

<<钢结构设计>>

图书基本信息

书名：<<钢结构设计>>

13位ISBN编号：9787040202175

10位ISBN编号：7040202174

出版时间：2007-1

出版范围：高等教育

作者：张耀春

页数：359

字数：560000

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>

## &lt;&lt;钢结构设计&gt;&gt;

## 前言

近年来,我国钢产量的持续增长,为钢结构在各个领域的应用和发展提供了坚实的物质基础,各种各样的钢结构工程在祖国各地建成并投入使用。

为了适应我国基本建设事业对钢结构技术人才的需求,在大学土木类专业中应适当增加钢结构的教学内容。

为此,在《钢结构设计原理》教材之后,编写了本教材。

本教材从“大土木”的专业要求出发,按土木工程中不同用途的钢结构类别分章编写而成。

各章内容相对独立,以介绍各种用途钢结构的组成、结构形式、受力和设计特点为主,兼顾各相应标准的简单介绍,每章编入较详细的设计例题,以适应不同课群组的要求。

本书可作为土木工程专业本科生的专业课教材,也可作为钢结构技术工作者和土建人员的学习参考用书。

参加本书编写的人员有:哈尔滨工业大学张耀春(主编,第1、2章)、范峰(第4章)、张文元(第6章),兰州大学周绪红(副主编,第3章),湖南大学舒兴平(第5章)。

湖南大学贺拥军教授复核计算了第3章多、高层钢结构设计例题。

全书由张耀春统稿,由哈尔滨工业大学钟善桐教授主审。

在本书编写过程中,得到了高等教育出版社建筑与力学分社和土建类系列教材编委会的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

另外,哈尔滨工业大学研究生于海丰、赵金友协助主编整理了部分书稿,在此深表谢意。

将不同用途的钢结构类别汇集在一本教材,是初次尝试,限于编者水平,书中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

## <<钢结构设计>>

### 内容概要

本书为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”，内容丰富、系统、理论联系实际。

本书着重讲述各种用途的钢结构，包括钢—混凝土组合结构、多层与高层钢结构、大跨度房屋钢结构、门式刚架轻型钢结构和板结构的组成、结构形式、受力和设计特点。

各章均编入较详细的设计例题，并在书后附有较丰富的参考文献，供读者参考。

本书可作为土木工程专业本科生教材，也可作为有关科研人员和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;钢结构设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述 1.1 钢结构的应用、组成和主要结构形式 1.1.1 钢结构的应用 1.1.2 钢结构的组成 1.1.3 钢结构的主要结构形式 1.2 钢结构的整体工作性能 1.2.1 钢结构的受力和变形性能 1.2.2 钢结构的整体稳定 1.2.3 钢结构的动力性能 1.3 钢结构的设计方法 1.3.1 钢结构的计算方法 1.3.2 规范在钢结构设计中的应用 1.3.3 钢结构设计文件的编制 1.4 学习本课程的建议第2章 钢-混凝土组合结构 2.1 钢-混凝土组合结构的特点与应用 2.1.1 钢-混凝土组合结构的特点 2.1.2 钢-混凝土组合结构的发展与应用 2.2 钢-混凝土组合梁设计 2.2.1 一般规定 2.2.2 组合梁强度设计 2.2.3 抗剪连接件的计算 2.2.4 挠度计算 2.2.5 构造要求 2.3 钢管与型钢混凝土结构的性能和设计特点 2.3.1 钢管混凝土结构的性能和设计特点 2.3.2 钢管混凝土结构设计标准简介 2.3.3 钢管混凝土结构典型的梁柱节点构造简介 2.3.4 型钢混凝土组合结构的性能和设计特点 2.4 组合结构设计例题 2.4.1 设计资料 2.4.2 次梁BI设计 2.4.3 主梁82设计 2.4.4 钢管混凝土柱Z1设计 2.4.5 工作平台梁柱构造图第3章 多层与高层钢结构 3.1 结构的平面和立面布置原则 3.1.1 结构的平面布置原则 3.1.2 结构的立面布置原则 3.2 多、高层钢结构的结构体系工作特点及其应用范围 3.2.1 框架结构 3.2.2 框架—支撑结构 3.2.3 筒体结构 3.2.4 巨型结构 3.3 结构的内力分析特点 3.3.1 荷载与作用 3.3.2 结构建模的一般原则 3.3.3 静力计算方法 3.3.4 稳定性验算 3.4 高层钢结构抗震和抗风设计特点 3.4.1 高层钢结构抗震设计特点 3.4.2 高层钢结构抗风设计特点 3.5 构件和节点的设计特点 3.5.1 构件设计 3.5.2 节点及连接的设计 .....第4章 大跨度房屋钢结构第5章 门式刚架轻型钢结构第6章 板结构参考文献

## &lt;&lt;钢结构设计&gt;&gt;

## 章节摘录

由于钢构件通常较为柔细，由这些构件组成的整体结构的柔度也较大，因此钢结构的整体稳定问题较为突出，历史上曾发生过不少事故，应引起足够的重视。

结构的整体失稳破坏是指结构在外荷载作用下尚未达到其强度破坏承载力之前，在某一微小的荷载或几何干扰下，结构偏离了原来的平衡位置，而且即使去掉这些干扰，结构也不能恢复到其原先的平衡位置，甚或继续变形直至倒塌破坏的现象。

结构的整体稳定性能，可以从考虑几何和材料双重非线性的结构分析中得到的荷载一位移全过程曲线看得十分清楚。

由全过程分析（也称为高等分析）给出的结构承载能力，将同时满足整个体系和它的组成构件的强度和稳定性要求，可完全抛开大家已熟悉的计算长度和单个构件验算的概念，对结构进行直接的分析与设计。

但目前只能对某些较为简单的结构体系开展高等分析和设计。

目前，考虑钢结构稳定问题的基本方法仍然是传统的计算长度方法。

该方法的步骤是：采用一阶分析求解结构内力，按各种荷载组合求出各杆件的最不利内力；按第一类弹性稳定问题建立结构达到临界状态时的特征方程，确定各压杆的计算长度；将各杆件隔离出来，按单独杆件的受力特点进行构件的强度和稳定承载力验算，验算中考虑弹塑性、残余应力和几何缺陷的影响。

该方法的最大特点是采用计算长度系数来考虑结构体系对被隔离出来的构件的影响，当各构件均满足稳定性要求时，结构体系的稳定性自然就满足了，计算比较简单。

在《钢结构设计原理》中，已给出了某些简单边界条件下压杆的计算长度系数。

本节将以多层多跨框架整体稳定问题的简化特征值分析结果为例，说明计算长度系数的确定方法。

多层多跨框架在节点竖向荷载作用下的失稳模式有两种：对称失稳模式和侧移失稳模式。

图I\_4给出了框架侧移受到约束时的对称失稳模式，图I|5给出了无支撑框架的侧移失稳模式。

<<钢结构设计>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·新世纪土木工程系列教材：钢结构设计》

<<钢结构设计>>

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>