



施工技术

Construction Technology

17
2017.9月
Vol.46 No.17



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

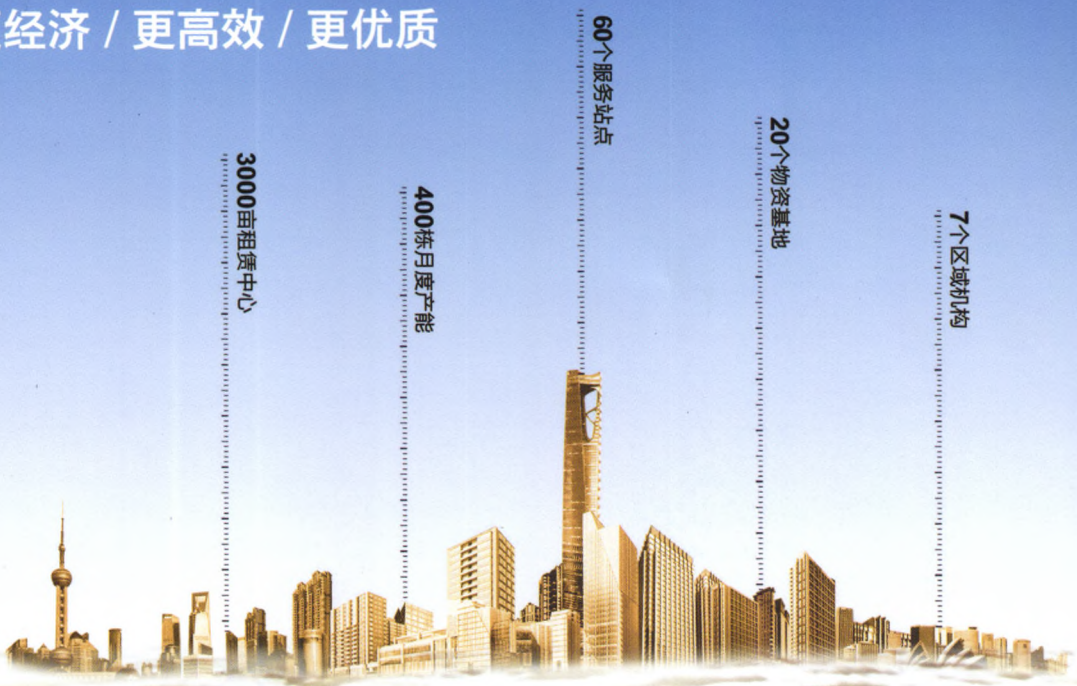
Sponsored by:
Asia-Pacific Institute of Construction Science Information
China Architecture Design & Research Group
China State Construction Engineering Corporation
China Civil Engineering Society

昌宜铝模
CHANGYI ALUMINUM FORMWORK
铝模租赁合作专业平台

昌宜铝模「**黄金板**」
50体系

匠心传世的“黄金血统”

更安全 / 更环保 / 更经济 / 更高效 / 更优质



昌宜(天津)模板租赁有限公司

地址：天津市空港经济区西八道9号

电话：022-59839780/81/82

邮箱：cyformwork@cyformwork.com

万方数据



2017年9月上
第46卷第17期 (总第492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: 2017年9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

