

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 5000 万套薄膜按键开关
及 2500 万套背光模组项目

建设单位(盖章): 江苏喜锐信息科技有限公司

编制日期: 2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	71
四、主要环境影响和保护措施	84
五、环境保护措施监督检查清单	139
六、结论	140
附表	141

附件:

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 环境影响评价合同
- 附件 3 备案证
- 附件 4 宗地图
- 附件 5 《关于对江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书的审批意见》(盐环审〔2021〕81002 号)
- 附件 6 《关于对江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目环境影响报告表的审批意见》(盐环表复[2021]81089 号)
- 附件 7 《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目(年产挠性板 17.5 万 m²、刚挠结合板 7.5 万 m² 部分)、供热系统技术改造项目》竣工环境保护自主验收意见
- 附件 8 《关于江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目环境影响报告书的审批意见》(盐环审[2022]81004 号)
- 附件 9 排污许可证(证书编号: 91320981MA20J1TM17001Q)
- 附件 10 《关于东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书的审查意见》(盐环审〔2021〕81004 号)
- 附件 11 废水接管处理协议
- 附件 12 部分原辅料 MSDS (UV 油墨、遮光油墨、白色油墨、水胶、银胶、黑胶、粘合剂、树脂胶)
- 附件 13 现状监测报告
- 附件 14 危废处置协议
- 附件 15 关于放弃部分产品的承诺
- 附件 16 建设单位认可声明
- 附件 17 编制主持人现场照片

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目与所在地生态红线管控区相对位置图
- 附图 3 项目厂区总平面布置图
- 附图 4 3#车间平面布置图
- 附图 5 项目周边 500m 范围内环境现状图(含大气环境监测点位、卫生防护距离包络线)
- 附图 6 项目周边水系图(含地表水环境监测点位)

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目		
项目代码	2205-320981-89-01-234318		
建设单位联系人	吴华婷	联系方式	18136731098
建设地点	江苏省盐城市东台市江苏东台经济开发区东区五路 99 号		
地理坐标	120 度 22 分 8.701 秒, 32 度 52 分 50.538 秒		
国民经济行业类别	C3912 计算机零部件制造	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, 78 计算机制造 391
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东台市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东行审投资备〔2022〕762 号
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	305
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	6 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：本项目产品工艺与现有《电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目》中的相同产品（薄膜按键开关、背光模组）工艺相同，故薄膜按键开关部分设备已入驻 3#车间。但设备均未安装，且于 2022 年 2 月不再进驻设备。	用地（用海）面积（m ² ）	全厂占地面积 4600m ² （本项目在已批项目原 3#车间建设，不新增用地）
专项评价设置情况	本项目排放废气不含《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区等环境保护目标；本项目不属于新增工业废水直排建设项目；本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的存储超过临界量；本项目不涉及河道取水；本项目不涉及向海排放污染物，故本次不设置专项评价。		

规划情况	东台市新特产业园由东台市人民政府于 2017 年批准设立（东政复〔2017〕18 号），2020 年 8 月江苏东台经济开发区管理委员会（东台市新特产业园管理机构）对东台市新特产业园一期范围组织编制了新一轮开发建设规划《东台市新特产业园一期规划》（规划期限：2017~2025 年）。																																																																																												
规划环境影响评价情况	《东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书》于 2021 年 8 月 18 日取得盐城市东台生态环境局的审查意见（盐环审〔2021〕81004 号）。																																																																																												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、东台市新特产业园一期规划 （1）产业定位 根据《东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见（盐环审〔2021〕81004 号），产业定位为：电子信息、新材料、装备制造。规划区内电子信息及其他产业不涉及使用铅、汞、铬、镉、砷、铊等的原辅料。 （2）总体规划布局 根据《东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见（盐环审〔2021〕81004 号），规划总用地面积为 26.67km²。 表 1-1 规划用地构成表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>用地代号</th><th>用地名称</th><th>面积（ha）</th><th>占地比例（%）</th></tr> <tr><td>1</td><td>R2</td><td>居住用地</td><td>167.11</td><td>6.67</td></tr> <tr><td>2</td><td>B</td><td>商业用地</td><td>24.06</td><td>0.96</td></tr> <tr><td>3</td><td>A</td><td>教育科研用地</td><td>14.52</td><td>0.56</td></tr> <tr><td>4</td><td>M</td><td>工业用地</td><td>1103.09</td><td>44.02</td></tr> <tr><td>5</td><td>W</td><td>物流仓储用地</td><td>69.78</td><td>2.78</td></tr> <tr><td>6</td><td>S</td><td>城市道路用地</td><td>153.56</td><td>6.14</td></tr> <tr><td>7</td><td>G</td><td>防护绿地</td><td>974.5</td><td>38.88</td></tr> <tr> <td colspan="3">城市建设用地</td><td>2506.62</td><td>100</td></tr> <tr><td>8</td><td>E</td><td>水域</td><td>160.38</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="3">非建设用地</td><td>160.38</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="3">合计</td><td>2667</td><td>/</td></tr> </table> （3）基础设施规划及现状 产业园实行集中供水、供电、供气，污水集中处理，具体见表 1-2。 表 1-2 基础设施建设及规划一览表 <table border="1"> <tr> <th>项目</th><th>名称</th><th>位置</th><th>规划规模</th><th>性质</th></tr> <tr> <td>给水</td><td>南苑水厂</td><td>区外</td><td>30 万 m³/d</td><td>已建</td></tr> <tr> <td rowspan="2">排水</td><td>城东污水处理厂</td><td>区外</td><td>5 万 t/d</td><td>2.5 万 t/d 已建，待扩建</td></tr> <tr> <td>开发区污水处理厂</td><td>区外</td><td>8 万 t/d</td><td>待建</td></tr> <tr> <td>供热</td><td>苏中环保热电有限公司</td><td>区外</td><td>2×9F（2×400MW）燃气机组</td><td>2×75t/h 已建，待搬迁扩建</td></tr> <tr> <td>供电</td><td>110 千伏富新变</td><td>区内</td><td>/</td><td>已建</td></tr> </table>				序号	用地代号	用地名称	面积（ha）	占地比例（%）	1	R2	居住用地	167.11	6.67	2	B	商业用地	24.06	0.96	3	A	教育科研用地	14.52	0.56	4	M	工业用地	1103.09	44.02	5	W	物流仓储用地	69.78	2.78	6	S	城市道路用地	153.56	6.14	7	G	防护绿地	974.5	38.88	城市建设用地			2506.62	100	8	E	水域	160.38	/	非建设用地			160.38	/	合计			2667	/	项目	名称	位置	规划规模	性质	给水	南苑水厂	区外	30 万 m ³ /d	已建	排水	城东污水处理厂	区外	5 万 t/d	2.5 万 t/d 已建，待扩建	开发区污水处理厂	区外	8 万 t/d	待建	供热	苏中环保热电有限公司	区外	2×9F（2×400MW）燃气机组	2×75t/h 已建，待搬迁扩建	供电	110 千伏富新变	区内	/	已建
序号	用地代号	用地名称	面积（ha）	占地比例（%）																																																																																									
1	R2	居住用地	167.11	6.67																																																																																									
2	B	商业用地	24.06	0.96																																																																																									
3	A	教育科研用地	14.52	0.56																																																																																									
4	M	工业用地	1103.09	44.02																																																																																									
5	W	物流仓储用地	69.78	2.78																																																																																									
6	S	城市道路用地	153.56	6.14																																																																																									
7	G	防护绿地	974.5	38.88																																																																																									
城市建设用地			2506.62	100																																																																																									
8	E	水域	160.38	/																																																																																									
非建设用地			160.38	/																																																																																									
合计			2667	/																																																																																									
项目	名称	位置	规划规模	性质																																																																																									
给水	南苑水厂	区外	30 万 m ³ /d	已建																																																																																									
排水	城东污水处理厂	区外	5 万 t/d	2.5 万 t/d 已建，待扩建																																																																																									
	开发区污水处理厂	区外	8 万 t/d	待建																																																																																									
供热	苏中环保热电有限公司	区外	2×9F（2×400MW）燃气机组	2×75t/h 已建，待搬迁扩建																																																																																									
供电	110 千伏富新变	区内	/	已建																																																																																									

	110 千伏海堰变	区外	/	已建
	110 千伏变电站	区外	/	待建
燃气	天然气站	区外	/	已建

①给水

园区用水由南苑水厂供给，规划规模 30 万立方米/日，水源地为泰东河，在南苑水厂南侧、泰东河接线段北侧建有水源水厂，现南苑水厂供水能力已达 30 万立方米/日。

②排水

1) 管网建设

园区实行雨污分流，雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近分别排入周边河流。

现状园区内的工业企业污水全部接管至城东污水厂，沿振兴路-红星南路敷设主城区至城东污水处理厂的污水主干管，管径为 d1000~d1200 毫米；在振兴路与方向路交叉口西南角设有污水提升泵站一座。

项目所在区域污水管道已铺设到位，已与东台市城东污水处理有限公司签订污水接管处理协议（附件 11）。

2) 污水处理厂建设

园区规划排水体制为“雨污分流”、“清污分流”制，雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近排入区内河道。园区污水根据分类收集、分质处理的原则，由各企业自行处理达到接管标准后与生活污水一起进入污水管网，排入城东污水厂集中处理。城东污水处理厂位于东台市城东新区红烈村七组，园区南边界川东港南侧，占地 46666 平方米。环评批复规模为 5 万立方米/日，现状规模为 2.5 万立方米/日。

③供电

规划保留现状 110 千伏富新变、110 千伏海堰变（范围以外东南侧）；新建 1 座 110 千伏变电站，位于规划范围以外东北侧，110 千伏变电站终期按 3 台主变设计，每台主变容量 80 兆伏安。220kV、110kV 供电线路采用架空敷设。架空高压线路通道主要沿经十路两侧、振兴路北侧及规划边界架设。

现状规划范围以 220 千伏红光变、110 千伏富新变为主要电源点，主要用户为工业和居民生活。

现状有多个高压通道穿越规划范围，主要为 220 千伏红光变进出线。高压线路对规划范围内部分地块土地利用造成一定影响，新增高压走廊应沿道路、河流等交通走廊及现有高压走廊敷设，集约化利用土地资源。

本项目用电依托园内供电管网，由 110kV 变电站引入园区 10kV 开闭所内。

④供热

东台市现状建有一座热电厂,即苏中环保热电有限公司,前身为东台热电厂,供热范围主要包括:江苏东台经济开发区、东台镇、城东新区及头灶镇。为满足远期负荷增长需求及周边地区对环境质量的要求,规划对热电厂进行迁址改造(新建厂址暂定江苏东台经济开发区纬九路与老 204 国道交叉口东北侧),规划建设 2*9F(2*400MW)燃机多联供项目。新特产业园在苏中环保热电有限公司供热服务范围内。

项目所在地蒸汽管道已铺设到位,蒸汽全部来源于苏中环保热电有限公司。

⑤燃气

园区规划使用天然气,天然气气源由东台门站提供,大力发展天然气管网建设,提高天然气气化率;以液化石油气为辅,液化石油气采用瓶装供应的方式。规划范围内现状燃气供应方式以管道天然气和瓶装液化气相结合。规划范围西侧站前路、南侧东进大道等道路已敷设燃气管道,满足用气接入条件。

项目所在地供气管网已铺设到位,天然气气源由东台门站提供。

⑥固废处置工程

园区产生的一般工业固废主要采用综合利用和委外处理的方式进行处理;危险废物规划委托区外有资质单位处置。

园区生活垃圾规划采用小型垃圾转运站转运模式处理,规划新建垃圾转运站 1 座,位于东区二路北侧、支三路西侧的沿河绿带内,转运规模 60 吨/日,占地不小于 1500 平方米。

项目所在地生活垃圾收集后由园区内环卫部门统一清运处理。

2、规划环评相符性分析

①产业定位相符性分析

根据《东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见(盐环审〔2021〕81004 号),产业定位为:电子信息、新材料、装备制造。规划区内电子信息及其他产业不涉及使用铅、汞、铬、镉、砷、铊等的原辅料。本项目产品为薄膜按键开关、背光模组,属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”,属于电子信息行业,符合园区规划产业定位。

②生态环境准入清单相符性分析

根据《东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书》及其审查意见(盐环审〔2021〕81004 号),本项目与园区生态环境准入清单相符性分析如下:

表 1-3 本项目与新特产业园生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入清单	本项目与准入清单比较情况
主导产业	电子信息、新材料、装备制造	本项目产品为薄膜按键开关及背光模组,属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”,属于电子信息行业。

	优先引入	1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合园区产业定位的项目； 2、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。		本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”及“淘汰类”；本项目不属于外商投资；本项目产品属于电子信息行业，属于《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》江苏省中优先承接发展的行业
	禁止引入	1、禁止引进化工、印染、造纸、电镀（含电镀工序的新型电子元器件项目除外）、制革、酿造等重污染项目； 2、不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目； 3、不得引进其他与园区产业定位不符的项目； 4、禁止引入建设使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 5、禁止引入无法落实危险废物利用、处置途径的项目； 6、电子信息产业禁止引入专门从事表面处理（含电镀、化学镀、阳极氧化）的项目（专门从事指仅进行表面处理加工工段，项目整体工艺流程中部分工段涉及上述工艺的除外），一期规划范围内所包含的表面处理的规模不得突破 6000 万 m ² /a，一期规划范围内合规部分所包含的表面处理的规模不得突破 5000 万 m ² /a； 7、禁止引入涉重点重金属污染物排放的重点行业建设项目（重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷；重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业），含电镀工序的新型电子元器件项目不属于禁止引入类别； 8、其他：不符合《江苏省通榆河水污染防治条例（2018 年修正版）》的企业或项目；纳入《盐城市内资企业固定资产投资项目管理负面清单（2014 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》的企业或项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。		1、本项目不属于化工、印染、造纸、电镀、制革、酿造等重污染项目；2、本项目采用先进的生产工艺及生产设备，不属于高水耗、高物耗、高能耗项目； 3、本项目与园区产业定位相符；4、本项目所使用的油墨、胶粘剂等均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的相关要求，本项目不涉及涂料的使用； 5、本项目危险废物委托有资质单位进行处理；6、本项目不属于专门从事表面处理的项目； 7、本项目不涉及重点重金属污染物排放；8、本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例（2018 年修正版）》相关要求，不在《盐城市内资企业固定资产投资项目管理负面清单（2014 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》内
	空间布局约束	1、距离集中居住区 100m 范围内不得设置产生恶臭污染物的项目。 2、严格保护园区规划生态空间，禁止转变成其他用地性质。		本项目 100m 范围内不存在集中居住区，且不涉及用地性质转变
	污染物排放管控	一期规划	1、大气污染物：二氧化硫≤49.687 t/a、氮氧化物≤98.449 t/a、烟（粉）尘≤84.839 t/a、VOCs≤53.153 t/a。	本项目各污染物排放情况与园区合规部分总量控制值对比情况见表 1-4，本项目不超过园区合规部分各污染物剩余总量

	范围	2、水污染物：废水量≤1313.1 万 t/a、化学需氧量≤656.532 t/a、氨氮≤65.653 t/a、总磷≤6.565 t/a、总氮≤196.960 t/a、总汞≤0.00008 t/a、总铬≤0.008 t/a、总镉≤0.0008 t/a、总铅≤0.008 t/a、总砷≤0.008 t/a。 3、新增主要污染物排放的建设项目，需取得主要污染物排放总量指标，新建排放二氧化硫、氮氧化物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代；新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。	
		一期规划范围内合规部分 1、大气污染物：二氧化硫≤16.015 t/a、氮氧化物≤55.505 t/a、烟（粉）尘≤21.848 t/a、VOCs≤24.473 t/a。 2、水污染物：废水量≤663.8 万 t/a、化学需氧量≤331.912 t/a、氨氮≤33.191 t/a、总磷≤3.319 t/a、总氮≤99.574 t/a、总汞≤0.00005 t/a、总铬≤0.005 t/a、总镉≤0.0005 t/a、总铅≤0.005 t/a、总砷≤0.005 t/a。 3、新增主要污染物排放的建设项目，需取得主要污染物排放总量指标，新建排放二氧化硫、氮氧化物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代；新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。	
	环境风险防控	1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。	建设单位将在后续尽快制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练
	资源开发利用要求	1、禁止总投资规模 1 亿元以下且占地面积 50 亩以下的企业纳入涂装表面处理配套工序；禁止总投资规模 5 亿元以下企业纳入阳极氧化表面处理配套工序；禁止总投资规模 10 亿元以下企业纳入电镀表面处理配套工序。 2、禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	1、本项目不涉及涂装表面处理配套工序、阳极氧化及电镀工序；2、本项目不涉及高污染燃料的使用
注：合规部分指的是园区规划用地中与东台市城市总体规划用地性质相符的部分，园区规划中与东台市城市总体规划不相符的和未纳入建设用地范畴的用地在东台市城市总体规划调整到位前不予开发利用。			

③本项目建成后全厂项目污染物总量与园区各污染物剩余总量控制值比较情况具体见表 1-4。

表 1-4 本项目建成后全厂项目污染物总量与园区各污染物剩余总量控制值比较情况

企业名称	表面处理 面积（万 m²）	废气 t/a						废水 t/a								
		SO ₂	NO _x	粉尘	VOC _s	硫酸雾	氯化氢	类型	水量	COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	总镍	总铜
领胜城一期	180	2.906	13.0996	2.662185	5.341	0.333	/	接管量	567203.37	30.7703	18.0336	0.8241	0.5138	0.283	0.042	0.002
								排放量	567203.37	30.7703	9.9038	0.8241	0.5138	0.283	0.023	0.002
领胜城二期	/	/	/	0.000485	0.7825	/	/	接管量	/	/	/	/	/	/	/	/
								排放量	/	/	/	/	/	/	/	/
广谦	1120	3.168	10.346	5.473	4.506	1.657	1.012	接管量	1446967.7	404.153	136.94	49.372	1.83	1.087	0.0026	0.22
								排放量	1446967.7	63.667	14.47	7.24	0.72	1.087	0.0026	0.22
创励安	268.72	0	0	0.1684	2.118	1.679	0.847	接管量	489629.33	122.965	32.514	4.9701	0.73	0.22	0.007	0.062
								排放量	489629.33	24.48415	4.900831	2.4500509	0.240002	0.22	0.007	0.062
雅森电子	/	0.705	4.6906	0.517	0.7323	/	/	接管量	25440.3	6.816	3.264	0.432	0.0432	/	/	/
								排放量	25440.3	1.272	0.2544	0.1272	0.0127	/	/	/
思瑞奕	/	0.0018	1.3052	0.0914	0.0967	/	/	接管量	4800	1.68	0.72	0.072	0.0144	/	/	/
								排放量	4800	0.24	0.048	0.024	0.0024	/	/	/
润田电子	620.88	/	1.296	0.069	0.334	0.288	2.581	接管量	261371.34	73.45	5.9	2.69	0.4	0.11	0.0092	0.08
								排放量	261371.34	13.06	2.61	1.31	0.13	0.11	0.0092	0.08
徕木电子	301.79	/	/	0.472	1.061	0.024	0.051	接管量	114327.45	12.991	6.372	1.744	0.223	0.868	0.003	0.001
								排放量	114327.45	5.716	1.143	0.572	0.057	0.868	0.003	0.001
领先科技	/	/	/	0.0019	0.0535	/	/	接管量	4560	0.912	0.684	0.0684	0.0091	/	/	/
								排放量	4560	0.228	0.0456	0.0228	0.0023	/	/	/
博奥电气	/	/	/	/	0.0567	/	/	接管量	/	/	/	/	/	/	/	/
								排放量	/	/	/	/	/	/	/	/
鑫晟发科技	/	0.1118	1.0455	0.8018	0.0467	/	/	接管量	7075.2	2.002	0.788	0.144	0.017	0.051	/	/
								排放量	7075.2	0.3538	0.0708	0.0354	0.0035	0.0071	/	/
美客鼎嵘	/	0.279	2.615	0.5925	0.133	0.084	/	接管量	182827.285	62.9435	19.863	0.219	0.014	3.1834	0.00052	/
								排放量	182827.285	9.1414	1.8283	0.0731	0.0091	0.1828	0.0001	/
华东造纸机械	/	/	0.13	0.644	0.1309	/	/	接管量	10800	3.456	1.944	0.27	0.0324	0.648	/	/
								排放量	10800	0.54	0.108	0.054	0.0054	0.0108	/	/
展志金属	/	/	/	0.041	0.019	/	/	接管量	3840	1.152	0.768	0.077	0.012	0.077	/	/
								排放量	3840	0.192	0.038	0.019	0.002	0.004	/	/
江苏喜锐	833.72	0.44	2.602	3.135	1.838	0.636	0.26	接管量	506737.12	91.9	50.19	6.2	0.69	4.18	0.0051	0.015
								排放量	506737.12	25.333	5.067	2.533	0.255	0.51	0.0051	0.015
德创精密	/	/	/	/	0.005	/	/	接管量	1696	0.537	0.256	0.042	0.003	/	/	/
								排放量	1696	0.085	0.017	0.008	0.001	/	/	/
辰顺	/	0.2	1.871	0.526	0.324	/	/	接管量	5580	1.3536	0.756	0.058	0.009	0.027	/	/
								排放量	5580	0.279	0.0558	0.0279	0.00279	0.00558	/	/
亿诺焊接	/	/	/	/	0.329	/	/	接管量	/	/	/	/	/	/	/	/
								排放量	/	/	/	/	/	/	/	/
领先科技二期	/	/	/	0.0174	0.3123	/	/	接管量	10602.9	2.3392	0.8655	0.1607	0.0108	/	/	/
								排放量	10602.9	0.5301	0.106	0.053	0.0053	/	/	/
以上合计	3325.11	7.8116	39.0009	15.21307	18.2196	4.701	4.751	接管量	3643457.995	819.4206	279.8581	67.3433	4.5517	10.7344	0.06942	0.38
								排放量	3643457.995	175.89175	40.666531	15.3735509	1.962292	3.28828	0.05	0.38
合规部分总量	5000	16.015	55.505	21.848	24.473	7.668	8.681	排放量	6638243.995	331.912	66.382	33.191	3.319	6.638	0.308	3.078

企业名称	表面处理 面积（万 m²）	废气 t/a						废水 t/a								
		SO ₂	NO _x	粉尘	VOC _s	硫酸雾	氯化氢	类型	水量	COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	总镍	总铜
园区剩余量	1674.89	8.2034	16.5041	6.63493	6.2534	2.967	3.93	排放量	2994786	156.02025	25.715469	17.8174491	1.356708	3.34972	0.258	2.698
本项目建成后全厂新申请总量	/	/	/	-0.022	/	/	/	排放量	/	/	/	/	/	/	/	/

其他符合性分析

一、产业政策相符性

(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

本项目产品为薄膜按键开关、背光模组，行业类别为〔C3912〕计算机零部件制造，不属于国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中规定的“限制类”及“淘汰类”，符合国家的产业发展政策。

(2) 与《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件 3）等相符性分析

本项目产品为薄膜按键开关、背光模组，行业类别为〔C3912〕计算机零部件制造，对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件 3）、《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）的通知》（苏政办发〔2020〕32 号），本项目不属于各文件中规定的“限制类”、“淘汰类”及“禁止类”，符合江苏省的产业发展政策。

(3) 与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目生产内容不属于负面清单中禁止准入类项目，不涉及“与市场准入相关的禁止性规定”中制造业相关禁止措施。

(4) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），“两高”项目范围为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别，本项目产品为薄膜按键开关、背光模组，属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”，属于电子信息行业，不属于“两高”项目范围。

综上，本项目符合国家和地方产业政策的要求。

二、相关环保政策相符性

(1) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关条款相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	是

	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于新特产业园内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	是
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	是
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	是
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	是
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生产废水经厂区预处理后接管至污水厂集中处理，达标尾水排放至何垛河，项目所在地不属于长江干支流及湖泊。本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	是
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	是
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工开发区和化工项目。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。	本项目不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内以及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。	是
	9	禁止在合规开发区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于新特产业园内。不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	是
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工	是
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁	本项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不	是

	止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格按照法律法规及相关政策文件建设。	是

综上，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》要求。

（2）与《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）中表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求见表1-6。

表 1-6 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值

油墨品种		挥发性有机化合物（VOCs）限值%
溶剂油墨	网印油墨	≤75%

本项目从源头上控制 VOCs 污染物的产生量，根据企业提供的 MSDS，本项目油墨使用情况如下：

表 1-7 本项目使用油墨中可挥发性有机化合物含量

工段	原辅材料	成分	有机成分占比
薄膜按键开关	UV 油墨	乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 45%（树脂）、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 35%（交联剂）、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 8%（光引发剂）、安息香双甲醚 2%（光敏剂）、绝缘助剂 10%	5%*
	遮光油墨	填料（滑石粉）13%、遮光因子 6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	15%
背光模组	遮光油墨	填料（滑石粉）13%、遮光因子 6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	15%
	白色油墨	填料（滑石粉）13%、遮光因子 6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	15%

*注：根据企业提供的 MSDS，该油墨无挥发性，本次取经验值 5% 计算其挥发性有机物产生量。

故本项目使用油墨与《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）中挥发性有机化合物含量的限值要求相符。

（3）与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

本项目从源头上控制 VOCs 污染物的产生量，根据企业提供的 MSDS，本项目胶粘剂使用情况及与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中各限量值对比如下：

表 1-8 本项目使用胶粘剂中可挥发性有机化合物含量

工段	原辅材料	成分	有机成分占比	有机物含量	限量值
----	------	----	--------	-------	-----

薄膜 按键 开关	水胶（本体型-环氧树脂类-其他）	改性环氧树脂预聚物 40%、双酚 A 二环氧乙烷树脂 20%、环氧树脂 25%、气相二氧化硅 3%、硬化剂（咪唑）10%、其他 2%	2%	20g/kg	50g/kg
	银胶（溶剂型-其他-其他）	银粉 69%、双酚 A 型环氧树脂(E-03 型)19%、1,3-异苯并呋喃二酮与二乙烯三胺的反应产物 9%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 2%、二乙烯三胺 1%	3%（密度 1.97g/cm ³ ）	59.1g/L	250 g/L
	黑胶（溶剂型-丙烯酸酯类-其他）	乙二醇丁醚醋酸酯 16%、丙烯酸丁酯 6%、丙烯酸聚合物 52%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 26%	48%（密度 1.0g/cm ³ ）	480g/L	510 g/L
	粘合剂（本体型-有机硅类-其他）	聚硅氧烷 98%、聚合物 2%	2%	20g/kg	100 g/kg
背光模组	水胶（水基型-聚乙酸乙烯酯类-其他）	醋酸乙烯和丙烯酸酯的共聚物 60%、水 39.4%、异丙醇 0.3%、乙酸乙烯酯 0.2%、壬基酚聚氧乙烯醚 0.1%	0.6%（密度 1.02g/cm ³ ）	6.12g/L	50 g/L
网版制作	树脂胶（溶剂型-氯丁橡胶类-其他）	合成橡胶（氯丁橡胶）29%，甲苯 15%，溶剂油 15%、甲基环己烷 15%、碳酸二甲酯 26%	71%（密度 0.8g/cm ³ ）	568g/L	600g/L

故本项目使用的各胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的相关要求。

（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求：

表 1-9 与环大气〔2019〕53 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目使用的油墨、胶粘剂均符合相关标准中关于 VOCs 含量限值的要求。	相符
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括	本项目产生的	相符

	含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件, 密封点数量大于等于 2000 个的, 应按要求开展 LDAR 工作。	有机废气经整体换风收集及管道进行收集后经两套“四级活性炭吸附”装置处理收集, 收集效率不低于 90%。	
综上, 本项目符合环大气〔2019〕53 号要求。 (5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析 对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 文件, 与本项目相符性分析如下: 表 1-10 与 GB37822-2019 标准相符性分析			
序号	文件要求	相符性分析	
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、出库、料仓中	本项目 VOCs 物料为油墨、胶粘剂等, 本项目设置专门的原辅料仓库用来储存。储存期间均处于密闭的容器中。	
2	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用该过程应采用密闭设备或密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气 VOCs 废气收集处理系统	本项目印刷工段均在密闭车间内进行, 产生的有机废气经管道收集后经两套“四级活性炭吸附”装置处理。	
3	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用	本项目运营后, VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。若 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺(印刷等)设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	
4	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	本项目废气收集系统的输送管道均为密闭设计。	
综上, 本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的要求。 (6) 与生态环境部关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气〔2020〕33 号) 相符性分析 对照生态环境部关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气〔2020〕33 号), 与项目相关的内容包括: 表 1-11 与环大气〔2020〕33 号相符性分析			
方案要求		相符性分析	
一、大力推进源头替代, 有效减少 VOCs 产生。大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合		本项目使用的油墨、胶粘剂等均符合相关标准中关于	

	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。	VOCs 含量限值的要求，且产生的废气污染物能够有效收集治理。本次评价要求企业建立原辅料使用台账，详细记录原辅料使用情况。
	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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。	本项目油墨、胶粘剂等采用瓶装、罐装进行储存，储存和输送过程密闭。本项目印刷、烘干等工段产生的有机废气通过整体换风收集及管道收集。
	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。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	本项目印刷、烘干等工段产生的有机废气经整体换风收集、管道收集后经两套“四级活性炭吸附”装置处理，收集效率不低于 90%，去除效率不低于 90%。本次评价要求，生产车间采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭；废气处理设施应与生产设备“同启同停”；活性炭吸附装置内选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

	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。	
	综上，本项目建设符合环大气〔2020〕33 号的要求。 三、与“三线一单”相符性分析 1、与生态保护红线相符性分析 本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区内，在厂区内已建 3#车间内进行生产。根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），距全厂厂界最近的生态红线保护区域为通榆河（东台市）清水通道维护区，位于项目厂界西南方向 3.7 公里左右，本项目不在江苏省生态红线区域范围之内，不在通榆河一、二、三级保护区内。本项目不在《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）中规定的各级生态红线管控区范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求。因此，本项目的建设符合生态保护红线要求。 2、环境质量底线 （1）环境空气 根据《东台市 2022 年度环境质量公报》，2022 年市区空气质量指数优良天数（AQI≤100）304 天，优良率 83.3%，同比上升 0.3%。PM_{2.5} 浓度均值为 30 μg/m³。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年均值达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 172 μg/m³，超标 0.08 倍，因此判定为环境空气不达标区。 2023 年 3 月，东台市召开深入打好污染防治攻坚战会议，会议强调，要突出系统思维，以持续改善生态环境为目标，慎终如始打好污染防治攻坚战，进一步厚植东台生态优势，不断提升人民群众生态环境满意度。要坚持标本兼治、综合治理，围绕打好蓝天、碧水、净土三大保卫战，扎实开展臭氧污染攻坚、农村黑臭水体清零、城市生活污水整治等六大行动，聚力推进川水湾海岸带生态修复等四项工程，推动生态环境质量稳步提升。要对上级交办问题全面梳理，举一反三抓整改，持续巩固扩大整改成果。要夯实工作责任，健全工作机制，严格问责问效，合力推动污染防治攻坚战取得实效。 目前东台市已根据相关文件要求编制《东台市打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划》，目前该计划在征求意见中。在落实好上述文件中相关要求的情况下，大气环境质量能够得到明显改善。	

本项目生产过程中排放甲苯、VOCs 等废气，不使用或排放超标的臭氧，经预测对周边环境影响较小，所以本项目甲苯、VOCs 等的排放不突破大气环境质量底线。

（2）地表水

根据引用的监测数据，东台市城东污水处理厂排污口上下游监测的各因子指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

本项目产生的生产废水均接管至东台市城东污水处理厂处理，经城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，最终排入何垛河。项目建成后对项目所在区域水环境影响较小，本项目废水的排放不突破地表水环境质量底线。

现状监测表明，评价范围内地表水、环境空气等现状监测指标基本满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。

3、资源利用上线

本项目运营过程中用水主要为工艺用水等，本项目用水来源于区域自来水厂集中供水，根据水平衡，本项目年新鲜水量为 7325t/a。

根据规划，新鲜水由南苑水厂供给，由于东台市水资源充足，本项目建成后，不会超过水资源利用上线。

本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区内，在厂区内已建 3#车间内进行生产，故此次不新增用地，因此本项目的建设不会超过新特产业园规划的土地资源利用上线。

综上，本项目不超出当地资源利用上线。

4、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

本项目与苏政发〔2020〕49 号相符性分析见表 1-12。

表 1-12 本项目与苏政发〔2020〕49 号文相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
江苏省省域生态环境管控要求		
空间布局约束	1.按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不	本项目属于重点管控单元，不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束方面的要求；对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）的通知》，建设项目不属于负面清单里的十类禁止项目。

		搞大开发"战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	
	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目建成后将实施污染物总量控制。本项目废气中新增的 VOCs 等总量指标在东台市域范围内进行平衡；本项目建成后全厂废水排放量不发生变化，故不申请废水总量指标。
	环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业开发区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建成后将编制相关环境风险应急预案，同时储备足够的环境应急物资，并纳入开发区应急体系，实现环境风险联防联控，以满足环境风险防控的相关要求。
	资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2.土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目用地为工业用地；本项目不属于高耗水行业；本项目生产过程中未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
一、淮河流域			
	空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河	本项目位于淮河流域，属于计算机零部件制造项目，不属于淮河流域内禁止建设的化学制浆造纸企业、制革、

		一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型工业企业。本项目不在通榆河一级保护区、二级保护区范围内，符合文件要求。
	污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目建成后将实施污染物总量控制。本项目废气中新增的 VOCs 等总量指标在东台市域范围内进行平衡；本项目建成后全厂废水排放量不发生变化，故不申请废水总量指标。
	环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品以及国家规定禁止其他危险化学品。
	资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。

根据上述分析，项目建设与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）文件要求相符。

5、与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200 号）相符性分析

本项目位于江苏东台经济开发区新特产业园，属于《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200 号）重点管控单元的东台市新特产业园环境管控单元，本项目与东台市新特产业园管控要求相符性分析见表 1-13。

表 1-13 本项目与盐环发〔2020〕200 号文相符性分析

序号	类型	要求	本项目	相符性分析
1	空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。（2）优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。（3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	严格执行	符合要求

	2	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	车间废气均经收集处理后达标排放, 可有效减少污染物排放量。本项目建成后, 园区污染物排放总量未突破《东台市新特产业园一期开发建设规划环境影响报告书》的总量。	符合要求
	3	环境风险防控	(1) 高度重视并切实加强园区环境安全管理工作, 建立有针对性的风险防范体系, 配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等, 定期组织实战演练, 防止产生事故危害。新特产业园和入区企业应建立完善的环境管理体系, 配备环保专职或兼职人员, 对入区企业污染源及污染治理设施的运转状况进行监督性监测, 按规范要求完善环境监测计划, 开展日常环境监测。(2) 在工业用地与居住用地之间设置不小于 50 米的空间防护距离。	建设单位建立完善的环境管理体系, 配备环保专职人员, 制定环境监测计划, 开展日常环境监测。	符合要求
	4	资源开发效率要求	(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。(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。(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。(4) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: 1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不涉及煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	符合要求
	因此, 项目与关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知(盐环发〔2020〕200号)要求相符。				

