

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 年生产 220 万套电子元器件、1000 万件
塑料制品项目

建设单位(盖章) : 佳益电子(无锡)有限公司

编 制 日 期 : 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年生产220万套电子元器件、1000万件塑料制品项目		
项目代码	2406-320214-89-01-431204		
建设单位联系人	李基凤	联系方式	13861466906
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>新吴</u> 县（区） <u>/</u> 乡（街道）国家高新技术产业开发区 83-C 号地块 1 号标准厂房（新吴区锡坤路 11-1 号）		
地理坐标	（北纬 <u>31</u> 度 <u>31</u> 分 <u>29.94</u> 秒，东经 <u>120</u> 度 <u>23</u> 分 <u>46.99</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造 C2926 塑料包装及容器制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80.电子器件制造 二十六、橡胶和塑料制品业 53.塑料制品业
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〔2024〕275 号
总投资（万元）	4600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.09%	施工工期	2025 年 4 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	6232.64（租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《无锡新区总体发展规划（2005—2020）》 审批机关：无锡市人民政府 审批文件名称及文号：《无锡市政府关于无锡新区总体发展规划（2005—2020）的批复》（锡政发〔2006〕294 号）		

	<p>规划文件名称：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：江苏省生态环境厅 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>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》，环审[2009]513 号</p> <p>跟踪评价名称：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》，环办环评函[2017]1122 号</p> <p>规划环评名称：《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>召集审查机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《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

1、土地利用规划相符性：

本项目位于无锡市新吴区国家高新技术产业开发区83-C号地块1号标准厂房（新吴区锡坤路11-1号），根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》，项目所在地规划为工业用地，本项目所在地块用途为工业用地，具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划。

项目地理位置详见附图1，周围环境详见附图2，用地规划详见附图3。

2、园区产业政策相符性分析：

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》，无锡国家高新技术产业开发区规划重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。本项目进行电子器件等的生产制造，符合园区产业定位。

3、产业政策相符性分析：

本项目原料、生产设备、产品均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和禁止类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年）》中的限制类、淘汰类和禁止类，不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》中的鼓励类、淘汰类和禁止类，不属于《无锡市制造业转型发展指导目录(2012年本)》(锡政办发[2013]54号)中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发[2013]56号）中鼓励发展的投资行业或领域，属于允许类项目。

同时，本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策。

4、规划环评相符性分析：

本项目与《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号相符性分析见下表：

表 1-1 本项目与环审[2024]9 号相符性分析

序号	审查意见	相符性分析	相符性
1.	《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。	项目所在地规划为工业用地，与规划布局相符；项目与区域产业定位相符。项目环境风险可控。	符合
2.	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于国家高新技术产业开发区83-C号地块1号标准厂房（新吴区锡坤路11-1号），周围多为工业企业，不涉及居住区；建设单位卫生防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。	符合
3.	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度应达到25微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到IV类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到III类水质标准。	本项目废水、废气污染物经处理后达标排放，且落实了总量管理要求。	符合
4.	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件2)，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径	本项目属于与园区主导产业相符。项目不产生酸雾，产生的有机废气等经有效收集处理后达标排放。 本项目生产工艺、设备，以及单位	符合

	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。	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.	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，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。	本项目位于新城水处理厂的纳管范围内，不含氮、磷的生产废水和生活污水经预处理达标后接管新城水处理厂进一步处理。	符合
6.	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目建设后将按要求落实监测工作。本项目不涉及氟化物的排放。	符合
7.	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	本项目建设后应按要求落实风险防范措施、应急物资、应急演练和记录等。建立隐患排查制度等，保障区域环境安全。	
综上，本项目符合无锡国家高新技术产业开发区规划环评的要求。			

1、太湖水污染防治相关法规相符性分析

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

表1-3 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号，2011年9月7日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目生产电子期间和塑料包装等，各污染物能达标排放	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；	本项目距离望虞河8.4km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖6.8km，望虞河8.7km。	不涉及
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（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	本项目位于太湖流域三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目新增生活污水经预处理后与冷却废水一起接管新城市污水处理厂集中处理，固体废物分类收集和	相符

其他符合性分析

	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。	处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库。
--	---	---------------------------------

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

2、与挥发性有机物治理相关环保政策的相符性分析

表 1-4 本项目与挥发性有机物治理相关环保政策相符性分析

序号	政策法规	内容	相符性分析
1	《江苏省大气污染防治条例》	第三十三条禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。 第三十九条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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。	本项目不使用煤炭，不属于高污染工业项目名录，无废气产生，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。
2	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	（1）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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。 2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。 （2）加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目使用的精密电子清洗剂为低 VOC 含量的清洗剂。清洗等工序产生的有机废气经活性炭吸附处理后有组织排放。因此本项目建设符合前述相关要求。
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 a) 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五	

		类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。
4	关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办〔2021〕11号）	（五）其他企业。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

本项目涉及清洗剂的使用，均属于低 VOC 含量的原辅料，与上述清洁原辅料使用的要求相符。具体情况如下：

表1-5 本项目清洗剂VOC含量及符合性分析

名称	型号	组分	检测值		对照标准	标准限值	检测工况	使用工况	是否一致	是否清洁原料
			检测项目	含量						
精密电子清洗剂	AperSolve® CTS-100	改性醇醚20-25%、去离子水75-80%	VOC (g/L)	50	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》表2 低VOC含量半水基清洗剂限值要求	≤100	原样（未配比）	原样（未配比）	是	是
			二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 (%)	ND		≤0.5				
			甲醛 (g/kg)	ND		≤0.5				
			苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和 (%)	ND		≤0.5				

由上表可知：本项目使用的精密电子清洗剂 VOC 含量为 50g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 2 中低 VOC 含量的半水基清洗剂限值要求（VOC 含量≤100g/L），其余控制项目均未检出。本项目使用的精密电子清洗剂属于低 VOC 含量的原辅料。

3、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）的相符性分析

表 1-5 本项目与锡环办〔2021〕142号的相符性分析

类别	内容	相符性分析	分析结果
生产工艺、装备、	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	本项目生产设备和工艺先进；本项目使用的精密电子清洗剂为低 VOC 含量的清洗剂。	相符

原料、 环境 四替 代	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。	本项目位于工业集中区内,利用现有厂房,从设备选项和布局上已考虑环境保护要求。设置了必要的风险防范设施和应急物资等。	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	本项目不涉及表面涂装等工序,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。	本项目新增生活污水经预处理后与制纯废水接管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、氮生产废水。用水量较大的印染、电子等行业须大幅提高中水回用率。		
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管,不得接入雨水口排放。	本项目不涉及。	相符
	强化生产过程中的物料回收利用,鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目一般固废由废品回收单位进行资源化回收;无废气产生。	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。	本项目危险废物均委托有资质单位处置,一般工业固废由回收单位回收利用,生活垃圾由环卫部门统一清运。	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。	本项目废气污染物收集处理后达标排放,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。	本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

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

4、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

本项目位于无锡市新吴区国家高新技术产业开发区83-C号地块1号标准厂房（新吴区锡坤路11-1号），根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护区，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-6 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称		主导生态功能	方位	距离(m)	红线区域范围	生态红线类别
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	一级保护区	水源水质保护	西南	9600	16.605km ²	江苏省国家级生态保护红线规划区域。生态环境功能为：水源水质保护
		二级保护区		西南	7300	0.785 km ²	

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

(2) 环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市生态环境状况公报（2023年度）》，评价区各测点臭氧未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为京杭运河，京杭运河在高浪大桥、新虹大桥断面水质各因子检测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021版）中的禁止类。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类。

本项目位于无锡市新吴区国家高新技术产业开发区 83-C 号地块 1 号标准厂房（新吴区锡坤路 11-1 号），根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，位于无锡市新吴区环境管控单元内，属重点管控单元。结合方案中表 7 中无锡市新吴区“三线一单”环境准入清单——无锡国家高新技术产业开发区的内容，本项目相符性分析详见下表：

表1-7 本项目与高新区环境准入清单的相符性分析

内容		本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。</p> <p>(2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(3) 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。</p> <p>(4) 禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工项目。</p> <p>(6) 限制高毒农药项目。</p> <p>(7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。</p> <p>(8) 禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p>	<p>(1) 本项目不产生硫酸雾、盐酸雾；</p> <p>(2) 本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀，也不排放含氮、磷的废水；</p> <p>(3) 本项目不属于高污染、高能耗、资源性项目；</p> <p>(4) 本项目不涉及电镀工艺，不涉及重金属污染物的产生；</p> <p>(5) 本项目不属于化工、农药类项目；</p> <p>(6) 本项目与园区产业定位相符，污染物达标排放，新增废气污染物总量在新吴区范围内平衡，新增废水排放总量在新城水处理厂范围内平衡。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目新增废气污染物排放量在新吴区范围内平衡，新增生活污水排放量在新城水处理厂范围内平衡。</p>	相符
环境风险	<p>建立健全高新区环境风险管控体系，加</p>	<p>本项目风险可控。</p>	相符

	<p>险防控 强环境管理能力建设。</p>		
	<p>资源开 发效率 要求</p> <p>(1) 用水总量不高于 5144 万 t/a。工业用水量不高于 3322 万 t/a。 (2) 土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。 (3) 单位工业增加值综合能耗 0.376 吨标煤/万元。 (4) 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。</p>	<p>全厂用水量和废水量远低于前述指标; 不新增用地面积, 利用现有厂房布局; 使用清洁能源电能, 不使用燃料。</p>	<p>相符</p>
<p>综上, 建设项目符合国家、地方产业政策, 项目选址符合区域总体规划, 并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一)、项目概况</p> <p>佳益电子（无锡）有限公司是由新加坡 JCS 集团于 2006 年 7 月在无锡注册的独资企业，公司位于国家高新技术产业开发区 83-C 号地块 1 号标准厂房（新吴区锡坤路 11-1 号）。现已建成一期建设项目，环保手续齐全，设计生产能力为：年清洗塑料制品及金属制品 3600 万件项目。</p> <p>现随着市场的变化，建设单位拟增加投资 4600 万元，在现有已租赁厂房内新增购置锡膏印刷机、等离子清洗机、在线锡膏检测、吸塑机等设备，进行扩建年生产 220 万套电子元器件、1000 万件塑料制品项目。建成后全厂生产规模达到：年产 220 万套电子元器件、1000 万件塑料制品，年清洗加工 3600 万件塑料制品和金属制品。</p> <p>该项目已于 2024 年 10 月取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2406-320214-89-01-431204。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80. 电子器件制造”以及“二十六、橡胶和塑料制品业 53. 塑料制品业”，环评类别为报告表。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p> <p>劳动定员：现有定员 80 人，本项目新增 60 人，全厂定员 140 人；</p> <p>工作制度：本项目年生产天数 250 天，12 小时两班工作制。</p> <p>本项目不设食堂和浴室，员工就餐外送快餐解决。</p> <p>二、工程内容</p> <p>全厂产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。</p>
------	--

表 2-1 全厂产品及产能情况表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计生产能力			年运行时数	
			扩建前	扩建后	变化情况		
1	一层塑料制品生产车间	塑料制品（包括电子包装、塑料制品、吸塑托盘）	0	1000 万件/年	+1000 万件/年	6000	
2	一层清洗车间	塑料制品和金属制品的清洗	3600 万件/年	3600 万件/年	0	6000	
3	二层电子器件生产车间	电子元器件	0	220 万套/年	+220 万套/年	6000	
4		其中	汽车零部件及配件	0	100 万套/年		+100 万套/年
			计算机配件	0	50 万套/年		+50 万套/年
			通信设备及配件	0	50 万套/年		+50 万套/年
			医疗电子元器件	0	20 万套/年		+20 万套/年

表 2-2 本项目建成前后工程内容及规模情况表

建设名称		设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	变化		
贮运工程	仓储	3000m ²	3000m ²	不变	依托现有	
	运输	汽车	汽车	不变	/	
公辅工程	给水	自来水	54780 t/a	55843.2 t/a	+1063.2t/a	市政供水管供给
		纯水	47470 t/a	47689.2 t/a	+219.2 t/a	现有制纯设备,制纯水规模不变,纯水使用量减小
	排水系统	生活污水	1320 t/a	1958 t/a	+638t/a	接管市政污水管网
		生产废水	17040 t/a	48474 t/a	+31474t/a	接管市政污水管网;制纯废水接管去向改为污水市政管网
		清下水	31340t/a	0	-31340 t/a	
	供气	-	-	-	/	
	供热	-	-	-	/	
	供电	143 万 kw·h/a	300 万 kw·h/a	+157 万 kw·h/a	市政供电管网	
	绿化	80 m ²	80 m ²	不变	/	
环保工程	废气处理	-	二级活性炭吸附 8000 m ³ /h×1	新增 1 套	处理本项目新增废气	
	废水处理	国标 8 号化粪池	国标 8 号化粪池	不变	依托现有	
	一般固废堆场	20m ²	20m ²	不变	依托现有	
	危废仓库	-	20m ²	+20m ²	本次新增	

三、原辅料及设备清单

本项目原辅材料详见下表 2-3，设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 本项目建成前后原辅料使用情况一览表

原辅料	成分规格	形态	消耗量			单位	备注
			扩建前	扩建后	增减量		
塑料制品及金属制品	塑料或金属制托盘等载具	固态	3600	3600	0	万件/年	清洗车间原辅料, 本项目不涉及
包装袋	-	固态	3600	3600	0	套/年	
无尘布	-	固态	0.5	0.5	0	吨/年	
清洗剂	-	液态	0.6	0.6	0	吨/年	
PP 片材	-	固态	0	70	+70	吨/年	吸塑车间原料
EPE 片材	-	固态	0	70	+70	吨/年	
线路板	-	固态	0	300	+300	万套/年	电子器件原辅料
电阻、电感	-	固态	0	300	+300	万套/年	
锡膏	锡 80-90%、银 2.7%、铜 0.1-3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%	膏状	0	0.5	+0.5	吨/年	
环氧塑封料	双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15-25%、2,2-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环氧乙烷 <5%、胺系硬化剂 5-10%、炭黑 <1%, 二氧化硅 60-70%、添加剂 <5%	固态	0	0.06	+0.06	吨/年	
焊锡丝	无铅	固态	0	0.028	+0.028	吨/年	
棉签	-	固态	0	0.4	+0.4	吨/年	
静电袋	-	固态	0	3.5	+3.5	吨/年	
异丙醇	99.7	液态	0	0.15	+0.15	吨/年	
氮气	-	固态	0	210	+210	吨/年	
精密电子清洗剂	改性醇醚 20-25%、去离子水 75-80%	液态	0	0.8	+0.8	吨/年	
手套	无纺布	固态	0	1	+1	吨/年	
擦拭纸	-	固态	0	1.3	+1.3	吨/年	
纸箱泡棉	-	固态	0	2	+2	吨/年	
无尘布	-	固态	0	0.3	+0.3	吨/年	

