

<<混凝土结构（上）>>

图书基本信息

书名：<<混凝土结构（上）>>

13位ISBN编号：9787562919322

10位ISBN编号：7562919321

出版时间：1970-1

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：吴培明 编

页数：207

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>

## <<混凝土结构（上）>>

### 前言

本书的第1版得到了读者的惠顾，现在第2版也与读者见面了。

这本书的内容和混凝土结构设计规范密切相关。

第1版系根据《混凝土结构设计规范》（GB50010）的未定稿编写，存在着一些与以后定稿的正式规范不相符之处。

现在该规范已正式颁布执行，本次修订工作即以国家正式颁布的《混凝土结构设计规范》（GB50010—2002）的相关内容作为依据，对书中的部分内容作出相应的修改；对书中正文、插图、例题、附表中发现的一些错误和不妥之处一并作出订正；此外也对文字作了少量的增删。

在该书的修订工作中，刘立新教授作了大量细致的工作，促进了修订工作的顺利完成。

一本适合于教学工作使用的教材，往往要经过多次反复教学使用，发现其中存在的问题并进行修订才能逐步完善。

对于本书中的错误或不妥之处，热忱欢迎读者批评指正。

借此，也向使用过这本书的老师和同学们致意！

## <<混凝土结构（上）>>

### 内容概要

《普通高等学校土木工程专业新编系列教材：混凝土结构（上册）（第2版）》主要包括：钢筋混凝土材料的力学性能，基于概率理论的极限状态设计原理，普通钢筋混凝土受弯、受扭、受压、受拉构件的正截面、斜截面承载力计算，受拉、受弯构件的裂缝宽度计算，受弯构件的刚度、变形计算；以及预应力混凝土构件的基本概念、计算原理和预应力混凝土轴心受拉、受弯构件的承载力计算和裂缝计算等。

