

施工技术[®]

Construction Technology

5

2019.3月
Vol.48 No.5



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 / 优质
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: 天津市空港经济区经三路203号

电话: 022-59839780

邮箱: cyformwork@cyformwork.com

万方数据



广告



2019年3月上
第48卷第05期 (总第528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3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

《日本科学技术振兴机构数据库(中国)》

(JSTChina)

目 次

道路与桥梁

- | | | |
|---------------------------|--------------|----|
| 正交异性钢桥面板疲劳控制技术研究 | 李军平 | 1 |
| 中马友谊大桥主桥承台波浪荷载数值模拟研究 | 仇正中 赵东梁 | 5 |
| 新建拉林铁路藏木雅鲁藏布江特大桥缆索吊机设计与施工 | 冯朝军 周文 朱志钢 | 9 |
| 长沙景观桥梁桩基隔离钢护筒变形及施工工艺研究 | 赵俊逸 谭文杰 杨果林等 | 15 |
| 斜拉索体系加固箱梁桥节段局部受力性能分析 | 王世民 许晓杰 徐刚年等 | 19 |
| 大风条件下跨海桥梁建造施工作业条件研究 | 彭光辉 钱立军 | 25 |
| 五峰山长江特大桥超大型钢围堰封底施工技术 | 汪成龙 | 29 |
| 叠合 I 型梁桥面板设计优化及施工技术分析 | 吴立柱 黄成伟 李文俊 | 33 |
| 跨海大桥主墩承台大体积混凝土施工技术 | 夏康 王东辉 肖本林 | 38 |
| 大跨混凝土连续刚构桥施工临时结构强度与稳定性分析 | 李检平 | 43 |
| 钢板桩围堰在梅汕客专枫江特大桥承台施工中的应用 | 李克智 | 47 |
| 基坑开挖影响下高架桥桩基托换体及基坑沉降与变形分析 | 熊梦馨 罗学东 何国伟等 | 52 |
| 组合梁钢混连接用纤维灌浆料制备及灌注工艺试验研究 | 郑和晖 明阳 田飞等 | 58 |
| 溶解性胶粉复合 RET 改性沥青及其混合料性能研究 | 马瑞平 欧阳易 刘胜图 | 63 |
| 热沥青注浆技术及其施工工艺研究 | 曹亚东 俞洋 柴冲冲 | 71 |
| TMTD 对 SBS 改性沥青性能影响研究 | 张文刚 袁中玉 丁龙亭等 | 75 |
| 二定注浆法成孔方式对既有线路基加固效果的影响分析 | 赵金 吴红刚 王宝成等 | 78 |

施工技术

混杂非连续纤维增强应力吸收层关键技术研究

刘燕燕 许勇 冯明珠 83

双层摊铺沥青混合料层间抗剪强度影响因素分析

李鹏飞 武健 张海涛等 87

全风化安山岩膨胀性试验及路基设计研究

阙京梁 张立伟 杨果林等 90

复杂地质构造下大范围深层多滑带巨型滑坡体综合治理技术

周思峰 徐宜慧 项建光等 94

地下工程

基于特大断面隧道断层破碎带支护方法优化研究

刘鹏 许梦国 程爱平等 101

泥水盾构江底掘进泥饼形成机理研究

于勇 傅鹤林 史越等 105

富水砾砂岩溶地层地铁区间隧道暗挖施工技术研究

农兴中 翟利华 王一兆等 110

地铁地下连续墙涌水涌砂险情处理与分析

王琛 秦艳 贾丹阳等 115

大型袋装砂挡水围堰在市政工程中的应用

严海青 杨志雄 王远宏等 119

安装工程

中央歌剧院 SRC 梁浇筑过程中高大模板支架承担荷载比例研究

宗兆民 袁浩 李舰舰等 123

上海证券交易所高区 F 系统竖索精确张拉技术

王屹 128

测量工程

一种控制点之间不通视下的测量新方法

朱庆伟 刘明明 132

科技短文

砂土应力-应变特性离散元数值模拟

王安汀 陈亚东 陆凡等 135

信息与文摘

铺前大桥施工进入收尾阶段

14

汉十高铁崔家营汉江特大桥主拱合龙

14

崇礼铁路孙家庄隧道铺轨完工

24

海南今年将开工建设环岛旅游公路

24

广湛高铁将于 10 月动工

82

下期要目

BIM 技术在江苏大剧院高大异形装饰工程中的应用
BIM 技术在建筑施工现场危险源管理中的应用研究
装配式建筑工程中 BIM 与 RFID 技术集成与改进的研究应用
基于 BIM 和三维激光扫描的钢管拱肋拼装检测技术
施工期山岭隧道三维激光扫描和三维对比技术研究

万方数据

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 韩凤险

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: 梅阳

编辑部

王露 李松山 焦军灵 王晓彤

徐颖

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

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

Publishing Date: March 10, 2019

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.528 Vol.48, March 2019, (Initial Issue in 1958)

