

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：喜星电子(南京)有限公司一工厂技改项目

建设单位(盖章)：喜星电子(南京)有限公司

编制日期：2024年3月

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	喜星电子（南京）有限公司一工厂技改项目		
项目代码	2309-320193-89-02-108470		
建设单位 联系人	**	联系方式	*****
建设地点	南京经济技术开发区兴友路 30 号		
地理坐标	（118 度 53 分 34.756 秒，32 度 9 分 34.739 秒）		
国民经济 行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目 行业类别	三十六、“计算机、通信和其他电子设备制造业”39 中“80、电子器件制造”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	南京经济技术开发区管 理委员会行政审批局	项目审批（核 准/备案）文号 （选填）	宁开委行审备 （2023）201 号
总投资 （万元）	3200	环保投资 （万元）	10
环保投资占比 （%）	0.31	施工工期	2 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 ）	依托现有，不新增
专项评价设 置情况	无		
规划情况	规划名称：南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年） 审批机关：南京市人民政府		
规划环境影 响评价情况	文件名称：《南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》 审批文号：苏环审〔2023〕1 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与规划相符性分析

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》：

规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积 22.97km²。

规划目标：在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成 2~4 个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。

产业定位：坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

相符性分析：本项目属于技改项目，现有厂区位于南京经济技术开发区兴友路 30 号，属于南京经济技术开发区规划范围内；本次技改项目主要从事新型显示器件制造，属于显示器件制造行业，符合南京经济技术开发区产业发展规划中的产业定位。

2、与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》审查意见（苏环审（2023）1号），相关对照如下。

表 1-1 与规划环境影响评价审查意见相符性一览表

序号	规划环评及审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目主要进行新型显示器件的生产，属于显示器件制造行业，符合南京经济技术开发区产业发展规划中的产业定位。	符合

	2	<p>严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目不在生态空间管控区域、基本农田、水域及绿地范围内；根据附件5，厂区产权证，本项目所在用地为工业用地，与开发区用地规划相符；本项目未设置卫生防护距离，经现场勘查，本项目周边500米范围内无居住区等敏感目标。</p>	符合
	3	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025年，开发区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度不高于26微克/立方米，兴武大沟应稳定达到IV类标准。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制制度，项目技改后一工厂废气经现有的二级活性炭吸附装置和“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，减少主要污染物排放总量，废气在南京经济技术开发区实行区域平衡。</p>	符合
	4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。</p>	<p>本次技改项目属于显示器件制造行业，符合南京经济技术开发区产业发展规划中的产业定位。本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均能达到同行业国际先进水平。</p>	符合
	5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于30%。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无</p>	<p>本次技改项目不新增废水和废气排放，现有项目废水可以保证达标接管进入开发区新港污水处理厂；本项目一般固废交由相关单位综合利用，危险废物委托有资质单位处置，各类固废均合理有效处置。</p>	符合

	害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导各区企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	企业已按照要求申领排污许可，制定跟踪监测计划，对废气、废水、噪声开展监测；现有项目已申请排污许可，本项目建成后及时变更	符合
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	公司已编制突发环境事件应急预案（备案号：320113-2021-023-L），已按照现有应急预案要求设置应急救援队伍、配备应急救援物资；本项目建成后须按要求对现有应急预案进行修编，并报当地主管部门备案，定期组织应急演练。	符合

相符性分析：由上表分析可知，本项目与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2023〕1号）要求相符。

3、与规划环境影响评价生态环境准入清单相符性分析

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》生态环境准入清单，相关对照如下。

表 1-2 与规划环境影响评价生态环境准入清单相符性一览表

类别	准入要求	本项目情况	相符性
项目准入	<p>一、优先引入</p> <p>1、优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>2、优先引入符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》等产业政策文件中鼓励类和</p>	<p>（1）本项目主要从事新型显示器件的生产，产品均应用于电子信息行业，属于显示器件制造行业，是开发区产业发展规划中的两大特色新兴产业之一，属于“优</p>	符合

	<p>重点发展行业中的产品、工艺和技术。</p> <p>3、优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目，源头控制 VOCs 产生。</p> <p>二、禁止引入</p> <p>1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）产业发展要求的项目。</p> <p>3、禁止引入《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）禁止类项目。</p> <p>4、禁止建设制革项目。</p> <p>5、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。</p> <p>6、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料实验室及项目。</p> <p>7、禁止引入多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。</p> <p>三、限制引入</p> <p>1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。</p> <p>2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办[2018]319 号）相关要求。</p> <p>3、限制引入印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。</p>	<p>先引入”类项目。</p> <p>（2）本项目不属于制革、化工医药、农药、病毒疫苗、多晶硅制造、镍氢电池制造、铅酸电池制造、采掘、冶金、大中型机械制造、含汞类糊式锌锰电池制造、含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造项目，符合相关要求，不属于“禁止引入”类项目。</p> <p>（3）本项目不属于“两高”项目，不涉及重点重金属排放，不属于印刷电路板制造、风能原动设备制造、窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造类项目，不属于“限制引入”类项目。</p>	
空间布局约束	绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。	本项目不在绿色低碳转型示范片区范围内。	

	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>一、环境质量</p> <p>1、2025年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮达到26、160、30微克/立方米；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；纳污水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。</p> <p>2、土壤除总氟化物外的因子执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求、总氟化物参照执行《建设用土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。</p> <p>二、污染物排放总量</p> <p>1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。</p> <p>2、规划期末（2030年）区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫 31.684 吨/年，氮氧化物 69.692 吨/年，颗粒物排放量 40.461 吨/年，VOCs 排放量 277.498 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：废水量 1487.893 万吨/年，COD 446.368 吨/年、氨氮 44.637 吨/年、总氮 223.184 吨/年、总磷 4.464 吨/年。</p> <p>三、其他管控</p> <p>1、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>(1) 本次技改项目产生的各类污染物经治理后均可达到国家和地方规定的污染物排放标准；(2) 本次技改项目实施污染物总量控制制度，废气污染物在区域内平衡，本次技改不新增废水排放；(3) 公司固体废物贮存、转移过程中已采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、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、对于纳入《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的企业，督促其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>3、加强风险源布局管控，开发区内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，</p>	<p>公司现已编制突发环境事件应急预案（备案号：320113-2021-023-L），本项目建成后对现有应急预案进行修编，并报当地主管部门备案，定期组织应急演练。</p>	<p>符合</p>

	<p>危险化学品储存量大的企业应远离区内河流及人群聚集的办公楼，以降低环境风险；不同企业风险源之间应尽量远离，防止因其中某一风险源发生风险事故而导致的连锁反应，控制风险事故发生的范围。</p> <p>4、与南京市、栖霞区之间构建应急响应联动体系，实行联防联控。</p>		
资源开发利用要求	<p>1、规划期开发区水资源利用总量：0.251 亿立方米/年；单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元；再生水（中水）回用率不低于 30%。</p> <p>2、规划期开发区规划范围总面积 22.97 平方公里，其中城市建设用地面积 20.56 平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的 80%。</p> <p>3、开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。执行高污染燃料禁燃区 III 类（严格）管理要求，具体为：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）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；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；国家规定的其它高污染燃料。单位地区生产总值能源消耗≤0.5 吨标煤/万元。</p> <p>4、严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。</p>	项目不属于高耗水、高能耗、高污染产业，不涉及高污染燃料的使用，使用电能清洁能源；项目使用厂区内现有已建厂房内预留面积，不新增用地，符合规划用地指标。	符合
<p>相符性分析：由上表分析可知，本项目与南京经济技术开发区生态环境准入清单要求相符。</p>			
其他符合性分析	<p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>①与生态空间管控区域规划相符性分析</p> <p>本项目位于南京经济技术开发区兴友路 30 号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067 号）。距离本项目最近的生态空间生态保护红线为东侧 3.9km 处的南京栖霞山国家森林公园和北侧 3.6km 处的</p>		

长芦—玉带生态公益林。本项目与江苏省国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域位置关系图见附图 6。

表 1-3 本项目与周边生态空间管控区域和生态红线区域位置关系

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	/	10.19	/	10.19	东南侧 3.9km
长芦—玉带生态公益林	水土保持	/	西南至江北沿江高等级公路，北至江北新区直管区边界，东到滁河	/	22.46	22.46	北侧 3.6km

由上表和附图 6 可见，本项目评价范围内不涉及周边生态红线区域，不会导致辖区内生态空间管控区域生态服务功能下降，不违背生态红线区域保护规划要求。

②与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

本项目属于技改项目，厂区位于南京经济技术开发区兴友路 30 号，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
	长江流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料	本项目不属于石油加工、石油化工、基础有	

	的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	机无机化工、煤化工项目；本项目距离长江岸线约2200m，且不涉及新建危化品码头。	
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。	
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目	
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目技改后不新增废水排放	符合
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本次技改后不新增废水排放，现有项目废水接管至开发区污水处理厂，不直接排放。	
环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	项目所在公司现已编制突发环境事件应急预案（备案号：320113-2021-023-L），本项目建成后对现有应急预案进行修订，并报当地主管部门备案，公司现有完善的环境风险防控措施。	符合

③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析。

本项目位于南京经济技术开发区兴友路30号，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，本项目所在南京经济技术开发区位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-5。

表1-5 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

环境管控单元	南京经济技术开发区		
管控级别	重点管控单元		
准入清单	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。</p> <p>(3) 禁止引入：光电信息纯电镀加</p>	<p>本项目符合园区规划、规划环评及审查意见的相关要求；本项目产品总成板属于显示器件，属于C3974显示器件制造行业，经对照，不属于禁止引入类项目。</p>	符合

		工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。		
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目实行总量控制制度，废水进入开发区污水处理厂，废气在南京经济开发区实行区域平衡。	符合
	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，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。	本项目已建立环境应急体系，待本项目技改完成后将进一步完善事故应急救援体系，及时修订突发环境事件应急预案，并定期开展演练。	符合
(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，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。		本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	符合	
(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。		本项目建成后制定实施日常污染源环境监测计划。	符合	
	资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	项目不采用国家和地方明令禁止和淘汰的落后设备、工艺及原料。	符合
(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。		项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	符合	
(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。		项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	符合	
(2) 环境质量底线				
根据《2023年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为城市环境				

空气质量不达标区，项目所在区域六项污染物中 O₃ 不达标。具体大气污染防治通过落实《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》、《南京市大气污染防治行动计划》等相关文件的大气污染防治措施，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。项目所在区域声环境质量现状可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目运营过程中会产生的废气、废水、噪声等，通过采取相应的污染防治措施，各类污染物可达标排放，不会突破所在区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目运营期所用的资源主要为水资源、电能等资源，项目所在区域供水和供电设施可满足项目需要，项目用水、用电不会达到资源利用上限；因此本项目符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

本项目与环境准入负面清单相符性，见下表 1-6。

表 1-6 建设项目与环境准入负面清单相符性一览表

名称	内容
《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目产品属于新型显示器件，属于 C3974 显示器件制造行业，经查，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类，属于鼓励类，符合该文件的要求。
关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）	“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，且本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目，符合该文件的要求。
《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
《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）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。

国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号）	经查，本项目不在该负面清单中
《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》	项目属于 C3974 显示器件制造行业，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中列明的特别管理的行业。

4、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

文件要求：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

相符性分析：本项目距离长江岸线 **2200m**，且本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，因此，本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符。

5、与挥发性有机物污染治理文件相符性分析

本项目与挥发性有机物污染治理要求的相符性见表 1-7。

表 1-7 本项目与环保相关政策相符性一览表

文件名称	内容	相符性分析	相符性
《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限量》（GB38507-2020）	能量固化油墨为低挥发性有机化合物含量油墨，其中能量固化油墨中的胶印油墨 VOCs 限值≤2%	本次技改项目使用的油墨与一工厂现有项目使用油墨均为 UV 油墨，属于能量固化油墨中的胶印油墨，为低 VOC 挥发性环保油墨，根据 VOCs 限值监测报告，含量未检出，满足能量固化油墨中的胶印油墨 VOCs 限值≤2%的限值要求，符合低 VOC 含量油墨要求。	符合
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	有机溶剂清洗剂：VOC 含量限值≤900g/L	本次技改项目擦拭新增清洗剂主要为乙醇和丙酮，其中无水乙醇 VOC 含量为 789g/L（参考密度 789g/L）、丙酮 VOC 含量为 800g/L（参考密度为 789g/L），满足 GB38508-2020 中 900g/L 的限值要求。	符合
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	加快推进全省重点行业（工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点）挥发性有机物清洁原料推广替代工作，从源头上减少	（1）本次技改项目使用的油墨与一工厂现有项目使用油墨均为 UV 胶印油墨，属于低挥发性环保油墨，VOC 限值未检出，满足《油墨中可挥发性有	符合

	<p>通知（苏大气办〔2021〕2号）</p>	<p>VOCs 排放，到 2021 年底，全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；对于溶剂型涂料应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的；对于油墨满足《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨的相关要求；若无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。</p>	<p>机化合物（VOCs）含量的限量》（GB38507-2020）中≤2%的要求；</p> <p>（2）喜星电子二工厂现有项目涉及使用溶剂型油墨，根据喜星电子使用溶剂型油墨不可替代情况说明（详见附件 13），溶剂型油墨目前暂未实现替代，待可使用低挥发性原料后，企业自愿进行原料替代。</p> <p>（3）本次技改项目新增擦拭用清洗剂为酒精和丙酮，VOC 含量均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB38508-2020）》中有机溶剂清洗剂：VOC 含量限值≤900g/L 的要求。</p> <p>（4）本次技改项目新增擦拭用清洗剂为酒精和丙酮，厂区现有项目清洗剂主要为异丙醇和丁酮，均属于有机溶剂型擦拭剂，根据喜星电子使用溶剂型擦拭剂不可替代情况说明（详见附件 12），本项目使用溶剂型擦拭剂目前暂未实现替代，待可使用低挥发性原料后，企业自愿进行原料替代。</p>	
	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>全面加强无组织排放控制：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>（1）根据上述分析，本项目使用 UV 胶印油墨属于低 VOCs 含量的原辅材料，擦拭剂均具有电子行业不可替代说明，符合《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），企业均建立有原辅材料的采购、使用、库存等台账清单，并由专人保管；</p> <p>（2）本项目技改生产线新增工序中印刷、热硬化和涂布过程均会产生有机废气，项目上述设备生产过程均为密闭环境，废气收集采取全密闭收集后依托现有废气处理装置有组织排放；技改线现有涂布和擦拭工序产生废气已采用全密闭收集和集气罩收集后有组织排放，风速均不低于 0.3m/s，仅少量未被集气罩收集到的有机废气无组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）</p>	<p>（1）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</p>	<p>（1）根据上述分析，本项目使用 UV 胶印油墨属于低 VOCs 含量的原辅材料，擦拭剂均具有电子行业不可替代说明，符合《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），企业均建立有原辅材料的采购、使用、库存等台账清单，并由专人保管；</p> <p>（2）本项目技改生产线新增工序中印刷、热硬化和涂布过程均会产生有机废气，项目上述设备生产过程均为密闭环境，废气收集采取全密闭收集后依托现有废气处理装置有组织排放；技改线现有涂布和擦拭工序产生废气已采用全密闭收集和集气罩收集后有组织排放，风速均不低于 0.3m/s，仅少量未被集气罩收集到的有机废气无组织排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>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。</p> <p>(2) 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>(3) 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。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</p>	<p>(3) 企业活性炭吸附装置均使用颗粒状活性炭，碘值为 800mg/g，满足要求</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	--

		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。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。		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办（2021）28 号）的相符性分析

表 1-8 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通
知》相符性分析表

序号	内容	落实内容及相符性分析	符合情况
1	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	1、报告中对原辅料理化性质、特性进行了详细分析，列表给出涉 VOCs 主要原辅料的名称、组分及含量等。本次技改项目使用 UV 胶印油墨属于低 VOCs 含量的原辅材料，擦拭剂具有行业不可替代说明，符合《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）	符合
2	（一）全面加强源头替代审查：环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 （二）全面加强无组织排放控制审查：涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措	2、本项目技改生产线新增工序中印刷、热硬化和涂布过程均会产生有机废气，项目上述设备生产过程均为密闭环境，废气收集采取全密闭收集后依托现有废气处理装置有组织排放；技改线现有涂布和擦拭工序产生废气已采用全密闭收集和集气罩收集	

	<p>施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p> <p>（三）全面加强末端治理水平审查：涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件中应强化含 VOCs 废气的处理评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs 初始排放速率大于 1kg/h 的，VOCs 废气处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实</p>	<p>后有组织排放，仅少量未被集气罩收集到的有机废气无组织排放，经本次评价分析废气收集可达 90%。满足要求，无组织排放量极少，满足全面加强无组织排放控制审查的要求。</p> <p>3、本次技改项目废气处理装置依托一工厂现有，为 1 套二级活性炭吸附装置和 1 套“水喷淋 + 活性炭吸附装置”，两套设备均已通过自主验收，废气处理效率可达 90%；一工厂现有废气治理设施不设置废气旁路。</p> <p>4、企业运营期间，规范建立管理台账记录主要产品产量等基本生产信息。需明确原辅材料名称（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等）采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等。完善 VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录台账保存期限不少于三年，满足全面加强台账管理制度审查的要求。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>现集中生产、集中管理、集中治污。</p> <p>全面加强台账管理制度审查：涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>		
3	<p>做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范 and 污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，切实加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作的合作，切实加强 VOCs 污染的管理。</p>	<p>本项目为技改项目，技改内容包括拆除一工厂现有 4 条 CP 生产线，同时对剩余 CP 线中 1 条进行技术改造，技改生产线改造前后产能规模不变，本次评价将拆除 4 条线带来的废水和废气污染物的减少体现为“以新带老”削减量；同时针对一工厂现有项目废气处理装置、原辅材料使用进行了可行性和可依托性分析；企业后续管理将做好总量平衡和排污许可变更衔接等工作。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1、项目由来</p> <p>喜星电子（南京）有限公司（以下简称喜星电子）隶属于韩国喜星集团，该集团公司主要生产背光模组、TV 平板液晶显示器件的关键部件。为配合 LG-Display 南京工厂的生产，集团公司于 2002 年 9 月在江苏南京经济开发区兴友路 30 号成立了喜星电子（南京）有限公司，该公司注册资金 3400 万美元，投资金额 9900 万美元，企业占地面积 95451.72 平方米，现有员工 3800 人。</p> <p>喜星电子自成立以来共历经九期项目，包括：一期“喜星电子（南京）工厂项目”、二期“喜星电子（南京）有限公司二期建设项目”、三期“部分生产线技术改造项目”、四期“二工厂二层技改项目”、五期“新增注塑生产线项目”、六期“增加 CP 生产线项目”、七期“二工厂一楼仓库改造生产车间项目”、八期“新增 MiniLED 背光模组组装生产线”、九期“新增年产 34.8 万台总成板组装生产线项目”。根据建设单位提供资料，在实际生产中，由于市场的原因，目前一、二、三期项目已通过技改形成第四期项目，五期项目中的年产 600 万台 MNT 尺寸导光板和 900 万台 Notebook 尺寸导光板、六期项目中的 1 条 Cell 生产线和 3 条 CP 生产线以及七期项目中的 1 条 BLU 模组组装生产线均未建设，且企业今后也不再建设，其余项目均已完成验收并处于正常运行阶段。</p> <p>综上所述，厂区现具有年产 3120 万台 eMPS-Module 模组、624 万台 TFT-LCD 用背光模组、2520 万台导光板、1914.8 万台总成板和 35.6 万台采用 MiniLED 背光技术的液晶显示产品的生产能力。</p> <p>根据现场踏勘，目前，喜星电子（南京）有限公司一工厂内现有 Cell 生产线 10 条，CP 生产线 11 条，其中 CP 生产线主要生产各种规格的 XPS 型号总成板。现为满足客户对生产变化需求，企业拟投资 3200 万元人民币，拆除现有的 4 条 CP 生产线（XPS 型号总成板产能规模等比例减少），同时购置 IR Ink、热硬化、透过率、BACutting 等 14 台进口设备，对剩余 CP 生产线中的一条进行技术改造，改造内容为：在现有生产工艺的基础上</p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

增加了 IR INK、热硬化、透光率检查以及 B/A Cutting、AR Flim、Edge INK 和 Edge Potting 等工艺，改造完成后该条生产线生产能力保持不变，仍为 70 万件/a，但会形成性能和品质更优的新型规格的 XPS 型号总成板，即本项目——喜星电子（南京）有限公司一工厂技改项目。

根据技改内容，本项目建成后，一工厂一层内共有 Cell 生产线 10 条、CP 生产线 7 条，总成板产能将由 1914.8 万台/年减少至 1634.8 万台/年。

本项目已取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局的立项文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于分类管理名录中的第三十六大类：计算机、通信和其他电子设备制造业中的 80 电子器件制造 397，显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的，需编制报告表。受喜星电子（南京）有限公司委托，我公司组织环评人员，在搜集并研究相关资料的基础上，对现场进行了实地踏勘，编制完成环境影响评价报告表。

2.2、建设项目主要产品方案

建设项目产品方案详见表 2-1。项目建成后全厂产品方案详见表 2-2。

表 2-1 本次技改项目主要产品方案表

厂房名称	工程名称			产品名称及规格参数	设计能力（万台/年）			运行时数	
	技改前	技改后	变化情况		技改前	技改后	增减量		
一工厂 六期项目	Cell 生产线 10 条	Cell 生产线 10 条	无	其他型号总成板	1144.8	1144.8	0	7200 h	
	CP 生产线 11 条	CP 生产线 7 条	拆除 4 条 CP 线，并对剩余 CP 线中 1 条进行技改	XPS 型号总成板	LP134WU1-SPB1-9K1、LP134WUA-SPA1-9K2	770	420		-350
					LP163WU1-SPB1-9K1、LP145WU1-SPB1-9K1、LP134WQA-SPA1-9K1、LP134WU2-SPB1-9K1	0	70		+70
合计	Cell 生产线 10 条+CP 生产线 7 条			总成板	1914.8	1634.8	-280		

