

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏联鑫电子工业有限公司建设锂电池包用 FDC 压延铜及 PI 发热膜产线技改项目		
项目代码	2209-320562-89-02-915437		
建设单位联系人	周**	联系方式	151*****
建设地点	江苏省昆山市开发区洪湖路 699 号		
地理坐标	(121 度 07 分 36.721 秒, 31 度 35 分 0.134 秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	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 39 81 电子元件及电子专用材料制造 398 中 印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏昆山经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆开备〔2022〕248 号
总投资（万元）	780	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件名称及文号：省政府关于《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》的批复，苏政复[2018]49号 2、规划名称：《昆山经济技术开发区总体规划图》； 3、规划名称：《昆山市B10规划编制单元控制性详细规划》 审批机关：/；审批文件名称及文号：		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书； 审批机关：环保部；		

	审批文件：关于《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见； 审批文号：环审〔2015〕174号 审批时间：2015年7月29日
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.用地规划相符性分析 《昆山市城市总体规划（2017-2035）》于2018年经江苏省人民政府以苏政复〔2018〕49号文批复同意。《昆山市城市总体规划（2017-2035）》明确提出了昆山市城市化发展战略，即在总体规划的指导下，合理确定用地布局结构和地块规模，按照城市设计要求，组织有序的空间，创造优美的环境，逐步将昆山市建设成为长江三角洲地区现代制造业发达的工贸城市，具有江南水乡特色的生态园林城市。 《昆山市城市总体规划（2017—2035）》明确了昆山市城市职能： （1）长江三角洲地区核心城市上海周边重要的制造业基地； （2）苏锡常都市圈中连接苏沪的外向型经济发达的城市； （3）昆山市域的政治、经济、文化、科技中心；适宜居住的现代化园林城市； （4）适宜居住的现代化园林城市； （5）苏南地区休闲度假、旅游观光基地之一。 根据《江苏省昆山市城市总体规划》（2017-2035年），昆山市的城市性质为全球性先进产业基地，毗邻上海都市区新兴大城市，现代化江南水乡城市。 本规划分为市域和城市集中建设区两个空间层次。 城市规划区范围为昆山市域，即昆山市行政辖区范围，总面积931.5平方公里，实现全域统筹。 城市集中建设区为苏昆太高速公路-苏州东绕城高速公路-娄江-昆山西部市界-机场路-昆山东部市界围合范围，面积480平方公里。其中老城区指东环城河-娄江-司徒街河-沪宁铁路-小虞河-娄江-叶荷河-北环城河围合范围，面积6.1平方公里。 本项目位于昆山市昆山开发区洪湖路699号，占地面积50000平方米，该地块已取得房权证（昆房权证开发区字第301045552号），用地性质为工业用地，本项目在现有地址利用现有厂房进行扩建。对照《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》及《昆山市B10规划编制单元控制性详细规划》，本项目所在地用地性质属于规划的发展备用地。本项目建设单位承诺若将来政府对该地块的用地性质有具体新规划，将积极配合政府规划要求，因此本项目的建设不违背区域规划要求，建设单位房权证、

规划控制区内企业开工审批表见附件。

2. 与规划环评审核意见相符性分析

本项目位于昆山经济技术开发区，位于已通过规划环评审查的国家级开发区，开发区产业发展导向为：区内产业以高科技产业为主，主要有电子信息、光电产业、精密机械产业等。电子信息产业应优先发展并逐步做大做强IP行业及其相配套的电子材料、电子元器件、电子机械设备等上下游相关产业，拉长产业链，加大集聚力度；加快发展微电子产业，形成专用集成电路设计、生产、封装、测试能力；积极发展信息网络业；努力发展软件产业，重点发展行业应用软件、管理信息系统、电子商务软件、家用软件和支持数字化电子设备嵌入式软件；大力发展光电通讯、传感器等光机电一体化产业。精密机械产业，重点发展机电一体化、精密机械、大型模架、机械模具和零部件，形成规模优势，尤其要加快汽车零部件产业发展。

本项目产品主要用于新能源锂电池，属于开发区产业定位中的电子材料产业，符合开发区的产业发展导向。

本项目与规划环评审查意见相符性见表 1-1。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评审查意见	本项目情况	相符性
1	《审查意见》要求：进一步优化区内空间布局。通过用地性质调整、搬迁等途径解决好中央商贸区及蓬朗集中居住区部分地块居住与工业布局混杂的问题	本项目周边为工业企业，无居住与工业布局混杂问题，无生态管控空间，项目选址符合区域空间管控要求	相符
2	合理控制开发区发展规模，逐步实现开发区内电镀集中区现有规模的基础上转型升级，不再进行电镀的新、扩建	企业无电镀工艺	相符
3	严格入区项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平	本项目不属于《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目生产工艺、设备、污染治理技术、以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到国际先进水平，项目建设符合产业环境准入要求	相符
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护 and 改善区域环境质量。	本项目已落实污染物排放总量控制要求。根据本项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线。	相符
5	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全	本项目厂区采用雨污分流，生活污水实现接管，生产废水处理达标后接管，符合区域生态保护规	相符

		全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控、做好水环境和大气环境的跟踪监测与管理。	划要求。已编制突发环境事件应急预案并备案，备案号：320583-2022-1022-M。	
	6	完善区域环境基础设施。加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；加快推进工业废水集中处理及提标改造，减少工业废水污染物排放量；采取尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进园区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理	本项目建成后全厂废水排放量不变。项目危险废物交由有资质的单位统一收集处理，固体废物零排放。	相符
其他符合性分析	1. “三线一单” 相符性分析 本项目“三线一单”符合性分析见表 1-2。			
	表 1-2 “三线一单” 符合性分析			
	内容	符合性分析	初筛结果	
	生态保护红线	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》和《昆山市生态红线区域保护规划》可知，本项目距离最近的生态环境保护目标为沪高速铁路两侧防护生态公益林，位于项目地南侧约 852m，不占用生态红线区域。	相符	
	资源利用上线	本项目不新建厂房，不新增用地，营运过程中新增用水 2702t/a，折合折标煤量 $0.2571 \text{ kgce/t} \times 2702 \text{ t/a} = 0.695 \text{ tce/a}$ ，新增用电 150 万度/a，折合折标煤量 $150 \text{ 万度/a} \times 1.229 \text{ tce/万 kwh} = 184.35 \text{ tce/a}$ ，合计 185.045tce/a。能源资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破当地资源利用上线，符合资源利用上限要求。	相符	
	环境质量底线	环境质量现状调查结果表明，项目所在地声环境质量良好，根据《2021 年度昆山市环境状况公报》数据表明：区域内的大气环境除臭氧日浓度超标外，其余因子均可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；纳污水体太仓塘（娄江河）为水质为优，与上年相比，娄江河为轻度污染；根据监测数据，项目所在区域声环境现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准的要求。本项目建设后运营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，环境风险可控制在安全范围内。	根据苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）及昆山市“十四五”生态环境保护规划，实施大气环境质量目标管理，严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，及时开展监测预警、约谈问责工作。以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重点时段 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气环境质量改善专项方案，采取有效措施，巩固提升大气环境质量。落实空气质量激励奖补政策，推进实施区镇空气质量补偿。突出“三站点两指标”的重点监管与防控，空气质量稳步提升。到 2025 年，PM_{2.5} 浓度控制在 28μg/m³ 以下，空气	

			质量优良天数比率达到 86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。
环境准入清单		《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）	不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）范围内
		《市场准入负面清单（2022 年版）》	不属于禁止和许可两类事项范围
		《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）、《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）	不属于限制类和淘汰类项目
		关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的通知苏长江办发[2019]136 号	不属于禁止类项目
对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号），本项目位于昆山市开发区洪湖路 699 号，位于昆山经济技术开发区（包含昆山综合保税区）内，属于苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案中的重点管控单元。			
表 1-3 本项目与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析			
项目	内容		相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 （3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 （4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 （5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。		本项目不属于禁止类项目，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《阳澄湖水源水质保护条例》、《中华人民共和国长江保护法》要求，符合要求。
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 （3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续		本项目位于昆山昆山经济技术开发区各项污染物排放能满足相关国家、地方污染物排放标准要求，污染物排放总量已取得总量平衡方案，符合要求。

		改善。	
	环境风险 防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	公司已编制突发环境事件应急预案并备案，已建立日常环境监测与污染源监控计划，符合要求。
	资源利用 效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目单位产品能耗及物耗较低；本项目不使用高污染燃料
由表 1-3 可知，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。			
本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析见下表：			
表 1-4 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析			
序号	准入指标		相符性
1	禁止《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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		本项目不属于《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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
2	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。		本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于化工类项目。

	3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于化工类项目。
	4	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	本项目所使用的原辅材料不属于《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品。
	5	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业，不存在化工企业安全距离。
	6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目属于C3985 电子专用材料制造，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
	7	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	8	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
	10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	本项目 C3985 电子专用材料制造，不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。
	11	禁止平板玻璃产能项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于平板玻璃产能项目。
	12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目。
	13	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目。
	14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于电解铝项目。
	15	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)。	本项目生产工艺不涉及电镀工艺。
	16	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	本项目不属于互联网数据服务中的大数据库项目。
	17	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共	本项目不属于不可降解的一次性塑料制品项目。

		聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）。	
	18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。	本项目不属于玻璃纤维项目。
	19	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）。	本项目不属于家具制造项目。
	20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	本项目不属于缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。
	21	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）。	本项目不属于中低端印刷项目。
	22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	本项目不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。
	23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	本项目不生产、不使用产生“三致”物质。
	24	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。	本项目不涉及油性喷涂（喷漆）工艺，不使用挥发性有机溶剂。
	25	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）。	本项目不新增工业废水排放
	26	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）。	本项目不属于主管部门会商认定的属于高危行业的项目。
	27	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	本项目不属于其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。
	由表 1-4 可知，本项目符合《昆山市产业发展负面清单（试行）》要求。 因此，本项目建设符合“三线一单”要求。 2. 其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性 （1）产业政策符合性 本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的禁止类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)及《关于修改(2012 年本)部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中的禁止类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（苏政办发[2015]118 号）中项目；不属于《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）中的禁止类和淘汰类。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。		

	(2) 与太湖流域管理要求相符性分析 ①与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性： 根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）： 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。 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、技改化工、医药生产项目；（二）新建、技改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、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改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。 太湖湖体与本项目最近直线距离约 47km，位于本项目西侧，本项目无生产废水排放，无含氮磷废水产排。 因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例（2011）》中有关规定。 ②与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订本）的相符性： 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修订）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）：太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区，将太湖湖体、木渎等 15 个风景名胜区、万石镇等 48 个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等 42 个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划分为三级保
--	---

	护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例(2021 年修订)》中的相关要求： 第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动（九）法律、法规禁止的其他行为。 本项目无生产废水排放，无含氮磷废水产排。符合《太湖水污染防治条例》（2018 年修订本）相关规定。 （3）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 根据《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），“第二十一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。” 本项目产生的有机废气收集后依托现有 TO 燃烧炉废气处理设施处理后由 30 米高排气筒排放，收集效率 90-95%，处理效率 99%。因此，本项目建设满足《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）要求。 （4）与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析 根据工作方案，到 2021 年底，全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；完成对 35 个行业 3130 家企业的排查建档，督促相关企业实施源头替代及工艺改造；建立全省重点行业清洁原料替代正面清单；以设区市为单位，分别打造不少于 10 家以上源头替代示范性企业。
--	---

	根据企业提供的 UV 油墨 VOC 含量检测报告（报告编号：A2220268044101001C），本项目使用的 UV 油墨属于能量固化油墨，挥发组分含量为 6.1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中“能量固化油墨-喷墨印刷油墨”≤10%的限值要求； 根据企业提供的胶水 VOC 含量检测报告，（报告编号：No.TSNEC2001234702），UV 胶挥发组分含量为 15g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 中“其他-丙烯酸酯类”≤200g/kg 的限值要求。 3. 结论 综上所述，本项目符合“三线一单”、相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。
--	--

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

江苏联鑫电子工业有限公司成立于 1992 年 12 月 2 日，属台港澳法人独资企业，位于江苏省昆山经济技术开发区洪湖路 699 号，注册资本为 2590.03 万美元，经营范围为：生产、加工电子专用材料（铜面基板），新型电子元器件（混合集成电路材料）；销售自产产品。从事玻璃布、电子材料制造设备、线路板、铜金属及铝金属的批发及进出口业务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司目前产品方案及产能为年产新型电子元器件 600 万片、铜面基板 600 万张。

为开拓新能源材料市场，提高市场竞争力，公司拟投资 780 万元，在现有厂房建设锂电池包用 FDC 压延铜及 PI 发热膜产线，建成后年产 FDC 压延铜及 PI 发热膜 300 万条。

本项目所在位置位于现有生产厂房 1 楼南侧，利用现有预留空置区域建设，建筑面积约 700 m²。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目的项目类别属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 81 电子元件及电子专用材料制造 398 中 印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的”。因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表。

我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，现呈报环境保护主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

2. 主要产品及产能

表 2-1 主要产品及产量

工程名称（车间或生产线）	产品名称	年设计生产能力（年）			用途	年运行时数
		原项目	扩建后	变化量		
生产车间	新型电子元器件	600 万片	0	-600 万片	/	7200h

		电子专用材料铜面基板	600 万张	550 万张	-50 万张	电子专用材料	7200h
		FDC 压延铜	0	150 万条	+150 万条	锂电池包用	7200h
		PI 发热膜	0	150 万条	+150 万条		
	注：“昆环建[2006]5354 号”批复的产品“年产新型电子元器件（混合集成电路等）600 万件”实际未投产，公司计划取消该产品。						

3. 项目建设内容

建设项目组成见表 2-2。

表 2-2 公用及辅助工程一览表

项目组成	名称	工程状况		
		现有项目	扩建项目	全厂
主体工程	车间	位于 6 号厂房，建筑面积 19427.34 m ² ，设置电子专用材料铜面基板产品生产	利用现有 6 号厂房南侧限制区域，建筑面积约 700 m ² ，新增 FDC 压延铜及 PI 发热膜生产工艺	位于 6 号厂房，总建筑面积 19427.34 m ² ，设置电子专用材料铜面基板、FDC 压延铜及 PI 发热膜产品生产
贮运工程	仓库	原辅料仓库，建筑面积约 584.72 m ²	不新增	原辅料仓库，建筑面积约 584.72 m ²
公用工程	给水	总耗水量 87000t/a	2702t/a	总耗水量 89702t/a
	排水	生活污水 6000t/a，排入市政污水管网	2160t/a	生活污水 8160t/a
		地面冲洗水 2500t/a，排入市政污水管网	不新增	地面冲洗水 2500t/a
		初期雨水 500t/a，排入市政污水管网	不新增	初期雨水 500t/a，排入市政污水管网
		清下水 28000t/a，排入市政雨水管网，雨水排口 1 个	不新增	清下水 28000t/a，排入市政雨水管网，雨水排口 1 个
	应急池	442m ³	不新增	442m ³
	供电	市政电网供给，约 750 万度/a	年用电约 150 万度	市政电网供给，约 900 万度/a
	绿化	14000 m ²	依托现有，不新增	14000 m ²
辅助工程	办公区	1 号房，3 层，3848.88 m ²	依托现有，不新增	1 号房，3 层，3848.88 m ²
环保工程	废水处理	/	/	/
	废气处理	1#、2#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 1#RTO 炉处理后由 30 米高的 FQ-K-42500 排放；3#、4#生产线调胶、含浸、烘干	本项目废气非甲烷总烃、氨、锡及其化合物收集后依托现有 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）	1#、2#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 1#RTO 炉处理后由 30 米高的 FQ-K-42500 排放；3#、4#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过

				工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 2#RTO 炉处理后由 30 米高的 FQ-K-42501 排放；导热油炉产生的燃气废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）合并经 15 米烟囱（FQ-K-42502）排放；调胶车间投料过程中产生的有机废气及储罐区呼吸阀处的有机废气经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后由 15 米高排气筒（FQ-K-42503）排放；5#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 20 米高排气筒排放。共 6 根排气筒	排放，TO 炉前端设置过滤棉	2#RTO 炉处理后由 30 米高的 FQ-K-42501 排放；导热油炉产生的燃气废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）合并经 15 米烟囱（FQ-K-42502）排放；调胶车间投料过程中产生的有机废气及储罐区呼吸阀处的有机废气经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后由 15 米高排气筒（FQ-K-42503）排放；FDC 压延铜及 PI 发热膜产线废气及 5#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 20 米高排气筒排放。全厂共 6 根排气筒
				噪声治理	低噪声设备，采取减振措施、利用厂房墙体阻隔衰减，确保厂界达标	低噪声设备，采取减振措施、利用厂房墙体阻隔衰减，确保厂界达标
			固废处理	生活垃圾	厂区设置若干个垃圾桶	本项目不新增
				一般工业废物	设置固废堆放区，位于厂区东南角，面积 186m ²	依托现有，不新增
				危险废物	危废暂存设施 3 座，第 3-1 号位于厂区东南角，建筑面积 49 m ² ，用于暂存废桶；第 3-2 号位于厂区东南角，建筑面积 49 m ² ，用于暂存废丙酮、废树脂、废活性炭（废气治理）等；第 3-3 号危废暂存设施位于生产车间东侧，建筑面积 197 m ² ，用于暂存边角废料	依托现有第 3-2 号危废暂存设施，不新增

4. 主要生产单元、主要生产工艺及生产设施一览表

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	类别	名称	规格/型号	数量（台/条）	位置	备注
----	----	----	-------	---------	----	----

