

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 苏州井利电子股份有限公司

年产 30 万片控制器扩产项目

建设单位(盖章): 苏州井利电子股份有限公司

编制日期: 2018 年 11 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州井利电子股份有限公司年产 30 万片控制器扩产项目																				
建设单位	苏州井利电子股份有限公司																				
法人代表	张利民		联系人	谢琪																	
通讯地址	苏州高新区木桥街 25 号																				
联系电话	13338666779	传真	0512-65615542	邮编	215000																
建设地点	苏州高新区木桥街 25 号																				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局		批准文号	苏高新发改技备（2018）43 号																	
建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 搬迁		行业类别及代码	C3989 其他电子元件制造																	
占地面积(平方米)	31355.2 全厂		绿化面积(平方米)	10000（依托现有）																	
总投资(万元)	1000 万元	其中环保投资(万元)	30 万元	环保投资占总投资比例%	3.00%																
评价经费(万元)	2.0	预期投产日期	2019 年 1 月																		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等): 原辅材料: 主要原辅材料的用量及理化性质见表 1-1、表 1-2; 生产设备 (包括锅炉、发电机等)见表 1-3;																					
水及能源消耗量 表 1-4 水及能源消耗量 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水(吨/年)</td> <td>4530</td> <td>燃油(吨/年)</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>电(千瓦时/年)</td> <td>60 万</td> <td>燃气(标立方米/年)</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>燃煤(吨/年)</td> <td>——</td> <td>其它</td> <td>——</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水(吨/年)	4530	燃油(吨/年)	——	电(千瓦时/年)	60 万	燃气(标立方米/年)	——	燃煤(吨/年)	——	其它	——
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水(吨/年)	4530	燃油(吨/年)	——																		
电(千瓦时/年)	60 万	燃气(标立方米/年)	——																		
燃煤(吨/年)	——	其它	——																		
废水(工业废水、生活污水√) 排水量及排放去向 本项目外排水为生活污水。全厂员工 500 人, 本次扩建项目涉及员工 150 人, 从现有项目进行调剂, 不新增员工。本项目原年工作日为 250 天, 项目改建后, 本项目年工作日增加至 300 天, 生活用水量按照 100L/(d·人) 计算, 则本项目生活用水 750t/a (15t/d), 排污系数为 0.8, 年排放生活污水 600t/a (12t/d)。生活污水的主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS、TP。生活污水接管市政污水管网, 接入苏州高新第二污水处理厂处理, 处理达标后排入京杭运河。																					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无																					

表 1-1 主要原辅材料表

序号	名称	年耗量				最大储存量	包装/存储方式	来源及运输
		扩建前	扩建后	变化情况	单位			
1	集成电路、电路（IC）	80	160	+80	万只/年	40	专用包装盒捆包	国内车运
2	各式电阻	2200	4400	+2200		2000		
3	各式电容	1000	2000	+1000		2000		
4	PCB 板	80	160	+80	万片/年	40		
5	免清洗助焊剂	0.644	1.288	+0.644	吨/年	0.483	20L/桶	
6	去离子水	0	2.4	+2.4		600	20L/桶	
7	清洗剂	0.972	0	-0.972		——	——	——
8	锡膏	0.04	0.08	+0.04		0.04	0.5kg/瓶	国内车运
9	锡条	1.5	3	+1.5		2	20kg/包	
10	1.0 锡丝	0.5	1	+0.5		0.5	1kg/卷	
11	0.8 锡丝	0.1	0.2	+0.1		0.5	1kg/卷	
12	绝缘漆	0.05	0	-0.05		——	——	——
13	钎铁硼	18	0	-18		——	——	——
14	塑料粒子	50	50	0		25	25kg/包	
15	无水乙醇	0	0.8	+0.8		0.1	1kg/瓶	
16	上板夹	3400	3400	0	万个/年	27	专用包装盒捆包	国内车运
17	磁体	850	850	0		64		
18	T 铁	3400	3400	0		46		
19	音圈	3400	3400	0		49		
20	弹波	3400	3400	0		81		
21	纸盆	3400	3400	0		48		
22	盆架	3400	3400	0		32		
23	防尘罩	3400	3400	0		70		
24	引线端子	3400	3400	0	58			
25	铜线	20	20	0	吨/年	0.1	/	
26	锡线	6	6	0		0.05	/	
27	胶粘剂	20	20	0		0.5	/	
28	水性胶粘剂 HD7#	15	15	0		0.5	/	
29	引线胶	5	5	0		0.1	/	

30	香蕉水	90	90	0	升/年	5	/	
31	印油	7.2	7.2	0		0.6	/	

表 1-2 主要项目原辅材料理化性质表

序号	原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	免清洗助焊剂	异丙醇 35%，无水乙醇 15%；无色或微黄色液体，具刺激性；比重：0.805	易燃	接触高浓度蒸汽出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状；口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡；长期皮肤接触可导致皮肤干裂、皲裂。
2	锡膏	锡 80-90%，松香 4-6%，二乙二醇单辛醚 2-4%，银 1-3%；灰色粘胶体；沸点（℃）：>270；熔点范围：217-219℃	闪点：141℃（溶剂）	本品的烟尘和烟雾对眼睛、皮肤以及呼吸道粘膜有刺激作用，并可导致倦睡头疼，咽喉疼痛以及其它过敏反应。
3	锡条	Sn: 99.3%，Cu: 0.7%；熔点：227℃；比重：7.4±0.05g/cm ³ ；	不可燃	高温焊料可能灼伤眼睛和皮肤；焊接过程中所产生烟雾对眼睛和呼吸系统会产生刺激作用。
4	1.0 锡丝			
5	0.8 锡丝			
6	锡线			
7	塑料粒子	苯乙烯-丁二烯共聚合物>96%，添加剂≤4%；米白色胶粒；比重：1.03-1.06；	闪火点：350℃；自燃温度：490℃；爆炸界限：15g/m ³ ；最小着火能量 40mJ；最大爆炸压力 5×10 ⁵ Pa	分解之后塑胶所产生的烟及蒸气会刺激眼睛。
8	无水乙醇	无色液体，有酒香；熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；相对密度：0.79（20℃）（水=1）；相对蒸汽密度：1.59（空气=1）	闪点（℃）：13（闭杯 17（开杯））；引燃温度：363℃；爆炸上限：3.3%，爆炸下限 19.0%	急性毒性：LD50:7060mg/kg（大鼠经口）；7060mg/kg（兔经口）；7430（兔经皮）LC50:0000ppm（大鼠吸入，10h）刺激性家兔经皮：20mg（24h），中度刺激。
9	胶粘剂	甲基丙烯酸甲酯 20-30%，丁腈橡胶 15-20%，甲基丙烯酸羟乙酯 30-40%，促进剂 CA1-5%，气相二氧化硅 3-5%；红色粘稠液体；熔点：-50℃；沸点：101℃；比重：0.94g/cm ³	易燃；闪点：10℃；引燃温度：435℃	吸入时会造成恶心、头痛、晕眩及眼花等症状。
10	水性胶粘剂 HD7#	水 50%，聚合物 50%；淡黄色乳液；沸点：105℃；	难燃	无资料
11	引线胶	甲苯 58%，丁苯橡胶 17%，天然橡胶 5%，酚	易燃；闪点：10.5℃；燃点：	长时间吸入蒸汽（100-200ppm）时，会出现头晕、恶心、兴奋等症

		醛树脂 12%，碳酸锌 4%，碳酸钙 2.5%等；黑色粘稠液；沸点：118℃；比重 42%；微具刺激性气味	545℃	状
12	香蕉水	甲苯 40%，乙酸正丁酯 20%，乙酸乙酯 20%，正丁酯 10-15%，乙醇 5%，丙酮 5-10%；无色，有香蕉味，易挥发液体；熔点：-100℃；沸点：142℃；比重：0.88g/cm ³	易燃；闪点：25℃；引燃温度：350℃	LD ₅₀ : 6.5mL/kg[大鼠经口]
13	印油	乙二醇单乙醚 40-50%，乙二醇单丁醚 15-25%，合成树脂 10-20%，燃料 10-20%，溶剂 1-10%；黑恶液体，有臭味；不溶于水；密度：1g/cm ³	可燃；引火点：51℃	LD ₅₀ : 3017mg/kg[大鼠经口]

注：锡条、1.0 锡丝、0.8 锡丝和锡线之间的差别仅为粗细不同。

表 1-3 主要设施规格、数量表

序号	车间	名称	规模/型号	数量（台/条）		
				扩建前	扩建后	变化情况
1	SMT 车间	贴片机	JUKI2050	2	2	0
2			JUKI2060	1	1	0
3		回流焊炉	SS-800	1	1	0
4		自动送板机	康贝尔 LD-330	2	2	0
5		半自动印刷机	PT-250	2	2	0
6		输送机	康贝尔 CMV-600B	2	2	0
7		风淋室	FLS/H 系列智能感应	1	1	0
8		精密冲床	--	1	0	-1
9		炉温测试仪	KIC-2000	1	1	0
10		锡膏搅拌机	MF-150	1	1	0
11		自动送板机	康贝尔	0	4	+4
12		全自动点胶机	松下 HDP	0	1	+1
13		全自动印刷机	GKG	0	5	+5
14			松下 SPG	0	1	+1
15		贴片机	松下 NPM	0	7	+7
16			AM100	0	1	+1
17			JUKI2060	0	1	+1
18		回流焊炉	JTR1000	0	1	+1

19			SER-710N	0	1	+1
20			IPC-708E	0	1	+1
21		在线 AOI	LX640iL-SH	0	2	+2
22			ALD700	0	1	+1
23		离线 AOI	星河 SRC-VT-211	0	2	+2
24			赫立 LX330D-S	00	1	+1
25		x-ray	Dage	0	1	+1
26		全自动收板机	康贝尔	0	4	+4
27		风淋室	--	0	1	+1
28		纯水清洗机	STOELTING	0	1	+1
29	电子 产品 组装 车间	波峰焊锡机	Smart350	1	1	0
30			Smart450	1	1	0
31			nsi350	1	1	0
32		助焊剂喷雾装置	Smart350	1	1	0
33		组装流水线	长度 16m	4	4	0
34		插件流水线	长度 24m	1	1	0
35			长度 21m	2	2	0
36		功率晶体成型机	ZR-104D-3	1	1	0
37		自动散装电容剪脚机	CX-A-002	1	1	0
38		带装立式零件成型机	--	0	1	-1
39		ICT 测试仪	K568	1	1	0
40		电脑控制式电焊机	--	0	1	-1
41		PCB 板切脚机	--	0	1	-1
42		无铅自动搪锡炉	--	0	1	-1
43		空压机	SVC-18A	1	1	0
44		全自动分板机	PCB-6050	0	2	+2
45	注塑 车间	卧式/立式注塑机	海星 168 卧式	7	5	-2
46		塑料破碎机	银嘉	2	2	0
47		粉碎机	1520-7F	1	1	0
48		混色机	VCG-100	1	1	0
49		模温机	KTC-1	1	1	0
50		冷却塔（WJP-20T/h）	星海	1	1	0
51	磁钢 生产	卧轴矩台平面磨床	M230-2	1	0	-1
52		无心磨床	--	1	0	-1

53	车间	挖孔机	--	2	0	-2
54		台钻	--	2	0	-2
55		切片机	--	20	0	-20
56	模具生产车间	压力机	--	3	0	-3
57		摇臂钻床	--	1	0	-1
58		磨床	--	3	0	-3
59		机加工中心	--	1	0	-1
60		电火花线/数控切割机床	--	5	0	-5
61		车床	--	7	0	-7
62		铣床	--	4	0	-4
63	扬声器生产车间	打胶机	TTJ	57	57	0
64		充磁机	TYCC	8	8	0
65		充磁机	H2-903	4	4	0
66		冲床	0.5T	20	20	0
67		冲床	10T	4	4	0
68		纯音检查仪	OG-422	30	30	0
69		打印机	TTJ	10	10	0
70		极性检测仪	DF5911	10	10	0
71		极性检测仪	HJ1310	8	8	0
72		空压机	G37 GA22	3	3	0

本次扩产项目在 SMT 车间和电子产品组装车间内进行，设备依托现有项目，并新增部分设备。所依托原有设备进行了更新换代，产能增大，可实现本次扩产。其中 SMT 车间内使用的 x-ray 设备不在本次环评中评价，企业需按照相关要求完善相关的手续。

工程内容及规模（不够时可附另页）：

项目由来：苏州井利电子股份有限公司成立于 1995 年，公司的主要经营范围包括：研发、生产家电及汽车电子的控制器、车载音响系统、数字音响放声设备、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件及其他新型电子元器件及相关产品、精冲模、精密型腔模、模具标准件及其相关产品；生产、销售新型电子元器件（耐高温精密线绕元件，音响、扬声器及其配件）、微型马达及相关产品；销售自产产品并提供相应的技术和售后服务。