二、建设项目工程分析

一、项目由来

江苏喜锐信息科技有限公司（以下简称“喜锐信息”）成立于 2019 年，位于东台经济开发区东区五路 99 号。《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》于 2021 年 1 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环审〔2021〕81002 号），《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目环境影响报告表》于 2021 年 12 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环表复〔2021〕81089 号）；《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目环境影响报告书》于 2022 年 10 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环审〔2022〕81004 号）；《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目（年产挠性板 17.5 万 m²、刚挠结合板 7.5 万 m² 部分，以下简称“一期一阶段项目”）、供热系统技术改造项目》于 2022 年 7 月取得竣工环境保护自主验收意见，《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目》中二期二阶段项目正在建设中。

现有项目环保手续及建设情况见下表：

表 2-1 现有项目环保手续及建设情况一览表

项目名称	产品名称	设计能力	建设情况
电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目（盐环审〔2021〕81002 号）	电脑键盘（1#~3#车间）	5000 万套（包括①剪刀脚支撑架、②塑胶键帽、③金属板（金属板、金属模具）、④弹性硅胶（配套软性线路板生产）、⑤软性线路板、⑥背光板、⑦塑料加工模具、⑧网版、⑨热熔膜）	1#~3#厂房已建设，3#车间内仅有部分设备进场。设备均未安装，未生产
	刚挠结合板	15 万 m ² /a	分阶段建设，其中一期一阶段 ^注 已验收
	FPC（挠性板）	35 万 m ² /a	
	刚挠结合板	12 万 m ² /a	未建设
	FPC（挠性板）	28 万 m ² /a	
供热系统技术改造项目（盐环表复〔2021〕81089 号）	天然气导热油炉	4.7MW（6.7t/h）	已建成并验收
3C 金属结构件项目（盐环审〔2022〕81004 号）	3C 金属结构件	8800 万件	未建设

注：江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目验收时将一期项目分阶段进行验收，一期一阶段项目验收产能分别为刚挠结合板 7.5 万 m²/a、FPC（挠性板）17.5 万 m²/a。

本次计划在现有 3#车间内新上年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目，产品包括：①5000 万套薄膜按键开关、②2500 万套背光模组、③弹性硅胶（配套薄膜按键开关生产）；④丝网印刷所用网版、热熔膜。本项目建成后，现有《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中的软性线路板、背光板、弹性硅胶、网版及热熔膜承诺不再建设。

建设内容

项目在喜锐信息现有 3#厂房内进行建设，总占地面积约 4600m²，不新增用地。该项目已于 2022 年 11 月 1 日取得由东台市行政审批局下发的项目备案证（东行审投资备〔2022〕762 号，项目代码 2205-320981-89-01-234318）。

本项目产品为薄膜按键开关、背光模组，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对照《国民经济行业分类》，属于 C3912 计算机零部件制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”、“78 计算机制造 391”中“使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表。喜锐信息委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司对年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目进行环境影响评价工作。该项目建成后，原《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目》中的①软性线路板、②背光板、③弹性硅胶、④丝网印刷所用网版、⑤热熔膜承诺不再生产。

环评单位接受委托后，开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制完成了《江苏喜锐信息科技有限公司年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。

二、建设内容

1、项目产品方案

本项目产品方案见图 2-2 本项目产品方案表 2-2，全厂产品方案一览表见表 2-3。



图 2-2 本项目产品方案

表 2-2 本项目产品方案

工程类别	产品名称	规格、型号	设计能力	年运行时数 (h)	备注
3#车间	薄膜按键开关	200×380mm	5000 万套	7200	2 条生产线，产能一致 除压凸形、覆膜、贴离 型膜及 SMT 工段外， 其余工段设备与薄膜按 键开关共用
	背光模组	130×380mm	2500 万套		

表 2-3 本项目建成后全厂产品方案一览表

项目名称		产品名称	设计能力			备注
			现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目	一期	电脑键盘	5000 万套（包括①剪刀脚支撑架、②塑胶键帽、③金属板（金属板、金属模具）、④弹性硅胶（配套软性线路板生产）、⑤软性线路板、⑥背光板、⑦塑料加工模具、⑧网版、⑨热熔膜）	/	5000 万套（包括①剪刀脚支撑架、②塑胶键帽、③金属板（金属板、金属模具）、④塑料加工模具）	1#~3#厂房已建设，3#车间内仅有部分设备入驻。设备均未安装，未生产。本项目建成后，现有项目中的①软性线路板、②背光板、③弹性硅胶、④丝网印刷所用网版、⑤热熔膜承诺不再建设
		刚挠结合板	15 万 m ² /a	/	15 万 m ² /a	分阶段建设，其中一期一阶段 ^注 已验收
		FPC（挠性板）	35 万 m ² /a	/	35 万 m ² /a	
	二期	刚挠结合板	12 万 m ² /a	/	12 万 m ² /a	未建设
		FPC（挠性板）	28 万 m ² /a	/	28 万 m ² /a	
供热系统技术改造项目		天然气导热油炉	4.7MW（6.7t/h）	/	4.7MW（6.7t/h）	已建成并验收
3C 金属结构件项目		3C 金属结构件	8800 万件	/	8800 万件	未建设
5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目		薄膜按键开关	/	5000 万套	5000 万套	本次评价
		背光模组	/	2500 万套	2500 万套	

注：江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目验收时将一期项目分阶段进行验收，一期一阶段项目验收产能分别为刚挠结合板 7.5 万 m²/a、FPC（挠性板）17.5 万 m²/a。

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 300 人；

工作制度：生产作业实行两班 24 小时工作制，年工作 300 天。

3、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-4、全厂建设内容一览表见表 2-5。

表 2-4 本项目建设内容一览表

类别	建设名称		建设内容	设计能力	备注
主体工程	3# 车间	薄膜按键开关	设置 2 条薄膜按键开关生产线	5000 万套薄膜按键开关，2500 万套背光模组	依托现有已建 3# 车间
		背光模组	设置 3 条背光模组生产线		
贮运工程	原料仓库		本次在 3# 车间新增一个原料仓库，面积 500m ²	/	
	成品仓库		主要存放本项目成品，位于 3# 车间内 1 层，面积 100m ²	/	
公用工程	给水		新鲜水由园区供水管网供给，可满足项目生产、生活的用水要求	本项目新鲜水用水量 7325m ³ /a（24.41m ³ /d）	依托现有管网
	排水		项目排水采用雨污分流、分质分类处理。厂区设一个雨水排放口（现有）、一个污水排放口（现有）	生产生活废水外排量 4717.88m ³ /a（15.73m ³ /d）	依托现有污水处理站及排口

		供热	本项目“薄膜按键开关”及“背光板模组”烘烤等工段均使用现有 1 台天然气导热油炉供热	由园区供气管网供给	依托现有天然气导热油炉
		供电	由园区电网供电，依托现有配电间（配电间 502m ² ，位于锅炉房东侧空地）	新增用电量 500 万 kW·h/a	依托现有
		事故池	依托现有已批项目的事故池（生产区域内已建设一座事故应急池，容积为 450m ³ ；生活区喷泉水池作为备用应急池，容积为 450m ³ ，配备应急泵 3 台，可在半小时内清空做为应急池使用）		依托现有
		绿化	依托厂内现有		依托现有
	环保工程	废气	3#车间本次新上 2 套四级活性炭装置		新建
		废水	本项目产生的生产生活废水依托厂内现有污水处理站进行处理，本项目建成后全厂废水排放情况不发生变化		依托现有污水处理站
		固废	一般固废	本项目产生一般固废暂存于现有一般固废仓库内，一般固废仓库位于厂区西南角，占地面积约 290m ²	依托现有
			危险废物	本项目产生的危险废物依托现有危废暂存场所，位于 4#车间北侧，约 250m ²	依托现有
		噪声	按环保要求采用隔音、消声等措施。		达标排放

表 2-5 本项目建成后全厂建设内容一览表

类别	建设名称	本次项目建设内容及设计能力	已批项目建设内容及设计能力		实际建设情况
			一期	二期	
生产	1#~3#车间	本次将在 3#车间内建设 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目，本项目建成后，现有项目中的软性线路板、背光板、弹性硅胶、网版及热熔膜承诺不再建设。	各车间建筑面积 13800m ³ ，每个车间布置一条电脑键盘生产线（产能均相同，总产能 5000 万套/年）	/	厂房已建，1#、2#车间空置，3#车间内已入驻部分设备，但设备均未安装，且于 2022 年 2 月不再进驻设备
	4#	/	车间建筑面积 13800m ³ ，设置一条清洗线及三条阳极氧化自动生产线（年产 3C 金属结构件 8800 万件）	/	厂房已建，厂房空置，项目未建设
	5#车间	/	车间建筑面积 13800m ³ ，设置一条 FPC 生产线及一条刚挠结合板生产线（年产 FPC 35 万 m ² /a、刚挠结合板 15 万 m ² /a）	新增一条 FPC 生产线及一条刚挠结合板生产线（年产 FPC 28 万 m ² /a、刚挠结合板 12 万 m ² /a）	一期一阶段项目已验收（刚挠结合板 7.5 万 m ² /a、FPC（挠性板）17.5 万 m ² /a）
	6#~8#车间	预留车间			/
贮运工程	仓库	本项目原辅材料放在 3#车间一层处，面积约 500m ²	键盘原料仓库，面积 500m ² ；印制电路板原料仓库，面积 500m ² ，2#车间一层 3C 项目原辅材料仓库，830 m ²	依托一期	本项目建成后，已批项目中的键盘原料仓库拟不再建设
公用工程	给、排水	新鲜水由南苑水厂供给，纯水由厂内自制；废水由厂内污水站预处理后接管至东台市城东污水处理厂；雨污分流、污污分流			/
		本项目废水排放量为 4717.88 m ³ /a（15.73m ³ /d），本项目建成后电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目一期废水排放量将削减 4717.88 m ³ /a（15.73m ³ /d）	电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目一期废水排放量为 211430.17m ³ /a（704.77m ³ /d），3C 项目废水排放量 130706.97m ³ /a（435.69m ³ /d）	电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目“一期+二期”废水排放量为 376030.15m ³ /a（1253.43m ³ /d）	本项目建成后全厂废水总排放量不变，仍为 506737.12m ³ /a（1689.12m ³ /d）
	供电	由 110kV 变电站引入园区 10kV 开闭所内			/
		新增用电量约为 500 万 kW·h	电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目一期年用电量约为 3250 万 kW·h，3C 项目新增用电量约为 1500 万 kW·h	电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目二期年用电量约为 2600 万 kW·h	本项目建成后全厂用电量约为 7850 万 kW·h

				“一期+二期”年用电量约为 5850 万 kW·h	
	供热	/	1 台 4.7MW (6.7t/h) 天然气导热油炉供热		已验收
环保工程	废气处理	本项目建成后, 3#排气筒改为: 排放 3#车间经两套“四级活性炭吸附”装置处理后的 VOCs (含甲苯、异丙醇等)	①1#~3#排气筒: 分别排放 1#、2#及 3#车间电脑键盘生产线经各自“一级滤筒袋式除尘预处理+RTO 废气处理系统+冷却+活性炭处理”装置处理后的颗粒物及 VOCs (含甲醛、甲苯、二甲苯、苯乙烯及丙酮等); ②4#排气筒: 排放经“二级碱喷淋”处理后的印制电路板 (FPC 及刚挠结合板) 生产线 (开料、微蚀、抗氧化、除油、电镀铜、酸洗、预浸) 产生的颗粒物、硫酸雾、醋酸雾、氯化氢及硝酸雾 (以氮氧化物表征) 及罐区产生的氯化氢、硫酸雾; ③5#排气筒: 排放经“二级酸喷淋”处理后的化学镀镍工段产生的氨气; ④6#排气筒: 排放经“二级碱喷淋”处理后的化学镀金工段产生的氢氟酸; ⑤7#排气筒: 排放经“活性炭吸附+光催化氧化”处理后的印制电路板 (FPC 及刚挠结合板) 生产线 (丝网印刷、回流焊接) 产生的 VOCs ⑥8#排气筒: 排放前处理及喷砂工段经“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后的颗粒物及 VOCs (含非甲烷总烃等); ⑦9#排气筒: 排放表面清洗、阳极氧化工段经“二级酸喷淋+二级碱喷淋”装置处理后的硝酸雾 (以氮氧化物表征)、硫酸雾及磷酸雾、碱雾 ⑧10#排气筒: 排放锅炉房燃烧废气		1#、2#排气筒未建, 4#~7#排气筒已验收、8#、9#排气筒未建、10#排气筒已验收
	废水处理	本项目产生生产及生活废水, 根据工程分析, 本项目废水水质与现有项目水质相似, 且本项目建成后全厂废水排放情况不变, 故依托现有污水处理站进行处理	废水分质处理且处理设施均在一期全部建成, 本项目一期建设 7 个废水/废液处理系统: 一般清洗废水处理系统 (含回用水系统) 设计能力 1900m ³ /d、含镍清洗废水处理系统设计能力 65m ³ /d、含氰清洗废水处理系统设计能力 10m ³ /d、有机清洗废水处理系统设计能力 2050m ³ /d、含铜清洗废水处理系统设计能力 40m ³ /d、碱性、酸性、显影及微蚀废液处理系统设计能力 250m ³ /d、染色废水处理系统设计能力 0.5m ³ /d; 1 套含磷废水蒸发回收处理器; 设污水接管口一个及雨水排口两个		已验收: 一般清洗废水处理系统 (含回用水系统, 设计能力 1200m ³ /d)、含镍清洗废水处理系统 (设计能力 10 m ³ /d)、含氰清洗废水处理系统 (设计能力 10 m ³ /d)、有机清洗废水处理系统 (设计能力 1500 m ³ /d)、含铜清洗废水处理系统 (设计能力 40 m ³ /d) 和碱性、酸性、显影及微蚀废液处理系统 (设计能力 220 m ³ /d); 设

					污水接管口一个及雨水排口两个
	固废处理	依托现有项目	设置危废仓库一座（250m ² ），临时存放废活性炭、废油墨等；建设一座面积为 120m ² 的污泥仓库，用于存放污水处理站污泥，污泥仓库建设按照危险废弃物暂存场所规范建设；设置一般固废仓库一座（20m ² ），生产过程中产生的电解铜等一般固废存放于一般固废仓库；生活垃圾由环卫部门收集处理	依托一期	已验收
	噪声治理	在设备选型时选择低噪声设备，同时采用厂房隔声、减噪、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪	在设备选型时选择低噪声设备，同时采用厂房隔声、减噪、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪	在设备选型时选择低噪声设备，厂房隔声、减震等依托一期	/
	事故池	依托已批项目事故池	厂内设置一个 1000m ³ 的事故池	依托一期	已验收：生产区域内已建设一座事故应急池，容积为 450m ³ ；生活区喷泉水池作为备用应急池，容积为 450m ³ ，配备应急泵 3 台，可在半小时内清空做为应急池使用

建设内容	(1) 给排水工程 ①给水工程 本项目营运期用水主要有生活用水、生产用水、车间冲洗用水。 由于原《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中产品方案发生调整，本次对 3#车间相关生产线重新开展环评工作。已批项目中已核算本项目用水量相关内容。由于本次评价范围内的生活用水、生产用水、车间冲洗用水与已批项目核算内容完全一致，因此项目建成后全厂用水量不增加。 a.员工生活用水 本项目劳动定员 300 人，参考《江苏省城市生活与公共用水定额》(2014 年修订)，用水量按 80L/(人·d) 计算，故本项目生活用水量为 7200m³/a。 本项目建成后，《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分的生活用水量进行削减，具体见表 2-7。用水由园区供水管网提供。 b.生产用水 本项目在网版制作过程中涉及冲洗工序（网版制作的显影后冲洗工序及冲洗再生工序）。根据企业提供数据，显影后冲洗工序废水产生量约为 50t/a，取产污系数 0.8 计，故用水量约为 62.5t/a；冲洗再生工序废水产生量约为 50t/a，取产污系数 0.8 计，故用水量约为 62.5t/a。本项目建成后，《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分的生产用水量进行削减，具体见表 2-7。 c.车间冲洗用水 本次生产在 3#厂房内，地面冲洗用水量根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)中地面清洗水定额 2~3L/(m²·次)来计算，本次环评取 2L/(m²·次)。本项目生产线建设的全部区域（约 5125m²）需进行地面冲洗，地面冲洗用水全部来源于一般清洗废水处理系统中回用水系统产出的回用水，冲洗频率按每周一次计，年冲洗频次为 42 次。本项目地面冲洗用水量为 430.5m³/a。本项目建成后，《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分的地面冲洗用水量进行削减，具体见表 2-7。 ②排水工程 厂区排水系统采用“雨污分流”原则。废水采用“分类收集、分质处理”。本项目产生的生活污水、地面冲洗废水及生产废水均依托现有项目已建污水处理站进行处理。
------	---

已批项目污水处理站共设置 7 套废水/废液子处理系统,分别为一般清洗废水处理系统(含回用水系统,共 1900m³/d)、含镍清洗废水处理系统(65m³/d)、含氰清洗废水处理系统(10m³/d)、有机清洗废水处理系统(2050m³/d)、含铜清洗废水处理系统(40m³/d)和碱性、酸性、显影及微蚀废液处理系统(250m³/d)、染色废水处理系统(0.5m³/d),并设置一套纯水制备系统(55 m³/h);同时污水处理站还有两套污泥处理系统:综合污泥处理系统及含镍污泥处理系统。

本项目生产生活废水与已批项目生产生活废水均经厂内污水处理站预处理后接管至东台市城东污水处理厂处理,接管标准执行东台市城东污水处理厂接管标准。

本项目用水情况见表 2-6,本项目建成后全厂用水情况见表 2-7。

表 2-6 本项目用水情况

序号	用水单元	用水量 (m ³ /a)	备注
1	工艺用水	125	新鲜水, 由南苑水厂供给
2	生活用水	7200	
3	地面冲洗	430.5	全部来源于一般清洗废水处理系统中回用水系统产出的回用水
4	项目用新鲜水合计	7325	项目用新鲜水=工艺用水+生活用水
5	项目回用水合计	430.5	项目中水回用于地面冲洗水

表 2-7 本项目建成后全厂项目用水情况

序号	用水单元	用水量 (m³/a)				备注
		本次项目	已批项目	本项目建成后已批项目削减量	本项目建成后全厂项目	
1	工艺用水	+125	1092823.57	-125	1092823.57	工艺用水=工艺用纯水+工艺用新鲜水
1.1	工艺用纯水	/	378282.18	/	378282.18	由纯水制备系统提供
1.2	工艺用新鲜水	+125	714541.39	-125	714541.39	新鲜水，由南苑水厂供给，削减的生活用水为新鲜水
2	生活用水	+7200	40800	-7200	40800	
3	废气处理装置用水	/	2125	/	2125	
4	地面冲洗	+430.5	2108.4	-430.5	2108.4	全部来源于一般清洗废水处理系统中回用水系统产出的回用水
5	绿化用水	/	17778	/	17778	绿化用水部分来源于一般清洗废水处理系统中回用水系统产出的回用水，部分采用新鲜水
6	项目用新鲜水合计	+7325	756243.28	-7325	756243.28	项目用新鲜水=生产用新鲜水+生活用水+绿化用水+废气处理装置用新鲜水
7	项目回用水合计	+430.5	493962.22	-430.5	493962.22	项目中水回用于纯水制备原水、地面冲洗水、生活用水及绿化用水

注：已批项目指《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》（盐环审〔2021〕81002 号）中的相关内容。

本项目水平衡图见图 2-4，全厂项目水平衡图见图 2-5。

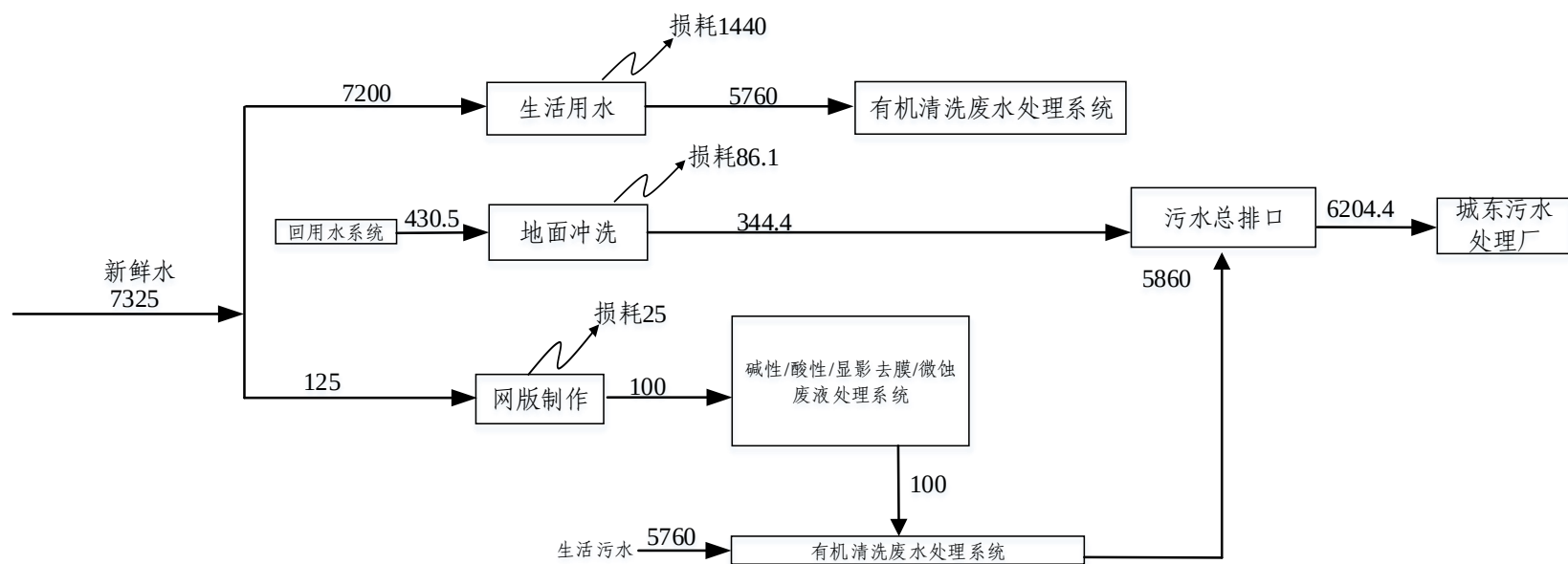


图 2-4 本项目水平衡图 (t/a)

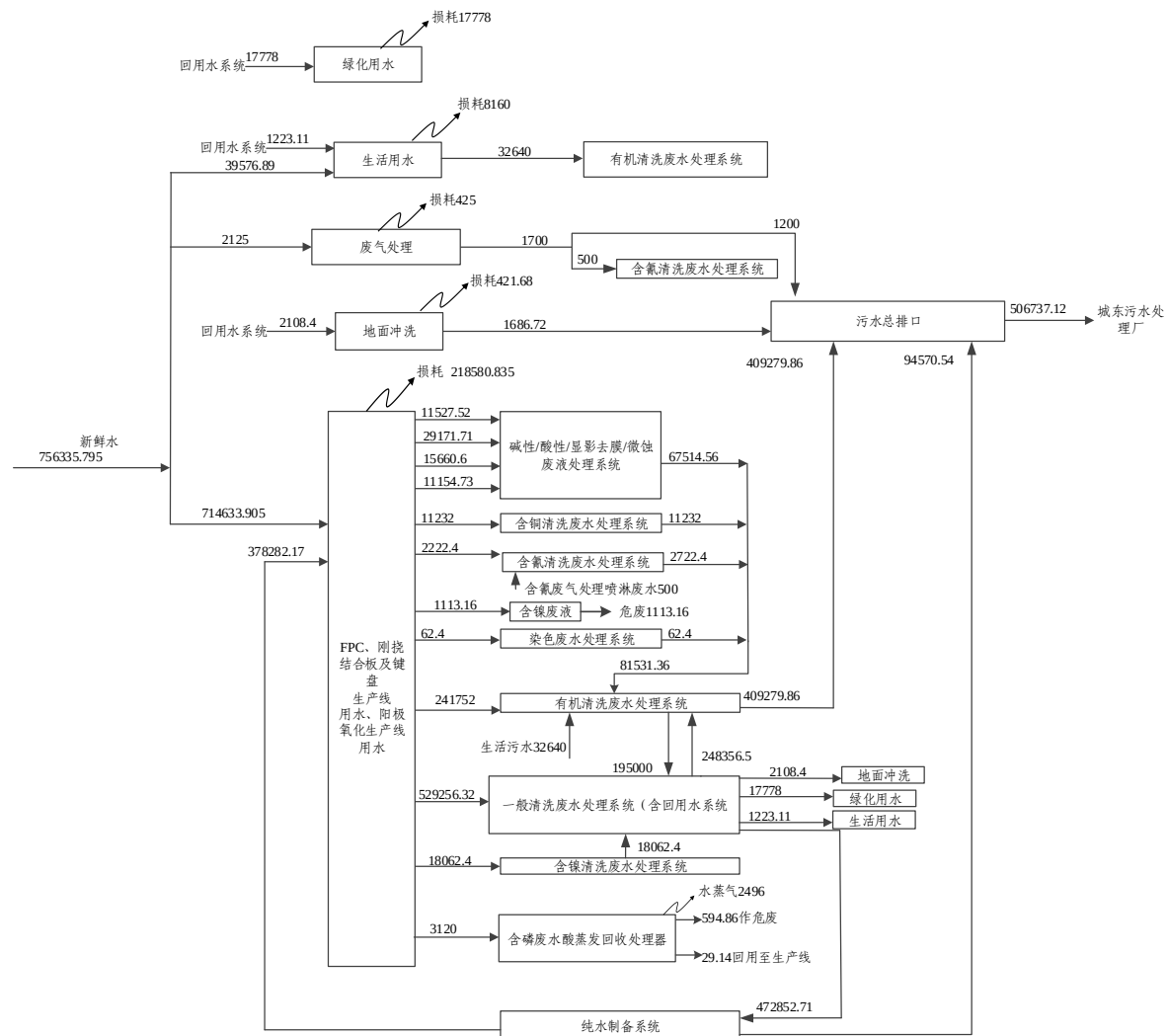


图 2-5 全厂项目水平衡图 (t/a)

建设内容

(2) 供电

市政供电系统供给，依托现有，来源于市政供电，本项目用电量约为 1500 万 kWh/a。

(3) 供气

本项目薄膜按键开关及背光模组生产过程中烘烤、干燥等工段实际生产中巅峰温度可能需达到 200℃左右，需配套天然气导热油锅炉用于上述相关工序供热。目前已建一台 4.7 兆瓦的天然气导热油锅炉，其环境影响评价文件《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目》于 2021 年 12 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环表复〔2021〕81089 号），目前锅炉房已通过验收。本项目不再重复评价。

天然气气源由东台门站提供，目前天然气管道已接至江苏喜锐信息科技有限公司。

4、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表 2-8。

表 2-8 本项目主要设备表

工段	设备	数量	单位	备注	
薄膜按键开关	裁切	双层收放料机	26	台	/
		出 PIN 冲床机	6	台	/
		全自动机构	8	台	与背光模组共用
		全自动加宽机构	2	台	
		全自动加宽外形冲床	1	台	
		全自动外形冲床	3	台	
		CCD 检查机	4	台	/
		CCD 检验桌	2	台	/
		模具架	2	台	/
		物料桌	6	台	/
		半自动冲床凳子	3	台	/
		半自动冲床	3	台	/
	烤房	双层 IR	12	条	与背光模组共用
		双层收放料机	12	台	
	线路印刷	除尘放料机	4	台	/
		料斗	28	个	/
		不对位印银+AOI 印刷机 800	4	台	与背光模组共用
		印刷 IR	12	台	
		CCD 对位印刷机 800	8	台	
		UV 机	8	台	
		银/碳线+AOI 印刷机 800	8	台	与背光模组共用
		加湿器	5	台	
		双层收放料机	4	台	
		检版桌	2	台	
		U 型放料架	4	台	/

			网版架	10	台	/			
			网版车	2	台	/			
			离子风扇	16	台	/			
			单层收料机	4	台	/			
	遮光油墨 印刷		单层放料机	6	台	/			
			料斗	6	个	/			
			CCD 对位印刷机 800	6	台	与背光模组共用			
			遮光 IR	6	条				
			网版架	4	台	/			
			网版车	1	台	/			
			单层收料机	6	台	/			
	覆膜		双层收放料机	6	台	/			
			加宽水胶贴合机	6	台	/			
			油压覆膜机	6	台	/			
			单层收料机	6	台	/			
	印水胶		单层放料机	8	台	/			
			CCD 对位印刷机 800	8	台	与背光模组共用			
			水胶 IR	8	条				
			托料架	8	台	/			
			二次加宽水胶贴合机	4	台	/			
			加宽水胶贴合机	4	台	/			
			热丝杆覆膜机	4	台	/			
			双层收放料机	4	台	/			
			单层收料机	8	台	/			
			片料 CCD 裁切机	2	台	/			
			全自动保护膜	10	台	/			
			网版架	5	台	/			
			网版车	2	台	/			
			贴胶工作台	4	台	/			
			撕胶桌	4	台	/			
			吸附导电胶皮机器	4	台	/			
				贴背胶、 加强片		加强片贴片机	10	台	/
						背胶贴片机	8	台	/
						双层收放料机	26	台	/
						全自动热压 CCD 机	12	台	/
						单层放料机	6	台	/
						双层收放料机	12	台	/
	FQC 测 试		双层收放料机	6	台	/			
			单层放料机	6	台	/			
			半自动成测	6	台	/			
			全自动成 ATE 测机	6	台	/			
			电测工作台	1	台	/			
			FQC 检验桌	2	台	/			
			出拼 CCD 尺寸检测机	2	台	/			
	点灯		双层收放料机	4	台	/			
			点银机	8	台	/			

			SMT	4	台	/
			喂料器	20	台	/
			工作台	2	台	/
			点银 IR	4	条	/
			封胶机	8	台	/
			封胶短 IR	4	条	/
			封胶长 IR	4	条	/
			半自动点灯线	1	条	/
			全自动外形冲床	3	台	/
			全自动加宽外形冲床	1	台	/
			CCD 检验桌	4	台	/
			CCD 检查机	4	台	/
		固定弹性 硅胶	双河印刷机	3	台	/
			烤箱双门	3	台	/
			加湿器	2	台	/
			烤架	9	台	/
			摇 k 筐	9	台	/
			贴合检料桌	3	台	/
			凳子	40	张	/
		二次成测	电测工作台	1	台	/
			二次成测	6	台	/
	背光模组	压凸形	压凸形机	1	台	/
		覆膜、贴 离型膜	双层收放料机	3	台	/
			加宽水胶贴合机	3	台	/
			油压覆膜机	3	台	/
			单层收料机	3	台	/
	弹性硅胶 制作	SMT	SMT	2	台	/
		打料	打料机	2	台	/
		混合	混合机	2	台	/
		冲切	全自动机构	8	台	/
			全自动加宽机构	2	台	/
			全自动加宽外形冲床	1	台	/
			全自动外形冲床	3	台	/
	网版制作	张网	大张网机	1	台	/
		涂布	涂布机	2	台	/
		烘干	烤箱	2	台	/
		菲林制作	光绘机	1	台	/
		曝光	曝光机	1	台	/
		显影	显影机	1	台	/
		冲洗	网版冲洗机	1	台	/
			手工洗板台	1	台	/
			网版泡箱	2	台	/
			泡板池	1	台	/
		镭雕	镭雕机	1	台	/
		/	检验灯桌	1	台	/

5、原辅材料及相关理化性质

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-9，项目原辅材料理化性质详见表 2-10。

表 2-9 本项目主要原辅材料表

工段	名称	规格/成分*	年用量 t/a	形态	包装 方式	最大储 存量 t	储 存 位 置
薄膜 按键 开关	PET 薄膜	聚对苯二甲酸乙二醇酯、EVA 共 聚物	39.52	固	箱装	3.29	3# 车 间 原 料 仓 库
	银浆	银粉 59%、树脂 35%、异氟尔酮 1%、添加剂 5%	7.30	液	桶装	0.61	
	UV 油 墨	乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 45% (树脂)、二缩三丙二醇二丙烯 酸酯 35% (交联剂)、2-羟基-2- 甲基-1-苯基-1-丙酮 8% (光引发 剂)、安息香双甲醚 2% (光敏 剂)、绝缘助剂 10%	2.04			0.17	
	碳墨	二乙二醇单乙基醚醋酸酯 50%、 聚酯树脂 13%、石墨 10%、炭黑 5%、乙二醇丁醚醋酸酯 20%、异 氰酸酯 1%、4-甲基-2-戊酮 0.74%、甲苯 0.26%	0.63			0.05	
	遮光油 墨	填料 (滑石粉) 13%、遮光因子 6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂 (木质素磺酸 钠) 0.9%、消泡剂 (苯磷硫胺) 0.1%	4.17		罐装	0.35	
	稀释剂	戊二酸二甲酯 60%、己二酸二甲 酯 20%、丁二酸二甲酯 20%	0.5			0.04	
	保护膜	聚对苯二甲酸乙二醇树脂 16.5%，硅胶 0.5%，纤维 71.5%，硅油 0.5%，丙烯酸乙酯 10.5%，乙酸乙烯酯 0.5%	1.75	固	箱装	0.15	
	水胶	改性环氧树脂预聚物 40%、双酚 A 二环氧乙烷树脂 20%、环氧树 脂 25%、气相二氧化硅 3%、硬 化剂 (咪唑) 10%、其他 2%	7.50	液	桶装	0.63	
	固化剂	醋酸乙酯 20%、甲苯二异氰酸酯 5%、正己烷 5%、乙二醇丁醚醋 酸酯 70%	0.23		罐装	0.02	
	3M 背 胶	丙烯酸己酯聚合物	1235.5 6	固	箱装	102.96	
	加强片	精对苯二甲酸乙二醇酯	15.61			1.30	
	银胶	银粉 69%、双酚 A 型环氧树脂 (E-03 型)19%、1,3-异苯并呋喃二 酮与二乙烯三胺的反应产物 9%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 2%、二乙烯三胺 1%	0.048	液	瓶装	0.005	

