

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：常州市建国电器有限公司年产 500 万片 LED

显示屏模组、500 万片 SMT 贴片产品扩建项目

建设单位（盖章）：常州市建国电器有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常州市建国电器有限公司年产 500 万片 LED 显示屏模组、500 万片 SMT 贴片产品扩建项目			
项目代码	2403-320491-89-01-415823			
建设单位联系人	许建国	联系方式	13906127983	
建设地点	常州市经开区遥观镇桥南村 168 号 (距离最近经开区国控点常州刘国钧高等职业技术学校约 10.1km)			
地理坐标	(120 度 3 分 21.682 秒, 31 度 40 分 42.949 秒)			
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80 电子器件制造 397	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门	江苏常州经济开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号	常经审备[2024]70 号	
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	25	
环保投资占比(%)	5	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	20539.9	
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价, 具体分析如下: 表 1-1 专项评价设置对照表			
	类别	设置原则	对照情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目不涉及上述有毒有害废气排放	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及工业废水的直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及	否	
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。				

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《常州市武进区遥观镇控制性详细规划》（修改） 审批机关：常州市人民政府 审批文件文号：常政复[2019]80号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》 规划名称：《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》 审批机关：常州市生态环境局常州经济开发区分局 审批文件文号：常经开环[2021]32号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>对照《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》及其审查意见（常经开环[2021]32号），遥观镇园区规划用地面积 35.61 平方公里，包含 2 个小园区：绿色机电产业园、新材料产业园(遥观片区)。</p> <p>①绿色机电产业园</p> <p>规划范围：北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40 平方公里。</p> <p>②新材料产业园(遥观片区)</p> <p>规划范围：东、南、北至遥观镇界，西至沿江高速，面积约 18.21 平方公里。</p> <p>产业定位：重点发展以高效节能电机等为代表的绿色电机产业及其延伸产业链、以新材料为特色的相关产业，推动产业转型升级。</p> <p>遥观镇工业园区包含的 2 个小园区细化的产业定位如下。</p> <p>绿色机电产业园：重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。</p> <p>新材料产业园(遥观片区)：以新材料为特色，培育孵化液态金属、3D 打印材料、气凝胶等前沿材料；加快发展碳纤维复合材料、新型轻合金(镁、铝)等高端材料，做大做强玻纤复合材料、特种焊接材料等优势材料；积极探索改性塑料、光刻胶、形状记忆合金、新型铝材料等复合型新材料及其他相关产业。</p>

表 1-2 遥观镇工业园区产业发展负面清单

类别	优先引入条件	禁止引入类别
绿色机电产业园	1.绿色电机及相关配套汽车、轨道交通、信息技术等相关产业。 2.无污染、高附加值的企业；战略新兴产业。 3.江苏省工业“绿岛”项目。	1.禁止审批列入国家、省产业政策淘汰类项目；不符合规划环评结论及审查意见的项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 2.禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。 3.禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业准入条件的项目。 4. 禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。 5.禁止引进不满足总量控制要求的项目。
新材料产业园	1.新型材料特色及相关产业。 2.无污染、高附加值的企业；战略新兴产业。 3.江苏省工业“绿岛”项目	
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 114.42 吨/年、烟(粉)尘 1078.16 吨/年、氮氧化物 419.88 吨/年、挥发性有机物 699.16 吨/年。 废水污染物(排污外环境量)：COD 664.02 吨/年、氨氮 53.12 吨/年、总氮 159.36 吨/年、总磷 6.64 吨/年。	

根据《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》及其审查意见（常经开环[2021]32 号），本项目位于新材料产业园内，且属于工业用地，项目不涉及区域禁止引入类别，不违背遥观镇产业定位。

本项目为电子显示器件项目，属于新材料产业园重点发展的复合新型材料制造业配套产业，此外本项目生产过程中不涉及化工、电镀等，与经开区发展战略规划相符。

（3）本项目所在区域给水、排水、供电、供气等基础设施完备，具备污染集中控制条件，与区域环境规划相容。

其他符合性分析

（一）产业政策相符性

（1）本项目工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类或淘汰类项目。本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别项目。

（2）本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》其禁止

准入类和限准入类，也不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）》中“禁止类”项目。

（3）本项目不属于《省发改委、省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837号）中“两高”行业。

（4）本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”项目。

（5）本项目已于2024年3月20日获得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常经审备[2024]70号）。

（二）选址合理性

（1）根据《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）和《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），对照江苏省生态空间保护区域分布图、常州市生态红线区域名录，本项目距离最近的生态空间管控区为宋剑湖湿地公园，位于本项目西北侧，直线距离约2.8km。本项目不在文件中所列的国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围内，符合规划要求。

（2）对照《遥观镇工业园土地利用规划图》，本项目规划用地性质为生产研发用地，本项目所在地与用地规划相符。

（3）本项目位于遥观镇桥南村168号，根据企业提供的土地证：武集用（2004）第1202823号，本项目用地性质为工业用地，项目从事工业生产，用地性质符合要求。

因此，综上所述，本项目选址合理。

（三）“三线一单”相符性分析

（1）根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《省生态环境厅关于落实江苏省“三

线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏环办(2020) 359 号)的要求，对本项目进行“三线一单”相符性分析

1) 生态红线

根据《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 号文)和《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)中江苏省陆域生态保护红线区域，对常州市生态红线区域名录，本项目所在地不在生态空间管控区域范围内，不会对区域生态环境造成不利影响，选址符合生态红线区域保护要求。

2) 环境质量底线

①大气环境质量底线

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年常州市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 达到环境空气质量二级标准要求，PM_{2.5} 及 O₃ 超标，因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。目前，常州市已制定《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，制定着力打好重污染天气消除攻坚战、着力打好臭氧污染防治攻坚战等 9 项重点任务，安排钢铁行业超低排放改造等 85 项深入打好污染防治攻坚战专项行动工程项目。为响应环保政策，配合政府部门打好污染防治攻坚战专项行动，本项目各废气产生工段均设置高效收集处理装置，最大限度减少废气排放量，减少项目对大气环境的影响。

本项目生产过程中新增颗粒物排放量 0.0047t/a，新增 TVOC 排放量 0.5592t/a。经预测，各污染物对周边大气环境影响均较小，符合大气环境质量底线要求。

②地表水环境质量底线

根据《2022年常州市生态环境状况公报》，2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 383-2002)Ⅲ类标准的断面比例为80.0%，无劣Ⅴ类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为92.2%，无劣Ⅴ类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优Ⅲ比例达100%，优Ⅱ比例47.1%，同比提升25.5个百分点，位列全省第一。

根据《常州九天新能源科技有限公司封装模块扩建项目》中江苏佳蓝检验检测有限公司于2022年5月24日~26日对武南河各断面检测数据可知，武南河各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准要求。

本项目无生产废水排放，厂内生活污水排入市政污水管网进入武南污水处理厂集中处理，达标后的尾水排入武南河，故本项目无废水直接外排，对地表水无直接影响，符合地表水环境质量底线要求。

③声环境质量底线

项目东、南、西、北厂界昼间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求。

经预测，采取相应的厂房隔声、距离衰减措施后，各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求，符合声环境质量底线要求。

本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，满足环境质量底线标准要求。

3) 资源利用上线

本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电，本项目建成后用水量 1700 吨/年，用电量 60 万度/年。本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，企业将采取有效的节电节水等措施，尽可能做到节约。符合资源利用上线相关要求。

4) 环境准入负面清单

表 1-3 本项目与环境准入负面清单对照一览表

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	不属于禁止准入类和限制准入类
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰、限制类项目。	不属于
3	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中要求	符合
4	《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》（2022 年）中要求	符合
5	《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 号文）和《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）中江苏省陆域生态保护红线区域。	不属于
6	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	不属于
7	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
8	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
9	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
10	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
11	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	不属于
12	《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”项目	不属于

由上表可知，本项目符合国家产业、行业政策，因此符合“环境准入负面清单”相关要求。

(2) 根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)文件要求

表 1-4 与苏政发[2020]49 号文相符性分析

管控	重点管控要求	本项目情况	相符
----	--------	-------	----

类别			性论 证
一、长江流域			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护，不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建石化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目，禁止建设纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	项目所在区域属于长江流域内，选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止建设类项目，不涉及码头、焦化等。	相符
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监管到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	项目无生产废水排放，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，总量在污水厂内平衡。	相符
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目不属于上述重点企业类别，项目所在地不涉及饮用水水源保护区。	相符
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目距离长江干流约28.4km。	相符
二、太湖流域			
空间布局约束	<p>1.太湖流域一级、二级、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区内，禁止新建、扩</p>	本项目位于太湖流域三级保护区内，无生产废水排放，生活污水接入市政污水管网，进入武南污水处理	相符

		建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	厂集中处理。	
污染物排放管控		城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及上述行业，无生产废水产生及排放	相符
环境风险防控		1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及船舶运输，生产过程无生产废水排放，各类固废均妥善安全处置。	相符
资源利用效率要求		1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电，企业将采取有效的节水节电等措施。	相符

(3) 与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号），新材料产业园属于重点管控单元，与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析如下：

表 1-5 本项目与常环[2020]95 号文件对照分析表

环境管控单元名称	判断类型	准入清单	对照分析	是否满足
新材料产业园	空间布局约束	(1)各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (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。	根据《遥观镇工业园土地利用规划图》，项目所在地为“生产研发”，符合区域规划。	是
	污染物排	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	本项目总量在遥观镇内平	是

放管 控	少主要污染物排放总量,确保区域环境质 量持续改善。	衡。	
环境 风险 防控	(1)园区建立环境应急体系,完善事 故应急救援体系,加强应急物资装备储 备,编制突发环境事件应急预案,定期开 展演练。 (2)生产、使用、储存危险化学品或 其他存在环境风险的企事业单位,应当制 定风险防范措施,编制完善突发环境事件 应急预案,防止发生环境污染事故。 (3)加强环境影响跟踪监测,建立健 全各环境要素监控体系,完善并落实园区 日常环境监测与污染源监控计划。	项目建设后 企业将完善应急 预案并开展隐患 排查,按照环保 要求定期进行自 行监测。	是
资源 开发 效率 要求	(1)大力倡导使用清洁能源。 (2)提升废水资源化技术,提高水资 源回用率。 (3)禁燃区内禁止新建、扩建燃用高 污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步 或依法限期改用天然气、电或者其他清洁 能源。	本项目使用 清洁能源电,不 涉及高污染燃 料。	是

综上所述,本项目符合“三线一单”要求。

(四) 其他环保政策相符性分析

表 1-6 本项目与相关环保法律法规相符性分析一览表

相关环保 法	条款	内容	对照分析
《江苏省 太湖水污 染防治条 例》	第四十三 条	太湖一、二、三级保护区禁止下列行 为: (一)新建、改建、扩建化学制浆造 纸、制革、酿造、染料、印染、电镀 以及其他排放含磷、氮等污染物的企 业和项目,城镇污水集中处理等环境 基础设施项目和第四十六条规定的 情形除外; (二)销售、使用含磷洗涤用品; (三)向水体排放或者倾倒油类、酸 液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性 废渣废液、含病原体污水、工业废渣 以及其他废弃物; (四)在水体清洗装贮过油类或者 有毒有害污染物的车辆、船舶和容 器等; (五)使用农药等有毒物毒杀水生 生物; (六)向水体直接排放人畜粪便、 倾倒垃圾; (七)围湖造地; (八)违法开山采石,或者进行破坏	根据《省政府 办公厅关于公布江 苏省太湖流域三级 保护区范围的通 知》(苏政办发 [2012]221号),本 项目所在地属于太 湖流域三级保护区, 本项目不产生工业 废水,生活污水排 入市政污水管网, 接管污水处理厂集 中处理,不单独设 置排污口,不属于 《江苏省太湖水污 染防治条例》第四 十三条规定的太湖 流域一、二、三级 保护区禁止的行 为。

		林木、植被、水生生物的活动； (九) 法律、法规禁止的其他行为	
《太湖流域管理条例》	第二十八条	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不在《太湖流域管理条例(2011年)》第二十九条及第三十条所述范围，本项目无生产废水排放，不属于《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第71号)中禁止建设的项目。
	第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一) 新建、扩建化工、医药生产项目； (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三) 扩大水产养殖规模	
	第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二) 设置水上餐饮经营设施； (三) 新建、扩建高尔夫球场； (四) 新建、扩建畜禽养殖场； (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六) 本条例第二十九条规定的行为。	
《江苏省大气污染防治条例》	第三十八条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。 省环境保护行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。	本项目各工段产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒达标排放，与文件要求相符。
《长江经	3	禁止在饮用水水源一级保护区的	本项目所在地

济带发展负面清单指南》(试行, 2022年版)		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。	不属于饮用水一级、二级保护区, 与文件要求相符。
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。。	本项目所在地不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围, 与文件相符。
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及上述项目, 与文件相符。
	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目, 与文件相符。
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	一、总体要求	(一) 所有产生有机废气污染的行业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。 (二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效的处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素, 综合分析后合理选择。	本项目生产过程中产生的有机废气从产生源处进行收集, 通过过滤棉+二级活性炭吸附装置处理(处理效率 90%), 尾气通过 15 米高排气筒排放, 与要求相符。
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	第三条 挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则, 重点防治工业源排放的挥发性有机物, 强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。 第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目, 应当依法进行环境	本项目生产过程中产生有机废气, 主要通过负压抽风及集气罩等方式收集废气, 废气采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处

		<p>影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。</p> <p>建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。</p>	<p>理（处理效率90%），尾气经15m高排气筒达标排放，排放污染物在遥观镇范围内平衡，项目建成后按照要求定期进行自行检测，并按规定向社会公开，与文件要求相符。</p>
	第十五条	<p>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	
	第十七条	<p>挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。</p> <p>监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。</p>	
	第二十一条	<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。</p> <p>无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	5.1.1	<p>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>本项目非甲烷总烃废气主要来自注塑、浸锡、回流焊接等过程，塑料粒子常温状态下不产生有机废气，胶水密闭保存于包装桶内，与文件要求相符。</p>

		5.1.2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目有机废气主要来自注塑、浸锡、回流焊接等过程，塑料粒子常温状态下不产生有机废气，胶料密闭保存于包装桶内，包装桶非取用状态时保持密闭，与文件要求相符。
		5.1.3	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。	本项目不设储罐。
		5.1.4	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。（密闭空间：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口(孔)部位应随时保持关闭状态。）	本项目有机废气主要来自注塑、浸锡、回流焊接等过程，塑料粒子常温状态下不产生有机废气，胶料、清洗剂密闭保存于包装桶内，包装桶非取用状态时保持密闭，与文件要求相符。
省大气协 关于印发 《江苏省 挥发性有 机物清洁 原料替代 工作方案》 的通知（苏 大气办 [2021]2 号）	一、工作 目标	到 2021 年底，全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；完成对 35 个行业 3130 家企业的排查建档，督促相关企业实施源头替代及工艺改造；建立全省重点行业清洁原料替代正面清单；以设区市为单位，分别打造不少于 10 家以上源头替代示范性企业。	本项目产品为显示器件，不涉及以上重点行业，本项目胶黏剂和清洗剂具有不可替代性，且符合相应低挥发标准要求。	
	二、重点 任务	(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶	本项目产品为显示器件，不涉及以上重点行业，本项目胶黏剂和清洗剂具有不可替代性，且符合相应低挥发标准要求。企业设置高效废气处理设施，确保废气达标排放，项目建成后，企业设置专人负责建立原料购买、使用台账。	

		<p>粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p> <p>(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。</p> <p>(三)强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p>	
	<p>《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36 号文)</p>	<p>一</p> <p>有下列情形之一的，不予批准： (1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；(4)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>本项目属于显示器件制造项目，位于常州市经开区遥观镇桥南村 168 号；项目所在地为非达标区，但采取了污染防治措施后(袋式除尘、干式过滤+二级活性炭吸附等)可满足大气污染物排放标准，与上述内容相符。</p>
		<p>二</p> <p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批</p>	<p>本项目属于显示器件制造项目，主要生产工艺不属于上述不予审批的</p>

		可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	建设项目。
三		严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。	本项目生产过程中产生的大气污染物、水污染物在区域内进行平衡,与上述内容相符。
四		(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目属于显示器件制造项目,位于常州市经开区遥观镇桥南村 168 号,项目属于区域重点行业配套产业,与遥观桥镇规划和产业定位相符;根据《2022 年度常州市生态环境状况公报》,本项目所在地为非达标区,但采取了污染防治措施后可满足大气污染物排放标准;本项目所在地不在生态空间管控区域内,与上述内容相符。
五		严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元,不得新建,改建、扩建三类中间体项目。	本项目位于常州市经开区遥观镇桥南村 168 号,距离长江约 27.7km;同时不属于三类中间体项目,与上述内容相符。
六		禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目采用电力作为能源,不涉及燃煤,与上述内容相符。
七		禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目符合相应低挥发标准要求。
八		一律不批新的化工园区,一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平	本项目属于显示器件制造项目,不属于化工项目,

		<p>及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目), 一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。</p> <p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p>	与上述内容相符。
	九	<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目距宋剑湖湿地公园 2.8km, 因此项目不在生态空间管控区域内, 与上述内容相符。</p>
	十	<p>禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目, 从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>本项目属于显示器制造项目, 生产过程中产生的危险废物均委托有资质单位进行有效处置, 与上述内容相符。</p>
	十一	<p>(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》的过长江通道项目。(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。(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、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。(4)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、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。(5)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内资源建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目, 禁止在岸线保留区内资源建设除保障防洪</p>	<p>本项目属于显示器制造项目, 位于常州市经开区遥观镇桥南村 168 号, 距离长江约 27.7km, 不属于上述规定的禁止类项目内, 与上述内容相符。</p>

		<p>安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。(6)禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)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。(9)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。(10)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。</p>	
	<p>与《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》（常环执法[2019]40 号）相符性分析</p>	<p>本项目在车间外设置危废仓库，周边无易燃易爆等危险品仓库、高压输电线，选址合理；危废仓库防风、防雨、防晒，地面进行防渗漏、防腐处理，设有导流沟和集液槽，设观察窗口，配备防爆照明设施和灭火器等消防设施，出入口设置联网视频监控；不同种类危废分类堆放，且张贴规范的标识标牌；设专人管理，制定危险废物管理计划，建立危险废物贮存台账，与文件要求相符。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目概况</p> <p>常州市建国电器有限公司成立于 1998 年 7 月 2 日，位于常州市经开区遥观镇桥南村 168 号，经营范围包括：电子元件、塑料制品（除医用塑料制品）、五金冲压件、模具、LED 灯具、LED 光源制造；经营本企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p> <p>常州市建国电器有限公司委托常州市环境保护研究所编制了《常州市建国电器有限公司年产 500 万片 VFD 显示屏、300 万片 LED 显示屏项目》环境影响报告表，该项目于 2007 年 1 月 8 日取得了环评批复，并于 2007 年 1 月 25 日通过了项目竣工环境保护验收。目前，企业取消了 VFD 显示屏模组的生产，主要从事 LED 显示屏模组的生产。</p> <p>由于市场需求变化，企业拟投资 500 万元，在原项目车间内调整 LED 显示屏模组的生产工艺并扩大该产品产能；重新调整车间布局，优化利用空间用于新增 SMT 贴片产品的生产线。</p> <p>本项目于 2024 年 3 月 20 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：常经审备[2024]70 号），项目总投资 500 万元人民币。本项目建成后，厂内产能调整为：年产 LED 显示屏模组 500 万片/年、SMT 贴片产品 500 万片/年。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）的有关规定，常州市建国电器有限公司委托江苏蓝智环保科技有限公司对“常州市建国电器</p>
------	--

