

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：智能移动终端显示模组产品生产线建设项目

建 设 单 位（盖章）：立芯科技（昆山）有限公司

编 制 日 期：2022 年 03 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	智能移动终端显示模组产品生产线建设项目		
项目代码	2202-320583-89-01-626946		
建设单位联系人	项法严	联系方式	15162630471
建设地点	江苏省苏州市昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号		
地理坐标	(120 度 92 分 83.176 秒, 31 度 52 分 20.157 秒)		
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目行业类别	36-080 电子器件制造
建设性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆行审备（2022）63 号
总投资（万元）	205000	环保投资（万元）	205
环保投资占比（%）	0.1%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	62153（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市C11规划编制单元控制性详细规划》于2019年获得昆山市人民政府审批《市政府关于同意昆山市C11规划编制单元控制性详细规划的批复》（昆政复[2019]42号）		
规划环境影响评价情况	/		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划相符性分析 本项目位于昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号，进行厂房建设，根据昆山市 C11 编制单元控制性详细规划，项目所在地用地性质为工业用地，符合规划要求。
其他符合性分析	1、与相关产业政策的相符性 本项目为 C3974 显示器件制造，生产 Mini LED 屏。项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目、不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制和淘汰类项目、项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中、不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。 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（2018 年）》的符合性分析 ①与《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年）》相符性 根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为： （一）新建、改建、技改化学制浆造纸、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。 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》： 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。 项目所在地位于太湖三级保护区，不位于太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响。项目清洗废水经处理后部分回用，剩余作危废委外处理，无生产废水排放，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》的相关规定是相符的。建设项目无生产废水外排，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，也符合
--	--

《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年）》要求。

3、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 号相符性分析

根据企业提供的资料（MSDS 及 VOC 检测报告）可知，本项目使用的半水基清洗剂可挥发性有机化合物成分为 51g/L，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 2 半水基清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值≤100g/L”要求相符。根据企业提供的资料（VOC 含量检测报告）使用的胶粘剂可挥发性有机化合物成分约为 23g/L，VOC 含量与《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“表 2 水基型胶黏剂 VOC 含量限量≤50g/L”要求相符。

因此本项目与苏大气办【2021】2 号文件相符。

4、与“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线的相符性

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）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发〔2016〕121 号），本项目不在生态红线区域内，距离本项目最近的生态空间管控区域为七浦塘清水通道维护区（北侧，约 1.3km）。因此，项目与生态红线区域保护规划相符。

表 1-1 本项目所在地附近江苏省国家级生态保护红线规划表

所在行政区域	生态红线名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	区域面积 (km ²)	与本项目位置关系
昆山市	阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区四至范围拐点坐标分别为（120°49'59"E，31°24'12"N；120°48'50"E，31°24'10"N；120°49'54"E，31°25'51"N；120°49'20"E，31°25'52"N）	5.00	西侧 10.7km

表 1-2 本项目所在地附近江苏省生态空间管控区域表

所在行政区域	生态红线名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	区域面积 (km ²)	与本项目位置关系
昆山市	七浦塘（昆山市）清水通道维护区	水源水质保护	七浦塘及两岸各 100 米范围。不包括已划为阳澄湖（昆山市）重要湿地的部分	3.02	北侧 1.3km

表 1-3 本项目所在地附近昆山市生态红线区与保护规划表

所在行政区域	保护区名称	主导生态功能	区域面积(km²)	责任部门	管理部门	涉及区镇	与本项目位置关系
昆山市	七浦塘清水通道维护区	水源水质保护	3.02	市水利局	市水利局	巴城镇	北侧 1.3km

(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》，2020 年昆山城市环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164μg/m³，超标 0.02 倍，其他均达标。

项目所在地属于臭氧不达标区，根据《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。力争到 2024 年，苏州市 PM2.5 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，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%。

噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区要求。

根据《2020 年度昆山环境状况公报》，全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间。

拟建项目对废水、废气治理后能做到达标排放，固废可做无害化处置。采取环评提出的相关防治措施后，拟建项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

③资源利用上线相符性

本项目预计年用电量 4000 万度，折合标煤 4916t/a，新鲜水 30516t/a。折合标煤 5.79t/a。建议本项目应通过以下几点措施来节约能耗。

1.合理布置车间设备、规划生产区域，有效降低生产中各环节中不必要的能耗。

2.提高水的重复利用率。

3.提高设备的使用效率，避免低效率运转导致能源的浪费。

能源种类	计量单位	年消费实物量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
电	万度	4000	1.229	4916
水	万吨	3.0516	1.896	5.79

项目年综合能源消费量（吨标准煤）		4921.79
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进行说明。本项目与“负面清单”相符性分析如下表所示。		
表 1-5 环境准入负面清单相符性分析表		
类别	准入指标	相符性
《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》	本项目不属于负面清单的禁止项目	相符
《市场准入负面清单（2020 年版）》	经查《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中	相符
《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020 年	经查《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目不在其禁止准入类中	相符
《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》	本项目不属于负面清单的禁止项目	相符
⑤与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）相符性		
苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号），本项目属于一般管控单元——巴城镇，相符性分析见下表 1-6。		
表 1-6 苏州市一般管控单元生态环境准入清单		
管控类别	管控要求	本项目
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 （2）严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等。 （3）阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	（1）本项目符合苏州市国土空间规划等相关要求。 （2）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，不属于禁止引进的项目；本项目严格执行《太湖流域管理条例》。 （3）本项目不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》范围内项目。

	污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染排放量。	(1) 本项目符合相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 本项目采取了有效措施以减少主要污染物排放总量。
	环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	(1) 本项目要建立以巴城镇突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 本项目采取合理布局车间、车间厂房隔声、高噪音设备采取隔声减振措施等措施，严格控制噪声。
	资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。 (5) 岸线应以保护优先为出发点，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投资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。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020 年）》的通知（苏政发[1999]98 号），应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。	(1) 本项目所使用的能源主要为水、电能。 (2) 本项目万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标均达到市定目标。 (3) 本项目不涉及长江岸线保护区。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 立芯科技（昆山）有限公司成立于 2021 年 05 月 26 日，注册地位于昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号，法人代表为郝杰，注册资本 24500 万元。 经营范围：许可项目：货物进出口；技术进出口（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：显示器件制造；显示器件销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电子元器件制造；电子元器件零售；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；工业机器人制造；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；智能机器人的研发；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用设备修理；机械设备销售；机械设备研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 立芯科技（昆山）有限公司拟投资 205000 万元，租赁巴城镇石牌立基路 1881 号厂房，建筑面积约 62153 平方米。购置筛选机，贴片机，点胶机等生产设备 8524 台，主要生产智能移动终端显示模组产品，Mini LED 屏年产量 1211 万台。可广泛应用于通讯、消费、网络浏览器应用程序下载等领域。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）的有关要求，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“电子器件制造”小类，应该编制环境影响报告表。为此项目建设单位特委托我公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托后，我单位即组织相关技术人员进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，并在基础资料的收集下，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求，编制了该项目环境影响报告表。 2、主要产品及产能
------	--

主要产品及产量见表 2-1。

表 2-1 主要产品及产量

产品名称	设计能力（年产量）			年运行时数	备注
	扩建前	扩建后	变化		
Mini LED 屏	0	1211 万台	+1211 万台	6000h	--
电脑显示屏	600 万台	600 万台	0	6000h	--

3、主要原辅材料用量及理化性质

本项目主要原辅材料用量及理化性质见表 2-2 及 2-3 所示。

表 2-2 主要原辅材料及用量

序号		使用单元	名称	设计能力			单位	包装规格	储存方式	来源及运输
				扩建前	扩建后	变化				
1	Mini LED 屏生产线	锡膏印刷	印刷电路板	0	1500	+1500	万件	箱装	常温	外购，车运
2			锡膏助焊剂（ALPHA @RMA 390DH6）	0	40	+40	千克	支（30ml）	冰箱	
3			Indium 锡膏膏	0	0.2	+0	吨	支（100g）	冰箱	
4			锡膏（Alloy N100xc 259）	0	2	+2	吨	瓶（250g）	冰箱	
5			助焊剂（TSF6 522RH）	0	1	+1	吨	支（100g）	冰箱	
6		贴片	电阻	0	40000	+40000	万件	箱装	常温	
7			电感	0	4000	+4000	万件	箱装	常温	
8			电容	0	260000	+260000	万件	箱装	常温	
9			二极管	0	6000	+6000	万件	箱装	常温	
10			发光二极管	0	8400000	+8400000	万件	箱装	常温	
11		点胶	胶水	0	12	+12	吨	瓶（1000g）	冰箱	
12			UV 胶	0	2	+2	吨	瓶（1000g）	冰箱	
13		维修	锡丝	0	20	+20	千克	卷	冰箱	

14		撕膜	绝缘胶 带	0	1800	+1800	万件	箱装	常温
15			防静电 美纹胶 宽 15mm	0	36	+36	万件	箱装	常温
16			防静电 缠绕膜	0	14	+14	万件	箱装	常温
17			制程保 护膜	0	1000	+1000	万件	箱装	常温
18			周转保 护膜	0	800	+800	万件	箱装	常温
19			防静电 胶带	0	7.2	+7	万件	箱装	常温
20			制程保 护垫块	0	14000	+14000	万件	箱装	常温
21		承装 容器	周转 tray	0	0.2	+0	万件	箱装	常温
22			静电袋	0	140	+140	万件	箱装	常温
23			铝箔袋	0	140	+140	万件	箱装	常温
24		包装 入库	出货 tray	0	2000	+2000	万件	箱装	常温
25			背光板 保护膜	0	40000	+40000	万件	箱装	常温
26			出货保 护膜	0	2000	+2000	万件	箱装	常温
27			DM02 EPE 上 下隔板	0	200	+200	万件	箱装	常温
28			出货内 袋标签	0	200	+200	万件	箱装	常温
29			出货纸 箱	0	70	+70	万件	箱装	常温
30			出货外 箱标签	0	70	+70	万件	箱装	常温
31			封箱胶	0	5	+5	万件	箱装	常温
32			集成电 路	0	25000	+25000	万件	箱装	常温
33			柔性电 路板	0	1500	+1500	万件	箱装	常温
34			干燥剂	0	2000	+2000	万件	箱装	常温
35			高温标 签	0	2400	+2400	万件	箱装	常温
36			湿度卡	0	2000	+2000	万件	箱装	常温
37		钢板清 洗	半水基 清洗剂	0	15	+15	吨	20L/ 桶	化学 品仓

	38	电脑显示屏生产线	置 件	电阻	20000	20000	0	万件	箱装	常温	外 购 ， 车 运
	39			电感	2000	2000	0	万件	箱装	常温	
	40			电容	130000	130000	0	万件	箱装	常温	
	41			二极管	3000	3000	0	万件	箱装	常温	
	42			发光二 极管	420000 0	420000 0	0	万件	箱装	常温	
	43		包 装 入 库	出货 tray	1000	1000	0	万件	箱装	常温	
	44			背光板 保护膜	20000	20000	0	万件	箱装	常温	
	45			出货保 护膜	1000	1000	0	万件	箱装	常温	
	46			DM02 EPE 上 下隔板	100	100	0	万件	箱装	常温	
	47			出货内 袋标签	100	100	0	万件	箱装	常温	
	48			出货纸 箱	35	35	0	万件	箱装	常温	
	49			出货外 箱标签	36	36	0	万件	箱装	常温	
	50			封箱胶	2.5	2.5	0	万件	箱装	常温	
	51			集成电 路	12500	12500	0	万件	箱装	常温	
	52			柔性电 路板	925	925	0	万件	箱装	常温	
	53			干燥剂	1000	1000	0	万件	箱装	常温	
	54			高温标 签	1200	1200	0	万件	箱装	常温	
	55			湿度卡	1000	1000	0	万件	箱装	常温	
	56		撕 膜 承	绝缘胶 带	900	900	0	万件	箱装	常温	
	57			防静电 美纹胶 宽 15mm	18	18	0	万件	箱装	常温	
	58			防静电 缠绕膜	7	7	0	万件	箱装	常温	
	59			制程保 护膜	510	510	0	万件	箱装	常温	
	60			周转保 护膜	410	410	0	万件	箱装	常温	
	61			防静电 胶带	3.6	3.6	0	万件	箱装	常温	
	62			制程保 护垫块	7290	7290	0	万件	箱装	常温	
	63		承 装	周转 tray	0.09	0.09	0	万件	箱装	常温	
	64			静电袋	71.5	71.5	0	万件	箱装	常温	

65	容器	铝箔袋	71.5	71.5	0	万件	箱装	常温
66		印刷电路板	925	925	0	万件	箱装	常温
67	锡膏印刷	锡膏助焊剂 (ALPHA @RMA 390DH6)	0.036	0.036	0	千克	支 (30ml)	冰箱
68		Indium 助焊剂	0.180	0.180	0	吨	支 (100g)	冰箱
69		锡膏 (Alloy N100c xc 259)	2.2	2.2	0	吨	瓶 (250g)	冰箱
70		助焊剂 (TSF6 522RH)	0.99	0.99	0	吨	支 (100g)	冰箱
71	钢板/ 基板清洗	半水基 清洗剂	28.08	28.08	0	吨	20L/ 桶	化学 品 仓
72		半水基 清洗剂	17.28	17.28	0	吨	20L/ 桶	防爆 柜
73	设备保养	无水乙醇	0.320	0.320	0	吨	20L/ 桶	防爆 柜
74		异丙醇	7	7	0	吨	500ml/ 瓶, 20L/ 桶	防爆 柜
75	实验室固化	固化剂	77	77	0	千克	500ml/瓶	防爆 柜
76		胶粘剂	154	154	0	千克	1L/ 瓶	防爆 柜
77	实验室研磨	氧化铝 粉抛光 粉	0.050	0.050	0	吨	500ml/瓶	防爆 柜
78		金刚石 抛光液	0.025	0.025	0	吨	500ml/瓶	防爆 柜
79		多晶金 刚石抛 光液	0.025	0.025	0	吨	250ml/瓶	防爆 柜
80	检	标样	1	1	0	千克	50g/	防爆

