

粒子与场

由QCD求和规则计算 π 介子和K介子twist-3分布振幅的归一化常数

吴兴华¹,周明震¹,黄涛^{1,2}

((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 π 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 α_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 π 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 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

作者个人主页: 吴兴华¹;周明震¹;黄涛^{1,2}

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](#)

•