

2023 09

第 20 卷 Vol.20

ISSN 1672-6944
CN 32-1675/TN



无线
互
联
科
技

第
九
期

二
〇
二
三
年
五
月

中国核心期刊（遴选）期刊

中国学术期刊网络出版总库（中国知网）全文收录

万方数据－数字化期刊群全文收录

中文科技期刊数据库（维普网）全文收录

WIRELESS INTERNET TECHNOLOGY

无线
互
联
科
技

ISSN 1672-6944



主管：江苏省科学技术厅

主办：江苏省科学技术情报研究所



无线互联科技
WUXIAN HULIAN KEJI

2004 年创刊
2023 年第 9 期
(总第 253 期)
第 20 卷
半月刊
2023 年 5 月 10 日

主 管:江苏省科学技术厅

主 办:江苏省科学技术情报研究所

编辑出版:《无线互联科技》杂志社

社 长:李 敏

副社长:李克贵

主 编:汤 溟

副主编:黄 斌

编辑部主任:王雪芬

本期责任编辑:王永超

编 委:(按姓氏笔画为序)

马永浩 孙 斌

金福兰 周晓明

黄水清 薛 飞

目 次

电子通信

- 1 一种基于 WiFi 信号的室内人员数量计数方法 陈治国
- 4 基于边缘计算的通信网络异常流量攻击快速检测方法 常富红,李 麒,狄亚平
- 7 数据加密技术在计算机网络通信安全中的应用策略 林 嘉
- 10 GSM-R 系统在城市轨道交通无线通信系统中的应用 敬 欢,刘春兰

智能控制

- 14 智能天线技术在无人机测控通信系统中的应用 张立博
- 17 数字图片篡改检测可行性方法研究 唐 斌,王 炜,郑皓文
- 21 基于物联网和云平台的智能家居系统设计 刘 婷
- 24 基于物联网技术的智能垃圾回收系统设计 毛盛锋,覃礼健,黄运樟,王 浩
- 27 生物智能耳机技术应用分析 韩影杰,霍殿金,陶理慧,姚竞涛,郭志康
- 30 智能交通控制系统在交通工程中的应用 林嘉豪
- 33 基于北斗卫星导航系统的智能交通运输系统设计 廖 坤
- 36 大数据背景下高校大学生知识智能推荐系统的设计 王金权

软件开发

- 40 基于 LabVIEW 的测量介质折射率实验仿真系统设计 王钰博,徐湛博,吕瑞哲,徐少川
- 44 基于卷积神经网络的茶叶病虫害检测系统设计 旷丞吉,谭文斌,黄海霞
- 49 基于 OCR 技术的企业移动报销平台建设方案 谭 蓉
- 52 集成式塔台管制自动化系统建设 余晶鑫,宋进文,王振飞
- 55 基于用户行为和音频特征的音乐推荐系统设计与实现 杨 建,刘 磊,康欣欣
- 58 有源 RFID 景区观光车播报系统设计 徐广伟,刘绍凯,潘 宇
- 62 面向高校教师的私有云存储系统设计与实现 冯 刚,劳 建,伍晓聪
- 66 基于 Qt 的系留多旋翼无人机地面站软件设计与实现 孙美娟,邹天宇,马 靖
- 69 温室大棚监控系统上位机软件设计 王 东,杨 杰
- 74 基于物联网技术的生产线实时监测系统设计与测试 庞广富
- 77 基于 Python 的电子元件信息爬取与数据可视化系统设计 余丽红,杨董涛,李弋峰,柳贵东

80 基于 STM32 与 ESP8266 室内环境监测系统的设计	钱 平,齐赛赛,孙 逊
83 基于图像自动识别的停车场信息管理系统设计	于海娇
86 烟草企业档案管理与办公自动化系统融合开发	赵青青,丁 锋
89 基于 STC89C52RC 单片机的酒驾报警器设计	喜 琨,郭 雷
93 基于阵列传感器的可见光室内定位系统研究	郭 鑫
96 基于传感器网络的智能温室数据采集系统设计	李 丹,李俊娟
99 机电一体化的立体停车库 PLC 控制系统设计	刘 永

