

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）

一般变动环境影响分析

台积电（南京）有限公司

二〇二三年十月

# 目 录

<b>1 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	3
<b>2 项目变动情况</b> .....	<b>5</b>
2.1 环保手续办理情况.....	5
2.2 项目变动内容说明.....	7
2.3 重大变动判定.....	42
<b>3 评价要素</b> .....	<b>52</b>
3.1 评价等级.....	52
3.2 评价范围.....	54
3.3 评价标准.....	54
<b>4 环境影响分析</b> .....	<b>61</b>
4.1 废气变动环境影响分析.....	61
4.2 废水变动环境影响分析.....	63
4.3 噪声变动环境影响分析.....	74
4.4 固废变动影响分析.....	74
4.5 风险变动影响分析.....	74
<b>5 总量变动情况</b> .....	<b>79</b>
<b>6 结论</b> .....	<b>83</b>

# 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，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。

台积电于 2021 年 6 月委托江苏润环环境科技有限公司承担了 12 吋晶圆厂与设计服务中心（一期）扩产及新建产线项目环境影响报告表的编制工作，于 2021 年 12 月由南京市生态环境局以宁环（浦）建[2021]22 号通过环评审批。根据项目环评可知，扩建项目分两阶段建设，一阶段利用生产厂房东侧现有已完工投产区域（简称 1A），对已有 12 吋集成电路芯片产能进行扩建，产品线宽为 16nm+12nm 级别组合，建成后全厂产能为 30 万片/年；二阶段利用生产厂房西侧预留区域（简称 1B），新建 28nm 集成电路生产线，产品线宽为 28nm，新增产能 60 万片/年，扩建项目完成后全厂 12 吋集成电路芯片产能为 90 万片/年。

生产厂房东侧 1A 项目已全部建成，并于 2022 年 10 月通过了企业自主环保验收，实际建成后全厂 12 吋集成电路芯片产能为 37.8 万片/年（线宽 16nm+12nm），1A 项目本次变动不涉及，本次验收和变动环境影响分析范围为生产厂房西侧的 1B 项目及其配套的环保设施。根据现场踏勘，对照环评及批复文件，1B 项目在实际建设中与环评及批复存在部分变动，主要变动情况如下：

（1）生产废水和生活污水排口拆分，生活污水走向变化。原环评全厂只有一个废水总排口，全厂生活污水和生产废水经处理后一起通过废水总排口排入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）处理。变动后新增一个生活污水排口，生产废水和生活污水分别通过不同排口排入不同的污水处理厂。即全厂生产废水经生产废水排口（原环评总排口）仍排入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）集中处理；生活污水经化粪池隔油池和新增的生活污水处理系统处理后通过新增的生活污水排口排入南京浦口经济开发区污水处理厂（江苏华污水处理有限公司）集中处理。

(2) 优化含氮磷废水处理系统的运行参数，含氮磷废水处理系统对 COD、TOC 的处理效率由原环评 70%提高到 90%。

(3) 新增一套生活污水处理系统，处理拆分后的生活污水，处理能力 800m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 工艺。

(4) 生活污水污染物 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 产生浓度环评核算偏小，本次类比同类型项目重新核算生活污水上述污染物产生浓度。基于以上变动，本次变动对生产废水和生活污水排口排放总量重新核算。

(5) 新增 1 套生物除臭系统和对应的 FQ-601 排气筒。生活污水处理系统废气收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放，补充核算生活污水处理废气产生和排放情况。

(6) 补充核算生产废水处理设施废气无组织硫化氢排放情况。

(7) 新建一个 3000m<sup>3</sup> 的事故池。

(8) 生产设备数量略有增加。

(9) 根据实际情况重新梳理部分固废种类和数量。

①本项目环评估算的废机油、废防冻液、废铅酸电池、空气滤网、餐厨垃圾、医疗废物和废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）产生量偏小，根据实际情况重新调整产生量。

②环评遗漏电子废物，补充核算。未破损的电子废物属于一般工业固废，根据实际情况核算产生量为 5t/a，委托南京凯燕电子有限公司回收。

③补充核算新增生活污水处理系统废水处理过程产生的废生物填料和污泥。

(10) 新增一套油烟净化器，烤面包产生的油烟收集后经油烟净化器处理后通过楼顶 1 根 18.5m 排气筒排放。油烟净化器已获得了中国环境保护产品认证证书（证书编号：CCAEP-EP-2023-263）。

应管理部门要求，台积电于 2023 年 7 月 25 日重新申请排污许可证，已将环评内容和本次排污口拆分的变动内容纳入了排污许可管理，见附件 2，于 2024 年 3 月 4 日变更的排污许可证，将剩余变动内容纳入了排污许可。

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）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》，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》（中华人民共和国环境保护部，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）《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》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕113 号，2015 年 12 月 30 日）；

（5）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环控[1997]122 号文）；

（6）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）；

（7）《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) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

(5) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）。

### 1.2.3 其它编制依据

(1) 《12 吋晶圆厂与设计服务中心（一期）扩产及新建产线项目环境影响报告表》（江苏润环环境科技有限公司，2021 年 12 月）；

(2) 《关于 12 吋晶圆厂与设计服务中心（一期）扩产及新建产线项目环境影响报告表的批复》（南京市浦口生态环境局，宁环（浦）建[2021]22 号，2021 年 12 月 21 日，见附件 1）；

(3) 《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（第一阶段）一般变动环境影响分析》（2022 年 9 月）；

(4) 《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（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 10 月）；

(5) 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 月取得南京市环境保护局批复（文号：宁环建[2018]15 号）。2019 年 5 月，该项目通过了废气、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 17646.9m<sup>2</sup>，项目用地 3798.63m<sup>2</sup>。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，台积电委托江苏润环环境科技有限公司编制了“台积电（南京）有限公司 12 吋晶圆厂工艺调整技术改造项目”环境影响报告表，并于 2020 年 7 月取得了南京市生态环境局批文（宁环表复[2020]1128 号）。2021 年 5 月，该项目通过了竣工环境保护验收。

2021 年，台积电投资建设“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 项目已全部建成，并于 2022 年 10 月通过竣工环境保护验收。第二阶段 1B 项目已建成，为本次验收项目。

2022 年，台积电投资建设“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），该项目正在建设中。

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），该项目尚在建设中，预计与本项目同步验收。

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	已于 2016 年 6 月取得原南京市环境保护局审批复（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）	已于 2018 年 11 月 5 日取得原南京市环境保护局批复（文号为宁环建[2018]15 号）	2019 年 5 月 13 日完成废气废水自主验收；2019 年 5 月 20 日完成固废验收，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 月通过自主验收
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	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）	第一阶段 1A 项目已于 2022 年 10 月通过自主验收；第二阶段 1B 项目已建成，为本次验收项目
6	12 吋晶圆厂与设计中心（一期）配套仓库项目	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）	在建
7	台积电（南京）有限公司一期产线光掩模版配套辅助项目	已于 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）	已建成，与本项目同步验收

## 2.2 环评批复落实情况

1A 项目已建成并通过了竣工环境保护验收，1A 项目落实情况根据 1A 项目竣工环境保护验收报告，本次验收 1B 项目环评批复及落实情况见表 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	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
1	<p>落实水污染防治措施。项目废水主要包括机台附属洗涤设备废水、机台排放含氟废水、含显影液废水、研磨废水、含铜研磨废水、含氟氨废水、酸性气体洗涤塔废水、碱性气体洗涤塔废水、酸碱废水、含氨废水、冷却塔废水、含氮磷废水、制程工艺其他废水、纯水制备弃水和生活污水（含食堂废水、地面清洗废水）。废水经厂内预处理后部分回用，其余接管至南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理。</p> <p>1A 项目废水处理依托原有已建处理设施。1B 项目通过增加单体罐扩大废水处理能力，废水处理设施数量不变。（1）机台附属洗涤设备废水：经洗涤废水回收系统处理后回用，浓缩水进入含氟废水处理系统处理。机台排放含氟废水经含氟废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含氟废水处理系统采用混凝沉淀处理工艺，洗涤废水回收系统采用“pH 调整+活性炭+反渗透膜”，1B 项目建成后处理能力分别为 5020 立方</p>	<p>1、1A 项目废水主要包括机台附属洗涤设备废水、机台排放含氟废水、含显影液废水、研磨废水、含铜研磨废水、含氟氨废水、酸性气体洗涤塔废水、碱性气体洗涤塔废水、酸碱废水、含氨废水、冷却塔废水、含氮磷废水、制程工艺其他废水、纯水制备弃水和生活污水（含食堂废水、地面清洗废水），废水经厂内预处理后部分回用，其余接管至南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理。</p> <p>2、1A 项目废水处理依托原有已建处理设施。（1）机台附属洗涤设备废水：经洗涤废水回收系统处理后回用，浓缩水进入含氟废水处理系统处理。机台排放含氟废水经含氟废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含氟废水处理系统采用混凝沉淀处理工</p>	<p>1、1B 项目废水种类不变，仍是生产/公辅废水和生活/办公污水。1A 项目生产废水和 1B 项目生产废水共同处理排放。</p> <p><b>新增一个生活污水排口，全厂生产/公辅废水和生活/办公污水分别收集处理，生产/公辅废水经生产废水排口仍排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理；生活/办公污水经生活污水排口排放南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理。</b></p> <p>2、1B 项目扩大废水处理设施能力</p> <p>（1）机台附属洗涤设备废水处置方式和走向不变，仍是经洗涤废水回收系统处理后回用，浓缩水进入含氟废水处理系统处理。机台排放含氟废水经含氟废</p>	已落实

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	米/日和 12800 立方米/日。（2）研磨废水、含铜研磨废水分别经研磨废水处理系统、含铜研磨废水处理系统处理后，一并进入含铜研磨废水回收系统处理后回用，浓缩水进入酸碱废水处理系统处理。研磨废水处理系统、含铜研磨废水处理系统、含铜研磨废水回收系统分别采用“pH 调节+混凝/絮凝沉淀”“pH 调节+混凝/絮凝沉淀”“活性炭+离子交换树脂+RO”处理工艺，1B 项目建成后处理能力分别为 2879 立方米/日、2879 立方米/日、3010 立方米/日。（3）酸碱废水：经酸碱废水回收系统处理后回用，浓缩水进入酸碱废水处理系统处理。酸碱废水回收系统和酸碱废水处理系统分别采用“pH 调节+活性炭+RO 浓缩”“酸碱中和”处理工艺，1B 项目建成后处理能力分别为 2900 立方米/日、21000 立方米/日。（4）含氨废水：经含氨废水处理及回收系统处理后回用，浓缩水进入含氟废水处理系统处理。含氨废水处理系统和含氨废水回收系统分别采用“pH 调节+活性炭+吹脱+硫酸吸收”“RO 浓缩”处理工艺，1B 项目建成后处理能力分别为 2304 立方米/日、3536 立方米/日。（5）含氟废水与碱性气体洗涤塔废水：经含氟氨废水处理系统处理后，进入含氟废水处理系统处理。含氟氨废水处理系统采用“pH 调节+（气体薄膜-硫酸吸收）”处理工艺，1B 项目建成后处理能力为 960 立方米	艺，洗涤废水回收系统采用“pH 调整+活性炭+反渗透膜”。（2）研磨废水、含铜研磨废水分别经研磨废水处理系统、含铜研磨废水处理系统处理后，一并进入含铜研磨废水回收系统处理后回用，浓缩水进入酸碱废水处理系统处理。研磨废水处理系统、含铜研磨废水处理系统、含铜研磨废水回收系统分别采用“pH 调节+混凝/絮凝沉淀”“pH 调节+混凝/絮凝沉淀”“活性炭+离子交换树脂+RO”处理工艺。（3）酸碱废水：经酸碱废水回收系统处理后回用，浓缩水进入酸碱废水处理系统处理。酸碱废水回收系统和酸碱废水处理系统分别采用“pH 调节+活性炭+RO 浓缩”“酸碱中和”处理工艺。（4）含氨废水：经含氨废水处理及回收系统处理后回用，浓缩水进入含氟废水处理系统处理。含氨废水处理系统和含氨废水回收系统分别采用“pH 调节+活性炭+吹脱+硫酸吸收”“RO 浓缩”处理工艺。（5）含氟废水与碱性气体洗涤塔废水：经含氟氨废水处理系统处理后，进入含氟废水处理系统处理。含氟氨废水处理系统采用“pH 调节+（气体薄膜-硫酸吸收）”处理工艺。	水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含氟废水处理系统采用混凝沉淀处理工艺，洗涤废水回收系统采用“pH 调整+活性炭+反渗透膜”，已建成处理能力分别为 5020m <sup>3</sup> /d 和 12800m <sup>3</sup> /d。  （2）研磨废水、含铜研磨废水处置方式和走向不变，仍是分别经研磨废水处理系统、含铜研磨废水处理系统处理后，一并进入含铜研磨废水回收系统处理后回用，浓缩水进入酸碱废水处理系统处理。研磨废水处理系统、含铜研磨废水处理系统、含铜研磨废水回收系统分别采用“pH 调节+混凝/絮凝沉淀”“pH 调节+混凝/絮凝沉淀”“活性炭+离子交换树脂+RO”处理工艺，已建成处理能力分别为 2879m <sup>3</sup> /d、2879m <sup>3</sup> /d、3010m <sup>3</sup> /d。  （3）酸碱废水处置方式和走向不变，仍是经酸碱废水回收系统处理后回用，浓缩水进入酸碱废水处理系统处理。酸碱废水回收系统和酸碱废水处理系统	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>/日。（6）含氮磷废水：经含氮磷废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含氮磷废水处理系统采用“化学混凝+生化”处理工艺，1B 项目建成后处理能力为 1500 立方米/日。（7）酸性气体洗涤塔废水：进入含氟废水处理系统处理。（8）含显影液废水：经含显影液废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含显影液废水处理系统采用“离子交换树脂”处理工艺，1B 项目建成后处理能力为 380 立方米/日。（9）制程工艺其他废水、纯水制备弃水和冷却塔排水：直接进入酸碱废水处理系统处理。（10）生活污水（含食堂废水、地面清洗废水）：1A 项目建成后，经隔油池和化粪池处理，与生产废水一并接入酸碱废水处理系统处理；1B 项目建成后，经隔油池和化粪池处理，接入含氮磷废水处理系统处理，再与生产废水一并接入酸碱废水处理系统处理。</p> <p>回用标准：用于超纯水系统的回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）中“工艺与产品用水”要求，用于机台附属洗涤设备的回用水执行《再生水水质标准》（SL368-2006）中“洗涤用水”要求，用于洗涤塔及冷却塔补水的回用水执行《再生水水质标准》（SL368-2006）中“冷却、洗涤用水”要求。</p> <p>接管标准：企业生产的 12 英寸芯片掩膜层数大于</p>	<p>（6）含氮磷废水：经含氮磷废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含氮磷废水处理系统采用“化学混凝+生化”处理工艺。（7）酸性气体洗涤塔废水：进入含氟废水处理系统处理。（8）含显影液废水：经含显影液废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含显影液废水处理系统采用“离子交换树脂”处理工艺。（9）制程工艺其他废水、纯水制备弃水和冷却塔排水：直接进入酸碱废水处理系统处理。（10）生活污水（含食堂废水、地面清洗废水）：1A 项目建成后，经隔油池和化粪池处理，与生产废水一并接入酸碱废水处理系统处理。</p> <p>3、回用标准：用于超纯水系统的回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）中“工艺与产品用水”要求，用于机台附属洗涤设备的回用水执行《再生水水质标准》（SL368-2006）中“洗涤用水”要求，用于洗涤塔及冷却塔补水的回用水执行《再生水水质标准》（SL368-2006）中“冷却、洗涤用水”要求。</p> <p>接管标准：企业生产的 12 英寸芯片掩膜</p>	<p>分别采用“pH 调节+活性炭+RO 浓缩”“酸碱中和”处理工艺，已建成处理能力为 21000m<sup>3</sup>/d。</p> <p>（4）含氨废水处置方式和走向不变，仍是经含氨废水处理及回收系统处理后回用，浓缩水进入含氟废水处理系统处理。含氨废水处理系统和含氨废水回收系统分别采用“pH 调节+活性炭+吹脱+硫酸吸收”“RO 浓缩”处理工艺，已建成全厂处理能力 3536m<sup>3</sup>/d。</p> <p>（5）含氟废水与碱性气体洗涤塔废水处置方式和走向不变，仍是经含氟氨废水处理系统处理后，进入含氟废水处理系统处理。含氟氨废水处理系统采用“pH 调节+（气体薄膜-硫酸吸收）”处理工艺，已建成处理能力为 960m<sup>3</sup>/d。</p> <p>（6）含氮磷废水处置方式和走向不变，仍是经含氮磷废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含氮磷废水处理系统采用“化学混凝+生化”处理工艺，已建成处理能力为 1500m<sup>3</sup>/d。</p> <p>（7）酸性气体洗涤塔废水处置方式和</p>	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>35 层，单位产品实际排水量不高于《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 单位产品基准排水量要求。废水中砷在车间排口处执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“车间或生产设施废水排放口”间接排放限值，pH、总铜、氟化物、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，动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。</p> <p>项目一阶段即 1A 项目建成后，厂区排放口处氨氮、总氮、总磷、LAS、TOC、全盐量指标执行台积电与南京浦口经济开发区工业废水处理厂（即光大工业废水处理南京有限公司）签订的污水处理协议中间接排放限值要求。项目二阶段即 1B 项目建成后，厂区排放口处全盐量指标执行台积电与南京浦口经济开发区工业废水处理厂签订的污水处理协议中间接排放限值要求，氨氮、总氮、总磷、LAS、TOC 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。</p>	<p>层数大于 35 层，单位产品实际排水量不高于《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 2 单位产品基准排水量要求。废水中砷在车间排口处执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“车间或生产设施废水排放口”间接排放限值。</p> <p>厂区废水总排放口处氨氮、总氮、总磷、LAS、全盐量指标执行台积电与南京浦口经济开发区工业废水处理厂（即光大工业废水处理南京有限公司）签订的污水处理协议中间接排放限值要求。pH、总铜、氟化物、COD、SS、TOC 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。</p>	<p>走向不变，仍是进入含氟废水处理系统处理。</p> <p>（8）含显影液废水处置方式和走向不变，仍是经含显影液废水处理系统处理后，进入酸碱废水处理系统处理。含显影液废水处理系统采用“离子交换树脂”处理工艺，已建成处理能力为 380m<sup>3</sup>/d。</p> <p>（9）制程工艺其他废水、纯水制备弃水和冷却塔排水处置方式和走向不变，仍是直接进入酸碱废水处理系统处理。</p> <p>（10）生活污水（含食堂废水、地面清洗废水）经隔油池化粪池和新增的生活污水处理系统处理后通过生活污水排口排入南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理。</p> <p>3、本项目废水回用标准更新。</p> <p>生产废水排口处全盐量指标执行台积电与南京浦口经济开发区工业废水处理厂签订的污水处理协议中间接排放限值要求，氨氮、总氮、总磷、LAS、TOC 执行《半导体行业污染物排放标</p>	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
			准》（DB32/3747-2020）表 1“企业废水总排放口”间接排放限值。 <b>新增的生活污水排放口各指标执行台积电与南京浦口经济开发区污水处理厂签订的污水处理协议中间排放限值要求。</b>	
2	<p>落实大气污染防治措施,确保各类废气稳定达标排放。有组织废气主要包括酸性废气、碱性废气和有机废气,其中酸性废气主要来自芯片清洗、热氧化、离子注入、化学气相沉积、蚀刻、物理气相沉积、电化学镀膜、化学机械研磨、检测、危废库及储罐区等工序,主要污染物为硫酸雾、氟化物、氯化氢、氯气、氨氧化物、砷、溴化氢、二氧化硫、颗粒物、磷酸雾;碱性废气主要来自芯片清洗、热氧化、化学气相沉积、化学机械研磨及储罐区,主要污染物为氨气;有机废气主要来自芯片清洗、光刻、化学机械研磨、危废库及储罐区,主要污染物为挥发性有机物和异丙醇。</p> <p>酸性废气采取“机台自带废气预处理装置(LSC处理系统)+中央洗涤塔处理装置”处理工艺。酸性废气先经机台自带的废气预处理装置(LSC处理系统,主要处理工艺为燃烧水洗、电热水洗、吸附、电浆水洗、水洗等)处理,再与危废库及储罐区等酸性废气一道进入</p>	<p>有组织废气主要包括酸性废气、碱性废气和有机废气,酸性废气采取“机台自带废气预处理装置(LSC处理系统)+中央洗涤塔处理装置”处理工艺。酸性废气先经机台自带的废气预处理装置(LSC处理系统,主要处理工艺为燃烧水洗、电热水洗、吸附、电浆水洗、水洗等)处理,再与危废库及储罐区等酸性废气一道进入集中酸性废气中央洗涤塔处理装置(氢氧化钠溶液吸收)处理,通过排气筒排放。1A项目依托原有15套酸性废气中央洗涤塔处理装置处理,通过原有15根43米高的排气筒排放(FO-101~FO-108、FO-112~FO-115、FQ-201~FQ-203)。</p> <p>碱性废气采取“机台自带废气预处理装置(LSC处理系统)+中央洗涤塔处理装置”处理工艺。碱性废气先经机台自带的废气预</p>	<p>有组织工艺废气主要包括酸性废气、碱性废气和有机废气。酸性废气先经机台自带的废气预处理装置(LSC处理系统,主要处理工艺为燃烧水洗、电热水洗、吸附、电浆水洗、水洗等)处理,再与危废库及储罐区等酸性废气一道进入集中酸性废气中央洗涤塔处理装置(氢氧化钠溶液吸收)处理,通过排气筒排放。1B项目建设13套酸性废气中央洗涤塔处理装置、废气经处理后通过13根43米高排气筒排放(FQ-501~FQ-509、FQ-512~FQ-515)。</p> <p>碱性废气采取“机台自带废气预处理装置(LSC处理系统)+中央洗涤塔处理装置”处理工艺。碱性废气先经机台自带的废气预处理装置(LSC处理系统、</p>	已落实

