第一图书网, tushu007.com

<<桥梁工程检测手册>>

图书基本信息

书名：<<桥梁工程检测手册>>

13位ISBN编号：9787114083228

10位ISBN编号：711408322X

出版时间：2010-8

出版时间：人民交通出版社

作者：刘自明，陈开利　主编

页数：1081

字数：2045000

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

本手册第二版仍着重于在建桥质量、成桥安全运营检测和旧桥承载力评估检测。
本次再版，系依据我国现行公路和铁路工程新标准、规范，以及目前桥梁工程检测工作中已被广泛应用的新技术和新方法，对手册第一版进行增删补改，以适应当前桥梁工程检测实践的需要。
相对第一版，有如下主要改动。
第一篇，第一章钢材的力学性能测试和第二章水泥及混凝土的检测根据新标准、新规范对内容作了大量增删补改，第三章新材料的检测为新增内容。
第二篇，新增内容主要有：第四章基桩承载能力自平衡测试，第六章地下连续墙深基坑施工监测，第七章深水钻孔桩钢护筒和海洋超长钢管桩施工检测，第八章钢吊箱施工安全监测和承台大体积混凝土温控检测。
第三篇，第一章钢结构检测、第五章斜拉桥检测和第六章悬索桥检测根据新标准、新规范和当前新进展对内容做了必要的修改充实，第四章钢管混凝土拱桥检测和第十一章桥梁健康监测为新增内容。
第四篇，新增内容主要有：第八章光导纤维传感器和全球定位系统（GPS），第九章桥梁工程检测单位主要仪器设备，第十章桥梁工程检测技术。
本手册共4篇，计32章，较第一版篇幅、内容相应增多。
随着我国公路、铁路桥梁建设规模扩大，发展速度加快，在建桥梁须确保工程质量，成桥须确保安全运营，旧桥须确保承载力评估后的维修和加固，因而，桥梁工程检测任务仍将日趋繁重。
希本手册能对读者有所裨益，编者幸甚。
由于水平所限，时间仓促，错误和不妥之处，恳请读者指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《桥梁工程检测手册（第2版）》可供桥梁工程技术人员参考，可作为从事检测工作人员的实用手册，亦可作高等院校有关工程专业的教学参考书。
桥梁工程检测工作是保证在建桥质量、成桥安全运营和旧桥承载力评估的必要技术手段。
本手册（第二版）依据我国现行公路和铁路工程方面的相关标准、规范，以及目前桥梁工程检测中广泛采用的新技术和新方法，对桥梁工程检测的内容进行了全面、系统的论述。
全书共4篇计32章，内容包括：工程材料检测，地基基础检测，上部结构检测，以及桥梁检测主要元件、仪器设备和检测技术。

书籍目录

第一篇 工程材料检测
第一章 钢材力学性能测试
第一节 桥梁用钢标准、化学成分和力学性能要求
第二节 拉伸试验
第三节 硬度试验
第四节 弯曲试验
第五节 夏比摆锤冲击试验
第六节 疲劳试验
第七节 有关线材的几项试验
第二章 水泥及混凝土的检测
第一节 水泥的检测
第二节 水泥混凝土拌合物试验检测
第三节 硬化水泥混凝土性能试验检测
第三章 新材料的检测
第一节 高性能混凝土的检测
第二节 改性沥青SMA铺装材料检测
第三节 环氧沥青混凝土铺装材料检测
参考文献
第二篇 地基基础检测
第一章 地基承载力检测
第一节 浅平基的特点及设计原则
第二节 土及碎石地基承载力检测
第三节 荷载板试验
第四节 触探试验法
第二章 沉井下沉时的检测
第一节 沉井基础的特点
第二节 沉井侧面摩阻力检测
第三节 沉井正面阻力检测
第四节 沉井下沉现场检测实例
第三章 基桩检测
第一节 预制钢筋混凝土桩质量控制和检测
第二节 钻（挖）孔灌注桩质量控制和检测
第三节 基桩承载力检测
第四节 基桩负摩阻力检测
第五节 基桩承载力检测实例
第四章 基桩承载能力自平衡测试
第一节 自平衡测试法的基本原理及其优越性
第二节 加载系统
第三节 测试、采集系统
第四节 自平衡测试方法
第五节 单桩极限承载力的确定
第六节 自平衡测试相关计算指标及试验
第七节 现场对比试验
第八节 实例
第五章 管柱检测

