第一图书网, tushu007.com

<<材料力学精要和题解>>

图书基本信息

书名：<<材料力学精要和题解>>

13位ISBN编号：9787512312074

10位ISBN编号：7512312075

出版时间：2011-3

出版时间：中国电力出版社

作者：刘杰民 编

页数：173

字数：273000

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

内容概要

本书是《普通高等教育“十一五”规划教材材料力学教程》(刘杰民主编)的配套用书。
全书共分3个部分，第1部分为材料力学精要，该部分内容对材料力学的核心概念、基本理论和基本方法进行了高度概括；第2部分为《普通高等教育“十一五”规划教材材料力学教程》各章后习题的解答，共11章，包括绪论、轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲内力、截面几何性质、弯曲应力、弯曲变形、应力应变状态分析、强度理论、压杆稳定和能量法；第3部分给出了一份典型试题，并对每道试题进行了分析和解答。

本书可供高等院校的本科生，高职高专、成人教育、函授和自学考试等类型的学生学习材料力学时参考，也可作为报考相关专业研究生的复习资料，并可作为教师的教学参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<材料力学精要和题解>>

书籍目录

前言
符号表
第1部分 材料力学精要
1．1　材料力学的核心概念
1．2　应力一应变关系
1．3　材料力学内在结构和研究方法
1．4　几个需要注意的问题
1．5　材料力学公式的相似性
1．6　示例
第2部分 习 题 解 答
第1章　绪论
第2章　轴向拉伸与压缩
第3章　扭转
第4章　弯曲内力
第5章　截面几何性质
第6章　弯曲应力
第7章　弯曲变形
第8章　应力应变状态分析
第9章　强度理论
第10章　压杆稳定
第11章　能量法
第3部分 典型试题及分析
典型试题
试题分析
参考文献

章节摘录

1.4.1 单位　　材料力学所涉及的量主要有力、应力、应变和长度。
国际单位制规定，力、应力和长度的单位分别是N（牛顿）、Pa（帕）和m（米）。
根据国际单位制，在计算过程中，已知量的单位都要换成国际单位，则所求量的单位一定是所对应的国际单位。
由于Pa是一个很小的单位，实际上应力常用MPa（兆帕）表示，因此在计算过程中，若力、应力和长度的单位分别用N、MPa和mm表示，则所求量应力的单位一定为MPa，这样就可以省去单位转换的麻烦。
1.4.2 内力的正负和图形表示　　规定轴力拉为正、压为负，作图时只要标明正负，则截面所受轴力的性质就十分清楚了。
对剪力也是如此，规定剪力对截面内侧点的矩顺时针转时为正，反之为负。
对于水平直梁，各行业都规定把正的轴力和剪力画在轴线的上方，负的画在下方。
对弯矩的情况有所不同，对于水平直梁，使轴线下凸的弯矩为正，使轴线上凸的弯矩为负。
例如，机械、航空领域等规定正的弯矩画在轴线的上方，负的画在下方；在土木和岩土领域，弯矩图的画法则相反，正的画在下方，负的画在上方。
其实弯矩图不同的画法仅仅是习惯的不同，仍然遵循正的弯矩画在正的一侧，负的弯矩画在负的一侧的原则。
需要明确的是，对于不是水平直梁的情况，梁内弯矩正负的规定就失去了意义。
事实上，只要明确弯矩与轴线凸凹性的关系，就可以列弯矩方程，画弯矩图。
例如，机械、航空等领域规定弯矩图画在梁的受压侧；在土木和岩土领域，规定弯矩图画在梁的受拉侧，而没有必要标明正负。

第一图书网, tushu007.com

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