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>集中酸性废气中央洗涤塔处理装置（氢氧化钠溶液吸收）处理，通过排气筒排放。1A 项目依托原有 15 套酸性废气中央洗涤塔处理装置处理，通过现有 15 根 43 米高的排气筒排放（FO-101~FO-108、FO-112~FO-115、FQ-201~FQ-203）；1B 项目新增 13 套酸性废气中央洗涤塔处理装置、废气经处理后通过新增的 13 根 43 米高排气筒排放（FQ-501~FQ-509、FQ-512~FQ-515）。</p> <p>碱性废气采取“机台自带废气预处理装置（LSC 处理系统）+中央洗涤塔处理装置”处理工艺。碱性废气先经机台自带的废气预处理装置（LSC 处理系统、主要处理工艺为水洗、电热水洗）处理。再与储罐区碱性废气一道进入集中碱性废气中央洗涤塔处理装置（硫酸溶液吸收）处理，通过排气筒排放。1A 项目依托原有 3 套碱性废气中央洗涤塔处理装置处理，通过现有 3 根 43 米高的排气筒排放（FO-301~FQ-303）；1B 项目新增 2 套碱性废气中央洗涤塔处理装置和 2 根 43 米高排气筒（FQ-304~FO-305），1B 项目建成后，1A 和 1B 项目碱性废气经 5 套碱性废气处理设施处理，共用 5 根 43 米高排气筒排放（FQ-301~FQ-305）。</p> <p>有机废气采取“沸石转轮吸附+高温燃烧处理系统”工艺处理，通过排气筒排放。1A 项目依托原有 5 套有机废气处理装置，通过现有 5 根 43 米高的排气筒排放</p>	<p>处理装置（LSC 处理系统、主要处理工艺为水洗、电热水洗）处理。再与储罐区碱性废气一道进入集中碱性废气中央洗涤塔处理装置（硫酸溶液吸收）处理，通过排气筒排放。1A 项目依托原有 3 套碱性废气中央洗涤塔处理装置处理，通过原有 3 根 43 米高的排气筒排放（FO-301~FQ-303）。</p> <p>有机废气采取“沸石转轮吸附+高温燃烧处理系统”工艺处理，通过排气筒排放。1A 项目依托原有 5 套有机废气处理装置，通过原有 5 根 43 米高的排气筒排放（FQ-401~FQ-405）。</p> <p>1A 项目建成后全厂共设置 15 根 43 米高的酸性废气排气筒、3 根 43 米高的碱性废气排气筒、5 根 43 米高的有机废气排气筒。</p> <p>无组织废气主要为地下室废水处理过程产生的氨以及厂房北侧储罐区阀门接头散发的无组织废气。拟采取保持生产车间和操作间（室）密闭，合理设计送排风系统、加强生产管理和规范操作、合理划分废气处理系统、原料包装空桶加盖转移等措施控制无组织废气排放。</p>	<p>主要处理工艺为水洗、电热水洗）处理。再与储罐区碱性废气一道进入集中碱性废气中央洗涤塔处理装置（硫酸溶液吸收）处理，通过排气筒排放。1B 项目新增 2 套碱性废气中央洗涤塔处理装置和 2 根 43 米高排气筒（FQ-304~FO-305），全厂碱性废气经 5 套碱性废气处理设施处理，共用 5 根 43 米高排气筒排放（FQ-301~FQ-305）。</p> <p>有机废气采取“沸石转轮吸附+高温燃烧处理系统”工艺处理，通过排气筒排放。1B 项目新增 4 套有机废气处理装置和 4 根 43 米高排气筒（FO-406~FO-409）。全厂有机废气经 9 套有机废气处理设施处理后，共用 9 根 43 米高排气筒排放（FQ-401~FQ-409）。</p> <p><b>新增生活污水处理废气收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放。</b></p> <p>无组织废气污染防治措施不变。</p>	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>(FQ-401~FQ-405)；1B 项目新增 4 套有机废气处理装置和 4 根 43 米高排气筒 (FO-406~FO-409)。1B 项目建成后，1A 和 1B 项目有机废气经 9 套有机废气处理设施处理后，共用 9 根 43 米高排气筒排放 (FQ-401~FQ-409)。</p> <p>1A 项目建成后全厂共设置 15 根 43 米高的酸性废气排气筒、3 根 43 米高的碱性废气排气筒、5 根 43 米高的有机废气排气筒。1B 项目完成后全厂共设置 28 根 43 米高的酸性废气排气筒、5 根 43 米高的碱性废气排气筒、9 根 43 米高的有机废气排气筒。</p> <p>无组织废气主要为地下室废水处理过程产生的氨以及厂房北侧储罐区阀门接头散发的无组织废气。拟采取保持生产车间和操作间（室）密闭，合理设计送排风系统、加强生产管理和规范操作、合理划分废气处理系统、原料包装空桶加盖转移等措施控制无组织废气排放。</p> <p>排放标准：氮氧化物、颗粒物、氯气、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、非甲烷总烃、异丙醇、砷化氢排放浓度执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 大气污染物排放限值；溴化氢、磷酸雾排放浓度标准根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中公式计算得到；</p>	<p>排放标准：氮氧化物、颗粒物、氯气、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氨、非甲烷总烃、异丙醇、砷化氢排放浓度执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 大气污染物排放限值；溴化氢、磷酸雾排放浓度标准根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中公式计算得到；有机废气排气筒二氧化硫排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1“燃烧（焚烧、氧化）装置、固定式内燃机、发动机制造测试工艺”标准；酸性废气排气筒二氧化硫定性分析。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)大型设施要求。</p> <p>硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃无组织废气排放执行《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，非甲烷总烃同时需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。</p>	<p>排放标准与原环评一致。</p> <p><b>新增的排气筒 FQ-601 排放的大气污染物氨、硫化氢和臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准；无组织硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准；无组织氨仍从严执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 4 标准。</b></p>	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>有机废气排气筒二氧化硫排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1“燃烧（焚烧、氧化）装置、固定式内燃机、发动机制造测试工艺”标准；酸性废气排气筒二氧化硫定性分析。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型设施要求。</p> <p>硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃无组织废气排放执行《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，非甲烷总烃同时需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>			
3	<p>落实噪声污染防治措施。须选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，采取隔声减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，临敏感目标侧执行 2 类标准。</p>	<p>本项目通过选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，采取隔声减振等措施，确保厂界达标。</p>	<p>本项目通过选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，采取隔声减振等措施，确保厂界达标。</p>	已落实
4	<p>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。废酸（废硫酸、废氢氟酸、废磷酸）、废有机溶剂（NMP 废液）、废有机溶剂（Thinner 废液）、废有机溶剂（异丙醇废液）、废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）、废有机溶剂（Solvent 废液）、废有机溶剂</p>	<p>1、废硫酸、废氢氟酸、废磷酸、废硫酸铵主要委托南京绿联环境科技发展有限公司处置；废有机溶剂（NMP 废液）、废有机溶剂（Thinner 废液）、废有机溶剂（异丙醇废液）、废有机溶剂（Solvent 废液）、废有机溶剂（光阻清洗废液）主要委托南京长江江宇环保科</p>	<p>1、废硫酸、废氢氟酸、废磷酸、废硫酸铵主要委托南京绿联环境科技发展有限公司处置；废有机溶剂（NMP 废液）、废有机溶剂（Thinner 废液）、废有机溶剂（异丙醇废液）、废有机溶剂（Solvent 废液）、废有机溶剂（光</p>	已落实

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>（光阻清洗废液）含铜废液、废机油、废容器空桶、沾染性废物、实验室废物、废电池、废防冻液、淘汰及过期化学品、酸性过期化学品、碱性过期化学品、含砷废液、含砷废物、废沸石分子筛、废日光灯管、污泥、废离子交换树脂、废活性炭、废硫酸铵、废显影液、感染性废物、药物性废物、损伤性废弃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。生活垃圾、餐厨垃圾（含废油脂）、废材料、废晶圆、含氟污泥、空气滤网等一般工业固废委托专业单位综合利用或规范化处置的，须执行相关规定。所有固废零排放。</p> <p>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》的相关要求建设危险废物贮存设施：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。</p>	<p>技股份有限公司处置；废有机溶剂（异丙醇废液）、废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）、废离子交换树脂主要委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置；含铜废液主要委托昆山市大洋环境净化有限公司处置；废机油、沾染性废物、实验室废物、废防冻液、淘汰及过期化学品、碱性过期化学品、含砷废液、含砷废物、废沸石分子筛主要委托南京卓越环保科技有限公司处置；废容器空桶主要委托江苏永吉环保科技有限公司和南京巴诗克环保科技有限公司处置；废电池、废日光灯管主要委托太仓融朗再生资源有限公司处置；酸性过期化学品主要委托江苏永吉环保科技有限公司处置；污泥主要委托南京海中环保科技有限公司处置；废活性炭主要委托南京卓越环保科技有限公司处置；废显影液主要委托镇江润晶高纯化工科技股份有限公司（经营）处置；电子废物（破损）主要委托江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处置；医务室产生的各种感染性、药物性废物、损伤性废弃物主要委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。</p>	<p>阻清洗废液）主要委托南京长江江宇环保科技有限公司处置；废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）、废沸石分子筛主要委托南京海中环保科技有限公司处置；含铜废液主要委托昆山市大洋环境净化有限公司处置；废机油、沾染性废物、废防冻液、淘汰及过期化学品、酸性过期化学品、碱性过期化学品主要委托南京卓越环保科技有限公司处置；含砷废液、含砷废物主要委托江苏中天共康环保科技有限公司处置；废容器空桶主要委托江苏永吉环保科技有限公司处置；实验室废物主要委托中环信（南京）环境服务有限公司处置；废电池、废日光灯管主要委托太仓融朗再生资源有限公司处置；污泥主要委托南京海中环保科技有限公司处置；废树脂委托盛隆资源再生（无锡）有限公司处置；废活性炭委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处置；废显影液主要委托镇江润晶高纯化工科技股份有限公司处置；电子废物（破损）主要委托</p>	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
		2、本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置，故本项目固体废弃物处理措施可行。	江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处置；医务室产生的各种感染性、药物性废物、损伤性废弃物主要委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。 2、本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置，故本项目固体废弃物处理措施可行。	
5	落实土壤及地下水污染防治措施。采取源头控制，依托原有防渗措施，加强项目车间、化学品库、危险固废暂存区、废水处理站、事故应急池以及污水管线（架空除外）等重点防渗区管理，确保不对土壤和地下水造成影响。	1、本项目土壤和地下水污染防治措施依托原有防渗措施，项目车间、化学品库、危险固废暂存区、废水处理站、事故应急池以及污水管线（架空除外）等作为重点防渗区管理。 2、完善土壤、地下水环境跟踪监测计划。	1、本项目新增的车间、化学品库、危废贮存区、废水处理罐和事故池及污水管线均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，并按监测计划执行。	已落实
6	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，依托原有消防水池、事故池，加强运营期环境管理，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。定期组织应急演练，防止生产过程中发生环境污染事件，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。	1、1A 项目不涉及风险物质种类，最大储存量、环境敏感程度等变动，仅通过调整原辅物料周转频次以提高原辅材料用量，因此风险等级维持不变，本次 1A 验收未重新修编应急预案，待 1B 项目建成后，将扩建项目整体纳入突发环境事件应急预案体系中。 2、根据现场勘查，现有消防事故池 312m <sup>3</sup> （埋于生产厂房地下）以及一座甲级仓库事故水池 178.5m <sup>3</sup> （埋于甲级仓库地下），同时配套设置事故废水收集系统，用于收集生	1、台积电已将扩建项目整体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、 <b>根据现场勘查，本次变动新增 1 个 3000m<sup>3</sup> 事故池，位于大宗气体站西侧，原有消防事故池 312m<sup>3</sup>（埋于生产厂房</b>	已落实

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
		产区域以及仓库区域的事故污水，另外，厂房内设有消防废水截留收集系统，主要为地沟、槽罐和雨水收集系统，总容积约 1000m <sup>3</sup> 。	地下）、甲级仓库事故池 178.5m <sup>3</sup> （埋于甲级仓库地下）仍保留。事故池总容积环评时 490.5m <sup>3</sup> ，变动后 3490.5m <sup>3</sup> ，事故废水暂存能力提升。	
7	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，规范化设置各类排污口和标志。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，并与生态环境部门监控中心联网。按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及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，其中为加强含砷废气环境管理，企业制定含砷废气内部检测管理制度，在含砷废气处理设施（LSC：机台自带废气预处理装置）末端设置专用采样口及专用仪器（傅立叶变换红外吸收光谱仪（F-TIR））定期检测。	根据现场踏勘，现有排放口均符合《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，含砷废气的管理要求将在 1B 验收中落实。	1、根据现场踏勘，本次新增及依托的原有排放口均符合《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。 2、企业已制定含砷废气内部检测管理制度，在含砷废气处理设施（LSC：机台自带废气预处理装置）末端设置专用采样口及专用仪器（傅立叶变换红外吸收光谱仪（F-TIR））定期检测。	已落实
8	三、本项目实施后，主要污染物总量控制指标核定为：（一）水污染物 一阶段即 1A 项目建成后，全厂生产及生活废水（接管量 / 外排量）废水 ≤2484905 吨 / 年、COD≤480.487/99.396 吨/年、SS≤47.866/24.849 吨/年、	1、1A 项目建成后，废水总量核定结果表明：全厂生产及生活废水接管量：2484905 吨/年、COD：434.858 吨/年、SS 34.789 吨/年、氟化物 21.494 吨/年、铜 <0.099 吨/年、氨氮 ≤56.904 吨/年、总氮 76.038 吨/年、总磷 3.852	1、变动后，二阶段 1B 项目建成后，二阶段 1B 项目建成后，全厂生产废水（接管量 / 外排量）3984596 吨年、COD760.794/119.538 吨 / 年、SS≤77.173/39.846 吨 / 年、氟化物 ≤51.882/5.977 吨/年、铜≤0.4643/0.4643	已落实

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>氟化物≤29.340/3.727 吨/年、铜≤0.2732/0.2732 吨/年、氨氮≤67.434/49.7 吨/年、总氮≤107.058/37.274 吨/年、总磷≤6.978/0.994 吨/年、砷≤0.00526/0.00526 吨/年、盐分≤8895.635 吨/年、LAS≤2.235/0.745 吨/年、动植物油≤6.497/2.485 吨/年、TOC≤208.426 吨/年。</p> <p>二阶段即 1B 项目建成后，全厂生产及生活废水（接管量 / 外排量）废水 ≤4245206 吨年、COD≤821.478/127.356 吨/年、SS≤79.987/45.452 吨/年、氟化物≤51.882/6.368 吨/年、铜≤0.4643/0.4643 吨年、氨氮≤79.114/6.368 吨/年、总氮≤142.139/42.452 吨/年、总磷≤11.509/1.274 吨/年、砷≤0.01052/0.01052 吨/年、盐分≤15684.805 吨/年、LAS≤3.819/2.123 吨/年、动植物油≤7.344/4.245 吨/年、TOC≤360.717 吨/年。</p> <p>（二）大气污染物</p> <p>一阶段即 1A 项目建成后，全厂有组织排放：硫酸雾≤20.162 吨/年、氟化物≤6.717 吨年、氯化氢≤31.757 吨/年、氯气≤10.741 吨/年、NO<sub>x</sub>≤52.805 吨/年、砷化氢≤0.00079 吨/年、溴化氢≤3.154 吨/年、SO<sub>2</sub>≤19.561 吨/年、颗粒物≤72.765 吨/年、磷酸雾≤4.775 吨/年、NH<sub>3</sub>≤7.027 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤21.681 吨/年、异丙醇≤4.266 吨/年、食堂油烟≤0.239 吨/年；</p> <p>无组织排放：NH<sub>3</sub>≤0.01328 吨/年、硫酸雾≤0.034</p>	<p>吨/年、砷 0.000032 吨/年、盐分 7069.555 吨/年、LAS 1.118 吨/年、动植物油 2.062 吨/年、TOC 117.784 吨/年，均小于环评批复和排污许可中的接管量，符合总量控制要求。</p> <p>2、废气总量核定结果表明：全厂有组织排放：硫酸雾 2.208 吨/年、氟化物 0.543 吨年、氯化氢 2.146 吨/年、氯气 1.857 吨/年、NO<sub>x</sub> 35.618 吨/年、砷化氢&lt;0.037 吨/年、溴化氢 0.464 吨/年、SO<sub>2</sub>8.401 吨/年、颗粒物 16.320 吨/年、磷酸雾 2.374 吨/年、NH<sub>3</sub>2.575 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）4.030 吨/年、异丙醇 0.034 吨/年，均小于环评批复和排污许可中的排放量，符合总量控制要求。</p>	<p>吨年、氨氮≤75.467/5.977 吨/年、总氮≤135.313/39.846 吨 / 年、总磷≤11.040/1.196 吨 / 年、砷≤0.01052/0.01052 吨 / 年、盐分≤15626.168 吨/年、LAS≤3.558/1.993 吨/年、TOC≤341.208 吨/年。全厂生活污水（接管量/外排量）≤260610 吨年、COD≤52.122/7.818 吨 / 年、SS≤10.424/2.606 吨 / 年、氨氮≤5.576/0.391 吨/年、总氮≤10.883/2.606 吨 / 年、总磷≤0.888/0.078 吨 / 年、LAS≤0.625/0.130 吨 / 年、动植物油≤7.344/0.261 吨/年。</p> <p>全厂有组织排放：硫酸雾≤48.524 吨/年、氟化物≤12.867 吨/年、氯化氢≤57.585 吨/年、氯气≤20.061 吨/年、NO<sub>x</sub>≤100.39 吨/年、砷化氢≤0.00138 吨/年、溴化氢≤5.887 吨/年、SO<sub>2</sub>≤30.735 吨/年、颗粒物 148.893 吨/年、磷酸雾≤8.929 吨/年、NH<sub>3</sub>≤13.262 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤39.026 吨/年、异丙醇≤7.679 吨/年、食堂油烟≤0.268 吨/年、硫化氢≤0.028t/a；</p> <p>无组织排放：NH<sub>3</sub>≤0.02342 吨/年、硫酸雾≤0.0795 吨/年、氯化氢≤0.0022 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤0.21 吨/年、</p>	

