

施工技术

(月刊)

SHIGONG JISHU



第39卷第08期 (总第327期)

国家期刊奖提名奖期刊

中国期刊方阵双百期刊

建设部优秀科技期刊

中文核心期刊

中国期刊全文数据库收录期刊

美国《化学文摘》(CA)收录期刊

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

全国报刊索引数据库收录期刊

《中国铁路科技文献数据库》收录期刊

《中国化学化工文摘》收录期刊

中国科技论文核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国科技期刊精品数据库来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

德国ICONDA数据库收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich PD)来源期刊

波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊

《中国学术期刊文摘》收录期刊

《中国冶金文摘》收录期刊

目次

综述述评

- 国内外开合屋盖的应用现状与实践 范重 赵长军 李丽等 1
建筑索结构的类型及其应用 张毅刚 8
我国桥梁钢结构的应用现状与展望 王用中 13

施工力学

- 巨型落地圆环钢结构安装方案研究与分析 郭彦林 兰涛 赵思远等 17
千斤顶单元法在大跨度钢屋盖拆撑过程数值模拟中的应用 刘学武 郭彦林 郭宇飞 24
焊缝收缩变形对屋盖合拢成型状态的影响研究 郭彦林 赵思远 田广宇等 29
某玻璃采光顶支承结构设计与施工过程模拟分析 王小安 郭彦林 兰涛 34
高抗力波纹拱板-钢筋桁架-混凝土组合拱壳的选型及施工研究 吕清天 郭彦林 赵思远等 40
宝安体育场刚性受压环形偏差对车辐式张拉结构成型状态的影响研究 田广宇 郭彦林 王昆等 44
西安北站钢屋盖施工过程一体化仿真分析 朱军 梁建文 何国民等 48
深圳大运中心主体育场施工过程模拟分析 郝际平 田黎敏 郑江 52
深圳大运中心主体育馆钢屋盖施工工况模拟分析 遇瑞 55

钢结构

- 深圳大运中心主体育场钢屋盖结构设计 刘琼祥 张建军 郭满良等 58
深圳大运中心主体育场铸钢节点验收及拟合预拼装技术 陈江 陈楠 徐聪等 61
深圳大运中心主体育馆钢屋盖施工技术 王大伟 赵建国 张贵廷等 64
刚性屋面索穹顶施工关键技术研究及工程应用 郭正兴 罗斌 杨杰等 69
浙江大学紫金港校区体育馆钢屋盖桅杆斜拉索网施工技术 罗斌 郭正兴 仇荣根 73

创刊年份: 1958年

主管单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部

主办单位: 亚太建设科技信息研究院

中国建筑设计研究院

中国建筑工程总公司

中国土木工程学会

主 编: 张可文

编辑出版: 施工技术杂志社

北京市西城区车公庄大街19号

100044

电话: (010)68302888(社长、主编)

68300059(广告、理事会)

68330203

68333804

68302889 88327120(编辑)

68341147(查稿、邮购)

