第一图书网, tushu007.com

<<结构力学>>

图书基本信息

书名：<<结构力学>>

13位ISBN编号：9787111408338

10位ISBN编号：7111408330

出版时间：2013-2

出版时间：机械工业出版社

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

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:结构力学1(第2版)》坚持“基本概念的阐述要准确，基本原理的论证要透彻，基本方法的分析要具体，基本能力的培养要加强”的编写原则，采用“条理化”的论述方式和“板书式”的排版方式，文图并茂，一目了然，是一本内容精炼、版式新颖、教师好用、学生易读的教学用书。

作者简介

萧允徽（Xiao Yun—hui），重庆大学土木工程学院教授。
1961年毕业于重庆建筑工程学院工业与民用建筑专业。
曾任原重庆建筑大学副校长、党委书记，第九届全国人大代表。
长期从事结构力学等课程的教学和结构工程领域的科研工作，发表论文30余篇。
其中，钢压杆稳定理论及其逆算单元长度法、钢压杆的柱子曲线，以及钢筋混凝土框架非线性设计理论和方法的研究等有关研究成果，已被分别纳入国家标准中相关的结构设计规范（GBJ17—88）和规程（CECS51：93）。
2006年主编出版的《结构力学》（I，Ⅱ）教材，被遴选为“普通高等教育’十一五’国家级规划教材”，并于2009年获得重庆市优秀教学成果二等奖。
三项科研和教学成果，还分别获得过四川省高教局重大科技成果二等奖、四川省科技进步二等奖和优秀教学成果二等奖。
2000年被建设部评为“九五期间建设部优秀教育工作者”。
张来仪（Zhang Lai—Yi），重庆大学土木工程学院教授。
1968年毕业于重庆建筑工程学院工业与民用建筑专业。
曾任原重庆建筑大学土木工程学院结构力学教研室主任和土木工程学院副院长。
长期从事结构力学等课程的教学和结构工程领域的科研工作，担任重庆市结构力学精品课程负责人。
发表论文20余篇。
其中，“构架式动力基础CAD系统”通过国家鉴定，为国内首创和国内领先水平。
主编土建类《结构力学》及《建筑力学》等教材7本，主编网络教材1套。
2006年主编出版的《结构力学》（I，Ⅱ）教材，被遴选为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”，并于2009年获得重庆市优秀教学成果二等奖。
在土木工程专业建设、结构力学课程建设和计算机课程系列建设的探索和实践中所取得的成果，曾先后获得四川省优秀教学成果一等奖一项、二等奖一项，重庆市优秀教学成果一等奖一项、二等奖两项。
2000年荣获重庆市优秀教师称号。

书籍目录

第2版前言 第1版前言 第1章绪论 1.1结构力学研究的对象和任务 1.2杆件结构的计算简图 1.3平面杆件结构的分类 1.4荷载的分类 1.5结构计算简图实例 第2章平面体系的几何组成分析 2.1 几何不变体系和几何可变体系 2.2几何组成分析的几个概念 2.3平面体系的计算自由度 2.4平面几何不变体系的基本组成规则 2.5几何可变体系 2.6几何组成分析的方法及示例 2.7静定结构与超静定结构 思考题 习题 第3章静定梁和静定刚架的受力分析 3.1单跨静定梁 3.2多跨静定梁 3.3静定平面刚架 宰3.4静定空间刚架 思考题 习题 第4章三铰拱和悬索结构的受力分析 4.1 拱结构的形式和特性 4.2三铰拱的内力计算 4.3三铰拱的压力线和合理拱轴 4.4悬索结构 思考题 习题 第5章静定桁架和组合结构的受力分析 5.1桁架的特点和组成 5.2静定平面桁架 5.3三种平面梁式桁架受力性能比较 5.4静定空间桁架 5.5静定组合结构 5.6静定结构的特性 思考题 习 题 第6章虚功原理和结构的位移计算 6.1 概述 6.2变形体系的虚功原理 6.3结构位移计算的一般公式单位荷载法 6.4静定结构在荷载作用下的位移计算 6.5图形相乘法 6.6静定结构由于支座移动引起的位移计算 6.7静定结构由于温度变化引起的位移计算 6.8具有弹性支座的静定结构的位移计算 6.9线弹性体系的互等定理 思考题 习题 第7章力法 7.1超静定结构概述 7.2力法的基本原理 7.3力法的基本体系选择及典型方程 7.4用力法计算超静定结构在荷载作用下的内力 7.5用力法计算超静定结构在支座移动和温度变化时的内力 7.6对称结构的简化计算 7.7用弹性中心法计算对称无铰拱 7.8超静定结构的位移计算 7.9超静定结构内力图的校核 7.10超静定结构的特性 思考题 习题 第8章位移法 8.1位移法的基本概念 8.2等截面直杆的转角位移方程 8.3位移法的基本未知量 8.4位移法的基本结构及位移法方程 8.5用典型方程法计算超静定结构在荷载作用下的内力 8.6用典型方程法计算超静定结构在支座移动和温度变化时的内力 …… 第9章渐近法和近似法 第10章影响线及其应用 第11章矩阵位移法 附录 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 【例5.11】试求图5—34a所示组合结构的内力，并作内力图。
图示结构为具有明显主次关系的静定组合结构，其层次图和计算路径如图5—34b所示。
首先，分析“再次梁”DF的受力情况，其中关键的一步是取截面I—I上边部分为隔离体，分别由∑Fx=0，∑MF=0和∑Fy=0，求出三根桁杆的轴力FNBF、FNEB和FNFVC，其次，分析“次梁”BC的受力情况；最后，分析“主梁”AB的受力情况（具体计算过程从略）。
据此作出的内力图，分别如图5—34c、d、e所示。
多余未知力方向上的位移△ic或△it等。
第二，对支座移动问题，力法方程右端项不一定为零。
当取有移动的支座的支反力为基本未知力时，△i≠0，而是△i=ci，如下面的式（7—10）。
第三，计算最后内力的叠加公式不完全相同。
由于基本结构（是静定结构）在支座移动、温度变化时均不引起内力，因此内力全是由多余未知力引起的。
最后弯矩叠加公式为M=∑MiXi （7—9） 7.5.1支座移动时的内力计算 在计算支座移动引起n次超静定结构的内力时，力法方程中第i个方程的一般形式可写为n∑j=1δijXj+△ic=ci（7—10） 式中，δij为柔度系数；等号右边的ci，表示原结构在Xi方向的实际位移（只包含与多余未知力Xi相应的支座位移参数）；等号左边的△ic，表示基本结构在支座移动作用下在Xi方向的位移（包含其他各支座位移参数）。
以上凡与未知力方向一致者，取正；反之，取负。
力法方程的实质，即物理含义仍然是：基本结构在各多余未知力以及支座移动共同作用下，在多余未知力方向上的位移，应符合原结构的实际位移。

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:结构力学1(第2版)》适用于普通高等学校宽口径的“大土木”专业（包括建筑工程、路桥、岩土工程、水利工程和建筑安装等），也可供有关工程技术人员参考。

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