

武汉物数所理论交叉学术交流系列报告

(第八十四期)

复杂原子性质的精密理论研究及其在原子核和等 离子体物理中的应用

李冀光

北京应用物理与计算数学研究所

2014年04月28日(周一) 上午10:30-12:00

频标楼4楼报告厅

报告人简介:

2010年

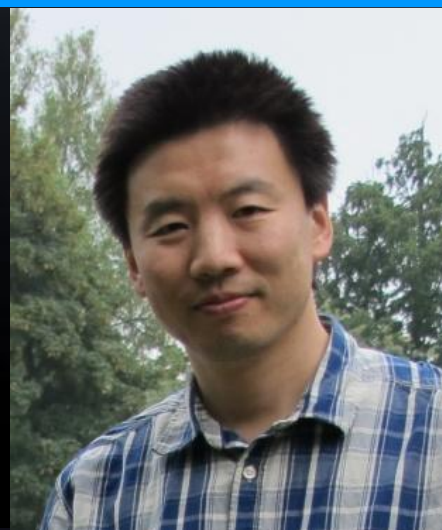
西北师范大学原子分子物理学,博士

2010年9月-2012年8月,

比利时布鲁塞尔自由大学,博士后

2012年9月-2013年6月

瑞典隆德大学,博士后



报告摘要:

随着离子冷却、储存和激光光谱等实验技术的不断发展,对高精度原子参数的需求量也越来越大。而对于多电子的复杂原子体系,有效地处理电子关联和相对论效应仍然是一个棘手的问题。近些年来,我们基于全相对论的多组态Dirac-Hartree-Fock理论和活动空间方法对复杂原子体系中的电子关联和相对论效应进行了系统的研究。通过这些研究,进一步改进了计算模型,有效地提高了原子参数的计算精度。另外,利用这些精密原子参数,我们也对原子核物理和等离子体物理中的相关问题进行了研究,例如:通过精密原子参数提取原子核的相关性质、超精细诱导跃迁及等离子体磁场强度的诊断等等。报告将详细介绍我们在这些方面的工作进展。

主办单位:武汉物数所理论与交叉研究部