

# 施工技术<sup>®</sup>

# Construction Technology

**14**  
2013.7月  
Vol.42 No.14



主办：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

Sponsored by:  
Asia-Pacific Institute of Construction Science Information  
China Architecture Design & Research Group  
China State Construction Engineering Corporation  
China Civil Engineering Society



高层施工智能升降平台  
(机械代替人工)

提升价值



提升形象



节能低碳



安全快捷



技术领先

- 1 提升工地安全文明形象
- 2 大幅降低高处坠落物体打击事故率
- 3 无可燃物，杜绝脚手架火灾
- 4 世界独创和领先技术
- 5 安全智能监控系统，保障安全升降运行
- 6 非能动防坠器，更加可靠放心
- 7 节能减排低碳效果惊人
- 8 高层临边作业施工如同室内作业一般

深圳南山中心区超高层

深圳市特辰科技股份有限公司

Shenzhen Techen Technology Co.,LTD.

地址：深圳市深南东路2017号华乐大厦6楼

http://www.ctc-ctc.com

电话：86-755-25802266 4008866330

Email:tc@ctc-ctc.com

万方数据



2013年7月下  
第42卷第14期 (总第393期)

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

中国建筑的设计研究院

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

北京市西城区德胜门外大街36号A座  
100120

电话: (010)57368788 (社长、主编)

68300059 68330203 68333804

(广告、理事会)

57368789 57368790 (编辑)

68341147 (查稿、邮购)

传真: (010)68300061

http: // www.shigongjishu.cn

新浪微博: @施工技术传媒机构

官方微信:



E-mail: sgjs@cadg.cn

排 版: 清华同方光盘股份有限公司

印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司

发行范围: 国内外公开发行

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: 15.00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: SM4198

出版日期: 2013年7月25日

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-8498  
CN 11-2831/TU

广告经营许可证: 京西工商广字第0423号  
万方数据

# 施工技术<sup>®</sup>

(半月刊)

## SHIGONG JISHU

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《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

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

中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊

国际建筑数据库 (ICONDA) 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

## 目 次

### 重大工程

#### 桐庐励骏酒店巨型悬挑桁架支撑体系卸载关键技术

沙学勇 周观根 周小斐 1

#### 桐庐励骏酒店巨型悬挑桁架铸钢节点安全性能研究

周小斐 周观根 沙学勇 5

#### 深圳平安金融中心核心筒钢板剪力墙焊接技术

王 川 唐齐超 陆建新等 8

#### 武汉中心片式钢板墙栓焊混合连接技术

王 宏 王 磊 张晓明等 11

#### 重庆粉房湾长江大桥钢桁架梁斜拉桥深化设计

陈振明 胡小勇 慈龙胜等 14

### 钢结构

#### 某商业综合体大跨度钢结构连廊吊装技术

寿建军 汪 洋 孙占利等 18

#### 97m 高空大跨度钢桁架安装技术

吴洪章 万利民 卢育坤等 22

#### 双千吨起重机提升大跨度钢网架施工技术

金新安 25

#### 河南广播电视发射塔外塔柱 X 形节点加工制作技术

李永明 潘玉珀 罗晓滨等 29

#### 索结构索力无线测试系统及应用

罗尧治 朱铁城 程华强等 33

#### 120m 跨张弦桁架模型试验厅抗风性能试验研究

邹 祝 张旭巍 38

### 安装工程

#### 某工程复杂异形石材幕墙安装技术

张 磊 43

#### 81m 高非标准复合钢大门及 9×25m 推拉钢门安装技术

吴洪章 万利民 卢育坤等 47

#### 固定桥式起重机基座高位超大型预埋件安装技术

金 燕 苏茂福 姜 威 51

钢吊车梁加固前后受力性能试验研究	闻洋 李聪	54
自爬式液压顶升装置设计及结构稳定性分析	陈杰 张文锋	58

## 模板与脚手架

超高层建筑模架技术	仇铭华	62
铝模板技术在北美超高层建筑绿色施工中的应用	仇铭华	66
绿地·中央广场液压爬模选型及施工关系分析	魏承祖 陆建飞	69
某博物馆单双曲面建筑模板设计与施工	魏承祖 陆建飞	73
大曲率球形结构顶模板及混凝土施工技术	张文杰	77
新型钢塑木结合模板及支撑体系应用	聂全军 张学军 吕思清等	80
逐层退缩弧形高层结构外脚手架搭设技术	马贵红 王良波 叶万川等	83
一种新型门架模板支撑体系及其承载力分析	王胜 张纪刚 刘振华	86
大跨度悬挑混凝土结构支撑体系设计与施工	丰艳琴 张凯华 马纯权等	90
插盘式脚手架试验研究及受力分析	闫雁军 陈鲁 张其林	94
扣件式钢管满堂脚手架 ANSYS 受力性能分析	周洪涛 郭志鑫	98
双排扣件式钢管脚手架 ANSYS 受力性能分析	郭志鑫 周洪涛	102