有限公司年产 500 万片 LED 显示屏模组、500 万片 SMT 贴片产品扩建项目”进行环境影响评价。本项目对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，类别为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“80 电子器件制造 397”中“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）”类别，本项目类别应为环境影响评价报告表。

2.基本情况、性质及周边概况

项目名称：常州市建国电器有限公司年产 500 万片 LED 显示屏模组、500 万片 SMT 贴片产品扩建项目

建设单位：常州市建国电器有限公司

项目性质：改扩建

职工定员：本项目投产后定员 70 人。

生产方式：全年工作 300 天，实行 8 小时单班制，全年工作 2400h，厂内设有餐厅（仅供用餐），不设浴室和宿舍等；

周边概况：常州市建国电器有限公司位于常州市经开区遥观镇桥南村 168 号。本项目厂区东侧为常州隆盛冷库科技有限公司；南侧隔路为常州市遥观液压成套有限公司和本超汽车钣金喷漆店；西侧为常州市格美塑料包装厂和常州市利莱明峰车辆配件厂；北侧为常州辰一智能装备有限公司、常州威明制冷设备有限公司和常州迅朗金属制品有限公司等企业。本项目周边环境概况详见附图 2。

距离本项目所在厂区最近的敏感点为厂区南侧 30m 处的桥南村，该敏感点与本项目各产污车间距离如下所示：

表 2-1 本项目车间与敏感点距离一览表

敏感点	车间	组 装 车 间	贴 片 车 间	灌 胶 车 间	固 晶 车 间	浸 锡 车 间	清 洗 车 间	注 塑 车 间
	距离 (m)							
桥南村		105	110	117	118	124	128	129

厂区平面布置：本项目所在厂区从北至南主要设置一栋生产车间和一栋办公楼，厂区西北角和东侧建筑物为辅房，厂界北侧设置一座危废仓库。本项目厂区平面布局详见附图 3。

本项目生产设备全部在一层生产车间内，二层用于堆放部分原料，三层空置。一层车间北片由东到西依次为注塑车间（含模具车间）、清洗车间、浸锡车间、跳 PIN 车间、固晶车间、打线车间、灌胶车间（含配胶室、烤箱区）、热测车间、成测车间和包装车间；南片由东到西依次为一般固废仓库、劳保仓库、贴片车间、车间办公室及入口鞋柜准备室、组装车间、半成品暂存区、配电间和卫生间。本项目车间布局详见附图 4。

3.主要产品及产能

项目建成后产品方案详见下表。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	生产规模（单位：万片/年）			年运行时间
		改扩建前	改扩建后	增减量	
1	VFD 显示屏模组	500	0	-500	2400h
2	LED 显示屏模组	300	500	+200	
3	SMT 贴片产品	0	500	+500	

4.公用及辅助工程

项目工程建设详见下表。

表 2-3 建设项目主体、公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力		备注	
		改扩建前	改扩建后		
主体工程	生产车间	建筑面积 2440m ²	建筑面积 2440m ²	主要用于项目生产，此外设置一般固废仓库、原料堆放区及成品堆放区等	
贮运工程	成品堆放区	/	约 100m ²	原项目未划定成品及原料堆区，本次根据生产需求，在二楼车间划定相应区域	
	原料堆放区	/	约 100m ²		
公用工程	给水	1500m ³ /a	1700m ³ /a	由区域水厂供给	
	排水	生活污水	1200m ³ /a	1344m ³ /a	接管武南污水处理厂处理
	供电	40 万度/年	60 万度/年	由江苏电网供给	

环保工程	过滤棉+二级活性炭吸附装置	8000m ³ /h×1 套	11000 m ³ /h×1 套 12000 m ³ /h×1 套	处理注塑、浸锡、清洗、配胶、灌胶固化、锡膏印刷、回流焊接、波峰焊接、清理、刷涂晾干产生的颗粒物和有机废气
	袋式除尘器	/	1000m ³ /h×1 套	处理破碎工段产生的粉尘
	移动式焊烟净化器	/	1 套	处理修整补焊废气
	一般固废堆场	/	15m×8m=120m ²	重新划定一般固废堆场，用于暂存边角料、焊渣等
	危废仓库	35m ²	35m ²	依托现有危废仓库，暂存各类危废

5.主要生产设施及设施参数

本项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

位置	名称	型号	数量（台/套）		
			改扩建前	改扩建后	增减量
生产车间	塑料注射成型机	HJ700	0	1	+1
	塑料注射成型机	HJ1000	0	1	+1
	塑料注射成型机	HXM98	0	3	+3
	低噪音塑料粉碎机	300*200	0	1	+1
	跳 PIN 机	/	0	5	+5
	液压机	YA41-AG	0	1	+1
	锡锅	/	0	2	+2
	超声波清洗机	/	0	1	+1
	溶液回收机	20	0	1	+1
	自动固晶机	HANS-3201	0	1	+1
	自动固晶机	GT836M	0	3	+3
	光电元件烘箱	XYK-09	0	21	+21
	智达焊线机	智达	0	4	+4
	自动灌胶机	G-G60	0	1	+1
	真空烤箱	SLED-01	0	4	+4
	低温恒定湿热试验箱	DHS-100	0	1	+1
	高低温试验箱	GDW-50	0	1	+1
	自动锡膏印刷机	GSE	0	4	+4
	自动锡膏印刷机	G5	0	2	+2
	SMD 分光机	HANS-1600	0	1	+1
SMD 分光机	HANS-1400	0	1	+1	
自动贴片机	YV100X	0	3	+3	
自动贴片机	YV100XG	0	1	+1	

自动贴片机	YG200	0	2	+2
自动贴片机	YS24	0	1	+1
自动贴片机	YS12	0	1	+1
回流焊机	HRF-8822M	0	2	+2
回流焊机	JTE-810	0	1	+1
AOI 光学检测仪	VCTA-A410	0	1	+1
插件机	ZHX-R20C-IN	0	1	+1
半自动波峰焊机	/	0	2	+2
手持电烙铁	/	0	6	+6
冲床	/	0	10	+10
加热炉	/	0	4	+4
真空包装机	DZ-400	0	1	+1
自动涂印机	KM-CBP30481	5	0	-5
烧结机	/	5	0	-5
高速自动固晶机	/	6	0	-6
全自动爆线机	/	7	0	-7
自动点脚机	/	13	0	-13
移动式焊烟净化器	/	0	1	+1
袋式除尘器	1000m ³ /h	0	1	+1
过滤棉+二级活性炭装置	11000m ³ /h	0	1	+1
	12000m ³ /h	0	1	+1
UV 光氧+活性炭装置	8000m ³ /h	1	0	-1

6.主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-5 主要原辅材料及消耗情况表

类别	名称	主要成分/规格	年用量（单位/a）			最大存储量（t）
			改扩建前	改扩建后	增减量	
原辅材料	PC 粒子	聚碳酸酯	0 吨	24 吨	+24 吨	6 吨
	ABS 粒子	丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三元共聚物	0 吨	2 吨	+2 吨	0.5 吨
	PPO 粒子	聚 2,6-二甲基-1,4-苯醚	0 吨	34 吨	+34 吨	8.5 吨
	PCB 电路板	/	800 万片	1030 万片	+530 万片	100 万片
	PIN 针	碳化钨硬质合金	4000 千件	5000 千件	+1000 千件	500 千件
	锡条	锡 99.95%，铜 0.05%	1.6 吨	2 吨	+0.4 吨	0.2 吨

		助焊剂 SL860-C15	混合醇溶剂 90%，活性剂 3%，氢化松香 3%，其他添加剂 4%，20L/桶	2400L	3000L (150 桶)	+600L	300L
		丙酮	C ₃ H ₆ O，浓度≥ 99.5%，25L/桶	1.6 吨	2 吨 (100 桶)	+0.4 吨	0.2 吨
		IC	/	1500 千件	3000 千件	+1500 千 件	300 千件
		银胶	银 70%，环氧树 脂 25%，固化剂 5%，3.6g/支	2kg	2.7kg (750 支)	+0.7kg	0.27kg
		硅铝线	铝 99%，硅 1%	40kg	50kg (50 卷)	+10kg	5kg
		环氧树脂胶	A 组份：环氧树 脂 90%，改性环 氧树脂 7%，助 剂 3%	10 吨	14.3 吨 (700 桶)	+4.3 吨	1.5 吨
			B 组份：酸酐 95%，叔胺或盐 类促进剂 5%				
		硅胶 703	甲基三乙氧基硅 烷<10%，γ-氨 丙基三乙氧基硅 烷<10%，乙醇 <1%，羟基封端 的二甲基硅氧烷 <60%，其他< 20%	1.6 吨	2.1 吨	+0.5 吨	0.2 吨
		贴膜	PET	4800 千件	6000 千件	+1200 千 件	600 千件
		无铅锡膏	锡银铜 88.5%， 松脂 5.4%，二乙 二醇单己醚 3.6%，添加剂 2.5%	0.2 吨	0.3 吨	+0.1 吨	0.03 吨
		元器件	/	6000 千件	6000 千件	0	600 千件
		胶圈	/	300 千件	300 千件	0	30 千件
		弹簧	/	270 千件	270 千件	0	27 千件
		蜂鸣器	/	20 千件	20 千件	0	2 千件
		开关	/	40 千件	40 千件	0	4 千件
		灯珠	/	164000 千 件	164000 千 件	0	16400 千 件
		芯片	/	30000 千	30000 千	0	3000 千

			件	件		件
	WIFI 模块	/	50 千件	50 千件	0	5 千件
	接收头	/	2400 千件	2400 千件	0	240 千件
	继电器	/	14 千件	14 千件	0	1.4 千件
	连接器	/	2700 千件	2700 千件	0	270 千件
	无铅锡丝	锡 99.3%，铜 0.7%，0.5kg/卷	0.7 吨	0.7 吨	0	0.07 吨
	洗板水（清洗剂 TF-2000-1）	异丙醇 40%，辛二醇脂 35%，聚醚多元醇 10%，聚酯多元醇 15%，20L/塑胶桶	640L（32 桶）	640L（32 桶）	0	80L（4 桶）
	三防胶 CST-8038A	单组分改性树脂 27%，有机溶剂 73%（不含芳烃类、酮等），5L/铁桶	130L（26 桶）	130L（26 桶）	0	20L（4 桶）
	石英玻璃	SiO ₂	320 千件	400 千件	+80 千件	40 千件
	塑壳	PC/PPO/ABS	8000 千件	800 千件	-7200 千件	74 千件
	线速	/	2880 千件	3600 千件	+720 千件	360 千件
	标签	/	2160 千件	2700 千件	+540 千件	270 千件
	吸塑盒	/	80 千件	100 千件	+20 千件	10 千件
	PE 袋	/	360 千件	450 千件	+90 千件	45 千件
	纸箱隔板包材	/	260 千件	320 千件	+60 千件	32 千件
	液压油	基础矿物油，170kg/桶	0	0.34 吨（2 桶）	+0.34 吨（2 桶）	0.17 吨（1 桶）
	机油	基础矿物油，170kg/桶	0	0.34 吨（2 桶）	+0.34 吨（2 桶）	0.17 吨（1 桶）

表 2-6 主要原辅材料及产品的理化性质表

名称/成分	CAS	理化性质	燃爆性	毒性毒理
PC 粒子	25037-45-0	聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，其名称来源于其内部的-O-C(=O)-O-基团。可由双酚 A 和碳酰氯（COCl ₂ ）合成。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。热变形温度 135℃，熔点 220~230℃。溶于二氯甲烷和对二恶烷，稍溶于芳烃和酮等。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

	ABS粒子	9003-56-9	ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物, 三种单体相对含量可任意变化, 制成各种树脂。ABS 塑料兼有三种组元的共同性能, A 使其耐化学腐蚀、耐热, 并有一定的表面硬度, B 使其具有高弹性和韧性, S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。熔点 58.54℃。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料	
	PPO 粒子	25134-01-4	聚苯醚 (PPO) 中文名又叫聚苯醚 b, 是世界五大通用工程塑料之一。它具有刚性大、耐热性高、难燃, 强度较高电性能优良等优点。另外, PPO 还具有耐磨、无毒、耐污染等优点。PPO 的介电常数和介电损耗在工程塑料中是最小的品种之一, 几乎不受温度, 湿度的影响。可用于低、中、高频电场领域 (介电常数越小, 绝缘性越好) PPO 的负荷变形温度可达 190℃以上, 脱化温度-170℃。熔点 258~261℃, 密度 1.5 g/cm ³ 。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料	
	助焊剂	混合醇溶剂	67-63-0 64-17-5	黄色透明液体, 醇类轻香味, 沸点 80℃, 固态含量 4.7~5.7%, 比重 0.795~0.815g/cm ³ ,	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
活性剂		111-87-5				
氢化松香		65997-06-0				
其他添加剂		8050-09-7				
	丙酮	67-64-1	无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。相对密度 0.8, 熔点-95℃, 沸点 56.5℃。与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。是基本的有机原料和低沸点溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口); 5340mg/kg (兔经皮)	
	铝	7429-90-5	一种银白色轻金属, 有延展性, 相对密度 2.70, 熔点 660℃, 沸点 2327℃。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉在空气中加热能猛烈燃烧, 并发出眩目的白色火焰。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液, 难溶于水。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料	
	硅铝线	硅	7440-21-3	晶体硅属于原子晶体, 硬而有光泽, 是典型的半导体。相对密度 2.30, 熔点 1410℃, 沸点 2355℃。在常温下, 除氟化氢以外, 很难与其他物质发生反应, 不溶于水、硝酸和盐酸, 溶于氢氟酸和碱液。在高温下能与氧气等多种元素化合。具有硬度高、不吸水、耐热、耐酸、耐磨和耐老化等特点。硅在自然界分布极广, 地壳中约含 27.6%, 主要以二氧化硅和硅酸盐的形式存在。高纯度硅是	易燃	LD ₅₀ : 3160mg/kg (大鼠经口)

			半导体材料。		
环氧树脂胶	环氧树脂	25068-38-6	浅紫色透明粘稠液体，轻微气味，比重：1.10~1.20	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
	改性环氧树脂	58421-55-9			
	酸酐	25550-51-0	无色至淡黄色透明液体，轻微气味，比重：1.17~1.21	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
	叔胺或盐类促进剂	/			
硅胶	甲基三乙氧基硅烷	2031-67-6	白色糊状物，乙醇气味，比重 1.02	易燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
	γ-氨基丙基三乙氧基硅烷	919-30-2			
	乙醇	64-17-5			
	羟基封端的二甲基硅氧烷	70131-67-8			
无铅锡膏	松脂（改性松香）	8050-09-7	灰色膏状物，熔点 217~227℃，密度 7.38g/cm ³ ，不溶于水	可燃	LD ₅₀ : 4000mg/kg（鼠经口）
	二乙二醇单己醚	112-59-4			LD ₅₀ : 2400mg/kg（鼠经口）； 4000mg/kg（兔经口）
	添加剂	/			
	锡	7440-31-5			LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
	银	7440-22-4			
	铜	7440-50-8			
洗板水	异丙醇	67-63-0	无色透明液体，相对密度(水=1)(20℃): 0.878±0.05，闪点<1℃，燃点 369℃，微溶于水，能与乙醇、乙醚混溶。	易燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
	辛二醇脂	111-87-5			
	聚醚多元醇	107-88-0			
	聚酯多元醇	25322-68-3			

项目涉及的胶粘剂、清洗剂与挥发性有机物控制相关标准相符性如下：

1、胶黏剂

(1) 三防胶

溶剂型胶黏剂中 VOCs 含量要求参照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》

(GB33372-2020)表1中“特殊”中“聚氨酯类”中VOCs限值： $\leq 550\text{g/L}$ 。

根据三防胶的MSDS报告，产品成分为单组分的改性树脂和有机溶剂，固体含量（Wt%、 120°C ，2h）为29，比重 0.77g/cm^3 ，即VOC含量为 546.7g/L ，满足该标准要求，符合规定。

(2) 环氧树脂胶、硫化硅橡胶

本体型胶黏剂中VOCs含量要求参照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表2中“其他”中“环氧树脂类”和“聚硫类”中VOCs限值： $\leq 50\text{g/kg}$ 。

根据企业提供的环氧树脂胶（调配后）和硫化硅橡胶的检测报告（见附件12），挥发性有机物（VOC）含量分别为 4g/L 和 38g/L ，均满足该标准要求，符合规定。

2、清洗剂

(1) 丙酮

丙酮相对密度为 0.8g/cm^3 ，成分含量为99.5%，即VOC含量为 796g/L ，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表1有机溶剂清洗剂的限制要求，小于 900g/L ，符合要求。

(2) 洗板水

洗板水相对密度为 0.878g/cm^3 ，主要成分为异丙醇40%，辛二醇脂35%，聚醚多元醇10%，聚酯多元醇15%，即VOC含量为 878g/L ，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表1有机溶剂清洗剂的限制要求，小于 900g/L ，符合要求。

7.水平衡

本项目用水环节主要为注塑冷却用水和生活用水。

注塑工段冷却水循环使用，部分损耗，定期添加，冷却用水为 20 m³/a。

全厂员工 70 人，厂内不设浴室。生活用水按 80L/人/天计，年工作日按 300 天计，则生活用水为 1680 m³/a，产污系数以 0.8 计，本项目产生的生活污水量约为 1344 m³/a。接管至武南污水处理厂处理后，尾水排入武南河。

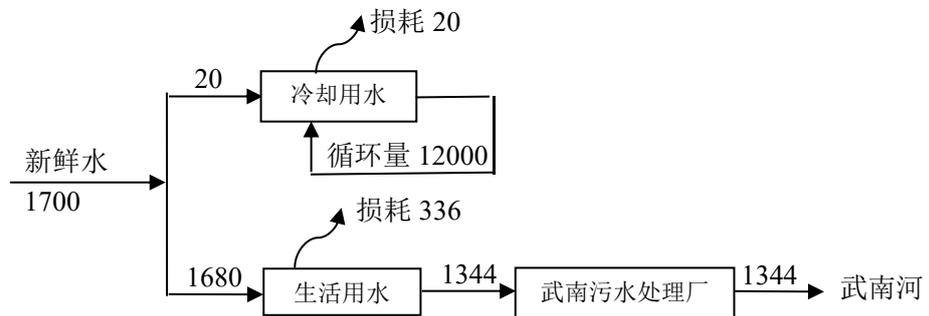


图 2-1 本项目水平量衡图(t/a)

