

台积电（南京）有限公司
12 吋晶圆厂与设计中心一期配套仓库项目
（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：台积电（南京）有限公司

2025 年 5 月

目 录

第一部分 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

第一部分

12 吋晶圆厂与设计服务中心一期 配套仓库项目（第一阶段） 竣工环境保护验收监测报告

建设单位法人代表：何丽梅

编制单位法人代表：朱忠湛

项目负责人：李松

报告编写人：管楠

建设单位：台积电（南京）有限公司

电话：（025）57668000

传真：/

邮编：211806

地址：江苏省南京市浦口经济开发区紫峰路 16 号

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

电话：（025）85608196

传真：/

邮编：210000

地址：江苏省南京市鼓楼区水佐岗 64 号金建大厦 14 楼

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目（第一阶段）竣工环境保护验收

委托单位：台积电（南京）有限公司

2025 年 5 月

目 录

表一	1
表二	6
表三	14
表四	31
表五	35
表六	38
表七	40
表八	49
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	51
附图 1 项目地理位置示意图	53
附图 2 500 米周边环境概况图	54
附图 3 项目平面布局示意图	55
附图 4 建设项目危险单元分布图	56
附图 5 项目分区防渗图	57
附图 6 雨污水走向图	58

表一

建设项目名称	12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目（第一阶段）				
建设单位名称	台积电（南京）有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	南京浦口经济开发区秋韵路 16 号				
主要建设内容	本项目不涉及生产，主要为自用化学品储存，占地面积约 150 亩，建设内容包括动力房、冷冻库 1、甲类仓库 1、甲类仓库 2、乙类仓库 1、乙类仓库 2、钢瓶存放间、消防水池、事故应急池、门卫及初期雨水收集池（地下）。				
设计生产能力	本项目不属于生产项目，主要为自用化学品储存				
实际生产能力	本项目不属于生产项目，主要为自用化学品储存				
建设项目环评时间	2022 年 3 月	开工建设时间	2022 年 11 月		
调试时间	2024 年 7 月	验收现场监测时间	2024.10.15~2024.10.24		
环评报告表审批部门	南京市生态环境局	环评报告表编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	环保设施施工单位	江西汉唐系统集成有限公司/中国建筑第八工程局有限公司		
投资总概算	70000 万元	环保投资总概算	735 万元	比例	1.05%
实际总概算	30259 万元	环保投资	5680.5 万元	比例	18.8%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律法规和规章制度 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； （2）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）； （2）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（中华人民共和国生态环境部，国环规环评〔2017〕4 号）； （3）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办〔2018〕34 号，2018 年 2 月 26 日）； （4）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省生态环境局，苏环控〔1997〕122 号文）；				

（5）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）；

（6）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）。

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部 公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；

（2）《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（3）《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）；

（4）《排污单位自行监测技术指南 电子行业》（HJ1253-2022）。

3、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

（1）《12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目环境影响报告表》（江苏润环科技有限公司，2022 年 3 月）；

（2）《关于台积电（南京）有限公司 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目环境影响报告表的批复》（南京市生态环境局，宁环（浦）建〔2022〕9 号，2022 年 3 月 25 日，见附件 1）。

4、其他相关文件

（1）《12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测》（江苏华测品标检测认证技术有限公司，2024 年 11 月）；

（2）《台积电（南京）有限公司 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目（第一阶段）一般变动环境影响分析》（江苏润环环境科技有限公司，2024 年 12 月）；

（3）建设单位提供的其他相关材料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

验收项目大气污染物非甲烷总烃无组织执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 企业边界大气污染物浓度限值和江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 规定的限值要求。废气排放标准见表 1-1。

表 1-1 废气排放执行标准

污染物	有组织排放最高允许排放限值			无组织排放监控浓度限值	厂 房 外 无 组 织 监 控 限 制	
	浓度 mg/m ³	排气筒 高度 m	排放速 率 kg/h	浓度 mg/m ³	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷 总烃	/	/	/	2.0	厂 房 外 监 控 点 处 1h 平均浓度值	6
					厂 房 外 监 控 点 任 意一次浓度值	20
标准 来源	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020) 表 4				《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2	

2、噪声

验收项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声排放标准见表 1-2。

表 1-2 噪声排放执行标准（单位：dB（A））

类别	昼间 Leq	夜间 Leq	执行依据
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3、废水

验收项目无生产工艺废水，生活污水经化粪池处理后与地面冲洗废水和初期雨水一起接入生产厂区废水处理系统（含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统）处理满足接管标准后，再与生产厂区的生产/公辅废水一起经生产厂区生产废水排口排入南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理，尾水通过石碛河排入长江。废水接管标准执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值，废水排放标准见表 1-3。

南京浦口经济开发区工业污水处理厂尾水排放指标中 pH、COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水标准，出水 TN 参照执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限

值》（DB32/1072-2018）中太湖流域一、二级保护区内主要水污染物排放限值标准，即 10mg/L，出水 SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，即 10mg/L。污水处理厂尾水排放标准见表 1-4。

表 1-3 废水排放标准限值

污染因子		标准值 (mg/L)	执行标准
南京浦口经济开发区工业污水处理厂	pH（无量纲）	6.0-9.0	《半导体行业污染物排放标准》 （DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值
	COD	300	
	SS	250	
	氨氮	20	
	总氮	35	
	总磷	3.0	
	TOC	90	

表 1-4 污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

污染物名称		IV 类标准	标准来源
南京浦口经济开发区工业污水处理厂	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV 类标准
	COD	30	
	氨氮	1.5	
	总磷	0.3	
	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准
	总氮	10（12）	《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中太湖流域一、二级保护区内主要水污染物排放限值标准

4、固体废物

验收项目一般工业固废的贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。

5、总量控制标准

根据环评批复和本项目一般变动环境影响分析，验收项目总量控制指标见表 1-5，全厂总量控制指标见表 1-6。

表 1-5 本项目变动前后污染物排放量变化情况

类别	污染物	原环评核算		变动后		变化情况	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	5546.9	5546.9	5546.9	5546.9	0	0
	COD	0.341	0.222	0.114	0.114	-0.227	-0.108
	SS	0.421	0.055	0.421	0.055	0	0
	氨氮	0.067	0.011	0.067	0.011	0	0
	总氮	0.11	0.083	0.11	0.083	0	0
	总磷	0.008	0.002	0.008	0.002	0	0
	TOC	0.125	/	0.042	/	-0.083	/
废气 (无组织)	非甲烷总烃	/	0.471	/	0.299	/	-0.172

表 1-6 全厂变动前后污染物排放量变化情况（本项目涉及）（单位：t/a）

类别	污染物名称	变动前排放量		变动后排放量		变化情况	
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
生产 废水	废水量	4095993	4095993	4095993	4095993	0	0
	COD	781.699	122.936	781.472	122.828	-0.227	-0.108
	SS	78.645	40.952	78.645	40.952	0	0
	氨氮	77.513	6.147	77.513	6.147	0	0
	总氮	137.742	40.988	137.742	40.988	0	0
	总磷	11.075	1.225	11.075	1.225	0	0
	TOC	349.950	/	349.867	/	-0.083	/
废气	无组织 VOCs (以非 甲烷总 烃计)	0.681	0.681	0.509	0.509	-0.172	-0.172

表二

2.1 工程建设内容**（1）项目环保手续履行情况**

台积电（南京）有限公司（以下简称“台积电”）于 2016 年 3 月在江苏省南京市浦口区成立，是台湾积体电路制造股份有限公司独资设立的子公司。台积电主要生产 12 吋集成电路芯片，用于中央处理器、图像处理器、加速处理器、可程序化门阵列及高速网络芯片以及智能手机、平板计算机及高端的系统单芯片等。

台积电生产所需化学品种类多，且约 90%需要进口，化学品主要贮存于生产厂区的气体站，化学品贮存区、甲类仓库和储罐区等。而生产厂区储存的化学品用量仅能满足生产 7~15 天的量，按照集成电路行业的一般情况，化学品储存量需按照一个月的用量配置，生产厂区的化学品贮存量已无法满足实际运行要求。为满足化学品贮存要求，2022 年台积电投资约 70000 万元建设 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目，与生产厂区隔秋韵路建设，属于异地扩建项目。该项目已于 2022 年 3 月 25 日取得了南京市生态环境局的批复（文号：宁环（浦）建〔2022〕29 号），根据项目环评可知，配套仓库项目分三个阶段建设，目前第一阶段项目已建设完成，为本次验收项目，第二、三阶段项目目前暂未建设。

（2）项目实际建设情况及验收范围

本次验收为配套仓库第一阶段项目，包括动力房、冷冻库 1、甲类仓库 1、甲类仓库 2、乙类仓库 1、乙类仓库 2、钢瓶存放间、消防水池、事故应急池、门卫及初期雨水收集池（地下）、槽车停放区及其配套的动力、环保工程等的建设。

验收项目于 2022 年 11 月开工建设，2024 年 6 月竣工，2024 年 7 月进入调试阶段，目前各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，具备“三同时”验收监测条件。

配套仓库区域与生产厂区共用排污许可证。企业已于 2023 年 7 月 25 日重新申请了排污许可证，2024 年 3 月 4 日变更排污许可证，已将整体项目（三期）和变动情况一并纳入了排污许可管理，排污许可证编号：91320100MA1MKUKH6T001Q。

台积电已将本项目纳入了突发环境事件应急预案管理体系，并于 2024 年 7 月

29 日取得了南京市浦口生态环境局的备案表，备案号 320111-2024-029-H，风险等级为：重大[重大一大气（Q3M3E1）+重大一水（Q3M2E3）]。

2.2 地理位置及平面布局

（1）地理位置

验收项目位于南京浦口经济开发区秋韵路 16 号，与台积电现有生产厂区（南京市浦口经济开发区紫峰路 16 号）北侧隔秋韵路建设，北纬 N31°58'40.522"，东经 E118°32'17.751"，项目东侧隔支路为欣铨（南京）集成电路有限公司，南侧隔秋韵路为台积电 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目厂区，西北侧 50m 为玉莲湖公园，北侧目前为空地，南侧 760 米处为润贤/润英公寓。本项目具体地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。经现场踏勘，本项目地理位置不变，与环评一致。

（2）平面布置

本项目占地面积约 150 亩。整个地块呈不规则多边形，总平规划根据地势进行布置，已建成第一阶段建设内容主要包括动力房、甲类仓库 1、甲类仓库 2、乙类仓库 1、乙类仓库 2、冷冻库 1、钢瓶存放间、消防水池、事故应急池、槽车停放区、门卫及初期雨水收集池（地下）；第二阶段建设内容主要包括甲类仓库 3、甲类仓库 4、乙类仓库 3、乙类仓库 4、丙类仓库 1 和丙类仓库 2；第三阶段建设内容主要包括乙类仓库 5、冷冻库 2 和丙类仓库 3。第二阶段和第三阶段未建，总体规划整个场地南侧为建筑仓储区、地块西北侧及北侧依据地形规划各类槽车停放区域。具体总平面布置见附图 3。

（3）敏感目标分布情况

经现场踏勘，环境敏感目标的具体分布情况见表 2-1。

表 2-1 环境敏感目标分布情况

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	环境功能区	备注
	1	桥林消防中队	南	850	二类区	无变化
	2	润贤/润英公寓	南	760	二类区	无变化
	3	琼花湖人才公寓	南	1550	二类区	无变化
	4	丝兰湖人才公寓	东南	1700	二类区	无变化
	5	开发区管委会	南	2250	二类区	无变化
	6	桥林保障房	东南	3100	二类区	无变化
	7	长桥郡	东南	3000	二类区	无变化
	8	兰花雅苑	东南	3050	二类区	无变化
	9	兰桥雅居	东南	3050	二类区	无变化

