



目 次

专题：嵌入式与 SOC

●博士论坛 Doctoral Forum

- 一种可靠的多光谱 CCD 遥感图像配准方法陈慧津 等(1)
- 基于串行通信的 DSP 程序远程更新沈 军 等(4)
- 一款抗单粒子效应的 32 位微处理的设计张 峰 等(6)
- TinyOS 中基于优先级的软实时任务调度孙社文 (9)
- 基于 PCA-SIFT 特征检测的眼底图像拼接魏丽芳 等(11)
- 数字 CR 医学图像自适应增强算法研究张明慧 等(14)
- 嵌入式 Java 蓝牙构件模型的研究与应用刘丽霞 等(16)
- 基于 MMD 的建筑混凝土 CT 图像分割赵 亮 等(18)
- 基于 DSP 定时器在伺服位置控制中的应用于 镭 等(20)
- 汽车轮速信号的小波包分析蒋克荣 等(22)

●人工智能 Artificial Intelligence

- 共享经验分布式 Q-学习模型在 RoboCup 中的应用 ...张煌辉 等(25)

●嵌入式系统 Embedded System

- 基于 PCI04 和 DSP 的分布式导航计算机设计张 冲 等(27)
- 一种面向无线传感网络的构件化开发方法舒长林 等(30)
- 空空导弹电阻负载自动测试系统设计闫 华 (33)
- 基于 PCI04 分幅相机电控系统设计雷 娟 等(36)
- 一种基于 USB2.0 的 BDM 高速编程调试器的设计孟忠伟 等(38)
- 基于 S3C2410 嵌入式车载定位系统设计刘国锦 等(41)
- SQLite 在嵌入式 Web 服务器中的应用研究刘 琼 等(44)
- 基于 Adu7026 的温室模糊控制系统张慧芳 等(47)
- 具有嵌入式 USB 主机功能的激光打标控制系统赵永礼 等(49)
- PPP 协议在嵌入式终端领域的研究和应用王元甲 等(52)
- Zigbee 无线传感器网络安全研究及改进覃志松 等(54)
- RTAI-Linux 在超声数据采集系统中的应用刘大鹏 等(56)
- 一种新型 SCADA RTU 虚拟机系统设计实现余 芳 等(59)
- 基于 GSM 的无线智能控制器的设计与应用徐庆华 等(62)
- 基于嵌入式非金属超声无损检测系统研究肖永涛 (64)
- 一种基于嵌入式系统的安全处理器研究钟达夫 等(67)

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

- 嵌入式网络视频监控系统的硬件设计与实现李 威 等(69)

●嵌入式计算机应用 Embedded Computer Applications

- 基于 PC/104 的接地网检测系统的研究洪海涛 等(71)

●嵌入式操作系统应用 Embedded Operation System Applications

- FreeRTOS 在 Coldfire 上的实现和应用王慧明 等(74)
- Linux 系统引导部分保护模式研究与分析邓 丽 等(77)

●嵌入式软件应用 Embedded Software

- 基于 Delphi 的 LED 显示屏控制系统中动态菜单的实现 ...赵晓慧 等(80)
- 一种基于内部类的断言框架研究与实现屈国栋 等(82)
- LwIP 协议栈在 $\mu\text{C}/\text{OS}-\text{II}$ 上的移植和应用张 翠 等(84)

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

- 基于 MSP430 的图像消旋模拟系统设计蒋 锋 等(86)
- C8051F040 在曳引及制动性能检测系统中的应用徐 璐 等(88)
- 基于 C8051 的光缆性能试验机的设计潘旭兵 等(91)
- 一种实用的无线键盘鼠标转换器设计肖赵栋 等(93)
- 基于 VB 的光敏二极管特性测试装置设计顾永杰 (96)
- 基于 STC89C55RD+单片机的 LED 点阵显示系统的设计 ...刘 鑫 等(98)
- 基于 MSP430 单片机的 12V 风扇智能调速器设计周学礼 等(100)
- 机械式自动变速数据采集系统设计薛大为 等(103)
- 基于 THB6064H 和单片机的步进电机控制系统设计 ...郭稳涛 等(105)

万方数据

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 3 月 2 期 第 26 卷 总 303 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：慕希林

责任编辑：安昊然 吴庆山

主管：山西省科学技术协会 中国计算机用户协会

主办：中国计算机用户协会 智能控制分会

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

基于 RS485 接口 Modbus 协议的 PLC 与多机通讯 ... 邓志君 等(107)

●片上系统 SOC System on Chip

基于 SOPC 及 IEEE1394 的高速数据采集系统 ... 袁子阳 等(109)

