

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

图书基本信息

书名：<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

13位ISBN编号：9787802278097

10位ISBN编号：7802278090

出版时间：2010-9

出版时间：中国建材工业出版社

作者：郭继武

页数：281

字数：459000

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>

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

前言

《混凝土结构基本构件设计与计算》是土木工程专业的专业基础课，是本专业重点课程之一。主要讲述混凝土结构基本构件的基本理论、设计和计算方法。

主要内容包括：结构可靠度应用概率论简介，建筑结构荷载，结构概率极限状态设计法，钢筋和混凝土材料的力学性能，受弯、受压、受拉、受扭构件承载力的计算，钢筋混凝土构件变形和裂缝的计算，预应力混凝土构件的计算，现浇钢筋混凝土楼盖设计共10章。

编写本书时，笔者力求做到内容由浅入深，循序渐进，理论联系实际，尽量对规范公式、系数的来源和有关条文加以推证和说明。

例如：（1）在叙述以概率为基础的极限状态设计法时，为了使理解这一方法的实质内容，包括建筑荷载取值、混凝土强度取值等，教材对概率论的基本知识做了必要的讲解和复习。这样对什么是分位值等概念就不会生疏了。

在接受荷载标准值、准永久值和频遇值及材料强度标准值等这些概念时就可迎刃而解。

（2）混凝土正截面等效矩形应力图系数是混凝土教学中的一个难点。为了使理解它的确定原则和方法，本教材用了较少的篇幅对应力图系数作了推演。无疑，这对理解问题的物理概念是有帮助的。

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

内容概要

本书是参照高校土木工程专业教学大纲和《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2002)编写的。

主要讲述混凝土结构基本构件的基本理论、设计和计算方法。

主要内容包括：结构可靠度应用概率论简介，建筑结构荷载，建筑结构概率极限状态设计法，钢筋和混凝土材料的力学性能，受弯、受压、受拉、受扭构件承载力的计算，钢筋混凝土构件变形和裂缝的计算，预应力混凝土构件的计算，现浇钢筋混凝土楼盖设计共10章。

本书还介绍了使用编程计算器(CASIOfx-9750G)的一种解题方法，书中提供了23个主程序和8个子程序，基本能满足混凝土结构基本构件的计算需要。

书中例题除手算外，还按编程计算器进行了演算。

本书适合作为高校土建类专业教材，也可供工程设计、监理和施工技术人员使用。

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 混凝土结构的概念 1.2 混凝土结构发展简况 1.3 本课程特点及学习方法第2章 钢筋混凝土结构极限状态设计算法 2.1 结构可靠度应用概率论简介 2.2 建筑结构荷载 2.3 建筑结构设计使用年限和安全等级 2.4 建筑结构概率极限状态设计法 小结 思考题 习题第3章 钢筋和混凝土材料的力学性能 3.1 混凝土的力学性能 3.2 钢筋的种类及其力学性能 3.3 钢筋与混凝土的粘结、锚固长度 小结 思考题第4章 受弯构件承载力计算 4.1 概述 4.2 梁、板的一般构造 4.3 受弯构件正截面承载力的试验研究 4.4 单筋矩形截面受弯构件正截面承载力计算基本理论 4.5 单筋矩形截面受弯构件正截面承载力计算 4.6 双筋矩形截面受弯构件正截面承载力计算 4.7 T形截面受弯构件正截面承载力计算 4.8 受弯构件斜截面受剪承载力计算 4.9 纵向受力钢筋的切断与弯起 4.10 受弯构件钢筋构造要求的补充 小结 思考题 习题第5章 受压构件承载力计算 5.1 概述 5.2 轴心受压构件 5.3 偏心受压构件 小结 思考题 习题第6章 受拉构件承载力计算 6.1 概述 6.2 轴心受拉构件承载力计算 6.3 偏心受拉构件承载力计算 小结 思考题 习题第7章 受扭构件承载力计算 7.1 概述 7.2 纯扭构件承载力计算 7.3 剪扭和弯扭构件承载力计算 7.4 弯剪扭构件承载力计算 小结 思考题 习题第8章 钢筋混凝土构件的变形和裂缝计算 8.1 受弯构件变形的计算 8.2 钢筋混凝土构件裂缝宽度的计算 小结 思考题 习题第9章 预应力混凝土构件的计算 9.1 预应力混凝土的基本原理 9.2 预加应力的方法 9.3 预应力混凝土的材料 9.4 张拉控制应力 9.5 预应力损失及其组合 9.6 预应力混凝土轴心受拉构件的应力分析 9.7 预应力混凝土轴心受拉构件使用阶段的验算 9.8 预应力混凝土轴心受拉构件施工阶段的验算 小结 思考题 习题第10章 现浇钢筋混凝土楼盖设计 10.1 概述 10.2 肋形楼盖的受力体系 10.3 单向板肋形楼盖的计算简图 10.4 钢筋混凝土连续梁内力计算 10.5 单向板的计算与构造 10.6 次梁的计算与构造 10.7 主梁的计算与构造 10.8 单向板楼盖计算例题 10.9 双向板的计算与构造 10.10 钢筋混凝土现浇楼梯的计算 小结 思考题 习题附录A 《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2002)材料力学指标附录B 钢筋公称直径和截面面积附录C 《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2002)有关规定附录D 等截面等跨连续梁在常用荷载作用下内方系数表附录E 混凝土结构构件计算程序索引参考文献

