

# 桥梁建设

QIAOLIANG JIANSHE

2015年 第4期  
第45卷 总第233期

BRIDGE  
CONSTRUCTION



- 平潭海峡公铁两用大桥栈桥设计
- 斜拉桥斜拉索永磁电涡流杠杆质量阻尼减振技术
- 斜向风作用下倒梯形桁梁桥气动力参数研究
- 基于WebGIS技术的新一代桥梁管理系统研究与开发
- 大跨度梁拱组合桥的梁轨相互作用设计参数研究
- 港珠澳大桥浅水区非通航孔桥围堰设计
- 钢梁桥焊接残余应力的计算机模拟
- 城市桥梁超大沉井关键施工技术



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：20.00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	皮汉萍	刘 辉
	吕志涛	乔 健	庄卫林	李亚东
	刘正光	刘自明	孙树礼	何华武
	李承根	杨 进	何义斌	张 敏
	余志武	辛学忠	汪正兴	陈政清
	张志方	张喜刚	陈 炜	周外男
	陈肇元	范立础	林元培	赵有明
	胡汉舟	项海帆	赵人达	黄大元
	姜德生	夏国斌	顾安邦	廖朝华
	谢邦珠	强士中	詹建辉	
	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】

- 平潭海峡公铁两用大桥栈桥设计 王东辉, 张立超 1  
武汉鹦鹉洲长江大桥中塔基础施工关键技术 李陆平 7

## 【科学研究】

- 斜拉桥斜拉索永磁电涡流杠杆质量阻尼减振技术 王波, 汪正兴, 柴小鹏等 13  
斜向风作用下倒梯形桁梁桥气动力参数研究 郑史雄, 张龙奇, 张向旭等 19  
基于WebGIS技术的新一代桥梁管理系统研究与开发 胡振中, 李连友, 陈祥祥等 26  
大跨度梁拱组合桥的梁轨相互作用设计参数研究 戴公连, 刘瑶 33  
长联大跨连续梁桥隔震技术应用研究 夏修身, 崔靛波, 陈兴冲等 39  
腹板斜向开裂混凝土梁桥的剪切刚度评估方法 郑开启, 刘钊, 张宇峰等 46  
斜拉索锚固区损伤的高阶纵向导波检测研究 潘永东, 杨锋, 张东波等 52  
匝道桥地震响应影响要素分析 张菊辉, 管仲国 58  
基于桥墩静力延性能力的连续梁桥搭接长度研究 刘延芳, 鲍卫刚 64  
自锚式悬索桥吊索目标索力影响参数分析 孙永明, 张连振, 李忠龙 69  
港珠澳大桥桥塔与吊具连接高强螺栓群受力分析 于喜年, 卢志君, 王海燕 75  
某预应力混凝土连续梁桥火损评估与加固 刘华, 高宗余, 刘其伟等 81

