

中国科技论文统计源期刊（科技核心期刊）

ISSN 1007-757X  
CN 31-1634/TP



# 微型電腦應用

# 12

第32卷第12期  
2016.12.20

MICROCOMPUTER APPLICATIONS

責任者：吳紅泉

微信号：smcaa1985



ISSN 1007-757X



9 771007 757167

万方数据

上海市微型電腦應用學會

# 微型电脑应用

## Weixing Diannaoyingyong

主管单位：上海市科学技术协会

主办单位：上海市微型电脑应用学会

协办单位：上海交通大学

出版单位：《微型电脑应用》编辑部

印刷单位：上海万卷印刷有限公司

创刊年份：1985年

刊名题字：江泽民

特约顾问：倪光南 万 钢 朱寄萍  
严隽琪(女) 吴启迪(女)

### 期刊理事会

理 事 长：何友声

副 理 事 长：张 杰 裴 钢 陈亚珠(女) 王行愚  
邵世煌

### 编辑委员会

名誉主任：何友声 吴启迪(女) 朱寄萍  
陈亚珠(女) 朱仲英

主 任：吴红泉

副 主 任：高传善 高毓乾 黄国兴

名誉主编：吴启迪(女)

主 编：吴红泉

副 主 编：白英彩 黄国兴

常务编委：王景寅 白英彩 孙德文 朱仲英  
朱隆泉 乔非(女) 汪 镭 吴红泉  
李光亚 张素(女) 张礼平 高传善  
高毓乾 黄国兴 虞慧群

编辑部主任：朱隆泉

外文审校：王 秀 陈 欢

编 务：谢志红 王 秀

责任编辑：朱隆泉

科技部中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊  
中国期刊数据库全文收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中国科学计量指标数据库来源期刊  
中信所万方数据库资源系统数字化期刊群期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊》  
《中文科技期刊数据库》收录期刊  
华东地区优秀期刊  
上海市优秀科技期刊  
2016年12月版  
第32卷第12期(总第284期)

## 月 刊

## 目 次

### 基金项目

- 基于微信交互的随堂考试系统设计与开发.....杨博雄, 赖海婷, 黄静, 杨雨绮 (1)
- 基于FPGA的CCSDS位平面编码设计与实现.....王娟, 胡永刚, 吴宪祥 (4)
- 数字校园中数据交换与信息共享的常见方式与应用研究.....赵丹, 杨颖, 王向东 (8)
- 嵌入式Linux系统移植研究与实现.....陶琳, 张亚楠, 杨新锋 (12)
- 职业技术背景下地方本科院校计算机类专业教育的研究.....樊景博, 屈正庚 (15)
- 基于Wifi和Arduino的空巢老人智能家居系统设计.....王希娟 (19)
- 基于微信服务号的合法身份验证方法设计与实现.....张未未, 王丽, 韩爱庆 (23)
- 基于系统能力培养的嵌入式方向课程体系研究.....王维, 李红, 康世英 (26)

### 研究与设计

- 信息化基础设施的技术框架研究.....徐欢, 沈卫强, 林志达, 张银铁 (28)
- 基于USB TMC协议的数据通信研究与实现.....耿增涛, 杨杰敏, 董占勇 (31)
- 基于数据集成的统一身份管理中心设计.....李莉 (34)
- 云计算环境下的海量医用信息检索系统设计.....陈皇宇 (37)
- 高质量的税收数据质量管理系统的构建分析.....朱晓翠 (41)
- 基于Android的人体健康监测系统设计.....苏兴龙 (44)
- 基于红外感知的智能闹钟的设计.....苏心玥 (47)

### 教育探索

- 基于微信公众平台和iBeacon的智慧校园LBS应用设计.....夏凌云, 龚文涛 (50)
- 统一身份认证与权限管理平台设计方案探讨.....王平 (54)

### 开发应用

- 改进型Jakes模型在MIMO信道建模中的运用.....汪成, 薛团结, 贾林虎, 马鹏辉 (57)
- 基于经验模态分解的SVM-KNN高光谱图像分类方法.....左航 (60)

### 技术交流

- 基于改进遗传算法的最短路径问题的研究.....肖文海, 刘贵平, 符安君 (64)
- 用笔记本电脑测试单相功率因数.....刘玄 (68)
- 基于本质特征和网络特征的信用卡欺诈检测.....张燕 (72)
- 移动终端安全操作系统在行业应用的展望.....王佩光, 范叶平 (78)

期刊基本参数: CN 31-1634/TP\*1985\*m\*16\*80\*zh\*P\*¥12.00\*3200\*23\*2016-12\*n

ISSN 1007-757X

Wu Hongquan

# Microcomputer Applications

Editor-in-Chief

Monthly (Since 1985)

Vol.32, No.12 (General No.284)

