

施工技术[®]

Construction Technology

15
2019.8月
Vol.48 No.15



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



铝模产业合作平台

广告

50 CHANGYI ALUMINUM FORMWORK

体系「铝模板」

匠心品质 让建筑施工更简单

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出贡献。

荣耀三载 盛启未来



周年

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





2019年8月上
第48卷第15期 (总第538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: 国内外公开发行人

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8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

工程抗震与加固改造

粘贴 CFRP 布加固受火后预制混凝土叠合板试验研究

朱 江 曹炳政 许清风 1

预制混凝土双 T 板加固方法试验研究

张永群 李向民 张富文 6

某大型体育馆主馆改造抗震性能分析

黄建锋 12

某框架剪力墙结构抗震鉴定与消能减震加固处理

曹炳政 李勇生 15

大跨轻型钢结构储棚工程倒塌事故分析

宋 杰 宋 玲 宋晓光 19

屈曲约束支撑与传统加固方法加固效果分析

姜丽萍 刘 伟 成 勃 22

黏滞阻尼器在框架结构抗震加固中的应用研究

龚宇伟 布占宇 25

某多层建筑顶升纠倾加固技术

李尚飞 付素娟 赵士永等 29

既有建筑改造外窗隔声性能选型分析

蔡乐刚 朱 杰 33

旧城区改造工程基坑施工新技术研究与应用

侯湘东 37

混凝土

大型无粘结预应力型钢混凝土反力墙施工技术

李 洪 刘天革 罗传玲等 40

装配式混凝土预制空心柱快速安装施工技术

曹计栓 马荣全 45

狭小截面方形钢柱混凝土顶升施工技术

于春宏 陈 军 孟召虎等 50

新型钢筋灌胶搭接连接件受力性能及设计方法研究

邓志恒 文 坤 唐光暹等 52

文莱淡布隆地区大体积混凝土施工技术

谢朋林 强伟亮 龙永游 56

基于正交分析法的透水混凝土抗冻性能试验研究

陈代果 马宏昊 姚 勇等 60

超大承台混凝土冬期施工温度控制措施研究

尹小溪 姜 薪 贾建兴等 65

基于水化热调控的大体积混凝土裂缝控制技术在某水利工程中的应用

黄 宾 李新新 刘 燕等 70

红岛国际会议展览中心上部超长预应力混凝土结构约束应变监测研究

李翠翠 叶 林 张同波等 74

地基与基础

顶管桩施工对桩周土体扰动的现场试验研究

王 祺 朱叶艇 朱雁飞 77

钻孔灌注桩桩头整体破除施工数值模拟及理论研究

胡贺松 梁湖清 刘春林等 81

基于监测与数值模拟的基坑围护结构水平位移分析 曹一龙 86

改扩建厂房分段式基坑设计与施工 王立国 李 存 胡长辉等 92

三定位卡盘工艺在接触网支柱基础施工中的应用

刘拥华 陶美祥 李亚洲等 96

道路与桥梁

双塔双索面半漂浮体系预应力混凝土斜拉桥结构稳定性分析

史庆春 孙黎明 张 征等 99

在建预应力混凝土连续箱梁桥节段拆除技术

周凌宇 濮星旭 张汉一等 103

CRTS I 型轨道板上浮及 CA 砂浆渗水试验研究

王 涛 贾恒琮 吴韶亮等 108

地下工程

复杂环境下地铁盾构施工安全保障技术

田瑞忠 111

营尔岭隧道穿越蚀变带塌方处治技术

杨 玢 张东山 115

安装工程

环境因素对中国航海博物馆单层索网结构响应的影响

唐晓祥 张其林 吴 杰 118

援柬埔寨体育场多倾角环柱与双曲环梁支撑体系施工技术

张志平 郭亮亮 王群清等 122

信息与文摘

崇礼铁路全面进入验收阶段

24

佳木斯站将成中国最东端高铁站

49

潍莱高铁明年 12 月通车 平度到潍坊只需 17min

76

新妙湖大桥已进入主桥上部结构施工 预计年底完成合龙贯通

95

下期要目

装配式拱形与矩形地铁车站受力性能对比分析

装配式地铁车站单榀槽接头抗弯刚度研究

预制装配式大跨钢板-再生混凝土空心叠合板受弯性能研究

大型预制构件存储与运输方式研究

大型叠合楼板在装配式框架结构中的高效应用

大型预制构件减振搁置架减振性能试验研究

大型预制构件运输减振与减损技术研究与应用

叠合楼板全流程优化分析

基于 Allplan 平台的数据传递和转化研究

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

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: August 10, 2019

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.538 Vol.48, August 2019, (Initial Issue in 1958)

