

图书基本信息

书名：<<高层建筑结构/普通高等学校土木工程专业新编系列教材>>

13位ISBN编号：9787562919452

10位ISBN编号：7562919453

出版时间：2003-1

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：吕西林

页数：192

字数：431000

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>

内容概要

本教材主要是根据高等学校土木工程本科专业“高层建筑结构”课程的教学大纲编写的。内容包括高层建筑结构体系与结构布置，高层建筑结构荷载作用与结构计算原则，高层建筑结构扭转效应的简化计算，框架结构的受力分析与设计，剪力墙结构的受力分析与设计，框架-剪力墙结构的受力分析与设计，筒体结构及钢与混凝土组合结构的分析与设计方法，高层建筑结构构件的截面设计与构造要求，以及高层建筑基础的设计要点等。

本教材的目的是，使学生通过本课程的学习，能够深刻理解高层建筑结构的受力性能、变形特点和设计原则，了解高层建筑结构的组成及各种结构体系的布置特点、应用范围等，为学生毕业后从事高层建筑结构的设计、施工和技术管理打下基础。

本书也可以作为高等专科学校、高等职业技术学院的教学用书，以及土建工程技术人员参考用书。

作者简介

吕西林，男，1955年1月生，博士，同济大学教授，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授。土木工程防灾国家重点实验室副主任。

