

## <<高层建筑设计>>

### 图书基本信息

书名：<<高层建筑设计>>

13位ISBN编号：9787030177827

10位ISBN编号：7030177827

出版时间：2006-9

出版时间：科学出版社

作者：史庆轩,梁兴文 编著

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>

## <<高层建筑结构设计>>

### 内容概要

《高层建筑结构设计》是高等学校土木工程专业的专业课教材，内容包括绪论、高层建筑的结构体系与结构布置、荷载和地震作用、高层建筑结构的计算分析和设计要求、框架结构设计、剪力墙结构设计、框架—剪力墙结构设计、筒体结构设计、复杂高层建筑结构设计、高层建筑钢结构和混合结构设计、高层建筑结构计算机分析方法和设计程序，以及高层建筑结构的基础设计等内容，是根据最新颁布的国家标准和规范编写的。

《高层建筑结构设计》着重阐明各种高层建筑结构整体设计的基本概念和方法，对结构方案设计和确定结构计算简图等内容有比较充分的论述，有利于进行合理设计及培养读者的创新能力；书中还介绍了高层建筑结构计算机分析方法、复杂高层建筑结构设计、高层建筑钢结构和混合结构设计等内容，有利于读者掌握新的设计方法和了解高层建筑的最新发展动态。章后有小结、思考题和习题，有利于初学者掌握基本概念和设计方法。

《高层建筑结构设计》可作为高等院校土木工程专业的教材，也可供相关专业的设计、施工和科研人员参考。

# <<高层建筑结构设计>>

## 书籍目录

前言

### 第1章 绪论

- 1.1 概述
- 1.2 高层建筑结构设计特点
- 1.3 高层建筑结构的类型
- 1.4 高层建筑的发展概况
  - 1.4.1 高层建筑发展简史
  - 1.4.2 我国高层建筑发展概况
- 1.5 本课程的教学内容和要求

小结

思考题

### 第2章 高层建筑的结构体系与结构布置

- 2.1 结构体系
  - 2.1.1 框架结构体系
  - 2.1.2 剪力墙结构体系
  - 2.1.3 框架—剪力墙结构体系
  - 2.1.4 筒体结构体系
  - 2.1.5 框架—核心筒结构体系
  - 2.1.6 带加强层的高层建筑结构体系
  - 2.1.7 各种结构体系的最大适用高度和适用的最大高宽比
- 2.2 结构总体布置
  - 2.2.1 结构平面布置
  - 2.2.2 结构竖向布置
- 2.3 高层建筑的楼盖结构及基础
  - 2.3.1 楼盖结构选型
  - 2.3.2 楼盖构造要求
  - 2.3.3 基础形式及埋置深度

小结

思考题

### 第3章 高层建筑结构的荷载和地震作用

- 3.1 竖向荷载
  - 3.1.1 恒荷载
  - 3.1.2 活荷载
- 3.2 风荷载
  - 3.2.1 风荷载标准值
  - 3.2.2 总风荷载
- 3.3 地震作用
  - 3.3.1 一般计算原则
  - 3.3.2 计算地震作用的反应谱法
  - 3.3.3 水平地震作用计算
  - 3.3.4 结构自振周期计算
  - 3.3.5 竖向地震作用计算

小结

思考题

习题

## <<高层建筑结构设计>>

### 第4章 高层建筑结构的计算分析和设计要求

- 4.1 高层建筑结构的计算分析
  - 4.1.1 结构计算分析方法
  - 4.1.2 结构计算模型及计算要求
- 4.2 荷载效应和地震作用效应的组合
- 4.3 高层建筑结构的设计要求
  - 4.3.1 承载力要求
  - 4.3.2 水平位移限制和舒适度要求
  - 4.3.3 整体稳定和倾覆问题
  - 4.3.4 结构延性和抗震等级
- 4.4 高层建筑结构的抗震概念设计
- 4.5 超限高层建筑工程抗震设计
  - 4.5.1 超限高层建筑工程的认定和抗震概念设计
  - 4.5.2 超限高层建筑工程的抗震计算和抗震构造措施

小结

思考题

### 第5章 框架结构设计

- 5.1 结构布置
  - 5.1.1 柱网和层高
  - 5.1.2 框架结构的承重方案
- 5.2 框架结构的计算简图
  - 5.2.1 梁、柱截面尺寸
  - 5.2.2 框架结构的计算简图
- 5.3 竖向荷载作用下框架结构内力的简化计算
  - 5.3.1 分层法
  - 5.3.2 弯矩二次分配法
- 5.4 水平荷载作用下框架结构内力和侧移的简化计算
  - 5.4.1 水平荷载作用下框架结构的受力及变形特点
  - 5.4.2 D值法
  - 5.4.3 反弯点法
  - 5.4.4 框架结构侧移的近似计算
  - 5.4.5 框架结构的水平位移控制
- 5.5 荷载效应组合和构件设计
  - 5.5.1 荷载效应组合
  - 5.5.2 构件设计
- 5.6 框架结构的构造要求
  - 5.6.1 框架梁
  - 5.6.2 框架柱
  - 5.6.3 梁柱节点
  - 5.6.4 钢筋连接和锚固