表 2-4 本项目涉及的主要原辅物理化性质一览表

名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
锡膏	混合物	灰色膏状体, 熔点 217-220℃, 相对密度: 4。	无资料	银 LD ₅₀ (大鼠经口) >5000mg/kg; 溶剂 LD ₅₀ (大鼠经口) 4920mg/kg
异丙醇	67-63-0	外观与性状: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点 (°C): -88.5, 沸点 (°C): 82.5, 相对密度 (水=1): 0.79 相对蒸汽密度 (空气=1): 2.1, 闪点 (°C): 11.7。溶于水、醇、醚、苯、氯仿、等大多数有机溶剂。	爆炸极限 (V/V): 2.0-12.7%, 引燃温度 456℃。	LD ₅₀ : 5045mg/kg(大鼠经口) 12800mg/kg(免经皮)
环氧塑封料	混合物	黑色浆状体, 密度 1.7g/cm ³ , 不溶于水, 可溶于有机溶剂。	不燃	无资料

精密电子清洗剂	混合物	形态：液体；颜色：清澈或乳白色； 气味：温和；熔点<-2°C；沸点：98-213°C； 密度，20°C：1.0±0.02g/cm ³ ；水溶性： 可溶；PH 值（10g/L）在 20°C：7.0。	不燃	LD ₅₀ >2000mg/kg
---------	-----	--	----	-----------------------------

表 2-5 本项目建设前后新华路工厂主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	清洗机	清洗机 PJ555	3	3	0	清洗车间设备，本项目不涉及
2	清洗废水回收处理系统	-	1	1	0	
3	纯水设备	10m ³ /h	1	1	0	
4	包装机/打包机	-	8	8	0	
5	吸塑机	方锋全自动高速真空吸塑成型机	0	2	+2	新增，用于吸塑生产
6	裁断机	/	0	3	+3	
7	空压机	神钢空压机 FE200HA5	0	1	+1	
8	无尘工作台	/	0	5	+5	
9	大理石检验台	/	0	1	+1	
10	显微镜+放大镜	/	0	5	+5	
11	电动叉车	/	0	1	+1	
12	锡膏印刷机	NEO HORIZON 03ix	0	3	+3	
13	在线锡膏检测	轻蜓 Prisma-D	0	2	+2	
14	高速贴片机	富士 NXT, M3 1 模组	0	10	+10	
15	高速贴片机	富士 NXT, M6 1 模组	0	2	+2	
16	自动光学检测	轻蜓 Prisma Alpha 3D	0	1	+1	新增，用于电子器件生产
17	锡膏回流炉	ERSA HOTFLOW3/20	0	1	+1	
18	自动光学检测	轻蜓 Prisma Alpha 3D	0	3	+3	
19	激光打标机	NOC S450PF	0	1	+1	
20	等离子清洗机	MARCH AP1000	0	1	+1	
21	自动点胶机	Asymtek S-910	0	2	+2	
22	烘箱	VPS-SWFO	0	3	+3	
23	X-Ray	AX-9100	0	1	+1	
24	钢网清洗机	K-1800	0	1	+1	
25	分板机	KE-500S	0	1	+1	

四、周围环境概况

本项目位于无锡市新吴区国家高新技术产业开发区 83-C 号地块 1 号标准厂房（新吴区锡坤路 11-1 号），项目北侧为无锡科尔法泵业有限公司；西南侧为锡坤路，隔路为埃恩博电力科技有限公司；东南侧为中铁物流集团江苏有限公司。周围 500 米范围内基本为工业企业，西南侧 470 米处为无锡科技职业技术学校。

五、厂区及车间平面布置

本项目厂房为二层，第一层北侧为现有清洗车间，南侧为新增吸塑车间，二

层为本次新增的电子器件生产车间。详见附图4“厂区平面布局”和图5“车间平面布局”。

六、生产工艺流程及产污环节分析

本项目包括吸塑产品生产加工、电子器件类产品生产加工，详细工艺流程如下。

(一) 生产工艺流程

(1) 吸塑产品生产工艺流程

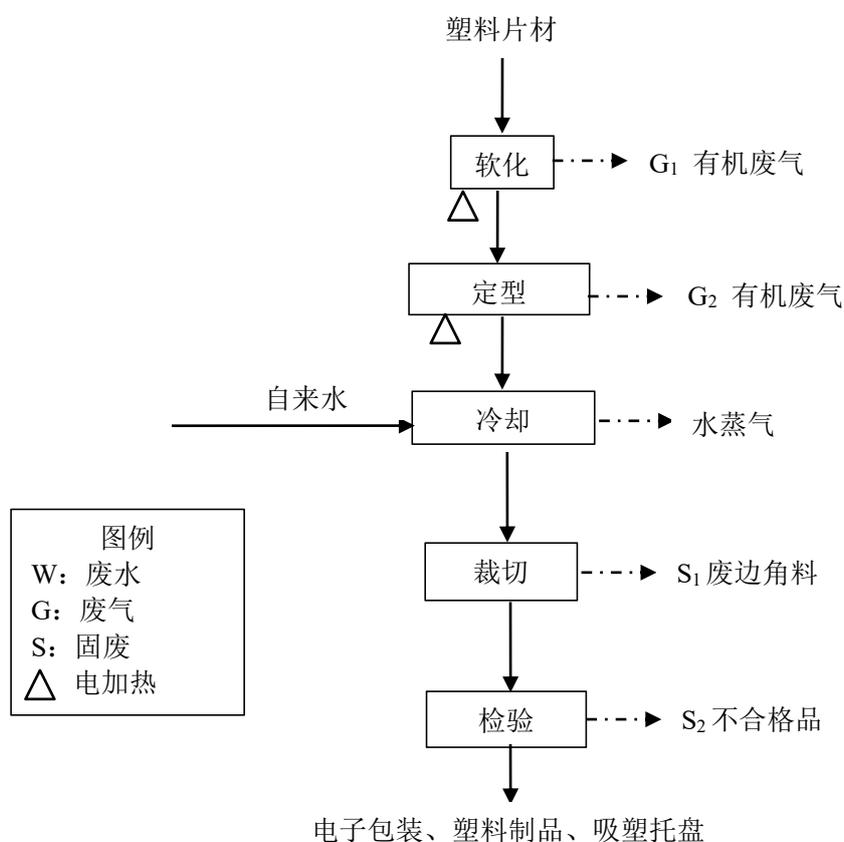


图 2-1 本项目电子包装、塑料制品、吸塑托盘生产工艺流程图

工艺说明:

软化: 将外购的塑料片材至于吸塑机上上的加热盘，通过电加热方式软化，温度在 220-250℃之间，时间根据产品类型不同，在 3-8min 范围内，吸塑机配套温度调节器。该过程中塑料片材受热软化过程会有少量分子键断裂等产生有机废气 G₁。

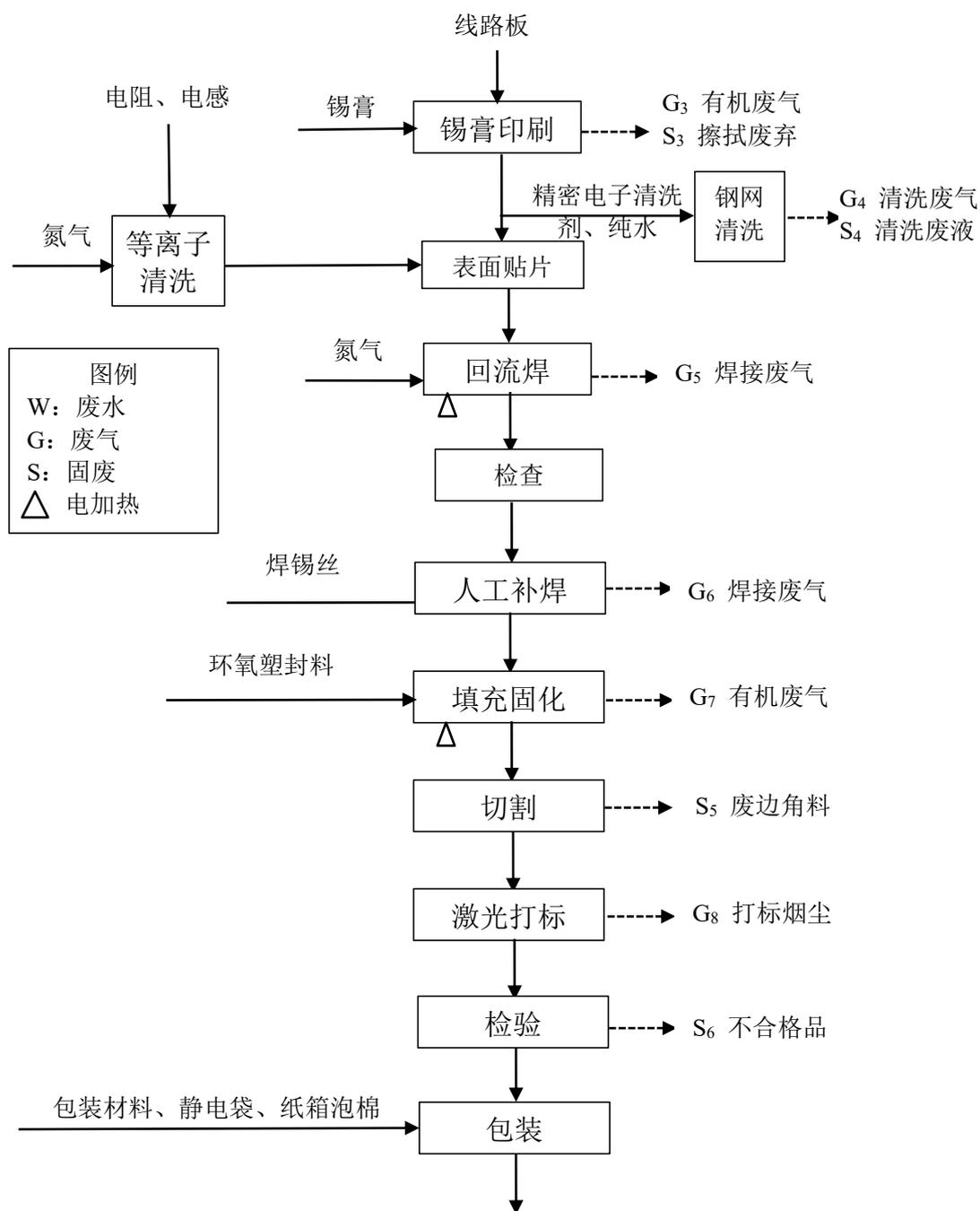
定型: 将软化好的塑料片材采用真空吸附于模具表面，该过程中塑料片材受热软化过程会有少量分子键断裂等产生有机废气 G₂。

冷却：定型后的塑料制品采用在表面喷水雾的方式直接冷却，水雾由外购的去离子水在吸塑机温控系统的雾化器内雾化，每个产品定型后喷一层薄薄的水雾，然后通过其蒸发的过程冷却产品。该过程只产生少量水蒸气，对环境无影响。

裁切：吸塑定型完成后在裁切机上切掉多余的边角和毛边等，最终形成产品。该过程产生废边角料 S_1 。

检验：裁切好的产品无尘工作台和大理石检验台上人工目检，主要检查是否有成型塑性效果不满足客户要求（薄厚均匀性差距太大等问题）、裁切尺寸不满足客户要求或毛边没有裁切干净等产品。裁切问题的半制品返回上一工序进一步加工，成型不合格半制品产生不合格品 S_2 。

(2) 电子器件（汽车零部件及配件、计算机配件、通信设备及配件、医疗电子元件）生产工艺流程：



汽车零部件及配件、计算机配件、通信设备及配件、医疗电子元件

图 2-2 本项目电子器件生产工艺流程图

工艺简介：

印刷锡膏：外购的线路板，根据产品设计要求在设计的位置印刷锡膏，外购的锡膏为针管分装好的，放在现场冰箱内，使用时直接放在生产线上的印刷机械

手上，进行自动印刷。生产线上配套有锡膏检测工位，自动检测分析锡膏因印刷的部位是否完整，不合格的自动推出流水线后返回至待印刷工位再次加工。印刷过程使用的钢网需用擦拭纸擦拭清洁。该工序锡膏内溶剂挥发产生有机废气 G₃，还会产生擦拭废弃物 S₃。

钢网清洗：钢网清洗机采用喷淋清洗原理，精密电子清洗剂原液与纯水按照 1: 4 的比例配置。钢网清洗定期作业，清洗时将钢网浸泡在清洗槽内，喷淋清洗，后至于槽顶部沥干，至于钢网柜内备用。清洗液每批次清洗完后收集作为清洗废液 S₄。清洗剂中的有机组分挥发产生有机废气 G₄。

等离子清洗：外购的电阻、电感元器件在贴装前需要进行清洗去除表面污染物，主要为存储运输过程中沾染的污染物。本项目采用等离子清洗方式，属于干法清洗，在设备真空腔体里通入氮气，通过射频电源在一定的压力下，产生高能量无序的等离子体，让其轰击被清洗产品表面，就能达到清洗目的。该过程无污染物产生。

表面贴片：清洗好的电阻、电感原件由机械手自动贴装在印刷好锡膏的线路板上，进入下一道固化工位，该过程无污染物产生。

回流焊：上述加工好的半制品按批次、按照设定的速率缓慢通过生产线的移栽通道转移至回流焊通道内进行焊接固化，温度约 240℃，通入少量氮气，氮气是一种惰性气体，不易与其他物质发生化学反应，因此能有效防止焊料在加热过程中与氧气发生反应生成氧化物。在焊接过程中，氮气环境能够减少焊料氧化、降低表面张力、提高润湿性和改善填充性能，从而提高焊接质量。该过程产生焊接废气 G₅，包括锡膏中的溶剂挥发产生的有机废气，锡膏中的锡受热氧化产生的锡及其化合物。

检查：将回流焊接加工后的半制品通过光学自动检测装置检测焊接的牢固性，不合格的半制品送至人工补焊工位修复。

人工补焊：自动焊接缺损的半制品，在人工补焊工位上手动焊接，采用电烙铁焊接工艺，使用焊锡丝作为辅助焊材。该过程产生焊接烟尘 G₆ 分析。

填充固化：部分半制品需要填充环氧塑封料进行绝缘处理，在自动点胶机上

填充，然后送入烘箱内烘烤固化，固化温度 165℃，时间 120min 左右。该过程中环氧塑封料中小分子键受热断裂会产生少量有机废气 G₇。

切割：上述加工好的半制品在分板机上切断并排列好，该过程产生废边角料 S₅。

激光打标：分切好的半制品采用激光打标机打印产品序列号，采用光纤激光打标，原理是通过表层物质的蒸发露出深层物质，从而刻出文字和符号。该过程产生打标烟尘 G₈。

检验：上述加工好的半制品通过 AOI 和 X-ray 检测，主要检查产品的外观完整性、电器性能等。该过程产生不合格品 S₆。

包装：用纸箱和包装袋等将检验合格的产品包装好，入库待发货。

在生产和检验过程中，对于洁净度达不到要求的产品进行清洁，采用棉签、无尘布等直接擦拭或蘸取少量异丙醇进行擦拭。该过程产生有机废气 G₉、擦拭废弃物 S₇。

(二)、产污环节及污染物排放情况

表 2-6 本项目新增污染物产生环节及排放情况表

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G ₁	软化	有机废气（非甲烷总烃）	间断	经过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒 FQ-01排放，其中锡及其化合物产生量极小，对环境影响可忽略不计
	G ₂	定型	有机废气（非甲烷总烃）	间断	
	G ₃	锡膏印刷	有机废气（非甲烷总烃）	间断	
	G ₄	钢网清洗	有机废气（非甲烷总烃）	间断	
	G ₅	回流焊	焊接废气（锡及其化合物、非甲烷总烃）	间断	
	G ₆	人工补焊	焊接废气（锡及其化合物）	间断	
	G ₇	填充固化	有机废气（非甲烷总烃）	间断	
	G ₈	激光打标	打标烟尘（颗粒物）	间断	产生量极小，对环境影响可忽略不计
	G ₉	擦拭清洁	有机废气（非甲烷总烃）	间断	经过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒 FQ-01排放
废水	W ₁	员工生活	生活污水（pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	间断	经化粪池预处理后接管市政污水管网
噪声	N	磨床	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
		中心孔磨床	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
		加工设备	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
固体	S ₁	裁切	废边角料	间断	废品回收商回收综合利用
	S ₂	检验	不合格品	间断	废品回收商回收综合利用