序号	环评批复要求	落实情况		结论
		已验收 1A 项目	1B 项目	
	<p>吨/年、氯化氢<math>\leq 0.0013</math> 吨/年、VOCs（以非甲烷总计）<math>\leq 0.102</math> 吨/年。</p> <p>二阶段即 1B 项目建成后，全厂有组织排放：硫酸雾<math>\leq 48.524</math> 吨/年、氟化物<math>\leq 12.867</math> 吨/年、氯化氢<math>\leq 57.585</math> 吨/年、氯气<math>\leq 20.061</math> 吨/年、NO<sub>x</sub><math>\leq 100.39</math> 吨/年、砷化氢<math>\leq 0.00138</math> 吨/年、溴化氢<math>\leq 5.887</math> 吨/年、SO<sub>2</sub><math>\leq 30.735</math> 吨/年、颗粒物 148.893 吨/年、磷酸雾<math>\leq 8.929</math> 吨/年、NH<sub>3</sub><math>\leq 13.239</math> 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）<math>\leq 39.026</math> 吨/年、异丙醇<math>\leq 7.679</math> 吨/年、食堂油烟<math>\leq 0.268</math> 吨/年；</p> <p>无组织排放：NH<sub>3</sub><math>\leq 0.02252</math> 吨/年、硫酸雾<math>\leq 0.0795</math> 吨/年、氯化氢<math>\leq 0.0022</math> 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）<math>\leq 0.21</math> 吨/年。</p> <p>落实项目污染物总量平衡方案。</p>		<p><b>硫化氢<math>\leq 0.0287</math>t/a。</b></p> <p>2、变动后全厂生产废水和生活污水合计污染物接管量除 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 有增加外，其余污染物均减少或维持不变，接管量增加比例均不超过 10%。废气有组织氨增加 0.023t/a，增加比例为 0.17%，无组织氨增加 0.0009t/a，增加比例为 3.8%，均不超过 10%，补充核算有组织硫化氢增加 0.028t/a，无组织硫化氢增加 0.0287t/a。</p>	

## 2.3 项目变动内容说明

### 2.3.1 项目性质

本项目建设性质与原环评一致，仍为对现有 12 吋集成电路芯片产线扩建，分两阶段建设。一阶段仍是对现有 12 吋集成电路芯片产能进行扩建，产品线宽为 16nm+12nm 级别组合，一阶段 1A 项目已全部建成并已通过竣工环境保护验收。二阶段 1B 项目仍是新建 12 吋集成电路芯片生产线，产品线宽为 28nm，为本次验收项目。

### 2.3.2 项目规模

本项目建设规模与原环评一致。一阶段 1A 项目已全部建成并已通过竣工环境保护验收，1A 项目实际建成后全厂 12 吋集成电路芯片产能为 37.6 万片/年，产品线宽为 16nm+12nm 级别组合；本次验收二阶段 1B 项目实际建设产能与原环评一致，仍是年产 12 吋集成电路芯片 60 万片，产品线宽为 28nm。本次项目验收后，全厂 12 吋集成电路芯片实际建设产能为 97.8 万片/年。

企业实际建设产品方案及规格情况见表 2-3。

表 2-3 企业产品方案及规格情况表

序号	生产线	产品名称	规格	设计能力 (万片/年)		年运行时 数(小时)	备注
				原环评	实际建设		
1	集成 电路 生产线	12 吋集成 电路芯片	制程工艺为 16nm+12nm 级别组 合，直径以 300mm 计	建成后 30	建成后 37.8	8760	1A 项目 已验收， 本次不涉 及
2	集成 电路 生产线	12 吋集成 电路芯片	制程工艺为 28nm 级 别，直径以 300mm 计	新增 60	新增 60		本次 1B 项目
合计全厂				90	97.8		全厂项目

与原环评相比，本次验收 1B 项目建设内容变化情况见表 2-4。

表 2-4 1B 项目建设内容表

工程名称	建设内容		环评阶段建设内容	实际建设内容	变化情况	变化原因
主体工程	12 英寸集成电路芯片生产线		新增产能 60 万片/年	新增产能 60 万片/年	与环评一致	/
公用工程	给水	自来水	依托原有给水系统	依托原有给水系统	与环评一致	/
		纯水制备系统	新增纯水制备设备 1 套，设计制水能力 14175m <sup>3</sup> /d	新增纯水制备设备 1 套，设计制水能力 14175m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	排水		办公生活污水与生产/公辅废水分别收集经厂区预处理后，汇总接管排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理	办公/生活污水经处理后排入南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理；生产/公辅废水走向不变，仍是排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂集中处理	新增生活污水排放口一个	环保主管部门要求
	供电		依托原有	依托原有	与环评一致	/
	动力设施	空压机	新增 3 台 8000m <sup>3</sup> /h 空压机	新增 3 台 8000m <sup>3</sup> /h 空压机	与环评一致	/
		冷却塔	新增 4 台冷却塔，每台 3661m <sup>3</sup> /h	新增 4 台冷却塔，每台 3661m <sup>3</sup> /h	与环评一致	/
	仓储及配送设施	气态化学品储存及配送	依托原有气体配送系统，新增一个氩气储罐容积 50m <sup>3</sup> ，新增一组蒸发架 160Nm <sup>3</sup> /Hr，新增纯化器 2 台共 80 Nm <sup>3</sup> /h，其他生产中所需的工艺气体暂存于生产厂房化学品暂存区域和甲类仓库。	依托原有气体配送系统，新增一个氩气储罐容积 50m <sup>3</sup> ，新增一组蒸发架 160Nm <sup>3</sup> /Hr，新增纯化器 3 台，2 台为 40Nm <sup>3</sup> /h，1 台为 15000 Nm <sup>3</sup> /h。其他生产中所需的工艺气体暂存于生产厂房化学品暂存区域和甲类仓库。	新增纯化器 3 台，2 台为 40Nm <sup>3</sup> /h，1 台为 15000 Nm <sup>3</sup> /h	根据生产需要调整
液体化学品储存及配送		新增储罐区 1 处，位于 1B 区域，储罐区面积 700m <sup>2</sup> ，储存物质主要有显影液、稀释液、铝蚀刻液 T、硫酸、过氧化氢和氨水等；其他非储罐形态储存的液态化学品依托原有生产厂房化学品暂存区域和甲类仓	新增储罐区 1 处，位于 1B 区域，储罐区面积 700m <sup>2</sup> ，储存物质主要有显影液、稀释液、铝蚀刻液 T、硫酸、过氧化氢和氨水等；其他非储罐形态储存的液态化学品依托原有生产厂房化学品	与环评一致	/	

工程名称	建设内容		环评阶段建设内容	实际建设内容	变化情况	变化原因	
			库	暂存区域和甲类仓库			
		天然气减压及配送	依托原有	依托原有	与环评一致	/	
		一般物料仓库	依托原有	依托原有	与环评一致	/	
		废弃物仓库	依托原有,同时在 1B 生产厂房一楼新增一处废液暂存区域,面积 110m <sup>2</sup> ;生产厂房地下室增加废氢氟酸储罐区面积 25m <sup>2</sup>	依托原有,同时在 1B 生产厂房一楼新增一处废液暂存区域,面积 110m <sup>2</sup> ;生产厂房地下室增加废氢氟酸储罐区面积 25m <sup>2</sup>	与环评一致	/	
		绿化	依托原有	依托原有	与环评一致	/	
环保工程	废水处理系统	含氟废水处理系统	依托原有扩建,增加处理能力 2510m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 5020m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建,增加处理能力 2510m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 5020m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/	
		洗涤废水回收系统	依托原有扩建,增加处理能力 5400m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 12800m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建,增加处理能力 5400m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 12800m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/	
		研磨废水处理及回收系统	研磨废水处理系统	依托原有扩建,增加处理能力 1479m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 2879m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建,增加处理能力 1479m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 2879m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
			含铜研磨废水处理系统	依托原有扩建,增加处理能力 1479m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 2879m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建,增加处理能力 1479m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 2879m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
			含铜研磨废水回收系统	依托原有扩建,增加处理能力 1510m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 3010m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建,增加处理能力 1510m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 3010m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
		酸碱废水回收系统	依托原有扩建,增加处理能力 1500m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 2900m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建,增加处理能力 1500m <sup>3</sup> /d,总设计处理能力 2900m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/	

工程名称	建设内容		环评阶段建设内容	实际建设内容	变化情况	变化原因
	含氨废水处理及回收系统	含氨废水处理系统	依托原有扩建，增加处理能力 768m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 2304m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建，增加处理能力 768m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 2304m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
		含氨废水回收系统	依托原有扩建，增加处理能力 1768m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 3536m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建，增加处理能力 1768m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 3536m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	含氟氨废水处理系统		依托原有扩建，增加处理能力 360m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 960m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建，增加处理能力 360m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 960m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	含氮磷废水处理系统		依托原有扩建，增加处理能力 900m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 1500m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建，增加处理能力 900m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 1500m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	酸碱废水处理系统		依托原有扩建，增加处理能力 10500m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 21000m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建，增加处理能力 10500m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 21000m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	纯水反冲洗回收系统		依托原有扩建，增加处理能力 664m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 1464m <sup>3</sup> /d	依托原有扩建，增加处理能力 664m <sup>3</sup> /d，总设计处理能力 1464m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	隔油池		依托原有 480m <sup>3</sup> /d	依托原有 480m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	化粪池		依托原有 800m <sup>3</sup> /d	依托原有 800m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	含显影液废水处理系统		依托原有，设计处理能力 380m <sup>3</sup> /d	依托原有，设计处理能力 380m <sup>3</sup> /d	与环评一致	/
	生活污水处理系统		/	新增生活污水处理系统，处理能力 800m <sup>3</sup> /d，处理工艺“转鼓过滤+A2/O+MBR”	增加	生活污水处理
	规范化排污口		雨水排放口五个，污水排放口一个	雨水排放口五个，生产废水排放口一个，生活污水排放口一个	增加生活污水排放口一个	环保主管部门要求
	废气	酸性废气洗涤塔		新增 1 组区域系统（包括 13 套废气处理设备）	新增 1 组区域系统（包括 13 套废气处理设备）	与环评一致
碱性废气洗涤塔		依托原有 3 套并新增 2 套废气处理设备	依托原有 3 套并新增 2 套废气处理设备	与环评一致	/	

工程名称	建设内容		环评阶段建设内容	实际建设内容	变化情况	变化原因	
		沸石转轮焚烧处理系统	依托原有 5 套并新增 4 套废气处理设备	依托原有 5 套并新增 4 套废气处理设备	与环评一致	/	
		食堂油烟	依托原有	依托原有	与环评一致	/	
		烤面包油烟	/	新增 1 套油烟净化器	新增	/	
		生活污水废气处理系统	/	1 套生物除臭系统（预水洗+生物滤塔）处理后通过 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放	新增	处理生活污水	
		噪声		新增设备增加隔声、减振垫等措施	新增设备增加隔声、减振垫等措施	与环评一致	/
	固废	危废暂存库	废液仓库	依托原有，同时 1B 生产厂房一楼新增一处废液暂存区域，面积 110m <sup>2</sup> ；生产厂房地下室增加废氢氟酸储罐区面积 25m <sup>2</sup>	依托原有，同时 1B 生产厂房一楼新增一处废液暂存区域，面积 110m <sup>2</sup> ；生产厂房地下室增加废氢氟酸储罐区面积 25m <sup>2</sup>	与环评一致	/
			固态仓库	依托原有，面积为 230m <sup>2</sup>	依托原有，面积为 230m <sup>2</sup>	与环评一致	/
			医疗废物仓库	依托原有，面积为 2m <sup>2</sup>	依托原有，面积为 2m <sup>2</sup>	与环评一致	/
		一般工业固废库	依托原有，面积为 67m <sup>2</sup>	依托原有，面积为 67m <sup>2</sup>	与环评一致	/	
		生活垃圾仓库	依托原有，面积为 33m <sup>2</sup>	依托原有，面积为 33m <sup>2</sup>	与环评一致	/	
餐厨垃圾堆场		依托原有，面积为 9m <sup>2</sup>	依托原有，面积为 9m <sup>2</sup>	与环评一致	/		
风险	消防水池		依托原有，总容积 6000m <sup>3</sup>	依托原有，总容积 6000m <sup>3</sup>	与环评一致	/	
	事故池		依托原有，容积分别为 312m <sup>3</sup> 和 178.5m <sup>3</sup>	原有事故池 2 个保留（容积 312m <sup>3</sup> 和 178.5m <sup>3</sup> ），同时新增 1 个 3000m <sup>3</sup> 事故池，事故池总容积 3490.5m <sup>3</sup>	新增一个 3000m <sup>3</sup> 事故池	提升事故废水暂存能力	

### 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，仍位于南京浦口经济开发区紫峰路 16 号台积电现有厂区内，厂界东侧隔紫峰路为雨润集团，北侧隔秋韵路为欣铨（南京）集成电路有限公司、空气化工产品电子气体有限公司和在建台积电配套仓库，南侧隔步月路为南京越博电驱动系统有限公司和江苏久吾科技股份有限公司，西侧目前为空地。东南侧 103m 处为润贤/润英公寓，东南侧 420 米为琼花湖保障房。项目地理位置图见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置

#### (2) 平面布置

本项目平面布置与原环评一致，仍是在现有厂区内进行。台积电生产车间分为 1A、1B 两个区域，已验收的 1A 项目位于生产车间东南侧，本次验收 1B 项目位于生产车间西北侧。

#### (3) 敏感目标分布情况

经现场踏勘，调查分析，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

环境要素	环境保护对象	保护内容	方位	与厂界最近距离 (m)	环境功能区	备注
大气环	润贤/润英公寓	职工宿舍	东南	103	二类区	无变化

环境要素	环境保护对象	保护内容	方位	与厂界最近距离 (m)	环境功能区	备注
境	桥林消防中队	行政办公	西南	135	二类区	无变化
	琼花湖人才公寓	居住区	南	420	二类区	无变化
	长桥郡	居住区	东南	2000	二类区	无变化
	丝兰湖人才公寓	居住区	东南	750	二类区	无变化
	开发区管委会	行政办公	南	1100	二类区	无变化
	桥林保障房	居住区	东东南	2200	二类区	无变化
	曹王庙	居住区	西	2100	二类区	无变化
	桥林镇	居住区	南	2200	二类区	无变化
	兰桥雅居	居住区	东南	2000	二类区	无变化
	兰桥雅苑	居住区	东南	2100	二类区	无变化
	勤丰村	居住区	西南	3100	二类区	无变化
	独杆庙村	居住区	西南	2900	二类区	无变化
	童小村	居住区	西北	2700	二类区	无变化
	下窠村	居住区	西	2300	二类区	无变化
	林山头村	居住区	西北	2900	二类区	无变化
	龙山南街	居住区	西北	3200	二类区	无变化
	规划社区服务中心	行政办公	北	1300	二类区	新增
	规划社区服务中心	行政办公	北	700	二类区	新增
	规划社区服务中心	行政办公	南	440	二类区	新增
	规划居民住宅	居住区	南	2900	二类区	新增
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	东南	103	二类区	无变化
	桥林消防中队	行政办公	西南	135	二类区	无变化
	玉莲湖公园	公园绿地	北	260	建设用地中的第一类用地	无变化
	琼花湖公园	公园绿地	东南	110	建设用地中的第一类用地	无变化
生态环境	南京市绿水湾国家城市湿地公园	湿地生态系统保护	东北	约 7.2km	/	无变化
	桥林饮用水水源保护区（备用）	水源水质保护	东南	约 6.0km	/	无变化
	三岔水库饮用水水源保护区	水源水质保护	西	约 7.8km	/	无变化
	南京长江江豚省级自然保护区	生物多样性保护	东南	约 5.7km	/	无变化
	长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水	渔业资源保护	东南	约 5.6km	/	无变化

环境要素	环境保护对象	保护内容	方位	与厂界最近距离 (m)	环境功能区	备注
	产种质资源保护区					

### 2.3.4 生产工艺

根据现场踏勘和资料查阅可知，1B 项目生产设备、原辅料使用情况和生产工艺情况如下：

#### (1) 生产设备建设情况

略。

#### (2) 原辅料使用情况

略。

#### (3) 生产工艺

1B 项目生产工艺与原环评基本一致。

### 2.3.5 环境保护措施

#### 2.3.5.1 废气环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，新增生活污水处理废气和烤面包油烟。

生活污水处理废气收集后经 1 套新增的生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由新增的 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放，未捕集的废气无组织排放；烤面包产生的油烟经烤箱上方的集气罩收集后经油烟净化器处理后通过楼顶 1 根 18.5m 高排气筒排放。油烟净化器已获得了中国环境保护产品认证证书（证书编号：CCAEP-EP-2023-263）。

其余废气环境保护措施与原环评一致，未发生变化。全厂共设有 5 组区域废气处理系统。G1 区域：共设 13 套酸性废气处理设施及对应的 13 根排气筒（FQ-101~FQ-109、FQ-112-FQ-115）；G2 区域：共设 3 套酸性废气处理设施及对应的 3 根排气筒（FQ-201~FQ-203）；G3 区域：共设 5 套碱性废气处理设施及对应的 5 根排气筒（FQ-301~FQ-305）；G4 区域：共设 9 套有机废气处理设施及对应的 9 根排气筒（FQ-401~FQ-409）；G5 区域：共设 13 套酸性废气处理设施及对应的 13 根排气筒（FQ-501~FQ-509、FQ-512~FQ-515）。本项目废气产生及处理措施变动情况见表 2-8。

表 2-8 废气产生及处理措施变动情况表

类别	生产设施/排放源	污染物	环评/批复的要求	一阶段验收情况	二阶段变动情况	全厂情况
有组织 废气	1A生产区域清洗、热氧化、离子注入、化学气相沉积、蚀刻、物理气相沉积及电化学镀膜、化学机械研磨工序、1A 储罐区	硫酸雾、氟化氢、HCl、Cl <sub>2</sub> 、砷化氢、溴化氢、磷酸、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	机台自带废气预处理装置 LSC+酸性废气洗涤塔 +FQ-101~FQ-108、 FQ-112-FQ-115、 FQ-201~FQ-203共15根排气筒	与环评一致	不涉及	1A生产区机台自带废气预处理装置LSC+酸性废气洗涤塔 +FQ-101~FQ-109、 FQ-112-FQ-115、 FQ-201~FQ-203共16根 排气筒*
	1B生产区域清洗、热氧化、离子注入、化学气相沉积、蚀刻、物理气相沉积及电化学镀膜、化学机械研磨工序、1B 储罐区	硫酸雾、氟化氢、HCl、Cl <sub>2</sub> 、砷化氢、溴化氢、磷酸、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	机台自带废气预处理装置 LSC+酸性废气洗涤塔 +FQ-501~FQ-509、 FQ-512~FQ-515共13根排气筒	不涉及	与环评一致	1B生产区机台自带废气预处理装置LSC+酸性废气洗涤塔 +FQ-501~FQ-509、 FQ-512~FQ-515共13根 排气筒
	1A、1B生产区域清洗、热氧化、化学气相沉积、化学机械研磨工序及 1A、1B储罐区	NH <sub>3</sub>	机台自带废气预处理装置 LSC+碱性废气洗涤塔 +FQ-301~FQ-305共5根排气筒	机台自带废气预处理装置LSC+碱性废气洗涤塔 +FQ-301~FQ-303共3 根排气筒	与环评一致	1A、1B生产区机台自带废气预处理装置 LSC+碱性废气洗涤塔 +FQ-301~FQ-305共5根 排气筒

