

桥梁建设

QIAOLIANG JIANSHE

2012年 增刊 1
第42卷 总第216期

BRIDGE
CONSTRUCTION



- 粉房湾长江大桥节段模型风洞试验
- 粉房湾长江大桥船撞风险分析与设防标准研究
- 粉房湾长江大桥主桥结构设计
- 粉房湾长江大桥主桥钢桁梁架设施工技术
- 粉房湾长江大桥施工关键技术
- 粉房湾长江大桥宝塔形混凝土桥塔施工技术
- 粉房湾长江大桥斜拉索安装技术
- 粉房湾长江大桥钢桁梁架设方案比选及线形控制



中铁大桥局集团有限公司主办

目次

【科学研究】

- 粉房湾长江大桥节段模型风洞试验 王 骑, 廖海黎 1
粉房湾长江大桥船撞风险分析与设防标准研究 耿 波, 徐 龙 7
粉房湾长江大桥桥塔施工过程数值模拟分析 刘金蕾, 王殿永, 王俊生 13

【设计与计算】

- 粉房湾长江大桥主桥结构设计 曹正洲, 沈逢俊 17
粉房湾长江大桥及引道工程总体设计 权戈冰 23
粉房湾长江大桥防船撞设计 冯玉涛, 曹正洲, 马 奎等 28

【施 工】

- 粉房湾长江大桥主桥钢桁梁架设施工技术 王存贵, 王殿永, 高 杰等 33
粉房湾长江大桥施工关键技术 黄克起, 王殿永, 高 杰等 38
粉房湾长江大桥宝塔形混凝土桥塔施工技术 巩汉波, 王殿永, 田国印等 45
粉房湾长江大桥斜拉索安装技术 高 杰, 黄克起, 代 龙 50
粉房湾长江大桥钢桁梁架设方案比选及线形控制 位东升, 蔡雄庭 54
粉房湾长江大桥北岸主墩墩旁托架设计与施工 王殿永, 高 杰, 吴 昊 60
粉房湾长江大桥钢桁梁边纵梁制造技术 秦 镇, 汪学省, 陈 勇等 64
粉房湾长江大桥钢桁梁下船码头选址与施工 王殿永, 黄克起, 刘 康 72
粉房湾长江大桥钢桁梁支架拼装施工技术 靳春尚, 王殿永, 刘 康等 76
粉房湾长江大桥引桥门式墩柱施工技术 何沛明, 杨金勇, 史国良 81
栓焊结合钢桥高强度螺栓施工质量的控制 张志伟, 文世军, 高琳琳 86
长距离高压高扬程泵送混凝土设计及施工 刘昌国, 张书良 90
天津海河蚌埠桥三维空间扭曲拱加工安装施工工艺 马玉洲, 宿明辉, 刘长玉 94
大跨径钢筋混凝土拱桥超高组合拱架施工技术 刘永福, 杜佐龙 101
高架框架墩连续梁悬吊支架架设施工技术 刘宝新, 王 军 107
拉森钢板桩围堰在海河春意桥水中墩施工中的应用 刘跃武 112
烂泥湖高架桥水中门式墩长悬臂盖梁施工技术 钟庆荣, 杨贵龙, 胡洪波等 116
千斤顶顶雷反力梁在牵索挂篮顶压中的应用 冯 浩, 钟启凯, 刘中涛等 121
合肥南淝河大桥主桥合龙施工技术 田卫东, 柳俊峰 126
水下挖孔灌注桩施工技术在复合地层中的应用 王南海, 王吉兵 131
现浇箱梁支架蓄水预压法的应用 田国印, 马 亮, 黎人亮等 135
严家湖特大桥连续梁挂篮设计细节的改进 蔡俊宝, 宋 成 139
城市高架桥现浇箱梁大跨度门洞的设计及施工 张 宇, 李金强, 罗志佳等 144
城市高架桥现浇箱梁支撑体系设计及施工 张 宇, 郝本峰, 赵 冬等 148



(双月刊 1971年1月创刊)
2012年第42卷增刊1(总第216期)
2012年12月15日出版

中国科技论文统计源期刊
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
中文核心期刊
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
ICONDA 数据库收录期刊
湖北省科技期刊五十佳工程重点创建期刊
《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

编辑委员会

主任委员 秦顺全

副主任委员

徐恭义 葛耀君 李 乔 宋伟俊
委 员 (以姓氏笔划为序)
于兴义 马庭林 文武松 方秦汉 王梦恕
王海怀 王景全 车宇琳 邓文中(美国)
凤懋润 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
李承根 杨 进 何义斌 何华武 余志武
辛学忠 汪双炎 汪正兴 张 敏 张志方
张喜刚 陈开利 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 高宗余
黄大元 谢邦珠 强士中 詹建辉 廖朝华
潘东发 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
编 辑: 《桥梁建设》编辑部
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: qlkxyjs@public.wh.hb.cn
qljs@ztnbec.com
http: // www.bsri.com.cn/qk/qljs
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
增刊批准号: 鄂新出增刊字(2012)第104号
发行范围: 公开发行
定 价: 15.00元
广告经营许可证: 4201004000671
本期文章总篇数: 30

封面图片: 粉房湾长江大桥效果图

封面图片: 粉房湾长江大桥北岸悬臂架梁

BRIDGE CONSTRUCTION

Vol. 42, Supplement No.1, 2012 (Totally No.216)

