

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央 处理器等集成电路封装测试项目（第一阶 段）竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:苏州通富超威半导体有限公司

编制单位:苏州市环科环保技术发展有限公司

2022年9月

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

建设单位法人代表：石磊 （签字）

编制单位法人代表：郑家传 （签字）

项目负责人：刘希雯

填表人：崔雪

建设单位（盖章）：苏州通富超威半导体有限公司

电话：0512-62528383

传真：——

邮编：215000

地址：苏州工业园区苏桐路 88 号

编制单位（盖章）：苏州市环科环保技术发展有限公司

电话：0512-65262346

传真：0512-65262346

邮编：215000

地址：苏州市吴中区长桥街道东吴北路 181 号双银星座商务广场 1 幢 801 室

表一

建设项目名称	苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）				
建设单位名称	苏州通富超威半导体有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建（划√）				
建设地点	苏州工业园区苏桐路 88 号				
主要产品名称	CPU（中高端集成电路封装）、晶圆级测试、晶圆研磨				
设计生产能力	CPU（中高端集成电路封装）9000 万颗/a、晶圆级测试 5 万片/a、晶圆研磨 4 万片/a				
实际生产能力	CPU（中高端集成电路封装）7200 万颗/a、晶圆级测试 5 万片/a、晶圆研磨 4 万片/a				
建设项目环评时间	2021.11.05	开竣工时间	2021.11.20-2022.3.21		
调试时间	2022.3.22-2022.4.2	验收现场监测时间	2022.04.09-04.10（江苏迈斯特环境检测有限公司）		
环评报告表审批部门	苏州工业园区生态环境局	环评报告表编制单位	苏州市环科环保技术发展有限公司		
环保设施设计单位	苏州宜科环保工程有限公司、中石化工程建设有限公司	环保设施施工单位	苏州宜科环保工程有限公司、中石化工程建设有限公司		
投资总概算	189706.2 万元	环保投资总概算	300 万元	比例	0.2%
实际总概算	189706.2 万元	环保投资	300 万元	比例	0.2%

验收 监测 依据	<ol style="list-style-type: none">1、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；2、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；3、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）；4、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；5、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部）；6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）；9、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；10、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；11、江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）；12、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；13、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；14、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）；15、《市政府办公室关于印发苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏府办[2019]67号）；16、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；17、《苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目环境影响报告表》（苏州市环科环保技术发展有限公司，2021年11月5日，档案编号：002460200）；18、苏州通富超威半导体有限公司提供的其他技术资料。
----------------	---

验收 监测 评价 标准 、 标 号 、 级 别 、 限 值	1、废气			
	项目排放的废气执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表3、表4标准，无组织的非甲烷总烃还需执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，燃气热水机组排放的污染物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值标准，氮氧化物执行《市政府办公室关于印发苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏府办[2019]67号）中的排放限值50mg/m ³ 。具体标准值如下表。			
	表1-1 大气污染物排放标准			
	污染因子	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
	非甲烷总烃	50	2.0	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
	锡及其化合物	1.0	—	
	二氧化硫	50	—	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
	氮氧化物	50	—	
	颗粒物	20	—	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	—	
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
		20（监控点处任意一次浓度值）		
食堂中有 4 个灶头，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型规模标准，标准详见下表。				
表 1-2 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）				
规模	小型	中型	大型	
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0			
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	
2、废水				

项目污水接管送入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。根据江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中 4.2 要求，废水进入具备处理此类污水工艺和能力的集中式工业污水处理厂的企业，其第二类水污染物排放可与集中式工业污水处理厂商定间接排放限值，并签订协议报当地环境保护主管部门备案。

本项目产生的废水接管至苏州工业园区第一污水处理厂处理，根据园区第一污水处理厂环评批复文件、通富超威的《城镇污水排入排水管网许可证》，苏州工业园区第一污水处理厂属于集中式工业污水厂，具备处理本项目废水的工艺和能力。本项目排放的废水执行苏州工业园区第一污水处理厂纳管标准，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，GB8978-1996 中未规定项目执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准。具体见下表。

表 1-3 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
园区污水处理厂接管要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			动植物油		100
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	表 1 B 等级	氨氮（以 N 计）	mg/L	45
			总氮		70
			总磷（以 P 计）		8

本项目产品主要为 CPU、晶圆测试与晶圆研磨，其单位产品基准排水量见下表。

表 1-4 单位产品基准排水量表

序号	产品规格		单位	单位产品基准排水量	污染物排放监控位置
1	封装产品	传统封装产品	m ³ /千块产品	2.0	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

注：本表中规定的单位产品基准排水量值应按照满产情况进行测算。

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类、4 类标准，具体见下表。

表 1-5 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值	
				昼	夜
北、东厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	Leq (dB (A))	65	55
南、西厂界		4 类		70	55

4、固体废弃物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的有关规定。

表二

项目概况：

苏州通富超威半导体有限公司位于苏州工业园区苏桐路88号，公司于2010计划建设13条新型可控坍塌芯片连接技术封装生产线，最终形成年产和测试13000万颗CPU的能力，但实际只建成及验收5条封装生产线，实际年产CPU5000万颗。由于市场需求发生变化，为抢占市场份额，企业购置新设备，采用倒装封装技术及先进测试技术，在新增封装线的同时对现有封装工艺五条线进行技术改造，调整现有产能，建成后预计最终年产CPU（中高端集成电路封装）1.4亿颗。

本项目还将引进晶圆研磨机，用于加工半导体晶圆，使晶圆的尺寸达到公差范围内，预计年研磨片数4.0万片。同时购入圆片级测试机，新增晶圆级测试工艺，改造完成后有助于本土集成电路产业链的延伸，实现企业在晶圆制造后的全制程能力，预计可实现年产能5.0万片。

同时，由于生产车间需求，为保证电子产品的精密性，室内环境温湿度要求较高（千级无尘室、50℃左右的热气），且产线需要24h不间断运行。为避免热电厂停汽检修情况的不确定性，减少换热损失，企业拟新建一栋动力楼，采用燃气冷凝热水机组提供空调热水。

本项目职工定员1638人，有食堂无宿舍，年工作360天，24小时生产，年运行8640h。

企业于2021年11月5日取得了苏州工业园区生态环境局的审批意见（档案编号：002460200），由于燃气冷凝热水机组与生产车间5F未建成完成，因此，本次验收范围为生产车间1F-4F，第一阶段验收产能为CPU（中高端集成电路封装）7200万颗/a、晶圆级测试5万片/a、晶圆研磨4万片/a。目前该项目已投入运行，具备建设项目“三同时”环境保护验收条件。

公司现有项目环保手续履行情况见下表。

表 2-1 公司现有项目环保手续履行情况表

序号	项目名称	设计产能	环评批复情况	工程验收批复情况	备注

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

1	超威半导体（中国）有限公司项目	芯片测试能力为6000万颗/年	2004.03.24通过环保审批，苏园环复字[2004]47号	2005.08.09 通过环保竣工验收，档案编号0000896	/
2	超威半导体预留区扩建工程	CPU老化测试加工项目	2005.12.29通过环保审批，编号：000528500	2006.9.20通过环保竣工验收，编号：0001460	/
3	超威半导体（中国）有限公司4号建筑改建项目	综合楼建设	2006.6.1通过环保审批，编号：000592600	2006.12.28通过环保竣工验收，编号：0001620	/
4	超威半导体（中国）有限公司AMD扩建项目	芯片测试能力为7800万颗/年	2007.03.16通过环保审批，档案编号：000725400	/	不再建设
5	超威半导体（中国）有限公司器件分析室	对产品器件进行化学分析	2008.8.27通过环保审批，档案编号：000971900	2009.2.10通过环保竣工验收，编号：0003035	/
6	超威半导体（中国）有限公司AMD测试封装厂扩建项目*	封装生产线：13000万颗/年；测试生产线：13000万颗/年	2010.5.19通过苏州工业园区预审，苏园环[2015]5号； 2010.07.16通过环保审批，苏环审[2010]174号	2014.02.21通过一到四条线环保工程验收，批文为苏环验[2014]13号 2016.06.22通过第五条线环保工程验收，档案编号0008306	项目共申报13条封装线，实际建成及验收5条线，5000万颗/年
7	超威半导体（中国）有限公司自动化设备改造项目	/	2014.09.16通过环保审批，档案编号001982200	2015.03.26通过环保竣工验收，档案编号0007343	/
8	超威半导体技术（中国）有限公司自动化设备升级改造项目	/	2015.04.01通过环保审批，档案编号002045400	2015.06.16通过环保竣工验收，档案编号0007538	/

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

9	超威半导体（中国）有限公司餐厅改造项目	/	2015.09.02通过环保审批，档案编号002109200	2015.10.23通过环保竣工验收，档案编号0007886	/
10	超威半导体技术（中国）有限公司自动化测试机器改造项目	/	2015.12.22通过环保审批，档案编号002139700	2016.06.02通过环保竣工验收，档案编号0008281	/
11	苏州通富超威半导体有限公司智能移动终端及图像处理等集成电路封装测试项目	智能移动终端及图像处理集成电路4576万颗	2016.11.11通过环保审批，档案编号002213700	——	不再建设
12	苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目	高性能中央处理器集成电路4420万片	2016.11.14通过环保审批，档案编号002213800	——	不再建设
13	苏州通富超威半导体有限公司智能移动终端及图像处理等集成电路封装测试项目	年产CPU平角矩阵带盖器件226万颗，锡球矩阵器件3143万颗，针脚器件2871万片，晶圆研磨4万片，晶圆测试5万片	2019.12.10通过环保审批，档案编号002398700	——	不再建设

工程建设内容：

1、地理位置及平面布置

苏州通富超威半导体有限公司位于苏州工业园区苏桐路 88 号，场地呈梯形，南靠苏桐路，隔路为得力（苏州）半导体工程有限公司；西靠海棠街，隔街为盖茨优霓塔传动系统（苏州）有限公司；东面隔河与力成科技相望，北面为电信大楼。距离本项目最近的敏感目标为东北侧 390m 处的加城花园、北侧 390m 处的星海中学。项目地理位置图见附图 1，项目周边 500m 概况见附图 2。

厂区共一栋生产车间，车间南侧为办公区，北侧为生产区，办公区共三层，生产区目前三层，扩建项目新增 4-6 层，6 层为预留区域，厂区东侧为公辅工程。厂区总平面布置见附图 3.1。

2、建设内容

本项目产品方案见表 2-2，主要原辅材料使用情况见下表 2-3，项目主要设备见表 2-4，项目公辅工程见表 2-5。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	主要材质	规格尺寸	年设计能力	年设计能力（一阶段）	实际产能（一阶段）	备注	年运行时数
1	CPU（中高端集成电路封装）	平角矩形带盖器件	40*40~60*76mm	9000 万颗	7200 万颗	7200 万颗	与环评一致	8640h
2	晶圆级测试	晶片	——	5.0 万片	5.0 万片	5.0 万片	与环评一致	
3	晶圆研磨	晶片	——	4 万片	4 万片	4 万片	与环评一致	

表 2-3 项目原材料消耗情况表

产品	名称	组分/规格	环评年耗量/t	环评年耗量/t（第一阶段）	实际年耗量/t（第一阶段）	包装规格、储存地点	备注
CPU	晶圆	硅基材集成电路	18 万片	14.4 万片	14.4 万片	25 片/箱、原料仓库	与环评一致
	基板	有机压合多层基板	5122.3 万颗	4097.8 万颗	4097.8 万颗	500 片/包、原料仓库	与环评一致
	电阻	73%-94% 铝；0.5%-5% 环氧树脂；0.3%-7% 镍锆；0.5%-6% 银	442.9 万	354.3 万	354.3 万	1 万颗/卷、原料仓库	与环评一致
	电容	陶瓷	3.55 亿	2.84 亿	2.84 亿	1 万颗/卷、原料仓库	与环评一致