## 【设计与计算】

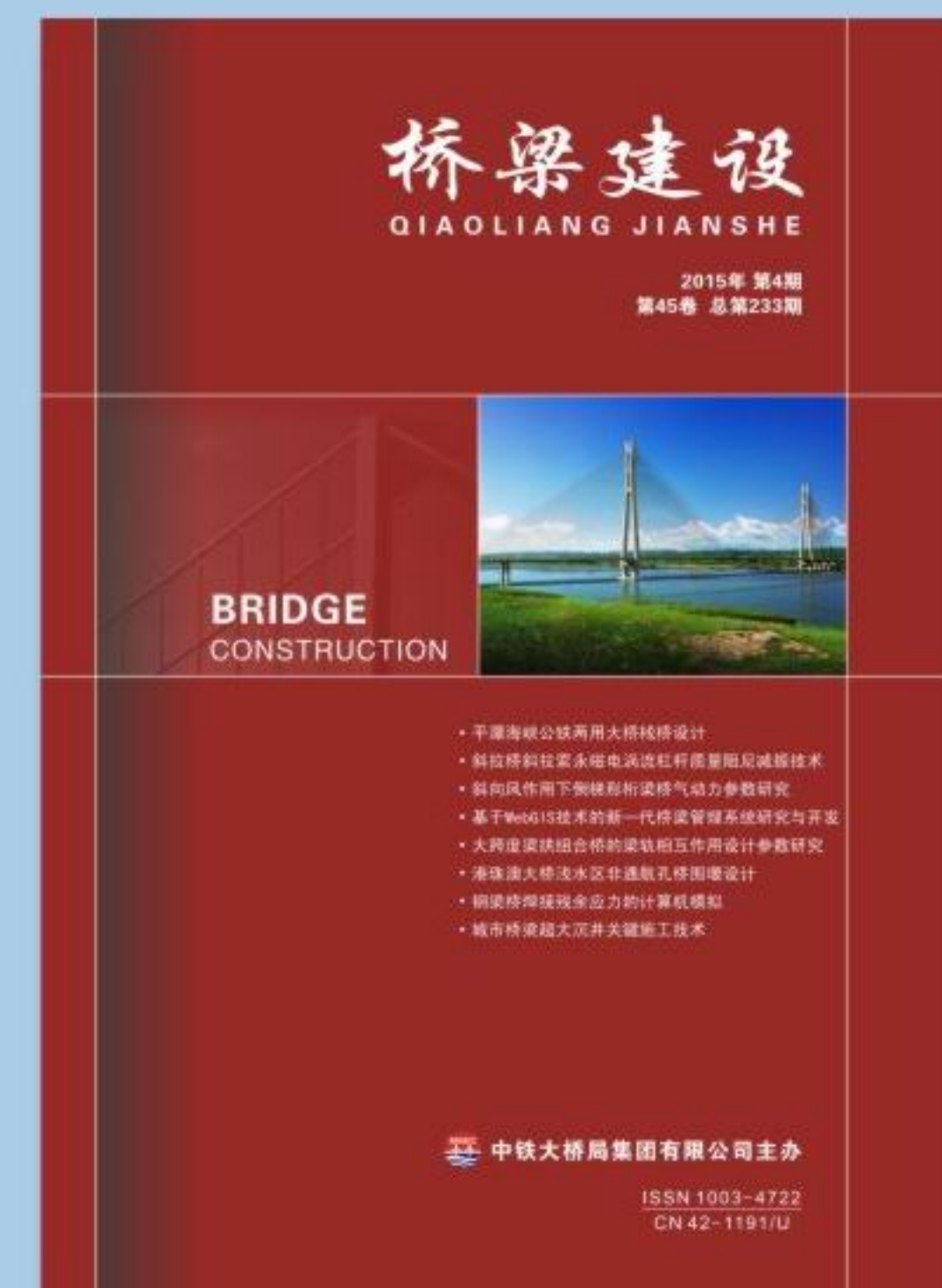
- 港珠澳大桥浅水区非通航孔桥围堰设计 黄剑锋 88  
钢梁桥焊接残余应力的计算机模拟 卫军, 汪东明, 刘晓春等 94  
正交异性板桥面体系多尺度动态边界逼近方法 田园, 张楠, 夏禾 100

## 【施工】

- 城市桥梁超大沉井关键施工技术 冯广胜, 盛华, 罗瑞华 107  
控制混凝土沉井开裂的施工控制关键技术研究 陈开桥, 杨秀娟 113  
南宁市五象大桥钢箱梁施工方案比选 李方敏, 和宣文 119

封面图片: 石首长江公路大桥效果图(一)

封底图片: 石首长江公路大桥效果图(二)



(双月刊 1971年1月创刊)  
2015年第45卷第4期(总第233期)  
2015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 邓文中(美国)  
田启贤 皮汉萍 吕志涛 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 范立础 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: 中铁大桥局集团武汉桥梁科学  
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: // www.bsri.com.cn  
正文印刷: 海军工程大学印刷厂  
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  
国外总发行: 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: 20.00元  
广告经营许可证: 4201004000671  
本期文章总篇数: 20

# BRIDGE CONSTRUCTION

Vol. 45, No.4, 2015 (Totally No.233)

