Contribution ID: **15** Type: **not specified**

$\sqrt{s_{NN}} = 5 - 11$ GeV 正反质子椭圆流劈裂的平均场势效应

Thursday, 10 October 2019 17:20 (20 minutes)

最近，STAR 合作组在相对论重离子对撞机 (RHIC) 的一期束流能量扫描实验 (BES-I) 中观测到了正反粒子的椭圆流 (v_2) 劈裂现象，质子与反质子之间的椭圆流差随着入射能量$\sqrt{s_{NN}}$ （净重子密度）的升高（降低）而减小。对此不同的理论组利用不同的模型给出了不同的解释。
基于极端相对论量子分子动力学 (UrQMD) 模型，我们通过为预形成粒子考虑一个类似于已形成粒子之间的平均场势修正来部分实现预形成粒子之间的相互作用，由此为碰撞早期提供更大的压强以及粒子间更紧密的相互关联使得反质子可以更早地被挤出火球区域。我们的计算结果可以较好的描述实验测得的质子的椭圆流以及质子与反质子之间的椭圆流差及相对椭圆流差。同时我们将能区拓展到 NICA 能区 ($\sqrt{s_{NN}} = 5 \sim 11$ GeV)，计算结果显示质子与反质子的椭圆流差依赖于中心度和快度窗口的选取。随着中心度的降低以及快度窗口的缩小，质子与反质子的椭圆流差表现出较强的能量（净重子密度）依赖性。我们期待在即将进行的实验（BES-II，CBM，NICA 以及 HIAF）上看到这种流劈裂的中心度、快度、能量的依赖性。

Abstract Type

Talk

Primary author: Dr LI, Pengcheng (Lanzhou University&Huzhou University)

Co-authors: Prof. ZHANG, Hongfei (School of Nuclear Science and Technology, Lanzhou University); Prof. LI, Qingfeng (School of Science, Huzhou University); Dr WANG, Yongjia (School of Science, Huzhou University)

Presenter: Dr LI, Pengcheng (Lanzhou University&Huzhou University)

Session Classification: S3：中高能核物理

Track Classification: 中高能核物理