

施工技术[®]

Construction Technology

2
2013.1月
Vol.42 No.2



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
电话：5802266 13823374609

http://www.ctc-ctc.com
Email:tc@ctc-ctc.com



2013年1月下
第42卷第2期 (总第381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

微博: http://weibo.com/shigongjishu

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1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[®]

(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

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

钢结构

北京奥林匹克公园瞭望塔柔性钢结构施工安全防护关键技术

徐德林 孙连学 迁长伟等 1

深圳平安金融中心钢板剪力墙安装技术

徐国强 陆建新 刘晓斌等 6

山东省博物馆新馆悬挂式穹顶金属屋面施工技术

闫新邦 9

大跨度异形钢管拱桥架空间结构施工技术

陈安英 王静峰 郑海堂等 13

超大面积焊接球网架柔性提升技术

董 康 陈海洲 王玉岭等 17

超大面积屋盖柔性提升系统的有限元分析及试验研究

张晓勇 陈海洲 王玉岭等 20

超大面积屋盖提升支撑用格构柱整体稳定性分析

韩森兵 王玉岭 张晓勇等 23

成都火车站发散式雨篷结构测量方法研究

陈小伟 唐 富 陈文革等 25

螺栓球节点网架吊装施工在火车站改扩建工程中的应用

范彬彬 任 全 肖超超等 28

大跨度大吨位型钢转换桁架高空滑移提升技术

孙兴春 苏 源 卢 庆等 31

梁式转换层预应力斜拉杆施工技术

谢洪阳 杨 欢 李洪泉 35

整体悬挂式烟囱钢内筒退锚换点液压提升技术

牛昌林 崔 清 38

新型快速装配式张弦桁架人行钢桥结构施工方案设计

池 沛 戴哲彬 董 军等 42

中美欧建筑钢结构常用钢材替换对比分析

胡凤琴 王冬雁 徐伟涛等 45

模板与脚手架

免装饰清水混凝土多棱角塔柱模板施工技术

于新华 50

大直径预应力筒仓滑模施工技术	倪时华 胡庆刚 王振辉等	54
可移动单侧支模体系在半封闭施工环境中的应用	郑永超 孙瑞昂	58
超高层建筑高空连廊结构模板支架钢平台安拆技术	李立刚 肖文凤 邵丽萍等	62
高层建筑施工爬架平面布置方案设计	张海祥 沈映 陆建飞	65
某灰库筒仓高支模伞状型钢支撑平台设计与应用	石开荣 陈前 张原	68

道路与桥梁

红岛航道桥大节段钢箱梁精确调位技术	刘士林 赵富立 孙日双等	72
红岛航道桥钢锚板式索塔锚固施工技术	柳春风 赵富立 孙日双等	76
京沪高铁跨广阳道特大桥筒支系杆叠拱拱肋安装技术	毕永清	79
高墩连续梁0号块悬挑结构支撑架设计及施工	吴俊	83
聚丙烯纤维对水泥灰土稳定砂力学性能的影响	刘恒 李锐锋	86

地下工程

天津地区超深地下连续墙成槽施工技术	杨宝珠 张淑朝	89
土压盾构在砂性土中施工关键技术研究	王新 沈奇	92
高真空击密联合置换法处理油罐软土地基技术	蒲晓芳 楼晓明 徐士龙等	95
强夯法施工夯沉量自动监测系统研究	赵民 焦力 郝胜利等	100

安装工程

上海世博会太空家园馆柔性纤维织物幕墙施工技术	李欣荣 张涛 王瑞堂等	103
------------------------	-------------	-----

信息与文摘

西安高陵渭河特大桥主桥合龙(8) 巴新地方铁路首座特大桥架设完成(34) 大西客专最大连续钢构桥顺利合龙(34) 我国最长铁路黄土隧道临县隧道贯通(71) 上海首座“水景剧院”主体封顶(82) 鄂尔多斯机场新航站楼工程通过竣工验收(105) 征稿简则(106) 第三届全国地下、水下工程技术交流会征文通知(107)		
---	--	--

下期要目

- 绿色生态城区中绿色建筑星级比例研究
- 我国绿色建筑项目的风险影响分析
- 《广州市绿色建筑设计指南》的编制
- 城市既有住宅节能改造成本与能效优化价值评价研究
- 建筑外墙外保温厚度选择及其经济性分析
- 钢网架 XPS 板外墙外保温系统技术性能分析与应用
- 玻化微珠保温混凝土泵送技术研究及应用

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
 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

Journal of Construction Technology

President & Editor-in-Chief:

Zhang Kewen

Vice President:

Mei Yang

Executive Editor: Chen Na

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: $\frac{\text{ISSN } 1002-8498}{\text{CN } 11-2831/\text{TU}}$

