



第 25 届电子封装技术国际会议

2024年8月7-9日 中国·天津

<http://www.icept.org>

演讲题目: 新型 MEMS 无源器件的晶圆级加工与系统集成技术研究

演讲人: 徐思行 副教授 湖南大学

演讲摘要:

随着物联网和可穿戴技术的蓬勃发展,电子设备对全系统集成的要求日益提升。电源模块作为电子设备的“心脏”,其单芯片集成设计(Power Supply on Chip, PwrSoC)方案广受关注,而关键挑战在于现有硅基无源器件的性能密度难以达到要求。本次报告将主要介绍我们在 MEMS 无源器件的晶圆级加工与系统集成方面的研究进展。

演讲大纲:

- (1) 集成电源系统对于无源器件的需求
- (2) MEMS 电化学电容器的基本原理与挑战
- (3) MEMS 电化学电容器的晶圆级加工与封装
- (4) MEMS 电化学电容与 MEMS 电感的一体成型技术
- (5) 电化学与半导体器件的单片异质集成技术

适合对象:

对集成电源和 MEMS 领域感兴趣的科研工作者、相关领域技术人员和研究生。

演讲人简介:

徐思行分别于 2015 年和 2021 年在清华大学微纳电子系和集成电路学院获得学士和博士学位(导师:王晓红教授),其间 2018 年至 2020 年在美国佐治亚理工学院进行博士联合培养(导师:王中林教授),现为湖南大学半导体学院(集成电路学院)副教授/博导,入选湖南省高层次人才湖湘青年英才计划。徐思行长期从事面向集成电源系统的 MEMS 微能源器件与电源 IC 研究,在相关领域共发表 SCI/EI 论文 44 篇,引用 900 余次(单篇最高引用 176 次),其中第一作者/通讯作者论文 20 篇,包括 IEDM、National Science Review、IEEE Transactions on Circuits & Systems I: Regular Paper、IEEE Transactions on Power Electronics、IEEE Electronic Device Letters 等领域内权威期刊和会议,博士论文入选 2022 年北京市优秀博士学位论文。相关研究成果获授权专利 6 项,主持国自然青年项目、湖南省优青项目,作为研究骨干参与科技部重点研发项目 2 项。