类别	生产设施/排放源	污染物	环评/批复的要求	一阶段验收情况	二阶段变动情况	全厂情况
有机废气	1A、1B生产区域清洗、光刻、化学机械研磨、1A、1B储罐区	VOCs(以非甲烷总烃计)、异丙醇、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	沸石转轮吸附+高温燃烧+FQ-401~FQ-409共9根43m排气筒排放	沸石转轮吸附+高温燃烧+FQ-401~FQ-405共5根43m排气筒排放	与环评一致	1A、1B生产区沸石转轮吸附+高温燃烧+FQ-401~FQ-409共9根43m排气筒排放
食堂油烟	食堂	食堂油烟	4套油烟净化器+4根18.5m高排气筒排放	与环评一致	与环评一致	4套油烟净化器+4根18.5m高排气筒排放
烤面包油烟	面包房	油烟	/	无	新增1套油烟净化器+1根18.5m高排气筒排放	1套油烟净化器+1根18.5m高排气筒排放
柴油发电废气	备用电力柴油发电	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	发电时燃料燃烧废气通过32根15m高排气筒排放	发电时燃料燃烧废气通过16根15m高排气筒排放	与环评一致	发电时燃料燃烧废气通过32根15m高排气筒排放
生活污水处理站废气	生活污水处理系统	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	/	/	各污水池加盖，各污水单元产生的废气收集后经生物除臭处理后由1根15m高排气筒FQ-601排放。	各污水池加盖，各污水单元产生的废气收集后经生物除臭处理后由1根15m高排气筒FQ-601排放。
无组织废气	生产废水处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	无组织排放	与环评一致	与环评一致	无组织排放

类别	生产设施/排放源	污染物	环评/批复的要求	一阶段验收情况	二阶段变动情况	全厂情况
	储罐区	NH <sub>3</sub> 、硫酸雾、HCl、VOCs(以非甲烷总烃计)	无组织排放	与环评一致	与环评一致	无组织排放
	生活污水处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	/	/	无组织排放	无组织排放

注：FQ-109 排气筒为光掩模版维修配套辅助项目新增排气筒。光掩模版维修配套辅助项目在建，本次 1B 项目酸性废气不涉及此组区域废气处理设施。

### 2.3.5.2 废水环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，废水环境保护措施与原环评相比，变动情况如下：

(1) 生产废水和生活污水排口拆分，生活污水走向变化。原环评全厂只有一个废水总排口，全厂生活污水和生产废水一起通过废水总排口排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂（即光大工业废水处理南京有限公司）处理。变动后新增一个生活污水排口，生产废水和生活污水分别通过不同排口排入不同的污水处理厂。即全厂生产废水经生产废水排口（原环评总排口）仍排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂（即光大工业废水处理南京有限公司）集中处理；生活污水经新增的生活污水处理系统处理后通过新增的生活污水排口排入南京浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）集中处理。

(2) 优化含氮磷废水处理系统的运行参数，含氮磷废水处理系统对 COD、TOC 的处理效率由原环评 70%提高到 90%。

(3) 新增一套生活污水处理系统，处理拆分后的生活污水，处理能力 800m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>O+MBR 工艺。

本项目废水产生及处理措施变动情况见表 2-9。

表 2-9 废水产生及处理措施变动情况表

废水种类	污染物	环评/批复的要求	一阶段验收情况	二阶段变动情况	全厂情况	去向
机台附属洗涤设备废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、总磷、盐分、TOC	洗涤废水回收系统+含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	洗涤废水回收系统+含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	南京浦口经济开发区工业废水处理厂
机台排放含氟废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、总磷、盐分、TOC	含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	
含氟氨废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、盐分、TOC	含氟氨污水处理系统+含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含氟氨污水处理系统+含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	
碱性气体洗涤塔废水		含氟废水处理系统			含氟废水处理系统	
酸性气	pH、COD、SS、	含氟废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含氟废水处理	

废水种类	污染物	环评/批复的要求	一阶段验收情况	二阶段变动情况	全厂情况	去向
体洗涤塔废水	氟化物、氨氮、总氮、总磷、砷、盐分、TOC	+酸碱废水处理系统			理系统+酸碱废水处理系统	
含氨废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、盐分、TOC	含氨废水处理系统+含氨废水回收系统+含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含氨废水处理系统+含氨废水回收系统+含氟废水处理系统+酸碱废水处理系统	
研磨废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、盐分、LAS、TOC	研磨废水处理系统+含铜研磨废水回收系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	研磨废水处理系统+含铜研磨废水回收系统+酸碱废水处理系统	
含铜研磨废水	pH、COD、SS、氟化物、铜、氨氮、总氮、盐分、TOC	含铜研磨废水处理系统+含铜研磨废水回收系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含铜研磨废水处理系统+含铜研磨废水回收系统+酸碱废水处理系统	
酸碱废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、盐分、LAS、TOC	酸碱废水回收系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	酸碱废水回收系统+酸碱废水处理系统	
含氮磷废水	pH、COD、SS、氟化物、铜、氨氮、总氮、总磷、盐分、TOC	含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统	
冷却塔排水	pH、COD、SS、氟化物、铜、氨氮、总氮、总磷、盐分、TOC	酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	酸碱废水处理系统	
制程工艺其他废水	pH、COD、SS、氟化物、铜、氨氮、总氮、总磷、盐分、	酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	酸碱废水处理系统	

废水种类	污染物	环评/批复的要求	一阶段验收情况	二阶段变动情况	全厂情况	去向
	TOC					
纯水制备弃水	pH、COD、SS、氟化物、铜、氨氮、总氮、总磷、盐分、TOC	酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	酸碱废水处理系统	
含显影液废水	pH、COD、SS、总氮、LAS、盐分、TOC	含显影液废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	与环评一致	含显影液废水处理系统+酸碱废水处理系统	
生活污水（含食堂废水和不可预见废水）	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS	1A 项目建成后全厂生活污水进入酸碱废水处理系统； 1B 项目建成后全厂生活污水进入含氮磷废水处理系统+酸碱废水处理系统	与环评一致	新增 1 套生活污水处理设施和生活污水排口，生活污水经化粪池隔油池和新增的生活污水处理设施处理后经新增的生活污水排口排放	全厂生活污水经化粪池、隔油池和生活污水处理系统处理后经生活污水排口排放	南京浦口经济开发区污水处理厂
地面清洁废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS					

全厂生产废水的走向不变，仍是 1A 项目生产废水与 1B 项目生产废水共同进入生产废水处理设施处理后通过生产废水排口排放。全厂生活污水走向变化，原环评生活污水经化粪池、隔油池处理，再进入含氮磷废水处理系统进一步处理后进入酸碱废水处理系统处理后与生产废水一起通过生产废水排口排放；变动后生活污水经化粪池、隔油池和新增的生活污水处理系统处理后经新增的生活污水排口排放。

原环评生活污水处理流程见图 2-2，变动后生活污水处理流程见图 2-3，变动后全厂废水处理流程见图 2-4。

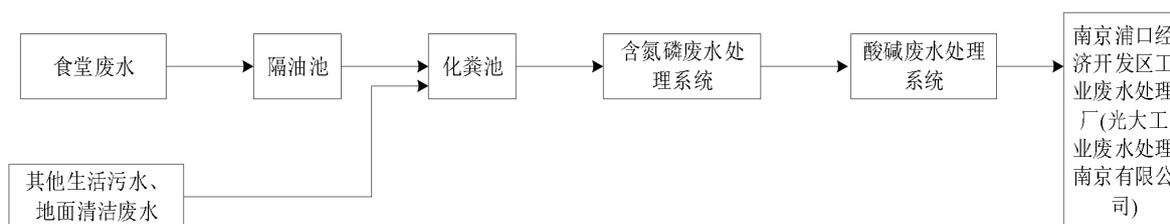


图 2-2 原环评生活污水走向图

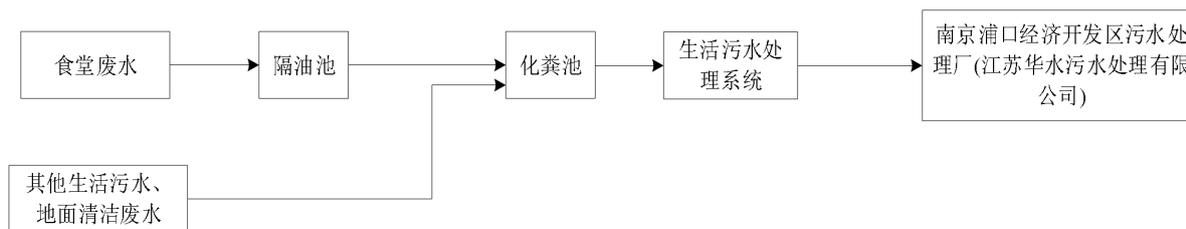


图 2-3 变动后生活污水走向图

### 2.3.5.3 噪声环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，噪声环境保护措施与原环评基本一致，未发生变化。

### 2.3.5.4 固废污染防治措施

本次一般变动环境影响分析，固废污染防治措施与原环评一致，未发生变化。

企业废弃物暂存场所主要包括一般工业固废暂存库、生活垃圾仓库、餐厨垃圾堆场和危险废物暂存库。

经现场踏勘，原有危废仓库分别为废液仓库、固态仓库和医疗废物仓库；其中废液仓库 3 处，包括生产厂房地下室面积 274m<sup>2</sup>、1A 生产厂房一楼面积 152.3m<sup>2</sup>、废气处理装置旁的废液储区面积 5m<sup>2</sup>；固态仓库 1 处，面积 230m<sup>2</sup>；医疗废物仓库 1 处，位于车间南侧，面积 2m<sup>2</sup>。1B 项目在 1B 生产厂房一楼建设一处废液暂存区域，面积 110m<sup>2</sup>；生产厂房地下室建设废氢氟酸储罐区面积 25m<sup>2</sup>。

全厂目前共有一般工业固废库 1 个，面积 67m<sup>2</sup>，生活垃圾仓库面积 33m<sup>2</sup>，餐厨垃圾堆场面积 9m<sup>2</sup>。危险废物暂存库分为废液仓库、固态仓库和医疗废物仓库；其中废液仓库 4 处，包括生产厂房地下室面积 299m<sup>2</sup>、1A 生产厂房一楼面积 152.3m<sup>2</sup>、1B 生产厂房一楼面积 110m<sup>2</sup>、废气处理装置旁的废液储区面积 5m<sup>2</sup>；固态仓库 1 处，面积 230m<sup>2</sup>；医疗废物仓库 1 处，位于车间南侧，面积 2m<sup>2</sup>。

### 2.3.5.5 地下水、土壤环境保护措施

本次一般变动环境影响分析，地下水、土壤污染防治措施与原环评一致，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，新增 1 个 3000m<sup>3</sup> 事故池，位于大宗气体站西侧，原

有消防事故池 312m<sup>3</sup>（埋于生产厂房地下）、甲级仓库事故池 178.5m<sup>3</sup>（埋于甲级仓库地下）仍保留。事故池总容积环评时 490.5m<sup>3</sup>，变动后 3490.5m<sup>3</sup>，事故废水暂存能力提升，风险防范措施加强。

### 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

根据前述变动情况，本次废气污染源强变动包括以下内容：

- 1、补充核算原有生产废水处理设施废气无组织硫化氢排放情况；
- 2、补充核算新增生活污水处理废气产生和排放情况。

本次变动新增烤箱，用于烤面包，使用电能为能源，烘烤温度约为 160℃-240℃，每次烘烤时间约在 10-40 分钟，在烤箱上方设置集气罩，烤面包产生的油烟经集气罩收集后经油烟净化器处理后通过楼顶 1 根 18.5m 高排气筒排放。烤箱的工作时间较短，不对外经营，仅服务于本厂员工，且油烟净化器的处理效率≥60%，且已获得了中国环境保护产品认证证书（证书编号：CCAEP-EP-2023-263），处理后油烟排放量小，对周边影响较小，因此烤面包油烟定性分析。

##### （1）补充核算原有生产废水处理设施废气无组织硫化氢排放量

台积电生产废水处理系统位于地下室，废水采取密闭罐形式收集处理，少量氨和硫化氢通过阀门接头无组织排放。原环评遗漏核算污染因子硫化氢，本次对原环评硫化氢补充核算。原环评 1B 项目废水处理（生产废水和生活污水）氨无组织排放量为 0.009t/a，1B 项目建成后全厂废水处理（生产废水和生活污水）氨无组织排放量为 0.022t/a，类比台积电上海厂情况，补充核算变动前 1B 项目废水处理（生产废水和生活污水）硫化氢无组织排放量为 0.0113t/a，1B 项目建成后全厂废水处理（生产废水和生活污水）硫化氢无组织排放量为 0.0275t/a。

变动后生产废水和生活污水拆分排放，1B 项目生产废水排放量 1739131t/a，生活污水排放量 21170t/a；全厂生产废水排放量 3984596t/a，生活污水排放量 260610t/a，氨和硫化氢无组织排放量按生产废水和生活污水排放比例折算。变动前后 1B 项目生产废水处理系统无组织废气污染物排放情况见表 2-10 和表 2-11，全厂生产废水处理系统无组织废气污染物排放情况见表 2-12 和表 2-13。

略。

## （2）核算新增生活污水处理废气产生和排放情况

本次新增生活污水处理废气主要来自调节池，厌氧池、缺氧池、好氧池和污泥池散发出来的恶臭气味，采用氨和硫化氢作为特征恶臭污染因子。根据建设单位和设计单位提供的资料，本项目氨和硫化氢设计进口浓度分别为  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$  和  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率可达到 90%，类比台积电上海厂的运行情况，本次氨和硫化氢进口浓度取  $2\text{mg}/\text{m}^3$  和  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，生物除臭去除效率保守按 80% 考虑。

本项目拟对各池体加盖密闭，每个池体仅留一个废气收集口用于收集产生的恶臭气体。恶臭气体经收集后，经“生物除臭”工艺进行脱臭处理后经 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放。废气收集配套的风机风量为  $6500\text{m}^3/\text{h}$ ，污水池加盖，气体收集效率按 98% 计，未收集的 2% 废气无组织排放。则本项目新增生活污水处理设施废气有组织产生及排放情况见表 2-14，无组织废气产生及排放情况见表 2-15。

略。

### 2.3.6.2 废水污染物源强及排放量变动情况

原环评生活污水污染物 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 产生浓度偏小，本次类比同类型项目重新核算生活污水中上述污染物产生浓度。原环评全厂生活污水产生及排放情况见表 2-20，变动后生活污水产生及排放情况见表 2-21。

略。

表 2-24 原环评 1B 项目废水接管及外排环境量（生产废水+生活污水）

废水排放 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物接管情况		污染物进入外环境情况	
		接管浓度(mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)	最终排入环境量 (t/a)
1760301 (生产废水+生活污水)	COD	208.3	366.636	30	52.809
	SS	20.0	35.282	10	17.603
	氟化物	12.8	22.542	1.5	2.640
	铜	0.11	0.1911	0.3	0.1911
	氨氮	19.8	34.925	1.5	2.640
	总氮	34.1	60.099	10	17.603
	总磷	2.7	4.687	0.3	0.528
	砷	0.00299	0.00526	0.2	0.00526
	盐分	3860.2	6795.156	/	/
	LAS	0.9	1.584	0.5	0.880
	动植物油	0.5	0.847	1	0.847
TOC	91.8	161.531	/	/	

表 2-25 变动后 1B 项目废水接管及外排环境量

废水排放 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物接管情况		污染物进入外环境情况		
		接管浓度(mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)	最终排入环境量 (t/a)	
生产废水	1739131	COD	199.6	347.211	30	52.174
		SS	20.2	35.054	10	17.391
		氟化物	13.0	22.542	1.5	2.609
		铜	0.11	0.1911	0.3	0.1911
		氨氮	19.9	34.610	1.5	2.609
		总氮	34.2	59.523	10	17.391
		总磷	2.7	4.649	0.3	0.522
		砷	0.00302	0.00526	0.2	0.00526
		盐分	3904.5	6790.392	/	/
		LAS	0.9	1.563	0.5	0.870
		TOC	89.5	155.651	/	/
生活污水	21170	COD	200.0	4.234	30	0.635
		SS	40.0	0.847	10	0.212
		氨氮	24.5	0.519	1.5	0.031
		总氮	49.0	1.037	5 (10)	0.212
		总磷	4.0	0.085	0.3	0.006
		动植物油	40.0	0.847	1.0	0.021

废水 排放 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物接管情况		污染物进入外环境情况	
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂尾水 排放标准 (mg/L)	最终排入环境 量 (t/a)
	LAS	2.5	0.053	0.5	0.010

表 2-26 原环评全厂废水接管及外排环境量（生产废水+生活污水）

废水 排放(m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物接管情况		污染物进入外环境情况	
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂尾水 排放标准 (mg/L)	最终排入环境 量 (t/a)
4245206 (生产废 水+生活污 水)	COD	193.5	821.478	30	127.356
	SS	18.8	79.987	10	45.452
	氟化物	12.2	51.882	1.5	6.368
	铜	0.11	0.4643	0.3	0.4643
	氨氮	18.6	79.114	1.5	6.368
	总氮	33.5	142.139	10	42.452
	总磷	2.7	11.509	0.3	1.274
	砷	0.00248	0.01052	0.2	0.01052
	盐分	3694.7	15684.805	/	/
	LAS	0.9	3.819	0.5	2.123
	动植物油	1.7	7.344	1	4.245
TOC	85	360.717	/	/	

表 2-27 变动后全厂废水接管及外排环境量

废水 排放 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物接管情况			污染物进入外环境情况	
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂 接管标准 (mg/L)	污水处理厂 尾水排放标 准 (mg/L)	最终排入环 境量 (t/a)
生产 废水	COD	190.9	760.794	300	30	119.538
	SS	19.4	77.173	250	10	39.846
	氟化物	13.0	51.882	15	1.5	5.977
	铜	0.1	0.4643	0.3	0.3	0.4643
	氨氮	18.9	75.467	20	1.5	5.977
	总氮	34.0	135.313	35	10	39.846
	总磷	2.8	11.040	3	0.3	1.196
	砷	0.00264	0.01052	0.2	0.2	0.01052
	盐分	3921.6	15626.168	5000	/	/
	LAS	0.9	3.558	1.0	0.5	1.993
	TOC	85.6	341.208	90	/	/
生活 污水	COD	200.0	52.122	500	30	7.818
	SS	40.0	10.424	400	10.0	2.606
	氨氮	21.4	5.576	45	1.5	0.391
	总氮	41.8	10.883	70	5 (10)	2.606
	总磷	3.4	0.888	8.0	0.3	0.078
	动植 物油	28.2	7.344	100	1.0	0.261
	LAS	2.5	0.652	20	0.5	0.130

### 2.3.6.3 噪声源强及排放量变动情况

本次一般变动影响分析，主要噪声源强与原环评基本一致，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）本项目环评估算的废机油、废防冻液、废铅酸电池、空气滤网、餐厨垃圾、医疗废物和废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）产生及处理量偏小，根据实际情况重新调整产生及处置量。

（2）环评遗漏电子废物，未破损的电子废物属于一般工业固废，根据实际情况核算产生量为 5t/a，委托南京凯燕电子有限公司回收。

（3）生活污水处理设施工艺为生物除臭，会产生废生物填料，属于一般工业固废，主要成分为火山岩+树皮+PP 多面空心球，委托南京佳荣再生物资回收有限公司处理。

（4）生活污水处理过程会产生污泥，生活污水处理产生的污泥属于一般工业固废，委托扬州中法环境股份有限公司处理。

上述固废量变动均为公辅工程，不涉及生产工艺产生的固废变动。

本次对上述固废的产生量进行重新核定，具体如下：

#### ①废机油

原环评 1B 项目废机油产生量为 8t/a，根据实际情况，废机油产生量为 16t/a，属于危险废物，暂存于危废仓库，委托有资质单位定期转移、处置。

#### ②废防冻液

原环评 1B 项目废防冻液产生量为 3t/a，根据实际情况，废防冻液产生量为 16t/a，属于危险废物，委托有资质单位定期转移、处置。

#### ③感染性废物

原环评感染性废物全厂（1A 和 1B 项目）合计产生量为 0.12t/a，根据实际情况，全厂（1A 和 1B 项目）合计产生量感染性废物产生量为 0.24t/a，属于危险废物，暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。

#### ④空气滤网

原环评 1B 项目废空气滤网产生量为 100t/a，根据实际情况，废空气滤网产生量为

250t/a，属于一般工业固废，委托回收单位处理。

#### ⑤餐厨垃圾

原环评 1B 项目餐厨垃圾产生量为 17t/a，根据实际情况，餐厨垃圾产生量为 100t/a，委托专业有资质单位处理。

#### ⑥电子废物（未拆解）

环评遗漏电子废物，未破损的电子废物属于一般工业固废，根据实际情况核算产生量为 5t/a，委托南京凯燕电子有限公司回收。

⑦生物除臭系统每隔 3 年更换填料，产生的废生物填料主要成分为火山岩+树皮+PP 多面空心球，属于一般工业固废，类比其它企业实际运行情况，废生物填料产生量约 15.2t/3 年，委外南京佳荣再生物资回收有限公司处理。