		测	(CAS No 75980-60-8)					瓶	柜	
81			色谱级乙腈	0.024	0.024	0	吨	1000 ml/瓶	防爆柜	
82			胶粘剂	0.6	0.6	0	千克	100ml/瓶	储存柜	
83		点胶	胶粘剂	13.65	13.65	0	吨	瓶 (1000g)	冰箱	
84		HB焊接	锡丝	22	22	0	千克	卷	冰箱	
85	辅助工程		空压机油	3	5	+2	吨	桶装	设备内部	
86			50%硫酸	0.15	0.15	0	吨	桶装		
87			双氧水	0.45	0.45	0	吨	桶装		
88			PAC	0.6	0.6	0	吨	袋装		
89			PAM	0.015	0.015	0	千克	袋装		
90			氯化亚铁	0.9	0.9	0	吨	袋装		
91			氢氧化钠	0.225	0.225	0	吨	袋装		
		高浓度处理单元							污水站	
		废水处理								

建设内容	表 2-3 主要原辅材料理化性质						
	名称	主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	挥发组分	核算依据
	半水基型清洗剂	去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚 10~20%、氨基三乙醇 1~10%	透明无色到轻微黄色液体，沸点/ 沸点范围： 120~180 ℃，与水混溶。 pH 值在 20℃： 9.5±0.5	可燃	氨基三乙醇经口：LD50 9110 mg/ kg (大鼠)；二丙二醇单甲醚经口：LD505500 mg/kg (大鼠)	VOC≤ 5.1%	VOC 检测报告
	胶水	环氧树脂（21-70%）、[[(2-乙基己基) 氧] 甲基] 环氧乙烷 1~10%	黑色液体，闪点（℃）：> 93 ℃ (> 199.4 ℉) 不溶于（溶剂：水）	可燃	无资料	VOC≤ 2.3%	VOC 检测报告
	UV 胶	异氰酸酯丙烯酸酯 50~70%、异冰片基丙烯酸酯 20~30%、N,N-二甲基丙烯酰胺 10~20%、1-羟环己基苯酮 1~10%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 1~10%	蓝色液体，闪点（℃）： 97℃ (206.6 ℉) 相对密度（水=1）： 1.1 g/cm3	可燃	经口毒性： 急性毒性估计值：760.96mg/kg	VOC≤ 1.7%	VOC 检测报告
	Indium 锡膏	锡 75~88%，松香 4.0%~6.0%，	灰色糊状物；不溶于水	不燃	无资料	松香 4.0%~6.0%，聚乙二	根据 MSDS 成分

		专用活化剂 1.0%~6.0%， 聚乙二醇醚 3.0%~5.0%， 铈 0.05%，钴 0.05%，锰 0.05%				醇醚 3.0%~5.0%	
	锡膏 (Alloy SN100c xc259)	铜 1~10%， 镍 0.1~1%， 锡 95%	固体，不溶于水	不燃	LD50（大鼠口服） 5000mg/kg（毫克/千 克）	/	/
	助焊剂 (TSF652 2RH)	松香 25%~40%，二 （2-丁氧乙 基）醚 25%~40%，阿利 法蒂氢二醇 3.0%~5.0%	有轻微气味膏状固体，沸 点 198℃，闪点> 93℃，有机溶剂占比 28.9%，固体占比 69.5%	不燃	无资料	VOC ≤ 28.9 %	根据 MSDS 成 分
	锡膏助焊 剂 (ALPHA @RMA39 0DH6)	松香 40%~50%，二 （2-丁氧乙基） 醚 20%~30%	/	不燃	无资料	60%	根据 MSDS 成 分
	空压机冷 却油	/	浅棕色、初沸点及沸程> 280℃，闪 点 230℃	可燃性或爆炸 上限/下限 1- 10%(V)	经口急性毒性：预期毒 性低：LD50 > 5000 mg/kg，鼠经皮	/	/

4、主要设备

本项目主要设备清单见下表 2-4

表 2-4 主要设备清单

序号	生产线	名 称	规格(型号)	数量			单位	生产单元
				扩建前	扩建后	变化		
1	Mini LED 屏 生产线	上板机	Auto Taping Loader	0	10	+10	台	投板
2		上板机	Auto Loading Automation	0	10	+10	台	
3		上载具机	Auto Loading machine	0	10	+10	台	
4		锡膏印刷机	DEK NeoHorizon 01iX	0	200	+200	台	锡膏印刷
5			Gemini	0	100	+100	台	
6		锡膏检测机	SigmaX Dual	0	132	+132	台	锡膏检测
7		贴片机	NPM-D3	0	2200	+2200	台	贴片
8		预贴机	BZSFPB-338 5x-D6x-Make	0	44	+44	台	
9		回焊炉	VXP835N	0	160	+160	台	回流焊
10		切割机	CR-3000MT	0	140	+140	台	裁切
11		自动除尘机	L 1600MM * W 700MM * H 1800MM	0	100	+100	台	
12		电路板输送机	King-Tech	0	200	+200	台	设备连接器
13		点胶机	AD-16-DSW	0	300	+300	台	点胶
14			ASYMTEK DH-2017	0	50	+50	台	
15			SPL SH 635-680 Make	0	140	+140	台	
16			BZ-656-20-YD	0	110	+110	台	
17			S2-910-SH	0	200	+200	台	

	18	UV 炉	P16F003	0	50	+50	台	固化
	19	X-Ray	X-Ray	0	5	+5	台	测试
	20	恒温箱	Heat soak chamber	0	900	+900	台	
	21	TC chamber	TC chamber	0	270	+270	台	
	22	Vibration tester	Vibration tester	0	18	+18	台	
	23	drop tester	drop tester	0	18	+18	台	
	24	光学检查装置	AOI - capability prepare for both,	0	18	+18	台	
	25	光学检查装置	Jutze	0	72	+72	台	
	26	光学检查装置	Jutze Edge	0	18	+18	台	
	27	光学检查装置	keyencecl3000	0	54	+54	台	
	28	光学检查装置	SQ3000 3D AOI System w/PSX300	0	72	+72	台	
	29	光学检查装置	TR7007Q	0	72	+72	台	
	30	光学检查装置	TR7700SII Plus Cl	0	18	+18	台	
	31	光学检查装置	TR7700SIII Plus	0	162	+162	台	
	32	测试机	Auto ON/OFF(SMT)	0	72	+72	台	
	33	测试机	Auto ON/OFF(Encap Dam)	0	36	+36	台	
	34	测试机	Auto ON6/OFF(Encap Fill)	0	36	+36	台	
	35	测试机	EESI test	0	72	+72	台	
	36	测试机	FCT/Mura Automation	0	18	+18	台	
	37	测试机	Optical I16 Tester	0	90	+90	台	
	38	重修设备	Rslr30s Next	0	18	+18	台	维修
	39	下板机	Auto Taping Unloader	0	18	+18	台	包装入库
	40	收板机	Buffer loader	0	18	+18	台	
	41	收板机	Unloader	0	18	+18	台	

	42		缓存机	buffer loader	0	72	+72	台	
	43		冷却缓存机	Cooling Buffer	0	90	+90	台	
	44		烤箱	MF-AC04500W	0	324	+324	台	
	45		烤炉	Fill Pre-Curing Oven	0	18	+18	台	
	46		自动下压盖机	Auto Unloading machine	0	18	+18	台	
	47		筛选机	NG Buffer	0	522	+522	台	
	48		钢板清洗机	K-1800	0	44	+44	台	
	49		PCB 板清洗机	K-3000L	0	12	+12	台	
	50	电脑显示 屏生产线	上板机	Auto Taping Loader	9	9	0	台	自动投版
	51		上板机	Auto Loading Automation	9	9	0	台	
	52		上载具机	Auto Loading machine	9	9	0	台	
	53		等离子清洁机	CRF-IN500-DC	9	9	0	台	锡膏印刷/ 助 焊剂印刷
	54		PCB 板清洁机	HD-UCS300	27	27	0	台	
	55		印刷机	GPX	63	63	0	台	
	56		扩晶机	HS-1810(6Inch&8Inch)	9	9	0	台	扩晶
	57		解 UV 胶设备	365 - DFM provide for sensor detector working	9	9	0	台	解 UV
	58		自动贴 Tape 机	Auto Taping	9	9	0	台	置件
	59		高速贴片机	iFlex Base LED Bonder	108	108	0	台	
	60		高速贴片机	SiPlace Tx2i	27	27	0	台	
	61		高速贴片机	PnP	9	9	0	台	
	62		自动上压盖机	Auto Loading machine	9	9	0	台	
	63		贴 Spacer 设备	Automation	9	9	0	台	

	64	TSA 保压设备	M2C	9	9	0	台	
	65	贴 Tape 设备	Tape attach	9	9	0	台	
	66	换载具设备	carrier change	9	9	0	台	
	67	换载具设备	Switch the I16 carrier	9	9	0	台	
	68	压合设备	Pressing Machine	9	9	0	台	
	69	折弯设备	Bending machine	9	9	0	台	
	70	贴包装膜设备	Automation	9	9	0	台	
	71	回焊炉	Hot flow 3/26xl	27	27	0	台	回流焊
	72	重修设备	rSLR30s_Next	9	9	0	台	维修
	73	点锡机	AU99C	27	27	0	台	点锡
	74	点胶机	AD-16	16	16	0	台	点胶
	75	点胶机	Quspa MsL	135	135	0	台	
	76	UV 固化炉	XYH-5302SX-1000J	9	9	0	台	固化
	77	撕胶带机	Automation	9	9	0	台	撕胶带
	78	贴膜机	Automation	9	9	0	台	撕膜
	79	去 IPPF 机	Automation	9	9	0	台	
	80	冲压切板	Punch-QC420	9	9	0	台	裁版
	81	HB 焊接机	M2C	9	9	0	台	HB 焊接
	82	镭雕机	LCD5U	9	9	0	台	镭雕
	83	下板机	Auto Taping Unloader	9	9	0	台	包装入库
	84	收板机	Buffer loader	9	9	0	台	

	85	收板机	Unloader	9	9	0	台	
	86	缓存机	buffer loader	36	36	0	台	
	87	冷却缓存机	Cooling Buffer	45	45	0	台	
	88	烤箱	MF-AC04500W	162	162	0	台	
	89	烤炉	Fill Pre-Curing Oven	9	9	0	台	
	90	自动下压盖机	Auto Unloading machine	9	9	0	台	
	91	筛选机	NG Buffer	261	261	0	台	
	92	轨道	Convey	1818	1818	0	台	设备连接器
	93	移栽机	Shuttle	198	198	0	台	
	94	伸缩轨道	Transfer	333	333	0	台	
	95	清洗机	K-3000LD	10	10	0	台	钢板/基板清洗
	96	X-Ray	X-Ray	2	2	0	台	检测
	97	恒温箱	Heat soak chamber	450	450	0	台	
	98	TC chamber	TC chamber	135	135	0	台	
	99	Vibration tester	Vibration tester	9	9	0	台	
	100	drop tester	drop tester	9	9	0	台	
	101	光学检查装置	AOI – capability prepare for both,	9	9	0	台	
	102	光学检查装置	Jutze	36	36	0	台	
	103	光学检查装置	Jutze Edge	9	9	0	台	

	104		光学检查装置	keyencecl3000	27	27	0	台	
	105		光学检查装置	SQ3000 3D AOI System w/PSX300	36	36	0	台	
	106		光学检查装置	TR7007Q	36	36	0	台	
	107		光学检查装置	TR7700SII Plus Cl	9	9	0	台	
	108		光学检查装置	TR7700SIII Plus	81	81	0	台	
	109		测试机	Auto ON/OFF(SMT)	36	36	0	台	
	110		测试机	Auto ON/OFF(Encap Dam)	18	18	0	台	
	111		测试机	Auto ON6/OFF(Encap Fill)	18	18	0	台	
	112		测试机	EESI test	36	36	0	台	
	113		测试机	FCT/Mura Automation	9	9	0	台	
	114		测试机	Optical I16 Tester	45	45	0	台	
	115	辅助	纯水机	DI-500	3	4	+1	台	辅助设备
	116		活性炭吸附装置	/	6	7	+1	套	
	117		中水回用系统	/	1	2	+1	套	
	118		纯水系统	/	1	1	0	套	
	119		螺杆空压机	工频水冷，功率： 355KW，排气量 60.5m³ /min，额定 压力 1.0MPa	16	20	+4	套	
	120		螺杆空压机	变频水冷功率：355KW， 排 气量 54.4m³ /min，额定 压力 1.3MPa	2	4	+2	套	
	121		螺杆空压机	变频水冷，功率： 355KW，	3	5	+2	套	

			排气量 60.5m ³ /min, 额定压力 1.0MPa					
122		离心空压机	1350KW,排气量 230m ³ /min, 额定压力 1.0MPa	2	4	+2	套	
123		制氮机	产气量 330m ³ /hr, 纯度 99.99%	20	20	0	套	
124		冷却塔	流量 900m ³ /h(900*1段), 进出水温 36/31 摄氏度, 湿球温度 28.8℃	4	4	0	套	
合计				4631	11993	+7362	台/套	--