废 物 S	S ₃	锡膏印刷	擦拭废弃物	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₄	钢网清洗	清洗废液	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₅	切割	废边角料	间断	废品回收商回收综合利用
	S ₆	检验	不合格品	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₇	擦拭清洁	擦拭废弃物	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₈	物流包装	废纸包装	间断	废品回收商回收综合利用
	S ₉	物流包装	废塑料包装	间断	废品回收商回收综合利用
	S ₁₀	原辅料使用	沾染有毒有害物质的废包装材料	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₁	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₂	废气处理	废过滤棉	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₃	员工生活	生活垃圾	间断	环卫部门统一清运

六、水平衡分析

(1) 本项目水平衡分析

本项目用水环节包括生活用水、钢网清洗剂配比用纯水、吸塑车间冷却用纯水 3 个环节。

1) 生活用自来水

本项目新增人员 60 人，不设食堂和浴室，年生产 250 天。生活用水量计算根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中企业职工生活用水定额为每人每班 40~60L，本项目生活用水量采用 50L/人·天计，则生活用水量 750t/a；损耗量按 15%计（112t/a），则产生的生活污水量约为 638t/a，经化粪池预处理后，接管新城水处理厂处理。

2) 钢网清洗用纯水

本项目钢网清洗机采用喷淋清洗原理，精密电子清洗剂原液与纯水按照 1: 4 的比例配置。每批次清洗完成后清洗槽彻底排放，作为清洗废液收集。精密电子清洗剂用量 0.8t/a，则配比使用纯水 3.2t/a，损耗按 10%计，则产生清洗废液 3.6t/a。

3) 吸塑车间用纯水

本项目吸塑机将纯水雾化后，喷一层在产品表面进行冷却降温，根据吸塑机厂家提供的参数，单台设备纯水用量约为 0.01L/s，冷却作业时间为 3000h/a，2 台吸塑机。则共计使用纯水 216t/a，全部蒸发损耗，不产生废水。

4) 制纯系统用自来水

由上可知，本项目共计使用纯水 219.2t/a，依托现有制纯设备，制得率为 70%，则消耗自来水 313.2t/a，产生反冲洗废水 94t/a。

本项目水平衡如下：

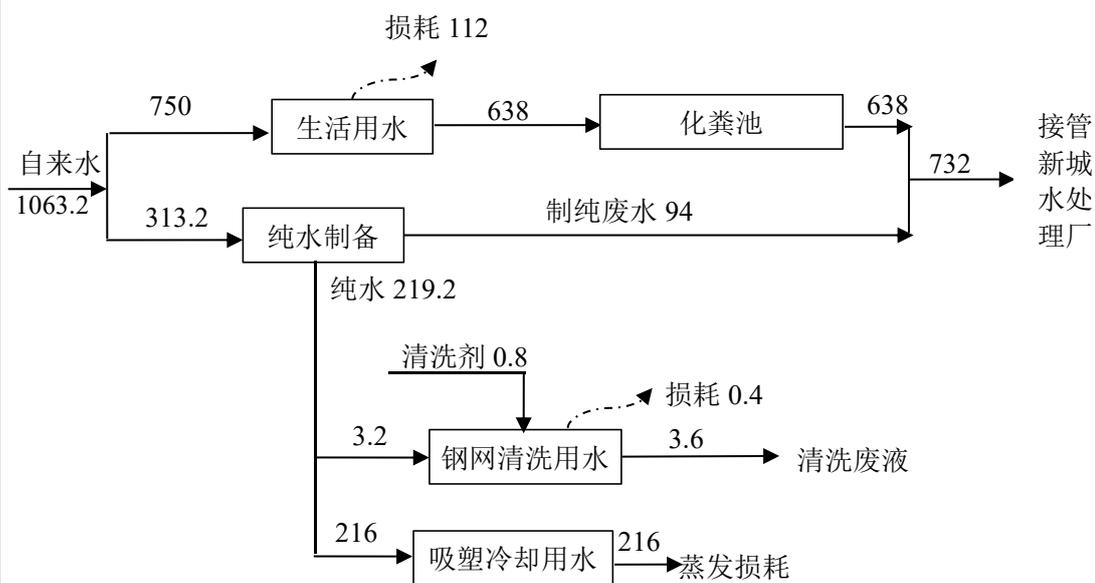


图 2-4 本项目水量平衡图 (t/a)

本项目建成后新华路厂区水平衡分如下：

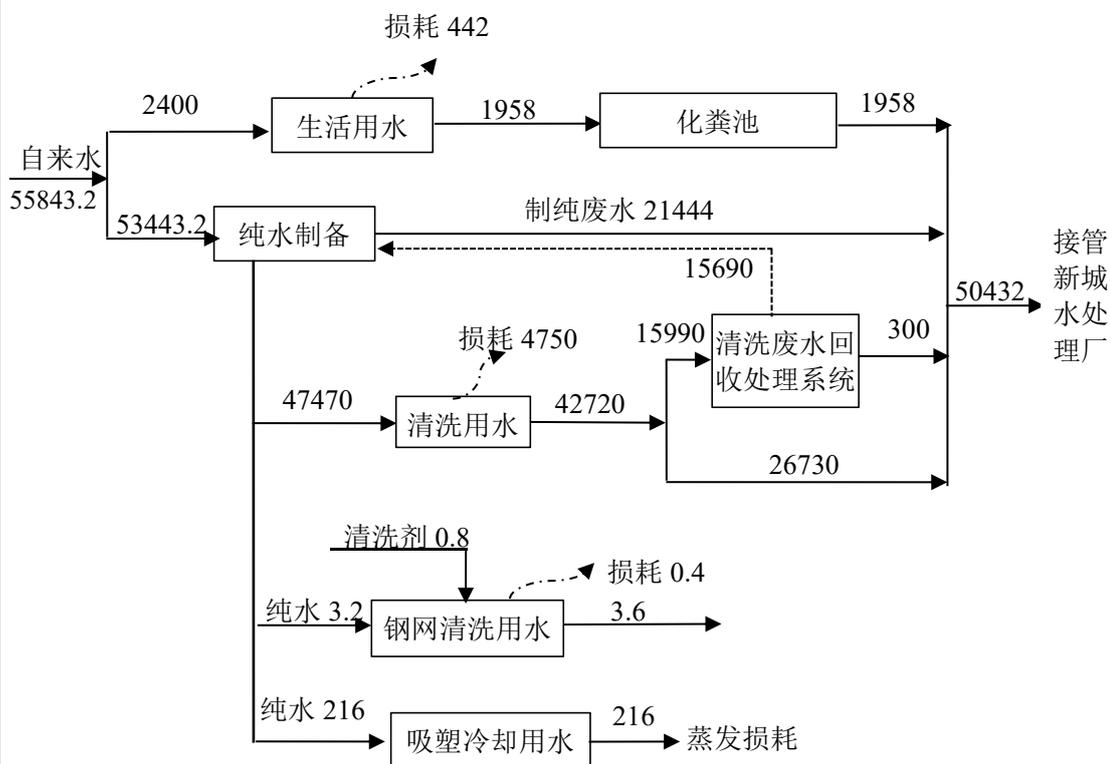


图 2-5 本项目建成后全厂水量平衡图 (t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目概况

佳益电子（无锡）有限公司成立于 2006 年 7 月，位于无锡新区锡坤路 11-1 号，主要从事净化无尘室用品的清洗服务。《年清洗塑料制品及金属制品 3600 万件项目》于 2010 年 10 月 21 日通过无锡市新区规划建设环保审批。后根据实际情况，开展了补充评价，于 2012 年 7 月 6 日通过无锡市新区规划建设环保局审批同意建设。并于 2013 年 4 月 19 日通过无锡新区环境检查大队的“三同时”竣工验收。生产能力为：年清塑料制品及金属制品 3600 万件项目。

现有项目已于 2021 年 2 月 11 日完成固定污染源排污登记，登记编号：91320214789915274D001Q

现有全厂定员 80 人，8 小时单班制，年工作 300 天，不设食堂和浴室等。

2、现有项目生产工艺流程

2.1 现有项目生产工艺流程

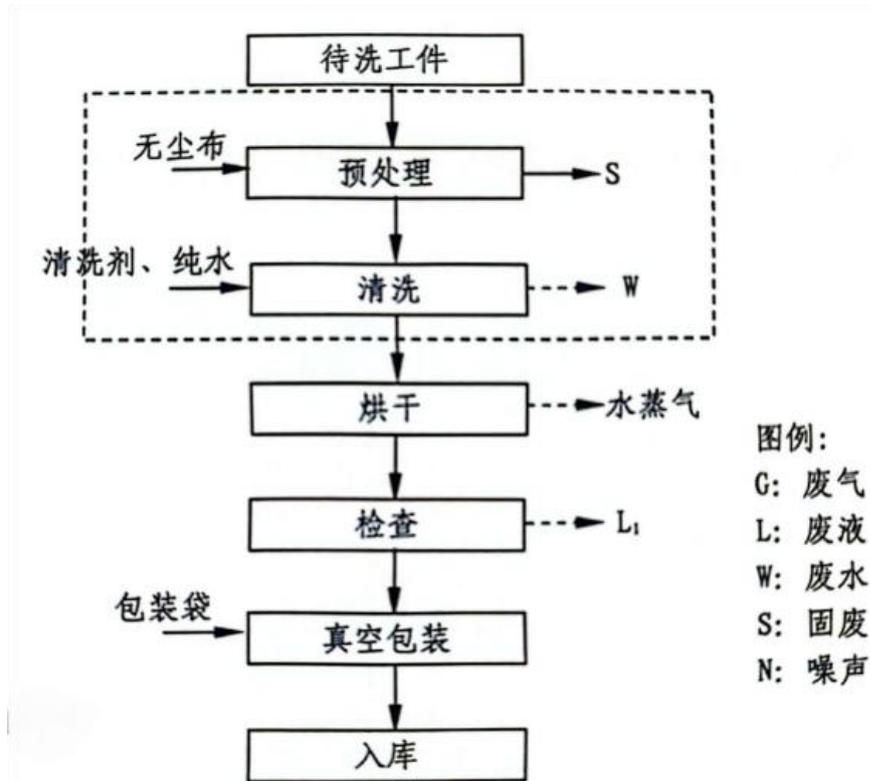


图 2-6 现有项目生产工艺流程图

3、现有项目水（汽）平衡（单位：t/a）

现有项目水平衡详见下图：

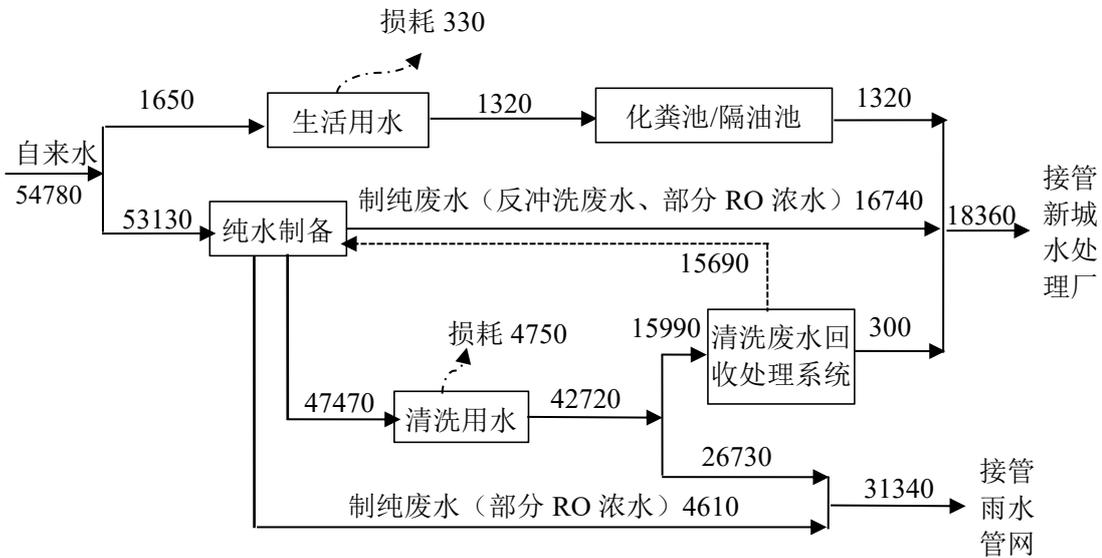


图 2-7 现有项目水平衡图（单位 t/a）

1 现有项目污染物产生及治理情况

4.1 现有项目污染物产生排放及治理情况

(1) 废气

现有项目无废气污染物产生。

(2) 废水

根据《年清洗塑料制品及金属制品 3600 万件建设项目“三同时”验收报告》（锡新环竣（2012）字第（140）号及竣工验收环境监察意见，现有项目废水污染物产生及排放情况如下：

表 2-7 现有项目废水污染物产生及治理情况一览表

污染源	污染物	环评阶段污染治理措施		实际污染治理措施	
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池处理	接管新城污水处理厂集中处理	化粪池预处理	接管新城污水处理厂集中处理
制纯系统废水	COD、SS	-	接管新城污水处理厂集中处理	-	接管新城污水处理厂集中处理
		-	排放至市政雨水管网	-	排放至市政雨水管网
清洗废水	COD、SS	污水处理站（混床、超滤膜、5nm 过滤器）	回用于清洗工艺	污水处理站（混床、超滤膜、5nm 过滤器）	回用于清洗工艺
		-	排放至市政雨水管网	-	排放至市政雨水管网

验收监测期间各废水排放环节排放情况如下：

表 2-8 现有项目废水污染物排放情况表

采样位置	采样时间	监测结果 (单位 mg/L)					
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
清下水出水口	20130304	7.85-8.05	17	4L	-	-	-
	20130305	7.84-7.96	18	4L	-	-	-
	标准限值	6-9	≤20	-	-	-	-
	达标判断	达标	达标	达标	-	-	-
污水接管口	20130304	7.35-7.65	93	25	2.418	0.42	3.45
	20130305	7.18-7.60	87	28	2.513	0.40	3.43
	标准限值	6-9	500	400	45	8	70
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标	达标
雨水接管口	20130304	7.52	7	-	-	-	-
	20130305	7.56	8	-	-	-	-
	标准限值	6-9	≤100	-	-	-	-
	达标判断	达标	达标	达标	-	-	-

由上表可知：现有项目污水接管口各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准；清下水出水口水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水环境标准；雨水接管口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

