



ISSN 1001 - 0645
CODEN BLXUEV

北京理工大学

TRANSACTIONS OF
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

学报

BEIJING LIGONG DAXUE XUEBAO

2016 8

Vol. 36

ISSN 1001-0645



9 771001 064162

北京理工大学学报

第 8 期 2016 年 8 月

第 36 卷 (总第 258 期)

目 次

· 工程力学 ·

- 应用 FPM 方法模拟封闭方腔自然对流 雷娟棉 彭雪莹 黄灿等 (771)
- 等离子体低压电极孔对点火起爆的影响 郑殿峰 郭晓晶 于勇等 (777)
- 小尺度管道中 $\text{CH}_4\text{-O}_2$ 爆炸火焰传播规律实验研究 王成 胡斌斌 (784)

· 机械工程 ·

- 基于 GS 法球面 4 杆机构 5 精确点轨迹综合 魏锋 魏世民 张英等 (789)

· 信息与控制 ·

- 基于模糊集理论的 Ad Hoc 网络优化的研究 柴宝仁 谷文成 韩金库 (795)
- 基于软件接收机的标量与矢量跟踪算法设计与分析 曾广裕 申强 董宇光等 (800)
- 基于鲁棒 H_∞ 的无人机飞行控制系统设计及实现 李蒙 石泳 刘莉 (807)
- 液黏调速系统控制参数整定方法的研究 汪首坤 张德阳 马立刚 (813)
- 液压足式机器人单腿等效模型的柔顺性弹跳研究 何玉东 王军政 汪首坤等 (820)
- 一种用户码率偏好敏感的网络编码视频分发算法 吕小星 张百海 (827)
- 机载变转速泵源建模及鲁棒控制器设计 张振 李海军 诸德放 (832)
- 二次调节海浪升沉补偿控制技术 王向周 马希榕 郑戎华 (838)
- 一种重复二分 CSP 4 类运动想象脑电信号特征提取算法 郑戎华 闫琛 王向周 (844)
- 基于 GIS 与约束条件下的最优路径规划研究 王美玲 潘允辉 (851)

· 光学与电子 ·

- 基于转动拉曼-米激光雷达拟合大气边界层内气溶胶光学厚度
与 $\text{PM}_{2.5}$ 陈炳龙 张寅超 陈思颖等 (857)
- 基于张量黎曼度量的序列图像匹配光流场计算方法 杨欢 沈晓军 李杰等 (862)

· 化工与材料 ·

- 纳米铝团簇初始氧化过程分子动力学模拟 杨镇 何远航 (868)

· 应用数学与物理 ·

- 由激光辐照固体表面引起的非 Fourier 三维传热问题的解析解 张丽静 尚新春 (876)

TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

No. 8 2016 Aug.

Vol. 36 (Sum No. 258)

CONTENTS

Engineering Mechanics

Finite Particle Method (FPM) Modeling of Natural Convection in a Closed

Square Cavity LEI Juan-mian PENG Xue-ying HUANG Can, et al (771)

Effect of Plasma Low Voltage Electrode Holes on Ignition Initiating ZHENG Dian-feng GUO Xiao-jing YU Yong, et al (777)

Experimental Study on the Explosive Flame Propagation of CH₄-O₂ in Small Scale Pipeline WANG Cheng HU Bin-bin (784)

Mechanical Engineering

Five Precision Points Path Synthesis of Spherical Four-Bar Linkage Based on

GS Method WEI Feng WEI Shi-min ZHANG Ying, et al (789)

Informatics and Control

Research on Ad Hoc Network Optimization Based on Fuzzy Sets Theory CHAI Bao-ren GU Wen-cheng HAN Jin-ku (795)

Design and Analysis of Scalar and Vector Tracking Algorithms Based on

Software Receiver ZENG Guang-yu SHEN Qiang DONG Yu-guang, et al (800)

Development of UAV Autopilot Based on Robust H_∞ Theory LI Meng SHI Yong LIU Li (807)

A Control Parameter Tuning Method for Hydro-Viscous Driver System WANG Shou-kun ZHANG De-yang MA Li-gang (813)

Research on Compliant Hopping for Equivalent Model of Hydraulic

Robot Leg HE Yu-dong WANG Jun-zheng WANG Shou-kun, et al (820)

A User Bitrate Preference-Aware Streaming Algorithm Based on Network Coding LÜ Xiao-xing ZHANG Bai-hai (827)

Modeling and Robust Controller Design for Airborne Variable-Speed Pump Source ZHANG Zhen LI Hai-jun ZHU De-fang (832)

An Active Heave Compensation System Based on the Secondary

Control Unit WANG Xiang-zhou MA Xi-rong ZHENG Shu-hua (838)

A Repeated Bisection CSP Feature Extraction Algorithm of Four-Class Motor

Imagery EEG ZHENG Shu-hua YAN Chen WANG Xiang-zhou (844)

Research on Optimal Path Planning with Constraints Based on GIS WANG Mei-ling PAN Yun-hui (851)

Optics and Electronics

Fitting Aerosol Optical Depth and PM_{2.5} in Atmospheric Boundary Layer

by Using a Rotational Raman-Mie Lidar CHEN Bing-long ZHANG Yin-chao CHEN Si-ying, et al (857)

Matching Optical Flow Field Computing Method Based on Riemannian

Metric of Tensor YANG Huan SHEN Xiao-jun LI Jie, et al (862)

Chemical Engineering and Materials Science

Molecular Dynamics Simulation of Initial Oxidation Process of Nano-Aluminum Clusters YANG Zhen HE Yuan-hang (868)

Applied Mathematics and Physics

Non-Fourier Effect in Three-Dimensional Heating Conduction by Laser

Irradiation on Surface ZHANG Li-jing SHANG Xin-chun (876)

执行编辑:刘雨

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
首届、第二届、第三届中国高校精品期刊
2009 - 2010 年度工业和信息化部优秀期刊

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36卷 第8期 2016年8月

TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

(Monthly, Started in 1956)

Vol. 36 No. 8 Aug. 2016

主管单位: 中华人民共和国工业和信息化部

主办单位: 北京理工大学

主 编: 黄风雷

执行主编: 匡梅

编辑出版: 《北京理工大学学报》编辑部

(北京海淀区中关村南大街5号, 100081)

印 刷: 北京科信印刷有限公司

国内发行: 北京报刊发行局

订 购 处: 全国各地邮局

国外发行: 中国国际图书贸易公司

(北京399信箱, 100044)

电 话: (010)68913988, 68914629, 68912326

传 真: (010)68913988

网 址: <http://journal.bit.edu.cn/zr/>

电子信箱: blgzw@bit.edu.cn

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

Sponsored by Beijing Institute of Technology

Chief Editor: Huang Fenglei

Executive Chief Editor: Kuang Mei

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

(5 South Zhongguancun St., Beijing 100081)

Distributed by China International Book Trading
Corporation

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

Tel: (010)68913988, 68914629, 68912326

Fax: (010)68913988

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

E-mail: blgzw@bit.edu.cn

中国标准连续出版物号: $\frac{\text{ISSN } 1001-0645}{\text{CN } 11-2596/T}$

邮发代号: $\frac{\text{国内 } 82-502}{\text{国外 } M4310}$

单价: $\frac{\text{国内 } ¥30.00}{\text{国外 } \$20.00}$