

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江苏毅昌科技有限公司液晶背光模组精密钣金件生产扩建项目

建设单位（盖章）：江苏毅昌科技有限公司

编制日期：2022.08

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏毅昌科技有限公司液晶背光模组精密钣金件生产扩建项目		
项目代码	2202-320562-89-01-258110		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省（自治区） 苏州 市 昆山 县（区） 开发区 乡（街道） 前进东路168号 （具体地址）		
地理坐标	（ 120 度 55 分 04.236 秒， 31 度 20 分 32.582 秒）		
国民经济行业类别	C3951 电视机制造、C3360 金属表面处理及热处理加工	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 39-82 广播电视设备制造 393；三十、金属制品业 33， 67 金属表面处理及热处理加工，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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）136 号
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.57	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	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		
规划环境影响评价情况	《昆山市B07规划编制单元控制性详细规划》 环境影响评价文件名称：《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号：关于《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见，环审[2015]174号，2015年7月29日。已超过5年，新规划环评正报批中。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与区域控规的相符性 建设项目位于昆山市开发区前进东路168号，根据《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》、《昆山市B07规划编制单元控制性详细规划》中的有关用地规划要求，项目所在地属于工业用地，符合昆山市用地规划要求，具体见附图4。		

	<p>2、与规划环评结论相符性分析</p> <p>昆山经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价由生态环境部南京环境科学研究所正在编制中。</p> <p>目前已通过审查的规划环评仍为 2015 年编制，本项目与《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》（审查意见文号为环审[2015]174 号）相符性分析如下所述：</p> <p>（1）产业定位</p> <p>根据昆山经济技术开发区规划环境影响报告书产业定位，昆山经济开发区加快结构调整，构建产业发展新格局。走特色鲜明、多元发展的新型工业化道路，依靠人才引领产业和科技进步，构筑多点支撑的具有国际竞争力的现代产业体系。</p> <p>①强势推进光电产业。全力推进核心项目建设，不断加强市场和品牌建设，积极向产业链高端发展，全面深化昆台产业合作。</p> <p>②巩固提升优势产业。不断提升电子信息、装备制造、精密机械、民生用品等支柱产业发展水平，突出电子信息等先进制造业发展，推动向技术、资金密集和集群化转型，力争占据国际主导地位。</p> <p>③培育壮大新兴产业。在新显示、新能源、新材料、新装备等新兴产业中尽快培育强势企业，努力形成“一强多元”的产业发展格局。</p> <p>④大力发展服务经济。依托本地制造业基础，发展企业总部经济；拓展会战、工业设计、软件开发、信息管理等创意产业；提升传统服务经济，加快发展现代商贸服务业。</p> <p>本项目位于昆山经济技术开发区前进东路 168 号（见附图 1 项目地理位置图），在昆山经济技术开发区规划范围内，本次在现有厂区范围内改扩建，不新增工业用地；项目行业类别属于 C3951 电视机制造，为光电产业，属于开发区优势发展产业，项目建设符合开发区规划环评的产业定位。</p> <p>（2）功能布局</p> <p>根据昆山经济技术开发区规划环境影响报告书产业布局规划：园区各产业按集群布局，按照工业产业集聚发展的要求以及主导产业类型的不同，开发区规划四个产业园，分别为光电产业园、新能源汽车产业园区、精密机械产业园、综合保税区等。其中综合保税区范围为东至青阳港、西至长江路、南至 312 国道、北至沪宁铁路京沪高速铁路。</p> <p>本项目所在地位于前进东路 168 号，属于光电产业园范围。</p> <p>（3）规划环评中的用地规划</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本项目位于江苏省昆山经济技术开发区前进东路 168 号，利用公司现有已建成的自有厂房进行改扩建，建设单位提供的土地证为工业用地，提供的房产证为工业用房。

昆山经济技术开发区规划环评中的总体规划见附图 4-2《昆山经济技术开发区总体规划图》，本项目所在地为规划的工业用地。符合规划环评中用地规划要求。

3、规划环评结论及审查意见相符性

(1) 规划环评相符性分析

根据《昆山经济技术开发区规划环境影响报告书》，包括昆山经济技术开发区行政辖区，北至昆太路，东至昆山东部市界-花桥镇界，南至陆家镇界-吴淞江-青阳港-312 国道，西至小虞河-沪宁铁路-司徒下塘-东环城河，规划总面积 115 平方公里。为适应昆山开发区开发建设的新形势、新要求，实现转型发展的总体发展目标，坚持产业高端化、园区生态化、城区现代化目标，推进单一工业园区向城市综合型园区转型。

本项目位于昆山经济技术开发区前进东路 168 号，在昆山经济技术开发区规划范围内，本项目在现有厂区范围内改扩建，不新增工业用地面积；项目行业类别属于 C3951 电视机制造，符合开发区产业定位。

(2) 与关于《昆山经济技术开发区规划环境影响报告书》的审查意见》（环审[2015]174 号）的相符性分析

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	规划环评审查意见主要内容	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	本项目位于规划工业区，周边无居住混杂问题，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	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，切实维护和改善区域环境质量。	本项目为 C3951 电视机制造，生活污水接市政管网，无生产废水产生，有机废气经活性炭处理后排放。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	相符

			功能区要求,不会触碰环境质量底线。	
	4	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。	本项目厂区采用雨污分流,生活污水实现接管,符合区域生态保护规划要求。项目建成后,由建设单位针对生产实际情况,根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)编制突发环境事件应急预案并进行备案。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等要求,自行监测。	相符
	5	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	本项目为 C3951 电视机制造,危险废物交由有资质的单位统一收集利用或处理。	相符
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知(苏政发[2020]1 号)》,实行分级管理:国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点,原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动,不得随意占用和调整。</p> <p>实施分类管理:对 15 种不同类型和保护对象,实行共同与差别化的管控措施。在国家级生态保护红线范围内的,按国家和省相关规定管控。若同一生态保护空间兼具 2 种以上类别,按最严格的要求落实监管措施。本规划没有明确管控措施的,按相关法律法规执行。</p> <p>根据《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》,本项目距离最近的生态夏驾河、大直江重要湿地约 3100 米,不在生态空间管控区域范围内。</p>			

表 1-2 本项目与生态空间管控区域关系一览表				
生态空间保护 区域名称	主导 生态 功能	范围		与本相对位置项目
		国家级生态保 护红线范围	生态空间管控区 域范围	
夏驾河、大直江重要湿地	水源 水质 保护	/	夏驾河及大直江水体及部分陆域范围（面积 1.87 平方公里）	西侧 3100 米
京沪高速铁路两侧防护生态公益林	水源 水质 保护	/	两侧各 100 米范围	京沪高速铁路两侧防护生态公益林约 5100 米

综上所述，本项目的建设符合《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》相容。

综上，本项目的建设符合江苏省、昆山市生态保护红线要求。

②环境质量底线

空气环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2021 年度），本项目所在地为环境空气质量不达标区，超标因子 O₃。根据《苏州市大气环境质量限期达标规划（2019-2024）》，为有效改善全市空气质量，重点开展大力推进能源结构调整，强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板 制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用，加强道路和施工扬尘综合整治，加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务，严格黄标车通行管理。通过上述措施以实现全市空气质量好转。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在地昆山市是不达标区域，超标因子 O₃，本项目各因子排放量较小，所排放的污染物会在区域内进行总量平衡，对周围空气环境影响较小，因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

水环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2021 年度），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。本项目生活污水、生产废水收纳的“昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司”外排河道水域“太仓塘”和娄江为同一条河流，水质为轻度污染。

本项目不新增生产废水产生和排放，对区域地表水无直接影响，因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

声环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2021年度），2021年，我市

区域声环境昼间等效声级平均值为52.1分贝，评价等级为“较好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区要求。本项目所在区域为3类声环境功能区（附图7），根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境质量。

产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线

项目生产过程中消耗一定量的电、水、天然气等资源消耗，本项目新增用电量为 180 万千瓦时/a、天然气 21 万立方米、新鲜水 900t/a，折算标煤量见下表 1-3。

表 1-3 项目能源使用情况

能源种类	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量（吨标准煤）
电	万度	180	1.229	221.22
天然气	万立方米	21	12.143	255.00
水	万吨	0.09	1.896	0.17
合计年能源消费量（吨标准煤）				476.39

项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划有关规定。本项目在区域划定的资源利用上线内所占比例很小。

④环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策及相关政策进行说明，具体见表 1-4。

表 1-4 本项目与国家及地方产业政策等环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	未被列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》	未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制和淘汰类项目，为允许类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）	不在《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）中
4	《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）	不在《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《昆山市产业发展负面清单（试行）》	本项目不在其禁止准入类中

其中，本项目与《昆山市产业发展负面清单》相符性分析如下表：

表 1-5 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析

类别	准入指标	相符性
产业禁止准入	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 C3951 电视机制造，不属于禁止类项目
	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。	
	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。	
	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。	
	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	
	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。	
	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。	
	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）。	
	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	
	禁止平板玻璃产能项目。	
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	
	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）	
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	
	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)	
	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）。	
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）	

	等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类)	
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	
	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）	
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	
	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）	
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	
	禁止生产、使用产生“三致” 物质的项目。	
	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	
	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）	
	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）	
	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。	
	本项目的建设均符合上述管理要求，项目符合国家及地方的产业政策要求。	
<p>根据《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[2022]55 号），本项目属于 C3951 电视机制造，不属于《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）》中负面清单项目，符合长江经济带发展的产业定位，本项目不属于负面清单里的禁止项目。</p> <p>2、与太湖流域管理要求相符性</p> <p>（1）与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性</p> <p>项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目生活污水经规范化排污口进入区域集中式污水厂处理，固废得到妥善处置。因此，本项目的建设与《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。</p> <p>（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相符性</p> <p>本项目从事 C3951 电视机制造，本项目不属于排含磷、氮污染物的工业废水项目，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；原有项目中“清洗废水”仅为液晶背光模组精密钣金件产品清洗线产生，使用原料脱脂剂、水性防锈剂不含氮磷，生产废水无“氮磷物质”。本项目以新带老措施将现有网版清洗用的洗网水替代为水性清洗剂，定期更换，浓的清洗废液作为危废处置。本项目不新增生产废水产生，现有</p>		

生活污水接市政污水管网，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）要求。

3、产业政策的符合性

本项目为C3951电视机制造，未被列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制和淘汰类项目，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》（2015年本，苏政办发〔2015〕118号）中限制、淘汰类项目、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《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）中规定的限制类和淘汰类，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号），本项目属于允许类项目，不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012年5月23日）中的限制类和禁止类，因此，本项目符合国家和地方产业政策。

4、与《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）相符性分析相符性

苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于昆山市开发区前进东路168号，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），本项目属于重点管控单元—昆山开发区，相符性分析见下表1-6。

表 1-6 苏州市重点保护单元生态环境准入清单

分项	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>（5）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	本项目符合产业政策和园区产业定位项目	相符

	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。（3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>（1）废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1、表2、表3标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的标准；（2）本项目大气污染物排放总量在开发区平衡。（3）本项目产生的喷粉废气经除尘器处理、有机废气经活性炭吸附后通过排气筒排放</p>	相符
	环境风险防控	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>（1）本项目要求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）昆山开发区已建立环境影响跟踪监测、各环境要素监控体系，落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	相符
	资源开发效率要求	<p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>本项目主要使用电能、天然气、水作为能源。</p>	相符
	<p>5、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性</p> <p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p>			

	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p> <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。</p> <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p> <p>本项目不使用胶粘剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料。项目不使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。</p> <p>本项目所使用环氧树脂粉均暂存在密闭包装容器内。</p> <p>本项目粉末喷涂固化工段产生的有机废气采用活性炭吸附装置，采用活性炭碘值不低于 800 毫克/克，与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）要求相符。</p> <p>6、与《市政府办公室印发全市工业企业废气异味扰民专项整治工作实施方案的通知》（昆政办发〔2018〕198 号）相符性分析</p> <p>本项目属于《市政府办公室印发全市工业企业废气异味扰民专项整治工作实施方案的通知》（昆政办发〔2018〕198 号）要求重点行业，本项目产生非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理，符合相关要求。</p> <p>7、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析</p> <p>根据 GB/T 38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中 8.1 中指出，粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体装饰材料）、建筑用有机粉体</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

涂料产品中 VOC 含量通常很少很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

且根据全国涂料和燃料标准化技术委员会于 2020 年 8 月 8 日《关于“粉末涂料、无机建筑材料（含建筑无机粉体装饰材料）、建筑用有机粉体涂料是否需要进行检测 VOC 测试问题”的回复》，粉末涂料不需要添加有机溶剂，因此不需要进行 VOC 测试。

全国涂料和颜料标准化技术委员会

关于“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料是否需要检测 VOC 测试问题”的回复

GB/T 38597-2020 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中规定了粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，这些涂料产品不需要添加有机溶剂，因此不需要进行 VOC 测试。

特此说明。



8、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性

现有溶剂型洗网水替代为半水基型清洗剂，清洗剂成分为去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%，根据企业提供 VOC 检测报告可知，可挥发性有机化合物成分为 51g/L，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 2 半水基清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值≤100g/L”要求相符。

9、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、昆山市总体规划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

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>江苏毅昌科技有限公司成立于 2009 年 08 月 27 日，注册资本 17206 万元，位于昆山开发区前进东路 168 号，法定代表人为孙迎春。经营范围包括研发、加工、制造、销售液晶电视、液晶模组及其零部件；从事液晶背光模组精密钣金件、高端电视结构件、金属模具的研发、生产、加工、销售；汽车零件、家用电器、改性塑料材料、钣金材料、装饰材料、塑料及其制品的研发、销售；电子计算机软件技术开发；自营和代理货物及技术的进出口业务，法律、行政法规规定前置许可经营、禁止经营的除外。（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） 一般项目：箱包制造；箱包销售；显示器件制造；显示器件销售；移动终端设备制造；移动终端设备销售；通讯设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。现企业批复产能：年产液晶背光模组精密钣金件 200 万套，高端电视结构件 350 万套，电视机及零配件 200 万台，背光模组及配件 400 万套，钣金件 400 万套，模具 280 副，汽车零件 10 万套，音视频产品 200 万台，液晶电视 200 万台，液晶模组及其零部件 300 万台。</p> <p>公司利用自有厂房，拟购置一条数字化粉体涂装线（含前处理系统）、智能机器人、红外自动检测仪等设备合计约 20 台/套。项目建成后液晶背光模组精密钣金件从 200 万套增加至 270 万套，新增了 70 万套。</p> <p>根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办【2021】2 号），现有高端电视结构件产品网板清洗工段使用的“洗网水”需替代为符合《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。并取消 PU 发泡工序。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 1 号）的有关要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-82 广播电视设备制造 393，；三十、金属制品业 33，67 金属表面处理及热处理加工，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外，应当编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托我单位——江苏润环环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，经过现场勘查并查阅相关资料，编制了本项目的环境影响报告表。</p> <p>2、地理位置及周围环境简况</p> <p>本项目选址于昆山开发区前进东路 168 号，利用自有 3#厂房进行扩建，周边环境状况为：</p>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本项目北侧依次为小河、龙腾路、友达光电，东侧依次为小河、工业规划用地，南侧依次为设计谷科技、前进东路，西侧为工业规划用地。周边 500m 范围无敏感点。建设项目地理位置示意图、周边环境概况图分别见附图 1、附图 5。

由于房东建厂时内部命名和房产证不同，下表为全厂建筑物情况汇总情况：

表 2-1 全厂建筑物情况汇总表

序号	建筑物名称	厂内编号	房产证编号	楼层	高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要用途
1	生产厂房	1#	3 号房	1	12.6	10319.67	10319.67	注塑车间
2	生产厂房	2#	8 号房	3	19.5	9719	30983.76	显示制造/仓储
3	生产厂房	3#	6 号房	2	14.95	9719	19960.67	钣金、喷粉车间
4	消防水池	/	9 号房	地一层	0	277.55	352.78	消防
5	应急池	/				144	24*6*4=576 立方	应急池

3、厂区平面布置图

本项目在满足生产工艺的前提下，考虑运输、卫生、安全等要求，结合项目用地的周边关系，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。本项目平面布置具体情况详见厂区平面布置图（附图 6）。

4、建设内容及规模

- (1)项目名称：江苏毅昌科技有限公司液晶背光模组精密钣金件生产扩建项目；
- (2)建设单位：江苏毅昌科技有限公司；
- (3)建设地点：昆山开发区前进东路 168 号；
- (4)项目性质：扩建；
- (5)项目投资：总投资 3500 万元，环保投资为 20 万，占总投资的 0.57%；
- (6)建筑面积：2000 平方米。

5、产品方案

原液晶背光模组精密钣金件产品喷粉工序委外，本项目新增该工序，不用进行外发加工，减少周转环节，生产效率提高，年新增液晶背光模组精密钣金件 70 万套。

建设项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 建设项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力(年产量)			年运行时数
			扩建前	扩建后	变化量	
1	生产车间	高端电视结构件	350 万套	350 万套	0	7200
2		液晶背光模组精密钣金件	200 万套	270 万套	+70 万套	
3		电视机及零配件	200 万台	200 万台	0	
4		背光模组及配件	400 万套	400 万套	0	

	5		钣金件	400 万套	400 万套	0																																																																				
	6		模具	280 副	280 副	0																																																																				
	7		汽车零件	10 万套	10 万套	0																																																																				
	8		音视频产品	200 万台	200 万台	0																																																																				
	9		液晶电视	200 万台	200 万台	0																																																																				
	10		液晶模组及其零部件	300 万台	300 万台	0																																																																				
<p>本次扩建项目的“液晶背光模组精密钣金件产品新增数字化粉体涂装线（含前处理系统）”的加工生产量为 270 万液晶背光模组精密钣金件。</p> <p>6、原辅材料及主要设备</p> <p>建设项目主要原辅材料见表 2-3，理化性质见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 本项目主要原辅料表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">产品</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">重要组分、规格、指标</th><th colspan="3">年消耗量</th><th rowspan="2">储存场所</th><th rowspan="2">最大储存量</th></tr> <tr> <th>扩建前</th><th>扩建后</th><th>增减量</th></tr> <tr> <td rowspan="6">液晶背光模组精密钣金件</td><td>液晶背光模组精密钣金件毛坯件</td><td>---</td><td>200 万套</td><td>270 万套</td><td>+70 万套</td><td rowspan="3">辅料库</td><td>10 万套</td></tr> <tr> <td>脱脂剂*</td><td>纯碱<15%、乳化剂<3%、偏硅酸钠<5%、水<87%</td><td>20t</td><td>20t</td><td>0</td><td>1t</td></tr> <tr> <td>水基防锈剂*</td><td>聚乙二醇17%、柠檬酸30%、硅酸锆2%、水51%</td><td>9t</td><td>9t</td><td>0</td><td>0.6t</td></tr> <tr> <td>环氧树脂粉</td><td>环氧树脂32.5%、聚酯树脂32.5%、流平剂1.2%、安息香0.5%、蜡粉0.35%、氢化油0.5%、增电剂0.4%、丙烯酸0.15%、消泡剂0.4%、硫酸钡30%、颜料1.5%</td><td>0</td><td>600t</td><td>600t</td><td>3#厂房粉末房（恒温恒湿）</td><td>12t</td></tr> <tr> <td>天然气</td><td>/</td><td>0</td><td>21 万 m³</td><td>21 万 m³</td><td>管道</td><td>1 万 m³</td></tr> <tr> <td>遮喷治具</td><td>32 寸-98 寸</td><td>0</td><td>580 个</td><td>580 个</td><td>箱装</td><td>20 个</td></tr> <tr> <td rowspan="2">高端电式结构件</td><td>洗网水</td><td>酮（二异丁基酮、甲基异丁基酮）脂（醋酸丁酯、二辛酯）</td><td>1.2t</td><td>0</td><td>-1.2t</td><td>防爆柜</td><td>0</td></tr> <tr> <td>半水基型清洗剂*</td><td>去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%</td><td>0</td><td>+3t</td><td>+3t</td><td>防爆柜</td><td>0.2</td></tr> </table> <p>备注：*由于本次新增的粉体涂装线前端自带前处理系统，为数字化一体化设备，现有清洗线则淘汰。由于新增的前处理系统数字化程度提高，产能新增 70 万套，但清洗用水量保持不变，清洗线使用的脱脂剂、水性防锈剂用量不变，现有用量能满足扩建后本项目需求。</p> <p>由于现有洗网水为溶剂型清洗剂，根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办【2021】2 号），需替代为符合《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。</p>								产品	名称	重要组分、规格、指标	年消耗量			储存场所	最大储存量	扩建前	扩建后	增减量	液晶背光模组精密钣金件	液晶背光模组精密钣金件毛坯件	---	200 万套	270 万套	+70 万套	辅料库	10 万套	脱脂剂*	纯碱<15%、乳化剂<3%、偏硅酸钠<5%、水<87%	20t	20t	0	1t	水基防锈剂*	聚乙二醇17%、柠檬酸30%、硅酸锆2%、水51%	9t	9t	0	0.6t	环氧树脂粉	环氧树脂32.5%、聚酯树脂32.5%、流平剂1.2%、安息香0.5%、蜡粉0.35%、氢化油0.5%、增电剂0.4%、丙烯酸0.15%、消泡剂0.4%、硫酸钡30%、颜料1.5%	0	600t	600t	3#厂房粉末房（恒温恒湿）	12t	天然气	/	0	21 万 m ³	21 万 m ³	管道	1 万 m ³	遮喷治具	32 寸-98 寸	0	580 个	580 个	箱装	20 个	高端电式结构件	洗网水	酮（二异丁基酮、甲基异丁基酮）脂（醋酸丁酯、二辛酯）	1.2t	0	-1.2t	防爆柜	0	半水基型清洗剂*	去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%	0	+3t	+3t	防爆柜	0.2
产品	名称	重要组分、规格、指标	年消耗量			储存场所	最大储存量																																																																			
			扩建前	扩建后	增减量																																																																					
液晶背光模组精密钣金件	液晶背光模组精密钣金件毛坯件	---	200 万套	270 万套	+70 万套	辅料库	10 万套																																																																			
	脱脂剂*	纯碱<15%、乳化剂<3%、偏硅酸钠<5%、水<87%	20t	20t	0		1t																																																																			
	水基防锈剂*	聚乙二醇17%、柠檬酸30%、硅酸锆2%、水51%	9t	9t	0		0.6t																																																																			
	环氧树脂粉	环氧树脂32.5%、聚酯树脂32.5%、流平剂1.2%、安息香0.5%、蜡粉0.35%、氢化油0.5%、增电剂0.4%、丙烯酸0.15%、消泡剂0.4%、硫酸钡30%、颜料1.5%	0	600t	600t	3#厂房粉末房（恒温恒湿）	12t																																																																			
	天然气	/	0	21 万 m ³	21 万 m ³	管道	1 万 m ³																																																																			
	遮喷治具	32 寸-98 寸	0	580 个	580 个	箱装	20 个																																																																			
高端电式结构件	洗网水	酮（二异丁基酮、甲基异丁基酮）脂（醋酸丁酯、二辛酯）	1.2t	0	-1.2t	防爆柜	0																																																																			
	半水基型清洗剂*	去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%	0	+3t	+3t	防爆柜	0.2																																																																			

