

# 国防交通工程与技术



- 新型装配式地铁车站缩尺模型静载试验研究
- 人行玻璃悬索桥静动力性能测试分析
- 降水导洞及正线隧道下穿砌体建筑物的施工影响
- 正反转电瓶车皮带机90° 转运出土辅助盾构分体始发施工技术
- 高聚熟化胶粉改性沥青混合料在季冻区道路工程中的应用研究
- 钢板桩围堰在典型深水高桩承台中的应用
- BIM技术在预应力混凝土连续梁0#块支架施工中的应用

业务指导 国家交通战备办公室  
主办单位 石家庄铁道大学

2022年5月  
第20卷第3期

主管部门:河北省教育厅  
业务指导:国家交通战备办公室  
主办单位:石家庄铁道大学  
承办单位:石家庄铁道大学国防交通研究所

GUOFANG JIAOTONG GONGCHENG YU JISHU

## 国防交通工程与技术

退浩田

(2003 年创刊,双月刊)

第 20 卷 第 3 期(总第 126 期)

主任编委:杜彦良

副主任编委:王铁牛 王海龙 刘中林

郜 阳 徐振川 崔海强

编 委:王和文 王海良 王新敏

韦灼彬 牛学勤 史保华

刘宝新 刘 勇 齐梦学

李治国 张玉娥 张春润

张耀辉 陈士通 陈云鹤

苟明康 胡业平 赵存宝

贾粮棉 党永强 徐关尧

高占军 高振国 海 军

赖积杰 蔡良才 潘存治

主 编:刘金喜

常务副主编:王海林

副 主 编:刘嘉武 彭兴山 刘明月

编辑、出版:《国防交通工程与技术》编辑部

地 址:河北省石家庄市北二环东路 17 号

石家庄铁道大学内

邮 编:050043

电 话:0311-87935805 87939595

电子信箱:gjft@stdt.edu.cn

网 址:<http://gjft.stdt.edu.cn>

中国标准 ISSN 1672-3953

连续出版物号:CN 13-1333/U

C O D E N:GJGYAT

发行范围:国内外公开发行

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号:BM1966

国内发行:河北省报刊发行局

邮发代号:18-349

广告发布登记编号:13010220170001

印 刷:河北友谊彩印有限公司

出版日期:2022 年 05 月 20 日

定 价:10.00 元



## 目 次

### 研究与设计

- 铁路敞车与棚车贯彻国防要求研究 ..... 梅 迪,张艳萍,王 玮(1)  
部队机动投送计划选择的多属性决策模型及求解 ..... 彭成宇(5)  
新型装配式地铁车站缩尺模型静载试验研究 .....  
..... 潘贤明,吴居洋,王书鹏(8)  
人行玻璃悬索桥静动力性能测试分析 ..... 张晓明(12)  
冻融作用下工程渣土固化土长期力学特性研究 ..... 曹文权(17)  
某城市轨道交通连续梁桥延性抗震设计 ..... 张素杰(21)  
基于多传感器数据融合的齿轮箱故障诊断方法 .....  
..... 夏晗锋,郝如江,程 旺(26)  
考虑热湿度及压应力作用的混凝土氯离子扩散数值分析 .....  
..... 赵需要(30)  
基于改进残差网络的齿轮箱故障诊断研究 .....  
..... 张晓锋,郝如江,段泽森,夏晗锋,程 旺(35)

### 实例分析

- 降水导洞及正线隧道下穿砌体建筑物的施工影响 ..... 张志学(38)  
正反转电瓶车皮带机 90°转运出土辅助盾构分体始发施工技术 .....  
..... 王 兵(43)  
天津地铁 4 号线富水联络通道水平冻结法施工技术 ..... 孟完美(47)  
强富水砂砾地层盾尾刷更换施工技术 ..... 崔向寒(51)  
邻近施工影响下既有高速铁路自动化监测技术 ..... 郎 翊(56)

### 成果与应用

- 高聚熟化胶粉改性沥青混合料在季冻区道路工程中的应用研究 .....  
..... 冀 超,费 壮(60)  
钢板桩围堰在典型深水高桩承台中的应用 .....  
..... 朱胜军,孟金强,刘 静,张 鹏(65)

- BIM 技术在预应力混凝土连续梁 0#块支架施工中的应用 .....  
..... 戴培义(70)  
高铁桥梁支座四角高差超限问题的发现与防范 ..... 赵卫勇(74)  
七都大桥混凝土工作性能试验分析及防腐措施研究 ..... 马 骏(76)

### 信息集萃

- 封面照片说明 ..... (80)



