

<<混凝土结构>>

图书基本信息

书名：<<混凝土结构>>

13位ISBN编号：9787562925842

10位ISBN编号：7562925844

出版时间：2007-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：杨吉新，李红，王

页数：252

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;混凝土结构&gt;&gt;

## 前言

《混凝土结构》是与公路桥梁工程相关的各专业重要的专业基础课，其内容应以我国现行桥梁设计规范为依据，反映桥梁及结构工程科研和工程实践的最新成果。

《普通高等教育十一五国家级规划教材·混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》根据《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）和《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）编写。

教材中计算体系、设计方法、计量单位、符号、术语和公式等均采用新规范的规定。

全书共分10章，主要内容有：混凝土结构的组成材料，钢筋混凝土结构基本计算原则，钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算，受弯构件斜截面承载力计算，受扭构件的承载力计算，受压构件的承载力计算，受拉构件的承载力计算，构件抗裂、变形和裂缝宽度计算，预应力混凝土结构设计计算等。

各章均附有复习题。

编写力求文字简练、重点突出、简明实用、理论联系实际。

全书在讲清基本概念和基本原理的基础上，介绍了工程设计中实用的计算方法。

《普通高等教育十一五国家级规划教材·混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》编写人员及分工为：第4、5章由李红编写；第8、9章由王开凤编写；其他各章由杨吉新编写。

研究生雷凡、王晓琴、贺效强、彭梦泽、张可、邹振东参加了部分编写工作。

《普通高等教育十一五国家级规划教材·混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》由华中科技大学金文成教授主审。

武汉理工大学姜增国教授对《普通高等教育十一五国家级规划教材·混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》的编写提出了许多宝贵的意见。

《普通高等教育十一五国家级规划教材·混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》编写过程中参考和引用了国内近年来正式出版的有关混凝土结构的规范、教材等，在此谨向有关作者表示感谢。

由于时间仓促，加上编者的水平有限，书中难免存在不妥或疏漏之处，恳请读者批评指正。

## <<混凝土结构>>

### 内容概要

《普通高等教育十一五国家级规划教材：混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》系根据高等学校土木工程专业、公路桥梁与渡河工程专业混凝土结构课程的教学要求，参照《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2004）和《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62—2004）编写，主要包括钢筋混凝土结构的组成材料，基本计算原则，压、拉、弯、扭等基本构件的设计计算原理，以及预应力混凝土结构设计计算等。

<<混凝土结构>>

作者简介

杨吉新，男，博士（博士后），长沙理工大学水电建筑专业毕业。  
天津大学土木系结构工程专业硕士研究生。  
武汉理工大学博士研究生。  
2005年至今，武汉理工大学教授、博士生导师、道路桥梁系副主任、支部书记。

