

<<基础物理简明教程（上.下册）>>

图书基本信息

书名：<<基础物理简明教程（上.下册）>>

13位ISBN编号：9787811233100

10位ISBN编号：781123310X

出版时间：2008-6

出版时间：李文博 清华大学出版社（2008-06出版）

作者：李文博

页数：564

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>

## <<基础物理简明教程（上.下册）>>

### 前言

本教程着力于工科基础物理学的体系和内容的现代化尝试，对工科物理类专业基础物理课的框架作了较大变动，在课程内容的现代化方向上作了较大幅度的改革。

本教材分为6篇，共22章，前10章以狭义相对论为主线，电磁学采用相对论的表述形式。

后12章以量子力学为主干；热物理学中设置量子统计大意，同时着重展开热力学第二定律及其统计意义、熵的概念及熵变计算，波动和光学中设置了“光与物质相互作用”，进一步为量子力学做准备。

## <<基础物理简明教程（上.下册）>>

### 内容概要

本教材分为6篇，共22章。

这6篇依次是：相对论（4章）、牛顿力学（2章）、电磁学（4章）、热物理学（4章）、波动和光学（4章）、量子力学（4章）。

前10章以狭义相对论为主线，电磁学采用相对论的表述形式。

后12章以量子力学为主干；热物理学中设置量子统计大意，同时着重展开热力学第二定律及其统计意义、熵的概念及熵变计算，波动和光学中设置了“光与物质相互作用”，进一步为量子力学做准备。本教材主要目标是培养学生物理素质，为工科大学生奠定了科学素质的基石。

<<基础物理简明教程（上.下册）>>

书籍目录

第1篇 相对论第1章 狭义相对论的时空观第2章 狭义相对论运动学应用举例第3章 狭义相对论动力学第4章 广义相对论第2篇 牛顿力学第5章 质点运动学和动力学第6章 质点组和连续体第3篇 电磁学第7章 电磁学的理论体系第8章 静电场第9章 电流和磁场第10章 随时间变化的电磁场第4篇 热物理学第11章 热力学定律第12章 相变 输运现象第13章 统计物理概述第14章 量子统计大意及其应用举例第5篇 波动和光学第15章 机械波和电磁波的基本规律第16章 光的衍射和光的相干性第17章 经典概念下的光与物质相互作用第18章 光与物质的相互作用和早期量子概念第6篇 量子力学第19章 微观粒子的运动方程和状态描述第20章 算符 表象 对称性第21章 原子的状态和跃迁第22章 基本粒子和相互作用

## 章节摘录

插图：第1篇 相对论本篇分4章，第1章介绍了狭义相对论的时空观，主要惯性坐标系及洛伦兹变换，第2章给出狭义相对论运动学应用举例，第3章介绍狭义相对论动力学，第4章介绍广义相对论知识，主要非惯性参考系和弯曲空间及引力理论。

相对论是现代自然科学关于时间和空间的理论，是爱因斯坦在20世纪初建立的。

它是科学史上一次具有划时代意义的革命，是物理学上最重大的成就之一，它包括狭义相对论和广义相对论两部分。

狭义相对论建立于1905年。

狭义相对论作为物理学的高级、完美的表述形式，同时揭示了时空本质、时空结构的基础上，对经典力学和电磁学的一次大综合，是一次统一的总结。

这是对19世纪以前的物理学做了最全面、最精辟的概括和总结，在微观世界中狭义相对论是正确的，可以说它总结以往，指导未来。

狭义相对论为原子能的利用奠定了理论基础。

广义相对论建立于1916年。

广义相对论比狭义相对论更进一步揭示了时间、空间和物质、运动相互联系，它是一种关于时间、空间和物质、运动相互联系的物理理论，广义相对论在宇宙学领域中有重要的作用。

第1章 狭义相对论的时空观物理学的研究对象是物质世界最普遍、最一般、最基本的规律。

那么就不可避免地首先涉及几个最基本、最普遍、最一般的概念：时间、空间、物质、运动、物理定律，这样的大概念被哲学家称之为范畴。

对这些基本概念的认识，人类经历过两次综合：第一次是由伽利略（G.

Galileo）和牛顿（I.

Newton）完成的，人们称之为伽利略—牛顿时空观，或称伽利略—牛顿相对性原理；第二次是由爱因斯坦（A.

Einstein）最后完成的，普朗克（M.

Planck）把它命名为相对论，后来人们把它称为狭义相对论，即狭义相对论的时空观。

下面我们分别陈述这两套命题，从中理解人类对上述基本范畴的认识里程。

<<基础物理简明教程(上.下册)>>

编辑推荐

《基础物理简明教程(套装共2册)》由清华大学出版社有限公司出版。

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>