		LED灯	/	/	固	箱装	0.08 亿个
		黑胶	乙二醇丁醚醋酸酯 16%、丙烯酸丁酯 6%、丙烯酸聚合物 52%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 26%	0.35	液	瓶装	0.03
		粘合剂	聚硅氧烷 98%、聚合物 2%	1.00		桶装	0.08
	背光模组制作	PET薄膜	聚对苯二甲酸乙二醇酯、EVA 共聚物	127	固	箱装	10.58
		PC板	PC 塑料（聚碳酸酯）	168			14.00
		遮光油墨	填料（滑石粉）13%、遮光因子 6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	4.17	液	罐装	0.35
		水胶	醋酸乙烯和丙烯酸酯的共聚物 60%、水 39.4%、异丙醇 0.3%、乙酸乙烯酯 0.2%、壬基酚聚氧乙烯醚 0.1%	7.5		桶装	0.63
		离型膜	/	126.25	固	箱装	10.52
		白色油墨	填料（滑石粉）13%、遮光因子 6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	1.375	液	罐装	0.11
		LED光源	/	/	固	箱装	0.3 亿个
		锡膏	80%锡、10%松香、10%有机溶剂	0.875	液	瓶装	0.07
		FPC	厂内自产	/	固	箱装	11041.7 m ²
	弹性硅胶制作	LSR-A胶	有机聚硅氧烷混合物	166.8	液	桶装	15.0
		LSR-B胶		166.8	液		15.0
	网版制作	网布	/	/	固	箱装	0.3 万米
		树脂胶	合成橡胶（氯丁橡胶）29%，甲苯 15%，溶剂油 15%、甲基环己烷 15%、碳酸二甲酯 26%	0.04	液	瓶装	0.003
		感光乳剂	水 60%，水溶性乳化树脂 15%，丙烯酸单体 15%，聚乙烯醇 10%	0.125			0.01
		定影液	亚硫酸钠 15%、硫代硫酸钠 70%、醋酸 10%、水 5%	0.38			0.03
		显影液	碳酸钾 100%	0.68			0.06
		剥膜粉	碘化合物（固体份）100%	0.3	固		0.03
		洗网水	有机溶剂（酮类、苯类、酯类等）100%	0.5	液		0.001
	热熔膜制作	PET薄膜	聚对苯二甲酸乙二醇酯、EVA 共聚物	20	固	箱装	1.67
		无水乙醇	乙醇	5	液	罐装	0.42

	聚乙烯 亚胺	20-50%	1		罐装	0.08	
	EVA	乙烯-醋酸乙烯共聚物	2	固	箱装	0.17	

*注：《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）内提到“以供货商提供的质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值”，故本次各成分均取 MSDS 范围中值。

表 2-10 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

原料名称	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲苯	108-88-3	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。沸点 110.6℃	易燃	LD ₅₀ : 636mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 49g/m ³ (大鼠吸入, 4h); 30g/m ³ (小鼠吸入, 2h)
无水乙醇	64-17-5	无色液体，具有特殊香味。与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。沸点：78℃，易挥发	易燃	无资料
乙酸乙酯	141-78-6	无色透明有芳香气味的液体，熔点：-83.6℃，沸点：77.06℃，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口)
甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	无色透明或淡黄色易燃液体。有强烈的刺激气味。与乙醇（分解）、二甘醇、乙醚、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶	明火可燃，与空气混合可爆	LD ₅₀ : 4130mg/kg (大鼠口服); LD ₅₀ : 1950mg/kg (小鼠口服)
正己烷	110-54-3	无色透明液体，略带石油气味。易挥发，蒸气重于空气。难溶于水，可溶于乙醇，易溶于乙醚、氯仿、酮类等有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠口服); LD ₅₀ : 1950mg/kg (小鼠口服)
异丙醇	67-63-0	无色透明可燃性液体，有似乙醇的气味。与水、乙醇、乙醚、氯仿混溶	易燃	LD ₅₀ : 5045mg/kg (大鼠口服); LD ₅₀ : 3600mg/kg (小鼠口服)
乙酸	64-19-7	无色透明液体，有刺激性气味。与水、乙醇、苯和乙醚混溶，不溶于二硫化碳	遇明火、高热、氧化剂可燃，与空气混合遇火星可爆	LD ₅₀ : 3310mg/kg (大鼠口服)

本项目 VOCs 平衡见表 2-11。

表 2-11 本项目 VOCs 平衡表

工段	工序		编号	污染物名称	实际污染物细分	使用量 t/a	有机物比例	挥发占比	产生量 t/a	有组织收集效率	有组织收集量 t/a	无组织产生量 t/a
薄膜按键开关	线路印刷	银浆印刷	G ₁₋₁	VOCs	异氟尔酮	7.30	1.00%	20%	0.015	95%	0.014	0.0007
					其他		5.00%	20%	0.073	95%	0.069	0.0037
		烘干	G ₁₋₂	VOCs	异氟尔酮		1.00%	80%	0.058	100%	0.058	/
					其他		5.00%	80%	0.292	100%	0.292	/
		UV 油墨印刷	G ₁₋₁	VOCs	其他	2.04	5.00%	20%	0.020	95%	0.019	0.0010
		烘干	G ₁₋₂	VOCs	其他		5.00%	80%	0.081	100%	0.081	/
		碳墨印刷	G ₁₋₁	VOCs	异氰酸酯	0.63	1.00%	20%	0.001	95%	0.001	0.0001
					4-甲基-2-戊酮		0.74%	20%	0.001	95%	0.001	0.00005
					甲苯		0.26%	20%	0.00033	95%	0.0003	0.00002
		烘干	G ₁₋₂	VOCs	异氰酸酯		1.00%	80%	0.005	100%	0.005	/
					4-甲基-2-戊酮		0.74%	80%	0.004	100%	0.004	/
					甲苯		0.26%	80%	0.001	100%	0.001	/
	遮光油墨印刷	印刷	G ₁₋₃	VOCs	醋酸正丙酯	4.17	15.00%	20%	0.125	95%	0.119	0.0063
		烘干	G ₁₋₄	VOCs	醋酸正丙酯		15.00%	80%	0.500	100%	0.500	/
	印水胶	印水胶	G ₁₋₅	VOCs	其他	7.50	2.00%	20%	0.030	95%	0.029	0.0015
		烘干	G ₁₋₆	VOCs	其他			80%	0.120	100%	0.120	/
	点灯	2 道点银烘干		VOCs	二乙二醇单乙基醚醋酸酯	0.05	2.00%	100%	0.001	100%	0.001	/
					二乙烯三胺		1.00%		0.0005	100%	0.0005	/
		2 道黑胶封胶烘干	G ₁₋₇	VOCs	乙二醇丁醚醋酸酯	0.35	16.00%	100%	0.057	100%	0.057	/
					丙烯酸丁酯		6.00%		0.021	100%	0.021	/
	固定弹性硅胶	印刷	G ₁₋₈	VOCs	其他	1.00	2.00%	20%	0.004	95%	0.004	0.0002
		烘干	G ₁₋₉	VOCs	其他			80%	0.016	100%	0.016	/
背光模组制作	黑白框印刷	遮光油墨印刷	G ₂₋₁	VOCs	醋酸正丙酯	4.17	15.00%	20%	0.125	95%	0.119	0.0063
		烘干	G ₂₋₂	VOCs	醋酸正丙酯		15.00%	80%	0.500	100%	0.500	/
		白色印刷	G ₂₋₁	VOCs	醋酸正丙酯	1.38	15.00%	20%	0.041	95%	0.039	0.0021
		烘干	G ₂₋₂	VOCs	醋酸正丙酯		15.00%	80%	0.165	100%	0.165	/
	印水胶	印水胶	G ₂₋₃	VOCs	异丙醇	7.50	0.30%	20%	0.0045	95%	0.004	0.0002

工段	工序		编号	污染物名称	实际污染物细分	使用量 t/a	有机物比例	挥发占比	产生量 t/a	有组织收集效率	有组织收集量 t/a	无组织产生量 t/a
		烘干	G ₂₋₄	VOCs	其他		0.30%	20%	0.0045	95%	0.004	0.0002
					异丙醇		0.30%	80%	0.018	100%	0.018	/
					其他		0.30%	80%	0.018	100%	0.018	/
	SMT	回流焊接	G ₂₋₅	VOCs	其他	0.88	10.00%	100%	0.088	100%	0.088	/
网版制作	网版制作	张网	G ₄₋₁	VOCs	甲苯	0.04	15.00%	20%	0.001	95%	0.001	0.0001
					其他		56.00%	20%	0.004	95%	0.004	0.0002
		烘干	G ₄₋₂	VOCs	甲苯	0.04	15.00%	80%	0.005	100%	0.005	/
					其他		56.00%	80%	0.018	100%	0.018	/
					丙烯酸	0.13	15.00%	100%	0.019	100%	0.019	/
					聚乙烯醇		10.00%	100%	0.013	100%	0.013	/
		冲洗再生	G ₄₋₃	VOCs	其他	0.5	100.00%	100%	0.5	95%	0.475	0.025
热熔膜制作	热熔膜制作	上胶	G ₅₋₁	VOCs	乙醇	5.00	100%	100%	5.000	95%	4.750	0.2500
油墨配置	油墨、胶粘剂配置	配置	G ₆₋₁	VOCs	戊二酸二甲酯	0.50	60.00%	100%	0.300	95%	0.285	0.0150
					己二酸二甲酯		20.00%	100%	0.100	95%	0.095	0.0050
					丁二酸二甲酯		20.00%	100%	0.100	95%	0.095	0.0050
					醋酸乙酯	0.23	20.00%	100%	0.045	95%	0.043	0.0023
					正己烷		5.00%	100%	0.011	95%	0.011	0.0006

建设内容

5、厂区平面布置

本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区内，在厂区内已建 3#车间内进行生产，原键盘项目保留工艺均设置在 1#、2#车间内。本项目不与已批项目共用生产线、生产设备或生产车间。本项目依托已批项目的污水处理站、危废仓库等部分公辅设施。主要构筑物及建设情况见表 2-12，厂区总平面图见附图 3，本项目 3#生产车间平面布置见附图 4。

表 2-12 主要构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 m²	层数	建筑面积 m²	备注
1	1#车间	4600	3	13800	本项目仅为生产线布局调整，所有构筑物面积等参数均不发生变化
2	2#车间	4600	3	13800	
3	3#车间	4600	3	13800	
4	4#车间	4600	3	13800	
5	5#车间	4600	3	13800	
6	预留车间（6#~8#）	24384	6#~7#车间各 3 层，8#车间 4 层	/	
7	污水处理站	2000	1	2000	
8	事故池	1000	1	1000	
9	危废仓库	250	1	250	
10	污泥仓库（污水处理站内）	120	1	120	
11	一般固废仓库	20	1	20	
12	其他	88464	/	/	
合计		139238	/	72390	/

6、周边环境概况

本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区内，在厂区内已建 3#车间内进行生产，不新增用地。江苏喜锐信息科技有限公司位于东台市经济开发区红星河路西侧、东区五路北侧，项目西侧为江苏广谦电子有限公司，北侧为江苏华东造纸机械有限公司，东侧为领胜城科技(江苏)有限公司，南侧为空地，项目所在地为工业用地。项目周边 500m 范围内环境现状见附图 5。

工艺流程和产排污环节

本次在 3#车间内建设 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目，主要包括 7 个部分：①薄膜按键开关、②背光模组、③弹性硅胶、④网版（配套使用）、⑤热熔膜（配套使用）、⑥油墨配制。

本项目产品工艺流程简图见图 2-6。

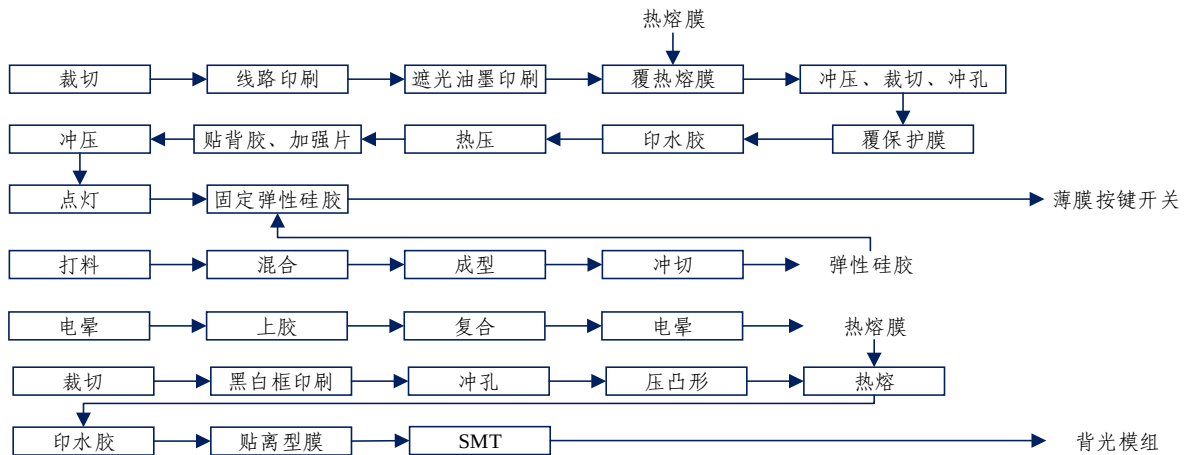


图 2-6 本项目产品工艺流程简图

一、薄膜按键开关制作

薄膜按键开关制作也称为软性线路板制作，与印制电路板是不一样的产品。不论从基板原料还是制作工艺都有着巨大的差别，主要区别有：1、薄膜按键开关的基材为 PET 薄膜；2、软性线路板制作工艺中不涉及电镀、化学镀等工序。

薄膜按键开关制作分为上层板制作及下层板制作，上层板和下层板制作工艺完全一致，上层板和下层板之前通过贴导电胶并进行热压连接在一起产生导通功能，具体工艺流程及产污节点见图 2-7。

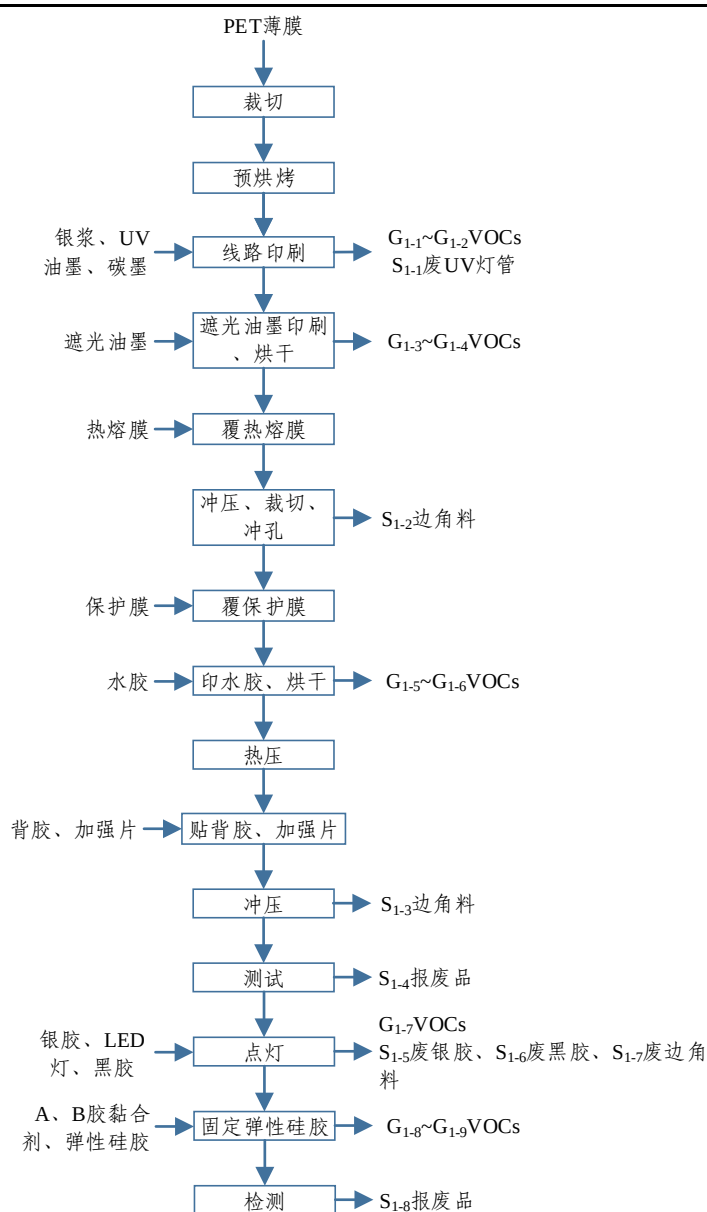


图 2-7 薄膜按键开关工艺流程及产污节点图

具体工艺流程如下：

（1）裁切

根据需要将 PET 薄膜进行裁切，PET 薄膜厚度约 0.038~0.1mm，此工序基本不会产生裁切粉尘，故不进行定量分析。

（2）预烘烤

裁切后的薄膜片送入烘烤设备中在 120~170℃左右的温度下进行预缩，以防止其在印刷电路后收缩。该温度下 PET 薄膜不会发生分解（分解温度约为 300℃），因此该工序产生的废气量极少，故不进行定量分析。

（3）线路印刷

将预烘烤后的薄膜进行丝网印刷。本项目丝网印刷使用的网版均为厂内自行生产，具体工艺见“四、网版制作”。

丝网印刷是先使用银浆印刷一层，主要目的是满足工件的导电性能，送入烘烤设备烘干；然后在印刷好的线路上进行两道 UV 油墨印刷以保护线路，两道 UV 油墨印刷分别进入 UV 固化机照光固化；再次使用银浆印刷一层，主要目的是满足软性线路板的导电性能，送入烘烤设备烘干；最后在印刷好的线路上进行一道碳墨印刷，主要是为了加固线路硬度，后送入烘烤设备烘干。

烘道/UV 固化机内烘干温度约为 120~160℃，烘干 1~3min。现场印刷使用的银浆、碳墨等均在油墨房内配制完成后进行印刷，不在现场进行配制。此工段会产生印刷废气（G₁₋₁）、烘干废气（G₁₋₂）、废 UV 灯管（S₁₋₁），印刷废气均通过整体换风收集，烘干废气为管道收集。

（4）遮光油墨印刷、烘干

烘干后的工件在除线路印刷部分以外的基板上印刷一层遮光油墨，也采用丝网印刷的方式。遮光油墨印刷后的产品放入烘道内进行烘干，温度约为 120~160℃，烘干 1~3min，遮光油墨也在油墨房内配制完成后进行印刷，不在现场进行配制。此工段会产生印刷废气（G₁₋₃）、烘干废气（G₁₋₄），印刷废气通过整体换风收集，烘干废气为管道收集。

（5）覆热熔膜

将热熔膜利用热覆膜机与 PET 薄膜压合在一起，温度 120℃左右。此工段不产生废气。

本项目热熔膜均为厂内自行制作，制作流程及产污环节见“五、热熔膜制作”。

（6）冲压、裁切、冲孔

将覆热熔膜后的工件根据需要进行冲压、裁切及冲定位孔。此工段会产生约 2% 边角料（S₁₋₂）。

（7）覆保护膜

在冲孔结束后的工件表面覆保护膜以保护工件，所购保护膜已自带胶黏剂，直接覆盖即可。

（8）印水胶、烘干

使用丝网印刷的方式将水胶局部印在工件上，起到防水的作用。水胶印刷结束后进行烘烤，烘烤温度在 120~160℃左右，烘干 1~3min，再将两件单层工件进行热滚压贴合。此工段会产生印水胶废气（G₁₋₅）、烘干废气（G₁₋₆），印水胶废气通过整体换风收集，烘干废气为管道收集。

（9）热压

将工件板未印水胶的位置使用热压机进行压合，温度在 120~160℃左右，热压 20-30s。此工段不产生废气。

（10）贴背胶、加强片

在需要加强的地方贴上加强片或背胶，背胶的加强硬度低于加强片。

(11) 冲压

贴背胶、加强片后的工件板进行冲压成型。此工段会产生约 2%边角料 (S₁₋₃)。

(12) 测试

利用自动化测试设备对产品进行中间功能测试。此工段会产生约 1%的报废品 (S₁₋₄)。

(13) 点灯

利用点银机、点灯机 (SMT 贴片) 将银胶、LED 灯分别点在工件板的不同位置，然后进入点灯 IR 烘道加热固化，再利用封胶机两次将黑胶点在工件板的不同位置，然后分别进入 IR 烘道对不同位置进一步加热固化，烘烤温度约为 120-140℃，烘干 1~3min，最后使用冲床进行加工。此工段会产生烘干废气 (G₁₋₇)、废银胶 (S₁₋₅)、废黑胶 (S₁₋₆) 以及约 2%的边角料 (S₁₋₇)。点银、封胶均在室温下进行，产生的挥发性有机物全部归入烘干废气中一起计算。

(14) 固定弹性硅胶

使用丝网将粘合剂印刷在工件板特定位置上，再将弹性硅胶成品固定在工件板上，烘烤温度约为 120-140℃，烘干 40min。此工段会产生粘合剂印刷废气 (G₁₋₈)、烘干废气 (G₁₋₉)，印刷废气通过整体换风收集，烘干废气为管道收集。

(15) 检测

对成品薄膜按键开关进行电测，此处会产生约 2%的报废品 (S₁₋₈)。

表 2-13 薄膜按键开关产污环节分析表

项目	类别	编号	产生工段	污染物
薄膜按键开关制作	废气	G ₁₋₁	线路印刷	VOCs
		G ₁₋₂	烘干	VOCs
		G ₁₋₃	遮光油墨印刷	VOCs
		G ₁₋₄	烘干	VOCs
		G ₁₋₅	印水胶	VOCs
		G ₁₋₆	烘干	VOCs
		G ₁₋₇	点灯	VOCs
		G ₁₋₈	固定弹性硅胶	VOCs
		G ₁₋₉	烘干	VOCs
	固废	S ₁₋₁	线路印刷	废UV灯管
		S ₁₋₂	冲压、裁切、冲孔	边角料
		S ₁₋₃	冲压	边角料
		S ₁₋₄	测试	报废品
		S ₁₋₅	点灯	废银胶
		S ₁₋₆		废黑胶
		S ₁₋₇		废边角料
		S ₁₋₈	检测	报废品

二、背光模组制作

背光模组的作用是键盘在使用时可以发出光，以便更清晰地显示内容。背光模组

生产包括：①“三大件”的生产（反射片、遮光片、导光板）；②LED 背光源模组，将两者组装后形成成品背光模组。背光板生产所用基材为反射片、遮光片（PET 薄膜）及外购导光板（主要为 PC 材质）。

具体工艺流程及产污节点见图 2-8。

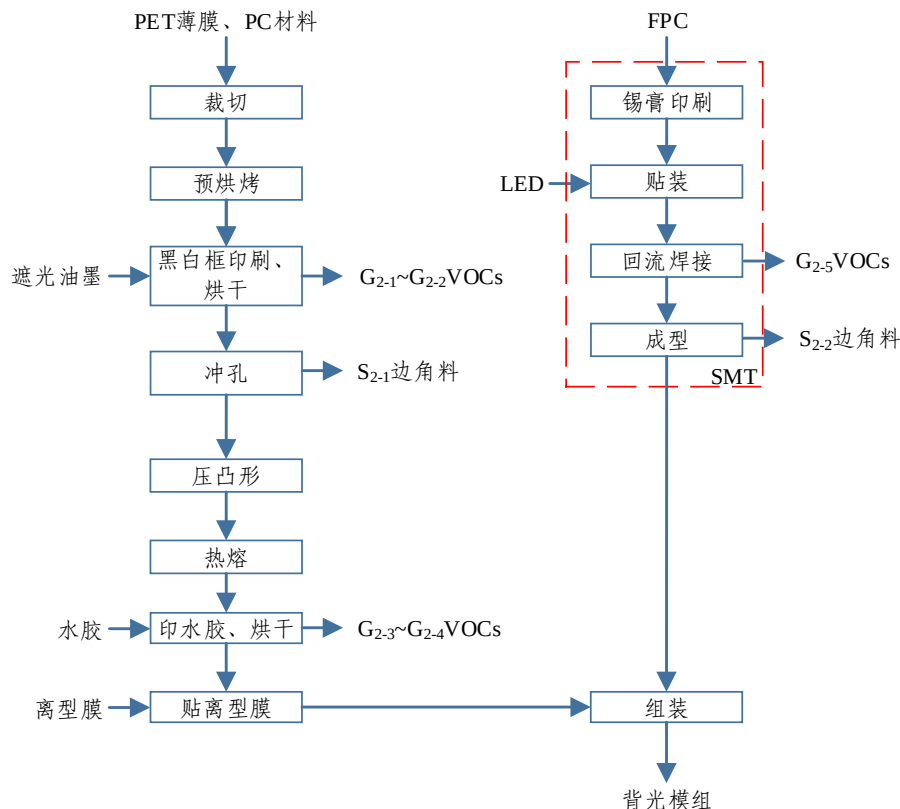


图 2-8 背光模组制作工艺及产污节点图

具体工艺流程如下：

（1）裁切：

根据需要将外购反射片、遮光片（PET 薄膜）、导光板（PC 材质）进行裁切。PET 薄膜及 PC 材料厚度约 0.038~0.1mm，此工序基本不会产生裁切粉尘，故不进行定量分析。

（2）预烘烤：

裁切后的基材送入烘烤设备中在 120~170℃左右的温度下进行预缩，以防止其收缩。该温度下反射片、遮光片及导光板不会发生分解（分解温度约为 300℃），因此该工序产生的废气量极少，故不进行定量分析。

（3）黑白框印刷：

烘烤后的遮光片根据客户需求进行正面黑框印刷，将不需要发光的部位用油墨遮盖印刷，后进行红外线干燥及定型烘烤，温度均约为 145℃。干燥后再根据需求进行反面白色印刷，主要是将需要突出明亮的地方增加亮度，印刷后同样进行红外线干燥。此工段会产生印刷废气（G₂₋₁）、烘干废气（G₂₋₂），印刷废气通过整体换风收集，烘干

废气为管道收集。

(4) 冲孔:

将印刷后的工件及烘烤后的反射片、导光板一起送入冲孔机冲出热熔膜孔, 此工段会产生约 2%边角料 (S_{2-1})。

(5) 压凸形:

为了增加某些部分的亮度, 在特定的部分压出凸形。

(6) 热熔:

将热熔膜覆盖到工件上, 覆盖后通过热熔机高温加热 ($160\sim 180^{\circ}\text{C}$), 使得热熔膜完全覆盖在所需区域。热熔膜为饱和树脂, 其分解温度约为 300°C , 因此该工序产生的废气量极少, 故不进行定量分析。

(7) 印水胶:

使用丝网印刷的方式将水胶印在工件上, 起到防水的作用。水胶印刷结束后进行红外线干燥, 温度在 $120\sim 160^{\circ}\text{C}$ 左右。此工段会产生印刷废气 (G_{2-3})、烘干废气 (G_{2-4}), 印刷废气通过整体换风收集, 烘干废气为管道收集。

(8) 贴离型膜:

为了增强工件的离型力, 在工件上贴离型膜, 所购离型膜已自带胶黏剂, 直接覆盖即可。

(9) SMT:

把外购 LED 光源利用 SMT 技术打在 FPC 软板上, 成为 LED 背光源模组。SMT 具体过程为:

①锡膏印刷:

将锡膏通过丝网印置于产品上。

②贴装:

将 LED 通过贴片机准确安装到产品上进行了锡膏印刷的位置上。

③回流焊接:

将工件放入回流焊炉 (回流焊炉最高温度为 245°C , 一般温度在 200°C 。达到峰值时间仅为 35s, 回流区的升温率为: $45\text{ 度}/35\text{s}=1.3\text{ 度}/\text{s}$, 因此温度曲线达到峰值的时间太长。锡熔点为 231.89°C , 沸点为 2260°C , 由于整个回流的时间大概是 60s, 超过锡熔点的时间仅为 35s, 且仅超过熔点约 13.11°C , 故此处不考虑产生含锡及其化合物废气), 其作用是将焊膏融化, 使表面组装元器件与基板牢固粘接在一起。此工段会产生回流焊接废气 (G_{2-5}), 通过管道进行收集。

④成型:

冷却后的产品进行冲压, 冲压成所需形状, 形成最终成品。此工段会产生约 2% 边角料 (S_{2-2})。

(10) 组装:

将贴完加强片的“三大件”(反射板、遮光片及导光板)与 LED 背光源模组进行组装,成为成品背光板。

表 2-14 背光模组产污环节分析表

项目	类别	编号	产生工段	污染物
背光模组制作	废气	G ₂₋₁	黑白框印刷	VOCs
		G ₂₋₂	烘干	VOCs
		G ₂₋₃	印水胶	VOCs
		G ₂₋₄	烘干	VOCs
		G ₂₋₅	回流焊接	VOCs
	固废	S ₂₋₁	冲孔	边角料
		S ₂₋₂	成型	边角料

三、弹性硅胶制作

弹性硅胶为薄膜按键开关生产中的配件。

具体工艺流程及产污节点见图 2-9。

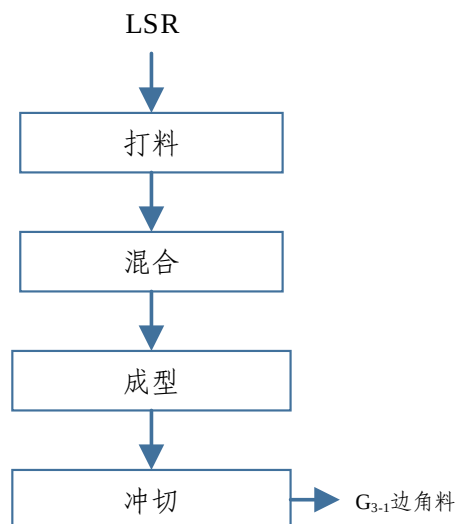


图 2-9 弹性硅胶制作工艺及产污节点图

(1) 打料:

本项目以 LSR (注射成型液态硅胶) 作为弹性硅胶制作的原料。液态硅胶分为 A 胶与 B 胶 (主要成分均为有机聚硅氧烷混合物), 均分开包装及储存, 打料时也分别在两个打料机中进行搅拌。

(2) 混合:

将打料完成的 A 胶与 B 胶分别装进射出机料筒内, 以 1:1 比例通过静态混合器予以充分混合。

(3) 成型:

混合后的物料通过螺杆注射到热模具中, 在 150℃左右条件下, 硅胶发生固化反应。

由于 AB 胶在 150℃左右条件下发生反应的时间一般在 5~6 秒, 所需时间非常

短，且螺杆及模具均为密闭，故此处不定量计算 LSR 成型时产生的废气。

(4) 冲切：

固化成型的产品最后在根据需求用模具冲切成需要形状。此工段会产生约 1%边角料（S₃₋₁）。

表 2-15 弹性硅胶产污环节分析表

项目	类别	编号	产生工段	污染物
弹性硅胶制作	固废	S ₃₋₁	冲孔	边角料

四、网版制作

本项目印刷工序使用的网版由企业自行制作，具体工艺流程及产污节点见图 2-10、图 2-11。

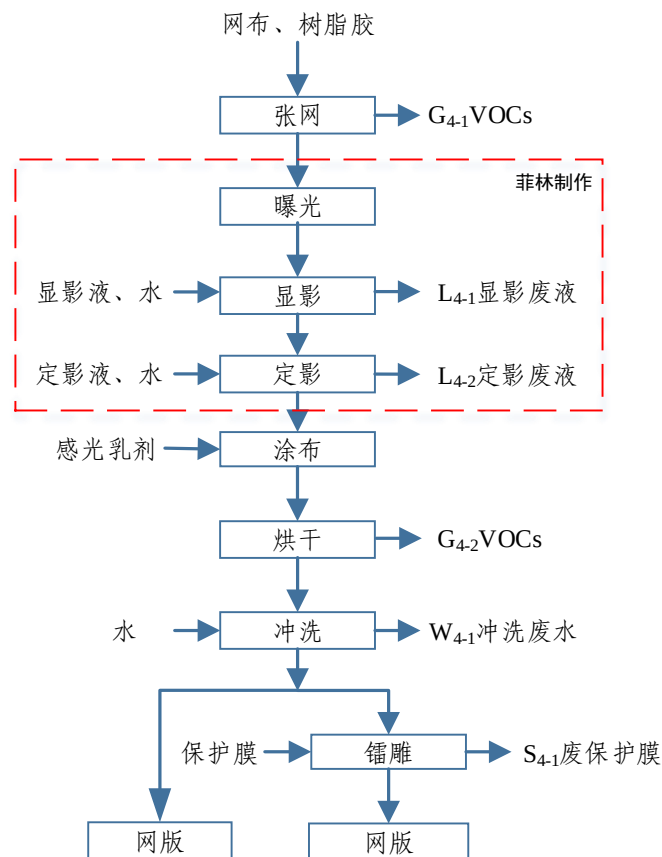


图 2-10 网版制作工艺及产污节点图

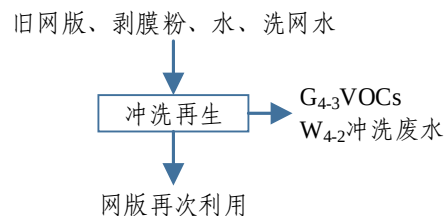


图 2-11 网版翻新工艺流程图

具体工艺流程如下：

(1) 张网

将网布使用树脂胶固定在架子上。此工段会产生张网废气（G₄₋₁）。张网废气通过

整体换风收集。

（2）菲林制作

①曝光

将外购胶片放入曝光机内进行曝光,使得所需图形通过光绘的方式转移至胶片上。

②显影

将胶片放置于显影槽（显影液：水为 1: 60）中约 5min 进行显影，显影槽容积约为 300L，槽液体积约 240L，每 10 天更换一次，年产生量约 7.2t/a。此工段会产生显影废液（L₄₋₁），进入厂内污水处理站进行处理。

③定影

使用定影液（定影液：水为 1: 60）将胶片上未显影部分的卤素进行溶解，达到稳定影像的作用。定影槽容积约为 300L，槽液体积约 240L，每 10 天更换一次，年产生量约 7.2t/a。此工段会产生定影废液（L₄₋₂），进入厂内污水处理站进行处理。

（3）涂布

在网版上使用感光乳剂进行涂布，然后将制作的菲林片置于网版上。

（4）烘干

将涂布后的网版及菲林片一起送入烤箱内烘烤，烘干使用电加热，温度在 25~30℃左右。此工段会产生烘干废气（G₄₋₂），烘干废气为管道收集。

（5）冲洗

显影后的网版再用高压水枪在冲洗台处进行冲洗，直至图像完全清晰，冲洗采用三次间断冲洗，第一次冲洗的水不回用，第二次、三次冲洗的水回用于第一次、二次高压冲洗，根据建设单位在其他地区生产经验，废水产生量约 50t/a。此工段会产生冲洗废水（W₄₋₁），进入厂内污水处理站进行处理。

（6）镭雕

少量网版制作完成后根据订单要求，需使用镭雕机将保护膜镭雕破孔后覆盖在网版上。此工段会产生少量废保护膜（S₄₋₁），约 0.2t/a。

（7）冲洗再生

制作的网版可以重复多次使用，使用前用配好的剥膜水（配比为剥膜粉：热水：洗网水为 1: 250: 75）对网版进行冲洗，主要去除网版表面印刷后的涂层，网版冲洗后（类似于显影后的网版冲洗）即可继续使用，定期更换，根据建设单位在其他地区生产经验，废水产生量约 50t/a。此工段会产生少量有机废气（G₄₋₃）、冲洗再生废水（W₄₋₂），废水进入厂内污水处理站进行处理。