Publishing Date: January 25, 2013

万方数据

Steel Structures

- Safety Protection Technology for Flexible Steel Structures Construction of Beijing Olympic Park Lookout Tower *Xu Delin, Sun Lianxue, Yu Changwei, et al* 1
- Steel Plate Shear Wall Installation Technology of Shenzhen Ping'an Financial Center *Xu Guoqiang, Lu Jianxin, Liu Xiaobin, et al* 6
- Construction of the Metal Suspension Dome Roof of Shandong New Museum *Yan Xinzheng* 9
- Construction of Large-span Special-shaped Steel Pipe Arch Space Truss *Chen Anying, Wang Jingfeng, Zheng Haitang, et al* 13
- Flexible Lifting Technique for Super Large Solder Ball Space Truss Roof *Dong Kang, Chen Haizhou, Wang Yuling, et al* 17
- Analysis and Experiment on Flexible Lifting System of Super Large Space Truss Roof *Zhang Xiaoyong, Chen Haizhou, Wang Yuling, et al* 20
- Overall Stability Analysis of the Latticed Column as Support of Lifting *Han Miaobing, Wang Yuling, Zhang Xiaoyong, et al* 23
- Research of the Measurement Method in the Divergent Canopy Structure of Chengdu South Railway Station *Chen Xiaowei, Tang Fu, Chen Wen'ge, et al* 25
- Application of Bolt Sphere Joints Space Truss Hoisting Construction in Train Station Expansion Project *Fan Binbin, Ren Lei, Xiao Chaochao, et al* 28
- Sliding and Lifting of the Large-span and Large-tonnage Steel Transfer Truss at High Altitude *Sun Xingchun, Su Yuan, Lu Qing, et al* 31
- Construction of Beam Transfer Floor Using Prestressed Oblique Tensioning Link *Xie Hongyang, Yang Huan, Li Hongquan* 35
- Backing Anchors with Shift-point Hydraulic Lifting Construction of Integral Suspended Chimney Steel Liner *Niu Changlin, Cui Qing* 38
- Design of Construction Scheme of New Rapid Prefabricated Truss String Structure of Pedestrian Steel Bridge *Chi Pei, Dai Zhebin, Dong Jun, et al* 42
- Comparison of the Structural Steels in China, America and Europe and Analysis of Their Replacement *Hu Fengqin, Wang Dongyan, Xu Weitao, et al* 45

Formwork and Scaffold

- Construction of the Formwork for Multi-angle Tower Column with Decoration-free Fair-faced Concrete *Yu Xinhua* 50

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

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

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 Jinheng

Guo Mingyue Mi Jiaping

Foreign Members of Editorial Committee:

Chan Siulai (Hong Kong, China)

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Construction of Large-diameter Prestressed Silos Using Sliding Formwork

Ni Shihua, Hu Qinggang, Wang Zhenhui, et al

54

Application of Movable Unilateral Formwork System in Semi-enclosed Construction Environment

Zheng Yongchao, Sun Ruiang

58

Installation and Removal of Steel Formwork Supports for the Bridges Linking Super High-rise Building in the Air

Li Ligang, Xiao Wenfeng, Shao Liping, et al

62

Plan Layout Design of the Climbing Scaffold for Tall Buildings

Zhang Haixiang, Shen Ying, Lu Jianfei

65

Design and Application of Umbrella-shaped Section Steel Support Platform of an Ash Bank Silo High-formwork

Shi Kairong, Chen Qian, Zhang Yuan

68

Road and Bridge

Precise Adjustment Technology of the Large-segment Steel Box Girders of the Hongdao Channel Bridge

Liu Shilin, Zhao Fuli, Sun Rishuang, et al

72

Anchorage of the Cable Tower with Steel Anchoring Plate in Hongdao Channel Bridge

Liu Chunfeng, Zhao Fuli, Sun Rishuang, et al

76

Installation of the Simply-supported Tied Overlapping Arch Rib for the Beijing-Shanghai Express Railway Bridge Spanning Guangyang Road

Bi Yongqing

79

Design and Construction of No.0 Block Cantilever Supports of High Pier Continuous Girders

Wu Jun

83

The Influence of Polypropylene Fiber on the Mechanical Property of Cement Lime-soil Stabilized Sand

Liu Heng, Li Ruiduo

86

Underground Engineering

Slotting Construction of Super-deep Diaphragm Wall in Tianjin Area

Yang Baozhu, Zhang Shuchao

89

Study of Key Technology on EPB Shield Construction in Sandy Soil

Wang Xin, Shen Qi

92

Treatment of the Soft Ground of Oil Tank with High Vacuum Densification and Replacement

Pu Xiaofang, Lou Xiaoming, Xu Shilong, et al

95

Research on the Automatic Settlement Monitoring System for Dynamic Compaction Method

Zhao Min, Jiao Li, Hao Shengli, et al

100

Installation Engineering

Flexible Fiber Fabric Curtain Wall Construction in the Space Home Pavilion of Expo 2010 Shanghai China

Li Xinrong, Zhang Tao, Wang Ruitang, et al

103