2007 年 3 月 26 日获得苏州高新区环保局《关于对井利电子（苏州）有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》，同意公司生产仪表控制 PVBA15 万只/年、家用电器 PCBA30 万只/年、磁钢 500 万只/年、塑料制品 1000 万只/年。2009 年 4 月 3 日获得苏州高新区环境保护局《关于对井利电子（苏州）有限公司建设项目竣工环境保护验收申请表的审核意见》，同意该项目通过环保验收，投入正式生产。2010 年 5 月 21 日获得苏州高新区环境保护局《关于对苏州井利电子有限公司搬迁建设项目环境影响报告表的审批意见》，同意公司生产扬声器 3350 万个/年。2014 年 1 月 29 日获得苏州高新区环境保护局《关于对苏州井利电子有限公司搬迁建设项目竣工环境保护验收申请表的审核意见》，同意该项目获得环保验收。近年来信息产业不断发展，市场对电子器件的需求不断增长，现有的产能已不能满足客户的需求，因此特此申请本次改扩建项目。该项目目前已获得苏州高新区经济发展和改革局批准（备案号：苏高新发改技备（2018）43 号）。

项目性质：改扩建；

项目名称：苏州井利电子股份有限公司年产 30 万片控制器扩建项目；

建设单位：苏州井利电子股份有限公司；

建设地址：苏州高新区木桥街 25 号；

项目内容及规模：本次扩建项目建设内容为生产仪表控制 PCBA15 万只/年、家用电器 PCBA15 万只/年（本次项目扩建以后，全厂具有生产仪表控制 PCBA30 万只/年、家用电器 PCBA45 万只/年、塑胶制品 1000 万只/年、扬声器 3350 万个/年的生产能力）。

总投资及环保投资：本次改扩建项目总投资 1000 万元人民币，其中环保投资 30 万元人民币，占总投资的 3.00%。

厂内生活设施：本项目原设有食堂，内有员工加热饭菜用的灶具，不单独烹饪。

生产工况及职工人数：全厂员工 500 人，本次扩建项目涉及员工 150 人，从现有项目进行调剂，不新增员工。年工作 300 天，日工作 10 小时，年运行 3000 小时。除本次扩建项目所涉及员工外，其余项目员工工作制度不变。

平面布置：本次改扩建项目依托现有厂房进行生产，现有厂房 3 幢。1 号厂房共三层，一层为注塑车间，二层租赁给其他企业，三层为控制器项目生产车间；2 号厂房一层为仓库，二层为扬声器生产车间，三层租赁给其他企业；3 号厂房全部租赁给其他企业。此次扩建项目车间所在地即为现有厂房 1 号三楼。

由于项目场地面积大，面积余量充足，固体废物的存放可以完全依托现有项目。
厂区平面布置图如附图三所示。

项目主体工程及产品方案见表 1-5，公用及辅助工程情况见表 1-6。

表 1-5 项目主体工程及产品方案

序号	生产车间	产品名称及规格	设计能力（万只/a）			年运行时数（h/a）
			扩建前	扩建后	变化量	
1	SMT 生产线/电子产品组装车间	仪表控制 PCBA	15	30	+15	3000
2		家用电器 PCBA	30	45	+15	
3	磁钢生产车间	磁钢	500	0	-500	0
4	模具生产车间	塑胶制品	1000	1000	0	4000
5	扬声器生产车间	扬声器	3350	3350	0	2016

注：控制器产品即为仪表控制 PCBA 及家用电器 PCBA 的统称；
磁钢生产线已拆除，不进行生产；

表 1-6 项目公用及辅助工程一览表

内容	建设名称	位置	设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化	
贮运工程	原料仓库	1#厂房三楼	2700m ²	2700m ²	0	依托现有
		1#厂房一楼	520m ²	520m ²	0	本项目不涉及
		2#厂房一楼	1500m ²	1500m ²	0	
	成品仓库	1#厂房三楼	2600m ²	2600m ²	0	依托现有
		1#厂房一楼	650m ²	650m ²	0	本项目不涉及
		2#厂房一楼	1000m ²	1000m ²	0	
	一般固废暂存仓库	1#厂房三楼	100m ²	100m ²	0	依托现有
		1#厂房一楼	200m ²	200m ²	0	本项目不涉及
		2#厂房一楼	30m ²	30m ²	0	
	危废仓库	1#厂房三楼	100m ²	100m ²	0	依托现有
		1#厂房一楼	60m ²	60m ²	0	本项目不涉及
		2#厂房一楼	15m ²	15m ²	0	
公用工程	给水		9072t/a	9822t/a	+750t/a	市政供水
	排水		7500t/a	8100t/a	+600t/a	市政管网
	供电		58.4 万度/年	118.4 万度/年	+60 万度/年	新区统一供电
	绿化		1000 m ²	1000 m ²	0	依托现有
环保	废气	产生环节	扩建前	扩建后	变化情况/备注	

工程	处理	SMT 车间	产生焊锡废气、非甲烷总烃、二甲苯，废气经集气罩收集，通过活性炭吸附装置处理（处理效率 90%），处理后由 15m 高 1# 排气筒排放	产生焊锡废气、非甲烷总烃，废气经集气罩收集，通过过滤棉+活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后由 15m 高排气筒排放。SMT 车间的废气依托原有的 1#排气筒，并对其废气处理装置进行改造，风量为 12720m³/h；电子产品组装车间新增一套废气处理装置和排气筒，该车间废气通过处理后由 15m 高 2#排气筒排放，风量为 12720m³/h	依托并改造现有 1#排气筒，在活性炭前增加过滤棉	
		电子产品组装车间		新增一套废气处理装置（过滤棉+活性炭）和一根 15m 高排气筒（2#）		
		注塑车间		无组织排放	无组织排放	本项目不涉及
		扬声器车间		产生焊锡废气、甲苯废气、有机废气收集后经 5 个（分别为 3#、4#、5#、6#、7#）15m 的排气筒排放	产生焊锡废气、甲苯废气、TVOC 废气收集后经 5 个（分别为 3#、4#、5#、6#、7#）15m 的烟囱排放	
		废水处理		生活污水	接市政管网	
	噪声处理		合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声		厂界达标	
	固废处理	一般固废	收集外卖			零排放
		生活垃圾	收集委托环卫部门清运			
危废仓库		暂存危废仓库，委托资质单位处置				

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本次扩建项目依托现有厂房进行生产，厂房内现有项目的生产情况如下：

1、现有项目环保手续执行情况

表 1-7 现有项目的环保手续执行情况

审批项目	审批时间	环评审批部门	验收情况
《井利电子（苏州）有限公司新建项目》	2007 年 3 月 22 日	苏州高新区环保局，苏新环项[2007]282 号	苏州高新区环境保护局 苏新环验[2009]61 号 2009-4-3
《苏州井利电子有限公司搬迁项目》	2010 年 5 月 21 日	苏州高新区环保局，苏新环项[2010]392 号	苏州高新区环境保护局 苏新环验[2014]27 号 2014-1-28

2、现有项目的产品方案

表 1-8 项目主体工程及产品方案

序号	产品名称及规格	设计生产能力 (万只/a)	实际生产能力 (万只/a)	年运行时数 (h/a)
----	---------	------------------	------------------	----------------

1	仪表控制 PCBA	15	15	2400
2	家用电器 PCBA	30	30	
3	塑胶制品	1000	1000	4000
4	磁钢	500	0	
5	扬声器	3350	3350	2016

取消磁钢的生产，项目不再产生料泥、料头、废铁丝、废铁屑废灯管、隔油垫、冷却液的产生。空压机现为润滑油冷却，取消使用中央空调，则工业用水中减少了空压机及空调冷却水。

3、现有项目的原辅材料使用情况

现有项目的原辅材料使用情况详见表 1-1。

4、现有项目的设备使用情况

现有项目的设备使用情况详见表 1-3。

5、现有项目的工作制度情况级生活设施情况

现有项目扬声器车间有职工人数 350 人，年工作 252 天，每天工作 8 小时，年运行 2016 小时。其他车间共有职工人数 150 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，年运行 2400 小时。现注塑车间因订单原因短期内不考虑生产，若后期需要生产则按原环评要求实行。实际现有项目建有食堂，在南侧辅助房的三楼，设有员工加热饭菜的灶具，不单独烹饪。车间、办公室配有卫生设施。

6、现有项目的生产工艺

一、控制器的生产

控制器产品包括仪表控制 PCBA 和家用电器 PCBA，由于元器件所用的工艺不同，产品需要在不同的工艺下生产，涉及车间名称为 SMT 生产线车间和电子产品组装线车间。SMT 生产线车间的工艺主要为贴片，使用主要设备为回流焊，电子产品组装车间的工艺主要为插件，使用的主要设备为波峰焊。现有项目两种工艺的涉及率大约各一半。

1、SMT 生产线

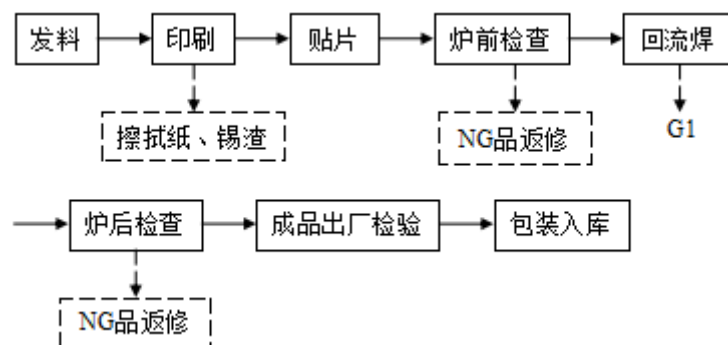


图 1-1 SMT 生产线工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 发料：将元件人工放置在设备自带的传送带上，传送带自动传送原料进印刷机内。

(2) 印刷：用印刷机钢网印刷，将锡膏印到印刷线路板的焊盘上，为元器件的焊接做准备。钢网在印刷完毕有残留锡膏，需用擦拭纸蘸取工业酒精擦拭钢板上多余的锡膏。

(3) 贴片：印刷后的 PCB 板自动送板，进行 SMD 贴片，用贴片机将表面组装元器件准确安装到印刷线路板的固定位置上。

(4) 炉前检查：在工件进回流焊焊接前，需要对产品进行人工检查，不合格品送设备上取下返修。

(5) 回流焊：合格品经回流焊炉进行焊接，炉温调试至 100℃左右，通过重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏状软纤焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软纤焊。

(6) 炉后检查：回流焊后炉后检查，不合格品也将返修。

(7) 成品出厂检验：产品经出厂检验后，包装入库。

2、电子产品组装

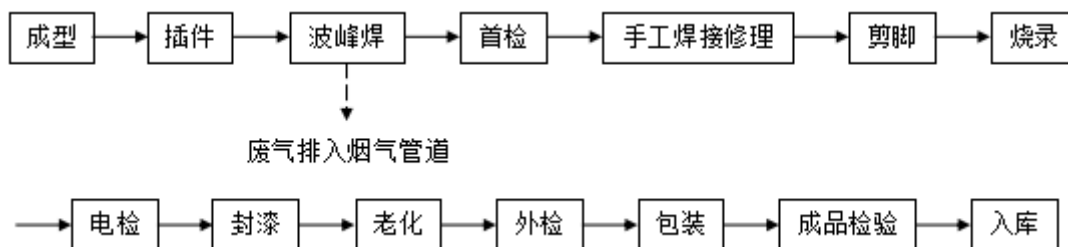


图 1-2 电子产品组装工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 成型：将电子元件通过剪角或弯脚的方式整理成可以直接插件的样子，为插件做好准备。

