

<<水工钢结构>>

图书基本信息

书名：<<水工钢结构>>

13位ISBN编号：9787508468495

10位ISBN编号：750846849X

出版时间：2009-9

出版时间：王建伟、彭明、满广生 中国水利水电出版社 (2009-09出版)

页数：140

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;水工钢结构&gt;&gt;

## 前言

本书是根据高等职业技术教育水利水电类《水工钢结构教学大纲》编写的，是高职高专水利水电建筑工程专业及其专业群“水工钢结构”课程的通用教材。

本书主要依据国家标准《钢结构设计规范》（GB 50017-2003）和《水利水电工程钢闸门设计规范》（SL 74-95）编写。

本书共分五章，主要内容包括钢结构的材料与设计方法、钢结构的连接、钢梁、其他受力构件、平面钢闸门。

本书从高职教育的实际特点出发，在内容上加强了知识的针对性和适用性，既加强学生实践能力的培养，更关注学生发展能力的培养。

理论与实际相结合，减少理论推导，注重基本构件和连接的设计计算以及有关构造规定，以“适度、够用”为准则，不苛求学科的系统性和完整性，充分体现高等职业教育的特色。

在阐述上力求做到由浅到深，循序渐进。

为便于教学和强化基本技能的训练，书中增加了有关案例、习题和思考题，书后附有相关附录。

参加本书编写的有：黄河水利职业技术学院王建伟、白宏洁（绪论、第二章），黄河水利职业技术学院郭遂安（第一章），黄河水利职业技术学院彭明（第三章），安徽水利水电职业技术学院满广生、曲恒绪（第四章），河南开封黄河河务局曹宝田（第五章）。

全书由王建伟、彭明、满广生任主编，曲恒绪任副主编，郑州大学李平先教授主审。

本书在编写过程中参考并引用了国内同行的著作、教材和有关资料，在此对所有文献的作者深表谢意。

由于作者水平有限，书中错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

## <<水工钢结构>>

### 内容概要

《水工钢结构》根据高等职业技术教育水利水电类《水工钢结构教学大纲》组织编写，编写的主要依据是《钢结构设计规范》（GB 50017—2003）和《水利水电工程钢闸门设计规范》（SL 74—95）。

《水工钢结构》共分5章，主要内容包括钢结构的材料与设计方法、钢结构的连接、钢梁、其他受力构件、平面钢闸门等。

为便于教学和强化基本技能的训练，书中增加了有关案例、习题和思考题，书后附有相关附录。

《水工钢结构》适用于高职高专院校水利水电类专业教学，也适用于电大、职大同类专业的教学，同时可供相关专业技术人员阅读参考。

## &lt;&lt;水工钢结构&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 钢结构的材料与设计方法第一节 钢结构的材料第二节 钢结构的设计方法思考题第二章 钢结构的连接第一节 连接方法及特点第二节 焊接方法及焊缝强度第三节 对接焊缝连接第四节 角焊缝连接第五节 焊接应力和焊接变形第六节 螺栓连接思考题计算题第三章 钢梁第一节 钢梁的种类和截面形式第二节 钢梁的强度和刚度第三节 钢梁的整体稳定第四节 型钢梁设计第五节 焊接组合梁第六节 钢梁的局部稳定第七节 钢梁的拼接、连接和支座思考题计算题第四章 其他受力构件第一节 轴心受力构件第二节 拉弯和压弯构件思考题计算题第五章 平面钢闸门第一节 概述第二节 平面钢闸门的结构布置第三节 平面钢闸门的构造思考题附录附录一 钢材和连接的强度设计值和容许应力附录二 疲劳计算的构件和连接分类附录三 梁的整体稳定系数附录四 轴心受压构件的整体稳定系数附录五 型钢表附录六 型钢的螺栓（铆钉）准线表附录七 螺栓和锚栓的规格附录八 材料的摩擦系数附录九 钢闸门自重估计公式附录十 轴套的容许应力和混凝土的容许应力参考文献

## &lt;&lt;水工钢结构&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：（四）加载速度钢材的主要力学性能指标是标准试件在静荷载作用下测得的，如果加载速度提高，钢材的应力与应变关系将发生变化。

随着加载速度的提高，钢材的屈服点也提高，呈脆性。

因此，试验时必须按规定的加载速度进行。

（五）钢材的硬化钢材的硬化是指钢材强度提高的同时，塑性性能降低。

钢材的硬化包括应变硬化（冷作硬化）、时效硬化和应变时效硬化。

钢材在冷拉、冷拔、冷弯、冲孔和机械剪切等冷加工过程中，钢材产生很大的塑性变形，可提高钢材的屈服强度和抗拉强度，但却降低了钢材的塑性和冲击韧性，增加了脆性破坏的危险，这种现象称为应变（冷作）硬化。

钢材随着时间的增长使钢材的强度提高，塑性和韧性下降。

这种现象叫做时效硬化，俗称老化。

发生时效的过程一般很长，从几天到几十年。

钢材经冷加工产生一定的塑性变形后，会加速时效硬化的过程，称为应变时效硬化。

所以应变时效硬化是应变硬化和时效硬化的复合作用。

若将钢材冷加工后再加热，则时效过程会更加迅速，仅需数小时便可完成。

在实际应用中，一般是使钢材产生10%左右的塑性变形，再加热至250℃并保温1h，然后在空气中冷却，这种方法称为人工时效。

对重要的结构要求对钢材进行人工时效后测定其冲击韧性，以保证结构具有长期的抗脆性破坏能力。

无论哪一种硬化，都会降低钢材的塑性和韧性，对钢材不利。

在一般钢结构中并不利用硬化所提高的强度，对特殊和重要的结构，要求对钢材进行应变时效后检验其塑性和冲击韧性，有时还要采取措施，消除或减轻硬化的不利影响，保证结构具有足够的抗脆性破坏能力。

对局部硬化部分可用刨边或钻孔予以消除。

（六）温度的影响钢材的机械性能（力学性能）随温度变动而有所变化（图1-3）。

随着温度的升高，总的趋势是钢材的抗拉强度、屈服强度及弹性模量降低，伸长率增大。

因此，钢结构表面所受辐射温度应不超过200℃。

设计时以规定150℃以内为适宜，超过之后结构表面即需加设隔热保护层。

<<水工钢结构>>

编辑推荐

《水工钢结构》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材

<<水工钢结构>>

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>