建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称　：闪耀现实 AR 光学显示模组生产线扩建项目

建设单位（盖章）：　闪耀现实（无锡）科技有限公司

编　制　日　期：　2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

关于环评报告审批的申请

无锡市新吴生态环境局：

本公司闪耀现实 AR 光学显示模组生产线扩建项目已委托橙志（上海）环保技术有限公司编制完毕，现申请环保部门审批。

单位（盖章）：闪耀现实（无锡）科技有限公司

经办人：张

年　月　日

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 40
四、主要环境影响和保护措施 48
五、环境保护措施监督检查清单 81
六、结论 82
建设项目污染物排放量汇总表 83

一、建设项目基本情况

建设项目名称	闪耀现实AR光学显示模组生产线扩建项目		
项目代码	2503-320214-89-01-548770		
建设单位联系人	张xx	联系方式	180xxxx0014
建设地点	江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路 2-3 号		
地理坐标	（北纬 31 度 32 分 26.4 秒，东经 120 度 23 分 18.72 秒）		
国民经济行业类别	C3969其他智能消费设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 79 智能消费设备制造 396
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备〔2025〕842 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1	施工工期	2025 年 12 月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	依托现有，租赁面积 20330.91m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》，于2024年2月7日取得了江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审[2024]9号）。		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》
审查单位：江苏省生态环境厅
审查意见文号：苏环审[2024]9号
审查完成时间：2024年2月7日</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、 土地利用规划相符性分析
本项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》及其中“土地利用规划图（2035年）”，建设项目地块属于工业用地。本项目位于工业集中区域内，具备污染集中控制条件。
本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图5。
2、 园区产业定位相符性分析
本项目位于高新区，园区产业规划为：形成“4+2”产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。本项目属于智能装备制造类项目，符合高新区的产业定位。
3、 本项目与规划环评相符性分析
根据《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见》苏环审[2024]9 号，要求及执行见下表。
<table>
<tr><td colspan="4">表 1-1 建设项目与高新区规划环评审查意见对照表</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>审查意见</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr>
<tr><td>1</td><td>《规划》应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、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</td><td>本项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，项目所在地为工业用地。本项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，符合高新区产业规划。</td><td>相符</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	2	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，距离正大万物城4km，企业卫生防护距离内无敏感目标。	相符
	3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、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，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度应达到25微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到IV类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到III类水质标准。	本项目为改扩建项目，产生的废气经有效收集处理后达标排放。本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂。固废均委托有资质单位妥善处置。	相符
	4	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件2)，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，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，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目符合无锡国家高新技术产业开发区生态环境准入清单，不产生酸雾、异味污染。废气经有效收集处理后达标排放。本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂。固废均委托有资质单位妥善处置。	相符
	5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、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，	本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂。固废均委托有资质单位妥善处置。	相符

		做到“就地分类收集、就近转移处置”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”，提升园区危废监管智能化水平。		
	6	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，动态调整高新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。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。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，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	企业不涉及氟化物排放，企业已取得排污许登记回执（见附件）。本项目已制定监测计划，项目建成后按照监测计划开展检测。	相符
	7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。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。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	项目建成后，将进一步落实风险防范措施和应急物资，并定期开展应急演练，建立环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	相符
	8	高新区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对高新区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目建成后，将按照要求定期委托有资质单位进行自行监测。	相符
	综上，本项目与规划环评要求相符。			

其他符合性分析	**1、 产业政策相符性分析** 本项目属于C3969其他智能消费设备制造，经查实，本项目不属于《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录（2018年本）》中限制淘汰和禁止类；不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中限值淘汰和禁止类；不属于《市场准入负面清单(2025年版)》中的禁止和许可类，属于市场准入负面清单以外的行业；属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号）中鼓励类：“四十七、智能制造 6.智能产品”。综上，本项目属于鼓励类。 本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。 综上，本项目属符合国家和地方的产业政策。 **2、“三线一单”相符性分析** （1）生态保护红线相符性分析 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线共两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护地、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。 根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

本项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-2 重要生态功能区一览表

生态红线名称	主导生态功能	方位	距离（m）	红线区域范围	生态空间管控区域范围
太湖（无锡市区）重要保护区	湿地生态系统保护	南	8000	429.47 km^2	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山利燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体,横山山体，雪浪山山体

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

（2）与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《关于印发无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（锡环委办[2020]40 号）相符性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、

生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。

根据《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“无锡国家高新技术产业开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420159，不涉及优先保护单元。本项目通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台（http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/）分析，根据附件“江苏省生态环境分区管控综合查询报告”，本项目与区域生态环境管控单元的相符性分析如下：

表 1-3　与生态环境管控单元准入清单相符性分析

内容		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《长江经济带发展负面清单 指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 （2）禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。 （3）禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。 （4）禁止引入单纯电镀加工项目。 （5）严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。 （6）严格涉氟废水排放项目准入。 （7）高新A区严格涉酸雾排放项目准入。 （8）遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。 （9）严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。 （10）高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。 （11）规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。	本项目符合国家、地方法律法规、产业政策。不属于化工生产项目，产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等。本项目使用的紫外固化胶、玻璃清洗剂属于低VOC含量的原辅材料，喷码、浸泡清洗、擦拭使用高VOCs含量溶剂型油墨和清洗剂，但已出具行业论证，暂时无法进行替代。本项目不涉及重金属排放，不涉及含氟废水排放，不涉及硫酸雾排放。本项目建成后，全厂卫生防护距离为生产车间外 50 米，经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。	相符

污染物排放控制	（1）对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。 （2）严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。 （3）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （4）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度。	相符
环境风险防控	（1）完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。 （2）建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。 （3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	本项目风险可控，建设单位已采取必要的风险防范措施，项目建成后应按要求修订环境风险应急预案。	相符
资源开发效率要求	（1）园区单位工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。 （2）单位工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。 （3）禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨资源开发效率 /小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油（现有燃煤热电联产项目除外）。 （4）引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。 （5）禁止开采地下水。	全厂用水量和废水量远低于前述指标；不新增用地面积；使用清洁能源电能，不使用燃料。	相符

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。

（3）环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市环境状况公报》（2024年度）的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区各测点大气因子除O_3外，其余均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》相关内容可知，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为江南运河，江南运河新城水处理厂排污口上游500m和下游1000m监测断面COD、SS、氨氮、总磷、总氮监测值能满足《地表水环境质量标

准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（4）资源利用上线

土地资源：本项目在高新区规划工业用地内实施，未突破高新区土地资源总量上线要求。

水资源及能耗：本项目给水、供电、供气由高新区市政统一供给，无其他自然资源消耗。因此，项目建设不超过区域资源上线要求。

（5）环境准入负面清单

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止发展产业范围。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55号），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-4 与苏长江办[2022]55 号的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于码头项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目距离最近的国家级生态保护红线-太湖（无锡市区）重要保护区8.0km。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽	本项目距离太湖约9.0km、望虞河10.6km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项	符合

		养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止建设项目。	
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，以及不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止建设项目。	
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止项目。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目依托现有排污口，不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于生产性捕捞。	符合
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于化工项目	符合
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止项目	符合
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于燃煤发电项目。	符合

12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	公司位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号。项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于化工项目。	符合
14	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。	公司位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，周边不涉及化工企业。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石 、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，本项目为扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目行业类别为C3969其他智能消费设备制造，本项目为扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合

由上表可见，本项目符合环境准入负面清单要求。

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)》，分析本项目与环境准入负面清单相符性。

表 1-5　本项目与无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)环境影响评价生态环境准入清单相符性分析

内容		本项目情况	相符性
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省	1、本项目属于C3969 其他智能消费设备制造，不属于与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《长江经济	相符

		太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 2、禁止新建、扩建化工生产项目(化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外)。 3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目(现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明)。 4、禁止引入单纯电镀加工项目。 5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加(集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度)。 6、严格涉氟废水排放项目准入。 7、高新A区严格涉酸雾排放项目准入。 8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	带发展负面清单指南》(试行，2022 年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 2、本项目不属于化工生产项目。 3、本项目使用的紫外固化胶、玻璃清洗剂属于低VOC含量的原辅材料；喷码、浸泡清洗、擦拭使用高VOCs含量溶剂型油墨和清洗剂，但已出具行业论证，暂时无法进行替代。 4、本项目不涉及电镀。 5、本项目无铅、汞、铬、砷、镉重金属污染物排放。 6、本项目无含氟废水产生。 7、本项目属于高新A区，不涉及酸雾排放。 8、本项目不属于建材、钢铁等“两高”项目。	
	空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》等文件中有关条件、标准或要求。 2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。 3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。	1、本项目用地为工业用地，符合用地规划要求。 2、本项目卫生防护距离内无敏感目标。 3、本项目建成后全厂卫生防护距离为生产车间外 50 米，卫生防护距离范围内无环境敏感目标。	相符
	污染物排放管控	1、环境质量：2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达III类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达IV类。 2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。 3、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。 4、总量控制：大气污染物：近期：废气污染物：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、挥发性有机物 1140.426 吨/年；远期：颗粒物 359.425 吨/年、二氧化硫 235.616 吨	本项目废气经相应的废气处理设施处理后达标排放，废气污染物总量在厂内平衡；本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷的生产废水一同排放；固废均委托有资质单位妥善处置。	相符

	/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、VOCs1134.287 吨/年，水污染物：近期：排水量 5276.086 万吨/年、COD1173.13 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年；远期：排水量 5172.061 万吨/年、COD1087.301 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。		
环境风险防控	1、完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。 2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。 3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	本项目建成后，将进一步落实风险防范措施和应急物资，并定期开展应急演练，建立环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	相符
资源开发利用要求	1、园区单位工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。 2、单位工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。 3、禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”(较严)，具体包括：(1)除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；(2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油(现有燃煤热电联产项目除外)。 4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。 5、禁止开采地下水。	1、本项目工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。 2、本项目工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。 3、本项目不涉及燃料销售使用。 4、项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资 源利用效率达到同行业国际先进水平。 5、本项目不涉及地下水开采。	相符

综上，本项目不涉及生态保护红线，不会突破环境质量底线和资源利用上限，亦不属于环境准入负面清单中列入的项目，因此，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、 太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。

表 1-6 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目属于C3969其他智能消费设备制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”。	本项目距离望虞河10.6km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖9.0km，望虞河10.6km。	不涉及
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷的生产废水一同排放。固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库；本项目不涉及违法建设行为。	相符

本项目属于C3969其他智能消费设备制造，主要从事AR光学显示模组的生产。本项目生活污水经化粪池预处理后与不含氮磷的生产废水一同排放，无含氮磷生产废水排放。综上，本项目建设与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

4、 本项目清洁原料相符性分析

表 1-7 本项目清洁原料相符性一览表

原辅料名称		组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	标准数值	是否为清洁原辅料	检测工况	使用工况	相符性
MSDS中名称	原辅材料表中名称											
CP243 白	CP243 白油墨	丁酮 60-80%、环戊酮 1-10%、乙酸丁酯 5%未满、二氧化钛 10-20%	溶剂油墨-喷墨印刷油墨	VOC	白油墨：白油墨稀释剂=1:2 的混合液 88.8%*	检测报告：A2240276065102004C及MSDS	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）-喷墨印刷油墨	95%	否	原液	白油墨：白油墨稀释剂=1:2	相符
CP243-Y	CP243-Y白油墨稀释剂	丁酮 95-99%、环戊酮 1-5%、丙酮＜1%				MSDS				-		
CZ078 黑	CZ078 黑油墨	丁酮 80-90%、染料 1-15%、丙酮＜1%	溶剂油墨-喷墨印刷油墨	VOC	黑油墨：黑油墨稀释剂=1:2 的混合液 92.3%*	检测报告：SHAEC24009966522 及MSDS		95%	否	原液	黑油墨：黑油墨稀释剂=1:2	相符
CZ078-Y	CZ078-Y 黑油墨稀释剂	丁酮 95-99%、丙酮＜2%				MSDS				-		
无水乙醇	酒精	乙醇 99.7%	有机溶剂清洗剂	VOC	790g/L	MSDS 文件(密度 0.79g/mL)，VOC790g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-有机溶剂清洗剂	900g/L	否	原液	原液	相符
丙酮	丙酮	丙酮 100%	有机溶剂清洗剂	VOC	800g/L	MSDS 文件(密度 0.8g/mL)，VOC800g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-有机溶剂清洗剂	900g/L	否	原液	原液	相符
乙酸乙酯	乙酸乙酯	乙酸乙酯≤100%	有机溶剂清洗剂	VOC	899g/L	MSDS 文件(密度 0.899g/mL)，VOC899g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-有机溶剂清洗剂	900g/L	否	原液	原液	相符
塑料胶黏剂	紫外固化胶	丙烯酸异冰片酯 10-30%、丙烯酸酯单体 10-25%、苯酮类化合物 3-10%、聚氨酯齐聚物 32-52%	本体型胶粘剂-丙烯酸酯类	VOC	26g/kg	检测报告：A2230306027101001C	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂-其他-丙烯酸酯类	200g/kg	是	原液	原液	相符

玻璃清洗剂 AK192	玻璃清洗剂 AK192	表面活性剂（异构十醇聚氧乙烯醚）10-25%，螯合剂（葡萄糖酸钠）10-15%，助剂（正壬酸）5-10%，渗透剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）5-10%，自有技术 5-10%，纯净水 35-65%。	水基清洗剂	VOC	19g/L	检测报告：No.CANEC2107298303	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-水基清洗剂	50g/L	是	玻璃清洗剂：水=1:20	玻璃清洗剂：水=1:20	相符
玻璃清洗剂 AK173	玻璃清洗剂 AK173	酸性助剂（对叔丁基苯甲酸）15-35%，表面活性剂（聚乙二醇单辛基苯基醚）5-10%，螯合剂（二羟甲基丙酸）10-15%，柠檬酸 1-5%，自有技术（脂肪醇聚氧乙烯醚）15-30%，水 30-40%	水基清洗剂	VOC	N.D	检测报告：CANEC24019371901	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-水基清洗剂	50g/L	是	原液	玻璃清洗剂：水=1:20	相符

***注：根据检测报告CP243 白油墨VOC含量 66.4%、CZ078 黑油墨VOC含量 76.8%；根据MSDS报告，白/黑油墨稀释剂均为纯溶剂，VOC含量以 100%计。使用过程中需在机器内配比，比例：油墨：稀释剂=1:2。则白油墨混合液VOC含量 88.8%，黑油墨混合液VOC含量 92.3%。**

由上表，并结合本项目使用工况，CP243 白油墨、CZ078 黑油墨、紫外光固化胶、玻璃清洗剂AK173 为原样送检，玻璃清洗剂AK192 为与纯水配比后送检。白油墨与稀释剂 1：2 的混合液VOC含量 88.8%，黑油墨与稀释剂 1：2 的混合液VOC含量 92.3%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂油墨-喷墨印刷油墨（VOC含量≤95%），均属于溶剂型油墨；酒精VOC含量 790g/L，丙酮VOC含量 800g/L，乙酸乙酯VOC含量 899g/L，均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-有机溶剂清洗剂的VOC含量限值（VOC含量≤900g/L），属于溶剂型清洗剂；紫外光固化胶VOC含量 26g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂-其他-丙烯酸酯类（VOC含量≤200g/kg）。玻璃清洗剂AK192VOC含量 19g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-水基清洗剂的VOC含量限值（VOC含量≤50g/L）；玻璃清洗剂AK173VOC含量未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-水基清洗剂的VOC含量限值（VOC含量≤50g/L）。

	综上，本项目使用的紫外固化胶、玻璃清洗剂属于低VOC含量的原辅材料。本项目使用的溶剂型油墨和清洗剂（酒精、丙酮、乙酸乙酯），不属于低VOCs原辅材料，鉴于产品特殊性，清洗、喷码属于必要且关键的工艺环节，对产品安全性和稳定性产生较大影响，暂不可被取消和替换，已由中国光学光电子行业协会开展相关论证工作，暂不具备替代条件，详见附件。

5、 与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

表 1-8 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目通过引进自动化设备替代落后设备提高自动化生产能力。本项目使用的紫外固化胶、玻璃清洗剂属于低 VOC 含量的原辅材料；喷码、浸泡清洗、擦拭使用高 VOCs 含量溶剂型油墨和清洗剂，但已出具行业论证，暂时无法进行替代。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路 2-3 号，属于工业用地，生产过程产生的废气均经收集处理后排放，园区雨水排口设有切断阀门，企业已配备必要的风险防范设施和应急物资。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目使用的紫外固化胶、玻璃清洗剂属于低 VOC 含量的原辅材料；喷码及擦拭、浸泡清洗工艺中使用高 VOCs 含量喷码、浸泡清洗、擦拭使用高 VOCs 含量溶剂型油墨和清洗剂，但已出具行业论证，暂时无法进行替代。本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。		相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。		相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目废气产生浓度相对较低，不具备回收条件。本项目喷码、擦拭、点胶、支架清洗产生的有机废气经收集后，二级活性炭处理，尾气于 25 米高排气筒 FQ-01 排放；浸泡清洗产生的有机废气经收集后，二级活性炭处理，尾气于 25 米高排气筒 FQ-02 排放。尾气均达标排放。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收	本项目一般固废物资单位回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符

