

类别	环保局编号	收文日期
省		年 月 日
市		年 月 日
市县		年 月 日

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称： 年产半导体集成电路及二极管扩建项目

建设单位（盖章）： 苏州松下半导体有限公司

编制日期：2018年9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、铁路应填写其起止地点。
- 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——指项目周围一定范围内集中居民居住区、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、结论和建议——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他建议。
- 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	半导体集成电路及二极管扩建项目				
建设单位	苏州松下半导体有限公司				
法人代表	小山一弘	联系人	刘枫		
通讯地址	江苏省苏州市高新区鹿山路 666 号				
联系电话	0512-66673199	传真	0512-66673147	邮政编码	215129
建设地点	江苏省苏州市高新区鹿山路 666 号				
立项审批部门	/		批准文号	项目代码： 2018-320505-39-03-624410	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3970 电子器件制造	
占地面积 (平方米)	125875.1m ² (本项目不新增用地)		绿化面积 (平方米)	38834m ²	
总投资 (万元)	21939	其中：环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资比例	0.068%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 12 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）

本次扩建项目新增生产线，项目原辅材料年耗量见表 1-1，原辅料理化性质见表 1-2。

表 1-1 项目主要原辅材料及用量

项目名称	名称	重要组分	年耗量
半导体集成电路	硅晶圆	/	140 百万个/a
	切割刀	/	350 把/a
	磨刀石	/	88 个/a
	点浆针	/	146 个/a
	顶针	/	700 根/a
	吸嘴	/	4375 个/a
	加热条	/	131 根/a
	橡胶条	/	29 根/a
	海绵条	/	117 根/a
	玻璃胶带	/	12 卷/a
	包装束带	/	2771 卷/a
	美纹纸胶带	/	175 卷/a
	绑带	/	729 卷/a
	标签	/	292 卷/a
色带	/	160 卷/a	

	焊针	/	29167 根/a
	清模条	合成橡胶, 沉淀二氧化硅	8400kg/a
	润模条	橡胶氧化聚乙烯	3281kg/a
	清模树脂	三聚氰胺-甲醛缩合物	2917kg/a
	润模树脂	二氧化硅	875kg/a
	封装树脂	无定形二氧化硅, 碳黑	230t/a
	插座	/	2100 个/a
	pin 针	/	100993 根/a
	UV 膜	/	105 卷/a
	无水酒精	乙醇	875kg/a
	金线	/	35000km/a
	铜线	/	24792km/a
	框架	/	146 百万个/a
	托盘	/	2.9 百万个/a
	银浆	/	158kg/a
	银浆通针	/	84 根/a
	镜面硅片	/	48 个/a
	托盘盖板	/	480 个/a
	干燥剂	/	0.64 百万个/a
	铝袋	/	0.33 百万个/a
	卷盘	/	6100 卷/a
	编带	/	1500 卷/a
二极管	晶圆盘	/	76800 片/a
	切割刀	/	2840 检/a
	磨刀石	/	5680 片/a
	基带	/	1920L/a
	封带	/	3840L/a
	卷盘	/	38400 件/a

*上表中无水酒精主要用于清洗点浆针, 少量用于清洗托盘、料架, 擦拭铝箔袋上的不符合要求的印章油墨等。

表 1-2 本项目主要原辅材料理化性质、毒理性质

名称	理化特性	爆炸燃烧性	毒性毒理
无水酒精 CH ₃ CH ₂ OH	无色液体, 有酒香, 熔点: -114.1℃, 沸点: 78.3℃, 相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.59, 蒸汽压: 5.33kPa/19℃, 闪点: 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
清模条 清模树脂	混合物, 白色小块, 有轻微气味, 密度 1.5-1.7g/cm ³ , 不溶于水	加热会固化	引起皮肤刺激
润模条 润模树脂	灰暗的饼料或粉末, 密度 1.91-1.99g/cm ³ , 分解温度约 300℃, 融化温度 70-80℃, 自燃温度约 600℃, 不溶于水	可燃	LD ₅₀ >20000mg/kg (大鼠经口)
封装树脂	黑色固体或粉末, 无刺激性气味, 熔点 70-110℃, 密度 1.76-1.96g/cm ³ , 自燃温度约 600℃, 分解温度约 300℃, 常温常压下稳定	可燃	LD ₅₀ >20000mg/kg (大鼠经口)

本项目生产设备均为新增，设备清单详见表 1-3。

表 1-3 本项目生产设备清单一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
国产生产设备				
1	全自动超声波清洗机	ATW-3060STGF	1	国产
2	硬化干燥炉	DE610	2	国产
3	贴膜机	RAD-2500	1	国产
4	UV 照射机	RAD-2000	1	国产
5	装片机	BESTEM-D02	13	国产
6	连体式烘箱	BCOS-IV	15	国产
7	连体式烘箱	BCOS-V	1	国产
8	引线结合机	UTC-1000/2000/3000	212	国产
9	封装机	MM-580	19	国产
10	切筋机	CM-743/747/981/1033	8	国产
11	切筋切框一体机	SP-4366-LL	2	国产
12	切框机	CM-748/993	5	国产
13	切框机	SH-3362-NL	7	国产
14	激光打印机	SL-11E2-00	9	国产
15	回流焊炉	Ba-300N2	1	国产
16	高压水洗机	AX-300LU	2	国产
17	高压水洗机	AX-300RCN	2	国产
18	硬化炉	DE610	4	国产
19	硬化炉	DNE610	14	国产
20	机械手	M4541A	37	国产
21	机械手	M4541AD	17	国产
22	机械手	A206SP	40	国产
23	机械手	A207SP	2	国产
24	编带机	TTI-1500D	1	国产
25	外观检查机	CI-9250	5	国产
26	单品印字机	3892-MK	1	国产
27	烘箱	PHH-401	2	国产
28	机械手	3789-IH	3	国产
29	测试机	T6573	21	国产
30	测试机	T6575	10	国产
31	测试机	T6577	4	国产
32	测试机	T6672	2	国产
33	测试机	T3347	1	国产
34	测试机	T5365/5335	9	国产
35	测试机	TS900	8	国产
36	测试机	TS500	3	国产
37	测试机	TS1000	1	国产
38	测试机	TS6800	1	国产
39	测试机	T2K	4	国产
40	测试机	PCT-PLUS	10	国产

41	测试机	PCT711	8	国产
42	测试机	PCT401	18	国产
43	测试机	V93K	1	国产
44	测试机	DC2000	1	国产
45	测试机	DC2600	4	国产
46	测试机	PAX	1	国产
47	实机	JIKKI	18	国产
48	测试机	T5581	1	国产
49	测试机	PCT901A	1	国产
进口生产设备				
1	全自动贴膜机	RAD-2500F/8	1	日本
2	部品加工切割机	DFD6340/6560	2	日本
3	全自动 UV 照射机	RAD-2000F/8	2	日本
4	装片机	BESTEM-D02	1	日本
5	封装机	MM-580	1	日本
6	切筋机	CM-743/747/981/1033	1	日本
7	切框机	CM-748/993	2	日本
8	机械手	M4541A	2	日本
9	机械手	M4541AD	1	日本
10	机械手	A206SP	10	日本
11	机械手	M4841A	3	日本
12	机械手	M4642A	5	日本
13	外观检查机	LI-900W	3	日本
14	外观检查编带机	LI-900WT	2	日本
15	测试机	T6573	1	日本
16	测试机	T6575	1	日本
17	测试机	PAX	1	日本
18	切割机	DFD6340	3	日本
19	编带机	RT-20	4	日本
20	F 检查机	PCT401C	1	日本
21	F 搬送机	PF200A	1	日本
22	F 搬送机	PF2000	2	日本
23	F 检查机	ETS-88	2	日本
24	F 检查机	PCT401C	1	日本
25	F 搬送机	PF200A	1	日本
26	干腐蚀机	ES373	1	日本
27	托盘移栽机	3789-IH	1	日本
28	自动搬送装置	-	1	日本
分析测试设备				
1	高温加速寿命试验机	EHS-222MD	1	日本
2	解析测试机	B1505A/N1259A/N1254A	1	日本
3	SAT	FS300 II	1	日本
4	激光开封机	PL101	1	日本
5	高低温试验装置	ARG0220	1	日本

6	V/I 测定机	HED-3256TC2	1	日本
7	激光开封机	PL101i	1	日本
8	SAT	FS-III	1	日本
9	温度循环试验机	TSA-73ES	1	日本
10	HAST 试验机	EHS-221M	1	日本
11	高温寿命试验机	PH-201	1	日本
12	高温高湿试验机	SETH-Z-022L	1	日本
13	reflow 装置	VNI-6116H	1	日本
14	高温动作试验装置(制造)	—	1	日本
15	V/I 测定机	HED-3256TC2	1	日本

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	10601	燃油 (吨/年)	/
电 (千瓦时/年)	863 万	燃气 (Nm ³ /a)	41.36 万
燃煤 (吨/年)	/	其它	/

废水 (工业废水 、生活废水) 排水量及排放去向

工业废水：本项目产生的工业废水主要为清洗废水，经收集后进入厂内污水处理设施与现有项目生产废水一并处理后排入新区第二污水处理厂进行处理，处理后的达标尾水排入京杭运河。

生活污水：本项目不新增劳动定员，无生活污水新增，现有生活污水通过市政污水管网排入新区第二污水处理厂进行处理，处理后的达标尾水排入京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模：

1、项目由来

苏州松下半导体有限公司于 2001 年 12 月由松下电器产业株式会社（日本）在苏州市高新技术产业开发区（以下简称高新区）注册成立，位于高新区何山路 360 号，随着市场对半导体产品的需求不断增加，苏州松下半导体有限公司于 2005 年 5 月在苏州市高新区鹿山路 666 号建立新厂区。

鹿山路工厂分四期进行建设，已建成一期年产单体半导体、系统 LSI 1248 百万个项目；二期年产车载摄像头 500 万个项目；三期建设 5 条电镀线，年产单体半导体 6456 百万个项目；四期年产车载摄像头 14 百万个、LED3480 百万个项目。

随着市场上产品的迭代变更，为了适应市场需求，公司拟投资 21939 万元，在现有厂区

扩建半导体集成电路及二极管项目。

本项目属于《国民经济行业分类》中“C3970 电子器件制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于 82 电子器件制造，本项目含分割工艺，因此项目环评类别为报告表，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，苏州松下半导体有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司（国环评证乙字第 1994 号）编制本项目环境影响报告表。

2、产业政策及环境政策文件的符合性

（1）本项目产品为半导体集成电路及二极管，属于电子器件制造，属于《外商投资指导目录》（2017 年修订）中的鼓励类“255.新型电子元器件制造”，属于《产业结构调整指导目录》（2011 年）2013 修改版中的鼓励类“22.半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）部分条目的通知〉》中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属“允许类”项目；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）中的鼓励、限制、淘汰和禁止类项目，为允许类。

（2）根据《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目无含氮、磷工业废水排放，且项目清洗废水进入厂内污水处理设施处理后，接管至苏州新区第二污水处理厂，最终达标排入京杭运河。因此项目符合《江苏太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 71 号）规定的相关要求。

（3）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》的通知中二、主要举措中（七）治理挥发性有机物污染（2）强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。

本项目属于电子器件制造行业，不属于上述所列行业。项目生产过程中部分设备零部件需要定期进行清洗，清洗剂采用无水酒精，清洗工段设置在 1 个密闭空间内，有机溶剂挥发废气经过集气罩收集，进入活性炭吸附装置进行处理，有机废气收集效率及去除效率均可达 90%，有机废气经处理后排放，对环境影响较小，项目建设符合《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 号文）的相关要求。

（4）苏州国家高新技术产业开发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：

详见表 1-4。

表 1-4 “苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案” 符合性分析

项目	内容	符合性分析
一、收集处理要求	源头控制: 在技术条件允许的前提下, 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, 对相应生产设备以连续制造, 自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式, 减少物料与外环境的接触。	本项目属于电子器件制造行业, 不属于所列行业
	提高收集效率: 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和 VOCs 排放总量 $\geq 1\text{t/a}$ 的企业, 按照 VOCs 总收集率不低于 90% 的标准进行改造, 其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。	项目有机废气收集效率为 90%, 符合要求
	废气输送方式: 参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》, 减少废气在输送过程中因管道泄露导致对环境的影响。	由专业环保工程单位负责设计、施工, 符合要求
	末端处理效率: 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90% 的标准进行改造, 其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg/m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t/a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目为电子器件制造行业, 属于其他行业。项目生产过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃, 产生量为 $0.54\text{t/a} \leq 2\text{t/a}$, 产生浓度低于 70mg/m^3 , 采用活性炭吸附处理方式, 处理效率为 90%, 符合要求。
	提高环保管理水平: 企业成立有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作; 建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程, 应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废液、废吸收剂回收台账等信息, 制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账; 制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划, 确保设施正常运行; 安装在线监测设备的, 应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度, 作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	项目建设完成后, 成立专人负责 VOCs 污染控制
二、严格新建项目准入	1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺, 除为主体项目配套外, 原则一律不予准入。	本项目生产不涉及所述生产工艺
	2、VOCs 排放总量 $\geq 3\text{t/a}$ 的建设项目, 投资额不得低于 5000 万人民币, VOCs 排放总量 $\geq 5\text{t/a}$ 的建设项目, 投资额不得低于 1 个亿人民币。	本项目总投资额为 2.1939 亿元人民币, VOCs 排放总量为 $0.128\text{t/a} < 3\text{t/a}$, 符合要求
	3、严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目的准入。	本项目不属于 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目
	4、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, 使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	本项目属于电子器件制造行业, 不属于所列行业。
	5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大($\geq 3\text{t/a}$)的工业项目, 切实减少对敏感目标的影响。	本项目 VOCs 排放量小于 3t/a
	6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府(街道办、管委会)范围内平衡; 其他项目按照减量削减政	本项目位于高架沿线, 总量在所在地人民政府(街道办、管委会)范围内平衡

	策在全区范围内平衡。	
	7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	从源头控制、提高收集效率
三、提高 执法监管 和服务水 平	1、严格执行排放标准。其他涉及 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m ³ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%。	项目建成后全厂非甲烷总烃排放量为 1.707t/a (其中含有组织排放 0.802t/a, 无组织排放 0.905t/a), 全厂非甲烷总烃有组织排放浓度为 11.21mg/m ³ 。执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%, 符合要求。

综上所述, 本项目符合相关产业政策及环保政策。

3、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》对“电子信息行业”VOCs 排放控制的要求及本项目与指南的相符性见表 1-5。

表 1-5 本项目于《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性对照表

指南要	本项目建设情况	相符性分析
优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺, 推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料, 减少 VOCs 污染物的产生量。	本项目使用无水酒精仅进行清洗、擦拭, 项目对挥发的乙醇进行收集处理	符合要求
对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施, 尽可能减少排气量, 提高浓度	本项目清洗过程在封闭空间中进行, 有机溶剂挥发废气经过上方集气罩收集	符合要求
本行业有机废气具有大风量低浓度特点, 优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理, 小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理	本项目有机废气产生较低, 项目采用活性炭吸附装置处理	符合要求
注塑等低污染工序应减少无组织排放, 应收集后高空排放, 不得直排室外低空排放	本项目无注塑工艺, 且项目废气收集后高空排放	符合要求

综上, 本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

4、规划和选址相符性

(1) 与“苏州高新区规划环评及其审查意见”相符

苏州高新技术产业开发区位于苏州市西侧, 1992 年经国务院批准为国家及高新技术产业开发区, 根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响报告书》, 高新区规划面积 223 平方公里, 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。

《规划》期限为 2015 年至 2030 年, 将以“一核、一心、双轴、三片”的空间结构为引领形成狮山、浒通、横塘、科技城、生态城和阳山六个独立组团。近期(2020 年前)规划建设用地 129.18 平方公里, 远期(2030 年前)规划建设用地 143.97 平方公里, 以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业, 逐步提升电子信息、装备制造两大产业

发展水平。

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，现有厂区为规划的工业用地；本项目为电子器件制造，属于电子信息产业，与高新区规划环评相符。

规划环评审查意见中提出《规划》优化调整和实施过程中的意见：

①优化区内空间布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题，逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模，对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。

②加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。

③严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。

④落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。

⑤组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。

⑥建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能区分、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。

⑦完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。

本项目不属于化工、钢铁行业，建设地为规划的工业用地；本项目符合高新区发展定位和环境保护要求，符合入区项目环境准入，本项目污染物经处理后均能达标排放，并严格执行污染物排放总量控制要求；项目建设过程中按要求落实环境风险防范措施及环境监测和管理。本项目符合高新区规划环评审查意见的相关要求。

(2) 选址合理性

本项目位于苏州高新区鹿山路 666 号，该地块为规划的工业用地。

本项目建成后，可依托苏州高新区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、设施等。因此，本项目符合苏州高新区的环保及总体区域规划，选址合理。

5、“三线一单”相符性

(1) 生态保护红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(2013年7月),项目地不在苏州市生态红线一级管控区和二级管控区之内,距离本项目最近的生态红线范围为苏州白马涧风景名胜区,属于二级管控区,其距项目地空间直线距离约1.7公里,本项目不在生态红线区域保护规划划定的管控区,因此项目符合《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号)。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境现状监测结果表明,大气环境、地表水环境、声环境均能达到相应的标准限值,项目厂址所在区域环境质量良好。

本项目废水、废气和固废得到合理处置,废气、噪声对周边影响较小,不会降低项目所在地的环境功能质量。符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等,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。

(4) 环境准入负面清单

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》苏州高新区以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业,逐步提升电子信息、装备制造两大产业发展水平。本项目属于电子信息产业,为区域逐步提升产业,不属于环境准入负面清单。

6、项目概况

项目名称: 半导体集成电路及二极管扩建项目;

建设单位: 苏州松下半导体有限公司;

建设地点: 苏州市高新区鹿山路666号,利用现有生产车间进行生产;

建设性质: 扩建;

总投资: 21939万元,环保投资15万元,占总投资的0.068%;

项目定员: 本次扩建不新增员工,工作人员由现有员工内部调配;

工作制度: 年工作350天,工作制度三班两运制,每天工作时数24h,年工作8400h。

建设项目产品方案见表1-6;公用辅助工程见下表1-7。

表 1-6 建设项目产品方案

项目名称	产品名称	年产能			生产线位置	年工作时间(h)
		扩建前	扩建后	变化量		
一期项目	单体半导体、系统 LSI	1248 百万个	1248 百万个	0	A 栋 1 楼	8400
二期项目	单体半导体	538 百万个	538 百万个	0	B 栋 1 楼	
	模拟 LSI	180 百万个	180 百万个	0	B 栋 1 楼	
	系统 LSI	276 百万个	276 百万个	0	B 栋 1 楼	
	手机用摄像头部件	84 百万个	84 百万个	0	B 栋 1 楼	
	手机麦克风部件	312 百万个	312 百万个	0	B 栋 1 楼	
	车载摄像头部件	5 百万个	5 百万个	0	A 栋 1 楼	
三期项目	单体半导体	5380 百万个	5380 百万个	0	A 栋 1 楼	
四期项目	LED	3480 百万个	3480 百万个	0	B 栋 2 楼	
	车载摄像头	14 百万个	14 百万个	0	B 栋 1、2 楼	
本项目	半导体集成电路	0	140 百万个	+140 百万个	A 栋 2 楼	
	二极管	0	366 百万个	+366 百万个	A 栋 1 楼	