1、塑壳生产工艺流程及产污环节

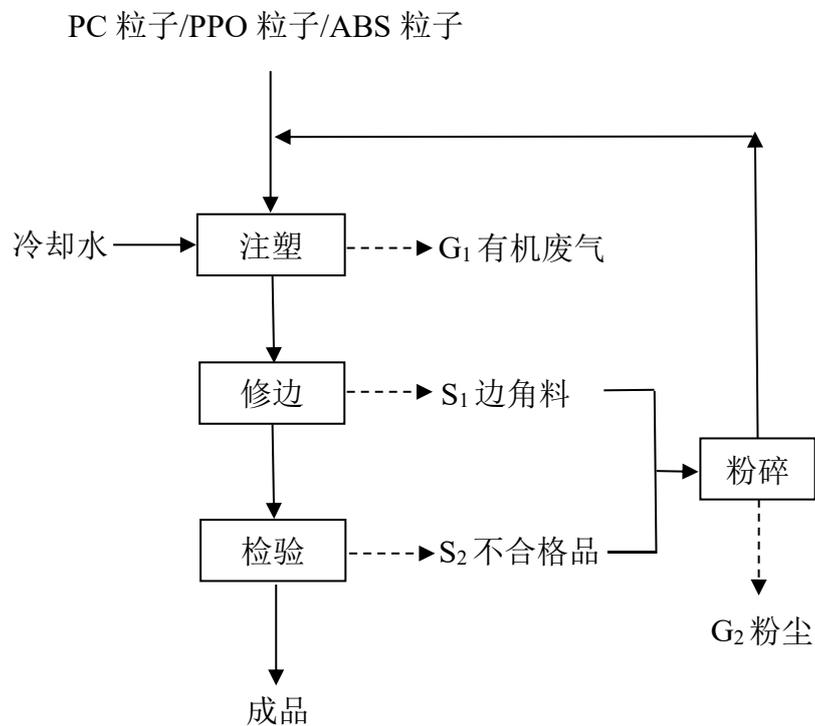


图 2-2 塑壳生产工艺流程图

塑料壳体制造工艺流程简述

注塑：使用塑料注射成型机将外购的原材料粒子（ABS、PC、PPO）分别进行注塑加工得到塑料壳体，采用电加热，注塑温度为 200-260℃。此工序产生注塑有机废气 G1。

破碎回用：塑料壳体修边产生的废边角料和不合格品和经破碎后回用于注塑工段，此工序产生破碎粉尘（颗粒物）G2。

※本项目生产的塑壳均不外售，仅用于后续 LED 显示屏模组和 SMT 贴片产品使用。

2、LED 显示屏模组生产工艺流程及产污环节

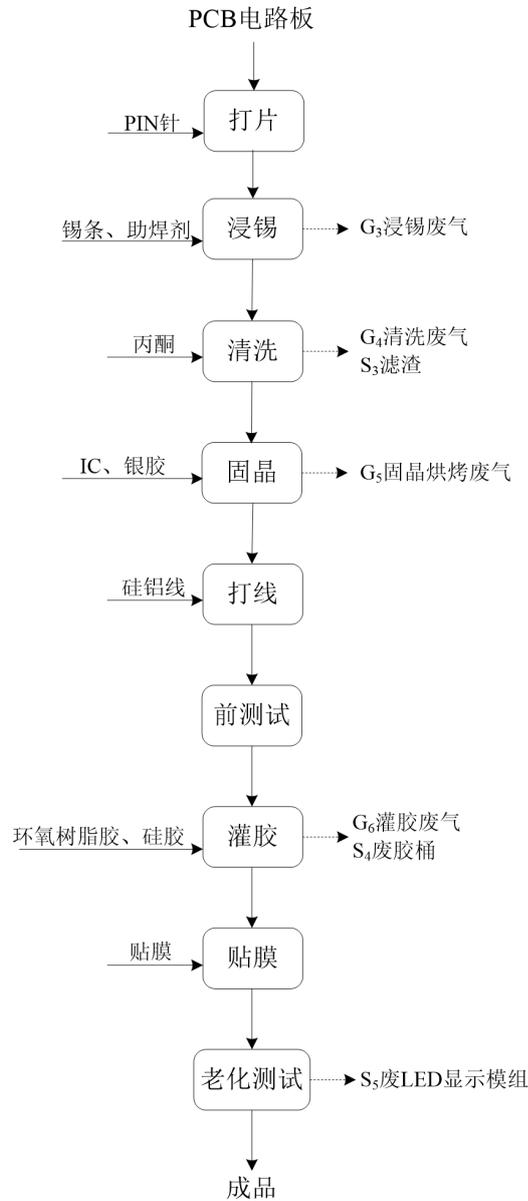


图 2-3 LED 显示屏模组生产工艺流程图

LED 显示屏模组生产工艺流程简述

打片：将 PCB 电路板固晶面向下按一定规律放置于跳 PIN 模具槽内，PIN 针放置于跳 PIN 盒，设定跳 PIN 机时间、振幅、频率参数，打开电源开关进行跳 PIN。检查有无漏穿多穿情况，整理穿好 PIN 的 PCB 电路板放置在压 PIN 模具内，转动手柄完成压 PIN。

浸锡：浸锡是指在焊接时两种金属之间由于扩散、渗透而生成合金，造成焊端电极的脱离的现象。锡炉温度为 250℃，使用电加热，锡条融化在锡炉内，并加入助焊剂，助焊剂的作用是加速浸锡部分凝固。将 PCB 电路板装入浸锡夹具，对焊接面浸锡。此工序产生浸锡废气 G3。

清洗：使用丙酮对完成浸锡的 PCB 电路板进行清洗，为去除残留的助焊剂，将 PCB 电路板放入超声波清洗机中清洗（清洗液为丙酮）。清洗机配套使用溶液回收机，丙酮经回收机过滤后可循环使用，此工序无清洗废水产生，仅产生清洗废气 G4 和滤渣 S3。

固晶：根据晶片（IC）在 PCB 板的所需贴装位置，在线编程，生成贴片程序。在 PCB 板上涂上银胶，在固晶机上用合适的吸嘴从晶片供料装置吸取晶片，把晶片贴装到 PCB 板正确的位置。把贴好晶片的 PCB 板放入 150℃ 的烘箱，烘烤 30min，使得晶片底下的银胶固化，从而固定住晶片，该过程产生固晶烘烤废气 G5。

打线：对固晶后的 PCB 板进行硅铝丝焊接。在焊线机上用硅铝线将晶片和 PCB 焊盘连接起来，实现电路上的导通。此工序使用的硅铝线极少，产生的废气可忽略不计。

前测试：对半成品 PCB 板进行电性能测试。

灌胶：在配胶室内配制好显示屏专用灌封胶，对 PCB 板进行包裹封装，起到保护电路芯片的作用。塑壳在自动灌胶机内完成胶水灌注后，进行抽真空，去除胶水中的气泡，然后压片（把线路板压进塑壳）烘干，此工序产生废胶桶 S4、灌胶废气 G6。

贴膜：在烘干的成品表面贴上保护膜。

老化测试：对不同批次的成品抽检，进行老化测试，测试完成后打包出货。此工序产生废 LED 显示屏模组 S5。

3、SMT 贴片产品生产工艺流程及产污环节

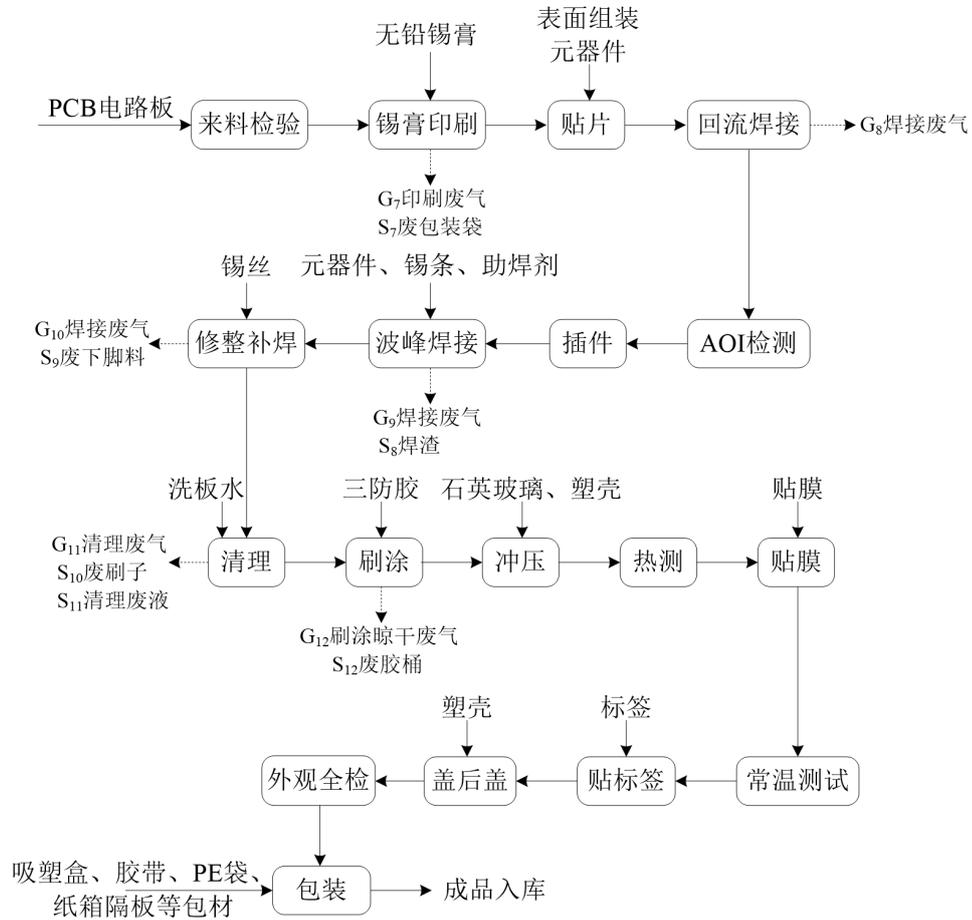


图 2-4 SMT 贴片产品生产工艺流程图

SMT 贴片产品生产工艺流程简述

来料检验：检查 PCB 印刷电路板有无变形、破损等无法正常使用，不合格原料 S6 作固废处理，由厂家定期回收利用。

锡膏印刷：根据产品实际需求，印刷机自动将 PCB 电路板依次送入印刷机轨道进行印刷作业，印刷机自动将 PCB 板焊盘与刚网孔进行定位后将无铅锡膏印刷在 PCB 电路板上，为元器件的贴片焊接做准备。

印刷机工作制程的原理建立在流体力学上，它可保持多次重复地将定量的锡膏涂覆在 PCB 电路板的表面，印制过程简单，锡膏在刮刀的作用下流过丝

网，并将其上的切口填满，然后将丝网与印制板分离，锡膏即可印刷在 PCB 电路板表面。本项目外购的无铅锡膏使用时不需要加热。若产生印刷不良的情况，使用丙酮将印刷机的钢网擦拭干净。此工序产生印刷废气 G7、废包装 S7。

贴片：用自动贴片机将表面组装元器件（灯珠、芯片、IC、WIFI 模块、接收头、继电器、连接器等）准确安装到 PCB 电路板的固定位置上。

回流焊接：将贴片后的 PCB 电路板送入回流焊机中进行回流焊接，其作用是将无铅锡膏融化，使得表面组装元器件与 PCB 电路板牢固粘接在一起。回流焊机采用电加热，加热温度为 240℃，时间为 60s~150s，此工序产生一定量的焊接废气 G8。

AOI 检测：采用 AOI 光学检测仪对焊接好的 PCB 电路板进行检测，合格品进入下一步工序，不合格品进行返修。AOI 检测即自动光学检测，是基于光学原理来对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测的设备，可有效地检测印刷质量、贴装质量以及焊点质量。AOI 工作原理是模拟工人目视检查 SM 元器件，照明系统给被检测物予以 360° 全方位照明，然后利用高清晰的 CCD 摄像头高速采集被检测物的图像，并传输至电脑，使用专业 AOI 软件根据已编制的检测程序进行比较、分析、检验和判断，相当于将人工目视检测自动化、智能化。此过程属于物理检测，不涉及化学试剂和化学反应。

插件：利用插件机将元器件插装到检测合格的 PVB 电路板固定位置上。

波峰焊接：插件完成的电路板送入半自动波峰焊机中进行焊接。波峰焊是通过锡槽将锡条熔成液态，让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡保持一个斜面，并由电动泵搅动形成设计要求的波峰。加入助焊剂在波峰焊中可以促进液态金属的漫流的形成，从而增强溶剂与器材的活性。之后助焊剂还可以去除被焊金属表面的金属氧化膜，增大焊接物接触面的面积，使得反应更加迅速。同时也起到保护金属不被二次氧化的作用，以免造成器材的损坏。最后助焊剂能降低金属表面的张力，反应的过程更加稳定，不会出现中断现象。

具体工艺流程为：将电路板置以一定的倾角和传送速度送入波峰焊机内，然后被连续运转的链爪夹持，途径传感器感应，喷头沿着起始位置来回匀速喷雾，使电路板的裸露焊盘表面、焊盘过孔以及元器件引脚表面均匀地涂敷一层薄薄的助焊剂。进入预热区域，PCB 板焊接部位被加热到润湿温度，同时，由于元器件温度的升高，避免了浸入液态锡时受到大的热冲击。预热阶段，PCB 表面的温度在 75~110℃之间。当 PCB 进入波峰面前端处至尾端处时 PCB 焊盘与引脚全部浸在锡槽中被液态锡润湿，开始发生扩散反应，此时焊料是连成一片(桥连)的。当 PCB 离开波峰尾端的瞬间，由于焊盘和引脚表面与焊料之间金属间合金层的结合力(润湿力)，使各焊盘之间的焊料分开，并由于表面张力的作用使焊料以引脚为中心，收缩到最小状态，形成饱满、半月形焊点。此工序产生焊接废气 G9、焊渣 S8。

修整补焊：将焊接好的 PCB 电路板修正毛边，剪掉多余线头，对修剪好的电路板进行检查，若存在不良焊点，如虚焊、漏焊、短路、包焊和假焊等情况，则需要采用电烙铁手工补焊。利用 AOI 光学检测仪对 PCB 线路板进行二次检测，不合格品重新补焊。此工序产生废下脚料 S9、焊接废气 G10。

清理：使用小刷子蘸取洗板水将 PCB 板上对助焊剂、堵孔胶、手印和灰尘等残留物除去。此工序产生清理废气 G11、废刷子 S10 和清理废液 S11。

刷涂：对 PCB 板面刷涂三防胶，保护表面元器件避免受潮、化学腐蚀等，可延长线路板寿命及提高使用稳定性。人工刷涂三防胶在密闭车间内操作，之后 PCB 板自然晾干。此工序产生废胶桶 S12 和刷涂晾干废气 G12。

冲压：部分产品需将石英玻璃嵌套在塑壳内，使用冲床将塑壳与 PCB 板固定在一起。

热测：使用加热炉对成品进行高温下的电性能测试。

贴膜：在半成品表面贴上保护膜。

常温测试：对半成品进行常温下的电性能测试。

贴标签：在半成品表面粘贴产品标签。

	<p>盖后盖：将塑壳（后盖）安装到半成品上即为成品。</p> <p>外观全检：检验产品的功能和外观整齐度。</p> <p>包装：使用耐高温胶带对产品外表面进行封贴，装进 PE 袋，用纸箱隔板等包材进行打包后入库。</p>																			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有项目概况</p> <p>常州市建国电器有限公司成立于 1998 年 7 月 2 日，厂区位于常州市经开区遥观镇桥南村，企业于 2006 年 12 月编制了“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目环境影响报告表，于 2007 年 1 月 8 日取得了常州市武进区环境保护局出具的批复。项目建成后，于 2007 年 1 月 25 日通过了竣工环境保护验收。</p> <p>企业目前取得排污登记回执，登记编号：91320412703642544W002Y，有效期限自 2021 年 11 月 8 日至 2026 年 11 月 7 日止。</p> <p>2、企业原项目手续</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 公司生产规模及环评、验收情况</p> <table border="1" data-bbox="300 1305 1390 1792"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="3">原项目情况</th> </tr> <tr> <th>项目名称</th> <th>审批通过时间</th> <th>批准机构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目环境影响报告表</td> <td>2007.1.8</td> <td>常州市武进区环境保护局</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目竣工环境保护验收</td> <td>2007.1.25</td> <td>常州市武进区环境保护局</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>排污许可登记：91320412703642544W002Y</td> <td>2021.11.8</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	序号	原项目情况			项目名称	审批通过时间	批准机构	1	“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目环境影响报告表	2007.1.8	常州市武进区环境保护局	2	“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目竣工环境保护验收	2007.1.25	常州市武进区环境保护局	3	排污许可登记：91320412703642544W002Y	2021.11.8	/
序号	原项目情况																			
	项目名称	审批通过时间	批准机构																	
1	“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目环境影响报告表	2007.1.8	常州市武进区环境保护局																	
2	“500 万片/年 VFD 显示屏、300 万片/年 LED 显示屏”项目竣工环境保护验收	2007.1.25	常州市武进区环境保护局																	
3	排污许可登记：91320412703642544W002Y	2021.11.8	/																	

3、原项目环评产能

表 2-8 原项目环评产品方案

序号	产品名称	年产能（单位/年）
1	VFD 显示屏	500 万片
2	LED 显示屏	500 万片

4、原项目工程工艺流程

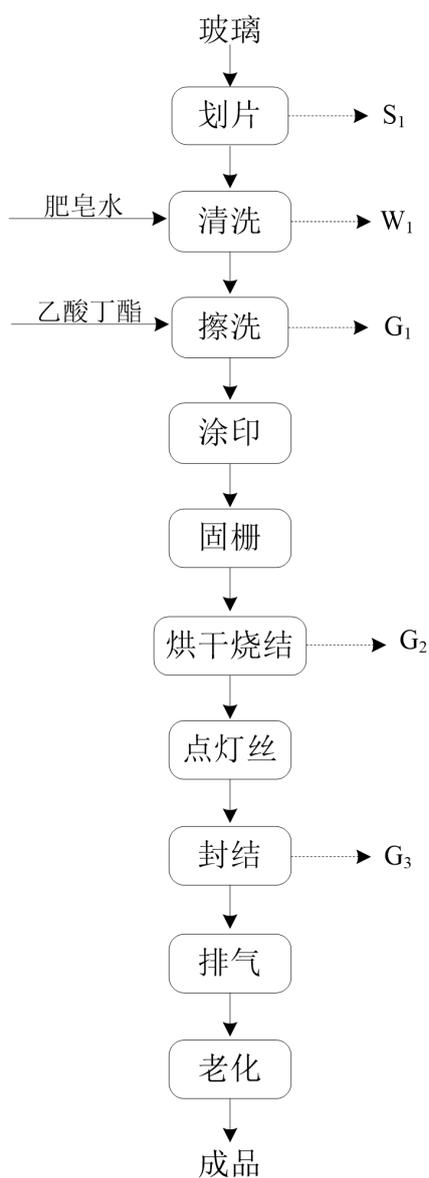


图 2-5 VFD 显示屏加工工艺流程图

工艺流程简述:

将整块玻璃划成工艺需要的大小，然后经肥皂水清洗，再经乙酸丁酯进一步清洗；在清洗干净后的玻璃片上涂印上银含量 99%以上的电子用涂料，经过固栅工段将其固定在玻片上，通过电炉烘干烧结后，用点灯丝法将连接处连接起来，下一步工序采用液化气燃烧将产品的玻璃接口烧结在抽气装置上，抽去里面的空气并封闭产品，最后经老化实验验收合格后即为成品。