功耗限制下 SOC 互联总线测试完整性故障的结构优化 ... 张玲 等(112)

●ARM 开发与应用 ARM Applications

基于 ARM 和 uC/OS-II 的建筑火灾探测报警研究 ... 方厚辉 等(114)

基于 ARM 的智能 1553 通讯模块设计 ... 王学宝 等(117)

基于 ARM-Linux 的便携式人体阻抗分析仪设计 ... 杨淇仁 等(120)

无线数据传输在 LED 显示屏系统中的应用 ... 柳兆军 等(122)

基于 ARM 的粮食仓储环境监测系统 ... 张晓东 等(124)

基于嵌入式系统的图像对象分割 ... 于全勇 (126)

●DSP 开发与应用 DSP Applications

基于 DSP 的雷电定位系统设计 ... 闫飞 等(128)

基于 DSP 的航拍相机扫描控制系统设计 ... 张旭旭 等(130)

●PLD CPLD FPGA 应用 PLD/CPLD/FPGA Applications

一种基于 FPGA 的高精度大动态数字延迟单元的设计 ... 刘鹏 等(132)

基于 FPGA 的正交数字混频器的设计与验证 ... 刘艳 (135)

基于 FPGA 的视频图像采集系统的设计与实现 ... 邓兴汉 等(138)

乘法器复用技术在滑窗 FIR 滤波器处理中的运用 ... 陈风波 等(140)

基于 FPGA 的 FIR 滤波器的设计 ... 童红 等(142)

基于 GPRS 的野外农用变压器防盗监控系统 ... 印建宏 等(145)

基于 FPGA 实现高精度 A/D 转换电路设计 ... 李敏 等(148)

●RFID 射频识别 RFID

基于 RFID 的二进制防撞算法的改进 ... 亢军贤 等(150)

●机器人技术 Robot Technology

CANopen 协议在机器人控制器中的应用 ... 林茂 等(152)

基于机器视觉和 A* 算法的迷宫机器人路径规划 ... 周毅 等(155)

关节驱动系统非线性摩擦最小能耗分析 ... 张尚星 等(157)

●汽车电子 Automobile Electronic

DBD 等离子体研究及其环境工程方面应用 ... 周俊敏 等(159)

●电子设计 Electronic Design

小尺度浅层瞬变电磁探测装置基础研究 ... 刘自南 等(162)

铁氧体元件在电磁兼容设计中的应用 ... 曹黎 等(165)

多级数字光圈控制器的设计和实现 ... 袁树林 等(168)

高压气隙开关的触发电路设计 ... 胡可峰 等(170)

锁相环技术在频率跟踪中的应用研究 ... 寇玉民 等(172)

基于 AD9859 的扫频信号发生器的设计 ... 常铁原 等(174)

基于 PDIUSB12 的 S3C44B0X 下 USB 通信的实现 ... 徐强 等(176)

基于 Matlab 的计算机辅助电路分析 ... 李娟 (179)

基于劈零技术的谐波抑制方法研究 ... 陈宁 等(182)

基于模糊控制的 IPMSM 速度控制器及电流控制器设计 ... 刘艳 等(185)

基于 IGBT 的大功率超音频感应加热电源的研究 ... 李雪梅 (187)

●图像处理 Computer Graphics

基于 JTK 的 Mattes 互信息医学图像配准研究 ... 张密 等(189)

一种图象前景背景分离的方法及实现 ... 金鑫 等(192)

基于 DWT-SVD 域的自适应独立分量分析数字图像水印 ... 黄北京 等(195)

一种改进的人体头部精确定位方法 ... 黄登斌 等(197)

基于差分扩展的高效数字图像嵌入算法研究 ... 李志刚 等(200)

基于有限混合模型的脑 MR 图像分割算法 ... 张颖超 等(202)

敏感图片自动检测系统的研究 ... 陈永胜 等(205)

基于图像处理的铸管端面缺陷检测 ... 陈炫堂 等(208)

一种基于本体的图像检索方法 ... 沈学剑 等(210)

基于 WEB2 图像深度缩放技术及其应用研究 ... 程国雄 (212)

一种新的 LOG 算子对 SAR 图像的边缘检测能力 ... 刘金虎 等(215)

书目征询

- 《系统接口与通信工程应用 200 例》
- 《传感器与仪器仪表工程应用 200 例》
- 《无线数据通信工程应用 200 例》
- 《DSP 技术应用 200 例》
- 《ARM 技术应用 200 例》
- 《FPGA 技术应用 200 例》
- 《组态软件技术应用 200 例》
- 《80C51 宏汇编程序设计语言》
- 《现场总线技术应用 200 例》
- 《嵌入式系统应用精选 200 例》
- 《PLC 技术应用 200 例》



