

<<钢结构>>

图书基本信息

书名：<<钢结构>>

13位ISBN编号：9787513015271

10位ISBN编号：7513015279

出版时间：2012-10

出版单位：知识产权出版社

作者：周俐俐，王汝恒 主编

页数：496

字数：752000

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>>

内容概要

周俐俐等编著的《钢结构(第2版)》按国家现行标准《钢结构设计规范》(GB 50017-2003)编写,除介绍设计规范的有关规定外,更着重介绍了钢结构的基本概念和基本理论,理论和实践并重。

本书共分9章,内容包括绪

论、钢结构的材料、钢结构的设计方法、钢结构的连接、轴心受力构件、受弯构件、拉弯与压弯构件、钢桁架与屋盖结构以及PKPM系列软件——STS设计钢桁架。

书中各章列举较多的计算实例,每章均附有题型丰富的思考题和习题,习题中特别增加了国家注册结构工程师考试的题型。

《钢结构(第2版)》可作为高等院校本科土木工程专业、网络教育本科土木工程专业以及建筑工程专业学生“钢结构”课程的教材,经过适当的取

舍,也可作为网络教育专科、高等专科学校、高等职业技术学院房屋建筑工

程专业学生的教材,还可供函授本(专)科、中专学生及工程结构设计人员等不同层次的读者参考阅读

。

<<钢结构>>

书籍目录

第二版前言

第一版前言

第1章 绪论

1.1 钢结构的特点和应用

1.2 钢结构的发展

1.3 钢结构的结构形式

1.4 “钢结构”课程的内容、特点和学习方法

本章小结

思考题

习题

第2章 钢结构的材料

2.1 钢结构对钢材性能的要求

2.2 钢材的破坏形式

2.3 建筑钢材的主要性能

2.4 影响钢材性能的主要因素

2.5 钢材的疲劳

2.6 复杂应力作用下钢材的屈服条件

2.7 钢的种类和钢材的规格

本章小结

思考题

习题

第3章 钢结构的设计方法

3.1 概述

3.2 容许应力设计法

3.3 概率设计法

3.4 概率极限状态设计法

本章小结

思考题

习题

第4章 钢结构的连接

4.1 钢结构的连接方法

4.2 焊接连接基本知识

4.3 对接焊缝的构造与计算

4.4 角焊缝的构造与计算

4.5 焊接残余应力和焊接残余变形

4.6 螺栓连接的构造

4.7 普通螺栓连接的工作性能和计算

4.8 高强度螺栓连接的工作性能和计算

本章小结

思考题

习题

第5章 轴心受力构件

5.1 概述

5.2 轴心受力构件的强度和刚度

5.3 轴心受压构件的整体稳定

<<钢结构>>

5.4 轴心受压构件的局部稳定

5.5 实腹式轴心受压构件的截面设计

5.6 格构式轴心受压构件的截面设计

5.7 轴心受压柱柱头的构造与计算

5.8 轴心受压柱柱脚的构造与计算

本章小结

思考题

习题

第6章 受弯构件

6.1 受弯构件的类型和应用

6.2 梁的强度和刚度

6.3 单向受弯梁的整体稳定

6.4 梁的局部稳定和腹板加劲肋设计

6.5 型钢梁的设计

6.6 组合梁的设计

6.7 梁腹板考虑屈曲后强度的设计

6.8 梁的拼接

6.9 次梁与主梁的连接

本章小结

思考题

习题

第7章 拉弯与压弯构件

7.1 概述

7.2 拉弯构件和压弯构件的强度和刚度

7.3 实腹式单向压弯构件的整体稳定

7.4 实腹式双向压弯、拉弯构件的强度和刚度

7.5 实腹式双向压弯构件的整体稳定

7.6 实腹式压弯构件的局部稳定

7.7 压弯构件的计算长度

7.8 实腹式压弯构件的截面设计

7.9 格构式压弯构件的截面设计

7.10 框架中梁与柱的连接

7.11 框架柱柱脚的构造与计算

本章小结

思考题

习题

第8章 钢桁架与屋盖结构

8.1 钢桁架与屋盖结构的组成及应用

8.2 屋盖支撑

8.3 钢屋架的设计

8.4 普通钢屋架的设计实例

本章小结