	10	桥林镇	南	3500	二类区	无变化
	11	孔家湾	东北	3600	二类区	无变化
	12	林庄	东北	4000	二类区	无变化
	13	乔庄	东北	4000	二类区	无变化
	14	史小村	东北	4150	二类区	无变化
	15	竹园村	东北	3850	二类区	无变化
	16	小洪庄	北	3850	二类区	无变化
	17	大洪庄	北	4300	二类区	无变化
	18	高旺	东北	4450	二类区	无变化
	19	张村	东北	4600	二类区	无变化
	20	大林庄	东北	4850	二类区	无变化
	21	小洼张	北	2800	二类区	无变化
	22	龙东村	北	2800	二类区	无变化
	23	欧庄	北	3000	二类区	无变化
	24	张村	北	3100	二类区	无变化
	25	项庄	西北	3300	二类区	无变化
	26	金家竹园	西北	3700	二类区	无变化
	27	正南村	北	3950	二类区	无变化
	28	案子村	北	3950	二类区	无变化
	29	大许村	北	4500	二类区	无变化
	30	李小村	西北	4350	二类区	无变化
	31	龙山南街	西北	3400	二类区	无变化
	32	童小村	西北	2850	二类区	无变化
	33	上窦	西北	3700	二类区	无变化
	34	尹庄	西北	4450	二类区	无变化
	35	龙南村	西	4600	二类区	无变化
	36	林山头村	西	2450	二类区	无变化
	37	中窦	西	3000	二类区	无变化
	38	王家槽坊	西	4500	二类区	无变化
	39	下窦村	西	2500	二类区	无变化
	40	油坊村	西	3050	二类区	无变化
	41	陶庄	西	3700	二类区	无变化
	42	谭家坝	西	4050	二类区	无变化
	43	曹王庙	西	2700	二类区	无变化
	44	大赵	西南	4650	二类区	无变化
	45	许庄	西南	4200	二类区	无变化
	46	勤丰村	西南	3900	二类区	无变化
	47	独杆庙	西南	3800	二类区	无变化
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					无变化
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标					无变化
土壤环境	润贤/润英公寓	职工宿舍	南	760	二类区	无变化
	桥林消防中队	行政办公	南	850	二类区	无变化
	玉莲湖公园	公园绿地	西	50	建设用地中的第一类用地	无变化

(4) 主要建设内容

验收项目主要建构筑物建设情况见表 2-2，公辅工程建设情况见表 2-3。

表 2-2 本项目主要建构筑物一览表

序号	分期	名称	环评阶段建筑面积 (m ²)	实际建筑面积 (m ²)	变化情况 (m ²)	备注
1	第一阶 段	动力房	5454.17	5459.79	+5.62	建设面 积略有 调整
2		甲类仓库 1	1494.35	1493.33	-1.02	
3		甲类仓库 2	331.5	341.95	+10.45	
4		乙类仓库 1	1996.2	1996	-0.20	
5		乙类仓库 2	1996.27	1996.32	+0.05	
6		冷冻库 1	1495.74	1492.31	-3.43	
7		钢瓶存放间	1454.28	1454.28	0	
8		消防水池	731.21 (1500m ³)	728.28 (1400m ³)	-2.93	
9		事故应急池	420.00	420.32	+0.32	
10		门卫	29.63	27.1	-2.53	
11		初期雨水收集池 (地下)	389.86 (1000m ³)	390.15 (1000m ³)	+0.29	
小计			15793.21	15799.83	+6.62	

表 2-3 本项目公辅工程一览表

建设名称	环评阶段建设情况	实际建设情况	变化情况	变化原因
公用工程	给水	依托园区管网，主要为生活用水、地面冲洗用水和绿化用水等。	与环评一致	/
	排水	采用雨污分流。本项目生活污水经化粪池处理后与地面冲洗废水和初期雨水一起接入生产厂区废水处理系统（含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统）处理满足接管标准后，再与生产厂区的生产/公辅废水、生活污水一起排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理，尾水通过石碛河排入长江。	与环评一致	/
	供电	依托园区供电电网，由市政供电管网提供，厂内设计变电站	与环评一致	/
	空压机	本项目压缩空气主要用于气动阀件开关、泵开关。动力房内新建空压机房，选用 2 台螺杆式空压机，单台产气量 4.7Nm ³ /min，产气压力 0.75MPa。	与环评一致	/

环保工程	制冷	直膨型 MAU、AHU、RCU 及分体空调	本项目采用冷媒制冷，选用直膨型 MAU、AHU、RCU 及分体空调承担冷、热负荷、室内正负压需求、人员呼吸用新风需求等。直膨机及分体空调冷媒选用 R410A。	本项目采用冷媒制冷，选用直膨型 MAU、AHU、RCU 及分体空调承担冷、热负荷、室内正负压需求、人员呼吸用新风需求等。直膨机及分体空调冷媒选用 R410A。MAU 进冷媒盘管前设置冬季电预热，保证进盘管的空气温度不低于 0℃；MAU、AHU 盘管后设置电再热用以调节出风温度。	与环评一致	/
		冷冻	冷冻库温度 10~-20℃，冷媒是 R404a	冷冻库温度 10~-20℃，冷媒是 R404a	与环评一致	/
		绿化	绿化面积 38998m ² ，绿化率 39.44%	绿化面积 35008m ² ，绿化率 35.02%	面积减小	/
	废气处理		本项目运营期仓库挥发的废气量很小，通过仓库通风换气无组织排放。甲类仓库 1、2、乙类仓库 1、2、冷冻库 1、钢瓶存放间设置平时通风和事故通风，防爆区域排风设备采用防爆型。平时通风换气次数为 6 次/小时，事故通风换气次数 12/次小时。甲类仓库 1 存放氯气等剧毒气体，事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经各自仓顶事故排气筒排放，事故风量 37000m ³ /h，排气筒高度 25m。其余仓库事故通风采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后无组织排放。	本项目运营期仓库挥发的废气量很小，通过仓库通风换气无组织排放。甲类仓库 1、2、乙类仓库 1、2、冷冻库 1、钢瓶存放间设置平时通风和事故通风，防爆区域排风设备采用防爆型。平时通风换气次数为 6 次/小时，事故通风换气次数 12/次小时。甲类仓库 1 事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶事故排气筒排放，事故风量 35400m ³ /h，排气筒高度 25m。甲类仓库 2（禁水性库房、禁水性和发火库房）事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶 2 根事故排气筒排放，事故风量分别为 6200m ³ /h 和 1000m ³ /h，排气筒高度均为 15m。其余仓库事故通风采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后无组织排放。	甲类仓库 2 新增 2 根事故排气筒，事故排气由无组织排放变为有组织排放	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）要求
		废水处理	化粪池 2 座，分别为 50m ³ 和 2m ³ 。	化粪池 2 座，分别为 50m ³ 和 2m ³ 。	与环评一致	/
			依托生产厂区原有含氮磷废水处理系统，设计处理能力 1500m ³ /d，采用“化学混凝+生化”工艺	依托生产厂区原有含氮磷废水处理系统，设计处理能力 1500m ³ /d，采用“化学混凝+生化”工艺	与环评一致	/
			依托生产厂区原有酸碱废	依托生产厂区原有酸碱废	与环评	/

			水处理系统，设计处理能力 21000m ³ /d，采用“酸碱中和”工艺	水处理系统，设计处理能力 21000m ³ /d，采用“酸碱中和”工艺	一致	
	噪声治理		选用低噪声环保型设备；采用隔声、消声和减振等措施。	选用低噪声环保型设备；采用隔声、消声和减振等措施。	与环评一致	/
	固废处置	危险废物贮存库	依托生产厂区原有固态仓库（面积 230m ² ）贮存	依托生产厂区原有固态仓库（面积 230m ² ）贮存	与环评一致	/
		一般工业固废仓库	1 个，面积 20m ²	依托生产厂区原有一般工业固废仓库（面积 67m ² ）贮存	取消建设，一般工业固废送至生产厂区一般工业固废仓库贮存	优化布局
		生活垃圾贮存点	1 个，面积 5m ²	1 个，面积 5m ²	与环评一致	/
风险	消防水池		1500m ³ ，1 座，地上	1400m ³ ，1 座，地上	容积减小	优化布局
	事故应急池		1500m ³ ，1 座，地下	1500m ³ ，1 座，地下	与环评一致	/
	初期雨水收集池		1000m ³ ，1 座，地下	1000m ³ ，1 座，地下	与环评一致	/

图 2-1 本项目建设情况

2.2 原辅材料消耗及水平衡

（1）原辅材料消耗

验收项目不涉及生产，不涉及原辅材料。

（2）贮存方案

验收项目贮存方案和理化性质见附表。

（3）水平衡

验收项目用水主要包括生活用水、地面冲洗用水和绿化用水，排水主要包括生活污水、地面冲洗废水和初期雨水。生活污水经化粪池处理后与地面冲洗废水和初期雨水一起接入生产厂区废水处理系统（含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统）处理满足接管标准后，再与生产厂区的生产/公辅废水经生产废水排口一

起排入南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理，尾水通过石碛河排入长江。验收项目水平衡见图 2-2，全厂水平衡见图 2-3。

图 2-2 验收项目水平衡

图 2-3 全厂水平衡

2.3 主要工艺流程及产污环节

验收项目生产工艺不变。

化学品原料进、出库流程如下：

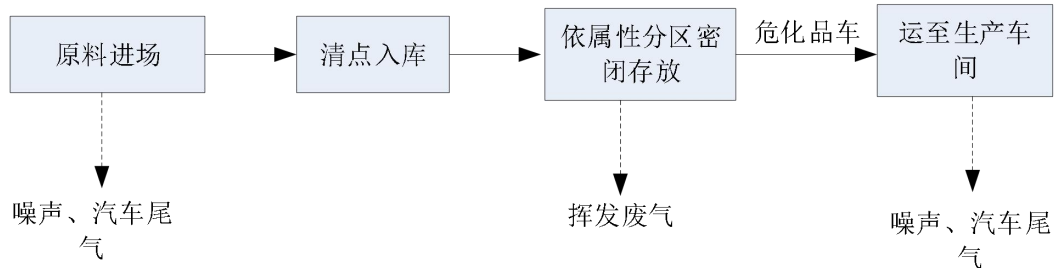


图 2-4 仓库物料进出库流程

本项目存放的化学品均做到全密闭，不存在分装及灌装工艺，不涉及储罐。

用量较小的化学品生产原料以密封瓶装、桶装等的包装形式由供应商运入厂区内，经管理人员验货后登记入库，依原料属性分类存放于厂内不同仓库，化学品生产原料均不在仓库内开封，密闭保存，待使用时由危化品车运往生产车间，不涉及管道输送。

用量大的化学品储存于槽车内，运往生产厂区化学品储存区，装载的液体化学品转移至储罐内储存。槽车平时不在配套仓暂停，仅是长假期间暂停。

本项目作为中转站，为台积电现有生产厂区原辅材料提供贮存场所，因此本项目贮存化学品种类与原有生产厂区化学品使用种类基本相同。本项目验收后，现有生产厂区原辅材料贮存场所（如气体站，化学品贮存区、甲类仓库和储罐区等）仍保留，配套仓区域原辅材料定期补充至生产厂区原辅料贮存场所。