(2) 插件：手工将已成型好的电子元件按照对应的位置插到 PCB 板上，此时元件依旧可以拿取活动。将活动的元件与 PCB 板用胶水粘连住，防止插件料活动移位。

(3) 波峰焊：工件接着进入波峰焊内进行焊接，温度大约在 260-270℃。

(4) 首检、手工焊接修理、剪脚：工件出波峰焊后首次检验，并人工进行手工焊接修理，对多余的焊接条剪去。

(5) 烧录：修正好的部分工件因需要对其进行烧录，输入特定编程。

(6) 电检：对所有工件进行电检，对工件的工作性能进行检测。

(7) 封漆：对有潮湿敏感的元件的引脚需要在电检后刷一层绝缘漆。

(8) 老化：抽取部分工件进行老化，通电 10h 左右来测试耐久度。

(9) 外检、包装、成品检验：对所有工件进行外表检查修正，包装后对成品进行最后检验，入库。

二、塑胶制品生产

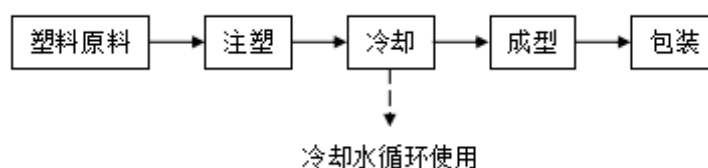


图 1-3 塑料制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

塑料原料倒入注塑机内半小时后注入模具，使用冷却塔水冷却，冷却水循环使用。塑料件即可成型，最后包装入库。

三、扬声器生产

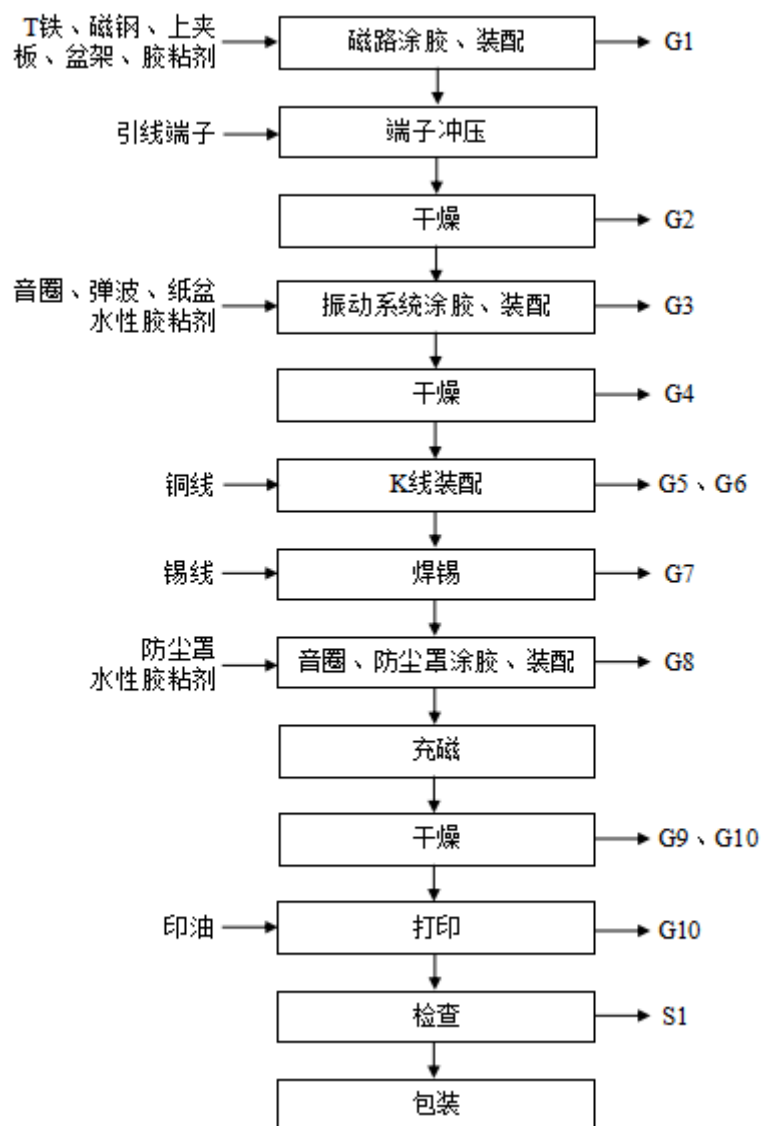


图 1-4 扬声器生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 磁路涂胶、装配：用打胶机将 T 铁表面涂上胶粘剂，把磁钢放在 T 铁上，而后用打胶机在磁钢上涂上胶粘剂，粘放上夹板和盆架。胶粘剂在使用时有 TVOC 废气产生。

(2) 端子冲压：引线端子通过冲压机冲压到盆架上。

(3) 干燥：工件在 60℃ 下，烘干 4min。烘干的时候有 TVOC 挥发出来。

(4) 振动系统涂胶、装配：用打胶机将弹波涂上水性胶粘剂，粘到盆架上；音圈从弹波的孔洞插入工件中；音圈外周边、盆架周边涂上水性胶粘剂，粘放纸盆。此工段有 TVOC 废气产生。

(5) 干燥：将工件在常温下静置 4-8h。此过程有 TVOC 废气产生。

(6) K 线装配：将 2 段铜线分别从纸盆的 2 个孔洞中穿过，在纸盆正面和铜线连接处除上引线胶。此工段 TVOC 废气、甲苯废气产生。

(7) 焊锡：将铜线连接到引线端子上，并用锡线焊接。此工段有焊锡废气产生。

(8) 音圈、防尘罩涂胶、装配：在音圈、防尘罩上涂上水性胶粘剂，而后将防尘罩盖在音圈上。此工段有 TVOC 废气产生。

(9) 充磁：将工件在充磁机上充磁，让工件带上磁性。

(10) 干燥：将工件放置在常温下静置 4h。此过程有 TVOC 废气、甲苯废气产生。

(11) 打印：将工件用印油印上标记。

(12) 检查：对产品进行极性检测。此工序有废品产生。

在以上工序涂胶过程中，采用打胶机涂胶。打胶机每天用香蕉水清洗一次，产生废胶水，甲苯废气，TVOC 废气。

3、污染物产生及排放情况、污染防治措施

(1) 废水

现有项目废水只有生活污水，原生活污水排放量为扬声器生产项目排放 4500t/a，其余生产项目排放 3000t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP，直接排入市政污水管网，接入苏州高新第二污水处理厂集中处理。

现有项目水平衡如图 1-5 所示。

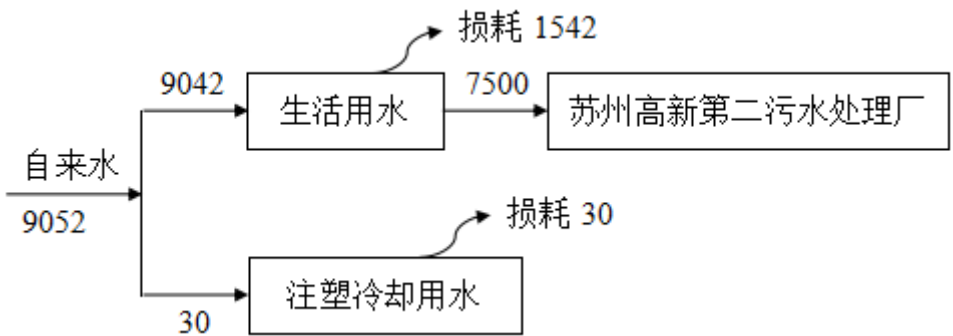


图 1-5 现有项目水平衡图

根据公司委托苏州英柏检测技术有限公司的例行监测报告（（2018）英柏检测（环检）字第（0124）号），现有项目水污染物排放情况如下，监测期间工况正常。

表 1-9 现有项目水污染物排放状况

监测点位	监测项目	监测结果 mg/L	执行标准 mg/L
总排口	pH 值（无量纲）	6.93	6-9
	CODcr	154	500

	SS	61	400
	NH ₃ -N	16.5	45
	TP	1.81	8
	BOD ₅	64.3	300

注：HN₃-N、TP 采用的标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1B 等级标准。其他监测项目采用《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

由上表可知，现有项目水污染物均能达标排放，对周边环境影响较小。

（2）废气

现有项目在控制器生产中的 SMT 生产线车间的回流焊工段、电子产品组装车间的波峰焊工段、塑料制品生产注塑工段及扬声器生产均有废气产生。

项目原封漆工艺产生二甲苯废气，现企业取消该工序，不再使用绝缘漆，故不再产生二甲苯废气。

回流焊工段和波峰焊工段产生的废气经收集活性炭吸附处理后共同由 1 个 15m 高排气筒（1#）排放。

注塑阶段产生的废气在车间内无组织排放，短期内不进行生产，待后期恢复生产则按照原环评要求执行废气排放。

扬声器生产车间产生的废气经收集活性炭吸附处理后由 5 个 15m 高排气筒（3#、4#、5#、6#、7#）排放。

根据公司委托苏州英柏检测技术有限公司的例行监测报告（（2018）英柏检测（环检）字第（0124）号、（2018）英柏检测（环检）字第（0192）号），现有项目大气污染物排放情况如下，监测期间工况正常。

表 1-10 现有项目工业废气监测结果

序号	测试部位	测试项	单位	标准	检测结果				评价
					第一次	第二次	第三次	均值	
1	3#排气筒	锡及其化合物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	8.5	0.0009	0.0011	0.0009	0.0010	达标
		锡及其化合物 排放速率	kg/h	0.44	3.26×10 ⁻⁶				达标
		甲苯 排放浓度	mg/m ³ (标态)	40	30.7	44.3	37.2	37.4	达标
		甲苯 排放速率	kg/h	4.4	0.122				达标
		总挥发性有机物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	/	1.10	20.8	18.3	13.4	达标
		总挥发性有机物 排放速率	kg/h	/	0.044				达标

2	4#	锡及其化合物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	8.5	0.0013	0.0013	0.0014	0.0013	达标
		锡及其化合物 排放速率	kg/h	0.44	4.23×10 ⁻⁶				达标
		甲苯 排放浓度	mg/m ³ (标态)	40	18.7	22.3	31.1	24.0	达标
		甲苯 排放速率	kg/h	4.4	0.079				达标
		总挥发性有机物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	/	19.9	21.2	22.4	21.2	达标
		总挥发性有机物 排放速率	kg/h	/	0.070				达标
3	5#	锡及其化合物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	8.5	0.0017	0.0015	0.0015	0.0016	达标
		锡及其化合物 排放速率	kg/h	0.44	5.42×10 ⁻⁶				达标
		甲苯 排放浓度	mg/m ³ (标态)	40	3.75	4.11	3.85	3.90	达标
		甲苯 排放速率	kg/h	4.4	0.013				达标
		总挥发性有机物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	/	29.2	27.6	41.4	32.7	达标
		总挥发性有机物 排放速率	kg/h	/	0.111				达标
4	6#	锡及其化合物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	8.5	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	达标
		锡及其化合物 排放速率	kg/h	0.44	5.09×10 ⁻⁶				达标
		甲苯 排放浓度	mg/m ³ (标态)	40	4.40	4.14	4.00	4.18	达标
		甲苯 排放速率	kg/h	4.4	0.017				达标
		总挥发性有机物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	/	37.0	44.6	46.0	42.5	达标
		总挥发性有机物 排放速率	kg/h	/	0.167				达标
5	7#	锡及其化合物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	8.5	0.0014	0.0013	0.0016	0.0014	达标
		锡及其化合物 排放速率	kg/h	0.44	4.59×10 ⁻⁶				达标
		甲苯 排放浓度	mg/m ³ (标态)	40	3.45	2.79	4.84	3.69	达标
		甲苯 排放速率	kg/h	4.4	0.015				达标

	总挥发性有机物 排放浓度	mg/m ³ (标态)	/	44.8	44.6	43.4	44.3	达标
	总挥发性有机物 排放速率	kg/h	/	0.145				达标

注：3#、4#、5#排气筒甲苯数据来自（2018）英柏检测（环检）字第（0192）号，其余数据来自（2018）英柏检测（环检）字第（0124）号；

锡及其化合物、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

现有项目废气污染物排放量少通过活性炭吸附装置处理后可达标排放。

由上表可知，现有项目大气污染物均能达标排放，对周边环境影响较小。

现有项目未设置卫生防护距离。

（3）噪声

根据公司委托苏州英柏检测技术有限公司的例行监测报告（（2018）英柏检测（环检）字第（0124）号），现有项目噪声排放情况如下，监测期间工况正常。

表 1-11 噪声监测结果

测点号	测点位	等效声级 dB (A)		
		昼间		
		测量值	标准值	评价
Z1	东厂界外 1 米处	50.5	65	达标
Z2	南厂界外 1 米处	51.7	65	达标
Z3	西厂界外 1 米处	56.1	65	达标
Z4	北厂界外 1 米处	57.2	65	达标

由上表可知，现有项目噪声均能达标排放，对周边环境影响较小。

（4）固废

由于工艺的改进，SMT 生产线取消送板工序，故原环评中产生量较大的废 PCB 板不再产生，仅在检验工序中无法再返修的 NG 品作为废 PCB 板处理。

现有项目危废包括边角料（含废电路板、插件等）（HW49）、活性炭（HW49）、抹布（HW49）、废桶（HW49）、废胶水（HW13）。

企业原使用擦拭纸擦拭锡膏，现使用抹布擦拭。抹布（HW49）、活性炭（HW49）和废桶（HW49）委托苏州新区环保服务中心有限公司处理。其余未签订危废协议的危废，由于其产量较少，目前暂存于厂区内未进行处置，待需要处置时再与相关资质单位签订协议

一般固废由企业统一收集，分类贮存，定期外卖。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

现有项目固体废物得到妥善处置，不产生二次污染。

4、现有项目污染物排放总量

表 1-12 现有项目污染物排放总量 t/a

种类	污染物名称		排放量
废水	生活污水	水量	7500
		COD	2.775
		SS	1.5
		NH ₃ -N	0.24
		TP	0.038
		BOD ₅	0.9
		动植物油	0.45
废气	有组织废气	锡及其化合物	70.242kg/a
		铅及其化合物	0.158kg/a
		异丙醇	36.2kg/a
		二甲苯	1kg/a
		TVOC	0.619
		甲苯	0.278
	无组织废气	TVOC	0.032
		甲苯	0.015
		锡及其化合物	0.003
固废	生活垃圾	生活垃圾	0
	一般固废	锡渣	0
		废包装材料	
		废扬声器	
	危险废物	边角料（含废电路板、插件等）	0
		废包装桶	
		废胶水	