传真: (010)68300061

http: // www.shigongjishu.cn

E-mail: sgjs@cadg.cn

排 版: 清华同方光盘股份有限公司

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

发行范围: 国内外公开发行人

国内总发行: 北京报刊发行局

订 阅: 全国各地邮政局

邮发代号: 2-756

定 价: 12.00元

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

国外发行代号: M4198

出版日期: 2010年8月18日

ISSN 1002-8498

中国标准连续出版物号: CN 11-2831/TU

广告经营许可证: 京西工商广字第0423号

万方数据

周观根 陈 湘 王永梅等 78

鄂尔多斯东胜体育中心体育场钢结构安装技术

王留成 朱邵宁 李建洪等 82

南沙体育馆双层轮辐式空间张弦结构钢屋架预应力施工技术

吴才伍 文勉聪 王文灵 87

单双层混合型网壳安装技术研究

李 淮 林剑锋 93

世博轴大型索膜结构节点和体系的试验研究 张其林 杨宗林 罗晓群等 96

上海世博会阳光谷钢结构施工变形控制技术 姜 峰 黄明鑫 张晓杰 101

上海世博会主题馆钢屋盖管桁架滑移技术 赵国涛 朱连庆 104

厦门西站屋面钢结构施工关键技术 周观根 陈志祥 朱 乾等 108

厦门西站超长轻薄钢桁架整体提升施工技术 梅洪亮 112

深圳北站钢结构构件制作及安装技术 尹卫泽 李庆刚 彭永锋 116

昆山南站钢结构工程施工技术 叶 翔 毕庆槐 121

上海虹桥综合交通枢纽钢箱桥体制作工艺 贺明玄 李文杰 曹洁华等 126

西安咸阳机场 T3A 航站楼大型钢管柱安装技术 卜延渭 范永辉 129

法兰克福机场超厚构件焊接裂纹控制技术 舒旭春 申文志 133

深圳京基金融中心钢结构施工监测技术 陆建新 支旭东 许 航等 136

中国联通科研中心办公楼钢结构整体提升技术

张宇鹏 徐中文 王 军等 141

广州天建花园空中连体结构整体提升技术 袁鹏程 蒋 礼 邹国雄等 144

倒装提升施工技术在拱形网壳工程中的应用 张一萍 郭元科 庞永锋 148

梅江会展中心跨管桁架结构运输栈桥设计及应用

钱 锋 张 朝 朱邵辉等 150

大明宫国家遗址公园丹凤门工程设计与施工 彭明祥 丁亮进 王宏旭 154

天市长安塔钢结构综合施工技术 丁亮进 董欢涛 李 妍等 158

试验研究

天津海河蚌埠桥构件性能试验研究 王元清 石永久 邢继胜等 160

预应力钢绞线硬度与锚具夹片的匹配建议 冯大斌 裴 储 朱 莹 167

张弦梁张拉成型控制方式研究 李 刚 冯大斌 梁存之 170

混凝土

36.3m 高扣件式模板支撑体系施工技术 原 青 173

桩基架空国际标准竞赛游泳馆综合施工技术 苏海明 温纯厚 175

超高悬挑钢筋混凝土结构施工技术 原 青 179

中国矿业大学(北京)力建学院楼改造方案分析

李晓丹 富致妹 宋唯宁等 182

信息与文摘

辽河特大桥成功合龙 7

兰渝铁路嘉陵江双线特大桥进入连续梁施工阶段 39

厦门第一高楼全钢结构财富中心封顶 107

绵阳新火车站主体工程封顶 132

兰渝铁路兰州枢纽单线最长黄土隧道贯通 135

书讯 185

社长兼主编: 张可文

编辑部主任: 闫继红

事业发展部主任: 梅 阳

施工技术

本期责任编辑: 陈 娜

《施工技术》编辑委员会

(按姓氏笔画排序)

名誉主任: 许溶烈

顾问: 王梦恕(院士) 叶可明(院士)

吴之乃 张鲁凤

杨嗣信 沈世钊(院士)

陈肇元(院士) 郭爱华

荣誉编委: 刘国琦 孙振声 张希黔

范庆国 郑念中 唐关树

国际编委: Tobia Zordan (意大利)

Klaus Ostenfeld (丹麦)

Mourad M. Bakhoun (埃及)

Bruno Briseghella (意大利)

主任委员: 王有为

副主任委员: 毛志兵(常务) 张 雁

张可文 郑 勇

委员: 王武勤 邓明胜 冯大斌

冯 跃 叶阳升 叶林标

刘洪亮 曲 慧 张 琨

张 静 张同波 张其林

张晋勋 李宏伟 李景芳

杨存成 杨健康 杨 煜

汪道金 肖 星 肖绪文

邹超英 邵凯平 陈天民

陈火炎 陈国栋 陈明中

陈春雷 庞宝根 金伟良

侯兆欣 胡德均 郝玉柱

郭正兴 郭彦林 龚 剑

彭明祥 焦安亮 蒋金生

魏明跃 廉嘉平

本刊刊登的所有内容(转载部分除外), 未经编辑部书面同意, 任何单位和个人不得以任何形式, 包括但不限于纸媒体、网络(含无线增值业务)、光盘等介质转载、张贴、结集、出版和使用。著作权法另有规定的除外。

凡向本刊投稿获得刊登的稿件, 均视为稿件作者自愿同意下述全部内容: 1. 作者保证拥有该作品的完全著作权(版权), 该作品无侵犯其他任何人的权益; 2. 本刊有权以任何形式, 编辑、修改、出版和使用该作品, 而无须另行征得作者同意, 亦无须另行支付报酬。

万方数据

omination Award of National Journal Award
wo Hundred Journal of Chinese Journal Phalanx
Chinese Core Journal
ource Journal of Chemical Abstracts
ource Journal of Ulrich's International Periodicals
irectory
dex of Copernicus
ambridge Scientific Abstracts