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.wvlab.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.lwlm.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

A Reliable Registration Method for Multispectral CCD Remote Sensing Images	CHEN Hui-jin Etc.(1)
Updating remotely the program of DSP based on serial communication	SHEN Jun Etc.(4)
A new scheme of SEE tolerant 32-bit MCU design	ZHANG Zheng Etc.(6)
Priority-based Soft Real-time Task Scheduling in TinyOS	SUN She-wen (9)
The Fundus Image Mosaicking Based on PCA-SIFT Feature Detection	WEI li-fang Etc.(11)
The research of digital CR medicine image adaptive enhancement algorithm	ZHANG Ming-hui Etc.(14)
Research and Application of the Embedded Java Bluetooth Component Model	LIU Li-xia Etc.(16)
Based on MMD architecture concrete mesostructure CT image segmentation	ZHAO Liang Etc.(18)
Application of DSP Timer in Servo Position Controlling	YU Lei Etc.(20)
The wavelet packets analysis of automobile wheel speed signal	JIANG Ke-rong Etc.(22)
Application of the Experience-shared Distributed Q-learning Model in RoboCup	ZHANG Huang-hui Etc.(25)
Design of Distributed Navigation Computer System Based On PC104 & DSP	ZHANG Chong Etc.(27)
One Component-based Development method for Wireless Sensor Network	SHU Chang-lin Etc.(30)
Design of Automatic Test Equipment for Air-to-Air Missile Resistance Load	YAN Hua (33)
The electric control system of framing camera based on PC/104	LEI Juan Etc.(36)
A High-speed BDM Programmer&Debugger Based On USB2.0	MENG Zhong-wei Etc.(38)
Design of embedded vehicle navigation system based on S3C2410	LIU Guo-jin Etc.(41)
Research of SQLite being used in embedded Web Server	LIU Qiong Etc.(44)
Fuzzy control system for greenhouse based on Adu7026	ZHANG Hui-fang Etc.(47)
Laser Marking Control System With Embedded USB Host	ZHAO Yong-li Etc.(49)
The Research and Application of Point-to-Point Protocol in the Field of Embedded Terminal	WANG Yuan-Jia Etc.(52)
Study and development on security of ZigBee wireless sensor network	QIN Zhi-song Etc.(54)
RTAI-Linux in Ultrasonic Data Acquisition System	LIU Da-peng Etc.(56)
A New SCADA RTU Virtual Machine System Design and Implementation	YU Fang Etc.(59)
The Design and Application of Wireless Intelligent Controller Base on GSM	XU Qing-hua Etc.(62)
Nonmetal Ultrasonic Non-destructive Detecting Based on Embedded System	XIAO Yong-tao (64)
A security processor Research Based on Embedded systems	ZHONG Da-fu Etc.(67)
Hardware Design and Implementation of Embedded Network Video Monitoring System	LI Wei Etc.(69)
Research detection system of ground grid based on PC/104	HONG Hai-tao Etc.(71)
Apply FreeRTOS on the Coldfire MCU	WANG Hui-ming Etc.(74)
The Research & Analysis of Protected Mode Based On Linux Boot Manager	DENG Li Etc.(77)
The Realization of Dynamic Menu to Delphi-based LED Screen Display Control System	ZHAO Xiao-hui Etc.(80)
A Study and Implementation of an Assertion Framework based on Inner Class	QU Guo-dong Etc.(82)
Porting LwIP into μ C/OS-II and Application	ZHANG Cui Etc.(84)
Design of Aero-Despun Simulation System based on MSP430	JIANG Feng Etc.(86)
Application of C8051F040 in test system of traction and braking performance	XU Lu Etc.(88)
Design of FC performance experiment equipment based on the C8051	PAN Xu-bing Etc.(91)
The design of a practical wireless converter for keyboard and mouse	XIAO Zhao-dong Etc.(93)
Design of intelligence testing equipment for the photodiode characteristics based on VB	GU Yong-jie (96)
Design of Dot-matrix LED Display System Based on STC89C55RD+ MCU	LIU Xin Etc.(98)
Design of Intelligent Controller of Fan's Speed with 12V Based on MCU MSP430	ZHOU Xue-li Etc.(100)
Design of Data Acquisition System for the AMT	XUE Da-wei Etc.(103)
The Design of Stepper Motor Control System Based on THB6064H and MCU	GUO Wen-tao Etc.(105)
Communication between PLC and Chip Microcontrollers based on RS485 Interface and Modbus Protocol	DENG Zhi-jun Etc.(107)
High-speed data acquisition system based on SOPC and IEEE1394	YUAN Zi-yang Etc.(109)
Test Architecture Optimization for SOC Signal Integrity Faults on Core-External Interconnects under Power constraint	ZHANG Ling Etc.(112)
The research of the building fire detection and alarm based on ARM and μ C/OS-II	FANG Hou-hui Etc.(114)
Design of Intelligent 1553B Communication Board Base on ARM	WANG Xue-bao Etc.(117)
Design of Portable Human Impedance Analyzer Based on ARM-Linux	YANG Qi-ren Etc.(120)
The Application of Wireless Data Transfers in the LED Display Control System	LIU Zhao-jun Etc.(122)
An Environmental Monitoring System for Grain Storage Based on ARM	ZHANG Xiao-dong Etc.(124)
Image Segmentation based on Embedded System	YU Quan-yong (126)
DSP-based design of the lightning location system	YAN Fei Etc.(128)
The Design of Scanning Control System of Aerial Film Camera based on DSP	ZHANG Xu-xu Etc.(130)
A Design of Digital Delay Line Based on FPGA	LIU Peng Etc.(132)
Design and Certification of Quadrature NCO Based on FPGA	LIU Yan (135)
Design and Implementation of a Video Image Acquisition Module Based on FPGA	DENG Xing-han Etc.(138)