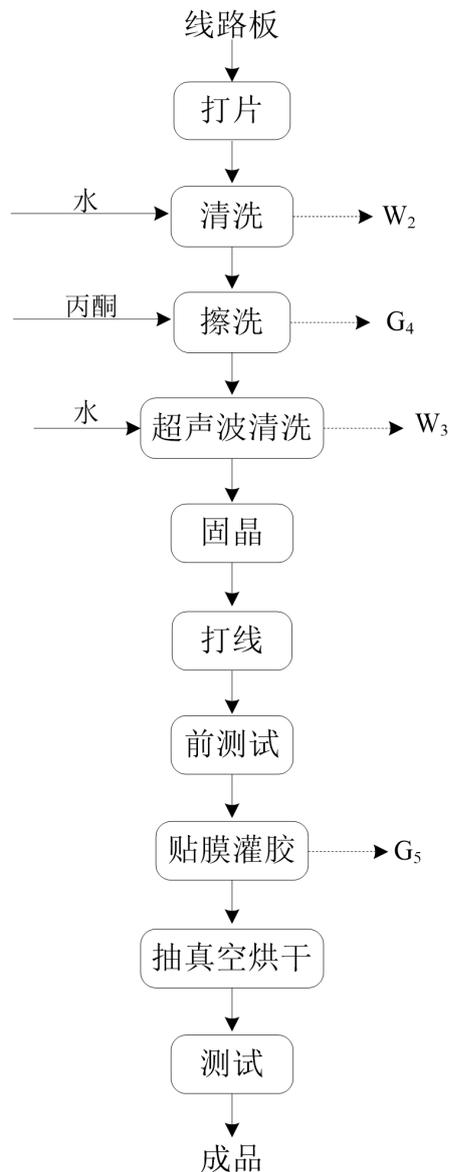


图 2-6 LED 显示屏加工工艺流程图

工艺流程简述:

将线路板打片后用水清洗，接着再经过丙酮和超声波清洗，清洗达到工艺标准要求后，固晶打线，然后前测试，不合格者返前面工序重新加工，合格就贴膜灌胶，经过抽真空烘干后，测试合格即为成品。

5、原项目实际污染物产生及排放情况

(1) 废气

原项目产生的废气主要有清洗有机废气（实际为丙酮清洗）、灌胶有机废气和打线工序产生的颗粒物。其中各工序因产生量较少，原项目未定量分析。

企业 2023 年 7 月 6 日委托无锡中证检测技术（集团）有限公司对原项目废气进行监测，报告编号：WXEPD230710065025CS，检测数据如下表所示。

表 2-9 原项目废气检测数据表

排放类型	监测点位	废气量 (m ³ /h)	监测因子	监测浓度 (mg/m ³)	监测速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	达标情况
有组织	1#排气筒排放口	12248	非甲烷总烃	8.82	0.0885	60	3	达标
无组织	上风向	/	总悬浮颗粒物	0.185	/	0.5	/	达标
	下风向	/		0.25	/		/	

由上表可知，经收集处理后，排气筒非甲烷总烃有组织排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

(2) 废水

原项目清洗工段实际不使用自然水，丙酮循环使用，无生产废水产生。原项目生活用水量为 1500 m³/a，生活污水接管量为 1200m³/a。

企业 2023 年 7 月 6 日委托无锡中证检测技术（集团）有限公司对原项目废水进行监测，WXEPD230710065025CS，检测数据如下表所示。

表 2-10 现有项目废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	检测结果 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	评价结论
厂区总排口	2023.7.6	pH	7.2	6.5~9.5	达标
		COD	38	500	达标
		SS	19	400	达标

		NH ₃ -N	15.2	45	达标
		TP	1.19	8	达标

由上表可知，厂区总排放口各污染物排放浓度均可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B）级标准。

（3）噪声

企业 2023 年 7 月 6 日委托无锡中证检测技术（集团）有限公司对厂界进行昼间噪声监测，具体监测数据见下表。

表 2-11 噪声排放达标情况分析

测点位置	昼间 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
南厂界偏东外侧	57	60	符合 2 类标准
南厂界偏西外侧	59	60	

根据厂界噪声监测结果，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区域标准限值。

（4）固废

原项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-12 原项目固体废物产生、处置情况表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	不合格品	一般 固废	/	/	1	外售综合利用
2	收集粉尘		/	/	0.01	
3	废包装桶	危险 废物	HW49	900-041-49	1	委外处置
4	废活性炭		HW49	900-039-49	6	
5	废手套		HW49	900-041-49	0.01	环卫清运
6	生活垃圾	/	/	10.5		

7、原项目主要环保问题及以新带老措施

原项目环评时间较早，未对废气进行量化分析，本次改扩建重新分析后，一并申请总量。

8、与原项目依托关系

本项目依托原项目车间进行生产，该车间为标准化车间，地面已硬化，不存在原有污染问题，企业原项目生产期间未收到投诉。

本项目与原项目的依托关系：

(1) 雨污水管网及排放口：本项目不增设雨污水管网及相关排放口，依托原项目厂内的雨污水管网及排口。雨水经原有雨水管网收集后，排入附近河流，污水经原有污水管网收集后，接管至武南污水处理厂集中处理，达标尾水排入武南河。

(2) 供电：本项目利用厂内现有供电、配电系统，不改变现有供配电系统。

(3) 给水：本项目利用厂内现有自来水给水系统。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 区域达标判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。</p> <p>本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州各评价因子数据见下表。</p>					
	表 3-1 大气基本污染物环境质量现状					
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
		百分位数日平均	12 (第 98 百分位)	150	8.0	
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
		百分位数日平均	67.6 (第 98 百分位)	80	84.5	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
百分位数日平均		116.6 (第 95 百分位)	150	77.7		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标	
	百分位数日平均	78.5 (第 95 百分位)	75	104.7	未达标	
O ₃	百分位数日平均	175 (第 90 百分位)	160	109	未达标	
CO	百分位数日平均	980 (第 95 百分位)	4000	24.5	达标	
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，由上表可知，2022 年常州市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 达到环境空气质量二级标准要求，PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。</p>						
(2) 污染防治攻坚战						
<p>根据 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，工作目标如下：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，</p>						

PM2.5 浓度达到 30 微克/立方米左右,地表水国省考断面水质优 III 比例达到 90% 以上, 优良天数比率达到 81.4%, 生态质量指数达到 50 以上。

提出如下重点任务: (一) 着力打好重污染天气消除攻坚战; (二) 着力打好臭氧污染防治攻坚战; (三) 着力打好交通运输污染治理攻坚战; (四) 持续打好长江保护修复攻坚战; (五) 持续打好太湖治理攻坚战; (六) 持续打好黑臭水体治理攻坚战; (七) 持续打好农业农村污染治理攻坚战; (八) 着力打好噪音污染治理攻坚战; (九) 着力打好生态质量提升攻坚战。采取上述措施后, 大气环境质量状况可以得到进一步改善, 不会造成区域环境质量下降。

(3) 其他污染物环节质量现状评价

本项目非甲烷总烃大气评价数据引用《常州海茂传动科技有限公司项目》中江苏久诚检验检测有限公司于 2022 年 4 月 6 日-2022 年 4 月 12 日对常州海茂传动科技有限公司 (NW, 2800m) 连续监测 7 天的监测数据, 检测报告编号: JCH20210045, 监测因子为: 非甲烷总烃。

引用数据有效性分析: 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》, 排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时, 引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据, 无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目引用点位江苏海茂传动科技有限公司距离本项目所在地西北方向 2800 米, 且引用时间为 2022 年 4 月 6 日-2022 年 4 月 12 日。因此该点位引用数据有效, 具体监测数据统计结果见下表。

表 3-2 监测数据统计结果汇总 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样地点	监测项目	小时平均			
		浓度范围	标准	最大超标倍数	超标率%
江苏海茂传动科技有限公司 (NW, 2800m)	非甲烷总烃	0.52~0.67	2.0	0	0

由上表可知, 项目所在地附近周围环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物

综合排放标准详解》中相关规定。

2、地表水质量现状

(1) 区域水环境状况

根据《2022年常州市生态环境状况公报》，2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 383-2002)Ⅲ类标准的断面比例为80.0%，无劣Ⅴ类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为92.2%，无劣Ⅴ类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优Ⅲ比例达100%，优Ⅱ比例47.1%，同比提升25.5个百分点，位列全省第一。

(2) 纳污水体环境质量环境评价

为了解接纳水体武南河水质现状，本次评价引用江苏佳蓝检验检测有限公司于《常州九天新能源科技有限公司封装模块扩建项目》中对地表水点位的历史检测数据，监测时间2022年5月24日~26日，报告编号：JSJLH2205015，引用因子为pH、COD、NH₃-N、TP，共4项。

引用数据有效性分析：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水环境监测数据引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次引用数据监测时间为2022年5月24日~26日，引用数据有效，具体监测数据统计结果见下表。

表 3-2 地表水引用断面（单位：mg/L）

断面	项目	pH (无量纲)	COD	NH ₃ -N	TP
W1 武南污水处理厂 排口上游 500 米	浓度范围	7.3~7.4	11~14	0.394~0.915	0.11~0.13
	标准指数	6~9	20	1.0	0.2
	超标 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0

W2 武南污水处理厂 排口下游 1500 米	浓度范围	7.1~7.2	12~16	0.3~0.934	0.12~0.16
	标准指数	6~9	20	1.0	0.2
	超标 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0

地表水水质现状监测及评价结果表明，武南河各引用断面中 pH、COD、NH₃-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，当地水环境质量良好，具有一定的环境承载力。

3、噪声环境质量现状

本项目声环境在东、南、西、北四个厂界及桥南村各布设了一个点位，江苏秋泓环境检测有限公司于 2024 年 1 月 15 日~1 月 16 日进行现场监测，昼、夜各监测一次。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段，“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。具体监测结果见下表。

表 3-3 声环境质量监测结果统计表 单位：LeqdB(A)

监测日期	监测点	标准级别	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2024.1.15	N1 东厂界	2 类	57	60	43	50	达标
	N2 南厂界	2 类	55	60	47	50	达标
	N3 西厂界	2 类	56	60	45	50	达标
	N4 北厂界	2 类	51	60	42	50	达标
	N5 桥南村	2 类	54	60	44	50	达标
2024.1.16	N1 东厂界	2 类	56	60	41	50	达标
	N2 南厂界	2 类	57	60	44	50	达标
	N3 西厂界	2 类	56	60	47	50	达标
	N4 北厂界	2 类	58	60	47	50	达标
	N5 桥南村	2 类	51	60	43	50	达标

监测结果表明，东、南、西、北四个厂界和桥南村的声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目所在地声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目利用已建厂房进行生产，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水、土壤环境“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目使用的各类胶黏剂和有机溶剂等均为桶装，暂存于配胶区。本项目所在车间目前地面均已硬化并做好相应防腐防渗措施，胶黏剂和有机溶剂暂存期间配套相应托盘等，在落实本项目提出的分区防渗措施后，正常工况下，不存在污染途径，可不进行土壤评价与地下水评价。

根据现场勘查，本项目周围环境保护目标见下表。

表 3-4 大气环境主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
桥南村	0	-30	居住区	约30人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区	S	30
胡家头	-55	0	居住区	约120人		W	55
下场村	130	0	居住区	约480人		E	130
桥南北	-160	0	居住区	约40人		W	160
桥南村	-195	-80	居住区	约800人		SW	210
塘桥村	-238	31	居住区	约900人		NW	240
林家头	375	0	居住区	约300人		E	375
东城塘	132	372	居住区	约270人		NE	395
西城塘	69	394	居住区	约240人		NE	400
南街村	-405	64	居住区	约210人		NW	410

备注：①X 为距厂区横向距离，其中以东为正方向；Y 为距厂区纵向距离，其中以北为正方向。

表 3-5 其他要素环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感名称	方位	距离厂界(m)	规模	环境功能
水环境	采菱河	N	160	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
	梅港	NE	400	中河	
声环境	桥南村	S	30	约 30 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区
生态环境	本项目依托已建厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标				
地下水环境	经现场实地勘查，厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目注塑、破碎工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB32572-2015）表 5 和表 9 标准，苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；浸锡、清洗、配胶、灌胶固化、锡膏印刷、回流焊接、波峰焊接、清理、刷涂晾干等工序产生的锡及其化合物、颗粒物、异丙醇、TVOC 排放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

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		标准名称
			监控点	浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	60	/	企业边界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB32572-2015）
颗粒物	20	/	企业边界	1.0	
1,3-丁二烯*	1	/	/	/	
苯乙烯	20	/	/	/	
丙烯腈	0.5	/	/	/	
臭气浓度	/	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
苯乙烯	/	6.5	/	5.0	
锡及其化合物	1.0	/	/	/	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
颗粒物	20	/	/	/	
异丙醇	40	/	/	/	
TVOC	100	/	/	/	

*1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

非甲烷总烃厂区内无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值，详见下表。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放控制标准

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

2、水污染物排放标准

本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，武南污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。武南污水处理厂处理后尾水排入武南河，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表2中标准，标准值参见下表。

表 3-8 废污水排放标准限值表

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
本项目 厂区排 口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B级	表1	pH	6.5~9.5
			COD	500
			SS	400
			氨氮	45
			总氮	70
			总磷	8
武南污 水处理 厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表1 一级A标准	pH	6~9
			SS	10
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行 业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	表2	COD	50
			氨氮	4(6)*
			总氮	12(15)*
			总磷	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；
②2026年3月28日后，武南污水处理厂排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）相关标准。

3、噪声排放标准

项目运行期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准值，具体标准值见下表。

表 3-9 项目厂界噪声标准值

边界名	执行标准	级别	昼间标准限值 dB(A)
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60

4、固废排放标准

本项目涉及到的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并按照《常州市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动方案》（常环执法[2019]40号）中相关要求。

总量控制指标	1、总量控制因子							
	水污染物总量控制因子：COD、NH ₃ -N、TP、TN；总量考核因子：SS。 大气污染物总量控制因子：颗粒物、TVOC。							
	2、总量控制指标							
	表 3-7 本项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a							
			污染物名称	原项目核定量	本项目排放(接管)量	以新带老削减量	全厂排放(接管)量	增减量
	生活污水	水量		0	1344	0	1344	+1344
		COD		0	0.5376	0	0.5376	+0.5376
		SS		0	0.4032	0	0.4032	+0.4032
		NH ₃ -N		0	0.047	0	0.047	+0.047
		TP		0	0.0067	0	0.0067	+0.0067
		TN		0	0.0672	0	0.0672	+0.0672
	大气污染物	有组织	锡及其化合物	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
			颗粒物*	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015
			非甲烷总烃	0	0.0153	0	0.0153	+0.0153
			异丙醇	0	0.0203	0	0.0203	+0.0203
			TVOC*	0	0.2649	0	0.2649	+0.2649
		无组织	锡及其化合物	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
			颗粒物*	0	0.0032	0	0.0032	+0.0032
			非甲烷总烃	0	0.017	0	0.017	+0.017
			异丙醇	0	0.0225	0	0.0225	+0.0225
			TVOC*	0	0.2943	0	0.2943	+0.2943
		合计	锡及其化合物	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
			颗粒物*	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047
			非甲烷总烃	0	0.0323	0	0.0323	+0.0323
			异丙醇	0	0.0428	0	0.0428	+0.0428
TVOC*			0	0.5592	0	0.5592	+0.5592	
		污染物名称	原项目核定产生量	本项目产生量	原项目增减量	全厂产生量	最终增减量	
固废	危险废物	废过滤棉	/	0.02	0	0.02	+0.02	
		废活性炭	/	12.8	0	12.8	+12.8	
		滤渣	/	0.01	0	0.01	+0.01	
		废包装桶	/	1.08	0	1.08	+1.08	
		废LED显示屏模组	/	0.03	0	0.03	+0.03	
		废刷子	/	0.01	0	0.01	+0.01	
		清理废液	/	0.34	0	0.34	+0.34	
		废液压油	/	0.3	0	0.3	+0.3	
		废机油	/	0.1	0	0.1	+0.1	
	含油抹布手套	/	0.01	0	0.01	+0.01		
一般	废边角料	/	1	0	1	+1		

固废	不合格品	/	2	0	2	+2
	收集粉尘	/	0.03	0	0.03	+0.03
	废包装	/	0.02	0	0.02	+0.02
	焊渣	/	0.22	0	0.22	+0.22
	生活垃圾	/	10.5	0	10.5	+10.5

*颗粒物中包含锡及其化合物，TVOC 包含非甲烷总烃、异丙醇。

3、总量申请方案

(1) 水污染物

本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、TN，总量考核因子为 SS。本项目生活污水 1344 m³/a 排入市政污水管网，由武南污水处理厂集中处理。水污染物排放总量在武南污水处理厂内平衡。

(2) 大气污染物

本项目大气污染物总量控制因子为颗粒物（含锡及其化合物）、TVOC。本次新增颗粒物排放量为 0.0047t/a，新增 TVOC 排放量为 0.5592t/a。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号）要求，本项目颗粒物、非甲烷总烃污染物均需进行 2 倍削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托现有车间进行生产，仅进行设备的安装及调试，无施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>（一）废气产生及治理情况</p> <p>本项目产生的废气主要为注塑有机废气、破碎粉尘、浸锡废气、清洗废气、固晶烘烤废气、灌胶废气、配胶室废气、锡膏印刷废气、回流焊接废气、波峰焊接废气、修整补焊废气、清理废气、刷涂晾干废气。</p> <p>①注塑有机废气</p> <p>本项目注塑过程中温度控制在 200-260℃，工段温度低于原料的热分解温度，粒子不会分解，无分解废气产生，但在受热情况下塑料粒子中残存未聚合的反应单体挥发至空气中，从而形成有机废气。本项目注塑产生的有机废气以非甲烷总烃计。</p> <p>本项目原料 PC、ABS、PPO 粒子用量 60t/a，此外，边角料及不合格品约占总量 5%，因此，项目总用量按 63t/a 计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，塑料零件生产过程中，挥发性有机物产生量约 2.7kg/t-产品”，则非甲烷总烃产生量为 0.17t/a。注塑机上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-01 排气筒高空排放。非甲烷总烃的有组织产生量为 0.153t/a，有组织排放量为 0.0153t/a；无组织产生量及排</p>

放量为 0.017t/a。

ABS、PPO 塑料粒子注塑过程中有少量的游离丙烯腈单体、苯乙烯单体产生，根据《ABS 装置中丙烯腈及苯乙烯等废气的治理》李公生、白延军、李朝阳（《弹性体》2008 年 3 月，第三期）可知，ABS 挤出废气中苯乙烯占废气含量的 0.9%、丙烯腈占废气含量的 1.3%。本项目 ABS、PPO 使用量为 36t/a，则产生苯乙烯 0.8748kg/a、丙烯腈 1.2636kg/a，则苯乙烯和丙烯腈的产生量极小，本项目忽略不计。

本项目注塑工序受热过程中产生的有机废气是恶臭的主要来源，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多，由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。本次评价以臭气浓度表征恶臭。

②破碎粉尘

项目对边角料及不合格品破碎过程中有粉尘产生。根据企业提供的信息，边角料及不合格品共计约占原料总量 5%，因此产生量约 3t/a，边角料及不合格品全部粉碎回用于生产。根据《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（《中国资源综合利用》）“粉碎粉尘的产生量与物料粉碎量有关，通常按原材料的 1%计”，则产生量的粉尘量约 0.03t/a，经连接在粉碎设备上的袋式除尘装置（收集效率 90%，处理效率 95%）收集处理后，通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。粉尘（颗粒物）的有组织产生量为 0.027t/a，有组织排放量为 0.0014t/a；无组织产生量及排放量为 0.003t/a。

③浸锡废气

项目浸锡过程产生少量含有锡条熔融的烟尘（以锡及其化合物计）和助焊剂挥发的有机废气（TVOC）。建设单位将在锡炉上方设立集气罩，拟采用上吸集气罩，总体收集效率取 90%。

