

施工技术[®]

Construction Technology

7

2019.4月
Vol.48 No.7



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



昌宜铝模
CHANGYI ALUMINUM FORMWORK
铝模产业合作平台

50 CHANGYI ALUMINUM FORMWORK
体系「铝模板」

匠心品质 标杆品牌

安全 / 环保 / 经济 / 高效 / 质优

40余个物资基地 | 60余个技术服务站点 | 7000栋以上年度产能

昌宜铝模秉承“同心共筑，同创共赢”的经营理念，整合各界优势资源，依托全国建筑租赁、施工管理、技术服务型企业，共同为房地产公司和总包单位提供优质的铝模产品与技术服务，致力于为铝模产业升级做杰出贡献。



昌宜(天津)模板租赁有限公司

地址:天津空港经济区经三路203号 电话:022-59839780 邮箱:cyformwork@cyformwork.com



广告



2019年4月上
第48卷第07期 (总第530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: 20.00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: 2019年4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
 中文核心期刊
 RCCSE中国核心学术期刊(A)
 中国期刊方阵双百期刊
 中国科技期刊精品数据库来源期刊
 建设部优秀科技期刊
 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
 中国期刊全文数据库收录期刊
 中国学术期刊(遴选)数据库来源期刊
 美国《化学文摘》(CA)收录期刊
 国际建筑数据库(ICONDA)收录期刊
 美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich PD)来源期刊
 美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
 波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊
 全国报刊索引数据库收录期刊
 《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
 《中国化学化工文摘》收录期刊
 《中国学术期刊文摘》数据库核心版
 (CSAD-C) 收录期刊
 《日本科学技术振兴机构数据库(中国)》
 (JSTChina)

目 次

地基与基础

围海造地软弱地基处理技术研究与应用	席锋仪 于海成 席婧仪等	1
深厚卵石地层超深基坑降水论证分析	徐永亮 张晋勋 高文新等	6
高压旋喷扩体锚索在膨胀土深基坑工程中的应用	张兆强 曹 帅 姚 勇等	13
某基坑垮塌分析与处理	王 琛 秦 艳 刘洪啟等	18
坡麓相斜坡软土水泥搅拌桩施工工艺研究	叶朝良 杜同坤 窦洪磊	21
长螺旋三轴高压喷搅桩施工工艺研究	王 鹏 张 羽 马数懿	25
咬合式排桩施工技术应用与对比	喻祥发 陈振明 孙 朋等	29
香河综合治理基坑工程支护设计与施工	杨建民 武尚锐 朱志根等	34
广州地铁某融资项目地下工程溶(土)洞处理及加固技术	金雪峰 于彦召 张志华	38
桩基智能化施工技术在工程中的应用	王 铎 王晓丽 蒋 丰等	42
砂泥富集地域抗浮锚杆施工综合技术应用	施群凯 杨 前	44
减压降水诱发地表沉降规律及其预测方法	张 帆 刘 波	47
同期开挖斜抛撑形式和受力性状分析研究	张 宇 宋昭煌 刘庆晨等	51

地下工程

浅埋暗挖地铁车站临时中隔柱法施工技术研究	郭小红 姚再峰 晁 峰	57
鼓岭超长公路隧道快速施工技术	张 浩 陆传波 陈小羊	61

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: 王有为 王复明(院士) 王铁宏

王梦恕(院士) 叶可明(院士)

李清旭 杨永斌(院士)

杨嗣信 肖绪文(院士)

吴之乃 沈世钊(院士)

张玉平 陈肇元(院士)

周绪红(院士) 聂建国(院士)

谢礼立(院士) 缪昌文(院士)

荣誉编委: 刘国琦 孙振声 张希黔

范庆国 糜加平

主任委员: 毛志兵

副主任委员: 刘 辉 张可文 宗敦峰

郭彦林 韩风险

委员: 马荣全 王 军 王存贵 王武勤

王清勤 邓明胜 叶阳升 令狐延

冯 跃 冯大斌 曲 慧 刘汉龙

刘洪亮 刘能文 李宏伟 李晨光

李景芳 杨 煜 杨存成 杨健康

肖 星 肖玉明 吴 飞 汪道金

宋伟俊 张 琨 张 雁 张 静

张同波 张志明 张其林 张晋勋

陈 浩 陈国栋 陈明中 陈春雷

邵凯平 范 重 金伟良 庞宝根

郑 勇 郑文忠 郝玉柱 胡德均

侯兆新 贾 洪 郭正兴 龚 剑

巢 斯 彭明祥 蒋立红 蒋金生

焦安亮 谭立新 薛 刚 薛永武

戴立先 戴良军

陈绍礼(中国香港)

Tobia Zordan(意大利)

Klaus Ostenfeld(丹麦)

Mourad M. Bakhom(埃及)

Bruno Briseghella(意大利)