5、原有环境问题及以新带老措施：

①边角料（含废电路板、插件等）（HW49）由于产生量较少，目前暂存在厂区内，还未签订危废协议，待需要处置时再与有资质的单位签订危废协议。

②废胶水年产生量较少，企业一直存放在危废仓库内，还未签订危废处置合同。

③现有项目 SMT 生产线中由于工艺改进，需要在印刷工序使用抹布蘸取工业酒精擦拭，产生乙醇废气，废气量计入本项目中计算，废抹布同原危废一起处置。

④项目中波峰焊后的工件和所有检修后可以修复再使用的不合格品都需要将表面残留物洗净后再返修，企业原使用清洗剂进行清洗，清洗剂中挥发成分较高。为减少对环境的影响，将现有项目和本项目中所涉及的清洗剂全部更换为使用离子水清洗，

以减少有机废气的产生量。产生危险废物废离子水。纯水清洗机清洗时，需要一次性在设备内装入一定量的离子水，离子水在设备内循环反复使用，一个月更换一次离子水。

⑤原环评中建议企业将注塑车间内废气收集后通过 15m 高排气筒排放，实际企业没有设置收集废气装置，也没有排气筒。目前企业注塑车间不进行生产活动，后期根据订单情况可能会恢复生产，后续生产则依照原环评内各项要求进行。

⑥现有项目的所有排气筒（1#—8#）只有 3#—7#排气筒进行了例行监测。企业后续需补充监测。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

项目地位于苏州高新区木桥街 25 号，东侧为苏州绿工机械有限公司，南侧为枫津河，河的南侧为苏州新和机械有限公司和松下半导体元器件（苏州）有限公司，西侧为红蚂蚁家居文化创意产业园，北侧为安达创智园和阿部商务印刷公司，与本项目有木桥街相隔。具体地理位置见附图 1，周围状况图见附图 2。公司内部主要建筑有厂房 3 幢，1 号厂房共三层，一层为注塑车间，二层租赁给其他企业，三层为控制器项目生产车间；2 号厂房一层为仓库，二层为扬声器生产车间，三层租赁给其他企业；3 号厂房全部租赁给其他企业。此次扩建项目车间所在地即为现有厂房 1 号三楼，平面布置图见附图 3-1。

项目所在地位于苏州市，地处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区。苏州市全市面积 8488 平方公里，在北纬 30 度 47 分至 32 度零 2 分、东经 119 度 55 分至 121 度 20 分之间，其中市区面积 1650 平方公里。2012 年 10 月，经国务院、江苏省政府批复同意，苏州市行政区划调整：撤销苏州市沧浪区、平江区、金阊区，设立苏州市姑苏区，以原沧浪区、平江区、金阊区的行政区域为姑苏区的行政区域；撤销县级吴江市，设立苏州市吴江区，以原县级吴江市行政区域为吴江区的行政区域。经过此次行政区划调整后，苏州市下辖姑苏区、吴中区、相城区、吴江区、苏州工业园区和苏州高新区（虎丘区），常熟市、张家港市、昆山市和太仓市。

苏州高新区（虎丘区）在苏州市区西部，距古城 3 公里，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至太湖边，北靠相城区，南至向阳河、横塘镇北界。

2、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.3℃，历史最低温度 -8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高

年份降水量为 1783.1mm,最低年份降水量为 574.5mm,日最大降水量为 291.8mm,年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多,约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒,以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

3、地貌和水文

苏州地处长江下游入海附近地区,属冲积平原,地势西高东低。根据地质分析,它可划分为四个工程地质分区:(1)基岩山丘工程地质区,其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区;(2)冲积湖平原工程地质区;(3)人工堆积地貌工程地质区;(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区(即无地震区)地质条件。苏州高新区(虎丘区)基岩基本为山区工程地质区,区内地势高而平坦,大致呈西高东低,地面标高 4.48~5.20 米(吴淞标高)。西侧为山丘地,主要有狮子山、天平山、灵岩山等;南面有横山、七子山;远郊有洞庭东山、西山。

苏州境内有水域面积约 1950km²(内有太湖水面约 1600km²)。其中湖泊 1825.83km²,占 93.61%;骨干河道 22 条,长 212km,面积 34.38km²,占 1.76%;河沟水面 44.32km²,占 2.27%;池塘水面 46.00km²,占 2.36%。苏州高新区(虎丘区)内河道一般呈东西和南北向,南北向河流主要有京杭运河,大轮浜、石城河和金枫运河;东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道,京杭运河升级为三级航道,其它为不通航河道。

4、生态环境

本项目所在地区气候温暖湿润,土壤肥沃,植物生长迅速,种类繁多,但随着苏州高新区的开发建设,农田面积日益减少,自然生态环境逐步被人工生态环境所代替,例如狮子山和何山就是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和人文景观,道路和河流二侧、各宅前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉。人工种植的主要粮食作物是水稻、三麦和油菜;蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种;经济作物主要有棉花、桑和茶;家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜;由于人类活动和生态环境的改变,树木草丛之间早已没有大型哺乳动物,目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。野生和家养的鱼类则有草鱼、青鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、鳊鱼、白鱼、鳊鱼等十几种,甲壳类有虾、蟹等,贝类有田螺、蚌等,爬行类有龟、甲鱼等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、社会经济概况

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。虎丘区始建于 1951 年，当时称郊区，由吴县划出城东、城西两区组成，2000 年 9 月 8 日被批准改名为虎丘区，下辖横塘、虎丘、浒墅关 3 个镇和白洋湾街道、浒墅关经济开发区。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对新区、虎丘区、相城区、吴中区等进行了区划调整，将虎丘区虎丘镇和白洋湾街道以及横塘镇的部分村划出，由相城区和吴中区划入通安镇和东渚镇、镇湖街道，建立苏州高新区、虎丘区。

开发建设以来，苏州高新区坚持聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力建设高标准的基础设施和公共服务设施，同时构建精简、高效、规范的管理和服务体制，区域经济社会取得了健康、快速发展。现区内已引进外资项目 700 多个，其中 500 强项目 30 多个，合同利用外资 50 多个亿美元；已形成电子信息、精密机械、生物医药和新材料等主导产业；逐步建设和完善了以留学人员归国创业为特色的科技创新体系。

2016 年，苏州高新区实现地区生产总值 1.54 万亿元，增长 7.5%，地方公共财政预算达 1730 亿元，增长 10.8%；服务业增加值占地区生产总值的比值 51.4%，新兴产业产值占规模以上工业产值的比重同比提高 1.1 个百分点；全社会固定资产投资 5648.5 亿元；社会消费品零售总额 4937 亿元，增长 10.7%；进出口总额 1.81 万亿元，规模保持稳定；实际使用外资 60 亿元；居民人均可支配收入 4.65 万元，增长 8.1%，高于 GDP 政府；城镇登记失业率控制在 1.89%；居民消费价格总体水平涨幅 2.7%；全社会研究与试验发展经费支出占地区生产总值的比重为 2.7%；单位地区生产总值能源消耗下降完成省定目标；化学需氧量、二氧化硫、氨氮和氮氧化物等主要污染物排放量消减完成省定目标。

一是加大有效投入力度。以优化结构为导向，以培育新兴产业为重点，以 34

个重点项目建设为抓手，千方百计抓开工、抓投入，2015 年完成全社会固定资产投资将比去年同期增长 18%。

二是抓好重大项目引进。成功引进协鑫科技、赫瑞特设备制造等一批光伏产业项目，阿特斯（中国）投资公司、华映苏州文化产业基金落户，乐轩科技、百硕电脑实现增资扩产，红星美凯龙苏州新区店开业。全年实际利用外资和新增注册内资都有大幅增长。

三是促进外贸出口回升。积极推进加工贸易转型升级和名硕贸易方式转变，完成进出口总额将比同期增长 19%，其中出口额增长 16.5%。推动出口加工区、保税物流中心资源叠加、功能整合，被国务院批准为国家综合保税区。

四是增强经济发展活力。促进企业上市融资，胜利精密、宝馨科技在深圳证券交易所挂牌上市。增强消费对经济增长的拉动力，社会消费品零售总额将比去年同期增长 16.6%。集中力量支持苏高新集团做大做强，集团总资产达 280 亿元，主营收入 52 亿元。镇（街道、分区）一般预算收入占全区比重达 60%，比上年提高 5 个百分点，综合实力进一步提升。

2、苏州高新区总体规划

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

基础设施规划：

（1）供电

苏州高新区电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供。电力总容量为 75KVA，拥有 3 个 220KVA、7 个 110KVA 和 2 个 35KVA 的变电站，使用电压等级分别有 1 万、3.5 万、11 万、22 万伏。供电质量：供电可靠率 99.99%；电压稳定，波幅控制在 5%以内，频率为 50Hz。

（2）供水

规划期末高新区总用水量为 64.9 万立方米/日，其中综合生活用水量 31.2 万立方米/日，工业用水量 25.2 万立方米/日，时变化系数取 1.2，最大小时用水量为 32450 立方米/时。

供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

(3) 雨水、污水

雨水：

发生重现期为 1 年的暴雨时，雨水管道能够及时排除地面径流，地面不积水。建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位 1.3 米。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位 1.3 米。

污水：

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由苏州高新区污水处理厂、苏州高新第二污水处理厂、白荡污水处理厂、浒东污水处理厂、镇湖污水处理厂集中处理。

苏州高新区污水处理厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

苏州高新第二污水处理厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡污水处理厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东污水处理厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒

东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

镇湖污水处理厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状第一污水厂服务片区北部局部调整至第二污水厂，减轻第一污水厂负荷。

3、规划相符性分析

（1）与区域规划相符性

本项目位于苏州高新区金枫路木桥街 25 号，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030 年）》，项目所在地规划为工业用地（M）；根据土地证（苏新国用（2015）第 1205049 号），项目所在地土地用途为工业用地；房产证（苏房权证新区字第 00222545 号）。本项目为“C3989 其他电子元件制造”，属于工业类项目，与规划性质相符。

（2）与产业政策相符性

本项目主要为 C3989 其他电子元件制造，本项目不在《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类、限制类、淘汰类；同时本项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类；也不属于《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）限制、淘汰目录和能耗限额；也不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、限制、淘汰类，属于允许类。综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策。

（3）与“太湖水污染防治条例”政策相符性

该项目离太湖堤岸的最近直线距离约为 10.6km，地处枫桥街道，属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）划定的太湖三级保护区，该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日）中第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城

镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目不属于以上所列的禁止行为。外排废水为生活污水，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日）要求。

（4）与“江苏省生态红线区域保护规划”、“江苏省国家级生态保护红线规划”相符性

本项目位于苏州高新区金枫路木桥街 25 号，距离项目最近的生态红线保护目标为“苏州白马涧风景名胜区”“木渎风景名胜区”“枫桥风景名胜区”“江苏大阳山国家森林公园”“藏书生态公益林”。本项目位于“苏州白马涧风景名胜区”东侧，最近距离约 1.3km，不在“苏州白马涧风景名胜区”的二级管控区范围内（具体保护内容及范围见表 2-1）。项目建设满足《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

表 2-1 苏州市重要生态功能保护区

生态红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(km ²)	方位	距离(m)
		一级管控区	二级管控区			
苏州白马涧风景名胜区	自然与人文景观保护	-	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村。	1.03	西	1.3
木渎风景名胜区	自然与人文景观保护	-	灵岩山、天平山、木渎古镇区部分（不包括白马涧风景名胜区部分）。	9.26	西南	2.2
枫桥风景名胜区	自然与人文景观保护	-	东连枫桥路、南至金门路、西临大运河、北至上塘河。	0.14	东	4.1
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村。	10.30	西北	5.4
藏书生态公益林	水土保持	-	陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾。	14.70	西南	5.5

距离本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为“江苏大阳山国家森林公园”，位于本项目西侧 6.0km 处，不在其保护区内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

(5) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》等相关文件相符性

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108 号）中“包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。”等有关要求，本项目属于不属于上述行业，也不使用涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨等原料。符合“江苏省两减六治三提升专项行动实施方案”提出的要求。

(6) 三线一单符合性分析

表 2-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目周边最近的生态保护目标为苏州白马涧风景名胜區，距离为 1.2km，不在其二级管控区范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求；项目产生工业废气，污染因子主要为乙醇、锡及其化合物、非甲烷总烃，能够满足排放要求，对周围环境影响较小，能够符合排放要求；项目产生的生活废水污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TP、BOD ₅ 、动植物油，且能够满足排放要求，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。
负面清单	参照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，本项目符合高新区产业定位，符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划，不属于产业指导目录中限制或淘汰类的项目，不属于苏州高新区入区项目负面清单。对照《市场准入负面清单草案（试点版）》，本项目不在所列禁止或限制清单中

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、大气环境质量状况

项目位于苏州高新区金枫路木桥街 25 号，根据泰科检测科技江苏有限公司的检测报告（泰科环检（气）苏字（2018）第 014 号），本项目环境空气质量现状数据引用“新狮新苑”的监测数据，监测日期为 2018 年 8 月 13-19 日，新狮新苑位于项目地西南侧 1.1km。环境空气质量监测数据如下。

表 3-1 环境空气质量监测结果 (ug/m³)

