

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787564062828

10位ISBN编号：7564062827

出版时间：2012-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：郑立新 编

页数：137

字数：165000

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>

<<工程力学>>

内容概要

郑立新等编著的《工程力学》的理论力学部分主要讲静力学知识，包括静力学的基础知识、平面力系、空间力系和刚体的定轴转动等；材料力学部分主要研究工程构件在载荷作用下变形和破坏的规律，在保证构件既安全又经济的前提下，为构件选用合适的材料，确定合理的截面形状和尺寸提供理论依据，包括材料力学的基础知识、拉伸与压缩、剪切、扭转、弯曲、应力状态、强度理论、组合变形、压杆稳定、交变应力和疲劳破坏等。

本书还提供了较多的例题和习题，以便机械设计、机械类的教师选用和学生的预复习。

<<工程力学>>

书籍目录

第1章 绪论

1.1 静力学基础

1.1.1 静力学基础研究的对象和内容

1.1.2 研究静力学基础的目的

1.2 杆件的基本变形

1.2.1 杆件基本变形的概念

1.2.2 构件正常工作的基本要求

1.3 工程力学的学习方法

本章小结

思考题与习题

第2章 构件静力分析基础

2.1 力

2.1.1 力、刚体、平衡的概念

2.1.2 力系

2.1.3 静力学公理及其推论

2.1.4 约束及约束反力的概念

2.1.5 受力图

2.2 平面汇交力系的合成与平衡

2.2.1 平面汇交力系合成的几何法

2.2.2 平面汇交力系平衡的几何条件

2.2.3 平面汇交力系合成的解析法

2.2.4 静定与超静定问题

2.2.5 平面汇交力系的平衡方程

2.3 力矩与力偶

2.3.1 力对点之矩

2.3.2 合力矩定理

2.3.3 力矩的平衡

2.3.4 力偶的概念

2.3.5 平面力偶系的合成和平衡条件

2.3.6 力的平移定理及其应用

2.4 平面任意力系简介

2.4.1 平面任意力系的简化

2.4.2 平面任意力系的平衡方程及其应用

2.5 摩擦

2.5.1 滑动摩擦

2.5.2 自锁

2.5.3 考虑摩擦时的平衡问题

2.6 空间力系

2.6.1 力在空间轴上的投影

2.6.2 力对轴之矩

2.6.3 平衡方程及其应用

本章小结

思考题与习题

第3章 轴向拉伸与压缩变形

3.1 拉伸和压缩的概念

<<工程力学>>

- 3.2 拉伸与压缩时横截面上的内力和应力
 - 3.2.1 内力
 - 3.2.2 截面法
 - 3.2.3 轴力
 - 3.2.4 横截面上的应力
 - 3.2.5 轴向拉伸或压缩时的变形及胡克定律
- 3.3 拉伸与压缩时材料的力学性质
 - 3.3.1 低碳钢和铸铁的拉伸与压缩实验
 - 3.3.2 铸铁拉伸时的力学性质
 - 3.3.3 材料压缩时的力学性质
- 3.4 拉伸与压缩时的强度计算

本章小结

思考题与习题

第4章 剪切和挤压

- 4.1 剪切与挤压的概念
- 4.2 剪切和挤压的计算
 - 4.2.2 挤压强度计算
 - 4.2.3 挤压面积的计算

本章小结

思考题与习题

第5章 圆轴扭转

- 5.1 圆轴扭转的概念、内力与应力
 - 5.1.1 扭转的概念
 - 5.1.2 圆轴扭转的内力
 - 5.1.3 圆轴扭转时的应力
- 5.2 圆轴扭转的强度、刚度条件
 - 5.2.1 圆轴扭转的强度条件
 - 5.2.2 圆轴扭转刚度条件

本章小结

思考题与习题

第6章 直梁的平面弯曲

- 6.1 梁平面弯曲的概念和弯曲内力
 - 6.1.1 平面弯曲
 - 6.1.2 梁的基本形式
- 6.2 梁的弯曲强度计算
 - 6.2.1 梁弯曲时应力的计算强度条件及其应用
 - 6.2.2 梁弯曲时的强度条件及其应用
- 6.3 梁的弯曲变形及刚度计算
 - 6.3.1 弯曲变形的挠度与转角
 - 6.3.2 梁的挠曲线方程
 - 6.3.3 用叠加法求梁的变形
 - 6.3.4 梁的弯曲刚度条件
- 6.4 提高梁的弯曲强度的措施

本章小结

思考题与习题

第7章 组合变形简介

- 7.1 组合变形的概念

<<工程力学>>

7.2 拉(压)弯组合变形

7.3 弯扭组合变形

本章小结

思考题与习题

第8章 其他因素对强度的影响

8.1 压杆稳定

8.1.1 压杆稳定的概念

8.1.2 提高压杆承载能力的措施

8.2 应力集中的概念

8.3 疲劳破坏

8.3.1 动载荷和交变应力

8.3.2 疲劳破坏

本章小结

思考题与习题

参考文献

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>