



CSCD 来源期刊  
中文核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
重庆市出版专项资金资助期刊

ISSN 1673-825X  
CN 50-1181/N  
CODEN CYDXA4



# 重庆邮电大学学报

CHONGQING YOUDIAN DAXUE XUEBAO

自然科学版  
ZIRAN KEXUE BAN

**JOURNAL OF CHONGQING  
UNIVERSITY OF  
POSTS AND  
TELECOMMUNICATIONS**

NATURAL SCIENCE EDITION

中国 · 重庆  
CHONGQING CHINA

ISSN 1673-825X



9 771673 825214

第 33 卷 第 2 期  
Vol.33 No.2

2021.2

# 重庆邮电大学学报(自然科学版)

第33卷第2期 2021年4月

## 目 次

### ※人工智能与信息通信※

- 处理人工智能应用的高性能计算机的架构和评测 ..... 郑纬民(171)  
基于深度学习的 MIMO 系统联合信号检测与信道译码 ..... 李国权, 杨 鹏, 马珺杰, 等(176)  
毫米波大规模 MIMO 系统中基于 GMD 的低复杂度混合预编码 ..... 李中捷, 张 敏(185)  
基于混合能量收集的移动边缘计算系统资源分配策略 ..... 陈加法, 赵宜升, 高锦程, 等(193)  
基于 SDN 的数据中心网络中考虑等待时间的流调度策略研究 ..... 黄梅根, 庞瑞琴, 刘 亮, 等(202)  
一种计算机序列搜索的 DMRS 序列生成方法 ..... 周本升, 崔太平, 涂艳丽, 等(209)

### ※太赫兹与量子通信※

- “太赫兹与量子通信”专题简介 ..... 马 勇, 谢显中(217)  
太赫兹快速成像技术研究进展 ..... 范杨九州, 彭晓昱(218)  
非氧化物晶体应用于长波红外光源的研究进展 ..... 郭丽媛, 马 勇, 祁 峰, 等(230)  
太赫兹成像和光谱在医疗领域的应用综述 ..... 韩丽娜, 教媛媛, 宁 威(242)  
基于超材料的大赫兹角度滤波器研究 ..... 潘 武, 李 瑛, 沈 涛, 等(253)  
高性能电控太赫兹幅度调制器研究 ..... 马 勇, 杨力豪, 杨龙亮, 等(258)  
量子保密通信中光纤光栅的波长稳定性研究 ..... 陶 俊, 代云启, 唐世彪(265)

### ※计算机与自动化※

- 基于感兴趣区域的 H.265 样点自适应补偿算法优化 ..... 张红升, 陈 涛, 邓宇静, 等(271)  
基于多阶结构表示的超分辨率重构图像质量盲评价方法 ..... 王 烊, 余 伟, 田传耕(280)  
基于深度学习的三维模型重构研究 ..... 张 豪, 张 强, 李勇祥, 等(289)  
散射项约束非负矩阵分解的高光谱图像解混 ..... 陈善学, 董桓宇, 陈雯雯(296)  
多级细节信息融合的人脸表情识别 ..... 陈文绪, 薛晓军, 许江淳, 等(304)  
带安全检测的云数据中心虚拟机迁移策略 ..... 宋 娟, 潘 欢, 马 晓(311)  
具有多种平衡点类型的新型三维混沌系统 ..... 徐昌彪, 吴 霞, 马珺杰, 等(319)  
基于多重渐消因子的强跟踪 SVDCKF 组合导航算法 ..... 熊 鑫, 黄国勇, 王晓东(330)

“泛在区块链系统理论与技术”专题征稿启事 ..... 封三

期刊基本参数: CN50-1181/N \* 1988 \* b \* A4 \* 168 \* zh+en \* P \* 12.00 \* 1000 \* 21 \* 2021-2

本期责任编辑: 王敏琦 本期英文编辑: 王 怡

(版权归重庆邮电大学所有。本刊如有印装质量问题, 请与本刊编辑部联系)

**Journal of Chongqing University of  
Posts and Telecommunications(Natural Science Edition)**  
**Vol.33 No.2 Apr.2021**

**Contents**

※ Artificial Intelligence and Information Communication Technology ※

Architecture and evaluation of high-performance computers for processing artificial intelligence applications .....	ZHENG Weimin(171)
Joint signal detection and channel decoding for MIMO systems based on deep learning .....	LI Guoquan, YANG Peng, MA Junjie, et al(176)
GMD-based low complexity hybrid precoding in millimeter-wave massive MIMO systems .....	LI Zhongjie, ZHANG Min(185)
Resource allocation strategy for mobile edge computing system based on hybrid energy harvesting .....	CHEN Jiafa, ZHAO Yisheng, GAO Jincheng, et al(193)
Research on flow priority scheduling algorithm considering wait time in data center network based on SDN .....	HUANG Meigen, PANG Ruiqing, LIU Liang, et al(202)
A method for generating DMRS based on computer searching .....	ZHOU Bensheng, CUI Taiping, TU Yanli, et al(209)

※ Terahertz and Quantum Communication ※

Research progress of terahertz rapid imaging .....	GOU Yangjiuzhou, PENG Xiaoyu(218)
Research progress of non-oxide crystals applied in long-wave infrared sources .....	GUO Liyuan, MA Yong, QI Feng, et al(230)
Application of terahertz imaging and spectroscopy in medical field .....	HAN Lina, JIAO Yuanyuan, NING Wei(242)
Research on terahertz angular filter based on metamaterial .....	PAN Wu, LI Yi, SHEN Tao, et al(253)
Research on high performance electronically controlled terahertz amplitude modulator .....	MA Yong, YANG Lihao, YANG Longliang, et al(258)
Research for wavelength stability of fiber Bragg grating in quantum secure communication .....	TAO Jun, DAI Yunqi, TANG Shibiao(265)

※ Computer and Automation ※

Optimization of H.265 sample adaptive offset algorithm based on region of interest .....	ZHANG Hongsheng, CHEN Tao, DENG Yujing, et al(271)
Blind quality metric of super-resolution reconstructed images based on multi-order structure representation .....	WANG Shuo, YU Wei, TIAN Chuangeng(280)
Research on 3D model reconstruction based on deep learning .....	ZHANG Hao, ZHANG Qiang, LI Yongxiang, et al(289)
Scattering-term constrained nonnegative matrix factorization for hyperspectral unmixing .....	CHEN Shanyue, DONG Huanyu, CHEN Wenwen(296)
Facial expression recognition based on multi-level detail information fusion .....	CHEN Wenxu, XUE Xiaojun, XU Jiangchun, et al(304)
A virtual machine migration strategy with secure checking for cloud data centers .....	SONG Juan, PAN Huan, MA Xiao(311)
New three-dimensional chaotic system with multiple types of equilibrium points .....	XU Changbiao, WU Xia, MA Junjie, et al(319)
Strong tracking SVDCKF integrated navigation algorithm based on multiple fading factors .....	XIONG Xin, HUANG Guoyong, WANG Xiaodong(330)

---

Executive Editor: WANG Minqi

English Editor: WANG Yi