

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：昆山元崧电子科技有限公司背光模组和电子元器件生产扩建项目

建设单位（盖章）：昆山元崧电子科技有限公司

编制日期：2022年8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	昆山元崧电子科技有限公司背光模组和电子元器件生产扩建项目		
项目代码	2102-320562-89-01-286276		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省昆山开发区金沙江中路 468 号		
地理坐标	(N 31 度 23 分 0.630 秒, E 121 度 1 分 18.589 秒)		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	36-081 电子元件及电子专用材料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	江苏昆山经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昆开备[2021]27号
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	80
环保投资占比(%)	6.67	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 <sup>2</sup> )	36242(建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市城市总体规划(2017-2035年)》;苏政复[2018]49号;江苏省人民政府,《昆山市B05规划编制单元控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	《昆山经济技术开发区规划环境影响报告书》、中华人民共和国环境保护部、环审[2015]174号、2015年7月29日		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与用地规划的相符性分析</b> 本项目位于昆山开发区金沙江中路 468 号,根据国有土地使用证,项目所在地类用途为工业,但根据《昆山市城市总体规划(2017-2035年)》、《昆山市 B05 规划编制单元控制性详细规划》,该区域规划用途已调整为非工业用地。但土地用途根据规划调整的具体实施尚有一个过程,考虑实际情况,避免厂房由于闲置而浪费土地资源,为给企业发展留出过渡时间。经昆山市开发区研究决定,同意该项目在该		

地址进行建设，昆山元崧电子科技有限公司承诺将按照政策，积极配合政府动迁等相关要求。《规划控制区域内企业开工审批表》见附件。

## **2、与规划环评结论和审核意见相符性分析**

### **2.1 与规划环评结论相符性分析**

昆山经济技术开发区规划环境影响报告书结论为：该区域规划用地 11500ha，总体布局规划为“三区一商圈”，三区为东部新城区、中央商贸区、中华商务区。一圈为依托前进路、景王路、长江路、东城大道，形成高强度开发的井字形现代商圈，承载高端商业和商务休闲等现代服务业。规划将开发区工业用地分为四园区：光电产业园、新能源汽车产业园区、精密机械产业园、综合保税区。其中，光电产业园主要规划产业为光电设备、光电原材料、光电元器件、装备制造；新能源汽车产业园区规划产业主要为汽车零部件和整车、新能源动力、节能环保设备、医疗器械；精密机械产业园规划产业主要为精密模具、科学仪器、自动化机械制造；综合保税区规划产业主要为电子信息、光电、精密机械、新材料、新能源、现代物流。

本项目属于开发区规划产业中的光电元器件产业，符合开发区的产业定位，与规划环评结论也相符。

### **2.2 与规划环评审核意见相符性分析**

为适应昆山经济技术开发区开发建设的新形势、新要求，实现转型发展的总体发展目标，指导开发区内片区规划、控制性详细规划的编制，2013年，开发区编制《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）》。评价面积约115平方公里。同时昆山经济技术开发区管委会委托南京国环环境科技发展股份有限公司针对开发区规划情况再次进行环境影响评价工作，规划环评已于2015年7月29日获得环保部审查意见。

本项目与《昆山经济技术开发区规划环境影响报告书》的审查意见及批复环审[2015]174号文相符性分析见下表：

表 1-1 与昆山经济技术开发区总体规划及其环评审查意见的相符性

序号	要求	符合性分析	相符性
1	严格入区项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际领先水平或国内先进的要求	本项目为其他电子元件制造项目，不在园区准入负面清单内；项目生产工艺、设备及污染治理技术先进，项目单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须均能达同行业清洁生产国内先进的要求	符合
2	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量	项目实施后新增污染物总量可在区域内实现平衡。项目不使用燃煤锅炉，产生的废气经处理后达标排放	符合
3	完善区域环境基础设施，加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；加快推进工业废水集中处理及提标改造，减少工业废水污染物排放量；采用尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进园区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目不使用燃煤锅炉；项目危险废物的收集、贮存及运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》	符合

由上表可知，本项目符合开发区规划及规划环评审查意见中的相关要求。

其他符合性 分析	<p><b>1、与相关产业政策的相符性分析</b></p> <p>建设项目对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》，本项目不属于负面清单内容，未被列入《外商投资产业指导目录》中限制和淘汰类项目；不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整目录（2012年本）》及其修改条目（苏政办发[2013]9号文、苏经信产业[2013]183号）中限制类、淘汰类项目；不属于《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号）中限制类、淘汰类项目；也不属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类之列，为允许类。因此，建设项目符合国家及地方的产业政策。</p> <p><b>2、与《太湖流域管理条例（2011年）》及《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修正）》的相符性分析</b></p> <p>①与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修正）》相符性</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修正）》第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>
-------------	--

建设项目无含氮、磷的生产废水排放，不涉及以上禁止行为，符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018年）》的要求。

②与《太湖流域管理条例（2011年）》相符性

根据《太湖流域管理条例（2011年）》：

第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、技改化工、医药生产项目；（二）新建、技改污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目所在地不位于太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目无生产废水产生及排放，生活污水经市政管网接管进污水处理厂，固废得到妥善处置，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例（2011年）》的相关规定是相符的。

**3、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析**

表 1-2 与挥发性有机物相关文件相符性分析

文件名称	相关要求	本项目建设情况	相符性
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南（苏环办[2014]128号）》	<p>根据指南中第一点总体要求中第（二）点规定：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、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>项目回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气；喷码废气；半水基型清洗剂挥发废气；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶促进剂挥发废气通过集气罩收集，分别经 1#、2#、3# 二级活性炭装置（收集率达 90%、处理率达 95%）吸附处理后分别通过 2 根 25 米高排气筒（DA001、DA002）达标排放；捞板粉尘通过设备自带布袋除尘器（收集率、处理率均可达 90%）收集处理后以无组织形式排放于生产车间外。故项目满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求。</p>	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	<p>第十条：生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。</p> <p>第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。</p> <p>第十五条：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，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p> <p>第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸。禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行</p>	<p>项目使用含有挥发性有机物的原辅料为助焊剂、水性油墨等物质，该物质密闭储存、运输及装卸，项目运营过程中产生的废气均通过有效收集处理后排放，故项目满足《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相关要求。</p>	相符

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。

#### 4、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中规定，应使用符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）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含量限值》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

本项目使用的油墨为水性油墨，清洗剂为半水基清洗剂，接着剂、灌封胶（A胶、B胶）、防湿剂（三防漆）为本体型胶粘剂，VOCs含量满足相关油墨、清洗剂、胶粘剂等产品相关标准限值要求，不属于禁止建设生产和使用高VOCs含量的油墨、清洗剂、胶粘剂等项目。

因此，本项目的建设符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）的相关规定是相符的。

#### 5、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的相符性分析

根据企业提供油墨的挥发性有机化合物（VOCs）含量相关资料，本项目所用油墨属于水性油墨，其检测报告中VOCs含量测定值为0.5%，检测数据≤5%限值，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中水性油墨VOCs含量浓度限值要求，具体见附件。

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

根据企业提供DR-625型清洗剂和MRK-738型清洗剂的挥发性有机化合物（VOCs）含量相关资料，两种清洗剂均属于半水基型清洗剂，其检测报告中VOCs含量测定值分别为225g/L和195g/L，检测数据≤300g/L限值，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB

38508-2020) 中半水基清洗剂 VOCs 含量浓度限值要求, 具体见附件。

### 7、与《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 33372-2020) 相符性分析

根据企业提供接着剂、灌封胶(A胶、B胶)、防湿剂(三防漆)的挥发性有机化合物(VOCs)含量相关资料, 三种胶均属于本体型胶粘剂, 其检测报告中 VOCs 含量测定值分别为 4g/kg、10g/kg、96g/kg, 检测数据≤50g/kg 和≤100g/kg 限值, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中本体型胶粘剂(装配业-热塑类、装配业-聚氨酯类、装配业-有机硅类) VOCs 含量浓度限值要求, 具体见附件。

### 8、与“三线一单”相符性分析

#### ①与生态保护红线的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)、《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)、《昆山市生态红线区域保护规划》(昆政办发〔2016〕121号), 距离本项目最近的江苏省国家级生态功能保护区为江苏昆山天福国家湿地公园(试点)(东南侧, 约 8.6km)、最近的生态空间管控区域为夏驾河、大直江重要湿地(东侧, 约 2.8km)和最近的昆山市生态红线区域为京沪高速铁路两侧防护生态公益林(南侧, 约 5.0km)。因此, 本项目与生态红线区域保护规划相符。

本项目所在地附近生态红线区域见下表。

表 1-3 本项目所在地附近生态红线区域表

地区	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积			方位	相对厂界距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
昆山市	江苏昆山天福国家湿地公园(试点)	湿地公园的湿地保育区和恢复重建	江苏昆山天福国家湿地公园(试	/	4.87km <sup>2</sup>	/	4.87km <sup>2</sup>	东南	约 8600 m

		区	点) 总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区)						
	夏驾河、大直江重要湿地	湿地生态系统保护	/	夏驾河及大直江水体及部分陆域范围	/	1.87km <sup>2</sup>	1.87km <sup>2</sup>	东	约2800m

表 1-4 本项目附近昆山市生态红线区域保护规划表

地区	红线区域名称	主导生态功能	面积	责任部门	管理部门	涉及区镇	与工程位置关系
昆山市	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	生物多样性保护	12.07 km <sup>2</sup>	市农委	昆山开发区、高新区、花桥经济开发区管委会、陆家镇、巴城镇人民政府	开发区、高新区、花桥经济开发区, 陆家镇、巴城镇	南侧, 距离项目地约5000m

②与环境质量底线相符性

根据《2020年度昆山市环境状况公报》，本项目所在区域城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位，达标；臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位，超标 0.02 倍。因此判定为非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》，调整能源结构及控制煤炭消费总量、调整产业结构减少污染物排放、推进工业领域全行业、全要素达标排放、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治、推进农业污染防治、加强重污染天气应对，苏州市内的环境空气质量将会得到改善。

本项目所在区域全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为100%。全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合III类水标准（总氮IV类）；傀儡湖水质符合III类水标准（总氮III类）；淀山湖（昆山境内）水质符合V类水标准（总氮V类）。我市江苏省“十三五”水环境质量考核国省考8个断面水质均达标，优III比例为100%。

本项目所在区域声环境昼间等效声级平均值为52.3分贝，评价等级为“较好”。

本项目产生的废气均得到合理处置，对周围空气质量影响较小；生活污水接管至市政污水管网，进污水处理厂集中处理；各类高噪声设备经采取隔声、减振等措施后，厂界噪声可达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

### ③资源利用上线相符性

本项目新购置设备用于生产经营，主要生产工序包括贴片机、锡膏印刷机等，项目资源消耗主要体现在水、电等利用上，区域环保基础设施较完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂供水能够满足本项目新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入。

项目新增用电1718.06万kWh/a，本项目新增用水为生产用水27.5t/a。本项目达产后年综合能源消费量总量约为2111.501吨标准煤/年，预测万元工业增加值能耗为1.760吨标准煤/万元。项目通过采用合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用；提高水的重复利用率；荧光灯采用细或超细管，并采用高效电子镇流器以节能等措施，对能源消耗数据进行收集与处理，实现运营过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

表 1-5 本项目年耗能量

能源种类	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量(吨标准煤)
电	万千瓦时	1718.06	1.229	2111.496

项目年综合能源消费量（吨标准煤）				2111.496
耗能工质种类	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量（吨标准煤）
水	万吨	0.00275	1.896	0.00521
年耗能工质总量（吨标准煤）				2111.501

注：各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）。

④与环境准入负面清单相符性

本次环评对照国家及地方产业政策及相关政策进行说明，具体见下表。

**表 1-6 本项目与国家及地方负面清单相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	国家发改委发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入内中，符合该文件的要求
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 版）》（长江办[2022]7 号），《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知，苏长江办发〔2022〕55 号	对照长江经济带负面清单，本项目不属于负面清单里的禁止项目，符合该文件的要求
3	《市政府办公室关于印发昆山市工业厂房出租管理指导意见的通知》（昆政办发[2020]1 号）	经查《昆山市市场准入负面清单》，本项目不在其规定行业内，符合该文件的要求

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。本项目建设内容均符合上述管理及相关产业政策要求。

### 9、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》、《昆山市 B05 规划编制单元控制性详细规划》以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

昆山元崧电子科技有限公司成立于 2002 年 12 月 18 日，注册地址为江苏省昆山开发区金沙江南路 888 号。企业经营范围为：生产和研发大中型电子计算机、便携式微型计算机、高档服务器、数字照相机关键件、新型电子元器件（片式元器件、混合集成电路）、电脑主机板、DVD 机板、通讯机板、资讯相关等机板；汽车关键零部件及其电子、电器配件产品、汽车电子装置制造与研发、销售自产产品并提供相关技术咨询、售后服务。（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）。现有项目年生产加工电脑主板 60 万套、Light bar1000 万套、资讯基板 96 万套、电子元器件 7.1 万套。

现因公司发展需要，昆山元崧电子科技有限公司拟投资 1200 万元人民币，利用自有厂房进行扩建，利用原有设备，并拟购置贴片机、波峰焊机等设备从事生产经营活动。项目建成后预计年新增生产背光模组 2200 万套、电子元器件 5816.8 万套。

### 2、建设项目产品方案

表 2-1 主要产品及产量

序号	工程名称	产品名称	年设计能力			年运行时数	备注
			扩建前	扩建后全厂	变化量		
1	生产车间	电脑主板	60 万套	60 万套	0	5500h	/
2		Light bar（背光模组）	1000 万套	3200 万套	+2200 万套		/
3		资讯基板	96 万套	96 万套	0		/
4		电子元器件	7.1 万套	5823.9 万套	+5816.8 万套		/

### 3、主要原辅材料、原辅材料理化性质、生产设备清单见下表

表 2-2 主要原辅材料表

名称	重要组分、规格、指标	年用量			单位	来源及运输	备注
		扩建前	扩建后全厂	变化量			
电脑主板	PCB、电阻、电容、电感	67.1	5891	+5823.9	万套	汽运	/
Light bar	FPC、LED	1000	3200	+2200	万套		/
资讯基板	PCB、BGA	96	96	0	万套		/
锡膏	金属合金（锡、银、铜）88%和助	2.213	9	+6.787	吨		/

	焊剂（氧化松香、活性剂、树脂等）12%						
锡棒	金属合金（锡、银、铜）88%和助焊剂（氧化松香、活性剂、树脂等）12%	0.07	10.2	+10.13	吨		/
助焊剂	丁二酸 0.1-10%、水 90-100%	0	7.7	+7.7	吨		/
DR-625 型清洗剂	二乙二醇丁醚 20%、柠檬香精 5%、水 75%	0	15	+15	吨		/
MRK-73 8 型清洗剂	三乙醇胺 10%、三丙二醇甲醚 10%、3-甲氧基-3-甲基 -1- 丁醇 10%、去离子水 70%	0	9	+9	吨		/
水性油墨	水 39%、水溶性丙烯酸树脂 30%、炭黑 30%、乙醇胺 1%	0	1.2	+1.2	吨		/
锡丝	金属合金（锡、银、铜）88%和助焊剂（氧化松香、活性剂、树脂等）12%	0	10.02	+10.02	吨		/
防湿剂（三防漆）	石油轻烷基化石脑油 10%、多甲基硅烷聚合物 48%、三甲氧基甲基硅烷 9%、三乙氧基二甲基硅氧烷 17%、二异丙氧二(乙氧乙酰乙酐)合酐 1.6%、甲基甲氧基硅氧烷与甲基倍半硅氧 14.4%	0	1.88	+1.88	吨		/
接着剂	聚丙烯 25%、石油树脂 25%、聚乙烯 15%、苯乙烯-丁二烯聚合物 15%、乙烯丙烯聚合物 10%、石蜡 10%	0	1.2	+1.2	吨		/
促进剂	全氟化合物 90%、高沸点溶剂 9%	0	4	+4	吨		/