Road and Bridge

- Study on the Fatigue Control Technology of Orthotropic Steel Bridge Deck
LI Junping 1
- Study on Numerical Simulation of Wave Load on Main Bridge Foundation Cap for
China and Maldives Friendship Bridge *QIU Zhengzhong, ZHAO Dongliang* 5
- Design and Construction of Cable Crane for New Zangmu Yarlung Zangbo Riv-
er Bridge of Lhasa-Linzhi Railway
FENG Chaojun, ZHOU Wen, ZHU Zhigang 9
- Study on Deformation and Treatment of the Isolated Steel Casing for the Pile Foun-
dation of Some Landscape Bridge in Changsha
ZHAO Junyi, TAN Wenjie, YANG Guolin, et al 15
- Local Mechanical Characteristic Analysis of Box Girder Bridge Segment Strength-
ened by Stay Cable System *WANG Shimin, XU Xiaojie, XU Gangnian, et al* 19
- Study on the Construction Conditions of the Sea-spanning Bridge Under Strong Wind
Conditions *PENG Guanghui, QIAN Lijun* 25
- Sealing Bottom Construction Technology of Super Large Steel Cofferdam of Wufeng-
shan Yangtze River Bridge *WANG Chenglong* 29
- Design Optimization and Construction Technology Analysis of I Type Girder
Bridge Deck *WU Lizhu, HUANG Chengwei, LI Wenjun* 33
- Mass Concrete Construction Technology of the Main Pier Cap for Sea-crossing
Bridge *XIA Kang, WANG Donghui, XIAO Benlin* 38
- Strength and Stability Analysis of Temporary Structure in Construction of Long-span
Concrete Continuous Rigid Frame Bridge *LI Jianping* 43
- Application of Steel Sheet Pile Cofferdam in Pile Cap Construction of Fengjiang
Bridge of Meizhou-Chaoshan Passenger Special Line Project *LI Kezhi* 47
- Settlement and Deformation Analysis of Pile Foundation of Viaduct and Foundation
Excavation Under the Excavation Influence
XIONG Mengxin, LUO Xuedong, HE Guowei, et al 52
- Study on Preparation and Pouring Technique Test of Fiber Reinforced Grouting Ma-
terial for Connection in Steel-concrete Composite Beam
ZHENG Hehui, MING Yang, TIAN Fei, et al 58
- Study on Properties of Terminal Blend Composite RET Modified Asphalt and Its
Mixture *MA Ruiping, OUYANG Yi, LIU Shengtuo* 63

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 Chengguang 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 Lixian

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. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Study on Hot Asphalt Grouting Technology and Its Construction Technology

CAO Yadong, YU Yang, CHAI Chongchong 71

Research on Effect of TMTD on SBS Modified Asphalt Performance

ZHANG Wengang, YUAN Zhongyu, DING Longting, et al 75

Effect of Forming Holes in Two Fixed Grouting Process on Existing Railway Subgrade

ZHAO Jin, WU Honggang, WANG Baocheng, et al 78

Research on Key Technologies of Hybrid Discontinuous Fiber Reinforced Stress Absorbing Layer

LIU Yanyan, XU Yong, FENG Mingzhu 83

Analysis of Influence Factors on Shear Strength of Double-layer Paving Asphalt Mixture

LI Pengfei, WU Jian, ZHANG Haitao, et al 87

Experimental Study on Swelling of Fully Weathered Andesite and Its Subgrade Design

KAN Jingliang, ZHANG Liwei, YANG Guolin, et al 90

Comprehensive Treatment Technology of Large-scale and Deep Multi-slip Zone Giant Landslides Under Complex Geological Structures

ZHOU Sifeng, XU Yihui, XIANG Jianguang, et al 94

Underground Engineering

Study on the Optimization of the Support Method for Extra-large Section Tunnel in Fault Fracture Zone

LIU Peng, XU Mengguo, CHENG Aiping, et al 101

Study on Forming Mechanism of Mud Cake in Tunneling Process of Slurry Shield

YU Yong, FU Helin, SHI Yue, et al 105

Study on Construction Technology of Subsurface Excavation for Interval Tunnel of Subway in Rich Water Gravel Sand Karst Stratum

NONG Xingzhong, ZHAI Lihua, WANG Yizhao, et al 110

The Treatment and Analysis of Water and Sand Gushing in Subway Diaphragm Wall Construction

WANG Chen, QIN Yan, JIA Danyang, et al 115

Application of Large Bagged Sand Water Retaining Cofferdam in Municipal Engineering

YAN Haiqing, YANG Zhixiong, WANG Yuanhong, et al 119

Installation Engineering

Study on Load Bearing Ratio of High Falsework for Supporting SRC Beam During Concrete Placement in Central Opera Theatre Project

ZONG Zhaomin, YUAN Hao, LI Jianjian, et al 123

Precise Tensioning Technique of High Area F System of Shanghai Stock Exchange

WANG Yi 128

Surveying Engineering

A New Method of Construction Lofting Using Virtual Forward Intersection

ZHU Qingwei, LIU Mingming 132