

<<钢结构原理>>

图书基本信息

书名：<<钢结构原理>>

13位ISBN编号：9787560940526

10位ISBN编号：7560940528

出版时间：2007-8

出版单位：华中科技大

作者：陈志华 编

页数：318

字数：426000

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>

## &lt;&lt;钢结构原理&gt;&gt;

## 前言

教育可理解为教书与育人。

所谓教书，不外乎是教给学生科学知识、技术方法和运作技能等，教学生以安身之本。

所谓育人，则要教给学生做人的道理，提升学生的人文素质和科学精神，教学生以立命之本。

我们教育工作者应该从中华民族振兴的历史使命出发，来从事教书与育人工作。

作为教育本源之一的教材，必然要承担教书和育人的双重责任，体现两者的高度结合。

中国经济建设高速持续发展，国家对各类建筑人才需求日增，对高校土建类高素质人才培养提出了新的要求，从而对土建类教材建设也提出了新的要求。

这套教材正是为了适应当今时代对高层次建设人才培养的需求而编写的。

一部好的教材应该把人文素质和科学精神的培养放在重要位置。

教材中不仅要从内容上体现人文素质教育和科学精神教育，而且还要从科学严谨性、法规权威性、工程技术创新性来启发和促进学生科学世界观的形成。

简而言之，这套教材有以下特点。

第一，从指导思想来讲，这套教材注意到“六个面向”，即面向社会需求、面向建筑实践、面向人才市场、面向教学改革、面向学生现状、面向新兴技术。

第二，教材编写体系有所创新。

结合具有土建类学科特色的教学理论、教学方法和教学模式，这套教材进行了许多新的教学方式的探索，如引入案例式教学、研讨式教学等。

第三，这套教材适应现在教学改革发展的要求，提倡所谓“宽口径、少学时”的人才培养模式。在教学体系、教材编写内容和数量等方面也做了相应改变，而且教学起点也可随着学生水平做相应调整。

