

## 广州市生态环境局关于华南理工大学 广州国际校区微纳电子平台改造工程 环境影响报告表的批复

华南理工大学（12100000455414429R）：

你单位报批的《华南理工大学广州国际校区微纳电子平台改造工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、华南理工大学广州国际校区微纳电子平台改造工程拟选址于番禺区兴业大道华南理工大学广州国际校区内建设，申报建设内容为建设1个微纳电子平台进行微纳电子工艺实验、微纳电子测试、微纳电子封装工艺实验、微纳电子仿真实验，计划年实验微纳电子工艺110次、微纳电子测试300次、微纳电子封装工艺90次、微纳电子仿真400次。项目利用原有教学楼B1a栋1层、B1d栋1、4层及C2b栋部分区域改建，建筑面积2300平方米；使用主要设备有：离子束刻蚀系统1台、多晶硅刻蚀机1台、通用电感耦合等离子体反应离子刻蚀机1台、深反应离子刻蚀机（DRIE）1台、高温电感耦合等离子体刻蚀机1台、XeF<sub>2</sub>干法释放刻蚀设备1台、微波等离子体原子层沉积系统1台、磁控溅射

镀膜系统 1 台、MPECVD 碳基材料沉积设备 1 台、等离子体化学气相沉积系统 1 台、有机金属化学气相沉积系统 1 台、脉冲激光沉积设备 1 台、原子层沉积系统 1 台、快速退火炉 1 台、清洗台 6 个、超高真空电子束蒸发仪 1 台、多靶材磁控溅射 AlN 薄膜设备 1 台、磁控溅射镀膜机 1 台、立式双腔甩干机 1 台、无掩膜激光直写光刻机 1 台、半自动双面对准光刻机 1 台、电子束光刻系统 1 台、通风橱 4 个、等离子去胶机 2 台、双光子聚合纳米 3D 打印系统 1 套、半自动双面对准光刻机 1 台、高转速旋涂机 2 台、单面光刻机 2 台、镀膜仪 1 台、扩散炉 3 台、电子束曝光机 1 台、自动旋涂烘干显影一体机 1 台、高精度 3D 喷印系统 1 套、高精密度研磨机 1 台、化学机械抛光设备 1 台、全自动超声波焊接系统（楔形+球形）2 台、碳化硅晶圆激光切割设备 1 台、激光划片机 1 台、制氮机 1 台、纯水机 1 台及测试设备 1 批等。教职工和学生 30 人，项目内不安排食宿。本项目在 C2b 栋区域仅进行装修，《报告表》不包含 C2b 栋区域的运营期分析评价。

《报告表》评价结论认为，在全面落实《报告表》提出的各项生态环境保护措施和环境风险防范措施的前提下，该项目建设过程和运行过程中产生的不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，项目建设可行。经审查，我局同意《报告表》的评价结论。

二、在项目建设和运营过程中，应认真落实《报告表》提出的各项环境保护对策措施，重点做好以下工作：

(一) CVD 沉积实验、PVD 溅射实验、PVD 电子束蒸发实验、刻蚀实验等工序均在全封闭设备内操作；CVD 沉积实验（PEALD 原子层沉积系统）与刻蚀实验设备（多晶硅刻蚀机、通用电感耦合等离子体反应离子刻蚀机、深反应离子刻蚀机）经 1#Scrubber（电加热分解燃烧+水洗）废气处理设备预处理；CVD 沉积实验（有机金属化学气相沉积系统）经 2#Scrubber（电加热分解燃烧+水洗）废气处理设备预处理；刻蚀实验设备（高温电感耦合等离子体刻蚀机）经“1#酸碱中和湿式处理设备”预处理；CVD 沉积实验（LPCVD 介质材料生长设备）经本地处理系统（等离子体燃烧+水洗）预处理；三氯化硼气体间、氯气间经“2#酸碱中和湿式处理设备”预处理；酸洗清洗实验与碱洗实验产生的废气经通风橱收集；上述各股经预处理后的废气连同 PVD 溅射实验、PVD 电子束蒸发实验设备产生的废气进入“碱液喷淋塔”处理后由不低于 15 米高排气筒排放。有机溶剂清洗和光刻实验（显影）中产生的有机废气经通风橱收集后送至楼顶经“1#二级活性炭”装置处理，由不低于 15 米高排气筒排放。光刻实验（涂胶）、静电纺丝和高精度 3D 喷印产生的有机废气经通风橱收集后送至楼顶经“2#二级活性炭”装置处理，由不低于 15 米高排气筒排放。离子注入机、MPECVD 碳基材料沉积设备、PECVD 等离子体化学气相沉积系统实验产生的废气收集后经 3#Scrubber（电加热分解燃烧+水洗）废气处理设备处理，引至不低于 15 米高排气筒排放。真空高温退火炉、硅烷间、氨气间产生的废气收集后经 4#Scrubber（电加热

