

<<工程物理学>>

图书基本信息

书名：<<工程物理学>>

13位ISBN编号：9787308032544

10位ISBN编号：730803254X

出版时间：2003-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：诸葛向彬 编

页数：513

字数：785000

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;工程物理学&gt;&gt;

## 前言

《工程物理学》是浙江省高等教育重点教材建设项目，是适合于高等学校工程类专业使用的大学物理教材，是一本面向21世纪的教材。

就内容的深度和广度来说，本书也可供有关院校物理专业的师生使用和参考。

本书是根据浙江省有关重点教材建设项目文件的精神编写的，在成书过程中，曾以讲义的形式在浙江大学有关工程类专业试用，在通过各种方式征求同行专家和学生意见的基础上，进行了认真的修改直至最后定稿。

本书有两个突出的特点：现代化和工程化。

作者认为，物理学是不断发展的，随着物理学的前沿课题在各学科领域不断向纵深推进，教材中应尽量体现最现代化的内容和观点——在内容上，应尽量反映20世纪的新成就；在篇幅上，要压缩经典物理，加强近代物理。

为此，本书把对称性、相对性、量子性和非线性作为一条线索，贯穿到全书的叙述中去，用现代物理的这些观点审视整个经典物理的内容，从而达到经典物理更新观念和现代化的目的。

作者还强调，物理学是具有实际应用的基础科学，因此本书作为工程类专业大学生的基础教科书，不仅要反映物理知识在新技术和工程中的应用，而且要加强物理学与各工程学科之间互相交叉、互相渗透的联系，特别要结合工程实际阐述物理学的概念。

读者可在书中看到现代科学技术和现代生活中的各类物理知识。

## <<工程物理学>>

### 内容概要

本书是浙江省高等教育重点建设教材项目，是一本面向21世纪的教材。

本书在结构和内容上，相对以往工科物理教材均有较大的变化和更新。

本书具有两个突出的特点：现代化和工程化。

全书包括力学、相对论、振动和波、气体动理论和热力学、电磁学、光学、量子理论、凝聚态物理、核物理和粒子物理以及天体物理。

本书可作为高等学校工程类专业的物理教科书和参考书，也可供其他理工科专业的师生使用和参考。

书籍目录

第1章 绪论第2章 质点运动学第3章 动量·动量守恒定律第4章 能量·能量守恒定律第5章 角动量·角动量守恒定律第6章 刚体力学第7章 万有引力第8章 相对论第9章 机械振动第10章 机械波第11章 气体动理论第12章 热力学基础第13章 静电场第14章 静电场中的导体和电介质第15章 电流和磁场第16章 物质中的磁场第17章 电磁感应第18章 麦克斯韦方程·电磁波第19章 带电粒子在电场和磁场中的运动第20章 光的干涉第21章 光的衍射第22章 光的偏振第23章 量子学基础第24章 原子的玻尔理论第25章 量子力学基础第26章 凝聚态物理第27章 核物理和粒子物理简介第28章 天体和宇宙附录 矢量知识附录 基本物理常量表附录 太阳、地球与月球的数据附录 诺贝尔奖及诺贝尔物理学奖获得者主要参考书目习题答案

## 章节摘录

伽利略 (G.Galileo) 通过实验归纳出一个结论, 即不受外界作用的物体, 运动状态是不变的。隔了一代人之后, 牛顿成功地总结了动力学的一条最基本的定律: 任何物体都保持它的静止或匀速直线运动的状态, 直至其他物体的作用强迫它改变这种状态为止。

这就是牛顿第一定律。

物体保持原有运动状态不变的特性, 称为惯性。

因此, 牛顿第一定律也被称作惯性定律。

牛顿第一定律不是在任何参考系都成立的, 我们曾指出, 运动的特征与参考系的选择有关。我们考察两个彼此以一定加速度相对运动的参考系, 若一物体相对于其中一个参考系是静止的, 那么显然, 它相对于另一参考系作加速运动, 因此牛顿第一定律不能同时在这两个参考系中成立。

牛顿第一定律在其中成立的参考系称为惯性系, 否则称为非惯性系。

实验表明, 任何一个相对某惯性系作匀速直线运动的参考系同样是一个惯性系, 因此可以说有无限个惯性系存在。

实验还表明, 原点位于太阳中心而其轴指向适当选取的恒星的参考系是一个惯性系, 这个参考系称为日心参考系, 任何相对日心参考系作匀速直线运动的参考系都是惯性系。

地球相对太阳和其他恒星沿椭圆曲线轨道运动, 而曲线运动总是具有一定加速度的; 此外, 地球还绕自身轴转动, 因此, 与地球表面相连的参考系相对日心参考系作加速运动, 即严格说来, 它不是惯性系。

但是, 这个参考系的加速度是如此之小, 以至于在很多场合下可把它当作惯性系。

以后若不加特别说明, 我们就把与地球相连的参考系当作惯性系, 并称之为基本参考系。

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>