《中国化学化工文摘》收录期刊

中文核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

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

目 次

建筑工业化

基于预埋钢丝拉拔法的套筒灌浆饱满度检测技术研究

高润东 李向民 王卓琳等 1

便携式X射线技术检测套筒灌浆密实度研究

张富文 李向民 高润东等 6

钢筋浆锚搭接连接灌浆密实度检测方法试验研究

王卓琳 徐耀东 李向民等 10

基于改进超声法的预制剪力墙底部接缝灌浆缺陷检测技术研究

高润东 李向民 童寿兴等 15

相控阵超声成像法检测钢筋混凝土叠合构件缺陷研究

姚利君 李华良 管文等 20

道路与桥梁

基于精细化模型的支架与现浇结构共同受力机理研究

孙九春 23

云南托巴大桥施工技术

刘巍 吴永红 刘永健等 33

三榀菱形挂篮在宽幅箱梁悬浇过程中力学特性研究

张洪斌 雷 赞 马 敏等 37

复杂地质条件下大孔径特长桩基施工关键技术

王康明 汪 伟 郑明建等 41

超高主塔大曲率圆弧异形混凝土横梁施工支架设计与安拆技术

彭 鹏 陈建荣 45

超大跨度平行弦钢桁梁铁路桥顶推施工关键技术 舒 彬 杨 超 48

特大跨钢桁拱拱脚段定位与安装技术

田 波 52

某跨既有线特大桥中跨施工支架方案设计比选

张东山 57

JT/T994—2015《公路工程 路面基层稳定用水泥》标准编制解析

刘胜军 张志强 宋国林等 62

中温改性沥青混凝土路面路用性能研究

陆 亚 凌天清 李传强等 67

水温循环作用下温拌再生沥青混合料水稳定性研究

丁济同 何东坡 70

橡胶粉掺量与粒径对水泥砂浆抗裂性和耐磨性的影响研究

牛 文 唐德密 73

地下工程

新建隧道穿越既有车站地下连续墙围护结构洞门稳定性分析

李文峰 俞蔡城 杜江涛 82

大直径螺旋钻机成孔优化研究

王国富 路林海 赵凯迪等 87

循环荷载下黏性土单轴拉伸特性试验研究

毛学军 崔 猛 朱海琴等 91

无降水“8 导洞 PBA”施工技术与质量控制措施

刘志伟 95

桩撑支护体系中排桩弯矩及水平位移监测与模拟分析

袁聚亮 98

城市下穿隧道对已成型盾构隧道保护技术

张伯夷 何其方 102

综合管廊暗挖施工对地铁隧道影响的数值分析

吴余海 105

地铁隧道掘进下穿 BRT 车站爆破振动效应研究

张发财 王林台 刘春旭等 110

地铁隧道掘进爆破对人行天桥影响研究

陈小红 许力强 邓 骋等 114

地基与基础

软土地区大型深基坑内支撑综合施工技术

杨艳超 郑吉成 郑世超等 118

柔性面层边坡支护技术及其应用研究

孙 涛 刘 强 杨俊杰等 121

基于 Monte-Carlo 随机法涉水古滑坡复活概率分析

刘 莉 杨永康 126

黏性土旁压试验与标准贯入试验土体参数相关性分析

肖先波 131

深基坑裂隙带压涌水钢桶止水方法应用

陈 井 皮忠普 王 枫等 136

防水工程

水平结构变形缝防渗漏与装配式饰面层施工技术

刘 杨 138

建筑屋面装饰面层隐形排水系统防泛碱施工技术

刘 杨 141

科技短文

建筑用真空绝热板施工技术研究

常卫华 孙彤彤 王 雪 144

信息与文摘

世界级高桥湖南猛洞河特大桥主体完工

56

中国第一条穿越湖底的隧道管廊实现东段通车

66

下期要目

钢结构住宅轻钢龙骨复合墙板体系施工技术

某装配式钢结构住宅项目施工技术

椭圆形不连续支承弦支穹顶预应力施工技术

东方之门双塔连体超高层钢结构关键构件加工技术

青岛海上嘉年华冰宫乐园空间异形网格桁架体系施工技术

天津滨海国际机场 T2 航站楼主楼屋盖钢网架施工分析

施工技术

施工技术编委会

(按姓氏笔画排序)

名誉主任：许溶烈

顾问：王有为 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 吴 飞 汪道金 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. 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） 陈 娜（副主任）