采样地点		新狮新苑 G1			
监测项目		24h 平均浓度	1h 平均浓度		一次浓度
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃
检测日期	2018.8.13	131	19-39	17-40	70-390
	2018.8.14	129	18-37	22-42	130-170
	2018.8.15	133	15-36	21-41	90-140
	2018.8.16	133	17-38	19-39	330-520
	2018.8.17	128	21-39	22-40	510-590
	2018.8.18	136	19-38	20-39	680-690
	2018.8.19	126	18-37	19-38	360-340
标准值		150	500	200	2000
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测时期气象参数如下。

表 3-2 监测期间气象参数

监测地点		新狮新苑 G1				
气象参数		湿度%	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa
监测日期	2018.8.13	61	东南风	3.6	26.8-31.3	99.9-102.6
	2018.8.14	63	东南风	2.9	28.9-33.9	100.3-100.7
	2018.8.15	59	东南风	2.8	28.7-34.2	100.4-100.7
	2018.8.16	67	东风	2.7	27.6-32.7	99.8-100.3
	2018.8.17	70	东南风	3.4	27.6-31.3	99.4-100.8
	2018.8.18	69	东南风	3.3	28.6-32.3	99.8-101.2
	2018.8.19	69	东南风	3.6	27.1-32.4	99.8-101.4

监测数据结果表明：本项目所在区域内的大气污染物指标 PM₁₀ 的 24 小时平均浓度、NO₂ 和 SO₂ 的 1 小时平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，非甲烷总烃的一次浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中

限值。综合分析，本项目周围区域大气环境质量较好。

2、水环境质量状况

项目最终纳污的河流是京杭运河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)的Ⅳ类标准。本项目废水经苏州新区第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入京杭运河。根据江苏创盛环境检测技术有限公司的监测报告（环检（CS-HP）字[2018]第 0105 号），本项目地表水质量现状引用 W1（新区第二污水处理厂上游 500m 断面）、W2（新区第二污水处理厂排口断面）、W3（何山桥断面）中的 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的监测数据，监测日期为 2018 年 02 月 23 日至 25 日，监测数据如下表，监测报告详见附件 6。

表 3-3 地表水环境现状调研结果统计 (mg/L, pH 无量纲)

断面	项目	pH	COD	SS	氨氮	TP
W1（新区第二污水处理厂上游 500m）	浓度范围	7.35-7.52	24-29	34-41	1.26-1.31	0.15-0.17
	平均值	7.45	27	37	1.28	0.16
W2（新区第二污水处理厂排口）	浓度范围	7.36-7.48	22-26	33-42	1.24-1.35	0.13-0.19
	平均值	7.41	24	38	1.29	0.16
W3（何山桥）	浓度范围	7.34-7.54	20-26	31-40	1.21-1.36	0.15-0.17
	平均值	7.44	23	35	1.28	0.16
Ⅳ类标准		6~9	30	60	1.5	0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由上述分析可见，本项目接纳水体京杭运河在新区第二污水处理厂上游 500m、新区第二污水处理厂排口和何山桥监测断面 pH、COD、SS、氨氮和 TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水质标准，说明项目所在地水环境质量良好。

3、声环境质量状况

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。

根据泰科检测科技江苏有限公司的监测报告泰科环检（声）苏字（2018）第 046 号，对项目所在地进行的现场声环境质量现状监测，共布设 4 个监测点位。监测时间：2018 年 9 月 9 日；监测点位：厂界外 1 米；监测项目：等效连续 A 声级（LeqdB（A））；监测时环境状况：气象条件为昼间，晴，风力 2.3m/s；夜间，晴，风力 2.7m/s；监测期间周边企业正常运行。项目地为声环境功能 3 类区，故本项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准。



图 3-1 噪声监测点位图

表 3-4 项目所在地声环境质量现状监测结果单位: dB (A)

测点编号	声级值		执行标准		
	昼间	夜间	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	昼间	夜间
N1 (东侧)	56.6	46.5		65	55
N2 (南侧)	56.3	45.7		65	55
N3 (西侧)	56.8	46.7		65	55
N4 (北侧)	57.7	47.7		70	55

根据对项目所在地厂界声环境实测结果表明:项目所在地声环境现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求,说明项目所在地声环境现状质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标是纳污河道水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准；

2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，不降低其功能级别；

4、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。

项目所在地位于苏州高新区木桥街25号，根据现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见表3-5：

表 3-5 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能		使用功能
大气环境	金邻公寓	南	292	2000	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准		居住区
	佳世达松园宿舍	南	294	1500			
	木桥公寓	东	583	3500			
	山河佳苑东-北区	西	756	1548			
	山河佳苑东-南区	西	758	1086			
	美树花园	西	784	1584			
	山河佳苑-西区	西	880	1644			
	山河佳苑	西	888	2292			
	景山玫瑰园-1 期	西北	901	3486			
	新创悦山墅	西	983	582			
水环境	京杭运河	东	4000	中河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002	Ⅳ类	航道
	枫津河	南	20	小河			景观、灌溉
	大士庵河	西	210	小河			
声环境	厂界	/	厂界外 1 米	——	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类		——
生态环境	苏州白马涧风景名胜区	西	1200	1.03km ²	江苏省重要生态功能保护区		自然与人文景观保护

四、适用标准

环
境
质
量
标
准

1、大气环境质量标准

项目所在地空气质量标准限值见下表：

表 4-1 环境空气质量标准限值表

污染物名称	评价标准			标准来源
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 GB3095-2012, 表 1 二级标准
NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	
PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	——	
锡及其化合物	一次值：0.06mg/m ³			《大气污染物综合排放标准 详解》，具体第 146 页
非甲烷总烃	最大一次：2mg/m ³			《大气污染物综合排放标准 详解》，具体第 244 页

2、水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污河道京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	表 1Ⅳ类水质标准	pH	无量纲	6-9
			化学需氧量（COD）	mg/L	≤30
			SS*		≤60
			氨氮（NH ₃ -N）		≤1.5
			总磷（以 P 计）		≤0.3
			BOD ₅		≤6

注：*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36-93）三级

3、声环境质量标准

项目厂界四周区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

执行区域	执行标准	标准级别	标准限值	
			昼	夜
项目厂界四周区域	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放标准

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经市政污水管网接入苏州高新第二污水处理厂处理达标排入京杭运河，厂区所在园区内排口及污水厂排口执行标准见表 4-4。

种类	执行标准	标准级别	指标	浓度 (mg/L)
项目 废水 排口	《污水综合排放标准》 (GB8978—1996)	表 4 三级标准	pH	6-9
			COD	500
			SS	400
			BOD ₅	300
			动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)	表 1 B 等级	NH ₃ -N	45
			TP	8
污水 厂排 放口	《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/T1072-2007)	表 2 标准	COD	45
			NH ₃ -N	4 (6) *
			TP	0.4
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)	一级 A 标准	SS	10
			BOD ₅	10
			动植物油	1
			pH	6~9(无量纲)

备注: *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。

现阶段, 苏州高新第二污水处理厂执行《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》(DB32/1072-2007) 表 2 标准。自 2021 年 1 月 1 日起, 苏州高新第二污水处理厂主要水污染排放限值需执行《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 规定限值。

2、废气排放标准

项目生产废气主要为乙醇、锡及其化合物和非甲烷总烃，乙醇无组织排放监控浓度限值参照《大气环境工作手册》96 年 7 月国家环境保护局科技标准司的规定，以相应污染物质量标准一次值的 5 倍计算，锡及其化合物和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，具体见表 4-5。

表 4-5 废气排放标准限值						
污 染 物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度 限值		依据
		排气筒高 度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
锡及 其化 合物	8.5	15	0.31	周界外浓度 最高点	0.24	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准
非甲 烷总 烃	70	15	10	周界外浓度 最高点	3.2	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准及《区管 委会关于印发苏州高新 区工业挥发性有机废气 整治提升三年行动方案 的通知》
3、噪声排放标准 项目地为工业用地，噪声功能区 划为 3 类区；运营期各厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）中 3 类。具体标准值见表 4-6。 表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）						
区域	厂界外声环境功 能区类别	昼间	夜间	依据		
厂界四周	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）		

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs；水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；其余均为考核因子。

2、总量控制指标

表 4-7 本项目污染物总量申请“三本账”（t/a）

种类	污染物名称	原有项目 排放量	本项目			以新带老 削减量	改扩建后全 厂排放量	排放增减 量
			产生量	削减量	排放量			
废水	水量	7500	600	0	600	0	8100	+600
	COD	2.775	0.3	0	0.3	0	3.075	+0.3
	SS	1.5	0.24	0	0.24	0	1.74	+0.24
	氨氮	0.24	0.027	0	0.027	0	0.267	+0.027
	总磷	0.038	0.0048	0	0.0048	0	0.0468	+0.0048
	BOD ₅	0.9	0.18	0	0.18	0	1.08	+0.18
	动植物油	0.45	0.06	0	0.06	0	0.51	+0.06
废气	锡及其化合物	70.242kg g/a	36.48kg /a	32.832kg g/a	3.648kg /a	1.242kg g/a	72.648kg/a	+2.406k g/a
	VOCs	934.2kg/ a	1379.4k g/a	1241.46 kg/a	137.94k g/a	37.2kg/ a	1034.94kg/ a	+100.74 kg/a
	铅及其化合物	0.1582k g	0	0	0	0.1582 kg	0	-0.1582k g
	锡及其化合物	3kg/a	1.824kg /a	0	1.824kg /a	0	4.824kg/a	+1.824k g/a
	VOCs	47kg/a	68.97kg /a	0	68.97kg /a	0	115.97kg/a	+68.97k g/a
固废	生活垃圾	0	7.5	7.5	0	0	0	0
	一般固废	0	10	10	0	0	0	0
	危险废物	0	5.65	5.65	0	0	0	0

注：本报告中有机废气评价因子以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

3、平衡方案

本项目大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；废水污染物排放纳入苏州高新第二污水处理厂的的总量范围内；固体废物全部得到处置，固废外排量为零。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

控制器产品包括仪表控制 PCBA 和家用电器 PCBA，由于元器件所用的工艺不同，产品需要在不同的工艺下生产，涉及车间名称为 SMT 生产线车间和电子产品组装线车间。SMT 生产线车间的工艺主要为贴片，使用主要设备为回流焊，电子产品组装车间的工艺主要为插件，使用的主要设备为波峰焊。本项目两种工艺的涉及率大约各一半。

一、SMT 生产线车间

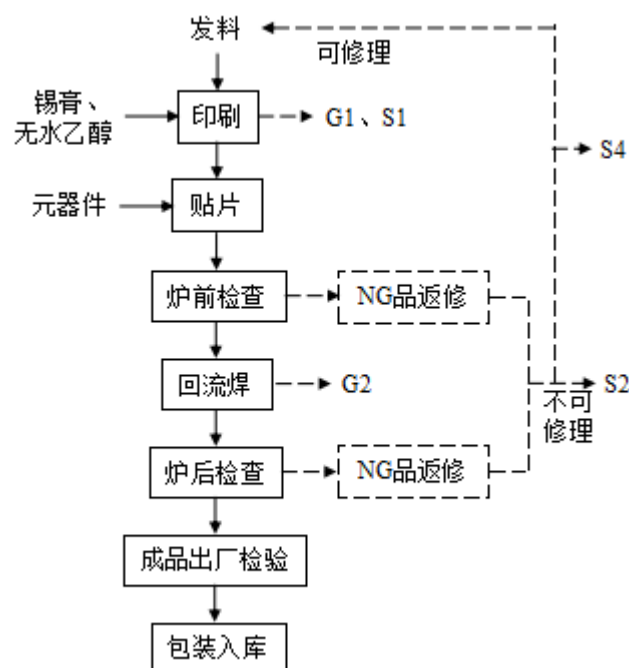


图 5-1 SMT 生产线工艺流程图

生产工艺说明:

(1) 发料：将元件人工放置在设备自带的传送带上，传送带自动传送原料进印刷机内。

(2) 印刷：用印刷机钢网印刷，将锡膏印到印刷线路板的焊盘上，为元器件的焊接做准备。钢网在印刷完毕有残留锡膏，用抹布蘸取工业酒精擦拭钢板上多余的锡膏。此环节产生擦拭废气 G1，污染物为乙醇（以非甲烷总烃计），废抹布 S1。

(3) 贴片：用贴片机将表面组装元器件准确安装到印刷线路板的固定位置上。

(4) 炉前检查：在工件进回流焊焊接前，需要对产品进行人工检查，不合格品送设备上取下返修。可以返修的不合格品用离子水清洗后重新发料，不可以修复

的作为废电路板进行处置。此环节产生边角料（含废电路板、插件等）S2、废离子水 S4。

（5）回流焊：合格品经回流焊炉进行焊接，炉温调试至 100℃左右，通过重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏状软纤焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软纤焊。此环节产生焊锡废气 G2，污染物为锡及其化合物、非甲烷总烃。