	N,N-二烷基甲苯胺 1%					
润滑剂	--	0	0.172	+0.172	吨	/
灌封胶 (A 胶、B 胶)	A 胶: 二苯基甲烷二异氰酸酯 70%、添加剂 30%, B 胶: 蓖麻油 25%、多元醇 70%、添加剂 5%	0	82.66	+82.66	吨	/
包装物	防静电袋、纸箱	若干	若干	若干	/	/

表 2-3 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
助焊剂	无色或淡黄色透明液体, 无闪点, 沸点 > 100℃, PH: 2-3, 密度 (20℃) 1.0-1.05。	不燃	/
DR-625 型清洗剂	无色或淡黄色透明液体, 轻微气味, pH 值为 6.9-7.0, 沸点大于 100℃。	不燃	/
MRK-738 型清洗剂	水溶性无色或淡黄色透明溶液, 无气味, pH 值为 10-11, 沸点大于 100℃。	不燃	/
水性油墨	黑色液体, 有少量气味, 闪点 > 95℃。	不燃	/
防湿剂 (三防漆)	透明/微浊液体, 沸点 (760mmHg) > 35℃, 相对密度 (水=1) 0.97, 闪点: Seta 闭杯闪点测试法是 22℃, 动态粘度 1,000 cP 在 25℃, 动粘滞率 > 20.5 mm <sup>2</sup> /s 在 40℃, 正常条件下稳定。	/	无资料
接着剂	蜡质固体, 灰白色, 轻微的树脂气味, 自燃温度 626 ° F, 密度 0.92-0.94, 粘度为 4000-6000 厘泊[@190° C], 稳定。	/	/
促进剂	透明, 淡琥珀色液体, 比重(25℃) 1.56 1.56, 轻微的柠檬气味, 沸点为 49℃/120 ° F, 蒸气压为 270mmHg。VOC < 10%, 闪点 (TCC), °C > 93, 不溶于水, 稳定,	不燃	/
SU1002AC (A 胶)	褐色透明液体, 基本上无味, 发火点为 232℃ (MDI), 引火点为 250℃ 不到, 比重为 1.16, 基本上不溶于水。水、胺基、醇及其它含有活性 OH 基的化合物以及强酸、强酸化剂等混入时会引起反映。	受高热后其物质容易引起燃烧	对眼、呼吸器、气管等有一定刺激作用, 皮肤、粘膜接触后有时会发生过敏的现象
SU1002BC (B 胶)	黑色液体, 略有臭味, 引火点为 200℃ 以上-250℃, 比重为 1.34, 基本上不溶于水。通常在干燥的大气状态下是安定的, 但是随着温度的上升, 异物混入时会发生反应。异氰酸或者异氰酸成分相当的物质及强酸, 强, 酸化剂的混入时也会引起反映。	/	皮肤、粘膜接触后可能引起过敏

表 2-4 主要设备清单

序号	主要生产设施	主要生产设施参数	数量（台）			备注
			扩建前	扩建后全厂	变化量	
1	贴片机	CM402、NPM-TT2	152	228	+76	/
2	回焊机	/	34	34	0	/
3	波峰焊机	JT-1806480T HL	34	42	+8	/
4	锡膏印刷机	SPG	34	64	+30	/
5	输送机	/	12	12	0	/
6	示波器	/	20	20	0	/
7	锡膏检验机	/	15	40	+25	/
8	全自动光学检测仪	/	4	4	0	/
9	ATE 测试设备	/	1	4	+3	/
10	静态回路测试仪	/	100	100	0	/
11	X 光学检测仪	/	1	2	+1	/
12	机械臂	QUICK9534 Y	0	33	+33	/
13	捞板机	EM-5700N	0	18	+18	/
14	点胶机	SEC-500DF	0	8	+8	/
15	灌胶机	1.28M	0	7	+7	/
16	双压头脉衡式热压机	/	0	7	+7	/
17	隧道固化炉	9M	0	6	+6	/
18	喷胶机	/	0	5	+5	/
19	直流电焊机	BW-20T	0	3	+3	/
20	TSA 热压机	/	0	3	+3	/
21	选择性 Coating 机	SEC-730C	0	2	+2	/
22	选择焊	/	0	2	+2	/
23	自动螺丝机	/	0	2	+2	/
24	过炉载具清洗机	长 2m*宽 1.5m*高 1.2m	0	2	+2	/
25	自动涌流焊锡炉	/	0	1	+1	/
26	全自动喷淋式治具清洗机	CH-1800、长 1.8m*宽 1.4m*高 2m	0	2	+2	/
27	中古立式插件机	RHS2B	0	2	+2	/
28	中古卧式插件机	AVK2B	0	2	+2	/

29	氮气回流焊真空炉	/	0	1	+1	/
30	氮气回流焊炉	/	0	23	+23	/
31	AOI 检查机	/	0	42	+42	/
32	ICT 在线回路测试仪	TR518FR/TR518FE/TR5001E	0	24	+24	/
33	镭射打标机	Sonic:i450D	0	4	+4	/
34	喷码机	/	0	22	+22	/
35	自动压胶机	/	0	2	+2	/

#### 4、主体及公辅工程见下表

表 2-5 主体及公辅工程一览表

类别	建设名称		扩建前设计能力	扩建后全厂设计能力	变化量	备注
主体工程	生产车间		/	10000m <sup>2</sup>	/	依托自有厂房
储运工程	成品、原料仓库		/	1000m <sup>2</sup>	/	位于生产车间内
公用工程	给水	生活用水	63000t/a	63000t/a	不变	由市政自来水管网直接供给
		生产用水	/	27.5t/a	+27.5t/a	
	供电		1600 千瓦时/年	1718.22 万千瓦时/年	+1718.06 万千瓦时/年	市政电网
	排水		不新增生活污水			依托厂区现有设施，雨污分流、排入市政污水管网
	绿化		/	/	/	依托厂区现有绿化
环保工程	废气	回流焊废气、波峰焊废气	通过 2 根 22m 高排气筒排放	通过集气罩收集，分别经 1#、2#、3# 二级活性炭装置吸附处理后通过 2 根 25 米高排气筒（DA001、DA002）达标排放	新增 3 套活性炭装置	原项目废气未经处理直接通过 2 根 22m 高排气筒排放，本项目新增 3 套活性炭装置，对全厂废气处理措施进行改造，产生的废气经收集处理后由 2 根 25m 高排气筒达标排放
		焊接废气、补焊废气、喷码废气、半水基型清洗剂挥发废气	/	通过集气罩收集，经 1# 二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）	新增 1 套活性炭装置	

				达标排放		
		焊接废气、补焊废气、防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶、促进剂挥发废气	/	通过集气罩收集,分别经2#、3#二级活性炭装置吸附处理后通过1根25米高排气筒(DA002)达标排放	新增2套活性炭吸附装置	
		捞板粉尘	/	通过设备自带布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放于生产车间外	新增布袋除尘器	达标排放
	废水	生活污水	不新增生活污水			经市政污水管网纳入光大水务(昆山)有限公司处理
	噪声		厂房隔声、距离衰减	厂房隔声、距离衰减	/	达标排放
	固废	一般固废暂存点	/	100m <sup>2</sup>	/	交由专业单位回收处理
		危险固废暂存点	/	100m <sup>2</sup>	/	委托有资质单位处理
		生活垃圾	若干个分类生活垃圾箱	若干个分类生活垃圾箱	/	环卫部门统一收集处理
依托工程	主体工程、辅助工程、储运工程均依托自有已建成的车间;厂区内已实施雨污分流体制,依托现有管网、雨水排放口、污水排放口,不新设雨污水排放口					

## 5、环保投资

项目环保投资 80 万元, 占总投资的 6.67%, 具体环保投资情况见下表。

表 2-6 建设项目环保投资一览表

类别	环保设施名称	环保投资(万元)	占环保投资比例(%)
废水	雨污分流管网、规范化污水接管口、规范化雨水排放口(依托自有厂房)	/	/
废气	活性炭吸附装置、设备自带布袋除尘器、排气筒、车间通风装置、排风扇等	60	75
噪声	隔声罩、消声器、减震基座等措施	10	12.5
固废	一般固废暂存点、危废暂存点	5	6.25
绿化	依托现有, 不新增	/	/

排污口整治等	标志牌等	2	2.5
清污分流管网建设	依托现有污水管网	/	/
	依托现有雨水管网		
风险	应急设施、火灾报警系统、干粉灭火器等	3	3.75
合计		80	/

## 6、生产制度和项目定员

职工人数：本项目不新增员工；

工作制度：年工作 250 天，两班制工作，每班工作 11 小时，年运营时间 5500 小时。

生活设施：本项目厂区内不设宿舍，员工就餐外购解决。

## 7、水平衡分析

给水：项目用水由当地市政自来水管网直接供给，本项目不新增生活用水。仅有钢网清洗用水为 15t/a；载具清洗用水为 12.5t/a。

排水：本项目无生产废水排放，生活污水经污水管道排入光大水务（昆山）有限公司处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入太仓塘。

项目用水平衡见图：

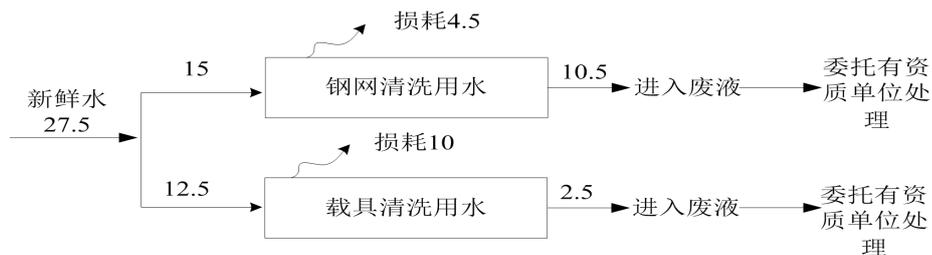


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

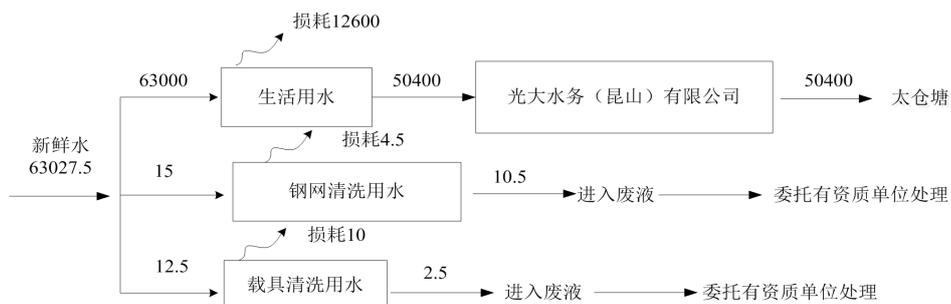


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

### 8、项目周边环境及平面布置

#### ①项目周边环境

本项目位于昆山开发区金沙江中路 468 号，项目东侧为金沙江路，隔路为绿地；南侧为空地（已规划为居住用地）；西侧为绿地；北侧为白墅河，隔河为震川东路。项目周边环境关系见附图二。

#### ②平面布置

本项目利用自有标准厂房空置处从事生产经营活动，项目车间共分为三层，一层主要为回流焊、波峰焊作业区及办公区、仓库等；二层主要为喷码区、回焊区、固化区、波峰焊区、维修区等；三层主要为回流焊区、灌胶区、固化区、成品区等。本项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，结合项目用地的周边关系，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。具体情况详见附图三。

### 1、工艺流程简述

具体生产工艺流程如下。

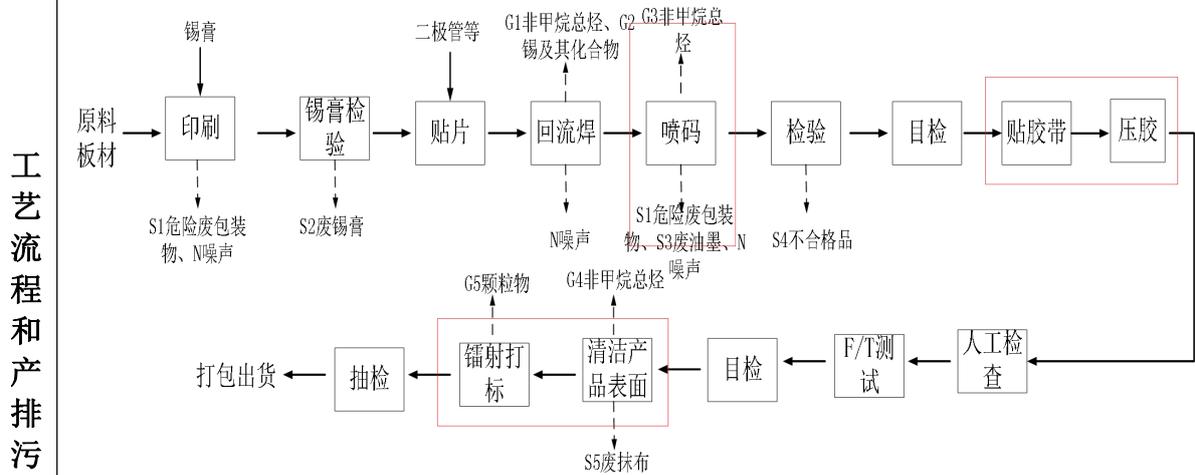


图 2-3 Light bar 工艺流程及产污环节图

Gn—废气；N—噪声；S—固废；红框表示扩建部分

#### 工艺流程简述：

**印刷：**外购的原料板材进入生产线，首先一面经锡膏印刷机印刷锡膏，此过程产生 N 噪声、S1 危险废包装物（定期使用全自动喷淋式治具清洗机清洗印刷机的钢网，最终产生的废液委托有资质单位处理）。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

**锡膏检验：**使用锡膏检验机对锡膏进行检验，此过程产生 S2 废锡膏。

**贴片：**将板材经输送机送至贴片机，在印刷锡膏处贴上二极管等。

**回流焊：**接着由输送机送至氮气回流焊真空炉和氮气回流焊炉内熔化锡膏进行焊接，回焊温度控制在 230-250℃，采用电加热的方式，通过 N<sub>2</sub> 保护（在无铅焊接中注入约 1500PPM 的氮气可以改善焊接中出现的偏移、少锡、虚焊的不良情况，且使焊点发亮，不会有氧化物残留表面），此过程产生 N 噪声、G1 非甲烷总烃、G2 锡及其化合物。

