

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
Scopus 数据库收录用刊

ISSN 1673-5439  
CN 32-1772/TN  
CODEN NYXUEG

NANJING YOUDIAN DAXUE XUEBAO

# 南京邮电大学学报

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY OF  
POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

自然科学版(ZIRAN KEXUE BAN)

NATURAL SCIENCE

第 34 卷  
Vol.34

第 2 期  
No.2

2  
2014

# 南京邮电大学学报(自然科学版)

2014年4月 第34卷 第2期(总第151期)

## 目次

### 约稿

- 云计算环境中基于属性的多权威访问控制方法 ..... 杨庚,王东阳,张婷,闵兆城(1)  
移动自适应的无线传感器网络 MAC 协议研究进展  
..... 董义,周亮,张爱清,陈建新,周暄承,鲁希若(10)

### 通信与电子

- 一种基于干扰感知概率预测的无线异构 Mesh 网络带宽统计联合优化算法  
..... 赵海涛,朱洪波,刘南杰,董育宁,张晖(19)  
基于匹配追踪的语音压缩感知观测序列的正弦字典建模 ..... 严菲,杨震(27)  
物品万维网技术综述 ..... 李养群,沈苏彬,许斌(32)  
基于移动用户中继的 OFDMA 系统资源分配方案研究 ..... 赵夙,陈强,邵世祥(43)  
异构网络中基于马尔可夫过程的区分业务无线资源管理研究 ..... 余雪勇,姬国庆,朱洪波(48)  
容迟网络中基于信任蚁群的自组织路由算法 ..... 胡海峰,刘兴贵(57)  
Polar 码在图像传输中的性能研究 ..... 施鹏,郑芝芳,巩龙延,赵生妹(65)  
基于交织的零相关序列集的扩展方法研究 ..... 李明月,柏鹏,李寰宇,王徐华,薛国红(72)  
一种基于用户满意度的网络接入选择和频谱分配联合优化方法 ..... 施娟娟,朱晓荣,邵世祥(78)

### 计算机与自动控制

- 稳健 PCA 的快速交替方向乘子法研究 ..... 杨敏,王颖(83)  
数字电路设计的改进遗传算法 ..... 田磊磊,张瑛,许颖(89)

### 信息材料与光电器件

- 基于含硫席夫碱衍生物的荧光增强型  $Hg^{2+}$  探针  
..... 翁洁娜,梅群波,蒋渊知,张彬,宋娟,凌启淡,范曲立,黄维(94)  
一种新颖的正交输出伪差分环形 VCO 的设计 ..... 房军梁,张长春,陈德媛,郭宇锋,刘蕾蕾,方玉明(100)  
二苯基氧磷修饰的不对称三嗪主体材料的理论研究  
..... 安众福,肖坚坚,汪洋,陈润锋,陈婷,郑超,黄维(105)  
高锁定范围半盲型过采样时钟数据恢复电路设计 ..... 高宁,张长春,方玉明,郭宇锋,刘蕾蕾(111)

### 基础科学

- 二阶幂零矩阵函数指数群的 Wiener-Hopf 分解 ..... 郭国安,肖兵,方林(116)  
miR-430 基因簇的生物信息学分析 ..... 李小慧,王凯,吴建盛,汤丽华(122)  
交错网格上高斯型格式的逐点收敛阶估计 ..... 朱洪强,邱建贤(127)

本期责任编辑:寇笑笑 本期英文审订:潘甦,熊春如

期刊基本参数:CN 32-1772/TN \* 1960 \* b \* A4 \* 134 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 1000 \* 20 \* 2014-04

# JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS( NATURAL SCIENCE)

Apr. 2014 Vol. 34 No. 2 ( Sum. No. 151 )

## CONTENTS

### Invited Paper

#### Attribute-Based Access Control with Multi-Authority Structure in Cloud Computing

..... YANG Geng, WANG Dong-yang, ZHANG Ting, MIN Zhao-e ( 1 )

#### Advances in Mobility-Adaptive MAC Protocols in Wireless Sensor Networks

..... DONG Yi, ZHOU Liang, ZHANG Ai-qing, CHEN Jian-xin, ZHOU Xuan-cheng, LU Xi-ruo ( 10 )

### Communication and Electronics

#### Joint Optimization of Statistical Bandwidth Based on Interference-Aware Probability Prediction for Wireless

Heterogeneous Mesh Networks ..... ZHAO Hai-tao, ZHU Hong-bo, LIU Nan-jie, DONG Yu-ning, ZHANG Hui ( 19 )

#### A New Sinusoidal Dictionary Modeling for Compressed Sensing Measurements Based on Matching Pursuit Method

..... YAN Fei, YANG Zhen ( 27 )

Technology of Web of Things: A survey ..... LI Yang-qun, SHEN Su-bin, XU Bin ( 32 )

#### Resource Allocation Scheme Based on Mobile UE Relay in OFDMA System

..... ZHAO Su, CHEN Qiang, SHAO Shi-xiang ( 43 )

#### Service-Differentiated Radio Resource Management Based on Markov Decision Processes in Heterogeneous Networks

..... YU Xue-yong, JI Guo-qing, ZHU Hong-bo ( 48 )

Trust Ant Colony Self-Organization Routing Algorithm in Delay Tolerant Network ..... HU Hai-feng, LIU Xing-gui ( 57 )

Performance of Polar Code in Image Transmission ..... SHI Peng, ZHENG Zhi-fang, GONG Long-yan, ZHAO Sheng-mei ( 65 )

