第一图书网, tushu007.com

# <<混凝土结构基本原理>>

## 图书基本信息

书名：<<混凝土结构基本原理>>

13位ISBN编号：9787811339864

10位ISBN编号：7811339862

出版时间：2010-12

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：吴庆 编

页数：265

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

## 内容概要

本书是按照高等学校土木工程专业指导委员会编制的《混凝土结构》课程教学大纲，并结合新《混凝土结构设计规范》(GB50010--2002)要求编写。

全书共分十章，主要内容有：绪论，混凝土结构材料的物理力学性能，结构设计方法，受弯构件正截面承载力计算，受弯构件斜截面承载力计算，钢筋混凝土轴心受力构件正截面承载力，钢筋混凝土偏心受力构件承载力计算，受扭构件的扭曲截面承载力，钢筋混凝土构件的变形和裂缝验算，预应力混凝土构件设计。
为了便于教学，方便学生自学、自检和自测，各章设有本章提要、小结、思考题和练习题。

本书可作为土木工程专业的课程教材，也可供相关专业工程技术和科研人员参考。

第一图书网, tushu007.com

# <<混凝土结构基本原理>>

## 书籍目录

第1章　绪论
1．1　钢筋混凝土结构的基本概念
1．2　预应力混凝土结构的基本概念
1．3　钢筋混凝土结构的发展简史
1．4　本章小结
思考题与练习题
第2章　钢筋混凝土结构材料的物理力学性能
2．1钢筋
2．2　混凝土
2．3　钢筋与混凝土之间的黏结
2．4　本章小结
思考题与练习题
第3章　结构设计方法
3．1　结构设计的要求
3．2　结构上的作用与结构抗力
3．3　概率极限状态法的基本概念
3．4　概率极限状态法的设计表达式
3．5　荷载效应组合
3．6　本章小结
思考题与练习题
第4章　受弯构件正截面承载力计算
4．1　概述
4．2　受弯构件正截面的各应力阶段及破坏形态
4．3　单筋矩形截面梁正截面承载力计算
4．4　双筋矩形截面梁正截面承载力计算
4．5　T形截面梁的正截面承载力计算
4．6　本章小结
思考题与练习题
第5章　受弯构件斜截面承载力计算
5．1概述
5．2　无腹筋梁斜截面受力特点和破坏形态
5．3　有腹筋梁斜截面受力特点和破坏形态
5．4　受弯构件斜截面承载力计算公式
5．5　受弯构件斜截面承载力计算方法
5．6　梁中箍筋及弯起筋的构造
5．7　本章小结
思考题与练习题
第6章　钢筋混凝土轴心受力构件正截面承载力
6．1概述
6．2　钢筋混凝土轴心受拉构件正截面承载力计算
6．3　钢筋混凝土轴心受压构件正截面承载力计算
6．4　本章小结
思考题与练习题
第7章　钢筋混凝土偏心受力构件承载力计算
7．1概述

7．2　偏心受力构件的构造要求
7．3　偏心受压构件正截面的受力特点和破坏形态
7．4　矩形截面偏心受压构件正截面受压承载力的基本计算方法
7．5 矩形截面不对称配筋偏心受压构件的计算方法
7．6　矩形截面对称配筋偏心受压构件的计算方法
7．7　I形截面偏心受压构件正截面承载力计算
7．8　双向偏心受压构件计算
7．9　偏心受拉构件正截面承载力计算
7．10　偏心受力构件斜截面受剪承载力计算
7．11　本章小结
思考题与练习题
第8章　受扭构件的扭曲截面承载力
8．1　概述
8．2　纯扭构件的试验研究
8．3　纯扭构件的扭曲截面承载力计算
8．4　压弯剪扭构件的扭曲截面承载力计算
8．5　本章小结
思考题与练习题
第9章　钢筋混凝土构件的变形和裂缝验算
9．1 概述
9．2　钢筋混凝土受弯构件的挠度验算
9．3　钢筋混凝土裂缝宽度验算
9．4　本章小结
思考题与练习题
第10章　预应力混凝土构件设计
10．1　概述
10．2　张拉控制应力与预应力损失
10．3　先张法构件预应力钢筋的传递长度
10．4　后张法构件端部锚固区的局部承压验算
……
附录
参考文献

## 章节摘录

1.混凝土的质量混凝土的质量对黏结力和锚同的影响很大，光圆钢筋和变形钢筋的黏结强度都随着混凝土强度等级的提高而提高，但不与立方体强度成正比。
2.钢筋的形式变形钢筋与光网钢筋相比具有较高的黏结强度。
变形钢筋的末端一般无需做成弯钩。
变形钢筋纹型不同以及直径较大对黏结力有所影响，月牙纹比螺旋纹钢筋的黏结强度降低约5%-15%，所以月牙纹钢筋的锚同长度就略需加长。
另外，变形钢筋的肋高随着钢筋直径d的加大而相对变矮，黏结力下降。
3.钢筋保护层厚度　　对于变形钢筋，黏结强度主要取决于劈裂破坏。
保护层厚度c与钢筋的直径d的相对比值越大，混凝土抵抗劈裂的能力也越大，黏结强度也就越高。
4.横向钢筋对黏结力的影响　　横向钢筋的存在限制了径向裂缝的发展，使黏结强度得到提高。
设置箍筋可将纵向钢筋的抗滑移能力提高25%，使用焊接骨架或焊接网则提高得更多。
所以在直径较大钢筋的锚固区和搭接区，以及一排钢筋根数较多时，都应设置附加钢筋，以加强锚固或防止混凝土保护层劈裂剥落。
不过，横向钢筋的约束作用是有限度的，用横向钢筋加强后所得的黏结强度，不会大过因混凝土较厚时所得剪切型破坏的黏结强度。
5.钢筋锚同区有横向压力时对黏结力的影响　　钢筋锚固区有横向压力时，混凝土横向变形受到约束，摩阻力增大，抗滑移性好，有利于黏结强度，故而在梁的简支支座处，可以相应减少钢筋在支座中的锚固长度。
6.重复荷载对黏结力的影响　　结构和构件承受重复荷载对黏结力不利。
重复荷载所产生的应力愈大、重复的次数愈多，则黏结力遭受的损害愈严重。
7.锚固长度对黏结力的影响　　平均黏结强度会随着锚固长度的增加而减小，但总黏结应力会随着锚固长度的增加而增大。
为了使钢筋和混凝土能可靠的共同工作，钢筋和混凝土必须有可靠的锚同。
2.3.4 钢筋的锚固与搭接　　由于黏结破坏机理复杂，目前尚无比较完整的黏结力计算理论。
我国《混凝土结构设计规范》采用不进行黏结计算，而是用构造措施来保证钢筋与混凝土黏结的方法。
1.保证黏结力的构造措施　　（1）对不同等级混凝土与钢筋，要保证最小搭接长度和锚同长度；
（2）为了保证足够的黏结力，必须满足钢筋的最小间距和混凝土保护层最小厚度的要求；
（3）在钢筋搭接接头范围内应加密箍筋；　　（4）为了保证足够的黏结力，应在钢筋端部设置弯钩；　　……

第一图书网, tushu007.com



## 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