

<<水工钢筋混凝土构件设计步骤例题>>

图书基本信息

书名：<<水工钢筋混凝土构件设计步骤例题及程序>>

13位ISBN编号：9787508471358

10位ISBN编号：7508471350

出版时间：2009-11

出版时间：张文 中国水利水电出版社 (2009-11出版)

作者：张文

页数：175

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>

## <<水工钢筋混凝土构件设计步骤例题>>

### 前言

本书是依据2008年颁布的《水工混凝土结构设计规范》(SL 191 - 2008)所写的。

对于熟悉旧规范的读者,该书能助你尽快熟悉这部新规范。

书中包括3部分内容。

第一部分:水工钢筋混凝土构件设计步骤及例题(包括非预应力混凝土构件和预应力混凝土构件);

第二部分:构件设计程序(光盘);第三部分:构件正截面配筋计算的ABC解法。

在校学生学习《钢筋混凝土结构设计》时普遍感到:公式多、符号多、构造要求多,记忆起来困难,每做一个计算作业题都比较费时。

事实确实如此。

本书把各种不同类型构件的设计步骤总结出来,并配有例题。

其内容对在校学生学习该课程,复习该课程,以及毕业以后搞混凝土结构设计都能提供一些帮助和参考。

第10章关于构件正截面配筋计算的ABC解法,是一种不用参数  $\alpha$  和  $\beta$  来求解正截面钢筋用量的配筋计算方法。

这种方法的优点是公式容易推导和记忆,公式和符号的数量也减少了许多。

该书附带光盘中的程序“水工钢筋混凝土构件设计程序”,也是依据《水工混凝土结构设计规范》(SL 191-2008)编写的。

内容涵盖了普通水工钢筋混凝土基本构件设计的绝大多数内容,它和书中内容紧密配合。

教水工钢混课程的高校教师,可用它编写例题、学生练习题或批改学生作业,很方便。

学习该课程的高校学生,可用它练习混凝土构件设计,检查计算题作业的正确性。

本书中的例题全部用该程序做了验算,并把验算的程序界面提供在相关的例题后面,读者可以参考这些程序界面来熟悉和使用这些程序。

第5章的部分内容及第10章的全部内容,是作者对钢筋混凝土学科一些问题的观点和考虑,仅供参考。

在作者撰写书稿的过程中,得到了恩师河海大学周氏教授的悉心指导,他的许多改进建议,使书的质量有了很大的提高。

限于编者的水平,书中及程序中的不妥及疏漏之处,恳请读者批评指正。

## <<水工钢筋混凝土构件设计步骤例题>>

### 内容概要

《水工钢筋混凝土构件设计步骤例题及程序》是依据2008年颁布的《水工混凝土结构设计规范》（SL 191 - 2008）所写的。书中列出了各种水工混凝土结构构件的设计步骤并配有例题，同时还附带了构件设计程序。因此它可作为学习、掌握《水工混凝土结构设计规范》（SL 191 - 2008）的参考书，也可以作为与水工结构有关的高校师生及工程设计人员的参考书。

