处理设施（干式过滤+二级活性炭吸附装置）和 15m 高排气筒（FQ1）排放，废气收集效率 90%，废气处理效率 95%。									
	(3) 注塑产生的有机废气（以非甲烷总烃计）									
	本项目 COC 塑料粒子为环烯烃共聚物，本项目加热温度为 240~270℃左右，低于热分解温度 300℃，注塑过程中微量的聚合物受热、挤压以及残留单体生成降冰片烯及其衍生物（如双环戊二烯、甲基降冰片烯等），这些物质不属于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中污染因子，均属于非甲烷总烃（NMHC），以此以非甲烷总烃表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料零件及其他塑料制品制造行业的挥发性有机物的产污系数 2.7kg/t-塑料原料，本项目注塑工艺塑料粒子使用量为 1t/a，则非甲烷总烃产生为 0.0027t/a。本项目有机废气经集气罩收集后，废气处理设施（干式过滤+二级活性炭吸附装置）和 15m 高排气筒（FQ1）排放，废气收集效率 90%，废气处理效率 95%。									
	(4) 点胶固化产生的有机废气（以非甲烷总烃计）									
	本项目在点胶机内使用厌氧密封胶，再放入烤箱内进行固化，点胶和固化过程中均为厌氧密封胶挥发少量有机废气，且点胶和固化均在同一车间进行，故本项目对点胶和固化废气的产生情况进行统一计算，不作分开简述。									
	本项目厌氧密封胶使用量 45kg/a（密度 1.11g/mL，换算成体积约 40.5L），根据本项目厌氧密封胶 SGS 检测报告，其 VOCs 含量为 370g/L，则非甲烷总烃产生量约 0.015t/a。本项目有机废气经集气罩收集后，废气处理设施（干式过滤+二级活性炭吸附装置）和									

15m 高排气筒（FQ1）排放，废气收集效率 90%，废气处理效率 95%。

（5）检测产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目检测前使用乙醇进行擦拭，乙醇为易挥发液体。本项目乙醇使用量 1.8t/a，乙醇按全部挥发计算，则非甲烷总烃产生量为 1.8t/a。检测过程在点胶室内进行。本项目有机废气经集气罩收集后，废气处理设施（干式过滤+二级活性炭吸附装置）和 15m 高排气筒（FQ1）排放，废气收集效率 90%，废气处理效率 95%。

表 4-3 涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测废气源强核算一览表

原材料	产污环节	污染物	年用量 t/a	废气挥发系数	产生量 t/a
光吸收剂	涂光吸收剂	非甲烷总烃	0.008	395g/L	0.003
		甲苯		甲苯含量 20%	0.0016
稀释剂	涂光吸收剂	非甲烷总烃	0.008	395g/L	0.003
		甲苯		甲苯含量 35%	0.0028
硬化剂	涂光吸收剂	非甲烷总烃	0.0002	395g/L	0.00008
COC 塑料粒子	注塑	非甲烷总烃	1	2.7kg/t-原材料	0.0027
厌氧密封胶	点胶固化	非甲烷总烃	0.045	370g/L-原材料	0.015
乙醇	检测	非甲烷总烃	1.8	100%	1.8
合计	/	非甲烷总烃	/	/	1.82378
	/	甲苯	/	/	0.0044

表 4-4 涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
FQ1 排气筒	涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测	10000	非甲烷总烃	22.8	0.228	1.64178	干式过滤+二级活性炭吸附	95	1.1	0.011	0.082	0.4	15	连续有组织排放 7200h
			甲苯	0.06	0.0006	0.004		95	0.003	0.00003	0.0002			
无组织		/	非甲烷总烃	/	0.025	0.182	/	/	/	0.025	0.182	/	/	连续无组织排放 7200h
		/	甲苯	/	0.00006	0.0004	/	/	/	0.00006	0.0004			

（6）激光雕刻产生的颗粒物

本项目金属材料需用激光雕刻标记，激光雕刻会产生细小颗粒物，本项目不涉及大面积激光雕刻，仅在产品表面或边缘处雕刻波纹等，每件加工工件重量约在 1kg~50kg

范围内，工件雕刻后减重在 0.01g~50g，估算设备运行 1h 期间，平均加工工件减重在 20g 左右，减重部分均产生金属颗粒物，由此作为颗粒物的产生源强。本项目激光打标机年工作时间以 2400h 计，激光打标机 1 台，是带盖封闭设备，则金属颗粒物年产生量为 0.048t/a。颗粒物产生量较少，且不易收集，激光雕刻产生颗粒物车间无组织排放。

表 4-5 激光雕刻废气源强核算一览表

原材料	产污环节	污染物	产生量 t/a
金属材料	激光雕刻	颗粒物	0.048

表 4-6 激光雕刻废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率 %	排放状况		排放方式及年排小时数
			速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	
无组织	激光雕刻	颗粒物	0.02	0.048	/	/	0.02	0.048	连续无组织排放 2400h

1.2 废气收集处理措施

1.2.1 废气收集、治理设施简介

本项目废气收集和治理设施流程见图 4-1。

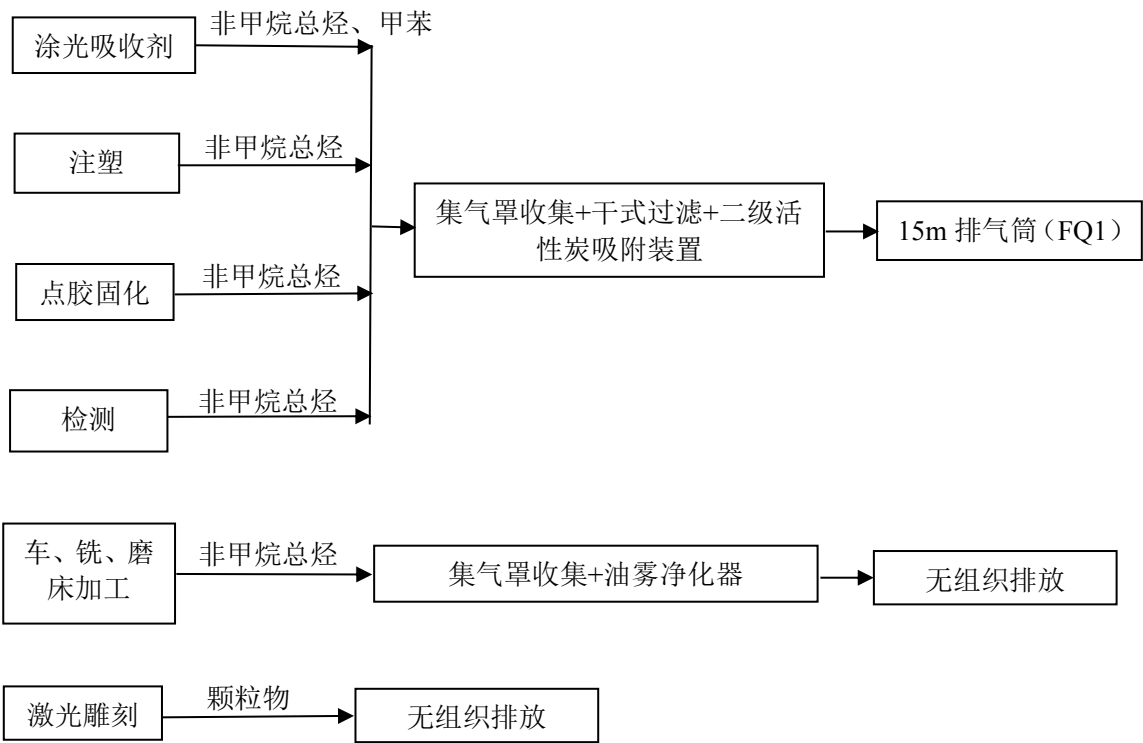


图 4-1 本项目废气收集和治理流程图

1.2.2 废气收集措施

本项目设备上方设置集气罩。集气罩设置参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（主编：王纯、张殿印，化学工业出版社）：

矩形平口四周有边集气罩计算公式为：

$$Q=0.75\left(10X^2+F\right)V_x\text{（公式一）}$$

Q——风量，m³/s

F——罩口面积，m²；本项目集气罩设计尺寸为0.3m×0.3m，则F=0.09m²，其投影可明显覆盖废气发生源处。

X——污染源至罩口距离，m；本项目取0.1m。

Vx——距罩口Xm处的控制风速，m/s，根据密闭罩罩口控制风速，取值范围0.4～0.6m/s，本项目取0.5m/s。

经计算可知，单个集气罩所需风量256m³/h，本项目涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测需设置集气罩设备和工位共计22台，计算风量为5632m³/h，根据企业提供的废气处理设施设计方案，设计风量为10000m³/h大于计算风量，故本项目满足废气收集要求；本项目车、铣、磨床加工采用集气罩收集，设备共计18台，计算风量为4608m³/h，根据企业提供资料，车、铣、磨床加工的废气处理设施设计风量为6000m³/h大于计算风量，故本项目满足废气收集要求。

1.2.3 废气防治措施可行性分析及去除效率

1.2.3.1 废气治理措施

（1）处理措施可行性分析

本项目废气治理设施工艺与《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）对照关系见表4-7。

表 4-7 本项目废气处理设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	排放形式		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测	墨涂机、点胶机、烤箱、注塑机等	涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测	非甲烷总烃、甲苯	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	有组织	集气罩收集，干式过滤，二级活性炭吸附	是	一般排放口
车、铣、磨床加工	CNC、车床等	车、铣、磨床加工	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3标准	无组织	集气罩收集，油雾净化器	是	/

激光雕刻	激光打标机	激光雕刻	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准	无组织	/	是	/
------	-------	------	-----	---	-----	---	---	---

从上表可以看出，本项目废气治理设施均采用可行技术。

(2) 处理工艺

本项目涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测废气处理工艺采用干式过滤+二级活性炭吸附，车、铣、磨床加工废气采用油雾净化器。

①油雾净化器：采用机械分离和静电沉积技术。机械分离是使含油雾的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧地改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化装置的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤。它用于油雾净化装置静电场的前级除油气，能去除 5~20um 以上的粗微尘。静电沉积技术是利用电力进行收集油雾的装置，它涉及电晕放电、气体电离和油雾尘粒荷电、荷电油雾尘粒的迁移与捕集、油雾清除等过程。油雾净化装置工作原理是在油雾净化设备中的电场箱中，两个曲率半径相差很大的金属阳极和阴极上，通以高压直流电，在两极间维持一个足以使气体电离的静电场，气体电离后所产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油雾尘粒上，使油雾尘粒带电。荷电油雾尘粒在电场力的作用下，向极性相反的电极运动，从而沉积在集尘电极上，凝聚成油滴和水滴，从而使油、水和气体分离。附着在集尘电极板上的乳液和水分，因重力作用流到油雾净化装置下部的集油槽内。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目油雾废气采用油雾净化器治理措施为该规范中规定的可行技术。

②干式过滤：干式过滤的作用是利用高效过滤网拦截废气中固化的颗粒物，延长活性炭吸附寿命。

活性炭吸附说明：活性炭作为物理吸附剂，吸附实验研发环节产生的废气，由于活性炭分子的细管微孔结构具有巨大的比表面积，吸附能力较强，当与有机气体(杂质)充分接触，当这些气体分子(杂质)接触毛细管即被吸附，废气污染物在固相表面进行富集，从而使废气得到净化治理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目有机废气采用活性炭吸附装置治理措施为该规范中规定的可行技术。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。空气中的

有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物，活性炭对有机废气的处理效率可达90%以上。

③活性炭吸附装置技术参数

表 4-8 活性炭吸附装置技术参数一览表

设施	环评对技术参数要求		单位	吸附系统	备注
活性炭吸附装置（FQ1 排气筒）	风机风量		m ³ /h	10000	/
	活性炭性状		/	颗粒状	比表面积大于 850m ² /g，碘值不小于 800mg/g
	第一级	气体流速	m/s	0.52	满足废气在吸附层内与吸附层接触时间达到 1.0s
		吸附炭层高	m	0.8	
		炭层通过面积	m ²	5.34	
		一次装填量	m ³	3.4	颗粒状活性炭平均密度 0.45g/cm ³
			t	1.5	
		年更换频次	次/年	5	
		炭箱尺寸	m	2.4*2.3*0.8	
	第二级	气体流速	m/s	0.52	满足废气在吸附层内与吸附层接触时间达到 1.0s
		吸附炭层高	m	0.8	
		炭层通过面积	m ²	5.34	
		一次装填量	m ³	3.4	颗粒状活性炭平均密度 0.45g/cm ³
			t	1.5	
		年更换频次	次/年	1	
		炭箱尺寸	m	2.4*2.3*0.8	

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相关要求，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃。颗粒物活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g。

本项目活性炭吸附装置采用颗粒活性炭，活性炭密度为 0.45g/cm³。本项目活性炭装置过滤风速为 0.2~0.6m/s 范围内，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s”的要求；活性炭停留时间为 0.2~2s 范围内，符合设计要求。

④活性炭装置更换周期

建设单位在生产管理中加强废气处理设施的日常管理和维护，保证设施正常运行。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，则本项目依托活性炭装置更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；吸附率按 20%计。

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目取值 24。

本项目二级活性炭装置计算过程：

第一级活性炭吸附装置填充量 1500kg，第一级活性炭吸附装置处理效率为 90%，则削减的 VOCs 浓度为 $(22.8-2.28) \times 90\% = 18.468 \text{mg/m}^3$ ，活性炭更换周期为 $1500 \times 20\% \div (18.468 \times 10^{-6} \times 10000 \times 24) \approx 67$ 天，根据建设单位实际生产时间 300 天/年，则第一级活性炭吸附装置拟更换 5 次/年。

