

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787121029059

10位ISBN编号：7121029057

出版时间：2006-8

出版时间：电子工业出版社

作者：希伯勒

页数：687

译者：汪越胜

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>

## <<材料力学>>

### 前言

任何一个在力学、土木、水利、机械、电力、航空航天等领域中从事教学、科研和工程建设的人都深知,《材料力学》对这些专业的本科生来说是一门极其重要的基础课程。

一方面,这门课程直接涉及连续体变形理论的基本思想和方法,是一系列有关变形体力学高级课程的入门;另一方面,该课程提供的简化分析方法和结果可直接用于工程结构的设计,已成为许多设计规范的内容,因而具有很强的实用性。

正因为如此,《材料力学》课程的教学受到全世界理工科大学的高度重视,各种版本的教材也非常多,仅国内较流行的版本就不下十种。

但根据译者们多年的教学经验发现,这本由R.C.Hibbeler教授主编的《材料力学》教材颇具独到之处。

## <<材料力学>>

### 内容概要

本书是美国最受欢迎的工程力学系列教材之一，书中提供的简化分析方法和结果可直接用于工程结构的设计，已成为许多设计规范的内容，因而具有很强的实用性。

全书主要讲述与材料相关的力学性质的研究，涉及应力、应变、材料的力学性能、轴向拉伸和压缩、扭转变形、变曲、横向剪切、组合受力、应力变换、应变变换、梁和轴的设计、受弯构件的变形、压杆变曲等内容，最后一章还介绍了能量法的应用。

本书编排巧妙、实例丰富、紧密联系工程实践，适合作为力学、土木、水利、机械、电力、航空航天等专业的基础教材，也可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 应力1.1 引言1.2 变形体的平衡习题1.3 应力1.4 轴向载荷作用下杆件的平均正应力1.5 平均切应力习题1.6 许用应力1.7 简单连接件的设计习题复习题第2章 应变2.1 变形2.2 应变习题第3章 材料的力学性能3.1 材料拉压试验3.2 应力-应变曲线3.3 塑性和脆性材料的应力-应变特性3.4 胡克定律3.5 应变能习题3.6 泊松比3.7 剪切应力-应变曲线\*3.8 材料的蠕变与疲劳失效习题复习题第4章 轴向拉伸和压缩4.1 圣维南原理4.2 轴向拉(压)杆的弹性变形习题4.3 叠加原理4.4 静不定轴向拉压杆4.5 轴向拉(压)杆的力分析方法习题4.6 热应力习题4.7 应力集中\*4.8 非弹性轴向拉(压)变形\*4.9 残余应力习题复习题第5章 扭转变形5.1 圆杆扭转变形5.2 扭转公式5.3 功率传输习题5.4 扭转角习题5.5 静不定扭转受力杆件习题\*5.6 非圆实心杆\*5.7 闭口薄壁管习题5.8 应力集中\*5.9 非弹性扭转\*5.10 残余应力习题复习题第6章 弯曲6.1 剪力图和弯矩图6.2 绘图法作剪力图和弯矩图习题6.3 直构件的弯曲变形6.4 弯曲公式习题6.5 非对称弯曲习题\*6.6 组合梁\*6.7 钢筋混凝土梁\*6.8 曲梁6.9 应力集中习题\*6.10 非弹性弯曲\*6.11 残余应力习题复习题第7章 横向剪切7.1 直杆中的剪切7.2 剪切公式7.3 梁中的切应力习题7.4 组合构件中的剪力流习题7.5 薄壁杆件中的剪力流\*7.6 剪切中心习题复习题第8章 组合受力8.1 薄壁压力容器习题8.2 组合受力时点的应力状态习题复习题第9章 应力变换9.1 平面应力变换9.2 平面应力变换的一般公式9.3 平面主应力和最大面内切应力习题9.4 莫尔圆——平面应力9.5 轴力和扭矩作用下轴的应力9.6 等截面梁内的应力变化习题9.7 绝对最大切应力习题复习题第10章 应变变换10.1 平面应变10.2 平面应变变换的一般公式\*10.3 莫尔圆——平面应变习题10.4 绝对最大切应变10.5 应变花习题10.6 材料物性关系习题\*10.7 强度理论习题复习题第11章 梁和轴的设计11.1 梁设计的基础知识11.2 等截面梁的设计习题\*11.3 等强度梁\*11.4 轴的设计习题复习题第12章 受弯构件的变形12.1 挠曲线12.2 求梁位移和转角的积分法习题12.3 间断函数法习题12.4 求转角和挠度的静矩-面积法习题12.5 叠加法习题12.6 静不定梁和轴12.7 静不定梁和轴的积分法习题\*12.8 静不定梁和轴的静矩-面积法习题12.9 静不定梁和轴的叠加法习题复习题第13章 压杆屈曲13.1 临界载荷13.2 铰支理想压杆13.3 各种支撑下的压杆习题\*13.4 正割公式\*13.5 非弹性屈曲习题\*13.6 同心受载压杆的设计习题\*13.7 偏心受载压杆的设计习题复习题第14章 能量法14.1 外力功和应变能14.2 不同载荷作用下的弹性应变能习题14.3 能量守恒习题14.4 冲击载荷习题\*14.5 虚功原理\*14.6 虚力方法应用于桁架结构习题\*14.7 虚力方法应用于梁习题\*14.8 卡氏定理\*14.9 卡氏定理应用于桁架结构习题\*14.10 卡氏定理应用于梁习题复习题附录A 截面几何性质附录B 型钢几何性质附录C 梁的转角和位移附录D 工程基础考试复习附录E 材料力学基本公式参考答案

## <<材料力学>>

### 编辑推荐

《材料力学》书中提供的简化分析方法和结果可直接用于工程结构的设计，已成为许多设计规范的内容，因而具有很强的实用性。

《材料力学》编排巧妙、实例丰富、紧密联系工程实践，适合作为力学、土木、水利、机械、电力、航空航天等专业的基础教材，也可供工程技术人员参考。

<<材料力学>>

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:<http://www.tushu007.com>