备注：根据企业提供资料，目前单条 CP 线生产能力为 70 万台/年、单条 Cell 线生产能力约为 114.48 万台/年。

表 2-2 本次技改项目完成后全厂目前实际产品方案表

厂房名称	工程名称	产品名称及规格	设计能力（万台/年）			年运行时数	备注	
			技改前	技改后	增减量			
一工厂	Cell 工程生产线 10 条 +CP 生产线 7 条	各型号总成板	1914.8	1634.8	-280	7200h	六期中部分、九期和十期（即本项目）	
二工厂	一层	eMPS-Module 模组组装生产线 3 条	eMPS-Module 模组	720	720	0	7200h	七期中的部分
		MiniLED 背光模组组装生产线 2 条	Tablet Mini LED BLU 模组	35.6	35.6	0	4800h	八期
	二层	eMPS-Module 模组组装生产线 10 条	eMPS-Module 模组	2400	2400	0	7200h	四期
		TFT-LCD 用背光模组生产线 3 条	TFT-LCD 用背光模组	624	624	0	7200h	四期
综合楼	注塑生产线 24 条	导光板	2520	2520	0	7200h	五期中的部分	

备注：二工厂一层批复（七期）的 BLU 模组生产线、一工厂批复（六期）的 10 条 Cell 线中的 1 条 Cell 线和 14 条 CP 线中的 3 条 CP 线、综合楼批复（五期）的 MNT 尺寸导光板和 Notebook 尺寸导光板均未建设，且今后不再建设。

2.3、主要原辅材料消耗及理化性质

本次技改项目涉及主要原辅材料用量及主要原辅材料组成详见表 2-3 和 2-4。原辅材料主要理化性质详见表 2-5。

表 2-3 本项目涉及主要原辅材料用量一览表

原料名称	规格	用量			单位/a	储运方式	备注
		技改前	技改后	增减量			
玻璃液晶面板	356*191*0.5、294*191*0.4、293.1*190.21*0.4	2546	2083.1	-509.5	万张	托盘	拆除 4 条 CP 线导致的原辅材
金属导电胶带	200m*1.2mm	73083	46507.4	-26575.6	kg	托盘	
偏光板	352.07mm*220.67mm	99890	63566.4	-36323.6	万张	托盘	
印刷电路板	常规	149760	95301.8	-54458.2	万件	托盘	
驱动集成电路	常规	299520	190603.6	-108916.4	万件	托盘	
柔性电路板	常规	99840	63534.5	-36205.5	万件	托盘	

箱子	560mm*485mm	3120	2552.7	-567.3	万件	托盘	料用量减少
FORM	标准	37441	30633.5	-6807.5	万件	托盘	
托盘	标准	104	85.1	-18.9	万件	/	
ANGLE	标准	104	85.1	-18.9	万件	托盘	
丁酮	25kg/塑料桶装	1.123	0.919	-0.204	吨	桶装	
UV 胶印油墨	25kg/塑料桶装	4.5195	2.8760	-1.6435	吨	桶装	
异丙醇	25kg/塑料桶装	2.303	1.884	-0.419	吨	桶装	本次技改工艺新增
UV 胶印油墨	25kg/塑料桶装	0	0.012	+0.012	吨	桶装	
乙醇	25kg/塑料桶装	0	0.0015	+0.0015	吨	桶装	
丙酮	25kg/塑料桶装	0	0.0015	+0.0015	吨	桶装	
总成板零辅件	标准	0	70	+70	万件	托盘	

表 2-4 本项目涉及主要原辅材料成分及配比

名称	成分	质量百分比
UV 胶印油墨	树脂类	20~40%
	丙烯酸单体	40~60%
	光引发剂	2~5%
	助引发剂	0~5%
	颜料	0~45%
	填料	1~5%

表 2-5 本项目主要原辅材料理化、毒理性质一览表

名称	理化性质	毒理特性	危险特性
UV 胶印油墨	胶状油墨，气味较小，密度 1.0-1.5g/cm ³ ，难溶于水，部分可溶于有机溶剂，闪点 > 170℃，紫外光照射下或高温下会发生反应	/	可燃
异丙醇	分子式：C ₃ H ₈ O，无色透明具有乙醇气味的可燃性液体，沸点：82.45℃，熔点：87.9℃，闪点 12℃，溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	属微毒类，LD ₅₀ ：5840mg/kg（大鼠吞食）	可燃
丁酮	无色液体，有似丙酮的气味。熔点（℃）：-85.9；相对密度（水=1）：0.81；沸点（℃）：79.6；闪点（℃）：-9；爆炸上限%(V/V):11.4；引燃温度（℃）：404；爆炸下限%(V/V):1.7，溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。	低毒，半数致死量（大鼠经口）3300mg/kg	易燃
乙醇	无色液体，熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；相对密度（水=1）：0.789；饱和蒸气压（kPa）：5.33（19℃）；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。具刺激性。闪点：12℃；引燃温度：363℃	LD ₅₀ ：7060mg/kg（兔经口）、7430mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ ：37620 mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）	易燃
丙酮	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发，分子式 C ₃ H ₆ O，分子量 58.08，熔点-94.6℃，沸点 56.5℃，相对密度（水=1）：0.8，饱和蒸气压 53.32kPa（39.5℃），引燃温度 465℃；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、类、烃类等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ ：5800mg/kg（大鼠经口）20000mg/kg（兔经皮）	易燃易爆，闪点-20℃，爆炸上限 13% 爆炸下限 2.5%

原辅材料变化与产能匹配性说明：根据建设单位提供资料，一工厂内 CP 线和 Cell 生产线产品均为总成板，仅型号和规格不一致。根据生产工艺，主材方面 Cell 线和 CP 线均使用液晶面板，其他主材如偏光板、电路板和集成电路等仅用于 CP 线，其中 Cell 一个产品对应一个主材液晶面板，CP 线生产 1 个产品平均需要 2 个面板，本次技改拆除 4 条 CP 线导致各主材均等比例减少，与表 2-3 中变化量一致；辅料中，UV 油墨仅为 CP 线使用，因此按照 CP 生产线数量等比例减少；Cell 线和 CP 线均有修理工序，丁酮、异丙醇随 Cell 线和 CP 线数量比例的减少呈比例减少；技改的 CP 生产线新增使用的 UV 油墨、零辅件、乙醇和丙酮均为生产新型规格的 XPS 型号总成板工艺需求。因此，本次技改项目原辅材料变化与产能相匹配。

2.4、建设项目主要设备清单

本次一工厂技改项目主要设备情况详见表 2-6。

表 2-6 本次技改一工厂主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量（套）			备注
			技改前	技改后	增减量	
1	切割设备	定制设备	10	10	0	现有 生产 线设 备， 本次 淘汰 4组 设备
2	边框检测仪	2120×1550×2750	10	10	0	
3	激光切割仪	3200×2450×2750	10	10	0	
4	研磨设备	/	10	10	0	
5	清洗设备	3250×2030×2500	10	10	0	
6	检查机	定制设备	10	10	0	
7	上料机	4700×1800×3600	11	7	-4	
8	清洗设备	9495×2200×2500	11	7	-4	
9	偏光板贴附设备	11000×3200×2100	11	7	-4	
10	TAB 自动安装机	28490×1500×2600	11	7	-4	
11	脱泡机	5200×2300×2750	11	7	-4	
12	印刷电路板自动安装机	5780×3450×2300	11	7	-4	
13	UV 胶涂布机	/	11	7	-4	
14	卸料排除设备	4800×1700×3100	11	7	-4	
15	流水线传送带	定制设备	1	1	0	
16	涂布机	定制设备	1	1	0	
17	激光打断设备	定制设备	1	1	0	
18	检查设备	定制设备	1	1	0	
19	IR inking	PSA-20230222-1	0	1	+1	本次 技改 新增
20	装载机/卸载机	/	0	1	+1	
21	Robot	/	0	1	+1	
22	热硬化机	/	0	1	+1	
23	透过率机	/	0	1	+1	

24	B/A Laser Cutting	LOI-3415-E	0	1	+1		
25	Edge potting		0	1	+1		
26	AR Film	/	0	1	+1		
27	Edge inking	PSA-20230415-1	0	1	+1		
28	装载机/卸载机	/	0	1	+1		
29	POL 粘贴机	/	0	1	+1		
30	POL Laser Cutting	/	0	1	+1		
31	IR Ink 卸载机	/	0	1	+1		
32	IR Ink 定量吐出机	/	0	1	+1		

2.5、公用、辅助及依托工程

喜星电子（南京）有限公司位于南京经济技术开发区兴友路 30 号，占地面积约 95451.72m²。目前，整个厂区已有建筑物包括一工厂（1F）、二工厂（3F）、新 UT 厂房（1F）、综合楼（3F）、动力站（1F）以及门卫（1F）、危废库（1F）、一般工业固废暂存间（1F）、化学品库（1F）、生活垃圾暂存间（1F）等配套用房。

（1）公用及辅助工程

本次技改项目公用及辅助工程一览表见下表 2-7。

表 2-7 本次技改项目公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力/a			备注
			技改前	技改后	变化量	
主体工程	Cell 工程生产线 10 条+CP 生产线 11 条		1914.8 万台	1634.8 万台	-280 万台	拆除 4 条 CP 生产线，针对剩余 7 条中的 1 条进行技改
储运工程	普通仓库		7850m ²	7850m ²	0	依托现有
公用工程	给水		2665205	2330732	-334473	来自市政自来水管网
	排水		2183915.3	1860591.3	-323324	污水管网
	供电		5675 万 kwh	5000 万 kwh	-675 万 kwh	来自市政电网
	供热		63720t	63720t	0	华能电厂供热
	绿化		-	-	-	依托现有
环保工程	噪声	厂房隔声、设备减振	降噪量 ≥25dB(A)	降噪量 ≥25dB(A)	-	厂界噪声达标
	固废	一般工业固废暂存间	49.5m ²	49.5m ²	-	依托现有
		危废库	38.2m ²	38.2m ²	-	
	废水	化粪池	-	-	-	
废气	一工厂生产中印刷、热硬化和涂布废气经收集系统+二级活性炭吸附+15m 高 FQ-112 排气筒	风机风量 10000m ³ /h、处理效率 90%	风机风量 10000m ³ /h 处理效率 90%	-	依托现有	

		一工厂生产中激光裁切废气经收集系统+布袋除尘器+15m高 FQ-112 排气筒	-	风机风量 10000m ³ /h 处理效率 95%	-	本次新增
		一工厂修理间擦拭废气经收集系统+水喷淋+活性炭吸附+15m高 FQ-111 排气筒	风机风量 3000m ³ /h 处理效率 90%	风机风量 3000m ³ /h 处理效率 90%	-	依托现有
		危废废气收集系统+二级活性炭吸附+15m高 FQ-311 排气筒	风机风量 3000m ³ /h	风机风量 3000m ³ /h	-	依托现有
风险		事故池	1 座, 容积 192m ³	1 座, 容积 192m ³	-	依托现有

(2) 依托工程

本项目位于一工厂内，该车间目前用于“喜星电子（南京）有限公司增加 CP 生产线项目”（即六期），该项目目前已通过环保验收，无环境遗留问题。本次技改内容为：拆除现有的 4 条 CP 生产线，同时针对剩余 CP 生产线中的 1 条进行技改。具体依托情况详见表 2-8。

表 2-8 本项目与现有厂区依托关系一览表

类别	建筑物	目前使用状态	与本项目关系	备注
生产区	一工厂	在用，目前共有 10 条 cell 生产线和 11 条 CP 生产线	拆除现有 11 条中的 4 条 CP 生产线，同时针对剩余 CP 生产线中的 1 条进行技改	-
	二工厂 (1F)	在用，目前共有 3 条 eMPS-Module 模组组装生产线和 2 条 MiniLED 背光 Tablet 模组组装生产线	-	-
	二工厂 (2F)	在用，目前共有 10 条 eMPS-Module 模组组装生产线和 3 条 TFT-LCD 用背光模组生产线	-	-
	新 UT 栋	在用，新动力站	-	-
	动力站	在用，老动力站	依托其提供动力	-
	化学品库	在用，独立 1F 建筑，面积 5m ² ，主要用于存放酒精、丁酮、异丙醇等危化品	本次技改新增乙醇、丙酮等危化品依托其存放	-
	综合楼 (1F)	在用，新增注塑生产线项目	-	-
办公区	综合楼 (2、3F)	在用，用于办公和食堂	本次技改不新增员工，依托现有厂区员工	办公和休息
供水供电	供水、供电、供气管网	在用，来自南京经济技术开发区市政管网供给	本次技改依托厂区现有供水和供电管网	供水、供电
环保设施	废气处理装置	一工厂 在用，二级活性炭吸附装置+15m高 FQ-112 排气筒，位于一工厂北侧，用于处理一工厂内生产线产生的涂布废气	本次新增印刷、热硬化和涂布产生有机废气依托此二级活性炭装置进行废气处理后依托 15m 高 FQ-112 排气筒排放	处理废气

				本次技改新增激光裁切废气经密闭收集后经布袋除尘器收集和处理后依托 15m 高 FQ-112 排气筒排放	处理废气
			在用，水喷淋+一级活性炭吸附装置+15m 高 FQ-111 排气筒，位于一工厂东南角，主要用于处理修理间产生的擦拭废气	本次技改修理产生有机废气依托此水喷淋+一级活性炭吸附装置废气处理后依托 15m 高 FQ-111 排气筒排放	处理废气
		二工厂	在用，二级活性炭吸附装置+15m 高 FQ-211 排气筒，位于二工厂楼顶，主要用于处理一层生产线喷码和擦拭产生的有机废气	-	-
			在用，二级活性炭吸附装置+15m 高 FQ-222 排气筒，位于二工厂楼顶，主要用于处理二层生产线喷码和擦拭产生的有机废气	-	-
			在用，二级活性炭吸附装置+15m 高 FQ-221 排气筒，位于二工厂楼顶，主要用于处理二层生产线喷码和擦拭产生的有机废气	-	-
		综合楼	在用，布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+15m 高 FQ-011 排气筒，位于综合楼楼顶，用于处理模具准备、打磨等工序产生的粉尘及注塑工序、擦洗工序、印刷工序产生的有机废气，风机风量 18000m ³ /h	-	-
		危废库	在用，二级活性炭吸附装置+15m 高 FQ-311 排气筒，主要用于处理易挥发危废产生废气	依托	-
		食堂	在用，4 台油烟净化器+4 根 15m 高排气筒，编号 FQ-031~FQ-034 位于综合楼顶，处理食堂油烟废气	本次技改不新增员工，依托现有厂区员工	-
		化粪池	在用	本次技改不新增员工，依托现有厂区员工	-
		污水管网	在用	本次技改项目废水排放量减少	输送废水
		一般工业固废暂存间	在用 (49.5m ²)	依托	暂存一般固废
		危废库	在用 (49m ²)	依托	暂存危险固废
		事故池	在用 (192m ³)	依托	收集事故废水
(3) 依托可行性分析					
场地依托：本次技改依托现有厂区厂房进行，主要建设内容为拆除 4 条					

CP线和技改剩余CP线中1条，不新增用地，拆除生产线车间空置面积变大，因此具备可依托性。

公用工程依托：本项目供电线路、供汽管网、供水管网、排水管网、化粪池、一般固废堆场、危废堆场均依托厂区现有，供电管网依托开发区现有，不单独设置配电站，由于本次技改项目主要内容为拆除4条CP线和技改剩余CP线中1条，产能整体减少，因此用地、用水、排水、一般工业固废和危险废物的量整体减少，因此厂区现有公用工程完全具备可依托性。

环保措施依托：根据源强分析章节，本项目技改后一工厂整体废水、固体废弃物和有组织废气排放量均减少，因此依托现有的环保措施处理技改后的废水、废气和固废具备可行性。

2.6、建设项目劳动定员及工作制度

本次技改不新增员工，依托厂区现有，年工作300天，两班各12小时，年工作7200小时。

2.7、建设项目周边概况及平面布局

(1) 周围概况

建设项目位于南京经济技术开发区兴友路30号——喜星电子（南京）有限公司厂区现有一工厂内，**建设项目地理位置图详见附图1。**

项目厂区西侧为幸星数码公司和科迈特电子（南京）有限公司；北侧为南京LG化学公司；东侧为乐金化学；南侧为恒飞路。经现场踏勘，喜星电子厂区内设有员工宿舍，位于厂区北侧，提供外地或远途员工住宿，距本项目约290m，厂区周围500米无居民点等环境敏感目标，**建设项目所在区域概况图详见附图2。**

(2) 平面布局

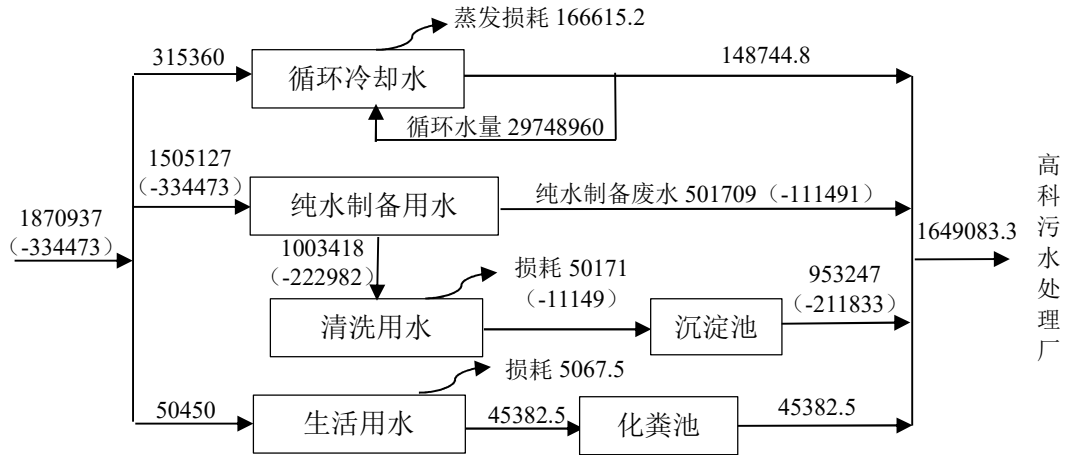
喜星电子布局为厂区入口朝西设置，入口处由南向北依次为一工厂、综合楼、动力站、垃圾场和固废仓库、二工厂和新UT栋，各项主体设施及环保设施布局相对合理，**建设单位厂区平面布置图见附图3。**

本项目为技改项目，主要针对一工厂进行技改，一工厂内现主要布局分为西半部分为Cell生产线分布区、东半部分为CP生产线分布区，四周围

绕着库房、办公区、修理间、设备区等，本次技改内容为拆除 4 条 CP 线，并针对剩余生产线中 1 条进行技改，本项目一工厂技改前后车间平面图见附图 4-1 和 4-2。

2.8、项目水平衡图

根据第四章废水污染物源强分析，技改后一工厂水平衡见下图 2.1。



备注：括号内为技改变化量。

图 2.1 本次技改后，一工厂整体给排水平衡图（单位：t/a）

本次技改后，全厂水平衡图见下图 2.2。

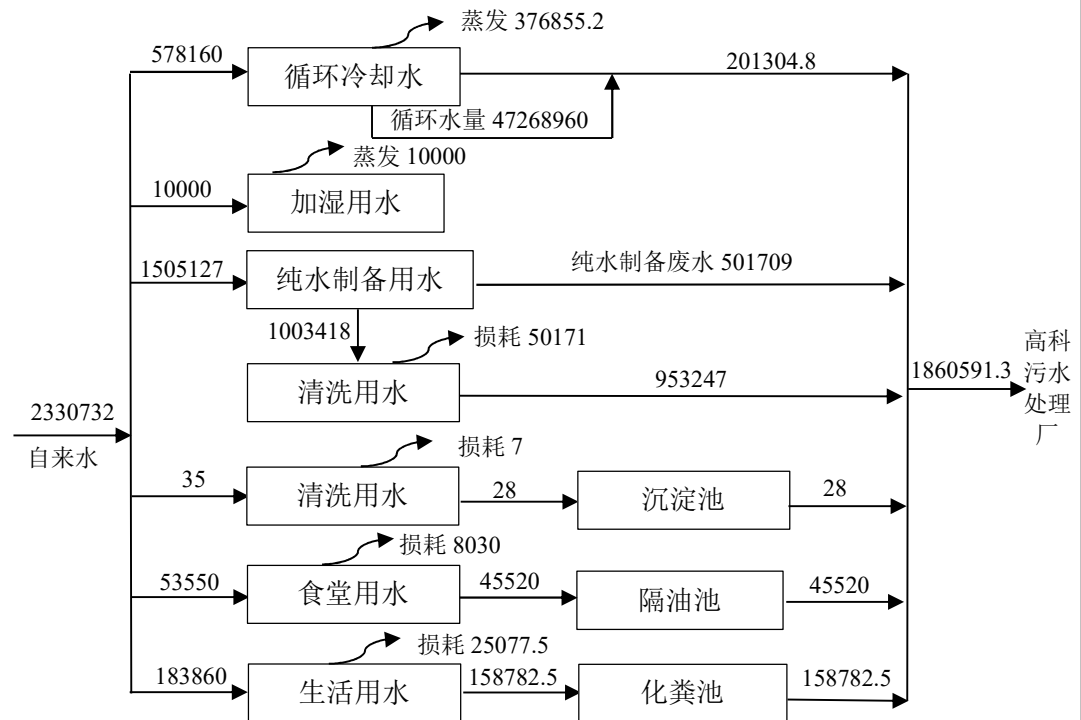


图 2.2 技改后全厂给排水平衡图（单位：t/a）

2.9、项目 VOCs 平衡

本项目印刷、涂布、热硬化和擦拭工序均会 VOCs 平衡图见图 2.3。

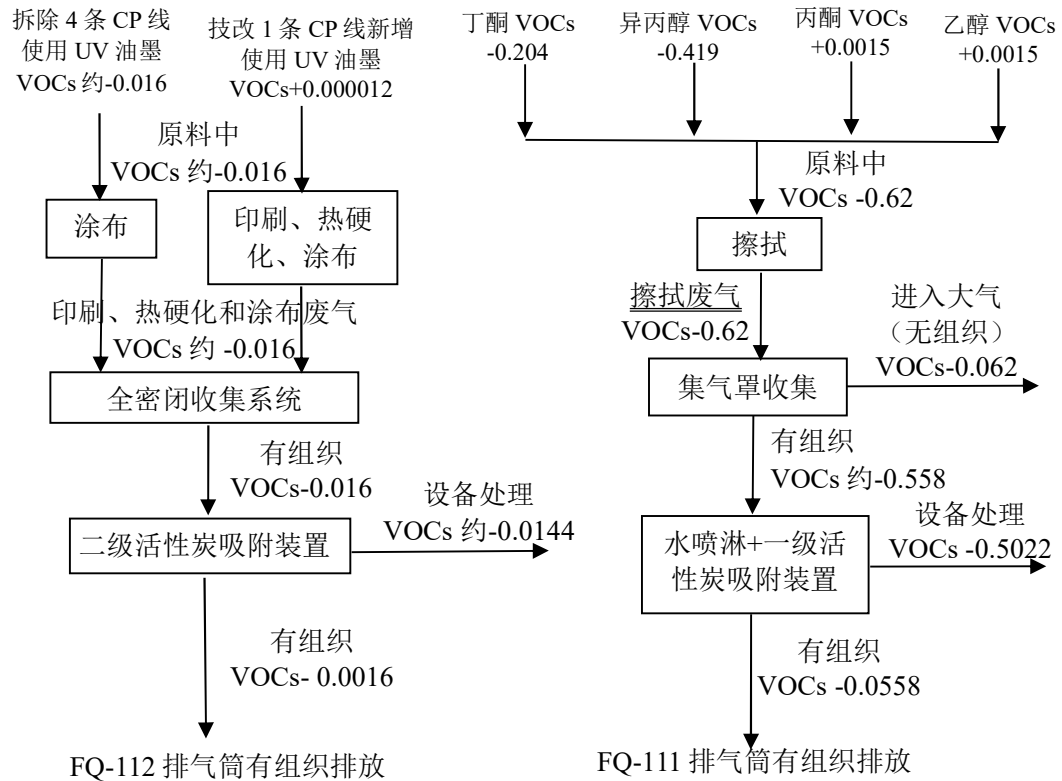


图 2.3 本项目 VOCs 平衡图 单位: (t/a)

