

<<工程结构>>

图书基本信息

书名：<<工程结构>>

13位ISBN编号：9787564500559

10位ISBN编号：7564500557

出版时间：2010-8

出版时间：郑州大学出版社

作者：薛茹 编

页数：458

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>

## &lt;&lt;工程结构&gt;&gt;

## 前言

本书按照全国普通高校工程管理专业教学指导委员会制定的大纲和工程管理专业人才培养目标对工程结构课程的基本教学要求，依据我国现行的最新结构设计规范和标准编写而成。

本书共分为13章，主要内容包括钢筋混凝土结构、砌体结构设计和建筑结构设计实务简介。

钢筋混凝土结构包含混凝土结构设计原理及钢筋混凝土结构设计两个问题。

混凝土结构设计原理主要介绍钢筋和混凝土材料的力学性能、概率极限状态设计方法、钢筋混凝土构件在不同受力变形时截面设计方法、变形与裂缝宽度验算、构造措施等；钢筋混凝土结构设计包括钢筋混凝土楼屋盖设计、钢筋混凝土单层工业厂房和钢筋混凝土多高层结构设计，主要介绍各种结构的结构布置、结构构件的形式、结构的内力计算及配筋、构造措施、抗震设计要点等，是基本理论的应用。

砌体结构主要介绍砌块力学性能、砌体的受力特征及变形性能、砌体构件的承载力计算及混合结构房屋的设计。

建筑结构设计实务简介主要介绍了基本建设程序、结构设计程序、相关规范规程、设计参考资料、相关设计软件简要介绍等。

本书由薛茹主编，具体参编人员和编写分工如下：薛茹（第1章、第10章），侯晓英（第2章、第5章、附录），郭一斌（第6章、第13章），宁永胜（第4章），史翔（第3章、第8章），刘凌云（第7章、第9章），鲍鹏玲（第11章），丁亚红（第12章）。

本书编写过程中，作者参阅和引用了不少专家、学者论著中的有关资料，在书末的参考文献中均已列出，在此向其作者表示诚挚感谢。

由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

## <<工程结构>>

### 内容概要

本书依据我国现行的最新相关规范、规程和标准以及工程管理专业培养目标和专业需求,系统介绍了混凝土结构设计原理、混凝土结构设计及砌体结构设计的相关内容,并简要介绍了基本建设程序、结构设计程序、规范规程、标准图等知识。

本书可作为工程管理和土木工程等相关专业的教材,也可作为与土木工程相关专业人员的学习和培训教材。

## &lt;&lt;工程结构&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 工程结构的基本概念
- 1.2 不同工程结构的概念、特点及应用
- 1.3 本课程的主要内容及学习方法

## 第2章 工程结构的设计标准与方法

- 2.1 结构的功能要求
- 2.2 结构极限状态和概率极限状态设计法
- 2.3 结构构件设计方法的演变及设计内容

## 第3章 工程结构材料的力学性能

- 3.1 钢材
- 3.2 混凝土

## 第4章 钢筋混凝土受弯构件

- 4.1 概述
- 4.2 受弯构件正截面的受力性能
- 4.3 受弯构件正截面承载力计算
- 4.4 受弯构件斜截面受剪承载力计算
- 4.5 纵向受力钢筋的弯起和截断
- 4.6 受弯构件裂缝宽度和变形的验算

## 第5章 钢筋混凝土受压构件

- 5.1 概述
- 5.2 受压构件的一般构造要求
- 5.3 轴心受压构件承载力计算
- 5.4 偏心受压构件承载力计算有关原理
- 5.5 矩形截面偏心受压构件正截面承载力计算
- 5.6 偏心受压构件斜截面受剪承载力计算
- 5.7 大偏心受压构件的裂缝宽度验算

## 第6章 钢筋混凝土受拉构件

- 6.1 概述
- 6.2 轴心受拉构件正截面承载力计算
- 6.3 偏心受拉构件正截面承载力计算
- 6.4 偏心受拉构件斜截面承载力计算
- 6.5 受拉构件裂缝宽度验算