表三

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

3.1 废水

3.1.1 废水产生和排放情况

验收项目雨污分流，雨水经雨水管网排入市政雨水管网。配套仓库区域设雨水排口 1 个，配套仓库废水接入生产厂区生产废水排口排放。生产厂区设有生产废水排口 1 个，生活污水排口 1 个（位置详见附图 3）。

配套仓区域无生产工艺废水，废水主要包括生活污水、地面冲洗废水和初期雨水。生活污水经化粪池处理后与地面冲洗废水和初期雨水一起接入生产厂区废水处理系统（含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统）处理满足接管标准后，再与生产厂区的生产/公辅废水一起经生产废水排口排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理。

验收项目废水产生及处理情况见表 3-1，废水流向见图 3-1。

表 3-1 废水产生及处理措施情况表

生产设施/ 排放源	污染物	排放 规律	处理设施		去向
			环评/初步设计的要求	实际建设	
生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、TOC	间断	化粪池+含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	南京浦口经济开发区工业废水处理厂
地面冲洗废水	COD、SS、TOC	间断	含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	
初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、TOC	间断	含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	

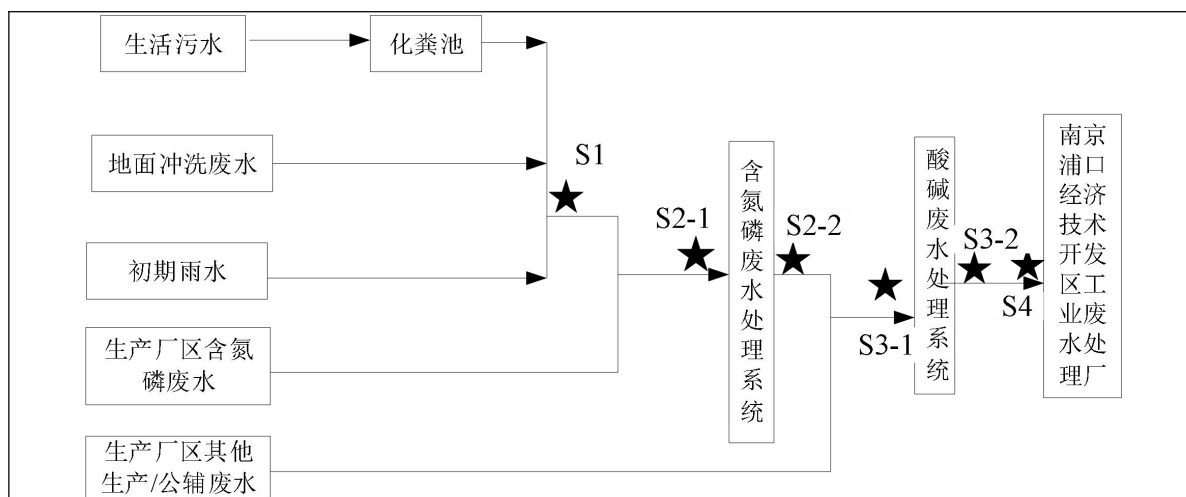


图 3-1 废水流向示意图（★ 为废水监测点位）

3.1.2 厂内废水处理设施

本项目依托的生产厂区含氮磷废水处理系统和酸碱废水处理系统情况见表 3-2。

表 3-2 生产废水预处理系统情况表

序号	名称	废水处理系统 处理能力 (m ³ /d)	原有废水接 入情况 (m ³ /d)	剩余处理能 力 (m ³ /d)	本项目废水 (m ³ /d)	处理工艺
1	1 套含氮磷废水处理系统	1500	650	850	15	化学混凝+生化
2	1 套酸碱废水处理系统	21000	11207	9793	15	酸碱中和

废水处理系统工艺流程介绍如下：

（1）含氮磷废水处理系统

含氮磷废水处理系统主要处理生产厂区含氮磷废水、冷却塔排水和配套仓区域废水，设计处理能力 1500m³/d。原有生产厂区已建已验项目废水进入该系统废水 650m³/d，剩余处理能力 850m³/d，本项目废水接入 15m³/d，剩余处理能力可能满足本项目废水处理需求。含氮磷废水处理系统采取的预处理方案见图 3-2。

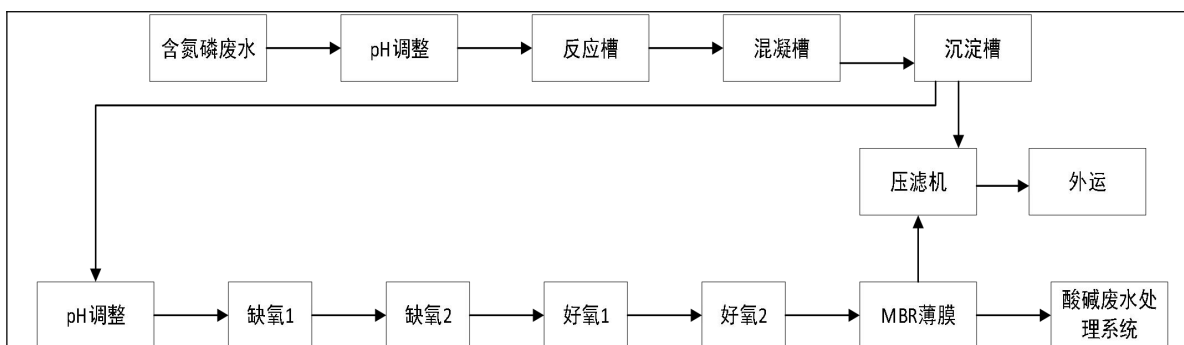


图 3-2 含氮磷废水处理工艺流程

➤ 处理过程

含氮磷废水设计采用“化学混凝+生化”处理工艺。含氮磷废水经调整适当 pH 值后加入含钙化合物与磷离子反应成磷酸钙污泥，上层澄清液进入生物处理系统，进入第一段缺氧槽利用脱硝菌与废水中的碳源将硝酸反应生成 N_2 与 CO_2 ，之后进入第二段好氧槽处理残留 COD，最后经 MBR 薄膜单元固液分离，分离出的废水进入酸碱废水处理系统，分离出的生物污泥经压滤后泥饼外运。

（2）酸碱废水处理系统

酸碱废水处理系统主要处理生产厂区含氟废水处理系统处理尾水、研磨废水回收系统浓缩水、酸碱废水回收系统浓缩水、含氮磷废水处理系统处理尾水、含显影液废水处理系统处理尾水、制程工艺废水、纯水制备弃水以及配套仓区域废水，设计处理能力 $21000m^3/d$ 。原有生产厂区已建已验项目废水进入该系统废水 $11207m^3/d$ ，剩余处理能力 $9793m^3/d$ ，本项目废水接入 $15m^3/d$ ，剩余处理能力可能满足本项目废水处理需求。

酸碱废水处理系统采取的预处理方案见图 3-3。

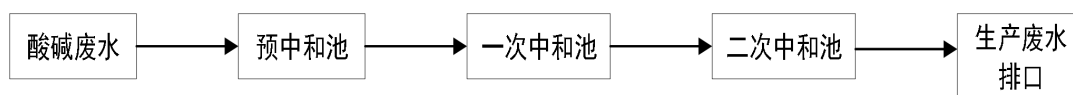


图 3-3 酸碱废水处理工艺流程

➤ 处理过程

项目产生的酸碱废水首先在预中和池中预中和，再依次通过一次中和池、二次中和池。在此期间，根据废水水质，自动投入 H_2SO_4 或 $NaOH$ ，在强力搅拌下进行混合、反应，直至废水 pH 值达到排放标准后排放。如果水质达不到排放标准，再返回预中和池进行二次处理。

3.1.3 废水处理设施建设情况

本项目废水处理设施建设情况见图 3-4。

图 3-4 废水处理设施现场照片

3.2 废气

3.2.1 废气产生和排放情况

验收项目废气主要为化学品贮存挥发的少量废气。

验收项目不属于生产项目，是自用化学品的贮存。存放的化学品均储存于密闭容器中，进入仓库后也不开封，密封存放，不存在分装及灌装工艺，且仓库为封闭式仓库，化学品待使用时由化学品车辆运往生产厂区，转运不涉及管路输送，因此正常情况下本项目挥发的废气量极小，均为无组织排放。

正常运行废气产生及处理措施情况见表 3-3。

表 3-3 废气产生及处理措施情况表

类别	生产设施/排放源	污染物	排放规律	环评/批复的要求	实际建设	尾气去向
无组织废气	仓库	VOCs（以非甲烷总烃计）	连续	无组织排放	与环评一致	大气

3.2.2 厂内废气处理设施

本项目仓库存放的化学品均做到全密闭，不存在分装及灌装工艺，无储罐，因此挥发的废气量很小，主要通过周边的绿化，在周边种植可净化空气、保护环境功能较强的绿植，降低对周边环境的影响。

本项目仓库设有一般通风系统和事故通风系统。

（1）一般通风系统

主要用于办公室、卫生间、机电站房、空调机房、配电间及报警阀间等，以维持适当的通风换气量。上述站房的一般通风系统采用自然进气与机械排风相结合的通风方式。

消防 PUMP 室设置平时通风，平时排风量不小于 6 次/h。泡沫消防储罐、CDA、灌充室、储藏间、茶水间设置平时通风，平时排风量不小于 3 次/h。发电机房、楼梯/电梯机房（屋突）设置平时通风，平时排风量不小于 10 次/h。厕所设置平时通风，平时排风量不小于 30 次/h。

（2）事故排风系统

仓库设置平时通风和事故通风，防爆区域排风设备采用防爆型。平时通风换气次数为 6 次/小时，事故通风换气次数 12/次小时；甲类仓库 1 存放氯气等剧毒气体，事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶事故排气筒排放，事故风量 35400m³/h，排气筒高度 25m。甲类仓库 2（禁水性库房、禁水性和发火库房）事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶 2 根事故排气筒排放，事故风量分别为 6200m³/h 和 1000m³/h，排气筒高度均为 15m。事故废气由无组织排放变为有组织排放，其余仓库事故通风采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后无组织排放。

一般通风系统平常均开启，满足存储化学品房间的平常通风量。当某个房间发生化学品泄漏时，启动事故通风风机。本项目仓库存放的化学品均做到全密闭，不存在分装及灌装工艺，无储罐，因此挥发的废气量很小。主要应加强仓库周边的绿化，在周边种植可净化空气、保护环境能力较强的绿植，可降低一般排气对周边环境的影响。

3.2.3 废气处理设施建设情况

本项目废气处理设施建设情况见图 3-5。

图 3-5 废气处理设施现场照片

3.3 噪声

验收项目噪声源主要为机械设备运行、运输车辆的作业噪声，通过隔声、消声、减振等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制。根据项目噪声监测情况，项目生产期间，厂界设备经减振、隔声和消声等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3.4 固体废物

3.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固废包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废主要有废材料、电子废物（未拆解）、废电池、废空气滤网。其中废材料、废空气滤网和废电池主要委托南京环务资源再生科技有限公司综合利用；电子废物（未拆解）委托南京凯燕电子有限公司综合利用。

