



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: 低温互连用纳米孪晶银薄膜的磁控溅射制备、微观组织调控与热压键合

演讲人: 计红军 教授 哈尔滨工业大学（深圳）

演讲摘要:

随着芯片互连间距的持续缩小，固相键合技术已成为实现芯片高密度互连的关键技术。纳米孪晶银具有低温互连、高导电导热、及高热稳定性特性，是理想的低温固相键合材料。本次报告以芯片的高密度互连需求为背景，介绍芯片低温互连用纳米孪晶银的制备与低温热压键合。结合课题组的研究成果，着重介绍纳米孪晶银的磁控溅射制备，分析溅射工艺参数对纳米孪晶银微观组织和性能的影响与沉积过程中银薄膜的微观组织演化机制。进一步，报告将介绍纳米孪晶银的低温热压键合工艺，讨论纳米孪晶银互连接头的界面组织与互连机理。

演讲大纲:

1、芯片低温互连需求与挑战；2、纳米孪晶银的磁控溅射制备与微观组织调控，包括溅射工艺参数对纳米孪晶银微观组织和性能的影响与纳米孪晶的形成机理；3、纳米孪晶 Ag 的低温热压键合。

适合对象:

电子封装互连材料与技术相关领域的研究学者及从业人员

演讲人简介:

计红军，1999 至 2008 年在哈尔滨工业大学学习，获工学博士学位，现任哈尔滨工业大学（深圳）集成电路学院教授，长期从事功率超声在微纳连接、先进电子封装互连领域研究。相关研究结果在 *IEEE Power Electronics*、*Scripta Materialia*、*Ultrasonics Sonochemistry* 等国际高水平专业期刊上发表 SCI 论文 80 余篇、国际会议报告论文 50 余篇；参编译著一部；授权中国专利近 20 项。主持国家自然科学基金等省部级纵向项目 10 余项。在电子封装顶级国际会议 ECTC、ICEPT 以及 TMS、MS&T、EAST-WJ 等国际会议上做口头报告近 40 场，包括在 IFWT2018、2019IEEE NANO、2020 及 2021 IFAM 等国际会议上做分会邀请报告近 10 场。任《*Journal of Materials Science and Technology*》青年编委等多个期刊编委工作，中国电子学会高级会员，美国 TMS 会员，中国机械工程学会焊接学会青年工作委员会常委，中国材料研究学会超声材料与技术委员会理事。