

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



QK2220482

# 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42卷  
Vol.42

第2期  
No.2

2  
2022

# 南京邮电大学学报(自然科学版)

2022年4月 第42卷 第2期(总第199期)

## 目次

### 通信与电子

- 基于学习的视频编码技术进展 ..... 朱秀昌,唐贵进(1)
- 基于边动态调度的多用户大规模 SM-MIMO 消息传递检测 ..... 张顺外,邹鑫(13)
- 超密集网络中基于 MEC 的任务卸载和资源分配 ..... 陈发堂,杨玲,夏苗苗(22)
- 一种基于分簇的集群协同定位系统 ..... 阮朗,李广侠,吕晶,戴卫恒,田世伟,戴小奇,刘尧权(31)
- GaN HEMT E/F3 类功率放大器温度可靠性研究  
..... 林倩,贾立宁,胡单辉,陈思维,刘林盛,刘畅,刘建利(42)
- 相控阵天线非对称方向图波束赋形研究 ..... 张华美,徐诚,王芳芳(49)
- D2D 网络中 SVC 视频文件的缓存策略 ..... 岳雯雁,赵夙,朱琦(54)
- 一种基于图后置滤波的多通道语音增强方法研究 ..... 张鹏程,郭海燕,杨震,杨洋(66)
- 5G EN-DC 场景下 LTE 基站下行速率预测方法研究 ..... 陶倩昀,袁三男,张艳秋(72)

### 计算机与自动控制

- 基于非对称特征差异网络的图像超分辨率重建 ..... 王彩玲,沈齐(79)
- 基于代价敏感度的改进型 K 近邻异常流量检测算法 ..... 李泽一,王攀(85)
- 基于空间通道注意力机制与多尺度融合的交通标志识别研究 ..... 黄志强,李军(93)
- 一种基于矩阵补全的智能电网数据隐私保护方案 ..... 王德庆,许建(103)

责任编辑:李小溪 责任校对:寇笑笑 英文审订:张蓓

期刊基本参数:CN 32-1772/TN \* 1960 \* b \* A4 \* 112 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 1000 \* 13 \* 2022-04

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

Apr.2022 Vol.42 No.2 (Sum.No.199)

---

---

**CONTENTS**

**Communication and Electronics**

- Advances in learning-based video coding technologies** ..... ZHU Xiuchang,TANG Guijin ( 1 )
- Edge-based dynamic scheduling for message passing detection of large-scale SM-MIMO system**  
..... ZHANG Shunwai, ZOU Xin (13)
- Task offloading and resource allocation based on MEC in ultra-dense networks**  
..... CHEN Fatang, YANG Ling, XIA Miaomiao (22)
- A clustering-based cooperative localization system for swarm**  
..... RUAN Lang, LI Guangxia, LÜ Jing, DAI Weiheng, TIAN Shiwei, DAI Xiaoqi, LIU Yaoquan (31)
- Temperature reliability of GaN HEMT E/F3 power amplifier**  
..... LIN Qian, JIA Lining, HU Danhui, CHEN Siwei, LIU Linsheng, LIU Chang, LIU Jianli (42)
- Research on asymmetric pattern beamforming of phased array antenna**  
..... ZHANG Huamei, XU Cheng , WANG Fangfang (49)
- SVC video caching strategy in D2D network** ..... YUE Wenyan,ZHAO Su,ZHU Qi (54)
- A multi-channel speech enhancement method based on graph post-filtering**  
..... ZHANG Pengcheng, GUO Haiyan, YANG Zhen, YANG Yang (66)
- Research on downlink throughput prediction method of base station in 5G EN-DC**  
..... TAO Qianyun, YUAN Sannan,ZHANG Yanqiu (72)

**Computer and Automation**

- Asymmetric feature difference network for image super-resolution reconstruction**  
..... WANG Cailing, SHEN Qi (79)
- Unsupervised network abnormal traffic detection method based on improved KNN**  
..... LI Zeyi, WANG Pan (85)
- Research on traffic sign recognition based on spatial channel attention mechanism and multi-scale fusion**  
..... HUANG Zhiqiang, LI Jun (93)
- A matrix completion based data privacy protection scheme in smart grid** ..... WANG Deqing, XU Jian (103)

**Editor:** LI Xiaoxi **Proofreader:** KOU Xiaoxiao **English Reviser:** ZHANG Bei

# 《南京邮电大学学报(自然科学版)》

## 第10届编辑委员会

主 任：汪联辉

副 主 任：许和隆(常务) 孙雁飞

委 员：(按姓氏笔画为序)

马延文 王 俊 王 琴 王友国 王永进 王保云 尤肖虎 尹 浩 朱洪波 刘 陈  
刘 峰 许 锋 孙力娟 孙知信 李 飞 李子全 杨 震 杨龙祥 肖 甫 吴启晖  
邹玉龙 沈建华 张登银 陈国良 范曲立 岳 东 周 亮 赵 强 赵厚麟 洪 伟  
郭光灿 郭宇锋 唐加山 黄 维 黄丽亚 蒋国平 普 勇 赖文勇 颜晓红

## EDITORIAL COMMITTEE

Editor in Chief: Wang Lianhui

Executive Deputy Editor in Chief: Xu Helong

Deputy Editor in Chief: Sun Yanfei

Members:

Ma Yanwen	Wang Jun	Wang Qin	Wang Youguo	Wang Yongjin	Wang Baoyun	You Xiaohu
Yin Hao	Zhu Hongbo	Liu Chen	Liu Feng	Xu Feng	Sun Lijuan	Sun Zhixin
Li Fei	Li Ziquan	Yang Zhen	Yang Longxiang	Xiao Fu	Wu Qihui	Zou Yulong
Shen Jianhua	Zhang Dengyin	Chen Guoliang	Fan Quli	Yue Dong	Zhou Liang	Zhao Qiang
Zhao Houlin	Hong Wei	Guo Guangcan	Guo Yufeng	Tang Jiashan	Huang Wei	Huang Liya
Jiang Guoping	Pu Yong	Lai Wenyong	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

2022年 第42卷 第2期(总第199期)

2022年4月出版

JOURNAL OF NANJING UNIVERSITY OF

POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

(NATURAL SCIENCE EDITION)

(Bimonthly)

Started Publication in 1960

2022 Vol. 42 No. 2 (Sum. No. 199)

Published in Apr. 2022

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 南京玉河印刷厂  
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



9 771673 543224