

<<钢结构设计手册（上册）>>

图书基本信息

书名：<<钢结构设计手册（上册）>>

13位ISBN编号：9787112061105

10位ISBN编号：7112061105

出版时间：2004-1

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：本书编委会

页数：915

字数：1446000

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>

## <<钢结构设计手册（上册）>>

### 内容概要

本手册基于近年来的工程设计经验和科研成果，根据新颁布的《钢结构设计规范》（GB50017—2003）以及其他相关国家规范和标准进行编写，内容包括：钢结构设计基本规定与计算，单层房屋钢结构，涉及门式刚架、排架、屋架、网架等设计，以及设计例题、构件选用表、构件承载力计算表与有关计算用图表资料。

高层钢结构将编入下册出版。

可供建筑设计、施工、教学人员使用和参考。

从3版21次印刷起本书中表19-2，表19-4，表19-5中某些数据已做较大更正。

## &lt;&lt;钢结构设计手册(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 钢结构基本构件设计 1 总则和材料 1.0 总则 1.1 钢材分类和性能 1.2 选材变通方法 2 设计基本规定 2.1 设计原则 2.2 荷载 2.3 设计指标 2.4 变形规定 2.5 构造 3 基本构件计算 3.1 受弯构件 3.2 轴心受力构件和拉弯、压弯构件 3.3 疲劳计算 3.4 塑性设计 4 连接 4.1 焊接 4.2 普通螺栓和高强度螺栓连接 4.3 普通螺栓和高强度螺栓群的连接计算和构造要求 4.4 拼接连接 4.5 连接设计实例第2篇 单层房屋钢结构设计 5 单层房屋钢结构的组成 5.1 概述和受力体系 5.2 排架荷载 6 单层房屋的屋面 6.1 国内曾采用过的几种屋面材料 6.2 压型钢板和夹芯板的板型及檩距 6.3 发泡水泥复合板(太空板) 6.4 各种屋面设计参数 6.5 板的连接 6.6 建筑构造 6.7 压型钢板的计算 6.8 压型钢板的构造 6.9 压型钢板的连接构造与计算 7 屋盖结构 7.1 檩条 7.2 屋架 7.3 托架和托梁 7.4 天窗架 7.5 网架 7.6 屋盖支撑 8 吊车梁 8.1 概述 8.2 吊车梁系统的组成和类型 8.3 设计的基本要求 8.4 实腹式焊接吊车梁 8.5 实腹式铆接吊车梁 8.6 吊车桁架 8.7 箱形焊接吊车梁 8.8 壁行吊车梁和悬挂式吊车梁 8.9 制动结构、辅助桁架及支撑 8.10 吊车梁与柱的连接计算及构造 8.11 吊车轨道和车挡 8.12 吊车梁设计实例 9 门式刚架 9.1 刚架特点及适用范围 9.2 结构形式及有关要求 9.3 内力和侧移计算 9.4 构件截面设计 9.5 节点设计 9.6 刚架设计实例 9.7 刚架设计系列 9.8 有关刚架设计中的若干问题 10 排架柱 10.1 设计的一般要求 10.2 柱的计算及构造 10.3 柱间支撑 10.4 厂房纵向刚度和温度应力计算 10.5 柱及柱间支撑的抗震构造措施 10.6 柱及柱间支撑实例 11 墙架 11.1 一般说明 11.2 墙架结构的布置 11.3 墙架构件的截面计算 11.4 墙架的连接节点 11.5 墙架构件的计算示例 11.6 墙架构件选用 12 工作平台结构 12.1 一般说明 12.2 平台结构构件的形式和计算 12.3 平台结构的连接和构造 