（6）炉后检查：回流焊后炉后检查，不合格品也将返修。此环节产生边角料（含废电路板、插件等）S2、废离子水 S4。

（7）成品出厂检验：产品经出厂检验后，包装入库。

二、电子产品组装车间

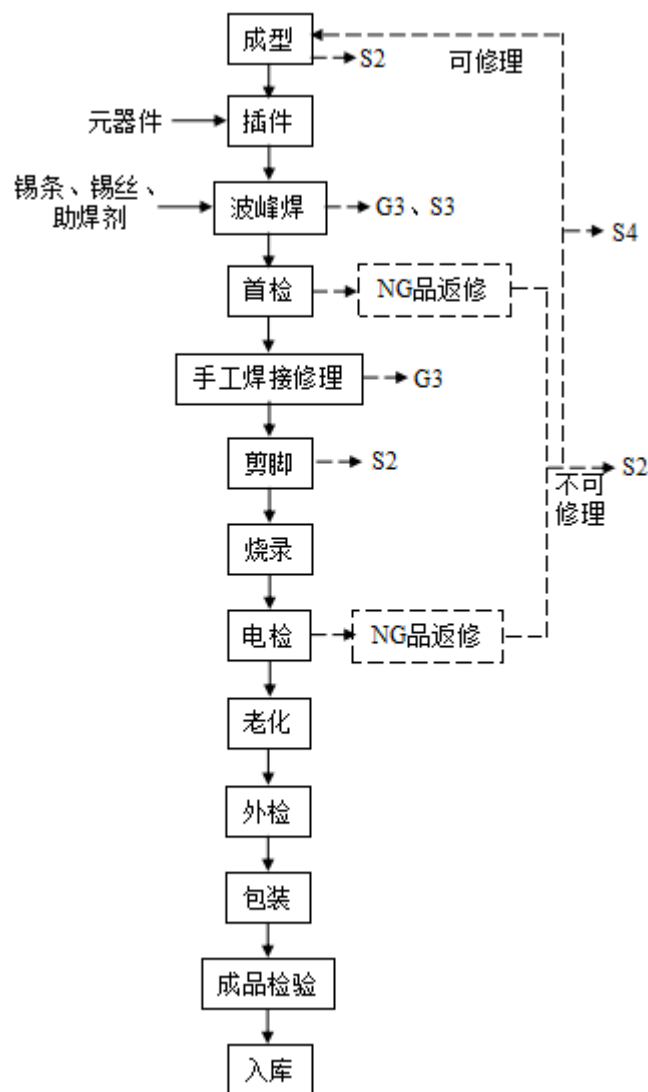


图 5-2 电子产品组装工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 成型：将电子元件通过剪角或弯脚的方式整理成可以直接插件的样子，为插件做好准备。此环节产生边角料（含废电路板、插件等）S2。

(2) 插件：手工将已成型好的电子元件按照对应的位置插到 PCB 板上，此时元件依旧可以拿取活动。将活动的元件与 PCB 板用胶水粘连住，防止插件料活动移位。

(3) 波峰焊：工件接着进入波峰焊内进行焊接，温度大约在 260-270℃。波峰焊设备内有助焊剂喷头，将助焊剂喷附在工件焊接处的表面。此环节产生焊接废气 G3，主要污染物为锡及其化合物、非甲烷总烃；产生锡渣 S3。

(4) 首检、手工焊接修理、剪脚：工件出波峰焊后首次检验，如有焊接不到位的工件则进行人工的手工焊接修理，然后再将对多余的焊接条剪去。无法进行手工焊接修理的工件作为不合格品进行返修，不可以修复的作为废电路板进行处置。手工焊接修理的量极少，产生较少的焊接废气，在车间内无组织排放。此环节产生边角料（含废电路板、插件等）S2、废离子水 S4。

(5) 烧录：修正好的部分工件因需要对其进行烧录，输入特定编程。

(6) 电检：对所有工件进行电检，对工件的工作性能进行检测。

(7) 老化：抽取部分工件进行老化，通电 10h 左右来测试耐久度。

(8) 外检、包装、成品检验：对所有工件进行外表检查修正，包装后对成品进行最后检验，入库。

产污环节：

项目产污情况见下表。

表 5-1 产品产污情况一览表

项目	产污工序	名称		污染物
废气	印刷	G1	擦拭废气	乙醇
	回流焊	G2	焊接废气	锡及其化合物、非甲烷总烃
	波峰焊	G3	焊接废气	锡及其化合物、非甲烷总烃
废水	职工生活	W1	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
固废	印刷	S1	抹布	抹布、酒精
	成型	S2	边角料（含废电路板、插件等）	锡条、废芯片、电路板等
	手工焊接修理			
	剪脚			

	各类检验			
	波峰焊	S3	锡渣	锡渣
	清洗	S4	废离子水	废离子水、有机物等
	原辅料的外包装	S5	废包装材料	塑料、纸等
	锡膏的擦拭	S6	锡渣	锡
	废气处理	S7	过滤棉	过滤棉等
		S8	活性炭	活性炭、有机废气等
	原辅材料的使用	S9	废包装桶	金属、有机物等
	职工生活、办公	S10	生活垃圾	纸、塑料等
噪声	空压机等设备的运行			

主要污染工序

1、废气

由于本项目为改扩建项目，项目建成后对本项目所涉及车间（1#厂房3楼）内现有的废气收集、处理进行重新设计、改造，故本项目废气源强计算按照扩建后1#厂房三楼的全部废气产生和排放量进行计算、分析。

（1）擦拭废气 G1

将锡膏印到印刷线路板的焊盘上，印刷完毕后有残留的多余的锡膏，用抹布蘸取乙醇擦拭。擦拭过程中无水乙醇会挥发产生废气乙醇（以非甲烷总烃计），本项目乙醇使用量为 800kg/a，乙醇全部挥发，废气通过集气罩收集，集气罩与设备顶端连接在一起，收集率为 95%，则非甲烷总烃的有组织产生量为 760kg/a。

（2）焊接废气 G2

回流焊工序中，使用无铅锡膏进行焊接，焊接过程中产生焊接废气（以锡及其化合物计）及非甲烷总烃。锡膏中锡成分的发尘量按 10%计，松香和二乙二醇单醚全部挥发（以非甲烷总烃计），挥发量占锡膏总量的 6%，废气通过集气罩收集，集气罩与设备顶端连接在一起，收集率为 95%。本项目使用的锡膏量为 80kg/a，锡及其化合物的有组织产生量为 4.56kg/a，非甲烷总烃的有组织产生量为 7.6kg/a。

（4）焊接废气 G3

波峰焊工序中，使用锡条或锡丝焊接电子元件，该过程产生焊接废气（以锡及其化合物计），焊丝发尘量为 5~8g/kg（按最大值 8g 计）；焊接时辅助使用的助焊剂在焊接时的高温环境下会挥发产生非甲烷总烃废气，挥发量按 50%计。废气通过集气罩收集，收集率为 95%。本项目锡条、锡丝的使用量为 4.2t/a，锡及其化合物

的有组织产生量为 31.92kg/a，免清洗助焊剂使用量为 1.288t/a，则非甲烷总烃的有组织产生量为 611.8kg/a。

本项目废气 G1 和废气 G2 一同收集后通过过滤棉和活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1#排气筒排放，处理效率为 90%，则 1#排气筒中锡及其化合物的排放量为 0.456kg/a，非甲烷总烃的排放量为 76.76kg/a。废气 G3 经收集，通过过滤棉和活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放，处理效率为 90%，则 2#排气筒中锡及其化合物的排放量为 3.192kg/a，非甲烷总烃的排放量为 61.18kg/a。本项目废气处理图见图 5-3。

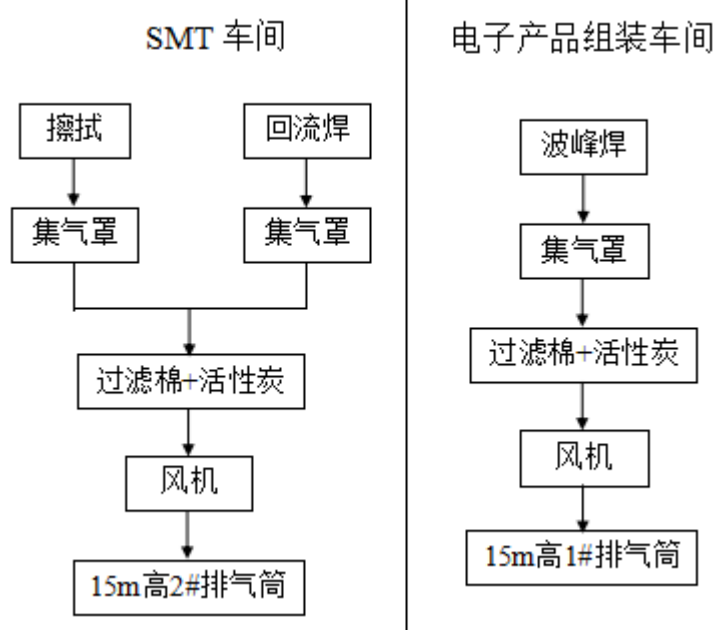


图 5-3 废气处理图

本项目未被收集处理废气占 5%，在车间内无组织排放。有组织废气源强如表 5-2 所示，无组织排放情况如表 5-3 所示。

表 5-2 1#厂房 3 楼车间扩建后有组织废气产生源强表

污染物名称	排气筒编号	排气量 m³/h	排放参数		源强产生情况			治理措施	去除率 %	污染物排放情况			排放标准	
			高度 m	年工作时间 h	产生量 kg/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h			排放量 kg/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	1#排气筒	12720	15	3000	767.6	20.12	0.2559	过滤棉+活性炭吸附+15m排气筒	90	76.76	2.013	0.0256	70	10
锡及其化合物					4.56	0.1179	0.0015			0.456	0.0157	0.0002	8.5	0.31
锡及其化合物	2#排气筒				31.92	0.8333	0.0106			3.192	0.0865	0.0011	8.5	0.31
非甲烷总烃					611.8	16.03	0.2039			61.18	1.604	0.0204	70	10

表 5-3 1#厂房 3 楼扩建后无组织废气产生源强表

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 kg/a	面源面积 m ²	面源排放高度 m
1	锡及其化合物	1#厂房 3 楼	1.824	90×30	4
2	非甲烷总烃	1#厂房 3 楼	68.97	90×30	4

2、废水

本次扩建项目涉及员工 150 人，均从现有项目调剂，年工作日由原来的 250 天，增加为 300 天。除本次扩建项目所涉及员工外，其余项目员工工作制度不变。生活用水量按照 100L/（d·人）计算，则生活用水新增 750t/a（15t/d），排污系数为 0.8，年排放量为 600t/a（12t/d）。改扩建后全厂生活用水总量为 9792t/a，污水排放总量为 8100t/a。主要污染物为：COD、SS、NH₃-N、TP、BOD₅、动植物油。生活污水进入污水管网，收集后排入苏州高新第二污水处理厂处理，处理达标后排入京杭运河。

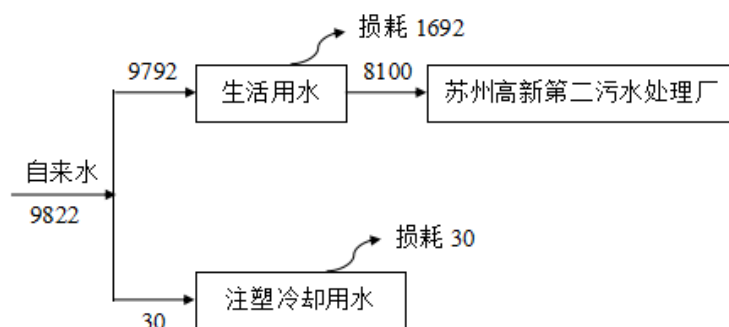


图 5-4 扩建后全厂水平衡图

表 5-4 本项目废水源强情况

废水类型	废水量 (t/a)	污染物产生情况			采取的 处理措施	排放情况		排放去向	排放规律
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水 (职工生活)	600	COD	500	0.3	直接接管	500	0.3	苏州高新第二污水处理厂	连续
		SS	400	0.24		400	0.24		
		氨氮	45	0.027		45	0.027		
		总磷	8	0.0048		8	0.0048		
		BOD ₅	300	0.18		300	0.18		
		动植物油	100	0.09		100	0.09		

表 5-5 扩建后全厂废水污染源情况

废水类型		废水量 t/a	污染物产生情况		采取的 处理措施	排放情况	排放去向	排放规律
			污染因子	产生量 t/a		排放量 t/a		
生活	生活	8100	COD	3.075	直接	3.075	苏州高新	连续

污水	污水 (职工生活)		SS	1.744	接管	1.744	第二污水处理厂	
			氨氮	0.267		0.267		
			总磷	0.0468		0.0468		
			BOD ₅	1.08		1.08		
			动植物油	0.51		0.51		

3、噪声

本项目的生产设施的产生的噪声源强较小，主要噪声源为空压机等辅助设施，噪声源强在为 60~85dB 之间。项目通过合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声等措施来降低噪声。

4、固废

本项目生产过程中所产生的固体废物有：

(1) 生活垃圾：本次扩建项目涉及员工 150 人，均从现有项目调剂，年工作日由原来的 250 天，增加为 300 天。除本次扩建项目所涉及员工外，其余项目员工工作制度不变。职工日常生活垃圾按 1kg/d·人计，新增产生 7.5t/a，由新区环卫部门统一收集处理。

(2) 一般固废：锡渣 2t/a，废包装材料 8t/a。

(3) 危险废物：边角料（含废电路板、插件等）1t/a，废包装桶 0.1t/a，抹布 0.1t/a，活性炭 2t/a，过滤棉 0.05t/a，废离子水 2.4t/a。

