中国学术期刊（网络版）收录期刊
中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
中国科技论文统计源收录期刊
RCCSE 中国学术期刊收录期刊

ISSN 2095-2163

# 智能计算机与应用

# INTELLIGENT COMPUTER AND APPLICATIONS

2020.4
第10卷 第4期 Vol.10 No.4

智能计算机与应用 2020 第十卷 第四期

ISSN 2095-2163
9 772095 216208 04>
万方数据

# 智 能 计 算 机 与 应 用

第 10 卷　第 4 期　　2020 年 4 月 1 日出版


## 目　　次

**·学术研究与应用·**


建筑全性能仿真平台内核联合测试平台的设计与实现
…… 郭　勇，苏小红，邱　景（ 1 ）
基于强化学习的苏拉卡尔塔博弈算法
…… 王仁泉，丁　濛，李淑琴，石露颖，戚译中，刘朔言（ 6 ）
基于生成对抗网络的图像修复算法
…… 王可新，王　力（ 9 ）
语句分裂变更模式的定义及识别
…… 段卫华，杨春花（ 13 ）
改进小波阈值对热泵电机振动信号的去噪研究
…… 王　盟，余　粟，冯益林（ 17 ）
基于知识图谱表示学习的推荐算法优化
…… 郝　卫，魏　赟（ 22 ）
基于点格棋的 UCT 算法研究与分析
…… 张宜放，孟　坤（ 27 ）
一种国际跳棋的博弈系统研究
…… 桂义勇（ 32 ）
基于 Kinect2.0 的健身动作训练系统
…… 刘长喜，付少锋（ 35 ）
基于灰色关联度分析上海市城镇职工失业保险基金影响因素
…… 邓灵芝（ 40 ）
基于改进 CS-WNN 的短时交通流量预测
…… 赵明姣，张荣芬，刘宇红（ 44 ）
代价敏感的容器多目标资源放置优化算法
…… 曹成成，李志聪（ 50 ）
基于 python 的应力波特征矩阵仿真程序的实现
…… 陈　力（ 54 ）
上海城镇职工医保基金结余预测及优化分析
…… 陆君如（ 57 ）
基于 LabVIEW 的虚实结合的信号分析与滤波实验系统
…… 林思宇，蒋华胜，周庆华（ 63 ）
基于智能算法的超高速撞击碎片云图像分析
…… 覃俞璋，宋　燕，王冶天，赵　丹（ 67 ）
方形锂电池碰撞测试及分析
…… 张　宇，周玉凤，陈晓平（ 72 ）

众创空间运行机理及培育模型研究
…… 仓依林（77）
基于数据挖掘的 CRC 肠道菌群营养干预可行性分析
…… 成雨风，贺　松，刘　燕，黄诗懿（81）
具有身份认证的 LabVIEW 虚拟实验系统
…… 蒋华胜，林思宇，周庆华（86）
PCS7 在反应釜压强控制系统中的应用研究
…… 冯益林，余　粟，王　盟（90）
地铁通号系统设备故障因素分析及预测
…… 郁劲松，张香明（95）
基于人脸识别的智能阅读器
…… 秦益辉，周　华，李玮峰，王力强，李文昊（97）
智慧养老在人工智能环境下的发展研究
…… 杨瑞琦（101）
基于 uRLLC 技术在车联网的应用
…… 杨　磊，李晓坤，陈虹旭，郑永亮，张乐江（103）
中国高新技术产品出口竞争力研究
…… 王倩倩（109）

**·系统开发与应用·**

基于依存句法的句子相似度计算方法
…… 胡雨晴，纪明宇，王晨龙（113）
失能老人养老服务研究的文献计量学分析——基于 CNKI（2008—2019）数据
…… 赵梦雨，李含伟（119）
复杂背景下的激光光斑中心检测算法
…… 尤其泽，张春富，仇金桃（124）
基于 ANSYS Maxwell 的传感器涡流场仿真与分析
…… 商英丽，张　洋，李庆宇，王　琦，徐　冲（129）
基于深度学习的自然语言处理研究综述
…… 罗　枭（133）
智能制造背景下中国邮轮配套产业发展途径研究
…… 杨天宇（138）
基于“互联网+”的时间银行互助养老模式研究
…… 朱丽娟（141）
基于 AHP-模糊综合评价法的商业银行信用风险评估模型研究
…… 朱　虹（144）
基于 Mozilla 网关的物联网控制智能车 APP 设计研发
…… 赵　雪，蔡士东，黄伊婷，刘蓉蓉，王丹丹，张乐乐，杨雨菲，王佳伟（148）
基于区块链技术下改进企业内部审计的途径研究
…… 程小青，管　萍（150）
BIM+AR& 三维扫描在轨道交通中的智慧运用
…… 万伟明，何越磊，连茜椰，季　杰，戚柳飞，赵俊康（154）

