

主管：中国建设科技集团股份有限公司

Directed by: China Construction Technology Consulting Co., Ltd.

ISSN 1002-8498

CN 10-1768/TU

CODEN SJSHE4

施工技术[®]

(中英文)

Construction Technology

15
2021.8月
Vol.50 No.15



主办：
亚太建设科技信息研究院有限公司
中国建筑集团有限公司
中国土木工程学会

Sponsored by:
Yatai Construction Science & Technology Consulting
Institute Co., Ltd.
China State Construction Engineering Corporation
China Civil Engineering Society

广告

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

2016-2021
5TH ANNIVERSARY

让**建筑**施工更简单

坚持新型、高效、环保可持续发展理念

打造建筑产业资源共享平台

提供建筑施工综合解决方案

让建筑点燃精彩生活

C H A N G Y I

昌宜铝模
5周年



近 70 余个
物资基地



7000 栋以上
年度供给能力



200 万㎡
仓储面积



100 余个
市场和工程技术服务网点

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

邮箱：cyformwork@cyformwork.com

022-59839780

—— 联系电话 ——



微信公众号二维码



抖音二维码



视频号二维码



2021年8月上
第50卷第15期 (总第586期)

施工技术[®]

(中英文) 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》来源期刊

《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

地下工程

仰天洞隧道爆破掘进对邻近引水渠的影响分析

王佳辉 周晗赞 任科亮 符瞻远 1

近距离既有隧道爆破方案优化设计

洪祥水 宗辉 陈佳 符瞻远 5

盾构隧道双层衬砌应用现状与受力性能分析

陈俊伟 9

盾构近接地铁隧道渡线段洞内接收加固技术

黄和平 14

上软下硬花岗岩地层盾构刀具减磨措施研究

黄和平 18

全断面卵砾石地层盾构先行刀异常磨损特征研究

路开道 22

局部破损与错台管片结构力学特征研究

张增 27

外加剂对富水复合地层同步注浆材料力学性能的影响

董小龙 耿大新 蒋亚龙 廖煜祺 32

圆砾地层原状土泥膜形成效果试验研究

封坤 王运超 李德斌 路开道 邵振兴 刘四进 36

黄土地区不同基坑卸载路径对近接运营地铁隧道位移的影响

刘义 朱武卫 张峰 席宇 杨焜 李哲
王宝玉 杨晓 40

深厚软土地层偏斜管桩纠偏技术

林宗涛 林本海 徐杰 45

工程抗震与加固改造

弹簧改进型双凹面摩擦摆隔震支座理论分析与数值模拟研究

谢黄东 陶忠 张龙飞 赵李俊 刘海龙 49

基础隔震结构受力性能研究

万学林 王伟 廖飞 王利文 李茂 潘忠尧 54

高烈度区大型公共建筑隔震设计与施工

万学林 王伟 廖飞 王利文 李茂 潘忠尧 58

某优秀历史保护建筑木楼梯损伤评估

杨三 61

UHPC 加固低强度砂浆砌体结构受压性能试验研究

董建伟 李荻 陈洋 64

创刊年份: 1958年

主管单位: 中国建设科技集团股份有限公司

主办单位: 亚太建设科技信息研究院有限公司

中国建筑集团有限公司

中国土木工程学会

主 编: 张可文

编辑出版: 《施工技术(中英文)》编辑部

北京市西城区德胜门内大街36号A座
100120

电话: 010-57368788 (社长、主编)

68300059 68330203 68333804

(广告、理事会、科技查新、成果评价)

57368789 57368790 (编辑)

68341147 (邮购)

传真: 010-68300061

http: // www.shigongjishu.cn

微博: @施工技术传媒机构

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: 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: 2021年8月10日

