

# 目 次



## 专题: 嵌入式与 SOC

全国高等学校计算机教育研究会 会刊  
中国计算机用户协会 智能控制分会

· CSCD 核心期刊 中国计算机用户协会 一级刊物  
· 重点大学职称学位评定论文发表刊物  
· 国际交流刊物 IEE INSPEC 收录期刊 EI 数据源

微计算机信息® WEI JI SUAN JI XIN XI

(2010年10月2期 第26卷 总341期 旬刊 1984年创刊)

本刊影响因子: 1.074 中国学术期刊综合引证年度报告(2008)

### 《微计算机信息》杂志 编委会

主任委员 陈正清

委员(以姓氏笔划为序)

马增良 王沁 王青 王普 王行愚

王志良 丛爽 宁滨 孙家广 孙增圻

毕树生 邢继峰 吴宏鑫 吴启迪

宋健 张玘 陈祥光 郑贵林 柳翔

钟义信 涂序彦 谢寿生 楚天广

中国人工智能学会理事单位

中国智能自动化学会理事单位

中国计算机用户协会理事单位

办刊宗旨: IT与自控技术在工业自动化中的应用

主编: 曲非非 副主编: 蔡希林

责任编辑: 安昊然

主管: 中国计算机用户协会 山西省长治科学技术协会

主办: 中国计算机用户协会 智能控制分会文字处理分会  
中国计算机用户协会 山西分会

出版: 微计算机信息编辑部

排版: 本刊编辑部

印刷: 时尚印佳印刷厂

刊号: ISSN 1008-0570  
CN 14-1128/TP

发行: 北京报刊发行局

广告许可证: 1404003000014

订购: 全国各地邮局

邮发代号: 82-946

中国国际图书贸易总公司

国外代号: TP3500

社址: 长治 20 信箱

电话: 0355-2091789

每期定价: 10.00 元(旬刊)

全年定价: 360.00 元

广告联系电话: 010-62130875、62132436、62192616

电话/传真: 010-62132436、62192616

电子邮件: control-2@163.com

网址: http://www.mi-press.com

投稿: 网上在线投稿

## ● 博士论坛 Doctoral Forum

- 核辐射探测机器人故障容错控制方法研究 ..... 丑武胜 等(1)
- 基于 FPGA 的多数据交换系统设计与实现 ..... 王立峰 等(4)
- 基于 FPGA 实现的 PCIE 协议的 DMA 读写模块 ..... 汪精华 等(7)
- 基于 64 位的 HPC 应用研究 ..... 王占杰 等(10)
- 影像匹配的一种新算法 ..... 周春艳 等(12)
- 基于人体检测的网络商品图像分类算法 ..... 孙林 等(15)
- 基于 Nios II 的 FPGA 串行通讯模块设计 ..... 孙航 等(18)
- 基于 PCI-Express 总线高速光纤传输系统的实现 ..... 费玮玮 等(20)
- 基于混沌的 DCT 域图像水印算法 ..... 殷柯 等(23)
- 基于文化基因算法的图像检索研究 ..... 毕晓君 等(25)
- 基于无线 GPRS 网络的移动 IP 电话设计与实现 ..... 李彤 等(28)
- 基于 FPGA 的异步数字复接系统设计与实现 ..... 韩德红 等(30)
- 基于无线传感器网络瓦斯监测系统设计与实现 ..... 吕振 等(32)
- 基于 S3C2440A 和 ZigBee 技术的智能家居系统 ..... 汪玉凤 等(35)
- 采用上下位机对有梭织机进行群控的设计 ..... 蒋忠仁 等(37)
- 基于 GPRS 的配电站远程监控终端的设计 ..... 毛红艳 等(39)
- 基于 ZigBee 技术的红外无线瓦斯检测仪的设计 ..... 秦宪礼 等(41)
- 基于 SOPC 的 DDS 函数信号发生器的设计 ..... 肖炎根 等(43)
- 基于遗传算法的弱小目标图像分割算法 ..... 关贵清 等(46)

