

施工技术[®]

Construction Technology

12

2019.6月
Vol.48 No.12



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

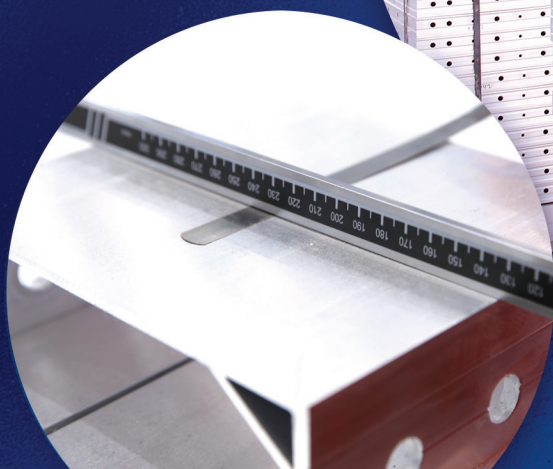
广告

50 体系「铝模板」

匠心品质 标杆品牌

安全 / 环保 / 经济 / 高效 / 质优

50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(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





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

《日本科学技术振兴机构数据库(中国)》
(JSTChina)

目次

信息化

- 走向高度智慧建造 马智亮 1
- 我国 BIM 推进现状与发展趋势探析 冯大阔 肖绪文 焦安亮等 4
- BIM 和现实捕捉技术在重庆来福士广场超高层空中连廊数字预拼装中的应用 张昊楠 任志平 张兴志等 8
- 基于 BIM 技术的某历史保护建筑修缮改造 赵越 12
- BIM 技术在盾构管片施工中的应用研究 张良 刘军 16
- 基于互联网+和 BIM 的桥梁实时健康监测系统研究与应用 费洪刚 19
- BIM 技术在阳朔阿丽拉酒店工程中的应用 周霞 周业强 吴沛聪 23
- BIM 技术在深圳市龙华区环城绿道项目中的应用 刘铁军 龚颖 张怡坚等 28

地基与基础

- 超厚软土地基重型设备厂房上部结构与地基基础共同作用分析 肖先波 胡丽珍 鲍华 31
- 新型预制地下连续墙接头性能研究 崔涛 36
- 基于敏感性分析的深基坑支护方案优化研究 吴会军 符晓 侯羽等 39
- 基于 AHP 权重的复合土钉支护基坑变形数值分析 杨琴 张豫川 马超等 44
- 山区机场高填方地基填挖交界处理技术研究 周立新 皮进 李丽伟等 49
- 岩溶地区旋挖钻孔后植预应力管桩施工技术 李日红 唐光暹 52

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6月25日

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-8498
CN 11-2831/TU

广告经营: 广告数据 西工商广字第0423号

地下工程

地铁工程绿色评价研究现状与展望	闫小东 纪方 王永军等	55
富水砂层泥水平衡盾构钢套筒接收技术	胡秉恺 何源 孙国华等	60
厦门轨道2号线跨海段盾构适应性分析	陈建福	64
地下车站结构顺逆作无损无缝驳接施工技术	殷华富 王剑非 常阿娜等	68
浅覆软土中钢管幕顶进施工沉降控制技术研究	王欢	71
管幕法在综合管廊暗挖施工中的应用研究	刘冬冬 周鑫 杨柠菠等	75
高寒地区特长隧道偏压破碎带坍塌变形处理技术研究	姚笛 杨峻熙	80
大断面类矩形隧道施工方案比选研究	孙飞跃	84

桥梁工程

空间曲线异形塔柱爬模体系设计研究	黄剑飞 郑伟 邓贵茂等	88
水压爆破拆除技术在城区空心板桥中的应用	彭建锋	93
钢桥拖拉法施工关键技术	何昌连 俞国际 李明全	97

工程抗震与加固改造

超高层建筑施工塔式起重机—结构体系抗震性能试验研究	钱增志	100
某储煤仓倒塌事故原因分析与结构加固修复	裴兴旺 孟海 杨卫凤等	106

装饰装修

现代佛教建筑复杂高浮雕造型艺术石材幕墙施工技术	周广良 孙晓阳	110
汉代大型夯土墓坑遗址复制施工技术研究	张晟熙 付彩琳 胡东永等	115
钢铝组合单元式幕墙施工技术	祝伟 陆通	118

混凝土

施工工艺绿色度比较定量研究方法	于震平 肖绪文 杨晓冬	122
大型预应力反力墙施工技术	梁飞 李高阳 肖靖等	125

信息与文摘

七部门联合发布绿色高效制冷行动方案	15
城市地下综合管廊建设规划技术导则发布	22
全国首条绿色山区高速铁路开通	83

下期要目

隧道智能管控系统研发与应用
全断面支撑掩护循环式移动盾护施工技术开发理念研究
印尼一号双塔项目超大深基坑逆作法施工关键技术
紧邻敏感构筑物超深基坑中心岛结合逆作施工技术
阿里巴巴华南运营中心大直径扩底嵌岩人工挖孔桩施工技术
内插钢管的旋喷桩在处理地下室抗浮问题中的应用
数据挖掘在厦门第二西通道双连拱隧道围岩变形中的应用研究