建设内容	5、项目公用及辅助工程内容						
	本项目公用及辅助工程详见下表 2-5						
	表 2-5 公用及辅助工程一览表						
	类别	建设名称		设计能力/处理方式			备注
				扩建前	扩建后	变化情况	
	主体工程	生产车间		40000m ²	40000 m ²	不变	依托厂区
	贮运工程	一般货物原料区		1500 m ²	1500 m ²	不变	依托车间
		成品区		2000 m ²	2000 m ²	不变	依托车间
		化学品仓库		35 m ²	35 m ²	不变	依托车间
		门卫		约 27 m ²	约 27 m ²	不变	依托车间
		配电房		约 600 m ²	约 600 m ²	不变	依托车间
		消防水池		约 1000 m ²	约 1000 m ²	不变	与立臻共用
		给水	生活用水	72000 t/a	102000 t/a	+30000 t/a	由市政自来水管网直接供给
			生产用水	4776 t/a	5292 t/a	+516 t/a	
		排水	生活污水	57600t/a	81600 t/a	+24000 t/a	排入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司
			清下水	2388t/a	2596 t/a	+218 t/a	市政雨水管网
			雨水	/	/	不变	
		供电		4000 万 kWh/a	70000 万 kWh/a	+3000 万 kWh/a	市政电网
		绿化		/			依托厂区
	环保工程	废气	非甲烷总烃	6 套滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 6 根 15m 排气筒排放	7 套滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 7 根 15m 排气筒排放	本次新增一套滤棉+活性炭吸附装置及一根 15m 高排气筒	/
			颗粒物	设备自带除尘器（袋式除尘）处理后无组织排放		新增设备自带	/
		废水	生活污水	化粪池预处理		不变	/
			生产废水	经厂内污水站处理后回用至钢板/基板清洗		不变	不外排
		噪声		厂房隔声、消声、减振			达标排放
		固废	一般固废暂存区	530m ²	530m ²	不变	委托专业单位回收处理
			生活垃圾	若干个垃圾箱	若干个垃圾箱	不变	环卫部门统一收集处理

		危险固废暂存区	30m ²	30m ²	不变	委托有资质单位处理
--	--	---------	------------------	------------------	----	-----------

6、水平衡

本项目水平衡图，详见图 2-1、2-2。

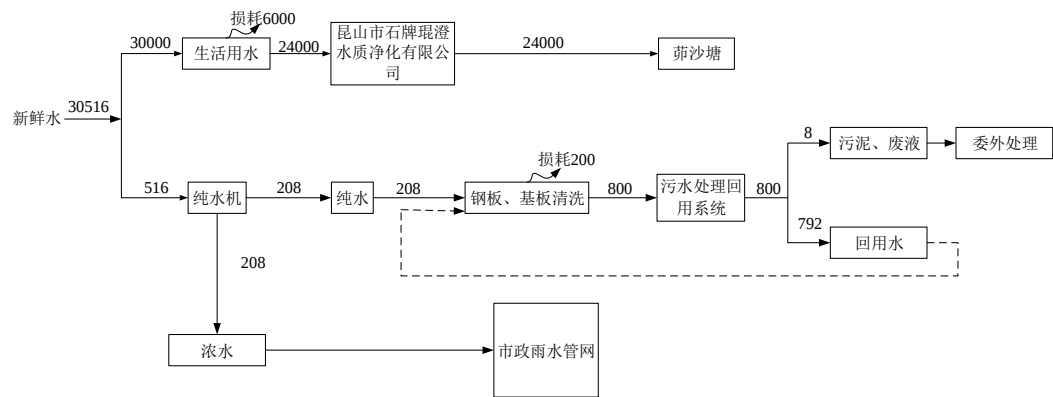


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

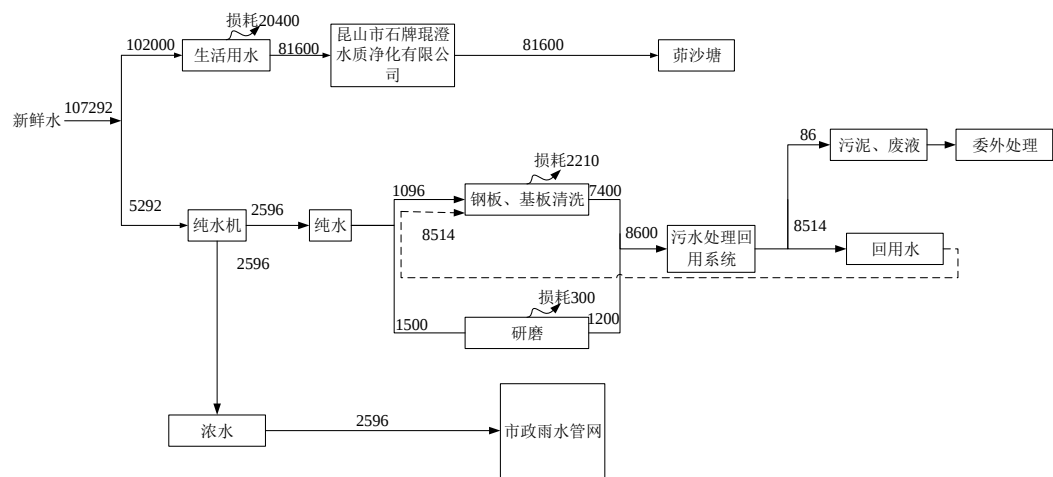


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

7、项目周边环境及平面布置

①项目周边环境关系

本项目选址于昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号 8 号房。项目东界是东泾河、虞锦线，路东为农田;南界为同园区立臻精密制造（昆山）有限公司仓库;西界为同园区立臻精密制造（昆山）有限公司生产车间;北界为立基路，路北为空地。项目地周围 500 米内环境敏感点主要为西侧 236m 立臻宿舍，西侧 368m 巴城创业生活区，东侧 308m 汤家巷。建设项目地理位置示意图、周边环境概况图分别见附图 1、附图 6。项目租赁昆山市新澄建设发展有限公司已建厂房，厂房建筑面积 62153.65m²。厂房布局合理、物

	流顺畅。 ②平面布置 具体情况详见厂区平面布置图（附图 7） 8、劳动定员及工作制度 职工人数：本项目投产后预计新增员工人数 2000 人； 工作制度：年工作 300 天，两班制工作，每班工作 10 小时，年运营时间 6000 小时；
--	--

1.生产工艺流程及产排污环节分析：

项目生产工艺及产污环节流程见下图

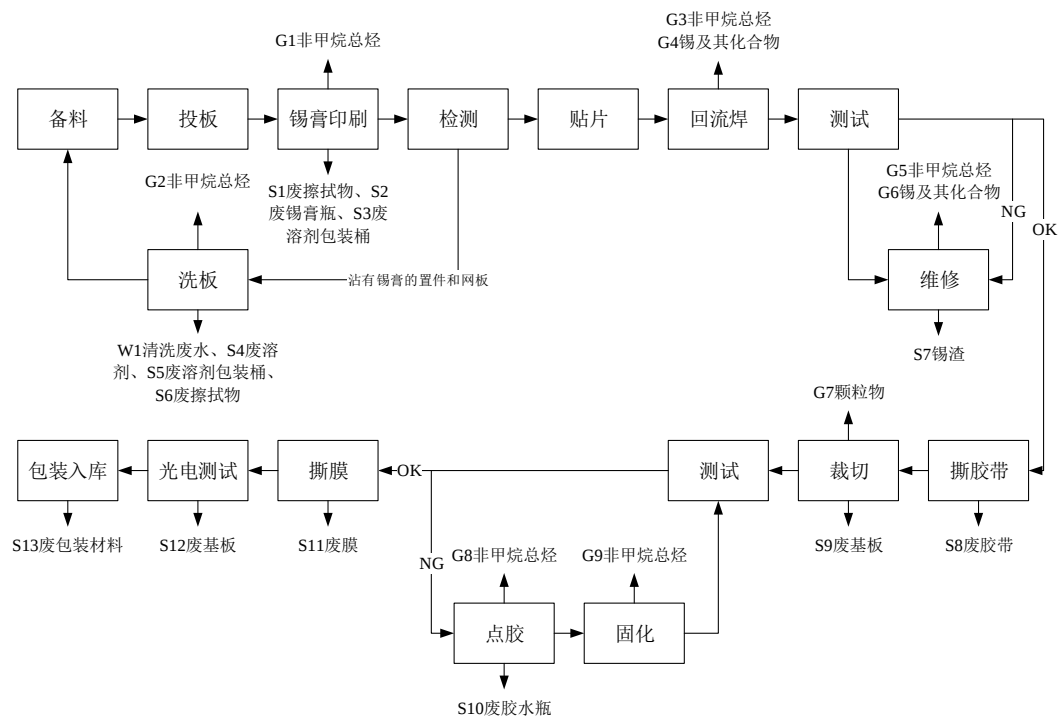


图 2-3 本项目工艺流程及产污环节图

Gn-废气；Nn-噪声；Sn-固废；Wn-废水

工艺流程简述：

锡膏印刷：将锡膏、助焊膏通过模板/丝网上的开孔印刷到电路板上。

本工序作业产生有机废气（G1 非甲烷总烃）、S1 废擦拭物、S2 废锡膏瓶、S3 废溶剂包装桶。锡膏印刷印刷后进行检验，将不合格品投入钢板/基板清洗段清洗。

洗板：用半水基型清洗剂清洗钢板上的污渍。此阶段产生有机废气（G2 非甲烷总烃）、S4 废溶剂、S5 废溶剂包装桶、S6 废擦拭物，基板采用半水基型清洗剂清洗后还需水洗，水洗阶段产生 W1 清洗废水。

贴片：通过贴片机准确的自动贴装零件。

回流焊：通过电加热回焊炉膛气氛，重新熔化预先分配到线路板焊盘上的锡膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与电路板焊盘之间连接的焊接。本工序作业产生锡及其化合物，同时锡膏中的溶剂及松香也会挥发，成为有机废气（G3 非甲烷总烃）、G4 锡及其化合物。

测试：回流焊之后需要对工件进行测试，不合格品要进行维修，合格后方可进入下一道工序。

维修：回流焊后需维修的工件，采用人工焊锡进行维修，该工段会产生 G5 非甲烷总烃、G6 锡及其化合物、S7 锡渣。

撕胶带：将基板上残留胶带人工清理，产生 S8 废胶带。

裁切：依据程序将基板多余的板边裁掉。本工序作业时产生 G7 颗粒物，使用设备自带除尘设施处理，裁切过程产生少量的 S9 废基板。

测试：对工件进行测试，需要重新固定的零件重新点胶。

点胶：利用点胶机将胶水、UV 胶精准覆盖到设定位置，使的需固定的部件更加稳定。该工段会产生 G8 非甲烷总烃、S10 废胶水瓶。

固化：通过电加热以及 UV 固化设备进行固化，其中电加热固化温度为 160℃~165℃，该工段会产生 G9 非甲烷总烃。

撕膜：人工撕除保护膜，该工段会产生 S11 废膜。

光电测试：对产品进行光电测试，检测过程中会产生 S12 废基板。

包装入库：将加工后产品打包入库，此阶段产生 S13 废包装材料。

2.环保设施产污环节分析

废水处理过程中会产生污泥、废滤膜、废渣等；废气治理过程中会产生废活性炭、废滤棉，设备保养过程中会产生废油。

3.产污环节

根据以上分析，本项目产污环节如下：

表 2-6 本项目主要产污环节表

项目	产污工序	污染物		治理方式
废气	锡膏印刷	G1	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭吸附装置处理
	洗板	G2	非甲烷总烃	
	回流焊	G3	非甲烷总烃	
		G4	锡及其化合物	
	维修	G5	非甲烷总烃	
		G6	锡及其化合物	
	裁切	G7	颗粒物	自带除尘设施处理
	点胶	G8	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭吸附装置处理
	固化	G9	非甲烷总烃	
废水	洗板	W1	清洗废水	废水处理设施处理后回用
固废	锡膏印刷	S1	废擦拭物	委托有资质单位处理

废		S2	废锡膏瓶	
		S3	废溶剂包装桶	
	洗板	S4	废溶剂	
		S5	废溶剂包装桶	
		S6	废擦拭物	
	维修	S7	锡渣	委托专业单位处置
	撕胶带	S8	废胶带	委托有资质单位处理
	裁切	S9	废基板	
	点胶	S10	废胶水瓶	
	撕膜	S11	废膜	
	光电测试	S12	废基板	
	包装入库	S13	废包装材料	委托专业单位处置
	设备保养	--	废油	
	废水处理	--	生化污泥	委托有资质单位处理
		--	物化污泥	
		--	超浓缩液	
		--	废滤膜	
	废气处理	--	废活性炭	
		--	废过滤棉	
	职工生活	生活垃圾		委托当地环卫部门定期清运
噪声	生产加工	噪声		隔声、减振

1、原有项目基本情况:

立芯科技（昆山）有限公司现有环保手续情况见下表:

表 2-7 立芯科技（昆山）有限公司历年申报项目

序号	项目名称	文件类型	建设内容	审批情况	验收情况
1	立芯科技（昆山）有限公司电脑显示屏生产项目	报告表	项目建成后年产电脑显示屏 600 万台。	2021 年通过环保审批，苏行审环评[2021]40315 号	项目尚未建成，待建成后验收