	效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。		
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目喷码、擦拭、点胶、支架清洗产生的有机废气经收集后，二级活性炭处理，尾气于 25 米高排气筒 FQ-01 排放；浸泡清洗产生的有机废气经收集后，二级活性炭处理，尾气于 25 米高排气筒 FQ-02 排放。尾气均达标排放。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目喷码、擦拭、点胶、支架清洗产生的有机废气经收集后，二级活性炭处理，尾气于 25 米高排气筒 FQ-01 排放；浸泡清洗产生的有机废气经收集后，二级活性炭处理，尾气于 25 米高排气筒 FQ-02 排放。尾气均达标排放。本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。

6、 与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》相符性分析

根据《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》规定，核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。本项目距离大运河江苏段主河道 4.3 千米，不在核心监控区内，不涉及相关限值要求。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、项目概况** 闪耀现实（无锡）科技有限公司由社会自然人徐驰等投资成立，成立于 2020 年 3 月 12 日，原位于无锡市新吴区无锡新加坡工业园行创二路 6 号，由于企业自身发展需要，于 2022 年初搬迁至无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路 2-3 号，租用无锡星洲工业园区开发股份有限公司位于江苏省标准厂房从事混合现实（MR）眼镜光学模组的生产。现有已审批一期建设项目，设计生产规模为：混合现实（MR）眼镜光学模组 200 万套。已于 2022 年建成并完成第一阶段“三同时”验收，已建成规模为：年产 100 万套混合现实（MR）眼镜光学模组。 现因市场发展需求，企业拟投资 1000 万元，不新增用地，取消一期项目未建成的工程内容，利用厂房内闲置区域，购入点胶机、光学测试仪器、脱泡机、超声波清洗机等设备，增加 3 条手工线，建设闪耀现实 AR 光学显示模组生产线扩建项目。本项目建成后全厂产能为：年产 30 万套 AR 光学显示模组、混合现实（MR）眼镜光学模组 100 万套。 该项目已于 2025 年 7 月 24 日获得无锡高新区（新吴区）数据局的立项备案意见，项目代码：2503-320214-89-01-548770。 根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目类别为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 79 智能消费设备制造 396 中的全部（仅分割、焊接、组装的除外）”，环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。 本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。 劳动定员：现有员工 210 人，本项目新增人员 90 人，全厂合计 300 人。

工作制度：本项目年生产天数 300 天，10 小时两班制。

本项目不设食堂、不设浴室，设有厕所。

二、工程内容

本项目产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

表 2-1 本项目产品及产能情况表

序号	工程名称	产品名称及规格	生产能力（万套/年）			年运行时数
			扩建前	扩建后	增加量	
1	生产车间	混合现实（MR）眼镜光学模组	200	100	-100	4800h
2		AR 光学显示模组	0	30	+30	6000h

表 2-2 本项目工程内容及规模情况表

类别	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化	
贮运工程	仓库		427m²	427m²	不变	堆放原辅材料、半成品和成品
	运输		/	/	不变	汽车
公用工程	给水(自来水)		4964.4t/a	6077.2t/a	+1112.8t/a	由自来水公司统一管网供给
	纯水		1080t/a	942t/a	-138t/a	配套纯水设备制备，设备制纯率为 60%。
	排水	生活污水	2677t/a	3825t/a	+1148t/a	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后接管新城水处理厂
		反冲洗废水、RO 浓水	720t/a	628t/a	-92t/a	接管新城水处理厂处理
		清洗废水	972t/a	848.8t/a	-123.2t/a	接管新城水处理厂处理
	供热		/	/	不变	/
	供汽		/	/	不变	/
	供电		250 万度/年	300 万度/年	+50 万度/年	由工业配套区电网统一供电
	供气		/	/	不变	/
	绿化		/	/	不变	/
环保工程	废气处理		二级活性炭吸附装置 1 套 10000m³/h	二级活性炭吸附装置 1 套 10000m³/h	不变	FQ-01 处理点胶、擦拭、喷码、支架清洗过程中产生的有机废气
			喷砂机自带布袋除尘 1 套	/	减少	取消喷砂辅助工序
			/	二级活性炭吸附装置 1 套 3000m³/h	新增	FQ-02 处理浸泡清洗过程中产生的有机废气
	废水处理		化粪池（8.92t/d）	化粪池（8.92t/d）	不变	依托园区现有的化粪池
	固废处置		30m²	30m²	不变	一般固废堆放场
	危险废物堆场		40m²	40m²	不变	危险废物堆放场
	噪声处理		/	/	不变	厂房隔声

三、原辅料及设备清单

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

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	重要组分	单位	用量			包装规格	备注
				扩建前	扩建后	变化量		
1.	CP243 白油墨	丁酮 60-80%、环戊酮 1-10%、乙酸丁酯 5%未满、二氧化钛 10-20%	t/a	0	0.0004	+0.0004	500mL/瓶	本项目新增加 3 条手工线，产品：AR 光学显示模组
2.	CP243-Y 白油墨稀释剂	丁酮 95-99%、环戊酮 1-5%、丙酮＜1%	t/a	0	0.0008	+0.0008	500mL/瓶	
3.	CZ078 黑油墨	丁酮 80-90%、染料 1-15%、丙酮＜1%	t/a	0	0.0004	+0.0004	500mL/瓶	
4.	CZ078-Y 黑油墨稀释剂	丁酮 95-99%、丙酮＜2%	t/a	0	0.0008	+0.0008	500mL/瓶	
5.	塑胶隔圈	/	万个/年	0	60	+60	/	
6.	小棱镜	/	万个/年	0	60	+60	/	
7.	大棱镜	/	万个/年	0	60	+60	/	
8.	偏振反射膜	/	万个/年	0	60	+60	/	
9.	补偿镜片	/	万个/年	0	60	+60	/	
10	OLED 显示屏	/	万个/年	0	60	+60	/	
11	偏光片	/	万个/年	0	60	+60	/	
12	玻璃透镜	/	万个/年	0	60	+60	/	
13	偏光片 2	/	万个/年	0	60	+60	/	
14	平板玻璃 0.7mm	/	万个/年	0	60	+60	/	
15	塑胶镜片	/	万个/年	0	60	+60	/	
16	塑胶支架	/	万个/年	0	60	+60	/	
17	铝支架	/	万个/年	0	15	+15	/	
18	螺丝	/	万个/年	0	240	+240	/	
19	导热硅脂	乙烯基硅油 6-10%，氧化铝 80-90%，铝粉 6-10%	L/a	0	18	+18	30g/管	
20	防水透气膜	/	万个/年	0	60	+60	/	
21	静电保护膜	/	万个/年	0	120	+120	/	
22	紫外固化胶	丙烯酸异冰片酯 10-30%、丙烯酸酯单体 10-25%、苯酮类化合物 3-10%、聚氨酯齐聚物 32-52%	t/a	0	0.3	+0.3	30g/管	
23	氩气	/	瓶/年	0	30	+30	40L/瓶	
24	丙酮	丙酮 100%	瓶/年	0	0.1	+0.1	20kg/桶	
25	酒精	无水乙醇 99.7%	t/a	0	0.9	+0.9	20kg/桶	
26	乙酸乙酯	乙酸乙酯≤100%	t/a	0	0.1	+0.1	20kg/桶	
27	无尘布	/	包/a	0	10000	+10000	100 片/包	
28	棉签	/	包/a	0	450	+450	50 支/包	
29	液压油	矿物油	t/a	0.2	0.4	+0.2	200kg/桶	

30	玻璃清洗剂	AK192	表面活性剂（异构十醇聚氧乙烯醚）10-25%，螯合剂（葡萄糖酸钠）10-15%，助剂（正壬酸）5-10%，渗透剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）5-10%，自有技术5-10%，纯净水35-65%。	t/a	0	0.36	+0.36	25kg/桶	
31		AK173	酸性助剂（对叔丁基苯甲酸）15-35%，表面活性剂（聚乙二醇单辛基苯基醚）5-10%，螯合剂（二羟甲基丙酸）10-15%，柠檬酸1-5%，自有技术（脂肪醇聚氧乙烯醚）15-30%，水30-40%	t/a	0	0.36	+0.36	25kg/桶	
32	OLED显示屏		/	万个/年	400	200	-200	/	现有项目原辅料，混合现实（MR）眼镜光学模组100万套于本项目取消，根据原项目验收报告，部分原辅料减半
33	偏光片		/	万个/年	400	200	-200	/	
34	玻璃透镜		/	万个/年	400	200	-200	/	
35	偏光片2		/	万个/年	400	200	-200	/	
36	平板玻璃0.7mm		/	万个/年	400	200	-200	/	
37	塑胶镜片		/	万个/年	400	200	-200	/	
38	塑胶支架		/	万个/年	400	200	-200	/	
39	铝支架		/	万个/年	200	100	-100	/	
40	螺丝		/	万个/年	1600	800	-800	/	
41	导热硅脂		乙烯基硅油6-10%，氧化铝80-90%，铝粉6-10%	L/a	100	50	-50	/	
42	防水透气膜		/	万个/年	400	200	-200	/	
43	静电保护膜		/	万个/年	800	400	-400	/	
44	紫外固化胶		丙烯酸异冰片酯10-30%、丙烯酸酯单体10-25%、苯酮类化合物3-10%、聚氨酯齐聚物32-52%	t/a	1.2	0.6	-0.6	30g/管	
45	酒精		无水乙醇99.7%	t/a	2.7	1.35	-1.35	/	
46	玻璃清洗剂		Alpha-异癸基-Ω-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)10-25%、葡萄糖酸钠10～15%、壬酸5～10%、乙氧基化-C_{12-18}-醇5～10%、自有技术5～10%、纯净水35～65%。	t/a	1.44	0.72	-0.72	25kg/桶	
47	正庚烷		/	t/a	0.1	0.1	0	/	/

48	氧气	/	瓶/年	20	20	0	/	/
49	氩气	/	瓶/年	80	80	0	/	/
50	氮气	/	瓶/年	2	2	0	/	/
51	无尘布	/	包/年	25000	25000	0	100 片/包	/
52	棉签	/	包/年	600	600	0	50 支/包	/
53								
54	钢砂	/	t/a	0.01	0	-0.01	/	现有项目，取消喷砂工艺

注：本项目玻璃清洗剂 AK192/AK173 组分括号内容的依据：MSDS 中 CAS 号。

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1.	CP243 白油墨	白色，高挥发性液体，具有酮臭，密度 1，不溶于水。	易燃	无资料
2.	CP243-Y 白油墨稀释剂	无色，高挥发性液体，具有酮臭，密度 0.8，不溶于水。	易燃	无资料
3.	CZ078 黑油墨	黑色，高挥发性液体，具有酮臭，密度 0.87，不溶于水。	易燃	无资料
4.	CZ078-Y 黑油墨稀释剂	无色，高挥发性液体，具有酮臭，密度 0.8，不溶于水。	易燃	无资料
5.	导热硅胶	膏状体，无刺激性气味。	可燃	无资料
6.	紫外固化胶	透明液体，比重 1.05，闪点>93℃，不溶于水，远离明火。	可燃	低毒
7.	丁酮	无色透明液体，易挥发，可溶于水、乙醇、乙醚，并能与油类混溶。密度 0.8，沸点 80℃。	易燃	大鼠经口 LD_{50}：3400 mg/kg
8.	环戊酮	无色透明液体，具有类似薄荷的刺激性气味，含酚杂质时呈浅黄色，易聚合，尤其在微量酸存在下更易发生。密度 0.95，沸点 130℃。	易燃	无资料
9.	乙酸丁酯	无色透明液体，具有典型的水果香味，易挥发，难溶于水，与醇、醚、酮等有机溶剂互溶，密度 0.88，沸点 125℃。	易燃	大鼠经口 LD_{50}：14.13g/kg
10.	丙酮	无色透明易挥发液体，具有特殊芳香气味（辛辣甜味），易溶于水、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂，密度 0.8，沸点 56.5℃。	易燃	大鼠经口 LD_{50}：5800mg/kg
11.	丙烯酸异冰片酯	无色或黄色透明液体，密度 1g/cm³，沸点 245℃，闪点 94.6℃。	可燃	无资料
12.	无水乙醇	无色透明；易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。相对密度 0.7893（20/4℃）。	易燃	低毒
13.	乙酸乙酯	无色至淡黄色液体，有水果香，易挥发，对空气敏感。熔点-83℃，密度 0.899，沸点 76-78℃	易燃	大鼠经口 LD_{50}：5620mg/kg
14.	氩气	无色无臭气体，熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m³；	不燃	无毒

		1394kg/m³（饱和液氩，1atm），溶解性：微溶于水。		
15.	玻璃清洗剂（AK192）	无色至淡黄色透明液体，pH：8.0±2.0，沸点（℃）：>100℃，相对密度(水=1)：1.06，溶解性：100%溶解。	不燃	无资料
16.	玻璃清洗剂（AK173）	无色至淡黄色透明液体，pH：2±1，沸点（℃）：>100℃，相对密度(水=1)：1.13，溶解性：100%溶解。	不燃	无资料
17.	异构十醇聚氧乙烯醚	无色至淡黄色透明液体或蜡状固体，易溶于水、乙醇，密度 0.876g/cm³，沸点 268℃，闪点 72.4℃。	可燃	无资料
18.	葡萄糖酸钠	白色至淡黄色结晶颗粒或粉末，极易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，熔点 206-209℃	不燃	兔口服 LD_{50}>2000mg/kg
19.	正壬酸	无色至淡黄色油状液体，密度 0.905g/mL，熔点 12.5℃，沸点 254-269℃，不溶于水易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	可燃	无资料
20.	脂肪醇聚氧乙烯醚	无色至微黄色液体，油溶性，不溶于水，沸点：>200℃，熔点：5~12℃	可燃	大鼠经口 LD_{50}：2500 mg/kg
21.	对叔丁基苯甲酸	白色结晶粉末或无色针状结晶，无特殊气味，熔点：162-165℃，密度：0.6-1.1 g/cm³	可燃	大鼠经口 LD_{50}73mg/kg
22.	聚乙二醇单辛基苯基醚	无色至浅黄色透明粘稠液体，熔点：6°C，沸点：250-351.2°C，易溶于水、乙醇、甲苯、二甲苯，不溶于石油醚	易燃	无资料
23.	二羟甲基丙酸	白色结晶性粉末或自由流动的白色晶体，无臭无味，熔点：175-191°C，密度：1.27-1.37 g/cm³。	可燃	无资料
24.	柠檬酸	无色半透明晶体、白色颗粒或粉末，无臭，味极酸，熔点 153-159°C，沸点 248-309.6°C，密度：1.542-1.665 g/cm³	可燃	无资料
25.	脂肪醇聚氧乙烯醚	无色至微黄色液体，熔点：5-6°C，密度：0.925-1.1 g/cm³	易燃	无资料

表 2-5 本项目主要生产设备名单一览表

设备名称	规模型号	数量（台）			
		扩建前	扩建后	变化量	备注
1#超声波清洗机（使用酒精）	EP-70	0	1	+1	本项目新增设备
单目装调工装	/	0	9	+9	
双目装调工装	/	0	6	+6	
UV 固化工装	/	0	60	+60	
烘箱	DKN413C	0	3	+3	
自动点胶机	/	0	18	+18	
点胶机	SM200SX-3A-SS-01	0	42	+42	
自动螺丝上料机	TR518FV	0	3	+3	
透镜装调工装	/	0	3	+3	
隔圈组装工装	/	0	3	+3	
棱镜贴合机	/	0	3	+3	

