

J/ψ衰变的Roper共振态结构的研究

平荣刚

(中国高等科学技术中心, 北京100080)

(中国科学院高能物理研究所, 北京100039)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

通过 $J/\psi \rightarrow p, p^*, N^{* *}$ 衰变,研究了Roper共振态的混杂态结构对衰变角分布和分支比的影响. 计算结果表明,如果Roper共振态为纯混杂态,那么 $J/\psi \rightarrow p^*, N^{* *}$ 的角分布几乎相等,而 J/ψ 衰变到混杂态的衰变宽度还不到 $J/\psi \rightarrow p$ 的1%,给出了 $\Gamma(J/\psi \rightarrow N^{* *})/\Gamma(J/\psi \rightarrow p)$ 和 $\Gamma(J/\psi \rightarrow N^{* *})/\Gamma(J/\psi \rightarrow p)$ 随混合参数的变化关系,并讨论了在 J/ψ 衰变中研究Roper混杂态结构的可能性.

The structure of Roper resonance is studied as hybrid states through decays $J/\psi \rightarrow p^*, N^{* *}$ by calculating the angular distributions and decay widths. The results show that the angular distribution parameters for decays $J/\psi \rightarrow p^*, N^{* *}$ are almost equal if the Roper is identified as a pure hybrid state, while their decay width are less the 1% of that for the decay $J/\psi \rightarrow p$, and the variance of the ratio $\Gamma(J/\psi \rightarrow N^{* *})/\Gamma(J/\psi \rightarrow p)$ and $\Gamma(J/\psi \rightarrow N^{* *})/\Gamma(J/\psi \rightarrow p)$ with the mixing parameter are presented, and also the scheme to identify the Roper structure in J/ψ decays is discussed.

关键词 [Roper共振态结构](#) [混杂态](#) [J/ψ](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 平荣刚

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (169KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“Roper共振态结构”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [平荣刚](#)