第一图书网, tushu007.com

<<基于欧洲标准的钢>>

图书基本信息

书名：<<基于欧洲标准的钢>>

13位ISBN编号：9787114085710

10位ISBN编号：7114085710

出版时间：2010-9

出版时间：人民交通出版社

作者：葛胜锦，余培玉，刘士林 编

页数：218

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

前言

钢-混凝土组合结构由于其独特的性能与优点，在欧美等西方发达国家得到了较为广泛的应用，其理论研究也较为系统、成熟。
美国于1944年首次在AASHTO规范中列入了有关组合梁的设计条文，而欧洲共同体委员会（CEC）于1985年首次正式颁布了关于钢-混凝土组合结构的设计规范——《欧洲规范4》（EC4）。
这是目前国际上最完整的一部组合结构规范，为组合结构的研究和应用做了相当全面的介绍和总结，并指出了今后的发展方向。

目前，国内关于组合结构桥梁的设计应用并不多见，缺乏系统的理论研究，更缺乏成熟的实践经验，我国公路行业还未对此类结构编制完善的规范或规程。
因此，有必要借鉴国外的成功经验，吸收欧洲标准的成熟理论，对钢一混凝土组合结构的受力机理、计算理论和设计方法等进行深入的研究，以确保组合结构桥梁优越性的充分发挥，促进其在我国桥梁建设中的应用和发展。

本书在编著时参考了欧洲标准《桥梁工程手册》〔1〕和《钢-混凝土组合桥梁》〔2〕中的相关章节，并对其进行了扩充，同时涉及了钢-混凝土组合桥梁更多的细节。
本书从基本原理出发介绍了组合结构，使设计钢-混凝土组合桥梁变得简单易行，而不需要逐条地对照规范和标准。
所有章节通过不同的桥梁示例阐明了钢-混凝土组合桥梁的设计和施工方法。
本书在强调该类结构推广应用前景的同时，也对钢-混凝土组合桥梁结构进行了客观的评价，并同其他类型的桥梁做了比较，说明了其使用的局限性。

本书以丰富、翔实的实例内容，成熟、先进的实践经验，由浅入深，对各种桥型（包括简支梁、连续梁、箱形梁、桁架梁、预应力混凝土桥梁、拱桥、斜拉桥等）的钢混凝土组合结构桥梁的总体设计、构造处理、计算方法和特点、难点等进行了系统完整的介绍和分析。
本书适用于从事桥梁结构设计、研究领域的专业人士阅读，具有较高的参考和实用价值。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《基于欧洲标准的钢：混凝土组合桥梁设计》在参考欧洲标准《桥梁工程手册》和《钢-混凝土组合桥梁》等国外相关资料的基础上，以丰富、翔实的实例内容，成熟、先进的实践经验，对各种桥型的钢-混凝土组合结构桥梁的总体设计、构造处理、计算方法和特点难点等进行了系统完整地介绍和分析。
具体章节包括组合机构基本概念、简支梁桥、整体式桥、连续梁桥、高架桥、刚构桥及非线性有限元分析、箱梁桥、梁腋与双组合结构、桁架桥、拱桥、斜拉桥、预应力钢-混凝土组合桥梁、钢-混凝土组合桥梁的评估等。
《基于欧洲标准的钢：混凝土组合桥梁设计》可供从事桥梁结构设计、研究领域的专业人员阅读，具有较高的参考和实用价值，也可供相关院校师生学习参考。