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-8498
CN 10-1768/TU

广告经营许可证: 京西市监广登字20170237号



施工技术微信



施工·云学堂



施工技术头条号

万方数据

UHPC 加固既有砌体结构界面黏结性能试验研究

牛功科 董建伟 刘旭 69

海绵城市消落带土体结构与适用植被根系固土强度试验研究

张春东 丁永明 苗华 陈代果 韩培锋 74

城市景观湿地系统去除初期雨水污染物效果研究

张鸿涛 于宝国 邓方园 张弘强 杨远坤 湛书 78

混凝土

基于净浆浸泡法的植生混凝土降碱处理试验研究

邓方园 于宝国 张鸿涛 杨福俭 陈代果 83

玄武岩纤维筋透水混凝土梁抗弯性能试验研究

张春东 于宝国 张鸿涛 李想 姚勇 陈代果 87

C60 钢管自密实混凝土施工技术

齐立宏 武俊宇 许慧 白杰 尹江涛 盛智 92

连续梁火灾损伤定性识别方法研究

王德海 刘承鑫 宋杰平 95

某超高层住宅梁式转换层裂缝控制技术

黄灵俊 高俊峰 姬晓明 周建华 郑辉 唐浩 98

道路与桥梁

智慧城市轨道交通发展水平分析

项英辉 王佳田 101

EFS 土壤固化剂稳定低液限粉土路用性能试验研究

马敏 姚勇 张玲玲 陈代果 刘蕾 105

高速铁路路基上拱整治技术

茹晓军 108

东海大桥深水群桩基础防冲刷设计与施工

毛娟龙 杨磊 112

建筑工业化

施工缺陷对半灌浆套筒连接件性能的影响

沈天 郑荣跃 叶陈振 115

预制构件安装尺寸偏差分析与控制

杨建中 赵本省 李楠 120

钢结构

开封体育中心体育场罩棚钢结构施工关键技术

陈志江 任洋洋 贾伟朋 姜小凤 125

混凝土搅拌站主楼失效分析与轻量化优化设计

郭政东 129

下期要目

一种装配式悬挑轻钢模架施工平台受力性能分析

悬挑施工平台高强螺栓附墙节点抗剪性能研究

汽车荷载作用下军用梁铺盖体系冲击系数分析

预应力 CFRP 板在装配式小箱梁桥加固中的应用

预制混凝土装配式电梯抗震性能试验研究

隧道病害诊断分析与维修加固

泥水盾构穿越上软下硬地层泥膜保压及开挖面稳定性研究

施工技术

(中英文)

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)

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)

王云燕 焦军灵 王晓彤 徐颖

李雅丽

事业发展部

周巍(主任) 施俊梅 马志明

刘振华 李伟 王涵

责任编辑: 王露

助理编辑: 徐颖

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

Assistant Editor: Xu Ying

Directed by:

China Construction Technology Consulting Co., Ltd.

Sponsored by:

Yatai Construction Science & Technology Consulting Institute Co., Ltd.

China State Construction Engineering Corporation

China Civil Engineering Society

Editor-in-Chief:

Zhang Kewen

Edited & Published by:

Editorial Department 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 10-1768/TU

Publishing Date: August 10, 2021

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.586 Vol.50, August 2021, Initial Issue in 1958

Underground Engineering

Analysis on the Influence of Yangtiedong Tunnel Blasting Excavation on the Adjacent Diversion Canal	
WANG Jiahui, ZHOU Hanyun, REN Keliang, FU Zhanyuan	1
Optimal Design of Blasting Scheme for Short-distance Existing Tunnel	
HONG Xiangshui, ZONG Hui, CHEN Jia, FU Zhanyuan	5
Analysis on the Application Status and Mechanical Performance of Double-layer Lining of Shield Tunnel	
CHEN Junwei	9
Receiving Reinforcement Technology for Shield Tunneling Adjacent to Subway Tunnel Crossing Section	
HUANG Heping	14
Research on Wear Reducing Measures for Shield Tools in Upper-soft and Lower-hard Granite Stratum	
HUANG Heping	18
Research on Abnormal Wear Characteristics of Shield Advance Cutter in Full Section Gravel Stratum	
LU Kaidao	22
Study on the Mechanical Characteristics of the Segment with Local Damage and Dislocation	
ZHANG Zeng	27
Effect of Admixtures on Mechanical Properties of Synchronous Grouting Materials in Water-rich Composite Stratum	
DONG Xiaolong, GENG Daxin, JIANG Yalong, LIAO Yuqi	32
Experimental Study on the Effect of Slurry Film Formation of Undisturbed Soil in Round Gravel Stratum	
FENG Kun, WANG Yunchao, LI Debin, LU Kaidao, SHAO Zhenxing, LIU Sijin	36
Influence of Different Foundation Excavation Unloading Paths on the Nearby Operating Subway Tunnels Displacement in Loess Area	
LIU Yi, ZHU Wuwei, ZHANG Feng, XI Yu, YANG Kun, LI Zhe, WANG Baoyu, YANG Xiao	40
Correction Technology of Inclined Tubular Pile in Deep Soft Soil Site	
LIN Zongtao, LIN Benhai, XU Jie	45
Engineering Aseismic and Reinforcement Transformation	
Theoretical Analysis and Numerical Simulation of Spring Modified Double-concave Friction Pendulum Isolation Bearing	
XIE Huangdong, TAO Zhong, ZHANG Longfei, ZHAO Lijun, LIU Hailong	49
Study on Mechanical Performance of the Base Isolation Structure	
WAN Xuelin, WANG Wei, LIAO Fei, WANG Liwen, LI Mao, PAN Zhongyao	54
Seismic Isolation Design and Construction of Large Public Buildings in High Intensity Area	
WAN Xuelin, WANG Wei, LIAO Fei, WANG Liwen, LI Mao, PAN Zhongyao	58
Damage Assessment of Wood Stairs for a Remarkable Historical Protection Building	
YANG San	61
Experimental Study on Compressive Performance of UHPC Reinforced Low-strength Mortar Masonry Structure	
DONG Jianwei, LI Di, CHEN Yang	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) 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 Wubin