小结

思考题

习题

### 第6章 剪力墙结构设计

- 6.1 结构布置
  - 6.1.1 墙体承重方案
  - 6.1.2 剪力墙的布置

## &lt;&lt;高层建筑结构设计&gt;&gt;

- 6.2 剪力墙结构平面协同工作分析
  - 6.2.1 剪力墙的分类和简化分析方法
  - 6.2.2 剪力墙的等效刚度
  - 6.2.3 剪力墙结构平面协同工作分析
- 6.3 整截面墙的内力和位移计算
  - 6.3.1 墙体截面内力
  - 6.3.2 位移和等效刚度
- 6.4 双肢墙的内力和位移计算
  - 6.4.1 基本假定
  - 6.4.2 微分方程的建立
  - 6.4.3 微分方程的求解
  - 6.4.4 内力计算
  - 6.4.5 位移和等效刚度
  - 6.4.6 双肢墙内力和位移分布特点
- 6.5 多肢墙的内力和位移计算
  - 6.5.1 微分方程的建立和求解
  - 6.5.2 约束弯矩分配系数
  - 6.5.3 内力计算
  - 6.5.4 位移和等效刚度
- 6.6 整体小开口墙的内力和位移计算
  - 6.6.1 整体弯曲和局部弯曲分析
  - 6.6.2 整体小开口墙内力和位移的实用计算
- 6.7 壁式框架的内力和位移计算
  - 6.7.1 计算简图
  - 6.7.2 带刚域杆件的等效刚度
  - 6.7.3 内力和位移计算
- 6.8 剪力墙分类的判别
  - 6.8.1 剪力墙的受力特点
  - 6.8.2 剪力墙分类的判别
- 6.9 剪力墙截面设计和构造要求
  - 6.9.1 剪力墙的厚度和混凝土强度等级
  - 6.9.2 剪力墙的加强部位
  - 6.9.3 剪力墙内力设计值的调整
  - 6.9.4 剪力墙截面设计
  - 6.9.5 剪力墙轴压比限值和边缘构件
  - 6.9.6 剪力墙截面的构造要求
  - 6.9.7 连梁截面设计
  - 6.9.8 剪力墙墙面和连梁开洞时构造要求

小结

思考题

## 第7章 框架—剪力墙结构设计

- 7.1 结构布置
  - 7.1.1 基本要求
  - 7.1.2 框架—剪力墙结构中剪力墙的布置
  - 7.1.3 板柱—剪力墙结构的布置
  - 7.1.4 梁、柱截面尺寸及剪力墙数量的初步拟定
- 7.2 基本假定与计算简图

## &lt;&lt;高层建筑结构设计&gt;&gt;

- 7.2.1 框架与剪力墙的协同工作
- 7.2.2 基本假定与计算简图
- 7.2.3 基本计算参数
- 7.3 框架—剪力墙铰结体系结构分析
  - 7.3.1 基本方程及其一般解
  - 7.3.2 水平均布荷载作用下内力及侧移计算
  - 7.3.3 倒三角形分布水平荷载作用下内力及侧移计算
  - 7.3.4 顶点集中水平荷载作用下内力及侧移计算
- 7.4 框架—剪力墙刚结体系结构分析
  - 7.4.1 基本微分关系
  - 7.4.2 基本方程及其解
  - 7.4.3 总框架剪力 $V_f$ 和总连梁线约束弯矩 $M_{lf}$ 的另一种算法
  - 7.4.4 框架—剪力墙结构的受力和侧移特征
- 7.5 框架—剪力墙结构内力计算步骤及计算实例
  - 7.5.1 内力计算步骤
  - 7.5.2 计算实例及分析
- 7.6 框架、剪力墙及框架—剪力墙结构考虑扭转效应的近似计算
  - 7.6.1 结构侧向刚度与刚度中心
  - 7.6.2 水平荷载的分配
- 7.7 框架—剪力墙结构的截面设计和构造