<<基于欧洲标准的钢>>

书籍目录

第1章 组合结构基本概念1.1 引言1.2 结构形式及特点1.3 材料及力学特性1.4 设计规范1.5 混凝土1.6 钢材1.7 组合特性1.8 剪力键第2章 简支梁桥2.1 引言2.2 尺寸拟定2.3 梁的初步设计2.4 钢架的横撑2.5 混凝土板初步设计2.6 剪力键的初步设计2.7 承载力分析及计算2.8 设计中的安全问题2.9 环境问题第3章 整体式桥3.1 引言3.2 土-结构的相互作用3.3 设计3.4 紧凑型截面3.5 门架结构3.6 斜度的影响3.7 油漆防护3.8 收缩和温差3.9 悬臂梁第4章 连续梁桥4.1 引言4.2 公路拓宽4.3 弯矩-剪力相互作用4.4 弯矩削峰4.5 混凝土的开裂4.6 支承加劲肋4.7 预拱度4.8 固有频率4.9 下承梁式桥4.10 剪力滞4.11 疲劳第5章 高架桥5.1 引言5.2 概念设计5.3 连接方法5.4 施工方法5.5 桥面板第6章 刚构桥及非线性有限元分析6.1 引言6.2 接合部的技术特点6.3 接合部的非线性有限元分析第7章 箱梁桥7.1 引言7.2 箱梁的力学性能7.3 横隔板7.4 桥梁噪声7.5 组合箱梁剪力连接件7.6 组合板第8章 梁腋与双组合结构8.1 引言8.2 梁腋8.3 截面变化处的纵向剪力8.4 双组合作用8.5 薄腹板8.6 轻质混凝土第9章 桁架桥9.1 引言9.2 桁架构件类型9.3 轴向荷载作用下的钢构件9.4 钢构件连接件9.5 焊缝连接9.6 螺栓连接9.7 外包材料防腐9.8 腹杆局部加载9.9 连续桁架9.10 高强钢材第10章 拱桥10.1 引言10.2 组合受压构件10.3 曲线截面的制作10.4 钢管结构的节点10.5 美学10.6 系杆拱10.7 拱的屈曲第11章 斜拉桥11.1 引言11.2 主梁锚固连接器11.3 高强混凝土11.4 荷载11.5 公路荷载11.6 风荷载11.7 分析11.8 屈曲相互作用11.9 剪力键11.10 桥塔11.11 塔顶11.12 不锈钢11.13 组合截面应变限制第12章 预应力钢-混凝土组合桥梁12.1 引言12.2 支座位移12.3 使用钢束施加预应力12.4 预应力组合结构设计12.5 预应力损失12.6 耐久性12.7 预应力组合箱梁12.8 波形腹板12.9 部分斜拉桥第13章 钢-混凝土组合桥梁的评估13.1 引言13.2 历史13.3 结构类型13.4 检查13.5 荷载13.6 材料13.7 剪力键的测试13.8 分析13.9 附加组合结构和部分组合结构的特性13.10 匣形梁13.11 加固13.12 生命周期的考虑附录附录A 近似方法附录B 截面特性的计算附录C 钢-混凝土组合截面的塑性特性附录D 钢-混凝土组合截面的扭转特性附录E 实心钢-混凝土组合截面的弯矩-轴力相互作用附录F 符号标识参考文献

章节摘录

疲劳主要影响组合结构中的钢构件，它主要受构件应力波动幅度（最大的应力变化范围，与最大应力不同）、结构的几何尺寸以及应力循环次数的影响。
产生破坏的应力范围随着荷载循环次数而变化。
在高应力范围状态下，达到破坏的荷载循环次数低；当应力范围低于某个值时，结构就可以维持一个无穷大的循环次数。
对于设计来说，最重要的是如何获得最大的抗疲劳特性。
要达到此效果，就需避免刚度或者截面厚度的突变、非熔透焊接、间隔焊接以及局部设置附加装置等。

公路桥梁上的组合结构如果设计得当，疲劳问题并不突出，跨中附近的剪力键可能由疲劳控制设计，而它的静力强度只是最低要求。
而铁路桥梁因为其活载与永久荷载的比值较大，更容易发生疲劳破坏。

钢材在低温下会变脆，厚截面因为可能包含更多的杂质或者分层现象，更容易在制造过程中产生明显的残余应力，也更容易受到这些因素的影响，可通过夏比冲击试验值来测量它的脆性。
对于桥梁构件，英国规定所需的最小的夏比冲击值为27J；对温度低于一20°C或截面高于65mm的受拉构件，需要使用具有更高夏比冲击值的钢材。

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