

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

台积电（南京）有限公司

2025 年 5 月

目 录

1 总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
2 项目变动情况	4
2.1 环保手续办理情况	4
2.2 环评批复落实情况	5
2.3 项目变动内容说明	10
2.4 重大变动判定	28
3 评价要素	30
3.1 评价等级	30
3.2 评价范围	30
3.3 评价标准	30
4 环境影响分析	33
4.1 废气变动环境影响分析	33
4.2 废水变动环境影响分析	33
4.3 噪声变动环境影响分析	33
4.4 固废变动影响分析	33
4.5 风险变动影响分析	34
5 总量变动情况	38
6 结论	39

1 总论

1.1 项目由来

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，第二、三阶段项目目前暂未建设，本次变动环境影响分析针对已建成的第一阶段项目。

验收项目在实际建设过程中，较环评及批复文件有所不同。根据现场踏勘的结果，对照环评及批复文件，现场主要变动情况如下：

（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，该项目已通过企业自主环保验收，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。

本项目属于污染影响类建设项目，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），本项目所涉变动不属于重大变动。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），建设单位应编制《建设项目一般变动环境影响分析》。为此，台积电委托江苏润环环境科技有限公司编制《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》，接受委托后，江苏润环环境科技有限公司成立了相关项目组，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，通过现场调查、分析资料、预测分析等工作，编制完成了本报告。

1.2 编制依据

1.2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度

（1）《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）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（生态环境部办公厅，环办〔2015〕113 号，2015 年 12 月 30 日）；

（4）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境环保局，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）。

1.2.2 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规范 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规范 电子行业》（HJ1253-2022）；
- （5）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；
- （6）《排污管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）。

1.2.3 其他编制依据

- （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》（江苏润环环境科技有限公司，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）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）；
- （3）建设单位提供的其他材料。

2 项目变动情况

2.1 环保手续办理情况

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。该公司投资建设的 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目环评已于 2016 年 6 月获得原南京市环境保护局批复（文号：宁环建〔2016〕25 号）。该项目实际建设时，因废气防治措施等建设内容发生了部分调整，属于重大变动，重新报批环评手续于 2018 年 11 月取得原南京市环境保护局批复（文号：宁环建〔2018〕15 号）。该项目已于 2019 年 5 月通过了废气、废水、噪声企业自主环保验收，并于 2019 年 5 月 20 日取得该项目固体废物污染防治设施验收合格的函，文号：宁环验〔2019〕20 号。

2019 年，台积电新建 1 条生产管理及设计服务中心连廊，作为通道功能，总建筑面积 17646.9m²，项目用地 3798.63m²。该项目于 2019 年 6 月完成环境影响登记表备案，备案号：201932011100000534。目前该项目已建设完成。

2020 年 6 月，台积电投资建设“台积电（南京）有限公司 12 吋晶圆厂工艺调整技术改造项目”，该项目已于 2020 年 7 月获得了南京市生态环境局批文（宁环表复〔2020〕1128 号），于 2021 年 5 月通过了企业自主环保验收。

2021 年，台积电拟投资建设“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”，该项目已于 2021 年 12 月 21 日取得了南京市生态环境局的批复（文号：宁环（浦）建〔2021〕22 号），该项目分两阶段建设，第一阶段 1A 项目于 2022 年 10 月通过了企业自主环保验收，第二阶段 1B 项目于 2024 年 9 月通过了企业自主环保验收。

2022 年，台积电拟投资建设“12 吋晶圆厂与设计中心（一期）配套仓库项目”，该项目于 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），该项目分三阶段建设，一阶段已建成，为本次验收项目，二、三阶段未建设。

2023 年，台积电投资建设“台积电（南京）有限公司一期产线光掩模版配套辅助项目”，该项目于 2023 年 2 月 27 日取得了南京市生态环境局的批复（文号：宁环（浦）建〔2023〕6 号），并于 2024 年 9 月通过了企业自主环保验收。

2023 年，台积电生活污水处理设施和应急事故池 3000m³，提升事故废水处理能力，该项目于 2023 年完成环境影响登记表备案，备案号：202332011100000003，目前该项目已建设完成。

