

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787560959122

10位ISBN编号：7560959121

出版时间：2010-5

出版时间：华中科技大学出版社

作者：张庆霞，金舜卿 主编

页数：341

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

本书依据《应用型高职高专教育土建类专业规划教材》编写要求及高职高专建筑力学课程教学大纲编写而成，可作为高职高专院校建筑工程技术、水利工程技术、道路与桥梁工程技术、工程建设监理、工程项目管理等相关专业的教材，也可作为相关行业的从业人员的参考用书。

建筑力学是土木工程类专业一门重要的专业基础课，本书根据高职高专的教学特色，在取材上，以建筑力学的基本内容为主，以必需、够用为度；在编写上，强调理论联系实际、深入浅出、学以致用；在表达上，表述清晰，便于自学；同时，每章末都附有小结，并精选了大量有代表性的例题和习题，以帮助学生总结和复习。

参加本书编写的人员有：北京农业职业学院睦晓龙（第0章）；河南建筑职业技术学院金舜卿（第1章，第5章，第16章，附录B）；河南建筑职业技术学院贺萍（第2章）；东华理工大学杨凤（第3章，第4章，附录A，附录C），武汉职业技术学院李秀（第6章，第7章）；三明学院土木建筑工程系张会芝（第8章，第9章）；北京农业职业学院张昊（第10章，第13章）；北京农业职业学院张庆霞（第11章，第15章）；北京京北职业技术学院王丽群（第12章，第14章）。

本书由张庆霞、金舜卿担任主编，王丽群、李秀、张昊、张会芝担任副主编。

本教材由中国农业大学水利与土木工程学院蒋秀根教授主审，在此对其表示诚挚的谢意。

<<建筑力学>>

内容概要

《建筑力学》以高职高专的教学特色为依据，以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为教学重点编写而成，主要内容包括力学基础知识、平面力系、材料力学的基本概念、截面的几何性质、轴向拉伸和压缩、剪切与扭转、梁的弯曲、组合变形、压杆稳定等。

各章章首归纳知识点并提出学习要求，章末附有小结、思考题及结合工程实际而设计的相关习题，帮助读者巩固所学知识并掌握其在工程中的相关应用，《建筑力学》可作为高职高专院校土建类专业教材，也可供相关专业的从业人员参考使用。

<<建筑力学>>

书籍目录

- 第0章 绪论 (学习要求) 0.1 建筑力学的研究对象和基本任务 0.2 建筑力学的基本假定 0.3 学习建筑力学的意义 0.4 建筑力学的学习要求
- 第1章 力学基础知识 (学习要求) 1.1 静力学基本概念 1.2 静力学公理 1.3 力在轴上的投影 1.4 力矩 1.5 力偶 1.6 约束与约束反力 1.7 受力分析与受力图 1.8 结构的计算简图 1.9 荷载的分类 1.10 结构的分类 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第2章 平面力系 (学习要求) 2.1 平面力偶系 2.2 平面汇交力系 2.3 平面任意力系的简化与合成 2.4 平面任意力系的平衡计算 2.5 平面平行力系的平衡计算 2.6 物体系统的平衡问题 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第3章 材料力学的基本概念 (学习要求) 3.1 变形固体及其基本假设 3.2 杆件变形的基本形式 3.3 内力、截面法、应力 3.4 变形和应变 (本章小结) (思考题)
- 第4章 截面的几何性质 (学习要求) 4.1 截面的形心位置和面积矩 4.2 惯性矩、惯性积及惯性半径 4.3 组合截面的惯性矩计算 4.4 形心主惯性轴、形心主惯性矩 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第5章 轴向拉伸和压缩 (学习要求) 5.1 轴向拉压杆的内力 5.2 轴向拉压杆的横截面应力 5.3 轴向拉压杆的变形 5.4 材料在轴向拉压时的力学性能 5.5 轴向拉压杆的强度条件及其应用 5.6 应力集中 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第6章 剪切与扭转 (学习要求) 6.1 剪切与挤压的概念和内力 6.2 剪切与挤压的计算 6.3 圆轴扭转时的内力 6.4 圆轴扭转时的应力 6.5 圆轴扭转时的强度计算 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第7章 梁的弯曲 (学习要求) 7.1 平面弯曲 7.2 平面弯曲梁的内力 7.3 平面弯曲梁的内力图 7.4 梁弯曲时的应力及强度计算 7.5 梁的变形和刚度条件 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第8章 组合变形 (学习要求) 8.1 组合变形的概念 8.2 斜弯曲变形的应力和强度计算 8.3 拉伸(压缩)和弯曲组合变形的计算 8.4 偏心拉伸(压缩)杆件的强度计算 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第9章 压杆稳定 (学习要求) 9.1 轴向压杆的稳定概念 9.2 临界力 9.3 欧拉公式 9.4 提高压杆稳定性的措施 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第10章 平面体系的几何组成分析 (学习要求) 10.1 几何组成分析的几个重要概念 10.2 如何进行几何组成分析 10.3 静定结构与超静定结构的概念 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第11章 静定结构的内力计算 (学习要求) 11.1 多跨静定梁 11.2 静定平面刚架 11.3 静定平面桁架 11.4 三铰拱 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第12章 静定结构的位移计算 (学习要求) 12.1 计算结构位移的目的 12.2 结构位移计算的一般公式 12.3 荷载作用下的位移计算 12.4 图乘法 12.5 温度作用下的位移计算 12.6 支座移动时的位移计算 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第13章 力法求解超静定结构 (学习要求) 13.1 超静定次数的确定 13.2 力法的基本原理 13.3 力法典型方程 13.4 力法计算超静定结构 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第14章 位移法求解超静定结构 (学习要求) 14.1 位移法的基本概念 14.2 位移法的形常数和载常数 14.3 位移法的基本未知量和基本体系 14.4 无结点线位移结构的计算 14.5 有结点线位移刚架的计算 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第15章 力矩分配法 (学习要求) 15.1 概述 15.2 力矩分配法的基本原理 15.3 力矩分配法的概念 15.4 单结点的力矩分配 15.5 多结点的力矩分配 (本章小结) (思考题) (习题)
- 第16章 影响线 (学习要求) 16.1 影响线的概念 16.2 静力法绘制静定梁的影响线 16.3 机动法绘制静定梁的影响线 16.4 影响线的应用 (本章小结) (思考题) (习题)
- 附录A 常用截面的几何性质 附录B 材料力学实验 B.1 材料力学实验指导书 B.2 轴向拉伸实验 B.3 轴向压缩实验 B.4 纯弯曲梁正应力实验 附录C 型钢规格表 习题答案 参考文献

