

<<B介子物理学>>

图书基本信息

书名：<<B介子物理学>>

13位ISBN编号：9787030389169

10位ISBN编号：7030389166

出版时间：2013-11-1

出版时间：科学出版社

作者：肖振军

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<B介子物理学>>

### 内容概要

在本书中，我们首先对标准模型理论和B介子物理的基本理论框架作简要的综述，然后分别在么正规范和特荷夫特-费曼规范下计算b衰变过程，给出详细的解析计算结果。在最后两章，我们对B介子的混合与衰变过程和pQCD因子化方法做了细致的研究和分析，给出了计算实例。

《B介子物理学》可作为理论物理和粒子物理专业研究生教材，亦可供理论物理工作者参考。

## &lt;&lt;B介子物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言
- 第1章 绪论
- 思考题
- 第2章 标准模型理论与B介子衰变
  - 2.1 标准模型简介
  - 2.2 低能有效哈密顿量与Wilson系数
    - 2.2.1 算符乘积展开：基本思想
    - 2.2.2 由完整理论到有效理论的匹配：Wilson系数
    - 2.2.3 算符乘积展开：有效哈密顿量
  - 2.3 强子矩阵元计算，因子化方法
    - 2.3.1 简单因子化方案、推广的因子化方案
    - 2.3.2 Color—nansparency：色透明机制
    - 2.3.3 BBNS QCD因子化方案
    - 2.3.4 pQCD因子化方法
    - 2.3.5 SCET：软—共线有效理论
  - 2.4 B介子的衰变与混合
    - 2.4.1 衰变分支比
    - 2.4.2 B —B 混合
  - 2.5 B介子系统CP破坏
    - 2.5.1 三种类型的CP破坏
    - 2.5.2 ACP：荷电B 介子非粲衰变
    - 2.5.3 ACP：中性B介子非粲衰变
  - 2.6 CKM相角  $\alpha, \beta, \gamma$  的抽取
  - 2.7 整体拟合
- 思考题
- 第3章 么正规化下b sg衰变过程的解析计算
  - 3.1 自能图的解析计算
  - 3.2 标准模型下b sg企鹅图的解析计算
  - 3.3 Wilson系数C8g的抽取
    - 3.3.1 有效企鹅图顶点
    - 3.3.2 Wilson系数C8g ( Mw ) 的抽取
- 第4章 么正规化下b s 衰变过程的解析计算
  - 4.1 解析计算
  - 4.2 顶角函数 $V_{\mu}(p, k)$ 的重正化
  - 4.3 关于S.P.Chia论文结果的讨论
- 第5章 么正规化下sZb顶角的解析计算
  - 5.1 s b有效耦合
  - 5.2 sZb有效耦合
- 第6章 B介子混合与衰变过程分析
  - 6.1 中性B介子的混合
    - 6.1.1 味本征态，质量本征态和CP本征态
    - 6.1.2 M和
    - 6.1.3 时间演化
    - 6.1.4 中性B介子混合
    - 6.1.5 B介子混合的大小和概率

## &lt;&lt;B介子物理学&gt;&gt;

- 6.1.6 对  $(P^0, P'^0)$   $f$ 类衰变的讨论
- 6.2 含时CP破坏的实验测量
- 6.3 黄金衰变道： $B^0 \rightarrow J/\psi K^0$
- 第7章 pQCD因子化方法
- 7.1 基本理论框架
- 7.1.1 因子化定理
- 7.1.2 横动量 $k_T$ 与 $k$  因子化
- 7.1.3  $k$  重求和：Sudakov factor
- 7.1.4 阈值重求和
- 7.2 强子波函数
- 7.2.1 重赝标介子与矢量介子波函数
- 7.2.2 轻赝标介子波函数： $\pi$ 和 $K$ 介子
- 7.2.3 轻赝标介子波函数： $\rho$ 和 $\omega$ 介子
- 7.2.4 可能的 $\rho - \omega$ 混合的影响
- 7.2.5 矢量介子波函数
- 7.3  $B \rightarrow M_2 M_3$ 衰变的因子化公式
- 7.4  $B^0 \rightarrow J/\psi$  衰变过程的计算
- 7.4.1 基本理论框架
- 7.4.2 费恩曼图的解析计算
- 第8章  $B \rightarrow K \rightarrow \gamma$ 衰变的pQCD领头阶解析计算
- 8.1 一般情况： $B \rightarrow (q\bar{b}) \rightarrow M_2 M_3$ 衰变
- 8.2  $B \rightarrow K \rightarrow \gamma$ 衰变过程的pQCD解析计算
- 8.3 关于pQCD次领头阶修正的讨论
- 附录A S矩阵，度规与Dirac矩阵
- A.1 衰变过程与微分截面
- A.2 度规，Dirac代数与矩阵
- A.3 Fiertz重排
- A.4 Dirac方程与旋量波函数
- A.5 费恩曼参数化与圈图动量积分公式
- 附录B 费恩曼规则与特殊函数
- B.1 标准模型理论的费恩曼规则
- B.2  $SU(3)_c$ 色规范群
- B.3  $\gamma$ 函数，无穷级数，双对数函数，Bessel函数
- B.4 光锥坐标系，主值定理
- B.5  $n$ 衰变的相空间因子
- 附录C 流矩阵元的计算
- 附录D 费恩曼积分公式
- D.1 维数正规化积分公式
- D.2 标准函数： $A, B, C, D$
- D.2.1 费恩曼积分函数： $A_0(m)$ 函数
- D.2.2 费恩曼积分函数： $B_0, B_\mu$ 和 $B_\mu$
- D.2.3 三点费恩曼积分函数： $C_0, C_0, C_\mu, C_\mu$ 和 $C_\mu$
- D.2.4 内线重质量极限
- D.2.5 四点费恩曼积分函数： $D_0, D_\mu$ 和 $D_\mu$
- 参考文献
- 《现代物理基础丛书》已出版书目



<<B介子物理学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>