

轻 + 重赝标介子半轻衰变的 DSE 研究

Wednesday, August 10, 2022 5:45 PM (15 minutes)

Dyson-Schwinger 方程 (DSEs) 已被广泛地应用于轻 + 轻、轻 + 重和重 + 重介子性质的研究。基于此方法, 我们对轻 + 重介子的每个半轻衰变的形状因子和衰变宽度进行了计算, 包括 $B_c(s) \rightarrow \pi(K)$, $D_s \rightarrow K$; $D \rightarrow \pi, K$, $K \rightarrow \pi$ 和 $B_c \rightarrow \eta_c, \eta$ 。在这些计算中, 我们的结果定量地与现有数据一致, 并分析了迄今未测量的 $D_s \rightarrow K^0$, $B_s \rightarrow K^+$ 形状因子。分析给出 $|R_{\eta_c}| = 0.974(10)$, 并预言了赝标量介子的所有分支分数比, 如 $B_c \rightarrow \eta_c, \eta$ 的分支分数比, 即 η 和 η' 末态分支比的比值: $R(\eta_c) = 0.313(22)$ 和 $R(J/\psi) = 0.242(47)$, 可以探讨轻子味道的普适性问题。我们的分析证实了标准模型对 $R(J/\psi)$ 的预言与唯一的实验结果之间存在 2σ 的差异, 需要实验进一步验证。

Primary author: Dr YAO, Zhao-Qian (Nanjing University)

Co-author: Prof. ROBERTS, Craig (Nanjing University)

Presenter: Dr YAO, Zhao-Qian (Nanjing University)

Session Classification: Parallel Session VI (2): Hadron and Flavor Physics

Track Classification: 强子物理与味物理