## ● 嵌入式系统 Embedded System

- SIMSOC 模拟器远程调试系统的研究与实现 ..... 庞钰宁 等(49)
- 嵌入式 Flash 播放器的优化策略 ..... 吴静 等(52)
- 基于无线网络的嵌入式智能视频监控系统设计 ..... 张乐 等(55)
- 基于 ARM 的嵌入式 Bootloader 分析与移植 ..... 杜海星 等(58)
- 基于 MSP430 的高精度电量测量装置的设计 ..... 范大勇 等(60)
- 基于桥梁振动检测系统的通信方式设计 ..... 仝慧媛 等(63)
- 嵌入式拉铆钉在线测量系统关键技术的研究 ..... 周之 等(65)
- 基于 CH375 的嵌入式系统 USB 主机设计 ..... 邹奎 等(67)
- 基于声发射系统的上位机设计 ..... 熊斌 等(70)
- 基于嵌入式 LINUX 的智能仪表设计方案 ..... 罗志灶 等(73)
- 3G 远程心电监护系统的研制 ..... 宋莉 等(76)
- 基于 ZigBee 的煤矿井下人员定位系统 ..... 许婷婷 等(78)
- 混合控制嵌入式家庭代理服务器研究与设计 ..... 赵洁 等(80)
- 基于 X264 的嵌入式视频监控系统设计 ..... 史卫华 等(83)

## ● 嵌入式网络技术应用 Embedded Network Applications

- 基于 LPC2366 与 DM9161 嵌入式网络设计 ..... 李永祥 等(86)

## ● 嵌入式软件应用 Embedded Software

- 移动数据库关键技术及其应用研究 ..... 钱希志 等(89)
- SQLite 在家庭智能音响系统中的应用 ..... 刘琼 等(91)
- Cache 对 VxWorks 系统性能影响的测试 ..... 陈珊珊 等(93)

## ● 单片机开发与应用 Monolithic Develop & Applications

- 基于 PIC 单片机的电子靶控制系统设计 ..... 李太亮 等(96)
- 基于 89C51 光纤熔融拉锥系统的设计 ..... 陈付 等(98)
- 基于 PIC 单片机的数码复印机 IC 卡计费系统设计 ..... 陆荣耀 等(100)
- 基于 RS485 的温度采集系统设计 ..... 张修太 等(102)
- 基于单片机的感应电机智能保护系统研究 ..... 李正中 等(105)

## ● ARM 开发与应用 ARM Applications

- WCDMA 系统消息解调协处理器的功能验证 ..... 段水波 等(107)
- 基于 ARM9 的嵌入式心电治疗仪设计 ..... 丁祖发 等(110)

## The Design Of Embedded ECG Therapy

Based On ARM9 .....CHEN Xiao-rong 等(113)

基于 ARM 和 VS1103b 的 MIDI 伴奏系统设计 .....严桂林 等(116)

### ●DSP 开发与应用 DSP Applications

DSP<sub>s</sub> 在激光雷达上的应用 .....魏凯 等(119)

TMS320F2812 在步进电机控制系统中的应用 .....王地男 等(121)

基于 DSP 的尿沉渣图像中有形成分的提取 .....刘大鹏 等(123)

基于 DSP2812 的 TD-SCDMA 直放站设计与实现 .....周业平等(125)

DSP 的内存储系统的设计 .....李蔚妍 等(127)

基于 DM642 的注射器针头检测系统研制 .....余亮 等(129)

### ●PLD CPLD FPGA 应用 PLD/CPLD/FPGA Applications

视频处理器 XRD98L63 评估系统 .....李巍 等(132)

航空相机高速 JPEG 编码器的设计 .....唐焱 等(134)

基于交织编码技术的遥测数字接口设计 .....吴国辉 等(137)

