



ISSN 1672-6944
CN 32-1675/TN

2022 21 第 19 卷 Vol.19

无线互联科技

WIRELESS INTERNET TECHNOLOGY

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



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

第二十一期

二〇二二年十一月

无线互联科技

WUXIAN HULIAN KEJI

2004 年创刊
2022 年第 21 期
(总第 241 期)
第 19 卷
半月刊
2022 年 11 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

目 次

电子通信

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1 国际漫游号码动态分配方案设计 | 石 丹 |
| 4 GaN 发射组件输出功率可调技术研究 | 郭 辉,周一帆,张启帆 |
| 7 光纤布线性能及损耗认证测试 | 陈育中,王灿田,冯金龙 |
| 11 轨道交通车地无线通信系统应用需求及主要技术类型分析 | 范 鑫 |
| 14 地面数字电视广播发射机故障及维护分析 | 李战威 |
| 17 现代项目管理在通信工程中的应用 | 魏楠楠 |

智能控制

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 20 基于 STM32 的智能小车设计 | 杨 阳,刘庆华 |
| 25 基于扶贫单位特色产品推广的智能机器人研究 | 韩 坤,南江萍,李阳光,李喜龙 |
| 28 基于 Arduino 和机智云平台的智能宠物屋研究与实现 | 胡西雷,单梦凯,曾 毅 |
| 31 基于 Android 的智能交互 App 设计 | 冯莹莹,杨大山 |
| 35 基于 CNN 的高校节水智能灌溉设计 | 张 军,王嘉浩 |
| 38 基于人工智能的公共图书馆智慧服务探索 | 张 恺,王承冠 |
| 43 面向智能机器人的多传感器信息融合技术分析 | 谭永乐 |
| 46 物联网传感器技术在智能家居系统中的应用 | 田志晓 |

软件开发

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 49 基于分布式处理架构的数据共享交换平台设计 | 杨民志 |
| 53 基于无线网技术的远程电源控制系统设计 | 李 阳 |
| 57 基于 CPU+GPU 的图像处理模块设计 | 钱军琪,许梦芸,樊 超 |
| 60 一种语音播报储物柜的设计 | 蓝国财,黄梅春,吴树添,黄驯基,欧城辉 |
| 63 线上虚拟仿真平台建设——以“隧道工程”课程为例 | 张鹏飞,张 吉,刘晨光 |
| 67 基于 WebGIS 的测绘成果更新发布系统的设计与实现 | 陆天馨 |
| 72 基于 COTDR 技术的光纤在线监测系统设计与实现 | 陈凌希,秦 蒙,李 宏,曹美卿 |
| 76 水下管道巡检机器人控制系统设计 | 蒲小虎,杜 青,王小东 |
| 79 基于单目视觉的旋翼无人机定位系统设计 | 何建方,席 涛,张 凌 |
| 82 网络招聘信息抽取与分析系统设计 | 许丹亚,贾雨潇 |

- 86 基于物联网技术的生猪运输环境控制系统设计 范毓升,杨正乘,施沁希
- 89 堤防自动化安全监测系统的实现与实际应用 黄玉标
- 92 基于多特征信息融合的医院统战档案信息存储加密系统设计 漆明欣
- 95 基于 STM32 的温度采集系统设计 张 钊,孟紫腾,刘华宇,雷 远
- 98 面向老年群体的移动支付体验设计策略研究 贾鹏超

技术应用

- 102 大数据动态规划和人工智能无人驾驶技术应用构想——以四维空间导航宏速模式解决交通拥堵为例 刘子天
- 106 新工科背景下逆向教学课程模式的实践与应用 郑洁菲
- 110 虚拟现实技术在计算机通信中的应用研究 朱 叶
- 113 无人机频谱远距离探测和高精度测向技术探索 赵紫樱
- 116 基于无线互联架构的 MES 在中药企业信息化升级中的应用 周 明,张燕群,段念林,周金海
- 121 防火墙技术在计算机网络安全中的应用 陈 曦
- 124 数据加密技术在计算机网络安全中的应用 招启东,汪立华
- 127 计算机科学与技术智能化建筑中的应用 陈 炜

研究创新

- 130 基于改进蚁群边缘检测的车道线检测算法 卢 曦
- 135 基于边缘计算的超限检测系统数据融合应用研究 陈 波,郭 斌
- 141 关于检测 JPEG 图像的二次压缩算法研究 刘 婷,梁文龙
- 144 基于 Matlab 的模拟滤波器仿真设计 关云静
- 147 基于机器学习的在线学习者画像的构建与实现 陈 珂,汤 鑫,杨业壮
- 152 基于扰动观察法的光伏电池 MPPT 控制算法优化 郭世初,尹航帅,刘冬冬
- 156 基于无人机航测大比例尺制图研究 郭结琼,王法景

网络互联

- 159 基于防火墙的网络安全技术研究 潘 娜,王 兰
- 162 蒸汽管网运行数据监控方法研究 黄 赢
- 166 机器学习中集成模型的应用问题研究 焦 嘉,刘 婷