Engineering Seismic and Reinforcement Transformation

- Experimental Research on Fire-damaged Precast Concrete Composite Slabs
Strengthened with CFRP Sheets *ZHU Jiang, CAO Bingzheng, XU Qingfeng* 1
- Experimental Research on Strengthening Methods of Precast Concrete Double-T
Slabs *ZHANG Yongqun, LI Xiangmin, ZHANG Fuwen* 6
- Analysis of Aseismic Performance for the Main Hall Renovation of a Large Gym-
nasium *HUANG Jianfeng* 12
- Aseismic Inspection and Reinforcement with Energy Dissipation Devices of Frame-
shear Wall Structure *CAO Bingzheng, LI Yongsheng* 15
- Analysis on Collapse of Large-span Light Steel Storage Warehouse Structure
SONG Jie, SONG Ling, SONG Xiaoguang 19
- Analysis of Reinforcement Effect for Buckling-restrained Braces and Traditional
Reinforcement Methods *JIANG Liping, LIU Wei, CHENG Bo* 22
- Application Research of Viscous Damper in Seismic Strengthening for Frame
Structures *GONG Yuwei, BU Zhanyu* 25
- The Jacking-up Inclination Rectification and Reinforcement Technology of the
Multi-storey Building *LI Shangfei, FU Sujuan, ZHAO Shiyong, et al* 29
- Analysis on Selection of Sound Insulation Property for External Windows in Exist-
ing Buildings *CAI Legang, ZHU Jie* 33
- Research and Application of New Technology for Foundation Excavation in the Old
Urban Area Reconstruction Project *HOU Xiangdong* 37

Concrete

- Construction Technology of Reaction-force Walls with Large Unbonded Prestressed
Steel-reinforced Concrete *LI Hong, LIU Tianping, LUO Chuanling, et al* 40
- Construction Technology of Fast Installation for Prefabricated Concrete Hollow
Column *CAO Jishuan, MA Rongquan* 45
- Concrete Jacking-up Technology of Narrow-section Square Steel Columns
YU Chunhong, CHEN Jun, MENG Zhaohu, et al 50
- Study on the Mechanical Properties and Design Methods of Connectors by New
Type Steel Filler Bonding *DENG Zhiheng, WEN Kun, TANG Guangxian, et al* 52
- Construction Technology of Mass Concrete in Brunei Temburong Area
XIE Penglin, QIANG Weiliang, LONG Yongyou 56
- Experimental Research on Frost Resistance Performance of Pervious Concrete
Based on Orthogonal Analysis *CHEN Daiguo, MA Honghao, YAO Yong, et al* 60
- Study on the Temperature Control Measures of Oversized Bearing Platform Con-
crete in Winter Construction *YIN Xiaoxi, JIANG Xin, JIA Jianxing, et al* 65
- Application of Hydration Heat Control Admixture to Control Crack of Mass Con-
crete in a Water Conservancy Project *HUANG Bin, LI Xinxin, LIU Yan, et al* 70
- Research on Constrained Strain Monitoring of Upper Super Long Prestressed Con-
crete Structure of Hongdao International Convention and Exhibition Center
LI Cuicui, YE Lin, ZHANG Tongbo, et al 74

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)

Basement and Foundation

Field Experimental Research on the Disturbance of Pipe Jacking Pile Construc-

tion to the Surrounding Soil

WANG Qi, ZHU Yeting, ZHU Yanfei

77

Numerical Simulation and Theoretical Analysis on the Demolition Construction

of Bored Pile Heads

HU Hesong, LIANG Huqing, LIU Chunlin, et al

81

Horizontal Displacement Analysis of Foundation Excavation Enclosure Struc-

ture Based on Monitoring and Numerical Simulation

CAO Yilong

86

Design and Construction of Segmented Foundation Excavation in Renovation

and Expansion Workshop

WANG Liguo, LI Cun, HU Changhui, et al

92

Application of Three Positioning Chucks in Construction of OCS Pillar Founda-

tion

LIU Yonghua, TAO Meixiang, LI Yazhou, et al

96

Road and Bridge

Structural Stability Analysis of Prestressed Concrete Cable Stayed Bridge with

Double-towers and Double-cable-planes Semi-floating System

SHI Qingchun, SUN Liming, ZHANG Zheng, et al

99

Demolition Technology for Segments of a Prestressed Concrete Continuous

Box-girder Bridge Under Construction

ZHOU Lingyu, PU Xingxu, ZHANG Hanyi, et al

103

Experimental Research on Water Seepage of CA Mortar and CRTS I Track Slab

Floating Upward

WANG Tao, JIA Hengqiong, WU Shaoliang, et al

108

Underground Engineering

Safeguard Technology of Subway Shield Construction in Complex Environment

TIAN Ruizhong

111

Collapse Treatment Technology of Ying'erling Tunnel Crossing Alteration Zone

YANG Bin, ZHANG Dongshan

115

Installation Engineering

The Influence of Environmental Factors on the Structural Response of the Sin-

gle-layer Cable Net of China Maritime Museum

TANG Xiaoxiang, ZHANG Qilin, WU Jie

118

Construction Technology of Multi-inclined Angle Ring Column and Hyperbolic

Ring Beam Support System for China-aid National Stadium of Cambodia

ZHANG Zhiping, GUO Liangliang, WANG Qunqing, et al

122