

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787560819075

10位ISBN编号：7560819079

出版时间：1998-05

出版时间：同济大学出版社

作者：宋子康，蔡文安

页数：613

字数：570000

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

本书在原《材料力学》（李宗瑛、张大伦主编）的基础上改编而成。

内容包括轴向拉压（含材料拉压时力学性质和薄壁容器）、剪切、应力状态分析、扭转、弯曲、能量法、强度理论、组合变形、压杆稳定、动荷载、疲劳强度和极限荷载。

各章均附有思考题和习题。

附录部分介绍了平面图形几何性质和应变分析，还提供了型钢表和工程名词汉、英、德对照表。

本书可作为高等院校土建类、机械类多学时材料力学课程教材，也可作为其他专业和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论及基本概念 1 - 1 材料力学的任务 1 - 2 变形固体的物性假设 1 - 3 内力及截面法 1 - 4 内力的集度——应力 1 - 5 工程构件的分类 1 - 6 杆件变形的基本形式 思考题 习题第二章 轴向拉伸与压缩 2 - 1 轴向拉伸与压缩的概念和工程实例 2 - 2 横截面上的内力和应力 2 - 3 斜截面上的应力 2 - 4 轴向拉伸与压缩时的变形 2 - 5 强度条件与刚度条件 2 - 6 应力集中的概念 2 - 7 材料在拉伸时的力学性能 2 - 8 材料在压缩时的力学性能 2 - 9 塑性材料和脆性材料力学性能的比较 2 - 10 安全系数 许用应力 2 - 11 拉压杆的超静定问题 2 - 12 圆筒形薄壁容器 思考题 习题 习题答案第三章 剪切 3 - 1 剪切的工程和工程实例 3 - 1 剪切的实用计算 3 - 2 挤压的实用计算 思考题 习题 习题答案第四章 应力状态分析 4 - 1 应力状态的概念 4 - 2 平面应力的应力状态分析——数解法 4 - 3 平面应力的应力状态分析——图解法 (应力圆) 4 - 4 应力状态分类 4 - 5 空间应力分析一点的最大应力 4 - 6 广义虎克定律 思考题 习题 习题答案第五章 扭转 5 - 1 扭转的概念和工程实例 5 - 2 自由扭转杆件的内力计算 5 - 3 关于剪应力的一些常用性质 5 - 4 圆轴扭转时横截面上的应力 5 - 5 扭转变形计算 强度条件和刚度条件 5 - 6 圆轴受扭破坏分析 5 - 7 矩形截面杆的自由扭转 5 - 8 薄壁杆件的自由扭转 5 - 9 圆柱形密封圈螺旋弹簧 思考题 习题 习题答案第六章 梁的内力 6 - 1 弯曲平面弯曲的概念 6 - 2 静定梁的分类 6 - 3 剪力方程和弯矩方程 6 - 4 用分布荷载集度 $q$ 、剪力 $Q$ 、弯矩 $M$ 的关系作内力图 6 - 5 按叠加原理作弯矩图 思考题 习题 习题答案第七章 梁的应力 7 - 1 梁的正应力和正应力强度条件 7 - 2 梁的剪应力和剪应力强度条件 7 - 3 梁内一点的应力状态 主应力迹线 7 - 4 弯曲中心 平面弯曲的充要条件 7 - 5 提高梁承载能力的措施 思考题 习题 习题答案第八章 梁的变形 8 - 1 梁截面的挠度和转角 8 - 2 梁挠曲线的近似微分方程 8 - 3 用积分法求梁的变形 8 - 4 用共轭梁法求梁的变形 8 - 5 用叠加法求梁的变形 8 - 6 梁的刚度校核 提高梁弯曲刚度的措施 8 - 7 用变形比较法解简单超静定梁 思考题 习题 习题答案第九章 能量法 9 - 1 概述 9 - 2 应变能的计算 9 - 3 余功余能余比能 9 - 4 卡氏定理 9 - 5 运用卡氏第二定理理解超静定问题 思考题 习题 习题答案第十章 强度理论 10 - 1 强度理论的概念及材料的两种破坏形式 10 - 2 四个常用的强度理论及其评述 10 - 3 莫尔强度理论 思考题 习题 习题答案第十一章 组合变形 11 - 1 概述 11 - 2 斜弯曲 11 - 3 拉伸 (压缩) 与弯曲的组合 11 - 4 偏心拉伸和偏心压缩 11 - 5 截面核心 11 - 6 扭转与拉压以及扭转与弯曲的组合 11 - 7 组合变形的一般情况 思考题 习题 习题答案第十二章 压杆稳定 12 - 1 压杆稳定的概念 12 - 2 细长压杆临界力的欧拉公式 12 - 3 欧拉公式的适用范围 临界应力总图 12 - 4 压杆稳定的实用计算——系数法 12 - 5 提高压杆稳定性的措施 思考题 习题 习题答案第十三章 动荷载 13 - 1 概述 13 - 2 惯性力问题 13 - 3 冲击荷载 13 - 4 提高构件抵抗冲击能力的措施 13 - 5 材料的动力强度和冲击韧度 思考题 习题 习题答案第十四章 构件的疲劳强度计算 14 - 1 交变应力和疲劳破坏 14 - 2 交变应力的基本参数 14 - 3  $S-N$  曲线和持久极限 14 - 4 影响构件持久极限的主要因素 14 - 5 对称循环下构件的疲劳强度计算 14 - 6 持久极限曲线 14 - 7 非对称循环下构件的疲劳强度计算 14 - 8 弯扭组合变形时构件的疲劳强度计算 思考题 习题 习题答案第十五章 极限荷载 15 - 1 概述 15 - 2 超静定杆系的极限荷载 15 - 3 圆轴受扭时的极限扭矩 15 - 4 梁的极限弯矩 塑性分析 15 - 5 残余应力 思考题 习题 习题答案附录I 平面图形几何性质 1 - 1 静矩和形心 1 - 2 惯性矩和惯性积 1 - 3 惯矩和惯积的平行移轴公式 1 - 4 惯矩和惯积的转轴公式 1 - 5 惯性主轴主惯矩形心主惯矩 思考题 习题 习题答案附录 平面应力条件下的应变分析 1 - 1 平面应力条件下的应变分析 1 - 2 一点应变实测和应力计算 思考题 习题 习题答案附录 型钢规格表 1. 热轧等边角钢 (GB700 - 79) 2. 热轧不等边角钢 (GB701 - 79) 3. 热轧普通工字钢 (GB706 - 65) 4. 热轧普通槽钢 (GB707 - 65) 附录IV 工程名词汉、英、德对照表

<<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>