本项目“钣金件”的喷粉涂层厚度分别为 $60\pm 10\mu\text{m}$ 、 $200\pm 20\mu\text{m}$ 、 $300\pm 20\mu\text{m}$ ，平均厚度为： $186\pm 20\mu\text{m}$ ，按照产品厚度要求，进行核算每公斤粉末平均喷 1 个平方，每片需求粉末：0.22KG；产品 270 万套*0.22KG/片=594 吨<600 吨，项目“环氧树脂粉”年使用量的合理。

表 2-4 主要原辅料理化性质毒理毒性一览表

化学品名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
环氧树脂粉	固态粉末，无异味，相对密度<1	可燃	无资料
脱脂剂	均匀半透明液体，比重 1: 1.2PH 值 6 ± 0.5	不燃	无毒
水基防锈剂	均匀半透明液体，没有气味儿	不燃	无毒
半水基型清洗剂	透明无色到轻微黄色液体，沸点/沸点范围：120~180° C，与水混溶。pH 值在 20℃：9.5 ± 0.5	可燃	氨基三乙醇经口：LD ₅₀ 9110 mg/kg (大鼠)； 二丙二醇单甲醚经口：LD ₅₀ 5500 mg/kg (大鼠)

表 2-5 全厂扩建前后主要原辅料汇总表

产品	名称	重要组分、规格、指标	年消耗量		
			扩建前	扩建后	增减量
液晶背光模组精密钣金件	液晶背光模组精密钣金件毛坯件	---	200万套	200万套	0
	脱脂剂（水基清洗剂）	纯碱<15%、乳化剂<3%、偏硅酸钠<5%、水<87%	20t	20t	0
	水基防锈剂	聚乙二醇17%、柠檬酸30%、硅酸锆2%、水51%	9t	9t	0
	环氧树脂粉	环氧树脂32.5%、聚酯树脂32.5%、流平剂1.2%、安息香0.5%、蜡粉0.35%、氢化油0.5%、增电剂0.4%、丙烯酸0.15%、消泡剂0.4%、硫酸钡30%、颜料1.5%	0	600t	600t
	天然气	/	0	21万m ³	21 万 m ³
	遮喷治具	32寸-98寸	0	580个	580 个
高端电式结构件	镀锌钢板	---	12000t	12000t	0
	高端电视结构件	---	350万套	350万套	0
	塑料粒子	各塑料粒子年用量比PC：ABS：HIPS用量比约为—45:3:2	10000t	10000t	0
	水性油墨	水性PU树脂20~30%、水性PA树脂5~10%、醇醚类溶剂1.9~6%、水25~30%、添加剂0.2~1%、填充料10~35%、颜料5~10%	0.2t	0.2t	0
	抹字水	乙二醇单丁醚	0.03t	0.03t	0

		慢干剂	1, 13-三甲基环己烯酮99%、芳香族化合物1%	0.03t	0.03t	0
		快干剂	酮、脂混合物	0.01t	0.01t	0
		感光浆	三甲基丙炔, 乙氧基化, 与丙烯酸酯10~30%、2-甲基-2h-异噻唑-3-1 / 2-甲基-2h-异噻唑-3-1 (3:1), 水0.0015%	0.012t	0.012t	0
		粘网胶	硅烷改性树脂25-50%、环己烷-1,2-二羧酸二异壬酯5-20%、纳米碳酸钙30~60%、乙烯基三甲氧基硅烷0.5~5%、硅烷偶联剂2~10%	0.002t	0.002t	0
		洗网水	酮(二异丁基酮、甲基异丁基酮)脂(醋酸丁酯、二辛酯)	1.2t	0	-1.2t
		半水基型清洗剂	去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%	0	+3t	+3t
	环保设施	PAM	聚丙烯酰胺	25kg	25kg	0
		PAC	聚合氯化铝	1000kg	1000kg	0
		HCl	盐酸	300kg	300kg	0
		片碱	NaOH	200kg	200kg	0
	电视机及零配件、背光模组及配件、钣金件、模具、汽车零件	电视机及零部件	包括液晶屏、灯条反射片、光学膜、插件(按键、后壳、音箱、螺钉)、电子元器件等	200万套	200万套	0
		背光模组及零部件	---	400万套	400万套	0
		镀锌钢板	---	6000t	6000t	0
		脱脂剂(水基清洗剂)	纯碱<15%、乳化剂<3%、偏硅酸钠<5%、水<87%	5000L	5000L	0
		水基防锈剂	聚乙二醇17%、柠檬酸30%、硅酸锆2%、水51%	2000L	2000L	0
		钢材	---	20t	20t	0
		润滑油	---	8t	8t	0
		冲压油	---	600L	600L	0
		攻牙油	基础油、极压添加剂	7200L	7200L	0
		切削油(CNC用)	---	10L	10L	0
		火花油	精制烃类基础油98%、抗氧剂1.5%、防锈添加剂0.4%、抗泡沫添加剂0.1%	10L	10L	0
		铆钉*	---	5t	5t	0
		防锈乳化油	---	200L	200L	0

		表皮 (TPU)	---	60t	60t	0
		填充剂 (PU)	---	100t	100t	0
		氩气	20KG/罐	0.8t	0.8t	0
		无铅焊丝	---	0.05t	0.05t	0
	音视频产品、液晶电视、液晶模组及其零部件	电视机结构件	---	700万套	700万套	0
		液晶屏	---	500万件	500万件	0
		机芯板	---	500万套	500万套	0
		电子元器件	---	700万套	700万套	0
		各种零配件	---	若干	若干	0
	公用	工业酒精	乙醇	2t	2t	0
		去渍油	C6—C8正构烷烃和环烷烷烃混合物<90%、非离子型表面活性剂<15%	2t	2t	0
	玻璃贴合	有机硅胶	硅树脂5~20%、硅油80~95%	180t	180t	0
		玻璃	---	60000片	60000片	0
	检具、夹具制作	电木板	---	1.5t	1.5t	0

备注：实际生产中“金加工”设备设计能力在 1.5 万套/天，270 万套/300 天=9000 套/天，现有“金加工”设备能力能够满足扩产后 270 万套液晶背光模组精密钣金件的加工需求，“金加工”设备无需新增。现有“金加工”涉及的原料“切削液、冲压油”以及“铆钉”等用量均满足本项目扩建后需求，不新增这类原辅料用量。

原环评中铆钉未识别，本次按照实际进行补充。

表 2-6 本项目新增主要设备表

序号	设备名称	规格	单位	数量	生产单元	位置
1	脱水炉	60M*40 万大卡	套	1	烘烤脱水	3#厂房西北角
2	前处理系统*	喷淋+游浸	套	1	前处理	
3	悬挂输送线	150 标准	套	1	粉末喷涂	
4	上件线	6.2M*W1.8	条	1		
5	粉房线	兴帆-8000	条	1		
6	下件线	8.2M*W1.8	条	1		
7	遮喷治具线	W1M*L12M	条	2	安装、拆除遮喷治具	
8	固化炉	120M*40 万大卡	套	1	固化	
9	悬挂输送	150 标准	套	1	/	
10	检验包装线	L25M*W1.4M	条	1	检验	

备注：以新带老措施：*原环评中液晶背光模组精密钣金件产品有清洗线 2 条，根据竣工验收报告实际生产中 2 条清洗线合并为 1 条，废水量不变，排放量仍为 2700t/a。由于本次新增的粉体涂装线前端自带前处理系统，为数字化一体化设备，现有清洗线则淘汰，均拆除。清洗线使用的脱脂剂、水性防锈剂用量不变。

表 2-7 前处理系统各工段参数

工段	水槽规格 (m)	水槽容积 (m ³)	用水量	更换频率	排水量
热水喷淋	2.0*1.0*1.0	1.8	4.0T/D	每天一次	3.6T/D
脱脂	2.0*1.0*1.0	1.8	4.0T/5D	每 5 天一次	3.6T/5D
防锈	15*1.0*1.7	24	120T/月	每月一次	96T/月
水洗 1	2.0*1.0*1.0	1.8	4.0T/D	每天一次	3.6T/D
水洗 2	2.0*1.0*1.0	1.8	4.0T/D	每天一次	3.6T/D
水洗 3	7.5*1.0*1.7	12	48T/月	每月一次	40T/月
水洗 4	2.0*1.0*1.0	1.8	4.0T/5D	每 5 天一次	3.6T/5D
水洗 5	2.0*1.0*1.0	1.8	4.0T/5D	每 5 天一次	3.6T/5D
合计	/	46.8	20.0T/D	/	18T/D

前处理系统设备与产品产能匹配性分析：

①公司现有的清洗设备使用年限久远，设备生产工艺比较落后，为一体平板清洗线，只有六个水槽设计。且产品放在不锈钢链条上，每个水槽对其进行上下喷淋，喷淋到产品上，造成产品上的水渍会带到第五和六（纯水槽），造成此两个槽的水渍变脏，更换频繁造成污水的排量比较多；

②新更换的前处理系统，由原来的一体平板清洗，改善为分体式的吊挂清洗，由原来的 6 个水槽改善为 8 个槽，水槽增加后每个水槽里面的水渍变脏的频率就会降低很多，减少水槽更换水的频次，因此减少了污水的排放量；而且新清洗线每个水槽之间有 2-3 米有滴漏区，产品上面的水会掉在滴漏区里面，防止混带到下一个水槽里面把下一个水槽里面的水给污染了；每个滴漏区下面有托盘接着，托盘内水又回流到对应的水槽里面，水进行循环使用，减少了污水排放量。

本项目年新增液晶背光模组精密钣金件 70 万套，根据表 2-5，本项目建成后前处理系统废水产生量不变，仍为 18t/d（5400t/a），能满足项目需求。

原清洗线烤箱的加热方式：由原来的电加热更改为天然气加热，电的使用量由 78 万度/年减至 36 万度/年，减少 42 万度/年。

表 2-8 清洗线能源使用情况

能源种类	计量单位	技改前	技改后	变化量
电	万度	78	36	-42
天然气	万立方米	0	15	+15
水	吨	6000	6000	0

“产品液晶背光模组精密钣金件 70 万套”增量的“金加工”设备无需增加的原因：实际生产中“金加工”设备设计能力在 1.5 万套/天，270 万套/300 天=9000 套/天，现有“金加工”设备能力能够满足扩产后 270 万套液晶背光模组精密钣金件的加工需求，“金加工”设备无需新增。

表 2-9 全厂扩建前后主要设备汇总表								
序号	设备名称	型号	单位	数量			所在位置	备注
				扩建前	扩建后	变化量		
1	400M2 洁净房	/	间	1	1	0	1# 厂房	预装线
2	注塑机	/	台	38	38	0		注塑
3	机械手	STAR	台	38	38	0		注塑机配套
4	集中供料系统	共 25 个料桶	套	2	2	0		
5	液压锁模系统	/	套	30	30	0		
6	蒸汽控制机	/	台	22	22	0		
7	模温机	/	台	31	31	0		
8	冰水系统	/	套	1	1	0		预装车间
9	组装线	/	条	9	9	0		
10	空压机	/	台	7	7	0		辅助
11	活性炭吸附装置	/	套	1	1	0		废气处理
12	油水分离设施	/	套	1	1	0		含油废水处理
13	冷却塔	/	台	6	6	0		注塑冷却用
14	冷冻机	/	台	8	8	0		辅助
15	储气罐	/	台	16	16	0		空压机、冷冻机配套用
16	机边粉碎机	/	台	5	5	0		注塑不合格
17	粉碎机	/	台	3	3	0		产品用
19	造粒熔融机	/	台	1	1	0		粉碎料回用
25	锅炉	2t/h	台	4	4	0		2 用 2 备， 天然气
26	软水制备装置	/	套	1	1	0		锅炉配套用
27	精雕机	/	台	2	2	0		夹具制作
28	行车	/	台	5	5	0		模具维修
29	钻床	/	台	2	2	0		
30	磨床	/	台	2	2	0		
31	激光焊	/	台	1	1	0		
32	试水机	/	台	1	1	0		
33	CNC	/	台	1	1	0		
34	火花机	/	台	1	1	0		
35	崩网机	/	台	1	1	0		
36	晒板机	/	台	2	2	0	丝网印刷	
37	移印机	/	台	9	9	0		
38	网印机	/	台	2	2	0		
39	丝印烘干机	/	台	15	15	0		
40	冲击试验机	/	台	1	1	0	实验室用设备	
41	电脑式万能材料试验机	/	台	1	1	0		
42	边压强度试验机	/	台	1	1	0		
43	耐破强度试验机	/	台	1	1	0		
44	高低温试验箱	/	台	3	3	0		

	45	冷热冲击试验箱	/	台	1	1	0	3# 厂房	
	46	跌落试验机	/	台	2	2	0		
	47	干燥箱	/	台	2	2	0		
	48	密度测试仪	/	台	1	1	0		
	49	300 吨冲床	SLX-300	台	5	5	0		冲压
	50	250 吨冲床	TP250R0	台	6	6	0		
	51	400 吨冲床	SLX-400	台	2	2	0		
	52	300 吨冲床	GTX-300	台	1	1	0		
	53	250 吨冲床	TP250EX	台	2	2	0		
	54	200 吨冲床	TP200EX	台	8	8	0		
	55	160 吨冲床	TP160EX	台	1	1	0		
	56	1600 吨冲床	TT-LM1600T/C Y	台	1	1	0		
	57	1000 吨冲床	TT-LM1000T/C Y	台	2	2	0		
	58	800 吨冲床	HML2-800	台	1	1	0		
	59	600 吨冲床	HM2-600	台	2	2	0		
	60	500 吨冲床	HM2-500	台	5	5	0		
	61	独立式机械手	/	台	30	30	0		冲床机配套 用
	62	攻牙机	/	台	10	10	0		攻牙
	63	超声波清洗线	/	条	1	0	-1		淘汰
	64	车床	/	台	1	1	0		钣金模具维 修
	65	普通铣床	/	台	1	1	0		
	66	摇臂钻床	/	台	1	1	0		
	67	工具磨床	/	台	1	1	0		
	68	大水磨床	/	台	1	1	0		
	69	行车	10 吨	台	1	1	0		
	70	氩弧焊	/	台	2	2	0		
	71	EDM 火花机	/	台	1	1	0		
	72	线切割	/	台	1	1	0		
	73	穿孔机	/	台	1	1	0		
	74	CNC 铣床	/	台	1	1	0		
	75	砂轮机	/	台	1	1	0		
	76	搪塑设备	/	台	1	1	0		
	77	搪塑 PVC 表皮模 具	/	台	1	1	0		汽车零件 (仪表盘) 生产
	78	搪塑发泡模具	/	台	1	1	0		
	79	五轴数控切割设 备	/	台	1	1	0		
	80	冷刀弱化	/	台	1	1	0		
	81	摩擦焊设备	/	台	1	1	0		
	82	气囊爆破试验设 备	/	台	1	1	0		
	83	卷料机	/	台	3	3	0	钣金上料工 段用	
	84	剪板机	/	台	1	1	0		
	85	移栽机	/	台	4	4	0		

86	机械手自动线	/	套	2	2	0	2# 厂房	组装
87	片料机	/	台	5	5	0		冲床配套用
88	换模台车	/	台	1	1	0		
89	铆钉机	/	台	1	1	0		
90	脱水炉	60M*40 万大卡	套	0	1	+1		喷粉线
91	前处理系统	喷淋+游浸	套	0	1	+1		
92	悬挂输送线	150 标准	套	0	1	+1		
93	上件线	6.2M*W1.8	条	0	1	+1		
94	粉房线	兴帆-8000	条	0	1	+1		
95	下件线	8.2M*W1.8	条	0	1	+1		
96	遮喷治具线	W1M*L12M	条	0	2	+2		
97	固化炉	120M*40 万大卡	套	0	1	+1		
98	悬挂输送	150 标准	套	0	1	+1		
99	检验包装线	L25M*W1.4M	条	0	1	+1		
100	模组线	/	条	13	13	0		电视机、模组生产
101	整机线	/	条	11	11	0		
102	老化房	/	/	若干	若干	0		
103	中央信号源等各种检测设备、检测仪器	/	/	若干	若干	0		
104	各种辅助设备、工具	/	/	若干	若干	0	2# 厂房	组装
105	预装生产线	/	条	2	2	0		
106	整机生产线	/	条	2	2	0		辅助设备
107	储气罐	/	台	10	10	0		
108	货梯	/	台	12	12	0		
109	冰水机组	/	套	2	2	0		

7、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-10。

表 2-10 全厂扩建前后公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	本项目	扩建后	
主体工程	1#厂房	占地面积 10319.67m ²	不涉及	占地面积 10319.67m ²	/
	2#厂房	占地面积 9719m ²	不涉及	占地面积 9719m ²	/
	3#厂房	占地面积 9719m ²	依托现有，占地面积 约 2000m ²	占地面积 9719m ²	依托现有
贮运工程	原料仓库	300m ²	依托现有	300m ²	位于 1#~3#厂房 内
	成品仓库	200m ²	依托现有	200m ²	
公辅工	给水	70546t/a	+生活用水 900t/a	71436t/a	市政自来水管网
	排水	生产废水经过厂	本项目新增生活污水	生产废水经公	/

	程		区废水处理站处理后，2700t/a 回用于生产，2700t/a 排放。含油废水经过油水分离设施处理后，回用，不外排。生活污水 30240t/a 接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	720t/a 外排，生产废水 2700t/a 在现有以新带老削减中平衡，生产废水量不新增	司的废水处理站处理达标后 2700t/a 回用于生产，2700t/a 接入市政污水管网。生活污水 30960t/a 接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司		
		供电	940 万 kWh/a	+180 万 kWh/a	1120 万 kWh/a	新增 180 万 kWh/a，市政电网	
		燃气	250 万标立方/a	+21 万标立方/a	271 万标立方/a	新增 21 万标立方/a，市政天然气管道	
		纯水	1 套 0.15t/h 软水制备装置	依托现有	1 套 0.15t/h 软水制备装置	/	
	环保工程	废气处理	脱水炉天然气燃烧废气	/	通过 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放	通过 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放	达标排放
			粉末喷涂粉尘	/	1 套粉末回收装置（大旋风+布袋，效率 99.9%），喷粉设备为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，仅人员进出车间时有少量废气逸散，回收粉返回生产车间重复利用	1 套粉末回收装置（大旋风+布袋，效率 99.9%），喷粉设备为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，仅人员进出车间时有少量废气逸散，回收粉返回生产车间重复利用	达标排放
			喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气	/	通过活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25 米高排气筒 DA002 排放	通过活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25 米高排气筒 DA002 排放	达标排放
			丝网印刷、	通过活性炭吸附装置处理后通过	依托现有	通过活性炭吸附装置处理后	达标排放

			网版清洗、烘干	1根15米高排气筒（1#）排放		通过1根15米高排气筒（1#）排放	
			锅炉	锅炉废气经15m高排气筒（2#）排放	不涉及	锅炉废气经15m高排气筒（2#）排放	达标排放
			注塑、造粒、熔融	通过活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒（1#）排放	不涉及	通过活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒（1#）排放	达标排放
			粉碎	粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	不涉及	粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	达标排放
			打磨	粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	不涉及	粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	达标排放
			焊接	粉尘经移动式烟雾处理器处理后无组织排放	不涉及	粉尘经移动式烟雾处理器处理后无组织排放	达标排放
			模具维修	非甲烷总烃通过油雾净化器处理后无组织排放	不涉及	非甲烷总烃通过油雾净化器处理后无组织排放	达标排放
		废水处理		生产废水经过现有废水处理站处理后2700t/a回用于生产，2700t/a接入市政污水管网外排。含油废水经过油水分离设施处理后回用不外排。生活污水30240t/a接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	本项目新增生活污水720t/a外排，生产废水2700t/a在现有以新带老削减中平衡，生产废水量不新增	生产废水经现有废水处理站处理达标后2700t/a回用于生产，2700t/a接入市政污水管网外排。含油废水经过油水分离设施处理后回用不外排。生活污水30960t/a接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	/
		噪声		厂房隔声、消声、减振	厂房隔声、消声、减振	厂房隔声、消声、减振	达标排放
		固废处理	一般固废堆场	415m ²	依托现有，目前一般固废暂存区面积使用300m ² ，剩余115m ² ，本项目需使用20m ² ，因此现有一般固废暂	415m ²	统一外售/回收处理