1.1、施工期

本项目施工期主要为设备的调试、安装，主要污染物是机械噪声和固废等，由于施工时间较短且污染较小，本次不再进行分析。

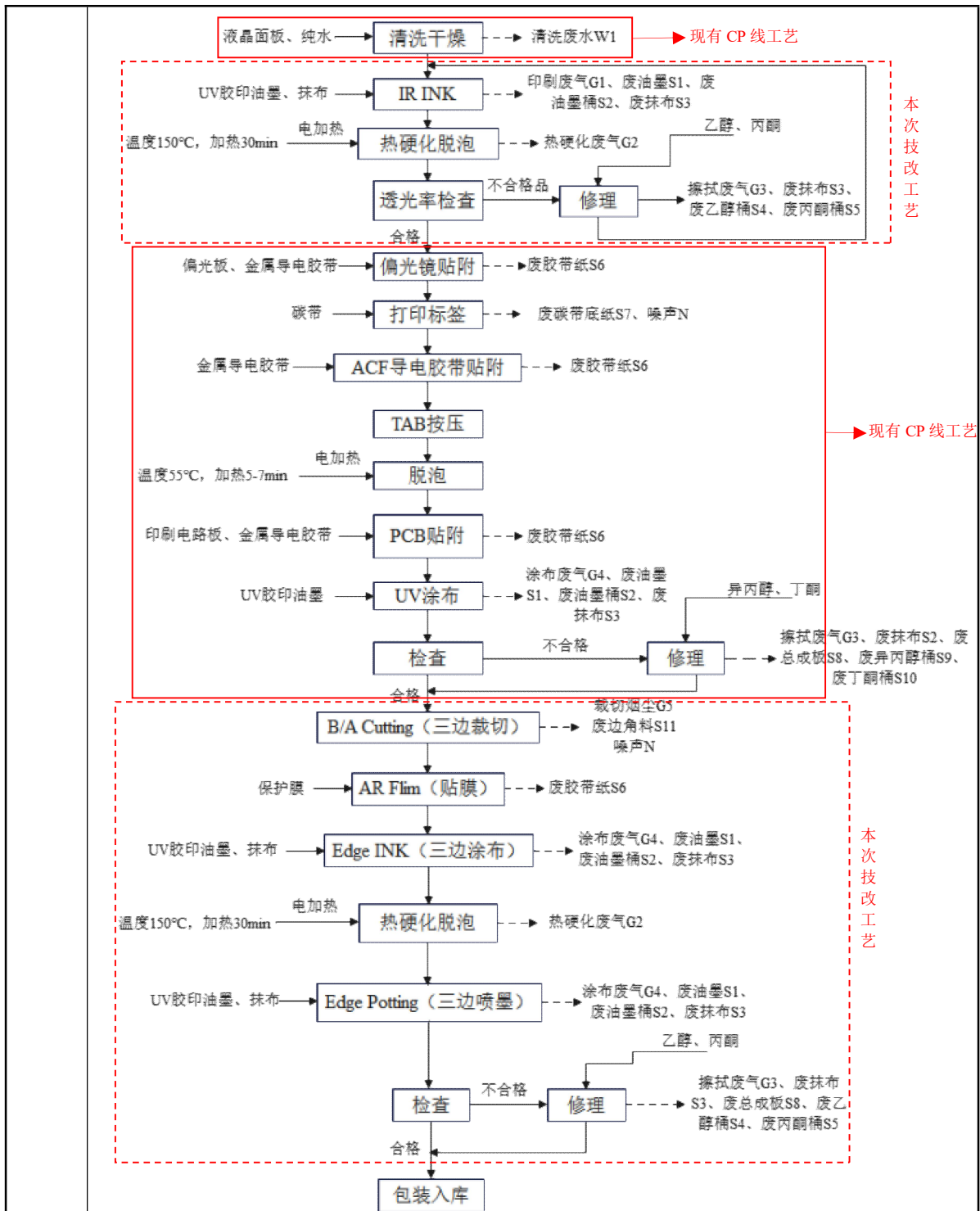
工艺流程和产排污环节

1.2、营运期生产工艺流程及产污环节图

本次技术改造内容：仅针对一工厂拆除 4 条 CP 线之后剩余的 7 条 CP 线中的 1 条进行技术改造，该条 CP 线现有主体工艺不变，在此基础上增加了 IR INK、热硬化、透光率检查以及 B/A Cutting、AR Flim、Edge INK 和 Edge Potting 等工艺，技改完成后该生产线将会生产出性能和品质更优的新型规格的 XPS 型号总成板。

改造前后该条生产线生产能力保持不变，仍为 70 万台/年，现有 CP 线主体工艺使用原辅材料种类和数量均不发生变化。

本次技改生产线工艺流程及产污环节见下图：



备注：图中 为本项目技改工艺； 为现有 CP 线工艺。

图中 G：废气；W：废水；S：固体废弃物；N：噪声。

图 2.4 本项目技改工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 清洗干燥：该工序为现有 CP 线生产工艺，技改前后不发生变

化，具体为：将液晶面板投入清洗机中，经清洗机自带刷子对面板进行第一遍纯水清洗，然后进行第二遍清洗，清洗方式为使用纯水对面板表面进行喷淋，整个清洗过程中不使用洗涤剂，纯水来自于喜星电子现有纯水制备机组，清洗完成后对面板进行风干，在风干过程中会产生极少量的水蒸气，通过厂房顶部的排风扇排出，该过程产生清洗废水（W1）。

（2）IR INK：在密闭的房间内员工将 UV 胶印油墨注入 IR Inking 印刷机的墨杯内，将注好的墨杯盖好盖子移动至生产线，员工将墨杯放入印刷机中；清洗干净后的面板经装载机自动装载上印刷机，使用印刷机对面板接触面进行 UV 印刷，印刷过程为全密闭，印刷完成后的面板在印刷机内直接经电加热固化；固化后的面板人工使用抹布对摄像孔内（硅胶使用 Head 进行印刷）残留的少许 UV 胶印油墨进行清理，该过程会产生印刷废气（G1）、废油墨（S1）、废油墨桶（S2）和废抹布（S3）。

（3）热硬化：将印刷好后的面板运送至热硬化机上，然后进行电加热至 150℃，加热时间为 33min，达到面板表面印刷层平整脱泡的效果，热硬化过程全密闭，该过程会产生热硬化废气（G2）。

（4）透光率检查：将热硬化后的面板使用透光率机上的灯光光照来进行透光率检查，检查面板表面油墨印刷 OK/NG，若 OK 则进入下一步，NG 则统一运送至车间修理间使用乙醇或丙酮对面板表面印刷层进行清理后重新进入 IR INK 环节，根据建设单位提供资料 NG 量约占总产量的千分之二，该过程会产生擦拭废气（G3）、废抹布（S3）、废乙醇桶（S4）和废丙酮桶（S5）。

（5）CP 生产线：透光率检查合格的面板进入现有 CP 生产工艺进行加工，加工成为总成板，工艺流程：偏光镜贴附—打印标签—ACF 导电胶带贴附—TAB 按压—脱泡—PCB 贴附—UV 涂布—检查，技改前后上述工艺流程及产污环节均不发生变化，具体见图 2.5，本次评价不再具体描述。

上述过程会产生涂布废气（G4）、擦拭废气（G3）、废胶带纸（S6）、废碳带底纸（S7）、废油墨（S1）、废油墨桶（S2）、废抹布（S3）、废总成板（S8）、废异丙醇桶（S9）、废丁酮桶（S10）和噪声 N。

(6) B/A Cutting (三边裁切)：由于上述 CP 工序加工和检查合格后的半成品总成板背面贴附的偏光板尺寸略大于液晶面板尺寸，因此使用 B/A Laser Cutting 和 Pol Laser Cutting 灯激光切割机进行三边切割，切割机均为密闭环境，该过程会产生少量切割烟尘 (G5)、废边角料 (S11) 和噪声 N。

(7) AR Flim：切割完成总成板传输至贴膜机上进行摄像头的自动贴膜，保护膜为外购成品膜，该过程会产生废胶带纸 (S6)。

(8) Edge INK：贴完保护膜后的总成板输送至三边涂布机对偏光板裁切后的三边进行涂布，涂布机工作原理与印刷机原理基本一致，涂布过程为全密闭，该过程会产生涂布废气 (G4)、废油墨 (S1)、废油墨桶 (S2) 和废抹布 (S3)。

(9) 热硬化：将印刷好后的面板运送至热硬化机上，然后进行电加热至 150℃，加热时间为 33min，达到面板表面印刷层平整脱泡的效果，热硬化过程全密闭，该过程会产生热硬化废气 (G2)。

(10) Edge Potting：三边涂布完成后的总成板传输至三边喷墨机，该过程主要为：在密闭的房间内员工将 UV 胶印油墨注入可移动的罐体内，将注好的罐体盖好盖子移动至生产线，员工将罐子放入三边喷墨机中，使用高压喷头进行油墨，喷在 panel 上，UV 胶印油墨是一种无溶剂型的树脂，在喷墨机内经 LED 灯的紫外线光照后全部固化，该过程全密闭，会产生涂布废气 (G4)、废油墨 (S1)、废油墨桶 (S2)、废抹布 (S3)。

(11) 检查：以上工序完成后形成总成板对其进行画面、外观检查，合格品包装入库；对检查不合格的产品送入修理班修理，员工通过使用抹布蘸取乙醇或丙酮对产品进行擦拭修复，不可修复的作为不合格品作废，修复完成的入库包装。

该过程会产生擦拭废气 (G3)、废抹布 (S3)、废乙醇桶 (S4) 和废丙酮桶 (S5) 和废总成板 (S8)。

1.2、其他产污环节

(1) 依托现有项目活性炭吸附装置定期更换活性炭产生的废活性炭 (S12)；

(2) 依托现有项目的水喷淋装置定期更换产生的喷淋废液 (S13)。

1.3、营运期主要污染工序

本次技改工艺新增产污环节及排污特征见下表 2-9。

表 2-9 本次技改项目新增产污环节及一览表

类型	产污环节	编号	污染物名称	主要污染因子	处理措施及排放去向
废气	IR INK	G1	印刷废气	非甲烷总烃	全密闭环境吸风管道收集后通过二级活性炭装置处理后通过 15m 高 FQ-112 排气筒有组织排放
	热硬化	G2	热硬化废气	非甲烷总烃	
	三边涂布	G4	涂布废气	非甲烷总烃	
	三边喷墨	G4	喷墨废气	非甲烷总烃	
	修理	G3	擦拭废气	非甲烷总烃	经低悬式集气罩收集后通过水喷淋+活性炭装置处理后通过 15m 高 FQ-111 排气筒有组织排放
	激光裁切	G5	裁切烟尘	颗粒物	经全密闭环境吸风管道收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高 FQ-112 排气筒有组织排放
废水	本次技改不涉及新增员工，技改新增工艺也不涉及生产用水和排水				
固废	IR INK、Edge INK 和 Edge Potting	S1	废油墨	树脂	委托有资质单位处理
		S2	废油墨桶	沾染的树脂	委托有资质单位处理
	IR INK、Edge INK、Edge Potting 和修理	S3	废抹布	沾染的油墨、有机物	委托有资质单位处理
	修理	S4	废乙醇桶	沾染的乙醇	委托有资质单位处理
		S5	废丙酮桶	沾染的丙酮	委托有资质单位处理
		S8	废总成板	不合格面板	原厂家回收
	AR Flim	S6	废胶带纸	纸	外售
	B/A Cutting	S11	废边角料	塑料、树脂	外售
	废气处理	S12	废活性炭	沾染的有机物	委托有资质单位处理
		S13	喷淋废液	水、有机物	委托有资质单位处理

1、原有项目环保手续履行情况

根据资料搜集，喜星电子（南京）有限公司自2002年成立以来，已投资建设了九期项目，其中一期、二期、三期项目已通过技改形成第四期项目，因此不再对上述三期项目进行分析。四期、五期、六期、七期、八期和九期项目均已建成并通过环保验收，具体建设情况见表2-10。

表 2-10 现有各期项目建设情况

工期	工程名称	环评建设内容	批复情况	验收情况	生产情况
一期	喜星电子（南京）工厂项目	年产 TFT-LCD 用背光模组 500 万台/年	2003 年 3 月 4 日获得了南京经济开发区管委会批复	2004 年 2 月通过南京经济开发区管委会组织的“三同时”竣工验收	已通过技改形成第四期项目
二期	喜星电子（南京）有限公司二期工程	年产 TFT-LCD 用背光模组 840 万台/个、小型 LCD 模组 600 万台/个项目	2004 年 9 月 14 日获得了南京经济开发区管委会批复	2007 年 6 月通过南京经济开发区管委会组织的“三同时”竣工验收	
三期	部分生产线技术改造项目	淘汰一、二期挤塑生产线，同时将一期项目生产的 TFT-LCD 背光模组 500 万台/年替换成生产 eMPS-LCD 模组 2856 万台/年，年产 TFT-LCD 用背光模组 840 万台和小型 LCD 模组 600 万台保持不变	2014 年 8 月 9 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁环表复【2014】25 号）	2016 年 9 月通过南京经济开发区管委会组织的“三同时”竣工验收	
四期	二工厂二层技改项目	拆除二工厂二层部分 TFT-LCD 背光模组组装车间组装流水线，取消小型 LCD 模组生产线，新增 10 条 eMPS-Module 模组组装生产线，形成年产 eMPS-Module 模组 2400 万台、TFT-LCD 用背光模组 624 万台的生产规模	2018 年 3 月 14 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字【2018】45 号）	2018 年 12 月 7 日废水、废气和噪声通过了环保自主验收，2020 年 1 月 2 日固体废物污染防治措施通过了南京经济技术开发区行政审批局验收	在产
五期	新增注塑生产线项目	年产 2520 万台导光板、年产 600 万台 MNT 尺寸导光板和 900 万台 Notebook 尺寸导光板	2018 年 4 月 4 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字[2018]78 号）	2018 年 12 月 7 日废水、废气和噪声通过了环保自主验收，2020 年 1 月 2 日固体废物污染防治措施通过了南京经济技术开发区行政审批局验收	在产

六期	增加 CP 生产线项目	拆除原一工厂 eMPS-LCD 模组组装生产线，新增 Cell 生产线 11 条，CP 生产线 14 条，在一工厂南侧扩建两间厂房一间空调机房，在原有注塑厂房旧址重建纯水生产厂房、仓库等，在厂区东侧新建一间化学品仓库，年产总成板 1880 万台	2018 年 4 月 20 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字【2018】99 号）	2020 年 9 月 16 日通过了环保自主验收	在产
七期	二工厂一楼仓库改造生产车间项目	将原有二工厂一楼仓库改造成生产车间，新增 1 条 BLU 模组组装生产线、5 条 eMPS--Module 模组组装生产线，项目建成后，形成年组装 BLU 模组 300 万台、eMPS--Module 模组 1200 万台	2019 年 9 月 20 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字【2019】273 号）	2020 年 8 月通过企业自主验收及南京经济开发区管委会组织的固废验收	在产
八期	新增 MiniLED 背光模组组装生产线项目	将二工厂一层内现有的 2 条 eMPS-Module 模组组装生产线改造成 2 条 MiniLED 背光 Tablet 模组组装生产线，配套生产采用 MiniLED 背光技术的液晶显示产品，年产 35.6 万台采用 MiniLED 背光技术的液晶显示产品	2021 年 6 月 2 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行省许可字[2021]82 号）	2022 年 1 月通过企业的自主验收	在产
九期	新增年产 34.8 万台总成板组装生产线项目	一工厂一层内现有 Cell 生产线 11 条，CP 生产线 14 条。本项目对其中一条 CP 线进行技改，将形成新增年产 34.8 万台总成板，即一工厂一层内总成板产能将由 1880 万台/年增加至 1914.8 万台/年	2023 年 5 月 11 日获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行省许可字【2023】97 号）	2023 年 10 月 14 日通过企业的自主验收	在产
<p>备注：二工厂一层批复（七期）的 BLU 模组生产线、一工厂批复（六期）的 11 条 Cell 线中的 1 条和 14 条 CP 线中的 3 条 CP 线、综合楼批复（五期）的 MNT 尺寸导光板和 Notebook 尺寸导光板均未建设，且今后不再建设。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），喜星电子属于显示器件制造行业，属于重点管理企业，企业已取得排污许可证，详见附件 8，许可证编号：91320100742393624W001X。</p> <p>此外，喜星电子已于 2021 年 6 月 11 日签署发布了《喜星电子（南京）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 6 月 23 日取得了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》，备案编号 320113-2021-023-L。</p>					

2、原有项目建设内容

厂区现有项目建设内容和规模情况详见下表 2-11。

表 2-11 现有项目具体建设内容及规模一览表

厂房名称	工程名称	产品名称及规格	设计能力(万台/年)	年运行时数	备注	
一工厂	Cell 工程生产线 10 条+CP 生产线 11 条	总成板	1914.8	7200h	六期不分、九期	
二工厂	一层	eMPS-Module 模组 组装生产线 3 条	eMPS-Module 模组	720	7200h	七期部分
	一层	MiniLED 背光模组 组装生产线 2 条	Tablet Mini LED BLU 模组	35.6	4800h	八期
	二层	eMPS-Module 模组 组装生产线 10 条	eMPS-Module 模组	2400	7200h	四期
	二层	TFT-LCD 用背光模 组生产线 3 条	TFT-LCD 用背 光模组	624	7200h	四期
综合楼	注塑生产线 24 条	导光板	2520	7200h	五期部分	

