

2023 03 第20卷 Vol.20

ISSN 1672-6944
CN 32-1675/TN



Q K 2 2 5 8 0 1 8

全民阅读 杂志社

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



03>

9 771672 694231

万方数据

主管：江苏省科学技术厅

主办：江苏省科学技术情报研究所



2004 年创刊
2023 年第 3 期
(总第 247 期)

第 20 卷
半月刊
2023 年 2 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 昊

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 无线射频能量收集与存储系统设计 梁 冉
- 5 中波广播发射机监控系统研究 刘洪彬
- 8 OFDM 超短波接收机同步与信道估计技术研究与设计 郭俊杰
- 11 DX600 发射机 PB 接口板故障处理及维护研究 毕长东

智能控制

- 14 针对暴力事件预警的智能监控产品设计 叶源丰德
- 17 基于城轨云平台的都市圈智能调度系统设计 沈冬冬,景顺利
- 22 基于智能化人机交互技术的数字图书馆研究 朱 叶
- 25 基于 AI 技术的车辆超温检测系统研究 杨 樱
- 30 物流自动分拣系统及人机界面的设计 郑晖晖,王 静
- 34 高校人工智能专业群实训平台建设 廖若飞

软件开发

- 39 基于互联网的服装个性化定制平台构建 江柳婵,王晨宇,李梓桓,郑熙春
- 43 老人跌倒检测系统分析与研究 吴 鹏
- 46 基于 STM32 的多轴飞行器系统设计 黄传翔
- 51 基于微信小程序的找房系统设计与实现 胡金扣,石彦芳,刘丽华,郝艳荣
- 56 基于大数据的学生行为分析平台研究与实现 张立辉
- 59 基于 MindSpore 的农作物病虫害识别系统设计 杨祖鉴,黄勇萍
- 62 基于 Arduino uno 单片机的太阳能追踪系统设计 王 钰,黄开亮,杨笑然,邓旭东
- 65 基于 SDR 的 Link11 数据链系统设计 熊 航,廖聪慧,杜 鸿
- 69 基于 AR 技术的岭南地标建筑交互系统设计 李广松,官泽良,吴吉宏
- 74 基于 GIS 的图书馆共享平台设计 裴梓鉴
- 77 基于云计算技术的高速公路机电系统的设计 曹烨玲

81 基于 5G 的室内分布系统规划与设计

陈永霖

技术应用

84 直升机液压油箱密封圈优化设计研究

赵冬冬,罗 江

89 单输入多输出式压电微夹钳的结构设计与分析

王根华,朱心怡,潘钟宁,温 瑞

94 多源异构数据在区域交通领域中的应用分析

程雪敏

97 基于 STC89C52 的热水器冷水回流加热装置设计

孟伟强,姚军东,李泉泽,高 华

100 复杂环境下的 UWB 精确定位技术研究

杨 瑞,张 敏,张润豪

103 运营商大数据技术应用研究

蔡 娟

研究创新

106 一种节省硬件资源的 DFT 实现算法研究

廖晓慧,彭永健,曹 森

109 基于 IR-MAD 算法的 GF-1 影像土地利用变化检测研究

董艳琴,任金铜,张 涛

114 基于数据挖掘的违规短信自动识别算法设计

姚 跃

118 基于倾斜摄影三维网格模型的建筑物轮廓提取研究

张文政

123 基于多传感器的实验室设备能耗研究

王 磊

126 基于预训练模型的深度学习算法优化研究

顾玉蓉

129 HDLC 协议原理及 FPGA 实现研究

仇晓涛

132 基于海思平台的分布式图像拼接系统可视化控制研究

刘朝伟

网络互联

136 基于网络招聘数据的高职通信专业人才需求调研及培养研究

梁 腾,张叶江,傅巾洁

142 高校网络信息安全防护管理的策略探讨

王 涛,赵耀军

146 基于 SDN 的高校网络安全数据传输问题探究

唐雯炜

149 网络空间资产探测与分析技术研究

朱 龙

152 基于 MCIMX6Q6AVT10AC 的可配置神经网络硬件设计

朱春燕

156 基于 EVPN 分布式网关的灵活接入专线研究

袁 璐

159 基于大数据的计算机网络安全技术应用

汪立华

162 基于 PDCA 的医院网络安全问题解决措施研究

郭 慧

166 高速公路路况感知能力建设研究

杜益文

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:hbkj@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. 3 2023 (Total No. 247)