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)

Experimental Study on Interface Bonding Properties of UHPC Reinforced Existing Masonry Structures

NIU Gongke, DONG Jianwei, LIU Xu

69

Experimental Study on Soil-fixation Strength of the Sponge City Riparianzone Soil and Suitable Plant Roots

ZHANG Chundong,

DING Yongming, MIAO Hua, CHEN Daiguo, HAN Peifeng

74

Research on the Effect of Urban Landscape Wetland System in Removal of Initial Rainwater Pollutants

ZHANG Hongtao, YU Baoguo,

DENG Fangyuan, ZHANG Hongtao, YANG Yuankun, SHEN Shu

78

Concrete

Experimental Study on Alkali Reducing Treatment of Planting Concrete Based on Pure Slurry Soaking Method

DENG Fangyuan,

YU Baoguo, ZHANG Hongtao, YANG Fujian, CHEN Daiguo

83

Experimental Study on Bending Behavior of Pervious Concrete Beams with Basalt Fiber Reinforced Bars

ZHANG Chundong, YU Baoguo,

ZHANG Hongtao, LI Xiang, YAO Yong, CHEN Daiguo

87

Construction Technology of C60 Self-compacting Concrete Filled Steel Tube

QI Lihong, WU Junyu, XU Hui, BAI Jie, YIN Jiangtao, SHENG Zhi

92

Research on Qualitative Identification Method of Continuous Beam Fire Damage

WANG Dehai, LIU Chengxin, SONG Jieping

95

Crack Control Technology for Beam Type Transfer Floor of a Super High-rise Residence

HUANG Lingjun, GAO Junfeng,

JI Xiaoming, ZHOU Jianhua, ZHENG Hui, TANG Hao

98

Road and Bridge

Analysis of the Development Level for Smart Urban Rail Transit

XIANG Yinghui, WANG Jiatian

101

Experimental Study on Road Performance of Low Liquid Limit Silt Stabilized by EFS Soil Stabilizer

MA Min, YAO Yong, ZHANG Lingling, CHEN Daiguo, LIU Lei

105

Treatment Technology for Upper Arch of High-speed Railway Subgrade

RU Xiaojun

108

Anti-scouring Design and Construction of Donghai Bridge Deepwater Group Pile Foundation

MAO Juanlong, YANG Lei

112

Building Industrialization

Influence of Construction Defect on the Performance of Semi-grouting Sleeve Connector

SHEN Tian, ZHENG Rongyue, YE Chenzhen

115

Analysis and Control of Installation Dimension Deviation of Prefabricated Components

YANG Jianzhong, ZHAO Bensheng, LI Nan

120

Steel Structure

Key Construction Technology of Awning Steel Structure of Kaifeng Sports Center Stadium

CHEN Zhijiang, REN Yangyang, JIA Weipeng, LOU Xiaofeng

125

Failure Analysis and Lightweight Optimization Design of Main Building for Concrete Mixing Station

GUO Zhengdong

129