厂区现有各生产线与产品关系见下图：

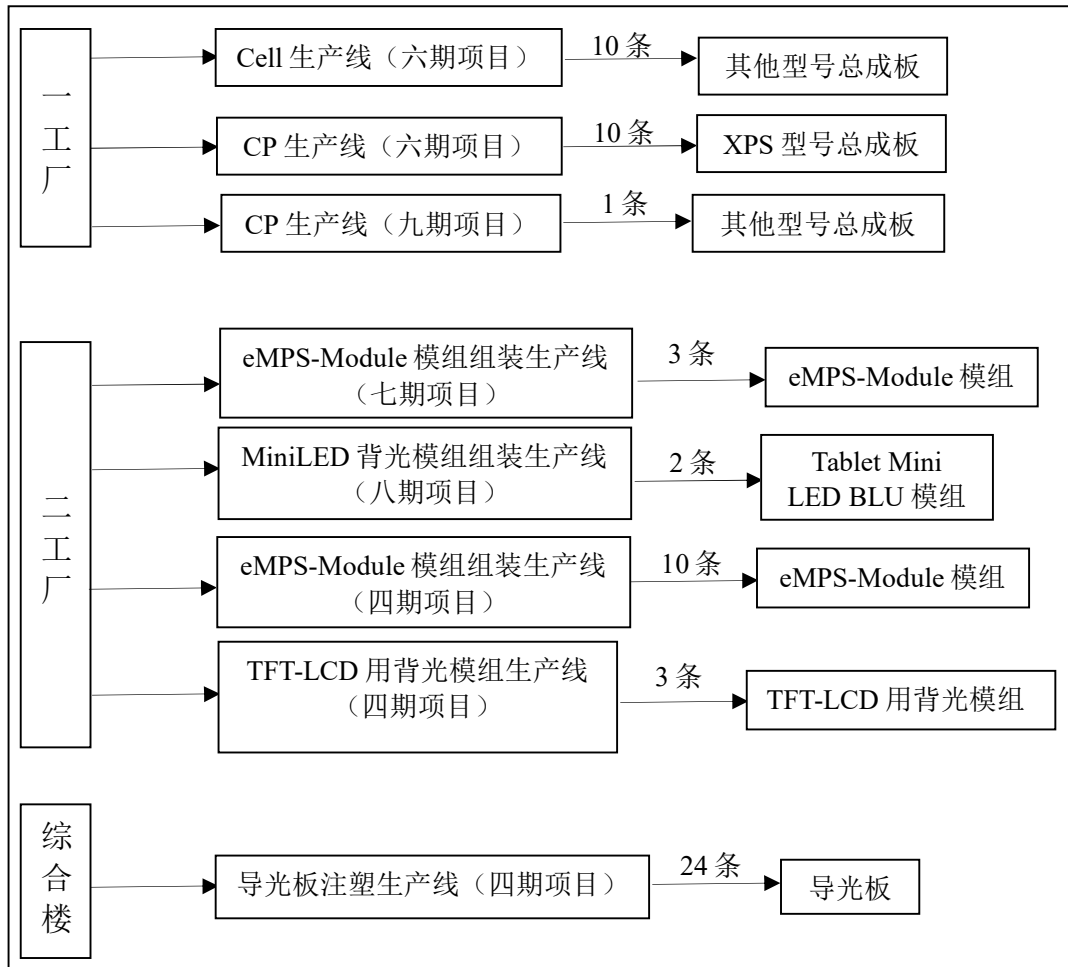


图 2.5 厂区现有生产线与产品关系图

3、生产工艺流程及产污环节简介

(1) 四期项目（二工厂二层）

eMPS-Module 模组、TFT-LCD 用背光模组生产工艺如下图：

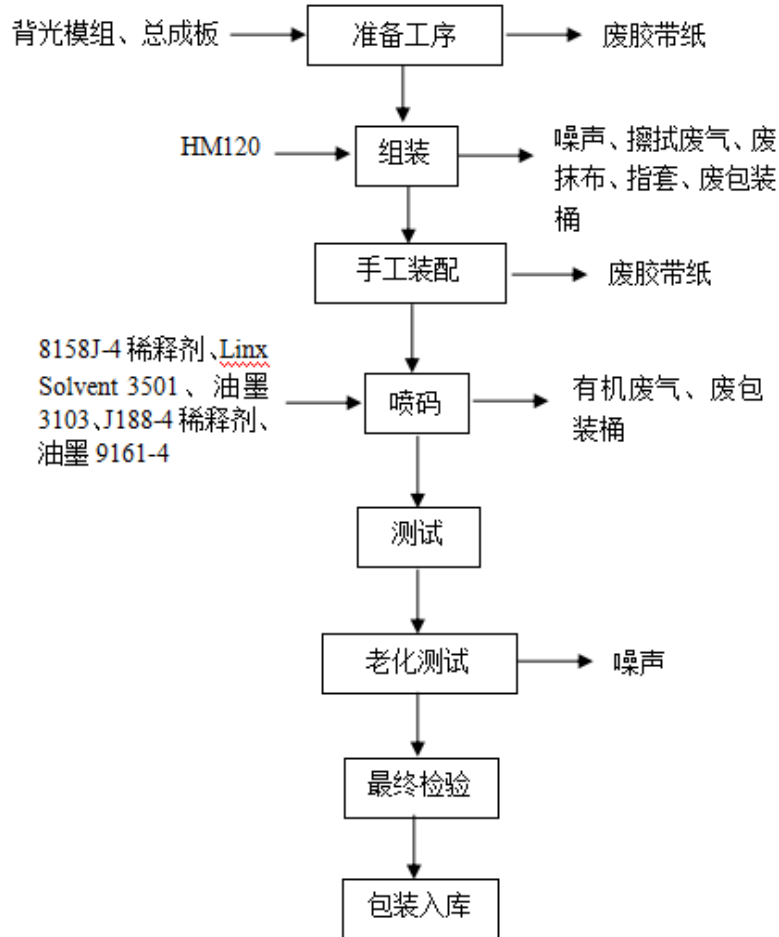


图 2.6 eMPS-Module 模组、TFT-LCD 用背光模组生产工艺流程

工艺流程简述：

准备工序：将总成板、背光模组送入无尘车间后，总成板手工贴上胶带、背光模组手工检查外观，此工序产生废胶带纸；

组装：组装前会根据需要对各元器件用抹布蘸清洗剂进行擦拭，以确保进入组装线上的元器件洁净度。将准备好的总成板、背光模组投入组装流水线进行组装，此工序产生噪声、擦拭废气、废抹布、指套、废包装桶；

手工装配：操作工按照操作说明将组装好的总成板和背光模组手工贴上胶带，此工序产生废胶带纸；

喷码：将油墨和稀释剂按一定比例注入喷码机，组装好的产品通过喷码

机喷涂编码，此工序产生有机废气、废包装桶；

测试：将产品通过 Flicker 测试机测试外观、画面情况。

老化测试：产品送入老化室进行高温（50℃）老化处理，使产品稳定化；

最终检验：对完成老化试验的产品进行最后的检查包括外观、漏光等。

包装入库：检验合格产品在组装流水线末端进行简易包装后送入仓库。

(3) 五期项目（综合楼一层）

导光板注塑生产工艺如下图：

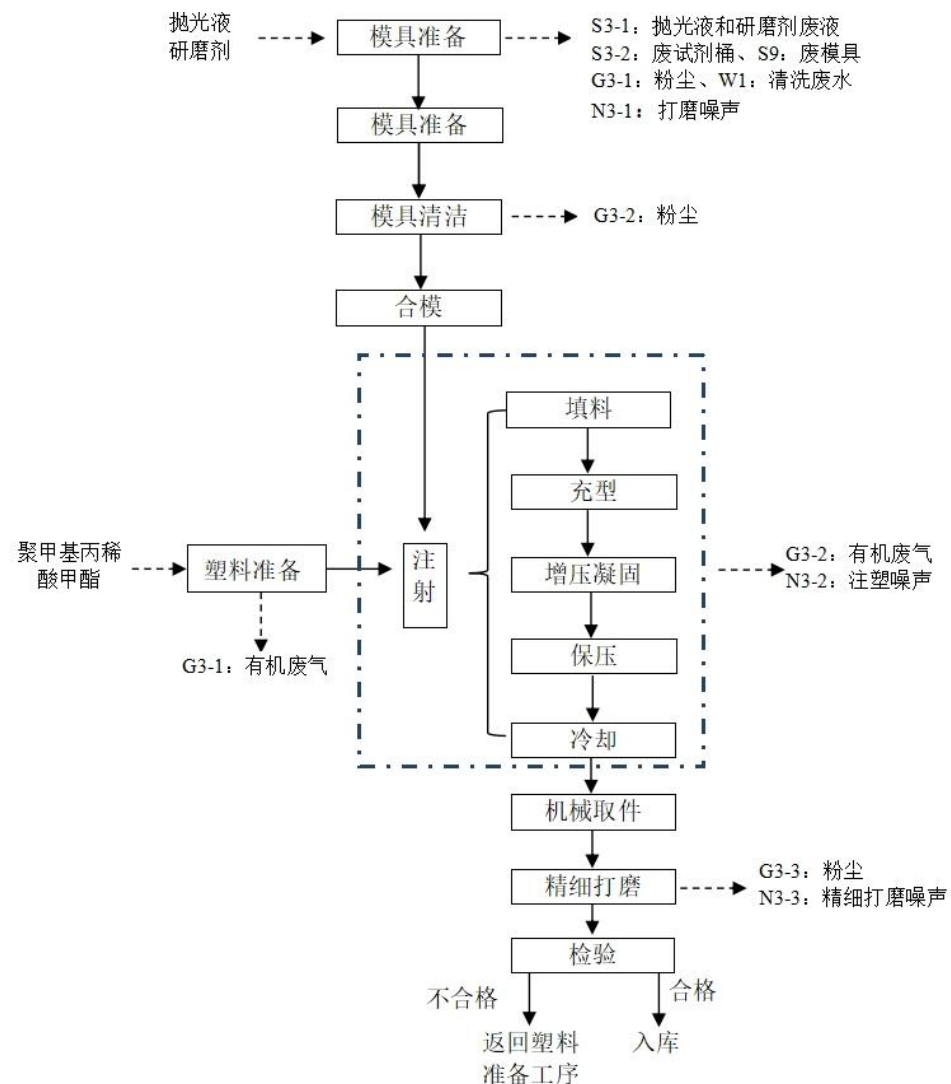


图 2.7 注塑生产线工艺流程

工艺流程简述：

外购原材料：将合金钢（协作单位提供）的模具放入抛光机中，同时投

入抛光液和研磨剂对模具打磨抛光，使模具表面如镜面，再送入激光打点机在模具表面上打点，最后使用自来水作为清洗用水清洗模具表面，晾干后模具准备待用；

模具预热：将上述晾干后的模具拼装好放于注塑机的模温机上，再将液体加热管（作用：为后面工序粘流态塑料注射模具使用）连接到模温机上，使用电加热（在 200℃条件下）预热模具；

模具清洁：使用气枪在模具表面高压吹气，使其表面干净；

合模：将放置于注塑机上的模具用机台高压压力把模具锁紧；

塑料准备：使用电加热的设备把固体原料塑料粒子（成分：聚甲基丙烯酸甲酯），在固定的温度 200℃~300℃条件下将形成粘流态；

注射：利用机台注塑压力将粘流态的塑料通过液体加热管注射入模具中铸型，并使铸件在一定的压力作用下结晶凝固成某一特定的形状；

内部具体步骤如下：

①填料：把液体状态的塑料通过液体加热管注入模具型腔内；

②充型：成型的工件经过温度 300℃，改变其内部晶粒结构，改善其力学性能，形成产品形态；

③增压凝固：增加对铸件压力使产品凝固，可提高其运行可靠性和耐久性，提高其外观装饰性；

④保压：利用螺杆压力给产品充分给力定型；

⑤冷却：充分利用模具散热性能，使定型后的产品自然冷却；

机械取件：通过机械压力，开模顶出冷却后的产品，利用注塑机上的机械手顺利取出产品；

精细打磨：取出的产品放于密闭房间内，通过气枪先清理产品表面的杂质，再通过打磨机将产品四边打磨光滑，将产品精细化；

检验：工人在检验台上检验产品是否合格，合格产品入库，若不合格返回塑料准备工序重新注塑。

（3）六期项目（一工厂）

①CP 生产线工段主体工艺流程如下图：

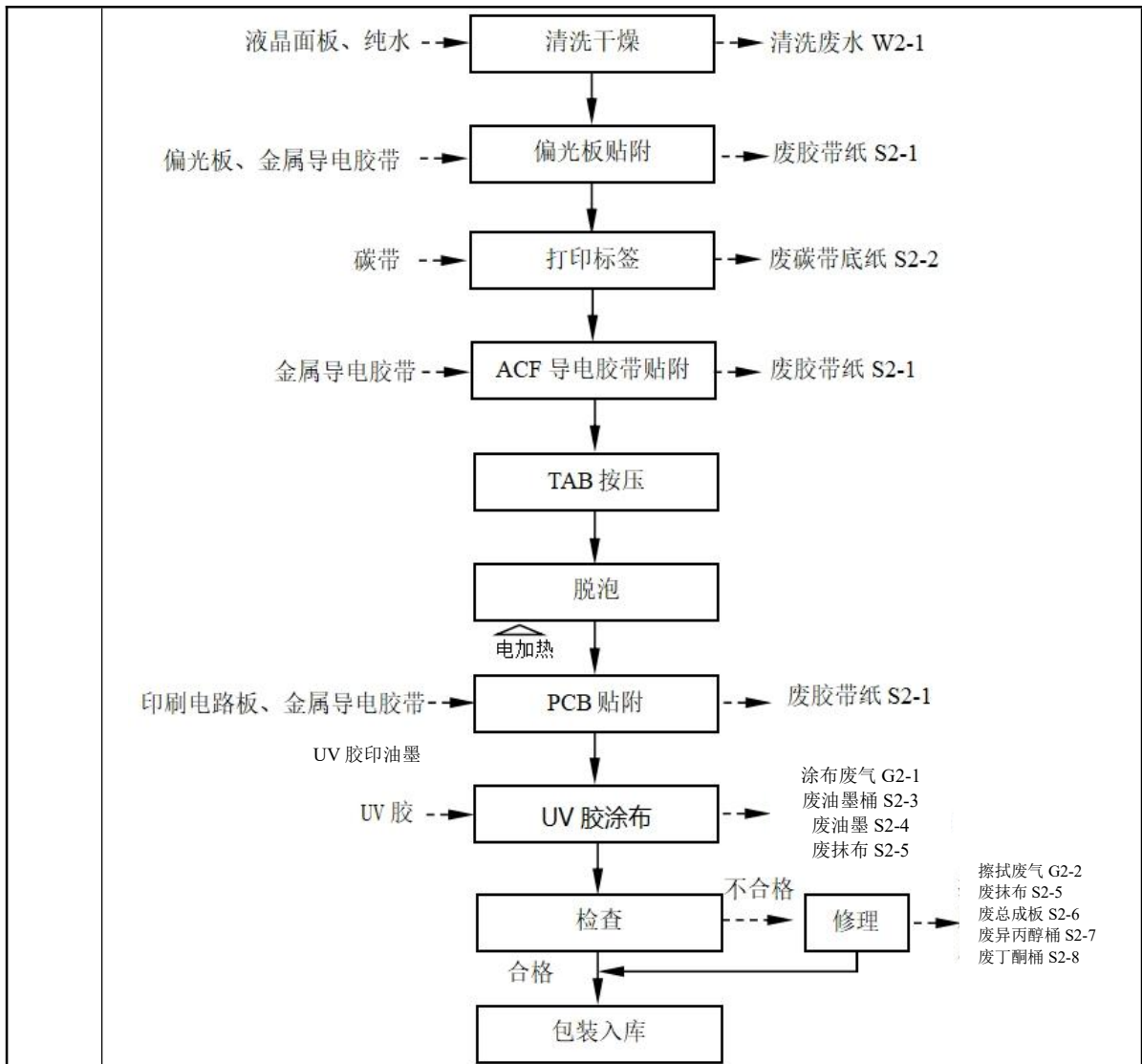


图 2.8 CP 主体工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

清洗干燥: 液晶面板投入清洗机中，经清洗机自带刷子对面板进行第一次纯水清洗，然后进行第二次清洗用纯水喷淋面板，整个清洗过程中不使用洗涤剂。清洗完成后对面板进行风干。在风干过程中会产生极少量的水蒸气，通过厂房顶部的排风扇排出；将偏光板的表面异物通过清洗机进行水洗时，该过程产生清洗废水（W2-1）。

偏光板贴附: 偏光板、液晶玻璃平板之间运用具有导电性的金属胶带进行贴附，形成液晶玻璃平板组件。

该过程产生废胶带纸（S2-1）。

打印标签: 对液晶玻璃平板组件通过碳带打印机打上标签。该过程产生

废碳带底纸（S2-2）。

ACF 导电胶带贴附：在液晶玻璃平板组件上通过贴附设备贴上导电胶带，目的是为了沾上芯片及排线。

该过程产生废胶带纸（S2-1）。

TAB 按压：将芯片、排线在含有温度（60℃）和压力的按压台上与偏光板一起按压，此过程为假压，在温度（200℃）和压力的按压台上再次按压，使偏光板与芯片、排线紧密结合，此过程为本压。

该工序无废气、废水、固废产生。

脱泡：液晶玻璃平板组件使用脱泡机进行脱泡处理，控制贴合温度为55℃，加热方式采用电加热，并维持5~7min。

该工序无废气、废水、固废产生。

PCB 贴附：将上述半成品进行印刷电路板贴附，经印刷电路板自动安装机自动定位后，贴上导电胶带，在温度为140℃-150℃条件下加压贴合；再进行高温（180℃）加压使印刷电路板紧密连接，用电加热及压缩空气加压。该过程产生废胶带纸（S2-1）。

UV 涂布：为了防止贴附按压后的偏光板侧边进入杂质，需要对偏光板侧面进行UV涂布。在密闭的房间内员工将UV胶印油墨注入可移动的罐体内，将注好的罐体盖好盖子移动至生产线，员工将罐子放入涂胶机中，使用涂胶机对模块接触面进行UV涂布，UV胶印油墨是一种无溶剂型的树脂，固体组分含量为100%，经LED灯紫外线光照后全部固化，涂胶机涂布过程属于密闭过程，因此该过程产生少量游离态的有机物挥发（主要成分：低烷烃类的有机物），通过车间自带废气收集系统进行密闭收集。

该过程产生少量UV涂布废气（G2-1）、废UV油墨桶（S2-3）、废油墨（S2-4）和废抹布S（2-5）。

检查：以上工序完成后形成液晶玻璃平板组件，对其进行画面、外观检查。该工序无废气、废水、固废产生。

修理：对检查不合格的产品送入修理班修理，员工通过擦拭剂对产品进行修复。

此过程中产生废总成板（S2-6）、废抹布（S2-5）、废异丙醇桶（S2-

7)、废丁酮桶（S2-8）及擦拭废气（G2-2）。

包装入库：将成品装箱入库。该工序无废气、废水、固废产生。

②Cell 生产线工段主体工艺流程如下图：

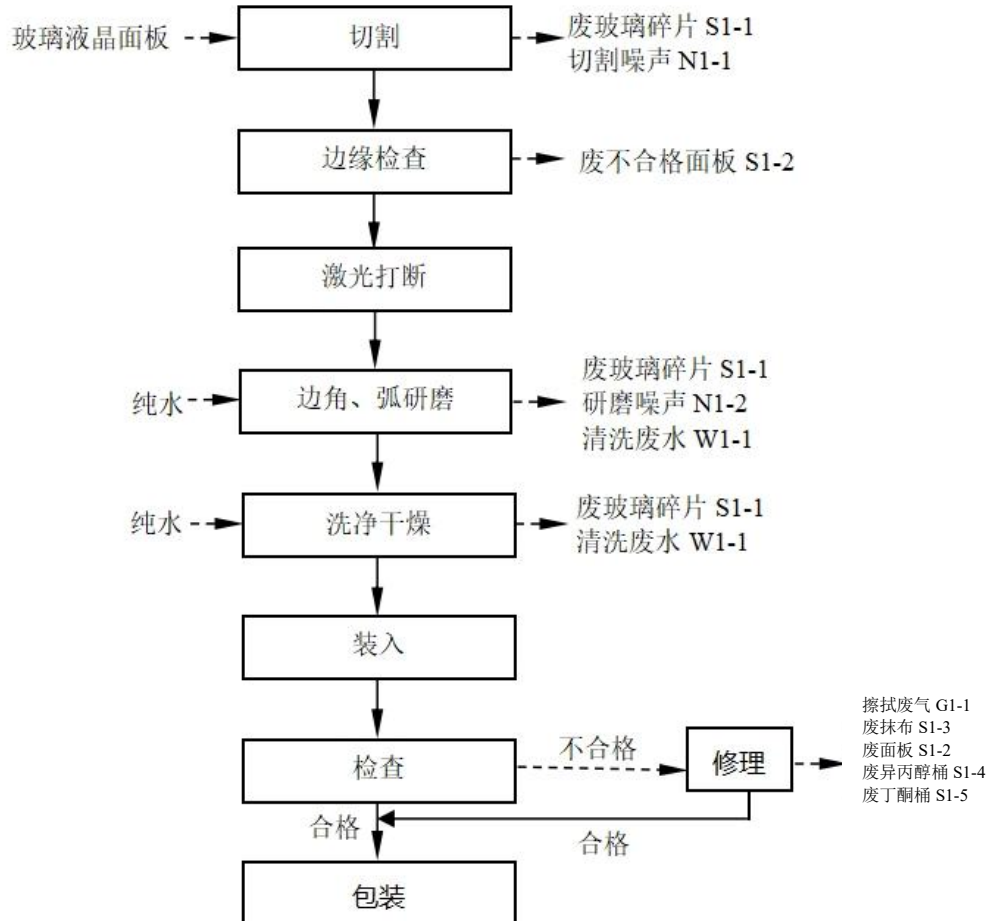


图 2.9 Cell 主体工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

玻璃切割：将外购的玻璃液晶面板经下料机投入切割机内进行切割，将原来大的玻璃液晶面板切割成数个小玻璃液晶面板块。

该工序有废玻璃碎片（S1-1）及切割噪声（N1-1）产生。

边缘检查：对切割后的小玻璃液晶面板的边缘进行检查，检查是否有边缘破碎。检查过程中发现的不合格面板（S1-2）由原生产厂家回收。

激光打断：对 Cell（小的液晶面板）上的 Pad 部分的金属线路进行激光打断。Cell 是由 2 块玻璃板中间夹着液晶形成的，其中液晶面的下方玻璃板要比液晶面的上方玻璃板大，大的玻璃板称为 Pad，并且 Pad 背面原本就自

带金属线路，通过激光打断机中的激光能量来打断某条金属线，目的是防止液晶面板短路。

该工序无废气、废水、固废产生。

边角、弧研磨：使用胶带将 Cell（小的液晶面板）固定在研磨平台上，再通过边/角研磨机对 Cell（小的液晶面板）的 4 个边和 4 个角进行研磨，研磨过程需加纯水对研磨部位进行降温。通过研磨机对 Cell（小的液晶面板）上的 Pad（大的玻璃板）边缘进行磨弧，主要磨出一定的弧度，目的是为了以后放置侧面的 Home 键做基础。由于研磨机内有自带的过滤装置，可以将废水中玻璃碎片从废水中过滤掉，因此清洗废水不含玻璃碎片。

该工序有废玻璃碎片（S1-1）、清洗废水（W1-1）及研磨噪声（N1-2）产生。

洗净风干：通过清洗机中的清洗水（纯水）及清洗毛刷对研磨后的 Cell（小的液晶面板）表面的异物及较小的玻璃碎片进行清扫冲洗，洗净的面板再通过清洗机内自带的高压风干机快速风干；由于清洗机内有自带的过滤装置，可以将废水中玻璃碎片从废水中过滤掉，因此清洗废水不含玻璃碎片。