危险废物主要包括废机油、废防冻液和沾染性废物，主要委托南京卓越环保科技有限公司处置。

生活垃圾委托南京斯童环境卫生管理有限公司清运。

本项目固体废物产生及处置情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物产生及处置情况

固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)			产废周期	实际落实情况
							本项目	全厂	调试期全厂		
生活垃圾	办公生活	半固	可回收垃圾、园林垃圾及其他垃圾等	SW62/ SW64	见备注 2	-	12.41	1594.41	577.6	每日产出	南京斯童环境卫生管理有限公司
废材料	货物包材	固	废电线电缆、废木材、废塑料、废铁、废不锈钢、废纸板、废泡沫缓冲材、废 disk、废靶材、废玻璃等材料	SW17	见备注 1	-	6	1106	248.3	每日产出	南京环务资源再生科技有限公司
电子废物（未拆解）	报废电子产品	固	未经破坏电子产品	SW17	900-008-S17	-	3	13	5.78	1 次/年	南京凯燕电子有限公司
废电池	报废电池（未拆解）	固	废锂电池	SW17	900-012-S17	-	5t/10 年	405t/10a	0.32	1 次/每 10 年	南京环务资源再生科技有限公司

空气滤网	进气净化空气设备	固	不织布过滤灰尘滤网	SW59	900-009-S59	-	20	420	181.72	1次/每月	南京环务资源再生科技有限公司
废机油	空压机、发电机、冰库等保养	半固态	润滑油	HW08	900-249-08	T, I	0.12	32.12	4.9	1次/年	南京卓越环保科技有限公司
废防冻液	发电机房	液	废防冻液（乙二醇）	HW06	900-404-06	T, I, R	0.342	32.034	0.62	1次/年	南京卓越环保科技有限公司
沾染性废物	空压机保养、冰库保养	固	油过滤器（不含仪电课）不织布过滤灰尘滤网、含活性炭滤网、其他滤网、滤芯废包装等	HW49	900-041-49	T	0.95	900.95	455.18	滤芯1次/年；其他1次/季	南京卓越环保科技有限公司

注[1]：根据《固体废物分类与代码目录》，本项目一般工业固体废物代码，废材料：（属于“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，具体包括：废铁、废不锈钢 900-001-S17；废塑料：900-003-S17；废纸 900-005-S17；废木材 900-009-S17；废玻璃 900-004-S17；其他可再生固体废物 900-099-S17 等）；

[2]：生活垃圾：（属于“生活垃圾”中的“SW62 可回收物和 SW64 其他垃圾”，具体包括废纸 900-001-S62；废塑料 900-002-S62；废金属 900-003-S62；废玻璃 900-004-S62；废纺织物 900-005-S62；园林垃圾 900-001-S64；清扫垃圾 900-002-S64 及除以上之外的生活垃圾 900-099-S64）。

[3]：调试期固废量统计 2024 年 7 月至 2025 年 4 月。

3.4.2 固废仓库建设情况

本项目配套仓库区域设有生活垃圾贮存点 1 处，位于动力房外，面积 5m²，不设一般工业固废仓库和危废仓库，一般工业固废运至生产厂区一般工业固废仓库（面积 67m²）贮存，危险废物运至生产厂区危废仓库中的固态仓库（面积 230m²）贮存。

根据现场踏勘和设计资料可知，现有危废仓库中的固态仓库已按照《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定建设，并已通过竣工环保验收（现有危废仓库中的固态仓库于 2018 年“12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目（重新报批）”项目中建设完成，2019 年 5 月 20 日通过了固废验收（宁环验〔2019〕20 号）），危废仓库设置了标识牌，内部地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，各种危废分区存放，并设置了标识标签。现有一般工业固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求建设，并已通过竣工环保验收（现有一般工业固废仓库于 2018 年“12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目（重新报批）”项目中建设完成，2019 年 5 月 20 日通过了固废验收（宁环验〔2019〕20 号））。

台积电已设立明确的固废管理制度，设主管人员对全厂固废负责，严格控制固废储存量，及时收集、准确分类、安全运输、规范贮存、科学处理。定期组织各部门环保管理员进行培训，使环保管理员能够清楚地识别各部门的固废种类，各部门环保管理员计划性地对员工进行培训，识别各岗位的固废种类。企业已严格按照规章制度管理固废收集工作，要求各部门收集好的固体废弃物须按规定运输倒放至规定地点，不得随意倒放。

本项目设置危险废物管理制度，公司主要负责人是危废管理工作的第一负责人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，设置专门部门负责危废的日常管理工作，已制定 2024 年的危废管理计划，设置危废台账，并每月在网上进行危废申报。危险废物处置协议、委托单位资质等见附件 7。

本项目产生的废机油贮存于生产厂区危废仓库第 2-26 号，废防冻液贮存于生产厂区危废仓库第 1-26 号，沾染性废物贮存于生产厂区危废仓库第 5-26 号。

危废仓库（固态仓库）的设置情况见图 3-6。

图 3-6 危废贮存设施

表 3-5 危险废物厂内暂存及危废库具体情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置 (分区名称)	分区设计 贮存面积 (m ²)	贮存方式	分区设计贮 存能力(t)	贮存周 期(day)
废液仓库 (生产厂房地 下室 299m ²)	废硫酸	HW34	900-349-34	废硫酸桶槽	110	45000 升槽罐*2	105	2.5
	废氢氟酸	HW34	900-349-34	废氢氟酸桶槽	50	10000 升/15000 升槽罐*2	40	3.5
	废磷酸	HW34	900-349-34	废磷酸桶槽	30	10000 升槽罐*2	26	7
	含铜废液	HW22	398-005-22	废硫酸铜桶槽	13	10000 升槽罐	18	7
	含砷废液	HW24	261-139-24	含砷废液桶槽	10	10000 升槽罐	10	20
	废硫酸铵	HW34	900-349-34	硫酸铵桶槽	30	51000 升槽罐*3	153	3.5
	废显影液	HW16	900-019-16	TMAC 桶槽	50	55000 升槽罐	55	5
废液仓库 (1A 生产厂房 一楼 152.3m ²)	废有机溶剂 (Thinner 废液)	HW06	900-404-06	废 Thinner 房间	33.9	10000 升槽罐*2	16	1.5
	废异丙醇	HW06	900-402-06	废 IPA 房间	35.1	10000 升槽罐*2	12.568	2.5
	废有机溶剂 (NMP 废 液)	HW06	900-404-06	废 ACT690/NMP 房间 (这两个桶槽 共用一个房 间, 贮存面积 未拆分)	40.8	10000 升槽罐	10	20
	废有机溶剂 (Solvent 废液)	HW06	900-404-06			10000 升槽罐	15	7
	废有机溶剂 (光阻清洗 废液中的废 AX30-B2)	HW06	900-404-06	废 AX30-J6/B2 房间 (这两个 桶槽共用一个	35.4	10000 升槽罐	9.6	8

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置 (分区名称)	分区设计 贮存面积 (m ²)	贮存方式	分区设计贮 存能力(t)	贮存周 期(day)
	废有机溶剂（光阻清洗废液中的废 AX30-J6）	HW06	900-404-06	房间，贮存面积未拆分）		10000 升槽罐	9.6	15
废液仓库 1B 生产厂房一 楼 (110 m ²)	废有机溶剂（光阻清洗废液中的废 CLC30）	HW06	900-404-06	废 CLC30/CLC32 房间（这两个 桶槽共用一个 房间，贮存面 积未拆分）	35	10000 升槽罐	9.6	7
	废有机溶剂（光阻清洗废液中的废 CLC32）	HW06	900-404-06			10000 升槽罐	9.6	7
	废有机溶剂（Thinner 废液）	HW06	900-404-06	废 Thinner 房间	42	10000 升槽罐*2	33.6	7
	废异丙醇	HW06	900-402-06	废 IPA 房间	33	10000 升槽罐*2	20	7
废液仓库 (废气处理装 置旁 5m ²)	废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）	HW06	900-402-06	沸石转轮清洗废液槽罐	5	5m ³ 不锈钢密闭槽	5	60-90
固废仓库 230m ²	废容器空桶	HW49	900-041-49	综合废物储区 1	33	托盘（托盘上放置桶）	250 个	7
	废机油	HW08	900-249-08	综合废物储区 2	27	≤200L 桶装	1	15
	废离子交换树脂	HW13	900-015-13			1 吨袋装	7	12
	沾染性废物（有机）	HW49	900-041-49			1 吨袋装	6.0	7
	沾染性废物（含油滤芯及过滤器）	HW49	900-041-49			1 吨袋装	5.5	15
	污泥（含铜污泥）	HW17	336-064-17	综合废物储区 3	33	1 吨袋装	22	5

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置 (分区名称)	分区设计 贮存面积 (m ²)	贮存方式	分区设计贮 存能力(t)	贮存周 期(day)
	污泥（生化污泥）	HW17	336-064-17			1 吨袋装	12	5
	沾染性废物（酸性/氧化）	HW49	900-041-49	综合废物储区 4	27	1 吨袋装	3	7
	废活性炭	HW49	900-039-49	综合废物储区 5	33	1 吨袋装	25	20
	含砷废物	HW24	261-139-24			1 吨袋装	0.5	30
	废日光灯管	HW29	900-023-29			1 吨袋装	0.5	30
	废电池	HW49	900-052-31			1 吨袋装	1	15
	沾染性废物（酸性/氧化）	HW49	900-041-49			1 吨袋装	3	7
	废容器空桶（酸性）	HW49	900-041-49	综合废物储区 6	41	托盘（托盘上放置桶）	500 个	7
	废容器空桶（碱性）	HW49	900-041-49	综合废物储区 7	33	托盘（托盘上放置桶）	300 个	7
	沾染性废物（废抹布等）（碱性）	HW49	900-041-49			1 吨袋装	4	7
医疗废物仓库 2m ²	感染性废物	HW01	841-001-01	感染性废物区	0.5	30 升桶装	0.01	15
	药物性废物	HW01	841-005-01	药物性废物区	0.5	30 升桶装	0.01	15
	损伤性废弃物	HW01	841-002-01	损伤性废弃物	0.5	30 升桶装	0.01	15

3.5 土壤、地下水污染防治措施

验收项目地下水污染防治措施按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”的要求划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目采取的各项防渗措施具体见表 3-6。

表 3-6 本项目采取的防治措施

防渗分区	厂内分区	防渗处理措施
重点防渗区	甲类仓库 1	本项目防渗措施采取 1.5mm 高密度聚乙烯膜防渗层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	甲类仓库 2	
	乙类仓库 1	
	乙类仓库 2	
	冷冻库 1	
	钢瓶存放间	
	事故应急池	
	初期雨水池	
	槽车停放区	
一般防渗区	动力站	地面全部进行粘土夯实、混凝硬化，水泥防渗
简单防渗区	门卫	一般地面硬化

3.6 环境风险防范设施

(1) 应急预案备案情况

台积电已将本项目纳入了突发环境事件应急预案管理体系，并于 2024 年 7 月 29 日取得了南京市浦口生态环境局的备案表，备案号 320111-2024-029-H，风险等级为：重大[重大—大气（Q3M3E1）+重大—水（Q3M2E3）]。

(2) 风险防范措施

本项目主要采取的风险防范措施如下：

①仓库内设有自动灭火系统、事故通风、火灾自动报警、可燃气体探测等安全措施；

②仓库设置平时通风和事故通风，防爆区域排风设备采用防爆型。平时通风换气次数为 6 次/小时，事故通风换气次数 12/次小时；甲类仓库 1 存放氯气等剧毒气体，事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经各自仓顶事故排气筒排放，事故风量 35400m³/h，排气筒高度 25m。甲类仓库 2（禁水性库房、禁水性和发火库房）事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶 2 根事

