

## 粒子与场

由QCD求和规则计算 $\pi$ 介子和K介子twist-3分布振幅的归一化常数

吴兴华<sup>1</sup>,周明震<sup>1</sup>,黄涛<sup>1,2</sup>

((1 中国科学院高能物理研究所 北京 100049)

(2 中国高等科技中心 北京 100080))

收稿日期 2005-1-7 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文用QCD求和规则计算了 $\pi$ 介子和K介子的两个twist-3分布振幅的归一化常数 $m_{\{0\pi\}}^p$ 和 $m_{\{0K\}}^p$ . 与运动方程的要求不同, 我们的计算结果表明(把求和规则微扰部分的 $\alpha_s$ 修正考虑之后),  $m_{\{0\pi\}}^p=1.00\pm 0.17\text{GeV}$ ,  $m_{\{0K\}}^p=1.46\pm 0.23\text{GeV}$ . 应该指出的是, 它们与运动方程给出的结果相比要小不少. 比如 $\pi$ 介子的情形, QCD求和规则给出的上述结果约是运动方程要求的值的50%左右. 在exclusive的一些过程中, 人们发现, 一直到 $Q^2$ 较大(2—40 $\text{GeV}^2$ )的区域, 本应受到抑止的非首要的(比如, non-leading twist的贡献)贡献还可以跟首要的贡献(比如, leading twist的贡献)相比, 甚至可以超过. 这是难以相信的. 而较小的归一化常数将有助于弱化这个矛盾. 我们的计算结果支持这一点.

**关键词** [twist-3分布振幅, 归一化常数, QCD求和规则](#)

**分类号**

**DOI:**

通讯作者:

吴兴华 [xhwu@mail.ihep.ac.cn](mailto:xhwu@mail.ihep.ac.cn)

作者个人主页: 吴兴华<sup>1</sup>;周明震<sup>1</sup>;黄涛<sup>1;2</sup>

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(221KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“twist-3分布振幅, 归一化常数, QCD求和规则”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [吴兴华](#)

• [周明震](#)

• [黄涛](#)

•