该工序有废玻璃碎片（S1-1）及清洗废水（W1-1）产生。

装入：使用卸料排出设备排出风干后的 Cell（小的液晶面板）并装入 CST 货架后，转移至检查机。

该工序无废气、废水、固废产生。

检查：将 Cell（小的液晶面板）通过检查机内自动探针传输信号，对外观进行检查，检查是否有不合格的产品。

该工序无废气、废水、固废产生。

修理：不合格产品进修理部修理，员工通过擦拭剂对产品进行修复。

此过程中产生废面板（S1-2）、废抹布（S1-3）、废异丙醇桶（S1-4）、废丁酮桶（S1-5）及擦拭废气（G1-1）。

包装：将合格的产品装箱。该工序无废气、废水、固废产生。

（4）七期项目（二工厂一层）

eMPS--Module 模组工艺流程及产污环节如下图所示：

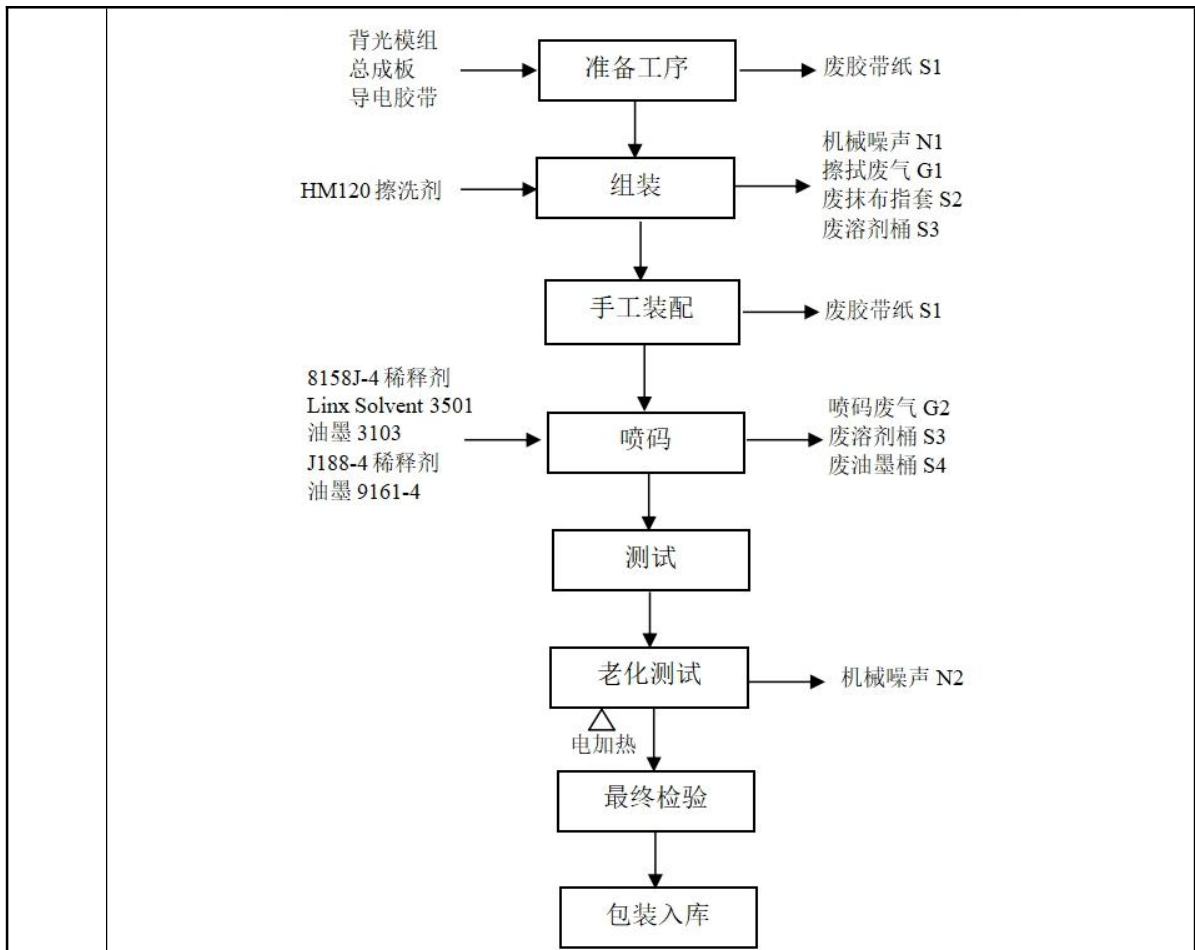


图 2.10 eMPS--Module 模组生产工艺流程图

工艺流程简述:

准备工序: 将总成板、背光模组送入无尘车间后，通过人工将总成板手工贴上胶带、背光模组手工检查外观，此工序产生废胶带纸 S1；

组装: 人工使用抹布蘸取擦洗剂对各面板进行擦拭，以确保进入组装线上的元器件洁净度。将清洁后总成板、背光模组投入组装流水线进行组装，此工序产生噪声 N1、擦拭废气 G1、废抹布、指套 S2、废溶剂桶 S3 及机械噪声 N1；

手工装配: 人工将组装好的总成板和背光模组贴上胶带，此工序产生废胶带纸 S1；

喷码: 将油墨和稀释剂按一定比例注入喷码机，装配好的产品通过喷码机喷涂编码，此工序产生有机废气 G2、废溶剂桶 S3 及废油墨桶 S4；

测试: 将产品通过 Flicker 测试机测试外观、画面情况；

老化测试：测试通过后的产品送入老化室通过电加热进行高温（50℃）老化处理，使产品稳定化，该过程会产生机械噪声 N2；

最终检验：人工对完成老化试验的产品进行最后的检查包括外观、漏光等检查。

包装入库：检验合格的产品在组装流水线末端进行简易包装后送入仓库。

(5) 八期项目（二工厂一层）

Tablet Mini LED BLU 模组工艺流程及产污环节如下图所示：

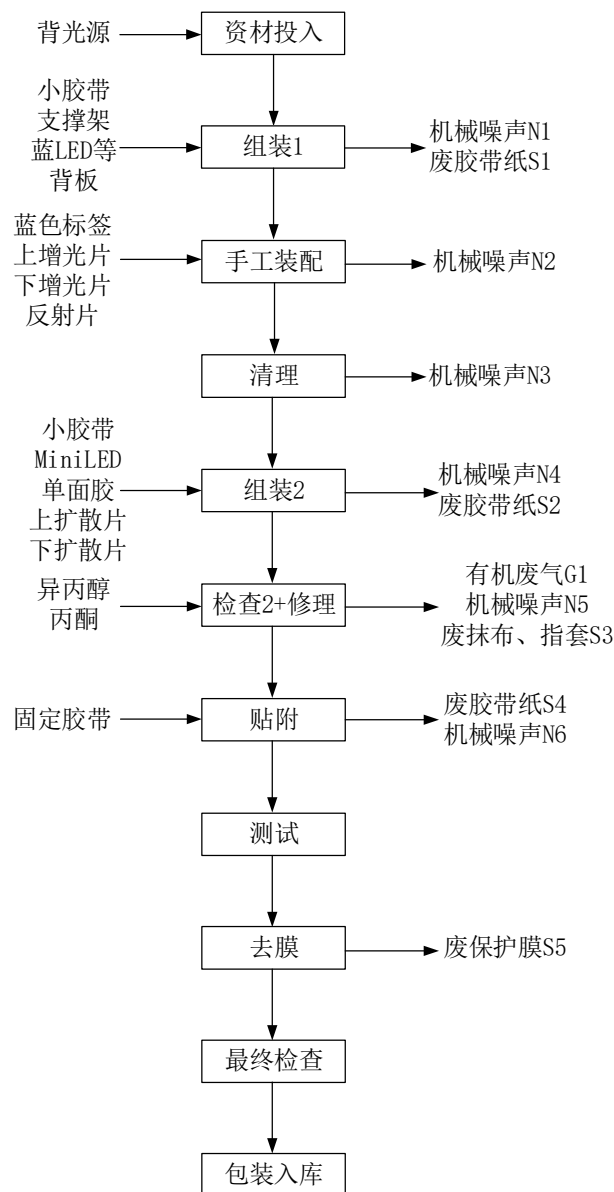


图 2.11 Tablet Mini LED BLU 模组生产工艺流程图

工艺流程简述:

①资材投入: 将背光源送入无尘车间后, 投入组装皮带线进行组装。

②组装 1: 在 Sheet 固定 Tape 贴附机上用小胶带在背光源上贴附支撑架和背板, 使用 LP+PCH 机对蓝 LED 灯进行外观检查, 检查合格后将 LED 等连接线贴附到上述半成品上, 贴附完成进行检查。

此过程中会产生机械噪声 (N1) 和废胶带纸 (S1)。

③手工装配: 首先使用 PF 贴附设备将反射片和蓝色标签贴附到上述半成品上, 然后使用 MCH 贴附机将上、下增光片压合到上述半成品上。

此过程中会产生机械噪声 (N2)。

④清理: 使用 Plasma 等离子清理机利用电荷清理去除半成品上的异物。此过程中会产生机械噪声 (N3)。

⑤组装 2: 在 Sheet 固定 Tape 贴附机上用小胶带将上述半成品和 MiniLED 粘合到一起, 然后用 Wrap Tape 贴附机在主材上贴附折弯胶带, 将上、下扩散板贴附到上述产品上。

此过程中会产生机械噪声 (N4) 和废胶带纸 (S2)。

⑥检查 2+修理: 用 LQC 机对上述半成品进行检查, 将不良品筛选出来送至修理室进行修理, 修理过程需先用异丙醇、丙酮将半成品表面擦拭干净, 然后进行其他方面的检测和修理。

此过程中会产生机械噪声 (N5)、有机废气 (G1) 和废抹布、指套 (S3)。

⑦贴附: 将上述半成品与固定胶带人工贴附, 此过程中会产生废胶带纸 (S4)。

⑧测试、去膜: 用 MP6 对产品画面、屏幕、外观等进行检查, 然后去除 LED 灯连接线的保护膜。

此过程中会产生废保护膜 (S5)。

⑨最终检验: 人工对去膜后的产品进行最后的检查, 包括外观、漏光等检查。

⑩包装入库: 经检验合格的产品在组装皮带线末端进行简易包装后送入仓库。

(6) 九期项目（一工厂一层）

CP 总成板工段工艺流程及产污环节如下图所示：

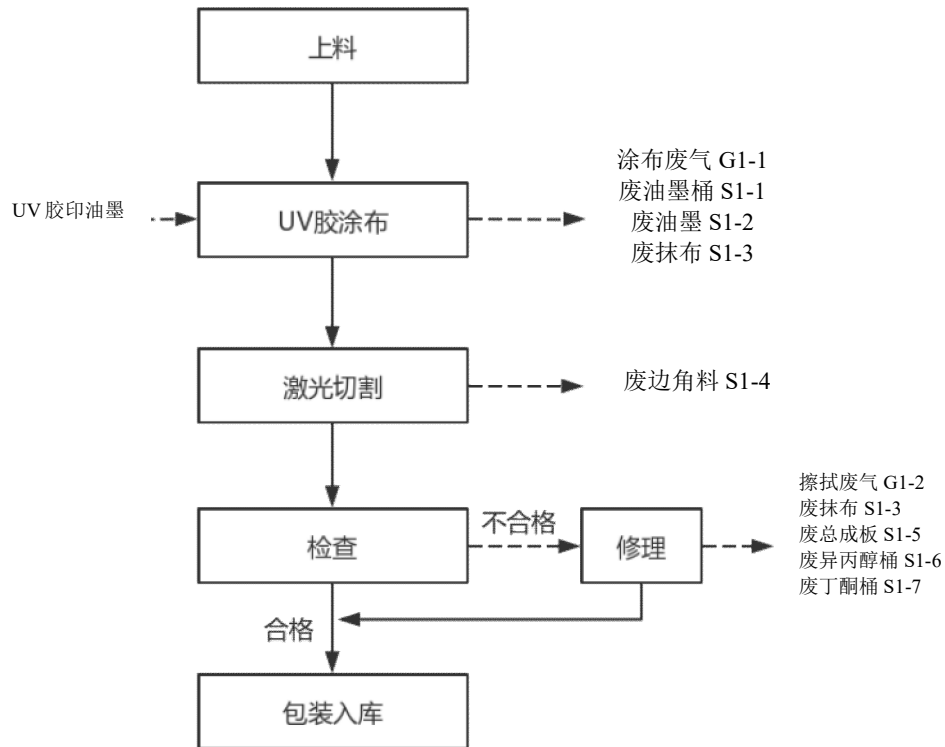


图 2.12 总成板生产工艺流程图

工艺流程简述：

①上料：将上一工段的半成品总成板转入本项目生产线。

②UV 涂布：为了防止偏光板侧边进入杂质，需要对偏光板侧面进行 UV 涂布。在密闭的房间内员工将 UV 胶印油墨注入可移动的罐体内，将注好的罐体盖好盖子移动至生产线，员工将罐子放入涂胶机中，使用涂胶机对模块接触面进行 UV 涂布，UV 胶印油墨是一种无溶剂型的树脂，固体组分为 100%，经 LED 灯紫外线光照后全部固化，涂胶机涂布过程属于密闭过程，因此该过程产生少量游离态的有机物挥发（主要成分：低烷烃类的有机物），通过涂布机自带废气收集罩进行密闭收集。

该过程产生少量 UV 涂布废气（G1-1）、废 UV 油墨桶（S1-1）、废油墨（S1-2）和废抹布（S1-3）。

③激光切割：产品流入激光切割设备内，对组件不规则部位进行激光切割。该过程产生废边角料（S1-4）。

④检查：以上工序完成后形成液晶玻璃平板组件，对其进行画面、外观检查。该工序无废气、废水、固废产生。

⑤修理：对检查不合格的产品送入修理班修理，员工通过擦拭剂（异丙醇）对产品进行修复。此过程中产生废总成板（S1-5）、废抹布（S1-3）、废异丙醇桶（S1-6）、废丁酮桶（S1-7）及擦拭废气（G1-2）。

⑥包装入库：将成品装箱入库，废包装退还给厂家。该工序无废气、废水、固废产生。

4、现有项目污染物产排情况及达标情况分析

4.1、废气

（1）废气产排情况分析

①一工厂（六期和九期）

目前一工厂产生的废气主要为 CP 生产线产生的涂布废气以及修理工序产生的擦拭废气，均以非甲烷总烃计，其中修理工序均在单独的修理间内进行。一工厂涂布机为全密闭环境，因此涂布废气经密闭环境吸风管道收集（收集效率 100%）后通过二级活性炭吸附装置处理，最后经过 15m 高 FQ-112 排气筒排放。一工厂内修理间擦拭废气经低悬式集气罩收集（收集效率 90%）后通过水喷淋+活性炭吸附装置处理，最后经过 15m 高 FQ-111 排气筒排放。

②二工厂二层（四期）

二工厂二层喷码过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经密闭环境吸风管道收集（收集效率 100%）后通过二级活性炭吸附装置处理，最后经过 1 根 15m 高 FQ-221 排气筒排放。组装过程产生的擦拭废气（以非甲烷总烃计）经低悬式集气罩收集（收集效率 90%）后通过二级活性炭吸附装置处理，经过 1 根 15m 高 FQ-222 排气筒排放。

③综合楼一层（五期）

综合楼一层产生的废气主要为模具准备、打磨等工序产生的粉尘废气以及注塑工序、擦洗工序、印刷工序产生的有机废气，其中粉尘经密闭车间内设备自带布袋除尘器收集（收集效率 95%）和处理后通过 15m 高（FQ-011）排气筒排放；有机废气（VOCs）通过集气管道收集（收集效率 95%）

后再通过二级活性炭吸附于 15m 高（FQ-011）排气筒排放。

④二工厂一层（七期和八期）

二工厂一层产生的废气主要为喷码过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及组装过程产生的擦拭废气（以非甲烷总烃计）。喷码过程中产生的有机废气经密闭环境吸风管收集（收集效率 100%）、组装过程产生的擦拭废气经密闭环境吸风管道收集（收集效率 100%）后通过二级活性炭吸附装置处理，最后经过 15m 高 FQ-211 排气筒排放。

⑤危废库

企业危废库废气经微负压收集后通过 1 套二级活性炭装置处理，最后经过 15m 高 FQ-311 排气筒排放。

⑥食堂

企业食堂位于综合楼 3F，使用天然气，烹饪过程中会产生油烟废气，根据建设单位提供资料，企业针对食堂油烟废气采用 4 台静电油烟净化器收集和处理，最后经过综合楼顶 4 个排气筒排放，编号分别为 FQ-031~FQ-034，根据历年来例行监测数据可知，企业食堂油烟废气均能达标排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最大允许排放浓度小于 2.0mg/m³ 的要求。

（2）废气达标情况分析

FQ-011~FQ-222 有组织排气筒和厂区无组织废气情况引用 2023 年 11 月 23 日、11 月 24 日、11 月 27 日，企业委托江苏博恩环保科技有限公司对全厂进行例行监测的数据，见附件 10-1 例行检测报告，编号 HC230992-04；FQ-311 排气筒有组织废气排放情况引用《喜星电子（南京）有限公司新增年产 34.8 万台总成板组装生产线项目竣工环境保护验收报告》中委托南京万全检测有限公司 2023 年 8 月 8 日的现状检测数据，具体结果如下：

表 2-12 现有项目有组织和无组织废气监测结果（臭气浓度：无量纲）

类别	监测点位	污染物名称	污染源排放情况		执行标准		是否达标	监测时间
			平均浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
有组织	FQ-011 排气筒出口	非甲烷总烃	0.9	7.37×10 ⁻³	60	3	达标	2023.11.24
		颗粒物	ND	/	20	1	达标	
		臭气浓度	19	/	2000	/	达标	

	FQ-111 排气筒出口	非甲烷总烃	2.21	8.16×10^{-3}	60	3	达标	2023.11.23
	FQ-112 排气筒出口	非甲烷总烃	1.14	8.63×10^{-3}	60	3	达标	2023.11.23
	FQ-211 排气筒出口	非甲烷总烃	10.1	0.109	60	3	达标	2023.11.24
	FQ-221 排气筒出口	非甲烷总烃	13.3	1.98×10^{-2}	60	3	达标	2023.11.23
	FQ-222 排气筒出口	非甲烷总烃	9.39	5.10×10^{-2}	60	3	达标	2023.11.23
	FQ-311 排气筒出口	非甲烷总烃	0.117	7.32×10^{-3}	60	3	达标	2023.8.8
无组织	上风向 Q1	非甲烷总烃	0.62	/	4	/	达标	2023.11.27
		颗粒物	ND	/	0.5	/	达标	
		臭气浓度	<10	/	30	/	达标	
	下风向 Q2	非甲烷总烃	0.41	/	4	/	达标	
		颗粒物	ND	/	0.5	/	达标	
		臭气浓度	<10	/	30	/	达标	
	下风向 Q3	非甲烷总烃	1.27	/	4	/	达标	
		颗粒物	ND	/	0.5	/	达标	
		臭气浓度	<10	/	30	/	达标	
	下风向 Q4	非甲烷总烃	0.54	/	4	/	达标	
		颗粒物	ND	/	0.5	/	达标	
		臭气浓度	<10	/	30	/	达标	
	注塑车间门口 1m 处 Q5	非甲烷总烃	0.24	/	6	/	达标	
		颗粒物	ND	/	0.5	/	达标	
		臭气浓度	<10	/	30	/	达标	
	一工厂车间门口 1m 处 Q6	非甲烷总烃	1.19	/	6	/	达标	
二工厂二楼 NY 车间门外 1m 处 Q7	非甲烷总烃	1.72	/	6	/	达标		
二工厂一楼 Mini 车间门外 1m 处 Q8	非甲烷总烃	0.81	/	6	/	达标		
二工厂二楼 NY 车间门外 1m 处 Q9	非甲烷总烃	1.00	/	6	/	达标		
<p>由上表可知，厂区内现有项目排放的颗粒物和甲烷总烃废气有组织、无组织排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 2 和表 3 中对应限值要求；厂区内现有项目排放的臭气浓度有组织和无组织均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 和表 2 对应标准值。</p>								

4.2、废水

(1) 废水产排情况分析

企业现有项目废水主要为清洗废水、纯水制备废水、循环冷却排水、生活污水和食堂废水，其中生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、清洗废水经自建沉淀池预处理后与循环冷却排水、纯水制备废水一起接管开发区市政污水管网，进入高科污水处理厂进行集中处理。

企业产生废水接管标准执行高科污水处理厂接管标准，高科污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

现有项目实际用水和排水情况见图 2.10。

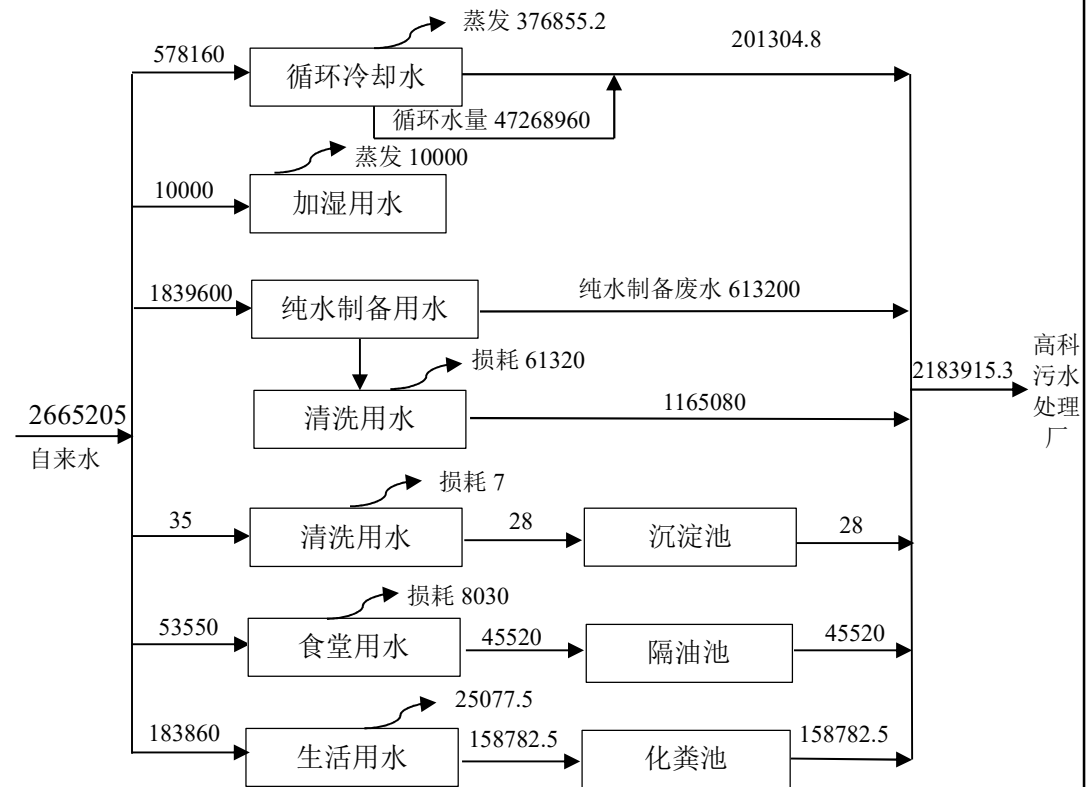


图 2.13 全厂现有项目给排水平衡图（单位：t/a）

(2) 废水达标情况分析

根据 2024 年 1 月 17 日，喜星电子委托江苏博恩环保科技有限公司对厂区废水总排口进行的例行监测数据，详见附件 10-2 厂区废水总排口例行监测报告，编号 HC240128-01。厂区废水总排口例行监测结果见下表：