第二级活性炭吸附装置填充量 1500kg，第二级活性炭吸附装置处理效率为 50%，则削减的 VOCs 浓度为 $(22.8-2.28) \times 20\% \times 50\% = 2.052 \text{mg/m}^3$ ，活性炭更换周期为 $1500 \times 20\% \div (2.052 \times 10^{-6} \times 10000 \times 24) \approx 609$ 天，根据建设单位实际生产时间 300 天/年，则第二级活性炭吸附装置拟更换 1 次/年。

经计算，本项目（FQ1 排气筒）二级活性炭装置年用量为 7.5+1.5=9 吨，吸附有机废气 1.55978t/a，则本项目废活性炭产生量约 10.56t/a。

1.3 废气污染物排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-9 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	污 染 源	污 染 物		污 染 物 产 生					治 理 措 施				污 染 物 排 放				排 放 时 间 /(h)
					核 算 方 法	废 气 产 生 量 /(m³/h)	产 生 浓 度 /(mg/m³)	产 生 速 率 /(kg/h)	产 生 量 /(t/a)	工 艺	收 集 效 率 /%	处 理 效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	排 放 浓 度 /(mg/m³)	排 放 速 率 /(kg/h)	排 放 量 / (t/a)	
涂光吸 收剂、 注塑、 点胶固 化、检 测	点胶 机、墨 涂机、 烤箱、 注塑机 等	FQ1	有组织 排放	非甲烷 总烃	产污系 数法	10000	22.8	0.228	1.64178	干式过滤+ 二级活性炭 吸附	90	95	是	物料平 衡法	1.1	0.011	0.082	7200
				甲苯	物料衡 算法		0.06	0.0006	0.004		90	95	是	物料平 衡法	0.003	0.00003	0.0002	
		/	无组织 排放	非甲烷 总烃	物料衡 算法	/	/	0.025	0.182	/	/	/	/	物料平 衡法	/	0.025	0.182	
				甲苯	物料衡 算法	/	/	0.00006	0.0004		/	/	/	物料平 衡法	/	0.00006	0.0004	
车、铣、 磨床加 工	CNC、 车床等	车、 铣、 磨床 加工	无组织 排放	非甲烷 总烃	产污系 数法	/	/	0.003	0.021	油雾净 化器	90	90	是	物料平 衡法	/	0.0003	0.002	
				非甲烷 总烃	物料衡 算法	/	/	0.0003	0.002	/	/	/	/	物料平 衡法	/	0.0003	0.002	
激光雕 刻	激光打 标机	激光雕 刻	无组织 排放	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.02	0.048	/	/	/	/	物料平 衡法	/	0.02	0.048	2400

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，本项目废气排放口为一般排放口。

表 4-10 本项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口坐标	污染物	排放标准	排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放口高度 (m)	排气筒内 径 (m)	烟气温度 (℃)
1	FQ1	有机废气排放口	一般排放口	经度：121.072972° 纬度：31.410537°	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准	60	3.0	15	0.4	30
					甲苯		10	0.2			

表 4-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	FQ1	非甲烷总烃	1.1	0.011	0.082
2	FQ1	甲苯	0.003	0.00003	0.0002
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.082
		甲苯			0.0002

表 4-12 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	设备	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
1	墨涂机、烘箱、注塑机等	涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 2 厂区排放限值及 表 3 厂界排放限值	4 (厂界) /6 (厂区内)	0.182
			甲苯			0.2	0.0004
2	CNC、车床等	车、铣、磨床加工	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 2 厂区排放限值及 表 3 厂界排放限值	4 (厂界) /6 (厂区内)	0.004
3	雕刻机	激光雕刻	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》	0.5	0.048

					(DB32/4041-2021) 中表 2 厂区排放限值及 表 3 厂界排放限值			
	无组织排放总计			非甲烷总烃	/	/	/	0.186
				甲苯	/	/	/	0.0004
				颗粒物	/	/	/	0.048

表 4-13 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放形式	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	有组织排放	0.082
		无组织排放	0.186
2	甲苯	有组织排放	0.0002
		无组织排放	0.0004
3	颗粒物	无组织排放	0.048
合计	非甲烷总烃	/	0.268
	甲苯	/	0.0006
	颗粒物	/	0.048

1.4 正常工况下废气达标分析

本项目涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测产生的有机废气经集气罩收集，统一通过废气处理设施（干式过滤+二级活性炭吸附）和 FQ1 排气筒（15m 高）排放，根据源强计算结果，本项目有机废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，有组织达标排放。

1.5 非正常工况废气排放分析

本项目废气治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后才启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOC 废气收集处理完毕后，才停运治理设施。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率。如配套的“二级活性炭吸附”装置，在活性炭接近饱和时会出现处理效率降低的情况，使处理装置的处理效率下降直至丧失，非正常排放源强核算如下。

表 4-14 废气污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
1	FQ1	二级活性炭装置发生故障，处理措施达不到应有效率	非甲烷总烃	22.8	0.228	0.228	1	1	停止生产，检查处理措施，及时更换活性炭
			甲苯	0.06	0.0006	0.0006	1	1	

由上表可知，在非正常工况下本项目污染物排放未超标，但亦会对环境产生一些影响。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定

期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

1.6 废气排放环境影响分析

本项目周边 500m 范围内最近敏感点是西南处距离 314m 的光电产业园消防中队。本项目对产生的废气采取了可行、有效的针对性治理措施，处理后废气引至 15m 排气筒排放，本项目有机废气的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，污染物排放量小。综上，本项目做好日常管理和设备维护，保证废气正常排放，对周围环境影响不大。

1.7 废气自行监测要求

本项目有组织排气筒排放有机废气，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），并结合项目运营期间废气排放情况，本项目营运期废气污染源监测计划建议见表 4-15。

表 4-15 废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
FQ1 排气筒	有机废气排放口	非甲烷总烃、甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
厂界无组织排放污染物监控点	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
厂区内无组织排放污染物监控点	厂区内 1 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

2、废水

2.1 废水源强分析

本项目废水主要为生活污水，无生产废水外排。

生活污水：主要为员工产生，主要污染物为 COD、氨氮、总磷等，企业员工 200 人，年工作日以 300d 计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工用水定额 50L/（人·d）计，生活用水总量为 3000t/a，排水量为用水量 80%计算，生活污水产生量 2400t/a，经化粪池预处理，接入市政污水管网，进昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理。

清洗废水：本项目拟购置 1 台 12 槽超声波清洗机，用于芯取后清洗、镀膜后清洗、涂光吸收剂后清洗，添加清洗液由清洗剂和纯水以 1:10 的比例配制而成，添加除油液由除油剂和纯水以 1:10 的比例配制而成。本项目清洗废水产生量核算见下表。

表 4-16 超声波清洗线产水量核算表

槽号	类别	流向设计	排水周期	溢流量 m ³ /h	有效容积 m ³	产液量 t/a	药剂
1	除油槽	定期更换	1 次/2 天	/	0.0273	4.095	除油剂、纯水
2	除油槽	定期更换	1 次/2 天	/	0.0273	4.095	除油剂、纯水
3	洗剂槽	溢流循环，定期更换	1 次/2 天	/	0.0273	4.095	清洗剂、纯水
4	纯水漂洗槽	溢流循环，溢流排走	每天	0.014	0.0273	100.8	纯水
5	洗剂槽	溢流循环，定期更换	1 次/2 天	/	0.0273	4.095	清洗剂、纯水
6	洗剂槽	溢流循环，定期更换	1 次/2 天	/	0.0273	4.095	清洗剂、纯水
7	洗剂槽	溢流循环，定期更换	1 次/2 天	/	0.0273	4.095	清洗剂、纯水
8	纯水漂洗槽	溢流循环，溢流排走	每天	0.014	0.0273	100.8	纯水
9	纯水漂洗槽	溢流排走	每天	0.014	0.0273	100.8	纯水
10		溢流至 9 槽	/	/	0.0273	/	纯水
11		溢流至 10 槽	/	/	0.0273	/	纯水
12		溢流至 11 槽	/	/	0.0273	/	纯水
合计		/	/	/	/	326.97	/

纯水制备废水：根据企业提供的资料，本项目纯水机出水率为 60%，设计制备能力为 1t/h，纯水机主要用于清洗设备。根据表 4-16 可知，本项目废清洗液产生量约 326.97t/a，清洗液主要成分为清洗剂、除油剂和纯水，清洗剂、除油剂年用量分别为 1.5t/a、0.2t/a，超声波清洗过程中按水量挥发损耗 20%计算，则本项目纯水用量为 $326.97 \div (1-0.2) - 1.7 \approx 407\text{t/a}$ ，反推出本项目纯水机进水量为 678t/a，产水量为 407t/a，浓水量为 271t/a。

本项目产生清洗废水、纯水制备浓水共计 $271+326.97=597.97\text{t/a}$ ，进入废液低温浓缩系统处理，本项目拟购置 1 套废液低温浓缩系统，设计处理量 2t/d，采用“低温蒸发+砂滤+碳滤+超滤”工艺。根据企业提供资料，该系统回用率达 90%以上，本项目按 90%计，经处理后回用水量 538.17t/a，回用于纯水机制备，该系统产生的废浓缩液作为危废处置，废水不外排。

2.2 废水污染防治措施

本项目拟购置 1 台废液低温浓缩系统，设计处理量 2t/d，工艺采用“低温蒸发+砂滤+碳滤+超滤”。本项目清洗废水、纯水制备浓水的主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、LAS，整体水质成分较为简单，排入厂区的废液低温浓缩系统进行处理，处理后的回用水需达到回用水质标准，回用水回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“再生水用作工业用水水质”，达标后的清水回用于纯水机制备，废液低温浓缩系统产生的废浓缩液作为危废处置，废水不外排。本项目废液低温浓缩系统流程图见图 4-2。

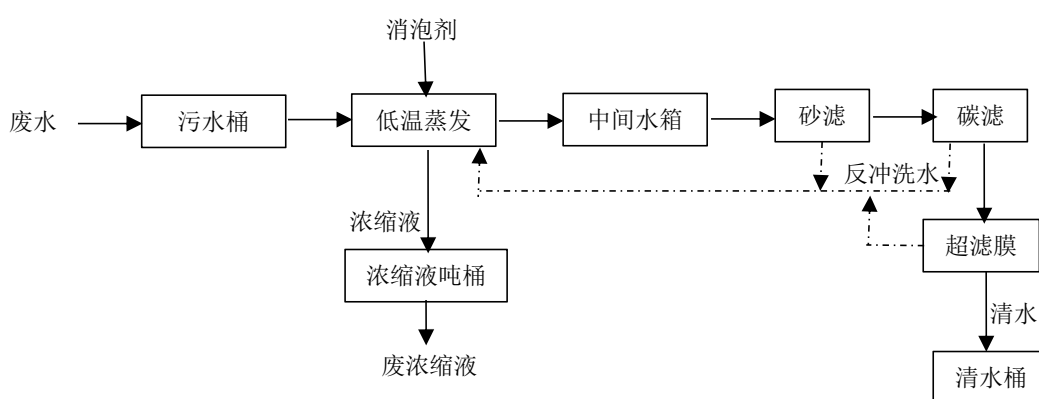


图 4-2 废液低温浓缩系统流程图

废液低温浓缩系统原理：本系统为全自动化设备，原水桶到达液位后，蒸发器自动进水，水泵运行产生真空，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废液加热，在真空状态下，废液温度上升到 25-35℃，废液开始蒸发，预热完成。蒸发温度设定为 25-35℃，压缩机压缩冷媒产生热量，水分快速蒸发的同时，冷媒通过膨胀阀汽化后吸收热量制冷，蒸汽上升遇冷液液化进入储水罐，冷媒吸收了热量，通过压缩机压缩制热，给废液再加热。如果在蒸发的过程中有气泡上升，传感器检测到后，消泡剂自动加进去消泡，一个周期完成后，压缩泵停止工作，浓缩液管路上气动阀打开，蒸发罐加压，将浓缩液压入浓缩罐内。浓缩液到一定液位后，开始排出。低温蒸发排出浓缩液作为废浓缩液处理。

冷凝后变略微浑浊的水排到中间水箱，中间水箱的水经过砂、碳、超滤膜过滤后转为清澈透亮的水打入到清水桶。清水桶内的干净水接管回用至纯水机制纯水。

此过程中会产生固废废滤材、废滤膜、废浓缩液。

2.3 废水排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废水污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-17 工艺/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放				排放时 间/h	
				核 算 方 法	产生废水 量/(m³/a)	产生浓度 /(mg/L)	产生量/ (t/a)	工 艺	处理能 力 (t/d)	效率 /%	是否 为 可行技 术	核算方 法	排放废水 量/(m³/a)	排放浓度 /(mg/L)		非放量/ (t/a)
员工生 活	办公 区	生活污 水	pH	类 比 法	2400	6.5~9	/	化粪池预 处理	/	/	是	物料衡 算法	2400	6.5~9	/	7200
			COD			500	1.2							500	1.2	
			SS			400	0.96							400	0.96	
			NH ₃ -N			45	0.108							45	0.108	
			TN			70	0.168							70	0.168	
			TP			8	0.0192							8	0.0192	
清 洗、 纯水 制备	清 洗 机、 纯 水 机	清洗废 水、纯 水制备 浓水	pH	类 比 法	597.97	6.0-9.0	/	排入废 液低温 浓缩系 统进行 处理回 用，废水 不外排	2t/d	/	是	/	0	/	/	/
			COD			1500	0.8969							/	/	
			SS			800	0.4784							/	/	
			NH ₃ -N			200	0.1196							/	/	
			TN			250	0.1495							/	/	
			LAS			30	0.0180							/	/	