台积电环保手续办理情况见表 2-1。

表 2-1 台积电项目环评及验收情况

序号	项目名称	批复情况	验收情况
1	12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目	2016 年 6 月取得原南京市环境保护局批复（文号：宁环建〔2016〕25 号）	-
2	12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目（重新报批）	2018 年 11 月 5 日取得原南京市环境保护局审批，审批文号为宁环建〔2018〕15 号	2019 年 5 月 13 日通过废气废水自主验收；2019 年 5 月 20 日通过固废验收，宁环验〔2019〕20 号
3	新建 1 条生产管理及服务设计服务中心连廊项目	备案号：201932011100000534	已竣工
4	12 吋晶圆厂工艺调整技术改造项目	2020 年 7 月 29 日取得南京市生态环境局批复（宁环表复〔2020〕1128 号）	2021 年 5 月通过企业自主环保验收
5	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	2021 年 12 月 21 日取得了南京市生态环境局的批复（文号：宁环（浦）建〔2021〕22 号）	第一阶段 1A 项目已于 2022 年 10 月通过了企业自主环保验收；第二阶段 1B 项目于 2024 年 9 月通过了企业自主环保验收
6	12 吋晶圆厂与设计中心（一期）配套仓库项目	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）	第一阶段项目已建成，为本次验收项目，二、三阶段未建
7	台积电（南京）有限公司一期产线光掩模版配套辅助项目	2023 年 2 月 27 日取得了南京市生态环境局的批复（文号：宁环（浦）建〔2023〕6 号）	2024 年 9 月通过了企业自主环保验收
8	新建生活污水处理设施及废水应急池项目	备案号：202332011100000003	已竣工

2.2 环评批复落实情况

台积电于 2021 年委托江苏润环环境科技有限公司编制了《12 吋晶圆厂与设计中心（一期）配套仓库项目环境影响报告表》，于 2022 年 3 月 25 日取得了南京市浦口生态环境局批复（文号：宁环（浦）建〔2022〕9 号）。环评批复包含整体项目，本次变动环境影响分析的范围为一阶段项目，二、三阶段未建设。因此主要调查一阶段项目的落实情况，具体见表 2-2。

表 2-2 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。	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。	已落实

序号	环评批复要求	一阶段项目落实情况	结论
		3、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、生活垃圾等一般工业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暂存间，产生的危险废物依托一期生产厂区危废仓库暂存。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；一般工业固废贮存设施应按《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主要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 1500m ³ 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	1、风险防范措施目前已落实到位，台积电已将本项目纳入突发环境事件应急预案管理体系，并于	已落实

序号	环评批复要求	一阶段项目落实情况	结论
	强运营期环境管理，定期组织应急演练，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。严格按照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。	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、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废水处理厂。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废水处理厂。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。	本项目第一阶段建设后，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

序号	环评批复要求	一阶段项目落实情况	结论
	（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$\leq 0.409/0.189$ 吨/年、氨氮$\leq 0.077/0.009$ 吨/年、总磷$\leq 0.009/0.002$ 吨/年、总氮$\leq 0.13/0.063$ 吨/年、SS$\leq 0.432/0.063$ 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。 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

2.3 项目变动内容说明

2.3.1 项目性质

本次一般变动环境影响分析项目性质与原环评一致，仍是 12 吋晶圆厂与设计服务中心一期项目配套仓库建设，分期建设，仅限自用，属于异地扩建项目。

2.3.2 项目规模

验收项目主要为化学品贮存，不涉及生产。主要建构物一览表见表 2-3，贮存方案见附表，公辅工程建设情况见表 2-4。

表 2-3 本项目主要建构物一览表

序号	分期	名称	原环评建筑面积 (m²)	实际建筑面积 (m²)	变化情况 (m²)	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	728.28	-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	390.15	+0.29	
小计			15793.21	15799.83	+6.62	

表 2-4 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、地面冲洗水和绿化用水等。	依托园区管网，用水主要为生活用水、地面冲洗水和绿化用水等。	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污水处理厂集中处理，尾水通过石碛河排入长江。	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。	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	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。	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	/
	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。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。	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	/
环	废气处理	本项目运营期仓库挥发的废气量很小，通过仓	本项目运营期仓库挥发的废气量很小，通过仓库	甲类仓库 2 新	《工业建

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
保 工 程		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 37000m³/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。	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 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。	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	筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）中事故排风口设置的要求
	废水处理	化粪池 2 座，分别为 50m³ 和 2m³。	化粪池 2 座，分别为 50m³ 和 2m³。	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 1500m³/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 1500m³/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水处理系统，设计处理能力 21000m³/d，采用“酸碱中和”工艺	依托生产厂区原有酸碱废水处理系统，设计处理能力 21000m³/d，采用“酸碱中和”工艺	与环评一致	/
	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。	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 230m²）暂存	与环评一致	/
		一般工业固废仓库	1 个，面积 20m²	取消建设，一般工业固废送至生产厂	优化布局