## 第7章 钢筋混凝土受扭构件

- 7.1 概述
- 7.2 纯扭构件的受扭承载力计算
- 7.3 弯剪扭构件承载力计算
- 7.4 受扭构件配筋的构造要求

## 第8章 预应力混凝土结构概述

- 8.1 预应力混凝土的基本概念及分类
- 8.2 预应力混凝土结构的基本原理

## 第9章 钢筋混凝土梁板结构

- 9.1 概述
- 9.2 整浇楼盖的结构布置和受力体系
- 9.3 单向板肋形楼盖的设计计算
- 9.4 双向板肋形楼盖按弹性理论的计算方法

## <<工程结构>>

9.5 装配式钢筋混凝土楼盖

9.6 楼梯

### 第10章 砌体结构

10.1 概述

10.2 砌体结构材料及其力学性能

10.3 砌体结构构件的承载力计算

10.4 混合结构房屋的墙体设计

10.5 混合结构房屋其他构件设计

### 第11章 单层厂房结构设计

11.1 概述

11.2 单层厂房结构的组成和布置

11.3 排架结构的受力分析

11.4 钢筋混凝土柱的设计

11.5 钢筋混凝土柱下独立基础设计

### 第12章 多高层房屋结构

12.1 概述

12.2 多高层房屋的结构体系

12.3 框架结构布置

12.4 框架的荷载

12.5 框架结构的内力分析及侧移计算

12.6 框架结构的内力组合

12.7 框架结构的构件设计

12.8 多高层框架结构设计计算例题

### 第13章 建筑结构设计实务简介

13.1 设计程序

13.2 结构专业设计内容

13.3 规范规程、标准图与参考资料

13.4 常用结构设计软件简介

附表

参考文献

## 章节摘录

(2) 混凝土结构的缺点钢筋混凝土结构自重大, 限制了在大跨度结构、高层建筑结构中的使用, 而且构件运输和吊装也比较困难。

混凝土材料的抗拉强度低, 在正常使用时, 往往带裂缝工作。

对一些不允许出现裂缝或对裂缝宽度有严格限制要求的结构, 使用受到限制。

现场浇筑的混凝土结构施工工序多, 现场湿作业多, 费工费料、施工周期长, 施工受环境和气候的影响较大。

实际工程中, 可采用轻质、高强混凝土来减轻结构自重; 采用预应力混凝土来改善构件的抗裂性能; 采用预制构件节约模板, 加快施工速度, 采用重复使用的钢模板或工具式模板以及滑模等施工技术, 使工程免受或少受气候条件的影响。

1.2.1.2 混凝土结构的应用 钢筋混凝土和预应力混凝土结构的应用非常广泛, 除了在房屋建筑、地下结构、桥梁隧道、水工海港等土木工程中得到应用外, 混凝土强度随生产的发展而不断提高, 目前C50~C80级混凝土甚至更高强度混凝土的应用已较普遍。

各种特殊用途的混凝土不断研制成功并获得应用, 例如超耐久性混凝土的耐久年限可达500年; 耐热混凝土可耐1800以上的高温; 钢纤维混凝土和聚合物混凝土、防射线、耐磨、耐腐蚀、防渗透、保温等有特殊要求的混凝土也应用于实际工程中去。

房屋建筑中的住宅和公共建筑, 广泛采用钢筋混凝土楼盖和屋盖。

单层工业厂房很多采用钢筋混凝土柱、基础, 钢筋混凝土或预应力混凝土屋架及薄腹梁等。

桥梁工程中的中小跨度桥梁绝大部分采用混凝土结构建造, 甚至相当多的大跨度桥梁也采用混凝土结构建造。

隧道及地下工程, 比如地铁、地下商业街、地下停车场、地下仓库等也都是钢筋混凝土结构。

水利工程中的水电站、拦洪坝、引水渡槽、污水排灌管等均采用钢筋混凝土结构。

其他特种结构如烟囪、贮液池、水塔、贮仓等, 也都可以采用钢筋混凝土建造。

1.2.1.3 混凝土结构的新进展 钢筋混凝土和预应力混凝土结构, 除了在一般工业与民用建筑中得到广泛应用外, 在高层建筑、大跨度桥梁、高耸结构中的应用也有了突飞猛进、日新月异的发展。随着技术的发展, 混凝土结构在其所用材料和配筋方式上有了许多新进展, 形成了一些新的混凝土结构形式, 如高性能混凝土、纤维增强混凝土及钢与混凝土组合结构等。

(1) 高性能混凝土 高性能混凝土具有高强度、高耐久性、高流动性及高抗渗透性等特点, 是今后混凝土材料发展的重要方向。

我国《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)将混凝土强度等级大于C50的混凝土划为高强度混凝土。

我国在高层建筑中, 已使用C50~C60级, 个别工程用到C80, 我国已研制成C100级的混凝土。

罗马尼亚已研制成C170级, 美国已研制成C200级混凝土, 预计未来可达到C400级。

高强混凝土的强度高、变形小、耐久性好, 适应现代工程结构向大跨、重载、高耸的方向发展, 并且满足了承受恶劣环境条件的需要。

配置高强混凝土必须采用很低的水灰比并掺入粉煤灰、矿渣、沸石灰、硅粉等混合料。

## <<工程结构>>

### 编辑推荐

《工程结构》以提高职业竞争力为导向，优化教材结构和内容。  
将技术、经济、管理、法律深度融合，反映专业知识和工程实践最新进展。  
注重理论与工程实践相结合，突出素质教育和能力培养。  
语言简洁，案例生动，图文并茂，可读性强。

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>