第一图书网, tushu007.com

<<钢结构设计及工程应用>>

图书基本信息

书名：<<钢结构设计及工程应用>>

13位ISBN编号：9787112103423

10位ISBN编号：7112103428

出版时间：2008-12

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：姚谏，赵滇生 编著

页数：440

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

前言

本书主要依据《建筑结构设计及工程应用丛书》的编写要求并按现行国家标准／行业规程编著而成。

全书共9章。

第1章绪论主要介绍钢结构的特点与应用、施工质量验收、钢材性能（包括预防脆性断裂和层状撕裂的措施）和钢结构的设计原则与设计方法等内容。

第2～3章分别介绍钢结构目前应用最多的焊缝连接和螺栓连接的受力性能、规范规定（包括计算和构造，下同）和设计步骤；其中第3章中给出了各种受力情况下螺栓连接所需螺栓数目的估算公式，这些公式应用简便，可供工程设计参考采用。

第4～6章着重讲述钢结构三大基本构件（轴心受力构件、实腹式受弯构件——梁和拉弯与压弯构件）的计算原理、规范规定和设计步骤。

其中，第4章给出了可大大简化轴心受压构件截面设计的合适长细比估算公式与表格；第5章特辟一节结合例题详细介绍了工字形组合梁腹板考虑屈曲后强度的设计方法与步骤；第6章提出了设计实腹式单、双向压弯构件截面的等效轴心受压构件设计方法。

第7章重点介绍各种典型的构件连接方式、传力路径、构造要求和设计计算。

第8章以桁架中最常见的普通三角形钢屋架为例，叙述其设计的全过程，包括支撑布置、荷载计算、杆件内力分析及组合、杆件截面设计、节点设计、施工详图绘制等。

第9章介绍框架结构的受力特点、建筑体型、材料选用、荷载计算和内力分析方法，通过算例着重说明利用PKPM系列软件进行框架结构设计的具体步骤。

第8、9章主要用以介绍如何利用以前各章的基本知识于具体的结构设计，学习简单钢结构设计的基本方法，为以后工作中具有设计较复杂结构的能力打好基础。

因此，桁架和框架两章中所选例题的规模均较小，主要以说清楚设计内容、步骤为主。

内容概要

本书通过钢结构计算原理与设计例题的阐述，着重说明国家标准《钢结构设计规范》（GB 50017——2003）中各项规定的正确使用以及钢结构设计的一般步骤，并简要地介绍了国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205——2001）中有关施工质量验收的内容。
全书共9章：绪论（包括施工质量验收、钢材性能、设计方法等内容）、焊缝连接、紧固件连接、轴心受力构件、实腹式受弯构件——梁、拉弯构件与压弯构件、构件的连接、桁架和框架。
列举了较多联系工程实际的计算和设计例题，对每个例题的解答都作了详尽说明，对设计结果大都加以评点和小结，以引起注意，力求设计目的明确，条理清楚，易于阅读。
框架一章则以一钢框架设计为例，重点说明采用结构设计软件进行设计的具体过程以及软件使用需注意的常见问题，并与手算结果比较，以方便读者学习与掌握。
　本书可供大专院校土建专业学生、新参加工作的建筑设计人员，以及从事施工技术管理与监理人员阅读参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 钢结构的特点和应用 1.2 钢结构设计和设计规范 1.3 钢结构施工和施工质量验收规范 1.4 钢结构所用钢材 1.5 钢结构的设计方法第2章 焊缝连接 2.1 概述 2.2 对接焊缝连接 2.3 角焊缝连接第3章 紧固件连接 3.1 概述 3.2 普通螺栓连接和高度螺栓承压型连接 3.3 高强度螺栓摩擦型连接第4章 轴心受力构件 4.1 概述 4.2 轴心受拉构件 4.3 实腹式轴心受压构件 4.4 格构式轴心受压构件第5章 实腹式受弯构件——梁 5.1 概述 5.2 计算原理 5.3 规范规定 5.4 设计步骤 5.5 工字形组合梁腹板考虑屈曲后强度的设计第6章 拉弯构件与压弯构件 6.1 概述 6.2 计算原理与规范规定 6.3 实腹式单向压弯构件的设计和计算 6.4 实腹式双向压弯构件的设计 6.5 格构式压弯构件的设计和计算第7章 构件的连接 7.1 构件的拼接设计 7.2 钢牛腿的计算 ……第8章 桁架第9章 框架附录1 规范GB50017-2003中有关表格摘录附录2 型钢规格及截面特性主要参考资料

章节摘录

1绪论　　1．1钢结构的特点和应用　　用各种轧制型钢（H型钢、工字钢、槽钢、角钢）和钢板组成的以及用冷弯薄壁型钢制成的承重构件或承重结构统称为钢结构，钢梁、钢屋架、钢框架、钢塔架、钢网架等都是最常见的钢结构。

与目前应用最为广泛的混凝土结构相比，钢结构具有以下主要特点：　　1．重量轻。

结构的重量与所用材料的强密比（强度与质量密度之比值）成反比，钢材的质量密度虽是钢筋混凝土的3倍多，但钢材的强密比却较混凝土的抗压强密比大近4倍（较混凝土的抗拉强密比则大40多倍）。

因此在相同承载力下，钢构件的截面小，重量轻。

例如，在跨度和荷载相同的条件下，普通钢屋架的重量约为钢筋混凝土屋架的1／3～1／4。

因此钢结构的运输和吊装方便，基础和地基处理的费用与工程量也较混凝土结构大大减少。

2．安全可靠。

钢材质地均匀，各向同性；钢材的弹性模量大，荷载作用下结构的变形较小。

这些性质符合结构计算时通常所作的假定，因而钢结构的受力计算结果与其实际情况最为相符，计算可靠。

钢材有良好的塑性性能，可自动调节构件中可能出现的局部应力高峰，且结构在破坏前一般都会产生显著的变形，事故有预告，可及时防范。

钢材还具有良好的韧性，对承受动力荷载适应性强。

钢结构抗震性能好。

因此，钢结构安全可靠。

3．施工质量好，工期短。

钢结构一般都在专业工厂由机械化生产制造，而后运至工地现场安装，工业化生产程度高，质量容易监控和保证，工期短，效益好。

4．密闭性好。

钢材质地致密，不漏水，不漏气。

5．用螺栓连接的钢结构，可装拆，适用于移动性结构。

6．绿色环保。

施工现场占地面积少，环境污染少，无现场湿作业，材料可回收再生，适于都市市区建造。

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