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
风 险					区一般工业 固废仓库暂 存	
		生活垃圾 贮存点	1 个，面积 5m ²	1 个，面积 5m ²	与环评一致	/
	消防水池		1500m³，1 座，地上	1400m³，1 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	/

2.3.3 项目地点

(1) 地理位置

本项目未重新选址，实际建设地点与原环评保持一致，仍位于江苏省南京浦口经济开发区，桥林新城秋韵路以北、春羽路以西、云杉路以东、双峰路以南地块（南京浦口经济开发区秋韵路 16 号）。本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。距离本项目最近的敏感点为南侧 760 米处的润贤/润英公寓。项目地理位置图见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置图

(2) 平面布置

本项目平面布置与原环评基本一致。本项目（三期）占地总面积约 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，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）；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；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。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。具体总平面布置图 2-2。

图 2-2 本项目平面布置图

(3) 敏感目标分布情况

经现场踏勘，距离项目最近的环境空气敏感目标为项目南侧 760m 润贤/润英公寓，环境敏感目标的具体分布情况见表 2-5。

表 2-5 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	中窠	西	3000	二类区	无变化
	38	王家槽坊	西	4500	二类区	无变化
	39	下窠村	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

2.3.4 生产工艺

本项目是化学品贮存，不涉及生产。化学品进、出库流程与原环评一致。

2.3.5 环境保护措施

2.3.5.1 大气环境保护措施

本项目入库化学品均密闭保存，均不在仓库内开封，由危化品车运往生产厂区待用，不涉及管道输送，也不涉及灌装。正常工况下废气主要为化学品贮存过程中挥发的极少量废气，均为无组织排放。本次一般变动环境影响分析废气正常工况时大气环境保护措施不变，仍为通风后无组织排放。

原环评事故通风时甲类仓库 1 因存放氯气等剧毒气体，故事故废气采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后经各自仓顶 25m 高事故排气筒排放，其余仓库事故废气采用吸附装置（浸泡药剂的活性炭滤网）处理后无组织排放。变动后，根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.4.5 事故排风的排风口规定，

“排风口与机械送风系统的进风口的水平距离不应小于 20m；当水平距离不足 20m 时，排风口应高于进风口，并不得小于 6m。”同时为了加强事故废气的处理措施，甲类仓库 2 事故废气由原来的无组织排放变为有组织排放，即变动后甲类仓库 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。

其余事故废气措施与原环评一致，未发生变化。

2.3.5.2 水环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，废水的处理措施与原环评基本一致，仍是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/公辅废水一起排放南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理。

2.3.5.3 声环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，声环境保护措施与原环评一致，未发生变化。

2.3.5.4 固废污染防治措施

原环评本项目设置一般工业固废仓库 1 个，面积 20m²。变动后，本项目不设一般工业固废仓库，产生的一般工业固废运至生产厂区的一般工业固废仓库贮存。其余固废污染防治措施与原环评一致，未发生变化。

2.3.5.5 土壤、地下水环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，土壤、地下水环境保护措施与原环评一致，未发生变化。

2.3.5.6 风险环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，消防水池的容积由原环评 1500m³变动为 1400m³，变动后消防水池的容积仍满足事故状态下消防用水的需求。配套仓库已于 2024 年 1 月取得了南京市浦口区城乡建设局出具的建设工程消防验收备案凭证（浦建消备字（2024）15 号）。

2.3.6 污染物源强及排放量变动情况

2.3.6.1 废气污染物源强及排放量变动情况

本项目正常排放的废气主要为仓库无组织挥发的少量非甲烷总烃。根据前述变动可知，本项目化学品最大贮存量虽有变动，但除新增或减少的化学品种类外，其余周转量基本不变，因此本次非甲烷总烃变动情况只考虑增加或减少化学品的种类。根据原环评，挥发性有机物产生量按照 VOCs 物料周转总量的 0.01% 考虑，本次一般变动环境影响分析挥发性有机物变动情况见表 2-6。

