

图书基本信息

书名：<<带加强层与错层高层结构与施工>>

13位ISBN编号：9787111270461

10位ISBN编号：7111270460

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业出版社

作者：沈浦生

页数：436

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>

前言

高层建筑是社会需求与经济繁荣、科技进步的产物。随着对高层建筑使用功能要求的日趋复杂，高层建筑在数量日渐增多、高度不断提升的同时，结构形式也在发生变化。

带加强层高层结构和错层高层结构便是顺应这种变化而发展起来的新的结构形式。

为了增强外围结构与核心结构之间的联系，增大结构的整体刚度，减小结构在水平荷载和地震作用下的侧向位移，在高层结构中，特别是在框架-核心筒超高层结构中，沿房屋高度方向的某一层或某几层，设置刚度较大的水平加强构件，形成了带加强层高层结构。

为了有效地利用建筑空间，并且使其富有多样性，将同层楼面分成两个或两个以上的区段，并且将它们沿高度方向错动，形成了错层高层结构。

带加强层高层结构和错层高层结构的受力性能比一般高层结构复杂，属于复杂高层结构。

最近十多年来，我国学者和工程技术人员对它们进行了许多研究，并且广泛地将它们应用于建筑工程中，积累了许多宝贵的经验。

但是，迄今为止，还没有一本专门的，比较系统地介绍这两种结构的书籍。

为了使读者对带加强层高层结构和错层高层结构的受力性能、设计施工方法有一些了解，特编写此书。

本书在简要介绍了这两种结构的一般知识之后，重点介绍了加强层的最佳位置及刚度，带加强层结构的自由振动分析，带加强层结构的抗震分析，带加强层结构的推覆分析和弹性时程分析，以及错层结构受力分析和两种改进的错层结构。

除此之外，还介绍了一些带加强层高层结构和错层高层结构的设计实例，并且对它们的设计与施工方法提出了建议。

书中除了介绍我国工程技术人员和科技工作者部分有代表性的成果之外，还介绍了我和我的研究生陈宇、王义俊等人的部分研究成果。

本书是作者所写新型高层结构系列丛书之一。

由于我们的水平所限，错误和不妥之处，欢迎批评指正。

<<带加强层与错层高层结构与施工>>

内容概要

本书是新型高层结构系列丛书中的一本。

全书除了介绍带加强层与错层高层结构的一般知识外，重点介绍了加强层的最佳位置及刚度，带加强层结构的自由振动分析、振型分解反应谱的抗震分析、推覆分析和弹性时程分析；错层结构受力分析和两种改进的错层结构。

书中还介绍了带加强层与错层高层结构的设计实例，并且对它们的设计与施工方法提出了建议。

本书可供从事建筑工程设计、施工人员使用，也可供高等院校师生参考。

作者简介

沈蒲生，湖南大学教授，博士生导师。

1961年7月湖南大学土木工程系毕业，1965年7月湖南大学结构工程研究生毕业，1981年9月至1983年9月美国威斯康辛大学访问学者，1990年8月至1991年2月丹麦奥尔堡大学高级访问学者。