## CONTENTS

Research on Implementation of National Defense Requirement for Railway Gondola and Boxcar .....	MEI Di,ZHANG Yanping,WANG Wei(1)
Multi-Attribute Decision Model and Its Solution for the Armys Mobile Projection Plan Selection .....	PENG Chengyu(5)
Scaled Model Static Load Test of a New Prefabricated Subway Station Structure .....	PAN Xianming,WU Juyang,WANG Shupeng(8)
Static and Dynamic Performance Test and Analysis of Glass Suspension Footbridge .....	ZHANG Xiaoming(12)
Study on Long-Term Mechanical Properties of Engineering Residue Solidified Soil Under Freeze-Thaw Cycles .....	CAO Wenquan(17)
Seismic Ductility Design of Continuous Beam for Urban Rail Transit .....	ZHANG Sujie(21)
Gearbox Fault Diagnosis Method Based on Multi-Sensor Data Fusion .....	XIA Handuo,HAO Rujiang,CHENG Wang(26)
Numerical Analysis of Chloride Ion Diffusion in Concrete Considering Thermal Humidity and Compressive Stress .....	ZHAO Xuyao(30)
Research on Fault Diagnosis of Gearbox Based on Improved ResNet .....	ZHANG Xiaofeng,HAO Rujiang,DUAN Zesen,XIA Handuo,CHENG Wang(35)
Construction Influence of Dewatering Pilot and Running Tunnel Crossing Underneath Masonry Structure Building .....	ZHANG Zhixue(38)
Construction Technology on Auxiliary Split Departure of Shield Machine for 90° Transferring Excavated Soil Using Belt Conveyor of Battery Car with Positive and Negative Rotation .....	WANG Bing(43)
Construction Technology of Horizontal Freezing Method for Water-Rich Connecting Channel of Tianjin Metro Line 4 .....	MENG Xianmei(47)
Replacement Construction Technology of Shield Tail Brush in Strong Water-Rich Sandy Gravel Stratum .....	CUI Xianghan(51)
Automatic Monitoring Technology of Existing High-Speed Railway Considering the Influence of Close Construction .....	LI Ye(56)
Application Study of MCR Modified Asphalt Mixture in Road Engineering in Seasonally Frozen Areas .....	JI Chao,FEI Zhuang(60)
Typical Application of Steel Sheet Pile Cofferdam in Deep Water High Pile Cap .....	ZHU Shengjun,MENG Jinqiang,LIU Jing,ZHANG Peng(65)
Application of BIM Technology in Bracket Construction of No.0 Block of Prestressed Concrete Continuous Beam .....	DAI Peiyi(70)
The Detection and Prevention of the Four Angles Height Difference of High Speed Railway Bridge Bearing .....	ZHAO Weiyong(74)
Experimental Analysis of Concrete Working Performance and Study on Anti-Corrosion Measures of Qidu Bridge .....	MA Jun(76)

## TRAFFIC ENGINEERING AND TECHNOLOGY FOR NATIONAL DEFENCE

(Bimonthly, Started in 2003)

Vol.20 No.3(Sum No.126)

Authorized: Hebei Education Department  
Sponsor: Shijiazhuang Tiedao University  
Chief Editor: LIU Jinxi  
Edited & Published:  
Editorial Department of Traffic Engineering and  
Technology for National Defence  
Address: 17 Beierhuan Eastern Road Shijiazhuang  
Post Code: 050043 Tel: (86-311)87935805  
<http://gfjt.std.edu.cn> E-mail: gfjt@std.edu.cn  
CODEN: GJGYAT

ISSN 1672-3953  
Publishing Code: CN 13-1333/U  
Distribution Scope: Public at Home and Abroad  
Domestic Distributing Code: 18-349  
General Distributor for Foreign Subscribers:  
China International Book Trading Corporation  
Foreign Service Distribution Code: BM1966  
Printer: Hebei Youyi Multi-Colour Printing  
Co., Ltd.  
Published on: May, 2022



CODEN: GJGYAT

邮发代号: 18-349

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

主办单位: 石家庄铁道大学

编辑出版: 《国防交通工程与技术》编辑部

地 址: 河北省石家庄市北二环东路17号石家庄铁道大学内

邮 编: 050043

电 话: 0311- 87935805

电子信箱: gfjt@stdu.edu.cn

网 址: <http://gfjt.stdu.edu.cn>

发行范围: 国内外公开发行

印 刷: 河北友谊彩印有限公司

中国标准连续出版物号: ISSN 1672-3953  
CN 13-1333/U

定价: 10.00元 出版日期: 2022年5月



电子期刊二维码

