

<<混凝土异形柱结构设计>>

图书基本信息

书名：<<混凝土异形柱结构设计>>

13位ISBN编号：9787802272859

10位ISBN编号：7802272858

出版时间：2007-10

出版时间：中国建材工业出版社

作者：田稳苓

页数：109

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>

<<混凝土异形柱结构设计>>

前言

钢筋混凝土矩形截面柱结构在室内出现柱棱角，既影响美观，又减少了使用空间。为了弥补矩形柱的不足，满足人们对住宅建筑的需求，落实国家墙体改革政策，20世纪70年代我们首先在天津市提出在住宅结构中采用异形柱框架结构体系。该结构体系自提出以后，首先在天津及周边地区得到推广应用，并逐步扩展到全国许多地区。异形柱结构体系室内不见棱角，围护墙及隔墙较薄，增加了使用面积；同时结合墙体改革，采用保温、隔热、轻质、高效的墙体材料作为框架填充墙及内隔墙，节约能源，利用废料，适应了环境保护的要求。

随着异形柱框架结构体系的推广和应用，该项目积累了宝贵的工程实践经验。在此基础上，天津市1990年编制了第一本异形柱规程，即《框架轻型住宅设计与施工的若干技术规程》（JGJ 4-90），该规程先后于1998年和2003年进行了两次修订。在此期间，河北省、安徽省等其他省市也先后颁布了各地的地方标准或规程。2006年8月1日，中华人民共和国行业标准《混凝土异形柱结构技术规程》（JGJ 149-2006）颁布、实施，对推动异形柱结构的发展和应用起到了积极作用。

编著组成员从90年代初期开始从事异形柱结构方面的研究工作和应用推广工作，在异形柱结构的设计理论方面取得了一些有实用价值的成果，在工程应用方面积累了一定的经验。编著此书的出发点是为了总结混凝土异形柱结构多年来的科研成果和工程实践经验，系统阐述混凝土异形柱结构的设计方法，达到进一步深入推广该结构体系的目的。本书在内容安排上注重实用性、系统性和全面性，并注重对结构整体性及建筑体型的分析和设计，主要内容包括结构体系和建筑体型设计的基本原则、地震作用的计算方法、结构分析的基本理论和设计参数调整、异形柱的截面设计与构造以及结构设计的合理性判断。

<<混凝土异形柱结构设计>>

内容概要

本书介绍了混凝土异形柱结构的特点、适用范围、设计特性和设计方法；系统地阐述了异形柱结构的设计理论和实用设计方法，包括：结构体系和建筑体型设计的基本原则、地震作用的计算方法、结构分析的基本理论和设计参数调整、异形柱的截面设计与构造等，并对结构设计合理性判断的内容和方法进行了较全面的总结和概括。

