

<<近代物理概论>>

图书基本信息

书名：<<近代物理概论>>

13位ISBN编号：9787302260851

10位ISBN编号：7302260850

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学

作者：李康//杨建宋

页数：279

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>

## <<近代物理概论>>

### 内容概要

本书对近代物理及其相关内容做了较全面的论述，主要包括狭义相对论、量子力学概论、原子的结构和能级、原子核物理与基本粒子简介，以及固体物理和物理科技前沿进展等热点问题。

每部分内容都注意包含该领域的最新进展。

为了教学的方便，将近代物理各领域的最新进展这部分内容作为阅读材料放在最后一章供参考使用。

本书可作为高等院校应用物理专业和其他理工科专业“近代物理概论”课程的教材，也可作为中学和大学物理教师的教学参考书。

## &lt;&lt;近代物理概论&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 狭义相对论

- 1.1 狭义相对论基本原理
- 1.2 狭义相对论运动学
- 1.3 狭义相对论动力学
- 1.4 广义相对论简介

思考题

习题

## 第2章 量子力学概论

- 2.1 波粒二象性
- 2.2 量子力学的基本理论及数学表示
- 2.3 薛定谔方程的应用

思考题

习题

## 第3章 原子的结构和能级

- 3.1 玻尔的氢原子理论
- 3.2 能量与角动量大小和取向量子化
- 3.3 薛定谔方程的氢原子问题解及意义
- 3.4 碱金属原子的能级和精细结构
- 3.5 电子自旋的意义
- 3.6 多电子原子和角动量耦合规则
- 3.7 全同粒子及泡利不相容原理
- 3.8 原子的壳层结构

思考题

习题

## 第4章 原子核物理与基本粒子简介

- 4.1 原子核的性质
- 4.2 原子核结构模型
- 4.3 核衰变和基本相互作用
- 4.4 核反应及其应用
- 4.5 基本粒子的发现与性质
- 4.6 自然界的基本相互作用
- 4.7 粒子分类和转化守恒律
- 4.8 夸克和标准模型
- 4.9 粒子物理实验简介

思考题

习题

## 第5章 固体物理简介

- 5.1 晶体的结构
- 5.2 晶格振动理论
- 5.3 能带理论

习题

## 第6章 物理科技前沿进展

- 6.1 激光原理与技术
- 6.2 光学全息技术
- 6.3 液晶显示技术

<<近代物理概论>>

6.4 现代宇宙学概论

6.5 量子信息技术

6.6 非线性物理进展

习题

习题答案

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：人们对于自然界的认识和研究处在不断的进步中，研究的方法和手段也在不断更新。回顾几千年的人类史，自然科学的总体发展趋势是从感性到理性，从直观到抽象。

在近代科学诞生之前的很长时间内，人们对于自然界的认识都是机械的、直观的。

在古代，从中国的老子、庄子，到西方的柏拉图、亚里士多德，他们都通过对于人们日常生活经验的归纳和总结得到了自然界的总体认识，但是认识是非常朴素的、直观的。

主要的研究方法也只是停留在归纳总结阶段。

与古代自然哲学的直觉猜测不同，西方从中世纪发展起来的、为神学辩护的经院哲学学派提出了用理性思维来认识自然和世俗事物。

经院哲学学派认为神学源自信仰，哲学源于自然理性，而理性服从信仰，即上帝的真理只有通过信仰来领悟，而上帝真理之外的真理要由理性来认识，人类理性的运用范围限于所能看到或直接感受到的事物。

这就是著名的“双重真理论”。

经院哲学通过这种信仰和理性的分离，试图避免理性损害信仰，从而维护神学权威。

但是其所带来的一个客观效果却是使人类的理性思维和逻辑推理分析得到了启蒙和发展。

<<近代物理概论>>

编辑推荐

《近代物理概论》为物理类专业系列教材之一。

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>