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

加固片	99.86%铜； 0.04%磷； 0.10%镍	3292.2 万片	2633.7 万片	2633.7 万片	12万片/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致
铜片	100%铜	2185万 片	1748万 片	1748万 片	4千片/ 卷、原料 仓库	与环 评一 致
锡球	锡 80%-90%； 银 2.7%；铜 0.1%-3%；松香 1%-10%；助剂 1-10%	14.781	11.825	11.825	100万颗 /瓶、原 料仓库	与环 评一 致
擦拭纸	无尘布	5.761	4.609	4.609	50卷 (50kg) /包、原 料仓库	与环 评一 致
背膜胶带	71.43%聚烯 烃；28.57%丙 烯酸酯胶粘剂	1071卷	856.8卷	856.8卷	2卷/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致
晶圆胶带	6.25%聚氯乙 烯；7.8%丙烯 酸类聚合； 29.7%聚酯薄膜	760卷	608卷	608卷	2卷/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致
散热片	铜基材	61.9万 片	49.6万 片	49.6万 片	500片/ 包、原料 仓库	与环 评一 致
导热硅胶	氧化锌 10- 20%；树脂 80- 90%	0.21	0.168	0.168	500g/ 盒、原料 仓库	与环 评一 致
锡膏	80-90%锡；5- 8%松香；2-4% 银；<1%铜；2- 4%2-甲基 2.4 戊 二醇；1-3%松 油醇；1-3%二 乙二醇-乙醚	2.27	1.82	1.82	500g/ 罐、原料 仓库	与环 评一 致
助焊剂	70-85%异丙 醇；5-10%改性 松香；3-5%醇 类	0.813	0.65	0.65	150g/ 罐、原料 仓库	与环 评一 致
助焊剂清洗液	20-40%葡萄糖 酸钠；10-30% 柠檬酸钠；5- 30%水	39.45	31.56	31.56	200L/ 桶、化学 品仓库	与环 评一 致
封装底胶	20-30%双酚 F 环氧氯丙烷的聚 合物；55-65%	1.88	1.5	1.5	50g/罐、 化学品仓 库	与环 评一 致

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

		二氧化硅；>1% 炭黑；>5%乙二 酸					
	粘合剂	①铝 40-50%； 树脂材料 20- 55%；氰基胍 1- 5%；封端异氰 酸酯 1-5%；橡 胶 1-5%②有机 硅弹性体 80- 90%；环四硅氧 烷丙酸 1-10%； 炭黑 1%③甲基 三甲氧基硅烷改 性的氧化铝 70- 90%	2	1.6	1.6	0.31kg/ 罐、化学 品仓库	与环 评一 致
	激光切割 保护液	1-20%1,2-丙二 醇单甲醚；1- 15%水溶性材 料；75-85%水	15.6	12.5	12.5	20L/桶、 化学品仓 库	与环 评一 致
	紫外线固 化剂	25%-50%异丙基 丙烯酸酯； 5%~15%甲基丙 烯酸 2-羟乙 酯；5%~15%丙 烯酸酯单体； 1%~5%丙烯 酸；1%~5%硅 烷偶联剂	1.395	1.116	1.116	15L/桶、 化学品仓 库	与环 评一 致
	异丙醇	98-100%异丙醇	2.56	2.05	2.05	4L/桶、 化学品仓 库	与环 评一 致
	氮气	氮气≥99%	1509896 5m ³	1207917 2m ³	1207917 2m ³	管道输送	与环 评一 致
	无水乙醇	99.5%以上	1.348	1.078	1.078	5L/桶、 化学品仓 库	与环 评一 致
	冷媒	1,1,1-三氟乙烷 52%、五氟乙烷 44%、1,1,1,2-四 氟乙烷 4%	3.175	2.54	2.54	20L/桶、 化学品仓 库	与环 评一 致
晶圆	晶圆	硅基材集成电路	5 万片	5 万片	5 万片	25 片/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致

测试	无水乙醇	≥99.5%	0.224	0.224	0.224	5L/桶、 化学品仓库	与环 评一 致
晶圆 研磨	晶圆	硅基材集成电路	4 万片	4 万片	4 万片	25 片/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致
	晶圆 胶带	6.25% 聚氯乙 烯； 7.8% 丙烯 酸类聚合； 29.7% 聚酯薄膜	54 卷	54 卷	54 卷	2 卷/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致
	背膜 胶带	71.43% 聚烯 烃； 28.57% 丙 烯酸酯胶粘剂	38 卷	38 卷	38 卷	2 卷/ 箱、原料 仓库	与环 评一 致
设备 保养	润滑油	稠化剂 10- 20%、基础油 75-90%、添加 剂及填料≤5%	1.0	1.0	1.0	200L/ 桶、不储 存	与环 评一 致
实验 室	盐酸	30%	8L	8L	8L	500ml/ 瓶，防爆 柜	与环 评一 致

表2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称		设备型号	环评设 计数量/ 台	环评设计数 量/台（一阶 段）	实际数量 （一阶 段）/台	备注
1	CP U	激光开槽 机	DFL7161	11	9	9	与环评 一致
2		机械切割 机	DFD6361	19	15	15	与环评 一致
3		抓取分拣 机	Datacon2200 evo	19	15	15	与环评 一致
4		基板烘烤 机	PND2-29-1	14	11	11	与环评 一致
5		锡膏印刷 机	HorizonTRS	23	18	18	与环评 一致
6		电容贴片 机	NXTIIc	31	25	25	与环评 一致
7		晶圆贴装 机	8800Chameo	16	13	13	与环评 一致
8		回焊炉	1913MKIII	26	21	21	与环评 一致
9		助焊剂清 洗机	CBW-224	12	10	10	与环评 一致
10		底封胶填 充机	InnovationD L+	24	19	19	与环评 一致

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

11		烘烤炉	VSP0-2CM	65	52	52	与环评一致
12		锡球植球机	BPS7200FC	7	6	6	与环评一致
13		锡球植球水清洗机	1809	4	3	3	与环评一致
14		手动开闭路测试机	YF-03	4	3	3	与环评一致
15		点胶机	TR-10	36	29	29	与环评一致
16		热传导贴胶机	/	15	12	12	与环评一致
17		贴盖机	/	15	12	12	与环评一致
18		科磊外观视觉检测仪	ICOST120/T130/T390	6	5	5	与环评一致
19		PVI(Pin针影像检测仪)	STIVR2388/SIMTECHcustom	3	2	2	与环评一致
20		激光打标机	EOBM402G/BM2402G	3	2	2	与环评一致
21		打包机	JIHUI2DSRT	4	3	3	与环评一致
22		测试机	93Ktester	80	64	64	与环评一致
23		鸿劲分解机	Hontech3016	173	138	138	与环评一致
24		科磊外观视觉检测仪	Roffin	7	6	6	与环评一致
25		激光打标机	Tape&Reel	4	3	3	与环评一致
26		打包机	JIHUI2DSRT	10	8	8	与环评一致
27		烘箱	VSP0-2CM	16	13	13	与环评一致
28	晶圆测试	测试机	93Ktester	84	84	84	与环评一致
29		高倍显微镜	/	67	67	67	与环评一致
30		氮气柜	/	127	127	127	与环评一致
31	晶圆	晶圆背磨机	/	3	3	3	与环评一致

	研磨						
32	公用设施	燃气冷凝热水机组	供热量 1700kw	3	0	0	与环评一致
33		燃气冷凝热水机组	供热量 1100kw	1	0	0	与环评一致
34		燃气冷凝热水机组	供热量 570kw	2	0	0	与环评一致

表2-5 本项目公用及辅助工程情况表

类别	设施名称		设计能力				备注
			环评设计	环评设计（一阶段）	实际建设（一阶段）	是否变化	
主体工程	生产车间		29805.59m ₂	29805.59m ₂	29805.59m ₂	与环评一致	原车间基础上新增4F5F6F（6F为预留区域）
贮运工程	贮存	原料仓库	575.5m ²	575.5m ²	575.5m ²	与环评一致	依托现有
		产品仓库	1314m ²	1314m ²	1314m ²	与环评一致	依托现有
		化学品仓库	33.7m ²	33.7m ²	33.7m ²	与环评一致	依托现有
	运输	厂外运输	原料和产品均通过汽车运输				
公用工程	给水	自来水	661204.7t/a	592445.1t/a	592445.1t/a	与环评一致	由园区市政供水管网供给
	排水	生活污水	47174.4t/a	47174.4t/a	47174.4t/a	与环评一致	接入市政污水管网
		公辅废水	151361.7t/a	151361.7t/a	151361.7t/a	与环评一致	接入市政污水管网
		生产废水	246725.92t/a	204062.24t/a	204062.24t/a	与环评一致	接入市政污水管网
		纯水系统	一套制备能力20t/h	一套制备能力20t/h	一套制备能力20t/h	与环评一致	制备效率70%
		供气系统	970000m ³	0	0	第二阶段	港华燃气提供
	供电系统	6944.5万度/a	6944.5万度/a	6944.5万度/a	与环评一致	区域电网	
环保工程	污水	废水处理站	全厂三套，处理能力分别为32t/h、8t/h、8t/h	三套，处理能力分别为32t/h、8t/h、8t/h	三套，处理能力分别为32t/h、8t/h、8t/h	——	依托现有

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表

废气	中水回用设施	一套，产水能力6t/h	一套，产水能力6t/h	一套，产水能力6t/h	——	依托现有	
	隔油池	1个，5.418m ³	1个，5.418m ³	1个，5.418m ³	——	依托现有	
	有组织废气	P1	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	与环评一致	达标排放
		P2	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	与环评一致	达标排放
		P3	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	经二级活性炭处理后，由40m高排气筒排放	与环评一致	达标排放
		P4	经22m高排气筒排放	经22m高排气筒排放	——	第二阶段建设	——
		P5	经22m高排气筒排放	经22m高排气筒排放	——	第二阶段建设	——
		无组织废气	集气装置未收集的无组织排放于车间	集气装置未收集的无组织排放于车间	集气装置未收集的无组织排放于车间	与环评一致	达标排放
	油烟废气	油烟净化器处理	油烟净化器处理	油烟净化器处理	与环评一致	处理后排放	
	噪声	减噪措施	设备合理选型、绿化隔离、基础减振、专业设计				达标排放
	固废	危险废物贮存场所	33.7m ²	33.7m ²	33.7m ²	与环评一致	资质单位处置，零排放
		一般固废仓	18m ²	18m ²	18m ²	与环评一致	专业单位处理，零排放