王 露 李松山 焦军灵 王晓彤

事业发展部

周 巍（主任） 闫 会 施俊梅

马志明 高娅静 刘振华

本期责任编辑：李松山

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: Li Songshan

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: September 10, 2017

万方数据

Building Industrialization

- Research on Testing Technology of Grouting Plumpness of Sleeve Based on Embedded Steel Wire Drawing Method *GAO Rundong, LI Xiangmin, WANG Zhuolin, et al* 1
- Study on Detection of Grouting Compactness of Grout Sleeve by Portable X-ray Technology *ZHANG Fuwen, LI Xiangmin, GAO Rundong, et al* 6
- Experimental Research on Test Method for Grouting Compactness of the Rebar Lapping in Grout-filled Hole *WANG Zhuolin, XU Yaodong, LI Xiangmin, et al* 10
- Research on Detection Technology of Grouting Defects in Bottom Joint of Precast Shear Wall Based on Modified Ultrasonic Method *GAO Rundong, LI Xiangmin, TONG Shouxing, et al* 15
- Inspection of Reinforced Concrete Composite Component Defects by Phased Array Ultrasonic Imaging Method *YAO Lijun, LI Hualiang, GUAN Wen, et al* 20

Road and Bridge

- Study on Mechanism of the Interaction Between Support and Cast-in-situ Structure Based on Refined Models *SUN Jiuchun* 23
- Construction Technology of Manitoba Bridge in Yunnan *LIU Wei, WU Yonghong, LIU Yongjian, et al* 33
- The Mechanical Properties Study on Three Pieces Movable Suspended Scaffolding in Cantilever Pouring Construction Process of Wide Box Girder *ZHANG Hongbin, LEI Yun, MA Min, et al* 37
- Key Construction Technology of Large Diameter Pile Foundation Under Complex Geological Conditions *WANG Kangming, WANG Wei, ZHENG Mingjian, et al* 41
- Construction Scaffold Design and Demolition Technology of Large Curvature Arc Shaped Concrete Girder of the Ultra-high Main Tower *PENG Peng, CHEN Jianrong* 45
- Key Incremental Launching Technology of Super Large-span Parallel Steel Truss Girder Railway Bridge *SHU Bin, YANG Chao* 48
- Location and Installation Technology of Arch Foot Connecting Section of Extra Large Span Steel Truss Arch *TIAN Bo* 52
- Design and Comparison Selection of the Mid-span Support Scheme of Some Highway-crossing Super Major Bridge *ZHANG Dongshan* 57
- Introduction of the Professional Standard(JT/T994—2015)Highway Engineering—Roadbase Cement *LIU Shengjun, ZHANG Zhiqiang, SONG Guolin, et al* 62
- Study on Pavement Performance of the Medium Temperature Modified Asphalt Concrete Pavement *LU Ya, LING Tianqing, LI Chuanqiang, et al* 67
- Study on Water Stability of Warm-recycled Asphalt Mixture Under Freeze-thaw and Temperature Cycles *DING Jitong, HE Dongpo* 70
- Study on Effect of Rubber Powder Mixing Amount and Particle Size on Crack Resistance and Wear Resistance of Cement Mortar *NIU Wen, TANG Demi* 73
- Study on Influencing Factors of Construction Technology of CPF with Silane Impregnation *QIN Mingqiang, SONG Yingtong, HU Jiabing, et al* 78

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

Wu Fei

Wang Daojin

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)

Underground Engineering

Stability Analysis of Soil Body Adjacent to Concrete Diaphragm Wall Breakage
During Tunneling Under Existing Subway Station

LI Wenfeng, YU Caicheng, DU Jiangtao 82

Analysis of the Optimization About Drilling by Large Diameter Spiral Drill

WANG Guofu, LU Linhai, ZHAO Kaidi, et al 87

Experimental Study on Uniaxial Tensile Properties of Clay Under Cyclic Loading

MAO Xuejun, CUI Meng, ZHU Haiqin, et al 91

Construction Technology and Quality Control of Eight Heading PBA Method
Without Dewatering

