

## 泰克以测试测量为桥梁,打造新型材料、器件与集成电路产业链深度互动平台

前不久,国务院印发的《“十三五”国家科技创新规划》中,明确提出将发展先进功能材料技术,以及新一代信息技术作为全国科研队伍下一阶段的工作方向。事实上,随着科技的进步,材料产业在工业发展中发挥着越来越重要的作用,近年来氮化镓、砷化镓、石墨烯等新型材料在集成电路技术、新能源等领域带来革命性的发展机会。在此背景下,泰克科技公司近日在重庆成功举办了“新型材料、器件与半导体集成电路测试测量技术研讨会”,希望促进新材料技术科研与产业的对话,促成材料与器件产业链良性互动发展。

### 产业链合力迎接材料和器件技术发展新趋势

本次会议正是顺应新时期的大背景,成功加强了全国相关领域产学研队伍的交流、提供学术界与产业界相互分享最新研究成果的机会,为下一阶段工作打下坚实的基础。来自北京大学、复旦大学、大连理工大学、中国科学院化学研究所、中科大微纳加工中心、西安电子科技大学、成都海威华芯科技有限公司等多家知名高校、研究所和企业专家代表共同出席了会议。

“新型材料、器件与半导体集成电路测试测量技术研讨会”特别邀请了来自苏州大学纳米学院的揭建胜教授,来自中国科学院微电子研究所硅器件与集成技术研究所副研究员曾传滨,以及泰克资深专家作为主讲嘉宾,共同分享了先进材料研究成果以及运用半导体特征分析系统进行器件、材料和半导体工艺电学特性分析中遇到的挑战和解决思路。会议的互动交流环节,大家对当前热门新材料的发展状况、技术挑战和解决思路,以及市场反馈等话题展开卓有成效的交流。

“在泰克科技中国团队与企业客户交流中,深感行业内亟待有合适的新型材料、器件与半导体集成电路在测试测量环节的产业互动平台。”泰克科技高端产品市场经理沈鼎翥说道,“作为拥有非常良好的产学研核心客户资源的测试测量解决方案提供商,我们相信泰克可以扮演这样的角色,在2016年初规划本次研讨会,陆续收到业界非常积极的反馈和支持。”

“感谢泰克举办本次研讨会,作为企业我们希望了解新材料技术、新器件技术的发展趋势以及技术解决方案,更重要的是能借助这样的平台与同业专业人士深度互动交流,两天时间大家碰撞出了不少火花。”海威华芯科技的参会代表会后指出。一整天的会议课程以及另外一天的学习、参观以及交流活动,大家收获满满但却犹未尽,会后大家一致意见希望这个交流平台能持续开展。沈鼎翥表示泰克科技计划以后每年将举办一次这样的产业链产学研专家、学者和工程师交流会,明年会邀请更多重量级专家和企业代表与会。

### 新材料带来的新器件技术突破、机遇与挑战

揭建胜教授长期致力于低维半导体纳米结构的制备、表征及应用研究,探索纳米材料在新一代电子、光电子、能源等重要领域的应用。会上,揭建胜教授所发表的“有机微纳单

晶图案阵列化及高性能光电器件”主题演讲。他深度分享了有机单晶材料在器件制造中的应用,并分享了在实际应用中的挑战以及其团队在高性能光电器件应用中,基于小分子有机微/纳米晶体(SMOC)技术的应对策略。

“摩尔定律的驱动,集成电路制造技术不断巧妙的突破物理极限,HKMG及FinFET等技术都已经成熟地产业化,并已带领行业来到7nm制程节点。”揭建胜在演讲中指出,“而有机材料的探索是一个重要的方向,我们认为SMOC已经是高性能光电器件的重要基础材料,目前已经开发出来两种SMOC大规模生产的方法,可以实现非常棒的一致性和可重复生产能力。”新型器件的特性或失效机制,器件可靠性上的新的退化机理与理论模型等诸多方面的研究成果都为下一个制程的器件研发提供了指导方向。

新材料及半导体器件的测试挑战是大家共同面对的问题,也是本次会议的另一大主题。在实际研发工作中,设计者都面临投产周期越来越短,参数提取、仿真与测量的难度越来越高等等诸多挑战。曾传滨研究员在主题为“如何提高半导体IV特性测试稳定性”的演讲中以具体的案例分析了解决这些挑战的测试建议。演讲中,曾传滨结合泰克4200-SCS参数分析仪就探针台的配置、测试系统设置进行了分享,并就测试中探针台对测试可能产生的影响、测试线缆可能产生的影响等专业要点进行了分析。

除了行业专家的精彩分享,泰克专家与参会者共同探讨了“新型材料与器件的研究成果”以及“突破与挑战-半导体集成电路发展交流”。泰克资深技术应用经理赵咏梅在演讲中指出,业界对新材料的研究一直在不懈地进行,像揭建胜教授所领导的团队所涉足的如碳纳米管材料,以及当前引起全球广泛关注的石墨烯的研究,业界都已经获得一些技术突破,为器件性能的提升带来了新的希望。演讲中,泰克专家还分享了为应对更严苛的工作环境,业界对宽禁带半导体、超导材料及新型光电材料等等领域的研究现状。赵咏梅还指出,“另一方面,面对像物联网,可穿戴设备应用等这些来自于消费类电子市场的新需求,基于有机材料的半导体器件,以及电化学领域中新型储能材料的研究也迅速的发展。”

作为在微电子和半导体材料研究领域获得广泛应用的4200-SCS参数分析仪,一直在材料和集成电路研发中给专业人士极大的帮助,也成为两天会议中大家讨论交流最多的话题之一。主办方泰克科技也在本次大会的同期开展了4200-SCS参数分析仪应用技术文章征集活动,被录取的文章将获得奖励并录入成册成为新材料及集成电路参数性能测试分析的非常有价值的参考文献。相关活动链接:<http://info.tek.com/cn-4200A-SCS-call-paper.html>

想知道泰克其它动态? 查看 Bandwidth Banter 博客,关注 Twitter 和 Facebook,了解泰克最新消息。