故排气筒排放，事故风量分别为 6200m³/h 和 1000m³/h，排气筒高度均为 15m。其余仓库事故通风采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后无组织排放。

③地上消防水池 1400m³，并按规范配置应急照明、疏散指示、消防栓、灭火器等消防设施。

④1 座地下事故应急池 1500m³。

⑤1 座初期雨水收集池 1000m³。

⑥制定应急预案，储备应急物资，并定期开展演练。

图 3-7 风险防范措施

3.7 环保设施投资及“三同时”落实情况

验收项目实际总投资30259万元，其中环保投资5680.5万元，环保投资占总投资比例18.8%，环保设施投资及“三同时”落实情况见表3.7-1。

表 3.7-1 本项目“三同时”制度落实情况一览表

项目名称	12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目（第一阶段）					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	落实情况
废气（正常工况） 无组织	甲类仓库 1、2，乙类仓库 1、冷库 1、槽车区	非甲烷总烃	通风换气	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准	400	已落实
废水	初期雨水、生活污水、地面冲洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、TOC	依托生产厂区含氮磷废水处理系统和酸碱废水处理系统处理后通过生产厂区生产废水排口排放	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 标准	172	已落实
噪声	设备	噪声	设备减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	7	已落实
固废	生产、生活	生活垃圾	1 个，面积 5m²	安全贮存，合理处置，零排放，不产生二次污染	0.5	已落实
		一般工业固废	依托生产厂区原有一般固废仓库（面积 67m²）贮存		0	
		危险废物	依托生产厂区原有固态仓库（面积		0	

		230m ²) 贮存			
土壤、地下水	源头控制，分区防治，污染监控，应急响应			300	已落实
事故应急措施	1、仓库内设有自动灭火系统、事故通风、火灾自动报警、可燃气体探测等安全措施； 2、仓库设置平时通风和事故通风，防爆区域排风设备采用防爆型。平时通风换气次数为 6 次/小时，事故通风换气次数 12/次小时；甲类仓库 1 存放氯气等剧毒气体，事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶事故排气筒排放，事故风量 35400m ³ /h，排气筒高度 25m。甲类仓库 2（禁水性库房、禁水性和发火库房）事故时采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经仓顶 2 根事故排气筒排放，事故风量分别为 6200m ³ /h 和 1000m ³ /h，排气筒高度均为 15m。其余仓库事故通风采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后无组织排放； 3、地上消防水池 1400m ³ ，并按规范配置应急照明、疏散指示、消防栓、灭火器等消防设施； 4、设置 1 座地下事故应急池 1500m ³ ； 5、设置 1 座初期雨水收集池 1000m ³ ； 6、完善应急预案，储备应急物资，并定期开展演练。			4801	已落实
合计				5680.5	/

3.8 项目变动情况

验收项目主要变动如下：

（1）动力房、甲类仓库、乙类仓库、冷冻库、钢瓶存放间等建筑面积、绿化面积略有调整。

（2）化学品贮存方案有调整，最大贮存量较原环评减少。

（3）一般工业固废仓库取消建设，产生的一般工业固废送至生产厂区一般工业固废仓库贮存。重新梳理部分固废产生量。

（4）消防水池容积变小，由环评 1500m³ 变动为 1400m³。

（5）甲类仓库 2 增加事故废气处理措施及对应的排气筒，事故废气排放由无组织变为有组织。

（6）本项目废水处理依托生产厂区含氮磷废水处理系统处理，含氮磷废水处理系统通过调整运行参数，对 COD 和 TOC 的处理效率已由环评的 70% 提高到 90%，此内容已纳入“台积电（南京）有限公司 12 吋晶圆厂与设计服务中心（一期）扩产及新建产线项目（第二阶段 1B 项目）竣工环境保护验收”中，本次不再赘述，重新核算本项目废水污染物排放量。

（7）废水接管标准变动。变动后废水执行更加严格的《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值。

根据《12 吋晶圆厂与设计服务中心一期配套仓库项目环境影响报告表》（2022 年 3 月），南京市生态环境局对建设项目的审批意见“宁环（浦）建〔2022〕9 号”，结合现场的实际情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目建设的性质、地点、生产工艺均未发生改变，规模和污染防治措施的变动不属于重大变动。本项目判定情况详见表 3.8-1。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），本项目属于变动前已取得排污许可证（不涉及本项目的），重新申请排污许可证（新增项目整体内容）的情形，企业于 2023 年 7 月 25 日重新申请排污许可证，于 2024 年 3 月 4 日变更排污许可证，已将整体项目（三期）和变动情况一并纳入了排污许可管理。

表 3-8 本项目变更内容与环办环评函〔2020〕688 号文对照分析表

编号		重大变动清单	本项目实际建设情况	是否属于重大变更
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	不变，项目性质仍为异地扩建	否
2	规模	生产、处置或储存能力增加 30%及以上	周转量和最大储存能力均有所减少	否
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	不涉及废水第一污染物	否
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。	本项目位于大气环境质量不达标区，储存能力未增加，废气污染物排放量减少了 0.172t/a，废水污染物排放量减少	否
5	地点	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。	选址不变，总平面布置不变	否
6	生产工艺	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。	本项目为非生产项目，化学品贮存工艺不变	否
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	不变	否
8	环境保护措施	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	无组织废气污染物排放量减少了 0.172t/a；废水 COD 排放量减少 0.227t/a，TOC 排放量减少 0.083t/a，其余污染物排放量不变	否
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	不变	否
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；	增加了 2 根事故排气筒，甲类仓库 2 事故废气由无组织排放变为有组织排放	否

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；	无变化	否
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；	本项目固体废物委托有资质单位处置，未发生变化	否
13		事故废水贮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。	无变化	否

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

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

建设项目符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，总体上对评价区域环境影响较小。因此，在本项目建设单位落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

4.2 审批部门审批决定

对照原环评和批复（文号：宁环（浦）建〔2022〕29 号），本次验收为第一阶段项目，验收项目环评批复的执行情况见表 4-1。

表 4-1 环评批复要求及实际落实情况

序号	环评批复要求	一阶段项目落实情况	结论
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生排放。	本项目为非生产性项目，已全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，减少污染物排放。	已落实
2	落实水污染防治措施。项目废水主要包括地面冲洗废水、生活污水。生活污水经化粪池处理后，与地面冲洗废水、初期雨水一并接入生产厂区含氮磷废水处理系统、酸碱废水处理系统处理，最后接入浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理。 本项目一期建成后，生产厂区排放口处氨氮、总氮、总磷、TOC 指标执行废水排放协议限值；pH、COD、SS 执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值。本项目二期、三期建成后，生产厂区排放口废水污染因子均执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值。	1、本项目不涉及生产工艺废水，废水主要包括地面冲洗废水、生活污水和初期雨水。生活污水经化粪池处理后与地面冲洗废水、初期雨水一并接入生产厂区含氮磷废水处理系统、酸碱废水处理系统处理，最后接入浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理。 2、生产厂区生产废水排口现已执行更加严格的《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值，本项目废水依托生产厂区生产废水排口排放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值。	已落实
3	落实大气污染防治措施。项目废气为仓库化学品无组织排放，主要污染物为挥发性有机物。仓库化学品存放采取全密闭方式，无分装及灌装工艺。拟采取设置平时通风和事故通风系统，加强仓库周边绿化等措施控制无组织废气排放。 非甲烷总烃无组织排放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织排放执行《挥	1、本项目废气主要为化学品贮存挥发的少量废气和汽车运输尾气。仓库化学品存放采取全密闭方式，无分装及灌装工艺。采取设置平时通风和事故通风系统，加强仓库周边绿化等措施控制无组织废气排放。 2、本项目非甲烷总烃无组织	已落实

	发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 无组织排放限值要求。 根据报告表，本项目以甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、冷库和槽车区域为边界设置 50m 的卫生防护距离。防护距离范围内现状无环境敏感目标，今后也不得在防护距离内规划或新建住宅、医院、学校等环境敏感建筑物。	排放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 企业边界大气污染物浓度限值和江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 规定的限值。 3、本项目甲类仓库 1，2 采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后通过排气筒排放，用于事故状态下废气处理排放。 4、经调查，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标。	
4	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备、合理布局，对高噪声源采取隔声、减振等措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	本项目采取隔声减振等措施，验收监测期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	已落实
5	落实固废污染防治措施。按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废机油、废防冻液、废容器空桶、沾染性废物等危险废物委托有资质单位安全处置，转移处置时应按规定办理转移审批手续。废材料、废电子产品、废锂电池、废空气滤网、生活垃圾等一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，须执行相关规定。所有固废零排放。 本项目不设危险废物贮存间，产生的危险废物依托一期生产厂区危废仓库贮存。危险固废贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》相关要求落实；一般固废贮存设施应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求设置。	1、本项目废机油、废防冻液和沾染性废物委托南京卓越环保科技有限公司处置。所有危废均得到了妥善处置。 2、本项目废材料、废空气滤网和废电池主要委托南京环务资源再生科技有限公司综合利用；电子废物（未拆解）委托南京凯燕电子有限公司综合利用；生活垃圾环卫清运（南京斯童环境卫生管理有限公司）。 3、本项目不设危废仓库，产生的危险废物依托生产厂区原有危废仓库（固态仓库）（面积 230m²）贮存。 4、本项目不设一般工业固废仓库，一般工业固废依托生产厂区原有一般工业固废仓库（面积 67m²）贮存。	已落实
6	落实土壤及地下水污染防治措施。企业厂区采取分区防渗措施，全厂重点防渗区包括冷冻库、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、钢瓶存放间、槽车区、事故应急池、污水管线等，采取地面粘土夯实、混凝硬化，使用防腐防渗地坪等重点防渗措施，确保不对土壤和地下水造成影响。厂区及周边共设置 3 个地下水监测井。	1、本项目已采取分区防渗措施，对冷冻库、甲类仓库、乙类仓库、钢瓶存放间、槽车区、事故应急池等作为重点防渗区管理。 2、已制定土壤、地下水环境跟踪监测计划。	已落实
7	落实环境风险防范措施。落实报告表提出的环境风险防范措施，设置 1500m³ 的事故池，修编突发环境事件应急预案，建立与园区对接、联动的风险防范体系。加强运营期环境管理，定期组织	1、风险防范措施目前已落实到位，台积电已将本项目纳入了突发环境事件应急预案管理体系，并于 2024 年 7 月 29 日	已落实