表 2-16 网版制作产污环节分析表

项目	类别	编号	产生工段	污染物
网版制作	废气	G ₄₋₁	张网	VOCs
		G ₄₋₂	烘干	VOCs
		G ₄₋₃	冲洗再生	VOCs

	废水	L ₄₋₁	菲林制作	显影	显影废液
		L ₄₋₂		定影	定影废液
		W ₄₋₁	冲洗		冲洗废水
		W ₄₋₂	冲洗再生		冲洗废水
	固废	S ₄₋₁	镭雕		废保护膜

五、热熔膜制作

薄膜按键开关配套使用的热熔膜均为厂内自产，具体工艺流程及产污节点见图 2-12。

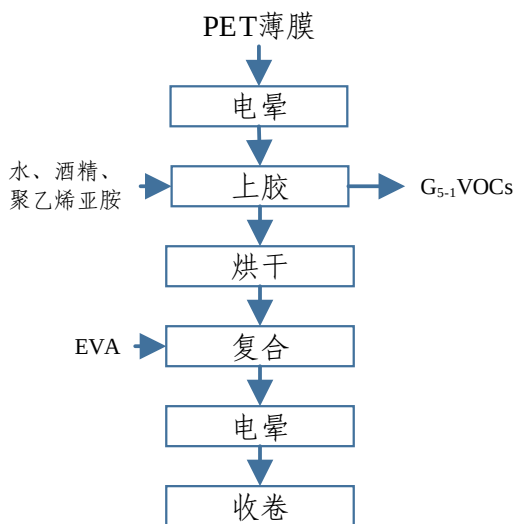


图 2-12 热熔膜制作工艺及产污节点图

（1）电晕：

热熔膜制作的原料为 PET 薄膜，首先经过电晕设备对其进行电晕，目的是使薄膜表面变得粗糙，便于后续工序物料的吸附，其原理是利用高频电压在塑料薄膜表面电晕放电，产生低温等离子体，使塑料表面产生游离基反应而使聚合物发生交联，表面变粗糙并增加其附着能力，电晕时间短暂，基本无污染产生。

（2）上胶：

上胶是指将水、酒精、聚乙烯亚胺按照一定比例配比后均匀的涂至 PET 表面的过程，此过程酒精全部挥发，产生上胶废气（G₅₋₁），通过整体换风收集。

（3）烘干：

将上胶后的产品转移至烘箱内烘干表面的水分，烘干温度 60℃，由于烘干温度较低，低于聚乙烯亚胺的分解温度（280~310℃），且聚乙烯亚胺年用量仅为 1t，故该过程基本无有机废气产生。

（4）复合：

该过程是指将 EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物 100%）加热至 200℃，使其熔融，然后均匀的涂至薄膜表面的过程。由于 EVA 分解温度约为 350℃，本工段只需将 EVA 熔融即可，所以温度不会达到分解温度，且本项目 EVA 年使用量为 2t，故此处不定量分析。

(5) 电晕:

再次对薄膜表面进行电晕。

(6) 收卷:

将成品热熔膜收卷。

表 2-17 热熔膜制作产污环节分析表

项目	类别	编号	产生工段	污染物
热熔膜制作	废气	G ₅₋₁	上胶	VOCs

六、油墨、胶粘剂等配制

将购买的银浆、碳墨、遮光油墨、水胶在封闭的油墨房内与稀释剂、固化剂混合搅拌后送至相应工序，根据企业提供数据，配置比例见表 2-18 油墨、胶粘剂配置比例

表 2-18 油墨、胶粘剂配置比例

项目	稀释剂配比 (kg/kg)		固化剂配比 (kg/kg)
	配比范围	本次取值 ^注	
银浆	0.001~0.005	0.003	无需配固化剂
碳墨	0.001~0.005	0.003	无需配固化剂
遮光油墨	0.01~0.03	0.02	无需配固化剂
水胶	0.01~0.03	0.02	0.015
UV 油墨	无需配比		

注：本项目配置比例均取中间值。

此工段会产生配置废气 (G₆₋₁)，配置废气通过整体换风收集。

表 2-19 油墨、胶粘剂配置产污环节分析表

项目	类别	编号	产生工段	污染物
油墨、胶粘剂配置	废气	G ₆₋₁	配置	VOCs

1、现有项目概况

江苏喜锐信息科技有限公司（以下简称“喜锐信息”）成立于 2019 年，位于东台经济开发区东区五路 99 号。于 2021 年投资建设“江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目”，该项目的环评文件于 2021 年 1 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环审〔2021〕81002 号），建设规模为年产电脑键盘 5000 万套，刚挠结合板 17 万 m²，FPC（挠性板）63 万 m²。该项目分两期建设，一期产品为电脑键盘年产 5000 万套、FPC 35 万 m²/a 及刚挠结合板 15 万 m²/a；二期产品为 FPC 28 万 m²/a 及刚挠结合板 12 万 m²/a；目前一期工程一阶段项目（年产挠性板 17.5 万 m²、刚挠结合板 7.5 万 m²）已建设投产，并于 2022 年 7 月取得竣工环境保护自主验收意见，一期二阶段项目正在建设中。

为配套电脑键盘“薄膜按键开关”及“背光模组”生产过程中烘烤、干燥等工段供热需求，喜锐信息拟投资 1000 万元，在现有项目厂区内建设一台 4.7 兆瓦的天然气导热油锅炉，其环评文件《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目环境影响报告表》于 2021 年 12 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环表复〔2021〕81089 号），目前已建设投产，并于 2022 年 7 月完成了该项目的竣工环境保护自主验收。

针对以上验收项目，喜锐信息于 2022 年 4 月 8 日取得排污许可证（证书编号：91320981MA20J1TM17001Q）。

《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目报告书》于 2022 年 10 月取得盐城市东台生态环境局审批意见（盐环审〔2022〕81004 号），该项目产品方案为年产 3C 金属结构件 8800 万件，目前该项目未建设。

喜锐信息现有项目环保手续及建设情况见表 2-20。

表 2-20 现有项目环保手续及建设情况

环保手续	批复文号/编号	产品方案	实际建设情况	验收情况	排污许可证
《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》	盐环审〔2021〕81002 号	一期	电脑键盘 5000 万套	1#~3#厂房已建，部分设备已进场	/
			刚挠结合板 15 万 m ² /a	刚挠结合板 7.5 万 m ² /a	已验收，正常运行
			FPC（挠性板）35 万 m ² /a	FPC（挠性板）17.5 万 m ² /a	
		二期	刚挠结合板 12 万 m ² /a	未建	/
			FPC（挠性板）28 万 m ² /a		
《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目环境影响报告表》	盐环表复〔2021〕81089 号	天然气导热油炉一座 4.7MW（6.7t/h）	已建	已验收，目前停用。配套电脑键盘生产使用。	已取得排污许可证
《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金	盐环审〔2022〕	3C 金属结构件 8800 万件	未建	/	/

属结构件项目报告 书》		81004 号					
本项目建成后全厂项目产品方案表 2-21。							
表 2-21 现本项目建成后全厂项目产品方案							
现有项目产品方案			实际建设情况	本次项目产品方案		本项目建成后全厂产品方案	
一期	电脑键盘 5000 万套 (平均分布在 1#~3#车间, ①~⑥生产后组装为成品电脑键盘)	①剪刀脚支撑架	1#~3#厂房已建, 部分设备已进场	薄膜按键开关 5000 万套、背光模组 2500 万套	①薄膜按键开关 (原名称为软性线路板)	电脑键盘 5000 万套	本项目建成后全厂产品方案不变, 仅相关产品生产线位置进行变动
		②塑胶键帽			②背光模组 (原名称为背光板)		
		③金属板			③弹性硅胶		
		④弹性硅胶			④网版 (配套①、②)		
		⑤软性线路板			⑤热熔膜 (配套①、②)		
		⑥背光板					
		⑦塑料模具 (配套②)					
		⑧网版 (配套⑤、⑥)					
		⑨热熔膜 (配套⑤、⑥)					
	刚挠结合板 15 万 m ² /a		7.5 万 m ² /a	/		刚挠结合板 15 万 m ² /a	
FPC (挠性板) 35 万 m ² /a		17.5 万 m ² /a	FPC (挠性板) 35 万 m ² /a				
二期	刚挠结合板 12 万 m ² /a		正在建设	/		刚挠结合板 12 万 m ² /a	
	FPC (挠性板) 28 万 m ² /a					FPC (挠性板) 28 万 m ² /a	
天然气导热油炉一座 4.7MW (6.7t/h)			已建	/		天然气导热油炉一座 4.7MW (6.7t/h)	
3C 金属结构件 8800 万件			未建	/		3C 金属结构件 8800 万件	

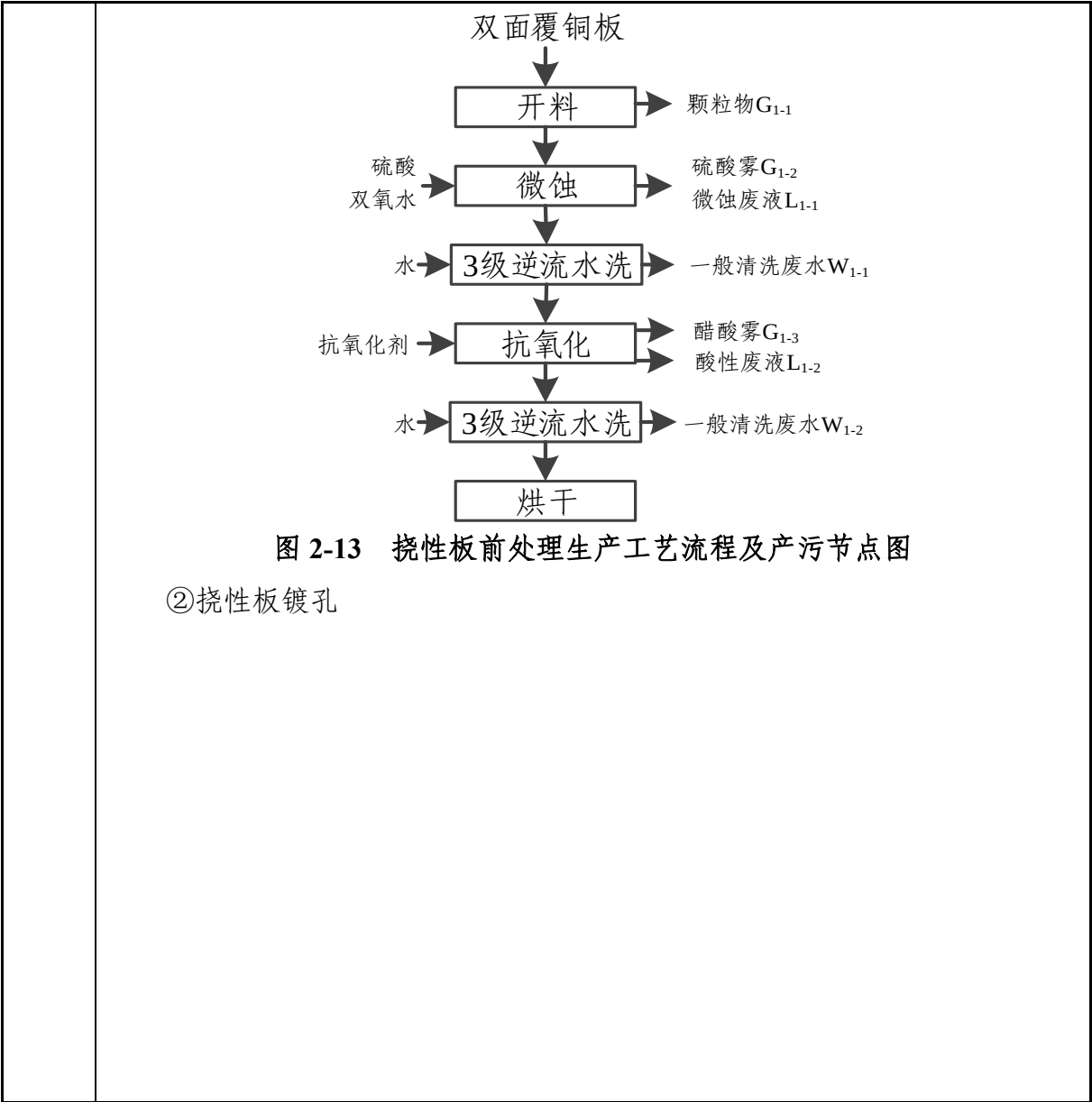
2、现有工程工艺流程

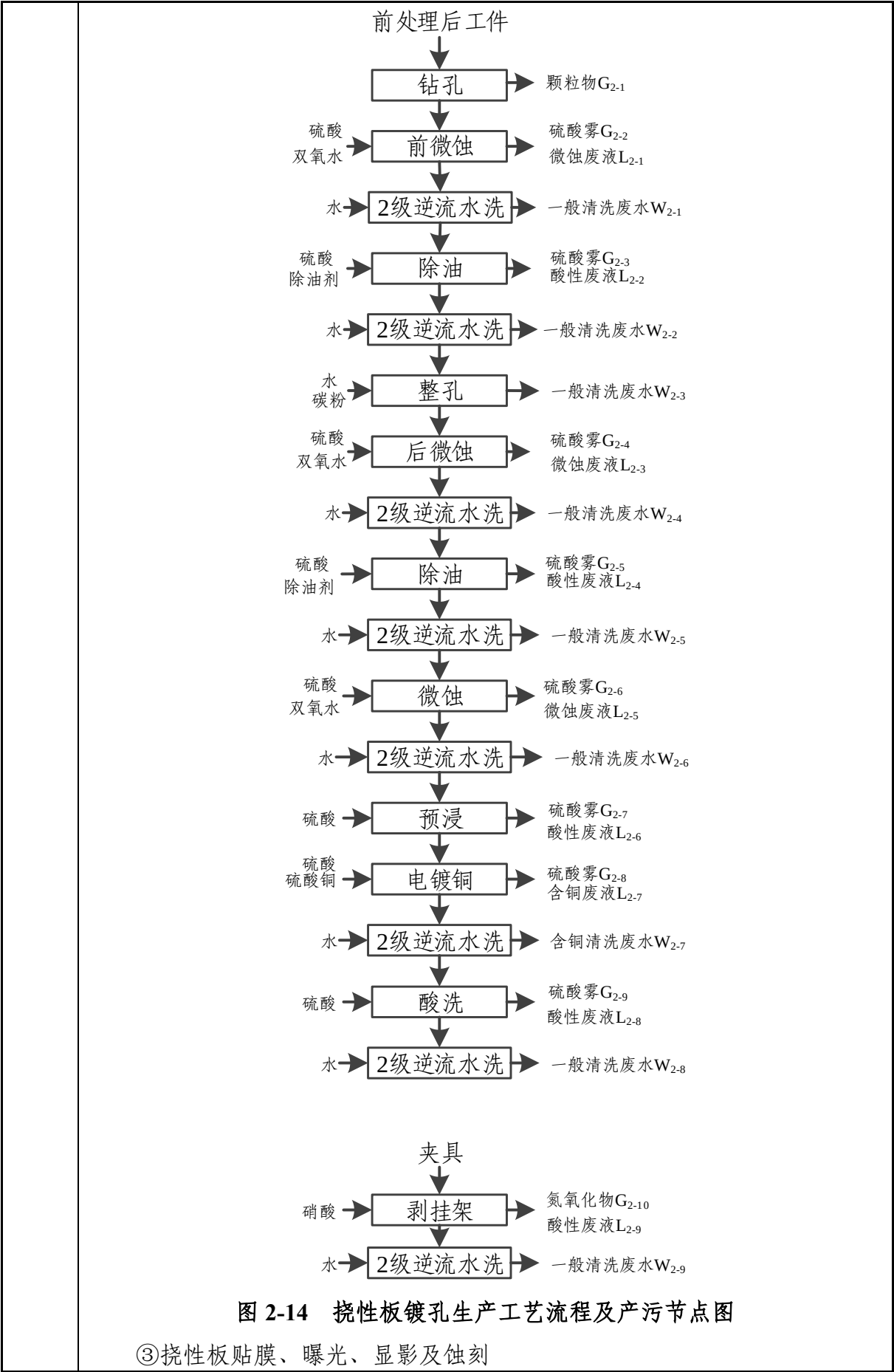
(1) 电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目

该项目生产的印制电路板分为两种产品：挠性板（FPC）及刚挠结合印制电路板。其中制作出的成品挠性板部分直接外售，剩余部分进一步制成成品刚挠结合板后外售。

1) 5G 配套 FPC 刚挠结合板

①挠性板前处理





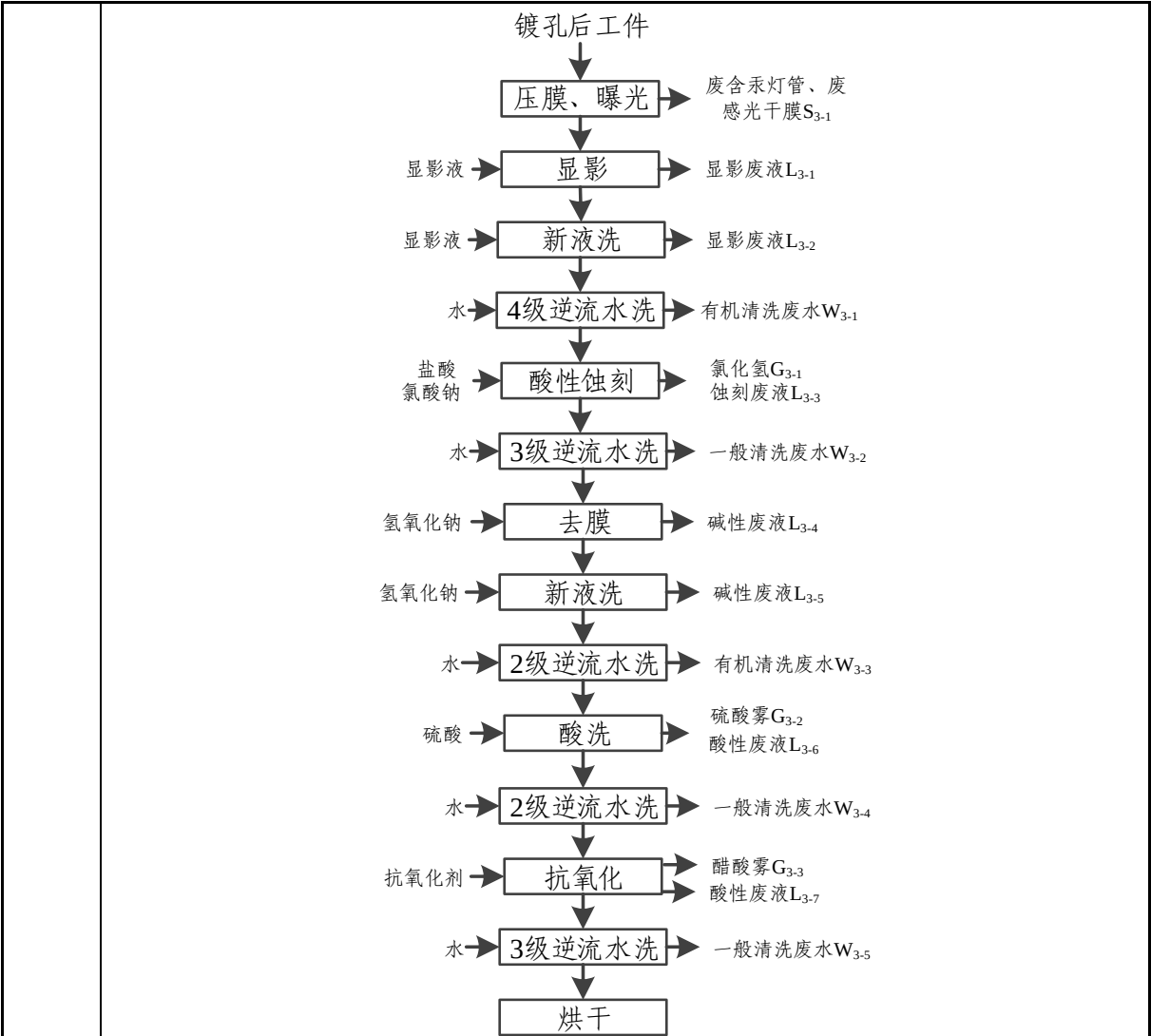


图 2-15 挠性板贴膜、曝光、显影及蚀刻生产工艺流程及产污节点图

④挠性板阻焊

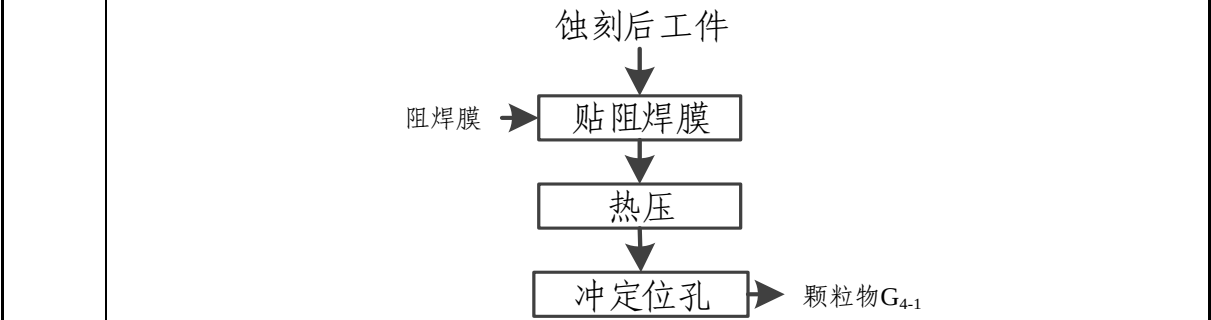
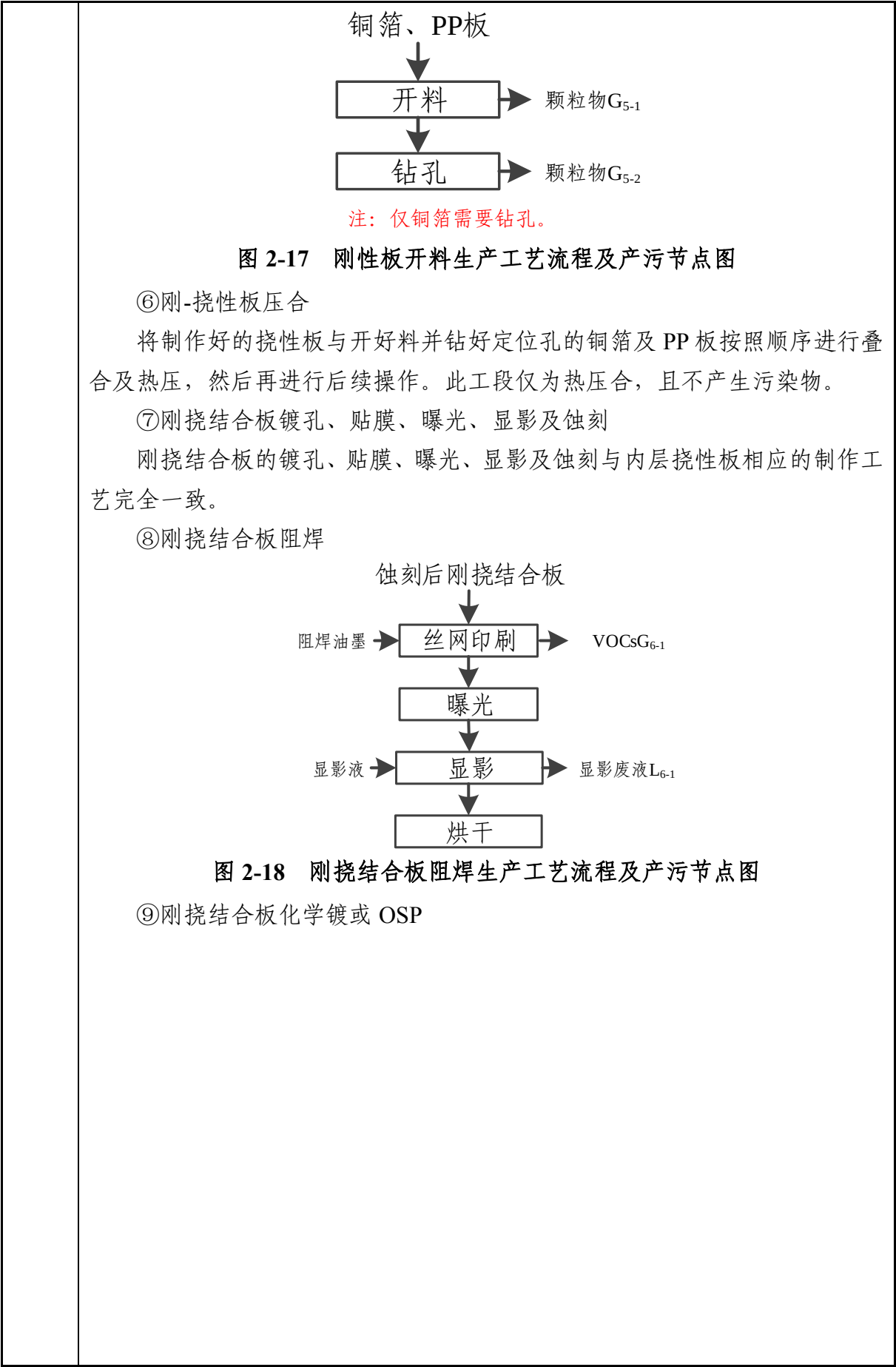


