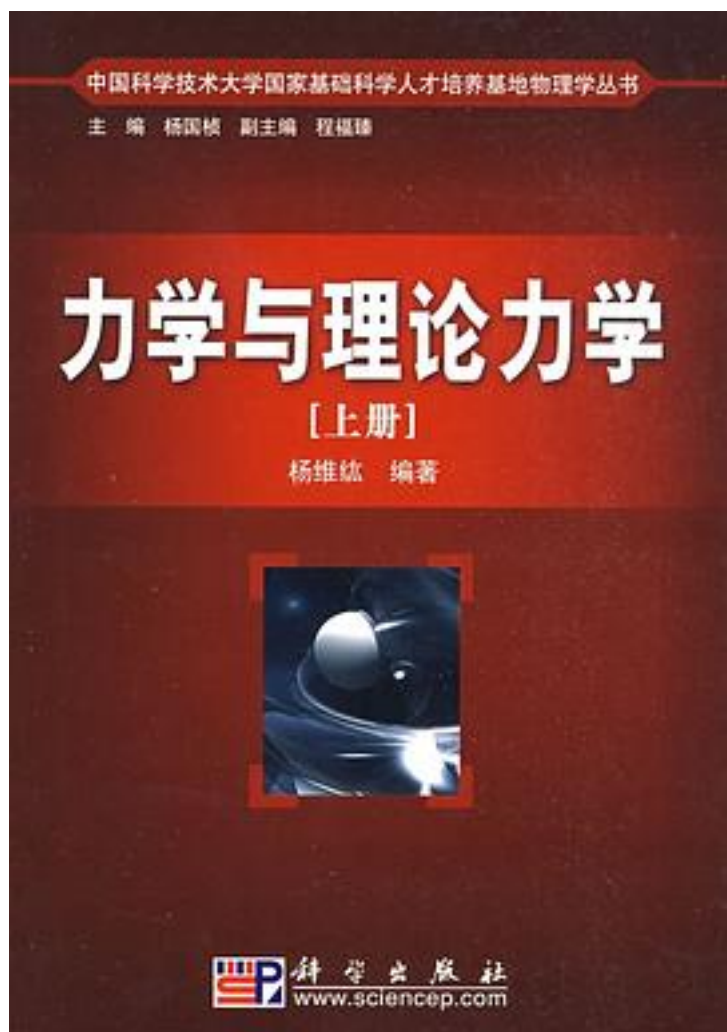


# 力学与理论力学（上册）



[力学与理论力学（上册）\\_下载链接1](#)

著者:杨维纮

出版者:科学

出版时间:2008-1

装帧:平装

isbn:9787030205131

《力学与理论力学(上册)》是根据把普通物理力学和理论力学打通讲授的设想而写成的

。包括质点运动学、质点动力学、万有引力、非惯性参考系与惯性力、机械能、动量、角动量定理、刚体力学、振动与波、流体力学基础、相对论力学、分析力学基础以及非线性力学简介等主要内容。《力学与理论力学(上册)》注重以物理学的基本规律(即主要定律)为主线,物理概念准确清晰,理论体系简洁明了,并着力处理好经典与现代、基础与前沿的关系。

《力学与理论力学(上册)》适合综合性大学和理工类、师范类院校物理学和应用物理学专业,作为两个学期的普通物理力学和理论力学打通课程的教材使用。也可供其它有关专业的师生参考。

作者介绍:

目录: 丛书序

前言

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 轨迹和运动学方程

1.3 速度与加速度

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 平面极坐标中的运动描述

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

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

2.3 动力学问题的求解

2.4 力学相对性原理和伽利略变换

2.4.1 力学相对性原理

2.4.2 时间和空间的绝对性

2.4.3 伽利略变换

第3章 非惯性参考系

3.1 非惯性参考系、虚拟力

3.1.1 相对运动

3.1.2 平动参考系

3.1.3 转动参考系

3.2 例题

3.3 牛顿绝对时空概念的局限  
第4章 动量定理  
4.1 动量守恒定律与动量定理  
4.1.1 孤立体系与动量守恒定律  
4.1.2 冲量与质点的动量定理  
4.1.3 质点系动量定理  
4.2 质心运动定理  
4.2.1 质心运动定理  
4.2.2 质心坐标系  
4.3 变质量物体的运动  
4.3.1 变质量体系  
4.3.2 运动方程  
第5章 动能定理  
5.1 动能定理  
5.1.1 质点动能定理  
5.1.2 功和功率  
5.1.3 质点系动能定理  
5.2 势能  
5.2.1 有心力及其沿闭合路径做功  
5.2.2 保守力与非保守力、势能  
5.2.3 势能曲线  
5.3 机械能守恒定律  
5.3.1 质点系的功能原理和机械能守恒定律  
5.3.2 保守系与时间反演不变性  
5.4 质心系  
.....  
第6章 角动量定理  
第7章 万有引力  
第8章 刚体力学  
第9章 振动和波  
第10章 流体力学  
第11章 相对论  
习题与答案  
参考书目  
中英人名对照  
名词索引  
教学进度和作业布置  
• • • • • ([收起](#))

[力学与理论力学（上册）\\_下载链接1](#)

## 标签

物理

力学

教材

中科大啊中科大

经典力学

理论力学

物理学

经典力学5

## 评论

致青春，想起大一学渣般挣扎力学作业，人生啊！

-----  
当初没好好读。。其实里面知识点都有了。。。

-----  
如果只是一个学期的课，的确也只能这样了，刚体少讲点就更好了

-----  
一个字，搓啊。。没有高教的好。

-----  
搭配题典看感觉不错，自己的物理真的是不行。

-----  
力学学这么多就够了

-----  
好书不解释

-----  
我还是蛮喜欢我科这种教材风格的，几乎没有废话，信息量比较密集。最近写code真的很怀疑人生了甚至怀念起了大学学物理的时光。

-----  
我太无聊了！

-----  
我是通过这本书学会力学的 就力学来说 这本书很好

-----  
大一刚开始的力学教材，挺数学的。翻后面一看发现全是竞赛题。

-----  
有些地方写的不好。

-----  
高二时跟杨教授上过一个学期物理课，每周一次。他的课很注重对物理的理解，习题则是次要，精华很多在课堂上。这本书感觉还是浅尝辄止了……

-----  
不适合初学，但是非常有逻辑性，中科大标准教材

-----  
不适合入门，但是内容非常丰富，写的很紧凑，废话少

-----  
[力学与理论力学（上册）\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[力学与理论力学（上册）\\_下载链接1](#)