



ISSN 1001 - 0645  
CODEN BLXUEV

# 北京理工大学

TRANSACTIONS OF  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

# 学报

BEIJING LIGONG DAXUE XUEBAO

2015 5

Vol. 35

ISSN 1001-0645



9 771001 064155

# 北京理工大学学报

第5期 2015年5月

第35卷 (总第243期)

## 目 次

### · 机械工程 ·

- 低温调节阀阀座软密封特性研究(I):常温密封性能 ..... 张宁 李强 胡康 等 (441)  
低温调节阀阀座软密封特性研究(II):低温密封性能及综合对比分析 ..... 张宁 李强 胡康 等 (445)  
混合冷剂在竖直矩形小通道内上升流沸腾换热模拟 ..... 徐惠君 常山 (450)  
某车型转向系统 NVH 性能分析与优化 ..... 李健 李彬 张豫宁 等 (455)  
锥环式牵引传动装置自助力变速机理研究 ..... 苑士华 尹振鑫 吴维 等 (461)  
基于二阶响应曲面法的高速钢丝锥寿命预测研究 ..... 郭宏 焦黎 闫献国 等 (467)  
车用柴油机变工况下双有机朗肯循环系统的性能分析 ..... 董小瑞 杨富斌 张红光 等 (471)  
四足机器人转向与斜向运动规划理论及方法 ..... 常青 韩宝玲 罗庆生 (477)  
基于自适应神经模糊网络的路面识别技术 ..... 秦也辰 管继富 顾亮 等 (481)  
柔性自动化微装配的自主式显微视觉技术 ..... 张高阳 金鑫 张之敬 (485)  
分布式驱动电动汽车稳定性分层控制策略研究 ..... 林程 徐志峰 周逢军 等 (490)  
一种改进的故障检测算法在组合导航中的应用 ..... 吴有龙 王晓鸣 曹鹏 等 (494)

### · 信息与控制 ·

- 复用存储控制接口的高性能 SoC 测试结构 ..... 娄冕 肖建青 张洵颖 等 (500)  
基于傅里叶级数分解的示功图位移测量算法 ..... 刘箭言 赵驰 郝浩倩 等 (506)  
利用单次快拍实现相干信源二维测向的新算法 ..... 王凌 李国林 (512)  
应用于长期演进系统降峰值平均功率比的 IP-PTS 方法研究 ..... 吴虹 陈乐 向坤 等 (519)  
一种近联合界北斗 B1I 信号 BCH 码译码算法 ..... 朱建锋 安建平 王爱华 (524)  
从正面车辆图像中识别车型的中层特征表示方法 ..... 董震 裴明涛 吴心筏 等 (528)  
基于超复数傅里叶变换的彩色图像水印算法 ..... 王卫江 安玛丽 闫道伟 等 (533)  
基于产品特征的领域情感本体构建 ..... 刘丽珍 赵新蕾 王函石 等 (538)  
基于劫持内核入口点的隐藏进程检测方法 ..... 罗森林 闫广禄 潘丽敏 等 (545)

# TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

No. 5 2015 May

Vol. 35 (Sum No. 243)

## CONTENTS

### Mechanical Engineering

Soft Sealing Characteristics of Valve Seat for Cryogenic Control Valve ( I ) :

Sealing Characteristics at Room Temperature ..... ZHANG Ning LI Qiang HU Kang, et al (441)

Valve Seat Soft Sealing Characteristics of Cryogenic Control Valve ( II ) :

Sealing Characteristics at Liquid Nitrogen Temperature and

Comprehensive Analysis ..... ZHANG Ning LI Qiang HU Kang, et al (445)

Simulation of Boiling Heat Transfer on Upward Flow of Mixture Refrigerant in Vertical

Rectangular Minichannel ..... XU Hui-jun CHANG Shan (450)

NVH Performance Analysis and Optimization of a Vehicle Steering System ..... LI Jian LI Bin ZHANG Yu-ning, et al (455)

Investigation on Automatic-Power Ratio Change Mechanism of Cone-Ring

Traction Drive ..... YUAN Shi-hua YIN Zhen-xin WU Wei, et al (461)

Prediction Model for HSS Tap Life Based on Response Surface Methodology ..... GUO Hong JIAO Li YAN Xian-guo, et al (467)

Performance Analysis of a Dual Loop Organic Rankine Cycle for Vehicle

Diesel Engine Under Various Operating Conditions ..... DONG Xiao-rui YANG Fu-bin ZHANG Hong-guang, et al (471)

Steering and Oblique Movement Planning Method for Quadruped Robot ..... CHANG Qing HAN Bao-ling LUO Qing-sheng (477)

Road Profile Input Estimation Using Adaptive-Neuro Fuzzy Inference System ..... QIN Ye-chen GUAN Ji-fu GU Liang, et al (481)

Autonomous Micro-Vision Technology of Flexible and Automated

Micro-Assembly ..... ZHANG Gao-yang JIN Xin ZHANG Zhi-jing (485)

Stability Hierarchical Control Strategy for Distributed-Driving

Electric Vehicle ..... LIN Cheng XU Zhi-feng ZHOU Feng-jun, et al (490)

A Novel Fault Detection Algorithm for Integrated Navigation System ..... WU You-long WANG Xiao-ming CAO Peng, et al (494)

### Informatics and Control

High-Performance SoC Test Structure Reusing Memory Interface ..... LOU Mian XIAO Jian-qing ZHANG Xun-ying, et al (500)

A Dynamometer Card Displacement Testing Algorithm Based on DFT ..... LIU Jian-yan ZHAO Chi HAO Hao-qian, et al (506)

A New Method for Estimating 2-D DOA in Coherent Source Environment Using Single Snapshot ..... WANG Ling LI Guo-lin (512)

Low Computational Complexity Partial Transmit Sequence Scheme for Peak-to-Average

Power Ration Reduction in Long Term Evolution System ..... WU Hong CHEN Le XIANG Kun, et al (519)

A Near Union Bound Decoding Algorithm for BCH Code of Beidou B1I

Navigation Signal ..... ZHU Jian-feng AN Jian-ping WANG Ai-hua (524)

Middle-Level Features for Vehicle Classification from Frontal View Images ..... DONG Zhen PEI Ming-tao WU Xin-xiao, et al (528)

A Watermarking Algorithm of Color Images Based on Quaternion

Fourier Transform ..... WANG Wei-jiang AN Ma-li YAN Dao-wei, et al (533)

Constructing Domain Affective Ontology Based on Product Features ..... LIU Li-zhen ZHAO Xin-lei WANG Han-shi, et al (538)

Hidden Process Detection Method Based on Intercepting the Entry of

System Kernel ..... LUO Sen-lin YAN Guang-lu PAN Li-min, et al (545)

执行编辑：孙竹凤

**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》( PK )  
德国《数学文摘》( Zbl Math )

**北京理工大学学报**

(月刊 1956 年 创刊)  
第 35 卷 第 5 期 2015 年 5 月

**TRANSACTIONS OF BEIJING INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY**

( Monthly , Started in 1956 )  
Vol. 35 No. 5 May 2015

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](mailto: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](mailto: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