⑧生活污水处理过程中会产生污泥，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量的核定公式为：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E<sub>产生量</sub>—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m<sup>3</sup>，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计，本项目取 714m<sup>3</sup>/d；

W<sub>深</sub>—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 1。

根据以上公式，本项目生活污水处理过程中产生的污泥量为 44.3t/a（干泥），污泥在离心脱水后，含水率约为 90%，则本项目污泥产生量为 443t/a（含水率 90%），属于一般工业固废，委托扬州中法环境股份有限公司处理。

#### ⑨废电池

本项目环评估算的废铅酸电池全厂产生量为 3.5t/2a，废铅酸电池 2022-2023 年厂内会集中更换为锂铁电池，故这两年锂铁电池的产生量会很大，高达 350t/年，此内容已纳入 1A 一般变动环境影响分析。实际大部分铅酸电池更换为锂铁电池，但仍保留少部分铅酸电池使用，电池更换后废铅酸电池产生量变动为 29.4t/5a，每五年更换一次，属

于危险废物，暂存于危废仓库，委托有资质单位定期转移、处置。

#### ⑩废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）

原环评 1B 项目估计的废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）产生量 30t，随着运转年限的增加，会存在非预期加保清洗的情况，以保证有机废气处理设施的处理效率。出于此考虑，变动后废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）产生量为 40t。

本次验收涉及变动的固废见表 2-29。全厂固废产生及处置情况见表 2-30。

**表 2-29 1B 项目涉及变动的固废情况**

序号	名称	主要成分	属性	原环评 1B 产生量 (t/a)	变动后 1B 产生量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	废机油	润滑油	危险废物	8	16	+8
2	废防冻液	防冻液（乙二醇）	危险废物	3	16	+13
3	感染性废物	被污染的棉条、棉签、纱布等	危险废物	0	0.12	+0.12
4	空气滤网	不织布过滤灰尘滤网、含活性炭滤网	一般工业固废	100	250	+150
5	餐厨垃圾	厨余垃圾、废油脂等	生活垃圾	17	100	+83
6	电子废物（未拆解）	未破损电子产品	一般工业固废	0	5	+5
7	废生物填料	火山岩、树皮、PP 多面空心球	一般工业固废	0	15.2t/3 年	+15.2t/3 年
8	生活污水处理污泥	水、泥沙、微生物	一般工业固废	0	443t	443t
9	废电池	废铅酸电池	危险废物	3.5t/2a	29.4t/5 年	29.4t/5 年
10	废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）	异丙醇、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚、N-甲基-2-吡咯酮、六甲基二硅胺等	危险废物	30	40	+10
餐厨垃圾合计				17	100	+83
一般工业固废合计				100	713.2	+613.2
危险废物合计				14.5	61.52	+60.52

表 2-30 全厂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	原环评产生量 (t/a)		一阶段验收情况	二阶段变动后理论产生量 (t/a)		全厂变动后理论产生量 (t/a)		产废周期	实际落实情况	
							1B项目	全厂								
废酸	废硫酸	清洗、物理气相沉积	硫酸	HW34	900-349-34	C, T	10000	8100	15000	6900	8100	19320	15000	实时产出	南京绿联环境科技发展有限公司	
	废氢氟酸	清洗、化学气相沉积、化学机械研磨						1380		19320	1620		1380	3000		实时产出
	废磷酸	清洗						520		1320	800		520	1320		实时产出
废有机溶剂 (A515废液)	光刻	液态	环戊酮、丙二醇甲醚醋酸酯等	HW06	900-404-06	T, I, R	30.4	152	121.6	30.4	152	实时产出	南京长江江宇环保科技有限公司			
废有机溶剂 (Thinner废液)	光刻	液态	丙二醇单甲醚/丙二醇一甲醚乙酸酯	HW06	900-404-06	T, I, R	1400	3700	2300	1400	3700	实时产出	南京长江江宇环保科技有限公司			
废有机溶剂 (异丙醇废液)	清洗、化学机械研磨	液态	异丙醇	HW06	900-402-06	T, I, R	220	2220	2000	220	2220	实时产出	南京长江江宇环保科技有限公司			
废有机溶剂 (沸石转轮清洗废液)	废气处理 (沸石转轮)	液态	异丙醇、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚、N-甲基-2-吡咯酮、六甲基二硅胺等	HW06	900-402-06	T, I, R	30	50	20	40	60	实时产出	南京海中环保科技有限责任公司			
废有机溶剂 (Solvent废液)	清洗	液态	乙醇胺、N-甲基乙醇胺等	HW06	900-404-06	T, I, R	390	690	300	390	690	实时产出	南京长江江宇环保科技有限公司			
废有机溶剂 (光阻清洗废液)	清洗	液态	二乙二醇丁醚 (来源化学品 AX30-B2/J6/CLC32/CLC30)	HW06	900-404-06	T, I, R	85	610	525	85	610	实时产出	南京长江江宇环保科技有限公司			
含铜废液	物理气相沉积及电化学镀膜	液态	废硫酸铜	HW22	398-005-22	T	200	920	720	200	920	实时产出	昆山市大洋环境净化有限公司			
废机油	生产	半固态	润滑油	HW08	900-249-08	T, I	8	16	16	16	32	实时产出	南京卓越环保科技有限公司/江			

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	原环评产生量 (t/a)		一阶段验收情况	二阶段变动后理论产生量 (t/a)	全厂变动后理论产生量 (t/a)	产废周期	实际落实情况
							1B项目	全厂					
													苏乾江环境科技有限公司/中环信（南京）环境服务有限公司/江苏中天共康环保科技有限公司
废容器空桶	生产	固态	空桶、沾有化学品的废包装	HW49	900-041-49	T	17908个, 约216.7吨	48400个, 约585.6吨	30492个, 约368.9吨	17908个, 约216.7吨	48400个, 约585.6吨	每日产出	江苏永吉环保科技有限公司/南京巴诗克环保科技有限公司/常州普达环保清洗有限公司/江阴市江南金属桶厂有限公司
沾染性废物	生产、污水处理、废气处理、纯水系统、空压机、PV（制程真空设备）保养、冰机保养、应急处置 产出	固态	沾有化学品的废抹布、包装物及沾染残留化学品的报废物、废RO膜、REC/UPW/PCW滤芯、废MD膜、废UF膜、拉西环、MAU（无尘室外气空调箱）化学滤网、臭氧分解器吸附剂、酸性颗粒粉尘、废气处理设施产生的吸附废弃物、含油滤芯及过滤器、设备吸附材	HW49	900-041-49	T	440	900	460	440	900	每日产出	南京卓越环保科技有限公司/江苏乾江环境科技有限公司/中环信（南京）环境服务有限公司/江苏中天共康环保科技有限公司
实验室废物	实验室	液态	酸、碱、有机试剂等	HW49	900-047-49	T, C, I, R	1	2.5	1.5	1	2.5	1次/每月	中环信（南京）环境服务有限公司/南京海中环环保科技有限公司
废电池	生产	固态	废铅酸电池	HW31	900-052-31	T, C	3.5t/2a	3.5t/2a	3.5t/2a	<b>29.4t/5a</b>	<b>29.4t/5a</b>	1次/5年	太仓融朗再生资源有限公司/南京润淳环境科技

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	原环评产生量 (t/a)		一阶段验收情况	二阶段变动后理论产生量 (t/a)	全厂变动后理论产生量 (t/a)	产废周期	实际落实情况
							1B项目	全厂					
													有限公司
废防冻液	生产设备 及发电机 房	液态	防冻液（乙二醇）	HW06	900-404-06	T, I, R	3	6	16	16	32	1次/ 每月	南京卓越环保科技有限公司/江苏乾江环境科技有限公司/中环信（南京）环境服务有限公司/江苏中天共康环保科技有限公司
淘汰及过期 化学品	生产车间、 危化品储 存区和甲 类仓库	液态、 半固 态	研磨剂、光刻胶、双氧水、有机物等	HW49	900-999-49	T, C, I, R	60	120	60	60	120	1次/ 每周	南京卓越环保科技有限公司/江苏乾江环境科技有限公司/中环信（南京）环境服务有限公司/江苏中天共康环保科技有限公司
酸性过期化 学品	生产车间、 危化品储 存区和甲 类仓库	液态、 半固 态	酸	HW34	900-349-34	C, T	30	60	30	30	60	4次/ 每年	南京卓越环保科技有限公司/江苏乾江环境科技有限公司/中环信（南京）环境服务有限公司
碱性过期化 学品	生产车间、 危化品储 存区和甲 类仓库	液态、 半固 态	碱	HW35	900-399-35	C, T	30	60	30	30	60	4次/ 每年	南京卓越环保科技有限公司/江苏乾江环境科技有限公司/中环信（南京）环境服务有限公司
含砷废液	离子注入 机零部件 保养清洗	液态	砷、废水	HW24	261-139-24	T	75	150	75	75	150	实时 产出	江苏中天共康环保科技有限公司

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	原环评产生量 (t/a)		一阶段验收情况	二阶段变动后理论产生量 (t/a)	全厂变动后理论产生量 (t/a)	产废周期	实际落实情况
							1B项目	全厂					
含砷废物	生产、废气处理	固态	含砷颗粒物（砷、氧化铝、氧化硅）、含砷石墨零组件、含砷吸附材（砷、陶瓷片、活性炭等）	HW24	261-139-24	T	3	6	3	3	6	1次/每月	江苏中天共康环保科技有限公司
废沸石分子筛	废气处理	固态	废沸石分子筛、有机物	HW49	900-041-49	T	1.6t/10年	3.6t/10年	2.0t/10年	1.6t/10年	3.6t/10年	1次/每10年	南京海中环保科技有限公司
废日光灯管	生产生活照明	固态	废日光灯管	HW29	900-023-29	T	1.75	3.5	1.75	1.75	3.5	4次/每年	太仓融朗再生资源有限公司
污泥	污水处理	半固态	含铜污水处理污泥、氮磷废水处理污泥	HW17	336-064-17	T, C	1000	1800	800	1000	1800	实时产出	南京海中环保科技有限公司/江苏中天共康环保科技有限公司
废离子交换树脂		固态	废树脂	HW13	900-015-13	T	80	130	50	80	130	1次/每月	盛隆资源再生（无锡）有限公司
废活性炭		固态	废活性炭	HW49	900-039-49	T	200	450	250	200	450	1次/每月	卡尔冈炭素（苏州）有限公司/江苏乾汇和环保再生有限公司
废硫酸铵		液态	含氨废水处理产物	HW34	900-349-34	C, T	5880	11380	5500	5880	11380	实时产出	南京绿联环境科技发展有限公司
废显影液		液态	含显影液废水处理浓液（TMACL）	HW16	900-019-16	T	2120	3480	1360	2120	3480	实时产出	镇江润晶高纯化工科技股份有限公司
电子废物（破损）	厂内电子废物报废	固态	破损后的硬盘、废电路板等	HW49	900-045-49	T	0	0	5	0	5	4次/每年	江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司
感染性废物	医务室（健康中心）	固态	被污染的棉条、棉签、纱布等	HW01	841-001-01	In	0.12	0.12	0.12	0.12	0.24	每日产出	南京汇和环境工程技术有限公司

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	原环评产生量 (t/a)		一阶段验收情况	二阶段变动后理论产生量 (t/a)	全厂变动后理论产生量 (t/a)	产废周期	实际落实情况
							1B项目	全厂					
药物性废物		固态/液态	过期、淘汰、变质或者污染的药品	HW01	841-005-01	T	0.12	0.12	0.12	0.12	每日产出		
损伤性废弃物		固态	针头	HW01	841-002-01	In	0.12	0.12					0.12
合计							22509.31	46819.06	24339.49	22556.21	46892.08	-	-
废材料	生产	固态	废电线电缆、废木材、废塑料、废铁、废不锈钢、废电线电缆、废纸板、废泡沫缓冲材、废disk、废靶材、废玻璃等材料	SW17	见备注2	-	300	600	800	300	1100	每日产出	南京环务资源再生科技有限公司/南京凯燕电子有限公司
废晶圆	背面减薄	固态	晶圆	SW17	900-099-S17	-	3	6	3	3	6	每日产出	南京环务资源再生科技有限公司
含氟污泥	污水处理	半固态	含氟废水处理污泥	SW07	397-001-S07	-	1800	3800	2000	1800	3800	每日产出	镇江永盛环保科技有限公司/盛隆资源再生（无锡）有限公司
空气滤网	车间、机台前段进气净化空气设备	固态	不织布过滤灰尘滤网、含活性炭滤网	SW59	900-009-S59	-	100	200	100	250	400	1次/每月	南京环务资源再生科技有限公司/江苏格润合美再生资源有限公司
废电池	生产	固态	废锂电池	SW17	900-012-S17	-	0	0	400t/10a		400t/10a	1次/每10年	南京环务资源再生科技有限公司
电子废物(未拆解)	生产	固态	未经破坏电子产品	SW17	900-008-S17	-	0	0	5	5	10	1次/年	南京凯燕电子有限公司/南京环务资源再生科技有限公司
废生物填料	生活污水处理	固态	火山岩、树皮、PP多面空心球	SW59	900-099-S59	-	0	0	0	15.2t/3年	15.2t/3年	1次/3年	江苏格润合美再生资源有限公司

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	原环评产生量 (t/a)		一阶段验收情况	二阶段变动后理论产生量 (t/a)	全厂变动后理论产生量 (t/a)	产废周期	实际落实情况
							1B项目	全厂					
生活污水处 理污泥	生活污水 处理	半固 态	水、泥沙、微生物	SW07	<b>397-003-S07</b>	-	0	0	0	<b>443</b>	<b>443</b>	每日 产出	扬州中法环境股 份有限公司
小计							2203	4606	3308	3216.2	6174.2	-	-
生活垃圾	办公生活	固态	可回收垃圾、园林垃圾及其他垃 圾等	SW62/ SW64	见备注3	-	82	1582	1500	82	1582	每日 产出	南京森绿纯环保 工程有限公司
餐厨垃圾	办公生活	半固 态	废油脂、厨余垃圾、餐饮垃圾等	SW61	900-002-S61	-	17	167	200	<b>100</b>	<b>300</b>	每日 产出	南京森绿纯环保 工程有限公司
小计							99	1749	1700	182	1882	-	-

注[1]: 2022 年厂内部分铅蓄电池集中更换为锂铁电池, 剩余部分计划于 2026 年底更换完成, 集中更换铅蓄电池产生量较大, 高达 350t/年。更换完成后, 仍保留小部分铅酸电池使用。

注[2]: 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: 废电缆、废靶材、废 disk 900-002-S17; 废铁、废不锈钢、废电线电缆 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);

注[3]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）扩产及新建产线项目环境影响报告表》（2021 年 12 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[2021]22 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、规模均未发生改变，生产工艺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 2-31。

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（涉及本项目的），且对照《排污许可证管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）”的情形。应管理部门要求，企业于 2023 年 7 月 25 日重新申请了排污许可证，已将环评报告中 1B 项目和本次排污口拆分等变动内容纳入了排污许可管理，见附件 2，本次涉及的其余变动内容后续也应一并纳入排污许可管理。

表 2-31 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	与原环评一致，本项目性质仍为扩建	否
2	规模	生产、处置或储存能力增加 30%及以上	本项目生产规模与原环评一致	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		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。		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。
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。	未新增产品品种，生产设备数量略有增加，原辅材料种类增加了水系统药剂（营养剂），部分原辅材料根据调试期用量情况略有增加，上述变动未导致污染物排放量增加。	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		

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
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	<p>1、生活污水处理废气收集后经生物除臭处理后由15m高排气筒排放；</p> <p>2、烤面包产生的油烟收集后经油烟净化器处理后通过楼顶1根18.5m排气筒排放；</p> <p>3、新增生活污水处理设施和生活污水排放口。生活污水走向发生变化，生产废水走向不变。同时优化含氮磷废水处理系统的处理效率。</p> <p>以上变动导致</p> <p>（1）原环评生产废水处理废气遗漏硫化氢，本次变化补充核算，不属于变动导致的污染物种类增加；</p> <p>（2）全厂生产废水和生活污水合计污染物排放量除盐分接管量增加 6.516t/a 外，其余污染物均减少或维持不变，盐分增加比例 0.04%，不超过 10%；废气污染物氨、硫化氢有组织排放量分别增加 0.021t/a 和 0.0013t/a，其余污染物不变，增加比例不超过 10%，无组织排放量分别增加 0.002t/a 和 0.0001t/a，增加比例不超过 10%。</p> <p>（3）不涉及第一类污染物；</p>	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	新增一个生活污水排放口，生活污水经处理后接管南京经济开发区污水处理厂，排放方式仍为间接排放。	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；	不涉及主要排放口，新增废气一般排放口一个	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；	与原环评一致	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
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外单位处置，与原环评一致	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。	新增一个 3000m <sup>3</sup> 事故池，事故废水暂存能力提高	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新增生活污水处理系统，生活污水处理废气由无组织排放变为有组织排放，其余废气源强及排放方式不变。原环评大气环境影响评价等级为二级，本次对生活污水处理系统废气排放源单独进行大气环境影响工作等级的判定。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，分别计算各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ ，及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 3-1 大气环境影响评价工作级别判据

评价工作等级	分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目使用估算模型 AERSCREEN 进行评价等级判定，估算模型参数取值情况见表 3-2。

表 3-2 估算模式参数取值情况一览表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	70000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用附录 A 推荐模型中的估算模型，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。根据相关参数，采用 AERSCREEN 估算软件进行计算，项目评价等级确定见表 3-3。

表 3-3 建设项目污染物估算模式计算结果

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面 浓度 $C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	FQ-601	氨	200	0.36277	0.18000	/
		硫化氢	10	0.46044	4.60000	/
无组织	生活污水 处理系统	氨	200	0.72924	0.36000	/
		硫化氢	10	0.89129	8.91000	/

根据估算结果可知，本次变动  $P_{\text{MAX}}$  最大值出现为生活污水处理系统无组织排放的硫化氢  $P_{\text{max}}$  值为 8.91%， $C_{\text{max}}$  为  $0.089129\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本次变动生活污水处理废气大气环境影响评价工作等级为二级。

原环评大气评价等级为二级，变动后大气评价等级仍为二级，维持原环评的结论，对周围大气环境影响较小。

### 3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目变动后，废水排放方式不变。全厂生产/公辅废水经处理后接管南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理，走向不变；办公/生活污水经处理后排入南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理，不直接排入水体，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级仍为三级 B。

其余环境要素根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原环评无需判定影响评价等级，本次变动内容也不涉及其余各环境要素变动。

### 3.2 评价范围

变动后，大气环境评价等级仍为二级，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书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 3-4。

表 3-4 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
环境质量评价标准	大气环境质量	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	与环评一致
	地表水环境质量	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2020)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2020)	
	声环境质量	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	
	地下水环境质量	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	
	土壤环境质量	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)	
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
		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
		《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)	
	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)	2024 年 10 月 1 日后标准更新
		与南京浦口经济开发区工业污水处理厂签订的接管协议	与南京浦口经济开发区工业污水处理厂签订的接管协议	
		《城市污水再生利用工业用水水质》、《再生水水质标准》 (SL368-2006)	2024 年 10 月 1 日前仍执行《城市污水再生利用工业用水水质》、《再生水水质标准》 (SL368-2006)，2024 年 10 月 1 日后执行《城市污水再生利用工业用水水质》 (GBT19923-2024)	
		/	南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准	

标准	项目	原环评执行标准	验收执行标准	备注
	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

### 3.3.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

环境空气质量标准与原环评一致，未发生变动。

#### (2) 地表水环境质量标准

地表水环境质量标准与原环评一致，未发生变动。仍是南京浦口经济开发区工业废水处理厂纳污水体石碛河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）IV类水质标准；南京浦口经济开发区污水处理厂纳污水体高旺河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）IV类水质标准，SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应限值，长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）II类水质标准，具体数值见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准限值