棱镜软贴工装	/	0	9	+9	
等离子清洗机	/	0	3	+3	
脱泡机	HMTP-B800-Z1	0	3	+3	
补偿镜组装工装	/	0	3	+3	
VID 测试工装	/	0	3	+3	
gamma 测试工装	/	0	3	+3	
色偏测试工装	/	0	3	+3	
棱镜对准组装工装	/	0	3	+3	
喷码机	/	0	4	+4	
2#超声波清洗机（使用玻璃清洗剂）	/	0	1	+1	
镀膜机	/	0	1	+1	
脱泡机	B800	2	2	0	现有项目生产设备，本项目不涉及
贴合机	/	3	3	0	
单目装调机	/	5	5	0	
面光源半自动化设备	/	1	1	0	
胶水离心机	AW-50-3-220V	1	1	0	
点胶机	/	28	28	0	
点胶系统（含面板灯和控制器）	/	1	1	0	
超声波清洗机	/	2	1	-1	
物料吹淋设备	/	1	1	0	
恒温恒湿箱	/	1	1	0	
冷热冲击箱	/	1	1	0	
弧片装调机	/	5	5	0	
UV 隧道炉	X-280	1	1	0	
UV 固化箱	TRJ7100	1	1	0	
风冷式冷水机	KE-500S	1	1	0	
UV 固化控制器	/	24	24	0	
镀膜机	/	2	1	-1	
覆膜机	/	1	1	0	
双目装调机	BG-06C	3	3	0	
自动螺丝上料机	TR518FV	3	3	0	
塑封机	1000	1	1	0	
柯美亮度仪	CS2000	1	1	0	
苏州精创光学应力仪	LSM-9000LE	1	1	0	
全自动插拔力试验机	/	1	1	0	
柯美色彩亮度计面阵	PMI16	1	1	0	
三坐标	/	1	1	0	
NEC 测试系统	/	1	1	0	
耐摩擦试验机	/	1	1	0	
恒温水浴箱	/	1	1	0	
Line 组件（屏组装）	/	5	1	-4	
Line 单目	/	5	1	-4	
Line 双目	/	5	1	-4	
喷砂机	/	1	0	-1	现有项目，取消喷砂工艺

四、周围环境概况及厂区平面布置

本项目位于江苏省无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路2-3号，北侧为多宁生物；南侧为新晶路，隔路为无锡新洁能（二期）；西侧为无锡新洁能（一期）；东侧为中国石化加油站。周围500米范围内均为工业企业，无环境敏感目标，详见附图2建设项目周围500米环境示意图。

五、厂区平面布置

本项目不新增用地，利用原有的生产车间，全厂共四层其中本项目位于第一层。西北侧为本次1#超声波清洗机所在位置，自西向东分别为脱泡、新增3条手工线、喷码工艺所在位置。危废仓库为独立仓库，位于车间外部西侧。详见附图3及附图4。

六、水平衡分析

本项目用水包括自来水和纯水，其中自来水用于生活用水、和纯水制备用水，纯水用于清洗剂配置用水、超声波清洗用水、纯水反冲清洗用水。

（1）生活用水：本项目新增人员90人，年工作时间300天，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每班40～60L，生活用水采用50L/人·班计，本项目生活用水量1350t/a。

（2）清洗剂配置用水：企业玻璃清洗剂AK192、玻璃清洗剂AK173用量均为0.36t/a，与纯水均1:20配比，则清洗剂配置用纯水为14.4t/a，类比原项目实际情况，清洗过程中20%左右损耗，产生清洗废液12t/a，委托有资质单位处置。

（3）纯水制备用水：根据设备参数及现有项目实际情况，纯水从超声波清洗机6#（0.06125m^3）、#8（0.06125m^3）、9#（0.042m^3）槽进入，采用逆流清洗的方式，清洗废水从#4槽排出，槽体容积共为0.1645m^3，考虑到自然蒸发和设备粘带损耗率按50%计，则纯水补充量为0.0825t/h，本项目按照6000h/a的生产时间计。结合清洗剂配制用纯水14.4t/a，则本项目纯水使用量约为510t/a。根据附件MSDS报告，玻璃清洗剂不含N、P，产生清洗后纯水洗废水接管新城水处理厂处理，按照损耗率7.2%计算，废水量约为460t/a。制纯设备纯水制得率60%，则纯水制备使用新鲜水850 t/a。制纯设备采用RO反渗透+离子交换的工艺，建

设单位只定期进行反冲洗，滤芯、RO 膜组件定期由纯水设备厂家更换回收，制纯过程投加的阻垢剂不含氮、磷。制纯过程产生反冲洗水、RO 浓水约 340t/a 接管无锡新城水处理厂处理。

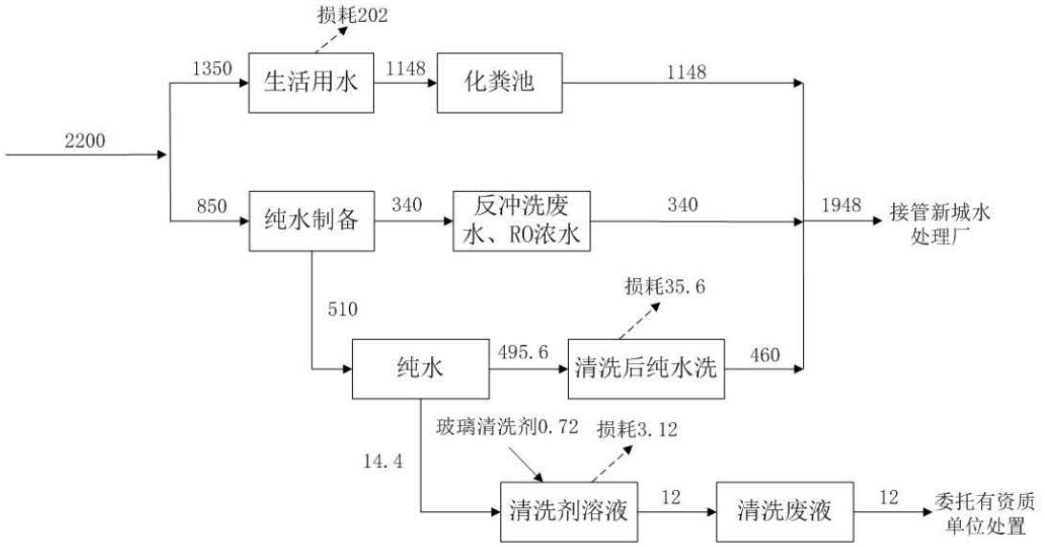


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

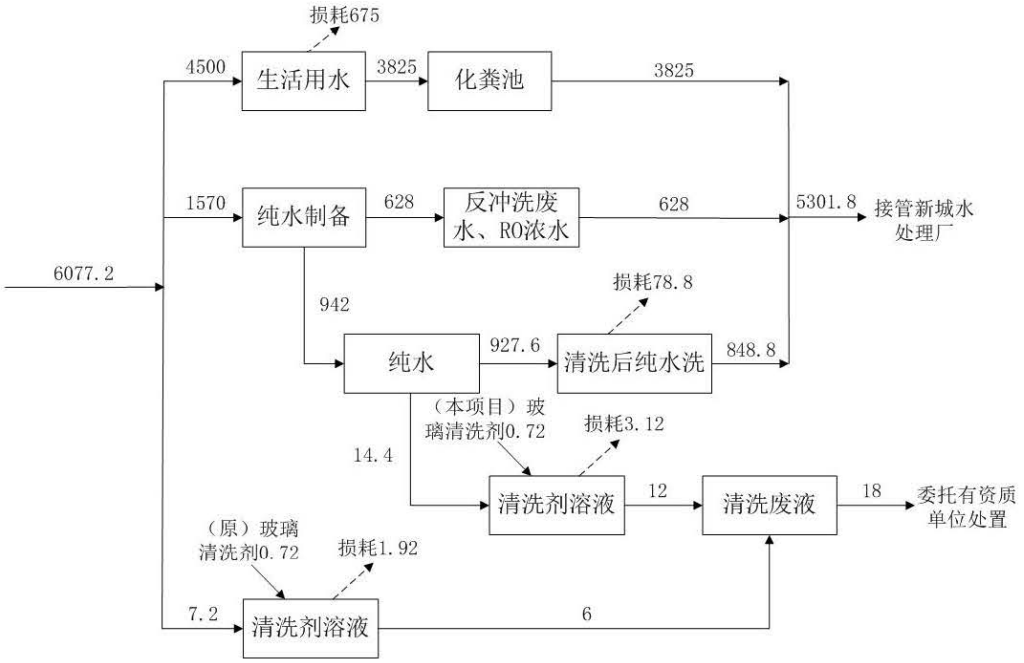


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图

工艺流程和产排污环节

1 工艺流程简述

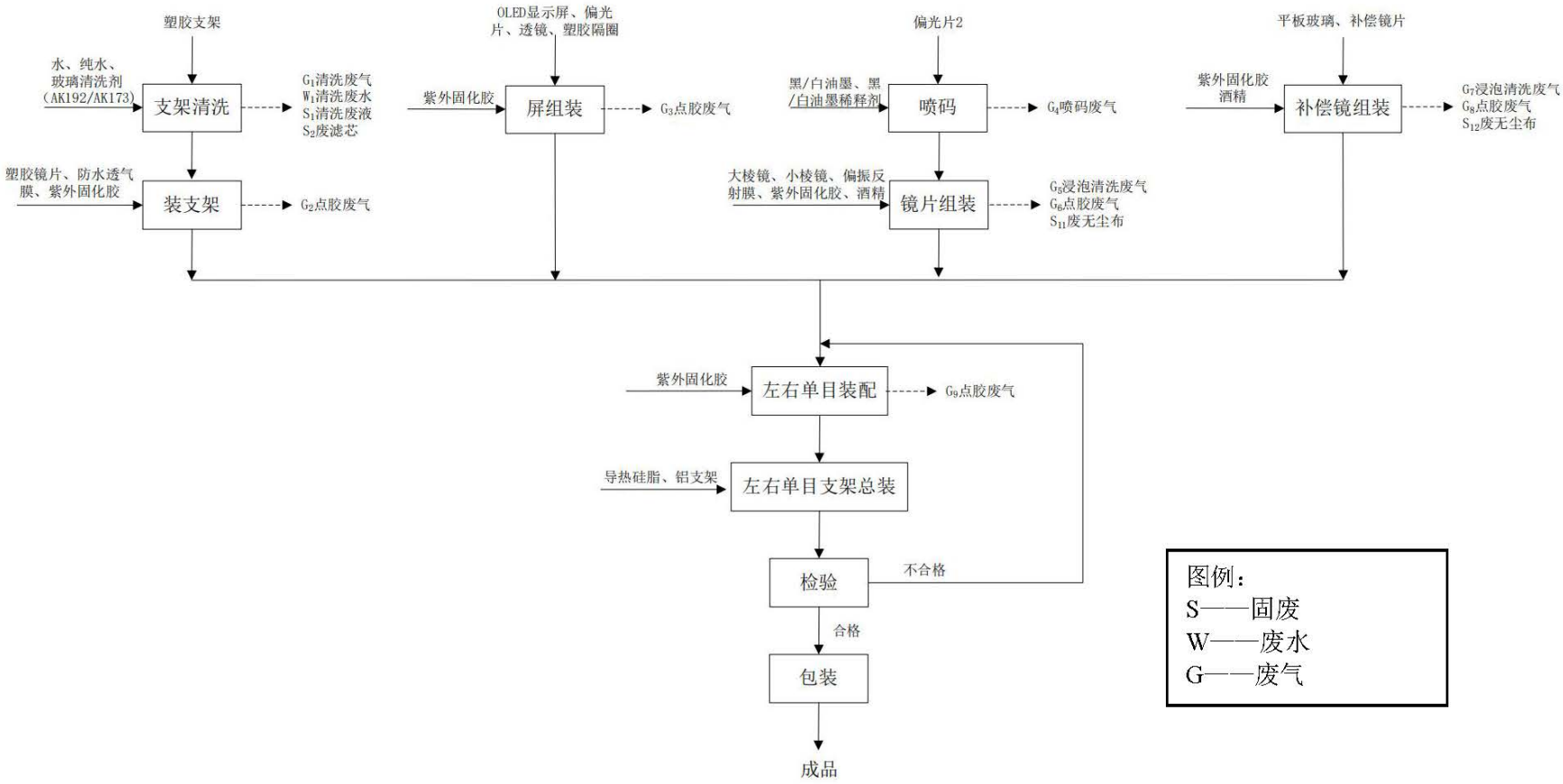


图 2-3 AR 光学显示模组生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

支架清洗：由于公司产品清洁度要求较高，为防止外购支架表面有少量杂质，因此需要用#2 超声波清洗机将塑胶支架进行清洗。本项目#2 超声波清洗机为 12 槽，#1、#2、#3 内是由玻璃清洗剂（AK192/AK173）与纯水配比（玻璃清洗剂：纯水=1:20）而成的清洗溶液，#4 为纯水喷淋+快排漂洗槽，#5—#8 为纯水超声漂洗槽，#9 为纯水慢拉，#10—#12 进行热风干燥，将工件内外表面残留附着的水滴烘干。纯水从 6#、#8、9#槽进入，采用逆流清洗的方式，清洗废水从#4 槽排出。主副槽之间有滤芯过滤，清洗液循环使用定期添加，每三个月左右换一次。#1、#2、#3 内清洗废液委托资质单位处置，4#内废水不含 N、P，产生的清洗废水接管新城水处理厂处理。该过程有清洗废气 G_1、清洗废水 W_1、清洗废液 S_1 和废滤芯 S_2 及噪声产生。#2 超声波清洗机参数见下表。

表 2-6 #2 超声波清洗机参数

槽位	槽类	清洗介质	清洗状态	尺寸 m
#1	药剂槽	玻璃清洗剂、纯水	过滤循环	0.35*0.7*0.25
#2	药剂槽	玻璃清洗剂、纯水	过滤循环	0.35*0.7*0.25
#3	药剂槽	玻璃清洗剂、纯水	过滤循环	0.35*0.7*0.25
#4	纯水喷淋槽	纯水	直排	0.35*0.7*0.25
#5	纯水漂洗槽	纯水	溢流至 4 槽	0.35*0.7*0.25
#6	纯水漂洗槽	纯水	溢流至 5 槽	0.35*0.7*0.25
#7	纯水漂洗槽	纯水	溢流至 4 槽	0.35*0.7*0.25
#8	纯水漂洗槽	纯水	溢流至 7 槽	0.35*0.7*0.25
#9	纯水慢拉槽	纯水	溢流至 7 槽	0.35*0.48*0.25
#10	热风烘干槽	/	/	0.35*0.7*0.4
#11	热风烘干槽	/	/	0.35*0.7*0.4
#12	热风烘干槽	/	/	0.35*0.7*0.4

装支架：用弧片装调机将清洗后的塑胶支架与塑胶镜片进行组装，同时加入紫外固化胶进行固定，通过点胶设备将紫外固化胶进行封边固化，正常情况是常温进行，偶尔使用烘箱电加热 80℃进行。再使用镀膜机在塑胶镜片上镀防水透气膜，在真空条件下，使膜材原子靠热运动而逸出膜材表面，并沉积到基片表面，从而提高可见光透过率。镀膜时剩余膜材不丢弃，待下次镀膜时使用。该过程产生 G_2 点胶废气。

屏组装：将 OLED 显示屏、偏光片、透镜进行贴合组装，组件周边用紫外固化胶点胶的同时，用贴合机和脱泡机将偏光片和平板玻璃进行贴合组装成平板反射玻璃。该过程产生 G_3 点胶废气。

喷码：本项目需要在偏光片上喷码用于追溯，油墨和稀释剂安装在喷码机上，由设备自动混合稀释，（黑/白油墨：黑/白油墨稀释剂=1:2），通过气压的压力把墨转移到镜片衬底上。该过程产生 G_4 喷码废气。

镜片组装：将小棱镜与大棱镜之间用贴合机贴合到一起，同时加入紫外固化胶点胶固定，固化后检查效果。不合格的使用酒精在 1#超声波清洗机中浸泡，通过破坏胶层交联结构使胶体充分溶胀而不产生化学分解，仅达到软化固化胶层的目的，再人工使用专用铲胶工具清除胶体，最后用无尘布擦拭表面。软化后的胶体均由无尘布带走，清洗槽内不残留。合格品再使用镀膜机镀上防水透气膜，在真空条件下，使膜材原子靠热运动而逸出膜材表面，并沉积到基片表面，从而提高可见光透过率。镀膜时剩余膜材不丢弃，待下次镀膜时使用。该过程产生 G_5 浸泡清洗废气、G_6 点胶废气、S_{11} 废无尘布。

补偿镜组装：使用贴合机将平板玻璃和补偿镜片贴合到一起，同时加入紫外固化胶点胶固定，固化后检查效果。不合格品使用酒精在 1#超声波清洗机中浸泡，通过破坏胶层交联结构使胶体充分溶胀而不产生化学分解，仅达到软化固化胶层的目的，再人工使用专用铲胶工具清除胶体，最后用无尘布擦拭表面。软化后的胶体均由无尘布带走，清洗槽内不残留。该过程产生 G_7 浸泡清洗废气、G_8 点胶废气、S_{12} 废无尘布。

左右单目装配：用单目装调机将屏组装产品和左、右塑胶支架和铝支架之间用紫外固化胶点胶固定。该过程产生 G_9 点胶废气。

左右单目支架总装：在塑胶支架和铝支架之间涂抹导热硅脂，用双目装调机将左、右塑胶支架装调在铝支架上，通过自动螺丝上料机进行螺丝安装固定。依据提供的 MSDS，导热硅脂在常温下不挥发。该过程无污染物产生。

