ISSN 1673-4785
CN 23-1538/TP

QK2121201

中国人工智能学会会刊

智能系统学报

CAAI TRANSACTIONS ON INTELLIGENT SYSTEMS

ISSN 1673-4785

2
2021
Vol.16 No.2

万方数据

智能系统学报

CAAI TRANSACTIONS ON INTELLIGENT SYSTEMS

第 16 卷

— 第 2 期 —

（总第 88 期）

2021 年 3 月

编辑部人员

主　　任：李雪莲

责任编辑：张晓彤　孟　玮

英文编辑：朱玉珍（兼）

编　　务：王　娜

版权说明

作者所投稿件应没有侵犯他人著作权或其他权利的内容，自发表之日起，其专有出版权和网络传播权即授予本刊。未经许可不得转载。

目 次

卷首语

AI 推理：从沉寂走向新生　陈小平

综述

189　面向听视觉信息的多模态人格识别研究进展　赵小明，唐志伟，张石清

学术论文

• 机器学习

202　混合神经网络和条件随机场相结合的文本情感分析　翟学明，魏巍

210　基于改进的Faster RCNN 面部表情检测算法　伍锡如，凌星雨

218　稀疏综合字典学习的小样本人脸识别　狄岚，矫慧文，梁久祯

228　用户–兴趣点耦合关系的兴趣点推荐方法　孟祥福，齐雪月，张全贵，张霄雁，王丽

237　融合共现推理的Faster R-CNN 输电线路金具检测　翟永杰，杨旭，赵振兵，王乾铭，赵文清

247　跨年龄人脸验证技术研究　孙燕，李旭军，何启泓

• 机器感知与模式识别

254　基于孪生变分自编码器的小样本图像分类方法　王德文，魏波涛

263　多感知兴趣区域特征融合的图像识别方法　闫涵，张旭秀，张净丹

万方数据

271 改进光流法和GMM 融合的车辆实时检测算法研究
陈立潮，解丹，曹建芳，张睿

279 神经网络多层特征信息融合的人脸识别方法
方涛，陈志国，傅毅

286 基于Faster R-CNN 的多任务增强裂缝图像检测方法
毛莺池，唐江红，王静，平萍，王龙宝

294 利用混合高斯和拓扑结构的人体“鬼影”抑制算法
许国梁，周航，袁良友

• 智能系统

303 改进区块遗传算法解决分布式车间调度问题
裴小兵，孙志卫

313 随机交叉-自学策略改进的教与学优化算法
黎延海，雍龙泉，拓守恒

323 结合模糊特征检测的鲁棒核相关滤波跟踪法
林椹勘，郑兴宁，吴成茂

330 基于变步长蚁群算法的移动机器人路径规划
徐玉琼，娄柯，李志锟

338 基于博弈论的预警卫星系统抗毁性研究
齐小刚，陈春绮，熊伟，刘立芳

• 人工智能基础

346 基于因素空间的人工智能样本选择策略
崔铁军，李莎莎

353 面向推荐系统的分期序列自注意力网络
鲍维克，袁春

362 目标空间映射策略的高维多目标粒子群优化算法
陈强，王宇嘉，梁海娜，孙欣

吴文俊人工智能科学技术奖论坛

371 面向观测融合和吸引因子的多机器人主动 SLAM
王贺彬，葛泉波，刘华平，袁小虎

378 基于多路交叉的用户金融行为预测
程鹏超，杜军平，薛哲

385 样本仿真结合迁移学习的声呐图像水雷检测
盛子旗，霍冠英

政策解读

393 国家自然科学基金改革与 2020 年度信息领域资助情况
张兆田

学会动态

201 CAAI 国际人工智能会议 (CICAI 2021)
209 2021 全球人工智能技术大会（GAITC 2021）
270 第二十三届中国机器人及人工智能大赛正式启动
312 2021 中国粒计算与知识发现学术会议
345 生物信息学与智能信息处理 2021 年学术会议（BIIP2021）
392 2021 北京智源大会
396 第 17 届中国智能系统会议（CISC2021）

期刊基本参数： CN 23-1538/TP*2006*b*A4*208*zh*P* ¥ 20.00*1200*25*2021-03

万方数据

Contents

Vol.16 No.2 (Sum.88)
Mar. 2021

Forward

AI reasoning: from depression to rebirth
CHEN Xiaoping

Reviews

189 Research advance of multimodal personality recognition based on audio and visual cues
ZHAO Xiaoming, TANG Zhiwei, ZHANG Shiqing

Research Articles

Intelligent Systems

202 Text sentiment analysis combining hybrid neural network and conditional random field
ZHAI Xueming, WEI Wei
210 Facial expression recognition based on improved Faster RCNN
WU Xiru, LING Xingyu
218 Sparse comprehensive dictionary learning for small-sample face recognition
DI Lan, JIAO Huiwen, LIANG Jiuzhen
228 A POI recommendation approach based on user-POI coupling relationships
MENG Xiangfu, QI Xueyue, ZHANG Quangui, ZHANG Xiaoyan, WANG Li
237 Integrating co-occurrence reasoning for Faster R-CNN transmission line fitting detection
ZHAI Yongjie, YANG Xu, ZHAO Zhenbing, WANG Qianming, ZHAO Wenqing
247 Research on age invariant face verification technology
SUN Yan, LI Xujun, HE Qihong

