第一图书网, tushu007.com

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787040308945

10位ISBN编号：7040308940

出版时间：2011-1

出版时间：高等教育出版社

作者：刘鸿文

页数：255

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

第一图书网, tushu007.com

<<材料力学>>

内容概要

《材料力学2（第5版）》第一版于1979年出版以来，一直深受广大教师和学生的好评，足高校机械类各专业材料力学课程广泛采用的教材。
第二版于1988年获国家优秀教材奖，第三版于1997年获国家科学技术进步二等奖和高等教育国家级教学成果一等奖，第四版于2007年获第七届全国高校出版社优秀畅销书一等奖。

本教材第五版在保持第四版原有风格和特色的基础上，删减了部分内容，增加了一些思考题，修改了部分习题和文字，仍由《材料力学（I）》和《材料力学（Ⅱ）》组成。
全书共分18章。
第1册为材料力学课程的基本内容，包括绪论，拉伸、压缩与剪切，扭转，弯曲内力，弯曲应力，弯曲变形，应力和应变分析、强度理论，组合变形，压杆稳定，以及平面图形的几何性质等。
第Ⅱ册为材料力学较为深入的内容，包括动载荷，交变应力，弯曲的几个补充问题，能量方法，超静定结构，平面曲杆，厚壁圆筒和旋转圆盘，矩阵位移法，杆件的塑性变形等，供有需要的专业选用。

本教材可作为高等学校工科本科机械类各专业的材料力学课程教材。

刘鸿文主编的《材料力学实验》（第三版）可与本教材配套使用。
与本教材第四版配套的《材料力学学习指导书》，可供使用本教材的学生复习、解题及教师备课时使用。
本教材所附思考题的参考解答可从“ 中国高校力学课程网 ”下载使用。

第一图书网, tushu007.com

<<材料力学>>

书籍目录

第10章 动载荷10.1 概述10.2 用动静法求应力和变形10.3 受迫振动的应力计算10.4 杆件受冲击时的应力和变形10.5 冲击韧性思考题习题第11章 交变应力11.1 交变应力与疲劳失效11.2 交变应力的循环特征、应力幅和平均应力11.3 持久极限11.4 影响持久极限的因素11.5 对称循环下构件的疲劳强度计算11.6 持久极限曲线11.7 不对称循环下构件的疲劳强度计算11.8 弯扭组合交变应力的强度计算11.9 变幅交变应力11.10 提高构件疲劳强度的措施思考题习题第12章 弯曲的几个补充问题12.1 非对称弯曲12.2 开口薄壁杆件的切应力弯曲中心习题第13章 能量方法13.1 概述13.2 杆件应变能的计算13.3 应变能的普遍表达式13.4 互等定理13.5 卡氏定理13.6 虚功原理13.7 单位载荷法莫尔积分13.8 计算莫尔积分的图乘法思考题习题第14章 超静定结构14.1 超静定结构概述14.2 用力法解超静定结构14.3 对称及反对称性质的利用14.4 连续梁及三弯矩方程忌考题习题第15章 平面曲杆15.1 概述15.2 曲杆纯弯曲时的正应力15.3 中性层曲率半径的确定15.4 曲杆的强度计算15.5 曲杆的变形计算习题第16章 厚壁圆筒和旋转圆盘16.1 概述16.2 厚壁圆筒16.3 组合厚壁圆筒16.4 等厚旋转圆盘习题第17章 矩阵位移法17.1 概述17.2 轴向拉伸（压缩）杆件的刚度方程17.3 受扭杆件的刚度方程17.4 受弯杆件的刚度方程17.5 梁单元的中间载荷17.6 组合变形杆件的刚度方程17.7 受拉（压）杆件的坐标变换17.8 受弯杆件的坐标变换习题第18章 杆件的塑性变形18.1 概述18.2 金属材料的塑性性能18.3 拉伸和压缩杆系的塑性分析18.4 圆轴的塑性扭转18.5 塑性弯曲和塑性铰18.6 梁的塑性分析18.7 残余应力的概念18.8 厚壁圆筒的塑性变形习题参考文献习题答案作者简介

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

10.1 概述　以前讨论杆件的变形和应力计算时，认为载荷是从零开始平缓地增加的，以致在加载过程中，杆件各点的加速度很小，可以不计。
载荷加到最终值后也不再变化。
此即所谓静载荷。
在实际问题中，如有些高速旋转的部件或加速提升的构件等，其质点的加速度是明显的。
又如锻压汽锤的锤杆、紧急制动的转轴等，在非常短暂的时间内速度发生急剧的变化。
也有些构件因工作条件而引起振动。
此外，大量的机械零件又长期在周期性变化的载荷下工作。
这些情况都属于动载荷。
实验结果表明，只要应力不超过比例极限，胡克定律仍适用于动载荷下应力、直变的计算，弹性模量也与静载下的数值相同。
本章讨论下述三类问题：（1）构件有匀加速度时的应力计算；（2）振动；（3）冲击。
至于载荷按周期变化的情况，将于第11章中讨论。
10.2 用动静法求应力和变形　若构件工作时有匀加速度或匀角加速度，则可用动静法束求构件内的应力或构件的变形。
为了介绍动静法，首先说明惯性力。
对加速度为n的质点，惯性力等于质点的质量m与。
的乘积，方向则与。
的方向相反。
达朗伯原理指出，对作加速运动的质点系，如假想地在每一质点上加上惯性力，则质点系上的原力系与惯性力系组成平衡力系。
这样，就可把动力学问题在形式上作为静力学问题来处理，这就是动静法。
于是，以前关于应力和变形的计算方法，也可直接用于增加了惯性力的杆件。

第一图书网, tushu007.com

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