

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩  
建项目

建设单位（盖章）：无锡北方湖光光电有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响评价文件报批申请书

无锡市数据局：

我单位委托无锡市韵蓝环保科技有限公司编制的《无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目》目前已完成编制工作，该项目目前尚未开工建设。环境影响报告表已经过我单位确认内容属实，如存在瞒报、假报等情况，由此导致的后果由我单位负责。

现向贵局申请报批，恳请予以批准为盼！

项目代码：2304-320214-89-05-633167



建设单位（盖章）

2026年4月26日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目			
项目代码	2304-320214-89-05-633167			
建设单位 联系人		联系方式		
建设地点	<u>江苏省</u> （自治区） <u>无锡市新吴县</u> （区） <u>高新区乡</u> （街道） <u>无锡市新吴区科园路9号</u>			
地理坐标	（E <u>120度23分34.477</u> 秒，N <u>31度30分50.853</u> 秒）			
国民经济 行业类别	C3052 光学玻璃制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30, 57. 玻璃制品制造 305 玻璃制品制造（电加热的除 外；仅切割、打磨、成型的 除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核 准/ 备案）部门（选 填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	锡新数投备（2026）22号	
总投资（万元）	586	环保投资（万元）	10	
环保投资占比 （%）	1.7	施工工期	3个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：未批先建	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	1587（不新增用地）	
专项评价设 置 情况	<b>表1-1 专项评价设置情况判断表</b>			
	专项评 价的类 别	设置原则	本项目情况	判断结 果
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ①、二噁英、苯并[a]芘、氧化 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	根据本项目光学用环氧 胶的检测报告，挥发成 分中含有乙醛，产生量 较小，忽略不计，本项 目厂界外500米范围内 无环境空气保护目标	无需专 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	本项目储存的危险物质未超过临界量	无需专项评价
	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	本项目用水依托自来水管网，不采用河道取水。	无需专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无需专项评价
<p>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、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。</p> <p>由上表可知，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划文件名称：《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南—光伏管理单元动态更新》2024.4.8</p> <p>审查机关：/</p> <p>审查文件名称及审查文号：/</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《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》</p> <p>审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及审查文号：《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）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与土地利用规划相符性</b></p> <p>本项目位于无锡市新吴区科园路 9 号，对照《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南—光伏管理单元动态更新》（2024.4.8），本项目所在地规划用地性质属于 M1 一类工业用地，见附图 5。本项目在公司原有空置厂房中进行，不新增用地，本项目超声波清洗废水经废水回用设施（石英砂过滤+活性炭过滤+RO 反渗透膜）处理后，RO 清水回用于超声波清洗，RO 浓水作危废处置；设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用于切削液配置用水；制备纯水不使用阻垢剂，生</p>			

生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水一起接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理，污水管网已覆盖到位，其选址可行。

**2、与《无锡国家高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及《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）相符性**

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年）环境影响报告书》及《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）的相符性分析见下表。

**表1-2 本项目与规划环评审查意见相符性分析**

序号	审核意见	本项目情况	相符性
(一)	《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。	本项目属于C3052光学玻璃制造，与无锡国家高新技术产业开发区产业发展定位相符。	符合
(二)	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。	本项目属于C3052光学玻璃制造，与高新区发展定位相符。	符合
(三)	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（PM2.5）年均浓度应达到25微克/立方米；纳	本项目加强水、大气、噪声污染防治控制工作。本次评价依据相关规范及标准要求严格控制污染物排放，严格按照总量	符合

		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。	控制指标排污。	
	(四)	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 and 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。	本项目符合生态环境准入清单的要求，本项目采用高利用率原辅料，采用高生产效率的工艺及设备，采取有效的污染防治措施。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。	符合
	(五)	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升改造工程建设，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，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。	本项目雨污分流。本项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一起接管新城水处理厂。本项目一般工业固废收集后外售处理，危险废物依法依规分类收集后委托资质单位处置。	符合
	(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	本项目建成后企业将制定环境监测制度。	符合

	排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。		
(七)	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。	企业为扩建项目，本项目建成后完善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。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。	符合
(八)	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。	本项目落实环境管理能力建设。	符合

综上，本项目符合规划和规划环评相关要求。

其他符合性分析	<b>1、与产业政策相符性</b>			
	本项目为仪器仪表制造，与国家及地方现行产业政策相符性分析详见下表。			
	<b>表 1-3 本项目与国家及地方现行产业政策相符性分析表</b>			
	序号	产业政策相关文件	本项目情况	相符性
	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目不属于其中限制及淘汰类	相符
	2	《市场准入负面清单（2025年版）》	本项目不属于其中禁止准入类项目	相符
	3	《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）	本项目不属于其中禁止用地项目	相符
	4	《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》	本项目不属于其中禁止投资项目	相符
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》（苏发改规发〔2024〕3号）	本项目不属于其中禁止、限值项目	相符	
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）	本项目不在“长江经济带发展负面清单指南内”	相符	
根据上表分析，本项目符合国家和地方现行产业政策。				
<b>2、“三线一单”相符性</b>				

### ①生态保护红线

本项目位于无锡市新吴区科园路9号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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），距离最近的江苏省生态空间管控区域“太湖（无锡市区）重要保护区”约4.76km（见附图6）。在项目评价范围内不涉及生态空间管控区，不会导致无锡市辖区内生态空间管控区生态服务功能下降。

因此，本项目与《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）是相符的。

### ②环境质量底线

根据《无锡市生态环境状况公报》（2024年度）：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡期标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标，因此判定为非达标区。纳污水体京杭运河pH、化学需氧量、氨氮、总磷的浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准的要求。噪声现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区要求。

项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，本项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

### ③资源利用上线相符性

本项目位于无锡市高新区内，本次扩建后全厂使用能源主要为自来水及电能，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水由当地自来水统一管网供给，用电由市政供电系统供给，能满足本项目的需求。

#### ④环境准入负面清单

本项目位于无锡国家高新技术产业开发区 A 区，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022~2035 年）》，（苏环审〔2024〕9 号），分析本项目与环境准入负面清单相符性见表 1-4。

表 1-4 高新区环境准入负面清单相符性分析表

类别	内容	拟建项目情况	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。	本项目为 C3052 光学玻璃制造，不属于《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。	相符
	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）。	本项目为 C3052 光学玻璃制造，与高新区发展定位相符。不属于化工项目与工业气体生产项目。	相符
	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）。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨，使用的胶粘剂光学用环氧胶、灌封胶属于本体型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），根据企业提供的含量检测报告，光学用环氧胶的 VOC 含量是 0.046mg/kg，灌封胶的 VOC 含量是 6g/kg，属于低 VOCs 含量的胶粘剂。	相符
	4、禁止引入单纯电镀加工项目。	本项目不属于电镀加工项目。	相符
	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）。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉重金属。	相符

		6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目不涉及含氟废水的排放。	相符
		7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目位于高新 A 区，不排放酸雾。	相符
		8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于建材、钢铁等“两高”项目。	相符
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。	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中，符合该文件的要求。	相符
		2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。	本项目 500 米内无居住区、学校、医院等敏感目标。	相符
		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。	本项目各污染物可达标排放。	相符
污染物排放管控		1、环境质量：2025 年，PM <sub>2.5</sub> 、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/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、COD1173.130 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、COD1087.307 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。	本次评价依据相关规范及标准要求严格控制污染物排放，严格按照总量控制指标排污。	相符
环境风险防范		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。	本项目建成后将按要求编制环境风险应急预案。	相符

资源开发利用要求	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。		
	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、本项目采用高利用率原辅料，采用高生产效率的工艺及设备，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 2、本项目不涉及“II 类”燃料。 3、生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业国际先进水平。 4、不涉及地下水的开采。	相符
<p>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。</p> <p><b>3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）、《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）及《无锡市水环境保护条例》（无锡市人民代表大会常务委员会公告第 34 号）相符性分析</b></p> <p><b>①与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）相符性</b></p> <p>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》（苏政发〔2012〕221 号）具体明确了无锡太湖一、二级保护区涉及行政镇、村名称，太湖流域其他地区划为三级保护区，本项目位于太湖流域三级保护区范围内。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年 9 月 29 日修正）》中的相关要求：</p> <p>第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、建设化学制浆造纸、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</p>			

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。

第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家 and 省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

（三）新建、扩建畜禽养殖场；

（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

（五）设置水上餐饮经营设施；

（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

相符性分析：本项目位于太湖三级保护区，不属于上述禁止类项目。本项目超声波清洗废水经废水回用设施（石英砂过滤+活性炭过滤+RO 反渗透膜）处理后，RO 清水回用于超声波清洗，RO 浓水作危废处置；设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用于切削液配置用水；制备纯水不使用阻垢剂，生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水

一起接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理；固体废物“零排放”，与《江苏省太湖水污染防治条例》中关于太湖三级保护区的环境保护要求相符。

**②与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）相符性**

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）第二十八条、第二十九条、第三十条规定：

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

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。

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、建设高尔夫球场；

(四) 新建、建设畜禽养殖场；

(五) 新建、建设向水体排放污染物的建设项目；

(六) 本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

相符性分析：本项目所在地位于太湖三级保护区，不属于《太湖流域管理条例》中“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”。

本项目距离京杭运河 2.4km，距离太湖岸线约 5.5km，不属于主要入太湖河道岸线两侧各 1000 米范围内，不属于太湖岸线周边 5000 米范围内。经对照，本项目不涉及《太湖流域管理条例》第二十八条、第二十九条，第三十条规定的禁止行为。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》相关条例要求。

### ③与《无锡市水环境保护条例》相符性分析

根据《无锡市水环境保护条例》中的相关要求：

第十六条：各类开发建设活动应当符合国家和地方产业政策指导目录和环保准入条件。禁止下列产生水污染的建设行为：（一）新建、改建、建设化学制浆造纸、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；（二）新建、改建、建设污水不能接入城镇污水集中处理设施的建设项目和经营项目；（三）除污染治理项目外，在工业园区以外新建、建设工业项目；（四）法律、法规禁止的其他建设行为。

相符性分析：本项目不含上述禁止行为，因此符合《无锡市水

环境保护条例》有关规定。

#### 4、与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据关于印发《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），无锡市共划定环境管控单元194个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元51个，占全市国土面积的28.63%。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。全市划分重点管控单元89个，占全市国土面积的34.06%。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元54个，占全市国土面积的37.31%。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立无锡市市域生态环境管控要求和194个环境管控单元的生态环境准入清单。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于无锡国家高新技术产业开发区管控单元，管控类别为重点管控单元，见附图7，其生态环境准入清单根据附件17，相符性分析见下表。

表 1-5 与无锡市新吴区“三线一单”生态环境准入清单相符性分析

类别	内容	拟建项目情况	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。	本项目为C3052光学玻璃制造，不属于《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	相符

束		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）。	本项目为 C3052 光学玻璃制造，与高新区发展定位相符。不属于化工项目与工业气体生产项目。	相符
	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）。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨，使用的胶粘剂光学用环氧胶、灌封胶属于本体型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），属于低挥发性有机物。	相符
	4、禁止引入单纯电镀加工项目。	本项目不属于电镀加工项目。	相符
	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）。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉重金属。	相符
	6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目不涉及含氟废水的排放。	相符
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目位于高新 A 区，不排放酸雾。	相符
	8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于建材、钢铁等“两高”项目。	相符
	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。	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中，符合该文件的要求。	相符
	10、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划建设居住区、学校、医院等敏感目标。	本项目 500 米内无居住区、学校、医院等敏感目标。	相符
	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。	本项目各污染物可达标排放。	相符
污 染 物 排 放 管 控	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	本次评价依据相关规范及标准要求严格控制污染物排放，严格按照总量控制指标排污。	相符

	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。		
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。	本项目建成后将按要求编制环境风险应急预案。	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、本项目采用高利用率原辅料,采用高生产效率的工艺及设备,单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 2、本项目不涉及“II类”燃料。 3、生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业国际先进水平。 4、不涉及地下水的开采。	相符
<p>企业满足上述空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等相关要求,与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。</p> <p>5、与《〈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)的相符性分析</p> <p>表 1-6 《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则管控条款(试行)》相符性分析</p>			
类别	管控条款	相符性分析	相符性
河段 利 用 与 岸 线 开 发	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》的过长江干线通道项	本项目不属于码头项目,不属于过长江通道项目。	相符

		目		
		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	本项目所在地为工业用地，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	相符
		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決定》，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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
	区域 活动	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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
		禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江	本项目不在长江干支流 1 公里范围内。	相符

	干支流 1 公里按照长江干支流 岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。		
	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
	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	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	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。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	本项目不属于化工集中区，不生产、使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品。	相符
	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。	本项目不属于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。	相符
	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。	本项目为 C3052 光学玻璃制造，建设地所在区域属于太湖流域三级保护区，不属于《条例》中禁止的投资建设活动。	相符
产业发展	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
	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项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
	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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
	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。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
	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、	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限	相符

	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。	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，不使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	
<p>综上，项目建设与长江流域管理要求是相符的。</p> <p><b>6、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见（锡环办〔2021〕142号）》的相符性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-7 与锡环办〔2021〕142号相符性分析</b></p>			
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	本项目使用先进设备，工艺先进；本项目不使用涂料，胶粘剂、清洗剂属于低挥发性物质。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市新吴区科园路9号，属于工业用地，本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经二级活性炭吸附装置处理后楼顶FQ-01排气筒排放。雨水排口已设切断阀门，环境风险可控。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
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预处理后与纯水制备浓水一起接管进入无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理。	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。	本项目无含磷、氮的生产废水产生。	相符
	冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目无冷却水强排水产生，制备纯水不使用阻垢剂，浓水接	相符

		管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理。	
	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	本项目不属于印刷、包装等企业，本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经二级活性炭吸附装置处理后楼顶 FQ-01 排气筒排放。	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，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目一般固废回收利用处置，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
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。	本项目生活污水经过化粪池预处理后与纯水制备浓水一起接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂处理。一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	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。	本项目不属于重点行业，本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经二级活性炭吸附装置处理后楼顶 FQ-01 排气筒排放。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

**7、与《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）相符性**

《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）规定：挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。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。

本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经二级活性炭吸附装置处理后楼顶 FQ-01 排气筒排放。符合《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）的相关要求。

**8、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性**

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）附件一，江苏省无锡位于长三角地区，属于文件中规定的重点区域范围。文件相符性分析详见表 1-8。

**表 1-8 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析表**

序号	指南要求	本项目实际情况	相符性
1	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准.....将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨，使用的胶粘剂光学用环氧胶、灌封胶属于本体型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），属于低挥发性有机物。清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低挥发有机物。	相符
2	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020年7月1日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求.....生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭，按要求妥善处置，不得随意丢弃；高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。	本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经集气罩收集后由二级活性炭吸附装置处理后 25m 高 FQ-01 排气筒排放。	相符

3	<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业开展现有 VOCs 治理设施评估.....对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的，要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行.....按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。</p>	相符
---	--	----

根据上表分析，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。

### 9、与《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办〔2020〕3 号）相符性分析

表 1-9 与锡大气办〔2020〕3 号的相符性分析

序号	指南要求	本项目实际情况	相符性
（一） 总体思路	<p>坚持源头控制、综合治理，加强化工园区专项整治，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业源头替代、无组织排放控制和治污设施升级改造，深入实施特殊时段精细化管控，切实减少 VOCs 排放，有效遏制臭氧污染趋势，实现 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协调控制，促进空气质量持续改善。</p>	<p>本项目不属于重点行业，本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经集气罩收集后由二级活性炭吸附装置处理后 25m 高 FQ-01 排气筒排放。</p>	相符
（二） 工作目标	<p>大力推进源头替代。推进工业企业源头替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各市（县）、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度；工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，尽快完成涂装行业低 VOCs 含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。</p>	<p>本项目不使用溶剂型涂料、油墨，使用的胶粘剂光学用环氧胶、灌封胶属于本体型胶粘剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中低 VOC 含量限值要求。清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOC 含量限值要求。</p>	相符
（三） 无锡市重点行	<p>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，除确保 VOCs</p>	<p>本项目胶合、检验废气以非甲烷总烃计，经二级活性炭</p>	相符

业挥发性有机物治理指导性意见总体原则	排放浓度稳定达标外，还应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关要求执行。	吸附装置处理后25m高FQ-01排气筒排放。		
<p>由上表可知，本项目符合《关于印发〈无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案〉的通知》（锡大气办〔2020〕3号）中相关要求。</p>				
<p><b>5、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》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）相符性分析</b></p>				
<p>本项目位于无锡市新吴区科园路9号，距大运河约2.37km，位于核心监控区中的建成区内，本项目与《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》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）相符性分析见下表。</p>				
<p><b>表 1-10 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》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）相符性分析</b></p>				
文件	要求	内容	本项目情况	相符性分析
《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》（苏政发	第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建	城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	本项目不属于不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目，在现有厂房内进行建设，不改变用地性质，不新建建筑。	相符

	(2021) 20号)	设项目。			
	《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则(试行)的通知》(锡政规(2023)7号)	第十八条 建成区准入。建成区内,严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。	<p>(一)老城传统风貌区指世界文化遗产中国大运河遗产区范围和历史文化街区、历史风貌区的保护范围,具体包括京杭大运河—江南运河无锡城区段世界文化遗产区,清名桥沿河历史文化街区、惠山古镇历史文化街区及小娄巷历史文化街区的核心保护范围,蓉湖滨、西水关等历史风貌区的保护范围等。老城传统风貌区改造应加强建筑高度管控,开展建筑高度影响分析,新建建筑按照高层禁建区管理,落实限高、限密度的具体要求。老城传统风貌区内限制各类用地调整为大型的商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。确需调整的,应征求文物保护、生态环境、住房城乡建设等相关主管部门意见。</p> <p>(二)大运河遗产保护区,包含世界文化遗产中国大运河遗产区、缓冲区以及全国重点文物保护单位大运河保护范围等,应按照《中华人民共和国文物保护法》《大运河遗产保护管理办法》等相关法律法规及相关规划进行管理。</p>	本项目不属于不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目,不在老城传统风貌区和大运河遗产保护区范围内	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>无锡北方湖光光电有限公司原名无锡夜视科技有限公司，成立于 2002 年 1 月 28 日。项目建设地点位于无锡市新吴区科园路 9 号，企业于 2010 年 3 月 3 日编写了《光学电产品研发、生产项目扩建建设项目环境影响申报登记表》，并 2014 年 3 月 24 日通过环保验收（锡环管新验〔2014〕42 号，无锡市环境保护局），企业年产光电产品 7000 件；2019 年 11 月 22 日企业填报了《新建危废仓库项目环境影响申报登记表》。企业于本项目扩建前自行扩建了机加工和装配的生产规模（环评豁免），目前企业具有年产光电产品 1.5 万件，充电器和电源产品 6 万件的生产能力。</p> <p>由于生产产能和产品类型增加，企业现已利用空置的 2 号厂房 1-3 楼总建筑面积为 4761 平方米的生产车间进行扩建，其中利用 1-2 层新增光学镜片产品产能；将原来位于 1 号厂房 2 层的装配产线搬迁至 2 号厂房的 3 层并扩建充电器和电源、光电产品的装配能力，项目扩建投产后全厂生产规模为年产光学镜片 18 万片、光电产品 5 万件、充电器和电源产品 20 万件。以上建设内容属于未批先建，本报告按新建（补办）对该部分建设内容进行评价。</p> <p>该项目已于 2026 年 1 月 9 日取得无锡高新区（新吴区）数据局的同意，取得备案证：锡新数投备〔2026〕22 号。扩建项目不设食堂、浴室，职工就餐依托现有项目餐厅（外送）。</p> <p>本项目光学镜片产品类别属于 C3052 光学玻璃制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目类别属于“二十七、非金属矿物制品业 30，玻璃制品制造 305，玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”，需编制环境影响评价报告表。光电产品、充电器和电源产品仅有装配工序，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），不纳入环评管理。</p> <p>无锡北方湖光光电有限公司委托我单位编制“无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目”环境影响评价报告表。接受委托后，我单位立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响评价报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查。</p> <p><b>2、项目工程组成表</b></p>
------	---

建设项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成情况表

工程分类	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	本项目(变化)		
主体工程	光学镜片生产线	0	3174m <sup>2</sup>	+3174m <sup>2</sup>	已建, 生产线布置在 2 号厂房一楼、二楼	
	充电器和电源产品生产线	500m <sup>2</sup> (1 号厂房内)	1500m <sup>2</sup> (2 号厂房内)	+1587m <sup>2</sup>	已建, 扩建后全部布置在 2 号厂房三楼	
	光电产品生产线	1000m <sup>2</sup> (1 号厂房内)	587m <sup>2</sup> (2 号厂房内)			
贮运工程	材料工具室	60m <sup>2</sup>	60m <sup>2</sup>	0	1 号厂房一楼	
	零件库房	90m <sup>2</sup>	90m <sup>2</sup>	0	1 号厂房二楼, 存零部件	
	临时库房	60m <sup>2</sup>	60m <sup>2</sup>	0	1 号厂房一楼	
	玻璃库	0	377m <sup>2</sup>	+377m <sup>2</sup>	已建, 位于 2 号厂房一楼, 存放玻璃原材料	
	模具库	0	168m <sup>2</sup>	+168m <sup>2</sup>	已建, 位于 2 号厂房二楼	
	(半) 成品库	0	263.76m <sup>2</sup>	+263.76m <sup>2</sup>	未批先建, 位于 2 号厂房二楼 95.76m <sup>2</sup> , 2 号厂房三楼 2 间, 各 84m <sup>2</sup> , 堆放成品	
	综合库	0	95.76m <sup>2</sup>	+95.76m <sup>2</sup>	已建, 位于 2 号厂房二楼 95.76m <sup>2</sup>	
公用工程	给水	3839m <sup>3</sup>	4339.8m <sup>3</sup>	+500.8m <sup>3</sup>	市政自来水管网	
	纯水设备	0	二级 RO 水处理工艺, 终端出水 0.5t/h	+二级 RO 水处理工艺, 终端出水 0.5t/h	已建, 制备纯水用于超声波清洗	
	排水	3262m <sup>3</sup>	3642.18m <sup>3</sup>	+380.18m <sup>3</sup>	已建, 新增职工 38 人的生活污水及纯水制备浓水	
	消防池	400m <sup>3</sup>	400m <sup>3</sup>	0	依托原有	
	供电	48.65 万千瓦时/年	78.65 万千瓦时/年	+30 万千瓦时/年	依托原有市政电网	
	空压机系统	2	3	+1 台空压机	已建, 新增 1 台空压机	
环保工程	绿化	/	/	0	依托原有	
	废水处理	生活污水	1 个化粪池	2 个化粪池	+1 个化粪池	已建, 接管新城水处理厂, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准
		制纯浓水	/	/	/	
		超声波清洗废水	/	1t/h 废水回用设施 (石英砂+活性炭+保安过滤器+RO 膜)	+1t/h 废水回用设施 (石英砂+活性炭+保安过滤器+RO 膜)	拟新增, RO 清水回用于超声波清洗, RO 浓水作为清洗废液处置

