

<<多层及高层结构CAD软件高级应用>>

图书基本信息

书名：<<多层及高层结构CAD软件高级应用>>

13位ISBN编号：9787112068234

10位ISBN编号：7112068231

出版时间：2004-10-1

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：李云贵,陈岱林,魏文郎

页数：151

字数：140000

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>

<<多层及高层结构CAD软件高级应用>>

内容概要

本书针对PKPM系统2002新规范版多层及高层CAD软件一年多工程应用中用户普遍关心和遇到的共性问题，分为12个专题，重点讲解执行某些新规范条文必须满足的相关条件，各类输入参数的合理取值，运行软件正确的操作步骤，计算结果解读和软件应用注意事项。

书中讲述的12个专题为：建筑结构分析中楼板刚度的合理假定，结构计算振型数，结构薄弱层的概念和控制，上部结构与地下室共同工作分析及地下室设计，剪力墙及其边缘构件的设计，短肢剪力墙结构设计，带转换层高层结构的分析，多塔楼、错层及设缝结构的分析，多高层结构的弹塑性分析，非荷载作用，带吊车荷载作用的结构设计，多层及高层钢结构分析。

本书适用于PKPM用户，结构设计、科研和审图人员阅读参考，也可作为高等院校土木工程专业师生的参考书。

书籍目录

第1章 建筑结构分析中楼板刚度的合理假定 1.1 概述 1.2 楼板刚度的各种假定 1.3 结束语
第2章 结构计算振型数 2.1 规范、规程相关规定 2.2 结构动力自由度数 2.3 结构计算振型数
2.4 工程实例计算分析第3章 结构薄弱层的概念和控制 3.1 结构层侧刚度竖向突变产生的薄弱层 3.2 结构楼层受剪承载力沿竖向突变和楼层竖向抗侧力构件不连续产生的薄弱层 3.3 罕遇地震下结构弹塑性变形简化计算第4章 上部结构与地下室共同工作及地下室设计 4.1 概述 4.2 建议的分析模型 4.3 恒、活、风荷载和地震作用计算 4.4 地下室抗震设计 4.5 地下室外墙平面外设计 4.6 地下室人防设计 4.7 结束语第5章 剪力墙及其边缘构件的设计 5.1 剪力墙正截面配筋 5.2 剪力墙斜截面配筋 5.3 剪力墙边缘构件设计 5.4 剪力墙结构设计第6章 短肢剪力墙结构设计 6.1 规程相关规定 6.2 程序实现 6.3 操作 6.4 工程实例第7章 带转换层高层结构的分析 7.1 转换结构的计算模型 7.2 转换结构的设计控制 7.3 转换结构的设计内力调整 7.4 转换结构的二次分析第8章 多塔楼、错层及设缝结构的分析 8.1 概述 8.2 多塔楼结构的设计 8.3 错层结构设计 8.4 设“缝”结构的设计 8.5 结构顶部小塔楼的设计第9章 多高层结构的弹塑性分析.....第10章 非荷载作用第11章 带吊车荷载作用的结构设计第12章 多层及高层钢结构分析参考文献

章节摘录

第1章 建筑结构分析中 楼板刚度的合理假定 1.1 概述 当今的结构体系日趋多样化,出现了各种形式的多塔、错层、带转换层、板柱、楼板局部开大洞的结构类型,其平立面布置也越来越复杂,特别是北京申奥和上海申博的成功,使复杂的体育场馆越来越多。在这些复杂结构设计中,楼板刚度的合理简化已成为决定分析效率、精度乃至可靠性的一个重要因素。

对楼板刚度考虑方式以及考虑程度的不同,一方面,会在提高计算精度的同时带来因自由度的增多而使计算量大幅度地增加,导致计算效率降低;另一方面,有时也可能影响一些构件的设计结果,如出现钢筋混凝土梁的配筋减小等。

在普遍采用CAD软件进行设计计算的今天,如何适当、合理地考虑楼板的刚度影响,是广大设计人员关注的重要问题之一。

为解决上述问题,我们在SATWE、TAT和PMSAP软件中实现了四种楼板简化假定:刚性楼板、弹性楼板6、弹性楼板3和弹性膜的计算模式。

在使用中用户可根据工程实际情况,灵活应用。

对于同一个工程,可整体采用一种假定,也可采用几种不同的假定,追求的目标是精度、效率和分析结果实用性以及可靠性的最优组合。

不同楼板简化假定除影响整体结构的计算结果外,也影响楼板本身的计算结果。但是因为PMCAD的楼板计算模块和复杂楼板有限元分析程序SLABCAD都不用SATWE、TAT或PMSAP的楼板计算结果,其楼板设计与采用那种楼板简化假定无关。

而PMSAP因其自身具有楼板配筋设计功能,所以其楼板设计结果与楼板简化假定有关。

1.2 楼板刚度的S-种假定 1.2.1 楼板的特点 在建筑结构中,楼板主要承受竖向荷载作用。

由于楼板既有平面内刚度,又有平面外刚度,在水平力作用下,楼板对结构的整体刚度、竖向构件和水平构件的内力又有一定影响。

从理论上讲,楼板可以采用平面板元或壳元来模拟。

对于普通的楼板,一般来说其厚度不大,其变形满足直法线假定,平面内刚度和面外刚度相互独立,可以分别采用平面应力膜单元和板弯曲单元计算,然后进行应力叠加;若楼板厚度较大,如厚板转换层结构中的楼板,其变形不符合直法线假定,平面内刚度和面外刚度相关,这时就应采用中厚板单元或厚板单元模拟楼板。

1.2.2 有关规定 在构件内力分析和截面设计计算中,要尽可能按照结构的真实情况、特别应考虑楼板的具体特点进行结构分析,确保分析结果的精度。

《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)(以下简称《抗震规范》)第3.4.3条第1款的第2项规定,凹凸不规则或楼板局部不连续时,应采用符合楼板平面内实际刚度变化的计算模型,当平面不对称时,尚应计及扭转影响。

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>