

## 会议公告: 309次会议: 软物质基本规律有待深入研究

作者: 潘锋 来源: 科学时报(<http://www.sciencenet.cn/>) 发布时间: 2007-11-8 23:47:43

软物质是一类普遍物质形态, 科学界对它的深入研究已有十余年, 其丰富的物理内涵和广泛的应用背景正引起越来越多不同领域科学家的兴趣, 代表了21世纪科学发展的重要趋势。在日前举行的以软物质科学的最新进展与发展趋势为主题的第309次香山科学会议上, 与会专家指出, 目前对软物质的奇异特性和基本规律的认识尚不完善, 亟须加大对软物质物理研究的支持强度, 并吸引更多的物理学家投入其中。

软物质又称软凝聚态物质, 是指一种处于固体和理想流体之间的复杂态物质, 其基本特征是能对外界的微小作用产生强烈的、敏感的非线性响应。自从1991年P. G. de Gennesz在他的诺贝尔奖演说中作了以软物质为题目的报告以来, 软物质研究开始受到国内外研究机构的关注和重视。美国和欧洲各国广泛深入地开展了软物质体系研究工作。1999年初, 哈佛大学就计划5年内投资1.5亿至2亿美元组建队伍, 系统开展这一新学科领域的研究工作。

会议执行主席、中国科学院化学研究所研究员韩志超在题为《软物质科学的最新进展及发展趋势》的主题评述报告中说, 软物质是以“软”或以“非周期性”或以“高对称性”区别于硬物质的, 与我们的生活密不可分。由于历史原因, 我国错过了上世纪70年代到90年代的软物质科学研究的快速发展时期。我国软物质研究在传统的化学支持下, 维持住了一部分高分子、胶体、界面、液晶及生命科学的研究; 但是在软物质的理论和实验上却显得很薄弱。因此, 要在进一步的材料应用上有所创新, 就显得多少有些无力。

专家介绍, 软物质是与人们日常生活、工业技术和生命体系密切相关的物质形态, 如理解纳米材料的自组装生长以及生命体系中的DNA、蛋白质、细胞等的变化规律, 就需要用软物质理论来阐述; 环境、材料、灾害以及生命健康等方面的研究都对软物质研究提出了许多挑战。专家们认为, 应通过对软物质材料多层次结构的形成、发展及演变机制的研究, 实现对软物质材料特定复杂结构的精确调控, 为构筑特定结构功能化和功能集成的软物质材料提供理论基础和关键技术, 促进软物质材料在各个领域的应用开发。

与会专家建议, 应优先加强软物质中基本物理问题、与水相关的软物质问题等方面的研究; 加强软物质物理研究与材料科学, 特别是纳米材料研究的合作; 促进同步辐射、中子等实验方法在软物质研究中的应用; 建立软物质物理与化学、生命科学和材料科学跨学科领域的合作机制, 形成一个生物、物理、化学等多学科交叉、融合的软物质科学的研究平台。尽管我国的软物质研究有着“先天不足”, 但“十一五”期间, 中科院、科技部、国家自然科学基金委员会等, 在软物质物理、化学、生物及材料研究和大型仪器方面给予了许多投入。只要把握好机遇, 就一定能加速我国对软物质科学研究的进展, 使国内在这一新领域尽快在国际上产生影响力。专家们同时认为, 新一代软物质材料的开发, 需要化学、物理、材料以及工程领域的科技工作者们的共同努力。

关闭