

**南京宽能半导体有限公司**  
**6 吋 MOSFET 功率器件代工基地项目阶段性**  
**竣工环境保护验收意见**

2024 年 8 月 26 日，南京宽能半导体有限公司成立验收组并组织召开了 6 吋 MOSFET 功率器件代工基地项目阶段性竣工环境保护验收会议。验收组由江苏华睿巨辉环境检测有限公司（检测单位）、江苏润环环境科技有限公司（验收报告编制单位）、中国电子工程设计院世源科技工程有限公司（环保设施设计）、骏力（苏州）环境科技有限公司（施工单位）及相关技术专家组成（名单附后）。验收组根据《6 吋 MOSFET 功率器件代工基地项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》及环评批复，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告等要求对本项目阶段性建设内容进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

南京宽能半导体有限公司位于南京市浦口区大余所路 5 号中科创产业园 B10 栋、B11 栋，项目分期建设，一期建设内容为年产 69000 片晶圆片生产线及配套的公辅、环保工程，本次对一期建设内容进行阶段性验收。

（二）建设过程及环保审批情况

企业委托江苏润环环境科技有限公司编制《6 吋 MOSFET 功率器件代工基地项目环境影响报告表》，于 2023 年 6 月 19 日取得南京市生态环境局批复（宁环(浦)建〔2023〕22 号）。项目于 2023 年 7 月开始建设，2024 年 2 月建设完成开始调试，2024 年 2 月试生产。企业于 2024 年 1 月 4 日申请排污许可证，许可证编号：91320100MA27F0EAXE001V。企业已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号：320111-2024-003-M。

（三）投资情况

本次验收的项目实际总投资额 133330 万元，环保投资额 1700 万元，环保投资占总投资额的 1.275%。

（四）验收范围

年产 69000 片晶圆片生产线及配套的公辅、环保工程。

## 二、工程变动情况

根据南京宽能半导体有限公司提供的《南京宽能半导体有限公司 6 吋 MOSFET 功率器件代工基地项目一般变动环境影响分析》，项目存在部分变动，详细内容如下：

(1) 本项目产生 G7 湿法刻蚀废气（氟化物、氨）、G12 湿法刻蚀废气（硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物、乙酸）由酸性废气洗涤塔处理改为 LSC（等离子体/电热燃烧湿式尾气处理器）+酸性废气洗涤塔处理，但均通过 FQ001 废气排气筒排放，处理措施与原环评相比多出一措施，但不影响处理效果及排放情况，对环境的影响不变。

(2) 本项目使用的废酸液贮存罐和废氨液贮存罐产生的挥发废气由无组织排放改为有组织收集后分别进入酸性废气洗涤塔、碱性废气洗涤塔处理后排放。与原环评相比，将无组织酸性废气和含氨废气改为有组织收集处理后，废气排放量减少，对周围环境的影响减小。

(3) 根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中“5.1 废水排放监测”可知，企业废水总排放口的监测指标总氮、总磷、氟化物监测频次为 1 次/月。由于环评要求，对监测指标总氮、总磷、氟化物设置了在线监测装置，但根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中“5.1 废水排放监测”规定可不设置在线监测系统，因此本次企业拟将总氮、总磷、氟化物监测指标的在线监测系统进行拆除，改为每月例行检测一次。

(4) 企业在实际生产过程中发现废包装桶和废抹布由于原料规格问题，导致原环评中年产生量 2 吨与实际不符，因此本次根据实际产生量估算废包装桶和废抹布年产生量约 10 吨。

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），不属于重大变动，纳入竣工环保验收管理。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目生活污水进入园区化粪池进行预处理后接入市政污水管网，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准等要求，排入高旺河。雨水经园区雨水管网收集后，纳入市政雨水管网。

本项目产生的生产废水有：生产工艺废水（包括含氟废水、LSD 废水、酸碱废气吸收废水、酸性清洗废水、碱性清洗废水、有机清洗废水、研磨废水）、初期雨水等，其中含氟废水、LSD 废水、酸碱废气吸收废水等经含氟废水处理系统预处理后，研磨废水经过滤处理系统预处理后，和酸性清洗废水、碱性清洗废水、有机清洗废水、纯水制备反洗废水、循环冷却废水等一起经厂内酸碱废水中和处理系统预处理，达接管标准后和初期雨水统一接管至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）集中处理，尾水达到相关标准后排入玉莲河，并最终通过石碛河排入长江。

## （二）废气

### 1.有组织废气

包括酸性废气、碱性废气、有机废气、气相沉积废气、刻蚀废气、掺杂废气、废酸液贮存罐和废氨液贮存罐挥发废气、危废库废气。

酸性废气、刻蚀废气、气相沉积废气、掺杂废气、硫酸储罐废气、含氟废液贮存罐废气和废酸液贮存罐废气经“LSC+酸性废气洗涤塔”处理后，通过 30m 排气筒 FQ001 排放；碱性废气、废氨液贮存罐挥发废气经“碱性废气洗涤塔”处理后，通过 30m 排气筒 FQ002 排放；有机废气、危废库废气经“沸石转轮+电热 RTO”处理后，通过 30m 排气筒 FQ003 排放。

