

QK1905191

ISSN 1001-0645

CODEN BLXUEV



# 北京理工大学

TRANSACTIONS OF  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

学报

BEIJING LIGONG DAXUE XUEBAO

2019 1

Vol. 39

ISSN 1001-0645



0.1>

9 771001 064193

万方数据

# 北京理工大学学报

第1期 2019年1月

第39卷(总第287期)

## 目 次

### · 机械工程 ·

- 微穿孔板简化仿真方法在双层微穿孔结构中的应用 ..... 卢炽华 陈弯 刘志恩 等 (1)  
卸荷孔分布形式对液力变矩器轴向载荷影响规律分析 ..... 闫清东 谭路 魏巍 等 (7)  
液力缓速器放液支路先导比例电磁阀瞬态特性优化 ..... 魏巍 杨印阳 孔令兴 等 (14)  
基于电流的主轴性能退化评估方法 ..... 王红军 邹安南 左云波 (22)  
对置活塞液压输出发动机同步驱动机构动力学分析 ..... 鲁怡 赵长禄 张付军 等 (28)  
基于增量稀疏核极限学习机的发动机状态在线预测 ..... 刘敏 张英堂 范红波 等 (34)  
表征驾驶风格和驾驶员能力的驾驶员模型 ..... 王超 郭孔辉 许男 等 (41)  
干片式制动器弹子加压装置的力传递效率研究 ..... 王延忠 贾树王 郭超 (46)  
湿式铜基摩擦副局部接触对摩擦因数的影响 ..... 李明阳 马彪 李和言 等 (53)

### · 信息与控制 ·

- 一种 RCS 近场测量中天线方向图补偿方法 ..... 高超 陈文强 王洪叶 等 (58)  
一种高效的恶意域名检测框架 ..... 崔甲 施蕾 李娟 等 (64)  
基于运动状态感知的容迟网络路由算法 ..... 胡皓 杨德伟 王华 等 (68)  
相控阵雷达降维四通道和差波束测角 ..... 陶海红 郭晓双 孙晨伟 等 (75)  
Google SafetyNet 中 Root 检测机制安全性研究 ..... 朱舒阳 梁彬 白石磊 等 (81)  
附加法向信息的三维网格预测编码 ..... 高原 施云惠 韩妍妍 等 (88)  
尺度各异刚体碎块断裂面的匹配方法 ..... 赵夫群 周明全 耿国华 (95)  
基于权限提升矩阵的攻击图生成方法 ..... 秦虎 王建利 彭逍遥 (101)

### · 生命科学 ·

- 毛细管区带电泳技术研究龙血竭有效单体与核酸适配体  
及凝血酶之间的相互作用 ..... 李玉娟 孙欣欣 李盼盼 等 (106)

期刊基本参数:CN 11-2596/T \* 1956 \* m \* A4 \* 110 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 900 \* 18 \* 2019-1

# TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

No. 1 2019 Jan.

Vol. 39 (Sum No. 287)

## CONTENTS

### Mechanical Engineering

- A Simplified Simulation Method for Micro-Perforated Panel with Double Layer Micro-Perforated Structure ..... *LU Chi-hua CHEN Wan LIU Zhi-en, et al* (1)
- Thrust Load with Different Balance Holes Pattern of Turbine Hub in a Hydrodynamic Torque Converter ..... *YAN Qing-dong TAN Lu WEI Wei , et al* (7)
- Transient Characteristics Optimal Design of Proportional Solenoid Valve for Hydrodynamic Retarder Discharge Branch ..... *WEI Wei YANG Yin-yang KONG Ling-xing, et al* (14)
- Evaluation Method of Spindle Performance Degradation Based on Current ..... *WANG Hong-jun ZOU An-nan ZUO Yun-bo* (22)
- Dynamics Analysis on Synchronization Drive Mechanism of Opposed-Piston Hydraulic-Output Engine ..... *LU Yi ZHAO Chang-lu ZHANG Fu-jun, et al* (28)
- Engine Condition Online Prediction Based on Incremental Sparse Kernel Extreme Learning Machine ..... *LIU Min ZHANG Ying-tang FAN Hong-bo, et al* (34)
- Driver Model Characterizes Driving Style and Driver's Ability ..... *WANG Chao GUO Kong-hui XU Nan , et al* (41)
- Force Transmission Analysis for the Marbles Screw Loading Device of Dry Disc Brakes ..... *WANG Yan-zhong JIA Shu-wang GUO Chao* (46)
- The Influence of Local Contact of Cu-Based Friction Pairs on Friction Coefficient ..... *LI Ming-yang MA Biao LI He-yan , et al* (53)

