

武汉物数所理论交叉学术交流系列报告

(第八十二期)

多粒子系统中的量子关联 及其在量子信息中的应用探讨

何琼毅 研究员
北京大学

2014年04月15日(周二) 上午10:30-12:00
频标楼4楼报告厅

演讲人简历:

北京大学物理学院人工微结构和介观物理国家重点实验室，研究员。2007年获得吉林大学博士学位，2008年获得澳大利亚国家研究基金委博士后奖学金。申请人近年来围绕多种条件下原子体系的量子纠缠，针对多粒子体系中长期存在的量子纠缠判定不清、分类不明和检测困难等重要问题，紧密结合实验进展，进行了系统深入的研究，给出了超冷原子、原子系综等不同物理系统中量子纠缠的存在判据和检测方法，并针对量子技术需求，提出了相应的量子存储和量子保密通讯等应用方案。



报告摘要:

量子纠缠、EPR steering、贝尔非定域性等量子关联是量子信息的核心资源，也是量子理论基础研究的重点问题。我们针对连续变量光场、BEC、原子系综、光力腔等物理系统，研究了不同量子关联的存在判据和实验检测方法，并针对量子技术需求，提出了相应的量子存储、精密测量、以及量子秘密共享等应用方案。本报告将主要介绍：基于多原子体系或多模光场的真正多体EPR关联的判定，以及相应的安全量子秘密共享方案；微纳光力腔混合系统中的多体量子关联及其动力学特征。

主办单位:武汉物数所理论与交叉研究部