## 混凝土

混凝土仿古建筑设计及施工	姜磊 程建军	106
预应力混凝土斜交梁柱节点抗震性能试验研究	孙猛 曲猛 鲁博等	109
钢筋套筒灌浆连接施工质量控制措施	秦珩 钱冠龙	113

## 科技短文

对附着式升降外架采用两套附墙装置的研究	刘洪 徐希涛 赵济生	117
---------------------	------------	-----

## 信息与文摘

安徽最长铁路隧道贯通 (13)	贵州水盘高速北盘江特大桥合龙 (13)
世界上最长最宽多塔斜拉大桥即将开通 (28)	首座格构式钢塔悬索桥完成主桥横梁吊装 (37)
我国首座轨道交通专用混凝土结构单体斜拉桥合龙 (46)	港珠澳大桥首个整体埋置式墩台安装成功 (105)

### 下期要目

冷弯薄壁型钢组合截面构件研究现状综述  
 上海中心大厦施工过程数值分析与监测研究  
 上海中心大厦纯悬挑幕墙支撑体系测量定位技术  
 超高层建筑轻钢龙骨石膏板隔墙节点优化  
 基于 BIM 实施的工程质量管理  
 西宁曹家堡机场 T2 航站楼钢结构安装技术

# 施工技术

## 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  
 缪昌文(院士)  
 荣誉编委: 刘国琦 孙振声 张希黔  
 范庆国 郑念中 唐美树  
 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  
 冉志伟 刘洪亮 曲慧  
 张琨 张静 张同波  
 张志明 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 贾洪 龚剑  
 彭明祥 焦安亮 蒋立红  
 蒋金生 魏明跃 糜嘉平  
 陈绍礼(中国香港)  
 Tobia Zordan(意大利)  
 Klaus Ostenfeld(丹麦)  
 Mourad M. Bakhoun(埃及)  
 Bruno Briseghella(意大利)

## 施工技术杂志社

社长兼主编: 张可文  
 副社长: 梅阳

### 编辑部

闫继红(主任) 王云燕 陈娜  
 王露 王向珍 张丹桦 李松山  
 曲江泉

### 事业发展部

梅阳(主任) 周巍(副主任)  
 闫会 施俊梅 李洪艳 马志明  
 郭子扬

本期责任编辑: 陈娜

Nomination Award of National Journal Award  
Two Hundred Journal of Chinese Journal Phalanx  
A Chinese Core Journal  
Source Journal of Chemical Abstracts  
Source Journal of Ulrich's International Periodicals  
Directory  
Index of Copernicus  
Cambridge Scientific Abstracts

President & Editor-in-Chief:  
Zhang Kewen

Vice President:  
Mei Yang

Directed by:  
Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
of the People's Republic of China

Sponsored by:  
Asia-Pacific Institute of Construction Science  
Information  
China Architecture Design & Research Group  
China State Construction Engineering Corporation  
China Civil Engineering Society

Editor-in-Chief:  
Zhang Kewen

Edited & Published by:  
Journal of Construction Technology

Address:  
Block A No.36 Deshengmen Wai Street, Beijing  
100120, China

Tel: 86-10-57368788 68300059 68330203  
68333804 57368789 57368790  
68341147

Fax: 86-10-68300061

http://www.shigongjishu.cn

http://weibo.com/shigongjishu

E-mail: sgjs@cadg.cn

Publishing Code: ISSN 1002-8498  
CN 11-2831/TU

Publishing Date: July 25, 2013

万方数据

## Important Engineering

- Key Unloading Technology of the Bracing System for Giant Cantilever Truss of Tonglu Legendale Hotel** Sha Xueyong, Zhou Guan'gen, Zhou Xiaofei 1
- Safety Performance Research on the Cast Steel Joint in Giant Cantilever Truss of Tonglu Legendale Hotel** Zhou Xiaofei, Zhou Guan'gen, Sha Xueyong 5
- Steel Plate Shear Wall Welding Technology of Core Tube of Shenzhen Ping'an IFC** Wang Chuan, Tang Qichao, Lu Jianxin, et al 8
- Bolted and Welded Hybrid Connector Technology of Piece Steel Plate Wall for Wuhan Center Building** Wang Hong, Wang Lei, Zhang Xiaoming, et al 11
- Detailed Design of Steel Truss Girder Cable Stayed Bridges for Chongqing Fentangwan Yangtze River Bridge** Chen Zhenming, Hu Xiaoyong, Ci Longsheng, et al 14

