第一图书网, tushu007.com

<<约束系统的量子对称性质>>

图书基本信息

书名：<<约束系统的量子对称性质>>

13位ISBN编号：9787563927579

10位ISBN编号：7563927573

出版时间：2011-6

出版时间：北京工业大学

作者：李子平

页数：398

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

<<约束系统的量子对称性质>>

内容概要

《约束系统的量子对称性质》在扼要介绍约束系统的经典和量子理论的基础上，着重论述了该系统的量子对称性。
书中对作者及合作者等的论文作了系统的归纳整理，特别是对作者通过完成多项自然科学基金项目研究，开创的约束系统的量子正则对称性质，作了较系统、全面、深入的阐述，并以杨一Mills理论和Chern-Simons（分数自旋）理论等为例作了较深入的分析。
《约束系统的量子对称性质》还论述了含附加约束的奇异Lagrange量系统的基本理论和对称性。
本书学术思想新颖，内容范围集中，结构系统严谨。
本书不仅适合大学物理专业高年级本科生和研究生使用，还适合从事理论物理、数学物理、场和粒子物理理论、凝聚态物理理论，以及数学、力学等相关专业的科技工作者阅读。

书籍目录

第1章 奇异Lagrange量系统的正则约束 1—1 对称性原理约束系统 1—2 约束Hamilton系统 1—3 Dirac-Bergmann算法约束分类 1—4 Dirac括号 1—5 第一类约束和规范变换 1—6 整体正则对称性正则Noether定理 1—7 定域正则变换正则Noether恒等式 1—8 不变性和Dirac约束 1—9 关于Dirac猜想 1—9—1 约束乘子的任意性问题 1—9—2 Dirac猜想的反例 1—10 场论中的奇异Lagrange量系统 1—11 电磁场标量电动力学 1—11—1 电磁场 1—11—2 标量电动力学 1—12 非Abel规范场 参考文献第2章 约束系统的量子化 2—1 Dirac量子化 2—2 含Fermi变量的系统 2—3 电磁场的量子化 2—4 光孤子约束系统 2—5 Faddeev-Jackiw（FJ）量子化 2—5—1 辛矩阵正规 2—5—2 辛矩阵非正规 2—5—3 辛矩阵正规时FJ方案与Dirac方案的关系 2—6 Chern-Simons（CS）项与复标量场的耦合 2—7 Dirac量子化与Faddeev-Jackiw（FJ）量子化的关系 2—8 路径积分量子化 2—9 场论中的路径积分Green函数的生成泛函 2—10 Faddeev-Popov（FP）量子化 2—11 仅含第一类约束系统的Faddeev量子化 2—12 同时含第一类约束和第二类约束系统的量子化 2—13 杨Mills场的路径积分量子化 2—14 BFV路径积分量子化 2—15 含CS项的标量电动力学 参考文献第3章 约束系统的量子对称性质 3—1 相空间中定域变换正则Ward恒等式 3—1—1 规范变换的生成元 3—1—2 正则ward恒等式 3—2 含CS项的旋量电动力学 3—3 正则ward恒等式和Abel规范理论中动力学质量产生 3—3—1 Cornwall—Norton模型 3—3—2 Jackiw-Johnson模型 3—4 杨-Mills场论中的应用 3—5 广义正则ward恒等式 3—6 非定域正则ward恒等式 3—6—1 非定域正则Ward恒等式 3—6—2 非Abel CS场论中的应用 3—7 整体变换的广义正则Ward恒等式 3—8 整体正则对称性和量子守恒律 3—9 CS物质场分数自旋 3—10 电子-声子系统 3—11 CS项与极化子耦合系统 3—11—1 分数自旋与分数统计 3—11—2 含Maxwell项和CS项与极化子耦合的系统 3—12 非Abel CS理论中的量子守恒荷 3—13 规范系统量子水平的变换性质 3—13—1 量子水平场的变换性质方程 3—13—2 非Abel CS理论 3—13—3 有限自由度系统 3—14 位形空间非定域Ward恒等式 3—14—1 位形空间非定域Ward恒等式 3—14—2 非Abel CS项与旋量场耦合 3—15 量子水平的Noether恒等式 3—15—1 相空间形式 3—15—2 位形空间形式 3—15—3 非Abel CS物质场 3—16 量子Poincare-Cartan（PC）积分不变量 3—16—1 量子PC积分不变量 3—16—2 量子PC积分不变量和量子正则方程 3—16—3 量子PC积分不变量和正则变换 参考文献第4章 高阶微商约束系统的量子对称性质 4—1 高阶微商系统 4—2 高阶微商奇异Lagrange量系统的正则形式 4—2—1 正则约束广义正则方程 4—2—2 规范生成元Dirac猜想 4—3 高阶微商系统Green函数的生成泛函 4—4 高阶微商场论中奇异Lagrange量系统的定域量子正则对称性质 4—4—1 高阶微商奇异Lagrange量系统规范生成元的构成 4—4—2 高阶微商奇异Lagrange量系统正则形式的Ward恒等式 4—4—3 高阶微商系统规范不变有质量矢量场 4—5 高阶微商系统非定域变换的广义Ward恒等式 4—5—1 非定域广义正则Ward恒等式 4—5—2 规范不变系统 4—5—3 高阶微商非Abel CS旋量场 4—6 高阶微商系统正则Ward恒等式和Abel规范理论中动力学质量的产生 4—6—1 含高阶微商项的Cornwall-Norton模型 4—6—2 含高阶微商项的Jackiw-Johnson模型 4—7 广义量子色动力学（QCD）中的正则Ward恒等式 4—7—1 广义QCD中规范场-鬼场正规顶角 4—7—2 广义QCD中的PCAC和AVV顶角 4—8 高阶微商奇异Lagrange量系统的整体量子对称性质 4—9 高阶微商杨-Mills场论中的量子守恒律 4—10 高阶微商Maxwell非Abel CS理论中的量子BRS守恒荷 4—11 高阶微商规范不变系统的整体对称性和量子守恒律 4—11—1 位形空间中的整体对称性和量子守恒律 4—11—2 相空间中的整体对称性和量子守恒律 4—11—3 高阶微商Maxwell非Abel CS标量场 4—12 非定域量子Noether恒等式及其应用 4—12—1 非定域量子正则Noether恒等式 4—12—2 规范不变系统 4—12—3 量子守恒律 4—12—4 高阶微商非Abel CS理论 4—13 高阶微商系统的量子Poincare-Cartan（PC）积分不变量 4—13—1 量子PC积分不变量 4—13—2 量子积分不变量和量子正则方程 4—13—3 量子积分不变量和正则变换 4—13—4 量子积分不变量和Hamilton-Jacobi方程 4—14 高阶微商场论中规范系统的量子变换性质 4—14—1 量子变换性质方程 4—14—2 高阶微商非Abel CS理论中的BRST量子守恒荷 参考文献第5章 附加约束奇异Lagrange量系统 5—1 完整约束奇异系统的正则对称性 5—1—l正则方程 5—1—2 正则Noether定理 5—1—3 PC积分不变量 5—2 完整约束高阶微商奇异系统的正则对称性 5—2—1 广义正则方程 5—2—2 广义正则Noether定理 5—2—3 广义正则Noether定理的逆定理 5—2—4 广义PC积分不变量 5