**喷码：**使用喷码机将水性油墨在半成品上喷上条码，此过程产生 N 噪声、S1 危险废包装物、S3 废油墨、G3 非甲烷总烃。

**检验：**使用全自动光学检测仪和 AOI 检查机对半成品进行检验，此过程产生 S4 不合格品。

**目检：**人工对半成品再次进行检验。

**贴胶带：**将外购的贴纸贴在产品上。

**压胶：**使用自动压胶机和双压头脉衡式热压机以及 TSA 热压机滚压。

**人工检查：**人工使用放大镜进行检查。

**F/T 测试：**使用 LED 点灯测试仪和 X 光学检测仪对半成品进行测试。

**目检：**人工对半成品再次进行检验。

**清洁产品表面：**使用包装纸进行粘灰或者是使用抹布蘸取半水基型清洗剂对产品表面进行擦拭，此过程产生 S5 废抹布、G4 非甲烷总烃。

**镭射打标：**使用镭射打标机对清洁后的产品进行标记，此过程产生 G5 颗粒物。

**抽检：**人工抽查进行检验。

**打包出货：**人工打包出货。

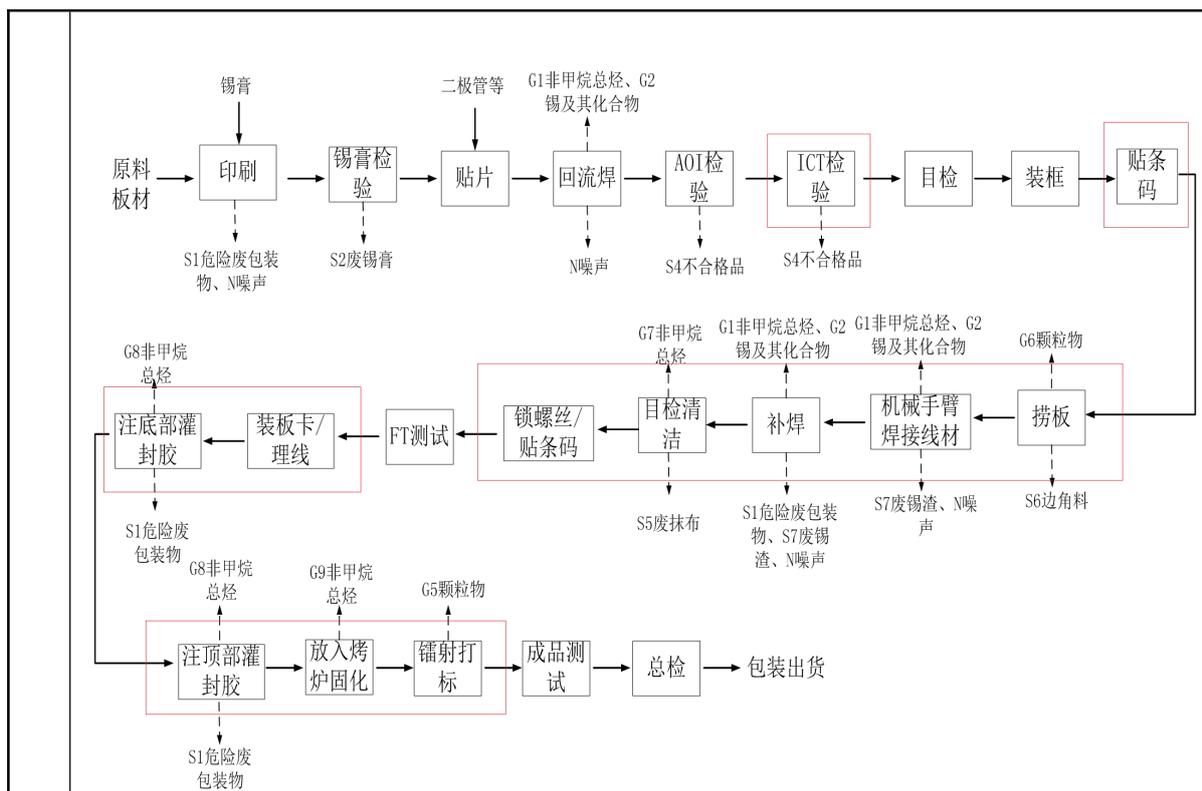


图 2-4 电子元器件工艺流程及产污环节图

Gn—废气；N—噪声；S—固废；红框表示扩建部分

### 工艺流程简述：

**印刷：**外购的原料板材进入生产线，首先一面经锡膏印刷机印刷锡膏，此过程产生 N 噪声、S1 危险废包装物。

**锡膏检验：**使用锡膏检验机对锡膏进行检验，此过程产生 S2 废锡膏。

**贴片：**将板材经输送机送至贴片机，在印刷锡膏处贴上二极管等。

**回流焊：**接着由输送机送至氮气回流焊真空炉和氮气回流焊炉内熔化锡膏进行焊接，回焊温度控制在 230-250℃，采用电加热的方式，通过 N<sub>2</sub> 保护（在无铅焊接中注入约 1500PPM 的氮气可以改善焊接中出现的偏移、少锡、虚焊的不良情况，且使焊点发亮，不会有氧化物残留表面），此过程产生 N 噪声、G1 非甲烷总烃、G2 锡及其化合物。

**AOI 检验：**使用全自动光学检测仪和 AOI 检查机对半成品进行检验，此过程产生 S4 不合格品。

**ICT 检验：**使用 ICT 在线回路测试仪、静电回路测试仪以及示波器对半成品进行检验，此过程产生 S4 不合格品。

**目检：**人工对半成品再次进行检验。

**装框：**装入投板机的框子，暂放，周转。

**贴条码：**将外购的贴纸贴在产品上。

**捞板：**先将产品放入捞板机中固定好，然后切除产品中多余的部分，此过程产生 G6 颗粒物、S6 边角料。

**机械手臂焊接线材：**使用直流电焊机、选择焊机和自动涌流焊锡炉进行焊接（焊材为锡丝），此过程产生 N 噪声、S7 废锡渣、G1 非甲烷总烃、G2 锡及其化合物。

**补焊：**使用点胶机点接着剂，使用喷胶机喷促进剂，固定焊接部位，避免脱焊。手工使用锡丝修补半成品，此过程产生 N 噪声、S1 危险废包装物、S7 废锡渣、G1 非甲烷总烃、G2 锡及其化合物。

**目检清洁：**使用抹布蘸取半水基型清洗剂对产品表面进行擦拭清洁，此过程产生 G7 非甲烷总烃、S5 废抹布。

**锁螺丝/贴条码：**使用自动螺丝机将不同部分组装成半成品，贴上条码。

**FT 测试：**使用 FT 测试设备测试产品的性能。

**装板卡/理线：**人工装板卡，理线材。

**注底部灌密封胶：**使用灌胶机在电子元器件底部注入灌密封胶，此过程中产生 G8 非甲烷总烃、S1 危险废包装物。

**注顶部灌密封胶：**使用灌胶机在电子元器件顶部注入灌密封胶，此过程中产生 G8 非甲烷总烃、S1 危险废包装物。

**放入烤炉固化：**将灌胶后的产品放入固化炉中进行固化，此过程中产生 G9 非甲烷总烃。

**镭射打标：**使用镭射打标机对清洁后的产品进行标记，此过程产生 G5 颗粒物。

**成品测试：**使用 ATE 测试设备对成品进行测试。

**总检：**人工进行检验。

**包装出货：**将成品进行包装出货。

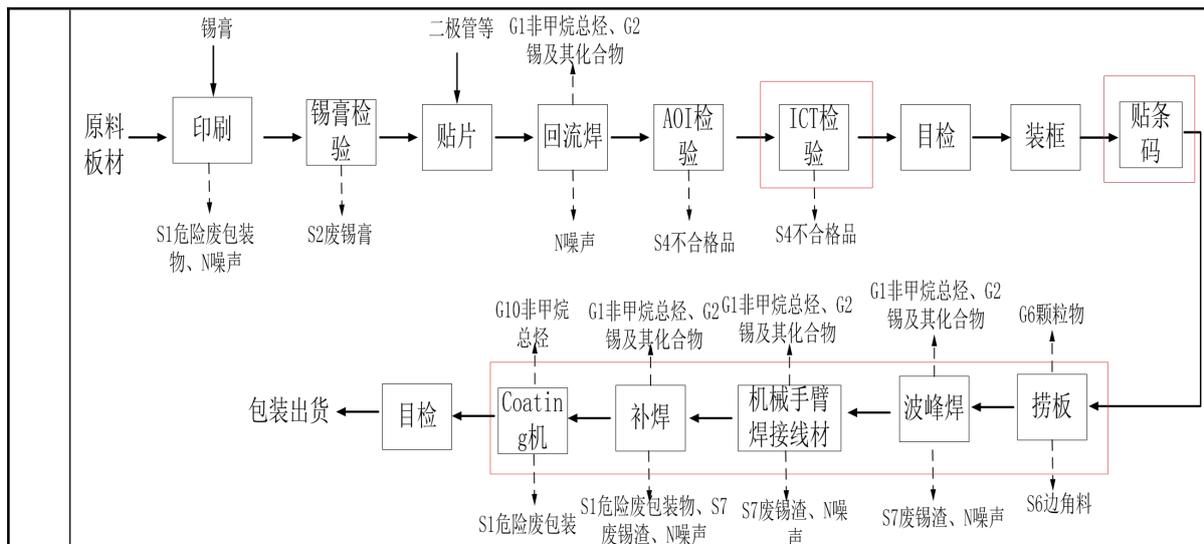


图 2-5 电子元器件工艺流程及产污环节图

Gn—废气；N—噪声；S—固废；红框表示扩建部分

### 工艺流程简述：

图 2-5 和图 2-4 都是生产产品电子元器件的工艺流程，图 2-5 和图 2-4 相比较，是在捞板工序后增加波峰焊工序，使用波峰焊机进行焊接，波峰焊温度小于 180℃，由电加热，将锡棒熔化在锡池内形成锡波，锡波将锡通入板材连接处，锡冷却后，使之焊接在一起，此过程产生 N 噪声、S7 废锡渣、G1 非甲烷总烃、G2 锡及其化合物。经过波峰焊工序后再进行机械手臂焊接线材、补焊、目检等工序后包装出货。

注：生产过程中会使用选择性 Coating 机在产品表面涂覆上防湿剂，防水防尘防腐蚀，此过程产生 G10 非甲烷总烃、S1 危险废包装物；人工用润滑剂涂在产品旋钮上面，改善旋钮阻力，此过程产生 G11 非甲烷总烃、S1 危险废包装物。

由此可见，本项目会产生回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气；喷码废气；半水基型清洗剂挥发废气；镭射打标烟尘；捞板粉尘；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶、促进剂挥发废气；生活污水；噪声；一般工业固废、危险固废和生活垃圾。

## 2、主要产排污环节

本项目主要产排污环节见下表。

表 2-7 生产过程产排污环节一览表

类别	编号	污染源	主要污染物	去向
废气	G1、G2、G3、G4、G7、G8、G9、G10、G11	回流焊、波峰焊、焊接、补焊、喷码、半水基型清洗剂挥发、防湿剂、接着剂、润滑剂、灌密封胶、促进剂挥发	非甲烷总烃、锡及其化合物	通过集气罩收集，分别经 1#、2#、3#二级活性炭装置吸附处理后通过 2 根 25 米高排气筒（DA001、DA002）达标排放
	G5、G6	镭射打标、捞板	颗粒物	通过设备自带布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放于生产车间外
废水	/	不新增生活污水		经污水管道接入光大水务（昆山）有限公司处理
噪声	N	波峰焊机、捞板机等	/	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减震等措施
固废	S2、S7	/	废锡渣、一般废包装物	由专业单位回收处理
	S1、S3、S4、S5、S6	/	废边角料、废粉尘、废清洗液、废油墨、危险废包装物、废活性炭、废抹布	委托有资质单位处理

## 1、现有项目工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可证手续情况

企业现有项目历次环保审批情况，具体情况见下表。

表 2-8 企业历次建设项目情况

序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	监测验收情况	运行情况
1	《昆山元崧电子科技有限公司建设项目》	生产和研发大中型电子计算机、便携式微型计算机、高档服务器 3 万台、新型平板显示器（LCD 显示器）2 万台、数字照相机关键件 1 万个、新型电子元器件（片式元器件、混合集成电路）10 万片	昆环建【2004】470 号	未进行验收	该项目产品已经停止生产，相关设备用于其他产品
2	《昆山元崧电子科技有限公司（增装锅炉）》	增装 CWN280-95/70-Y（Q）燃油锅炉一台	昆环建[2004]604 号	未进行验收	该项目已停止使用
3	《昆山元崧电子科技有限公司新增发电机》	新增卡特彼勒 3516TA 型发电机 3 台	昆环建[2004]1982 号	未进行验收	该项目已停止使用，发电机已卖掉
4	《昆山元崧电子科技有限公司建设项目》	生产和研发电子计算机、电子元器件、电脑主机板、DVD 机板、通讯机板、资讯机板等机板	昆环建【2005】107 号	2016.10.26 通过验收	正常运营
5	《昆山元崧电子科技有限公司扩建项目》	年新增生产电子元器件 71000 片	昆环建【2014】1996 号		正常运营

## 2、现有项目生产工艺流程

现有项目生产基本工艺一致，主要为电路板不同，详细生产工艺及说明见本次扩建后建设项目工程分析章节。

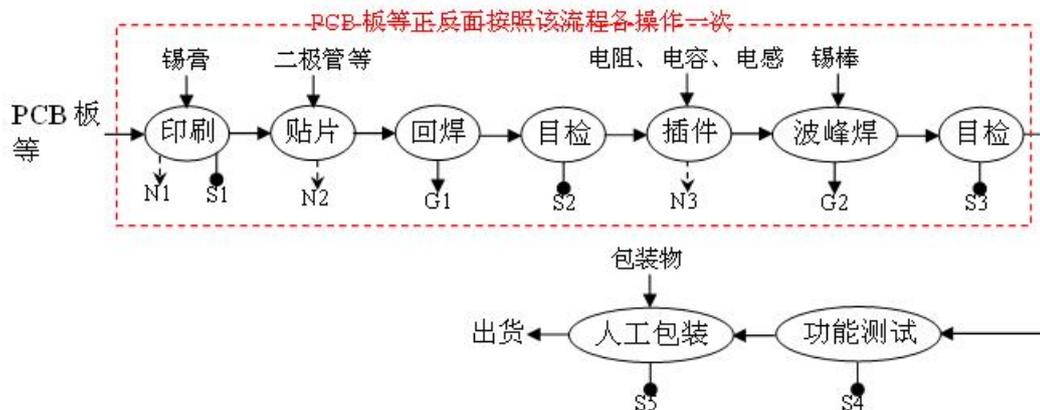


图 2-6 现有项目生产工艺流程及产污环节图

Gn—废气；N—噪声；S—固废

### 工艺流程简述:

外购的 PCB 板进入生产线, 首先一面经锡膏印刷机印刷锡膏, 该过程产生一定的设备噪声 N1、锡膏 S1; 然后经输送带送至贴片机在印刷锡膏处贴上二极管等, 该过程产生一定的设备噪声 N2; 接着由输送带送至回焊机内进行熔化锡膏进行焊接, 回焊机温度控制在 230~250℃, 由电加热, 通过 N2 保护 (在无铅焊接中注入约 1500PPM 的氮气可以改善焊接中出现的偏移、少锡、虚焊的不良, 且焊点发亮, 不会有氧化物残留表面), 该过程产生一定的焊接烟尘 G1; 焊接好后由人工进行检验, 检测贴合制程中的优劣, 该过程产生一定的不良品 S2; 目检合格的由输送带送至贴片机插入电阻、电容、电感等, 该过程产生一定的设备噪声 N3; 再进入波峰焊炉进行波峰焊操作, 波峰焊温度小于 180℃, 由电加热, 将锡棒熔化在锡池内形成锡波, 当带插件的 PCB 板经过时, 锡波将锡涌入插件与 PCB 板的连接处, 锡冷却后, 将插件与 PCB 板焊接在一起, 该过程产生一定的焊接烟尘 G2; 波峰焊完成后经人工进行检验制程中的优劣, 该过程产生一定的不良品 S3; 以上操作反面再重复一遍。正反面均操作完成的产品于检测台上, 在电脑上输入特定的画面, 检测辉点、异物、刮伤、欠线等, 该过程产生一定的不良品 S4; 测试合格进行人工包装, 该过程产生一定的包装废弃物 S5; 包装完成即为成品出货。

### 3、现有项目污染物产生、治理、排放情况

#### (1) 废气:

现有项目的废气主要为回焊、波峰焊过程产生的焊接废气, 经收集管道收集后通过 2 根 22m 高排气筒排放。

#### (2) 废水:

现有项目产生生活污水约 50400t/a, 生活污水经污水管道排入光大水务 (昆山) 有限公司处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准 (其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准) 后排入太仓塘。