表三

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

(1) CPU（中高端集成电路封装）

工艺流程见下图。

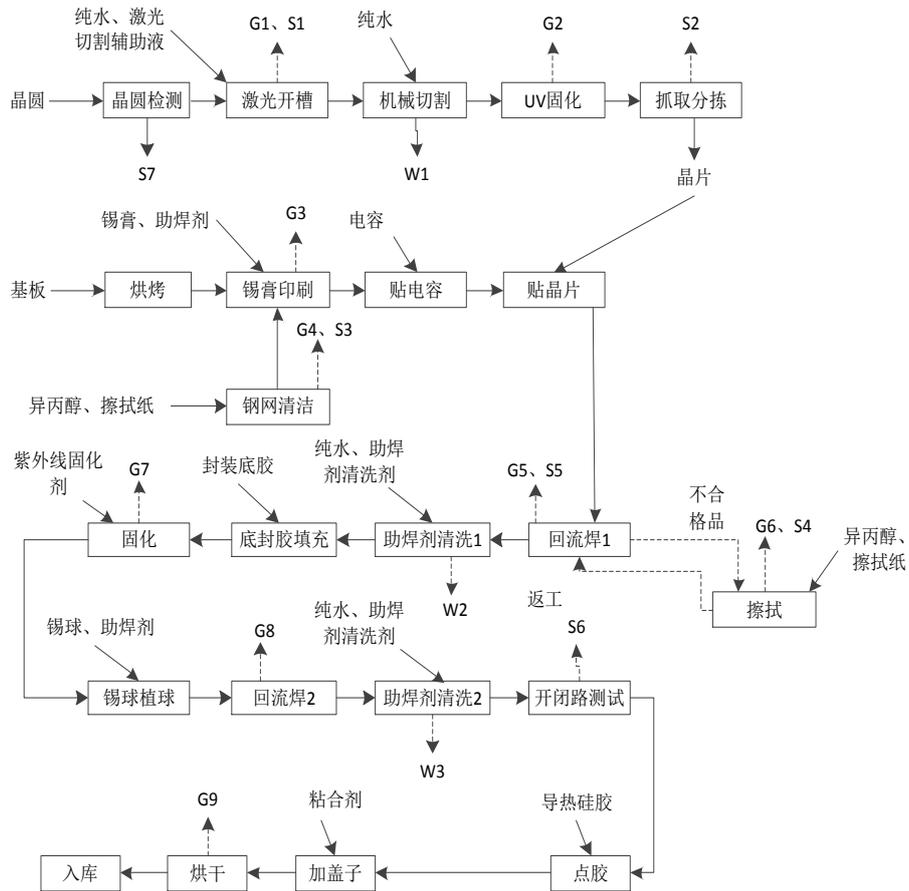


图 3-1 本项目 CPU（中高端集成电路封装）工艺流程图

工艺流程简述：

晶圆检测：在高倍显微镜下对每叠芯片进行抽检，其余部分用肉眼全检，检测有没有焊球损坏或焊球变形，芯片碎裂或芯片背面损坏情况，同时在晶圆表面贴上晶圆胶带。

激光开槽：使用激光开槽机在激光切割保护液的保护下对晶圆进行开槽，随后使用纯水对晶圆进行冲洗，开槽时会挥发一定量的 1,2 丙二醇-单甲醚，冲洗后会产生激光开槽废液。

机械切割：使用机械切割机对开槽后的晶圆进行进一步切割，同时使用纯水对晶圆进行冲洗、降温，此过程会产生切割废水。

UV 固化：UV 固化机对晶圆表面进行固化使表面膜跟晶圆更加贴合，此过程会产生少量的有机废气。

抓取分拣：使用晶圆分拣机将晶圆按性能分拣归类，产生晶圆边角料。

基板烘烤：使用基板烘烤机在 125℃（电加热）条件下对基板烘烤约 2.5h，使其拥有更好的绝缘度，会有极少量有机废气产生，本次评价不作定量计算。

锡膏印刷：从干燥箱中取出已经烘烤结束的基板，冷却到室温，喷洒助焊剂，印刷锡膏，会产生少量的有机废气；使用完成后的钢网需进行清洁，使用沾有异丙醇的擦拭纸进行擦拭，产生清洁废气及废擦拭纸。

贴电容、贴芯片、回流焊：使用电容贴片机、晶圆贴片机分别将电容、晶圆芯片摆放在焊接位置，采用回流焊接的方式，利用热风 and 红外高温使焊接处的锡膏融化、回流、冷却使接点焊接牢固，焊接电容、芯片；随后进行检测，若有焊接不牢固产品，则用无尘纸沾取少量异丙醇对焊点处进行人工擦拭，然后进行返工；

回流焊过程会产生焊接废气，擦拭时会挥发异丙醇废气。

助焊剂清洗 1：将助焊剂清洗剂与纯水按照一定比例进行配比，使用助焊剂清洗机对焊接后的半成品进行冲洗，产生冲洗废水。

底封胶填充：利用毛吸现象原理，使用底封胶填充机在晶元和基板间填充粘胶，来填充焊接球与基板间的缝隙，减少热应力的危害。

固化：为保护电容，部分产品继续填充紫外线固化剂，后在 165℃（电加热）条件下对半成品烘烤一定时间，此过程会产生有机废气。

锡球植球、回流焊：使用锡球植球将锡球摆放在焊接位置并喷洒助焊剂，采用回流焊接的方式，利用热风 and 红外高温使焊接处的锡球融化、回流、冷却使接点焊接牢固，此过程会产生焊接废气。

助焊剂清洗 2：焊接后送入清洗槽内浸泡 5-10min，清洗槽内为溶有清洗剂的纯水（50℃），将其表面粘附的助焊剂清洗干净，产生废水。

开闭路测试：通过开路和闭路测试，检测封装工艺是否完好，此过程会产生一定量的不良品，其中智能移动终端及图像处理集成电路及高性能中央处理器集成电路

测试完成后合格品进行包装入库，CPU 流入下一工序。

点胶、加盖子、烘干：使用点胶机在基板的四周点上粘胶，并用热传导贴胶机在芯片背面刷热传树脂，同时用贴盖机对集成电路加上散热盖，在烘干炉里加热烘干，烘烤过程会产生有机废气。

(2) 产品测试工艺流程

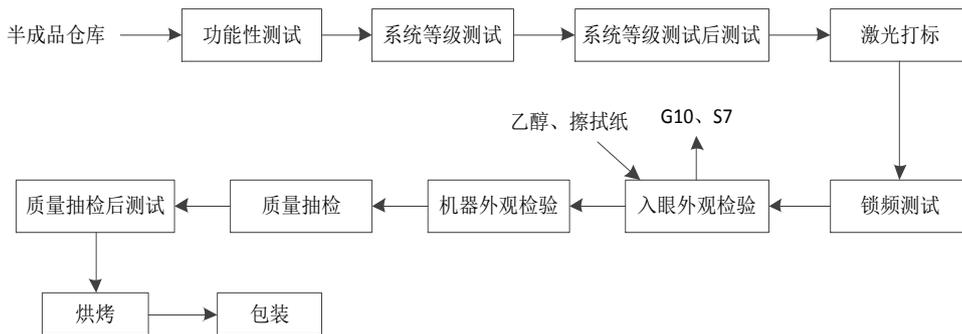


图 3-2 产品测试 1 工艺流程图

工艺流程简述：

封装后的集成电路经功能性测试、系统测试、激光打标、质量抽检、外观检测、Pin 脚测试后包装入库，测试过程均会产生一定量的不良品，外观检测时用无尘纸沾取少量无水乙醇对进行人工擦拭（擦拭灰尘），擦拭时会挥发乙醇废气。

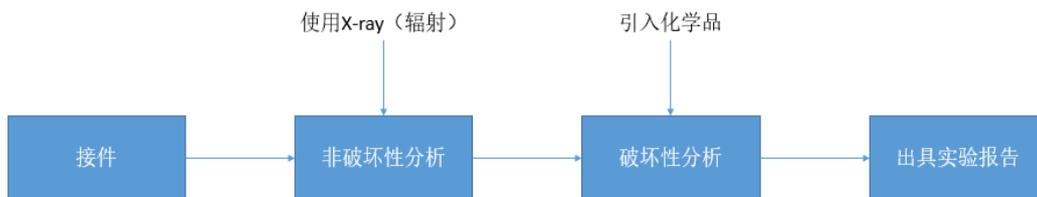


图 3-3 产品测试 2 工艺流程图

工艺流程简述：

对需要测试的产品进行登记记录，使用 X-ray 设备对需要进行检测的产品进行 X 光照射进行分析，使用盐酸进行破坏性测试，根据实验结果对分析的结果进行分析并出具实验报告。盐酸使用量较小，浓度较低，挥发量极小，仅定性分析。

(3) 晶圆研磨工艺流程

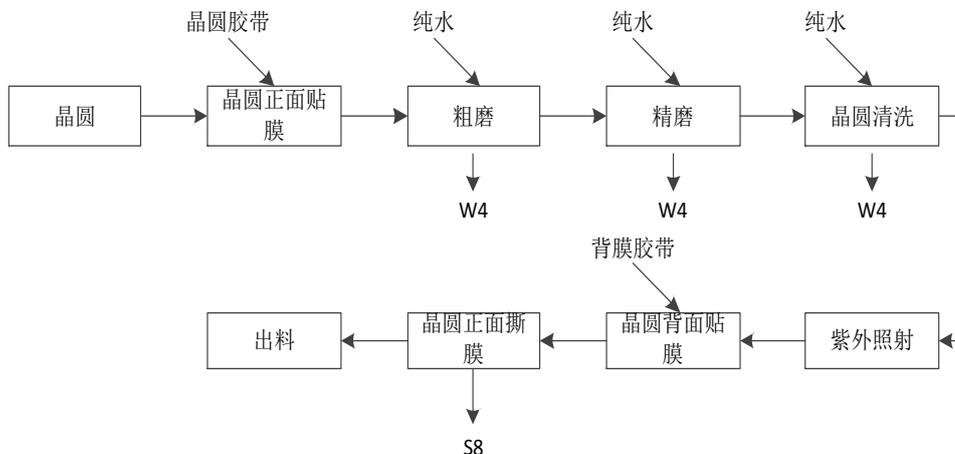


图 3-4 晶圆研磨工艺流程图

工艺流程简述：

晶圆贴膜：在晶圆上一面带晶粒(集成电路芯片)即正面，一面则为单晶硅材料即反面，用贴膜机在带晶粒一面先贴上晶圆胶带。贴膜目的是保护晶粒，使其不会在研磨晶圆时被损坏，贴膜过程不涉及加热，不会产生废气。

粗磨、精磨：利用晶圆背磨机对晶圆反面进行研磨，使晶圆硅材料一面变薄，该过程又称为减薄，减薄时需要水对研磨轮降温，会有晶圆研磨粉和水一起排出，不会产生粉尘，研磨用水为自制纯水。

晶圆清洗：研磨后的晶圆再经过一道纯水清洗。

紫外照射：为了保证产品的稳定性，会对产品进行紫外照射，紫外线箱温度在65℃左右，照射过程会有普通排风排出，主要为水蒸气。

晶圆背面贴膜：用贴膜机在晶圆反面贴上背膜胶带，以便后续切割时依靠背膜各芯片仍然保持在相对位置。

正面撕膜：将晶圆正面胶带撕除，产生废胶带。

出料：合格的晶圆流转至下一步封装流程。

(4) 晶片测试工艺流程

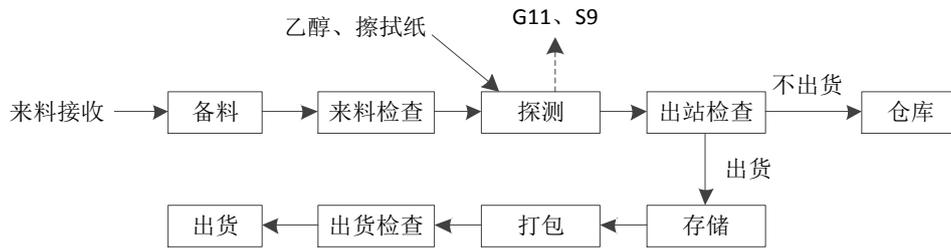


图 3-5 晶圆测试工艺流程图

工艺流程简述：

来料接收：根据物流的到料信息，进行晶圆的到料接收，物料收入后，存放于氮气柜中。

备料：根据排料计划进行提前准备。

来料检查：对来料晶圆进行抽检，对抽样品采用裸眼全检，检测晶圆在盒中是否斜插，有无破片划伤变色，再采用高倍显微镜抽检，确认晶圆焊球有无损坏变形缺失等异常。

探测：晶圆探测是对晶片上的每个晶粒进行针测，在检测头装上探针，与晶粒上的接点接触，测试其电性能力和电路机能，不合格晶粒会被标记淘汰，不再进行后端的一些制程，以免增加制造成本。在探针的正常维护和修理过程中，会使用无尘布沾取少量酒精对针处进行人工擦拭。