		危险废物堆场	30m ²	存区满足本项目需求 依托现有，现有危废 暂存面积使用 20m ² ， 剩余 10m ² ，本项目需 使用 5m ² ，现有的危 废暂存场所贮存能力 满足贮存需求	30m ²	收集后委 托有资质 的单位统 一处理
		生活垃圾堆场	50m ²	依托现有，现有面积 使用 40m ² ，剩余 10m ² ，本项目需使用 5m ² ，现有的危废暂 存场所贮存能力满足 贮存需求	50m ²	生活垃圾 由环卫部 门处理，零 排放

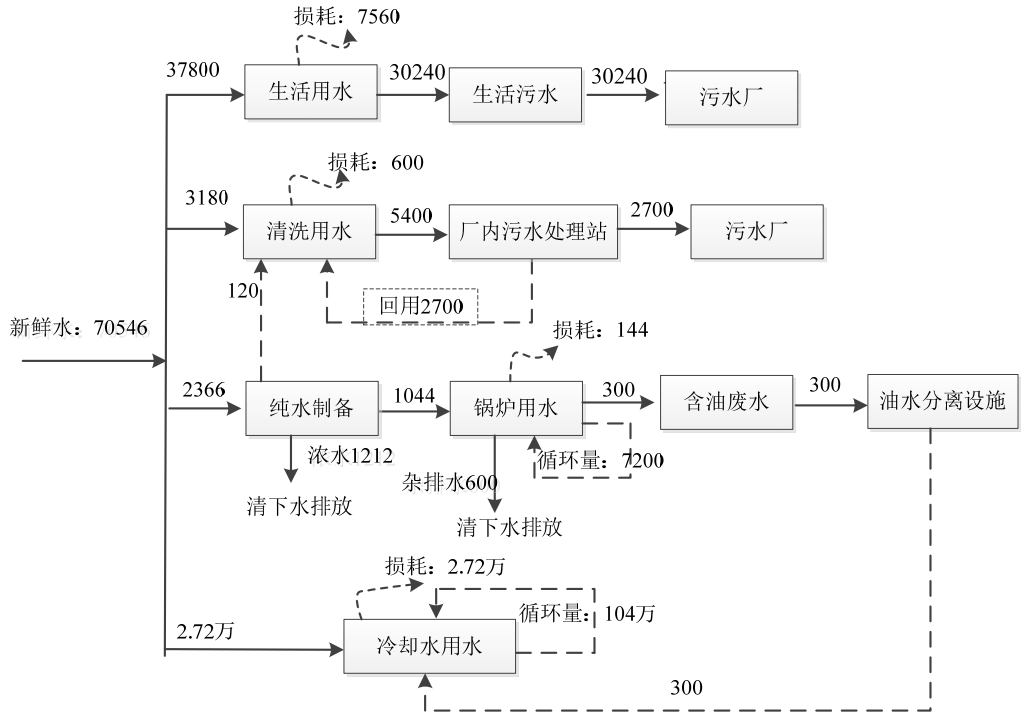


图 2-1 现有项目全厂水平衡图 (t/a)

本项目新增生活污水 720t/a 外排，“清洗用水”在本次项目中无“增量”，仍维持原有项目的用水、排水量。

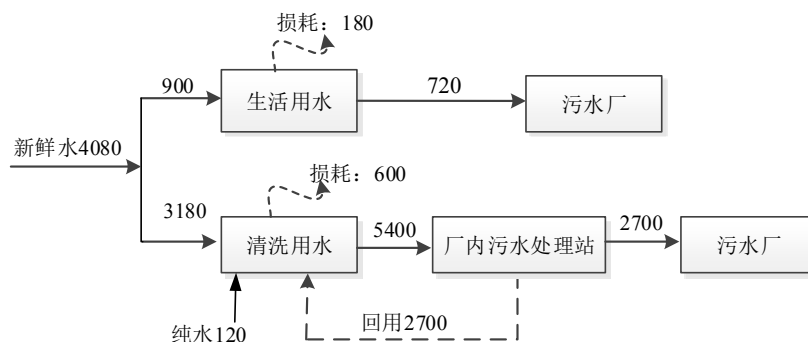


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: t/a)

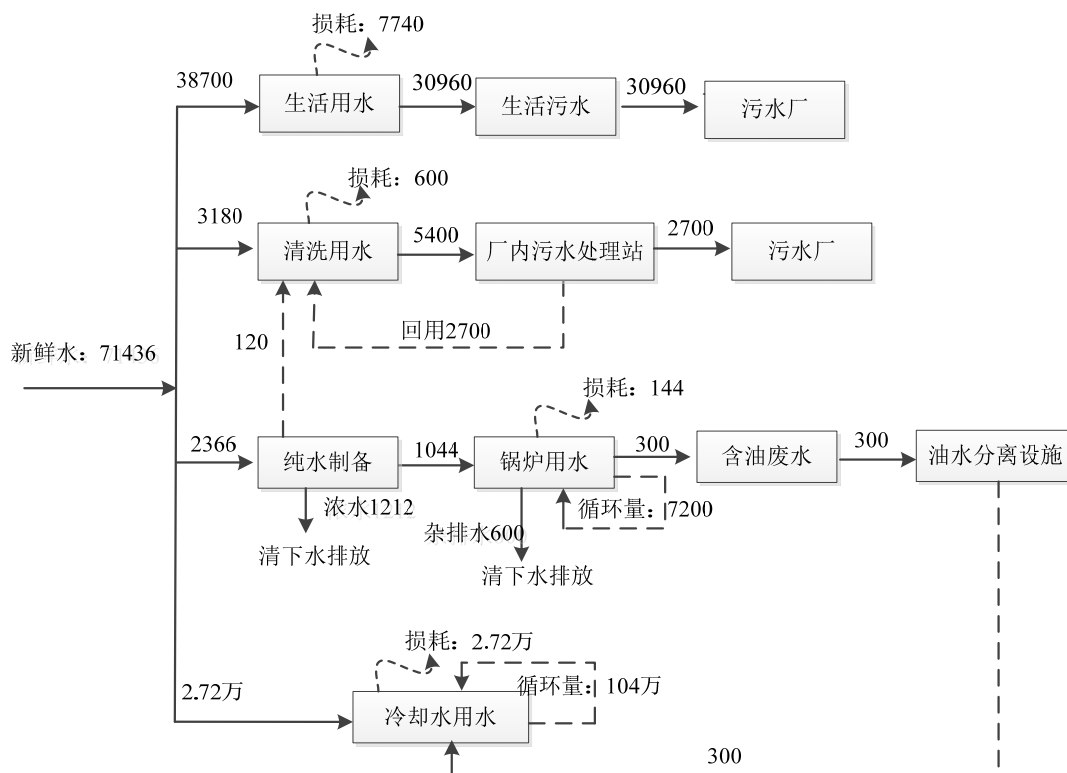


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

8、劳动定员及工作制度

本项目新增职工 30 人，扩建后全厂职工 830 人；

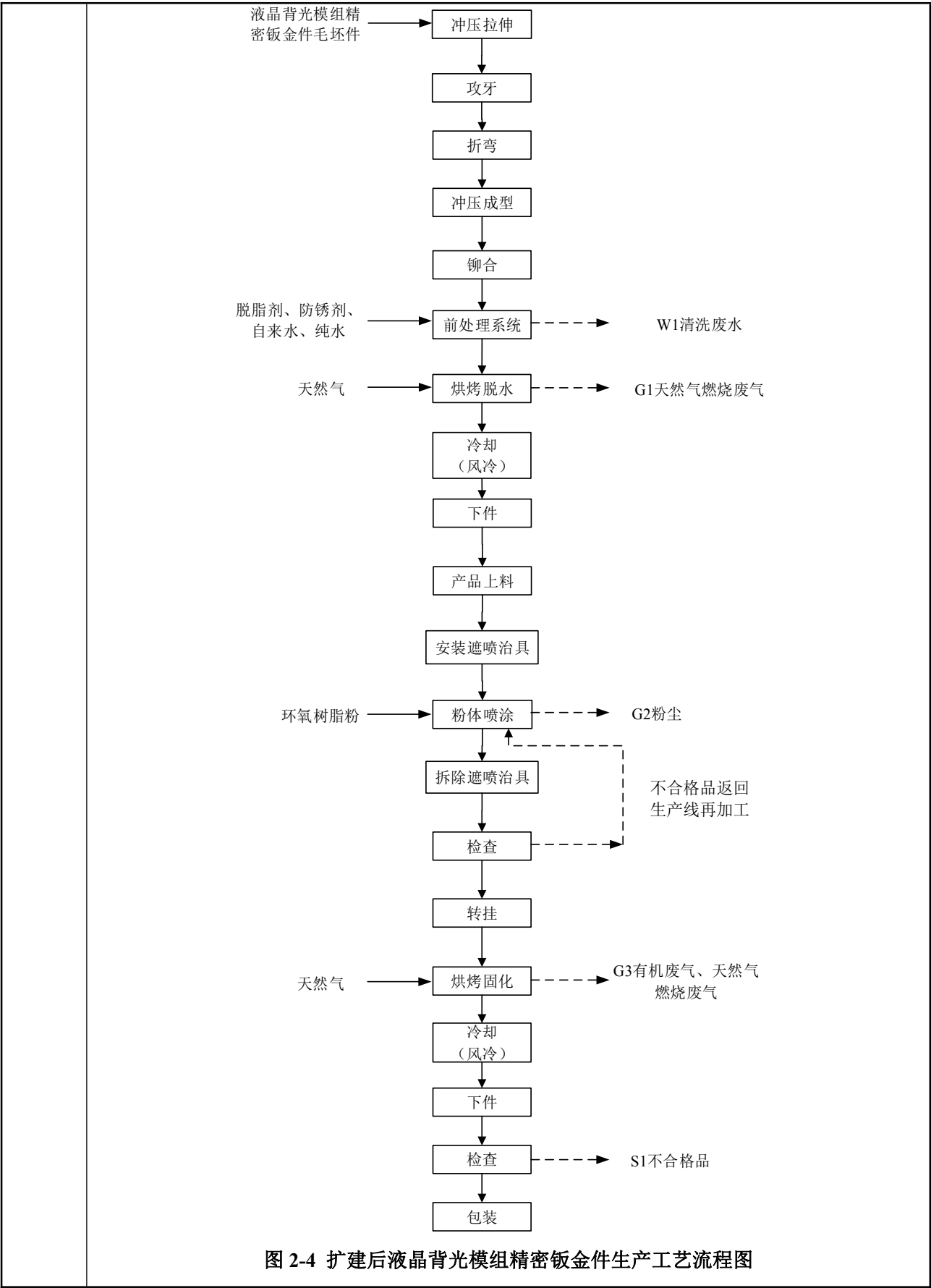
项目年生产 300 天，两班制工作，每天工作 24 小时，年运营时间 7200 小时。

工艺流程和产排污环节

(一) 工艺流程简述 (图示)：

(1) 液晶背光模组精密钣金件产品

本项目液晶背光模组精密钣金件产品新增数字化粉体涂装线 (含前处理系统)，本线体为数字化一体化设备，现有清洗线则淘汰，加工生产量为 270 万液晶背光模组精密钣金件。改扩建后液晶背光模组精密钣金件产品主要生产工艺流程如下：



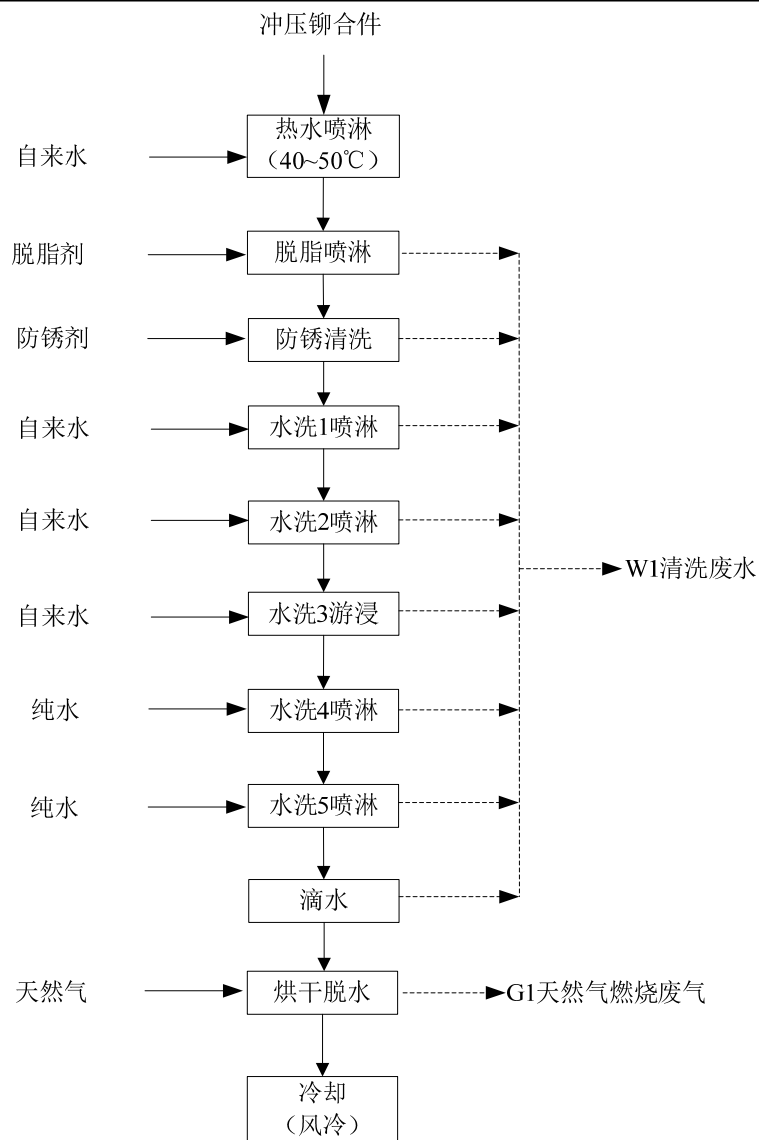


图 2-5 改建后前处理系统（清洗线）工艺流程图

工艺流程说明：

液晶背光模组精密钣金件上料经冲压拉伸后成型。

成型后的钢板经攻牙、折弯、冲压成型、攻牙后进入前处理工序。

1、前处理系统

热水喷淋：水箱的自来水加热（天然气加热）到：40-50℃，进行喷淋到产品上，冲洗产品表面的脏污与油脂等；

脱脂喷淋：防锈清洗对产品进行防锈处理，所用的脱脂剂（纯碱＜15%、乳化剂＜3%、偏硅酸钠＜5%、水＜87%）环保性试剂，不含氮磷及重金属；

防锈清洗：防锈清洗对产品进行防锈处理，所用的防锈剂（聚乙二醇 17%、柠檬酸 30%、硅酸锆 2%、水 51%）为环保性试剂，不含氮磷及重金属；

	<p>水洗 1 喷淋：水箱的自来水加热到：40-50℃，进行喷淋到产品上，把产品表面的防锈剂，进行冲洗；</p> <p>水洗 2 喷淋：水箱的自来水加热到：40-50℃，进行喷淋到产品上，把产品表面的防锈剂，进行冲洗；</p> <p>水洗 3 游浸：水箱的自来水加热到：40-50℃，产品从水箱里面流动，把产品表面的防锈剂，再次进行冲洗；</p> <p>水洗 4 喷淋：水箱的纯水加热到：40-50℃，进行喷淋到产品上，把产品表面的自来水再次进行冲洗；</p> <p>水洗 5 喷淋：水箱的纯水加热到：40-50℃，进行喷淋到产品上，把产品表面的自来水再次进行冲洗；</p> <p>滴水：轨道吊挂的产品流动，产品表面水珠会掉落，对产品表面掉落的水珠进行回收；</p> <p>以上工序产生 W1 清洗废水，废水中不含氮磷。</p> <p>2、烘烤脱水：轨道吊挂的产品流入到脱水炉内，使用天然气进行加热（150-180℃），使工件表面水分蒸发掉；此工序产生 G1 天然气燃烧废气。</p> <p>3、冷却：产品进行强制风冷至常温；</p> <p>4、下件：把轨道吊挂线上的产品人工拿取下来；</p> <p>5、产品上料：从吊挂线上取下来的产品，放置到喷涂设备的钢网流水线上；</p> <p>6、安装遮喷治具：将遮喷治具放置在产品表面上；</p> <p>7、粉体喷涂：放好遮喷治具的产品，流入到粉房线内，设备对产品表面自动进行喷粉，涂层厚度分别为 $60\pm 10\mu\text{m}$、$200\pm 20\mu\text{m}$、$300\pm 20\mu\text{m}$，平均厚度为：$186\pm 20\mu\text{m}$，此工序产生 G2 粉尘。</p> <p>粉体喷涂期间，喷粉房密闭，呈负压操作。设置了一套粉体回收系统（大旋风+布袋），粉体回收系统收集的粉末再循环利用，少量粉尘以无组织形式排放。回收粉返回生产车间重复利用。</p> <p>8、拆除遮喷治具：喷好的产品流出喷粉设备以后，人工把上面的遮喷治具取下，放置到遮喷除尘设备流水线上，遮喷除尘设备对遮喷治具上的粉尘进行清理，沉降的粉末由于占有灰尘杂质，每日清扫后交由原料厂家回收；</p> <p>9、检查：拿掉遮喷治具的产品，从流水线流出，人员对喷好的产品进行检查；经检验部分不合格品返回生产线再加工；</p> <p>10、转挂：把喷粉后检查好的产品，人工挂吊在挂线上面；</p> <p>11、烘烤固化：吊线把产品流入到固化烘烤段，温度 200-220℃左右，烘干过程持续 15min。，采用天然气进行加热，产品表面的粉进行固化；烘干过程密闭操作，粉体烘干固化过程会产生</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

G3 有机废气；

12、冷却：产品进行强制风冷至常温，吊线把产品流到下线区；

13、下件：人工把已经冷却的产品，从吊线上取下来放置包装流水线上；

14、检查：人工站立在包装流水线两边，对流水线上的产品进行检查；此工序产生 S2 不合格品。

15、包装：人员把流水线上检查好的产品，对放置到应的包装物内。

另外，环氧树脂粉使用产生废包装材料 S2、废气治理产生的废粉 S3、废活性炭 S4，员工生活会产生生活垃圾 S5、生活污水 W2。

（2）高端电视结构件产品

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办【2021】2 号），现有高端电视结构件产品网板清洗工段使用的“洗网水”需替代为符合《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。

高端电视结构件产品其他生产工段不变，本次重点介绍网版清洗部分。

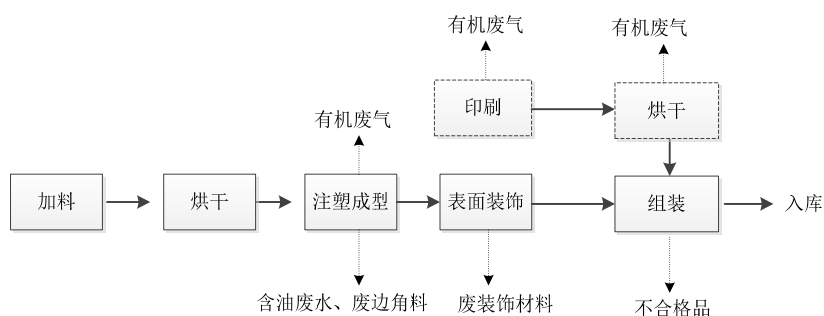


图 2-6 高端电视结构件产品工艺流程图

工艺流程简述：

印刷、烘干：感光浆、粘网胶制作网版。印刷使用水性油墨、抹字水、慢干剂、快干剂、进行调配，调整油墨到合适的浓度，用刮刀通过网板印刷到产品表面，烘干后固化（60~80℃），达到装饰的效果。

技改前定期采用洗网水对网板进行清洗，清洗擦拭洗网水的抹布危险废物处理，此工序产生有机废气 G4。

技改后洗网水替代为半水基型清洗剂，槽液定期更换，每月更换一次槽液，浓的清洗废液作为危废处置。此工序产生有机废气 G4。

（3）汽车零件（仪表盘）生产工艺：

企业拟取消 PU 发泡工序，减少该工段非甲烷总烃废气的排放。

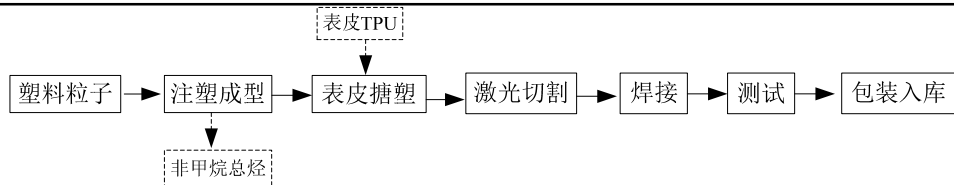


图 2-7 技改后汽车零件（仪表盘）产品工艺流程图

工艺流程简述：

注塑成型：把仪表板模具安装到注塑机上，生产出仪表板塑料骨架，该工序产生少量非甲烷总烃。

表皮搪塑：启动搪塑机对搪塑模具背面或整体进行加热，模具和装有 TPU 粉末的粉箱对接后旋转或一边加热一边旋转，粉箱中的塑料粉末自然落入模具中融化或是胶化，热模表面上就会形成一个形状与仪表板一致的带皮纹的皮套，整个搪塑过程均在密封器件中进行，然后取下粉箱，对模具进行冷却后人工取下得到的 TPU 皮膜。