(3) 固体废弃物

根据《年清洗塑料制品及金属制品 3600 万件建设项目“三同时”验收报告》（锡新环竣（2012）字第（140）号，现有项目固体废弃物分类收集、分区暂存，一般工业固废综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运、日产日清。详见下表：

表 2-9 现有项目固体废弃物产生及处理处置一览表

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	生产	废无尘布	0.5	清洗公司清洗后回用
2		不合格清洗品	180 万件/年	返还供应商
3		废树脂	12.5	供应商回收再利用
4		RO 膜	12 支/次	
5	生活	生活垃圾	10	环卫清运

(4) 噪声

现有项目不使用高噪声设备，噪声来源于清洗机和包装机，通过优化选型、合理布局、厂房隔声等降噪措施。根据委托检测报告（报告编号：（2024）环检（声）字第（CJ2406）号），各厂界噪声现状如下：

表 2-10 现有项目厂界噪声检测结果一览表（单位：dB（A））

检测点位	厂界	昼间噪声值	夜间噪声值	是否达标
N1	西厂界	57.0	54.3	达标
N2	南厂界	58.2	52.9	达标
N3	西厂界	60.6	53.2	达标
N4	北厂界	61.5	52.1	达标
标准值		65	55	-

均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(5) 污染物排放量

根据《年清洗塑料制品及金属制品 3600 万件建设项目“三同时”验收报告》（锡新环竣（2012）字第（140）号，现有项目污染物排放量如下：

表 2-11 现有项目污染物排放量情况表（t/a）

污染物种类	污染物名称	环评许可排放量	验收实际排放量	是否超总量排放
废气	-	-	-	-
废水	废水量	18360	13080	否
	COD	3.051	1.1772	否
	SS	2.021	0.3532	否
	氨氮	0.040	0.0332	否
	总氮	0.053	0.0450	否
	总磷	0.0066	0.0054	否
清下水	废水量	31340	21516	否
	COD	0.94	0.3873	否
	SS	0.627	0.0861	否

2 现有项目存在的主要环保问题

现有项目制纯水系统部分RO浓水和清洗车间大部分清洗废水直接接管雨水管网，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）文件中“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，不得接入雨水排放口”的要求。

3 有无居民投诉、扰民等现象

无。

4 “以新带老”情况

根据《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）文件中“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，不得接入雨水排放口”的要求，讲现有项目制纯废水和清洗废水全部接入污水接管口。相应的“清下水”排放量削减为“0”，水量及污染物

的排放量增加到污水接管口。

此次“以新代老”削减后现有项目水平衡详见下图 2-8，“以新代老”削减前后现有项目废水污染物排放量详见下表 2-11，“以新代老”削减前后现有项目废水污染物排放总量变化情况如下表 2-12。

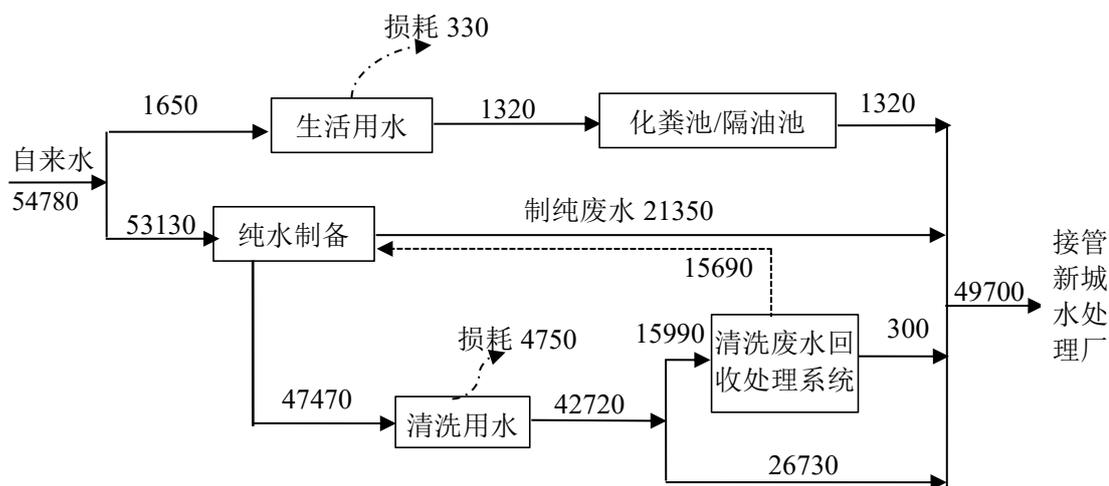


图 2-8 现有项目“以新代老”削减后水平衡图

表 2-1 现有项目“以新代老”削减前后水污染物排放情况表

“以新代老”前排放情况					“以新代老”后排放情况				
废水种类	废水量	污染物名称	排放浓度	排放量	废水种类	废水量	污染物名称	排放浓度	排放量
生活污水	1320	COD	375	0.495	生活污水	1320	COD	375	0.495
		SS	240	0.317			SS	240	0.317
		氨氮	30	0.040			氨氮	30	0.040
		总氮	40	0.053			总氮	40	0.053
		总磷	5	0.0066			总磷	5	0.0066
生产废水（制纯系统反冲洗废水和部分 RO 浓水、清洗废水处理站废水）	17040	COD	150	2.556	生产废水（制纯系统废水、清洗废水、清洗废水处理站废水）	48380	COD	72.26	3.496
		SS	100	1.704			SS	48.18	2.331
接管污水合计	17172	COD	166.18	3.051	接管污水合计	49700	COD	COD	80.30
		SS	110.08	2.021			SS	SS	53.28
		氨氮	2.18	0.04			氨氮	氨氮	0.80
		总氮	2.89	0.053			总氮	总氮	1.07
		总磷	0.36	0.0066			总磷	总磷	0.13
制纯废水（部分 RO 浓水）	4610	COD	30	0.802	/	0	/	/	/
		SS	20	0.535					
清洗废水	26730	COD	30	0.138	/	0	/	/	/
		SS	20	0.092					

清下水合计	31340	COD	30	0.94					
		SS	20	0.627					
表 2-10 “以新代老” 削减前后现有项目废水污染物排放总量表 (t/a)									
污染物种类	污染物名称	原环评许可排放量	“以新代老”削减量		“以新代老”削减后排放总量				
废水	废水量	18360	-31340		49700				
	COD	3.051	-0.94		3.991				
	SS	2.021	-0.627		2.648				
	氨氮	0.040	0		0.040				
	总氮	0.053	0		0.053				
	总磷	0.0066	0		0.0066				
清下水	废水量	31340	31340		0				
	COD	0.94	0.94		0				
	SS	0.627	0.627		0				

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境							
	(1) 大气环境质量现状							
	<p>根据《无锡市生态环境状况公报（2023 年度）》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）167 微克/立方米，较 2022 年改善 6.7%；细颗粒物（PM_{2.5}）和二氧化硫（SO₂）年均浓度分别为 28 微克/立方米和 8 微克/立方米，较 2022 年持平；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）年均浓度分别为 50 微克/立方米、32 微克/立方米和 1.2 毫克/立方米，较 2022 年分别恶化 2.0%、23.1%和 9.1%。2023 年度无锡市全市环境空气质量情况见表 3-1。</p>							
	表 3-1 2023 年无锡市环境空气质量情况							
	区域	年份	PM_{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	无锡市	2023 年	28	50	8	32	1.2	167
	评价标准		35	70	60	40	4	160
	<p>按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。综上，项目所在地属于不达标区。</p>							
	<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p>							
	<p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。</p>							

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测

特征污染物非甲烷总烃现状数据引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对远纺工业（无锡）有限公司（E，500m）的监测报告（GS2308054005P1）中的相关监测数据。环境空气质量现状监测数据详见表 3-2。

表 3-2 其他大气污染物环境质量

测点	与本项目相对位置关系	检测时间	污染因子	1 小时浓度 (mg/m ³)	标准
G ₁ 远纺工业（无锡）有限公司	本项目东侧约 500 米处	2023.8.8~2023.8.14	非甲烷总烃	0.71~0.83	2.0 mg/m ³

由上表可见，监测因子非甲烷总烃 1 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

2、地表水环境

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，其具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 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

监测资料表明，评价范围内京杭运河 W₁ 和 W₂ 断面各监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2024】42 号文件)，项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《无锡市生态环境状况公报（2023 年度）》，2023 年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 57.1dB(A)，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1，昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市总体水平等级为二级，宜兴市、锡山区、惠山区、滨湖区（含经开区）和新吴区总体水平等级为三级，梁溪区总体

水平等级为四级；2023年，全市夜间区域环境噪声平均等效声级为49.7dB(A)，夜间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市、宜兴市、锡山区、惠山区和新吴区总体水平等级为三级，滨湖区（含经开区）总体水平等级为四级，梁溪区总体水平等级为五级。

综上，本项目所在区域声环境质量现状良好。

2、生态环境

本项目不涉及。

3、电磁辐射

本项目不涉及。

4、地下水、土壤环境

（1）地下水环境

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

（2）土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为颗粒物，大气沉降对土壤环境基本无影响。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

大气环境

经调查本项目周围500米范围内大气环境保护目标如下：

表 3-4 环境空气保护目标一览表

环境敏感名称	坐标/m		保护对象	规模(人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
无锡科技职业学院	380	-320	学校	3500人	二类区	西南	470

（注：坐标原点为北纬 31 度 31 分 29.94 秒，东经 120 度 23 分 46.99 秒）

声环境

经调查本项目周围50米单位内无声环境保护目标。

环境
保护
目标

	<p>地下水环境</p> <p>本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>生态环境</p> <p>本项目位于工业区内，不涉及生态环境保护目标。</p>																																																																			
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值：2.0mg/m³。详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">浓度限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>单位</th> <th>年平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 中的二级 标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>μg/m³</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>μg/m³</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>450*</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m³</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>μg/m³</td> <td colspan="2">160 (8 小时平均)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>μg/m³</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>mg/m³</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2.0</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准详 解》中的推荐值</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。</p> <p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>项目所在区域污水排入新城水污水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，详见下表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>水域名</th> <th>执行标准</th> <th>表号及标准</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">江南运河</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">GB3838-2002</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">IV类水体</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">≤30</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">≤1.5</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td style="text-align: center;">≤0.3</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境质量标准</p>	污染物名称	浓度限值			执行标准	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 中的二级 标准	NO ₂	μg/m ³	40	80	200	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	CO	mg/m ³	-	4	10	O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	非甲烷总烃	mg/m ³	-	-	2.0	《大气污染物综合排放标准详 解》中的推荐值	水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值	江南运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9	COD	mg/L	≤30	NH ₃ -N	≤1.5	TP	≤0.3	石油类	≤0.5
污染物名称	浓度限值			执行标准																																																																
	单位	年平均	24 小时平均		1 小时平均																																																															
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 中的二级 标准																																																															
NO ₂	μg/m ³	40	80	200																																																																
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*																																																																
CO	mg/m ³	-	4	10																																																																
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200																																																																
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-																																																																
非甲烷总烃	mg/m ³	-	-	2.0	《大气污染物综合排放标准详 解》中的推荐值																																																															
水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值																																																															
江南运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9																																																															
			COD	mg/L	≤30																																																															
			NH ₃ -N		≤1.5																																																															
			TP		≤0.3																																																															
			石油类		≤0.5																																																															

项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体至见表3-7。

表 3-7 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目吸塑废气（非甲烷总烃）应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的相关标准，电子器件生产过程产生的有机废气（非甲烷总烃）应执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值。两股废气经同一个排放口排放，两个标准中许可排放浓度限值一致，均为60mg/m³，但是合成树脂标准中无排放速率限值，因此本项目统一执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值；无组织排放非甲烷总烃厂界浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中相关标准。具体情况见下表。

表 3-8 本项目废气污染物排放标准

污染物	限值标准来源		企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃	60	3	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2标准，详见下表。

表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物控制标准

本项目废水接管新城水处理厂，由于本项目塑料制品生产过程不涉及废水产生和排放，电子元器件生产过程仅涉及到少量纯水使用，依托现有制纯水系统，排放制纯废水。因此本项目废水接管执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 间接排放标准。由于本项目仅从事汽车零部件及配件、计算机配件、通信设备及配件、医疗电子元器件类基础零配件按的焊接装配，不涉及《电子工业水污染

物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 中所列出的“适用行业”，且本项目仅涉及到清洗用纯水依托现有制纯水系统产生的制纯水废水，因此不执行基准排水量的要求。

新城水处理厂尾水执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，悬浮物优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，动植物油排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

表 3-10 废污水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1	COD	500
		SS	400
		NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	优于 GB18918-2002 表 1 中的一级 A 标准	SS	3
		NH ₃ -N	1 (2)
	类比 GB3838-2002 III 类标准	TN	5 (7.5)
		TP	0.15 (0.2)
		COD	20

注：1)，括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声污染控制标准

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

表 3-11 噪声排放标准限值

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

(4) 固体废物污染控制标准

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》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

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

本项目新增废水污染物排放总量在无锡市高新水务有限公司新城水厂内平衡；

本项目新增废气污染物排放总量在新吴区范围内平衡；

本项目固废零排放。

表 3-8 全厂污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称	原项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量		
		产生量	削减量	排放量					
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0.2904	0.2614	0.029	0	0.029	+0.029
	无组织	非甲烷总烃	0	0.025	0	0.025	0	0.025	+0.025
废水 (接管考核量)	生活污水	废水量	1320	638	0	638	0	1958	+638
		COD	0.495	0.3190	0.0957	0.2233	0	0.7183	+0.2233
		SS	0.317	0.2552	0.1021	0.1531	0	0.401	+0.1531
		氨氮	0.040	0.0255	0	0.0255	0	0.0655	+0.0255
		总磷	0.053	0.0032	0	0.0032	0	0.0092	+0.0032
		总氮	0.006	0.0383	0	0.0383	0	0.0913	+0.0383
	生产废水	废水量	17040	94	0	94	-31340	48474	+31434
		COD	2.556	0.0075	0	0.0075	-0.94	3.5035	+0.9475
		SS	1.704	0.0094	0	0.0094	-0.627	2.3404	+0.6364
	合计	废水量	18360	732	0	732	-31340	50432	+32072
		COD	3.051	0.3265	0.0957	0.2308	-0.94	4.2218	+1.1708
		SS	2.021	0.2646	0.1021	0.1625	-0.627	2.8105	+0.7895
		氨氮	0.040	0.0255	0	0.0255	0	0.0655	+0.0255
		总磷	0.006	0.0032	0	0.0032	0	0.0092	+0.0032
		总氮	0.053	0.0383	0	0.0383	0	0.0913	+0.0383
清下水	废水量	31340	0	0	0	31340	0	-31340	
	COD	0.94	0	0	0	0.94	0	-0.94	
	SS	0.627	0	0	0	0.627	0	-0.627	
污染物名称		现有项目产生量	本项目产生量			“以新带老”削减量	全厂产生量	产生量增减量	
固体废物产生及处理处置量	一般固废	废无尘布	0.5	0			0.5	0.5	0
		不合格清洗品	180 万件/年	0			180 万件/年	180 万件/年	0
		废树脂	12.5	0			12.5	12.5	0
		RO 膜	12 支/次	0			12 支/次	12 支/次	0
		废边角料	0	1.2			0	1.2	+1.2
		不合格品	0	1.2			0	1.2	+1.2
		废边角料	0	0.05			0	0.05	+0.05
		不合格品	0	0.5			0	0.5	+0.5
	废纸包装	0	10			0	10	+10	
	危险废物	废塑料包装	0	8			0	8	+8
		擦拭废弃物	0	3.015			0	3.015	+3.015
清洗废液		0	3.6			0	3.6	+3.6	

