

核与重离子物理

兰州CSR能区 $^{238}\text{U}+^{238}\text{U}$ 碰撞椭圆流模拟研究

吴科军¹, 罗晓峰², 刘峰¹

1 华中师范大学粒子物理研究所 武汉 430079

2 中国科学技术大学 合肥 230026

收稿日期 2006-11-2 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用相对论输运模型模拟了束流动能为520MeV/u的 $^{238}\text{U}+^{238}\text{U}$ 碰撞实验, 研究了在两种极端对撞方位的UU碰撞中, 末态核子和n介子椭圆流 v_2 与碰撞参数、快度以及横动量的依赖关系. 研究表明, 由于挤压

(squeeze-out)效应, 末态核子和n具有负的椭圆流; 体-体UU中心碰撞事件具有最大初始坐标空间形变, 因而具有最大的负的椭圆流, 约12%; 在最小无偏事件样本下, 体-体和头-头碰撞, 中央快度平台上的核子椭圆流大小相当, 而前者n椭圆流略大于后者; 在中央快度平台, 低横动量核子和n主要由反应后期 Δ 衰变得到, 而高横动量主要是参与核子再散射生成, 因而在低横动量区它们具有相似的流, 而在较高横动量区($>0.3\text{GeV}/c$)由于旁观核子的再散射和吸收效应, 它们的椭圆流有明显压低.

关键词 [形变因子](#) [椭圆流](#) [最小无偏](#) [平均场](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

吴科军 wukj@iopp.cnu.edu.cn

作者个人主页: 吴科军¹; 罗晓峰²; 刘峰¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(960KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“形变因子”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [吴科军](#)
- [罗晓峰](#)
- [刘峰](#)