



中国期刊方阵期刊  
中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国高校优秀科技期刊

ISSN 1003-5060  
CN 34-1083/N  
CODEN HGDXB2

# 合肥工业大学

# 学报

自然 科 学 版

*JOURNAL OF HEFEI  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY*

NATURAL SCIENCE

2013 5

第36卷 第5期 Vol.36 No.5

# 合肥工业大学学报

## (自然科学版)

2013年5月

总第241期

第36卷第5期

[期刊基本参数] CN 34-1083/N \* 1956 \* m \* A4 \* 128 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 1 000 \* 27 \* 2013-05

## 目 次

### · 机械与汽车工程 ·

- 基于本体的产品绿色设计知识检索方法研究 ..... 曹灵莉, 陈 杨, 张 雷(513)  
多工况下 SF33900 自卸车 A 型架拓扑优化设计 ..... 吕 斌, 唐华平, 谭永青, 李 平, 黄小青(519)  
精密谐波齿轮输入轴扭转刚度和迟滞测试 ..... 吕 勇, 陈青山, 刘力双, 勾芳芳(523)  
高速重载轴承的有限元仿真研究 ..... 关 猛, 王景华, 牛清波, 张 利(527)  
大件运输车承载结构的优化设计 ..... 祝安定, 王次安, 李秋实, 龚 竞, 钱立军(530)  
打捆机驱动系统的改进设计 ..... 刘秋艳, 林正英(535)

### · 材料科学与工程 ·

- 电压对 TiO<sub>2</sub> 纳米管阵列形貌及光电性能的影响 ..... 杨 蕾, 徐 凯, 石市委, 张 苗, 宋学萍, 孙兆奇(539)  
Si 掺杂过渡元素 Sc、Ti、V、Cr 电子结构研究 ..... 马 坡, 于 杰, 叶 未, 唐雪莲, 董琳玲(543)

### · 电气与自动化工程 ·

- 无线传感器网络 sink 群组移动数据传输协议 ..... 车 辉, 郑淑丽, 樊玉琦, 肖小兵, 胡东辉(547)  
位置传感器故障的 PMSM 系统容错控制 ..... 韩艳萍, 李红梅(551)

### · 计算机与信息工程 ·

- 基于签密的可验证向量空间多秘密共享方案 ..... 张本慧, 陈文兵, 唐元生(555)  
具有通信时延的多个体分布式次梯度优化算法 ..... 刘 军, 李德权(559)  
基于社会网络的语义 Web 服务协同 ..... 姜 波, 张晓筱(566)  
面向网络利用的移动 Agent 形式化研究 ..... 焦 健, 王春平, 肖 庆(572)  
改进的并发控制策略在 CSCW 中的应用 ..... 屈正庚(576)  
一种具有身份认证功能的 USB IP 核设计与实现 ..... 李 翠, 任 杰, 郁 滨(580)

### · 电子科学与工程 ·

- 随机分布介质的多层次特征基函数分析 ..... 辛宏涵, 孙玉发, 葛 烨, 卢 克(586)

- 
- 电压型非理想 Buck 变换器的 DCM 模式建模与仿真 ..... 陈琳, 程心, 解光军(590)  
基于 Android 平台的船用北斗通信导航系统设计 ..... 梅强, 胡勤友, 杨春(595)
- 土木与水利工程 ·
- 混凝土框架结构多点输入随机地震响应分析 ..... 阳栋, 王志亮(599)  
预应力碳纤维布加固 RC 单向板的非线性有限元分析 ..... 何夕平, 杨波, 张运帅(604)  
某带穿层柱框架结构的抗震性能分析 ..... 林宝新, 路斌(610)
- 管理科学与工程 ·
- 闭环供应链中考虑退货价格影响的库存问题研究 ..... 胡小建, 张敏, 杨爱峰(616)  
基于实验的住房市场信息披露对二手房价格的影响 ..... 张红, 张洋, 李瑞(621)
- 数理科学 ·
- Bézier 方法的新扩展 ..... 严兰兰, 邬国根(625)  
基于 HMM 的 VaR 风险度量及其实证分析 ..... 汪金菊, 吴燕飞, 王杨(632)  
一类(Ⅱ)方程的极限环与分支 ..... 潘根安, 杜佳, 肖箭(637)

# JOURNAL OF HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

(Natural Science)