检验：采用检验设备对产品的亮度、畸变程度进行检验，不合格产品则退回原生产线进行重新组装。该过程无污染物产生。

包装：检验合格的产品通过塑封机包装后存放仓库。该过程无污染物产生。

其他情况说明：

（1）由于公司对产品清洁度要求较高，故生产线每个流程后均需利用无尘布和棉签蘸取酒精对半成品进行手动擦拭清洁，棉签擦拭用于边角细节处。不合格的产品需返工维修，维修时根据镜片上不同粘胶状况，拆解后使用酒精/丙酮/乙酸乙酯进行镜片清洁。此过程会有 G_{10} 擦拭废气、S_3 废无尘布、S_4 废棉签产生。

（2）对于光学性能要求较高的材料（如镜片等），使用等离子清洗机将氩气分子电离加速从而去除镜片表面的微小颗粒。此过程不产生污染物。

（3）镜片组装、补偿镜组装过程中，不合格品使用酒精浸泡清洗。浸泡清洗过程中清洗机密闭，清洗完成后将酒精装回溶剂桶内密封保存。酒精仅软化固化胶层，使胶体充分溶胀但不会溶解，酒精溶剂中不含残胶，酒精循环利用无清洗废液产生。

（4）本项目原辅料使用产生 S_5 废包装容器、胶管、S_6 废包装袋。

（5）本项目依托现有制纯设备，设计纯水制备率为 60%，制纯设备采用 RO 反渗透+离子交换的工艺。建设单位只定期进行反冲洗，不进行酸洗、碱洗等膜组件的维护活动，滤芯、RO 膜组件、离子交换树脂定期由纯水设备厂家更换回收。制纯过程投加的阻垢剂不含氮、磷，制纯设备产生反冲洗废水、RO 浓水、部分清洗水和纯水 W_2，废滤芯、废 RO 膜和废离子交换树脂 S_7。

（6）废气处理设施产生 S_8 废活性炭。设备维护产生 S_9 废矿物油。

2 产污环节

表 2-7 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G_1	支架清洗	非甲烷总烃	经集气罩收集后二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ01 排放
	G_2、G_3、G_6、G_8、G_9	点胶	非甲烷总烃	
	G_4	喷码	非甲烷总烃	
	G_{10}	擦拭	非甲烷总烃	
	G_5、G_7	浸泡清洗	非甲烷总烃	经集气罩收集后二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ02 排放
废水	W_1	清洗废水	COD、SS	与生活污水一同接管新城水处理厂处理
	W_2	制纯废水	COD、SS	
	/	生活污水	COD、SS、氨氮、	经化粪池预处理后接管新城水处理

			总磷、总氮	厂处理
固废	S_6	原辅料使用	废包装袋	物资单位回收
	S_7	制纯设备	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂	厂家回收
	S_1	支架清洗	清洗废液	委托资质单位处置
	S_2		废滤芯	
	S_3、S_{11}、S_{12}	擦拭	废无尘布	
	S_4	擦拭	废棉签	
	S_5	原辅料使用	废包装容器、胶管	
	S_8	废气设施	废活性炭	
	S_9	设备维护	废液压油	
	/	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运填埋
噪声	N	风机	设备工作噪声	优化选型，合理布局，车间隔声，距离衰减后厂界达标

与项目有关的原有环境污染问题

1 建设单位环保手续执行情况

闪耀现实（无锡）科技有限公司成立于 2020 年 3 月 12 日，原位于无锡市新吴区无锡新加坡工业园行创二路 6 号，新建项目《混合现实（MR）眼镜光学模组生产线项目》已取得环评批复并完成自主验收。2022 年搬迁至无锡市新吴区无锡国家高新技术产业开发区新集路 2-3 号，建设《混合现实（MR）眼镜光学模组生产线扩建项目》，已于 2022 年建成并完成第一阶段“三同时”验收。

表 2-8 公司环保手续一览表

项目名称	环保审批	“三同时”竣工验收	备注
混合现实（MR）眼镜光学模组生产线扩建项目	2022 年 5 月 31 日通过无锡市行政审批局审批	第一阶段：年产 100 万套混合现实（MR）眼镜光学模组 2022 年 11 月 22 日完成自主验收。	第二阶段于本项目取消

续前节：与项目有关的原有环境污染问题

2 现有项目概况

现有项目产品方案见下表。

表 2-9 公司现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计生产能力（万套/年）	实际生产能力（万套/年）	年运行时数
1	生产车间	混合现实（MR）眼镜光学模组	200	100	4800h

3 现有项目工艺流程

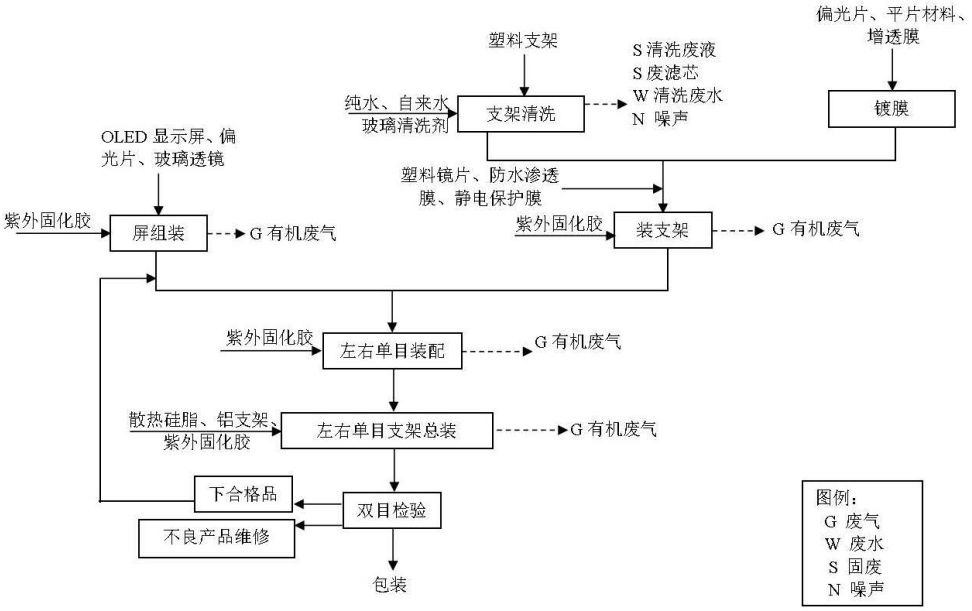


图 2-4 混合现实（MR）眼镜光学模组生产工艺流程图

4 现有项目水平衡

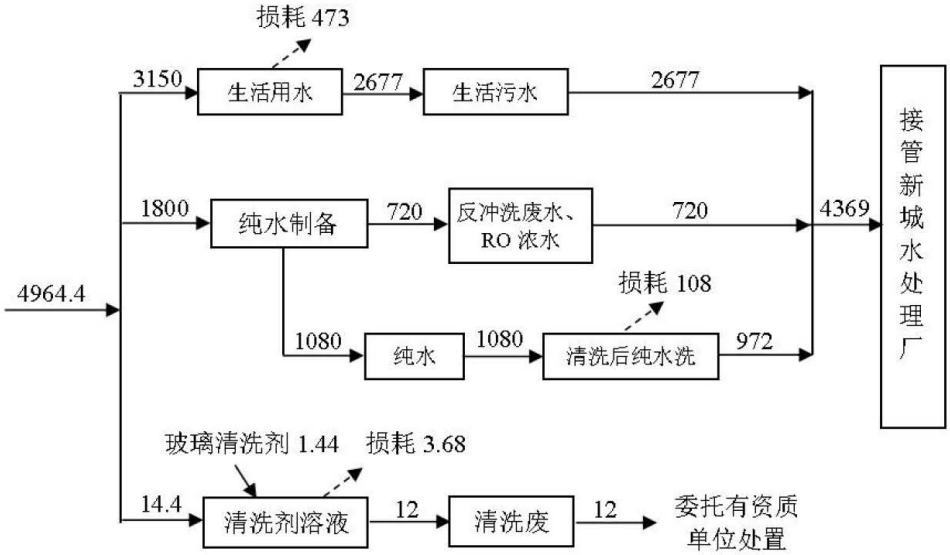


图 2-5 现有项目水平衡图（单位：t/a）

5 现有项目污染物产生及排放情况

5.1 污染物产生和排放情况

现有项目污染物排放情况参考《混合现实（MR）眼镜光学模组生产线扩建项目（第一阶段：年产 100 万套混合现实（MR）眼镜光学模组）》“三同时”竣工检测报告（监测单位：江苏国舜检测技术有限公司，监测时间：2022.10.24-10.25），污染物排放情况如下。

（1）废气

原项目废气：点胶固化、擦拭清洁产生的有机废气经集气罩收集，二级活性炭处理后经排气筒 FQ-01 排放；喷砂产生的颗粒物经喷砂机自带布袋除尘收集处理后无组织排放。

表 2-10 原项目废气实际排放情况

排放源	污染物名称	验收监测情况		排放标准	
		污染物排放浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
FQ01	非甲烷总烃	3.45	0.01925	60	3

表 2-11 原项目废气无组织排放情况

检测点	检测项目	执行标准	单位	结　果		
				2022. 10.24		
上风向 1	非甲烷总烃	4	mg/m³	0.86	0.91	0.98
下风向 2			mg/m³	1.74	1.76	1.80
下风向 3			mg/m³	1.79	1.74	1.82
下风向 4			mg/m³	1.73	1.78	1.77
/				2022.10.25		
上风向 1	非甲烷总烃	4	mg/m³	0.94	0.89	0.89
下风向 2			mg/m³	1.70	1.75	1.64
下风向 3			mg/m³	1.78	1.61	1.63
下风向 4			mg/m³	1.72	1.72	1.73

表 2-12 厂区内排放监测数据

监测点位	日期/频次	监测结果（单位：mg/m³）
		非甲烷总烃
门窗 1	2022.10.24	1.18
	2022.10.25	1.26
门窗 2	2022.10.24	1.18
	2022.10.25	1.24
门窗 3	2022.10.24	1.26
	2022.10.25	1.24

根据上表，FQ01 有组织排放的非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021)表 1 的标准限值。无组织排放的非甲烷总烃满足

江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准，厂区内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准。

（2）废水

现有项目生活污水经化粪池处理后与清洗废水、反冲洗废水、RO 浓水一并接管新城水处理厂。废水监测情况见下表。

表 2-13 原项目废水排放情况一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测项目				单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L	
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
污水接管口 WS-01	2022.10.24	第一次	7.3	90	43	18.0	2.16	18.6
		第二次	7.1	83	40	20.5	2.27	22.2
		第三次	7.1	75	42	22.5	2.58	24.4
		第四次	7.0	78	44	20.1	2.27	21.2
		平均值	7.125	82.5	42.25	20.275	2.32	21.6
	2022.10.25	第一次	7.0	95	45	16.1	2.14	18.4
		第二次	7.1	88	41	21.5	2.26	22.2
		第三次	7.1	80	48	23.0	2.56	24.3
		第四次	7.2	88	45	19.4	2.28	21.1
		平均值	7.1	87.75	44.75	20	2.31	21.5

以上监测结果表明：污水接管口污染物排放浓度达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准。

（3）噪声

现有噪声监测情况见下表。

表 2-14 原项目噪声排放情况一览表

测量日期	测点序号		N1	N2	N3	N4
2022.10.24	测量结果 dB(A)	Leq(昼)	60	61	59	59
		Leq(夜)	51	49	48	53
	标准限值 dB(A)	Leq(昼)	65	65	65	65
		Leq(夜)	55	55	55	55
2022.10.25	测量结果 dB(A)	Leq(昼)	60	61	61	61
		Leq(夜)	51	51	50	52
	标准限值 dB(A)	Leq(昼)	65	65	65	65
		Leq(夜)	55	55	55	55

原项目的噪声设备经合理布局，车间隔音，几何发散衰减后，厂界噪声达

到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

（4）固废

表 2-15 原项目固废利用处置情况表

工序/生产线	固体废物名称	固废代码	固废编码	产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
支架清洗	清洗废液	HW17	336-064-17	12	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
化学品包装	废包装容器、胶管	HW49	900-041-49	1.5	
废气处理设施	废活性炭	HW49	900-039-49	20.1718	
清洗	废滤芯	HW49	900-041-49	0.1	
清洁	废无尘布	HW49	900-041-49	5	
擦拭固化胶	废棉签	HW49	900-041-49	0.1	
喷砂	废钢砂	SW17	000-001-S17	0.0085	专业单位回收
包装	废包装袋	SW17	900-005-S17	3.4749	
制纯	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂	SW59	900-009-S59	0.02	厂家回收
员工	生活垃圾	SW64	900-099-S64	25.2	环卫部门清运

5.2 原项目存在的主要环保问题

无。

5.3 “以新带老”措施

1、由于本项目依托现有项目废气治理设施，因此建成后全厂废活性炭产生量于本项目内重新核算全厂整体情况，现有项目已许可的产生量 20.1718t/a“以新代老”削减为“0”。

2、本项目取消混合现实（MR）眼镜光学模组 100 万套，相应原辅材料、设备、污染物均以新带老削减（其中辅助工序喷砂取消），以新带老后污染物排放量参考《混合现实（MR）眼镜光学模组生产线扩建项目（第一阶段：年产 100 万套混合现实（MR）眼镜光学模组）》验收报告中实际排放情况。其中废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂，生活垃圾，废无尘布，废矿物油，验收一阶段实际产生量已达到现有环评中核准量，本次以新带老不削减。

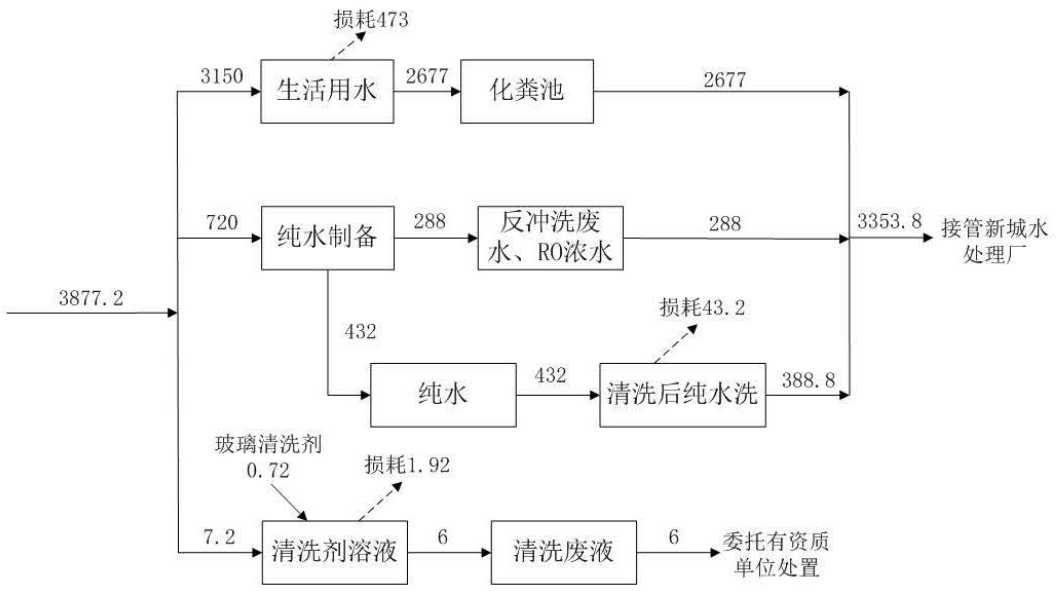


图 2-6 现有项目“以新带老”后水平衡图

现有项目全厂污染物排放情况见下表。

表 2-16 现有项目“以新带老”前后污染物排放情况一览表（t/a）

种类	污染物名称		现有项目核准量	“以新带老”削减量	“以新带老”后排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2038	0.1114	0.0924
	无组织	非甲烷总烃	0.2245	0.1227	0.1018
废水	废水量		4369	1015.2	3353.8
	COD		1.2451	0.1447	1.1004
	SS		0.8283	0.1115	0.7168
	NH_3-N		0.1071	0	0.1071
	TN		0.1606	0	0.1606
	TP		0.0134	0	0.0134
种类	**污染物名称**		**产生量**	**“以新带老”削减量**	**“以新带老”后利用处置量**
固废	废钢砂		0.0085	0.0085	0
	废包装袋		3.4749	1.7749	1.7
	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂		0.02	0	0.02
	生活垃圾		25.2	0	25.2
	清洗废液		12	6	6
	废包装容器、胶管		1.5	0.5	1
	废活性炭		20.1718	20.1718	0
	废滤芯		0.1	0.05	0.05
	废无尘布		5	0	5
	废棉签		0.1	0.05	0.05
	废矿物油		0.15	0	0.15