					扩建前	扩建后	增减			
	1	生产设备	调胶系统		/	7 套	7 套	0	上胶区	/
	2		上胶系统		/	7 套	5 套	-2	上胶区	/
	3		组合机		/	12	12	0	组合区	/
	4		压合系统		/	7 套	7 套	0	压合区	/
	5		回流焊接		/	5	5	0	回流线	/
	6		修边机		/	10	10	0	修边区	/
	7		含浸机		/	7 台	7 台	0	上胶区	/
	8		回流线系统		/	7	7	0	回流线	/
	9		PP 裁切机		/	8	8	0	PP 裁切区	/
	10		PP 复卷机		/	1	1	0	PP 裁切区	/
	11		PANEL 裁切机		/	2	2	0	PP 裁切区	/
	12		水洗钢板机		/	1	1	0	上胶区	/
	13		包装机		/	2	2	0	打包线	/
	14	辅助设备	导热油炉		/	3	3	0	厂区南侧	/
	15		锅炉		/	1	1	0	厂区南侧	/
	16		空压机系统		/	7	7	0	厂区南侧	/
	17		空调及冷却系统		/	10	10	0	厂区南侧	/
	18		纯水制备设备		/	1	1	0	厂房西侧	/
	19		高压用电设备		/	1	1	0	厂区西侧	/
	20		低压用电设备		/	1	1	0	厂区西侧	/
	21		备用发电机		/	1	1	0	厂区西侧	/
	22	环保设备	燃烧炉		/	1	1	0	厂房楼顶	/
	23		RTO 燃烧炉		/	2	2	0	厂房楼顶	晶圆传输
	24	新增 FDC 压延铜及 PI 发热膜	自动切台机		XY-1300	0	1	+1	模切区	/
	25		自动轮转模切机		HMYQLI26 BH	0	3	+3	模切区	/
	26		层压机		SZBYD-250 T-02H	0	3	+3	压层	/
	27		立式平面丝网印刷机		TY-LS6080A	0	1	+1	印刷区	/
	28		激光印刷机		800*500	0	1	+1	印刷区	/
	29		SMT (1 条)	烤箱	GN-HX001(1800*1200*1200)	0	1	+1	SMT	/
	30			钢板印刷机	800*500	0	1	+1	SMT	/
	31			3D 锡膏检测设备	/	0	1	+1	SMT	/

32		贴片机	1200	0	2	+2	SMT	/
33		移栽机	/	0	2	+2	SMT	/
34		回流炉	2200	0	3	+3	SMT	/
35		2D 在线 AOI 检测 设备	/	0	1	+1	SMT	/
36		自动点胶 机	1500	0	1	+1	SMT	/
37		UV 固化 机	2000	0	4	+4	SMT	/
38		贴片机喂 料器	/	0	1	+1	SMT	/
39		高绝缘电阻测试仪	bdjc-20kv	0	1	+1	测试区	测试
40		万用表	/	0	1	+1	测试区	测试
41		透反射金显微镜	Checkmaste r1000	0	1	+1	测试区	测试
42		影像测试仪（全自 动二次元）	Checkmaste r1000	0	1	+1	测试区	测试
43		折弯机	450×380×70 0mm, AC220V、 50HZ	0	1	+1	测试区	测试
44		拉力机	450×400× 1450mm, 220V 50Hz 0500W	0	1	+1	测试区	测试
45		耐磨测试仪	530x490x410 mm, 220V,5A	0	1	+1	测试区	测试
46		盐雾机	280*135*145 mm, 380V 50HZ 5.0KW	0	1	+1	测试区	测试
47		恒温恒湿试验机	HS005	0	1	+1	测试区	测试
48		冷热冲击试验箱	380Y-40A	0	1	+1	测试区	测试

5. 主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料及用量

类别	名称	组分/规格	年耗量			储存方式	最大储存量	来源及运输
			扩建前	扩建后	增量			
铜面 基板	玻璃布	/	5632 万 m ²	5632 万 m ²	0	恒温仓库	800 m ²	外购，车运
	环氧树脂	环氧树 脂	10800t	10800t	0	恒温仓库	200t	外购，车运

		二甲基甲酰胺 (DMF)	二甲基甲酰胺	1100t	1100t	0	恒温仓库	11.5t	外购, 车运
		二甲基咪唑 (2-MI)	二甲基咪唑	8t	8t	0	恒温仓库	0.3t	外购, 车运
		双氰胺 (DICY)	双氰胺	155t	155t	0	恒温仓库	4t	外购, 车运
		丙酮	丙酮	504t	504t	0	恒温仓库	10t	外购, 车运
		铜箔	铜	4105t	4105t	0	恒温仓库	200t	外购, 车运
		牛皮纸	/	4990t	4990t	0	恒温仓库	80t	外购, 车运
	新型电子元器件	插件*	/	500 万件	0	-500 万件	恒温仓库	/	外购, 车运
		锡膏*	无铅锡膏	12t	0	-12t	恒温仓库	/	外购, 车运
	FDC 压延铜及PI发热膜	层压件	铜	0	300 万 pcs/400t	+300 万 pcs/400t	恒温仓库	15 万 pcs	外购, 车运
		PET 保护膜	见表 2-5	0	52.8 万 m ² /100t	+52.8 万 m ² /100t	恒温仓库	5 万 pcs	外购, 车运
		PI 热固胶	见表 2-5	0	48.6 万 m ² /120t	+48.6 万 m ² /120t	恒温仓库	5 万 pcs	外购, 车运
		压延铜箔	铜	0	22.2 万 m ² /300t	+22.2 万 m ² /300t	恒温仓库	5 万 pcs	外购, 车运
		PE 膜	见表 2-5	0	24.3 万 m ² /120t	+24.3 万 m ² /120t	恒温仓库	5 万 pcs	外购, 车运
		OPP 胶带	见表 2-5	0	24.0 万 m ² /50t	+24.0 万 m ² /50t	恒温仓库	5 万 pcs	外购, 车运
		FR4 补强板热固胶	见表 2-5	0	0.3 万 m ² /30t	+0.3 万 m ² /30t	恒温仓库	5 万 pcs	外购, 车运
		FR4 补强板	见表 2-5	0	300 万 m ² /15t	+300 万 m ² /15t	恒温仓库	15 万 m ²	外购, 车运
		产品背面双面胶	见表 2-5	0	300 万 pcs/105t	+300 万 pcs/105t	恒温仓库	15 万 pcs	外购, 车运
		镍片	镍	0	3900 万 pcs/35t	+3900 万 pcs/35t	恒温仓库	15 万 pcs	外购, 车运
		NTC 贴片	见表 2-5	0	600 万 pcs/50t	+600 万 pcs/50t	恒温仓库	15 万 pcs	外购, 车运
		绝缘保护膜	见表 2-5	0	300 万 pcs/50t	+300 万 pcs/50t	恒温仓库	15 万 pcs	外购, 车运
		二维码	/	0	300 万 pcs/1t	+300 万 pcs/1t	恒温仓库	15 万 pcs	外购, 车运
		锡膏	见表 2-5	0	2t	+2t	恒温仓库	0.2t	外购, 车运
		助焊剂	见表 2-5	0	0.2t	+0.2t	恒温仓库	0.05t	外购, 车运

	UV 油墨	见表 2-5	0	0.8t	+0.8t	恒温仓库	0.2t	外购, 车运
	UV 胶	见表 2-5	0	0.8t	+0.8t	恒温仓库	0.1t	外购, 车运
辅助	天然气	CH ₄	300 万 m ³	300 万 m ³	0	管道	/	管道

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
PI 热固胶(热熔胶带)	聚酰亚胺薄膜 70~90%、环氧树脂 10~30%, 茶色固体, 熔点 255-265℃, 密度 1.4g/cm ³ , 燃点 400℃	不燃	/
PET 保护膜	底膜: PET 膜(聚对苯二甲酸乙二醇酯)15-30%、涂胶: 硅胶(聚二甲基硅氧烷)1-15%、基材: PET 膜(聚对苯二甲酸乙二醇酯)65-80%, 透明固体, 无味	不燃	/
FR4 补强板	环氧树脂 41.5±5%、玻璃纤维布 58.5±5%, 固体板材, 无味, 沸点 350℃, 闪点 200℃, 自燃温度 300℃, 熔点≥200℃	不燃	/
产品背面双面胶	PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)5-10%、亚克力胶(丙烯酸)90-95%, 透明薄膜状固体, 熔点: 254℃, 相对密度 1.25, 引燃温度 400℃	不燃	/
PE 膜(保护膜)	PE90-95%、亚克力胶(丙烯酸)5-10%, 透明薄膜状固体, 熔点 254℃, 相对密度 1.25, 引燃温度 400℃	不燃	/
OPP 胶带	OPP85-95%、亚克力胶(丙烯酸)5-15%, 透明薄膜状固体, 熔点 254℃, 相对密度 1.25, 引燃温度 400℃	不燃	/
绝缘保护膜(PET 保护膜)	PET75-90%、亚克力胶(丙烯酸)10-25%, 透明薄膜状固体, 熔点 254℃, 相对密度 1.25	不燃	/
NTC 贴片	主要包括电极、焊锡、引线镀层, 主要为 Ag、Sn、Cu 等物质	不燃	/
锡膏	锡 80-90%、铜<1%、银 1-3%、松香 4-6%、二乙二醇单辛醚 2-4%、水和蓖麻油<1%, 灰色粘胶体, 闪点 141℃, 比重 4.5, 沸点>270℃, 蒸气压(hPa20℃) 105℃, 熔点 217-219℃, 溶剂含量<4%	不燃	蓖麻油: 大鼠经口: LD50 > 10 g/kg

助焊剂	醇类、松香树脂、活化剂、缓蚀剂，浅棕色液态，熔点 35℃，沸点/沸点范围：80℃~120℃，蒸汽压力：32mmkg，相对密度：0.82±0.001	爆炸上限：13；爆炸下限：3.01	/
UV 油墨	颜料 1-4%、环三羟甲基丙烷甲缩醛丙烯酸酯 10.0-20.0%、丙烯酸四氢糠基酯 20.0-35.0%、1,6-己二醇二丙烯酸酯 20%、丙烯酸酯单体 15.0-25.0%、光引发剂 5.0-15.0%，液态，沸点 293℃，相对密度>1，闪点 96℃	不燃	/
UV 胶	丙烯酸改性环氧树脂 5-30%、丙烯酸单体 5-15%、光引发剂 0.5-5%、其他单体、树脂填料 1-20%，半透明粘稠膏体，相对密度 1.1，分解温度 350℃	高温时会燃烧	LD50 经口：老鼠 1.4g/kg，LD50：经皮 24h 兔子 1.1g/kg，LC50：吸入老鼠 6.75g/m3

6. 水平衡：

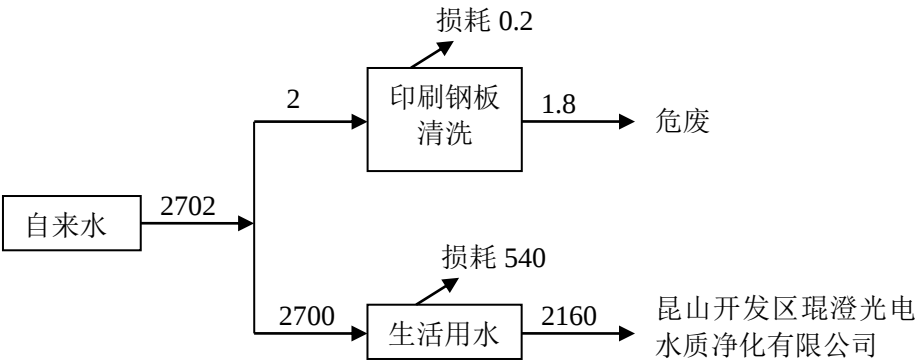


图 2-1 本项目水平衡 (m³/a)

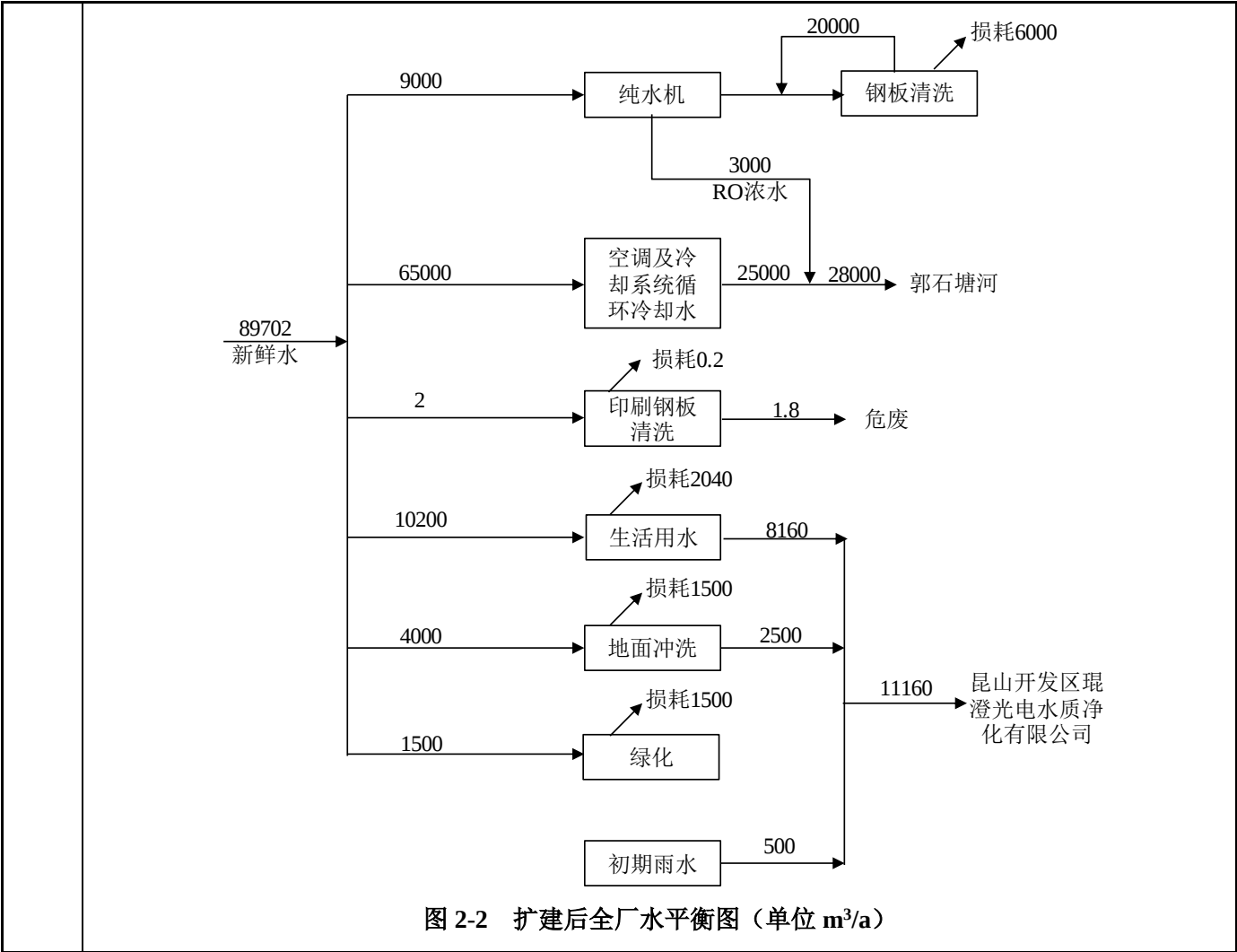


图 2-2 扩建后全厂水平衡图（单位 m³/a）

建设内容	7. 劳动定员及工作制度 ➤ 劳动定员：本项目新增职工 90 人。 ➤ 工作制度：三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 日； 8. 厂区平面布置情况 本项目位于 2 号厂房南侧，利用现有闲置区域，主要用于 FDC 压延铜及 PI 发热膜的生产。本项目<u>厂区平面布置详见附图 3、附图 4、附图 5。</u>
------	--

1. 生产工艺流程

本项目工艺流程如下：

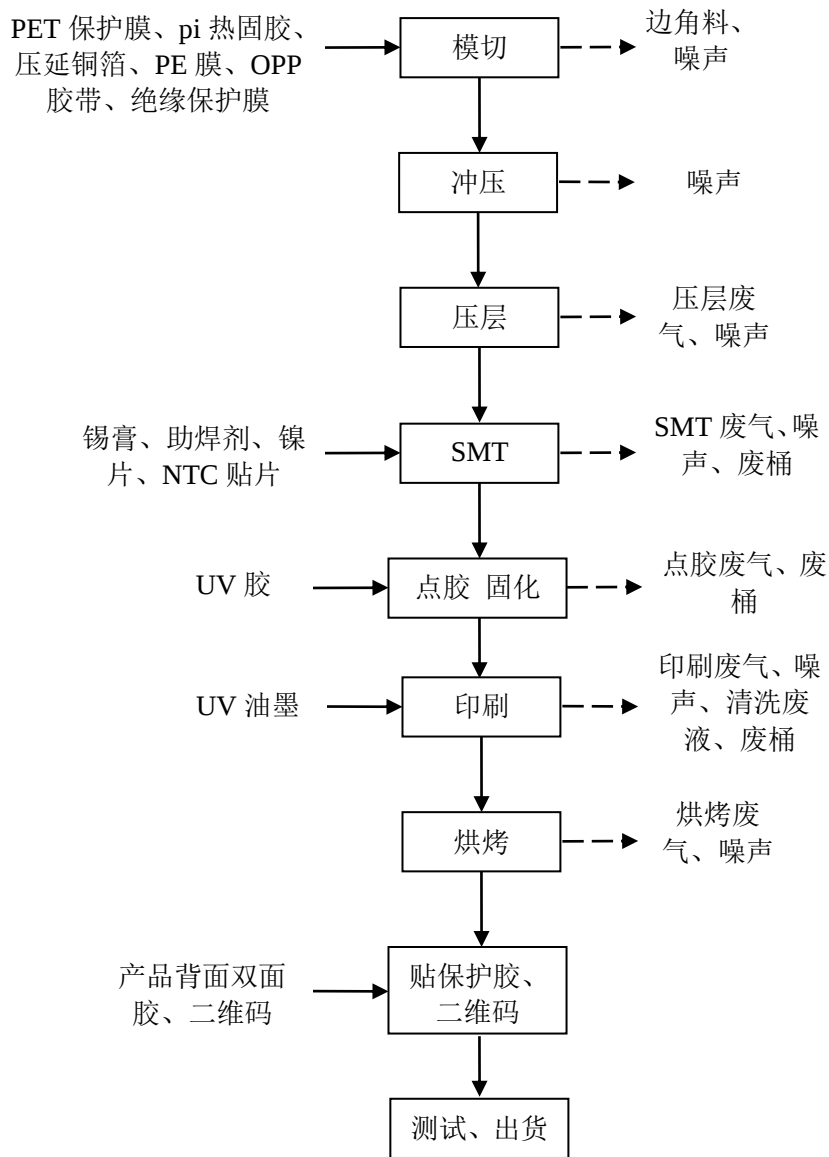


图 2-3 本项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

模切：利用自动轮转模切机等设备模切铜线及 A 面 PET，铜线与一面 PET 压合，然后模切 B 面 PET，铜线与 B 面 PET 压合，涉及到的原辅料包括 PET 保护膜、pi 热固胶、压延铜箔、PE 膜、OPP 胶带、绝缘保护膜。该工序会产生压延铜边角料、PET 膜边角料及噪声；

