

粒子与场

TC2模型与轻子味破坏过程 $l_i \rightarrow l_j \nu_\mu$

刘兰君¹, 岳崇兴²

1 河南师范大学物理与信息工程学院 新乡 453002)

(2 辽宁师范大学物理系 大连 116029

收稿日期 2003-9-1 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 许多超出标准模型的新物理预言了非普适规范玻色子 Z' 的存在. 此粒子可产生许多新物理现象. 本文计算了顶色辅助的人工色(TC2)模型预言的非普适规范玻色子 Z' 对轻子味破坏(LFV)衰变过程 $li \rightarrow l_j \nu_\mu$ 的贡献. 结果表明, 在整个参数空间内, 过程 $\tau_\pm \rightarrow l_j \nu_\mu \tau$ 的分支比比 $\tau_\pm \rightarrow l_j \nu_\mu l$ ($l = \mu, e$)的分支比大得多. 考虑实验测量值上限 $Br_{exp}(\mu \rightarrow 3e) \leq 1 \times 10^{-12}$ 对TC2模型的自由参数的限制, 我们给出了一些轻子味破坏过程的上限. 在大部分参数空间中, 分支比 $Br(\tau_\pm \rightarrow l_j \nu_\mu \tau) \sim 10^{-6}$, $Br(\tau_\pm \rightarrow l_j \nu_\mu l) \sim 10^{-9}$. 这些结果可以用来部分地解释中微子振荡数据, 将来的高能实验有可能探测到此新物理效应.

关键词 [非普适规范玻色子 \$Z'\$](#) [TC2模型](#) [轻子味破坏衰变](#) [分支比](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

岳崇兴 cxyue@lnnu.edu.cn

作者个人主页: 刘兰君¹; 岳崇兴²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(216KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“非普适规范玻色子 \$Z'\$ ”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [刘兰君](#)

· [岳崇兴](#)