出站检查：对测试后的晶圆进行抽检，对抽样品采用裸眼全检，检测晶圆在盒中是否斜插，有无破片划伤变色，再采用高倍显微镜抽检，确认晶圆焊球有无损坏变形缺失，针痕伤害等异常。

存储：将需要出货的晶圆放置在氮气柜中存储。

打包：将晶圆、干燥剂、湿度指示卡放入静电袋中，贴上晶圆信息的标签。若铝箔袋破损、标签信息错误，或者湿度指示卡变色，都需要废弃。

出货检查：确认打包后的晶圆实物与标签一致，且标签完整，合格品厂内自用。

项目变动情况

项目对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）内容要求，见下表 3-1。

表 3-1 项目变动情况一览表

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）内容	项目对照情况
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力未发生变化
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	生产、处置或储存能力未发生变化
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力未发生变化，相应污染物排放量未发生变化
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址未调整，总平面布置未发生变化
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	项目未新增产品品种，污染物排放量未增加，废活性炭产生量增加 14.86 吨，委托资质单位进行处置，不外排
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气污染防治措施未发生变化，增加芬顿处理工艺对清洗废水进行预处理，属于污染防治设施改进强化
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	未新增废水直接排放口，废水经市政污水管网进入园区污水厂处理
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	废气排气口未发生变化，高度未降低
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价	固体废物利用处置方式未发生变化，原环评漏评度

	的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	实验试剂、废铅酸电池，本次予以补充
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化

根据以上分析，建设项目在实际建设过程中与环评设计基本一致，变动如下：

原环评漏评生产过程中生产设备更换的废铅酸电池，以及产品测试过程中产生的废实验试剂，产生量分别为 0.01t/a、0.1t/a，废实验试剂委托中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置，废铅酸电池暂未产生，产生后委托资质单位进行处置，具体见附件承诺书。以上危废均零排放，不会产生二次污染。

根据实际，P1 排气筒对应的活性炭装置装填量为 4880kg，P2 排气筒对应的活性炭装置装填量为 12000kg，P3 排气筒对应的活性炭装置装填量为 3600kg，废活性炭产生量为 47.8 吨，比原环评增加 14.86 吨，委托资质单位进行处置，不外排，未增加污染物排放量，不会产生二次污染。

企业因提标改造增加了芬顿处理工艺（处理能力 6t/h），用以对清洗废水进行预处理，处理后的清洗废水进入现有的生化处理系统，处理后达标排放。

结合关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）进行综合分析，本项目未构成重大变动。

主要污染源、污染物产生和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声 监测点位）

1、废气

本项目废气主要为开槽废气、固化废气、印刷及焊接废气、钢网清洁废气、擦拭废气以及油烟废气，开槽废气、固化废气、印刷废气、钢网清洁废气、擦拭废气污染物因子以非甲烷总烃计，焊接废气污染物因子以锡及其化合物计。

①工艺废气

开槽废气、固化废气、印刷及焊接废气、钢网清洁废气、擦拭废气经收集后，分别进入三套二级活性炭处理装置进行处理，处理后分别由 40m 高的 P1、P2、P3 排气筒排放，未收集的非甲烷总烃与锡及其化合物无组织排放于车间。

废气排气筒如下图：





②油烟废气

企业设有食堂，提供 2 餐，新增职工 1638 人，食堂烹调食物过程中有油烟产生。

食用油的消耗系数按 20g/人·天计，年工作 360 天，食堂每天运行时间约 4 小时。食用油的消耗量为 11.79t/a。根据不同的烹饪方法，食用油的挥发量不同，平均占油耗量的 2~4%，本项目以 3% 计，则油烟的产生量为 0.354t/a；油烟净化器的去除效率为 80%，则油烟的排放量约为 0.0708t/a，经 1 台油烟净化器处理后高空排放。风机风量 27000m³/h，排放浓度 1.82mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）2.0mg/m³ 的标准。

2、废水

本项目废水主要为生活污水及食堂废水、工艺废水、循环冷却水排水、公辅废水，工艺废水主要为机械切割清洗废水、助焊剂清洗废水1、助焊剂清洗废水2、研磨废水，公辅废水主要为供热系统排水、纯水制备反渗透浓水。

生活污水及食堂废水主要污染物因子为COD、SS、氨氮、TP、动植物油，工艺废水、循环冷却水排水、公辅废水主要污染物因子为COD、SS，工艺废水进入厂内废水处理站进行处理后，与其他废水一起经市政污水管网排入园区污水厂处理。

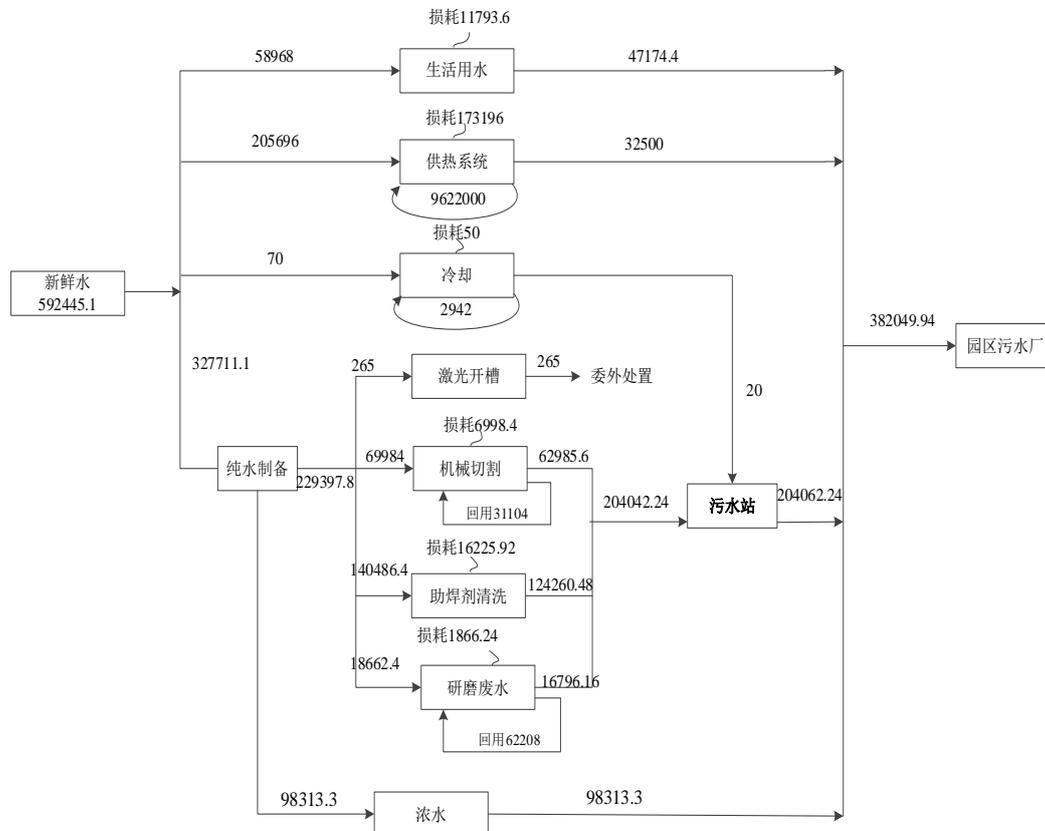


图 3-7 项目第一阶段水平衡图（单位：t/a）

全厂共三套废水处理设施，一套为切割研磨水膜法工艺，处理能力为 8t/h；一套为切割水沉淀法工艺，处理能力为 8t/h；一套为生化处理工艺，处理能力为 32t/h。为了更高效地处理清洗废水，本次新增一套芬顿处理系统，处理能力为 6t/h，处理后的清洗废水再进入生化处理系统处理。废水处理工艺流程图如下：

①切割研磨水膜法工艺

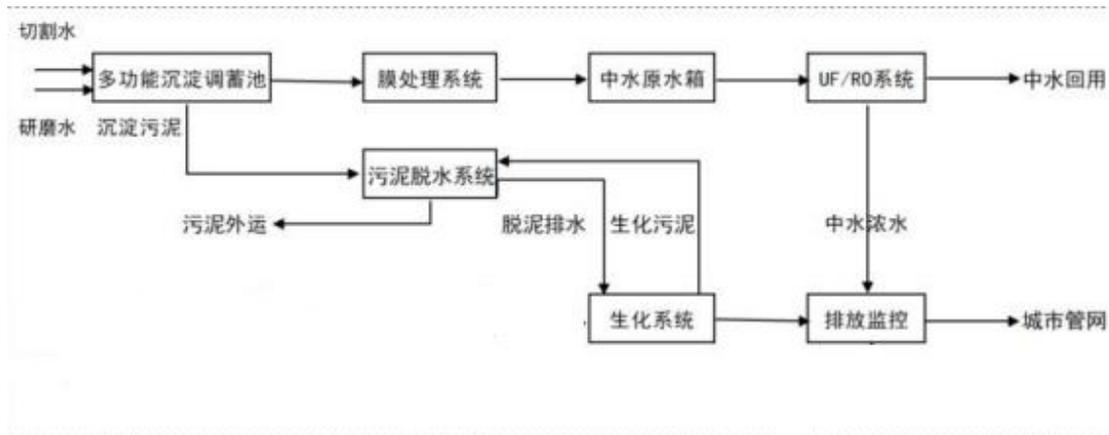


图 3-8 切割研磨水膜法工艺图

工艺流程简述：

切割水和研磨水先进入多功能沉淀调蓄池 1 进行沉淀，沉淀下来的污泥通过水泵抽到污泥浓缩池后经过污泥浓缩脱水，脱下来的水回流至系统，泥饼外运处理，经过初沉后，废水进入多功能沉淀调蓄池 2 进行曝气，使废水均匀。

通过陶瓷膜，对废水进行第一步过滤处理，产水进入中水的原水箱，浓水回流至多功能沉淀调蓄池进行二次处理，提高利用率。

陶瓷膜的产水作为中水的原水，通过 RO 膜系统进行二次过滤，过滤后的产水进行回用，过滤后的浓水通过排放系统排放，并做好在线监控。

清洗废水先通过原水收集槽进行收集，当液位达到要求时通过水泵抽水。由于清洗废水水温较高，在进入生化系统前，先通过热交换系统进行换热降温后再进去。

生化系统流程：第一步，废水进入厌氧池，通过池中反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原成氮气而释放，第二步，进入好氧池，利用好氧微生物（包括兼性微生物）在氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，使其稳定，无害化。第三步，进入缺氧池，反硝化去除硝态

氮，同时去除部分 BOD，也有提高可生化性的作用。第四步，进入接触氧化池，其中含有填料，好氧微生物在填料上生长繁殖过程中相互部结行成表面积较大的，浓度较高的生物膜，可以大量吸附水中的有机污染物，降低污染物浓度，并将有机污染物吸入体内转化成营养物质，进行代谢，一部分用于自身生长繁殖，一部分转化为二氧化碳和水。最后进入 MBR 池，通过高性能的膜生物反应器进一步降解水中有机物，并对其中的固态部分进行截留。产水通过排放系统进行排放，做好在线监测。