多路视频监控高速处理平台的设计 .....何鸿鲲 等(139)

### ●RFID 射频识别 RFID

基于 Hash 函数的 RFID 认证协议安全性改进 .....黎恒 等(141)

#### Security Improvement of RFID Authentication

Protocol Based on Hash Function .....Li Heng 等(143)

一种新型 RFID 联合防撞算法 .....刘路 等(145)

基于 RFID 的产品防伪系统的设计与实现 .....曾启杰 等(147)

基于 RFID 的电子车牌管理系统 .....赵文婧 等(150)

基于 RFID 技术的开发性实验管理系统的核心技术 .....王文豪 等(153)

### ●机器人技术 Robot Technology

基于多传感器信息融合的灭火机器人设计 .....王飞 等(156)

基于四脚支持的四足机器人斜面步行研究 .....王利利 等(159)

基于 DSP 的焊接机器人控制系统设计 .....张晓辉 等(161)

爆炸物处理机器人遥控采集系统设计 .....方静 等(163)

变电站巡检机器人 GPS 导航系统设计 .....张彩友 等(166)

### ●电子设计 Electronic Design

基于 SystemC 的多核指令集模拟器并行化技术 .....刘斌 等(169)

高效率 GaN Doherty 功率放大器设计 .....刘正 等(171)

三层交换机时间域反射测试 TDR 的设计实现 .....蒋子峰 等(173)

白光 LED 及其驱动 .....张慧 等(175)

模数转换器 CS5381 的特性及应用实例 .....郑宏 等(178)

基于 ISE 和 EDK 工具的 SOPC 设计 .....金田 等(181)

一种新型的 DC-DC 转换器的分析设计 .....徐兵兵 等(183)

高性价比数字家庭监控系统的硬件设计 .....李必云 等(186)

高速 ADC 转换器 AD9245 在软件无线电中的应用 .....赵秋明 等(188)

低压、宽带、高稳定性运放芯片设计 .....赵明剑 等(190)

基于 VHDL 的小数分频器设计 .....李慧 等(192)

一种输出电流可调的电荷泵电路设计 .....赵萍 等(194)

### ●图像处理 Computer Graphics

基于灰度统计特性的指纹图像分割算法 .....史新帅 等(197)

粒子群优化的多阈值图像自分割算法 .....马培培 等(199)

基于共生矩阵的图像检索系统的研究 .....贾婧 等(202)

基于 LabVIEW 的图像处理技术研究 .....丁晟 等(204)

一种改进的背景差分模型视频图像分割方法 .....陈文俊 等(206)

基于 Arnold 置乱自适应图像数字水印算法 .....秦海 等(208)

一种基于虚拟模糊图像恢复的小波压缩算法 .....程浩 等(210)

《数字图像处理》课程的教学改革初探 .....李向群 等(212)

基于灰色关联度和 Prewitt 算子的边缘检测新方法 .....石俊涛 等(214)

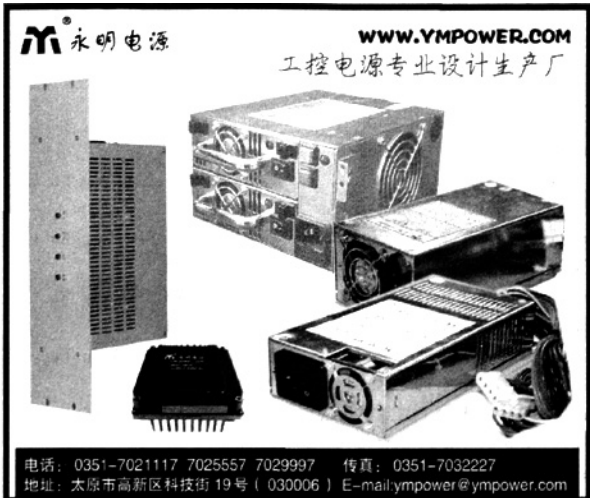
万方数据

## 教育部

教育部科学技术委员会学风建设委员会主任吴常信院士表示,教授署名如果是经过本人同意,且论文确实存在剽窃,就要承担责任。

期刊重点把关的是论文的科学性,而非学术规范。“期刊没有义务专门针对学术不端和道德规范。”蓄意造假、一稿多投、剽窃抄袭等现象防不胜防。一经核实,将对抄袭文章进行撤稿、通知作者所在单位等处理。