表 2-6 本项目废气变动情况

仓库名称	名称	变动情况	原料周转变量 (kg)	挥发性有机物产生 量变化量(t/a)
甲类仓库 1	乙醇	种类减少	-9480	-0.0009480
	异丙醇	种类减少	-170.4	-0.0000170
	异丙醇	种类减少	-91008	-0.0091008
	环戊酮（A-515）	种类减少	-198360	-0.0198360
甲类仓库 2	三(二甲基)硅烷	种类增加	+130.5	0.0000131
乙类仓库 1	八氟环戊烯(C5F8)	种类增加	+717.5	0.0000718
	表面改质剂 TE512C	种类增加	+24000	0.0024000
	光阻去除液	种类增加	+527731	0.0527731
	抗蚀剂剥离液	种类减少	-259735.2	-0.0259735
	四甲基氢氧化胺(含 2% 乙醇胺)	种类减少	-1698708	-0.1698708
	乙二醇	种类减少	-6705.6	-0.0006706
	N-甲基-2-吡咯酮(NMP)	种类减少	-3724.8	-0.0003725
	润滑油	种类减少	-1292.4	-0.0001292
	冷冻剂	种类减少	-1329.6	-0.0001330
	蓝色研磨液	种类减少	-547.2	-0.0000547
	基油	种类减少	-4.8	-0.0000005
	总计	/	-1718487	-0.172

由上表可知，本次贮存方案变动后非甲烷总烃无组织减少排放 0.172t/a，原环评无组织排放量为 0.471t/a，则变动后为 0.299t/a。

2.3.6.2 废水污染物源强及排放量变动情况

本次变动废水污染物源强及排放量主要包括以下变动：

- (1) 由于绿化面积减小，导致绿化用水量减少，绿化用水全部蒸发，仍不外排。

（2）依托生产厂区含氮磷废水处理系统 COD、TOC 处理效率由 70%提高到 90%，COD、TOC 污染物排放量减少。效率调整内容已纳入“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，仅重新核算本项目废水排放量。

本项目绿化面积减小，绿化用水量减少，原环评绿化面积为 38998m²，实际绿化面积为 35008m²，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化用水量为 2L/（m²·天），年浇水 100 天，一期一次建成，则绿化用水量为 7001.6m³/a，绿化用水全部蒸发，不外排，因此本次一般变动环境影响分析废水量与原环评一致，未发生变化，仅用水量发生变化。

原环评废水污染物排放量见表 2-7，变动后废水污染物排放量见表 2-8。

表 2-7 原环评本项目废水产生和排放情况

表 2-8 变动后本项目废水产生和排放情况

原环评本项目水平衡见图 2-3，变动后本项目水平衡见图 2-4。

图 2-3 原环评本项目水平衡图

图 2-4 变动后本项目水平衡图

图 2-5 变动全厂水平衡图

2.3.6.3 噪声源强及排放量变动情况

本次一般变动环境影响分析，噪声源强与原环评一致，未发生变化。

2.3.6.4 固废源强及排放量变动情况

本次一般变动环境影响分析，根据实际情况重新梳理部分固废产生量。

（1）废电池

原环评电子废物（未拆解）产生量为 0.2t/a，根据实际情况，电子废物（未拆解）产生量为 3t/a，属于危险废物，委托有资质单位定期处置。

（2）沾染性废物

原环评沾染性废物产生量为 0.15t/a，根据实际情况，沾染性废物产生量为 0.95t/a，属于危险废物，委托有资质单位定期处置。

（3）废容器空桶

原环评废容器空桶产生量为 0.8t/a，由于冰库保养产生的废容器空桶小于 200L，故将废容器空桶纳入沾染性废物统计，废容器空桶本项目不再产生。

表 2-9 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
							原环评	变动后		
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	12.41	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	6	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	-	0.2	3	1 次/季	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	5t/10 年	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	20	1 次/每月	南京环务资源再生 科技有限公 司

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
							原环评	变动后		
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	0.12	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	1 次/年	南京卓越环保科技有限公司
废容器空桶	冰库保养	固	空桶、沾有化学品的废包装	HW49	900-041-49	T	0.8	0	1 次/半年	/
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	0.15	0.95	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）。

2.4 重大变动判定

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），南京市浦口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、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 2-9。

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 2-10 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

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
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，是自用化学品贮存，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	无组织废气污染物排放量减少了 0.172t/a；	否
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，不涉及主要排放口	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。	无变化	否