本扩建项目建成后全厂生产过程中所产生的固体废物有：

(1) 生活垃圾：现有项目产生量为 81.5t/a，本项目产生 7.5t/a，则全厂产生量为 89t/a，由新区环卫部门统一收集处理。

(2) 一般固废：锡渣 2t/a，废扬声器 10t/a，废包装材料 13t/a。

(3) 危险废物：边角料（含废电路板、插件等）2t/a，废包装桶 1.1t/a，抹布 0.1t/a，活性炭 2t/a，过滤棉 0.05t/a，废胶水 0.7t/a，废离子水 2.4t/a。

固体废物的分析汇总结果见表 5-6，营运期固体废物分析结果见表 5-7。

表 5-6 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	污染物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	锡渣	波峰焊	固态	锡	2	√	/	《固体废物鉴别导
2	废包装材料	原材料的使用	固态	纸、塑料等	8	√	/	

3	边角料（含废电路板、插件等）	成型、修理、减脚、各类检验	固态	电路板、插件等	1	√	/	则 （试 行）》
4	废包装桶	液体原料的使用	固态	清洗剂、助焊剂等	0.1	√	/	
5	抹布	产品及设备擦拭	固态	树脂、棉、麻等	0.1	√	/	
6	活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物等	2	√	/	
7	过滤棉	废气处理	固态	过滤棉等	0.05	√	/	
8	废离子水	清洗	液态	离子水、有机物	2.4	√	/	
9	生活垃圾	职工生活、办公	固态	纸、塑料等	7.5	√	/	

注：表5-6为本项目（1#厂房3楼）扩建后固废产生情况。

表5-7 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处理方式
1	废包装材料	一般废物	原辅材料的外包装	固态	塑料、纸等	/	99		13	收集外售
2	锡渣		波峰焊	固态	锡	/	68		2	
3	废扬声器		扬声器产品的检验	固态	塑料等	/	68		10	
4	边角料（含废电路板、插件等）	危险废物	控制器产品的成型、修理、减脚、各类检验	固态	电路板、插件等	T	HW49	900-045-49	1	委托有资质单位处置
5	抹布		控制器产品及相关设备擦拭	固态	树脂、棉、麻等	T/In	HW49	900-041-49	0.1	
6	活性炭		控制器生产的废气处理	固态	活性炭、有机物等	T/In	HW49	900-041-49	2	
7	过滤棉		控制器生产的废气处理	固态	过滤棉等	T/In	HW49	900-041-49	0.05	
8	废离子水		控制器产品及不合格品返修的清洗	液态	离子水、有机物	T	HW09	900-007-09	2.4	
9	废胶水		扬声器生产中胶粘剂的使用	液态	有机物	T	HW49	900-999-09	0.7	
10	废包装桶		液体原料的使用	固态	清洗剂、助焊剂等	T/In	HW49	900-041-49	1.1	供应商回收
11	生活垃圾	生活	职工生活、	固态	生活垃圾	/	99		89	环卫部门

		垃圾	办公						定期清运
--	--	----	----	--	--	--	--	--	------

注：表 5-7 为项目扩建后全厂固废产生情况。

表 5-8 扩建后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	边角料(含废电路板、插件等)	HW49	900-045-49	1	成型、修理、减脚、各类检验	固态	电路板、插件等	电路板插件	1 天	T	收集暂存到危废仓库，委托资质单位处置
2	抹布	HW49	900-041-49	0.1	产品及设备擦拭	固态	树脂、棉、麻等	乙醇	1 天	T/In	
3	活性炭	HW49	900-041-49	2	废气处理	固态	活性炭、有机物等	危废品	6 个月	T/In	
4	过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	过滤棉等	危废品	6 个月	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1.1	液体原料的使用	固态	清洗剂、助焊剂等	危废品	3 天	T/In	
6	废胶水	HW13	900-014-13	0.7	胶粘剂的使用	液态	胶粘剂	危废品	1 天	T	
7	废离子水	HW09	900-007-09	2.4	清洗	液态	离子水、有机物	危废品	1 个月	T	

本项目危废依托现有项目的危废仓库储存，仓库面积 100m²，本次扩建项目位于 1#厂房 3 楼，扩建后 1#厂房 3 楼危废产生量为 5.65t/a，且处置频率合理，该危废仓库可以满足项目扩建后的需求。

项目危险废物均存放于危废暂存区，项目危废暂存区应满足：

- ①设立单独专用的房间，不允许有其他杂物，有应急防护设施及防火设施；
- ②危险废物分类分区存放不相容的危废应设有隔离间隔段；
- ③装载危险废物的容器及材质要满足相应的材质要求；装载危险废物的容器必须完好无损；装载危险废物的容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ④地面与裙角底需用坚固、防渗的材料建造，地面要干净整洁，无裂缝；
- ⑤需要按照规定设置警示标志，盛装危险废物的容器或危险废物包装物需按照要求粘贴标签；
- ⑥固废管理制度和固废产生工艺流程图需张贴上墙，做好出入库台账记录等。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	产生 源(编 号)		污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放方式
大气 污染物	有 组 织 废 气	1#	锡及其化合物	0.1179	4.56	0.0157	0.456	通过 15m 高 排气筒排放
			非甲烷总烃	20.12	767.6	2.013	76.76	
		2#	锡及其化合物	0.8333	31.92	0.0865	3.192	
			非甲烷总烃	16.03	611.8	1.604	61.18	
	无组织 废气	锡及其化合物	/	1.824	/	1.824	1#厂房 3 楼 内无组织排 放	
		非甲烷总烃	/	68.97	/	68.97		
水污 染 物	生活 污水	废水量	600t/a		600t/a		接管市政 污水管网, 排苏州高 新第二污 水处理厂	
		COD	500mg/L	0.3t/a	500mg/L	0.3t/a		
		SS	400mg/L	0.24t/a	400mg/L	0.24t/a		
		氨氮	45mg/L	0.027t/a	45mg/L	0.027t/a		
		总磷	8mg/L	0.0048t/a	8mg/L	0.0048t/a		
		BOD ₅	300mg/L	0.18	300mg/L	0.18		
		动植物油	100mg/L	0.06t/a	100mg/L	0.06t/a		
电离辐射和电 磁辐射		——	——		——			
固 体 废 物	生活 垃圾	生活垃圾	7.5t/a		当地环卫部门处置		外排量为 零	
	一般 固废	废包装材料	8t/a		收集外售			
		锡渣	2t/a					
	危险 废物	边角料（含废 电路板、插件 等）	1t/a		交由有资质单位处置			
		抹布	0.1t/a					
		活性炭	2t/a					
		过滤棉	0.05t/a					
		废离子水	2.4t/a					
		废包装桶	0.1t/a					
噪 声	本项目噪声源主要为空压机等，噪声源强在为 60~85dB 之间。项目通过合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声等措施来降低噪声。							
其他	无							
主要生态影响（不够时可附另页）： 根据上述工程分析，本项目各类污染物的排放规模不大。因此，在有效管理的情况下，本项目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持原有的状况。								

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本次扩建项目依托现有厂房进行生产，无需进行土建，只需要进行设备的安装。

施工阶段噪声主要为机械设备的装运、安装噪声，混合噪声级约为 75dB(A)，此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。

该阶段废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，该阶段废水排放量较小，经收集后外排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。

该阶段产生的固体废弃物主要为各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾将委托环卫部门定期清运。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上，扩建项目施工期必须注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

运营期环境影响分析

环境空气影响分析

(1) 有组织废气

擦拭废气：将锡膏印到印刷线路板的焊盘上，印刷完毕后有残留的多余的锡膏，用抹布蘸取无水乙醇擦拭。擦拭过程中甲醇会挥发产生乙醇废气，本项目使用的乙醇全部挥发，废气通过强制送集气装置收集，收集率为 95%。

焊接废气：回流焊工序中，使用无铅锡膏进行焊接，焊接过程中产生焊接废气（以锡及其化合物计）及非甲烷总烃。锡膏中锡成分的发尘量按 10%计，松香和二乙二醇单醚全部挥发（以非甲烷总烃计），挥发量占锡膏总量的 6%，废气通过集气装置收集，收集率为 95%。波峰焊工序中，使用锡条或锡丝焊接电子元件，该过程产生焊接废气（以锡及其化合物计），焊丝发尘量为 5~8g/kg（按最大值 8g 计）；焊接时辅助使用的助焊剂在焊接时的高温环境下会挥发产生非甲烷总烃废气，挥发量按 50%计。废气通过集气罩收集，收集率为 95%。

项目擦拭废气及回流焊工序产生的焊接废气一同收集后通过过滤棉和活性炭吸附装置处理后由 1 个 15m 高排气筒（1#）排放，处理效率为 90%。波峰焊

工序中产生的废气与封漆废气一起经收集，通过过滤棉和活性炭吸附装置处理后由另一个 15m 高排气筒（2#）排放，处理效率为 90%。

现有项目使用活性炭吸附直接处理，但由于废气中的污染物还有锡及其化合物，为保障有机废气的有效去除，在活性炭前端增加过滤棉先除去锡及其化合物，再通过活性炭吸附有机废气。本项目 1#及 2#排气筒锡及其化合物废气产生量都比较少，过滤棉可以有效过滤。活性炭选用工业级别的蜂窝状活性炭材质，由一定配比的吸附剂和粘结剂组成，具有阻力小、结构合适、孔径分布合理、吸附性能好的特点。一般吸附效率均在 30%以上，即每千克活性炭能吸附 0.30 千克的有机气体。本项目有机废气主要成分为乙醇、异丙醇等，使用活性炭可以有效吸附处理。过滤棉与活性炭半年更换一次，一年处置一次。

（2）无组织废气

本项目未被收集处理废气占 5%，在车间内无组织排放。企业无组织排放情况如表 7-1 所示。

表 7-1 无组织污染源参数

项目	面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时	排放工况	评价因子源强	
符号	Name	L1	LW	Arc	H(——)	Hr	Cond	锡及其化合物	非甲烷总烃
单位	——	m	m	0	m	H	——	kg/a	kg/a
数据	1#厂房 3 层	130	30	0	1	3000	正常	1.824	68.97

（3）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m —— 标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c —— 大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数；

r —— 排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L —— 卫生防护距离（m）；

经计算，本项目的卫生防护距离见表 7-2。

表 7-2 本项目各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	源强(kg/a)	1 小时浓度标准(mg/m ³)	面源面积(m ²)	卫生防护距离(m)
1#厂房 3 层	非甲烷总烃	68.97	2	2700	50
	锡及其化合物	1.824	0.06	2700	50

注：此处非甲烷总烃包括乙醇。

根据 GB/T13201-91 的规定，当按两种或两种以上有害气体计算的卫生防护距离在同一级别，该工业企业的卫生防护距离应提高一级，因此确定本项目需以 1#厂房边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。目前该卫生防护距离内（见附图 2）无敏感点，将来也不能建设敏感点。由此可见，正常情况下，项目实施后排放的大气污染物对周围环境影响较小，不会改变大气环境功能现状。

地面水环境影响分析

本扩建项目废水主要为生活污水，主要污染物为：COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油，排放量为 600t/a（0.2t/d）。生活污水接管市政污水管网，收集后排入苏州高新第二污水处理厂处理。

苏州高新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东。污水处理厂现已建成处理规模 8 万吨/日，采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭运河。目前实际处理量基本维持在 4.12 万吨/日。本项目接管量占苏州新区污水处理厂处理余量的 0.0049‰，且项目所在地的市政污水官网已铺设完成，项目废水能够达到苏州高新第二污水处理厂接管标准，因此本项目有条件排入苏州高新第二污水处理厂集中处理。

综上，本项目废水都能得到妥善处理，对周围地面水环境影响较小。

噪声影响分析

本项目主要生产设备声功率不高，噪声源主要为各类生产设备、空压机等，噪声源强在为 60~85dB 之间。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算

模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

① 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct bar} = -10\lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{oct atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

② 室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\text{-cot}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{0ct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w\text{ oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{w\text{ oct}}$,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p\text{ 总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}}$$

式中: $L_{\text{预}}$ = 噪声预测值;

$L_{\text{新}}$ = 声源增加的声级;

(2)预测结果

采用噪声预测模式,综合考虑隔声和距离衰减的因素,各噪声源对较近厂界贡献值见表 7-3;

表7-3 扩建后全厂噪声预测结果表 单位: dB(A)

方位	测点号	测点位置	贡献值	现状值	叠加值	标准
				昼间	昼间	昼间
东	N1	厂界外 1 米	20.3	50.2	50.25	65
南	N2	厂界外 1 米	29.1	55.6	55.62	65
西	N3	厂界外 1 米	35.2	57.6	57.67	65
北	N4	厂界外 1 米	25.6	52.4	52.40	65

采取合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声等措施后,可以使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。可见项目噪声对周围环境影响较小。

固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废物有:

(1) 生活垃圾: 本项目职工 150 人, 工作时间 300 天, 原工作时间 250 天, 职工日常生活垃圾按 1kg/d·人计, 则产生 7.5t/a, 由新区环卫部门统一收集处理;