<<建筑力学>>

章节摘录

建筑力学是一门基础课程,为土木工程等结构设计以及解决施工现场中的受力问题提供必要的理论依据,为进一步学习相关专业课程打下基础。

建筑施工的主要任务是将设计图变成实际建筑物,作为施工技术及施工管理人员,应该懂得所施工结构中各种构件的作用,知道它们会受到哪些力作用,各种力的传递途径,以及构件在这些力的作用下会发生怎样的破坏等。

只有这样,才能很好地理解设计图纸的意图和要求,科学地组织施工。

保证施工质量,避免发生工程事故,同时,懂得力学知识,也更容易采取便于施工而又保证构件承载能力的改进措施。

在施工现场有很多临时设施和机具,修建这些临时设施也要进行结构设计,如对一些重要的结构梁板施工时,为了保证梁板的形状、尺寸和位置的正确性,必须对安装的模板及其支架系统进行设计或验算,而这些工作都应由施工技术人员完成。懂得力学知识,才可能合理、经济地完成设计任务,否则不但不经济,还有可能酿成事故;机具和设备也需要施工技术人员具备力学知识,才能合理进行使用。

建筑施工中工程事故时有发生,其中很多是由于施工者缺少或者不懂力学知识而造成的。例如,由于不懂力矩的平衡要求,造成阳台的倾覆;不懂梁的内力分布,将钢筋配置错误而引起楼梯折断;不懂结构的几何组成规则,缺少必要的支撑而导致结构发生“几何可变”,甚至倒塌等。

因此,建筑力学知识是建筑工程设计人员和施工技术人员必不可少的基础知识,学好这门知识是现代施工所必需的。

1.注意建筑力学各部分的学习重点 建筑力学包括理论力学、材料力学和结构力学三部分。理论力学部分主要对物体进行受力分析,正确理解平衡的概念;材料力学部分主要研究材料的力学性能,深刻理解变形和内力的概念;结构力学部分主要研究建筑构件的各种力学模型,以及如何正确画出其内力图。

2.注意理论联系实际 本课程的理论来源于实践,是大量建筑实践的经验总结。因此,在学习中一方面要通过课堂学习和各个实践环节结合身边的建筑物实例进行学习,另一方面要有计划、有针对性地去施工现场进行学习,增加感性认识、积累实践经验。3.注意建筑力学和后续课程的关系 建筑力学是后续课程建筑结构设计的基础,只有通过力学分析才能得出内力,而内力是结构设计的依据。

但是,力学中的理论和公式在建筑结构设计中不能直接应用,这在学习时应注意。

<<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>