

施工技术[®]

Construction Technology

21
2013.11月
Vol.42 No.21



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

品茗价到惠聚百城

2013品茗用户交流大会

这是一场不可错过的年度促销大会！
这是一场充满欢乐收获喜悦的年终聚会！
这是一场关于信息化如何给从业人员带来变革和机会的交流会！
这是一场难得一见的行业盛会！

活动时间：2013.11-2013.12
了解活动详情请关注



逗逗网：<http://www.pmdoudou.com>

新浪微博 品茗科技有限公司



品茗微信公众平台

呼朋唤友赢话费

登入 tj.pmdoudou.com，参与活动在线报名并同步推荐好友，即有机会赢取100元话费，赶快去报名吧！



2013年11月上
第42卷第21期 (总第400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



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11月10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

- 宜兴文化中心大剧院钢结构施工关键技术
杨国松 李 涛 吴文平等 1
- 宜兴文化中心大剧院主舞台棚顶钢结构施工技术
孙夏峰 丁明华 泰山虎等 4
- 宜兴文化中心幕墙拉索张拉过程数值分析
泰山虎 陈 涛 顾祥林等 7
- 宜兴文化中心图书馆采光穹顶施工技术 吴立辉 泰山虎 丁明华等 10

核电站

- AP1000 核电站主蒸汽墙体贯穿件模块化施工技术
吴钢磊 夏光照 李小明等 13
- AP1000 核电站大直径钢筋对接全熔透焊接技术及应用
蔡 松 汪 涛 慕海民等 17
- AP1000 核电站国标热轧带肋钢筋与常用美标钢筋的代换研究与应用
黄小滇 赵景发 刘天宇等 21
- AP1000 核电站钢制安全壳封头模块吊装方法研究
郑建祥 邱国志 鲁小军等 24
- 化学植筋在 AP1000 核电站后置埋件安装工程中的应用
武 伟 李天飞 29
- 窄间隙 TIG 焊在 AP1000 核电站主管道焊接中的应用 朱金胜 32
- EPR 核电站内安全壳筒体模块化施工力学分析
卢海陆 金晓飞 李 政等 35

水利水电工程

- 软弱破碎岩体高压旋喷冲洗回填混凝土技术研究
焦瑞锋 廖 军 王 恒 39
- 整浇切割混凝土面板堤坝护坡技术及应用
秦卫星 刘剑锋 徐琛琛 44
- 长江南京段砂袋深水护岸施工技术 田正宏 迟福海 肖 洋等 47

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 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: 王云燕

基于模糊层次分析法的中小型水利水电工程施工风险评价

强跃 何运祥 刘光华 51

渠道混凝土衬砌板裂缝处理研究

李典基 曲建军 夏祥哲等 55

地基与基础

地铁车站超大深基坑工程支护结构深化施工技术

马祥 方光秀 高启义 58

双排钢板桩围堰结构深水桥墩施工及数值模拟分析

梁邦炎 吴瑞大 王小平等 63

SMW工法桩套打灌注桩在上海东西通道基坑支护中的应用

门形抗滑桩结合高压旋喷止水帷幕支护在临江深基坑中的应用

袁尚锋 吴曙光 詹重伟等 70

整体装配式钢板桩围堰在外海深水环境中的应用

郑瑞杰 彭鹏 郭劲 73

强夯振动数值模拟与现场实测

吴益萍 张天林 王继成 78

岩溶地质地铁车站防水施工渗水控制技术

杨天鸿 81

整体式排水系统在浅层超软土加固中的应用研究

陈伟 刘永林 鲍树峰 85

潜水电泵+泥浆净化器二次清孔技术在大直径超深冲孔灌注桩施工中的应用

雷斌 叶坤 陈朝亮 89

复杂环境下深基坑工程监测分析

吴科一 张铭 92

安装工程

某大跨度钢结构连廊整体提升施工技术

张宇鹏 王涛 廖维张 96

青岛体育中心游泳跳水馆网架高温下力学性能研究

张纪刚 陶官思 宁伟等 100

青岛世园会植物馆幕墙工程三维激光扫描技术

姚宏 姚娜 刘迎新等 103

南京青奥公园步行桥索塔安装过程数值分析

郭劲 郑瑞杰 陈少林 106

全预制装配式别墅项目结构施工技术

王力尚 余涛 王建英等 109

钢筋套筒灌浆连接技术研究与应用进展

韩超 郑毅敏 赵勇 113

预制柱中钢筋锚固板施工技术

陈拥军 张卫 罗京等 117

高层建筑

深业物流中心316m超高层建筑的施工模拟研究

王锦文 马镇炎 120

信息与文摘

上海开建世界海拔最低“深坑酒店”(28)住房和城乡建设部、工业和信息化部下发通知要求进一步做好推广应用高强钢筋工作(46)四川省灌溉面积最大的新坝水库枢纽工程开建(57)世界第一大跨径高墩多塔斜拉桥主塔全面封顶(124)

下期要目

《绿色建筑评价标准》施工管理条款修订内容分析

绿色建筑技术在夏热冬冷地区的应用

夏热冬暖地区某超高层项目绿色建筑适用技术

Contents

(Semimonthly Journal) No.400 Vol.42, November 2013, (Initial Issue in 1958)

