

凝聚态物理-北京大学论坛

2009年第16期

单壁碳纳米管的控制生长

张锦 教授

时间：10月22日（星期四）15:00—16:40

地点：北京大学物理大楼中212教室

<http://www.phy.pku.edu.cn/events/icmp09f.xml>

报告摘要：碳纳米管因其特殊的电荷输运特性和极高的载流子迁移率，为发展新一代高性能CMOS器件提供了新的材料选项，如何实现碳纳米管在表面上的形貌、管径乃至手性的控制仍是目前的挑战性问题之一，也是阻碍碳纳米管在器件中应用的瓶颈问题之一。本文将主要报告本研究小组近几年发展的单壁碳纳米管的形貌、管径和手性的控制生长方法，包括：单壁碳纳米管交叉结构的一炉法生长、表面上蛇型单壁碳纳米管的控制生长、单壁碳纳米管管径调控的温度阶跃生长法、以及单壁碳纳米管手性控制的克隆生长法。为碳纳米管在未来器件中的应用奠定了良好的基础。

张锦，男，1969年12月生，北京大学教授、博士生导师，2007年国家杰出青年基金获得者。1997年12月获兰州大学理学博士学位。1998年6月—2000年6月在英国利兹大学从事博士后研究。主要从事纳米材料的控制合成与谱学研究。在单壁碳纳米管的定点与定向生长、管径与手性控制生长，以及单壁碳纳米管的形变与拉曼光谱研究方面取得了一定的成绩，已发表SCI检索论文90余篇，包括Nature Materials 1篇、J. Am. Chem. Soc. 6篇、NanoLetters 6篇、J. Phys. Chem. B(C) 28篇。论文他引1200余次。荣获2001年度中国化学会青年化学奖、第九届霍英东青年教师优选项目资助（2003年）、2005年度教育部“新世纪优秀人才资助计划”、2007年教育部自然科学奖一等奖（第二完成人）、2008年国家自然科学奖二等奖（第二完成人）和多次校级奖励。作为课题组长承担了科技部的973和纳米重大研究计划项目。2008年起任Carbon杂志的顾问编委。