

双月刊

ISSN 1674-7070  
CODEN NXGDA5

# 南京信息工程大学学报

Journal of Nanjing University of Information Science & Technology

自然科学版  
Natural Science Edition

— 2010 —  
第 2 卷 4



南京信息工程大学

NANJING UNIVERSITY OF INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY

本刊为以下数据库统计源

- 美国《化学文摘》(CA)
- 德国《数学文摘》(zbMATH)
- 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)
- 中国期刊全文数据库(CJFD)
- 中国学术期刊(光盘版)
- 万方数据(数字化期刊群)
- 中国核心期刊(遴选)数据库
- 中文科技期刊数据库

南京信息工程大学学报(自然科学版)

NANJING XINXI GONGCHENG DAXUE XUEBAO ( ZIRAN KEXUE BAN )

2009年创刊 双月刊 第2卷 第4期(总第8期)

Journal of Nanjing University of Information Science & Technology (Natural Science Edition)

Bimonthly Established in 2009 Vol. 2 No. 4 (Sum No. 8)

江苏省教育厅 主管 Supervisor: Jiangsu Provincial Department of Education

南京信息工程大学 主办 Sponsor: Nanjing University of Information Science & Technology

南京信息工程大学期刊社 出版 Publishing: Pictorial Agency with Journal of NUIST

《南京信息工程大学学报(自然科学版)》编辑部 编辑 Editing: Editorial Office of Journal of NUIST (Natural Science Edition)

刘一平 主编 Editor-in-Chief: LIU Yiping

025-58731025, 58731117 nxdxb@nuist.edu.cn 电话邮箱 Tel: +86-25-58731025; +86-25-58731117 Email: nxdxb@nuist.edu.cn

210044 南京市宁六路219号 通信地址 Address: No.219 Ningliu Road, Nanjing 210044, Jiangsu, P.R. China

江苏省地质测绘院印刷厂 印刷 Printing: Printing Factory of Jiangsu Institute of Geologic Surveying and Mapping

公开发行 发行范围 Circulation Limits: Open Circulation

全国各地邮局 订阅 Subscription: Post Offices Throughout China

江苏省邮政公司 国内发行 Domestic Distributor: Post Corporation of Jiangsu Province

中国国际图书贸易总公司 国外发行 Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation

2010-08-28 出版日期 Date of Publication: August 28th, 2010

ISSN 1674-7070



中国标准连续出版物号

ISSN 1674-7070

CN 32-1801/N

国内邮发代号 28-404

国外订购代号 BM4058

国内定价 12.00元

9 771674 707090

# 南京信息工程大学学报(自然科学版)

第2卷 第4期(总第8期) 2010年8月

## 征稿启事

《南京信息工程大学学报(自然科学版)》是由江苏省教育厅主管、南京信息工程大学主办的学术类双月刊，主要刊登

电子、通信与自动控制技术  
计算机科学与技术  
环境科学与工程  
地理、遥感与测绘技术  
机械仪器仪表、电气工程  
地球科学  
材料科学  
化学与化工  
生物学  
信息科学与系统科学  
数学和物理学

