

QCD 相结构和致密星体性质

Sunday, 27 April 2025 08:40 (20 minutes)

研究量子色动力学 (QCD) 相结构是当前核物理学领域的前沿课题之一，对于揭示强相互作用物质在极端条件下的基本性质和演化规律以及深入理解致密星体和早期宇宙的物质形态具有重要意义。此次报告将简单介绍我们团队近期在 QCD 相结构和致密星体性质取得的一些进展。具体是：1、利用 NJL 模型计算密度涨落、声速和多方指数，分析这些物理量的临界点附近的特征，解释相对论重离子碰撞中轻核产额比、净质子数涨落等实验结果；2、探讨致密星体内部物质的基本性质，结合最新的大质量致密星体和引力波观测数据约束，分析大质量致密星体内部是否存在夸克物质核心；3、探索可能存在的新物质形态 (如 QCD 轴子) 对强相互作用物质相变及致密星体性质的影响。

Primary author: Prof. 刘, 鹤

Presenter: Prof. 刘, 鹤

Session Classification: 分会场三