3 评价要素

3.1 评价等级

3.1.1 大气环境影响评价等级

本次一般变动环境影响分析不涉及正常工况下废气治理措施变动，废气源强变小，但大气环境影响评价等级与原环评一致，未发生变动。

3.1.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级评定与环境敏感程度（E）和危险物质及工艺系统危险性等级（P）有关，工艺系统危险性等级（P）的判定与危险物质 Q 值和行业及生产工艺（M）有关，本次一般变动环境敏感程度（E）不变，危险物质最大贮存量变小，导致危险物质 Q 值变小，但变动后 Q 值划分仍属于 $Q \geq 100$ 范围，与原环评一致，行业及生产工艺（M）不变，危险物质及工艺系统危险性等级（P）不变，因此风险评价等级与原环评一致，未发生变化。

原环评三期项目危险物质 q/Q 值计算见表 3-1，变动后本项目危险物质 q/Q 值计算见表 3-2。

表 3-1 原环评涉及危险物质 q/Q 值计算（三期项目合计）

表 3-2 变动后本项目涉及危险物质 q/Q 值计算（第一阶段项目）

3.2 评价范围

本次一般变动环境影响分析，大气、风险要素评价等级不变，评价范围与原环评一致，未发生变化。

3.3 评价标准

验收标准原则上执行环评阶段标准，在本项目环境影响报告审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本项目执行的环境质量标准及污染物排放标准见表 3-3。

表 3-3 本项目竣工环保验收调查执行的验收标准

标准	项目	原环评执行标准	验收执行标准	备注
污染物排放标准	废气	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	与环评一致
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	

标准	项目	原环评执行标准	验收执行标准	备注
	废水	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	依托生产厂区生产废水排口排放，与生产厂区现状执行标准保持一致
		与南京浦口经济开发区工业污水处理厂签订的接管协议		
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	与环评一致
	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	与环评一致
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	标准更新

（1）废气排放标准

本次一般变动环境影响分析废气排放标准与原环评一致，未发生变化。

（2）废水排放标准

本项目废水依托生产厂区生产废水排口排放。原环评氨氮、总氮、总磷和 TOC 指标执行企业与南京浦口经济开发区工业污水处理厂（光大工业废水处理南京有限公司）签订的污水处理协议中明确的间接排放限值，COD 和 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。

生产厂区生产废水排口上述污染物现已执行更加严格的《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020），因此变动后本项目废水污染物执行标准与生产厂区一致，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。具体见表 3-4。

原环评南京浦口经济开发区工业污水处理厂尾水排放 TN、SS 指标执行《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，其他指标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准执行。变动后，南京浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段项目现已建成，目前尾水排放指标中 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，具体见表 3-5。

表 3-4 废水排放标准限值

污染因子		原环评执行标准（mg/L）	变动后执行标准（mg/L）
南京浦口经济开发区工业废水处理厂	pH（无量纲）	6.0-9.0	6.0-9.0
	COD	300	300
	SS	250	250
	氨氮	40	20
	总氮	60	35
	总磷	6	3.0
	TOC	120	90

表 3-5 污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

污染因子		原环评执行标准（mg/L）	变动后执行标准（mg/L）
南京浦口经济开发区工业废水处理厂	总氮	15	10（12）
	SS	10	10
	pH	6-9	6-9
	COD	40	30
	氨氮	2	1.5
	总磷	0.4	0.3

（3）噪声排放标准

本次一般变动环境影响分析噪声排放标准与原环评一致，未发生变动。

（4）固废暂存及处置标准

原环评危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，随着标准的更新，本次一般变动环境影响分析危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

4 环境影响分析

4.1 废气变动环境影响分析

本次一般变动不涉及正常工况下废气污染防治措施变动，废气污染物源强变小，因此正常工况下维持原环评的结论，对周围大气环境影响较小。事故状态下甲类仓库 2 废气由无组织排放变为有组织排放，废气防治措施加强，对环境的影响变小。

4.2 废水变动环境影响分析

变动前后含氮磷废水处理系统处理效率见表 4-1，处理效率提高已纳入 12 吋晶圆厂设计与服务中心（一期）扩产及新建产线项目（第二阶段 1B 项目）一般变动环境影响分析中。

表 4-1 含氮磷废水处理系统处理效率

名称		COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	TOC
去除效率	原环评	70%	55%	30%	20%	40%	70%
	变动后	90%	55%	30%	20%	40%	90%

