

施工技术[®]

Construction Technology

4

2013.2月

Vol.42 No.4



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



特辰科技
TECHEN TECHNOLOGY

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：86 02266 13823374609

<http://www.ctc-ctc.com>

Email:tc@ctc-ctc.com



2013年2月下
第42卷第4期 (总第383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2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

综合述评

水工混凝土的性能和发展前景

姜福田 1

混凝土技术的新进展——多功能的高性能混凝土

冯乃谦 叶浩文 林仲龙等 6

混凝土

深圳平安金融中心主塔楼底板混凝土无缝施工技术

周予启 史春芳 李洪海等 10

某高层建筑大跨度型钢混凝土连接体施工技术

王阳利 13

矩形钢管柱自密实混凝土顶升监控技术

李海生 姜 涛 孙少秋等 19

无导电悬浮物质混凝土施工技术在某试验大厅中的应用

王德闯 张建成 23

高强混凝土在某超高层工程中的应用

张具林 徐 旭 汪仲琦 25

某核电站工程防辐射混凝土施工技术

高 斌 栗顺发 李在林 28

混凝土早龄期减缩措施与性能研究

刘红霞 田正宏 韩仕宾等 31

某铁路隧道高性能喷射混凝土施工技术

宋伟明 35

宁波市轨道交通1号线高性能混凝土质量控制技术

朱瑶宏 38

炎热气候条件下筏板基础大体积混凝土防裂分析

王 俊 李荷香 41

海河隧道工程大体积现浇沉管混凝土裂缝控制技术

郭建文 45

冲击弹性波法在现场检测混凝土剥离缺陷中的应用

郝挺宇 吴志刚 吴佳晔 49

光纤光栅传感器在混凝土变形及裂缝监测中的应用

蒋晓曙 李 莽 任 亮等 52

热带海洋环境混凝土温度控制技术研究

李红君 屠柳青 陈 伟等 55

某工程大面积超高倾斜清水混凝土墙体测量控制

朱同然 李 聪 鞠学中等 59

高铝水泥对水泥基自流平砂浆性能影响研究

霍利强 61

底座板涂层对消除水泥乳化沥青砂浆垫层贯穿孔效果的试验研究

薛志杰 64

安装工程

双曲结构内表皮系统在深圳机场 T3 航站楼中的应用

罗敏锋 姚 曙 68

武汉新城国际博览中心反吊顶吊装技术

郑宜坤 江腾腾 李炳林等 72

无锡大剧院不锈钢索吊挂旋转楼梯施工技术

郑 春 苏 杭 75

建筑机械

直拔仪相关设备的改进技术研究

朱跃武 游启洪 石浩环等 78

贝雷片检测技术的开发与应用

廖玉珍 邓 峰 80

旋挖钻机入岩空气冲洗钻进技术

王国辉 张春来 林明赫等 85

信息化

我国建筑业企业信息技术的应用与发展

崔惠钦 89

基于 VBA 的建筑三维建模与辅助算量方法

周春霖 吴慎金 王力尚等 96

项目管理

价值工程在中东地区 EPC 项目中的应用研究

湛 伟 靖立秋 王力尚等 101

海外自营劳务管理

江科文 杨 利 钟礼龙 105

精益建造对建筑工程项目质量隐性成本的控制

刘永新 陈丙军 107

国际工程承包中资格预审文件的编制要点研究

马婧溪 徐 霞 111

信息与文摘

第三届全国地下、水下工程技术交流会征文通知(18)

东水门长江大桥合龙(22)

国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》完成征求意见稿(48)

世界上最长最宽的多塔斜拉桥—嘉绍跨海大桥实现贯通(51)

征稿简则(114)

下期要目

搭建创新桥梁 建设美丽中国

矮寨特大悬索桥主缆架设关键技术

矮寨特大悬索桥钢桁加劲梁架设方案研究

矮寨特大悬索桥碳纤维预应力锚索施工技术

无极绳牵引技术在矮寨特大悬索桥主梁架设中的应用

国家体育场开幕式工程单侧圆形挂架模板施工技术

天津现代城模块化低位顶升钢平台模架体系设计

超长悬挑支撑架的应用研究

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 张丹樨 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: 王向珍

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: Wang Xiangzhen

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: February 25, 2013

Contents

(Semimonthly Journal) No.383 Vol.42, February 2013, (Initial Issue in 1958)