参照《年产 10000 吨方型镀锡铜包钢线建设项目竣工环境保护阶段性验收检测报告》(检测报告: AHSC2022112303) 可知, 浸锡工序烟尘(以锡及其化合物计)的产生浓度为 0.0930mg/m³, 本项目锡条的用量为 1t/a, 锡炉上方集气罩收集风量为 6000m³/h, 浸锡工作时间按 1200h/a 计, 则锡及其化合物产生量为 0.0007t/a。

浸锡工序需加入助焊剂生产, 考虑到锡炉的温度可达 250℃, 本次评价助焊剂以挥发分全部挥发计, 则有机废气产生量(TVOC)为 1.14t/a(助焊剂用量为 1500L, 根据 MSDS, 固态含量 5%, 比重 0.8g/cm³)。

浸锡废气经集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置(收集效率 90%, 处理效率 90%)处理, 尾气通过 15m 高的 FQ-01 排气筒高空排放。颗粒物(以锡及其化合物计)的有组织产生量为 0.0006t/a, 有组织排放量为 0.0001t/a; 无组织产生量及排放量为 0.0001t/a; TVOC 的有组织产生量为 1.026t/a, 有组织排放量为 0.1026t/a; 无组织产生量及排放量为 0.114t/a。

④清洗废气

在超声波清洗机内使用丙酮清洗 PCB 板、钢网时, 合上清洗槽盖板进行操作, 由于蒸发作用, 开盖取出清洗件时, 丙酮不断的向周围空间散发出丙酮蒸汽, 其散发量可用下列公式计算:

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot (M)^{0.5}$$

式中: G_s —有害物质的散发量, g/h;

V —车间或室内风速, m/s;

P_H —有害物质在室温时的饱和蒸汽压力, mmHg, 丙酮在 26℃时饱和蒸汽压力为 240.73;

F —有害物质的敞漏面积, m²;

M —有害物质的分子量, 丙酮的分子量为 58.08。

丙酮废气产生量见表：

污染物名称	V (m/s)	P _H (mmHg)	F (m ²)	M	G _s	
					g/h	t/a
丙酮	0.3	240.73	0.6	58.08	7275.1	0.5456

注：室内风速按 0.3m/s 计，清洗机开盖敞露时间按每天 15min 计。

清洗废气丙酮（TVOC）经超声波清洗机上方集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-01 排气筒高空排放。TVOC 的有组织产生量为 0.491t/a，有组织排放量为 0.0491t/a；无组织产生量及排放量为 0.0546t/a。

⑤固晶烘烤废气

本项目固晶烘烤过程中，高温下银胶受热会产生非甲烷总烃，根据银胶的 MSDS，银胶的挥发分 <2%，按全部挥发计，本项目使用银胶 2.7kg/a，产生非甲烷总烃 0.054kg/a。由于有机废气量（0.054kg/a）甚少，对周围环境影响较小，本次报告不对其进行量化、预测评价，仅对其污染防治措施提出要求。

⑥灌胶固化废气

本项目灌胶固化过程中，受热会产生有机废气，根据环氧树脂和硅胶的 VOC 检测报告，TVOC 含量分别为 4g/kg 和 38g/kg，按全部挥发计，本项目使用环氧树脂 14.3t/a，硅胶 2.1t/a，产生 TVOC0.137t/a。废气经集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-01 排气筒高空排放。TVOC 的有组织产生量为 0.1233t/a，有组织排放量为 0.0123t/a；无组织产生量及排放量为 0.0137t/a。

⑦配胶室废气

本项目环氧树脂胶使用前需用 A、B 胶进行调配，调配过程在配胶室内进行，且时间较短，废气逸散量较少，因此将配胶室废气一并纳入灌胶、固化废气过程中进行计算，不再单独分析。

⑧锡膏印刷、回流焊接废气

印刷、回流焊接过程中锡膏中的助焊剂会产生有机废气，根据建设单位提供的无铅锡膏组分显示，本项目使用的无铅锡膏助焊剂含量为 11.5%，其中松脂含量占 47%、乙二醇单己醚含量占 31%、添加剂含量占 22%，本次项目按无铅锡膏中以助焊剂成分 100%挥发计，本项目无铅锡膏使用量为 0.3t/a，则印刷废气产生量为 0.0345t/a。

本项目焊接工序采用回流焊工艺，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-39 计算机、通信和其他电子设备制造业焊接无铅锡膏回流焊的颗粒物产污系数为 0.3638g/kg—焊料，锡膏的用量为 300kg/a，则本项目产生的焊接烟尘（以锡及其化合物计）为 0.1091kg/a。

锡膏印刷、回流焊接废气经集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-02 排气筒高空排放。TVOC 的有组织产生量为 0.0311t/a，有组织排放量为 0.0031t/a；无组织产生量及排放量为 0.0035t/a。经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后排放的颗粒物（锡及其化合物）（0.0098kg/a）甚少，对周围环境影响较小，本次报告不对其进行量化、预测评价，仅对其污染防治措施提出要求。

⑨波峰焊接废气

本项目焊接工序采用波峰焊工艺，锡条的用量为 1000kg/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-39 计算机、通信和其他电子设备制造业焊接无铅锡条波峰焊的颗粒物产污系数为 0.4134g/kg—焊料，本项目产生的焊接烟尘颗粒物（以锡及其化合物计）为 0.4134kg/a。

波峰焊接工序需加入助焊剂生产，本次评价助焊剂以挥发分全部挥发计，则有机废气产生量（TVOC）为 1.14t/a（助焊剂用量为 1500L，根据 MSDS，固态含量 5%，比重 0.8g/cm³）。

波峰焊接废气经集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-02 排气筒高空排放。TVOC 的有组织产生量为 1.026t/a，有组织排放量为 0.1026t/a；无组织产生量及排放量为 0.114t/a。经处理后排放的颗粒物（锡及其化合物）（0.0372kg/a）甚少，对周围环境影响较小，本次报告不对其进行量化、预测评价，仅对其污染防治措施提出要求。

⑩修整补焊废气

对不合格产品进行手工补焊，采用无铅锡丝，锡丝的用量为 700kg/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-39 计算机、通信和其他电子设备制造业焊接无铅锡丝手工焊的颗粒物产污系数为 0.4023g/kg—焊料，本项目产生的焊接烟尘颗粒物（以锡及其化合物计）为 0.2816kg/a。

手工补焊工段配套移动式焊烟净化器，捕集率约为 75%，净化效率约为 75%，经计算，经焊烟净化器处理后颗粒物（以锡及其化合物计）无组织排放废气量为 0.1232kg/a。

⑪清理废气

本项目使用小刷子蘸取洗板水进行清理，洗板水 20L/桶，年用量 32 桶。洗板水主要成分为异丙醇 40%，辛二醇脂 35%，聚醚多元醇 10%，聚酯多元醇 15%，密度为 0.878g/cm³。辛二醇脂、聚醚多元醇、聚酯多元醇分子量大、粘度高，不易挥发。异丙醇易挥发，以最不利情况全部挥发计，洗板水清理产生的有机废气（异丙醇）产生量为 0.225t/a，即 TVOC 产生量为 0.225t/a。

清理废气经清理操作台上方集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-02 排气筒高空排放。TVOC（异丙醇）的有组织产生量为 0.2025t/a，有组织排放量为 0.0203t/a；无组织产生量及排放量为 0.0225t/a。

⑫刷涂晾干废气

本项目使用小刷子进行三防胶的刷涂，人工刷涂在密闭车间内操作，之后 PCB 板自然晾干。根据三防胶的 MSDS 报告，产品成分为单组分的改性树脂和有机溶剂，固体含量（Wt%、120℃，2h）为 27 ± 2 ，比重 0.79 g/cm^3 ，本项目三防胶年用量 130L，三防胶晾干产生的有机废气（TVOC）以最不利情况全部挥发计，产生量为 0.077t/a。

刷涂晾干废气（TVOC）经晾干区上方集气罩收集后通过车间外一套过滤棉+二级活性炭装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，尾气通过 15m 高的 FQ-02 排气筒高空排放。TVOC 的有组织产生量为 0.0693t/a，有组织排放量为 0.0069t/a；无组织产生量及排放量为 0.0077t/a。

本项目生产过程中，有组织废气收集、治理流程如下。

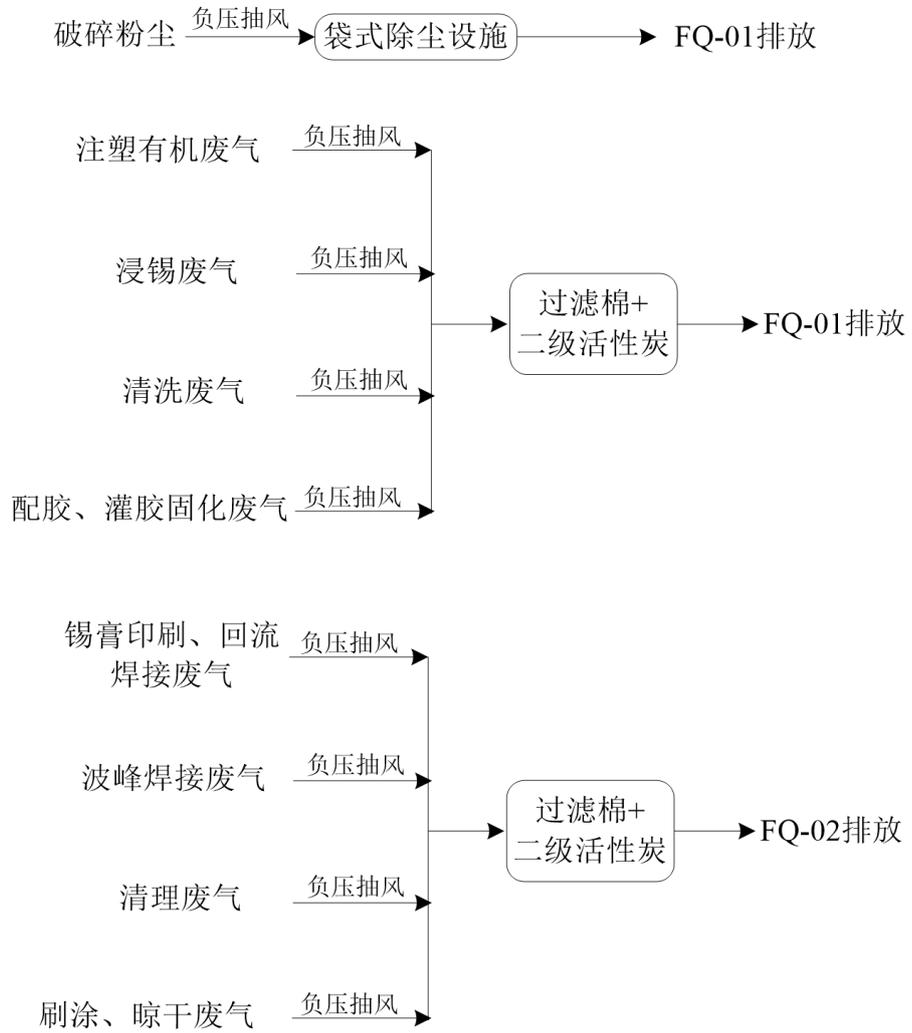


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

综上，本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-1 及表 4-2。

表 4-1 本项目各有组织废气产生及排放情况一览表																		
排气筒	工序	风量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	捕集率%	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
FQ-01	注塑	2500	非甲烷总烃	25.5	0.0638	0.153	过滤棉+二级活性炭	90	90	0.5313	0.0064	0.0153	60	/	15	0.6	25	2400
			TVOC*	25.5	0.0638	0.153				0.5313	0.0064	0.0153	100	/				
	破碎	1000	颗粒物	11.25	0.0113	0.027	袋式除尘器	90	95	0.0469	0.0006	0.0014	20	/				
	浸锡	6000	锡及其化合物	0.0417	0.0003	0.0006	过滤棉+二级活性炭	90	90	0.0021	0.00003	0.0001	1.0	/				
			颗粒物*	0.0417	0.0003	0.0006				0.0021	0.00003	0.0001	20	/				
			TVOC	71.25	0.4275	1.026				3.5625	0.0428	0.1026	100	/				
	清洗	1000	TVOC	7.3333	0.0073	0.0176				0.0611	0.0007	0.0018	100	/				
配胶、灌胶固化	1500	TVOC	34.25	0.0514	0.1233	0.4281				0.0051	0.0123	100	/					
FQ-02	锡膏印刷、回流焊接	1000	TVOC	12.958	0.013	0.0311				过滤棉+二级活性炭	90	90	0.108	0.0013	0.0031	100	/	15
波峰焊接	4000	TVOC	106.875	0.4275	1.026	3.5625	0.0428	0.1026	100				/					
清理	6000	异丙醇	14.0625	0.0844	0.2025	0.7031	0.0084	0.0203	40				/					
		TVOC*	14.0625	0.0844	0.2025	0.7031	0.0084	0.0203	100				/					
刷涂晾干	1000	TVOC	28.875	0.0289	0.0693	0.2406	0.0029	0.0069	100				/					

*颗粒物包含锡及其化合物，TVOC 包含非甲烷总烃和异丙醇。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况汇总表

排气筒	工序	风量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措 施	捕集 率%	去除 率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 时间 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
FQ-01	破碎	1000	颗粒物	11.25	0.0113	0.027	袋式除 尘器	90	95	/	/	/	/	/	15	0.6	25	2400
	注塑、 浸锡、 清洗、 配胶、 灌胶 固化	11000	非甲烷 总烃	5.7955	0.0638	0.153	过滤棉 +二级 活性炭	90	90	0.5313	0.0064	0.0153	60	/				
			TVOC*	50.00	0.55	1.3199				4.5833	0.055	0.132	100	/				
			锡及其 化合物	0.0227	0.0003	0.0006				0.0021	0.000025	0.0001	1.0	/				
			颗粒物*	0.0227	0.0003	0.0006				0.0521	0.0006	0.0015	20	/				
FQ-02	锡膏印 刷、回 流焊 接、波 峰焊 接、清 理、刷 涂晾干	12000	异丙醇	7.0333	0.0844	0.2025	过滤棉 +二级 活性炭	90	90	0.7049	0.0085	0.0203	40	/	15	0.6	25	2400
			TVOC*	46.1424	0.5537	1.3289				4.6167	0.0554	0.1329	100	/				

*颗粒物包含锡及其化合物，TVOC 包含非甲烷总烃和异丙醇。

本项目无组织废气产生源强表见下表 4-3 及表 4-4。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

面源	工序	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
注塑车间	注塑	非甲烷总烃	0.017	0	0.017	0.0071	26×8	5
		TVOC*	0.017	0	0.017	0.0071		
	破碎	颗粒物	0.003	0	0.003	0.0013		
浸锡车间	浸锡	锡及其化合物	0.0001	0	0.0001	0.00004	6×4	
		颗粒物*	0.0001	0	0.0001	0.00004		
		TVOC	0.114	0	0.114	0.0475		
清洗车间	清洗	TVOC	0.0019	0	0.0019	0.0008	6×4	
灌胶车间	配胶、灌胶固化	TVOC	0.0137	0	0.0137	0.0057	28×8	
贴片车间	锡膏印刷、回流焊接	TVOC	0.0035	0	0.0035	0.0015	42×10	
	波峰焊接	TVOC	0.114	0	0.114	0.0475		
	清理	异丙醇	0.0225	0	0.0225	0.0094		
		TVOC*	0.0225	0	0.0225	0.0094		
刷涂晾干	TVOC	0.0077	0	0.0077	0.0032			
组装车间	修整补焊	锡及其化合物	0.0003	0.0002	0.0001	0.00004	26×10	
		颗粒物*	0.0003	0.0002	0.0001	0.00004		

*颗粒物包含锡及其化合物，TVOC 包含非甲烷总烃和异丙醇。

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况汇总表

污染源位置	工序	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	注塑、破碎、浸锡、清洗、配胶、灌胶固化、锡膏印刷、回流焊接、波峰焊接、清理、刷涂晾干、修整补焊	锡及其化合物	0.0004	0.0002	0.0002	0.0001	120×20	5
		颗粒物*	0.0034	0.0002	0.0032	0.0013		
		非甲烷总烃	0.017	0	0.017	0.0071		
		异丙醇	0.0225	0	0.0225	0.0094		
		TVOC*	0.2943	0	0.2943	0.1226		

*颗粒物包含锡及其化合物，TVOC 包含非甲烷总烃和异丙醇。

（二）非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，基本无废气产生。

不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

本项目颗粒物废气和挥发性有机废气采用“袋式除尘器”和“过滤棉+二级活性炭”吸附装置处理后达标排放。一旦废气处理装置发生故障，则废气处理设施的综合治理效率将达不到规定指标。假设出现上述非正常工况时，废气排放情况如下表所示。

表 4-5 非正常工况时废气排放情况表

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	风量(m ³ /h)	治理措施	去除效率(%)	排放状况		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
						浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)			
FQ-01	颗粒物	废气处理设施故障	1000	袋式除尘器	0	11.25	0.0113	≤1	≤1	停产维修，加强日常维护及维护，选用可靠设施
	颗粒物	废气处理设施故障	11000	过滤棉+二级活性炭	0	0.0227	0.0003	≤1	≤1	
	TVOC					50.00	0.55			
FQ-02	TVOC	废气处理设施故障	12000	过滤棉+二级活性炭	0	46.1424	0.5537	≤1	≤1	

（三）废气污染防治措施评述

（1）废气治理设施技术可行性分析

1、袋式除尘器

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），本项目粉碎工段产生的颗粒物采用“除尘”技术处理属于可行性技术。

袋式除尘器是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。

滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。其主要结构组成见下图：

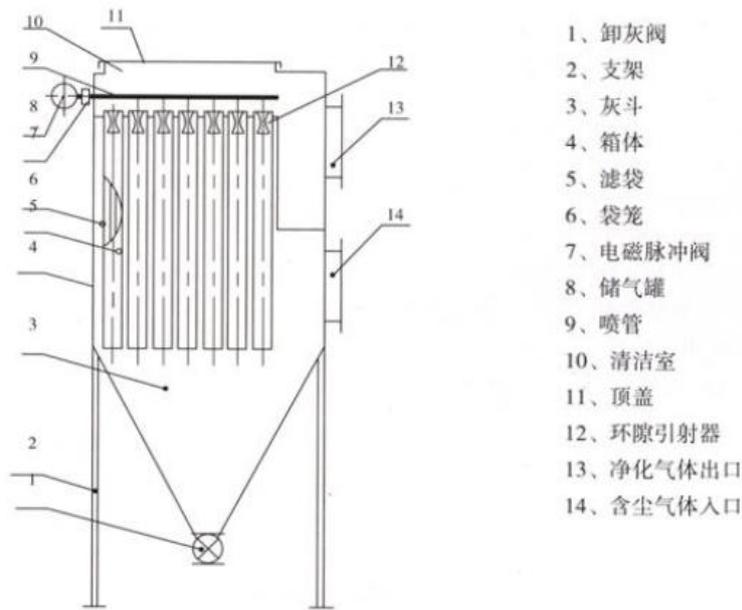


图4-2 袋式除尘装置结构及组成图

使用袋式除尘器具有以下优点：

a.除尘效率高，一般在99%以上(本项目取90%)，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

b.处理风量的范围广，小的仅1min 数 m^3 ，大的可达1min数万 m^3 ，可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

c.结构简单，维护操作方便。

d.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

e.采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

f.对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

本项目产生的颗粒物主要为颗粒状，粒径约为3 μm ，分散度约为9.1级。布袋清灰时采用脉冲式反吹方式，项目产生的粉尘通过引风机收集后通入袋式除尘器。

本项目产生的颗粒物经袋式除尘设施处理后达标排放，袋式除尘设施处理效率参考《常州市新月成套冷藏设备有限公司组合冷库用隔热夹芯板、新型建筑板材、气调设备项目》验收检测数据：