分解燃烧+水洗)废气处理设备处理,引至不低于15米高排气筒排放。微毒气体间、氢气间产生的废气收集后经5#Scrubber(电加热分解燃烧+水洗)废气处理设备净化处理,引至不低于15米高排气筒排放。项目设置大气排放口4个,加强项目边界无组织排放废气的监控,确保项目边界无组织排放监控点的废气达到相应标准限值的要求,监测超标时应加强对无组织排放废气进行收集、净化处理。

实验过程产生的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建排放限值和表2排放限值;氟化物、硫酸雾、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯气、非甲烷总烃等污染物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

(二)实验清洗废水、实验器皿后续清洗废水、地面清洗废水、碱液喷淋废水、水喷淋废水、Scrubber废气处理设备(电加热分解燃烧+水喷淋)水喷淋废水、本地废气处理设备(等离子体燃烧+水喷淋)水喷淋废水、碱中和湿式处理设备喷淋废水经管网收集后进入自建污水处理设施经“微电解+氯化钙沉淀+光催化+絮凝+MBR+消毒”工艺处理后;生活污水经三级化粪池预处理后连同纯水制备废水等清净下水一同排入南村净水厂作进一步处理。项目设置废水排放口1个,水污染物排放执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1电子元件水污染物排放限值间接排放标准。项目生活污水排放量不超过270吨/年,清净下水

排放量不超过 193.1 吨/年，其他实验室综合废水排放量不超过 651.0156 吨/年；废水总排放量不超过 1114.1156 吨/年。

（三）项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，即：昼间  $\leq 55\text{dB(A)}$ 、夜间  $\leq 45\text{dB(A)}$ 。

（四）各类固体废物实行分类收集、处置；固体废物的贮存、堆放应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行管理。刻蚀冲洗废水、废光刻胶和废显影液、废有机液、废酸液、废碱液等作为危险废物收集，连同其他危险废物委托有资质单位处理，不得混入废污水中排放。

（五）加强环境风险防范和应急工作。建立健全环境事故应急体系，落实各项环境风险防范与应急措施，确保生态环境安全。

（六）加强运营期环境保护管理，确保各项污染物稳定达标排放，并按规定做好污染物排放的自行监测及信息公开工作。

（七）项目建设应符合法律、法规等要求，如涉及规划、水务、消防等其他部门许可事项的，须依法办理相关手续。

三、根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，你公司应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。

四、如不服上述行政许可决定，可以在收到文书之日起 60 日

内向广州市人民政府行政复议机构（地址：广州市越秀区小北路183号金和大厦2楼市政府行政复议办公室窗口，电话：020-83555988）申请行政复议；或者在收到文书之日起6个月内直接向广州铁路运输法院提起行政诉讼。申请行政复议或提起行政诉讼的，不停止本决定的执行。

广州市生态环境局  
2025年12月X日

**公开方式：**主动公开

抄送：广州市生态环境局番禺分局监管三科、执法三科；广州市生态环境局番禺第三环保所、番禺技术中心；广州市番禺环境科学研究所有限公司。