激光切割：使用激光切割机切割产品不需要的多余部分。

焊接：用焊接机将相应的加强骨架焊接到仪表板本体上。

测试：最后经检测合格后包装入库。

项目主要产污环节和排污特征见表 2-8。

表 2-8 主要产污环节和排污特征

污染类型	产污环节	代码	主要污染因子
废气	烘干脱水（天然气燃烧）	G1	烟尘、SO ₂ 、NO _x
	粉体喷涂	G2	粉尘
	烘烤固化	G3	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃
	网版清洗	G4	非甲烷总烃
固废	检查	S1	不合格品
	包装	S2	废包装材料
	废气治理	S3	废粉
	废气治理	S4	废活性炭
	员工生活	S5	生活垃圾
噪声	设备运转噪声	N	设备噪声 Leq（A）
废水	前处理系统	W1	COD、SS（不含氮磷）
	员工生活	W2	COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况：

江苏毅昌科技有限公司位于昆山市开发区前进东路 168 号。主要研发、加工、制造、销售音视频产品、液晶电视、液晶模组及其零部件；从事液晶背光模组精密钣金件、高端电视结构件、金属模具的研发、生产、加工、销售；汽车零件、家用电器、改性塑料材料、钣金材料、装饰材料、塑料及其制品的研发、销售；电子计算机软件技术开发；自营和代理货物及技术的进出口业务，法律、行政法规规定前置许可经营、禁止经营的除外。现有产能为：年产液晶背光模组精密钣金件 200 万套，高端电视结构件 350 万套，电视机及零配件 200 万台，背光模组及配件 400 万套，钣金件 400 万套，模具 280 副，汽车零件 10 万套，音视频产品 200 万台，液晶电视 200 万台，液晶模组及其零部件 300 万台。

厂区历年来的建设项目审批及验收情况如下表 2-9。

表 2-9 原有项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	产品方案	审批机关	批文号	“三同时”	
					建设情况	验收情况
1	建设项目环境影响报告表	年产液晶背光模组精密钣金件 200 万套，高端电视结构件 300 万套	昆山市环保局	昆环建[2009]2021 号	已建设	已验收
2	扩建建设项目环境影响报告表	年新增生产电视机及零配件 200 万台、背光模组及配件 400 万套、钣金件 400 万套、模具 280 副、汽车零件 10 万套	昆山市环保局	昆环建[2010]3134 号	已建设	已验收
3	二期扩建及变更经营范围项目环境影响报告表	年研发、加工、制造音视频产品 200 万台、液晶电视 200 万台、液晶模组及其零部件 300 万台	昆山市环保局	昆环建[2015]1154 号	已建设	改为登记表备案，无需验收
4	液晶电视机及零部件生产线自动化改造项目环境影响报告表	进行新增在线自动取放、翻转机器人；自动移线、套袋机器人等自动化设备，替代原生产工艺中部分人工操作环节，对液晶电视及其零部件生产线实行部分机器换人工，应用单台自动化设备代替人工组合生产	昆山市环保局	昆环建[2016]0003 号	已取消*	——
5	高端液晶平板电视机精密结构件生产线技术改造项目环境影响报告表	进行新增先进注塑加工等设备，替代原有部分老旧设备，新增组装流水线对液晶电视及模组生产线进行升级改造	昆山市环保局	昆环建[2016]0027 号	已取消*	——

6	二期扩建及变更经营范围项目环境影响登记表	年研发、加工、制造音视频产品 200 万台、液晶电视 200 万台、液晶模组及其零部件 300 万台	昆山市环保局	备案号 201932058300000816	已建设	未要求验收
7	江苏毅昌科技有限公司扩建项目环境影响报告表	年增加高端电视机结构件 50 万套	昆山市环保局	昆环建[2019]1833 号	已建设	2019 年 10 月通过自主验收
8	江苏毅昌科技有限公司高端电视结构件、钣金件生产线技改项目	购置粉碎机、冲压机、攻牙机、移印机、网印机、烘干机、机械手等设备共 200 台/套，对现有生产线进行改造，提升产品品质，增加公司效益，技改后产能不变。	苏州市行政审批局	苏行审环诺(2020)41079 号	已建设	2021 年 1 月通过自主验收

注：*企业未进行建设，后续也不再建设。

二、排污许可证申领情况：

已于 2020 年 03 月 16 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91320583693393264B001Y，有效期：2020 年 03 月 16 日至 2025 年 03 月 15 日。

三、现有项目工艺流程及产污环节：

(1) 电视机及配件生产工艺：

电视机零部件 → 散件装配 → 整机装配 → 电性能测试 → 包装入库

(2) 背光模组及配件生产工艺：

背光模组零部件 → 组装 → 检测 → 包装入库

(3) 钣金件（液晶背光模组精密钣金件）生产工艺：

上料 → 冲压拉伸 → 攻牙 → 折弯 → 冲压成型 → 铆合 → 超声波脱脂 → 清洗 → 防锈清洗 → 纯水洗 → 热纯水洗 → 烘干 → 组装 → 包装入库

脱脂剂、自来水、自来水、纯水、纯水、脱脂废水、清洗废水、清洗废水、清洗废水、清洗废水

(4) 模具生产工艺：

钢材 → 机械加工 → CNC加工 → 打磨 → 装配 → 包装入库

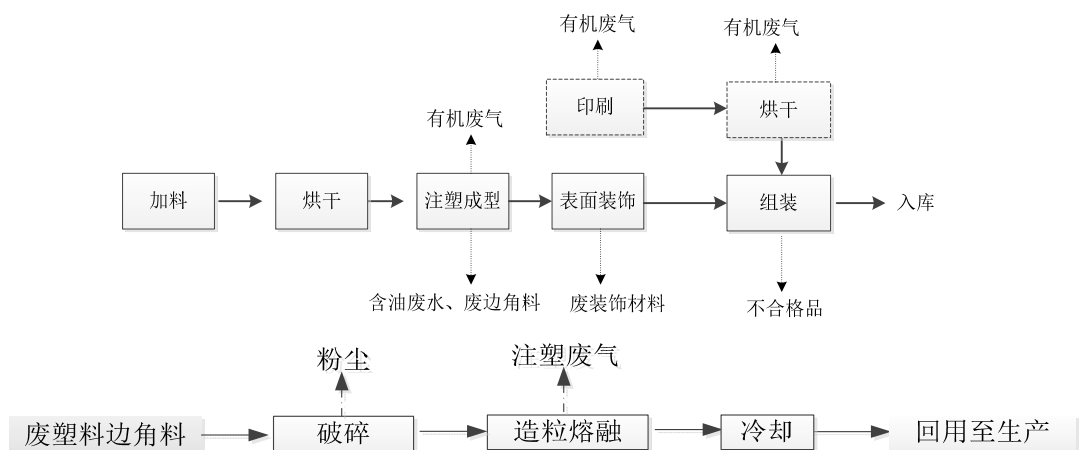
边角废料、噪声、边角废料、噪声、粉尘

(5) 汽车零件（仪表盘）生产工艺：

塑料粒子 → 注塑成型 → 表皮搪塑 → PU发泡 → 激光切割 → 焊接 → 测试 → 包装入库

表皮TPU、填充剂PU、非甲烷总烃、非甲烷总烃

(6) 高端电视结构件生产工艺:

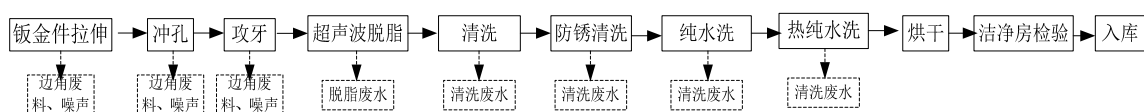


废塑料边角料生产工艺流程图

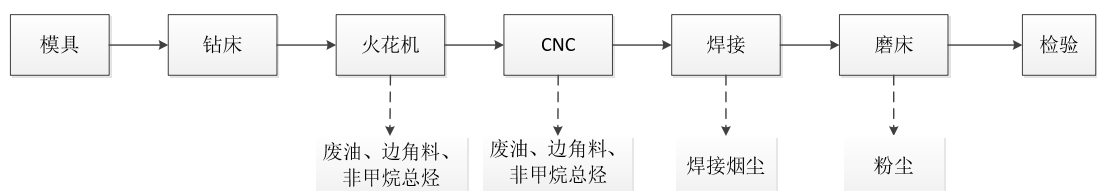
(7) 音视屏产品生产工艺:



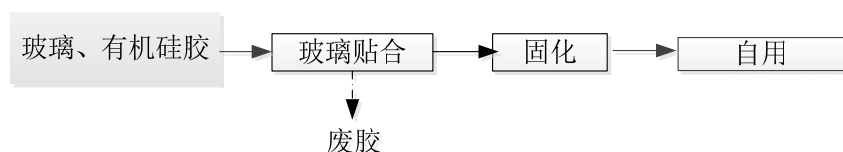
(8) LCD 屏背板生产工艺:



(9) 注塑模具维修



(10) 玻璃贴合生产



四、污染物产排及治理情况

1、废气

现有项目废气主要来自注塑发泡工序产生的少量非甲烷总烃、打磨粉尘、焊接烟尘、印刷有机废气、网板清洗有机废气、产品清洁废气、塑料破碎粉尘、造粒熔融废气、模具维修废气及供热锅炉产生的烟尘、SO₂及NO_x。

打磨工序产生的粉尘通过加强车间通风，无组织达标排放，对周围大气环境影响较小。

焊接烟尘废气经 1 套移动式烟雾处理器处理后车间内无组织排放。

模具维修废气：经油雾净化器处理后无组织排放。

塑料破碎粉尘（以颗粒物计）：破碎粉尘通过布袋除尘器处理后无组织排放。

印刷工序、网板清洗产生的有机废气(VOCs)、产品清洁废气(VOCs)、造粒熔融废气和注塑工序产生的非甲烷总烃经 1 套活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高的排气筒(1#)有组织排放。

1t/h 锅炉废气（使用清洁能源天然气），产生废气经抽风集中收集后通过 15 米排气筒高空达标排放。

PU 发泡工序产生的少量非甲烷总烃废气无组织排放。

现有项目废气达标分析：根据江苏鹿华检测科技有限公司于 2021 年 11 月 10 日针对企业排气筒、厂界无组织进行检测，报告编号为（综）字第（H211393）号，检测结果如下：

表 2-10 现有项目排气筒排口废气监测结果

日期	监测点位	监测项目	出口排放速率 (kg/h)	出口排放浓度 (mg/m ³)	烟筒高度 (m)	标准限值	
						排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
2021.11.10	1#排气筒出口	VOCs	0.011	0.339	15	/	60
		丙烯腈	/	ND		/	0.5
	天然气锅炉排气筒出口	颗粒物	0.00515	3.2	15	/	20
		二氧化硫	/	ND		/	50
		氮氧化物	/	ND		/	150

结合监测结果可知，现有项目有组织废气 VOCs 排放满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准和江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 排放限值，丙烯腈未检出，丙烯腈满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准。天然气锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准，其中二氧化硫未检出。

表 2-11 现有项目无组织废气检测结果表

检测项目	单位	采样频次	采样点位及检测结果					标准限值
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	最大值	
总悬浮颗粒物	mg/m ³	/	0.100	0.217	0.267	0.284	0.284	1.0
丙烯腈	mg/m ³	/	ND	ND	ND	ND	ND	—
苯乙烯	mg/m ³	/	ND	ND	ND	ND	ND	5.0
非甲烷总烃	mg/m ³	第 1 次	0.98	1.10	1.08	1.06	/	4.0
		第 2 次	0.98	1.07	1.11	1.07		
		第 3 次	1.00	1.08	1.12	1.08		
		第 4 次	0.96	1.10	1.18	1.08		
		小时平均值	0.98	1.09	1.12	1.07	1.12	
参考标准		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织						

检测项目	单位	采样频次	采样点位及检测结果		标准限值
			1#厂房西南侧门口 G5	3#厂房西北侧门口 G6	
非甲烷总烃	mg/m ³	第 1 次	1.31	1.32	6 (1h 平均浓度值)
		第 2 次	1.26	1.24	
		第 3 次	1.23	1.38	
		小时 平均值	1.27	1.31	
参考标准		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1			

结合监测结果可知, 现有项目无组织排放的苯乙烯排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建限值要求; 丙烯腈、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值和江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 3 排放限值。苯乙烯、丙烯腈未检出。

(2) 废水

现有项目生产过程中产生的脱脂、超声清洗、防锈后的清洗工序产生的清洗废水 18m³/d,

使用原料脱脂剂、水性防锈剂不含氮磷，生产废水无“氮磷物质”，清洗废水进入厂区废水处理站处理，经过滤装置深度处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 “洗涤用水”标准后回用 9m³/d 于生产线，全厂生产废水 9 m³/d（2700t/a）经处理后达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准后接入市政污水管网，排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，经污水处理厂处理达标后，尾水排入太仓塘。生活污水 30240t/a 纳入市政污水管网后进入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司进行处理。

高光无痕注塑过程中，高温蒸汽遇到模具冷凝过程会产生冷凝水滴落到设备，可能会形成含油废水，含油废水产生量约 1t/d（300t/a），通过地沟收集到废水池，经过油水分离设施处理后，回用于冷却塔补充损耗，冷却水循环使用，不外排。

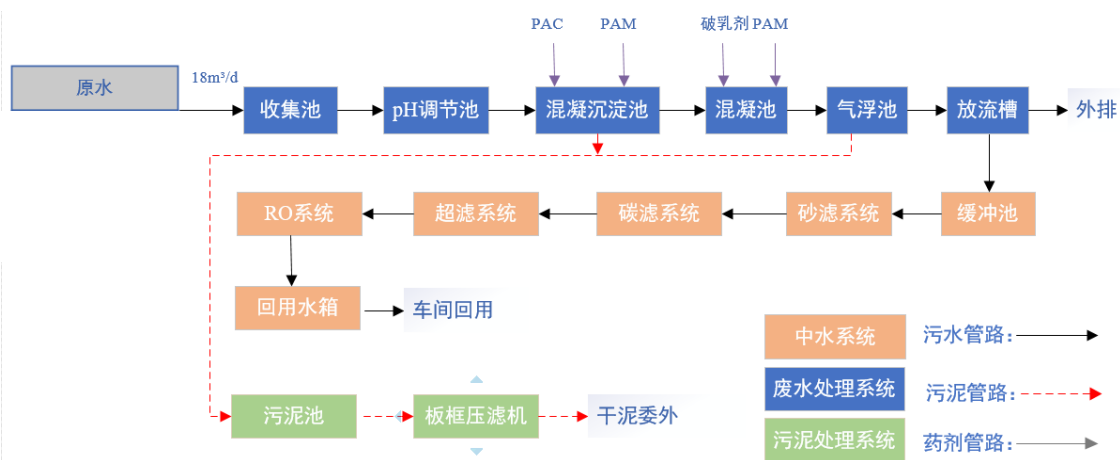


图 2-6 废水站处理工艺流程图

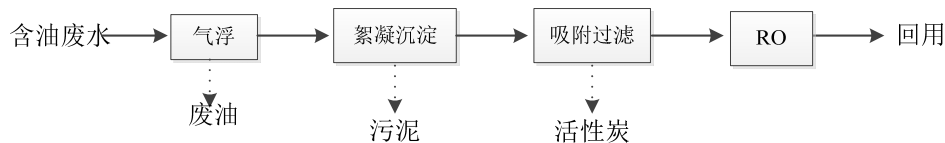


图 2-7 含油废水处理工艺流程图

表 2-12 现有污水站各段去除率

工段	项目	SS (mg/L)	COD (mg/L)	石油类 (mg/L)
收集池	进水	200	480	200
混凝沉淀	进水	200	480	200
	出水	160	356	140
	去除率%	20	25.8	30
气浮	进水	160	356	140
	出水	48	70	5
	去除率%	70	80.3	96.4
出水		<50	<100	<5

现有项目污水站原位于北侧辅房内，实际已搬迁至 3#厂房内。

现有项目废水达标分析：江苏鹿华检测科技有限公司于 2021 年 11 月 10 日针对企业生活污水排口、生产废水排口、清下水排口进行检测，报告编号为（综）字第（H211393）号，检

测结果如下：

表 2-13 污水监测结果统计表(单位：mg/L，pH 无量纲)

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
2021-11-10	生活污水排口 (FS1)	pH 值	无量纲	6.8	6.5~9.5
		悬浮物	mg/L	17	400
		化学需氧量	mg/L	70	500
		氨氮	mg/L	17.8	45
		总磷	mg/L	1.79	8
	清下水排口 (FS2)	pH 值	无量纲	7.1	6~9
		悬浮物	mg/L	10	—
		化学需氧量	mg/L	21	≤30
	清洗废水排口 (FS3)	pH 值	无量纲	7.1	/
		悬浮物	mg/L	12	/
		化学需氧量	mg/L	16	/
		总磷	mg/L	0.03	/
		石油类	mg/L	0.82	/
参考标准	生活污水：《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 B 级 清下水：《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 IV 类				
备注	/				

备注：“总磷 0.03mg/l”，由当地“自来水”中带入。生产废水中不外排含磷物质。

根据江苏省优联检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 30 日对公司生产废水排口氨氮进行检测，报告编号为 UTS22090901E，氨氮检测结果为 ND（未检出），生产废水中不外排含氮物质。

结合监测结果可知，现有项目生活污水排口满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准和昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管要求，现有项目生活污水达标排放。生产废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准

后接入市政污水管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。

现有污水站出水稳定达标排放且“生产废水”不含氮磷。

(3) 噪声

现有项目高噪声设备为注塑机、冲床机、空压机、攻牙机、磨床、钻床、车床等，各噪声源强均在 90 分贝以下，经采取减震、隔声及消声等措施及经厂房屏蔽、距离、衰减后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

达标性分析：根据《江苏毅昌科技有限公司高端电视结构件、钣金件生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》于 2020 年 11 月 17 日针对企业厂界噪声进行检测，报告编号为（综）字第（Y200366）号，监测结果如下：

表 2-14 噪声监测结果统计表

测点 编号	测点位置	测量时间	主要 噪声源	主要噪声源 运转状态	检测结果 dB（A）			备注
					测量值	背景值	等效声级	
Z1	厂界东侧	13:03	/	/	54.9	/	54.9	昼间
Z2	厂界南侧	13:08	/	/	53.1	/	53.1	
Z3	厂界西侧	13:12	/	/	58.0	/	58.0	
Z4	厂界北侧	13:21	/	/	49.2	/	49.2	
Z1	厂界东侧	22:04	/	/	46.2	/	46.2	夜间
Z2	厂界南侧	22:09	/	/	49.4	/	49.4	
Z3	厂界西侧	22:15	/	/	45.7	/	45.7	
Z4	厂界北侧	22:23	/	/	46.0	/	46.0	
标准限值		昼间					≤65	/
		夜间					≤55	
参考标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 3 类						
备注		/						

(4) 固废

现有项目固废产排量具体见下表。

表 2-15 现有项目全厂固废产生情况一览表

序号	名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	一般工业固废	99	900-999-99	50	由专门的单位处理	昆山科海物资贸易有限公司、昆山川祥物资回收有限公司
2	废边角料		99	900-999-99	1828		
3	不合格品		99	900-999-99	5		
5	除尘器收集粉尘		66	900-999-66	0.123		
6	焊渣		99	900-999-99	0.075		
7	废木屑		99	900-999-99	0.1		
8	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	2.7	交由有资质单位处置	常州市和润环保科技有限公司
9	废包装桶/瓶		HW49	900-041-49	1.7		
10	废含油抹布及手套		HW49	900-041-49	1.2		
11	废抹布手套		HW49	900-041-49	0.5		
12	污泥		HW08	900-249-08	5.1		
13	废油		HW09	900-006-09	2.44		
14	废活性炭		HW49	900-039-49	20.389		
15	废过滤介质		HW49	900-041-49	0.5		
16	废渣		HW49	900-041-49	3.8		
17	生活垃圾	生活垃圾	99	99	154.8	环卫所	环卫所

厂区设置 1 个 415m² 一般固废贮存场所和 1 个 30m² 危险废物贮存场所。

4、污染物排放及总量控制

现有项目污染物排放及总量控制情况见表 2-16。

表 2-16 现有项目污染物排放量汇总

污染物		环评批复排放量（t/a）	实际排放量（t/a）	达标情况
生产废水*	废水量	2700	2700	达标
	COD	0.27	0.0432	达标
	SS	0.189	0.0324	达标
	石油类	0.0135	0.002	达标
生活污水	废水量	30240	30240	达标
	COD	4.872	4.872	达标
	SS	3.0864	3.0864	达标
	氨氮	0.38964	0.38964	达标
	TP	0.04872	0.04872	达标
有组织废气	颗粒物	0.528	0.04536	达标
	二氧化硫	0.066	未检出	达标
	氮氧化物	6.33	0.06955	达标
	非甲烷总烃	0.27945	/	达标
	苯乙烯	0.00081	/	达标
	丙烯腈	0.00081	未检出	达标
	VOCs	0.2594	0.04968	达标