万方数据

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 梅阳

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

副社长兼执行主编: 梅阳

编辑部

王露(副主任) 李松山(副主任)

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

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

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: June 25, 2019
万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.535 Vol.48, June 2019, (Initial Issue in 1958)

Information

- Move Towards High Intelligence Building *MA Zhiliang* 1
- Current Situation and Development Trend Analysis of Building Information Model (BIM) in China *FENG Dakuo, XIAO Xuwen, JIAO Anliang, et al* 4
- Application of BIM and Reality Capture Technology in Digital Pre-assembly of High-rise Space Corridor for Chongqing Raffles City *ZHANG Haonan, REN Zhiping, ZHANG Xingzhi, et al* 8
- Reconstruction and Restoration of a Historically Protected Building Based on BIM Technology *ZHAO Yue* 12
- Application Research of BIM Technology in Construction of Shield Segments *ZHANG Liang, LIU Jun* 16
- Research on Bridge Health Monitoring System Based on Internet + and BIM *FEI Honggang* 19
- Application of BIM Technology Used in Engineering Construction of Yangshuo Alila Hotel *ZHOU Xia, ZHOU Yeqiang, WU Peicong* 23
- Application of BIM Technology Used in Construction of Shenzhen Longhua Greenway Project *LIU Tiejun, GONG Ying, ZHANG Yijian, et al* 28

Basement and Foundation

- Interaction Analysis Between Upper Structure and Foundations of Heavy Equipment Building in Deep Soft Soil Ground *XIAO Xianbo, HU Lizhen, BAO Hua* 31
- Research on the Joint's Mechanical Properties of New Prefabricated Diaphragm Wall *CUI Tao* 36
- Study on Optimization of Deep Foundation Excavation Support Scheme Based on Sensitivity Analysis *WU Huijun, FU Xiao, HOU Yu, et al* 39
- Numerical Analysis of Foundation Excavation Deformation Supported by Composite Soil Nailing Based on AHP Weight *YANG Qin, ZHANG Yuchuan, MA Chao, et al* 44
- Treatment Technology for Filling and Excavating Junction of High Filling Foundation in Mountainous Airport *ZHOU Lixin, PI Jin, LI Liwei, et al* 49
- Construction Technology of PHC Pipe Pile After Rotary Drilling in Hard Rock Stratum *LI Rihong, TANG Guangxian* 52

Underground Engineering

- Research Status and Development Prospect of Green Evaluation of Subway Engineering *YAN Xiaodong, JI Fang, WANG Yongjun, et al* 55
- Steel Sleeve Receiving Technology for Slurry Balance Shield in Water-rich Sand Strata *HU Chengkai, HE Yuan, SUN Guohua, et al* 60
- Adaptability Analysis for Undersea Shield of Xiamen Subway Line 2 *CHEN Jianfu* 64

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

Mei Yang

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)

Construction of Smooth and Reverse Operation Non-destructive Seamless Joint
of Underground Station Structures

YIN Huafu, WANG Jianfei, CHANG A'na, et al

68

Study on the Settlement Control for Pipe Roof Construction in Shallow Cover-
ing

WANG Huan

71

Application Research on Pipe-roof Method Used in Utility Tunneling Construc-
tion

LIU Dongdong, ZHOU Xin, YANG Ningbo, et al

75

Research on Treatment Technology for Collapse and Deformation of Bias Frac-
tured Zone in Super-long Tunnel in Alpine Region

YAO Di, YANG Junxi

80

Comparison and Research of Construction Scheme for Large Cross Section
Quasi-rectangular Tunnel

SUN Feiyue

84

Bridges

Design Research on the Creeping Formwork System for Special-shaped Tower
Column with Space Curve

HUANG Jianfei, ZHENG Wei, DENG Guimao, et al

88

Application of Hydraulic Blasting Demolition Technology Used in Urban Hol-
low Slab Bridge

PENG Jianfeng

93

Key Technology of Steel Bridge by Dragging Method Construction

HE Changlian, YU Guoji, LI Mingquan

97

Earthquake Resistant Engineering and Retrofitting

Experimental Study On Seismic Performance of Cranes-structure Interaction
System of Super High-rise Building

QIAN Zengzhi

100

Cause Analysis and Reinforcement of a Coal Bunker Collapse Accident

PEI Xingwang, MENG Hai, YANG Weifeng, et al

106

Decoration

Modern Buddhism Complex High Relief Art Stone Curtain Wall Construction

ZHOU Guangliang, SUN Xiaoyang

110

Research on Duplication Construction Technology of Large Rammed Earth
Grave Site in Han Dynasty

ZHANG Shengxi, FU Cailin, HU Dongyong, et al

115

Construction Technology of Steel-aluminum Composite Unit Curtain Wall

ZHU Wei, LU Tong

118

Concrete

Quantitative Research Method for Green Degree Comparison of Construction
Technique

YU Zhenping, XIAO Xuwen, YANG Xiaodong

122

Construction Technology for Large Prestressed Reaction Wall

LIANG Fei, LI Gaoyang, XIAO Jing, et al

125