CONTENTS

Design of radio frequency energy harvesting and storage system	Liang Ran(1)
Research on monitoring system of medium wave radio transmitter	Liu Hongbin(5)
Research and design of synchronization and channel estimation of OFDM receiver	Guo Junjie(8)
Research on DX600 transmitter PB interface board troubleshooting and maintenance	Bi Changdong(11)
Intelligent monitoring product design for early warning of violence	Ye Yuanfengde(14)
Design of intelligent dispatching system for metropolitan area based on urban rail cloud platform	Shen Dongdong, Jing Shunli(17)
Research on digital library based on intelligent human-computer interaction technology	Zhu Ye(22)
Research on vehicle overtemperature detection system based on AI technology	Yang Ying(25)
Design of automatic logistics sorting system and human-machine interface	Zheng Huihui, Wang Jing(30)
Construction of artificial intelligence specialty group training platform in colleges	Liao Ruofei(34)
Construction of personalized clothing customization platform based on Internet	Jiang Liuchan, Wang Chenyu, Li Zihuan, Zheng Xichun(39)
Analysis and research of fall detection system for the elderly	Wu Peng(43)
Design of multi-axis aircraft system based on STM32	Huang Chuanxiang(46)
Design and implementation of house-searching system based on WeChat mini program	Hu Jinkou, Shi Yanfang, Liu Lihua, Hao Yanrong(51)
Research and implementation of student behavior analysis platform based on big data	Zhang Lihui(56)
Design of crop pest identification system based on MindSpore	Yang Zujian, Huang Yongping(59)
Design of solar tracking system based on Arduino uno microcontroller	Wang Yu, Huang Kailiang, Yang Xiaoran, Deng Xudong(62)
Design of Link11 data link system based on SDR	Xiong Hang, Liao Conghui, Du Hong(65)
Design of Lingnan landmark building interaction system based on AR technology	Li Guangsong, Guan Zeliang, Wu Jihong(69)
Design of library sharing platform based on GIS	Pei Zijian(74)
Design of highway electromechanical system based on cloud computing technology	Cao Yeling(77)

Planning and design of indoor distribution system based on 5G	Chen Yonglin(81)
Research on optimization design of sealing ring for the helicopter hydraulic tank	Zhao Dongdong, Luo Jiang(84)
Structure design and analysis of piezoelectric micro-clamp with single input and multiple output	Wang Genhua, Zhu Xinyi, Pan Zhongning, Wen Rui(89)
Application analysis of multi-source heterogeneous data in regional transportation	Cheng Xuemin(94)
Design of cold water reflux heating device for water heater based on STC89C52	Meng Weiqiang, Yao Jundong, Li Quanze, Gao Hua(97)
Research on UWB precise positioning technology in complex environment	Yang Rui, Zhang Min, Zhang Runhao(100)
Research on application of big data technology for operators	Cai Juan(103)
Research on a DFT implementation algorithm for saving hardware resources	Liao Xiaohui, Peng Yongjian, Cao Sen(106)
Study on land use change detection of GF-1 image based on IR-MAD algorithm	Dong Yanqin, Ren Jintong, Zhang Tao(109)
Design of automatic SMS recognition algorithm based on data mining	Yao Yue(114)
Research on building contour extraction based on 3D mesh model of oblique photography	Zhang Wenzheng(118)
Research on energy consumption management of laboratory equipment based on multi-sensor	Wang Lei(123)
Optimization study of deep learning algorithm based on pre-training model	Gu Yurong(126)
Research on HDLC protocol principle and implementation based on FPGA	Qiu Xiaotao(129)
Research on visual control of a distributed image splicing system based on Hisi platform	Liu Chaowei(132)
Research on the demand of communication professionals from higher vocational education based on network recruitment data	Liang Teng, Zhang Yejiang, Fu Jinjie(136)
Discussion on strategies of network information security management in universities	Wang Tao, Zhao Yaojun(142)
Research on university network security data transmission based on SDN	Tang Wenwei(146)
Research on detection and analysis technology of cyberspace assets	Zhu Long(149)
Hardware design of configurable neural network based on MCIMX6Q6AVT10AC	Zhu Chunyan(152)
Research on flexible access special line based on EVPN distributed gateway	Yuan Lu(156)
Application of computer network security technology based on big data	Wang Lihua(159)
Research on the solution of hospital network security problems based on PDCA	Guo Hui(162)
Research on the construction of highway condition perception ability	Du Yiwen(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