

# 桥梁建设

QIAOLIANG JIANSHE

2017年 第4期  
第47卷 总第245期

BRIDGE  
CONSTRUCTION



- 沌口长江公路大桥主桥设计
- 沪通长江大桥健康监测系统设计
- 基于模态安装位置比的斜拉索—阻尼器参数研究
- 重力式桥墩在泥石流冲击作用下的响应分析
- 一种基桩承载力试验中的位移测试方法
- 高速列车作用下大跨钢桁拱桥应变响应分析
- 重庆东水门长江大桥设计关键技术
- 贵黔高速鸭池河特大桥钢桁梁施工关键技术



中铁大桥局集团有限公司主办

ISSN 1003-4722  
CN 42-1191/U

国内统一连续出版物号：CN 42 - 1191/U  
邮发代号：38 - 54 定价：25.00元/册



# BRIDGE CONSTRUCTION

## 《桥梁建设》编辑委员会

主任委员	秦顺全			
副主任委员	高宗余	潘东发	徐恭义	葛耀君
委员	(以姓氏笔划为序)			
	于兴义	马庭林	文武松	王梦恕
	王海怀	王景全	车宇琳	凤懋润
	邓文中 (美国)	田启贤	叶庆早	刘正光
	乔健	庄卫林	刘辉	李承根
	刘自明	孙树礼	李亚东	李承根
	杨进	何义斌	何华武	余志武
	辛学忠	汪正兴	张敏	张志方
	张喜刚	陈炜	陈政清	陈肇元
	林元培	周外男	胡汉舟	项海帆
	赵人达	赵有明	姜德生	夏国斌
	顾安邦	黄大元	谢邦珠	强士中
	詹建辉	廖朝华		
	John W. Fisher (美国)			
	Alan W. Pense (美国)			

中文核心期刊  
 中国科技论文统计源期刊  
 中国精品科技期刊  
 百种中国杰出学术期刊  
 中国科学引文数据库来源期刊  
 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊  
 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
 中国学术期刊(光盘版)入编期刊  
 中国科技期刊网入网期刊  
 万方数据数字化期刊群收录期刊  
 中文科技期刊数据库收录期刊  
 《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊  
 美国《工程索引》(Ei Compendex)收录期刊  
 美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
 俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)收录期刊



中铁大桥局集团有限公司主办

ISSN 1003-4722



# 目次

## 【重点工程】

- 沌口长江公路大桥主桥设计 冯鹏程, 丁仁军, 陈毅明等 1  
沪通长江大桥健康监测系统设计 闫志刚, 岳青, 施洲 7

## 【科学研究】

- 基于模态安装位置比的斜拉索-阻尼器参数研究  
王波, 柴小鹏, 汪正兴 13  
重力式桥墩在泥石流冲击作用下的响应分析  
姚昌荣, 王友彪, 刘赛智 18  
一种桩基承载力试验中的位移测试方法 朱世峰, 吕曹炯, 汪正兴等 24  
高速列车作用下大跨钢桁拱桥应变响应分析 赵瀚玮, 丁幼亮, 李爱群 30  
河口大桥施工过程中剪力滞效应研究 刘洋, 周世军, 王刚 36  
基于平面梁单元的分阶段成形结构线形控制方程  
但启联, 秦顺全, 魏凯等 42  
多跨连续梁拱组合体系桥梁施工关键问题研究  
梅葵花, 王贤良, 赵育 48  
内衬混凝土对波形钢腹板组合梁桥力学性能的影响  
贺君, 刘玉擎, 吕展等 54  
我国大跨径钢箱梁桥正交异性板疲劳损伤研究现状 杨仕力, 施洲 60  
带竖向接缝的混凝土箱梁桥抗剪性能试验研究  
张涟英, 袁明, 颜东煌等 66  
波形钢腹板连续刚构桥极限跨度研究 宋随弟, 陈克坚, 袁明 72  
沉井基础基底接触应力分布规律分析 胡伟明, 马建林, 苗树 78  
大跨度钢拱桥构件评级体系研究 苏成, 廖威, 秦帆等 84

