

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787111379539

10位ISBN编号：7111379535

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：刘宝良，于月民 主编

页数：350

字数：464000

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

《工程力学》是根据教育部高等学校力学教学指导委员会力学基础课程教学指导分委员会编制的“理工科力学基础课程教学基本要求”编写而成的。

考虑到当前我国高等教育中的实际需要，全书涵盖了静力学、运动学和材料力学三部分，共19章，主要内容包括静力学基本概念与物体受力分析、平面汇交力系、平面力偶系、平面任意力系、空间力系、静力学在工程中的应用、点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动、材料力学绪论、轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、截面的几何性质、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形和压杆稳定。

为了帮助学生更好地掌握教材内容，全书每章都附有本章小结、思考题和习题，书后附有热轧型钢表和习题答案。

《工程力学》既可作为高等学校工科类本科生各专业工程力学课程的教学用书，也可供电大、函授、业余大学的学生及其他工程技术人员、自学考试者参考。

本书由刘宝良、于月民担任主编。

<<工程力学>>

书籍目录

前言

第1篇 静力学

第1章 静力学基本概念与物体受力分析

1.1 静力学概述

1.2 力与静力学公理

1.3 约束和约束力

1.4 物体的受力分析和受力图

本章小结

思考题

习题

第2章 平面汇交力系

2.1 平面汇交力系合成与平衡的几何法

2.2 平面汇交力系合成与平衡的解析法

本章小结

思考题

习题

第3章 平面力偶系

3.1 平面力对点之矩

3.2 平面力偶系

本章小结

思考题

习题

第4章 平面任意力系

4.1 平面任意力系的简化

4.2 平面任意力系的平衡

4.3 物体系统的平衡

本章小结

思考题

习题

第5章 空间力系

5.1 空间汇交力系

5.2 力对点之矩和力对轴之矩

5.3 空间力偶系

5.4 空间任意力系的简化

5.5 空间任意力系的平衡

本章小结

思考题

习题

第6章 静力学在工程中的应用

6.1 平面桁架的内力分析

6.2 考虑摩擦时物体的平衡问题

本章小结

思考题

习题

第2篇 运动学

<<工程力学>>

第7章 点的运动学

7.1 矢量法

7.2 直角坐标法

7.3 自然法

本章小结

思考题

习题

第8章 刚体的简单运动

8.1 刚体的平行移动

8.2 刚体绕定轴的转动及刚体内各点的速度、加速度

8.3 轮系的传动比

8.4 以矢量表示角速度和角加速度·以矢量积表示点的速度和加速度

本章小结

思考题

习题

第9章 点的合成运动

9.1 绝对运动、相对运动和牵连运动

9.2 点的速度合成定理

9.3 牵连运动为平动时点的加速度合成定理

9.4 牵连运动为定轴转动时点的加速度合成定理

本章小结

思考题

习题

第10章 刚体的平面运动

10.1 刚体的平面运动及其简化

10.2 刚体平面运动方程

10.3 平面图形内任一点速度分析

10.4 平面图形内任一点加速度分析

10.5 综合运动分析方法与计算

本章小结

思考题

习题

第3篇 材料力学

第11章 材料力学绪论

11.1 材料力学的任务

11.2 变形固体的基本假设

11.3 外力及其分类

11.4 内力、截面法和应力

11.5 变形与应变

11.6 杆件变形的形式

本章小结

思考题

习题

第12章 轴向拉伸与压缩

12.1 轴向拉伸与压缩的概念和实例

12.2 轴向拉伸或压缩时横截面上的内力

12.3 轴向拉伸或压缩时截面上的应力

<<工程力学>>

12.4 材料拉伸和压缩时的力学性能

12.5 轴向拉伸或压缩时的强度计算

12.6 轴向拉伸或压缩时的变形

12.7 简单拉伸、压缩的超静定问题

12.8 应力集中

本章小结

思考题

习题

第13章 剪切与挤压

13.1 概述

13.2 剪切的实用计算

13.3 挤压的实用计算

本章小结

思考题

习题

第14章 截面的几何性质

14.1 概述

14.2 静矩与形心

14.3 惯性矩

14.4 惯性积

14.5 平行移轴公式

14.6 转轴公式

本章小结

思考题

习题

第15章 扭转

15.1 扭转的概念和实例

15.2 外力偶矩与扭矩

15.3 薄壁圆筒的扭转

15.4 圆轴扭转时的应力及强度计算

15.5 圆轴扭转时的变形及刚度计算

15.6 简单超静定轴

15.7 矩形截面杆的自由扭转

本章小结

思考题

习题

第16章 弯曲内力

16.1 弯曲的概念和工程实例

16.2 梁的计算简图

16.3 梁的内力、剪力和弯矩

16.4 剪力图和弯矩图

16.5 弯矩、剪力和载荷集度间的关系

16.6 用叠加法画剪力图和弯矩图

本章小结

思考题

习题

第17章 弯曲应力

<<工程力学>>

- 17.1 梁弯曲时的正应力
- 17.2 弯曲正应力的强度条件
- 17.3 梁的弯曲切应力及其强度条件
- 17.4 提高梁弯曲强度的措施

本章小结

思考题

习题

第18章 弯曲变形

- 18.1 工程中的弯曲变形问题
- 18.2 梁的挠曲线的近似微分方程
- 18.3 用积分法求梁的变形
- 18.4 用叠加法求梁的变形
- 18.5 梁的刚度条件
- 18.6 简单超静定梁
- 18.7 提高梁弯曲刚度的措施

本章小结

思考题

习题

第19章 压杆稳定

- 19.1 压杆稳定的概念
- 19.2 细长压杆的临界压力
- 19.3 压杆的临界应力
- 19.4 压杆的稳定性计算
- 19.5 提高压杆稳定性的措施

本章小结

思考题

习题

附录 热轧型钢表

习题答案

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>