

<<现代量子力学教程>>

图书基本信息

书名：<<现代量子力学教程>>

13位ISBN编号：9787502220983

10位ISBN编号：7502220984

出版时间：2000-2

出版时间：原子能出版社

作者：陈中轩

页数：358

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>

## <<现代量子力学教程>>

### 内容概要

本书系统地阐述量子力学的基本概念、原理、近似方法，以及在科学技术中的应用。

第一章介绍量子力学的实验基础；第二至四章讲述基本原理，包括波函数、Schrodinger 方程、力学量算符表示及表象理论；第五章介绍主要近似方法及量子跃迁；第六章讨论散射问题；第七章研究自旋和

## &lt;&lt;现代量子力学教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 量子力学的实验基础 § 1.1 经典物理学的困难 § 1.2 Planck - Einstein光量子理论 Compton效应 § 1.3 原子结构的Bohr理论 § 1.4 deBroglie假设 实物粒子的波粒二象性 习题第2章 波函数和Schrodinger方程 § 2.1 波函数及其统计解释 § 2.2 以动量为自变量的波函数 § 2.3 态迭加原理 § 2.4 Schrodinger方程 § 2.5 几率流密度和几率守恒 § 2.6 一维方势阱 § 2.7 一维谐振子 § 2.8 势垒贯穿 § 2.9 一维周期势场 习题第3章 量子力学中的力学量 § 3.1 力学量的算符表示 § 3.2 动量算符 § 3.3 角动量算符 § 3.4 厄米算符本征函数的性质 § 3.5 力学量的测量值与平均值 § 3.6 不同力学量同时有确定值的条件 测不准关系 § 3.7 力学量平均值随时间的变化 守恒量 § 3.8 中心力场：电子在Coulomb场中的运动 § 3.9 氢原子 习题第4章 表象理论 § 4.1 态的表象 § 4.2 力学量算符的矩阵表示 § 4.3 量子力学的矩阵表示 § 4.4 表象变换 § 4.5 Dirac符号 § 4.6 粒子数表象 § 4.7 Schrodinger图象和Heisenberg图象 习题第5章 近似方法 § 5.1 非简并定态微扰论 § 5.2 简并微扰论Stark效应 § 5.3 量子跃迁 § 5.4 光的吸收和受激辐射 选择定则 § 5.5 光的自发辐射 § 5.6 激光原理 § 5.7 变分法 习题第6章 散射理论 § 6.1 散射问题的一般描述 § 6.2 分波法 § 6.3 Born近似 习题第7章 自旋与角动量 § 7.1 电子自旋 § 7.2 自旋波函数 自旋算符Pauli方程 § 7.3 简单Zeeman效应 § 7.4 磁共振 § 7.5 两个角动量的耦合 C - G系数 § 7.6 光谱的精细结构 复杂Zeeman效应 § 7.7 自旋单态和三重态 习题第8章 多粒子体系 § 8.1 全同性原理 Bose子和Fermi子 § 8.2 全同粒子体系的波函数 Pauli原理 § 8.3 氦原子 仲氦和正氦 § 8.4 氢分子 化学键 习题第9章 现代科技中的量子力学 § 9.1 有电磁场时的Schrodinger方程 规范不变性 § 9.2 Landau能级 量子Hall效应 § 9.3 Meissner效应 磁通量量子化 § 9.4 Aharonov - Bohm效应Berry相 § 9.5 Josephson效应 § 9.6 Mossbauer效应习题答案附录 I. 函数 .二阶线性常微分方程的级数解 .Hermite多项式 .综合Legendre多项式及球谐函数 V.电子在Coulomb场中径向方程的解 .Bessel型方程的解 .常用物理常数表

## <<现代量子力学教程>>

### 编辑推荐

《现代量子力学教程（修订版）》作者陈中轩根据多年的教学积累，立足部颁大纲的要求，精简冗繁和陈旧，适当地介绍量子力学在现代科学技术中的应用，最后一章还就量子力学在材料科学、超导性研究方面的应用基础和量子力学的‘近期理论成果作了集中介绍。

<<现代量子力学教程>>

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>