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

（1）大气环境质量现状

本项目区域现状数据引用《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，具体数据如下：全市环境空气质量优良天数比率为 83.9%，较 2023 年改善 1.4 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 81.4%～86.1%之间，改善幅度介于 1.1～7.1 个百分点之间。

全市环境空气中臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O_3-90per）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。

表 3-1 2024 年无锡市环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
臭氧	最大8h第90百分位浓度（O_3-90per）	164	160	102.50	不达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	27	35	77.14	达标
SO_2	年均浓度	45	60	75.00	达标
PM_{10}	年均浓度	6	70	8.57	达标
NO_2	年均浓度	29	40	72.50	达标
CO	日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度	1100	4000	27.50	达标

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。因此项目所在区域属于不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。达标期限：无

锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

（2）特征污染物环境质量现状调查

特征污染物现状数据引用江苏国舜检测技术有限公司对远纺工业（无锡）有限公司点位（位于本项目东南方向 2300m）的监测结果，报告编号：GS2308054005P1，监测时间为：2023 年 8 月 8 日~2023 年 8 月 14 日，环境空气质量现状监测数据详见下表。

表 3-2 环境空气监测资料结果统计

测点名称	检测时间	污染因子	1 小时浓度（mg/m³）	标准（mg/m³）
G1 远纺工业（无锡）有限公司	2023.8.8~2023.8.14	非甲烷总烃	0.71~0.86	2.0mg/m³

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

2、地表水环境

本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂，尾水排入江南运河。本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司《检测报告》（编号：GS2308054005P1），监测点位为新城水处理厂排污口上游 500 米（W_1）和新城水处理厂排污口下游 1000 米（W_2），监测时间为 2023 年 8 月 9 日-8 月 11 日。检测及评价结果详见下表。

表 3-3 地表水水质评价　单位：mg/l（pH 除外）

河流名称	监测断面	采样时间	pH 值	COD	BOD_5	DO	SS	氨氮	总氮	总磷
京杭大运河	W1 新城水处理厂排放口污水厂排口上游 500m	2023.8.9	7.7	27	4.3	6.1	34	0.822	2.92	0.12
		2023.8.10	7.6	24	4.3	5.9	36	0.717	2.35	0.16
		2023.8.11	7.6	19	4.2	6.3	30	0.717	2.64	0.17
		平均值	7.6	23	4.3	6.1	33	0.752	2.64	0.15
		最大值	7.7	27	4.3	6.3	36	0.822	2.92	0.17
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2 新城水处理厂排放口下游 1000 米处	2023.8.9	7.6	23	4.2	5.3	33	0.528	3.02	0.18
		2023.8.10	7.5	25	3.6	5.0	31	0.788	2.75	0.14
		2023.8.11	7.6	17	4.2	5.5	34	0.592	2.29	0.18
		平均值	7.6	22	4.0	5.3	33	0.636	2.69	0.17
		最大值	7.6	25	4.2	5.5	34	0.788	3.02	0.18
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
Ⅳ类标准值			6~9	≤30	≤6	≥3	/	≤1.5	/	≤0.3

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

3、声环境

本项目周围 50 米范围内没有声环境敏感目标。根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32 号），项目所在地区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准。根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5dB(A)。全市 3 类功能区声环境质量昼间、夜间达标率均为 100%，达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 3 类标准要求，区域声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

（1）地下水环境

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

（2）土壤环境

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

环境保护目标

1、 大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。

2、 声环境

本项目周围 50 米范围内无声环境敏感目标。

3、 地表水环境

本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂，尾水排入江南运河。距离最近的自然水体为周径浜支河。

表 3-4 水环境保护目标一览表

环境对象	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的水力联系
		距离m	经纬度坐标		高差m	距离m	经纬度坐标		
			X	Y			X	Y	
江南运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类	3700	120.388163	31.540085	0	3700	120.388928	31.540462	污水纳污水体
周径浜支河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类	300	120.388693	31.540359	0	520	120.387743	31.541694	周围水体

4、 地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、 生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

（1）水环境质量标准

项目所在区域污水排入新城水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水体，详见下表。

表 3-5 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
江南运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH3-N		≤1.5
			TP		≤0.3
			石油类		≤0.5

（2）大气环境质量标准

SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3、CO、$PM_{2.5}$、NOx等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-6 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO_2	μg/m³	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准
NO_2	μg/m³	40	80	200	
PM_{10}	μg/m³	70	150	450*	
CO	mg/m³	-	4	10	
O_3	μg/m³	160（8 小时平均）		200	
$PM_{2.5}$	μg/m³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解

注：对于没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度限值的三倍值、8 小时平均浓度限值的 2 倍值。

（3）声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024 ）32 号）的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，具体至见下表。

表 3-7 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

（1）大气污染排放控制指标

本项目FQ-01号废气排放口排放点胶、喷码、擦拭、支架清洗废气，其有组织排放的非甲烷总烃浓度和速率执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1大气污染物有组织排放限值。FQ-02号废气排放口排放浸泡

清洗废气，其有组织排放的非甲烷总烃浓度和速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值。无组织排放的非甲烷总烃在厂界浓度监控点执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。具体情况见下表。

表 3-8 本项目废气排放标准

排气筒	污染工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	单位边界大气污染物排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
FQ-01	点胶、喷码、擦拭、支架清洗	非甲烷总烃	50	1.8	/	DB32/4438-2022
FQ-02	浸泡清洗	非甲烷总烃	60	3	4	DB32/4041-2021

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值　单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB32/4041-2021
	20	监控点处任意一次浓度值		

（2）废水污染物控制标准

本项目废水接管新城水处理厂，最终排入江南运河。根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），本项目 AR 光学显示模组属于电子终端产品，废水接管要求执行此标准中表 1 间接排放标准，本项目不涉及电镀工艺，因此不执行此标准中表 2 单位产品基准排水量。污水处理厂尾水执行类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，悬浮物优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表 3-10　废水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准	pH	6~9
		COD	500
		SS	400
		NH_3-N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	优于 GB18918-2002 表 1 中的一级 A 标准	SS	3
	类比 GB3838-2002 III 类标准	NH_3-N	1（2）
		TN	5（7.5）
		TP	0.15（0.2）
		COD	20

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

（3）噪声污染控制标准

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

表 3-11 噪声排放标准限值

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

（4）固体废物污染控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废的暂存执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）。

总量控制指标	

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。

废水：新增废水污染物排放总量在无锡市高新水务有限公司新城水处理厂内平衡。

废气：本项目废气排放量在厂内平衡。

固废：零排放。

表 3-12 项目污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称			原项目核准量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2038	0.1005	0.1114	0.1929	-0.0109
	无组织	非甲烷总烃	0.2245	0.1117	0.1227	0.2135	-0.011
废水		废水量	4369	1948	1015.2	5301.8	932.8
		COD	1.2451	0.5806	0.1447	1.6810	0.4359
		SS	0.8283	0.4291	0.1115	1.1459	0.3176
		氨氮	0.1071	0.0459	0	0.1530	0.0459
		TN	0.1606	0.0689	0	0.2295	0.0689
		TP	0.0134	0.0057	0	0.0191	0.0057
污染物名称			**原项目处置利用量**	**本项目处置利用量**	**“以新带老”削减量**	**全厂处置利用量**	**处置利用增减量**
废钢砂			0.0085	0	0.0085	0	-0.0085
废包装袋			3.4749	4	1.7749	5.7	2.2251
废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂			0.02	0.02	0	0.04	0.02
生活垃圾			25.2	10.8	0	36	10.8
清洗废液			12	12	6	18	+6
废包装容器、胶管			1.5	1	0.5	2	0.5
废活性炭			20.1718	11.5	20.1718	11.5	-8.6718
废滤芯			0.1	0.1	0.05	0.15	0.05
废无尘布			5	5	0	10	5
废棉签			0.1	0.1	0.05	0.15	0.05
废矿物油			0.15	0.15	0	0.3	0.15

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有厂房从事生产活动，施工期的环境影响主要来源于装修和设备安装期间产生的噪声。为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：

①合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。

②注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

③建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。

由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。

运营期环境影响和保护措施

1、 废气

（1）正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施

表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	排放源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量（m^3/h）	排放时间（h/a）
				核算方法	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		
点胶、喷码、擦拭、支架清洗	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	9.2515	0.5551	二级活性炭	收集效率 90% 处理效率 90%	是	0.9251	0.0093	0.0555	10000	6000
浸泡清洗	FQ-02	非甲烷总烃		产污系数法	125.0000	0.4500	二级活性炭	收集效率 90% 处理效率 90%	是	12.5000	0.0375	0.0450	3000	1200
点胶、喷码、擦拭、支架清洗、浸泡清洗		非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.1129	/	/	是	/	0.0188	0.1129	/	6000

续上表：运营期环境影响和保护措施	1）源强核算依据： 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算选择产污系数法、物料衡算法、类比法。 **①支架清洗废气 G1 产生源强计算说明：** 本项目支架清洗工序使用玻璃清洗剂，玻璃清洗剂 AK192/AK173 年用量均为 0.36t/a，根据 VOCs 检测报告及 MSDS 报告，玻璃清洗剂 AK192 VOCs 含量为 19g/L(密度 1.06g/cm^3)、玻璃清洗剂 AK173VOCs 含量未检出（密度 1.13g/cm^3)，则玻璃清洗剂 AK192 按 VOCs 含量其全部挥发计，玻璃清洗剂 AK173 按 VOCs 检出限（2g/L）一半全部挥发计。则支架清洗共产生废气约 0.0068t/a，废气由集气罩收集后经二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ01 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。 **②点胶废气 G2、G3、G6、G8、G9 产生源强计算说明：** 本项目各部件组装过程中，需用到紫外固化胶固定。紫外固化胶年用量约 0.3t/a，根据紫外固化胶的 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 26g/kg，即点胶废气产生量约 0.0078t/a。废气由集气罩收集后经二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ01 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。 **③喷码废气 G4 产生源强计算说明：** 本项目需在镜片上喷码，用到油墨及油墨稀释剂。根据检测报告 CP243 白油墨 VOC 含量 66.4%、CZ078 黑油墨 VOC 含量 76.8%；根据 MSDS 报告，白/黑油墨稀释剂均为纯溶剂，VOC 含量以 100%计。使用过程中需在机器内配比，比例：油墨：稀释剂=1:2。则白油墨混合液 VOC 含量 88.8%，黑油墨混合液 VOC 含量 92.3%。白/黑油墨用量均为 0.0004t/a，白/黑油墨稀释剂用量均为 0.0008t/a。则喷码废气产生量约 0.0022t/a。废气由集气罩收集后经二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ01 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。 **④擦拭废气 G10 产生源强计算说明：** 本项目生产线每个流程后均需利用无尘布和棉签蘸取酒精对半成品进行手动擦拭清洁。不合格的产品需返工维修，维修时根据镜片上不同粘胶状况，

	拆解后使用酒精/丙酮/乙酸乙酯进行镜片清洁。擦拭时酒精使用量 0.4t/a，丙酮用量 0.1t/a，乙酸乙酯使用量 0.1t/a，均按照 VOC 全挥发计，则擦拭废气产生量 0.6t/a。废气由集气罩收集后经二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ01 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。 **⑤浸泡清洗废气 G5、G7 产生源强计算说明：** 本项目镜片组装、补偿镜组装过程中，不合格品使用酒精浸泡清洗。据企业提供数据，浸泡清洗时酒精使用量 0.5t/a，按照 VOC 全挥发计，则浸泡清洗废气产生量 0.5t/a。废气由集气罩收集后经二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ02 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。

续上表：运营期环境影响和保护措施

2) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况								排放标准	
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）
											经度	纬度		
点胶、喷码、擦拭、支架清洗	非甲烷总烃	0.9251	0.0093	0.0555	25	0.5	25	FQ-01	废气排放口	一般排口	120.388412	31.540434	50	1.8
浸泡清洗	非甲烷总烃	12.5000	0.0375	0.0450	25	0.3	25	FQ-02	废气排放口	一般排口	120.388193	31.540689	60	3

表 4-3 正常工况全厂大气污染物有组织产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口情况				
		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量(t/a)	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	编号	名称	类型	地理坐标	
											经度	纬度
点胶、喷码、擦拭、支架清洗	非甲烷总烃	24.6515	0.2465	1.4791	2.4651	0.0247	0.1479	FQ-01	废气排放口	一般排口	120.388412	31.540434
浸泡清洗	非甲烷总烃	125.0000	0.3750	0.4500	12.5000	0.0375	0.0450	FQ-02	废气排放口	一般排口	120.388193	31.540689

由上表可知：本项目及全厂点胶、喷码、擦拭、支架清洗有组织排放的非甲烷总烃达到江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 大气污染物有组织排放限值，浸泡清洗有组织排放的非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

综上，废气源强结合相应产污系数核算得出，考虑主要污染物非甲烷总烃检出限为 0.07mg/m³、背景浓度约为 0.6mg/m³等相关因素，本项目及全厂主要污染物放总量基本合理可信。

表 4-4 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量（t/a）	主要污染防治措施	排放量（t/a）	排放标准	
						厂界浓度限值（mg/m³）	车间边界浓度限值（mg/m³）
生产车间	点胶、喷码、擦拭、支架清洗、浸泡清洗	非甲烷总烃	0.1117	车间通风后无组织排放	0.1117	4	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20

表 4-5 正常工况全厂大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量（m³/h）	运行时间（h/a）	排放口	执行标准	排放量（t/a）
点胶、喷码、擦拭、支架清洗	非甲烷总烃	二级活性炭	90%	10000	6000	FQ-01 排气筒	DB32/4438-2022	0.1479
浸泡清洗	非甲烷总烃	二级活性炭	90%	3000	1200	FQ-02 排气筒	DB32/4041-2021	0.0450

续上表：运营期环境影响和保护措施

3) 本项目大气污染防治措施有效性分析

①本项目大气污染物治理方案

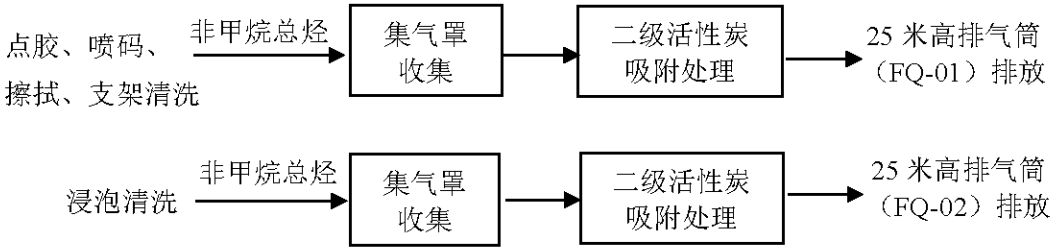


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

②污染治理措施简述

二级活性炭：二级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，藉由物理性吸附(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。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、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见下表。

表 4-6 活性炭吸附装置（二级）的技术性能

序号	项目	F1-01 活性炭吸附装置	F1-02 活性炭吸附装置
1	活性炭箱尺寸	2500*1700*1600mm	1800*1025*1320mm
2	风机风量（m^3/h）	10000	3000
3	吸附饱和容量（%）	20	20
4	活性炭类型	纤维状	颗粒状
5	填充量（t）	0.3*2	0.32*2
6	更换时间	30 天（12 次/年）	3 个月（4 次/年）

根据废气产生源强计算，FQ-01 处理废气量为 1.3312t/a，填充量 0.6t，按照更换 12 次/年计，FQ-01 活性炭吸附装置吸附饱和量为 18.5%，小于设计值 20%；FQ-02 处理废气量为 0.4t/a，填充量 0.64t，按照更换 4 次/年计，FQ-02

活性炭吸附装置吸附饱和量为 15.6%，小于设计值 20%。则两套活性炭吸附装置的方案均有效可行。

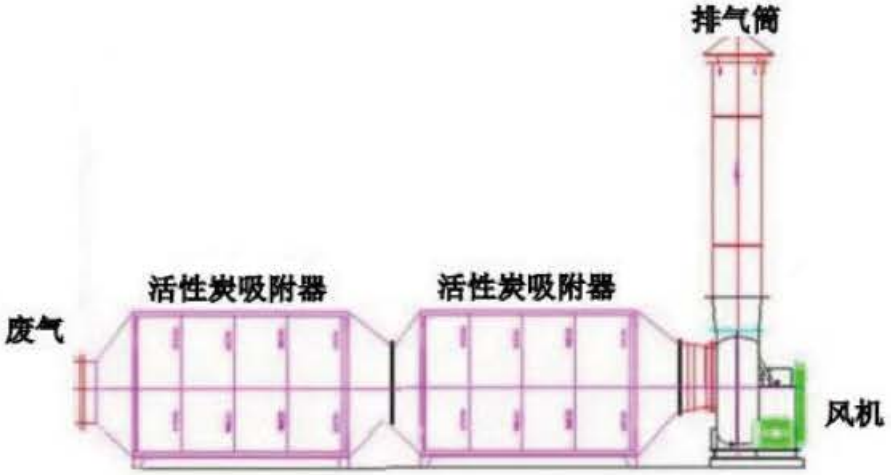


图 4-2　二级活性炭处理装置示意图

③废气收集效率可达性分析

根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008）附录A中排风量的计算公式，本报告集气罩按照顶部吸风罩的公式和参数计算废气量，具体如下：

