

施工技术[®]

13
2015.7月
Vol.44 No.13

Construction Technology



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

标业
杆绩

TOSUN 韬盛

建筑机械与安全技术应用方案服务商

中国模架技术开发应用领军企业 赢。领未来

武汉绿地中心
高度636米

广州东塔
高度532米

天津周大福中心
高度530米

天津117大厦
高度597米

芜湖侨鸿滨江世纪广场
高度318米

中国尊
高度528米

镇江苏宁广场
高度341米

柳州
地王国际财富中心
高度311米

广西金融广场
高度326米

烟台
世茂海湾一号
高度323米

深圳春笋
高度400米

韬盛品牌扬帆 共赢模架未来

韬盛科技成立九年来,以附着式升降脚手架技术为切入点,始终专注于高层和超高层建筑模架技术的研究与应用,创新并引领全钢集成架、集成式爬升模板系统、集成式升降物料平台、可升降外挑防护平台、超高层顶模平台系统、铝合金大模板等系列产品在全国市场的开发和应用。承接了以广州东塔(532米)、天津117大厦(597米)、武汉绿地中心(636米)、天津周大福中心(530米)、中国尊(528米)等项目为代表的一大批高层和超高层标杆工程。韬盛科技年施工服务能力达千栋高层建筑,并擅长服务于300米以上的超高层建筑安全防护体系,已累计为数千栋高层建筑提供专业的安全防护解决方案,成为中国模架技术开发应用领军企业。



韬盛科技官方网站

400-601-3639



韬盛科技官方微信公众号

www.tosunchina.com



2015年7月上
第44卷第13期 (总第440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: 同方知网(北京)技术有限公司
 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: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
 订 阅: 全国各地邮政局
 邮发代号: 2-756
 定 价: 15.00元
 海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司
 国外发行代号: SM4198
 出版日期: 2015年7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
 RCCSE中国核心学术期刊(A)
 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》源期刊
 《中国冶金文摘》收录期刊
 《中国铁路科技文献数据库》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
 《中国学术期刊文摘》数据库核心版
 (CSAD-C) 收录期刊
 《中国化学化工文摘》收录期刊

目 次

地基与基础

- 福州海峡奥体中心游泳馆深基坑综合施工技术
 卢信贵 吴平春 王耀等 1
- 超大超深基坑新型支撑栈桥体系设计与应用
 李乐 梁韡 崔爱珍等 5
- 超深基坑开挖支护遇深厚淤泥层施工技术
 陈凯 丁晓春 何远金等 8
- “II”型接头在地下连续墙中的应用与分析
 金晓飞 尹寒青 梁书亭等 12
- 基于地下连续墙变形规律的数值分析研究
 曾晓云 15
- 振弦式钢筋计在预应力管桩成桩过程中的安装工艺研究
 吴跃东 罗如平 訾洪利等 19
- 填石层超深预应力管桩综合施工技术
 宋明智 尚增弟 于芳等 23
- PHC管桩静压法施工技术及问题处理
 沈勤 崔旭旺 26
- 植筋式嵌岩微型抗拔桩的应用
 谷伟平 杨用文 黄君毅 30
- 地下结构后加内支撑技术在深基坑支护中的应用
 唐仲祥 孙兴春 郭随华等 34
- 安哥拉砂土地基碾压施工技术研究
 彭友君 岳栋 陈华盛等 38
- 嵌岩钢管水泥浆组合桩在地基处理中的应用
 王巍伟 易达 43
- 土石混合填方地基强夯试验研究
 严稳平 王鸿运 47
- 强透水砂层运营地铁隧道正上方基坑施工关键技术
 丛竺 杨小平 刘庭金 51
- 基于改进R/S分析方法的深基坑变形预报预测研究
 庞建成 隆然 马桥 56
- 深厚砂层及卵砾石层中成槽的TRD工法挖掘液配制方法与应用
 褚立强 60
- 降雨与地震共同作用下碎石土边坡的稳定性分析
 李晓莲 余云燕 陈志敏 64
- 破碎状流纹斑岩大坝岸坡U形基槽爆破技术研究
 杨毅 72

