

图书基本信息

书名：<<材料力学重点、难点、考点辅导与精析>>

13位ISBN编号：9787561235478

10位ISBN编号：756123547X

出版时间：2012-12

出版时间：苟文选、王安强、等 西北工业大学出版社 (2012-12出版)

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>

书籍目录

材料力学(I) 第1章绪论 1.1重点及知识点辅导与精析 1.2难点及典型例题辅导与精析 1.3考点及考研真题辅导与精析 1.4课后习题解答 第2章拉伸与压缩 2.1重点及知识点辅导与精析 2.2难点及典型例题辅导与精析 2.3考点及考研真题辅导与精析 2.4课后习题解答 第3章剪切 3.1重点及知识点辅导与精析 3.2难点及典型例题辅导与精析 3.3考点及考研真题辅导与精析 3.4课后习题解答 第4章扭转 4.1重点及知识点辅导与精析 4.2难点及典型例题辅导与精析 4.3考点及考研真题辅导与精析 4.4课后习题解答 第5章弯曲内力 5.1重点及知识点辅导与精析 5.2难点及典型例题辅导与精析 5.3考点及考研真题辅导与精析 5.4课后习题解答 第6章弯曲应力 6.1重点及知识点辅导与精析 6.2难点及典型例题辅导与精析 6.3考点及考研真题辅导与精析 6.4课后习题解答 第7章弯曲变形 7.1重点及知识点辅导与精析 7.2难点及典型例题辅导与精析 7.3考点及考研真题辅导与精析 7.4课后习题解答 第8章应力状态及应变状态分析 8.1重点及知识点辅导与精析 8.2难点及典型例题辅导与精析 8.3考点及考研真题辅导与精析 8.4课后习题解答 第9章强度理论 9.1重点及知识点辅导与精析 9.2难点及典型例题辅导与精析 9.3考点及考研真题辅导与精析 9.4课后习题解答 第10章组合变形时的强度计算 10.1重点及知识点辅导与精析 10.2难点及典型例题辅导与精析 10.3考点及考研真题辅导与精析 10.4课后习题解答 第11章压杆稳定 11.1重点及知识点辅导与精析 11.2难点及典型例题辅导与精析 11.3考点及考研真题辅导与精析 11.4课后习题解答 第12章动载荷 12.1重点及知识点辅导与精析 12.2难点及典型例题辅导与精析 12.3考点及考研真题辅导与精析 12.4课后习题解答 附录A平面图形的几何性质 A.1重点及知识点辅导与精析 A.2难点及典型例题辅导与精析 A.3考点及考研真题辅导与精析 A.4课后习题解答 材料力学(II) 第1章能量原理在杆件位移分析中的应用 1.1重点及知识点辅导与精析 1.2难点及典型例题辅导与精析 1.3考点及考研真题辅导与精析 1.4课后习题解答 第2章能量原理在求解超静定结构中的应用 2.1重点及知识点辅导与精析 2.2难点及典型例题辅导与精析 2.3考点及考研真题辅导与精析 2.4课后习题解答 第3章疲劳强度 3.1重点及知识点辅导与精析 3.2难点及典型例题辅导与精析 3.3考点及考研真题辅导与精析 3.4课后习题解答 第4章扭转及弯曲问题的进一步研究 4.1重点及知识点辅导与精析 4.2难点及典型例题辅导与精析 4.3考点及考研真题辅导与精析 4.4课后习题解答 第5章超过弹性极限材料的变形与强度 第6章材料力学行为的进一步认识 第7章实验应力分析概况

章节摘录

版权页：插图：2.1 重点及知识点辅导与精析（1）明确超静定系统的概念，掌握确定简单工程结构超静定次数的判断方法。

1) 刚架。

刚架是将一些杆件刚性地连接在一起所组成的框架。

特点为连接处无相对转角，可以承受节点力、非节点力和力矩。

外力与框架轴线在同一平面的称为平面受力结构，不在同一平面的称为空间受力结构。

2) 超静定结构。

用静力平衡方程无法确定全部约束力和内力的结构。

超静定结构分为三类：外力超静定结构；内力超静定结构；混合超静定结构。

3) 超静定次数的确定：a. 根据结构约束性质可以确定内、外约束力的总数，内、外约束力总数与独立静力平衡方程总数之差，称为该超静定结构的超静定次（度）数。

b. 外力超静定，应根据结构受力性质，确定为平面或空间承载结构，根据支座性质确定全部外约束的个数，超过3个约束反力（平面问题）或超过6个约束反力（空间问题）就是超静定结构。

全部外约束个数与独立平衡方程个数之差即为外超静定次数。

c. 内力超静定，如果为平面受力结构，单个封闭框架为内力=三次超静定；如果为空间受力结构，单个封闭框架为六次超静定。

每增加一个封闭框架，超静定次数亦相应增加。

d. 桁架是指直杆用铰相连接，载荷仅作用于节点，杆件只承受拉压轴向力的杆系结构，基本几何不变杆系由三杆组成。

桁架如果有n个节点，使结构保持几何不变所需最少杆件数为 $m=2n-3$ 。

当实际桁架结构杆件数大于m时，其差值即为桁架的内力超静定次数。

e. 内力和外力超静定次数之和，即为该结构的总超静定次数。

结构的超静定次数由结构及受力状态唯一确定，至于用对称与反对称性降阶甚至可以当静定结构分析，则是求解的一个简化过程。

f. 当中间铰连接n个杆件时，可以提供 $n-1$ 个 $M=0$ 的平衡方程。

4) 超静定结构的特点：刚度比同类静定结构大，即结构位移小；强度一般条件下比同类结构高；结构的内力分配与各构件的刚度有关；温度变化、加工误差、支座沉陷将会使结构出现内力。

（2）熟练掌握求解简单超静定结构的变形比较法。

求解简单超静定结构最直接的方法为变形比较法，其标准统一的形式是力法正则方程。

力法求解超静定问题的步骤：1) 选择静定基（选择的多样性，但必须是静定结构），建立相当系统

；2) 比较超静定结构与相当系统，建立变形协调关系；3) 列出物理关系，本章主要由能量法求出位移，将变形协调关系转换为关于内力和未知力的补充方程；4) 解补充方程，求出多余约束力。

编辑推荐

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>