

## 京师悟天学术论坛

# 对称性在拓扑物理和磁性材料体系的应用

**摘要** | 对称性在物理学的研究中起着关键性的作用。在报告中将汇报我们在拓扑物理以及磁性体系研究方面的进展。包括：完备构建磁空间群不可约表示表示矩阵，并据此构造的低能模型；基于对称性提出在轻元素中诱导出强自旋轨道耦合效应的方案；发展适用于描述自旋轨道耦合可忽略磁性材料的自旋群；基于对称性构建磁模型以及相关参数；在5d过渡金属铌氧化物体系中，发现由于电子关联和自旋轨道耦合的联合作用出现的新的量子物态——Weyl半金属；基于对称性发展的高效判定拓扑性质的理论方法。



**时间** | 12月24号

10:00–12:00 学术报告

13:00–16:00 座谈交流

**地点** | 物理楼 106

**报告人** | 万贤纲 教授

南京大学

万贤纲，南京大学物理学院教授，APS fellow，新基石研究员。1990年至2000年在南京大学学习，获得学士、硕士、博士学位。2001起在南京大学历任讲师，副教授，2010年任教授。主要学术成绩为：提出了新型拓扑量子态——Weyl 半金属，引发了国际上Weyl 半金属的研究热潮；基于原子绝缘体基组发展了高效判断拓扑性能的理论方法，并用其对无机材料数据库里面所有非磁材料的拓扑特性进行了分类。获2014年度香港大学Daniel Tsui Fellowship。中国物理学会2018-2019年度叶企孙物理奖。2019年获首届腾讯基金会“科学探索奖”。2020年获第二届全国创新争先奖。