图 2-16 挠性板阻焊生产工艺流程及产污节点图

⑤刚性板开料



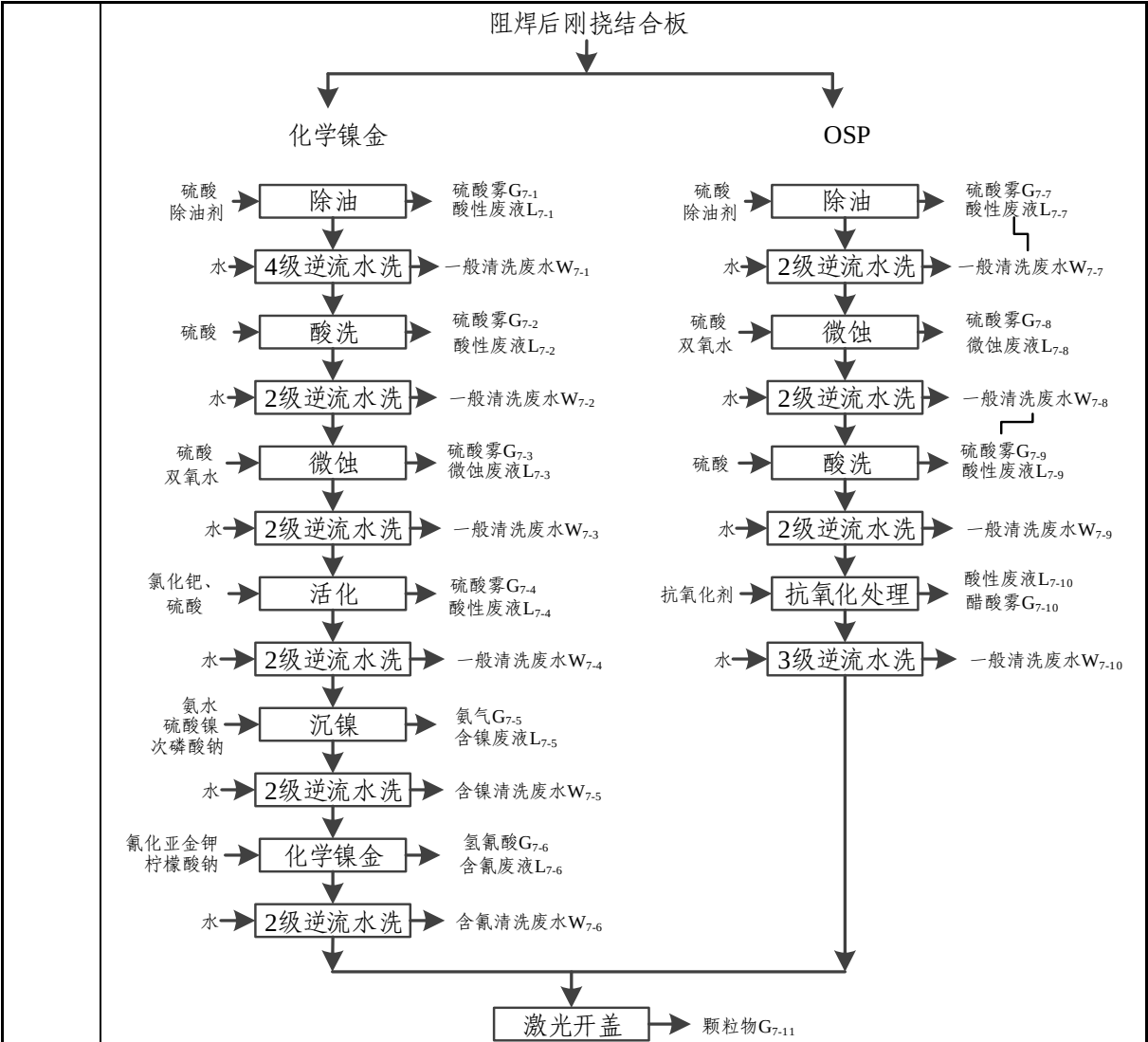


图 2-19 刚挠结合板化学镀或 OSP 生产工艺流程及产污节点图

⑩刚挠结合板 SMT

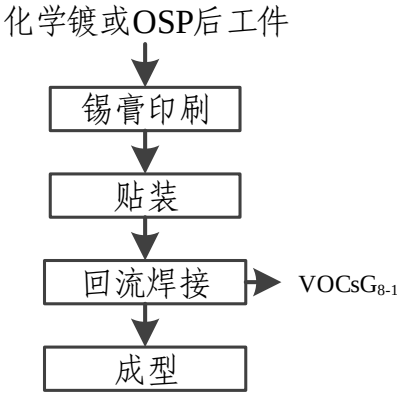


图 2-20 刚挠结合板 SMT 生产工艺流程及产污节点图

2) 电脑键盘

键盘生产包括 6 个部分：①剪刀脚支撑架、②塑胶键帽、③金属板、④弹性硅胶、⑤软性线路板、⑥背光板。

①剪刀脚支撑架制作

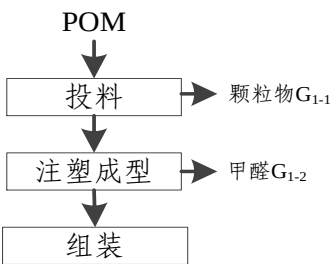


图 2-21 剪刀脚支撑架制作工艺及产污节点图

②塑胶键帽制作

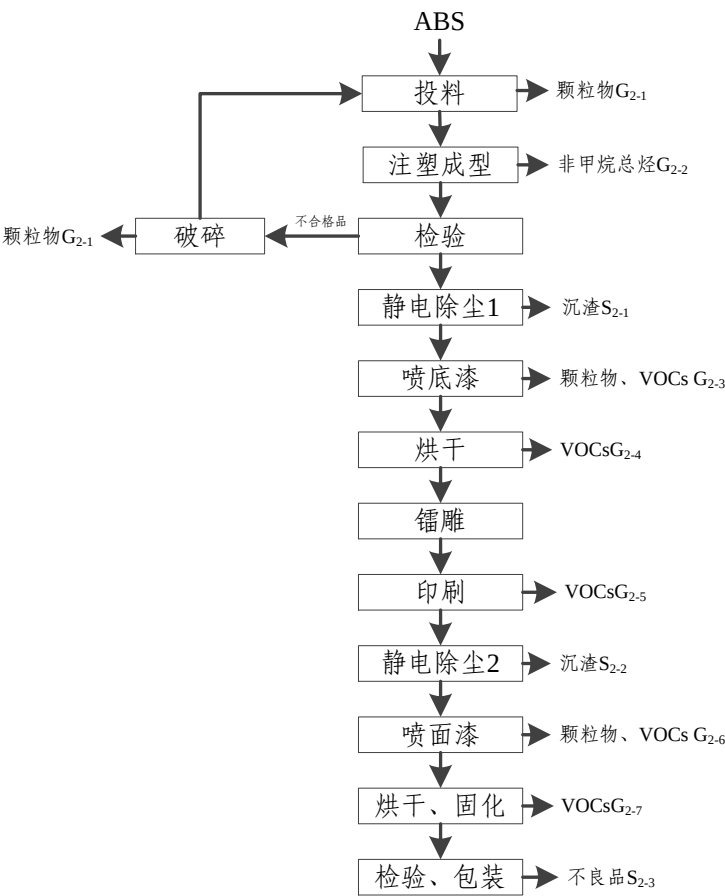


图 2-22 塑胶键帽制作工艺及产污节点图

③金属板制作

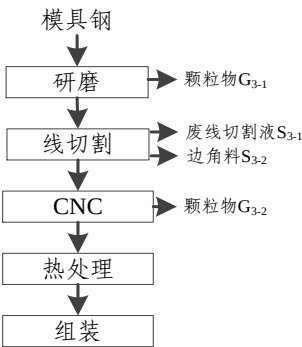


图 2-23 金属板制作工艺及产污节点图

④弹性硅胶制作

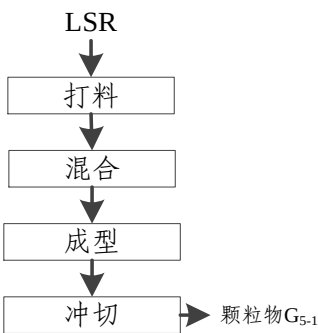


图 2-24 弹性硅胶制作工艺及产污节点图

⑤软性线路板制作

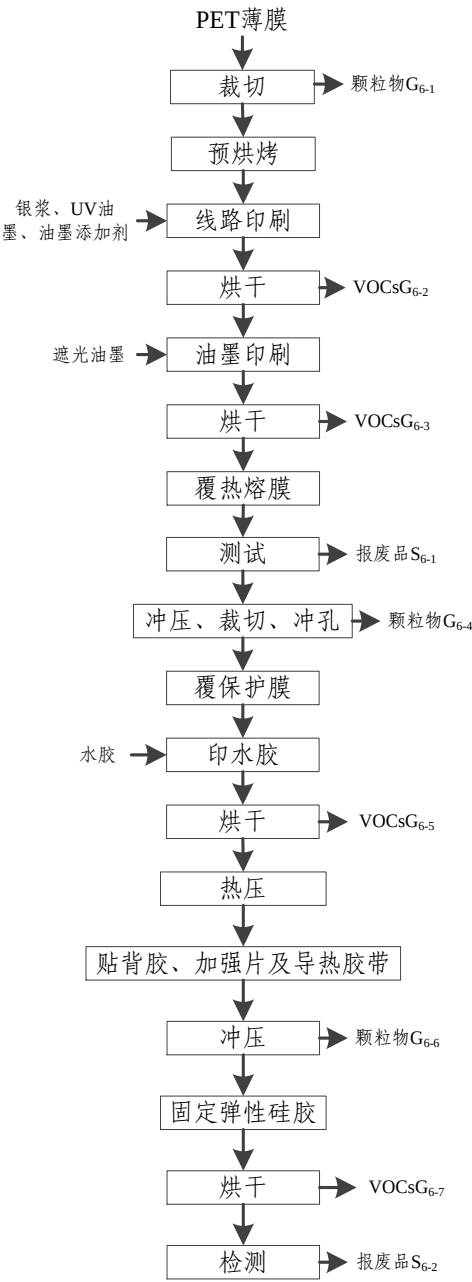


图 2-25 软性线路板制作工艺及产污节点图

⑥背光板制作

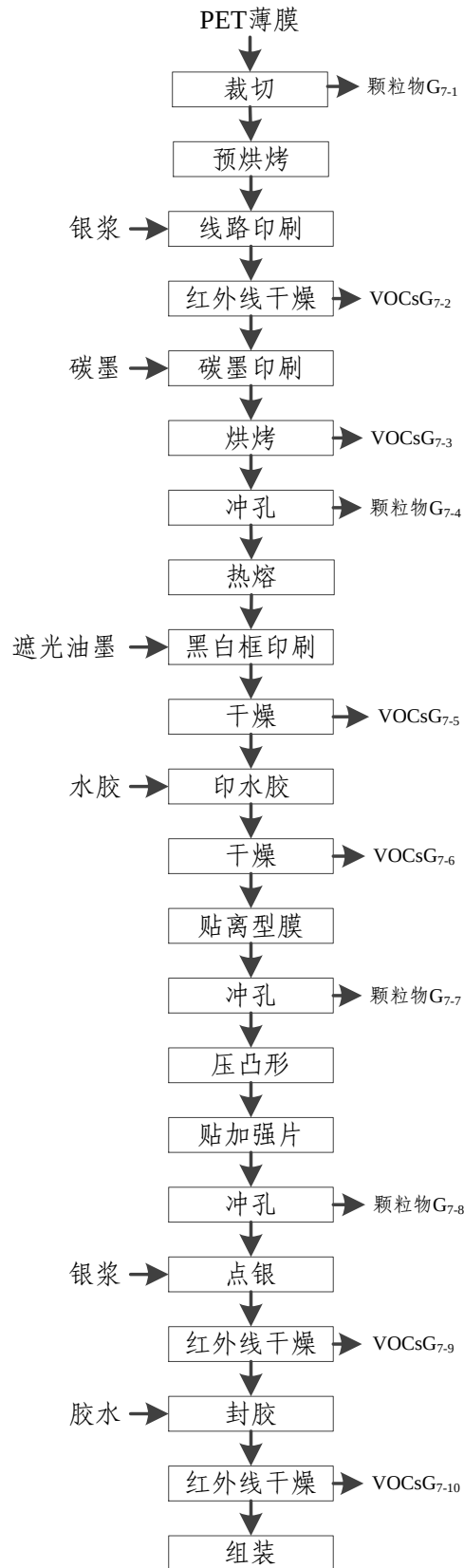


图 2-26 背光板制作工艺及产污节点图

⑦模具制作

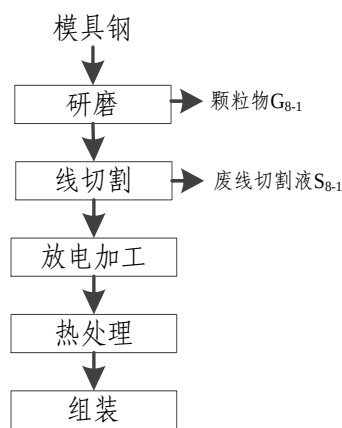


图 2-27 模具制作工艺流程及产污节点图

⑧网版制作

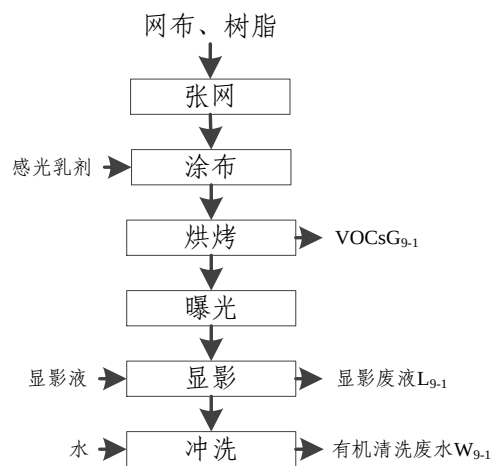


图 2-28 网房制网工艺流程及产污节点图

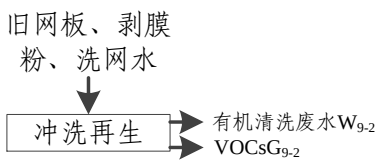


图 2-29 网版翻新工艺流程及产污节点图

⑨热熔膜制作

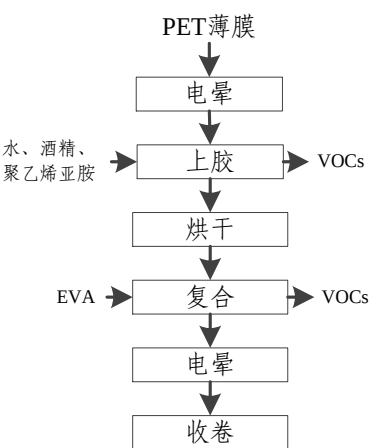


图 2-30 热熔膜制作工艺流程及产污节点图

(2) 供热系统技术改造项目

喜锐信息导热油炉是以天然气为燃料，导热油为热载体。其原理为利用循环油泵强制导热油循环，将热能输送给用热设备后，继而返回重新加热的循环设备。

(3) 3C 金属结构件项目

①前处理

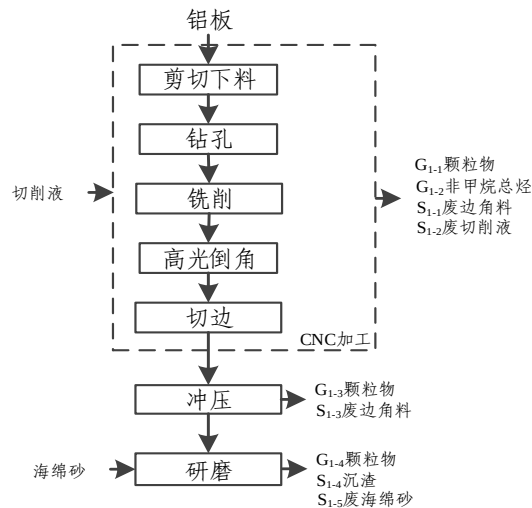


图 2-31 前处理生产工艺流程及产污节点图

②表面清洗线

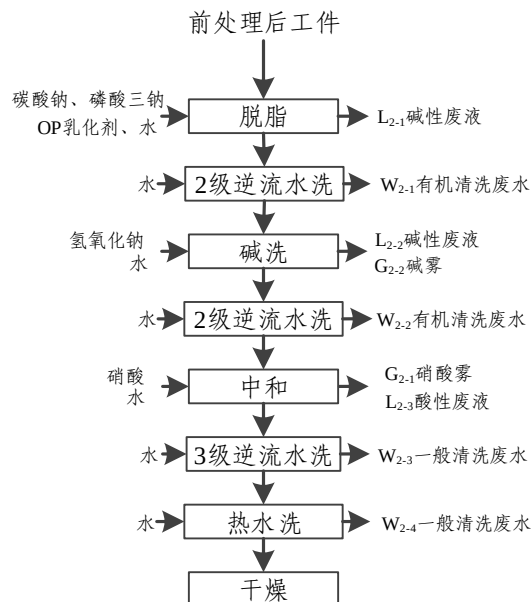


图 2-32 表面清洗线生产工艺流程及产污节点图

③喷砂

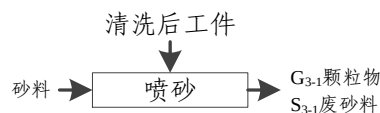


图 2-33 喷砂生产工艺流程及产污节点图

④阳极氧化线

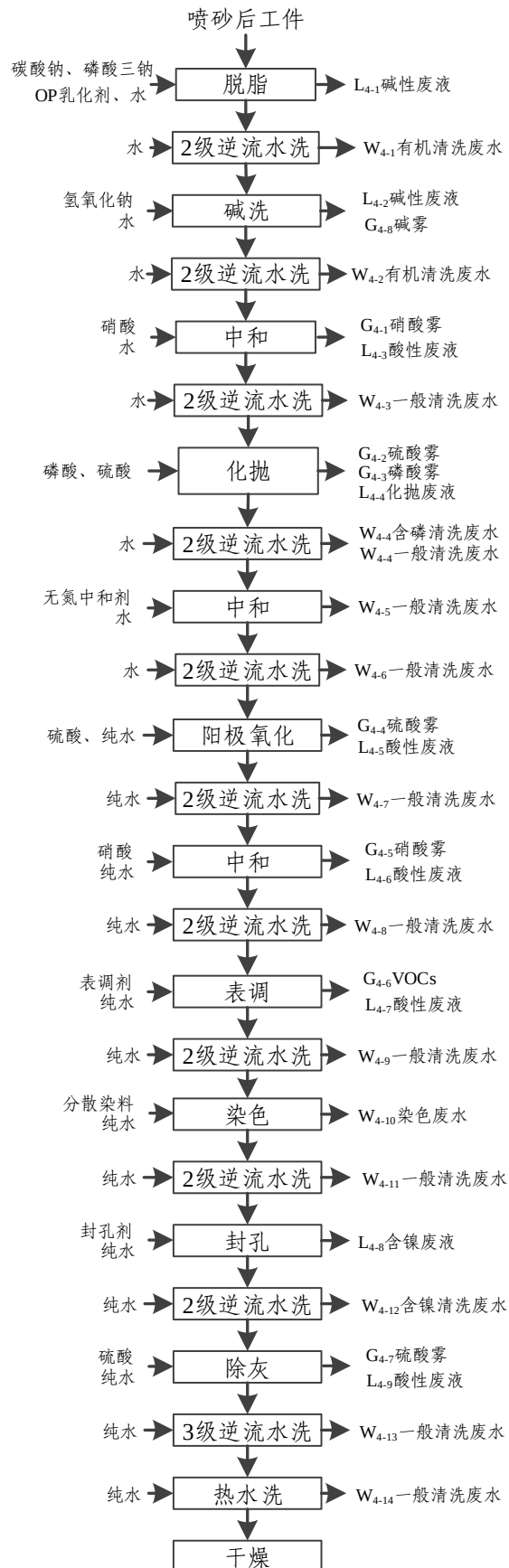


图 2-34 阳极氧化线生产工艺流程及产污节点图

⑤组装

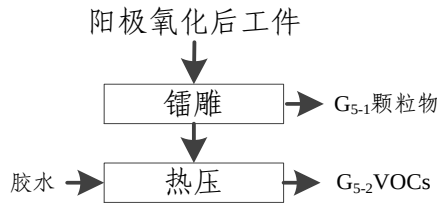


图 2-35 组装工艺流程及产污节点图

⑥质检、包装

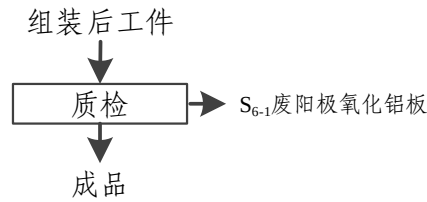


图 2-36 质检工艺流程及产污节点图

3、现有工程污染物产排情况及污染治理措施

(1) 废气

目前，喜锐信息已建成投产的一期一阶段项目与供热系统技术改造项目主要大气污染源为酸碱废气、有机废气、含尘废气、含氟废气、导热油炉废气等，主要污染物为硫酸雾、氯化氢、氨、氟化氢、有机废气、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

一期一阶段项目与供热系统技术改造项目共设置 5 根排气筒，根据喜锐信息提供的例行检测报告（江苏迈斯特环境检测有限公司，报告编号 MST20230428004，采样时间 2023.5.6~2023.5.7），已建成投产项目无组织废气排放情况详见表 2-22，有组织废气排放情况见表 2-23。

表 2-22 现有项目无组织排放浓度结果一览表 单位：mg/m³

检测项目	厂界上风 向 G1 监测 点	厂界下风 向 G2 监 测点	厂界下风 向 G3 监 测点	厂界下风 向 G4 监 测点	车间外 1 米 G5 监测点	标准值
颗粒物	0.22	0.29	0.44	0.34	/	0.5
氨	0.06	0.25	0.23	0.17	/	1.5
硫化氢	0.002	ND	ND	ND	/	0.06
氯化氢	0.02	0.03	0.03	0.03	/	0.05
硫酸雾	0.02	0.03	0.03	0.03	/	0.3
氟化氢	ND	ND	ND	ND	/	0.024
臭气浓度 (无量纲)	ND	ND	ND	ND	/	20
非甲烷总烃	0.83	1.13	1.20	1.39	1.6	4/6
氮氧化物	0.055	0.059	0.075	0.062	/	0.12

注：1、“ND”表示未检出，硫化氢检出限 0.001mg/m³、氟化氢检出限 0.002 mg/m³、臭气浓度（无量纲）检出限 10；2、6mg/m³ 为车间外 1 米标准值。

	由上述监测结果可知，无组织废气均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2、表 3 中监控浓度限值。
--	--

表 2-23 现有项目有组织排放情况一览表

监测点	排气筒高度 (m)	监测因子	监测项目	监测结果				标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	均值		
4#排气筒	25	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.1	3.2	1.6	2.3	20	达标
			速率 (kg/h)	0.022	0.03	0.016	0.023	1	达标
		氮氧化物	浓度 (mg/m ³)	2.7	2.1	3	2.6	100	达标
			速率 (kg/h)	0.028	0.022	0.031	0.027	0.47	达标
		硫酸雾	浓度 (mg/m ³)	1.25	1.33	1.19	1.26	5	达标
			速率 (kg/h)	0.012	0.013	0.012	0.012	1.1	达标
		氯化氢	浓度 (mg/m ³)	0.44	0.25	0.21	0.3	10	达标
			速率 (kg/h)	0.00407	0.00245	0.00206	0.00286	0.18	达标
5#排气筒	25	氨	浓度 (mg/m ³)	2.41	1.56	1.88	1.95	-	-
			速率 (kg/h)	0.061	0.037	0.049	0.049	4.9	达标
6#排气筒	25	氰化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	1	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.05	达标
7#排气筒	30	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.47	2.63	2.58	2.56	60	达标
			速率 (kg/h)	0.037	0.036	0.038	0.037	3	达标

注：ND 表示未检出，氰化氢浓度检出限为 0.04 mg/m³。

由上述监测结果可知，现有项目有组织废气污染物均可满足相应的标准要求。

(2) 废水

根据喜锐信息提供的例行检测报告（江苏迈斯特环境检测有限公司，报告编号 MST20230428004，采样时间 2023.5.6）及在线监测数据，已建成投产项目废水排放情况见表 2-24。

表 2-24 现有项目废水排放情况一览表

测点位置	监测因子	监测浓度 (mg/L)				标准限值 (mg/L)	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值		
待排水池	悬浮物	27	31	35	31	400	达标
	石油类	0.39	0.45	0.52	0.45	20	达标
	硫化物	ND	ND	ND	ND	1	达标
	监测因子	2023 年 4 月均值		2023 年 5 月均值		标准限值 (mg/L)	/
	pH 值 (无量纲)	7.4473		7.2397		6~9	达标
	化学需氧量	23.2619		10.0976		500	达标
	氨氮	11.0921		5.8169		40	达标
	总氮	10.6853		14.0274		70	达标
	总磷	0.0155		0.0197		3	达标
	总铜	0.0148		0.0417		0.5	达标
	总镍	0.011		0.009		0.05	达标
	总氰化物	0.0134		0.0311		0.3	达标

注：“ND”表示未检出，硫化物的检出限为 0.01mg/L。

(3) 固体废物

现有项目已建设部分，锅炉项目不产生固废，固废产生情况仅为 FPC 项目的相关情况。

①危险废物：键盘不良品、废线切割液、废漆渣液、FPC/刚挠结合板不合格品、废活性炭、废感光干膜、废含汞灯管、含铜废液、蚀刻废液、含镍废液、含氰废液、废油墨、油漆及化学品包装容器、废液压油、含铜污泥、含镍污泥、过滤吸附物（滤芯，包括含镍树脂及含金树脂）及含油抹布。

②一般固废：如沉渣、电解铜、边角料等，有一定回收利用价值的，回收利用；通过袋式除尘收集的颗粒物，委托环卫进行清运；

③生活垃圾：主要为一些废纸、塑料袋等，由厂区内垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

项目运营期间产生的各类固废均得到有效处置。

(4) 噪声

根据江苏喜锐信息科技有限公司提供的 2022 年 7 月的检测报告（江苏鑫翰环境监测科技有限公司，报告编号 22643Y01401），已建成投产的项目运营时厂界噪声预测结果详见表 2-25。

表 2-25 现有项目噪声监测情况一览表 单位：dB(A)

检测点位置	检测时段	检测时间	结果	标准值	达标情况
Z1 监测点	昼间	16:25~16:26	54.9	65	达标

	夜间	22:01~22:02	52.4	55	达标
Z2 监测点	昼间	17:47~17:48	47.4	65	达标
	夜间	22:07~22:08	44.7	55	达标
Z3 监测点	昼间	16:43~16:44	47.4	65	达标
	夜间	22:12~22:13	48.9	55	达标

由上表可知,项目运营期间昼间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

4、现有工程污染物排放总量

根据各项目环境影响评价报告及其总量材料,现有项目各类污染物的排放情况见表2-26。

表 2-26 现有项目污染物排放情况汇总表 单位: t/a

污染源	污染物	现有项目已批复总量		已建项目排放量	
		接管量	排放量	FPC 项目	锅炉项目
有组织废气	颗粒物		3.135	/	0.032
	硫酸雾		0.636	/	/
	SO ₂		0.44	0.054	/
	醋酸雾		0.008	/	/
	氯化氢		0.26	/	/
	硝酸雾(以氮氧化物表征)		0.982	/	/
	NO _x		1.62	0.11	0.48
	氨气		0.01	/	/
	氢氰酸		0.0011	/	/
	磷酸雾		0.253	/	/
	碱雾		0.13	/	/
	VOCs	甲醛	0.029	/	/
		苯乙烯	0.047	/	/
		甲苯	0.049	/	/
		二甲苯	0.188	/	/
		乙酸乙酯	0.244	/	/
		1-甲氧基-2-丙醇	0.04	/	/
		4-羟基-4-甲基-2-戊酮	0.035	/	/
		2-丁氧基乙醇	0.017	/	/
		乙酸丁酯	0.063	/	/
		丙酮	0.006	/	/
		石脑油	0.008	/	/
		2-丁酮	0.031	/	/
		一缩二丙二醇一甲醚	0.012	/	/
		异氟尔酮	0.06	/	/
		2-羟基-2-甲基苯丙酮	0.015	/	/
		二价酸酯	0.01	/	/
		2-丁氧基乙酸乙酯	0.08	/	/
		均三甲苯	0.002	/	/
		二甘醇	0.025	/	/
		二乙二醇单乙基醚醋酸酯	0.00004	/	/

			溶剂油	0.00002	/	/
			丙烯酸	0.0001	/	/
			二丙二醇甲醚	0.088	/	/
			乙醇	0.078	/	/
			异丙醇	0.001	/	/
			非甲烷总烃及其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.7101	/	/
			总计	1.838	0.063	/
	废水	废水量	506737.12	506737.12	91502.64	/
		COD	91.9	25.333	2.65	/
		Cu ²⁺	0.015	0.015	0.005	/
		总铝	0.005	0.005	/	/
		SS	50.19	5.067	1.1	/
		TN	10.59	7.6	0.94	/
		TP	0.69	0.255	0.025	/
		NH ₃ -N	6.2	2.533	0.41	/
		总氰化物	0.004	0.004	/	/
		LAS	0.576	0.065	/	/
		总镍	0.0051	0.0051	/	/
		色度	30 倍	30 倍	/	/
		全盐量	356.8	356.8	/	/
		石油类	1.89	0.51	/	/
		硫化物	0.3	0.3	/	/
	固废	一般固废	0	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	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

一、环境空气质量

1、区域大气环境

根据《东台市 2022 年度环境质量公报》，2022 年市区空气质量指数优良天数（AQI≤100）304 天，优良率 83.3%，同比上升 0.3%。PM_{2.5} 浓度均值为 30 μg/m³。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年均值达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 172 μg/m³，超标 0.08 倍，因此判定为环境空气不达标区。

本项目所在区域 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 的 8h 均值。具体环境标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³

污染物名称	浓度限值（mg/m ³ ）			标准来源
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
NO _x	0.05	0.10	0.25	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
CO	/	4	10	
O ₃	0.16（8 小时平均）		0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
甲苯	/	/	0.20	
TVOC	0.60（8 小时平均）			

2、项目所在地大气环境质量现状补充监测

（1）监测点设置

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）》，本项目排放甲苯、VOCs 等特征污染物，故本次在项目所在地补充监测甲苯及 TVOC，监测点位见附图 5，详细情况见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量监测布点与监测因子

测点编号	点位名称	监测点位坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y			
G1	项目所在地	120.3696	32.8805	TVOC、甲苯	/	/

（2）监测项目

监测项目为 TVOC、甲苯及监测期间的气压、气温、风向、风速等气象要

素。

(3) 监测时间和频次

连续监测 3 天，采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。甲苯监测小时值，每天监测 4 次（监测时间为：02、08、14、20 时），获取 4 个小时浓度值，每小时至少有 45min 采样时间。TVOC 监测 8 小时平均值。

监测期间风向、风速、气温和气压等气象参数见下表。

表 3-3 监测期间气象参数表

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023.4.11	2:00	4.1	101.37	东	1.8~2.4
	8:00	11.3	101.29	东	1.8~2.4
	14:00	24.2	101.26	东	1.8~2.4
	20:00	15.4	101.28	东	1.8~2.4
2023.4.12	2:00	5.9	101.36	东	2.0~2.6
	8:00	12.4	101.29	东	2.0~2.6
	14:00	25.7	101.22	东	2.0~2.6
	20:00	16.8	101.27	东	2.0~2.6
2023.4.13	2:00	6.1	101.37	东南	2.1~2.5
	8:00	12.9	101.30	东南	2.1~2.5
	14:00	26.3	101.23	东南	2.1~2.5
	20:00	15.5	101.28	东南	2.1~2.5

(4) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —某污染因子 i 的评价指数；

C_i —某污染因子 i 的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i —某污染因子 i 的大气环境质量标准值， mg/m^3 ；

(5) 监测结果

根据江苏迈斯特环境检测有限公司检测报告（报告编号：MST20230407020，采样时间 2023.4.11~4.13），大气环境现状监测评价结果汇总见表 3-4。

表 3-4 大气环境监测结果汇总表 单位： mg/m^3

监测 点位	监测点位坐标		污染物	平均 时间	评价标准 / mg/m^3	监测浓度范围 / mg/m^3	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1	120.3696	32.8805	TVOC	8h 均 值	0.6	0.0018~0.0168	0.028	/	达标
			甲苯	小时	0.2	ND	/	/	达标

注：ND 表示未检出，甲苯的检出限为 $5 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3$ 。

由上表可见评价区域 TVOC、甲苯各项浓度均满足相应的评价标准要求。

二、地表水环境质量

项目所在地地表水环境质量现状补充监测

1、监测点位设置

本项目地表水环境现状监测主要引用《江苏超晶新能源科技有限公司 10GW 高效光伏电池项目（一期 3.5GW）项目环境影响报告书》中的监测数据，具体点位见附图 6，详细情况见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量监测布点与监测因子

序号	代号	河流	断面名称	监测因子	数据来源
1.	W1	何垛河	废水排污口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、LAS、SS、氟化物、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚，同时监测流向、流量、河宽、水深、流速等水文参数	引用
2.	W2		废水排污口下游 500m		
3.	W3		废水排污口下游 1500m		

注：W1~3 点数据引用自《江苏超晶新能源科技有限公司 10GW 高效光伏电池项目（一期 3.5GW）项目环境影响报告书》中的 W1~3 点相应因子的监测数据（江苏安诺检测技术有限公司检测报告，报告编号：AN23032908，监测时间 2023 年 4 月 7 日~4 月 9 日）。

本项目地表水环境监测数据为引用，引用数据来源均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），引用与本项目距离近的有效数据的要求，因此本项目地表水环境质量现状数据引用合理。

2、地表水环境质量标准

本项目最终纳污水体为何垛河，根据江苏省地表水环境功能区划，何垛河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。具体环境标准值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位 mg/L，pH 为无量纲

序号	项目	标准限值（III 类标准）	标准来源
1	pH≤	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD≤	20	
3	BOD ₅ ≤	4	
4	氨氮≤	1.0	
5	TP≤	0.2	
6	溶解氧≥	5	
7	石油类≤	0.05	
8	高锰酸盐指数≤	6	
9	LAS≤	0.2	
10	挥发酚≤	0.005	
11	氟化物≤	1.0	

3、监测时间和监测频次

监测时间和频次：连续监测 3 天（2023 年 4 月 7 日~4 月 9 日），每天监测 2 次。

4、评价方法

采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。单项污染指数用下式计

算。

单项水质参数 i 在第 j 断面单项污染指数:

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中: S_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

C_{sj} : 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L。

pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: S_{pHj} : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij} > 1$ 时, 即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

5、监测结果

地表水各环境监测项目评价结果汇总见表 3-7。

表 3-7 水质监测结果统计 单位: mg/L; pH 无量纲

项目	单位	W1					W2					W3					III 类标准
		最小值	最大值	平均值	标准指数	超标率%	最小值	最大值	平均值	标准指数	超标率%	最小值	最大值	平均值	标准指数	超标率%	
pH≤	无量纲	7.3	7.4	7.37	0.18	0	7.4	7.5	7.45	0.23	0	7.3	7.5	7.38	0.19	0	6~9
COD≤	mg/L	15	18	17.00	0.85	0	15	19	17.17	0.86	0	16	18	16.83	0.84	0	20
BOD ₅ ≤	mg/L	3.14	3.78	3.40	0.85	0	2.85	3.61	3.26	0.82	0	3.04	3.42	3.20	0.80	0	4
NH ₃ -N≤	mg/L	0.668	0.702	0.69	0.69	0	0.613	0.667	0.65	0.65	0	0.647	0.696	0.67	0.67	0	1
总磷≤	mg/L	0.18	0.2	0.19	0.94	0	0.14	0.17	0.16	0.78	0	0.13	0.14	0.14	0.68	0	0.2
总氮≤	mg/L	2.27	2.44	2.36	/	0	1.47	1.63	1.57	/	0	1.76	1.96	1.89	/	0	/
LAS≤	mg/L	ND	ND	/	/	0	ND	ND	/	/	0	ND	ND	/	/	0	0.2
SS≤	mg/L	11	14	12.67	/	0	11	14	12.00	/	0	12	14	12.67	/	0	/
氟化物≤	mg/L	0.286	0.337	0.31	0.31	0	0.316	0.353	0.33	0.33	0	0.319	0.335	0.33	0.33	0	1
石油类≤	mg/L	ND	ND	/	/	0	ND	ND	/	/	0	ND	ND	/	/	0	0.05
溶解氧≥	mg/L	ND	ND	5.65	0.88	0	5.6	5.7	5.68	0.88	0	5.6	5.7	5.65	0.88	0	5
高锰酸盐指数≤	mg/L	3.7	4.1	3.87	0.64	0	3.4	3.6	3.48	0.58	0	3.5	3.6	3.58	0.60	0	6
挥发酚≤	mg/L	ND	ND	/	/	0	ND	ND	/	/	0	ND	ND	/	/	0	0.005

注: “ND” 表示未检出, LAS 的检出限为 0.05 mg/L; 石油类的检出限为 0.01 mg/L; 挥发酚的检出限为 0.0003mg/L。

根据监测结果表明: 评价区域内对东台市城东污水处理厂排污口上下游监测的各因子指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准和相关环境质量标准的要求。

区域
环境
质量
现状

三、声环境质量现状

1、声环境质量标准

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，项目所在区域为工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。具体环境标准值见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	时段	噪声限值	标准来源
工业 区	昼间	65	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准
	夜间	55	

2、项目所在地声环境质量现状补充监测

已建成验收的一期一阶段项目（年产挠性板 17.5 万 m²、刚挠结合板 7.5 万 m² 项目）目前正常运行，根据喜锐信息委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行的例行监测，监测方案如下：

（1）监测因子：连续等效 A 声级。

（2）监测时间和频次：连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

（3）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定进行。

（4）监测点布设：项目四周边界共布设 4 个噪声现状监测点（N1~N4）。

表 3-9 噪声现状监测点位

监测点位	名称	方位	与厂界边界距离	监测项目	数据来源
N1	东厂界	东	1m	等效连续 A 声级	引用
N2	南厂界	南	1m		
N3	西厂界	西	1m		
N4	北厂界	北	1m		

注：数据引用自喜锐信息例行检测报告中的相应点位监测数据（江苏迈斯特环境检测有限公司，MST20230428004），监测时间 2023.5.6。

3、评价结果

根据检测报告（报告编号 MST20230428004），监测结果见表 3-10。

表 3-10 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

监测点位编号及名称		昼间	夜间
		2023.5.6	
N1	东厂界外 1m	56.8	47.7
N2	南厂界外 1m	58.2	48.5
N3	西厂界外 1m	57.5	46.5
N4	北厂界外 1m	56.6	47.3
标准值		3 类标准昼间≤65	3 类标准夜间≤55

由表 3-10 可知，现状监测各监测点无论昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的相应标准要求。项目所在区域声环境质量良好。

四、生态环境质量现状

本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区 3#车间内，不新增用地，

	用地范围内无生态环境保护目标分布。 五、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及电磁辐射的设备，后续若涉及电磁辐射设备的使用，其辐射影响需由建设单位委托有资质的单位另行评价，不包含在本次评价范围内，故本项目不开展电磁辐射现状评价。																
环境保护目标	1、大气环境 根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区等环境保护目标，距离本次项目东南侧 250m 为一处村部（办公用房，距离全厂厂界约 58m）。500m 周边保护目标具体情况见下表。 表 3-11 项目 500m 范围内大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m（UTM 坐标）</th><th rowspan="2">保护对象</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/m[※]</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大气</td><td>254102</td><td>3640898</td><td>村部（办公用房，拟拆迁）</td><td>二类区</td><td>S</td><td>58</td></tr></table> 注：表格中的距离均指敏感目标与全厂项目厂界计。 2、声环境 根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校、医院等声环境保护目标分布。 3、地下水环境 根据现场调查，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、温泉等特殊地下水环境保护目标分布。 4、生态环境 本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区 3#车间内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标分布。距全厂厂界最近的生态红线保护区域为通榆河（东台市）清水通道维护区，位于项目厂界西南方向 3.7 公里左右。 项目与所在地生态红线管控区相对位置图见附图 2。	名称	坐标/m（UTM 坐标）		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m [※]	X	Y	大气	254102	3640898	村部（办公用房，拟拆迁）	二类区	S	58
名称	坐标/m（UTM 坐标）		保护对象	环境功能区					相对厂址方位	相对厂界距离/m [※]							
	X	Y															
大气	254102	3640898	村部（办公用房，拟拆迁）	二类区	S	58											
污染物排放控制标准	一、废气 本项目排放的甲苯、VOCs（参照非甲烷总烃）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2、表 3 中相应标准、异丙醇参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 标准，具体标准值见表 3-12。																

表 3-12 大气污染物排放标准					
污 染 物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
			监控点	浓度 mg/Nm ³	
甲苯	10	0.2	边界外浓度最高点 厂房外监控点处 1h 平均浓度值 厂房外监控点处任 意一次浓度值	0.2	江苏省地方标准 《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041- 2021) 中表 1、表 2、表 3
VOCs	60	3		4	
				6	
				20	
异丙醇	80	/	/	/	上海市《大气污染 物综合排放标准》 (DB31/933- 2015) 附录 A

二、废水

本项目生产废水与现有项目产生废水一起经厂内污水处理站处理后接管至东台市城东污水处理厂。本项目污水处理站含有中水回用装置，故本项目废水接管标准与现有项目废水接管标准一致，回用水执行标准也与现有项目接管标准一致，具体标准见表 3-13、表 3-14。

表 3-13 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	城东污水处 理厂接管标 准	《电子工业水污 染物排放标准》 (GB39731- 2020)	本次执行 接管标准	污水处理厂尾水 排放标准
1	pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9
2	悬浮物	400	400	400	≤10
3	化学需氧量	500	500	500	≤50
4	氨氮	40	45	40	≤5
5	总氮	/	70	70	≤15
6	总磷	3.0	8.0	3.0	≤0.5
7	石油类	20	20	20	≤1.0
8	LAS	20	20	20	≤0.5
标准来源		城东污水处 理厂接管标 准	《电子工业水污 染物排放标准》 (GB39731- 2020)	与现有项 目执行标 准一致	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准

表 3-14 回用水质标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

序号	控制项目	工艺与产品用水	道路清扫、消防	城市绿化
1	pH	6.5~8.5	6.0~9.0	
2	COD	≤60	/	/
3	浊度	≤5	≤10	≤10
4	色度	≤30	≤30	
5	氨氮	≤10	≤10	≤20
6	总磷	≤1	/	/
标准来源	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB19923-2005)		《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2002)	

总量控制指标	三、噪声 项目施工期建设内容包括设备安装、调试及运转等，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-15、表 3-16。 表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值 单位：dB（A） <table><tr><td>昼间</td><td colspan="2">夜间</td></tr><tr><td>70</td><td colspan="2">55</td></tr></table> 表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值 单位：dB（A） <table><tr><td>执行标准</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类标准值</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 四、固体废物 本项目一般固废与危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《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）等相关要求。	昼间	夜间		70	55		执行标准	昼间	夜间	3 类标准值	65	55
	昼间	夜间											
	70	55											
	执行标准	昼间	夜间										
	3 类标准值	65	55										
	根据原环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕197 号）文的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为： 废气：VOCs； 废水：COD、氨氮、TN、TP； 固废：零排放。												

表 3-17 本项目总量指标汇总表（单位：t/a）						
种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量	外排量
废水	水量		6218.80	1500.92	4717.88	4717.88
	COD		2.583	1.971	0.61	0.24
	LAS		0.010	0.009	0.001	0.001
	SS		1.596	0.988	0.61	0.05
	TN		0.177	0.076	0.10	0.07
	TP		0.033	0.030	0.003	0.002
	NH ₃ -N		0.117	0.054	0.06	0.02
	石油类		0.076	0.015	0.06	0.06
废气	有组织	甲苯	0.008	0.0077	0	0.0003
		异丙醇	0.02	0.019	0	0.001
		VOCs（含甲苯、异丙醇）	8.27	7.94	0	0.33
	无组织	甲苯	0.0001	0	0	0.0001
		异丙醇	0.0002	0	0	0.0002
		VOCs（含甲苯、异丙醇）	0.325	0	0	0.325
固废	一般固废		7.62	7.62	0	0
	危险废物		102.55	102.55	0	0
	生活垃圾		45	45	0	0