表 1-7 公用及辅助工程

类别	建设名称	扩建前实际建设情况	扩建后全厂	备注	
贮运工程	仓库	2787m ²	2787m ²	不变	
	储罐	433m ²	433m ²	不变	
公用及辅助工程	给水系统	834389t/a	844990t/a	新增用水 10601t/a	
	纯水系统	40m ³ /h	40m ³ /h	依托现有	
	排水系统	654814t/a	665342.1t/a	新增排水 10528.1t/a	
	供电系统	124144Mwh/a	125007Mwh/a	新增用电 863 Mwh/a	
	供气系统	压缩空气	14950 万 m ³ /a	15206 万 m ³ /a	新增用量 256 万 m ³ /a
		氮气	845 万 m ³ /a	963.6 万 m ³ /a	新增用量 118.6 万 m ³ /a
		氢气	174400m ³ /a	175200m ³ /a	新增用量 800m ³ /a
		天然气	142.04 万 m ³ /a	183.4 万 m ³ /a	新增用量 41.36 万 m ³ /a
水蒸气锅炉		CZI-1700GS, 1 台, 1.7T/H; EI2000G, 2 台, 2T/H	CZI-1700GS, 1 台, 1.7T/H; EI2000G, 2 台, 2T/H	不变	
环保工程	废水处理装置	采用“混凝沉淀+中和”处理, 设计能力 60m ³ /h	采用“混凝沉淀+中和”处理, 设计能力 60m ³ /h	依托现有	
	废气处理装置	酸性废气、化学研磨废气经 2 套“碱液喷淋塔”处理, 处理后分别经 2 根 15 米高排气筒排	现有酸性废气、化学研磨废气经 2 套“碱液喷淋塔”处理, 处理后分别经 2 根 15 米高排气筒排放;	依托现有 1 套活性炭吸附装置	

	放；有机废气经1套“活性炭吸附装置”处理，经1根15米高排气筒排放；锅炉废气直接经1根15米高排气筒排放	现有有机废气经1套“活性炭吸附装置”处理，经1根15米高排气筒排放；锅炉废气直接经1根15米高排气筒排放； 本项目产生的有机废气经现有的1套活性炭吸附装置处理后通过现有15m排气筒排放	
固废处置	生活垃圾环卫清运，一般工业固废安全处置，危险废物委托有资质的单位处理	生活垃圾环卫清运，一般工业固废安全处置，危险废物委托有资质的单位处理	依托现有储存设施
风险防范设置	事故应急池（兼消防尾水收集池）1个，容积200m ³	事故应急池（兼消防尾水收集池）1个，容积200m ³	依托现有
	消防水池108m ³	消防水池108m ³	依托现有
	雨污分流阀1个	雨污分流阀1个	依托现有

企业纯水制备工艺详见图 1-1。

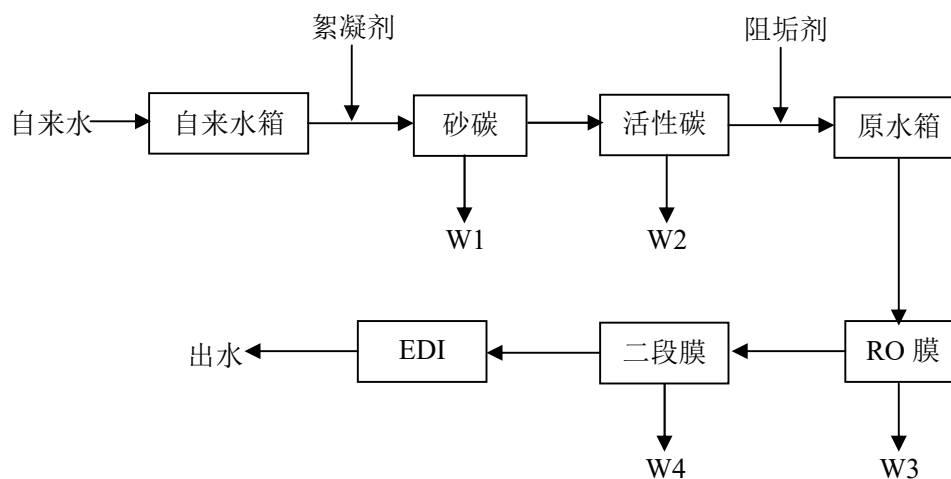


图 1-1 纯水制备系统工艺流程

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

苏州松下半导体有限公司于 2001 年 12 月由松下电器产业株式会社（日本）在苏州市高新技术产业开发区（以下简称高新区）注册成立，位于高新区何山路 360 号，随着市场对半导体产品的需求不断增加，苏州松下半导体有限公司于 2005 年 5 月在苏州市高新区鹿山路 666 号建立新厂区。鹿山路厂区包括 A 栋项目和 B 栋项目。

鹿山路工厂分四期进行建设，已建成一期年产单体半导体、系统 LSI 1248 百万个项目；二期年产车载摄像头 500 万个项目；三期建设 5 条电镀线，年产单体半导体 6456 百万个项目；四期年产车载摄像头 14 百万个、LED3480 百万个项目。

现有项目环保手续见表 1-8。

表 1-8 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	变更情况	环评批复情况	实际建设情况	竣工验收情况
苏州松下半导体有限公司新工场 A 栋建设项目环境影响报告表	/	2005 年 5 月 31 日取得高新区环境保护局批复（苏新环项【2005】489 号）	年产单体半导体、系统 LSI 1248 百万个	2007 年 10 月 17 日通过苏州高新区环保局竣工验收（苏新环验【2007】239 号）
苏州松下半导体有限公司新工场建设项目环境影响报告表	/	2005 年 7 月 28 日取得高新区环境保护局批复（苏环建【2005】877 号）	年产车载摄像头 5 百万个	2013 年 7 月 29 日通过苏州高新区环保局竣工验收（苏环验【2013】61 号）
苏州松下半导体有限公司年产 6456 百万个单体半导体扩建项目环境影响报告书	苏州松下半导体有限公司年产 6456 百万个单体半导体扩建项目总量修编报告	2006 年 7 月 28 日取得江苏省环保厅批复（苏环管【2006】114 号）；修编报告于 2012 年 2 月 6 日取得江苏省环保厅批复（苏环便管【2012】9 号）	5 条电镀线，年产单体半导体 5380 百万个	第一阶段、第二阶段于 2012 年 6 月 13 日通过江苏省环境保护厅验收（苏环验【2012】43 号）；项目第三阶段于 2013 年 12 月 3 日通过江苏省环境保护厅验收（苏环验【2013】78 号）
苏州松下半导体有限公司年产半导体集成电路 12518 百万个扩建项目环境影响报告表	苏州松下半导体有限公司年产半导体集成电路 12518 百万个扩建项目环境影响修编报告	2008 年 5 月 13 日取得江苏省环保厅环评批复（苏环表复【2008】94 号），修编报告于 2014 年 9 月 21 日取得江苏省环保厅环评批复（苏环便管【2014】96 号）	年产车载摄像头 14 百万个、年产 LED3480 百万个	2016 年 11 月 21 日通过苏州市环境保护局验收（苏环验【2016】137 号）

现有项目产品方案见表 1-9。

表 1-9 现有项目产品方案表

项目名称	环评批准产能		实际产量		年工作时间
	产品名称	年产能	产品名称	年产能	
一期项目	单体半导体、系统 LSI	1248 百万个	单体半导体	910.8 百万个	8400h
二期项目	单体半导体	538 百万个	单体半导体	0	
	模拟 LSI	180 百万个	模拟 LSI	0	
	系统 LSI	276 百万个	系统 LSI	0	
	手机用摄像头部件	84 百万个	手机用摄像头部件	0	
	手机麦克风部件	312 百万个	手机麦克风部件	0	
三期项目	车载摄像头部件	5 百万个	车载摄像头部件	2.2 百万个	
	单体半导体	5380 百万个	单体半导体	4730 百万个	
四期项目	LED	3480 百万个	白色 LED	882 百万个	
	车载摄像头	14 百万个	车载摄像头	14 百万个	

2、现有项目工程介绍

(1) 现有项目生产设备

现有项目主要生产设备见表 1-10。

表 1-10 现有项目设备一览表

设备名称	设备型号	数量	国产/进口	所属工程
印字机	LP-V10U-MU	2	进口	一期项目
基板厚度测定机	2155-DV	1	进口	
引线接合机	SBB-1100	3	进口	
FCB-ZD	FCB-HD/PIDOSC	2	进口	
FCB-LED	FCB-HD/PIDOSC	3	进口	
硬化炉（4 连）	FT-SN01-4	3	进口	
FCB-实装	FCB-HD/PIDOSC	1	进口	
X 线检查机	μRay8400-LM908-18	2	进口	
接着剂涂布	SHOTMASTER	3	进口	
干燥炉	DNE410	1	进口	
真空印刷机	VE-500CV	2	进口	
研磨机	DAG810	3	进口	
切割机	DFD6340	4	进口	
编带前干燥炉	DNE810	2	进口	
贴膜机	HTM-08M	1	进口	
贴膜机	M286N	1	进口	
贴膜机	HTM-08M	1	进口	
扩张机	TEX-21B	1	进口	
等离子清洗机	PSX-303	1	进口	
色度检查机	LPI10000	1	进口	
分类机	WDF6166R	1	进口	
编带机	NUT-0087	1	进口	

Ag 涂布	GAG-100	3	进口
D/B	GCB-150	13	进口
精度检查机	M22-123	3	进口
引线接合机	UTC-1000	3	进口
切断机	PLPM-500	3	进口
硬化炉	DE610	2	进口
激光印字机	GMK-100	2	进口
贴膜机	HTM-08	1	进口
扩张机	TEX-21B	1	进口
UV 照射机	LD-LCS100	1	进口
反转机	LD-REV100	1	进口
贴膜机	HTM-08M	1	进口
高温测试装置	FS-CSRF01	15	进口
FL-检测定台	DMLT-STFL/us(自动)	16	进口
FL-检测定台	DMLT-STFL/us(手动)	2	进口
FL-检测定台	DMLT-STFLII	1	进口
FL-最终检查机 (自动)	DMLT-6300/6400	4	进口
芯片切割机	DFD641	1	进口
紫外线照射装置 UCM-12M	UCM-125M	1	进口
圆晶片绷盘机 EXM-06M	EXM-06M	2	进口
引线接合机	UTC-1000	7	进口
引线接合机	ACB-1000	3	进口
引线接合机	ACB-3000	4	进口
等离子清洗机	PSX-303	1	进口
LED 检查编带机	TWA-3170	4	进口
LED 编带机	OD-1608	4	进口
SV-LED 检查编带机	特制	1	进口
三色 LED 检查编带机	ALT-3400-71KM	1	进口
LED 分类机 (TWA-2001)	TWA-2001	5	进口
检查印字机	A5-0891	1	进口
II检机	ODH2I-01	1	进口
引脚加工机	ODHLF	4	进口
金属壳组装机	ODHMC	9	进口
FMD 检查编带机	特制	4	进口
FMD II检机-01	特制	2	进口
PDIC 移栽机	WDFG5000	1	进口
F 检	GIS-200-PD	1	进口
PDIC 编带机	特制	1	进口
PDIC II检机	特制	1	进口
PDIC 外观检查装置	特制	2	进口
DNE410 恒温炉 (硬化炉)	DNE410	11	进口
照度感应器检查编带机	ODTP-001	1	进口

照度感应器检查编带机	TWA-3198P	1	进口		
照度感应机II检机	FT2S-001	1	进口		
金属 CASE 组装机	D90K-001	1	进口		
金属 CASE 组装机	KA-002	1	进口		
SMD 遥控器检查编带机	TP-SMD	1	进口		
SMD II检机	特型	1	进口		
LED 单晶片结合机	特型	8	进口		
OPT 单晶片结合机	特型	6	进口		
CANON D/B	BESTEM-DO1R	1	进口		
精度检查机	GMI-200-PD	1	进口		
焊锡机	ODHS-01	1	进口		
成型机	TTM-MS	7	进口		
挡坝切断机	ODHTC-01	1	进口		
切割机	DFD641	3	进口		
切割机	DFD6340	2	进口		
IRDA 贴膜机 STM-12	STM-12	1	进口		
小型发光二级管模制品贴付机	MSA840	1	进口		
通用遥控器银浆硬化炉	DNE610	6	进口		
IRDA 硬化炉	DNE810	6	进口		
芯片洗净机	DCS1440	1	国产		二期项目
UV 照射装置	HUW-0608	1	国产		
芯片取出装置	NM-SC00A	1	国产		
端子接着机	SBB-410	1	国产		
激光刻字机	F-O	1	国产		
恒温保管柜	DVHC-232	2	国产		
封止树脂涂布装置	000847	1	国产		
封止树脂涂布装置	000135	1	国产		
IR 定位装置	PPM	1	国产		
硬化炉	FC-1000	3	国产		
托盘反转装置	HIKICHI	2	国产		
IC 实装机	NM-SB00A	1	国产		
选别装置	150503	1	国产		
出像检查装置	MID59-JOI-CK	2	国产		
感应器和基板结合检查装置	MID59-MID-CK	2	国产		
保护膜贴付装置	R2DN808	1	国产		
高温 ICT 检查装置	KDP15006	1	国产		
金线点着装置	SBB-410	4	国产		
高温恒温器	PVH-231M	6	国产		
高温恒温器	PVH-221M	4	国产		
胶水涂布机	MCM-TFD	2	国产		
芯片实装机	NM-SB00A	2	国产		
封止树脂涂布装置	000135	1	国产		

基板检查机	—	7	国产	
等离子清洗机	PSX303	1	国产	
包装机	v-402	1	国产	
贴膜机	HTM-12M	1	进口	三期项目
PKG 贴膜机	FM-2248	1	进口	
芯片切割机	DFD-6340	2	进口	
基板切割机	DFD-6340	2	进口	
框架卷送成型装置	CAM-1536	11	进口	
芯片接合机	STC-500	73	进口	
引线接合机	ACB-1000	57	进口	
引线接合机	ACB-3000	8	进口	
铜片结合机	DD-CB0611	12	进口	
硬化炉	DD-HF0605	2	进口	
M2P 硬化炉	Ba-300N2	1	进口	
M2P X 射线检查装置	ILX-1000	1	进口	
PMCP(涂布机)	FAD2500	1	进口	
PMCP(硬化炉)	DE610	1	进口	
PMCP(D/B)	BESTEM-D02	1	进口	
PMCP(P/F)	CAM-1536	1	进口	
PMCP(检查机)	PMST	1	进口	
PMCP(整列机)	PMMP	1	进口	
硬化炉	DU21Z	1	进口	
成型机	SF-40	13	进口	
成型机	R2P-100	13	进口	
毛刺切割机	YS-123-00	11	进口	
激光切割机	特型	8	进口	
电解毛刺机	特型	4	进口	
去除毛刺机	SLX-M702H	3	进口	
电镀机	特型	4	进口	
电镀机	FSP-120F	1	进口	
去除毛刺机	ECB-2004	1	进口	
自动汤洗装置	SBK-5000H	1	国产	
Reflow	BA-300D	1	进口	
LT 检查编带机	LT	47	进口	
HOT 检查分类机	M852	4	进口	
京都自动切割机	KT-1023	12	进口	
条码印字机	LP-V10U-MC	4	进口	四期项目
DB	BESTEM-D10SP	5	进口	
白浆硬化炉	DN610I 特	2	进口	
树脂硬化炉	FT-SN01-4	16	进口	
封止机	FAD-2300-SL	5	进口	
混炼机	ARE-310	5	进口	

碾磨机	永瀬スクリーン印刷研究所	10	进口
真空脱泡机	KK-V300	2	进口
扩片机	TEX-21B	2	进口
PKG 印字机	MB-H2D3	1	进口
等离子清洗机	NM-EFP1A	1	进口
WB	ACB-3000	10	进口
F 检	DLED-1220	3	进口
分断	BD-MJ01	4	进口
OPTO 分类	WDF6166R	2	进口
PFA 分类	LRS1000	2	进口
单品切割机	特制	1	进口
编带前干燥炉	DEN610	2	进口
GLT 编带	GLT001	4	进口
PF 分类	ALK4200	3	进口
PF 编带	ALT3100	3	进口
封止外观检查机	UQ2-FDA350	4	国产
镜头组立设备	—	8	国产
MID 孔点胶装置	—	8	国产
光学组立 1 设备	—	8	国产
光学组立 2/3 设备	—	6	国产
光学组立 4 设备	—	6	国产
光学组立 2/3/4 一体设备	—	2	国产
超音波溶着设备	—	8	国产
气密性测试设备	—	8	国产
电子光轴调整设备	—	8	国产
性能检查设备	—	8	国产
激光印字设备	—	8	国产
低温/高温测试设备	WU-200	2	国产
低温/高温测试设备	APS-200LLP-D	14	国产
镜头组立设备	—	6	国产
FOCUS 调整设备	—	6	国产
光轴调整机设备	—	6	国产
光学组立 1 设备	—	6	国产
光学组立 2 设备	—	6	国产
光学组立 3 设备	—	6	国产
超音波溶着设备	—	4	国产
气密性测试设备	—	4	国产
电子光轴调整设备	—	4	国产
性能检查设备	—	6	国产
激光印字设备	—	2	国产
低温/高温测试设备	APS-200LLP-D	10	国产
自动鱼眼组立线设备	中速机	4	国产

自动鱼眼组立线设备	高速机	2	国产		
搬送 ROBOT	R-0iB	3	国产		
搬送 ROBOT	LR Mate 200iD	18	国产		
3 轴複合調整機	OFC-101P	2	国产		
温度 Sweep 设备	ARG-1100-J	9	国产		
PIN 弯曲检查设备	—	8	国产		
BKT 支架 1 安装设备	—	4	国产		
通电出画检查设备	—	4	国产		
缆线 1 压入装置	—	3	国产		
缆线 1 压入•通电出画检查设备	—	2	国产		
缆线 1 压入设备	—	6	国产		
BKT 支架 2 安装设备	—	7	国产		
BKT 光轴调整设备	—	1	国产		
缆线 2 压入装置	—	5	国产		
缆线 2 压入设备	—	8	国产		
BKT 光轴检查设备	—	5	国产		
变调度检查设备	—	8	国产		
支架安装设备	—	7	国产		
画角检查设备	—	7	国产		
缆线压入装置	—	7	国产		
EOL 检查设备	—	6	国产		
出画检查设备	—	1	国产		
BKT 光轴调整设备	—	1	国产		
BKT 光轴检查设备	—	1	国产		
CCP 检查设备	—	3	国产		
回流装置	RDT-250C	1	进口		分析测试 用设备
小型超低温试验装置	MC-711	1	国产		
小型环境试验器 1	SU-241	1	进口		
小型环境试验器 2	SH-241	1	进口		
小型环境试验器 3	SU-241	1	进口		
恒温器 1	THK-21-1	1	进口		
恒温器 2	THK-21-1	1	进口		
硬化炉	PH-201M	1	进口		
冷热冲击装置	TSB-51	1	进口		
高温加速寿命试验器	EHS-221MD	1	进口		
恒温恒湿器 1	GR-02KA	1	进口		
恒温恒湿器 2	LH-113	1	进口		
恒温恒湿器 3	LH-113	1	进口		
高倍显微镜		1	国产		
电子走查显微镜 (SEM)	VE-8800	1	国产		
摄影电子显微镜 (EDX)	VE-5500	1	国产		
温湿度记录仪	ZJ1-2B	1	国产		

