

一级结构师基础辅导：材料力学结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/554/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_c58\\_554964.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/554/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_554964.htm)

绪论 材料力学是应用力学的一个分支，它是一门技术基础课，是基础课和专业课的桥梁，材料力学是理论与实践相结合的一门课程。整个材料力学研究的内容，采用的方法都是围绕其主要任务展开的。即按强度、刚度和稳定性分析的要求，研究构件在外力作用下变形和破坏规律，为既安全又经济地设计构件提供基本理论和计算方法。材料力学的任务 材料力学是研究构件强度、刚度和稳定性计算的学科。这些计算是工程师选定既安全而又最经济的构件材料和尺寸的必要基础。强度是指构件在荷载作用下抵抗破坏的能力。刚度是指构件在荷载作用下抵抗变形的能力。稳定性是指构件保持其原有平衡形式的能力。

变形固体的基本假设 各种构件均由固体材料制成。固体在外力作用下将发生变形故称为变形固体。材料力学中对变形固体所作的基本假设是：连续性假设 组成固体的物质毫无空隙地充满了固体的几何空间。均匀性假设 在固体的体积内，各处的力学性能完全相同。各向同性假设 在固体的各个方向上有相同的力学性能。快把结构工程师站点加入收藏夹吧！

小变形的概念：构件由荷载引起的变形远小于构件的原始尺寸。变形远小于构件尺寸，在研究构件的平衡和运动时按变形前的原始尺寸进行计算,以保证问题在几何上是线性的。

杆件的主要几何特征 杆件是指长度远大于横向尺寸(高度和宽度)的构件。这是材料力学研究的主要对象。杆件的两个主要的几何特征是横截面和轴线。横截面垂直于杆件长度方向的

截面。轴线各横截面形心的连线。若杆的轴线为直线，称为直杆。若杆的轴线为曲线，称为曲杆。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)