

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787562928102

10位ISBN编号：756292810X

出版时间：2008-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：杜建根 主编

页数：184

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>>

内容概要

本书系“全国建筑高等专科学校及高等职业技术学院房屋建筑工程专业新编系列教材”之一。包括绪论。

基本变形杆件的内力分析，基本变形杆件的应力分析，应力状态与强度理论，杆件的强度条件，杆件的变形与刚度条件，压杆稳定，动荷应力与交变压力等内容。

本书除作房屋建筑工程专业教材外，还可供专科层次的相关专业及函授、自学、岗位培训作教材。

<<材料力学>>

书籍目录

1 绪论 1.1 材料力学的研究对象 1.2 材料力学的任务 1.3 变形固体及其基本假设 1.4 杆件变形的基本形式 1.5 材料力学的研究方法

2 基本变形杆件的内力分析 2.1 内力与截面法 2.1.1 内力的概念 2.1.2 截面法 2.2 拉(压)杆的内力与内力图 2.2.1 轴向拉伸与压缩的概念 2.2.2 杆的内力 2.3 平面弯曲梁的内力与内力图 2.3.1 平面弯曲的概念 2.3.2 梁的内力 2.3.3 由内力方程作梁的内力图 2.3.4 由微分关系作梁的内力图 2.3.5 区段叠加法作梁的弯矩图 2.4 受扭圆轴的内力与内力图 2.4.1 圆轴扭转的概念 2.4.2 外力偶矩的计算 2.4.3 扭矩与扭矩图 思考题 习题3 基本变形杆件的应力分析 3.1 应力与应变胡克定律 3.1.1 应力的概念 3.1.2 应变的概念 3.1.3 胡克定律 3.1.4 切应力互等定律 3.2 拉(压)杆的应力 3.2.1 拉(压)杆横截面上的应力 3.2.2 拉(压)杆斜截面上的应力 3.3 平面弯曲梁横截面上的正应力 3.3.1 纯弯曲时梁横截面上的正应力 3.3.2 截面的几何性质 3.3.3 梁横截面上的最大弯曲正应力 3.4 平面弯曲梁横截面上的切应力 3.4.1 矩形截面梁的切应力 3.4.2 工字形截面梁的切应力 3.4.2 圆形截面梁的最大切应力 3.5 受扭圆轴横截面上的切应力 3.5.1 变形几何关系 3.5.2 物理关系 3.5.3 静力关系 3.6 非圆截面杆的扭转 思考题 习题4 应力状态与强度理论 4.1 一点处应力状态的概念 4.1.1 点的应力状态 4.1.2 单元体 4.1.3 应力状态的分类 4.2 平面应力状态分析 4.2.1 任意斜截面上的应力 4.2.2 主应力和主平面 4.2.3 最大切应力 4.2.4 梁的主应力及主应力迹线 4.3 三向应力状态简介 4.3.1 三向应力状态的最大切应力 4.3.2 广义胡克定律 4.4 轴向荷载作用下材料的力学性能 4.4.1 材料拉伸时的力学性能 4.4.2 材料压缩时的力学性能 4.4.3 材料失效与构件失效 4.4.4 应力集中的概念 4.5 强度失效判据与强度理论 4.5.1 许用应力与安全因数 4.5.2 强度失效判据与强度理论 4.5.3 相当应力与强度条件的适用范围 4.5.4 三类典型危险点的强度条件 思考题 习题5 杆件的强度条件 5.1 拉(压)杆的强度条件 5.1.1 拉(压)杆的强度条件 5.1.2 拉(压)杆的强度计算 5.2 连接件的强度条件 5.2.1 剪切的实用计算 5.2.2 挤压的实用计算 5.3 梁的强度条件 5.3.1 梁的正应力强度条件 5.3.2 梁的切应力强度条件 5.3.3 梁的主应力强度条件 5.4 受扭圆轴的强度条件 5.5 组合变形杆件的强度条件 5.5.1 斜弯曲 5.5.2 拉伸(压缩)与弯曲组合变形 5.5.3 偏心压缩(拉伸) 5.5.4 弯扭组合变形 思考题 习题6 杆件的变形与刚度条件 6.1 拉(压)杆的变形 6.1.1 拉(压)杆的变形和应变 6.1.2 胡克定律 6.2 梁的变形与刚度条件 6.2.1 梁的挠度和转角 6.2.2 梁的挠曲线近似微分方程 6.2.3 叠加法计算梁的变形 6.2.4 梁的刚度条件 6.3 受扭圆轴的变形与刚度条件 6.3.1 圆轴扭转时的变形 6.3.2 圆轴扭转的刚度条件 6.4 提高杆件强度和刚度的措施 6.4.1 合理选择截面形状 6.4.2 合理布置荷载 6.4.3 合理布置支座 6.4.4 采用变截面梁 6.4.5 缩短跨长或增加支座 6.4.6 合理选用材料 思考题 习题7 压杆稳定 7.1 压杆稳定性的概念 7.1.1 压杆失稳的概念 7.1.2 平衡状态的稳定性 7.2 压杆的临界力与临界应力 7.2.1 细长压杆的临界力 7.2.2 非细长压杆的临界力 7.3 压杆的稳定计算 7.3.1 杆的稳定条件 7.3.2 压杆的稳定计算 7.3.3 提高压杆稳定性的措施 思考题 习题8 动荷应力与交变应力 8.1 杆件做匀加速运动时的动应力 8.1.1 杆件做匀加速直线运动时的应力 8.1.2 杆件做匀速转动时的应力 8.2 杆件受冲击荷载时的应力 8.2.1 杆件受冲击时的应力计算 8.2.2 对动荷因数 K_d 讨论 8.2.3 提高构件抗冲击能力的措施 8.3 交变应力与疲劳失效 8.3.1 交变应力的概念 8.3.2 构件疲劳失效的特征及其原因 8.3.3 材料的疲劳极限 8.3.4 影响疲劳极限的主要因素 8.3.5 提高构件疲劳强度的措施 思考题 习题型

钢表习题参考答案参考文献

<<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>