$Q= F\overline{V}$

其中：

Q--排风罩的排风量，单位为m^3/h；

F—罩口面积，单位为m^2；

$\overline{V}$—平均风速，单位为m/s，集气罩口风速取 1.0m/s。

点胶、擦拭废气

点胶和擦拭工艺设置于同一工位，全厂预计设有 90 个工位。废气由集气罩收集后经二级活性炭处理，集气罩尺寸 0.12*0.2m，根据公式，风量为 7776m^3/h。

喷码废气

本项目喷码产生废气，经上方集气罩收集，集气罩尺寸Φ=0.1m，喷码机共 4 台，根据公式计算风量为 115m^3/h。

支架清洗废气

本项目支架清洗产生废气，经上方集气罩收集，集气罩尺寸=0.5*0.8m，#2

超声波清洗机共 1 台，根据公式计算风量为 1440m³/h。

点胶、擦拭、喷码、支架清洗废气均经收集后由 25 米高排气筒FQ-01 排放，风量约 9331m³/h。因此设计风量 10000m³/h合理可行。

浸泡清洗废气

本项目浸泡清洗产生废气，经上方集气罩收集后由 25 米高排气筒FQ-02 排放，集气罩尺寸 0.6*1m，1#超声波清洗机 1 台，根据公式计算，风量为 2160m³/h。因此设计风量 3000m³/h合理可行。

④废气净化去除效率有效性分析

表 4-7 项目废气治理措施可行性一览表

产生点	污染物	治理措施	推荐技术	是否为可行技术	判定依据
点胶、喷码、擦拭、支架清洗	非甲烷总烃	二级活性炭	活性炭吸附	是	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 2-3
浸泡清洗	非甲烷总烃	二级活性炭	活性炭吸附	是	

本项目产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附装置处理后排放，对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，不属于其中低效类技术。

根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收检测报告》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表。

表 4-8 过滤棉+二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	检测时间	污染物种类	处理前		处理前		处理效率%
			产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
FQ01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

⑤排气筒高度设置可行性分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求："4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。"

本项目位于建筑物 1 楼，该建筑物共 4 层，总高度 22m，本项目设置 2 根排气筒，其中 FQ-02 为新增，FQ-01 依托现有，排气筒高度均为 25m，最终高于主体建筑物高度排放，排气筒高度设置可行。

综上所述，本项目废气经处理后不会对周围环境产生较大的影响，措施切实可行。

4）无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表 4-9 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
	E	N							污染物	速率（kg/h）
生产车间	120.388271	31.540213	8	110	50	45	6000	正常	非甲烷总烃	0.0186

表 4-10 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度（mg/m³）	厂界浓度标准限值（mg/m³）
生产车间	非甲烷总烃	0.000623	4

由上表可知，无组织排放的非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

5）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Qc——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

表 4-11 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率(kg/h)	Cm (mg/Nm³)	无组织排放源面积（m²）	无组织排放源高度(m)	计算卫生防护距离 $L_{卫}$(m)	L (m)
		A	B	C	D						
生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0186	2.0	5500	8	0.0332	50

经计算结果，本次评价给出卫生防护距离推荐值为生产车间 50 米范围。现有项目卫生防护距离为生产车间外 50 米。则结合现有项目，最终全厂的卫生防护距离为生产车间 50 米。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

6）大气污染源监测计划

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

表 4-12 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	非甲烷总烃	1 年 1 次
	FQ-02	非甲烷总烃	1 年 1 次
	厂界	非甲烷总烃	1 年 1 次
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	

7）非正常工况大气污染物产生及排放情况

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

表 4-13 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	持续时间（h/次）	执行标准	
						浓度（mg/m³）	速率（kg/h）
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	4.6257	0.0463	1	50	1.8
FQ-02	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	62.5000	0.1875	1	60	3

由上表可知：本项目 FQ-02 非正常工况下有组织排放的非甲烷总烃未达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2、 废水

（1）本项目废水污染物产生及排放情况

本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂。废水产生源强见下表。

表 4-14 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行技术
生活用水	生活污水	废水量	-	1148	化粪池	厌氧生化	-	是
		pH	6~9	-			-	
		COD	500	0.5740			30%	
		SS	400	0.4592			40%	
		氨氮	40	0.0459			-	
		总氮	60	0.0689			-	
		总磷	5	0.0057			-	
制纯	制纯废水	废水量	-	340	水质较好直接接管	-	-	-
		COD	120	0.0408				
		SS	100	0.0340				
清洗	清洗废水	废水量	-	460				
		PH	8	-				
		COD	300	0.1380				
		SS	260	0.1196				

表 4-15 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量（t/a）	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			
			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)				编号	名称	类型	地理坐标
生活污水	1148	pH	6~9	/	直接排放 □ 间接排放 √	新城污水处理厂	非连续稳定排放，有规律	WS-001	污水排放口	一般排口	E：120°34′57.02″ N：31°65′08.435″
		COD	350	0.4018							
		SS	240	0.2755							
		氨氮	40	0.0459							
		总氮	60	0.0689							
		总磷	5	0.0057							
制纯废水	340	COD	200	0.0408							
		SS	150	0.0340							
清洗废水	460	COD	100	0.1380							
		SS	80	0.1196							
合计	1948	COD	264.8	0.5806							
		SS	186.5	0.4291							
		氨氮	23.6	0.0459							
		总氮	35.4	0.0689							
		总磷	2.9	0.0057							

表 4-16 全厂水污染物排放情况表

污水来源	排放量 t/a	污染物名称	处理方法	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放去向
全厂综合废水	5301.8	COD	生活污水经化粪池预处理	317.1	1.6810	新城污水处理厂
		SS		216.1	1.1459	
		氨氮		28.9	0.1530	
		总氮		43.3	0.2295	
		总磷		3.6	0.0191	

（2）本项目废水污染物治理措施可行性分析

接管废水污染治理措施及接管可行性分析

① 污水处理工艺

新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见下图所示。

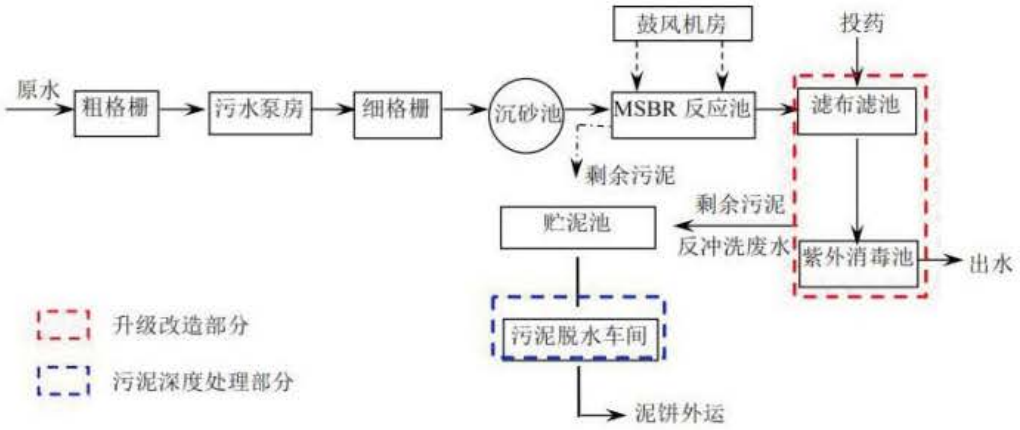


图 4-3　新城水处理厂水处理工艺流程图

②接管可行性分析

a.处理规模的可行性分析

本项目废水拟接入新城水处理厂进行处理，新城水处理厂一至三期工程已接近饱和，新建四期工程设计处理能力 2 万 m^3/d，尚有余量。

b.工艺及接管标准上的可行性分析

本项目新增接管水质可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准，满足新城水处理厂水质接管要求。

c.时间、管线、位置落实情况

目前项目依托厂内污水管网和污水接管口，该污水管网至新城水处理厂的排污管道已铺设完成。

因此，本项目废水接入新城水处理厂集中处理是可行的。

（3）本项目水污染物自行监测要求

本项目废水参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建议每年至少开展一次自行监测，本项目水污染物自行监测要求如下表。

表 4-17 本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	WS-001	污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年

续上表： 运营期环境影响和保护措施	**3、 噪声** 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算： **①室内声源** A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下： $$Lp1 = Lw + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$ 式中： L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； Lw—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=Sα/(1－α)，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。 **B.** 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下： $$Lpli(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{plij}}\right)$$ 式中： $L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(T_{Li}+6)$$

式中：

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

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

TLi—围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

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

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

式中：

Lw ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

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

	$L_p(r)=L_p(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB； DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是： $L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$ 式中： $L_p(r)$——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB； r——预测点距声源的距离； r_0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m		室内边界声级 dB(A)		运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级 dB(A)
1	生产车间	1#超声波清洗机	1	70	厂房隔声、距离衰减	130	148	1	东	130	东	27.7	00:00~24:00	18	东	42.9
									南	75	南	32.5			南	47.1
									西	70	西	33.1				
									北	148	北	26.6				
2		2#超声波清洗机	1	70		78	140	1	东	78	东	32.2			西	39.2
									南	55	南	35.2				
									西	83	西	31.6			北	48.6
									北	140	北	27.1				

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	设备数量	空间相对位置			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时数 h/a
				X	Y	Z			
1	风机	3000^3/h	1	40	58	1	80	选用低噪声的设备，距离衰减	1200

注：坐标系原点为厂址西南角，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-20 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	昼间噪声背景值 dB(A)	夜间噪声背景值 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)	昼间噪声影响值 dB(A)	夜间噪声影响值 dB(A)	昼间噪声标准值 dB(A)	夜间噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	60	51	45.9	60.2	52.2	65	55	达标
2	南厂界	61	49	50.1	61.3	52.6	65	55	达标
3	西厂界	59	48	42.2	59.1	49.0	65	55	达标
4	北厂界	59	53	51.6	59.7	53.4	65	55	达标

注：背景值根据验收监测报告（江苏国舜检测技术有限公司，2022.10.24-25，报告编号GS2210001058）。

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足

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

④噪声自行监测要求

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

表 4-21 噪声监测计划

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

4、 固体废物

（1）本项目固体废物产生情况

表 4-22 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量（t/a）	核算方法
1	原辅料使用	废包装袋	4	类比分析
2	制纯设备	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂	0.02	类比分析
3	支架清洗	清洗废液	12	水平衡
4	支架清洗	废滤芯	0.1	类比分析
5	擦拭	废无尘布	5	类比分析
6	擦拭	废棉签	0.1	类比分析
7	原辅料使用	废包装容器、胶管	1	类比分析
8	废气设施	废活性炭	11.5	物料平衡
9	设备维护	废矿物油	0.15	类比分析
10	员工生活	生活垃圾	10.8	经验系数

（2）固体废物产生源强核算依据：

1) 废包装袋：类比原项目，预计产生废包装袋 4t/a。

2) 废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂：类比原项目，预计产生废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂 0.02t/a，由厂家回收。

3) 清洗废液：根据水平衡图，产生清洗废液 12t/a。

4) 废滤芯：类比原项目，预计产生废滤芯 0.1t/a。

5) 废无尘布：类比原项目，预计产生废无尘布 5t/a。

6) 废棉签：类比原项目，预计产生废棉签 0.1t/a。

7) 废包装容器、胶管：类比原项目，预计产生废包装容器、胶管 1t/a。

8) 废活性炭：根据废气方案，FQ-01 废气处理设施配套二级活性碳装置更换频次为 12 次/年，填充量 0.6t，吸附有机废气量 1.3312t/a，则预计产生废活性炭量=0.6*12+1.3312=8.53t/a。FQ-02 废气处理设施配套二级活性碳装置更换频次为 4 次/年，填充量 0.64t，吸附有机废气量 0.4t/a，则预计产生废活性炭量=0.64*4+0.4=2.96t/a。则全厂共产生废活性炭 11.5t/a。

9) 废矿物油：类比原项目，设备维护预计产生废矿物油 0.15t/a。

10) 生活垃圾：本项目新增员工 90 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 10.8t/a。

（3）本项目固体废物产生及处理处置情况

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

表 4-23 本项目副产物类别判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装袋	原辅料使用	固	塑料、纸	4	√	-	4.1 h
2	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂	制纯设备	固	滤芯、RO 膜、离子交换树脂	0.02	√	-	4.3 n
3	清洗废液	支架清洗	液	清洗剂	12	√	-	4.1 h
4	废滤芯	支架清洗	固	滤芯、清洗剂	0.1	√	-	4.3 n
5	废无尘布	擦拭	固	无尘布、有机溶剂、胶等	5	√	-	4.1 h
6	废棉签	擦拭	固	棉签、有机溶剂、胶等	0.1	√	-	4.3 n
7	废包装容器、胶管	原辅料使用	固	有机物、包装	1	√	-	4.1 c

8	废活性炭	废气设施	固	有机物、活性炭	11.5	√	-	4.3 l
9	废矿物油	设备维护	液态	液压油	0.15	√	-	4.2 g
10	生活垃圾	员工生活	固	纸	10.8	√	-	4.1 c

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》和《固体废物分类与代码目录》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-24 本项目固体废物属性判定表

序号	工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量（t/a）	综合利用量（t/a）	处理处置量（t/a）	贮存方式
1	原辅料使用	废包装袋	/	固	/	一般固废	SW17	900-005-S17	4	4	0	袋装
2	制纯设备	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂	/	固	/		SW59	900-009-S59	0.02	0.02	0	袋装
3	员工生活	生活垃圾	/	固	T		SW64	900-099-S64	10.8	10.8	0	袋装
4	支架清洗	清洗废液	清洗剂	液	T	危险废物	HW17	336-064-17	12	0	12	密封
5	支架清洗	废滤芯	清洗剂	固	T		HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	袋装
6	擦拭	废无尘布	有机溶剂、胶等	固	T		HW49	900-041-49	5	0	5	袋装
7	擦拭	废棉签	有机溶剂、胶等	固	T		HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	袋装
8	原辅料使用	废包装容器、胶管	有机物	固	T		HW49	900-041-49	1	0	1	袋装
9	废气设施	废活性炭	有机物	固	T		HW49	900-039-49	11.5	0	11.5	密封保存
10	设备维护	废矿物油	矿物油	液	T,I		HW08	900-218-08	0.15	0	0.15	

本项目固废利用及处理/处置情况见下表。

表 4-25 本项目固体废物产生及处理处置情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	固废属性	危险特性	固废代码	固废编码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位	是否符合要求
原辅料使用	废包装袋	/	固	一般固废	/	SW17	900-005-S17	4	专业单位回收	专业单位回收	符合
制纯设备	废滤芯、废 RO 膜、废	/	固		/	SW59	900-009-S59	0.02	厂家回收	厂家回收	符合

	离子交换树脂										
员工生活	生活垃圾	/	固		/	SW64	900-099-S64	10.8	环卫部门清运	环卫部门清运	符合
支架清洗	清洗废液	清洗剂	液	危险废物	T	HW17	336-064-17	12	委托资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置	符合
支架清洗	废滤芯	清洗剂	固		T	HW49	900-041-49	0.1			符合
擦拭	废无尘布	有机溶剂、胶等	固		T	HW49	900-041-49	5			符合
擦拭	废棉签	有机溶剂、胶等	固		T	HW49	900-041-49	0.1			符合
原辅料使用	废包装容器、胶管	有机物	固		T	HW49	900-041-49	1			符合
废气设施	废活性炭	有机物	固		T	HW49	900-039-49	11.5			符合
设备维护	废矿物油	矿物油	液态		T,I	HW08	900-218-08	0.15			符合

本项目建成后全厂固废利用及处理/处置情况见下表。

表 4-26 全厂固体废物产生及处理处置情况表

固体废物名称	固废属性	固废代码	固废编码	产生量（t/a）		利用处置方式	是否符合要求
				本项目	全厂		
废包装袋	一般固废	SW17	900-005-S17	4	5.7	专业单位回收	符合
生活垃圾		SW64	900-099-S64	10.8	36	环卫部门清运	符合
废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂		SW59	900-009-S59	0.02	0.04	厂家回收	符合
清洗废液	危险废物	HW17	336-064-17	12	18	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置	符合
废包装容器、胶管		HW49	900-041-49	1	2		符合
废活性炭		HW49	900-039-49	11.5	11.5		符合
废滤芯		HW49	900-041-49	0.1	0.15		符合
废无尘布		HW49	900-041-49	5	10		符合
废棉签		HW49	900-041-49	0.1	0.2		符合
废矿物油		HW08	900-218-08	0.15	0.3		符合