	应急演练，防止生产过程中发生环境污染事件，发生事故时应及时通知园区应急指挥部，根据事故发生及处置、事发气象情况等对相关人员进行转移，确保环境安全。严格按标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	取得了南京市浦口生态环境局的备案表，备案号 320111-2024-029-H，风险等级为：重大[重大一大气（Q3M3E1）+重大一水（Q3M2E3）]。 2、根据现场踏勘，已建设 1500m ³ 事故池 1 座，收集配套仓库区域事故废水。	
8	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122 号）的要求，规范化变更各类排污口和标志。按《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函（2018）123 号）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规（2011）1 号）要求建设、安装自动监控设备及配套设施。按报告表提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	根据现场踏勘，本次依托的原有生产厂区生产废水排放口均符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122 号）的要求。	已落实
9	落实施工期环境安全和污染防治措施。进场施工前，认真排查并及时消除可能存在的安全隐患，不得在未采取合规安全措施的前提下施工。严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府令 287 号），施工场地、材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施，裸露处应洒水抑尘；加强非道路移动工程机械管理，施工机械使用合格燃油并定期维修保养，不得超标排放；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗。施工期生产废水沉淀后回用，生活污水经处理后排入浦口经济开发区工业污水处理厂。加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物，避免扰民。 项目开工前 15 日需到南京市浦口生态环境局办理施工排污申报手续。施工期环境监督管理由南京市浦口生态环境局负责。	本项目施工期施工场地、材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点设有防尘措施；施工场地设有车辆清洗点，车辆驶出工地前对车身进行冲洗。施工期废水沉淀后回用于洒水抑尘，施工生活污水经处理后排放入浦口经济开发区工业污水处理厂。合理安排高噪声设备作业时间，避免夜间施工。	已落实
10	本项目实施后，污染物总量控制指标暂核定为： 一期建成： （1）本项目废水（接管量/外排量）：废水总量≤5546.9 吨/年、COD≤0.341/0.222 吨/年、氨氮≤0.067/0.011 吨/年、总磷≤0.008/0.002 吨/年、总氮≤0.11/0.083 吨/年、SS≤0.421/0.055 吨/年、TOC≤0.125 吨/年。 （2）本项目大气污染物（无组织排放）：非甲烷总烃≤0.471 吨/年。 二期建成： （1）本项目废水（接管量/外排量）：废水总量≤6312.5 吨/年、COD≤0.409/0.189 吨/年、氨氮≤0.077/0.009 吨/年、总磷≤0.009/0.002 吨/年、总氮≤0.13/0.063 吨/年、SS≤0.432/0.063 吨/年、TOC≤0.146 吨/年。 （2）本项目大气污染物（无组织排放）：非甲烷总烃≤0.937 吨/年。	本项目一阶段建设后，废水总量核算均小于环评批复和排污许可量，符合总量控制要求。	已落实

	三期建成： （1）本项目废水（接管量/外排量）：废水总量≤ 6516.9 吨/年、COD$\leq 0.428/0.196$ 吨/年、氨氮$\leq 0.08/0.01$ 吨/年、总磷$\leq 0.009/0.002$ 吨/年、总氮$\leq 0.136/0.065$ 吨/年、SS$\leq 0.435/0.065$ 吨/年、TOC≤ 0.151 吨/年。 （2）本项目大气污染物（无组织排放）：非甲烷总烃≤ 0.965 吨/年。		
11	五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，按照规定投产前，排污行为发生变更之日前 30 个工作日内，申请变更排污许可证，投产后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。	1、应管理部门要求，本项目于 2023 年 7 月 25 日重新申请排污许可证，于 2024 年 3 月 4 日变更排污许可证，已将整体项目（三期）和变动情况一并纳入了排污许可管理。 2、本项目环境保护设施已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目目前已竣工，并正在组织开展验收。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照国家标准规范，实施全过程质量控制。

监测人员均经过考核并持有合格证书；所有监测仪器均经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前后均经过校准，监测数据实行三级审核。

5.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	检出限 mg/m ³
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	/
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	0.1mg/L
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	0.07mg/m ³
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

5.2 监测仪器

本项目主要检测分析仪器见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

检测类别	检测项目	仪器名称	型号	实验室编号	检校有效期
废水	pH	pH/ORP/电导率/溶解氧仪	SX736	TTE20178534	2025/09/09
	化学需氧量	连续数字滴定仪	Titrette 50ml	TTE20200062	2025/03/20
	悬浮物	电子天平	FA214A	EDD48JL190826	2025/05/13
	氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪（五联）	TTE20182388	2025/03/07
	总氮	紫外可见分光光度计（UV）	UV-7504	TTE20182388	2024/12/18
	总磷	紫外可见分光光度计	T6 新世纪（五联）	TTE20190787	2025/07/29
	TOC	总有机碳分析仪 TOC-L CPH	/	/	/

厂界无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪（GC）	GC-2014	TTE20163539	2026/3/14
厂内无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪（GC）	GC-2014	TTE20163539	2025/3/14
噪声	工业企业厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	TTE20170924	2025/2/1

5.3 人员能力

参加本次验收的监测人员均经过考核并持有合格证书。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

废水监测分析质量控制表见表 5-3。

表 5-3 废水监测分析质量控制表

污染物	样品数	空白	平行			加标		
		合格率（%）	平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	加标样（个）	检查率（%）	合格率（%）
pH 值	48	/	/	/	/	/	/	/
总氮	48	100	10	20.8	100	2	12.5	100
总磷	48	100	13	27.1	100	8	16.7	100
氨氮	48	100	10	20.8	100	6	12.5	100
化学需氧量	48	100	22	45.8	100	/	/	/
总有机碳	48	100	4	8.3	100	/	/	/
悬浮物	48	/	/	/	/	/	/	/

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5-4 无组织废气监测分析质量控制表

污染物	样品数	空白	平行			加标		
		合格率（%）	平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	加标样（个）	检查率（%）	合格率（%）
非甲烷总烃	288	100	30	10.4	100	/	/	/

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测的声级计在测试前、后均用已检定合格的声级校准器进行校准，校准前后误差不超过 0.5dB（A）。

表 5-5 噪声测量前后统计表

项目		声校准器编号	监测前校准值 dB (A)	监测后校准 值 dB (A)	差值	备注
厂界 噪声	昼间	TTE20189236	93.8	93.6	0.2	测量前后 校准声级 差值小于 0.5dB (A)，测 量数据有 效
	夜间	TTE20189236	93.8	93.6	0.2	

表六

验收监测内容：

此次竣工验收监测是对台积电配套仓库项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制。

6.1 废水监测

废水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

测点位置	监测项目	布点个数	监测频次
配套仓库出口 (未接入生产厂区前) S1	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC	1	4 次/天 共 2 天
含氮磷污水处理系统进、出口 S2-1、S2-2	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC	2	
酸碱废水处理系统进、出口 S3-1、S3-2	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC	2	
生产废水排口 S4	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC	1	
雨水排口（有流动水时监测）	化学需氧量、悬浮物	1	2 次/天，共 2 天

注：本次验收监测期间，未下雨，因此未监测雨水排口。

6.2 废气检测

无组织废气监测点位、项目和频次见表 6-2 和表 6-3。

表 6-2 厂界外无组织废气监测项目一览表

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
G1	上风向	气象参数、非甲烷总烃	4 次/天 共 2 天
G2	下风向		
G3	下风向		
G4	下风向		

表 6-3 厂区内无组织废气监测项目一览表

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
Q1	甲类仓库 1 门窗或通风口外 1m、距离地面 1.5m 以上处	非甲烷总烃	1h 平均浓度 (1h 内等时间 间隔取 4 个样 品)，任意一 次浓度
Q2	甲类仓库 2 门窗或通风口外 1m、距离地面 1.5m 以上处		
Q3	冷冻库门窗或通风口外 1m、距离地面 1.5m 以上处		

Q4	乙类仓库 2 门窗或通风口外 1m、距离地面 1.5m 以上处		
Q5	槽车停车场外 1m，距离地面 1.5m 以上处		

6.3 噪声

根据声源分布和厂界情况，本次监测分别在东、南、西、北厂界共布设 8 个测点。监测项目和频次见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测点位、项目和频次

编号	测点位置	监测项目	监测频次
Z1	东厂界	气象参数、等效连续 (A) 声级	昼夜各 1 次/天 共 2 天
Z2	东厂界		
Z3	南厂界		
Z4	南厂界		
Z5	西厂界		
Z6	北厂界		
Z7	西厂界		
Z8	北厂界		

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录:

本项目是化学品贮存项目，不涉及生产。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 废水

(1) 废水处理效率监测结果

2024 年 10 月 15-16 日含氮磷废水处理系统对 COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、TOC 的平均处理效率分别为 97.4%、87.4%、86.7%、47.1%、60.0%、97.8%，数据见表 7-1。

酸碱废水处理系统仅为 pH 调节，因此暂不对其处理效率进行考核，本次仅列明进出口数据，数据见表 7-2。

表 7-1 含氮磷废水处理系统处理效率结果表

监测日期	点位名称	COD	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	TOC
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2024.10.15	含氮磷废水处理系统进口 (日均值)	2978	13.5	31.1	3.83	14	962
	含氮磷废水处理系统出口 (日均值)	81	2.03	4.01	1.70	7	19.0
处理效率 (%)		97.3	84.9	87.1	55.6	49.1	98.0
2024.10.16	含氮磷废水处理系统进口 (日均值)	3193	17.5	28.4	4.20	28	920
	含氮磷废水处理系统出口 (日均值)	80	1.78	3.9	2.58	8	22.1
处理效率 (%)		97.5	89.8	86.3	38.6	70.8	97.6
平均处理效率 (%)		97.4	87.4	86.7	47.1	60.0	97.8

表 7-2 酸碱废水处理系统监测结果表

监测日期	点位名称	COD	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	TOC
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2024.10.15	酸碱废水处理系统进口平 均浓度 (日均值)	152	5.29	12.6	0.90	16	46.0
	酸碱废水处理系统出口平 均浓度 (日均值)	143	4.44	14.3	0.95	8	44.2
2024.10.16	酸碱废水处理系统进口平 均浓度 (日均值)	207	9.01	16.8	0.95	15	63.1
	酸碱废水处理系统出口平	158	10.1	15.1	0.24	8	43.9

	均浓度（日均值）								
2、废水排放监测结果									
废水监测结果表明：2024 年 10 月 15-16 日配套仓库出口（未接入生产厂区前）（S1）pH 范围为 8.1-8.2，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC 的最大日均浓度值分别为 12mg/L、9mg/L、0.83mg/L、4.89mg/L、0.19mg/L、1.2mg/L 均符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）标准。数据见表 7-3。									
2024年10月15-16日配套仓库废水与生产厂区生产废水混合处理后，生产厂区生产废水排口（S4）pH范围为8.1-8.2，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC的最大日均浓度值分别为12mg/L、9mg/L、0.83mg/L、4.89mg/L、0.19mg/L、1.2mg/L均符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）标准。数据见表7-4。									
表 7-3 2024 年 10 月 15-16 日配套仓库出口监测结果评价表									
监测日期	点位名称	监测项目（mg/L）	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	评价标准	评价
2024.10.15	配套仓库出口（S1）	pH（无量纲）	8.1	8.2	8.2	8.2	8.1-8.2	6.0-9.0	达标
		COD	13	13	12	11	12	300	达标
		SS	6	8	9	9	8	250	达标
		氨氮	0.603	0.569	0.585	0.630	0.597	20	达标
		总氮	4.53	3.64	7.56	3.80	4.89	35	达标
		总磷	0.16	0.15	0.14	0.16	0.15	3.0	达标
		TOC	0.6	0.4	1.7	1.5	1.1	90	达标
2024.10.16	配套仓库出口（S1）	pH（无量纲）	8.1	8.1	8.1	8.1	7.5-7.6	6.0-9.0	达标
		COD	9	9	6	7	8	300	达标
		SS	9	8	9	8	9	250	达标
		氨氮	1.1	0.90	0.772	0.529	0.83	15	达标
		总氮	4.07	4.10	3.82	3.30	3.82	0.3	达标
		总磷	0.22	0.19	0.19	0.15	0.19	20	达标
		TOC	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	35	达标
表 7-4 2024 年 10 月 15-16 日生产废水排口监测结果评价表									
监测日期	点位名称	监测项目（mg/L）	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	评价标准	评价
2024.10.15	生产废水排口（S4）	pH（无量纲）	7.6	7.6	7.4	7.4	7.4-7.6	6.0-9.0	达标
		COD	139	136	114	119	127	300	达标

