

<<量子力学教程>>

图书基本信息

书名：<<量子力学教程>>

13位ISBN编号：9787030109828

10位ISBN编号：7030109821

出版时间：2003-2

出版时间：科学出版社

作者：曾谨言

页数：261

字数：322000

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;量子力学教程&gt;&gt;

## 内容概要

本书可作为高等院校物理及有关专业本科生的量子力学课程(64学时)教材。

讲课内容如下(括号内估计的授课学时)：1.波函数与Schrodinger方程(7)；2.一维势场中的粒子(6)；3.力学量用算符表达(6)；4.力学量随时间的演化与对称性(5)；5.中心力场(6)；6.电磁场中粒子的运动(3)；7.量子力学的矩阵形式与表象变换(4)；8.自旋(6)；9.力学量本征值问题的代数解法(4)；10.微扰论(5)；11.量子跃迁(6)；12.其他近似方法(6)。

为便于读者更深入掌握有关内容，部分章节中安排了一些例题、练习题和思考题(用小号字排出)。每章末附有适量的习题，供读者选做。

## &lt;&lt;量子力学教程&gt;&gt;

## 书籍目录

序言量子物理学百年回顾第1章 波函数与Schrodinger方程 1.1 波函数的统计论释 1.2 Schrodinger方程 1.3 量子态叠加原理 习题1第2章 一维势场中的粒子 2.1 一维势场中粒子能量本征态的一般性质 2.2 方势 2.3 势 2.4 一维谐振子 习题2第3章 力学量用算符表达 3.1 算符的运算规则 3.2 厄米算符的本征值与本征函数 3.3 共同本征函数 3.4 连续谱本征函数的“归一化” 习题3第4章 力学量随时间的演化与对称性 4.1 力学量随时间的演化 4.2 波包的运动, Ehrenfest定理 4.3 Schrodinger图像与Heisenberg图像 4.4 守恒量与对称性的关系 4.5 全同粒子体系与波函数的交换对称性 习题4第5章 中心力场 5.1 中心力场中粒子运动的一般性质 5.2 无限深球方势阱 5.3 三维各向同性谐振子 5.4 氢原子 习题5第6章 电磁场中粒子的运动 6.1 电磁场中荷电粒子的运动, 两类动量 6.2 正常Zeeman效应 6.3 Landau能级 习题6第7章 量子力学的矩阵形式与表象变换 7.1 量子态的不同表象, 幺正变换 7.2 力学量(算符)的矩阵表示 7.3 量子力学的矩阵形式 7.4 Dirac符号 习题7第8章 自旋 8.1 电子自旋态与自旋算符 8.2 总角动量的本征态 8.3 碱金属原子光谱的双线结构与反常Zeeman效应 8.4 自旋单态与三重态, 自旋纠缠态 习题8第9章 力学量本征值问题的代数解法 9.1 谐振子的Schrodinger因式分解法 9.2 角动量的本征值与本征态 9.3 两个角动量的耦合, Clebsch-Gordan系数 习题9第10章 微扰论 10.1 束缚态微扰论 10.2 散射态微扰论 习题10第11章 量子跃迁 11.1 量子态随时间的演化 11.2 突发微扰与绝热微扰 11.3 周期微扰, 有限时间内的常微扰 11.4 能量-时间不确定度关系 11.5 光的吸收与辐射的半经典理论 习题11第12章 其他近似方法 12.1 Fermi气体模型 12.2 变分法 12.3 分子结构 习题12数学附录 A1 波包 A2 函数 A3 Hermite多项式 A4 Legendre多项式与球谐函数 A5 合流超几何函数 A6 Bessel函数 A7 自然单位常用物理常数简表量子力学参考书

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>