基于机器学习的森林蓄积量研究综述
…… 黄宇玲 (158)
基于自动化的渗透测试
…… 高宏佳, 李世明 (162)
基于监控运动目标识别检测系统的设计与实现
…… 爨　莹, 李亦珂 (165)
大数据背景下的“互联网+智慧医疗”应用研究
…… 万　萍, 李红艳 (167)
电子病历系统在智慧医疗应用中的 SWOT 分析
…… 吴颖睿, 刘效冰 (170)
基于感性工学的老年轮椅造型设计研究
…… 倪　晴, 高　瞩, 林靖朋 (172)
景区智能导游系统
…… 李奕颖, 刘忠富, 曾　黔, 杨清慧, 韩　敏, 李松霖 (176)

**·专题设计与应用·**

基于量子密钥分发的多播集中密钥管理
…… 吴　迪, 刘清源, 李晓坤, 徐　龙, 董潍赫, 付文香 (180)
基于区域生长的蜂窝积冰红外图像检测
…… 李宝磊, 李清英, 郝　路, 潘炜琛 (186)
上海分级诊疗背景下医联体信息网建设研究
…… 王翱航, 王勇超, 李　晶 (190)
双向 GRU 和自注意力机制下微博情感倾向性分析
…… 杨　凡, 薛佳奇 (193)
智能立体车库设计
…… 郭中旺, 陈大宁, 杨　旭, 贺涛涛, 郭永灵, 于周斐 (199)
基于地图匹配辅助的多惯导阵列的室内定位方法
…… 范亚州, 管　启 , 丁德锐 (203)
基于嵌入式 GIS 的矢量地图数据处理技术研究
…… 何　姣, 王　伟 (208)
基于区块链技术的家庭医生式慢性病防护探讨
…… 施　幸 (212)
基于单片机的家庭废水智能循环系统
…… 马晗旭, 刘忠富 (215)
大数据背景下职工医保基金费用控制研究
…… 黄欣晨, 李红艳 (219)
网站群管理平台在高校网站建设中的应用研究
…… 由廷刚 (222)
基于安全-效率的城市道路交叉口信号优化评价
…… 胡　荣, 陈相宇, 陈昀喆 (225)
基于 SDN 与 NFV 技术的第五代移动通讯方法研究
…… 陈虹旭, 刘清源, 李晓坤, 徐　龙, 董潍赫, 黄逸群 (231)

“互联网+”背景下电商产业营商环境影响因素探析
…… 杨清华（236）
印刷维吾尔文识别后处理
…… 贾钰峰，章蓬伟，邵小青，张玉茜（239）
基于互联网+的家庭医生健康管理功能
…… 刘效冰，吴颖睿（243）
“互联网+大数据”模式下高校会计教育模式创新与实践探讨
…… 任亚贤（246）
车辆动态称重系统设计
…… 于周斐，杨　旭，刘　健，宋雨欣，郭中旺（248）
复杂景下目标识别算法分析与改进
…… 王　伟，何　姣，石　强（253）
厚板窄间隙 MIG 焊接工艺的变形与分析
…… 明　灿，马春伟（258）
多通道双向循环神经网络的方面情感分析
…… 宋　婷，陈战伟（261）