表 2-13 现有项目 2024 年 1 月 17 日废水例行监测结果 单位: mg/L

监测时间	监测点位	监测项目	检测值	接管标准	是否达标
2024.1.17	厂区废水 总排口 WS-01	pH 值 (无量纲)	7.0	6-9	达标
		NH ₃ -N	21	35	达标
		TP	3.4	3	达标
		TN	25.6	70	达标
		COD	341	500	达标
		SS	80	400	达标
		石油类	0.29	20	达标
		动植物油	13.7	100	达标
		铜	0.04	2	达标
		锌	0.07	1.5	达标
		阴离子表面活性剂	0.954	20	达标
		氟化物	0.42	20	达标
		总有机碳	60.7	200	达标
		氰化物	ND	1.0	达标
硫化物	0.05	/	/		

备注: 高科污水处理厂接管执行污水处理厂接管标准, 其中动植物油接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准; 污水处理厂无总氮接管标准, 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 A 等级标准; 铜、锌、氟化物、总有机碳、氰化物和硫化物参考《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)。

由上表可知, 厂区现有项目废水总排口中各污染物均能够满足南京高科污水处理厂接管标准。

4.3、固废

根据企业提供资料, 原有项目环评中固体废弃物评价分析内容遗漏危险废物种类, 主要为一工厂修理间废气处理装置“水喷淋+活性炭吸附”定期更换产生的喷淋废液(主要成分: 水、有机物)、厂区废水在线监测设备定期更换产生的废有机溶液(主要成分: 有机试剂), 本次评价将依据 2023 年全年产生量进行补充。根据建设单位提供的固废管理台账, 企业固体废物实际产生情况如下表所示:

表 2-14 现有项目固体废物汇总情况表

组成	固废产生情况	产生量 t/a	性状	危废编号	废物代码	处放去向
危险 固废	废油墨桶	0.29	固	HW49	900-041-49	废活性炭委托徐州绿源鑫邦再生资源科技有限公司处理; 其他危险废物委托中环
	废油墨	1.4333	液	HW12	264-011-12	
	废抹布、手指套	10.6	固	HW49	900-041-49	
	废有机溶剂桶	3.4049	固	HW49	900-041-49	
	抛光液和研磨剂废液	0.06	液	HW08	900-217-08	
	抛光液/研磨剂试剂桶	0.02	固	HW49	900-041-49	
	废润滑油	1.0	液	HW08	900-249-08	

	废活性炭	36.47	固	HW49	900-041-49	信（南京）环境服务有限公司处置
	喷淋废液	4.2	液	HW49	900-047-49	
	废有机溶液	0.6	液	HW49	900-047-49	
一般固废	废胶带	2	固	--	--	综合利用
	废反射板、扩散板	0.34	固	--	--	
	废导光板	0.12	固	--	--	
	粉尘	0.38	固	--	--	
	废模具	1	固	--	--	
	废玻璃碎片	2	固	--	--	
	废面板	0.44	固	--	--	
	废胶带纸	1.2	固	--	--	
	废碳带底纸	0.1	固	--	--	
生活垃圾	生活垃圾	267.225	固、液	--	--	环卫清运

由上表可知：现有项目产生的各类固体废物均得到合理妥善处置，未造成二次污染。

4.4、噪声

现有项目全厂高噪声设备主要有切割、研磨、注塑和抛光等设备以及废气处理装置风机，噪声源强在 65~80dB（A）之间，企业已采取厂房隔声、设备减振及距离衰减等措施降低生产噪声对周围环境的影响。

根据 2023 年 11 月 24 日，喜星电子委托江苏博恩环保科技有限公司对厂界噪声进行的例行监测数据，详见附件 10-3 厂界噪声例行监测报告，编号 HC230992-03。企业厂界例行监测结果如下：

表 2-15 现有项目 2023 年 11 月 24 日噪声例行监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测时间	昼间	夜间
N1 厂界北外 1m 处	2023.11.24	60.4	51.5
N2 厂界东外 1m 处		57.6	51.9
N3 厂界南外 1m 处		58.8	50.7
N4 厂界西外 1m 处		57.8	50.5
标准限值		65	55
达标情况		达标	达标

由上表可知，企业厂界昼间噪声、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、现有项目污染物排放情况

根据前述分析，原环评对比现有项目“三废”排放情况如下表所示：

表 2-16 现有项目“三废”排放情况汇总表

种类	污染物名称	实际接管量/排放量 (t/a)	排放去向
废气	VOCs 有组织	1.52 (2.22273)	由各车间的排气筒排放至大气
	颗粒物	/ (0.76)	
废水	废水量	2183915.3	经高科污水处理厂后通过兴武沟排入长江
	COD	744.72 (109.196)	
	SS	174.71 (21.839)	
	氨氮	45.86 (3.736)	
	总磷	7.43 (0.1349)	
	总氮	55.91 (32.76)	
	石油类	0.63 (6.0×10 ⁻⁵)	
	动植物油	29.92 (1.9846)	
固体废物	危险固废	/	委托处置
	一般固废	/	综合利用
	生活垃圾	/	环卫清运

备注：①括号外为根据例行监测数据实际核算接管量；括号内为环评批复核定最终排放量；②颗粒物由于未检出因此不核算总量；③原环评未对总氮进行核算，本次评价使用污水处理厂尾水执行标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB 18918-2002) 表 1 中一级 A 标准中的总氮浓度值对其进行了排放量核算。

6、“以新带老”削减量

根据建设单位提供资料，拆除 4 条 CP 生产线将导致一工厂现有产能规模等比例减少，原辅材料用量和设备台数等比例减少，因此一工厂废气、废水和固体废物的产排量均会减少，本次评价“以新带老”需对减少的“三废”产排量进行核算。

6.1、拆除生产线减少的废气产排情况

根据表 2-3 原辅材料用量表，拆除 4 条 CP 线后，丁酮使用量减少 0.204t/a、异丙醇使用量减少 0.419t/a、UV 胶印油墨（仅 CP 线使用）使用量减少 1.6435t/a，上述原辅材料使用时均会涉及有机废气的产生，因此对应一工厂有机废气产生量也减少，具体情况如下：

①涂布废气减少情况：根据原环评核算产生量，现有 CP 线涂布工序有机废气产生量按 UV 油墨使用量的 1%计，本次拆除 4 条 CP 线 UV 油墨用量减少 1.6435t/a，则涂布废气（以非甲烷总烃计）产生量减少约 0.016t/a。

由于整个涂布过程全部在密闭的涂布机内进行，有机废气经废气收集系统收集通过二级活性炭吸附装置吸附，收集效率为 100%、去除效率为

90%，处理达标后经 15m 高（FQ-112）排气筒达标排放，经核算，涂布废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量减少约 0.0016t/a。

②**擦拭废气减少情况**：现有一工厂修理间使用丁酮和异丙醇作为擦拭剂，生产过程全部挥发，则本次拆除 4 条 CP 线丁酮使用量减少 0.204t/a、异丙醇使用量减少 0.419t/a，则擦拭废气（以非甲烷总烃计）产生量减少约 0.623t/a。修理过程产生有机废气经操作台两侧废气收集系统收集通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，收集效率为 90%、去除效率为 90%，处理达标后经 15m 高（FQ-111）排气筒达标排放，经核算，擦拭废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量减少约 0.0561t/a；无组织排放量减少约 0.0623t/a。

表 2-17 拆除生产线减少的废气产生和排放量变化一览表 单位：t/a

工程内容	有机废气来源	涉及排气筒	有组织		无组织排放量
			产生量	排放量	
拆除 4 条 CP 线	擦拭废气	FQ-111	-0.5607	-0.0561	-0.0623
	涂布废气	FQ-112	-0.016	-0.0016	/
合计			-0.5767	-0.0577	-0.0623

6.2、拆除生产线减少的废水产排情况

一工厂拆除 4 条 CP 线后液晶面板清洗工序用水减少，导致纯水制备用水减少，同时排放的纯水制备废水和清洗废水减少。

根据建设单位提供资料，企业一工厂现有 10 条 Cell 生产线和 11 条 CP 生产线产能均相同，原辅材料也基本相同，仅生产工艺不同，但清洗工序一致，因此本次拆除 4 条 CP 生产导致的水量呈等比例减少。

根据建设单位提供资料，一工厂现有项目清洗共需要纯水用水量约为 1226400t/a，原水制取纯水比例为 3:2，则制备纯水所需原水量约为 1839600t/a，纯水制备废水量约为 613200t/a。设备清洗过程中水量损耗率按 5%计，则清洗废水量约为 1165080t/a。

根据上述分析，拆除 4 条 CP 线后，一工厂将等比例减少纯水用水量约为 $1226400t/a \div 22 \times 4 = 222982t/a$ ，则制备纯水所需原水量减少约为 $222982t/a \div 2/3 = 334473t/a$ ，纯水制备废水量减少约 111491t/a。设备清洗过程中水量损耗率按 5%计，则清洗废水量减少约 211833t/a。

综上所述，拆除 4 条 CP 线后，一工厂用水量减少 334473t/a，废水量

减少为 323324t/a，减少的废水主要为清洗废水（211833t/a）和纯水制备废水（111491t/a）。

表 2-18 拆除生产线减少排放的废水源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		接管情况		排放情况	
						浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
纯水制备废水	-111491	COD	40	-4.46	/	40	-4.46	/	/
		SS	40	-4.46		40	-4.46	/	/
波清洗废水	-211833	COD	250	-52.96	沉淀池	250	-52.96	/	/
		SS	100	-21.18		50	-10.59	/	/
合计	-323324	COD	177.6	-57.42	/	177.6	-57.42	50	-16.17
		SS	79.3	-25.64		46.5	-15.05	10	-3.23

备注：减少排放的废水中各污染因子产生浓度和接管浓度估算参考现有项目中清洗废水和纯水制备废水的浓度值。

6.3、拆除生产线减少的固体废物产排情况

本项目拆除 4 条 CP 生产线会导致危废产生量减少，根据产污环节分析，主要为废油墨、废油墨桶、废抹布、废胶带纸、废碳带底纸、废总成板、废有机溶剂桶的产生量减少；本项目拆除 4 条 CP 生产线后有机废气产生量减少，因此会导致废气处理装置定期更换的水喷淋废液和废活性炭产生量也会发生变化。

(1) 危险废物

①废油墨：本次技改拆除 4 条 CP 线后，UV 胶印油墨使用量减少 1.6435t/a，根据一工厂现有 CP 线生产经验数据，废 UV 胶印油墨产生量约为使用量的 5%，则废油墨产生量减少约 0.08t/a。

②废油墨桶：UV 胶印油墨使用量减少 1.6435t/a，根据建设单位提供资料，油墨规格为 25kg/塑料桶，则废油墨桶产生量减少 66 个，每个桶重为 600g，则废油墨桶产生量减少约 0.04t/a。

③废抹布：根据建设单位提供资料，一工厂现有项目产生废抹布量为 3.1t/a，拆除 4 条线后，废抹布产生量等比例减少，经估算，废抹布产生量减少约 0.56t/a。

④废有机溶剂桶：异丙醇和丁酮使用量共减少 0.623t/a，根据建设单位提供资料，有机溶剂规格为 25kg/塑料桶，则废有机溶剂桶产生量减少 25 个，每个桶重为 600g，则废有机溶剂桶产生量减少约 0.015t/a。

(2) 一般工业固废

①**废胶带纸**：根据建设单位提供资料，一工厂现有项目产生废胶带纸量为 0.2t/a，主要来自于 CP 生产线，拆除 4 条 CP 线后，废胶带纸产生量等比例减少，经估算，废胶带纸产生量减少约 0.073t/a。

②**废碳带底纸**：根据建设单位提供资料，一工厂现有项目产生废碳带底纸量为 0.1t/a，主要来自于 CP 生产线，拆除 4 条 CP 线后，产生量等比例减少，经估算，废碳带底纸产生量减少约 0.036t/a。

③**废总成板**：根据建设单位提供资料，一工厂现有项目废总成板产生量为 0.44t/a，主要来自于 CP 和 Cell 生产线的检测和修理，拆除 4 条 CP 线后，产生量等比例减少，经估算，废总成板产生量减少约 0.08t/a。

4.1.3、一工厂废气处理装置产生固体废物产排情况变化

(1) 废活性炭：

根据表 2-17 中“以新带老”削减的废气量分析，拆除 4 条 CP 线后一工厂擦拭工序有机废气有组织产生量减少 0.5607t/a，经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后有组织排放，排放量减少 0.0561t/a，因此“水喷淋+活性炭吸附装置”有机废气处理量减少约 0.5046t/a。

根据建设单位提供资料，一工厂现有水喷淋装置每月定期进行一次喷淋废液更换，每次更换废液量为 350kg（饱和状态），每次更换后喷淋塔内自动补水量为 200kg，则其中约 150kg 为吸收的有机废液，全年有机废气吸收量为 1.8t，全年喷淋废液产生量为 4.2t/a，技改前后均为饱和运行，不发生变化，由此可知技改后主要为活性炭吸附装置吸附有机废气处理量减少，活性炭吸附装置装填量和更换频次不发生变化，经计算，废活性炭产生量减少约 0.5046t/a。

根据表 2-17 中“以新带老”削减的废气量分析，拆除 4 条 CP 线后一工厂涂布工序有机废气有组织产生量共减少 0.016t/a，经“二级活性炭吸附装置”处理后有组织排放，排放量减少 0.0016t/a，因此“二级活性炭吸附装置”有机废气处理量减少，活性炭吸附装置装填量和更换频次不发生变化，经计算，废活性炭产生量减少约 0.0176t/a。

根据上述分析，本次技改项目废活性炭产生量减少了约 0.5222t/a。

表 2-19 拆除生产线减少的固体废物产排情况表 单位：t/a

类别	固体废弃物名称	技改前量	变化量	技改后量
危险废物	废油墨桶	0.29	-0.0397	0.2503
	废抹布、手指套	10.6	-0.06	10.54
	废油墨	1.4333	-0.0794	1.3539
	废活性炭	36.47	-0.5222	35.9478
	喷淋废液	4.2	0	4.2
	废有机溶剂桶	3.4049	-0.015	3.3899
一般工业固废	废面板	0.44	-0.06	0.38
	废胶带纸	1.2	-0.067	1.133
	废碳带底纸	0.1	-0.036	0.064
生活垃圾	生活垃圾	267.225	0	267.225

7、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

喜星电子（南京）有限公司现有项目均已执行了环境影响评价和“三同时”制度，对照现有项目环评及验收文件，现有项目环保设施（措施）均已按照环评批复要求建设，各项污染物排放能够达到国家规定的排放标准，且自运行以来，企业未发生过环境污染事件及纠纷，未收到居民投诉。

（1）现有项目存在的环保问题：

①现有项目环评中，废水排放污染物因子中未对总氮进行接管量和外排量的核算。

②现有项目环评中，危险废物种类遗漏，主要为一工厂修理间废气处理装置“水喷淋+活性炭吸附”定期更换产生的喷淋废液（主要成分：水、有机物）、厂区废水在线监测设备定期更换产生的废有机溶液（主要成分：有机试剂）。

2、“以新带老”措施：

①本次评价针对企业排放废水中的总氮因子进行了核算：根据 2023 年度例行检测报告数据中的浓度值核算了接管量；根据高科污水处理厂尾水执行标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准中的总氮浓度值核算了排放量。

②本次评价已在现有项目固体废弃物产生情况章节补充遗漏的危险废物种类及年产生量、委托处置情况，具体见表 2-14。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 项目所在区域达标判定分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

本项目区域达标判断以2023年为基准年，引用《2023年南京市生态环境状况公报》中数据：根据实况数据统计。根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比2.2个百分点。其中，达到一级标准的天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}浓度年均值为29μg/m³，达标，同比上升2.0%；PM₁₀浓度年均值为52μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂浓度年均值为6μg/m³，达标，同比上升20%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.29	
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	
CO	95百分位日均值	0.9mg/m ³	10mg/m ³	9	
O ₃	O ₃ 日最大8小时值	170	160	106.25	不达标

由上表可见，本项目所在地区PM₁₀、SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃年均值无法满足二级标准要求，因此南京市判定为不达标区。

(2) 达标规划

根据《南京市2023年环境状况公报》，项目所在地六项污染物中O₃不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为此，南京市提出了大

气污染防治要求，贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》的“以践行‘双碳’战略目标为引领，以改善大气环境质量为核心，统筹运用源头预防、过程控制、末端治理等手段，持续推动产业、能源和交通运输结构调整优化。以减污降碳协同增效、VOCs精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施PM_{2.5}和O₃污染协同治理，加强VOCs和NO_x协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理”指导思想。

(2) 特征污染物

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）所述排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

特征污染物：本项目涉及特征因子——非甲烷总烃环境质量现状引用《南京经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中的数据，监测时间为2021年10月8日~2021年10月14日。该监测点位为开发区管委会，位于本项目西北侧1700m处。引用数据均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的要求。引用的监测结果见表3-2。

表3-2 环境空气质量监测状况（单位mg/m³）

监测项目	监测结果		
	小时浓度范围	最大浓度占标率	达标情况
非甲烷总烃	0.34~0.48	24%	达标

根据上述监测数据可知，本项目所在区域非甲烷总烃现状浓度值符合《大气污染物综合排放标准（GB16927-1996）详解》标准（一次值2.0mg/m³）。

2、地表水环境

全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。

3、声环境

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534

	<p>个。2023年，城区区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区区域环境噪声均值为53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。2023年，城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区交通噪声均值为66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。2023年，昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。</p> <p>本项目所在区域声环境质量现状较好，项目周边50m范围内无声环境保护目标，不需开展声环境现状调查。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目利用现有建筑，不新增用地，也不涉及生态环境保护目标，因此不需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不包括电磁辐射，如涉及电磁辐射内容，应另行履行环保手续。</p> <p>6、地下水、土壤</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）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，本项目位于已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性很小，因此本次不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>																		
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>喜星电子宿舍楼</td> <td>118.893258</td> <td>32.161465</td> <td>宿舍区</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>北</td> <td>290m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目周边50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目周边500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	E	N	喜星电子宿舍楼	118.893258	32.161465	宿舍区	人群	二类区	北	290m
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离							
	E	N																	
喜星电子宿舍楼	118.893258	32.161465	宿舍区	人群	二类区	北	290m												

污染物排放控制标准

1、大气环境排放标准

本项目颗粒物和甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2和表3标准，具体取值见表3-4。

表 3-4 本项目废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)	
颗粒物	20	1	0.5	
非甲烷总烃	60	3	厂区边界任何 1h 平均浓度值	
			4.0	6
			厂区	监控点处任意一次浓度值
			内	20

2、废水污染物排放标准

本项目厂区已实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入市政雨水管网；项目污水接管至开发区高科污水处理厂处理，接管标准执行污水处理厂接管标准，其中污水处理厂无总氮、动植物油等接管标准，因此动植物油接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，总氮、铜、锌、氟化物、总有机碳、氰化物和硫化物接管标准参考《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）；高科污水处理厂处理尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体水污染物排放限值见表 3-5。

表 3-5 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	接管标准	标准来源	尾水排放浓度	标准来源
pH 值（无量纲）	6-9	高科污水处理厂接管标准	6-9 （无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
NH ₃ -N	35		5（8）	
TP	3		0.5	
COD	500		50	
SS	400		10	
石油类	20		1	
动植物油	100		1	
TN	70	GB/T 31962-2015	15	
铜	2	GB39731-2020	0.5	
锌	1.5		1.0	
阴离子表面活性剂	20		0.5	
氟化物	20		/	
总有机碳	200		/	
氰化物	1.0		0.5	
硫化物	/		1.0	

3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准限值，见表 3-6。

表 3-6 施工期项目厂界噪声排放标准

监测点位	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂界	70	55

营运期建设项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。详见表 3-7。

表 3-7 营运期项目厂界噪声排放标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4、固废贮存标准

一般固体废弃物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的相关规定。

(1) 污染物产排情况

项目技改完成后，项目全厂各种污染物产生和排放情况见表 3-7。

表 3-7 项目全厂污染物产排情况一览表 (单位: t/a)

类别	污染物名称		现有项目排放量	技改项目			以新带老削减量	排放增减量	全厂排放总量	最终外排量
				产生量	削减量	排放量				
废气	VOCs	有组织	2.22273	0.002712	0.0024108	0.0003012	-0.0577	-0.0574	2.16533	2.16533
		无组织	1.4207	0.0003	0	0.0003	-0.0623	-0.062	1.3587	1.3587
		颗粒物	0.76	0	0	0	/	0	0.76	0.76
废水		废水量	2183915.3	0	0	0	-323324	-323324	1860591.3	1860591.3
		COD	744.72 (109.196)	0	0	0	-57.42 (-16.17)	-57.42 (-16.17)	687.1	93.026
		SS	174.71 (21.839)	0	0	0	-15.05 (-3.23)	-15.05 (-3.23)	159.66	18.609
		氨氮	45.86 (3.736)	0	0	0	0	0	45.86	3.736
		总磷	7.43 (0.1349)	0	0	0	0	0	7.43	0.1349
		总氮	55.91 (32.76)	0	0	0	0	0	55.91	32.76
		石油类	0.63 (6.0×10 ⁻⁵)	0	0	0	0	0	0.63	6.0×10 ⁻⁵
		动植物油	29.92 (1.9846)	0	0	0	0	0	29.92	1.9846
固废		危险固废	0	0	0	0	0	0	0	0
		一般固废	0	0.05	0.05	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