序号	项目	单位	II类标准	IV类标准	标准来源
1	pH	-	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	CODcr	mg/L	15	30	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3	6	
4	高锰酸盐指数	mg/L	4	10	
5	DO	mg/L	6	3	
6	氟化物	mg/L	1.0	1.5	
7	氨氮	mg/L	0.5	1.5	
8	总磷	mg/L	0.1	0.3	
9	石油类	mg/L	0.05	0.5	
10	砷	mg/L	0.05	0.1	
11	铜	mg/L	1.0	1.0	
12	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	0.3	
13	SS	mg/L	25	60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

#### (3) 声环境质量标准

声环境质量标准与原环评一致，未发生变动。

#### (4) 地下水环境质量标准

地下水环境质量标准与原环评一致，未发生变动。

### （5）土壤环境质量标准

土壤环境质量标准与原环评一致，未发生变动。

## 3.3.2 污染物排放标准

### （1）废气排放标准

本次变动新增的 FQ-601 排气筒排放的大气污染物氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准。硫化氢和臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准，因《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准严于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准，同时结合无组织氨现有执行标准，本次变动氨无组织仍执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准。

其余废气排放标准与原环评一致，未发生变化。

表 3-6 新增生活污水处理系统废气排放标准

排气筒	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	标准来源
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
FQ-601	氨	/	15	4.9	1.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准
	硫化氢	/	15	0.33	0.06	
	臭气浓度	/	15	2000（无量纲）	20（无量纲）	

表 3-7 未变动部分大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
二氧化硫	200	43	-	单位边界监控浓度限值	0.4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准
硫酸雾	5.0	43	17.4	企业边界浓度限值	1.2	浓度限值执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 及表 4 标准限值；速率限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、
氯化氢	10	43	2.96		0.2	
氯气	5.0	43	3.53		-	
氟化物	1.5	43	1.15	-	-	
氮氧化物	50	43	8.85	-	-	
颗粒物	20	43	24.26	-	-	
氨	10	43	35	企业边界浓度限值	1.0	
非甲烷总烃	50	43	22.78		2.0	
异丙醇	40	43	40.56	-	-	

砷化氢	1	43	-	-	-	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准或根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中公式计算得到
溴化氢	285.8	43	11.49	-	-	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中公式计算得出
磷酸雾	68.85	43	20.28	-	-	

## （2）废水排放标准

变动后，全厂生产/公辅废水经厂内预处理达接管标准后排入南京浦口废水处理厂（即光大工业废水处理南京有限公司）集中处理，尾水通过石碛河排放长江；办公/生活污水经处理后排入南京浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）集中处理，尾水通过高旺河排放长江。

生产废水排放口处废水排放标准与原环评一致，仍为全盐量指标执行台积电与南京浦口经济开发区工业废水处理厂（即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，氨氮、总氮、总磷、LAS、TOC、pH、总铜、氟化物、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；新增的生活污水排口动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其余指标执行台积电与南京浦口经济开发区污水处理厂签订的污水处理协议中明确的间接排放限值。具体标准详见表 3-8。

表 3-8 变动后废水接管标准（mg/L）

污染因子		标准值（mg/L）	执行标准
南京浦口经济开发区工业废水处理厂	总砷	0.2	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“车间或生产设施废水排放口”间接排放限值
	pH（无量纲）	6.0-9.0	
	COD	300	《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
	SS	250	
	总铜	0.3	
	氟化物	15	
	氨氮	20	
	总氮	35	
	总磷	3.0	
	LAS	1.0	
TOC	90		
	全盐量	5000	台积电与南京浦口经济开发区工业废水处理厂签订的污水处理协议中明确的间接排放限值
南京浦口经济开发区污水处	COD	500	台积电与南京浦口经济开发区污水处理厂签订的污水处理协议中明确的间接排放限值
	SS	400	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷	8	

理厂	动植物油	100	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
	LAS	20	

根据《关于光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书的批复》（宁环（浦）建[2022]22 号），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、NH<sub>3</sub>-N、TP、氟化物执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水标准，LAS、SS 和动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，总砷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，总铜执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3727-2020）表 1 中直接排放限值，TN 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。具体标准值详见表 3-9。

南京浦口经济开发区污水处理厂尾水排放指标中 pH、COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，SS、动植物油、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，总氮控制为 10mg/L。具体标准详见表 3-10。

**表 3-9 南京浦口经济开发区工业污水处理厂尾水排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/L)	标准来源
南京浦口经济开发区工业污水处理厂	pH	6-9
	COD	30
	氨氮	1.5
	总磷	0.3
	氟化物	1.5
	LAS	0.5
	SS	10
	动植物油	1
	总砷	0.05
	总铜	0.3
总氮	10 (12)	

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

**表 3-10 南京浦口经济开发区污水处理厂尾水排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/L)	标准来源	
南京浦口经济开发区污水处理厂	pH	6-9	
	COD	30	
	氨氮	1.5	
	总磷	0.3	
	总氮	5 (10)	/
	SS	10	
	动植物油	1.0	
	LAS	0.5	
		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准	
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准	

注：当水温≥12℃时，设计出水 TN 为 5mg/L；当水温<12℃时，设计出水 TN 为 10mg/L。

本项目生产废水经预处理后分别回用于超纯水系统、机台附属洗涤设备、洗涤塔及冷却塔补水。用于超纯水系统的回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GBT19923-2005)中“工艺与产品用水”要求，用于机台附属洗涤设备的回用水执行《再生水水质标准》(SL368-2006)中“洗涤用水”要求，用于洗涤塔及冷却塔补水的回用水执行《再生水水质标准》(SL368-2006)中“冷却、洗涤用水”要求，2024年10月1日后，回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GBT19923-2024)中表1要求，详见表 3-11。

**表 3-11 回用水水质标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)**

污染因子	冷却用水、洗涤用水	工艺与产品用水
pH 值	6.0-9.0	
COD	50	
氨氮	5*	
总氮	15	
总磷	0.5	
LAS	0.5	

注：[1]用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。

[2]回用水会根据后续用途特性要求再调节 pH，确保满足生产需求，因此 pH 指标可不执行 6.0-9.0 要求。

磷在车间排放口执行标准与原环评一致，仍是执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 1“车间或生产设施废水排放口”间接排放限值。

### (3) 噪声排放标准

噪声排放标准与原环评一致，未发生变动。仍是厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，厂界临敏感目标侧执行 2 类标准要求。

#### （4）固废暂存及处置标准

随着标准的更新，变动后危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固废物的暂存标准与原环评一致，仍参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 4 环境影响分析

### 4.1 废气变动环境影响分析

本次变动新增一套油烟净化器，烤面包产生的油烟收集后经油烟净化器处理后通过楼顶 1 根 18.5m 排气筒排放。油烟净化器已获得了中国环境保护产品认证证书（证书编号：CCAEP-EP-2023-263）。烤箱工作时间短，不对外经营，仅服务于本厂员工，且油烟净化器的处理效率 $\geq 60\%$ ，处理后油烟排放量小。烤箱烘烤过程中会产生令人愉悦的特殊香味，该气味一般无毒无害，一般在 5m 范围内可闻到面包香味，30m 外无异样。因此烤面包产生的油烟和异味不会对周边环境造成影响。

原环评生活污水和生产废水一起进入污水处理系统处理，处理系统采用密闭罐体的形式，污水处理产生的废气大部分在罐体中，仅少量气体通过阀门逸散，无组织排放。变动后生活污水单独收集处理，不与生产废水混合，生活污水处理系统采用池体加盖密闭的方式，废气通过池体预留口收集，收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放，收集效率可达到 98%，少量未收集的废气无组织排放。

变动前后生活污水处理废气收集处理方式见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 原环评废气收集处理方式

单元	污染因子	废气收集方式	处理工艺	排放方式
生活污水处理	氨、硫化氢	与生产废水一起处理，采用密闭罐体，仅少量废气通过阀门等逸散	/	无组织

表 4-2 变动后废气收集处理方式

单元	污染因子	废气收集方式	处理工艺	排放方式
生活污水处理	氨、硫化氢	池体加盖密闭，每个池体仅留一个收集口用于收集产生的废气，收集效率可达到98%	生物除臭	1根15m米排气筒 有组织

本次变动新增的生活污水处理系统废气收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放，少量未收集的气体无组织排放。采取上述措施后，生活污水处理系统有组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准，无组织排放的氨浓度满足《半导体

行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 标准，硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准。

同时根据 3.1.1 章节大气环境影响评价等级判定可知，本次变动新增的大气污染源生活污水处理系统大气评价等级与原环评一致，仍为二级，维持原环评的结论，对周围影响可接受。

本次变动新增了 FQ-601 排气筒，补充完善废气污染源监测计划，具体见表 4-3。

**表 4-3 变动后废气自行监测计划表**

1、有组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-101~FQ-109、 FQ-112~FQ-115、 FQ-201~FQ-203、 FQ-501~FQ-509、 FQ-512~FQ-515 排 气筒出口	氮氧化物	1 次/每季	氮氧化物、颗粒物、氯气、硫酸雾、氟化物、氯化氢排放浓度执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 大气污染物排放限值，排放速率参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；
	颗粒物	1 次/每季	
	硫酸雾	1 次/半年	
	氟化物	1 次/半年	
	氯化氢	1 次/半年	
	氯气	1 次/半年	
	砷化氢	1 次/半年	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 大气污染物排放限值；
	溴化氢	1 次/半年	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中公式计算值
	磷酸雾	1 次/半年	
FQ-301~FQ-305 排 气筒出口	氨	1 次/半年	氨排放浓度执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 大气污染物排放限值，排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准；
FQ-401~FQ-409 排 气筒出口	VOCs（以非甲烷总烃计）	连续监测	氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、异丙醇排放浓度执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 大气污染物排放限值，氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃排放速率执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 标准，异丙醇排放速率执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中公式计算标准值，二氧化硫排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 “燃烧（焚烧、氧化）装置、固定式内燃机、发动机制造测试工艺”标准；
	二氧化硫	1 次/每季	
	氮氧化物	1 次/每季	
	颗粒物	1 次/每季	
	异丙醇	1 次/每季	
FQ-601 排气筒出口	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	硫化氢	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
2、无组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个、下 风向 3 个	氨	1 次/每年	硫酸雾、氯化氢、氨、非甲烷总烃无组织废气执行《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
	硫酸雾	1 次/每年	
	氯化氢	1 次/每年	

VOCs（以非甲烷总烃计）	1 次/每年	物浓度限值，非甲烷总烃同时需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准。
硫化氢	1 次/每年	
臭气浓度	1 次/每年	

## 4.2 废水变动环境影响分析

### 4.2.1 生活污水处理措施可行性分析

原环评生活污水经化粪池、隔油池处理，再进入含氮磷废水处理系统进一步处理后进入酸碱废水处理系统处理后与生产废水一起通过生产废水排口排放；变动后生活污水经化粪池、隔油池和新增的生活污水处理系统处理后经新增的生活污水排口排放。

原环评含氮磷废水处理系统、酸碱废水处理系统和本次变动新增的生活污水处理系统处理工艺如下：

#### （1）含氮磷废水处理系统

含氮磷废水处理系统主要处理含氮磷废水，设计处理能力 1500m<sup>3</sup>/d。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生成磷酸钙污泥，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<sub>2</sub> 与 CO<sub>2</sub>，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，分离出的生物污泥经压滤后泥饼外运，澄清废水进入酸碱废水处理系统。

含氮磷废水处理系统工艺流程见图 4-1。含氮磷废水处理系统设计处理效率见表 4-4。

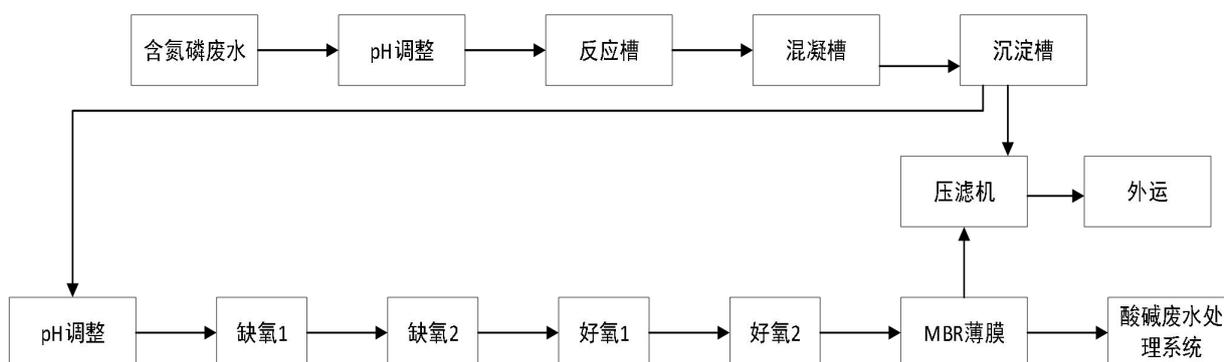


图 4-1 含氮磷废水处理系统工艺流程图

## （2）酸碱废水处理系统

酸碱废水处理系统主要调节 pH，设计处理能力 21000m<sup>3</sup>/d。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<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>（厂内回收硫酸）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。

酸碱废水处理系统工艺流程见图 4-2。

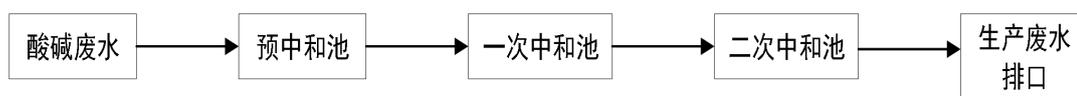


图 4-2 酸碱废水处理工艺流程

酸碱废水处理系统主要为调节 pH 值，因此不考虑其对污染物去除效率。

## （3）新增生活污水处理系统

### ①处理规模

新增的生活污水处理设施处理能力为 800m<sup>3</sup>/d，年工作 365 天，24 小时连续运行。全厂生活污水总量为 714m<sup>3</sup>/d，因此生活污水处理设施处理能力能够满足全厂生活污水的处理需求。

### ②处理工艺

生活污水处理设施处理工艺采用转鼓过滤器+A2/O+MBR，前端预处理有效排除悬浮物对于系统正常运行的影响，生化工艺可以实现同步脱氮除磷，保证水质。后续工艺采用 MBR 工艺，替代传统二沉池，保证了出水水质的稳定达标，MBR 系统自动化程度高占地面积小，可以保证后续运营管理。其主要工艺流程如下。

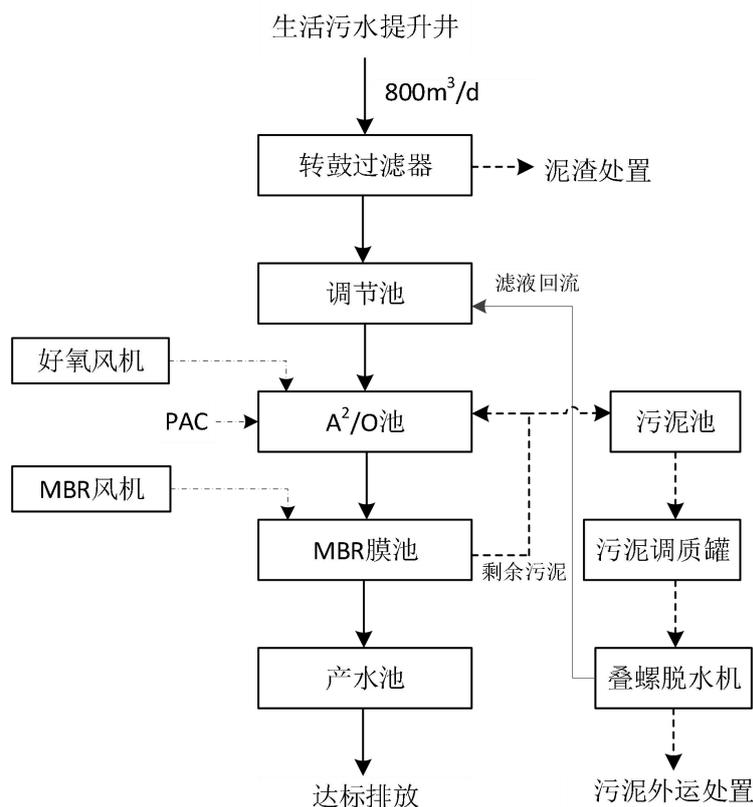


图 4-3 生活污水处理工艺流程图

工艺流程:

1) 污水经泵提升送入预处理系统。

废水通过生活污水提升泵提升进入转鼓过滤器、调节池，调节池有效的避免集中排水时段集中排水对系统的水力冲击。废水经调节池提升泵提升进入转鼓过滤器，有效的去除废水中大的颗粒物和其他部分污染物（毛发纤维等），保证后续工段生化系统高效运行，减轻生化处理负荷。转鼓过滤器出水后进入废水调节池，经调节池提升泵提升至一体化组合生化系统。

2) 一体化组合生化系统（A<sup>2</sup>/O+MBR）

为有效去除 COD、氨氮、总氮和总磷，设计采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 工艺。污水和回流污泥在厌氧段，经过微生物的厌氧分解，吸收低级脂肪酸等易降解的有机物，回流污泥中的聚磷菌释放磷，满足细菌对磷的需求。进入缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将好氧池内回流带入的硝酸根通过生物反硝化作用还原为 N<sub>2</sub> 释放至空气，大幅度去除废水中氨氮。在好氧池（曝气池）中，水中的 N 氨氮进行硝化反应生成硝酸根。同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入

细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出，大幅度去除废水中磷。好氧池出水进入 MBR 将主要污染物 COD、氨氮再次有效降解，同时实现固液分离，将污泥截留在 MBR 池中，无二次污染，工程占地面积小，剩余污泥量小，运行费用较低。

### 3) 出水及污泥混凝沉淀压缩

MBR 出水进入过出水池进行次氯酸钠消毒，消毒后达标排放。MBR 池节流的污泥会经过污泥池及污泥调质罐，并在此加入混凝剂和絮凝剂进行混凝沉淀，最后通过叠螺机对污泥进行直接脱水减量，外运处理。

### ③污水处理设施主要设备

略。

### (4) 生活污水污染物去除效果

考虑到废水的波动性和实际进口浓度达不到设计值，本项目处理效率取值低于设计处理效率，原环评生活污水处理效率见表 4-7，变动后生活污水去除效率见表 4-8。

略。

## 4.2.2 生产/公辅废水接管可行性

### (1) 水量接管可行性

原环评通过一个排口排放，全厂生产废水、生活污水排放总量为 11631m<sup>3</sup>/d，变动后生产废水排放口废水量为 10917m<sup>3</sup>/d，减少了 714m<sup>3</sup>/d。

南京浦口经济开发区工业污水处理厂一期规模为 10000m<sup>3</sup>/d，二期二阶段项目增加处理规模 20000m<sup>3</sup>/d，总处理规模为 30000m<sup>3</sup>/d，工业污水处理厂全年接管量约 6000m<sup>3</sup>/d，剩余处理量为 24000m<sup>3</sup>/d，本次变动后全厂生产废水接管量 10917m<sup>3</sup>/d，占余量的 45.5%，在开发区工业污水处理厂的处理能力内，因此从水量上看，变动后废水仍接管南京浦口经济开发区工业污水处理厂是可行的。

### (2) 水质接管可行性

生产/公辅废水主要包括洗涤塔废水、机台洗涤含氟废水、研磨废水、含铜研磨废水、含氟氨废水、酸性气体洗涤塔废水、碱性气体洗涤塔废水、酸碱废水、含氨废水、冷却塔排水、含氮磷废水、制程工艺其他废水、纯水制备弃水、含显影液废水等。生产/公辅废水经厂内污水处理系统处理后，总砷在厂内车间排放口处满足《半导体行业污

染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1“车间或生产设施废水排放口”间接排放限值要求。生产废水排口全盐量指标执行台积电与南京浦口经济开发区工业污水处理厂（即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，氨氮、总氮、总磷、LAS、TOC、pH、总铜、氟化物、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。

根据表 2-24 可知，变动后全厂接管浓度为 COD 190.9mg/L、SS 19.4mg/L、氟化物 13.0mg/L、铜 0.1mg/L、氨氮 18.9mg/L、总氮 34.0mg/L、总磷 2.8mg/L、砷 0.00264mg/L、盐分 3921.6mg/L、LAS 0.9mg/L、TOC 85.6mg/L。因此从水质上考虑，变动后，本项目生产废水浓度仍可满足南京浦口经济开发区工业污水处理厂接管要求，接管至南京浦口经济开发区工业污水处理厂集中处理是可行的。