2、原有项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节简述（图示）

电脑显示屏生产工艺流程

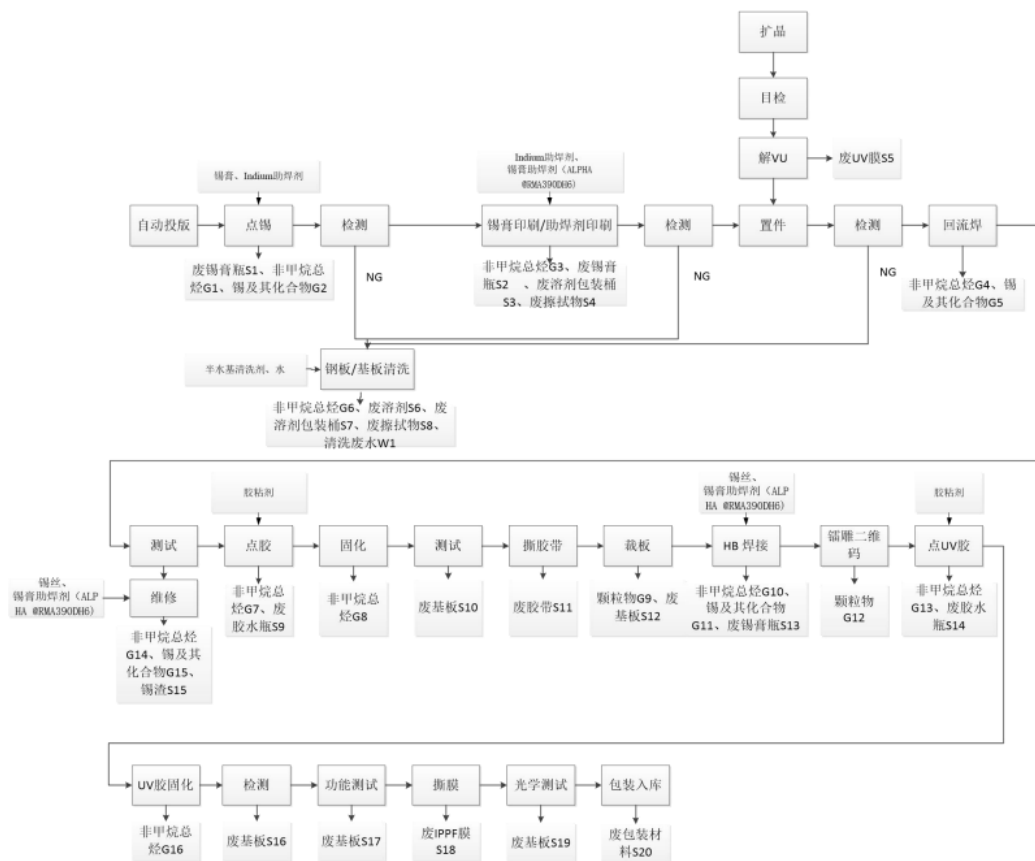


图 2-4 电脑显示屏生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

点锡：利用锡膏将工件焊接于基板。此过程产生有机废气（非甲烷总烃 G1）、锡及其化合物 G2、废锡膏瓶 S1 及设备噪声 N。焊接后进行检验，将不合格品投入钢板/基板清洗段清洗。

	锡膏印刷/助焊剂印刷：将锡膏/助焊剂通过模板/丝网上的开孔印刷到基板上。使用过程中会使用到异丙醇对印刷机上的锡膏/助焊剂进行擦拭，本工序作业产生有机废气（非甲烷总烃 G1）、废锡膏罐 S1、废溶剂包装桶 S3、废擦拭物 S4。锡膏印刷/助焊剂印刷后进行检验，将不合格品投入钢板/基板 清洗段清洗。 扩晶：采用扩晶机将粘连在晶片膜上面的元器件分开，贴电子元器件的膜是具有拉伸性的，用扩晶机将膜拉伸，使元器件分开。 目检：采用人工目检，检测晶片中元器件分开情况，不合格品返回扩晶机重新扩晶。 解 UV：常温下粘连着电子元器件的晶片膜胶性粘着力特别强，元器件摘取过程困难，且粘连残胶。经过吸收紫外线（UV）光固化设备中的高强度紫外光后，降低固定膜的粘性，紫外线照射后元器件很容易从粘胶带上面剥离脱落，以便后续置件工序的顺利生产。此阶段产生废 UV 膜 S5。 置件：将电子元器件有序排列在基板上。 回流焊：将置件后的基板通过高温，使附着在基板上的锡膏融化后再冷却，最终使基板板经置件后的零件达到稳定结合。此阶段焊接产生有机废气（非甲烷总烃 G4）、锡及其化合物 G5。 钢板/基板清洗：用水基溶剂清洗钢板/基板上的污渍。此阶段产生有机废气（非甲烷总烃 G6）、废有机溶剂 S6、废溶剂包装桶 S7、废擦拭布 S8、基板采用溶剂清洗后还需水洗，水洗阶段产生清洗废水 W1。 点胶：利用点胶机对会偏移、掉落的零件加以点胶固定。此阶段产生有机废气（非甲烷总烃 G7），废胶水瓶 S9。 固化：通过电加热热固胶固化，温度为 160~165℃，此阶段产生少量挥发有机废气（非甲烷总烃 G8），检验过程产生少量废基板 S10。 撕胶带：将基板上残留胶带人工清理，产生废胶带 S11。 裁版：采用 CCD 冲压工艺，使用刀模直接进行冲压，产生轻微颗粒物 G9，使用设备自带除尘设施处理，裁切过程产生少量废基板 S12。 HB 焊接：热压焊接是;利用脉冲电流来加热熔融基板上的锡膏进行焊接，此阶段产生有机废气（非甲烷总烃）G10、锡及其化合物 G11、废锡
--	---

膏瓶 S13。铺雕二维码：采用激光铺雕技术在基板上打印标记，此阶段产生颗粒物 G12。产生粉尘经设备自带除尘设施处理。 点 UV 胶：利用点胶机对会偏移、掉落的零件加以点胶固定。此阶段产生有机废气（非甲烷总烃 G13），废胶水瓶 S14。 维修：回流焊后部分不合格品，采用人工焊锡，此阶段产生有机废气（非甲烷总烃 G14）、锡及其化合物 G15 及锡渣 S15。 UV 胶固化：在特殊配方的树脂中加入光引发剂（或光敏剂），经过吸收紫外线（UV）光固化设备中的高强度紫外光后，产生活性自由基或离子基，从而引发聚合、交联和接枝反应，使 UV 胶在数秒内（不等）由液态转化为固态，此阶段产生少量有机废气（非甲烷总烃 G16）。 检测：检测过程产生废基板 S16，功能测试过程产生废基板 S17，光学测试过程产生废基板 S19。 撕膜：人工撕除保护膜，产生废膜 S18。 包装入库：将加工后产品打包入库，此阶段产生废包装材料 S20。 实验室抽检测试流程 图 2-5 实验室工艺流程及产污环节图 工艺流程简述： 固化：用少量亚克力树脂和冷凝胶包裹住细小样件并固化，以便于切片。产生有机废气（非甲烷总烃 G17）、废胶水瓶 S21。 切片：利用切割机对要测试的电子元件原材料基板进行切片。 研磨：加入少量水基溶剂对切片面进行湿式研磨使之切片成份磨成粉，以便于测试。此阶段产生有机废气（非甲烷总烃 G18）及研磨废水 W2。

机台保养

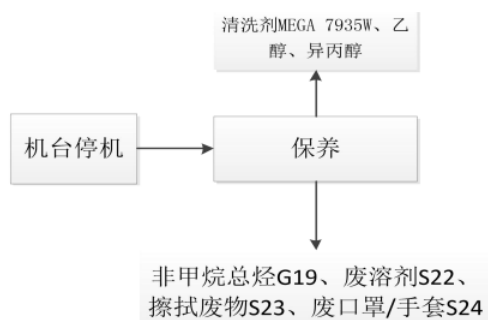


图 2-6 机台保养工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

设备保养：设备保养时使用清洗剂 MEGA7935W、乙醇、异丙醇清洗，清洗过程有机溶剂会挥发，产生有机废气（非甲烷总烃 G19），此阶段产生废有机溶剂 S22、废擦拭布 S23、废口罩手套 S24。

3、原有项目污染物产生治理和排放情况：

3.1 废水

根据现有项目环评报告及批复。

现有项目生活污水经市政管网排入北区污水处理厂处理，纯水制备浓水作为清下水排入市政雨水管网。研磨及清洗废水 7800t/a 经厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

3.2 废气

根据现有项目环评报告及批复。

非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）表 1、表 3 相应标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）表 2 标准。

3.3 噪声

根据现有项目环评报告及批复。

噪声执行达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008)3 类标准限值要求。

3.4 固废

项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，采取委托专业单

位处理、委托有资质单位处置或环卫部门清运等，不外排，不产生二次污染。

根据现有项目环评报告及批复，现有项目全厂污染物排放量见表 2-8。

表 2-8 现有项目污染物产排情况一览表 (t/a)

类别		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排入外 环境量 t/a
水污 染物	生活污水	废水量	57600	0	57600	57600
		COD	17.28	0	17.28	17.28
		SS	14.4	0	14.4	14.4
		氨氮	2.016	0	2.016	2.016
		TP	0.2592	0	0.2592	0.2592
	清下水	废水量	2338	0	2338	2338
		COD	0.0716	0	0.0716	0.0716
		SS	0.1433	0	0.1433	0.1433
大气 污 染 物	有组织废气	非甲烷总烃	5.0864	4.5778	0.5096	0.5096
		锡及其化合物	0.1075	0.0967	0.0108	0.0108
	无组织废气	非甲烷总烃	0.2677	0	0.2677	0.2677
		锡及其化合物	0.0057	0	0.0057	0.0057
		颗粒物	0.72	0.7128	0.72	0.72
固体 废 弃 物	一般工业固废		359.95	359.95	0	0
	危险废物		149.53	149.53	0	0
	生活垃圾		360	360	0	0

4. 排污许可证申领

现有项目尚未建成，待建成后按《固定污染源排污许可分类管理名录》（GB/T4754-2017）执行排污许可管理制度。

5. 原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”内容

现有项目尚未建成，因此不存在环境问题及“以新带老”内容

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境现状

(1)基本污染物

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》，项目所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 评价区域大气环境现状监测结果汇总表

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 ₂	年均值	8	60	0.00	达标
NO ₂	年均值	33	40	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	49	70	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	30	35	0.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	164	160	0.02	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4mg/m ³	0.00	达标

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》：

①环境空气质量

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（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）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（O₃）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。

②酸雨

城市酸雨发生频率为 0.0%，同比降低 6.3 个百分点；降水酸度按余量

	加权平均值为 6.69，酸度减弱。 ③降尘 城市降尘量均值为 1.98 吨/平方公里月，同比下降 26.7%。 根据《苏州市空气质量改善达标规划》(2019-2024)，2024 年昆山 PM2.5 平均浓度目标 32$\mu\text{g}/\text{m}^3$，PM2.5 浓度改善比例目标-11.1%。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM2.5 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。 2、地表水环境现状 项目生活污水经市政污水管网接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理。生产废水经厂内污水站处理后回用至钢板/基板清洗工段，不外排。纯水制备浓水作为清下水排入雨水管网。 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，仅涉及清净水排放，其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求，评价等级为三级 A,可不进行现场调查及现场监测。水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。 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》： (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 个国省考断面（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、声环境现状

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》：

(1)区域声环境 2020 年，我市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”。

(2)道路交通声环境道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。

(3)功能区声环境市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

本项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。本项目由江苏鹿华检测科技有限公司对项目地的声环境现状进行监测，监测时间为 2021 年 06 月 25 日至 06 月 26 日，结果见表 3-2，具体数据见附件。

表 3-2 声环境现状监测结果一览表 dB(A)

监测时间	编号	测点位置	昼间监测值 dB(A)	夜间监测值 dB (A)
2021.06.25~2021.06.26	N1	厂界东侧	55.5	49.9
	N2	厂界南侧	55.1	40.4
	N3	厂界西侧	53.7	47.3
	N4	厂界北侧	59.1	50.9
	参考限值（3类）		65	55

从上表可看出，项目所在区域声环境质量良好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应限值要求。

4、生态环境现状

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，昆山市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此无需进行生态环境调查。

5、电磁辐射

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，无需电磁辐射现状监测

6、地下水、土壤环境

本项目厂区内设置防渗措施和防泄漏、防渗漏污染物收集措施，避免对地下水、土壤的污染。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境 保护 目 标	本项目位于昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，确定建设项目周围主要环境敏感保护目标见表 3-3。							
	表 3-3 建设项目环境保护目标							
	环境要素	坐标		环境保护目标	保护对象	方位	距离（m）	环境功能区
		E	N					
	大气环境	120.927	31.519	立臻宿舍	居住人员	西	236	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二类区
		120.926	31.514	巴城创业生活社区	居住人员	西	368	
		120.935	31.518	汤家巷	村民	东	308	
		评价区域厂界外 500m 范围内大气环境						
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区	
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源							
生态环境	本项目新增用地，但用地范围内无生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气							
	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃、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 2 和表 3 标准。							
	表 3-4 废气排放限值表							
	污染物	执行标准		排放限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	厂界无组织排放浓度（mg/m³）		
	NMHC	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）		60	3	4.0		
	锡及其化合物			5.0	0.22	0.06		
	颗粒物			/	/	0.5		
	表 3-5 厂区内有机物无组织排放限值表							
	污染物	监控点（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控限值		采用标准		
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂界外设置监控点		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、废水

本项目生活污水排入市政管网前执行昆山市石牌琨澄水质净化有限公司接管标准；污水经处理后排入外环境时执行《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）。具体值见下表 3-6。

表 3-7 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	昆山市石牌琨澄水质净化有限公司接管标准	--	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	300
			SS		200
			NH ₃ -H		45
			TP		4.5
污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮		4*（6）
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）	表 1，一级标准-A 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10

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。

参照江苏省对清下水环境管理要求，项目排放清下水中 COD 参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，SS 参照《地表水环境质量标准》（SL63-94）四级标准；清下水的水质控制要求详见表 3-7。

