

工程力学



[工程力学_下载链接1](#)

著者:R.C.HIBBELER

出版者:高等教育出版社

出版时间:2004-2

装帧:平装(无盘)

isbn:9787040140101

《工程力学·动力学(第10版影印版)》该套教材的《静力学》分册共11章，内容包括：基本原理、力矢量、原点的平衡、力系的简化、刚体的平衡、结构分析、内力、摩擦、重心和形心、转动惯量、虚功；《动力学》分册共11章，内容包括：质点运动学、质点动力学——力和加速度、质点动力学——功和能、质点动力学——冲量和动量、刚体的平面运动学、刚体的平面动力学——力和加速度、刚体的平面动力学——冲量和动量、刚体空间运动学、刚体空间动力学、振动。

本套教材是典型的美式教材，它具有以下一些特点：

- 1、基本概念、基本原理的叙述简明、准确、便于掌握，在理论体系上不过分追求完整。
- 2、强调理论的应用，每个内容都配有大量的例题和习题，而且很多来自实际问题，有利于学生应用理论解决实际问题能力的培养。
- 3、关注学生学习的指导，对各类问题的解决，详尽的介绍思路、方法、技巧，因此教材便于学生自学。速也充分体现了作者有着丰富的教学经验。

这套教材所对应的我国高等工科院校的课程是理论力学。我国的理论力学课程教材与这本教材在内容和体系上都有差别。阅读这本教材对于我国学习或讲授理论力学课程的学生和教师是很有帮助的。

作者介绍:

目录: 第1篇 理论力学 (静力学)

第1章 静力学基础3

1.1 绪论3

1.2 静力学基本概念4

1.3 静力学公理5

1.4 力在直角坐标轴上的投影及沿直角坐标轴的分解8

1.5 力矩9

1.6 力偶14

1.7 约束与约束力受力和示力图16

本章小结22

习题24

第2章 简单力系27

2.1 汇交力系的简化27

2.2 汇交力系的平衡条件平衡方程30

2.3 力偶系的简化35

2.4 力偶系的平衡条件平衡方程36

2.5 共面的一个力和一个力偶的合成及力的平移定理37

本章小结38

习题39

第3章 平面力系43

3.1 平面力系的简化44

3.2 平面力系的平衡条件 平衡方程51

3.3 物体系统的平衡静定与超静定问题54

3.4 平面静定桁架的内力分析60

3.5 有摩擦的平衡问题65

本章小结75

习题76

第4章 空间力系84

4.1 空间力系的简化85

4.2 空间力系的平衡条件平衡方程88

本章小结96

习题97

第5章 虚位移原理102

5.1 约束自由度广义坐标102

5.2 虚位移104

5.3 理想约束105

5.4 虚位移原理107

本章小结112

习题112

第2篇 材料力学

第6章 绪论及基本概念119

6.1 材料力学的任务119

6.2 材料力学的基本假设120

6.3 材料力学的研究对象、杆件的基本变形121

6.4 外力、内力、截面法和应力122

6.5 位移和应变124

本章小结125
第7章 轴向拉伸和压缩127
7.1概述127
7.2轴力及轴力图128
7.3拉压杆件横截面上的正应力131
7.4应力集中的概念133
7.5拉压杆件的变形134
7.6拉伸和压缩时材料的力学性质139
7.7拉压杆件的强度计算145
7.8拉压超静定问题148
7.9拉压杆连接件的强度计算150
本章小结155
习题157
第8章 扭转162
8.1概述162
8.2扭矩及扭矩图163
8.3圆杆扭转时横截面上的切应力165
8.4圆杆扭转时的变形、扭转超静定问题172
8.5扭转时材料的力学性质174
8.6圆杆扭转时强度和刚度的计算175
8.7矩形截面杆的扭转178
本章小结180
习题181
第9章 弯曲内力184
9.1概述184
9.2弯曲内力——剪力和弯矩186
9.3剪力方程和弯矩方程、剪力图和弯矩图188
9.4剪力、弯矩与载荷集度之间的关系193
9.5用叠加法画弯矩图196
本章小结198
习题198
第10章 弯曲应力201
10.1概述201
10.2梁弯曲时横截面上的正应力202
10.3梁弯曲时横截面上的切应力207
10.4梁的强度计算212
10.5开口薄壁截面弯曲中心的概念219
本章小结220
习题221
第11章 弯曲变形225
11.1挠度和转角的概念225
11.2挠曲线近似微分方程226
11.3积分法计算梁的变形227
11.4叠加法计算梁的变形231
11.5梁的刚度校核234
11.6简单超静定梁237
本章小结240
习题240
第12章 应力状态分析和强度理论243
12.1应力状态的概念243
12.2平面应力状态分析244
12.3基本变形杆件的应力状态分析251
12.4三向应力状态的最大应力254
12.5广义胡克定律、体积应变256

12.6应变能与应变能密度260
12.7强度理论的概念262
12.84种常用的强度理论263
12.9莫尔强度理论265
12.10强度理论的应用267
本章小结272
习题272
第13章 组合变形277
13.1概述277
13.2斜弯曲278
13.3拉伸（压缩）与弯曲的组合283
13.4偏心压缩（拉伸）285
13.5截面核心288
13.6弯曲与扭转的组合290
本章小结293
习题293
第14章 压杆稳定298
14.1压杆稳定性的概念298
14.2细长压杆的临界力299
14.3压杆的柔度与压杆的非弹性失稳302
14.4压杆的稳定计算306
14.5提高压杆稳定性的措施312
本章小结313
习题314
第15章 动载荷及交变应力318
15.1概述318
15.2构件作匀加速直线运动和匀速转动时的应力319
15.3构件受冲击时的应力和变形321
15.4交变应力与疲劳破坏325
15.5交变应力的特性与疲劳极限327
15.6钢结构构件的疲劳计算329
本章小结331
习题332
附录A 截面的几何性质336
附录B 型钢规格表350
习题参考答案364
• • • • • ([收起](#))

[工程力学_下载链接1](#)

标签

理论力学

力学

工程力学

大学教材

动力学

评论

书写的还是很易懂的，可以结合国内哈工大理论力学教材一起看。

[工程力学_下载链接1](#)

书评

[工程力学_下载链接1](#)