

# 《建筑力学与结构》

## 图书基本信息

书名：《建筑力学与结构》

13位ISBN编号：9787504571731

10位ISBN编号：7504571733

出版时间：2008-6

出版社：中国劳动社会保障出版社

页数：150

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

随着我国建筑业的迅猛发展，建筑企业对技术工人的知识和技能水平以及相关的职业教育和培训提出了更高、更新的要求。为了适应行业发展的需要，更好地满足中等职业技术学校建筑类专业的教学要求，我们根据劳动和社会保障部培训就业司颁布的《建筑类专业教学计划与教学大纲》，组织全国有关学校的一线教师和行业专家，对原中等职业技术学校建筑类教材进行了修订，同时，还开发了部分新教材。新版教材按照“建筑施工”和“建筑设备安装”两个专业方向设计，其中，建筑施工方向包括《建筑识图与构造（第二版）》《建筑力学与结构（第二版）》《建筑材料（第二版）》《建筑工程测量》《建筑预算与管理（第二版）》《现代化施工组织与管理》《建筑施工工艺》《安装工程识图（第二版）》《电工电子基础知识》《暖通设备基础知识》《建筑智能技术与技能训练》《暖通设备安装工艺与技能训练》《电气设备安装工艺与技能训练》《管道安装工艺与技能训练（第二版）》等教材。学校也可根据专业教学的实际将教材进行重新组合。这次新版教材的编写主要做了以下几方面的工作：

第一，突出职业教育特色，重视实践能力的培养。根据建筑企业用人的实际需要，合理确定知识和能力结构，适当调整专业知识的深度与难度，同时增大技能训练内容在教材中的比例。

第二，根据建筑行业的现状及发展趋势，在教材中较多地介绍新知识、新技术、新工艺和新设备，使教材具有比较鲜明的时代特征。同时，在教材编写过程中，严格执行国家有关技术标准。

第三，贯彻国家关于职业资格证书与学历证书并重的政策精神，力求使教材内容涵盖有关国家职业标准对中级工知识与技能的要求。其中建筑设备安装方向参考了《管道工》《维修电工》等国家职业标准，建筑施工方向参考了《施工员》《材料员》等有关行业标准。

第四，在教材编写模式上，注重利用图片、实物照片或表格辅助讲解知识与技能。同时，针对相关知识点，设计了一些互动性较强的栏目，为学生营造更加生动的学习环境，提高学生的学习兴趣。

《建筑力学与结构（第二版）》是为学校开展建筑施工教学开发的专业基础课教材。通过本课程的学习可使学生具备必要的建筑力学基本知识和建筑结构的基本知识，对后续专业基础课及专业课的学习起到必不可少的指导作用。本书系统地阐述了有关建筑力学与结构在工程实践中所要解决的一些基本问题，为专业课程的学习和今后的工作实践打好必要的基础。全书分为建筑力学和建筑结构两大部分。建筑力学部分包括建筑力学的基本概念，平面汇交力系，平面一般力系，轴向拉（压）杆的应力与压杆稳定，梁的内力、强度和刚度；建筑结构部分包括建筑结构基本知识，钢筋混凝土结构基础知识。

# 《建筑力学与结构》

## 内容概要

《建筑力学与结构(第二版)(建筑类)》是为学校开展建筑施工教学开发的专业基础课教材。通过本课程的学习可使学生具备必要的建筑力学基本知识和建筑结构的基本知识，对后续专业基础课及专业的学习起到必不可少的指导作用。《建筑力学与结构(第二版)(建筑类)》系统地阐述了有关建筑力学与结构在工程实践中所要解决的一些基本问题，为专业课程的学习和今后的工作实践打好必要的基础。全书分为建筑力学和建筑结构两大部分。建筑力学部分包括建筑力学的基本概念，平面汇交力系，平面一般力系，轴向拉（压）杆的应力与压杆稳定，梁的内力、强度和刚度；建筑结构部分包括建筑结构基本知识，钢筋混凝土结构基础知识，钢筋混凝土受弯和受压构件，钢筋混凝土楼盖及其结构，楼梯的类型和构造，砌体结构基础知识。

# 《建筑力学与结构》

## 书籍目录

第一章 建筑力学的基本概念 第一节 力的基本概念 第二节 静力学公理 第三节 约束与约束反力  
第四节 物体的受力分析与受力图第二章 平面汇交力系 第一节 平面汇交力系合成的几何法 第二  
节 平面汇交力系合成的解析法 第三节 平面汇交力系的平衡分析第三章 平面一般力系 第一节 力  
矩与力偶 第二节 平面力偶系的合成与平衡 第三节 平面一般力系的平衡分析第四章 轴向拉(压)  
杆的应力与压杆稳定 第一节 轴向拉(压)杆的应力 第二节 轴向拉(压)杆的变形 第三节 压杆  
稳定第五章 梁的内力、强度和刚度 第一节 概述 第二节 梁的内力 第三节 梁的内力图 第四节  
梁的强度和刚度第六章 建筑结构概述第七章 钢筋混凝土结构的一般概念 第一节 钢筋的力学性质  
第二节 混凝土的力学性质 第三节 钢筋和混凝土共同工作第八章 钢筋混凝土受弯构件 第一节 梁  
的构造 第二节 板的构造 第三节 混凝土保护层及截面有效高度 第四节 受弯构件正截面承载力  
第五节 受弯构件斜截面承载力第九章 钢筋混凝土受压构件 第一节 受压构件的分类 第二节 受压  
构件的构造 第三节 轴心受压构件正截面承载力 第四节 偏心受压构件正截面承载力第十章 钢筋混  
凝土楼盖及其结构 第一节 现浇式楼盖的类型 第二节 现浇式肋形楼盖的构造 第三节 装配式楼盖  
第四节 预应力构件的基本概念第十一章 楼梯 第一节 现浇楼梯的类型 第二节 现浇楼梯的构造  
第三节 预制装配式楼梯的构造第十二章 砌体结构基础知识 第一节 砌体的材料及选择 第二节  
砌体的种类及力学性能 第三节 民用砌体结构一般构造与抗震构造

第一章 建筑力学的基本概念 第三节 约束与约束反力 一、约束与约束反力的概念

在空间可以自由运动的物体称为自由体。例如，放飞的气球、在失重状态下飘浮着的物体或人等。这些自由体在空间的位移不受任何限制，可以自由运动。还有一些物体，根据工作要求以一定的方式和周围物体相互联系着，它们的位移因此受到一定的限制，不能自由运动。在空间的运动受到限制的物体称为非自由体。例如气球在放飞前受绳子约束时，只能随绳子运动而运动；若飘浮在太空中的宇航员用手抓住某一固定物时，他的身体将不再自由运动，这时人体就成了非自由体；建筑工程中，楼板受梁柱的支撑而不塌，柱子受基础的限制而被固定，这些都是非自由体。若一个物体的运动受到周围物体的限制，则这些周围物体就称为该物体的约束。例如，梁柱即是楼板的约束，基础即是柱的约束。约束对物体的运动起阻碍作用，这种阻碍物体运动的作用称为约束反力，简称反力。约束反力的方向总是与物体的运动方向或运动趋势方向相反。物体所受到的力一般可分为两类：一类是使物体运动或使物体有运动趋势的力，称为主动力，例如建筑物所承受的重力、土压力、风压力等。主动力在工程中称为荷载。另一类就是我们刚才提到的约束反力，是限制物体运动的力。很明显，如果没有主动力，物体的约束反力就不会产生。因此，约束反力又被称为被动力。

# 《建筑力学与结构》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)