

凝聚态物理-北京大学论坛

2016年20期 (No. 383 since 2001)

新型磁相变材料设计和物性调控

王文洪研究员

报告人简介: 王文洪, 中科院物理所研究员, 博士生导师。2002年获中科院物理所博士学位; 2002年至2009年先后在德国马普微结构物理所、日本产业技术综合研究所(AIST)和日本国立物质材料研究所(NIMS)从事博士后研究; 2009年入选中科院物理所“百人计划”加入磁学国家重点实验室。目前主要从事金属间化合物磁性功能新材料的设计和物理性能研究, 涉及磁相变材料, 磁性相关拓扑量子物性和高自旋极化磁电子学材料等领域。迄今为止, 共发表SCI论文150余篇, 其中Nature Communications 1篇, Physical Review Letters 2篇, Advanced Materials 2篇, Physical Review B 20篇, Applied Physics Letters 35篇和Scientific Reports 4篇。论文被引用2000余篇次, H因子21。申请/授权新材料发明专利12项(其中包括国际专利5项)。曾获得中国科学院“院长奖学金优秀奖”(2002年)和教育部科技进步一等奖(2006年)。

摘要: 不同于合金固溶体, 金属间化合物中 $p-d$ 共价杂化形成的各向异性轨道序使原子据有了有序占位的倾向。努力掌握共价杂化的这一特性, 原子择优占位、能带裁剪、磁性调控和相变诱发等材料设计则成为可能。磁相变材料是兼有晶体结构相变和磁结构相变的新型智能材料, 可对电场、磁场、温度和应力等多个物理作用做出各种积极响应, 是磁性材料家族中继永磁、软磁之后的又一重要成员。其应用方向为制造业, 航空航天, 新能源等领域中各种换能器, 传感器, 磁制冷、磁电子学等智能器件的核心材料。报告将介绍磁相变材料领域的研究进展, 特别是我们课题组最近在磁相变材料设计、物性研究和新材料探索方面的工作。

时间: 10月27日(星期四) 15:00—16:30

地点: 北京大学物理大楼中212教室

邀请人: 杨金波教授 邮箱: jbyang@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/forum/2016/2016qiu.xml>