

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

选读

(2003年创刊,双月刊)

第20卷 第1期(总第124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@stdu.edu.cn

网 址: <http://gjft.stdu.edu.cn>

中国标准 ISSN 1672-3953

连续出版物号: CN 13-1333/U

CODEN:GJGYAT

发行范围:国内外公开发刊

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01月20日

定 价:10.00元



## 目 次

### 论坛

国防交通领域知识图谱构建与应用探索……冯俊池,安丰亮,尹党辉(1)

### 研究与设计

蚁群算法优化的神经网络技术在跑道起飞容量预测中的应用……  
……黄学林,王观虎,耿 昊(6)

高原环境条件下屋面各结构层温度应变及防水层破坏机理研究……  
……王 越,周程明,赵裕良,姜海涛,马晓光(12)

裂隙发育地层中超深工作井开挖对周边地下水位的影响……  
……樊秋林(17)

斜拉桥塔梁固结处局部应力有限元分析……刘 充(22)

基于改进FTA-AHP的隧道涌水事故风险评价……  
……许 芳,张 骞,张子航,侯林艳,梁美晨(26)

无机修复剂对混凝土裂缝自愈性的影响研究……  
……朱梦龙,王心茹,田周蕊,田思腾,朱 枫,任书霞(30)

深圳至珠海高速铁路走向方案研究……韩 冰,欧成章(34)

### 实例分析

基于汛期水位变化的双层高低钢板桩围堰施工技术研究……  
……袁攀峰(37)

地铁车站深基坑半盖挖施工测量及数据分析……宋恒志(42)

大跨度桥梁顶推施工监测技术研究……杨 洋(47)

公路路基下穿高速铁路桥梁施工影响分析……成科霖(51)

某深基坑桩锚结合支护结构方案设计与实践……鞠秀虹(55)

丽香铁路花椒坡隧道断层破碎带突泥涌水处治技术……林 克(59)

隧道穿越溶洞及地下暗河施工技术……薛 琳(63)

### 成果与应用

既有独柱墩连续刚构桥加固措施及效果分析……王媛媛,孙爱芬(67)

高速公路互通现浇箱梁变T梁可行性分析……林建清,陈晓岚(70)

粉质砂土层盾构隧道下穿既有运营铁路施工技术研究……李东阳(74)

基于玄武岩纤维布的在役简支板桥静动载试验研究……  
……李红鸽,李冰川,张瀚誉,李 勇(77)

### 信息荟萃

封面照片说明……(50)



## CONTENTS

- Research on Construction and Application of Domain Knowledge Graph in National Defense Transportation ..... FENG Junchi, AN Fengliang, YIN Danghui(1)
- Analysis of Airport Runway Take-Off Capacity Prediction Based on ACO Optimized BP Neural Network ..... HUANG Xuelin, WANG Guanhu, GENG Hao(6)
- Research on the Temperature Strain of Each Roof Structural Layer and Waterproof Layer Failure Principle Under the Plateau Environment ..... WANG Yue, ZHOU Chengming, ZHAO Yuliang, JIANG Haitao, MA Xiaoguang(12)
- Influence of Excavation of Ultra-Deep Working Well on Groundwater Level in Fractured Formation ..... FAN Qiulin(17)
- Local Stress Analysis of Tower-Beam Consolidation Segment of Cable-Stayed Bridge ..... LIU Chong(22)
- Risk Assessment of Water Gushing Accident in Tunnel Based on Improved FTA-AHP ..... XU Fang, ZHANG Qian, ZHANG Zihang, HOU Linyan, LIANG Meichen(26)
- Study on the Effect of Inorganic Repairing Agent on the Self-Healing Performance of Concrete Cracks ..... ZHU Menglong, WANG Xinru, TIAN Zhourui, TIAN Siteng, ZHU Feng, REN Shuxia(30)
- Study on the Alignment Scheme of Shenzhen-Zhuhai High-Speed Railway ..... HAN Bing, OU Chengzhang(34)
- Double Layer High and Low Steel Sheet Pile Cofferdam Based on Water Level Change in Flood Season Research on Construction Technology ..... YUAN Panfeng(37)
- Construction Survey and Data Analysis of Semi-Cover Excavation of Deep Foundation Pit in Subway Station ..... SONG Hengzhi(42)
- Research on Monitoring Technology of Long Span Bridge Jacking Construction ..... YANG Yang(47)
- Analysis on Construction Influence of Highway Subgrade Under-Crossing High-Speed Railway Bridge ..... CHENG Kepei(51)
- Design and Practice of Pile-Anchor Combined Supporting Structure for a Deep Foundation Pit ..... JU Xiuhong(55)
- Treatment Technology of Mud and Water Inrush in Fault Fracture Zone of Huajiaopo Tunnel of Lijiang-Shangri-la Railway ..... LIN Ke(59)
- Construction Technology of Tunnel Through Karst Cave and Underground River ..... XUE Lin(63)
- Reinforcement Measures and Effect Analysis of Existing Single-Column Pier Continuous Rigid Frame Bridge ..... WANG Yuanyuan, SUN Aifen(67)
- Feasibility Analysis of Transforming Cast-in-Situ Box Girder into T-Girder for Expressway Interchange ..... LIN Jianqing, CHEN Xiaolan(70)
- Research on Construction Technology of Shield Tunnel Underpass Existing Operating Railway in Silty Sandy Soil ..... LI Dongyang(74)
- Static and Dynamic Load Test Research of In-Service Simply Supported Slab Bridge Based on Basalt Fiber Sheet ..... LI Hongge, LI Bingchuan, ZHANG Hanyu, LI Yong(77)

## TRAFFIC ENGINEERING AND TECHNOLOGY FOR NATIONAL DEFENCE

(Bimonthly, Started in 2003)

Vol.20 No.1 (Sum No.124)

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.stdu.edu.cn> E-mail: [gfjt@stdu.edu.cn](mailto:gfjt@stdu.edu.cn)  
CODEN: GJGYAT

Publishing Code:  $\frac{\text{ISSN } 1672-3953}{\text{CN } 13-1333/\text{U}}$   
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: Jan, 2022