

<<现代预应力结构体系与设计方法>>

图书基本信息

书名：<<现代预应力结构体系与设计方法>>

13位ISBN编号：9787534573057

10位ISBN编号：753457305X

出版时间：2010-12

出版时间：江苏科学技术出版社

作者：吕志涛

页数：366

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>

<<现代预应力结构体系与设计方法>>

内容概要

《现代预应力结构体系与设计方法》第一时期（1956-1964年），将预应力混凝土作为当时的三大新结构技术加以推广。

其特点是：材料以中强钢材（冷拉Ⅱ级钢筋、低碳冷拔钢丝）及C30混凝土为主；推广应用预应力混凝土的主要目标是节约钢材，以预应力混凝土结构构件代替钢结构构件，如屋架、吊车梁等；在铁道建设中，以预应力钢弦混凝土轨枕代替方木轨枕等。

设计计算方法，则以苏联的《预应力钢筋混凝土结构设计规程》（CH10-57）为主。

第二时期（1965～1977年），“文革”时期，大搞结构改革，全国城乡大力推广低碳冷拔钢丝和中小预应力混凝土结构及构件。

浙江、江苏、湖南、山东四省编制了冷拔丝PC规程（红皮书），极具中国特色。

在这一时期，也开始研制高强预应力钢材（高强钢丝和钢绞线以及Ⅲ级低合金钢筋）和预应力张拉设备。

第三时期（1978年至今），改革开放以来，我国进入了现代预应力混凝土大发展时期。

在这30多年的发展中有不少显著特点：材料广泛采用高强钢材和高强度等级混凝土；预应力混凝土由构件发展到结构；结构体系的研究和应用广泛开展，大跨度、大空间预应力混凝土结构和多、高层预应力混凝土建筑，以及特种预应力混凝土工程大量建成；结构体系多种多样；预应力的应用范围进一步扩大。

预应力混凝土在桥梁建设中的应用更为突出。

T形和箱形截面预应力混凝土简支梁桥、超静定的连续梁桥、连续刚构桥等一座座桥梁在祖国的江河湖海上架起，使天堑变为通途。

<<现代预应力结构体系与设计方法>>

书籍目录

目录第1篇 现代预应力混凝土结构体系第1章 绪论1.1 预应力混凝土的发展简史1.2 预应力混凝土材料1.2.1 混凝土材料1.2.2 预应力钢筋1.2.3 对无粘结预应力筋的要求1.2.4 高性能纤维增强复合材料预应力筋1.2.5 灌浆材料1.3 几个预应力概念1.3.1 先张法1.3.2 后张法1.3.3 有粘结预应力混凝土结构1.3.4 无粘结预应力混凝土结构1.4 张拉控制应力及预应力损失1.4.1 预应力筋的张拉控制应力1.4.2 预应力损失计算第2章 现代预应力混凝土结构体系2.1 多层建筑结构2.1.1 多层框架结构2.1.2 多层板柱—剪力墙结构2.2 大跨低层建筑结构2.2.1 门式刚架结构2.2.2 井式梁板和交叉梁板结构2.3 高层建筑结构2.3.1 引言2.3.2 大跨高层框架结构2.3.3 高层建筑转换层结构2.3.4 巨型框架高层建筑结构2.3.5 悬挂结构高层建筑2.4 大开间住宅建筑结构2.5 预制预应力混凝土建筑结构体系2.6 预应力混凝土桥梁结构2.6.1 公路桥梁常用的结构形式2.6.2 我国预应力混凝土桥梁的新发展2.7 特种结构及其他2.7.1 预应力混凝土电视塔2.7.2 核电站安全壳设计概要2.7.3 预应力水处理构筑物2.7.4 预应力混凝土筒仓2.8 预应力钢结构2.8.1 预应力钢结构的优点2.8.2 预应力钢结构的发展第2篇 现代预应力混凝土结构设计方法第3章 预应力混凝土构件弯剪扭承载力及局部承压计算3.1 概述3.2 预应力混凝土受弯构件正截面承载力计算3.2.1 弯曲破坏形态3.2.2 变形协调分析方法——精确计算方法3.2.3 《混凝土结构设计规范》计算方法3.3 受拉截面承载力计算3.3.1 预应力混凝土受拉截面破坏过程3.3.2 计算公式3.4 预应力混凝土梁及开洞梁的斜截面承载力计算.....第4章 超静预应力混凝土结构第5章 部分预应力混凝土第6章 无粘结预应力混凝土结构第7章 体外预应力混凝土结构第8章 预应力钢-混凝土组合结构第9章 现代预应力混凝土结构的抗震设计第10章 预制预应力混凝土框架结构第3篇 现代预应力混凝土结构工程实例第11章 工业建筑第12章 民用建筑第13章 公共建筑第14章 桥梁工程第15章 特种结构第16章 工程结构预应力加固与改造主要参考文献

章节摘录

(2) 混凝土的性能要求 长期以来,人们总是以强度来评价混凝土的性能,认为混凝土的强度越高性能越好。但实践表明,诸如桥梁、道路、海上建筑物、化工建筑物等设计使用寿命期较长且处于险恶环境中的结构物的毁坏原因,并不是强度问题而是耐久性问题。事实上,高强度混凝土不一定能够保证足够的耐久性。为了耐久,混凝土除应具备高强、低徐变收缩,还必须具有韧性好、耐疲劳、耐磨损、抗气候和化学侵蚀作用的性能。为了达到这些性能,混凝土应具有易浇筑、易密实、不离析、低水化热、放气少等特性。混凝土的上述性能正是高性能混凝土的概括。高性能混凝土不是传统混凝土的简单扩展,而是一种新材料。高性能比高强度更为重要。目前,人们已经掌握了许多可以满足高性能要求的混凝土基本材料和制配工艺。为了起到填充、润滑和增强作用从而达到高性能,高性能混凝土内添加了高效减水剂、飞灰、极细的硅粉及粒状高炉碱矿渣等材料。随着新化学外加剂和新胶凝材料的不断开发和使用,混凝土的性能已发生了很大的改善,虽然现在仍处于研究和发展阶段,但其应用前景将是非常广阔的。

(3) 混凝土的轻质要求 为了增大预应力混凝土结构的跨越能力,增强其对周围环境的耐久性,除应采用高强度、高性能的混凝土,还需要采用轻质的混凝土。混凝土材料的强度/重度比较低是一个不利因素。随着预应力混凝土结构跨度的不断增大,自重也随之增大,导致结构的承载能力大部分消耗于抵抗自重。因此,轻质混凝土应用于预应力结构具有直接的经济利益。轻质混凝土主要是采用轻质集料的混凝土。这种集料一般通过在旋转炉内高温加工,形成多孔性蜂窝轻质结构,重度减轻为 $14 \sim 19 \text{ kN/m}^3$ 。再通过良好的配合比设计,制成轻质混凝土,就能得到与一般碎石混凝土不相上下的强度。但是,目前轻质混凝土的实用强度仍低于普通混凝土,轻质混凝土广泛应用于预应力混凝土结构仍需要一定的时间。

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>