

<<材料力学考研大串讲>>

图书基本信息

书名：<<材料力学考研大串讲>>

13位ISBN编号：9787030223159

10位ISBN编号：7030223152

出版时间：2008-7

出版时间：科学出版社

作者：苟文选

页数：419

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>

## <<材料力学考研大串讲>>

### 内容概要

《考研大串讲-材料力学：概要及试题讲练》内容包括三部分，其中第一部分“概要及试题讲练”分16章，介绍了材料力学的基本内容，每章都由内容概要（教学基本要求，应该熟知的概念，应该掌握的公式，知识链接，重点与考点五部分）、典型试题解析、考研试题精选三部分组成。

第二部分“硕士研究生入学考试材料力学试题精选”，将北京大学、西安交通大学、大连理工大学、北京航空航天大学等著名高校的16套试题汇集，供读者在复习完基本内容后自测演练。

第三部分“硕士研究生入学考试材料力学试题详解”，选择了西北工业大学、上海交通大学、西安交通大学、同济大学等国内著名高校的18套试题做了详解，每题后就注意问题做了点评，力图进一步强化基本知识并剖析解题技巧。

《考研大串讲-材料力学：概要及试题讲练》另外增补了两所重点高校2008年最新考研试题。

《考研大串讲-材料力学：概要及试题讲练》可作为材料力学考研学习用书、课程学习及考试参考书、教师教学参考书，亦可供相关技术人员工程应用参考。

## <<材料力学考研大串讲>>

### 作者简介

苟文选，男，1953年生于陕西省礼泉县，在经历了六年多中学教书生涯后，1978年考入西北工业大学材料力学师资班学习，毕业后留校在材料力学教研室从教，并攻读固体力学专业硕士研究生。现为西北工业大学教授、中国力学学会实验力学专业委员会第六、第七届委员。曾任西北工业大学工程力学系党总支书记兼副主任、西北工业大学国家工科力学基础课程教学基地建设领导小组副组长；1999年11月起任西北工业大学图书馆馆长，并任教学委员会、教材建议委员会委员，学校图书馆工作委员会副主任。首批遴选为西北工业大学跨世纪教学带头人和双百优秀人才。

作者长期从事材料力学、工程力学、实验力学等专业的教学和研究工作，编著出版了《材料力学》（ 、 ），《材料力学教与学》，《材料力学解题方法与技巧》，《材料力学典型题解析及自测试题》，《材料力学导教、导学、导考》（上、下）及《光弹性实验原理和方法》，《现代光测力学》等教材专著7部共9册，并任原国家教委“面向21世纪力学系列课程教学内容与体系改革的研究与实践”西北工业大学子项目负责人，主持完成了“陕西省高等教育面向21世纪教改项目——工程力学类课程体系与教学内容改革与实践”。

发表教学论文20余篇，1998年被评为全国优秀力学教师，获国家级教学成果一等奖，陕西省优秀教学成果特等奖、二等奖等。

作者曾参加和主持了多项国家自然科学基金、航空科学基金项目，发表科研论文40余篇，多篇被SCI、EI等收录，获航空基金项目优秀成果二等奖、陕西省科技进步三等奖等多项奖励。

