



QK1926154

中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊
中国高校优秀科技期刊
Scopus 数据库收录用刊

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

南京邮电大学学报

自然科学版

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY OF
POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

NATURAL SCIENCE EDITION



第 39 卷
Vol.39

第 3 期
No.3

3
2019

南京邮电大学学报(自然科学版)

2019年6月 第39卷 第3期(总第182期)

目 次

通信与电子

- 生成对抗网络图像处理综述 朱秀昌,唐贵进(1)
- 人工噪声辅助时间反演的MIMO保密传输方法研究 朱江,丁强(13)
- 基于最大似然检测的自由空间轨道角动量复用光通信研究 曹非,赵生妹(19)
- 基于多波束卫星系统的跳波束技术研究 王琳,张晨,王显煜,张更新(25)
- 认知星地网络中鲁棒多目标优化安全波束形成算法 尹春岩,鲁伟鑫,赵晓宇(31)
- 超高速模式下随机接入前导检测算法 王丹,张怡凡,杜颜敏(39)
- 上行非正交多址系统用户配对和功率分配方案研究 黄琪,宋荣方(45)
- 基于底噪拟合的Ku频段卫星频谱信号检测方法
..... 白晓东,朱文登,刘波,张更新,洪涛,胡婧(51)
- 基于前置解扩的短波3G-ALE信号解调性能研究 吴培培,史英春,张旻,潘兆平,苗英杰(58)

计算机与自动控制

- 软体机器人驱动、建模与应用研究综述 徐丰羽,孟凡昌,范保杰,彭高亮,申景金,蒋国平(64)
- 基于半朴素贝叶斯分类器的车载容迟网路由算法 吴家皋,周虹宇,刘林峰(76)
- 基于NE-VASVM的JavaScript恶意代码检测系统 管衡,李麟俊,张琳(82)
- 一种基于聚类约简决策树的改进随机森林算法 王诚,王凯(91)
- 一种基于NTRU算法的物联网设备接入认证方案 谢忠良,江凌云(98)
- 基于级联卷积网络的人脸特征点检测 张衡,马明栋,王得玉(104)

责任编辑:潘雪松 责任校对:寇笑笑,李小溪 英文审订:熊春如

期刊基本参数:CN 32-1772/TN * 1960 * b * A4 * 112 * zh * P * ¥8.00 * 1000 * 15 * 2019-06

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

Jun. 2019 Vol. 39 No. 3 (Sum. No. 182)

CONTENTS

Communication and Electronics

- A survey on generative adversarial networks in image processing** ZHU Xiuchang, TANG Guijin (1)
- Research on MIMO secure transmission method based on time reversal based on artificial noise**
..... ZHU Jiang, DING Qiang (13)
- Research on free space optical communications by using orbital angular momentum multiplexing and maximum likelihood detection** CAO Fei, ZHAO Shengmei (19)
- Research of beam-hopping technology based on multi-beam satellite system**
..... WANG Lin, ZHANG Chen, WANG Xianyu, ZHANG Gengxin (25)
- Robust multi-objective beamforming algorithm in cognitive satellite-terrestrial network**
..... YIN Chunyan, LU Weixin, ZHAO Xiaoyu (31)
- Random access preamble detection algorithm in super high speed mode** WANG Dan, ZHANG Yifan, DU Yanmin (39)
- Research on user pairing and power allocation scheme for uplink NOMA system** HUANG Qi, SONG Rongfang (45)
- A Ku-band satellite spectrum signal detection method based on bottom noise fitting**
..... BAI Xiaodong, ZHU Wendeng, LIU Bo, ZHANG Gengxin, HONG Tao, HU Jing (51)
- Research on demodulation performance of HF 3G-ALE signal based on pre-despreading**
..... WU Peipei, SHI Yingchun, ZHANG Min, PAN Zhaoping, MIAO Yingjie (58)

Computer and Automation

- Review of driving methods, modeling and application in soft robots**
..... XU Fengyu, MENG Fanchang, FAN Baojie, PENG Gaoliang, SHEN Jingjin, JIANG Guoping (64)
- Vehicle delay-tolerant network routing algorithm based on semi-naive Bayesian classifier**
..... WU Jiagao, ZHOU Hongyu, LIU Linfeng (76)
- JavaScript malicious code detection system based on NE-VASVM** GUAN Heng, LI Linjun, ZHANG Lin (82)
- An improved random forest algorithm based on decision trees clustering reduction** WANG Cheng, WANG Kai (91)
- A NTRU-based access authentication scheme for IoT devices** XIE Zhongliang, JIANG Lingyun (98)
- Facing alignment using cascaded convolution networks** ZHANG Heng, MA Mingdong, WANG Deyu (104)

Editor: PAN Xuesong **Proofreader:** KOU Xiaoxiao, LI Xiaoxi **English Reviser:** XIONG Chunru

《南京邮电大学学报(自然科学版)》

第9届编辑委员会

主 任：汪联辉

副 主 任：庄国波(常务) 孙雁飞

委 员：(按姓氏笔画为序)

王友国 王永进 王保云 韦 玮 朱洪波 刘 陈 刘 峰 许 锋 孙力娟 孙知信 李 雷
李兴鳌 李海波 杨 庚 杨 震 杨龙祥 吴 蒙 何利文 张业荣 张玲华 张登银 陈鹤鸣
范曲立 岳 东 周 亮 胡 栋 赵 强 赵厚麟 郭宇锋 黄 维 蒋国平 程崇虎 颜晓红

EDITORIAL COMMITTEE

Editor in Chief: Wang Lianhui

Executive Deputy Editor in Chief: Zhuang Guobo

Deputy Editor in Chief: Sun Yanfei

Members:

Wang Youguo	Wang Yongjin	Wang Baoyun	Wei Wei	Zhu Hongbo	Liu Chen	Liu Feng
Xu Feng	Sun Lijuan	Sun Zhixin	Li Lei	Li Xing'ao	Li Haibo	Yang Geng
Yang Zhen	Yang Longxiang	Wu Meng	He Liwen	Zhang Yerong	Zhang Linghua	Zhang Dengyin
Chen Heming	Fan Quli	Yue Dong	Zhou Liang	Hu Dong	Zhao Qiang	Zhao Houlin
Guo Yufeng	Huang Wei	Jiang Guoping	Cheng Chonghu	Yan Xiaohong		

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

2019年 第39卷 第3期(总第182期)

2019年6月出版

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY OF

POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

(NATURAL SCIENCE EDITION)

(Bimonthly)

Started Publication in 1960

2019 Vol. 39 No. 3 (Sum. No. 182)

Published in Jun. 2019

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 汪联辉
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: Wang Lianhui

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

