



Ei Compendex 收录期刊
中文核心期刊

ISSN 1001-0548
CN 51-1207/T
CODEN DKDAEM

电子科技大学 学报

JOURNAL OF UNIVERSITY
OF ELECTRONIC SCIENCE AND
TECHNOLOGY OF CHINA
第49卷 第4期 Vol. 49 No.4



ISSN 1001-0548



2020
中国 成都 CHENGDU CHINA

目 次

· 人工智能 ·

本期“人工智能”专栏评述·····	程 洪 (481)
人机协同智能系统及其临床应用·····	王艺霖, 邱 静, 黄 瑞, 程 洪 (482)
智能汽车中人工智能算法应用及其安全综述·····	翟 强, 程 洪, 黄 瑞, 詹慧琴, 赵 洋, 李 骏 (490)

· 复杂性科学 ·

无标度网络研究纷争：回顾与评述·····	汪小帆 (499)
多层网络中谣言传播的动态控制策略分析·····	杨喜艳, 吴亚豪, 张家军 (511)
基于排名聚合的时序网络节点重要性研究·····	梁耀洲, 郭 强, 殷冉冉, 杨剑楠, 刘建国 (519)
中国在线音乐社会的地域多样性分析·····	耿 屿, 韩筱璞 (524)
资源基础理论视角下的协同创新网络演化机制与模型研究·····	吴钊阳, 邵云飞, 冯 路 (530)

· 通信与信息工程 ·

SFC限制下的隐私保护型多域最短路问题·····	有超群, 李乐民 (537)
抵抗AODV黑洞攻击的路由认证链机制·····	刘坤禹, 周 亮 (542)
改进相位迭代的低精度混合预编码方法·····	李民政, 刘 宁 (548)
混合能源基站的用户关联与资源分配·····	肖海林, 毛淑霞, 刘小兰, 张文倩 (555)
基于BEEMD的单目测距图像区间阈值降噪算法·····	孙 伟, 杨一涵, 王 野, 李亚丹 (563)
基于协同表示的高光谱和多光谱图像融合算法·····	侯卫民, 赵 拓, 苏 佳, 高丽慧, 张易凡 (569)
GNSS信号体制抗干扰性能分析·····	毛 虎, 吴德伟, 卢 虎 (575)
多站雷达主瓣干扰抑制方法研究·····	赵珊珊, 刘子威 (584)

· 计算机工程与应用 ·

一种两阶段的由粗到细的多模态脑肿瘤分割框架·····	陈 浩, 秦志光, 丁 熠 (590)
基于修正标签分布的乳腺超声图像分类·····	曹占涛, 杨国武, 陈 琴, 吴尽昭, 李晓瑜 (597)
立体深度运动感知的脑电信号研究·····	沈丽丽, 耿小荃 (603)
重构迁移学习的红外目标分类·····	毛远宏, 贺占庄, 马 钟 (609)
基于时间序列关系的GBRT交通事故预测模型·····	····· 杨文忠, 张志豪, 吾守尔·斯拉木, 温杰彬, 富雅玲, 王丽花, 王 婷 (615)
一种离散鲸鱼算法及其应用·····	张 强, 郭玉洁, 王 颖, 刘 馨 (622)

· 电子信息材料与器件 ·

MXene修饰层对钙钛矿太阳能电池影响研究·····	于 淼, 汪 泽, 邵俊泽, 张万里 (631)
面向机器人触觉的柔性压力传感器·····	尚 飞, 胡潇然, 张 千, 刘 帅, 向 勇 (636)

JOURNAL OF UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA

Vol.49 No.4 Jul. 2020

CONTENTS

• Artificial Intelligence •

Comments to Special Topic Articles.....	CHENG Hong	(481)
Human-Robot Collaborative Intelligent System and Its Clinical Applications.....		
.....	WANG Yi-lin, QIU Jing, HUANG Rui, and CHENG Hong	(482)
A Survey: Artificial Intelligence and its Security in Intelligent Vehicle.....		
.....	ZHAI Qiang, CHENG Hong, HUANG Rui, ZHAN Hui-qin, ZHAO Yang, and LI Jun	(490)

• Complexity Sciences •

Controversial Issues in Researches on Scale-free Networks: An Overview with a Network Perspective.....	WANG Xiao-fan	(499)
Analysis of Rumor Spreading with a Temporal Control Strategy in Multiplex Networks.....		
.....	YANG Xi-yan, WU Ya-hao, and ZHANG Jia-jun	(511)
Node Importance Identification for Temporal Network Based on Ranking Aggregation.....		
.....	LIANG Yao-zhou, GUO Qiang, YIN Ran-ran, YANG Jian-nan, and LIU Jian-guo	(519)
Region Diversity Analysis for Chinese Online Music Society.....	GENG Yu and HAN Xiao-pu	(524)
Research on the Evolution Mechanism and Model of Collaborative Innovation Network from the Perspective of Resource-Based Theory.....	WU Zhao-yang, SHAO Yun-fei, and FENG Lu	(530)

