

工程力学（2）教学大纲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议  
阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/94/2021\\_2022\\_\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_A8\\_8B\\_E5\\_8A\\_9B\\_E5\\_c63\\_94784.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E5_8A_9B_E5_c63_94784.htm) 第一部分 静力学 第一章 绪论 理论力学的研究对象、内容、方法及目的，理论力学的地位和作用。 第二章 静力学公理和物体受力分析 掌握静力学的研究对象。平衡的概念。刚体和力的概念。静力学公理。非自由体。约束和约束反力。约束的基本类型和性质。二力构件。物体的受力和受力图，分离体。 第三章 平面汇交力系 了解平面汇交力系合成的几何法、力三角形与力多边形。平面汇交力系平衡的几何条件。三力平衡汇交定理。力的分解、力在坐标轴上的投影、合力投影定理。平面汇交力系合成的解析法及解析条件。平面汇交力系的平衡方程。 第四章 平面力偶系 平面力偶和力偶矩，平面力偶的等效定理。掌握平面力偶系的合成和平衡条件。 第五章 平面任意力系 了解力的平移定理。平面任意力系向其作用面内任一点的简化。平面力系的主矢和主矩。了解平面任意力系的简化结果分析。了解平面力系的合力矩定理。了解平面任意力系的平衡条件和平衡方程的各种形式。平面平行力系的平衡方程。了解静定与静不定问题的概念。掌握简单物体系的平衡问题。 第六章 重心 了解重心的概念及其坐标公式，形心概念。 第二部分 材料力学 第一章 绪论 了解材料力学的研究对象、任务和基本方法。可变形固体的性质及基本假设。杆件的几何特征。杆件变形的基本形式。 第二章 轴向拉伸和压缩 掌握轴向拉（压）的概念、内力、截面法、轴力图、横截面应力。了解斜截应力概念、应变概念、单轴应力状态。了解圣维南原

理。杆件的变形、虎克定律、杆内应变能。了解材料在拉压时的力学性能。安全系数、许用应力。掌握强度条件及其应用。了解应力集中概念。第三章 扭转 掌握等直圆杆在扭转时的扭矩，扭矩图。了解薄壁圆筒。掌握等直圆杆扭转时的应力，强度条件。变形、刚度条件。了解杆件在扭转时的力学性能。了解等直非圆截面杆在自由扭转时应力概念。第四章 弯曲内力 掌握平面弯曲的概念、计算简图。掌握一般梁的剪力和弯矩，剪力、弯矩方程，剪力图、弯矩图。静矩、惯性矩、极惯性矩。掌握常用图形静矩和惯性矩的计算。平行移轴公式。第五章 弯曲应力 掌握纯弯曲时正应力公式。抗弯刚度。抗弯截面模量。掌握纯弯曲理论的推广，梁的正应力强度条件。提高弯曲强度的措施。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)