续上表：运营期环境影响和保护措施

（4）贮存场所（设施）污染防治措施

本项目主要危险废物按照每半年转移一次。企业危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废无尘布	HW49	900-041-49	厂区西南侧	40m²	密封	2t	两个月
2		废棉签	HW49	900-041-49			密封	0.5t	一年
3		废包装容器、胶管	HW49	900-041-49			桶装	5t	一年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封	5t	两个月
5		废矿物油	HW08	900-218-08			密封	0.5t	一年
6		清洗废液	HW17	336-064-17			桶装	5t	两个月
7		废滤芯	HW49	900-041-49			密封	0.5t	一年

（5）委托处置可行性分析

表 4-28 危废处置单位概况

企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
无锡能之汇环保科技有限公司	无锡市新吴区锡协路 136 号	JSWXXW0214OOI003-1	废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（不含废槽液）（HW17,336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（900-039-49）、废催化剂（HW50，251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）19800 吨/年

由上表可见，省内有可以处理本项目危险废物的单位，处理能力均尚有余量，本项目产生的危险废物是能够做到安全处置的。本项目产生的危险废

物委托上表中单位或其他有相应资质的单位处置（危废处置协议见附件），措施可行。

（6）本项目固体废物管理要求

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

1）一般固体废物管理要求

要按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号））相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

2）危险废物管理要求

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

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

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

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

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱

内所装为危险废物等等。

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

表 4-29 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内已设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危废仓库已按照HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本单位已落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。危废仓库已安装视频监控，并应确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域已设置镂空收集盘防泄漏。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	本项目危废仓库内危险废物分类分区存放。液态危废存放在包装桶内，危废仓库地面铺设环氧地坪，并设置镂空收集盘防泄漏。

8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施； 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合GB 16297 要求。	本项目无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。企业产生的危险废物均及时委托处置，减少在厂内的贮存周期。同时提高危废仓库管控措施，清洗废液、废矿物油采用密闭桶装，废滤芯、废无尘布、废棉签、废包装容器、胶管、废活性炭利用密封的不透气包装袋进行贮存，再集中放置在密封包装箱内。故正常贮存过程不会产生废气污染物。
9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，已修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目固态危险废物采用吨袋暂存，液态危险废物采用包装桶密封暂存。
11	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施已完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

※合理处置的要求

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

5、 地下水、土壤

（1）本项目地下水、土壤污染防治措施

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

表 4-30 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。
2	危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库门口拟设置截流沟。
3	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

（2）本项目地下水、土壤跟踪监测计划

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

6、 生态

本项目不涉及。

7、 环境风险分析

7.1 风险潜势初判

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1、q_2…，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2…Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

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

表 4-31 涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称		最大存在量（t）	临界量（Q_n/t）	该种危险物质 Q 值
1.	CP243 白油墨	丁酮 60%	0.00006	10	0.000006
2.	CP243-Y白油墨稀释剂	丁酮 95%	0.00019	10	0.000019
3.		丙酮 1%	0.000002	10	0.0000002
4.	CZ078 黑油墨	丁酮 95%	0.000095	10	0.0000095
5.		丙酮 1%	0.000001	10	0.0000001
6.	CZ078-Y黑油墨稀释剂	丁酮 95%	0.00019	10	0.000019
7.		丙酮 2%	0.000004	10	0.0000004

8.	玻璃清洗剂（AK192）	0.25	200	0.00125
9.	玻璃清洗剂（AK173）	0.25	200	0.00125
10.	导热硅脂	0.01	2500	0.000004
11.	酒精	0.1	500	0.0002
12.	丙酮	0.05	10	0.005
13.	乙酸乙酯	0.05	10	0.005
14.	紫外固化胶	0.02	200	0.0001
15.	矿物油	0.2	2500	0.00008
16.	废矿物油	0.3	2500	0.00012
17.	清洗废液	5	200	0.025
合计（**Σq/Q**）				0.038

由上表可知，Q＜1，环境风险物质的存储量均较小。

7.2 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-32 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	防爆柜	油墨、油墨稀释剂、酒精、丙酮、乙酸乙酯	泄漏火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、 易燃液体遇明火等引发火灾。
2	生产单元	生产车间	油墨、油墨稀释剂、酒精、丙酮、乙酸乙酯、玻璃清洗剂	泄漏火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、 泄漏液遇明火等引发火灾。
3	环保设施单元	废气处理设施	非甲烷总烃	超标排放	废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废无尘布、废棉签、废包装容器、胶管、废活性炭、废矿物油、清洗废液、废滤芯	泄漏火灾	1、 可燃危废遇明火等引发火灾。

7.3 环境风险防范措施

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

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

7.3.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

（1）选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求进行设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJl40-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJl66-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.3.2 贮运安全防范措施

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

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

7.3.3 工艺技术设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间

加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

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

7.3.4 自动控制设计安全防范措施

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、火灾报警器，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

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

7.3.5 电气、电讯安全防范措施

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

7.3.6 火灾消防安全防范措施

火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及

安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

7.3.7 安全生产管理系统

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

7.3.8 泄漏事故的防范

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

① 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置应急储水袋。一旦发生事故，原料能滞留在储水袋内，可避免对水体的污染。

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

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

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

⑤ 定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

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

7.3.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.3.10 事故应急预案

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

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

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

8、 电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目新增 1 个废气排放口 FQ-02，全厂共 2 个废气排放口，

	应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等； （2）废水：本项目依托原有 1 个污水接管口，应按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井； （3）固废：本项目依托原有 1 个一般固废暂存区和 1 个危废暂存仓库，应分别按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等规范设置标识标志牌、信息公开栏等； （4）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

五、环境保护措施监督检查清单

表 5-1 环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境</td><td rowspan="2">有组织</td><td>点胶、喷码、擦拭、支架清洗</td><td>非甲烷总烃</td><td>集气罩收集（收集效率90%）二级活性炭装置处理（处理效率90%），经25米高排气筒FQ-01排放</td><td>江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1大气污染物有组织排放限值</td></tr>
<tr><td>浸泡清洗</td><td>非甲烷总烃</td><td>集气罩收集（收集效率90%）二级活性炭装置处理（处理效率90%），经25米高排气筒FQ-02排放</td><td>江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td>厂界</td><td>非甲烷总烃</td><td>未被捕集废气</td><td>江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2 中排放限值要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td colspan="2">生活污水</td><td>pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷</td><td rowspan="3">生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂</td><td rowspan="3">达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准。</td></tr>
<tr><td colspan="2">制纯废水</td><td>COD、SS</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洗废水</td><td>pH、COD、SS</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">1#超声波清洗机、2#超声波清洗机、风机</td><td>设备工作噪声</td><td>优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施</td><td>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">1） 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用；
2） 全过程管理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">1、分区防渗：车间全部做防渗漏处理；危废仓库设有托盘；
2、加强管理：合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">无。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">1、防渗漏措施：分区防渗，固化地坪；危废仓库设有截流托盘。
2、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。
3、消防废水收集：本项目雨水排口已建切断阀，可将消防废水拦截。
4、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">1. 加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。
2. 本项目卫生防护距离为生产车间外 50 米，本项目建成后卫生防护距离为生产车间外 50 米，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。</td></tr>
</table>

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

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

（1）水污染物：本项目生活污水经化粪池处理后与制纯废水、清洗废水一并接管新城水处理厂，达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准。

（2）大气污染物：本项目点胶、喷码、擦拭、支架清洗废气经集气罩收集，二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ-01 排放，有组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 大气污染物有组织排放限值；浸泡清洗废气经集气罩收集，二级活性炭装置处理，尾气经 25 米高排气筒 FQ-02 排放，有组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

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

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

综上所述，闪耀现实 AR 光学显示模组生产线扩建项目污染防治和风险防范措施有效可行能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0.2038	0.2038	/	0.1005	0.1114	0.1929	-0.0109
废水	废水量	4369	4369	/	1948	1015.2	5301.8	932.8
	COD	1.2451	1.2451	/	0.5806	0.1447	1.6810	0.4359
	SS	0.8283	0.8283	/	0.4291	0.1115	1.1459	0.3176
	氨氮	0.1071	0.1071	/	0.0459	0	0.1530	0.0459
	TN	0.1606	0.1606	/	0.0689	0	0.2295	0.0689
	TP	0.0134	0.0134	/	0.0057	0	0.0191	0.0057
一般固废	废钢砂	0.0085	0.0085	/	0	0.0085	0	-0.0085
	废包装袋	3.4749	3.4749	/	4	1.7749	5.7	2.2251
	废滤芯、废 RO 膜、废离子交换树脂	0.02	0.02	/	0.02	0	0.04	0.02
	生活垃圾	25.2	25.2	/	10.8	0	36	10.8
危险废物	清洗废液	12	12	/	12	6	18	6
	废包装容器、胶管	1.5	1.5	/	1	0.5	2	0.5
	废活性炭	20.1718	20.1718	/	11.5	20.1718	11.5	-8.6718
	废滤芯	0.1	0.1	/	0.1	0.05	0.15	0.05
	废无尘布	5	5	/	5	0	10	5
	废棉签	0.1	0.1	/	0.1	0.05	0.15	0.05
	废矿物油	0.15	0.15	/	0.15	0	0.3	0.15