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:hkkj@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. 21 2022 (Total No. 241)

CONTENTS

Design of dynamic allocation scheme for international roaming numbers	Shi Dan(1)
Research on output power adjustable technology of GaN emission component	Guo Hui, Zhou Yifan, Zhang Qifan(4)
Fiber cabling performance and loss certification test	Chen Yuzhong, Wang Chantian, Feng Jinlong(7)
Analysis of application requirements and main technical types of rail transit ground wireless communication system	Fan Xin(11)
Fault and maintenance analysis of the ground digital television broadcasting transmitter	Li Zhanwei(14)
Application of modern project management in communication engineering	Wei Nannan(17)
Design of intelligent vehicle based on STM32	Yang Yang, Liu Qinghua(20)
Research on intelligent robots based on the promotion of characteristic products of poverty alleviation units	Han Kun, Nan Jiangping, Li Yangguang, Li Xilong(25)
Research and implementation of intelligent pet house based on Arduino and intelligent cloud platform	Hu Xilei, Shan Mengkai, Zeng Yi(28)
Design of intelligent interactive App based on Android	Feng Yingying, Yang Dashan(31)
Design of water-saving irrigation in colleges based on CNN	Zhang Jun, Wang Jiahao(35)
Exploration on intelligent service of public library based on artificial intelligence ...	Zhang Kai, Wang Chengguan(38)
Analysis of multi-sensor information fusion technology for intelligent robot	Tan Yongle(43)
Application of IoT sensor technology in smart home system	Tian Zhixiao(46)
Design of data sharing and exchange platform based on distributed processing architecture	Yang Minzhi(49)
Design of remote power control system based on wireless network technology	Li Yang(53)
Design of image process mouldle based on CPU+GPU	Qian Junqi, Xu Mengyun, Fan Chao(57)
A design of a speech broadcast locker	Lan Guocai, Huang Meichun, Wu Shutian, Huang Siji, Ou Chenghui(60)
Construction of online virtual simulation platform;taking the course of “Tunnel Engineering” as an example	Zhang Pengfei, Zhang Ji, Liu Chenguang(63)
Design and implementation of surveying and mapping results updating and publishing system based on WebGIS	Lu Tianxin(67)
Design and implementation of optical fiber on-line monitoring system based on coherent optical time domain reflectometer	Chen Lingxi, Qin Meng, Li Hong, Cao Meiqing(72)
Design of underwater pipeline inspection robot control system	Pu Xiaohu, Du Qing, Wang Xiaodong(76)

Design of a rotor UAV positioning system based on monocular vision	He Jianfang, Xi Tao, Zhang Ling(79)
Design of network recruitment information extraction and analysis system	Xu Danya, Jia Yuxiao(82)
Design of pig transportation environment control system based on IOT technology	Fan Yusheng, Yang Zhengcheng, Shi Qinxi(86)
Implementation and practical application of levee automatic safety monitoring system	Huang Yubiao(89)
Design of the information storage and encryption system of the hospital united front archives based on multi feature information fusion	Qi Mingxin(92)
Design of temperature acquisition system based on STM32	Zhang Zhao, Meng Ziteng, Liu Huayu, Lei Yuan(95)
Research on mobile payment experience design strategy for the elderly	Jia Pengchao(98)
Big data dynamic planning and application conception of artificial intelligence unmanned driving technology: taking four-dimensional spatial navigation macro-speed mode to solve traffic congestion for an example	Liu Zitian(102)
Practice and application of reverse teaching curriculum model under the background of new engineering	Zheng Jiefei(106)
Application of virtual reality technology in computer communication	Zhu Ye(110)
Research on spectrum remote detection and high precision direction finding technology of UAV	Zhao Ziji(113)
Application of MES based on wireless interconnection architecture in information upgrading of TCM enterprises	Zhou Ming, Zhang Yanqun, Duan Nianlin, Zhou Jinhai(116)
Application of firewall technology in computer network security	Chen Xi(121)
Application of data encryption technology in computer network security	Zhao Qidong, Wang Lihua(124)
Application of computer science and technology in intelligent buildings	Chen Wei(127)
Lane detection algorithm based on improved ant colony edge detection	Lu Xi(130)
Research on data fusion application of overload detection system based on edge computing ...	Chen Bo, Guo Bin(135)
Research on secondary compression algorithm for detecting JPEG images	Liu Ting, Liang Wenlong(141)
Simulation design of analog filter based on Matlab	Guan Yunjing(144)
Construction and implementation of online learner portrait based on machine learning	Chen Ke, Tang Xin, Yang Yezhuang(147)
Optimization of MPPT control algorithm for photovoltaic cells based on disturbance observation method	Guo Shichu, Yin Hangshuai, Liu Dongdong(152)
Research on large scale mapping based on UAV aerial survey	Guo Jieqiong, Wang Fajing(156)
Research on network security technology based on firewall	Pan Na, Wang Lan(159)
Research on operation data monitoring method of steam pipe network	Huang Ying(162)
Research on application of integrated models in machine learning	Jiao Jia, Liu Ting(166)