施工技术杂志社

社长兼主编: 张可文

副社长兼执行主编: 梅 阳

编辑部

王 露(副主任) 李松山(副主编)

焦军灵 王晓彤 徐 颖

事业发展部

周 巍(主任) 高娅静(副主任)

施俊梅 马志明 刘振华

本期责任编辑: 王 露

复杂地质条件下盾构隧道下穿马骊洲水道施工技术优化研究

黄 君 田书广 陈 贺等 65

冻结法在富水圆砾地层联络通道施工中的应用 孟庆军 刘东双 70

泥水平衡盾构穿越锚索区施工技术 韩维畴 曹金鼎 庞 林等 75

降低复杂环境下地铁竖井施工爆破振速的优化措施 吴跃光 80

浅埋地铁区间大断面隧道施工风险与技术措施分析 吴跃光 85

大断面小净距隧道水力耦合围岩稳定性数值模拟

许梦飞 姜谔男 韩 朝 89

水下盾构隧道施工全过程衬砌受力现场监测试验研究

张彬然 周 中 高文渊等 94

施工阶段盾构衬砌结构受力特性影响因素数值分析

白廷辉 郑勇波 李晓军等 98

浅埋偏压隧道 CRD 法施工方案优化研究

赵树杰 邓洪亮 李英槐等 103

板柱式地铁车站中板承载性能研究 冯梓航 杨小平 郑月昱等 109

第四系强富水圆砾土地层深大竖井施工技术 梁胜国 114

隧道仰拱隆起规律及影响因素分析 李英槐 邓洪亮 王 迪等 118

信息化

城市地下综合管廊工程基于 BIM 技术的协同管理平台开发与应用

王思琦 王 亮 易伟同 122

基于 BIM 技术的智能化混凝土浇筑工艺研究

雷元新 邓 坚 陈景辉 127

基于 BIM 和 PDCA 的施工进度管理研究

陈礼松 汪夏明 秦 康等 131

信息与文摘

江苏明确支持绿色建筑和装配式建筑发展 5

全球首个磁浮城市航站楼启用 12

我国 35 个城市开通轨道交通 102

中国企业修建的斯里兰卡首条现代化铁路通车 108

全球最大单体新能源发电项目首批工程并网发电 113

下期要目

西安环球贸易中心塔楼核心筒模架体系综合施工技术

西安环球贸易中心核心筒顶模及爬模系统安装技术

SCP 顶模大平台体系在西安环球贸易中心塔楼核心筒施工中的应用

SKE50 自动爬升模板体系在西安环球贸易中心塔楼核心筒施工中的应用

西安环球贸易中心核心筒模架施工关键技术研究

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 & Executive Editor-in-Chief:

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

Publishing Date: April 10, 2019

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.530 Vol.48, April 2019, (Initial Issue in 1958)

Basement and Foundation

- Research and Application of Treatment Technology for the Soft Foundation in the Reclaiming Land from the Sea *XI Fengyi, YU Haicheng, XI Jingyi, et al* 1
- Analysis of Ultra-deep Foundation Excavation Dewatering in Thick Gravel Strata *XU Yongliang, ZHANG Jinxun, GAO Wenxin, et al* 6
- Application of High Pressure Jet Grouting Anchor Cable of Deep Foundation Excavation in Expansive Soil *ZHANG Zhaoqiang, CAO Shuai, YAO Yong, et al* 13
- Analysis and Treatment on a Foundation Excavation Collapse *WANG Chen, QIN Yan, LIU Hongqi, et al* 18
- Study on Construction Technology of Cement Mixing Pile in Slope Soft Soil *YE Chaoliang, DU Tongkun, DOU Honglei* 21
- Research on Construction Technology of Long Spiral Triaxial High Pressure Rotary Jetting and Mixing Pile *WANG Peng, ZHANG Yu, MA Shuyi* 25
- Application and Comparison of Secant Row Pile Construction Technology *YU Xiangfa, CHEN Zhenming, SUN Peng, et al* 29
- Design and Construction of Foundation Excavation Support for Comprehensive Treatment in Xianghe *YANG Jianmin, WU Shangrui, ZHU Zhigen, et al* 34
- Reinforcement and Treatment Technology of Dissolve (Soil) Hole in Underground Project of a Financing Project of Guangzhou Metro *JIN Xuefeng, YU Yanzhao, ZHANG Zhihua* 38
- Application of Intelligent Construction Technology of Pile Foundation *WANG Duo, WANG Xiaoli, JIANG Feng, et al* 42
- Application of Comprehensive Construction Technology of Anti-floating Anchor Rod in Sand-mud Enriched Area *SHI Qunkai, YANG Qian* 44
- Ground Settlement Induced by Dewatering of Confined Water and It's Prediction Method *ZHANG Fan, LIU Bo* 47
- Analysis and Research on the Form and Force Characters of Excavation Inclined Bracing *ZHANG Yu, SONG Zhaohuang, LIU Qingchen, et al* 51