表 4-18 废水类别、污染物及治理设施信息表

序 号	废 水 类 别 a	污 染 物 种 类 b	排 放 去 向 c	排 放 规 律 d	污 染 治 理 设 施			排 放 口 编 号 f	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求 g	排 放 口 类 型
					污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称 e	污 染 治 理 设 施 工 艺			

1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 一般排放口 ☐ 主要排放口	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
---	------	------------------------------------	--------	------------------------------	---	---	---	-------	---	---	---

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		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					集中设施名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	东经 121.072677°	北纬 31.410382°	0.24	太仓塘	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）	pH	6~9 (无量纲)
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3) *
									TN	10
								TP	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。

表 4-20 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) 中表 4 三级标准、《污水排入城 镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中表 1B 级标准	6-9 (无量纲)
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TN		70
		TP		8

2.4 废水达标及治理设施可行性分析

本项目清洗废水、纯水制备浓水排入废液低温浓缩系统进行处理回用，废水不外排，回用水回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“再生水用作工业用水水质”。

本项目废水处理量约 597.97t/a，废液低温浓缩系统设计处理能力 2t/d，年运行 300d，全年设计处理能力 600t/a，本项目废水处理量尚在该系统处理能力范围内，本项目废水处理可行。

技术可行性分析：

本项目清洗废水、纯水制备浓水排入废液低温浓缩系统进行处理回用，废水不外排。本项目各工艺、回用工艺的处理效果具体见表 4-21。各工艺、回用工艺的处理效果参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》末端治理技术效率计算。

表 4-21 废水处理回用系统处理效果一览表

处理阶段		污染物浓度 (mg/l)				
		COD	SS	氨氮	总氮	LAS
低温蒸发	进水	1500	800	200	250	30
	出水	900	480	100	150	15
	去除率	40%	40%	50%	40%	50%
砂滤	进水	900	480	100	150	15
	出水	630	336	70	105	10.5
	去除率	30%	30%	30%	30%	30%
碳滤	进水	630	336	70	105	10.5
	出水	441	235	49	73.5	7.35

	去除率	30%	30%	30%	30%	30%
超膜滤	进水	441	235	49	73.5	7.35
	出水	44.1	23.5	4.9	7.3	0.7
	去除率	90%	90%	90%	90%	90%
回用水控制标准		≤50	/	≤5	≤15	≤0.5

本项目清洗废水、纯水制备浓水排入废液低温浓缩系统进行处理回用，废水不外排，回用水回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中“再生水用作工业用水水质”，本项目废水处理回用工艺可行。

经济可行性分析：

①固定资产投资

本项目废液低温浓缩系统投资情况见表 4-22。

表 4-22 废液低温浓缩系统投资估算表

编号	项目名称	估算价值（万元）		
		设备及安装	其他	合计
一	第一部分工程费	8	4	12
1	设备	5		
2	安装及运输	3	4	
二	第二部分其他费用		3	3
4	设计费		1.5	
5	调试及培训费		1.5	
三	总投资			15

由上表可知，本项目废液低温浓缩系统投资约为 15 万元，占项目总投资的 0.375%，企业可以承受。

②废水处理运行费用

本项目废水治理运行成本主要支出有电费、药剂费用、设备折旧及维修费、人工费等。根据设计单位提供的设计方案，厂区污水处理站吨水耗电量约为 2.4 元/m³ 废水，药剂费用约为 0.6 元/m³ 废水，即电费+药剂费用合计为 3 元/m³ × 597.97m³/a ≈ 1794 元；设备折旧费和维护费以系统投资额的 10%计，即 1.5 万元/a；厂区污水处理站需要安排 1 名员工，员工费用按照 8 万元/（人·年）计；综上所述，本项目实施后，废水治理年运行总费用为 96794 元/a，企业有能力承担。

2.5 污水处理厂可行性分析

(1) 污水处理厂概况

昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）位于昆山经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角，蓬溪路东侧、大瓦浦河西侧，港池路北侧、太仓塘南岸，紧靠太仓塘堤岸。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km²；另一部分为光电园南起前进路北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积 11.22km²，设计总规模为 32 万 m³/d。目前，该污水处理厂目前已建成并稳定运行规模为 12.8 万 m³/d（一期、二期、三期），四期 4.8 万 m³/d 的规模设备已经安装完成，正在调试中。

污水处理厂一期、二期采用了 A²/O 处理工艺，即水解酸化+厌氧+缺氧+好氧活性污泥法，对废水有着较好的处理效果，处理后尾水排入太仓塘。

三期、四期采用组合式改良型 A²/O 生化池+高密度沉淀池+反硝化滤池及反洗废水池+接触消毒工艺。污水处理工艺流程见图 4-3、4-4。

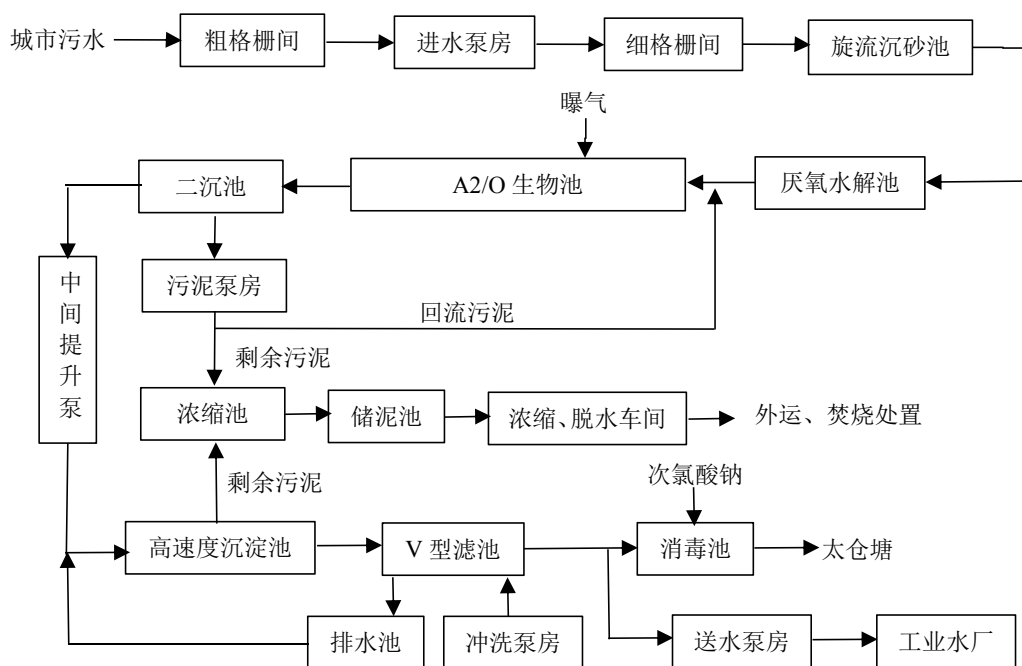


图 4-3 昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）一期、二期污水处理工艺

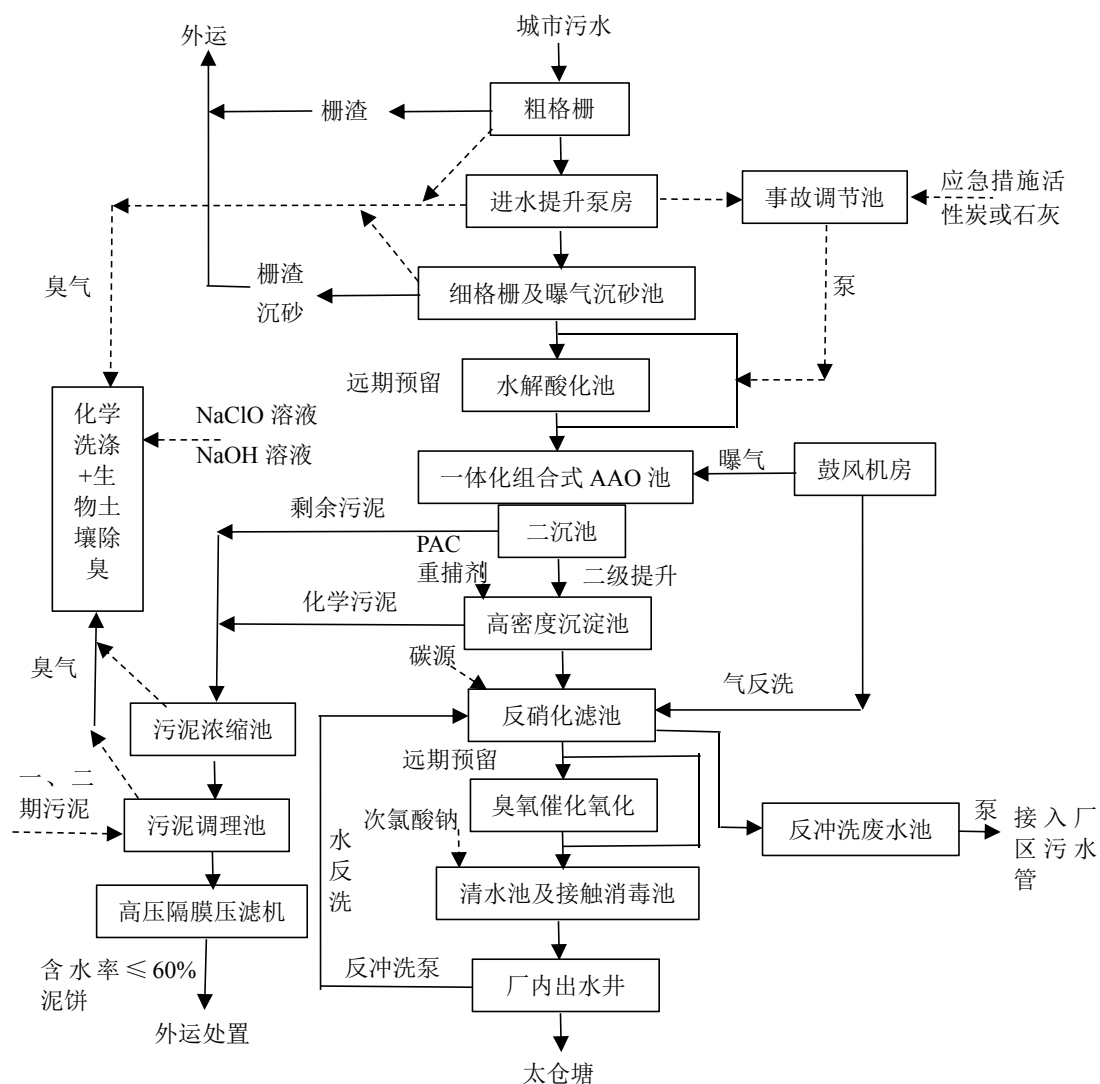


图 4-4 昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）三期、四期污水处理工艺

(2) 接管空间分析

昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）位于昆山开发区蓬溪路 285 号。污水处理厂服务范围内采用雨污分流制排水系统。本项目处于昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）服务片区内。目前，本项目厂区已取得排水许可证，厂区的生活污水已具备接入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理的条件。

(3) 接管水量分析

昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）已投入运行的污水处理能力为

12.8 万 m³/d，已建成正在调试的规模 4.8 万 m³/d，根据政府网站昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）2025 年 1 月份排放明细，实际年处理约 10.5 万 m³/d，目前污水处理厂尚有余量 2.3 万 m³/d。本项目新增生活污水排放量 2400t/a（8t/d），在污水处理厂余量处理范围内。

（4）接管水质分析

本项目污水主要为生活污水，水质比较简单，不会对昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）正常运行造成影响，经化粪池预处理后接管标准满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准。

（5）处理后尾水达标排放

昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）尾水执行中共苏州市委办公室文件《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）中附件 1 苏州特别排放限值标准（其中未规定的 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）。昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理已运行多年，经调查，自运行以来昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理出水水质均可实现稳定达标排放。

综上所述，本项目属于昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）服务范围，排水量相对较小，出水水质能够满足相应标准要求，不会对昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）运行造成负荷冲击和不良影响，本项目污水接管进入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理是可行的。

2.4 废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水排口不需进行监测。

3、噪声

3.1 源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措

施，具体方案如下：

①最重要采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②废气处理设施风机采用消声器，其余噪声源采用厂房隔声降噪。

③加强设备维护，个别高噪声源强设备安装消声器，操作人员应做好个人防护措施。

本项目噪声污染源源强统计见表 4-23。

表 4-23 本项目噪声源强表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离 m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑外距离 m
1	生产车间	CNC 加工中心	85	基础减噪，墙体隔声	8	12	1.5	5	75	昼间、夜间	15	60	南 10
2		数控车床	85		8	12	1.5	5	75		15	60	南 10
3		普通车床	85		8	12	1.5	5	75		15	60	南 10
4		拆解车床	85		8	12	1.5	5	75		15	60	南 10
5		炮塔式铣床	85		8	12	1.5	5	75		15	60	南 10
6		无芯磨床	85		8	12	1.5	5	75		15	60	南 10
7		磨刀机	70		8	12	1.5	5	60		15	45	南 22
8		油冷机	70		8	12	1.5	5	60		15	45	南 25
9		磁力抛光机	75		8	12	1.5	5	65		15	50	北 15
10		油温机	75		8	12	1.5	5	65		15	50	北 22
11		激光打标机	75		8	12	1.5	5	65		15	50	南 22
12		线切割	80		8	12	1.5	5	70		15	55	北 15
13		模压机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	北 15
14		离子风机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	北 15
15		墨涂机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	南 22
16		注塑机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	南 22
17		镜片铣磨机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	南 22
18		镜片研磨机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	北 10
19		芯取机	80		8	12	1.5	5	70		15	55	北 15
20		修正机	70		8	12	1.5	5	60		15	45	北 15
21		自动修皿机	70		8	12	1.5	5	60		15	45	北 15