## &lt;&lt;材料力学考研大串讲&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 概要与试题讲练第1章 绪论1.1 内容概要1.1.1 教学基本要求1.1.2 应该熟知的概念1.1.3 应该掌握的公式1.1.4 知识链接1.1.5 重点与考点1.2 典型试题解析1.3 考研试题精选第2章 拉伸与压缩2.1 内容概要2.1.1 教学基本要求2.1.2 应该熟知的概念2.1.3 应该掌握的公式2.1.4 知识链接2.1.5 重点与考点2.2 典型试题解析2.3 考研试题精选第3章 剪切3.1 内容概要3.1.1 教学基本要求3.1.2 应该熟知的概念3.1.3 应该掌握的公式3.1.4 知识链接3.1.5 重点与考点3.2 典型试题解析3.3 考研试题精选第4章 扭转4.1 内容概要4.1.1 教学基本要求4.1.2 应该熟知的概念4.1.3 应该掌握的公式4.1.4 知识链接4.1.5 重点与考点4.2 典型试题解析4.3 考研试题精选第5章 弯曲内力5.1 内容概要5.1.1 教学基本要求5.1.2 应该熟知的概念5.1.3 应该掌握的公式5.1.4 知识链接5.1.5 重点与考点5.2 典型试题解析5.3 考研试题精选第6章 弯曲应力6.1 内容概要6.1.1 教学基本要求6.1.2 应该熟知的概念6.1.3 应该掌握的公式6.1.4 知识链接6.1.5 重点与考点6.2 典型试题解析6.3 考研试题精选第7章 弯曲变形7.1 内容概要7.1.1 教学基本要求7.1.2 应该熟知的概念7.1.3 应该掌握的公式7.1.4 知识链接7.1.5 重点与考点7.2 典型试题解析7.3 考研试题精选第8章 应力状态及应变状态分析8.1 内容概要8.1.1 教学基本要求8.1.2 应该熟知的概念8.1.3 应该掌握的公式8.1.4 知识链接8.1.5 重点与考点8.2 典型试题解析8.3 考研试题精选第9章 强度理论9.1 内容概要9.1.1 教学基本要求9.1.2 应该熟知的概念9.1.3 应该掌握的公式9.1.4 知识链接9.1.5 重点与考点9.2 典型试题解析9.3 考研试题精选第10章 组合变形时的强度计算10.1 内容概要10.1.1 教学基本要求10.1.2 应该熟知的概念10.1.3 应该掌握的公式10.1.4 知识链接10.1.5 重点与考点10.2 典型试题解析10.3 考研试题精选第11章 压杆稳定11.1 内容概要11.1.1 教学基本要求11.1.2 应该熟知的概念11.1.3 应该掌握的公式11.1.4 知识链接11.1.5 重点与考点11.2 典型试题解析11.3 考研试题精选第12章 能量法12.1 内容概要12.1.1 教学基本要求12.1.2 应该熟知的概念12.1.3 应该掌握的公式12.1.4 知识链接12.1.5 重点与考点12.2 典型试题解析12.3 考研试题精选第13章 能量法在超静定系统中的应用13.1 内容概要13.1.1 教学基本要求13.1.2 应该熟知的概念13.1.3 应该掌握的公式13.1.4 知识链接13.1.5 重点与考点13.2 典型试题解析13.3 考研试题精选第14章 动载荷14.1 内容概要14.1.1 教学基本要求14.1.2 应该熟知的概念14.1.3 应该掌握的公式14.1.4 知识链接14.1.5 重点与考点14.2 典型试题解析14.3 考研试题精选第15章 疲劳强度15.1 内容概要15.1.1 教学基本要求15.1.2 应该熟知的概念15.1.3 应该掌握的公式15.1.4 知识链接15.1.5 重点与考点15.2 典型试题解析15.3 考研试题精选第16章 平面图形几何性质16.1 内容概要16.1.1 教学基本要求16.1.2 应该熟知的概念16.1.3 应该掌握的公式16.1.4 知识链接16.1.5 重点与考点16.2 典型试题解析16.3 考研试题精选 硕士研究生入学考试材料力学试题精选1.2005年华南理工大学硕士研究生入学考试材料力学试题2.2004年西安交通大学硕士研究生入学考试材料力学试题3.2005年北京航空航天大学硕士研究生入学考试材料力学试题4.2005年南京航空航天大学硕士研究生入学考试材料力学试题5.2005年北京理工大学硕士研究生入学考试材料力学试题6.2005年大连理工大学硕士研究生入学考试材料力学试题7.2005年武汉大学硕士研究生入学考试材料力学试题8.2005年东南大学硕士研究生入学考试材料力学试题9.2005年华东理工大学硕士研究生入学考试材料力学试题10.2005年中国科学院——中国科学技术大学硕士研究生入学考试材料力学试题11.2001年湖南大学硕士研究生入学考试材料力学试题12.2001年北京大学硕士研究生入学考试材料力学试题13.2006年河海大学硕士研究生入学考试材料力学试题14.2006年西南交通大学硕士研究生入学考试材料力学试题15.2008年硕士研究生入学考试材料力学试题16.2008年硕士研究生入学考试材料力学试题 硕士研究生入学考试材料力学试题详解1.西北工业大学1999年硕士研究生入学考试材料力学试题2.西北工业大学2000年硕士研究生入学考试材料力学试题3.西北工业大学2001年硕士研究生入学考试材料力学试题4.西北工业大学2002年硕士研究生入学考试材料力学试题5.西北工业大学2003年硕士研究生入学考试材料力学试题6.西北工业大学2004年硕士研究生入学考试材料力学试题7.西北工业大学2005年硕士研究生入学考试材料力学试题8.西北工业大学2006年硕士研究生入学考试材料力学试题9.陕西省首届大学生力学竞赛材料力学试题10.北京理工大学2000年硕士研究生入学材料力学考试试题11.北京航空航天大学2001年硕士研究生入学考试材料力学试题12.上海交通大学2001年硕士研究生入学考试材料力学试题13.哈尔滨工业大学2000年硕士研究生入学考试材料力学试题14.同济大学2001年硕士研究生入学考试材料力学试题15.西安交通大学2005年硕士研究生入学考试材料力学试题16.上海交通大学2005年硕士研究生入学考试材料力学试题17.2008年硕士研究生入学考试材料力学试题18.2008年硕士研究