—3 非完整约束奇异系统的正则对称性 5—3—1 正则方程 5—3—2 正则Noether定理 5—3—3 PC积分不变量 5—4 非完整约束高阶微商奇异系统的正则对称性 5—4—1 广义正则方程 5—4—2 广义正则Noether定理 5—4—3 广义正则Noether定理的逆定理 5—4—4 广义PC积分不变量 5—5 场论中附加约束系统位形空间中的经典对称性质 5—5—1 位形空间的运动方程 5—5—2 位形空间经典水平的变换性质 5—6 场论中附加约束奇异系统的经典正则对称性质 5—6—1 正则方程修改的Dirac-Bergmann算法 5—6—2 正则Noether定理 5—6—3 PC积分不变量 5—7 电磁波在介质分界面附近的性质 5—7—1 电磁波在介质分界面附近的变换性质 5—7—2 电磁波的经典“横移效应” 5—8 场论中含附加约束的高阶微商奇异系统 5—8—12 阶微商系统位形空间经典水平的变换性质 5—8—2 2阶微商奇异系统的正则方程 5—8—3 2阶微商奇异系统的正则Noether定理 5—8—4 2阶微商奇异系统的PC积分不变量 5—9 附加约束奇异系统的量子理论 5—10 场论中附加约束奇异系统量子正则变换性质 5—11 含Htopf项和Maxwell—Chern-Simons（MCS）项O（3）非线性σ-模型的分数自旋 5—11—1 O（3）非线性σ-模型的FS路径积分量子化 5—11—2 分数自旋 5—12 含Maxwell—Chern-Simons（MCS）项（2+1）维CP1非线性σ-模型的分数自旋 5—13 非AbelChern-Simons（CS）理论中量子水平的分数自旋性质 5—14 附加约束规范系统量子水平的Euler-Lagrange（EL）方程 5—15 规范不变附加约束系统位形空间量子水平的变换性质及应用 5—15—1 规范不变系统位形空间量子水平的变换性质 5—15—2 电磁波在介质分界面处量子水平的“横移”效应 参考文献

编辑推荐

《约束系统的量子对称性质》作者李子平和李爱民多年对约束系统（包括附加约束和正则约束）的经典和量子基本理论以及对称性质进行了研究，深感相空间中对称性的分析具有更基本的意义，进而系统、深入地研究了约束系统在相空间中的经典和量子正则对称性，并主持完成了多项自然科学基金项目，同时在国内外发表学术论文百余篇，在国内外取得了一系列开创性的理论研究成果。

第一图书网, tushu007.com

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