冲压：利用冲压机将经过模切加工后的产品冲压成型。该工序会产生噪声；

压层：包括一次压层和二次压层，一次压层：压合后的产品利用压层机在真空条件下进行真贴，使产品表面平整，热固胶固化完全，工序控制参数：热压温度 150℃，真空压层时间 60 秒，压层压力 15kg/cm²；二次压层：针对一次压层件添加 FR4 补强板热固胶、FR4 补强板，然后进行二次压层，工序控制参数：热压温度 150℃，真空压层时间 60 秒，压层压力 15kg/cm²。该工序会产生压层废气、噪声；

SMT：SMT 主要包括以下工艺：

（1）印刷：利用钢板印刷机将锡膏及助焊剂通过丝网上的开孔印刷到产品上，钢网锡膏厚度控制在 0.15-0.2mm 范围内，之后通过 3D 锡膏检测设备对印刷后的产品进行质检，不合格品返工重新印刷；

（2）贴片：利用贴片机将镍片贴合到产品上，

（3）回流焊：贴片后的产品进回流炉过回流焊，其作用是通过电加热回流炉炉温，重新熔化预先分配到产品上的锡膏，实现焊端或引脚与焊盘之间连接的焊接，本项目回流焊工作过程中炉膛内充入氮气，使炉膛内氧含量保持在 100ppm 以下，避免产品与氧气接触发生氧化。回流焊温度 200℃，过炉时间 6min，

（4）AOI 检测：采用 AOI 光学检测仪对加工后的产品进行质检，检测合格的进行下一步工序，检测不合格的重新进行返修。AOI 工作原理：使用光学手段获取被测物图形，通过一传感器（摄像机）获得检测物的照明图像并数字化，然后以某种方法进行比较、分析、检验和判断，相当于将人工目视检测自动化、智能化。此程属于物理检测，不涉及化学试剂和化学反应。

辅助工艺：钢网清洗：印刷机内的钢网长时间使用后有污渍会影响印刷效果，故需定期清洗印刷钢网，本项目清洗时不添加清洗剂，仅用自来水清洗，清洗水重复多次利用，约一个月更换一次，更换后的清液废液储存于吨桶中作为危废处置。

产污：SMT 生产线会产生 SMT 废气、噪声、废包装桶、清洗废液等；

点胶、固化：利用自动点胶机进行点胶，然后经 UV 固化机固化。该工序会产生点胶废气、废包装桶；

印刷：利用网版丝印机在指定位置印刷线路标识，本项目油墨为 UV 油墨，网版需定期用水清洗。该工序会产生印刷废气、清洗废液及噪声；

烘烤：印刷后的产品需在烤箱内将油墨烘烤充分固化，烤箱温度 80℃，时间 20min。

	该工序会产生烘烤废气及噪声； 贴保护膜、二维码：通过治具定位，手工在产品上贴保护膜（产品背面双面胶）及二维码标识。该工序无污染物产生； 测试、出货：对产品进行部分全检及部分抽检，合格品经包装后即可出货。
--	--

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.产污环节		
	表 2-6 本项目产污环节统计一览表		
	对应产品	工艺/污染源	对应设备
	FDC 压延铜及 PI 发热膜	压层	层压机
		印刷	立式平面丝网印刷机、 激光印刷机
		烘烤	烤箱
		SMT	SMT 生产线
		点胶固化	自动点胶机、UV 固化机
		印刷	立式平面丝网印刷机、 激光印刷机
		模切	自动轮转模切机
		SMT	SMT 生产线
		点胶	自动点胶机
		设备运行	生产/辅助设备
			污染物
			非甲烷总烃
			非甲烷总烃
			非甲烷总烃
			非甲烷总烃、颗粒物
			非甲烷总烃
			清洗废液
			废桶
			边角料
			废桶
			废桶
			噪声

1. 原项目环境影响评价、竣工环境保护验收情况

江苏联鑫电子工业有限公司成立于 1992 年 12 月 02 日，企业位于江苏省昆山经济技术开发区洪湖路 699 号。公司经营范围：生产、加工电子专用材料（铜面基板），新型电子元器件（混合集成电路材料）；销售自产产品。从事玻璃布、电子材料制造设备、线路板、铜金属及铝金属的批发及进出口业务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司目前产品方案及产能为年生产铜面基板（覆铜板）600 万张，新型电子元器件（混合集成电路等）600 万件。

企业自成立至今的环保执行情况见表 2-7。

表 2-7 现有项目环保执行情况一览表

序号	类型	项目名称	建设内容	环保批复情况	验收情况
1	报告表	江苏联鑫电子工业有限公司建设项目	生产规模由生产铜面基板（覆铜板）180 万张，扩大为生产铜面基板（覆铜板）600 万张，新型电子元器件（混合集成电路等）600 万件	昆环建[2004]3352 号	项目第一阶段于 2007 年 3 月通过昆山市环保局验收，验收时铜面基板实际生产能力约为 120 万张/a，第二阶段于 2019 年 5 月 11 日组织第二阶段自主验收。全厂产能 420 万张。第三阶段验收中
2	报告表	变更铜面基板的生产工艺增加 DMF 的使用改建项目	变更铜面基板的生产工艺，新增二甲基甲酰胺（DMF）使用	昆环建[2006]5354 号	
3	报告表	江苏联鑫电子工业有限公司技改项目	将后续铜面基板生产线的废气处理设施均改为 RTO 设备，即将原计划的 5 台燃烧机改为 3 套 RTO 设备（RTO 设备比燃烧机天然气用量少），将燃烧机及导热油炉燃料由柴油改为天然气	昆环建[2015]0430 号	重大变动，重新报批

4	报告表	江苏联鑫电子工业有限公司技改项目重新报批	重新报批：投资 900 万元，将后续铜面基板生产线的废气处理设施技改为 RTO 设备，即将原计划的 5 台燃烧机改为 3 套 RTO 设备，将燃烧机及导热油炉燃料由柴油改为天然气	昆环建[2018]1000 号	2019 年 5 月 11 日组织自主验收
5	登记表	江苏联鑫电子工业有限公司固危废规范化整治提升改造项目	公司改建一个 82.8 平方米空厂房做为危废堆场放置边角废料，利用原有项目位于厂区东南角 98 平方米危废堆场暂存本厂产生的其他危险废物，利用原有项目位于厂区东南角 197 平方米固废堆场暂存本厂产生的固体废物，一般固废贮存参照《一般工业固体废物贮存、处置物污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号），危废堆场按照危险废物贮存设施要求设置，危险固废贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的要求进行建设。	201932058300004367	不需验收
6	登记表	江苏联鑫电子工业有限公司增加上胶机集尘系统项目	利用自有厂房，拟购置脉冲反吹布袋除尘系统一套用于收集并处理上胶粉尘，技改后可减少粉尘排放，提高安全等级，减少安全事故发生。	202032058300001634	不需验收
7	登记表	江苏联鑫电子工业有限公司调胶车间与储罐区有机废气收集治理提升项目	本项目拟投资 30 万元，改造现有喷淋塔+活性炭吸附装置，用于处理调胶车间投料过程中产生的有机废气及储罐区呼吸阀处的有机废气，投料废气的收集效率为 90%，投料废气颗粒物和二甲烷总烃的处置效率为 90%，风机风量约为 10000m ³ /h，投料时间约为 600h/a。	202232058300000497	不需验收
8	登记表	江苏联鑫电子工业有限公司 2#RTO 废气处理设备技改项目	本项目拟投资 289.3 万元，新建一台 RTO 燃烧炉替代原两台 TO 燃烧炉，用于处理 1#、2#上胶机烘干段及含浸房产生的有机废气，废气的收集效率为 99%，投料废气颗粒物和 VOCs 的处置效率为 99%，风机风量约为 13980m ³ /h。	202232058300000517	不需验收
备注：其余备案号为 201932058300000049、201932058300004240、201932058300004076、201932058300004040、202032058300001510、202032058300001513、202032058300001633、202132058300000618 的登记表项目实际未建设。					
2. 现有项目生产工艺流程 公司现有项目生产工艺流程如下：					

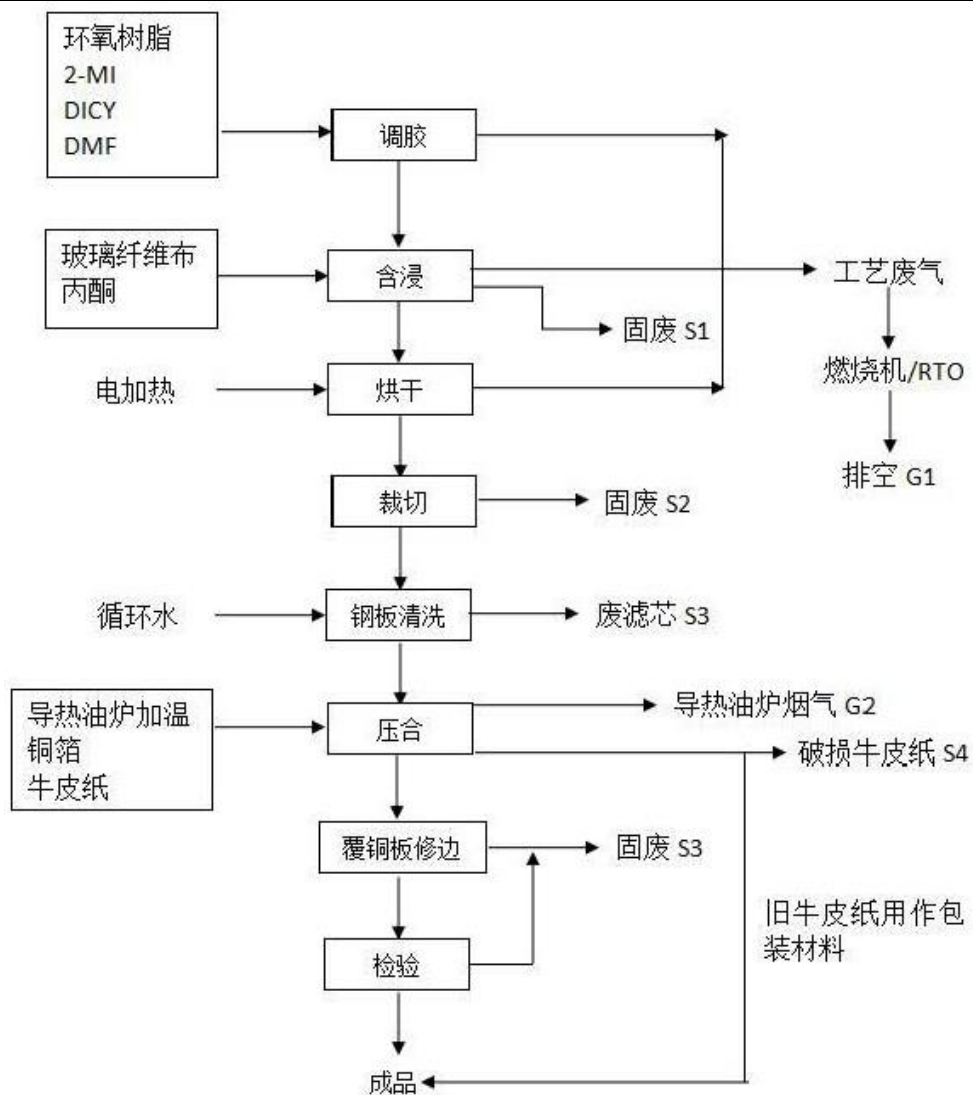


图 2-4 原有项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

调胶：将环氧树脂等几种化学原料经过溶解、搅拌、混合、静置等方法调配成生产用的胶水。

含浸和烘干：把玻璃纤维布浸入调好的胶水中一段时间，并挤压到规定的厚度，送入电烘箱烘干。

加入二甲基甲酰胺（DMF）、丙酮等溶剂进入环氧树脂中，进行调胶上胶及含浸、烘干，诸溶剂在工序中几乎完全挥发，作为工艺废气经收集后进入废气燃烧机，混合轻柴油完全燃烧后排空。

半固化裁切：将半固化裁切成规定尺寸的片状料。

	钢板清洗：将规定数量的片状半固化片叠在一起，上下各放一张铜箔，在清洗过的镜面钢板之间，然后压合固化；钢板清洗使用少量经过滤的自来水喷淋清洗，洗净后热风吹干，此工艺有部分水份蒸发，需定时补充新鲜水，无工艺废水产生。 压合：将组合后的铜箔和半固化片覆盖牛皮纸（起缓冲导热作用）送入热压机加温加压，使半固化片完全固化，并牢牢地粘在一起，形成半成品的覆铜板。压合完成后将半成品的覆铜板放置回流线系统中，回流线系统是将盖板和基板分离的一条线，盖板（钢板）拆除后继续送至组合室使用，拆出来的基板放到另一边进入下一工序，此工段没有污染物产生。 覆铜板修边、检验和包装：将半成品的覆铜板按行业标准修剪成规定的尺寸，经检验合格后包装入库。
--	---

3. 现有污染物实际排放情况

批复“昆环建[2004]3352 号”中年产新型电子元器件（混合集成电路等）600 万件，实际未建设，且以后不再建设。

企业已验收产能为年产铜面基板 420 万张，剩余产能年产铜面基板 180 万张正在验收中。

3.1 已建成验收项目污染物排放情况

①废水：

原项目废水主要为清洗水 6000t/a、清下水 28000t/a、初期雨水 500t/a、生活污水 6000t/a。清洗水通过过滤后回用于清洗工段，清下水排入市政雨水管网，初期雨水、生活污水排入市政污水管网，经昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理达标后排入太仓塘。

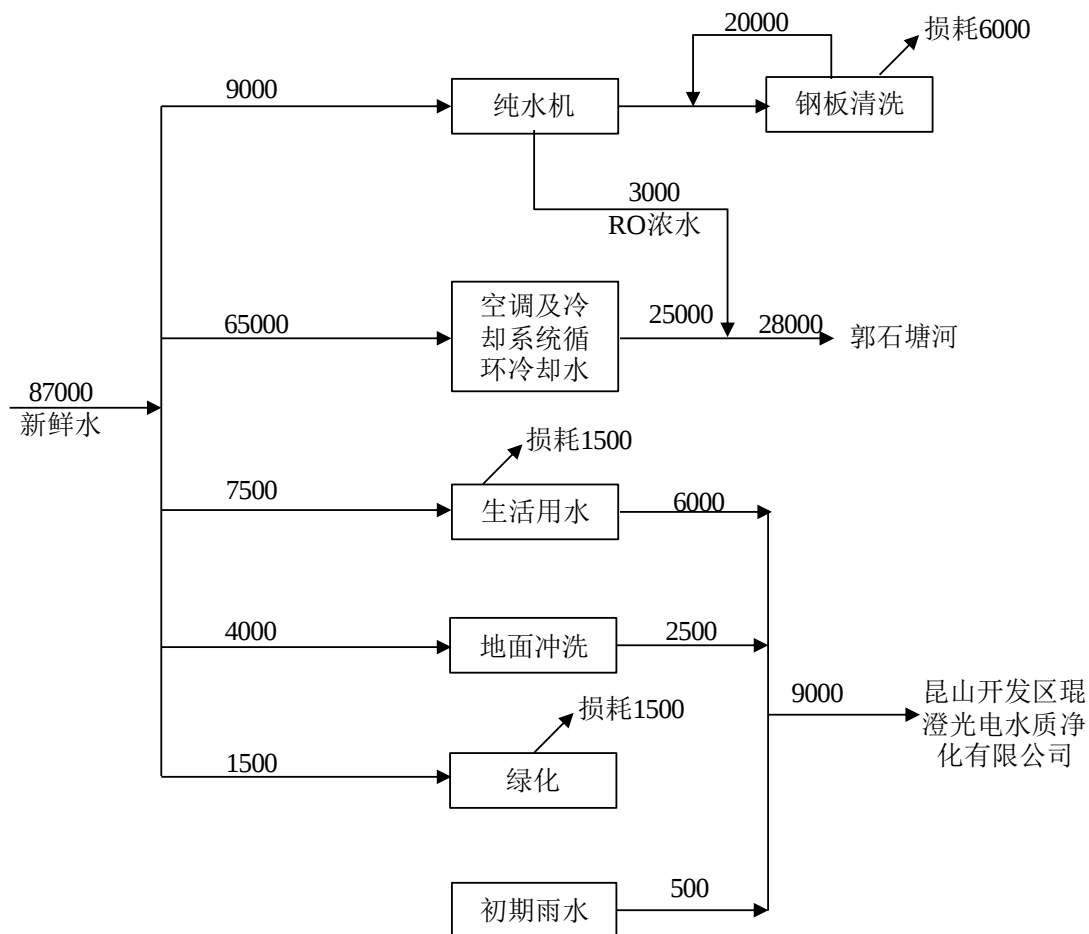


图 2-5 原项目水平衡图

公司设置雨水排口 1 个、生活污水排口 1 个。

根据江苏国森检测技术有限公司对公司生活污水排口（报告编号：GSC22073075 I，监测日期 2022 年 7 月 19 日）及雨水排口的监测结果（报告编号：GSC22010425 I，监测日期 2022