### Informatics and Control

- Antenna Compensation in Near Field RCS Measurement ..... *GAO Chao CHEN Wen-qiang WANG Hong-ye , et al* (58)
- An Effective Malicious Domain Detection Framework ..... *CUI Jia SHI Lei LI Juan , et al* (64)
- A Motion Awareness Based Routing Algorithm for Delay Tolerant Network ..... *HU Hao YANG De-wei WANG Hua , et al* (68)
- Dimensionality Reduction of Phased Array and 4-Channel Monopulse Angle Measurement of Sum and Difference Beams ..... *TAO Hai-hong GUO Xiao-shuang SUN Chen-wei , et al* (75)
- Research on the Security of the Root Detection Mechanism in Google SafetyNet ..... *ZHU Shu-yang LIANG Bin BAI Shi-lei , et al* (81)
- Compression of 3D Mesh Based on Normal Data Prediction ..... *GAO Yuan SHI Yun-hui HAN Yan-yan , et al* (88)
- A Matching Method Based on Fracture Surface for Rigid Blocks with Different Scale ..... *ZHAO Fu-qun ZHOU Ming-quan GENG Guo-hua* (95)
- Attack Graph Generation Method Based on Privilege Escalation Matrix ..... *QIN Hu WANG Jian-li PENG Xiao-yao* (101)

### Life Science

- Interactions Between Aptamer, Bovine Thrombin and Active Molecules in Dragon's Blood by CZE ..... *LI Yu-juan SUN Xin-xin LI Pan-pan , et al* (106)

执行编辑：孙竹凤 匡梅

**本刊荣获  
首届国家期刊奖提名奖  
第二届、第三届国家期刊奖百种重点期刊  
2009—2010 年度工业和信息化部优秀期刊  
首届、第二届、第三届中国高校精品期刊  
第四届、第五届及 2016 年度中国高校优秀期刊**

**本刊为中文核心期刊**

**本刊为以下国际重要检索期刊收录刊源**

美国《工程索引》(Ei Compendex)  
美国《数学评论》(MR)  
美国《化学文摘》(CA)  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)  
俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)  
德国《数学文摘》(Zbl Math)

**北京理工大学学报**

(月刊 1956 年 创刊)  
第 39 卷 第 1 期 2019 年 1 月

**TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY**

(Monthly, Started in 1956)  
Vol. 39 No. 1 Jan. 2019

**主管单位：**中华人民共和国工业和信息化部

Supervised by Ministry of Industry and Information  
Technology of the People's Republic of China

**主办单位：**北京理工大学

Sponsored by Beijing Institute of Technology

**主 编：**黄风雷

Chief Editor: Huang Fenglei

**执行主编：**刘雨

Executive Chief Editor: Liu Yu

**编辑出版：**《北京理工大学学报》编辑部

Edited and Published by Editorial Department of

(北京海淀区中关村南大街 5 号, 100081)

Transactions of Beijing Institute of Technology

**印 刷：**北京科信印刷有限公司

(5 South Zhongguancun St., Beijing 100081)

**国 内 发 行：**北京报刊发行局

Distributed by China International Book Trading

**订 购 处：**全国各地邮局

Corporation

**国 外 发 行：**中国国际图书贸易公司

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

(北京 399 信箱, 100044)

Tel: (010) 68913988, 68914629, 68912326

**电 话：**(010) 68913988, 68914629, 68912326

Fax: (010) 68913988

**传 真：**(010) 68913988

Website: <http://journal.bit.edu.cn/zr/>

**网 址：**<http://journal.bit.edu.cn/zr/>

E-mail: blgzw@bit.edu.cn

**电子邮箱：**blgzw@bit.edu.cn

中国标准连续出版物号：**ISSN 1001-0645**  
**CN 11-2596/T**

邮发代号：**国内 82-502**  
**国外 M4310**

单价：**国内 ￥30.00**  
**国外 \$ 20.00**