

2023 16 第20卷 Vol.20

ISSN 1672-6944
CN 32-1675/TN



无线互联科技

第十六期

二〇二三年八月

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 16 期

(总第 260 期)

第 20 卷

半月刊

2023 年 8 月 30 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 昊

副主编:黄 斌

编辑部主任:王雪芬

本期责任编辑:王雪芬

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

本刊已与相关数据库合作,许可在其数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

目 次

电子通信

- 1 多制式室内分布系统智能布放方法研究 贺颖姝,赵 君
- 4 一种带动态环路增益控制器的全数字锁相环 蒋小军,刘小勇,龚江涛,刘运松
- 8 深度强化学习优化物联网传感器数据分析 何伶俐

智能控制

- 12 基于多模态数据融合的社区智慧停车系统设计 张 莉
- 18 基于机器学习的智能商品推荐系统研究 胡 迪
- 22 基于 PLC 的智能温度控制系统设计 丁艳玲
- 25 基于安卓的智能管廊系统设计与开发 田 斌,鲍孝扬
- 28 智能变电站辅控系统在电网巡检中的应用 熊 玲,熊信恒
- 31 基于云端的智慧停车系统设计 刘 坤,黄丽韶
- 34 基于用户协同过滤算法的智慧健康管理系统设计与实现 朱奕臣,薛浩磊,王红洋,刘 博,蒋潇涵,郝承奇
- 37 基于模糊 PID 的直流电机控制系统设计与仿真 赵政宏,乔 栋,董志民,朱守建,赵 杰,李博文
- 43 无线传感网络下的密炼过程控制系统设计 曾平红,周 南,胡 涛
- 47 基于机器学习的无机钙钛矿材料形成能预测 冯 顺

软件开发

- 52 基于 Flink 的电子疾病档案数据处理模型设计与实现 刘 潇,季英凯
- 57 数字媒体背景下适老化 App 设计 陈 雷
- 62 基于嵌入式 AI 的森林火灾图像检测系统设计 潘 骁,王 勋,苏冬胜,封李红,王 军
- 67 基于 OpenStack 的物联网云平台创新搭建 张 松,陈鲤文
- 71 电力公网卡资费分析工具设计与开发 林泽兵
- 75 房屋建筑调查成果管理系统设计与实现 王 青,王忠芳
- 78 基于 Web 的医院食堂订餐系统设计与实现 范诗帆,程文志

- 81 大数据背景下基于云安全技术的网络安全防御体系设计与实现 钱祖良
- 84 基于数据挖掘的网络隐私信息安全加密系统设计 李晓东,张莹
- 87 基于 RSSI 的 WSN 定位系统设计 曹鹏飞
- 90 OTN 网络算力接入时延圈绘制展示系统构建 张存喜,薛其林,肖江涛

技术应用

- 93 云台扫描式激光可燃气体探测器在天然气站场的应用与实践 牛占坡
- 96 太赫兹技术在识别煤和煤矸石中的应用 姜子超
- 99 R 软件在高校成绩分析中的应用 宋豪豪,贾俊梅,范洪雁,洪志敏
- 103 物联网技术在智慧交通中的应用 胡斌
- 106 计算机信息技术在高校公寓安全管理系统中的应用 李红丽
- 109 基于 Spring 微服务与 Highcharts 整合架构的 Web 应用 周超
- 112 基于词向量的基站退服告警预测方法及应用 王亚楠,陈毅敏,李佳袁

研究创新

- 116 基于多属性决策的复杂网络关键影响力节点的识别研究 张格豪,刘伟,王睿鑫,厉鑫鹏,龚子忱,陈一源,陈海洋
- 124 面向工业互联网的多能源协同调度模型研究 何俊山
- 127 零信任网络中基于区块链的访问风险评估模型构建 曹忠
- 131 基于 Encoder-Decoder-Detector 的多任务谣言检测模型 王菽裕,许晓宇
- 134 基于变分模态分解的癫痫脑电芯片算法研究 王婷,石蓝,黄玮,张子辰
- 137 基于 CycleGAN 的无监督超分辨率算法研究与实现 高浩然,刘静超
- 141 基于三维偏振椭圆参数的电压暂降分类和定位方法研究 刘振武
- 144 道岔控制电路中 DKJ 继电器自闭问题分析与处理方法研究 贾浩伟
- 147 无人机航测像控点布设方案探讨 李真真,陈虎
- 150 混合“线上”+“线下”嵌入式课程考核改革研究 黄恒一,付三丽

网络互联

- 154 基于区块链的车联网身份认证机制研究 郭焰辉,杨知玲,陈永康,孙美玲
- 158 基于区块链技术的物联网环境教育资源数据共享方法 王博琼
- 161 基于数智链技术的政务数据共享利用探索实践 唐心佩,瞿萌
- 165 Oracle 数据库安全隐患排查及维护措施 刘艳东

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://qkeb.jssti.cn>

电子邮箱:hlkj@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. 16 2023 (Total No. 260)

