

<<原子物理与量子力学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<原子物理与量子力学（上册）>>

13位ISBN编号：9787030218902

10位ISBN编号：7030218906

出版时间：2008-7

出版时间：科学

作者：朱栋培//陈宏芳//石名俊|主编:杨国桢

页数：325

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>

<<原子物理与量子力学（上册）>>

前言

本书的基础是作者在中国科学技术大学讲授原子物理和量子力学两门课程的讲义。

原子物理和量子力学是普通高校物理专业学生必修的两门基础课，分属普通物理和理论物理，过去都是分开教学。这两门课实际是实验与理论、基础与提高的关系。

本书根据普通物理与理论物理的内在联系和各自特点，将这两门课有机地贯通在一起讲授，加强整体性和系统性，避免不必要的重复，提高教学质量。

本书包括原子物理（近代物理）与量子力学的内容，现在是放在一个统一的框架下，授课教师可统筹安排，从理论与实际的结合上讲清科学规律的发现、归纳与应用的整个过程，这样的安排可能更加符合科学的历史和实际。

本书一般需要讲两个学期。

对于只需了解原子物理、近代物理基础和量子力学基本框架的学生，只需学习上册就可以了。

而对于需要学习上、下两册的学生，在教学安排上，可以把上册的第5章（原子核、粒子和宇宙演化）安排在最后讲。

现在这种写法，只是我们的一种尝试，不当之处在所难免，恳请读者提出批评和建议。

<<原子物理与量子力学（上册）>>

内容概要

本书根据普通物理与理论物理的内在联系和各自特点，将原子物理和量子力学两部分内容放在一个统一的框架下统筹安排，从理论与实际的结合上讲清科学规律的发现、归纳与应用的整个过程，加强整体性和系统性，避免不必要的重复。

本书分上、下两册，上册内容包括原子和量子，状态和薛定谔方程，力学量和算符，带电粒子在电磁场中的运动，原子核、粒子和宇宙演化。

本书可作为普通高等院校物理或应用物理专业本科生学习原子物理学的教材，也可供相关专业的师生参考使用。

<<原子物理与量子力学 (上册)>>

书籍目录

丛书序前言第1章 原子和量子1.1 原子学说1.2 电子和汤姆孙模型1.3 原子的核式结构1.4 黑体辐射与能量子1.5 光电效应与光量子1.6 原子光谱与玻尔模型1.7 物质的波粒二象性第2章 状态和薛定谔方程2.1 状态和波函数2.2 薛定谔方程2.3 一维无限深方势阱2.4 隧道效应2.5 氢原子2.6 谐振子第3章 力学量和算符3.1 力学量的平均值3.2 算符3.3 均方差和本征态3.4 常用算符3.5 力学量本征态的完备性3.6 态空间和表象3.7 状态的完全确定3.8 不确定关系3.9 粒子数表象中的谐振子第4章 带电粒子在电磁场中的运动4.1 玻姆-阿哈拉诺夫效应4.2 朗道能级4.3 原子磁矩和塞曼效应4.4 电子自旋4.5 角动量理论4.6 角动量的耦合4.7 自旋轨道耦合和能级精细结构4.8 自旋电子的塞曼效应4.9 元素周期表第5章 原子核、粒子和宇宙演化5.1 原子核的基本性质5.2 核力5.3 原子核结构的模型5.4 核衰变5.5 核反应5.6 粒子的基本性质和分类5.7 强子的夸克模型5.8 基本相互作用与守恒律5.9 粒子物理标准模型5.10 宇宙演化

<<原子物理与量子力学（上册）>>

章节摘录

插图：

<<原子物理与量子力学（上册）>>

编辑推荐

《原子物理与量子力学》(上册)可作为普通高等院校物理或应用物理专业本科生学习原子物理学的教材，也可供相关专业的师生参考使用。

<<原子物理与量子力学（上册）>>

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>