合理使用应指明原作者姓名、作品名称,并适量引用,引用部分不能成为文章主体。抄袭则指将他人作品或者作品的片段窃为己有并发表。“只要不是自己创作,将他人的作品以自己名字发表、使用,不管多少都是抄袭。”被认定为抄袭,作者需承担停止侵害、消除影响、赔礼道歉、赔偿损失等民事责任。



永明电源  
www.ympower.com  
工控电源专业设计生产厂

电话: 0351-7021117 7025557 7029997 传真: 0351-7032227  
地址: 太原市高新区科技街 19 号 (030006) E-mail: ympower@ympower.com

## 北京双诺测控技术有限公司

### ISA PCI USB PC104 总线测控板卡

网址: www.wmlab.com.cn

电话: 010-62644617 62552751

Competent Authority: China Computer Users Association, Automation Branch.

Publisher: Microcomputer Information

Chief Editor: Qu Feifei

Tel: 8610-62132436、62192616 (T/F)、62130875

Publication Number: ISSN 1008-0570  
CN 14-1128/TP

Advertisement Business Licence: NO.1404003000014

Overseas Price: US \$ 10.00

E-mail: control-2@163.com

Website: http://www.mi-press.com

## 本刊声明

作者在《微计算机信息》杂志上投稿的唯一途径是: 在 www.autocontrol.com.cn (www.mi-press.com) 网上在线投稿。

本刊从来没有委托其他网站、个人包括《中国论文联盟》www.lwim.com。

凡是用“论文转让”论文投稿者,就是违反了“中华人民共和国著作权法”。为了维护作者的合法利益,本刊拒绝非法稿件。

# Contents

Study of the Fault Tolerant Control Method of Nuclear Detection Robot .....	CHOU Wu-sheng Etc.(1)
Design and Implementation of Multiple Data Exchange System Based on FPGA .....	WANG Li-feng Etc.(4)
The Implementation of DMA Reading and Writing Module on FPGA Based on PCI Express Protocol .....	WANG Jing-hua Etc.(7)
The Research about Application of 64-bit HPC .....	WANG Zhan-jie Etc.(10)
New Algorithm for Image Matching .....	ZHOU Chun-yan Etc.(12)
Online Product Images Clustering By Human Body Detection .....	SUN Lin Etc.(15)
The design of the serial communicational module on Fpga based on Nios II .....	SUN Hang (18)
Implementation of High-speed Optical Communication System based on PCI Express .....	FEI Wei-wei Etc.(20)
Digital watermarking Scheme based on chaotic encryption and DCT .....	YIN Ke Etc.(23)
Memetic Algorithm Based on Content-Based Image Retrieval .....	BI Xiao-jun Etc.(25)
The design and realization of the Mobile IP phone based on Mobile GPRS Network .....	LI Tong Etc.(28)
Design and Implementation of Asynchronous Digital Multiplex System with FPGA .....	HAN De-hong Etc.(30)
Design of gas monitor system based on wireless sensor network .....	LV Zhen Etc.(32)
The smart home system based on S3C2440A and ZigBee technology .....	WANG Yu-feng Etc.(35)
The design of cluster control to spin looms by master and slave computers .....	JIANG Zhong-ren (37)
Design of Remote Monitoring System for Power Distribution Transformer Station Based on GPRS Network .....	MAO Hong-yan Etc.(39)
Design of Infrared Wireless Gas Monitor Based on the ZigBee Technology .....	QIN Xian-li Etc.(41)
Design of DDS Function Signal Generator Based on SOPC .....	XIAO Yan-gen (43)
Dim Small Target Image Segmentation Based on Genetic Algorithm .....	GUAN Gui-qing (46)
Research and Implementation of SIMSOC full System Simulator Remote Debugging System .....	PANG Yu-ning Etc.(49)
Optimization Strategies of Embedded Flash Player .....	WU Jing Etc.(52)
Design of Embedded Intelligent Video Surveillance System Based on Wireless Network .....	ZHANG Le Etc.(55)
Analysis and Porting of Embedded Bootloader Based on ARM .....	DU Hai-xing (58)