年 1 月 26 日), 具体如下:

表 2-8 公司生活污水排口污染物排放浓度情况

监测点位	监测日期	污染物浓度值					
		pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
生活污水排口	2022.7.19	7.4	30	11	2.82	0.24	4.49
执行标准		6-9	300	200	45	5.5	50
是否达标		是	是	是	是	是	是
执行标准		《昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准》					

表 2-9 公司雨水排口污染物排放浓度情况

监测点位	监测日期	污染物浓度值		
		pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)
雨水排口	2022.1.26	7.2	12	10
执行标准		/	30	40
是否达标		是	是	是
执行标准		参照江苏省环保厅有关清下水排放控制标准		

从上表检测结果可以看出, 公司生活污水排口个污染物排放浓度均能达到《昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准》; 雨水排口各污染物浓度能够达到江苏省环保厅有关清下水排放控制标准。

②废气

公司原项目共有 6 根排气筒:

1. 1#、2#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 1#RTO 炉处理后由 30 米高的 FQ-K-42500 排放。

2. 3#、4#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 2#RTO 炉处理后由 30 米高的 FQ-K-42501 排放。

3. 导热油炉产生的燃气废气(烟尘、二氧化硫、氮氧化物)合并经 15 米烟囱(FQ-K-42502)排放。

4. 调胶车间投料过程中产生的有机废气及储罐区呼吸阀处的有机废气经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后由 15 米高排气筒(FQ-K-42503)排放。

5. 5#生产线调胶、含浸、烘干工段产生的 DMF 和丙酮废气通过 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒(FQ-K-42504)排放。

6. 食堂油烟经油烟净化器处理后通过 20 米高排气筒排放。

原项目废气产生及处理情况见下表。

表 2-10 原项目批复有组织废气产生及排放情况

序号	排放源	工艺	污染物	产生情况			排放情况		
				量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
1	1#、2# 生产线 (13980 m ³ /h)	调胶、 含浸、 烘干	二氧化硫	1.13	0.157	7.474	1.13	0.157	7.474
			氮氧化物	6.76	0.939	44.709	6.76	0.939	44.709
			颗粒物	0.012	0.002	0.079	0.012	0.002	0.079
			DMF	5.2	0.722	34.392	0.052	0.007	0.344
			丙酮	5	0.694	33.069	0.05	0.007	0.331
			非甲烷总烃	95	13.194	628.307	0.95	0.132	6.283
2	3#、4# 生产线 (20000 m ³ /h)	调胶、 含浸、 烘干	二氧化硫	1.357	0.188	9.42	1.357	0.188	9.42
			氮氧化物	10	1.389	69.44	10	1.389	69.44
			颗粒物	0.417	0.058	2.9	0.417	0.058	2.9
			DMF	3.3	0.458	22.917	0.033	0.005	0.229
			丙酮	1.7	0.236	11.806	0.017	0.002	0.118
			非甲烷总烃	9	1.250	62.500	0.09	0.013	0.625
3	5#生产 线 (16000 m ³ /h)	调胶、 含浸、 烘干	二氧化硫	1.357	0.188	11.780	1.357	0.188	11.780
			氮氧化物	10	1.389	86.806	10	1.389	86.806
			颗粒物	0.417	0.058	3.620	0.417	0.058	3.620
			DMF	3.3	0.458	28.646	0.033	0.005	0.286
			丙酮	1.7	0.236	14.757	0.017	0.002	0.148
			非甲烷总烃	9	1.250	78.125	0.09	0.013	0.781
4	投料、储 罐呼吸 (10000 m ³ /h)	投料、 储罐呼 吸	颗粒物	0.045	0.075	7.5	0.0045	0.00075	0.000075
			非甲烷总烃	0.81	1.35	13.5	0.081	0.135	0.0135
5	导热油 炉(6000 m ³ /h)	天然气 燃烧	二氧化硫	0.27	0.038	6.25	0.27	0.038	6.25
			氮氧化物	2.64	0.367	61.17	2.64	0.367	61.17
			颗粒物	0.21	0.292	4.87	0.21	0.292	4.87

根据江苏国森检测技术有限公司对公司废气排气筒出口及厂界无组织废气及厂房外无组织废气的监测结果（报告编号：GSC21073117I），监测时间为 2021 年 08 月 04 日、2021 年 08 月 06 日，具体如下：

表 2-11 原项目有组织废气监测情况表

监测点位	监测因子	检测点位及项目		检测结果				标准 限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
1#、2#生产线 RTO 出口	颗粒物	2021. 08.04	排放浓度(mg/m³)	2.1	1.7	2.4	2.1	30
			排放速率 (kg/h)	3.61*10 ⁻²	2.80*10 ⁻²	4.07*10 ⁻²	3.49*10 ⁻²	1.5
	二氧化	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	100	

		硫		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/
		氮氧化物		排放浓度（mg/m ³ ）	23	31	32	19	150
				排放速率（kg/h）	0.337	0.461	0.494	0.431	/
		DMF		排放浓度（mg/m ³ ）	3.6	2.7	4.1	3.5	20
				排放速率（kg/h）	6.18*10 ⁻²	4.45*10 ⁻²	6.96*10 ⁻²	5.86*10 ⁻²	/
		丙酮		排放浓度（mg/m ³ ）	1.87	3.11	0.15	1.71	80
				排放速率（kg/h）	3.21*10 ⁻²	5.13*10 ⁻²	2.55*10 ⁻²	2.86*10 ⁻²	/
	3#、4#生产线 RTO 出口	颗粒物	2021.08.04	排放浓度（mg/m ³ ）	2.1	2.3	1.6	2.2	30
				排放速率（kg/h）	3.39*10 ⁻²	3.53*10 ⁻²	2.57*10 ⁻²	3.16*10 ⁻²	1.5
		二氧化硫		排放浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	100
				排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/
		氮氧化物		排放浓度（mg/m ³ ）	38	38	42	39	150
				排放速率（kg/h）	0.552	0.511	0.625	0.563	/
		DMF		排放浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	20
				排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/
	导热油炉排气筒出口	颗粒物	2021.08.06	排放浓度（mg/m ³ ）	0.52	0.12	0.17	0.27	80
				排放速率（kg/h）	8.38*10 ⁻³	1.84*10 ⁻³	2.73*10 ⁻³	4.32*10 ⁻³	/
		二氧化硫		实测浓度（mg/m ³ ）					/
				折算浓度（mg/m ³ ）					20
				排放速率（kg/h）					/
				实测浓度（mg/m ³ ）					/
	氮氧化物	折算浓度（mg/m ³ ）						50	
		排放速率（kg/h）						/	
		实测浓度（mg/m ³ ）		53	42	39	45	/	
		折算浓度（mg/m ³ ）		89	74	70	78	150	
	排放速率（kg/h）	0.173		0.170	0.195	0.179	/		
	烟气黑度	/		<1				≤1	

表 2-12 原项目有组织废气监测情况表

监测点位	监测因子	检测点位及项目	检测结果					标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
1#、2#生产线 RTO 出口	非甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	4.11	4.12	4.10	4.16	4.12	120
	总烃	排放速率 (kg/h)	7.06*10 ⁻²	7.07*10 ⁻²	6.76*10 ⁻²	6.86*10 ⁻²	6.94*10 ⁻²	10
3#、4#生产线 RTO 出口	非甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	3.60	3.74	3.82	3.78	3.74	120
	总烃	排放速率 (kg/h)	5.80*10 ⁻²	6.03*10 ⁻²	5.86*10 ⁻²	5.80*10 ⁻²	5.87*10 ⁻²	10

备注：调胶及储罐呼吸废气处理设施监测当天未生产；5#生产线于 2022 年投入试生产，目前正在验收中，因此 TO 炉排气筒未检测。

表 2-13 原项目无组织废气排放情况表

监测因子	检测点位及项目		检测结果					标准 限值
			单位: mg/m³					
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
非甲烷总烃	2021. 08.04	上风向 G1	0.58	0.53	0.51	0.56	0.54	4.0
		下风向 G2	1.37	1.16	1.08	1.06	1.17	
		下风向 G3	1.15	1.11	1.05	1.06	1.09	
		下风向 G4	1.04	1.06	1.06	1.08	1.06	
丙酮	2021. 08.04	上风向 G1	ND					
		下风向 G2	ND					
		下风向 G3	ND					

		下风向 G4	ND	
		上风向 G1	ND	
		下风向 G2	ND	
		下风向 G3	ND	
		下风向 G4	ND	
DMF				1.5

从上表可以看出，公司 1#RTO 出口、2#RTO 出口大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、DMF、丙酮、非甲烷总烃能够满足环评批复标准上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）表 1 和附录 A 中规定的大气污染物排放限值。导热油炉排气筒出口大气污染物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 排放限值。食堂油烟排气筒油烟废气排放能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

对照江苏省《大气综合排放标准》（DB32/4041-2021），公司 1#RTO 出口、2#RTO 出口大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃也能够达标排放。

③噪声

原有项目各种机械设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 75-85dB(A)左右。经减震、隔声、距离衰减等措施减少对周围声环境的影响。

根据江苏国森检测技术有限公司对公司厂界噪声的监测结果（报告编号：GSC22010432 I），监测日期：2022 年 02 月 16 日，具体如下：

表 2-14 原项目厂界噪声排放情况一览表

测点	检测点位置	等效声级 dB (A)		测点风速 (m/s)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	58.1	49.5	1.8	2.1
N2	南厂界外 1m	56.2	48.4	1.7	2.2
N3	西厂界外 1m	57.3	47.3	2.0	2.0
N4	北厂界外 1m	59.2	50.0	1.9	2.1
标准限值		≤65	≤55	/	/
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类			

从上表可以看出，公司厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，满足达标排放，对周边声环境影响较小。

④固体废物

原有项目产生的各类固体废物分类收集后，生活垃圾由环卫所统一清运，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，各类固体废物均可得到妥善处置，不会对环境造成影响。

根据公司原有项目申报的环评及验收材料，公司原有项目固废产生及治理情况见表 2-14。

表 2-15 原有项目固废产生及处理情况								
序号	名称	属性	废物类别	危废代码	批复产生量 (t/a)	暂存 位置	利用处 置方式	利用处 置单位
1	废石英砂	一般固废	86	/	0.02	一般 固废 库	收集后 外售	物资回 收单位
2	废活性炭(纯水 制备)	一般固废	86	/	0.01			
3	废滤芯(纯水制 备)	一般固废	86	/	100 只			
4	废 RO 膜	一般固废	86	/	0.03			
5	废牛皮纸	一般固废	86	/	250			
6	废缠绕膜	一般固废	86	/	2			
7	废 PP	一般固废	86	/	20			
8	废纸管	一般固废	86	/	35			
9	废铁	一般固废	86	/	25			
10	废栈板	一般固废	86	/	85			
11	废木箱	一般固废	86	/	3900 只			
12	废包装袋	一般固废	86	/	3			
13	废玻璃纤维布 (不良品)	一般固废	86	/	30			
14	磨刷砂纸	一般固废	86	/	1			
15	滤袋/滤棉	一般固废	86	/	2			
16	废纸桶/瓦楞纸 板	一般固废	86	/	5			
17	废塑料管	一般固废	86	/	2			
18	废打包带	一般固废	86	/	3			
19	边角废料	危险废物	HW49	900-045-49	650	第 3-3 号危 废库	委托有 资质单 位处置	南通佳 仡再生 资源有 限公司
20	废丙酮	危险废物	HW06	900-402-06	5	第 3-2 号危 废库		常州市 和润环 保科技 有限公 司
21	废树脂	危险废物	HW13	265-101-13	15			
22	废桶等	危险废物	HW49	900-041-49	300	第 3-1 号危 废库		
23	废活性炭(废气 治理)	危险废物	HW49	900-039-49	4	第 3-2 号危 废库		
24	废油漆桶(环氧 地坪维护产生)	危险废物	HW49	900-041-49	3			
25	废油漆(环氧地 坪维护产生)	危险废物	HW12	900-299-12	2			
26	废导热油	危险废物	HW08	900-249-08	15			

27	废柴油	危险废物	HW08	900-249-08	10			
28	含有溶剂的玻璃布	危险废物	HW49	900-041-49	30			
29	含有溶剂的废弃粘合剂	危险废物	HW13	900-014-13	5			
30	生活垃圾	一般固废	/	/	4.2	生活垃圾存放区	环卫处理	环卫部门

3.2 已批复在建设项目污染物排放情况

无。

4. 排污许可证申领情况

公司已于 2022 年 07 月 28 日进行重新申领排污许可证，管理类别简化管理，证书编号：91320583608282595D001V，有效期为 2022 年 07 月 28 日-2027 年 07 月 27 日。

5. 总量达标情况

根据建设单位的排污许可证，建设单位无废气主要排放口，无需进行排污许可证总量审核判别。根据环评审批，现有项目实际污染物排放总量与审批总量对照分析见表 2-16。

表 2-16 现有项目污染物排放总量达标情况

污染种类	监测项目	排放速率（平均值）（kg/h）	工作时间（h）	2021 年排放量（t/a）	原环评全厂核定控制指标（年排放量）（t/a）	是否达到总量控制指标
大气污染物	二氧化硫	ND	7200	/	5.02	是
	烟尘（颗粒物）	0.0349+0.0316	7200	0.4788	1.67	是
	氮氧化物	0.431+0.563+0.179	7200	8.4456	37.64	是
	非甲烷总烃	0.0694+0.0587	7200	0.9223	1.211	是

6. 与本项目相关的主要环境问题及整改措施

原有项目生产过程中的废水、废气、噪声、固废均得到妥善处理处置，生产过程亦无周边居民及企事业单位对其环境污染投诉。

原项目“昆环建[2006]5354 号”批复产能现已完成二阶段验收，已验收产能为年产铜面基板 420 万张，三阶段产能年产铜面基板 180 万张目前正在验收中。

原项目“昆环建[2006]5354 号”批复的产品“年产新型电子元器件（混合集成电路等）600 万件”实际未投产，公司计划取消该产品，该产品涉及的原辅料主要为插件 500 万件/年、

	锡膏 12t/a，原项目未定量分析由锡膏挥发产生的大气污染物，本项目针对锡膏产生的大气污染物重新分析。
--	---

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) 基本污染物

根据《2021年昆山市环境空气质量公报》(<http://www.ks.gov.cn/kss/jsxm/202208/98ac6ce153e04b1c8878d37538f13b51.shtml>), 2021年, 全市环境空气质量优良天数比率为81.6%, 空气质量指数(AQI)平均为74, 空气质量指数级别平均为二级, 环境空气中首要污染物为臭氧(O₃)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})。

城市环境空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度分别为8微克/立方米、36微克/立方米、52微克/立方米和27微克/立方米, 均达到国家二级标准。一氧化碳(CO)和臭氧(O₃)评价值分别为1.1毫克/立方米和173微克/立方米。与2020年相比, PM_{2.5}浓度和CO评价值分别下降10.0%和15.4%; PM₁₀浓度、NO₂浓度和O₃评价值分别上升6.1%、9.1%和5.5%; SO₂浓度持平。判定为非达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	/	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	36	40	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	/	达标
一氧化碳	百分数日平均质量浓度	1.1mg/m ³	4000	/	达标
臭氧	百分数 8h 平均质量浓度	173	160	/	超标

根据《2021年度昆山市环境状况公报》: 2021年昆山市空气质量不达标, 超标污染物为O₃。为此提出相关环境空气质量改善措施:

① 昆山市“十四五”生态环境保护规划

以PM_{2.5}和臭氧污染协同防治为重点, 突出“三站点两指标”(即第二中学站点、震川中学站点和登云学院站点, PM_{2.5}和臭氧)的重点监管与防治, 实施NO_x和VOCs协

同减排，全面推进多污染物协同控制和区域协同治理。

实施大气环境质量目标管理，严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，及时开展监测预警、约谈问责工作。以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重点时段 $\text{PM}_{2.5}$ 和臭氧协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气质量改善专项方案，采取有效措施，巩固提升大气环境质量。落实空气质量激励奖补政策，推进实施区镇空气质量补偿。突出“三站点两指标”的重点监管与防控，空气质量稳步提升。到 2025 年， $\text{PM}_{2.5}$ 浓度控制在 $28\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，空气质量优良天数比率达到 86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。

通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

②苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）

近期目标：到 2020 年，二氧化硫（ SO_2 ）、氮氧化物（ NO_x ）、挥发性有机物（ VOCs ）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右， O_3 浓度达到拐点，除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。

