

<<混凝土结构设计>>

图书基本信息

书名：<<混凝土结构设计>>

13位ISBN编号：9787112105366

10位ISBN编号：7112105366

出版时间：2009-4

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：梁兴文，史庆轩 编

页数：310

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>

<<混凝土结构设计>>

内容概要

本书包括概论、混凝土梁板结构、单层工业厂房混凝土结构、混凝土框架结构设计等，是根据现行国家标准和规范而编写的。

本书着重阐明各种混凝土结构整体设计的基本概念和方法，对结构方案设计、结构分析方法和确定结构计算简图等内容有比较充分的论述，有利于培养读者的创新能力；对各主要结构给出了比较完整的设计实例，有利于初学者掌握基本概念和设计方法；每章附有小结、思考题和习题等。

书中还给出了部分专业术语的英文表述。

本书文字通俗易懂，论述由浅入深，循序渐进，便于自学理解。

本书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。

<<混凝土结构设计>>

书籍目录

第1章 概论1.1 概述1.2 混凝土结构的形式1.3 结构设计的程序和内容1.3.1 建筑工程的建设程序1.3.2 建筑工程的设计阶段1.3.3 结构设计的基本内容1.4 混凝土建筑结构的分析方法1.4.1 基本原则1.4.2 分析模型1.4.3 各种分析方法1.5 本课程的主要内容及特点1.5.1 主要内容1.5.2 本课程的特点小结思考题第2章 混凝土梁板结构2.1 概述2.1.1 楼盖结构选型2.1.2 梁、板截面尺寸2.1.3 混凝土现浇整体式楼盖结构内力分析方法2.2 单向板肋梁楼盖设计2.2.1 单向板肋梁楼盖结构布置2.2.2 单向板肋梁楼盖按弹性理论方法计算结构内力2.2.3 受弯构件塑性铰和结构内力重分布2.2.4 单向板肋梁楼盖按塑性理论方法计算结构内力2.2.5 单向板肋梁楼盖配筋计算及构造要求2.2.6 单向板肋梁楼盖设计实例2.3 双向板肋梁楼盖设计2.3.1 双向板肋梁楼盖按弹性理论计算结构内力2.3.2 钢筋混凝土双向板极限承载力分析2.3.3 双向板肋梁楼盖按塑性理论计算2.3.4 双向板肋梁楼盖的配筋计算与构造要求2.3.5 双向板肋梁楼盖设计实例2.4 柱支承双向板楼盖2.4.1 柱支承双向板楼盖的受力性能2.4.2 柱支承双向板楼盖按弹性理论计算内力2.4.3 柱支承双向板楼盖按塑性理论计算内力2.4.4 柱帽设计2.4.5 截面设计与配筋构造2.5 无粘结预应力混凝土楼盖2.5.1 概述2.5.2 分析结构内力的等效荷载法2.5.3 无粘结预应力混凝土楼盖的截面设计2.6 装配式混凝土楼盖2.6.1 预制混凝土铺板2.6.2 楼盖梁2.6.3 装配式构件的计算要点2.6.4 装配式楼盖的连接构造2.7 楼梯2.7.1 楼梯的结构类型2.7.2 梁式楼梯的计算2.7.3 板式楼梯的计算2.7.4 折板悬挑式楼梯和螺旋式楼梯的计算2.7.5 整体式楼梯的构造要求2.7.6 整体式楼梯设计实例2.8 悬挑结构2.8.1 概述2.8.2 雨篷设计小结思考题习题第3章 单层厂房结构3.1 概述3.1.1 单层厂房的特点3.1.2 单层厂房的结构类型3.1.3 单层厂房的结构分析方法3.2 结构组成及荷载传递3.2.1 结构组成3.2.2 主要荷载及其传递路线3.3 结构布置3.3.1 结构平面布置3.3.2 厂房高度的确定3.3.3 支撑布置3.3.4 围护结构布置3.4 构件选型与截面尺寸确定3.4.1 屋盖结构构件3.4.2 吊车梁3.4.3 柱3.4.4 基础3.5 排架结构内力分析3.5.1 排架计算简图3.5.2 荷载计算3.5.3 等高排架结构内力分析3.5.4 不等高排架内力分析3.5.5 考虑厂房整体空间作用的排架内力分析3.5.6 内力组合3.6 柱的设计3.6.1 截面设计3.6.2 牛腿设计3.6.3 柱的吊装验算3.6.4 抗风柱的设计3.7 柱下独立基础设计3.7.1 基础底面尺寸3.7.2 基础高度验算3.7.3 基础底板配筋3.7.4 构造要求3.8 连接构造及预埋件设计3.8.1 连接构造及传力分析3.8.2 预埋件设计-3.8.3 吊环设计3.9 单层厂房排架结构设计实例3.9.1 设计资料及要求3.9.2 构件选型及柱截面尺寸确定3.9.3 定位轴线3.9.4 计算简图确定3.9.5 荷载计算3.9.6 排架内力分析有关系数3.9.7 排架内力分析3.9.8 内力组合3.9.9 柱截面设计3.9.10 基础设计小结思考题习题第4章 混凝土框架结构4.1 多高层建筑混凝土结构概述4.1.1 结构类型4.1.2 结构体系4.1.3 结构总体布置4.1.4 结构分析方法4.1.5 结构设计要求4.2 框架结构的结构布置4.2.1 柱网和层高4.2.2 框架结构的承重方案4.2.3 梁柱相交位置4.2.4 变形缝的设置4.3 框架结构的计算简图4.3.1 梁、柱截面尺寸4.3.2 框架结构的计算简图4.3.3 框架结构上的荷载4.4 竖向荷载作用下框架结构内力的近似计算4.4.1 分层法4.4.2 弯矩二次分配法4.4.3 系数法4.5 水平荷载作用下框架结构内力和侧移的近似计算4.5.1 水平荷载作用下框架结构的受力及变形特点4.5.2 D值法4.5.3 反弯点法4.5.4 门架法4.5.5 框架结构侧移的近似计算4.5.6 框架结构的水平位移控制4.6 荷载效应组合及构件设计4.6.1 荷载效应组合4.6.2 构件设计4.7 叠合梁设计4.7.1 叠合梁的受力特点4.7.2 叠合梁的承载力计算4.7.3 叠合梁的正常使用极限状态验算4.7.4 叠合梁的构造规定4.8 框架结构的构造要求4.8.1 框架梁4.8.2 框架柱4.8.3 梁柱节点4.8.4 钢筋的连接和锚固4.9 框架结构房屋基础4.9.1 基础类型及其选择4.9.2 柱下条形基础设计4.9.3 柱下十字交叉条形基础设计4.10 设计实例4.10.1 设计资料4.10.2 梁、柱截面尺寸及计算简图4.10.3 重力荷载及水平荷载计算4.10.4 风荷载作用下框架结构分析4.10.5 竖向荷载作用下框架结构内力分析4.10.6 内力组合4.10.7 梁、柱截面设计小结思考题习题附录附表1 等截面等跨连续梁在常用荷载作用下的内力系数表附表2 双向板计算系数表附表3 风荷载特征值附表4 5~50/5t一般用途电动桥式起重机基本参数和尺寸系列 (ZQ1-62) 附表5 钢筋混凝土结构伸缩缝最大间距 (m) 附表6 I形截面柱的力学特性附表7 框架柱反弯点高度比参考文献