Underground Engineering

- Study on Construction Technology of Temporary Septal Column Method for Shallow Buried Subway Station *GUO Xiaohong, YAO Zaifeng, CHAO Feng* 57
- Fast Construction Technology of Guling Long Highway Tunnel *ZHANG Hao, LU Chuanbo, CHEN Xiaoyang* 61
- Research on Construction Technology Optimization of Shield Tunnel Traversing Under Maliuzhou Waterway in Complex Geological Conditions *HUANG Jun, TIAN Shuguang, CHEN He, et al* 65

Honorary Chairman:

Xu Ronglie

Advisers:

Wang Youwei Wang Tiehong

Wang Mengshu(Academician)

Ye Keming(Academician) Li Qingxu

Yang Yongbin(Academician) Yang Sixin

Xiao Xuwen(Academician) Wu Zhinai

Shen Shizhao(Academician) Zhang Yuping

Chen Zhaoyuan(Academician) Zhou Xuhong(Academician)

Nie Jianguo(Academician) Xie Lili(Academician)

Miao Changwen(Academician)

Honorary Members:

Liu Guoqi Sun Zhensheng Zhang Xiqian

Fan Qingguo Mi Jiaping

Chairman:

Mao Zhibing

Vice- Chairmen:

Liu Hui Zhang Kewen Zong Dunfeng

Guo Yanlin Han Fengxian

Members:

Ma Rongquan Wang Jun Wang Cungui

Wang Wuqin Wang Qingqin Deng Mingsheng

Ye Yangsheng Linghu Yan Feng Yue

Feng Dabin Qu Hui Liu Hanlong

Liu Hongliang Liu Nengwen Li Hongwei

Li Chenguang Li Jingfang Yang Yu

Yang Cuncheng Yang Jiankang Xiao Xing

Xiao Yuming Wu Fei Wang Daojin

Song Weijun Zhang Kun Zhang Yan

Zhang Jing Zhang Tongbo Zhang Zhiming

Zhang Qilin Zhang Jinxun Chen Hao

Chen Guodong Chen Mingzhong Chen Chunlei

Shao Kaiping Fan Zhong Jin Weiliang

Pang Baogen Zheng Yong Zheng Wenzhong

Hao Yuzhu Hu Dejun Hou Zhaoxin

Jia Hong Guo Zhengxing Gong Jian

Chao Si Peng Mingxiang Jiang Lihong

Jiang Jinsheng Jiao Anliang Tan Lixin

Xue Gang Xue Yongwu Dai Lixian

Dai Liangjun 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 Freezing Method for Construction of Connecting Passage in Round Gravel Stratum with Ample Water

MENG Qingjun, LIU Dongshuang 70

Construction Technology of Slurry Balance Shield Passing Anchor Cable Area

HAN Weichou, CAO Jinding, PANG Lin, et al 75

Optimization Measures for Reducing Blasting Vibration Speed in Subway Shaft Construction in Complex Environment

WU Yueguang 80

Analysis on Construction Risk and Technical Measures of Large-Section Tunnel in Shallow Subway Section

WU Yueguang 85

Numerical Analysis of Stability of Surrounding Rock for Large Section Tunnels with Small Spacing Under Hydro Mechanical Coupling Action

XU Mengfei, JIANG Annan, HAN Chao 89

Stress Monitoring and Analysis of Lining Structures in Underwater Shield Tunnel Construction

ZHANG Binran, ZHOU Zhong, GAO Wenyuan, et al 94

Numerical Analysis on the Mechanical Property Influence Factors of Segmented Tunnel Lining Structure During Construction

BAI Tinghui, ZHENG Yongbo, LI Xiaojun, et al 98

Study on Optimization of Construction Scheme for Shallow Buried and Small Clear Distance Tunnel with CRD Method

ZHAO Shujie, DENG Hongliang, LI Yinghuai, et al 103

Research on Bearing Capacity of Middle Plates in Slab-column Metro Stations

FENG Zihang, YANG Xiaoping, ZHENG Yueyu, et al 109

Construction Technique of the Deep Great Vertical Shaft in the Quaternary System Strong Rich Water Round Gravel Soil Layer

LIANG Shengguo 114

Analysis of Influencing Factors on Tunnel Invert

LI Yinghuai, DENG Hongliang, WANG Di, et al 118

Information

Research and Development of Cooperative Management Platform for Pipeline Engineering Based on BIM Technology

WANG Siqi, WANG Liang, YI Weitong 122

Research on Intelligent Concrete Pouring Method and Device Based on BIM Technology

LEI Yuanxin, DENG Jian, CHEN Jinghui 127

Research on Construction Schedule Management Based on BIM and PDCA

CHEN Lisong, WANG Xiaming, QIN Kang, et al 131

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。