## 【设计与计算】

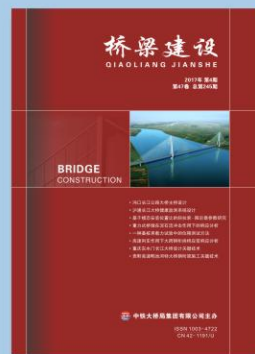
- 重庆东水门长江大桥设计关键技术 耿波, 王福敏, 魏思斯 90  
张家界大峡谷玻璃桥基础设计 罗华莹, 王忠彬 96  
大跨径组合梁斜拉桥试设计及力学性能研究 邵长宇, 陈亮, 汤虎 101

## 【施工】

- 贵黔高速鸭池河特大钢桁梁施工关键技术  
于祥敏, 陈德伟, 白植舟等 107  
斜拉桥异型拱塔施工临时横撑方案比选 卫军, 曾志豪, 李定有 113  
大连北大友谊桥维修工程施工控制 荆友璋, 吴广润 119

封面图片: 嘉鱼长江公路大桥效果图(一)

封底图片: 嘉鱼长江公路大桥效果图(二)



(双月刊 1971年1月创刊)  
2017年第47卷第4期(总第245期)  
2017年8月28日出版

中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国精品科技期刊  
百种中国杰出学术期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊(光盘版)入编期刊  
中国科技期刊网入网期刊  
万方数据数字化期刊群收录期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
《CAJ-CD规范》执行优秀期刊  
美国《工程索引》(Ei Compendex)收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ.VINITI)收录期刊

## 编辑委员会

主任委员 秦顺全  
副主任委员  
高宗余 潘东发 徐恭义 葛耀君 李乔  
委员(以姓氏笔划为序)  
于兴义 马庭林 文武松 王梦恕 王海怀  
王景全 车宇琳 凤懋润 邓文忠(美国)  
田启贤 叶庆早 乔健 庄卫林 刘辉  
刘正光 刘自明 孙树礼 李亚东 李承根  
杨进 何义斌 何华武 余志武 辛学忠  
汪正兴 张敏 张志方 张喜刚 陈炜  
陈政清 陈肇元 林元培 周外男 胡汉舟  
项海帆 赵人达 赵有明 姜德生 夏国斌  
顾安邦 黄大元 谢邦珠 强士中 詹建辉  
廖朝华 John W. Fisher(美国)  
Alan W. Pense(美国)

主管: 中国铁路工程总公司  
主办: 中铁大桥局集团有限公司  
出版: 中铁大桥科学研究院有限公司杂志社  
主编: 胡贵琼  
副主编: 姜辉  
英文译校: 龚志刚  
地址: 武汉市建设大道103号(430034)  
电话: (027)83519506(编辑部)  
(027)83550081(广告部)  
传真: (027)83360005  
E-mail: qiaoliangjianshe@yeah.net  
qljs@zmbec.com

http://wt.crec.cn/djqky/qk/qljs  
正文印刷: 武汉市宏达盛印务有限公司  
国内总发行: 武汉市报刊发行局  
订阅处: 全国各地邮局  
邮发代号: 38-54  
海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外发行代号: BM3154  
刊号: ISSN 1003-4722  
CN 42-1191/U  
发行范围: 公开发行  
定价: 25.00元  
广告经营许可证: 4201004000671  
本期文章总篇数: 21

# BRIDGE CONSTRUCTION

Vol. 47, No.4, 2017 (Totally No.245)

## Contents

### Key Construction Project

- Design of Main Bridge of Zhuankou Changjiang River Highway Bridge *FENG Peng-cheng, DING Ren-jun, CHEN Yi-ming, et al.* 1  
Design of Structural Health Monitoring System for Hutong Changjiang River Bridge *YAN Zhi-gang, YUE Qing, SHI Zhou* 7