C onstruction T echnology

Executive Editor: Chen Na

irected by:
Ministry of Housing and Urban-Rural Development of
the People's Republic of China
ponsored by:
Asia-Pacific Institute of Construction Science
Information
China Architecture Design & Research Group
China State Construction Engineering Corporation
China Civil Engineering Society
ditor-in-Chief:
hang Kewen
dited & Published by:
Journal of Construction Technology
ddress:
No.19 Chegongzhuang Street, Beijing 100044, China
el: 86-10-68302888 68300059 68330203
68333804 68302889 88327120
68341147
ax: 86-10-68300061
tp://www.shigongjishu.cn
-mail: sgjs@cadg.cn

ublishing Code: ISSN 1002-8498
CN11-2831/TU

ublishing Date: August 18, 2010

Overview

- Application Situation and Practice of Retractable Roof in China and Abroad
Fan Zhong, Zhao Changjun, Li Li, et al 1
- Types and Application of Cable Structures in Building
Zhang Yigang 8
- Application Situation and Development of Chinese Bridges Steel Structure
Wang Yongzhong 13

Construction Mechanics

- Installation Scheme Study and Analysis on Large Ring-shaped Steel Structure
Guo Yanlin, Lan Tao, Zhao Siyuan, et al 17
- Application of Jack Element Model for Numerical Simulation of Removing Temporary Supports
of Large-span Steel Roof
Liu Xuewu, Guo Yanlin, Guo Yufei 24
- Influence Study of Welding Deformation on the Closure Process of Steel Roof
Guo Yanlin, Zhao Siyuan, Tian Guangyu, et al 29
- Design and Construction Simulation Analysis of Some Supporting System of Glass Roof
Wang Xiaolan, Guo Yanlin, Lan Tao 34
- Selection and Construction Investigation of Corrugated Arch Plate, Steel Bar Truss and Concrete
Composited Arch Shell
Lü Qingtian, Guo Yanlin, Zhao Siyuan, et al 40
- Affection of Compressing Ring's Configuration on Initial Prestress State of Spoke Structures
of Baoan Stadium
Tian Guangyu, Guo Yanlin, Wang Kun, et al 44
- Simulation Analysis of Construction Process for the Roof Structure of New Xi'an Railway
Station
Zhu Jun, Liang Jianwen, He Guomin, et al 48
- Simulation Analysis of Construction Process of Shenzhen Universiade Sports Center Main
Stadium
Hao Jiping, Tian Limin, Zheng Jiang 52
- Construction Conditions Analysis on Steel Roof in Shenzhen Universiade Sports Center Main
Gymnasium
Yu Rui 55

Steel Structure

- Structural Design for Steel Roof of Shenzhen Universiade Sports Center Main Stadium
Liu Qiongxiang, Zhang Jianjun, Guo Manliang, et al 58
- Acceptance and Fitting Pre-assembling Technology for Cast Steel Joints in Shenzhen
Universiade Sports Center Main Stadium
Chen Jiang, Chen Tao, Xu Cong, et al 61
- Construction Technology of Steel Roof in Shenzhen Universiade Sports Center Main
Gymnasium
Wang Dawei, Zhao Jianguo, Zhang Guiting, et al 64
- Key Construction Technology of Rigid Roof Cable Dome and Engineering Application
Guo Zhengxing, Luo Bin, Yang Jie, et al 69
- Construction Technology of Stayed Cable Net of Zijiangang District Gymnasium Steel Roof in
Zhejiang University
Luo Bin, Guo Zhengxing, Qiu Ronggen 73
- Key Construction Technology for the Steel Truss with Large Cantilever on the Stadium of
Nanchang International Sports Center
Zhou Guan'gen, Chen Xiang, Wang Yongmei, et al 78
- Installation Technology for Stadium Steel Structure of Erdos Dongsheng Sports Center
Wang Liucheng, Zhu Shaoning, Li Jianhong, et al 82
- Construction Technology for Steel Roof Prestress of Nansha Gymnasium with Double-layer
Spoke-type Spatial String Structure
Wu Caiwu, Wen Miancong, Wang Wenling 87
- Installation Technology Study on Single or Double Layer Mixer Reticulated Shell
Li Huai, Lin Jianfeng 93
- Experimental Studies on Joint and System of Large Cable and Membrane Structure of Expo
Axis
Zhang Qilin, Yang Zonglin, Luo Xiaoqun, et al 96

Journal of Construction Technology

President & Editor-in-Chief:
Zhang Kewen
Director of Editorial Department:
Yan Jihong
Director of Management Department:
Mei Yang