	设备清洗 废水	/	三级沉淀池	三级沉淀池	已建,回用于切削液配置
废气 处理	胶合、检验 废气	/	1套6000m <sup>3</sup> /h “二级活性炭 吸附装置”处理 后,25m高 FQ-01排气筒 排放	+1套6000m <sup>3</sup> /h “二级活性炭 吸附装置”处理 后,25m高 FQ-01排气筒排 放	拟新增,满足《大气污染 物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
噪声		合理布局、建 筑隔声	合理布局、建筑 隔声	0	依托原有
固废 堆场	一般固 废堆场	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	0	依托原有
	危险废 物仓库	12m <sup>2</sup>	12m <sup>2</sup>	0	依托原有,做到防扬散、 防渗漏、防流失

### 3、主要产品及产能情况

本项目利用原厂区的2号空置车间的1-3层进行扩建,面积共4761平方米。主要产品为光学镜片、光电产品、充电器和电源产品。

表 2-2 建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品名称	设计能力(单位: /年)			年运转时 数
		扩建前	扩建后	本项目 (变化)	
生产车间	光学镜片	0	18万片	+18万片	2000h
	充电器和电源产品	6万件	20万件	+14万件	
	光电产品	1.5万件	5万件	+3.5万件	

### 4、主要生产单元、主要工艺及生产设施

项目主要工艺及生产设施见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要工艺及生产设施名称一览表

车间	主要 工艺	生产设施	型号/参数	数量(台/套)			备注
				扩建前	扩建后	本项目 (变化)	
机 加 车 间	机 加 工	精整车床	C0520B	2	2	本项目不 涉及	本项目不 涉及
		精密车床	C616A-1	1	1		
		数控车床	CK6136i	1	1		
		数控车床	CAK5085Di	2	2		
		数控车床	TX50L	1	1		
		车 床	CA6150	1	1		
		普通车床	CA6250A	1	1		
		普通车床	C616	1	1		
		光学球面车床	C6525	1	1		
		数控立式铣床	XK5032C	1	1		
		万能工具铣床	X8126	1	1		
		摇臂万能铣床	X6325	1	1		
		万能升降台铣床	X6132	1	1		

		立式升降铣床	X51KA	1	1					
		卧式升降台铣床	X083	1	1					
		数控立式加工中心	R600	1	1					
		数控立式加工中心	TC-540	2	2					
		数控立式加工中心	VMC-850	1	1					
		台式攻丝机	S4006A	1	1					
		台式攻丝机	SWJ-10	1	1					
		台式钻床	Z512B	2	2					
		台式钻床	Z406B-1	1	1					
		台式钻床	Z512B	2	2					
		万向摇臂钻床	Z3725X8/2	1	1					
		除尘砂轮机	M33	1	1					
		砂带机	/	1	1					
		空气压缩机	MD-15	1	1					
		手板压力机	/	1	1					
		电动剪板机	Q11-4X1300	1	1					
		卧式带锯床	GW4028	1	1					
		光学 镜片 车间	下料 切割	玻璃切割机	Q8040	0		1	+1	已建
				玻璃切割机	/	0		1	+1	
滚圆	滚圆机		Q818	0	1	+1				
切片	内圆切片机		J50-60	0	1	+1				
	内圆切片机		S060	0	1	+1				
铣磨 成型	铣磨机		P-80C	0	1	+1				
	球面铣磨机		JX-80-D	0	2	+2				
	单轴压杆机		XM6008	0	1	+1				
	万能铣床		X6125A	0	1	+1				
	圆台平面铣磨机		XM260	0	1	+1				
	数控平面铣磨机		5650	0	1	+1				
	玻璃外圆磨床		YG327E	0	1	+1				
	立式双面研磨机		16B	0	1	+1				
	玻璃外圆磨床		YGN327D	0	1	+1				
	单轴机		/	0	10	+10				
	二轴机		/	0	3	+3				
	中六轴机		/	0	2	+2				
	脚踏手修机		/	0	2	+2				
自动两轴倒角机	FJ-100		0	1	+1					
精磨	高速精磨机	ZHB-4	0	1	+1					
	球芯研磨机（精磨型）	KJSC-2.0/4P	0	1	+1					
	球芯研磨机（精磨型）	KJSC-1.5/4P	0	1	+1					
抛光	球芯研磨机（抛光型）	KJSC-2.0/4P	0	2	+2					
	球芯研磨机（抛光型）	KJSC-1.5/4P	0	2	+2					
	下调精磨机抛光机	ZXTJP-4	0	1	+1					
	高速抛光机	ZHB-8	0	3	+3					

		高速精磨抛光机	ZHB-82	0	3	+3		
		高速抛光机	ZM5464/4	0	4	+4		
		准球芯仪	KJR-100	0	1	+1		
		球芯仪	KJR-70	0	1	+1		
		立式双面抛光机	16B	0	1	+1		
		激光干涉仪	Marc60D/Z	0	2	+2		
		磨边	手动磨边机	KJ-100H	0	3		+3
			磨边机激光定心装置	/	0	1		+1
			磨边光学定心仪	GWGXDXY-001	0	1		+1
		胶合	超净工作台	SW-CJ-2G	0	3		+3
			透镜偏心检查仪	DM-129B/TV	0	1		+1
		检验	比较测角仪	/	0	1		+1
	1分测角仪		/	0	1	+1		
	15秒测角仪		/	0	1	+1		
	检验工作台		/	0	4	+4		
	其他	空气压缩机	MD-15	0	1	+1		
	装配车间	装配	超净工作台	SW-CJ-3B	2	4	+2	已建
			全自动包装机	JE-740	1	1	0	/
			热收缩包装机	PX-4825	1	1	0	/
			耐压测试仪	YD2673	1	1	0	/
内阻测试仪			HIOKI3555	1	1	0	/	
内阻测试仪			BK-600A	0	1	+1	已建	
前置镜			/	0	1	+1	已建	
压缩机组			/	1	1	0	/	
台式钻床			ZT512-W	1	1	0	/	
电热鼓风干燥箱			101A-2	0	1	+1	已建	
电脑剥线机			880	0	1	+1		
刻字		光纤激光打标机	/	0	1	+1	已建	
		移动式烟雾净化器	WF002T	0	1	+1		
点焊		储能双头点焊机	/	1	1	0	/	
		晶体龙门点焊机	SWT-6000	0	1	+1	已建	
		回流焊机	T962A	1	1	0	/	
		移动式烟雾净化器	WF002T	1	1	0	/	
检测		电池组充放电系统	LBCD-3520S	4	8	+4	已建	
		高低温交变湿热试验箱	PHV1710DII	1	1	0	/	
		高低温交变湿热试验箱	GDJS-225	0	1	+1	已建	
	8通道动力电池设备	HEF-60V/10A	1	1	0	/		
	16通道电池测试仪	CE-6016n-60V20A-H	0	1	+1	已建		
	电池检测设备	BK-3512L/2	1	1	0	/		
	电池检测设备	CT-4008-5V6A-S1	0	1	+1	已建		
	多串电池保护板检测仪	MPT08S060A	0	1	+1			
	电子负载测试仪	AT8611	0	1	+1			
	直流电源	DMS40-50-1.5K	0	1	+1			

		能量回馈型锂电池自动检测化成设备	BK-3512E/3	0	1	+1	
		电池测试系统	HEF-6010	1	1	0	/
		电动振动试验系统	DA-3	1	1	0	/
		电池挤压针刺一体机	BE-6407	1	1	0	/
		示波器	MSOX3024T	1	1	0	/
		直流电源	DMS40-50-1.5K	0	1	+1	已建
包装	包装	全自动包装机	JE-740	1	1	0	/
		热收缩包装机	PX-4825	1	1	0	/
其他		箱式变电站	500 千伏安	1	1	0	/

### 5、主要原辅材料及燃料

扩建后项目原辅材料具体原辅材料年消耗量如下表：

表 2-4 主要原辅材料及燃料消耗表

序号	名称	重要成分、规格、指标	年耗量 (t/a)			最大存储量 (t)	来源及运输
			扩建前	扩建后	本项目 (变化)		
1	铝材	铝	10	10	0	1	国内、汽车
2	不锈钢材	/	0.5	0.5	0	0.1	国内、汽车
3	电子元器件	/	15 万套	25 万套	+10 万套	3 万套	国内、汽车
4	结构件	/	7.5 万套	25 万套	+17.5 万套	3 万套	国内、汽车
5	玻璃	/	0	20	+20	2	国内、汽车
6	乙醇	95%乙醇；500ml/瓶	0	160L (128kg)	+160L (128kg)	60L (48kg)	国内、汽车
7	乙醚	500ml/瓶	0	640L (457kg)	+640L (457kg)	60L (42.84kg)	国内、汽车
8	油性切削液	加氢处理的重质石蜡馏分油 96%、防锈剂 1%、抗氧抗腐剂 1%、极压剂 1%、油性剂 1%，18kg/桶	0	0.1	+0.1	0.1	国内、汽车
9	水性切削液	高级脂肪醇盐混合物、防锈剂、非硅系消泡剂等；18kg/桶	0.1	0.25	+0.15	0.1	国内、汽车
10	芯取油	矿物油、防锈剂、乳化剂等；18kg/桶	0	0.1	+0.1	0.05	国内、汽车
11	抛光粉	氧化铈；20kg/袋	0	0.2	+0.2	0.1	国内、汽车
12	金刚砂	20kg/袋	0	2	2	0.2	国内、汽车
13	实心锡条	1kg/卷	0.05	0.08	+0.03	0.01	国内、汽车
14	光学用环氧胶	双酚 A 型环氧树脂，2.6g/只	0	200 组	+200 组	100 组	国内、汽车
		硬化剂，1g/只					
15	脂松香	/	0	0.02	+0.02	0.02	国内、汽车
16	石蜡	/	0	0.01	+0.01	0.01	国内、汽车

17	灌密封胶	有机硅胶, 25kg/桶	0	0.12	+0.12	0.05	国内、汽车
18	抗磨液压油	200L/桶	0	200L (180kg)	+200L (180kg)	200L (180kg)	国内、汽车
19	清洗剂 WIN18	油酸钠 1-3%、碳酸钠 8-12%、氢氧化钠 10-15%、聚 2-羟基丙烯酸 酸钠盐 2-6%、保密成分 7-12%、水 52-72%	0	0.24	0.24	+0.5	国内、汽车

原辅材料理化性质:

表 2-5 主要原辅料理化性质、毒理毒性

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	乙醇	乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，它的水溶液具有酒香的气味，味甘。密度 0.8g/cm <sup>3</sup> 。	易燃	微毒
2	乙醚	一种醚类有机化合物，无色透明液体，化学式为 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ，是一种无色、高度挥发性、有甜味（“飘逸气味”）、极易燃的液体，。密度 0.714g/cm <sup>3</sup> 。	易燃	LD <sub>50</sub> : 1215mg/kg（大鼠经口）
3	油性切削液	透明液体，沸点：110±5℃，闪火点 140℃，密度：834g/ml。	在高温条件下，油品蒸汽达到饱和蒸汽压时有着火可能	轻微刺激性
4	水性切削液	本品为淡黄色透明水溶液，不易燃、不易爆，无放射性、无腐蚀性，pH 值为 8.0~9.2，弱碱性，相对密度（水=1）为 1.02-1.15 g/cm <sup>3</sup> 。可与水混溶。	不燃	灌胃的 LD <sub>50</sub> （小白鼠）：3.3 g/kg，（大白鼠）：3.5g/kg
5	芯取油	是由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物，主要用于芯取工序的润滑介质，闪点 140℃，密度 0.851，本品为无色、无臭、有甜味、黏稠液体。	易燃	/
6	抛光粉 (氧化铈)	浅褐色粉末或立方晶体，但一般为淡黄色，CaF <sub>2</sub> 型结构，难熔。密度 7.13g/cm <sup>3</sup> 。熔点 2397℃。不溶于水和碱，微溶于酸。	/	/
7	光学用环氧胶	由 A、B 组分组成，组分 A 为双酚 A 型环氧树脂，组分 B 是硬化剂，固化后产物属于大分子量的固体物质，性能稳定。 外观无色液体，凝固点-20℃，闪点：230℃。	无燃爆特性	皮肤接触由轻度刺激
8	脂松香	脂松香是从松树根部到枝干所分泌的一种天然树脂，具有独特的化学成分，包括多种树脂酸和松香酸等。黄色玻璃状固体，分子量 302.451，密度 1.1g/cm <sup>3</sup> ，闪点 208.1℃，沸点：439.5℃，	易燃	/
9	石蜡	又称晶形蜡，分子量 436.84，密度 0.82g/cm <sup>3</sup> ，熔点：58-62℃，闪点 113℃，沸点：322℃。	可燃	/
10	灌密封胶	比重 1.4g/cm <sup>3</sup> ，粘度 2500Pas，23℃。	/	/
11	液压油	黄褐色透明液体，特有气味，无刺激性，密度 0.8g/cm <sup>3</sup> ，闪点大于 200℃，不溶于水，溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液。	遇明火、高热或与氧化剂接触可能引起燃烧	雌、雄性小鼠 LD <sub>50</sub> 均大于 2000mg/kg，为极低毒性

12	清洗剂	无色至淡黄色或茶色透明液体，密度 1.31g/cm <sup>3</sup> ，可溶于水。	不可燃	/
----	-----	---	-----	---

表 2-6 本项目清洁原料相符性分析

序号	名称	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	限值	是否为清洁原辅料	检测工况	实际使用工况	相符性
1	光学用环氧胶（检测报告：环氧型封装胶）	本体型胶粘剂-环氧树脂类-其他	VOC	0.046mg/kg*	检测报告编号：CKGAUTO1700655201	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	≤50g/L	是	环氧树脂硬化剂	环氧树脂硬化剂	符合
2	灌封胶（检测报告：有机硅胶）	本体型胶粘剂-有机硅类-装配业	VOC	6g/kg	检测报告编号：A2260255495102001E		≤100g/L	是	有机硅胶	有机硅胶	符合
3	清洗剂 WIN18	清洗剂	VOC	ND	检测报告编号：DGC250529038PD02	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）	≤50g/L	是	清洗剂	清洗剂	符合

\*注：光学用环氧胶的检测报告中 TVOC 含量是 46μg/m<sup>3</sup>，根据检测方法，标准测试用胶量约为 10g，即 0.01kg，试样袋容积：10 L，则 10g 胶水中 TVOC 含量是 46 × 10L/1000/1000=0.00046mg，则胶水中 VOC 含量是 0.046mg/kg。

故本项目使用的光学用环氧胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“本体型胶粘剂-环氧树脂类-其他”的 50g/L 的要求，灌封胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“本体型胶粘剂-有机硅类-装配业”100g/L 的要求，属于低 VOC 含量胶粘剂。清洗剂 WIN18 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中低 VOC 含量水基清洗剂 50g/L 的要求，属于低 VOC 含量清洗剂。

## 6、劳动定员及工作制度

劳动定员：扩建前员工 72 人，扩建后新增 38 人，全厂 110 人。

工作制度：扩建后，工作制度不变，仍为白班 8 小时工作制，年工作 250 天。

## 7、水量平衡

项目区域内自来水由无锡市区城市供水管网联合供水，生活污水接管至无锡市

高新水务有限公司新城水处理厂集中处理。

### ①员工生活用水

本项目员工生活用水主要为卫生设施废水，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）可知：车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30~50L/人·班。本项目员工用水量以每人 50L/d 计，项目新增员工 38 人，年工作时间 250 天，则生活用水量为 475t/a，生活污水产生量按照生活用水量 85%计，则新增生活污水产生量为 404t/a。通过管道进入化粪池预处理后接管新城水处理厂处理后排放。

### ②超声波清洗用水

本项目平面玻璃片经抛光后使用超声波清洗机进行清洗，超声波清洗均使用纯水，纯水由厂内纯水设备制备。本项目设置 1 台超声波清洗机，超声波清洗机设置 9 槽（2 个清洗槽、5 个漂洗槽、2 个烘干槽），每个水槽规格约 10L。

根据企业提供资料，超声波清洗机的清洗频次是每周清洗一次。

根据企业提供资料，前道第 1、2 槽使用清洗剂，清洗剂约每月更换一次，每年 12 次计，清洗剂用量 0.24t/a，产生清洗废液量 0.24t/a，清洗废液全部作为危险废物处置。后道 5 槽使用纯水进行漂洗，漂洗槽下方设置滤芯进行简单过滤，每周用水量约 0.2t/a，每年按 50 周计，则后道超声波清洗水用量 10t/a，损耗 15%计，废水量产生约 8.5t/a 采用废水处理装置（石英砂+活性炭+RO 膜）处理后，RO 效率 75%，则 RO 清水 6.4t/a 回用于超声波清洗，RO 浓水 2.1t/a 作为清洗废液处置，不外排。最后 2 槽是烘干槽，采取电加热的方式，烘干玻璃镜片表面的残留水分。

综上，超声波清洗工序需要纯水补水量是 3.6t/a。

### ③制纯用水

本项目需纯水 3.6t/a，制纯制备效率按 75%计，则需自来水 4.8t/a，产生 1.2t/a 浓水接管新城水处理厂处理后排放。

### ④切削液稀释用水

切削液稀释用水：本项目生产过程使用水性切削液冷却润滑，由公司提供资料，水性切削液需与自来水、回用水稀释后使用，与水 1：50 配比，水性切削液使用量为 0.15t/a，则配置切削液用水为 7.5t/a，其中回用水 5t/a、自来水 2.5t/a，切削液定期捞渣循环使用，并定期更换切削液 1t/a，作为废切削液委托有资质单位处置。

### ⑤设备清洗

抛光工段抛光液中含有较多的颗粒抛光粉，故抛光设备需平均每半月清洗一次，清洗用水量 8t/a，损耗按 15%计，废水量约 6.8t/a，经沉淀池沉淀后，上清液 5t/a 回用于切削液配置稀释用水。

