

凝聚态物理-北京大学论坛

2015年第14期 (No. 347 since 2001)

外场调控下二维Dirac电子的量子输运

金国钧 教授

时间: 6月11日 (星期四) 15:00—16:30

地点: 北京大学物理大楼中212教室

摘要: 当前人们对二维六角晶体材料中的 Dirac 电子给与极大的关注。本报告探讨碳或者硼氮构成的单层和双层材料在温度、电场、掺杂和光照等外场调控下这类电子系统的能谱改变和性质转换, 包括电偏压控制下碳双层结构中的激子凝聚和热 Josephson 效应、层间偏压调制下硼氮双层中的拓扑量子相变、Rashba 自旋轨道作用下碳单层和双层中反转的 Berry 相位和 Andreev 效应, 以及外延和辐照并存时碳单层的 Floquet 拓扑相和反常热磁效应, 着重叙述相关的物理现象, 也介绍简要的理论处理和讨论可能的器件应用。

报告人简介: 金国钧, 南京大学物理学教授, 博士生导师; 《物理》、《物理学进展》、《International Journal of Modern Physics B》和《Modern Physics Letters B》杂志编委, 江苏省物理学会副理事长。主要研究方向为凝聚态物理学。曾在准周期结构中的元激发、磁性多层膜的物理性质、纳米结构中的电子输运和光学跃迁, 以及高分子聚合物中的相变等方面开展研究工作, 在国际学术杂志上发表论文 110 余篇。长期为研究生开设《凝聚态物理学导论》课程。合著有《金属物理学-相变》、《凝聚态物理学新论》、《凝聚态物理学》和《Introduction to Condensed Matter Physics I》。曾获国家科技进步二等奖、政府特殊津贴和江苏省优秀科技工作者称号。

联系人: 吴孝松 研究员, 邮箱: xswu@pku.edu.cn

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

<http://www.phy.pku.edu.cn/~icmp/forun/2015/2015chun.xml>

Photoed by Xiaodong Hu