## &lt;&lt;水工钢筋混凝土构件设计步骤例题&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 水工混凝土结构设计规范1.1 不同行业的水工混凝土结构设计规范1.2 水利行业《水工混凝土结构设计规范》的设计表达式1.3 构件计算简图及荷载取值1.4 材料的标准强度第2章 梁板正截面承载力设计2.1 单筋矩形截面梁正截面配筋计算2.2 单筋矩形截面梁正截面承载力复核2.3 双筋矩形截面梁正截面配筋计算(1)2.4 双筋矩形截面梁正截面配筋计算(2)2.5 双筋矩形截面梁正截面承载力复核2.6 T形截面梁正截面配筋计算2.7 T形截面梁正截面承载力复核第3章 钢筋混凝土梁斜截面承载力设计3.1 梁斜截面抗剪承载力计算(1)(只用箍筋)3.2 梁斜截面抗剪承载力计算(2)(箍筋+弯筋)3.3 梁斜截面抗弯承载力的保证3.4 梁斜截面抗剪承载力复核3.5 完整设计一根钢筋混凝土梁的步骤及例题第4章 钢筋混凝土柱配筋设计4.1 轴心受压柱配筋计算4.2 矩形截面大偏心受压柱非对称配筋计算(1)4.3 矩形截面大偏心受压柱非对称配筋计算(2)4.4 矩形截面小偏心受压柱非对称配筋计算4.5 矩形截面大偏心受压柱对称配筋计算4.6 矩形截面小偏心受压柱对称配筋计算4.7 完整设计一根柱子的例题第5章 柱的极限承载力分析5.1 轴心受压柱极限承载力 $N_u$ 的计算5.2 偏心受压柱已知 $e_0$ 求极限轴向压力 $N_u$ 的计算(大偏心)5.3 偏心受压柱已知 $e_0$ 求极限轴向压力 $N_u$ 的计算(小偏心)5.4 偏心受压柱已知轴力 $N$ 求极限弯矩 $M_u$ 的计算(大偏心)5.5 偏心受压柱已知轴力 $N$ 求极限弯矩 $M_u$ 的计算(小偏心)第6章 受拉构件设计6.1 轴心受拉构件配筋计算6.2 小偏心受拉构件正截面配筋计算6.3 大偏心受拉构件正截面配筋计算第7章 抗扭构件承载力设计7.1 梁抗扭极限承载力 $T_u$ 的计算7.2 矩形截面梁只受扭矩作用配筋计算7.3 工形、T形截面梁只受扭矩作用配筋计算7.4 矩形截面梁在 $M$ 、 $V$ 、 $T$ 共同作用下配筋计算7.5 T形、工形截面梁在 $M$ 、 $V$ 、 $T$ 共同作用下配筋计算第8章 钢筋混凝土构件正常使用极限状态设计8.1 构件截面几何特征量的计算8.2 抗裂验算8.3 裂缝宽度验算8.4 梁板的挠度验算第9章 预应力混凝土构件设计9.1 概述9.2 先张法轴心受拉构件设计9.3 后张法轴心受拉构件设计9.4 先张法受弯构件设计9.5 后张法受弯构件设计第10章 混凝土构件正截面配筋计算的ABC解法附录本书附带光盘中的程序安装及使用说明参考文献

## <<水工钢筋混凝土构件设计步骤例题>>

### 章节摘录

插图：通过钢筋混凝土梁正截面破坏试验可知，正截面破坏有3种类型，即超筋破坏、少筋破坏、适筋破坏。

超筋破坏是由于梁的受拉钢筋数量过多，在梁受弯破坏的过程中，受拉区钢筋还没有屈服时，受压区的混凝土就先被压碎。

少筋破坏是由于梁的受拉钢筋数量过少，在梁受弯破坏的过程中，梁的受拉区的混凝土一旦开裂，裂缝截面内的钢筋立即屈服，裂缝瞬间开展很宽，造成了梁的破坏。

适筋破坏指梁的配筋比较适当，在梁受弯破坏的过程中，梁的受拉区钢筋先屈服，然后梁的裂缝随着荷载的不断加大而逐渐加深加宽，受压区高度不断减少，最后受压区混凝土被压碎。

超筋破坏和少筋破坏都属于脆性破坏，破坏前无明显的征兆，因此破坏的后果危险性更大，同时在混凝土和钢筋的用量比例上也不合理，因此设计时必须防止。

梁板正截面承载力设计包括两方面的内容：一是配筋计算；二是承载能力复核。

关于配筋计算，本书所列的设计步骤及例题，一般情况都把截面尺寸、内力、材料的强度设为已知，主要求解钢筋用量。

在实际工程设计中，截面尺寸的确定、内力的计算、材料的选用，都是结构设计的重要内容，大家在学习时要给予足够的重视，进行必要的思考。

同时如何避免设计成脆性构件（超筋破坏和少筋破坏）要熟练掌握。

关于承载能力复核，本书所列的设计步骤及例题，一般情况都把截面尺寸、内力、材料的强度、配筋情况设为已知，主要计算构件截面能承受的极限内力。

本章关于梁板正截面承载力设计，包括单筋矩形截面梁（板）、双筋矩形截面梁、T形截面梁的配筋计算及承载力复核，列出7种计算情况。

## <<水工钢筋混凝土构件设计步骤例题>>

### 编辑推荐

《水工钢筋混凝土构件设计步骤例题及程序》是由中国水利水电出版社出版的。

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>