磨抛机	GP-2B	1	进口	
蒸着装置	MSP-1S	1	国产	
断面切割机	mini	1	国产	
静电闸	GZ-88	1	进口	
可焊性试验装置	SAT-5100	1	进口	
高温动作试验装置	MBI-2-6404-83RH	1	进口	
示波器	370A	1	进口	
SEM	S-3400N	1	进口	
断面研磨机	LABOPOL	1	国产	
冷冻机	19XR4040377CQS52	4	/	
冷冻机	HEM150	3	/	
蒸汽锅炉	EI 2000G	2	/	
蒸汽锅炉	CZI-1700GS	1	/	
空气压缩机	ALE160W-5N	1	/	
空气压缩机	ALE250W-5	6	/	
真空泵	7AA112M-02V B5	8	/	
真空泵	DVSL-501B	2	/	
冷却塔	LRCM-HS-500C3	3	/	
冷却塔	LRCM-HS-100	3	/	
冷却塔	CTA-60UFW*2	2	/	
冷却塔	CTA-470WAH	2	/	
酸雾塔	FBSJ-5000 型	1	/	
酸雾塔	FBSJ-10000 型	1	/	
新风处理设备	FY-300UGH	3	/	
新风处理设备	DH-50S	2	/	
DCU	FY-075UGH	156	/	
FFU	FFU-005AC355430-320GL	190	/	
活性炭处理装置	/	1	/	
生产排气风机	BSB560U1CW360	6	/	
废水处理设施	/	1	/	

(2) 现有项目生产工艺

①一期项目生产工艺流程

一期项目包括半导体、系统 LSI。具体生产工艺流程如下图：

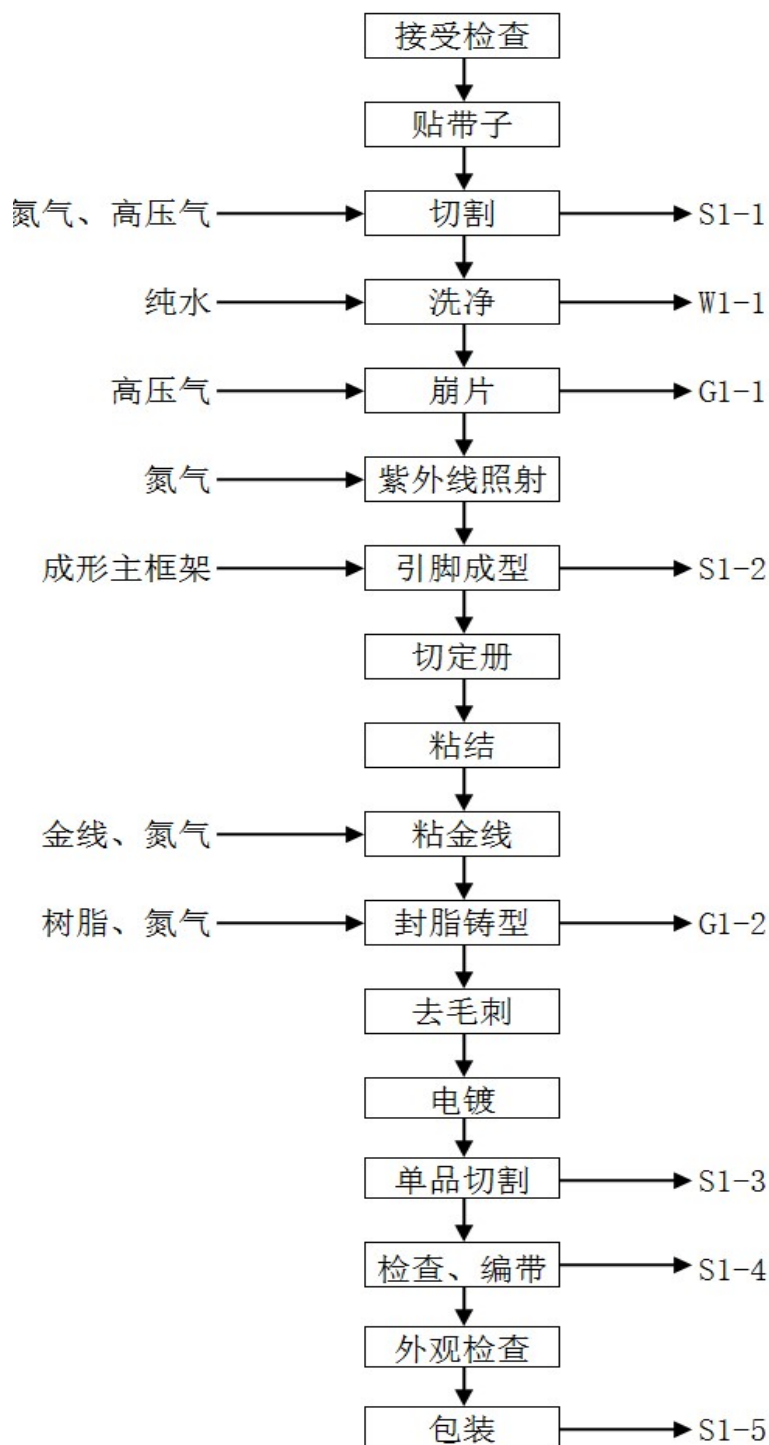


图 1-2 单体半导体、系统 LSI 生产工艺流程图

工艺说明：

检查：对已经扩散的半导体的入库、品种等进行检查；

贴带子：真空条件下，在 UV 膜上贴上已经扩散的半导体硅片，将膜剪切成圆弧形，外侧部分废弃；

切割：从扩散完毕的半导体硅片中将小片切出，边整边切；

洗净：为了冷却切刀和冲洗削下的碎屑，要边切边用纯水清洗；

崩片：在高压条件下将切割刀的硅片拉伸；

紫外线照射：在氮气、氢气混合气（ $N_2:H_2=91:9$ ）中，根据 UV 照射灯，将底座和 UV 纸之间的粘贴强度调到适合的弱度，使用氮气的目的是作为保护气，防止表面热氧化；氢气作为还原剂阻止可能发生的氧化反应；

引脚成型：把切换片（即切割好的块状半导体）装入初步加工好的主框架上；

切定册：引脚部分成型的同时切定册；

粘结：在框架引脚上贴芯片；

粘金线：在芯片和框架引脚间根据金线配线；

封脂铸型：将芯片和框架引脚夹入模具，封入热硬化型的树脂，进行封止；

去毛刺：去除塑胶上的毛刺；

电镀：电极引脚无铅镀锡铋；

单品切割：产品按正规尺寸切割；

检查、编带：进行电气特性检查，在产品表面作标记，并将合格品编带；

外观检查：进行外观检查，包装出货。

产污环节：

切割后对切割刀具及切割碎屑进行清洗，产生清洗废水 W1-1；高压气崩片产生热废气 G1-1、G1-2；固废主要为切割碎片 S1-1、S1-3，废框架 S1-2、废包装材料 S1-4。

②二期项目生产工艺

二期项目包括单体半导体、系统 LSI、手机用摄像头部件、手机麦克风部件、车载摄像头部件。

a、单体半导体、系统 LSI 生产工艺

工艺流程说明：

单体半导体、系统 LSI 生产工艺跟一期相同，详见一期项目工艺流程描述。

产污环节：

切割后对切割刀具及切割碎屑进行清洗，产生清洗废水 W2-1；高压气崩片产生热废气 G2-1、G2-2；固废主要为切割碎片 S2-1、S2-3，废框架 S2-2、废包装材料 S2-4。

b、手机用摄像头部件生产工艺

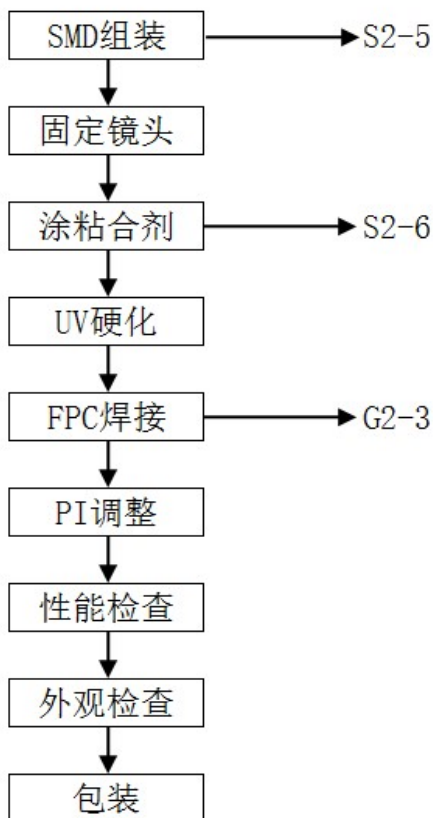


图 1-3 手机用摄像头部件生产工艺流程图

工艺流程说明：

SMD 组装：用 SMT 设备进行 SMD 部件的组装；

固定镜头：在感应器部件上固定镜头；

涂粘合剂：粘合剂为氨基甲酸树脂系列粘合剂；

UV 硬化：通过紫外线照射使之硬化；

FPC 焊接：焊接 FPC，焊料为部件本身含有锡料，通过电阻加热方式进行熔接；

PI 调整：用 PI 调整机进行光学调整。

产污环节：

组装时无铅焊接产生固废 S2-5，涂粘合剂产生废粘合剂 S2-6；FPC 焊接产生热废气 G2-3。

c、车载摄像头部件生产工艺流程

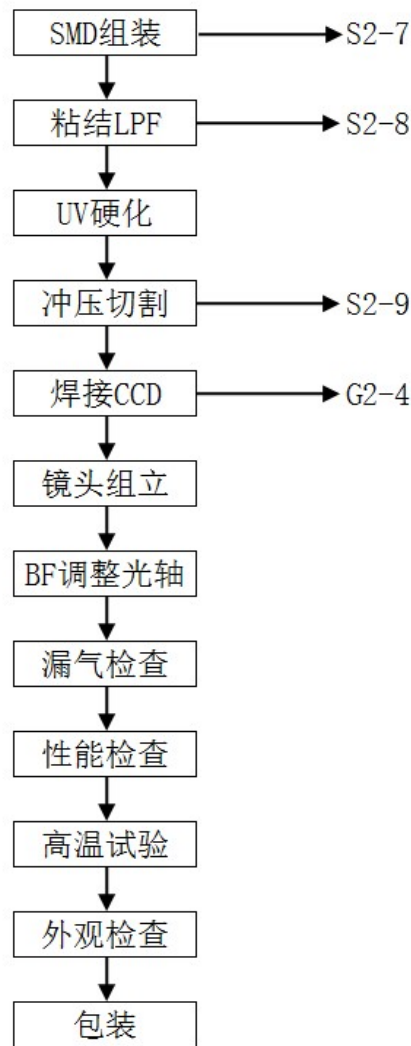


图 1-4 车载摄像头部件生产工艺流程图

工艺流程说明：

SMD 组装：用 SMT 设备进行 SMD 部件的组装；

粘结 LPF：用丙烯酸系列的粘合剂将 CCD 和 LPF 用粘合剂暂时进行粘合；

UV 硬化：用过紫外线照射使之硬化；

冲压切割：对 CCD 的引脚进行切割、冲压；

焊接 CCD：将 CCD 引脚焊接在基板上；

镜头组立：将镜头与基板进行组装；

BF 调整光轴：调整焦点与光轴；

组装大体：将组立好的镜头装入盒子；

漏气检查：对摄像头的气密性进行检查评价；

性能检查：对摄像头的性能进行检查；

高温试验：在高温条件下对摄像头的性能进行测试。

产污环节：

焊接产生热排气 G2-4；固废主要为焊接废弃物 S2-7、废粘合剂 S2-8、切割废物 S2-9。

d、手机麦克风部件生产工艺流程

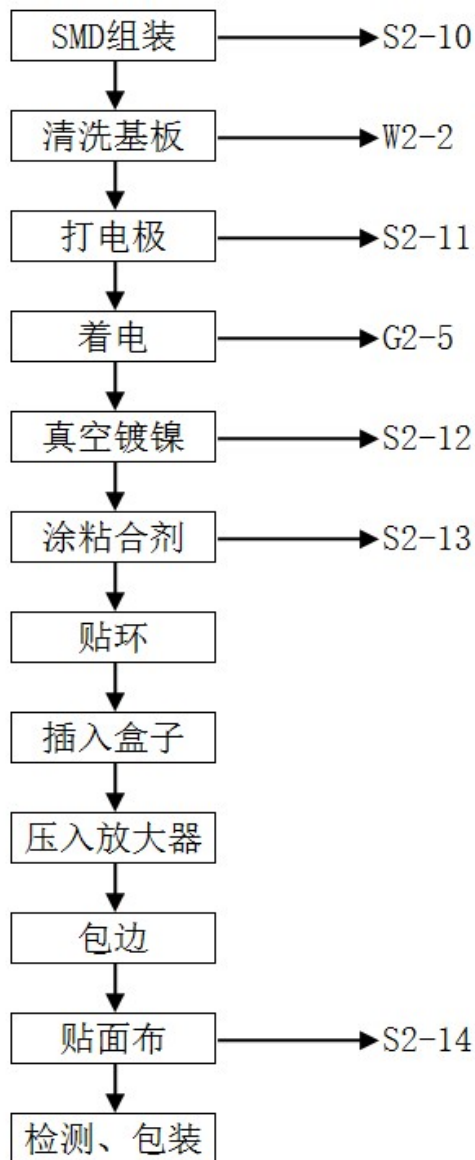


图 1-5 车载摄像头部件生产工艺流程图

工艺流程说明：

SMD 组装：用 SMT 设备进行 SMD 部件的组装；

清洗基板：用碳化氢清洗液清洗基板；

打电极：将圆形电极从电极板上冲压下来；

着电：将负电子打入电极表面；

真空镀镍：在真空环境中，向镍条中通入高电流，使其气化，均匀地镀在振动膜上；

贴环：在振动板上贴付金属环；

插入盒子：将振动板插入铝盒之中；

压入放大器：将绝缘体及电极压入；

包边：对铝盒进行包边；

贴面布：用乙酸系列粘合剂粘贴面布；

产污环节：

基板清洗产生废水 W2-2；着电产生热排气 G2-5；固废主要为焊接废料 S2-10、废金属屑 S2-11、废振动膜 S2-12、废粘合剂 S2-13、S2-14。

③三期项目生产工艺

三期项目生产单体半导体，其中还包括电镀工艺。

工艺流程说明：

单体半导体生产工艺与一期相同，详见一期项目工艺流程描述。

产污环节：

切割后对切割刀具及切割碎屑进行清洗，产生清洗废水 W3-1；高压气崩片、树脂封止产生热废气 G3-1、G3-2；固废主要为切割碎片 S3-1，废框架 S3-2、S3-4，废树脂 S3-3，废胶带 S3-5，废包装物 S3-6。

电镀工艺：电镀工艺流程如图 1-5。

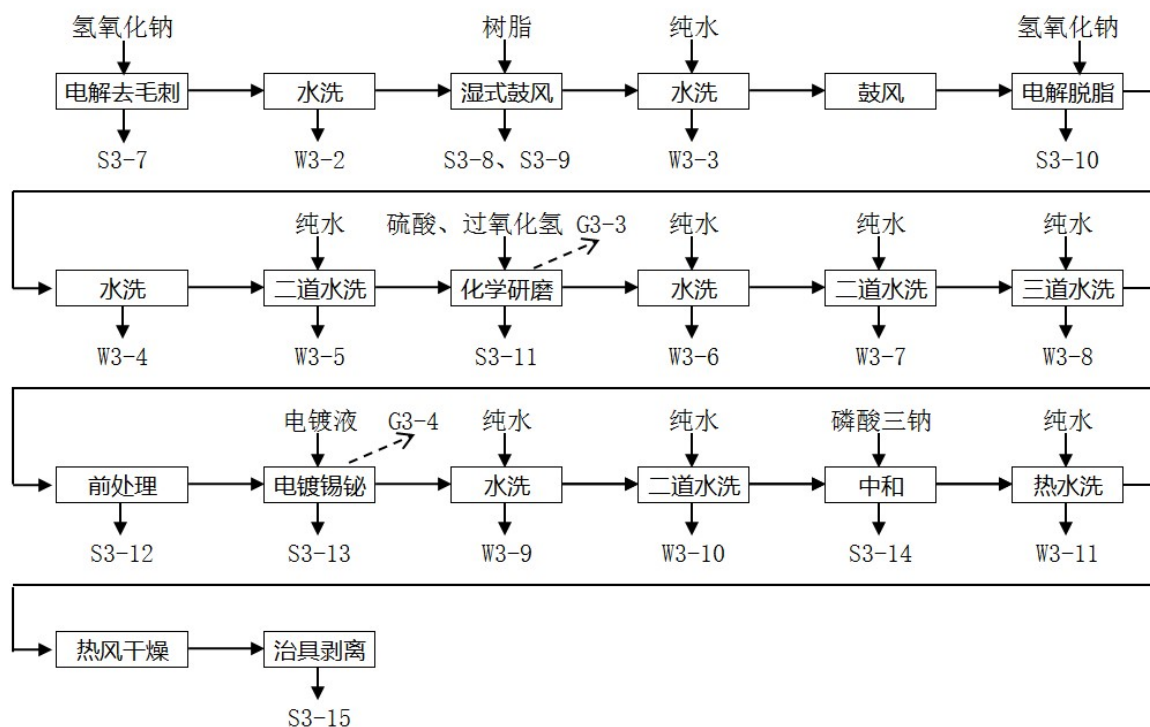


图 1-6 电镀工艺流程图

工艺流程说明:

电解去毛刺: 在碱电解液中通入高电流, 依靠产生气体的气蚀作用, 使树脂毛刺膨胀湿润, 最终将其从框架上去除;

水洗: 用纯净水洗净产品, 防止碱性液体带入下一工序, 采用逆流清洗进行两次水洗;

湿式鼓风: 用高压水流将颗粒状树脂 B-1290 喷向产品, 以去除引脚或引脚表面的树脂毛刺;

水洗: 用纯净水洗净产品, 防止投射材 (树脂) 进入下一工序, 采用逆流清洗, 进行两次水洗;

鼓风: 吹去溢流口产品上的水滴;