2、地表水环境

根据《2021 年度昆山市环境状况公报》，昆山市水环境质量现状如下：

① 集中式饮用水源地水质

2021 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水标准, 达标率为 100%, 水源地水质保持稳定。

②主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间, 庙泾河、七浦塘、张家港 3 条河流水质为优, 急水港桥、吴淞江 2 条河流为良好, 杨林塘、娄江河 2 条河流为轻度污染。与上年相比, 杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质有不同程度下降, 其余 4 条河流水质保持稳定。

③主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中, 阳澄东湖(昆山境内)水质符合IV类水标准(总氮IV类), 综合营养状态指数为 52.3, 轻度富营养; 傀儡湖水质符合III类水标准(总氮IV类), 综合营养状态指数为 49.5, 中营养; 淀山湖(昆山境内)水质符合V类水标准(总氮V类)综合营养状态指数为 56.1, 轻度富营养。

④国省考断面水质

我市境内 10 个国省考断面(吴淞江赵屯、急水港急水港桥(十四五)、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥)水质达标率为 100%, 优III比例为 90% (其中河流断面优III比例保持 100%), 均达到年度目标要求。

区域环境质量现状	昆山市“十四五”生态环境保护规划： 开展入河（湖）排污口排查整治。落实“排查、监测、溯源、整治”四项重点任务，全面开展入河（湖）排污口排查，开展入河（湖）排污口监测，开展入河（湖）排污口排放情况溯源分析，分类整治入河（湖）排污口，建立入河（湖）排污口管理长效机制。 加强城镇污水污染防治。以“333”行动为指导，加快完善全市城乡生活污水收集处理，完成污水处理提质增效排水分区划定，分层级推进 40 个“污水处理提质增效达标区”建设。推进城镇污水处理厂提标改造，新增处理能力 14.4 万吨/日。因地制宜推动城镇污水处理厂增加末端人工湿地等生态净化措施。推进区域水污染物平衡核算管理。开展城镇污水收集系统排查，完善雨污分流系统，纠正管网错接乱接，积极推行污水管网低水位运行和“厂网一体化”运行维护。进一步提高城镇污水厂进水浓度，对 CODcr、BOD5 浓度未达标的污水厂制定“一厂一策”，提高污水厂运行效率。 加强工业企业排水整治。推进电子信息、纺织印染、医药、食品等行业整治提升及提标改造，提高工业园区（集聚区）污水处理水平，加快实施“一园一档”、“一企一管”，推进工业集聚区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动 500 吨以上排水规模企业在污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。促进工业废水收集处理提质增效，推进直排企业废水接管至污水处理厂处理，严控工业废水排放，完善污水管网建设，提升工业园区（集聚区）污水收集、处理能力，进一步巩固和提升流域水污染防治成果，确保国省考断面稳定达标。																									
	3. 声环境 为了解项目所在区域声环境质量现状，本次委托苏州昆环检测技术有限公司对项目所在地声环境现状进行了实测（报告编号：KHT22-N02022），监测时间 2022.10.14-2022.10.15，监测当天，天气多云，风向东北风，风速 1.7 m/s- 2.3m/s，监测时公司正常生产。建设项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据项目特征总布设了 4 个点位，检测报告见附件，具体监测结果见下表。																									
	表 3-2 厂界噪声监测结果汇总表 dB(A)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测时间</th><th>编号</th><th>相对方位</th><th>执行标准</th><th>昼间监测值</th><th>夜间监测值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">2022.10.14- 2022.10.15</td><td>N1</td><td>厂界东侧</td><td>3 类</td><td>57.0</td><td>48.0</td></tr> <tr> <td>N2</td><td>厂界南侧</td><td>3 类</td><td>56.2</td><td>47.7</td></tr> <tr> <td>N3</td><td>厂界西侧</td><td>3 类</td><td>56.4</td><td>46.5</td></tr> </tbody> </table>					监测时间	编号	相对方位	执行标准	昼间监测值	夜间监测值	2022.10.14- 2022.10.15	N1	厂界东侧	3 类	57.0	48.0	N2	厂界南侧	3 类	56.2	47.7	N3	厂界西侧	3 类	56.4
监测时间	编号	相对方位	执行标准	昼间监测值	夜间监测值																					
2022.10.14- 2022.10.15	N1	厂界东侧	3 类	57.0	48.0																					
	N2	厂界南侧	3 类	56.2	47.7																					
	N3	厂界西侧	3 类	56.4	46.5																					

		N4	厂界北侧	3 类	56.2	47.1																			
	3 类标准值				65	55																			
	由上述监测数据可见，建设项目厂界昼间、夜间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准的要求，项目区域声环境质量良好。																								
	4. 生态环境质量																								
	根据《2021年度昆山市环境状况公报》，我市2021年生态环境状况指数为61.1，级别为“良”。																								
	5. 电磁辐射																								
	本项目新增设备不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。																								
	6. 地下水、土壤环境																								
	本项目周边不存在地下水、土壤保护目标，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。																								
环 境 保 护 目 标	1. 大气环境																								
	本项目位于昆山市昆山开发区洪湖路 699 号，厂界外 500 米范围内环境空气敏感目标见下表。																								
	表 3-3 项目周围环境空气保护目标一览表																								
	<table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">与本项目厂界距离(m)</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>3C 生活艺术广场</td><td>265</td><td>0</td><td>居民</td><td>约 2000 人</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td><td>东</td><td>265</td></tr></table>							名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与本项目厂界距离(m)	X	Y	3C 生活艺术广场	265	0	居民	约 2000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东	265
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		与本项目厂界距离(m)																
		X	Y																						
	3C 生活艺术广场	265	0	居民	约 2000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东	265																	
	2. 声环境																								
	本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。																								
	3. 地下水环境																								
本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																									
4. 生态环境																									
本项目利用现有厂房，不新增用地。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》和《昆山市生态红线区域保护规划》，距离本项目最近的																									

生态环境保护目标为沪高速铁路两侧防护生态公益林，位于项目地南侧约 852m。

1. 废气排放标准

本项目压层工段非甲烷总烃、氨、丙烯酸排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 限值标准；印刷、烘烤、SMT、点胶固化工段大气污染物非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 标准。

本项目压层废气、印刷烘烤废气及点胶固化废气收集后依托现有 TO 炉燃烧处理装置处理后经同一根排气筒排放，根据从严原则，本项目非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 标准，氨、丙烯酸排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 限值标准，排放执行具体标准限值见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物	标准来源	排放限值			无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
		最高允许排放浓度限值（mg/m³）	排气筒高度（m）	速率限值（kg/h）	
非甲烷总烃	DB32/4041-2021	60	/	3	4.0
锡其化合物		5	/	0.22	0.06
氨	GB31572-2015	20	/	/	20
丙烯酸		10	/	/	10

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31472-2015）表 5 注（1），丙烯酸需待国家污染物监测方法标准发布后实施，因此本项目不对丙烯酸进行定量分析。

表 3-5 厂区内 VOC 无组织排放标准

污染物	标准来源	无组织排放监控位置	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
非甲烷总烃	DB32/4041-2021 表 2	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）
			20（监控点处任意一次浓度值）

2. 废水排放标准

本项目生活污水排入市政管网前执行昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准；污水处理厂尾水排放执行“中共苏州市委办公室文件（苏委办发[2018]77 号）”附

污染物排放控制标准

件 1“苏州特别排放限值标准”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。具体值见表 3-6。

表 3-6 水污染物排放标准

废水接管标准（mg/L, pH 无量纲）		
污染物	协定接管标准浓度限值	标准来源
pH 值	6～9	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准
CODcr	350	
SS	150	
NH ₃ -N	35	
TN	45	
TP	5	
污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L）		
污染物名称	最高允许排放浓度	污染物名称
COD	30	苏州特别排放限值标准
氨氮	1.5(3)*	
总氮	10	
总磷	0.3	
pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 A 类
SS	10	

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. 噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准, 具体数值见下表。

表 3-7 噪声排放标准 单位: dB (A)

时段	类别	昼间	夜间	标准来源
营运期	3 类标准	65	55	GB12348-2008 中 3 类

4. 固废控制标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求。危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 修订) “第三节生活垃圾污染环境的防治” 之规定。

总量控制指标	1. 总量控制指标 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197 号），确定本项目污染物总量控制污染物为： 大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物； 水污染总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP，考核因子：SS。 建设项目完成后全厂污染物排放总量见表 3-8。
--------	--

表3-8 本项目投产后全厂污染物排放总量汇总表（t/a）									
类别		污染物名称	现有项目 排放量	本项目			扩建后		扩建前后排 放变化量
				产生量	削减量	排放量	以新带老 削减量	扩建后总 排放量	
废气	有组织	二氧化硫	5.02	0	0	0	0	5.02	0
		颗粒物	1.67	0	0	0	0	1.67	0
		氮氧化物	37.64	0	0	0	0	37.64	0
		丙酮	0.06	0	0	0	0	0.06	0
		DMF	0.12	0	0	0	0	0.12	0
		非甲烷总烃	1.211	1.51827	1.503073	0.015197	0	1.226197	+0.015197
		氨	0	0.0972	0.096228	0.000972	0	0.000972	+0.000972
	无组织	非甲烷总烃	微量	0.15203	0	0.15203	0	0.15203	+0.15203
		氨	0	0.0108	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
		丙酮	0.06	0	0	0	0	0.06	0
生活污水	DMF	0.121	0	0	0	0	0.121	0	
	废水量	6000	2160	0	2160	0	8160	+2160	
	COD	0.18	0.756	0.6912	0.0648	0	0.2448	+0.0648	
	SS	0.06	0.324	0.3024	0.0216	0	0.0816	+0.0216	
	NH ₃ -N	0.009	0.0756	0.07236	0.00324	0	0.01224	+0.00324	
	TN	0.06	0.0972	0.0756	0.0216	0	0.0816	+0.0216	
地面冲洗水	TP	0.0018	0.0108	0.010152	0.000648	0	0.002448	+0.000648	
	废水量	2500	0	0	0	0	2500	0	
	COD	0.075	0	0	0	0	0.075	0	
初期雨水	SS	0.025	0	0	0	0	0.025	0	
	废水量	500	0	0	0	0	500	0	
	COD	0.015	0	0	0	0	0.015	0	
清下水	SS	0.005	0	0	0	0	0.005	0	
	废水量	28000	0	0	0	0	28000	0	
	COD	0.84	0	0	0	0	0.84	0	
固体废物	SS	0.28	0	0	0	0	0.28	0	
	一般工业固废	463.06	42.02	42.02	0	0	0	0	

		危险固废	1039	2.0	2.0	0	0	0	0
		生活垃圾	4.2	13.5	13.5	0	0	0	0

2. 总量平衡方案

本项目大气污染物总量：非甲烷总烃 0.167227t/a（有组织 0.015197t/a，无组织 0.15203t/a），需申请；
考核指标：氨 0.011772t/a（有组织 0.000972t/a，无组织 0.0108 t/a）。

水污染物总量控制指标：COD0.0648t/a、NH₃-N0.00324t/a、TN0.0216t/a、TP0.000648t/a，已包括在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司水污染物总量内，不需另外申请；
考核指标：SS0.0216t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目不新建厂房，不需进行土木建筑施工，设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此，项目施工期对周围环境不会造成较大的影响。																																										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废气 （1） 产污环节及污染物种类 本项目主要废气为压层工序产生的非甲烷总烃、氨、丙烯酸，印刷、烘烤工序产生的有机废气非甲烷总烃，SMT工序产生的SMT废气非甲烷总烃和锡及其化合物，点胶固化产生的非甲烷总烃。 废气产污环节及污染物种类统计见表4-1。 表 4-1 产污环节统计表 <table><tr><th colspan="2">产污环节</th><th>污染源</th><th>污染物种类</th><th>评价因子</th><th>拟处理方式</th></tr><tr><td rowspan="5">FQ-K-42504</td><td>层压</td><td>层压机</td><td>挥发性有机物、无机污染物</td><td>非甲烷总烃、氨</td><td rowspan="5">依托现有 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放</td></tr><tr><td>印刷</td><td>印刷机</td><td>挥发性有机物</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>烘烤</td><td>烤箱</td><td>挥发性有机物</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>SMT</td><td>SMT 生产线</td><td>挥发性有机物、颗粒物</td><td>非甲烷总烃、锡及其化合物</td></tr><tr><td>点胶固化</td><td>点胶机、UV 固化机</td><td>挥发性有机物</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td rowspan="5">无组织</td><td>压层</td><td>层压机</td><td rowspan="5">挥发性有机物、无机污染物、颗粒物</td><td rowspan="5">非甲烷总烃、氨、锡及其化合物</td><td rowspan="5">无组织排放</td></tr><tr><td>印刷</td><td>印刷机</td></tr><tr><td>烘烤</td><td>烤箱</td></tr><tr><td>SMT</td><td>SMT 生产线</td></tr><tr><td>点胶固化</td><td>点胶机、UV 固化机</td></tr></table> （2） 污染物产生量及排放方式 1、压层废气 本项目通过压层机对叠合好的树脂半固化片进行高温热压，热压机使用电加热，热压	产污环节		污染源	污染物种类	评价因子	拟处理方式	FQ-K-42504	层压	层压机	挥发性有机物、无机污染物	非甲烷总烃、氨	依托现有 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放	印刷	印刷机	挥发性有机物	非甲烷总烃	烘烤	烤箱	挥发性有机物	非甲烷总烃	SMT	SMT 生产线	挥发性有机物、颗粒物	非甲烷总烃、锡及其化合物	点胶固化	点胶机、UV 固化机	挥发性有机物	非甲烷总烃	无组织	压层	层压机	挥发性有机物、无机污染物、颗粒物	非甲烷总烃、氨、锡及其化合物	无组织排放	印刷	印刷机	烘烤	烤箱	SMT	SMT 生产线	点胶固化	点胶机、UV 固化机
产污环节		污染源	污染物种类	评价因子	拟处理方式																																						
FQ-K-42504	层压	层压机	挥发性有机物、无机污染物	非甲烷总烃、氨	依托现有 TO 炉处理后由 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放																																						
	印刷	印刷机	挥发性有机物	非甲烷总烃																																							
	烘烤	烤箱	挥发性有机物	非甲烷总烃																																							
	SMT	SMT 生产线	挥发性有机物、颗粒物	非甲烷总烃、锡及其化合物																																							
	点胶固化	点胶机、UV 固化机	挥发性有机物	非甲烷总烃																																							
无组织	压层	层压机	挥发性有机物、无机污染物、颗粒物	非甲烷总烃、氨、锡及其化合物	无组织排放																																						
	印刷	印刷机																																									
	烘烤	烤箱																																									
	SMT	SMT 生产线																																									
	点胶固化	点胶机、UV 固化机																																									

温度为 150℃，此过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计，同时各类树脂材料在高温下会有少量单体析出，主要包括氨等，本项目层压工序产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》中“塑料零件”产品产污系数，挥发性有机物产生量系数 2.70kg/t。

非甲烷总烃：本项目各类半固化片（PET 保护膜 100t/a、PI 热固胶 120t/a、PE 膜 120t/a、OPP 胶带 50t/a、FR4 补强板热固胶 30t/a、FR4 补强板 15t/a、绝缘保护膜 50t/a）总用量为 485t/a，则非甲烷总烃计产生量为 $485\text{t/a} \times 2.7 \text{ kg/t} = 1.3095\text{t/a}$ ；

氨：本项目 PI 热固胶主要成分为聚酰亚胺薄膜 70~90%、环氧树脂 10~30%，其中聚酰亚胺薄膜在加热热压过程中会有少量氨单体析出，本项目 PI 热固胶用量为 120t/a，聚酰亚胺最大占比 90%。根据《聚酰亚胺膜制备及热失重分析法对其热亚胺化工艺的测定》（姜海健等，2015）等文献研究，聚酰亚胺树脂在 600℃条件下才会热解失重，由于针对 100-200℃温度范围内聚酰亚胺树脂热解的相关研究较少，因此本项目氨产生系数按企业提供的经验数据 1‰计，则本项目氨产生量为 $120\text{t/a} \times 90\% \times 1\text{‰} = 0.108\text{t/a}$ 。

压层废气经集气罩收集后由现有 TO 燃烧炉处理后依托 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放，集气罩收集效率 90%，TO 炉处理效率 99%。

非甲烷总烃有组织产生量 $1.3095\text{t/a} \times 90\% = 1.17855\text{t/a}$ ，有组织排放量 $1.17855\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.0118\text{t/a}$ ；无组织产生量 $1.3095\text{t/a} \times 10\% = 0.13095\text{t/a}$ ，无组织排放量 0.13095t/a。

氨有组织产生量 $0.108\text{t/a} \times 90\% = 0.0972\text{t/a}$ ，有组织排放量 $0.0972\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.000972\text{t/a}$ ；无组织产生量 $0.108\text{t/a} \times 10\% = 0.0108\text{t/a}$ ，无组织排放量 0.0108t/a。

2、印刷废气

本项目印刷使用的油墨为 UV 油墨，根据 VOC 检测报告（报告编号：A2220268044101001C），挥发组分含量为 6.1%，以挥发组分在印刷、烘烤工段全部挥发计，本项目油墨用量 0.8t/a，则印刷废气产生量为 $0.8\text{t/a} \times 6.1\% = 0.0488\text{t/a}$ ，以非甲烷总烃计。

印刷废气经集气罩收集后由现有 TO 燃烧炉处理后依托 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放，集气罩收集效率 90%，TO 炉处理效率 99%。

非甲烷总烃有组织产生量 $0.0488\text{t/a} \times 90\% = 0.04392\text{t/a}$ ，有组织排放量 $0.04392\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.0004392\text{t/a}$ ；无组织产生量 $0.0488\text{t/a} \times 10\% = 0.00488\text{t/a}$ ，有组织排放量

