

目 录

绪论	(1)
----------	-------

第一篇 理论力学

第 1 章 静力学基础	(5)
-------------------	-------

1.1 静力学基本概念	(6)
1.2 约束与约束力	(9)
1.3 受力图	(13)
1.4 载荷	(16)
本章小结	(18)
思考题	(19)
习题	(20)

第 2 章 平面力系的合成与平衡	(24)
------------------------	--------

2.1 平面汇交力系的合成与平衡	(25)
2.2 力矩和力偶	(30)
2.3 平面平行力系的合成与平衡	(37)
2.4 平面一般力系的简化	(39)
2.5 平面一般力系的平衡方程及其应用	(41)
2.6 静定与超静定问题及物系的平衡	(44)
2.7 摩擦	(48)
本章小结	(57)
思考题	(58)
习题	(59)

第 3 章 空间力系的合成与平衡	(65)
------------------------	--------

3.1 力在空间直角坐标轴上的投影	(66)
-------------------------	--------

3.2	力对轴之矩	(68)
3.3	空间任意力系的平衡方程	(70)
3.4	重心	(76)
	本章小结	(82)
	思考题	(83)
	习题	(84)
第 4 章	刚体定轴转动	(88)
4.1	转动方程、角速度和线速度	(89)
4.2	功率、转速与转矩间的关系	(91)
	本章小结	(93)
	思考题	(93)
	习题	(94)

第二篇 材料力学

第 5 章	轴向拉伸与压缩	(98)
5.1	轴向拉伸与压缩的概念	(98)
5.2	截面法、轴力与轴力图	(99)
5.3	拉压时横截面上的正应力	(102)
5.4	轴向拉压杆的变形和胡克定律	(104)
5.5	材料在轴向拉压时的力学性能	(107)
5.6	轴向拉压杆的强度计算	(112)
5.7	拉压超静定问题	(114)
	本章小结	(118)
	思考题	(119)
	习题	(119)
第 6 章	剪切与挤压	(122)
6.1	剪切与挤压概念	(122)
6.2	剪切与挤压实用计算	(124)
6.3	剪切胡克定律、切应力互等定律	(126)
	本章小结	(128)
	思考题	(128)

习题	(129)
第 7 章 圆轴扭转	(131)
7.1 扭转的概念和外力偶矩的计算	(131)
7.2 扭矩和扭矩图	(132)
7.3 圆轴扭转时的应力与强度条件	(135)
7.4 圆轴扭转时的变形及刚度条件	(140)
本章小结	(143)
思考题	(144)
习题	(145)
第 8 章 平面弯曲内力	(146)
8.1 平面弯曲	(146)
8.2 梁的内力——剪力与弯矩	(148)
8.3 剪力图与弯矩图	(150)
8.4 弯矩、剪力和载荷集度	(153)
本章小结	(157)
思考题	(157)
习题	(157)
第 9 章 弯曲强度与刚度	(160)
9.1 梁弯曲时横截面上的正应力	(160)
9.2 梁弯曲时正应力强度计算	(165)
9.3 弯曲切应力简介	(169)
9.4 梁的弯曲变形与刚度	(171)
9.5 提高梁的强度和刚度的措施	(175)
本章小结	(178)
思考题	(179)
习题	(180)
第 10 章 应力状态 强度理论 组合变形	(184)
10.1 应力状态的概念	(184)
10.2 平面应力状态分析	(186)
10.3 强度理论	(189)

10.4 组合变形的强度计算	(192)
本章小结	(197)
思考题	(198)
习题	(199)
第 11 章 压杆稳定与疲劳破坏等	(201)
11.1 压杆稳定的概念	(201)
11.2 提高压杆稳定性的措施	(202)
11.3 交变应力和疲劳破坏的概念	(204)
11.4 应力集中的概念	(205)
思考题	(206)
附录 A 型钢表	(207)
附录 B 习题答案	(211)
参考文献	(215)