总量控制指标

		沾染有毒有害物质的废包装材料	0	0.8	0	0.8	+0.8
		废活性炭	0	2.9814	0	2.9814	+2.9814
		废过滤棉	0	0.22	0	0.22	+0.22
	生活垃圾	生活垃圾	10	6	0	16	6

四、主要环境影响和保护措施

施工期环 保措施	本项目在现有厂房内新增设备，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。																																																																																																
运营期环 境影响和 保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">废气量 (m³/h)</th> <th rowspan="2">排放 时间 (h/a)</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吸塑软化和定型</td> <td>G₁ G₂</td> <td rowspan="5">FQ-01</td> <td rowspan="5">非甲烷总烃</td> <td rowspan="5">有组织</td> <td>系数法</td> <td rowspan="5">9.08</td> <td>0.068</td> <td rowspan="5">过滤棉 + 二级活性炭</td> <td>收集 90% 去除 90%</td> <td rowspan="5">是</td> <td rowspan="5">0.9</td> <td rowspan="5">0.0072</td> <td rowspan="5">0.029</td> <td rowspan="5">8000</td> <td rowspan="5">4000</td> </tr> <tr> <td>锡膏印刷、回流焊</td> <td>G₃ G₅</td> <td>物料衡算法</td> <td>0.05</td> <td>收集 100% 去除 90%</td> </tr> <tr> <td>填充固化</td> <td>G₇</td> <td>系数法</td> <td>0.015</td> <td rowspan="3">收集 90% 去除 90%</td> </tr> <tr> <td>钢网清洗</td> <td>G₄</td> <td>物料衡算法</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>检验包装</td> <td>G₉</td> <td>物料衡算法</td> <td>0.1214</td> </tr> <tr> <td>吸塑软化和定型</td> <td>G₁ G₂</td> <td rowspan="3">生产车间</td> <td rowspan="3">非甲烷总烃</td> <td rowspan="3">无组织</td> <td>系数法</td> <td>-</td> <td>0.0075</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.0063</td> <td>0.025</td> <td>-</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>钢网清洗</td> <td>G₄</td> <td>系数法</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>擦拭清洁</td> <td>G₉</td> <td>系数法</td> <td>0.0135</td> </tr> </tbody> </table>															工序/生产线	编号	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m ³ /h)	排放 时间 (h/a)	核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	吸塑软化和定型	G ₁ G ₂	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	系数法	9.08	0.068	过滤棉 + 二级活性炭	收集 90% 去除 90%	是	0.9	0.0072	0.029	8000	4000	锡膏印刷、回流焊	G ₃ G ₅	物料衡算法	0.05	收集 100% 去除 90%	填充固化	G ₇	系数法	0.015	收集 90% 去除 90%	钢网清洗	G ₄	物料衡算法	0.036	检验包装	G ₉	物料衡算法	0.1214	吸塑软化和定型	G ₁ G ₂	生产车间	非甲烷总烃	无组织	系数法	-	0.0075	-	-	-	0.0063	0.025	-	4000	钢网清洗	G ₄	系数法	0.004	擦拭清洁	G ₉	系数法	0.0135
工序/生产线	编号	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m ³ /h)	排放 时间 (h/a)																																																																																		
					核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																																				
吸塑软化和定型	G ₁ G ₂	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	系数法	9.08	0.068	过滤棉 + 二级活性炭	收集 90% 去除 90%	是	0.9	0.0072	0.029	8000	4000																																																																																		
锡膏印刷、回流焊	G ₃ G ₅				物料衡算法		0.05		收集 100% 去除 90%																																																																																								
填充固化	G ₇				系数法		0.015		收集 90% 去除 90%																																																																																								
钢网清洗	G ₄				物料衡算法		0.036																																																																																										
检验包装	G ₉				物料衡算法		0.1214																																																																																										
吸塑软化和定型	G ₁ G ₂	生产车间	非甲烷总烃	无组织	系数法	-	0.0075	-	-	-	0.0063	0.025	-	4000																																																																																			
钢网清洗	G ₄				系数法	0.004																																																																																											
擦拭清洁	G ₉				系数法	0.0135																																																																																											

续上表

(2) 源强依据

本项目废气产生源包括软化有机废气 (G₁)、定型有机废气 (G₂)、锡膏印刷有机废气 (G₃)、钢网清洗有机废气 (G₄)、回流焊接废气 (G₅)、人工补焊废气 (G₆)、填充固化废气 (G₇)、激光打标烟尘 (G₈)、擦拭清洁有机废气 (G₉)。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目有机废气产生源强根据物料衡算法计算、颗粒物按照产污系数法核算。具体计算过程如下:

1) 吸塑车间软化有机废气 (G₁) 和定型有机废气 (G₂)

本项目吸塑加热过程中塑料片材中残存的未聚合的反应单体挥发到空气中, 从而形成有机废气。由于加热温度控制在塑料原料允许范围内, 在加热过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法 (1.1 版)》, 取塑料行业排放系数为 0.539kg/t 原料。本项目塑料片材用量为 200t/a, 则非甲烷总烃产生总量为 0.108t/a。吸塑废气经集气罩收集 (收集效率 90%), 经过滤棉+二级活性炭吸附处理 (处理效率 90%), 尾气通过一根 15 米高排气筒 FQ01 排放。

2) 锡膏印刷有机废气 (G₃)、回流焊接废气 (G₅)、人工补焊废气 (G₆)

本项目电子期间在锡膏印刷、回流焊过程中锡膏中的溶剂会挥发产生有机废气, 以非甲烷总烃计。本项目锡膏用量 0.5t/a, 其中溶剂含量为 1-10%, 本报告按最大占比计算, 则产生非甲烷总烃 0.05t/a。锡膏印刷、回流焊在运行时均密闭, 废气通过密闭管道收集 (收集效率 100%), 经过滤棉+二级活性炭吸附处理 (处理效率 90%), 尾气通过一根 15 米高排气筒 FQ01 排放。

本项目回流焊烘烤固化温度达到锡的熔点温度, 因此会有锡及其化合物产生, 锡膏中锡的含量为 80%-90%, 取最大值 90%。根据“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册”中“电子电气行业系数”“焊接工段”产污系数, 回流焊过程颗粒物产生系数为 0.2772 克/千克-焊料, 则产生颗粒物的量为 0.499kg/a, 含锡及其化合物 0.0.1247kg/a。产生量较小, 对环境影响可忽略不计, 本报告不做定量分析。

本项目人工补焊采用电烙铁的焊接方式, 使用焊锡丝 0.028t/a, 参照《焊接技术手册》中提供的焊接烟尘浓度和发尘量数据可知, 焊接材料发尘量为 6~8g/kg (本次

评价取 8g/kg 计)，则产生锡及其化合物 0.000224t/a，产生量极小，对环境影响可忽略不计。

3) 钢网清洗有机废气 (G₄)、

本项目钢网清洗采用精密电子清洗剂超声波清洗的工艺，精密电子清洗剂用量 0.8t/a，组分为改性醇醚 20-25%、去离子水 75-80%，根据检测报告其中 VOC 含量为 50g/L。清洗剂密度为 1.0±0.02，本报告按照 1.0 计算。则产生有机废气 0.04t/a，以非甲烷总烃计。经集气罩收集（收集效率 90%），经过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气通过一根 15 米高排气筒 FQ01 排放。

4) 激光打标烟尘 (G₇)

本项目采用激光打印标记，根据考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-- 38-40 电子电气行业系数手册》“机械加工”工序“半导体材料行业”，产污系数 0.3596 克/千克原材料，本项目需打印部位重量合计约 0.05t/a，则颗粒物产生量最大为 0.018kg/a。产生量极少，对环境影响可忽略不计，因此本报告不作详细分析。

5) 填充固化有机废气 (G₈)

本项目填充工艺使用环氧塑封料 0.05t/a，组分为：双酚 F 氯丙烷聚合物 15-25%、2,2-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环环氧乙烷<5%、胺系硬化剂 5-10%、二氧化硅 60-70%、炭黑<1%、添加剂<5%。在回流焊内双酚 F 氯丙烷聚合物 15-25%、2,2-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环环氧乙烷<5%全部挥发产生有机废气，按最大占比计算，则产生量为 0.015t/a，以非甲烷总烃计。经压力烤箱散热排气的管道收集（收集效率 100%），进入“过滤棉+二级活性炭”装置处理（去除效率 90%），尾气通过高于 15 米的排气筒 FQ-01 排放。

6) 擦拭清洁有机废气 (G₉)

本项目电子器件在擦拭清洁过程中蘸取异丙醇进行擦拭清洁，异丙醇使用量 0.15t/a，类比同行业分析，擦拭过程中大部分溶剂（约 90%）挥发进入废气，其余 10%残留在擦拭废弃物上。则本项目擦拭有机废气产生量为 0.135t/a。经集气罩收集（收集效率 90%），经过滤棉+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气通过一根 15 米高排气筒 FQ-01 排放。

本项目共用 1 套废气处理装置，设计风机风量为 8000m³/h，年运行时间按 4000h 计算。

(3) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况						排放标准		
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	类型	地理坐标		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
										东经	北纬		
吸塑软化和定型、锡膏印刷、回流焊、填充固化、钢网清洗、检验包装	非甲烷总烃	0.9	0.0072	0.029	15	0.6	25	FQ-01	一般排放口	31° 31' 30.84"	120° 23' 44.84"	60	3

由上表可知：本项目有组织废气（非甲烷总烃）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

（4）废气污染治理措施。

本项目废气污染治理方案如下：

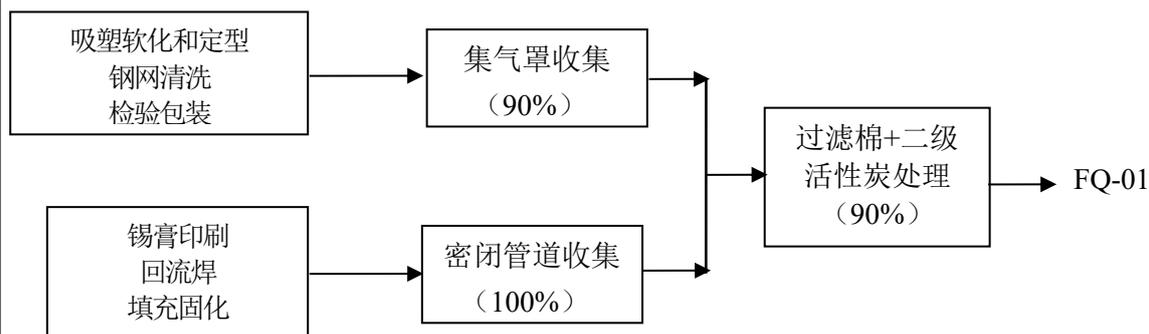


图 4-1 本项目废气污染防治方案示意图

治理措施有效性分析如下：

本项目有机废气采用二级活性炭吸附方式处理。二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见下表。

表 4-3 本项目活性炭吸附装置的技术性能

型号	单位	参数
处理工艺	/	二级活性炭吸附
总风量	m ³ /h	8000
排气筒出口管径	m	0.5
活性炭类型	/	颗粒碳
碘值	mg/g	>800
过滤面积	m ²	15~20
装填密度	g/cm ³	420-560
含碳量	%	50-70
比表面积	m ² /g	891
着火点	°C	380
吸附阻力	pa	850-1000
活性炭填充量	t	0.68 (二级)
更换周期	天	3 个月

①收集效率可达性分析

表 4-4 废气产生源收集措施参数表

废气产生源	收集措施	收集设施参数	设计废气量	是否满足设计要求
锡膏印刷	密闭管道	根据设备说明书，单台设备排气量 20m ³ /min，共 2 组，需要的废气量 2400m ³ /h。	8000m ³ /h	是，设计风量大于废气需求量（7740m ³ /h）
回流焊	密闭管道	根据设备说明书，单台设备排气量 25m ³ /min，共 1 组，需要的废气量 1500m ³ /h。		
人工补焊填充固化	密闭管道	根据设备说明书，单台设备排气量 10m ³ /min，共 1 台，需要的废气量 600m ³ /h。		
吸塑软化和定型	集气罩	2 台吸塑机，集气罩罩口面积总计 0.6，需要的废气量 1296m ³ /h		
钢网清洗	集气罩	2 台钢网清洗机，集气罩罩口面积 0.5，需要的废气量 1080m ³ /h		
检验包装	集气罩	4 个涉及异丙醇的擦拭工位，集气罩罩口面积总计 0.4，需要的废气量 864m ³ /h		

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

$$Q = F \bar{v} \quad (\text{公式 4-1})$$

其中：

Q--排风罩的排风量，单位为 m³/s；

F--罩口面积，单位为 m²；

V—平均风速，单位为 m/s；

罩口平均风速参考化学工业出版社《三废处理工程技术手册》（废气卷）：0.5~1.0m/s，集气罩口风速取 0.6m/s。

上述废气进入同一套废气处理设施，废气量合计 7740m³/h，设计废气量 8000m³/h 合理可行，能满足收集效率的要求。

②去除效率可达性分析

采用活性炭去除有机废气工艺较为成熟，且本项目废气管道收集、输送、过程参数控制和活性炭装填、运行等与《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求相符。

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

表 4-5 二级活性炭吸附处理效率工程实例数据

排气筒编号	监测时间	污染物种类	处理前		处理后		处理效率 (%)
			产生浓度 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	
FQ-01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

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

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

式中：

C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Qc——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

表 4-6 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率(kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	无组织排放源面积(m ²)	无组织排放源高度(m)	计算卫生防护距离L ₀ (m)	L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0063	2.0	3200	4.5	0.2846	50

经上表计算结果，建议本项目建成后全厂的卫生防护距离终值为生产车间外 50 米范围线。经现场踏勘，该卫生防护距离位于园区内，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

6) 大气污染源监测计划

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

表 4-7 废气监测计划表

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

7) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑活性炭吸附处理设施运行效果达不到设计去除效率，按照去除效率只有 50%考虑，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年。则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-8 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染源	污染物种类	原因	排放情况		持续时间(h)	排放标准	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
FQ-01	非甲烷总烃	去除效率 50%	4.5375	0.0363	1 小时	60	3

由上表可知：本项目非正常工况下非甲烷总烃排放浓度和速率可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。但是建设单位仍需要严格管理

和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况污染物排放影响。

2、废水

(1) 本项目废水污染物产生及排放情况

本项目废水污染源主要有生活污水、制纯废水。其中生活污水经化粪池预处理后，和制纯废水一起接管至新城水处理厂集中处理。

本项目废水源强类比现有项目实际水质情况，各类废水源强及治理方案详见下表：

表 4-8 本项目水污染物产生源强及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			是否可行技术
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	
生活用水	生活污水	废水量	-	638	厂内化粪池	厌氧生化	-	是
		pH	6~9	-			-	
		COD	500	0.3190			30%	
		SS	400	0.2552			40%	
		氨氮	40	0.0255			-	
		总磷	5	0.0032			-	
		总氮	60	0.0383			-	
制纯废水	生产废水	废水量	-	94	-	水质较好，可直接达标接管	-	是
		COD	80	0.0075			-	
		SS	100	0.0094			-	