22	压滤机	75	8	12	1.5	5	65	15	50	北 22
23	除湿干燥机	70	8	12	1.5	5	60	15	45	北 15
24	模温机	70	8	12	1.5	5	60	15	45	南 24
25	剪切机	75	8	12	1.5	5	65	15	50	南 22
26	超声波清洗机	80	8	12	1.5	5	70	15	55	南 10
27	甩干机	80	8	12	1.5	5	70	15	55	南 10
28	废液低温浓缩系统	75	8	12	1.5	5	65	15	50	南 10
29	抽真空包装机	75	8	12	1.5	5	65	15	50	南 16
30	高温退火炉	70	8	12	1.5	5	60	15	45	南 16
31	LED 光电烤箱	70	8	12	1.5	5	60	15	45	南 16
32	自动装配机	70	8	12	1.5	5	60	15	45	南 16
33	全自动锁付机	70	8	12	1.5	5	60	15	45	北 10
34	全自动拧压圈机	70	8	12	1.5	5	60	15	45	北 12
35	自动拧帽机	70	8	12	1.5	5	60	15	45	北 12
36	点胶机	75	8	12	1.5	5	65	15	50	北 12
37	出胶机	75	8	12	1.5	5	65	15	50	北 12
38	厌氧高温试验箱	70	8	12	1.5	5	60	15	45	北 12
39	侧边点胶机	75	8	12	1.5	5	65	15	50	北 12

表 4-24 本项目噪声源强表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	空压机	12	10	1.0	90	基础降噪，绿化隔音	昼间、夜间
2	风机	12	10	1.2	90	消声器，绿化降噪	
3	冷水机组	12	10	1.2	85	基础降噪，绿化隔音	
4	纯水机	12	10	1.5	85	基础降噪，绿化隔音	

3.2 达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环

境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源等效室外声源声功率计算方法。

1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，预测和评价建设项目在运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

表 4-25 声环境影响预测结果 单位：dB（A）

预测点位	贡献值	标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东边界	38.8	65	55	达标	达标
N2 南边界	47.2	65	55	达标	达标
N3 西边界	46.4	65	55	达标	达标
N4 北边界	40.5	65	55	达标	达标

本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用周围建筑物衰减声源后，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限。由表 4-25 可知，项目厂界昼间、夜间的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，噪声达标。

3.3 噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，监测计划详见表 4-26。

表 4-26 噪声自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外1m (四周)	昼、夜等效连续A 声级	1次/季	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类功能区排放限值

4、固体废物影响分析

4.1 固体废弃物产生情况分析

（1）固体废物产生源

本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

1) 废研磨料：来源于镜片粗磨、精磨、表面抛光、芯取，金刚石粉、抛光液与自来水配比，废研磨料产生量约 6t/a。

2) 塑料边角料：来源于塑料粒子注塑、剪切产生，根据企业提供资料，产生量约为 0.02t/a。

3) 不合格品：本项目检验过程产生的不合格品，产生量约 0.2t/a。

4) 废包装材料：本项目包装产品产生的废包装材料，产生量约 1t/a。

5) 纯水制备废滤材：来源于纯水制备，包含 RO 膜、活性炭、砂、离子交换

	树脂，平均每3年更换一次，产生量约0.15t/a，作为一般固废处置。 6) 废手套及废手指套：工件检验时员工佩戴使用，产生的废手套及废手指套，产生量约0.9t/a，作为一般固废处置。 7) 金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液）：来源于金属材料的车、铣、磨床加工产生的少量金属边角料，产生量约1t/a，作为一般固废处置。 8) 废切削液和废磨削液及油泥：来源于金属材料的车、铣、磨床加工产生，加工过程使用切削液、磨削液，切削液、磨削液兑水使用。本项目车、铣、磨床加工设备自带切削液循环系统，过滤掉切削液、磨削液中的金属杂质等悬浮物后循环使用。 考虑到降低成本，本项目将车、铣、磨床加工设备定期产生的废弃切削液、磨削液送入压滤机进行压滤，产生的油泥作为危废处置，产生的清液送入切削液循环系统过滤，循环利用。 最终经多次循环后，性能下降的废切削液和废磨削液及油泥收集后，作为危废处置，产生量约4t/a。 9) 废切削油：来源于金属材料的车、铣、磨床加工产生，加工过程使用到切削油，且切削油无需兑水直接使用，定期更换性能下降的废切削油，作为危废处置，产生量约1.9t/a。 10) 废空桶/瓶：来源于原辅材料使用后产生的废空桶/瓶，产生量约4t/a。 11) 废浓缩液：来源于废液低温浓缩系统，清洗废水、纯水制备浓水共计597.97t/a进入废液低温浓缩系统处理，根据企业提供资料，该系统处理后浓缩率在5%~10%范围内，本项目取中间值按7.5%计，则废浓缩液产生量约44.8t/a。 12) 废滤材：来源于超声波清洗、废液低温浓缩系统、废气处理干式过滤，过滤产生的废滤材，包含超声波清洗产生的滤芯、废液浓缩系统产生的活性炭等，产生量0.15t/a。 13) 废擦拭布：来源于镜片检测前处理，用乙醇擦拭，产生量约2.5t/a。 14) 废滤膜：来源于废液低温浓缩系统、超声波清洗，滤膜定期更换一次，产生量约0.1t/a。 15) 废活性炭：根据废气源强分析，本项目二级活性炭装置年用量为$7.5+1.5=9$
--	---

吨，吸附有机废气 1.55978t/a，则本项目废活性炭产生量约 10.56t/a。

16) 油雾净化器收集的废油：来源于废气处理，根据企业提供资料，产生量为 0.05t/a。

17) 废润滑油：来源于设备保养，每五年更换一次，产生量为 2t/a。

18) 废油桶：润滑油、液压油等使用后产生的废油桶，产生量为 0.5t/a。

19) 生活垃圾：本项目员工 200 人，年工作日 300d，按 0.5kg/（人·d）计，生活垃圾产生量为 30t/a，委托环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断建设项目生产过程产生的副产物是否属于固体废物，本项目副产物的产生情况见表 4-27。

表 4-27 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预估产生量	种类判断		
						固废	副产品	判定依据
1	废研磨料	粗磨、精磨、抛光、芯取	固+液	金刚石粉等	6	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》 （GB34330-2017）
2	塑料边角料	注塑、剪切	固	塑料	0.02	√	×	
3	不合格品	检验	固	镜片等	0.2	√	×	
4	废包装材料	包装	固	纸、塑料等	1	√	×	
5	纯水制备废滤材	纯水制备	固	RO膜、活性炭	0.15	√	×	
6	废手套及废手指套	检验	固	手套	0.9	√	×	
7	金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液）	车、铣、磨床加工	固	边角料	1	√	×	
8	废切削液和废磨削液及油泥	车、铣、磨床加工	液	切削液、磨削液	4	√	×	
9	废切削油	车、铣、磨床加工	液	切削油	1.9	√	×	
10	废空桶/瓶	物料包装	固	桶/瓶、清洗剂等	4	√	×	
11	废浓缩液	废液低温浓缩系统	液	清洗剂、除油剂、水	44.8	√	×	
12	废滤材	清洗、废液低温浓缩系统、废气处理干式过滤	固	滤材	0.15	√	×	

13	废擦拭布	检测	固	乙醇、布	2.5	√	×
14	废滤膜	废液低温浓缩系统	固	超滤膜	0.1	√	×
15	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	10.56	√	×
16	油雾净化器收集的废油	废气处理	固	有机物	0.05	√	×
17	废润滑油	设备保养	液	润滑油	2	√	×
18	废油桶	包装	固	润滑油、桶	0.5	√	×
19	生活垃圾	员工生活	固+液	/	30	√	×

(2) 固废属性判断

根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物；一般工业固废根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）给出废物分类。具体判定结果见表 4-28。

表 4-28 本项目固体废物分析结果汇总表										
序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废研磨料	一般工业固废	粗磨、精磨、抛光、芯取	固+液	金刚石粉等	《固体废物分类与代码目录》（2024年）	/	SW59	900-099-S59	6
2	塑料边角料		注塑、剪切	固	塑料		/	SW17	900-003-S17	0.02
3	不合格品		检验	固	镜片等		/	SW59	900-099-S59	0.2
4	废包装材料		包装	固	纸、塑料等		/	SW17	900-005-S17	1
5	纯水制备废滤材		纯水制备	固	RO膜、活性炭		/	SW59	900-009-S59	0.15
6	废手套及废手指套		检验	固	手套		/	SW59	900-099-S59	0.9
7	金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液）		车、铣、磨床加工	固	边角料		/	SW17	900-002-S17	1
8	废切削液和废磨削液及油泥	危险固废	车、铣、磨床加工	液	切削液、磨削液	《国家危险废物名录》（2025年）	T	HW09	900-006-09	4
9	废切削油		车、铣、磨床加工	液	切削油		T	HW09	900-006-09	1.9
10	废空桶/瓶		物料包装	固	桶/瓶、清洗剂等		T/In	HW49	900-041-49	4
11	废浓缩液		废液低温浓缩系统	液	清洗剂、除油剂、水		T/In	HW49	772-006-49	44.8
12	废滤材		清洗、废液低温浓缩系统、废气处理干式过滤	固	滤材		T/In	HW49	900-041-49	0.15
13	废擦拭布		检测	固	乙醇、布		T/In	HW49	900-041-49	2.5
14	废滤膜		废液低温浓缩系统	固	超滤膜		T/In	HW49	900-041-49	0.1
15	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-039-49	10.56
16	油雾净化器收集的废油		废气处理	固	有机物		T, I	HW08	900-213-08	0.05

17	废润滑油		设备保养	液	润滑油		T, I	HW08	900-217-08	2
18	废油桶		包装	固	润滑油等		T, I	HW08	900-249-08	0.5
19	生活垃圾	/	员工生活	固+液	/	/	/	SW64	900-099-S64	30

(3) 危险废物分析情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险固废产生情况见表 4-29。

表 4-29 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液和废磨削液及油泥	HW09	900-006-09	4	车、铣、磨床加工	液	切削液、磨削液	切削液、磨削液	7d	T	液态危废采用桶装， 固态危废采用袋装 或堆放，分类贮存在 危废暂存间，定期委 托有资质单位处理
2	废切削油	HW09	900-006-09	1.9	车、铣、磨床加工	液	切削油	切削油	7d	T	
3	废空桶/瓶	HW49	900-041-49	4	物料包装	固	桶/瓶、清洗剂等	清洗剂等	1d	T/In	
4	废浓缩液	HW49	772-006-49	44.8	废液低温浓缩系统	液	清洗剂、除油剂、水	清洗剂、除油剂	2d	T/In	
5	废滤材	HW49	900-041-49	0.15	清洗、废液低温浓缩系统、废气处理干式过滤	固	滤材	滤材	每年	T/In	
6	废擦拭布	HW49	900-041-49	2.5	检测	固	乙醇、布	乙醇	1d	T/In	
7	废滤膜	HW49	900-041-49	0.1	废液低温浓缩系统	固	超滤膜	有机物	每年	T/In	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	10.56	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	67d	T/In	
9	油雾净化器收集的废油	HW08	900-213-08	0.05	废气处理	固	有机物	有机物	每年	T, I	
10	废润滑油	HW08	900-217-08	2	设备保养	液	润滑油	润滑油	每年	T, I	
11	废油桶	HW08	900-249-08	0.5	包装	固	润滑油等	润滑油	每年	T, I	

运营期环境影响和保护措施	4.2 固废环境影响分析 根据《国家危险废物名录》规定，项目产生废物中属名录中的危险废物为废切削液和废磨削液及油泥 HW09（900-006-09）、废切削油 HW09（900-006-09）、废空桶/瓶 HW49（900-041-49）、废浓缩液 HW49（772-006-49）、废滤材 HW49（900-041-49）、废擦拭布 HW49（900-041-49）、废滤膜 HW49（900-041-49）、废活性炭 HW49（900-039-49）、油雾净化器收集的废油 HW08（900-213-08）、废润滑油 HW08（900-217-08）、废油桶 HW08（900-249-08），所有危险废物委托有资质单位处置。 （1）危险废物收集、暂存环境影响分析 建设单位拟设置 1 个危废贮存库，项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。 危废贮存库应严格落实防风、防雨、防晒、防渗漏等控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。 本项目危废仓库依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，通过规范设置危废仓库，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。 （2）运输过程环境影响分析 本项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。 项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。 （3）委托处置的环境影响分析
--------------	---

本项目危险废物主要为废切削液和废磨削液及油泥 HW09（900-006-09）、废切削油 HW09（900-006-09）、废空桶/瓶 HW49（900-041-49）、废浓缩液 HW49（772-006-49）、废滤材 HW49（900-041-49）、废擦拭布 HW49（900-041-49）、废滤膜 HW49（900-041-49）、废活性炭 HW49（900-039-49）、油雾净化器收集的废油 HW08（900-213-08）、废润滑油 HW08（900-217-08）、废油桶 HW08（900-249-08），项目生产过程中产生的危险废物需按照《国家危险废物名录》规定，选择有资质单位进行危险废物的安全处置。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

4.3 固体废物污染防治措施

本项目危险废物暂存在危废贮存库，一般固废暂存在一般固废仓库，生活垃圾由分类垃圾桶收集。本项目固体废物利用处置方式见表 4-30。

表 4-30 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	产生工序	废物类别	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废研磨料	一般工业固废	粗磨、精磨、抛光、芯取	SW59	6	外售综合利用	资源回收公司
2	塑料边角料	一般工业固废	注塑、剪切	SW17	0.02		
3	不合格品	一般工业固废	检验	SW59	0.2		
4	废包装材料	一般工业固废	包装	SW17	1		
5	纯水制备废滤材	一般工业固废	纯水制备	SW59	0.15		
6	废手套及废手指套	一般工业固废	检验	SW59	0.9		
7	金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液）	一般工业固废	车、铣、磨床加工	SW17	1	委托有资质单位处置	有资质单位
8	废切削液和废磨削液及油泥	危险固废	车、铣、磨床加工	HW09	4		
9	废切削油	危险固废	车、铣、磨	HW09	1.9		

