

<<量子规范理论>>

图书基本信息

书名：<<量子规范理论>>

13位ISBN编号：9787504614650

10位ISBN编号：7504614653

出版时间：2008-6

出版时间：中国科学技术出版社

作者：汪容

页数：516

字数：762000

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>

## &lt;&lt;量子规范理论&gt;&gt;

## 内容概要

本书系统地介绍了量子规范理论的基本知识，特别着重于量子规范理论的量子化、重正化和重正化群的介绍。

除序言和引子外，全书共分十章，另加三个附录：第一、二、三、四章从介绍路径积分量子化入手，讨论了量子规范理论的量子化问题和F-P场的引出，还介绍了Slavnov恒等式以及生成泛函的知识；第五、六、七、八、九章，介绍了BPHZ重正化方案，讨论了一圈图和多圈图的维数正常化，给出了各种量子规范理论（包括有破缺时）的可重正化性的证明，以及么正性的证明。

第十章则是重正化群的介绍。

三个附录与上述内容密切相关。

附录一是经典规范场理论简述，为读者提供了必要的预备知识。

附录二是第八章的证明中不可缺少的部分。

附录三则讨论了在深度非弹性散射问题中怎样利用重正化群。

为了便于阅读，全书推导比较详尽，可作为理论物理研究生的教材，也可供高等学校物理系、数学系高年级学生、研究生及物理与数学工作者参考。

## &lt;&lt;量子规范理论&gt;&gt;

## 书籍目录

再版前言序言引子第一章 路径积分量子化 § 1-1 路径积分的提出 § 1-2  $p$ 和 $x$ 有交叉项的情况  
 § 1-3 路径积分和量子场论 § 1-4 从路径积分给出真空矩阵元 § 1-5 微扰论第二章 传播子和一些生成泛函 § 2-1 玻色场的传播子 § 2-2 费米场的传播子 § 2-3 各种规范的传播子举例 § 2-4 连接图的生成泛函 $Z[J]$  § 2-5 1PI顶角函数的生成泛函 [ ]第三章 规范场的量子化和F-P场的引出  
 § 3-1 一种设想的有自作用和有静止质量的矢量场 § 3-2 质量为零时的困难和Faddeev-Popov处理方法[2] § 3-3 在 $A_0=0$ 规范(时间规范)下,从正则共轭量入手的方法和Faddeev-Popov方法是等价的  
 § 3-4 利用规范不变性来推出其他规范的 $W[0]$ 路径积分和引出规范确定项 § 3-5 F-P场的引出和它们的传播子第四章 微扰量子规范理论和Slavnov恒等式 § 4-1 费曼规则 § 4-2 简化符号和反映规范群性质的两个等式 § 4-3 B.R.S.变换 § 4-4 Ward-Takahashi恒等式和Slavnov-Taylor恒等式 § 4-5 W-T恒等式的一个应用第五章 发散的减除和重正化 § 5-1 发散的减除 § 5-2 Zimmermann定理和Weinberg定理 § 5-3 抵消项与加法重正化 § 5-4 加法重正化与乘法重正化的等价例一——量子电动力学 § 5-5 加法重正化与乘法重正化的等价例二——0自旋粒子(4耦合)与费米子体系 § 5-6 加法重正化与乘法重正化的等价例三——Y-M场与 场的体系第六章 维数正常化和单圈图 § 6-1 维数正常化积分公式 § 6-2 光子自能图两例 § 6-3 解析延拓问题 § 6-4 5反常问题第七章 两圈图、多圈图和有害极点的消去 § 7-1 多圈图费曼积分的维数的扩充 § 7-2 多圈图中 $n$ 的延拓 § 7-3 无害极点和有害极点 § 7-4 切割图和切割方程 § 7-5 从切割图来看发散的产生 § 7-6 逐级抵消与有害极点的不出现在第八章 重正化后的规范不变性 § 8-1  $S^0$ ,  $\beta$ , SR和一些定义 § 8-2 蝌蚪图和有K、L时 中的场的线性项 § 8-3 树图近似 $r=S$  § 8-4 再看1 顶角函数的生成泛函 $r[\text{中}]$  § 8-5 K, L 0时 中增添了什么 § 8-6 有K, L时, 仍是1PI生成泛函 § 8-7 重正化前后定域规范群同构例——纯规范场 § 8-8 重正化前后定域规范群同构例二——有Higgs场时 § 8-9 重正化前后定域规范群同构例三——有费米场时 § 8-10 重正化前后定域规范群同构例四——有Abe1不变子群(包括W-S模型)第九章 有自发破缺时的重正化, R 规范, 么正性 § 9-1 引入 $v$ 和 时,对称性是怎样破缺的 § 9-2  $v$ 和 $m_2$ 的独立性,  $v$ 从0延拓到 0时,重正化常数 $z$ 不变 § 9-3  $m_2$ 延拓到0, 中 $x$ 一次项消失,外源 也消失 § 9-4  $v$  0重正化的四个例子 § 9-5 R 规范中各个传播子的极点 § 9-6 正规范中各传播子的发散的消去 § 9-7 从R规范( = )到u规范( $R=0$ ),非物理极点项抵消一例,么正性 § 9-8 重正化的物理的s矩阵元与规范无关第十章 重正化群和渐近自由 § 10-1 一个即使是不含带量纲参数的理论,在重正化后也要出现带量纲的参数 § 10-2 重正化群,最小重正化和关于 $m$ (质量)和 (规范参数)的讨论 § 10-3 格林函数的反常量纲,有效耦合常数 $g(g_c, t)$ ,和定点 § 10-4 、 与重正化因子 $z$ 之间的关系 § 10-5 守恒算子和部分守恒算子的反常量纲为零 § 10-6 重正化参量 , 的计算(单圈近似) § 10-7 另一途径求 (g),费米场对渐近自由的影响 § 10-8 Higgs场与渐近自由 § 10-9 补充说明两点附录一 经典规范理论简述 § A1-1 规范不变性和规范场的引入 § A1-2 对称性的真空自发破缺 § A1-3 Higgs机制 § A1-4 W-S模型, GIM模型附录二 1PI顶角生成泛函发散部分的一般形式附录三 深度非弹性散射--重正化群应用一例再版后记

<<量子规范理论>>

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>