电解除脂: 在碱性液体中通入高电流, 靠产生气体的气蚀作用, 去除附着在产品上的油脂;

水洗: 用纯净水洗净产品, 防止碱性液体带入下一工序;

化学研磨: 用含硫酸、双氧水的蚀刻液去除产品表面的氧化膜, 使其表面活性化;

水洗: 用纯净水洗净产品, 防止将蚀刻液带入下一工序, 共进行三次水洗;

前处理: 用烷基磺酸溶液覆盖在产品表面, 防止镀液中杂质的侵入;

电镀锡铋: 在一定的电流条件下, 对产品进行电镀锡铋;

水洗: 用纯净水洗净产品, 防止将电镀液带入下一工序;

中和: 用磷酸三钠中和产品表面附着的酸性物质;

热水洗: 采用蒸汽加热, 用 70℃ 的热水清洗产品, 促进产品干燥效果;

热风干燥: 将产品表面吹干, 防止表面灰尘;

治具剥离: 剥离从治具里析出的锡。

产污环节:

切割、封装产生热废气 G3-1、G3-2, 电镀过程中化学研磨产生酸性废气 G3-3, 电镀过程中使用 PF-05M 添加剂产生甲醇 G3-4; 电镀过程产生的废水主要为: 一般清洗水 W3-3、W3-5、W3-10、W3-11, 碱性水洗废水 W3-2、W3-4, 酸性水洗废水 W3-9, 一类污染物废水 W3-6、W3-7、W3-8。

④四期项目生产工艺

a、LED 生产工艺

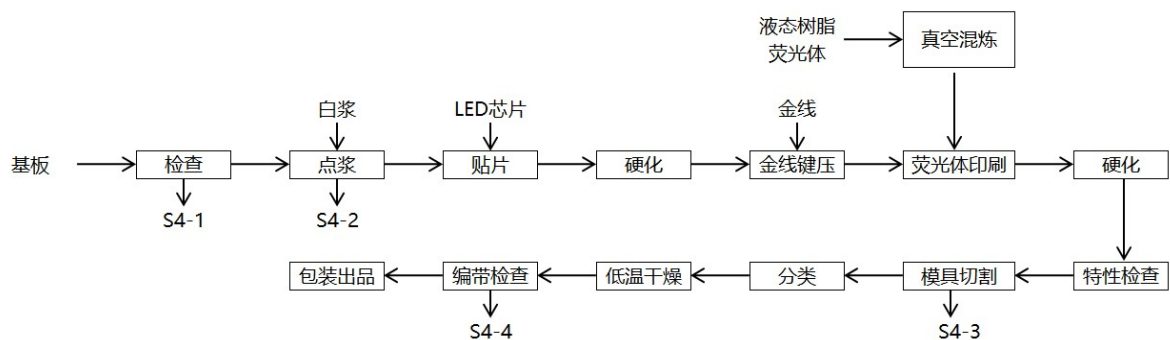


图 1-7 LED 生产工艺流程图

工艺流程简述：

检查：人工对原料基板进行检查，合格品进入下步工序；

点浆：点浆机将银浆点在基板表面（主要是基板中心位置的一小块）；

贴片：利用贴片机将 LED 芯片贴在基板点有银浆的面上。银浆主要是作为芯片与基板的导体，同时有一定的粘附作用；

硬化：贴片后的半成品传输至硬化炉内，电加热至 120℃，使银浆固化；

金线键压：金线接合机用金线将基板之间的端子进行连接，金线作为导体；

荧光体印刷：液态树脂、硅树脂、荧光体在密闭混炼机中搅拌，通过印刷机将其涂刷在基板表面；

硬化：电加热荧光体使其硬化；

反射板贴附：由于反射板背面涂有粘胶，贴附机将基板与反射板贴在一起。通过加热粘胶使基板与反射板粘合；

模具切割：采用模具进行冲压切割，将基板切割成合规格的小块基板；

水清洗：切割好的小块基板经纯水洗净；

低温干燥：电加热至 60℃，加速产品的干燥；

检验出品：对成品进行检测，合格品包装出货。

产污环节：

LED 生产过程无废水、废气产生，主要固废为废基板 S4-1、废白浆 S4-2、切割废渣 S4-3、废产品 S4-4。

b、车载摄像头生产工艺

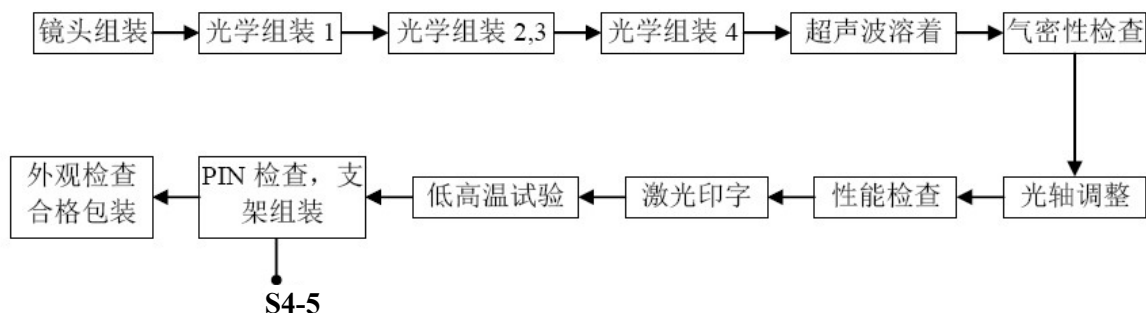


图 1-8 车载摄像头生产工艺流程图

工艺流程简述：

镜头组装：将 O 型圈安装到镜头上，螺丝拧上前壳。

光学组装：剥去 MID 保护膜，放入画像识别治具，确认玻璃表面无杂质；将保护架、基板组装与前壳用螺丝拧住；自动测定螺丝高度、连接器高度，将后壳与前壳进行组合。

超声波溶着：用超声波溶着机将后壳与镜头本体溶着。

气密性检查：加压气压，确认镜头本体的防水性、气密性。

光轴调整：自动进行光轴调整，变焦度确认，进行机种识别数据写入。

性能检查：在自动性能检查机器上进行杂质、脏污、划伤、重影、光轴、固定轨迹、上下左右翻转机能、耗电量及 EVR 的检查。

激光印字：将客户品名、生产厂家、产品序列号进行镭射印字。

低高温试验：低高温试验进行出画和色彩识别检查。

PIN 检查，支架组装：自动设备对后壳 PIN 针弯曲，确认后并进行支架组装，拧上螺丝。

外观检查，合格包装：对镭射印字、前后壳外观、支架形状、保护膜、后壳连接器、螺丝安装等总体进行检查，合格品包装入库待售。

产污环节：

车载摄像头生产过程无废水、废气产生，主要固废为废产品 S4-5。

(4) 现有项目污染物产生及排放情况

① 废气

根据工程分析，现有项目产生的废气有：单体半导体生产过程产生的热废气，电镀过程中产生的硫酸雾和甲醇，LED、车载摄像头生产过程中对设备零件进行清洗时产生的有机废气，锅炉废气。

a、热废气

热废气的主要成分为氮气、氢气等，还含有少量的有机废气，通过设备排风管引至楼顶排放，对环境影响较小。

b、酸性废气

单体半导体生产过程中电镀的化学研磨、前处理、镀锡铋等工序均使用硫酸，产生的废气为硫酸雾。车间内在各个镀槽上均安装了封闭式防护盖，废气经排气系统抽至洗涤塔喷淋吸收，硫酸雾产生量为 1.205t/a，经处理后排放量为 0.241t/a。

c、甲醇废气

在镀锡铋工序中使用 PF-05M 添加剂，其中甲醇含量 25%，甲醇废气产生 0.51t/a，废气经排气系统抽至酸性废气洗涤塔喷淋吸收，经处理后甲醇排放量为 0.311t/a。

d、零件清洗废气

LED 和车载摄像头生产线部分设备零部件需要定期进行清洗，在封闭清洗槽中操作，清洗剂采用溴素、丙酮、异丙醇三种有机溶剂，清洗剂循环使用，定期补充和更换。

设备零部件清洗工段设置在 1 个密闭车间内，清洗过程在封闭清洗槽中进行，有机溶剂挥发废气经过清洗槽上连接的集气罩及管道全部收集，进入活性炭吸附装置进行处理，有机废气去除效率可达 90%，处理后经 15 米高排气筒排放。

有机废气产生量为丙酮：2.645t/a、异丙醇：2.227t/a、VOCs：7.482t/a，经活性炭吸附处理后排放量为丙酮：0.265t/a、异丙醇：0.223t/a、VOCs：0.748t/a。

e、锅炉废气

项目使用燃气锅炉，天然气燃烧过程中的污染物产生量为 SO₂：0.17t/a、NO_x：1.656t/a。

根据环评要求，电镀产生的硫酸雾、甲醇，零部件清洗产生的有机废气及锅炉废气均需收集、处理后达标排放。现有项目废气的产生、收集、处理、排放方式汇总于表 1-11 中。企业于 2017 年 6 月 8 日委托苏州国环环境检测有限公司对项目废气排放情况进行了实测，监测结果见表 1-12。

表 1-11 现有项目废气污染物排放情况

废气来源	排气量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除率	污染物 名称	排放状况			执行标准		排放源参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃
电镀废气	5000	硫酸雾	14.29	0.071	0.6025	电镀槽上方 安装封闭 式防护 盖, 经排 气系统抽 至废气洗 涤塔喷淋 吸收	80%	硫酸雾	2.86	0.014	0.1205	45	1.5	15	0.5	30
		甲醇	6.07	0.030	0.255		60%	甲醇	2.43	0.012	0.1555	190	5.1			
电镀废气	5000	硫酸雾	14.29	0.071	0.6026		80%	硫酸雾	2.86	0.014	0.1205	45	1.5	15	0.5	30
		甲醇	6.07	0.030	0.255		60%	甲醇	2.43	0.012	0.1555	190	5.1			
零件清 洗废气	8000	丙酮	39.6	0.315	2.645	封闭清洗槽 +集气罩+活 性炭吸附	90%	丙酮	3.94	0.032	0.265	15	2.4	15	0.6	30
		异丙醇	33.14	0.265	2.227			异丙醇	3.31	0.027	0.223	40	1.8			
		TVOC	111.34	0.891	7.482			TVOC	11.13	0.089	0.748	60	1.8			
锅炉废 气	4000	SO ₂	5.0	0.020	0.17	管道收集	/	SO ₂	5.0	0.020	0.17	50	/	15	0.4	80
		NO _x	49.25	0.197	1.654			NO _x	49.25	0.197	1.654	150	/			
		颗粒物	4.0	0.016	0.134			颗粒物	4.0	0.016	0.134	20	/			

表 1-12 现有项目废气排气筒排放监测结果

序号	监测时间	排气筒 编号	污染物	项目	监测结果				标准值	达标情况
					第一次	第二次	第三次	均值		
1	2017.06.08	1# FQ-905502	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	2.63	2.15	2.51	2.42	45	达标
				排放速率 kg/h	0.013				2.6	达标
			甲醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	190	达标
				排放速率 kg/h	—				5.1	达标
2	2017.06.08	2# FQ-905503	硫酸雾	排放浓度 mg/m ³	1.12	1.24	1.27	1.21	45	达标
				排放速率 kg/h	6.09×10 ⁻³				5.7	达标
			甲醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	190	达标
				排放速率 kg/h	—				5.1	达标
3	2017.06.08	3# B 栋排气筒 FQ-905504	丙酮	排放浓度 mg/m ³	3.31	4.90	2.54	3.58	15	达标
				排放速率 kg/h	0.019				2.4	达标
			异丙醇	排放浓度 mg/m ³	ND	0.094	0.132	0.082	40	达标
				排放速率 kg/h	4.26×10 ⁻⁴				1.8	达标
			TVOC	排放浓度 mg/m ³	3.02	2.87	2.38	2.76	60	达标
				排放速率 kg/h	0.014				1.8	达标
4	2017.06.08	4# 锅炉排气筒 FQ-905501	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	5	4	4	4	20	达标
				排放速率 kg/h	0.016				/	/
			二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	50	达标
				排放速率 kg/h	—				/	/
			氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	41	43	39	41	150	达标
				排放速率 kg/h	0.164				/	/
			烟气黑度	林格曼黑度, 级	<1				≤1	达标

注：丙酮、异丙醇、TVOC 参照执行《电子工业污染物排放标准半导体器件》（征求意见稿）表 5 标准；根据监测单位提供的报告，以进样 1mL 空气样品计，甲醇的检出限为 2mg/m³，当采气体积 10L 时，异丙醇的检出限为 0.04mg/m³；“—”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率不予计算。

②废水

本项目废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水经厂内污染处理设施预处理后与生活污水一并排入新区第二污水处理厂进行处理。

a、清洗废水

一般清洗废水包括半导体基板清洗废水 W1-1、W2-1、W3-1，电镀产生的一般清洗废水 W3-3、W3-5、W3-10、W3-11，主要污染因子为 COD、SS、铜离子、锡离子。

酸性清洗废水为电解去毛刺、电解除脂工序后清洗所产生的废水 W3-2、W3-4，主要污染因子为 pH。

碱性清洗废水为镀锡铋之后的废水 W3-9，主要污染因子为锡、pH。

现有项目清洗废水产生量为 135495t/a。

b、一类污染物废水

一类污染物废水为化学研磨之后的清洗废水 W3-6、W3-7、W3-8，产生量为 45915t/a，主要污染因子为重金属镍、铜。

c、纯水制备废水

项目生产过程中均使用纯水进行清洗，纯水制备过程中产生的废水共 66729t/a。

d、锅炉排水

项目锅炉排水 450t/a。

e、原动车间排水

原动车间杂排水产生量 4750t/a，原动设备冷却水排水 249945t/a。

f、洗涤塔喷淋废水

项目电镀过程产生的酸性废气经洗涤塔喷淋吸收，则喷淋废水产生量为 13350t/a。

g、生活污水

项目职工生活污水产生量为 138180t/a。

现有项目水平衡见图 1-8，废水产排情况见表 1-13。

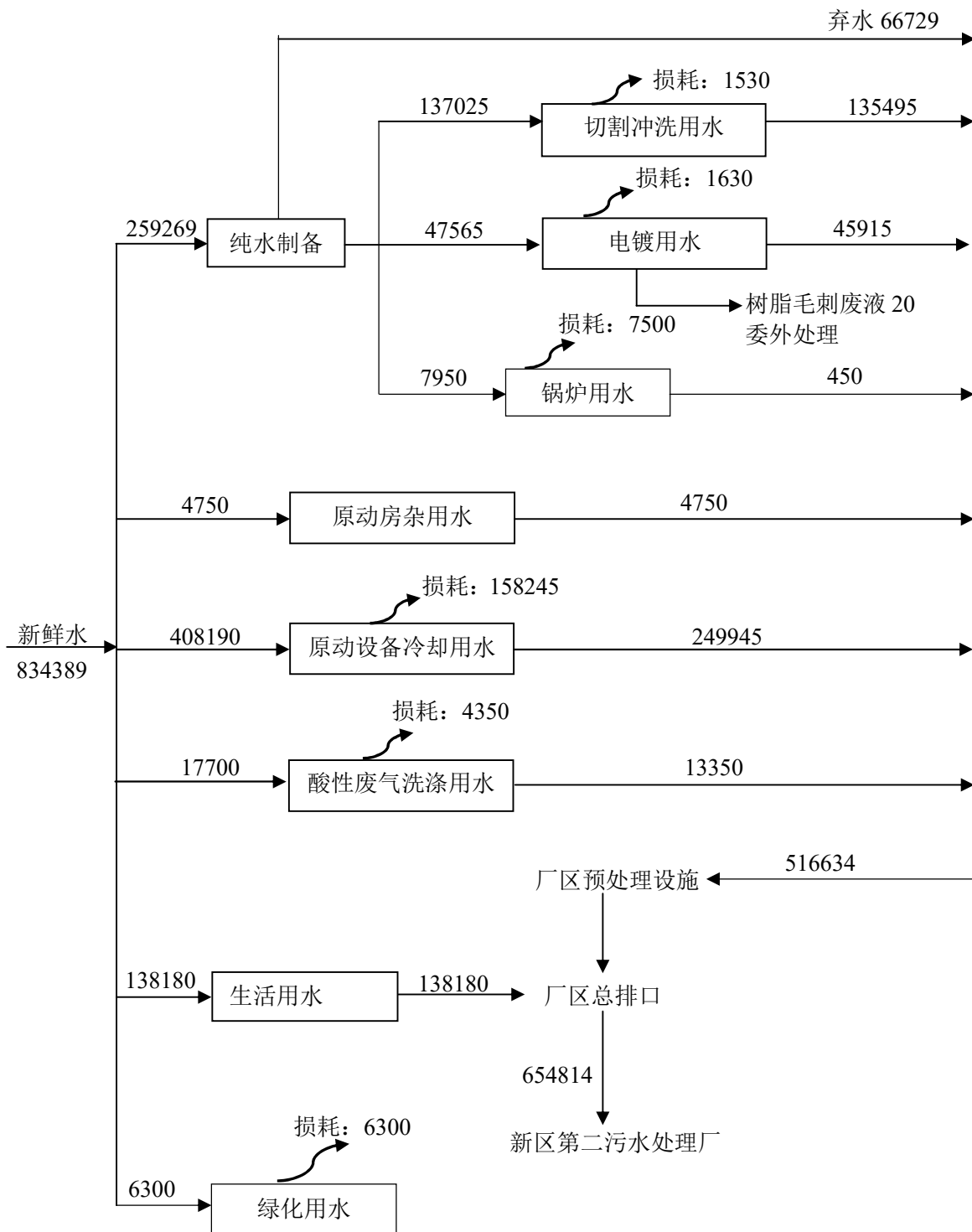


图 1-8 现有项目水平衡图 (单位: m³/a)

表 1-13 现有项目废水产排情况汇总表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生产废水	516634	COD	150	77.5	中和 絮凝 沉淀	147.6	76.27	混合后排入新区第二污水处理厂进行处理
		SS	130	67.16		123.2	63.64	
		石油类	2.0	1.033		0.7	0.35	
		总镍	0.015	0.00775		0.005	0.002391	
		总银	0.02	0.0103		0.003	0.001615	
		总铜	2.0	1.033		0.09	0.044	
		总锡	0.5	0.258		0.23	0.118	
		TP	7.5	3.861		7.5	3.861	
生活污水	138180	COD	400	55.27	/	400	55.27	
		SS	300	41.45		300	41.45	
		NH ₃ -N	45	6.218		45	6.218	
		TP	4	0.553		4	0.553	