附图：

附图 1：　建设项目地理位置图；

附图 2：　建设项目周围 500 米环境示意图；

附图 3：　生产车间平面布置图；

附图 4：　厂区平面布局及雨污水管网图；

附图 5：　本项目所在区域土地利用规划图；

附图 6：　江苏省生态空间保护区域分布图；

附图 7：　无锡市环境管控单元图。

附件：

附件 1：　江苏省投资项目备案证；

附件 2：　登记信息单；

附件 3：　营业执照；

附件 4：　租房协议；

附件 5：　环保管理协议；

附件 6：　现有项目环保手续；

附件 7：　固定污染源排污登记回执；

附件 8：　危险废物处置协议；

附件 9：　建设项目排放污染物指标申请表；

附件 10：　《委托书》；

附件 11：　环评项目技术服务合同书；

附件 12：　《声明确认单》；

附件 13：　《承诺书》；

附件 14：　MSDS 和 VOC 含量检测报告；

附件 15：　溶剂不可替代论证评审意见；

附件 16：　废气设计方案；

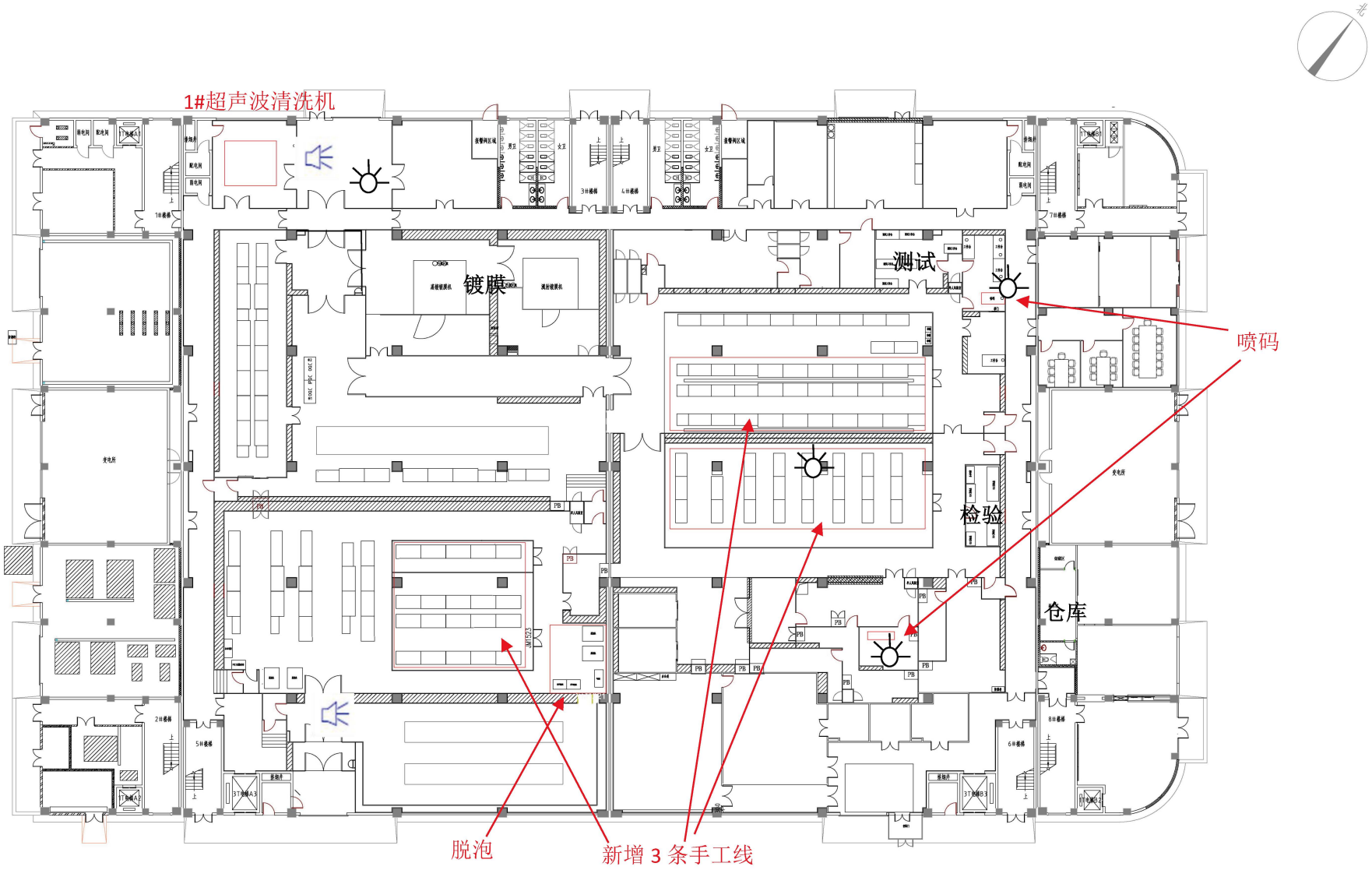
附件 17：　生态环境管控报告；

附件 18：　全文公示截图；

附件 19：　现场踏勘照片。

附图 1 建设项目地理位置图

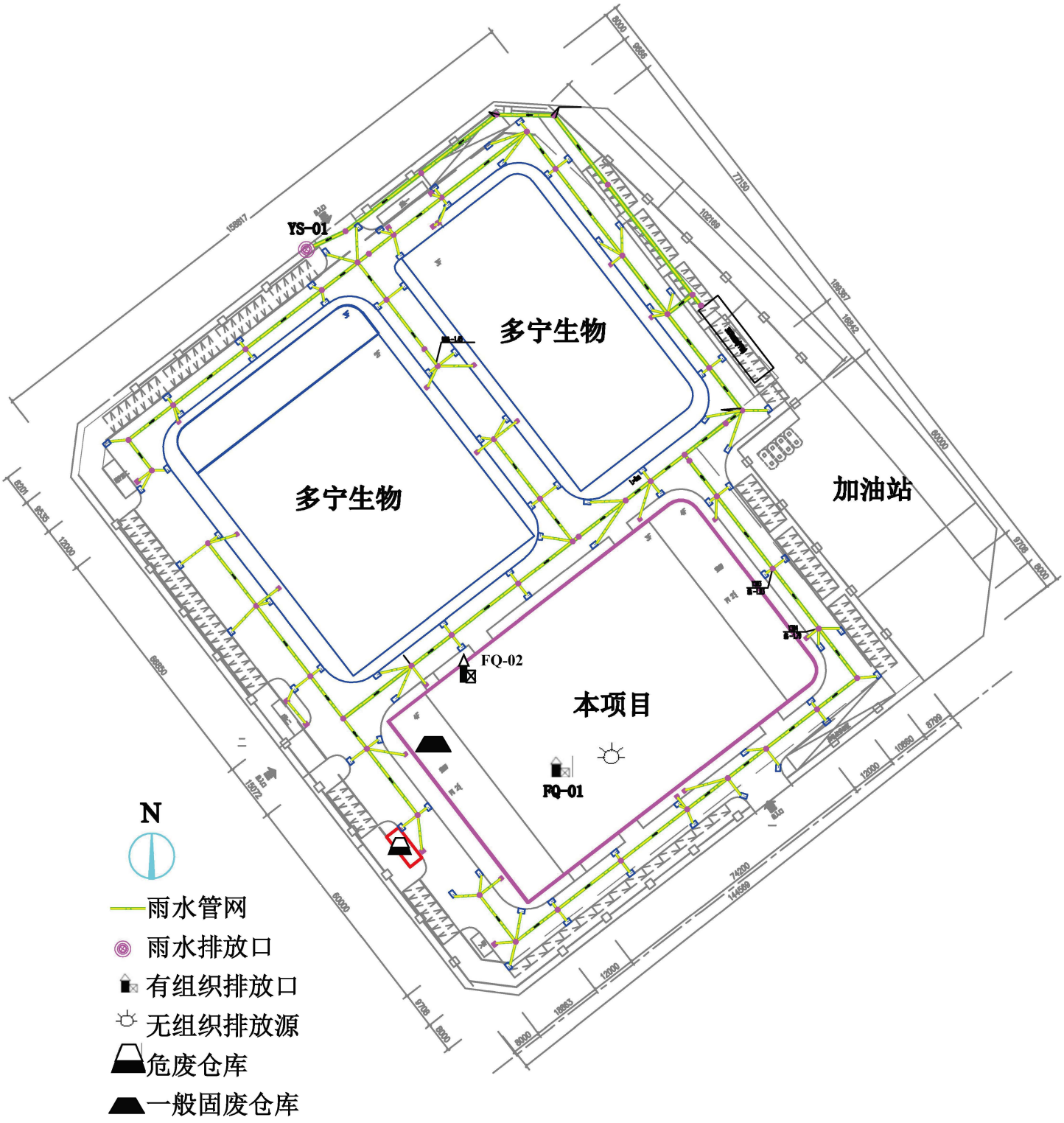
附图 2 建设项目周围 500 米环境示意图



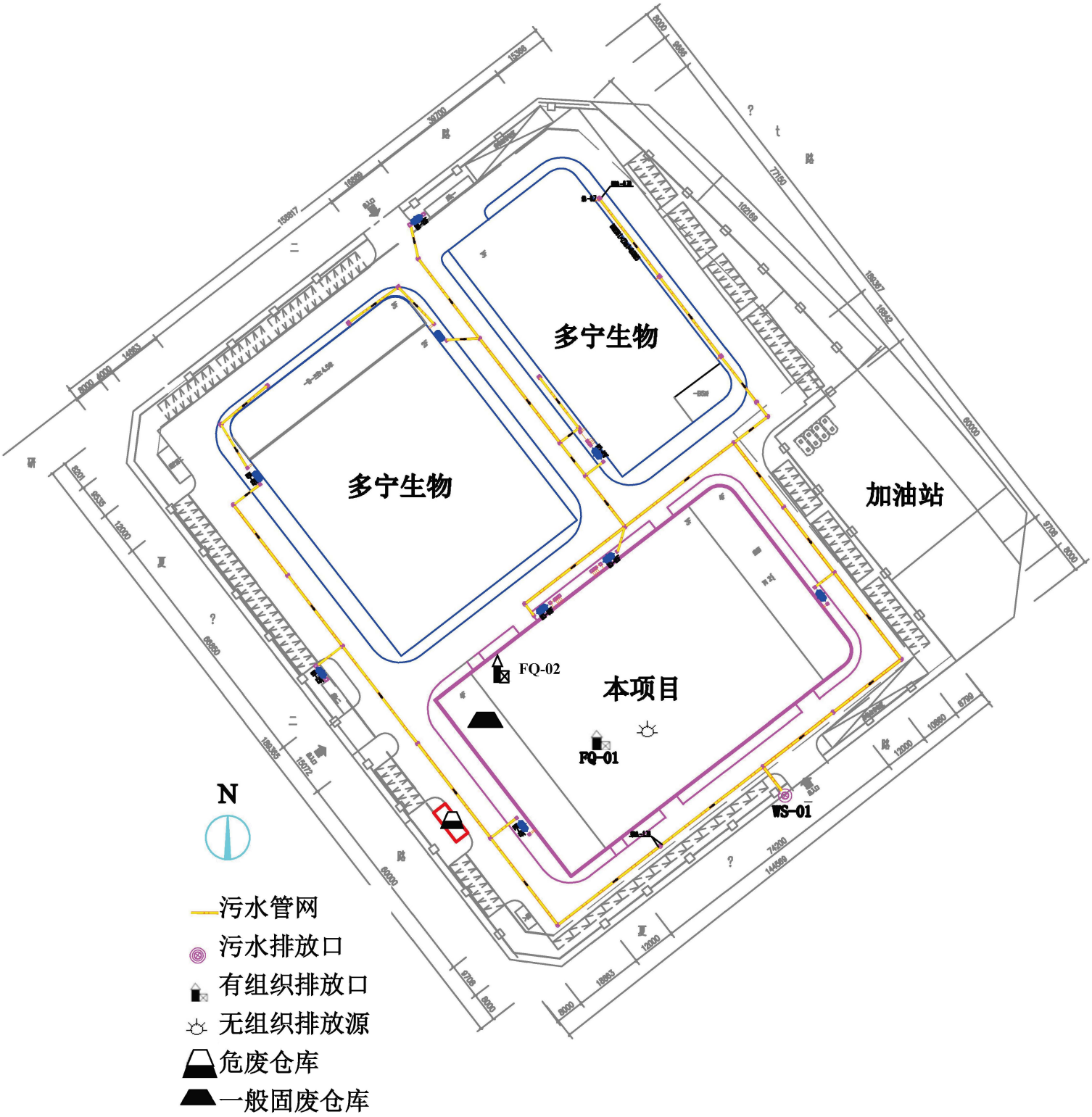
图例：

本项目　　无组织排放源　　噪声源

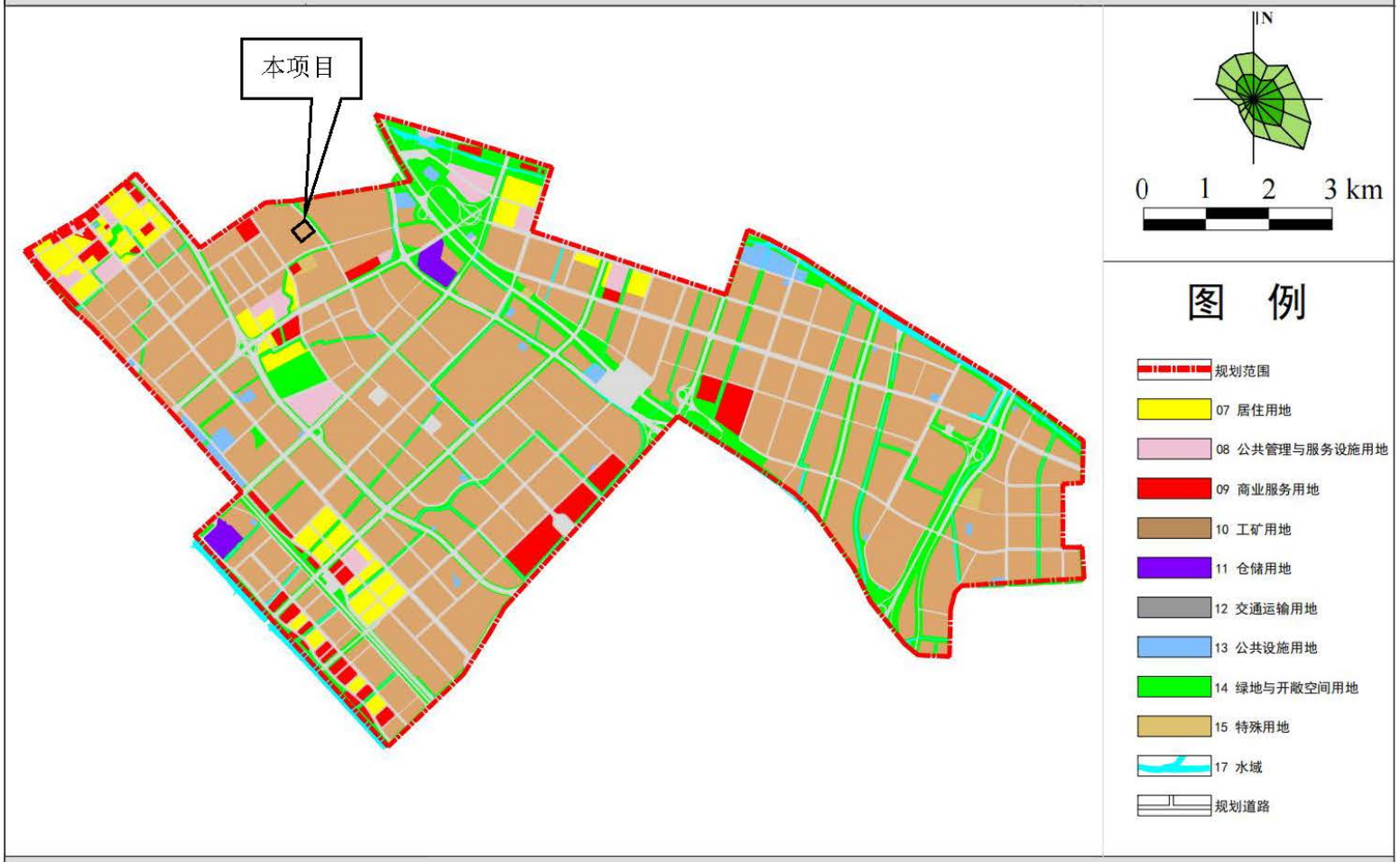
附图 3 生产车间平面布置图



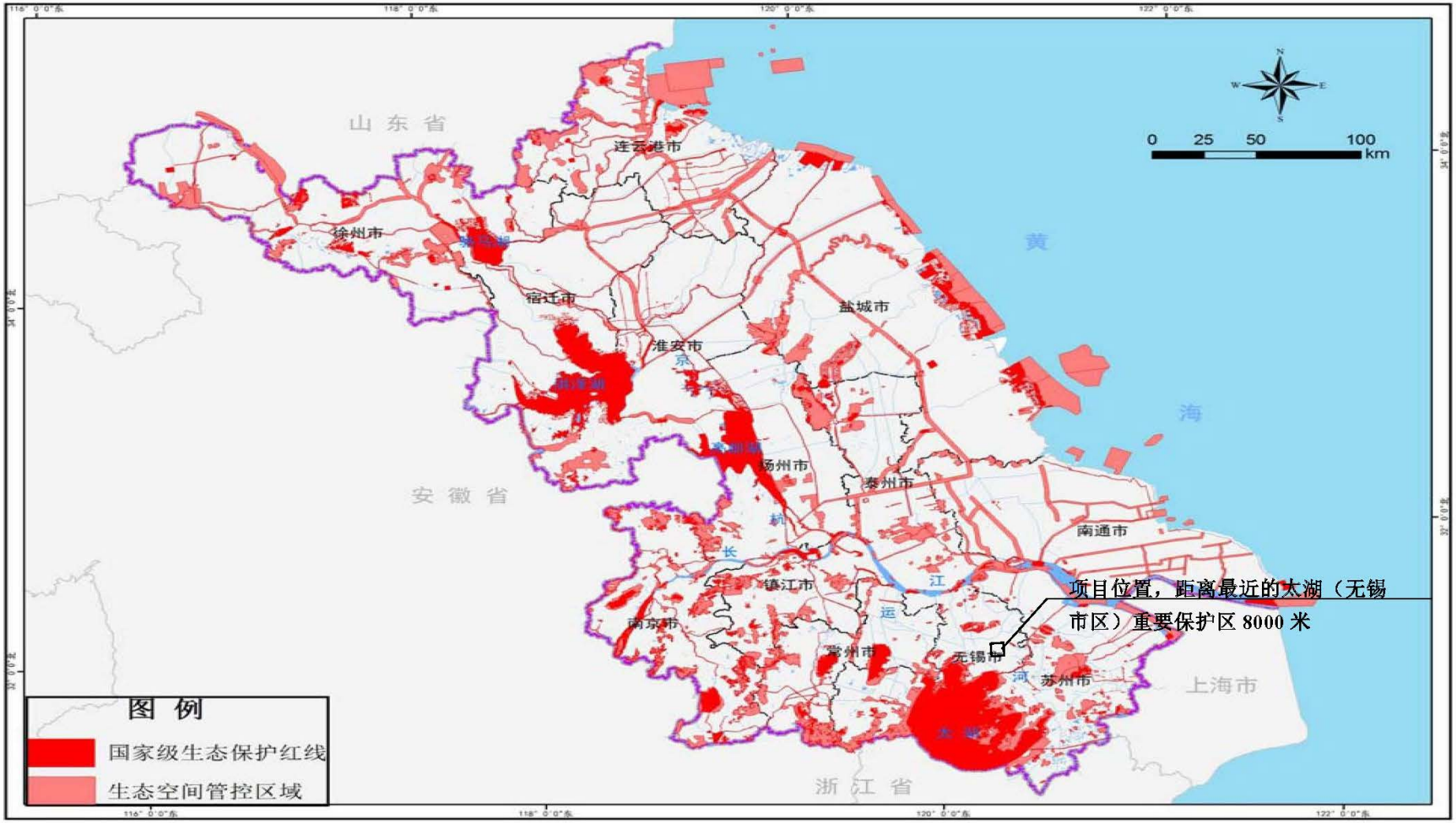
附图 4-1 厂区平面布局及雨水管网图



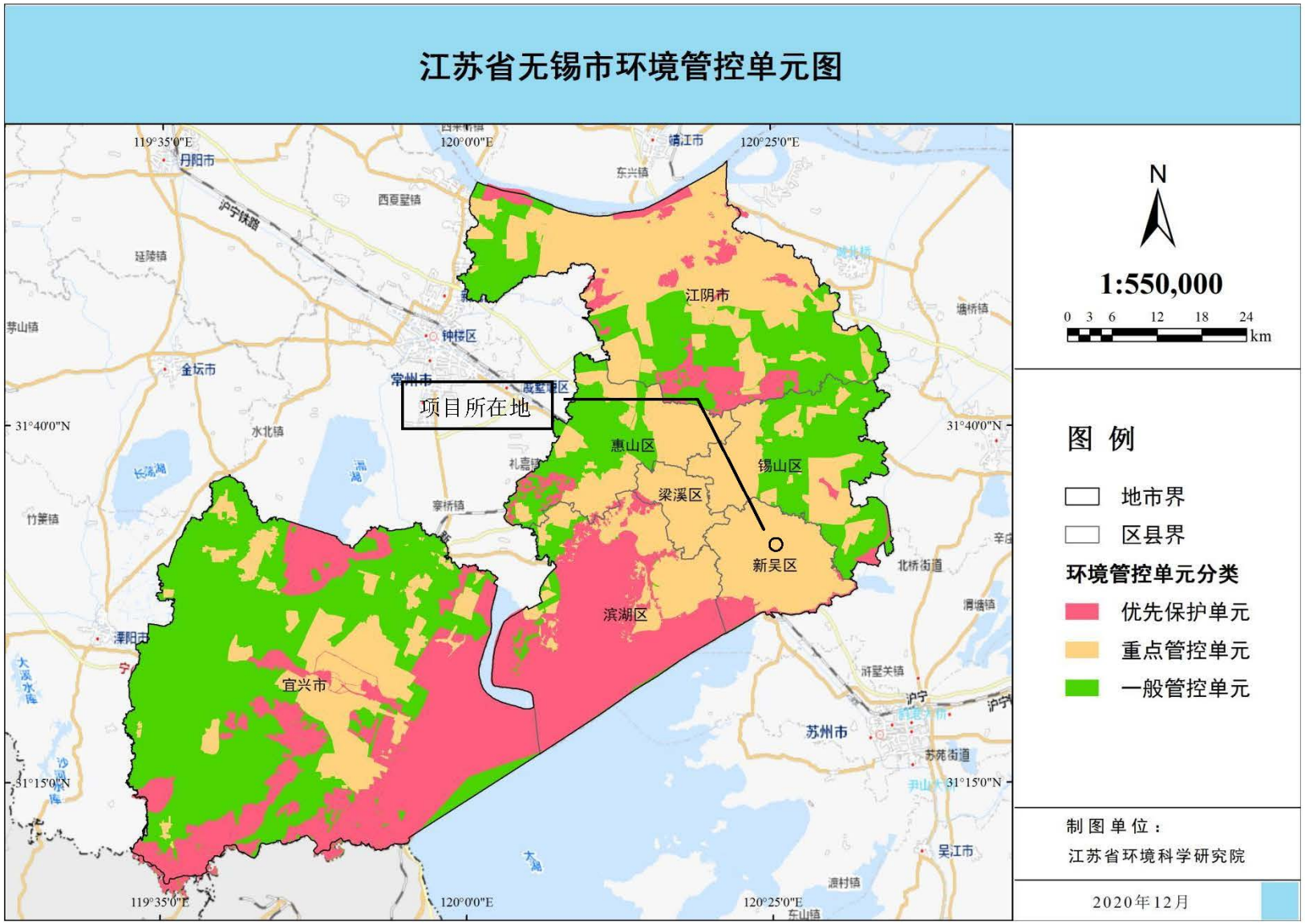
附图 4-2 厂区平面布局及污水管网图



附图 5 本项目所在区域土地利用规划图



附图 6 江苏省生态空间保护区域分布图



附图 7 无锡市环境管控单元图