	0.00488t/a。 3、SMT 废气 非甲烷总烃：本项目使用锡膏 2t/a、助焊剂 0.2t/a，根据 MSDS，锡膏主要成分为锡 80-90%、铜<1%、银 1-3%、松香 4-6%、二乙二醇单辛醚 2-4%、蓖麻油<1%，本项目按二乙二醇单辛醚、蓖麻油全部挥发计，挥发组分占比 5%；助焊剂以 100%挥发计，则非甲烷总烃产生量 $2\text{t/a} \times 5\% + 0.2\text{t/a} = 0.3\text{t/a}$。 锡及其化合物：根据《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》，回流焊工艺使用无铅焊料（含助焊剂）时，锡及其化合物产生系数 0.3638g/kg-焊料，则本项目锡及其化合物产生量为 $0.3638\text{g/kg-焊料} \times 2.2\text{t/a} = 0.8\text{kg/a}$，由于产生量极少，本项目不做定量分析。 SMT 生产线为密闭设备，仅在设备两端敞开进出工件，废气经管路收集后由现有 TO 燃烧炉处理后依托 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放，集气罩收集效率 95%，TO 炉处理效率 99%。 非甲烷总烃有组织产生量 $0.3\text{t/a} \times 95\% = 0.285\text{t/a}$，有组织排放量 $0.285\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.00285\text{t/a}$；无组织产生量 $0.3\text{t/a} \times 5\% = 0.015\text{t/a}$，无组织排放量 0.015t/a。 4、点胶固化废气 本项目 UV 胶用量为 0.8t/a，根据 UV 胶挥发组分含量测试报告（报告编号：No.TSNEC2001234702），UV 胶挥发组分含量为 15g/kg，以挥发组分在点胶固化工段全部挥发计，则本项目点胶固化废气产生量为 $0.8\text{t/a} \times 15\text{g/kg} = 0.012\text{t/a}$，以非甲烷总烃计。 点胶固化废气经集气罩收集后由现有 TO 燃烧炉处理后依托 30 米高的排气筒（FQ-K-42504）排放，集气罩收集效率 90%，TO 炉处理效率 99%。 非甲烷总烃有组织产生量 $0.012\text{t/a} \times 90\% = 0.0108\text{t/a}$，有组织排放量 $0.0108\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.000108\text{t/a}$；无组织产生量 $0.012\text{t/a} \times 10\% = 0.0012\text{t/a}$，无组织排放量 0.0012t/a。 综上所述，本项目非甲烷总烃有组织产生量 $1.17855\text{t/a} + 0.04392\text{t/a} + 0.285\text{t/a} + 0.0108\text{t/a} = 1.51827\text{t/a}$；有组织排放量 $0.0118\text{t/a} + 0.0004392\text{t/a} + 0.00285\text{t/a} + 0.000108\text{t/a} = 0.015197\text{t/a}$；无组织排放量 $0.13095\text{t/a} + 0.00488\text{t/a} + 0.015\text{t/a} + 0.0012\text{t/a} = 0.15203\text{t/a}$。 氨有组织产生量 0.0972t/a，有组织排放量 0.000972t/a，无组织排放量 0.0108t/a。 以上废气收集后拟依托现有 TO 炉处理后由 30 米高排气筒（FQ-K-42504）排放，为减
--	---

小锡及其化合物对 TO 炉处理效率的影响，本项目拟在 TO 炉前端增设过滤棉。

(3) 治理设施及可行性分析

本项目产生的废气非甲烷总烃、氨、锡及其化合物收集后拟依托现有TO炉处理后由30米高排气筒（FQ-K-42504）排放，为减小锡及其化合物对TO炉处理效率的影响，本项目拟在TO炉前端增设过滤棉，同时为保证收集效率，本项目新增设一台变频风机，风量5000m³/h，建成后TO炉废气处理装置总体风量为21000 m³/h。

TO炉原理：直火式焚烧炉（Thermal Oxidizer，简称TO）是把复合废气或有机气体、白烟、臭气、雾霾等废气直接喷射到直火燃烧室中，让废气直接接触到高温的火焰进行氧化分解的高温氧化系统。处理温度维持在760℃以上，废气在燃烧室内停留1.2秒进行放热反应。TO炉适用于中、高浓度废气，危废焚烧、石油化工、医药等行业散发的有害气体净化。对有机废气中含水溶性或粘性物质及高分子的气体净化更显示出其优点。

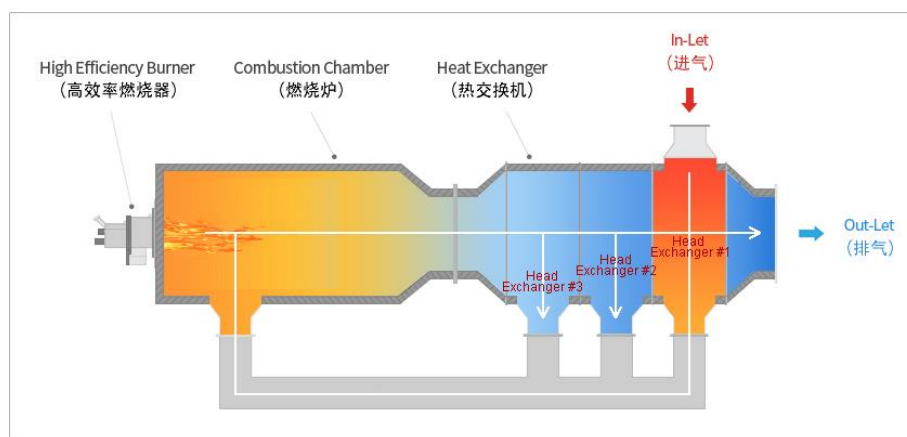


图4-1 TO炉废气处理设施原理图

挥发性有机物在高温条件下燃烧氧化，最终生成CO₂和H₂O，其反应过程如下：

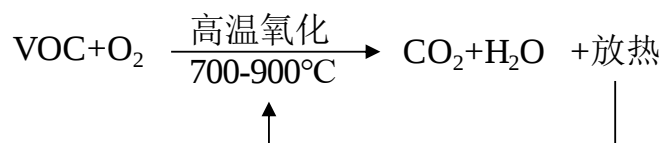


图4-2 VOC反应过程图

氨气在高温条件下可与O₂发生燃烧反应，其反应过程如下：

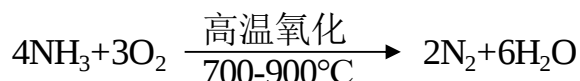


图4-3 氨反应过程图

本项目产生的废气量较小，不会对现有TO炉负荷产生影响，本项目新增风量5000m³/h，建成后TO炉废气处理装置总体风量为21000 m³/h，废气在TO炉内停留时间≥0.7s，仍可保证废气处理效率≥99%。因此本项目废气依托现有TO炉燃烧处理装置是可行的，非甲烷总烃、氨、锡及其化合物等污染物排放能够满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），燃烧法属于推荐的可行性技术，废气治理技术可行。

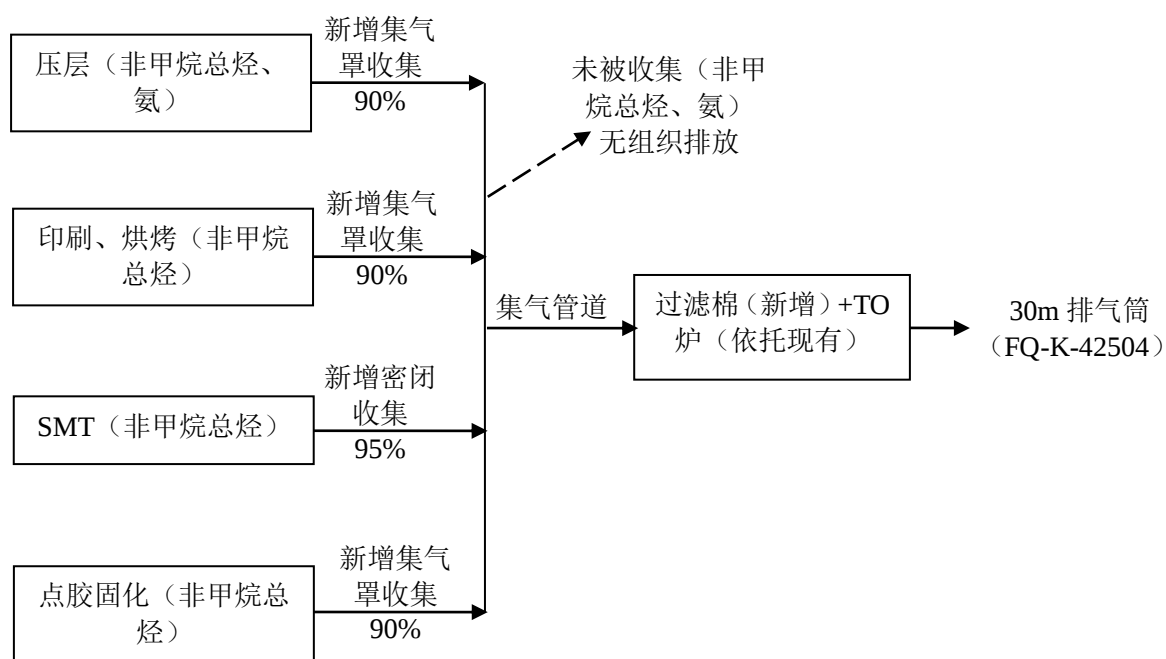
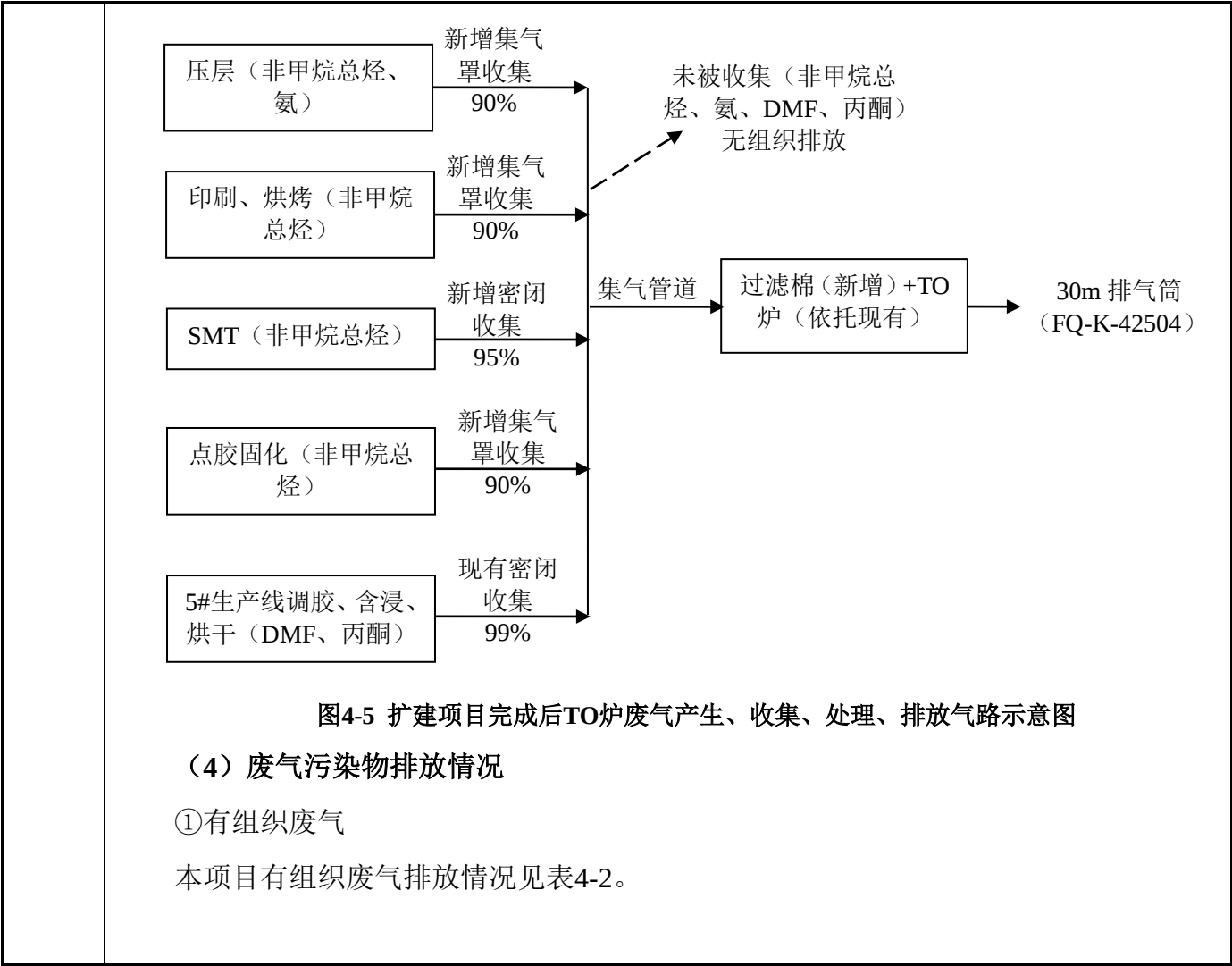


图4-4 扩建项目废气产生、收集、处理、排放气路示意图



运营期环境影响和保护措施	表4-3 本项目有组织废气排放情况																
	工序/ 生产线	装置	污染物	排气 量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放 时间/h		
					核算 方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效 率%	去除 率%	是否技 术可行	浓度 mg/m³	速率 kg/h		排放量 t/a	
	FDC 压 延铜及 PI 发热 膜生产	层压机、 印刷机、	非甲烷 总烃	21000	产 污 系 数 法	10.043	0.2109	1.51827	TO 炉 燃烧	90-95	99	☒ 是 ☐ 否	0.1004	0.00211	0.015197	7200	
		SMT、点 胶机	氨	21000		0.6429	0.0135	0.0972		90	99	☒ 是 ☐ 否	0.0064	0.000135	0.000972	7200	
	表4-4 本项目建成后FQ-K-42504排气筒有组织废气排放情况																
	工序/ 生产 线	排气 筒	装 置	污染物	排气 量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放 时间 /h	
						核算 方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集 效 率%	去 除 率%	是否 技术 可行	浓度 mg/m³	速率 kg/h		排放量 t/a
	5#生 产线、 FDC 压延 铜及 PI 发 热膜 生产	FQ-K- 42504	/	非甲烷 总烃	21000	产 污 系 数 法	69.5653	1.4609	10.51827	TO 炉 燃烧	90-99	99	☒ 是 ☐ 否	0.6957	0.0146	0.1051827	7200
				二氧化 硫			8.9749	0.1885	1.357					8.9749	0.1885	1.357	7200
				氮氧化 物			66.1376	1.3889	10					66.1376	1.3889	10	7200
				烟尘			2.7579	0.0579	0.417					2.7579	0.0579	0.417	7200
				丙酮			11.2434	0.2361	1.7					11.2434	0.2361	1.7	7200
				DMF			21.8254	0.4583	3.3					21.8254	0.4583	3.3	7200
				氨			0.6429	0.0135	0.0972					0.006429	0.000135	0.000972	7200

运营期环境影响和保护措施	表 4-5 本项目废气排放口基本情况									
	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 度 (℃)	排放口类 型
	1	FQ-K-42504	TO 炉排 气筒	非甲烷总 烃、二氧化 硫、氮氧化 物、烟尘、 丙酮、 DMF、氨	120.90429 32	31.335706 8	30	0.45	120	一般排放 口
	无组织废气									
	本项目未被收集的大气污染物包括非甲烷总烃、氨等，通过计算，本项目无组织非甲 烷总烃排放量 0.15203t/a，无组织氨排放量 0.0108t/a，在车间内无组织排放。									
	则本项目无组织废气产生及排放情况见下表：									
	表 4-6 本项目无组织废气产生及排放情况									
	污染源	产污环 节	污染物名 称	产生状况		排放状况		排放方 式	面源面积 m²	面源高 度 m
				速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	年排放 量 t/a			
	生产车 间	层压、 印刷、 SMT、 点胶	非甲烷总 烃	0.021	0.15203	0.021	0.15203	无组织 排放	17040	12
			氨	0.0015	0.0108	0.0015	0.0108			
	表 4-7 本项目建成后全厂无组织废气产生及排放情况									
	污染 源	产污环节	污染物名 称	产生状况		排放状况		排放方 式	面源面积 m²	面源高 度 m
				速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	年排放 量 t/a			
	生产 车间	铜面基板、 FDC 压延铜 及 PI 发热膜 生产	非甲烷总烃	0.021	0.15203	0.021	0.15203	无组织 排放	17040	12
			氨	0.0015	0.0108	0.0015	0.0108			
			丙酮	0.0083	0.06	0.0083	0.06			
			DMF	0.017	0.121	0.017	0.121			
	(5) 排放标准及监测要求									
	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），及《排污单位自行监测技术 指南 电子工业》（HJ 1253—2022）规定，本项目废气的日常监测计划建议见表 4-8。									
	表 4-8 本项目 FQ-K-42504 排气筒废气监测计划表									
	监测点位	监测因子	监测频率	排放值				执行标准		
				排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h				

	FQ-K-42504	非甲烷总烃	1 次/年	60	3	江苏省《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		二氧化硫	1 次/年	200	1.4	
		氮氧化物	1 次/年	100	0.47	
		烟尘	1 次/年	20	1	
		丙酮	1 次/年	80	/	参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
		DMF	1 次/年	20	/	
		氨	1 次/年	20	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4	--	江苏省《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		锡其化合物	1 次/年	5	0.22	
		氨	1 次/年	20	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	6（1h）	--	江苏省《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