第一节 管柱基础的几个问题
第二节 管柱振动因素分析
第三节 管柱振动下沉时的应力检测
第四节 管柱钻孔岩石承载力检测
第六章 地下连续墙深基坑施工监测
第一节 监测目的、项目及监测设计
一第二节 监测测试方法和施工监控
第三节 实例
第七章 深水钻孔桩钢护筒和海洋超长钢管桩施工检测
第一节 深水钻孔桩钢护筒施工检测
第二节 海洋超长钢管桩施工测试
第八章 钢吊箱施工安全监测和承台大体积混凝土温控检测
第一节 钢吊箱施工安全监测
第二节 承台大体积混凝土温控检测
参考文献
第三篇 上部结构检测
第一章 桥梁钢结构
第一节 钢桥制造概述及质量控制基础
第二节 钢桥制造和架设的质量控制
第三节 斜拉桥及悬索桥钢箱梁制造与安装
第四节 钢管拱制造质量与吊装检测
第五节 高强度螺栓制造质量与施拧检测
第六节 钢桥连接的疲劳试验实例
第七节 桁梁整体节点模型试验实例
第二章 钢筋混凝土结构检测
第一节 预制混凝土结构检测
第二节 现浇混凝土结构检测
第三节 钢筋混凝土结构的其他性能检测
第三章 预应力钢筋混凝土结构检测
第一节 预应力张拉锚固体系
第二节 桥梁预应力锚具、夹具和连接器检测
第三节 张拉设备校验
第四节 张拉工艺和张拉力控制
第五节 成品梁试验
第四章 钢管混凝土拱桥检测
第一节 钢管混凝土拱桥设计及试验检测
第二节 钢管混凝土拱桥施工检测
第三节 钢管混凝土拱桥静动载试验检测
第五章 斜拉桥检测
第一节 斜拉桥的组成和结构特点
第二节 斜拉索的检测
第三节 斜拉桥施工过程塔梁的检测
第四节 斜拉桥的施工控制
第六章 悬索桥检测
第一节 悬索桥的组成和结构特点
第二节 主缆制造与安装
第三节 吊索制造与安装

第四节 锚碇建筑质量控制
第五节 主鞍、散索鞍、索夹制造与安装
第六节 主塔的建造和质量控制
第七节 钢加劲梁制造和安装质量检测
第八节 悬索桥的施工控制
第七章 支座与伸缩装置检测
第一节 支座的检测
第二节 伸缩装置检测
第八章 桥面及有关设施检测
第一节 桥面铺装检测
第二节 有关设施检测
第九章 成桥检测
第一节 静载试验
第二节 动载和运营荷载试验
第三节 成桥检测实例
第十章 旧桥检测与评估
第一节 检测与评估的意义
第二节 检查、检测及其分类
第三节 检测与评估的内容和方法
第四节 检测与评估的依据以及应提交的成果
第五节 旧桥检测与评估实例——杭州钱塘江大桥检测与评估
第六节 关于剩余寿命的评估
第十一章 桥梁健康监测
第一节 桥梁健康监测的意义及其系统设计
第二节 桥梁健康监测系统
第三节 桥梁健康监测系统实例简介
参考文献
第四篇 桥梁检测主要元件、仪器设备及检测技术
第一章 机械式仪表
第一节 位移计
第二节 手持式引伸仪
第三节 水准管式倾角仪
第二章 电子仪器
第一节 电子位移计
第二节 光电挠度计
第三节 全站仪
第四节 超声波传感器
第五节 其他电子仪器
第三章 电阻应变片及电阻应变仪
第一节 电阻应变片的种类及其选择
第二节 电阻应变片的贴片技术
第三节 电阻应变仪的原理
第四节 电阻应变仪的种类及其选择
第五节 电阻应变片的特性和温度补偿
第六节 电阻应变片的布置与应变测点的布置
第七节 电阻应变仪的操作
第四章 电阻应变式传感器

第一节 应变式测力传感器
第二节 应变式位移传感器
第三节 差动式应变计和土压力计
第五章 动力检测仪器
第一节 振动传感器概述
第二节 电动式传感器
第三节 压电晶体传感器
第四节 常用记录与分析仪器
第六章 钢弦式传感器及其接收仪
第一节 工作原理
第二节 类型及型号
第三节 基本构造和使用方法
第七章 测温元件及其接收仪
……
参考文献
附录

章节摘录

（7）氮对钢性能的影响　　氮在钢中的存在形式有两种：溶于铁素体中，形成固溶体；形成氮化物。

氮对钢的力学性能的影响，与碳和磷的影响很相似。

随着含氮量的增加，钢的屈服极限、强度极限、弹性极限及硬度都显著提高，而钢的塑性及冲击韧性却急剧下降。

此外，含氮量的提高，也增加钢的冷脆倾向和时效倾向（时效敏感性）。

氮元素能显著使钢强化和显著降低钢的冲击韧性和塑性，增加钢的时效倾向、冷脆性和热脆性，使钢的可焊接性变差及冷弯性能降低，因此，应该尽量减小和限制钢中的氮元素含量。

规范规定含量≤O.012%。

9.桥梁用钢的主要力学性能指标　　桥梁用钢材的主要力学性能指的是钢厂生产的板材、棒材、管材、线材以及由焊缝连接的接头等力学性能：抗拉强度、弯曲性能、冲击韧性、硬度、疲劳强度等。

（1）抗拉强度（R）　　金属的抗拉强度通过金属试件的拉伸试验测得，拉伸试验同时获得抗拉强度Rm、屈服强度R。

、伸长率A及断面收缩率Z。

试件在加载过程金属由弹性变形至塑性变形，屈服阶段然后强化断裂，这样的破坏形式和过程，称为强度破坏。

弹性阶段卸载后无残余变形，弹性阶段最大应力称弹性极限；当进入弹塑性、塑性阶段，荷载不增加，变形仍会增加，此现象称屈服。

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