The Design of High Accuracy Electric Quantity Survey Device Based on MSP430 .....	FAN Dayong Etc.(60)
Communication Design Based on Bridge Vibration Detection System .....	TONG Hui-yuan Etc.(63)
Research on key techniques of embedded online measurement of rivert .....	ZHOU Zhi Etc.(65)
Embedded system USB host design based on CH375 .....	ZOU Yao Etc.(67)
Upper Computer Design Based on Acoustic Emission System .....	XIONG Bin Etc.(70)
The Design of intelligent instrumentation based on Embedded Linux System .....	LUO Zhi-Zao Etc.(73)
Development Of a ECG Telemonitoring System Based On 3G .....	SONG Li Etc.(76)
Personnel positioning system of underground coal mines based on the ZigBee technology .....	XU Ting-ting Etc.(78)
Investigation and Design of Embedded Home Media Proxy Server based on Hybrid Control Architecture .....	ZHAO Jie Etc.(80)
Design of Embedded Video Monitoring System Based on X264 .....	SHI Wei-hua Etc.(83)
Research of technology of embedded internet based on LPC2366 and DM9161 .....	LI Yong-xiang Etc.(86)
Research on Mobile Database Key Technologies and Application .....	QIAN Xi-zhi Etc.(89)
Application of SQLite for Family Intelligent Acoustics System .....	LIU Qiong Etc.(91)
The Test of VxWorks System Performance Influenced By Cache .....	CHEN Shan-shan Etc.(93)
Design of control system for e-target based on PIC microcontroller .....	LI Tai-liang Etc.(96)
Design of optical fiber fused system based on 89C51 .....	CHEN Fu Etc.(98)
Design of digital copiers IC card billing system based on PIC MCU .....	LU Rong-jian Etc.(100)
The Design of the Temperature Acquisition System Based on RS485 .....	ZHANG Xiu-tai Etc.(102)
Research of motor intelligent protection system based on Single-chip microcomputer .....	LI Zheng-zhong Etc.(105)
The Functional Verification of WCDMA Message Decoding Subsystem .....	DUAN Yong-bo Etc.(107)
The Design Of Embedded ECG Therapy Based On ARM9 .....	DING Zu-fa Etc.(110)
The Design Of Embedded ECG Therapy Based On ARM9 .....	CHEN Xiao-rong Etc.(113)
The design of MIDI accompaniment system based on ARM and VS1103b .....	YAN Gui-lin Etc.(116)
Using DSPs To Achieve High-speed Multi-channel Counting .....	WEI Kai Etc.(119)
Control System of Step Motor Based on TMS320F2812 Chip .....	WANG Di-nan Etc.(121)
The extraction of formed elements in urine sediments image based on DSP .....	LIU Da-peng Etc.(123)
Design and Implementation of TD-SCDMA repeater system Based on DSP2812 .....	ZHOU Ye-ping Etc.(125)
The Design of Storage System on DSP .....	LI Wei-yan Etc.(127)
Research on Examination System of syringe needles Based on DM642 .....	YU Liang Etc.(129)
Evaluating System For Video Processor XRD98L63 .....	LI Wei Etc.(132)
A Design of high-speed JPEG encoder of Aerial Camera .....	TANG Yao Etc.(134)
Telemetry digital interface design based on interactive encoder .....	WU Guo-hui Etc.(137)
Design on High Speed Processing Platform for Multi-channel Video Monitoring .....	HE Hong-kun Etc.(139)
Security Improvement of RFID Authentication Protocol Based on Hash Function .....	LI Heng Etc.(141)
Security Improvement of RFID Authentication Protocol Based on Hash Function .....	LI Heng Etc.(143)