企业废水处理工艺流程见图 1-9。

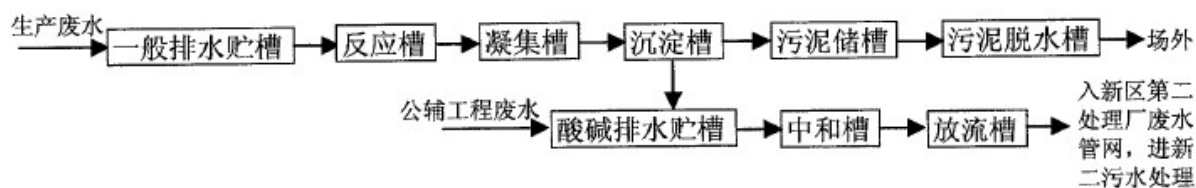


图 1-9 废水处理流程图

工艺流程描述：

生产废水进入一般排水贮槽，调节废水水质水量，然后进入反应槽，在反应槽中投加碱液，使废水中的金属离子与 OH⁻离子结合，生成不溶于水的沉淀物。出水进入凝集槽，在凝集槽中投加 PAM 助凝剂，使废水中小的悬浮物形成大的悬浮物，在沉淀槽中，由重力作用而沉降去除。沉淀槽出水与公辅工程废水混合进入酸碱排水贮槽，主要调节水质水量，之后进入中和槽，调节废水 pH 值，使其达到污水处理厂接管标准，最后通过放流槽进入废水收集管网。

企业于 2017 年 5 月 9 日委托苏州国环环境检测有限公司对厂区废水排放口、污水处理设施出口等进行了取样监测，监测结果见表 1-14。

表 1-14 现有项目废水处理设施排口及生活污水排口水质情况表

采样口	检测项目										
	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	总镍	总铜	总银	总锡
总排口	7.46	115	112	16.6	2.30	27.3	1.14	ND	0.175	ND	0.234
生活污水排口	7.90	569	323	44.6	7.36	62.2	0.26	ND	0.081	ND	0.058
放流水排口	7.42	16	19	0.126	0.455	0.630	0.34	ND	0.119	ND	0.319
酸碱水排口	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	ND
切削水排口	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.366	0.062	ND
电镀水排口	/	/	/	/	/	/	/	/	0.324	ND	1.44

根据上表的监测结果可知，现有项目废水的排放浓度符合新区第二污水处理厂的接管标准。

③噪声

公司噪声源主要为空压机、制冷剂、真空泵、冷却塔等设备，所有设备均按照工业设备安装的有关规定安装，采取减振隔声措施，且大部分设备设置在室内。其噪声污染物排放状况见表 1-15。

表 1-15 项目噪声污染物排放状况

设备名称	数量	等效声级dB(A)	治理措施	距厂界最近距离m
空压机	7	85~90	按规范安装，设置在室内，墙体隔声，距离衰减	100
制冷机	4	80~85		100
真空泵	10	80~85		100
冷却塔	4	80~85		100

根据苏州国环环境检测有限公司对现有项目厂界四周噪声进行监测结果，现有项目厂界噪声监测结果见表 1-16。

表 1-16 现有项目噪声监测结果

测点号	实测值, LeqdB(A)			
	2017年5月9日		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目北厂界	55.7	46.7	65	55
N2 项目东厂界	58.0	48.9		
N4 项目西厂界	55.9	47.6		
N3 项目南厂界	59.0	49.5	70	55

④固废

项目实际生产运营过程中产生的危险废物、一般工业固废和员工生活办公产生的生活垃圾汇总列于表 1-17。

表 1-17 现有项目固体废弃物产生及处置状况

序号	固废名称	产生工序	属性	危险类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理措施	利用处置单位
1	废树脂	封止	固态	HW13	900-014-13	141.96	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
2	含树脂污泥	去毛刺	固态	HW13	900-016-13	17.6	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
3	废有机溶剂	清洗产品	液态	HW06	900-403-06	6.6	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
4	沾染化学品的 废弃物	清洗产品	固态	HW49	900-041-49	6.72	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
5	废活性炭	废气治理	固态	HW49	900-041-49	7.7	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
6	硒鼓、墨盒	各部门打印机打印 复印纸张	固态	HW12	900-299-12	0.55	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
7	废油	原动设备保养	液态	HW08	900-249-08	0.44	焚烧	苏州新区环保服务有限公司
8	废灯管	各部门照明灯	固态	HW29	900-023-29	3876 根	其它	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司
9	含碱废水	软化毛刺、镀锡	液态	HW35	900-352-35	105.6	物理化学处理(如 蒸发,干燥、中和、 沉淀等)	苏州森荣环保处置有限公司
10	含酸废水	软化毛刺、镀锡	液态	HW34	397-005-34	158.4	物理化学处理(如 蒸发,干燥、中和、 沉淀等)	苏州森荣环保处置有限公司
11	表面处理废液	软化毛刺、镀锡	液态	HW17	336-064-17	26.4	物理化学处理(如 蒸发,干燥、中和、 沉淀等)	苏州森荣环保处置有限公司
12	含银废硝酸溶 液	解析工程开封树脂	液态	HW34	397-005-34	0.46	再循环/再利用	苏州同和资源综合利用有限公司
13	生活垃圾	餐饮、卫生间垃圾	固态	99	99	66	填埋	苏州群勤再生资源回收有限公司
14	工业垃圾	一般固废	固态	/	/	130	填埋	苏州新区环保服务有限公司

(5) 现有项目污染物排放总量

根据企业排污许可证（证书编号：320505-2016-000033-B）及现有环评已批准总量，现有项目总量控制指标见表 1-18。

表 1-18 现有项目污染物排放总量表（单位：t/a）

污染物名称	项目环评已批复量	项目实际排放量	
大气污染物	颗粒物	0	0.341*
	二氧化硫	0.17	0.17
	氮氧化物	1.656	1.656
	硫酸雾	0.241	0.241
	甲醇	0.311	0.311
	异丙醇	0.223	0.223
	丙酮	0.265	0.265
	TVOC	0.748	0.748
水污染物	废水量	654814	654814
	COD	131.54	131.54
	SS	105.09	105.09
	石油类	0.35	0.35
	锡	0.118	0.118
	总铜	0.044	0.044
	总银	0.001615	0.001615
	总镍	0.002391	0.002391
	总磷	4.414	4.414
氨氮	6.218	6.218	
固废	一般工业固废	0	0
	危险废物	0	0
	生活垃圾	0	0

*原有项目天然气烟气未考虑颗粒物排放量，本次扩建后补充申请颗粒物排放总量，颗粒物总量根据企业天然气的使用量计算得。

3、主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目环评未考虑天然气燃烧废气产生的颗粒物，本次扩建后补充申请颗粒物的排放总量，并按照管理部门要求落实总量申请工作。

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、地址、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

苏州位于长江三角洲中部、江苏省东南部，地处东经 119°55'~121°20'，北纬 30°47'~32°02' 之间，东傍上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，总面积 8488.42 平方公里。全市地势低平，平原占总面积的 54.8%，海拔 4 米左右。丘陵占总面积的 2.7%。境内河流纵横，湖泊众多，太湖水面绝大部分在苏州境内，全市水域占总面积的 42.5%，是著名的江南水乡。

本项目位于高新区鹿山路 666 号，项目地中心经纬度：北纬 31°19'50"，东经 120°30'6"。项目东侧紧邻爱尔铃克铃尔汽车部件有限公司，南侧隔太湖大道高架为金科天籁城住宅小区（最近距离约 70m），西侧为建林路，再西为规划工业用地，北侧为规划工业用地。项目地理位置见附图一，周围环境见附图二。

2、地形、地貌、地质

苏州市位于长江下游冲积平原区域，地势平坦，河道纵横，属典型的江南水乡平原。市区地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南则山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势低洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、独墅湖等。城区标高一般为 4.2~5.2 米左右，郊区一般为 3.8 米左右（吴淞标高）。

从地质学观点分析，本区域属于“太湖稳定小区”地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

3、水文特征

苏州市境内河流水系属长江流域的太湖水系。市区有大小河流 342 公里，水域面积为 24.01 平方公里，占市区面积的 16.98%。主要入境河流有外城河、京杭大运河、胥江和元和塘，集中在城西和城北两面。河流的水量和水位主要受太湖、长江及大运河的影响，并与降水、农时用水相关。

苏州新区主要的出入境河流是京杭运河。京杭运河出无锡后，流经望亭、浒关，在 312 国道长浒大桥附近进入苏州境内，京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长 81.8km，年货物通过量达 5600 余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。

京杭运河苏州新区段的流向为西北-东南，但在枯水期有时出现滞流，甚至倒流。水文情

况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较小，流速缓慢。1962~1993 年的观测资料，年平均水位 2.28m(吴淞基面)，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10~20m³/s，水流为西北至东南流向。最高水位出现在 1954 年 7 月 28 日，为 4.37m，最低水位出现在 1964 年 8 月 27 日，为 1.89m，平均流量 16.6m³/s，近五年倒流最大流量为 7.78m³/s。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。

京杭运河接纳苏州新区第一、第二污水厂和白荡污水厂外排污水后，继续流向东南，分两路汇入苏州外城河，一路是京杭运河故道，另一路是改道后的运河。

4、气象、气候、水文

本项目所在区域气候为北亚热带海洋性季风气候，四季分明，雨量充沛，无霜期长，季风变化明显，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主。根据苏州市气象台近年气象资料统计：年平均气温约 15.7℃；近几年的年平均风速 2.5m/s；近几年的年平均降水量约 1280mm，年平均湿度 80%，无霜期达 210 天以上。

5、生态环境

随着苏州的开发建设，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代，道路和河流两侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后亦以绿化环境为目的种植乔、灌、草以及各种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，市内早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。

2017 年，苏州国家高新技术产业开发区（简称苏州高新区）完成地区生产总值 1066.41 亿元，增长 7.9%；公共财政预算收入 129.80 亿元，增长 18.0%；完成全社会固定资产投资总额 530.06 亿元；完成社会消费品零售总额 251.50 亿元，增长 13.0%；工业总产值 2903.32 亿元，增长 0.8%；新兴产业产值 1501.00 亿元，增长 3.9%；占规模以上工业总产值 2689.31 亿元，增长 0.5%；进出口总额 340.18 亿美元，其中出口额 227.66 亿美元；进口额 112.52 亿美元；新增外资企业数 70 个，增长 1.4%；新增注册外资 8.32 亿美元，实际利用外资 6.08 亿美元，新增内资企业数 4464 个，增长 17.2%；内资企业新增注册资金 256.95 亿元，增长 32.1%。

全体居民人均可支配收入 45855 元，增长 8.5%。年内，苏州高新区成为全国首批国家知识产权服务业集聚区发展示范区、国家知识产权医疗器械专利导航产业发展试验区，获批国家级专家服务基地，荣获全省“综治工作（平安建设）先进区”称号。

苏州高新区入选江苏省首批省级科技金融合作创新示范区，获批全国首家知识产权服务业集聚发展试验区、国家高新区建设 20 周年先进集体；镇湖苏绣产业园荣获“中国创意产业最佳园区奖”。中科院苏州医工所通过国家验收，省医疗器械检验所苏州分所启动建设，中科院地理信息产业基地落户，中国移动华东研究院正式签约，全国首支“科技型”中小企业集合票据发行；累计获批各类科技领军人才近 700 人，其中姑苏领军人才 126 人，省“双创”人才 61 人，集聚国家“千人计划”41 人，省创新团队 8 家。

高新区总体规划和基础设施建设情况：

苏州高新技术产业开发区位于苏州市西侧，1992 年经国务院批准为国家及高新技术产业开发区，根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》，高新区规划面积 223 平方公里，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。

《规划》期限为 2015 年至 2030 年，将以“一核、一心、双轴、三片”的空间结构为引领形成狮山、浒通、横塘、科技城、生态城和阳山六个独立组团。近期（2020 年前）规划建设用地 129.18 平方公里，远期（2030 年前）规划建设用地 143.97 平方公里，以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业，逐步提升电子信息、装备制造两大产业发展水平。

苏州高新技术产业开发区规划如下：

1、产业定位

高新区的产业结构定位为七大主导产业，即：电子信息产业，机电一体化产业，汽车零配件产业，生物医药产业，新材料产业，高新技术改造传统丝绸产业，机械制造业。

本项目建设地点位于高新区，为电子信息产业。因此，本项目建设符合高新区发展规划的要求。

2、基础设施

(1)给水

高新区供水水源为太湖，自来水的日供水能力为 75 万吨，其中高新区自来水厂日供水 20 万吨，分别由 $\Phi 200\text{mm}$ 、 $\Phi 1200\text{mm}$ 、 $\Phi 1400\text{mm}$ 、 $\Phi 1800\text{mm}$ 、 $\Phi 2200\text{mm}$ 管道通至地块边缘。

(2)排水

苏州新区排水系统实行雨污分流制，工业污水在接入城市污水管网前进行预处理，达到污水处理厂接纳标准后方可排入。生活污水可直接接入城市污水管网。苏州高新区共建 5 个污水处理厂，其中新区 2 个，湖滨新城 1 个，通浒片区 2 个。新区 5 个污水处理厂均已投入运行，污水处理厂处理出水均进入京杭运河。本项目所在区域属于新区第二污水处理厂的服务范围内。新区第二污水处理厂一期项目处理能力为 4 万 m^3/d ，于 2004 年底建成并已投入使用，提级改造工程已于 2008 年完成，目前运营正常（处理量约 3.5 万 m^3/d ）；4 万 m^3/d 的二期扩建工程，于 2011 年底建成运营。

苏州新区第二污水处理厂根据拟接纳的废水以生活污水（30%）及工业废水（70%），采用 A/A/C 氧化沟活性污泥法处理工艺。

(3) 供热

根据《苏州高新区协调发展规划》，对新区实行集中供热，不能任意设置锅炉、烟囱，整个区域由南区、中心区、北区三个热源点供热，实行污染物集中控制。

南区热源点(即紫兴纸业有限公司热电站)位于红菱浜，供气压力 0.69MPa，温度 269℃，供气量约 30t/h，供气范围为竹园路以南的狭长地区，达 3.6 km^2 ，供气半径 4km。

中心区热源点(即新区调峰热电厂)位于长江路西侧，金山浜北侧，供气压力 0.9MPa，温度 300℃左右，供气能力一期 30t/h，二期 30t/h，合计 60t/h。出厂干管向南一路沿长江路延伸，并与南区热源点干网联网；向东一路沿邓尉路延伸，直到滨河路；向西一路至金枫路，与第二路形成环路。供热范围 15 km^2 ，供热半径 3km。

北区热电厂布设在长江路东侧、马运河北侧，供气压力 0.78MPa，温度 276℃，供气能力一期 35t/h，二期 80t/h 左右。出厂干管一路向南供枫桥路以北区域，另一路向西延伸至新区西侧 4.5km 左右在金枫路侧支管与中心区热网联网，供热范围 25 km^2 ，供热半径 4.5km。

(4) 燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8 km^2 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。

在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m^3 ，供应新区中心区域 18 km^2 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m^3/d ，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m^3/d ，供应范围为整个新区。

(5) 供电

电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供，供电可靠率高于 99.9%。

(6)环保基础设施规划

新区生活垃圾采用定点、定时、定方式收集经垃圾中转站送垃圾处理厂。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。设置危险废物处置项目，为产生危险性废物的单位提供处置服务。

3、环保规划

(1)大气环境功能区划：

根据江苏省环保局对规划大纲的批复意见，为满足功能区大气质量要求，选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的日均值作为功能区的大气质量标准，整个区域执行二级标准。

(2)水环境功能区划：

据《江苏省地表水水域功能类别划分》，苏政复[2003]29号文，苏州新区大运河段执行地面水IV类标准。

(3)声环境功能区划

近期建成区 25 km² 的区划：

1 类标准适用区域：东自塔园路，西至珠江路；南自竹园路、向阳路，北至金山路。

2 类标准适用区域：东自京杭大运河西 35m，西至金枫路、长江路、塔园路，南自金山湖北 35m、狮山路、玉山路，北至马运路。

3 类标准适用区域：除 1、2、4 类标准适用区域外的其他区域。

4 类标准适用区域：下列 14 条国道和 4 条河道及其两侧范围和京杭大运河西侧。道路两侧范围是指道路红线外一定距离的区域。

道路：何山路、金山路、狮山路、玉山路、竹园路、向阳路、横山路、狮山西路、滨河路、塔园路、长江路、珠江路、金枫路以及汾湖路。

河流：金山浜：金枫运河到京杭大运河；马运河：金枫运河到京杭大运河；金枫运河：金枫运河到京杭大运河；金枫运河全段。

远期建成区 40km² 的区划

增加 2 类标准适用区域：马涧组团。

增加 3 类标准适用区域：马运河以北区域。

增加 4 类标准适用区域：在上述区域内车流量大于每小时 100 辆的道路及其两侧和船流量大于 60 艘的河道及其两侧区域。

本项目属于 3 类标准适用区域。

(4)生态保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，苏州市高新区规划有 5 个重要生态保护功能区，分别为虎丘山风景名胜区、寒山寺风景名胜区、大阳山森林公园、苏州白马涧风景名胜区以及太湖（高新区）重要湿地。

其中，各生态功能区限制开发用地范围为：

虎丘山风景名胜区：限制开发区北界：312 国道；东界：新塘路；西界：苏虞张连接线(规划)；南界：西山庙桥以西段，以山塘河南岸为界，东段则以西山庙桥向南延长至虎丘西路，往东距虎丘路 30 米向南折至公交车站，沿居家桥向东转虎阜路至虎阜桥。

寒山寺风景名胜区：限制开发区东至西环路；南至金门路；西至京杭大运河西岸；北至上塘河。限制开发区面积 0.39 平方公里。

高新区大阳山森林公园：限制开发区沿大阳山山脚，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。

苏州白马涧风景名胜区：限制开发区吴县林场（花山）以东，天平山以北，华山路、马运河以南，上方山以西的山地。涉及建林村、新村村 2 个行政村。

太湖（高新区）重要湿地：限制开发区为太湖高新区（虎丘区）全部水域部分，包括镇湖、东渚、通安三个街道乡镇，岸线总长 66594.97 米，其中：镇湖 58449.92 米，东渚 2660.67 米，通安 5484.38 米。禁止开发区为金墅港、上山 2 个饮用水源保护区，分别以取水口为中心，半径 500 米范围。

经查实，本项目选址不在以上 5 个生态保护功能区禁止开发区以及限制开发区范围之内，项目建设满足《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

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、地表水、声环境、生态环境等）：

1、大气环境质量状况

根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。南京白云环境科技集团股份有限公司于2017年11月23日~11月29日对项目地、合晋世家（距项目地西北侧1500m）、白马涧花园（距项目地东南侧1000m）进行实测，监测因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、硫酸雾、甲醇、非甲烷总烃。项目地附近大气监测结果见表3-1。

表3-1 环境空气质量监测结果 (单位: mg/Nm³)

监测因子	监测点位	小时浓度			日均浓度		
		范围	标准限值	超标率(%)	范围	标准限值	超标率(%)
PM ₁₀	G1	/	/	/	0.067~0.101	0.15	0
	G2	/		/	0.100~0.137		0
	G3	/		/	0.067~0.120		0
SO ₂	G1	0.022~0.028	0.5	0	/	/	/
	G2	0.021~0.027		0	/		/
	G3	0.020~0.027		0	/		/
NO ₂	G1	0.025~0.030	0.2	0	/	/	/
	G2	0.028~0.033		0	/		/
	G3	0.019~0.030		0	/		/
硫酸雾	G1	ND	3.0	0	/	/	/
	G2	ND		0	/		/
	G3	ND		0	/		/
甲醇	G1	ND	0.3	0	/	/	/
	G2	ND		0	/		/
	G3	ND		0	/		/
非甲烷总烃	G1	0.049~0.058	2.0	0	/	/	/
	G2	0.047~0.057		0	/		/
	G3	0.047~0.058		0	/		/