## Steel Structures

- Large-span Steel Gallery Hoisting Technology for a Business Building** Shou Jianjun, Wang Yang, Sun Zhanli, et al 18
- Large-span Steel Truss Installation Technology at 97m High Altitude** Wu Hongzhang, Wan Limin, Lu Yukun, et al 22
- Lifting Large-span Steel Space Truss Technology with Double 1 000t Cranes** Jin Xin'an 25
- Fabrication of the X-shaped Column Joints in He'nan TV Tower** Li Yongming, Pan Yupo, Luo Xiaobin, et al 29
- Application of Wireless Cable Force Measurement System of Cable Structures** Luo Yaozhi, Zhu Tiecheng, Cheng Huaqiang, et al 33
- Wind Resistance Research on the 120m-span Truss Spring Model Test Chamber** Zou Zhu, Zhang Xuwei 38

## Installation Engineering

- Installation Technology of the Complex Special-shaped Stone Curtain Wall** Zhang Lei 43
- Installation Technology of 81m Height Nonstandard Composite Steel Gate and Sliding Steel Gate of 9×25m** Wu Hongzhang, Wan Limin, Lu Yukun, et al 47
- Installation Technology of High Position and Super Large Embedded Parts for Fixed Bridge Crane Base** Jin Yan, Su Maofu, Jiang Wei 51

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

Miao Changwen(Academician)

Honorary Members:

Liu Guoqi Sun Zhensheng

Zhang Xiqian Fan Qingguo

Zheng Nianzhong Tang Meishu

Chairman:

Wang Youwei

Vice- Chairmen:

Mao Zhibing Zhang Yan

Zhang Kewen Zheng Yong

Members:

Wang Wujin Deng Mingsheng

Feng Dabin Feng Yue

Ye Yangsheng Ye Linbiao

Ran Zhiwei Liu Hongliang

Qu Hui Zhang Kun

Zhang Jing Zhang Tongbo

Zhang Zhiming 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 Jia Hong

Gong Jian Peng Mingxiang

Jiao Anliang Jiang Lihong

Jiang Jinsheng Guo Mingyue

Mi Jiaping Chan Siulai (Hong Kong, China)

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Jordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

The Experimental Study on Mechanical Properties of Steel Crane Girder Before and After Reinforcement *Wen Yang, Li Cong* 54

Design of Self-climbing Hydraulic Jacking Device and Analysis of the Structural Stability *Chen Jie, Zhang Wenfeng* 58

**Formwork and Scaffold**

Formwork and Scaffold Technology for Tall Buildings *Qiu Minghua* 62

Application of the Aluminum Formwork in North America Tall Building Green Construction *Qiu Minghua* 66

The Analysis of Types and Construction Relationship of Self-climbing Formwork in the Central Square of Green Land *Wei Chengzu, Lu Jianfei* 69

The Design and Construction of Formwork in Single-dual Curved Surface of a Museum *Wei Chengzu, Lu Jianfei* 73

Construction of Large Curvature Spherical Roof Formwork and Its Concrete Structure *Zhang Wenjie* 77

Application of the New Type Steel, Plastic and Wood Combination Formwork and Supports *Nie Quanjun, Zhang Xuejun, Lü Siqing, et al* 80

The Outer Scaffold Erection Technology for Special Shaped Tall Building with Layer Contraction *Ma Guihong, Wang Liangbo, Ye Wanchuan, et al* 83

A New Gantry Formwork Support System and Analysis of Its Bearing Capacity *Wang Sheng, Zhang Jigang, Liu Zhenhua* 86

Supports Design and Construction of the Large-span Cantilevered Concrete Structure *Feng Yanqin, Zhang Kaihua, Ma Chunquan, et al* 90

Experiment Study and Parameter Analysis on a Disk-type Steel Scaffold *Yan Yanjun, Chen Lu, Zhang Qilin* 94

Mechanical Analysis of Fastener Steel Tube Full Hall Scaffold with ANSYS *Zhou Hongtao, Guo Zhixin* 98

Mechanical Analysis of Double Pole Fastener Steel Tube Scaffold with ANSYS *Guo Zhixin, Zhou Hongtao* 102

**Concrete**

Design and Construction of Pseudo-classic Building with Concrete *Jiang Lei, Cheng Jianjun* 106

Experimental Study on Seismic Performance of Skew Beam-column Joints of Prestressed Concrete *Sun Meng, Qu Meng, Lu Bo, et al* 109

The Construction Quality Control Measures of Coupler Grouting Splice for Reinforcement *Qin Heng, Qian Guanlong* 113

版  
权  
声  
明

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、摘录、出版和使用, 著作权法另有规定的除外。

授  
权  
声  
明

凡向本刊投稿获得刊出的稿件, 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, 亦无须另行支付稿酬。