LIU Zhiwei 95

Monitoring and Numerical Simulation of Pile of Displacement and Bending Mo-
ment in Pile Bracing Strut Support System

YUAN Juliang 98

Protection Technology of the New Underneath Tunnel of the City to Existing
Shield Tunnel

ZHANG Boyi, HE Qifang 102

Numerical Simulation of Influence of the Underground Construction of the Utility
Tunnel to Underneath Shield Tunnel

WU Yuhai 105

Study on Blasting Vibration Effect in Subway Tunnel Tunneling with Down-tra-
versing BRT Station

ZHANG Facai, WANG Lintai, LIU Chunxu, et al 110

Study on Effect of Subway Tunnel Excavation Blasting on Pedestrian Bridge

CHEN Xiaohong, XU Liqiang, DENG Cheng, et al 114

Basement and Foundation

Comprehensive Construction Technology of Inner Support for Deep Foundation
Excavation in Soft Soil Area

YANG Yanchao, ZHENG Jicheng, ZHENG Shichao, et al 118

Application Research on Slope Supporting Technique with Flexible Facing

SUN Tao, LIU Qiang, YANG Junjie, et al 121

Study on the Activity Probability of Wading Ancient Landslide Failure by Mon-
te-Carlo Method

LIU Li, YANG Yongkang 126

Correlation Analysis of Parameters of Clayey Soils Derive from Pressuremeter
Test and Standard Penetration Test

XIAO Xianbo 131

Application of Steel Sealing Method in Deep Foundation Excavation Cleanness
Water Burst with Pressure

CHEN Jing, PI Zhongpu, WANG Feng, et al 136

Waterproof Engineering

Construction Technology of Anti-seepage and Assembled Facing Layer of Hori-
zontal Structural Deformation Joint

LIU Yang 138

Anti-flooding Technology for Stealth Drainage System of Building Roof Decora-
tion Surface

LIU Yang 141

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。



BBCRI

北京市建筑工程研究院有限责任公司

BEIJING BUILDING CONSTRUCTION RESEARCH INSTITUTE Co., Ltd.

广告

超高层建筑液压爬模综合施工技术

HYDRAULIC CLIMBING FORMWORK TECHNOLOGY FOR SUPER HIGH-RISE BUILDING CONSTRUCTION

武汉绿地国际金融城工程，外框巨柱施工采用爬升模板技术

厦门东南国际航运中心总部大厦（裙楼）工程，施工采用爬升模板、爬升钢平台、爬升卸料平台综合技术



北京三星中国总部大厦工程，施工采用爬升模板与爬升钢平台综合技术



北京CBD清华大学光华路校区大楼工程，施工采用爬升模板与爬升钢平台综合技术



主要产品：

JFYM系列液压爬升模板、液压爬升钢平台

JFY系列液压爬架、液压爬升逃生梯、液压爬升卸料平台、液压爬升吊装平台

● 液压爬模架一级资质 ● 专注工程建设施工技术服务60年 ● 通过GB/T19001-2008、GB/T50430-2007质量管理体系认证 ● 液压爬升模板、液压爬升钢平台技术成果经专家鉴定为国际先进水平 ● 液压爬升逃生梯、液压爬升卸料平台技术成果经专家鉴定为国际先进水平 ● 完成国家、部、市级科研成果10余项 ● 液压爬模综合施工技术累计获得省部级以上科技奖励20余项、国家工法3项



北京市建筑工程研究院有限责任公司

BBCRI BEIJING BUILDING CONSTRUCTION RESEARCH INSTITUTE Co., Ltd.

地址：北京市复兴路34号（五棵松） 邮编：100039

电话：010-88223785、88223767、13811218872、18618386413、18610316401

传真：010-88223719

网址：www.yyymj.com

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
中国力学学会

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 849171



施工技术微信