## Contents

### Key Construction Project

- Design of Trestle of Pingtan Straits Rail-cum-Road Bridge *WANG Dong-hui, ZHANG Li-chao* 1  
 Key Techniques for Construction of Intermediate Tower Foundation of Yingwuzhou Changjiang River Bridge in Wuhan *LI Lu-ping* 7

### Scientific Research

- Damping Techniques of Eddy-Current Lever Mass Damper with Permanent Magnets for Stay Cables of Cable-Stayed Bridges  
*WANG Bo, WANG Zheng-xing, CHAI Xiao-peng, et al.* 13
- Study of Aerodynamic Parameters of Truss Girder Bridge with Inverted Trapezoid Section Under Skew Wind  
*ZHENG Shi-xiong, ZHANG Long-qi, ZHANG Xiang-xu, et al.* 19
- Research and Development of a New Generation Bridge Management System Based on WebGIS Technology  
*HU Zhen-zhong, LI Lian-you, CHEN Xiang-xiang, et al.* 26
- Study of Design Parameters of Beam-Track Interaction of Long Span Hybrid Bridge of Beam and Arch *DAI Gong-lian, LIU Yao* 33
- Study of Application of Seismic Isolation Techniques for Long Span and Long Unit Continuous Beam Bridge  
*XIA Xiu-shen, CUI Liang-bo, CHEN Xing-chong, et al.* 39
- Shear Stiffness Assessment Method for Concrete Girder Bridges with Web Diagonal Cracks  
*ZHENG Kai-qi, LIU Zhao, ZHANG Yu-feng, et al.* 46
- Research of Technique of High-Order Longitudinal Guided Wave Detection of Damage in Stay Cable Anchorage Zone  
*PAN Yong-dong, YANG Feng, ZHANG Dong-bo, et al.* 52
- Analysis of Factors Influencing Seismic Responses of Ramp Bridges *ZHANG Ju-hui, GUAN Zhong-guo* 58
- Study of Seated Length of Continuous Girder Bridge Based on Static Ductility Capacity of Piers *LIU Yan-fang, BAO Wei-gang* 64
- Analysis of Parameters Influencing Suspender Target Cable Forces of Self-Anchored Suspension Bridge  
*SUN Yong-ming, ZHANG Lian-zhen, LI Zhong-long* 69
- Force Analysis of High-Strength Bolt Group Connecting Pylon and Hoisting Device of Hong Kong-Zhuhai-Macao Bridge  
*YU Xi-nian, LU Zhi-jun, WANG Hai-yan* 75
- Assessment and Strengthening of a Fire Damaged Prestressed Concrete Continuous Girder Bridge  
*LIU Hua, GAO Zong-yu, LIU Qi-wei, et al.* 81

### Design and Calculation

- Design of Cofferdam for Non-Navigable Span Bridge of Hong Kong-Zhuhai-Macao Bridge over Shallow Water Area *HUANG Jian-feng* 88
- Computer Simulation of Welding Residual Stress in Steel Girder Bridge *WEI Jun, WANG Dong-ming, LIU Xiao-chun, et al.* 94
- Multi-Scale Dynamic Boundary Approximation Method for Orthotropic Plate Bridge Decking *TIAN Yuan, ZHANG Nan, XIA He* 100

### Construction

- Key Construction Techniques for Very Huge Caisson of a City Bridge *FENG Guang-sheng, SHENG Hua, LUO Rui-hua* 107
- Research of Key Techniques for Construction Control of Cracks in Concrete Caisson *CHEN Kai-qiao, YANG Xiu-juan* 113
- Comparison and Selection of Construction Schemes for Steel Box Girders of Wuxiang Bridge in Nanning City *LI Fang-min, HE Xuan-wen* 119

## BRIDGE CONSTRUCTION

(A Bimonthly)

Vol. 45, No.4, 2015 (Totally No.233)

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, Bridge Science Research Institute Ltd.,  
China Railway Major Bridge Engineering Group

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

**Tel:** 0086-27-83519506

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