表 3-7 清下水水质控制要求

项 目	pH（无量纲）	COD(mg/L)	SS(mg/L)
清下水	6-9	≤30	≤60

本项目清洗废水经中水回用设施处理后回用于生产，无生产废水外排。根据企业提供资料，回用水水质控制要求如下：

表 3-8 回用水水质控制要求

项 目	pH（无量纲）	COD(mg/L)	SS(mg/L)
回用水	6-9	≤100	≤10

3、噪声

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，见表 3-9。

	表 3-9 运营期噪声排放标准 单位 Leq dB（A）						
	类别		昼间	夜间	执行标准		
	3		65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》		
	4、固体废物						
	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）。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）（2013 年修订）。 生活垃圾《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；考核因子为锡及其化合物 水污染物总量控制因子为：COD、NH₃-N、TP 考核因子：SS。						
	2、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，见表 3-10。						
	表 3-10 污染物排放总量控制指标						
	类别		污染因子	本项目			
				产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	外排环境量(t/a)
	废水	生活污水	废水量	24000	0	24000	24000
			COD	1.2	0	1.2	1.2
			SS	0.24	0	0.24	0.24
NH ₃ -N			0.096	0	0.096	0.096	
TP			0.012	0	0.012	0.012	
清下水		废水量	208	0	208	208	
		COD	0.00624	0	0.00624	0.00624	
		SS	0.01248	0	0.01248	0.01248	
废气	有组织	非甲烷总烃	1.3376	1.22384	0.11376	0.11376	
		锡及其化合物	0.1	0.09	0.01	0.01	
	无组织	非甲烷总烃	0.0704	0	0.0704	0.0704	

		锡及其化合物	0.00527	0	0.00527	0.00527
		颗粒物	0.6	0.594	0.006	0.006
	合计	非甲烷总烃	1.408	1.22384	0.20416	0.20416
		锡及其化合物	0.10527	0.09	0.01527	0.01527
		颗粒物	0.6	0.594	0.006	0.006
	固废	一般工业固废	304.44	304.44	0	0
		危险废物	71.814	71.814	0	0
		生活垃圾	300	300	0	0
	3、总量平衡方案					
	废气：本项目非甲烷总烃排放量 0.20416t/a、锡及其化合物 0.01527t/a、颗粒物 0.006t/a。其中非甲烷总烃及颗粒物拟在巴城镇内申请总量平衡。 废水：本项目生活污水水污染物排放总量已包括在昆山市石牌琨澄水质净化有限公司申请的污染物总量中，无需另行申报，可在昆山市石牌琨澄水质净化有限公司申请的污染物总量内平衡 本项目固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，实现零排放。					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁已建成厂房进行建设，无土建工程，依托厂区现有供水、供电设施，厂房只涉及设备安装、调试及适应性改造。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、调试所引发的噪声污染。通过隔音、减震等措施，并经过厂界距离衰减，该噪声对周围环境影响不大。施工期的固体垃圾主要来自施工所产生的施工垃圾和施工队生活的生活垃圾，施工人员的生活垃圾严禁随处堆放，和施工垃圾一并由环卫清运。 该项目工程较小，施工期较短，随着施工的结束，对周围环境影响也会随之消失，故本次环评不对施工期环境保护措施进行详细说明。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 1.1 本项目废气产生及排放。 (1) 废气污染物排放源 本项目废气主要为锡膏印刷、洗板、回流焊、维修、点胶、固化过程中产生的非甲烷总烃；回流焊、维修过程中产生的锡及其化合物；裁切过程中产生的颗粒物。 (2) 废气污染源强计算 非甲烷总烃 ①锡膏、助焊剂印刷、回流焊、维修 本项目使用 Indium 锡膏 0.2t/a、助焊剂（TSF6522RH）1t/a、锡膏助焊剂（ALPHA @RMA390DH6）0.04t/a，Indium 锡膏中松香 4.0%~6.0%，聚乙二醇醚 3.0%~5.0%，按松香、聚乙二醇醚全部挥发计，则挥发分为 10%，助焊剂（TSF6522RH）根据 MSDS 提供资料，挥发分为 28.9%，锡膏助焊剂（ALPHA @RMA390DH6）中松香 40%~50%，二（2-丁氧乙基）乙醚 20%~30%，按松香、（2-丁氧乙基）乙醚全部挥发计，则挥发分为 60%。则产生非甲烷总烃 $0.2 \times 10\% + 1 \times 28.9\% + 0.04 \times 60\% = 0.333\text{t/a}$。 ②洗板 本项目设置专用钢板/基板清洗室，采用半水基清洗剂进行清洗。根据

	企业提供清洗剂 MSDS 及挥发成分检测报告，$VOC \leq 5.1\%$，年使用半水基清洗剂 15t/a，则产生非甲烷总烃 $15 \times 5.1\% = 0.765\text{t/a}$。 ③点胶、固化 本项目使用胶粘剂约 12t/a，根据提供物料 MSDS 及挥发成分检测报告，胶粘剂 $VOC \leq 2.3\%$，则胶水挥发非甲烷总烃量约为 $12 \times 2.3\% = 0.276\text{t/a}$。 本项目使用 UV 胶约 2t/a，根据提供物料 MSDS 及挥发成分检测报告，胶粘剂 $VOC \leq 1.7\%$，则胶水挥发非甲烷总烃量约为 $2 \times 1.7\% = 0.034\text{t/a}$。 锡及其化合物 本项目锡膏（Alloy Nlooc xc259）用量为 2ta，Indium 锡膏用量为 0.2t/a，手工焊用锡丝 20kg/a，根据企业提供的原辅料 MSDS，锡膏、锡丝中锡含量分别约为 95%，85%，95%。锡有 50%进入产品，45%形成锡渣，另外 5%进入大气。则锡及其化合物产生量为 $(2 + 0.02) \times 95\% \times 5\% + 0.2 \times 85\% \times 5\% = 0.10535\text{t/a}$。 颗粒物 本项目半成品 PCB 板需要进行裁切，切割量约为 2000t/a。参考具有相同原料和基本相同生产设备进行 PCB 贴片的《微盟电子（昆山）有限公司引进设备高性能便携式微型计算机自动化生产线技术改造项目》（昆环建[2019]1462 号），按 0.1%的加工量形成树脂粉尘，其中约 70%为直径较大颗粒，不计入颗粒物总量核算，经布袋除尘器收集后作为危险废物进行处置，剩余粉尘（直径小于 75 微米）产生量为 $2000 \times 0.1\% \times 30\% = 0.6\text{t/a}$。 本项目合计产生挥发性有机物（非甲烷总烃）1.408t/a，锡及其化合物 0.10535t/a，颗粒物 0.6t/a。 （3）废气污染物排放情况 本项目产生的非甲烷总烃、锡及其化合物经收集（采取管路收集及车间收集相结合，收集率超过 95%）进入 1 套废气处理装置（TA007）处理，为滤棉+活性炭吸附装置（活性炭装置对非甲烷总烃处理效率为 90%，滤棉对锡及其化合物处理效率为 90%）后通过 1 根 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA007。
--	---

	未被收集部分通过大气自然扩散无组织排放。切割机自带除尘系统，切割过程中设备密闭，收集效率 100%，经设备自带除尘器（袋式除尘）处理后无组织外排，处理效率为 99%。 活性炭处理装置的收集效率为 95%，处理效率为 90%，风机风量为 20000m³/h，工作时间按 6000h/a 计。 因此本项目非甲烷总烃有组织排放量为 $1.408 \times 95\% \times (1-90\%) = 0.13376\text{t/a}$，无组织排放量为 $1.408 \times (1-95\%) = 0.0704\text{t/a}$。合计 0.20416t/a。 全厂锡及其化合物有组织排放量为 $0.10535 \times 95\% \times (1-90\%) \approx 0.01\text{t/a}$，无组织排放量为 $0.10535 \times (1-95\%) \approx 0.00527\text{t/a}$，合计 0.01527t/a。 切割产生的颗粒物排放量为 $0.6 \times (1-99\%) = 0.006\text{t/a}$，全部无组织排放。
--	---

本项目废气排放情况见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	核算方法	产生情况		治理措施				排放情况			执行标准		排放方式
			产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m³)	工艺	处理能力 m³/h	收集/处理效率	是否为可行性技术	排放量/(t/a)	排放速率	排放浓度(mg/m³)	浓度 mg/m³	速率	
锡膏、助焊剂印刷、回流焊、维修、洗板、点胶、固化	非甲烷总烃	类比法/物料平衡法	1.3376	11.147	过滤棉+活性炭吸附	20000	95%/90%	是	0.13376	0.0223	1.115	60	3	DA007
	锡及其化合物		0.1	0.0167					0.01	0.0017	0.083	5.0	0.22	
	非甲烷总烃		0.0704	/	未捕集废气	/	/	/	0.0704	/	/	4.0	/	通过加强车间通风无组织排放
	锡及其化合物		0.00527	/		/	/	/	0.00527	/	/	0.06	/	
	裁切		0.6	/	布袋除尘器	/	100%/99%	是	0.006	/	/	0.5	/	

表 4-2 本项目涉及挥发性物料（以非甲烷总烃计）平衡							
生产单元	产生				吸附	产出	
	原材料	年用量 (t/a)	可挥发性物质比 例%	挥发量(t/a)	活性炭吸附量(t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量 (t/a)
回流焊、 维修	Indium 锡膏	0.2	10	0.02	0.0171	0.001	0.0019
	助焊剂 (TSF6522R H)	1	28.9	0.289	0.247095	0.01445	0.027455
	锡膏助焊剂 (ALPHA @RMA390D H6)	0.04	60	0.024	0.02052	0.0012	0.00228
点胶、固 化	胶水	12	2.3	0.276	0.23598	0.0138	0.02622
	UV 胶	2	1.7	0.034	0.02907	0.0017	0.00323
钢板/基 板清洗	半水基清洗 剂	15	5.1	0.765	0.654075	0.03825	0.072675
合计		/	/	1.408	1.20384	0.0704	0.13376
(3) 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 60 分钟。 本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为过滤棉+活性炭吸附装置发生故障，处理效率降为 50%情况下车间 DA007 的非正常排放。 非正常工况下的大气污染物排放源强情况见下表 4-5。							

表 4-3 项目非正常状况下污染物排放情况一览表							
排放源	原因	污染物	排放情况		单次持续时间	排放量 kg/次	年发生频次
			浓度 mg/m³	速率 kg/h			
DA007	过滤棉+活性炭吸附装置发生故障，处理效率降为 50%	非甲烷总烃	5.573	0.111	1h	0.111	≤1
		锡及其化合物	0.417	0.008		0.008	

由上表可知，非正常工况下污染物排放量对周围环境空气质量影响较小。但是，建设方还需采取以下措施。

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须停止运行；

②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备发生故障的概率；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对排放的各类废气污染物进行定期监测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常情况产生，企业应严格环保管理，即使发现设备的异常及隐患，避免废气处理设施失效情况的产生。

1.2 排放源参数及监测要求

表 4-4 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	排放口类型	排放口基本情况			排放源参数			监测要求			执行标准
			编号	经度	纬度	高度 /m	内径 /m	温度 /℃	监测点位	监测因子	监测频次	
点源	排气筒	一般排放口	DA007	E120° 92' 83.176"	N31° 52' 20.157"	15	0.4	25	排气筒出口	NMHC、锡及其化合物	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标

												准》 (DB3 2/4041- 2021) 表 1 标 准
面源	车间及 厂区内	--	--	E120° 92' 83.176"	N31° 52' 20.157"	--	--	--	厂界四周、 在厂房外设 置监控点	NMHC	江苏省 《大气 污染物 综合排 放标 准》 (DB3 2/4041- 2021) 表 3 标 准	
										锡及其化合物		
										颗粒物		

运营期环境影响和保护措施	1.3 废气排放防治措施可行性分析 本项目废气主要为非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物。 (1) 废气治理措施可行性分析 颗粒物 布袋除尘：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后，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。 锡及其化合物、非甲烷总烃 本项目产生的锡及其化合物、非甲烷总烃，通过通风管道收集，进入“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放。 活性炭吸附装置：是一种干式废气处理设备，由箱体和装填在箱体内的吸附单元（活性炭）组成。 活性炭是经过活化处理后的碳，具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强的吸附能力。蜂窝活性炭比表面积一般可达 800~1500m²/g。其吸附方式主要通过两种途径：一是活性炭与气体分子之间的范德华力，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汽、溶剂有较强的吸附能力。 本项目产生的锡及其化合物为有机锡及其化合物以及粉尘，通过过滤棉以及活性炭对其进行吸附处理是可行的。 同时根据《排污许可证申请与核发技术规范规范 电子工业》表 B.1，该技术（活性炭吸附）为可行技术。因此本项目废气处理措施可行。
--------------	---

表 4-5 废气处理设施工艺参数		
名称		主要参数
填充活性炭类型		蜂窝活性炭
活性炭比表面积		800~1500m ² /g
废气温度		<25℃
活性炭碘值		800mg/g
过滤层个数		3
碳层厚度		200mm
设备编号		TA007
活性炭装填量		0.432
在线过程控制		压差计
排气筒参数	编号	DA001~DA003
	高度/m	15
	内径/m	0.4
	风量/m ³ /h	20000

活性炭的多孔构造赋予其优异的吸附性能，每千克活性炭吸附有机废气能力取值 0.15kg，本项目活性炭装置有机废气的吸附量为 1.20384t/a，因此需要活性炭的量为 $1.20384 \div 0.15 = 8.0256\text{t/a}$ 。为保证使用效果，活性炭装置每半月更换一次，因此产生废活性炭量为 $0.432 \times 24 + 1.20384 \approx 11.57\text{t/a}$ 。委托有资质单位处理。

