

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787040130874

10位ISBN编号：7040130874

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育出版社

作者：安学敏李前程安学敏赵彤李前程

页数：352

字数：420000

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>

<<建筑力学>>

前言

本书是根据普通高等学校建筑学、城市规划等专业的特点而编写的。根据力学知识自身的内在联系，将理论力学、材料力学、结构力学三门课程融会贯通形成新的建筑力学体系。

全书讲述了静力学基础，静定、超静定结构的内力计算，构件的强度、刚度、稳定性问题，超静定结构的位移计算等内容。

注重三门力学的理论严谨性、逻辑推理的清晰性以及与相关学科知识的连贯性。

本书于15年前形成初稿，由刘明威教授担任主编，刘明威、李前程、安学敏编著，1991年由中国建筑工业出版社出版。

经过几年的使用后，为适应教学改革的需求，又于1998年进行了修订，此次修订由李前程、安学敏编著，修订过程中得到了刘明威的指导，修订后被指定为高等学校建筑专业系列教材。

在教育部制定“十五”教材规划时，本书经申报被列为普通高等教育“十五”国家级规划教材，经专家评审并按评审意见修改后由高等教育出版社出版。

本书由李前程(第一、三、四、五、六、十二、十三章)、安学敏(七、八、九、十、十一、十五章)、赵彤(第二、十一、十四章)编著。

大连理工大学郑芳怀教授认真审阅了全书，并提出了很多宝贵意见。

在编写过程中，始终得到刘明威教授的热心关注。

谨此一并致谢。

教材的改革是一项长期的工作，由于编者的水平和时间所限，本书不足之处在所难免，衷心希望使用本书的广大读者和教师提出宝贵意见，使本书得到完善和充实。

<<建筑力学>>

内容概要

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材。

本书在确保建筑学、城市规划等专业对建筑力学知识的基本需要及教学内容的深度、广度的基础上，将三门力学(理论力学、材料力学、结构力学)的主要内容融为一体，即保留了三门力学的理论严谨性、系统性、注意了其连贯性，融入反映当代科技进步与发展成果来确定教学的内容，并增大信息量，注重对学生能力方面的培养。

全书内容包括静力学基础、静定及超静定结构的内力计算，构件的强度、刚度、稳定性问题，静定结构的位移计算。

本书可作为高等学校工科本科建筑学、城市规划等专业的课程教材，也可供本科其他专业、高职高专、成人高校师生及有关工程技术人员参考。

<<建筑力学>>

作者简介

李前程，1956年生，哈尔滨工业大学副教授。

1982年毕业于哈尔滨建筑工程学院工程力学专业，1987年获工学硕士学位。

长期从事理论力学、建筑力学等课程的教学研究工作，从事实验教学及实验仪器的开发研制工作。

主要研究方向：结构振动分析，模态综合技术，实验技术分析。

发表论

<<建筑力学>>

书籍目录

第一章 绪论 §1-1 建筑力学的任务和内容 §1-2 刚体、变形固体及其基本假设 §1-3 杆件变形的基本形式 §1-4 荷载的分类

第二章 结构计算简图·物体受力分析 §2-1 约束与约束力 §2-2 结构计算简图 §2-3 物体受力分析 小结 习题

第三章 力系简化的基础知识 §3-1 平面汇交力系的合成与平衡条件 §3-2 力对点的矩 §3-3 力偶·力偶矩 §3-4 平面力偶系的合成与平衡条件 §3-5 力的等效平移 小结 思考题 习题

第四章 平面力系的简化与平衡方程 §4-1 平面任意力系向一点的简化·主矢和主矩 §4-2 平面任意力系简化结果的讨论 §4-3 平面任意力系的平衡条件·平衡方程 §4-4 平面平行力系的平衡方程 §4-5 物体系的平衡问题 §4-6 考虑摩擦的平衡问题 小结 思考题 习题

第五章 平面体系的几何组成分析 §5-1 几何不变与几何可变体系的概念 §5-2 刚片·自由度·联系的概念 §5-3 几何不变体系的组成规则 §5-4 静定结构和超静定结构·常见的结构形式 小结 习题

第六章 静定结构的内力计算 §6-1 杆件的内力·截面法 §6-2 内力方程·内力图 §6-3 用叠加法作剪力图和弯矩图 §6-4 静定平面刚架 §6-5 静定多跨梁 §6-6 三铰拱 §6-7 静定平面桁架 §6-8 各种结构形式及悬索的受力特点 小结 思考题 习题

第七章 轴向拉伸与压缩 §7-1 轴向拉伸与压缩的概念及实例 §7-2 直杆轴向拉伸(压缩)时横截面上的正应力 §7-3 许用应力、强度条件 §7-4 轴向拉伸或压缩时的变形 §7-5 材料拉伸、压缩时的力学性质 小结 思考题 习题

第八章 剪切和扭转 §8-1 剪切的实例 §8-2 连接接头的强度计算 §8-3 扭转的概念及实例 §8-4 扭矩的计算·扭矩图 §8-5 圆轴扭转时的应力和变形 §8-6 圆轴扭转时的强度条件和刚度条件 小结 思考题 习题

第九章 梁的应力 §9-1 平面弯曲的概念及实例 §9-2 梁的正应力 §9-3 常用截面的惯性矩、平行移轴公式 §9-4 梁的切应力 §9-5 梁的强度条件 §9-6 提高梁弯曲强度的主要途径 小结 思考题 习题

第十章 组合变形第十章 梁和结构的位移第十二章 力法第十三章 位移法第十四章 力矩分配法第十五章 压杆稳定附录 型钢表部分习题答案参考文献

<<建筑力学>>

章节摘录

建筑力学的任务是研究能使建筑结构安全、正常地工作且符合经济要求的理论和计算方法。

建筑力学的内容包含以下几部分：（1）静力学基础 研究物体的受力分析、力系简化与平衡的理论以及杆系结构的组成规律等。

（2）内力分析研究静定结构和构件的内力的计算方法及其分布规律。

（3）强度、刚度和稳定性问题 主要内容如下：强度是指抵抗破坏的能力。构件在工作条件下不发生破坏，即是该构件具有抵抗破坏的能力，满足了强度要求。

强度问题是研究构件满足强度要求的计算理论和方法。

解决强度问题的关键是作构件的应力分析。

当结构中的各构件均已满足强度要求时，整个结构也就满足了强度要求。

因此，研究强度问题时，只需以构件为研究对象即可。

刚度是指抵抗变形的能力。

结构或构件在工作条件下所发生的变形未超过工程允许的范围，即是该结构或构件具有抵抗变形的能力，满足了刚度要求。

刚度问题是研究结构或构件满足刚度要求的计算理论和方法。

解决刚度问题的关键是求结构或构件的变形。

稳定性是指结构或构件的原有的形状保持稳定的平衡状态。

结构或构件在工作条件下不会突然改变原有的形状，以致发生过大的变形而导致破坏，即是满足了稳定性要求。

本教材中只着重介绍压杆稳定的概念，局限于研究不同支承条件下的压杆的稳定性问题。

（4）超静定结构问题超静定结构在工程中广泛采用。

只应用静力学平衡不能完全确定超静定结构的支座反力和内力，必须考虑结构的变形条件，从而获得补充方程方能求解。

因此，求静定结构的变形是研究超静定结构问题的基础。

本书中着重介绍求解超静定结构内力的基本概念和基本方法。

在确定超静定结构的内力后，超静定结构的强度问题和刚度问题也就随之而解决了。

<<建筑力学>>

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>