无组织废气	非甲烷总烃	0.3105	/	达标
	颗粒物	0.02523	/	达标
	苯乙烯	0.0009	/	达标
	丙烯腈	0.0009	/	达标
	VOCs	0.28824	/	达标

备注：*原环评中生产废水 COD、SS、石油类排放浓度核算错误，其按照 160mg/l、100mg/l、20mg/l 进行计算，COD、SS、石油排放量分别为 0.432t/a、0.27t/a、0.054t/a。根据《污水综合排放标准》（GB 8978-1996 ）表 4 中一级标准 COD、SS、石油类排放浓度分别为 100mg/l、70mg/l、5mg/l，本次按照生产废水排放标准进行重新核算，COD、SS、石油类排放量分别为 0.27t/a、0.189t/a、0.0135t/a。

废气、生产废水实际排放量按照检测报告核算；生活污水无在线检测仪，按照环评批复量。

5、现有工程存在的环保问题

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

已验收的项目，从验收资料数据分析，废水、废气稳定运行达标排放。综上，企业现有项目的实际建设总体上符合有关环保法律法规要求，无明显的突出环境问题。

存在问题：①现有 1 条清洗线设备使用年限久远，设备生产工艺比较落后，为一体平板清洗线，只有六个水槽设计。且产品放在不锈钢链条上，每个水槽对其进行上下喷淋，喷淋到产品上，造成产品上的水渍会带到第五和六（纯水槽），造成此两个槽的水渍变脏。

表 2-17 现有项目清洗线各工段参数		
工段	喷淋速度	水箱规格
脱脂	0.4m/s	1600*1400*500
水洗	0.4m/s	1600*1400*500
防锈	0.4m/s	1600*1400*500
纯水洗	0.4m/s	1600*1400*500
热水洗	0.4m/s	1600*1400*500
纯水洗	0.4m/s	1600*1400*500
合计	/	/

现有清洗废水产生量 18m³/d，进入厂区废水处理站处理回回用 9m³/d 于生产线，外排 9 m³/d 入市政污水管网。

②现有洗网水为溶剂型清洗剂，根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办【2021】2 号），需替代为符合《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。

③PU 发泡工序产生的非甲烷总烃废气无组织排放，未收集处理，不符合最新环保要求。

且原环评未定量分析该工序产污。

以新带老措施：①本次拟购置 1 套新前处理系统（新增粉体涂装线前端自带前处理系统，为数字化一体化设备），淘汰现有清洗线设备。

②现有洗网水替代为半水基型清洗剂，清洗剂成分为去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%，根据企业提供 VOC 检测报告可知，可挥发性有机化合物成分为 51g/L，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 2 半水基清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值≤100g/L”要求相符。技改前洗网水年用量为 1.2t/a，按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 1.2t/a。有组织废气排放量为 0.108t/a，无组织排放量约 0.12t/a。

③企业拟取消 PU 发泡工序，减少该工段非甲烷总烃废气的排放。

综上，本次以新带老削减量如下表：

表 2-18 以新带老削减量汇总表

类别	污染物		削减量（t/a）
	排放源	名称	
废气	清洗废气	非甲烷总烃	0.228
	PU 发泡废气	非甲烷总烃	少量
类别	排放源	名称	接管削减量（t/a）
废水	生产废水	废水量	2700
		COD	0.27
		SS	0.189
		石油类	0.0135

表 2-19 以新带老削减前后现有项目污染物排放总量表（单位：t/a）

污染物名称		环评批复量	“以新带老” 削减量	全厂	增减量
有组织废气	颗粒物	0.528	0	0.528	0
	二氧化硫	0.066	0	0.066	0
	氮氧化物	6.33	0	6.33	0
	非甲烷总烃	0.53885	0.108	0.43085	-0.108
	苯乙烯	0.00081	0	0.00081	0
	丙烯腈	0.00081	0	0.00081	0
无组织废气	非甲烷总烃	0.59874	0.12	0.47874	-0.12
	颗粒物	0.02523	0	0.02523	0
	苯乙烯	0.0009	0	0.0009	0
	丙烯腈	0.0009	0	0.0009	0
废气合计	颗粒物	0.55323	0	0.55323	0
	二氧化硫	0.066	0	0.066	0
	氮氧化物	6.33	0	6.33	0
	非甲烷总烃	1.1376	0.228	0.9096	-0.228
	苯乙烯	0.00171	0	0.00171	0
	丙烯腈	0.00171	0	0.00171	0
生产	废水量	2700	2700	0	-2700
	COD	0.27	0.27	0	-0.27

	废水	SS	0.189	0.189	0	-0.189
		石油类	0.0135	0.0135	0	-0.0135
	生活污水	水量	30240	0	30240	0
		COD	4.872	0	4.872	0
		SS	3.0864	0	3.0864	0
		氨氮	0.38964	0	0.38964	0
		总磷	0.04872	0	0.04872	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	<p>1、大气环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《2021年度昆山市环境质量公报》，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}）。</p> <p>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。</p> <p>城市酸雨发生频率为3.4%，同比上升3.4个百分点；降水pH值为6.18，同比下降0.51。城市降尘量年均值为2.405吨/平方公里·月，同比上升21.5%。</p> <p>2021年昆山市的O₃浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域属于不达标区。</p> <p>（2）环境空气质量改善措施</p> <p>《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》限期达标战略：苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃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%。</p> <p>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。</p> <p>2、水环境</p> <p>根据2021年度昆山市环境状况公报。</p> <p>2.1 集中式饮用水源地水质</p>
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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。

2.2 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。

本项目生活污水、生产废水收纳的“昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司”外排河道水域“太仓塘”和娄江为同一条河流，水质为轻度污染。

2.3 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。

2.4 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。

3、声环境质量

2021年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为52.1分贝，评价等级为“较好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

项目区域声环境现状委托江苏鹿华检测科技有限公司对其进行现场监测，监测时间为2022年03月05日~03月06日，昼间、夜间各一次，监测期间企业正常生产，风速2.3~2.5m/s、天气晴。具体监测结果见表3-1。

表3-1 声环境现状监测结果一览表

监日期	监测位置	Leq [dB(A)]		标准
		昼间	夜间	
2022.03.05~ 03.06	N1 东边界	52.5	47.0	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类区
	N2 南边界	56.1	49.0	
	N3 西边界	52.8	47.6	
	N4 北边界	61.1	51.1	
标准限值		≤65	≤55	

从表 3-1 中可以看出，项目所在区域内声环境质量良好，厂界可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区的限值要求。

	<p>4、生态环境现状</p> <p>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”。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>6、地下水、土壤环境现状</p> <p>本项目厂内污染区地面设置防渗措施和防泄漏、防渗漏污染物收集措施，避免对地下水、土壤的污染。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																											
环境保护目标	<p>建设项目位于昆山市开发区，根据项目周边情况，确定本项目主要环境保护目标。</p> <p>拟建项目评价范围内的居民区等敏感点，根据项目周边情况及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目主要环境保护目标表</p> <table><tr><td>大气环境</td><td>本项目 500m 范围内无大气环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>声环境</td><td>厂界外 50 米范围内无敏感点</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>本项目利用自用已建厂房进行生产，不新增用地，因此本项目不进行生态环境现状调查。</td></tr></table>	大气环境	本项目 500m 范围内无大气环境保护目标	地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	声环境	厂界外 50 米范围内无敏感点	生态环境	本项目利用自用已建厂房进行生产，不新增用地，因此本项目不进行生态环境现状调查。																			
大气环境	本项目 500m 范围内无大气环境保护目标																											
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																											
声环境	厂界外 50 米范围内无敏感点																											
生态环境	本项目利用自用已建厂房进行生产，不新增用地，因此本项目不进行生态环境现状调查。																											
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目天然气燃烧产生的有组织烟尘、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的标准，其中 NO_x 执行“关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气〔2020〕62 号）中超低排放限值 50mg/m³ 要求；项目喷粉过程中产生非甲烷总烃、颗粒物废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 排放限值；厂房外 VOCs 无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放限值</p> <table><tr><td>污染物</td><td>最高允许排放浓度 mg/m³</td><td>最高允许排放速率 kg/h 及排放高度 m</td><td>无组织排放浓度 mg/m³</td><td>执行标准</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>3</td><td>4</td><td rowspan="2">江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>1</td><td>0.5</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>80</td><td>/</td><td>0.5</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>50*</td><td>/</td><td>0.4</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>20</td><td>/</td><td>0.47</td></tr></table> <p>备注：NO_x 执行“关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气〔2020〕62 号）中超低排放限值 50mg/m³ 要求。</p>	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h 及排放高度 m	无组织排放浓度 mg/m ³	执行标准	非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	颗粒物	20	1	0.5	SO ₂	80	/	0.5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）	NO _x	50*	/	0.4	烟尘	20	/	0.47
污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h 及排放高度 m	无组织排放浓度 mg/m ³	执行标准																								
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）																								
颗粒物	20	1	0.5																									
SO ₂	80	/	0.5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）																								
NO _x	50*	/	0.4																									
烟尘	20	/	0.47																									

表 3-4 厂内挥发性有机物无组织排放控制标准（DB32/4041—2021）

污染物项目	特别排放限值	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、噪声

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

3、废水

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，清洗废水经现有污水站处理后 50%达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 “洗涤用水”标准后回用至生产，50%废水达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准后接入市政污水管网外排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。具体如下：

表 3-6 废水排放、接管标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生活污水	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	350
			SS		150
			氨氮		35
			总磷		5
生产废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	表 4 中一级标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	100
			SS		70
			石油类		5
回用水	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）	表 1 “洗涤用水”标准	pH	无量纲	6.5-9.0
			COD	mg/L	≤60*
			SS		≤30

备注：COD 限值参照《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中表 1 “生产工艺用水”标准。

污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 类，见下表 3-7。

表 3-7 污水处理厂尾水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
-------	------	---------	-------	----	------

	污水厂出口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	表 2“城镇污水处理厂 I”	COD	mg/L	50
				氨氮	mg/L	4（6） ^①
				TP	mg/L	0.5
				TN	mg/L	12（15） ^①
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 类	pH	无量纲	6~9
				SS	mg/L	10
	石油类			mg/L	1	
备注：①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。						
4、固废						
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》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。						
总量控制指标	根据《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发[2016]74 号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发(2013)37 号),目前国家对化学需氧量(COD)、氨氮（NH ₃ -N）、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃计）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。					
	建设项目污染物排放总量见表 3-8。					
	项目总量平衡方案：					
	（1）废气污染物排放量为：新增颗粒物 0.238t/a、二氧化硫 0.042t/a、氮氧化物 0.393t/a。非甲烷总烃在现有以新带老削减量中平衡，不新增非甲烷总烃废气量，非甲烷总烃共计削减 0.1204t/a。					
	（2）生活污水接市政管网，在昆山市内平衡。					
	生产废水 2700t/a、COD0.27t/a、SS 0.189t/a、石油类 0.0135t/a 在以新带老削减量中平衡，本次不新增生产废水外排量。					
	（3）固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，危险固废暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行定期转运处理，固体废弃物实现“零”排放。					

表 3-8 建设项目污染物排放总量表（单位：t/a）

污染物名称		原有项目		本项目				“以新带老”削减量	改扩建后全厂		增减量（废水以接管量对比）
		接管量	外排量	产生量	削减量	接管量	外排量		接管量	外排量	
有组织废气	颗粒物	/	0.528	0.06	0	/	0.06	0	/	0.588	+0.06
	二氧化硫	/	0.066	0.042	0	/	0.042	0	/	0.108	+0.042
	氮氧化物	/	6.33	0.393	0	/	0.393	0	/	6.723	+0.393
	非甲烷总烃	/	0.53885	0.851	0.7659	/	0.0851	0.108	/	0.516	-0.02285
	苯乙烯	/	0.00081	0	0	/	0	0	/	0.00081	0
	丙烯腈	/	0.00081	0	0	/	0	0	/	0.00081	0
无组织废气	非甲烷总烃	/	0.59874	0.0225	0	/	0.0225	0.12	/	0.5012	-0.09754
	颗粒物	/	0.02523	0.178	0	/	0.178	0	/	0.20323	+0.178
	苯乙烯	/	0.0009	0	0	/	0	0	/	0.0009	0
	丙烯腈	/	0.0009	0	0	/	0	0	/	0.0009	0
废气合计	颗粒物	/	0.55323	0.238	0	/	0.238	0	/	0.79123	+0.238
	二氧化硫	/	0.066	0.042	0	/	0.042	0	/	0.108	+0.042
	氮氧化物	/	6.33	0.393	0	/	0.393	0	/	6.723	+0.393
	非甲烷总烃	/	1.1376	0.8735	0.7659	/	0.1076	0.228	/	1.0172	-0.1204
	苯乙烯	/	0.00171	0	0	/	0	0	/	0.00171	0
	丙烯腈	/	0.00171	0	0	/	0	0	/	0.00171	0
生产废水	废水量	2700	2700	5400	2700	2700	2700	2700	2700	2700	0
	COD	0.27	0.135	2.592	2.322	0.27	0.135	0.27	0.27	0.135	0
	SS	0.189	0.027	1.08	0.891	0.189	0.027	0.189	0.189	0.027	0
	石油类	0.0135	0.0027	1.08	1.0665	0.0135	0.0027	0.0135	0.0135	0.0027	0
生活污水	水量	30240	30240	720	0	720	720	0	30960	30960	+720
	COD	4.872	1.512	0.252	0	0.252	0.036	0	5.124	1.548	+0.252
	SS	3.0864	0.302	0.108	0	0.108	0.008	0	3.1944	0.310	+0.108
	氨氮	0.38964	0.121	0.0252	0	0.0252	0.003	0	0.41484	0.124	+0.0252
	总磷	0.04872	0.0151	0.0036	0	0.0036	0.0004	0	0.05232	0.0155	+0.0036
固废	一般固废	0	0	2.2	2.2	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	10.646	10.646	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0

注：原 VOCs 均以非甲烷总烃计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用自有已建厂房建设，厂房只涉及设备安装，主要在厂房内进行硬质材料围挡，故施工期影响主要为设备安装所引发的噪声污染、固体废物和拆除淘汰设备过程中的污染。</p> <p>1、噪声</p> <p>本项目施工期噪声污染源主要为施工机械设备和运输车辆，机械设备的噪声级比较高，对周围环境将产生一定影响。建设单位除了避免在夜间施工的同时还应采取相应的噪声防治措施。</p> <p>本环评建议建设方采取以下措施：</p> <p>①施工单位必须在开工 15 日前到环保部门办理排污申请登记，如实填写《排污申报登记表》，说明建筑施工场所、施工期限及可能排放到建筑施工场界外的环境噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等；</p> <p>②建议使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构；</p> <p>③合理安排施工时间和施工场所。高噪声作业区应远离敏感点，并避免在夜间作业；合理配置各种机械的摆放位置，以减少干扰范围；</p> <p>④闲置的机械设备应予以关闭；所有机械设备应经常检修，特别是因为部分松动而产生噪声的机械，以及降噪部件容易损坏而导致强噪声的设备；</p> <p>⑤对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障，施工现场按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；</p> <p>⑥加强运输车辆的管理，控制车辆鸣笛。</p> <p>⑦若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并予以赔偿。</p> <p>通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内，由于施工期工期较短，随施工的开始，施工噪声影响也将随之消失。</p> <p>2、固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要来自施工过程的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>为减小施工期固体废物对周围环境的影响，本环评建议采取以下污染控制措施：</p> <p>（1）建设方应遵照当地建筑垃圾管理办法进行处置，无利用价值的废弃物运至垃圾填埋场，其余的建筑垃圾应充分合理地利用起来，贯彻变废为宝和清洁生产理念，将垃圾分类后回收利用；</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(2) 对于生活垃圾应配置垃圾桶，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场；</p> <p>(3) 为保护该区域地下水，禁止建筑垃圾和生活垃圾任意抛洒、掩埋。</p> <p>施工期固体废物排放是暂时的，由于施工工期较短，在采取相应措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>3、拆除设备的环保措施</p> <p>本项目现有清洗线淘汰，设备均拆除，拆除过程中应根据《企业拆除活动污染防治技术规范（试行）》相关规定进行，原项目拆除活动利用原有雨污分流、废水收集系统，对拆除现场及拆除过程中产生的拆除设备清洗废水收集处理，禁止随意排放。拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存。原项目危险废物厂内贮存依托原有的仓库，满足防渗漏（如水泥硬化）、防风、防雨、防晒的要求，并及时委托有资质单位处置。识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。</p> <p>设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。设备放空后，应结合后期拆除、处置、转移等过程污染防治措施及环境风险影响情况，确定是否需进行无害化清洗。对需要清洗的设备，按照技术经济可行、环境影响最小的原则进行技术筛选。原项目搬迁结束后，对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气产污环节及污染物种类</p> <p>本项目废气主要为脱水炉、固化炉天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）、喷粉过程产生的颗粒物和烘烤固化产生的非甲烷总烃、网版清洗产生的非甲烷总烃。</p> <p>(2) 污染物产生量</p> <p>天然气燃烧废气：项目使用天然气为原料，天然气属清洁能源，在完全燃烧的条件下，烟气中的主要污染物为 NO_x、SO₂、烟尘。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）-机械行业》中“涂装”的“天然气工业炉窑”产污系数为“颗粒物 0.000286kg/m³ 原料、二氧化硫 0.000002Sk/m³ 原料、二氧化氮 0.00187kg/m³ 原料”，天然气硫含量 S 按照 100mg/m³ 计算，本项目脱水炉、固化炉设置低氮燃烧器，天然气的总消耗量 21 万 Nm³/a，项目燃料燃烧烟气中 SO₂ 产生量为 0.042t/a，NO_x 产生量为 0.393t/a，烟尘产生为 0.060t/a。天然气燃烧时为密闭条件，收集效率以 100%计（不考虑无组织量），故 SO₂ 排放量为 0.042t/a，</p>

NO_x 排放量为 0.393t/a，烟尘排放量为 0.060t/a。

喷粉粉尘：喷粉过程会产生一定的粉尘，经喷粉室内的粉末回收系统回收再利用。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）-机械行业》中“涂装”的“粉末涂料”中“颗粒物”产污系数为“**颗粒物 300kg/t 原料**”，其中大部分（99%）利用粉末回收系统（大旋风+布袋）将粉尘回收循环利用，约 1%在喷房内沉降（沉降的粉末由于占有灰尘杂质，每日清扫后交由原料厂家回收）。喷粉设备为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，无组织颗粒物的排放量极小。本项目粉体涂料（环氧树脂粉）消耗量约 600t/a，则粉尘产生量约 $600\text{t/a} \times 300\text{kg/t} \times 99\% \times 10^{-3} = 178.2\text{t/a}$ ，粉末回收系统效率在 99.9%，粉尘无组织排放量为 $178.2 \times (1-99.9\%) = 0.178\text{t/a}$ 。

非甲烷总烃：工件喷粉完成后，通过积放链输送系统送入粉末固化炉，在 200-220℃ 温度下，附着在工件表面的粉末熔融流平，固化成膜。项目工艺温度低于环氧树脂分解温度，因此树脂粉末不会发生裂解；但粉末涂料受热过程会有少量未聚合的低分子化合物挥发，本次评价以非甲烷总烃（NMHC）表征。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）-机械行业》，挥发性有机物的产生系数为 1.20kg/t 粉体涂料，则固化工序非甲烷总烃产生量约为 $600\text{t/a} \times 1.20\text{kg/t} = 0.72\text{t/a}$ 。

以新带老措施：现有溶剂型洗网水替代为半水基型清洗剂，根据企业提供 VOC 检测报告可知，可挥发性有机化合物成分为 51g/L，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 2 半水基清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值≤100g/L”要求相符。

技改前：网板清洗使用洗网水，洗网水成分为酮（二异丁基酮、甲基异丁基酮）、脂（醋酸丁酯、二辛酯），洗网水年用量为 1.2t/a，按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 1.2t/a。有组织废气排放量为 0.108t/a，无组织排放量约 0.12t/a。

技改后：网板清洗使用半水基型清洗剂，清洗剂成分为去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%，VOC≤5.1%，年使用半水基清洗剂 3t/a，则产生非甲烷总烃 $3 \times 5.1\% = 0.153\text{t/a}$ 。有组织废气排放量为 0.0138t/a，无组织排放量约 0.0153t/a。

（3）排放方式

脱水炉天然气燃烧废气经管道收集后通过 25m 高排气筒（DA001）直接排放。项目产生烟气约 6000m³/h。

喷粉废气利用粉末回收装置（大旋风+布袋）将粉尘回收循环利用，喷涂设备为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，仅人员进出车间时有少量废气逸散，无组织颗粒物的排放量极小。回收粉返回生产车间重复利用。

塑粉固化废气（有机废气）与固化炉天然气燃烧废气一起经炉内收集后经 1 套活性炭装

置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放，有机废气去除率为 90%，烘干固化过程在烘干房内进行，烘干固化过程中对烘干房进行密闭，在负压下进行操作，烘干固化过程产生的有机废气在烘干房内收集，经风机抽吸进入废气治理设施，绝大部分废气被收集，仅人员进出车间时有少量废气逸散，收集效率取 99%，本项目风机配套设计风量为 10000m³/h，满足废气收集需要。

网版清洗废气接入现有 1 套活性炭吸附装置后通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放，收集效率为 90%，处理效率 90%。