12.4 平台梁的构造及其计算特点 12.5 平台柱的构造和梁柱的连接 12.6 平台柱的柱脚及柱间支撑计算 12.7 栏杆和钢梯 13 制作、运输、安装、防锈和防火 13.1 概要 13.2 钢结构的制作 13.3 钢结构的运输和安装 13.4 防锈与防火第3篇 钢结构设计计算图表 14 稳定系数 (1) 轴心受压构件的截面分类 (2) 轴心受压构件的稳定系数 15 柱的计算长度系数 (1) 无侧移框架等截面柱的计算长度系数  $\mu$  (2) 有侧移框架等截面柱的计算长度系数  $\mu$  (3) 柱上端为自由的单阶柱下段的计算长度系数  $\mu$  (4) 柱上端可移动但不转动的单阶柱下段的计算长度系数  $\mu$  (5) 柱上端为自由的双阶柱下段的计算长度系数  $\mu$  (6) 柱上端可移动但不转动的双阶柱下段的计算长度系数  $\mu$  16 钢材的规格及截面特性 (1) 型钢的规格及截面特性 (2) 钢板的规格及尺寸 (3) 冷弯型钢的规格、尺寸及截面特性 (4) 两个等边及不等边角钢组合时连接填板的最大间距 17 组合截面特性 (1) 两个热轧等边角钢的组合截面特性(按GB/T 9787—1988计算) (2) 两个热轧不等边角钢(两短边相连)的组合截面特性(按CB/T 9788—1988计算) (3) 两个热轧不等边角钢(两长边相连)的组合截面特性(按CB/T 9788—1988计算) (4) 两个热轧普通槽钢的组合截面特性(按GB/T 707—1988计算) (5) 两个热轧轻型槽钢的组合截面特性(按YB164—63计算) (6) 焊接工字形钢的截面特性 (7) 焊接槽形钢的截面特性 18 紧固件的规格、尺寸及重量 (1) 半圆头铆钉(粗制)的规格(按GB/T 863.1—1986) (2) 沉头铆钉(粗制)的规格(按CB/T 865—1986) (3) 半沉头铆钉(粗制)的规格(按GB/T 866—1986) (4) 普通C级六角头螺栓的规格(按GB/T 5780—2000) (5) 普通C级工型六角螺母的规格(按GB/T 41—2000) (6) 普通C级平垫圈的规格(按GB/T 95—1985) (7) 普通A级、B级六角头螺栓的规格(按GB/T 5782—2000) (8) 普通A级、B级工型六角螺母的规格(按GB/T 6170—2000) (9) 普通A级平垫圈、A级平垫圈(倒角型)的规格(按CB/T 97.1—1985、GB/T 97.2—1985) (10) 钢结构用高强度大六角头螺栓的规格(按GB/T 1228—1991) (11) 钢结构用高强度大六角螺母的规格(按GB/T 1229—1991) (12) 钢结构用高强度垫圈的规格(按GB/T 1230—1991) (13) 钢结构用扭剪型高强度螺栓的规格(按GB/T 3632—1995) (14) 钢结构用扭剪型高强度螺母的规格(按GB/T 3632—1995) (15) 钢结构用扭剪型高强度垫圈的规格(按GB/T 3632—1995) (16) 标准型弹簧垫圈的规格(按GB/T 93—1987) (17) 轻型弹簧垫圈的规格(按GB/T 859—1987) (18) 工字钢用方斜垫圈的规格 (19) 槽钢用方斜垫圈的规格 19 构件的承载力设计值、承载力矩设计值 (1) 受弯构件的承载力矩设计值 (2) 轴心受压构件的承载力设计值(稳定) 20 连接的承载力设计值 (1) 焊接连接的承载力设计值 (2) 普通螺栓的承载力设计值 (3) 高强度螺栓的承载力设计值 21 横梁的固端弯矩 (1) 一端固定一端铰支梁的固

