



凝聚态物理前沿论坛

第五十四讲

题目：有机/无机杂化材料及其生物医学应用

报告人：朱美芳 教授 东华大学

时间：2018年4月28日 (周六) 下午 15: 00

地点：固体所3号楼221会议室

报告摘要：随着生物纳米技术的不断发展，有机/无机杂化材料 (OIHMs) 越来越受到人们的关注。OIHMs结合了聚合物材料和纳米无机材料共同的优点，不但具有聚合物灵活多变的特性，受光、热等刺激后可快速聚合为高强度结构材料，而且具备纳米无机材料特殊的电、磁、光等功能，因此纳米杂化材料在生物医用材料中已突显出日益重要的研究价值。本报告讲述了利用有机/无机纳米杂化技术，制备了一系列性能优异的齿科修复用杂化树脂和纳米杂化水凝胶材料。如设计了由纳米 SiO_2 粒子及其团簇组成的双模 SiO_2 纳米结构填料，并将其用于提高复合树脂的力学性能和耐磨性能。采用双酚A双甲基丙烯酸缩水甘油酯 (Bis-GMA) 单体为原料，对羟基磷灰石晶须 (HW) 表面进行化学锚固聚合处理，制备表面含不同poly(Bis-GMA) 接枝率的新型杂化填料 (PGHW)，提高有机无机两相界面相容性和结合力。以粘土纳米为物理交联点，成功制备了一系列具有可调双重相转变温度的温敏性纳米杂化水凝胶。并进一步设计了基于半导体光热纳米粒子的新型杂化凝胶药物胶囊，有望为癌症治疗提供一种新的药物释放系统。

报告人简介：朱美芳，女，1965年8月生，1999年获东华大学材料学博士学位（与德累斯顿工业大学联合培养）。现任东华大学材料科学与工程学院院长，纤维材料改性国家重点实验室主任，兼任中国材料研究学会副理事长，是国家杰出青年科学基金获得者(2009)、教育部长江学者特聘教授(2013)。

主要研究方向包括：有机/无机纳米杂化材料、聚合物纤维及纳米复合功能材料的应用基础和关键技术研究。主持及完成国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目等20余项。在Advanced Materials、Chemical Communication、Macromolecules等国内外著名期刊发表论文200余篇，编写专著6部(章)；授权国家发明专利100余件。以第一完成人曾获国家科技进步二等奖、上海市科技进步一等奖等10余项科技奖励。