章节中包括了典型的例题，而且各章均有提要、小结、思考题和习题，以便于作为教材使用。

## &lt;&lt;混凝土结构(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 混凝土结构的一般概念1.2 混凝土结构的发展简况及其工程应用1.2.1 混凝土结构发展的几个阶段1.2.2 混凝土结构的工程应用1.2.3 混凝土结构发展概况1.2.4 混凝土结构计算理论的发展概况1.3 本课程的特点与学习方法本章小结思考题与习题2 钢筋混凝土材料的力学性能2.1 钢筋的形式和品种2.2 钢筋的力学性能2.3 钢筋的冷加工和热处理2.4 对钢筋质量的要求2.5 钢筋的蠕变、松弛和疲劳2.6 混凝土的强度等级2.7 混凝土的强度2.7.1 立方体抗压强度2.7.2 混凝土的轴心抗压强度(棱柱体强度)2.7.3 混凝土的轴心抗拉强度2.7.4 复杂受力状态下混凝土的强度2.8 荷载作用下混凝土的变形性能2.8.1 混凝土的应力-应变关系2.8.2 混凝土在多次重复荷载下的应力-应变关系2.8.3 混凝土的弹性模量2.9 混凝土的徐变和收缩2.10 钢筋与混凝土间的粘结2.11 钢筋混凝土的一般构造规定2.11.1 混凝土保护层2.11.2 钢筋的锚固2.11.3 钢筋的连接2.11.4 纵向钢筋的最小配筋率本章小结思考题和习题3 混凝土结构基本设计原则3.1 结构的功能要求3.1.1 混凝土结构的组成与作用3.1.2 结构上的作用、结构抗力3.1.3 结构的功能要求3.1.4 结构的可靠性与安全等级3.2 结构极限状态3.2.1 极限状态的概念3.2.2 极限状态分类3.2.3 结构极限状态方程3.3 随机变量的统计特征3.3.1 随机变量及其概率分布3.3.2 结构主要荷载与抗力参数的分布3.3.3 概率分布的特征值3.4 概率极限状态设计法3.4.1 结构可靠度3.4.2 结构目标可靠指标3.4.3 实用设计表达式3.4.4 材料强度代表值3.4.5 荷载组合3.5 混凝土结构设计方法的演变本章小结思考题与习题4 受弯构件正截面承载力计算4.1 概述4.2 试验研究分析4.2.1 梁的受力性能4.2.2 梁正截面工作的三个阶段4.2.3 配筋率对正截面破坏性质的影响4.3 受弯构件正截面承载力计算方法4.3.1 基本假设4.3.2 受力分析4.3.3 等效矩形应力图形4.3.4 界限相对受压区高度与最小配筋率4.4 单筋矩形截面受弯构件正截面承载力计算4.4.1 基本公式与适用条件4.4.2 基本公式的应用4.4.3 计算表格4.5 双筋矩形截面受弯构件正截面承载力计算4.5.1 受压钢筋的应力4.5.2 基本计算公式与适用条件4.5.3 基本公式的应用4.6 T形截面受弯构件正截面承载力计算4.6.1 概述4.6.2 基本公式与适用条件4.6.3 基本公式的应用本章小结思考题与习题5 受弯构件斜截面承载力计算5.1 概述5.2 无腹筋梁斜截面的受力特点和破坏形态5.2.1 无腹筋梁斜裂缝出现前的应力状态5.2.2 无腹筋梁斜裂缝出现后的应力状态5.2.3 无腹筋梁沿斜截面破坏的主要形态5.3 有腹筋梁斜截面的受力特点和破坏形态5.3.1 有腹筋梁斜裂缝出现前后的受力特点5.3.2 有腹筋梁沿斜截面破坏的形态5.4 影响斜截面受剪承载力的主要因素5.4.1 剪跨比5.4.2 混凝土强度5.4.3 配箍率和箍筋强度5.4.4 纵向钢筋的配筋率5.5 受弯构件斜截面承载力计算公式5.5.1 建立计算公式的原则5.5.2 无腹筋梁受剪承载力计算公式5.5.3 有腹筋梁受剪承载力计算公式5.5.4 公式的适用范围5.5.5 计算截面位置5.6 连续梁斜截面承载力5.7 T形截面梁斜截面承载力5.8 受弯构件斜截面承载力的计算方法5.8.1 截面设计5.8.2 截面校核5.9 纵向钢筋的弯起和截断5.9.1 材料抵抗弯矩图5.9.2 纵筋弯起的构造要求5.9.3 纵向钢筋的截断和锚固5.9.4 箍筋的构造要求5.9.5 弯起钢筋的构造要求5.10 桥梁斜截面承载力计算要点5.10.1 桥梁斜截面受力特点5.10.2 钢筋混凝土桥梁受剪承载力的计算本章小结思考题与习题6 受压构件截面承载力计算6.1 概述6.2 受压构件的一般应用和基本构造要求6.2.1 材料强度等级6.2.2 截面形式和尺寸6.2.3 纵向钢筋6.2.4 箍筋6.2.5 柱中钢筋的搭接6.3 配有普通箍筋的轴心受压构件正截面承载力计算6.3.1 轴心受压短柱的应力分布及破坏形态6.3.2 轴心受压长柱的应力分布及破坏形态6.3.3 正截面受压承载力计算6.4 配有螺旋式(或焊环式)箍筋的轴心受压构件正截面承载力计算6.4.1 箍筋的横向约束作用6.4.2 正截面受压承载力计算6.5 偏心受压构件正截面承载力计算的有关原理6.5.1 偏心受压构件正截面的破坏形态和机理6.5.2 偏心受压构件的纵向弯曲影响6.5.3 偏心受压构件正截面承载力计算的基本假定6.5.4 附加偏心距6.5.5 两种破坏形态的界限6.5.6 小偏心受压构件中远离纵向偏心力一侧的钢筋应力6.6 不对称配筋矩形截面偏心受压构件正截面承载力计算6.6.1 大偏心受压构件的截面计算6.6.2 小偏心受压构件的截面计算6.6.3 截面复核6.6.4 大、小偏心的判别6.7 对称配筋矩形截面偏心受压构件正截面承载力计算6.7.1 大、小偏心受压构件的判别6.7.2 截面计算与复核6.8 I形截面偏心受压构件正截面承载力计算6.8.1 不对称配筋偏心受压构件6.8.2 对称配筋偏心受压构件6.9 偏心受压构件N-M相关曲线6.10 双向偏心受压构件正截面承载力计算6.11 偏心受压构件斜截面承载力计算本章小结思考题与习题7 受拉构件承载力计算7.1 概述7.2 轴心受拉构件正截面承载力计算7.3 两种偏心受拉构件7.4 小偏心受拉构件正截面承载力计算7.5 大偏心受拉构件正截面承载力计算7.6 偏心受拉构件斜截面承载力计算本章小结思考题与习题8 受扭构件承载力计算8.1 概述8.2 构件的开裂扭矩8.2.1 矩形截面构件的开裂扭矩8.2.2 T形截面构件的开裂扭