			床加工				
10	废空桶/瓶	危险固废	物料包装	HW49	4		
11	废浓缩液	危险固废	废液低温浓缩系统	HW49	44.8		
12	废滤材	危险固废	清洗、废液低温浓缩系统、废气处理干式过滤	HW49	0.15		
13	废擦拭布	危险固废	检测	HW49	2.5		
14	废滤膜	危险固废	废液低温浓缩系统	HW49	0.1		
15	废活性炭	危险固废	废气处理	HW49	10.56		
16	油雾净化器收集的废油	危险固废	废气处理	HW08	0.05		
17	废润滑油	危险固废	设备保养	HW08	2		
18	废油桶	危险固废	包装	HW08	0.5		
19	生活垃圾	/	员工生活	SW64	30	环卫清运	环卫部门

本项目生产过程中产生的一般工业固废为废研磨料、塑料边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备废滤材、废手套及废手指套、金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液），一般工业固废收集后委托一般固废回收利用的厂家处理。

表 4-31 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

号	贮存场所（设施）名称	一般废物名称	贮存场所位置	占地面积	包装方式	贮存要求	贮存能力 t	最大贮存量 t	贮存周期
1	一般固废暂存场所	废研磨料	厂房西侧，见附图 9	10m ²	袋装	分类收集、分类贮存，不得混放	10	3	半年
2		塑料边角料			袋装			0.02	每年
3		不合格品			袋装			0.2	每年
4		废包装材料			袋装			1	每年
5		纯水制备废滤材			袋装			0.15	每年
6		废手套及废手指套			袋装			0.9	每年
7		金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液）			袋装			1	每年

本项目一般固废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80% 计算，则有效存储面积为 10m²。一般固废拟采用单层货架堆放，核算每平方储存固废量

约 1.0 吨,则贮存能力 10t。本项目建成后,需要贮存的一般固废的产生量为 9.27t,定期清理,最大贮存量为 6.27t。由此分析可知,本项目一般固废仓库设置是可行的

本项目产生的危险废物经分类收集后,暂存于危废贮存库,定期委托有资质单位进行处理。建设单位拟在厂房西侧设置一处 41m² 的危废贮存库,本项目危险废物产生量共计 70.56t/a,定期转运,最大储存量约 21.58 吨,危废贮存综合密度按 0.8t/m³,贮存高度按 1m 计,本项目危废贮存库贮存能力约 32.8t,其危废贮存能力满足贮存要求。本次评价要求,项目产生的危险废物应及时委托资质单位处理,不宜存放过长时间。

危险废物贮存场所(设施)基本情况见表 4-32。

表 4-32 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	包装容器	贮存要求	贮存能力 t	最大贮存量 t	贮存周期
1	危废贮存库	废切削液和废磨削液及油泥	HW09	900-006-09	厂房西侧,见附图 9	41m ²	吨桶	分类收集、分类贮存,不得混放	32.8	4	每年
2		废切削油	HW09	900-006-09			吨桶			1.9	每年
3		废空桶/瓶	HW49	900-041-49			堆放			4	每年
4		废浓缩液	HW49	772-006-49			吨桶			3.74	每月
5		废滤材	HW49	900-041-49			袋装			0.15	每年
6		废擦拭布	HW49	900-041-49			袋装			2.5	每年
7		废滤膜	HW49	900-041-49			袋装			0.1	每年
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装			2.64	每季度
9		油雾净化器收集的废油	HW08	900-213-08			袋装			0.05	每年
10		废润滑油	HW08	900-217-08			吨桶			2	每年
11		废油桶	HW08	900-217-08			堆放			0.5	每年

4.4 环境管理要求

4.4.1 一般工业固废

(1) 贮存场所的建造要求

本项目一般工业固体废物贮存区可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染

	控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行建设。贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。 （2）一般固体废物的管理要求 根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 4.4.2 危险废物 4.4.2.1 危险废物贮存场所要求 本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点： （1）贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志； （2）贮存场所内禁止混放不相容危险废物； （3）贮存场所要有收集排水和防渗漏设施； （4）贮存场所符合消防要求； （5）废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与贮存的废物发生反应等特性； （6）建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度； （7）建设单位为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救
--	--

	援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省内有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等； （8）危废贮存库安装在线监控系统，即在危废贮存库内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地环保部门联网； （9）按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》的要求登录系统，补充完善产生源、贮存设施、自建利用处置设施等基础信息，将标识固定于对应设施显著位置（标识大小、材质、固定方式等不限）。 4.4.2.2 危险废物贮存场建设标准 凡产生危险废物不能立即运往处理、处置场所的，产废单位必须对危险废物进行包装后贮存于危险废物贮存设施内，并遵循以下规定： （1）危险废物贮存设施应远离人员密集区等，并在易燃易爆等危险品生产装置、贮存设施、高压输电线路的保护区域以外； （2）每个危险废物产生单位原则上应只设置一个相对独立的贮存设施对危险废物进行集中贮存，该设施只用于危险废物的贮存，其贮存能力应满足本单位危险废物安全、规范贮存需求； （3）危险废物贮存设施应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施； （4）贮存设施应为以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口； （5）贮存设施外部应修建雨水导排系统，防止雨水进入危险废物贮存设施内部； （6）贮存设施地面、收集井内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物或渗滤液不渗入地下； （7）不同类别的危险废物应分区贮存。不相容的危险废物必须用完整的不
--	--

	渗透墙体分隔存放；液态及半固态的危险废物贮存设施内应设置导排沟和渗滤液收集井等预防事故性溢漏的防护系统，不相容的危险废物应分类设置独立的液态导排沟和渗滤液收集井； （8）贮存设施内应留有足够可供工作人员和搬运工具的通行的过道，以便应急处理； （9）危废库内外均需设置危险废物标识。 4.4.2.3 危险废物贮存容器 （1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物； （2）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求； （3）装载危险废物的容器必须完好无损； （4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）； （5）液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。 4.4.2.4 危险废物的堆放 （1）基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 （2）堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 （3）衬里放在一个基础或底座上。 （4）衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。 （5）衬里材料与堆放危险废物相容。 （6）在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 （7）应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 （8）危险废物堆要防风、防雨、防晒。 （9）产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。 （10）不相容的危险废物不能堆放在一起。 （11）不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个
--	--

部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

4.4.2.5 贮存设施运行环境管理要求

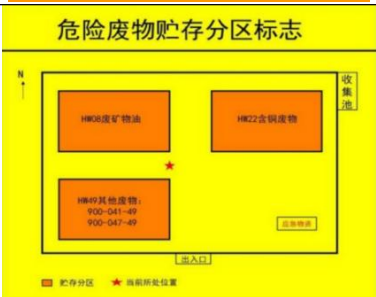
根据《江苏省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境主管部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。

4.4.2.6 危险废物识别标志设置要求

危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（及修改单）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）有关要求张贴标识。

表 4-33 环境保护图形标志

序号	类别	示意图	备注
----	----	-----	----

1	一般固废贮存		提示标志，正方形表框，背景颜色绿色，图形或文字颜色白色
2	危废标签		危险废物标签所选用的材质宜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。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。
3	危险废物分区贮存分区标志		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)。
4	危险废物贮存标志	 	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)。危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。危险废物贮存设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。
5	厂区门口		提示标志，矩形边框，背景蓝色，字体白色

	5、生态 本项目利用已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。 6、地下水和土壤污染防治措施 根据《苏州市地下水污染防治分区》，本项目所在厂区不属于优先保护区、风险管控区、治理修复区，属于重点防控区。 6.1 污染环节及污染途径 本项目生产车间、一般固废仓库及危废贮存库的地面，均采取防渗防漏措施，本项目不存在地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目无需开展地下水、土壤环境影响评价。 本项目涉及的废水主要有生活污水、生产废水，水质较简单，生活污水接管至市政污水管网排入昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂），生产废水经厂区污水处理设施处理后全部回用不外排，不会发生污废水漫流并进入土壤和地下水环境的情况；本项目固体废物严格按照要求收集、贮存及处置，不会发生泄漏污染土壤和地下水环境的情况；本项目主要废气因子是非甲烷总烃、甲苯、颗粒物，经相对应的废气处理设施净化处理，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，不会对土壤和地下水环境造成污染。 为更好的保护水和土壤资源，将项目的环境影响降至最低限度，建议企业加强管理，定期对废气处理设施及固废暂存设施进行维护，避免非正常工况排放及跑冒滴漏污染。 6.2 土壤、地下水防污原则 对于厂区土壤、地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。 6.3 防渗区域划分 防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最
--	---

后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区、一般污染区、重点污染区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。其中，非污染区主要为办公区及除构筑物、道路以外的其他地面，采用抗渗混凝土硬化处理；一般污染区包括车间包装、点胶、装配、模压等区域、一般固废仓库等，防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行设计；重点污染区包括危废仓库、车间涉水工段区域、污水管道区域、污水处理设施等，防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计。

6.4 分区防渗措施

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-34。

表 4-34 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗分区	防渗等级
非污染区		无危害性或危害性微弱的区域	办公区及除构筑物、道路以外的其他地面采用抗渗混凝土硬化。	简单防渗区	一般地面硬化
污染区	一般污染区	毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	车间包装、点胶、装配、模压等区域、一般固废仓库等	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行
	重点污染区	危害性大、污染物较大的生产装置区，如：污水调节池、初沉池等污水处理区域以及污水排水管道等区域	危废仓库、车间涉水工段区域、污水管道、污水处理设施等区域	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行

6.5 地下水、土壤污染监控措施

本项目厂区地面均进行水泥硬化，危废贮存库、生产车间、原料仓库等单元采取硬底化、防腐防渗等措施，基本不存在土壤、地下水污染途径。本项目产品为镜头、模组、精密光学元件，行业类别属于 C4040 光学仪器制造，由于相关行业未发布排污许可证申请与核发技术规范 and 行业自行监测指南，参照《排污单位

自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目营运期无需进行地下水和土壤检测。

7、环境风险影响分析

7.1评价依据

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险调查

风险防范是企业安全生产的前提和保障，本评价将对项目危险化学品使用及储运等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，识别危险程度，进而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危险性降到最低程度。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)规定，在进行风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，目的是确定重大危险源。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，目的是确定环境风险因子。

(2) 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对危险物质数量与临界量比值(Q)的定义，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在附录B中对应临界量的比值Q。

本项目生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-37 项目危险物质使用量及临界量

名称	最大存储量(t)	在线量(t)	临界量(t)	临界量依据	q/Q
----	----------	--------	--------	-------	-----

	清洗剂	0.1	0.005	50	(HJ169-2018) 附录 B	0.002
	除油剂	0.1	0.001	50		0.002
	厌氧密封胶	0.005	0.0002	50		0.0001
	磨削液	0.4	0.004	50		0.008
	切削液	0.4	0.004	50		0.008
	润滑油	0.4	0.05	2500		0.00016
	切削油	0.4	0.005	2500		0.00016
	抗磨液压油	0.4	0.05	2500		0.00016
	光吸收剂	0.004	0.004	50		0.00008
	稀释剂	0.004	0.004	50		0.00008
	硬化剂	0.0002	0.0002	50		0.000004
	乙醇	0.01	0.01	500		0.00002
	废切削液和废磨削液及油泥	4	/	50		0.08
	废切削油	1.9	/	50		0.038
	废空桶/瓶	4	/	50		0.08
	废清洗液	5	/	50		0.1
	废滤材	0.15	/	50		0.003
	废擦拭布	2.5	/	50		0.05
	废 RO 膜	0.1	/	50		0.002
	废活性炭	2.3	/	50		0.046
	油雾净化器收	0.05	/	50		0.001
	废润滑油	2	/	50		0.04
	废油桶	0.5	/	50		0.01
合计						0.470764
经计算，Q值<1，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。						
7.2 环境敏感目标概况						
按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。						
7.3 环境风险识别及分析						
(1) 风险物质识别						
按照《建设项目环境风险评价技术导则》规定，在进行风险评价时，首先要						

评价物质危险性，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价。

1) 主要危险物质及分布情况

本项目生产过程涉及乙醇、光吸收剂、稀释剂、硬化剂等易燃液体和切削油、润滑油等可燃液体，还有废活性炭等危险废物。其中切削油、润滑油等放置在原辅料仓库内，乙醇、光吸收剂、稀释剂、硬化剂放置在防爆柜内，只有取用时才拿出，密封保存。危险废物暂存在危废贮存库内。乙醇、光吸收剂、稀释剂、硬化剂等易燃液体在储存及使用不当情况下会造成泄漏、火灾、爆炸等环境风险。

2) 可能影响环境的途径

①运输过程风险识别

本项目生产所需原料以及危险废物均为汽运，各类原料或危险废物在装卸、运输可能由于碰撞、震动、挤压等，或因操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因，造成物品泄漏，甚至引起火灾或污染环境等事故。在厂内装卸、运输过程中，若遇到包装破损、容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会产生人员中毒、灼伤、物料泄漏污染环境的风险；若厂外运输过程中，若遇汽车翻车等突发事故，造成物品抛至水体、大气，导致较大环境事故。因此，物品在厂内外运输过程中存在一定环境风险。