The Application of the Multiplier Reused Technique for Slip-Window FIR Filter Processing	CHEN Feng-bo Etc.(140)
Design the FIR filter based on FPGA	TONG Hong Etc.(142)
The monitoring system of the field agricultural transformer based on GPRS	YIN Jian-hong Etc.(145)
High Precision A/D Conversion Circuit Design Based on FPGA	LI Min Etc.(148)
Improvement of the binary anti-collision algorithm based on RFID	KANG Jun-xian Etc.(150)
Application of CANopen Protocol in Robot Controller	LIN Mao Etc.(152)
Path planning for maze robot based on machine vision and A* algorithm	ZHOU Yi Etc.(155)
Analysis on Minimizing Dissipated Energy for a Driving System of Manipulator Joint with Nonlinear Frictions	ZHANG Shang-xing Etc.(157)
Dielectric-barrier discharge plasma research and its application in environment engineering	ZHOU Jun-min Etc.(159)
The Basic Study of Small Yardstick and Shallow TEM Device	LIU Zi-nan Etc.(162)
Appliance of ferrite apply in EMC	CAO Can Etc.(165)
Design and Implementation of Multilevel Digital Iris Controller	YUAN Shu-lin Etc.(168)
Trigger circuit designing of high-voltage sphere gap switch	HU Ke-feng Etc.(170)
Application Research of Phase Lock Loop Techniques in Frequency Tracking	KOU Yu-min Etc.(172)
Design of Swept Signal Generator Based on AD9859	CHANG Tie-yuan Etc.(174)
The Realization of S3C44BOX USB Communication Based on PDIUSB12	XU Qiang Etc.(176)
Based on Matlab Computer Auxiliary Circuit Analysis	LI Juan (179)
Study of the Harmonics Suppression Method Based on Split-zero-vector Technology	CHEN Ning Etc.(182)
Design of Speed Controller and Current Controller Based on FLC for IPMSM	LIU Yan Etc.(185)
The piece introduce a super voice frequency and big power electricity supply for heating	LI Xue-mei (187)
Research of Mattes Mutual Information Medical Image Registration Based on ITK	ZHANG Mi Etc.(189)
A Method of Segmentation foreground and background	JIN Xin Etc.(192)
A Content Adaptive ICA Watermarking Scheme Based on DWT-SVD Domain	HUANG Bei-jiing Etc.(195)
A Novel Head-location Method Based on Background Difference Picture and Combined Mask	HUANG Deng-bin Etc.(197)
Study on efficient embedding algorithm of digital image based on difference expansion	LI Zhi-gang Etc.(200)
An adaptive finite mixture mode for brain MR Image Segmentation	ZHANG Ying-chao Etc.(202)
Research on automatic sexual picture detection	CHEN Yong-sheng Etc.(205)
Zirconium tube Surface Defects Detection Based on Image Processing	CHEN Xuan-tang Etc.(208)
A New Image Retrieval Method Based on Ontology	SHEN Xue-jian Etc.(210)
The image Deep Zoom technology and application research based on WEB2	CHENG Guo-xiong (212)
A New LOG Edge Detection for SAR Imaging	LIU Jin-hu Etc.(215)

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(包括主要责任人、文献题名及版本、文献类型、出版社、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