表 3-18 本项目建成后全厂污染物“三本账”汇总表（单位：t/a）

污染源	污染物		现有项目批复总量		本项目排放量		本项目建成后现有项目削减量		本项目建成后全厂排放量		全厂总量增减情况
			接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	
有组织废气	颗粒物		3.135		0		0.022		3.113		-0.022
	硫酸雾		0.636		0		0		0.636		0
	SO ₂		0.44		0		0		0.44		0
	醋酸雾		0.008		0		0		0.008		0
	氯化氢		0.26		0		0		0.26		0
	硝酸雾（以氮氧化物表征）		0.982		0		0		0.982		0
	NO _x		1.62		0		0		1.62		0
	氨气		0.01		0		0		0.01		0
	氢氰酸		0.0011		0		0		0.0011		0
	磷酸雾		0.253		0		0		0.253		0
	碱雾		0.13		0		0		0.13		0
	VO Cs	甲醛	0.029		0		0		0.029		0
		苯乙烯	0.047		0		0		0.047		0
		甲苯	0.049		0.0003		0.0003		0.0490		0
		二甲苯	0.188		0		0		0.188		0
		乙酸乙酯	0.244		0		0.014		0.23		-0.014
		1-甲氧基-2-丙醇	0.04		0		0		0.04		0
		4-羟基-4-甲基-2-戊酮	0.035		0		0		0.035		0
		2-丁氧基乙醇	0.017		0		0		0.017		0
		乙酸丁酯	0.063		0		0		0.063		0
		丙酮	0.006		0		0		0.006		0
		石脑油	0.008		0		0.002		0.006		-0.002
		2-丁酮	0.031		0		0		0.031		0
		一缩二丙二醇一甲醚	0.012		0		0.012		0		-0.012
		异氟尔酮	0.06		0.003		0.06		0.00		-0.06
		2-羟基-2-甲基苯丙酮	0.015		0		0.0147		0.0003		-0.0147
		二价酸酯	0.01		0		0.01		0		-0.01

污染源	污染物	现有项目批复总量		本项目排放量		本项目建成后现有项目削减量		本项目建成后全厂排放量		全厂总量增减情况
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	
	2-丁氧基乙酸乙酯	0.082		0		0.082		0		-0.082
	均三甲苯	0.002		0		0.002		0		-0.002
	二甘醇	0.025		0		0.025		0		-0.025
	二乙二醇单乙基醚醋酸酯	0.00004		0.004		0.00004		0.004		+0.004
	溶剂油	0.00002		0		0.00002		0		-0.00002
	丙烯酸	0.0001		0.001		0.0001		0.0008		+0.0007
	二丙二醇甲醚	0.088		0		0		0.088		0
	乙醇	0.078		0.19		0		0.268		+0.19
	异丙醇	0.001		0.001		0		0.0019		+0.0009
	非甲烷总烃及其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.7101		0.13		0.111		0.731		+0.021
	总计	1.838		0.33		0.33		1.838		0
废水	废水量	506737.12	506737.12	4717.88	4717.88	4717.88	4717.88	506737.12	506737.12	0
	COD	91.9	25.333	0.61	0.24	0.61	0.24	91.9	25.333	0
	Cu ²⁺	0.015	0.015	/	/	/	/	0.015	0.015	0
	总铝	0.005	0.005	/	/	/	/	0.005	0.005	0
	SS	50.19	5.067	0.61	0.05	0.61	0.05	50.19	5.067	0
	TN	10.59	7.60	0.1	0.07	0.1	0.07	10.59	7.60	0
	TP	0.69	0.255	0.003	0.002	0.003	0.002	0.69	0.255	0
	NH ₃ -N	6.2	2.533	0.06	0.02	0.06	0.02	6.2	2.533	0
	总氰化物	0.004	0.004	/	/	/	/	0.004	0.004	0
	LAS	0.576	0.065	0.001	0.001	0.001	0.001	0.576	0.065	0
	总镍	0.0051	0.0051	/	/	/	/	0.0051	0.0051	0
	色度	30 倍	30 倍	/	/	/	/	30 倍	30 倍	0
	全盐量	356.8	356.8	/	/	/	/	356.8	356.8	0
	石油类	1.89	0.51	0.06	0.06	0.06	0.06	1.89	0.51	0
	硫化物	0.3	0.3	/	/	/	/	0.3	0.3	0
固废	一般固废	0		0		0		0		0
	危险废物	0		0		0		0		0

污 染 源	污 染 物	现有项目批复总量		本项目排放量		本项目建成后现有项目削减量		本项目建成后全厂排放量		全厂总量 增减情况
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	
		生活垃圾		0		0		0		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区 3#车间内，本项目施工期的建设内容仅包括装修、设备的安装和调试。项目施工期会产生设备噪声、粉尘、施工人员生活污水等。 项目施工期产生的生活污水接管至厂内污水处理站处理，对周边环境影响较小；粉尘通过加强对施工现场及运输车辆的管理、设置围挡、定时洒水压尘等措施后，可减小对周边环境的影响；施工期噪声经加强施工管理、合理安排施工作业时间、增加消声减振的装置、加强对运输车辆的管理等措施后，可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应要求；施工期间产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，土建和安装过程产生的一些金属轧头、木材及建筑材料的碎屑和废弃的混凝土等，应指派专人收集，不得随意丢弃，可减小对周边环境的影响。 项目施工期产生的污染物均可得到合理有效的处理处置，项目施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，故本章节不对施工期环境影响做详细评述。																						
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强情况 根据工程分析，本项目生产过程中仅产生挥发性有机物。 （1）有组织废气产生及排放情况 根据企业提供的原辅料 MSDS 文件，本项目各油墨、胶粘剂等 VOCs 含量情况见下表。 表 4-1 本项目油墨、胶粘剂 VOCs 含量 <table><tr><th>工段</th><th>原辅材料</th><th>年用量 t/a</th><th>成分</th><th>有机成分占比</th><th>有机废气产生量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="3">薄膜按键开关</td><td>银浆</td><td>7.30</td><td>银粉 59%、树脂 35%、异氟尔酮 1%、添加剂 5%</td><td>6.0%</td><td>0.438</td></tr><tr><td>UV 油墨</td><td>2.04</td><td>乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 45%（树脂）、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 35%（交联剂）、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 8%（光引发剂）、安息香双甲醚 2%（光敏剂）、绝缘助剂 10%</td><td>5.0%</td><td>0.102</td></tr><tr><td>碳墨</td><td>0.63</td><td>乙二醇单乙基醚醋酸酯 50%、聚酯树脂 13%、石墨 10%、炭黑 5%、乙二醇丁醚醋酸酯 20%、异氰酸酯 1%、4-甲基-2-戊酮 0.74%、甲苯 0.26%</td><td>2.0%</td><td>0.013</td></tr></table>	工段	原辅材料	年用量 t/a	成分	有机成分占比	有机废气产生量 t/a	薄膜按键开关	银浆	7.30	银粉 59%、树脂 35%、异氟尔酮 1%、添加剂 5%	6.0%	0.438	UV 油墨	2.04	乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 45%（树脂）、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 35%（交联剂）、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 8%（光引发剂）、安息香双甲醚 2%（光敏剂）、绝缘助剂 10%	5.0%	0.102	碳墨	0.63	乙二醇单乙基醚醋酸酯 50%、聚酯树脂 13%、石墨 10%、炭黑 5%、乙二醇丁醚醋酸酯 20%、异氰酸酯 1%、4-甲基-2-戊酮 0.74%、甲苯 0.26%	2.0%	0.013
工段	原辅材料	年用量 t/a	成分	有机成分占比	有机废气产生量 t/a																		
薄膜按键开关	银浆	7.30	银粉 59%、树脂 35%、异氟尔酮 1%、添加剂 5%	6.0%	0.438																		
	UV 油墨	2.04	乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 45%（树脂）、二缩三丙二醇二丙烯酸酯 35%（交联剂）、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 8%（光引发剂）、安息香双甲醚 2%（光敏剂）、绝缘助剂 10%	5.0%	0.102																		
	碳墨	0.63	乙二醇单乙基醚醋酸酯 50%、聚酯树脂 13%、石墨 10%、炭黑 5%、乙二醇丁醚醋酸酯 20%、异氰酸酯 1%、4-甲基-2-戊酮 0.74%、甲苯 0.26%	2.0%	0.013																		

		遮光油墨	4.17	填料（滑石粉）13%、遮光因子6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	15.0%	0.626
		水胶	7.50	改性环氧树脂预聚物 40%、双酚 A 二环氧乙烷树脂 20%、环氧树脂 25%、气相二氧化硅 3%、硬化剂（咪唑）10%、其他 2%	2.0%	0.150
		银胶	0.048	银粉 69%、双酚 A 型环氧树脂(E-03 型)19%、1,3-异苯并呋喃二酮与二乙烯三胺的反应产物 9%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 2%、二乙烯三胺 1%	3.0%	0.001
		黑胶	0.35	乙二醇丁醚醋酸酯 16%、丙烯酸丁酯 6%、丙烯酸聚合物 52%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 26%	48.0%	0.170
		粘合剂	1.00	聚硅氧烷 98%、聚合物 2%	2.0%	0.020
	背光模组	遮光油墨	4.17	填料（滑石粉）13%、遮光因子6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	15.0%	0.626
		白色油墨	1.375	填料（滑石粉）13%、遮光因子6%、合成树脂 65%、溶剂 DBE15%、分散剂（木质素磺酸钠）0.9%、消泡剂（苯磷硫胺）0.1%	15.0%	0.206
		水胶	7.5	醋酸乙烯和丙烯酸酯的共聚物 60%、水 39.4%、异丙醇 0.3%、乙酸乙烯酯 0.2%、壬基酚聚氧乙烯醚 0.1%	0.6%	0.045
		锡膏	0.875	80%锡、10%松香、10%有机溶剂	10.0%	0.088
	网版制作	树脂胶	0.04	合成橡胶（氯丁橡胶）29%，甲苯 15%，溶剂油 15%、甲基环己烷 15%、碳酸二甲酯 26%	71.0%	0.028
		感光乳剂	0.13	水 60%，水溶性乳化树脂 15%，丙烯酸单体 15%，聚乙烯醇 10%	25.0%	0.031
		洗网水	0.5	有机溶剂（酮类、苯类、酯类等）100%	100.0%	0.5
	热熔膜制作	无水乙醇	5	乙醇	100.0%	5.000
	油墨、胶粘剂配置	稀释剂	0.50	戊二酸二甲酯 60%、己二酸二甲酯 20%、丁二酸二甲酯 20%	100.0%	0.500
		固化剂	0.23	醋酸乙酯 20%、甲苯二异氰酸酯 5%、正己烷 5%、乙二醇丁醚醋酸酯 70%	25.0%	0.056
	本项目印刷、配置工段产生的废气通过整体换风收集，收集效率以 95%计，烘干工段设备密闭，产生的废气通过管道进行收集，废气收集效率以 100%计。 本项目废气产生情况见表 4-2。					

表 4-2 本项目 VOCs 产生情况

工段	工序		编号	污染物名称	实际污染物细分	使用量 t/a	有机物比例	挥发占比	产生量 t/a	有组织收集效率	有组织收集量 t/a		
薄膜按键开关	线路印刷	银浆印刷	G ₁₋₁	VOCs	异氟尔酮	7.30	1.00%	20%	0.015	95%	0.014		
					其他		5.00%	20%	0.073	95%	0.069		
		烘干	G ₁₋₂	VOCs	异氟尔酮		1.00%	80%	0.058	100%	0.058		
					其他		5.00%	80%	0.292	100%	0.292		
		UV 油墨印刷	G ₁₋₁	VOCs	其他	2.04	5.00%	20%	0.020	95%	0.019		
		烘干	G ₁₋₂	VOCs	其他		5.00%	80%	0.081	100%	0.081		
		碳墨印刷	G ₁₋₁	VOCs	异氰酸酯	0.63	1.00%	20%	0.001	95%	0.001		
					4-甲基-2-戊酮		0.74%	20%	0.001	95%	0.001		
					甲苯		0.26%	20%	0.00033	95%	0.0003		
			烘干	G ₁₋₂	VOCs		异氰酸酯	1.00%	80%	0.005	100%	0.005	
							4-甲基-2-戊酮	0.74%	80%	0.004	100%	0.004	
							甲苯	0.26%	80%	0.001	100%	0.001	
		遮光油墨印刷	印刷	G ₁₋₃	VOCs		醋酸正丙酯	4.17	15.00%	20%	0.125	95%	0.119
			烘干	G ₁₋₄	VOCs		醋酸正丙酯		15.00%	80%	0.500	100%	0.500
		印水胶	印水胶	G ₁₋₅	VOCs		其他	7.50	2.00%	20%	0.030	95%	0.029
			烘干	G ₁₋₆	VOCs	其他	80%			0.120	100%	0.120	
	点灯	2 道点银烘干	G ₁₋₇	VOCs	二乙二醇单乙基醚醋酸酯	0.05	2.00%	100%	0.001	100%	0.001		
					二乙烯三胺		1.00%		0.0005	100%	0.0005		
				2 道黑胶封胶烘干	VOCs	乙二醇丁醚醋酸酯	0.35	16.00%	100%	0.057	100%	0.057	
						丙烯酸丁酯		6.00%		0.021	100%	0.021	
				二乙二醇单乙基醚醋酸酯	26.00%	0.092		100%		0.092			
		固定弹性硅胶	印刷	G ₁₋₈	VOCs	其他	1.00	2.00%	20%	0.004	95%	0.004	
	烘干		G ₁₋₉	VOCs	其他	80%			0.016	100%	0.016		
	背光模组制作	黑白框印刷	遮光油墨印刷	G ₂₋₁	VOCs	醋酸正丙酯	4.17	15.00%	20%	0.125	95%	0.119	
烘干			G ₂₋₂	VOCs	醋酸正丙酯	15.00%		80%	0.500	100%	0.500		
白色印刷			G ₂₋₁	VOCs	醋酸正丙酯	1.38	15.00%	20%	0.041	95%	0.039		

工段	工序		编号	污染物名称	实际污染物细分	使用量 t/a	有机物比例	挥发占比	产生量 t/a	有组织收集效率	有组织收集量 t/a
		烘干	G ₂₋₂	VOCs	醋酸正丙酯		15.00%	80%	0.165	100%	0.165
	印水胶	印水胶	G ₂₋₃	VOCs	异丙醇	7.50	0.30%	20%	0.0045	95%	0.004
					其他		0.30%	20%	0.0045	95%	0.004
		烘干	G ₂₋₄	VOCs	异丙醇		0.30%	80%	0.018	100%	0.018
					其他		0.30%	80%	0.018	100%	0.018
	SMT	回流焊接	G ₂₋₅	VOCs	其他	0.88	10.00%	100%	0.088	100%	0.088
网版制作	网版制作	张网	G ₄₋₁	VOCs	甲苯	0.04	15.00%	20%	0.001	95%	0.001
					其他		56.00%	20%	0.004	95%	0.004
		烘干	G ₄₋₂	VOCs	甲苯	0.04	15.00%	80%	0.005	100%	0.005
					其他		56.00%	80%	0.018	100%	0.018
					丙烯酸	0.13	15.00%	100%	0.019	100%	0.019
					聚乙烯醇		10.00%	100%	0.013	100%	0.013
		冲洗再生	G ₄₋₃	VOCs	其他	0.5	100.00%	100%	0.5	95%	0.475
热熔膜制作	热熔膜制作	上胶	G ₅₋₁	VOCs	乙醇	5.00	100%	100%	5.000	95%	4.750
油墨配置	油墨、胶粘剂配置	配置	G ₆₋₁	VOCs	戊二酸二甲酯	0.50	60.00%	100%	0.300	95%	0.285
					己二酸二甲酯		20.00%	100%	0.100	95%	0.095
					丁二酸二甲酯		20.00%	100%	0.100	95%	0.095
					醋酸乙酯	0.23	20.00%	100%	0.045	95%	0.043
					正己烷		5.00%	100%	0.011	95%	0.011

本项目废气排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目有组织废气污染物产生及排放一览表

排气筒编号	污染产生环节	污染物名称	污染物产生情况			拟采取的处理方式	废气量 m³/h	去除率	污染物排放情况			执行标准		排放参数			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	内径 m	温度 ℃	
DA003	全部工段	甲苯	0.01	0.001	0.008	二套四级活性炭吸附	140109	96%	0.0003	0.00004	0.0003	10	0.2	25	1.5	25	连续排放，7200h/a
		异丙醇	0.02	0.003	0.02				0.001	0.0001	0.001	80	/				
		VOCs（含甲苯、异丙醇）	8.20	1.15	8.27				0.328	0.046	0.33	60	3				

表 4-4 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污 染 物	核算排放浓度/ （mg/m³）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/ （t/a）
一般排放口					
1	DA003	甲 苯	0.0003	0.00004	0.0003
		异丙醇	0.001	0.0001	0.001
		VOCs（含甲 苯、异丙醇）	0.328	0.046	0.33
一般排放口合计		甲 苯			0.0003
		异丙醇			0.001
		VOCs（含甲苯、异丙醇）			0.33
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲 苯			0.0003
		异丙醇			0.001
		VOCs（含甲苯、异丙醇）			0.33

表 4-5 有组织排放口基本情况调查表

排气筒 名称	排放口 编号	污染物名称	坐标		排放参数			类型
			经度	纬度	高度 m	内径 m	温度 ℃	
3#排气筒	DA003	甲苯	120.3681	32.8803	25	1.5	25	一般排 放口
		异丙醇						
		VOCs (含甲 苯、异丙醇)						

(2) 无组织废气产生及排放情况

本项目无组织排放的污染源包括以下两项:

①生产车间

本项目印刷、配置工段产生的废气通过整体换风收集,收集效率以 95%计,烘干工段设备密闭,产生的废气通过管道进行收集,废气收集效率以 100%计。故本项目所在 3#车间会产生少量有机废气。

②污水处理站废气

由于本项目建设后各股废水产生量与《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分废水产生量相同,且废水产生浓度一致。故本项目建成后,全厂废水产生及排放情况不会发生变动。故本次不再重新核算污水处理站废气产生量。

本项目无组织源强详见表 4-6。

表 4-6 本项目无组织废气排放情况汇总

来源	污染物名称	排放量		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
		t/a	kg/h		
3#车间	甲苯	0.0001	0.00001	115×40=4600	18
	异丙醇	0.0002	0.00003		
	VOCs (含甲苯、异丙醇)	0.325	0.045		

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	3#车间	生产过程	甲苯	加强通风、加强管理	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.2	0.0001
			VOCs (含甲苯、异丙醇)			4	0.325
			异丙醇		上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	80	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计				甲苯		0.0001	
				异丙醇		0.0002	
				VOCs (含甲苯、异丙醇)		0.325	

2、全厂废气总量情况

本项目建成后,《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分不再建设,即原《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中软性线路板、软性线路板、背光板、弹性硅胶、网版及热熔膜废气产生及排放量进行削减。

本项目建成后全厂废气总量情况见表 4-8。

表 4-8 本项目建成后全厂废气总量情况

污染源	污染物	现有项目批复总量	本项目排放量	本项目建成后现有项目削减量	本项目建成后全厂排放量	全厂总量增减情况
有组织废气	颗粒物	3.135	0	0.022	3.113	-0.022
	硫酸雾	0.636	0	0	0.636	0
	SO ₂	0.44	0	0	0.44	0
	醋酸雾	0.008	0	0	0.008	0
	氯化氢	0.26	0	0	0.26	0
	硝酸雾(以氮氧化物表征)	0.982	0	0	0.982	0
	NO _x	1.62	0	0	1.62	0
	氨气	0.01	0	0	0.01	0
	氢氰酸	0.0011	0	0	0.0011	0
	磷酸雾	0.253	0	0	0.253	0
	碱雾	0.13	0	0	0.13	0
	VOCs	甲醛	0.029	0	0.029	0
		苯乙烯	0.047	0	0.047	0
		甲苯	0.049	0.0003	0.0490	0
		二甲苯	0.188	0	0.188	0
		乙酸乙酯	0.244	0	0.23	-0.014
		1-甲氧基-2-丙醇	0.04	0	0.04	0
		4-羟基-4-甲基-2-戊酮	0.035	0	0.035	0

		2-丁氧基乙醇	0.017	0	0	0.017	0
		乙酸丁酯	0.063	0	0	0.063	0
		丙酮	0.006	0	0	0.006	0
		石脑油	0.008	0	0.002	0.006	-0.002
		2-丁酮	0.031	0	0	0.031	0
		一缩二丙二醇一甲醚	0.012	0	0.012	0	-0.012
		异氟尔酮	0.06	0.003	0.06	0.00	-0.06
		2-羟基-2-甲基苯丙酮	0.015	0	0.0147	0.0003	-0.0147
		二价酸酯	0.01	0	0.01	0	-0.01
		2-丁氧基乙酸乙酯	0.082	0	0.082	0	-0.082
		均三甲苯	0.002	0	0.002	0	-0.002
		二甘醇	0.025	0	0.025	0	-0.025
		二乙二醇单乙基醚醋酸酯	0.00004	0.004	0.00004	0.004	+0.004
		溶剂油	0.00002	0	0.00002	0	-0.00002
		丙烯酸	0.0001	0.001	0.0001	0.0008	+0.0007
		二丙二醇甲醚	0.088	0	0	0.088	0
		乙醇	0.078	0.19	0	0.268	+0.19
		异丙醇	0.001	0.001	0	0.0019	+0.0009
		非甲烷总烃及其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.7101	0.13	0.111	0.731	+0.021
		总计	1.838	0.33	0.33	1.838	0

3、废气污染治理措施可行性分析

针对本项目产生的挥发性有机物，拟采用“两套四级活性炭吸附”装置进行处理。属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中的可行技术。

表 4-9 计算机制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施	排放口类型
计算机制造排污单位	电路板三防涂覆生产线	涂覆机	涂覆	挥发性有机物	有组织	有机废气处理系统：活性炭吸附法	一般排放口

来源：《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 2-1

同类型工程实例：

（1）江苏喜锐信息科技有限公司是由昆山兴协和科技股份有限公司全资投资的公司。昆山兴协和科技股份有限公司主要产品为薄膜按键开关，项目产生的甲苯等 VOCs 经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 FQ-040169 排放，其 2023 年 3 月例行监测数据如下：

表 4-10a 昆山兴协和科技股份有限公司有机废气例行监测结果

监测点位	日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	限值	达标判定
------	----	------	-----	-----	-----	-----	----	------

排气筒 2 (FQ-040169)	2023.3.28	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	8.40	4.02	3.49	7.39	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0769	0.0362	0.0034	0.0644	3	达标
		甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.073	0.066	0.038	0.033	10	达标
			排放速率 (kg/h)	6.68×10^{-4}	5.95×10^{-4}	3.71×10^{-4}	2.87×10^{-4}	0.2	达标

根据监测结果，经“二级活性炭吸附”装置处理后的甲苯及挥发性有机物均能满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中相关要求。

(2) 根据《安徽英力电子科技有限公司新建笔记本电脑结构件及相关零部件生产项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告》，该项目采用“UV+活性炭吸附”装置对成型、注塑等工段产生的非甲烷总烃进行处理后通过1根15m高的排气筒排放。其验收监测数据见下表：

表 4-10b 安徽英力电子科技有限公司有机废气例行监测结果

监测点 位	日期	检测项目		第一次	第二次	第三次
16#车间 有机废 气进口	2022.10.27	非 甲 烷 总 烃	实测浓度（mg/m ³ ）	34.0	35.9	32.2
			排放速率（kg/h）	0.437	0.454	0.432
	2022.10.28		实测浓度（mg/m ³ ）	33.9	36.1	32.1
			排放速率（kg/h）	0.41	0.455	0.421
16#车间 有机废 气排扣	2022.10.27		实测浓度（mg/m ³ ）	2.87	2.97	2.90
			排放速率（kg/h）	0.0399	0.0408	0.0413
	2022.10.28		实测浓度（mg/m ³ ）	3.04	2.92	2.98
			排放速率（kg/h）	0.0422	0.0401	0.0418

根据验收监测数据，“UV+活性炭吸附装置”处理设施处理效率达90.6%。

参考上述工程实例，同时参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，本项目有机废气经两套“四级活性炭吸附”，可达到95%以上的净化效率，本次取值处理效率为96%。

4、卫生防护距离

本项目无组织排放的大气有害物质主要包括3#车间产生的甲苯、异丙醇等VOCs。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，将根据以上大气污染物的无组织排放量及等标排放量(Qc/cm)最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质(1种~2种)。

表 4-11a 本项目大气有害物质 Qc/cm

污染源位置	污染物	无组织排放量(kg/h)	空气质量标准(mg/m ³)	Qc/cm
3#车间	甲苯	0.00001	0.2	0.0001
	异丙醇	0.00003	/	/
	VOCs (含甲苯、异丙醇)	0.045	0.6	0.08

故本项目卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质为VOCs。

卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

Q_c—大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

A、B、C、D 为计算系数。

计算结果详见表 4-11b。

表 4-11b 卫生防护距离的计算系数

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

表 4-11c 本项目卫生防护距离

污染源位置	污染物	无组织排放量(kg/h)	空气质量标准(mg/m ³)	Q _c /c _m	长度×宽度(m×m)	平均高度(m)	计算值(m)	卫生防护距离(m)
3#车间	VOCs	0.045	0.6	0.08	115×40	18	10.393	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。因此，本项目以 3#车间边界设置 50m 卫生防护距离。

但根据《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中相关内容，以 3#车间边界设置 100m 卫生防护距离。故本次卫生防护距离从严按照以 3#车间边界设置 100m 卫生防护距离。

根据现场调查，本项目卫生防护范围内无居民点等环境敏感目标，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。项目无组织废气排放对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

本项目大气环境影响评价自查情况见表 4-12。

表 4-12 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价	评价等级	一级□	二级□	三级□

等级 与范围	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km□		
	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√		
评价 因子	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (甲苯、TVOC)						
	评价标准	国家标准√		地方标准√		附录 D√		
现状 评价	评价功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量 现状调查 数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准√		现状补充标准√		
	现状评价	达标区□			不达标区√			
污染 源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的 污染源□		其他在建、拟建 项目污染源□		
	调查内容	区域污染源□						
大气 环境 影响 预测 与评价	预测模型	AERMO D□	ADMS□	AUSTA L2000□	EDMS/ AEDT□	CALPU FF□	网格模 型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短 期浓度贡献 值	C 本项目最大占标率≤100%√				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年 均浓度贡献 值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平 均浓度和年 平均浓度叠 加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□		
	区域环境质 量的整体变 化情况	k≤-20%□				k>-20%□		
	环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (甲苯、 VOCs)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□	
环境质量监 测		监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测√		
评价 结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受 □						
	大气环境防 护距离	/						
	污染源年排 放量	SO ₂ : /t/a	NO _x : /t/a		颗粒物: /t/a		VOCs: 0.33t/a	
4、废气监测计划								
①监测机构								

运营期环境监测工作可以委托有资质的环境检测单位承担其监测任务。

②运营期监测计划

由于本项目在江苏喜锐信息科技有限公司现有 3#车间内建设,故环境监测计划针对本项目建成后全厂项目进行制定,同时适用于本项目及已批项目。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《关于对江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书的审批意见》(盐环审〔2021〕81002 号)、《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目》(盐环表复〔2021〕81089 号)、《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目》(盐环审〔2022〕81004 号),并参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)等中的相关要求,监测内容及频次建议如下:

表 4-13 废气污染源监测计划表

类别	监测位置	监测项目	执行排放标准	监测频率
废气	排气筒出口	1#~2# 颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛、丙烯腈、苯系物、VOCs 参照非甲烷总烃(包括苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、丙酮、均三甲苯、丙烯腈、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁二烯、1-甲氧基-2-丙醇、4-羟基-4-甲基-2-戊酮、2-丁氧基乙醇、石脑油、三甲基硅烷基乙烯酮、一缩二丙二醇一甲醚、异氟尔酮、2-羟基-2-甲基苯丙酮、二价酸酯、2-丁氧基乙酸乙酯、二甘醇、二乙二醇单乙基醚醋酸酯、酯、酮、乙醇等)	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	1 次/半年
		乙酸酯类、丙酮、2-丁酮	参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	
		3# 甲苯、VOCs 参照非甲烷总烃	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
		异丙醇	参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	
		4# 颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准	1 次/半年
		5# 氨气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准	
		6# 氢氰酸	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准	
		7# VOCs(包括二丙二醇甲醚、松香醇)	参照非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准	
		8# 颗粒物、非甲烷总烃、VOCs(包括非甲烷总烃)	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准	

				等)		
				异丙醇	参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	
			9#	硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾(以氮氧化物表征)、碱雾	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准、上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	
			10#	氮氧化物	执行江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1标准	1次/月
				颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度		1次/年
		厂界无组织监控 西、北、东侧厂界外10m内设置3处监控点,1东南侧厂界外10m内设置1处参照点		颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛、丙烯腈、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氢氟酸、非甲烷总苯系物	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	1次/年
				氨气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准	
				乙酸酯类、丙酮、2-丁酮、磷酸雾、异丙醇	参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	
				VOCs(包括非甲烷总烃、苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、丙酮、均三甲苯、丙烯腈、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁二烯、1-甲氧基-2-丙醇、4-羟基-4-甲基-2-戊酮、2-丁氧基乙醇、石脑油、三甲基硅烷基乙烯酮、一缩二丙二醇一甲醚、异氟尔酮、2-羟基-2-甲基苯丙酮、二价酸酯、2-丁氧基乙酸乙酯、二甘醇、二乙二醇单乙基醚醋酸酯、酯、酮、乙醇、二丙二醇甲醚、松香醇等)	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	

注:若后续企业被列入重点排污单位名录,则3#排气筒需安装VOCs自动监测设备。

二、废水

1、废水源强产生情况

本项目营运期废水主要有生活污水、生产废水、地面冲洗废水等。

由于原《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及5G配套FPC刚挠结合板项目环境影响报告书》中产品方案发生调整,本次对3#车间相关生产线重新开展环评工作。已批项目中已核算本项目废水产生情况相关。由于本次评价范围内的生活污水、生产废水产生情况与已批项目核算内容完全一致,因此项目建成后全厂废水排放量不增加。

(1) 生活污水

本项目劳动定员300人,参考《江苏省城市生活与公共用水定额》(2014年修订),用水量按80L/(人·d)计算,本项目生活用水量为7200m³/a,取产污系数0.8计,故生活污水产生量约为5760t/a。本项目建成后,《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及5G

配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分的生活污水进行削减。生活污水水质：COD 400mg/L、SS 250mg/L、总磷 5mg/L、NH₃-N 20mg/L、总氮 30mg/L。

（2）生产废水、废液

本项目生产废水、废液仅来源于网版制作中的显影、定影、冲洗工段及网版翻新时的冲洗再生工段。

表 4-14 本项目废水、废液产生情况表

项目	编号	产生工段	污染物	产生量t/a
网版制作	L ₄₋₁	菲林制作	显影废液	7.2
	L ₄₋₂		定影废液	7.2
	W ₄₋₁	冲洗	冲洗废水	50
	W ₄₋₂	冲洗再生	冲洗废水	50

①显影废液

根据工程分析，本项目显影槽容积约为 300L，槽液体积约 240L，每 10 天更换一次，年产生量约 7.2t/a。

②定影废液

根据工程分析，本项目定影槽容积约为 300L，槽液体积约 240L，每 10 天更换一次，年产生量约 7.2t/a。

③冲洗废水

根据工程分析，本项目网版冲洗废水及冲洗再生废水产生量根据建设单位在其他地区生产经验，产生量均约为 50t/a。

本项目建成后，《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分的生产废水进行削减。

由于本项目使用的显影液、定影液成分与《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中网版制作使用的原辅材料相似，故本项目网版制作所产生的显影、定影废液与《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中产生的显影废液各污染物浓度相当，处理方式也保持一致：与 FPC 项目产生的酸性、碱性、显影及微蚀废液一起进入厂内污水处理站中的酸性、碱性、显影及微蚀废液预处理系统，经“酸化+物化沉淀”预处理后进入有机清洗废水处理系统进一步处理。

（3）地面冲洗废水

本次生产在 3#厂房内，地面冲洗用水量根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）中地面清洗水定额 2~3L/（m²·次）来计算，本次环评取 2L/（m²·次）。本项目生产线建设的全部区域（约 5125m²）需进行地面冲洗，本项目地面冲洗用水量为 430.5m³/a，取产污系数 0.8 计，故生活污水产生量约为 344.4m³/a。水质：COD 300mg/L、SS 400mg/L、石油类 50mg/L。

本项目建成后，《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板

项目环境影响报告书》中对应部分的地面冲洗废水进行削减。

表 4-15 本项目建成后全厂项目用水情况

序号	废水种类	废水产生量 (m³/a)			
		本次项目	已批项目	本项目建成后现有项目削减量	本项目建成后全厂项目
1	显影废液	+14.4	67514.56	-14.4	67514.56
2	有机清洗废水 (冲洗废水)	+100	241752.00	-100	241752.00
3	生活污水	+5760	32640.00	-5760	32640.00
4	地面冲洗废水	+344.4	1686.72	-344.4	1686.72

本项目废水污染源产生及排放情况具体见表 4-16。

表 4-16 本项目废水产生及排放情况表

废水种类	废水产生				处置措施	处理效率	废水排放					
	废水量 m³/a	污染物名称	污染物产生量				排放量 m³/a	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	废水去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a					浓度 mg/L	排放量 t/a		
有机清洗废水	100.00	pH	8~10	/	有机清洗废水处理系统（反应沉淀+中和+水解酸化+缺氧/好氧+二沉+物化反应沉淀）	/	100.00	pH	8~10	/	/	进入有机清洗废水处理系统
		COD	300	0.030		/		COD	300	0.030	/	
		LAS	100	0.010		/		LAS	100	0.010	/	
		SS	120	0.012		/		SS	120	0.012	/	
		TN	30	0.003		/		TN	30	0.003	/	
		TP	40	0.004		/		TP	40	0.004	/	
		NH ₃ -N	15	0.002		/		NH ₃ -N	15	0.002	/	
		石油类	10	0.001		/		石油类	10	0.001	/	
显影、定影废液	14.40	pH	6~9	/	经“酸化+物化沉淀”预处理后进入有机清洗废水处理系统	/	14.40	pH	6~9	/	/	
		COD	15000	0.22		33%		COD	10125	0.15	/	
		SS	500	0.01		15%		SS	425	0.006	/	
		TN	60	0.001		5%		TN	57	0.001	/	
		TP	25	0.0004		60%		TP	10	0.0001	/	
		NH ₃ -N	40	0.001		5%		NH ₃ -N	38	0.0005	/	
生活污水	5760.00	pH	/	/	/	/	5760.00	pH	/	/	/	
		COD	400	2.30		/		COD	400	2.30	/	
		SS	250	1.44		/		SS	250	1.44	/	
		TP	5	0.03		/		TP	5	0.03	/	
		NH ₃ -N	20	0.12		/		NH ₃ -N	20	0.12	/	
		TN	30	0.17		/		TN	30	0.17	/	
		石油类	10	0.06		/		石油类	10	0.06	/	
进入有机清洗	5874.40	pH	6~9	/	有机清洗废水处理系统（反	/	1500.92	pH	6~9	/	/	进入中水处理系统
		COD	422.1	2.48		72%		COD	116.26	0.17	/	