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

章节摘录

1.2 混凝土结构发展简况 钢筋混凝土结构自19世纪中期开始应用,迄今已约150年了。它的发展可分以下几个阶段: 第一阶段:19世纪50年代至20世纪20年代,是钢筋混凝土结构发展的初级阶段。由于生产技术水平限制,这时混凝土和钢材的强度还都很低,钢筋混凝土多用于梁、板和柱等构件。

钢筋混凝土结构计算理论尚未建立,构件截面承载力按材料力学公式计算。

第二阶段:20世纪20年代至20世纪50年代,这一阶段初期至第二次世界大战爆发,开始应用装配式钢筋混凝土结构,出现了预应力混凝土结构和空间结构。钢筋混凝土结构计算开始采用破损阶段计算理论。

第二次世界大战以后,混凝土强度和钢材的强度不断提高,钢筋混凝土结构有了很大发展,工业化施工方法广泛采用,结构计算开始采用三系数极限状态设计理论。

19世纪末和20世纪初,我国也开始采用钢筋混凝土结构建造梁、板和柱等构件。但是,直到新中国成立前夕,钢筋混凝土结构发展十分缓慢,高层建筑寥寥无几。

随着我国社会主义建设事业的蓬勃发展,钢筋混凝土结构在工程建设中得到了广泛应用。

第三阶段:20世纪50年代至20世纪80年代,这一阶段初期,我国工业蓬勃发展,兴建了大量单层工业厂房,装配式钢筋混凝土结构广泛采用。在砖混结构中,钢筋混凝土预制构件,如预应力圆孔板、进深梁等大量采用。这时,国内结构计算采用破损阶段计算理论。

进入20世纪80年代,混凝土结构应用范围进一步扩大,预应力混凝土结构广泛采用,结构计算采用极限状态设计理论。

第四阶段:自20世纪80年代起进入第四阶段。随着我国改革开放进一步发展,城市建设进程加快,高层建筑如雨后春笋般拔地而起。城市有轨交通纵横交错,混凝土强度和钢材强度进一步提高,钢筋混凝土和预应力混凝土应用范围不断地扩大。这一时期结构设计理论进入了一个崭新的阶段,现行《混凝土结构设计规范》,充分反映了半个世纪以来丰富的结构设计经验及科学研究成果,规范中规定了以概率为基础的极限状态设计法进行设计,使钢筋混凝土计算理论和设计方法更加完善,也使我国混凝土结构设计理论达到了国际先进水平。

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

编辑推荐

知识体系循序渐进，计算公式推证详细，例题解答步骤清晰完整，编程计算器解题方法快捷便利

<<混凝土结构基本构件设计与计算>>

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>