#### (3) 噪声:

现有项目噪声主要为贴片机、锡膏印刷机等设备产生的噪声, 通过合理布局,

采用隔声、减震等措施后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

**（4）固废：**

现有项目一般工业固废收集后，交由专业单位回收处理，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排，不产生二次污染。

**（5）废气检测情况**

企业于2022年03月对现有项目废气进行检测（报告编号：KS-22C01046），检测周期为2022年03月30日-04月01日，具体见下表：

**表 2-9 现有项目废气检测结果表**

检测点位		废气排气筒出口 1#						
净化方式		活性炭吸附						
采样时间		2022.03.30	排气筒高度（m）				25	
断面面积（m <sup>2</sup> ）		0.552	平均标态干气流量（m <sup>3</sup> /h）				7792	
废气平均温度（℃）		31.0	废气平均流速（m/s）				4.4	
检测参数		单位	检测结果					标准限值
			1	2	3	4	均值	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.86	2.18	2.51	3.00	2.39	120
	排放速率	kg/h	0.014	0.017	0.020	0.023	0.019	35*
锡	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
	排放速率	kg/h	--	--	--	--	--	1.16*
检测点位		废气排气筒出口 2#						
净化方式		活性炭吸附						
采样时间		2022.03.30	排气筒高度（m）				25	
断面面积（m <sup>2</sup> ）		1.440	平均标态干气流量（m <sup>3</sup> /h）				8748	
废气平均温度（℃）		31.2	废气平均流速（m/s）				2.2	
检测参数		单位	检测结果					标准限值
			1	2	3	4	均值	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.06	3.01	3.23	2.94	3.06	120
	排放速率	kg/h	0.026	0.029	0.028	0.024	0.027	35*
锡	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
	排放速率	kg/h	--	--	--	--	--	1.16*

	率						
备注	1、“ND”表示低于方法检出限，锡的检出限为 $3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 2、“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。						
<p>根据表 2-9，现有项目排气筒 1#非甲烷总烃废气平均排放速率为 0.019kg/h，锡废气未检出，年运行时间 5500h，则非甲烷总烃排放量为 <math>0.019\text{kg}/\text{h} \times 5500\text{h} \times 10^{-3} = 0.1045\text{t}/\text{a}</math>；排气筒 2#非甲烷总烃废气平均排放速率为 0.027kg/h，锡废气未检出，年运行时间 5500h，则非甲烷总烃排放量为 <math>0.027\text{kg}/\text{h} \times 5500\text{h} \times 10^{-3} = 0.1485\text{t}/\text{a}</math>；现有项目非甲烷总烃共产生量为 <math>0.1045\text{t}/\text{a} + 0.1485\text{t}/\text{a} = 0.253\text{t}/\text{a}</math>。非甲烷总烃和锡满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值。</p>							
<h4>4、现有项目污染物排放总量</h4>							
<p style="text-align: center;"><b>表 2-10 现有项目污染物产生、削减、排放情况一览表</b></p>							
污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	已批复总量 t/a	实际排放量 t/a	
生活污水	污水量	50400	0	50400	50400	50400	
	COD	20.16	17.64	2.52	2.52	2.52	
	SS	12.60	12.096	0.504	0.504	0.504	
	氨氮	1.764	1.5624	0.2016	0.2016	0.2016	
	TP	0.2016	0.1764	0.0252	0.0252	0.0252	
	TN	2.268	1.6632	0.6048	0.6048	0.6048	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2603	0	0.2603	0.2603	0.253
		锡及其化合物	0.0958	0	0.0958	0.0958	--
	无组织	非甲烷总烃	0.0137	0	0.0137	0.0137	--
		锡及其化合物	0.0047	0	0.0047	0.0047	--
固废	不良品		2.7	2.7	0	0	--
	废锡渣		0.055	0.055	0	0	--
	废弃包装物		0.5	0.5	0	0	--
	生活垃圾		420	420	0	0	--
<h4>5、排污许可证申领</h4>							
<p>企业已于 2020 年 4 月 17 日申领了固定污染源排污登记回执，编号：913205837431381748001X，有效期自 2020-4-17 至 2025-4-16。</p>							

## 6、现有项目污染情况总结

现有项目产生的废气污染物都能做到达标排放；产生的噪声采取了隔声、减震和距离衰减等措施后，能做到达标排放；生活污水得到了有效收集和处理，对周边地表水体影响较小；厂区内产生的固废都得到了有效收集和管理，临时储存场所都做好了相关的防腐防渗防泄漏的措施，厂区固废定期委外处理处置，厂区固废“零”排放，对周边环境影响较小。到目前为止，企业未接到周边居民及企事业单位对其进行环保污染等相关投诉。

## 7、“以新带老”措施

现有项目回流焊废气、波峰焊废气经管道抽出直接通过 22 米高排气筒排放。目前本项目对回流焊废气、波峰焊废气通过集气罩收集，经活性炭装置吸附处理后通过 25 米高排气筒达标排放，收集率达 90%、处理率达 95%，则非甲烷总烃以新带老削减量为 0.234t/a，锡及其化合物以新带老削减量为 0.086t/a。

表 2-11 实施“以新带老”后废气排放情况汇总表

污染源位置	污染因子	原排放量 t/a	以新带老后排放量 t/a	以新带老削减量 t/a
回流焊、波峰焊	非甲烷总烃	0.274	0.04	0.234
	锡及其化合物	0.1005	0.0145	0.086

### 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	<b>1、大气环境质量</b>					
	<p>本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年度昆山市环境状况公报》：2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。</p>					
	<p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。具体见下表。</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标倍数	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	0.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	33	40	0.00	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	49	70	0.00	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	30	35	0.00	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1300	4000	0.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	164	160	0.02	超标	
<p>根据《2020 年度昆山市环境状况公报》：2020 年昆山市空气质量不达标，超标污染物为 O<sub>3</sub>。</p>						
<p>《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》限期达标战略：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米，昆山市平均浓度达 32 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> 左右，臭氧浓度达到拐</p>						

点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：

1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；

2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；

3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；

4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；

5) 严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；

6) 加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；

7) 推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；

8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。

## 2、地表水环境质量

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，昆山市水环境质量现状如下：

### ①集中式饮用水源地水质

2020 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

### ②主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

### ③主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类），综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

#### ④江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内 8 个国考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

### 3、声环境质量

本项目委托江苏国森检测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，结果见下表，监测时间为 2020 年 12 月 13 日-2020 年 12 月 14 日，监测期间天气情况为多云，具体数据见附件。

表 3-2 厂界噪声监测结果汇总表

监测时间	编号	相对方位	执行标准	昼间监测值 dB(A)	夜间监测值 dB(A)
2020.12.13-2020.12.14	N1	项目地东侧	3 类	61.6	51.3
	N2	项目地南侧	3 类	59.8	50.7
	N3	项目地西侧	3 类	58.6	49.5
	N4	项目地北侧	3 类	59.1	50.2
3 类标准值	昼间		65		
	夜间		55		

项目厂界噪声监测点昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 4、生态环境质量

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，我市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。此外，本项目位于昆山开发区，仅对背光模组和电子元器件生产进行扩建，无新增用地，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射环境质量

本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况，无需进行电磁辐射环境质量现状监测。

	<p><b>6、地下水、土壤环境质量</b></p> <p>本项目不存在地下水、土壤污染途径，且厂区范围内均进行了硬底化处理，因此，不需进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>																																																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>项目所在区域内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区等环境敏感点，建设项目环境空气保护目标见表 3-3，建设项目其他主要环境保护目标见表 3-4。</p>																																																		
	<p><b>表 3-3 建设项目环境空气保护目标</b></p>																																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护对象名称</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气环境</td> <td>微盟宿舍</td> <td>312292</td> <td>347410 1</td> <td>约 1000 人</td> <td>人群</td> <td>东北</td> <td>269</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>美华东村</td> <td>311432</td> <td>347380 5</td> <td>1718 户/约 5154 人</td> <td>人群</td> <td>西</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>苏凯公寓</td> <td>311756</td> <td>347354 7</td> <td>270 户/约 540 人</td> <td>人群</td> <td>南</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>九华园</td> <td>311865</td> <td>347328 9</td> <td>约 200 人</td> <td>人群</td> <td>南</td> <td>444</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: center;">评价区域厂界外 500m 范围内大气环境</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区	X	Y	大气环境	微盟宿舍	312292	347410 1	约 1000 人	人群	东北	269	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	美华东村	311432	347380 5	1718 户/约 5154 人	人群	西	348	苏凯公寓	311756	347354 7	270 户/约 540 人	人群	南	204	九华园	311865	347328 9	约 200 人	人群	南	444	评价区域厂界外 500m 范围内大气环境								
	环境要素			保护对象名称	坐标 (m)						保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区																																			
		X	Y																																																
	大气环境	微盟宿舍	312292	347410 1	约 1000 人	人群	东北	269	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																																										
美华东村		311432	347380 5	1718 户/约 5154 人	人群	西	348																																												
苏凯公寓		311756	347354 7	270 户/约 540 人	人群	南	204																																												
九华园		311865	347328 9	约 200 人	人群	南	444																																												
评价区域厂界外 500m 范围内大气环境																																																			
<p><b>表 3-4 建设项目其他主要环境保护目标</b></p>																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象名称</th> <th>规模</th> <th>方位</th> <th>相对厂界距离 (m)</th> <th>环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>厂界外 50m</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>四周</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生态环境</td> <td>江苏昆山天福国家湿地公园(试点)</td> <td>4.87km<sup>2</sup></td> <td>东南</td> <td>约 8600</td> <td>湿地公园的湿地保育区和恢复重建区</td> </tr> <tr> <td>夏驾河、大直江重要湿地</td> <td>1.87km<sup>2</sup></td> <td>东</td> <td>约 2800</td> <td>湿地生态系统保护</td> </tr> <tr> <td>京沪高速铁路两侧防护生态公益林</td> <td>12.07km<sup>2</sup></td> <td>南</td> <td>约 5000</td> <td>生物多样性保护</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象名称	规模	方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区	声环境	厂界外 50m	/	四周	/	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	地下水环境	厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					生态环境	江苏昆山天福国家湿地公园(试点)	4.87km <sup>2</sup>	东南	约 8600	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	夏驾河、大直江重要湿地	1.87km <sup>2</sup>	东	约 2800	湿地生态系统保护	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	12.07km <sup>2</sup>	南	约 5000	生物多样性保护																	
环境要素	保护对象名称	规模	方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区																																														
声环境	厂界外 50m	/	四周	/	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准																																														
地下水环境	厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																		
生态环境	江苏昆山天福国家湿地公园(试点)	4.87km <sup>2</sup>	东南	约 8600	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区																																														
	夏驾河、大直江重要湿地	1.87km <sup>2</sup>	东	约 2800	湿地生态系统保护																																														
	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	12.07km <sup>2</sup>	南	约 5000	生物多样性保护																																														
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目产生的废气非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3 标准；厂区内非甲烷总</p>																																																		

控制标准

烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。具体值见下表。

表 3-5 废气排放标准限值表

污染物	污染物排放标准					
	执行标准	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	监控位置	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
NMHC	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1、 表 3 标准	60	3	车间排气筒出口或 生产设施排气筒出口	边界外浓度 最高点	4.0
锡及其化合物		5	0.22			0.06
颗粒物		/	/	/		0.5

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值表

污染物	监控点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

## 2、水污染物排放标准

本项目无生产废水及生活污水产生及排放，现有项目生活污水接管至光大水务（昆山）有限公司集中处理。生活污水排入市政管网前执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；光大水务（昆山）有限公司尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（该标准中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）。标准具体见下表。

表 3-7 污水排放标准限值

排污口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排放口	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	B 级标准	pH	无量纲	6.5-9.5
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TP		8
			TN		70
污水处	《城镇污水处理厂污染物排放标	一级 A 标	pH	无量纲	6-9

理厂排 口	准》(GB18918-2002)	准	SS	mg/L	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 标准	氨氮	mg/L	4(6)*
			COD		50
			总氮		12 (15) *
			总磷		0.5

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3类标准，见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3	65	55

### 4、固废执行标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)(2013年修订)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单。生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)第四章生活垃圾的相关规定。

总量  
控制  
指标

### 1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子为：非甲烷总烃、颗粒物，考核因子：锡及其化合物。

### 2、污染物排放总量控制指标

根据工程分析核算结果，确定本项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，见下表。

表 3-9 污染物排放总量控制指标 (t/a)

类别	污染因子	现有项目排放量	本工程			“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减变化量
			产生量	削减量	排放量			
生	污水量	50400	0	0	0	0	50400	0

活污水	COD	2.52	0	0	0	0	2.52	0	
	SS	0.504	0	0	0	0	0.504	0	
	NH <sub>3</sub> -N	0.2016	0	0	0	0	0.2016	0	
	TP	0.0252	0	0	0	0	0.0252	0	
	TN	0.6048	0	0	0	0	0.6048	0	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2603	8.6354	8.2034	0.432	0.223	0.4693	+0.209
		锡及其化合物	0.0958	0.8516	0.809	0.0426	0.082	0.0564	-0.0394
	无组织	非甲烷总烃	0.0137	0.675	0	0.675	0.011	0.6777	+0.664
		锡及其化合物	0.0047	0.0946	0	0.0946	0.004	0.0953	+0.0906
		颗粒物	0	0.044	0.0356	0.0084	0	0.0084	+0.0084
固废	废锡渣	0	0.5	0.5	0	0	0	0	
	一般废包装物	0	50	50	0	0	0	0	
	废边角料	0	35	35	0	0	0	0	
	废粉尘	0	2	2	0	0	0	0	
	废清洗液	0	27.5	27.5	0	0	0	0	
	废油墨	0	0.5	0.5	0	0	0	0	
	危险废包装物	0	3	3	0	0	0	0	
	废活性炭	0	24.2	24.2	0	0	0	0	
	废抹布	0	1	1	0	0	0	0	

### 3、总量平衡方案

本项目新增非甲烷总烃共计 1.107t/a、锡及其化合物 0.1372t/a、颗粒物共计 0.0084t/a，通过以新带老，现有项目非甲烷总烃削减量为 0.234t/a，本项目非甲烷总烃 0.873t/a 在现有项目削减量中平衡后，剩余的量根据“减二增一”原则，从开发区某公司形成的减排量中平衡；项目所需颗粒物 0.0084t/a 从开发区某公司形成的减排量中平衡。

固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，一般工业固废交由专业单位回收处理；危险固废委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定时清运。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用自有厂房从事生产，厂房只涉及设备安装及适应性改造，主要在厂房内进行硬质材料围挡，故施工期影响主要为设备安装所引发的噪声污染。通过隔音、减震措施，并经过厂界距离衰减，对周围环境影响不大。该项目工程较小，施工期较短，随着施工的结束，对周围声环境影响也会随之消失，故本环评不对施工期工艺流程及污染进行详细说明。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 产污分析</b></p> <p>(1) 产污环节和污染物种类</p> <p>本项目废气主要来源于回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气；喷码废气；半水基型清洗剂挥发废气；镭射打标烟尘；捞板粉尘；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌密封胶、促进剂挥发废气。</p> <p>(2) 污染物产生和排放源强核算</p> <p>①回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气</p> <p>本项目在回流焊、波峰焊、焊接、补焊过程中有回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气产生，废气中污染物均以非甲烷总烃、锡及其化合物计。根据锡膏、锡棒的 MSDS，以及类比同类项目《纬创资通（昆山）有限公司智能音响、笔记本电脑、智能消费设备及其零组件扩建项目》（苏行审环评[2020]40399号），本项目产生的锡及其化合物按锡膏、锡棒用量的 5%挥发来计算，非甲烷总烃产生量（考虑到助焊剂等易挥发组分全部挥发）按锡膏、锡棒用量的 12%挥发来计算，本项目锡膏、锡棒的使用量分别为 6.787t/a、10.13t/a，则锡及其化合物产生量为 <math>(6.787+10.13) \times 5\% = 0.846\text{t/a}</math>，非甲烷总烃产生量为 <math>(6.787+10.13) \times 12\% = 2.03\text{t/a}</math>。助焊剂主要成分为丁二酸、水等，根据助焊剂的 MSDS，按照最大挥发分约占 10%，本项目助焊剂的使用量为 7.7t/a，则非甲烷总烃产生量为 <math>7.7 \times 10\% = 0.77\text{t/a}</math>。根据锡丝的 MSDS，以及参考《焊接技术手册》（河南科技出版社，2000 年出版，王文瀚主编），本项目产生的锡及其化合物按 0.01kg/kg</p>

