

# QPT 2021

---

## Guiyang, China

Contribution ID: 54

Type: not specified

## RHIC-STAR 能量扫描中椭圆流的实验研究进展

格点量子色动力学 (Lattice QCD) 预言: 在极高温度下强子自由度的核物质会发生相变, 转化为解禁闭的新物质形态-夸克胶子等离子体。在高重子密度区相变为一级相变, 一级相变的终点被称为 QCD 临界点。研究夸克物质的性质和探索强相互作用相结构是 RHIC-STAR 的主要物理目标之一。高能重离子碰撞中的集体流是研究夸克物质性质和强相互作用相结构的良好探针, 其中椭圆流  $v_2$  敏感于组分之间的相互作用和系统演化过程。报告将讨论 STAR 能量扫描计划 I(BES-I)  $\sqrt{s_{NN}} = 7.7-62.4$  GeV 对撞和固定靶 3 GeV 碰撞中可鉴别强子的椭圆流。结果表明: 在质心碰撞能量低于 39 GeV 的金金碰撞中, 正反粒子椭圆流存在差异, 这种差异在重子和反重子之间尤为显著; 在 7.7 和 11.5 GeV 的金金碰撞中,  $\Phi$  介子的椭圆流有低于其它强子的迹象; 在 3 GeV 的金金碰撞中, 所有可鉴别强子的椭圆流与高能碰撞中有显著差异。这表明在 3 GeV 的金金碰撞中强子相互作用占据主导地位。

**Primary author:** Mr 利珂, 刘 (Central China Normal University)

**Co-author:** 施, 梳苏 (Central China Normal University)

**Presenter:** Mr 利珂, 刘 (Central China Normal University)