

石墨烯中新奇量子物态的 构筑、探测与调控

【摘要】

基于石墨烯这一单原子层材料，我们构建了单原子空位缺陷、量子点、和平带等模型体系，调控并探测了这些体系中的新奇量子物态。主要完成的工作包括：1) 对石墨烯中单原子缺陷的局域自旋和（子格、谷）赝自旋实现调控与探测；2) 在石墨烯量子点中实现了谷极化量子态、谷极化的磁受限、相对论性分子轨道态和原子塌缩态等，发展了在纳米尺度测量材料简并度的方法；3) 通过转角、赝磁场、磁场等多种方法引入平带，测量了这些平带中强关联导致的量子霍尔铁磁态、轨道磁性态等。在本报告中，我将简要介绍其中部分工作。

【报告人简介】



2009年7月于北京大学物理学院获得博士学位，博士毕业后一直在北京师范大学物理学系工作，现为教授，博士生导师，共发表了150余篇SCI论文，过去十年作为通讯作者发表了15篇PRL，4篇Nature Commun.，50余篇PRB等。何林专注于在石墨烯中构建单原子空位缺陷、量子点、和平带等模型体系，调控并探测其中的新奇量子物态，在单原子极限下研究了缺陷对材料电学和磁学性质影响、系统研究了受限狄拉克费米子性质、发展了多种方法引入平带并探测了其中的关联量子物态，部分工作入选了本领域重要教材。

【报告人】

何林

北京师范大学物理系

【时间】

2022/ 9 / 14 (周三)

下午 4:00

【地点】

清华大学高等研究院

科学馆104报告厅