（6）非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气收集处理设备故障情况下的非正常排放。

非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见下表。

表 4-9 本项目非正常状况下污染物排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	排放量 (kg)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
FQ-K-42504	废气收集处	非甲烷总烃	1.4609	0.7305	0.5	0~1	立即停工、

		理设备故障						检修等
			二氧化硫	0.1885	0.0943	0.5	0~1	立即停工、 检修等
			氮氧化物	1.3889	0.6945	0.5	0~1	立即停工、 检修等
			烟尘	0.0579	0.0290	0.5	0~1	立即停工、 检修等
			丙酮	0.2361	0.1181	0.5	0~1	立即停工、 检修等
			DMF	0.4583	0.2292	0.5	0~1	立即停工、 检修等
			氨	0.0135	0.00675	0.5	0~1	立即停工、 检修等

为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

（7）环境影响分析

由上述可知，本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。本项目大气污染物非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 标准要求；氨排放浓度及排放速率能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 限值标准要求。

综上所述，建设项目大气污染物均可达标排放，对周围大气环境影响较小。

2. 废水

（1）产污环节及污染物种类

本项目投产后废水主要为生活污水，本项目新增职工 90 人，生活用水量按 100/（人 d）计，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2160t/a。

（2）污染物种类、浓度、产生量

本项目生活污水各项污染物浓度为 COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 45mg/L、总氮

50mg/L、总磷 5.5mg/L。本项目生活污水污染物核算结果及相关参数见下表：

表 4-10 本项目废水污染源强核算结果一览表

工序/ 生产线	产污环节	污染物	产生量			治理设施	接管排放量			外排环境量			排放去向
			水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	职工生活	COD _{Cr}	2160	350	0.756	/	2160	350	0.756	2160	30	0.0648	接管昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，尾水排入太仓塘
		SS		150	0.324			150	0.324		10	0.0216	
		NH ₃ -N		35	0.0756			35	0.0756		1.5	0.00324	
		TN		45	0.0972			45	0.0972		10	0.0216	
		TP		5	0.0108			5	0.0108		0.3	0.000648	

运营期环境影响和保护措施	表 4-11 全厂水污染物排放情况									
	产污环节	污染物	产生量		治理设施	接管排放量		外排环境量		排放去向
			水量（t/a）	产生量（t/a）		水量（t/a）	排放量（t/a）	水量（t/a）	排放量（t/a）	
	地面冲洗水	COD _{Cr}	2500	0.25	接入市政污水管网	2500	0.25	2500	0.075	排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，尾水排入太仓塘
		SS		0.375			0.375		0.025	
	初期雨水	COD _{Cr}	500	0.06		500	0.06	500	0.015	
		SS		0.05			0.05		0.005	
	清下水	COD _{Cr}	28000	0.84		28000	0.84	28000	0.84	
		SS		1.12			1.12		0.28	
	职工生活	COD _{Cr}	8160	2.556		8160	2.556	8160	0.2448	
		SS		1.224			1.224		0.0816	
		NH ₃ -N		0.2256			0.2256		0.01224	
		TN		0.1572			0.1572		0.0816	
		TP		0.0168			0.0168		0.002448	

运营期环境影响和保护措施

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息如下：

表4-12 废水类别、污染物种类及污染治理设施表

废水类别	主要污染物	污染治理设施			排放口名称	排放口类型	排放方式
		污染治理设施名称及工艺	处理能力	是否为可行技术			
生活污水	CODCr、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/	/	☒ 是 ☐ 否	生活污水排口	一般排放口	间接排放

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	生活污水排口	121°07'25.831"	31°35'02.167"	接管昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	连续排放，流量稳定	/	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	CODcr	/	30mg/L
									SS	/	10mg/L
									NH ₃ -N	/	1.5mg/L
									TN	/	10mg/L
									TP	/	0.3mg/L

(4) 排放标准及监测要求

根据排污口规范化设置要求，对厂内污水接管口水污染物进行监测，在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）规定，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

(5) 废水污染治理设施可行性分析

1) 接管可行性分析如下：

①接管水量分析：昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司目前已批规模为 12.8 万 t/d，已建成并通过验收规模为 8 万 t/d，其中一期 4 万 t/d，二期 4 万 t/d，已批在建规模为 4.8 万 t/d，本项目新增生活污水排放量 2160t/a（7.2t/d），占污水处理厂余量较小，远远小于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司目前余量。因此昆山开发区琨澄光电水质净化有限公

	司完全有能力接纳本项目的生活污水。 ②处理工艺：昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司已建成工程采用厌氧水解+改良型A²/O生化+高速度沉淀+V型过滤工艺（三期扩建中，在一、二期项目进行改造，将V型过滤工艺改成反硝化滤池，目前还未实施），本项目生活污水主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理工艺能够满足处理要求。 ③进水水质：本项目废水主要为清洗废水，主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，目前昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司废水主要为生活污水及部分工业废水，本项目生活污水进水浓度满足设计进水标准。 ④稳定达标：昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司总的处理能力为8万t/d。目前该污水厂工艺运行稳定，进水水质、水量均满足生产废水处理要求，因此出水保持稳定达标。 ⑤管网铺设：昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司原规划服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为29.8 km²；另一部分为光电园区：南起前进路，北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积为11.22km²，原规划总面积为41.02km²。本项目位于昆山市开发区洪湖路699号，属于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司服务范围内，区域污水管网已铺设到位，本项目生产废水可接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。 综上所述，本项目属于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司服务范围，排水量较小，排水水质能够满足相应标准要求，不会对该污水厂运行造成负荷冲击和不良影响，本项目污水接管昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理可行，经处理后尾水可以实现稳定达标排放，地表水环境影响可接受。
--	---

运营期环境影响和保护措施

3. 噪声

(1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为自动切台机、自动轮转模切机、层压机、立式平面丝网印刷机、激光印刷机等生产设备产生的机械噪声，单台噪声级75~85dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达15dB（A）左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声效果好的门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约5dB（A）左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产厂房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达25dB（A）。

建设项目噪声源强调查清单见表4-14。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						东	南	西	北				声压级	建筑物外距离
1	生产	自动切台机	/	85	基础减震	60	20	60	122	85	昼间	25	60	东91、

2	厂 房	自动轮转模切机	/	85	+厂 房隔 声+ 距离 衰减 +合 理布 局	60	20	60	122	85	、夜 间 ， 72 00 h	25	60	南 67、 西 92、 北 193
3		层压机	/	85		60	20	60	122	85		25	60	
4		立式平面丝网印刷机	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
5		激光印刷机	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
6		钢板印刷机	/	75		50	20	70	122	75		25	50	
7		3D 锡膏检测设备	/	75		50	20	70	122	75		25	50	
8		贴片机	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
9		移栽机	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
10		回流炉	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
11		2D 在线 AOI 检测设备	/	75		50	20	70	122	75		25	50	
12		自动点胶机	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
13		UV 固化机	/	75		50	20	70	122	75		25	50	
14		贴片机喂料器	/	85		50	20	70	122	85		25	60	
15		折弯机	/	85		60	20	60	122	85		25	60	
16		拉力机	/	85		60	20	60	122	85		25	60	
17		耐磨测试仪	/	75		60	20	60	122	75		25	50	

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目建成后，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测。考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-15。

表 4-15 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析 dB(A)

序号	保护目标	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	57.0	48.0	57.0	48.0	65	55	36.74	36.74	57.04	48.31	0.04	0.31	达标	达标
2	南厂界	56.2	47.7	56.2	47.7	65	55	44.64	44.64	56.49	49.44	0.29	1.74	达标	达标

3	西厂界	56.4	46.5	56.4	46.5	65	55	34.97	34.97	56.43	46.8	0.03	0.3	达标	达标
4	北厂界	56.2	47.1	56.2	47.1	65	55	29.27	29.27	56.21	47.17	0.01	0.07	达标	达标

建设项目高噪声源经距离衰减后对东、南、西、北厂界的噪声贡献值较小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。因此，建设项目噪声对周围声环境影响较小，综上所述，建设项目完成后，噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

表 4-16 工业企噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
控制设备噪声	在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强	≥ 25	5
设备减振、隔声、消声器	高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器等		
加强建筑物隔声措施	高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声效果好的门窗、墙体等；正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB(A) 左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产厂房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。		
强化生产管理	确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声		

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ1086-2020)，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-17 全厂厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测部门	执行标准
厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间、夜间测量	委托第三方检测机构	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3 类标准

4. 固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要包括：模切产生的边角料、印刷产生的清洗废液、SMT产生的含锡废渣、化学品包装产生的各类废包装桶，以及职工生活产生的生活垃圾。

① 边角料

根据企业提供的资料，边角料产生量约 42t/a，主要成分为铜及覆胶。

② 清洗废液

本项目印刷钢板仅使用自来水清洗，不添加清洗剂，自来水使用量 2t/a，水分蒸发损耗 10%，则清洗废液产生量 1.8t/a，主要成分为水及清洗掉的油墨。

③含锡废渣

本项目含锡废渣产生量约为原料使用量的 1%，则本项目含锡废渣产生量为 0.02t/a，主要成分为锡及其化合物。

④废包装桶

本项目废包装桶产生量约 0.2t/a，主要成分为包装桶及沾染的锡膏、油墨、UV 胶等。

⑤生活垃圾

本项目新增职工 90 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人天计，年工作日按 300 天计，年产生生活垃圾量为 13.5t/a。

表 4-18 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	模切	固态	铜、树脂	42	√	/	固废鉴别标准通则
2	清洗废液	印刷	液态	水、油墨	1.8	√	/	
3	含锡废渣	SMT	固态	锡及其化合物	0.02	√	/	
4	废包装桶	化学品包装	固态	塑料、锡膏、油墨、UV 胶	0.2	√	/	
5	生活垃圾	职工生活	固态	生活废物	13.5	√	/	

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2021 年版) 以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生

固废是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-19 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	边角料	一般固废	模切	固态	铜、树脂	国家危险废物名录	/	99	900-999-99	42
2	含锡废渣	一般固废	SMT	固态	锡及其化合物		/	99	900-999-99	0.02
3	清洗废液	危险废物	印刷	液态	水、油墨		T/C	HW17	336-064-17	1.8
4	废包装桶	危险废物	化学品包装	固态	塑料、锡膏、油墨、UV 胶		T/In	HW49	900-041-49	0.2
5	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	生活废物		/	99	900-999-99	13.5

注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

（3）固体废物汇总

本项目固体废物产生情况及拟采取的处理措施汇总见表 4-20。

表 4-20 项目固体废物利用处置方式

序号	名称	属性	废物类别	危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	边角料	一般固废	99	/	42	外售综合利用	物资回收公司
2	含锡废渣	一般固废	99	/	0.02		
3	清洗废液	危险废物	HW17	T/C	1.8	委托资质单位处理	有资质单位
4	废包装桶	危险废物	HW49	T/In	0.2		
5	生活垃圾	一般固废	99	/	13.5	环卫处理	环卫部门

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类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。

本项目危险废物分析情况见表 4-21。

表 4-21 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式及去向
1	清洗废液	HW17	336-064-17	1.8	印刷	液态	EKC	水、油墨	30 天	T/C	委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	化学品包装	固态	稀释剂	塑料、	30 天	T/In	

								锡膏、油墨、UV胶			
(4) 固体废物产生量、削减量和排放量											
表 4-22 本项目固废废物产生量、削减量、排放量汇总表											
序号	属性	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)				
1	一般工业固废	边角料	99	900-999-99	42	42	0				
2		含锡废渣	99	900-999-99	0.02	0.02	0				
3	危险废物	清洗废液	HW17	336-064-17	1.8	1.8	0				
4		废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	0.2	0				
5	生活垃圾	生活垃圾	99	900-999-99	13.5	13.5	0				
表 4-22 全厂固体废物汇总表											
序号	名称	属性	废物类别	危废代码	产生量(t/a)			利用处置方式			
					扩建前	扩建后	增减量				
1	废石英砂	一般固废	86	/	0.02	0.02	0	收集后外售			
2	废活性炭(纯水制备)	一般固废	86	/	0.01	0.01	0				
3	废滤芯(纯水制备)	一般固废	86	/	100 只	100 只	0				
4	废 RO 膜	一般固废	86	/	0.03	0.03	0				
5	废牛皮纸	一般固废	86	/	250	250	0				
6	废缠绕膜	一般固废	86	/	2	2	0				
7	废 PP	一般固废	86	/	20	20	0				
8	废纸管	一般固废	86	/	35	35	0				
9	废铁	一般固废	86	/	25	25	0				
10	废栈板	一般固废	86	/	85	85	0				
11	废木箱	一般固废	86	/	3900 只	3900 只	0				
12	废包装袋	一般固废	86	/	3	3	0				
13	废玻璃纤维布(不良品)	一般固废	86	/	30	30	0				
14	磨刷砂纸	一般固废	86	/	1	1	0				
15	滤袋/滤棉	一般固废	86	/	2	2	0				
16	废纸桶/瓦楞纸板	一般固废	86	/	5	5	0				
17	废塑料管	一般固废	86	/	2	2	0				
18	废打包带	一般固废	86	/	3	3	0				

19	边角料	一般固废	99	/	0	42	+42	
20	含锡废渣	一般固废	99	/	0	0.02	+0.02	
21	边角废料	危险废物	HW49	900-045-49	650	650	0	委托有资质单位处置
22	废丙酮	危险废物	HW06	900-402-06	5	5	0	
23	废树脂	危险废物	HW13	265-101-13	15	15	0	
24	废桶等	危险废物	HW49	900-041-49	300	300.2	+0.2	
25	废活性炭（废气治理）	危险废物	HW49	900-039-49	4	4	0	
26	废油漆桶（环氧地坪维护产生）	危险废物	HW49	900-041-49	3	3	0	
27	废油漆（环氧地坪维护产生）	危险废物	HW12	900-299-12	2	2	0	
28	废导热油	危险废物	HW08	900-249-08	15	15	0	
29	废柴油	危险废物	HW08	900-249-08	10	10	0	
30	含有溶剂的玻璃布	危险废物	HW49	900-041-49	30	30	0	
31	含有溶剂的废弃粘合剂	危险废物	HW13	900-014-13	5	5	0	
32	清洗废液	危险废物	HW17	336-064-17	0	1.8	1.8	
33	生活垃圾	一般固废	/	/	4.2	17.7	+13.5	环卫清运

（4）贮存场所污染防治措施及环境影响分析：

1.贮存场所（设施）污染防治措施

a.一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

公司已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求在厂区东南角设有1处一般固废暂存区，建筑面积约186m²，具体要求如下：

1）贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，一般工业固体废物暂存区禁止危险废物和生活垃圾混入。

2）贮存场应采取防止粉尘污染的措施。

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

4) 按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)要求,贮存场规范张贴环保标志。

通过采取上述措施和管理方案,可满足一般固体废物临时存放相关标准的要求,将一般固体废物可能带来的环境影响降到最低。

b.危险废物贮存场所(设施)污染防治措施

公司已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单等要求设置为废暂存设施 3 座:

第 3-1 号位于厂区东南角,建筑面积 49 平方米,最大暂存量 400 只,用于暂存废桶,原项目废桶产生量 300t/a,计划每 2-3 周转移一次,废桶一次贮存量约 220 只,小于最大暂存量,因此第 3-1 号危废暂存设施有足够空间暂存危废废桶;

第 3-2 号位于厂区东南角,建筑面积 49 平方米,最大暂存量 49 吨,用于暂存废丙酮、废树脂、废活性炭(废气治理)等,总产生量 89t/a,以上危废计划每 4 个月转移一次,一次贮存量约 29.7 吨,小于最大暂存量,因此第 3-2 号危废暂存设施有足够空间暂存废丙酮、废树脂、废活性炭(废气治理)等;

第 3-3 号危废暂存设施位于生产车间东侧,建筑面积 197 平方米,最大暂存量 197 吨,用于暂存边角废料,原项目边角废料产生量 650t/a,计划每 2 个月转移一次,一次贮存量约 108 吨,小于最大暂存量,因此第 3-3 号危废暂存设施有足够空间暂存边角废料。

本项目拟依托现有第 3-2 号危废暂存设施暂存产生的清洗废液本项目清洗废液产生量 1.8t/a,计划每 4 个月转移一次,则一次贮存量为 0.6 吨,现有第 3-2 号危废暂存设施仍有贮存余量 19.3t/月,因此本项目依托现有第 3-2 号危废暂存设施是可行的;拟依托现有第 3-1 号危废暂存设施暂存产生的废桶,本项目废桶产生量 0.2t/a,计划每 2-3 周转移一次,现有第 3-1 号危废暂存设施仍有贮存余量 180 只/月,因此本项目依托现有第 3-1 号危废暂存设施是可行的。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表:

表 4-23 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	----------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

	名称								
1	第 3-2 号 危废暂存 设施	清洗废 液	HW17	336-064-17	厂区 东南	49m²	吨桶密封 贮存	2 吨	4 个月
2	第 3-1 号 危废暂存 设施	废包装 桶	HW49	900-041-49		49m²	密封贮存	2 吨	4 个月

根据上表，结合工程分析确定的项目危废产生量可知：本项目新增危险废物总量 2.0t/a，计划 3 周-4 个月转移一次，满足项目危废储存要求，因此项目危废储存区设置是合理的。

危险废物堆场的建设具体要求如下：

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 (GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，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。

③危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表 4-24 危废暂存场所建设情况

项目	具体要求	公司实际建设情况
收集、贮存、 运输、利用、 处置固危废 的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	危废仓库地面已硬化，已做相应环氧地坪防腐防渗处理，符合要求。
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取 措施禁止无关人员进入；	危废仓库设置有隔墙、门锁，有专人负责看管，符合要求。
	C.设置废水导排管道或渠道；	危废仓库四周已建设有收集沟，并汇集到收集池，符合要求。
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处 理或危险废物管理；	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理，符合要求。
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄 露液体收集装置；	危废仓库四周已建设有收集沟，并汇集到收集池，能对泄露液体进行收集，符合要求。
	F.装载危险废物的容器完好无损。	装载危险废物的包装袋/桶均完好无损，

