

学术报告

报告题目：拓扑物态的第一性原理计算研究与材料预言

报告人：翁红明 副研究员（中国科学院物理研究所）

报告时间：2015年01月16日 上午9:00

报告地点：中科院固体所新楼520会议室

报告内容简介：

拓扑绝缘体打开了电子能带拓扑性质研究的大门，揭示了电子能带更深层次的物理意义及其新奇量子现象。作为固体电子结构计算的主要手段，第一性原理计算在拓扑物态的计算研究和材料预言方面起到了重要的作用，成功预言了多个实际材料，推动了实验进展。在这个报告中，我将从能带拓扑理论出发，讲述如何通过第一性原理计算来研究拓扑量子态并预言其实现材料，包括三维拓扑半金属的三个主要成员：Weyl半金属，Dirac半金属和Node-line半金属，以及关联拓扑绝缘体，大能隙二维拓扑绝缘体等。

报告人简介：

翁红明，中科院物理所副研究员。2005年毕业于南京大学物理学系，获博士学位。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年至2010年在日本北陆先端大任助理教授。2010年7月获物理所所级“百人计划”回国工作。2014年获得基金委优秀青年基金。研究领域是计算凝聚态物理，主要研究方向包括第一性原理方法和程序发展，稀磁半导体、有机磁体、过渡金属氧化物等磁性机理研究、非线性光学、磁光效应计算，拓扑量子态及其材料理论预言等。迄今发表SCI论文50余篇，总引用900余次，其中第一作者/通讯作者文章包括PRL、PRX、MRS Bulletin(受邀综述)等。