

# 《混凝土结构设计原理》

## 图书基本信息

书名：《混凝土结构设计原理》

13位ISBN编号：9787562423829

10位ISBN编号：7562423822

出版时间：2004-3

出版社：重庆大学出版社

作者：朱彦鹏

页数：363

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《混凝土结构设计原理》

## 内容概要

《混凝土结构设计原理(第3版)》内容主要包括钢筋混凝土材料的力学性能,弯、剪、拉、压、扭等基本构件的承载力计算,变形和裂缝宽度验算以及预应力混凝土构件的计算等。另外,还对公路混凝土与预应力混凝土基本构件等承载力计算和正常使用极限状态验算方法进行了简介,以适应土木工程专业的学习需要。《混凝土结构设计原理(第3版)》根据新编国家标准《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2001)以及《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTD D62-2004)编写,可作为本科土木工程专业的教材,也可供土木、水利工程设计、施工等专业技术工作者参考。

# 《混凝土结构设计原理》

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 混凝土结构的一般概念 1.2 混凝土结构的发展及应用概况 1.3 学习本课程应注意的问题第2章 钢筋混凝土材料的物理力学性能 2.1 钢筋 2.2 混凝土 2.3 钢筋混凝土的粘接 2.4 高强混凝土物理力学性能简介 思考题第3章 受弯构件正截面承载力的计算 3.1 概述 3.2 梁板结构的一般构造 3.3 梁正截面受弯承载力的试验研究 3.4 正截面承载力计算的基本假定及应

1.3 学习本课程应注意的问题 钢筋混凝土结构是一门综合性较强的应用学科。它的发展需综合运用数学、力学、材料科学和施工技术成就，并涉及许多领域，以建立自己完整的设计理论、结构体系和施工技术。近年来，由于电子计算机技术及现代化的测试技术等新的科学技术成就被逐渐用于钢筋混凝土学科的研究中来，促使这门学科的面貌发生了巨大的变化，并逐渐向新的更高的阶段发展。

本门课程主要是研究钢筋和混凝土的材性，钢筋混凝土基本构件的弯曲、剪切、扭曲、受压、受拉的强度设计问题，以及构件的变形和裂缝问题，另外还研究预应力构件的强度和刚度问题。为了学好这门课程，学习时应注意下列问题：与先修课程之间的联系。学习本门课程前应修完材料力学、建筑材料、荷载与结构设计方法等课程。这些课程与钢筋混凝土结构有必然的联系但有很大的不同。我们所学过的材料力学是研究线弹性基本构件内力和变形问题（图1.1（a）），而钢筋混凝土结构原理是一门非线性复合材料力学，既有材料非匀质、非线性问题，又有两种材料的复合问题。原来在材料力学中学过的各种解决问题的思路可以借鉴，而计算理论和计算公式不能照搬，但可以互相对比以加深理解。

由于混凝土受力的复杂性，目前还没有建立起比较完整的混凝土强度理论。钢筋混凝土构件和结构是由两种材料组合而成，其受力性能受材料内部组成和外部因素（荷载、环境等）影响，因此钢筋混凝土构件的计算理论和计算公式有很多是根据实验研究得出的半理论半经验公式，对初学者往往不易接受。它不像学习高等数学、材料力学、结构力学等课程时，它们的计算原理和计算公式是根据较系统而严密的数学、力学逻辑运算推导而得。而本门课程学习时会感到“理论性不强”、影响因素太多、杂乱而抓不住重点。因此学习时要特别注意，由于钢筋混凝土构件的计算公式是建立在实验的基础上，故应注意它的适用范围和条件。

由于钢筋混凝土构件是由混凝土和钢筋两种力学性能相差很大的材料所组成，因此存在着选定两种材料的不同强度等级和两种材料所用数量多少的配比问题，而这种配比可由设计者自行确定。因此对相同荷载、同一构件，就可以设计出多个均能满足使用要求的解答，也即是问题的解答不是唯一的。这和数学、力学习题的解答不相同。正是由于材料的配比具有选择性，因此当比值超过了一定的范围就会引起构件受力性能的改变。为了防止构件出现非预期的破坏状态，往往对钢筋混凝土构件的计算公式规定出它们的适用条件，有时还规定出某些构造措施来保证。故在学习时不能忽视这些规定。

钢筋混凝土结构是一门综合性的应用学科，需要满足安全、适用、经济以及施工方便等方面的要求。这些要求一方面可通过分析计算来满足，另一方面还应通过各种构造等来保证。这些构造措施或是计算模型误差的修正，或是实验研究的成果，或是长期工程实践经验的总结，它们同分析计算同为本学科中重要的组成部分。学习时对构造要求，应加强理解，通过反复应用来掌握。 .....

# 《混凝土结构设计原理》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)