### Scientific Research

- Study of Stay Cable and Damper Parameters Based on Modal Installation Position Ratios *WANG Bo, CHAI Xiao-peng, WANG Zheng-xing* 13  
Analysis of Responses of Gravity Bridge Pier Under Impact of Debris Flow *YAO Chang-rong, WANG You-biao, LIU Sai-zhi* 18  
A Displacement Measurement Method for Testing of Bearing Capacity of Foundation Piles  
*ZHU Shi-feng, LYU Cao-jiong, WANG Zheng-xing, et al.* 24  
Analysis of Strain Responses of Long Span Steel Truss Arch Bridge Under Action of High-Speed Trains  
*ZHAO Han-wei, DING You-liang, LI Ai-qun* 30  
Study of Shear Lag Effects of Hekou Bridge in Construction Process  
*LIU Yang, ZHOU Shi-jun, WANG Gang* 36  
Equation for Geometric Shape Control of Structure Formed in Stages Based on Plane Beam Elements  
*DAN Qi-lian, QIN Shun-quan, WEI Kai, et al.* 42  
Study of Critical Issues on Construction of a Hybrid System Bridge of Multi-Span Continuous Girder and Arches  
*MEI Kui-hua, WANG Xian-liang, ZHAO Yu* 48  
Effects of Encased Concrete on Mechanical Behavior of Composite Girder Bridge with Corrugated Steel Webs  
*HE Jun, LIU Yu-qing, LYU Zhan, et al.* 54  
Current Research of Fatigue Damage in Orthotropic Deck Plates of Long Span Steel Box Girder Bridges in China *YANG Shi-li, SHI Zhou* 60  
Experimental Investigation of Shear Behavior of PC Box Girder with Vertical Joints *ZHANG Lian-ying, YUAN Ming, YAN Dong-huang, et al.* 66  
Study of Ultimate Spans of Continuous Rigid-Frame Bridges with Corrugated Steel Webs *SONG Sui-di, CHEN Ke-jian, YUAN Ming* 72  
Analysis of Distribution Laws of Base Contact Stresses of Open Caisson Foundations *HU Wei-ming, MA Jian-lin, MIAO Shu* 78  
Research of Rating System for Components of Long Span Steel Arch Bridges *SU Cheng, LIAO Wei, QIN Fan, et al.* 84

### Design and Calculation

- Key Techniques of Design of Dongshuimen Changjiang River Bridge in Chongqing *GENG Bo, WANG Fu-min, WEI Si-si* 90  
Design of Foundations of Zhangjiajie Grand Canyon Glass Floor Bridge *LUO Hua-ying, WANG Zhong-bin* 96  
Study of Trial Design and Mechanical Performance of Long Span Composite Girder Cable-Stayed Bridges  
*SHAO Chang-yu, CHEN Liang, TANG Hu* 101

### Construction

- Key Techniques for Construction of Steel Truss Girder of Yachi River Bridge on Guiyang-Qian'xi Expressway  
*YU Xiang-min, CHEN De-wei, BAI Zhi-zhou, et al.* 107  
Comparison and Selection of Schemes of Temporary Cross Bracings for Construction of Special-Shaped Arch Pylons of a Cable-Stayed Bridge  
*WEI Jun, ZENG Zhi-hao, Li Ding-you* 113  
Construction Control of Rehabilitation of Beida Friendship Bridge in Dalian *JING You-zhang, WU Guang-run* 119

**BRIDGE CONSTRUCTION**  
(A *Bimonthly*)

Vol. 47, No.4, 2017 (Totally No.245)

Standard Journal No.:  $\frac{\text{ISSN } 1003-4722}{\text{CN } 42-1191/U}$

**Sponsored by:** China Railway Major Bridge Engineering Group Co., Ltd.

**Published by:** Journal Press, China Railway Bridge Science Research Institute, Ltd.

**Add:** 103 Jianshe Avenue, Wuhan 430034, China

**Tel:** 0086-27-83519506

**E-mail:** qiaoliangjianshe@yeah.net  
qljs@zmbec.com