<<混凝土结构设计>>

章节摘录

第1章 概论 1.1 概述 建筑结构 (building structure) 是组成工业与民用房屋建筑包括基础在内的承重骨架体系。

在一个空间中, 由各种材料 (砖、石、混凝土、钢材和木材等) 建造的结构构件通过正确的连接, 组成能承受并传递荷载的受力骨架, 即建筑物的基本受力骨架。

混凝土结构 (concrete structures) 是以混凝土为主要材料的建筑结构, 包括素混凝土结构、钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构及配置各种纤维筋的混凝土结构等。

建筑结构按其用途可分为工业厂房结构和民用建筑结构; 按其体型和高度可划分为单层结构 (多用于单层工业厂房、单层空旷房屋等)、多层结构 (2~9层)、高层结构 (一般10层以上) 和大跨结构 (跨度在40~50m以上) 等; 按其材料可分为钢筋混凝土结构、钢结构、砌体结构、木结构和薄膜充气结构等; 按其结构形式可划分为墙体结构、框架结构、筒体结构、拱结构、网架结构、空间薄壁结构等。

建筑结构由竖向承重结构体系、水平承重结构体系和下部结构三部分组成。

竖向承重结构由墙和柱等构件组成, 承受竖向荷载和水平荷载的作用, 主要有墙体结构、框架结构、框架—剪力墙结构和筒体结构等。

水平承重结构由楼盖、屋盖、楼梯等组成, 它将竖向荷载传递至竖向承重结构上, 主要有梁板结构、平板结构、密肋结构等。

下部结构包括地基和基础, 基础主要采用钢筋混凝土, 当荷载较小时也可采用砌体。

建筑结构的作用, 首先表现为能形成人们活动所需要的、功能良好和舒适美观的空间; 其次表现为能够抵御自然的和人为的各种作用, 使建筑物安全、适用、耐久, 并在突发偶然事件时能保持整体稳定; 第三表现为能充分发挥所使用材料的效能。

因此, 对要建造的建筑结构, 首先需要选择合适的结构形式和受力体系, 其次是合理选择结构的材料, 充分发挥所用材料的作用, 使结构具有抵御自然的和人为的各种作用的能力, 如结构自重、使用荷载、风荷载和地震作用等。

一个优良的建筑结构, 在使用上, 要满足空间要求和适用性要求; 在安全上, 要满足承载力和耐久性要求; 在技术上, 要体现科学技术和工程的新发展; 在造型上, 要与建筑艺术融为一体; 在建造上, 能合理使用材料并与施工实际相结合。

<<混凝土结构设计>>

编辑推荐

结构设计就是充分利用先进技术，科学地解决结构的可靠性与经济性这对矛盾。结构设计结果的优劣取决于结构工程师的能力与素质。因此，本书在编写时，除注意系统地介绍结构设计的基本知识外，在内容组织和论述上更加注重学生能力和素质的培养。

本书介绍了房屋建筑工程中混凝土结构的设计方法，包括概论、混凝土梁板结构、单层工业厂房混凝土结构、混凝土框架结构等，内容侧重于混凝土结构的整体设计，与《混凝土结构设计原理》（中国建筑工业出版社，2008年2月）一书配套使用。

<<混凝土结构设计>>

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>