## &lt;&lt;钢结构设计手册(上册)&gt;&gt;

端弯矩计算公式 (2) 两端固定梁的固端弯矩计算公式 22 单跨等截面门式刚架弯矩剪力计算公式  
(1) 双坡门式铰接刚架计算公式 (2) 双坡门式刚接刚架计算公式第4篇 有关标准 相关内容和技术  
资料 23 标准名称 (1) 材料的标准 (2) 型钢、钢板的标准 (3) 紧固件的标准 (4) 焊接接头  
形式与尺寸的标准 (5) 涂料的标准 24 材料的性能 (1) 材料的化学成分和力学性能 (2) 一般  
工程用铸造碳钢的化学成分和力学性能 (3) 普通碳素钢、热轧圆钢的化学成分和力学性能 (4)  
高强度螺栓、螺母、垫圈用原钢材的化学成分和力学性能 (5) 高强度螺栓、螺母、垫圈的性能等级  
及其力学性能 (6) 碳钢焊条的药皮类型和焊接电源 (7) 碳素焊条熔敷金属的化学成分和力学性  
能 (8) 低合金焊条熔敷金属的化学成分和力学性能 25 型钢的规线距离和连接尺寸 (1) 热轧角钢  
的规线距离 (2) 热轧工字钢的规线距离 (3) 热轧槽钢的规线距离 (4) 热轧普通工字钢的连接  
尺寸 (5) 热轧轻型工字钢的连接尺寸 (6) 热轧普通槽钢的连接尺寸 (7) 热轧轻型槽钢的连接  
尺寸 26 吊车技术资料 (1) 大连重工·起重集团有限公司DQQD型5~50/10t吊钩起重机技术规  
格2003年 (2) 大连重工·起重集团有限公司DSQD型5~125t吊钩起重机技术规格2003年 (3) 大连  
重工·起重集团有限公司75/20~125/30t吊钩起重机技术规格2003年 (4) 大连重工·起重集团有限公  
司150/30~400/80t吊钩起重机技术规格2003年 (5) 北京起重运输机械研究所5~50/10t吊钩起重机技  
术规格2003年 (6) 北京起重运输机械研究所1~10t吊钩LDB型电动单梁起重机技术规格参考文献

## <<钢结构设计手册（上册）>>

### 章节摘录

1 总则和材料 1.0 总则 1.0.1 为学习理解和应用《钢结构设计规范》GB50017-2003，特编制本设计手册。

1.0.2 本手册主要适用于工业与民用房屋和一般构筑物的钢结构设计，也包括部分由冷弯成型钢材制作的构件及其连接等；对于冷弯成型的钢材制作的构件等，在具体设计时应符合现行国家标准《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018-2002的规定。

1.0.3 本手册的设计原则是根据现行国家标准《钢结构设计规范》GB50017-2003制订的。取用的荷载及其组合值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009-2001的规定；在地震区的建筑物和构筑物，尚应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011—2001的规定。

1.0.4 设计钢结构时，应从工程实际情况出发，合理选择材料、结构方案和构造措施，满足结构构件在运输、安装和使用过程中的强度、稳定性和刚度的要求，符合防火、防腐蚀的要求，并宜优先采用通用的和标准化的结构和构件，减少制作、安装工作量。

1.0.5 钢结构设计文件中，应注明建筑结构的设计使用年限、采用的钢材牌号（包括质量等级、脱氧方法、供货条件等）、连接材料的型号（或钢号）和对钢材所要求的力学性能、化学成分及其他的附加保证项目。

此外，还应注明所要求的焊缝形式、焊缝质量等级（焊缝质量等级的检验标准应符合现行国家标准《钢结构工程施工‘质量验收规范’》GB50205-2001的规定）、端面刨平顶紧部位以及对施工的其他要求。

## <<钢结构设计手册（上册）>>

### 编辑推荐

本手册基于近年来的工程设计经验和科研成果，根据新颁布的相关国家规范和标准进行编写，第1篇为钢结构基本构件设计，其中包括钢结构材料选用、设计基本规定、基本构件的计算和主要构造、连接计算与构造。

第2篇为单层房屋钢结构设计，其中包括房屋的组成、屋面及屋盖结构、吊车梁、门式刚架、排架柱及柱间支撑、墙架、工作平台及制作、运输、安装和防锈。

第3篇为设计计算图表，其中包括轴心受压构件截面分类、稳定系数  $\varphi$ 、柱的计算长度系数  $\mu$ 、钢材截面规格、组合截面特性、紧固件规格及重量、构件及连接的承载力设计值、横梁的固端弯矩及挠度，以及等截面门式刚架的内力计算公式。

第4篇为有关的标准及代号、材料性能、型钢的规线距离和连接尺寸及梁式、桥式吊车技术资料。

<<钢结构设计手册（上册）>>

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>