

<<水工钢筋混凝土结构学>>

图书基本信息

书名：<<水工钢筋混凝土结构学>>

13位ISBN编号：9787512327382

10位ISBN编号：7512327382

出版时间：2012-8

出版时间：中国电力出版社

作者：宋玉普 编

页数：440

字数：689000

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>

<<水工钢筋混凝土结构学>>

内容概要

宋玉普主编的《水工钢筋混凝土结构学》是普通高等教育“十二五”规划教材。

全书共十二章，主要内容为钢筋混凝土结构的材料、设计方法、受弯、受压和受拉构件的正截面和斜截面承载力计算，受扭构件的承载力计算，正常使用极限状态验算，预应力混凝土结构，抗震设计，肋形结构及刚架结构等，还介绍了水工非杆件体系混凝土结构的配筋设计。

全书由大连理工大学、武汉大学、河海大学、天津大学和郑州大学五校合编，参加编写的老师均为资深专家和相关规范的编写者。

书中以最新的电力方向《水工混凝土结构设计规范》(DL/T 5057—2009)为主线，同时也介绍了水利方向《水工混凝土结构设计规范》(SL

191—2008)和建筑工程方向《混凝土结构设计规范》(GB

50010—2010)的相应内容，反映了近年国内外钢筋混凝土结构在材料、计算理论和构造方面的新发展，有利于学生掌握最新知识、应用最新技术。

全书内容紧密结合实际、注重应用、操作性强，具有一定的权威性。

《水工钢筋混凝土结构学》可作为普通高等院校大土木专业的电力、水利、农田水利、管理、建筑工程等方向的教材，也可作为自学教材，还可供从事水利水电和土木工程专业的工程技术人员参考。

<<水工钢筋混凝土结构学>>

书籍目录

- 序
- 前言
- 绪论
- 思考题
- 第一章 钢筋混凝土结构的材料
- 第一节 钢筋的品种和力学性能
- 第二节 混凝土的物理力学性能
- 第三节 钢筋与混凝土的粘结
- 第四节 关于混凝土抗剪强度的讨论
- 思考题
- 第二章 钢筋混凝土结构的设计方法
- 第一节 钢筋混凝土结构设计理论发展简史
- 第二节 极限状态设计法的基本概念
- 第三节 结构上的作用、作用效应和结构抗力
- 第四节 概率极限状态设计法
- 第五节 荷载代表值和材料强度标准值
- 第六节 实用设计表达式
- 思考题
- 第三章 钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算
- 第一节 受弯构件的截面形式和构造要求
- 第二节 受弯构件正截面受力全过程分析及破坏特征
- 第三节 正截面受弯承载力的计算原则
- 第四节 单筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算
- 第五节 双筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算
- 第六节 T形截面受弯构件正截面受弯承载力计算
- 思考题
- 第四章 钢筋混凝土受弯构件斜截面承载力计算
- 第一节 概述
- 第二节 无腹筋梁的受剪性能
- 第三节 有腹筋梁的受剪性能
- 第四节 有腹筋连续梁的抗剪性能和斜截面承载力计算
- 第五节 斜截面受剪承载力设计
- 第六节 构造措施
- 思考题
- 第五章 钢筋混凝土受压构件承载力计算
- 第一节 概述
- 第二节 受压构件的构造要求
- 第三节 轴心受压构件正截面承载力计算
- 第四节 偏心受压构件正截面承载力计算
- 第五节 偏心受压构件斜截面受剪承载力计算
- 第六节 双向偏心受压构件正截面承载力计算
- 思考题
- 第六章 钢筋混凝土受拉构件承载力计算
- 第一节 概述
- 第二节 轴心受拉构件承载力计算