地下工程

- 波士顿中央干道改扩建中的地下工程施工技术 汤永净 李林林 75
- 支撑下硬质岩非爆破开挖施工技术 程月红 张厚斌 80
- 南京复杂地层中盾构掘进地表沉降实测数据分析 周 振 83
- 盾构隧道最小覆土厚度计算方法适用性研究 张银屏 87
- 近距离重叠盾构隧道施工工序优化 江 宇 王士民 王 鹰等 92
- 保压泵出渣技术在土压平衡盾构施工中的应用 李亚军 97
- 富水地层条件下盾构机铰接密封保护技术研究
贾 璐 温法庆 闫利亚等 102
- 盾构集群远程监控与智能化决策支持系统的开发与应用
陈文远 张继宏 王国庆 105
- 引汉济渭秦岭输水隧洞施工通风方案研究 李凌志 109

高层建筑

- 望京 SOHO 中心 T3 工程屋顶变曲率三角形管桁架数字化施工技术
于 戈 郑 群 张腾龙等 113
- 泉州浦西万达广场超高层写字楼结构设计 李 浩 张 波 116
- 外爬塔式起重机附着墙体加固分析 王三港 李庆达 乔 伟等 121

信息与文摘

- 广东斜拉第 1 跨江顺大桥胜利通车 50
- 5 万 m² 的亚洲在建最大规模地下车站主体完工 79

下期要目

- 天津高银 117 大厦超长双护筒设计与施工关键技术
- 天津高银 117 大厦钢板-混凝土组合剪力墙三维流水施工技术研究
- 天津高银 117 大厦内外筒不等高同步攀升均衡节奏计划管理技术研究
- 天津高银 117 大厦 PC 总承包项目计划管理研究与实践
- 合肥华润万象城不等跨钢桁架滑移车架设计及施工
- 浦东金融广场 Q460C 厚板柱十字-箱形转换构件制作技术
- 2015 世界休闲体育大会体育馆凯威特双层网壳施工技术
- 青岛世园会植物馆 C 馆施工模拟与可靠性分析
- 昆明南站站房钢柱转换节点加工关键技术

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: 马荣全 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
吴 飞 杨存成 杨健康
杨 煜 汪道金 肖 星
肖绪文(院士) 邹超英
邵凯平 陈 浩 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
谭立新 薛 刚 薛永武
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 张丹樨 李松山

事业发展部

周 巍(主任) 闫 会 施俊梅
李洪艳 马志明

本期责任编辑: 王 露

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 Lu

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 10, 2015

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.440 Vol.44, July 2015, (Initial Issue in 1958)

Basement and Foundation

- Comprehensive Construction Technology of Foundation Excavation of Fuzhou Strait Olympic Sports Center Swimming Gymnasium
Lu Xingui, Wu Pingchun, Wang Yao, et al 1
- Design and Application of a New Type of Supporting Trestle System in Deep Foundation Excavation
Li Le, Liang Wei, Cui Aizhen, et al 5
- Construction Technology of Ultra-deep Foundation Excavation Support in Deep Silt Layer
Chen Kai, Ding Xiaochun, He Yuanjin, et al 8
- Application and Analysis of II-type Joint of Diaphragm Wall
Jin Xiaofei, Yin Hanqing, Liang Shuting, et al 12
- Numerical Analysis Based on Deformation Law of Diaphragm Walls
Zeng Xiaoyun 15
- The Research on Installing Technique of Vibrating String Extensometer in Prestressed Pipe Piles
Wu Yuedong, Luo Ruping, Zi Hongli, et al 19
- Comprehensive Construction Technology of Ultra-deep PHC Pile in the Stone Filled Layer
Song Mingzhi, Shang Zengdi, Yu Fang, et al 23
- Construction Technology and Treatment of PHC Pipe Pile Static Pressure Method
Shen Qin, Cui Xuwang 26
- Application of Planting-bar Embedded Rock Mini Anti-uplift Pile
Gu Weiping, Yang Yongwen, Huang Junyi 30
- Application of Inner Support Technology Using Underground Structure in Deep Foundation Excavation Support
Tang Zhongxiang, Sun Xingchun, Guo Suihua, et al 34
- The Research on the Rolling Compaction Construction Technology for Sandy Soil Foundation in Angola
Peng Youjun, Yue Dong, Chen Huasheng, et al 38
- Application of Rock-socketed Steel Pipe Cement Combination Pile in Foundation Treatment
Wang Weiwei, Yi Da 43
- Experimental Study of Dynamic Compaction on Foundation Filled with Stone and Soil Mixture
Yan Wenping, Wang Hongyun 47
- Key Technology of Foundation Excavation Construction Above Operation Subway Tunnel in Strong Permeable Sand Stratum
Cong Zhu, Yang Xiaoping, Liu Tingjin 51
- Research on Deformation Predictions of Foundation Excavation Based on BP Neural Network and Improved the Role of R/S Analysis Method
Pang Jiancheng, Long Ran, Ma Jiao 56