注：ND表示未检出，硫酸雾检出限为0.085mg/m³、甲醇检出限为0.08mg/m³

监测结果表明，本项目所在区域的大气污染指标SO₂、NO₂的小时浓度均值和PM₁₀的日均值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，非甲烷总烃小时浓度均值低于《大气污染物综合排放标准》详解中规定限值，硫酸雾、甲醇小时浓度值低于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)一次限值。可见，本项目所在区域环境空气质量状况较好，可见，本项目所在区域环境空气质量状况较好。

2、水环境质量状况

本项目废水经新区第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入京杭运河，按照江苏省地表水(环境)功能区划，京杭运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。南京白云环境科技集团股份有限公司于2017年11月27日~29日对新区第二污水处理厂排口上游500米、排污口及排口下游1500米进行实测，监测数据如下表3-2。

评价结果表明：pH、COD、氨氮、总磷、石油类、铜、镍浓度均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准的要求，SS浓度低于《地表水环境质量标准》(SL63-94)四级标准、锡浓度低于《瑞典工业废水、城市污水及地面水中有害物质最大允许浓度的暂行规定》，银浓度低于《美国用作公共水源的地面水标准》(1968)限值。项目区域水环境状况较好。

3、声环境质量状况

噪声委托南京白云环境科技集团股份有限公司进行监测，监测期间企业现有生产设施均处于正常运行状态，监测时间：2017年11月23日~24日，昼间与夜间各一次，监测期间天气为晴，风速为2.3~3.2m/s。监测结果如下表：

表 3-3 声环境监测结果 (单位: dB[A])

测点号	监测结果					
	2017年11月23日		2017年11月24日		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东厂界	51.8	45.6	51.6	46.0	65	55
N3 项目西厂界	54.6	47.0	54.3	47.5		
N4 项目北厂界	51.2	45.2	51.0	45.4		
N2 项目南厂界	56.5	49.1	56.7	49.3	70	55

监测结果表明厂界四周均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相关标准，表明项目所在地声环境质量良好。

表 3-2 水质监测结果 (单位: mg/L)

断面	采样时间	监测项目									
		pH (无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	悬浮物	镍	铜	银	石油类	锡
W1	2017年11月27日	7.31	16	1.46	0.11	32	ND	ND	ND	0.11	ND
	2017年11月28日	7.28	16	1.38	0.12	32	ND	ND	ND	0.10	ND
	2017年11月29日	7.28	16	1.43	0.12	34	ND	ND	ND	0.10	ND
	平均值	7.29	16	1.42	0.12	33	0.0035	0.005	0.0065	0.1	0.025
	标准限值	6-9	30	1.5	0.3	60	0.02	1.0	0.05	0.5	0.1
	超标率, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	2017年11月27日	7.35	25	1.42	0.17	31	7×10 ⁻³	ND	ND	0.15	ND
	2017年11月28日	7.33	25	1.37	0.17	30	ND	ND	ND	0.14	ND
	2017年11月29日	7.27	26	1.34	0.17	30	ND	ND	ND	0.15	ND
	平均值	7.32	25	1.38	0.17	30	0.0035	0.005	0.0065	0.15	0.025
	标准限值	6-9	30	1.5	0.3	60	0.02	1.0	0.05	0.5	0.1
	超标率, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	2017年11月27日	7.31	21	1.42	0.15	32	ND	ND	ND	0.10	ND
	2017年11月28日	7.28	21	1.37	0.16	31	ND	ND	ND	0.10	ND
	2017年11月29日	7.27	21	1.34	0.15	33	ND	ND	ND	0.10	ND
	平均值	7.29	21	1.38	0.15	32	0.0035	0.005	0.0065	0.1	0.025
	标准限值	6-9	30	1.5	0.3	60	0.02	1.0	0.05	0.5	0.1
	超标率, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注: ND 表示未检出, 镍检出限为 0.007mg/L、铜 0.01mg/L、银 0.013mg/L、锡 0.05mg/L。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标列于表 3-4。

表 3-4 环境保护敏感目标

序号	要素	名称	位置	距离 (m)	规模(人)	备注
1	大气	金科天籁城	S	70	7467	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2		枫桥中心幼儿园天籁城分园	ES	320	1000	
3		招商依山郡	S	320	7860	
4		白马涧花园	S	630	60000	
5		白马涧小学	S	1000	1400	
6		新鹿花苑	WS	229	6000	
7		华宇林泉雅舍	WS	750	2000	
8		龙池山庄	WS	1000	600	
9		景山玫瑰园	ES	1700	2100	
10		新创悦山墅	ES	1900	2300	
11		美树花园	ES	2100	1800	
12		山河佳苑	ES	2200	2295	
13		杨木桥新苑	ES	800	1548	
14		闽信名筑	EN	2700	1090	
15		朗沁花园	EN	2900	2400	
16		旭辉朗香郡	EN	3100	1818	
17		阳山花苑	N	4500	2000	
18		合晋世家	WN	1200	820	
19		仰山墅	W	1600	558	
20		苏州高新区秦馥小学	W	1800	700	
21		秦馥山庄	WN	1800	1215	
22		长成锦溪禾府	WN	1700	1908	
23	地表水	小河	E	50	小河	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准
24		京杭大运河	EN	4500	中河	
25	噪声	厂界外 1 米	/	/	/	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准
26		金科天籁城	S	70	7467	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准
27	生态环境	苏州白马涧风景名胜区	SW	1700	1.03 km ²	江苏省生态红线区域二级生态管控区
28		江苏大阳山国家森林公园	W	2100	10.3 km ²	

四、评价使用标准

1、环境空气质量标准

根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，评价区域内常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

执行标准	标准级别	指标	标准限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	表 1 二级	SO ₂	年均值：0.06mg/m ³ 日均值：0.15mg/m ³ 1 小时平均：0.50mg/m ³
		NO ₂	年均值：0.04mg/m ³ 日均值：0.08mg/m ³ 1 小时平均：0.20mg/m ³
		NO _x	年均值：0.05mg/m ³ 日均值：0.1mg/m ³ 1 小时平均：0.25mg/m ³
		PM ₁₀	年均值：0.07mg/m ³ 日均值：0.15mg/m ³
《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	一次值：2.0 mg/m ³
《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	表 1	硫酸雾	一次值：0.30 mg/m ³ 日均值：0.10 mg/m ³
		甲醇	一次值：3.00 mg/m ³ 日均值：1.00 mg/m ³

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

按照 2003 年 3 月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目纳污河流京杭运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L (pH 为无量纲)

执行标准	标准级别	指标	限值	单位
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1IV 类	pH	6~9	无量纲
		COD	≤30	mg/L
		氨氮	≤1.5	mg/L
		TP	≤0.3	mg/L
		石油类	≤0.5	mg/L
		铜	≤1.0	mg/L
	表 3	镍	≤0.02	mg/L
《地表水资源质量标准》 SL63-94	四级	SS	≤60	mg/L
瑞典工业废水、城市污水及地 面水中有害物质最大允许浓 度的暂行规定	/	锡	≤0.1	mg/L
美国用作公共水源的地面水 标准 (1968)	/	银	≤0.05	mg/L

3、声环境质量标准

建设项目地东、西、北三侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准;项目地南侧为鹿山路,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准具体标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依 据
3	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
4a	70	55	

1、大气污染物排放标准

项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准。

根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》(苏高新管〔2018〕74 号)中对排放标准的执行要求,本项目工业废气中有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m³,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准,无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 周界外浓度最高点 80%。具体限值见表 4-4。

表 4-4 污染物排放标准

执行标准	指标	标准限值			
		排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	周界外浓度最高 点 mg/m ³
《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014)表3标准	颗粒物	20	/	/	/
	SO ₂	50	/	/	/
	NO _x	150	/	/	/
	烟气黑度	≤1 (林格曼黑度, 级)			
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	非甲烷总烃	/	15	10	3.2
《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》(苏高新管〔2018〕74号)	非甲烷总烃	70	/	/	/

2、水污染物排放标准

废水经厂内污水处理站预处理后接管进新区第二污水处理厂集中处理，企业厂排口废水达到污水处理厂接管标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)污水处理厂I类标准，具体指标见表4-5。

表 4-5 本项目废水排放标准

排口名称	执行标准	标准级别	指标	浓度 (mg/L)
厂排口	新区第二污水处理厂接管标准	/	pH	6~9
			COD	500
			SS	400
			氨氮	45
			总磷	8
			总铜	2.0
			石油类	20
污水厂排口	《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》(DB32/1072-2007)	表1城镇污水处理厂I级标准	COD	50
			氨氮	5(8)*
			总磷	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1一级A标准	pH	6~9
			SS	10
			石油类	1
		表3	总铜	0.5

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

3、噪声排放标准

项目地东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，项目地南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放

污
染
物
排
放
标
准

标准》(GB12348-2008)中4a类标准,标准值见表4-6。

表 4-6 噪声排放标准限值 (单位:dB(A))

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依 据
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4a	70	55	

总量控制因子和排放指标:

1、总量控制因子

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;水污染物排放考核因子为:SS、石油类、总铜。本项目大气污染物总量控制因子:颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。

2、项目总量控制建议指标

项目实施后,全厂污染物排放总量控制指标建议见表4-7。

3、总量平衡途径

本项目废水污染物排入新区第二污水处理厂,总量控制指标纳入污水处理厂总量;废气排放总量在高新区范围内平衡;固体废物零排放。

总
量
控
制
指
标

表 4-7 污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

类别	指标	原有 批准量	本项目				“以新带老” 削减量	申请排放总量		增减量
			产生量	削减量	接管量	外排量		接管量	外排量	
废水	废水量	654814	10528.1	0	10528.1	10528.1	0	665342.1	665342.1	+10528.1
	COD	131.54	0.846	0	0.846	0.526	0	132.386	33.267	+0.846
	SS	105.09	0.677	0	0.677	0.105	0	105.767	6.653	+0.677
	石油类	0.35	0.0032	0	0.0032	0.0032	0	0.3532	0.3532	+0.0032
	锡	0.118	0	0	0	0	0	0.118	0.118	0
	总铜	0.044	0.032	0.011	0.021	0.0053	0	0.065	0.065	+0.021
	总银	0.001615	0	0	0	0	0	0.001615	0.001615	0
	总镍	0.002391	0	0	0	0	0	0.002391	0.002391	0
	总磷	4.414	0	0	0	0	0	4.414	0.333	0
	氨氮	6.218	0	0	0	0	0	6.218	3.327	0
废气	颗粒物*	0.341	0.099	0	0.099		0	0.44		+0.099
	二氧化硫	0.17	0.165	0	0.165		0	0.335		+0.165
	氮氧化物	1.656	0.744	0	0.744		0	2.4		+0.744
	硫酸雾	0.241	0	0	0		0	0.241		0
	甲醇	0.311	0	0	0		0	0.311		0
	异丙醇	0.223	0	0	0		0	0.223		0
	丙酮	0.265	0	0	0		0	0.265		0
	VOCs	有组织	0.748	0.54	0.486	0.054		0	0.802	
无组织		0.831	0.074	0	0.074		0	0.905		+0.074
固废	一般工业固废	0	5.7	5.7	0		0	0		0
	危险废物	0	184.4	184.4	0		0	0		0
	生活垃圾	0	0	0	0		0	0		0

五、建设项目工程分析

生产工艺流程简述

1、半导体集成电路生产工艺流程图

半导体集成电路生产工艺与现有项目半导体生产工艺类似，具体流程如图 5-1。

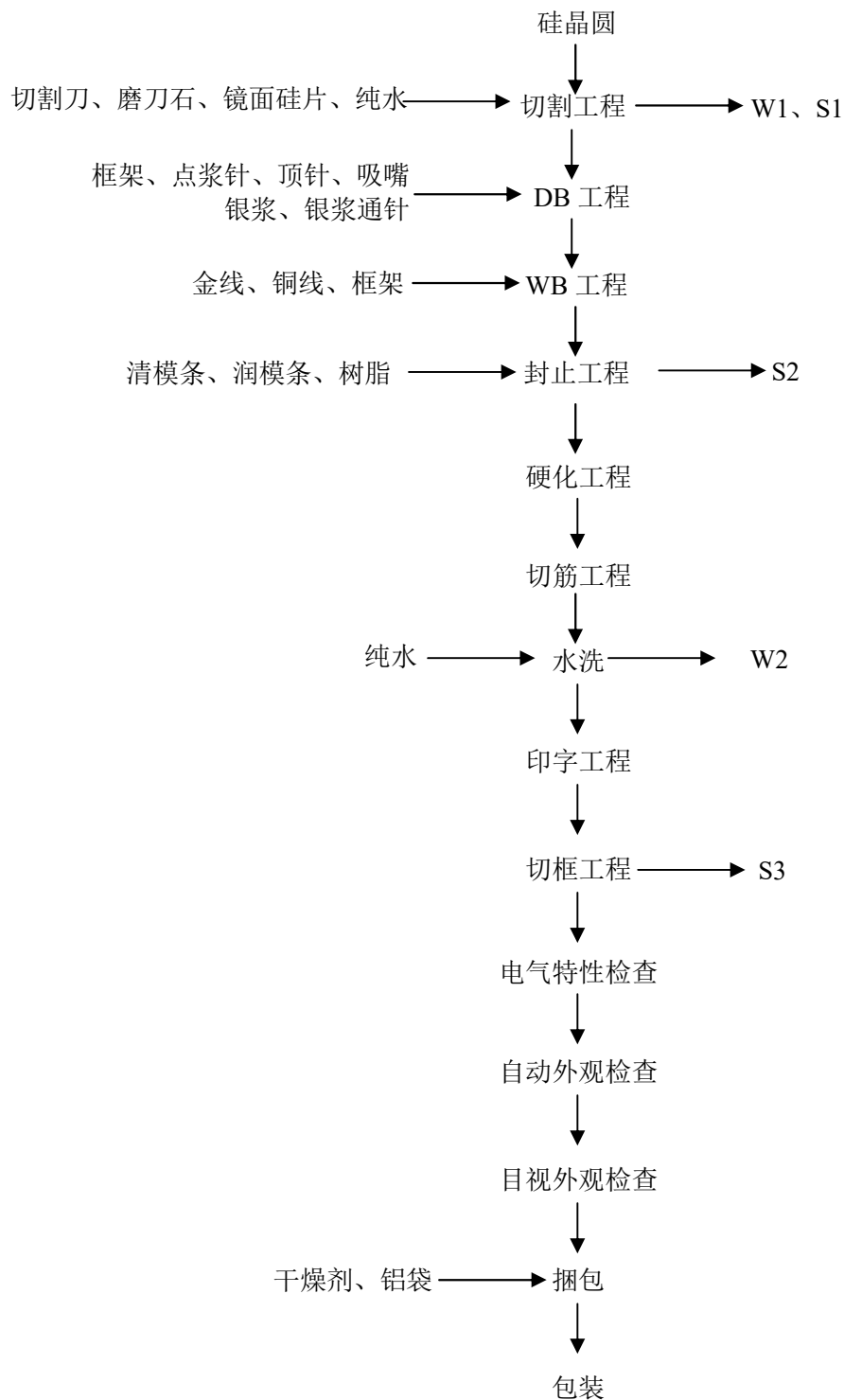


图 5-1 半导体集成电路生产工艺流程图

工艺流程说明：

切割工程：通过切割设备把硅晶圆切割成单个状态芯片，切割过程需使用纯水冲洗，该过程产生切割废水 W1、切割碎片 S1。

DB 工程：用贴片机通过一定的温度和压力把芯片贴附在框架上。

WB 工程：用线材将 D/B 后的芯片和框架进行连接。

封止工程：用树脂将芯片封止，此过程会产生废树脂 S2。

硬化工程：电加热使其硬化；

切筋工程：将引线框架中连接个引线脚的横筋冲掉。

水洗：利用纯水清洗；产生清洗废水 W2；

印字工程：利用激光在产品边缘的指定位置刻印 ID 号码。

切框工程：将制品与框架进行分断，分段后的全单品贴附到粘着版上，此过程会产生废框架 S3。

电气特性检查工程：通过特性检查机对制品的电流、电压、电阻等电气特性进行检查筛选，良品进行编带，不良品喷出。

自动外观检查：通过外观检查机检查制品外观是否有划伤、破损、裂缝等外观异常，将不良品取出。

目视外观检查：通过显微镜，目视检查制品外观是否有划伤、破损、裂缝等外观异常，将不良品取出替换作业。合格的进行包装出货。

捆包：将检查合格的产品进行扎带捆绑。

包装出荷：将扎带捆绑好的产品，进行包装入库待售。

产污环节：

项目生产过程中无工艺废气产生，废气主要为点浆针清洗、擦拭托盘、料架等使用的无水酒精挥发产生的有机废气；切割、冲洗产生废水；固废主要为切割碎片，废框架、废树脂、废银浆、废清洗液、废抹布、废包装材料等。

