



Q K 1 8 3 7 4 3 3  
30-10

CODEN BLXUEV

# 北京理工大学

## TRANSACTIONS OF

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

# 学报

BEIJING LIGONG DAXUE XUEBAO

**2018 6**

**Vol. 38**

ISSN 1001-0645



9 771001064186  
万方数据

# 北京理工大学学报

第6期 2018年6月

第38卷(总第280期)

## 目 次

### · 工程力学 ·

- 热冲击下粘-弹性材料的热空化 ..... 吴沛飞 尚新春(551)  
适配器与收缩段对同心筒发射流场的影响 ..... 张英琦 乐贵高 马大为 等(557)  
弹体侵彻钢筋混凝土靶开坑深度研究 ..... 张爽 武海军 黄风雷(565)  
新型环形聚能射流形成机理研究 ..... 徐文龙 王成 徐斌(572)  
延期时间对高台阶抛掷爆破效果的影响 ..... 李祥龙 骆浩浩 胡辉 等(579)  
两种喷管气流反推装置建模与发射性能对比分析 ..... 宋杰 邱明 廖振强 等(585)

### · 信息与控制 ·

- 分布式通信模式下的多导弹协同制导与控制律 ..... 王晓芳 张艺伟 田震(593)  
双端固支梯形梁压电俘能器机电耦合模型与试验分析 ..... 张广义 金磊 高世桥 等(600)  
两轴平台式导引头伺服系统预设性能控制 ..... 雷虎民 王业兴 卜祥伟 等(606)  
作业型 ROV 推进器动力学建模与响应分析 ..... 李新飞 袁利毫 王宏伟(612)  
一种非刚性三维模型的尺度不变局部特征提取方法 ..... 曾慧 刘文丽 于海鹏 等(619)  
一种 SINS/GPS 紧组合导航系统的改进自适应扩展卡尔曼滤波算法 ..... 孟秀云 王语嫣(625)  
基于 ICA 变量分组的集成软测量方法研究 ..... 杨凯 孙玉梅 王莉 等(631)  
带碰撞角约束的最优多项式制导律 ..... 赵曜 杨书波 莫锦鹤 等(637)

### · 化工与材料 ·

- 基于改进活动轮廓模型的焊接接头缺陷分割 ..... 李晔 吴志生 刘翠荣(641)  
纤维缠绕复合材料夹芯圆柱体轴压力学模型及复合吸能机制 ..... 周晓松 梅志远 张焱冰(647)  
玄武岩纤维布增强不同树脂基体复合材料的制备与力学性能 ..... 杨智明 刘金旭 冯新娅 等(655)

期刊基本参数:CN 11-2596/T \* 1956 \* m \* A4 \* 110 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 900 \* 17 \* 2018-06

# TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

No. 6 2018 Jun.

Vol. 38(Sum No. 280)

## CONTENTS

### Engineering Mechanics

- Cavitation in Visco-Elastoplastic Material Under Thermal Shock ..... WU Pei-fei SHANG Xin-chun(551)  
The Influence of Adapter and Contraction Section on the Flow of  
Concentric Canister Launcher ..... ZHANG Ying-qi LE Gui-gao MA Da-wei, et al(557)  
Investigation on Crater Depth of Projectile Penetrating  
into Reinforced Concrete Target ..... ZHANG Shuang WU Hai-jun HUANG Feng-lei(565)  
Investigation of New Type Annular Shaped Charge Formation Mechanism ... XU Wen-long WANG Cheng XU Bin(572)  
High Bench Cast-Blasting Effects Influenced by Delay Time ..... LI Xiang-long LUO Hao-hao HU Hui, et al(579)  
Modeling of Two Jet Gas Devices and Its Firing Efficiency  
Comparison ..... SONG Jie QIU Ming LIAO Zhen-qiang, et al(585)

### Informatics and Control

- Cooperative Guidance and Control Law Based on Decentralized  
Communication Topology ..... WANG Xiao-fang ZHANG Yi-wei TIAN Zhen(593)  
Electromechanical Coupling Model and Experimental Analysis of  
Double Clamped Trapezoidal Beam Piezoelectric  
Energy Harvester ..... ZHANG Guang-yi JIN Lei GAO Shi-qiao, et al(600)  
Prescribed Performance Control for Two-Axis Seeker  
Servo System ..... LEI Hu-min WANG Ye-xing BU Xiang-wei, et al(606)  
Modeling and Dynamics Analysis of Work-Class ROV Propeller ..... LI Xin-fei YUAN Li-hao WANG Hong-wei(612)  
Scale-Invariant Local Feature Extraction Method for Non-Rigid 3D  
Model ..... ZENG Hui LIU Wen-li YU Hai-peng, et al(619)  
An Improved Adaptive Extended Kalman Filtering Algorithm of SINS/GPS  
Tightly-Coupled Integrated Navigation System ..... MENG Xiu-yun WANG Yu-yan(625)  
Study on Ensemble Soft Sensing Method Based on ICA  
Variables Grouping ..... YANG Kai SUN Yu-mei WANG Li, et al(631)  
Optimal Polynomial Guidance Law with Impact Angle Constraint ..... ZHAO Yao YANG Shu-bo MO Jin-he, et al(637)

### Chemical Engineering and Materials Science

- Welding Joints Defects Segmentation Based on Improved Active  
Contour Models ..... LI Ye WU Zhi-sheng LIU Cui-rong(641)  
Mechanical Model and Damage Mechanism of Filament Wound  
Composite Sandwich Cylinder Under Axial Compression  
Loading ..... ZHOU Xiao-song MEI Zhi-yuan ZHANG Yan-bing(647)  
Preparation Process and Mechanical Properties of Different Resin  
Matrix Composites Reinforced by Woven Basalt Fiber ..... YANG Zhi-ming LIU Jin-xu FENG Xin-ya, et al(655)

执行编辑:李兵

**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 38 卷 第 6 期 2018 年 6 月

**TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY**

(Monthly, Started in 1956)  
Vol. 38 No. 6 Jun. 2018

**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:**匡梅

Executive Chief Editor: Kuang Mei

**编辑出版:**《北京理工大学学报》编辑部

Edited and Published by Editorial Department of  
Transactions of Beijing Institute of Technology

(北京海淀区中关村南大街 5 号,100081)

(5 South Zhongguancun St., Beijing 100081)

**印 刷:**北京科信印刷有限公司

Distributed by China International Book Trading  
Corporation

**国内发行:**北京报刊发行局

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

**订 购 处:**全国各地邮局

Tel: (010)68913988, 68914629, 68912326

**国外发行:**中国国际图书贸易公司

Fax: (010)68913988

(北京 399 信箱,100044)

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

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

E-mail: blgzw@bit.edu.cn

**传 真:** (010)68913988

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

**电子信箱:** 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