Honorary Chairman:
Xu Ronglie

Advisers:
Wang Mengshu(Academician)
Ye Keming(Academician)
Wu Zhinao
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:
Ma Rongquan 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(Academician)
Zou Chaoying Shao Kaiping
Chen Hao 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
Tan Lixin Xue Gang
Xue Yongwu 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)

Digging Fluid Preparation Method and It's Application of TRD Method in Deep Sand and Gravel Layer *Chu Liqiang* 60

Analysis on Gravel Slope Stability During Rainfall and Earthquake
Li Xiaolian, Yu Yunyan, Chen Zhimin 64

Study on Blasting Technology for U-shaped Foundation Trench on Dam Abutment Slope Composed of Fractured Rhyolite Porphyry *Yang Yi* 72

Underground

The Underground Construction Technology of Boston Central Artery Renovation and Extension *Tang Yongjing, Li Linlin* 75

Non-blasting Excavation Construction Technology in Hard Rock Under Supports *Cheng Yuehong, Zhang Houbin* 80

Measurement and Analysis on Surface Subsidence Induced by Shield Tunneling in Complex Stratum of Nanjing *Zhou Zhen* 83

Applicability Study of Calculation Methods About the Minimum Thickness of Shield Tunnel's Covering Soil *Zhang Yinpin* 87

Process Optimization of Close Overlapping Shield Tunnel During Construction
Jiang Yu, Wang Shimin, Wang Ying, et al 92

Application of Technology with Pressure Holding Pump of Slag in EPB Shield Construction *Li Yajun* 97

Research on Protection Technology of Shield Machine's Articulation Seal in Water-rich Strata *Jia Lu, Wen Faqing, Yan Liya, et al* 102

The Development and Application of TBM Cluster Remote Monitoring and Intelligent Decision Support System
Chen Wenyuan, Zhang Jihong, Wang Guoqing 105

Study on Construction Ventilation Scheme of Qinling Water-conveyance Tunnel
Li Lingzhi 109

Tall Buildings

The Digital Construction Technology of Varied Curvatures Triangle Truss Roof of Wangjing SOHO T3 Tower *Yu Ge, Zheng Qun, Zhang Tenglong, et al* 113

Structure Design of Quanzhou Puxi Wanda Plaza Super High-rise Building
Li Hao, Zhang Bo 116

Reinforcement Analysis on Wall Attached of Tower Crane
Wang San'gang, Li Qingada, Qiao Wei, et al 121

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、结集、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),该作品不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。

品茗BIM 建模大赛

火热进行中

更多大赛详情请登陆：pk.pmdoudou.com

让1683名参赛者告诉你， 建模就是这么简单

品茗科技有限公司 Pinming Science and Technolog Co.,Ltd.

地址：杭州市天堂软件园B幢B座4F 服务热线：400-600-1930
网站：www.pinming.cn 服务平台：www.pmdoudou.com



扫一扫，了解更多

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
万方数据

编辑出版：施工技术杂志社
社长兼主编：张可文
中国标准连续出版物号：ISSN 1002-8498
CN 11-2831/TU

国内邮发代号：2-756
国外发行代号：SM4198
定价：15.00元

ISSN 1002-8498
9 771002 849157 13>



施工技术微信