(2) 一般固废: 锡渣 2t/a, 废包装材料 8t/a。

(3) 危险废物: 边角料(含废电路板、插件等) 1t/a, 废包装桶 0.1t/a, 抹布 0.1t/a, 活性炭 2t/a, 废离子水 2.4t/a, 过滤棉 0.05t/a。

以上各种固废做到 100%处理, 零排放。对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

本项目危废依托现有项目的危废仓库储存, 仓库面积 100m², 本项目车间扩建后危废产生量为 5.65t/a, 且处置频率合理, 该危废仓库可以满足项目扩建后的需求。

表 7-4 本项目固废产生及处置情况

名称	废物代码	危险特性	含水率	产生量 t/a	处理方案
废包装材料	99	/	固态	8	收集外售
锡渣	68	/	固态	4	
边角料(含废电路板、插件等)	HW49 (900-045-49)	T	固态	1	委托有资质单位 处置
抹布	HW49 (900-041-49)	T/In	固态	0.1	
活性炭	HW49 (900-041-49)	T/In	固态	2	
过滤棉	HW49 (900-041-49)	T/In	固态	0.05	
废离子水	HW09	T	液态	2.4	

	(900-007-09)				
废包装桶	HW49 (900-041-49)	T/In	固态	0.1	供应商回收
生活垃圾	99	/	固态	7.5	环卫部门

注：表7-4为本项目（1#厂房3楼）扩建后固废产生情况。

（1）危险废物环境影响分析

公司危险废物储存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

公司危废的产生量比较小，含有可燃物质，危废暂存区采取防渗、防雨、防晒、防风、防火等措施，基本不会对外环境产生影响。

公司危险废物需委托资质单位处置，若未委托具有资质的危险货物运输企业进行承运，遇明火容易发生火灾事故；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾。

（2）危险废物污染防治措施

本项目在生产车间内部设置危险废物临时贮存场所。

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单内容严格执行以下措施：

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。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，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。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦固废堆置场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

⑧建立各种固废的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑨与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

⑩定期维护灭火装置，定期对员工进行培训危废的管理及灭火装置的使用方法。

表 7-5 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	产生周期	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	边角料（含废电路板、插件等）	HW49	900-045-49	1 天	袋装	0.3t	半年
2		抹布	HW49	900-041-49	1 天	袋装	0.1t	1 年
3		活性炭	HW49	900-041-49	6 个月	袋装	2t	1 年
4		过滤棉	HW49	900-041-49	6 个月	袋装	0.05t	1 年
5		废离子水	HW09	900-007-09	1 个月	桶装	0.6t	3 个月
6		废包装桶	HW49	900-041-49	3 天	/	0.025t	半年

注：表7-5为本项目（1#厂房3楼）扩建后危废贮存情况。

（3）危险废物运输

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露情况下的应急措施。

（4）应急措施

液态物料泄露处置应急措施：

①管理员发现物料包装损坏或操作不当，导致物料泄漏后，立即向总经理报

告；

②立即消除泄漏污染区域内的各种火源，避免火灾事故的发生。并派人将物料包装桶置于防泄漏托盘内，防止泄漏物进一步泄漏至地面上；

③安排抢险人员立即用吸液绵吸收泄露物，黄沙围堵泄漏物；

④将托盘内收集的泄漏物放至桶内；将黄砂等泄漏物用不发火的铲子收集至危险收集桶内，和吸液棉等一起作为危险废物委托有资质单位进行处置。

如公司内部无法控制泄漏事态，确认事态并通报外部政府部门如环保局、安监局、消防队等予以协助控制。

企业需完善相关应急设施的建设，如应急事故池、雨污水切断装置等。

环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，本项目使用的乙醇属于易燃液体，本项目将无水乙醇放在原材料仓库，与其他各类原辅材料分类存放，并且在仓库内禁止烟火，乙醇因泄漏发生爆炸的可能性较小。

为了防止泄漏、火灾爆炸事故的发生，本项目应采取以下防范措施：

1、应备有氧气呼吸器及过滤式防毒面具，紧急事故时供个人使用；

2、在乙醇存储、使用现场及危废储存场所布置小型灭火器材。

3、空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒渗透工作服。手防护：戴乳胶手套。

4、加强车间通风。

目前，公司建有完善的环境风险管理制度，配有专人每天定期对环保设施进行检查、维护。严格按照操作规程操作。车间内配有充足的紧急防护用具，包括防毒面具、防护眼镜、乳胶手套等用具，同时车间内显眼位置摆放消防器材。

综上，本评价认为，在按照环境风险分析要求采取各项防范措施后，风险水平是可以接受的。但建设单位必须加强环境风险防范措施，并且按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》等文件编制突发环境事件应急预案，并报管理部门备案。

八、建设项目拟采取的防治措施和预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织	乙醇	经集气罩收集后通过过滤棉+活性炭吸附处理装置处理后由 15m 高排气筒排放	达标排放
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
	无组织废气	乙醇	/	
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
水污染物	生活污水	COD、SS、pH、NH ₃ -N、TP、动植物油	排入市政污水管网	达标排放
电离辐射和电磁辐射	无			
固体废物	一般固废	废包装材料	收集外售	零排放
		锡渣		
	危险废物	边角料（含废电路板、插件等）	委托有资质单位处置	
		废包装桶		
		擦拭纸		
		活性炭		
		过滤棉		
		废离子水		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门	
噪声	空压机等	噪声	合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
其他	——			
主要生态影响（不够时可附另页）： 根据上述工程分析，本项目各类污染物的排放规模很小。因此，在有效管理的情况下，本项目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持原有的状况。				

九、结论与建议

结论

1、项目概况

苏州井利电子股份有限公司位于苏州高新区木桥街 25 号,本次为扩建项目。该项目目前已获得苏州高新区经济发展和改革局批准(备案号:苏高新发改技备(2018)43 号);项目总投资 1000 万元人民币,其中环保投资 30 万元人民币,占总投资的 3.00%;本次改扩建项目的建设内容为生产仪表控制 PCBA15 万只/年、家用电器 PCBA15 万只/年(本次项目改扩建以后,全厂具有生产仪表控制 PCBA30 万只/年、家用电器 PCBA45 万只/年、塑胶制品 1000 万只/年、扬声器 3350 万个/年的生产能力)。

全厂员工 500 人,本次扩建项目涉及员工 150 人,从现有项目进行调剂,不新增员工。本项目原年工作日为 250 天,项目改建后,本项目年工作日增加至 300 天,日工作 10 小时,年运行 3000 小时。

2、与规划相符性分析:

本项目位于苏州高新区金枫路木桥街 25 号,根据《苏州高新区(虎丘区)城乡一体化暨分区规划(2009-2030 年)》,项目所在地规划为工业用地(M);根据土地证(苏新国用(2015)第 1205049 号),项目所在地土地用途为工业用地;房产证(苏房权证新区字第 00222545 号)。本项目为“C3976 光电子器件制造”,属于工业类项目,与规划性质相符。

3、与产业政策相容性分析:

本项目主要为C3989其他电子元件制造,本项目不在《产业结构调整目录(2011年本)》(2013年修订)中鼓励类、限制类、淘汰类;同时本项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类;也不属于《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)限制、淘汰目录和能耗限额;也不属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中鼓励类、限制、淘汰类,属于允许类。综上所述,本项目符合国家及地方相关产业政策。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本扩建项目属于太湖三级保护区,项目生活污水经市政污水管网排入苏州高

新第二污水处理厂处理，处理达标后排放，尾水排入京杭运河；项目排放废水符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

5、与其他政策的相符性分析

本项目最近生态红线区域为苏州白马涧风景名胜区，为项目西侧约 1.2km，不在其生态功能保护区范围内。

本项目不属于《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》、《苏州高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》等有关专项行动中的重点减排行业，符合要求。

本项目符合“三线一单”中生态保护红线、资源利用上限、环境质量底线及负面清单的要求。

本项目实施后，各项污染物均能够实现达标排放，其污染物排放总量可在苏州高新区内调剂解决，不增加区域排污总量指标，不使区域环境功能降低，区域环境功能能够满足当地环保规划规定的要求。因此项目的建设符合区域的环保规划。

6、项目周围环境质量现状

项目地所在区域大气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；纳污河流京杭运河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质目标要求；项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

7、项目建成后对周围环境影响程度以及达标排放情况：

（1）废气

①有组织废气：项目的生产废气为擦拭过程中产生的乙醇（以非甲烷总烃计）、焊接过程中产生的锡及其化合物和非甲烷总烃，采取的措施为通过集气装置将废气收集后通过过滤棉+活性炭吸附装置处理。SMT 车间产生的废气通过 1# 15m 高排气筒排放，电子产品组装车间产生的废气通过 2# 15m 高排气筒排放。1#排气筒中锡及其化合物的排放量为 0.456kg/a，非甲烷总烃的排放量为 76.76kg/a。2#排气筒中锡及其化合物的排放量为 3.192kg/a，非甲烷总烃的排放量为 61.18kg/a。

②车间无组织废气：未被收集到的废气在车间内无组织排放，排放锡及其化合物 1.824kg/a，非甲烷总烃 68.97kg/a。

（2）废水

本次扩建项目排放的废水为生活污水，排放总量为 600t/a，废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、BOD₅ 和动植物油。生活污水接管市政污水管网，进入苏州高新第二污水处理厂处理达标后外排入京杭运河。

（3）噪声

本项目主要噪声来源于空压机、生产设备等的机械噪声。

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备有关规范安装。采取合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声等措施进行减噪。可以使厂界噪声达标排放预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目噪声对周围环境影响较小。

（4）固废

项目产生的固废有生活垃圾、锡渣、废包装材料、边角料（含废电路板、插件等）、废包装桶、擦拭纸、活性炭、过滤棉、废离子水。其中锡渣、废包装材料回收外售；边角料（含废电路板、插件等）、废包装桶、擦拭纸、活性炭、过滤棉、废离子水委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

以上各种固废做到 100% 的利用/处置，零排放，不会对周围环境带来二次污染及其他影响。

8、项目污染物总量控制方案：

（1）总量控制因子

本项目固体废弃物全部得到妥善处置，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；水污染物排放考核因子为：TP、SS、动植物油；大气污染物无总量控制因子，总量考核因子为食堂油烟。

（2）项目总量控制建议指标：见表 4-8。

（3）总量平衡途径

本项目大气污染物总量在苏州高新区内平衡，废水污染物纳入苏州新区污水处理厂内总量额度范围内；固体废物得到妥善处置。

9、卫生防护距离设置

本项目需以 1# 厂房为边界设置 100m 的卫生防护距离，在该范围内无居民、

学校等敏感点。

10、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

综上所述，本项目建成后，能落实各项环保措施和本报告表提出的各项建议和要求，投产后周围环境状态基本保持原有的水平，因此从环保角度来说该项目基本可行。项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

严格执行建设项目环保设施“三同时”制度。

表 9-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称		苏州井利电子股份有限公司年产 30 万片控制器扩产项目					
类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织	1#	锡及其化合物	经过滤棉+活性炭吸附装置处理通过从 15m 高排气筒排放	达标排放	20	与主体工程同步
			非甲烷总烃				
		2#	锡及其化合物				
			非甲烷总烃				
	无组织	车间	锡及其化合物	通过车间无组织排放	达标排放	0	
			非甲烷总烃				
废水	生活污水		COD	直接接管	达到苏州高新第二污水处理厂接管标准	0	
			SS				
			氨氮				
			TP				
			BOD ₅				
			动植物油				
噪声	生产设备		噪声	合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	0	

固废	生活固废	生活垃圾	环卫处理	零排放	10	
	一般固废	废包装材料	回收外卖	零排放		
		锡渣		零排放		
	危险废物	边角料（含废电路板、插件等）、废包装桶、擦拭纸、活性炭、过滤棉、废离子水	有资质单位处置，危废仓库按照要求做防渗层、分区、贴标识，固废均得到妥善处置	零排放		
绿化		1000（依托现有）			—	
事故应急措施		—			—	
环境管理（机构、监测能力等）		—		加强环境管理，防止环境污染事故	—	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		雨污分流		达到《江苏省排污口设置及规范管理办法》的规定	—	
总量平衡具体方案		废气在苏州高新区范围内平衡，废水在苏州新区污水处理厂内平衡，固废得到妥善处置。			—	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）		以 1#厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。			—	
“以新带老”措施		无			—	
总量平衡具体方案		根据上述污染物总量指标，结合苏州高新区污染物环境容量，本项目投产后，大气污染物高新区内平衡，水污染物总量在苏州新区污水处理厂削减总量内平衡；固体废物实行零排放。			—	
区域解决问题		—			—	

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目周围 300m 环境状况图

附图 3-1 厂区平面布置图

附图 3-2 本项目车间平面布置图

附图 4 苏州高新区生态红线图

附图 5 生态红线图

附件

附件 1 备案证

附件 2 环评批文及验收意见

附件 3 营业执照、法人身份证

附件 4 房产证、土地证

附件 5 企业雨污水接管许可证

附件 6 环境质量现状监测报告

附件 7 环评委托合同

附件 8 危废处置合同

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。