

<<量子力学(第二版)>>

图书基本信息

书名：<<量子力学(第二版)>>

13位ISBN编号：9787040115758

10位ISBN编号：7040115751

出版时间：2002-12

出版时间：高等教育出版社

作者：苏汝铿

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>

<<量子力学(第二版)>>

前言

自本书于1997年面世以来，量子力学又有了许多新的重要的发展。

一方面，虽然对量子力学的基础、原理等最根本的问题，仍然存在着一些至今尚未被完全理解，甚至仍然使人困惑的课题；但近年来出现的许多精巧的实验，已经使一些问题，特别是一些旷日持久的争论从哲学的思辩发展到可以通过实验判别是非对错，或者从抽象的论争发展到可以建立一些具体的模型，通过推理计算以求得合理的结果。另一方面，量子力学的应用日益广泛。它已经越出物理学，进入信息、计算机领域。最近蓬勃发展的量子信息、量子纠缠、量子通讯，量子密码乃至量子计算机，已经发展

<<量子力学(第二版)>>

内容概要

《量子力学(第2版)》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果,是面向21世纪课程教材,《量子力学(第2版)》着重阐述量子力学的基本原理、基本方法和广泛的应用,全书共包括13章,分别讲述量子论基础、力学量和算符、表象理论、近似方法、自旋和角动量、散射理论、波函数的相位、多体问题、路径积分、相对论量子力学、隐变数理论、量子纠缠和量子信息等,《量子力学(第2版)》还就朗道坠落、相干态、贝利相位、卡什米尔效应、超导和超流微观理论等前沿应用问题作了深入浅出的介绍,各章都有一定量的例题、习题,供读者练习,用以检验自己对概念的理解和熟练应用各种数学方法。

《量子力学(第2版)》可作为高等学校物理类本科生和研究生的教材或教学参考书,也可供相关专业师生和科技研究人员阅读。

<<量子力学(第二版)>>

书籍目录

第一章 量子论基础 § 1.1 经典物理学的困难 § 1.2 光量子 and 普朗克—爱因斯坦关系 § 1.3 玻尔的量子论 § 1.4 波粒二象性和德布罗意波本章小结习题第二章 波动力学基础 § 2.1 波函数的统计解释 § 2.2 态叠加原理 § 2.3 薛定谔方程 § 2.4 一维方势阱 § 2.5 一维谐振子 § 2.6 一维薛定谔方程的普遍性质 § 2.7 一维可解势 § 2.8 势垒贯穿 § 2.9 三维薛定谔方程的普遍性质, 朗道坠落 § 2.10 氢原子 § 2.11 三维可解势 § 2.12 薛定谔方程的经典极限本章小结习题第三章 矩阵力学基础 (I) ——力学量和算符 § 3.1 力学量的平均值 § 3.2 算符的运算规则 § 3.3 厄米算符的本征值和本征函数 § 3.4 连续谱本征函数 § 3.5 量子力学中力学量的测量值 § 3.6 不确定性原理 § 3.7 力学量随时间的变化 § 3.8 运动积分宇称算符 § 3.9 对称性和守恒律本章小结习题第四章 矩阵力学基础 (II) ——表象理论 § 4.1 态和算符的表象表示 § 4.2 矩阵力学表述 § 4.3 么正变换 § 4.4 狄拉克符号 § 4.5 线性谐振子和占有数表象 § 4.6 受迫谐振子和相干态 § 4.7 密度矩阵 § 4.8 薛定谔绘景和海森伯绘景本章小结习题第五章 近似方法 § 5.1 非简并定态微扰论 § 5.2 简并情况下的定态微扰论 § 5.3 变分法 § 5.4 含时微扰理论 § 5.5 跃迁概率和费米黄金规则 § 5.6 含时微扰论与定态微扰论的关系 § 5.7 光的发射和吸收, 选择定则 § 5.8 相互作用绘景和形式微扰理论 § 5.9 绝热近似和盖尔曼—劳定理 § 5.10 WKB近似本章小结习题第六章 自旋和角动量 § 6.1 电子自旋 § 6.2 电子的自旋算符和自旋函数 § 6.3 粒子在电磁场中的运动泡利方程 § 6.4 朗道能级 § 6.5 两个角动量的耦合 § 6.6 克莱布希-戈尔登系数 § 6.7 光谱线的精细结构 § 6.8 塞曼效应 § 6.9 自旋单态和自旋三重态 § 6.10 转动算符本章小结习题第七章 波函数的相位 § 7.1 阿哈朗诺夫—玻姆效应 § 7.2 阿哈朗诺夫—凯瑟尔效应 § 7.3 超导环的磁通量 § 7.4 磁单极 § 7.5 贝利相位 § 7.6 不可积相位因子 § 7.7 真空能量和卡什米尔效应本章小结习题第八章 散射理论 § 8.1 散射问题的一般描述 § 8.2 分波法 § 8.3 分波法示例 § 8.4 格林函数法和玻恩近似 § 8.5 格劳勃近似 § 8.6 质心坐标系和实验室坐标系 § 8.7 跃迁矩阵 (T矩阵) § 8.8 李普曼—许温格方程 § 8.9 戴逊方程 § 8.10 散射矩阵 (S矩阵) § 8.11 复势场中的散射和光学势 § 8.12 非弹性散射的一般理论 § 8.13 扭曲波近似本章小结习题第九章 多体问题 § 9.1 全同粒子的性质 § 9.2 全同粒子的散射 § 9.3 氦原子 § 9.4 分子 § 9.5 二次量子化 § 9.6 哈特里-福克平均场近似 § 9.7 托马斯-费米方法 § 9.8 超导理论 § 9.9 超流理论和玻戈留博夫近似二次量子化方法本章小结习题第十章 路径积分 § 10.1 经典作用量和量子力学振幅 § 10.2 路径积分 § 10.3 高斯积分 § 10.4 路径积分和薛定谔方程 § 10.5 路径积分的正则形式本章小结习题第十一章 相对论量子力学 § 11.1 克莱因—戈尔登方程 § 11.2 狄拉克方程 § 11.3 狄拉克方程的自由粒子解 § 11.4 电磁场中的狄拉克方程 § 11.5 狄拉克方程的协变形式 § 11.6 赝力场中的狄拉克方程 § 11.7 狄拉克方程的库仑场解 § 11.8 克莱因佯谬 § 11.9 MIT口袋模型 § 11.10 手征对称性本章小结习题第十二章 量子力学和隐变数理论 § 12.1 爱因斯坦-潘多尔斯基-罗森佯谬 § 12.2 冯·诺曼定理格里森定理和隐变数理论 § 12.3 贝尔不等式本章小结第十三章 量子纠缠和量子信息 § 13.1 纯态和混合态 § 13.2 纠缠态和贝尔基 § 13.3 薛定谔猫和路径选择实验 § 13.4 测量和退相干 § 13.5 量子隐形传态 § 13.6 量子信息本章小结附录附录 物理常数表附录 函数附录 合流超比函数和超比函数附录 一些常用公式答案

<<量子力学(第二版)>>

章节摘录

插图：

<<量子力学(第二版)>>

编辑推荐

《量子力学》可作为高等学校物理类本科生和研究生的教材或教学参考书，也可供相关专业师生和科技研究人员阅读。

<<量子力学(第二版)>>

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>