原料计，本项目锡丝的使用量为 10.02t/a，则锡及其化合物产生量为  $10.02 \times 0.01 = 0.1002\text{t/a}$ 。本项目锡及其化合物合计产生量为  $0.846 + 0.1002 = 0.9462\text{t/a}$ ，非甲烷总烃合计产生量为  $2.03 + 0.77 = 2.8\text{t/a}$ 。

将生产车间分为东区、中区、西区，三个区分别有 1 套活性炭装置，其中东区的废气（锡及其化合物 0.294t/a、非甲烷总烃 0.72t/a）设置集气罩收集后，经 1#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）达标排放，收集率达 90%、处理率达 95%，按照年运行时间 5500h 计，则本项目锡及其化合物有组织产生量为  $0.294 \times 90\% = 0.2646\text{t/a}$ （0.048kg/h，1.04mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量为  $0.2646 \times (1 - 95\%) = 0.0132\text{t/a}$ （0.0024kg/h，0.052mg/m<sup>3</sup>）；非甲烷总烃有组织产生量为  $0.72 \times 90\% = 0.648\text{t/a}$ （0.12kg/h，2.61mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量为  $0.648 \times (1 - 95\%) = 0.0324\text{t/a}$ （0.0059kg/h，0.13mg/m<sup>3</sup>）。未收集的锡及其化合物、非甲烷总烃无组织排放量为 0.0294t/a、0.072t/a，通过加强车间通风排出，可实现无组织达标排放。中区、西区的废气（锡及其化合物 0.6522t/a、非甲烷总烃 2.08t/a）设置集气罩收集后，分别经 2#、3#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）达标排放，收集率达 90%、处理率达 95%，按照年运行时间 5500h 计，则本项目锡及其化合物有组织产生量为  $0.6522 \times 90\% = 0.587\text{t/a}$ （0.11kg/h，1.54mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量为  $0.587 \times (1 - 95\%) = 0.0294\text{t/a}$ （0.0053kg/h，0.075mg/m<sup>3</sup>）；非甲烷总烃有组织产生量为  $2.08 \times 90\% = 1.872\text{t/a}$ （0.34kg/h，4.76mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量为  $1.872 \times (1 - 95\%) = 0.0936\text{t/a}$ （0.017kg/h，0.24mg/m<sup>3</sup>）。未收集的锡及其化合物、非甲烷总烃无组织排放量为 0.0652t/a、0.208t/a，通过加强车间通风排出，可实现无组织达标排放。

## ②喷码废气

本项目在喷码过程中使用水性油墨会挥发喷码废气，废气中污染物以非甲烷总烃计。根据企业提供的检测报告，水性油墨挥发性有机化合物 VOCs 含量测定值为 0.5%，本项目水性油墨的使用量为 1.2t/a，则非甲烷总烃产生量为  $1.2 \times 0.5\% = 0.006\text{t/a}$ 。本项目拟在车间设置集气罩收集后，经 1#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）达标排放，收集率达 90%、处理率达

95%，按照年运行时间 5500h 计，则本项目非甲烷总烃有组织产生量为  $0.006 \times 90\% = 0.0054\text{t/a}$  ( $0.00098\text{kg/h}$ ,  $0.021\text{mg/m}^3$ )，排放量为  $0.0054 \times (1-95\%) = 0.00027\text{t/a}$  ( $0.000049\text{kg/h}$ ,  $0.0011\text{mg/m}^3$ )。未收集的非甲烷总烃无组织排放量为  $0.0006\text{t/a}$ ，通过加强车间通风排出，可实现无组织达标排放。

### ③半水基型清洗剂挥发废气

本项目使用两种半水基型清洗剂清洗时会挥发清洗废气，废气中污染物以非甲烷总烃计，根据企业提供的检测报告，DR-625 型清洗剂和 MRK-738 型清洗剂的 VOCs 含量测定值分别为  $225\text{g/L}$  (约占 22.5%) 和  $195\text{g/L}$  (约占 19.5%)，本次按全部挥发计，两种清洗剂使用量分别为  $15\text{t/a}$  和  $9\text{t/a}$ ，则非甲烷总烃产生量为  $15 \times 22.5\% + 9 \times 19.5\% = 5.13\text{t/a}$ 。本项目清洗工序在全封闭设备中操作，约 5% 的废气开关设备时逸散出来，产生的废气约 95% 通过管道收集后经 1# 二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒 (DA001) 达标排放，处理率达 95%，另用抹布蘸取清洗剂擦拭，使用量较少，按产生废抹布作为危废处理，使用量不单独计算；按照年运行时间 5500h 计，则本项目非甲烷总烃有组织产生量为  $5.13 \times 95\% = 4.874\text{t/a}$  ( $0.89\text{kg/h}$ ,  $19.35\text{mg/m}^3$ )，有组织排放量为  $4.874 \times (1-95\%) = 0.244\text{t/a}$  ( $0.044\text{kg/h}$ ,  $0.96\text{mg/m}^3$ )。未收集的非甲烷总烃无组织排放量为  $0.257\text{t/a}$ ，通过加强车间通风排出，可实现无组织达标排放。

### ④镭射打标烟尘

本项目在镭射打标时会产生烟尘，污染物以颗粒物计。由于本项目的镭射频次较低且打标面积很小，产生的颗粒物极少，本次环评不对其进行定量分析。

### ⑤捞板粉尘

本项目在捞板过程中会产生粉尘，污染物以颗粒物计。废气产污系数参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册 (试用版)》，即  $4.351 \times 10^{-1}\text{g}$  颗粒物/kg 原料，本项目需进行捞板工序的板材量为  $100\text{t/a}$ ，则颗粒物产生量为  $100 \times 4.351 \times 10^{-1} \times 10^{-3} = 0.044\text{t/a}$ ，产生的废气通过设备自带布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放于生产车间外，由于布袋除尘器密闭收集，只有打开时会有少量粉尘溢出，收集效率、处理效率均按 90% 计，则捞板粉尘无组织排放量为  $0.044 \times$

$(1-90\%) + 0.044 \times 90\% \times (1-90\%) = 0.0084\text{t/a}$ 。

⑥ 润滑剂、接着剂、灌封胶、防湿剂、促进剂挥发废气

本项目在使用润滑剂、接着剂、灌封胶、防湿剂、促进剂时会挥发废气，废气中污染物以非甲烷总烃计，润滑剂、接着剂、灌封胶、防湿剂、促进剂的使用量分别为 0.172t/a、1.2t/a、82.66t/a、1.88t/a、4t/a，润滑剂参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》中机械加工工段挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料，促进剂根据厂家提供的原辅料理化性质，挥发物质占原辅料用量的 9%，接着剂、灌封胶、防湿剂根据企业提供原料挥发性有机化合物（VOCs）含量检测报告相关数据，报告中挥发性有机化合物（VOCs）含量测试值分别为 4g/kg（0.4%）、10g/kg（1%）、96g/kg（9.6%），则非甲烷总烃产生量为

$$0.172\text{t/a} \times 5.64\text{kg/t} \times 10^{-3} + 1.2\text{t/a} \times 0.4\% + 82.66\text{t/a} \times 1\% + 1.88\text{t/a} \times 9.6\% + 4\text{t/a} \times 9\% = 1.373\text{t/a}$$

本项目拟在车间设置集气罩收集后，经 2#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）达标排放，收集率达 90%、处理率达 95%，按照年运行时间 5500h 计，则本项目非甲烷总烃有组织产生量为  $1.373 \times 90\% = 1.236\text{t/a}$ （0.22kg/h，5.43mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量为  $1.236 \times (1-95\%) = 0.0618\text{t/a}$ （0.011kg/h，0.27mg/m<sup>3</sup>）。未收集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.137t/a，通过加强车间通风排出，可实现无组织达标排放。

综上所述，本项目排气筒（DA001）锡及其化合物有组织产生量合计为 0.2646t/a，有组织排放量合计为 0.0132t/a，未收集的无组织排放量合计为 0.0294t/a；非甲烷总烃有组织产生量合计为  $0.648 + 0.0054 + 4.874 = 5.5274\text{t/a}$ ，有组织排放量合计为  $0.0324 + 0.00027 + 0.244 = 0.277\text{t/a}$ ，未收集的无组织排放量合计为  $0.072 + 0.0006 + 0.257 = 0.3296\text{t/a}$ 。排气筒（DA002）锡及其化合物有组织产生量合计为 0.587t/a，有组织排放量合计为 0.0294t/a，未收集的无组织排放量合计为 0.0652t/a；非甲烷总烃有组织产生量合计为  $1.872 + 1.236 = 3.108\text{t/a}$ ，有组织排放量合计为  $0.0936 + 0.0618 = 0.155\text{t/a}$ ，未收集的无组织排放量合计为  $0.208 + 0.137 = 0.345\text{t/a}$ 。颗粒物产生量合计为 0.044t/a，无组织排放量合计为 0.0084t/a。

本项目废气污染物排放源见下表。

表 4-2 废气产生及排放情况一览表

工序/生产线	污染物名称	核算方法	产生状况		治理措施			排放状况		执行标准		排放形式	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	污染设施治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集、去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		速率 kg/h
回流焊、波峰焊、焊接、补焊	非甲烷总烃	产污系数法、类比法	2.61	0.648	集气罩收集+1#	46000	收集90%，去除95%	是	0.13	0.0324	60	3	有组织
	锡及其化合物		1.04	0.2646	二级活性炭装置				0.052	0.0132	5	0.22	
	非甲烷总烃		4.76	1.872	集气罩收集	71500	收集90%，去除95%	是	0.24	0.0936	60	3	
	锡及其化合物		1.54	0.587	+2#、3#二级活性炭装置				0.075	0.0294	5	0.22	
喷码	0.021		0.0054	集气罩收集+1#	46000	收集90%，去除95%	是	0.0011	0.00027	60	3		
半水基型清洗剂挥发	19.35		4.874	二级活性炭装置				收集95%，去除95%	0.96			0.244	
防湿剂、接着剂、润滑剂、灌密封胶、促进剂挥发	非甲烷总烃		5.43	1.236	集气罩收集+2#	40500	收集90%，去除95%	是	0.27	0.0618			
回流焊、波峰焊、	非甲烷总烃		/	0.675	车间通风	/	/	/	/	0.675	4.0	/	

焊接、补焊； 喷漆； 水基型清洗剂挥发； 防湿剂、 接着剂、 润滑剂、 灌封胶、 促进剂挥发													
回流焊、 波峰焊、 焊接、 补焊	锡及其化合物		/	0.0946							0.0946	0.06	/
捞板	颗粒物	产污系数法	/	0.044	设备自带布袋除尘器	/		收集90%，去除90%	/	/	0.0084	0.5	/

表 4-3 废气排放口设置及大气污染物监测计划表

项目	排放口名称	排放口编号	排放口基本情况						监测要求			执行标准
			排放口类型	排放口地理坐标		排放源参数			监测点位	监测因子	监测频次	
				经度	纬度	高度 m	内径 m	温度 °C				
点源	回流焊、波峰焊、焊接、补焊； 喷漆；	DA001	一般排放口	121.0223558°	31.3835121°	22	1.1	25	回流焊、波峰焊、焊接、补焊； 喷漆；水基型清洗	非甲烷总烃 锡及其化合物	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准

	半水基型清洗剂挥发废气排口								剂挥发排气筒			
	回流焊、波峰焊、焊接、补焊；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶、促进剂挥发废气排口	DA002	一般排放口	121.0215024	31.3835314	22	0.98	25	回流焊、波峰焊、焊接、补焊；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶挥发排气筒	非甲烷总烃 锡及其化合物	1次/年	
面源		/	/	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
	生产车间	/	/	/	/	/	/	/	厂界外	锡及其化合物		
		/	/	/	/	/	/	/		颗粒物		
		/	/	/	/	/	/	/	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准

## 1.2 排放形式、治理措施及可行性简要分析

### (1) 有组织废气

二级活性炭处理装置：活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达  $700-1200\text{m}^2/\text{g}$ ，其孔径大小范围在  $1.5\text{nm}-5\mu\text{m}$  之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，

气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

**表 4-4 废气处理设施工艺参数**

序号	名称	主要参数
1	填充活性炭类型	颗粒活性炭
2	活性炭比表面积	≥1200m <sup>2</sup> /g
3	设备阻力	≤800Pa
4	废气温度	<40℃
5	活性炭碘值	>800mg/g
6	碳层厚度	200mm
7	活性炭装填量	1#3.2t、2#2.2t、3#2.2t
8	风机风量	1#46000m <sup>3</sup> /h、2#40500m <sup>3</sup> /h、3#31000m <sup>3</sup> /h

本项目回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气、喷码废气、半水基型清洗剂挥发废气通过集气罩收集，经 1#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）达标排放，收集率达 90%或 95%、处理率达 95%，设计风量为 46000m<sup>3</sup>/h，内径 1.1m；回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气通过集气罩收集，分别经 2#、3#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）达标排放；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶挥发废气通过集气罩收集，经 2#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）达标排放，收集率达 90%、处理率达 95%，设计风量分别为 40500m<sup>3</sup>/h、31000m<sup>3</sup>/h，故本项目采取有组织排放收集和处理措施是必要的，为源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范的可行性技术提供支持。

本项目运营期的废气主要为回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气、喷码废气、半水基型清洗剂挥发废气、防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶、促进剂挥发废气，以非甲烷总烃表征，集气罩收集并经二级活性炭装置吸附处理后通

过排气筒引至楼顶高空排放。排放浓度可达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，对周围环境及附近敏感点影响甚微。通过增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释，厂界下风向处无组织排放废气浓度可符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，对周围大气环境及附近敏感点影响甚微。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）属于可行技术。

#### （2）无组织废气

捞板粉尘通过设备自带布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放于生产车间外。为源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范的可行性技术提供支持。

防治措施：

①合理布置车间，将配料等工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

②加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；

③加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

综上所述，本项目拟采用的废气治理措施是可行的。

### 1.3 废气达标排放分析

由上述可知，本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

本项目产生的废气非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

### 1.4 非正常工况源强分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异

常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下下的排放。本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施发生突发性故障时，本项目选取所有废气处理装置均失效时的源强作为非正常工况废气排放源强，详见下表。

表 4-5 项目非正常状况下污染物排放源强

序号	排放源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	1.005	1	1	废气处理设施故障，处理效率降为 0	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
2		锡及其化合物	0.048	1	1		
3	DA002	非甲烷总烃	0.57	1	1		
4		锡及其化合物	0.107	1	1		