生化系统产生的污泥通过水泵打到污泥浓缩池，进行污泥脱水，废水回流生化系统进行处理，泥饼外运。

处理系统如下图：



②切割水沉淀法工艺

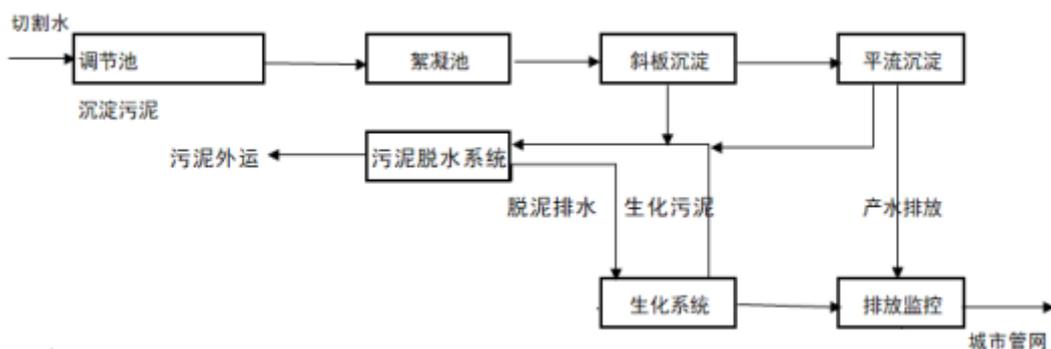


图 3-9 切割水沉淀法工艺图

工艺流程简述：

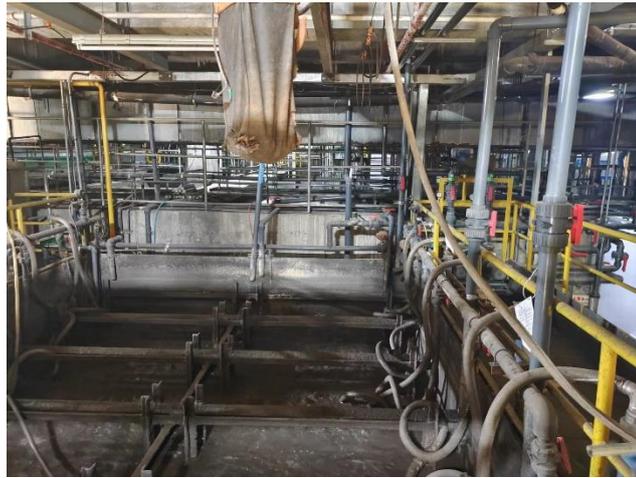
调节池：原水先进调节池调节 PH；

絮凝池：经过调节和的水在絮凝池会使用絮凝剂进行沉淀，此时会产生污泥；

斜板沉淀：经过物理液位差的原理对污泥和水进行分离，污泥进入污泥脱水系统；

平流沉淀：废水再次经过沉淀后产生的污泥进入污泥脱水系统，水经过排放监控后接入市政城市管网。

处理系统如下图：



③芬顿-生化系统处理工艺

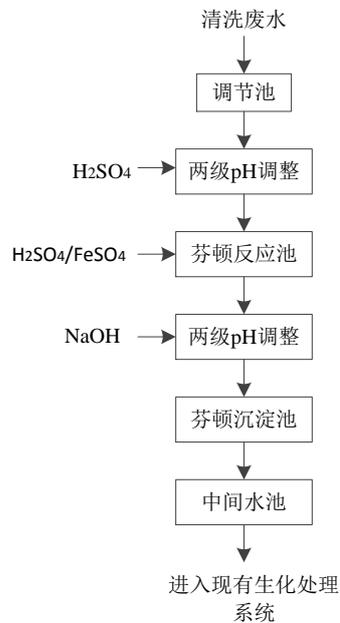


图 3-10 芬顿系统处理工艺流程图

工艺流程简述：

调节池：对待处理废水进行水质水量的调节。

预处理：对生产线排放的清洗废水进行预处理，降低聚乙二醇醚的生物毒性，保证现有废水生化处理系统的正常运行。

中间水池：对沉淀池出水进行暂存，后用泵打入水解酸化池或其他废水调节池混合后，进入现有废水处理系统进行处理。

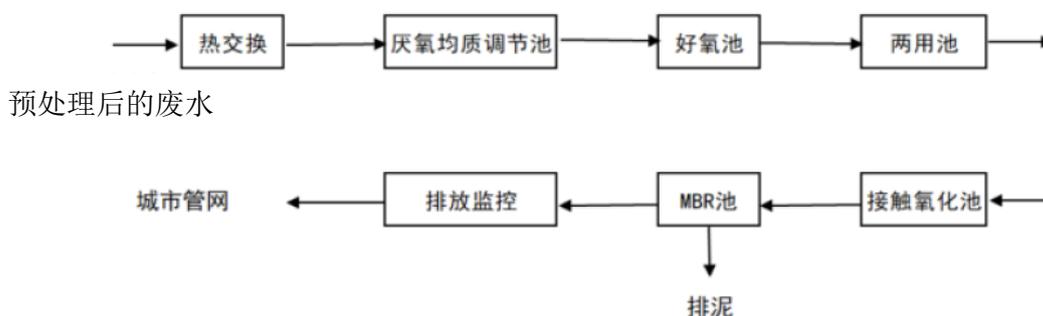


图 3-11 生化系统处理工艺流程图

工艺流程简述：

热交换：把进水原水水温调节至适合到生化处理系统的温度；

厌氧均质调节池：废水进入厌氧池，通过池中反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原成氮气而释放；

好氧池：进入好氧池，利用好氧微生物（包括兼性微生物）在氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，使其稳定，无害化；

两用池：进入缺氧池，反硝化去除硝态氮，同时去除部分 BOD，也有提高可生化性的作用；

接触氧化池：进入接触氧化池，其中含有填料，好氧微生物在填料上生长繁殖过程中相互部结行成表面积较大的，浓度较高的生物膜，可以大量吸附水中的有机污染物，降低污染物浓度，并将有机污染物吸入体内转化成营养物质，进行代谢，一部分用于自身生长繁殖，一部分转化为二氧化碳和水；

MBR 池：通过高性能的膜生物反应器进一步降解水中有机物，并对其中的固态部分进行截留；

排放监测：产水通过排放系统进行排放，做好在线监测。

处理系统如下图：



3、噪声

本项目噪声源主要是各类生产设备运行时产生的噪声，噪声源强在70-85dB（A）之间。经采用车间隔声减振、距离衰减措施后，减轻对周围环境的影响。

4、固体废物

项目固废主要为不良品、废胶带、晶圆边角料、废焊材、废水处理污泥、废过滤材料、废活性炭、废包装容器及擦拭废物、废电路板、废润滑油、激光开槽废液、生活垃圾以及原环评漏评的废铅酸电池、废实验试剂。

实际固废产生量暂无法估算，本次验收采用环评数据。

表 3-3 固体废物产生及处置情况

名称	危险类别及代码	危险特性	固废类型	主要成分	环评设计产生量 t/a	环评一阶段设计产生量 t/a	一阶段实际产生量 t/a	变化情况	污染防治措施
不良品	397-999-99	—	一般固废	废晶圆	3.47	2.78	2.78	与环评一致	供应商回收
废胶带	397-999-99	—	一般固废	胶带	1.2	1.2	1.2	与环评一致	供应商回收
晶圆边角料	397-999-99	—	一般固废	废晶圆	16.88	13.5	13.5	与环评一致	供应商回收
废焊材	397-999-99	—	一般固废	锡球	0.32	0.26	0.26	与环评一致	供应商回收

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

废水处理污泥	397-999-62	—	一般固废	污泥	37.35	29.88	29.88	与环评一致	苏州工业园区中法环境技术有限公司处置
废过滤材料	397-999-99	—	一般固废	树脂、砂石、活性炭	1.3	1.04	1.04	与环评一致	供应商回收
废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	危险废物	饱和的活性炭	32.94	32.94	47.8	比环评增加14.86	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置
废包装容器、擦拭废物	HW49 (900-041-49)	T/In	危险废物	沾染化学品的包装物、擦拭物	23.4	23.4	23.4	与环评一致	
废电路板	HW49 (900-045-49)	T	危险废物	废弃电路板	22	17.6	17.6	与环评一致	暂未产生，产生后由资质单位处置
废润滑油	HW08 (900-249-08)	T,I	危险废物	废润滑油	0.7	0.7	0.7	与环评一致	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置
激光开槽废液	HW06 (900-404-06)	T,I,R	危险废物	1,2-丙二醇单甲醚	280.6	224.5	224.5	与环评一致	中新和顺环保（江苏）有限公司处置

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

废实验试剂	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	危险废物	盐酸等	0.1	0.1	0.1	与环评一致	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置暂未产生，产生后由资质单位处置由苏州工业园区再生资源监管中心处置
废铅酸电池	HW31 (900-052-31)	T,C	危险废物	铅酸电池	0.01	0.01	0.01	与环评一致	
生活垃圾	900-999-99	——	一般固废	——	294.84	294.84	294.84	与环评一致	

注：一般固废代码已根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）更新。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

项目名称：苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）；

建设性质：扩建；

建设内容：企业购置新设备，采用倒装封装技术及先进测试技术，在新增封装线的同时对现有封装工艺五条线进行技术改造，调整现有产能，建成后预计最终年产 CPU（中高端集成电路封装）1.4 亿颗。本项目还将引进晶圆研磨机，用于加工半导体晶圆，使晶圆的尺寸达到公差范围内，预计年研磨片数 4.0 万片。同时购入圆片级测试机，新增晶圆级测试工艺，改造完成后有助于本土集成电路产业链的延伸，实现企业在晶圆制造后的全制程能力，预计可实现年产能 5.0 万片。同时，由于生产车间需求，为保证电子产品的精密性，室内环境温湿度要求较高（千级无尘室、50℃左右的热水），且产线需要 24h 不间断运行。为避免热电厂停汽检修情况的不确定性，减少换热损失，企业拟新建一栋动力楼，采用燃气冷凝热水机组提供空调热水。

职工情况：项目配置 1638 名员工，有食堂，无宿舍。

工作日班次：年工作 360 天，24 小时生产，年运行 8640h。

2、项目建设与国家、地方政策相符性

（1）本项目符合苏州工业园区总体规划；

（2）项目符合“三线一单”要求，符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）以及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）文件要求；

（3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的有关要求。

（4）项目建设符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年11月修订）的相关规定；

(5) 本项目符合国家及地方产业政策；

(6) 本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的要求；

(7) 本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；

(8) 本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。

3、项目各种污染物达标排放及对环境的影响

(1) 施工期

本项目在现有 3 层厂房的基础上建设 4-6 层，施工期主要是厂房的建设、设备的安装及调试等作业，待施工期结束，施工期造成的影响随之消失，对环境影响较小。

(2) 营运期

开槽废气、固化废气、印刷及焊接废气、钢网清洁废气、擦拭废气经收集后，分别进入三套二级活性炭处理装置进行处理，处理后分别由 40m 高的 P1P2P3 排气筒排放，未收集的非甲烷总烃与锡及其化合物无组织排放于车间，对周围环境影响不大。

本项目工艺废水进入厂内废水处理站进行处理后，与公辅废水、循环冷却水排水、生活污水及食堂废水一起经市政污水管网排入园区污水厂处理，尾水排入吴淞江；本项目污水可达到接管要求。