# 投 稿 须 知

基金资助论文发表 CSCD 核心期刊 中国核心期刊  
IEE INSPEC 收录期刊 EI 数据源

《微计算机信息》宗旨为:IT 与自动控制技术在工业自动化中的应用。这是投稿内容的方向!

本刊欢迎业界专家、教授、中青年学者以及工程技术人员投稿,其论文应反映当前国内外技术创新及其应用方面的先进理论、技术成果或发展趋势;有实际应用背景,并有相应的实验结果;未在国内外期刊上公开发表过的有独创内容的论文。主要内容和结论要明确。学生投稿论文需要有责任导师审阅批注。

论文注明:1.基金资助;2.项目产生的经济效益。3. 论文结尾注明创新观点。

本刊遵照著作权法,自作者投稿 7 日内,向作者发出修改稿件商榷,或拒绝刊登的通知,30 日内发出刊登通知。

具体要求如下:

- 文题醒目切题,简明扼要,中英文对照;
- 给出中英文大标题、摘要、关键词及中图分类号、文献标识码,有汉语拼音的作者姓名、中英文作者简介、中英文单位名称。摘要要准确反映论文要点,一般在 200-300 字左右,关键词 3-5 个;

- 综述性文章字数要求在 5000 字左右〔不刊登学生作者的综述性文章〕,其他技术论文要求在 4000 字左右(A4 纸,5 号字、通栏排,4 页),图表一般不超过 3 幅,图表中如有英文一定要译成中文。外文文字母分清大、小写,物理量用斜体,文中科技词语、计量单位与符号应符合国家公布的标准要求;

- 给出必要的参考文献(包括主要责任者、文献题名及版本、文献类型、出版地、出版者、出版年等),并在文内用上角标标出。新理论、观点应给出出处;并写出中图分类号;文献标识码。

- 有基金资助的论文请在文稿首页地脚位置注明基金名称或资助机构和批准编号。

- 来稿不得一稿多投(凡以其他文种形式在任何刊物上正式发表过的论文不得再投到我刊,不得同时将来稿或部分投其他刊物),不得涉及国家机密。稿件一经录用,版权归编辑部所有,本刊已加入清华大学主办的《中国学术期刊》(光盘版)和中国科技信息研究所万方数据-数字化科技期刊群。凡经本刊录用稿件,作者便自动将光盘版和出版权转让给编辑部,编辑部不再另行通知。凡不同意将自己稿件纳入光盘和网络版的作者,请另投他刊。作者应遵守中华人民共和国著作权法。没有版权纠纷,本刊不承担连带责任。

- 来稿一律不退,请自留底稿,超过 3 个月未接到通知者请与编辑部联系,录用稿编辑部有删改权,属保密部分,请作者慎重处理,文责自负。录用稿件将酌情收取少量版面费,稿费从优;

- 来稿请注明所投栏目;

- 给出作者简介(包括姓名、性别、出生年月、籍贯、职称、学位、简历及研究方向),并给出详细通信地址、邮编及电话,以便联系。

- 如何写好中、英文对照。(1)中英对照部分包括题目、作者名、单位名、摘要和关键词,要求两者一致。(2)题名,中文不宜超过 20 个汉字,英文避免使用非公知公用的缩略语、字符、代号等。(3)作者名最多 4 个,用逗号分隔。不同单位作者名,右上角加序号标注。英译时,用汉语拼音,姓在前,名在后,姓全用大写,且双字名中加连字符。(4)单位名相当通信地址,逗号后加省市邮编,这些都写在( )内。多单位名用分号分隔,并冠以序号,以便同作者名标注对应。英译时按英文地址倒置习惯,最后加", China" 字样。(5)摘要,要用第三人称表述该文的研究目的、方法、结果和结论,是对论文不加评述的独立短文。以 200-300 汉字为宜。请注意英文摘要的书写和文法并和中文内容相一致。(6)关键词数量以 3-6 个为宜,且用分号分隔。中文关键词中不出现西文。