### 2.无组织废气

包括生产车间、危废库未被收集的废气、清洗溶剂（酒精）清洗过程中产生的有机废气以及废水实验室产生的少量酸雾废气。

## （三）噪声

本项目噪声源为各加工设备运行噪声等，声源强度在 70~85 dB(A) 之间，噪声源设备都摆放在封闭的车间内，通过距离衰减及墙体隔音后，厂界噪声将有较大程度的减弱。厂界 200 米内无噪声敏感目标。

## （四）固体废物

本项目主要固体废物为含氨废液、酸性废液（硫酸、双氧水、盐酸）、废有机溶剂（丙酮、IPA）、显影废液、废光刻胶、有机废液、酸性废液（硫酸、双氧水）、含氟废液、酸性废液（双氧水、硫酸、镍）、酸性废液（硝酸、磷酸、乙酸）、废有机溶剂（ACT935、EKC830、NMP）、废磨轮、废靶材、不合格芯片、废 RO 膜、废包装桶和废抹布、废沸石、废机油、研磨渣、污水处理污泥、

以及职工生活垃圾等。其中废磨轮、废靶材、废 RO 膜收集后交由有关单位回收利用，研磨渣收集后委托有资质单位处置，含氨废液、酸性废液（硫酸、双氧水、盐酸）、废有机溶剂（丙酮、IPA）、显影废液、废光刻胶、有机废液、酸性废液（硫酸、双氧水）、含氟废液、酸性废液（双氧水、硫酸、镍）、酸性废液（硝酸、磷酸、乙酸）、废有机溶剂（ACT935、EKC830、NMP）、废包装桶和废抹布、废沸石、废机油、污水处理污泥等危险废物委托中环信（南京）环境服务有限公司、南京卓越环保科技有限公司处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1.环境风险防范设施

本项目依托园区 1 座容积为 800m<sup>3</sup> 的事故应急池和自建的 2 个 50m<sup>3</sup> 的事故应急罐用于贮存事故水。

##### 2.规范化排污口、监测设施及在线监测装置

###### （1）废气排口

本项目设置 3 根排气筒，在废气排气筒上，按照便于采样、监测的采样口和采样监测平台的原则，设置永久采样孔和采样平台。废气处理设施的进出口应分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。并按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求设置环境保护图形标志牌。采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。

###### （2）废水排放口（接管口）

本项目设置一个雨水排口、一个生活污水排口、一个生产废水排口，排污口附近醒目处设有环境保护图形标志牌，标明排放口编号、污染物种类等，排污口设置采样点。

并在生产废水排放口安装废水在线监测系统，在线自动监测数据的采集和传输符合 HJ101、HJ377 和 HJ212 的要求，并与生态环境主管部门联网，便于监督管理。

##### 3.防渗设施

本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区，一般防渗区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB

18599-2020)，重点防渗区（包括危废库、应急池、原材料库）的防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）环保设施处理效率

##### 1.废水治理设施

由监测结果可知，本项目生产废水接管浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1标准中间接排放限值；本项目生活污水满足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）的接管标准。

##### 2.废气治理设施

由监测结果可知，酸性废气排气筒 FQ001、碱性废气排气筒 FQ002、有机废气排气筒 FQ003 处理效率满足环评设计值。

##### 3.厂界噪声治理设施

由监测结果可知，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

##### （二）污染物排放情况

##### 1.废水

由监测结果可知，本项目生产废水接管浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1标准中间接排放限值；本项目生活污水满足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）的接管标准。

##### 2.废气

由监测结果可知，酸性废气、碱性废气、有机废气、气相沉积废气、刻蚀废气、掺杂废气、废酸液贮存罐和废氨液贮存罐挥发废气、危废库废气满足《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。

##### 3.厂界噪声

由监测结果可知，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

##### 4.固废达标情况

危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等文件要求，一般固废贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）要求。

#### 5.污染物排放总量

核算结果表明，水污染物排放总量满足环境影响报告表及审批部门审批决定规定的总量控制指标；大气污染物排放总量满足环境影响报告表及审批部门审批决定规定的总量控制指标。

#### 五、工程建设对环境的影响

综上所述，本阶段在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，项目变动符合验收要求，较好的落实了各项环保工程措施。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第八条中所述的九种情形。

本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，满足“三同时”竣工环境保护验收要求。

## 六、验收结论

通过对“南京宽能半导体有限公司 6 吋 MOSFET 功率器件代工基地项目”的实地勘察，项目建设内容及配套的污染防治设施已建成并调试运行，项目建设存在变动但不属于重大变动。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不存在第八条中不通过验收的九种情形。验收组同意本次扩建项目竣工环保设施验收合格。

## 七、后续要求

- 1.加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。
- 2.按照排污单位自行监测技术指南的要求做好日常监测。

南京宽能半导体有限公司

年 月 日

吴海芝 雷修明  
张运峰

验收组（签字）：