



综合性科技类中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊

ISSN 0254-0037  
CN 11-2286/T  
CODEN BGDXD6

# 北京工业大学 学报

## JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

- 基于磁致伸缩超声导波的道岔尖轨缺陷监测实验研究
- 室内动态场景下基于目标检测算法的语义视觉SLAM
- 基于压电智能骨料的3D打印断续节理围岩内部损伤监测
- 草原公路车载个性化防疲劳预警策略
- A<sup>2</sup>/O工艺 *Microthrix parvicella* 型微膨胀污泥微生物群落特征
- P-GaN栅结构GaN基HEMT器件研究进展

中国·北京  
BEIJING·CHINA

2023  
第49卷 第8期  
Vol.49 / No.8

8

## 目 次

### 研究论文

- 基于磁致伸缩超声导波的道岔尖轨缺陷监测实验研究  
..... 栗霞飞, 吴 斌, 刘 尧, 刘秀成, 李佳明, 林书毅, 马一凡(833)
- 室内动态场景下基于目标检测算法的语义视觉 SLAM ..... 阮晓钢, 周 晨, 黄 静(842)
- 基于联邦学习的毫米波大规模 MIMO 的混合波束赋形和资源分配  
..... 孙艳华, 乔 兰, 杨睿哲, 司鹏搏, 张延华(851)
- 基于压电智能骨料的 3D 打印断续节理围岩内部损伤监测 ..... 马国伟, 黄 晨, 张俊飞(862)
- 水性环氧乳液的制备与 MS-2 型微表处性能 ..... 李 悦, 赵晨轶, 吴玉生, 黄 舟(874)
- 草原公路车载个性化防疲劳预警策略 ..... 伍毅平, 赵子龙, 彭志彪, 荣 建(884)
- 基于广义费用的城际运输方式竞争力模型 ..... 宇文翀, 裴玉龙, 侯 琳, 魏婉莹, 李佳骏(896)
- A<sup>2</sup>/O 工艺 *Microthrix parvicella* 型微膨胀污泥微生物群落特征  
..... 高春娣, 程丽阳, 韩颖璐, 杨箫阳, 邢一言, 毕豪华, 彭永臻(906)
- 生物滴滤床净化苯乙烯性能及强化降解 ..... 刘 佳, 祁弘毅, 窦晓娜, 鲁少杰, 李 萍, 李 坚(916)

### 研究综述

- P-GaN 栅结构 GaN 基 HEMT 器件研究进展 ..... 朱彦旭, 宋潇萌, 李建伟, 谭张杨, 李铸轩, 李晋恒(926)

**CONTENTS**

**Articles**

- Experimental Monitoring of Defects in Switch Rail Using Magnetostrictive-based Ultrasonic Guided Waves  
..... *LI Xiafei, WU Bin, LIU Yao, LIU Xiucheng, LI Jiaming, LIN Shuyi, MA Yifan*(833)
- Semantic Visual SLAM Based on Target Detection Algorithm in Indoor Dynamic Scenes  
..... *RUAN Xiaogang, ZHOU Chen, HUANG Jing*(842)
- Hybrid Beamforming and Resource Allocation for mm-Wave Massive MIMO Based on Federated Learning  
..... *SUN Yanhua, QIAO Lan, YANG Ruizhe, SI Pengbo, ZHANG Yanhua*(851)
- Monitoring of Internal Damage of 3D Printed Surrounding Rock With Intermittent Joints Based on Piezoelectric  
Intelligent Aggregates ..... *MA Guowei, HUANG Chen, ZHANG Junfei*(862)
- Preparation of Waterborne Epoxy Emulsion and Properties of MS-2 Micro-surfacing  
..... *LI Yue, ZHAO Chenyi, WU Yusheng, HUANG Zhou*(874)
- Personalized On-board Warning Strategies for Driving Fatigue on Grassland Highway  
..... *WU Yiping, ZHAO Zilong, PENG Zhibiao, RONG Jian*(884)
- A Competitiveness Model of Intercity Transportation Modes Based on Generalized Cost  
..... *YUWEN Chong, PEI Yulong, HOU Lin, WEI Wanying, LI Jiajun*(896)
- Microbial Community Characteristics of Limited Sludge Bulking Caused by *Microthrix parvicella* in A<sup>2</sup>/O  
Process ..... *GAO Chundi, CHENG Liyang, HAN Yinglu, YANG Xiaoyang, XING Yiyuan,*  
*BI Haohua, PENG Yongzhen*(906)
- Performance and Enhanced Degradation of Styrene in a Horizontal Bio-trickling Filter  
..... *LIU Jia, QI Hongyi, DOU Xiaona, LU Shaojie, LI Ping, LI Jian*(916)

**Review**

- Research Progress of P-GaN Gate Structure GaN-based HEMT Device  
..... *ZHU Yanxu, SONG Xiaomeng, LI Jianwei, TAN Zhangyang, LI Qixuan, LI Jinheng*(926)

**Executive Editor:** LIANG Jie

**Responsible Editors:** LIANG Jie, ZHENG Xiaomei, YANG Kaiying, ZHANG Lei

# 北京工业大学学报

BEIJING GONGYE DAXUE XUEBAO

月刊, 1974年创刊

第49卷 第8期

2023年8月10日出版

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Monthly, Started in 1974

Vol.49 No.8

Published on August 10, 2023

主管单位: 北京市教育委员会

主办单位: 北京工业大学

主 编: 彭永臻

执行主编: 吕小红

编辑出版: 北京工业大学学报编辑部 (北京市朝阳区平乐园100号, 100124)

电 话: 010-67392534

网 址: <https://journal.bjut.edu.cn>

电子信箱: [xuebao\\_bjut@vip.163.com](mailto:xuebao_bjut@vip.163.com)

印刷单位: 北京科信印刷有限公司

发行范围: 公开发行

国内发行: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国内订购: 全国各地邮局

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司 (北京399信箱, 100044)

Administered by Beijing Municipal Commission of Education

Sponsored by Beijing University of Technology

Editor-in-Chief: PENG Yongzhen

Executive Editor-in-Chief: LÜ Xiaohong

Edited and Published by Editorial Department of Journal of Beijing University of Technology

(No. 100 Pingleyuan, Chaoyang District, Beijing 100124, China)

Tel: 86-10-67392534

<https://journal.bjut.edu.cn>

E-mail: [xuebao\\_bjut@vip.163.com](mailto:xuebao_bjut@vip.163.com)

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation

(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 0254-0037

邮发代号 2-86

国内定价: 20.00元

CN 11-2286/T

国外邮发代号 MO-864



网站



微信公众号



9 770254 003232