

<<钢结构基本原理>>

图书基本信息

书名：<<钢结构基本原理>>

13位ISBN编号：9787560843261

10位ISBN编号：7560843263

出版时间：2010-8

出版时间：同济大学出版社

作者：何延宏 编

页数：356

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>

## <<钢结构基本原理>>

### 内容概要

本书主要介绍了钢结构的特点、分类、设计方法及应用远景, 钢结构连接的构造与设计以及基本构件(轴心受力构件、受弯构件、拉弯和压弯构件)的工作原理和设计方法, 并加入了普通钢屋架的设计。书中附录给出了钢结构设计所需的各种数据以及系数, 供参考及查用。

为了便于学生对钢结构基本原理的学习和掌握, 除各章列举了必要的设计例题外, 章后还提供了大量的习题(填空、选择、简答以及计算等)。

本书编写过程与《建筑结构荷载规范》(2006版)和《建筑抗震设计规范》(2008版)等国家标准的修订工作同步, 反映规范的修订内容。

本书可作为高等院校土木工程专业及相关专业的教材, 亦可供有关工程技术人员参阅。

## &lt;&lt;钢结构基本原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言1 绪论 1.1 钢结构的特点 1.2 钢结构的分类和应用 1.2.1 按应用领域分类 1.2.2 按结构体系工作特点分类 1.3 钢结构的设计方法 1.3.1 钢结构计算方法 1.3.2 承载力极限状态 1.3.3 正常使用极限状态 1.4 钢结构的发展方向2 钢结构材料 2.1 钢材的破坏形式 2.2 钢材的生产 2.2.1 钢材的冶炼 2.2.2 钢材的组织构造和缺陷 2.2.3 钢材的加工 2.3 钢材的主要性能 2.3.1 钢材在单向一次拉伸下的工作性能 2.3.2 钢材的其他性能 2.3.3 钢材在复杂应力状态下的屈服条件 2.4 影响钢材性能的主要因素 2.4.1 化学成分的影响 2.4.2 钢材的焊接性能 2.4.3 钢材的硬化 2.4.4 应力集中的影响 2.4.5 加载速度的影响 2.4.6 温度的影响 2.4.7 循环荷载的影响 2.5 建筑用钢的种类、规格和选用 2.5.1 建筑用钢的种类 2.5.2 钢材规格 2.5.3 钢材的选择3 钢结构连接的构造与设计 3.1 钢结构的连接方法 3.1.1 焊接连接 3.1.2 螺栓连接 3.1.3 铆钉连接 3.2 焊接连接的方法与形式 3.2.1 钢结构常用的焊接方法 3.2.2 焊接连接形式及焊缝形式 3.2.3 焊缝缺陷及焊缝质量检验 3.2.4 焊缝符号表示法 3.3 焊接残余应力和焊接变形 3.3.1 焊接残余应力 3.3.2 焊接残余变形 3.3.3 焊接应力和变形对结构工作性能的影响 3.3.4 减少焊接应力和变形的措施 3.4 对接焊缝的构造和计算 3.4.1 对接焊缝的构造 3.4.2 对接焊缝的计算 3.5 角焊缝的构造和计算 3.5.1 角焊缝的构造 3.5.2 直角角焊缝的基本计算公式 3.5.3 各种受力状态下角焊缝连接的计算 3.5.4 斜角角焊缝和部分焊透的对接焊缝的计算 3.6 普通螺栓的构造和计算 3.6.1 螺栓的排列和其他构造要求 3.6.2 普通螺栓的受剪连接 3.6.3 普通螺栓的受拉连接 3.6.4 普通螺栓受剪力和拉力的联合作用 3.7 高强度螺栓连接的构造和计算 3.7.1 高强度螺栓连接的工作性能和构造要求 3.7.2 高强度螺栓抗剪连接计算 3.7.3 高强度螺栓抗拉连接计算 3.7.4 高强度螺栓连接同时承受剪力和拉力作用的计算4 轴心受力构件 4.1 轴心受力构件的应用 4.2 轴心受力构件的强度和刚度 4.2.1 轴心受力构件的强度 4.2.2 轴心受力构件的刚度 4.3 轴心受压构件的整体稳定 4.3.1 理想轴心受压构件的屈曲 4.3.2 实际轴心受压构件的整体稳定 4.3.3 轴心受压构件的整体稳定计算 4.4 轴心受压构件的局部稳定 4.4.1 均匀受压板件的屈曲 4.4.2 轴压构件板件的宽厚比 4.5 实腹式轴心受压构件的设计 4.5.1 实腹式轴心受压构件的常用截面形式 4.5.2 实腹式轴心受压构件的截面设计 4.6 格构式轴心受压构件的设计 4.6.1 格构式轴心受压构件的常用截面形式 4.6.2 格构式轴心受压构件的整体稳定 4.6.3 格构式轴心受压构件的缀材设计 4.6.4 格构式轴心受压构件的截面设计 4.7 轴心受压构件的构造要求 4.7.1 实腹式轴心受压构件的构造要求 4.7.2 格构式轴心受压构件的构造要求5 受弯构件 5.1 受弯构件的形式和应用 5.2 梁的强度和刚度 5.2.1 梁的强度 5.2.2 梁的刚度 5.3 梁的整体稳定 5.3.1 梁整体稳定的概念 5.3.2 梁整体稳定的理论 5.3.3 梁整体稳定的实用算法 5.3.4 影响梁整体稳定性的因素及增强梁整体稳定性的措施 5.4 梁的局部稳定和腹板加劲肋设计 5.4.1 受弯构件局部稳定的概念 5.4.2 受压翼缘的局部稳定 5.4.3 腹板的局部稳定 5.4.4 加劲肋的构造和截面尺寸 5.4.5 支承加劲肋计算 5.5 组合梁考虑腹板屈曲后强度的设计 5.5.1 梁腹板屈曲后的抗剪承载力 5.5.2 梁腹板屈曲后的抗弯承载力 5.5.3 同时受弯和受剪的腹板 5.5.4 考虑腹板屈曲后强度的加劲肋设计 5.6 受弯构件的截面设计 5.6.1 型钢梁的设计 5.6.2 组合梁的设计 5.7 梁的拼接、连接和支座 5.7.1 梁的拼接 5.7.2 主梁和次梁的连接6 拉弯和压弯构件 6.1 概述 6.2 拉弯和压弯构件强度和刚度计算 6.2.1 拉弯和压弯构件的强度 6.2.2 拉弯和压弯构件的刚度 6.3 实腹式压弯构件的整体稳定 6.3.1 实腹式单向压弯构件弯矩作用平面内的整体稳定 6.3.2 实腹式单向压弯构件弯矩作用平面外的整体稳定 6.3.3 双向弯曲实腹式压弯构件的整体稳定 6.4 实腹式压弯构件的局部稳定 6.4.1 翼缘宽厚比限值 6.4.2 腹板的高厚比限值 6.5 压弯构件及框架柱的计算长度 6.5.1 单根压弯构件的计算长度 6.5.2 等截面框架柱在框架平面内的计算长度 6.5.3 单层单阶变截面框架柱的计算长度 6.5.4 柱在框架平面外的计算长度 6.6 实腹式压弯构件的截面设计 6.6.1 截面设计原则 6.6.2 截面设计步骤 6.6.3 构造要求 6.7 格构式压弯构件 6.7.1 强度计算 6.7.2 刚度计算 6.7.3 稳定计算 6.7.4 缀材计算和构造要求 6.8 框架柱的柱脚 6.8.1 整体式柱脚 6.8.2 分离式柱脚7 普通钢屋架设计 7.1 屋架