Machine Perception and Pattern Recognition

254 A small-sample image classification method based on a Siamese variational auto-encoder
WANG Dewen, WEI Botao
263 Image recognition method based on multi-perceptual interest region feature fusion
YAN Han, ZHANG Xuxiu, ZHANG Jingdan
271 Research on vehicle real-time detection algorithm based on improved optical flow method and GMM
CHEN Lichao, XIE Dan, CAO Jianfang, ZHANG Rui
279 Face recognition method based on neural network multi-layer feature information fusion
FANG Tao, CHEN Zhiguo, FU Yi
286 Multi-task enhanced dam crack image detection based on Faster R-CNN
MAO Yingchi, TANG Jianghong, WANG Jing, PING Ping, WANG Longbao
294 Human "ghost" suppression algorithm using Gaussian mixture model and topology
XU Guoliang, ZHOU Hang, YUAN Liangyou

Intelligent Systems

303 Solving distributed-shop scheduling problems based on modified genetic algorithm
PEI Xiaobing, SUN Zhiwei
313 Teaching-learning-based optimization algorithm based on random crossover-self-learning strategy
LI Yanhai, YONG Longquan, TUO Shouheng
323 Robust KCF tracking algorithm combined with fuzzy feature detection
LIN Zhenxian, ZHENG Xingning, WU Chengmao
330 Mobile robot path planning based on variable-step ant colony algorithm
XU Yuqiong, LOU Ke, LI Zhikun
338 Research on the invulnerability of an early warning satellite system based on game theory
QI Xiaogang, CHEN Chunqi, XIONG Wei, LIU Lifang

Fundamentals of Artificial Intelligence

346 Sample selection strategy of artificial intelligence based on factor space
CUI Tiejun, LI Shasha
353 Recommendation system with long-term and short-term sequential self-attention network
BAO Weike, YUAN Chun
362 Multi-objective particle swarm optimization algorithm based on an objective space papping strategy
CHEN Qiang, WANG Yujia, LIANG Haina, SUN Xin

Forum of Recipients of Wu Wenjun Artificial Intelligence Science and Technology Award

371 Multi-robot active SLAM for observation fusion and attractor
WANG Hebin, GE Quanbo, LIU Huaping, YUAN Xiaohu
378 Prediction of user financial behavior based on multi-way crossing
CHENG Pengchao, DU Junping, XUE Zhe
385 Detection of underwater mine target in sidescan sonar image based on sample simulation and transfer learning
SHENG Ziqi, HUO Guanying

Policy Interpretation

393 The reform of national science foundation of China and the analysis of fundings in the field of information science in 2020
ZHANG Zhaotian

News on CAAI

201 CAAI International Conference on Artificial Intelligence (CICAI 2021)
312 2021 China Granular Computing and Knowledge Discovery Conference
392 2021 BAAI Conference

Serial parameters: CN 23-1538/TP*2006*b*A4*208*zh*P* ¥ 20.00*1200*25*2021-03

万方数据

本期执行编辑　孟玮

★ 国家自然科学基金资助期刊
★ 工业和信息化部优秀期刊
★ 中国高校特色科技期刊
★ 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
★ 中文核心期刊
★ 中国科技核心期刊
★ 美国《剑桥科学文摘》收录期刊
★ 英国《科学文摘》收录期刊

欢迎关注微信公众平台

2020中国高校百佳科技期刊

智 能 系 统 学 报

Zhineng Xitong Xuebao

(双月刊,2006 年创刊)

CAAI Transactions on Intelligent Systems

(Bimonthly,started in 2006)

第 16 卷第 2 期(总第 88 期)2021 年 3 月 5 日

Vol.16 No.2(Sum. 88) 5th Mar. 2021

主管单位:中华人民共和国工业和信息化部
主办单位:中国人工智能学会
哈尔滨工程大学
编辑出版:《智能系统学报》编辑部
哈尔滨市南岗区南通大街 145-1 号楼(150001)
联系电话:0451-82518134
网　　站:http://tis.hrbeu.edu.cn
主　　编:李德毅
印刷单位:哈尔滨翰翔印务有限公司
订　　阅:全国各地邮局
国内发行:哈尔滨市邮政局
国外发行:中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

Supervised by Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China
Sponsored by Chinese Association for Artificial Intelligence and Harbin Engineering University
Edited and Published by Editorial Department of CAAI Transactions on Intelligent Systems
Add:1st Building, 145 Nantong Street, Nangang District, Harbin 150001, Chin
Tel:86-451-82518134
Website:http://tis.hrbeu.edu.cn
Chief Editor:LI Deyi
E-mail:tis@vip.sina.com
Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)

连续出版物号:ISSN 1673-4785 / CN 23-1538/TP　　邮发代号:14-190　　国外发行代号:BM4940　　国内定价:20.00 元

万方数据