思考题

习题

第9章 PKPM系列软件——sTS设计钢桁架

9.1 工程条件

9.2 平面建模

<<钢结构>>

9.3 设计分析

9.4 绘制桁架施工图

本章小结

思考题

附录钢结构设计资料

附录1 钢材的强度设计值

附录2 焊缝的强度设计值

附录3 螺栓连接的强度设计值

附录4 结构构件和连接的强度设计值折减系数

附录5 螺栓的有效截面面积

附录6 螺栓、锚栓及栓钉规格

附录7 钢材和钢铸件的物理性能指标

附录8 疲劳计算的构件和连接分类

附录9 受弯构件挠度容许值

附录10 梁的整体稳定系数

附录11 柱的计算长度系数

附录12 轴心受压构件的稳定系数

附录13 热轧等边角钢规格及截面特性(按GB / T 706—2008计算)

附录14 热轧不等边角钢规格及截面特性(按GB / T 706—2008计算)

附录15 钢材选用表

附录16 热轧普通工字钢规格及截面特性(按GB / T 706—2008计算)

附录17 热轧普通槽钢的规格及截面特性(按GB / T 706—2008计算)

附录18 宽、中、窄翼缘H型钢的规格及截面特性(按GB / T 11263—2010计算)

附录19 剖分T型钢的规格及截面特性(按GB / T 11263—2010计算)

附录20 卷边Z形冷弯薄壁型钢的规格及截面特性

附表21 冷弯薄壁卷边槽钢的规格及截面特性

附录22 几种常用截面的回转半径近似值

附录23 截面塑性发展系数 Y_x, Y_y

附录24 碳钢焊条的型号及用途

附录25 用于建筑钢结构的低合金钢焊条的型号及用途

参考文献

<<钢结构>>

章节摘录

1.低合金钢材 用低合金钢代替普通碳素钢,利用添加少量合金元素提高钢材的强度和改善其他一些性能,可达到降低钢材用量和延长钢材使用寿命等目的,以取得良好的经济效益。各产钢国一般都结合其富有的合金资源大力开发低合金钢,我国也将开发低合金钢列为发展高效钢材中的重点,并已形成含锰、钒、钛、铌和稀土元素的低合金钢系列,且近几年发展速度较快。通常所说的低合金钢材包括高强度结构钢、耐腐蚀钢、耐腐蚀钢轨、高强度建筑钢筋等。

耐候钢(耐腐蚀钢),是低合金钢中需大力发展的钢种之一,耐候钢暴露在大气条件下时,表面可逐渐形成一层非常致密且附着力很强的稳定锈层,从而阻止外界腐蚀性介质的侵入,减缓金属继续腐蚀的速度。

因此,耐候钢可大量节约涂漆和维护费用。

近年来,一些国家的铁路车辆、桥梁和房屋建筑已较普遍地采用低合金耐候钢,经济效果显著。

2.热强化钢材 热强化钢材系指经控制轧制、控制冷却和热处理的各类钢材,包括控制轧制钢材、控制冷却钢材、强化热处理钢材等。

经热强化后,钢材的内部组织经过调整,其强度、韧性等均有显著提高,例如钢轨经热强化后,寿命可较一般的钢延长12倍。

我国的热强化钢材的品种及数量还很有限,尚需进一步的研制和发展。

控制轧制法的利用目前也比较普遍,通过控轧、控冷,钢材强度大约可提高一个等级,韧性也有所改善,能显著节约钢材。

3.经济截面钢材 经济截面钢材包括H型钢、T型钢、异形型钢、周期断面型钢(断面形状和尺寸沿长度发生周期性变化)、钢管及冷弯型钢、压型钢板等。

由于截面形状合理,在用钢量相等的情况下,其截面惯性矩可比一般截面型材的大,且使用方便,能高效地发挥钢材的作用,节约金属和降低钢结构制造费用。

热轧H型钢是经工字钢优化改进而来的经济断面形式,因其平行翼缘比工字钢宽,而其腹板又相对较薄,在丁字形截面钢构件中,抗弯作用主要由翼缘承担,因此H型钢宽翼缘加上相应的薄腹板,其力学性能明显地优于丁字钢。

20世纪的五六十年代,发达国家已广泛应用H型钢。

在材料用料相同的情况下,H型钢的实际承载能力比传统的普通工字钢大,而且对于梁、柱、桩,可根据其受力特性,选择工厂生产的不同类型的H型钢,以适应结构特点,节约钢材。

.....

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>