<<钢结构基本原理>>

的选型及结构特点 7.1.1 屋架选型的原则 7.1.2 屋架的外形及结构特点 7.2 屋盖支撑体系 7.2.1 支撑的种类 7.2.2 支撑的作用 7.2.3 屋盖支撑的布置 7.2.4 屋盖支撑的形式和构造 7.3 普通钢屋架设计 7.3.1 钢屋架设计步骤 7.3.2 钢屋架设计的主要内容 7.3.3 屋架荷载计算与组合 7.3.4 内力计算 7.3.5 杆件设计 7.3.6 节点设计 7.3.7 钢屋架施工图 7.4 钢屋架设计实例 7.4.1 设计资料 7.4.2 屋架尺寸与布置 7.4.3 设计与计算附录 附录A 钢材和连接强度设计值 附录B 结构或构件的变形容许值 附录C 梁的整体稳定系数 附录D 轴心受压构件的稳定系数 附录E 各种截面回转半径的近似值 附录F 柱的计算长度系数 附录G 疲劳计算的构件和连接分类 附录H 常用型钢规格和截面特征 附录I 螺栓和锚栓规格 附录J 型钢螺栓线距表参考文献

## &lt;&lt;钢结构基本原理&gt;&gt;

## 编辑推荐

本教材是根据教育部颁布的普通高等学校土木工程类专业“钢结构设计原理”教学大纲的要求，结合我国高等教育改革、专业范围和方向调整、课程设置、学时的实际分配而编写的。为适应培养土木工程设计、施工、管理及项目规划、研究开发能力的高科技人才的需要，教材编写立足于基本理论、基本知识、基本技能；着重于新技术、新方法、新设备、新内容的介绍，以拓宽知识面、增强适应性。

全书共分7章，包括：绪论、钢结构材料、钢结构连接的构造与设计、轴心受力构件、受弯构件、拉弯和压弯构件、普通钢屋架设计。主要讲述了钢结构的特点和设计方法、钢结构材料的工作性能、钢结构连接的计算和构造要求以及钢结构的基本构件（轴心受力构件、受弯构件和拉、压弯构件）的工作性能、受力分析和设计要点等。为了方便学生对基本概念的理解和对基本设计理论和方法的掌握，也便于学生自我考核，书中各章均附有大量习题，且章后习题类型多样，包括大量的选择题、简答题和计算题。书后给出大量附表。

<<钢结构基本原理>>

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>