#### Extension Method for Zero Correlation Zone Sequence Set Based on Interleaving Technique

..... LI Ming-yang, BAI Peng, LI Huan-yu, WANG Xu-hua, XUE Guo-hong ( 72 )

#### User Access and Resource Allocation Joint Optimization Algorithm Based on User Satisfaction

..... SHI Juan-juan, ZHU Xiao-rong, SHAO Shi-xiang ( 78 )

### Computer and Automation

Fast Alternating Direction Method of Multipliers for Robust PCA ..... YANG Min, WANG Ying ( 83 )

Improved Genetic Algorithm for Digital Circuit Design ..... TIAN Lei-lei, ZHANG Ying, XU Ying ( 89 )

### Information Materials and Optoelectronic Devices

#### Fluorescence Turn-on Probe for Hg<sup>2+</sup> Based on Schiff Base Derivative Containing Sulfur

..... WENG Jie-na, MEI Qun-bo, JIANG Yuan-zhi, ZHANG Bin, SONG Juan, LING Qi-dan, FAN Qu-li, HUANG Wei ( 94 )

#### Design of Novel Pseudo-Differential Ring-VCO with I/Q Outputs

..... FANG Jun-liang, ZHANG Chang-chun, CHEN De-yuan, GUO Yu-feng, LIU Lei-lei, FANG Yu-ming ( 100 )

#### Theoretical Study of Asymmetric Triazine Host Materials with Diphenylphosphine Oxide Substituents

..... AN Zhong-fu, XIAO Jian-jian, WANG Yang, CHEN Run-feng, CHEN Ting, ZHENG Chao, HUANG Wei ( 105 )

#### High Locking Range Semi-Blind Oversampling Clock and Data Recovery Circuit

..... GAO Ning, ZHANG Chang-chun, FANG Yu-ming, GUO Yu-feng, LIU Lei-lei ( 111 )

### Science

#### Wiener-Hopf Factorization for a Group of Exponential of $2 \times 2$ Niopotent Matrix Functions

..... GUO Guo-an, XIAO Bing, FANG Lin ( 116 )

Bioinformatics Analysis of miR-430 Gene Cluster ..... LI Xiao-hui, WANG Kai, WU Jian-sheng, TANG Li-hua ( 122 )

Point-wise Convergence Rate for Gauss Scheme with Staggered Grids ..... ZHU Hong-qiang, QIU Jian-xian ( 127 )

Editor: KOU Xiao-xiao

English Reviser: PAN Su, XIONG Chun-ru

# 《南京邮电大学学报(自然科学版)》

## 第8届编辑委员会

主任：颜晓红

副主任：施琴芬 潘金洪

委员：(按姓氏笔画为序)

王永进 王保云 韦 玮 朱洪波 刘 陈 许 锋 孙力娟 孙知信 李 雷 李海波 杨 庚  
杨 震 杨龙祥 吴 蒙 何利文 闵永刚 汪联辉 张业荣 陈如山 陈鹤鸣 岳 东 周 亮  
宗 平 赵厚麟 胡 栋 高志强 黄 维 梁安辉 梁忠诚 蒋国平 程崇虎 潘 甦

## EDITORIAL COMMITTEE

**Editor in Chief:** Yan Xiaohong

**Deputy Editors in Chief:** Shi Qinfen Pan Jinhong

**Members:**

Wang Yongjin	Wang Baoyun	Wei Wei	Zhu Hongbo	Liu Chen	Xu Feng	Sun Lijuan
Sun Zhixin	Li Lei	Li Haibo	Yang Geng	Yang Zhen	Yang Longxiang	Wu Meng
He Liwen	Min Yonggang	Wang Lianhui	Zhang Yerong	Chen Rushan	Chen Heming	Yue Dong
Zhou Liang	Zong Ping	Zhao Houlin	Hu Dong	Gao Zhiqiang	Huang Wei	Liang Anhui
Liang Zhongcheng	Jiang Guoping	Cheng Chonghu	Pan Su			

南京邮电大学学报(自然科学版)

NANJING YOUDIAN DAXUE XUEBAO

(ZIRAN KEXUE BAN)

(双月刊)

1960年创刊

2014年 第34卷 第2期(总第151期)

2014年4月出版

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY OF

POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

(NATURAL SCIENCE)

(Bimonthly)

Started Publication in 1960

2014 Vol. 34 No. 2 (Sum. No. 151)

Published in Apr. 2014

主管单位 江苏省教育厅  
主办单位 南京邮电大学  
编辑出版 南京邮电大学学报编辑部  
主 编 颜晓红  
电子信箱 xb@njupt.edu.cn  
网 址 http://nyzr.njupt.edu.cn  
电 话 025-85866912  
印 刷 南京艺中印务有限公司  
发 行 南京邮电大学期刊社  
南京市龙蟠路177号  
邮政编码: 210042

**Responsible Institution:**

Jiangsu Provincial Department of Education

**Sponsor:** Nanjing University of Posts and Telecommunications

**Chief Editor:** Yan Xiaohong

**E-mail:** xb@njupt.edu.cn

**Website:** http://nyzr.njupt.edu.cn

**Tel:** 025-85866912

**Published and Distributed by:** Periodical Office of Nanjing

University of Posts and Telecommunications

No.177 Longpan Road, Nanjing, China

**Postcode:** 210042

ISSN 1673-5439  
CN 32-1772/TN

公开发行  
国内定价: 8.00元

ISSN 1673-5439

