

IEEE 29th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE PHYSICAL AND FAILURE ANALYSIS OF INTEGRATED CIRCUITS (IPFA)

18 – 21 July 2022
Marina Bay Sands, Singapore

IPFA 2022 国际会议征集论文 2022 的会议将在新加坡滨海湾金沙举行

IPFA 2022 国际会议将致力于对电子和物理表征以及相关技术的基础理解，从而揭示传统和新型集成电路器件的损耗以及失效的本质。该领域对于半导体芯片物理失效性知识的研究和拓展是至关重要的，并为未来增强器件可靠性的设计提供了充分和有效的支持。会议委员会诚邀世界各地优秀的研究人员针对，但不限于，如下相关领域的文章进行投稿：

产品测试与诊断：嵌入式内建自测的研究；可靠性测试；基于测试和良率工程方法的硅故障调试；良率分析和优化；基于缺陷模式的测试；基于协议感知的测试；测试到设计的反馈；混合信号和模拟测试。

样品制备、计量与缺陷表征：器件逆向处理；离子束/电子透视镜样品制备；计量制程检验；芯片测试。

隔离故障案例学习：片级、板级、系统级电子失效性分析；电子表征和纳米探针分析。

物理失效性分析案例学习：片级、板级、系统级物理失效性分析；工艺制造设计；结构分析；逆向工程。

封装级失效分析：2. xD / 3D / SiP 封装失效性分析；电磁应用和声学应用；2. xD / 3D X光；红外热波检测技术；傅立叶变换技术；无损失效性分析； workflow。

高级电子隔离故障技术：基于光子和激光显微技术的先进计量；动态技术；声学显微镜；磁成像；纳米探针分析；活性电子束探测分析；原子力显微镜探针分析。

高级物理失效性分析技术：高级物理失效分析方法；高级光学束和离子束分析；电路编辑，去层技术；断层成像。

航空设备的静电放电，闩锁效应和可靠性：板级和系统级的静电放电设计（模块建立和模拟）；中子和 α 粒子的单粒子辐射效应；多位单粒子辐射和翻转效应。

基于人工智能的失效分析与可靠性：人工智能和失效分析：故障检测、视觉或者图像分析、模式识别、机器学习的应用；仿神经形态设备和引入物理不可克隆功能的电子线路的可靠性评估和量化。

硬件安全方面的失效分析：对加密系统攻击的半侵入性和侵入性分析，PUF电路的表征和评估，芯片级逆向工程，假冒电子产品检测，硬件木马定位。

光电设备（显示器，照明和光伏）的可靠性和失效分析：劣化分析；显示模块的研究；光二极管；硅基太阳能电池；薄膜太阳能电池；碲化镉；有机材料；钙钛矿；多结；红外光电探测器；波导。

晶体管和非易失性存储器的可靠性：栅氧化层/高 κ 的可靠性；PBTI/NBTI；热载流子；随机电报噪声与单掺杂物效应；10nm内自愈；过程和应力可变性；非易失性存储器的可靠性：PCRAM, RRAM, STT-MRAM 的耐久性（擦写、储存）和读取扰动测试；铁电器件的可靠性。

互联与封装可靠性：低 κ 介电TDDB；电迁移；应力迁移；互联的过程和应力可变性；断裂腐蚀和接合焊盘疲劳；3DICs可靠性和TSV；热机械应力和功耗问题；引线键合；模具连接和封装问题；晶圆键合技术；成品率和可靠性。

大功率电子或宽带隙器件的可靠性和失效分析：基于GaAs, GaN, SiC 和 Ga₂O₃器件的可靠性；基于缺陷的劣化；材料缺陷表征；工艺流程变化性；III-V 材料和硅基的集成。

自2019年以来，IPFA首次重新举办线下会议

摘要（论文/海报）提交截止日期：2021年12月15日至2022年2月11日 论文接收通知：2022年3月29日

- 论文提交格式：至少两页包含作者原创性研究工作的**英文摘要**（文字和图片）。论文提交链接：<https://www.softconf.com/m/ipfa2022/>。请通过如下链接查看摘要格式和其他详情：<https://www.ipfa-ieee.org/2022/>
- 高水平论文将被邀请提交其工作拓展版本发表到 *Microelectronics Reliability* (Elsevier) 的特别期刊或 *EDFA* 杂志。

会议主席
Alfred Quah
新加坡格罗方德半导体公司
alfred.quah@globalfoundries.com

技术程序委员会主席
Samuel Chef
新加坡南洋理工大学
csamuel@ntu.edu.sg

技术程序委员会副主席
Venkat-Krishnan Ravikumar
新加坡 Advanced Micro Devices 公司
venkat-krishnan.ravikumar@amd.com

会议秘书
Jasmine Leong
新加坡 IEEE 分部
ieee_ipfa@singnet.com.sg

Technically
Co-sponsored by:

