

<<材料力学成功笔记>>

图书基本信息

书名：<<材料力学成功笔记>>

13位ISBN编号：9787811330595

10位ISBN编号：7811330598

出版时间：2007-10

出版时间：哈工程大

作者：《成功笔记系列丛书》编写委员会 编

页数：91

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>

<<材料力学成功笔记>>

前言

经过精心的策划和组织，与高等学校优秀教材相配套的成功笔记系列丛书出版面世了。

一直以来，课堂上“老师讲、学生记”已经成为学校教学约定俗成的习惯。

但是，很多学生因为忙于记录而忽略了对知识的理解和吸收，影响了课堂听课效果。

而且近几年来教学方法和手段也在不断地发展和变化，多媒体教学和双语教学等也越来越广泛，而在这些过程中学生也根本来不及记录笔记。

本套丛书的编辑出版正是为了解决学生遇到的以上问题。

丛书以大学课程的教学大纲为依据，以国内通用的权威教材为基础，收集、整理了部分课程的笔记，总结和归纳了相关知识点，帮助学生从机械记录老师板书或教案的工作中解脱出来，有更多的时间和精力、更大的自由来灵活掌握老师的讲解，汲取更多的知识。

本套丛书有如下特点：1. 优秀教师编写。

笔记与教材内容紧密结合，而更强调知识体系的连贯性和完整性，对教材中的主要内容进行细致讲解，知识结构清晰明了。

丛书是集中了多位在教学第一线的优秀教师多年教学过程中对知识的总结和概括，而不是书本的简单重复，帮助学生真正做到将书“读薄，读透”。

<<材料力学成功笔记>>

内容概要

《材料力学成功笔记》是配合刘鸿文主编的《材料力学》一书而编写的辅导书。全书按教材的章节顺序编排，对教材中的重点、难点进行了细致的总结和讲解，并给学生留下了自己进行总结和小结的空间，旨在帮助学生掌握《材料力学》的基本知识，达到将书“读薄、读透”的目的。

<<材料力学成功笔记>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 材料力学的任务1.2 变形固体的基本假设1.3 外力及其分类1.4 内力、截面法和应力的概念1.5 变形与应变1.6 杆件变形的基本形式本章小结与学习体会第2章 拉伸、压缩与剪切2.1 轴向拉伸与压缩的概念和实例2.2 轴向拉伸或压缩时横截面上的内力和应力2.3 直杆轴向拉伸或压缩时斜截面上的应力2.4 材料拉伸时的力学性能2.5 材料压缩时的力学性能2.6 温度和时间对材料力学性能的影响2.7 失效、安全因数和强度计算2.8 轴向拉伸或压缩时的变形2.9 轴向拉伸或压缩时的应变能2.10 拉伸、压缩超静定问题2.11 温度应力和装配应力2.12 应力集中的概念2.13 剪切和挤压的实用计算本章小结与学习体会第3章 扭转3.1 扭转的概念和实例3.2 外力偶矩的计算扭矩和扭矩图3.3 纯剪切3.4 圆轴扭转时的应力3.5 圆轴扭转时的变形3.6 圆柱形密圈螺旋弹簧的应力和变形3.7 非圆截面杆扭转的概念本章小结与学习体会第4章 弯曲内力4.1 弯曲的概念和实例4.2 受弯杆件的简化4.3 剪力和弯矩4.4 剪力方程和弯矩方程剪力图和弯矩图4.5 载荷集度、剪力和弯矩间的关系本章小结与学习体会第5章 弯曲应力5.1 纯弯曲5.2 纯弯曲时的正应力5.3 横力弯曲时的正应力5.4 弯曲切应力5.5 关于弯曲理论的基本假设5.6 提高弯曲强度的措施本章小结与学习体会第6章 弯曲变形6.1 工程中的弯曲变形问题6.2 挠曲线的微分方程6.3 用积分法求弯曲变形6.4 用叠加法求弯曲变形6.5 简单超静定梁6.6 提高弯曲刚度的一些措施本章小结与学习体会第7章 应力和应变分析强度理论7.1 应力状态概述7.2 二向和三向应力状态的实例7.3 二向应力状态分析——解析法7.4 二向应力状态分析——图解法7.5 三向应力状态7.6 位移与应变分量7.7 平面应变状态分析7.8 广义胡克定律7.9 复杂应力状态的应变能密度7.10 强度理论概述7.11 四种常用的强度理论7.12 莫尔强度理论7.13 构件含裂纹时的断裂准则本章小结与学习体会第8章 组合变形8.1 组合变形和叠加原理8.2 拉伸或压缩与弯曲的组合8.3 偏心压缩和截面核心8.4 扭转与弯曲的组合本章小结与学习体会第9章 压杆稳定9.1 压杆稳定的概念9.2 两端铰支细长压杆的临界压力9.3 其他支座条件下细长压杆的临界压力9.4 欧拉公式的适用范围经验公式9.5 压杆的稳定校核9.6 提高压杆稳定性的措施本章小结与学习体会第10章 动载荷10.1 概述10.2 动静法的应用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 冲击韧性本章小结与学习体会第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本章小结与学习体会第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12.3 用奇异函数求弯曲变形12.4 有限差分法本章小结与学习体会第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本章小结与学习体会第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本章小结与学习体会

<<材料力学成功笔记>>

章节摘录

插图：1.3外力及其分类来自构件外部的力称为外力。

外力按作用方式可分为表面力和体积力。

连续作用于物体表面的表面力称为分布力；外力分布面积远小于物体的表面尺寸或外力沿杆件轴线分布范围远小于轴线长度的表面力可看作为集中力。

载荷按随时间变化的情况可分为静载荷和动载荷。

随时间作周期性变化的动载荷称为交变载荷；物体的运动在瞬时内发生突然变化引起的动载荷称为冲击载荷。

1.4内力、截面法和应力的概念1. 内力物体因受外力作用而变形，其内部各部分之间因相对位置改变而引起的相互作用就是内力。

材料力学中的内力是指外力作用下，物体各质点之间存在的相互作用力的变化量，它随外力的增加而增大，与构件的强度密切相关。

<<材料力学成功笔记>>

编辑推荐

《材料力学成功笔记》为成功笔记系列丛书之一。

<<材料力学成功笔记>>

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>