(2) 本项目废水污染物治理措施可行性分析

①接管废水的污染治理措施及接管可行性分析

本项目污水接管量 732t/a，其中生活污水经化粪池预处理后，各污染物排放浓度分别为 COD 375mg/L、SS 240mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 60mg/L、总磷 5 mg/L；制纯废水和清洗废水污染物排放浓度分别为 COD 80mg/L、SS 100mg/L。均达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 间接排放标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L。接入新城水处理厂集中处理，尾水排入走马塘河。

※污水处理工艺

新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-4 所示。

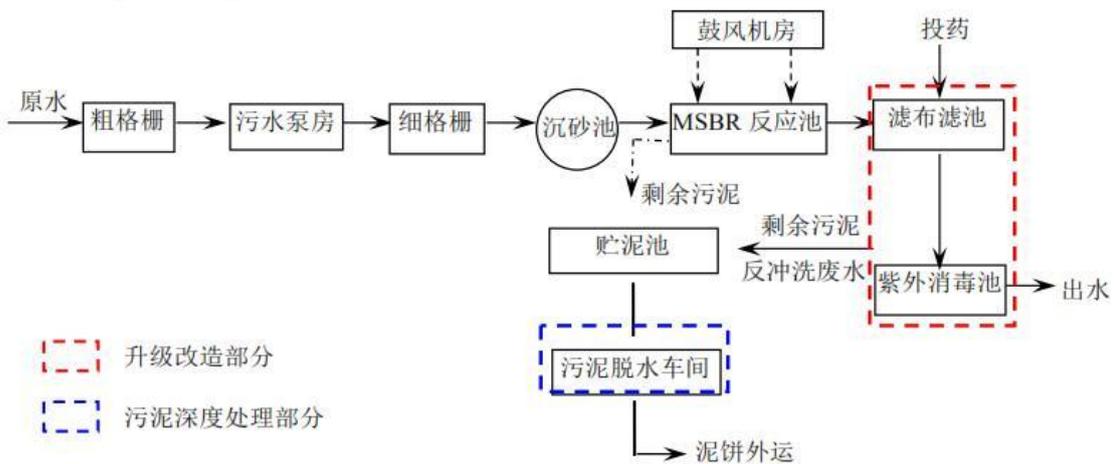


图 4-2 新城水污水处理厂水处理工艺流程图

②接管可行性分析

a.处理规模的可行性分析

本项目废水拟接入新城水污水处理厂进行处理，新城水污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 m³/d，尚有余量。

b.工艺及接管标准上的可行性分析

本项目新增接管水质可达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 间接排放标准，满足新城水污水处理厂水质接管要求。且本项目新增生产废水为纯水制备废水和生活污水，不会对新城水污水处理厂造成水质负荷。

c.时间、管线、位置落实情况

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

因此，本项目废水接入新城水污水处理厂集中处理是可行的。本项目建成后水污染物接管排放情况如下表：

表 4-9 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				接管标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
厂区生活污水 综 638、制纯废	732t/a(其中)	COD	337.09	0.2468	直接排放□	新城水	非连续稳定排	WS-001	总排口	一般排口	N: 31°31'30.06" E: 120°23'44.62"	500
		SS	222.02	0.1625								400

合污水	水 94t/a)	氨氮	34.86	0.0255	间接排放 ☑	处理厂	放,有规律					45
		总氮	52.30	0.0383								8
		总磷	4.36	0.0032								70

表 4-10 本项目建成后全厂水污染物排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				接管标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
厂区综合污水	50432t/a (其中生活污水1958、生产废水48474t/a)	COD	83.71	4.2218	直接排放	新城水	非连续稳定排放,	WS-001	总排口	一般排口	EN: 31°31'30.06" E: 120°23'44.62"	500
		SS	55.73	2.8105								400
		氨氮	1.30	0.0655	间接排放	处理厂	有规律					45
		总氮	1.81	0.0913								8
		总磷	0.19	0.0098								70

由上表可知：本项目建成后全厂接管废水水质满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 间接排放标准。

(1) 废水污染物自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和实际需要，建设单位污水接管口自行监测项目和监测内容见下表。

表 4-11 水污染物自行监测要求

序号	污染源类别/排放口/监测类别	排放口名称/监测点名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	废水	WS-001	污水接管口	流量	在线	是	/	污水接管口	/	/	/	/	/
				pH	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/季度	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
				化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样 至少 3 个	1 次/季度	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/

										非连续 采样 至 少 3 个	1 次/ 半年	水质 悬浮物 的测定 重量 法 GB 11901-1989	/
										非连续 采样 至 少 3 个	1 次/ 季度 年	水质 氨氮的 测定 气相分 子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
										非连续 采样 至 少 3 个	1 次/ 半年	水质 总磷的 测定 钼酸铵 分光光度法 GB 11893-1989	/
										非连续 采样 至 少 3 个	1 次/ 半年	水质 总氮的 测定 气相分 子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	/

3、噪声

(1) 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目建成后全厂设计涉及噪声污染的设备主要为吸塑机、空压机、废气处理风机。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

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

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

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

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

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向

点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

运营期环境影响和防护措施

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m		室内边界声级 dB(A)		运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级 dB(A)	建筑外距离 m
1	生产车间	吸塑机	2	70	厂房隔声、距离衰减	12	15	1	东	15	东	49.5	24h	20	东	35.8	20
									南	15	北	49.5					
									西	30	西	43.5					
									北	20	北	47.0					
2	生产车间	空压机	1	80	厂房隔声、距离衰减	13	18	1	东	20	东	54.0	24h	20	西	32.6	15
									南	40	南	48.0					
									西	25	西	52.0					
									北	15	北	56.5					

注：选取生产车间东南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)	距厂界距离 m			
1	废气处理风机	1	22	60	1	80	东	20	基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩	24h
							南	55		
							西	85		
							北	60		

注：选取生产车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-14 厂界噪声影响值预测结果（dB(A)）

预测时间段	昼间（06:00~22:00）				昼间（22:00~次日 06:00）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	35.2	30.0	29.8	37.2	35.2	30.0	29.8	37.2
背景值	57.0	58.2	60.6	61.5	54.3	52.9	53.2	52.1
影响值	57.0	58.2	60.6	61.5	54.4	52.9	53.2	52.2
标准值	65	65	65	65	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知：本项目建成后全厂产生噪声污染的设备经优化选型、合理布局、风机和空压机等配套隔声降噪设施、距离衰减等措施后，各厂界处噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准昼间标准限值，夜间不运营。

运营期环境影响和保护措施

(2) 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)监测内容,最低监测频次为季度。

表 4-15 厂界噪声监测计划表

监测项目	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	各厂界	昼间、夜间连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物

(1) 副产物种类判别

根据本项目生产工艺过程分析和公辅工程次生污染识别等过程,本项目产生的副产物有:废边角料、不合格品、废边角料、废纸包装、废塑料包装、擦拭废弃物、清洗废液、沾染有毒有害物质的废包装材料、废活性炭、废过滤棉;员工生活产生的生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,上述物质均属于固体废物。

表 4-16 本项目副产物类别判定表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
S ₁	废边角料	裁切	固	塑料	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
S ₂	不合格品	检验	固	塑料	√	-	
S ₃	擦拭废弃物	锡膏印刷	固	沾染锡膏的擦拭纸	√	-	
S ₄	清洗废液	钢网清洗	液	有机物及水	√	-	
S ₅	废边角料	切割	固	树脂	√	-	
S ₆	擦拭废弃物	擦拭清洁	固	沾染异丙醇的棉签、擦拭纸、无尘布等	√	-	
S ₇	不合格品	检验包装	固	电子器件类	√	-	
S ₈	废纸包装	物流包装	固	纸箱、纸盒等	√	-	
S ₉	废塑料包装	物流包装	固	塑料袋、塑料膜等	√	-	
S ₁₀	沾染有毒有害物质的废包装材料	原辅料使用	固	沾染化学品的包装容器	√	-	
S ₁₁	废活性炭	废气处理	固	活性炭及吸附的有机污染物	√	-	
S ₁₂	废过滤棉	废气处理	固	纤维棉及吸附的有机物等污染物	√	-	
S ₁₃	生活垃圾	员工生活	固	生活及办公垃圾	√	-	

(2) 固废源强计算

表 4-16 本项目固废产生源强表

污染源编号	固废名称	产生环节	产生特征	产生量 t/a	计算依据
S ₁	废边角料	裁切	间断	1.2	类比同行业分析
S ₂	不合格品	检验	间断	1.2	类比同行业分析
S ₄	清洗废液	钢网清洗	间断	3.6	根据水平衡分析
S ₅	废边角料	切割	间断	0.05	类比同行业分析
S ₃ 、S ₆	擦拭废弃物	锡膏印刷、擦拭清洁	间断	3.015	物料衡算：擦拭物料使用量约3t/a，沾染异丙醇0.015t/a，合计3.015t/a
S ₇	不合格品	检验包装	间断	0.5	类比同行业分析
S ₈	废纸包装	物流包装	间断	10	类比同行业分析
S ₉	废塑料包装	物流包装	间断	8	类比同行业分析
S ₁₀	沾染有毒有害物质的废包装材料	原辅料使用	间断	0.8	类比现有项目实际情况
S ₁₁	废活性炭	废气处理	间断	2.9814	物料衡算：填充量 0.68t，更换 4 次/年，吸附有机废气量 0.2614t/a，则产生废活性炭 2.9814t/a
S ₁₂	废过滤棉	废气处理	间断	0.22	物料衡算：填充量 200kg，更换周期 1 年，吸附的有害物质按照 10%预估，则产生废过滤棉 220kg/a
S ₁₃	生活垃圾	员工生活	间断	6	系数法：每人每天产生 0.4kg

(3) 固废属性识别及处理处置情况汇总

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固废属性如下：

表 4-17 本项目固体废物属性及处理处置情况表

污染源编号	固废名称	产生环节	主要物质	物理状态	危险特性	固废属性	固废类别	固废代码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)
S ₁	废边角料	裁切	塑料	固	-	一般固废	SW17	900-003-S17	1.2	1.2	0
S ₂	不合格品	检验	塑料	固	-	一般固废	SW17	900-003-S17	1.2	1.2	0
S ₄	清洗废液	钢网清洗	有机物及水	液	T, I	危险废物	HW17	336-064-17	3.6	0	3.6
S ₅	废边角料	切割	树脂	固	-	一般固废	SW17	900-099-S17	0.05	0.05	0
S ₃ 、S ₆	擦拭废弃物	锡膏印刷、擦拭清洁	沾染异丙醇/锡膏的棉签、擦拭纸、无尘布等	固	T, I	危险废物	HW49	900-041-49	3.015	0	3.015
S ₇	不合格品	检验包装	电子器件类	固	-	一般固废	SW17	900-099-S17	0.5	0.5	0
S ₈	废纸包装	物流包装	纸箱、纸	固	-	一般固废	SW17	900-005-S17	10	10	0

			盒等								
S ₉	废塑料包装	物流包装	塑料袋、塑料膜等	固	-	一般固废	SW17	900-003-S17	8	8	0
S ₁₀	沾染有毒有害物质的废包装材料	原辅料使用	沾染化学品的包装容器	固	T, I	危险废物	HW49	900-041-49	0.8	0	0.8
S ₁₁	废活性炭	废气处理	活性炭及吸附的有机污染物	固	T/C	危险废物	HW49	900-039-49	2.9814	0	2.9814
S ₁₂	废过滤棉	废气处理	纤维棉及吸附的有机物等污染物	固	T, I	危险废物	HW49	900-041-49	0.22	0	0.22
S ₁₃	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固	-	生活垃圾	SW59	900-099-S59-99	6	0	6

表 4-18 本项目建成后全厂固体废物产生及利用、处理处置情况一览表

产生源	名称	固废类别	固废代码	性状	产生量 t/a	处置单位
清洗车间	废无尘布	SW17	900-099-S17	固	0.5	固废回收单位回收利用
清洗车间	不合格清洗品	SW17	900-003-S17	固	180 万件/年	
纯水系统	废树脂	SW17	900-099-S17	固	12.5	
纯水系统	RO 膜	SW17	900-099-S17	固	12 支/次	
裁切	废边角料	SW17	900-003-S17	固	1.2	
检验	不合格品	SW17	900-003-S17	固	1.2	
切割	废边角料	SW17	900-099-S17	固	0.05	
检验包装	不合格品	SW17	900-099-S17	固	0.5	
物流包装	废纸包装	SW17	900-005-S17	固	10	
物流包装	废塑料包装	SW17	900-003-S17	固	8	
锡膏印刷、擦拭清洁	擦拭废弃物	HW49	900-041-49	固	3.015	危险废物资质单位处理处置
钢网清洗	清洗废液	HW17	336-064-17	液	3.6	
原辅料使用	沾染有毒有害物质的废包装材料	HW49	900-041-49	固	0.8	
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	固	2.9814	
废气处理	废过滤棉	HW49	900-041-49	固	0.22	
员工	生活垃圾	SW59	900-099-S59-99	固态	16	环卫部门

(3) 固体废物环境影响分析

1) 一般工业固废环境影响分析

本项目一般工业固废依托现有一般固废暂存区，现有项目一般工业固废暂存区域满足防雨、防风、防晒、放扬散等要求，不会造成二次污染。

2) 生活垃圾环境影响分析

本项目新增生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，由园区环卫部门统一清运卫生

填埋，不会造成二次污染。

3) 危险废物环境影响分析

①危险废物收集暂存环境影响分析

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，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

②危险废物运输环境影响分析

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。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，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对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、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、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、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，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，在事先也应作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。

① 处理处置环节影响分析

本项目一般工业固废由废品回收单位回收；危险废物均委托有资质单位处理处置。无锡市范围内有无锡能之汇环保科技有限公司、无锡市工业废物完全处置有限公司、无锡中天固废处置有限公司等多家单位具备相应危废的处置资质。上述单位危废处理处置资质和能力详见下表：

表 4-18 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡能之汇环保科技有限公司	无锡市新吴区锡协路 136 号	JSWX0214CSO03	收集医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、

	限公司			废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(IW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(IW36)、有机磷化合物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50), 合计 5000 吨/年(仅限无锡市区)
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号	JS0200OOD379-9	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、HW 04、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。

综上, 本项目固体废物分类收集、分区存放、分别处理处置, 实现“零”排放。且各类固体废物产生、收集、暂存、运输、处理处置全过程严格管理, 可避免二次污染产生, 环境影响极小。

(4) 固体废物污染防治措施及管理要求

1) 本项目固体废物污染防治措施

①一般工业固废污染防治措施

本项目新增一般工业固废均为固态物质，分类收集暂存在一般工业固废暂存区域内，定期由废品回收商回收。固废产生、入库、回收出库等过程均应做好台账记录，记录清楚固废的产生量、储存量、回收量、回收去向等基本信息。