Dec. 2016

## CONTENTS

### FUND PROJECT

- Design and Development of Test System Designed for Each Course Based on WeChat Interac-tive..... Yang Boxiong, Lai Haiting, Huang Jin, Luo Qiqi (1)
- Design and Implementation of Bit-plane Encoding for CCSDS Based on FPGA... Wang Juan, Hu Yonggang, Wu Xianxiang (4)
- Research on Data Exchange and Information Sharing Methods in Campus Information System..... Dan Zhao, Ying Yang, Xiangdong Wang (8)
- Research and Implementation for Embedded Linux System Migration..... Tao Lin, Zhang Yanan, Yang Xinfeng (12)
- A Study of Professional and Technical Education of Computer Engineering Discipline in Local Universities..... Fan Jingbo, Qu Zhenggeng (15)
- Design of Intelligent Home System Based on Wifi and Arduino for Empty Nest Elder..... Wang Xijuan (19)
- Design and Realization of the Legal Identity Verification of WeChatService Number... Zhang Weiwei, Wang Li, Han Aiqing (23)
- Research on Curriculum Structure of Embeded Aspect Based on System Practice Training..... Wang Wei, Li Hong, Kang Shiyong (26)

### RESEARCH AND DESIGN

- The Technical Framework Research For IT Infrastructure..... Xu Huan, Shen Weiqiang, Lin Zhida, Zhang Yintie (28)
- Study and Implementation of Data Communication Based on USB TMC Protocol..... Geng Zengtao, Yang Jiemin, Dong Zhanyong (31)
- Unified Identity Manager Design Based on Data Integration..... Li Li (34)
- Design of Retrieval System for Massive Medical Information under the Cloud Environment..... Chen Huangyu (37)
- Analysis of Construction of High Quality Tax Data Management System..... Zhu Xiaocui (41)
- Design and Implementation of Human Health Monitoring System Based on Android..... Su Xinglong (44)
- Design of Smart Alarm Clock Based on Infrared Perception..... Xinyue Su (47)

### EDUCATION EXPLORATION

- Design of Wisdom Campus LBS Application Based on the WeChat Public Platform and iBeacon..... Xia Lingyun, Gong Wentao (50)
- Discussion on Design Scheme of a Unified Identity Authentication and Privilege Management Platform..... Wang Ping (54)

### DEVELOPMENT AND APPLICATION

- Application of Improved Jakes Model in MIMO Channel Modeling..... Wang Cheng, Xue Tuanjie, Jia Linhu, Ma Penghui (57)
- Hyperspectral Image Classification Based on SVM-KNN Method Of Empirical Mode Decomposition..... Zuo Hang (60)

### TECHNICAL COMMUNICATION

- Research on Shortest Path Problem Based on Improved Genetic Algorithm..... Xiao Wenhai, Liu Guiping, Fu Anjun (64)
- Using a Laptop to Test Single Phase Power Factor..... Liu Xuan (68)
- Fraud Detection of Credit Card Based on Essential Characteristics and Network Characteristics..... Zhang Yan (72)
- Prospect Of Mobile Terminal Security Operating System In Industry Applications..... Wang Peiguang, an Yeping (78)

Address: 1954 Huashan Rd., Shanghai, P.R.China

Zip Code: 200030

Tel: 86-21-62933230

Fax: 86-21-62933230

Email: smcaa@sjtu.edu.cn

URL: <http://wxdy.chinajournal.net.cn>

IP: 202.96.210.198

Publisher: Shanghai Microcomputer Application Association

Code Number: M 6329

Distributor: International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing)



# 中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

## 收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL  
FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

### 微型电脑应用

经过多项学术指标综合评定及同行专家  
评议推荐，贵刊被收录为“中国科技核心期  
刊”（中国科技论文统计源期刊）。

特颁发此证书。



中国科学技术信息研究所  
Institute of Scientific and Technical Information of China  
北京复兴路15号100038 www.istic.ac.cn

2015年10月

证书编号: S033-2015  
有效期至: 2016年12月

《微型电脑应用》月刊

主办单位: 上海市微型电脑应用学会

创刊年份: 1985年

出版年月: 2016年12月20日

主 编: 吴红泉

卷 号 期: 第32卷第12期(总第284期)

编辑部地址: 上海市华山路1954号上海交通大学铸锻楼314室

电话 / 传真: 021-62933230

国内总发行: 上海市邮电局报刊发行局

国内订购: 全国各地邮局(所)

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)

中国标准连续出版物: ISSN 1007-757X  
CN 31-1634/TP

定价: 12.00元

URL: <http://wxdy.chinajournal.net.cn>

邮编: 200030

<http://wxdnny.periodicals.net.cn>

邮发代号: 4-506

<http://www.smcaa.biz.sh.cn>

国外代号: M 6329

E-mail: [smcaa@sjtu.edu.cn](mailto:smcaa@sjtu.edu.cn)

IP: 202.96.210.198