### ⑥精磨、抛光等用水

本项目精磨、抛光工段用水配制抛光粉、金刚砂进行研磨，根据企业提供资料，每年用水量约 10t/a，定期捞渣后的水循环使用，不外排。

### ⑦石蜡松香清除用水

本项目切片后需去除玻璃片上的石蜡松香，采用自来水加热后浸泡融化，用水量约 0.5t/a，定期补充损耗，不外排。

本项目水量平衡图见下图 2-1，扩建后全厂水量平衡图见下图 2-2：

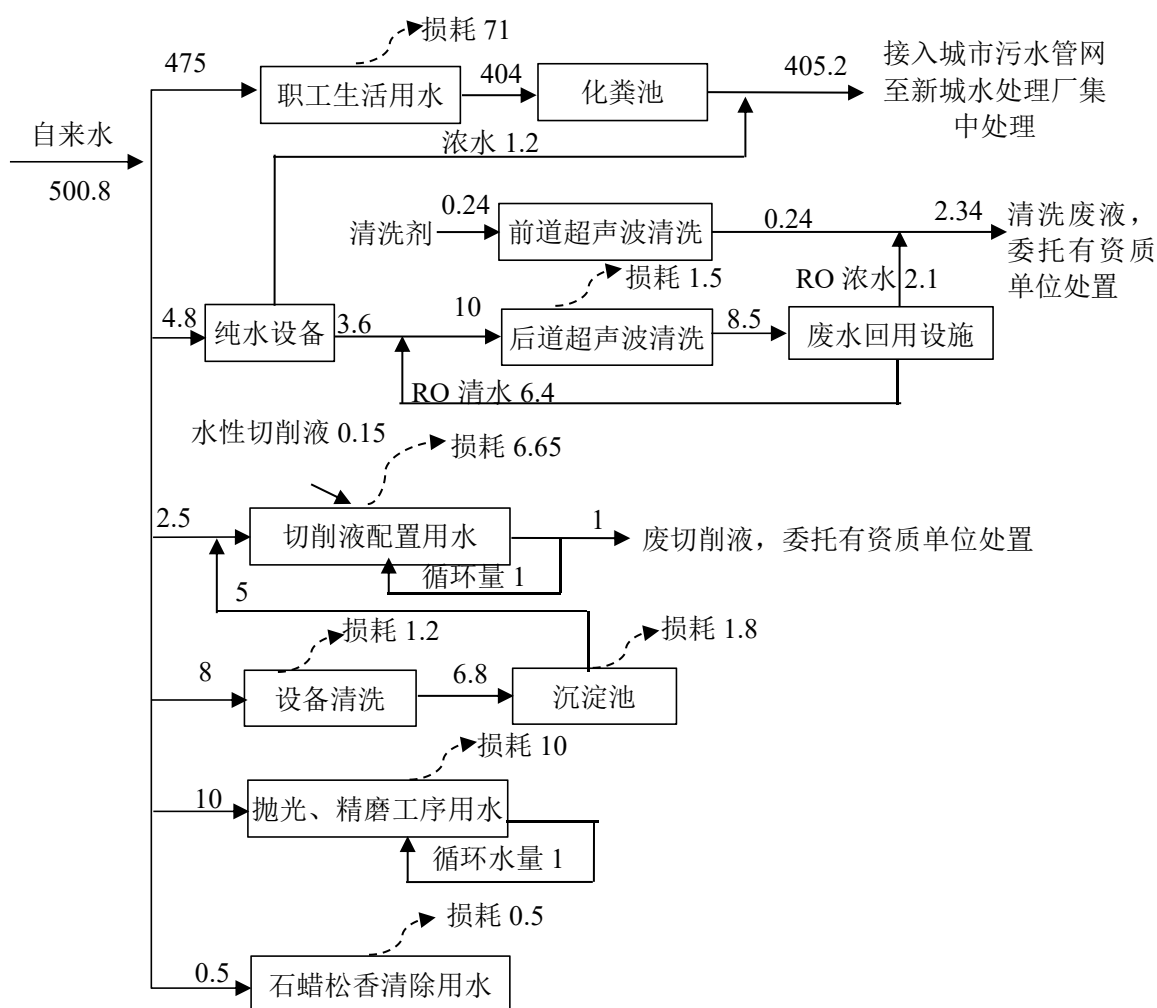


图 2-1 本项目水量平衡图（单位：t/a）

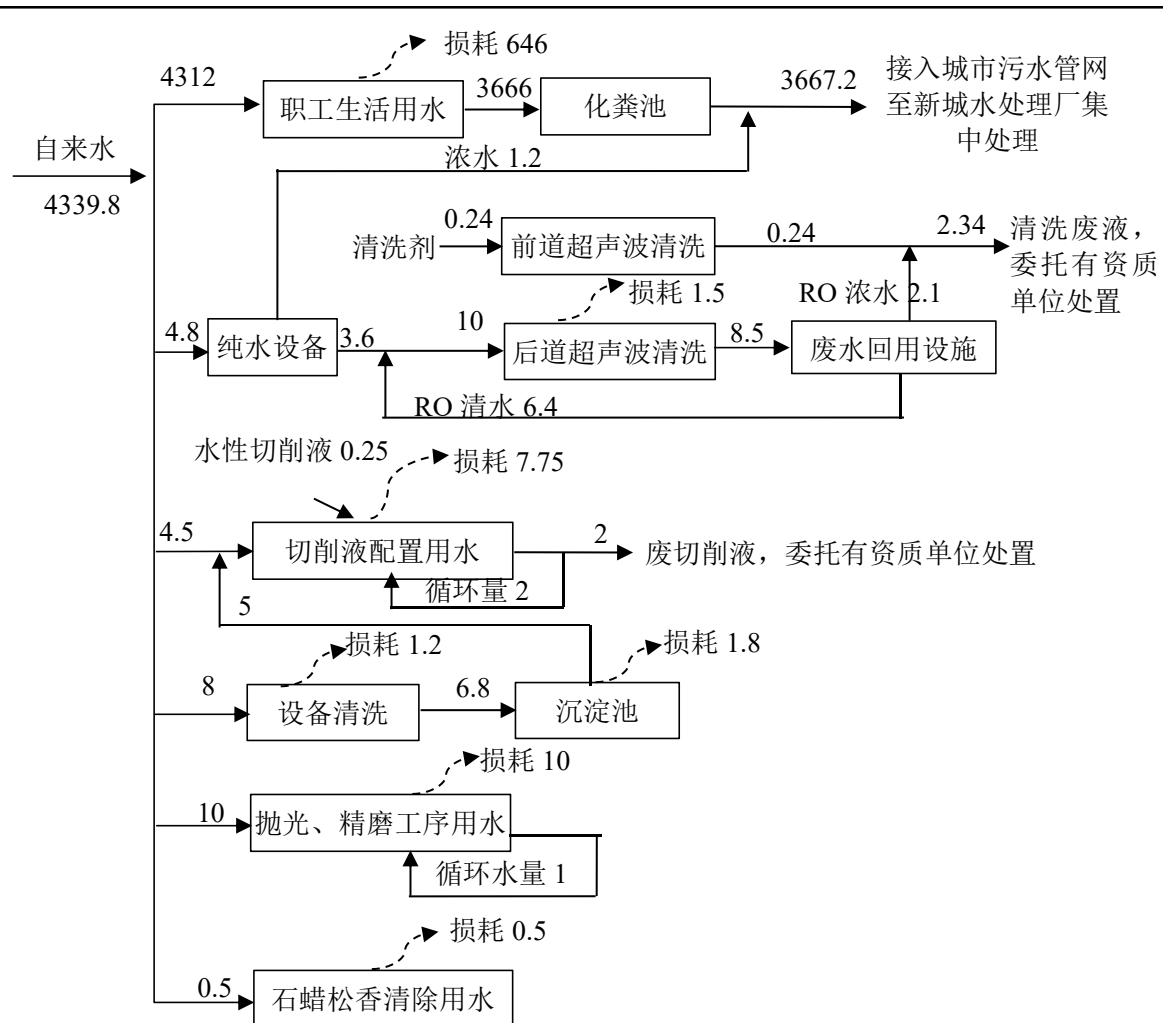


图 2-2 扩建后全厂水量平衡图 (单位: t/a)

## 8、项目地理位置、周围环境及平面布置

本项目光学镜片生产线利用公司空置的 2 号厂房车间的 1-2 层建设, 3 楼为充电器和电源产品、光电产品装配车间、4 楼闲置, 5 楼租赁给无锡海博源包装科技有限公司, 项目西北侧是无锡红光微电子有限公司; 东侧是汇鸿股份无锡工业园; 东南侧紧邻无锡星迪仪器有限公司, 南侧为科园路。本项目 500 米内无敏感目标。企业地理位置、周围环境分别见附图 1、附图 2, 厂区总平面布置图见附图 3。

本项目利用 2 号厂房的 1-2 层进行光学镜片生产, 3 楼进行光电产品、充电器电源成品等装配, 主要生产设备为切割机、铣磨机、铣床、抛光机、精磨机、粗磨机等。具体平面布置示意图见附图 4-1、附图 4-2、附图 4-3。项目土地利用规划图见附图 5, 江苏省国家生态空间管控区域分布图见附图 6。

### 1、工艺流程简述

本项目主要产品为光学镜片、光电产品、充电器及电源产品。生产工艺流程及产污环节如图 2-3~2-5（S-固废，N-噪声，G-废气，W-废水，△-电加热）。

#### (1) 光学镜片工艺流程

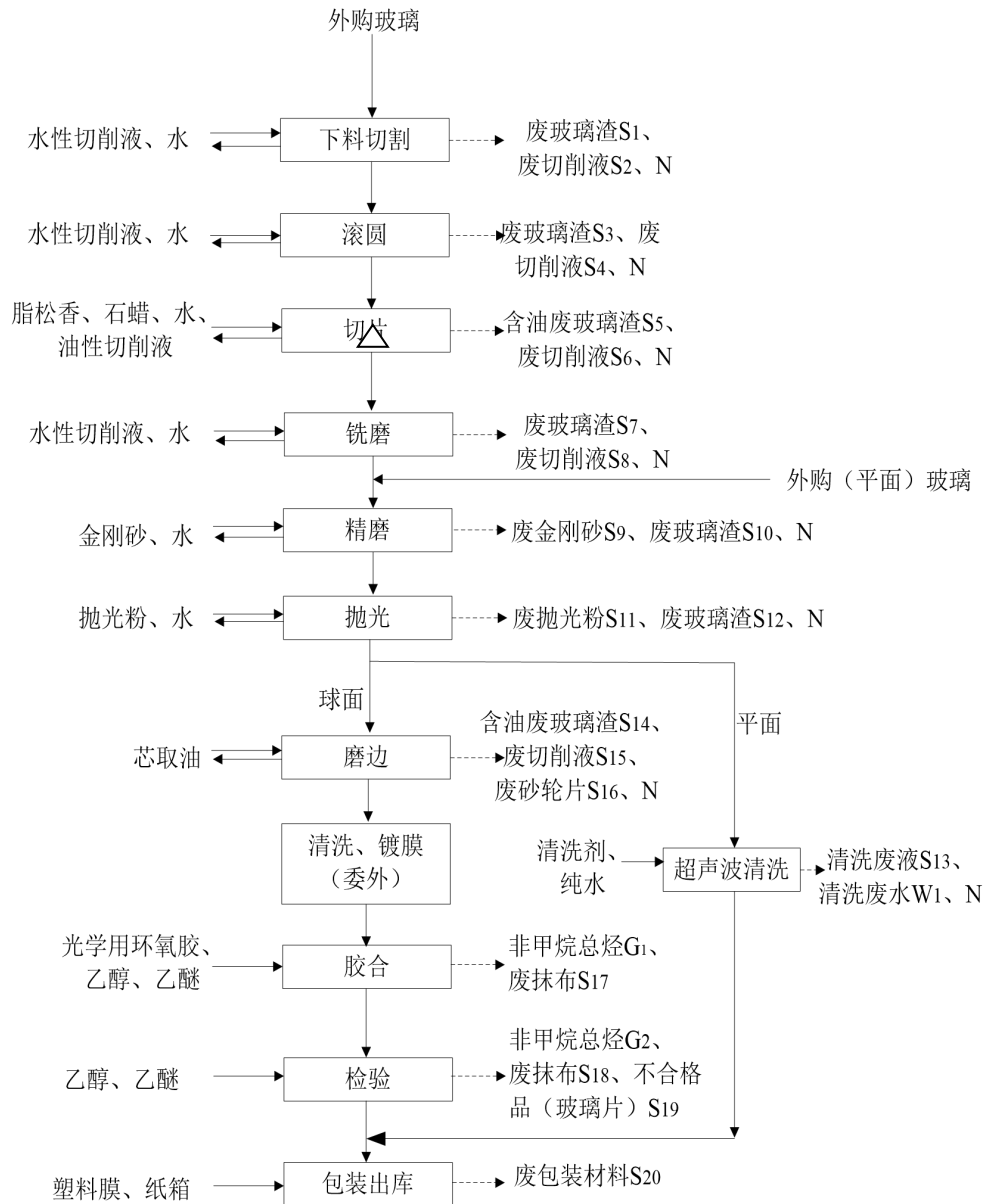


图 2-3 光学镜片生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

**下料切割：**将外购原材料玻璃按不同产品规格进行切割。该工序过程中使用水性切削液冷却，没有粉尘产生，切削液与水配比为 1:50，定期往循环箱中补充配好的水性切削液、清捞沉淀物，并定期更换切削液。该工序产生废玻璃渣 S<sub>1</sub>、废切削液 S<sub>2</sub>、噪声 N。

**滚圆：**将下料切割后的方形等玻璃加工成圆柱体。该工序过程中使用水性切削液冷却，没有粉尘产生，切削液与水配比为 1:50，定期往循环箱中补充配好的水性切削液、清捞沉淀物，并定期更换切削液。该工序产生废玻璃渣 S<sub>3</sub>、废切削液 S<sub>4</sub>、噪声 N<sub>1</sub>。

**切片：**将松香、石蜡放置在电加热锅中融化，加热温度约 80℃，然后将其浇在滚圆后的圆柱形玻璃与木板模具中间，松香石蜡冷却后凝固使玻璃固定在木板模具上，然后送到切片机中切割成需要厚度的玻璃片，切片机使用油性切削液冷却，没有粉尘产生，定期往循环箱中补充油性切削液，并定期清捞沉淀物、更换切削液。切片后将玻璃片放到约 80℃的热水中使表面沾染的松香石蜡脱离，水中的松香石蜡定期清捞回用。

该工序融化松香、石蜡加热混合过程中原料被电炉产生的热能加热至熔融状态，其中游离态单分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成挥发性有机化合物，一般以非甲烷总烃表征。经查阅相关资料，石蜡的分解温度 234.8℃、松香的分解温度在 300℃~350℃，项目加热混合温度控制温度约为 80℃，加热温度未达到石蜡、松香的热解温度。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 268 日用化学产品制造行业系数手册-2689 其他日用化学产品制造行业-蜡烛、光洁用品等类似制品(混合调配及成型工艺)的“挥发性有机物”的产污系数为“130g/t-产品”，即项目非甲烷总烃的产物系数取 130g/t-产品，项目使用的松香使用量 0.02t/a、石蜡使用量 0.01t/a，则非甲烷总烃产生量 3.9g/a。由于产生量较小，忽略不计。该工序切片使用油性切削液，会挥发产生少量有机废气，油性切削液用量约 0.1t/a，根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中机械行业系数手册，使用切削液进行车床等加工挥发性有机物产生量为 5.64kg/吨原料，则非甲烷总烃产生量约 0.000564t/a，由于产生量较小，忽略不计。该工序产生废含油废玻璃渣 S<sub>5</sub>、废切削液 S<sub>6</sub>、噪声 N<sub>5</sub>。

**铣磨成型：**将切割好的玻璃片进行打磨并将玻璃片根据不同 R 角进行开 R 成型，该工序过程中使用水性切削液冷却，没有粉尘产生，切削液与水配比为 1:50，定期往循环箱中补充配好的水性切削液、清捞沉淀物，并定期更换切削液。该工序产生废玻璃渣 S<sub>7</sub>、废切削液 S<sub>8</sub>、噪声 N。

下料切割、滚圆、铣磨成型使用水性切削液进行研磨，切削液会挥发产生少量

有机废气，水性切削液用量约 0.15t/a。参考环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中机械行业系数手册，使用切削液进行车床等加工挥发性有机物产生量为 5.64kg/吨原料，则非甲烷总烃产生量约为 0.0008t/a，由于产生量小于 1kg，忽略不计。

**精磨：**用精磨机将粗磨完成的镜片以及外购的半成品平面玻璃进行湿磨，精磨主要是把镜片上破坏层消除并用以固定镜片曲率。该工序利用金刚砂兑水打磨，没有粉尘产生，不使用切削液，无有机废气产生，定期清捞沉淀物，并往循环箱中补充金刚砂和水。该工序产生废金刚砂 S<sub>9</sub>、废玻璃渣 S<sub>10</sub>、噪声 N<sub>3</sub>。

**抛光：**作业人员利用抛光机以水和氧化铈抛光粉作为介质对镜片表面进行抛光处理，使得镜片的外观更好，该工序没有粉尘产生，不使用切削液，无有机废气产生，定期清捞沉淀物，并往循环箱中补充抛光粉和水。该工序产生废抛光粉 S<sub>11</sub>、废玻璃渣 S<sub>12</sub>、噪声 N。

**超声波清洗：**外购的半成品平面玻璃送入超声波清洗机进行最终清洗，去除细小的杂质。本项目设置一台超声波清洗机，采用清洗剂进行前道清洗，后道清洗采用纯水进行清洗，前道清洗剂清洗后作为清洗废液 S<sub>13</sub> 处置，后道清洗产生超声波清洗废水 W<sub>1</sub>。本项目使用的清洗剂根据附件 20，VOC 含量检测报告可知，清洗剂 VOC 含量是 ND，故清洗剂产生的有机废气忽略不计。

**磨边：**内部自行加工的镜片是为了制作球面镜片，需要进行磨边机进行湿磨，磨边主要是固定镜片 R 值并使镜片边缘光滑平整。该工序使用芯取油冷却，定期补充部分芯取油，产生的废玻璃沉淀后单独收集，芯取油定期更换。磨边使用切削油进行研磨，芯取油会挥发产生少量有机废气，芯取油用量约 0.1t/a，参考环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中机械行业系数手册，使用切削液进行车床等加工挥发性有机物产生量为 5.64kg/吨原料，磨边非甲烷总烃产生量约为 0.000564t/a，由于产生量较小，忽略不计。该工序利用砂轮机打磨，砂轮片定期更换。打磨过程中没有粉尘产生，该工序产生含油废玻璃渣 S<sub>14</sub>、废切削液 S<sub>15</sub>、废砂轮片 S<sub>16</sub>、噪声 N<sub>5</sub>。

**清洗、镀膜：**磨边后的镜片委托外部清洗、镀膜。

**胶合：**对部分镀膜后的镜片按要求使用光学用环氧胶进行胶合，胶合前需使用抹布蘸取乙醇和乙醚的混合液(按 1:4 的比例混合)对镜片表面的污渍进行擦拭，然后

将一组光学用环氧胶中的 A 胶和 B 胶进行混合后涂抹在镜片上,使镜片黏接在一起,室温凝固。胶水使用量是 200 组/年,每组 A 胶 2.6g, B 组 1g,合计 720g/组。根据附件 18,光学用环氧胶的 VOC 含量检测报告,TVOC 含量是  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,乙醛含量是  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,折算后是光学用环氧胶的 VOC 含量是  $0.046\text{mg}/\text{kg}$  (含乙醛  $0.022\text{mg}/\text{kg}$ ),则非甲烷总烃产生量  $0.033\text{mg}/\text{a}$  (含乙醛  $0.0158\text{mg}/\text{a}$ ),产生量较小,忽略不计。该工序产生含乙醇、乙醚的清擦废气  $G_1$ 、废抹布  $S_{17}$ 。

**检验:** 利用光束折射检查镜片的光学性,同时由人工利用抹布蘸取乙醇和乙醚的混合液(按 1:4 的比例混合)对镜片表面的污渍进行进一步清洁,去除不合格品。该工序产生含乙醇、乙醚的清擦废气  $G_2$ 、废抹布  $S_{18}$ 、不合格品(废玻璃)  $S_{19}$ 。

**包装:** 对合格的镜片进行包装入库,该工序产生废包装材料  $S_{20}$ 。

### (2) 光电产品

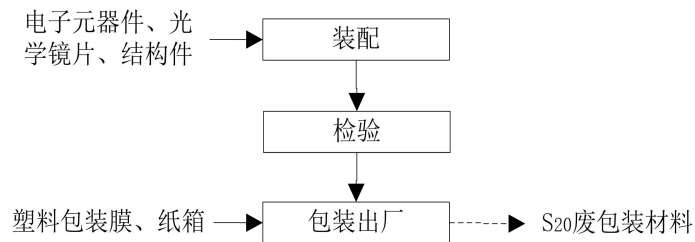


图 2-4 光电产品生产工艺流程图

**工艺流程说明:**

**装配:** 将结构件、光学元器件与光学镜片进行组装。

**检验:** 对装配好的产品进行测试,测试不达标产品拆解重装。

**包装出厂:** 将产品包装打包好出厂,该工序产生  $S_{20}$  废包装材料。

### (3) 充电器和电源产品工艺流程

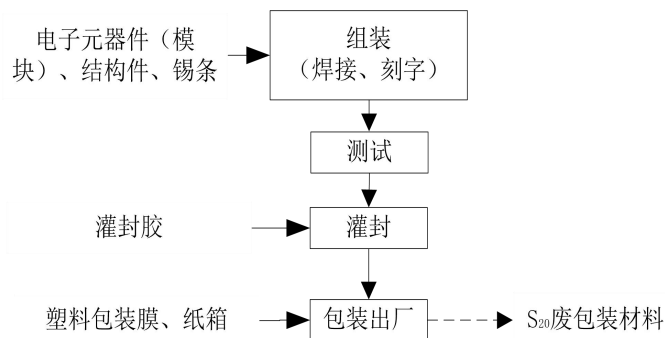


图 2-5 充电器和电源产品工艺流程图

### 工艺流程说明:

**组装:** 采用锡条焊接的方式对电子元器件模块进行焊接组装, 焊接工作使用实心锡条焊接, 根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中电子电气行业系数手册, 使用无铅锡条烟尘的产生量为 0.4023g/千克-焊料, 本项目使用锡条 0.03t/a, 则焊接烟尘(锡及其化合物)产生量 0.012069kg/a, 产生量较小, 忽略不计。同时采用刻字机对标识牌进行刻字, 根据企业提供资料, 刻字面积约 5 平方米/年, 刻字深度约 0.02mm, 不锈钢钢材标识牌的密度约 7850kg/m<sup>3</sup>, 则颗粒物产生量约 0.785kg/a, 产生量较小, 忽略不计。

**测试:** 对组装好的产品进行测试, 测试不达标的产品拆解重装。

**灌封:** 对合格产品使用灌封胶进行灌封。灌封胶使用量 120kg, 根据附件 19, 灌封胶的 VOC 检测报告, VOC 含量是 6g/kg, 按全部挥发计, 则非甲烷总烃产生量约 0.72kg/a, 产生量较小, 忽略不计。

**包装出厂:** 塑料包装膜和纸箱对合格的产品进行包装, 出厂, 该工序产生 S<sub>20</sub> 废包装材料。

### 其他:

①纯水设备制水采用石英砂+活性炭+RO 膜工艺进行制备纯水, RO 膜制水产生 W<sub>2</sub> 浓水, 纯水设备定期更换过滤芯, 产生废石英砂、活性炭、RO 膜废滤材(一般固废) S<sub>21</sub>;

②超声波清洗机设备配套的滤芯需定期更换, 产生废 PP 棉滤芯; 超声波清洗废水采用废水回用设施处理(石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+RO 膜)后 RO 膜清水回用于超声波清洗, RO 膜浓水收集后作为清洗废液 S<sub>22</sub> 处置, 废水回用设施的滤材需定期更换产生废石英砂、活性炭、RO 膜等废滤材, 全部归于废滤材(危险废物) S<sub>23</sub>;

③每半月用自来水对抛光机进行清洗, 主要是为了清洗设备上残留的抛光粉、少量玻璃渣, 产生设备清洗废水 W<sub>3</sub>。该部分清洗废水主要污染物是 SS 经沉淀池沉淀后可直接回用于水性切削液配制, 不外排, 沉淀池定期捞渣产生废抛光粉 S<sub>24</sub>、废玻璃渣 S<sub>25</sub>。