CONTENTS

Research on intelligent layout method for multi standard indoor distribution system	He Yingjiao, Zhao Jun(1)
An all digital phase locked loop with dynamic loop gain controller	Jiang Xiaojun, Liu Xiaoyong, Gong Jiangtao, Liu Yunsong(4)
Deep reinforcement learning optimization for IoT sensor data analysis	He Lingli(8)
Design of community intelligent parking system based on multimodal data fusion	Zhang Li(12)
Research on intelligent product recommendation system based on machine learning	Hu Di(18)
Design of intelligent temperature control system based on PLC	Ding Yanling(22)
Design and development of an Android based intelligent pipe rack system	Tian Bin, Bao Xiaoyang(25)
Application of the smart substation auxiliary control system in the power grid inspection	Xiong Ling, Xiong Xinheng(28)
Design of intelligent parking system based on cloud	Liu Kun, Huang Lishao(31)
Design and implementation of intelligent health management system based on user collaborative filtering algorithm	Zhu Yichen, Xue Haolei, Wang Hongyang, Liu Bo, Jiang Xiaohan, Hao Chengqi(34)
Design and simulation of DC motor control system based on fuzzy PID	Zhao Zhenghong, Qiao Dong, Dong Zhimin, Zhu Shoujian, Zhao Jie, Li Bowen(37)
Design of refining process control system under line sensing network	Zeng Pinghong, Zhou Nan, Hu Tao(43)
Prediction of formation energy of inorganic perovskite materials based on machine learning	Feng Shun(47)
Design and implementation of data processing model for electronic disease records based on Flink	Liu Xiao, Ji Yingkai(52)
Design of aging adaptable App in the background of digital media	Chen Lei(57)
Design of forest fire image detection system based on embedded AI	Pan Xiao, Wang Xun, Su Dongsheng, Feng Lihong, Wang Jun(62)
Innovative construction of IoT cloud platform based on OpenStack	Zhang Song, Chen Liwen(67)
Design and development of a cost analysis tool for sim card using in power company	Lin Zebing(71)
Design and realization of the management system of housing construction survey result	Wang Qing, Wang Zhongfang(75)
Design and implementation of Web-based ordering system for hospital restaurant	Fan Shifan, Cheng Wenzhi(78)
Design and implementation of network security defense system based on cloud security technology under the background of big data	Qian Zuliang(81)

Design of network privacy information security encryption system based on data mining	Li Xiaodong, Zhang Ying(84)
Design of WSN location system based on RSSI	Cao Pengfei(87)
Construction of OTN network computing power access delay circle drawing and display system	Zhang Cunxi, Xue Qilin, Xiao Jiangtao(90)
Application of pan-tilt laser combustible gas detector in nature gas outdoor area	Niu Zhanpo(93)
Research on terahertz technology in identifying coal and coal gangue	Jiang Zichao(96)
Application of R software in college score analysis	Song Haohao, Jia Junmei, Fan Hongyan, Hong Zhimin(99)
Application of IoT technology in intelligent transportation	Hu Bin(103)
Application of computer information technology in the security management system of university apartments	Li Hongli(106)
Research on Web application based on Spring micro-service and Highcharts integration architecture	Zhou Chao(109)
Method for predicting base station retirement warnings based on word vector and its application	Wang Yanan, Chen Yimin, Li Jiayuan(112)
Research on the identification of key influential nodes in complex networks based on multi-attribute decision making	Zhang Gehao, Liu Wei, Wang Ruixinyao, Li Xinpeng, Gong Zichen, Chen Yiyuan, Chen Haiyang(116)
Research on multi energy collaborative scheduling model for industrial Internet	He Junshan(124)
Construction of access risk assessment model based on block chain in zero-trust network	Cao Zhong(127)
A multi-task rumor detection model based on Encoder-Decoder-Detector	Wang Shuyu, Xu Xiaoyu(131)
Research on epileptic EEG chip algorithm based on variational modal decomposition	Wang Ting, Shi Lan, Huang Wei, Zhang Zichen(134)
Research and implementation of unsupervised super-resolution based on CycleGAN	Gao Haoran, Liu Jingchao(137)
Research on voltage sag classification and localization method based on three-dimensional polarization ellipse parameters	Liu Zhenwu(141)
Analysis and treatment method of DKJ relay in turnout control circuit	Jia Haowei(144)
Discussion on the layout scheme of UAV image control points	Li Zhenzhen, Chen Hu(147)
Research on the reform of mixed “online” and “offline” embedded course assessment	Huang Hengyi, Fu Sanli(150)
Research on blockchain based identity authentication mechanism for the Internet of Vehicles	Guo Yanhui, Yang Zhiling, Chen Yongkang, Sun Meiling(154)
Data sharing method of Internet of Things environment based on blockchain technology	Wang Boqiong(158)
Exploration and practice of government data sharing and utilization based on digital intelligence chain technology	Tang Xinpei, Qu Meng(161)
Investigation and maintenance measures of Oracle database security risks	Liu Yandong(165)

《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