2、二极管生产工艺

二极管生产工艺与现有项目半导体生产工艺类似，具体流程如图 5-2。

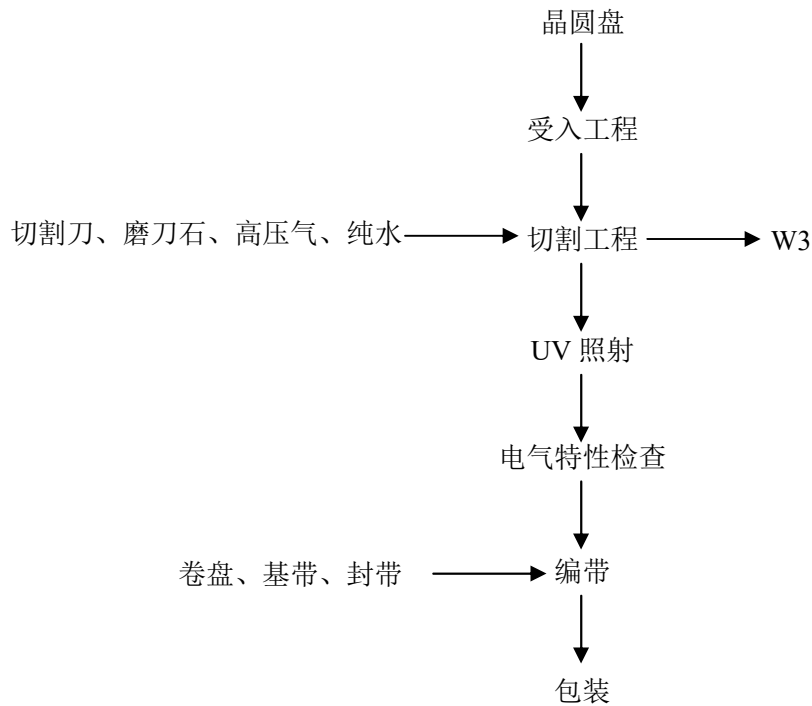


图 5-2 二极管生产工艺流程图

工艺流程说明：

受入：对来料的晶圆盘进行外观检查和信息读取，良品流入下一工序；

切割：使用切割刀、磨刀石、高压气等对晶圆盘进行切割，从整体切割成颗粒状态芯片，该过程会产生切割废水 W3；

UV 照射：通过 UV 照射灯将 UV 膜的表面胶固化，使芯片与 UV 膜的结合度降低；

电气特性检查：对芯片的特性检查，区分良品与不良品；

编带：将特性检查后的良品芯片进行使用卷盘、基带、封带等进行编带作业；

包装出荷：将完成的卷盘包装，出荷。

产污环节：

项目生产过程无废气产生，切割过程产生废水，固废主要为废包装料。

2、项目水平衡

(1) 扩建项目水平衡

本项目水平衡见图 5-3。

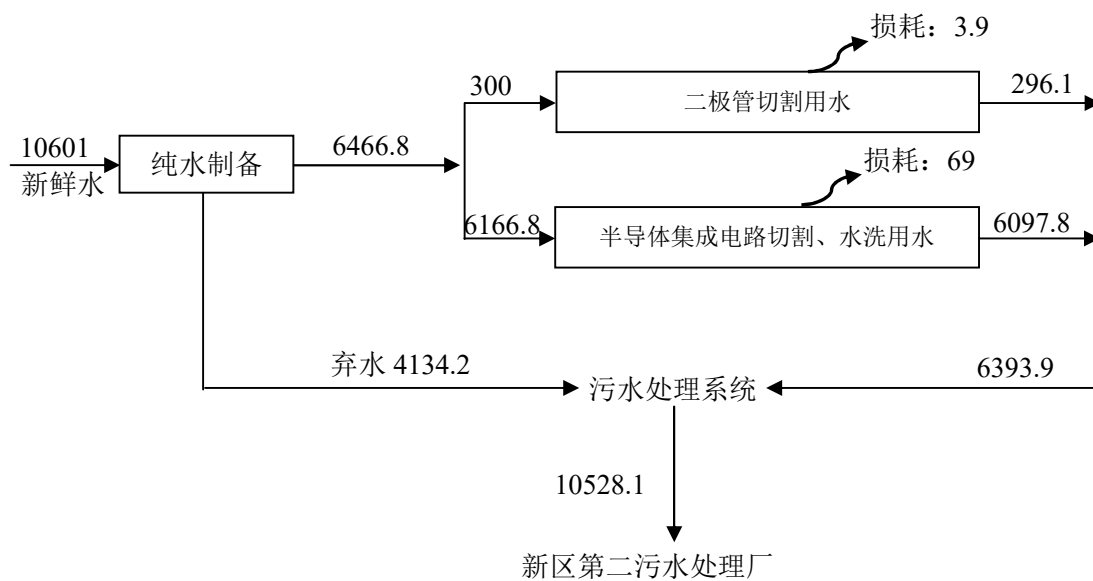


图 5-3 本项目水平衡图（单位： m^3/a ）

项目建成后全厂水平衡图详见图 5-4。

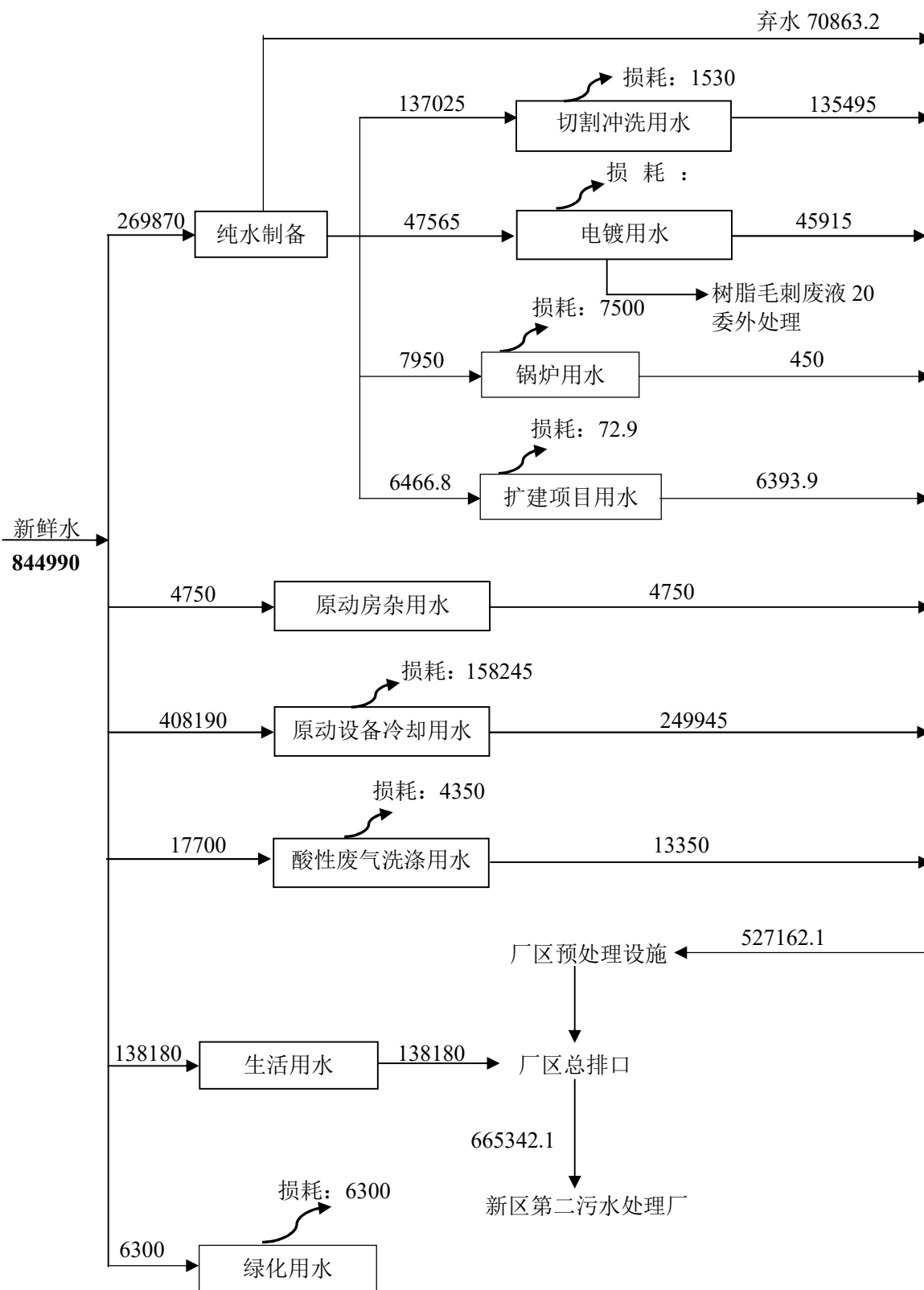


图 5-4 项目扩建后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

主要污染工序：

1、废水

(1) 本项目废水主要是半导体集成电路、二极管生产过程切割冲洗废水以及纯水制备弃水。上述废水进入厂区污水处理设施处理后排入新区第二污水处理厂进行处理。

根据现有项目环评及验收监测数据，估算本项目废水产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 本项目废水产生源强分析表

种类	废水量(m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		排放方式与去向	
			浓度(mg/l)	产生量(t/a)		
清洗废水	6393.9	COD	100	0.639	经厂区污水处理设施处理后达标接管至新区第二污水处理厂处理达标后尾水排入京杭运河	
		SS	80	0.512		
		石油类	0.5	0.0032		
		总铜	5.0	0.032		
纯水弃水	4134.2	COD	50	0.207		
		SS	40	0.165		
合计	10528.1	/	/	/		

2、废气

(1) 本项目废气主要是半导体集成电路生产过程点浆针清洗、擦拭托盘、料架等使用的无水酒精挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃计，根据其用量可估算本项目废气产生量为 0.614t/a（本项目共使用无水酒精 614kg/a，其中 600kg 用于点浆针清洗，14kg 用于擦拭托盘、料架等）。

本项目点浆针清洗工段设置在现有 B 栋车间零部件清洗工段位置，在 1 个密闭空间内进行，有机溶剂挥发废气经过集气罩收集后进入现有活性炭吸附装置进行处理，处理后通过 B 栋 15m 排气筒排放，未收集废气无组织排放，废气收集效率及去除效率均可达 90%。托盘、料架擦拭工段在半导体集成电路车间内进行，无法进行有效收集，该股废气车间内无组织排放。

(2) 建设单位使用水蒸气锅炉保证各生产车间湿度，锅炉使用天然气作燃料。

本项目新增天然气用量 41.36 万 m³/a，烟气风量为 4000m³/h，年运行 8400h；根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》为计算依据：每燃烧 1 万立方天然气产生 18.71 千克氮氧化物，4 千克二氧化硫，2.4 千克烟尘；则可计算得燃烧烟气产生 0.0196kg/h SO₂（0.165t/a）、0.092kg/h NO_x（0.774t/a）、0.012kg/h 烟尘（0.099t/a）。

扩建项目废气排放产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 扩建项目废气产生及排放情况表

排气筒编号	污染源名称	排气量 (m³/h)	污染物产生情况				处理方法	去除率	污染物排放情况			
			污染物	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			污染物	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
3# FQ-905504	点浆针清洗	8000	非甲烷总烃	0.804	0.0649	0.54	活性炭吸附装置	90%	非甲烷总烃	0.08	0.0065	0.054
B 栋车间		/	非甲烷总烃	/	0.0071	0.06	直排	/	非甲烷总烃	/	0.0071	0.06
半导体集成电路车间	零部件清洗、擦拭	/	非甲烷总烃	/	0.0017	0.014	直排	/	非甲烷总烃	/	0.0017	0.014
4# FQ-905501	天然气锅炉	4000	SO ₂	4.9	0.0196	0.165	直排	/	SO ₂	4.9	0.0196	0.165
			NO _x	23	0.092	0.744			NO _x	23	0.092	0.744
			烟尘	3.0	0.012	0.099			烟尘	3.0	0.012	0.099

本项目依托 B 栋生产车间现有活性炭吸附装置及现有蒸汽锅炉，则项目建成后 B 栋排气筒及锅炉排气筒废气排放情况见表 5-3。

表 5-3 扩建项目建成后 B 栋排气筒及锅炉排气筒废气排放情况表

废气来源	排气量 m³/h	污染物名称	排放状况			执行标准		排放源参数		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
3# B 栋排气筒 FQ-905504	8000	丙酮	3.94	0.031	0.265	15	2.4	15	0.6	30
		异丙醇	3.31	0.027	0.223	40	1.8			
		非甲烷总烃	11.21	0.0955	0.802	70	10			
4# 锅炉排气筒 FQ-905501	4000	SO ₂	9.9	0.0396	0.335	50	/	15	0.4	80
		NO _x	72.25	0.289	2.398	150	/			
		颗粒物	13.1	0.052	0.44	20	/			

3、噪声

本项目新增噪声源主要为全自动超声波清洗机、硬化干燥炉、硬化炉、烘箱、高压水清洗机、打印机等设备，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。另外企业在厂区设有绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类及 4a 类标准。其噪声污染物排放状况见表 5-4。

表 5-4 噪声污染物排放状况

序号	设备名称	等效声级 dB (A)	数量	所在位置	距厂界 位置 m	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	全自动超声波清洗机	80	1 台	A 栋厂房	南侧 60	建筑隔声 设备减震	30
2	硬化干燥炉	85	2 台		南侧 60		30
3	硬化炉	80	18 台		南侧 60		30
4	烘箱	75	14 台		南侧 60		30
5	高压水清洗机	85	4 台		南侧 60		30
6	打印机	70	10 台		南侧 60		30

4、固体废弃物

本次扩建项目不新增员工，项目无新增生活垃圾。

本项目产生的固废主要为工业固废，包括：切割碎片，废框架、废包装材料、废树脂、废清洗液、废抹布及废气处理产生的废活性炭等，其中切割碎片，废框架、废包装材料等属于一般工业固废，废树脂、废清洗液、废抹布、废活性炭属于危险废物。

根据原辅料使用情况及现有项目实际产废情况，可估算废物产生情况：切割碎片 1.5t/a，废框架 2.0t/a、废包装材料 2.0t/a、废清洗液 0.5t/a、废抹布 1.4t/a、废银浆 0.2t/a、废树脂 182t/a、废活性炭 0.5t/a。

表 5-5 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	生产工序	形态	主要成分	估算产生量(t)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	切割碎片	生产过程	固态	硅晶圆	1.5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废框架	包装过程	固态	/	2.0	√	/	
3	废清洗液	清洗过程	液态	有机溶剂	0.5	√	/	
4	废抹布	清理过程	固态	有机溶剂	1.4	√	/	
5	废银浆	生产过程	液态	银浆	0.2	√	/	
6	废树脂	生产过程	固态	树脂	182	√	/	
7	废包装材料	包装过程	固态	包装材料	2.0	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固态	碳	0.5	√	/	

表 5-6 本项目固废产生及处理分析

序号	产生源	名称	分类编号	危废代码	产生量 (t/a)	性状	处理处置方式及其数量
1	生产过程	切割碎片	99	/	1.5	固态	苏州新区环保服务有限公司填埋 6.0t/a
2	包装过程	废框架	99	/	2.0	固态	
3	包装过程	废包装材料	99	/	2.0	固态	
4	废气处理	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	固态	苏州新区环保服务有限公司焚烧 183.9t/a
5	生产过程	废树脂	HW13	900-014-13	182	固态	
6	清洗过程	废清洗液	HW06	900-403-06	0.5	液态	
7	清洗过程	废抹布	HW49	900-041-49	1.4	固态	综合利用 0.2t/a
8	生产过程	废银浆	99	/	0.2	液态	

表 5-7 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废树脂	HW13	900-014-13	182t/a	生产过程	固态	树脂	30 天	T	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5t/a	废气处理	固态	碳	30 天	T	
3	废清洗液	HW06	900-403-06	0.5t/a	清洗过程	液态	有机溶剂	30 天	T	
4	废抹布	HW49	900-041-49	1.4t/a	清洗过程	固态	有机溶剂	30 天	T	
合计		/	/	184.4t/a						

六、项目主要污染物产生及排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 去向
大气 污染物	3#排气筒	非甲烷总烃	0.804	0.0649	0.54	0.08	0.0065	0.054	周围大气
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0071	0.06	/	0.0071	0.06	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0017	0.014	/	0.0017	0.014	
	4#排气筒 锅炉废气	SO ₂	4.9	0.0196	0.165	4.9	0.0196	0.165	周围大气
		NO _x	23	0.092	0.744	23	0.092	0.744	
烟尘		3.0	0.012	0.099	3.0	0.012	0.099		
废水 污染物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
	清洗废水、 纯水制备 弃水	COD	10528.1	80.4	0.846	10528.1	80.4	0.846	接管至新区 第二污水处 理厂处理达 标后尾水排 入京杭运河
		SS		64.3	0.677		64.3	0.677	
		石油类		0.3	0.0032		0.3	0.0032	
		总铜		3.0	0.032		2.0	0.021	
固体 废物	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	/	切割碎片	1.5	1.5	0	0	苏州新区环保服务有 限公司填埋 6.0t/a		
	/	废框架	2.0	2.0	0	0			
	/	废包装材料	2.0	2.0	0	0			
		废活性炭	0.5	0.5	0	0			
	/	废树脂	182	182	0	0	苏州新区环保服务有 限公司焚烧 183.9t/a		
		废清洗液	0.5	0.5	0	0			
		废抹布	1.4	1.4	0	0			
废银浆		0.2	0	0.2	0	再利用 0.2t/a			
噪声	本项目通过安装基础减振、经隔声处理后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。								
电离和 电磁辐 射	无								
其它	无								
主要生态影响（不够时可附另页）									
本项目用地区域内，原无珍稀动植物，项目对区域总体生态环境影响较小。									

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用现有厂房进行生产。施工期主要为设备安装调试，故施工期对周围环境影响较小。

设备进场阶段，车辆的流量大大增加，将产生地面扬尘；另外，车辆增加及施工机械运行过程将产生尾气排放，使附近空气中CO、TCH及NO_x浓度有所增加。这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。

建设期间多种机械同时工作，噪声级将提高，影响范围也会增大，因此必须加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声施工作业。

营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析

本项目不新增生活污水，产生清洗废水及纯水制备弃水共10528.1t/a（1.25m³/h），进入厂区污水处理设施处理后接入新区第二污水处理厂集中处理达标后，尾水排入京杭运河。

企业废水处理工艺流程见图 7-1。

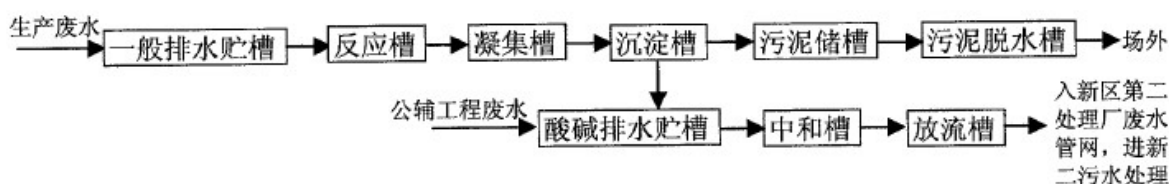


图 7-1 废水处理流程图

工艺流程描述：

生产废水进入一般排水贮槽，调节废水水质水量，然后进入反应槽，在反应槽中投加碱液，使废水中的金属离子与 OH⁻离子结合，生成不溶于水的沉淀物。出水进入凝集槽，在凝集槽中投加 PAM 助凝剂，使废水中小的悬浮物形成大的悬浮物，在沉淀槽中，由重力作用而沉降去除。沉淀槽出水与公辅工程废水混合进入酸碱排水贮槽，主要调节水质水量，之后进入中和槽，调节废水 pH 值，使其达到污水处理厂接管标准，最后通过放流槽进入废水收集管网。

各处理单元对不同污染指标去除效率见表 7-1。

表7-1 项目各废水处理构筑物对污染指标去除效率

污染指标	COD		SS		石油类		总铜	
	浓度 (mg/l)	去除率 (%)	浓度 (mg/l)	去除率 (%)	浓度 (mg/l)	去除率 (%)	浓度 (mg/l)	去除率 (%)
原水	150	—	120	—	1.84	—	0.87	—
反应槽出水	120	20	115	4.2	1.80	2.2	0.80	8.1
凝集槽出水	90	25	100	13.0	1.72	4.4	0.79	1.25
沉淀槽出水	90	—	95	—	1.72	—	0.78	1.26
中和槽出水	75	16.7	95	—	1.72	—	0.78	—
放流槽出水	75	—	95	—	1.72	—	0.78	—
接管标准	500	—	400	—	20	—	2.0	—