综上，变动后，生产/公辅废水预处理后送南京浦口经济开发区工业污水处理厂处理是可行的。

#### 4.2.3 办公/生活污水接管可行性

##### （1）南京浦口经济开发区污水处理厂基本情况

南京浦口经济开发区污水处理厂收水范围为桥林新城沿山大道以南区域，规划服务面积 86.6km<sup>2</sup>。该污水处理厂一期工程实施规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，设备安装分两阶段实施，每阶段 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际已建规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d（环评批复宁环建[2013]140 号，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收）。2020 年污水处理厂一期进行提标改造，实际规模不变，仍为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。

南京浦口经济开发区污水处理厂污水处理主要采用“生物膜反应器+强制反硝化+高级催化氧化”工艺，处理后出水部分回用，部分排入高旺河，经高旺河生态系统进一步进化后排入长江。浦口经济开发区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类标准。

浦口开发区污水处理厂进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入预处理酸化水解沉淀池，经酸化水解后，去除水中大部分悬浮物并增加污水的可生化性，进入生物膜反应器池，再经过加压提升进入反硝化滤池及臭氧接触氧化池对污水进行深度处理。出水经中间提升泵房提升后进入高效沉淀池，在高效

沉淀池内混凝沉淀处理后至滤布滤池，经过滤后出水进入加氯接触池，经消毒后尾水自流排入高旺河。污水处理流程详见图 4-4。

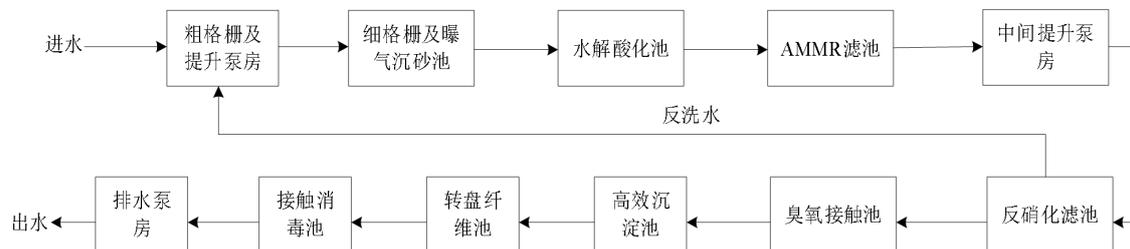


图 4-4 浦口开发区污水处理厂污水处理工艺流程

### （2）水量接管可行性

根据《南京浦口经济开发区建设规划（2021-2035）环境影响报告》，浦口经济开发区污水处理厂目前实际处理规模为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂全年接管量为 15000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量 10000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活/办公污水排放量为 714 $\text{m}^3/\text{d}$ ，占余量的 4.04%，在开发区污水处理厂的处理能力内，因此从水量上看，变动后生活/办公废水接管南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

### （3）水质接管可行性

变动后，生活污水排口动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其余指标执行台积电与南京浦口经济开发区污水处理厂签订的污水处理协议中明确的间接排放限值。根据表 2-24 可知，生活/办公污水经隔油池、化粪池和生活污水处理设施处理后接管浓度为 COD 200 $\text{mg}/\text{L}$ 、SS 40.0 $\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 21.4 $\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 41.8 $\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 3.4 $\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 28.2 $\text{mg}/\text{L}$ 、LAS 2.5 $\text{mg}/\text{L}$  满足污水处理厂接管要求，接管至污水处理厂集中处理是可行的。

### （4）污水管网铺设情况

南京浦口经济开发区污水处理厂污水管网已敷设到位，台积电生活污水已接管。

综上，变动后，生活/办公污水预处理后送南京浦口经济开发区污水处理厂处理是可行的。

#### 4.2.4 废水监测计划

变动后增加生活污水排口监测计划，同时根据最新发布的《排污单位自行监测技术指南 电子行业》（HJ1253-2022）完善废水监测计划，具体见表 4-9。

表 4-9 变动后全厂废水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	环评手工监测频次	变动后手工监测频次	手工测定方法
1	厂区工业废水排放口	流量	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范管理	是	超声波明渠流量计	/	自动监测	自动监测	/
		pH	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范管理	是	pH 分析仪	/	自动监测	自动监测	/
		COD	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范管理	是	COD 在线分析仪	/	自动监测	自动监测	/
		SS	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每月	1 次/每月	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
		氨氮	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范管理	是	氨氮在线分析仪	/	自动监测	自动监测	/

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	环评手工监测频次	变动后手工监测频次	手工测定方法
		总氮	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范 管理	是	总氮在线分析仪	/	自动监测	自动监测	/
		总磷	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范 管理	是	总磷在线分析仪	/	自动监测	自动监测	/
		铜	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范 管理	是	总铜在线分析仪	/	自动监测	自动监测	/
		氟化物	自动监测	工业废水排放口	按照相关规范 管理	是	氟化物在线分析仪	/	自动监测	自动监测	/
		LAS	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每季	1 次/每月	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987
		TOC	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每季	1 次/每月	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009
		全盐量	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/每季	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	环评手工监测频次	变动后手工监测频次	手工测定方法
2	回用水池	pH	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每季	1 次/每月	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
		COD	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每月	1 次/每月	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		氨氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每月	1 次/每月	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
		总氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每月	1 次/每月	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
		总磷	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	1 次/每月	1 次/每月	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
		LAS	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/每月	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87
3	车间废水排放口 DW001	流量	自动监测	车间废水排放口	按照相关规范管理	是	超音波流量计	/	自动监测	自动监测	/

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	环评手工监测频次	变动后手工监测频次	手工测定方法
		砷	自动监测	车间废水排放口	按照相关规范 管理	是	砷在线监测仪	/	自动监测	自动监测	/
4	厂区生活污水排放口	流量	自动监测	生活污水排放口	按照相关规范 管理	是	超声波明渠流量计	/	/	自动监测	/
		pH	自动监测	生活污水排放口	按照相关规范 管理	是	pH 分析仪	/	/	自动监测	/
		COD	自动监测	生活污水排放口	按照相关规范 管理	是	COD 在线分析仪	/	/	自动监测	/
		总氮	自动监测	生活污水排放口	按照相关规范 管理	是	总氮在线分析仪	/	/	自动监测	/
		SS	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/月	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
		氨氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/月	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	环评手工监测频次	变动后手工监测频次	手工测定方法
		总磷	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/月	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
		动植物油	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/季	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
		LAS	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少 3 个瞬时样)	/	1 次/季	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987

### 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

本次一般变动不涉及固废防治措施变动，部分固废产生量增加。固废量变动均为公辅工程所产生固废，不涉及生产工艺固废。

本项目固废主要包括一般工业固废、危险固废及生活垃圾（包括餐厨垃圾）。

#### ①一般工业固废

一般工业固废主要为废材料、废晶圆、含氟污泥（根据台积电含氟污泥属性鉴别报告，本项目含氟污泥不属于危废）、空气滤网、废电池、电子废物（未拆解）、生活污水处理污泥和生物填料，其中废材料、废晶圆、空气滤网、废电池主要委托南京环务资源再生科技有限公司处置；含氟污泥主要委托镇江永盛环保科技有限公司处置；电子废物（未拆解）主要委托南京凯燕电子有限公司处置；生物填料委托江苏格润合美再生资源有限公司处置；生活污水处理污泥委托扬州中法环境股份有限公司处置。

#### ②生活垃圾

厨余垃圾和生活垃圾委托南京森绿纯环保工程有限公司清运。

#### ③危险废物

危险固废主要为各类废酸（此处所含废硫酸为已经厂内回收后的、需委外处置的废硫酸的量）、各类废有机溶剂、含铜废液、废机油、废容器空桶、沾染性废物、实验室废物、废电池、废防冻液、淘汰过期化学品、酸性过期化学品、碱性过期化学品、含砷废液、含砷废物、废沸石分子筛、废日光灯管、污泥、废离子交换树脂、废活性炭、废硫酸铵、废显影液、电子废物（破损）以及医务室产生的各种感染性、药物性废物、损伤性废弃物等。

废硫酸、废氢氟酸、废磷酸、废硫酸铵主要委托南京绿联环境科技发展有限公司处置；废有机溶剂（NMP 废液）、废有机溶剂（Thinner 废液）、废有机溶剂（异丙醇废液）、废有机溶剂（Solvent 废液）、废有机溶剂（光阻清洗废液）主要委托南京长江宇环保科技股份有限公司处置；废有机溶剂（沸石转轮清洗废液）、废沸石分子筛主

要委托南京海中环保科技有限公司处置；含铜废液主要委托昆山市大洋环境净化有限公司处置；废机油、沾染性废物、废防冻液、淘汰及过期化学品、酸性过期化学品、碱性过期化学品主要委托南京卓越环保科技有限公司处置；含砷废液、含砷废物主要委托江苏中天共康环保科技有限公司处置；废容器空桶主要委托江苏永吉环保科技有限公司处置；实验室废物主要委托中环信（南京）环境服务有限公司处置；废电池、废日光灯管主要委托太仓融朗再生资源有限公司处置；污泥主要委托南京海中环保科技有限公司处置；废树脂委托盛隆资源再生（无锡）有限公司处置；废活性炭委托卡尔冈炭素（苏州）有限公司处置；废显影液主要委托镇江润晶高纯化工科技股份有限公司处置；电子废物（破损）主要委托江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司处置；医务室产生的各种感染性、药物性废物、损伤性废弃物主要委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。综上，所有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

本次变动影响分析，不涉及危险物质和环境风险源的变化，本项目新增 3000m<sup>3</sup> 事故池一个，事故废水暂存能力提升，风险防范措施加强，因此在落实各项风险防范措施的情况下，维持原环评风险分析结论不变。

事故池有效性评估：

参照中国石油化工集团公司印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号文）要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：(V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；罐区防火堤内

容积可作为事故排水储存有效容积；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ，南京年平均降雨量约 1047 $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数，南京年平均降雨约 120 天；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ 。

根据现场踏勘，全厂现有事故池 3 处，包括消防事故池 312 $m^3$ （埋于生产厂房地下）、甲级仓库事故池 178.5 $m^3$ （埋于甲级仓库地下），新增事故池 3000 $m^3$ （埋于位于大宗气站西侧空地），分别收集不同区域事故废水。本次分三部分进行事故池有效容积计算。

#### a. 甲类仓库

$V_1$ ：厂区甲类仓库钢瓶或储罐最大在线量约为 12 $m^3$ ；

$V_2$ ：主厂区采用分区消防设计，甲类仓库区域内包括自动灭火系统及手动灭火系统（消防栓）。甲类仓库最大房间面积 121 $m^2$ 。甲类仓库自动泡沫灭火系统水量 6.5LPM/ $m^2$ ，持续自动喷水 1 小时，再加上室内消火栓 10L/s 手动喷洒 3 小时，则厂区甲类仓库区域消防水量为 155.2 $m^3$ ；

$V_3$ ：不考虑倒罐作业，因此为 0；

$V_4$ ：甲类仓库事故池无其他生产废水进入，因此为 0；

$V_5$ ：项目厂房均在钢结构的外墙内，发生事故时雨水基本不会进入厂房内，且甲级仓库事故池埋于地下，因此事故发生时的雨水不会汇到甲级仓库事故池，因此为  $V_5=0$ ；

$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (12 + 155.2 - 0) + 0 + 0 = 167.2 m^3$ 。厂区设有甲级仓库事故池 178.5 $m^3$ ，因此甲级仓库事故池可以满足进入甲级事故池的事故废水的需求。

#### b.1A/1B 储罐区、化学品储存区及供应系统区域

V<sub>1</sub>: 化学品储罐及供应系统区域储罐最大在线量约为 45m<sup>3</sup>;

V<sub>2</sub>: 主厂区采用分区消防设计, 化学品储罐及供应系统区域内包括自动灭火系统及手动灭火系统(消防栓)。化学品储罐及供应系统区域最大房间面积 276.5m<sup>2</sup>。自动喷水灭火系统水量 8.0LPM/m<sup>2</sup>, 持续自动喷水 1 小时, 再加上室内消火栓 10L/s 手动喷洒 3 小时, 则厂区化学品储罐及供应系统区域消防水量为 240.7m<sup>3</sup>;

V<sub>3</sub>: 不考虑倒罐作业, 因此为 0;

V<sub>4</sub>: 化学品储罐及供应系统区域的事故池无其他生产废水进入, 因此为 0;

V<sub>5</sub>: 事故发生时, 雨水不会进入到消防事故池, 因此事故时可以进入到消防事故池的降雨量为 V<sub>5</sub>=0。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (45 + 240.7 - 0) + 0 + 0 = 285.7 \text{ m}^3$ 。厂区设有消防事故池 312m<sup>3</sup>, 因此消防事故池可以满足进入消防事故池的事故废水的需求。

### c.生产车间

V<sub>1</sub>: 生产车间中单个机台单天原辅物料最大在线量约为 1.88m<sup>3</sup>;

V<sub>2</sub>: 根据厂区消防系统设计基本参数及《自动喷水灭火系统设计规范》(GB50084-2017)中“表 5.0.1 民用建筑和厂房采用湿式系统的基本设计参数”, 以生产车间中最高火灾危险等级--中危险级 II 级场所计算, 取作用面积为 160 m<sup>2</sup>。自动喷水灭火系统喷水强度 8.0 LPM/m<sup>2</sup>, 持续自动喷水 1 小时, 计算消防水量为 76.8 m<sup>3</sup>, 加上室内消火栓 10 L/s 手动喷洒 3 小时产生 108 m<sup>3</sup> 废水, 共计消防水量 184.8 m<sup>3</sup>。该股消防水可经过每层楼排水管进入生产废水处理系统的酸碱废水处理系统, 同时酸碱废水处理系统设计最大处理能力为 21000 m<sup>3</sup>/d (2625 m<sup>3</sup>/3h), 除去系统正常运转处理水量 1403.125 m<sup>3</sup>/3h, 剩余处理能力为 1221.875 m<sup>3</sup>/3h, 可接收处理该股消防水量。

V<sub>3</sub>: 不考虑倒罐作业, 因此为 0;

V<sub>4</sub>: 参考《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》(GB 51136-2015)中“10.5.3 生产废水处理系统应设置事故废水收集池。事故水池总容积不宜小于厂区排量最大的一种废水 6 小时的排水量。”厂区生产废水处理系统设计流量为 11225 m<sup>3</sup>/d, 因此事故时进入该生产车间区域应急池的生产废水量为 2806.25 m<sup>3</sup>。

V<sub>5</sub>: 厂区生产车间厂房均在钢结构的外墙内, 发生事故时雨水不会进入厂房内, 且

厂区采用雨污分流，因此事故时进入应急事故池的降雨量为 0。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (1.88 + 184.8 - 0) + 2806.25 + 0 = 2992.93 \text{ m}^3$ 。厂区设有生产车间应急事故池 3000  $\text{m}^3$ ，因此应急事故池可以满足进入应急事故池的事故废水的需求。

## 5 总量变动情况

1B 项目污染物总量变动情况见表 5-1，1B 项目生产废水和生活污水合计排放情况见表 5-2。由表 5-1 和表 5-2 可知，变动后 1B 项目生产废水和生活污水合计污染物接管量除 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 有增加外，其余污染物均减少或维持不变，接管量增加比例均不超过 10%。废气有组织氨增加 0.002t/a，增加比例为 0.03%，无组织氨增加 0.00019t/a，增加比例为 2.1%，均不超过 10%，补充核算有组织硫化氢增加 0.00227t/a，无组织硫化氢增加 0.0113t/a。

全厂污染物总量变动情况见表 5-3，全厂生产废水和生活污水合计排放情况见表 5-4。由表 5-3 和表 5-4 可知，变动后全厂生产废水和生活污水合计污染物接管量除 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 有增加外，其余污染物均减少或维持不变，接管量增加比例均不超过 10%。废气有组织氨增加 0.023t/a，增加比例为 0.17%，无组织氨增加 0.0009t/a，增加比例为 3.8%，均不超过 10%，补充核算有组织硫化氢增加 0.028t/a，无组织硫化氢增加 0.0287t/a。

表 5-1 1B 项目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	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量	
		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	1739131	1739131	1739131	1739131	0	0
	COD	364.731	52.174	347.211	52.174	-17.520	0
	SS	35.054	17.391	35.054	17.391	0	0
	氟化物	22.542	2.64	22.542	2.609	0	-0.031
	铜	0.1911	0.1911	0.1911	0.1911	0	0
	氨氮	34.61	2.609	34.61	2.609	0	0
	总氮	59.523	17.391	59.523	17.391	0	0
	总磷	4.649	0.522	4.649	0.522	0	0
	砷	0.00526	0.00526	0.00526	0.00526	0	0
	盐分	6790.392	/	6790.392	/	0	/
	LAS	1.563	0.87	1.563	0.87	0	0
	TOC	160.871	/	155.651	/	-5.220	/
生活 污水	废水量	21170	21170	21170	21170	0	0
	COD	1.905	0.635	4.234	0.635	+2.329	0
	SS	0.229	0.212	0.847	0.212	+0.619	0
	氨氮	0.315	0.031	0.519	0.031	+0.204	0
	总氮	0.576	0.212	1.037	0.212	+0.461	0
	TP	0.038	0.006	0.085	0.006	+0.047	0

类别	污染物名称	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量		
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	
	盐分	4.764	/	/[5]	/	-4.764	/	
	LAS	0.021	0.01	0.053	0.01	+0.032	0	
	动植物油	0.847	0.847	0.847	0.021	0	-0.826	
	TOC	0.66	/	/[5]	/	-0.66	/	
废气	有组织	硫酸雾	28.362	28.362	28.362	28.362	0	0
		氟化物	6.150	6.150	6.150	6.150	0	0
		氯化氢	25.828	25.828	25.828	25.828	0	0
		氯气	9.320	9.320	9.320	9.320	0	0
		氮氧化物	47.584	47.584	47.584	47.584	0	0
		砷	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0	0
		溴化氢	2.733	2.733	2.733	2.733	0	0
		二氧化硫	11.174	11.174	11.174	11.174	0	0
		颗粒物	76.128	76.128	76.128	76.128	0	0
		磷酸雾	4.154	4.154	4.154	4.154	0	0
		<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>6.212</b>	<b>6.212</b>	<b>6.214</b>	<b>6.214</b>	<b>+0.002<sup>[1]</sup></b>	<b>+0.002</b>
		VOCs（以非甲烷总烃计）	17.345	17.345	17.345	17.345	0	0
		其中	异丙醇	3.413	3.413	3.413	3.413	0
	食堂油烟	0.029	0.029	0.029	0.029	0	0	
<b>硫化氢</b>	/	/	<b>0.00227</b>	<b>0.00227</b>	<b>+0.00227<sup>[2]</sup></b>	<b>+0.00227</b>		
无组织	<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>0.00924</b>	<b>0.00924</b>	<b>0.00933</b>	<b>0.00933</b>	<b>+0.00019<sup>[3]</sup></b>	<b>+0.00019</b>	
	硫酸雾	0.0455	0.0455	0.0455	0.0455	0	0	
	氯化氢	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0	0	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.108	0.108	0.108	0.108	0	0	
	<b>硫化氢</b>	/	/	<b>0.0113</b>	<b>0.0113</b>	<b>+0.0113<sup>[4]</sup></b>	<b>+0.0113</b>	
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	
	餐厨垃圾	0	0	0	0	0	0	

注[1]：1B 项目氨有组织排放量按 1B 项目生活污水量占全厂生活污水量比例折算。

[2]：1B 项目硫化氢有组织排放量按 1B 项目生活污水量占全厂生活污水量比例折算。

[3]：1B 项目氨无组织排放量按 1B 项目生活污水量占全厂生活污水量比例折算。

[4]：1B 项目硫化氢无组织排放量=现有生产废水处理设施硫化氢无组织排放量 0.0111+1B 项目生活污水处理设施无组织排放量（1B 项目生活污水占全厂生活污水量比例折算）0.00024=0.0113t/a