曾任国务院学位委员会学科评议组成员、全国土木工程专业指导

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 带加强层结构的基本知识 1.1.1 加强层的概念 1.1.2 加强层的工作机理
1.1.3 带加强层结构的优缺点 1.1.4 带加强层结构的工程应用情况 1.1.5 带加强层结构的发展概况 1.2 错层结构的基本知识 1.2.1 错层结构的定义 1.2.2 错层结构的形式 1.2.3 错层结构的受力特点 1.2.4 错层结构的研究与应用简况第2章 加强层的最佳位置及刚度 2.1 框架-筒体结构中加强层的最佳位置 2.1.1 按刚性加强层分析 2.1.2 按弹性加强层分析 2.2 加强层合理抗弯刚度的选择 2.2.1 加强层抗弯刚度与侧移的关系 2.2.2 加强层抗弯刚度的选择 2.3 考虑普通楼盖影响的分析 2.4 楼盖与框架和核心筒连接方式对结构受力的影响 2.5 外环梁的作用 2.6 加强层对筒中筒结构受力性能的影响第3章 带加强层结构的自由振动分析 3.1 带加强层等截面框架-核心筒结构 3.1.1 无阻尼自由振动方程 3.1.2 计算模型 3.1.3 自由振动分析 3.2 带加强层变截面框架-核心筒结构 3.2.1 研究背景 3.2.2 带一道加强层的框架-变截面核心筒结构 3.2.3 带两道加强层的变截面框架-核心筒结构第4章 带加强层结构的抗震分析 4.1 分析方法 4.2 带加强层钢框架-混凝土核心筒结构 4.2.1 概述 4.2.2 实例 4.3 带加强层钢筋混凝土框架-核心筒结构 4.3.1 概述 4.3.2 实例 4.4 带加强层高层钢结构 4.4.1 概述 4.4.2 实例第5章 带加强层结构的推覆分析和弹性时程分析 5.1 推覆分析 5.1.1 概述 5.1.2 实例 5.2 弹性时程分析 5.2.1 概述 5.2.2 实例第6章 错层框架结构受力分析 6.1 错层框架结构在水平荷载下的受力分析方法 6.1.1 概述 6.1.2 柱的抗侧刚度 6.1.3 分析方法 6.1.4 计算例题 6.2 错层框架结构抗震性能分析 6.2.1 两跨错层框架结构抗震实例 6.2.2 三跨错层框架结构抗震实例 6.3 错层框架结构的Pushover分析 6.3.1 概述 6.3.2 实例 6.3.3 错层框架结构屈服机制的判断第7章 两种改进的错层结构第8章 工程实例及设计与施工建议参考文献

章节摘录

加强层被广泛用于框架—核心筒结构的高层建筑。

这是因为在这类结构中，核心筒一个方向的尺寸只有10m左右，外框架一个方向的尺寸为30—40m，在超高层建筑中，整个房屋的高宽比，特别是核心筒的高宽比可能很大，例如，上海金茂大厦核心筒的高宽比为13.7，上海环球金融中心核心筒的高宽比为13.96，深圳地王大厦核心筒的高宽比为24。房屋的高宽比和核心筒的高宽比很大时，在水平荷载和地震作用下，不但会产生很大的侧向变形，而且对结构的稳定与抗倾覆也会带来不利的影响。

此外，在这类结构中，外框架与核心筒的质量、刚度、自振周期、振型等都各不相同，彼此之间的协同工作也存在着很大的问题。

设置加强层后，可以使这些问题得到改善。

每一个加强层的高度可以是一层楼高，也可以是两层或两层以上的楼层层高。

水平加强构件有时也称为刚臂或伸臂。

加强层可以设在建筑物的技术层和避难层处，也可以根据结构的需要，设置在对受力有利的位置。

通常在设置加强层的地方，沿着结构的周边设置水平环带，起到沿竖向给结构加“箍”的作用，可进一步改善结构的受力性能。

水平环带可采用斜腹杆桁架或空腹桁架，也可以采用实腹梁或开孔梁。

环带的高度通常与加强层等高。

高层建筑设置加强层后，属于复杂高层建筑，其受力性能比一般高层建筑都复杂。

.....

编辑推荐

近二十多年来,我国的高层建筑在数量迅速增多、高度日渐增高的同时,结构形式也发生了很大的变化。

由最初的框架结构、剪力墙结构、框剪结构和筒体结构,出现了巨型框架结构、高层混合结构、高层多塔结构、高层连体结构、带加强层高层结构、高层错层结构等许多新的结构形式,使我国的高层建筑结构体系异常丰富多彩,满足了我国高层建筑发展的需要。

在水平和竖向荷载作用下,这些新的高层建筑结构的受力有什么特点,它们的抗震性能如何,怎样对它们进行设计和计算,施工过程中要注意什么,是建筑结构的设计与施工人员需要了解 and 掌握的问题。

为此,我们特组织编写了这套系列丛书。

丛书中重点介绍了结构的受力特点、抗震性能、设计与施工方法。

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>