



微尺度力学行为测量新技术和应用研讨会会议纪要

由中国力学学会实验力学专业委员会主办，天津大学和清华大学共同承办的“微尺度力学行为测量新技术与应用专题学术研讨会”于 2003 年 10 月 24-26 日在北京西郊宾馆召开。来自全国各科研院所、大专院校的 60 多名从事本领域研究的专家学者以及关注这一领域工作的同行专家参加了此次会议。杨卫教授代表中国力学学会和会议承办单位领导到会致词。清华大学、天津大学的相关老师和学生也参加了会议。本次会议得到了国家自然科学基金重点项目“微尺度与多场耦合实验技术研究”和美国 Hysitron 公司的资助。

这次会议涉及到了微尺度力学行为测量与应用领域中广泛的内容，包括微尺度试样的制备及其加载技术，微小变形量的测量与分析技术，微尺度试样力学行为的数值模拟与仿真，微尺度效应对材料力学行为影响的实验检测与分析，微电子器件的力学行为检测与分析，MEMS、薄膜材料、生物与仿生材料的实验力学研究以及与微尺度实验力学相关的技术和应用。会议邀请了我国与这一领域研究相关的 6 位资深院士、教授与中青年专家教授作了大会特邀报告，分别是：

1. 微米尺度下的塑性力学，黄克智院士（清华大学）
2. 面临微纳米技术力学遇到的困难和出路，白以龙院士（中国科学院力学研究所）
3. 在交叉学科中的实验力学，伍小平院士（中国科学技术大学）
4. 仿生 MEMS 器件及其力学问题，梅涛研究员（中国科学院智能机械研究所）
5. MEMS 结构的设计与微变形测量，方竞教授（北京大学）
6. 低维脆性材料的断裂韧性的纳米压痕测试，乔利杰教授（北京科技大学）

大会特邀报告从不同方面介绍了与微尺度力学相关的理论和实验研究进展，提出了在这一领域对实验测试技术新的需求；阐述了实验力学技术在国防、生物、材料以及工程方面的广泛应用；探讨了实验力学在微尺度力学测量领域所面临的挑战和机遇，并且就今后微尺度力学领域实验测试技术的发展提出了建议。大会还邀请了美国 Hysitron 公司 Dehua Yang 博士就微纳米领域测量中的

一些新仪器及其应用进行了大会报告。与会代表们对大会特邀报告表现了浓厚的兴趣。

在大会分组报告中与会代表就各自在微尺度力学行为实验测试技术与应用方面的研究进展和成果进行了广泛深入的交流，已经实施近一年的“微尺度与多场耦合实验技术研究”重点基金项目的子课题组也携带他们初步的研究成果参加了会议交流。与会代表就目前这一领域大家所共同感兴趣问题展开了热烈的讨论，诸如在微尺度力学领域实验中所涉及的一些关键技术，一些共性的难点问题，一些相关的仪器与设备等。与会代表认为本届会议达到了预期目的，展示了我国在微尺度力学行为测量领域中所取得的最新研究成果，并研讨了今后这一领域的主要发展方向。会议将会推动今后实验力学工作者与相关领域学者们的学术交流与交叉合作。本次会议交流的研究论文表明，在国家基金委面上基金和重点基金以及其他各类项目的支持下，我国在这一领域已经初步取得了一些创新性的研究成果，并看到微尺度实验力学的技术与应用研究已开始交叉学科中发挥作用。

会议期间还召开了与会和在京的实验力学专业委员会委员工作会议。伍小平院士、戴福隆教授对专业委员会工作给予了具体的指导，新老委员对今后专业委员会工作开展了热烈的讨论，商议了明年的学术活动安排，并初步拟定在工程实验测试技术研究与应用、实验力学教学等方面开展工作。最后会议还讨论了大连理工大学筹备的“第十一届全国实验力学会”相关事宜。

本次会议将推荐部分优秀论文在《Optics and Lasers in Engineering》，《固体力学学报》（英文版）和《实验力学》上发表。