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 Yunyan

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: November 10, 2013

万方数据

Important Engineering

- Construction Technology for Steel Structure in Grand Theatre of Yixing Culture Center *Yang Guosong, Li Tao, Wu Wenping, et al* 1
- Construction Technology for Top Steel Structure of Grand Theater Main Stage in Yixing Culture Center *Sun Xiaofeng, Ding Minghua, Qin Shanhu, et al* 4
- Numerical Analysis on Cables Tension of Glass Curtain Wall in Yixing Cultural Center *Qin Shanhu, Chen Tao, Gu Xianglin, et al* 7
- Construction Technology of Lighting Dome in Library of Yixing Cultural Centre *Wu Lihui, Qin Shanhu, Ding Minghua, et al* 10

Nuclear Power Plants

- Module Construction of Main Steam Wall Penetration Assemblies for AP1000 Nuclear Power Plant *Wu Ganglei, Xia Guangzhao, Li Xiaoming, et al* 13
- Large-diameter Reinforcement Butt Joint and CJP Welding and Application in AP1000 Nuclear Power Plant *Cai Song, Wang Tao, Bao Haimin, et al* 17
- Study and Application of Substitution of American Standard Reinforcement with Chinese Standard Hot-rolled Ribbed Reinforcement in AP1000 Nuclear Power Plant *Huang Xiaodian, Zhao Jingfa, Liu Tianyu, et al* 21
- Study on Lifting Method for Steel Head Module of Containment Vessel of AP1000 Nuclear Power Plant *Zheng Jianxiang, Qiu Guozhi, Lu Xiaojun, et al* 24
- Application of Chemically-planted Reinforcement in Construction of Post-installed Embedded Plate in AP1000 Nuclear Power Plant *Wu Wei, Li Tianfei* 29
- Application of Narrow Gap TIG Welding in RCL Piping Welding of AP1000 Nuclear Power Plant *Zhu Jinsheng* 32
- Cylinder Module Construction Analysis of EPR Nuclear Inner Containment *Lu Hailu, Jin Xiaofei, Li Zheng, et al* 35

Water Resources and Hydropower Engineering

- Technology of High Pressure Jet Washing Broken Rock and Backfilling Concrete *Jiao Ruifeng, Liao Jun, Wang Heng* 39
- Slope Protection with Integral Casting-cutting Concrete Slab and Its Application *Qin Weixing, Liu Jianfeng, Xu Chenchen* 44
- Construction of Sandbag Deep Revetment in Nanjing Section of Yangtze River *Tian Zhenghong, Chi Fuhai, Xiao Yang, et al* 47
- Construction Risk Assessment of Small and Medium-sized Water Conservancy and Hydroelectric Power Engineering Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Method *Qiang Yue, He Yunxiang, Liu Guanghua* 51
- Study on Crack Treatment of Channel Concrete Lining Board *Li Dianji, Qu Jianjun, Xia Xiangzhe, 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

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. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Basement and Foundation

Deepening Construction Technology of Supporting Structure in Super Deep Foundation Excavation of Subway Stations

Ma Xiang, Fang Guangxiu, Gao Qiyi 58

Construction of Deep Water Pier of Double-row Steel Sheet Piles Cofferdam and Numerical Simulation Analysis

Liang Bangyan, Wu Ruida, Wang Xiaoping, et al 63

Application of SMW Piles with Bored Piles in Foundation Excavation of East and West Passage Project in Shanghai

Lu Shangyun 67

Application of Portal Structure Anti-slide Pile Combined with High-pressure Jet Grouting Waterproof Curtain Supports of in River-side Deep Foundation Excavation

Yuan Shangfeng, Wu Shuguang, Zhan Chongwei, et al 70

Construction Application of Overall Assembly Steel Sheet Pile Cofferdam in Offshore Environment

Zheng Ruijie, Peng Peng, Guo Jin 73

Numerical Simulation and Field Measurement on Vibration of Dynamic Compaction

Wu Yiping, Zhang Tianlin, Wang Jicheng 78

Seepage Control in Waterproofing Construction of Subway Station in Karst Area

Yang Tianhong 81

Research on the Application of Integral Drainage System in Reinforcement of Shallow Ultra-soft Soil

Chen Wei, Liu Yonglin, Bao Shufeng 85

Secondary Pile Hole Cleaning Technology of Submersible Pump and Mud Cleaner System in Large Diameter and Super Deep Impact-cone Concrete Pile Construction

Lei Bin, Ye Kun, Chen Chaoliang 89

Monitoring Analysis of Deep Foundation Excavation Engineering in Complex Environment

Wu Keyi, Zhang Ming 92

Installation Engineering

Integral Lifting Technology of Some Large-span Steel Corridors

Zhang Yupeng, Wang Tao, Liao Weizhang 96

The Mechanical Properties of Swimming and Diving Hall of Qingdao Sports Center Under Temperature Rising

Zhang Jigang, Tao Guansi, Ning Wei, et al 100

3D Laser Scanning Technology for Plant Museum Curtain Wall of Qingdao International Horticultural Exposition

Yao Hong, Yao Na, Liu Yingxin, et al 103

Numerical Analysis on Installation Process of Footbridge Pylon in Nanjing Youth Olympic Park

Guo Jin, Zheng Ruijie, Chen Shaolin 106

Structural Construction Technology for Prefabricated Villas Projects

Wang Lishang, Yu Tao, Wang Jianying, et al 109

Research and Application Development of Grout Sleeve Splicing for Reinforcement

Han Chao, Zheng Yimin, Zhao Yong 113

Construction Technology for Anchorage Plates of Prefabricated Columns

Chen Yongjun, Zhang Wei, Luo Jing, et al 117

Tall Buildings

Construction Simulation Analysis for 316m High-rise Building of Shenye Logistics Center

Wang Jinwen, Ma Zhenyan 120