



复旦大学物理系 物质科学报告

Time: 2:00pm, Tuesday, 2018.12.18

Location: Physics Building (Jiangwan), Room C108

致密核物质的状态方程

Lie-wen Chen

School of Physics and Astronomy, Shanghai Jiao Tong University

致密核物质可以存在于原子核的中心以及致密星(比如中子星)的内部,也可以在重离子碰撞中产生。经过长期的研究,人们对中子和质子比分相等的对称核物质的状态方程已有了比较清楚地认识,然而对丰中子(或丰质子)的同位旋非对称核物质状态方程的认识还有很大的不确定性。这个不确定性主要来自于核物质的对称能(The Symmetry Energy)的不确定性。核物质对称能表征了核物质状态方程的同位旋相关部分,在核物理和天体物理甚至超出标准模型新物理中的许多方面都扮演了重要角色。在实验室中,人们可以通过研究丰中子核的结构性质及其引起的核反应来提取对称能的相关信息。同时,通过对中子星以及双中子星并合的天文观测,也可以获得关于对称能的一些重要信息。本报告将介绍对称能研究的最新进展,讨论其对原子核的存在极限以及双中子星并合中的潮汐激化等的影响。



陈列文: 1971年1月生于湖南省,现为上海交通大学特聘教授,物理与天文学院常务副院长,《Chinese Physics C》和《原子核物理评论》杂志编委。2000年在中科院近代物理研究所获得博士学位。2002年2月至2004年8月在美国Texas A&M大学从事博士后研究(Research Associate)。2007年2月至5月以及2010年3月至5月在美国Texas A&M大学Commerce分校从事访问合作研究(Visiting Professor)。长期从事重离子碰撞与核物质的状态方程等相关物理问题的理论研究,在重离子碰撞微观输运模型、对称能、中能重离子碰撞中的同位旋效应、极端相对论重离子碰撞动力学以及中子星的结构等前沿问题的研究中取得了具有国际影响的研究成果。发表论文100余篇,总引用超过5900次。2014-2017连续四年入选中国高被引学者榜单。1篇通讯作者论文入选中国百篇最具影响国际学术论文。2016年获得国家杰出青年科学基金资助。

