

凝聚态物理-北京大学论坛

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理研究所
2020年第11期 (No. 491 since 2001)

原子力探针显微术基础及其研究与应用进展

程志海 教授

报告人简介 (Aboutspeaker) : 程志海，中国人民大学物理学系教授，博士生导师，基金委优青，中国仪器仪表学会显微仪器分会理事，中国硅酸盐学会微纳米分会理事。2007年，在中国科学院物理研究所纳米物理与器件实验室获凝聚态物理博士学位。2011年8月-2017年月，国家纳米科学中心(中科院纳米标准与检测重点实验室)，任副研究员/研究员。曾获中国科学院“引进杰出技术人员计划”(技术百人计划)和首届“卓越青年科学家”，卢嘉锡青年人才奖获得者，青年创新促进会会员并获首届“学科交叉与创新奖”等。目前，主要工作集中在先进原子力探针显微分析技术及其在低维材料与表界面物理等领域的应用基础研究。

摘要 (Abstract) : 在纳米科技发展过程中，以电子显微术、扫描探针显微术及超分辨光学显微术为核心的纳米表征与测量技术起到了关键性作用。目前，以扫描隧道显微术、原子力显微术为核心的扫描探针显微术已经发展成为基础科学与技术应用中探测微纳米尺度物质结构、性质及功能的核心工具之一。其中，原子力显微术是使用最为广泛的扫描探针显微技术，也可以作为微纳米尺度下的“眼”和“手”与其他表征和测量技术相结合，具有非常广阔的发展和应用空间。本报告将在介绍扫描探针显微术基础上，(1)详细介绍原子力探针显微术的基础理论、仪器与方法基础，(2)基本工作模式及其应用，最新技术和方法进展等，(3)原子力显微术的功能化探测模式及其在微纳米尺度物性研究与测量中的应用。最后，将简要介绍我们在发展和利用先进原子力探针显微技术方法及其应用方面的部分研究工作。

时间：12月17日(星期四) 15:00-16:30

地点：北京大学物理大楼中212大教室

邀请人:路建明 jmlu@pku.edu.cn