



复旦大学物理系 Colloquium

Time: 14:00, Tuesday, 2022.3.15

Tencent Meeting ID: 126-526-034, Password: 200438

智能纤维材料与器件

彭慧胜 教授

复旦大学高分子科学系
先进材料实验室
聚合物分子工程国家重点实验室

摘要：把纤维编成织物是人类文明的一个重要标志，但历经5000多年发展，织物的主要作用仍然停留在防寒保留、舒适美观等基本功能上。这里我们提出了智能纤维器件，可能改变人们对织物的传统认知。我们重点在纤维上实现了具有光电转换功能的太阳能电池、安全存储电能的储能器件、发光和显示的微型器件、检测生理信号的生物传感器、治疗肿瘤的微型手术台和数据处理的微芯片，建立了智能纤维器件集成方法，获得全柔性智能织物系统，有望在未来改变人们的生活方式。



报告人简介：彭慧胜，复旦大学高分子科学系教授和系主任，主要在高分子柔性器件领域开展研究工作，创制了多尺度螺旋复合纤维，揭示了电荷在高曲率纤维表界面快速分离与传输的机制，提出了纤维电子器件的设计思想，赋予纤维发电、储能、显示等全新功能，拓展出高分子纤维器件新方向。在 Nature (3)、Nature 子刊 (9)、Nat Commun/JACS/Angew Chem Int Ed/Adv Mater/PRL (101) 等期刊上发表了310多篇论文，H指数95，出版了4本专著/教材。获授权发明专利84项，其中37项实现了转让转化。作为第一完成人，获得2019年国家自然科学二等奖，成果入选2021年的美国化学会全球10项“顶尖化学研究成果”、“中国科学十大进展”和“10项中国重大技术进展”。