本项目噪声源主要是各类生产设备运行时产生的噪声，噪声源强在 70-85dB(A) 之间。经采用车间隔声减振、距离衰减措施后，对周围环境影响小。

项目固废实现零排放，对周围环境影响较小。

4、项目污染物总量控制方案

项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP，其余为总量考核因子，废水总量在园区污水处理厂内平衡。

本项目大气污染物总量在园区范围内平衡。

本项目固体废物全部“零”排放。

5、项目采用的设备与选用的工艺符合清洁生产

本项目使用的能源为电能，为环境友好型能源；生产所用原辅料符合较为清洁；设备较为先进。能达到国内先进水平。本项目符合清洁生产要求。

6、项目环境风险可接受

本项目主要环境风险因素为化学品储存、使用过程中发生泄露、火灾、爆炸事故风险。通过积极采取防护措施后，可有效避免风险事故发生，风险可控。

二、审批部门审批决定

表 4-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，采用先进的工艺、设备，减少污染物的产生量和排放量，项目的物耗、能耗和污染物排放指标等应达到国内同行业清洁生产先进水平。	已落实。项目采用先进的工艺技术。实验过程管理严格，末端治理有效，污染物能够达到排放要求。
2	按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则设计建设排水系统。项目无氮磷废水排放，工艺废水经处理后与公辅废水和生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中相关标准后，方可接入园区污水处理厂集中处理。	已落实。项目工艺废水经废水站处理后，与生活污水、公辅废水达标排放；
3	项目产生的工艺废气须经有效收集和处理，达到《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处理效率及排气筒高度达到《报告表》提出的要求。厂界周边不得有生产性异味。	已落实。工艺废气排放浓度可达到《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求；
4	须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规范设置各类排污口和标志。	已按规范设置废气、废水排口标志牌。
5	须合理布局，并选用低噪声设备，采取有效减振、隔声等降噪措施，噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。	已落实。验收监测期间，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准。
6	按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实项目产生的各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质的单位安全处置，危险废物的收集、贮存、运输过程须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、	已落实。以上固废分类存放，危废暂存间满足规范要求。废活性炭、废包装容器、擦拭废物、废润滑油、废实验试剂由中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置，激光开槽废液由中新和顺环保（江苏）有限公司处

	《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，同时应加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。	置，生活垃圾由苏州工业园区再生资源监管中心处置，废铅酸电池、废电路板暂未产生，产生后委托资质单位处置，见附件承诺书，污泥由苏州工业园区中法环境技术有限公司处置，不良品、废胶带、晶圆边角料、废焊材、废过滤材料由供应商回收。
7	加强环境风险管理，落实《报告表》中的各项风险防范措施，加强固体废物、危险废物以及各类污染治理设施的安全风险辨识和安全管理，持续提升环境安全管理能力和水平，防止发生环境污染事故和安全事故。	各类风险防范措施已落实，突发环境事件应急预案已于2022年3月23日备案，备案号为320509-2022-070-L；
8	公司原有卫生防护距离保持不变	已落实。卫生防护距离100米内无敏感点。
9	项目实施后，你单位污染物年排放量以《报告表》为准，不得超过《报告表》中核定的总量。	已落实。大气、废水污染物排放总量均在环评范围内，固体废物均妥善处置，不外排。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源
有组织 废气	非甲烷总烃	气相色谱法	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定》（HJ 38-2017）
	锡及其化合物	石墨炉原子吸收分光光度法	《大气固定污染源 锡的测定》（HJ/T 65-2001）
油烟废 气	油烟	红外分光光度法	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定》（HJ 1077-2019）
无组织 废气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定》（HJ 604-2017）
	锡及其化合物	石墨炉原子吸收分光光度法	《大气固定污染源 锡的测定》（HJ/T 65-2001）
废水	化学需氧量	重铬酸盐法	《水质 化学需氧量的测定》（HJ828-2017）
	悬浮物	重量法	《水质 悬浮物的测定》（HJ11901-1989）
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定》（HJ535-2009）
	总磷	钼酸铵分光光度法	《水质 总磷的测定》（HJ11893-1989）
	动植物油	红外分光光度法	《水质 石油类和动植物油类的测定》（HJ 637-2018）
噪声	厂界噪声	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2、监测仪器

表 5-2 主要监测仪器型号及编号

类别	设备名称	型号	编号
有组织废气	气相色谱仪	GC9560	MST-04-04
	真空采样箱	MH3051	MST-05-133 MST-05-134 MST-05-135

			MST-05-136
	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PE PinAAcle900Z	MST-03-05
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	MST-09-21 MST-09-23 MST-09-28
	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	MST-09-08
油烟废气	红外测油仪	OIL460	MST-03-07
	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	MST-09-08
	气相色谱仪	GC112N	MST-04-15
	真空采样箱	MH3051	MST-05-129 MST-05-130 MST-05-131 MST-05-132
无组织废气	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PE PinAAcle900Z	MST-03-05
	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	MST-11-54 MST-11-63 MST-11-64 MST-11-95
	滴定管	50mL	——
废水	电子天平	FA2204B	MST-01-07
	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-02
	红外测油仪	OIL460	MST-03-07
噪声	多功能声级计	AWA5688	MST-14-04
	声校准仪	AWA6221B	MST-12-04

3、质量保证和质量控制

本次监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准。监测数据和报告实行三级审核。

表 5-3 噪声质量控制一览表

项目	监测时间		声校准编号	监测前校准值 dB (A)	监测后校准值 dB (A)
厂界噪声	2022.04.09	昼间	MST-12-04	93.8	93.8
		夜间	MST-12-04	93.8	93.8
	2022.04.10	昼间	MST-12-04	93.8	93.8

		夜间	MST-12-04	93.8	93.8					
表 5-4 废水、废气监测质量控制一览表										
污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率
有组织废气	非甲烷总烃	56	6	100	/	/	2	100	2	100
	锡	56	/	/	/	/	1	100	2	100
	油烟	10	/	/	/	/	1	100	2	100
无组织废气	非甲烷总烃	40	4	100	/	/	2	100	2	100
	锡	32	/	/	/	/	1	100	2	100
废水	化学需氧量	24	6	100	/	/	4	100	2	100
	悬浮物	24	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	8	2	100	2	100	/	/	2	100
	总磷	8	2	100	2	100	/	/	2	100
	动植物油类	8	/	/	/	/	1	100	2	100

表六

验收监测内容：

表 6-1 监测内容一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	P1 排气筒进出口	非甲烷总烃	4 次/天， 连续监测 2 天	江苏省《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
		锡及其化合物		
	P2 排气筒进出口	非甲烷总烃		
		锡及其化合物		
	P3 排气筒进出口	非甲烷总烃		
		锡及其化合物		
厨房油烟废气	油烟净化装置排气筒	油烟	5 次/天， 连续监测 2 天	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
无组织废气	厂房外	非甲烷总烃（监控点处 1h 平均浓度值）	4 次/天， 连续监测 2 天	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃（监控点处任意一次浓度值）		
	厂界上风向一个点，下风向三个点	非甲烷总烃、锡及其化合物	4 次/天， 连续监测 2 天	江苏省《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
生产废水	污水处理站进口	COD、SS	4 次/天， 连续监测 2 天	COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准；NH ₃ -N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 B 类标准
	污水处理站出口	COD、SS	4 次/天， 连续监测 2 天	
混合废水	厂区总排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	4 次/天， 连续监测 2 天	
厂界噪音	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/天 (昼、夜)，连续监测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类（北、东厂界）、4 类（南、西厂界）标准

表七

验收监测期间生产工况记录：								
监测期间，企业生产负荷具体见下表 7-1。								
7-1 验收监测工况表								
主要产品 名称	设计生产能力/件			监测时工况/件				
	年生产 量	年生产日 (天)	日生产 量	2022.04.09		2024.04.10		
				当日生 产量	负荷 (%)	当日产 生量	负荷 (%)	
CPU（中 高端集成 电路封 装）	7200 万 颗	360	20 万 颗	20 万颗	100	20 万颗	100	
晶圆级测 试	5 万片	360	139 片	139 片	100	139 片	100	
晶圆研磨	4 万片	360	111 片	111 片	100	111 片	100	
验收监测结果：								
1、废气								
（1）有组织废气监测								
本项目有组织废气出口数据见下表。								
表 7-1 P1 排气筒废气监测结果表								
排气筒名 称及监测 时间	检测项 目	单位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	标准 限值	评价
2022.04.09	排气筒 名称	——	P1 排气筒进口 1#					
	排气筒 高度	m	——					
	烟气温 度	℃	27	27	28	29	——	——
	出口烟 道截面 积	m ²	0.2376					
	烟气流 速	m/s	4.5	4.6	4.6	4.7	——	——
	烟气流 量	m ³ /h	3817	3927	3934	4046	——	——
	标干流 量	m ³ /h	3386	3484	3479	3572	——	——
	非甲烷	mg/m ³	9.01	9.13	9.17	8.94	——	——

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

	总烃排放浓度							
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.032	0.032	0.032	---	---
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	---	---			
	锡排放速率	kg/h	---	---	---	---	---	---
2022.04.09	排气筒名称	---	P1 排气筒进口 2#					
	排气筒高度	m	---					
	烟气温度	℃	30	31	33	33	---	---
	出口烟道截面积	m ²	0.2827					
	烟气流速	m/s	9.1	9.2	9.4	9.2	---	---
	烟气流量	m ³ /h	9279	9359	9520	9322	---	---
	标干流量	m ³ /h	8119	8170	8258	8087	---	---
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	8.20	8.64	9.05	8.73	---	---
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.067	0.071	0.075	0.071	---	---
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	---	---			
	锡排放速率	kg/h	---	---	---	---	---	---
	2022.04.09	排气筒名称	---	P1 排气筒出口				
排气筒高度		m	40					
烟气温度		℃	27	28	29	29	---	---
出口烟道截面积		m ²	0.5027					
烟气流速		m/s	6.7	6.8	6.6	6.9	---	---
烟气流		m ³ /h	12067	12245	11944	12419	---	---

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

	量							
	标干流量	m ³ /h	10697	10819	10529	10947	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.09	2.02	2.16	1.95	50	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.022	0.022	0.023	0.021	——	达标
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	1.0	达标			
	锡排放速率	kg/h	——	——	——	——	——	达标
2022.04.10	排气筒名称	——	P1 排气筒进口 1#					
	排气筒高度	m	——					
	烟气温度	℃	26	27	28	29	——	——
	出口烟道截面积	m ²	0.2376					
	烟气流速	m/s	4.3	4.7	4.6	4.5	——	——
	烟气流量	m ³ /h	3697	4035	3933	3828	——	——
	标干流量	m ³ /h	3291	3580	3482	3378	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	9.43	8.66	8.36	7.97	——	——
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.031	0.029	0.027	——	——
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	——	——			
	锡排放速率	kg/h	——	——	——	——	——	——
2022.04.10	排气筒名称	——	P1 排气筒进口 2#					
	排气筒高度	m	——					
	烟气温度	℃	29	31	32	33	——	——
	出口烟道截面积	m ²	0.2827					