### 1.5 结论

综上所述，本项目生产过程中产生的回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气、喷码废气、半水基型清洗剂挥发废气通过集气罩收集，经 1#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）达标排放；回流焊废气、波峰焊废气、焊接废气、补焊废气分别经 2#、3#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）达标排放；防湿剂、接着剂、润滑剂、灌封胶、促进剂挥发废气通过集气罩收集，经 2#二级活性炭装置吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA002）达标排放；捞板粉尘通过设备自带布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放于生产车间外，排放浓度满足相关标准。对周围环境影响较小。

### 2、废水

本项目厂区执行雨污分流，厂区污水管网已与市政污水管网对接。本项目不新增员工，无生活污水产生及排放。

本项目使用半水基型清洗剂兑水清洗印刷机的钢网（625），清洗剂兑水比例为 1:1，每 2 天向全自动喷淋式治具清洗机中加入 0.12t 清洗剂和 0.12t 水，则此过

程中清洗剂和自来水的用量均为 15t/a。清洗过程中每 2 天更换一次废液，每次更  
换出来废液量为 0.168t，则一年更换废液量为 21t/a，清洗废液中主要为废清洗液，  
委托有资质单位处理，无外排。

使用半水基型清洗剂兑水清洗波峰焊机上的载具（738），清洗剂兑水比例为  
1:2，每天向全自动喷淋式治具清洗机中加入 0.025t 清洗剂和 0.05t 水，则此过程  
中清洗剂和自来水的用量分别为 6.25t/a 和 12.5t/a。清洗过程中每 4 天更换一次废  
液，每次更换出来废液量为 0.06t，则一年更换废液量为 3.75t/a，清洗废液中主要  
为废清洗液，委托有资质单位处理，无外排。

使用水基型清洗剂清洗回焊机上面的冷凝器，每个月向过炉载具（738）清洗  
机中加入 0.229t 清洗剂，则此过程中清洗剂的用量为 2.75t/a。清洗过程中每个月  
更换一次废液，每次更换出来废液量为 0.229t，则一年更换废液量为 2.75t/a，清  
洗废液中主要为废清洗液，委托有资质单位处理，无外排。

因此，本项目无生产废水和生活污水排放，对周围水环境影响较小。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声产生情况

本项目噪声主要为波峰焊机、捞板机等设备运行产生的噪声，噪声值在  
70-85dB（A）之间。具体源强见下表。

表 4-6 本项目各噪声源及源强

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
			核算 方法	噪声 值	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值	
生产车 间	波峰焊机	频发	类比	78	选用低噪 声设备； 通过合理 布局，采 用隔声、 减震等措 施	>25	类比	53	5500
	锡膏印刷机			70				45	5500
	捞板机			72				47	5500
	灌胶机			70				45	5500
	喷胶机			71				46	5500
	直流电焊机			76				51	5500
	选择焊			74				49	5500
	自动螺丝机			71				46	5500
	喷码机			74				49	5500
	风机			85				60	5500

### 3.2 噪声污染防治措施及达标分析

项目建设过程中，采取有效的措施后可以有效降低噪声对外环境的影响，本次评价建议采取的降噪措施如下：

- ① 项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；
- ② 生产设备设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；
- ③ 设备衔接处、接地处安装减震垫；
- ④ 在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；
- ⑤ 优先选用低噪声设备。

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于本项目声源几乎设置于室内，预测步骤如下：

- ① 首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

$L_w$ ——某个声源的声功率级；

$r$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ ——房间常数，根据房间内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

$Q$ ——方向因子，半自由状态点声源  $Q=2$ ；

- ② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1i}} \right]$$

- ③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中： $TL$ ——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④ 将室外声级  $L_2(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级  $L_w$ ：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L<sub>p</sub>(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)—参考点 r<sub>0</sub> 处噪声值，dB (A)；

A<sub>div</sub>—几何发散衰减，dB (A)；

A<sub>atm</sub>—大气吸收衰减，dB (A)；

A<sub>bar</sub>—屏障衰减，dB (A)；

A<sub>gr</sub>—地面效应，dB (A)；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应衰减，dB (A)；

r—预测点距噪声源距离，m；

r<sub>0</sub>—参考位置距噪声源距离，m。

本项目对周围声环境影响预测结果见下表。

表 4-7 噪声预测评价结果 单位：dB(A)

点位	背景值 (昼)	贡献 值	预测 值	背景值 (夜)	贡献 值	预测 值	达标情况	执行标准
N1 (东)	61.6	47.1	61.75	51.3	40.2	51.62	达标	3 类 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
N2 (南)	59.8	46.9	60.02	50.7	39.7	51.03	达标	
N3 (西)	58.6	46.8	58.88	49.5	40.5	50.01	达标	
N4 (北)	59.1	47.0	59.36	50.2	39.8	50.58	达标	

落实上述措施后，项目排放噪声厂界处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)。对周围环境影响较小。噪声防治措施可行。

### 3.3 噪声污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关要求，本项目噪声的日常监测计划见下表。

表 4-8 噪声监测计划一览表

环境因素	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂房厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4、固废

##### 4.1 固体废物产生环节

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取由专业单位回收处理、委托有资质单位处理或由环卫部门定时清运等处置方式，无外排，不产生二次污染。

本项目营运期排放的固体废弃物主要为废锡渣、一般废包装物、废边角料、废粉尘、废清洗液、废油墨、危险废包装物、废活性炭、废抹布。

##### 4.2 产生情况分析

###### ①废锡渣（含废锡膏）

本项目在焊接（补焊等）过程中产生废锡渣，废锡渣产生量约为 0.5t/a，集中收集后交由专业单位回收处理。

###### ②一般废包装物

本项目在原料使用过程中产生一般废包装物，一般废包装物产生量约为 50t/a，集中收集后交由专业单位回收处理。

###### ③废边角料（包含不合格品）

本项目在捞板、检验过程中产生废边角料，废边角料产生量约为 35t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

###### ④废粉尘

本项目在捞板过程中产生废粉尘，废粉尘产生量约为 2t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

###### ⑤废清洗液

本项目在清洗过程中产生废清洗液，废清洗液产生量约为 27.5t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

###### ⑥废油墨

本项目在喷码过程中产生废油墨，废油墨产生量约为 0.5t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

#### ⑦危险废包装物

本项目在油墨、润滑剂等使用完后产生危险废包装物，危险废包装物产生量约为 3t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

#### ⑧废活性炭

根据本项目 1#活性炭吸附装置的处理效率分析，活性炭吸附废气约为 1.6546t/a，按每吨活性炭吸附 0.2t 有机废气计，则所需活性炭用量约为 8.273t/a。本项目活性炭的一次填装量约为 3.2t，每四个月更换一次，即废活性炭产生量约为 11.3t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

根据本项目 2#活性炭吸附装置的处理效率分析，活性炭吸附废气约为 0.90143t/a，按每吨活性炭吸附 0.2t 有机废气计，则所需活性炭用量约为 4.50715t/a。本项目活性炭的一次填装量约为 2.2t，每四个月更换一次，即废活性炭产生量约为 7.6t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

根据本项目 3#活性炭吸附装置的处理效率分析，活性炭吸附废气约为 0.86723t/a，按每吨活性炭吸附 0.2t 有机废气计，则所需活性炭用量约为 4.33615t/a。本项目活性炭的一次填装量约为 2.2t，每六个月更换一次，即废活性炭产生量约为 5.3t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

综上所述，本项目废活性炭量为 24.2t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

#### ⑨废抹布

本项目在清洁产品表面过程中产生废抹布，废抹布产生量约为 1t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

### 4.3 固体废物情况分析

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中固废的判别依据判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4-9 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废锡渣	焊接	固态	锡	0.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	一般废包装物	原料使用	固态	塑料、纸等	50	√	/	
3	废边角料	捞板、检验	固态	PCB 等	35	√	/	
4	废粉尘	捞板	固态	PCB 粉尘等	2	√	/	
5	废清洗液	清洗	液态	清洗剂等	27.5	√	/	
6	废油墨	喷码	液态	油墨	0.5	√	/	
7	危险废包装物	原料包装	固态	油墨、润滑剂等、桶	3	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	24.2	√	/	
9	废抹布	清洁产品表面	固态	清洗剂	1	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及危险废物鉴别标准、《一般固体废物分类与代码》对固体废弃物进行情况分析，具体结果见下表。

表 4-10 固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废锡渣	一般工业固废  危险固废	焊接	固态	锡	《国家危险废物名录》 (2021年版) 以及危险废物鉴别标准、《一般固体废物分类与代码》	/	99	900-99-99	0.5	专业单位回收处理  委托有资质单位处理	/
2	一般废包装物		原料使用	固态	塑料、纸等		/	99	900-99-99	50		/
3	废边角料		捞板、检验	固态	PCB 等		T	HW49	900-04-5-49	35		/
4	废粉尘		捞板	固态	PCB 粉尘等		T	HW13	900-45-1-13	2		/
5	废清洗液		清洗	液态	清洗剂等		T, I, R	HW06	900-40-4-06	27.5		/
6	废油墨		喷码	液态	油墨		T	HW12	900-29-9-12	0.5		/
7	危险废包装物		原料包装	固态	油墨、润滑剂等、桶		T/In	HW49	900-04-1-49	3		/
8	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有		T	HW49	900-03-9-49	24.2		/

9	废抹布	清洁产品表面	固态	清洗剂	机物	T/In	HW49	900-041-49	1	/
---	-----	--------	----	-----	----	------	------	------------	---	---

表 4-11 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险特性	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	废边角料	T	HW49	900-045-49	35	捞板、检验	固态	PCB等	PCB	1天/次	各危险废物分类、分区存放，盛装危险废物的容器材质与危险废物相容，并在包装容器上张贴危废标识，危废暂存点做好“四防”措施
2	废粉尘	T	HW13	900-451-13	2	捞板	固态	PCB粉尘等	PCB粉尘	1天/次	
3	废清洗液	T, I, R	HW06	900-404-06	27.5	清洗	液态	清洗剂等	清洗剂	2天/次或4天/次	
4	废油墨	T	HW12	900-299-12	0.5	喷码	液态	油墨	油墨	1个月/次	
5	危险废物包装物	T/In	HW49	900-041-49	3	原料包装	固态	油墨、润滑剂等、桶	油墨、润滑剂等	半个月/次	
6	废活性炭	T	HW49	900-039-49	24.2	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	4个月/次	
7	废抹布	T/In	HW49	900-041-49	1	清洁产品表面	固态	清洗剂	清洗剂	1天/次	

表 4-12 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	扩建前产生量 (t/a)	扩建后全厂产生量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	废锡渣	一般工业固废	99	900-999-99	0.055	0.555	+0.5
2	一般废物包装物		99	900-999-99	0.5	50.5	+50
3	废边角	危险固废	HW49	900-045-4	2.7	37.7	+35

	料			9			
4	废粉尘		HW13	900-451-13	0	2	+2
5	废清洗液		HW06	900-404-06	0	27.5	+27.5
6	废油墨		HW12	900-299-12	0	0.5	+0.5
7	危险废物包装物		HW49	900-041-49	0	3	+3
8	废活性炭		HW49	900-039-49	0	24.2	+24.2
9	废抹布		HW49	900-041-49	0	1	+1
10	生活垃圾	一般固废	99	900-999-99	420	420	0

#### 4.4 贮存场所（设施）环境影响分析和污染防治措施

##### （1）一般固体废物贮存场所

企业拟在车间内部合适区域设置 100m<sup>2</sup> 的一般固废暂存点，一般工业固废暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，且做到以下要求：

A、一般固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

B、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

C、一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

##### （2）危险废物贮存场所

项目拟在车间内部合适区域新建一个占地面积约为 100m<sup>2</sup> 的危废暂存区，在危废暂存区建造过程中，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行建设。项目危废贮存场所在做到该文件的要求基础上，且建设项目区域内无水源保护、其他生态保护目标，因此，项目的危废贮存场所选址是可行的。

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存	废边角料	HW49	900-045-49	厂	100 m <sup>2</sup>	箱装	35t	一年

2	区	废粉尘	HW13	900-451-13	区内	袋装	2t	一年
3		废清洗液	HW06	900-404-06		桶装	15t	半年
4		废油墨	HW12	900-299-12		桶装	0.5t	一年
5		危险废包装物	HW49	900-041-49		堆放	3t	一年
6		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	24.2t	一年
7		废抹布	HW49	900-041-49		袋装	1t	一年

企业在车间内设置 100m<sup>2</sup> 的危废暂存点，全厂危险废物一年合计废弃 83.4t/a，每 12 个月或 6 个月转运一次，危废贮存综合密度按 1t/m<sup>3</sup>，则本项目危废暂存点需贮存体积约 83.4m<sup>3</sup>，本项目危废暂存点面积 100m<sup>2</sup>，贮存高度按 1.0m 计，其危废贮存能力满足贮存需求。且本项目危废仓库地面将进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

A、对环境空气的影响：项目危险废物储存时环境温度为常温，且贮存过程中按要求必须以密封包装桶包装，无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

B、对地表水的影响：项目危废储存区地面做好防腐、防渗处理，因此具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

C、对地下水的影响：危险废物储存区按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

D、对环境敏感保护目标的影响：本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

### （3）收集、暂存、运输过程的环境影响分析

危险固废的收集、暂存应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求设置，具体要求如下：

①危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等；

⑦危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，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，并经过周密检查，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。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

⑧危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

项目产生的危废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

项目产生的危废在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

#### (4) 委托利用或者处置的环境影响分析

项目危险废物为：HW49（废边角料）、HW13（废粉尘）、HW06（废清洗液）、HW12（废油墨）、HW49（危险废包装物）、HW49（废活性炭）、HW49（废抹布），危废需要由相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理。

#### 4.5 环境管理与监测计划

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

②建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

③企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所 应 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴

标识。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中危险废物识别标识设置规范设置标志要求见下表。

表 4-14 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-15 危险废物识别标识设置规范设置标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	文字颜色	提示图形符号
1	厂区门口醒目位置	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
2	贮存设施外的显著位置、闭式仓库外墙靠门一侧、墙或防护栅栏外侧	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
3	每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
4	危险仓库内	警告标注	圆形	白色	红色	

5	危废标签	包装识别标签	矩形边框	桔黄色	黑色	
<p>建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。</p> <p>通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。</p> <p><b>4.6 结论与建议</b></p> <p>经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p><b>5.1 评价依据</b></p> <p>本项目对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于IV类项目，无需开展地下水环境影响评价。</p> <p>本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）中附录 A 划分行业类别，本项目土壤环境影响评价类别为III类，本项目建筑面积 36242m<sup>2</sup>，属于“小型”；且周围主要为工业企业，不存在耕地、牧草地等土壤环境敏感目标，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p><b>5.2 地下水、土壤分区防渗措施及跟踪监测要求</b></p> <p>针对企业固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。本项目可能对地下水、土壤造成污染途径的主要有废清洗液等下渗。</p>						

正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，建设项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

(1) 源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-16 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	生产车间	易	中	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K ≤ 1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889执行
2	原辅料仓库	易	中	其他类型		
3	危险废物暂存区	难	中	重金属、持久性有机物污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K ≤ 1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598执行

项目按照分区防控要求建设生产车间、原辅料仓库及危险废物暂存区等区域，

可有效防止地下水、土壤污染，项目不设跟踪监测要求。

## 6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境的影响降低到可接受的水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-17 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

### （1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），依据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

计算建设项目所涉及每种风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》（HJ 169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad \text{公式（1）}$$

公式（1）中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-18 项目危险化学品辨识结果

物质名称	最大存在总量 q <sub>n</sub>	临界量 Q <sub>n</sub>	该种危险物质 Q 值	项目 Q 值 Σ
------	-----------------------	--------------------	------------	----------

助焊剂	0.5	50	0.01	0≦0.5619<1
防湿剂	0.01	50	0.0002	
接着剂	0.065	50	0.0013	
润滑剂	0.01	50	0.0002	
废清洗液	15	2500	0.006	
废油墨	0.5	2500	0.0002	
危险废包装物	3	50	0.06	
废活性炭	24.2	50	0.484	