④使用水性切削液、油性切削液、芯取油、乙醇、乙醚、灌封胶等产生废包装容器 S<sub>26</sub>。

废气治理设施二级活性炭吸附装置的活性炭定期更换产生废活性炭 S<sub>27</sub>。

⑤员工生活产生 W<sub>4</sub>生活污水，员工生活产生生活垃圾 S<sub>28</sub>。

## 2、主要污染工序

表 2-7 本项目主要污染源及排污特征

分类	代码	产生工序	污染物	产生特征	处置及排放方式
废气 (G)	G <sub>1</sub>	胶合	非甲烷总烃 (乙醇、乙醚)	间断	集气罩+二级活性炭吸附
	G <sub>2</sub>	检验	非甲烷总烃 (乙醇、乙醚)	间断	集气罩+二级活性炭吸附
废水 (W)	W <sub>1</sub>	超声波清洗废水	pH、COD、SS、LAS	间断	经石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+RO膜处理后回用于超声波清洗，不外排
	W <sub>2</sub>	纯水制备浓水	pH、COD、SS	间断	接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂
	W <sub>3</sub>	设备清洗废水	pH、SS	间断	回用于水性切削液配制
	W <sub>4</sub>	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间断	经化粪池处理后接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂
噪声 (N)	N <sub>1</sub>	下料切割	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>2</sub>	滚圆	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>3</sub>	切片	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>4</sub>	铣磨成型	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>5</sub>	精磨	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>6</sub>	抛光	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>7</sub>	砂轮磨边	噪声	连续	设备隔声、距离衰减
	N <sub>8</sub>	超声波清洗机	噪声	间断	设备隔声、距离衰减
	N <sub>9</sub>	纯水机	噪声	间断	设备隔声、距离衰减
	N <sub>10</sub>	废水回用设施	噪声	间断	设备隔声、距离衰减
固废 (S)	S <sub>1</sub> 、S <sub>3</sub> 、S <sub>7</sub> 、S <sub>10</sub> 、S <sub>12</sub> 、S <sub>25</sub>	下料切割、滚圆、铣磨、精磨、抛光、沉淀池	废玻璃渣	间断	资源回收商回收
	S <sub>2</sub> 、S <sub>4</sub> 、S <sub>6</sub> 、S <sub>8</sub> 、S <sub>15</sub>	下料切割、滚圆、切片、铣磨、磨边	废切削液	间断	委托有资质单位处置
	S <sub>5</sub> 、S <sub>14</sub>	切片、磨边	含油废玻璃渣	间断	委托有资质单位处置
	S <sub>9</sub>	精磨	废金刚砂	间断	资源回收商回收
	S <sub>11</sub> 、S <sub>24</sub>	抛光、沉淀池	废抛光粉	间断	资源回收商回收
	S <sub>13</sub> 、S <sub>22</sub>	废水回用设施	清洗废液	间断	委托有资质单位处置
	S <sub>16</sub>	砂轮磨边	废砂轮片	间断	资源回收商回收
	S <sub>17</sub> 、S <sub>18</sub>	胶合、检验	废抹布	间断	委托有资质单位处置
	S <sub>19</sub>	检验	不合格品 (废玻璃)	间断	资源回收商回收
	S <sub>20</sub>	包装出库	废包装材料	间断	资源回收商回收
	S <sub>21</sub>	纯水制备	废滤材 (一般固废) (石英砂、活性炭、RO膜)	间断	资源回收商回收
S <sub>23</sub>	超声波设备、废水回用设施	废滤材 (PP棉、石英砂、活性炭、RO膜)	间断	委托有资质单位处置	

S <sub>26</sub>	铣磨、胶合、检验等	废包装容器	间断	委托有资质单位处置
S <sub>27</sub>	废气设施	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
S <sub>28</sub>	员工生活	生活垃圾	间断	环卫清运

**1、原有项目情况：**

无锡北方湖光光电有限公司原名无锡夜视科技有限公司，成立于 2002 年 1 月 28 日，建设地点位于无锡市新吴区科园路 9 号。全厂职工 72 人，工作制度为一班 8 小时，年工作时间 250 天，厂内设食堂（餐食外送），不设宿舍。

企业原有项目位于厂区内 1 号厂房的 1、2 层，情况见下表 2-8。

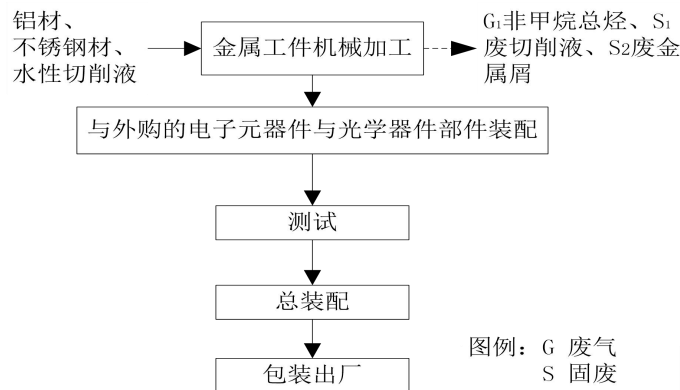
**表 2-8 企业环保手续履行情况**

序号	项目名称	产品名称	产品产量	环评批复文号	竣工验收	备注
1	光电产品研发、生产项目扩建建设项目环境影响申报登记表	光电产品	6500-7000 件（套）	2010 年 3 月 3 日	2014 年 3 月 24 日，锡环管新验（2014）42 号	已建设投运
2	新建危废仓库项目环境影响申报登记表	/	/	2019 年 11 月 22 日，备案号：201932021400000797	/	已建设投运

企业已于 2025 年 6 月 16 日取得固定污染源排污登记表回执，登记编号：91320213734403028E001Z。有效期起止于 2025 年 6 月 16 日至 2030 年 6 月 15 日。

**2、原有项目工艺流程：**

原项目生产工艺流程图见图 2-6。



**图 2-6 原有项目生产工艺流程图**

**工艺简述：**

**金属工件机械加工：**机械加工包括车加工、铣加工、钳加工三种加工方式，根据产品需求，采用单个或组合加工的模式对材料进行加工，加工过程中使用水性切削液进行研磨，切削液与水比例约 1:20，该工序产生 G<sub>1</sub> 非甲烷总烃、废切削液 S<sub>1</sub>、废金属屑 S<sub>2</sub>。

**测试：**对产品零部件进行检验。

**装配：**将零部件进行组装。

**包装出厂：**将产品包装打包好出厂。

### 3、原有项目水量平衡图

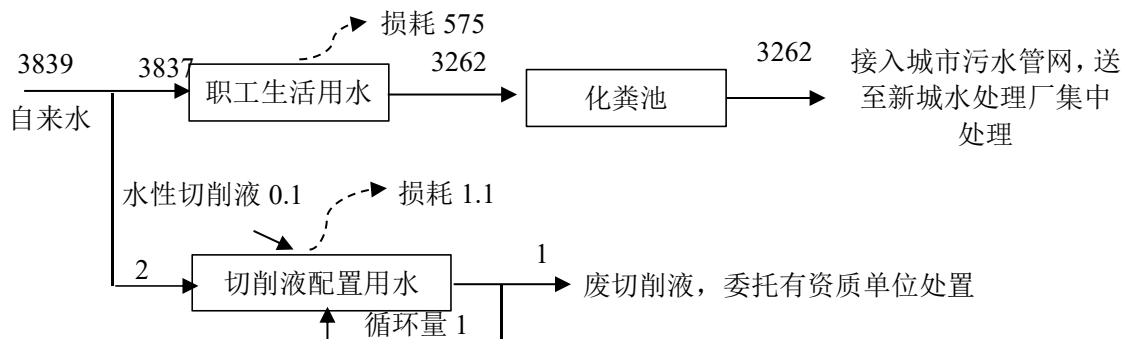


图 2-7 原有项目水量平衡图（单位：t/a）

### 4、原有项目污染情况及污染治理设施运作状况

#### (1) 废气

原环评未核算废气排放情况，本项目补充。原有项目使用水性切削液进行研磨，切削液会挥发产生少量有机废气，水性切削液用量约 0.1t/a。参考环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中机械行业系数手册，使用切削液进行车床等加工挥发性有机物产生量为 5.64kg/吨原料，则非甲烷总烃产生量约为 0.000564t/a，由于产生量小于 1kg，忽略不计。

#### (2) 废水：

原有项目企业仅排放生活污水，原环评未核算废水排放总量，本项目重新核算，详情见表 2-9、2-10。

表 2-9 原有项目废水产生排放情况

废水类型	废水量 (t/a)	污染物产生源强			处理措施	处理效率	排放源强		排放去向
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	
生活污水	3262	COD	500	1.9572	化粪池	20%	400	1.3048	无锡市高 新水务有 限公司新 城水处理 厂
		SS	400	1.631		20%	320	1.0438	
		氨氮	35	0.1142		/	35	0.1142	
		TN	45	0.1631		/	45	0.1468	
		TP	5	0.0163		/	5	0.0163	

根据企业验收报告，废水监测结果如下表：

表 2-10 废水监测结果汇总 单位：mg/L

监测点名称	污染物名称	浓度范围	均值	标准	达标情况
生活污水口	COD	54.2~83	70.4	500	达标

SS	14~26	21	400	达标
氨氮	15.2~22.8	18.3	45	达标
TN	17.3~24.6	20.5	70	达标
TP	0.35~1.24	0.75	8	达标

监测结果表明，原项目废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准。

### (3) 固废：

根据企业原有项目核算固废量，原有项目实际产生处置情况如表2-10所示。

表 2-11 原有项目固废一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	核定量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	采取的处理处置方式
1	废切削液	危险废物	机加工	液	切削液	T	HW09	900-006-09	1	1	有资质单位处置
2	废金属屑*	一般固废	机加工	固	铝、不锈钢	/	SW17	900-001-S17	1.5	1.5	资源回收商回收
3	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	/	SW64	900-099-S64	7.2	7.2	环卫清运

注：1、原有项目机加工产生的废金属屑，企业在静置沥干预处理后作为一般固废处理。

### (4) 噪声：

原项目噪声源为数控车床、数控立式加工中心、数控铣床等，安装在车间内，经车间墙体隔声后，根据原项目建设项目环境影响报告表，夜间不生产，厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-902008）中的3类标准，即昼间≤65dB（A）。

根据企业验收报告，企业厂界噪声监测结果如下表：

表 2-12 企业厂界噪声监测 单位：dB（A）

监测点位	监测结果		标准限值
	第一次	第二次	
1#	50.7	51.2	65
2#	51.1	51.5	65
3#	54.5	54.8	65
4#	53.8	54.2	65
5#	51.5	51.6	65
6#	51.7	52.1	65
7#	53.6	53.5	65
8#	51.4	51.7	65

## 5、原有的污染物排放汇总

**表 2-13 原有项目污染物排放量汇总 单位：t/a**

类别	污染物	实际排放量(t/a)	核定总量 (t/a)	是否满足总量控制指标
生活污水	废水量	3262	3262	是
	COD	0.2296	1.3048	是
	SS	0.0685	1.0438	是
	氨氮	0.0597	0.1142	是
	总氮	0.0669	0.1468	是
	总磷	0.00245	0.0163	是
固体废物（产生量）	废金属屑	1.5	1.5	是
	废切削液	1	1	是
	生活垃圾	7.2	7.2	是

**6、与本项目有关的主要环保问题及“以新带老”措施**

原有项目主要环保问题：无

“以新带老”措施：无

### 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	<b>1、环境空气</b>					
	<p>本项目所在地环境空气质量功能为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级过渡期标准。本项目选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，项目所在区域无锡市各评价因子数据见表 3-1。</p>					
	<b>表 3-1 环境空气质量现状（基本因子）</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	10%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	29μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	72.5%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	45μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	75%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	27μg/m <sup>3</sup>	30μg/m <sup>3</sup>	90%	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	164μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	102.5%	超标
	CO	24 小时平均浓度	1.1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	27.5%	达标
<p>按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡期标准进行年度评价，项目所在区域无锡市 2024 年的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值和 CO 日平均浓度均达标，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度占标率为 102.5%，项目所在地 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为不达标区。</p>						
<b>2、地表水</b>						
<p>本项目废水接管新城水处理厂集中处理后尾水排入周泾浜，最终纳污水体为京杭运河。根据 2022 年 2 月 25 日《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号），京杭运河 2030 年水域功能目标类别为Ⅳ类。</p>						
<p>本报告地表水环境质量现状引用本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对新城水处理厂纳污河道（京杭运河）上下游断面的现状检测报告（GS2308054005P1）中的相关监测数据，监测断面为高浪大桥和新虹大桥，监测时间为 2023 年 8 月 9 日~8 月 11 日，其具体监测结果见下表。</p>						

**表 3-2 地表水水质质量 单位: mg/L (pH 除外)**

断面名称	采样日期	pH	CODcr	SS	氨氮	总磷
W1 高浪大桥	2023.8.9	7.7	27	34	0.822	0.12
	2023.8.10	7.6	24	36	0.717	0.16
	2023.8.11	7.6	19	30	0.717	0.17
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
W2 新虹大桥	2023.8.9	7.6	23	33	0.528	0.18
	2023.8.10	7.5	25	31	0.788	0.14
	2023.8.11	7.6	17	34	0.592	0.18
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
IV 类标准值		6~9	≤30	/	≤1.5	≤0.3

对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），京杭运河水环境质量满足 GB3838-2002 中 IV 类标准要求。

### 3、声环境

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），项目所在地划分为 3 类声环境功能区。

根据现场踏勘，建设项目厂区周边 50 米范围内无声环境敏感目标，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）》相关规定，无需进行声环境质量现状调查。

### 4、生态环境

本项目位于无锡国家高新技术产业科园路 9 号标准厂房，不新增用地，500m 范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、土壤、地下水

本项目周边无地下水、土壤环境保护目标，生产车间及危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

环 境 保 护 目 标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>厂界外 500m 范围内无环境空气敏感目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>扩建项目位于无锡市新吴区科园路 9 号标准厂房。根据现场踏勘，在已规划产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。</p>
----------------------------	--

污染物排放控制标准

**1、废气**

本项目非甲烷总烃排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、2、3标准，如下表。

**表3-3 有组织废气排放污染物达标情况**

污染物	国家或地方污染物排放标准		标准名称
	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	
非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1

**表3-4 无组织废气排放污染物达标情况**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		采用标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
	20	监控点处任意一次浓度值	

**表3-5 厂界无组织废气排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	
非甲烷总烃	4.0	任何 1 小时平均浓度	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3

**2、废水**

本项目超声波清洗废水经废水回用装置处理(石英砂+活性炭+RO膜)后RO清水回用于超声波清洗,设备清洗废水经沉淀池处理后回用于切削液配置。回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中标准。

**表3-6 回用水质执行标准表 单位: mg/L, pH无量纲**

类别	污染物种类	浓度	标准
回用水	pH	6~9	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)
	COD	≤50	
	SS	--	
	LAS	0.5	

本项目制备纯水不使用阻垢剂,纯水制备浓水与生活污水一起接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理后尾水排入周泾浜。本项目接管废水pH、COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,NH<sub>3</sub>-N、TN、TP等执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准;尾水排放标准执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准,具体数值见表3-7。

**表3-7 水污染物接管和尾水排放标准**

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
废水接管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	pH	6-9(无量纲)

标准	表 4 中三级标准	COD	500
		SS	400
		NH <sub>3</sub> -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	类《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水标准	COD	20
		NH <sub>3</sub> -N	1.0
		TN	5.0
		TP	0.15
		SS	5

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。

### 3、噪声

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），本项目各厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，夜间不生产，详见表3-8。

**表 3-8 工业企业厂界噪声排放限值**

功能区类别	昼间 dB (A)	标准来源
3类	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008

### 4、固体废弃物

扩建项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

总量控制指标为：

本项目建成后全厂污染物总量控制指标建议为：

表 3-9 本项目建成后全厂污染物总量排放一览表

污染物名称		原有项目 排放总量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	全厂排放 总量 (t/a)	排放增减量 (t/a)	
废气	非甲烷总烃 (有组织)	0	0.0521	0	0.0521	+0.0521	
	非甲烷总烃 (无组织)	0	0.0579	0	0.0579	+0.0579	
废水	水量	3262	405.2	0	3667.2/3667.2	+405.2	
	化学需氧量	1.3048	0.1617	0	1.4665/0.0733	+0.1617	
	悬浮物	1.0438	0.1294	0	1.1732/0.0183	+0.1294	
	氨氮	0.1142	0.0141	0	0.1283/0.0037	+0.0141	
	总氮	0.1468	0.0182	0	0.165/0.0183	+0.0182	
	总磷	0.0163	0.002	0	0.0183/0.0006	+0.002	
污染物名称		原有项目 产生量 (t/a)	本项目 产生量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	利用/处置 量 (t/a)	利用处置 方式
危险废物	废切削液	1	1	0	2	2	委托有资质单位处置
	含油废玻璃渣	0	1	0	1	1	
	废包装容器	0	0.5	0	0.5	0.5	
	清洗废液	0	2.34	0	2.34	2.34	
	废抹布	0	0.1	0	0.1	0.1	
	废滤材	0	0.2	0	0.2	0.2	
	废液压油	0	0.18	0	0.18	0.18	
	含油抹布手套	0	0.1	0	0.1	0.1	
	废活性炭	0	5.2086	0	5.2086	5.2086	
一般固废	废金属屑	1.5	0	0	1.5	1.5	资源回收商回收
	废玻璃渣	0	8	0	8	8	
	废金刚砂	0	2	0	2	2	
	废抛光粉	0	0.2	0	0.2	0.2	
	废砂轮片	0	0.5	0	0.5	0.5	
	不合格品(废玻璃)	0	0.5	0	0.5	0.5	
	废包装材料	0	1.5	0	1.5	1.5	
	废滤材(一般固废)	0	0.2	0	0.2	0.2	
生活垃圾	7.2	3.8	0	11	11	环卫清运	

注：A/B：A 接管量/B 排放量。

本项目废气污染物在新吴区内平衡，水污染物接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂，水污染物总量在无锡市高新水务有限公司新城水处理厂内平衡。固废均得到妥善处置，“零排放”。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目使用自有空置厂房，施工期不需要土建。施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气、少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。</p> <p>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，建议采取以下污染防治措施：</p> <p>合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、废气产生量源强核算</b></p> <p>本项目胶合、检验工序采用乙醇、乙醚清擦光学镜片，产生乙醇、乙醚废气。95%乙醇使用量为 0.128t/a（折纯后 0.1216t/a）、乙醚使用量是 0.457t/a，乙醇、乙醚使用抹布蘸取清擦，部分乙醇、乙醚沾染到抹布上，抹布作为危废处置，使用塑料包装袋密封储存，剩余乙醇、乙醚挥发至大气，类比同类型企业，挥发量按 80%计，则乙醇、乙醚废气以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃排放量约 0.5786t/a，经集气罩收集后（收集效率以 90%计）通过二级活性炭吸附装置处理后（处理效率 90%计）由 25m 高排气筒 FQ-01 排放。工作时间 2000h 计。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产生工序</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">产生量 t/a</th> <th style="width: 15%;">收集措施</th> <th style="width: 10%;">效率</th> <th style="width: 15%;">有组织产生量 t/a</th> <th style="width: 15%;">无组织产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胶合、检验</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.5786</td> <td>集气罩</td> <td>90%</td> <td>0.5207</td> <td>0.0579</td> </tr> </tbody> </table>	产生工序	污染物	产生量 t/a	收集措施	效率	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	胶合、检验	非甲烷总烃	0.5786	集气罩	90%	0.5207	0.0579
产生工序	污染物	产生量 t/a	收集措施	效率	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a									
胶合、检验	非甲烷总烃	0.5786	集气罩	90%	0.5207	0.0579									

## 2、正常工况下废气污染物排放情况

①有组织废气排放情况如下表：

表 4-2 本项目有组织废气产排情况一览表

产生工序	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施			排放状况			排放时间 (h)	排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率	是否为可行技术	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
胶合、检验	6000	非甲烷总烃	43.4	0.2604	0.5207	二级活性炭吸附装置	90%	是	4.35	0.0261	0.0521	2000	25m 高排气筒 FQ-01 排放

表 4-3 本项目有组织废气排放口情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 °C	类型	污染物类型	排放情况		排放标准	
				东经	北纬						浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
1	FQ-01	有机废气排放口	6000	E120.393559	N31.514785	25	0.5	25	一般排放口	非甲烷总烃	4.35	0.0261	60	3

达标性分析：根据上表，有组织废气 FQ-01 满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

表 4-4 本项目建成后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 Nm <sup>3</sup> /h	年运行时间 h/a	排放口	执行标准	排放量
胶合、 检验	非甲烷 总烃	二级活 性炭吸 附装置	90%	6000	0.5	FQ-01	《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-20 21)	非甲烷总 烃: 0.0521
注:年运行时间为该废气治理设施的运行时间。								
②无组织废气排放情况如下表:								
表 4-5 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表								
污染源	污染因子	治理设施	处理效率	排放量	执行标准			
					厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	车间边界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
胶合、检 验	非甲烷总 烃	未收集的废气在 车间通风后无组 织扩散	/	0.0579	4	1 小时平均浓度值: 6 任意一次浓度值: 20		
达标性分析: 厂界无组织非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准。厂区内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合 排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准。								
<b>2、非正常工况下废气排放分析</b>								
本项目开始生产前就开启废气收集及处理设施, 不存在开停设备这类非正常 排放情况, 本项目非正常排放情况指废气处理设施发生故障, 本次以最不利因素 考虑, 处理效率降低至 0%计。								
表 4-6 非正常排放参数表								
非正常排放 源	非正常排放 原因	污染物 名称	非正常排放量 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次		
FQ01	废气处理设 施失效	非甲烷 总烃	0.2604	43.4	0.5	1		
由上表结果可知, 非正常工况时, 废气治理效率降低至 0%时, 污染物排放速 率是超标的, 因此要求建设单位应加强生产运营管理和设备维护, 确保污染物长 期稳定达标排放; 设备故障未修复之前不得生产, 杜绝以上非正常工况对周围环 境带来较大影响。								
<b>2、废气治理措施可行性分析</b>								
1) 本项目废气治理措施如下图:								

运营期环境影响和保护措施

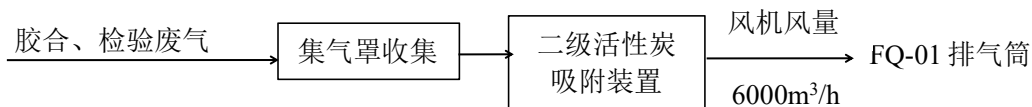


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

## 2) 本项目大气污染防治措施可行性分析:

本项目大气污染防治措施可行性分析见下表:

表 4-7 本项目大气污染防治措施可行性

污染物	污染防治设施名称	排放方式	是否为可行技术	依据来源
非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	有组织	是	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中机械行业系数手册

本项目废气处理方式为二级活性炭吸附，不属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中 14 项低效类技术。

综上，本项目废气污染物的治理措施均为可行技术。

## 3) 污染防治措施简述

### 二级活性炭吸附装置原理:

废气进入活性炭吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着在活性炭的表面，从而使气体得以净化。净化后的气体排出。

①活性炭对有机废气 VOCs 有显著的吸附作用，由于废气中有机废气 VOCs 浓度高，在过滤时，形成的积累造成过滤层气道堵塞，使活性炭使用寿命缩短，为了解决这一问题在设计过滤层时将活性炭层设计成夹层过滤，主要阻隔 VOCs 在运动的速度，促使 VOCs 聚合成大微粒在预处理层被吸附阻隔。

