

<<原子物理学>>

图书基本信息

书名：<<原子物理学>>

13位ISBN编号：9787312029325

10位ISBN编号：7312029329

出版时间：2012-1

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：崔宏滨

页数：457

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>

<<原子物理学>>

内容概要

《原子物理学（第2版）》讲述大学普通物理的“原子物理学”部分，内容包括原子的结构、原子的量子模型、量子力学的初步介绍、原子、分子的光谱和能级，以及原子核的基本知识。书中详细描述了有关原子物理的重要实验，提供了大量的实验数据，利用量子力学的基本知识，通过对实验结果的分析，向读者尽可能详尽地介绍了原子、分子的结构、能级、跃迁、光谱以及原子核的组成、放射性、核反应等方面的知识，以及原子物理学在各个方面的应用。

对于处理和研究原子结构、能级、光谱的方法和技巧，做了仔细的说明和论证。

《原子物理学（第2版）》中附有大量图片和实验数据，便于读者参考核对。

《原子物理学（第2版）》适合作为大学物理类以及其他理工类本科生的教材，也适合作为其他专业读者的参考书。

<<原子物理学>>

书籍目录

第2版序

第1版序

0 绪论

0.1 物质的原子观

0.2 原子是物质结构的一个层次

0.3 原子物理学的研究方法

0.4 原子是微观体系

0.5 原子是一种物理模型

1 原子的核式结构——卢瑟福模型

1.1 原子时代的序曲

1.2 原子的结构

1.3 卢瑟福原子模型

2 氢原子的光谱与能级——玻尔模型

2.1 氢原子的光谱

2.2 玻尔的氢原子模型

2.3 类氢离子的光谱

2.4 弗兰克—赫兹实验

2.5 玻尔理论的推广

2.6 施特恩—格拉赫实验与空间量子化

3 量子力学引论——微观体系的基本理论

3.1 量子论的实验依据

3.2 物质的波粒二象性

3.3 不确定关系

3.4 波函数与薛定谔方程

3.5 态叠加原理

3.6 定态薛定谔方程问题

3.7 单电子原子的波函数

4 单电子原子的能级和光谱——电子的角动量模型

4.1 单电子原子的光谱

4.2 电子的角动量与电子的自旋

4.3 自旋—轨道相互作用

4.4 单电子跃迁的选择定则

4.5 氢原子光谱的精细结构

4.6 原子的超精细结构能级

4.7 斯塔克效应

5 多电子原子——电子间的相互作用

5.1 氦原子的光谱与能级

5.2 两个价电子的耦合

5.3 泡利不相容原理

5.4 等效电子构成的原子态

5.5 复杂原子的能级和光谱

5.6 原子的壳层结构

5.7 激光增益介质中的能级

5.8 X射线

6 磁场中的原子

<<原子物理学>>

- 6.1 原子的磁矩
- 6.2 外磁场中的原子
- 6.3 塞曼效应
- 6.4 帕邢—巴克效应
- 7 分子的结构和光谱
 - 7.1 原子间的键联与分子的形成
 - 7.2 分子的能级与光谱概述
 - 7.3 原子分子的电子态
 - 7.4 原子分子的振动光谱
 - 7.5 原子分子的转动光谱
 - 7.6 拉曼散射
- 8 原子核物理概论
 - 8.1 原子核的基本情况
 - 8.2 核力
 - 8.3 核矩
 - 8.4 原子核结构的模型
 - 8.5 放射性核衰变
 - 8.6 核反应
 - 8.7 核裂变
 - 8.8 核聚变
- 附录1 物理学常数表
- 附录2 原子基态能量 (电离能)
- 附录3 基态原子的电子组态
- 附录4 原子的基态
- 附录5 常用物质密度表
- 附录6 1900年—2011年诺贝尔物理学奖
- 附录7 习题参考答案

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>