全书共分六章，主要内容为异形柱结构概述、结构体系与建筑体型、地震作用、结构计算分析、截面设计与结构构造、结构设计合理性判断。

本书可供工程设计人员及科研人员参考。

随书配有光盘，可使读者对书中的内容有更为直观的了解。

<<混凝土异形柱结构设计>>

书籍目录

1 概述 1.1 混凝土异形柱结构 1.1.1 异形柱结构的发展与应用概况 1.1.2 混凝土异形柱及其结构体系
1.1.3 混凝土异形柱结构的特点及适用范围 1.2 混凝土异形柱结构设计 1.2.1 异形柱结构设计特性
1.2.2 混凝土异形柱结构设计规程 1.2.3 混凝土异形柱结构设计方法2 结构体系与建筑体型 2.1 结构体系
2.1.1 结构体系的基本要求 2.1.2 竖向结构布置应注意的几个问题 2.1.3 楼板结构 2.2 建筑体型
2.2.1 建筑体型及其设计原则 2.2.2 不规则体型的震害 2.2.3 规则体型的基本要求 2.2.4 建筑体型不规则
类型及设计规定 2.2.5 建筑体型设计及抗震措施3 地震作用 3.1 概述 3.2 扭转耦联振型分解法 3.2.1
结构动力计算简图 3.2.2 串联刚片系动力特性的求解 3.2.3 平动自振周期与扭转自振周期 3.2.4 串联
刚片系地震作用计算 3.2.5 地震作用效应计算 3.2.6 地震作用方向 3.2.7 地震扭转效应 3.3 弹性时程
分析法 3.3.1 时程分析法概述 3.3.2 弹性时程分析法的要点 3.3.3 纽马克(Newmark)-B法 3.4 弹塑性分
析方法 3.4.1 弹塑性分析方法概述 3.4.2 能力谱法计算步骤与框图4 结构计算分析 4.1 结构计算的
主要内容 4.2 结构分析模型 4.3 矩阵位移法 4.3.1 空间杆系模型 4.3.2 空间杆系一薄壁柱模型 4.3.3 空间
杆系.墙元模型 4.4 结构计算参数的调整 4.4.1 概述 4.4.2 调整参数的力学概念5 截面设计与结构构造
5.1 结构设计的延性准则 5.1.1 延性结构的基本概念 5.1.2 异形柱框架延性结构的设计方法 5.1.3 异形
截面双向压弯柱的延性性能 5.2 截面设计 5.2.1 异形柱正截面承载力计算 5.2.2 异形截面柱斜截面受
剪承载力计算 5.2.3 异形截面柱框架梁柱节点受剪承载力计算 5.3 结构构造 5.3.1 一般规定 5.3.2 异
形截面框架柱 5.3.3 异形柱框架梁柱节点6 结构设计合理性判断 6.1 结构刚度 6.1.1 结构的动力特性
6.1.2 水平地震剪力系数(剪重比) 6.1.3 结构层间侧移 6.1.4 构件之间刚度应匹配 6.2 延性结构指标判
断 6.2.1 构件截面尺寸 6.2.2 梁、异形柱纵向受力钢筋数量 6.2.3 剪压比 6.2.4 没有计算的附加应力
大小参考文献

<<混凝土异形柱结构设计>>

章节摘录

混凝土异形柱结构体系是以异形柱代替一般框架柱作为竖向支撑构件而构成的结构体系。

由于人们生活水平的提高,住房条件也得到了较大的改善,人们在追求舒适性的同时开始越来越注重美观及结构布置的多样性。

矩形截面柱在布置时经常出现室内的棱角,影响了美观,也减小了使用面积。

在商品房时代,为了弥补矩形柱的不足,满足人们对住宅建筑的需求,落实国家墙体改革政策,天津市20世纪70年代开始在住宅结构中采用异形柱框架结构体系,从1988年起经历了三年三大步的持续发展,逐步在天津市及全国各地住宅结构中推广了异形柱框架结构体系。

1999年,国务院办公厅72号文件《关于推进住宅产业现代化提高住宅质量若干意见的通知》的“加强新型结构技术的开发研究”专题中,将异形柱框轻体系列为住宅建设的五种结构体系之一。

异形柱结构体系避免了普通框架柱在室内凸出、占用建筑空间的问题,改善了建筑观瞻,为建筑设计及使用功能带来灵活性和方便性。

由于室内不见棱角,围护墙及隔墙较薄,与黏土砖结构相比,增加使用面积8%~10%;与矩形柱框架结构相比,增加使用面积0.6%~1.2%以上。

同时,结合墙体改革,采用保温、隔热、轻质、高效的墙体材料作为框架填充墙及内隔墙,推荐使用轻质填充墙,可以使结构平均自重不超过12~14kN/m,以此来代替传统的烧结黏土砖墙,以贯彻国家关于节约能源、节约土地、利用废料、保护环境的政策。

采用异形柱框架结构,是墙体改革、节约能源消耗、减轻建筑物自重、增加使用面积、适应功能变化需求的主要途径之一。

最初,异形柱结构体系主要用于住宅建筑,近年来逐步扩展到用于较规则的宿舍建筑等。

图1-1为河北工业大学学生宿舍,采用12层异形柱框架剪力墙结构。

⋯⋯

<<混凝土异形柱结构设计>>

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>