变动前后，废水量不变，由于含氮磷废水处理系统对 COD、TOC 的处理效率由 70% 变动为 90%，因此变动后 COD、TOC 污染物排放量减少，排放浓度减小，其余污染物排放量和排放浓度均不变。由表 2-8 可知，变动后本项目排放浓度 COD 20.5mg/L、TOC 7.5mg/L、SS 76.0mg/L、氨氮 12.0mg/L、总氮 19.9mg/L、总磷 1.4mg/L 均满足《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”间接排放限值要求。

4.3 噪声变动环境影响分析

本次一般变动不涉及噪声源强及防治措施变动，维持原环评的结论不变，对外环境影响较小。

4.4 固废变动影响分析

本次一般变动环境影响分析配套仓区域取消一般工业固废仓库建设，产生的一般工业固废送至生产厂区原有一般工业固废仓库暂存，生产厂区原有一般工业固废仓库面积 67m²，目前主要贮存生产厂区的一般工业固废，主要包括废材料、废晶圆、空气滤网、废电池、电子废物（未拆解）等，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）的要求建设。本项目产生的一般工业固废主要包括废材料、电子废物（未拆解）、废电池、废空气滤网，产生量很小（生产厂区现有一般工业固废产生量 6174.2t/a，本项目产生量 29.2t/a，占比 0.47%），一般工业固废种类和生产厂区相同，生产厂区一般工业固废仓库尚有足够容量可容纳本项目产生的一般工业固废，因此本项目配套仓库区域产生的一般工业固废送至生产厂区原有一般工业固废仓库暂存是可行的。

本项目一般工业固废废材料、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。

生活垃圾委托南京斯童环境卫生管理有限公司清运。

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。

综上，本项目产生的各固废均得到了有效处置，对环境影响较小。

4.5 风险变动影响分析

4.5.1 危险物质和环境风险源变化情况

本次变动环境风险单元不变，危险物质种类有变化，部分种类增加，部分种类减少，危险物质的最大储存量变小，周转量不变，环境风险措施加强。

4.5.1.1 危险物质

变动后，甲类仓库 1 贮存的危险物质种类增加了四氟化锆/氢气混气，减少了乙醇、异丙醇（IPA）、环戊酮（A-515）、氮/氩、氟/氮混气、复晶硅蚀刻液、一氟甲烷、砷化氢和磷化氢；其中砷化氢和磷化氢的位置由甲类仓库 1 调整至甲类仓库 2 贮存。

甲类仓库 2 贮存的危险物质种类增加了三(二甲基)硅烷、磷化氢和砷化氢；

乙类仓库 1 贮存的危险物质种类增加了八氟环戊烯，表面改质剂 TE512C 和光阻去除液，减少了甲烷、抗蚀剂剥离液、四甲基氢氧化胺（含 2%乙醇胺）、乙二醇、N-甲基-2-吡咯酮（NMP）、电子氟化液、润滑油、冷冻剂、蓝色研磨液、基油、氧化铝粉、氢氧化钠溶液、pH7 缓冲液、pH10 缓冲液、氟离子 IC 标准液、微量水份滴定液、钠钙玻璃；