废水处理系统 废水 （汇总）		LAS	1.7	0.01	应沉淀+中和+ 水解酸化+缺氧 /好氧+二沉+物 化反应沉淀）	85%		LAS	0.26	0.0004	/	（石英砂 过滤器+ 活性炭过 滤器+超 滤水池+ 三级 RO）
		SS	248.2	1.46		57%		SS	107.60	0.16	/	
		TN	30.1	0.18		23%		TN	23.06	0.03	/	
		TP	5.6	0.03		88%		TP	0.70	0.001	/	
		NH ₃ -N	20.0	0.12		28%		NH ₃ -N	14.41	0.02	/	
		石油类	10.0	0.06		/		石油类	9.98	0.01	/	
/							4373.4 8	pH	6~9	/	/	经总排口 排放至污 水处理厂
								COD	116.26	0.51	500	
								LAS	0.26	0.001	20	
								SS	107.60	0.47	400	
								TN	23.06	0.10	70	
								TP	0.70	0.003	3	
								NH ₃ -N	14.41	0.06	40	
								石油类	9.98	0.04	20	
地面冲 洗废水	344.40	pH	/	/	直接进总排口	/	344.40	pH	/	/	/	
		COD	300	0.10		/		COD	300	0.10	/	
		SS	400	0.14		/		SS	400	0.14	/	
		石油类	50	0.02		/		石油类	50	0.02	/	
生产生 活废水 （汇总）	6218.80	pH	6~9	/	进入各自处理 系统	/	1500.9 2	pH	6~9	/	/	进入中水 处理系统 （石英砂 过滤器+ 活性炭过 滤器+超 滤水池+ 三级 RO）
		COD	415.37	2.583		/		COD	116.26	0.17	/	
		LAS	1.61	0.010		/		LAS	0.26	0.00	/	
		SS	256.62	1.596		/		SS	107.60	0.16	/	
		TN	28.40	0.177		/		TN	23.06	0.03	/	
		TP	5.30	0.033		/		TP	0.70	0.00	/	
		NH ₃ -N	18.85	0.117		/		NH ₃ -N	14.41	0.02	/	
		石油类	12.19	0.076		/		石油类	9.98	0.01	/	
/							4717.8 8	pH	6~9	/	/	
								COD	130	0.61	500	

		LAS	0.237	0.001	3	经总排口 排放至污 水处理厂
		SS	129	0.61	400	
		TN	21	0.10	70	
		TP	0.650	0.003	3	
		NH ₃ -N	13	0.06	40	
		石油类	12.90	0.06	20	

表 4-17 本项目建成后全厂废水产生及排放情况表

废水种类	废水产生				处置措施	处理效率	废水排放					废水去向
	废水量 m³/a	污染物名称	污染物产生量				排放量 m³/a	污染物名称	污染物排放量		标准 浓度 限值 mg/L	
			浓度 mg/L	产生量 t/a					浓度 mg/L	排放量 t/a		
一般清洗 废水	529256.32	pH	4~5	/	一般清洗废 水处理系统 (反应沉淀 +中和)	/	529256.32	pH	4~5	/	/	经一般清洗废 水处理后的废 水进入回用水 处理系统（石 英砂过滤器+ 活性炭过滤器 +超滤水池+三 级 RO），其 中 493962.22m³/a 回用至纯水制 备原水、地面 冲洗水及生活 用水， 248356.50m³/a 进入有机清洗 废水处理系统
		COD	100	52.93		/		COD	100	52.93	/	
		总铜	6	3.42		/		总铝	6	3.42	/	
		总铝	4	1.87		/		总铜	4	1.87	/	
		SS	200	105.85		/		SS	200	105.85	/	
		TN	37	19.63		/		TN	37	19.63	/	
		TP	5	2.65		/		TP	5	2.65	/	
		NH ₃ -N	18	9.65		/		NH ₃ -N	18	9.65	/	
		色度	15 倍			/		色度	15 倍		/	
		石油类	10	5.29		/		石油类	10	5.29	/	
		全盐量	500	264.63		/		全盐量	500	264.63	/	
含镍清洗 废水	18062.40	pH	4~5	/	经“芬顿氧 化+物化沉 淀+过滤+树 脂吸附”预 处理后，进 一般清洗废	/	18062.40	pH	9~10	/	/	
		COD	80	1.44		44%		COD	45	0.81	/	
		SS	200	3.61		27%		SS	145	2.63	/	
		总铜	0.02	0.0004		80%		总铜	0.005	0.0001	/	
		TP	10	0.18		10%		TP	9	0.163	/	
		总镍	32	0.59		99.0%		总镍	0.3	0.0059	0.5	
		NH ₃ -N	20	0.36		5%		NH ₃ -N	19	0.34	/	

		石油类	10	0.18	水处理系统	/		石油类	10	0.18	/	
		全盐量	105	1.90		/		全盐量	105	1.90	/	
有机清洗 废水	241752.00	pH	8~10	/	有机清洗废 水处理系统 (反应沉淀 +中和+水解 酸化+缺氧/ 好氧+二沉+ 物化反应沉 淀)	/	241752.00	pH	8~10	/	/	经有机清洗废 水处理系统处 理后废水， 409279.86m³/a 外排， 195000m³/a 进入中水处理 系统(石英砂 过滤器+活性 炭过滤器+超 滤水池+三级 RO)
		COD	300	72.53		/		COD	300	72.53	/	
		总铜	1	0.35		/		总铜	1	0.35	/	
		LAS	28	6.89		/		LAS	28	6.89	/	
		SS	177	42.84		/		SS	177	42.84	/	
		TN	30	7.25		/		TN	30	7.25	/	
		TP	29	7.08		/		TP	29	7.08	/	
		NH ₃ -N	19	4.49		/		NH ₃ -N	19	4.49	/	
		石油类	10	2.42		/		石油类	10	2.42	/	
		全盐量	1500	362.63		/		全盐量	1500	362.63	/	
染色废水	62.40	pH	7~9	/	经“次氯酸 钠氧化”预 处理后进入 有机清洗废 水处理系统	/	62.4	pH	7~9	/	/	
		COD	1000	0.06		10%		COD	900	0.06	/	
		SS	300	0.02		5%		SS	285	0.02	/	
		NH ₃ -N	20	0.001		60%		NH ₃ -N	8	0.0005	/	
		TP	5	0.0003		/		TP	5	0.0003	/	
		石油类	10	0.0006		/		石油类	10	0.0006	/	
		色度	350 倍			50%		色度	175 倍		/	
含铜清洗 废水	11232.00	pH	7~9		经“混凝沉 淀”预处理 后进入有机 清洗废水处 理系统	/	11232.00	pH	7~9		/	
		COD	150			10%		COD	135		1.52	
		Cu ²⁺	20			80%		Cu ²⁺	4		0.04	
		SS	100			15%		SS	85		0.95	
		TN	30			5%		TN	28.5		0.32	
		TP	15.0			60%		TP	6		0.07	
		NH ₃ -N	20.0			5%		NH ₃ -N	19		0.21	
		硫化物	50			95%		硫化物	2.5		0.03	
含氰清洗 废水(含 经含氰废 水预处理 后的含氰	2722.40	pH	7~9		经“碱性氯 化法(破 氰)”预处 理后进入有 机清洗废水	/	2722.40	pH	7~9		/	
		COD	80			/		COD	80		0.22	
		SS	200			/		SS	200		0.54	
		Cu ²⁺	0.2			/		Cu ²⁺	0.2		0.0005	
		NH ₃ -N	20			/		NH ₃ -N	20		0.054	
		TP	5			/		TP	5		0.014	

废气处理 喷淋废水 500 m ³ /a)		总氰化物	20		处理系统	90%		总氰化物	2		0.005	
酸性、碱性、显影及微蚀废液	67514.56	pH	6~9	/	经“酸化+物化沉淀”预处理后进入有机清洗废水处理系统	/	67514.56	pH	6~9	/	/	
		COD	19848	1340.06		33%		COD	13398	904.54	/	
		总铜	65	4.41		83%		总铜	11	0.75	/	
		总铝	2	0.15		85%		总铝	0.34	0.02	/	
		SS	495	33.39		15%		SS	420	28.38	/	
		TN	60	4.05		5%		TN	57	3.85	/	
		TP	25	1.71		60%		TP	10	0.68	/	
		NH ₃ -N	40	2.70		5%		NH ₃ -N	38	2.57	/	
		LAS	1	0.05		48%		LAS	0.42	0.03	/	
		石油类	10	0.68		/		石油类	10	0.68	/	
		全盐量	1000	67.51		/		全盐量	1000	67.51	/	
生活污水	32640.00	pH	/	/	进有机清洗废水处理系统	/	32640.00	pH	/	/	/	
		COD	400	13.06		/		COD	400	13.06	/	
		SS	250	8.16		/		SS	250	8.16	/	
		TP	5	0.16		/		TP	5	0.16	/	
		NH ₃ -N	20	0.65		/		NH ₃ -N	20	0.65	/	
		TN	30	0.98		/		TN	30	0.98	/	
进入有机清洗废水处理系统废水（汇总）	604279.86	pH	6~9	/	有机清洗废水处理系统	/	409279.86	pH	6~9	/	/	经总排口排放至污水处理厂
		COD	1697.3	1025.64		88%		COD	206	84.24	500	
		总铜	2.1	1.26		98%		Cu ²⁺	0.04	0.015	0.5	
		总铝	0.1	0.09		92%		总铝	0.01	0.005	3.0	
		SS	192.0	116.01		56%		SS	85	34.81	400	
		TN	33.8	20.45		24%		TN	26	10.59	70	
								TP	1.7	0.69	3	
								NH ₃ -N	15	6.20	40	
								LAS	1.4	0.576	20	
								总氰化物	0.01	0.004	0.3	
								总镍	0.01	0.0051	0.05	
								色度	9 倍		/	

								全盐量	859.4	352.96	/	
								石油类	10.0	4.09	20	
								硫化物	0.73	0.30	/	
		TP	13.7	8.29				pH	6~9	/	/	进入中水处理系统（石英砂过滤器+活性炭过滤器+超滤水池+三级RO）
								COD	206	40.14	/	
		NH ₃ -N	20.5	12.41				总铜	0.04	0.01	/	
		LAS	11.4	6.92				总铝	0.01	0.00	/	
		总氰化物	0.01	0.005				SS	85	16.58	/	
		总镍	0.01	0.006				TN	26	5.05	/	
		色度	12.4 倍					TP	1.7	0.33	/	
		全盐量	859.4	519.30				NH ₃ -N	15	2.95	/	
		石油类	10.0	6.04				LAS	1.4	0.27	/	
		硫化物	36.1	21.81				总氰化物	0.01	0.002	/	
								色度	9 倍		/	
			全盐量	859.4	168.17	/						
			石油类	10.0	1.95	/						
			硫化物	0.73	0.14	/						
地面冲洗废水	1686.72	pH	/	/	进入总排口	/	1686.72	pH	/	/	/	经总排口排放至污水处理厂
		COD	300	0.51				COD	300	0.51	/	
		SS	400	0.67				SS	400	0.67	/	
		石油类	50	0.08				石油类	50	0.08	/	
喷淋废水	1200	pH	/	/	进入总排口	/	1200	pH	/	/	/	
		COD	150	0.18				COD	150	0.18	/	
		SS	100	0.12				SS	100	0.12	/	
		全盐量	3200	3.84				全盐量	3200	3.84	/	
纯水制备浓水	94570.54	COD	73.77	6.98	进入总排口	/	94570.54	COD	73.77	6.98	/	
		SS	154.35	14.60				SS	154.35	14.60	/	
全厂生产生活废水（汇总）	1000699.34	pH			进入各自处理系统	/	493962.22	pH	6~9	/	/	回用至纯水制备原水、地面冲洗水及生活用水
		COD	945.70	946.36				COD	23	11.418	60	
		Cu ²⁺	6.97	6.98				Cu ²⁺	0.5	0.228	/	
		总铝	2.02	2.03				总铝	0.3	0.124	/	
		SS	182.80	182.93				SS	116	57.455	/	

		TN	30.62	30.64		/		TN	24	11.782	/	
		TP	11.46	11.47		/		TP	0.9	0.459	1.00	
		NH ₃ -N	17.05	17.06		/		NH ₃ -N	9	4.357	10.00	
		总氰化物	0.05	0.05		/		色度	≤10 倍		30	
		LAS	6.94	6.94		/		全盐量	359	177.374	/	
		总镍	0.59	0.59		/		pH	6~9	/	6~9	
		色度	7.51	7.52		/		COD	181.38	91.90	500	
		全盐量	632.55	633.00		/		总铜	0.03	0.01	0.5	
		石油类	7.97	7.98		/		总铝	0.01	0.005	3.0	
		/						506737.12	SS	99.06	50.19	
TN	20.90								10.59	70		
TP	1.36								0.69	3		
NH ₃ -N	12.23								6.20	40		
总氰化物	0.01								0.004	0.3		
LAS	1.14								0.576	20		
总镍	0.01								0.0051	0.05		
色度	≤10 倍								/			
全盐量	704.17								356.80	/		
石油类	8.24								4.18	20		
硫化物	0.59	0.30	/									

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-18 废水排放口基本情况调查表				
排气筒名称	排放口编号	坐标		类型
		经度	纬度	
企业生产废水 总排口	DW001	120.3676	32.8792	一般排放口

2、废水污染治理措施可行性分析

（1）废水收集与处理系统

本项目产生的生产生活废水收集系统按照“雨污分流、分质分类处理”的原则进行建设。废水处理依托厂内现有污水处理站进行处理，处理后的废水接管至东台市城东污水处理厂进一步深度处理后达标排放。本项目废水包含生活污水、地面冲洗废水及生产废水（显影/定影废液、有机清洗废水（冲洗废水））。

本项目各类废水处理方案见下表所示。

表 4-19 本项目各股废水分类处理方案一览表		
序号	废水分类	处理方式
1	生活污水	进入有机清洗废水处理系统（反应沉淀+中和+水解酸化+缺氧/好氧+二沉+物化反应沉淀）
2	有机清洗废水（冲洗废水）	
3	显影、定影废液	经“酸化+物化沉淀”预处理后进入有机清洗废水处理系统
4	地面冲洗废水	经总排口排放至污水处理厂

本项目建成后全厂废水处理工艺流程见图 4-1。

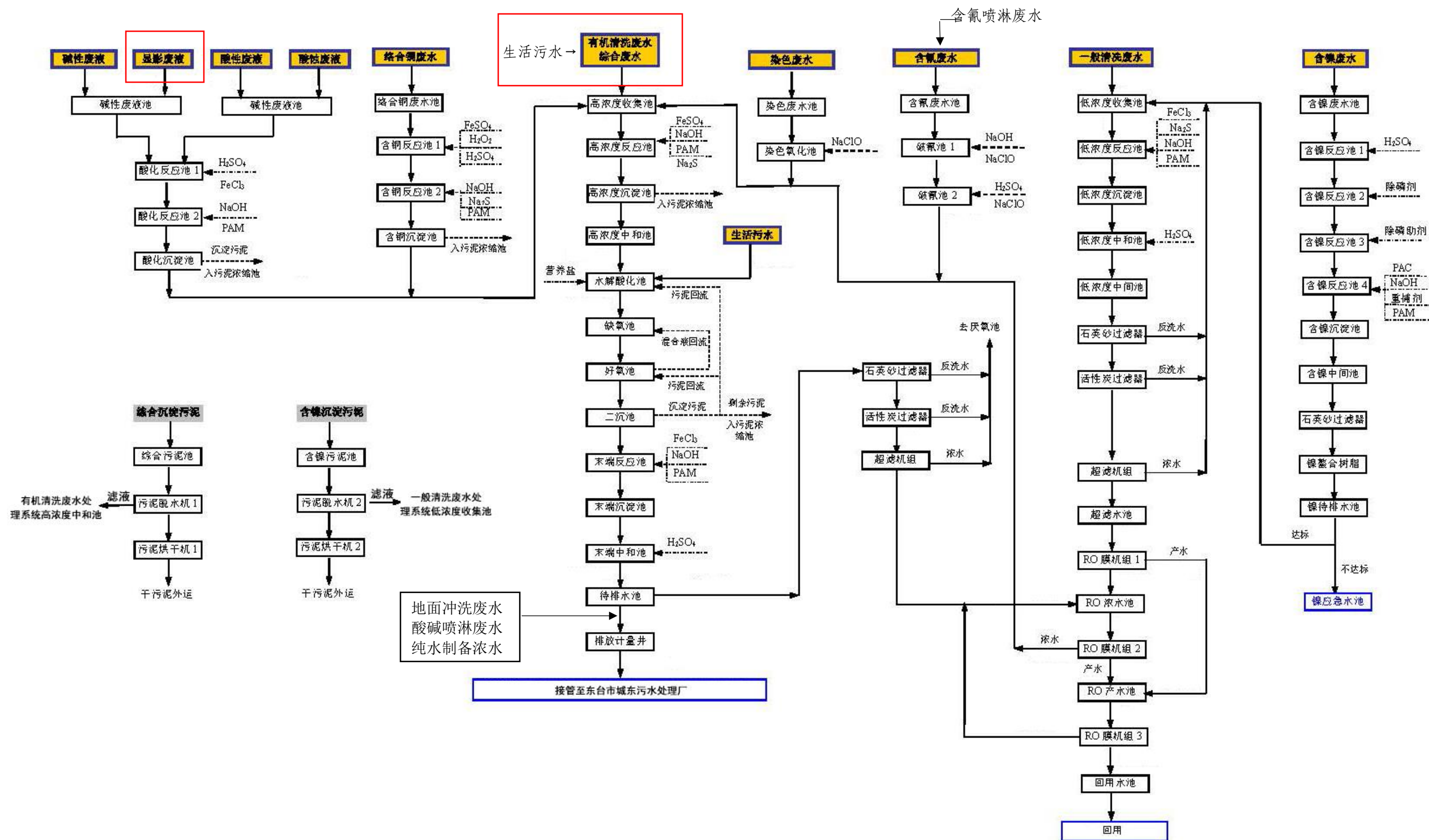


图 4-1 本项目建成后全厂生产废水/废液处理工艺流程图

(2) 废水处理可行性分析

①水质依托可行性:

由于本项目生产废水仅来源于网版制作中的显影、定影、冲洗工段及网版翻新时的冲洗再生工段,且使用的显影液、定影液成分与《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中网版制作使用的原辅材料相似,故本项目网版制作所产生的显影、定影废液与《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中产生的显影废液各污染物浓度相当,处理方式也保持一致。故本项目显影/定影废液依托污水处理站“显影去膜、酸、碱性及微蚀废液处理系统”(酸化+物化沉淀)预处理后进入“有机清洗废水处理系统”(反应沉淀+中和+水解酸化+缺氧/好氧+二沉+物化反应沉淀)中进行深度处理。

本项目产生的生活污水与现有项目产生的生活污水水质相同,故生活污水依托现有污水处理站“有机清洗废水处理系统”进行处理。

故从水质角度分析,本项目生产生活废水依托现有项目污水处理站是可行的。

②水量依托可行性:

根据本项目废水源强产生情况表,本项目废水产生包括:显影/定影废液、有机清洗废水(冲洗废水)、生活污水及地面冲洗废水。本项目建成后,《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中对应部分的废水产生量将进行削减。

由于本项目网版制作工艺与《江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书》中网版制作工艺相同,故本项目建成后,全厂废水的产排情况不发生变化,故从水量角度分析,本项目废水依托现有项目污水处理站是可行的。

③显影去膜、酸、碱性及微蚀废液处理系统

本项目显影及定影废液 pH 浓度较高,本次将其经废液槽收集后经“酸化+物化沉淀”进行预处理。

根据建设单位提供资料,结合同类型项目生产实际,本项目建成后显影去膜、酸、碱性及微蚀废液处理系统进出水水质见表 4-20。

表 4-20 显影去膜、酸、碱性及微蚀废液处理系统进出水水质

处理单元		COD	SS	TN	TP	NH ₃ -N
水解酸化	进水	15000.00	500.00	60.00	25.00	40.00
	出水	11250.00	500.00	60.00	25.00	40.00
	去除率	25%	/	/	/	/
	进水	11250.00	500.00	60.00	25.00	40.00

物化反应槽&物化沉淀槽	出水	10125.00	425.00	57.00	10.00	38.00
	去除率	10%	15%	5%	60%	5%

④有机清洗废水处理系统

本项目有机清洗废水处理系统处理的水包括本项目产生的生活污水、有机清洗废水以及预处理后的显影去膜、酸碱性及微蚀废液、含铜清洗废水、含氰清洗废水及一般清洗废水处理系统产生的浓水。有机废水的 pH 一般在 8~11，主要污染物为铜离子、氨氮和 COD 等。因此在预处理中增加反应池，投加亚铁破络，有效降解部分有机物质，重金属即可以以污泥的形式分离去除，再经过生化处理后，保证出水达标排放，最后接管至后续污水处理厂处理。具体工艺流程为“反应沉淀+中和+厌氧/缺氧/好氧+物化反应沉淀”。

本项目有机废水采用“反应沉淀+中和+厌氧/缺氧/好氧+物化反应沉淀”工艺进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中有机废水处理可行技术“生化法”。

根据设计单位提供资料，结合同类型项目生产实际，本项目建成后有机清洗废水处理系统进出水水质见表 4-21。

表 4-21 有机清洗废水处理系统进出水水质

序号	名称		COD	LAS	SS	TN	TP	NH ₃ -N	石油类
1	反应沉淀池	进水	422.14	1.70	248.22	30.07	5.61	19.96	9.98
		出水	358.82	1.70	210.98	28.56	3.51	18.96	9.98
		去除效率 %	15%	/	15%	5%	38%	5%	/
2	水解酸化	进水	358.82	1.70	210.98	28.56	3.51	18.96	9.98
		出水	322.93	1.70	210.98	28.56	3.51	18.96	9.98
		去除效率 %	10%	/	/	/	/	/	/
3	缺氧/好氧系统	进水	322.93	1.70	210.98	28.56	3.51	18.96	9.98
		出水	129.17	0.26	126.59	24.28	1.75	15.17	9.98
		去除效率 %	60%	85%	40%	15%	50%	20%	/
4	物化反应槽&物化沉淀槽	进水	129.17	0.26	126.59	24.28	1.75	15.17	9.98
		出水	116.26	0.26	107.60	23.06	0.70	14.41	9.98
		去除效率 %	10%	/	15%	5%	60%	5%	/

3、污水处理厂接管可行性分析

（1）污水处理厂情况

目前江苏东台经济开发区内产生的工业废水及生活污水均接管至城东污水处理厂进行处理，与规划一致。城东污水处理厂位于东台市城东新区红烈村

七组，其环评批复规模为 5 万立方米 / 日，现状建设规模为 2.5 万立方米 / 日。其一期（一组）1.25 万立方米 / 日废水处理工程项目于 2013 年由原东台市环境保护局组织进行了环境保护竣工验收（东环验〔2013〕21 号）。目前一期（二组）1.25 万立方米 / 日废水处理工程项目已通过验收。二期工程（2.5 万 t/d）目前正在建设中。

城东污水处理厂 2022 年 1 月~12 月平均处理量为 15816.12t/d（排放量），根据该段时间的在线监测数据，尾水中的各项指标能满足出水标准（出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002》表 1 一级 A 标准），运行状况稳定，尾水排入何垛河（川东港）。

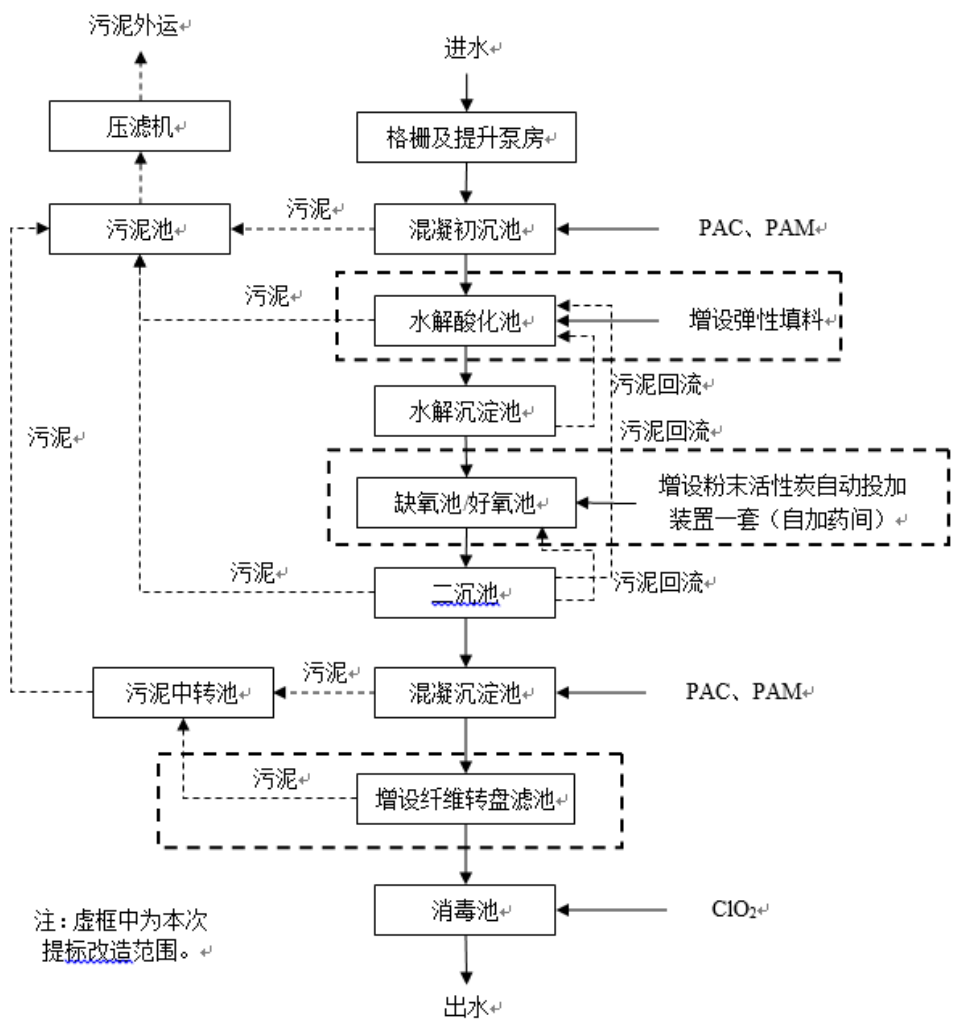


图 4-2 城东污水处理厂工艺流程

表 4-22 城东污水厂进出水水质、水量统计表（mg/L）

时间	CODcr		TP		TN		NH ₃ -N		水量（t/d）
	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	
2022.1	584.31	24.74	2.98	0.19	29.96	11.27	26.72	0.50	4791.55
2022.2	440.35	22.61	2.75	0.14	40.20	12.75	34.08	0.65	8384.92
2022.3	360.39	31.27	2.53	0.14	27.15	10.21	17.41	0.81	20143.08

2022.4	221.66	29.47	2.56	0.04	26.25	12.20	21.05	0.34	17097.67
2022.5	334.33	34.78	2.81	0.06	25.25	7.71	18.95	0.70	15619.00
2022.6	221.83	34.80	2.87	0.03	34.08	7.90	30.54	0.17	16614.23
2022.7	140.21	30.11	1.57	0.05	28.54	8.36	20.54	0.24	17032.53
2022.8	125.44	28.81	1.71	0.10	27.89	9.30	18.74	0.15	17414.09
2022.9	161.02	25.51	1.77	0.11	37.75	10.21	26.40	0.17	17721.45
2022.1	188.96	26.00	1.74	0.09	35.02	9.85	25.04	0.16	17409.71
2022.11	153.88	22.39	1.82	0.07	30.55	8.87	23.67	0.16	18201.60
2022.12	194.54	20.77	2.03	0.07	36.79	9.95	25.23	0.19	19363.58
平均值	260.58	27.61	2.26	0.09	31.62	9.88	24.03	0.35	15816.12
标准值	500	50	3	0.5	70	15	40	5	/

(2) 废水接管可行性分析

①水量接管可行性

根据城东污水处理厂 2022 年 1 月~12 月在线监测数据，污水处理厂平均处理量为 15816.12t/d（排放量），距离规划规模 2.5 万吨/日仍有余量，本项目建成后全厂废水排放量不新增，故从处理水量角度考虑，本项目废水排入上述污水厂处理是可行。

②水质接管可行性分析

本项目生产废水分质分类处理后，各因子均满足东台市城东污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目地表水环境影响评价自查情况见表 4-23。					
	表 4-23 地表水环境影响评价自查表					
	工作内容		自查项目			
	影响 识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
		水环境保 护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
		影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
			直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
		影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
	现状 调查	区域污 染源	调查项目		数据来源	
			已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
		受影响水 体水环境 质量	调查时期		数据来源	
			丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
		区域水资 源开发利 用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
		水文情势 调查	调查时期		数据来源	
			丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
		补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、LAS、SS、氟化物、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚, 同时监测流向、流量、河宽、水深、流速)	监测断面或点位个数 (3) 个		
现状 评价		评价范围	河流: 长度 (2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、LAS、SS、氟化物、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚)				
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (2020 年)				
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐				

	影响评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标 ☒ ；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标 ☒ ；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标 ☒ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区 ☒ 不达标区□	
		预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²				
		预测因子	（/）				
		预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
		预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
		预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
		水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
		水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
		污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
			（COD、LAS、SS、总氮、TP、氨氮、石油类）		（0.24、0.001、0.05、0.07、0.002、0.02、0.06）		（50、0.237、10、26、0.5、5、12.9）
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）		
生态流量	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s						

防治措施	确定	生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m																												
	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐																												
	监测计划		环境质量	污染源																										
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐																										
		监测点位	(/)	废水总排放口																										
		监测因子	(/)	废水总排放口：流量、pH、COD、SS、TN、TP、NH ₃ -N																										
	污染物排放清单	☒																												
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐																													
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。																														
4、废水监测计划 ①监测机构 运营期环境监测工作可以委托有资质的环境检测单位承担其监测任务。 ②运营期监测计划 由于本项目在江苏喜锐信息科技有限公司现有 3#车间内建设，故环境监测计划针对本项目建成后全厂项目进行制定，同时适用于本项目及已批项目。 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《关于对江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书的审批意见》(盐环审〔2021〕81002 号)、《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目》(盐环表复〔2021〕81089 号)、《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目》(盐环审〔2022〕81004 号)，并参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)等中的相关要求，监测内容及频次建议如下： 表 4-24 废水污染源监测计划表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>监测位置</th> <th>监测项目</th> <th>执行排放标准</th> <th>监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">废水</td> <td rowspan="2">车间或生产设施废水排放口</td> <td>流量</td> <td>/</td> <td rowspan="2">自动在线监测</td> </tr> <tr> <td>总铜、总镍</td> <td>《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)</td> </tr> <tr> <td>含氰废水预处理单元排放口</td> <td>游离氰</td> <td>/</td> <td>自动在线监测</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">废水总排放口</td> <td>流量</td> <td>/</td> <td rowspan="3">自动在线监测</td> </tr> <tr> <td>总镍</td> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准</td> </tr> <tr> <td>总铜、总氰化物</td> <td rowspan="2">《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)</td> </tr> <tr> <td>总铝</td> <td>每日监测</td> </tr> </tbody> </table>					类别	监测位置	监测项目	执行排放标准	监测频率	废水	车间或生产设施废水排放口	流量	/	自动在线监测	总铜、总镍	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	含氰废水预处理单元排放口	游离氰	/	自动在线监测	废水总排放口	流量	/	自动在线监测	总镍	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	总铜、总氰化物	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	总铝	每日监测
类别	监测位置	监测项目	执行排放标准	监测频率																										
废水	车间或生产设施废水排放口	流量	/	自动在线监测																										
		总铜、总镍	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)																											
	含氰废水预处理单元排放口	游离氰	/	自动在线监测																										
	废水总排放口	流量	/	自动在线监测																										
		总镍	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准																											
		总铜、总氰化物	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)																											
总铝		每日监测																												

		总氮、总磷	《东台市城东污水处理厂接管标准》	
		pH、COD		自动在线监测
		石油类、SS、氨氮		每月监测
	雨水排口	pH、SS、COD、氨氮	/	每日监测（雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可宽泛至每季度开展一次监测）

三、噪声

1、噪声源强产生情况

本项目投入运营后，产生的噪声主要为冲床、印刷机等机械加工设备，类比同类型项目噪声源，其声压级为 80~90dB (A)，经隔声、减震措施和距离衰减后对周围环境影响较小。类比同类项目，本项目主要设备噪声见源强表 4-25。

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	3#车间	冲床（13 台）	/	80~85	低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫等	20	93	1	18	80	全天	20	60	35m
2		印刷机（34 台）	/	80~85		45	25	13	15	80			60	60m
3		风机	/	85~90		35	35	18	5	85			65	50m

注：由于各设备数量较多且均分布在一处有序排列，所以将其简化为一个点声源，方便后续预测。

2、声环境影响分析

以本项目的厂界作为关心点，根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB（A）；

A ——倍频带衰减，dB（A）；

（2）声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）；

（4）在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

式中： A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

考虑噪声距离衰减和隔声、减振措施，预测其受到的影响，贡献结果见表 4-26。

表 4-26 距离衰减对厂界的影响值表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量（台）	声功率级	所在车间	厂界影响值			
					东	南	西	北
1	冲床	13	80~85	3#生产车间	265	125	35	235
2	印刷机	34	80~85		296	120	60	238
3	风机	4	85~90		295	130	50	225
总贡献值					28.6	36.0	44.0	30.4

背景值叠加后各测点噪声最终预测结果见表 4-27。

表 4-27 与背景值叠加后各测点噪声最终预测结果表 (单位: dB(A))

预测值		昼间				夜间			
		贡献值	现状值 ¹	背景值 ²	预测值	贡献值	现状值 ¹	背景值 ²	预测值
N1	东厂界	28.6	56.8	46.5	57.19	28.6	47.7	46.5	50.18
N2	南厂界	36.0	58.2	40.6	58.30	36.0	48.5	40.6	49.36
N3	西厂界	44.0	57.5	42.9	57.83	44.0	46.5	42.9	49.51
N4	北厂界	30.4	56.6	40.3	56.71	30.4	47.3	40.3	48.16
标准值		65				55			
达标情况		达标							

注: 1、现状值取现有项目例行监测噪声监测值(江苏迈斯特环境检测有限公司, 报告编号 MST20230428004, 监测时间 2023.5.6); 2、背景值为已批未建项目《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目环境影响报告书》中的预测值。

由上表可见, 经隔声减震、距离衰减后对厂界的噪声昼、夜间预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 项目建成后对周边声环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

本项目噪声源主要是各生产设备等, 生产中采取的噪声污染防治措施主要有:

(1) 控制设备噪声

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

(2) 设备减振、隔声

将所有的生产设备均安装至车间内, 车间墙壁采用隔声、吸声材料, 并对高噪声设备采用减振等措施, 可减轻车间设备噪声对周围环境的影响。

(3) 加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内, 有效利用了建筑隔声, 并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等, 防止噪声的扩散和传播, 采取隔声措施。