[5]：变动后生活污水污染物盐分和 TOC 不考虑。

表 5-2 1B 项目废水排放量变动情况（生产废水+生活污水）

类别	污染物名称	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量		变动前后变化比例	
		接管量	外排环境量	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 + 生活污水	废水量	1760301	1760301	1760301	1760301	0	0	0	0
	COD	366.636	52.809	351.445	52.809	-15.191	0	-4.1%	0
	SS	35.282	17.603	35.901	17.603	+0.619	0	+1.8%	0
	氟化物	22.542	2.64	22.542	2.609	0	-0.031	0	-1.2%
	铜	0.1911	0.1911	0.1911	0.1911	0	0	0	0
	氨氮	34.925	2.64	35.129	2.64	+0.204	0	+0.6%	0
	总氮	60.099	17.603	60.56	17.603	+0.461	0	+0.8%	0
	总磷	4.687	0.528	4.734	0.528	+0.047	0	+1.0%	0
	砷	0.00526	0.00526	0.00526	0.00526	0	0	0	0
	盐分	6,795.16	/	6790.39 2	/	-4.764	/	-0.07%	/
	LAS	1.584	0.88	1.616	0.88	+0.032	0	+2.0%	0
	动植物油	0.847	0.847	0.847	0.021	0	-0.826	0	-97.5%
TOC	161.531	/	155.651	/	-5.880	/	-3.6%	/	

表 5-3 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	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量	
		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	3984596	3984596	3984596	3984596	0	0
	COD	798.023	119.538	760.794	119.538	-37.229	0
	SS	77.173	39.846	77.173	39.846	0	0
	氟化物	51.882	6.368	51.882	5.977	0	-0.391
	铜	0.4643	0.4643	0.4643	0.4643	0	0
	氨氮	75.467	5.977	75.467	5.977	0	0
	总氮	135.313	39.846	135.313	39.846	0	0
	总磷	11.04	1.196	11.04	1.196	0	0
	砷	0.01052	0.01052	0.01052	0.01052	0	0
	盐分	15626.168	/	15626.168	/	0	/
	LAS	3.558	1.993	3.558	1.993	0	0
	TOC	352.737	/	341.208	/	-11.529	/
生活污水	废水量	260610	260610	260610	260610	0	0
	COD	23.455	7.818	52.122	7.818	+28.667	0
	SS	2.814	5.606	10.424	2.606	+7.61	-3
	氨氮	3.647	0.391	5.576	0.391	+1.929	0
	总氮	6.826	2.606	10.883	2.606	+4.057	0
	TP	0.469	0.078	0.888	0.078	+0.419	0

类别	污染物名称	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量			
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量		
	盐分	58.637	/	/	/	-58.637	/		
	LAS	0.261	0.13	0.625	0.13	+0.364	0		
	动植物油	7.344	4.245	7.344	0.261	0	-3.984		
	TOC	7.98	/	/	/	-7.98	/		
废气	有组织	硫酸雾	48.524	48.524	48.524	48.524	0	0	
		氟化物	12.867	12.867	12.867	12.867	0	0	
		氯化氢	57.585	57.585	57.585	57.585	0	0	
		氯气	20.061	20.061	20.061	20.061	0	0	
		氮氧化物	100.39	100.39	100.39	100.39	0	0	
		砷	0.00138	0.00138	0.00138	0.00138	0	0	
		溴化氢	5.887	5.887	5.887	5.887	0	0	
		二氧化硫	30.735	30.735	30.735	30.735	0	0	
		颗粒物	148.893	148.893	148.893	148.893	0	0	
		磷酸雾	8.929	8.929	8.929	8.929	0	0	
		<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>13.239</b>	<b>13.239</b>	<b>13.262</b>	<b>13.262</b>	<b>+0.023</b>	<b>+0.023</b>	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	39.026	39.026	39.026	39.026	0	0	
		其中	异丙醇	7.679	7.679	7.679	7.679	0	0
		食堂油烟	0.268	0.268	0.268	0.268	0	0	
	<b>硫化氢</b>	/	/	<b>0.028</b>	<b>0.028</b>	<b>+0.028</b>	<b>+0.028</b>		
无组织	<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>0.02252</b>	<b>0.02252</b>	<b>0.02342</b>	<b>0.02342</b>	<b>+0.0009<sup>[1]</sup></b>	<b>+0.0009</b>		
	硫酸雾	0.0795	0.0795	0.0795	0.0795	0	0		
	氯化氢	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0	0		
	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.21	0.21	0.21	0.21	0	0		
	<b>硫化氢</b>	/	/	<b>0.0287</b>	<b>0.0287</b>	<b>+0.0287<sup>[2]</sup></b>	<b>+0.0287</b>		
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0		
	危险废物	0	0	0	0	0	0		
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0		
	餐厨垃圾	0	0	0	0	0	0		

注[1]：废水拆分后，无组织氨削减 0.0014t/a，本次变动新增无组织排放量 0.0023t/a，则变化量为 0.0009t/a。

[2]：原环评遗漏，补充核算变动后生产废水处理站硫化氢无组织排放量 0.0258t/a，本次变动新增硫化氢无组织排放量 0.0029t/a，则变动后硫化氢无组织排放量为 0.0287t/a。

表 5-4 全厂污染物变化情况

类别	污染物名称	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量		变动前后变化比例	
		接管量	外排环境量	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 + 生活污水	废水量	4245206	4245206	4245206	4245206	0	0	0	0
	COD	821.478	127.356	812.916	127.356	-8.562	0	-1.0%	0
	SS	79.987	45.452	87.597	42.452	+7.61	-3	+9.5%	-6.6%
	氟化物	51.882	6.368	51.882	5.977	0	-0.391	0	-6.1%
	铜	0.4643	0.4643	0.4643	0.4643	0	0	0	0
	氨氮	79.114	6.368	81.043	6.368	+1.929	0	+2.4%	0
	总氮	142.139	42.452	146.196	42.452	+4.057	0	+2.9%	0
	总磷	11.509	1.274	11.928	1.274	+0.419	0	+3.6%	0
	砷	0.01052	0.01052	0.01052	0.01052	0	0	0	0
	盐分	15684.805	/	15626.168	/	-58.637	/	-0.37%	/
	LAS	3.819	2.123	4.183	2.123	+0.364	0	+9.5%	0
	动植物油	7.344	4.245	7.344	0.261	0	-3.984	0	-93.9%
	TOC	360.717	/	341.208	/	-19.509	/	-5.4%	/
有组织废气	硫酸雾	48.524	48.524	48.524	48.524	0	0	0	0
	氟化物	12.867	12.867	12.867	12.867	0	0	0	0
	氯化氢	57.585	57.585	57.585	57.585	0	0	0	0
	氯气	20.061	20.061	20.061	20.061	0	0	0	0
	氮氧化物	100.39	100.39	100.39	100.39	0	0	0	0
	砷	0.00138	0.00138	0.00138	0.00138	0	0	0	0
	溴化氢	5.887	5.887	5.887	5.887	0	0	0	0
	二氧化硫	30.735	30.735	30.735	30.735	0	0	0	0
	颗粒物	148.893	148.893	148.893	148.893	0	0	0	0
	磷酸雾	8.929	8.929	8.929	8.929	0	0	0	0
	<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>13.239</b>	<b>13.239</b>	<b>13.262</b>	<b>13.262</b>	<b>+0.023</b>	<b>+0.023</b>	<b>+0.17%</b>	<b>+0.17%</b>
	VOCs (以非甲烷总烃计)	39.026	39.026	39.026	39.026	0	0	0	0
	其中 异丙醇	7.679	7.679	7.679	7.679	0	0	0	0
食堂油烟	0.268	0.268	0.268	0.268	0	0	0	0	
硫化氢	/	/	<b>0.028</b>	<b>0.028</b>	<b>+0.028</b>	<b>+0.028</b>	/	/	

类别	污染物名称	原环评核算量		变动后排放量		变动前后变化量		变动前后变化比例	
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
无组织	NH <sub>3</sub>	0.02252	0.02252	0.02342	0.02342	+0.0009	+0.0009	+3.8%	+3.8%
	硫酸雾	0.0795	0.0795	0.0795	0.0795	0	0	0	0
	氯化氢	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0	0	0	0
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.21	0.21	0.21	0.21	0	0	0	0
	硫化氢	/	/	0.0287	0.0287	+0.0287	+0.0287	/	/

## 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）扩产及新建产线第二阶段 1B 项目变动情况，环境影响分析及总量变动情况如下：

### 1、变动情况

(1) 生产废水和生活污水排口拆分，生活污水走向变化。原环评全厂只有一个废水总排口，全厂生活污水和生产废水经处理后一起通过废水总排口排入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）处理。变动后新增一个生活污水排口，生产废水和生活污水分别通过不同排口排入不同的污水处理厂。即全厂生产废水经生产废水排口（原环评总排口）仍排入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）集中处理；生活污水经化粪池隔油池和新增的生活污水处理系统处理后通过新增的生活污水排口排入南京浦口经济开发区污水处理厂（江苏华水污水处理有限公司）集中处理。

(2) 优化含氮磷废水处理系统的运行参数，含氮磷废水处理系统对 COD、TOC 的处理效率由原环评 70%提高到 90%。

(3) 新增一套生活污水处理系统，处理拆分后的生活污水，处理能力 800m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 工艺。

(4) 生活污水污染物 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 产生浓度环评核算偏小，本次类比同类型项目重新核算上述生活污水污染物产生浓度。基于以上变动，本次变动对生产废水和生活污水排口排放总量重新核算。

(5) 新增 1 套生物除臭系统和对应的 FQ-601 排气筒。生活污水处理系统废气收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放，补充核算生活污水处理废气产生和排放情况。

(6) 补充核算生产废水处理设施废气无组织硫化氢排放情况。

(7) 新建一个 3000m<sup>3</sup> 的事故池。

(8) 生产设备数量略有增加。

(9) 根据实际情况重新梳理部分固废种类和数量。

(10) 新增一套油烟净化器，烤面包产生的油烟收集后经油烟净化器处理后通过楼顶 1 根 18.5m 排气筒排放。油烟净化器已获得了中国环境保护产品认证证书(证书编号：

CCAEP-EP-2023-263）。

## 2、变动后环境影响分析

### （1）废气

本次变动新增的生活污水处理废气收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放。经预测最大浓度占标率仍小于原环评，大气评价等级不变，维持原环评结论，对周围影响可接受。

### （2）废水

变动后，生产废水接管浓度仍可达到南京浦口经济开发区工业污水处理厂的接管要求，生活/办公污水接管浓度可达到南京浦口经济开发区污水处理厂接管要求。同时，废水污染物种类不变，水量仍可满足污水处理厂剩余处理能力，废水进入污水处理厂不会对其造成冲击，尾水仍可达标排放。因此，项目变动不会对地表水环境产生不利影响。

### （3）噪声

本次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

本次不涉及固废防治措施变动，部分公辅工程固废产生量增加，不涉及生产工艺固废增加，各固废均得到有效处置，对周围环境影响较小。

### （5）风险

本次变动事故废水暂存能力提升，风险防范措施加强。

## 2、总量变动情况

变动后，台积电总量情况如下：

### （1）水污染物

二阶段 1B 项目生产废水（接管量/外排量）1739131 吨年、**COD347.211/52.174** 吨/年、SS≤35.054/17.391 吨/年、氟化物≤22.542/**2.609** 吨/年、铜≤0.1911/0.1911 吨年、氨氮≤34.61/2.609 吨/年、总氮≤59.523/17.391 吨/年、总磷≤4.649/0.522 吨/年、砷≤0.00526/0.00526 吨/年、盐分≤6790.392 吨/年、LAS≤1.563/0.87 吨/年、**TOC≤155.651** 吨/年。1B 项目生活污水（接管量/外排量）≤21170 吨年、**COD≤4.234/0.635** 吨/年、**SS≤0.847/0.212** 吨/年、**氨氮≤0.519/0.031** 吨/年、**总氮≤1.037/0.212** 吨/年、**总磷≤0.085/0.006**

吨/年、LAS≤0.053/0.01 吨/年、动植物油≤0.847/0.021 吨/年。

二阶段 1B 项目建成后，全厂生产废水（接管量/外排量）3984596 吨/年、COD760.794/119.538 吨/年、SS≤77.173/39.846 吨/年、氟化物≤51.882/5.977 吨/年、铜≤0.4643/0.4643 吨/年、氨氮≤75.467/5.977 吨/年、总氮≤135.313/39.846 吨/年、总磷≤11.040/1.196 吨/年、砷≤0.01052/0.01052 吨/年、盐分≤15626.168 吨/年、LAS≤3.558/1.993 吨/年、TOC≤341.208 吨/年。全厂生活污水（接管量/外排量）≤260610 吨/年、COD≤52.122/7.818 吨/年、SS≤10.424/2.606 吨/年、氨氮≤5.576/0.391 吨/年、总氮≤10.883/2.606 吨/年、总磷≤0.888/0.078 吨/年、LAS≤0.625/0.130 吨/年、动植物油≤7.344/0.261 吨/年。

## （2）大气污染物

二阶段 1B 项目有组织排放：硫酸雾≤28.362 吨/年、氟化物≤6.150 吨/年、氯化氢≤25.828 吨/年、氯气≤9.320 吨/年、NO<sub>x</sub>≤47.584 吨/年、砷化氢≤0.00058 吨/年、溴化氢≤2.733 吨/年、SO<sub>2</sub>≤11.174 吨/年、颗粒物 76.128 吨/年、磷酸雾≤4.154 吨/年、NH<sub>3</sub>≤6.214 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤17.345 吨/年、异丙醇≤3.413 吨/年、食堂油烟≤0.029 吨/年、硫化氢≤0.00227t/a；

无组织排放：NH<sub>3</sub>≤0.00933 吨/年、硫酸雾≤0.0455 吨/年、氯化氢≤0.0009 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤0.108 吨/年、硫化氢≤0.0113t/a。

二阶段即 1B 项目建成后，全厂有组织排放：硫酸雾≤48.524 吨/年、氟化物≤12.867 吨/年、氯化氢≤57.585 吨/年、氯气≤20.061 吨/年、NO<sub>x</sub>≤100.39 吨/年、砷化氢≤0.00138 吨/年、溴化氢≤5.887 吨/年、SO<sub>2</sub>≤30.735 吨/年、颗粒物 148.893 吨/年、磷酸雾≤8.929 吨/年、NH<sub>3</sub>≤13.262 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤39.026 吨/年、异丙醇≤7.679 吨/年、食堂油烟≤0.268 吨/年、硫化氢≤0.028t/a；

无组织排放：NH<sub>3</sub>≤0.02342 吨/年、硫酸雾≤0.0795 吨/年、氯化氢≤0.0022 吨/年、VOCs（以非甲烷总烃计）≤0.21 吨/年、硫化氢≤0.0287t/a。

## 3、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），台积电涉及的前述变动不属于重大变动，本次变动可纳入本项

目竣工环境保护验收。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（涉及本项目的），且对照《排污许可证管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）”的情形。应管理部门要求，企业于 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，已将环评报告中 1B 项目及本次变动内容纳入排污许可管理。

# 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）一般变动环境影响分析会议纪要

2023 年 10 月 30 日，台积电（南京）有限公司（以下简称“台积电”）组织召开了 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）一般变动环境影响分析会议。参加会议的有台积电（南京）有限公司（建设单位）、江苏润环环境科技有限公司（报告编制单位）等单位领导及代表，并邀请了 3 位专家（名单附后）。与会人员听取了建设单位对项目情况的介绍以及报告编制单位对变动环境影响分析报告的汇报，经讨论形成会议纪要如下：

### 1、项目概况

台积电于 2021 年 6 月委托江苏润环环境科技有限公司承担了 12 吋晶圆厂与设计服务中心（一期）扩产及新建产线项目环境影响报告表的编制工作，于 2021 年 12 月由南京市浦口生态环境局以宁环（浦）建[2021]22 号通过环评审批。根据项目环评可知，扩建项目分两阶段建设，一阶段利用生产厂房东侧现有已完工投产区域（简称 1A），对已有 12 吋集成电路芯片产能进行扩建，产品线宽为 16nm+12nm 级别组合，建成后全厂产能为 30 万片/年；二阶段利用生产厂房西侧预留区域（简称 1B），新建 28nm 集成电路生产线，产品线宽为 28nm，新增产能 60 万片/年，扩建项目完成后全厂 12 吋集成电路芯片产能为 90 万片/年。

生产厂房东侧 1A 项目已全部建成，并于 2022 年 10 月通过了企业自主环保验收，实际建成后全厂 12 吋集成电路芯片产能为 37.8 万片/年（线宽 16nm+12nm），1A 项目本次变动不涉及，本次变动环境影响分析范围为生产厂房西侧的 1B 项目及其配套的环保设施，1B 项目实际建设 12 吋集成电路芯片产能 90 万片/年（线宽 28nm）。

### 2、变动情况

本项目主要变动情况如下：

（1）生产废水和生活污水排口拆分，生活污水走向变化。原环评全厂只有一个废

水总排口，全厂生活污水和生产废水经处理后一起通过废水总排口排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂（光大工业废水处理南京有限公司）处理。变动后新增一个生活污水排口，生产废水和生活污水分别通过不同排口排入不同的污水处理厂。即全厂生产废水经生产废水排口（原环评总排口）仍排入南京浦口经济开发区工业废水处理厂（光大工业废水处理南京有限公司）集中处理；生活污水经化粪池隔油池和新增的生活污水处理系统处理后通过新增的生活污水排口排入南京浦口经济开发区污水处理厂（江苏华水污水处理有限公司）集中处理。

（2）优化含氮磷废水处理系统的运行参数，含氮磷废水处理系统对 COD、TOC 的处理效率由原环评 70%提高到 90%。

（3）新增一套生活污水处理系统，处理拆分后的生活污水，处理能力 800m<sup>3</sup>/d，采用 A2/O+MBR 工艺。

（4）生活污水污染物 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 产生浓度环评核算偏小，本次类比同类型项目重新核算生活污水上述污染物产生浓度。介于以上变动，本次变动对生产废水和生活污水排口排放总量重新核算。

（5）新增 1 套生物除臭系统和对应的 FQ-601 排气筒。生活污水处理系统废气收集后经生物除臭系统（工艺预水洗+生物滤塔）处理后由 1 根 15m 高排气筒 FQ-601 排放，补充核算生活污水处理废气产生和排放情况。

（6）补充核算生产废水处理设施废气无组织硫化氢排放情况。

（7）新建一个 3000m<sup>3</sup> 的事故池。

（8）生产设备数量略有增加。

（9）根据实际情况重新梳理部分固废种类和数量。

（10）新增一套油烟净化器，烤面包产生的油烟收集后经油烟净化器处理后通过楼顶 1 根 18.5m 排气筒排放。油烟净化器已获得了中国环境保护产品认证证书（证书编号：CCAEP-EP-2023-263）。

基于以上变动重新核算了总量。变动后，全厂生产废水和生活污水接管量 SS、氨氮、总氮、总磷和 LAS 有所增加，增加比例未超过 10%，COD 和 TOC 接管量减少；废气氨有组织、无组织排放量增加，增加比例未超过 10%。

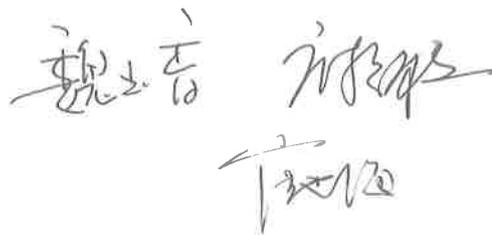
### 3、变动结论

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），台积电涉及的前述变动不属于重大变动，本次变动可纳入本项目竣工环境保护验收。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（涉及本项目的），且对照《排污许可证管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）”的情形。应环境管理部门要求，台积电于2023年7月25日重新申请了排污许可证，已将环评报告中1B项目及本次排口拆分的变动内容纳入了排污许可，本项目涉及的其余变动内容后续也应一并纳入排污许可管理。

### 4、修改意见

- (1) 结合项目生产设备数量变动情况，强化实际产能与设计产能的匹配性分析。
- (2) 对照苏环办[2021]122号文，完善排污许可对照分析。

专家组成员：



台积电（南京）有限公司

2023年10月30日