技术应用

102 招商平台数据可视化大屏的设计与实现	刘亚茹,张 军
107 在多种制式机场跑道异物探测系统中告警准确率的研究	王 啸,马向勇,章 林,张佳静
111 基于几何模型与神经网络的人体参数拟合研究	唐玉辉,付晓峰
114 基于人工鱼群算法的 dv-hop 定位算法改进研究	韦世雄
117 Caffe 深度学习框架下的电力系统异常数据智能捕获研究	陈华彬
120 轨道交通视频监控多协议注册存储灾备的改造研究与应用	牛生奇,刘东文
123 基于 Selenium 自动化图像数据的采集	冯 成,刘 昉
126 LIMS 信息管理标准化系统在食品药品检验中的应用	王文慧,张 茜
129 无人机遂行纯方位无源定位的建模研究	李 唯,施一飞,刘 凯
132 三维高精度场景搭建技术在虚拟现实交互设计研发中的应用	姚又龙
135 5G 毫米波 SIW 双频滤波天线研究	贺宏达

研究创新

138 基于知识图谱的学习资源推荐算法研究	刘旭晖
142 基于 FPGA 的多方向阈值自适应 Sobel 算法实现	程伟涛,郭来功,汪 强
146 渐进式学习下的“数字信号处理”实验教学研究	魏洪峰
150 基于信用机制的联盟链 Raft+ 共识算法	杨泽奇,史培中
156 计算机算法设计及数据结构的离散性研究	李昌庆

网络互联

159 基于云协同的联通 MEC 边缘网络架构	江雪莲
162 云计算背景下信息化系统运维研究	姜东参
166 基于区块链技术的物联网可信组网应用研究	李 力

中国标准连 ISSN 1672-6944
续出版物号: CN 32-1675/TN

邮发代号: 28-473

发行范围: 公开

发 行: 江苏省报刊发行局

印 刷: 江苏苏创信息服务中心

有限公司

定 价: 40.00 元

《无线互联科技》杂志社

社 址: 江苏省南京市龙蟠路 171 号

电 话: (025)-85433097
(025)-85410012
(025)-85410361

邮 编: 210042

投稿网址: <http://qkcb.jssti.cn>

电子邮箱: hkij@sti.js.cn

户 名: 江苏省科学技术情报研究所

账 号: 4301012509001028301

开 户 行: 工商银行南京市板仓支行

WIRELESS INTERNET TECHNOLOGY

No. 9 2023 (Total No. 253)

CONTENTS

Counting method of indoor people based on WiFi signal	Chen Zhiguo(1)
Rapid detection method of abnormal traffic attacks in communication networks based on edge computing	Chang Fuhong, Li Qi, Di Yaping(4)
Application strategy of data encryption technology in computer network communication security	Lin Jia(7)
Application of GSM-R system in wireless communication system of urban rail transit	Jing Huan, Liu Chunlan(10)
Application of intelligent antenna technology in UAV measurement and control communication system	Zhang Libo(14)
Study on feasible methods of digital image tampering detection	Tang Bin, Wang Wei, Zheng Haowen(17)
Design of smart home system based on Internet of Things and cloud platform	Liu Ting(21)
Design of intelligent garbage collection system based on Internet of Things technology	Mao Shengfeng, Qin Lijian, Huang Yunzhang, Wang Hao(24)
Application analysis of biosmart Headphone technology	Han Yingjie, Huo Dianjin, Tao Lihui, Yao Jingtao, Guo Zhikang(27)
Application of intelligent traffic control system in traffic engineering	Lin Jiahao(30)
Design of intelligent transportation system based on Beidou navigation satellite system	Liao Kun(33)
Research on knowledge intelligence recommendation system for college students under the background of big data	Wang Jinquan(36)
Design of experimental simulation system for measuring medium refractive index based on LabVIEW	Wang Yubo, Xu Zhanbo, Lyu Ruizhe, Xu Shaochuan(40)
Design of tea pests detection system based on convolution neural network	Kuang Chengji, Tan Wenbin, Huang Haixia(44)
Construction scheme of enterprise mobile reimbursement platform based on OCR technology	Tan Rong(49)
Construction of integrated tower control automation system	Yu Jingxin, Song Jinwen, Wang Zhenfei(52)
Design and implementation of music recommendation system based on user behavior and audio characteristics	Yang Jian, Liu Lei, Kang Xinxin(55)
Design of active RFID scenic spot sightseeing car broadcasting system	Xu Guangwei, Liu Shaokai, Pan Yu(58)
Design and implementation of private cloud storage system for college teachers	Feng Gang, Lao Jian, Wu Xiaocong(62)
Design and implementation of ground station software for tethered multi-rotor unmanned aerial vehicle based on Qt	Sun Meijuan, Zou Tianyu, Ma Jing(66)
Design of upper computer software of greenhouse monitoring system	Wang Dong, Yang Jie(69)
Design and test of real-time monitoring system for production line based on Internet of Things technology	Pang Guangfu(74)