		SS	7	7	7	8	7	250	达标
		氨氮	5.46	3.49	5.40	5.58	4.98	20	达标
		总氮	19.0	13.5	16.2	16.6	16.3	35	达标
		总磷	0.89	0.60	0.80	0.73	0.76	3.0	达标
		TOC	44.1	43.6	44.4	43.9	44.0	90	达标
2024.10.16	生产废水排口（S4）	pH（无量纲）	7.3	7.4	7.6	7.4	7.3-7.6	6.0-9.0	达标
		COD	154	186	160	167	167	300	达标
		SS	7	6	7	9	7	250	达标
		氨氮	9.56	12.2	9.42	7.88	9.77	20	达标
		总氮	15.4	17.5	15.5	10.9	14.8	35	达标
		总磷	0.58	0.59	0.52	0.73	0.61	3.0	达标
		TOC	45.2	44.5	45.0	45.2	45.0	90	达标

7.2.2 废气

1、厂界无组织废气监测结果

厂界无组织废气监测结果表明：2024 年 10 月 15-16 日，非甲烷总烃的周界外最大小时浓度分别为 1.68mg/m³，符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准限值要求。监测结果见表 7-5。监测期间气象参数见表 7-6；无组织废气监测点位示意图见图 7-1。

表 7-5 无组织废气 非甲烷总烃监测结果

监测日期	监测项目	采样频次	监测结果 单位：mg/m ³			
			Q1	Q2	Q3	Q4
2024.10.15	非甲烷总烃	①	0.35	0.36	0.38	0.37
		②	0.30	0.40	0.36	0.32
		③	0.35	0.28	0.35	0.31
		④	0.36	0.32	0.29	0.26
		周界外浓度最高值	0.40			
		周界外浓度限值	2.0			
		评价	达标			
2024.10.16	非甲烷总烃	①	1.68	1.36	1.01	1.19
		②	0.95	0.84	0.91	0.66
		③	0.94	0.82	0.97	0.62
		④	1.02	0.79	0.70	0.55
		周界外浓度最高值	1.68			
		周界外浓度限值	2.0			
		评价	达标			

表 7-6 监测期间气象参数（厂界无组织）							
日期	检测项目	采样时间	大气压 （kPa）	气温 （℃）	风向 （向）	风速 （m/s）	相对温 度%
2024.10.15	非甲烷总 烃	第一次	101.9	25.4	东	1.8	65.2
		第二次	101.7	26.2	东	1.7	63.2
		第三次	101.8	25.8	东	1.6	68.2
		第四次	102.3	23.6	东	1.7	66.2
2024.10.16		第一次	102.5	22.8	东	1.6	69.6
		第二次	102.3	23.0	东	1.8	65.6
		第三次	101.9	24.6	东	1.7	68.3
		第四次	102.6	21.8	东	1.8	69.5



图 7-1 无组织废气监测点位示意图

2、厂内无组织废气监测结果

厂内无组织废气监测结果表明，2024 年 10 月 17-18 日，甲类仓库 1、甲类仓库 2、冷冻库、乙类仓库 1、槽车停车场外各监测点最大浓度值为 0.37mg/m³，符合《大

气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 要求。监测结果见表 7-7，监测期间气象参数见表 7-8，厂内无组织监测点位示意图见图 7-2。

表 7-7 厂内废气无组织监测结果

监测日期	监测项目	采样频次	监测结果 单位：mg/m ³				
			Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
			甲类仓库 1 外 1m	甲类仓库 2 外 1m	冷冻库外 1m	乙类仓库 1 外 1m	槽车停车场 外 1m
2024.10.17	非甲烷总烃	①	0.23	0.21	0.14	0.16	0.15
		②	0.15	0.21	0.17	0.23	0.14
		③	0.11	0.15	0.17	0.17	0.19
		④	0.16	0.14	0.17	0.22	0.18
		监控点处浓度最高值	0.23	0.21	0.17	0.23	0.19
		监控点处浓度限值	6				
		评价	达标	达标	达标	达标	达标
2024.10.18	非甲烷总烃	①	0.20	0.23	0.24	0.21	0.21
		②	0.28	0.20	0.37	0.28	0.22
		③	0.26	0.33	0.30	0.26	0.20
		④	0.19	0.33	0.25	0.26	0.22
		周界外浓度最高值	0.28	0.33	0.37	0.28	0.22
		监控点处浓度限值	6				
		评价	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-8 监测期间气象参数（厂内无组织）

日期	检测项目	采样时间	大气压 (kPa)	气温 (℃)	风向 (向)	风速 (m/s)	相对温 度%
2024.10.17	非甲烷总 烃	第一次	101.3	24.3	东	2.3	68.4
		第二次	101.3	25.1	东	2.2	70.2
		第三次	101.3	24.7	东	2.1	68.9
		第四次	101.3	24.5	东	2.0	68.1
2024.10.18		第一次	100.9	24.8	东	1.6	66.2
		第二次	100.8	25.3	东	1.7	67.1
		第三次	100.8	25.6	东	1.6	69.4

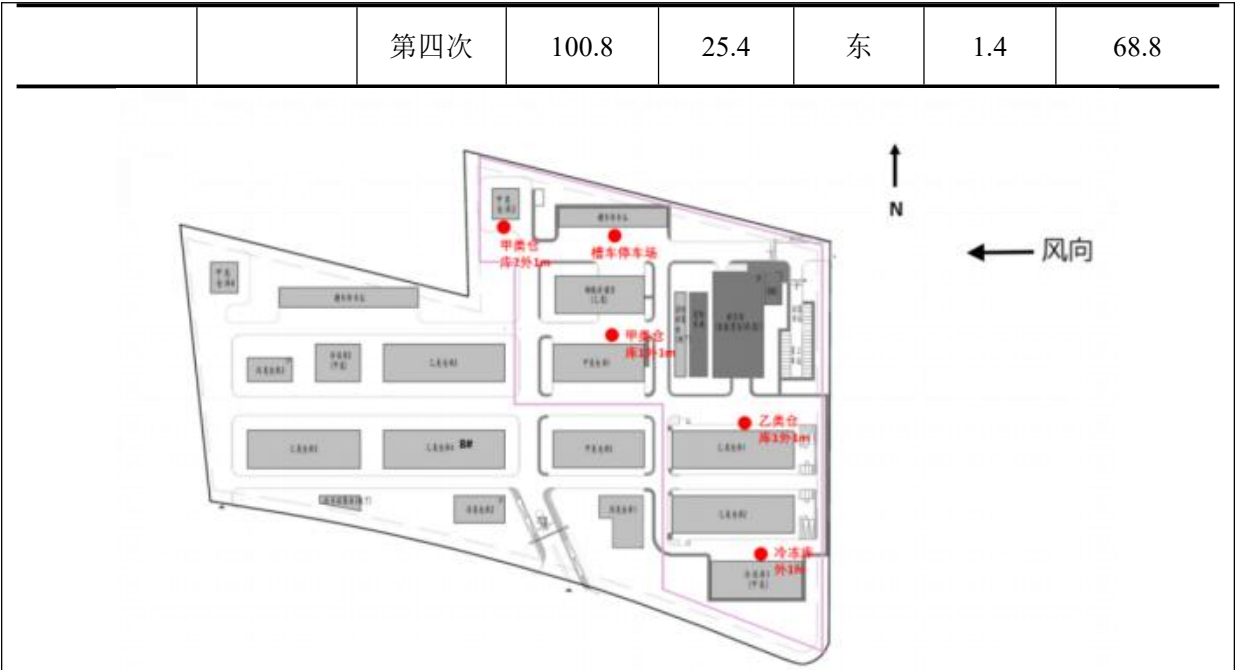


图 7-2 2024 年 10 月 17~18 日厂内无组织监测点位示意图

7.2.3 噪声

2024 年 10 月 23-24 日噪声监测结果表明：东、南、西、北点位昼间厂界噪声监测值范围分别为 52dB(A)、52dB(A)-56dB(A)、49dB(A)-57dB(A)、46dB(A)-53dB(A)；夜间厂界噪声监测值范围 50dB(A)-53dB(A)、52dB(A)-54dB(A)、47dB(A)-54dB(A)、51dB(A)-52dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。监测结果见表 7-9，监测点位见图 7-3。

表 7-9 噪声监测结果及评价表

测点编码	测点名称	监测日期	时段	结果声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
Z1	东厂界	2024.10.23	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	50	55	达标
			夜间 Lmax	62	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	50	55	达标
			夜间 Lmax	59	65	达标
Z2	东厂界	2024.10.23	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	53	55	达标
			夜间 Lmax	64	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	52	55	达标

			夜间 Lmax	57	65	达标
Z3	南厂界	2024.10.23	昼 Leq	56	65	达标
			夜 Leq	54	55	达标
			夜间 Lmax	57	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	55	65	达标
			夜 Leq	54	55	达标
			夜间 Lmax	56	65	达标
Z4	南厂界	2024.10.23	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	42	55	达标
			夜间 Lmax	49	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	53	65	达标
			夜 Leq	52	55	达标
			夜间 Lmax	57	65	达标
Z5	西厂界	2024.10.23	昼 Leq	51	65	达标
			夜 Leq	48	55	达标
			夜间 Lmax	64	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	49	65	达标
			夜 Leq	47	55	达标
			夜间 Lmax	58	65	达标
Z6	北厂界	2024.10.23	昼 Leq	46	65	达标
			夜 Leq	51	55	达标
			夜间 Lmax	58	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	53	65	达标
			夜 Leq	52	55	达标
			夜间 Lmax	60	65	达标
Z7	西厂界	2024.10.23	昼 Leq	55	65	达标
			夜 Leq	54	55	达标
			夜间 Lmax	60	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	57	65	达标
			夜 Leq	54	55	达标
			夜间 Lmax	57	65	达标
Z8	北厂界	2024.10.23	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	52	55	达标
			夜间 Lmax	56	65	达标
		2024.10.24	昼 Leq	52	65	达标
			夜 Leq	52	55	达标
			夜间 Lmax	57	65	达标

备注：2024 年 10 月 23 日，昼间多云，风速 1.3~1.6m/s；夜间多云、风速 1.0~1.5m/s。2024 年 10 月 24 日，昼间多云，风速 1.4~1.7m/s；夜间多云、风速 1.0~1.5m/s。

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)。

配套仓环保竣工验收监测点位图—厂界噪声



图 7-3 噪声监测点位图

7.2.4 固废

根据企业调试期固体废物实际产生情况，固体废物总体产生量小于环评预计产生量。

7.2.5 污染物排放总量核算

废水污染物总量核定结果表明：本项目废水中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷和 TOC 的排放量分别为 2190t/a、0.029t/a、0.024t/a、0.002t/a、0.013t/a、0.0005t/a 和 0.003t/a，均小于本项目变动后总量要求，符合本项目总量控制要求。

全厂生产废水中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷和 TOC 的排放量分别为 3694165t/a、542.580t/a、26.783t/a、27.240t/a、57.537t/a、2.512t/a 和 164.344t/a 均小于变动后总量要求和许可排放量，符合总量控制要求。