表 4-6 常州市新月成套冷藏设备有限公司废气检测数据表

工段名称	切割粉尘			编号	1#排气筒			
治理设施名称	袋式除尘器	排气筒高度	15 米	测点截面积 m ²	0.332			
2、监测结果								
测点位置	测试项目	单位	监测结果					
			2021 年 8 月 26 日			2021 年 8 月 27 日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
进口	废气平均流量	m ³ /h	22528	22400	22728	21765	20310	19799
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1652	1821	1777	1612	1718	1767
	颗粒物排放速率	kg/h	37.2	40.8	40.4	35.1	34.9	35.0
出口	废气平均流量	m ³ /h	23436	23128	23096	23466	23252	23550
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.9	5.3	3.3	4.4	3.7	3.1
	颗粒物排放速率	kg/h	0.091	0.123	0.076	0.103	0.086	0.073
处理效率		%	99.76	99.70	99.81	99.71	99.75	99.79

由上表可知，袋式除尘对颗粒物处理效率较高，可达到 99%以上，本次按 90%处理效率计可行。

2、“过滤棉+二级活性炭”吸附装置

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项目挥发性有机物采用“活性炭吸附法”技术处理属于可行性技术。

活性炭吸附有机废气原理：

活性炭吸附法是一种利用活性炭微孔结构对溶剂分子或分子团的吸附作用而去除空气中的有机废气的气固分离方法。当废气进入吸附装置后进入吸附层，由于固体吸附载体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当吸附载体的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附载体表面，此现象称为吸附。利用吸附载体固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性吸附载体相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，又根据分子热运动能量，从外界加给吸附体系热能。提高了被吸附分子或分子团的热运动能量，当分子热运动力足以克服吸附能力，有机溶剂分子便从吸附体系中“挣脱”出来，吸附介质得到再生。本装置中设有填充式活性炭吸附器采用二级活性炭吸附装置（满足江苏省废气排放标准），吸附一定周期（>3600h）后，采取更新再生，净化后的气体高空排放。

表 4-7 活性炭吸附装置技术参数一览表

项目	技术指标	项目	技术指标
外观	颗粒状	假比重	0.65g/ml
活性炭填装量	0.8t	硬度	97%Min
比表面积	850 m ² /g	着火点	300℃
直径	4.0 mm	pH 值	7
制品强度 (抗拉强力)	≥30 N (25mm)	四氯化碳吸附率	35mg/g
堆积密度	0.42 g/cm ³	碘值	800mg/g Min
含碳量	>90%	更换周期	40 天
水分	≤5%	结构形式	抽屉式

活性炭吸附装置的结构设计：处理功能段采用箱体结构。壳体用 Q235 板材焊接，这样既美观大方又可保证连接强度，上装料，下卸料，操作简便，吸附隔层采用碳钢网格板进行防腐，保证废气在箱内的停留时间，使废气与活性炭充分接触，进行吸附反应。

本项目二级活性炭吸附处理设施处理效率情况参考江苏国泰环境科技有限公

公司于 2020 年 12 月对无锡玉鑫压铸厂的检测数据“（2020）国泰监测.江（委）字第（12022）号检测报告”，具体见下表。

表 4-8 无锡玉鑫压铸厂有组织废气检测分析表（单位：mg/m³）

日期	监测因子	治理措施	进口		出口		去除效率
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2020.12.2	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	12.0	0.528	0.902	0.0364	92.5%

根据无锡玉鑫压铸厂的检测数据，二级活性炭吸附废气处理装置对有机废气去除效率可达 90%以上，因此本项目按 90%处理效率计。

综上所述，本项目针对颗粒物及挥发性有机物的治理措施技术稳定可靠、可行。

（2）风量可行性分析

A、本项目各车间在生产过程中均保持密闭状态，注塑、清洗、灌胶、贴片车间在各废气产生源出口处连接抽风管道，密闭、负压收集废气。空间密闭换风收集排风量 L (m³/h)计算公式如下：

$$L=nVf$$

式中：L--全面换风量，m³/h；

n--换气次数，次/h；

Vf--通风管道空间体积，m³。

B、本项目锡炉和清理操作台上方设置集气罩，并设置两面围挡以提高废气捕集率。参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）“上部伞形罩冷态-两侧有围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下：

$$Q=(W+B)HV_x$$
，其中：

W--罩口长度；

B--罩口宽度；

H--污染源至罩口距离；

V_x --操作口空气速度，建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 0.8m/s。

本项目废气收集风量计算情况如下：

表 4-7 废气收集系统风量核算表

系统名称	计算过程	核算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒 编号	风量是否 满足收集 需求
注塑车间 收集系统	$L=3.14 \times 0.1^2 \times 50 \times 1800=2826\text{m}^3/\text{h}$	2826	3500	FQ-01	是
浸锡车间 收集系统	$L=(3+2) \times 0.4 \times 0.8 \times 3600=5760\text{m}^3/\text{h}$	5760	6000		
清洗车间 收集系统	$L=3.14 \times 0.1^2 \times 30 \times 900=847.8\text{m}^3/\text{h}$	847.8	1000		
灌胶车间 收集系统	$L=3.14 \times 0.1^2 \times 50 \times 900=1413\text{m}^3/\text{h}$	1413	1500		
贴片车间 收集系统	$L=3.14 \times 0.1^2 \times 80 \times 1800=4521.6\text{m}^3/\text{h}$	4521.6	5000	FQ-02	是
	$L=(2.8+1.8) \times 0.5 \times 0.8 \times 3600=6624\text{m}^3/\text{h}$	6624	7000		

综上所述，本项目各废气处理设施实际设计风量可满足生产需要。

(3) 排气筒布局合理性分析

根据项目生产工艺及工艺设备，本项目建成后全厂共有 2 根排气筒（无等效排气筒），具体情况见下表。

表 4-9 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒 编号	废气类型	个数	离地高 度(m)	口径(m)	排风量 (m ³ /h)	烟气速 度(m/s)	备注
FQ-01	颗粒物、 TVOC	1	15	0.6	12000	11.795	/
FQ-02	TVOC	1	15	0.6	12000	11.795	/

①根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： \bar{V} --- 排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K --- 韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ --- Γ 函数， $\lambda = 1 + 1/K$ （GB/T13201-91）中附录C；

根据公式计算， V_c 为 6.326m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c （即 9.486m/s）。

②根据《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中 5.1.4 要求：排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)。本项目各排气筒排放污染物均不涉及氰化氢和氯气，项目车间高度约 10 米，本次各排气筒设置高度 15 米合理可行。

③《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定“排气筒高度还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”。本项目 FQ-01 排气筒高度为 15 米，且周围半径 200m 范围内最高建筑物高度为 10 米，排气筒高度高出 5m，符合该标准要求。

④根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定：5.2.1 排气筒应设置采样孔和永久监测平台，采样孔和平台建设按 GB/T 16157、HJ 75 和 HJ 836 等相关要求执行，同时设置规范的永久性排污口标志。本项目建成后，各排气筒均按照规范要求设置采样孔及监测平台，符合该标准要求。

综上所述，本项目排气筒的流速、高度及相关采样孔设置情况均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

（4）无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织排放的废气主要为未收集的废气，于车间内无组织排放。针对

各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求，以及 VOCs 无组织排放废气收集系统和厂区内 VOCs 无组织污染监控要求执行 GB 37822 的规定。

②运输、装卸、储存、转移和输送过程，以及物料加工与处理过程颗粒物无组织排放控制要求执行 DB32/ 4041 的规定。

③企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录主要生产设施污染防治设施运行情况，以及 VOCs 物料购置、储存、使用、处理等信息，并至少保存 5 年。

④设置卫生防护距离。本项目需以灌胶、组装、清洗、贴片车间外扩 50 米和注塑、浸锡车间外扩 100 米范围形成的包络线设置卫生防护距离，该距离内现无居民等敏感保护目标。

综上所述，采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平。

（四）大气环境影响分析

1、大气环境影响预测

本项目废气有组织污染源强参数见表 4-10；无组织污染源强参数见表 4-11。

表 4-10 点源源强参数调查清单一览表

排放源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度 /°E	纬度 /°N		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (Nm ³ /h)			
FQ-01	120.0565	31.6788	7	15	0.6	25	12000	正常	颗粒物	0.0006
									TVOC	0.055
FQ-02	120.0562	31.6787	7	15	0.6	25	12000	正常	TVOC	0.0554

表 4-11 面源源强参数调查清单一览表

面源名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	排放工况	排放速率(kg/h)	
	经度 /°E	纬度 /°N							颗粒物	TVOC
注塑车间	120.0566	31.6787	7	26	8	0	5	正常	0.0013	0.0071
浸锡车间	120.0564	31.6788	7	6	4	0	5	正常	0.00004	0.0475
清洗车间	120.0564	31.6788	7	6	4	0	5	正常	/	0.0008
灌胶车间	120.0559	31.6791	7	28	8	0	5	正常	/	0.0057
贴片车间	120.0563	31.6787	7	42	10	0	5	正常	/	0.0616
组装车间	120.0559	31.6789	7	26	10	0	5	正常	0.00004	/

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 估算,估算结果如下表所示。

表 4-12 废气正常排放时估算模式计算结果表

污染源		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大落地浓度距离 (m)
有组织	FQ-01	颗粒物	0.000069	0.01	179
		TVOC	0.006345	0.53	
	FQ-02	TVOC	0.006391	0.53	179
无组织	注塑车间	颗粒物	0.008317	0.92	14
		TVOC	0.045385	3.78	
	浸锡车间	颗粒物	0.000062	0.01	10
		TVOC	0.073569	6.13	
	清洗车间	TVOC	0.007057	0.59	10
	灌胶车间	TVOC	0.035283	2.94	15
	贴片车间	TVOC	0.10386	8.66	22
组装车间	颗粒物	0.000227	0.03	14	

由上述数据表可见:本项目颗粒物最大落地浓度能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;TVOC最大落地浓度能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 TVOC 相关规定,对周围大气

环境影响较小。

由上表可知，根据本次 Aerscreen 模式对主要污染源预测结合，本项目污染因子 Pmax 最大为 8.66%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此，确定评价等级为二级。污染源的最大地面占标率均小于其相应标准的 10%，对周边产生影响较小，不会影响区域大气环境功能现状。

2、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果，本项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

3、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表中查取。

表 4-13 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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		

注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离计算详见下表。

表 4-14 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离 (m)	
								L 计	L
注塑车间	颗粒物	0.0013	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.119	100
	TVOC	0.0071	1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.636	
浸锡车间	颗粒物	0.00004	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.02	100
	TVOC	0.0475	1.2	470	0.021	1.85	0.84	13.354	
清洗车间	TVOC	0.0008	1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.171	50
灌胶车间	TVOC	0.0057	1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.468	50
贴片车间	TVOC	0.0616	1.2	470	0.021	1.85	0.84	5.432	50
组装车间	颗粒物	0.00004	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.005	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/T 39499-2020)6.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。6.2

规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目需以灌胶、组装、清洗、贴片车间外扩 50 米和注塑、浸锡车间外扩 100 米范围形成的包络线设置卫生防护距离。从项目周边概况图中可以看出，卫生防护距离内没有环境敏感保护目标，以后不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感保护目标，以避免环境纠纷。

（五）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），确定企业废气自行监测要求如下。

表 4-15 废气监测计划表

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	排气筒	FQ-01 废气处理装置进口、排气筒排放口	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB32572-2015)
			颗粒物		
			1,3-丁二烯*		
			苯乙烯		
			丙烯腈		
	FQ-02 废气处理装置进口、排气筒排放口	锡及其化合物	每年一次	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)	
		异丙醇			
	厂界	厂界无组织	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB32572-2015)
			颗粒物		
			臭气浓度 苯乙烯	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
厂内	厂内无组织	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	

*1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

二、废水

(一) 废水污染物源强分析

本项目无生产废水产生及排放，全厂废水主要为员工生活污水。本项目定员 70 人，厂内不设食堂及浴室。生活用水按 80L/人/天计，年工作天数 300 天，则生活用水量为 1680m³/a，产污系数以 0.8 计，本项目员工产生的生活污水量为 1344m³/a，其中污染物排放浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L、TN50mg/L，生活污水经管网收集后排入市政污水管网，最终接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-16 本项目废水产生排放情况一览表

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与 去向
			浓度 mg/L	产生量 m ³ /a		浓度 mg/L	排放量 m ³ /a	
生活污水	1344	COD	400	0.5376	化粪池	400	0.5376	接管至武南 污水处理厂 集中处理， 尾水排入武 南河
		SS	300	0.4032		300	0.4032	
		NH ₃ -N	35	0.04704		35	0.047	
		TP	5	0.00672		5	0.0067	
		TN	50	0.0672		50	0.0672	

(二) 污染防治措施

1、废水污染防治措施评述

本项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管网排入附近河流。生活污水 1344 t/a 接管进入通过城镇污水管网接入武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。废水不直接排入附近水体，对周围地表水环境无影响。

2、武南污水处理厂接管可行性分析

(1) 武南污水处理厂概况

武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围为高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。一期工程规模 4 万吨/日，于 2009 年 5 月 19 日正式进水试运。二期扩建

及改造工程规模 6 万吨/日，配套污水管网 155 公里，于 2013 年 2 月竣工，目前已调试运行完毕，达标出水。工艺采用选择厌氧池+Carrousel 氧化沟+二沉池+高密度澄清池+V 型滤池工艺+ClO₂ 消毒，出水执行 GB8918-2002 一级 A 标准。为进一步降解尾水氮磷等污染物，污水处理厂在尾水排放口建造生态湿地，目前生态湿地面积约 6.6 公顷，其中水域面积约为 2.8 公顷，总长 1.2 千米。生态湿地的建成运行，年削减 COD、氨氮、总氮和总磷污染物分别为 365 吨、29.2 吨、109 吨和 4.38 吨，湿地排水每天为武南河补水景观绿化用水约 4 万立方米。

(2) 武南污水处理厂处理工艺

武南污水处理厂处理工艺流程图见下图。

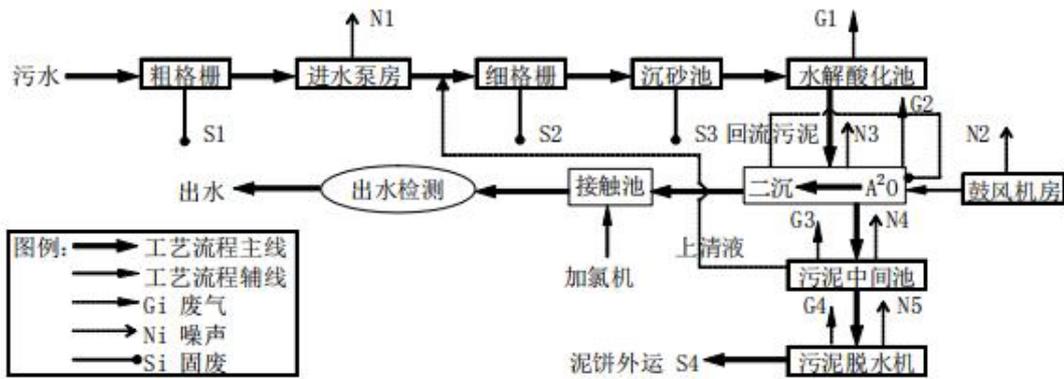


图 4-3 武南污水处理厂处理工艺流程图

(3) 管网配套可行性分析

由于本项目实行雨污分流，且厂区内已完成雨污管网布设，因此可直接将厂区内污水管网与污水管网接管，只需将厂区排污口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置，并与污水处理厂污水管网连通即可将生活污水排入武南污水处理厂集中处理。

(4) 接管水质可行性分析

本项目排放的污水为生活污水，经化粪池预处理接管武南污水处理厂。本项目废水水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、总氮。

表 4-17 接管水质和污水处理厂接管标准对比表 单位: mg/L

类别	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
本项目废水	400	300	35	5	50
接管标准	500	400	45	8	70

由上表可以看出, 本项目接管排放的废水水质相对比较简单, 废水中主要污染物浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准, 不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此, 从水质方面分析, 项目废水接入武南污水处理厂处理完全可行。

(5) 接管水量可行性分析

本项目接管废水主要为员工生活污水, 产生量约为 1344t/a(4.48t/d), 武南污水处理厂二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日, 已投入运行。目前武南污水处理厂尚有余量处理本项目污水。故从接管废水量的角度分析, 本项目接管武南污水处理厂是可行的。

综上所述, 不论从接管水质、水量、处理工艺及管网配套情况来看, 本项目生活污水接入武南污水处理厂集中处理是可行的。

(三) 排放口基本信息

表 4-18 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	/	/	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-19 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	120.055635°	31.678274°	0.1344	市政污水管网	间歇排放	全天	武南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
									TN	12 (15) *

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 4-20 废水污水物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)
1	WS-01	COD	500
2		SS	400
3		NH ₃ -N	45
4		TN	70
5		TP	8

表 4-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	COD	400	0.001792	0.5376
		SS	300	0.001344	0.4032
		NH ₃ -N	35	0.000157	0.047
		TP	5	0.000022	0.0067
		TN	50	0.000224	0.0672
全厂排放口合计		COD		0.5376	
		SS		0.4032	
		NH ₃ -N		0.047	
		TP		0.0067	
		TN		0.0672	

(四) 排污口规范化设置

本项目厂区的排水系统按“雨污分流”原则设计。在排入市政污水管网之前设置污水接管口 1 个，雨水排放口 1 个，并在污水接管口设置便于采样的采样井。污水接管口在厂区范围内设计成明渠，在明渠附近设置符合规定的环境保护图形标牌，标明主要污染物名称、废水排放量等，实行排污口立标管理。雨水排放口

设置可控闸门。

本项目的厂区内污水管网采用明管输送，目前已投入使用，雨、污水排水管网图应分别在雨、污水排放口附近上墙明示。

（五）监测要求

企业无生产废水外排，厂内仅生活污水接管至武南污水处理厂进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)，按照排放标准规定的监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》、HJ/T 91 和地方相关标准等的要求，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

三、噪声

(一) 噪声源及源强分析

本项目主要设备噪声源及强度见下表：

表 4-22 主要设备噪声源强特征及强度

序号	所在车间名称	噪声源	单台设备声级 dB (A)	台数	等效声级 dB(A)
1	注塑车间	塑料注射成型机 HJ700	74	1	74
2		塑料注射成型机 HJ1000	76	1	76
3		塑料注射成型机 HXM98	78	3	82.77
4		低噪音塑料粉碎机	82	1	82
5		袋式除尘器	76	1	76
6	跳 PIN 车间	跳 PIN 机	80	5	86.99
7		液压机	75	1	75
8	清洗车间	超声波清洗机	88	1	88
9		溶液回收机	70	1	70
10	固晶车间	自动固晶机 HANS-3201	72	1	72
11		自动固晶机 GT836M	72	3	76.77
12	打线车间	智达焊线机	76	4	82.02
13	灌胶车间	自动灌胶机	72	1	72
14	贴片车间	自动锡膏印刷机 GSE	72	4	78.02
15		自动锡膏印刷机 G5	74	2	77.01
16		SMD 分光机 HANS-1600	82	1	82
17		SMD 分光机 HANS-1400	80	1	80
18		自动贴片机 YV100X	70	3	74.77
19		自动贴片机 YV100XG	70	1	70

