

# 《力学》

## 图书基本信息

书名：《力学》

13位ISBN编号：9787312017445

10位ISBN编号：7312017444

出版时间：2002-4

出版社：中国科技大

作者：杨维纮 编著

页数：581

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《力学》

## 内容概要

《力学(第2版)》是作者在给中国科学技术大学物理类专业学生上课时所用的讲稿基础上,经过十几年的实践不断修改而成的。其特点是注重归纳法教学,注重物理直觉能力的培养和物理方法的阐述,这对于在大学中初学物理的学生是有益和重要的。《力学(第2版)》内容精炼,物理概念准确清晰,着力用现代观点审视教学内容,并向当前物理研究前沿开设了一些窗口和接口。

《力学(第2版)》可供综合性大学和理工类院校作为普通物理力学教科书或主要参考书,也可供大专院校物理教师和物理教学研究工作者参考。

## 书籍目录

### 目录

#### 第2版前言

#### 前言

#### 绪论

##### 0.1 什么是物理学？

###### 0.1.1 物理学以前称自然哲学

###### 0.1.2 物理学是探讨物质结构、运动基本规律和相互作用的科学

###### 0.1.3 物理学的任务和目的

###### 0.1.4 物理学的理论与实验，科学与技术

###### 0.1.5 物理学的研究方法和科学态度

##### 0.2 怎样学习物理学？

###### 0.2.1 培养物理直观

###### 0.2.2 了解各种理论的适用范围

###### 0.2.3 做好习题

#### 第1章 质点运动学

##### 1.1 引言

###### 1.1.1 力学的研究对象

###### 1.1.2 时间、空间和牛顿力学的绝对量

###### 1.1.3 宇宙的层次和数量级

##### 1.2 质点和参考系

###### 1.2.1 质点和参考系

###### 1.2.2 轨迹和运动方程

##### 1.3 速度与加速度的瞬时性

###### 1.3.1 位移、路程与速度

###### 1.3.2 加速度

##### 1.4 直角坐标系中运动的描述

###### 1.4.1 直线运动

###### 1.4.2 曲线运动

##### 1.5 自然坐标系中运动的描述

###### 1.5.1 切向加速度和法向加速度

###### 1.5.2 自然坐标系

###### 1.5.3 圆周运动

##### 1.6 平面极坐标系中运动的描述

###### 1.6.1 平面极坐标系

###### 1.6.2 位矢、速度和加速度的极坐标表示

##### 1.7 相对运动

###### 1.7.1 动参考系作任意方式的平动

###### 1.7.2 动参考系作任意方式的运动

#### 思考题

#### 习题

#### 第2章 质点动力学

##### 2.1 牛顿运动定律

###### 2.1.1 牛顿第一定律（惯性定律）

###### 2.1.2 牛顿第二定律

###### 2.1.3 牛顿第三定律（作用与反作用定律）

##### 2.2 常见的力

###### 2.2.1 弹性力

# 《力学》

- 2.2.2 摩擦力
- 2.2.3 重力
- 2.2.4 万有引力
- 2.2.5 库仑力
- 2.2.6 分子力
- 2.2.7 核力

.....

- 第3章 动量
- 第4章 机械能守恒
- 第5章 角动量定理
- 第6章 刚体力学
- 第7章 振动和波
- 第8章 相对论
- 第9章 流体力学
- 习题答案
- 参考书目

版权页：插图：至此，经典物理学理论体系的大厦巍然耸立。然而，正当大功甫成之际，一系列与经典物理的预言极不相容的实验事实相继出现，人们发现大厦的基础动摇了。在这些新实验事实的基础上，20世纪初，爱因斯坦独自创立了相对论；先后在普朗克、爱因斯坦、玻尔、德布洛意、海森伯、薛定谔、玻恩等多人的努力下，创立了量子论和量子力学，奠定了近代物理学的理论基础。20世纪，随着科学的发展，从物理学中不断地分化出了诸如粒子物理、原子核物理、原子分子物理、凝聚态物理、激光物理、电子物理、等离子体物理等名目繁多的新分支，以及从物理学和其他学科的杂交中生长出来了诸如天体物理、地球物理、化学物理、生物物理等众多交叉学科。

0.1.3物理学的任务和目的

物理学的任务和目的是：用一系列尽可能简明的概念和方程（定律），去统一概括物质的结构和运动的基本规律。物理学依赖于一种基本的信念：物质世界存在着完整的因果链条，即自然界是统一的，牛顿力学则是体现这种信念的第一个成功的范例。从牛顿力学的创建到现在，已经有三百多年了，物理学已经大大发展了，远远超过了经典力学原有的水平。但是，就物理学的最基本的追求和物理学的总目标来说，却一直没有变化。经典力学时代的追求和目标，可以说时至今日仍然是整个物理学的追求和目标。这个最基本的追求和目标，就是自然界的统一。的确，从整个物理学的发展中，可以看到一条鲜明的主线，这就是执着地追求宇宙的统一，找寻支配宇宙万物的最基本、最统一的规律。

# 《力学》

## 编辑推荐

《力学》由中国科学技术大学出版社出版。《力学》可供综合性大学和理工类院校作为普通物理力学教科书或主要参考书，也可供大专院校物理教师和物理教学研究工作者参考。

# 《力学》

## 精彩短评

- 1、教材么，讲的挺多的，初看很乱，学完以后感觉还是不错的
- 2、此书给力！
- 3、该书有抄袭嫌疑。
- 4、力学书侧面是破的，很让人郁闷
- 5、数学推导很严谨。。非常怀念杨老师汗流浹背的力学课。。。上了大学以后才觉得这种精神难得呢~~
- 6、力学是物理专业的基础课程，这本书写得很好
- 7、用来考研的，感觉挺实用。推荐考研购买。
- 8、就喜欢科大的教材，系统而有深度，是一部有实力的力学教材。推荐给力学发烧友们。
- 9、附有【再简单的内容也就是看不懂】的诅咒
- 10、还不错，考研用的专业课书，解决燃眉之急
- 11、科大经典的旧力学，不错
- 12、垃圾
- 13、这是一本真正的普通物理力学书
- 14、还可以吧，和以前大一学过的书互相参考也不错！

# 《力学》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)