## &lt;&lt;混凝土结构(上)&gt;&gt;

矩8.3 纯扭构件的受扭承载力计算8.3.1 抗扭配筋的形式8.3.2 受扭构件的试验研究结果8.3.3 矩形截面纯扭构件承载力计算8.3.4 T形和I形截面纯扭构件承载力计算8.4 弯剪扭构件承载力的计算8.4.1 剪扭构件承载力的计算8.4.2 在弯、剪、扭共同作用下承载力的计算8.4.3 计算公式的适用范围和构造要求本章小结思考题与习题9 钢筋混凝土构件的变形与裂缝验算9.1 概述9.2 裂缝验算9.2.1 裂缝控制的目的与要求9.2.2 裂缝的出现与分布规律9.2.3 平均裂缝间距9.2.4 平均裂缝宽度9.2.5 最大裂缝宽度与裂缝宽度验算9.3 变形验算9.3.1 变形控制的目的和要求9.3.2 截面抗弯刚度的主要特点9.3.3 短期刚度计算公式的建立9.3.4 长期刚度9.3.5 受弯构件的变形验算本章小结思考题与习题10 预应力混凝土构件10.1 概述10.2 施加预应力的方法10.3 预应力混凝土使用的材料和机具10.4 张拉控制应力10.5 预应力损失10.5.1 张拉端锚具变形和钢筋松动引起的预应力损失 110.5.2 预应力钢筋与孔道壁之间摩擦引起的预应力损失 210.5.3 混凝土加热养护时受张拉的钢筋与承受拉力设备之间的温度差引起的预应力损失 310.5.4 钢筋松弛引起的预应力损失 410.5.5 混凝土收缩、徐变引起的预应力损失 510.5.6 环形构件采用螺旋预应力筋时局部挤压引起的预应力损失 610.5.7 预应力损失的组合10.6 预应力轴心受拉构件各阶段的应力分析10.6.1 先张法预应力混凝土轴心拉杆各阶段应力状态10.6.2 后张法预应力轴心拉杆各阶段应力状态10.7 预应力混凝土轴心受拉构件的计算10.7.1 使用阶段强度计算10.7.2 使用阶段裂缝验算10.7.3 施工阶段验算10.8 受弯构件各阶段的应力分析10.8.1 先张法构件各阶段应力分析10.8.2 后张法预应力受弯构件各阶段应力分析10.9 预应力混凝土受弯构件计算10.9.1 使用阶段正截面承载力计算10.9.2 斜截面抗剪强度计算10.9.3 使用阶段正截面裂缝验算10.9.4 使用阶段斜截面裂缝验算10.9.5 使用阶段的变形验算10.9.6 施工阶段验算10.10 预应力的传递长度和锚固区的局部承压10.11 预应力混凝土构件的构造要求10.12 部分预应力混凝土的基本原理10.13 无粘结预应力混凝土的基本原理10.14 预应力混凝土构件计算实例本章小结思考题与习题附表附表1 混凝土强度标准值附表2 混凝土强度设计值附表3 混凝土弹性模量 $E_c$ 附表4 普通钢筋强度标准值附表5 普通钢筋强度设计值附表6 预应力钢筋强度标准值附表7 预应力钢筋强度设计值附表8 钢筋弹性模量附表9 钢筋混凝土结构中钢筋疲劳强度设计值附表10 混凝土保护层最小厚度附表11 受拉钢筋搭接接头面积百分率系数 附表12 锚固钢筋的外形系数 附表13 厚度修正系数附表14 受拉钢筋的最小锚固长度附表15 受弯构件的允许挠度附表16 结构构件的裂缝控制等级和最大裂缝宽度限值附表17 钢筋混凝土矩形截面受弯构件正截面受承载力计算系数表附表18 钢筋的计算截面面积及公称质量表附表19 钢筋混凝土板每米宽的钢筋面积表

<<混凝土结构（上）>>

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>