

凝聚态物理-北京大学论坛

2015年第30期 (No. 363 since 2001)

Topological Semimetals: Where the massless Dirac and Weyl Fermions are

翁红明 副研究员

时间: 12月31日 (星期四) 15:00—16:30

地点: 北京大学物理大楼中212教室

摘要: Topological semimetals, characterized by Weyl/Dirac nodes in the bulk and Fermi arcs on surface, are new states of three-dimensional (3D) quantum matters, as an extension of topological classification from insulators to metals. The low energy excitation in Dirac/Weyl semimetal is the same as the Dirac/Weyl equation used for describing the massless Dirac/Weyl fermion. The Weyl fermion has certain chirality and has not been discovered since H. Weyl proposed it in 1929. In this talk, I will introduce our prediction of realistic materials to realize Dirac and Weyl semimetals. The experimental confirmation and discovery of 3D massless Dirac fermion and Weyl fermion are also discussed.

简介: 翁红明, 中科院物理所副研究员。1996-2005年毕业于南京大学物理学系获学士、博士学位。2005年~2007年, 在日本东北大学金属材料研究所做博士后, 获2007年日本学术振兴会 (JSPS) 博士后奖学金。2007年-2010年, 在日本北陆先端大任助理教授。2010年7月获物理所“百人计划”支持回国工作。2014年获基金委优秀青年基金资助。主要研究方向: 第一性原理计算方法和程序发展, 过渡金属氧化物等磁性机理研究、非线性光学和磁光效应计算, 拓扑量子态及拓扑材料计算研究等。迄今发表SCI论文70余篇, 包括1篇SCIENCE, 3篇Nature子刊, 6篇PRL, 4篇PRX, MRS Bulletin和Advances in Physics受邀综述各1篇等, 总引用1700余次。

联系人: 吕劲副教授, 邮箱: jinglu@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/2015/2015qiu.xml>

Photoed by Xiaodong Hu