表 4-1 本项目大气污染物排放方式一览表

污染源	治理措施	排放方式
脱水炉天然气燃烧废气	管道收集（100%）直排，设置低氮燃烧器	25m 排气筒（DA001）
粉末喷涂	1 套粉末回收装置（大旋风+布袋，效率 99.9%），喷粉设备为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，仅人员进出车间时有少量废气逸散，回收粉返回生产车间重复利用。	无组织
烘烤固化有机废气、天然气燃烧废气	烘干房密闭，在负压下进行操作，收集效率 99%，废气收集后经 1 套活性炭装置处理（90%） 固化炉设置低氮燃烧器	25m 排气筒（DA002）
网版清洗废气	集气罩收集，收集效率 99%，依托现有 1 套活性炭吸附装置（90%）	15m 排气筒（1#）

（4）治理设施及可行性分析

1）废气排放防治措施

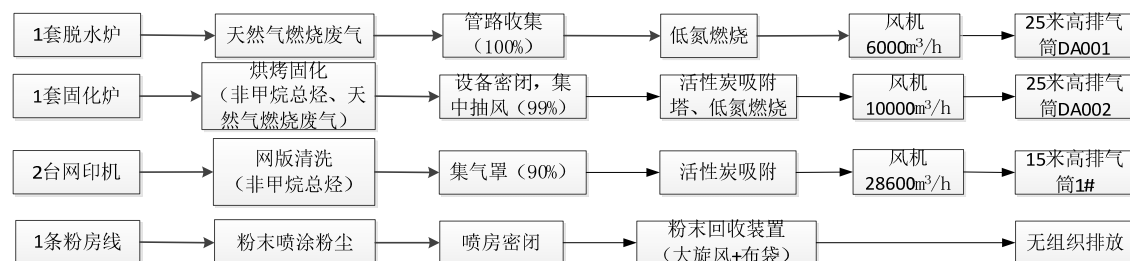


图 4-1 本项目废气处理流程图

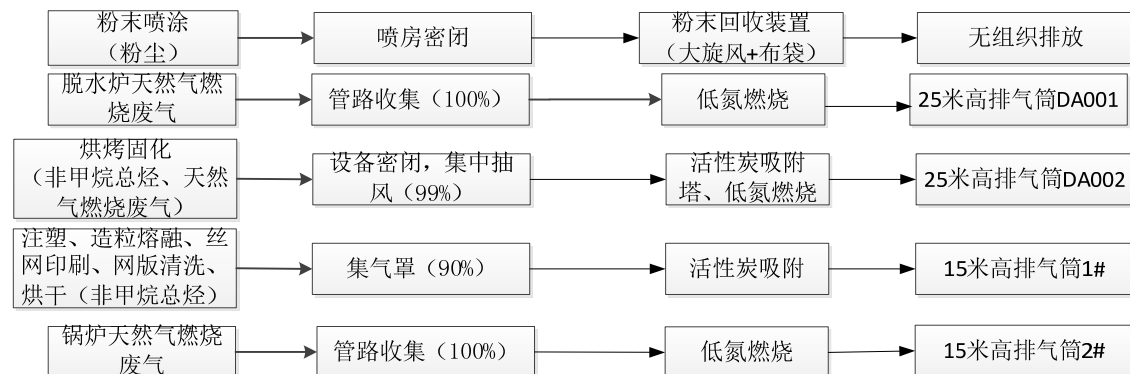


图 4-2 全厂废气处理流程图

2) 废气排放防治措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)，本项目源头和工艺过程控制，选用粉体涂装，有机废气排放量降低，选用清洁能源天然气，属于可行的预防技术。

本项目在采取了可行的预防技术基础上，末端采用活性炭吸附装置进行处理，是进一步降低有机废气排放量；采用粉末回收装置进行含尘废气处理，降低含尘废气排放量。

①粉末回收装置原理分析：

本项目采用大旋风+布袋进行粉末回收。

大旋风回收系统主要应用在工件静电粉末喷涂过程中。随链条运行的工件，在经过喷粉室接受喷粉过程中，未被工件吸附的粉末落到喷粉室底部，喷粉室底部的蘑菇头反吹装置将粉末吹送到回收口，粉末随气流被吸入大旋风分离器一级回收，气流高速旋转运行而产生的离心力把粉末和空气进行了分离，将直径较大的粉末分离并过筛，再自动回到供粉桶中继续使用。分离后剩下的细小粉末投入二级回收系统，通过过滤进行分离，将干净的空气排出，二级回收的超细粉末不能循环使用，定期清理。大旋风回收系统一般回收率会达到 98%或以上，剩余粉末的重新使用率也会达到 95%左右，是一种非常有效的粉末回收系统。这个系统不仅能够保护环境，也能防止资源的浪费。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走，粉末收集后回用。袋式除尘器除尘效率高，一般在 99%以上。对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

因此本项目脉冲式布袋除尘器颗粒物去除效率设置为 99%合理。

脉冲式布袋除尘器设计技术参数汇总表见表 4-2。

表 4-2 脉冲式布袋除尘器设计技术参数汇总表

序号	参数名称	指标
1	尺寸	2500*2100*4800mm
2	设计阻力	1500-2000Pa
3	滤袋	0.9m ³ *1 套
4	防静电滤袋	1 套尺寸为 130*2200*120
5	清理方式	间歇脉冲式高压气喷吹
6	过滤面积	108m ²

7	过滤风速	3.15m/min（0.0525m/s）
8	反吹周期	每个电磁阀间隔时间 30 秒，大间隔时间 10 分钟 (可根据使用情况调节)

按照《袋式除尘工程通用技术规范(HJ2020-2012)》中第 7.3.2 节要求：“g)袋束前 200mm 处迎风速度平均值不宜大于 1m/s”、“h) 滤袋底部下方 200mm 处气流平均上升速度不宜大于 1m/s”)，本项目脉冲式布袋除尘器过滤风速为 0.0525m/s，与 HJ2020-2012 的要求相符。

②活性炭吸附装置原理分析：

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，具有较强的吸附能力。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机物自废气中分离，以达成净化废气的目的，根据技术资料，活性炭吸附容量为 10g~20g/100g 活性炭，吸附有机物效果一般可达 80%以上。

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。

本项目活性炭采用颗粒活性炭，碘值 800mg/g，本次评价按处理效率 90%计。由于活性炭吸附容量有限，随着活性炭吸附容量降低，其处理效率也随之降低。为确保长期稳定达标，待活性炭吸附饱和后，及时更换，更换产生废活性炭委托专业单位进行再生或处置，活性炭吸附装置设计参数见表 4-3。

表 4-3 活性炭吸附装置设计参数

序号	参数名称	烘烤固化（新增 1 套）	网版清洗（依托现有）
1	风机排放量*	10000m³/h	28600m³/h
2	尺寸	2850*2200*2350	2000*1000*1000
3	种类	颗粒活性炭	颗粒活性炭
4	活性炭规格	碘值 800	碘值 800
5	一次装填量	1.6t	1t
6	活性炭吸附层的数量	2 层	1 层
7	空塔流速	小于 0.6m/s	小于 0.6m/s
8	装填厚度	大于 0.4m	大于 0.4m
9	更换周期	每年更换 4 次	每年更换 4 次

备注：*根据固化烘道口吸风罩面积计算、收集罩风速不低于 0.3m/s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）并结合本项目废气产生实际情况，企业应满足的要求及实施情况如下：

表 4-4 本项目吸附法处理有机废气技术规范相符情况

序号	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》		本项目实施情况
工艺设计	废气收集	吸附装置的效率不得低于 50%	本项目吸附装置的效率约为 90%，符合规范要求
		废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设计符合规范要求
		应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	符合规范要求
		确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	符合规范要求
		集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	符合规范要求
		当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目产污节点配有集气系统，符合规范要求
	预处理	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	本项目有机废气进入吸附装置，本项目吸附装置不处理颗粒物，符合规范要求
	二次污染物控制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭交由资质单位处理，符合规范要求
		噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定	噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求

本项目吸附处理的废气为非甲烷总烃，活性炭吸附处理有机废气是环保工程中较为普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定。由此可知，本项目活性炭吸附设备符合上述要求。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中对吸附装置的相关要求分析，综合上述分析内容，本次评价认为，项目拟采取的有机废气处理设施收集效率 $\geq 90\%$ ，处理效率 $\geq 90\%$ ，有机废气处理措施可行，项目废气可长期稳定达标排放。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）文要求，企业需要对该废气处理设施建立内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据

标准规范要求建设环境治理设置，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。在项目建成后应及时通知当地应急管理部门，同时将活性炭装置纳入安全风险辨识纳入安全评价管理范围内。

综上，本项目有机废气采用活性炭吸附处理后达标排放是可行的。

③依托可行性分析：

现有网版清洗工段溶剂型洗网水替代为半水基型清洗剂，技改前后网版清洗废气均接入现有 1 套活性炭吸附装置后通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。技改后废气产生量减少，因此现有风机风量满足技改后项目需求，依托可行。

④排气筒设置合理性分析：

根据苏环办[2014]3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。按照《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准（DB32-3728—2019）》中第 4.3.2 条：当排气筒周围半径 200 m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外（不低于 15 米），排气筒还应高出最高建筑物 3 m 以上。本项目排气筒按要求设置采样口并配备便于采样的设施。

本项目属于扩建，新建 2 根排气筒（3#房），依托现有 1 根排气筒（1#房），2#房的高度为 19.5 米，因此本次新建排气筒高度为 25 米。因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

（5）污染物排放量及排放浓度

污染物排放量核算过程：

有组织非甲烷总烃废气排放量核算过程 $0.72 \times 99\% \times (1-90\%) + 0.153 \times 90\% \times (1-90\%) = 0.0851\text{t/a}$ 。

天然气燃烧时为密闭条件，收集效率以 100% 计（不考虑无组织量），故 SO_2 排放量为 0.042t/a， NO_x 排放量为 0.393t/a，烟尘排放量为 0.060t/a。

无组织非甲烷总烃废气核算过程 $0.72 \times (1-99\%) + 0.153 \times (1-90\%) = 0.0225\text{t/a}$ 。

无组织颗粒物废气核算过程：粉体涂料（环氧树脂粉）消耗量约 600t/a，则粉尘产生量约 $600\text{t/a} \times 300\text{kg/t} \times 99\% \times 10^{-3} = 178.2\text{t/a}$ ，粉末回收系统效率在 99.9%，粉尘无组织排放量为 $178.2 \times (1-99.9\%) = 0.178\text{t/a}$ 。

污染物排放浓度核算过程：

DA001 排放有组织二氧化硫 0.021t/a、氮氧化物 0.1965t/a、烟尘 0.03t/a，风机风量 6000m³/h，

则二氧化硫排放浓度为 0.583mg/m³、氮氧化物排放浓度为 5.458mg/m³、烟尘排放浓度为 0.833mg/m³。

DA002 排放有组织非甲烷总烃 0.0713t/a、二氧化硫 0.021t/a、氮氧化物 0.1965t/a、烟尘 0.03t/a，风机风量 10000m³/h，则非甲烷总烃排放浓度为 0.99mg/m³、二氧化硫排放浓度为 0.292mg/m³、氮氧化物排放浓度为 2.729mg/m³、烟尘排放浓度为 0.417mg/m³。

1#排放有组织非甲烷总烃 0.0138t/a，风机风量 28600m³/h，则非甲烷总烃排放浓度为 0.067mg/m³。

(6) 排放口基本情况

表 4-5 本项目有组织废气产生及排放情况表

产排污环节	排气筒编号及名称	污染物种类	核算方法	产生情况			治理措施			排放情况			执行标准		
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	污染防治设施名称	处理能力(m³/h)	处理效率(%)	是否为可行技术	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
脱水炉	DA001	NO _x	产污系数法	5.458	0.033	0.1965	/	6000	0	是	5.458	0.033	0.1965	50	/
		SO ₂		0.583	0.0035	0.021			0		0.583	0.0035	0.021	80	/
		烟尘		0.833	0.005	0.03			0		0.833	0.005	0.03	20	/
烘烤固化	DA002	非甲烷总烃	产污系数法	9.903	0.099	0.713	活性炭装置	1000	90	是	0.990	0.010	0.0713	60	3
		NO _x		2.729	0.027	0.1965			0		2.729	0.027	0.1965	50	/
		SO ₂		0.292	0.003	0.021			0		0.292	0.003	0.021	80	/
		烟尘		0.417	0.004	0.03			0		0.417	0.004	0.03	20	/
网版清洗	1#	非甲烷总烃	产污系数法	0.670	0.019	0.138	活性炭装置	28600	90	是	0.067	0.002	0.0138	60	3

表 4-6 原有项目的“1#排气筒”有组织大气污染排放情况															
污染物名称	排气量 (m³/h)	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	
VOCs (印刷、网板清洗、产品清洁)	28600	12.587	0.36	2.594	活性炭吸附	90	1.2587	0.036	0.2594	80	2.0	15	0.5	25	连续
苯乙烯 (ABS受热分解)		0.0393	0.0011	0.0081		90	0.00393	0.00011	0.00081	60	/				
丙烯腈 (ABS受热分解)		0.0393	0.0011	0.0081		90	0.00393	0.00011	0.00081	0.5	/				
非甲烷总烃 (造粒熔融)		16.285	0.466	2.7945		90	1.628	0.047	0.2795	60	/				

表 4-7 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况表															
产排污环节	排气筒编号及名称	污染物种类	核算方法	产生情况			治理措施			排放情况			执行标准		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	污染防治设施名称	处理能力 (m³/h)	处理效率 (%)	是否为可行技术	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
脱水炉	DA001	NOx	产污系数法	5.458	0.033	0.1965	/	6000	0	是	5.458	0.033	0.1965	50	/
		SO2		0.583	0.0035	0.021			0		0.583	0.0035	0.021	80	/
		烟尘		0.833	0.005	0.03			0		0.833	0.005	0.03	20	/
烘烤固化	DA002	非甲烷总烃		9.903	0.099	0.713	活性炭装置	10000	90	是	0.990	0.010	0.0713	60	3
		NOx	2.729	0.027	0.1965	0			2.729		0.027	0.1965	50	/	
		SO2	0.292	0.003	0.021	0			0.292		0.003	0.021	80	/	
		烟尘	0.417	0.004	0.03	0			0.417		0.004	0.03	20	/	

印刷、网板清洗、产品清洁、注塑	1#	非甲烷总烃	产污系数法	21.593	0.618	4.4465	活性炭装置	28600	90	是	2.159	0.062	0.4447	60	3
		苯乙烯		0.0393	0.0011	0.0081			90		0.00393	0.00011	0.00081	20	/
		丙烯腈		0.0393	0.0011	0.0081			90		0.00393	0.00011	0.00081	0.5	/

表 4-8 原有项目的“1#排气筒”技改前后有组织大气污染排放情况				
序号	污染物名称	技改前排放量 t/a	技改后排放量 t/a	削减量 t/a
1	苯乙烯	0.00081	0.00081	0
2	丙烯腈	0.00081	0.00081	0
3	非甲烷总烃（含 VOCs）	0.5389	0.4447	-0.0942

表 4-9 排放口基本情况表						
排气筒编号及名称	类型	地理坐标		高度	内径	温度
		经度	纬度			
DA001	一般排放口	121.043195	31.231158	25m	0.4m	25℃
DA002	一般排放口	121.043210	31.231464	25m	0.4m	25℃
1#	一般排放口	121.043802	31.23617	15m	0.4m	25℃

表 4-10 本项目无组织废气产生及排放情况表						
污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积	面源高度	年工作时间
喷粉	颗粒物	0.178	0.178	2000m²	10m	7200h
烘烤固化	非甲烷总烃	0.007	0.007			
网版清洗	非甲烷总烃	0.0153	0.0153	100m²	8m	7200h

(7) 监测点位、因子、频次

本项目属于 C3951 电视机制造，现有项目锅炉为 1 吨/小时，燃烧天然气；工业炉窑以天然气为能源；本项目清洗为脱脂剂、防锈剂清洗，脱脂剂为碱性，公司涉及酸洗工序，年用有机溶剂未超过 10 吨；污水站日处理能力为 18m³/d，小于 2 万吨。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），属于三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 “通信设备制造 392，广播电视设备制造 393，雷达及配套设备制造 394，非专业视听设备制造 395，智能消费设备制造 396” 中其他，为简化管理。

本项目属于 C3951 电视机制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，无相关的排污许可证申请与核发技术规范。根据《排污单位自行监测技术规范 总则》（HJ 819-2017）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录。全厂废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表：

表 4-11 废气环境监测计划一览表

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	进口、出口	SO ₂ 、烟尘、NO _x	1 次/年	SO ₂ 、烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中表 1 标准；NO _x 执行“关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”(环大气〔2020〕62 号)中超低排放限值 50mg/m ³ 要求
	DA002	进口、出口	SO ₂ 、烟尘、NO _x	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 标准
	1#	进口、出口	非甲烷总烃	1 次/年	
无组织	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处		非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 2 标准
	厂界四周		非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准

(8) 非正常工况

本项目非正常工况包括开停工和环保设施达不到设计参数等情况的排污, 不包括恶性事故排放。

1) 开、停工污染源强分析

对于开、停工, 企业需做到:

①开工时, 首先运行对应的废气处理装置, 然后再进行人工或机械操作。

②停工时, 所有的废气处理装置继续运转, 待产生的废气排出之后才逐台关闭。在开、停车时排出污染物均得到有效处理, 经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

2) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置, 检查风机以及处理设施是否正常, 在确保废气处理设施正常情况下再进行生产。

综合考虑项目可能存在的工况, 本次评价设定非正常工况排放事故为: 废气没有经过处理而直接排入大气对环境, 出现故障的持续时间以 1h 计, 同时环评以最坏情况进行考虑, 非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强, 以环保设施处理效率为 0 计算非正常工况下污染物产生及排放源强, 则事故排放源强见下表。

非正常工况的废气排放参数见表 4-12。

表 4-12 非正常工况排放参数表													
排气筒编号	产生工序	污染物名称	风量 m³/h	处理措施	处理效率 %	排放情况		持续时间 h	频次	应对措施			
						浓度 mg/m³	速率 kg/h						
DA001	脱水炉	NO _x	6000	/	0	5.458	0.033	1	1年/次	立即停产			
		SO ₂			0	0.583	0.0035						
		烟尘			0	0.833	0.005						
DA002	烘烤固化	非甲烷总烃	10000	活性炭装置	0	9.903	0.099						
		NO _x			0	2.729	0.027						
		SO ₂			0	0.292	0.003						
		烟尘			0	0.417	0.004						
1#	网版清洗	非甲烷总烃	28600	活性炭	0	5.458	0.033						

要求建设单位需加强环保设备的管理和维护，经常对项目废气治理设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。非正常工况下废气污染物达标排放，未发生超标排放现象。

(9) 达标排放情况分析

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。本项目有组织非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准；本项目无组织排放的非甲烷总烃年排放量较小，厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 限值，厂内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值。燃烧废气 SO₂、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准，NO_x 排放浓度满足“关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气〔2020〕62 号）中超低排放限值 50mg/m³ 要求，达标排放。

(10) 大气卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元(贮罐区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。卫生防护距离计算系数根据当地平均风速和项目大气污染源构成状况类比，A、B、C、D 取值分别为 470、0.021、1.85、0.84。

表 4-13 卫生防护距离计算系数表										
计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80

	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-14 卫生防护距离计算一览表

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放量 (kg/h)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)	计算结果, (m)	卫生防护距离取值, (m)
3#厂房	颗粒物	0.178	0.0297	2000	10	10.500	50
	非甲烷总烃	0.007	0.0012			1.678	50
1#厂房	非甲烷总烃	0.0153	0.0026	100	8	2.057	50

按照要求，当计算卫生防护距离小于 100m 时，级差为 50m。同时，当排放多种污染物计算卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离应提高一级。因此，本项目应当在 1#厂房、3#厂房周围分别设置 50m、100m 的卫生防护距离。公司周边 500m 范围内无敏感目标。项目“卫生防护距离包络线”内无环境敏感目标。

(11) 大气环境影响定性分析

根据工程分析，本项目废气主要为脱水炉、固化炉天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）、喷粉过程产生的颗粒物和烘烤固化产生的非甲烷总烃、网版清洗产生的非甲烷总烃。通过以上治理措施，本项目运营期各项大气污染物能够达标排放，对周围大气影响较小。

2、废水

(1) 产排污环节、类别

本项目涉及的废水主要为清洗废水和生活污水。

(2) 污染物种类、污染物产生浓度和产生量

①生活污水

本项目新增员工人数为 30 人，日常办公生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 900t/a，则产生生活污水约 720t/a，其中 COD 350mg/L，NH₃-N 35mg/L，TP 5mg/L，SS 150mg/L，符合昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管浓度。

②清洗废水

由于现有 1 条清洗线设备使用年限久远，设备生产工艺比较落后，为一体平板清洗线，只有六个水槽设计。且产品放在不锈钢链条上，每个水槽对其进行上下喷淋，喷淋到产品上，

造成产品上的水渍会带到第五和六（纯水槽），造成此两个槽的水渍变脏。

以新带老措施：本次拟购置 1 套新前处理系统（新增粉体涂装线前端自带前处理系统，为数字化一体化设备），现有清洗线则淘汰。由原来的一体平板清洗，改善为分体式的吊挂清洗，由原来的 6 个水槽改善为 8 个槽，水槽增加后每个水槽里面的水渍变脏的频率就会降低很多，减少水槽更换水的频次；而且新清洗线每个水槽之间有 2-3 米有滴漏区，产品上面的水会掉在滴漏区里面，防止混带到下一个水槽里面把里面水污染；每个滴漏区下面有托盘接着，托盘内水又回流到对应的水槽里面，水进行循环使用。