②第二夹层为精过滤层，对穿透预处理层的 VOCs 进行吸附。

③夹层式过滤能显著降低客户的运行成本，在维护更换时主要是对预处理层进行更换，使活性炭更换量减少。

④在过滤器进口设有阻火门或阻火网。

⑤过滤器本体，由碳钢制作，内衬复合钢网，防腐处理，进出气口用方形法兰接口，卧式安装。

⑥活性炭吸附装置放置于室外钢平台上。

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多

孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

本项目二级活性炭吸附装置设计参数见下表。

表 4-8 二级活性炭吸附装置设计参数

型号		单位	FQ-01配套处理设施
序号		/	二级活性炭吸附装置
处理风量		m <sup>3</sup> /h	6000
过滤风速		m/s	0.49
活性炭类型		/	颗粒碳
活性炭参数	碳层厚度	mm	400
	比表面积	m <sup>2</sup> /g	≥1100
	炭直径	mm	3~4mm
	碘值	mg/g	>800
	单个箱体活性炭填充量	t	0.79
箱体数量		个	2

引用《无锡科睿坦电子科技有限公司物联网 RFID 电子标签天线生产项目（年产 12 亿张物联网 RFID 电子标签天线搬迁扩建项目）环保设施“三同时”竣工验收报告》的监测数据，该项目有机废气采用活性炭吸附装置处理后排放，监测数据具体见表 4-9。

表 4-9 活性炭吸附工程实例

排气筒	处理前VOCs			处理后VOCs			处理效率%
	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	产生速率kg/h	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	
FQ-01	7335	18.3	0.134	6785	1.79	0.0121	91.0
	6884	16.0	0.110	6587	1.45	0.00955	91.3
	7240	19.6	0.142	6976	1.81	0.0126	91.1
	7244	13.2	0.0956	6694	1.26	0.00843	91.2
	7436	13.4	0.0996	6878	1.31	0.00901	91.0
	7062	9.29	0.0656	6587	0.886	0.00584	91.1

由表 4-9 可知，活性炭吸附对有机废气的去除效率可达 91%，考虑到本项目情况，本项目运行过程中产生污染物含量和种类较少，活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率能够达到 90%；且通过增加活性炭的更换频次，能够保证废气稳定达标排放。

综上，采用的废气防治措施为可行性技术，且处理效率取 90%处理效率可行。

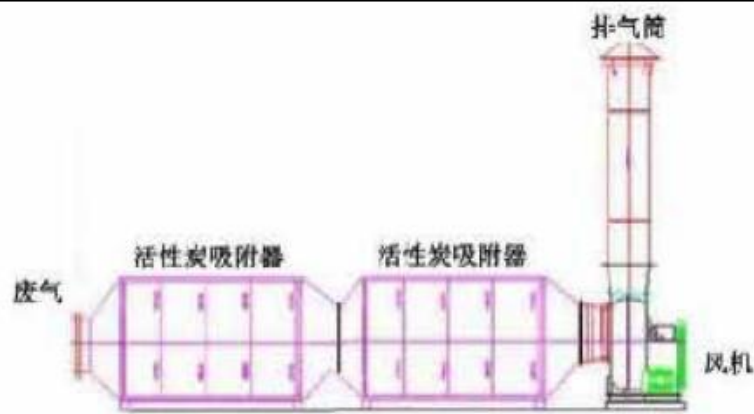


图 4-2 二级活性炭吸附装置示意图

4) 本项目有组织废气收集措施及风量可行性:

胶合、检验废气: 3 台胶合工作台、4 台检验工作台上 30cm 设置集气罩收集, 集气罩尺寸为 400×400mm, 共 7 个。

根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社)书中第十七章净化系统的设计中表 17-7 按有害物危害性及排气罩形式选择吸入速度、表 17-8 各类排气罩的排气量计算公式可知:

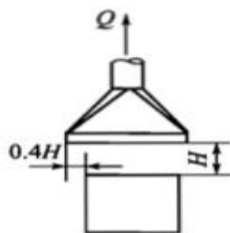


图 4-3 集气罩罩形图

外部吸罩一般分为: 顶吸罩、侧吸罩、底吸罩。外部吸罩的控制点为距离罩口最远处的散逸点, 控制点风速取 0.3~0.5m/s, 本项目属于顶吸罩, 风速取值 0.3m/s。

上部伞形罩 ( $h/B \geq 0.2$ )

$$Q = 1.4pHv_x$$

式中:  $Q$ —排气量,  $m^3/s$ ;  $p$ —罩口周长,  $m$ ;  $H$ —罩口至污染源的垂直距离,  $m$ ;

$v_x$ —吸入速度,  $m/s$ , 本项目取值 0.3m/s。

废气风量:

集气罩口周长  $p$  取 1.8m, 罩口至污染源的垂直距离  $H$  取 0.3m, 经计算得出  $Q = 725.76m^3/h$ , 集气罩 7 个, 共  $5080.32m^3/h$ 。

以上设备废气量合计5080.32m<sup>3</sup>/h，考虑废气处理措施风量损耗情况，最终以上设备集气罩收集的排气量为6000m<sup>3</sup>/h。本项目风机风量为6000Nm<sup>3</sup>/h，满足设备需求。

综上，本项目废气满足源强核算规范要求，风量设置合理，处理效率可行因此，污染物排放源强结论可信，在此基础上，本项目所需求废气排放总量是合理可行的。

### 3、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）章节4规定：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目主要无组织排放大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲苯，等标排放量计算结果见下表。

表 4-10 本项目大气有害物质等标排放量计算结果表

污染物名称	Qc/排放速率 kg/h	Cm/小时标准浓度 mg/m <sup>3</sup>	等标排放量Qc/Cm
非甲烷总烃	0.02895	2	0.0145
差值（最小值）			/

根据上表可见，选取非甲烷总烃为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

本评价从环保角度出发，为防止无组织散逸对周围敏感目标造成影响，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），建议设置卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

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

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

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

根据无锡市气象局公布的气象情况年报表，无锡近五年均风速约为 2.2m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I*	II*	III*	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

\*注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目无组织挥发的污染物的卫生防护距离计算情况见表 4-12。

表 4-12 无组织污染物排放源强和卫生防护距离

污染源名称	污染物名称	Qc/排放速率 kg/h	计算系数				Cm/小时标准浓度 mg/m <sub>3</sub>	无组织排放源面积 /m <sup>2</sup>	无组织排放源高度 /m	计算卫生防护距离 L/m	卫生防护距离初值 L/m
			A	B	C	D					
2号厂房	非甲烷总烃	0.02895	470	0.021	1.85	0.84	2	1560	6	0.56	50

根据上表计算结果可确定，本项目推荐设置的卫生防护距离为：以 2 号厂房屋边界向外设置 50m 范围。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，今后也不得增加居民、学校、医院等敏感目标。

#### 4、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）等文件要求：“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。”

本项目生产车间总高度约为 24 米，本项目共 1 根排气筒 FQ-01，高度为 25 米，故本项目排气筒高度设置可行。

## 5、总量合理性分析

根据前文分析,本项目建成后FQ-01排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $4.35\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》(HJ38-2017),非甲烷总烃的检出限为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ,结合环境空气本底值参照高新区所在区域环境空气质量例行监测结果(报告编号:GS2211001077)中G1百世宿舍非甲烷总烃现状浓度均值为 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ ,本项目FQ-01排气筒非甲烷总烃有组织排放浓度满足背景浓度要求。

综上,本项目大气污染物排放总量合理可行。

## 6、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1253-)相关要求,开展大气污染源监测,大气污染源监测计划见表4-13。

表 4-13 本项目大气污染源监测计划

类别	排放口编号/监测位置	污染物名称	监测设施	监测采样方法及个数	监测频次	
废气	有组织	FQ-01	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年
		厂界	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年

## 7、大气环境影响分析结论

根据《无锡市生态环境状况公报》(2024年度)项目所在区域无锡市2024年的 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年均值和CO日平均浓度均达标, $\text{O}_3$ 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度超标,因此判定为不达标区。

本项目50m卫生防护距离之内无敏感目标。本项目产生的非甲烷总烃通过二级活性炭装置处理后通过25m高排气筒FQ-01高空排放,满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准。厂界无组织非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。厂区内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。

为减少非正常工况下,污染物对区域环境质量的影响,需要避免事故发生,加强预警,同时加强废气处理设施的维护和管理,及时更换易损部件,确保废气治理措施的正常运转。

综上,本项目产生的废气可有效收集处理,满足达标排放的要求,项目排放源距离周边敏感点距离较远,预计本项目废气对外环境影响小。

## 二、水环境影响分析

### (1) 废水产排情况

#### ①超声波清洗废水

本项目平面玻璃镜片需进行超声波清洗，废水量产生约 8.5t/a，废水中主要污染物是 pH、COD、SS、LAS。经废水回用设施（石英砂过滤+活性炭过滤+RO 反渗透膜）处理后，RO 清水 6.4t/a 回用于超声波清洗，RO 浓水 2.1t/a 作危废处置。

#### ②纯水制备浓水

根据水量平衡可知，本项目纯水制备浓水产生量 1.2t/a，与生活污水一起送至无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。

#### ③设备清洗废水

使用自来水对抛光机进行清洗，主要清洗掉抛光机中的抛光粉、玻璃渣，废水中主要污染物是 SS，根据水平衡图，经沉淀池沉淀后废水量约 5t/a，回用于切削液配置用水。

#### ④生活污水

本项目员工生活污水 404t/a，经化粪池预处理后接入城市污水管网，送至无锡市高新水务有限公司新城水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。

根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD20%~30%、SS20%，本报告化粪池去除效率按 COD20%，SS20%计。

以上废水水量及水质见下表。

表 4-14 本项目废水污染物产排情况表

废水来源	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		污水处 理厂接 管标准 mg/L	排放 去向	尾水排放情况	
		产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		接管浓 度 mg/L	接管量 t/a			排放浓 度 mg/L	排放量 t/a
生活 污水	废水量	/	404	化粪池	/	404	/	接入 新城 水处 理厂 处理	/	/
	COD	500	0.202		400	0.1616	500		20	/
	SS	400	0.1616		320	0.1293	400		5	/
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0141		35	0.0141	45		1	/
	TN	45	0.0182		45	0.0182	70		5	/
	TP	5	0.002		5	0.002	8		0.15	/
纯水制 备浓水	废水量	/	1.2	/	/	1.2	/		/	//
	COD	100	0.0001		100	0.0001	500		20	/
	SS	50	0.0001		50	0.0001	400		5	/
合计	废水量	/	405.2	化粪池	/	405.2	/		/	405.2

	COD	498.77	0.2021		399.06	0.1617	500		20	0.0081
	SS	398.35	0.1617		319.35	0.1294	400		5	0.002
	NH <sub>3</sub> -N	34.79	0.0141		34.8	0.0141	45		1	0.0004
	TN	44.92	0.0182		44.92	0.0182	70		5	0.002
	TP	4.94	0.002		4.94	0.002	8		0.15	0.0001
超声波清洗废水	废水量	/	8.5	1t/h 废水回用 设施（石 英砂+活 性炭 +RO）	/	6.4	清水回用于超声波清洗，不外排			
	COD	89	0.0008		16.02 (清水)	0.0001				
	SS	200	0.0017		16 (清水)	0.0001				
	LAS	20	0.0002		0.04 (清水)	/				
浓水水量 2.1t, 作危废处置, 不外排										
设备清洗废水	废水量	/	5	沉淀池	/	5	回用于切削液配置			
	SS	300	0.0015		SS	37.5				

表 4-15 全厂废水污染物排放情况表

废水来源	污染物名称	原有项目		本项目		以新带老	全厂接管		污水处理厂接管标准 mg/L	排放去向	全厂尾水排放情况	
		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	水量	/	3262	/	404	/	/	3666	/	接入新城水处理厂处理	/	/
	COD	400	1.3048	400	0.1616	0	400	1.4664	500		/	/
	SS	320	1.0438	320	0.1293	0	320	1.1731	400		/	/
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.1142	35	0.0141	0	35	0.1283	45		/	/
	TN	45	0.1468	45	0.0182	0	45	0.165	70		/	/
	TP	5	0.0163	5	0.002	0	5	0.0183	8		/	/
纯水制备浓水	水量	/	0	/	1.2	0	/	1.2	/	/	/	
	COD	/	0	100	0.0001	0	100	0.0001	500	/	/	
	SS	/	0	50	0.0001	0	50	0.0001	400	/	/	
合计	水量	/	3262	/	405.2	0	/	3667.2	/	/	3667.2	
	COD	400	1.3048	399.06	0.1617	0	399.89	1.4665	500	20	0.0733	
	SS	320	1.0438	319.35	0.1294	0	319.92	1.1732	400	5	0.0183	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.1142	34.8	0.0141	0	34.99	0.1283	45	1	0.0037	
	TN	45	0.1468	44.92	0.0182	0	44.99	0.165	70	5	0.0183	
	TP	5	0.0163	4.94	0.002	0	4.99	0.0183	8	0.15	0.0006	

表4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	新城水处理厂处理	间断不稳定	/	化粪池	厌氧发酵	WS001	是	一般排放口
2	纯水制备浓水	pH、COD、SS	处理	无规律	/	/	/			

表4-17 废水间接排放口基本信息表

序	排放	排放口地理坐标	废水	排放	排	间歇排	受纳污水处理厂信息
---	----	---------	----	----	---	-----	-----------

号	口编号	经度	纬度	排放量 (t/a)	去向	放规律	放时段	名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	WS001	东经 120°23'34.477"	北纬 31°30'50.853"	3642.18	无锡市高新水务有限公司新城水处理厂	间断	8:00-17:00	无锡市高新水务有限公司新城水处理厂	pH	6~9
									COD	20
									SS	5
									氨氮	1
									总氮	5
									总磷	0.15

(2) 达标分析：本项目建成后全厂生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水一起接管无锡市高新水务有限公司处理，主要污染物浓度pH、化学需氧量、悬浮物可达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准：pH6~9、化学需氧量≤500mg/L、悬浮物≤400mg/L，氨氮、总氮、总磷达到GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1标准：氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L要求。

### (3) 水污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业应根据排污口规范化设置要求，对扩建项目废水排放口主要水污染物进行监测，有关废水监测项目及监测频次见表 4-18。

表 4-18 废水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工监测方法
1	WS001	pH	手动	/	/	/	/	瞬时采样 (1个瞬时样)	1次/年	玻璃电极法
	COD	重铬酸盐法								
	SS	重量法								
	NH <sub>3</sub> -N	纳氏试剂分光光度法								
	TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法								
	TP	钼酸铵分光光度法								

### (5) 废水回用设施可行性分析

①本项目超声波清洗废水回用设施工艺流程图

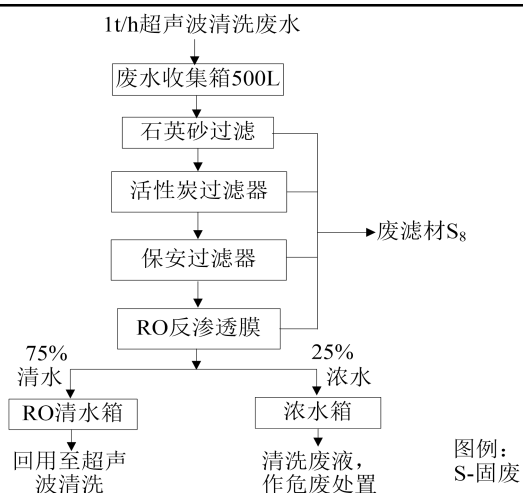


图 4-4 废水回用设施工艺图

超声波清洗水收集至废水箱以后，经石英砂过滤器过滤，去除水中较细小的固体颗粒和其他悬浮在水中的微小杂质。石英砂过滤器采用新型的高效滤料，此滤料由多种介质混合加工而成，具有强度高、过滤流速高和效果稳定可靠等特点，从而使其对进水的过滤净化功能大大增强，提高了出水的水质状况。经处理完的污水进入活性炭过滤器，通过活性炭对污水中的大分子有机物、气味等进行去除；保安过滤器是为了保护 RO 膜的前置过滤装置，可以过滤掉大于  $5\mu\text{m}$  的颗粒物，最后水进入 RO 膜进行处理，利用反渗透膜的特性来去除水中绝大部分金属离子、可溶性盐类、LAS、少量胶体及有机物，出水率以 75% 计，以上过滤过程产生废石英砂、活性炭、RO 膜等废滤材 S<sub>8</sub>。

#### A.水量可行性分析

本项目建成后，超声波清洗废水产生量约 12.6t/a（约 0.126t/h），项目废水回用系统设计处理能力为 1t/h，能够满足污水处理需求。

#### B.回用系统水质回用可行性分析

本项目建成后，废水处理设施预计进、出水浓度见下表。

表 4-19 本项目废水处理设施预计进、出水浓度 单位：mg/L

指标	原水	石英砂过滤器+活性炭过滤器		保安过滤器+RO 膜	
	浓度	去除效率	出水浓度	去除效率	清水浓度
化学需氧量	89	10%	80.1	80%	16.02
悬浮物	200	20%	160	90%	16
LAS	20	80%	4	99%	0.04

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）中附录 A 表 A.1，过滤、反渗透属于回用可行技术。

### C.回用水达标可行性

超声波清洗废水经“石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+RO膜”处理后，清洗回用水 COD16.02mg/L、SS16mg/L、LAS0.04mg/L，可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2024 中“洗涤用水”标准，COD≤50mg/L、SS≤10mg/L、LAS≤0.5mg/L。

#### ②设备清洗废水

本项目使用自来水对抛光机进行清洗，主要清洗掉抛光机中的抛光粉、玻璃渣，废水中主要污染物是 SS，类比同类型企业，浓度约 300mg/L，根据水平衡图，经沉淀池沉淀后废水量约 5t/a，回用于切削液配置用水。

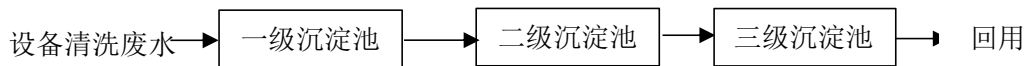


图 4-5 清洗废水处理措施图

三级沉淀池的第一个沉淀池是用来做污水的初次沉淀，将大颗粒的物质通过重力沉降沉淀下来；第二个沉淀池用来做进一步的沉淀，沉淀相对较小的颗粒物；第三级主要做清水池用，临时存放经过处理的清水的。

本项目设备清洗废水主要污染物为 SS，参考《室外排水设计标准》表 7.1.2 污水厂处理效率中一级处理“沉淀（自然沉淀）工艺对 SS 的处理效率是 40~55%，本项目取 50%，则三级沉淀池的处理效率是  $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) = 87.5\%$ 。设备清洗废水经三级沉淀池处理后，基本可沉淀去除废水中的 SS，去除后废水 SS 浓度约 37.6mg/L，可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2024 中标准，SS≤10mg/L。回用于切削液配置可行。

### （6）依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目实行“雨污分流、清污分流”。生活污水经化粪池处理达标后与纯水制备浓水一起接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂处理达标后排入京杭运河。

#### ①接管处理能力分析

本项目生活污水、纯水制备尾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<sup>3</sup>/d，尚有余量，本项目建成后新增废水排放量 1.35t/d（406t/a），新增废水量较小不会对新城水处理厂造成水量冲击，因此新城水处理厂完全有能力处理本项目产生的污水。