②储存过程风险识别

本项目储存危险物质贮存量较小，厂区潜在的事故原因为危险物质泄漏遇明火引发火灾事故，潜在事故主要是火灾所造成的环境污染。根据项目工艺流程和平面布置功能区划，项目风险识别结果见表4-38。

表 4-38 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	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	原料仓库	清洗剂	化学品泄漏、火灾、爆炸及潜在次生/伴生风险，火灾次伴生产物有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、CO	空气、地表水、土壤	项目 500m 范围内最近敏感点是西南处距离 314m 的光电产业园消防中队
2		除油剂			
3		厌氧密封胶			
4		磨削液			
5		切削液			
6		润滑油			
7		切削油			

8		抗磨液压油			
9		光吸收剂			
10		稀释剂			
11		硬化剂			
12		乙醇			
13	危废贮存库	废切削液和废磨削液及油泥	危废泄漏，火灾及潜在次生/伴生风险，火灾次伴生产物有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、CO	空气、地表水、土壤	
14		废切削油			
15		废空桶/瓶			
16		废清洗液			
17		废滤材			
18		废擦拭布			
19		废 RO 膜			
20		废活性炭			
21		油雾净化器收集的废油			
22		废润滑油			
23		废油桶			
24	废气处理设施	/	废气治理设施运行异常，废气超标排放，设备引发火灾，火灾次伴生产物有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、CO	空气、地表水、土壤	
25	废水处理设施	/	废水处理设施运行异常，生产废水未经处理泄漏，设备引发火灾，火灾次伴生产物有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、CO	空气、地表水、土壤	

③生产过程风险识别

生产过程中使用的乙醇、光吸收剂、稀释剂、硬化剂为易燃物质，若生产现场及仓库管理不善，可能发生火灾和爆炸事故。生产过程中潜在的事故原因为原辅料泄漏遇明火引发火灾事故，火灾所造成的环境污染为大气污染。

④环保设施风险识别

若废气处理设施产生故障，对工艺废气排放控制达不到应有效率，工艺废气非正常工况下排放，对周边大气环境会造成影响；若废水处理设施产生故障，清洗废水、纯水制备浓水未经处理泄漏外环境，对周边地表水环境会造成影响。环保设施潜在事故主要为废气处理设施/废水处理设施引起的火灾事故，火灾事故会

造成大气环境污染。

⑤事故中的次生风险识别

事故情况下污染物转移途径及危害：在所设定的事故情况下，即一旦发生火灾和爆炸事故，可通过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散至空气中，消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成水环境、土壤环境的污染。

火灾、爆炸事故次生影响分析：火灾和爆炸事故发生时，燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘、CO等有毒有害气体进入大气中，会对周围大气环境造成污染影响；消防灭火会产生消防水，消防灭火产生的消防污水往往夹带各种有毒有害物质，如没有得到有效控制，可能会污染雨水收集系统，造成次生水体污染事故，在短时间内大量漫流，可能会通过溢流出厂区地面，污染土壤及下渗地下水。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①运输工程风险防范措施：

原辅料运输委托有运输资质的运输单位承担。并严格执行承包商制度；制定原辅料运输、装卸安全管理制度，并监督执行；每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法；原辅料装卸前后，有专人对车辆、装卸使用的工具进行检查，对人员进行教育，并实施装卸过程的监护工作。

②储存工程风险防范措施

对原料库房和成品库房贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。为防止危险品万一发生泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并做防渗处理。

对项目使用的化学品，应采用桶、瓶等专用储存容器的密封性应良好，放置时须防破损。在不影响生产的情况下，尽可能减少有机易燃物质的贮存量。加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

危险废物储存：对生产过程中产生的危险废物分类收集，采用专桶收集。收

	集桶应按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器。对收集桶堆放地面作防渗透处理，堆存的危险废物应采用容器盛装，确保事故状态下危险废物不进入外环境。对事故状态下围堰或专用容器收集的泄漏危险废物，应交有资质处理单位处置，严禁排入污水管网。外送处理的危废严禁向环境排放；危险废物运输须采用专用密封车，避免运输过程对环境产生危害；在危废暂存点处设立警示标牌；厂方应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。 ③生产工程风险防范措施 企业应加强设备管理，确保设备完好。工作人员应培训上岗，并经常检查，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 ④环保设施风险防范措施 加强废气处理设施/废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理设施/废水处理设施正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气、废水处理实行全过程跟踪控制。 ⑤事故中的次生风险防范措施 事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。溢流至车间外的事故废水经雨水收集系统进入雨水管网汇集，然后将废水导入事故应急池暂存，经厂区污水处理站处理。应急池已做防渗硬化处理，雨水排放口、污水排口、应急池均设有截止阀门。 发生火灾爆炸事故，及时组织灭火事宜，通知人员疏散，联络消防部门，并对其他具有火灾性质的危险点进行监控和保护，防止二次事故的发生。灭火产生的消防尾水，通过及时关闭雨水截止阀门，打开应急池阀门，将消防尾水导入事故应急池，事故后将废水委外处置，可以实现消防废水不外排的需求。 本项目属于异地扩建项目，项目建成后，公司应按照《企业事业单位突发环
--	---

境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等法律法规的规定单独编制该厂区的环境风险事故应急预案。对设施运行中可能发生的各类意外事故制定应急预案（包括专项预案、现场处置预案、现场应急处置卡等内容）。在项目试运行前，企业需完成突发环境事件应急预案的修改并报相关部门备案。

7.5 环境风险分析结论

本项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	桑诺普精密光学（昆山）有限公司光学镜头、模组、精密光学元件扩建项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（昆山）区	（/）县	（开发区）
地理坐标	东经 121 度 4 分 22.641 秒，北纬 31 度 24 分 37.549 秒				
主要危险物质及分布	乙醇、光吸收剂、稀释剂、硬化剂放置在防爆柜内，切削液、清洗剂等位于原料仓库，危险固废暂存于规范化设置的危废暂存区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①外购原料均由厂商运送到厂区，运输过程中由于容器破裂、交通事故等问题导致物料的泄漏。②乙醇、光吸收剂、稀释剂、硬化剂属于易燃物质，储运场所因危险物质泄漏，造成的火灾、爆炸事故。③若生产过程中操作不当，易导致火灾事故。④环保治理设施故障，造成的工艺废气、废水未经处理排入外环境，对大气、地表水造成了影响。				
风险防范措施要求	①制定原辅料运输、装卸安全管理制度，减少运输过程原辅料泄漏的可能性。 ②规范化学品和危废暂存管理要求，降低储存过程化学品和危废泄漏的风险。贮存库按规定要求设置，化学品和危废包装方式按规定要求设置。 ③加强生产设备和环保设施的日常管理，定期巡查，降低化学品泄漏、废气超标排放、废水泄漏等风险。 ④建立事故废水收集系统，突发事故时，及时关闭厂区雨水截止阀门，打开厂区应急池阀门，将废水导入事故应急池，事故后将废水委外处置，可以实现事故废水截留、收集要求。 ⑤本项目投产后，公司应及时编制该厂区突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。				
填表说明（列出项目相关信息及	本项目危险废物存在一定的危险性，由于 $Q < 1$ ，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。本项目采取完善的危险废物管理制度，项目建设、运行过程中环境风险可接受。				

评价说明)	
	综上，本项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。 8、环境治理设施安全风险辨识管控 依据苏州生态环境局《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》要求，企业要对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉等五类重点环保设备设施开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。 企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。 本公司涉及上述粉尘治理设施、污水处理设施，公司已将环保设备的安全风险纳入安全评价。本项目实施后，建设单位应健全公司内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

五、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	涂光吸收剂、注塑、点胶固化、检测（排气筒 FQ1）	非甲烷总烃、甲苯	干式过滤+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	车、铣、磨床加工	非甲烷总烃、甲苯	油雾净化器，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准及表 2 标准
	激光雕刻	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	未收集到废气	非甲烷总烃、甲苯	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准及表 2 标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理，接管市政污水管网进昆山市污水处理有限公司（光电水质净化厂）处理	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准
	清洗废水、纯水制备浓水	COD、SS、氨氮、总氮、LAS	经废液低温浓缩系统处理后，回用于产线，不外排	回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“再生水用作工业用水水质”
声环境	各类生产设备	连续等效 A 声级	减震基座、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）本项目产生一般工业固废废包装材料、不合格品、塑料边角料、废研磨料、纯水制备废滤材、废手套及废手指套、金属边角料（不沾染切削液、切削油、磨削液），委外处理或外售综合利用；危险废物废清洗液、废空桶/瓶、废擦拭布、废活性炭、废润滑油、废切削液/油、磨削液、废 RO 膜、废滤材等委托有资质单位安全处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门清运。（2）建设单位已按规范设置危废贮存库，面积为 41m ² 。（3）建设单位已建成规范化的一般固废暂存场所，面积为 10m ² 。			

土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，危废贮存库、生产车间（清洗车间）重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求进行建设。 ①企业生产车间地面做好防渗、防漏、防腐蚀；收集池做好相应的防渗防漏措施；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贮存库，液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①制定原辅料运输、装卸安全管理制度，减少运输过程原辅料泄漏的可能性。 ②规范化学品和危废暂存管理要求，降低储存过程化学品和危废泄漏的风险。贮存库按规定要求设置，化学品和危废包装方式按规定要求设置。 ③加强生产设备和环保设施的日常管理，定期巡查，降低化学品泄漏、废气超标排放、废水泄漏等风险。 ④建立事故废水收集系统，突发事故时，及时关闭厂区雨水截止阀门，打开厂区应急池阀门，将废水导入事故应急池，事故后将废水委外处置，可以实现事故废水截留、收集要求。 ⑤本项目投产后，公司应及时编制该厂区突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。
其他环境管理要求	1、环境保护管理 ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标； ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； ③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； ④接受生态环境主管部门的指导和监督。 ⑤做好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。 2、排污口规范化 根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染

	源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。 ①固定噪声源 按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）、《关于规范工业企业污染物排放口标志的补充通知》（昆环〔2018〕245号）要求设置环境保护图形标志牌。 ②固体废物储存场 对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有相应资质处理的单位集中处置。生活垃圾应设置专用垃圾桶收集。 一般固废暂存场所按照《关于规范工业企业污染物排放口标志的补充通知》（昆环〔2018〕245号）设置环境保护图形标志牌；危险废物贮存场所按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）设置危废贮存库环境保护图形标志牌。 3、排污许可证制度 按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等规定要求，本项目属于光学仪器制造，属于排污许可证登记管理类别企业，本项目在实际排污前需按规定进行排污许可登记。 4、信息公开制度 信息公开应当如实向社会公开企业主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接受社会监督。 5、突发环境事件应急预案 建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并至生态环境管理部门备案。 6、严格执行“三同时”制度 严格执行“三同时”制度，根据建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目主体工程不得投入调试运行，污染治理设施必须按照生态环境部公布的技术规范和流程验收合格后方可正式投入运行。
--	---

六、结论

建设项目符合国家产业政策的要求，符合昆山市的用地规划、产业规划和环境规划要求；在严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，可满足污染物达标排放、总量控制要求，对区域大气环境影响较小，对区域地表水环境影响较小，对区域声环境影响较小，环境风险可控，不会改变当地的环境功能。从环境保护角度分析，项目选址合理，建设方案可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生 量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减 量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.5404	0	0	0.268	0	0.8084	+0.268
	甲苯	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	颗粒物	0.04	0	0	0.048	0	0.088	+0.048
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废研磨料	0	0	0	6	0	6	+6
	塑料边角料	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	不合格品	0.05	0	0	0.2	0	0.25	+0.2
	废包装材料	7	0	0	1	0	8	+1
	纯水制备废滤材	0.15	0	0	0.15	0	0.3	+0.15
	废砂	2.4	0	0	0	0	2.4	0
	废手套及废手指套	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
危险废物	金属边角料（不沾染切 削液、切削油、磨削液）	0	0	0	1	0	1	+1
	废切削液和废磨削液及 油泥	5.4	0	0	4	0	9.4	+4
	废切削油	0	0	0	1.9	0	1.9	+1.9
	废空桶/瓶	20	0	0	4	0	24	+4
	废浓缩液	29.5	0	0	44.8	0	74.3	+44.8
	废滤材	0.15	0	0	0.15	0	0.3	+0.15
	废擦拭布	15.6	0	0	2.5	0	18.1	+2.5
	废滤膜	0.1	0	0	0.1	0	0.5	+0.1
	废活性炭	2.025	0	0	10.56	0	12.585	+10.56
	油雾净化器收集的废油	0.05	0	0	0.05	0	0.1	+0.05
	废润滑油	0.15	0	0	2	0	2.15	+2
	废油桶	0.07	0	0	0.5	0	0.57	+0.5
	废洗涤液	18	0	0	0	0	18	0
	废墨盒、硒鼓	0.23	0	0	0	0	0.23	0
	废催化剂	0.04	0	0	0	0	0.04	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件目录

一、本报告表附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 昆山市城市总体规划（2017—2035 年）城市集中建设区用地规划图