为控制无组织废气的排放量，应加强生产过程管理，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少无组织排放量。根据项目建设的特点，拟采取如下防治措施：

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。

（2）排气筒设置合理性分析：

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

本项目排气筒高度不低于 15 米，按要求设置采样口并配备便于采样的设施，因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

1.4 废气分析结论

综上所述，本项目废气排放速率、浓度均能满足对应排放标准。废气污染治理设施均可行，排气筒设置也较为合理。预计本项目正常运行对周围大气环境影响较小，不会对当地大气环境构成明显的不利影响，不会造成区域内大气环境功能的改变。

2、废水

2.1 废水产生源强及处理措施

本项目生产废水经处理后回用，不外排，项目外排废水为职工生活污水及清下水。

①生活污水

项目投产后预计新增员工人数为 2000 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），车间工人日常生活用水按每人每班（八小时）50 L 计，年工作天数为 300 天，则生活用水约 3t/a，排污系数取 0.8，则产生生活污水约 24000t/a，其中 COD 300mg/L，NH₃-N 45mg/L，TP 4.5mg/L，SS 200mg/L，污染物产生情况详见表 4-1。

②钢板、基板清洗用水

项目钢板、基板清洗水用水为 1000t/a（新鲜纯水 208t/a、回用水 792t/a），在清洗过程少量损耗，损耗按 20%计，则产生清洗废水分别为 800t/a。清洗废水经厂内中水回用系统处理后回用至钢板、基板清洗工段，废水回用率为 99%，剩余 1%委外处理。

③纯水制备用水

清洗钢板、基板清洗工段以及清洗剂配制需定期补充纯水，年需补充纯水 208t/a，纯水机制水过程产生的浓水按 50%计，因此需新鲜水 516t/a，产生浓水 208t/a，COD 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准、SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准要求，排入市政雨水管网。

表 4-6 本项目的水污染物产生及排放情况								
污 染 源	污 水 量 t/a	污 染 物 名 称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排入外 环境量 (t/a)	
职 工 生 活	240 00	COD	300	7.2	通过化粪池 预处理后经 城市污水管 网排入昆山 市石牌琨澄 水质净化有 限公司	50	1.2	茆 沙 塘
		SS	200	4.8		10	0.24	
		NH ₃ - N	45	1.08		4	0.096	
		TP	4.5	0.108		0.5	0.012	
清 下 水	208	COD	30	0.00624	排入市政雨 水管网	30	0.00624	附 近 河 流
		SS	60	0.01248		60	0.01248	

2.2 废水排放信息

本项目废水排放信息见下表

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 治 理 设 施			排 放 口 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 氨氮、 总磷	昆山市 石牌琨 澄水质 净化有 限公司	连续排放， 流量不稳定 且无规律， 但不属于冲 击型排放	/	/	/	DW001	是	企业总排
2	清下水	COD 、SS	市政雨 水管网	间断排放， 排放期流量 不稳定，但 有周期性规 律	/	/	/	DW002	是	清净下水排 放

本项目废水间接排放口基本情况见下表：

表 4-8 废水间接排放口基本情况表									
排 放 口 编 号	排 放 口 地 理 坐 标		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	污 染 物 种 类	排 放 标 准 浓 度 限 值 (mg/L)
DW 001	E120° 92' 83.176	N31° 52' 20.157	24000	城 市 污	连 续 排 放，	/	昆 山 市 石 牌 琨 澄 水 质	pH	6-9 无量纲
								SS	10

				水 处 理 厂	流 量 不 稳 定		净 化 有 限 公 司	COD	50
								氨氮	4 (6)
								TP	0.5
表 4-9 废水污染物排放执行标准表									
序 号	排放口编号	污染物种 类	排放标准						
			名称		浓度限值(mg/L)				
1	DW001	pH	昆山市石牌琨澄水质净 化有限公司接管标准		6~9				
		COD			300				
		SS			200				
		NH ₃ -N			45				
		TP			4.5				

（1）废水处理设施可行性分析

本项目依托现有的 1 套中水回用系统，中水回用系统分两个单元，高浓度废水处理单元主要处理研磨废水、RO 浓水，设计能力为 5t/d，工艺为“废水预处理（芬顿氧化）+高效蒸发”；低浓度废水处理单元主要处理清洗废水及高浓度处理单元处理后的废水，设计能力为 26t/a，工艺为“生化+UF 膜过滤+RO 膜过滤”，经中水回用系统处理后清水回用至清洗钢板/基板清洗工段；中水回用系统回用率达 99%，无生产废水外排。

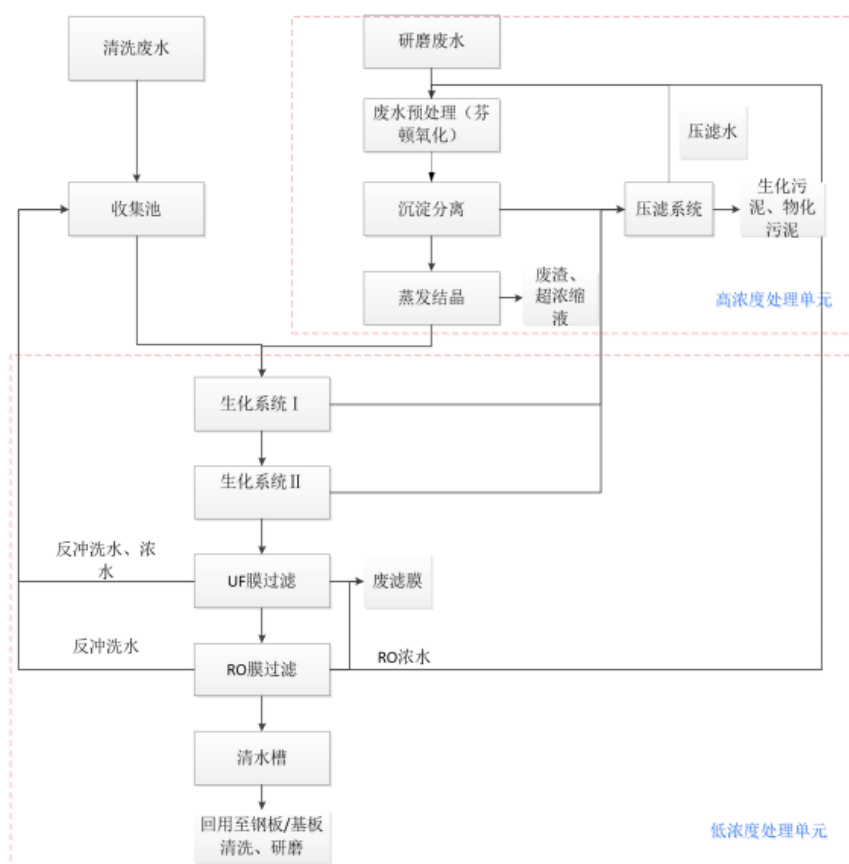


图 4-1 废水处理工艺流程图

- 1、清洗废水经两道好氧+厌氧系统处理。
- 2、经生化处理后的废水再经过 UF 膜，超滤膜组产生的浓水是回到前端生化处理。超滤膜配备了反冲洗功能，延长超滤膜的使用时间，反冲

	洗之后的污水也是进入了前端生化处理。 3、经过 UF 膜过滤后清水经 RO 膜过滤，RO 过滤后清水通过管道进入钢板/基板清洗工段，循环使用，不外排，RO 浓液进入高浓度废水处理单元继续处理。 混凝、絮凝工作原理： 水中悬浮的颗粒在粒径小到一定程度时，其布朗运动的能量足以阻止重力的作用，而使颗粒不发生沉降。这种悬浮液可以长时间保持稳定状态。而且，悬浮颗粒表面往往带电（常常是负电），颗粒间同种电荷的斥力使颗粒不易合并变大，从而增加了悬浮液的稳定性。混凝过程就是加入带正电的混凝剂去中和颗粒表面的负电，使颗粒“脱稳”。于是，颗粒间通过碰撞、表面吸附、范德华引力等作用，互相结合变大，以利于从水中分离。 高效蒸发器工作原理： 蒸发器主要由加热室和蒸发室两部分组成。加热室向液体提供蒸发所需要的热量，促使液体沸腾汽化;蒸发室使气液两相完全分离。 厌氧沉淀池工作原理： 培菌初期随出水带出的淘汰污泥和剩余污泥在此液固分离、浓缩，污泥一般不再返回系统；作为剩余污泥处置。生物好氧工作原理：好氧池就是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/l 左右，适宜好氧微生物生长繁殖，从而处理水中污染物质的构筑物；厌氧池就是不做曝气，污染物浓度高，因为分解消耗溶解氧使得水体中几乎无溶解氧，适宜厌氧微生物活动从而处理水中污染物的构筑物；缺氧池是曝气不足或者无曝气但污染物含量较低，适宜好氧和兼氧微生物生活的构筑物。不同的氧环境有不同的微生物群，微生物也会在环境改变的时候改变行为，从而达到去除不同的污染物质的目的。好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他各需条件的最佳，这样才能是微生物具有最大效益的进行有氧呼吸。 UF 超滤膜过滤工作原理：
--	--

超滤是一种与膜孔径大小相关的筛分过程，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，在一定的压力下，当原液流过膜表面时，超滤膜表面密布的许多细小的微孔只允许水及小分子物质通过而成为透过液，而原液中体积大于膜表面微孔径的物质则被截留在膜的进液侧，成为浓缩液，因而实现对原液的净化、分离和浓缩的目的。

RO 膜过滤工作原理：

反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即清水，高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液。

①设计原水水质水量根据业主提供数据，具体水质如下

表 4-10 项目废水产生情况一览表

污染物	单位	设计进水水质	设计出水水质
		清洗废水	
COD	浓度 (mg/L)	9000	<100
SS	浓度 (mg/L)	200	<10

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019），本项目有机废水处理工艺“废水预处理（芬顿氧化）+高效蒸发+生化+UF 膜过滤+RO 膜过滤”属于“生化法、膜法”，是可行技术。因此本项目废水处理工艺可行。

（3）污水处理厂依托可行性分析

根据工程分析结果可知，项目投产后生活污水约 24000t/a。生活污水经污水管道接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理执行《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（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）后排入茆沙塘。

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

★本项目仅为生活污水且水质较为简单，因此项目生活污水排入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司从其冲击负荷上分析，是可行的。

★ 本项目生活污水排放量 24000t/a（240t/d），目前昆山市石牌琨澄水质净化有限公司已建成处理规模为 19.6 万 t/d，尚有处理余量，可接纳本项目生活污水。

综上所述，本项目属于昆山市石牌琨澄水质净化有限公司服务范围，排水量相对较小，排水水质能够满足相应标准要求，不会对昆山市石牌琨澄水质净化有限公司运行造成负荷冲击和不良影响，本项目污水接管进入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理是可行的。

2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目监测计划见表 4-11。

表 4-11 本项目废水日常监测计划建议

类别	污染源	监测布点	监测因子	监测频次
废水	/	厂区总排口	COD、TP、SS、NH ₃ -N	1 次/年
清下水	/	雨水排口	COD、SS	1 次/年

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目噪声设备产生的噪声，噪声值在 70-80（A）之间，经采取隔声、减振、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，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。

表 4-12 本项目各主要噪声源及源强

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	噪声 值	降噪措施		噪声 排放 值	持续 时间/h
				工艺	降噪效果		
生产车间	回焊炉	频发	75	选用低噪声设备； 通过合理布局，采用隔声、减震等措施	>25	50	6000
	UV 固化炉		70			45	
	螺杆空压机		80			55	

3.2 声环境影响分析

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。由于本项目声源均设置于室内，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：

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

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^2 。

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： $L_p(r)$ ——距声源 r 处预测点噪声值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考点 r_0 处噪声值，dB(A)；

A_{div} ——几何发散衰减，dB(A)；

A_{atm} ——大气吸收衰减，dB(A)；

A_{bar} ——屏障衰减，dB(A)；

A_{gr} ——地面效应，dB(A)；

A_{misc} ——其他多方面效应衰减，dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 —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表 4-13。

表 4-13 噪声预测评价结果单位：dB(A)

点位	背景值		对厂界的贡献值		预测值		达标情况	执行标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	55.5	49.9	45.2	45.2	55.89	51.17	达标	3 类昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
N2	55.1	40.4	45.3	45.3	55.53	46.52	达标	
N3	53.7	47.3	44.7	44.7	54.21	49.2	达标	
N4	59.1	50.9	44.6	44.6	59.15	51.81	达标	

根据上表预测结果，落实上述措施后，项目周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相对应的标准要求，再经距离衰减后对项目周围环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目监测计划见表 4-14

表 4-14 本项目噪声监测计划表

项目	污染源	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	生产车间	厂界、敏感点	等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

（1）固废产生源强及处置措施

本项目营运期排放的固体废弃物分析如下。

①废锡膏瓶：锡膏印刷工段产生废锡膏瓶 1t/a，作为危废委托资质单位处理。

②废溶剂：钢板/基板清洗使用半水基清洗剂 15t/a，使用过程中 VOC 成分 0.765t/a（占比 5.1%）全部挥发，水分蒸发约 20%，则产生废溶剂约 11.2t/a。委托有资质单位处理。

③废溶剂包装桶：根据企业提供资料，废溶剂包装桶约 1.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。

