

# 施工技术<sup>®</sup>

# Construction Technology

**16**  
2013.8月  
Vol.42 No.16



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8月下  
第42卷第16期 (总第395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

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8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

### “十二五”国家科技支撑计划课题专栏

- 粘贴竹板与木材黏结性能试验研究 李向民 许清风 张富文 1
- 碳纤维布加固受弯钢梁力学性能分析 王春江 李向民 侯凤国等 5
- 碳纤维布加固低强度空斗墙试验研究 王卓琳 蒋利学 8
- 内嵌混凝土构造柱-圈梁抗震加固砌体结构试验研究  
郑昊 朱春明 吉峰等 12
- 某钢-木混合结构拔柱设计与施工全过程监控技术  
李密 姜浩 郑昊 16

### 工程抗震与加固改造

- 某图书馆加固设计与施工 张向东 19
- 海控国际广场 B 座加固改造综合施工技术  
鄢长 张思泽 陈曾等 23
- 海控国际广场屈曲约束支撑应用研究 吕运星 张磊 王永年等 28
- 复杂工况下某加固改造工程新增框架柱基础施工 段春伟 王涛 31
- 某小学教学楼加固改造 卢明 商冬凡 曾黄荣 34
- T 形刚构桥墩柱加固综合施工技术 王世民 罗祝君 史宏彦 37
- 人防已建工程平战转换改造技术研究 魏俊荣 华瑞平 孙博等 41
- 可调移动支座在大体型建筑物移位工程中的应用  
吴二军 曹兆娜 杨勇等 46
- 大体量建筑大位移整体顶升技术 李国雄 50
- 砌体结构滑移隔震加固技术 刘军生 曹晓辉 郭丽娟等 54
- 弹簧隔振层在某民用工程整体隔振施工中的应用  
管立加 万玉岩 庄江波等 57
- 多层厂房楼板层植入 CA 砂浆减振施工技术  
李启华 项建国 刘俊龙等 61

## 新型建筑材料

- 废弃泡沫玻璃在屋面保温工程中的应用 李 森 王跃军 64
- 大跨度超厚无檩体系平钢板岩棉夹芯复合板外墙施工技术  
李 赞 张晓勇 韩森兵等 68
- 硬泡聚氨酯复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温体系施工技术 党金忠 72
- 无框干挂石材灌注保温砂浆技术在某工程的应用 杜书廷 75
- 玻化微珠发泡保温板正交试验研究 曹铭真 李 珠 刘元珍等 79
- 玻化微珠承重保温混凝土工作性能试验研究  
柴亚丽 宋志强 李 珠等 83
- C40 玻化微珠保温混凝土高温抗压强度试验研究  
李 峰 张泽平 李 珠 88

## 防水工程

- 自洁型铝质金属复合屋面施工技术 李妙平 90
- 带人防地下室住宅首层地面返潮原因分析与治理措施 冯永刚 93
- 某地下通道渗漏治理技术 任生元 95
- 波形沥青防水板在某工程中的应用 霍 龙 袁周记 汪仲琦 98
- 豫西地坑院防排水体系构造分析 王桂秀 李红光 101

## 地下工程

- 某深基坑止水帷幕失效后的渗漏治理 任斌向 郭卫萍 105
- 注浆加固深基坑结构变形模型试验研究 王永伟 李红霞 唐百晓 111

## 信息与文摘

- 上海中心实现主体结构封顶 达到 125 层 580m 高度 (22) 国内首个秀场项目千吨屋顶钢桁架升顶合拢 (40) “高层与超高层建筑《施工技术》优秀论文”评选活动启动 (53) 舟曲灾后重建任务圆满完成 (56) 中阿博览会永久性会址月底封顶 (67) 南昌国际博览城项目开工奠基 (97) 沪昆高铁最长隧道平导施工成功突破 10 000m (114)

### 下期要目

- 地下隧道无对拉螺栓外墙施工技术
- 深层大倾斜岩面钻孔灌注桩施工技术
- 深水单层钢板桩围堰设计与分析
- 新型免维护钢支座有限元分析与试验研究
- 连续组合拱桥整体顶推施工过程受力分析
- 大蒸港曲线宽幅矮塔斜拉桥施工监控
- 斜拉桥塔柱索道管施工技术在重庆蔡家嘉陵江大桥中的应用
- 野三河大桥非对称坡拱拱肋钢管骨架吊装方案研究
- 考虑相变作用的季节冻土路基冻融稳定性研究

万方数据

# 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 张鲁风  
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 Jordan(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: 曲江泉

# Construction Technology

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: Qu Jiangquan

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](mailto:sgjs@cadg.cn)

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

Publishing Date: August 25, 2013

万方数据

## Contents

(Semimonthly Journal) No.395 Vol.42, August 2013, (Initial Issue in 1958)