根据表 2-7，前处理系统用水量为 20.0t/d、排水量为 18t/d，清洗废水经现有污水站处理后 50%水 9 m³/d (2700t/a) 达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 “洗涤用水”标准后回用至生产，9 m³/d (2700t/a) 废水达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中一级标准后接入市政污水管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。

扩建后全厂生产废水外排量保持不变，仍为 9 m³/d (2700t/a)。

由于清洗使用的脱脂剂、清洗剂原料用量及成分均不变，项目清洗废水的水质未发生变化。

本项目以新带老措施将现有高端电视结构件产品网版清洗用的洗网水替代为水性清洗剂，定期更换，浓的清洗废液作为危废处置，不进入本项目“液晶背光模组精密钣金件”的“清洗系统”中。因此本次扩建项目的“清洗废水”不含“氮、磷”。

表 4-15 项目废水产排情况一览表

污染源	污水产生量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	污水排放量 t/a	排放情况（接管）		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水	5400	COD	480	2.592	厂内污水站处理后 50%清水回用，50%浓水外排	2700	100	0.27	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司
		SS	200	1.08			70	0.189	
		石油类	200	1.08			5	0.0135	
生活污水	720	COD	350	0.252	化粪池	720	350	0.252	
		SS	150	0.108			150	0.108	
		氨氮	35	0.0252			35	0.0252	
		TP	5	0.0036			5	0.0036	

表 4-16 扩建前后项目污染物排放总量表（单位：t/a）

污染物名称		原有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	最终排放量（接管量）	排放增减量
			产生量	削减量	接管量			
生产废水	废水量	2700	5400	2700	2700	2700	2700	0
	COD	0.27	2.592	2.322	0.27	0.27	0.27	0
	SS	0.189	1.08	0.891	0.189	0.189	0.189	0

	石油类	0.0135	1.08	1.0665	0.0135	0.0135	0.0135	0
生活 污水	水量	30240	720	0	720	0	30960	+720
	COD	4.872	0.252	0	0.252	0	5.124	+0.252
	SS	3.0864	0.108	0	0.108	0	3.1944	+0.108
	氨氮	0.38964	0.0252	0	0.0252	0	0.41484	+0.0252
	总磷	0.04872	0.0036	0	0.0036	0	0.05232	+0.0036

(3) 废水治理设施及可行性分析

1) 技术可行性分析:

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 本项目生产废水处理工艺“调节+混凝+气浮+砂率+碳滤+超滤+RO”是可行技术。

2) 治理设施能力、工艺、治理效率

本项目依托现有 1 套设计能力 18t/d 的污水站, 处理工艺为“调节+混凝+气浮+砂率+碳滤+超滤+RO”, 经污水站处理后 50%清水 9 m³/d (2700t/a) 达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 “洗涤用水”标准后回用至生产, 9 m³/d (2700t/a) 废水达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中一级标准后接入市政污水管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。

生活污水约 720t/a 排入市政管网接昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。

根据业主提供数据, 具体水质如下:

表 4-17 项目废水产生情况一览表 浓度 mg/L

污染物	进水水质	出水水质
COD	≤480	≤100
SS	≤200	≤70
石油类	≤200	≤5

3) 废水污染防治措施可行性分析

I 技术可行性分析:

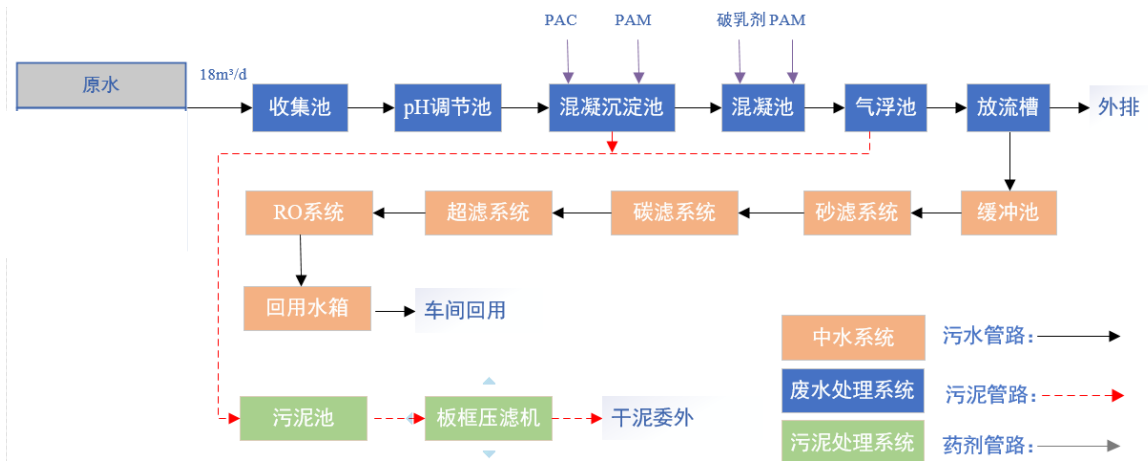


图 4-3 现有污水站工艺流程图

表 4-18 现有污水站各段去除率				
工段	项目	SS (mg/L)	COD (mg/L)	石油类 (mg/L)
收集池	进水	200	480	200
混凝沉淀	进水	200	480	200
	出水	160	356	140
	去除率%	20	25.8	30
气浮	进水	160	356	140
	出水	48	70	5
	去除率%	70	80.3	96.4
出水		<50	<100	<5

根据上表及现有污水站实际运行效果及现有废水监测结果可知，生产废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准后接入市政污水管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理。

本项目因现有污水排放口已有完备的排污口规范化设施，如出水水质相关的测量仪器，只需要在接管口处设置企业污水接管排放的标示，便于日常管理。

（4）废水排放情况

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	化粪池	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	COD、SS、石油类	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定且规律	2	污水站	调节+中和+沉淀+MBR+活性炭	DW002	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-20 废水间接排放口基本情况表								
序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	0.72	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，	/	昆山开发区琨澄光电水质净	pH	6~9
							COD	50
							SS	10
							NH ₃ -N	4（6）

				但不属于冲击型排放		化有限公司	TP	0.5
2	DW002	0.27	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定且规律	/		pH	6~9
							COD	50
							SS	10

表 4-21 废水接管标准				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准	6~9
		COD		350
		SS		150
		NH ₃ -N		35
		TP		5
2	DW002	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 表 4 中一级标准	6-9
		COD		100
		SS		70
		石油类		5

（5）监测点位、指标、频次、方式和方法

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中规定的监测分析方法对废气、废水污染源进行日常例行监测，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录。

废水污染源监测点、监测项目及监测频次见下表：

表 4-22 废水环境监测计划一览表			
序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	生产废水排口	pH、COD、SS、石油类	1 次/年
2	生活污水排口	pH、氨氮、总磷、COD、SS	1 次/年

（6）污水接管可行性：

本项目不新增生产废水的排放量，新增生活污水经污水管道接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）相关标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。

污水接管可行性分析：

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司位于昆山经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角，蓬溪路东侧、大瓦浦河西侧，港池路北侧、太仓塘南岸，紧靠太仓塘堤岸。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km²；另一部分为光电园南起前进路北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积 11.22km²，设计总规模为 32 万 m³/d。近期建设规模 8 万 m³/d，近期一期工程上 4 万 m³/d，近期二期工程达到 8 万 m³/d；中期达到 17.6 万 m³/d；远期再扩建达到 32 万 m³/d

污水处理工艺流程见图 4-4、4-5。

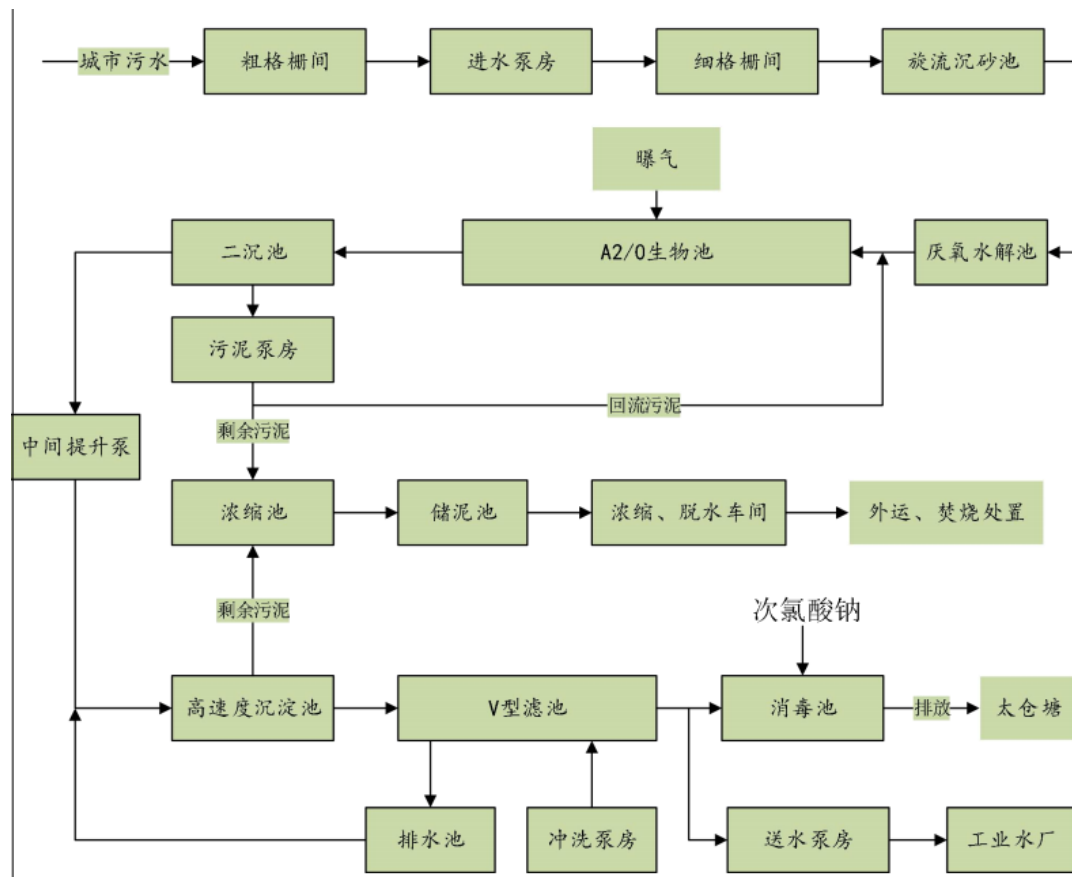


图 4-4 昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司一期、二期废水处理工艺流程图

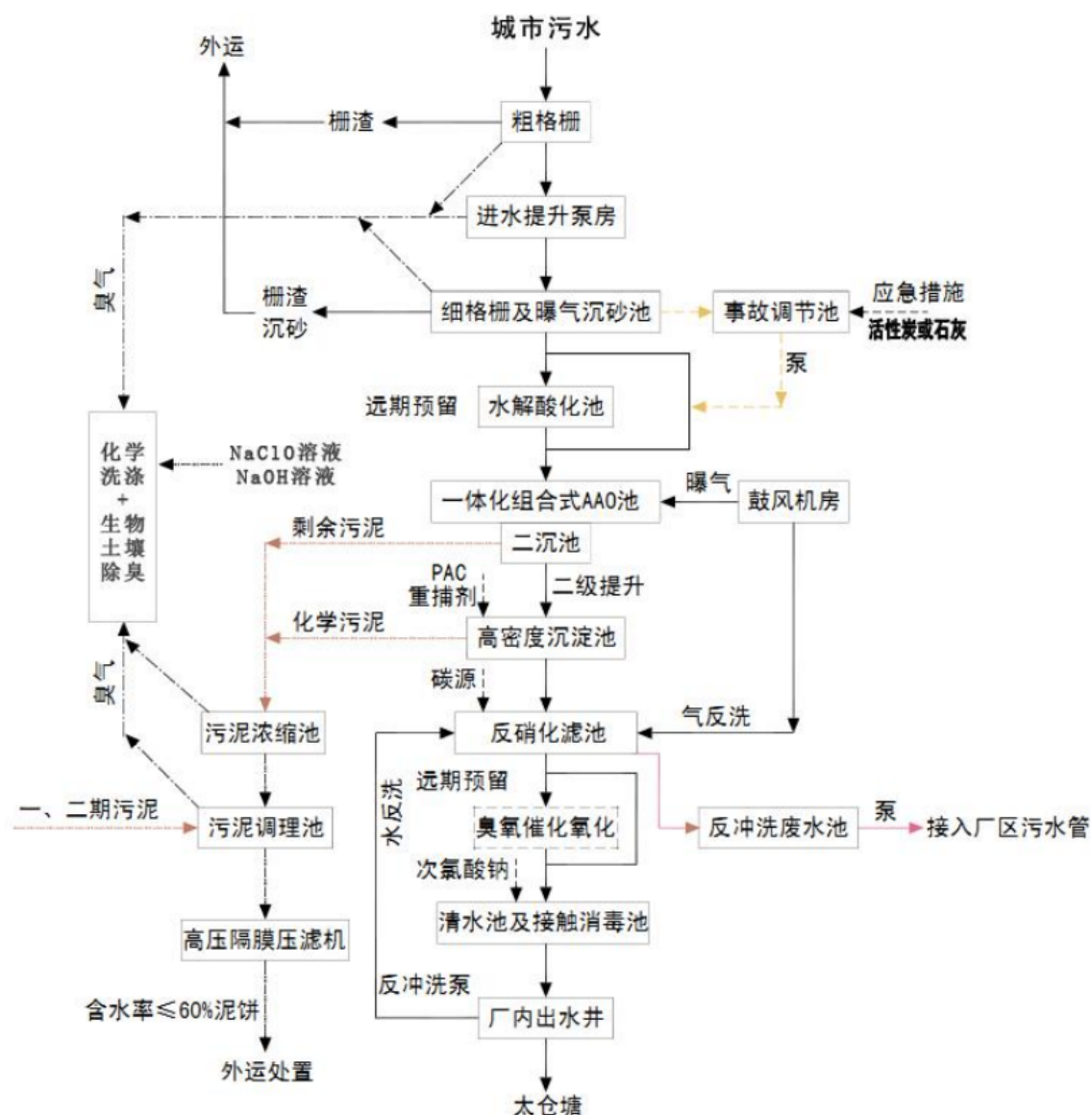


图 4-5 昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司三期废水处理工艺流程图

① 接管范围

本项目所在地属于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此，项目生活污水接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司从纳管可行性上分析，是可行的。

② 水量

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司已投入运行的污水处理能力为 12.8 万 m³/d，已接纳水量约为 12.6 万 m³/d，余水量为 2000m³/d。本项目新增生活污水排放量 7200t/a (24t/d)，在污水处理厂余量处理范围内。

③ 水质

本项目生活污水执行昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准，不会对污水厂运行产生冲击负荷，因此，从水质来看，本项目污水处理系统出水接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司是可行的。

因此，项目生活污水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司从其剩余处理能力上分析，是可行的。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

项目投产后噪声源主要为脱水炉、前处理系统、粉房线、固化炉、风机等生产设备噪声。车间生产运行时的噪声级约为 70-75dB(A)。

由于“前处理系统”新增 1 条、同时又拆除 1 条，现有 1 条（6 槽）“前处理清洗系统”的噪声强度约 75dB(A)。采用安装基础减震设施，采取减振、隔声等措施；合理规划其在厂区位置，利用建筑隔声降低其噪声的产生的排放；充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播。经采取以上措施后，厂界外噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可做到达标排放。

表 4-23 项目主要噪声源强、防治措施

序号	设备名称	数量 (台)	声原 类型	与各厂界的距离 (m)				持续 时间	产生强度 (dB(A))	治理措施	排放强度 dB (A)
				东	南	西	北				
1	脱水炉	1	频发	230	273	52	30	20h	70	隔声、减振	45
2	前处理系统	1	频发	232	270	60	32	20h	72		50
3	粉房线	1	频发	234	275	50	33	20h	70		45
4	固化炉	1	频发	230	280	55	30	20h	75		50
5	风机	2	频发	240	265	45	38	20h	75		50

(2) 噪声防治措施

为了进一步减少运营期噪声对周围环境的影响还应采取如下措施：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备。

②合理布置生产车间位置。在生产车间的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，以防噪声对工作、休息环境产生影响。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

④生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

(3) 声环境影响分析

项目区运营期噪声源主要为设备噪声，根据有关资料和类比调查，这些机械设备的单机噪声在 70~75dB(A)之间。依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的数学

模型，选用点声源噪声发散衰减模式预测项目厂界噪声的达标情况。预测模式如下：

a. 噪声叠加计算模式：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L 总——几个声压级相加后的总声压级，dB(A)；

Li——某一个声压级，dB(A)。

b. 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中：LP(r)——预测点声压级，dB(A)；

LP(r0)——噪声源声压级，dB(A)；

r——预测点离噪声源的距离，m。

c. 计算结果

按上述预测模式，项目厂界噪声的达标情况见下表。

表 4-24 厂界噪声达标情况 单位 dB(A)

预测点	贡献值	现状值		叠加本底值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 N1	39.6	52.5	47.0	53.93	47.73
厂界南侧 N2	37.2	56.1	49.0	56.16	49.26
厂界西侧 N3	46.4	52.8	47.6	53.7	50.05
厂界北侧 N4	49.0	61.1	51.1	61.36	53.19
标准限值		65	55	65	55

由预测结果可知从预测结果可以看出，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下项目各厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值要求，因此，项目噪声对周围环境影响不大。

(4) 监测点位、监测频次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，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 4-25 项目环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

①废树脂粉：在喷粉和粉体回收过程中，由于粉体受到污染等原因会产生一定量的废树脂粉，根据建设单位现有生产经验，约 1%在喷房内沉降（沉降的粉末由于占有灰尘杂质，每日清扫后交由原料厂家回收），废粉产生量约 $600\text{t/a} \times 20\% \times 1\% = 1.2\text{t/a}$ 。

②废包装材料：生产加工过程中产生的废包装材料约 0.5t/a，外售综合利用。

③不合格品：生产加工过程中产生的废包装材料约 0.5t/a，外售综合利用。

④废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》文件： $T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d。

表 24-26 活性炭更换频次计算表

类别	处理设施	
	烘烤固化	网版清洗
m 活性炭的用量 (kg)	1600	1000
s 动态吸附量 (%)	10%	10%
c 活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	8.913	0.603
Q 风量 (m^3/h)	10000	28600
t 运行时间 (h/d)	24	24
T 更换周期	75	242
更换次数	4	1.2

本项目年运行 300d，废活性炭产生量（废活性炭+被吸附的有机废气量）约为 $(4 \times 1.6 + 0.642) + (1.2 \times 1 + 0.124) = 8.366\text{t/a}$ ，委托有资质单位处理。

⑤生活垃圾：生活垃圾产生量按每人每天平均产生 0.5kg 计，项目新增职工 30 人，年工作 300 天，则生活垃圾的产生量约 4.5t/a，由环卫部门定时清运进行无害化处理，无外排。

⑥废清洗剂：项目网版清洗槽有效尺寸 $L500 \times W800 \times H500$ ，共有 1 个清洗槽需要定期更换槽液，清洗槽容积 0.2t，每月更换一次槽液，年工作 300d，则每年更换的清洗废液为 2.4t。委托有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，对项目固废的产生情况进行汇总，详见下表。

表 4-27 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	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	包装	固	塑料	0.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
2	废树脂粉	喷粉	固	环氧树脂	1.2	√	/	
3	不合格品	检查	固	钣金件	0.5	√	/	
4	废活性炭	废气治理	固	有机物、活性炭	8.366	√	/	
5	废清洗剂	网版清洗	液	清洗剂	2.4	√	/	
6	生活垃圾	职工生活	固/液	生活垃圾	4.5	√	/	

(2) 固体废物产生情况汇总

表 4-28 项目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	产生量 t/a
1	废包装材料	一般固废	包装	固	塑料	《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198—2020)、《国家危险废物名录》(2021年)	/	99	900-999-99	0.5
2	废树脂粉		喷粉	固	环氧树脂		/	66	900-999-66	1.2
3	不合格品		检查	固	钣金件		/	99	900-999-99	0.5
4	废活性炭	危废	废气治理	固	有机物、活性炭		T/In	HW49	900-039-49	8.366
5	废清洗剂		网版清洗	液	清洗剂		T/In	HW06	900-402-06	2.4
6	生活垃圾	/	职工生活	固/液	生活垃圾		/	/	/	4.5

(2) 固体废物防治措施

表 4-29 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	包装	一般固废	0.5	外售综合处置	相关单位
2	废树脂粉	喷粉		1.2		
3	不合格品	检查		0.5		
4	废活性炭	废气治理	危废	8.366	委托有资质单位处置	相关单位
5	废清洗剂	网版清洗		2.4		
6	生活垃圾	职工生活	/	4.5	环卫所统一收集处理	环卫所