备注: ①括号外为接管量; 括号内为环评批复核定最终排放量。

②本次技改项目拆除 4 条线导致的废水、废气和固体废弃物排放量减少, 减少的排放量以“以新代老”削减量表示。

总量
控制
指标

(2) 总量建议控制指标

建设项目完成后，污染物排放总量建议控制指标：

①废气：本次技改后，全厂 VOCs 有组织排放量减少 0.0574t/a、无组织排放量减少 0.062t/a，减少后的有组织排放量为 2.16533t/a，无组织排放量为 1.3587t/a，无需申请总量。

②废水：本次技改后，全厂废水排放量减少 323324t/a，减少后的排放量为 1860591.3t/a。

技改后，全厂废水接管考核指标 COD 681.7t/a、SS 159.66t/a、氨氮 45.86t/a、TP 7.43t/a、TN 55.91t/a、石油类 0.63t/a、动植物油 29.92；最终外排环境量：COD 93.026t/a、SS 18.609t/a、氨氮 3.736t/a、TP 0.01349t/a、TN 32.76t/a、石油类 6×10^{-5} t/a、动植物油 1.9846t/a，无需申请总量。

③固体废物

全厂产生的固体废物均得到妥善处置，排放总量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要为设备的调试、安装，主要污染物是机械噪声和固废等，由于施工时间较短且污染较小，设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，因此无施工期环境保护措施，本次评价不对施工期进行环境影响分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本次技术改造仅针对一工厂进行，主要为拆除现有 11 条 CP 线中的 4 条，并对剩余 7 条 CP 线中的 1 条进行技术改造，改造的该条 CP 线现有主体工艺保持不变，在此基础上增加了 IR INK、热硬化、透光率检查以及 B/A Cutting、AR Flim、Edge INK 和 Edge Potting 等工艺，技改完成后该生产线将会生产出性能和品质更优的产品型号——新型 XPS 总成板。</p> <p>根据建设单位提供资料，本次技改项目拆除现有的 4 条 CP 生产线将导致一工厂现有产能规模等比例减少，原辅材料用量和设备台数等比例减少，因此本项目废气产排量均会减少，本次评价已在“与项目有关的原有环境污染问题”章节中对“三废”的“以新带老”削减量进行了核算。</p> <p>本次技改的 1 条 CP 生产线，技改前后生产能力保持不变，仍为 70 万台/年，因此现有 CP 线主体工艺使用原辅材料种类和量均不发生变化，故本次评价仅针对技改新增工艺新增的“三废”污染物进行源强分析。</p> <p>1、废气</p> <p>1.1、技改工艺新增废气源强核算</p> <p>根据技改涉及新增工艺产污环节分析，新增废气主要有 IR INK 工序产生的印刷废气 G1；热硬化脱泡工序产生的热硬化废气 G2；修理间总成板擦拭产生的擦拭废气 G3；Edge INK 和 Edge Potting 工序产生的涂布废气 G4 和 B/A Cutting 工序产生的裁切烟尘 G5。</p> <p>①印刷、热硬化、涂布废气（G1、G2 和 G4）</p> <p>本次技改新增工艺产生的印刷、热硬化和涂布废气均来自于使用的 UV 油墨挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃计，新增 UV 胶印油墨年用量为 0.012t/a。根据使用的 UV 胶印油墨厂家提供的 VOCs 限值检测报告，挥发性有机成分未检出，本次评价按照最低检出限 0.1%估算，则本次技改工艺印</p>

刷、热硬化和涂布工序有机废气新增产生量为 0.000012t/a。

由于 IR INK、热硬化脱泡、Edge INK 和 Edge Potting 工序均为密闭环境，因此印刷、热硬化和涂布工序新增的有机废气经各工序安装的集气管道收集后（收集率 100%）一起通入一工厂现有的二级活性炭吸附处理（有机废气去除率 90%），并依托一工厂现有的 15m 高排气筒（FQ-112）排放，现有风机风量为 10000m³/h。经计算，印刷、热硬化和涂布工序产生的有机废气有组织排放量新增约 0.0000012t/a。

②擦拭废气（G3）

本次技改新增的修理工序均依托一工厂现有修理车间，根据建设单位提供资料，修理工序新增无水乙醇和丙酮作为擦拭剂，年用量均为 0.0015t/a，生产过程按全部挥发计算，则本次技改工艺擦拭工序有机废气新增产生量为 0.003t/a，以非甲烷总烃计。

本次技改新增的擦拭废气经现有操作台两侧低悬式集气罩（收集效率为 90%）收集后通过一工厂现有的“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，去除效率为 90%，现有风机风量为 3000m³/h，处理达标后经依托现有的 15m 高（FQ-111）排气筒达标排放。经核算，擦拭废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量新增约 0.0003t/a；无组织排放量新增约 0.0003t/a。

③裁切烟尘（G5）

本次技改项目新增三边裁切工序采用激光切割方式，切割过程会产生切割烟尘。项目切割板材面积较小，且根据激光切割原理，该切割方式切割烟尘产生量较小，同时经查询，也无行业产污系数，因此本次评价不做定量分析，切割工序为密闭环境，裁切烟尘经风管道收集（收集效率 100%）后由布袋除尘器处理后依托一工厂现有 15m 高（FQ-112）排气筒排放。

技改后，一工厂整体废气产排情况变化见表 4-1；一工厂整体大气污染物产排情况汇总见表 4-2；技改后全厂大气污染物有组织产排情况见表 4-3；本次技改项目依托一工厂有组织排气筒情况见表 4-4，无组织废气排放参数见表 4-5。

表 4-1 技改后一工厂废气产生和排放量变化一览表 单位：t/a

工程内容		有机废气来源	涉及排气筒	有组织		无组织排放量
				产生量	排放量	
一工厂现有 (Cell 生产线 11 条+CP 生产线 11 条)		擦拭废气	FQ-111	3.03723	0.303723	0.33747
		涂布废气	FQ-112	0.045	0.0045	/
本次 技改 内容	拆除 4 条 CP 线	擦拭废气	FQ-111	-0.5607	-0.0561	-0.0623
		涂布废气	FQ-112	-0.016	-0.0016	/
	技改 1 条 CP 线	擦拭废气	FQ-111	+0.0027	+0.0003	+0.0003
		印刷、热硬化和涂布废气	FQ-112	+0.000012	+0.000012	/
	拆除 4 条 CP 线+技改 1 条 CP 线	本次技改项目整体废气产排量减少情况合计		-0.574	-0.0574	-0.062
技改后一工厂整体 (Cell 生产线 11 条 +CP 生产线 7 条)		擦拭废气	FQ-111	2.47923	0.247923	0.27547
		印刷、热硬化和涂布废气	FQ-112	0.029012	0.0029012	/
		技改后一工程整体废气产排量合计		2.845712	0.3050254	0.27547
技改后一工程整体废气产排量减少情况合计				-0.574	-0.0574	-0.062

备注：一工厂现有 FQ-111 和 FQ-112 排气筒产生和排放废气量参考原环评理论计算值。

表 4-2 技改后一工厂整体大气污染物产排情况汇总表

类型	污染源	污染源位置	废气量 m³/h	污染物	污染物产生状况			核算方法	治理措施	是否为可行性技术	收集效率 %	处理效率 %	污染物排放状况			排放参数			排放标准	
					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	高度 m	内径 m	温度 °C	浓度 mg/m³	速率 kg/h
有组织	擦拭废气	排气筒 FQ-111	3000	非甲烷总烃	114.74	0.344	2.47923	物料衡算法	水喷淋+活性炭吸附	是	90	90	11.47	0.0344	0.247923	15	0.38	20	60	3
	印刷、热硬化和涂布废气	排气筒 FQ-112	10000		0.4	0.004	0.029012	物料衡算法	二级活性炭	是	100	90	0.04	0.0004	0.0029012	15	0.45	20		
无组织	擦拭废气未被收集部分		/		/	0.038	0.27547	物料衡算法	/	/	/	/	/	0.038	0.27547	/	/	/	4.0	/

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-4 技改后一工厂有组织排气筒基本情况（依托）							
	排放口编号及名称	排气筒高度 m	筒内直径 m	烟气流速 m/s	温度 °C	排放口类型	排放口坐标	
	FQ-111 排气筒	15	0.38	7.37	20	一般排放口	118.894084	32.158064
	FQ-112 排气筒	13	0.45	10.48	20	一般排放口	118.89364	32.158763
	表 4-5 技改后一工厂无组织废气排放参数（依托）							
	排放位置		面源高度 m		面源面积 m ²		年排放小时 h	
	维修车间		6.7		33.6*18.5		7200	
	1.2、非正常工况分析							
	<p>非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目重点关注废气污染物排放控制措施达不到应有效率的情况。为最大程度评价事故排放时各污染物对环境的影响，发生故障时，各污染防治措施净化效率为 0%，非正常工况持续时间以 1h 计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，非正常工况下废气排放情况见表 4-6。</p>							
	表 4-6 技改后一工厂非正常工况项目污染源强核算一览表							
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	
1	FQ-111 排气筒	设备检修、工艺设备运转异常，废气直接排放	非甲烷总烃			1h	≤2	
2	FQ-112 排气筒	设备检修、工艺设备运转异常，废气直接排放	非甲烷总烃			1h	≤2	
<p>根据上表计算分析，废气处理设施运转不正常或停止工作时，本项目有组织排放废气会出现超标排放，且会增大有机废气无组织排放量和浓度，会造成废气排放污染周边空气，影响大气环境；同时工作人员在废气处理设施故障的环境中工作，会对人身体产生不良影响。</p> <p>为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护、管理，做好维护、管理台账，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>②根据使用要求，按照更换周期及时、足额的更换活性炭。</p>								

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测，确保达标排放。

④在生产前，先开启废气处理设施，再开启生产设备；在结束生产后，先关闭生产设备，再关闭废气处理设施。

⑤在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的生产工序也必须相应停止生产。

1.3、废气污染物达标排放分析

根据上述源强计算和分析可知，本次技改后一工厂较现有项目整体废气排放量减少。减少后经估算分析，印刷、热硬化和涂布废气经收集后依托一工厂现有“二级活性炭吸装置”处理后通过现有 15m 高 FQ-112 排气筒有组织排放，非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；擦拭工序有机废气经收集后依托一工厂现有“水喷淋+活性炭吸装置”处理后通过现有 15m 高 FQ-111 排气筒有组织排放，非甲烷总烃最大排放浓度为 $11.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。

1.4、废气污染治理设施依托可行性分析

本次技改完成后，一工厂废气主要来自于印刷、热硬化和涂布产生的有机废气和修理间产生的擦拭废气，废气处理均依托一工厂现有废气处理装置和排气筒，具体废气收集处理措施如下：

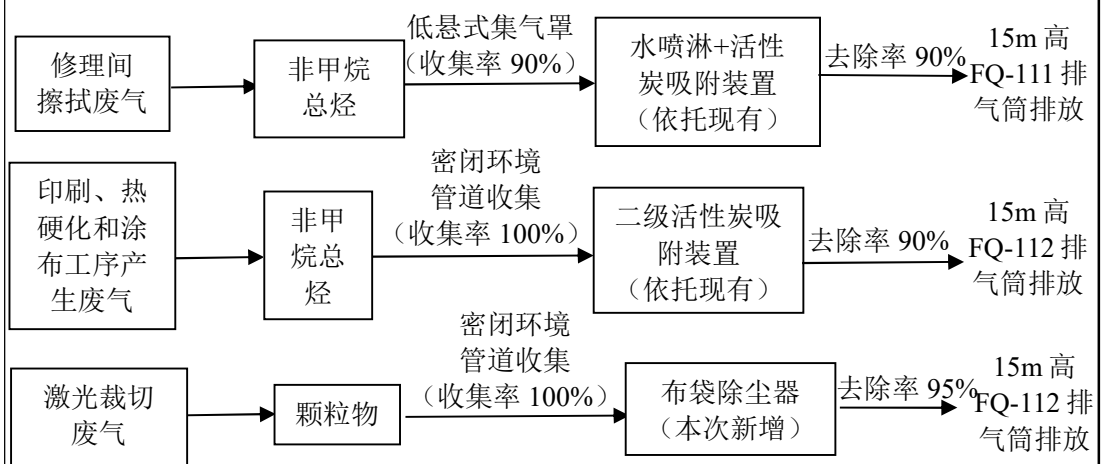


图 4.1 技改后一工厂生产废气处理流程图

(1) 废气污染治理设施简介

①水喷淋系统（喷淋塔+丝网除雾器）

在喷淋塔中，含有可被吸收的污染物 A 的混合气体与吸收剂 S 逆流（或顺流）接触，完成吸收过程，被净化了的气体（不被溶解的组分 B 和剩余的 A）和吸收液（含有 A 和 S），分别排出装置之外做进一步的处理。气态污染物的净化效率，与吸收装置的结构、性能和吸收过程中的气液平衡有相当大的关系。喷淋吸收过程中，废气从吸收塔下部进入，在喷淋区与雾化喷淋的循环吸收剂逆流接触，废气中的有毒、有害废气被吸收。洗涤以后的废气经喷淋层上方的除雾器除去雾滴后从吸收塔顶排出，并经烟筒放空。吸收剂采用循环利用的方法，有助于节约资源。

因废气成分里有亲水性的有害因子，如乙醇、丙酮等废气，这些气体对水有不同的溶解度，为了比较彻底的消除乙醇和丙酮废气，所以选择填充式湿式洗涤塔进行处理，其主要去除机制为——利用喷嘴将循环水均匀的喷洒在填充物表面上，使填充物上附着一层水膜，当废气在填充物空隙中通过时，有机废气被水膜吸收而被去除。

除雾器是用于分离废气携带的液滴。除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上。

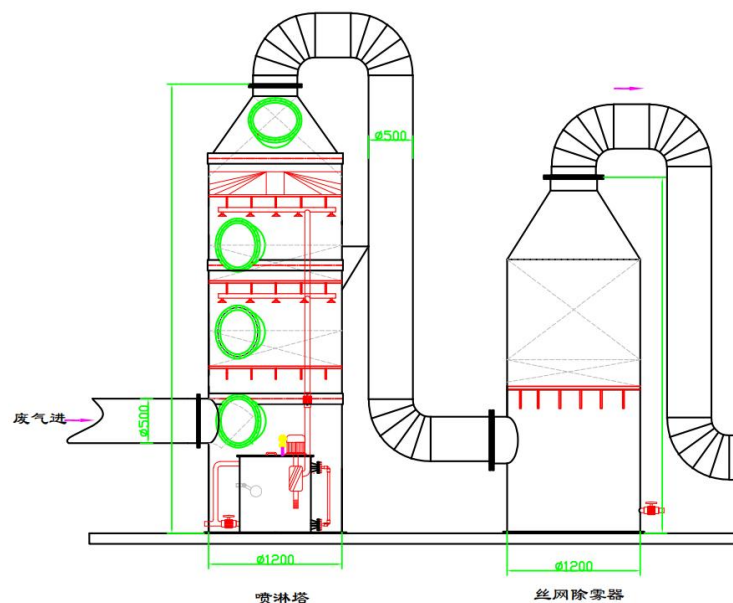


图 4.2 一工厂现有水喷淋系统示意图

表 4-7 喷淋塔参数表

名称	规格
水喷淋	处理风量：3000m ³ /h； 空塔流速 1.5m/s； 喷淋塔体截面积=3000/1.5/3600=0.56m ² ，塔体直径约为 800mm； 吸附停留时间 2s，则塔体（含水箱）高度约为 3.5m； 内设双层填料，每层填料高度约 300mm。

④活性炭吸附

活性炭吸附原理：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种多孔含炭物质，具有高度发达的孔隙结构，为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能。活性炭孔壁上大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭吸附处理废气的实质是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体可以直接排空。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。因此活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

本项目采用二级活性炭吸附装置和“水喷淋+活性炭吸附”装置处理有机废气，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》推荐的低浓度、大风量废气中的活性炭吸附技术；同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），属于其废气防治可行性技术。

颗粒状活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点，活性炭

碘值不低于 800 毫克/克，足量添加，及时更换，用其对有机废气进行吸附可使净化效率高达 90%以上。因此，本项目二级活性炭吸附装置去除效率取 90%是可行的。

表 4-8 活性炭吸附设备主要参数

参数	“水喷淋+活性炭吸附装置”中活性炭吸附设备参数指标	“二级活性炭吸附装置”中活性炭吸附设备参数指标
风机风量	3000m ³ /h	10000m ³ /h
动态吸附量	10%	10%
碘值	800mg/g	800mg/g
单个炭箱主体尺寸	L1.5*W1.3*H1.9m	L1.6*W1.7*H1.6m
活性炭类型	颗粒状	颗粒状
单个箱体活性炭填充量	500kg	450kg

(2) 依托可行性分析

由建设单位废气例行监测数据（表 2-11）可知，一工厂现有项目生产过程产生废气经各项污染防治措施处理后，挥发性有机物有组织排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准要求。

本次技改完成后，有机废气产生和排放量均减少，因此依托一工厂现有废气处理设施不会对现有废气治理措施的正常运行造成影响。

1.5、排气筒设置合理性分析及规范化要求

①高度可行性

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）规定“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。”本次技改项目不新增排气筒，依托一工厂现有的 2 个排气筒（FQ-111 和 FQ-112），高度均为 15m，符合排气筒高度设置规范要求，因此，本次技改项目依托现有排气筒高度可行。

②数量可行性分析

本项目废气收集和处理按照能收尽收的原则进行，有组织收集和排放废气主要为生产区的印刷、热硬化和涂布废气，以及修理间的擦拭工序产生的有机废气。

根据建设单位提供车间平面图，一工厂内现有所有生产线均位于生产区内，印刷、热硬化和涂布工序均为密闭设备，设备上方预留集气管道，可实现分开收集、集中排放、不设旁路，因此经现有二级活性炭吸附装置处置后通过 1 根排气筒（FQ-111）排放数量合理，布局合理；修理间设置在独立房间内，尽量减轻了集气罩风机的收集压力，同时最低程度减少无组织逸散，废气收集不设旁路，因此经 1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”处置后通过 1 根排气筒（FQ-112）排放，数量合理，布局合理。

1.6、风量可行性分析

①擦拭工序：一工厂现有擦拭车间操作台上方已设置低悬式集气罩，本次技改项目擦拭工序依托现有，根据建设单位提供资料，该处废气收集和处理的引风机运行风量为 3000m³/h，基本处于满负荷运行，根据例行监测报告，目前该废气处理设施处理后废气均可达标排放，废气处理装置运行正常，风量可行。本次技改有机废气产生和排放量均减少，因此技改可以减轻此废气处理装置的处理负担，降低运行负荷，故风量合理。

②印刷、热硬化和涂布工序：根据生产工艺及产污环节分析，一工厂目前生产过程废气主要来自于 11 条 CP 线涂布工艺产生有机废气，涂布机为全密闭环境，经 11 个密闭吸风管道抽风后进入二级活性炭吸附装置，设计风量为 10000m³/h，目前运行负荷基本可达 80%，尚有余量。

本次拆除 4 条 CP 线后，还剩 7 个吸风管道，同时技改生产线新增 5 个吸风管道，共计 12 个，现有和本次新增吸风管道直径均为 20cm，收集废气均由 10000m³/h 引风机抽至一工厂现有二级活性炭吸附装置处理。

根据《简明通风设计手册》风量计算公式（最小控制风速按 0.25~0.5m/s 计）：

$$Q=K \times P \times H \times V_0 \times 3600$$

式中：Q—设计风量，m³/h；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，1.4；

P—排风罩敞开口周长，m

H—罩口至废气源距离，m

V₀—边缘控制点控制风速，m/s

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），“活性炭吸附装置入户核查基本要求”中要求“设置能有效收集废气的集气罩，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。”本项目设计风速 0.3m/s。

根据建设单位提供的相关资料，所需风量计算公式见下表 4-9。

表 4-9 技改后，一工厂印刷、热硬化和涂布工序所需风量计算一览表

位置	K 值	P (m) 均值	H (m)	风罩数量 (个)	V ₀ (m/s)	计算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
印刷、热硬化和涂布工序	1.4	0.628	0.3	12	0.5	5697.2	10000

根据上表 4-9，目前一工厂现有的 FQ-112 排气筒设计风机风量 10000m³/h，根据估算，技改后所需运行风量约为 6000m³/h，因此该风机设计风量完全可满足本次技改后的废气处理设施的运行，风量合理。

综上所述，本次技改项目产生有机废气依托一工厂现有的两处废气处理设备的风机从风量角度分析可行。

1.7、无组织废气污染防治措施分析

为了避免本次技改完成后，一工厂无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，企业还需采取以下措施：

①加强印刷、热硬化、涂布和擦拭等工序废气收集，减少生产过程中的无组织排放，保证排风系统正常运行，并加强处理装置有效运行，定期检查，如有故障，立即采取措施；

②严格按照操作规程进行生产，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；UV 胶、乙醇、丙酮等停用时，加盖密封保存，减少暂存过程有机废气无组织排放；

③建设单位依托租赁厂区的绿化措施，进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

1.8、大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）等相关监测要求制定本次技改项目的自行监测计划，技改项目具体涉及的废气有组织和无组织污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-10。

表 4-10 技改后一工厂大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ-111 排气筒	非甲烷总烃	一次/半年	《大气污染物综合排放标准》江苏省地方标准（DB32/4041-2021）表 1
		FQ-112 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	一次/半年	《大气污染物综合排放标准》江苏省地方标准（DB32/4041-2021）表 1
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	一次/年	《大气污染物综合排放标准》江苏省地方标准（DB32/4041-2021）表 2
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	一次/年	《大气污染物综合排放标准》江苏省地方标准（DB32/4041-2021）表 3

1.9、废气环境影响分析结论

本项目位于空气环境质量不达标区。本次技改项目以及技改后一工厂整体产生的废气污染物排放浓度均小于国家规定的相应排放限值；项目产生的颗粒物和非甲烷总烃量较少，经分析对周边大气环境影响程度较小。

综上，本项目废气排放对周围环境影响较小。

2、废水

2.1、废水源强核算

根据建设单位提供资料，本次技改前后员工数量不变，因此生活用水量和生活废水排放量不变；循环冷却系统用水量不变，因此循环冷却系统排水量也不发生变化；技改的 1 条 CP 线清洗的原料种类及用量不发生变化，产能也不发生变化，且清洗工序依托该条 CP 线现有，因此该条技改 CP 线清洗工序用水和排水情况也不发生变化；主要变化为拆除 4 条 CP 线后液晶面板清洗工序用水减少，导致纯水制备用水减少，同时排放的纯水制备废水和清洗废水减少，本次评价已在“与项目有关的原有环境污染问题”章节中对“三废”的“以新带老”削减量进行了核算。

