第一图书网, tushu007.com

<<量子与量子力学>>

图书基本信息

书名：<<量子与量子力学>>

13位ISBN编号：9787560135274

10位ISBN编号：7560135277

出版时间：2006-11

出版时间：吉林大学

作者：陈亚孚

页数：284

字数：427000

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

内容概要

本书与国内流行的量子力学教学用书相比，加强了基本概念、基本原理和基本计算方法的阐述力度，每章都有概念、原理、思考题，特别是对量子、状态、算符三个概念的阐述和七个基本原理的阐述更是重着笔墨。
在本征方程求解和算符对易关系计算方面加强了基本原理和基本公式的演练。
一、二章专门阐述了基本概念和基本原理。
试图使读者首先建立清晰的量子力学的学习目标和内容框架。
一～六章是单体非相对论量子力学的严格理论，七、八、九章属应用和提高内容。
　本书适用于理、工科本科教学用书，也适用于非物理专业、研究生和各类科技人员在自学和工作时做参考书

<<量子与量子力学>>

书籍目录

第一章 量子力学的科学背景　1.1 自然科学与物理学　1.2 经典物理理论的评述　1.2.1 物理学研究的目标是能量和力　1.2.2 经典物理理论研究的内容是力学量　1.2.3 经典物理的理论结构特征　1.3 量子力学产生的直接物理背景　1.3.1 黑体辐射能实验及普朗克开创量子论　1.3.2 普朗克量子论创新点与理论方法　1.3.3 光电效应与爱因斯坦的光量子学说　1.3.4 原子线状光谱与玻尔的旧量子论　1.3.5 量子概念的其他实验证明　本章小结第二章 量子力学概论　2.1 什么是量子力学　2.1.1 量子　2.1.2 状态与波函数　2.1.3 算符　2.1.4 量子力学理论的形成　2.2 量子力学理论的原理框架　2.2.1 一个新的物质运动观　2.2.2 两个研究内容交融并行　2.2.3 五条新的物理原理　2.3 量子力学创立的科学意义　2.3.1 核能开发与原子能技术　2.3.2 太空航天技术　2.3.3 电子智能技术　2.3.4 开辟了世纪末的光子技术　2.3.5 物理理论的根本变革　本章小结　思考题第三章 状态与波函数表示　3.1 引言　3.2 状态与波函数的引进　3.2.1 德布罗意（deBroglie）假说　3.2.2 波恩的统计解释与叠加原理　3.3 薛定谔方程　3.3.1 建立方程的数学演绎　3.3.2 定态薛定谔方程　3.3.3 定态薛定谔方程求解问题　3.4 粒子流密度与守恒定律　3.4.1 体系的定态　3.4.2 粒子流密度公式与守恒定律　3.4.3 几率流密度矢量应用举例　3.5 定态问题讨论　3.5.1 关于状态的基本常识　3.5.2 定态方程求解的基本原则　3.6 一维无限深方势阱　3.7 一维有限深方势阱（对称型）　3.8 一维线性谐振子　3.9 一维三角势阱　3.10 一维势垒与势阱的量子透射　3.10.1 一维方势垒量子反射与透射系数　3.10.2 一维势阱的量子透射讨论　3.11 δ势阱与势垒的量子透射　3.11.1 δ（χ）函数知识　3.11.2 δ势阱与势垒透射　本章小结　思考题　习题第四章　力学量与算符表示　4.1 引言　4.1.1 力学量算符的引进　4.1.2 算符的构造及运算法则　4.2 算符的线性与厄米性　4.2.1 算符的线性性质　4.2.2 算符的厄米性性质　4.3 算符本征方程与本征函数系　4.3.1 常见算符的坐标表示　4.3.2 解本征方程　4.4 厄米算符本征函数性质　4.4.1 本征函数的正交性和归一性　4.4.2 本征函数的完全性　4.4.3 力学量算符G的平均值　4.5 力学量的对易性与测不准原理　4.5.1 算符的对易性　4.5.2 对易性定理　4.5.3 算符不对易与测不准原理　4.5.4 对易关系计算公式　4.6 力学量随时间变化与守恒定律　4.6.1 力学量平均值随时间变化　4.6.2 力学量守恒定律　本章小结　思考题　习题第五章 表象理论第六章 角动量和氢原子第七章 近似方法第八章 量子散射第九章 多体量子力学理论模拟试题附录1 常用物理常数附录2 计量单位附录3 常用数学公式附录4 正交曲线坐标附录5 特殊函数附录6 矩阵知识附录7 粒子波的波包解释附录8 量子理论大事记参考文献

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