Design of electronic component information crawling and data visualization system based on Python	Yu Lihong, Yang Dongtao, Li Yifeng, Liu Guidong(77)
Design of indoor environment monitoring system based on STM32 and ESP8266	Qian Ping, Qi Saisai, Sun Xun(80)
Design of parking lot information management system based on image automatic recognition	Yu Haijiao(83)
Integrated development of tobacco enterprise archive management and office automation system	Zhao Qingqing, Ding Feng(86)
Design of drunk driving alarm based on STC89C52RC microcontroller	Xi Li, Guo Lei(89)
Research on visible light indoor positioning system based on array sensor	Guo Xin(93)
Design of intelligent greenhouse data acquisition system based on sensor network	Li Dan, Li Junjuan(96)
Design of PLC control system for mechatronics stereoscopic parking garage	Liu Yong(99)
Design and implementation of large screen data visualization for government investment platform	Liu Yaru, Zhang Jun(102)
Research on alarm accuracy in multiple standard airport runway foreign object detection system	Wang Xiao, Ma Xiangyong, Zhang Lin, Zhang Jiajing(107)
Research on fitting of human body parameters based on geometric model and neural network	Tang Yuhui, Fu Xiaofeng(111)
Improvement of dv-hop localization algorithm based on artificial fish algorithm	Wei Shixiong(114)
Research on the intelligent capture of abnormal data of power system under Caffe deep learning framework	Chen Huabin(117)
Research and application of multi protocol registration in urban rail transit video monitoring system for disaster recovery	Niu Shengqi, Liu Dongwen(120)
Based on automated image data acquisition by Selenium	Feng Cheng, Liu Fang(123)
Application of LIMS information management standardization system in food and drug inspection	Wang Wenhui, Zhang Qian(126)
Modeling research on bearing only passive location of UAV	Li Wei, Shi Yifei, Liu Kai(129)
Application analysis of 3D high-precision scene construction technology in virtual reality interaction design and development	Yao Youlong(132)
Research on 5G millimeter wave SIW dual-band filtering antenna	He Hongda(135)
Research on learning resource recommendation algorithm based on knowledge graph	Liu Xuhui(138)
Implementation of multidirectional threshold adaptive Sobel algorithm based on FPGA	Cheng Weitao, Guo Laigong, Wang Qiang(142)
Research on experimental teaching of “Digital Signal Processing” under progressive learning	Wei Hongfeng(146)
Consortium chain Raft+ consensus algorithm based on credit mechanism	Yang Zeqi, Shi Peizhong(150)
Computer algorithm design and discrete of data structure	Li Changqing(156)
Unicom MEC Edge network architecture based on cloud collaboration	Jiang Xuelian(159)
Research on operation and maintenance of information system under the background of cloud computing	Jiang Dongshen(162)
Research on the trusted networking application of the Internet of Things based on blockchain technology ...	Li Li(166)

《无线互联科技》杂志社

电 话 : 025-85433097

025-85410012

025-85410361

投稿网址 : <http://qkcb.jssti.cn>

电子邮箱 : hlkj@sti.js.cn

地 址 : 江苏省南京市龙蟠路 171 号

江苏省科学技术情报研究所

邮 编 : 210042

中国标准连续出版物号 : $\frac{\text{ISSN } 1672-6944}{\text{CN } 32-1675/\text{TN}}$

邮发代号 : 28-473

定 价 : 40.00 元