

《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：9787040309744

10位ISBN编号：7040309742

出版时间：2011-1

出版社：高等教育

作者：霍达

页数：238

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

《高层建筑结构设计》

内容概要

《高层建筑结构设计(第2版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材及新世纪土木工程系列教材之一，是在2004年8月第1版的基础上，依据全国高等学校土木工程专业指导委员会最新修订的培养要求和我国现行的新规范、新规程修订而成的。

《高层建筑结构设计(第2版)》内容分为7章，主要包括高层建筑结构受力特点和结构概念设计，高层建筑结构设计的一般原则及最优设防水平决策，框架结构设计，剪力墙结构设计，框架-剪力墙结构设计，高层建筑结构内力分析的常用软件介绍，筒体结构的计算与设计等内容。为了便于学生理解和掌握，每章后有思考题与练习题，附录中有高层建筑结构设计实例供学生参考。

《高层建筑结构设计(第2版)》可作为高等院校土木工程专业本科生的教材或教学参考用书，也可供相关专业工程技术人员、科研人员参考。

《高层建筑结构设计》

作者简介

霍达，北京工业大学教授，博士生导师，国家一级注册结构工程师，化工部突出贡献专家，北京市教学名师，北京跨世纪人才工程国内一流专家，享受国务院政府特殊津贴。

1946年生于河南。1969年毕业于哈尔滨建筑工程学院，供职于吉林省第六建筑公司施工二处、技术科和七二一大学。1978年回母校深造，1984年获博士学位后到郑州工业大学任教，1986年起任教授及土木建筑工程系主任，1993年兼任哈尔滨建筑工程学院结构工程专业博士生导师。1997年到北京工业大学任学术委员会副主任，2000年至2006年任建筑工程学院院长及建筑勘察设计院结构总工程师。现任北京工业大学结构工程研究所所长，兼教育部科技委工程技术学部委员，全国抗震减震隔震专家组成员，住宅与城乡建设部土木工程专业评估委员会委员，中国勘察设计协会抗震减灾分会、中国基建优化研究会、中国模糊分析设计学会等学会副理事长、常务理事或理事，哈尔滨工业大学等高校客座教授。

长期从事工程优化、不确定性处理、结构分析与控制、结构可靠性与耐久性等方面的研究，取得了重要的成果。发表论文300余篇，出版专著、教材16部；获国家及省部级科技进步奖等奖项近20项；指导培养博士生30余名、硕士生70余名。

《高层建筑结构设计》

书籍目录

主要符号表第1章 概述 1.1 高层建筑和高层建筑结构 1.2 高层建筑的功能 1.3 高层建筑的结构形式 1.4 高层建筑结构的发展与展望 思考题与练习题第2章 高层建筑结构受力特点和结构概念设计 2.1 高层建筑结构上的荷载与作用 2.2 高层建筑结构的受力特点和工作特点 2.3 高层建筑的结构体系和结构布置 2.4 高层建筑结构的概念设计 思考题与练习题第3章 结构设计的一般原则 3.1 基本假定 3.2 荷载效应及地震作用效应组合 3.3 构件承载力计算、结构稳定验算和抗倾覆验算 3.4 高层建筑结构水平位移限值 3.5 罕遇地震作用下薄弱层抗震变形验算 3.6 结构抗震性能设计 3.7 结构抗连续倒塌设计基本要求 3.8 最优设防水平决策 3.9 设计要点 思考题与练习题第4章 框架结构设计 4.1 框架结构概念设计 4.2 框架结构内力和位移的简化近似计算 4.3 框架结构内力和位移的计算机计算 4.4 框架梁、柱及节点截面设计 4.5 框架结构构造 思考题与练习题第5章 剪力墙结构设计 5.1 剪力墙结构概念设计 5.2 剪力墙结构的内力和侧移的简化近似计算 5.3 剪力墙结构内力和位移的计算机计算 5.4 剪力墙结构截面设计 5.5 剪力墙结构构造 思考题与练习题第6章 框架-剪力墙结构设计 6.1 框架-剪力墙结构概念设计 6.2 框架-剪力墙结构内力和位移的简化近似计算 6.3 框架-剪力墙结构内力和位移的计算机计算 6.4 框架-剪力墙结构截面设计及构造 思考题与练习题第7章 筒体结构设计简介 7.1 筒体结构概念设计 7.2 筒体结构设计简介 思考题与练习题附录1 框架结构设计计算实例附录2 剪力墙结构设计计算实例附录3 框架-剪力墙结构设计计算实例附录4 复杂高层建筑结构设计附录5 混合结构设计附录6 地下室和基础设计附录7 高层建筑结构施工附录8 高层建筑设计参数表图参考文献