Contents

Scientific Research

Wind Tunnel Test for Sectional Models of Fenfangwan Changjiang River Bridge	WANG Qi, LIAO Hai-li	1
Risk Analysis and Protection Criteria Study of Ship Collision of Fenfangwan Changjiang River Bridge	GENG Bo, XU Long	7
Numerical Simulation Analysis of Construction Process of Pylons of Fenfangwan Changjiang River Bridge	LIU Jin-lei, WANG Dian-yong, WANG Jun-sheng	13

Design and Calculation

Structural Design of Main Bridge of Fenfangwan Changjiang River Bridge	CAO Zheng-zhou, SHEN Feng-jun	17
Overall Design of Project of Fenfangwan Changjiang River Bridge and Its Approach Roads	QUAN Ge-bing	23
Design of Ship Collision Protection for Fenfangwan Changjiang River Bridge	FENG Yu-tao, CAO Zheng-zhou, MA Kui, et al	28

Construction

Construction Techniques for Erection of Steel Truss Girder of Main Bridge of Fenfangwan Changjiang River Bridge	WANG Cun-gui, WANG Dian-yong, GAO Jie, et al	33
Key Techniques for Construction of Fenfangwan Changjiang River Bridge	HUANG Ke-qi, WANG Dian-yong, GAO Jie, et al	38
Construction Techniques for Pagoda-Shape Concrete Pylons of Fenfangwan Changjiang River Bridge	GONG Han-bo, WANG Dian-yong, TIAN Guo-yin, et al	45
Installation Techniques for Stay Cables of Fenfangwan Changjiang River Bridge	GAO Jie, HUANG Ke-qi, DAI Long	50
Erection Scheme Comparison and Geometric Shape Control of Steel Truss Girder of Fenfangwan Changjiang River Bridge	WEI Dong-sheng, CAI Xiong-ting	54
Design and Construction of Pier-Side Bracket for North Bank Main Pier of Fenfangwan Changjiang River Bridge	WANG Dian-yong, GAO Jie, WU Hao	60
Fabrication Techniques for Edge Stringers of Steel Truss Girder of Fenfangwan Changjiang River Bridge	QIN Zhen, WANG Xue-sheng, CHEN Yong, et al	64
Site Selection and Construction of Unloading Wharfs for Steel Truss Girder of Fenfangwan Changjiang River Bridge	WANG Dian-yong, HUANG Ke-qi, LIU Kang	72
Construction Techniques for Assembling of Steel Truss Girder of Fenfangwan Changjiang River Bridge on Scaffolding	JIN Chun-shang, WANG Dian-yong, LIU Kang, et al	76
Construction Techniques for Portal Pier Columns of Approach Bridge of Fenfangwan Changjiang River Bridge	HE Pei-ming, YANG Jin-yong, SHI Guo-liang	81
Construction Quality Control of High-Strength Bolts for a Bolted and Welded Steel Bridge	ZHANG Zhi-wei, WEN Shi-jun, GAO Lin-lin	86
Design and Construction of High-Strength Concrete Pumped from Long Distance and by High Pressure	LIU Chang-guo, ZHANG Shu-liang	90
Construction Technology for Processing and Installation of Three-Dimensional Spatial Torsional Arch of Bengbu Bridge Over Haihe River in Tianjin	MA Yu-zhou, SU Ming-hui, LIU Chang-yu	94
Construction Techniques of Very High Combined Arch Support for a Long Span Reinforced Concrete Arch Bridge	LIU Yong-fu, DU Zuo-long	101
Construction Techniques of Suspension Scaffolding Method for High Frame Pier Continuous Girder of a Bridge	LIU Bao-xin, WANG Jun	107
Application of Larssen Piling Cofferdams to Construction of In-Water Piers of Chunyi Bridge over Haihe River	LIU Yue-wu	112
Construction Techniques for Long Cantilever Capping Beam of In-Water Portal Pier of Lanni Lake Viaduct	ZHONG Qing-rong, YANG Gui-long, HU Hong-bo, et al	116
Application of Jacks and Reaction Bailey Trusses to Preloading of Guyed Traveling Carriages	FENG Hao, ZHONG Qi-kai, LIU Zhong-tao, et al	121
Construction Techniques for Closure of Main Bridge of South Feihe River Bridge in Hefei	TIAN Wei-dong, LIU Jun-feng	126
Application of Construction Techniques of Underwater Dug Piles to Construction of Underwater Dug Piles in Compound Stratum	WANG Nan-hai, WANG Ji-bing	131
Application of Water Storage Preloading Method to Scaffolding of Cast-in-Situ Box Girder	TIAN Guo-yin, MA Liang, LI Ren-liang, et al	135
Improvement of Design Details of Form Traveler for Continuous Girder of Yanjia Lake Bridge	CAI Jun-bao, SONG Cheng	139
Design and Construction of Long Span Gateway Opening for Cast-in-Situ Box Girder of Urban Viaduct	ZHANG Yu, LI Jin-qiang, LUO Zhi-jia, et al	144
Design and Construction of Supporting Systems for Cast-in-Situ Box Girder of Urban Viaduct	ZHANG Yu, HAO Ben-feng, ZHAO Dong, et al	148

BRIDGE CONSTRUCTION

(A Bimonthly)

Vol. 42, Supplement No.1, 2012 (Totally No.216)

Standard Journal No.: ISSN 1003 - 4722
CN 42 - 1191 / U

http://www.bsri.com.cn/qk/qljs

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

Edited by: BRIDGE CONSTRUCTION Editorial Office
(Add: 103 Jianshe Avenue, Wuhan 430034, China)

Tel: 0086-27-83519506

E-mail: qlkxyjs@public.wh.hb.cn

qljs@ztlmbec.com