20		自动贴片机 YG200	72	2	75.01
21		自动贴片机 YS24	70	1	70
22		自动贴片机 YS12	70	1	70
23		回流焊机 HRF-8822M	72	2	75.01
24		回流焊机 JTE-810	72	1	72
25		半自动波峰焊机	70	2	73.01
26	组装车间	插件机 ZHX-R20C-IN	78	1	78
27		冲床	80	10	90
28		手持电烙铁	75	6	82.78
29		移动式焊烟净化器	70	1	70
30	包装车间	真空包装机 DZ-400	72	1	72
叠加噪声贡献值					95.65

(二) 噪声污染防治措施

1、按照《工业企业噪声控制设计规范》对生产车间内主要噪声源合理布局：

①高噪声与低噪声设备分开布置；

②在主要噪声源设备及车间周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的构筑物；

③在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；

④设备布置考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需空间。

2、选用噪声较低、振动较小的设备，在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标，对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

3、主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂房边界。

4、提高员工环保意识，规范员工操作，确保各类噪声防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

各噪声源设计降噪量及降噪措施见下表：

表 4-23 各噪声源的设计降噪量及降噪措施

所在车间名称	噪声源	等效声级 dB(A)	设计降噪量 dB	降噪措施
注塑车间	塑料注射成型机 HJ700	74	20	使用隔音材料，安装隔音门窗
	塑料注射成型机 HJ1000	76		
	塑料注射成型机 HXM98	82.77		
	低噪音塑料粉碎机	82		
	袋式除尘器	76		
跳 PIN 车间	跳 PIN 机	86.99	20	使用隔音材料，安装隔音门窗
	液压机	75		
清洗车间	超声波清洗机	88	20	使用隔音材料，安装隔音门窗
	溶液回收机	70		

固晶车间	自动固晶机 HANS-3201	72
	自动固晶机 GT836M	76.77
打线车间	智达焊线机	82.02
灌胶车间	自动灌胶机	72
贴片车间	自动锡膏印刷机 GSE	78.02
	自动锡膏印刷机 G5	77.01
	SMD 分光机 HANS-1600	82
	SMD 分光机 HANS-1400	80
	自动贴片机 YV100X	74.77
	自动贴片机 YV100XG	70
	自动贴片机 YG200	75.01
	自动贴片机 YS24	70
	自动贴片机 YS12	70
	回流焊机 HRF-8822M	75.01
	回流焊机 JTE-810	72
	半自动波峰焊机	73.01
	组装车间	插件机 ZHX-R20C-IN
冲床		90
手持电烙铁		82.78
移动式焊烟净化器		70
包装车间	真空包装机 DZ-400	72

考虑厂房隔音时各声源对厂界和最近敏感点（桥南村）的噪声影响见下表。

表 4-24 车间隔声后预测点的影响值

所在车间	噪声源	等效声级 dB(A)	车间隔声后预测点影响值/dB(A)				
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	桥南村
注塑车间	塑料注射成型机 HJ700	74	54	54	54	54	54
	塑料注射成型机 HJ1000	76	56	56	56	56	56
	塑料注射成型机 HXM98	82.77	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77
	低噪音塑料粉碎机	82	62	62	62	62	62
	袋式除尘器	76	56	56	56	56	56
跳 PIN 车间	跳 PIN 机	86.99	66.99	66.99	66.99	66.99	66.99
	液压机	75	55	55	55	55	55
清洗车间	超声波清洗机	88	68	68	68	68	68

	溶液回收机	70	50	50	50	50	50
固晶车间	自动固晶机 HANS-3201	72	52	52	52	52	52
	自动固晶机 GT836M	76.77	56.77	56.77	56.77	56.77	56.77
打线车间	智达焊线机	82.02	62.02	62.02	62.02	62.02	62.02
灌胶车间	自动灌胶机	72	52	52	52	52	52
贴片车间	自动锡膏印刷机 GSE	78.02	58.02	58.02	58.02	58.02	58.02
	自动锡膏印刷机 G5	77.01	57.01	57.01	57.01	57.01	57.01
	SMD 分光机 HANS-1600	82	62	62	62	62	62
	SMD 分光机 HANS-1400	80	60	60	60	60	60
	自动贴片机 YV100X	74.77	54.77	54.77	54.77	54.77	54.77
	自动贴片机 YV100XG	70	50	50	50	50	50
	自动贴片机 YG200	75.01	55.01	55.01	55.01	55.01	55.01
	自动贴片机 YS24	70	50	50	50	50	50
	自动贴片机 YS12	70	50	50	50	50	50
	回流焊机 HRF-8822M	75.01	55.01	55.01	55.01	55.01	55.01
	回流焊机 JTE-810	72	52	52	52	52	52
	半自动波峰焊机	73.01	53.01	53.01	53.01	53.01	53.01
	组装车间	插件机 ZHX-R20C-IN	78	58	58	58	58
冲床		90	70	70	70	70	70
手持电烙铁		82.78	62.78	62.78	62.78	62.78	62.78
移动式焊烟净化器		70	50	50	50	50	50
包装车间	真空包装机 DZ-400	72	52	52	52	52	52

(三) 噪声达标性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本次主要对厂界及周边环境敏感目标处噪声进行预测，明确各点位噪声是否达标，本项目厂界周边 50 米有环境敏感目标：桥南村（S，30m），因此本次主要分析项目噪声源对厂界和桥南村的噪声贡献值达标情况。

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、距离衰减。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

①室外点声源利用点源衰减公式

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10 \lg S$$

式中 S 为透声面积。

用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

③户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率(一般取 500HZ)算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值(dB)。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中： A ——是声源与屏障顶端的距离；

B ——是接收点与屏障顶端的距离；

d ——是声源与接收点间的距离；

λ ——波长。

选择项目东、南、西、北四个厂界和桥南村作为预测点，进行噪声影响预测，本项目高噪声设备经以上模式等效为室外声源（生产车间）进行预测。本项目噪声源对各厂界噪声贡献预测值如下。

表 4-25 各声源与噪声预测点之间的距离

所在车间	噪声源	等效声级 dB(A)	距厂界位置(m)				
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	桥南村
注塑车间	塑料注射成型机 HJ700	54	17	86	121	41	146
	塑料注射成型机 HJ1000	56	20	86	117	41	143
	塑料注射成型机 HXM98	62.77	26	86	106	41	137
	低噪音塑料粉碎机	62	34	87	104	42	133
	袋式除尘器	56	34	89	104	40	135
跳 PIN 车间	跳 PIN 机	66.99	49	84	91	42	128
	液压机	55	53	84	87	42	125
清洗车间	超声波清洗机	68	43	87	96	42	132
	溶液回收机	50	46	87	93	41	130
固晶车间	自动固晶机 HANS-3201	52	56	84	78	41	123
	自动固晶机 GT836M	56.77	58	84	76	42	122
打线车间	智达焊线机	62.02	71	84	62	42	120
灌胶车间	自动灌胶机	52	88	85	50	41	118
贴片车间	自动锡膏印刷机 GSE	58.02	50	78	72	51	114
	自动锡膏印刷机 G5	57.01	50	76	72	52	113
	SMD 分光机 HANS-1600	62	48	75	72	53	112
	SMD 分光机 HANS-1400	60	48	74	72	54	111
	自动贴片机 YV100X	54.77	28	76	96	52	132
	自动贴片机 YV100XG	50	28	78	96	51	134
	自动贴片机 YG200	55.01	36	76	90	52	122
	自动贴片机 YS24	50	44	78	82	51	120
	自动贴片机 YS12	50	44	76	82	52	118
	回流焊机 HRF-8822M	55.01	28	72	94	56	120
	回流焊机 JTE-810	52	28	74	94	54	120
	半自动波峰焊机	53.01	48	72	72	56	110
组装车间	插件机 ZHX-R20C-IN	58	82	76	43	52	108
	冲床	70	85	76	40	52	108
	手持电烙铁	62.78	102	72	34	56	109
	移动式焊烟净化器	50	102	72	34	56	109
包装车间	真空包装机 DZ-400	52	126	86	12	41	122

考虑噪声距离衰减，预测其受到的影响，企业设备噪声贡献值与本底值叠加预测结果见下表。

表 4-26 厂界噪声预测结果

所在车间	噪声源	等效声级 dB(A)	噪声源对各厂界及敏感点的贡献值 dB(A)				
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	桥南村
注塑车间	塑料注射成型机 HJ700	54	29.39	15.31	12.34	21.74	10.71
	塑料注射成型机 HJ1000	56	29.98	17.31	14.64	23.74	12.89
	塑料注射成型机 HXM98	62.77	34.47	24.08	22.27	30.52	20.04
	低噪音塑料粉碎机	62	31.37	23.21	21.66	29.54	19.52
	袋式除尘器	56	25.37	17.01	15.66	23.96	13.39
跳 PIN 车间	跳 PIN 机	66.99	33.19	28.50	27.81	34.52	24.85
	液压机	55	20.51	16.51	16.21	22.54	13.06
清洗车间	超声波清洗机	68	35.33	29.21	28.35	35.54	25.59
	溶液回收机	50	16.75	11.21	10.63	17.74	7.72
固晶车间	自动固晶机 HANS-3201	52	17.04	13.51	14.16	19.74	10.20
	自动固晶机 GT836M	56.77	21.50	18.29	19.15	24.31	15.04
打线车间	智达焊线机	62.02	25.00	23.54	26.17	29.56	20.44
灌胶车间	自动灌胶机	52	13.11	13.41	18.02	19.74	10.56
贴片车间	自动锡膏印刷机 GSE	58.02	24.04	20.18	20.87	23.87	16.88
	自动锡膏印刷机 G5	57.01	23.03	19.39	19.86	22.69	15.95
	SMD 分光机 HANS-1600	62	28.38	24.50	24.85	27.51	21.02
	SMD 分光机 HANS-1400	60	26.38	22.62	22.85	25.35	19.09
	自动贴片机 YV100X	54.77	25.83	17.15	15.13	20.45	12.36
	自动贴片机 YV100XG	50	21.06	12.16	10.35	15.85	7.46
	自动贴片机 YG200	55.01	23.88	17.39	15.93	20.69	13.28
	自动贴片机 YS24	50	17.13	12.16	11.72	15.85	8.42
	自动贴片机 YS12	50	17.13	12.38	11.72	15.68	8.56
	回流焊机 HRF-8822M	55.01	26.07	17.86	15.55	20.05	13.43
	回流焊机 JTE-810	52	23.06	14.62	12.54	17.35	10.42
	半自动波峰焊机	53.01	19.39	15.86	15.86	18.05	12.18
组装车间	插件机 ZHX-R20C-IN	58	19.72	20.38	25.33	23.68	17.33
	冲床	70	31.41	32.38	37.96	35.68	29.33
	手持电烙铁	62.78	22.61	25.63	32.15	27.82	22.03
	移动式焊烟净化器	50	9.83	12.85	19.37	15.04	9.25
包装车间	真空包装机 DZ-400	52	9.99	13.31	30.42	19.74	10.27
设备噪声贡献值			42.4	37.58	41.03	42.36	34.14
时段			/	昼间	昼间	昼间	昼间
本底值均值			/	56.5	56	56	54.5
预测值			/	56.67	56.06	56.14	54.76
标准限值			/	60	60	60	60

根据上表预测结果，本项目设备噪声源对各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准值。

（四）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），确定企业噪声自行监测要求如下。

表 4-27 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
噪声	厂界	连续等效A声级	每季度一次	东、南、西、北厂界： 昼间 60dB(A)	有资质的 环境监测 机构

四、固体废物

（一）污染物产生情况

本项目营运后产生的固废主要包括一般固废、危险固废和生活垃圾。

一般固废主要包括废边角料、不合格品、收集粉尘、废包装、焊渣；危险固废主要为废过滤棉、废活性炭、滤渣、废包装桶、废 LED 显示屏模组、废刷子、清理废液、废液压油、废机油、含油抹布手套等。

（1）废边角料：根据企业提供的资料，修边边角料产生量约 1t/a，收集后重新粉碎回收利用。

（2）不合格品：在检验后产生不合格品，根据企业提供的资料，产生量约 2t/a，收集后重新粉碎回收利用。

（3）收集粉尘：破碎工序产生粉尘经袋式除尘装置收集后回收利用，收集粉尘量为 0.0256t/a。

（4）废过滤棉：本项目活性炭吸附前置过滤棉定期每月更换，产生废过滤棉约 0.024t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（5）废活性炭：本项目产生的有机废气经两套二级活性炭吸附装置处理，整体处理效率为 90%，本项目活性炭吸附有机废气的量分别为 1.1879t/a 和

1.196t/a。根据企业废气方案，每套装置活性炭单次装填量 0.8t，装置风机风量分别为 11000m³/h 和 12000m³/h。

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》附件中推荐公式：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；每套活性炭箱装填量约 800kg；

s—动态吸附量，%；(根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办(2022) 218 号)附件-活性炭吸附装置入户核查基本要求，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，本次活性炭吸附量取值为 20%)；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

活性炭削减废气浓度分别为 45.4167mg/m³ 和 41.5257mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；风机风量分别为 11000m³/h 和 12000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；企业废气处理装置运行时间为 8h/d。

经计算，企业 2 套活性炭箱更换周期约为 40 天，单套单次产生废活性炭量约 0.8t/次，则全年产生废活性炭约 12.8t/a。废活性炭收集后暂存车间危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

(6) 滤渣：清洗工序使用丙酮对 PCB 板进行清洗，清洗结束后的丙酮进入溶液回收机进行过滤，循环使用。溶液回收机内部滤网定期清理产生滤渣，产生量约 0.01t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(7) 废包装桶：本项目使用的助焊剂、洗板水、环氧树脂胶包装规格为 20L/桶塑胶桶包装，丙酮包装规格为 25L/桶，三防胶包装为 5L/桶铁桶包装，液压油和机油包装为 170kg/桶铁桶包装；产生 20L 塑胶包装桶约 882 个/年，25L 塑胶包装桶约 100 个/年，液压油和机油包装桶 4 个/年，三防胶包装桶 26

个/年。其中液压油和机油包装桶按 15kg/个计，三防胶桶按 0.5kg/个计，20L 塑胶桶按 1kg/个计，25L 塑胶桶按 1.25kg/个计，产生废包装桶共计 1.08t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(8) 废 LED 显示屏模组：LED 显示屏模组部分成品抽检后产生老化测试废品，即废 LED 显示屏模组，产生量约 0.03t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(9) 废包装：锡膏使用产生废包装塑盒约 0.006t/a，锡丝、锡条使用产生废包装塑料袋约 0.01t/a，则废包装产生量约 0.016t/a，收集后暂存一般固废仓库，外售综合利用。

(10) 焊渣：本项目波峰焊接工序有焊渣产生，手工补焊工序有废下脚料即焊渣产生，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中焊渣产生量的估算方式，焊渣=焊条（或焊丝）使用量*（1/11+4%），本项目使用锡条 1t/a、锡丝 0.7t/a，则产生焊渣共计 0.22t/a，收集后外售综合利用。

(11) 废刷子：本项目使用刷子蘸取洗板水进行清理和刷涂三防胶，产生废刷子约 0.01t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(12) 清理废液：使用洗板水对产品进行蘸涂清理，产生清理废液约 0.34t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(13) 废液压油：液压机等设备使用过程中需添加液压油，液压油循环使用，定期添加并更换，产生废液压油约 0.3t/a，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(14) 废机油：企业设备维护等过程产生废机油约 0.1t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(15) 含油抹布手套：员工在进行设备维护保养时会产生含油抹布手套，根据企业提供资料，含油抹布手套产生量约为 0.01t/a，与生活垃圾一起由环卫

部门清运。

(16) 生活垃圾：公司职工人数为 70 人，年有效工作日为 300 天，人均生活垃圾产生量以 0.5 kg/d 计，则生活垃圾产生量约 10.5 t/a，由环卫部门统一收集。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目固废情况见下表。

表 4-28 本项目固废产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废边角料	修边	固态	塑料	1	√	/	4.2 (a)
不合格品	检验	固态	塑料	2	√	/	4.2 (a)
收集粉尘	袋式除尘	固态	塑料	0.03	√	/	4.3 (a)
废过滤棉	废气治理	固态	颗粒物、过滤棉	0.02	√	/	4.3 (n)
废活性炭	废气治理	固态	吸附了有机物的活性炭	12.8	√	/	4.3 (l)
滤渣	清洗过滤	半固态	丙酮、贵金属	0.01	√	/	4.2 (g)
废包装桶	原料使用	固态	塑胶、铁	1.08	√	/	4.1 (c)
废 LED 显示屏模组	老化测试	固态	塑料、贵金属	0.03	√	/	4.1 (d)
废包装	原料使用	固态	塑料	0.02	√	/	4.1 (h)
焊渣	焊接	固态	锡	0.22	√	/	4.2 (a)
废刷子	清理	固态	塑料、人造毛、沾染有机溶剂和胶水	0.01	√	/	4.1 (c)
清理废液	清理	液态	有机溶剂	0.34	√	/	4.1 (c)
废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.3	√	/	4.1 (h)
废机油	设备维护	液态	矿物油	0.1	√	/	4.1 (h)
含油抹布手套	员工使用	固态	棉纤维、矿物油	0.01	√	/	4.1 (h)
生活垃圾	员工生活	固态	办公废品	10.5	√	/	4.4 (b)

表 4-29 本项目固体废物产生汇总表

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
废过滤棉	危险废物	废气治理	固态	颗粒物、过滤棉	《国家危险废物名录》(2021年版)	T/In	HW49	900-041-49	0.02
废活性炭		废气治理	固态	吸附了有机物的活性炭		T	HW49	900-039-49	12.8
滤渣		清洗过滤	半固态	丙酮、贵金属		T	HW06	900-409-06	0.01
废包装桶		原料使用	固态	塑胶、铁		T/In	HW49	900-041-49	1.08
废 LED 显示屏模组		老化测试	固态	塑料、贵金属		T	HW49	900-045-49	0.03
废刷子		清理	固态	塑料、人造毛、沾染有机溶剂和胶水		T/In	HW49	900-041-49	0.01
清理废液		清理	液态	有机溶剂		T/I/R	HW06	900-402-06	0.34
废液压油		设备维护	液态	矿物油		T/I	HW08	900-218-08	0.3
废机油		设备维护	液态	矿物油		T/I	HW08	900-249-08	0.1
含油抹布手套		员工使用	固态	棉纤维、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.01
废边角料	一般废物	修边	固态	塑料	-	-	SW17	900-003-S17	1
不合格品		检验	固态	塑料	-	-	SW17	900-003-S17	2
收集粉尘		袋式除尘	固态	塑料	-	-	SW17	900-003-S17	0.03
废包装		原料使用	固态	塑料	-	-	SW17	900-003-S17	0.02
焊渣		焊接	固态	锡	-	-	SW17	900-002-S17	0.22
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	办公废品	-	-	SW64	900-099-S64	10.5

(二) 固废处置措施及去向

本项目产生的生活垃圾及含油抹布手套由环卫部门统一清运处理；废边角料、不合格品收集后重新粉碎回收利用，收集粉尘、焊渣和废包装外售综合利用；废过滤棉、废活性炭、滤渣、废包装桶、废 LED 显示屏模组、废刷子、清理废液、废液压油、废机油收集后委托有资质单位处理。