本项目技改前后厂区生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、清洗废水经自建沉淀池预处理后与循环冷却排水、纯水制备废水一起接管开发区市政污水管网，进入高科污水处理厂进行集中处理。企业产生废水接管标准执行高科污水处理厂接管标准，高科污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

2.2、废水环境影响和保护措施

本次技改项目削减了一工厂部分清洗废水和纯水制备废水，不涉及新增

废水。同时，厂区现有污水处理设施的处理能力、工艺及处理效率未发生改变，污水排放方式、排放去向、排放规律、排放口基本情况、排放标准及监测要求均未发生改变，技改后较技改前废水环境影响有所减小，故本次技改不进行废水环境影响和保护措施的分析。

3、噪声

3.1、噪声源强

本次技改新增噪声源主要为装载机/卸载机、B/A Laser Cutting 等设备，无室外设备新增，新增生产设备均位于一工厂内，设有减振措施，另经房间墙体隔声。本项目室内主要生产噪声设备情况见表 4-11。

表 4-11 建设项目主要噪声设备一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	数量	声源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置				室内声源声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	距室内边界距离 m				声压级 dB (A)	建筑物外距离 /m
生产车间	装载机/卸载机	1 台	70	厂房隔声、设备减振	40.54	16.75	1	44	37.13	08:00-24:00	20	17.13	1
	B/A Laser Cutting	1 台	70		42.82	16.47	1	41	37.75		20	17.75	1
	装载机/卸载机	1 台	70		44.21	16.97	1	40	37.95		20	17.95	1
	POL Laser Cutting	1 台	70		45.1	16.97	1	39	38.18		20	18.18	1
	IR Ink 卸载机	1 台	70		46.11	16.86	1	38	38.41		20	18.41	1

(2) 噪声达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

1) 预测条件假设

- ①所用产生噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；

③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

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

L_{p2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

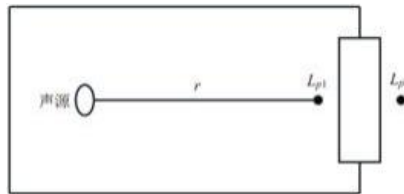


图 4.3 室内声源向室外传播示意图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ：点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中: $L_{p1}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N: 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i : 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中: L_w : 中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$: 靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S: 透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 噪声预测值计算

点声源的几何发散衰减为: $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$; 其它各种因素 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应) 引起的衰减计算可详见导则。

建设项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。建设项目 24 小时工作制, 只考虑距离衰减时室内噪声源对厂界, 厂界噪声影响值见下表。

表 4-12 本次技改后运营期厂界的噪声贡献值

声环境保护目标名称	背景值 dB (A)		贡献值 dB (A)		预测值 dB (A)		标准值 dB (A)		较现状增量 dB (A)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
北厂界	60.4	51.5	/	/	60.40	51.50	65	55	0	0	达标
东厂界	57.6	51.9	30.42	30.42	57.61	51.93	65	55	+0.01	+0.03	达标
南厂界	58.8	50.7	28.79	28.79	58.80	50.73	65	55	0	+0.03	达标
西厂界	57.8	50.5	22.77	22.77	57.80	50.51	65	55	0	+0.01	达标

注: 项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

经预测分析, 本次技改后, 新增生产设备噪声经减震、隔声及距离衰减后对最近厂界昼、夜间噪声影响仍能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$; 根据建设单位提供资料, 实际生产时夜间会尽量避免使用高噪声设备, 且本项目周边 50m 范围内无环境敏感目标, 因此, 建设项目对周围环境影响较小, 噪声防治措施可行。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 厂界噪声最低监测频次为季度, 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 4-13 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

4.1、固体废物源强核算

本项目固体废物源强分析分以下几个部分进行考虑：

①本次技改项目拆除 4 条 CP 生产线会导致危废产生量减少，根据产污环节分析，主要为废油墨、废油墨桶、废抹布、废胶带纸、废碳带底纸、废总成板、废有机溶剂桶的产生量减少，本次评价已在“与项目有关的原有环境污染问题”章节中对“三废”的“以新带老”削减量进行了核算。

②本次技改 CP 线新增工艺，根据其产污环节分析，废油墨、废油墨桶、废抹布、废有机溶剂桶/瓶、废胶带纸、废总成板产生量增加；

③本次技改后，有机废气产生量减少，因此会导致废气处理装置定期更换的水喷淋废液和废活性炭产生量也会发生变化。

根据上述综合分析，最终估算出技改后一工厂危险废物变化情况以及全厂危废产生情况。

4.1.1、技改工艺新增的固体废物产排情况

(1) 危险废物

①**废油墨**：本次技改的 1 条 CP 线新增 UV 胶印油墨使用量 0.012t/a，根据一工厂现有 CP 线生产经验数据，废 UV 胶印油墨产生量约为使用量的 5%，则废油墨产生量新增约 0.0006t/a。

②**废油墨桶**：新增 UV 胶印油墨使用量 0.012t/a，根据建设单位提供资料，油墨规格为 25kg/塑料桶，则废油墨桶产生量约为 0.5 个/a，每个桶重为 600g，则废油墨桶产生量新增约 0.0003t/a。

③**废抹布**：本次技改新增工艺中印刷、修理、涂布等工序均需要使用抹布，根据一工厂现有 CP 线生产经验数据，废抹布产生量新增约 0.5t/a。

④**废有机溶剂桶**：新增废有机溶剂桶主要来自于乙醇和丙酮，年使用量为乙醇 1.5kg/a、丙酮 1.5kg/a，根据建设单位提供资料，有机溶剂规格为 25kg/塑料桶，则新增有机溶剂桶量较小，忽略不计。

(2) 一般工业固废

①**废裁切边角料**：本次技改新增工艺中三边裁切工序会产生废偏光板边角料，主要成分为塑料膜，根据企业现有其他同类型生产工序经验数

据，产生量新增约 0.05t/a。

②**废总成板**：本次技改项目修理工序会新增废总成板，根据一工厂现有项目 CP 生产线的检测和修理工序经验数据，废总成板产生量新增约 0.02t/a。

③**废胶带纸**：本次技改新增 AR Flim 工序贴膜会有废胶带纸产生，根据一工厂现有项目 CP 生产线的贴膜工序经验数据，废胶带纸产生量新增约 0.006t/a。

综上所述，技改后一工厂整体固体废弃物产生变化情况（含以新带老削减量）见下表 4-14。

表 4-14 技改后全厂固体废弃物产生变化情况表 单位：t/a

类别	固体废弃物名称	技改前产生量	变化量	技改后产生量	现有暂存方式	现有处置方式
危险废物	废油墨桶	0.29	-0.0397	0.2503	暂存于 2-3 号危废库，面积约 11.34m ²	废活性炭不在厂区暂存，产生后立即委托徐州绿源鑫邦再生资源科技有限公司回收和处置；其他危险废物委托中环信（南京）环境服务有限公司定期每月回收和处置一次
	废润滑油	1.0	0	1		
	废抹布、手指套	10.6	-0.06	10.54		
	废油墨	1.4333	-0.0794	1.3539	暂存于 3-3 号危废库，面积约 11.34m ²	
	抛光液和研磨剂废液	0.06	0	0.06		
	抛光液/研磨剂试剂桶	0.02	0	0.02		
	废活性炭	36.47	-0.5164	35.9536	暂存于 1-3 号危废库，面积约 15.54m ²	
	喷淋废液	4.2	0	4.2		
	废有机溶液	0.6	0	0.6		
		废有机溶剂桶	3.4049	-0.015	3.3899	
	合计	58.0782	-0.7105	57.3677	/	
一般工业固废	废胶带	2	0	2	暂存于厂区一般工业固废暂存间	定期综合利用
	废反射板、扩散板	0.34	0	0.34		
	废导光板	0.12	0	0.12		
	粉尘	0.38	0	0.38		
	废模具	1	0	1		
	废玻璃碎片、边角料	2	+0.05	2.05		
	废面板	0.44	-0.06	0.38		
	废胶带纸	1.2	-0.067	1.133		
	废碳带底纸	0.1	-0.036	0.064		
	合计	7.58	-0.113	7.467		
生活垃圾	生活垃圾	267.225	0	267.225		收集后环卫每日清运

4.2、固体废弃物环境影响和保护措施

本次技改项目削减了一工厂部分危险废弃物和一般工业固废的产生，不涉及新增危险废弃物和一般工业固废的种类和数量。同时，厂区现有危险废弃物的暂存场所选址、大小、贮存条件和贮存能力等未发生变化，危险废弃物的委托处置单位、转运单位均未发生改变，技改后较技改前固体废弃物对环境的影响有所减小，故本次技改不进行固体废弃物环境影响和保护措施的分析。

5、地下水、土壤

(1) 污染源与污染途径

本项目造成土壤、地下水污染的主要途径可能有：

- ①原料库、化学品库和化学品防爆柜等原辅料流失而造成污染影响；
- ②污水管线等废水渗漏而造成污染影响；
- ③事故情况下，废水等不能完全收集而流失于环境中；
- ④贮放容器使用材质不当，容器破损后造成废液、液体物料等渗漏；
- ⑤因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- ⑥液体危废等得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失。

(2) 分区防控措施

目前，企业已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，一工厂和二工厂化学品防爆柜、化学品库、事故池、排污管线、生产装置区、危废库等采取重点防腐防渗。厂区防渗分区划分及防渗等级详见表 4-15。

表 4-15 污染区划分及防渗等级一览表

分区	防渗分区	防渗要求
重点防渗区	一工厂和二工厂化学品防爆柜、化学品库、事故池、排污管线、生产装置区、危废库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般原辅料库、成品库、雨水管网等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区、食堂、宿舍、门卫等	一般地面硬化

各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危废库按《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废弃物不泄漏或者渗透进入地下水。当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回

收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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，可以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可控水平。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等的新建、改建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）”须进行环境风险评价。本次技改后，全厂风险物质主要为丁酮、异丙醇、乙醇、丙酮、油墨、稀释剂和清洗剂、擦洗剂等原料及危废，主要暂存于企业危废库、化学品库以及化学品防爆柜内，具体情况见表 4-16。

表 4-16 建设项目涉及物质及数量

序号	名称	用量/产生量 (t/a)	最大储存量 (t)	存储位置
1	废油墨桶	0.2503	0.2503	现有危废库
2	废润滑油	1	1	
3	废抹布、手指套	10.54	10.54	
4	废油墨	1.3539	1.3539	
5	抛光液和研磨剂废液	0.06	0.06	
6	抛光液/研磨剂试剂桶	0.02	0.02	
7	喷淋废液	4.2	4.2	
8	废有机溶液	0.6	0.6	
9	废有机溶剂桶	3.3899	3.3899	
10	丁酮	0.919	0.1	现有化学品库
11	异丙醇	2.394	0.2	
12	乙醇	0.7015	0.075	
13	丙酮	0.5915	0.05	
14	UV 胶印油墨	2.888	0.25	一工厂化学品防爆柜
15	8158J-4 稀释剂	1.513	0.15	二工厂化学品防爆柜
16	Linx Solvent 3501	1.727	0.15	
17	油墨 3103	0.2	0.05	
18	J188-4 稀释剂	0.252	0.163	
19	油墨 9161-4	0.173	0.178	
20	HM120 擦洗剂	7.378	2.484	

备注：企业现有涉及风险的原辅材料密度参考现有项目环评提供。

(2) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 作为识别标准，对全厂所涉及物质进行危险性识别，主要涉及的环境风险物质详见下表 4-17。

表 4-17 本项目涉及的危险物质及数量

序号	名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	废油墨桶	0.2503	50	0.005006
2	废润滑油	1	50	0.02
3	废抹布、手指套	10.54	50	0.2108
4	废油墨	1.3539	50	0.027078
5	抛光液和研磨剂废液	0.06	50	0.0012
6	抛光液/研磨剂试剂桶	0.02	50	0.0004
7	喷淋废液	4.2	50	0.084
8	废有机溶液	0.6	50	0.012
9	废有机溶剂桶	3.3899	50	0.067798
10	丁酮	0.1	10	0.01
11	异丙醇	0.2	10	0.02
12	乙醇	0.075	10	0.0075
13	丙酮	0.05	10	0.005
14	UV 胶印油墨	0.25	50	0.005
15	8158J-4 稀释剂	0.15	10	0.015
16	Linx Solvent 3501	0.15	10	0.015
17	油墨 3103	0.05	10	0.005
18	J188-4 稀释剂	0.163	10	0.0163
19	油墨 9161-4	0.178	10	0.0178
20	HM120 擦洗剂	2.484	/	/
合计		/	/	0.544882

注：UV 油墨、危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），即 50；稀释剂和油墨 9161-4 根据其组份临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中丁酮临界量；3501 和油墨 3103 根据其组份临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中丙酮或乙醇临界量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

上式计算结果可知：本企业 $Q=0.54482 < 1$ ，风险较小，因此可以直接判

断企业环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

(3) 环境风险识别

本项目主要环境风险识别见表 4-18。

表 4-18 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
危废库	废油墨、废润滑油、废抹布和手指套、抛光液和研磨剂废液、喷淋废液、废有机溶液等	泄漏、火灾
化学品库	丁酮、乙醇、丙酮、异丙醇	泄漏、火灾、爆炸
一工厂化学品防爆柜	UV 胶印油墨	泄漏、火灾
二工厂化学品防爆柜	8158J-4 稀释剂、Linx Solvent 3501、油墨 3103、J188-4 稀释剂、油墨 9161-4、HM120 擦洗剂	泄漏、火灾

(4) 环境风险分析

①物质风险分析：本次技改项目依托的贮存设施中涉及的主要风险物质为油墨、乙醇、丙酮以及危废间的废油墨等危废，如遇明火，火花则可能发生火灾甚至爆炸事故，燃烧产生 CO、NO_x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；火灾等事故发生时，消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

针对厂内可能发生的风险事故，建议企业针对实际生产情况编制应急预案，同时在各生产单元采取防渗等措施。

②大气：依托的一工厂现有废气处理设施故障会造成有机废气未经处理直接进入大气，从而导致周围环境空气污染；当项目厂区内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

③地表水：项目风险物质如没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境；当项目所在厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

④地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

(5) 环境风险防范应急措施

为减少可能造成的环境风险，企业将采取以下风险防范及应急措施：

①从生产管理、工艺艺术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

②废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。安排专人定期检查维修保养废气处理设施。当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

③厂区污水处理设备应及时维护，定期检测，确保出水达接管标准。

④项目风险物质泄漏防范措施：危险废物暂存间、化学品库和化学品防爆柜要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

⑤项目火灾防范措施：车间内应设有足够的灭火设施。这些设施包括自动报警系统、干粉灭火系统、消火栓系统等，一旦发生火灾，能保证企业有足够的灭火装置，将火灾损失降到最低。在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

本次技改项目依托厂区现有的 192m³的事故池。厂区现有应急预案在核算确定事故池容积时，已经考虑本项目所在区域的事故废水量，可确保事故池有足够容量接纳本企业事故废水。因此本次技改项目事故状态下的事故废水、消防废水可依托现有的管网接管进入现有事故池中。应急事故池中的消防废水等经处理达接管标准后可接入市政污水管网，污水管网设置有切断阀，为人工操作，在事故状态时不开启排水，可起到污水截断作用。

⑥事故状态下，可调用厂区现有的消防沙、灭火器、吸附材料、塑料桶、对讲机等应急设施。

(6) 安全风险辨识

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），①企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责：要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的

化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。②企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

①本项目将履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置与管理，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，

②本次技改项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、粉尘治理、RTO 焚烧炉四类环境治理设施；本项目生产区新增的印刷、热硬化和涂布产生的挥发性有机废气收集后依托一工厂现有二级活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒（FQ-112）排放、修理间产生的挥发性有机废气收集后依托一工厂现有“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（FQ-111）排放。

②本次技改项目不新增废水排放。

企业将健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；本环评要求企业在履行好自身主体责任的同时，积极配合相关部门有效开展环保和应急管理工作。

（7）风险结论

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

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	喜星电子（南京）有限公司一工厂技改项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（栖霞）区	镇	南京经济技术开发区兴友路 30 号
地理坐标	（118 度 53 分 34.756 秒，32 度 9 分 34.739 秒）				
主要危险物质及分布	风险物质： 危废间：废油墨、废润滑油、废抹布和手指套、抛光液和研磨剂废液、喷淋废液、废有机溶液等； 化学品库：乙醇、丙酮、异丙醇、丁酮等 化学品防爆柜：UV 胶印油墨、8158J-4 稀释剂、Linx Solvent 3501、油墨 3103、J188-4 稀释剂、油墨 9161-4、HM120 擦洗剂				
环境影响途径及危害后果	项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着泄漏等事故风险。 ①泄漏及火灾：本项目涉及的化学品库、危废库和化学品防爆柜，存储风险物质，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，遇明火时可能会发生火灾，会造成经济损失甚至人员伤亡。 ②环保设备事故：当废气处理设施发生故障时，会造成未处理的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。当废水处理设施发生故障时，废水超标排放，对区域污水厂造成冲击。				
风险防范措施要求	①建设方必须加强仓库的各项管理，定期进行检查，落实风险物质泄漏时的收集措施，作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和产生火花。 ②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。当废水处理设施发生故障时，在修复前应停止废水排放工序的生产。 ③对可能发生的事故，建设单位应及时制订环境应急预案并组织演练，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。				
填报说明：本项目涉及的危废物质储存量较少，q/Q 比值小于 1，通过加强生产过程管理和采取风险防范措施后，可有效防范环境风险事故的发生。					

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		印刷、热硬化和涂布	有组织	非甲烷总烃	经密闭收集后依托一工厂现有二级活性炭吸附装置处理，由15m高排气筒（FQ-112）排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		激光裁切	有组织	颗粒物	经密闭收集后由新增布袋除尘器处理后依托15m高排气筒（FQ-112）排放	
		修理间擦拭	有组织	非甲烷总烃	经集气罩收集后依托一工厂现有水喷淋+活性炭吸附装置处理，由15m高排气筒（FQ-111）排放	
			无组织	非甲烷总烃	未被收集到的有机废气在车间无组织排放	
地表水环境	本次技改项目削减了一工厂部分清洗废水和纯水制备废水，不涉及新增废水。					
声环境	装载机/卸载机、B/ALaser Cutting 等新增生产设备		等效连续 A 声级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
电磁辐射	/		/	/	/	
固体废物	印刷、涂布、修理车间擦拭		废油墨	废活性炭不在厂区暂存，产生后立即委托徐州绿源鑫邦再生资源科技有限公司回收和处置；其他危险废物委托中环信（南京）环境服务有限公司定期回收和处置	零排放	
			废油墨桶			
			废抹布			
			废有机溶剂桶			
	废气处理		废活性炭	物资回收单位		
			喷淋废液			
	检测和修理		废总成板			
AR Flim		废胶带纸				
B/A Cutting		废边角料				
土壤及地下水污染防治措施	源头控制：规范操作，避免物料在使用时的跑冒滴漏；分区防渗，化学品防爆柜、化学品库、事故池、排污管线、生产装置区、危废库采取重点防渗；一般原辅料库、成品库、雨水管网等采取一般防渗；办公区、食堂、宿舍、门卫等采取简单防渗。					
生态保护措施	无					

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①建设方必须加强仓库的各项管理，定期进行检查，落实风险物质泄漏时的收集措施，作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和产生火花。</p> <p>②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。当废水处理设施发生故障时，在修复前应停止废水排放工序的生产。</p> <p>③对可能发生的事故，建设单位应及时制订环境应急预案并组织演练，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、三同时制度：项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>2、项目建成后应及时变更排污许可登记管理手续。</p> <p>3、竣工验收：本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程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，验收合格方可投入使用。</p> <p>4、定期监测：建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保设施和环境监测工作。</p>

六、结论

通过对本项目的环境影响评价分析，认为本项目符合国家和地方的产业政策；项目选址符合用地性质；建设单位对预期产生的主要污染物采取了可行的污染治理措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著；满足总量控制要求。因此，本项目从环境保护角度分析是可行的。

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	0.76			0	0	0.76	0	
	非甲烷总烃	有组织	2.22273			-0.0577	-0.0574	2.16533	-0.0574
		无组织	1.4207			-0.0623	-0.062	1.3587	-0.062
废水	COD	109.196			0	-16.17	93.026	-16.17	
	SS	21.839			0	-3.23	18.609	-3.23	
	NH ₃ -N	3.736			0	0	3.736	0	
	TP	0.1349			0	0	0.1349	0	
	TN	32.76			0	0	32.76	0	
	石油类	6.0×10 ⁻⁵			0	0	6.0×10 ⁻⁵	0	
	动植物油	1.9846			0	0	1.9846	0	
一般工业 固体废物	废胶带	2			0	0	2	0	
	废反射板、扩散板	0.34			0	0	0.34	0	
	废导光板	0.12			0	0	0.12	0	
	粉尘	0.38			0	0	0.38	0	
	废模具	1			0	0	1	0	
	废玻璃碎片、边角料	2			0.05	0	2.05	+0.05	
	废面板	0.44			0.02	-0.08	0.38	-0.06	
	废胶带纸	1.2			0.006	-0.073	1.133	-0.067	
	废碳带底纸	0.1			0	-0.036	0.064	-0.036	
	废油墨桶	0.29			0.0003	-0.04	0.2106	-0.0794	
危险废物	废润滑油	1.0			0	0	1	0	
	废抹布、手指套	10.6			0.5	-0.56	10.54	-0.06	
	废油墨	1.4333			0.0006	-0.08	1.3936	-0.0397	
	抛光液和研磨剂废液	0.06			0	0	0.06	0	
	抛光液/研磨剂试剂桶	0.02			0	0	0.02	0	
	废活性炭	36.47			0	-0.5164	35.95	-0.5164	
	喷淋废液	4.2			0	0	4.2	0	
	废有机溶液	0.6			0	0	0.6	0	
	废有机溶剂桶	3.4049			0	-0.015	3.3899	-0.015	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为 t/a