## ②接管水质可行性分析

新城水处理厂一期及二期一阶段采用 MSBR 工艺处理污水，具体工艺流程见下图：

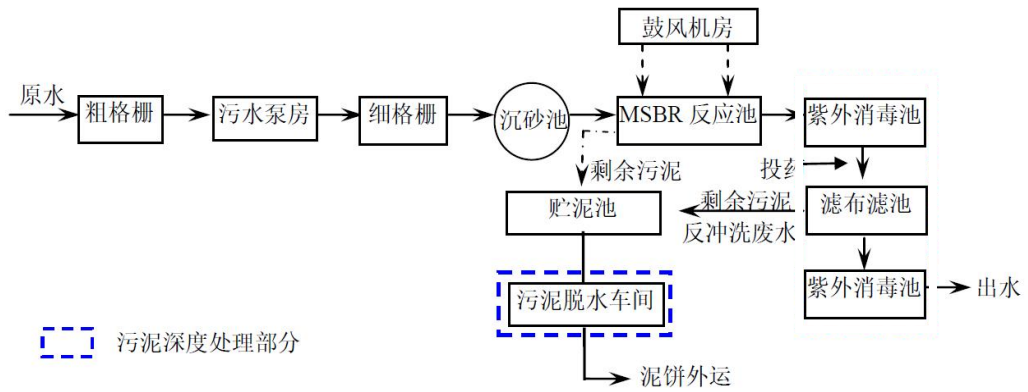


图 4-6 一期工程及二期一阶段处理工艺流程图

二期续建工程选用“A<sup>2</sup>/O（厌氧-缺氧-好氧）+MBR”工艺。二期工程具体工艺如下：

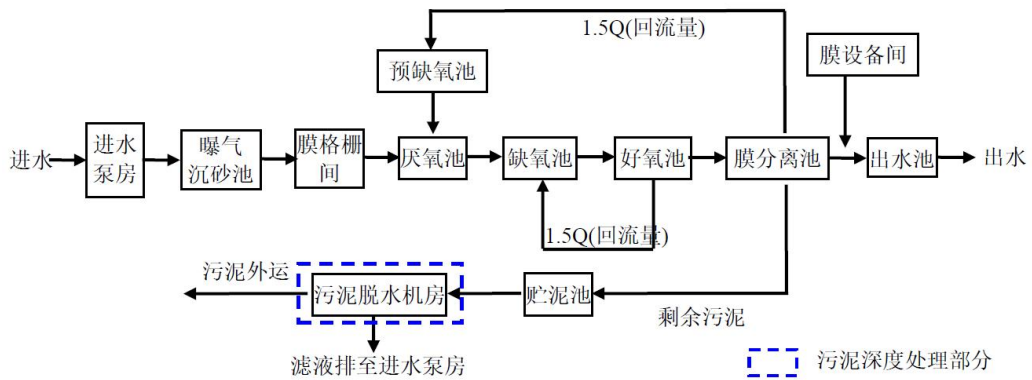


图 4-7 二期续建工程处理工艺流程图

三期工程选用“A<sup>2</sup>/O（厌氧-缺氧-好氧）+MBR”工艺。三期工程具体工艺如下：

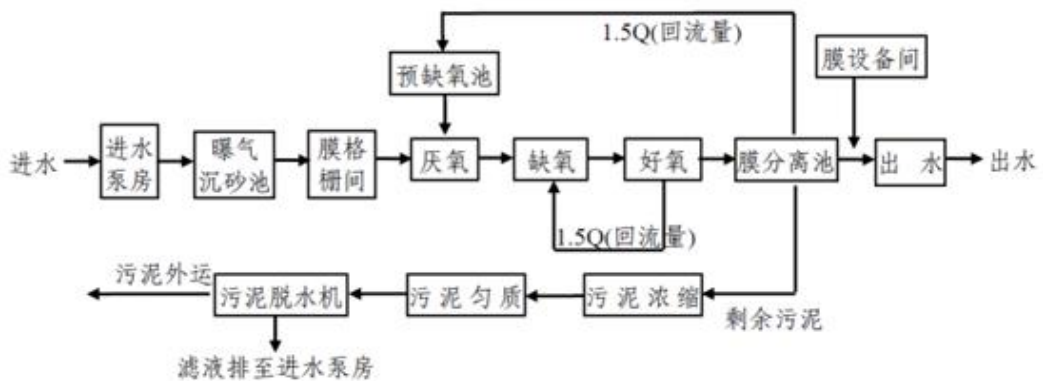


图 4-8 三期工程处理工艺流程图

四期工程选用“MSBR+滤布滤池”工艺。四期工程具体工艺如下：

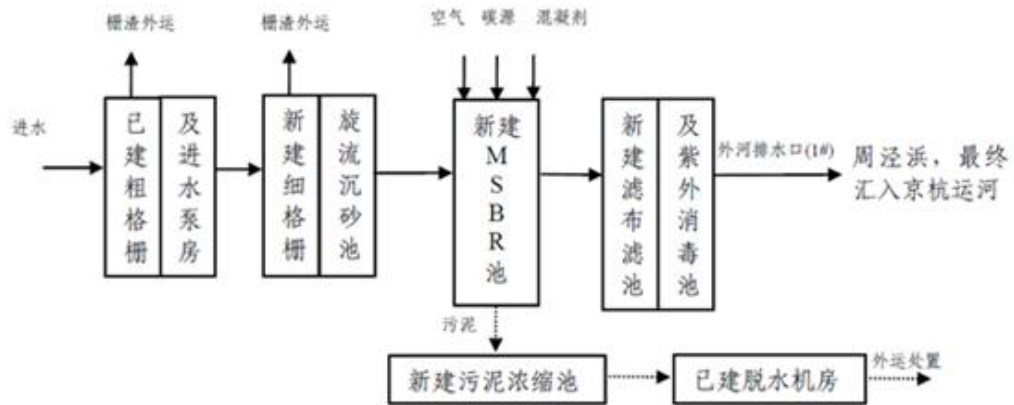


图 4-9 四期工程处理工艺流程图

设计出水指标COD、SS、氨氮、总氮、总磷执行类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准， $COD \leq 20 \text{ mg/L}$ 、 $氨氮 \leq 1.0 \text{ mg/L}$ 、 $总氮 \leq 1.0 \text{ mg/L}$ 、 $总磷 \leq 0.15 \text{ mg/L}$ ， $SS \leq 5 \text{ mg/L}$ 。

### ③接管的时空分析

本项目位于新城水厂的服务区内，目前区间道路污水管网已经建成，因此从时空上分析，企业生活污水可接管新城水厂处理。项目涉及污水管及建设现状见下表。

表 4-20 项目涉及污水管网及建设现状一览表

污水管网设施	建成现状	负责实施单位
地块内生活污水管及污水接入	已建成	建设单位
区间道路污水管网	已建成	市政
新城水处理厂	已建成	市政

### ④达标性分析

新城水处理厂进出水水质详见下表：

表 4-21 污水处理厂进出水水质一览表

控制项目	接管浓度 (mg/L)	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)
pH	6-9	6-9	6-9
COD	400	400	20
SS	300	300	5
氨氮	45	45	1
总磷	5	5	0.15
总氮	70	70	1
动植物油	25	25	1

由上表可知，新城水处理厂处理后尾水中COD、氨氮、总磷、总氮能达到类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，污水处理厂运行稳定。

从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入新城水处理厂集中处理是切实可行的。

综上所述，营运期废水排入无锡市高新水务有限公司新城水处理厂处理是可行的，废水接管浓度可达无锡市高新水务有限公司新城水处理厂接管标准，排放后对区域水环境影响较小。

### 三、声环境影响分析

本项目实行白班 8 小时工作制，噪声源主要为玻璃切割机、抛光机、铣磨机等设备，源强为 70~80dB(A)。生产设备布置在厂房内，考虑车间隔声、距离衰减，生产时尽量关闭门窗，隔声降噪量不低于 20dB(A)，厂房外设备尽量远离敏感点。噪声经距离衰减和隔声降噪后对厂界环境噪声影响值进行预测。

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

a) 在只考虑几何发散衰减时，可按如下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB。

b) 无指向性点声源几何发散衰减

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。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

c) 多源叠加公式:

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

上述式中:  $L(r)$ ——距离噪声源  $r$  处的等效 A 声级值, dB(A);

$L(r_0)$ ——距离噪声源  $r_0$  处的等效 A 声级值, dB(A);

$r$ ——预测点距噪声源距离, (m);

$r_0$ ——源强外 1m 处;

$L$ ——总等效 A 声级值, dB(A);

$L_i$ ——第  $i$  个声源的等效 A 声压级值, dB(A);

$n$ ——声源数量。

工业企业设备噪声产生源强见下表 4-22, 4-23。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空压机	/	98	130	1	85	低噪声设备 减震垫、隔 音房	08:00~17:00
2	排气筒 风机	/	115	115	1	85		
3	泵	/	95	120	1	80		

注: 以厂区西南角为 0 点, XYZ 为相对 0 点位置。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物	声源名称	噪声设备数量	声源源强 声压级 (dB(A)/m)	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 时长 h	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 物外 距离	
1	项目 车间	玻璃切割机 (一层)	2	80	厂房 隔 声、 设备 减震	35	20	1	东	17	58.4	2000	25	东: 45.8 南: 51.2 西: 40.9 北: 53.6	建筑 物外 1m
									南	20	57.0				
									西	35	52.1				
									北	10	63.0				
2	项目 车间	玻璃外圆磨 床 (一层)	2	75	厂房 隔 声、 设备 减震	20	20	1	东	32	47.9	2000	25	东: 45.8 南: 51.2 西: 40.9 北: 53.6	建筑 物外 1m
									南	20	52.0				
									西	20	52.0				
									北	10	58.0				
3	项目 车间	球面铣磨机	2	75	厂房 隔 声、 设备 减震	22	24	1	东	30	48.5	2000	25	东: 45.8 南: 51.2 西: 40.9 北: 53.6	建筑 物外 1m

	(一层)						南	24	50.4				
							西	22	51.2				
							北	6	62.4				
4	铣磨机(一层)	1	75	22	26	1	东	30	45.5				
							南	26	46.7				
							西	22	48.2				
							北	4	63.0				
5	圆台平面铣磨机(一层)	1	75	24	24	1	东	28	46.1				
							南	24	47.4				
							西	24	47.4				
							北	6	59.4				
6	数控平面铣磨机(一层)	1	75	24	26	1	东	28	46.1				
							南	26	46.7				
							西	24	47.4				
							北	4	63.0				
7	单轴压杆机(一层)	1	75	26	20	1	东	26	46.7				
							南	20	49.0				
							西	26	46.7				
							北	10	55.0				
8	滚圆机(一层)	1	75	22	20	1	东	30	45.5				
							南	20	49.0				
							西	22	48.2				
							北	10	55.0				
9	万能铣床(一层)	1	75	26	24	1	东	26	46.7				
							南	24	47.4				
							西	26	46.7				
							北	6	59.4				
10	立式双面研磨机(一层)	2	75	18	22	1	东	34	47.4				
							南	22	51.2				
							西	18	52.9				
							北	8	59.9				
11	中六轴机(一层)	2	75	33	14	1	东	20	52.0				
							南	14	55.1				
							西	33	47.6				
							北	16	53.9				
12	自动两轴倒角机(一层)	1	75	37	14	1	东	15	51.5				
							南	14	52.1				
							西	37	43.6				
							北	16	50.9				
13	内园切片机(一层)	2	75	22	22	1	东	30	48.5				
							南	22	51.2				
							西	22	51.2				
							北	8	59.9				
14	纯水机(一层)	1	70	10	14	1	东	20	44.0				
							南	14	47.1				
							西	10	50.0				
							北	16	45.9				

15	超声波清洗机 (一层)	1	75	12	13	1	东	40	43.0				
							南	13	52.7				
							西	12	53.4				
							北	17	50.4				
16	超声波清洗 废水回用设 施(一层)	1	75	13	14	1	东	39					
							南	14					
							西	13					
							北	16					
17	单轴高速精 磨机(二层)	1	75	30	22	6	东	22	48.2				
							南	22	48.2				
							西	30	45.5				
							北	8	56.9				
18	单轴高速抛 光机(二层)	1	80	30	24	6	东	22	53.2				
							南	24	52.4				
							西	30	50.5				
							北	6	64.4				
19	高速精磨机 (二层)	1	75	33	22	6	东	19	49.4				
							南	22	48.2				
							西	33	44.6				
							北	8	56.9				
20	球芯研磨机 (精磨型) (二层)	2	80	30	20	6	东	22	56.2				
							南	20	57.0				
							西	30	53.5				
							北	10	63.0				
21	球芯研磨机 (抛光型) (二层)	4	70	32	20	6	东	20	50.0				
							南	20	50.0				
							西	32	45.9				
							北	10	56.0				
22	下调精磨机 抛光机(二 层)	1	75	30	18	6	东	22	48.2				
							南	18	49.9				
							西	30	45.5				
							北	12	53.4				
23	高速抛光机 (二层)	7	80	30	14	6	东	22	61.6				
							南	14	65.5				
							西	30	58.9				
							北	16	64.3				
24	高速精磨抛 光机(二层)	1	80	32	14	6	东	20	54.0				
							南	14	57.1				
							西	32	49.9				
							北	16	55.9				
25	准球芯仪 (二层)	1	80	32	16	6	东	20	54.0				
							南	16	55.9				
							西	32	49.9				
							北	14	57.1				
26	球芯仪(二 层)	1	80	34	16	6	东	18	54.9				
							南	16	55.9				
							西	34	49.4				
							北	14	57.1				

27	脚踏手修机 (二层)	2	75	35	26	6	东	17	53.4				
							南	26	49.7				
							西	35	47.1				
							北	4	66.0				
28	单轴机(二 层)	10	75	30	26	6	东	22	58.2				
							南	26	56.7				
							西	30	55.5				
							北	4	73.0				
29	二轴机(二 层)	3	75	32	28	6	东	20	53.7				
							南	28	50.8				
							西	32	49.7				
							北	2	73.7				
30	手动磨边机 (二层)	3	80	45	3	6	东	7	67.9				
							南	3	75.2				
							西	45	51.7				
							北	27	56.1				

注：选取本项目车间西南角为0点，XYZ为相对0点位置。

车间三楼为装配车间，噪声较小，不核其噪声。

由上表可知，本项目设备噪声在70-80dB(A)之间，拟采取的噪声治理措施有：

- 1.在保证正常生产的前提下优先选用低噪声设备。
- 2.充分利用厂区内现有的建筑物、绿化带进行隔声降噪。

现根据《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)预测在以上措施实施后厂界噪声，预测结果如下表4-24。

表4-24 厂界环境噪声预测值

预测点	噪声源	噪声值 dB(A)	降噪量 dB(A)	降噪措施	持续时 间	距离 (m)	厂界噪声 贡献值 dB(A)	厂界贡献 值叠加 dB(A)	
东厂界	生产车间	45.8	/	/	2000h	11	25.0	43.8	
	空压机	85	20	低噪声设备 减震垫		20	39.0		
	排气筒风机	85	20			15	41.5		
	泵	80	20			25	32.0		
南厂界	生产车间	51.2	/	/		2000h	7	34.3	40.7
	空压机	85	20	低噪声设备 减震垫、隔音 房			40	33.0	
	排气筒风机	85	20				22	38.2	
	泵	80	20				45	26.9	
西厂界	生产车间	40.7	/	/		2000h	105	0.3	25.1
	空压机	85	20	低噪声设备 减震垫			150	21.5	
	排气筒风机	85	20				155	21.2	
	泵	80	20				145	16.8	
北厂界	生产车间	53.5	/	/	2000h	5	39.5	54.5	
	空压机	85	20	低噪声设备		4	53.0		

排气筒风机	85	20	减震垫	15	41.5
泵	80	20		4	48.0

表 4-25 厂界噪声影响预测值

点位	噪声源		本项目贡献值 dB(A)	背景值*dB(A)	预测值 dB(A)
东厂界	厂房	昼间	43.8	50.7	51.5
南厂界	厂房	昼间	40.7	53.6	53.8
西厂界	厂房	昼间	25.1	51.5	51.5
北厂界	厂房	昼间	54.5	54.5	57.0

\*注：现有项目厂界噪声验收监测数据。

由表 4-24 可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到东、南、西、北厂界噪声影响本项目预测值在 25.1~54.5dB(A) 之间。由表 4-25 可见，本项目建成后全厂东、南、西、北厂界，昼间预测值在 51.5~57.0dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)，项目周围 50m 无敏感目标，不会降低区域声环境现状功能类别。

## (二) 项目噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 5.4 章节，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产要进行监测。本项目夜间不生产，故夜间不监测，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，每次昼间监测一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-26 项目运营期噪声监测方案

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	昼夜间连续等效 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 4、固体废物

### (1) 固废产生量

#### ①废玻璃渣

本项目下料切割、滚圆、铣磨、精磨、抛光工序的研磨循环箱中定期捞渣产生废玻璃渣，沉淀池的沉淀物定期捞渣产生废玻璃渣，根据企业提供资料，合计约 8t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

#### ②废切削液

本项目下料切割、滚圆、切片、铣磨、磨边工序的研磨循环箱内的研磨液需定期更换，产生废切削液，根据企业提供资料，合计约 1t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ③废金刚砂

本项目精磨工序的研磨循环箱中定期捞渣产生废金刚砂，根据企业提供资料，合计约 2t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

### ④废抛光粉

本项目抛光工序的研磨循环箱中定期捞渣产生废抛光粉，沉淀池的沉淀物定期捞渣产生废抛光粉，根据企业提供资料，合计约 0.2t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

### ⑤含油废玻璃渣

本项目切片、磨边工序的研磨循环箱中定期捞渣产生含油废玻璃渣，根据企业提供资料，合计约 1t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑥清洗废液

在超声波清洗工序中，前道清洗废水作清洗废液处置，废水回用设施的 RO 浓水定期收集后处置，根据水平衡，一年产生清洗废液约 2.34t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑦废包装容器

本项目使用切削液、乙醇、乙醚、光学用环氧胶等，产生废包装容器，本项目产生废包装容器约 0.5t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑧废砂轮片

磨边工序使用的砂轮片需定期更换，产生废砂轮片，根据企业提供资料，合计约 0.5t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

### ⑨废抹布

在胶合、检验工序中部分玻璃镜片需采用酒精抹布进行擦拭，产生废抹布，产生量约为 0.1t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑩不合格品（废玻璃）

根据企业提供资料，检验工序的不合格品（废玻璃）产生量约 0.5t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

### ⑪废包装材料

出厂时对产品包装产生的废纸箱、塑料薄膜等包装材料，约产生 1.5t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

### ⑫废滤材（一般固废）

自来水纯水机的滤材（石英砂、活性炭、RO膜）需定期更换，根据企业提供资料，产生量约0.2t/a。属于一般固废，资源回收商回收利用。

### ⑬废滤材

超声波清洗废水回用设施的滤材（石英砂、活性炭、RO膜等）需定期更换，超声波设备自带的废PP棉滤芯也需定期更换，根据企业提供资料，产生量约0.2t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑭废液压油

液压油维护保养设备产生废液压油，产生量0.18t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑮含油抹布手套

维护保养设备时会产生含油抹布手套，产生量0.1t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑯废活性炭

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》（苏环办〔2021〕218号）：活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（取10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

根据二级活性炭吸附装置设计，FQ-01的二级活性炭箱一次填充量是1.58t，Q是6000m<sup>3</sup>/h，则 $T=1580 \times 10\% \div [(43.4-4.35) \times 10^{-6} \times 6000 \times 8] \approx 84.3$ 天，按照250天工作时间计，则每年更换3次。所以本项目二级活性炭吸附装置产生的废活性炭量是5.2086t/a（含有机废气0.4686t/a）。属于危险废物，委托有资质单位处置。

### ⑰生活垃圾

本项目新增员工日常生活有生活垃圾产生，员工生活垃圾按照0.4kg/（d·人）

计算，本项目新增职工人数 38 人，年工作时间 250 天，生活垃圾产生量为 3.8t/a。属于一般固废，环卫清运。

**(2) 固体废物属性判定：**

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 4-27。

**表 4-27 本项目副产物产生情况及属性判定结果一览表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			判定依据
						固体废物	副产品	其他	
1	废玻璃渣	下料切割、滚圆、铣磨、精磨、抛光、沉淀池	固	玻璃	8	√	/	/	固体废物鉴别标准通则（GB34330-2025）
2	废切削液	下料切割、滚圆、切片、铣磨、磨边	液	切削液	1	√	/	/	
3	废金刚砂	精磨	固	金刚砂	2	√	/	/	
4	废抛光粉	抛光、沉淀池	固	抛光粉	0.2	√	/	/	
5	含油废玻璃渣	切片、磨边	固	玻璃、油	1	√	/	/	
6	清洗废液	超声波清洗	液	清洗剂	3.1	√	/	/	
7	废包装容器	下料切割、滚圆、铣磨、切片、磨边、胶合、检验	固	包装瓶、切削液、乙醇、乙醚、光学用环氧胶	0.5	√	/	/	
8	废砂轮片	磨边	固	砂轮片	0.5	√	/	/	
9	废抹布	胶合、检验	固	抹布、乙醇、乙醚	0.1	√	/	/	
10	不合格品（废玻璃）	检验	固	玻璃	0.5	√	/	/	
11	废包装材料	包装出厂	固	纸箱、塑料薄膜	1.5	√	/	/	
12	废滤材（一般固废）	纯水制备	固	石英砂、活性炭、RO膜	0.2	√	/	/	
13	废滤材	废水回用	固	PP棉、石英砂、活性炭、RO膜	0.2	√	/	/	
14	废液压油	维护保养	固	液压油	0.18	√	/	/	
15	含油抹布手套	维护保养	固	抹布手套、液压油	0.1	√	/	/	
16	废活性炭	废气治理设施	固	活性炭、有机废气	5.2086	√	/	/	
17	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	3.8	√	/	/	

**(2) 固废属性**

按照《国家危险废物名录（2025 年版）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB

34330-2017) 等进行属性判定, 判定建设项目固体废物是否属于危险废物, 本项目固体废物分析结果见表 4-28 所示。

表 4-28 本项目固体废物分析结果

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废玻璃渣	一般固废	下料切割、滚圆、铣磨、精磨、抛光、沉淀池	固	玻璃	《国家危险废物名录》(2025年)	/	SW17	900-004-S17	8
2	废金刚砂		精磨	固	金刚砂		/	SW59	900-099-S59	2
3	废抛光粉		抛光、沉淀池	固	抛光粉		/	SW59	900-099-S59	0.2
4	废砂轮片		磨边	固	砂轮片		/	SW59	900-099-S59	0.5
5	不合格品 (废玻璃)		检验	固	玻璃		/	SW17	900-004-S17	0.5
6	废包装材料		包装出厂	固	纸箱、塑料薄膜		/	SW17	900-099-S17	1.5
7	废滤材 (一般固废)		纯水制备	固	石英砂、活性炭、RO膜		/	SW59	900-009-S59	0.2
8	废切削液	危险废物	下料切割、滚圆、切片、铣磨、磨边	液	废切削液		T	HW09	900-006-09	1
9	含油废玻璃渣		切片、磨边	固	玻璃、油		T, I	HW08	900-249-08	1
10	废包装容器		下料切割、滚圆、铣磨、切片、磨边、胶合、检验	固	包装瓶、切削液、乙醇、乙醚、光学用环氧胶		T/In	HW49	900-041-49	0.5
11	清洗废液		超声波清洗	液	清洗剂		T	HW09	900-007-09	3.1
12	废抹布		胶合、检验	固	抹布、乙醇、乙醚		T/In	HW49	900-041-49	0.1
13	废滤材		废水回用	固	PP棉、石英砂、活性炭、RO膜		T/In	HW49	900-041-49	0.2
14	废液压油		维护保养	固	液压油		T, I	HW08	900-218-08	0.18
15	含油抹布手套		维护保养	固	抹布手套、液压油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
16	废活性炭		废气治理	固	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	5.2086
17	生活垃圾		生活垃圾	员工生活	固		纸屑等	/	SW64	900-099-S64

表 4-29 本项目危险废物汇总表

危废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废切削液	HW09	900-006-09	1	下料切割、滚圆、切片、铣磨、磨边	液	废切削液	切削液	T	分类收集, 按《危险废物贮存污染控制标

含油废玻璃渣	HW08	900-249-08	1	切片、磨边	固	玻璃、油	油	T, I	准》 (GB18597-2023)的规定执行暂存于危废间, 定期委托有资质单位处置
废包装容器	HW49	900-041-49	0.5	下料切割、滚圆、铣磨、切片、磨边、胶合、检验	固	包装瓶、切削液、乙醇、乙醚、光学用环氧胶	乙醇、乙醚、光学用环氧胶	T/In	
清洗废液	HW09	900-007-09	3.1	超声波清洗	液	清洗废水	清洗剂	T	
废抹布	HW49	900-041-49	0.1	胶合、检验	固	抹布、乙醇、乙醚	乙醇、乙醚	T/In	
废滤材	HW49	900-041-49	0.2	废水回用	固	PP棉、石英砂、活性炭、RO膜	清洗废水	T/In	
废液压油	HW08	900-218-08	0.18	维护保养	液	液压油	液压油	T, I	
含油抹布手套	HW08	900-249-08	0.1	维护保养	固	抹布手套、液压油	液压油	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	5.2086	废气治理	固	活性炭、有机废气	有机废气	T	