主要研究方向为工程结构抗震防灾、钢筋混凝土结构理论与应用。

研究领域涉及到高层和超高层建筑结构的抗震性能和设计方法，大型复杂体系建筑结构的

书籍目录

1 绪论 1.1 高层建筑的特点 1.2 高层建筑结构的发展概况 1.3 本课程的教学内容与要求 2 高层建筑结构体系与结构布置 2.1 概述 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 巨型结构体系 2.2 结构布置原则 2.2.1 抗震设防结构布置原则 2.2.2 房屋适用高度和高宽比 2.2.3 结构平面布置原则 2.2.4 结构竖向布置原则 2.2.5 设伸缩缝、沉降缝和防震缝的原则 2.2.6 结构截面尺寸初估 2.3 楼盖结构布置 2.3.1 现浇楼盖和装配整体式楼盖 2.3.2 梁板式楼盖 2.3.3 密肋楼盖 2.3.4 无梁楼盖 2.3.5 非预应力平板 2.3.6 预应力平板 2.4 基础结构布置 2.4.1 基础类型 2.4.2 基础选型原则 2.4.3 基础埋深 2.4.4 基础底板厚度 2.5 水平位移限值和舒适度要求 2.6 结构布置实例 2.6.1 住宅建筑 2.6.2 旅馆建筑 2.6.3 公共性建筑 思考题3 高层建筑结构荷载作用与结构设计原则 3.1 恒荷载及楼面活荷载的计算 3.1.1 恒荷载 3.1.2 活荷载 3.2 风荷载的计算 3.2.1 风荷载标准值及基本风压 3.2.2 总风荷载和局部风荷载 3.3 地震作用的计算 3.3.1 一般计算原则 3.3.2 水平地震作用计算 3.3.3 突出屋面上塔楼的地震力 3.3.4 竖向地震作用的计算 3.4 荷载效应组合 3.4.1 荷载效应和地震作用效应的组合方式 3.4.2 非抗震设计时的组合 3.4.3 抗震设计时的组合 3.5 结构简化计算原则 3.5.1 弹性工作状态 3.5.2 高层建筑结构应考虑整体共同工作 3.5.3 楼板在自身平面内的刚度为无限大,平面外的刚度可以不考虑 3.5.4 在计算中应考虑墙与柱子轴向变形的影响 3.6 扭转效应的简化计算 3.6.1 质量中心、刚度中心及扭转偏心距 3.6.2 考虑扭转作用的剪力修正 3.7 抗震设计的一般原则 3.7.1 地震时地面运动的特点 3.7.2 结构的抗震性能 3.7.3 合理选择结构的刚度 3.7.4 唐山地震中高层建筑的震害 3.7.5 抗震设计的基本原则 思考题4 框架结构设计 4.1 框架结构的计算简图 4.1.1 计算单元的确定 4.1.2 节点的简化 4.1.3 跨度与层高的确定 4.1.4 构件截面抗弯刚度的计算 4.2 竖向荷载作用下的近似计算 4.3 水平荷载作用下的反弯点法 4.4 水平荷载作用下的D值法 4.4.1 修正后的柱抗侧刚度D 4.4.2 修正后的柱反弯点高度 4.5 水平荷载作用下位移的近似计算 4.6 框架结构的内力组合 4.6.1 控制截面及最不利组合内力 4.6.2 竖向活荷载的最不利位置 4.6.3 梁端弯矩调幅 4.7 框架梁的设计 4.7.1 框架梁的受力性能 4.7.2 框架梁的承载力计算 4.7.3 框架梁构造要求 4.8 框架柱的设计 4.8.1 框架柱的受力性能 4.8.2 框架柱承载力计算 4.8.3 框架柱的计算长度 4.8.4 框架柱的构造要求 4.9 框架节点的设计 4.9.1 框架节点的受力性能 4.9.2 框架节点的受剪承载力计算 4.9.3 框架节点的构造要求 思考题5 剪力墙结构设计 5.1 概述 5.1.1 结构布置 5.1.2 剪力墙的分类 5.1.3 剪力墙的分析方法 5.2 整体剪力墙及整体小开口剪力墙的计算 5.2.1 整体墙的计算 5.2.2 整体小开口剪力墙的计算 5.3 联肢剪力墙的计算 5.3.1 双肢墙计算 5.3.2 多肢墙计算 5.4 壁式框架的计算 5.4.1 壁式框架计算简图 5.4.2 壁式框架内力计算 5.4.3 壁式框架位移计算 5.5 剪力墙结构的分类 5.5.1 按整体参数来划分 5.5.2 按剪力墙墙肢惯性矩比值来划分 5.5.3 剪力墙类型的判别方法 5.6 剪力墙的截面设计 5.6.1 墙肢正截面抗弯承载力 5.6.2 墙肢斜截面抗剪承载力 5.6.3 施工缝的抗滑移验算 5.7 剪力墙轴压比限值及边缘构件配筋要求 5.7.1 轴压比限值 5.7.2 边缘构件的设计 5.8 短肢剪力墙的设计要求 5.8.1 适用范围 5.8.2 加强措施 5.8.3 截面高度与厚度之比小于5的短肢剪力墙 5.9 剪力墙设计构造要求 5.9.1 混凝土强度等级 5.9.2 剪力墙截面尺寸 5.9.3 剪力墙的分布钢筋要求 5.9.4 钢筋锚固和连接要求 5.9.5 剪力墙开洞时的构造要求 5.10 连梁截面设计及配筋构造 5.10.1 连梁的配筋计算 5.10.2 连梁的剪力设计值计算 5.10.3 连梁配筋构造措施 思考题6 框架-剪力墙结构设计 6.1 概述 6.1.1 框架-剪力墙结构的特点 6.1.2 框架-剪力墙结构中的梁 6.1.3 适用高度及高宽比 6.1.4 剪力墙的合理数量 6.1.5 剪力墙的布置 6.2 框架-剪力墙结构的内力计算 6.2.1 基本假定及总剪力墙和总框架刚度计算 6.2.2 按铰接体系框剪结构的内力计算 6.2.3 按刚接体系框剪结构的内力计算 6.2.4 内力分配计算 6.3 框架-剪力墙结构协同工作性能 6.3.1 结构的侧向位移特征 6.3.2 结构的内力分布特征 6.4 框架-剪力墙结构构件的截面设计及构造要求 6.4.1 框架部分设计的调整 6.4.2 截面设计 6.4.3 剪力墙的配筋构造要求 6.4.4 带边框剪力墙的构造要求 思考题7 筒体结构设计 7.1 筒体结构的布置 7.1.1 核芯筒结构 7.1.2 框筒结构 7.1.3 筒中筒结构 7.1.4 框架-核芯筒结构 7.1.5 成束筒结构 7.1.6 多重筒结构 7.2 侧向力作用下的受力特点 7.3 筒体结构的计算方法 7.3.1 空间杆系-薄壁柱矩阵位移法 7.3.2 平面展开矩阵位移法 7.3.3 等效弹性连续体能量法求解 7.3.4 有限条分析法 7.4 筒体结构的截面设计及构造要求 7.4.1 混凝土 7.4.2 外框筒 7.4.3 核芯筒 思考题8 钢与混凝土组合结构设计 8.1 概述 8.2 组合结构的基本构件和结构

布置 8.2.1 组合结构的基本单元 8.2.2 高层建筑组合结构布置举例 8.2.3 结构的总体布置原则 8.3 组合结构构件设计 8.3.1 截面形式和构造要求 8.3.2 型钢混凝土梁的计算 8.3.3 型钢混凝土柱的设计 8.3.4 钢管混凝土构件设计 8.3.5 型钢混凝土的梁柱节点设计 8.4 上海金茂大厦结构概况 思考题9 高层建筑结构基础设计 9.1 概述 9.1.1 高层建筑基础的常用形式 9.1.2 基础的埋置深度 9.1.3 高层部分的基础与裙房基础的连接 9.1.4 基础选型实例 9.1.5 地基承载力和单桩承载力 9.2 筏形基础设计 9.2.1 筏形基础的形式 9.2.2 构造要求 9.2.3 筏板的平面尺寸 9.2.4 筏形基础的强度验算 9.3 箱形基础设计 9.3.1 概述 9.3.2 箱形基础结构布置的要求 9.3.3 构造要求 9.3.4 箱形基础基底反力计算 9.3.5 箱形基础内力计算和基础强度验算 9.4 桩基础设计 9.4.1 概述 9.4.2 预制混凝土桩 9.4.3 灌注桩 9.4.4 大直径扩底墩 9.4.5 桩基承台 思考题附录1 风荷载体型系数附录2 规则框架承受均布及倒三角形分布水平力作用时反弯点的高度比参考文献

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>