**·科技创见与应用·**

“互联网+”背景下人工智能在机构养老的现状研究
…… 树佳伟，张晓文（267）
浅谈信息共享交换平台的构建
…… 冯　明，陈　倩（269）
城市独生子女家庭养老意愿及影响因素分析
…… 冯雪黎（271）
本科层次大数据人才需求可视化分析
…… 梁婷婷，邱素贞，陆　珊（276）
基于人体感应的智能台灯设计
…… 王　健，高　靖，武　政，张兆颖（280）
基于 MATLAB 微束等离子弧焊丝网搭接成形机理研究
…… 徐　磊，何建萍，王付鑫，刘华荣（283）
成本管理能力对证券公司可持续发展的影响
…… 胡慧杰（288）
基于互联网+的无车承运人信息服务平台技术框架的设计
…… 陈自力（290）
求解 LASSO 问题的广义对称交替方向乘子算法
…… 蒋　峰，党亚峥，何泽秀（294）
基于 3D 打印的三维模型优化研究
…… 毛　斌，张金诚，杨　旸（296）
基于高分辨率遥感影像数据处理与信息提取系统的设计及实现
…… 吕　军，石　岚（299）
上海市互联网+创业模式发展影响因素分析
…… 蒋华明（303）
大数据背景下教育精准扶贫的实现路径
…… 赵悌芳（306）

# Intellgent Computer and Applications

Vol.10 No.4 2020-4-1

## CONTENTS

**· Academic research and application ·**

Design and implementation of the kernel joint test platform for building full performance simulation platform ..... *GUO Yong*, *SU Xiaohong*, *Qiu Jing* ( 1 )

An reinforcement based game algorithm of Surakarta ..... *WANG Renquan*, *DING Meng*, *LI Shuqin*, *SHI Luying*, *QI Yizhong*, *LIU Shuoyan* ( 6 )

Image completion algorithm based on Generative Adversarial Nets ..... *WANG Kexin*, *WANG Li* ( 9 )

Definition and recognition of statement splitting change pattern ..... *DUAN Weihua*, *YANG Chunhua* ( 13 )

Research on denoising of vibration signal of heat pump motor by improved wavelet threshold ..... *WANG Meng*, *YU Su*, *FENG Yilin* ( 17 )

Optimization of recommendation system based on representation learning of knowledge graph ..... *HAO Wei*, *WEI Yun* ( 22 )

Research and analysis of UCT algorithm fordots and boxes game ..... *ZHANG Yifang*, *MENG Kun* (27 )

A study on the game system of checkers ..... *GUI Yiyong* ( 32 )

Fitness exercise training system based on Kinect v2.0 ..... *LIU Changxi*, *FU Shaofeng* ( 35 )

Analysis of factors influencing Urban Workers Unemployment Insurance Fund in Shanghai based on Grey Relational Degree Method ..... *DENG Lingzhi* ( 40 )

Short-time traffic flow forecasting based on improved CS-WNN ..... *ZHAO Mingjiao*, *ZHANG Rongfen*, *LIU Yuhong* ( 44 )

Research on the Optimization algorithm of multi-target resource placement in cost-sensitive container ..... *CAO Chengcheng*, *LI Zhicong* ( 50 )

Realization of stress wave characteristic matrix simulation program based on Python ..... *CHEN Li* ( 54 )

Forecast and optimization analysis of Shanghai urban employee medical insurance fund balance ..... *LU Junru* ( 57 )

LabVIEW based signal analysis and filtering experiment system combining virtual and actual signals ..... *LIN Siyu*, *JIANG Huasheng*, *ZHOU Qinghua* ( 63 )

Analysis of image of ahypervelocity impact debris cloud based on the intelligent algorithm ..... *QIN Yuzhang*, *SONG Yan*, *WANG Yetian*, *ZHAO Dan* ( 67 )

Finite element analysis of square lithium battery indentation test ..... *ZHANG Yu*, *ZHOU Yufeng*, *CHEN Xiaoping* ( 72 )

