

# 凝聚态物理-北京大学论坛

2012年第15期

## 新型磁热效应材料、物理和应用

沈保根 院士

时间：5月31日（星期四）15:00—16:40

地点：北京大学物理大楼中212教室

**报告摘要：**磁热效应是指磁性材料在磁场增强/减弱时放/吸热的物理现象，深入研究磁热效应材料及相关科学问题，发展制冷科学与技术已成为世界各国非常重视的研究课题。报告介绍磁热效应研究的意义、近年来磁热效应材料的研究进展，尤其是一级相变体系 $\text{NaZn}_{13}$ 结构 $\text{LaFeSi}$ 基大磁热效应材料的发现及晶格负膨胀和巡游电子变磁转变等相关物理问题，重点介绍一级相变体系磁热效应的表征，新型稀土磁热效应材料的磁体积效应和磁性耦合的关系，相变性质和磁热效应之间的关系，以及磁晶耦合对磁热效应的影响等问题。

**沈保根**，中国科学院物理研究所研究员，中国科学院磁学国家重点实验室主任，中国电子学会应用磁学分会主任，中国物理学会磁学专业委员会主任。长期从事磁学和磁性材料的研究工作，重点研究了非晶态合金的磁性和输运性质，稀土-铁基金属间化合物的结构与永磁性，以及稀土-过渡族化合物的晶体结构、相变、磁性和磁热效应，发现了多种新型磁性材料，深入研究了相关物理问题。

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

联系人：俞大鹏教授，邮箱：[yudp@pku.edu.cn](mailto:yudp@pku.edu.cn)