### Twelfth Five-year National Key Technology R&D Program

- Experimental Research on Bond Behavior of Glued Bamboo Plate and Wood  
*Li Xiangmin, Xu Qingfeng, Zhang Fuwen* 1
- Mechanical Analysis of the Flexural Steel Beams Strengthened with CFRP  
*Wang Chunjiang, Li Xiangmin, Hou Fengguo, et al* 5
- Experimental Study of Low Strength Cavity Walls Strengthened with CFRP  
*Wang Zhuolin, Jiang Lixue* 8
- Study on Seismic Performance of Masonry Structure Strengthened with Embedded Concrete Constructional Column and Ring Beam  
*Zheng Hao, Zhu Chunming, Ji Feng, et al* 12
- Design and Whole Construction Process Monitoring of a Steel-timber Composite Structure for Removing Columns  
*Li Mi, Jiang Hao, Zheng Hao* 16

### Earthquake Resistant Engineering and Retrofitting

- Reinforcement Design and Construction of a Library  
*Zhang Xiangdong* 19
- Strengthening and Reconstruction on Block B of HNA International Mansion  
*Yan Chang, Zhang Enze, Chen Zeng, et al* 23
- Research on Application of Buckling Constraint Support in HNA International Mansion  
*Lü Yunxing, Zhang Lei, Wang Yongnian, et al* 28
- New Frame Column Foundation Construction on a Strengthening and Rebuilding Project Under Complicated Conditions  
*Duan Chunwei, Wang Tao* 31
- Strengthening Design of a Teaching Building in Primary School  
*Lu Ming, Shang Dongfan, Zeng Huangrong* 34
- Comprehensive Construction of Pier Strengthening of T-shape Rigid-frame Bridge  
*Wang Shimin, Luo Zhujun, Shi Hongyan* 37
- Strengthening Technology Research on Peacetime and Wartime Function Transformation of Civil Defence Fortifications  
*Wei Junrong, Hua Ruiping, Sun Bo, et al* 41
- Application of Adjustable Moving-feet in Large Size Building Moving Project  
*Wu Erjun, Cao Zhaona, Yang Yong, et al* 46
- Application of Large-displacement Integral Lifting Technology in Large-scale Building  
*Li Guoxiong* 50
- Sliding Isolation Reinforcement Technology on Masonry Structure  
*Liu Junsheng, Cao Xiaohui, Guo Lijuan, et al* 54

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 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 Lihong

Jiang Jinsheng Guo Mingyue

Mi Jiaping Chan Siulai (Hong Kong, China)

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhoun (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Application of Spring Vibration Isolation Layer in Integrated Vibration Isolation Construction of a Residential Engineering

Guan Lijia, Wan Yuyan, Zhuang Jiangbo, et al 57

Construction of Damping Performance of CA Mortar in Multilayer Plant Floor Layer

Li Qihua, Xiang Jianguo, Liu Junlong, et al 61

**New Building Materials**

Application of Deposited Foam Glass in Roof Insulation Project

Li Sen, Wang Yuejun 64

Outer Wall Construction for Large-span and Super-thick Smooth Plate Rock Wool Sandwich Plate with Non-purlin System

Li Yun, Zhang Xiaoyong, Han Miaobing, et al 68

Construction of Polyurethane Hard Foam Spray with Poly-phenyl Granule of Exterior Insulation System

Dang Jinzhong 72

Application of Thermal Insulation Mortar Perfusion with Frameless Dry Hanging Stone in a Project

Du Shuting 75

Study on Thermal Insulation Glazed Hollow Bead Foaming Board by Orthogonal Test

Cao Mingzhen, Li Zhu, Liu Yuanzhen, et al 79

Study on the Working Performance of Glazed Hollow Bead Insulation Concrete

Chai Yali, Song Zhiqiang, Li Zhu, et al 83

Study on Compressive Strength of C40 Glazed Hollow Bead Insulation Concrete Under High Temperature

Li Feng, Zhang Zeping, Li Zhu 88

**Waterproofing Engineering**

Construction of Self-clean Aluminum Metal Compound Roof

Li Miaoping 90

Cause Analysis and Treatments of Damping of Ground Floor in Houses with Civil Defense Basement

Feng Yonggang 93

Leakage Treatment on a Underpass Project

Ren Shengyuan 95

Application of Corrugated Bitumen Sheets on a Building

Huo Long, Yuan Zhouji, Wang Zhongqi 98

Analysis on Structure of Waterproof and Drainage Systems of Pit House in the West of He'nan Province

Wang Guixiu, Li Hongguang 101

**Underground Engineering**

Seepage Treatment on Some Deep Foundation Excavation After Waterproof Curtain Failure

Ren Binxiang, Guo Weiping 105

Structure Deformation Model Tests on Grouting Strengthening Deep Foundation Excavation

Wang Yongwei, Li Hongxia, Tang Baixiao 111

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,亦无须另行支付稿酬。