• Communication and Information Engineering •

SFC Constrained Privacy-Preserved Shortest Path Problem.....	YOU Chao-qun and LI Le-min	(537)
Route Authentication Chain Mechanism Against AODV Black Hole Attack.....	LIU Kun-yu and ZHOU Liang	(542)
Improved Iterative Phase Based Hybrid Precoding with Low-Resolution Phase Shifter.....	LI Min-zheng and LIU Ning	(548)
User Association Mechanism and Resource Allocation Strategy in Small Cell Base Stations with Hybrid Energy Supply.....		
.....	XIAO Hai-lin, MAO Shu-xia, LIU Xiao-lan, and ZHANG Wen-qian	(555)
Interval Threshold Denoising Algorithm of Monocular Ranging Image Based on BEEMD.....		
.....	SUN Wei, YANG Yi-han, WANG Ye, and LI Ya-dan	(563)
Hyperspectral and Multispectral Image Fusion Algorithm Based on Collaborative Representation.....		
.....	HOU Wei-min, ZHAO Tuo, SU Jia, GAO Li-hui, and ZHANG Yi-fan	(569)
Analysis of Anti-Jamming Performance to GNSS Navigation Signals Design.....	MAO Hu, WU De-wei, and LU Hu	(575)
Main-Lobe Jamming Suppression Method in Multiple-Radar System.....	ZHAO Shan-shan and LIU Zi-wei	(584)

• Computer Engineering and Applications •

A Two-Stage Coarse-to-Fine Brain Tumor Segmentation Framework.....	CHEN Hao, QIN Zhi-guang, and DING Yi	(590)
Breast Ultrasound Images Classification Based on Correction Label Distribution.....		
.....	CAO Zhan-tao, YANG Guo-wu, CHEN Qin, WU Jin-zhao, and LI Xiao-yu	(597)
Study on EEG of Stereoscopic Deep Motion Perception.....	SHEN Li-li and GENG Xiao-quan	(603)
Infrared Target Classification with Reconstruction Transfer Learning.....	MAO Yuan-hong, HE Zhan-zhuang, and MA Zhong	(609)
GBRT Traffic Accident Prediction Model Based on Time Series Relationship.....		
.....	YANG Wen-zhong, ZHANG Zhi-hao, WUSHOUER Silamu, WEN Jie-bin, FU Ya-ling, WANG Li-hua, and WANG Ting	(615)
A Discrete Whale Optimization Algorithm and Application.....	ZHANG Qiang, GUO Yu-jie, WANG Ying, and LIU Xin	(622)

• Electronic & Information Materials and Devices •

Effect of MXene Modification Layer on Perovskite Solar Cells.....	YU Miao, WANG Ze, SHAO Jun-ze, and ZHANG Wan-li	(631)
Flexible Pressure Sensor for Robotic Touch.....	SHANG Fei, HU Xiao-ran, ZHANG Qian, LIU Shuai, and XIANG Yong	(636)

第七届编委会

顾问: 刘盛纲 (中国科学院院士) 李乐民 (中国工程院院士) 陈星弼 (中国科学院院士)

李言荣 (中国工程院院士) 李朝义 (中国科学院院士) 张景中 (中国科学院院士)

陈霖 (中国科学院院士)

主任: 蒋亚东

副主任: 王厚军

委员: (按姓氏笔画排列)

王勇 田书林 冯钢 冯志鹏 (北京大学) 朱策 刘永 刘欣刚

牟雁东 李斌 李强 李永杰 杨仕文 杨建宇 肖绍球 邱昆 何伟东

汪小帆 (上海交通大学) 张小松 陈华富 林媛 罗光春 罗洪斌 (北京交通大学)

周涛 周激流 (成都信息工程大学) 胡光岷 柳钦火 (中科院遥感应用研究所)

饶云江 秦志光 夏应存 徐鹏 徐利梅 徐增林 郭兵 (四川大学)

唐传祥 (清华大学) 黄琦 黄廷祝 黄洪钟 崔铁军 (东南大学)

康凯 阎啸 彭波 彭倍 彭纲定 彭济根 (西安交通大学) 葛树志

程洪 曾兵 廖桂生 (西安电子科技大学) 熊彩东

主编: 周涛

副主编: 蒋晓

编辑部主任: 田江

欢迎登录电子科技大学学报编辑部网站:

www.juestc.uestc.edu.cn

- 免费浏览本刊近年发表的论文
- 利用作者投稿系统在线投稿
- 利用专家审稿系统在线审稿

电子科技大学学报
DIANZI KEJI DAXUE XUEBAO
(双月刊) (1959年创刊)
第49卷 第4期 2020年07月30日

JOURNAL OF UNIVERSITY OF ELECTRONIC
SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA
(Bimonthly) (Started in 1959)
Vol. 49 No. 4 Jul. 2020

主管单位 国家教育部
主办单位 电子科技大学
编辑出版 《电子科技大学学报》编辑部
(成都市成华区建设北路二段四号 邮政编码 610054)
印刷 成都市川侨印务有限公司
发行范围 国内外公开发行人
国内发行 成都市邮政局
国外发行 中国出版对外贸易总公司(北京782信箱)
E-mail xuebao@uestc.edu.cn
电话 028-83202308 83207559

Competent authority The Ministry of Education of China
Sponsored by University of Electronic Science and Technology of China
Edited and published by Editorial Board of Journal of University of Electronic Science and Technology of China (No. 4, Section 2, North Jianshe Road, Chenghua District, Chengdu, 610054, China)
Printed by Chengdu Chuanqiao Printing Co., Ltd.
Overseas distributed by Foreign National Publication Export Trading Corporation (P.O.Box 782, Beijing, China)
E-mail xuebao@uestc.edu.cn
Tel 86-28-83202308 83207559

刊号: ISSN 1001-0548(国际标准刊号)
CN51-1207/T(国内统一刊号)

发行代号: 62 - 34 定价: 25.00元/册