(3) 结构的延性是指保证结构承载力条件下的结构变形性能，反应了结构吸收地震能量后的变形能力。延性好的结构能吸收较多的地震能量并能经受住较大的变形。增加结构的延性，能削弱结构的地震反应，提高结构抵抗地震的能力。可通过调整构件之间承载力的相对大小（实现合理的屈服机制）、调整构件抗剪和抗弯承载力的相对大小（实现构件延性破坏形态）、采取抗震构造措施（构件自身延性和耗能能力强）等几个方面来实现延性结构设计。高层建筑钢筋混凝土结构的延性一般要求为4~8，为此结构构件要具有足够大的截面尺寸，满足柱轴压比、梁和墙的剪压比限制，并且截面配筋率要适宜。

3.加强连接，整体稳定性强 结构的整体性是保证结构各体系及构件间共同工作的必要前提，结构空间整体刚度的大小直接决定了结构抗震能力的强弱。加强结构的整体稳定性，避免因部分结构构件发生局部破坏而导致整体结构丧失承载力发生倒塌。高层建筑结构的整体稳定性，主要取决于楼盖、结构节点、结构与基础连接的可靠性等。

(1) 楼盖是保证高层建筑结构整体性最重要的结构构件，作用是提供足够的平面内刚度和抗力，协同各抗侧力子结构共同工作并与各竖向子结构有效连接，尤其当竖向抗侧力结构布置不均匀、复杂或各抗侧力构件水平位移不同时，结构将更加依靠楼盖体系来保证抗侧力结构的协同工作。因此，楼盖设计应采用现浇形式，尽量避免平面狭长、跨度或外伸长度较大，平面不规则，楼盖开大洞等情况。由于大多数高层建筑结构工程设计计算程序都假定楼盖在平面内刚度无限大，因此平面内无变形。当楼盖有大的凹入、大的开洞、平面内削弱过大，会产生显著变形或结构空旷、平面狭长时，一方面采用计及楼板变形影响的计算程序计算，另一方面还应在各抗侧子结构协同工作和各竖向子结构有效连接方面加强构造措施。

(2) 建筑结构抗震的概念设计有强节点弱构件的原则，高层建筑结构也一样，确保在地震作用下，节点承载力大于相连接构件的承载力。当构件屈服、刚度退化时，节点仍能保持承载力和刚度不变。尽管结构单元之间要求牢固连接、要求彻底分离是抗震设计的普通原则，但对高层建筑结构而言，最好采取加强连接而不是分离的方法，尽量避免似分不分，似连不连的结构方案，防止因振动不同步产生震害。在结构连接体与主体结构之间不得不采用铰接的情况，应注意在较长、较宽的牛腿上设置滚轴或铰支承来适应地震作用下两者的相对位移要求，严禁采用焊接等固定连接方式。同时，注意合理控制结构的塑性铰区，掌握结构屈服过程及最后形成的屈服机制，钢筋要尽可能的细、密且有足够的锚固长度和混凝土保护层厚度，保证混凝土与钢筋共同工作，提高结构的整体性能。

对于框架结构，梁柱节点是保证框架有效地抗御地震作用的关键部件，因此框架结构设计应使节点基本不破坏，梁比柱的屈服易早发生，同一层中各柱两端的屈服历程越长越好，底层柱底的塑性铰宜晚形成，应使梁、柱端的塑性铰出现得尽可能分散，充分发挥整体结构的抗震能力。为了保证结构在地震作用下有足够的延性和承载力，应按照“强柱弱梁”、“强剪弱弯”、“强节点弱构件”的原则进行设计，合理地选择柱截面尺寸，控制柱的轴压比，注意构造配筋要求，加强节点的构造措施。

《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：www.tushu000.com