

核与重离子物理

质子-质子碰撞产生 Θ^+ 五夸克态过程中 $N^*(1710)$ 的贡献

李贵君¹, 陈洪^{1,3}, 邹冰松^{2,3}, 姜焕清^{1,2,3}, 黄淑一¹

1 西南大学物理学院 重庆 400715)

(2 中国科学院高能物理研究院 北京 100049)

(3 兰州重离子加速器国家实验室原子核理论中心 兰州 730000)

收稿日期 2005-12-4 修回日期 2005-12-21 网络版发布日期 接受日期

摘要 在相对论的框架下, 基于有效拉氏量, 在单 n 和单 p 介子交换的机制下, 我们推导了高能质子-质子碰撞过程中五夸克态产生过程反应截面. 利用已知的经验耦合常数和顶角形状因子, 研究了 $N^*(1710)$ 核子激发态对反应截面的影响, 发现 p 介子交换在这些过程中起主导作用. 包括中间核子态 $N^*(1710)$ 在质心能量为 4 GeV 附近, 使反应截面增大几十倍, 其贡献是不可忽视的.

关键词 [五夸克态](#) [高能质子-质子反应](#) [核子激发态](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李贵君 liiguijun@163.com

作者个人主页: 李贵君¹; 陈洪^{1;3}; 邹冰松^{2;3}; 姜焕清^{1;2;3}; 黄淑一¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(632KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“五夸克态”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李贵君](#)

· [陈洪](#)

·

· [邹冰松](#)

·

· [姜焕清](#)

·

·

· [黄淑一](#)