附图 3 昆山市 B07 规划编制单元控制性详细规划

附图 4 建设项目区域水系分布图

附图 5 本项目与生态管控空间位置关系图

附图 6 本项目与傀儡湖饮用水水源保护区（国家级）距离示意图

附图 7 本项目与夏驾河、大直江重要湿地（省级）距离示意图

附图 8 项目周边环境关系图

附图 9 项目厂区平面布置图

附图 10 地下水污染防治分区示意图

附图 11 开发区声环境功能区

附图 12 老厂与本项目距离位置图

二、本报告表附件

附件 1 营业执照

附件 2 经济部门立项意见

附件 3 房地产权证

附件 4 土地证

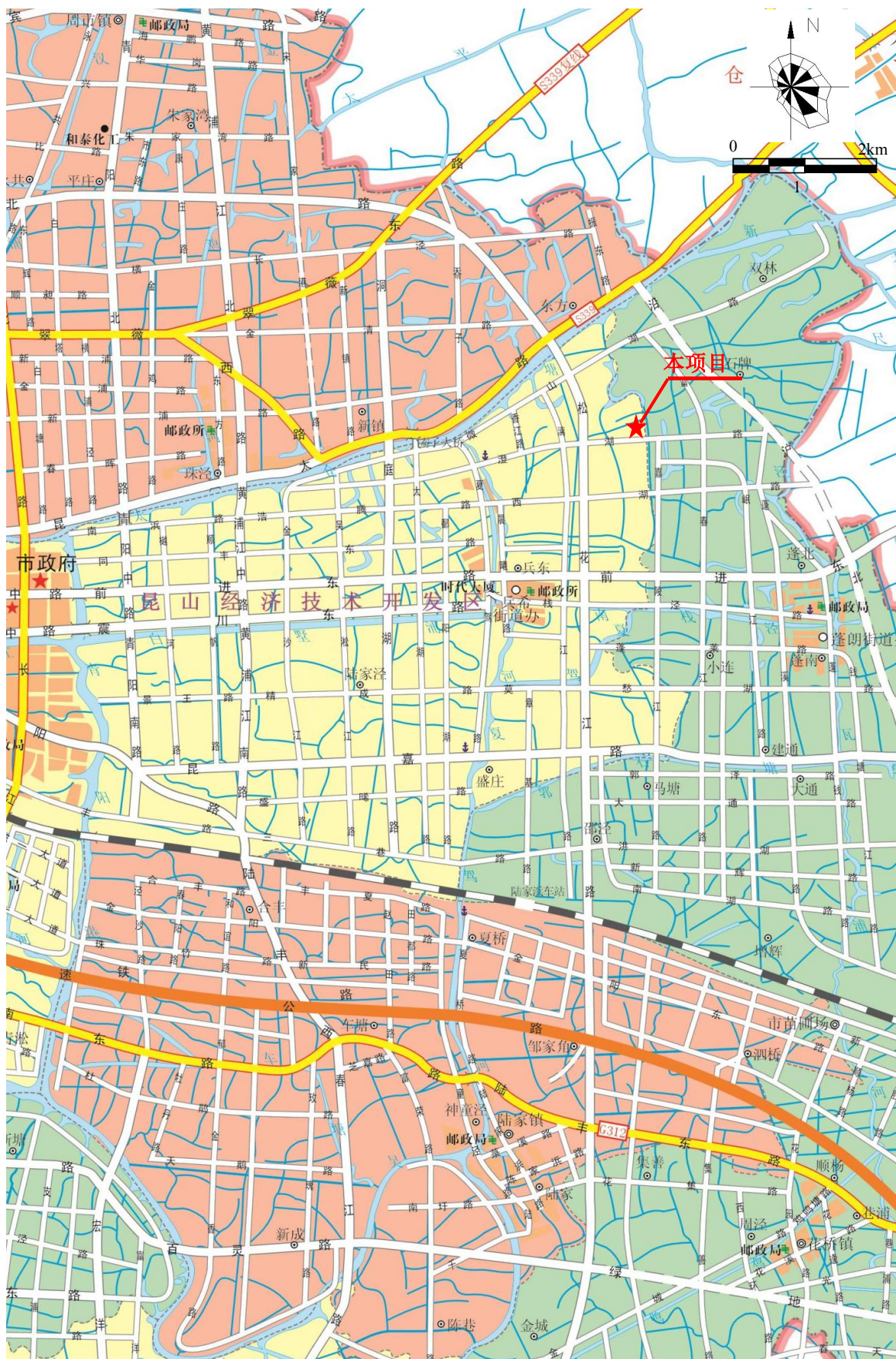
附件 5 排水许可证

附件 6 委托书

附件 7 项目主持人全流程参与项目文件证明材料

附件 8 关于合规贮存固危废的承诺

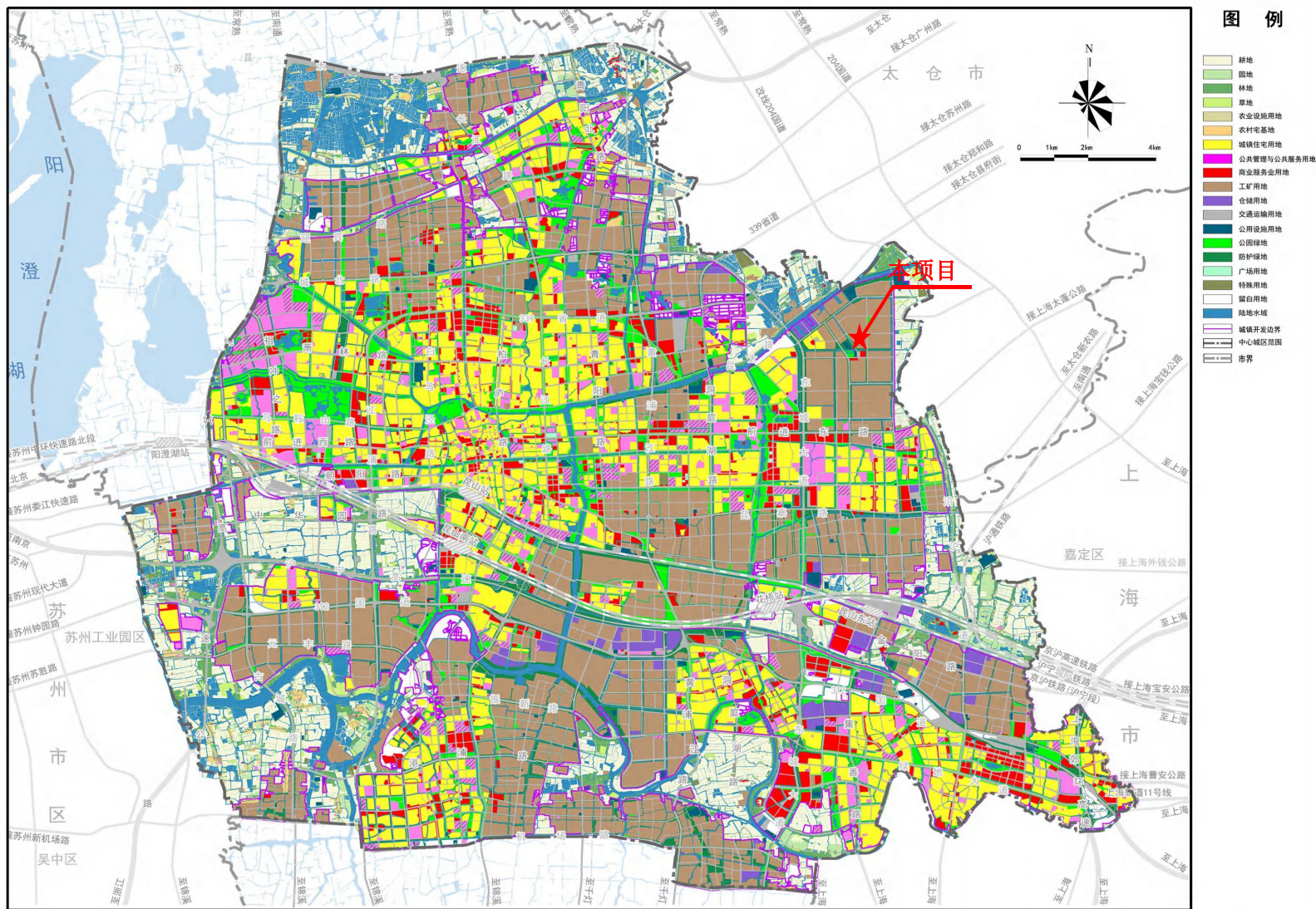
附件 9 昆山市社会法人环保信用承诺书



附图 1 项目地理位置图

昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）