<<水工钢筋混凝土结构学>>

第三节 大偏心受拉构件正截面承载力计算

第四节 小偏心受拉构件正截面承载力计算

第五节 偏心受拉构件斜截面受剪承载力计算

思考题

第七章 钢筋混凝土受扭构件承载力计算

第一节 钢筋混凝土受扭构件的破坏形态

第二节 钢筋混凝土受扭构件的开裂扭矩计算

第三节 钢筋混凝土纯扭构件的承载力计算

第四节 钢筋混凝土构件在弯、剪、扭共同作用下的承载力计算

思考题

第八章 钢筋混凝土构件正常使用极限状态验算

第一节 抗裂验算

第二节 裂缝开展宽度验算

第三节 受弯构件变形验算

第四节 混凝土结构的耐久性

思考题

第九章 预应力混凝土结构

第一节 预应力混凝土的基本概念

第二节 施加预应力的方法、预应力混凝土的材料与张拉机具

第三节 预应力钢筋张拉控制应力及预应力损失

第四节 预应力混凝土轴心受拉构件的应力分析

第五节 预应力混凝土轴心受拉构件的计算

第六节 预应力混凝土受弯构件的应力分析

第七节 预应力混凝土受弯构件的承载力计算

第八节 正常使用极限状态验算

第九节 施工阶段验算

第十节 一般构造要求

思考题

第十章 钢筋混凝土构件的抗震设计

第一节 抗震设计的一般概念

第二节 概念设计

第三节 地震作用效应计算

第四节 钢筋混凝土构件抗震设计的一般规定

第五节 钢筋混凝土框架的抗震设计

第六节 铰接排架柱的抗震设计

第七节 桥跨结构的抗震设计

思考题

第十一章 钢筋混凝土肋形结构及刚架结构

第一节 概述

第二节 单向板肋形结构的结构布置和计算简图

第三节 单向板肋形结构按弹性理论的计算

第四节 单向板肋形结构考虑塑性内力重分布的计算

第五节 单向板肋形结构的截面设计和构造要求

第六节 三跨连续梁设计例题

第七节 双向板肋形结构的设计

第八节 钢筋混凝土刚架结构的设计

第九节 钢筋混凝土牛腿的设计

<<水工钢筋混凝土结构学>>

第十节 钢筋混凝土柱下基础的设计

思考题

第十二章 水工非杆件体系混凝土结构的配筋设计

第一节 概述

第二节 按弹性应力图形面积配筋

第三节 按钢筋混凝土有限单元法配筋

第四节 按钢筋混凝土有限单元法配筋实例

思考题

附录一 混凝土结构环境类别

附录二 材料强度的标准值、设计值和弹性模量

附录三 钢筋的计算截面面积及理论质量

附录四 一般构造规定

附录五 截面抵抗矩的塑性系数 γ_m 值

附录六 正常使用极限状态的限值

附录七 均布荷载作用下等跨连续板梁的跨中弯矩、支座弯矩及支座截面剪力的计算系数表

附录八 端弯矩作用下等跨连续板梁各截面的弯矩及剪力计算系数表

附录九 移动的集中荷载作用下等跨连续梁各截面的弯矩系数及支座截面剪力系数表

附录十 承受均布荷载的等跨连续梁各截面最大及最小弯矩(弯矩包络图)的计算系数表

附录十一 按弹性理论计算在均布荷载作用下矩形双向板的弯矩系数表

附录十二 各种荷载化成具有相同支座弯矩的等效均布荷载表

参考文献

<<水工钢筋混凝土结构学>>

章节摘录

版权页：插图：《建筑抗震设计规范》（GB 50011—2010）对地基及基础设计的要求是，同一建筑单元不宜设置在性质截然不同的地基上。

同一建筑单元不宜部分采用天然地基部分采用桩基；当采用不同基础类型或基础埋深显著不同时，应根据地震时两部分地基基础的沉降差异，在基础和上部结构的相关部位采取相关措施；基础底下如为软弱粘性土、液化土、新近填土或严重不均匀土时，应根据地震时地基不均匀沉降和其他不利影响，采取相应的措施。

地震还会产生一些次生灾害。

如房屋规划过密，地震时房屋倒塌将道路堵塞，造成在地震发生时人员无法疏散，增加伤亡；地震时水管破裂、消防设施失效，会造成火灾发生；煤气罐、油库、化工厂、核反应装置等损坏，更会引起爆炸、毒气外逸和核辐射渗漏；水利工程中的挡水建筑物如有损坏，就会造成下游城镇农田的严重淹没，其后果比建筑物本身的损坏更为严重。

二、建筑物的形体和结构力求规整和对称 在抗震设计中，选择合理的建筑形体和结构布置是非常重要的。

规则结构具有良好的抗震性能，地震反应易于计算，容易采取地震构造措施和进行局部处理。

不规则结构则容易发生加大的扭转效应或应力集中，从而在地震中发生破坏。

设计时应优先选择规则结构方案，选择不规则结构方案时，地震作用计算和构造措施应采取专门的措施，应避免采用严重不规则的设计方案。

规则性主要体现在建筑体型（平、立面的形状）简单、对称，抗侧力体系（抵抗水平地震作用的构件）的刚度和承载力上下变化连续、均匀，平面布置基本对称。

即在平立面和竖向剖面或抗侧力体系上，没有明显的、实质的不连续（突变）。

三、选择合理的抗震结构体系 抗震结构体系应根据建筑物的重要性、设防烈度、场地条件、建筑高度、地基基础及材料、施工状况等，把技术、经济条件综合起来考虑确定。

抗震结构体系应具有明确的计算简图和合理的地震作用传递途径，宜有多道抗震防线。

应避免因部分结构或构件失效而导致整个结构丧失抗震能力或对重力荷载的承载能力；抗震结构体系还应具备必要的强度、良好的变形能力和耗能能力。

结构应具有合理的刚度和强度分布，避免因局部削弱或突变形成薄弱部位，产生过大的应力集中或塑性变形集中。

对可能出现的薄弱部位应采取措施提高其抗震能力。

<<水工钢筋混凝土结构学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:水工钢筋混凝土结构学》是水工钢筋混凝土结构学是电力工程和水利工程专业最重要的技术基础课。

《普通高等教育"十二五"规划教材:水工钢筋混凝土结构学》以电力规范为主线,同时介绍了水利和建筑工程专业规范的相应内容,这一特点有利于学生全面掌握钢筋混凝土结构,适应各种不同专业的工作需要。

《普通高等教育"十二五"规划教材:水工钢筋混凝土结构学》的编写汇集了五所高校从事钢筋混凝土结构的教学和科研的老师,吸收了各校的教学经验,这有利于各校应用本教材。

<<水工钢筋混凝土结构学>>

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>