### (3) 固体废物处置利用情况

扩建后全厂产生的危险废物收集后委托有资质单位处置, 一般固废由资源回收商回收。固体废物的处置方式见下表 4-30。

表 4-30 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)			采取的处理处置方式
									现有项目	本项目	全厂	
1	废切削液	危险废物	下料切割、滚圆、切片、铣磨、磨边	液	废切削液	T	HW09	900-006-09	1	1	2	有资质单位处置
2	含油废玻璃渣		切片、磨边	固	玻璃、油	T, I	HW08	900-249-08	0	1	1	
3	废包装容器		胶合、检验	固	包装瓶、乙醇、乙醚、光学用环氧胶	T/In	HW49	900-041-49	0	0.5	0.5	
4	清洗废液		超声波清洗	液	清洗剂	T	HW09	900-007-09	0	2.34	2.34	
5	废抹布		清擦	固	抹布、乙醇、乙醚	T/In	HW49	900-041-49	0	0.1	0.1	
6	废滤材		废水回用	固	PP棉、石英砂、活性炭、RO膜	T/In	HW49	900-041-49	0	0.2	0.2	
7	废液压油		维护保养	固	液压油	T, I	HW08	900-218-08	0	0.18	0.18	

8	含油抹布手套		维护保养	固	抹布手套、液压油	T, I	HW08	900-249-08	0	0.1	0.1	
9	废活性炭		废气治理	固	活性炭、有机废气	T	HW49	900-039-49	0	5.2086	5.2086	
10	废金属屑	一般固废	机加工	固	铝、不锈钢	/	SW17	900-001-S17	1.5	0	1.5	资源回收商回收
11	废玻璃渣		下料切割、滚圆、铣磨、精磨、抛光、沉淀池	固	玻璃	/	SW17	900-004-S17	0	8	8	
12	废金刚砂		精磨	固	金刚砂	/	SW59	900-099-S59	0	2	2	
13	废抛光粉		抛光、沉淀池	固	抛光粉	/	SW59	900-099-S59	0	0.2	0.2	
14	废砂轮片		磨边	固	砂轮片	/	SW59	900-099-S59	0	0.5	0.5	
15	不合格品（废玻璃）		检验	固	玻璃	/	SW17	900-004-S17	0	0.5	0.5	
16	废包装材料		包装出厂	固	纸箱、塑料薄膜		SW17	900-099-S17	0	1.5	1.5	
17	废滤材（一般固废）		纯水制备	固	石英砂、活性炭、RO膜	/	SW59	900-009-S59	0	0.2	0.2	
18	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	/	SW64	900-099-S64	7.2	3.8	11	环卫清运

由上表可见，项目建成后全厂固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

#### (4) 固废的安全贮存技术要求

##### A、一般工业固废

①已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；企业产生一般工业固废，已设置 15m<sup>2</sup> 一般固废堆放场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对职工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案

制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

### B、危险废物

本项目依托现有 12m<sup>2</sup> 危废仓库，危废仓库已采取的措施如下：

①应当设置专用的贮存设施或场所，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、防渗漏及其他防治污染环境的措施，不得随意露天堆放。

危废贮存情况详见下表 4-31。

表 4-31 全厂危险废物利用处置方式评价表

贮存场所	危废名称	废物类别	废物代码	全厂产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	成分	贮存周期	贮存能力
危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	2	1 号 厂房 外西 北侧	12m <sup>2</sup>	桶装	切削液	1 年	2t
	含油废玻璃渣	HW08	900-249-08	1			袋装	切削液、玻璃等	1 年	1t
	废包装容器	HW49	900-041-49	0.5			桶装	包装瓶、乙醇、乙醚、光学用环氧树脂	1 年	0.5t
	清洗废液	HW09	900-007-09	2.34			桶装	清洗剂	半年	1.5t
	废抹布	HW49	900-041-49	0.1			袋装	抹布、乙醇、乙醚、光学用环氧树脂	1 年	0.1t
	废滤材	HW49	900-041-49	0.2			袋装	PP 棉、石英砂、活性炭、RO 膜	1 年	0.2t
	废液压油	HW08	900-218-08	0.18			桶装	液压油	1 年	0.18t
	含油抹布手套	HW08	900-249-08	0.1			袋装	抹布手套、液压油	1 年	0.1t
	废活性炭	HW49	900-039-49	5.2086			袋装	活性炭、有机废气	4 个月	1.5t

按 1.0t/m<sup>3</sup>，堆放高度按 1m 计，危废仓库所需贮存面积约 7.1m<sup>2</sup>，本项目建成后，企业原有的危废仓库 12m<sup>2</sup>，可以满足全厂危废的贮存需求。

本项目危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析情况如下：

表 4-32 与《危险废物贮存污染控制标准》的相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	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	本项目产生的危险废物为废切削液、清洗废液、废抹布等。液体危废均为密闭桶装，且下	符合

	态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	方设有防渗漏托盘，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	
2	危险废物识别标志设置单位在日常管理过程中，应定期组织检查危险废物识别标志是否填写完整、有无脱落、破损和脏污等影响信息识别的情形。	本项目建成后建设单位按要求定期检查和维护危险废物识别标志，存在不完整、脱落、破损、脏污等情况时及时进行补充、维修、清洁等，确保标识信息完整准确。	符合
3	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。	本项目产生的危险废物为废切削液、清洗废液、废抹布等。液体危废均为密闭桶装，废抹布、活性炭等含 VOC 的危废均密闭袋装均采用密闭袋装等方式进行贮存。	符合
4	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目贮存设施退役时，负责人将依法履行环境保护责任，妥善处理处置贮存设施内危险废物，并消除污染。根据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
5	危险废物贮存除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符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	符合
6	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，应设置气体收集装置和气体净化设施；贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	本项目产生的危险废物密闭储存，基本无废气产生。	符合

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。

明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业已建立风险管理及应急救援

体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照规定设置《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》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。


规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更，需报环境监管部门同意并办理变更手续。

企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所等应依据《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、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中相关图形标志设置标志牌。图示如下表 4-33、表 4-34。

表 4-33 一般固废堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-34 危险废物仓库的环境保护图形标志

危险废物标识名称	图案样式	设置规范
危险废物信息公开栏		<p>1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板。</p> <p>3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</p>

贮存设施、贮存点警示标识牌		1.设置位置 根据室内、室外、露天/室外入口按要求设置。																																					
		2.规格参数 采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L m</th> <th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 mm</th> <th colspan="3">三角形警告性标志 mm</th> <th colspan="2">最低文字高度 mm</th> </tr> <tr> <th>三角形外边长 a1</th> <th>三角形内边长 a2</th> <th>边框外角圆弧半径</th> <th>设施类型名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>&gt; 10</td> <td>900×558</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4 &lt; L ≤ 10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤ 4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	设置位置	观察距离 L m	标志牌整体外形最小尺寸 mm	三角形警告性标志 mm			最低文字高度 mm		三角形外边长 a1	三角形内边长 a2	边框外角圆弧半径	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	> 10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4 < L ≤ 10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤ 4	300×186	140	105	8.4	16	8
		设置位置				观察距离 L m	标志牌整体外形最小尺寸 mm	三角形警告性标志 mm			最低文字高度 mm																												
三角形外边长 a1	三角形内边长 a2		边框外角圆弧半径	设施类型名称	其他文字																																		
露天/室外入口	> 10	900×558	500	375	30	48	24																																
室内	4 < L ≤ 10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤ 4	300×186	140	105	8.4	16	8																																
危险废物贮存分区标注		1.规格参数 可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">观察距离 L m</th> <th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 mm</th> <th colspan="2">最低文字高度 mm</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 &lt; L ≤ 2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5 &lt; L ≤ 4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>L &gt; 4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	观察距离 L m	标志整体外形最小尺寸 mm	最低文字高度 mm		贮存分区标志	其他文字	0 < L ≤ 2.5	300×300	20	6	2.5 < L ≤ 4	450×450	30	9	L > 4	600×600	40	12																			
		观察距离 L m			标志整体外形最小尺寸 mm	最低文字高度 mm																																	
			贮存分区标志	其他文字																																			
0 < L ≤ 2.5	300×300	20	6																																				
2.5 < L ≤ 4	450×450	30	9																																				
L > 4	600×600	40	12																																				
包装识别标签		1.设置位置 危险废物包装上。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。																																					
		2.规格参数																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">容器或包装物容积 L</th> <th rowspan="2">标签最小尺寸 mm×mm</th> <th>最低文字高度</th> </tr> <tr> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>≤ 50</td> <td>100×100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>&gt; 50 ~ ≤ 450</td> <td>150×150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>&gt; 450</td> <td>200×200</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	序号	容器或包装物容积 L	标签最小尺寸 mm×mm	最低文字高度	mm	1	≤ 50	100×100	3	2	> 50 ~ ≤ 450	150×150	5	3	> 450	200×200	6																				
		序号				容器或包装物容积 L	标签最小尺寸 mm×mm	最低文字高度																															
mm																																							
1	≤ 50	100×100	3																																				
2	> 50 ~ ≤ 450	150×150	5																																				
3	> 450	200×200	6																																				

以上标志需设置在醒目处，且标志牌应保持清晰、完整，当发现形象损坏，颜色污染或有变化、褪色等不符合要求的情况，应及时维修或者更换，检查时间至少每年一次。有多种危险废物的单位应根据情况设置分区提示标志，标明危险废物特征和贮存量。

### (5) 贮存场所（设施）环境影响分析

本项目在厂内设有垃圾桶若干、一般固废堆场 15m<sup>2</sup>和危废仓库 12m<sup>2</sup>，仓库均采取防渗措施，不会对外环境产生影响。一般工业固废分类后均堆放于一般固废堆场，危险废物分类收集后均堆放于危废暂存库，因本项目危废量较少，能够满足贮存需求。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10<sup>-12</sup>cm/s，以降低贮存场所本身对环境的影响。危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>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号的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

本项目固废经采取以上贮存措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

#### **A、运输过程环境影响分析**

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废切削液、清洗废液、废抹布、废油等，运输车辆沿途将给周围环境带来一定的异味。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以减少对环境带来的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情

况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为 85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧 6m 以外的地方等效连续声级为 69dB(A)，即在进厂道路两侧 6m 以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于 70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准 55dB(A)；在距公路 30 米的地方，等效连续声级为 55dB(A)，可见在进厂道路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于 55dB(A)的标准值。道路两侧 30m 内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车辆在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通信工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段：加强运输车辆的跟踪监管：建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

## B、委托处置的环境影响分析

本项目建成后，本项目产生的危险废物主要为废切削液（HW09）、含油废玻璃渣（HW08）、清洗废液（HW09）、废抹布（HW49）、废活性炭（HW49）等，建设单位废切削液等危废拟委托相关资质单位签订处置协议，应尽快落实，使各类废物得到妥善处置。根据对项目周边有资质的危废处置单位的分布情况、处置能力、资质类别的调查，本项目危险固废建议可委托无锡中天固废处置有限公司或其他资质单位处置。

无锡中天固废处置有限公司位于无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号，持有许可证JS0200OOD379-9，可处置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/水混合物或切削液（HW09）、染料、涂料废液（HW12）、废显影液、定影液、废胶片（HW16）、表面处理废液（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、含酚废液（HW39）、含醚废液（HW40）、废有机卤化物废液（HW45）100000吨/年；处理废电路板（HW49,900-045-49）6000吨/年；处置、利用废活性炭（HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49）8000吨/年；清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶（HW49,900-041-49）6万只/年，含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶；（HW49,900-041-49）14万只/年（不含氮、磷，其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年）；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉（900-451-13）26000吨/年。

由上可知，本项目产生的危险废物拟委托无锡中天固废处置有限公司处置的措施可行。

### （6）固体废物处置措施技术可行性分析

项目危险废物全部交由有危险废物处理资质的单位处置，相应的危险废物处置公司尚有足够余量能满足项目全厂处置需求；一般固废交由相应的公司处置；生活垃圾由环卫部门清运。本项目已采取或拟采取的固体废物的方案，较为全面，安全，处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。故本项目采取的固体废物处置措施技术合理可行。

综上所述，本项目产生的各类固体废物均能够得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

## 5、地下水、土壤

### （一）污染途径

本项目的实施可能对地下水的水质造成一定影响。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：切削液、废切削液、废清洗废水等液体泄漏，液体下渗对地下水造成的污染。

项目对地下水的可能影响途径主要包括：

1、各车间中，各种原辅料存放和使用过程出现泄漏，渗入地下从而引起地下水污染；

2、液体原辅材料、危废等泄漏未及时清理，导致较长一段时间内泄漏液体渗入地下影响地下水水质、土壤。

### （二）防治措施

本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述。

#### A、源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常研发过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

#### B、分区防治措施

将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和研发功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。其中危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设防渗措施；一般固废暂存区按照《一般固体废物废物贮存污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设防渗措施。

重点防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为重金属或持久性有机物）主要为危险废物暂存库、原辅材料库、生产车间。

一般防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为一般废物暂存库、生产区路面等地。

简单防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为办公区、门卫室及停车场。

本项目拟采取的防渗处理措施如下：

**对重点污染区防渗措施：**地面采用环氧地坪，设置液体泄漏和收集装置，如经环氧防渗漏处理后的地沟。

**对一般污染区防渗措施：**一般防渗区地面用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。项目建设单位需确保一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，正常工况下项目对地下水基本不会造成明显影响。

### （三）监控措施

建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。

## 6、环境风险

### A、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 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目各物质的临界量计算如下：

表 4-35 本项目涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险名称物质	最大存在总量	临界量 $Q_n(t)$	该种危险物质 Q 值
----	--------	--------	--------------	------------

		qn (t)			
1	原辅料	水性切削液	0.1	2500	0.00004
2		油性切削液	0.1	2500	0.00004
3		芯取油	0.05	2500	0.00002
4		乙醇	0.048	500	0.000096
5		乙醚	0.04284	10	0.004284
6		液压油	0.18	2500	0.000072
7	生产车间	废切削液*	1	2500	0.0004
8	危废	废切削液	1	2500	0.0004
9		含油废玻璃渣	1	/	/
10		废包装容器	0.5	/	/
11		清洗废液	2	200	0.01
		废抹布	0.1	/	/
		废滤材	0.2	/	/
12		废液压油	0.2	2500	0.00008
13		含油抹布手套	0.1	/	
14		废活性炭	1.5	/	0.00108
$\sum qn/Qn$					0.016512

注：该部分废切削液主要是生产车间内循环使用的兑水后稀释的切削液。

由上表可知，本项目危险物质最大存在总量与临界量比值  $Q < 1$ ，确定项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。

环境风险简单分析内容见下表。

表 4-36 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目
建设地点	无锡市新吴区科园路9号
主要危险物质及分布	原辅材料库、生产车间、危废仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目涉及的主要风险物质为乙醇、乙醚、切削液、废抹布、清洗废液、废切削液等，若发生泄漏，可能会造成水环境及土壤环境污染，如遇明火则可能发生火灾事故，同时燃烧产生颗粒物、二氧化碳、氮氧化物等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。
风险防范措施要求	<p>①从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>②本项目使用的酒精、切削液为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。</p> <p>③针对乙醇、乙醚、切削液、废抹布、清洗废液、废切削液等的泄漏、火灾风险，当危险物质少量泄漏时，不直接接触泄漏物，远离泄漏污染区，不吸入受污染空气，保持空气流通，同时佩戴防护用具，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间，采用惰性材料吸收泄漏液，事故结束后委托有资质的单位进行处置。</p> <p>④车间配备灭火器、消防器材以及沙土、吸油棉等泄漏应急处理物质；对于液态物料的存储，拟在液态物料存储桶底部设置托盘，防止泄漏后对地下水、土壤的污染。</p> <p>⑤危废仓库应设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，安装监控对危废存储和转移进行随时监管；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。</p>

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

## **B、环境风险防范措施及应急要求**

### **①根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：**

I、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。

II、加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。

III、仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

VI、定期组织厂内人员进行消防安全培训。

### **②项目环境应急要求**

在生产过程中一旦发生火灾时，立刻通知厂内负责人，做到立即报警，停止生产并且充分发挥整体组织功能，在确保人身安全的前提下，用身边的消防器材如泡沫/干粉灭火器等扑救，力争在初期阶段将火扑灭，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围场所。

## **C、分析结论**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，对环境的风险影响可接受。

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中评价等级和跟踪监测相关要求，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。本项目建成后可参照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）修编突发环境事件应急预案并报相关部门备案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置处理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
	无组织	非甲烷总烃	通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、3
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理后接管无锡高新水务有限公司新城水処理厂	《污水综合排放标准》(GB89781996)表4三级标准 《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A标准
	纯水制备浓水	pH、COD、SS		
	超声波清洗废水、设备清洗废水	pH、COD、SS、LAS pH、SS	清水回用于超声波清洗,不外排 回用于切削液配置,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2024
声环境	厂界	噪声设备	夜间不生产,厂房隔声、距离衰减安装消声器和隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,即昼间≤65dB(A)(夜间不生产)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物	废切削液	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		含油废玻璃渣		
		废包装容器		
		清洗废液		
		废抹布		
		废滤材		
		废液压油		
		含油抹布手套		
	一般工业废物	废活性炭	资源回收商回收	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废玻璃渣		
		废金刚砂		
		废抛光粉		
		废砂轮片		
		不合格品(废玻璃)		
废包装材料				

		废滤材（一般固废）		
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	/
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗要求对厂区进行防渗施工。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。定期组织厂内人员进行消防安全培训。增加危废风险防控措施，比如防渗漏、安装监控、加强管理等。			
其他环境管理要求	<p>1、加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放。</p> <p>2、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贮存危险废物，落实危险固废处置单位，做到固废“零排放”。</p> <p>3、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。</p>			

## 六、结论

### 1、结论：

综上所述，本项目生产的产品、所用设备、使用的原料及生产工艺均符合国家和地方产业政策；本项目符合国家相关产业政策，符合当地区域发展规划，厂址选址可行；符合“三线一单”要求；符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市水环境保护条例》要求。项目运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；本项目建设对周围环境影响较小。从环保角度来讲，建设项目目前在所在地建设是可行的。

### 2、建议和要求

(1)严格执行“三同时”制度，项目建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识。

(2)根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。

(3)严格落实各项污染防治措施的建设和运行，建立健全企业内部环境管理机制和环境保护规章制度，落实岗位环保责任制。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体 废物产生量) ①	许可排放 量 ②	排放量(固体 废物产生量) ③	排放量(固 体废物产生 量) ④		全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	
废气	有组 织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0521	0	0.0521	+0.0521
	无组 织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0579	0	0.0579	+0.0579
废水	废水量		3262	3262	0	405.2	0	3667.2	+405.2
	COD		1.3048	1.3048	0	0.1617	0	1.4665	+0.1617
	SS		1.0438	1.0438	0	0.1294	0	1.1732	+0.1294
	氨氮		0.1142	0.1142	0	0.0141	0	0.1283	+0.0141
	总氮		0.1468	0.1468	0	0.0182	0	0.165	+0.0182
	总磷		0.0163	0.0163	0	0.002	0	0.0183	+0.002
一般工 业 固体废 物	废金属屑		1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	废玻璃渣		0	0	0	8	0	8	+8
	废金刚砂		0	0	0	2	0	2	+2
	废抛光粉		0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废砂轮片		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品(废玻璃)		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料		0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废滤材(一般固废)		0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废 物	废切削液		1	1	0	1	0	2	+1
	含油废玻璃渣		0	0	0	1	0	1	+1
	废包装容器		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

	清洗废液	0	0	0	2.34	0	2.34	+2.34
	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废滤材	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废液压油	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
	含油抹布手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	5.2086	0	5.2086	+5.2086
一般固废	生活垃圾	7.2	7.2	0	3.8	0	11	+3.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

经办：

签发：

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章  
年 月 日

**附图：**

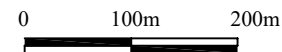
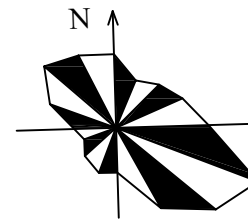
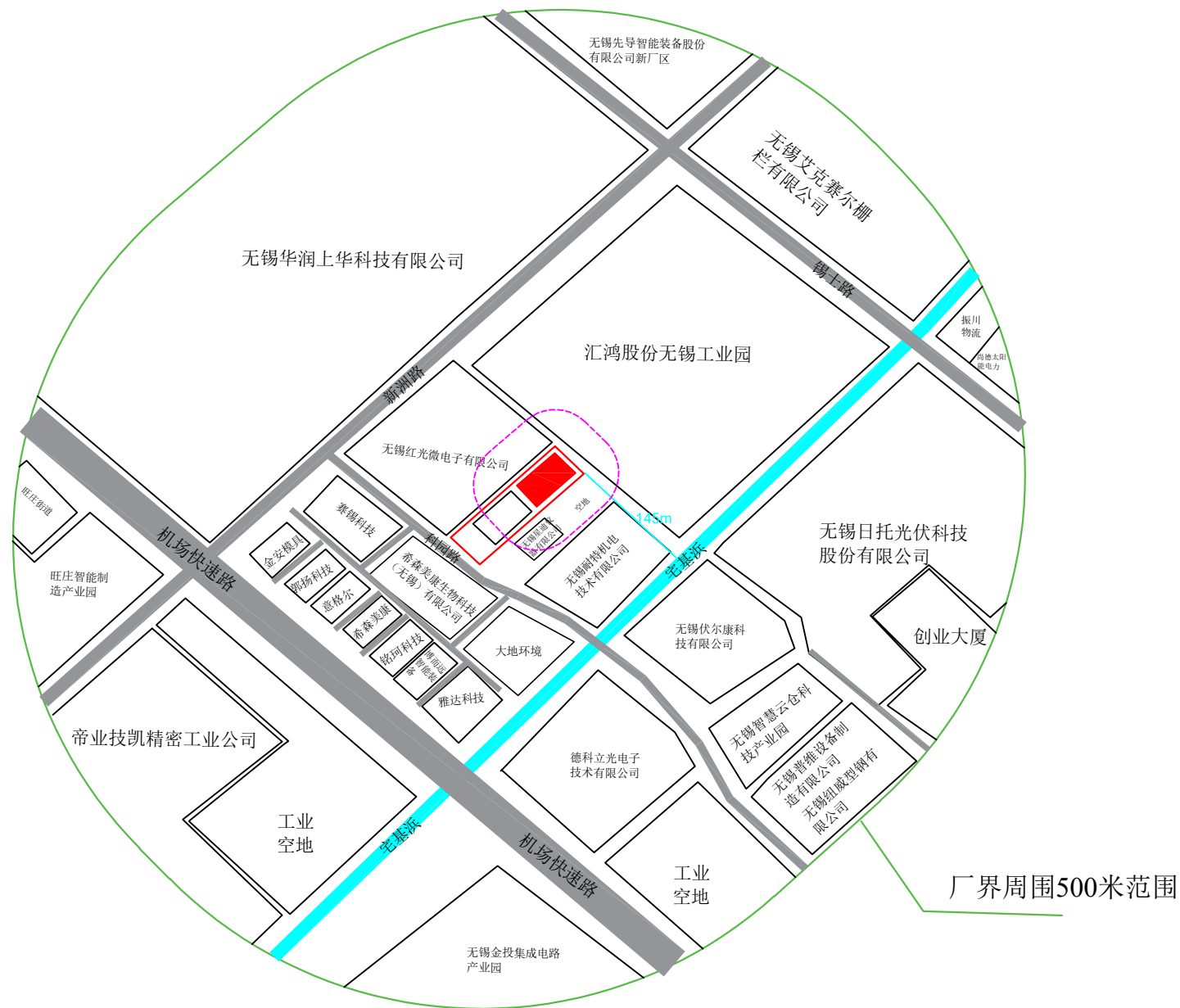
- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 项目周围概况图
- 附图 3 厂区总平面布置图
- 附图 4-1~4-3 一~三层平面布置图
- 附图 5 土地利用规划图
- 附图 6 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7 江苏省无锡市环境管控单元图