Overview

- The Performance and Development Prospects of Hydraulic Concrete Jiang Futian 1
- New Development of Concrete Technology——Multifunctional High Performance Concrete Feng Naiqian, Ye Haowen, Lin Zhonglong, et al 6

Concrete

- Concrete Seamless Construction for Foundation Slab of Ping'an International Financial Center in Shenzhen Zhou Yuqi, Shi Chunfang, Li Honghai, et al 10
- Construction of Large-span Steel Reinforced Concrete Bridge for a Tall Building Wang Yangli 13
- Lifting Monitoring of Rectangular Concrete-filled Steel Tubular Columns with Self-compacting Concrete Li Haisheng, Jiang Tao, Sun Shaoqiu, et al 19
- Application of Non-conductive Suspended Materials Concrete in a Test Hall Wang Dechuang, Zhang Jiancheng 23
- Application of High Strength Concrete in a Tall Building Zhang Julin, Xu Xu, Wang Zhongqi 25
- Construction Application of Radiation Protection Concrete in a Nuclear Power Station Gao Bin, Su Shunfa, Li Zailin 28
- Measures to Reduce the Shrinkage of Early-age Concrete and Their Performance Study Liu Hongxia, Tian Zhenghong, Han Shibin, et al 31
- Construction of High Performance Shotcrete in a Railway Tunnel Song Weiming 35
- Quality Control for High Performance Concrete in Urban Rail Transit Line 1 of Ningbo Zhu Yaohong 38
- Cracking Analysis for Mass Concrete to Raft Foundation in Hot Weather Conditions Wang Jun, Li Hexiang 41
- Crack Control of Cast-in-place Mass Concrete with Immersed Tube for Haihe Tunnel Guo Jianwen 45
- Application of Shock-elastic Wave Detected Debonding Defects for Concrete in Field Tests Hao Tingyu, Wu Zhigang, Wu Jiaye 49
- Application of Fiber Bragg Grating Sensor in Monitoring Concrete Deformations and Cracks Jiang Xiaoshu, Li Mang, Ren Liang, et al 52
- Study to Temperature Control for Concrete in Tropical Marine Environment Li Hongjun, Tu Liuqing, Chen Wei, et al 55

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 Wucun 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 Jinsheng

Guo Mingyue Mi Jiaping

Foreign Members of Editorial Committee:

Chan Siulai (Hong Kong, China)

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhoun (Egypt)

Bruno Brisighella (Italy)

Measurement Control of Super-high and Large Area Inclined Wall with Fair-faced Concrete for a Project *Zhu Tongran, Li Cong, Ju Xueshen, et al* 59

Research on the Influence of High Alumina Cement on Cementitious Self-leveling Mortar *Huo Liqiang* 61

Experimental Study on Effect of Base Plate Coating to Eliminate the Penetrating Holes in Cement Emulsified Asphalt Mortar *Xue Zhijie* 64

Installation Engineering

Application of Hyperbolic Structure with Internal Roofs System at Shenzhen Airport Terminal 3 *Luo Minfeng, Yao Shu* 68

Hoisting of Sprung Roofs in Wuhan New Town International Exhibition Center *Zheng Yikun, Jiang Tengting, Li Binglin, et al* 72

Construction of Spiral Stairs Hanged by Stainless Steel Cables in Wuxi Grand Theatre *Zheng Chun, Su Hang* 75

Construction Machinery

Research on Improvement of Equipment Related to Direct-pulling Apparatus *Zhu Yuewu, You Qihong, Shi Haohuan, et al* 78

Development and Application of Bailey Testing Technology *Liao Yuzhen, Deng Feng* 80

The Bedrock Drilling Technology of Rotary Drilling Rig with Air Flushing *Wang Guohui, Zhang Chunlai, Lin Minghe, et al* 85

Information

Application and Development of Information Technology for Construction Enterprise in China *Cui Huiqin* 89

3D Modeling and Engineering Quantity Calculating Method Based on Visual Basic for Applications *Zhou Chunlin, Wu Shenjin, Wang Lishang, et al* 96

Project Management

Application of Value Engineering in EPC Project in Middle East *Chen Wei, Jing Liqiu, Wang Lishang, et al* 101

Labor Management of Overseas Engineering *Jiang Kewen, Yang Li, Zhong Lilong* 105

Implicit Cost Control for Construction Project with Lean Construction *Liu Yongxin, Chen Bingjun* 107

Research on the Compilation Points of Preparation for the Prequalification Document in International Projects *Ma Jingxi, Xu Xia* 111