## &lt;&lt;混凝土结构&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 混凝土结构的概念与特点1.1.1 基本概念1.1.2 钢筋混凝土结构的构建原理与特点1.1.3 预应力混凝土结构的构建原理与特点1.2 混凝土结构的发展简况及其应用1.2.1 混凝土结构的发展1.2.2 混凝土结构的应用复习题2 钢筋混凝土组成材料2.1 前言2.2 钢筋2.2.1 钢筋的成分、级别和品种2.2.2 钢筋的强度与变形2.2.3 钢筋的冷加工和热处理2.2.4 钢筋的徐变和应力松弛2.2.5 钢筋的疲劳现象2.3 混凝土2.3.1 混凝土的强度2.3.2 混凝土的变形2.3.3 混凝土的配制要求与措施2.4 材料强度的标准值与设计值2.4.1 材料强度指标的取值原则2.4.2 混凝土强度标准值和强度设计值2.4.3 钢筋的强度标准值和强度设计值2.4.4 规范要求与取值复习题3 钢筋混凝土结构的设计原则3.1 引言3.2 概率极限状态设计方法3.2.1 结构的可靠性和可靠度3.2.2 结构的极限状态3.3 设计表达式3.3.1 三种设计状况3.3.2 承载能力极限状态的设计表达式3.3.3 正常使用极限状态的设计表达式3.4 作用及其效应组合3.4.1 作用（荷载）的分类3.4.2 作用（荷载）的代表值3.4.3 作用（荷载）效应组合复习题4 钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算4.1 引言4.2 受弯构件的截面形式与构造要求4.2.1 截面形式4.2.2 截面尺寸4.2.3 钢筋构造4.3 受弯构件正截面破坏形态4.4 受弯构件正截面承载力计算的基本原则4.4.1 基本假定4.4.2 适筋梁与超筋梁的界限及界限配筋率4.4.3 最小配筋率4.5 单筋矩形截面受弯构件4.5.1 基本公式及适用条件4.5.2 单筋矩形截面的计算方法4.6 双筋矩形截面受弯构件4.6.1 基本公式及适用条件4.6.2 双筋矩形截面的计算方法4.7 T形截面受弯构件4.7.1 概述4.7.2 两类T形截面及其判别4.7.3 基本计算公式及适用条件4.7.4 计算方法4.7.5 其他截面的计算方法复习题5 钢筋混凝土受弯构件斜截面承载力计算5.1 引言5.2 受弯构件斜截面的受力特点和破坏形态5.2.1 无腹筋简支梁斜截面受力分析5.2.2 有腹筋简支梁斜截面受力分析5.2.3 剪跨比5.2.4 斜截面受剪的三种主要破坏形态5.3 受弯构件斜截面抗剪能力的主要影响因素5.4 受弯构件的斜截面抗剪承载力5.5 等高度简支梁腹筋的设计与复核5.5.1 腹筋的设计5.5.2 斜截面抗剪承载力复核5.6 构造措施与要求5.6.1 保证斜截面抗弯承载力的构造措施5.6.2 纵向受拉钢筋的弯起位置5.6.3 构造要求5.7 简支梁腹筋设计示例5.8 连续梁的抗剪性能复习题6 钢筋混凝土受扭构件的承载力计算6.1 引言6.2 抗扭构件的构造要求6.3 纯扭构件的承载力6.3.1 矩形截面纯扭构件的破坏特征6.3.2 纯扭构件的开裂扭矩6.3.3 纯扭构件的承载力计算理论6.3.4 矩形截面纯扭构件的承载力计算6.4 弯剪扭构件的承载力6.4.1 剪扭构件的承载力计算“6.4.2 抗剪扭配筋的上下限6.4.3 在弯矩、剪力和扭矩共同作用下的配筋计算6.4.4 T形和I形截面受扭构件6.4.5 箱形截面受扭构件复习题7 钢筋混凝土受压构件的承载力计算7.1 引言7.2 轴心受压构件的承载力计算7.2.1 构造要求7.2.2 轴心受压构件的正截面承载力计算7.3 偏心受压构件正截面受力特点和破坏形态7.3.1 偏心受压构件的破坏形态7.3.2 大、小偏心受压的界限7.4 偏心受压构件的纵向弯曲7.4.1 偏心受压构件的破坏类型7.4.2 偏心距增大系数7.5 矩形截面偏心受压构件7.5.1 矩形截面偏心受压构件正截面承载力计算的基本公式7.5.2 矩形截面偏心受压构件非对称配筋的计算方法7.5.3 矩形截面偏心受压构件的构造要求7.5.4 矩形截面偏心受压构件对称配筋的计算方法7.6 其他截面偏心受压构件7.6.1 I形和T形截面偏心受压构件7.6.2 圆形截面偏心受压构件复习题8 钢筋混凝土受拉构件的承载力计算8.1 引言8.2 轴心受拉构件的正截面承载力计算8.3 偏心受拉构件的正截面承载力计算8.3.1 偏心受拉构件的受力特征8.3.2 小偏心受拉构件正截面承载力计算8.3.3 大偏心受拉构件正截面承载力计算8.4 偏心受拉构件的斜截面承载力计算8.5 构造要求复习题9 钢筋混凝土构件应力、变形和裂缝宽度计算9.1 引言9.2 变形和裂缝极限状态的限值规定9.2.1 变形的限值规定9.2.2 裂缝宽度限值9.3 应力计算9.4 受弯构件的变形计算9.4.1 受弯构件的刚度计算9.4.2 预拱度的设置9.5 裂缝宽度计算9.5.1 计算理论法9.5.2 数理统计法复习题10 预应力混凝土结构10.1 预应力混凝土结构的分类10.2 张拉方法和锚具10.2.1 张拉预应力钢筋的方法10.2.2 锚具10.2.3 张拉千斤顶10.2.4 预加应力的其他设备10.3 预应力混凝土结构的材料10.3.1 混凝土材料10.3.2 预应力钢材10.4 张拉控制应力和预应力损失10.4.1 张拉控制应力10.4.2 各种预应力损失值10.4.3 预应力损失值的组合10.5 预应力混凝土构件的计算10.5.1 施工阶段10.5.2 使用阶段10.6 轴心受拉构件10.6.1 预应力轴心受拉构件各阶段的应力分析10.6.2 预应力混凝土轴心受拉构件的计算10.7 受弯构件10.7.1 受弯构件正截面承载力计算10.7.2 受弯构件斜截面承载力计算10.7.3 受弯构件的应力计算10.7.4 受弯构件的抗裂验算10.7.5 受弯构件挠度验算10.7.6 端部锚固区计算10.8 预应力混凝土筒支梁设计10.8.1 设计计算步骤10.8.2 预应力混凝土筒支梁的截面设计10.8.3 截面尺寸和预应力钢筋数量的选定10.8.4 预应力钢筋的布置10.8.5 非预应力钢筋的布置10.8.6 锚具的防护10.9 预应力混凝土筒支梁计算示例10.9.1

<<混凝土结构>>

设计资料10.9.2 主梁尺寸10.9.3 主梁全截面几何特性10.9.4 主梁内力计算10.9.5 钢筋截面积估算及钢束布置10.9.6 主梁截面几何特性计算10.9.7 持久状况截面承载能力极限状态计算10.9.8 钢束预应力损失估算10.9.9 应力验算10.9.10 抗裂性验算10.9.11 主梁变形（挠度）计算10.9.12 锚固区局部承压计算复习题附表常用术语和符号参考文献

## <<混凝土结构>>

### 编辑推荐

《普通高等教育十一五国家级规划教材：混凝土结构（公路桥梁工程类专业用）》可作为大专院校与公路桥梁工程相关的各专业（公路桥梁与渡河工程专业、土木工程专业等）的教材，也可供从事公路桥梁设计、施工和管理的专业技术人员参考。

<<混凝土结构>>

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>