**附件：**

- 附件 1 登记信息单及备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 原环境影响报告表审批意见及验收意见
- 附件 6 危废承诺书
- 附件 7 排水许可证
- 附件 8 固定污染源排污登记回执
- 附件 9 环评委托书
- 附件 10 环评合同
- 附件 11 环评单位承诺书
- 附件 12 编制情况承诺书
- 附件 13 环评确认声明
- 附件 14 同意公开声明
- 附件 15 公示截图
- 附件 16 工程师现场踏勘照片
- 附件 17 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 18 光学用环氧胶 VOC 检测报告
- 附件 19 灌封胶 VOC 检测报告
- 附件 20 清洗剂 VOC 检测报告
- 附件 21 总量申请表



# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目

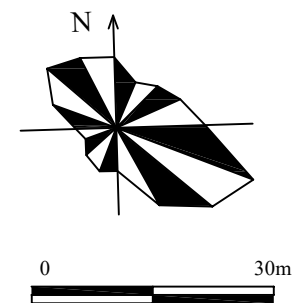
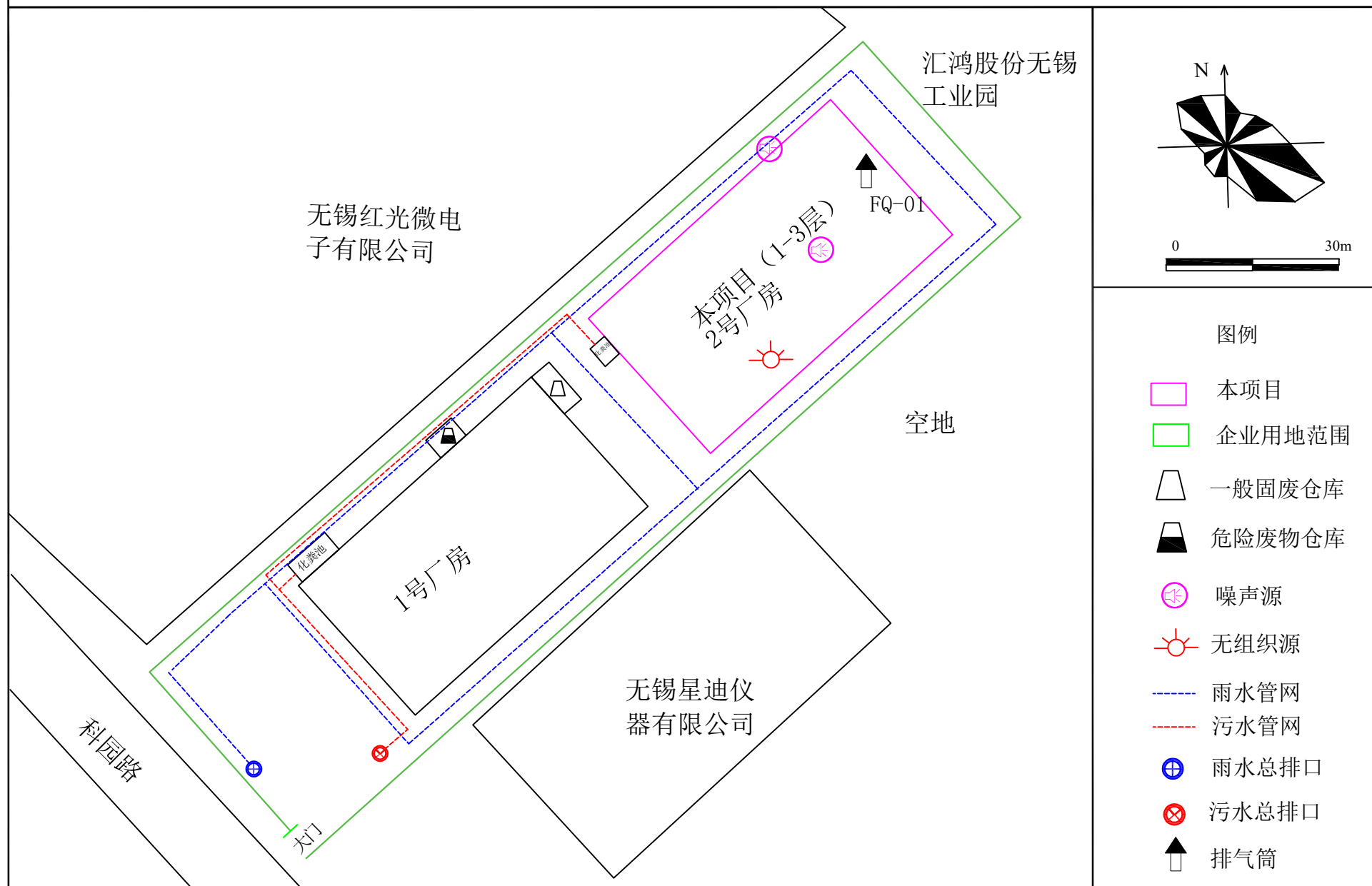


## 图例

- 企业用地范围
- 本项目
- 500米范围
- 50米卫生防护范围
- 河流
- 道路

附图2 项目周围环境概况图

# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目

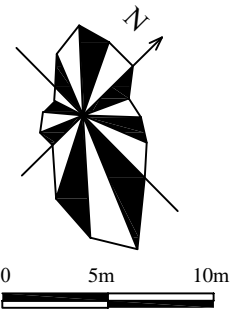
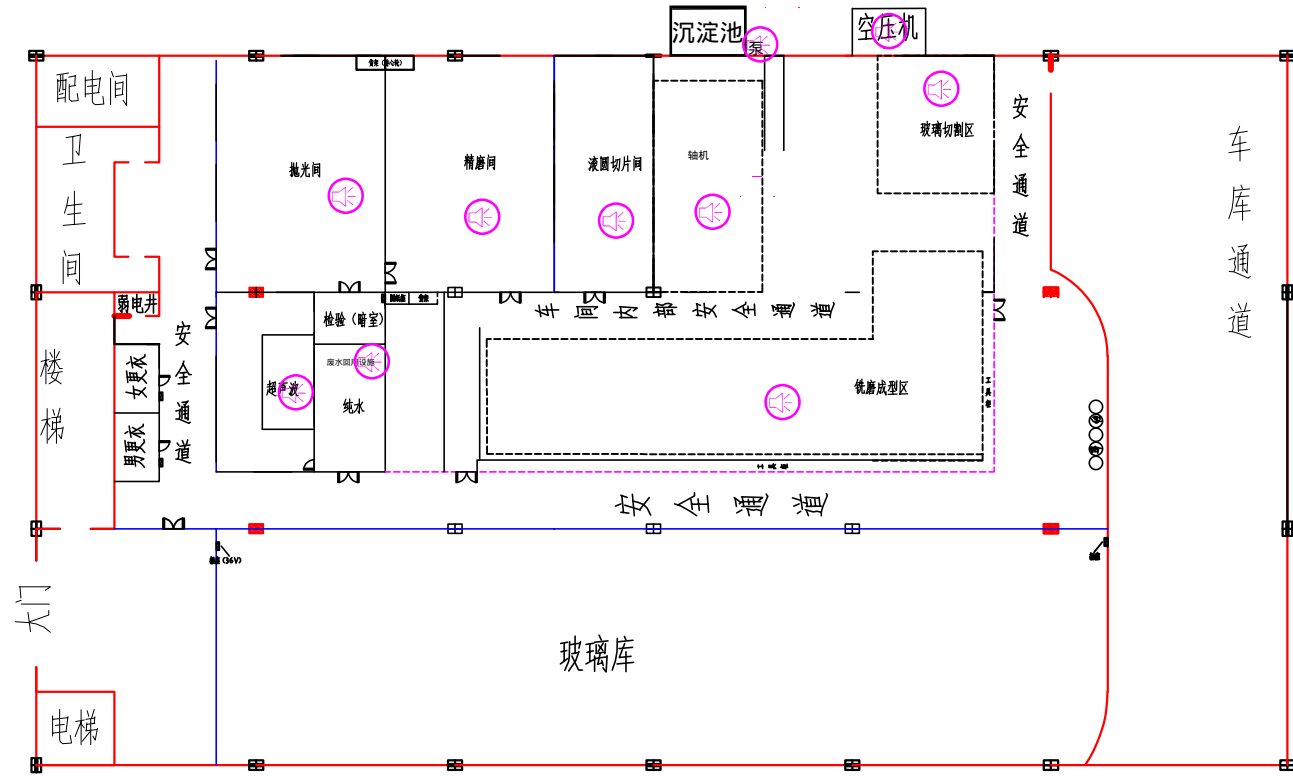


## 图例

- 本项目
- 企业用地范围
- 一般固废仓库
- 危险废物仓库
- 噪声源
- ☀ 无组织源
- 雨水管网
- 污水管网
- ⊕ 雨水总排口
- ⊗ 污水总排口
- 排气筒

附图3 厂区总平面布置图

# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目

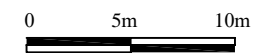
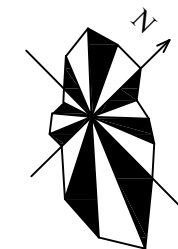
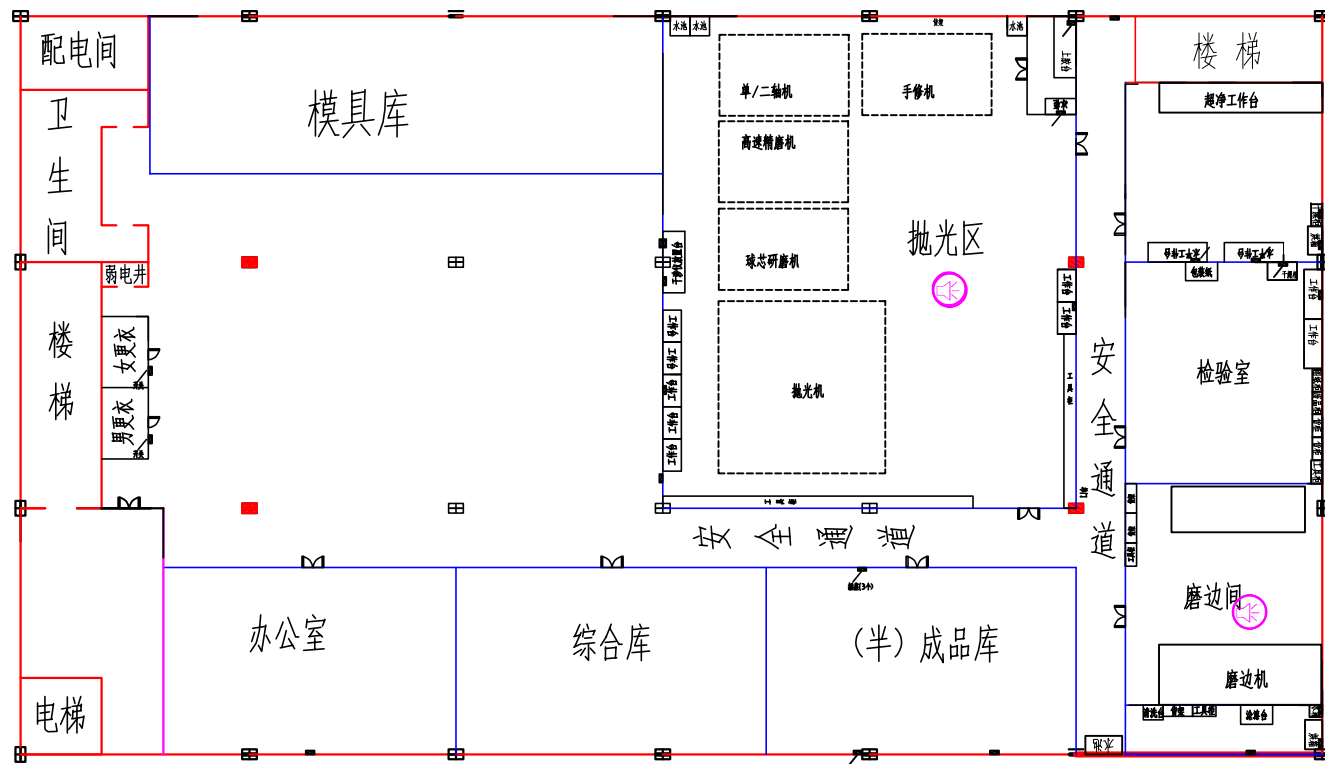


图例

噪声源

附图4-1 2号厂房一层平面布置图

# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目



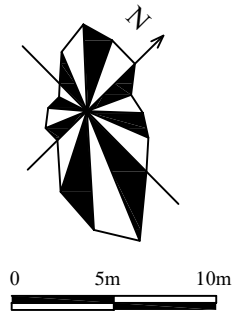
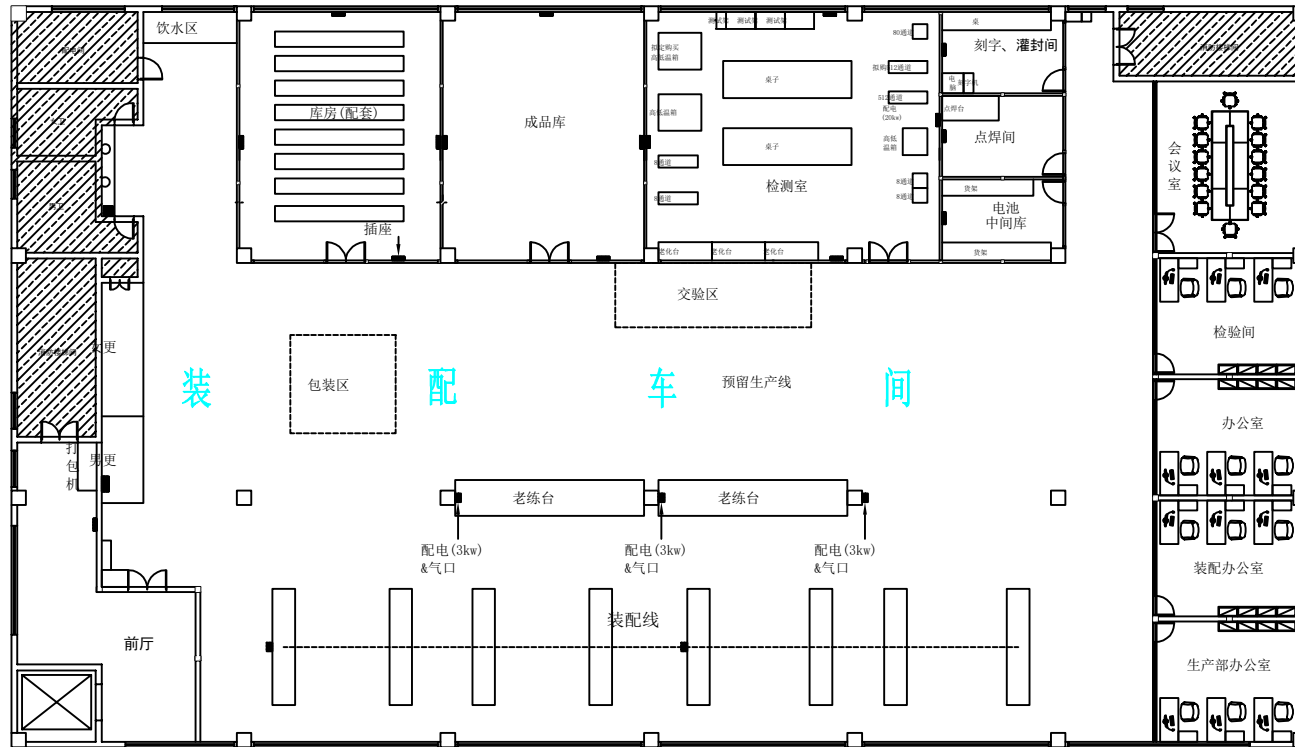
图例

噪声源

附图4-2

2号厂房二层平面布置图

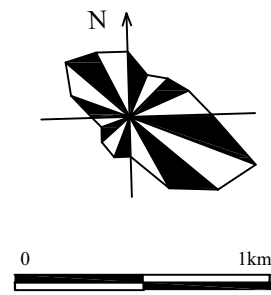
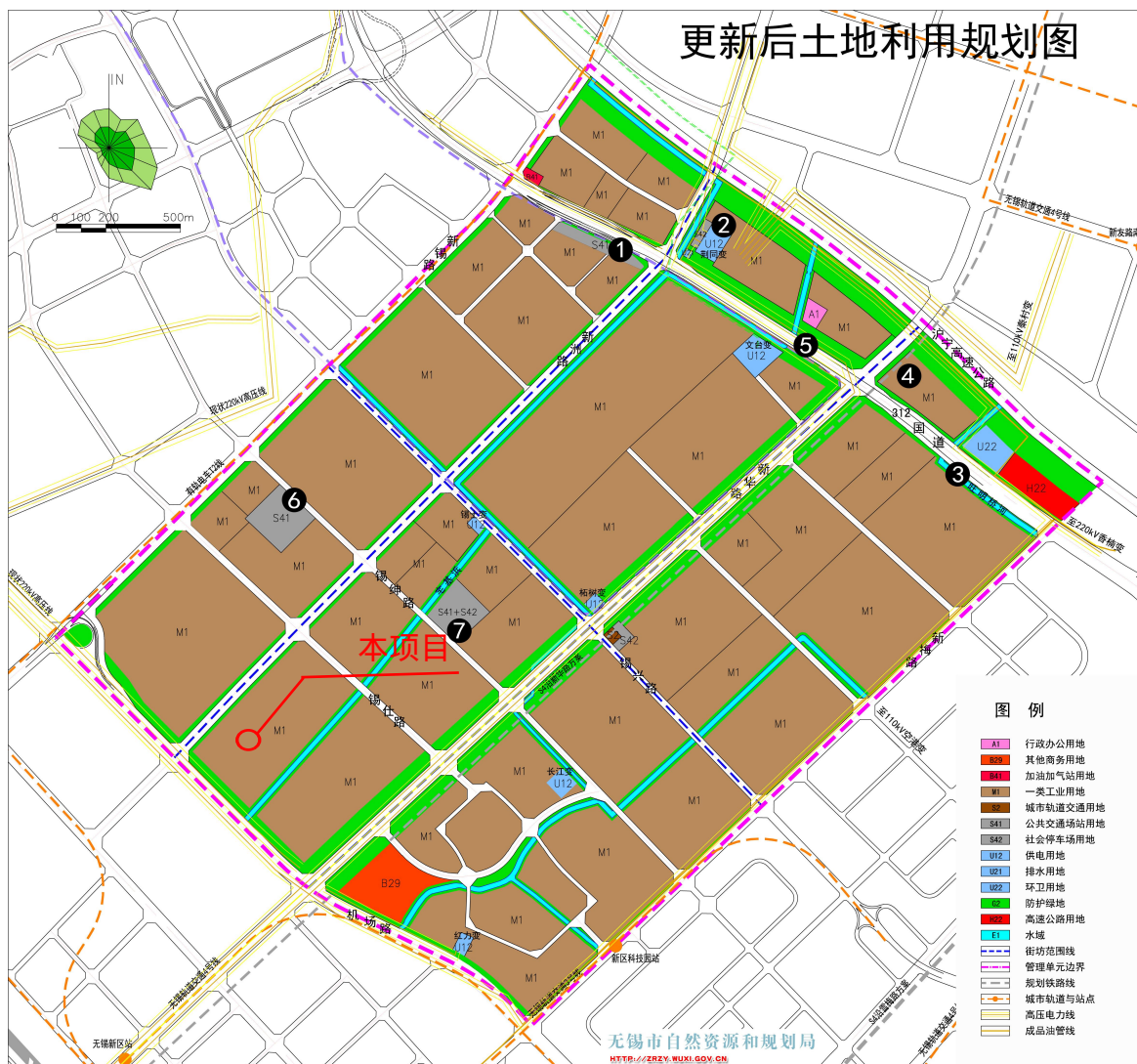
# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目



图例

附图4-3 2号厂房三层平面布置图

# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目



图例

○ 本项目

附图5 土地利用规划图

# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目



附图6 江苏省生态空间保护区域分布图

# 无锡北方湖光光电有限公司光电产品改扩建项目



附图 7 江苏省无锡市环境管控单元图