Vol. 36 No. 5

Serial No. 241

May 2013

## CONTENTS

### • Machinery and Automobile Engineering •

- Study of knowledge retrieval during product green design based on ontology ..... CAO Ling-li, CHEN Yang, ZHANG Lei(513)  
Topology optimization in A-frame structure design of SF33900 self-dumping truck under multiple loading conditions ..... LU Bin, TANG Hua-ping, TAN Yong-qing, LI Ping, HUANG Xiao-qing(519)  
Test for torsional stiffness and hysteresis of input shaft of precision harmonic gear ..... LU Yong, CHEN Qing-shan, LIU Li-shuang, GOU Fang-fang(523)  
Finite element simulation research on high-speed and heavy-loaded bearing ..... GUAN Meng, WANG Jing-hua, NIU Qing-bo, ZHANG Li(527)  
Optimization design of big carrier bearing structure ..... ZHU An-ding, WANG Ci-an, LI Qiu-shi, GONG Jing, QIAN Li-jun(530)  
Improved design of driven system for bundling machine ..... LIU Qiu-yan, LIN Zheng-ying(535)

### • Material Science and Engineering •

- Influence of voltages on morphology and photoelectricity properties of TiO<sub>2</sub> nanotube arrays ..... YANG Lei, XU Kai, SHI Shi-wei, ZHANG Miao, SONG Xue-ping, SUN Zhao-qi(539)  
Study of electronic structure of silicon doped with Sc, Ti, V or Cr ..... MA Po, YU Jie, YE Wei, TANG Xue-lian, DONG Lin-ling(543)

### • Electrical Engineering and Automation •

- Data dissemination protocol for mobile sink group in wireless sensor networks ..... CHE Hui, ZHENG Shu-li, FAN Yu-qi, XIAO Xiao-bing, HU Dong-hui(547)  
Fault-tolerant control of PMSM system with position sensor fault ..... HAN Yan-ping, LI Hong-mei(551)

### • Computer and Information Engineering •

- Verifiable vector space multi-secret sharing scheme based on signcryption ..... ZHANG Ben-hui, CHEN Wen-bing, TANG Yuan-sheng(555)  
Distributed subgradient method for multi-agent optimization with communication delays ..... LIU Jun, LI De-quan(559)  
Semantic Web services collaboration based on social network ..... JIANG Bo, ZHANG Xiao-xiao(566)  
Formalization research for computer network exploitation based on mobile Agent ..... JIAO Jian, WANG Chun-ping, XIAO Qing(572)  
Application of improved concurrency control strategies in CSCW ..... QU Zheng-geng(576)  
Design and implementation of USB IP core with identity authentication function ..... LI Cui, REN Jie, YU Bin(580)

### • Electronic Science and Engineering •

- Multilevel characteristic basis function analysis of randomly distributed dielectrics ..... XIN Hong-han, SUN Yu-fa, GE Ye, LU Ke(586)  
Modeling and simulation of voltage-controlled non-ideal Buck converter in DCM ..... CHEN Lin, CHENG Xin, XIE Guang-jun(590)

---

Design of maritime Beidou communication and navigation system based on Android platform	.....	MEI Qiang, HU Qin-you, YANG Chun(595)
<b>• Civil and Hydraulic Engineering •</b>		
Analysis of stochastic seismic response of concrete frame structure under multiple point excitation	.....	YANG Dong, WANG Zhi-liang(599)
Nonlinear finite element analysis of one-way reinforced concrete slabs strengthened with prestressed carbon fiber sheets	.....	HE Xi-ping, YANG Bo, ZHANG Yun-shuai(604)
Seismic performance analysis of frame structure with skip-floor column	.....	LIN Bao-xin, LU Bin(610)
<b>• Management Science and Engineering •</b>		
Inventory management in closed-loop supply chain considering the influence of return price	.....	HU Xiao-jian, ZHANG Min, YANG Ai-feng(616)
Effect of information disclosure on resale housing trading price based on experimental method	.....	ZHANG Hong, ZHANG Yang, LI Rui(621)
<b>• Mathematics and Physics •</b>		
An new extension of Bézier method	.....	YAN Lan-lan, WU Guo-gen(625)
VaR risk measurement based on HMM and its empirical analysis	.....	WANG Jin-ju, WU Yan-fei, WANG Yang(632)
Limit cycles and bifurcation for a class of quadratic systems(Ⅱ)	.....	PAN Gen-an, DU Jia, XIAO Jian(637)