

粒子与场

夸克喷注和胶子喷注硬度特性的研究

陈刚<sup>1</sup>, 刘连寿<sup>2</sup>

1 中国地质大学物理系 武汉 430074)

(2 华中师范大学粒子物理研究所 武汉 430079

收稿日期 2003-6-27 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用蒙特卡罗模拟方法研究了 $Z^0$ 强子衰变中的三喷注事件.用b标记方法辨别,得到夸克喷注和胶子喷注.定义了一个新的物理量—硬度.分别计算了发射了胶子的夸克喷注和胶子喷注的硬度分布.通过胶子和夸克喷注的平均多重数和平均横动量对硬度的依赖性以及他们的多重数和横动量在相同硬度区间内的分布情况的计算与比较,发现夸克喷注和胶子喷注的硬度特性有显著的差别.夸克喷注的特性几乎与硬度无关,而胶子喷注的特性与硬度之间存在较强的关联.当 $H_d > 10\text{GeV}$ 时,胶子喷注的平均多重数和平均横动量都明显地大于夸克喷注的平均多重数和平均横动量;而当 $H_d < 6\text{GeV}$ 时,结果正好相反.这表明,只是对于较硬的胶子,胶子喷注比夸克喷注“胖”的结论才能成立.

关键词 [胶子喷注](#) [夸克喷注](#) [硬度](#) [b标记](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘连寿 [liuls@iopp.cnu.edu.cn](mailto:liuls@iopp.cnu.edu.cn)

作者个人主页: 陈刚<sup>1</sup>; 刘连寿<sup>2</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(478KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“胶子喷注”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈刚](#)

· [刘连寿](#)