乙类仓库 2 贮存的危险物质种类增加了碘化铟（INI）、硫酸(H₂SO₄)、铝蚀刻液 T，

减少了硫酸铈；

钢瓶存放间贮存的危险物质种类减少了笑气；

槽车停车场贮存的危险物质种类增加了高选择比蚀刻液，减少了氢气。

4.5.1.2 环境风险源

本次一般变动环境影响分析环境风险单元不变，环境风险识别情况见表 4-2。

表 4-2 项目环境风险识别结果

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	冷冻库 1	化学品储存	丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇单甲醚、乳酸乙酯、2-庚酮、甲酚、乙酸丙二醇单甲醚酯、丙二醇乙醚、1-甲氧基-2-丙醇、 γ -丁内酯、2-羟基-2-甲基丙酸甲酯、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、2-庚酮、丙二醇乙醚-1-乙氧基丙醇、环己酮	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
3	甲类仓库 1	化学品储存	甲烷、六氟-1,3-丁二烯、氟、四氢化锆、三氟化硼、二硼烷、氯气、丙烯、二氟甲烷、乙炔、一氟甲烷、四氟化锆、二氯甲烷、乙硅烷、一氧化碳、硝酸、硝酸银、过氧化氢、丙酮、甲基二乙氧基硅烷、四甲基硅甲烷、反-1,2-二氯乙烯、六甲基二硅胺		扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
4	甲类仓库 2	化学品储存	4-二甲基胺钛、三乙基铝、三甲硅烷基胺、五-二甲基氨钽、三甲基铝、硅甲烷、三(二甲基)硅烷、双(二乙基酰胺)硅烷、磷化氢、砷化氢		扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
5	乙类仓库 1	化学品储存	甲烷、二氧化硫、三氯化硼、氟化氢、溴化氢、四氯化硅、六氟化硫、氢氧化钾、1,2-苯二酚、N,N-二甲基乙醇胺、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇一甲醚、氮甲基吡咯烷酮、对异丙基甲苯、二甘醇一丁醚、二甲基亚砷、二羰基环戊烯、二乙二醇单甲醚、环戊酮、氢氧化铵、三(2-羟乙基)甲基氢氧化铵、四氢-2-呋喃甲醇、四氧乙基硅甲烷、松油烯、乙醇胺、乙二醇		扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
6	乙类仓库 2	化学品储存	四氯化钛、硫酸铜、氢氟酸、硫酸、磷酸、醋酸、氢氯酸、硝酸、柠檬酸		扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
7	钢瓶存放间	钢瓶	氯化氢、氨		扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、土壤等
8	槽车区	槽车	29%氨水、过氧化氢、96%硫酸、异丙醇、四甲基氢氧化铵、1-甲氧基-2-丙醇、乙酸丙二醇单甲醚酯、三氟化氮、氢氟酸		扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

4.5.2 环境风险防范措施有效性分析

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 $6200\text{m}^3/\text{h}$ 和 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，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）1 座地下事故应急池 1500m^3 。

（5）1 座初期雨水收集池 1000m^3 。

（6）制定应急预案，储备应急物资，并定期开展演练。

综上，本次变动环境风险单元不变，危险物质种类有变化，部分种类增加，部分种类减少，危险物质的周转量不变，最大储存量变小，环境风险措施加强，维持原环评风险分析结论，环境风险可接受。

5 总量变动情况

本次一般变动环境影响分析，废水污染物总量 COD、TOC 排放量有所减少，其余不变，与原环评一致。本次验收项目总量控制指标见表 5-1，全厂总量控制指标见表 5-2。

表 5-1 总量控制指标

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 5-2 全厂变动前后污染物排放量变化情况（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

6 结论

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项目变动情况，环境影响分析及总量情况如下：

1、变动情况

（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%，效率调整内容已纳入“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。

2、变动后环境影响分析

（1）废气

本次一般变动正常工况下无组织废气排放量减少，因此维持原环评的结论，对周围大气环境影响较小。事故状态下，甲类仓库 2 事故废气由无组织排放变为有组织排放，废气处理措施加强。

（2）废水

本次一般变动用水量减少，废水量不变，污染物排放量 COD、TOC 污染物排放量，排放浓度均减小，仍满足《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”间接排放限值要求。

（3）噪声

本次一般变动不涉及噪声源强及防治措施变动，维持原环评的结论不变，对外环境影响较小。

（4）固废

本次一般变动一般工业固废送至生产厂区原有一般工业固废仓库暂存，本项目固废产生量小，种类与生产厂区基本一致，且生产厂区一般工业固废仓库尚有足够容量可容纳本项目产生的一般工业固废，因此依托可行。部分固废数量变动后，全厂固废仍可得到有效处置。

3、总量变动情况

除废水污染物 COD、TOC 排放量减少外，其余与原环评一致。变动后，本项目总量如下：

（一）本项目废水（接管量/外排量）：废水总量 ≤ 5546.9 吨/年、COD $\leq 0.114/0.114$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.067/0.011$ 吨/年、总磷 $\leq 0.008/0.002$ 吨/年、总氮 $\leq 0.11/0.083$ 吨/年、SS $\leq 0.421/0.055$ 吨/年、TOC ≤ 0.042 吨/年。

（二）大气污染物（无组织排放）：非甲烷总烃 ≤ 0.299 吨/年。

4、总结论

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），台积电所涉及的前述变动不属于重大变动，本次变动可纳入本项目环保验收。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，台积电于 2023 年 7 月 25 日重新申请了排污许可证，于 2024 年 3 月 4 日变更排污许可证，已将本项目和变动情况一并纳入了排污许可管理。