		符合要求。
表 4-25 危废暂存场所“三防”措施要求		
“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

④危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

c.生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。

2.运输过程的污染防治措施

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，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台账。

（5）环境管理要求

1）本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托

给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

2) 建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

3) 江苏联鑫电子工业有限公司为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省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。

4) 危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

表 4-26 环境保护图形标志

序号	名称		图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂堆场所		提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废存储相关	厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	
3		危废贮存设施外	警告标示	矩形边框	黄色	黑色	
4		危废贮存设施内部分区	警告标示	矩形边框	黄色	黑色	
5		危废标签	包装识别标签	矩形边框	桔黄	黑色	

(6) 结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5. 土壤、地下水

(1) 污染影响识别

本项目运营期使用的各类化学品锡膏、助焊剂、油墨、UV 胶，以及生产运行过程产生的液体危险废物清洗废液等，如果贮存不当，包装破裂导致泄漏至外环境，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素可能通过垂直入深或地表漫流下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移，对土壤和地下水造成污染。

营运期大气污染物外排对土壤有大气沉降影响，在大气扩散作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

(2) 防控措施

污染防治应遵循源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合的原则。

源头控制：

严格按照相关规定对危险废物进行储存并制定相关管理措施，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

为防止项目运行对土壤造成污染，本项目从废水的收集、处理等全过程控制各类有害物质，对可能泄漏地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤及地下水中，从源头到末端全方位采取控制措施，阻断扩能改造项目的运行中对土壤造成污染。

分区防治：

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目应进行分区防控措施。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，并按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。简单防渗区为非污

染区，满足地面硬化要求；一般污染区的防渗设计参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；重点防渗区的防渗设计参照 GB18597-2001、HJ610-2016 等要求。

本项目依据下表划定防渗区：

表 4-27 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类别	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上表，本项目分区防治措施见下表：

表 4-28 本项目分区防治措施表

防渗分区	厂内分区	措施
重点防渗区	第 3-1、3-2 号危废暂存设施	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室等	一般地面硬化

6. 环境风险

6.1 原项目风险评价情况：

原项目风险物质主要包括环氧树脂、二甲基甲酰胺（DMF）、二甲基咪唑（2-MI）、双氰胺（DICY）、丙酮等原辅料。原项目已于 2022 年 5 月编制《突发环境事件应急预案》，并取得备案，备案编号：320583-2022-1022-M，风险等级较大（较大-大气+一般-水），针对原项目各类风险物质，企业已设置各项风险防范措施，主要包括：

①生产车间铺设环氧地坪，管道及设备均已涂防腐材料；厂房内检测报警装置有压力表、温度计、液位计、可燃气体检测仪、手动报警按钮、声光报警器、火灾报警器、电讯巡更系统及视频监控设施等；防爆设施有防爆电器、防爆开关等；防护设施有移动式消防排烟机、防护栏、防护网；车间内张贴安全警示标志及安全周知卡；事

故控制设施有安全阀、爆破片、止回阀、紧急备用电源；车间内使用防火墙；灭火设施有室内灭火器、消防水带、水枪、手提式灭火器、应急救援设施及救援通道；应急疏散点；建筑物按照防火规范要求布设室内消火栓；

②危废库放置防渗漏托盘，已铺设环氧地坪，日常已落实上锁管控及如入库登记管理。危废堆场可以做到防风、防雨、防晒；

③原辅料仓库内设置环氧地坪，泄漏时，泄漏物隔离在库房内，不会外溢，围堰尺寸为 445.5*26*48cm；安装防爆电器、照明、开关灯；管道设备已涂防腐材料；且已安装防爆监控，防爆可燃气体监测报警系统；配备消防沙、3M 防毒面具、空气呼吸器；

④雨水总排口设有截止阀，并在厂区内设置应急事故池，容积 442m³，有专人负责在紧急情况下关闭总排口，受污染的初期雨水和消防水进入应急事故池暂存，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物进入外环境、加强人员管理以及设备维护；

⑤建立风险管理制度，明确风险防控的重点岗位的责任人或责任机构，建立定期巡检和维护责任制度，已建立并良好执行环境应急预案及演练的制度：演练约 1 年进行 1 次；演练后，妥善保管好应急救援器材，做好演练记录，对职工开展环境风险防控培训和环境应急管理宣传教育。

6.2 本项目环境风险评价情况：

（1）风险源分布及影响途径

本项目使用的主要化学品主要包括锡膏、助焊剂、油墨、UV 胶等，危废主要包括清洗废液、废桶等。

表 4-29 项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	成分规格	年用量	生产工艺	最大贮存量	储存方式	分布
1	锡膏	锡、铜、银、松香、二乙二醇单辛醚、水和蓖麻油	2t	SMT	0.2t	桶装	恒温仓库
2	助焊剂	醇类、松香树脂、活化剂、缓蚀剂	0.2t	SMT	0.05t	桶装	恒温仓库
3	UV 油墨	颜料、环三羟甲基丙烷甲缩醛丙烯酸酯、丙烯酸四氢糠	0.8t	印刷	0.2t	桶装	恒温仓库

		基酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯、丙烯酸酯单体、光引发剂					
4	UV 胶	丙烯酸改性环氧树脂、丙烯酸单体、光引发剂、其他单体，树脂填料	0.8t	点胶	0.1t	钢瓶	恒温仓库
5	清洗废液	水、油墨	--	印刷	0.6t	吨桶密封	第 3-2 号危废库
6	废桶	包装桶	--	化学品包装	0.07t	堆放密封	第 3-1 号危废库

(2) 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量在与其在附录 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量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（3.2.1-a）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-30 风险物质基本情况

序号	风险物质名称	风险物质来源	最大储存量	临界量	Q值
1	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3)	锡膏	0.2t	50t	0.004
2		助焊剂	0.05t	50t	0.001
3		UV 油墨	0.2t	50t	0.004
4		UV 胶	0.1t	50t	0.002
5		清洗废液	0.6t	50t	0.012
6		废桶	0.07t	50t	0.0014
合计					0.0244

根据以上分析可知，本项目 $Q=0.0244<1$ 。

(3) 环境风险识别

①物质风险识别

本项目使用的原辅材料中，锡膏、助焊剂、UV 油墨、UV 胶等，以及危险废物清洗废液等，会对人体健康和环境具有一定的危害。应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取风险管控措施，最大限度降低化学品对人类健康和环境的重大影响。

②生产系统危险性识别

本项目对危险物料存储、转运、生产过程及其他过程中存在的潜在危险进行分析识别。

表 4-31 项目潜在危险识别

序号	风险源		风险描述
1	贮存设施	贮存	本项目物料贮存过程中包装桶受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水、土壤污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		转运	化学品原料包装在运输过程中，因包装破裂或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
2	生产过程	接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
3	环保设施	废气处理装置出现故障	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对周围大气环境及敏感目标等产生短期不利影响。
		危险废物	危废厂区内周转时，危废包装桶/袋破损，或导致危险废物泄漏，对周围大气环境、水环境及土壤造成严重影响。
4	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备操作失误，从而引起设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发各类污染物处理措施失效造成污染物未经处理直接排放。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

本项目环境风险主要为：物料和危险废物泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情况。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

③伴生/次伴生影响识别

本项目若发生泄漏、火灾、爆炸，进入大气的燃烧产物包括一氧化碳等，具有一定的毒性，会形成伴生/次生环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水以及泄漏物料可能对地表水、地下水和土壤产生环境影响。

企业在储存、使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分物料在泄漏过程中遇火、高温或其它化学品等会产生伴生和次生危害。

(4) 环境影响途径

向环境转移的主要途径为：火灾爆炸事故过程中燃烧产生的有毒有害气体、烟雾等进入到大气中，对局部大气环境造成污染；泄漏液体、受污染的雨水、消防尾水等如控制不当，有可能对地表水体造成污染，对土壤造成破坏。事故污染物转移途径具体如下：

表 4-32 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	物料贮存区、危废库等	泄漏液体	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
火灾/爆炸引发的次伴生污染	生产装置、特气间等	烟雾	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	废液	/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
		固废	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置	废液	/	雨水、消防尾水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理设施	非甲烷总烃、氨、丙烯酸、锡及其化合物等	扩散	大气沉降	大气沉降
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收

(5) 风险风险防范措施

1) 依托现有风险防范措施可行性：

本项目原辅料暂存于现有仓库，危险废物依托现有第 3-1、3-2 号危废库，公司针对仓库、生产车间及危废库已设置各项风险防范措施，主要包括：

①生产车间铺设环氧地坪，管道及设备均已涂防腐材料；厂房内检测报警装置有

	压力表、温度计、液位计、可燃气体检测仪、手动报警按钮、声光报警器、火灾报警器、电讯巡更系统及视频监控设施等；防爆设施有防爆电器、防爆开关等；防护设施有移动式消防排烟机、防护栏、防护网；车间内张贴安全警示标志及安全周知卡；事故控制设施有安全阀、爆破片、止回阀、紧急备用电源；车间内使用防火墙；灭火设施有室内灭火器、消防水带、水枪、手提式灭火器、应急救援设施及救援通道；应急疏散点；建筑物按照防火规范要求布设室内消火栓； ②危废库放置防渗漏托盘，已铺设环氧地坪，日常已落实上锁管控及如入库登记管理。危废堆场可以做到防风、防雨、防晒； ③原辅料仓库内设置环氧地坪，泄漏时，泄漏物隔离在库房内，不会外溢，围堰尺寸为 445.5*26*48cm；安装防爆电器、照明、开关灯；管道设备已涂防腐材料；且已安装防爆监控，防爆可燃气体监测报警系统；配备消防沙、3M 防毒面具、空气呼吸器； ④雨水总排口设有截止阀，并在厂区内设置应急事故池，容积 442m³，有专人负责在紧急情况下关闭总排口，受污染的初期雨水和消防水进入应急事故池暂存，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物进入外环境、加强人员管理以及设备维护； ⑤建立风险管理制度，明确风险防控的重点岗位的责任人或责任机构，建立定期巡检和维护责任制度，已建立并良好执行环境应急预案及演练的制度：演练约 1 年进行 1 次；演练后，妥善保管好应急救援器材，做好演练记录，对职工开展环境风险防控培训和环境应急管理宣传教育。 针对本项目使用的各类原辅料及产生的危险废物现有风险防范措施可覆盖本次扩建项目增加的环境风险物质，可满足本项目防范要求。 2) 针对本项目特点，还提出以下几点环境风险管理要求： a.总图布置方面安全防范措施 ①严格按照防火规范进行平面布置，将物料储存于阴凉、通风处；远离火种、热源。不宜大量储存或久存。禁止在仓库使用易产生火花的机械设备和工具。液体物料存储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②定期检查、维护特气间、原辅料仓库等仓库储存区设施、设备，以确保正常运行。 ③安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。
--	--

	④在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。 ⑤设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。 ⑥采取相应的火灾事故的预防措施。 ⑦加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。 b.泄漏事故的防范 泄漏事故的防范是储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和工作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。 ①加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 为了避免因容器破损造成环境污染，在液体物料存储区设置围堰，危废库设置收集托盘等，一旦发生泄漏，液态化学品及危险废物能滞留在收集托盘内，可避免对水体的污染。 ③有毒、有害危险品物质的保管和使用部门应建立严格的管理和规章制度，原料装御时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。 ④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援，并在第一时间告知附近居民、办公、工厂等单位。 ⑤在每年的雷雨季节到来之前，对厂房的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。
--	--

⑥对环境风险源采用人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，公司安排专职人员进行 24 小时巡逻，自动监控系统 24 小时运行。

⑦经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

c.土壤及地下水环境风险防范措施

为防止事故对土壤及地下水造成影响，厂区必须地面硬化，防止装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。物料堆场应做好防渗，防止雨水淋液下渗污染地下水。具体如下：

①在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

②加强生产管理，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。对管道破损应及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

（6）环境应急预案

项目自建设以来未发生环境污染事故或群众投诉情况，现有项目已按照要求编制环境风险事故应急预案，于 2022 年 5 月取得备案，备案编号：320583-2022-1022-M，风险等级较大（较大-大气+一般-水）。现有项目已设置事故应急池，体积 442m³，位于厂区西北方向，并与雨水管网连通，设置关闭阀门，正常状态下关闭。

本项目须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）以及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》的要求编制/修编突发环境事件应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现

场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏联鑫电子工业有限公司建设锂电池包用FDC压延铜及PI发热膜产线技改项目			
建设地点	江苏联鑫电子工业有限公司			
地理坐标	经度	东经 121度07分36.721秒	纬度	北纬 31度35分0.134秒
主要风险物质及分布	车间：锡膏0.2t、助焊剂0.05t、UV油墨0.2t、UV胶0.1t； 第3-1号危废库：废桶0.07t；第3-2号危废库：清洗废液0.6t			
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要为化学品及危险废物泄露污染周围地表水及地下水，以及火灾次生伴生影响。			
风险防范措施	1) 车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。 2) 废料等贮存地点存放位置妥善保存。 3) 加强原料管理，检查包装桶质量，预防包装桶破碎。 4) 为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。 5) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。			

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	FQ-K-42504/层压、印刷、烘烤、SMT、点胶固化	非甲烷总烃	TO 炉燃烧+30 米排气筒	江苏省《大气污染物排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
		氨		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准
	厂界/厂房外	非甲烷总烃	无组织	江苏省《大气污染物排放标准》(DB32/4041-2021)表 2、表 3 标准
	厂界	锡其化合物	无组织	江苏省《大气污染物排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
	厂界	氨	无组织	
地表水环境	生活污水排口/职工生活	COD _{Cr}	接入市政污水管网	开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准
		SS		
		NH ₃ -N		
		TN		
		TP		
声环境	生产车间	噪声	减震、隔声处理, 车间合理布局, 距离衰减等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料收集后外售, 依托现有一般固废暂存设施, 建筑面积 186 m ² ; 清洗废液、废桶委托有资质单位处置, 依托现有第 3-1 号、3-2 号危废暂存场所, 建筑面积分别为 49 m ² 、49 m ²			
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防渗: 针对第 3-1、3-2 号危废暂存设施设置重点防渗区; 针对生产车间设置一般防渗区; 针对办公室等区域设置简单防渗区。厂区设置消防器材及应急措施等			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 存储间设置隔离, 必须安装消防措施, 加强通风, 同时仓储驻地严禁烟火。 2) 加强原料管理, 检查包装袋质量, 预防包装袋破碎。 3) 为预防事故的发生, 成立应急事故领导小组。 4) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针; 并定期组织员工培训, 熟练掌握化学品及泄露、火灾爆炸事故的应急事故处理措施。 5) 针对可能出现的情况, 制定周密全面的应急措施方案, 并指定专人负责。同时, 定期进行模拟演练, 根据演练过程中发现的新情况、新问题, 及时修订和完善应急方案。按			

	应急预案设置事故池，满足事故状态废水储存要求。 6) 远离火种、热源划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。 7) 设置事故应急池，容积 442m³，位于厂区西北方向。 8) 须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）以及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》的要求编制/修编突发环境事件应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。
其他环境管理要求	《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。 因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下： (1) 在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气处理设备、废水处理系统的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查治污设施的完好情况，确保废气、废水的有效收集和达标排放。 (2) 加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库和事故池等场所的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水。 (3) 应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度申领排污许可证。并结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。 (4) 本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 (5) 按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）要求，对生产设施运行管理信息进行记录，包括正常工况和非正常工况状态下的运行状态、产品或半成品实际产量、原辅料使用等情况。 (6) 本项目须按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。 (7) 本项目须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并依法进行申报登记。

六、结论

1. 结论

本项目位于昆山市开发区洪湖路699号，本项目所在地用地性质属于规划的发展备用地，本项目建设单位承诺若将来政府对该地块的用地性质有具体新规划，将积极配合政府规划要求，因此本项目的建设不违背区域规划要求，选址合理可行。建设项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能保证各类污染物稳定达标排放或综合处置利用；废气污染物排放总量可在昆山市范围内平衡；各类污染物正常排放对评价区域环境质量影响较小，区域环境质量仍可控制在现有相应功能要求之内。

因此，从环境影响角度分析，在切实落实本报告提出的各项环保措施的前提下，本项目的建设是可行的。

附表

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	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	/	5.02	0	0	0.0605	/	0
	烟尘（颗粒物）	0.4788	1.67	0	0	0	0.4788	0
	氮氧化物	8.4456	37.64	0	0	0	8.4456	0
	非甲烷总烃	0.9223	1.211	0	0.167227	0	1.089527	+0.167227
	氨	0	0	0	0.011772	0	0.011772	+0.011772
废水	地面 冲洗水	废水量	2500	2500	0	0	2500	0
		COD	0.075	0.075	0	0	0.075	0
		SS	0.025	0.025	0	0	0.025	0
	初期 雨水	废水量	500	500	0	0	500	0
		COD	0.015	0.015	0	0	0.015	0
		SS	0.005	0.005	0	0	0.005	0
	清下 水	废水量	28000	28000	0	0	28000	0
		COD	0.84	0.84	0	0	0.84	0
		SS	0.28	0.28	0	0	0.28	0
一般工业 固体废物	一般固废	463.06	0	0	42.02	0	505.08	0

危险废物	危险废物	1039	0	0	2.0	0	1041	0
------	------	------	---	---	-----	---	------	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；本项目建成后全厂污染物允许排放量以批复总量为准。