

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787030298010

10位ISBN编号：7030298012

出版时间：2011-1

出版时间：科学出版社

作者：高健 编

页数：407

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

本书内容涵盖了原理论力学的静力学、材料力学和结构力学的主要内容,包括:绪论、工程力学基础、平面力系的简化·平衡方程,平面图形的几何性质,杆件的内力分析,轴向拉伸和压缩的强度计算,扭转的强度和刚度计算、梁的强度和刚度计算、二向应力状态下的强度条件——强度理论、杆件在组合变形下的强度计算、压杆的稳定计算,平面体系的几何组成分析、静定结构的内力计算、静定结构的位移计算、用力法计算超静定结构、位移法和力矩分配法、影响线及其应用、平面结构计算机程序分析,结构动力分析简介。

每章都配有本章学习目标、思考题和习题,并附有习题参考答案。

带*号部分为不同专业选修内容。

本书可作为高等职业院校、高等专科学校、成人高校、本科院校的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校的水利水电类、土建类、道桥、市政等专业的教材,以及专升本考前复习、自学辅导用书,也可作为有关工程技术人员的参考用书。

<<工程力学>>

书籍目录

第二版前言

第一版前言

第1章 绪论

1-1 工程力学的研究对象和任务

1-2 荷载的分类与组合

1-3 变形固体及其基本假定

1-4 杆件的几何特性与基本变形形式

思考题

第2章 工程力学基础

2-1 力的基本性质

2-2 力在坐标轴上的投影

2-3 力矩

2-4 力偶

2-5 力的平移定理

2-6 约束与约束反力

2-7 物体的受力分析与受力图

2-8 结构计算简图

思考题与习题

习题参考答案

第3章 平面力系的简化 平衡方程

3-1 平面力系的简化

3-2 平面一般力系的平衡

3-3 简单刚体系统的平衡问题

3-4 考虑摩擦时物体的平衡

思考题与习题

习题参考答案

第4章 平面图形的几何性质

4-1 物体的重心

4-2 面积矩

4-3 惯性矩和惯性积

4-4 组合截面的惯性矩

4-5 主惯性轴和主惯性矩

思考题与习题

习题参考答案

第5章 杆件的内力分析

5-1 杆件的基本变形及其特点

5-2 内力及其截面法

5-3 轴向拉伸和压缩杆件的内力分析

5-4 扭转轴的内力分析

5-5 梁的内力分析

思考题与习题

习题参考答案

第6章 轴向拉伸?压缩的强度计算

6-1 应力的概念

6-2 轴向拉伸和压缩杆件横截面上的应力

<<工程力学>>

6-3 拉(压)杆件的变形

6-4 材料在拉伸和压缩时的力学性质

6-5 拉(压)杆的强度计算

6-6 应力集中的概念

6-7 联结件的强度计算

思考题与习题

习题参考答案

第7章 扭转的强度和刚度计算

7-1 圆杆扭转时的应力与变形计算

7-2 圆轴扭转时的强度和刚度计算

7-3 矩形截面等直杆在自由扭转时的应力与变形

思考题与习题

习题参考答案

第8章 梁的强度和刚度计算

8-1 梁横截面上的正应力

8-2 梁横截面上的切应力

8-3 梁的强度计算

8-4 梁的主应力和主应力迹线

8-5 二向应力状态下的强度条件--强度理论

8-6 弯曲中心的概念

8-7 梁的变形和刚度计算

思考题与习题

习题参考答案

第9章 杆件在组合变形下的强度计算

9-1 概述

9-2 斜弯曲

9-3 拉伸(压缩)与弯曲的组合

9-4 偏心压缩(拉伸)

思考题与习题

习题参考答案

第10章 压杆的稳定计算

10-1 概述

10-2 细长中心压杆的临界力

10-3 超过比例极限时压杆的临界应力、临界应力总图

10-4 压杆的稳定计算

10-5 提高压杆稳定性的措施

思考题与习题

习题参考答案

第11章 平面体系的几何组成分析

11-1 几何组成分析的目的

11-2 体系自由度、刚片和约束

11-3 几何不变体系的组成法则

11-4 几何组成分析示例

11-5 几何组成与静定性的关系

思考题与习题

习题参考答案

第12章 静定结构的内力计算

<<工程力学>>

12-1 静定结构的一般分析方法

12-2 多跨静定梁

12-3 静定平面刚架

12-4 静定平面桁架

12-5 静定组合结构

12-6 三铰拱

12-7 静定结构的特性

思考题与习题

习题参考答案

第13章 静定结构的位移计算

13-1 概述

13-2 功、广义力和广义位移

13-3 结构位移计算的一般公式

13-4 静定结构由于荷载引起的位移计算

13-5 图乘法

13-6 支座移动和温度改变引起的静定结构的位移

13-7 线弹性体系的互等定理

思考题与习题

习题参考答案

第14章 用力法计算超静定结构

14-1 超静定结构概述

14-2 力法基本原理

14-3 力法的基本未知量、基本系和典型方程

14-4 力法计算超静定结构举例

14-5 对称性的利用

14-6 超静定结构的位移计算和最后内力图的校核

思考题与习题

习题参考答案

第15章 位移法和力矩分配法

15-1 位移法的基本概念

15-2 位移法的基本未知数和基本结构

15-3 单跨超静定梁的形常数及载常数

15-4 位移法的典型方程和计算示例

15-5 等截面直杆的转角位移方程

15-6 应用转角位移方程计算超静定结构

15-7 力矩分配法的基本概念

15-8 用力矩分配法计算连续梁和结点无线位移的刚架

15-9 对称性的利用

思考题与习题

习题参考答案

第16章 影响线及其应用

16-1 概述

16-2 静力法绘制单跨静定梁影响线

16-3 影响线的应用

16-4 简支梁的内力包络图和绝对最大弯矩

16-5 连续梁的内力包络图

思考题与习题

<<工程力学>>

习题参考答案

第17章 平面结构计算机程序分析

- 17-1 在求解器中输入平面结构体系
- 17-2 用求解器进行平面体系的几何构造分析
- 17-3 用求解器求解一般静定结构
- 17-4 用求解器确定截面单杆
- 17-5 用求解器进行位移计算
- 17-6 用求解器进行力法计算
- 17-7 用求解器计算结构的影响线

思考题与习题

习题参考答案

第18章 结构动力分析简介

- 18-1 结构动力计算的基本任务
- 18-2 结构动力计算的基本原理
- 18-3 体系振动的自由度
- 18-4 单自由度体系的自由振动和受迫振动

思考题与习题

题参考答案

主要参考文献

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>