本项目废水污染物总量核算结果见表 7-10，全厂废水污染物总量核算结果见表 7-11。

表 7-10 本项目废水总量核算表

类别	污染物	实际接管浓度 (mg/L)	实际接管量 (t/a)	变动后全厂接管 量 (t/a)	评价
废水	废水量	/	2190	5546.9	达标
	COD	10	0.029	0.114	达标
	SS	8	0.024	0.421	达标
	氨氮	0.71	0.002	0.067	达标
	总氮	4.36	0.013	0.11	达标
	总磷	0.17	0.0005	0.008	达标
	TOC	1.1	0.003	0.042	达标

注[1]：配套仓区域设有厂内水量监测（未联网），监测期间 2024 年 10 月 15-16 日，配套仓废水排放量均为 6t/d，折合 2190t/a。

[2]：本项目废水总量计算过程中，实际排放浓度按配套仓区域废水未接入生产厂区前实测数据，此数据未考虑含氮磷废水处理系统的处理效率，经计算，总量符合本项目总量控制要求，综上，如考虑含氮磷废水处理系统后，总量计算结果要小于未考虑的情形，仍满足本项目总量控制要求。

表 7-11 全厂废水总量核算表

类别	污染物	实际接管浓 度 (mg/L)	实际接管量 (t/a)	变动后全厂接 管量 (t/a)	许可排放量 (t/a)	评价
生产 废水	废水量	/	3694165	4095993	/	达标
	COD	147	542.580	781.472	781.786	达标
	SS	7	26.783	78.645	/	达标
	氨氮	7.37	27.240	77.513	77.526	达标
	总氮	15.6	57.537	137.742	137.768	达标
	总磷	0.68	2.512	11.075	11.076	达标
	TOC	44.5	164.344	349.867	/	达标

注：根据生产废水在线监测数据统计，监测期间 2024 年 10 月 15-16 日，生产厂区生产废水排放量分别为 9838t/d 和 10404t/d，平均 10121t/d，折合 3694165t/a。

表八

8.1 验收监测结论：

本项目不属于生产项目，主要为自用化学品储存。项目已按照环评及批复要求进行建设。验收监测期间，污染防治设施正常运行，符合验收监测的要求，具体监测结论为：

（1）废水

2024 年 10 月 15-16 日含氮磷废水处理系统对 COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、TOC 的平均处理效率分别为 97.4%、87.4%、86.7%、47.1%、60.0%、97.8%，酸碱废水处理系统仅为 pH 调节，因此暂不对其处理效率进行考核。

2024 年 10 月 15-16 日配套仓库出口（未接入生产厂区前）pH 范围为 8.1-8.2，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC 的最大日均浓度值分别为 12mg/L、9mg/L、0.83mg/L、4.89mg/L、0.19mg/L、1.2mg/L 均符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）标准。

2024 年 10 月 15-16 日生产厂区生产废水排口 pH 范围为 8.1-8.2，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、TOC 的最大日均浓度值分别为 12mg/L、9mg/L、0.83mg/L、4.89mg/L、0.19mg/L、1.2mg/L 均符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）标准。

（2）废气

2024 年 10 月 15-16 日，非甲烷总烃的周界外最大小时浓度分别为 1.68mg/m³，符合《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准限值要求。

2024 年 10 月 17-18 日，甲类仓库 1、甲类仓库 2、冷冻库、乙类仓库 1、槽车停车场外各监测点最大浓度值为 0.37mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 要求。

（3）噪声

2024 年 10 月 23-24 日噪声监测结果表明：东、南、西、北点位昼间厂界噪声监测值范围分别为 52dB(A)、52dB(A)-56dB(A)、49dB(A)-57dB(A)、46dB(A)-53dB(A)；夜间厂界噪声监测值范围 50dB(A)-53dB(A)、52dB(A)-54dB(A)、47dB(A)-54dB(A)、51dB(A)-52dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固废

本项目产生的一般工业固废主要有废材料、电子废物（未拆解）、废电池、废空气滤网。其中废材料、废空气滤网和废电池主要委托南京环务资源再生科技有限公司综合利用；电子废物（未拆解）委托南京凯燕电子有限公司综合利用。

危险废物主要包括废机油、废防冻液和沾染性废物，主要委托南京卓越环保科技有限公司处置。

生活垃圾委托南京斯童环境卫生管理有限公司清运。本项目产生的固废均得到妥善处置。

（5）污染物排放总量核算

废水污染物总量核定结果表明：本项目废水中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷和 TOC 的排放量分别为 2190t/a、0.029t/a、0.024t/a、0.002t/a、0.013t/a、0.0005t/a 和 0.003t/a，均小于本项目变动后总量要求，符合本项目总量控制要求。

全厂生产废水中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷和 TOC 的排放量分别为 3694165t/a、542.580t/a、26.783t/a、27.240t/a、57.537t/a、2.512t/a 和 164.344t/a 均小于变动后总量要求和许可排放量，符合总量控制要求。

8.2 建议：

（1）加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。

（2）加强环境风险防范措施，防止风险事故发生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：台积电（南京）有限公司

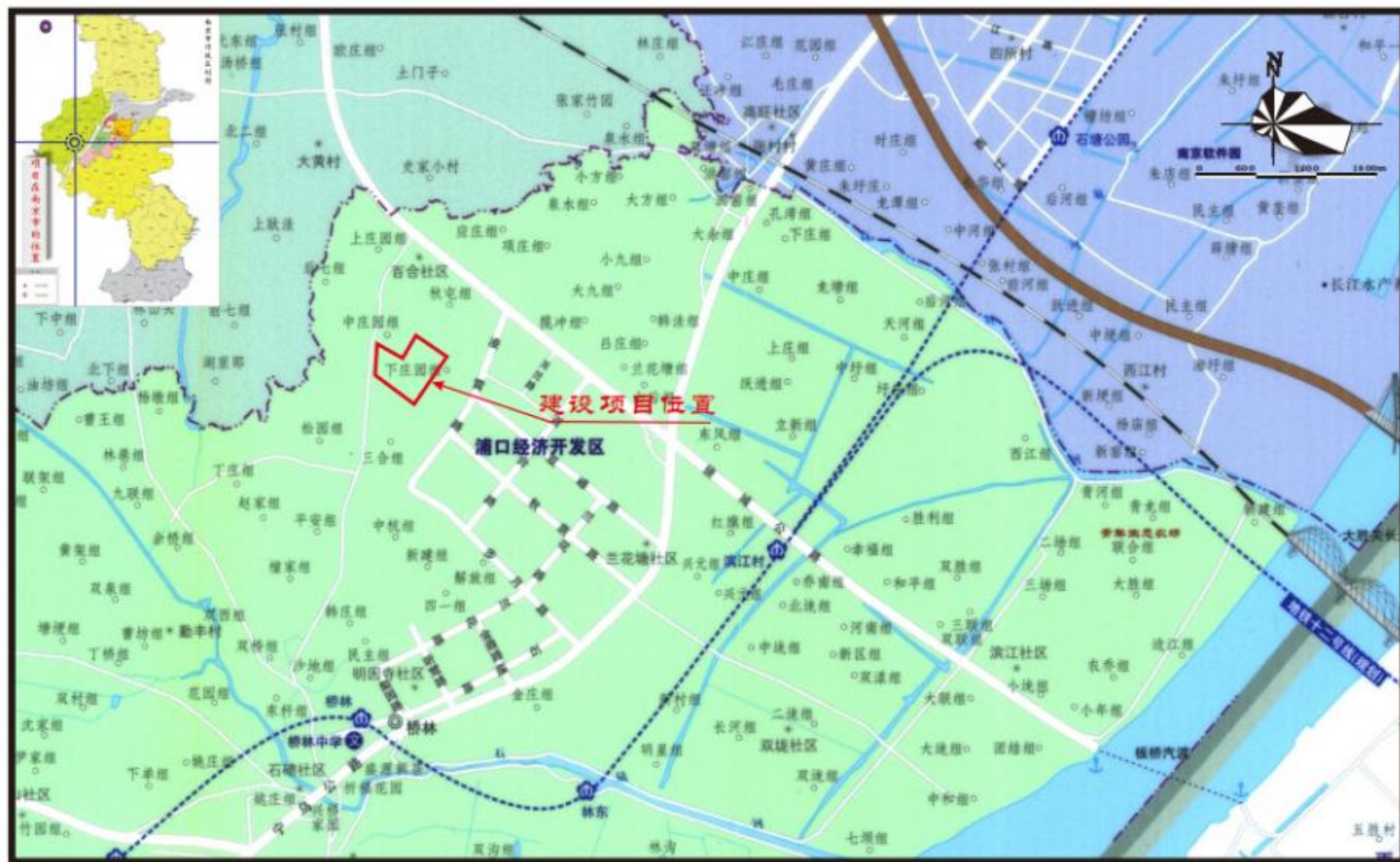
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	12 吋晶圆厂与设计服务中心（一期）配套仓库项目（第一阶段）			项目代码	2020-320111-39-03-566662				建设地点	南京市浦口经济开发区			
	行业类别（分类管理名录）	[397]集成电路制造			建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	北纬 N31°58'40.522"东经 E118°32'17.751"			
	设计生产能力	自用化学品贮存，非生产性项目			实际生产能力	/				环评单位	江苏润环环境科技有限			
	环评文件审批机关	南京市生态环境局			审批文号	宁环（浦）建（2022）9 号				环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022 年 11 月			竣工日期	2024 年 6 月				排污许可证申领时间	2024.3			
	环保设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司			环保设施施工单位	江西汉唐系统集成有限公司/中国建筑第八工程局有限公司				本工程排污许可证编号	91320100MA1MKUKH6T001Q			
	验收单位	台积电（南京）有限公司			环保设施监测单位	江苏华测品标检测认证技术有限公司				验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	70000			环保投资总概算（万元）	735				所占比例（%）	1.05			
	实际总投资（万元）	30259			实际环保投资（万元）	5680.5				所占比例（%）	18.8			
	废水治理（万元）	172	废气治理（万）	400	噪声治理（万）	7	固体废物治理（万）	0.5	绿化及生态（万元）	0	其他（万）	5101		
	新增废水处理设施能力	依托原有废水处理设施，不新增，含氮磷废水处理系统处理能力 1500m³/d；酸碱废水处理系统处理能力 21000m³/d			新增废气处理设施能力	无组织				年平均工作时间	8760 小时			
运行单位		台积电（南京）有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320100MA1MKUKH6T		验收时间		2024.10.15~2024.10.24		
污染物排放达标与总量控制（工业建	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生（4）	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替 削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水量	/	2190	/	/	/	2190	5546.9	/	/	/	/	2190	

设项目详 填)	COD	/	10	300	/	/	0.029	0.114	/	/	/	/	0.029
	SS	/	8	250	/	/	0.024	0.421	/	/	/	/	0.024
	氨氮	/	0.71	20	/	/	0.002	0.067	/	/	/	/	0.002
	总氮	/	4.36	35	/	/	0.013	0.11	/	/	/	/	0.013
	总磷	/	0.17	3.0	/	/	0.0005	0.008	/	/	/	/	0.0005
	TOC	/	1.1	90	/	/	0.003	0.042	/	/	/	/	0.003

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图 1 项目地理位置图



附图 3 项目平面布局示意图

附图 3 本项目平面布置图

附图 4 建设项目危险单元分布图

附图 4 建设项目危险单元分布图

附图 5 项目分区防渗图

附图 5 建设项目分区防渗图

附图 6 雨污水走向图

附图 6 雨污水走向图