小结

思考题

## 第8章 筒体结构设计

- 8.1 框筒、筒中筒和束筒结构的布置
- 8.2 框架—核心筒结构的布置
  - 8.2.1 框架—核心筒结构的受力特点
  - 8.2.2 框架—核心筒结构的布置
- 8.3 筒体结构计算方法
  - 8.3.1 等效槽形截面近似估算方法
  - 8.3.2 等效平面框架法——翼缘展开法
  - 8.3.3 空间杆系—薄壁柱矩阵位移法
- 8.4 筒体结构的截面设计及构造要求

小结

思考题

## 第9章 复杂高层建筑结构设计

- 9.1 带转换层高层建筑结构
  - 9.1.1 转换层的分类及主要结构形式
  - 9.1.2 结构布置
  - 9.1.3 梁式转换层结构设计
  - 9.1.4 厚板转换层结构设计
  - 9.1.5 桁架转换层结构设计
- 9.2 带加强层高层建筑结构
  - 9.2.1 加强层的主要结构形式
  - 9.2.2 伸臂加强层的作用及布置
  - 9.2.3 结构分析
  - 9.2.4 构造要求
- 9.3 错层结构

## &lt;&lt;高层建筑结构设计&gt;&gt;

9.3.1 错层结构的应用及适用范围

9.3.2 结构布置

9.3.3 结构分析

9.3.4 构造措施

9.4 连体结构

9.4.1 连体结构的形式及适用范围

9.4.2 结构分析

9.4.3 概念设计及构造措施

9.5 多塔楼结构

9.5.1 结构布置

9.5.2 结构分析

9.5.3 加强措施

小结

思考题

第10章 高层建筑钢结构和混合结构设计

10.1 高层建筑钢结构设计概要

10.1.1 高层建筑钢结构体系及其适用高度

10.1.2 结构布置

10.1.3 高层建筑钢结构抗震设计

10.2 钢构件与连接的抗震设计

10.2.1 钢框架构件抗震设计

10.2.2 中心支撑框架的支撑杆件抗震设计

10.2.3 偏心支撑框架的构件抗震设计

10.2.4 构件连接的抗震设计

10.3 高层建筑混合结构设计概要

10.3.1 混合结构构件类型

10.3.2 混合结构体系

10.3.3 高层建筑混合结构的结构布置和概念设计

10.3.4 高层建筑混合结构的计算分析

10.4 型钢混凝土构件设计

10.4.1 型钢混凝土构件的受力性能

10.4.2 型钢混凝土构件正截面承载力计算

10.4.3 型钢混凝土构件斜截面承载力计算

10.4.4 型钢混凝土构件的构造要求

小结

思考题

第11章 高层建筑结构计算机分析方法和设计程序

11.1 概述

11.2 杆件有限元法

11.2.1 基本假定

11.2.2 计算模型

11.2.3 计算要点

11.3 空间组合结构计算方法

11.3.1 关于剪力墙计算模型

11.3.2 墙板和墙元模型

11.3.3 空间组合结构计算方法

11.4 高层建筑结构分析和设计程序

## <<高层建筑结构设计>>

- 11.4.1 结构分析通用程序
- 11.4.2 高层建筑结构分析与设计专用程序
- 11.4.3 程序计算结果的分析与判别

小结

思考题

### 第12章 高层建筑结构的基础设计

- 12.1 基础的选型和埋置深度
  - 12.1.1 基础类型的选择及一般规定
  - 12.1.2 基础的埋置深度
  - 12.1.3 高层建筑基础与裙房基础的关系
- 12.2 地基、基础和上部结构的共同作用分析
- 12.3 筏形基础设计
  - 12.3.1 筏形基础尺寸的确定
  - 12.3.2 筏形基础的基底反力及内力计算
  - 12.3.3 配筋计算及构造
- 12.4 箱形基础设计
  - 12.4.1 箱形基础的补偿性及其利用
  - 12.4.2 箱形基础的一般规定
  - 12.4.3 箱形基础基底反力计算
  - 12.4.4 箱形基础内力分析
  - 12.4.5 箱形基础配筋和构造
- 12.5 桩基础设计
  - 12.5.1 桩的类型
  - 12.5.2 桩的布置和承台构造

小结

思考题

- 附录1 风荷载体型系数
- 附录2 均匀分布水平荷载作用下各层柱标准反弯点高度比 $\eta_n$
- 附录3 倒三角形分布水平荷载作用下各层柱标准反弯点高度比 $\eta_n$
- 附录4 顶点集中水平荷载作用下各层柱标准反弯点高度比 $\eta_n$
- 附录5 上、下层梁相对刚度变化的修正值 $\gamma_1$
- 附录6 上、下层高不同的修正值 $\gamma_2$ 和 $\gamma_3$

参考文献



<<高层建筑设计>>

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>