同时，在这套教材编写中，特别重视人才的能力培养和基本技能培养，适应土建专业特别强调实践性的要求。

我们希望这套教材能有助于培养适应社会发展需要的、素质全面的新型工程建设人才，为教师和学生，以及专业人士所喜爱。

我们也相信这套教材能达到这个目标！

## <<钢结构原理>>

### 内容概要

本书讲述了钢结构的特性、基本理论和计算方法等基础知识。

书中给出了钢结构的定义、按照应用领域和结构特点的分类以及钢结构设计思想和方法等内容。

本书共分9章：钢结构概论，钢结构的材料，钢结构的连接，轴心受力构件，受弯构件，拉弯和压弯构件，钢结构脆性断裂与疲劳，制作、安装与防护以及钢结构的法规性文件等。

本书是高等院校土木工程专业的本科教材，也可以供土建、道桥、水利、港口、地下和建筑等专业人员参考使用。

## &lt;&lt;钢结构原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 钢结构概论 1.1 钢结构的定义和特点 1.2 钢结构的分类和应用 1.3 钢结构的设计思想、设计方法和发展方向 【本章要点】 【习题】第2章 钢结构的材料 2.1 钢结构对材料的要求 2.2 钢材的破坏形式 2.3 钢材的主要性能 2.4 各种因素对钢材主要性能的影响 2.5 复杂应力作用下钢材的屈服条件 2.6 钢材的种类和钢材规格 2.7 钢结构材料的要点 【本章要点】 【习题】第3章 钢结构的连接 3.1 钢结构的连接方法 3.2 焊接方法和焊缝连接形式 3.3 角焊缝的构造与计算 3.4 对接焊缝的构造与计算 3.5 螺栓连接 3.6 普通螺栓连接的工作性能和计算 3.7 高强度螺栓连接的工作性能和计算 【本章要点】 【习题】第4章 轴心受力构件 4.1 概述 4.2 轴心受力构件的强度和刚度 4.3 轴心受压构件的整体稳定 4.4 实腹式轴心受压构件的局部稳定 4.5 实腹式轴心受压构件的设计 4.6 格构式轴心受压构件的截面设计 【本章要点】 【习题】第5章 受弯构件 5.1 受弯构件的类型和应用 5.2 钢梁的强度和刚度 5.3 梁的扭转 5.4 梁的整体稳定 5.5 梁的局部稳定和加劲肋的设计 5.6 考虑腹板屈曲后强度的设计 5.7 型钢梁截面设计 5.8 组合梁截面设计 5.9 梁的拼接连接 【本章要点】 【习题】第6章 拉弯和压弯构件 6.1 拉弯和压弯构件的特点 6.2 拉弯和压弯构件的强度 6.3 压弯构件的稳定 6.4 压弯构件(框架柱)的设计 6.5 框架柱的柱头和柱脚 【本章要点】 【习题】第7章 钢结构脆性断裂及疲劳 7.1 钢结构脆性断裂及防止 7.2 钢结构的疲劳破坏 7.3 钢结构抗疲劳设计 【本章要点】 【习题】第8章 制作、安装与防护 8.1 钢结构制作 8.2 钢结构安装 8.3 钢结构防火 8.4 钢结构防腐 【本章要点】 【习题】第9章 钢结构的法规性文件 9.1 钢结构规范体系 9.2 钢结构主要规范、规程简介 【本章要点】 【习题】附录A 有关设计值 A1 结构或构件的变形容许值 A2 梁的整体稳定系数 A3 钢材和连接强度设计值 A4 轴心受压构件的稳定系数 A5 型钢表 A6 柱的计算长度系数 A7 螺栓和锚栓规格 A8 截面塑性发展系数附录B 图表索引附录C 部分习题答案参考文献

## &lt;&lt;钢结构原理&gt;&gt;

## 章节摘录

2) 钢材的塑性好、韧度高 钢材质地均匀,有良好的塑性和较好的韧度。

由于钢材的塑性好,钢结构在一般情况下不会因偶然超载或局部超载而突然断裂;钢材的韧度高,则使钢结构对动荷载的适应性较强。

钢材的这些性能为钢结构的安全性和可靠性提供了充分的保证。

3) 钢材更接近于匀质等向体,计算可靠 钢材的内部组织比较均匀,非常接近匀质体。

其各个方向的物理力学性能基本相同,接近各向同性体。

在使用应力阶段,钢材处于理想弹性工作状态,弹性模量高达206 GPa,因而变形很小。

这项性能和力学计算中的假定前提符合程度很高,所以钢结构的实际受力情况和力学计算结果最相符合。

因此,钢结构设计计算准确、可靠性较高,适用于有特殊重要意义的建筑物。

4) 建筑用钢材焊接性好 由于建筑用钢材的焊接性好,使钢结构的连接大为简化,可满足

制造各种复杂结构形状的需要,但钢材焊接时产生很高的温度,且温度分布很不均匀,结构各部位的冷却速度也不同。

因此,不但在高温区(焊缝附近)材料性质有变坏的可能,而且还产生较高的焊接残余应力,使结构巾的应力状态复杂化。

5) 钢结构制造简便、施工方便,具有良好的装配性 钢结构由各种型材组成,都采用机械加工,

在专业化的金属结构厂制造,制作简便,成品的精确度高。

制成的构件可运到现场拼装,采用螺栓连接。

因结构较轻,故施工方便,建成的钢结构也易于拆卸、加固或改建。

钢结构的制造虽需较复杂的机械设备和严格的工艺要求,但与其他建筑结构比较,钢结构工业化生产程度最高,能批量生产,制造精确度高。

采用工厂制造、工地安装的施工方法,可缩短周期、降低造价、提高经济效益。

6) 钢材的不渗透性适用于密闭结构 钢材本身L大J组织非常致密,当采用焊接连接,甚至铆钉

或螺栓连接时,都易做到紧密不渗漏。

因此钢材是制造容器。

特别是高压容器、大型油库、气柜、输油管道的良好材料。

<<钢结构原理>>

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>