④废擦拭物：根据企业提供资料，废擦拭物约 15t/a，作为危废，委托有资质单位处理。

	④废胶水瓶：根据企业提供资料，废胶水瓶约 1.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。 ⑤废基板：根据企业提供资料，废基板约 20t/a，作为危废，委托有资质单位处理。 ⑥废胶带、废膜：根据企业提供的资料，废胶带、废膜产生量约 2t/a，作为危废，委托有资质单位处理。 ⑧废滤膜：中水回用系统更换废 UF 膜、RO 膜约 0.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。 ②生化污泥：中水回用系统生化污泥约 3.5t/a，统一收集后外售。 ③物化污泥：中水回用系统物化污泥约 2.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。废物类别、代码参照执行《国家危险废物名录（2021 年版）》中环境治理行业，为 HW49 772-006-49。 ⑪废渣：双效低温蒸发器蒸发后产生蒸发废渣约 0.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。废物类别、代码参照执行《国家危险废物名录（2021 年版）》中环境治理行业，为 HW49 772-006-49。 ⑫超浓缩液：双效低温蒸发器蒸发后产生超浓缩液约 1.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。废物类别、代码参照执行《国家危险废物名录（2021 年版）》中环境治理行业，为 HW49 772-006-49。 ⑬废活性炭：废活性炭产生量（废活性炭+被吸附的有机废气量）约为 11.57t/a，委托有资质单位处理。 ⑭废滤棉：活性炭装置更换废滤棉约 0.1t/a，作为危废，委托有资质单位处理。 ⑮废树脂粉：本项目半成品 PCB 板需要进行切割，切割量约为 2000t/a。按 0.1%的加工量形成树脂粉尘（2t/a），其中约 70%为直径较大颗粒（1.4t/a），经布袋除尘器收集（收集效率 100%）后作为危险废物进行处置，不计入颗粒物总量核算，剩余粉尘（直径小于 75 微米）产生量为 0.6/a，经布袋除尘收集处理后（处理效率 99%）作为危废处置，则产生废树脂粉共 1.994t/a。 ⑯废油：空压机使用油定期更换，年产生废油 2t/a，委托有资质单位
--	--

处置。

⑰废包装材料：根据企业提供资料，废包装材料约 300t/a，统一收集后外售。

⑱锡渣：本项目锡膏（Alloy Nlooc xc259）用量为 2ta，Indium 锡膏用量为 0.2t/a，手工焊用锡丝 20kg/a，根据企业提供的原辅料 MSDS，锡膏、锡丝中锡含量分别约为 95%，85%，95%。锡有 50%进入产品，45%形成锡渣，另外 5%进入大气。则锡渣产生量为（2+0.02）*95%*45%+0.2*85%*45%=0.94005t/a。计为 0.94t/a

⑳生活垃圾：本项目员工人数 2000 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人•d，年工作 300d 计，则生活垃圾约 300t/a，收集后委托环卫部门定时清运处理。

（2）固体废物属性判定

表 4-15 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预估产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废锡膏瓶	锡膏印刷	固	锡、松香等	1	√	--	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废溶剂	钢板/基板清洗	液	有机物	11.2	√	--	
3	废溶剂包装桶	锡膏印刷、钢板/基板清洗、	固	有机物、PP	1.5	√	--	
4	废擦拭物	锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、纤维	15	√	--	
5	废胶水瓶	点胶	固	有机物、PP	1.5	√	--	
6	废基板	裁切、检测	固	PCB 板	20	√	--	
7	废胶带、废膜	撕胶带、撕膜	固	胶带、膜	2	√	--	
8	废滤膜	废水治理	固	膜、有机物	0.5	√	--	
9	生化污泥		固	生化污泥	3.5	√	--	
10	物化污泥		固	物化污泥	2.5	√	--	
11	超浓缩液		液	有机物	1.5	√	--	
12	废渣		固	有机物	0.5	√	--	
13	废活性炭	废气治理	固	炭、有机物	11.57	√	--	

14	废滤棉		固	滤棉、有机物	0.1	√	--	
15	废树脂粉		固	树脂	1.994	√	--	
16	废油	设备保养	液	矿物油	2	√	--	
17	废包装材料	包装入库、备料	固	纸箱、塑料	300	√	--	
18	锡渣	维修	固	锡	0.94	√	--	
19	生活垃圾	员工生活	固	/	300	√	--	

(3) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021）以及危险废物鉴别标准，建设项目固体废物分析结果汇总如下表所示。

运营期环境影响和保护措施	表 4-16 本项目固体废物分析结果汇总表										
	序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）
	1	废锡膏瓶	危险废物	锡膏印刷	固	锡、松香等	《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198—2020）、《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）	T/In	HW49	900-041-49	1
	2	废溶剂		钢板/基板清洗	液	有机物		T/I/R	HW06	900-402-06	11.2
	3	废溶剂包装桶		锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、PP		T/In	HW49	900-041-49	1.5
	4	废擦拭物		锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、纤维		T/In	HW49	900-041-49	15
	5	废胶水瓶		点胶	固	有机物、PP		T/In	HW49	900-041-49	1.5
	6	废基板		裁切、检测	固	PCB 板		T	HW49	900-045-49	20
	7	废胶带、废膜		撕胶带、撕膜	固	胶带、膜		T/In	HW49	900-041-49	2
	8	废滤膜		废水处理	固	膜、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.5
	9	物化污泥			固	物化污泥		T/In	HW49	772-006-49	2.5
	10	超浓缩液			液	有机物		T/In	HW49	772-006-49	1.5
	11	废渣			固	有机物		T/In	HW49	772-006-49	0.5
	12	废活性炭		废气处理	固	炭、有机物		T	HW49	900-039-49	11.57
	13	废滤棉			固	滤棉、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.1
	14	废树脂粉			固	树脂		T	HW13	900-451-13	0.944
	15	废油		设备保养	液	矿物油		T, I	HW08	900-219-08	2
	16	废包装材料	一般工业固废	包装入库、备料	固	纸箱、塑料		/	99	900-999-99	300
	17	生化污泥		废水治理	固	生化污泥		/	62	462-001-62	3.5
	18	锡渣		维修	固	锡		/	99	900-999-99	0.94
	19	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	可燃物、可堆腐物		/	/	/	300

表 4-17 建设项目全厂固体废物分析结果汇总表												
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		
										扩建前	扩建后	变化
1	废锡膏瓶	危险废物	锡膏印刷	固	锡、松香等	《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198—2020）、《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）	T/In	HW49	900-041-49	1	2	+1
2	废溶剂		钢板/基板清洗	液	有机物		T/I/R	HW06	900-402-06	39.38	50.58	+11.2
3	废溶剂包装桶		锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、PP		T/In	HW49	900-041-49	1.1	2.6	+1.5
4	废擦拭物		锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、纤维		T/In	HW49	900-041-49	10	25	+15
5	废 UV 膜		解 UV	固	膜、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.1	0.1	0
6	废胶水瓶		点胶	固	有机物、PP		T/In	HW49	900-041-49	1	2.5	+1.5
7	废基板		裁切、检测	固	PCB 板		T	HW49	900-045-49	24	44	+20
8	废胶带、废膜		撕胶带、撕膜	固	胶带、膜		T/In	HW49	900-041-49	5	7	+2
9	废口罩、手套		设备保养	固	有机物、塑料、纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.2	0.2	0
10	废滤膜		废水处理	固	膜、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.6	1.1	+0.5
11	物化污泥			固	物化污泥		T/In	HW49	772-006-49	22.7	25.2	+2.5
12	超浓缩液			液	有机物		T/In	HW49	772-006-49	13	14.5	+1.5
13	废渣		废气处理	固	有机物		T/In	HW49	772-006-49	6	6.5	+0.5
14	废活性炭			固	炭、有机物		T	HW49	900-039-49	20	31.57	+11.57
15	废滤棉			固	滤棉、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.05	0.15	+0.1
16	废树脂粉		设备保养	固	树脂		T	HW13	900-451-13	2.4	3.344	+0.944
17	废油			液	矿物油		T, I	HW08	900-219-08	3	5	+2
18	废包装材料	一般工业固废	包装入库、备料	固	纸箱、塑料		/	99	900-999-99	320	620	+300
19	生化污泥		废水治理	固	生化污泥		/	62	462-001-62	39	42.5	+3.5
20	锡渣		维修	固	锡		/	99	900-999-99	0.95	1.89	+0.94

21	生活垃圾	一般 固废	员工生活	固	可燃物、可 堆腐物		/	/	/	360	660	+300
----	------	----------	------	---	--------------	--	---	---	---	-----	-----	------

表 4-18 建设项目全厂危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)			产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
				扩建前	扩建后	变化					
1	废锡膏瓶	HW49	900-041-49	1	2	+1	锡膏印刷	固	锡、松香等	T/In	桶装、 堆放， 放置于 危废储 存区
2	废溶剂	HW06	900-402-06	39.38	50.58	+11.2	钢板/基板清洗	液	有机物	T/I/R	
3	废溶剂包装桶	HW49	900-041-49	1.1	2.6	+1.5	锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、PP	T/In	
4	废擦拭物	HW49	900-041-49	10	25	+15	锡膏印刷、钢板/基板清洗	固	有机物、纤维	T/In	
5	废 UV 膜	HW49	900-041-49	0.1	0.1	0	解 UV	固	膜、有机物	T/In	
6	废胶水瓶	HW49	900-041-49	1	2.5	+1.5	点胶	固	有机物、PP	T/In	
7	废基板	HW49	900-045-49	24	44	+20	裁切、检测	固	PCB 板	T	
8	废胶带、废膜	HW49	900-041-49	5	7	+2	撕胶带、撕膜	固	胶带、膜	T/In	
9	废口罩、手套	HW49	900-041-49	0.2	0.2	0	设备保养	固	有机物、塑料、纤维	T/In	
10	废滤膜	HW49	900-041-49	0.6	1.1	+0.5	废水处理	固	膜、有机物	T/In	
11	物化污泥	HW49	772-006-49	22.7	25.2	+2.5		固	物化污泥	T/In	
12	超浓缩液	HW49	772-006-49	13	14.5	+1.5		液	有机物	T/In	
13	废渣	HW49	772-006-49	6	6.5	+0.5		固	有机物	T/In	
14	废活性炭	HW49	900-039-49	20	31.57	+11.57	废气处理	固	炭、有机物	T	
15	废滤棉	HW49	900-041-49	0.05	0.15	+0.1		固	滤棉、有机物	T/In	
16	废树脂粉	HW13	900-451-13	2.4	3.344	+0.944		固	树脂	T	
17	废油	HW08	900-219-08	3	5	+2	设备保养	液	矿物油	T, I	

运营期环境影响和保护措施

4.2 固体废弃物处置方式

本项目运营期产生的各类固体废弃物处置见下表

表 4-19 本项目固体废弃物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废锡膏瓶	锡膏印刷	危险废物	900-041-49	1	委托有资质单位处理	--
2	废溶剂	钢板/基板清洗		900-402-06	11.2		--
3	废溶剂包装桶	锡膏印刷、钢板/基板清洗		900-041-49	1.5		--
4	废擦拭物	锡膏印刷、钢板/基板清洗		900-041-49	15		--
5	废胶水瓶	点胶		900-041-49	1.5		--
6	废基板	裁切、检测		900-045-49	20		--
7	废胶带、废膜	撕胶带、撕膜		900-041-49	2		--
8	废滤膜	废水处理		900-041-49	0.5		--
9	物化污泥			772-006-49	2.5		--
10	超浓缩液			772-006-49	1.5		--
11	废渣			772-006-49	0.5		--
12	废活性炭	废气处理		900-039-49	11.57		--
13	废滤棉			900-041-49	0.1		--
14	废树脂粉			900-451-13	0.944		--
15	废油	设备保养		900-219-08	2		--
16	废包装材料	包装入库、备料	一般工业固废	900-999-99	300	委托专业单位处理	--
17	生化污泥	废水治理		462-001-62	3.5		--
18	锡渣	维修		900-999-99	0.94		--
19	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	300	--	环卫部门

4.3 固体废弃物贮存场所环境影响分析

一般固废贮存：

本项目依托现有项目中建设的 530m² 一般固废暂存区，存放本项目产生的一般固废。

危险固废贮存：

①危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析

本项目依托现有项目中建设的 30m² 的危废暂存区，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，项目的危废储存场所选址是可行的。

②危废储存场所设置合理性分析

项目危废储存设施基本情况见下表：

表 4-20 建设项目全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	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	贮存量 (t/a)		贮存周期
								本项目	全厂	
1	危险废物暂存区	废锡膏瓶	HW49	900-041-49	厂区南部	30平方米	桶装	0.08	0.16	1个月
2		废溶剂	HW06	900-402-06			桶装	0.93	4.21	1个月
3		废溶剂包装桶	HW49	900-041-49			袋装	0.12	0.21	1个月
4		废擦拭物	HW49	900-041-49			袋装	1.25	2.08	1个月
5		废UV膜	HW49	900-041-49			袋装	0	0.008	1个月
6		废胶水瓶	HW49	900-041-49			袋装	0.125	0.208	1个月
7		废基板	HW49	900-045-49			袋装	1.66	3.66	1个月
8		废胶带、废膜	HW49	900-041-49			袋装	0.16	0.58	1个月
9		废口罩、手套	HW49	900-041-49			袋装	0	0.1	1个月
10		废滤膜	HW49	900-041-49			袋装	0.25	0.55	6个月
11		物化污泥	HW49	772-006-49			袋装	0.2	2.1	1个月
12		超浓缩液	HW49	772-006-49			桶装	0.12	1.2	1个月
13		废渣	HW49	772-006-49			袋装	0.04	0.54	1个月
14		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2.89	7.89	3个月
15		废滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.025	0.0375	3个月

16		废树脂粉	HW13	900-451-13		袋装	0.07	0.27	1个月
17		废油	HW08	900-219-08		桶装	0.16	0.41	6个月
/	/	合计			/	/	8.08	24.2135	/