Editorial Committee of Chinese
Journal of Construction Technology

Honorary Chairman:
Xu Ronglie
Advisers:
Wang Mengshu(Academician)
Ye Keming(Academician)
Wu Zhinai
Zhang Lufeng
Yang Sixin
Shen Shizhao(Academician)
Chen Zhaoyuan(Academician)
Guo Aihua
Honorary Members:
Liu Guoqi Sun Zhensheng
Zhang Xiqian Fan Qingguo
Zheng Nianzhong Tang Meishu
Foreign Members of Editorial Committee:
Tobia Zordan (Italy)
Klaus Ostenfeld (Denmark)
Mourad M. Bakhoun (Egypt)
Bruno Briseghella (Italy)
Chairman:
Wang Youwei
Vice- Chairmen:
Mao Zhibing Zhang Yan
Zhang Kewen Zheng Yong
Members:
Wang Wuqin Deng Mingsheng
Feng Dabin Feng Yue
Ye Yangsheng Ye Linbiao
Liu Hongliang Qu Hui
Zhang Kun Zhang Jing
Zhang Tongbo Zhang Qilin
Zhang Jinxun Li Hongwei
Li Jingfang Yang Cuncheng
Yang Jiankang Yang Yu
Wang Daojin Xiao Xing
Xiao Xuwen Zou Chaoying
Shao Kaiping Chen Tianmin
Chen Huoyan Chen Guodong
Chen Mingzhong Chen Chunlei
Pang Baogen Jin Weiliang
Hou Zhaoxin Hu Dejun
Hao Yuzhu Guo Zhengxing
Guo Yanlin Gong Jian
Peng Mingxiang Jiao Anliang
Jiang Jinsheng Guo Mingyue
Mi Jiaping

Deformation Control Technology for Steel Structure Construction in Sun Valley of Expo 2010 Shanghai China	Jiang Feng, Huang Mingxin, Zhang Xiaojie	101
Steel Roof Truss Sliding Technology of Expo 2010 Shanghai Theme Pavilion	Zhao Yuantao, Zhu Lianqing	104
Key Construction Technology for Roof Steel Structure of Xiamen West Railway Station	Zhou Guan'gen, Chen Zhixiang, Zhu Qian, et al	108
Integral Hoisting Construction Technology of Super-long Light and Thin Steel Truss in Xiamen West Railway Station	Mei Hongliang	112
Fabrication and Installation Technology of Steel Structure Components in Shenzhen North Railway Station	Yin Weize, Li Qinggang, Peng Yongfeng	116
Construction Technology for Kunshan South Railway Station Steel Structure Project	Ye Xiang, Bi Qinghuai	121
Fabrication Technology of Steel Box-girder in Shanghai Hongqiao Comprehensive Transportation Hub	He Mingxuan, Li Wenjie, Cao Jiehua, et al	126
Installation Technology of Large Steel Tube Column in T3A Terminal Building of Xi'an Xianyang Airport	Bo Yanwei, Fan Yonghui	129
Welding Crack Control Technology for Extra-thick Members of Frankfurt Airport	Shu Xuchun, Shen Wenzhi	133
Monitoring Technology of Steel Structure Construction in Shenzhen Kingkey Financial Center	Lu Jianxin, Zhi Xudong, Xu Hang, et al	136
Integral Hoisting Technology of Steel Structure in China Unicom Research Center Office Building	Zhang Yupeng, Xu Zhongwen, Wang Jun, et al	141
Integral Lifting Technology for Air Connection Structure of Guangzhou Tianjian Garden	Yuan Pengcheng, Jiang Li, Kuai Guoxiong, et al	144
Application of Inverted Hoisting Construction Technology in Arced Grid Engineering	Zhang Yiping, Guo Yuanke, Pang Yongfeng	148
Design and Application of Cross-channel Steel Structure Transport Trestle for Tianjin Meijiang Convention and Exhibition Centre	Qian Feng, Zhang Zhao, Zhu Shaohui, et al	150
Design and Construction of Danfeng Men Engineering in Daming Palace Ruins Park	Peng Mingxiang, Ding Liangjin, Wang Hongxu	154
Comprehensive Construction Technology of Steel Structures in Tianrenchang'an Pagoda	Ding Liangjin, Dong Huantao, Li Yan, et al	158

Experiment Study

Experimental Study on Members Performance of Tianjin Haihe Bengbu Bridge	Wang Yuanqing, Shi Yongjiu, Xing Jisheng, et al	160
Suggestion on Hardness Matching of Prestressed Steel Strand and Anchorage Clamp Plate	Feng Dabin, Pei Xiao, Zhu Ying	167
Study on Shape Forming Processing Control of Beam String Structures	Li Gang, Feng Dabin, Liang Cunzhi	170

Concrete

Construction Technology of Fastener-style Support System of Formwork with 36.3m Height	Yuan Qing	173
Integrated Construction Technology of Pile Overhead International Standard Competition Swimming Pool	Su Haiming, Wen Chunhou	175
Construction Technology of Super-high Cantilever Reinforced Concrete Structure	Yuan Qing	179
Analysis on Transformation Scheme for Building of School of Mechanics and Civil Engineering in China University of Mining & Technology (Beijing)	Li Xiaodan, Fu Meimei, Song Weining, et al	182