等方面的基础理论与应用研究论文。热忱欢迎海内外专家学者惠赐佳作。

来稿要求主题鲜明、内容创新、推理严谨、数据可靠、文字简练，且是未公开发表过的成果。投稿后2个月未收到录用通知，作者可自行处理。

本刊接受电子文稿，作者可以电子邮件的形式将word格式论文直接发送至编辑部投稿邮箱。

来稿一经录用，将同时被《中国学术期刊(光盘版)》和“中国期刊网”、数字化期刊群“万方数据库”、“中文科技期刊数据库”收录，若不同意被收录，请来稿时注明。

投稿 nxdxb@nuist.edu.cn

咨询 025-58731025

025-58731117

## 目 次

广义可逆环的性质	王尧 王永慧(289)
索赔计数相依风险模型	张小博 王志明(294)
车载液压振动式土壤采集装置研究	张凯 刘成良(297)
基于 ARM 与 Linux 的姿态角测量系统的研制	郑日荣 周光海(302)
基于 RBF 神经网络的人脸识别研究	吴畏 肖南峰(307)
基于 SOA 的中小型企业制造执行系统设计	袁安富 李玲(314)
基于粒子群优化的投影寻踪聚类模型及其应用	王李进 胡欣欣 宁正元(320)
考虑相似度和可信度的模糊自适应 Web 服务选择	尹琦(324)
P2P 信任管理模型的公平性研究	陈祥云 陈珊珊(328)
无线 Mesh 网络技术研究	王华 李静静 何振 韩姗姗(332)
一种基于三部图网络的协同过滤算法	陈超 张颖超 缪进(337)
基于 Internet 的电力线监测系统设计与实现	孙大松 周杰 王红林(340)
风浪要素数值实景监测的设计与实现	王坚红 张金龙 刘刚 李洪利 苗春生 吴云荣 于爱兵(344)
雷电冲击试验中的压敏电阻性能	杨仲江 陈琳 孙涌(353)
基于五阶 WENO 有限差分法的运动界面追踪	卢长娜 程冰(357)
基于 PSPICE 的半导体放电管仿真模型的建立	田家波 于月东 彭晨 杜志航(361)
ENSO 与我国东部夏季雨型异常关系的年代际变化	许婷婷 郭品文 谢洁 严小静(367)
TiO <sub>2</sub> 对香烟烟气中 PAHs 的光催化降解	祝愚 秦红益 汤莉莉 李红双 沈宏雷 许明君(373)
中国可持续协调发展评价模型与实证分析	门可佩 魏百军 蒋梁瑜(378)

# Journal of Nanjing University of Information Science and Technology

## (Natural Science Edition)

Vol. 2 No. 4 (Sum No. 8) Aug. 2010

## CONTENTS

Some properties of generalized reversible rings	WANG Yao, WANG Yonghui(289)
Study on the model of a count-correlated claims risk model	ZHANG Xiaobo, WANG Zhiming(294)
Study on vehicle-mounted soil sampling device by hydraulic vibration	ZHANG Kai, LIU Chengliang(297)
Design of attitude measurement system based on ARM and Linux	ZHENG Rirong, ZHOU Guanghai(302)
Research on face recognition based on RBF neural networks	WU Wei, XIAO Nanfeng(307)
Design of small & medium-sized enterprises manufacturing execution system based on SOA	YUAN Anfu, LI Ling(314)
Projection pursuit cluster model based on particle swarm optimization and its application	WANG Lijin, HU Xinxin, NING Zhengyuan(320)
Web service selection based on fuzzy adaption considering similarity and reliability	YIN Qi(324)
Study of the fairness on P2P trust management model	CHEN Xiangyun, CHEN Shanshan(328)
The study on wireless Mesh network	WANG Hua, LI Jingjing, HE Zhen, HAN Shanshan(332)
A collaborative filtering recommender algorithm based on tripartite network	CHEN Chao, ZHANG Yingchao, MIAO Jin(337)
The design of power line monitoring system based on Internet	SUN Dasong, ZHOU Jie, WANG Honglin(340)
Design and implementation of wind wave image monitoring system	WANG Jianhong, ZHANG Jinlong, LIU Gang, LI Hongli, MIAO Chunsheng, WU Yunrong, YU Aibing(344)
Performance of MOV in impulsive test	YANG Zhongjiang, CHEN lin, SUN Yong(353)
Fifth-order WENO finite difference method for tracking the moving-interfaces	LU Changna, CHENG Bing(357)
Thyristor surge suppresser modeling with PSPICE	TIAN Jiabo, YU Yuedong, PENG Chen, DU Zhihang(361)
Interdecadal change of relationship between ENSO and the summer rain pattern of eastern China	XU Tingting, GUO Pinwen, XIE Jie, YAN Xiaojing(367)
Photocatalytic degradation of PAHs in cigarette smoke catalyzed by TiO <sub>2</sub>	ZHU Yuan, QIN Hongyi, TANG Lili, LI Hongshuang, SHEN Honglei, XU Mingjun(373)
Evalution model and empirical analysis of sustainable coordinated development in China	MEN Kepei, WEI Baijun, JIANG Liangyu(378)