由于项目储存场所危险物质总量与其临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的规定，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

### （2）环境风险识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目潜在风险可能有空压机安全阀、泄压阀失灵引起安全事故；固废及危废仓库内易燃物遇明火发生火灾次生事故等。

### （3）环境风险分析

原料储存过程中发生泄漏事故：原辅材料在储存过程中如果发生泄漏，对周围环境有一定的不利影响。

原辅料在运输过程中可能会因操作不当导致物料散落，容器破损造成污染事故，甚至引起起火、爆炸等事故，危及环境及车辆、人身安全。

火灾、爆炸事故主要表现为热辐射、燃烧废气、消防废水对环境的影响以及部分化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分化学品随着消防废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。

### （4）环境风险防范措施及应急要求

#### ①风险防范措施

生产区与办公区分离，并保持适当距离，此外，厂区应配备完善的消防系统，制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。

按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》，针对事故发生情况制定详细的环境应急救援预案，建立完整的管理和操作制度，报国土环保局备案，并定期进行演练和检查应急设施器具的良好度。

加强培训和教育，使得操作人员熟悉相应的业务知识并且具有练操技能，对化学品和危废泄漏、污染物事故排放等紧急情况下能采取正确的应急措施。

化学品、危废存放地严禁烟火，并配备环境应急物资、消防灭火器材和火灾报警系统。与相邻的车间之间的隔墙应为非燃烧体的实墙，隔墙上的门应是非燃烧体。根据火灾危险性等级和防爆要求，建筑物的火等级均应采用国家现行规范。凡禁区应设置明显标志牌。安全出口及疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

化学品原料存放区和危险废物暂存区，地面耐腐蚀硬化且表无缝隙设置泄漏收集沟和收集池或者防泄露托盘。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）以及《关于印发苏州市生态环境和应急管理部门联动工作实施方案的通知》（苏103环办字〔2020〕94号），企业应制定危险废物管理计划并报属地生态环境管理部门备案，生态环境部门予以备案，应纳入危险废物管理，生态环境和应急管理部门要共同加强对被列入危险废物管理的安全监管，生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送属地应急管理部门。根据文件要求，企业应对废气处理设施开展安全风险辨识管控，确保废气处理设施安全、稳定、有效运行，发现安全隐患及时报属地应急管理部门。

#### ②企业环境风险及拟采取应急措施

本项目主要存在的环境风险类型为原料泄露、危废泄漏。

针对原料泄露风险：对原料存储区域进行定期检查，应严格按照相关要求设计、建设存储区，并配备应急事故桶、吸附棉等，加强发生泄露时的应急演练，提高应急处置能力。

火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放，消防水排放其影响范围超出生产车间，

必须立即封堵厂区雨、污水排口。

如发生泄漏、火灾爆炸导致发生泄漏、火灾爆炸导致公司内部无法控制泄漏和污染物排放事故，确认并通报外部政府门如环保局、安监消防队等予以协助控制。

#### (5) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

### 7、生态环境

本项目不涉及新增用地且厂区周边无生态环境保护目标，厂区绿化率达 20% 以上，对周边生态环境影响较小。

### 8、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响，因此无需开展电磁辐射环境影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物 通过集气罩收集，经1#二级活性炭装置吸附处理后通过1根25米高排气筒达标排放	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准	
		DA002 排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物 通过集气罩收集，分别经2#、3#二级活性炭装置吸附处理后通过1根25米高排气筒达标排放		
	无组织	生产车间	颗粒物	通过设备自带布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放于生产车间外	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准
			非甲烷总烃、锡及其化合物	通过加强车间通风系统无组织排放于生产车间外	
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2标准	
地表水环境	生活污水	/	/	/	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔音、减震等措施	执行《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	一般工业固废	废锡渣、一般废包装物	由专业单位回收处理	固废零排放	
	危险固废	废边角料、废粉尘、废清洗液、废油墨、危险废包装物、废活性炭、废抹布	委托有资质单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	对于一般防渗区设置硬化地面，重点防渗区设置硬化地面+环氧地坪等措施				
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>完善危险物质贮存设施、落实安全检查制度、要加强员工培训和教育、完善突发环境事故应急措施、做好总图布置和建筑物安全防范措施、准备各项应急救援物资、设置醒目易燃品标志。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3989 其他电子元件制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“三十四 计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“89 电子元件及电子专用材料制造 398”，实施“登记管理”。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p>

## 六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目建设期、营运期对周围环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响很小，从环境保护的角度分析，昆山元崧电子科技有限公司背光模组和电子元器件生产扩建项目在当地的建设是可行的。

建议：

1) 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。

2) 建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3) 固体废弃物设置专用的堆放场所：危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行规范设置，做到地面防渗漏、设置雨棚、收集沟、收集池等。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物 产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	
废气	有组织 废气	非甲烷总烃	0.253	0.2603	0	0.432	0.223	0.4693	+0.209
		锡及其化合物	0	0.0958	0	0.0426	0.082	0.0564	-0.0394
	无组织 废气	非甲烷总烃	0	0.0137	0	0.675	0.011	0.6777	+0.664
		锡及其化合物	0	0.0047	0	0.0946	0.004	0.0953	+0.0906
		颗粒物	0	0	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
废水	生活 污水	污水量	50400	50400	0	0	0	50400	0
		COD	2.52	2.52	0	0	0	2.52	0
		SS	0.504	0.504	0	0	0	0.504	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.2016	0.2016	0	0	0	0.2016	0
		TP	0.0252	0.0252	0	0	0	0.0252	0
		TN	0.6048	0.6048	0	0	0	0.6048	0
一般工业 固体废物	废锡渣		0.055	0	0	0.5	0	0.555	+0.5
	一般废包装物		0.5	0	0	50	0	50.5	+50
危险废物	废边角料		2.7	0	0	35	0	37.7	+35
	废粉尘		0	0	0	2	0	2	+2
	废清洗液		0	0	0	27.5	0	27.5	+27.5
	废油墨		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

	危险废包装物	0	0	0	3	0	3	+3
	废活性炭	0	0	0	24.2	0	24.2	+24.2
	废抹布	0	0	0	1	0	1	+1
一般固体废物	生活垃圾	420	0	0	0	0	420	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图附件

### 附图:

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目外环境关系图
- 附图三 项目平面布置图
- 附图四 昆山市城市总体规划（2017-2035 年）
- 附图五 项目所在区域规划图
- 附图六 昆山市生态红线图
- 附图七 开发区声环境功能区图

### 附件:

- 附件一 检测报告
- 附件二 营业执照
- 附件三 房产证
- 附件四 土地证
- 附件五 城镇污水排入排水管网许可证
- 附件六 建设项目环境影响评价委托书
- 附件七 一般固废仓库不在违建中承诺书
- 附件八 昆山市社会法人环保信用承诺书
- 附件九 江苏省投资项目备案证
- 附件十 公示截图
- 附件十一 环评技术服务协议书
- 附件十二 建设项目环境影响评价报告书（表）申请书
- 附件十三 现有项目批复情况