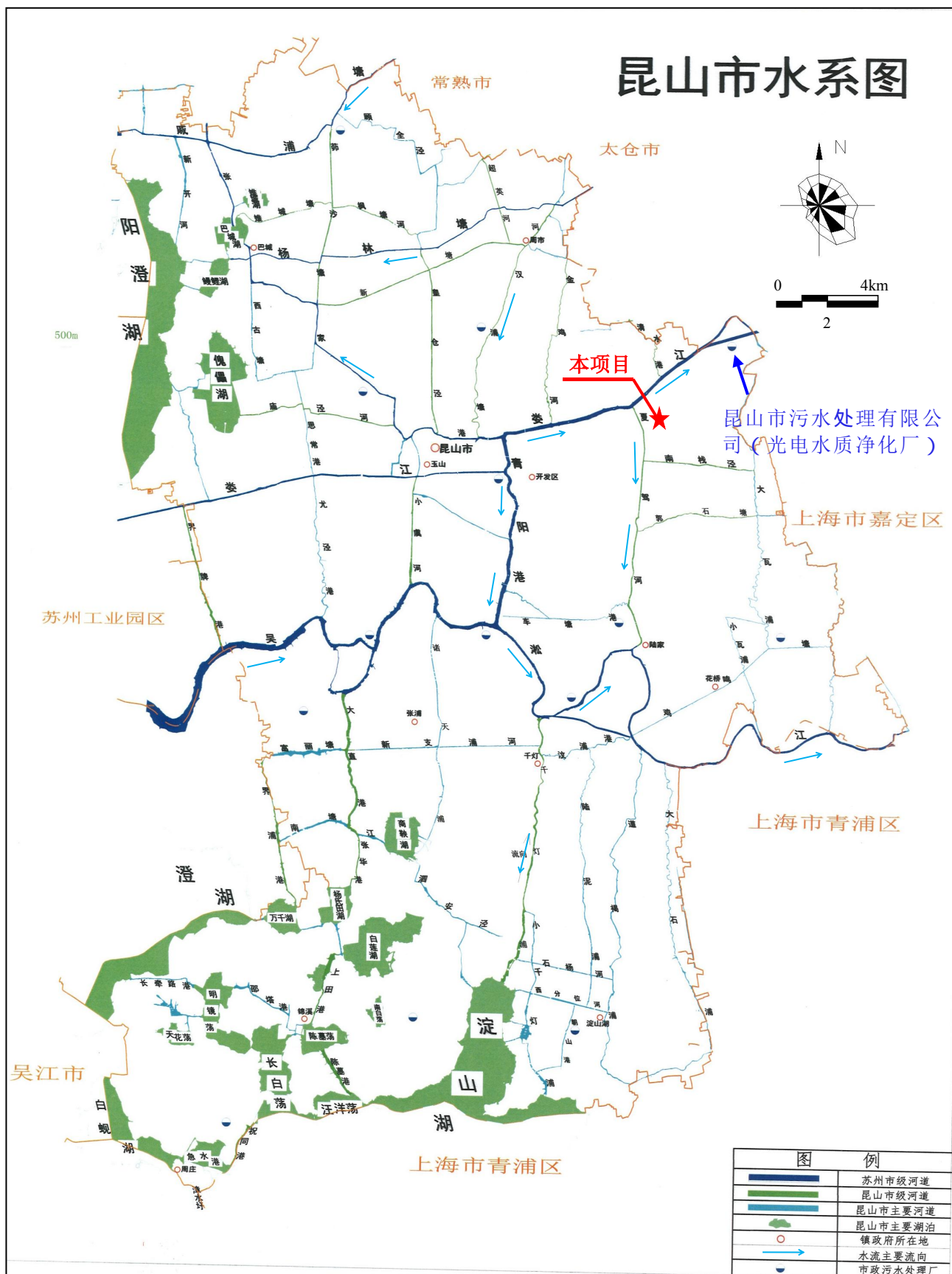
23 中心城区土地使用规划图



附图2 项目所在区域规划图



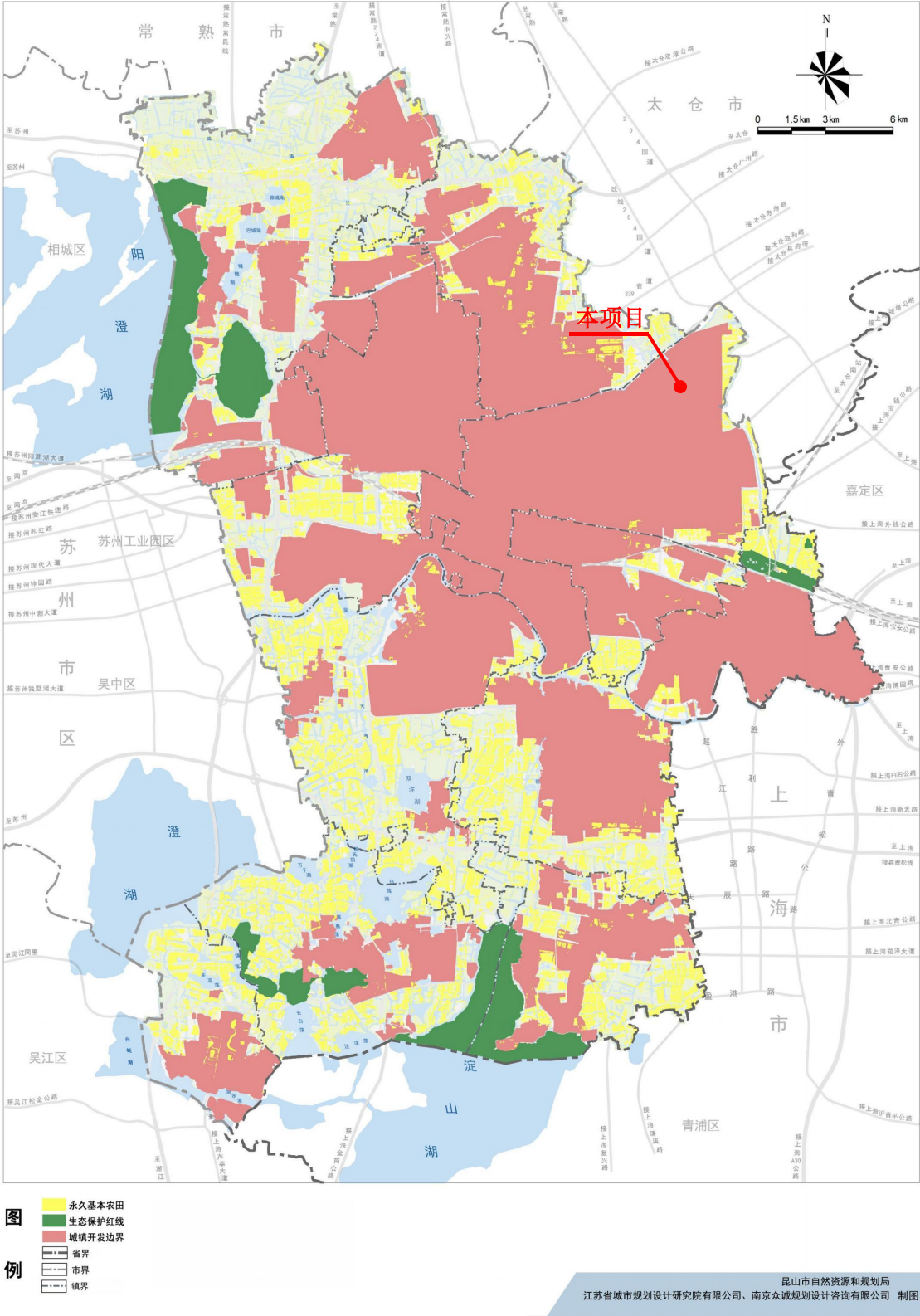
附图 3 昆山市 B07 规划编制单元控制性详细规划



附图 4 项目所在区域水系图

昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）

08 市域国土空间控制线规划图



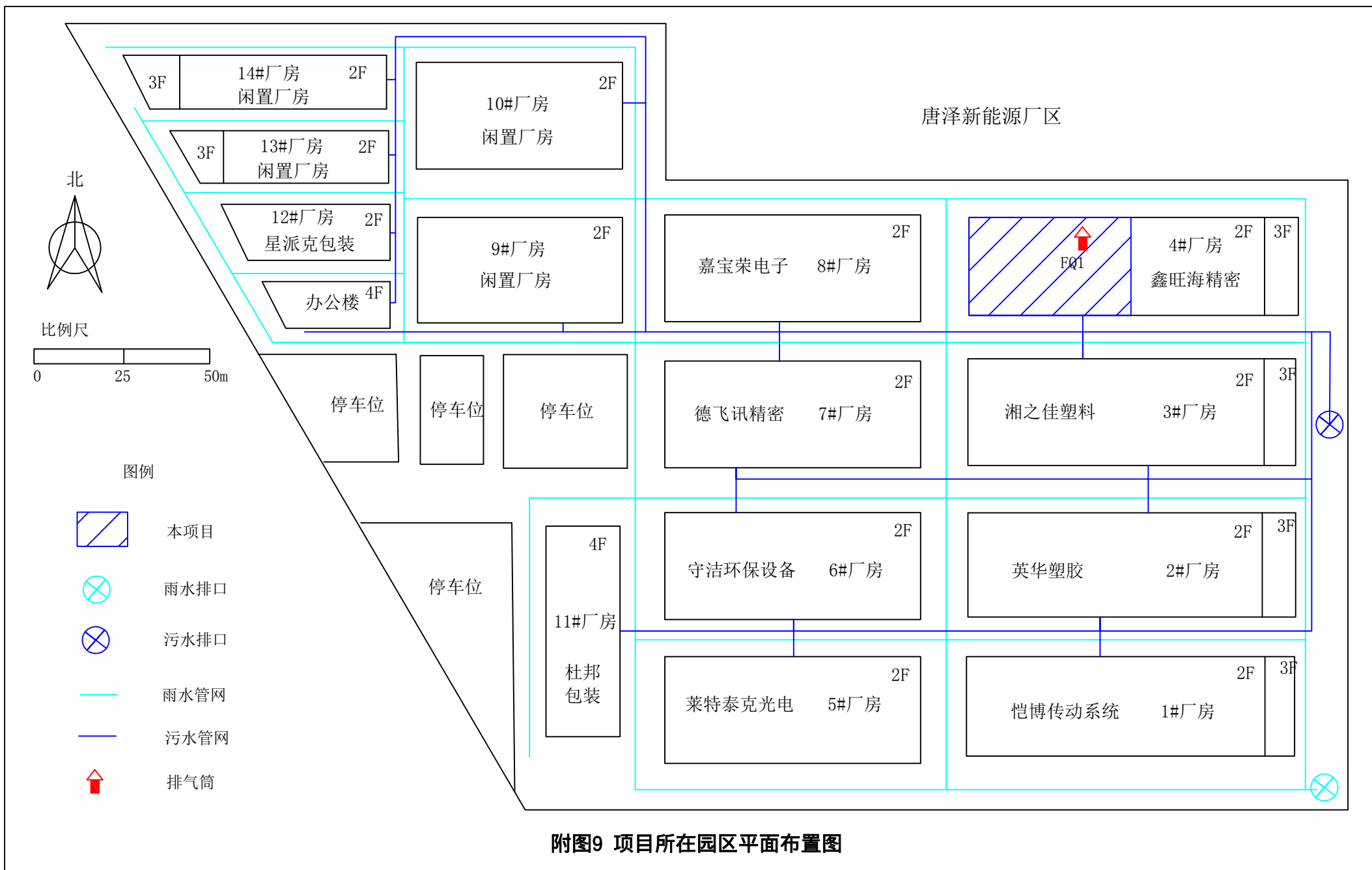
附图 5 本项目与昆山市“三区三线”位置关系图

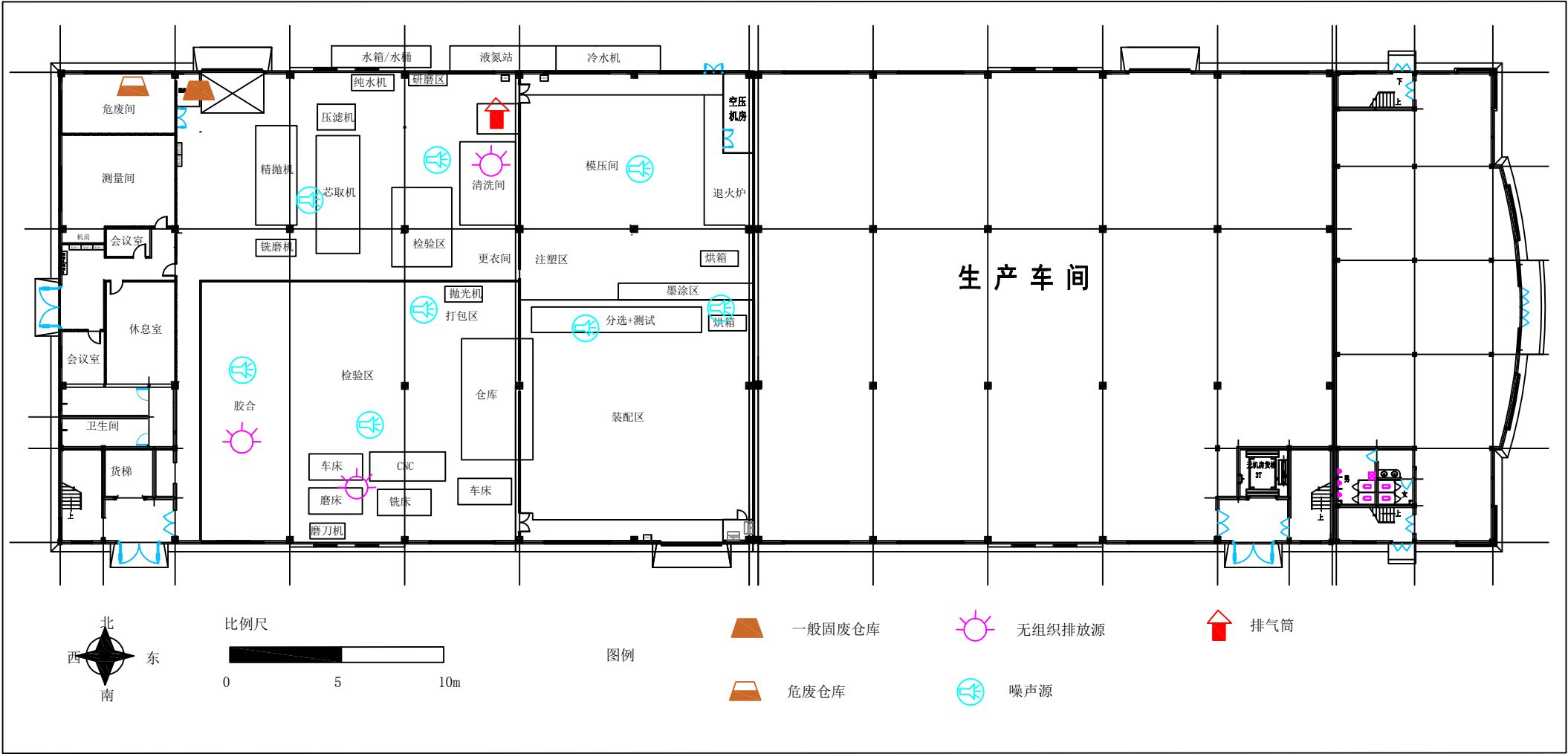


附图 6 本项目与生态保护红线-江苏天福国家湿地公园距离示意图

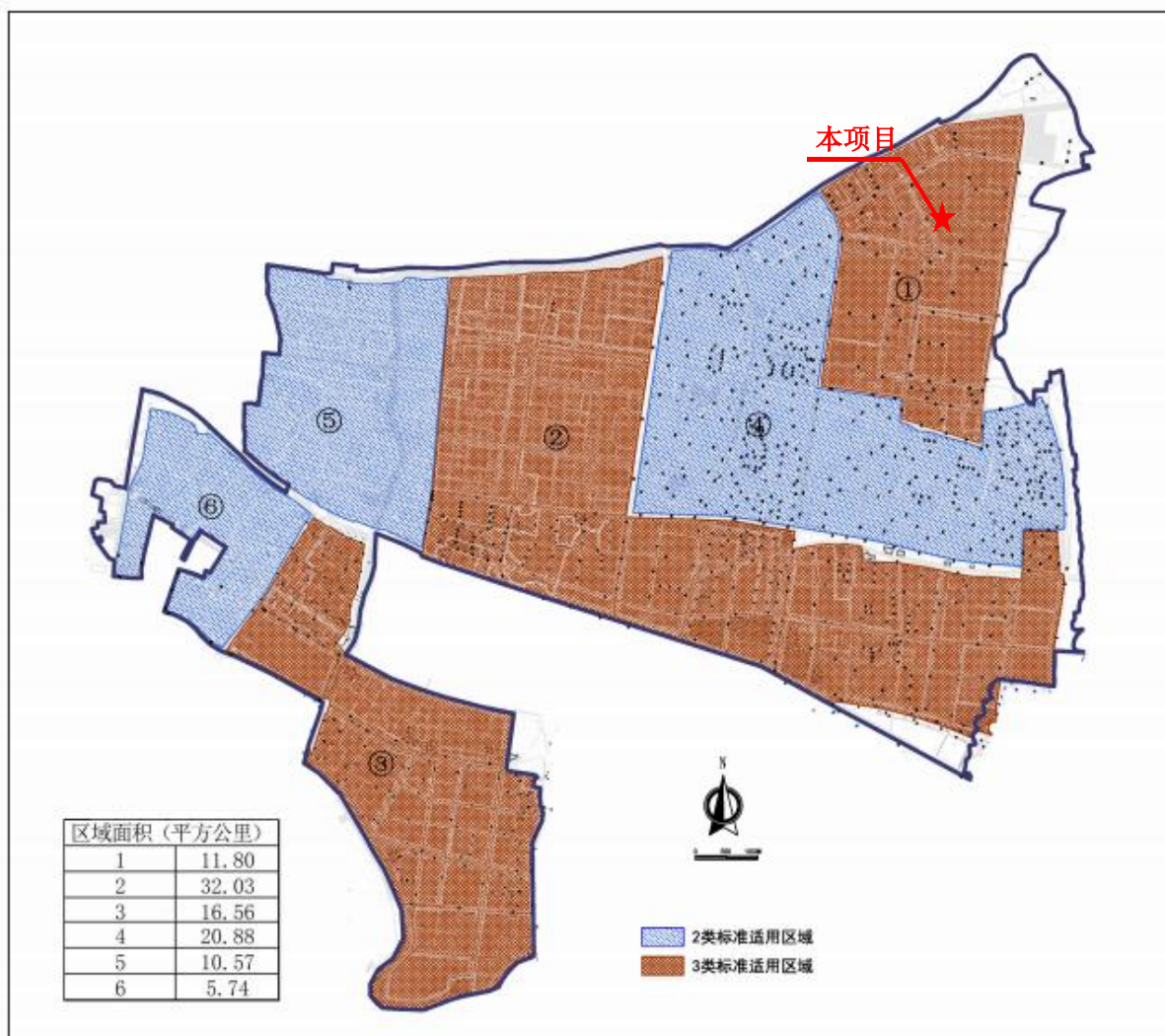


附图 7 本项目与生态管控区-夏驾河、大直江重要湿地距离示意图





附图 9-1 项目车间平面布置图



附图 11 开发区声环境功能区图



附图 12 老厂与本项目距离位置图