Research on the cultivation model and development strategy of the maker space
…… *CANG Yilin* ( 77 )
Feasibility analysis of CRC intestinal flora nutrition intervention based on data Mining
…… *CHENG Yufeng*, *HE Song*, *LIU Yan*, *HUANG Shiyi* ( 81 )
LabVIEW virtual experiment system with identity authentication
…… *JIANG Huasheng*, *LIN Siyu*, *ZHOU Qinghua* ( 86 )
Application of PCS7 in pressure control system of Reactor
…… *FENG Yilin*, *YU Su*, *WANG Meng* ( 90 )
Analysis and prediction of failure factors of subway signal system equipment
…… *YU Jinsong*, *ZHANG Xiangming* ( 95 )
Intelligent reader based on face recognition
…… *QIN Yihui*, *ZHOU Hua*, *LI Weifeng*, *WANG Liqiang*, *LI Wenhao* ( 97 )
Research and analysis on the development of wisdom support in artificial intelligence environment
…… *YANG Ruiqi* (101)
The application of the technology of ulllc in the Internet of vehicles
…… *YANG Lei*, *LI Xiaokun*, *CHEN Hongxu*, *ZHENG Yongliang*, *ZHANG Lejiang* (103)
Research on Chinese high-tech product export competitiveness
…… *WANG Qianqian* (109)
**· System development and application ·**
Method of sentence similarity calculation based on dependency parsing
…… *HU Yuqing*, *JI Mingyu*, *WANG Chenlong* (113)
Bibliometrics analysis of the research on endowment Service for disabled elderly— Based on CNKI (2008-2019) data …… *ZHAO Mengyu*, *LI Hanwei* (119)
Laser spot center detection algorithm in complex background
…… *YOU Qize*, *ZHANG Chunfu*, *QIU Jintao* (124)
Simulation and analysis of sensor eddy current field based on ansys maxwell
…… *SHANG Yingli*, *ZHANG Yang*, *LI Qingyu*, *WANG Qi*, *XU Chong* (129)
A survey of natural language processing based on Deep learning
…… *LUO Xiao* (133)
Research on the development path of cruise supporting industry in China under the background of intelligent manufacturing …… *YANG Tianyu* (138)
Research on the time bank model of mutual support for the aged based on "Internet +"
…… *ZHU Lijuan* (141)
Research on assessment model of commercial banks credit risk based on AHP- fuzzy comprehensive evaluation method …… *ZHU Hong* (144)
Design of intelligent controlled patrol car APP based on Mozilla gateway
…… *ZHAO Xue*, *CAI Shidong*, *HUANG Yiting*, *LIU Rongrong*, *WANG Dandan*, *ZHANG Lele*, *YANG Yufei*, *WANG Jiawei* (148)
Research on ways to improve internal audit of enterprises based on blockchain technology
…… *CHENG Xiaoqing*, *GUAN Ping* (150)
Intelligent application of BIM + AR & 3D scanning in rail transit
…… *WAN Weiming*, *HE Yuelei*, *LIAN Xiye*, *JI Jie*, *QI Liufei*, *ZHAO Junkang* (154)

A review of the research on forest volume based on machine learning
…… *HUANG Yuling* (158)
Penetration test system based on Automation
…… *GAO Hongjia*, *LI Shiming* (162)
Design and implementation of moving object recognition and detection system based on monitoring
…… *CUAN Ying*, *LI Yike* (165)
Research on the application of "Internet + Smart Medical" under the background of big data
…… *WAN Ping*, *LI Hongyan* (167)
SWOT Analysis of electronic Medical Record System in smart Medical application
…… *WU Yingrui*, *LIU Xiaobing* (170)
Research on model design of elderly wheelchair based on perceptual engineering
…… *NI Qing*, *GAO Zhu*, *LIN Jingpeng* (172)
Intelligent guide system in scenic sports
…… *LI Yiying*, *LIU Zhongfu*, *ZENG Qian*, *YANG Qinghui*, *HAN Min*, *LI Songlin* (176)

