



Physics Seminar

玻色爱因斯坦关联用于测量核子共振态空间尺寸

何庆华

材料科学与技术学院，南京航空航天大学

Abstract:

测量亚原子物质（如原子核、质子、中子、核子共振态等）的时间空间性质对于深入理解其性质提供了丰富的物理信息,是长期被关注的基础物理研究之一。对于稳定存在的原子核，测量其半径通常采用的方法是电子散射法，这种方法测量的半径被定义为原子核的电荷半径，也是目前最常用的半径定义之一。但是对于不稳定核或者短寿命核子共振态，其寿命极短（如 $\Delta(1232)$ 寿命约为 10^{-24} 秒），难以制备相应的靶，常用的电子散射方法失效，需要寻找一种新的有效测量方法。如果短寿命核子共振态在衰变过程中能放出两个或以上全同玻色子，玻色子之间的玻色-爱因斯坦关联（Bose - Einstein correlations, 简称BEC）提供了一种测量其时空尺寸的有效方法。对于相对论能区重离子碰撞等可以产生大量全同末态粒子的反应，这种方法具有独特优势，但是对于末态粒子数非常有限的反应，守恒关系、共振态和一些其它原因引起的关联，对BEC观测会产生不可忽视的干扰，本报告将给出解决这一问题的新思路和新进展。

About the speaker:

何庆华，男，理学博士。2008年毕业于兰州大学核科学与技术学院，获理学学士学位；2014年毕业于日本东北大学，获理学博士学位；2015年到2017年任职于中国工程物理研究院，助理研究员。研究方向有脉冲核辐射探测技术、辐射测量技术及应用、QCD非微扰能区重子共振态性质研究、氢同位素在材料中的沉积和扩散行为研究。近年来先后在Physics Letters B、Journal of Physics G、Progress of Theoretical and Experimental Physics、Chinese Physics C等期刊上发表论文15篇。目前为LEPS2/BGOegg Collaboration正式成员。

Date: January 9, 2018 (Tuesday)

Time: 10:00 – 11:00 am

Venue: Room 628 Administrative Building, SZU