## &lt;&lt;材料力学考研大串讲&gt;&gt;

## 章节摘录

概要与试题讲练 第1章 绪论 1.1 内容概要 1.1.1 教学基本要求 (1) 了解构件强度、刚度和稳定性的概念, 明确材料力学课程的主要任务。

(2) 理解变形固体的基本假设、条件及其意义。

(3) 明确内力的概念, 初步掌握用截面法计算内力的方法。

(4) 建立正应力、切应力、线应变、角应变及单元体的基本概念。

(5) 了解杆件基本变形的受力和变形特点。

1.1.2 应该熟知的概念 (1) 衡量构件承载能力的三个方面: 强度、刚度和稳定性要求。

(2) 变形固体的三个基本假设: 连续性、均匀性和各向同性假设。

一般情况下受线弹性、小变形两个条件限制, 原始尺寸原理成立。

(3) 外力与内力: 外力包括外部载荷和约束反力; 内力指在外力作用下, 构件内各质点间相互作用力的改变量。

集中载荷的单位通常为kN或kN·m, 分布载荷单位通常为kN/m或kN·m/m。

(4) 材料力学研究内力的基本方法——截面法。

截面法归纳为以下三个步骤: 截, 取(弃); 代(内力代替弃掉部分对所留部分的作用); 平(列静力平衡方程求解)。

(5) 应力 $P$ 、正应力 $r$ 和切应力 $r$ :  $P$ 是截面上某点内力的集度, 是一个既不和截面平行又不和截面垂直的矢量。

该矢量和截面垂直的分量称为正应力, 和截面平行的分量称为切应力。

应力的常用单位为MPa (1Pa=1N/m<sup>2</sup>, 1MPa=10<sup>6</sup>Pa, 1GPa=10<sup>9</sup>Pa)。

(6) 变形与应变: 变形指受力构件形状和大小的变化。

一点的变形一般用线应变 $e$ 和切应变 $\gamma$ 来度量。

$e$ 表示某点沿某一方向单位长度的改变量,  $\gamma$ 表示某点在某平面内直角的改变量。

其量纲均为1。

(7) 杆件的基本变形: 杆是一个方向的尺寸远大于其他两个相互垂直方向尺寸的构件。

材料力学主要讨论杆件的四种基本变形, 即拉伸(压缩)、剪切、扭转、弯曲变形。

(8) 材料力学的任务: 在满足强度、刚度和稳定性的要求下, 为设计既经济又安全的构件, 提供必要的理论基础和计算方法。

## <<材料力学考研大串讲>>

### 编辑推荐

每年的硕士研究生入学考试，对于每个励志迈向更高学府的同学来说，都是一种挑战。怎么样在较短时间内呼吸好材料力学？怎样在课程结业考试、研究生入学考试中考好材料力学？怎样在有限的时间内温习材料力学课程的基本内容？国内高校本课程都在考什么？怎么考？

《考研大串讲-材料力学：概要及试题讲练》将会是你的最好选择！

《考研大串讲-材料力学：概要及试题讲练》内容包括三部分，其中第 部分“概要及试题讲练”分16章，介绍了材料力学的基本内容，每章都由内容概要、典型试题解析、考研试题精选三部分组成。

第 部分“硕士研究生入学考试材料力学试题精选”，将北京大学、西安交通大学、大连理工大学、北京航空航天大学等著名高校的16套试题汇集。

第 部分“硕士研究生入学考试材料力学试题详解”，选择了西北工业大学、上海交通大学、西安交通大学、同济大学等国内著名高校的18套试题做了详解，每题后就注意问题做了点评，力图进一步强化基本知识并剖析解题技巧。

《考研大串讲-材料力学：概要及试题讲练》另外增补了两所重点高校2008年最新考研试题。

<<材料力学考研大串讲>>

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>