②生活垃圾污染防治措施

本项目新增生活垃圾在厂区内的收集和暂存依托现有设施，由环卫部门统一清运，生活垃圾集中收集转移区域应做好防蚊虫、放雨淋、防臭等措施，做到日产日清。

② 危险废物污染防治措施

本项目拟建危废仓库占地面积约 20m²，最大储存量约为 15 吨。危废仓库容量可满足危废贮存要求，并做好防风、防雨、防渗措施，详见下表：

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称及类别		危险废物类别	危险废物代码	位置	占地 面积 m ²	贮存 方式	贮存 能力	最大存 储量 (吨)	贮存 周期
	类别	名称								
危险废物 堆场	固态	擦拭废弃物	HW49	900-041-49	车间内 (第一 层)	20	袋装	15 吨	1	4 个月
		沾染有毒有害物 质的废包装材料	HW49	900-041-49			袋装		0.4	半年
		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		0.75	3 个月
		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		0.22	1 年
	液态	清洗废液	HW17	336-064-17			桶装		1.2	4 个月

2) 固体废物安全贮存技术要求

一般工业固废：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

危险废物：

本项目危废仓库区域须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物均分类存放、贮存，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；液态危险废物装桶加盖后放在防渗漏托盘上；含挥发性组分的固态危险废

物分类装桶加盖存放；其他固态危险废物分类包装后分区存放。仓库地面铺设环氧地坪；危废仓库和各类危险废物包装容器上均设置了危险废物识别标签。同时，建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容：

- ①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；
- ②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；
- ③在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

3) 固废贮存场所设置规范

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

表 4-20 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	危废仓库内应设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等均已按要求落实。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本项目为危废暂存区域已安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、	本项目危废仓库区域地面应采取防渗措施，设置截流沟并配备事故池。

	防腐工艺应分别建设贮存分区。	
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库专人负责，集装箱均上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	危废仓库内各类危废分类分区存放，采用集装箱分隔，箱内不同种类的危废采用固定分区存放，确保通道分明和便于危废转移搬运。 液态危废存放在吨桶内，包装桶底部放置防泄漏托盘，暂存区域设置截流沟并配备事故池，可有效收集泄漏废液。
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入密闭容器或包装物内贮存，应设置气体收集装置和气体净化设施； 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目无易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。废活性炭密封保存，及时转移处置。
9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库须在设计阶段考虑好泄漏监控和事故废水/液收集系统，并在建成后按规定编制和修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并按要求开展培训和环境应急演练，做好培训、演练记录。
10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目危险废物分类收集分区存放，液态危废采用桶装加盖密闭存放，固态或半固态危废均装入容器或包装袋内贮存。

※合理处置的要求

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

5、地下水、土壤

(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料的泄漏，建设单位化学物料库存量小，少量的有机物料存储在防爆柜内，防爆柜布置在

生产车间，车间所有区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层。根据本项目

平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-21 本项目分区防渗要求

序号	本项目涉及区域的防渗分区	防渗要求
1	车间清洗区域、化学品仓库区域、钢网清洗区域、危废仓库等	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；物料仓库设置截流沟。
2	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

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

6、生态

本项目不涉及生态影响。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

本项目生产加工过程使用的化学品，对照国家安全监管总局公告 2015 年第 5 号《危险化学品名录（2015 版）》，本项目涉及的危险化学品为异丙醇。

7.2 风险物质临界量

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(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。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-22。

表 4-22 本项目风险物质及临界量比值情况

序号	物质名称	CAS 号	最大存储量 Q (t)	最大在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	精密电子清洗剂	/	0.08	0.0008	100	0.000808
2	异丙醇		0.025	0.0005	10	0.00255
3	锡膏		0.1	0.0001	100	0.001001
4	锡膏（银、铜折纯）		0.057	可忽略不计	0.25	0.228
5	清洗废液	/	3.6		100	0.0036
合计 ($\Sigma q/Q$)						0.235959

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，环境风险较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-23 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库	异丙醇、精密电子清洗剂	泄漏 火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	清洗/加工区域	精密电子清洗剂、锡膏	泄漏 火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施	废气处理设施	废气	超标排放、 火灾/爆炸	1、废气超标排放造成环境污染。
5		危废仓库	清洗废液	泄漏 火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

7.4 环境风险防范措施

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

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案，本报告仅针对本项目涉及的风险单元区域强调风险防范措施：

- 1、化学品仓库火灾危险性类别为甲类，层数为一层，仓库内化学品存贮量小

于 10 吨。仓库内严格按照所存储化学品的爆炸类别分区，配备有防雷/防静电接地、火灾自动报警系统、可燃气体报警装置，采取以室外消火栓给水系统为主，干粉灭火方式为辅的消防方案。仓库地面及群角均做好防腐防渗处理，仓库内设有地漏，经污水管连通至方形收集井内，污水管管道上设置有水风井、切断阀等装置；

2、本项目依托的现有已租赁的厂房地面已做好防腐防渗处理。

3、危废暂存区域加强管理，定期检查和维护区域内视频监控、泄漏液收集系统管阀、应急设施设备的有效性等，及时转移减少危废库存量；

4、涉及可燃化学物料使用和存放的区域等严禁烟火，厂区内一切动火作业均需经过严格的审批；

5、厂区雨水接管口设置了启闭阀门，发生火灾等事故时，关闭雨水接管口阀门，避免消防废水等事故水流向外环境；

6、建设单位须按要求编制应急预案并备案，且按要求更新，并开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和等相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目新增 1 个废气排气筒，FQ-01；

（2）废水：本项目不新增废水排放口，依托现有 1 个 WS-001 污水接管口；

（3）固废：本项目依托现有 1 个一般固废暂存区，新增 1 个危废暂存仓库，应更新本项目相关信息；

（4）噪声：本项目本项目不涉及高噪声设备。

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	FQ-01	非甲烷总烃	集气罩/密闭管道收集，二级活性炭吸附处理；收集效率90%/100%，去除效率90%。	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值。
	无组织	车间	非甲烷总烃	未被收集的废气在车间内无组织排放，加强车间通风	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2和表3标准限值。
地表水环境	污水接管口		制纯废水(COD、SS)	接管市政污水管网，送新城污水处理厂集中处理	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1间接排放标准
			生活污水(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)	经化粪池预处理后，接管市政污水管网，送新城污水处理厂集中处理	
声环境	设备工作噪声	生产设备均布局在车间内，废气风机配套隔声消声措施		优化选型、合理布局	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用； 2) 全过程管理；				
土壤及地下水污染防治措施	1、清洗车间、化学品仓库、危废仓库等区域地面和四周均采取防渗防腐措施； 2、清洗机等设施设备尽量明管布局，区域地面做好防腐防渗，设施和管路做好防泄漏措施； 3、生产车间地面全部铺设环氧树脂层。				
生态保护措施	不涉及。				
环境风险防范措施	1、化学品仓库、危废仓库地面和四周均采取防渗防腐措施； 2、清洗机等设施设备尽量明管布局，地面做好防腐防渗，设施和管路做好防泄漏措施 3、厂区雨水接管口设施启闭阀门，发生火灾时关闭雨水接管口阀门，避免消防废水等事故水流向外环境； 4、按要求制定和更新应急预案，并按应急预案的要求开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。				
其他环境管理要求	1、本项目建成后生产车间外50米范围为卫生防护距离推荐值，该距离内无环境敏感目标，今后也不得新增； 2、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。				
“以新带老”措施	1、无。				

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

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

2. 环保措施有效性分析

全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施，确保各类污染物达到有效控制实现达标排放：

（1）水污染物：生活污水经化粪池预处理后，与制纯废水一并接入新城水处理厂集中处理，接管浓度执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1间接排放标准。

（2）大气污染物：本项目废气经集气罩/密闭管道收集后，通过过滤棉+二级活性炭吸附处理，收集效率90%到100%、去除效率90%，尾气通过15米高排气筒FQ-01排放，污染因子为非甲烷总烃。执行江苏省《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表1的无组织排放限值。厂界无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3的无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2的无组织排放限值。

本项目共设1根15米高排气筒。

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

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

综上，佳益电子（无锡）有限公司年生产220万套电子元器件、1000万件塑料制品项目符合产业政策、“三线一单”和城市发展的总体规划。采取的污染防治措施有效可行，各类污染物能够稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能；满足总量控制要求，环境风险可接受。因此，在有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固体 废物产生量) ④	“以新带老”削减 量(新建项目不 填)⑤	全厂排放量 ⑥	变化量 ⑦
废气(有组织)	非甲烷总烃	0	0	0	0.029	0	0.029	+0.029
废水	废水量	18360	18360	0	732	-31340	50432	+32072
	COD	3.051	3.051	0	0.2308	-0.94	4.2218	+1.1708
	SS	2.021	2.021	0	0.1625	-0.627	2.8105	+0.7895
	氨氮	0.040	0.040	0	0.0255	0	0.0655	+0.0255
	总磷	0.006	0.006	0	0.0032	0	0.0092	+0.0032
	总氮	0.053	0.053	0	0.0383	0	0.0913	+0.0383
一般工业固 体废物	废无尘布	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0
	不合格清洗品	180 万件/年	180 万件/年	0	0	180 万件/年	180 万件/年	0
	废树脂	12.5	12.5	0	0	12.5	12.5	0
	RO 膜	12 支/次	12 支/次	0	0	12 支/次	12 支/次	0
	废边角料	10	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	不合格品	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废边角料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	不合格品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废纸包装	0	0	0	10	0	10	+10
废塑料包装	0	0	0	8	0	8	+8	
危险废物	擦拭废弃物	0	0	0	3.015	0	3.015	+3.015
	清洗废液	0	0	0	3.6	0	3.6	+3.6
	沾染有毒有害物质的废 包装材料	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废活性炭	0	0	0	2.9814	0	2.9814	+2.9814
	废过滤棉	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22
生活垃圾	生活垃圾	10	10	0	6	0	16	+6

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-①；上表中非甲烷总烃的量包含甲醇的量。

附图：

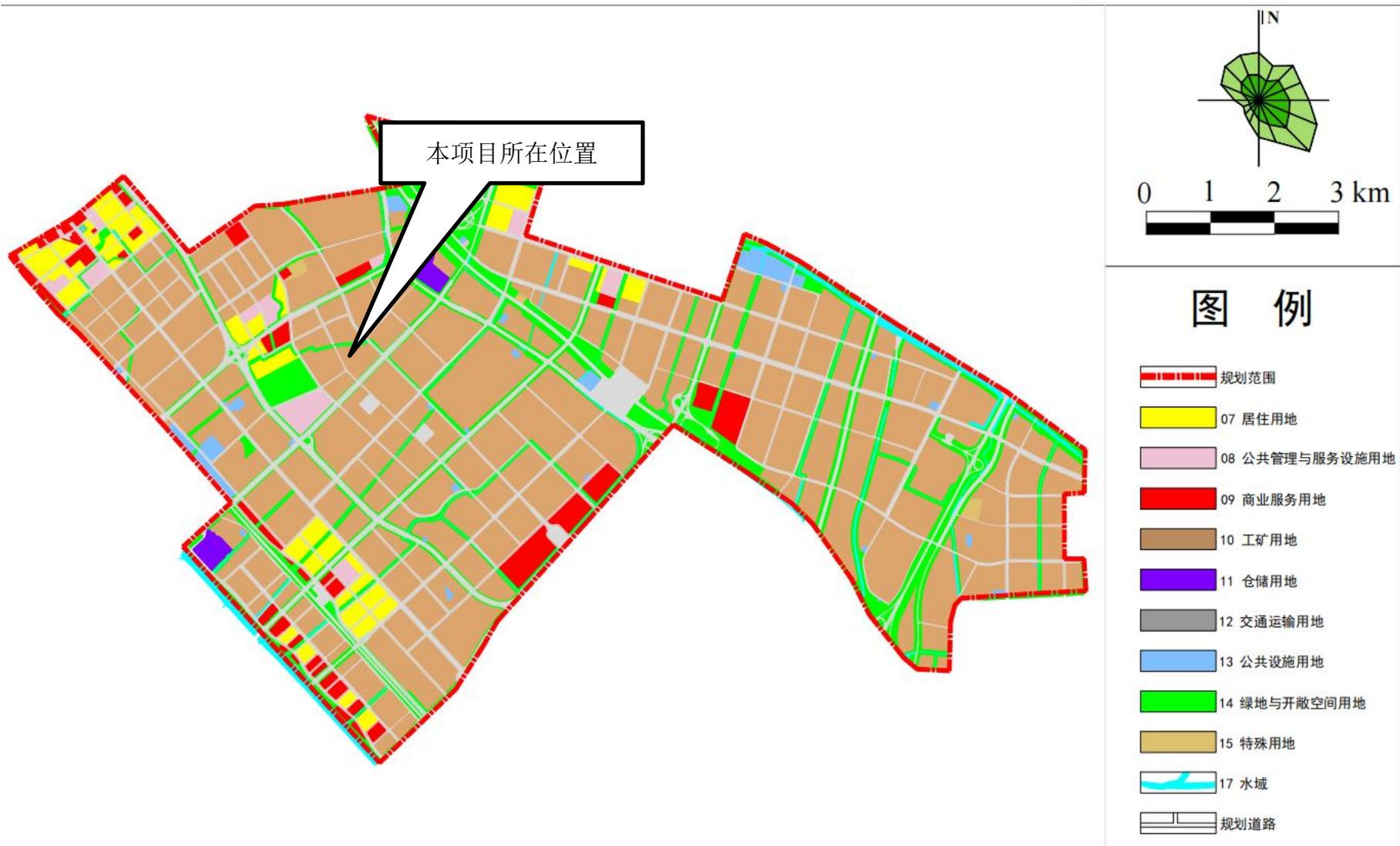
- 附图 1 本项目所在地理位置图
- 附图 2 本项目周围环境图
- 附图 3 本项目所在区域土地利用规划图
- 附图 4 本项目厂区平面布局图
- 附图 5 本项目生产车间平面布局图
- 附图 6 生态红线区域保护规划图
- 附图 7 无锡市环境管控单元图

附件：

- 附件 1： 江苏省投资项目备案证
- 附件 2： 登记信息单
- 附件 3： 营业执照
- 附件 4： 房产证
- 附件 5： 现有项目环保手续
- 附件 6： 全国排污许可证
- 附件 7： 危险废物处置承诺书
- 附件 8： 建设项目排放污染物指标申请表及平衡方案
- 附件 9： 清洗剂 MSDS 及挥发分检测报告
- 附件 10： 清洗剂不可替代论证意见
- 附件 11： 委托书及环评合同
- 附件 12： 声明确认单
- 附件 13： 公示委托书及公示网页截图
- 附件 14： 环评单位编制承诺书
- 附件 15： 编制主持人现场踏勘照片
- 附件 16： 准入分析报告