(4) 泵类、风机

项目所用泵类均放置于隔声间中, 风机在进风口安装消声器, 采用以上降

噪措施以降低噪声源强。

(5) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

采取以上减噪措施后，可以降低噪声 20dB(A)以上，各厂界昼、夜间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

4、噪声监测计划

(1) 监测机构

运营期的环境监测工作可委托有资质的环境检测单位承担其监测任务。

(2) 运营期监测计划

由于本项目在江苏喜锐信息科技有限公司现有 3#车间内建设，故环境监测计划针对本项目建成后全厂项目进行制定，同时适用于本项目及已批项目。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《关于对江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书的审批意见》(盐环审〔2021〕81002 号)、《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目》(盐环表复〔2021〕81089 号)、《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目》(盐环审〔2022〕81004 号)，并参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018) 等中的相关要求，监测内容及频次建议如下：

表 4-28 噪声污染源监测计划表

类别	监测位置	监测项目		执行标准	监测频率
噪声	厂界噪声	厂区东、南厂界外 1m	等效连续 A 声级 (昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	1 次/季度
	项目四周厂界	等效连续 A 声级		《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类区标准	1 次昼夜监测/季度

四、固体废物

1、固体废物产生源分析

本项目固体废物主要有三种类型：

(1) 危险废物：

①废 UV 灯管

本项目线路印刷工段使用 UV 固化机对 UV 油墨进行固化，会产生废 UV 灯管。约为 0.05t/a。

②报废品

根据工程分析，薄膜按键开关制作的测试工段会产生约 1%的报废品，检测工段会产生约 2%的报废品。根据企业提供数据，薄膜案件开关重量约为 10g/

个，故年产生报废品约为 15t/a。

③废银胶

本项目点灯工段会产生废银胶，根据企业提供数据，废银胶产生量约为 0.001t/a。

④废黑胶

本项目点灯工段会产生废黑胶，根据企业提供数据，废银胶产生量约为 0.001t/a。

⑤废边角料

点灯工段：本项目点灯工段会产生约 2%的边角料，由于此部分边角料含油墨等物质，故按照危废进行处置。根据工程分析，薄膜按键开关的 PET 薄膜使用量为 39.52t/a，故废边角料产生量约为 0.79t/a。

成型工段：本项目背光模组生产时的 SMT 工艺中的成型工段会产生成型边角料，由于成型工段基材为 FPC，且上面覆有锡膏等物质，故按照危废进行处置。

根据工程分析，此工段会产生约 2%边角料。本项目 FPC 用量为 132500m²，根据企业提供数据，FPC 重量约 350g/m²，故此工段废边角料产生量约为 0.93t/a。

⑥废活性炭

活性炭对有机气体的吸附，一般平衡保持量取 30%，为确保本项目活性炭对有机废气有较好的去除效率，本次要求增加更换频次、降低更换周期。本项目每次活性炭的装填量为： $(140109 \text{ m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 0.6 \text{ m/s}) (\text{截面积 m}^2) \times (0.6 \text{ m/s} \times 1\text{s}) (\text{高度 m}) \times 500\text{kg/m}^3 (\text{密度}) = 19459.6\text{kg}$ 。

根据工程分析，活性炭削减的 VOCs 浓度为 7.87mg/m³，故根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218 号)中的公式，活性炭更换周期 $T = 19459.6 \times 10\% \div (7.87\text{mg/m}^3 \times 10^{-6} \times 140109\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h/d}) \approx 73.49$ 天。本次取每三个月更换一次。

本项目废气处理废活性炭产生量为 $19459.6\text{kg} \times 4 + 7.943\text{t} = 85.78\text{t}$ 。

(2) 一般固废：

①边角料

本项目薄膜按键开关制作冲压、裁切工段、背光模组制作冲孔工段及弹性硅胶制作冲孔工段均会产生边角料。根据工程分析，薄膜按键开关的 PET 薄膜使用量为 39.52t/a、背光模组的 PET 薄膜使用量为 127t/a、弹性硅胶使用量为 333.6t/a，故各工段边角料产生情况见下表：

表 4-29 本项目边角料产生情况

序号	固废名称	产生工序	编号	产生比例	原辅材料使用量 t/a	产生量 t/a
----	------	------	----	------	-------------	---------

1	边角料	薄膜按键开关	冲压、裁切、冲孔	S ₁₋₂	2%	39.52	0.79
2			冲压	S ₁₋₃	2%	39.52	0.79
3		背光模组	冲孔	S ₂₋₁	2%	127	2.54
4		弹性硅胶	冲孔	S ₃₋₁	1%	333.6	3.3

②废保护膜

根据企业提供数据，网版制作的镭雕工段会产生废保护膜约 0.2t/a。

(3) 生活垃圾

本项目定员 300 人，年工作约 300 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则产生量约 45t/a，厂内收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年版)判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。本项目固体废物产生情况汇总情况见表 4-30。

表 4-30 本项目固体废物产生情况一览表 单位: t/a

副产物名称	产生工序	编号	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
废 UV 灯管	线路印刷	S ₁₋₁	固	灯管	0.05	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》
边角料	冲压、裁切、冲孔	S ₁₋₂	固	PET 薄膜	0.79	√		
边角料	冲压	S ₁₋₃	固		0.79	√	-	
报废品	测试	S ₁₋₄	固	PET 薄膜、胶	5	√	-	
废银胶	点灯	S ₁₋₅	半固	有机物、树脂	0.001	√	-	
废黑胶		S ₁₋₆	半固	有机物、树脂	0.001	√	-	
废边角料		S ₁₋₇	固	PET 薄膜、油墨	0.79	√	-	
报废品	检测	S ₁₋₈	固	PET 薄膜、油墨	10	√	-	
边角料	冲孔	S ₂₋₁	固	PET 薄膜、PC 板	2.54	√	-	
边角料	成型	S ₂₋₂	固	FPC、锡膏	0.93	√	-	
边角料	冲孔	S ₃₋₁	固	弹性硅胶	3.3	√	-	
废保护膜	镭雕	S ₄₋₁	固	保护膜	0.2	√	-	
废活性炭	废气处理	/	/	活性炭	85.78	√	-	
生活垃圾	生活	/	固	塑料、纸张等	45	√	-	

表 4-31 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	边角料	一般固废	冲压、裁切、冲孔	固	PET 薄膜	/	/	其他废物	380-001-99	0.79
2	边角料		冲压	固	PET 薄膜			其他废物	380-001-99	0.79
3	边角料		冲孔	固	PET 薄膜、PC 板			其他废物	380-001-99	2.54
4	边角料		冲孔	固	弹性硅胶			其他废物	380-001-99	3.3
5	废保护膜		镭雕	固	保护膜			其他废物	380-002-99	0.2
6	废 UV 灯管	危险废物	线路印刷	固	灯管	《国家危险废物名录》(2021 年版)	T	HW29	900-023-29	0.05
7	报废品		测试	固	PET 薄膜、胶		T, I	HW12	900-253-12	5
8	废银胶		点灯	半固	有机物、树脂		T	HW13	900-014-13	0.001
9	废黑胶			半固	有机物、树脂		T	HW13	900-014-13	0.001

10	废边角料			固	PET 薄膜、油墨		T, I	HW12	900-253-12	0.79
11			成型	固	FPC、锡膏		T	HW49	900-045-49	0.93
12	报废品		检测	固	PET 薄膜、油墨		T, I	HW12	900-253-12	10
13	废活性炭		废气处理	固	活性炭		T	HW49	900-039-49	85.78
14	生活垃圾	一般固废	生活	固	塑料、纸张等	/	/	/	900-999-99	45

表 4-32 本项目危险废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05	线路印刷	固	灯管	灯管	3个月	T	危废仓库暂存后委托有资质单位处置
2	报废品	HW12	900-253-12	5	测试	固	PET 薄膜、胶	胶	每天	T, I	
3	废银胶	HW13	900-014-13	0.001	点灯	半固	有机物、树脂	有机物	每天	T	
4	废黑胶	HW13	900-014-13	0.001		半固	有机物、树脂	有机物	每天	T	
5	废边角料	HW12	900-253-12	0.79		固	PET 薄膜、油墨	油墨	每天	T, I	
6		HW49	900-045-49	0.93	成型	固	FPC、锡膏	废电路板	每天	T	
7	报废品	HW12	900-253-12	10	检测	固	PET 薄膜、油墨	油墨	每天	T, I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	85.78	废气处理	固	活性炭	有机物	约每19天	T	

表 4-33 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式*	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	位于 4#车间北侧	250	250L 的塑料桶	303.4m ³	每月清运
2		报废品	HW12	900-253-12					
3		废银胶	HW13	900-014-13					
4		废黑胶	HW13	900-014-13					
5		废边角料	HW12	900-253-12					
6			HW49	900-045-49					
7		报废品	HW12	900-253-12					
8		废活性炭	HW49	900-039-49					

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、固体废物暂存场所（设施）环境影响分析

本项目依托现有项目的危废仓库（250m²），临时存放废 UV 灯管、报废品、废银胶等；依托现有项目的一般固废仓库一座（20m²），生产过程中产生的边角料、废保护膜等一般固废存放于一般固废仓库；生活垃圾由环卫部门收集处理。

（1）危废仓库依托可行性

本次项目危险废物包括废 UV 灯管、报废品、废银胶等，危废年产生量约为 102.55t/a，每月清运一次。本项目产生的危险废物均采用 250L 的塑料桶存放，每个塑料桶占地面积约为 0.206 m²，故每月危废占地面积约为 7.04m²。根据已批项目，已批项目每月危废占地面积约为 173.5m²，故本项目建成后，全厂危废每月清运，每月危废占地面积共约为 180.54m²，目前厂区内已建设一座 250m² 的危废仓库，所以本项目产生的危废依托现有危废仓库是合理可行的。

表 4-34 本项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置情况
1	边角料	冲压、裁切、冲孔	一般固废	380-001-99	0.79	建设单位外售收购方综合利用
2	边角料	冲压		380-001-99	0.79	
3	边角料	冲孔		380-001-99	2.54	
4	边角料	冲孔		380-001-99	3.3	
5	废保护膜	镭雕		380-002-99	0.2	
6	废 UV 灯管	线路印刷	危险废物	HW29, 900-023-29	0.05	危险废物均在危废仓库暂存，后委托有资质单位处置
7	报废品	测试		HW12, 900-253-12	5	
8	废银胶	点灯		HW13, 900-014-13	0.001	
9	废黑胶			HW13, 900-014-13	0.001	
10	废边角料			HW12, 900-253-12	0.79	
11		成型		HW49, 900-045-49	0.93	
12	报废品	检测		HW12, 900-253-12	10	
13	废活性炭	废气处理		HW49, 900-039-49	85.78	
14	生活垃圾	生活	/	900-999-99	45	

3、固体废物污染防治措施

（1）一般工业固废贮存污染防治措施

本项目一般固废仓库依托现有，目前已建成，在项目建成后一般固废仓库仍应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中相关要求。

①贮存、处置场建设类型，必须与将要堆放的一般工业固废类别相一致。

②为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

③贮存、处置场使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固废种类

和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物贮存污染防治措施

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求进行，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密减产，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②危险废物暂存污染防治措施分析

本项目营运后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；将固废暂时存储在本项目厂区内，暂存期不得超过一年；应做到以下几点：

a. 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)、《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)、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)及《危险废物污染防治技术政策》等关规定。

b. 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c. 贮存区考虑相应的给排水和防渗设施。

d. 贮存区符合消防要求。

e. 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

f. 基础防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危险废物运输污染防治措施分析

本项目危险废物运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境，并做到以下几点：

a. 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b. 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c. 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d. 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其

中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

④危废去向合理性分析和环境可行性

本项目危废产生量较大，均委托有资质单位进行处置，后续将会签订危废处置协议，有助于推行危险废物的无害化、减量化、资源化。

综上所述，本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处理，技术上合理，环境、经济可行，确保不造成固体废物的二次污染。

⑤环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物日常环境管理提出要求：

a.履行申报登记制度；

b.建立台账管理制度，企业需做好危险废物情况记录，记录上需注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器类别；

c.委托处置应执行报批和转移联单等制度；

d.定期对暂存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

e.直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

f.固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

g.危险废物应根据其化学特性选择合适容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

h.危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，本项目固体废物采取上述治理措施后，固体废物均能得到合理有效处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生影响。

五、地下水、土壤

1、分区防控

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的污染源及污染途径主要包括：生产设备物料泄漏、危险废物泄漏、原料仓库化学品泄漏等对地下水、土壤造成影响。为防止本项目对区域地下水、土壤环境造成不利影响，依照相关规定划分防渗分区，并按照分区防控要求提出相应的防控措施。本项目防渗分区及防渗技术要求见表 4-35。

表 4-35 本项目防渗分区及防渗技术要求

防渗分区	防渗技术要求	本项目情况
重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	危险废物暂存区、废水处理设施、污水管网、罐区、化学品仓库、生产车间（湿区）等
一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行	生产车间（干区）、成品库、一般工业固废暂存区等
简单防渗区	一般地面硬化	办公区

本项目仅涉及 3#车间，现有其他构筑物防渗区等级均不发生改变，故此次仅针对 3#车间进行分析。

本次将 3#车间作为重点防渗区，采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。各污水处理池底面建议采用以下具体措施防渗：①100mm 厚 c15 混凝土；②80mm 厚配砂石垫层；③3:7 水泥土夯实；3mm 防渗防氧树脂地坪，侧面采用玻璃钢防腐防渗。污水管道建议采用耐腐蚀抗压的管道，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。危险废物暂存区建议采用以下具体措施防渗：危险废物暂存区地面及裙角均铺设坚固、防渗材料，做到防风、防雨、防晒，危险废物分类储存，采用高密度聚乙烯包装材料包装存放，包装材料与地面使用托盘隔离，在危险废物暂存区使用过程中建设单位需定期对危险废物暂存区进行检查维护，保证地面无裂隙，按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）中要求进行地面防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

2、监测计划

由于本项目在江苏喜锐信息科技有限公司现有 3#车间内建设，故环境监测计划针对本项目建成后全厂项目进行制定，同时适用于本项目及已批项目。同时，本项目在后续在产状态下，若被列为土壤污染重点监管单位，还需根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中的相关要求监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《关于对江苏喜锐信息科技有限公司电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目环境影响报告书的审批意见》（盐环审〔2021〕81002 号）、《江苏喜锐信息科技有限公司供热系统技术改造项目》（盐环表复〔2021〕81089 号）、《江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目》（盐环审〔2022〕81004 号），并参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）等中的相关要求，监测内容及频次建议如下：

表 4-36 土壤、地下水跟踪监测计划表

类别	监测位置	监测项目	执行环境质量标准	监测频率	监测点位	采样深度
地下水	建设项目场地下游	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、铜、镉、镍、锰、锌、溶解性总固体、耗氧量、氰化物、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、锌、氰化物、铁、总大肠菌群、阴离子合成洗涤剂、甲醛、甲苯、铝、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；水位	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	1次/年（来源于《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）中“表6”相关要求）	场地下游布设1个点	监测潜水层，设置多级完整监测井，井深10m
土壤	项目污水处理站	pH值、铜、镍、氰化物*	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1	1次/年（来源于《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）中“表6”相关要求）	污水处理站旁布设1个点	分层采样，采样深度范围为地面至基岩或潜水含水层自由水面，采样深度分别为0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3m，3-6米

*注：氰化物质量标准待土壤氰化物相关环境质量标准发布后执行。

六、生态环境

本项目位于江苏喜锐信息科技有限公司现有厂区内，项目建设不新增用地，且项目用地范围内不含有生态环境保护目标。项目建成投产后，各类污染物均得到有效的处理处置，可确保各项污染物稳定达标排放，不会对评价区域内的生态环境产生明显影响。

七、环境风险

1、环境风险潜势初判及评价等级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中， q_1 ， q_2 ...， q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1 ， Q_2 ... Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据上述计算要求, $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量, 本次项目涉及导则“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”的物质如下表所示。

表 4-37 危险源辨识表

序号	化学品名称	本项目最大存在量 (吨)	临界量 (吨)	全厂最大存在量与临界量比值
1	甲苯 (碳墨、树脂胶折纯)	0.023	10	0.0023
2	乙酸乙酯 (固化剂折纯)	0.010	10	0.0010
3	甲苯二异氰酸酯 (固化剂折纯)	0.003	2.5	0.0010
4	正己烷 (固化剂折纯)	0.003	10	0.0003
5	异丙醇 (水胶折纯)	0.005	10	0.0005
6	乙酸 (定影液折纯)	0.005	10	0.0005
总计				0.0055

根据本项目危险源辨识表结果可知, $\sum q/Q(\text{危险物质}) = 0.0055$, $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 本项目环境风险潜势为 I, 进行简单分析。

②物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行物质危险性判定, 本项目涉及的风险物质危险性和毒性见下表。

表 4-38 主要原辅材料的危险性和毒性

类型	物质名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
原辅材料	甲苯	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。不溶于水, 可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD ₅₀ : 636mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 49g/m ³ (大鼠吸入, 4h); 30g/m ³ (小鼠吸入, 2h)
	乙酸乙酯	无色液体, 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等大多数有机溶剂。容易水解, 常温下有水存在时, 也逐渐水解生成乙酸和乙醇。	乙酸乙酯对热比较稳定, 290℃加热 8~10 小时无变化。通过红热的铁管时分解成乙烯和乙酸, 通过加热到 300~350℃的锌粉分解成氢、一氧化碳、二氧化碳、丙酮和乙烯, 360℃通过脱水的氧化铝可分解为水、乙烯、二氧化碳和丙酮。	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 200g/m ³ (大鼠吸入); 45g/m ³ (小鼠吸入, 2h)
	甲苯二异氰酸酯	无色透明或淡黄色易燃液体。有强烈的刺激气味。与乙醇 (分解)、二甘醇、乙醚、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶。	明火可燃, 受热放出有毒氧化氮气体, 与空气混合可爆炸。	LD ₅₀ : 5800 mg/kg (口), LC ₅₀ : 610 mg/m ³ (蒸汽)

正己烷	无色具汽油味，有挥发性的液体，几乎不溶于水，易溶于氯仿、乙醚、乙醇。	遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾，与空气混合可爆炸。	LD50: 28710 mg/kg (口服大鼠), LC50: 120000 mg/m ³ (吸入小鼠)
异丙醇	无色有强烈气味的可燃液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，其气味不大。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，能与水、醇、醚相混溶，与水能形共沸物。	遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾，与空气混合可爆炸。	LD ₅₀ : 5045 mg/kg (大鼠经口)
乙酸	无色液体，有刺激性味。溶于水、乙醇、甘油、乙醚和四氯化碳；不溶于二硫化碳。具腐蚀性。为弱有机酸，具有酸的通性，并可与醇发生酯化反应。	遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾，与空气混合可爆炸。	LD ₅₀ : 4.96g/kg (小鼠经口)

2、本项目风险源分布情况及可能影响途径

①本项目固化剂、树脂胶等原辅材料暂存于 3#车间的原料仓库中。可能通过物料泄漏的方式对地下水及土壤造成污染；

②本项目会产生甲苯废气，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，可能对大气及土壤造成污染。

3、环境风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目选址位于江苏省东台市经济开发区红星河路西侧，东区五路北侧，现有江苏喜锐信息科技有限公司厂内，周边企业主要为电子信息企业等。距离最近的居民点为垛团村（距江苏喜锐信息科技有限公司南厂界约 620m，距本项目 3#车间约 7500m；村部距南厂界约 58m，距本项目 3#车间约 250m，为办公用房），从环境安全角度来看，项目选址比较合理。

本项目 3#车间主体结构已经建设完成，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置及建构筑物之间的防火间距。

在建筑安全方面，3#车间需通风良好，可有效防止厂房内废气等的积聚，车间设置安全疏散通道。

本项目及现有项目各生产车间产生的废气均有效收集并进行有效处置，未收集的废气无组织排放，本项目将会通过增加车间通风等措施减少无组织废气对周边的影响。

本项目依托现有污水处理站，现有项目废水总排放口设置废水流量、总

铜、总镍在线监测，一旦废水处理站设施出现故障，将会立刻关闭废水总排放口，以确保本项目不对周边环境产生较大影响，且企业将根据环境质量监测计划每年对地下水进行监测。

本项目要求企业在 3#车间内安装消防报警装置，并同步配套消防控制柜（琴台式）、火灾区域显示器、火灾报警扬声器、声光报警器等装置；其他区域按照现有项目环境影响文件中的要求设置相关设备及设置。

（2）3#车间风险防范措施

项目生产相关操作过程中要严格执行安全技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行和重点监控参数记录。

补充各原辅材料前应仔细核实所投物料，确认无误方可投料，严格流速等操作参数。

（3）设备及防腐蚀安全对策措施

设备安全措施是安全生产的重要环节，许多生产事故都是由于设备的不完善、故障、隐患等不安全因素所造成，因此必须对设备的安全性给予高度重视。标准设备要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道。生产和使用过程中，要对可能的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，加强对设备及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、漏、串等现象发生，防患于未然。

①所有设备应根据工艺要求、物料性质等，按照《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）进行选择，选用的设备应符合国家或行业技术标准；

②在装置运行期间应该定时、定点、定线进行巡回检查，认真、按时、如实地对设备运行状况和安全附件状况等做好运行记录；

③经常保持防腐层完好无损，若发现防腐层损坏，即使是局部的，也应该经过修补等妥善处理以后再继续使用。

（4）事故池设置

参照中石化集团印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43号）要求，事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量, mm;

n —年平均降雨日数;

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm^2 。

$V_1 = 0m^3$, 本项目不涉及储罐。

$V_2 = 96m^3$, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第 3.1.1 条规定: 工厂、堆场和储罐区等, 当占地面积 $\leq 100ha$ 、且附近有居住区人数 ≤ 1.5 万人时, 同一时间内火灾起数按 1 起确定。企业一旦发生火灾爆炸时, 扑灭火灾所需用水量按消防水泵最大流量 $48m^3/h$ 计算, 2 小时后产生的水量为 $96m^3$ 。

$V_3 = 0m^3$, 废水直接接入应急事故池。

$V_4 = 0.068m^3$, 一旦发生事故, 生产车间内按 5min 反应时间可控制停止生产, 期间排放的生产废水量约为 $0.068m^3$ 。

$V_5 = 760m^3$ 。年平均降雨量 1179.3mm, 年平均下雨 126 天, 3#车间收集降雨量为 $760m^3$ 。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0 + 96 - 0) + 0.068 + 760 = 856.068m^3。$$

因此, 事故水池的容积应不小于 $856.068m^3$, 目前生产区域内已建设一座事故应急池, 容积为 $450m^3$; 生活区喷泉水池作为备用应急池, 容积为 $450m^3$, 配备应急泵 3 台, 可在半小时内清空做为应急池使用。故现有项目应急事故池可满足需要。

4、分析结论

本项目环境风险可控, 对外环境影响较小。企业后期应根据区域环境条件和区域环境风险防控要求, 进一步优化调整风险防控措施, 制定突发环境事件应急预案。

表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏喜锐信息科技有限公司年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目				
建设地点	(江苏)省	(盐城)市	(东台市)区	(/)县	(东台市新特产业园)园区
地理坐标	经度	120.369340913	纬度	32.881225247	
主要危险物质及分布	主要危险物质为甲苯（碳墨、树脂胶折纯）、乙酸乙酯（固化剂折纯）、甲苯二异氰酸酯（固化剂折纯）、正己烷（固化剂折纯）、异丙				

		醇（水胶折纯）、乙酸（定影液折纯），均位于 3#车间原辅材料仓库中
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	综合公司生产过程识别环境风险，本项目生产过程中用到的碳墨、树脂胶、固化剂、定影液在生产和转移过程中可能由于管线泄漏、违规操作等原因发生倾翻导致泄漏事故
	风险防范措施要求	1、本项目涉及风险物质碳墨、树脂胶、固化剂、定影液等的储存和使用：应建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》； 2、主体装置和易燃易爆贮存区的管理和围堰设置按照国家《危险化学品名录》要求。建设项目的原辅材料易燃、有毒，特别是在储存、运输、生产等过程中，都存在风险。本项目为了防止意外事故发生，特别采取了一系列的安全、环保措施。主要有： （1）消防喷淋管道设置喷淋范围为覆盖整个厂区，在建设项目附近河流设置消防取水口，消防采用自动报警、自动控制系统，一旦发生火灾，消防系统自动启动，喷淋水幕确保覆盖整个厂区。 （2）管道、装卸台、建筑物等均设置防雷、防静电接地措施。 （3）建筑物、构筑物的物件，采用非燃烧材料，其耐火极限符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。厂房的防火设计，按现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。 （4）消防水泵房用电设备的电源，满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险源辨识表结果可知， $\sum q/Q(\text{危险物质})=0.0055$ ， $Q<1$ ，根据导则其他相关内容判定，本项目环境风险潜势为 I，因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。
	八、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射的设备，后续若涉及电磁辐射设备的使用，其辐射影响需由建设单位委托有资质的单位另行评价，不包含在本次评价范围内，故本项目不开展电磁辐射现状评价。	

表 4-40 本项目“三同时”验收一览表

项目名称	江苏喜锐信息科技有限公司年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	3#	甲苯、VOCs（包括甲苯、异丙醇等）	2 套“四级活性炭吸附”装置	甲苯、VOCs（包括甲苯、异丙醇等）处理效率达 90%，甲苯、VOCs 处理后均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求；甲苯、VOCs 处理效率达 90%，异丙醇满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	300	与本项目同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	生产生活废水	pH、COD、LAS、SS、TN、TP、NH ₃ -N、石油类	均依托现有项目废水处理系统，废水接管至东台市城东污水处理厂	满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及城东污水处理厂接管标准	/	
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准	5	
固废	一般工业固废	边角料等	外售综合利用	有效处置	/	
	危险废物	废 UV 灯管、报废品等	依托现有项目危废仓库；危废委托有资质单位处置			
	生活垃圾	/	环卫清运			
土壤和地下水	/		防渗	防治污染物渗漏污染土壤和地下水	/	
绿化	/		依托现有项目厂内绿化	美化环境、降噪	/	
事故应急措施	依托现有项目应急事故池，并适时对现有的事故预防措施、风险应急预案等进行修订，监管、建立制度			确保事故发生时对环境影响较小	/	
环境管理（机构、监测能力）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。			实现有效环境管理	/	
清污分流、排污口	污水管网的建设，排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、			均依托现有项目	/	

项目名称	江苏喜锐信息科技有限公司年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	截流阀；车间或生产设施废水排放口流量、总铜、总镍设置自动监测；废水总排放口设置流量等自动监测、危废仓库设置视频在线监控，落实在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌					
“以新带老”措施	/				/	
总量控制	废气污染物排放总量在东台市新特产业园区内平衡；本项目建成后全厂废水排放量不发生变化，故废水不申请总量指标；固体废物不申请总量指标。				/	
区域解决问题	/				/	
卫生防护距离设置	以 3#车间边界设置 100m 卫生防护距离				/	
合计	/				305	/

表 4-41 本项目建成后全厂项目“三同时”验收一览表

项目名称	江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目、电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目、供热系统技术改造项目及年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	1#~2#	颗粒物、苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、苯系物、丙烯腈、乙酸酯类、2-丁酮、丙酮、VOCs（包括苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、丙酮、均三甲苯、丙烯腈、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁二烯、1-甲氧基-2-丙醇、4-羟基-4-甲基-2-戊酮、2-丁氧基乙醇、石脑油、三甲基硅烷基乙烯酮、一缩二丙二醇一甲醚、异氟尔酮、2-羟基-2-甲基苯丙酮、二价酸酯、2-丁氧基乙酸乙酯、二甘醇、二乙二醇单乙基醚醋酸酯、酯、酮、乙醇等）	2 套“一级滤筒袋式除尘预处理+RTO 废气处理系统+冷却+活性炭处理”装置	颗粒物处理效率达 96%，甲苯、二甲苯、甲醛、丙烯腈、苯系物、VOCs（参照非甲烷总烃）处理效率达 98%，处理后均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；乙酸酯类、丙酮、2-丁酮处理效率达 98%，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	1500	与项目建设同时设计、同时施工、同时投入使用
	3#	甲苯、VOCs（包括甲苯、异丙醇等）	2 套“四级活性炭吸附”装置	甲苯、VOCs（包括甲苯、异丙醇等）处理效率达 90%，甲苯、VOCs 处理后均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求；甲苯、VOCs 处理效率达 90%，异丙醇满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）		
	4#	颗粒物、硫酸雾、醋酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物表征）	1 套二级碱喷淋	颗粒物去除效率 90%，其余污染物去除效率 95%，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求		
	5#	氨气	1 套二级酸喷淋	去除效率 95%，满足《恶臭污染物排放标准》		

项目名称	江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目、电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目、供热系统技术改造项目及年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
				(GB14554-93) 表 1 二级标准		
	6#	氢氰酸	1 套二级碱喷淋	去除效率 95%，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准要求		
	7#	VOCs（包括二丙二醇甲醚、松香醇）	1 套活性炭吸附+光催化氧化	去除效率达 90%，参照非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		
	8#	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs（包括非甲烷总烃、异丙醇等）	1 套“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置	颗粒物处理效率达 95%，VOCs（包括非甲烷总烃、异丙醇等）处理效率达 90%，颗粒物、VOCs（参照非甲烷总烃）、非甲烷总烃处理后均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准要求；VOCs 处理效率达 90%，异丙醇满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)		
	9#	硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾（以氮氧化物表征）、碱雾	1 套二级酸喷淋+二级碱喷淋	去除效率均为 95%，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准及上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)		
	10#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	10#	执行江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 标准		
废水	生产生活废水	pH、COD、Cu ²⁺ 、总铝、SS、TN、TP、NH ₃ -N、LAS、总氰化物、总镍、色度、石油类、全盐量	分类收集、分质处理（7 套废水/废液处理系统），废水接管至东台市城东污水处理厂	满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、一级 A 类标准 (GB18918-2002) 及东台市城东污水处理厂接管标准	3000	
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准	10	
固废	一般工业固废	电解铜、废砂料等	外售综合利用	有效处置	15	

项目名称	江苏喜锐信息科技有限公司 3C 金属结构件项目、电脑键盘及 5G 配套 FPC 刚挠结合板项目、供热系统技术改造项目及年产 5000 万套薄膜按键开关及 2500 万套背光模组项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
	危险废物	废感光干膜、有机废气处理废活性炭、含铜污泥、废切削液、废活性炭、含镍污泥等	一处危废仓库；危废委托有资质单位处置（部分废液由企业回收处置）			
	生活垃圾	/	环卫清运			
土壤和地下水	/		防渗	防治污染物渗漏污染土壤和地下水	5	
绿化	/		厂内绿化	美化环境、降噪	5	
事故应急措施	应急事故池，并适时对现有的事故预防措施、风险应急预案等进行修订，监管、建立制度			确保事故发生时对环境的影响较小	10	
环境管理（机构、监测能力）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。			实现有效环境管理	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	污水管网的建设，排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀；车间或生产设施废水排放口流量、总铜、总镍设置自动监测；废水总排放口设置流量等自动监测、危废仓库设置视频在线监控，落实在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌			危废仓库，新增标志牌，实现有效监管，废水流量、总铜、总镍在线监测	5	
“以新带老”措施	/				/	
总量控制	废水总量在东台市城东污水处理厂范围内平衡；废气污染物排放总量在东台市新特产业园区内平衡；固体废物不申请总量指标。				/	
区域解决问题	/				/	
卫生防护距离设置	以 1#~5#车间边界及污水处理站边界各设置 100m 卫生防护距离，以锅炉房边界设置 50m 卫生防护距离；项目卫生防护距离内没有居民敏感目标。				/	
合计	/				4545	/

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	3#排气筒（DA003）	甲苯、异丙醇、VOCs	2套“四级活性炭吸附”装置	甲苯、VOCs（参照非甲烷总烃）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应标准，异丙醇参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录A标准
地表水环境	企业废水总排口（DW001）	pH、COD、LAS、SS、TN、TP、NH ₃ -N、石油类	分质处理+有机废水处理系统	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及城东污水处理厂接管标准
声环境	本项目投入运营后，产生的噪声主要为冲床、印刷机等机械加工设备，类比同类型项目噪声源，其声压级为80~90dB（A），经过隔声、减振措施等衰减后，项目对区域内噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。			
电磁辐射	/			
固体废物	固废均得到妥善处置，一般固体废物仓库和危险废物仓库按照相关规范建设，防渗漏措施完善。			
土壤及地下水污染防治措施	一般固体废物仓库和危险废物仓库按照相关规范建设，防渗漏措施完善；本项目涉及的3#车间按照重点防渗区要求建设。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	地面分区防渗、事故池等。			
其他环境管理要求	在本项目建成后、实际排污前应按要求申请排污许可证，并尽快组织环保竣工验收。			

六、结论

综上所述，建设单位应严格执行环保法规，按本报告表中所述，对可能影响环境的污染因素采取合理、有效的治理措施，确保污染物的达标排放。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，确保防范措施的落实，保证废水和废气的正常处理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。在此基础上，本项目将不致对周围环境产生明显的不良影响，从环保角度而言是可行的。

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	3.135	3.135	/	/	0.022	3.113	-0.022
	硫酸雾	0.636	0.636	/	/	/	0.636	0
	SO ₂	0.44	0.44	/	/	/	0.44	0
	醋酸雾	0.008	0.008	/	/	/	0.008	0
	氯化氢	0.26	0.26	/	/	/	0.26	0
	硝酸雾（以氮氧化物 表征）	0.982	0.982	/	/	/	0.982	0
	NO _x	1.62	1.62	/	/	/	1.62	0
	氨气	0.01	0.01	/	/	/	0.01	0
	氢氰酸	0.0011	0.0011	/	/	/	0.0011	0
	磷酸雾	0.253	0.253	/	/	/	0.253	0
	碱雾	0.13	0.13	/	/	/	0.13	0
	VOCs	1.838	1.838	/	0.33	0.33	1.838	0
废水	废水量	506737.12	506737.12	/	4717.88	4717.88	506737.12	0
	COD	25.333	25.333	/	0.24	0.24	25.333	0
	Cu ²⁺	0.015	0.015	/	/	/	0.015	0
	总铝	0.005	0.005	/	/	/	0.005	0
	SS	5.067	5.067	/	0.05	0.05	5.067	0
	TN	7.60	7.60	/	0.07	0.07	7.60	0

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
	TP	0.255	0.255	/	0.002	0.002	0.255	0
	NH ₃ -N	2.533	2.533	/	0.02	0.02	2.533	0
	总氰化物	0.004	0.004	/	/	/	0.004	0
	LAS	0.065	0.065	/	0.001	0.001	0.065	0
	总镍	0.0051	0.0051	/	/	/	0.0051	0
	色度	30 倍	30 倍	/	/	/	30 倍	0
	全盐量	356.8	356.8	/	/	/	356.8	0
	石油类	0.51	0.51	/	0.06	0.06	0.51	0
	硫化物	0.3	0.3	/	/	/	0.3	0
固废	一般工业固体废物	0	0	/	0	0	0	0
	危险废物	0	0	/	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；此 VOCs 含甲苯、异丙醇等。