废水接管可行性分析：

苏州新区第二污水处理厂位于苏州高新区新元街 1 号，具体位置为京杭大运河西侧、马运河以北、枫桥水泥厂以南，苏州高新汽车城以东。服务范围南至枫津河，东至大运河，西到阳山，北至白荡河，服务区约 11.56km² 范围。污水处理厂一期项目处理能力为 4 万 m³/d，于 2004 年底建成并已投入使用，提级改造工程已于 2008 年完成，目前运营正常（处理量约 3.5 万 m³/d）；4 万 m³/d 的二期扩建工程，于 2011 年底建成运营。

苏州新区第二污水处理厂根据拟接纳的废水以生活污水（30%）及工业废水（70%），采用 A/A/C 氧化沟活性污泥法处理工艺，其具体处理工艺流程具体工艺流程见图 7-2 所示。

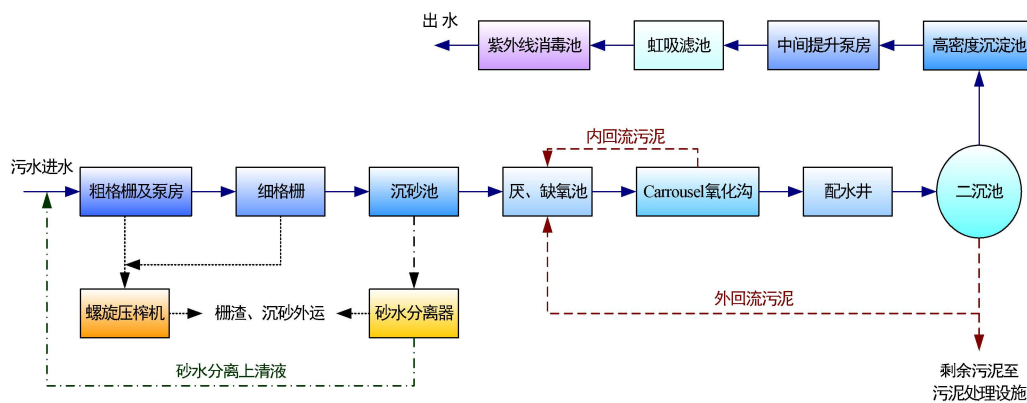


图 7-2 A/A/C 氧化沟活性污泥法处理工艺流程图

该污水厂处理后的排放水质化学需氧量、氨氮、总氮、总磷 4 出水指标执行《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（2）城镇污水处理厂 II 标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及表 2 标准。

本项目所在区域基础设施完善，厂区周边市政污水管网已投入使用，本项目建成运行后，污水均经市政管网排入新区第二污水处理厂。

根据现有项目废水监测水质及本项目废水水质确定项目扩建后全厂废水水质，与新区第

二污水处理厂接管标准对比情况见表 7-2。

表 7-2 废水水质和污水处理厂接管标准的对比

类别	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	总镍	总铜	总银	总锡
废水水质 (平均值)	6~9	151.3	143	16.6	2.30	1.14	ND	0.175	ND	0.234
接管标准	6~9	≤500	≤400	≤45	≤8	≤20	≤1	≤2.0	≤0.5	≤5

由上表可以看出，本项目扩建后全厂排放的废水水质浓度均能达到污水厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，因此项目废水排入新区第二污水处理厂处理从水质上分析完全可行。

综上所述，本项目废水纳入市政污水管网，进新区第二污水处理厂集中处理，能够得到及时有效处理，尾水可实现达标排放。

2、大气环境影响分析

(1) 有组织废气

本项目非甲烷总烃依托现有 B 栋 3#排气筒排放，天然气燃烧产生的烟气依托现有 4#排气筒排放，排放高度均为 15 米，本次评价根据项目扩建后全厂排放量进行预测。

经 Screen3system 软件预测结果见表 7-3 及表 7-4。

表 7-3 非甲烷总烃有组织排放下风向各距离落地浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	B 栋 3#排气筒	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000653	0.033
100	0.00304	0.152
200	0.003798	0.190
300	0.004023	0.201
400	0.003627	0.181
500	0.003369	0.168
600	0.003364	0.168
700	0.003167	0.158
800	0.002902	0.145
900	0.002761	0.138
1000	0.002691	0.135
1100	0.002607	0.130
1200	0.002662	0.133
1300	0.002678	0.134
1400	0.002666	0.133
1500	0.002632	0.132
1600	0.002584	0.129
1700	0.002526	0.126
1800	0.002461	0.123
1900	0.002393	0.120
2000	0.002322	0.116
2100	0.002247	0.112
2200	0.002173	0.109
2300	0.002102	0.105
2400	0.002034	0.102
2500	0.001968	0.098
下风向最大浓度	0.004023	0.201
Dmax	303	
浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} (m)	未超过 10%标准值	

表 7-4 锅炉有组织废气下风向各距离落地浓度及占标率

距源中心下风向距离 D (m)	4#排气筒					
	颗粒物		氮氧化物		二氧化硫	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.0002226	0.048	0.000582	0.195	0.000093	0.018
200	0.001587	0.354	0.004146	1.728	0.000663	0.132
300	0.001971	0.438	0.005151	2.145	0.000825	0.165
400	0.001761	0.39	0.004599	1.917	0.000735	0.147
500	0.001791	0.399	0.004677	1.95	0.00075	0.15
600	0.001746	0.387	0.004563	1.902	0.000729	0.147
700	0.001791	0.399	0.004677	1.95	0.00075	0.15
800	0.001728	0.384	0.004515	1.881	0.000723	0.144
900	0.001617	0.36	0.004224	1.761	0.000675	0.135
1000	0.001488	0.33	0.003888	1.62	0.000621	0.123
1100	0.001359	0.303	0.003549	1.479	0.000567	0.114
1200	0.001308	0.291	0.003414	1.422	0.000546	0.108
1300	0.001314	0.291	0.003429	1.428	0.000549	0.111
1400	0.001305	0.291	0.003405	1.419	0.000546	0.108
1500	0.001287	0.285	0.00336	1.401	0.000537	0.108
1600	0.00126	0.279	0.003294	1.374	0.000528	0.105
1700	0.00123	0.273	0.003216	1.341	0.000516	0.102
1800	0.001197	0.267	0.003129	1.305	0.000501	0.099
1900	0.001164	0.258	0.003039	1.266	0.000486	0.096
2000	0.001128	0.252	0.002946	1.227	0.000471	0.093
2100	0.001092	0.243	0.002853	1.188	0.000456	0.09
2200	0.001056	0.234	0.00276	1.149	0.000441	0.087
2300	0.001023	0.228	0.00267	1.113	0.000426	0.084
2400	0.000987	0.219	0.00258	1.074	0.000414	0.084
2500	0.000954	0.213	0.002496	1.041	0.000399	0.081
下风向最大浓度	0.001974	0.438	0.005157	2.148	0.000825	0.165
Dmax	186m					
浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} (m)	未超过 10%标准值		未超过 10%标准值			

由预测结果可知，扩建项目有组织排放的各大气污染物的最大落地浓度均未达到10%标准值，预测表明扩建项目投产后各污染物排放对当地大气环境质量影响较小。

(2) 无组织废气

扩建项目无组织废气主要是半导体集成电路生产过程设备擦拭、清洗过程未收集的非甲

烷总烃，排放量 0.0075t/a (0.0009kg/h)；经 Screen3system 软件预测无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0003593mg/m³，占标率 0.018%，对周围大气环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的大气环境防护距离计算软件计算项目面源需要设置的大气环境防护距离，计算结果如下：

表 7-5 大气环境防护距离计算结果

源项			面源高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	评价标准 mg/m ³	防护距离 (m)
污染源位置	污染物名称	排放速率(kg/h)					
半导体集成电路生产车间	非甲烷总烃	0.0017	10	40	50	2.0	无超标点
B 栋车间	非甲烷总烃	0.0071	8	20	40	2.0	无超标点

由表7-5可知：项目无组织排放“无超标点”，因此，项目建成后无须设置大气环境防护距离。

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7-6。

表 7-6 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/h)	1 小时浓度标准 (mg/m ³)	面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
					L	
半导体集成电路生产车间	非甲烷总烃	0.0017	2.0	2000	0.016	50
B 栋车间	非甲烷总烃	0.0071	2.0	800	0.155	50

由上表可知，本项目应以半导体集成电路生产车间及 B 栋车间边界为起点各设 50m 卫生防护距离，综合考虑项目扩建后全厂无组织排放情况，扩建后全厂应以半导体集成电路生产车间及 B 栋车间边界为起点各设 100m 卫生防护距离，由卫生防护距离包络线图可知，该范围在原有环评已设置的以厂界为起点 50 米卫生防护距离内，因此，扩建后全厂卫生防护距离不变（维持现有项目以厂界为边界设 50 米卫生防护距离），经现场勘查，卫生防护距离内无敏感目标。

3、声环境影响分析

为便于比较，以现状监测结果作为背景值，预测拟建项目完成后各监测点的噪声级，背景值以两天均值计。建成后各厂界环境噪声预测值见表 7-7。

表 7-7 噪声影响结果表

项 目		各厂界测点的噪声值 dB(A)			
		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
影响值		41.36	44.49	40.05	37.55
背景值	昼间	51.7	56.6	54.5	51.1
	夜间	45.8	49.2	47.3	45.3
叠加值	昼间	52.1	56.9	54.7	51.3
	夜间	47.1	50.5	48.1	46.0
标准值	3 类	昼间：65；夜间：55			
	4a 类	昼间：70；夜间：55			

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的相关标准，且投产运行后厂界噪声级增高量小于 3dB（A）；故对区域声环境质量影响较小，不会产生扰民问题。

4、固体废弃物环境影响分析

本扩建项目产生的废树脂（HW13）、废清洗液（HW06）、废抹布（HW49）、废活性炭（HW49）属于危险废物，收集后委托有资质单位处置；切割碎片，废框架、废包装材料等工业固废委托填埋处理。

本扩建项目利用现有危废存放区分类储存，派专人看护，防止泄漏、流失；在危险转移、运输过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，不同危险废物单独运输并注意容器的密封。

为避免生产过程中产生的危险废物对环境的危害，建议采取以下措施：

（1）在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不能将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；

（2）危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；包装容器要注意密闭；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

（3）公司设有专门的危废暂存室，可防风雨，地面为不渗水防泄漏环氧漆涂布；

（4）运输过程中注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在

运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染；

(5) 危险废物暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。项目厂区采取有效的防渗措施(如化学品库、生产厂房、危废暂存室等)，防止对地下水产生污染。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期防治效果
大气 污染物	B 栋 3#排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 排气筒	达标排放
	锅炉烟气 4#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	15m 排气筒排放	
水污 染物	清洗废水、纯 水制备弃水	COD、SS、总铜、 石油类	厂区处理设施处理后接管至 新区第二污水处理厂处理达 标后尾水排入京杭运河	达标排放
固体 废物	生产过程	切割碎片	苏州新区环保服务有限公司 填埋	零排放
	包装过程	废框架		
	包装过程	废包装材料		
	生产过程	废树脂	苏州新区环保服务有限公司 焚烧	
	清洗过程	废清洗液		
	清洗过程	废抹布		
	废气处理	废活性炭		
	生产过程	废银浆	综合再利用	
噪 声	营运期生产设备经隔声降噪后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求			
电离和电 磁辐射	无			
其 他	--			
生态保护措施措施及预期效果：			无	

九、结论和建议

结论:

1、产业政策相符性

(1) 本项目产品为半导体集成电路及二极管,属于电子器件制造,属于《外商投资指导目录》(2017年修订)中的鼓励类“255.新型电子元器件制造”,属于《产业结构调整指导目录》(2011年)2013修改版中的鼓励类“22.半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”;不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)部分条目的通知>》中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”,属“允许类”项目;不属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏府〔2007〕129号)中的鼓励、限制、淘汰和禁止类项目,为允许类。

(2) 根据《江苏省太湖水污染防治条例》,本项目无含氮、磷工业废水排放,且项目清洗废水进入厂内污水处理设施处理后,接管至苏州新区第二污水处理厂,最终达标排入京杭运河。因此项目符合《江苏太湖水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第71号)规定的相关要求。

(3) 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》的通知中二、主要举措中(七)治理挥发性有机物污染(2)强制使用水性涂料,2017年底前,印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业,全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。

本项目属于电子器件制造行业,不属于上述所列行业。项目生产过程中点浆针需要定期进行清洗,清洗剂采用无水酒精,清洗工段设置在1个密闭空间内,有机溶剂挥发废气经过集气罩收集,进入活性炭吸附装置进行处理,有机废气收集效率及去除效率均可达90%,有机废气经处理后排放,对环境影响较小,项目建设符合《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号文)的相关要求。

(4) 根据表1-4分析可知,本项目符合“苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案”的要求。

综上所述,本项目符合相关产业政策及环保政策。

2、规划和选址相符性

(1) 规划相符性

苏州高新技术产业开发区位于苏州市西侧,1992年经国务院批准为国家及高新技术产业开发区,根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》,

高新区规划面积 223 平方公里，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。《规划》期限为 2015 年至 2030 年，将以“一核、一心、双轴、三片”的空间结构为引领形成狮山、浒通、横塘、科技城、生态城和阳山六个独立组团。近期（2020 年前）规划建设用地 129.18 平方公里，远期（2030 年前）规划建设用地 143.97 平方公里，以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业，逐步提升电子信息、装备制造两大产业发展水平。

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，现有厂区为规划的工业用地；本项目为电子器件制造，属于电子信息产业，与高新区规划环评相符。

（2）选址合理性

本项目位于苏州高新区鹿山路 666 号，该地块为规划的工业用地，且本项目周边主要为工业企业。

本项目建成后，可依托苏州高新区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、设施等。因此，本项目符合苏州高新区的环保及总体区域规划，选址合理。

3、环境质量达标

项目区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目附近河流京杭运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目地厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、污染物达标排放

（1）废水

本项目生产过程不新增生活污水；项目产生的工业废水主要为清洗废水，经收集后进入厂内污水处理设施与现有项目生产废水一并处理后排入新区第二污水处理厂进行处理，处理后的达标尾水排入京杭运河。

（2）废气

本项目废气主要是设备清洗、擦拭使用的无水酒精等挥发产生的有机废气，收集后依托现有活性炭吸附装置处理，处理后经过 15m 高 3#排气筒排放。

本项目新增天然气用量，燃烧烟气产生 0.0196kg/h SO₂（0.165t/a）、0.092kg/h NO_x（0.744t/a）、0.012kg/h 烟尘（0.099t/a），经过现有 15m 高 4#排气筒排放。

（3）噪声

本项目新增噪声源主要为全自动超声波清洗机、硬化干燥炉、硬化炉、烘箱、高压水洗机、打印机等设备，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。另外企业在厂区设有绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界

噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）相关标准。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固废主要为工业固废，包括：切割碎片，废框架、废包装材料、废树脂、废清洗液、废抹布、废活性炭、废银浆等，其中切割碎片，废框架、废包装材料等属于一般工业固废，废树脂、废清洗液、废抹布、废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置。

固体废弃物均完全处理处置，实现“零”排放。对周围环境不会产生二次污染。

5、项目污染物总量控制方案：

(1) 总量控制因子

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；水污染物排放考核因子为：SS、石油类、总铜。本项目大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。

(2) 项目总量控制建议指标

项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见表 4-7。

(3) 总量平衡途径

本项目废水污染物排入新区第二污水处理厂，废水排放量 10528.1t/a、COD: 0.846t/a、SS: 0.677t/a、总铜: 0.021t/a、石油类: 0.744t/a、烟尘 0.099t/a、VOCs: 0.054t/a；无组织废气排放量为 VOCs: 0.074t/a，废气排放总量在高新区范围内平衡；固体废物零排放。

6、建设项目环保设施“三同时”验收一览表

表 9-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称	苏州松下半导体有限公司半导体集成电路及二极管扩建项目				
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	完成时间
废气	点浆针清洗	非甲烷总烃	收集后经活性炭吸附装置处理+15m 排气筒	《电子工业污染物排放标准半导体器件》(征求意见稿)表 5 标准	依托现有
	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	15m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014) 表 3 标准	依托现有
废水	清洗废水、纯水制备弃水	COD、SS、总铜、石油类	厂区预处理后接管至新区第二污水处理厂处理达标后尾水排入京杭运河	《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 I 级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	依托现有
噪声	生产设备	噪声	采取减震、消声、隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	与主体工程同

				相关标准	步
固废	一般固废	切割碎片	委托填埋	零排放	与主体工程同步
		废框架			
		废包装材料			
	危险废物	废树脂	委托有资质的单位处理		
		废清洗液			
		废抹布			
废活性炭					
绿化	依托全厂绿化		厂界降噪吸尘	依托现有	
事故应急措施	灭火器、消防栓		依托现有应急措施	依托现有	
环境管理（机构、监测能力等）	厂区内设立环境管理的机构，配备专业技术人员，购置必要的仪器设备，营运期委托有资质的环境监测机构进行定期监测		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）	废水接管口设置采样点、污水流量计、自动监测仪器（COD自动监测仪）、自动采样设备，并在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌		/		
“以新带老”措施					
总量平衡具体方案	本项目废水污染物排入新区第二污水处理厂，废水排放量 10528.1t/a、COD: 0.846t/a、SS: 0.677t/a、总铜: 0.021t/a、石油类: 0.0032t/a，总量控制指标纳入污水处理厂总量；有组织废气排放量为 SO ₂ 0.165t/a、NO _x 0.744t/a、烟尘 0.099t/a、VOCs: 0.054t/a；无组织废气排放量为 VOCs: 0.074t/a，废气排放总量在高新区范围内平衡；固体废物零排放。				
区域解决问题			/		
卫生防护距离	维持现有以厂界设置 50m 卫生防护距离				

综上所述，项目的建设满足国家产业政策的要求，项目选址合理；项目建成后废气经治理后达标排放，不新增生活污水，生产废水厂区预处理后接入新区第二污水处理厂，经处理后达标排放，噪声设备经减振隔声后，对周围声环境影响较小，固废零排放；周围环境质量基本能够维持现状；本项目符合清洁生产要求，环境风险水平可接受。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

建议和要求：

针对本项目所在地情况及工艺，提出以下对策、建议和要求：

1、本次环评表的评价结论是以苏州松下半导体有限公司所申报的上述产品的原辅材料种类、用量、生产工艺及污染防治对策为基础的，如果该公司扩大生产规模，或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

2、项目投产后产生的危险废物应有专人负责，及时的收集，妥善保存于固定的暂存处及时清运处理。

3、严格执行“三同时”制度。

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

附件

1. 附图 1 项目地理位置图
2. 附图 2 项目周边概况图
3. 附图 3 厂区平面布置图
4. 附图 4 区域规划图
5. 附图 5 生态红线图
6. 附件一 项目信息登记表
7. 附件二 现有项目环评及验收批复
8. 附件三 危险废物处置协议
9. 附件四 污水接管协议
10. 附件五 排污许可证
11. 附件六 环境质量现状监测报告