表 4-30 本项目固体废物利用处置方式评价表

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	废气治理	固态	颗粒物、过滤棉	有机物	每月	T/In	独立危废仓库贮存，定期委托有资质单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	12.8	废气治理	固态	吸附了有机物的活性炭	有机物	40 天	T	
滤渣	HW06	900-409-06	0.01	清洗过滤	半固态	丙酮、贵金属	丙酮、贵金属	半年	T	
废包装桶	HW49	900-041-49	1.08	原料使用	固态	塑胶、铁	有机物	每天	T/In	
废 LED 显示屏模组	HW49	900-045-49	0.03	老化测试	固态	塑料、贵金属	贵金属	每天	T	
废刷子	HW49	900-041-49	0.01	清理	固态	塑料、人造毛、沾染有机溶剂和胶水	有机物	每天	T/In	
清理废液	HW06	900-402-06	0.34	清理	液态	有机溶剂	有机物	每天	T/I/R	
废液压油	HW08	900-218-08	0.3	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T/I	
废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T/I	
废边角料	SW17	900-003-S17	1	修边	固态	塑料	/	每天	/	企业内粉碎回收利用
不合格品	SW17	900-003-S17	2	检验	固态	塑料	/	每天	/	
收集粉尘	SW17	900-003-S17	0.03	袋式除尘	固态	塑料	/	每天	/	外售综合利用
废包装	SW17	900-003-S17	0.02	原料使用	固态	塑料	/	每天	/	
焊渣	SW17	900-002-S17	0.22	焊接	固态	锡	/	每天	/	
含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	员工使用	固态	棉纤维、矿物油	矿物油	每月	T/In	混入生活垃圾，环卫部门清运
生活垃圾	SW64	900-099-S64	10.5	员工生活	固态	办公废品	/	每天	/	

（三）固废贮存可行性分析

项目产生的废物应分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，一般固废、生活垃圾、危险废物应分开储存，不得混放。危废至少每季度周转一次，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》规范要求设置，设有防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并设置危险废物标识和警示牌。危废仓库按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标示牌。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；配备通讯设备、照明设施(如防爆灯)、观察窗口(如可视窗)、视频监控和消防设施(灭火器、消防砂)；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等位置设置视频监控；贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过三个月。

常州市建国电器有限公司已在厂区内设置一处规范化危废仓库，面积约35m²，本项目危险废物依托现有危废仓库进行贮存，贮存场所的基本情况见下表：

表 4-31 本项目危废暂存情况一览表

危废种类	暂存量 (t)	暂存方式	暂存时间	占地面积 (m ²)
废过滤棉	0.005	袋装	三个月	1
废活性炭	3.2	袋装	三个月	10
滤渣	0.0025	桶装	三个月	1
废包装桶	0.27	堆放	三个月	12
废 LED 显示屏模组	0.0075	袋装	三个月	2
废刷子	0.0025	袋装	三个月	1
清理废液	0.085	桶装	三个月	1

废液压油	0.075	桶装	三个月	1
废机油	0.025	桶装	三个月	1
含油抹布手套	0.0025	袋装	三个月	2
各类危废占地总面积				32

企业各类危废均暂存于危废仓库内，所需面积约 32m²，目前，企业已在厂区内设置一套 35m² 危废仓库，贮存能力可满足全厂危废暂存需求。

（四）危险废物委托处置可行性分析

根据《省生态环境厅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）：严格落实产废单位危险废物污染环境防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。

本项目建成后，企业将重新与有资质单位签订危废处置协议，项目所在地部分危废处置单位概况见下表。

表 4-32 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	常州大维环境科技有限公司	武进区雪堰镇夹山麓	JSCZ04100I1043-4	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17, 仅限 336-064-17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、无机氰化物废物(HW33)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)和其他废物(HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49),合计 9000 吨/年
2	光洁苏伊士环	常州市新	JS041100I556	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、废有机溶剂与含有机溶

	境服务(常州)有限公司	北区春江镇化工园区		剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50)合计 30000 吨/年。
3	江苏永葆绿源环保服务有限公司	常州经济开发区横山桥镇纬二路南侧夏明路西侧	JSCZ0412CSO071-1	HW02 医药废物(医药废物), HW03 废药物、药品(废药物、药品), HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(废有机溶剂与含有机溶剂废物), HW08 废矿物油与含矿物油废物(废矿物油与含矿物油废物), HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(油/水、烃/水混合物或乳化液), HW11 精(蒸)馏残渣(精(蒸)馏残渣), HW12 染料、涂料废物(染料、涂料废物), HW13 有机树脂类废物(有机树脂类废物), HW16 感光材料废物(感光材料废物), HW17 表面处理废物(表面处理废物), HW22 含铜废物(含铜废物), HW23 含锌废物(含锌废物), HW29 含汞废物(含汞废物), HW34 废酸(废酸), HW35 废碱(废碱), HW36 石棉废物(石棉废物), HW37 有机磷化合物废物(有机磷化合物废物), HW40 含醚废物(含醚废物), HW49 其他废物(其他废物), HW50 废催化剂(废催化剂)

由上表可见，常州市有可以处理本项目危险废物的单位，处理能力均尚有余量，本项目产生的危险废物能够做到安全处置。

(五) 环境管理要求

根据“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”(苏环办[2024]16号)要求：

一、注重源头预防

1、落实规划环评要求；

2、规范项目环评审批：建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目

标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”,不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述,严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物,须在环评文件中明确具体鉴别方案,鉴别前按危险废物管理,鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。

3、落实排污许可制度:企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况,并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续,并及时变更排污许可。

4、规范危废经营许可;

5、调优利用处置能力;

二、严格过程控制

6、规范贮存管理要求:根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。

7、提高小微收集水平;

8、强化转移过程管理:全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现

运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。

9、落实信息公开制度：危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。

10、开展常态化规范化评估；

11、提升非现场监管能力；

三、强化末端管理

12、推进固废就近利用处置；

13、加强企业产物监管；

14、开展监督性监测；

15、规范一般工业固废管理：企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763—

2022)执行。

四、加强监管执法

16、持续开展专项执法检查；

17、严肃打击涉废违法行为；

五、完善保障措施

18、完善法规标准体系

19、强化监管联动机制：环评、固管、执法、监测等部门要加强信息互通，形成联合审查、联合监管、联合监测的工作机制，切实增强监管合力。环评部门要严格按照本文件第2、第3条要求规范新、改、扩建项目环评审批和企业排污许可证发放；有计划推进对涉及按产品管理的副产盐、副产酸环境影响评价文件依法开展复核，依法落实工业固体废物排污许可制度；对产物属性判定有疑义的，及时与固管部门会商。

20、推动清洁生产审核：推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展领军企业评选要求积极创建，力争培育一批绿色领军企业，省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。

（1）危险废物管理要求

危废仓库选址、内部污染控制要求、危废容器包装物及危废暂存过程管理要求需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求；危废仓库标识牌及危废标签需参照《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）中相关要求设置。

（2）一般固废贮存要求

根据一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB 18599-2020)，一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。危险

废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场，国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

企业在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

五、土壤和地下水

（一）土壤、地下水环境影响分析

（1）土壤、地下水环境影响识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目无生产废水排放，不会发生泄漏导致土壤污染。

从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中含有油类、烃类及重金属，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目设置有危废仓库暂存危险废物，且危险废物仓库采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。因此，项目运行期可有效避免由于固废的泄漏而造成土壤环境的污染。

项目营运期产生的废气主要是颗粒物（含锡及其化合物）、挥发性有机废气，大气沉降一般主要考虑重点重金属、持久性有机污染物(特别是二噁英，

典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等)、难降解有机污染物(苯系物等)以及最高法院解释中规定的(主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物)。本项目废气中涉及锡及其化合物和挥发性有机废气,因此大气沉降可能对周边土壤产生一定影响。

(2) 地下水环境影响识别

本项目生活污水接入市政污水管网,进入武南污水处理厂集中处理。在建设项目正常运行过程中,落实各项污染防渗措施的情况下,本项目不会对当地地下水水质产生影响。若产生泄漏,污染物下渗则可能会在厂区及周边较小范围内造成水质污染。项目所在地水文地质单元内水力梯度小,水流速度较慢,污染物不易随水流迁移。区域地层以风化基岩为主,透水性较小,污染物在其中迁移距离较小,对地下水基本无影响。

(二) 土壤、地下水污染防治措施

本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其进入土壤、地下水中,即从源头到末端全方位采取控制措施,防止项目的建设对土壤、地下水造成污染。

保证废气处理措施运行良好,可有效降低颗粒物(含锡及其化合物)和挥发性有机废气对环境的排放,降低大气沉降对土壤的影响。

从生产过程入手,在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施,从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量,使项目区污染物对土壤、地下水的影响降至最低,一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置,同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

①大气沉降污染途径治理措施及效果

本项目针对废气污染物采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放。

②地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置防控、地面硬化等措施。对于项目事故状态的废水，必须保证在不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得出厂界。

③垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

本项目建成后将加强防渗工程措施：

重点防渗区主要为：危废仓库、生产区域。

一般防渗区主要为：一般固废仓库。

防渗分区情况见下表。

表 4-33 全厂防渗分区划分及防渗等级

分区	定义	厂内分区	防渗等级
污染区	一般污染区	一般固废仓库	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效 黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$
	重点污染区	危废仓库、生产区域	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效 黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，地面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加

防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 $\geq 0.1\text{mm}$ ~ 0.2mm 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见下图。

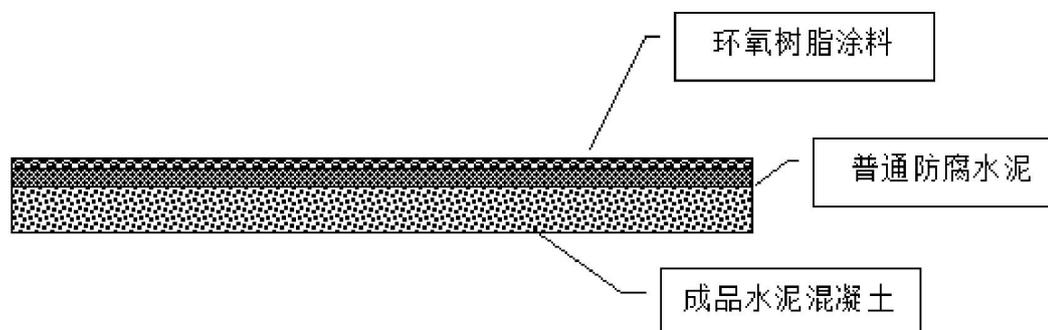


图 4-2 重点区域防渗层剖面图

(3) 应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进项调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

六、环境风险评价及防护措施

(一) 环境风险识别

① 风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1 内容，本项目涉及的风险物质主要为丙酮、液压油、机油、助焊剂、环氧树脂胶、洗板水、三防胶和危险废物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 C，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附录 B 中对应临界量的

比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目无需设置风险专项。

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

表 4-34 Q 值计算结果一览表

序号	物质名称		最大存在总量 (吨)	临界量 (吨)	物质数量与临界量比值 (Q)
1	丙酮		0.2	10	0.02
2	液压油		0.075	2500	0.00003
3	机油		0.025	2500	0.00001
4	助焊剂SL860-C15		0.24	100	0.0024
5	环氧树脂胶		1.5	100	0.015
6	洗板水 (清洗剂 TF-2000-1)	异丙醇 40%	0.014	10	0.0014
		辛二醇脂 35%	0.012	10	0.0012
		聚醚多元醇 10%	0.0035	100	0.000035
		聚酯多元醇 15%	0.005	100	0.00005
7	三防胶 CST-8038A	单组分改性树脂27%	0.0043	100	0.000043
		有机溶剂 73%	0.0115	100	0.000115
8	危险废物	清理废液	0.085	10	0.0085
9		废液压油/废机油	0.01	2500	0.000004
10		废活性炭	3.2	100	0.032
合计					0.080787

根据以上分析，本项目 Q<1，因此无需设置风险专项。

②环境风险识别

参考同类企业的有关资料，本项目可能发生的突发环境事件为：①存放丙酮、液压油、机油、助焊剂、环氧树脂胶、洗板水、三防胶的容器破损，物料泄漏进入厂区内雨水管道，通过雨水冲刷和下渗影响土壤、地表水和地下水环境；②机油、液压油均为可燃物质，泄漏后遇明火发生火灾事故。

（二）环境影响分析

（1）火灾影响

本项目机油、液压油均具有可燃性。在生产过程中具有火灾风险，一旦发生火灾事故，则将对环境造成较大的影响。

（2）泄漏影响

本项目丙酮、液压油、机油、助焊剂、环氧树脂胶、洗板水、三防胶为桶装，包装桶破损易导致各类液体原料或危废泄漏，通过地表径流，影响地表水、地下水以及土壤影响环境。

（三）环境风险防范措施及应急措施

（1）泄漏事故防范措施

各液态原料及危废采用密闭包装桶暂存，包装桶存放于专用托盘内，物料泄漏后均留存于托盘内，一般情况下不会外溢。此外，可在危废仓库内应设置一个空桶，当液态原料泄漏量较多时，可及时将泄露的物料或废料收集至桶内暂存，最终作为危险废物处理。

（2）火灾爆炸事故防范措施

①管理方面：配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

②全厂配置一定数量的灭火设施。

③专职人员巡查：通过操作人员，做到人员的巡查路线、频率符合危险源

检查的要求，从而及时发现现场隐患，及时消除，确保安全生产。

（3）泄漏应急措施

①小量泄漏：尽可能采用不产生冲击、静电火花的工具进行泄漏物的回收，将泄漏物收集在密闭容器内，用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗。

②大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

（4）火灾爆炸事故应急措施

①发现着火者立即通知公司应急指挥小组。

②应急指挥小组首先通知综合协调员到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。

③公司应急指挥小组根据现场察勘情况，组织各成员实施应急预案，同时联系消防队等相关部门。

④由公司应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告。

⑤医疗救助员组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援现场的受伤人员。

⑥在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交给消防队或上级应急指挥部。

（5）事故应急池

当发生较大火灾、爆炸、泄漏等事件时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，消防废水将通过雨水管网进入外界水环境。为此，设置事故池是预防环境风险所必须采取的应急设施之一。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号)和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求(Q/SY1190-2013)，事故应急池总有

效容积计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_a --事故应急池容积， m^3 ；

V_1 --事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；厂区内液压油包装桶容量 $0.2m^3$ ， $V_1=0.2m^3$ 。

V_2 --事故状态下最大消防水量， m^3 ；(消火栓消防水量 $10L/s$ ，火灾延续时间按 1 小时考虑，则发生一次火灾时消防用水量为 $36m^3$ 。)

V_3 --事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量， $V_3=0m^3$ ；

V_4 --发生事故时必须进入设施收集系统的生产废水量， $V_4=0m^3$ ；

V_5 --发生事故时，可能进入该收集系统的降雨量 m^3 ：

$$V_5 = F * q_a / 1000n$$

其中： q_a ——年平均降雨量；取 $1074mm$ ；

n ——年平均降雨日数，取 126 日；

F ——汇水面积 (m^2)，本项目汇水面积按 $10000m^2$ 计。

经计算，本项目事故状态下降雨量约为 $85.24m^3$ 。

事故应急池容积计算结果如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.2 + 36 - 0) + 0 + 85.24 = 121.44m^3$$

计算结果表明，当发生泄漏、火灾、爆炸事故时，企业厂内需收集的事故废水量约为 $121.44m^3$ 。建议企业设置一座 $130m^3$ 事故应急池用来收集事故废水。待事故风险解除后，委托专业检测单位对事故应急池内废水进行检测，若符合排放标准，则接管污水管网进行排放，若不符合排放标准则委托有资质单位处理，不会使得污染废水进入外环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2019)有关规定，事故应急池宜采取地下式，使事故废水重力流排入。企业事故应急池主要用于暂存事故废水、废液，需配

套切断阀、应急抽水设施等。

（四）环境风险管理

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知(环发[2012]77号文)》的要求：“提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施”，对发生概率小，但危害严重的事故采取安全措施，防患于未然。因此，建议本项目在设计、建设和营运过程中，应科学规划、合理布局。采取必要的防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，同时制定详细的应急救援预案。管理、储存、使用、运输中的防范措施：

在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通。同时，储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；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；配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

存放区风险防范措施：

①必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。

②仓库、车间应配备黄沙等材料，当发生火灾等事故时能对事故进行应急处理。

本项目投产后，企业应按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业要对厂内环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

公司在进行环保“三同时”竣工验收前，需按照《突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与地方(区域)应急预案衔接与联动有效。若发生较大和重大环境事故时，公司及时向经开区及常州市报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

综上所述，本项目的环境风险影响在可接受的范围之内，企业在采取风险防范措施的情况下，可进一步降低事故发生率。

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		FQ-01 排气筒	颗粒物	袋式除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB32572-2015)
			非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置	
			1,3-丁二烯		
			苯乙烯		
			丙烯腈		
			锡及其化合物		
		FQ-02 排气筒	异丙醇	过滤棉+二级活性炭吸附装置	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
			TVOC		
		厂界	非甲烷总烃	自然通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB32572-2015)
			颗粒物		
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		
苯乙烯					
	厂内	非甲烷总烃	自然通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
地表水环境		生活污水接管口	COD	化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
声环境		东、南、西、北厂界	等效 A 声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准
电磁辐射				/	
固体废物		一般工业固废暂存于一般固废堆场，外售综合利用或委托一般工业固废处置单位进行处置；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理；含油抹布及手套和生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区为危废仓库和车间生产区域，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。另外，重点防渗区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求；一般污染防治区为一般固废仓库，铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。
生态保护措施	根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)和《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)，不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。
环境风险防范措施	<p>严密制订防范措施以保证系统运行的安全性，减少事故的发生，使事故发生概率最小；并拟订应急计划，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。</p> <p>平时重视安全管理，严格遵守有关防毒、防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生时有组织地进行抗灾救灾，将可减缓项目对周围环境造成的灾害和影响。一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故时，应及时关闭雨污水排放口，将各类事故废水、废液导入应急事故池中并妥善处置，确保不流出厂界外或流入厂内绿化带中，并视情况及时通知周边居民撤离。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；</p> <p>(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；</p> <p>(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；</p> <p>(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查；</p> <p>(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；</p> <p>(6) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔97〕122号)要求，对废气排口、固定噪声污染源、固废临时堆场进行规范化设置；</p> <p>(7) 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第31号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186号）要求，向社会公开如下信息：</p> <p>①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤突发环境事件应急预案。</p>

六、结论

常州市建国电器有限公司年产 500 万片 LED 显示屏模组、500 万片 SMT 贴片产品扩建项目，总投资 500 万元，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）的相关要求；项目土地手续完备，项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；本项目在采取报告中各类环保措施后，区域环境质量不下降，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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	锡及其化合物	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	颗粒物(含锡 及其化合物)	0	0	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0323	0	0.0323	+0.0323
	异丙醇	0	0	0	0.0428	0	0.0428	+0.0428
	TVOC(含非 甲烷总烃和异 丙醇)	0	0	0	0.5592	0	0.5592	+0.5592
废水	废水量	0	0	0	1344	0	1344	+1344
	COD	0	0	0	0.5376	0	0.5376	+0.5376
	SS	0	0	0	0.4032	0	0.4032	+0.4032
	NH ₃ -N	0	0	0	0.047	0	0.047	+0.047
	TP	0	0	0	0.0067	0	0.0067	+0.0067
	TN	0	0	0	0.0672	0	0.0672	+0.0672
一般工业固体废物		0	0	0	3.27	0	3.27	+3.27
生活垃圾		0	0	0	10.5	0	10.5	+10.5
危险废物		0	0	0	14.7	0	14.7	+14.7

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