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险固废产生情况见表 4-28。

表 4-30 项目危险废物汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	8.366	废气治理	固	有机物、活性炭	有机物、活性炭	90d	T	分类收集、分区贮存，交由资质单位处置
2	废清洗剂	HW06	900-402-06	2.4	网版清洗	液	清洗剂	清洗剂	180d	T	
本项目建成后全厂固体废物利用处置方式见表 4-31。											
表 4-31 本项目建成后全厂固体废物利用处置方式											
序号	固废名称	属性	废物代码	产生量(t/a)							
				扩建前全厂	扩建后全厂	变化量					
1	废包装材料	一般固废	900-999-99	50	50.5	+0.5					
2	废边角料		900-999-99	1828	1828	0					
3	不合格品		900-999-99	5	5.5	+0.5					
5	除尘器收集粉尘		900-999-66	0.123	0.123	0					
6	焊渣		900-999-99	0.075	0.075	0					
7	废木屑		900-999-99	0.1	0.1	0					
8	废树脂粉		900-999-66	0	1.2	+1.2					
9	废润滑油		危险废物	900-249-08	2.7	2.7	0				
10	废包装桶/瓶	900-041-49		1.7	1.7	0					
11	废含油抹布及手套	900-041-49		1.2	1.2	0					
12	废抹布手套	900-041-49		0.5	0.5	0					
13	污泥	900-249-08		5.15	5.15	0					
14	废油	900-006-09		2.44	2.44	0					
15	废活性炭	900-039-49		20.389	28.755	+8.366					
16	废过滤介质	900-041-49		0.5	0.5	0					
17	废渣	900-041-49		3.8	3.8	0					
18	废清洗剂	900-402-06		0	2.4	+2.4					
19	生活垃圾	/	/	154.8	159.3	+4.5					
1) 固废收集											
厂区应建固废分类收集制度，固废按危险固废生活垃圾分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。											
2) 固废暂存											
一般固废贮存场所（设施）											
本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，依托现有 1 处 415m² 一般固废暂存区，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。

危险废物贮存场所(设施):

本项目依托现有厂内 30m² 危废暂存间, 同时做好危险废物的记录。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施, 并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识, 需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类: 危险废物包装容器上标识明确; 危险废物按种类分别存放, 且不同类废物间有明显的间隔, 每个贮存区域之间留出搬运通道, 同类危险废物可以采取堆叠存放。

③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求进行建设, 设置防渗、防漏、防雨等措施。地面上层铺设 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置, 运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”, 且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理, 场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施, 防止破损、倾倒等情况发生, 防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑧在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控, 并与中控室联网。

⑨危险废物暂存场设置通风口, 及时换气。

3) 运输过程的污染防治措施:

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生

散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

4) 危险废物储存场所环境影响分析

①贮存能力可行性分析

依托现有 1 间危废暂存间，占地面积 30m²。现有项目使用 20m²，剩余 10m²，本项目所需危废堆场面积约 1m²，因此现有危废堆场面积满足本项目危险废物的贮存需要。根据产生量和暂存周期估算，危废暂存间能够满足项目危废暂存的要求。

表 4-32 危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	类别	代码	危废仓库名称	占地面积	最大贮存能力 (t)	储存方式	清运周期
1	废润滑油	HW08	900-249-08	危废仓库	30m ²	3	桶装	1 车/季
2	废包装桶/瓶	HW49	900-041-49			3	桶装	1 车/季
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			3	太空袋	1 车/季
4	废抹布手套	HW49	900-041-49			2	太空袋	1 车/季
5	污泥	HW08	900-249-08			2	太空袋	1 车/季
6	废油	HW09	900-006-09			3	桶装	1 车/季
7	废活性炭	HW49	900-039-49			3	太空袋	1 车/季
8	废过滤介质	HW49	900-041-49			2	太空袋	1 车/季
9	废渣	HW49	900-041-49			2	桶装	1 车/季
10	废清洗剂	HW06	900-402-06			3	桶装	1 车/季

②危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

③危险废物处置单位情况分析

本项目危险废物均委托有资质单位处置，建设方在投入生产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

④对环境及敏感目标的影响



项目危废密闭存储，运输过程中不会对环境空气和地表水产生影响；危废暂存间防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

5) 环境管理要求

①本项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。具体要求见下表。

表 4-33 固体废物识别标识规范化设置要求

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
一般固废暂存点	一般固废仓库	正方形边框，绿色	
危险废物产生单位信息公开栏	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。	底板 120cm*80cm。公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷 CMYK 参数附后），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。	
平面固定式贮存设施警示标志牌	平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或护栏栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。	标志牌 100cm*120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑色。	

贮存设施内部分区警示标志牌	固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处	尺寸 75cm*45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。固定于墙面或栅栏内部的，颜色与字体和平面固定式贮存设施警示标志牌一致。	
危废标签	识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。	尺寸粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。	

②危险废物暂存作好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

④通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（<http://218.94.78.90:8080/>）（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（5）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，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源与污染途径

针对工厂固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。本项目可能对地下水、土壤造成污染途径的主要有防锈剂、清洗剂危险废物等下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污

染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，建设项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（2）防控措施

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。

重点污染防治区包括项目化学品仓库、危废区域、前处理系统。“扩建项目防渗区域示意图”见附图 8。

对本项目涉及的可能泄漏物料的化学品仓库、危废区域、前处理系统地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废液收集起来进行处理。企业重点污染区防渗措施与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的防渗技术要求相符。

本项目位于已建成厂房内，本项目依托现有的化学品仓库、危险废物暂存间和生产车间，生产车间、危废仓库和化学品仓库目前均有防腐防渗措施，不存在污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

（3）跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、环境风险分析

本项目环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在风险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 建设单位现有环境风险防范措施

1、风险防范事故救援组织机构：

建设单位已成立了安环部门负责企业安全环保工作，制定了安全环保管理制度。

按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司已组建“事故应急救援指挥部”，详见组织机构如下图所示。指挥部设在副总办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

2、已采取的环境风险应急预案

2020年6月，公司已委托咨询单位指导公司编制了《突发环境事件应急预案》，详细分析了事故风险防范、应急处置方案和措施的相关内容。并上报昆山环保局备案（备案编号：320583-2020-0184-L）。有效减少了公司发生事故的风险。

企业投产至今未发生过泄漏污染事故或群众投诉情况。

3、已采取的风险防范措施

在危险品库区和生产装置周边有事故截流沟，收集泄漏物料和事故废水。针对本企业的环境风险，制定了事故应急计划。事故应急计划包括预防措施、应急措施及事故善后处理三方面。

（1）预防措施内容：脱脂剂、水基防锈剂、水性油墨、抹字水、慢干剂、快干剂、感光浆、洗网水、乙醇等储存于危化品仓库，化学品仓库地面设置环氧地坪，液态物料均为桶装，且下方放置防泄漏托盘，全厂按规定配备消防消防栓、灭火器、安全告知卡。泄露事故发生后及时堵漏，能收集的尽量收集，不能收集的用砂土、干燥石灰等混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃，事故发生后影响范围在事故周边 100m 范围内，不会对外环境造成明显不利影响。

危废仓库防风、防雨、防渗，地面设置环氧地坪，设置导流沟和收集池，液态物料均为桶装，且下方放置防泄漏托盘，并设置监控设施，全厂按规定配备消防消防栓、灭火器、安全告知卡。

一旦出现废液泄漏事故，应有防止向四周扩散，并起到隔离作用的具体措施。配备处理废液泄漏事故的器材，一旦出现事故，可立即投入使用。为了防止事故废水进入雨水管网影响纳污水体或者直接进入污水管网对污水厂造成冲击，企业建有事故水池，位于厂区西南角，容积为 $24 \times 6 \times 4 = 576$ 立方，用于收集事故废水，设置事故切换阀门，日常生产时，事故应急池为空池，事故状态时启用。事故池将联通雨水管网，发生事故时关掉阀门。避免事故废水污染纳污水体。

（2）应急措施内容：一旦出现事故，立即由平时的生产管理体制转为事故处理管理体制，应附处理事故的指挥决策。对于废液泄露事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，避免影响扩大）、回收、清污和上报（上报有关部门）。对废水、废气的事事故排放，应急措施主要包括暂停生产、增加备用设备、分析事故原因，及时排除废水和废气处理措施发生的故障等。

（3）事故善后处理内容：清理现场、维修设备、查清事故原因，处理人员伤亡事件，了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

(4) 应急演练：公司应每年按照应急预案内容组织演练，并最少在极端最热和极端最冷季节组织演练。

6.2 Q 值计算

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对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值 Q：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1, w2, ..., wn——每种风险物质的存在量，t；

W1, W2, ..., Wn——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

a. $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级，环境风险潜势为 I。

b. $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；

c. $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

d. $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

本项目原辅料放置在现有化学品仓库内，危险废物暂存于已建危废仓库内，本项目原辅料暂存于化学品仓内，应识别化学品仓、危废仓库等风险物质，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，各物质总量与其临界量比值 Q 如下表所示。

表 4-34 全厂涉及环境风险物质数量与临界量比值（Q）汇总表

物质名称	临界值（Q/t）	最大贮存量（q）/t	q/Q
废活性炭	50	1	0.02
环氧树脂粉	50	2	0.04
水性油墨	50	0.1	0.002
抹字水	50	0.005	0.0001
慢干剂	50	0.005	0.0001
快干剂	50	0.01	0.0002
感光浆	50	0.005	0.0001
粘网胶	50	0.002	0.00004
水基型清洗剂	50	0.04	0.0008
HCl	7.5	0.3	0.04
油类	2500	2	0.0008
乙醇	500	0.5	0.001
去渍油	50	0.5	0.01
废油	2500	2	0.0008
脱脂剂	500	1	0.002
防锈清洗剂	500	1	0.002

天然气	10*（参照石油气）	0.75	0.075
合计			0.17494
<p>由上表可知，本项目建成后全厂整体危险物质最大储存量与临界量比值 Q 为 0.17494<1，因此环境风险潜势为 I 级。本项目环境风险评价为简单评分析，对危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明即可。</p>			
<p>6.3 环境风险识别</p> <p>①物质危险性识别，包括本项目涉及原辅材料（环氧树脂粉、天然气、水基型清洗剂等）、最终产品、污染物（废活性炭、废清洗剂等）、火灾和伴生/次生物等。</p> <p>②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目危险生产系统主要包括：清洗、喷粉、活性炭吸附塔、脱水炉、固化炉天然气泄漏。</p> <p>◆原材料区风险识别</p> <p>项目原料储存的过程中存在的风险主要有：包装破损产生物料漏撒或泄漏。天然气管道泄漏、爆炸。喷粉粉尘爆炸等。</p> <p>◆固体废弃物暂存区风险识别在存放的各类废弃物中，危险废物中的废活性炭具有较大的环境风险。其可能发生的风险为：废液的包装容器破损，导致废液泄漏。如果固体废弃物暂存区没有泄漏物料收集系统，废液大量泄露时会进入外环境污染周围的土壤、地下水，或进入雨管网流附近河道污染地表水环境。</p> <p>③危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径分析可能敏感目标。</p> <p>本项目危险物质发生泄漏、火灾或爆炸，危险物质可能通过大气、地表水、地下水、土壤进行转移。</p>			
<p>6.4 环境防范措施及应急要求</p> <p>根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）文要求，企业需要对该项目建立内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范要求建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。在项目建成后应及时通知当地应急管理部门，同时将生产设备、环保设施安全风险辨识纳入安全评价管理范围内。</p> <p>化学品仓库风险防范措施：</p> <p>泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当发生小泄漏应立即利用堵漏棉絮（棉布）或木块堵住泄漏孔，以便采取进一步的措施。或使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体，更换破损的包装桶等办法就地收集；大规模泄漏则可采取挡板、砂袋围堵引流等将泄漏液体收集进入事故应急池暂存，也可通过雨水管网引入仓库的事故收集池。</p>			

生产车间风险防范措施:

①生产过程,产生的泄漏废液就地收集,待事故结束后,委托再有资质单位处理,减少事故影响程度和范围;

②应急保障组进行泄漏点的监视,并对喷水、消防废水管理等现场进行监视;

③应急救援组组织现场的无关人员立即撤离事故现场,增援事故现场的受伤人员;

④紧急停车后约 1~2 小时完成物料转移、泄压,泄漏停止。泄漏的物料在事故区即进行泄漏物质的拦截处理;

⑤根据污染物的特性,选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂,进一步减少污染物量。

喷粉粉末回收系统风险防范措施:

①安装防爆阀,设置喷淋灭火系统、压差报警装置、联动互锁报警系统。一旦有火情时,能迅速自动切断链接通道。

②回收装置和喷粉房应有足够的空间容积,并设置泄压装置。

③除尘器灰斗下部应设锁气卸灰装置,卸灰工作周期的设计应使灰斗内无粉尘堆积。

④喷粉室应采用不燃材料制造。

⑤应按照要求设置消防设施及灭火器材,作业场所区域的地面、墙面、沟槽及门窗不应出现积尘,应每班清扫粉尘。

废气处理设施发生故障

①发现后当班人员立即通知生产车间、紧急停车,并关闭风机、阀门等,同时向领导小组组长及值班人员汇报,并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系;

②组长通知维修组对设备进行维修;

③废气处理值班人员向组长汇报维修结果,并编写书面报告存档、备案。

天然气管道泄漏风险防范措施

防止天然气泄漏和积聚,使其不能达到爆炸极限,这是防止爆炸的首要措施。

天然气由管道直接输送,管网可通过人工切断阀门。

①将有泄漏危险的装置和设备尽量安装在露天或半露天的厂房中,以利于泄漏的天然气扩散稀释。当必须采用室内厂房时,则厂房建筑应具有良好的自然通风,或加装必要的机械通风设备。

②生产设备,在投入生产前和定期检修时,应检查其密闭性和耐压程度。所有机泵、管道、阀门、法兰、管件及接头等易漏部位,应经常检查,避免产生“跑、冒、滴、漏”现象。设备流程在运转和运行时,可用肥皂液、化学试剂或分析仪器检查其气密情况。

③天然气流程的罐、塔、容器和管道等，在检修时（尤其是需动火时），必须用惰性气体（如氮气、蒸汽等）进行充分的置换，并经彻底清洗分析合格。与外部相连的管道，应用盲板隔开。

④当长输管线无法用惰性气体进行置换，又需动火时，应严格防止空气进入形成爆炸混合气体，引起管内燃炸。

⑤设备上的一切排气放空管都应伸出室外，并考虑周围建筑物的高度与四邻环境。如果排放的气体污染性大，数量又多，需接受城市环境保护部门的监督。排气放空管不能形成真空或被堵塞。

⑥应注意带压生产设备、塔、容器和管道的密闭性，防止天然气逸出形成爆炸混合气体。对于负压生产设备，应防止空气侵入而使设备内部的天然气达到爆炸极限。

⑦固化炉、脱水炉等的燃烧室，由于突然熄火，在燃烧室内会形成可燃性混合气体，此时如果处理不当，就有可能引起爆炸，可采用火焰检测器对燃烧状态进行检测，一旦发生熄火，检测器能迅速检测出来，并自动接通控制装置，立即切断气源。

6.5 环境风险防范措施及应急预案

（1）风险防范措施

本项目依托现有生产车间进行生产，原料仓库、成品仓库均依托现有，一般固废仓库、危险废物仓库依托现有。厂区已建有雨污切换系统，防止事故废水经厂区雨水系统排入附近水体，造成地表水环境污染。化学品仓库、装卸区可能产生静电危险的设备和管道均已采取了静电接地等消防措施。应急物资、应急装备均依托现有。现有应急事故池剩余收集容量满足技改后全厂的需求。

本项目运行过程中需重点注意的环境风险防范措施如下：

1) 控制与消除火源；2) 严格控制设备、管线质量及其安装；3) 加强管理、严格工艺纪律；4) 安全设施要齐全完好；5) 员工需正确穿戴劳保用品；6) 严格控制设备及安装质量，消除泄漏的可能性。

（2）突发环境事件应急预案

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)，制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，公司应尽快更新编制突发环境事件应急预案。应急预案内容包括：总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急响应与措施、信息报送、后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

6.6 结论

该公司存在的环境风险类型为火灾、爆炸事故引发的次生环境污染等风险，最大可信事故确定为化学品仓库储存物料泄漏引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有相应的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率，让环境风险降低至接受范围。

项目实施后的环境风险事故水平在可接受范围之内。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏毅昌科技有限公司液晶背光模组精密钣金件生产扩建项目				
建设地点	(江苏)省	(昆山)市	(开发区)区	()县	()园区
地理坐标	经度	东	经	纬度	北纬 31°20'32.582"
		120°55'04.236"			
主要危险物质及分布	主要危险物质：环氧树脂粉、天然气、水基型清洗剂、废活性炭、废清洗剂 分布：化学品仓库、危险废物仓库、天然气管道。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	影响途径：运输及场内贮存不当而导致泄漏至包装外 危害后果：可能导致项目周围土壤环境受到污染，或遇明火可能燃烧引起火灾				
风险防范措施要求	(1) 严格控制环氧树脂粉、天然气、水基型清洗剂的使用和管理要求，落实专门管理人员，指定相关责任制度； (2) 在存储位置增设必要的应急物资如吸附棉、黄沙、灭火器等，以便泄漏事故发生时应急处置使用； (3) 进一步细化事故应对措施；平时进行职工教育和信息发布，并加强应急培训与演练；一旦发生泄漏事故，则应积极组织应急处置，并做好相关善后恢复措施。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目环境风险潜势为 I，环境风险较小，建设单位通过强化对化学品仓库、危险废物仓库、天然气管道的工程控制措施，同时制定有针对性的应急计划，建设项目环境风险可控。

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	脱水炉	SO ₂ 、烟尘、NO _x	通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放	SO ₂ 、烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准；NO _x 执行“关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气〔2020〕62 号）中超低排放限值 50mg/m ³ 要求；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 标准
		烘干固化	SO ₂ 、烟尘、NO _x 、非甲烷总烃	经 1 套活性炭处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放	
		网版清洗	非甲烷总烃	依托现有 1 套活性炭处理后通过 1 根 15m 高排气筒 1#排放	
		采样点位		DA001、DA002、1#排气筒	
	无组织	喷粉	颗粒物	1 套粉末回收装置（大旋风+布袋，效率 99.9%），喷粉设备为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，仅人员进出车间时有少量废气逸散，回收粉返回生产车间重复利用	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2、3 标准
		车间未收集废气	非甲烷总烃	车间通风	
		采样点位		厂界、厂房外”监测	
地表水环境	清洗废水		COD、SS、石油类	经现有污水站处理后 50%回用至生产，50%废水接入市政污水管网外排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理	回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 “洗涤用水”标准后；生产废水外排执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准

	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	接入市政污水管网外排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准
声环境	各种设备运转噪声	等效 A 声级	减振、厂房隔声、距离衰减	达标排放，对环境影响较小
电磁辐射	/			
固体废物	废活性炭、废清洗剂属于危险废物，交由有资质单位处置。废树脂粉厂家回收，废包装材料、不合格品外售综合利用，生活垃圾环卫所统一收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制，减少跑冒滴漏；在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对土壤、地下水的污染。</p> <p>扩建项目的防渗区域划分：重点污染防治区包括项目化学品仓库、危废区域、前处理系统。其他区域为一般污染防治区。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、厂房、危险废物堆场严禁明火。生产厂房、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。生产厂房、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>3、根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)，公司应尽快更新编制突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。</p> <p>2、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。</p> <p>3、本项目应当在 1#厂房、3#厂房周围分别设置 50m、100m 的卫生防护距离。公司周边 500m 范围内无敏感目标。项目“卫生防护距离包络线”内无环境敏感目标。</p>			

六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.04536	0.55323	0	0.79123	0	0.83659	+0.79123
	二氧化硫	未检出	0.066	0	0.108	0	0.108	+0.108
	氮氧化物	0.06955	6.33	0	6.723	0	6.79255	+6.723
	非甲烷总烃	/	1.1376	0	1.0172	0.228	0.7892	+0.7892
	苯乙烯	/	0.00171	0	0	0	0	0
	丙烯腈	未检出	0.00171	0	0	0	0	0
生活废水	废水量	30240	30240	0	720	0	30960	+720
	COD	4.872	4.872	0	0.252	0	5.124	+0.252
	SS	3.0864	3.0864	0	0.108	0	3.1944	+0.108
	氨氮	0.38964	0.38964	0	0.0252	0	0.41484	+0.0252
	TP	0.04872	0.04872	0	0.0036	0	0.05232	+0.0036
生产废水	废水量	2700	2700	0	2700	2700	2700	0
	COD	0.0432	0.27	0	0.27	0.27	0.27	-0.2268
	SS	0.0324	0.189	0	0.189	0.189	0.189	-0.1566
	石油类	0.002	0.0135	0	0.0135	0.0135	0.0135	-0.0115
一般工业 固体废物	废包装材料	50	50	0	0.5	0	50.5	+0.5
	废边角料	1828	1828	0	0	0	1828	0
	不合格品	5	5	0	0.5	0	5.5	+0.5
	除尘器收集粉尘	0.123	0.123	0	0	0	0.123	0
	焊渣	0.075	0.075	0	0	0	0.075	0

	废木屑	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废树脂粉	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
危险废物	废润滑油	2.7	2.7	0	0	0	2.7	0
	废包装桶/瓶	1.7	1.7	0	0	0	1.7	0
	废含油抹布及手套	1.2	1.2	0	0	0	1.2	0
	废抹布手套	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	污泥	5.15	5.15	0	0	0	5.15	0
	废油	2.44	2.44	0	0	0	2.44	0
	废活性炭	20.389	20.389	0	8.366	0	28.755	+8.366
	废过滤介质	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	废渣	3.8	3.8	0	0	0	3.8	0
	废清洗剂	0	0	0	2.4	0	2.4	+2.4
生活垃圾	生活垃圾	154.8	154.8	0	4.5	0	159.3	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

