第一图书网, tushu007.com

<<钢结构>>

图书基本信息

书名：<<钢结构>>

13位ISBN编号：9787508467955

10位ISBN编号：7508467957

出版时间：2009-8

出版时间：中国水利水电出版社，知识产权出版社

作者：周俐俐，王汝恒 编

页数：493

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

第一图书网, tushu007.com

前言

“钢结构”课程是一门综合性很强的专业课程。
它涉及材料力学、结构力学、土木工程材料、机械学、结构设计理论、结构构件设计以及土木工程施工等方面的知识。
有关钢材的国家标准及钢结构设计规范不断更新，本书就是根据国家现行标准《钢结构设计规范》（GB 50017-2003）、《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205-2001）、《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2001，2006年版）编写的。
本书共分9章，主要内容包括绪论、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设计钢桁架等。

PKPM系列程序是中国建筑科学研究院开发的土木建筑结构设计软件，其内容非常丰富，目前全国大部分建筑设计院都选用该系列程序进行建筑结构设计。
本书特增加一章，即PKPM系列软件——STS设计钢桁架，希望能够引导学生快速掌握钢桁架的电算步骤，掌握最基本的设计知识，一出校门就能尽快地胜任实际工作，然后再在实践中逐步提高。

本书内容丰富、翔实，编写体系简明扼要、重点突出，实用性强。
除介绍了现行设计规范的有关规定外，本书更着重介绍了钢结构的基本概念和基本理论，理论与实践并重。
每章列举了大量的计算例题和详细的图表，条理清晰，方便教学；每章还都安排有题型丰富的思考题和习题，可供读者学习和参考。

全书由周俐俐、王汝恒任主编，姚勇、郭铁惠、雷劲松任副主编。
本书各章内容的编写具体分工如下：第1章，陈爽、姚勇；第2章，翁艳；第3章，陈爽；第4章，吴传文、姚勇；第5章，王亚莉、王汝恒；第6章，周俐俐、郭铁惠；第7章，戴烽韬、雷劲松；第8章，郭仕群；第9章，周俐俐、雷劲松；附录，陈爽。

本书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。

第一图书网, tushu007.com

<<钢结构>>

内容概要

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，每章附有题型丰富的思考题和习题。
·　　本书按国家现行标准《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。
书中着重增加一章，即PKPM系列软件——STS设计钢桁架，帮助学生可以快速掌握钢桁架的电算步骤。
·本书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。

第一图书网, tushu007.com

<<钢结构>>

书籍目录

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 热轧等边角钢和两个热轧等边角钢组合截面的截面特性附录14 热轧不等边角钢截面特性表（按GB 9788-88计算）附录15 两个热轧不等边角钢组合截面特性表（按GB 9788-88计算）附录16 热轧普通工字钢规格及截面特性（按GB706-88计算）附录17 热轧普通槽钢的规格及截面特性（按GB 707-88计算）附录18 宽、中、窄翼缘H型钢的规格及截面特性（按GB／T 11263-1998计算）附录19 剖分T型钢的规格及截面特性（按GB／T 11263-1998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r、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

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

1.2.1 高效钢材的应用　　钢材的质量和品种，直接影响钢结构的应用与发展。
近年来，世界各产钢国竞相发展高效钢材。
高效钢材是相对于普通钢材的统称，是指在一定环境和工作条件下，适用性好、社会综合经济效益高的钢材。
与普通钢材相比，其优势主要表现为几何尺寸合理、性能更好、适用性广泛、节约金属、经久耐用、易于维护、使用方便。
高效钢材包含的品种为低合金钢材、热强化钢材、经济截面钢材、表面处理钢材、冷加工钢材、金属制品等。
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，从而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，我国亦是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，由于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。
由于经热强化后，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。
但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。

第一图书网, tushu007.com

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