本项目及全厂危险废物最大储存量分别为 8.08t、24.2135t，本项目危废暂存点面积 30m²，贮存高度按 2m、贮存密度按 0.8t/m³，则危废暂存点贮存能力约为 48t，其危废贮存能力满足贮存需求。且本项目危废区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。

④危险废物贮存场所（设施）对周边环境的影响分析

A、对环境空气的影响：项目废液、废油等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：项目危废储存区位于厂区内，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 $\leq 10^{-10}$ 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。

4.4 收集、暂存、运输过程中的环境影响分析

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中

的挥发、溢出和渗漏。

项目危险废物在运输过程中发生泄漏时，接触土壤、水体会造成一定程度的污染。项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输；主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按 GB13392 设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

4.5 委托利用或者处置的环境影响分析

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，企业产生的危险废物应委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。具体的危废处置单位详见苏州市生态环境局官方网站 <http://sthjj.suzhou.gov.cn/>。本次环评根据项目所在地及危废类别给出以下建议。

表 4-21 危险废物委托利用/处置途径建议表

地区	企业名称	地址	联系方式	许可证编号	经营方式	处置单位经营类别
苏州市	卡尔冈炭素（苏州）有限公司	苏州市吴中区尹中南路2388号	/	JSSZ0506OOD037	R5再循环/再利用其他无机物	263-006-04(农药废物)，263-007-04(农药废物)，263-010-04(农药废物)，266-001-05(木材防腐剂废物)，900-405-06(有机溶剂废物)，900-406-06(有机溶剂废物)，265-103-13(有机树脂类废物)，772-005-18(焚烧处置残渣)，261-071-39(含酚废物)，261-079-45(含有机卤化物废物)，261-080-45(含有机卤化物废物)，261-084-45(含有机卤化物废物)，900-039-49(其他废物)，900-041-49(其他废物)，年核准量 13600 吨

	苏州市	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园	0512-62372508	JS0571O OI577-1	D10 焚烧	336-050-17, 336-051-17, 336-052-17, 336-056-17, 336-057-17, 336-058-17, 336-059-17, 336-061-17, 336-062-17, 336-063-17, 336-064-17, 336-066-17, 336-101-17, 251-014-34, 261-057-34, 261-058-34, 264-013-34, 314-001-34, 397-005-34, 397-006-34, 397-007-34, 900-300-34, 900-301-34, 900-302-34, 900-304-34, 900-306-34, 900-307-34, 900-308-34, 900-349-34, 193-003-35, 221-002-35, 251-015-35, 900-350-35, 900-351-35, 900-352-35, 900-353-35, 900-354-35, 900-355-35, 900-356-35, 900-399-35, 309-001-49, 900-039-49, 900-040-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 261-151-50, 261-183-50, 263-013-50, 275-009-50, 276-006-50, 900-048-50, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精（蒸）馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物
	苏州市	苏州全佳环保科技有限公司	苏州市高新区浒关工业园区浒青路186号	/	JSSZ G505 OOC 095-1	收集、贮存	收集、贮存 HW02、HW03、HW04、HW05、5WCo、HW07、HW08、HW09、HW10、HW11、HW12、13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49(不合废弃危险化学品)、HW50 合计 3000 吨 / 年（限苏州市范围内年产 10 吨以下的企事业单位；科研院所、高等学校、各类检测机构；机动车维修机构、加油站等单位；不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物）
	4.6 固体废物管理及防治						

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”（江苏省环保厅网站）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）有关要求张贴标识。

表 4-22 一般固废区环境保护图形标志

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

贮存设施 内部分区 警示标志 牌	固定于每一种危险废物 存放区域的墙面、栅栏 内部等位置。无法或不 便于平面固定、确需采 用立式的，可选择立式 可移动支架，不得破坏 防渗区域。顶端距离地 面 200cm 处	尺寸 75cm*45cm。三角 形警示标志边长 42cm， 外檐 2.5cm。固定于墙 面或栅栏内部的，颜色 与字体和平面固定式贮 存设施警示标志牌一致。	
危废标签	识别标签包括粘贴式和 系挂式。粘贴式危险废 物标签粘贴于适合粘贴 的危险废物储存容器、 包装物上，系挂式危险 废物标签适合系挂于不 易粘贴牢固或不方便粘 贴但相对方便系挂的危 险废物储存容器、包装 物上。	尺寸粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标 签 10cm×10cm。底色为 醒目的桔黄色，文字颜 色为黑色，字体为黑体。 粘贴式标签为不干胶印 刷品，系挂式标签为印 刷品外加防水塑料袋或 塑封。	
综上所述、建设项目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。 5、地下水、土壤 5.1 评价依据 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。 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）》（HJ/964-2018）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。 5.2 地下水、土壤分区防渗措施及跟踪监测要求 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研磨、清洗、废水处理过程中的废水废液等下渗对地下水造成的污染。 正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压			

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

(1) 源头控制：项目输水、排水管道、清洗设备、废水处理设备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可能造成地下水污染。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 4-23 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 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照GB16889执行
2	原辅料仓库	易	中	其他类型		
3	污水处理区、清洗区	难	中	重金属、对水体、水生生物有害的污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照GB18598执行
4	危险废物暂存区	难	中			
5	化学品仓库	难	中	其他类型		

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、生态

本项目新增用地，但用地范围内无生态环境保护目标。

7、环境风险

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 4-24 评价工作级别

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

^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/T169-2018），依据建设项目涉及的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/T169-2018）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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ ，将 Q 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目原辅料放置在化学品仓库内、部分放置在防爆柜内，危险废物暂存于已建危废仓库内，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-

2018) 附录 B 确定危险物质的临界量, 各物质总量与其临界量比值 Q 如下表所示。

表 4-25 本项目危险物质辨识结果

物质名称	最大存在总量 q_n	临界量 Q_n	该种危险物质 Q 值	项目 Q 值 Σ
半水基清洗剂	1.25	50	0.025	$0 \leq 0.2006 < 1$
锡膏助焊剂 (ALPHA @RMA390DH6)	0.04	50	0.0008	
Indium 锡膏	0.2	50	0.004	
锡膏 (Alloy N100c xc 259)	0.5	50	0.01	
助焊剂 (TSF6522RH)	0.5	50	0.01	
胶水	1	50	0.02	
UV 胶	0.5	50	0.01	
废活性炭	1	50	0.02	
物化污泥	2.5	50	0.05	
超浓缩液	1.5	50	0.03	
液压油	2	2500	0.0008	
废溶剂	1	50	0.02	

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》(HJ169-2018) 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本项目涉及原辅材料 (半水基清洗剂、锡膏助焊剂 (ALPHA @RMA390DH6)、胶水等)、污染物 (废溶剂、废活性炭、物化污泥、超浓缩液等)。

生产单元潜在风险包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。

(3) 环境风险分析

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

在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生，建设单位应做好应急预案，事故发生后及时对下风向进行环境监测，采取相应措施降低对环境的影响。

(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。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	智能移动终端显示模组产品生产线建设项目			
建设地点	江苏省昆山市巴城镇石牌立基路 1881 号			
地理坐标	经度	E120°92'83.176"	纬度	N31°52'20.157"
主要危险物质及分布	主要危险物质 生产：半水基清洗剂、锡膏助焊剂（ALPHA @RMA390DH6）、胶水等 危废暂存区：危险废物（废溶剂、废活性炭、物化污泥、超浓缩液）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，将对环境空气质量、土壤、地表水乃至地下水造成一定的影响。			
风险防范措施要求	①控制与消除火源 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区； b.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷； c.使用防爆型电器； d.安装避雷装置。 ②严格控制设备质量与安装质量 a.设备及其配套仪表选用合格产品； b.管道等有关设施应按要求进行试压； c.对设备、泵等定期检查、保养、维修； d.电器线路定期进行检查、维修、保养。 ③加强管理、严格纪律 a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制； b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等； c.加强培训、教育和考核工作。 ④安全措施 a.消防设施要保持完好； b.安装火灾报警装置； c.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用品； d.搬运时轻装轻卸，防止包装破损； e.采取必要的防静电措施			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1，项目不涉及危险化学品，其危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故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。 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	DA007	非甲烷总 烃、锡及 其化合物	经一套活性碳 吸附装置 (TA007) 处 理后由 15 米高 排气筒排放	江苏省《大气污染 物综合排放标准》 (DB32/4041— 2021) 表 1 标准
	厂区、车间	非甲烷总 烃、锡及 其化合物	加强车间通风	江苏省《大气污染 物综合排放标准》 (DB32/4041— 2021) 表 2 标准、 表 3 标准
		颗粒物	经设备自带除 尘器处理后无 组织排放, 车 间通风	江苏省《大气污染 物综合排放标准》 (DB32/4041— 2021) 表 3 标准
地表水环境	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP	经化粪池预处 理后纳入昆山 市石牌琨澄水 质净化有限公 司	昆山市石牌琨澄水 质净化有限公司接 管标准
	清下水	COD、SS	排入市政雨水 管网	COD 参照《地表 水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅳ类标准, SS 参照《地表水资源 质量标 准》 (SL63-94) 四级 标准
声环境	生产设备	噪声	降噪、隔声、 减震	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①废包装材料、锡渣、生化污泥属于一般固废, 废包装材料、锡渣统一收集后外售; 生化污泥委托有能力单位处置, 废锡膏瓶、废溶剂、废溶剂包装桶、废擦拭物、废胶水瓶、废基板、废滤膜、物化污泥、超浓缩液、废渣、废活性炭、废滤棉、废树脂粉、废油属于危险废物, 交由有资质单位处置。生活垃圾委托当地环卫部门清运。 ③本项目设置 1 座危险废物暂存场 30m², 位于厂区南部, 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-			

	2001) 及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求进行危险废物的贮存; 液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘, 危废仓库需设围堰, 地面需做防腐防渗处理; 危险废物需定期交由有危险废物处理处置单位转移处理, 存放周期不得超过 1 年, 危险废物依托厂区已建成的危险废物仓库; 危险废物暂存间设置明显的标志, 并由专人管理, 出入库应当进行核查登记, 并定期检查。 ④本项目设置 1 座一般固废暂存场 530m², 位于厂区东部, 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 贮存。
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	本项目不涉及生态环境保护目标
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度, 建立岗位责任制。仓库、厂房、危险废物堆场严禁明火。生产厂房、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器, 并保持完好状态。 2、厂区留有足够的消防通道。生产厂房、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员, 并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置报警系统, 一旦发生火灾, 立即做出应急响应。 3、对于危废暂存场, 建设单位设置监控系统, 主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施, 进行实时监控, 并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置防泄漏托盘, 或在危废暂存场所设置地沟等, 发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移, 并收集托盘、地沟内泄漏液体, 防止泄漏物料挥发到大气中。 4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开, 设置切换阀
其他环境管理要求	1.应按照有关法规的要求, 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 C3399 其他未列明金属制品制造, 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 39-89-电子器件制造 397”中“其他”, 实行登记管理。应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表, 登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 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。本项目对照同时应严格执行排

	污许可登记管理制度。
--	------------

六、结论

本项目符合国家和江苏省、苏州市、昆山市的有关产业政策和发展方向；所在区域环境质量现状总体良好；本项目采用的污染防治措施可行，污染物可实现达标排放；拟采取的环保措施可行、有效，确保污染物排放达标，使区域环境质量基本保持不变。

因此，本项目在下一步实施过程中，应落实本报告表中提出的有关措施和各项建议，并严格执行环境保护“三同时”制度。总体来看，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	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	非甲烷总烃	0.7763	0.7763	0	0.20416	0	0.98046	+0.20416
	锡及其化合物	0.0165	0.0165	0	0.01527	0	0.98046	+0.01527
	颗粒物	0.0072	0.0072	0	0.006	0	0.98046	+0.006
生活废水	废水量	57600	57600	0	24000	0	81600	+24000
	COD	17.28	17.28	0	1.2	0	18.48	+1.2
	SS	14.4	14.4	0	0.24	0	14.64	+0.24
	氨氮	2.016	2.016	0	0.096	0	2.112	+0.096
	TP	0.2592	0.2592	0	0.012	0	0.2712	+0.012
清下水	废水量	2388	2388	0	208	0	2596	+208
	COD	0.0716	0.0716	0	0.00624	0	0.07784	+0.00624
	SS	0.1433	0.1433		0.01248	0	0.15578	+0.01248
一般工业	废包装材料	320	320	0	300	0	620	+300

固体废物	生化污泥	39	39	0	3.5	0	42.5	+3.5
	锡渣	0.95	0.95	0	0.94	0	1.89	+0.94
危险废物	废锡膏瓶	1	1	0	1	0	2	+1
	废溶剂	39.38	39.38	0	11.2	0	50.58	+11.2
	废溶剂包装桶	1.1	1.1	0	1.5	0	2.6	+1.5
	废擦拭物	10	10	0	15	0	25	+15
	废 UV 膜	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废胶水瓶	1	1	0	1.5	0	2.5	+1.5
	废基板	24	24	0	20	0	44	+20
	废胶带、废膜	5	5	0	2	0	7	+2
	废口罩、手套	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	废滤膜	0.6	0.6	0	0.5	0	1.1	+0.5
	物化污泥	22.7	22.7	0	2.5	0	25.2	+2.5
	超浓缩液	13	13	0	1.5	0	14.5	+1.5
	废渣	6	6	0	0.5	0	6.5	+0.5

	废活性炭	20	20	0	11.57	0	31.57	+11.57
	废滤棉	0.05	0.05	0	0.1	0	0.15	+0.1
	废树脂粉	2.4	2.4	0	0.944	0	3.344	+0.944
	废油	3	3	0	2	0	5	+2
一般固废	生活垃圾	360	360	0	300	0	660	+300

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①