**· Specialized design and application ·**

Multicast centralized key management based on quantum key distribution
…… *WU Di*, *LIU Qingyuan*, *LI Xiaokun*, *XU Long*, *DONG Weihe*, *FU Wenxiang* (180)
Infrared image detection of cellular ice based on region growing
…… *LI Baolei*, *LI Qingying*, *HAO Lu*, *PAN Weichen* (186)
Research on the construction of medical association information network in Shanghai classification and treatmentsystemt …… *WANG Aohang*, *WANG Yongchao*, *LI Jing* (190)
Analysis of Weibo Emotional Tendency under BiGRU and Self-Attention Mechanism
…… *YANG Fan*, *XUE Jiaqi* (193)
Intelligent stereo garage design
…… *GUO Zhongwang*, *CHEN Daning*, *YANG Xu*, *HE Taotao*, *GUO Yongling*, *YU Zhoufei* (199)
Indoor Location Method Based on Map Matching and Multiple Inertial Navigation Arrays
…… *FAN Yazhou*, *GUAN Qi*, *DING Derui* (203)
Research on vector map data processing technology based on Embedded GIS
…… *HE Jiao*,*WANG Wei* (208)
Discussion on the Application of the Family Doctor System in Chronic Care by Using Block Chain Technology
…… *SHI Xing* (212)
Intelligent Domestic Wastewater Circulation System Based on Single Chip Microcomputer
…… *MA Hanxu*, *LIU Zhongfu* (215)
Research on the expenditure control of employee medical insurance fundunder the background of big data
…… *HUANG Xinchen*, *LI Hongyan* (219)
Application research of website group management platform in university website construction
…… *YOU Tinggang* (222)
Optimization and Evaluation of Urban Road Intersection Signal Based on Safety and Efficiency
…… *HU Rong*, *CHEN Xiangyu*, *CHEN Yunzhe* (225)
Research on the fifth generation mobile communication method based on SDN and NFV technology
…… *CHEN Hongxu*, *LIU Qingyuan*, *LI Xiaokun*, *XU Long*, *DONG Weihe*, *HUANG Yiqun* (231)

Analysis on the Factors Affecting the Business Environment of E-commerce Industry under the Background of "Internet +" ····· *YANG Qinghua* (236)
Printed Uygur Character Recognition Post-processing ····· *JIA Yufeng*, *ZHANG Pengwei*, *SHAO Xiaoqing*, *ZHANG Yuqian* (239)
The effect of Internet + family doctor's health management ····· *LIU Xiaobing*, *WU Yingrui* (243)
Discussion on the innovation and practice of accounting education mode in universities under the mode of "The Internet and Big data" ····· *REN Yaxian* (246)
Design of Vehicle Dynamic Weighing System ····· *YU Zhoufei*, *YANG Xu*, *LIU Jian*, *SONG Yuxin*, *GUO Zhongwang* (248)
Analysis and improvement of target recognition algorithm in complex background ····· *WANG Wei*, *HE Jiao*, *SHI Qiang* (253)
Deformation and analysis of thick plate narrow gap welding process ····· *MING Can*, *MA Chunwei* (258)
Multi-Channel Bidirectional Recurrent Neural Network for Aspect Sentiment Analysis ····· *SONG Ting*, *CHEN Zhanwei* (261)
**· Scientific achievement and application ·**
Research on the Status Quo of Artificial Intelligence in Institutional Pension under the Background of "Internet +" ····· *SHU Jiawei*, *ZHANG Xiaowen* (267)
The Construction of Information Sharing Exchange Platform ····· *FENG Ming*, *CHEN Qian* (269)
An analysis of the willingness and influencing factors of the only child family in China's urban communities ····· *FENG Xueli* (271)
Visual analysis of undergraduate level big data talent demand ····· *LIANG Tingting*, *QIU Suzhen*, *LU Shan* (276)
Design of Intelligent Table Lamp based on Human body Induction ····· *WANG Jian*, *GAO Jing*, *WU Zheng*, *ZHANG Zhaoying* (280)
Research on lap-forming mechanism of MPAW based on MATLAB ····· *XU Lei*, *HE Jianping*, *WANG Fuxin*, *LIU Huarong* (283)
The impact of cost management ability on the sustainable development of securities companies ····· *HU Huijie* (288)
Design of Technical Framework of Car-Free Carrier Information Service Platform Based on Internet+ ····· *CHEN Zili* (290)
Generalized symmetric alternating direction method of multipliers for LASSO problem ····· *JIANG Feng*, *DANG Yazheng*, *HE Zexiu* (294)
Research on 3D model optimization based on 3D printing ····· *MAO Bin*, *ZHANG Jincheng*, *YANG Yang* (296)
Design and Implementation of Data Processing and Information Extraction System Based on High Resolution Remote Sensing Image ····· *LV Jun*, *SHI Lan* (299)
Analysis of factors influencing the development of Internet + business model ····· *JIANG Huaming* (303)
The realization path of education precision poverty alleviation under the background of big data ····· *ZHAO Tifang* (306)