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

	积							
	烟气流速	m/s	9.2	9.2	9.2	9.2	—	—
	烟气流量	m ³ /h	9395	9359	9309	9322	—	—
	标干流量	m ³ /h	8248	8170	8098	8092	—	—
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	7.33	7.43	7.22	7.01	—	—
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.060	0.061	0.058	0.057	—	—
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	—	—			
	锡排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
2022.04.10	排气筒名称	—	P1 排气筒出口					
	排气筒高度	m	40					
	烟气温度	℃	24	26	27	28	—	—
	出口烟道截面积	m ²	0.5027					
	烟气流速	m/s	6.7	6.8	6.8	6.6	—	—
	烟气流量	m ³ /h	12170	12209	12382	11929	—	—
	标干流量	m ³ /h	10879	10851	10980	10543	—	—
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.83	1.96	1.85	1.86	50	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.020	0.021	0.020	0.020	—	达标
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	1.0	达标			
	锡排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	达标

表 7-2 P2 排气筒废气监测结果表

排气筒名称及监测	检测项目	单位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	标准限值	评价
----------	------	----	-------	-------	-------	-------	------	----

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

时间								
2022.04.09	排气筒名称	——	P2 排气筒进口					
	排气筒高度	m	——					
	烟气温度	℃	26	27	27	28	——	——
	出口烟道截面积	m ²	1.0387					
	烟气流速	m/s	9.5	9.6	9.4	9.6	——	——
	烟气流量	m ³ /h	35480	35770	35301	35822	——	——
	标干流量	m ³ /h	31473	31624	31242	31597	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	10.3	10.1	9.86	9.90	——	——
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.324	0.319	0.308	0.313	——	——
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	——	——			
	锡排放速率	kg/h	——	——	——	——	——	——
2022.04.09	排气筒名称	——	P2 排气筒出口					
	排气筒高度	m	40					
	烟气温度	℃	26	27	28	27	——	——
	出口烟道截面积	m ²	1.2271					
	烟气流速	m/s	8.2	8.4	8.3	8.5	——	——
	烟气流量	m ³ /h	36344	37020	36771	37327	——	——
	标干流量	m ³ /h	32301	32825	32496	33097	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.13	1.12	1.27	1.26	50	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.037	0.037	0.041	0.042	——	达标

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	1.0	达标			
	锡排放速率	kg/h	---	---	---	---	---	达标
2022.04.10	排气筒名称	---	P2 排气筒进口					
	排气筒高度	m	---					
	烟气温度	℃	27	26	24	23	---	---
	出口烟道截面积	m ²	1.0387					
	烟气流速	m/s	9.6	9.5	9.3	9.4	---	---
	烟气流量	m ³ /h	35768	35479	34904	35307	---	---
	标干流量	m ³ /h	31626	31475	31142	31608	---	---
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	9.50	10.0	9.80	9.82	---	---
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.300	0.315	0.305	0.310	---	---
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	---	---			
	锡排放速率	kg/h	---	---	---	---	---	---
2022.04.10	排气筒名称	---	P2 排气筒出口					
	排气筒高度	m	40					
	烟气温度	℃	25	27	24	23	---	---
	出口烟道截面积	m ²	1.2271					
	烟气流速	m/s	8.4	8.4	8.3	8.3	---	---
	烟气流量	m ³ /h	37210	37020	36842	36479	---	---
	标干流量	m ³ /h	33181	32825	32963	32716	---	---
	非甲烷总烃排	mg/m ³	1.22	1.31	1.24	1.20	50	达标

放浓度								
非甲烷 总烃排 放速率	kg/h	0.04	0.043	0.041	0.039	——	达标	
锡排放 浓度	mg/m ³	ND (3 ×10 ⁻⁶)	1.0	达标				
锡排放 速率	kg/h	——	——	——	——	——	达标	

表 7-3 P3 排气筒废气监测结果表

排气筒名称及监测时间	检测项目	单位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	标准限值	评价
2022.04.09	排气筒名称	——	P3 排气筒进口					
	排气筒高度	m	——					
	烟气温度	℃	29	31	32	30	——	——
	出口烟道截面积	m ²	0.5027					
	烟气流速	m/s	10.1	10.2	10.2	10.3	——	——
	烟气流量	m ³ /h	18292	18455	18379	18640	——	——
	标干流量	m ³ /h	16000	16053	15934	16249	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	9.16	9.42	9.69	8.95	——	——
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.147	0.151	0.154	0.145	——	——
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 ×10 ⁻⁶)	——	——			
	锡排放速率	kg/h	——	——	——	——	——	——
2022.04.09	排气筒名称	——	P3 排气筒出口					
	排气筒高度	m	40					
	烟气温度	℃	33	35	36	31	——	——
	出口烟道截面积	m ²	0.7854					

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

	积							
	烟气流速	m/s	5.6	5.8	6.0	5.9	—	—
	烟气流量	m ³ /h	16011	16651	16968	16829	—	—
	标干流量	m ³ /h	14012	14462	14673	14794	—	—
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.07	1.96	1.88	2.08	50	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.029	0.028	0.028	0.031	—	达标
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	1.0	达标			
	锡排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	达标
2022.04.10	排气筒名称	—	P3 排气筒进口					
	排气筒高度	m	—					
	烟气温度	℃	31	33	32	30	—	—
	出口烟道截面积	m ²	0.5027					
	烟气流速	m/s	10.2	10.3	10.1	10.0	—	—
	烟气流量	m ³ /h	18464	18630	18274	18114	—	—
	标干流量	m ³ /h	16046	16085	15849	15781	—	—
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	9.36	8.94	9.22	8.93	—	—
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.150	0.144	0.146	0.141	—	—
	锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	—	—			
锡排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—	
2022.04.10	排气筒名称	—	P3 排气筒出口					
	排气筒高度	m	40					

烟气温度	℃	34	33	36	29	—	—
出口烟道截面积	m ²	0.7854					
烟气流速	m/s	5.9	6.0	6.2	5.8	—	—
烟气流量	m ³ /h	16912	17161	17799	16493	—	—
标干流量	m ³ /h	14721	15001	15377	14583	—	—
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.03	1.91	1.67	1.94	50	达标
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.030	0.029	0.026	0.028	—	达标
锡排放浓度	mg/m ³	ND (3 × 10 ⁻⁶)	1.0	达标			
锡排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	达标

表 7-4 油烟排气筒废气监测结果表

排气筒名称及监测时间	检测项目	单位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	标准限值	评价
2022.04.09	排气筒名称	—	油烟排气筒						
	排气筒高度	m	30						
	烟气温度	℃	32	33	33	35	35	—	—
	出口烟道截面积	m ²	0.6						
	烟气流速	m/s	7.5	7.7	7.7	7.8	7.8	—	—
	烟气流量	m ³ /h	16286	16649	16811	17030	16860	—	—
	标干流量	m ³ /h	14266	14536	14693	14789	14650	—	—
	油烟实测浓度	mg/m ³	0.2	0.2	0.3	0.22	0.25	—	—
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0	达标
2022.04.10	排气筒名称	—	油烟排气筒						

排气筒高度	m	30							
烟气温度	℃	32	31	32	33	36	—	—	
出口烟道截面积	m ²	0.6							
烟气流速	m/s	7.3	7.5	7.6	7.6	7.7	—	—	
烟气流量	m ³ /h	15944	16256	16446	16473	16730	—	—	
标干流量	m ³ /h	13965	14301	14440	14406	14466	—	—	
油烟实测浓度	mg/m ³	0.22	0.31	0.27	0.24	0.26	—	—	
油烟折算浓度	mg/m ³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0	达标	

(2) 无组织废气监测结果见下表。

表 7-5 无组织废气监测结果表

监测点位	监测项目	监测日期	结果 mg/m ³				标准限值 mg/m ³	评价结论
			1	2	3	4		
上风向 1#	非甲烷总烃	2022.04.09	0.75	0.85	0.79	0.73	2.0	达标
下风向 2#			1.16	1.12	1.05	0.90		
下风向 3#			1.14	1.25	1.33	1.23		
下风向 4#			1.40	1.36	1.34	1.29		
厂房外 05#			1.49	1.51	1.57	1.53	6.0 (1h 均值)、20.0 (一次值)	达标
上风向 1#	锡及其化合物	2022.04.10	ND	ND	ND	ND	—	达标
下风向 2#			ND	ND	ND	ND		
下风向 3#			ND	ND	ND	ND		
下风向 4#			ND	ND	ND	ND		
上风向 1#	锡及其化合物	2022.04.10	ND	ND	ND	ND	—	达标
下风向 2#			ND	ND	ND	ND		
下风向 3#			ND	ND	ND	ND		
下风向 4#			ND	ND	ND	ND		
上风向 1	非甲烷总烃	2022.04.10	0.81	0.90	0.78	0.84	2.0	达标
下风向 2			1.23	1.15	1.06	1.21		
下风向 3			1.11	1.30	1.36	1.38		
下风向 4			1.28	1.34	1.24	1.18		

下风向门窗 5#			1.49	1.44	1.53	1.60	6.0（1h 均值）、 20.0（一 次值）	达 标
气象参数			2022年4月9日，东风，风速：3.1-3.8m/s； 2022年4月10日，东南风，风速：2.9-3.7m/s；					
备注			/					

备注：锡及其化合物检出标准为 $3 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ；

2、废水

废水监测结果见下表。

表 7-6 废水监测结果表

检测点位 及采样时 间	检测频 次	样品状态	检测项目 单位：mg/L				
			化学需 氧量	悬浮 物	氨氮	总磷	动植物 油
污水处理 站进口 1#、 2022.04.09	第 1 次	无色、微浑、无异味、无浮油	164	51	—	—	—
	第 2 次	无色、微浑、无异味、无浮油	143	47	—	—	—
	第 3 次	无色、微浑、无异味、无浮油	151	54	—	—	—
	第 4 次	无色、微浑、无异味、无浮油	164	50	—	—	—
污水处理 站出口 2#、 2022.04.09	第 1 次	无色、微浑、无异味、无浮油	11	7	—	—	—
	第 2 次	无色、微浑、无异味、无浮油	14	7	—	—	—
	第 3 次	无色、微浑、无异味、无浮油	12	9	—	—	—
	第 4 次	无色、微浑、无异味、无浮油	15	8	—	—	—
厂区总排 口 3#、 2022.04.09	第 1 次	无色、微浑、无异味、无浮油	44	34	4.43	0.22	1.62
	第 2 次	无色、微浑、无异味、无浮油	46	31	3.75	0.25	1.52
	第 3 次	无色、微浑、无异味、无浮油	41	39	3.94	0.27	1.69
	第 4 次	无色、微浑、无异味、无浮油	42	35	4.89	0.24	1.00
污水处理 站进口 1#、 2022.04.10	第 1 次	无色、微浑、无异味、无浮油	141	49	—	—	—
	第 2 次	无色、微浑、无异味、无浮油	133	55	—	—	—

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

	第3次	无色、微浑、无异味、无浮油	139	51	---	---	---
	第4次	无色、微浑、无异味、无浮油	145	48	---	---	---
污水处理站出口 2#、 2022.04.10	第1次	无色、微浑、无异味、无浮油	15	8	---	---	---
	第2次	无色、微浑、无异味、无浮油	17	9	---	---	---
	第3次	无色、微浑、无异味、无浮油	18	8	---	---	---
	第4次	无色、微浑、无异味、无浮油	14	6	---	---	---
厂区总排口3#、 2022.04.10	第1次	无色、微浑、无异味、无浮油	49	30	3.94	0.21	1.19
	第2次	无色、微浑、无异味、无浮油	44	37	4.31	0.23	1.51
	第3次	无色、微浑、无异味、无浮油	45	33	4.65	0.28	1.90
	第4次	无色、微浑、无异味、无浮油	46	38	3.69	0.27	2.31
备注	标准	/	500	400	45	8	100
	评价	/	达标	达标	达标	达标	达标