<http://www.mi-press.com> <http://www.autocontrol.com.cn>

投稿方式:网上在线投稿

A New Combined Anti-collision Algorithm in RFID .....	LIU Lu Etc.(145)
Design and Implementation of Anti-Counterfeit System for Products Based on RFID .....	ZENG Qi-Jie Etc.(147)
RFID-Based E-plate Management System .....	ZHAO Wen-Jing Etc.(150)
The Key Technologies of Opening Experimental Management System Based on RFID .....	WANG Wen-hao Etc.(153)
Design of fire-fighting robot Based on Multi-Sensor information Fusion .....	WANG Fei Etc.(156)
Research of a quadruped robot walking on a slope based on 4-leg supporting period .....	WANG Li-li Etc.(159)
Design For Welding Robot's Control System Based on TMS320F2812 .....	ZHANG Xiao-hui Etc.(161)
Design and Implementation of the Remote Controlled Acquisition System of Explosive Ordnance Disposal Robot .....	FANG Jing Etc.(163)
Design of GPS Navigation system for Substation Equipment Inspection Robot .....	ZHANG Cai-you Etc.(166)
SystemC-based Parallel Technology on Multi-core Instruction Set Simulator .....	LIU Bin Etc.(169)
A Study on Efficiency Improvement of Doherty Amplifier using GaN FET .....	LIU Zheng Etc.(171)
Design and Implementation of TDR Module on L3 Switch .....	JIANG Zi-feng Etc.(173)
The White LED and Driving .....	ZHANG Hui (175)
The features of analog-digital converter CS5381 and it's application of high speed data acquisition system .....	ZHENG Hong Etc.(178)
SOPC Design Based on ISE and EDK Tools .....	JIN Tian Etc.(181)
The Analyze of New DC-DC Converter .....	XU Bing-bing Etc.(183)
A Cost-effective Embedded Digital Home Monitoring and Control System Hardware Design .....	LI Bi-yun Etc.(186)
AD9245 With High Speed ADC converter application in software radio .....	ZHAO Qiu-ming Etc.(188)
Low-Voltage High-Speed integrated OP-AMP Chip with High Stability Based on 0.18um CMOS Process .....	ZHAO Ming-jian Etc.(190)
The design of decimal fraction frequency divider based on the language named VHDL .....	LI Hui (192)
The design of a charge pump with output current adjustable .....	ZHAO Ping Etc.(194)
Based on statistical characteristics of gray-scale fingerprint image segmentation algorithm .....	SHI Jin-shuai Etc.(197)
Particle Swarm optimization for multilevel thresholding Image self-segmentation method .....	MA Pei-pei Etc.(199)
Study On Co-occurrence Matrix-based Image Retrieval System .....	JIA Jing Etc.(202)
Study on the image processing technology based on LabVIEW .....	DING Sheng Etc.(204)
An Improved Background Difference Model of Video Image Segmentation .....	CHEN Wen-jun Etc.(206)
Adaptive Image Watermark Algorithm Based on Arnold Transformation .....	QIN Hai Etc.(208)
A Wavelet Compression Algorithm Based on Dummy Restoration of Blurred Image .....	CHENG Hao Etc.(210)
Discussion on the Teaching Reform of Digital Image Processing .....	LI Xiang-qun Etc.(212)
A Novel Approach of Edge Detection Based on Gray Correlation Degree and Prewitt Operator .....	SHI Jun-tao Etc.(214)