附图1 建设项目所在地理位置图



附图3 项目所在区域土地利用规划图

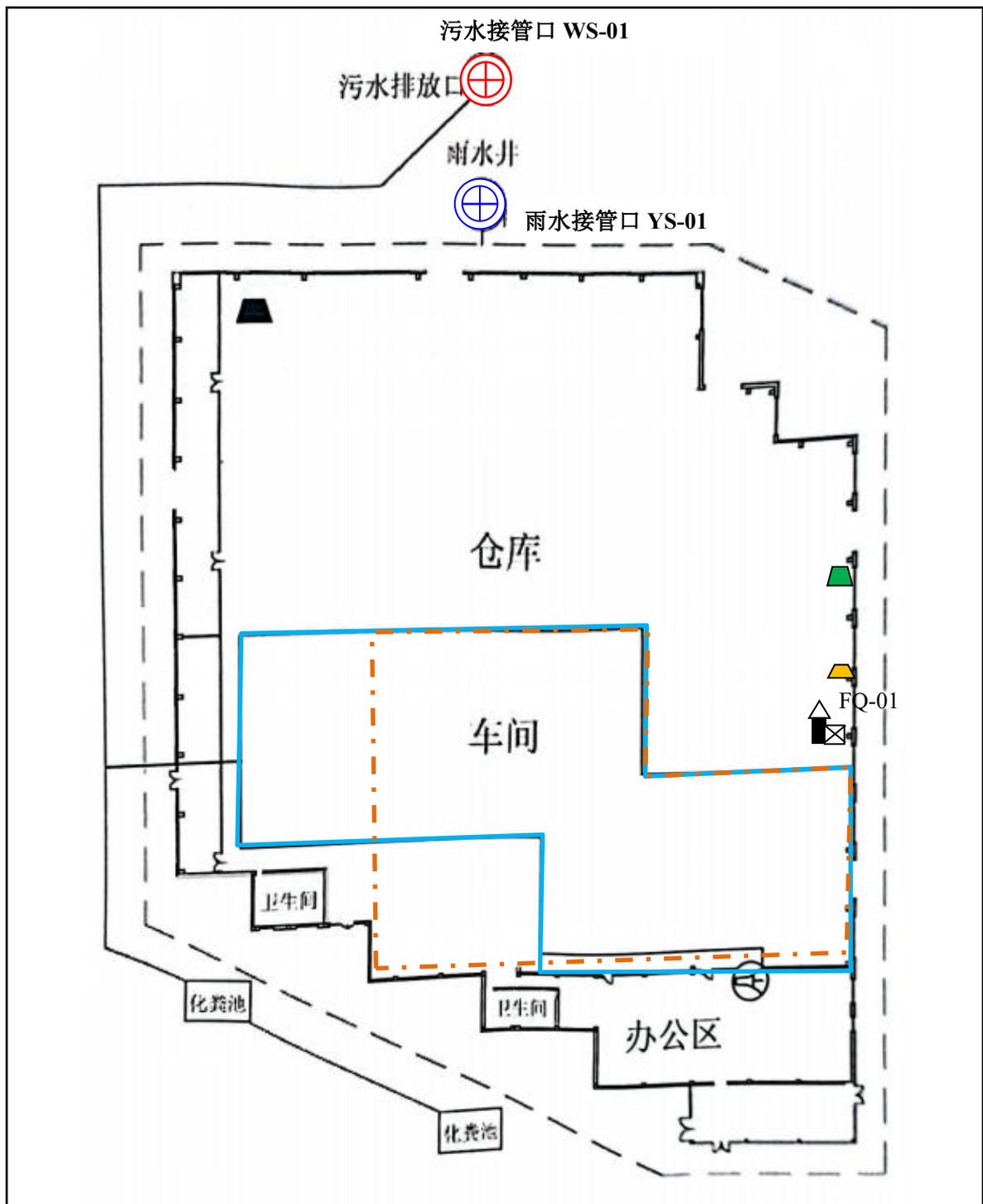
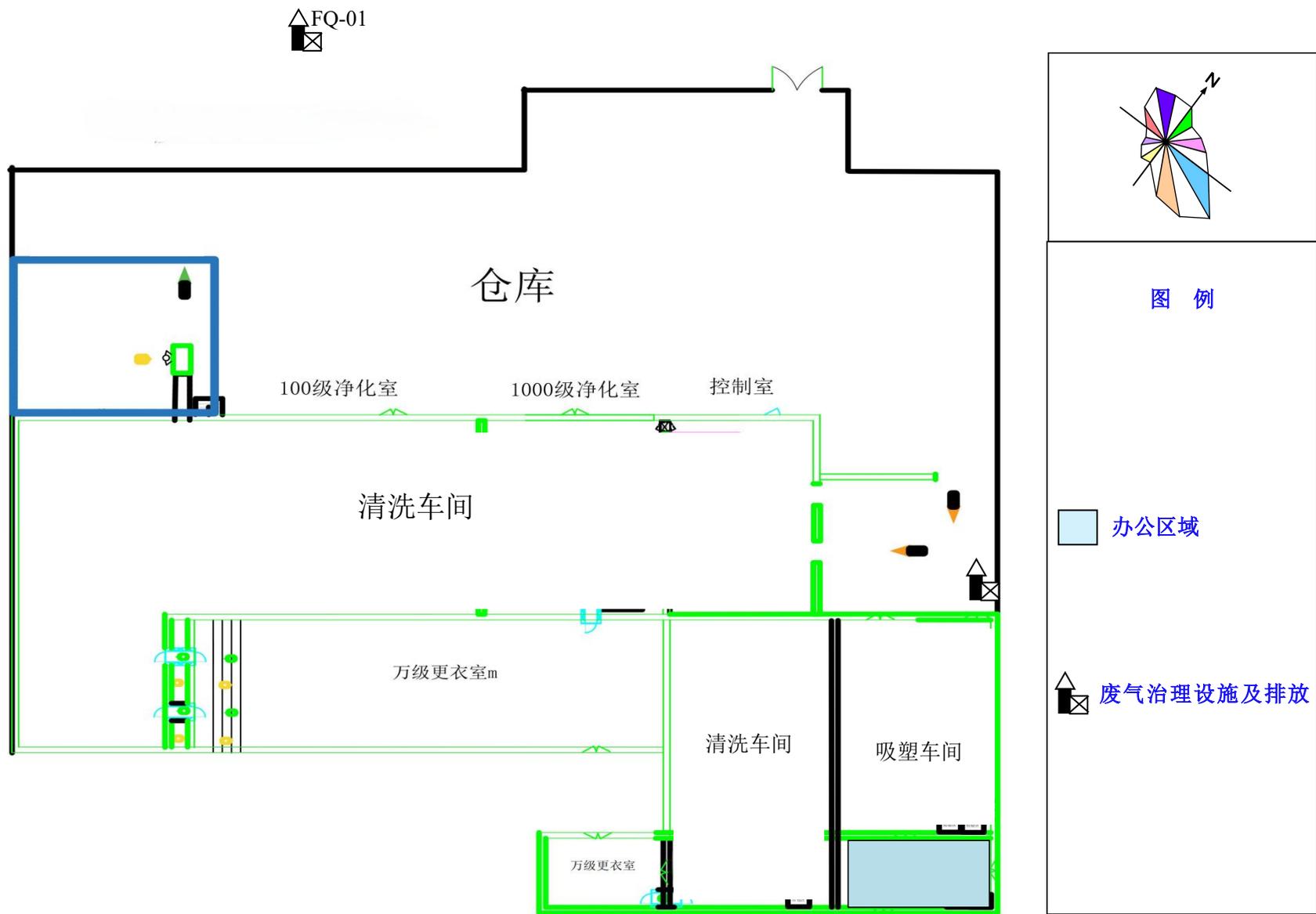
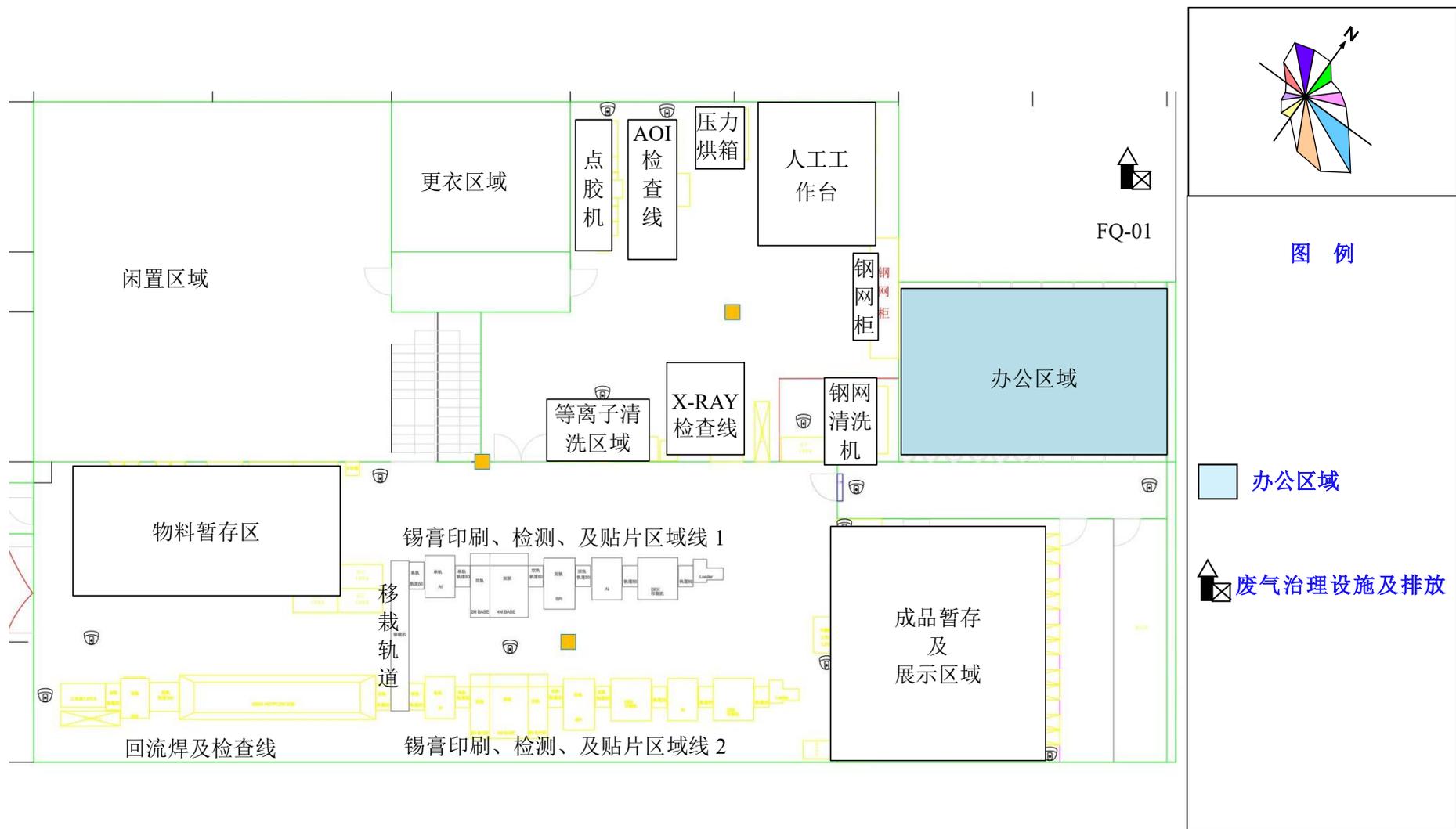


	图 例		
	污水管网	污水接管口	雨水管网
	雨水接管口	废气排放口	一层生产区域边界
一般固废仓库	危废仓库	二层生产区域边界	

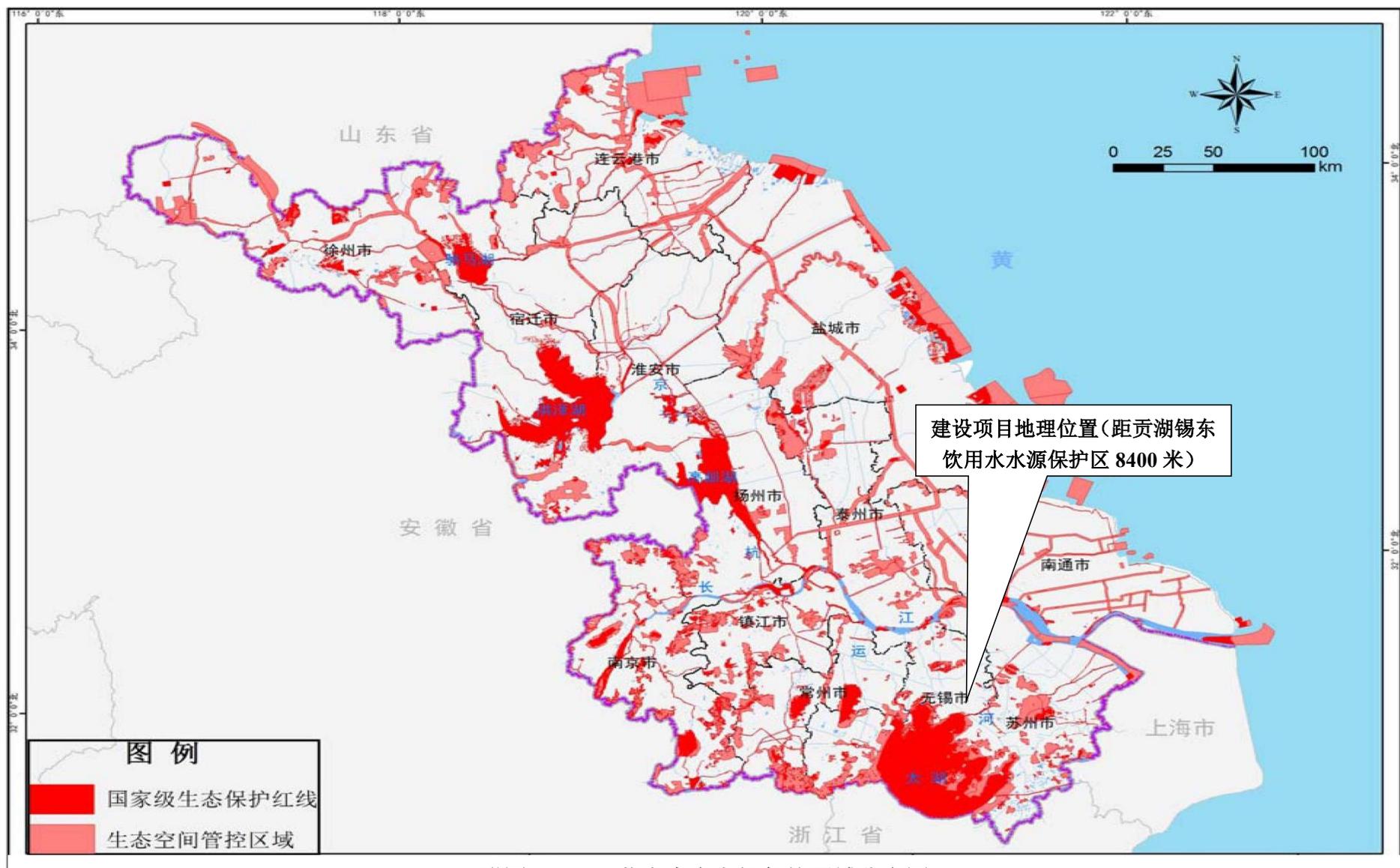
附图 4 本项目所在园区平面布局图



附图 5-1 本项目车间平面布局图（一层）



附图 5-2 本项目车间平面布局图（二层）



附图 6 江苏省生态空间保护区域分布图