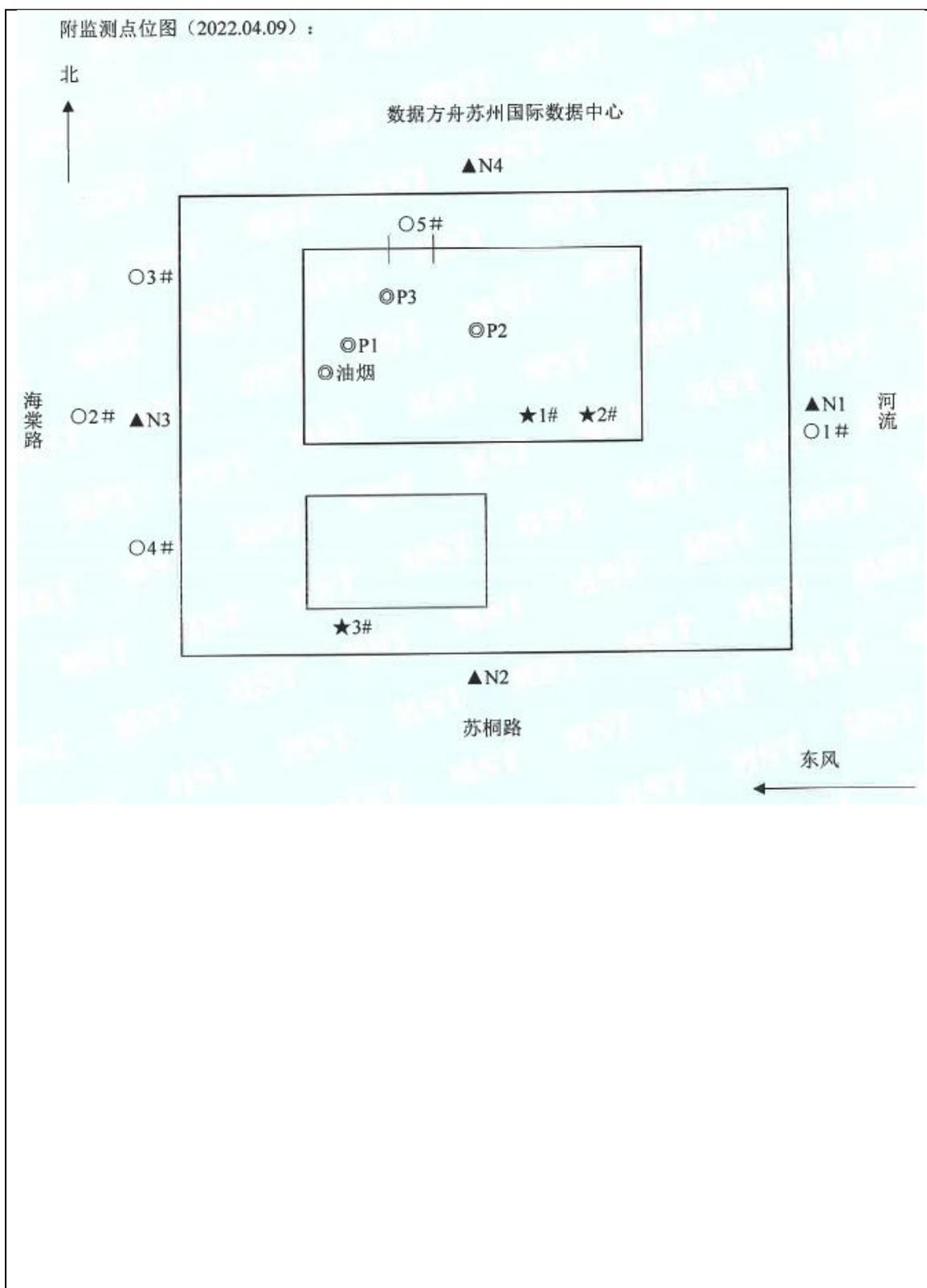
3、噪声

噪声监测结果见下表。

表 7-7 噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测时间	点位	N2 南	N3 西	标准	评价	N1 东	N4 北	标准	评价
		2022年4月9日	昼间	61.3	63.0	70	达标	56.7	58.8
	夜间	51.3	53.7	55	达标	48.2	50.5	55	达标
2022年4月10日	昼间	60.8	62.4	70	达标	57.1	59.3	65	达标
	夜间	52.0	53.5	55	达标	47.7	50.1	55	达标
气象参数		2022年4月9日，晴，风速：1.7-2.8m/s；2022年4月10日，晴，风速：1.6-2.5m/s；							
监测工况		正常生产							

废气、废水、噪声监测点位图如下：



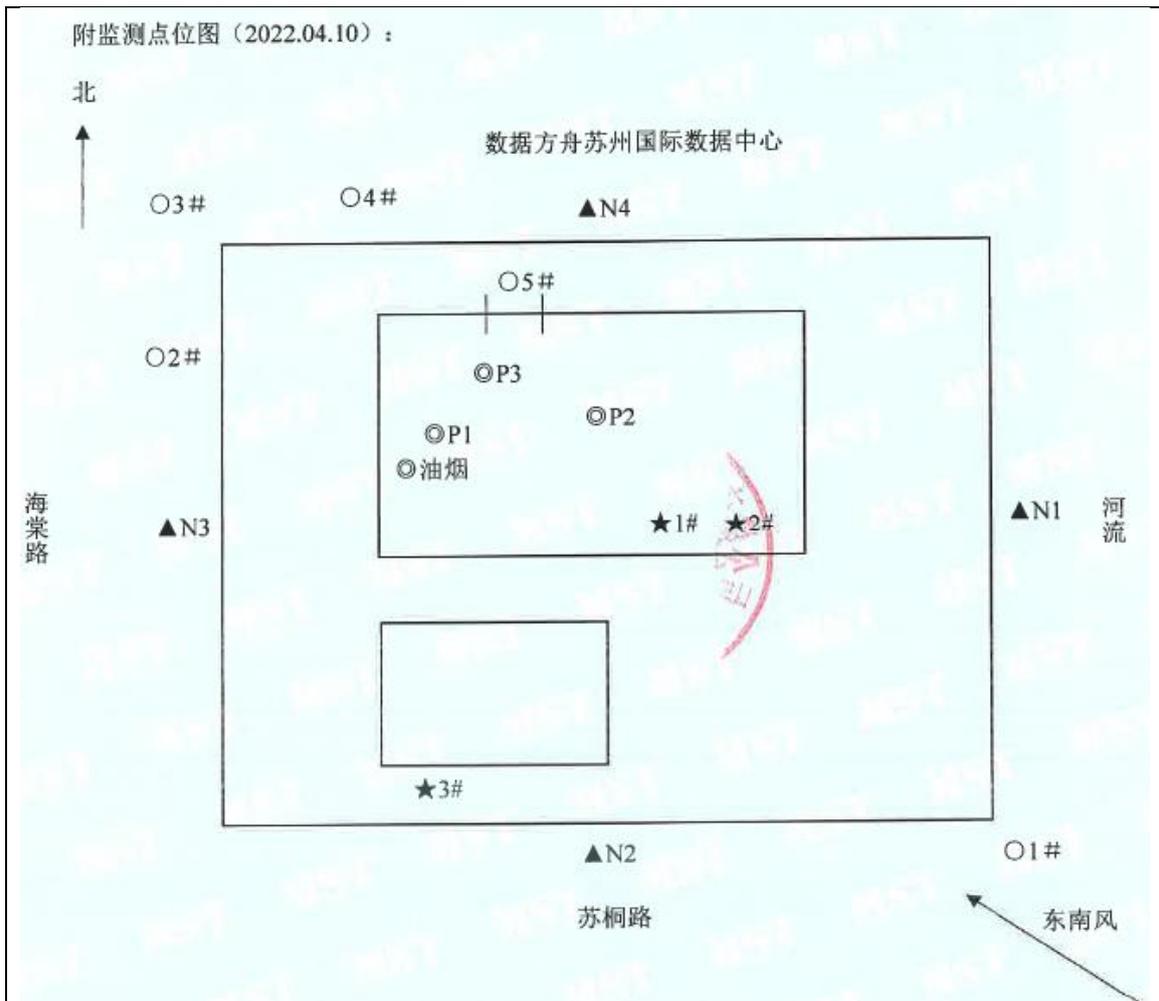


图 7-1 监测点位图

3、总量核算

总量核算结果见下表。

表 7-8 总量核算情况表

项目		排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	年排放总量(t)	环评限定年 排放量(t)	超标 量(t)
有组织 废气	非甲烷 总烃	0.08975	8640	0.77544	0.878	/
	锡及其 化合物	0	8640	0	0.1767	/
本项目		排放浓度 (mg/L)	排放时间 (d)	年排放总量(t)	环评限定年 排放量(t)	超标 量(t)
生产 废水	排水量	—	360	282333.04	282333.04	/
	化学需 氧量	14.5	360	4.09	86.72	/
	悬浮物	8	360	2.259	16.402	/
	废水量	—	360	548063.94	548063.94	/

苏州通富超威半导体有限公司高性能中央处理器等集成电路封装测试项目（第一阶段）竣工环境保护验收
监测报告表

混合 废水	COD	44.625	360	24.457	119.458	/
	SS	34.625	360	18.977	36.161	/
	NH ₃ -N	4.2	360	0.324	2.319	/
	TP	0.25	360	0.019	0.39	/
	动植物 油	1.59	360	0.123	3.86	/

注：（1）本项目环评限定年排放量根据第一阶段验收产能重新核算；

（2）由于本项目对现有项目进行了技改，且本项目废气、废水均依托现有废气排气筒与污水站、厂排口排放，因此上表环评限定年排放量为全厂排放量；

（3）仅生活污水中排放氨氮、总磷、动植物油，全厂生活污水总量为 77126.4t/a；

（4）根据苏州市生态环境局 2015 年 4 月 3 日出具的《关于验收监测有关事项专题会议纪要》，总量核算中，废气污染物浓度未检出的，统计污染总量时以 0 计，本次锡及其化合物未检出，因此总量以 0 计。

表八

验收监测结论：

1、环保设施调试运行效果

本次于 2022.04.09、2022.04.10 期间对公司的废气、废水、噪声进行了监测，监测期间项目生产工况在 75% 以上。根据监测数据及分析，监测结果及达标情况如下：

①本项目排放的非甲烷总烃、锡及其化合物满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3、表 4 标准（有组织：非甲烷总烃 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、锡及其化合物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织：非甲烷总烃 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂房外的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准（监控点处 1h 平均浓度 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②项目生产废水中 COD 与 SS 因子达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，生活污水中 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准。

③项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界外共布设 4 个噪声监测点位，监测结果表明本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准。

④项目废活性炭、废包装容器、擦拭废物、废润滑油、废实验试剂由中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置，激光开槽废液由中新和顺环保（江苏）有限公司处置，生活垃圾由苏州工业园区再生资源监管中心处置，废铅酸电池、废电路板暂未产生，产生后委托资质单位处置，见附件承诺书，污泥由苏州工业园区中法环境技术有限公司处置，不良品、废胶带、晶圆边角料、废焊材、废过滤材料由供应商回收。

2、总量核算结果及达标情况

根据总量核定结果表明，废气（非甲烷总烃、锡及其化合物）、废水（化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油）排放总量符合环评报告限定要求。

综上所述，该项目已按照国家有关建设项目环境管理法律法规要求，进行了环境影响评价等手续，较好的执行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，项目所测得各类污染物排放浓度均达到相关标准要求。各类污染物的年排放总量满足环评及批复中总量要求。建议通过“三同时”竣工环境保护验收。