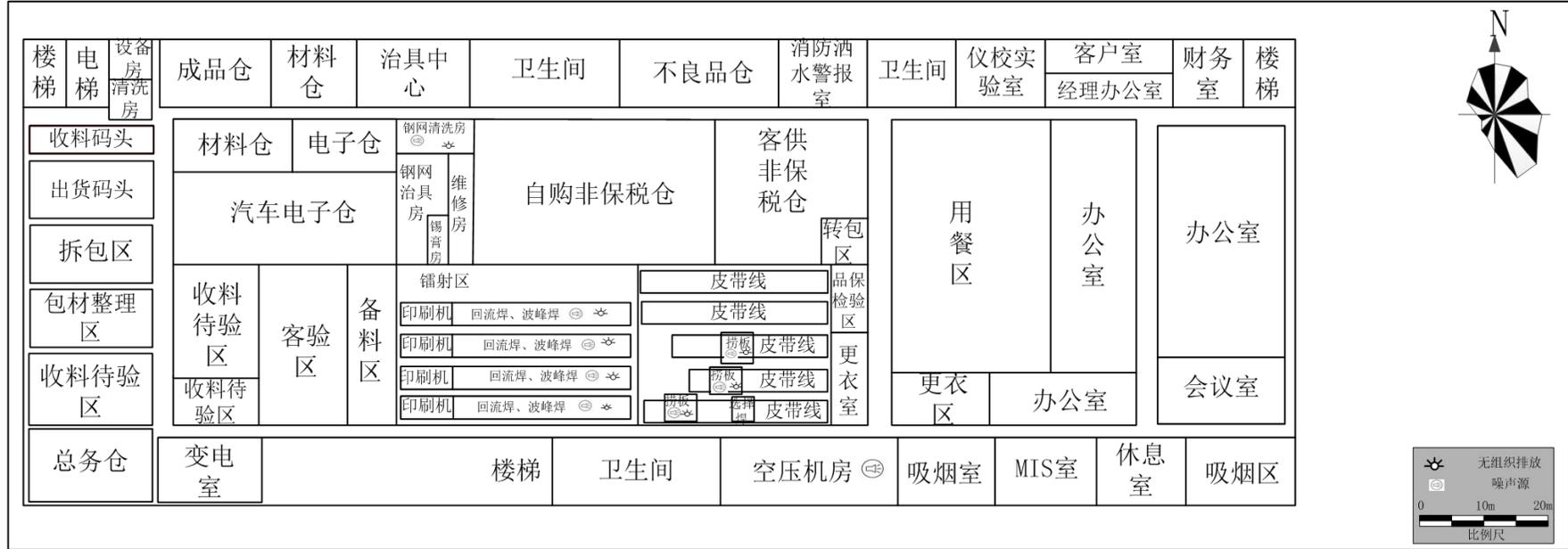
附图一 项目地理位置图



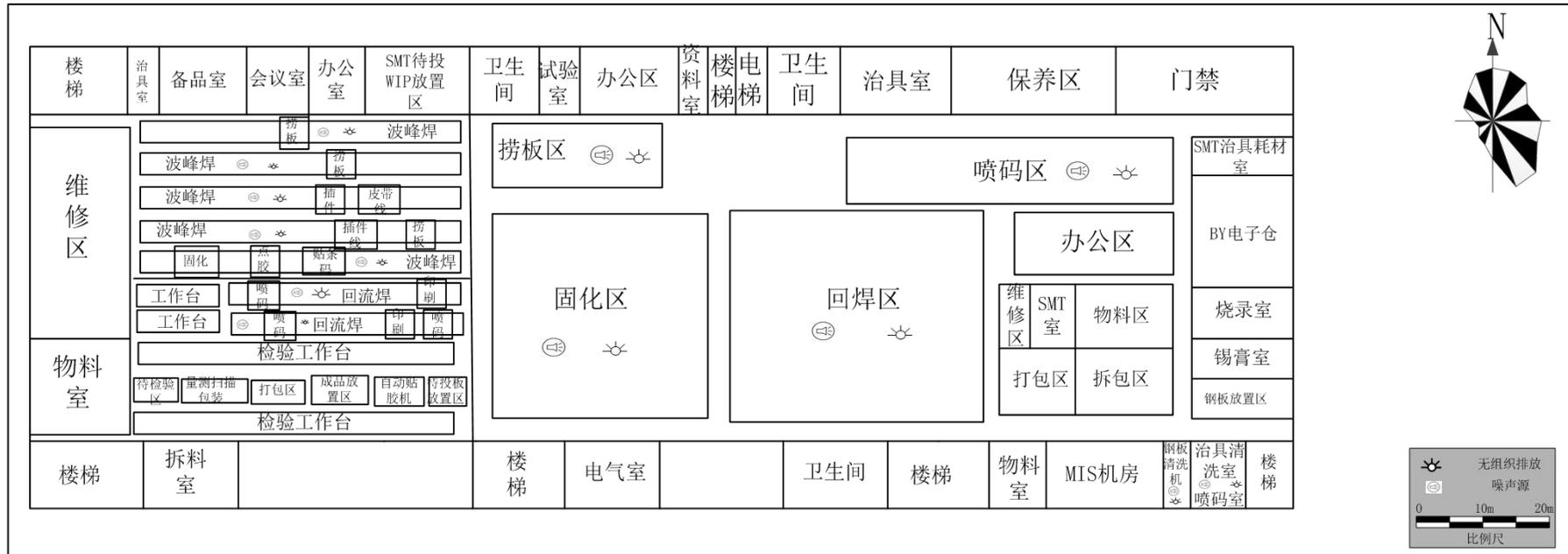
附图二 项目外环境关系图



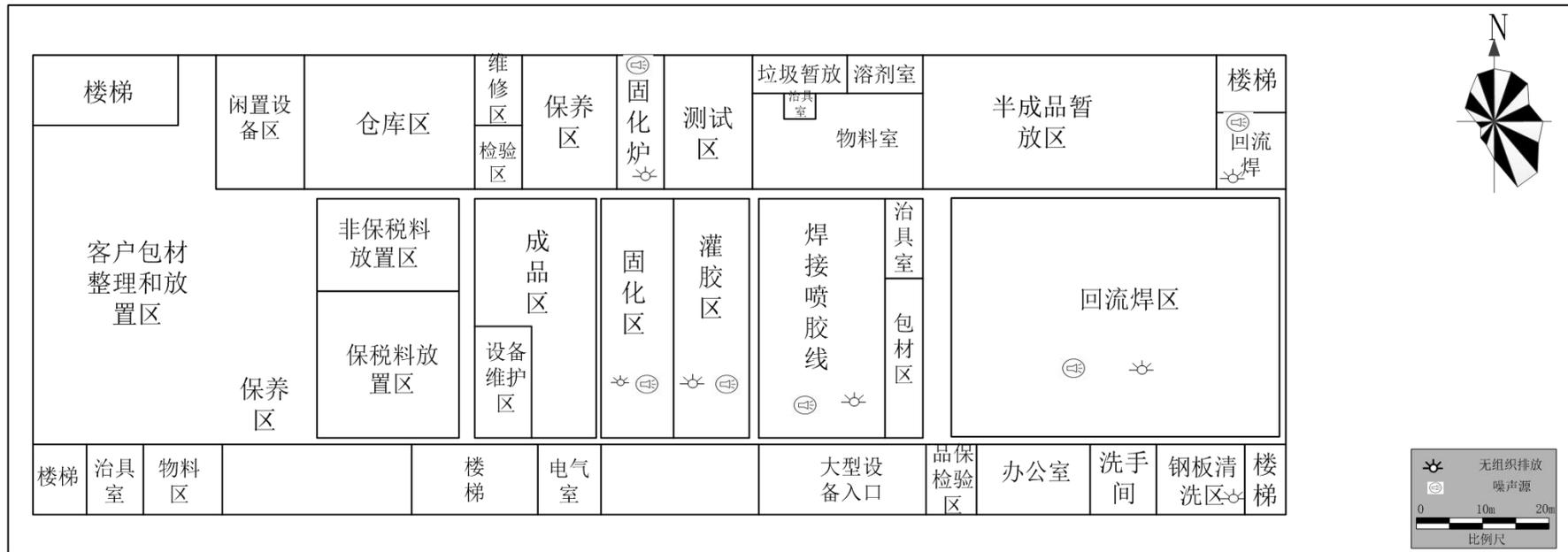
附图三 (1) 项目平面布置图



附图三 (2) 项目 1F 平面布置图



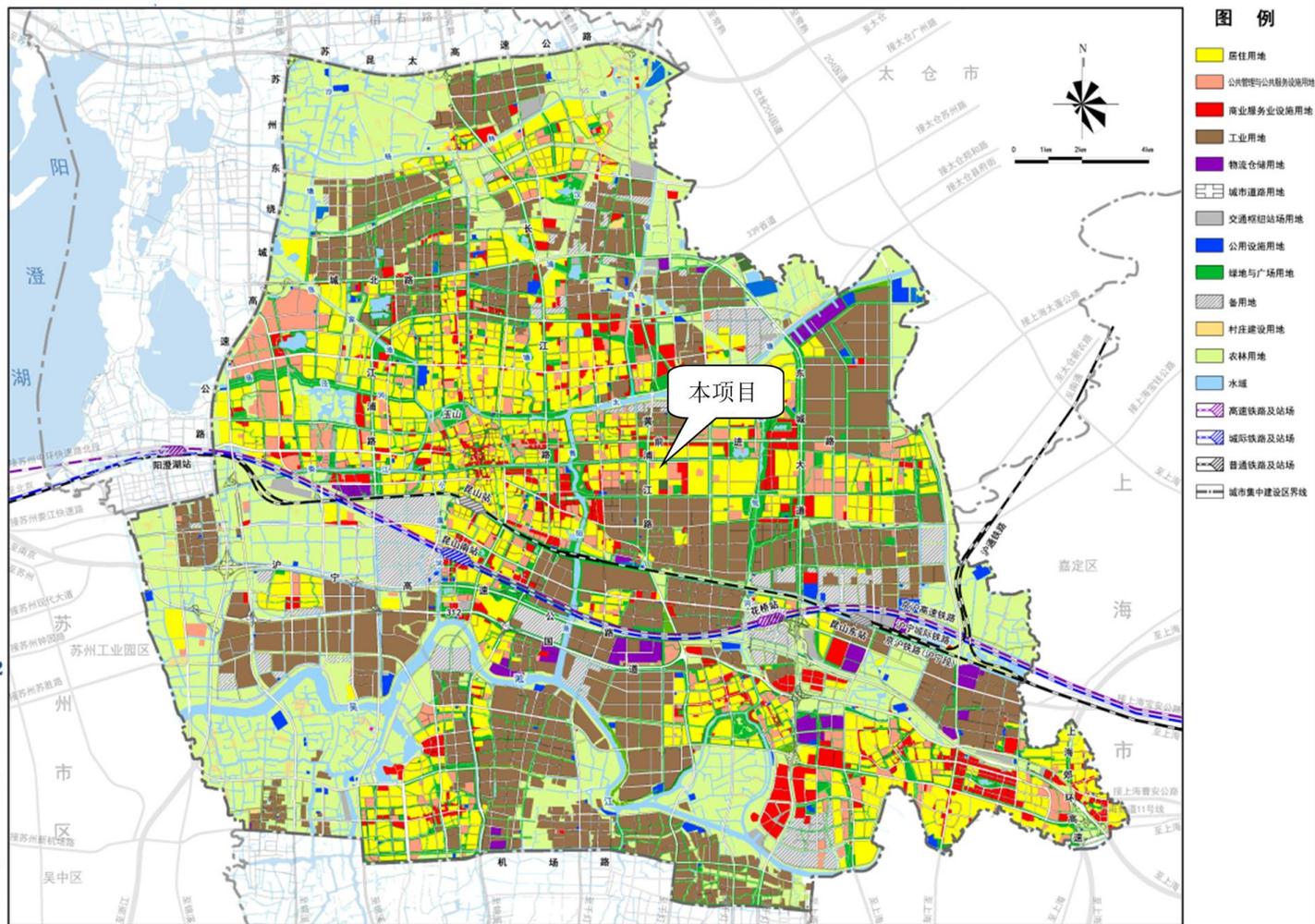
附图三 (3) 项目 2F 平面布置图



附图三 (4) 项目 3F 平面布置图

# 昆山市城市总体规划（2017-2035年）

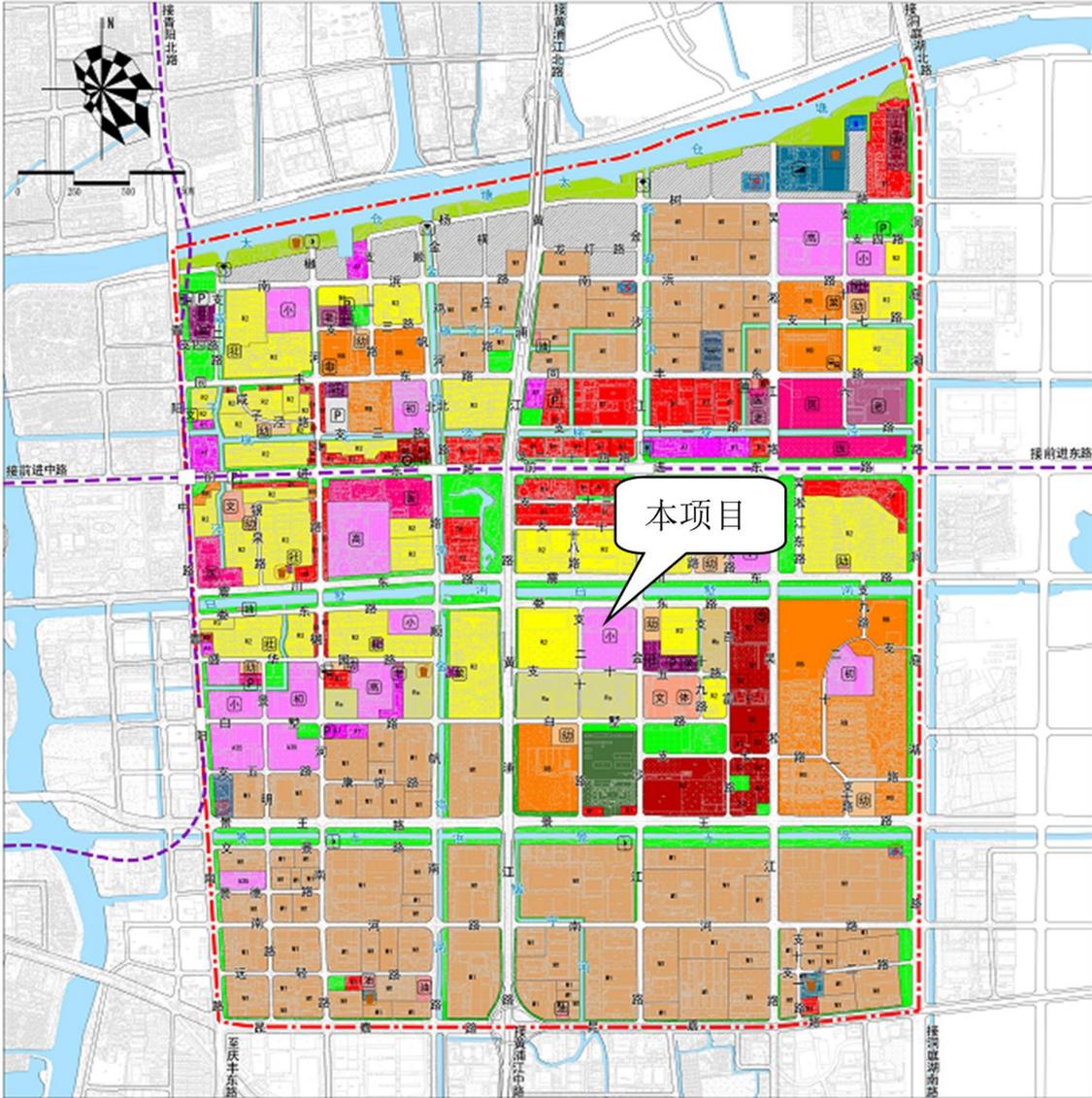
3-2 城市集中建设区用地规划图



附图四 昆山市城市总体规划（2017-2035年）

# 昆山市B05规划编制单元控制性详细规划

THE REGULATORY PLANNING OF B05 UNIT FOR KUNSHAN



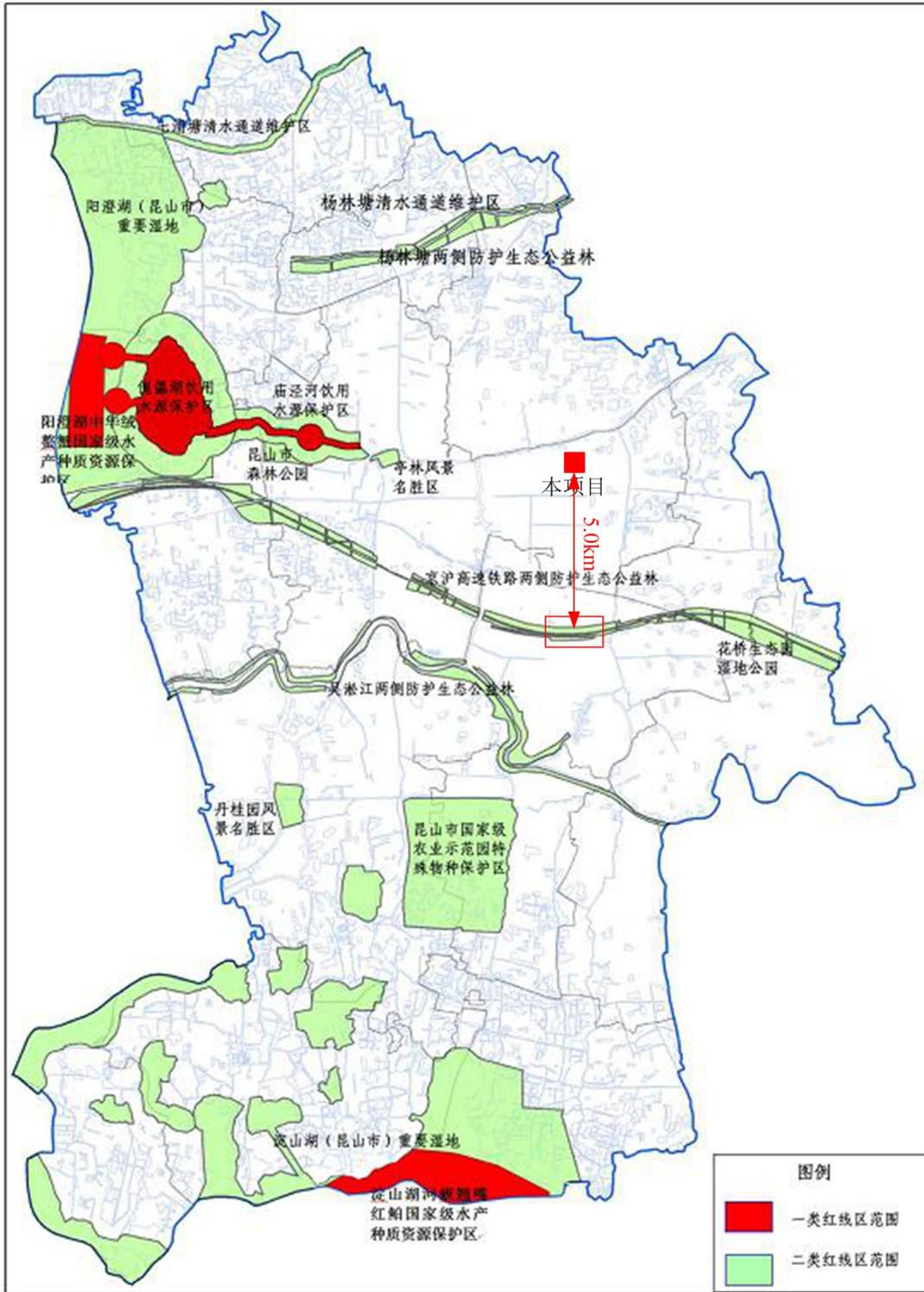
图例

二类居住用地	体育活动中心	商业用地	铁电用地	防护绿地	编制单元界线
站址用地	小学用地	商务用地	通信设施	广场用地	
商住混合用地	初中用地	公共服务业设施用地	排水用地	特殊用地	
其他居住用地(集宿)	高中用地	一类工业用地	环卫用地	水域	
配套设施用地(集中绿地)	科研用地	科创产业用地	消防用地	农林用地	
菜地	医疗卫生用地	社会停车场用地	其他公用设施用地	仓储用地	
行政办公用地	社会福利用地	交通场站用地	排涝站	城市道路	
文化设施用地	宗教用地	供水用地	公园绿地	轨道交通	

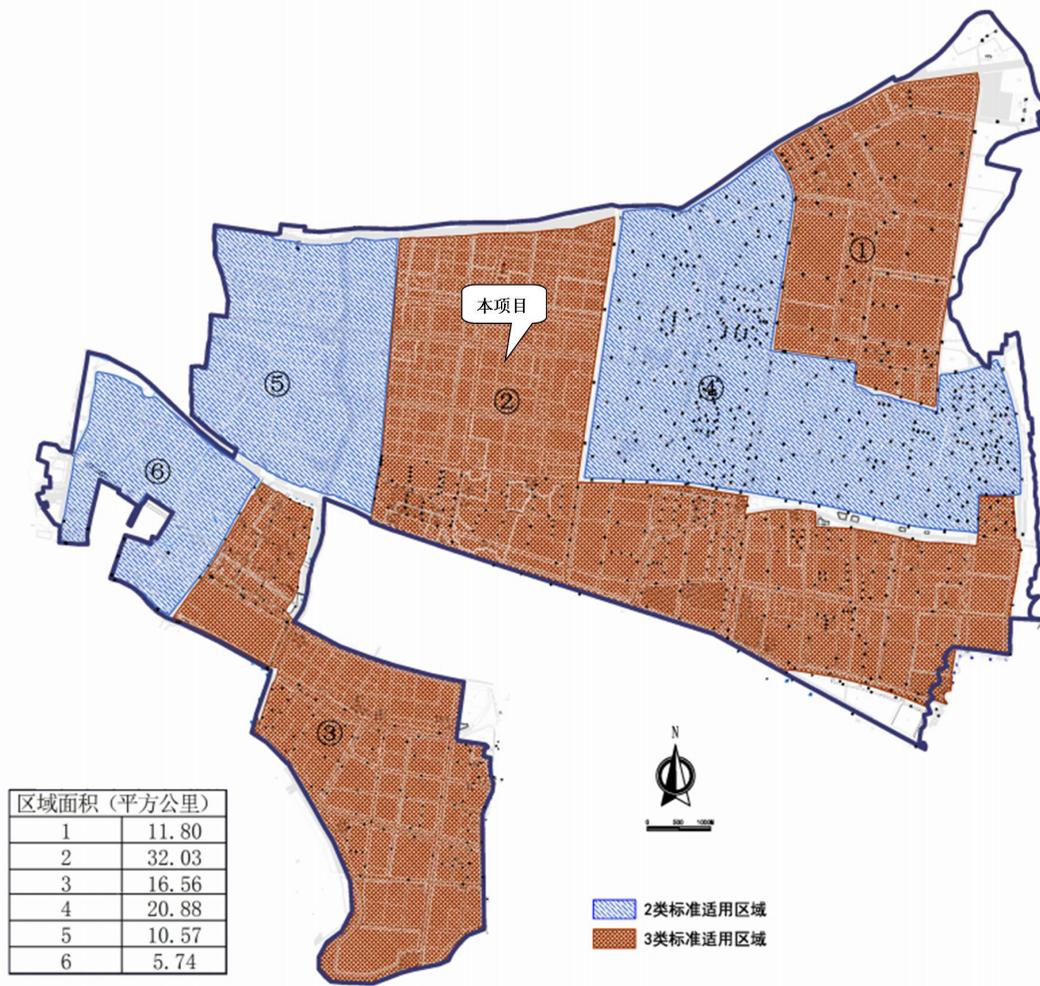
10 用地规划图

江苏省城市规划设计研究院 江苏省城市交通规划研究中心

附图五 项目所在区域规划图



附图六 昆山市生态红线图



附图七 开发区声环境功能区图