



### 编委会

顾问(按姓氏笔画排列)

王 越 许居衍 李 未  
沈士团 沈绪榜 倪光南

编委会成员(按姓氏笔画排列)

于敦山 马忠梅 王田苗 刘增良 吉利久  
何小庆 何立民 余水权 张 宁 张 兴  
张水进 张俊谋 李 华 李 勤 李行善  
李哲英 沈建华 邵贝贝 陈 渝 陈章龙  
周立功 孟晓风 徐国治 桑 楠 袁 涛  
常晓明 梁合庆 蔡开元 谭 军 魏洪兴

主管单位:工业和信息化部

主办单位:北京航空航天大学

承办单位:北京航空航天大学出版社

编辑出版:《单片机与嵌入式系统应用》杂志社

社长/副社长:张德生/马广云

主编/副主编:何立民/马忠梅 何小庆

编辑部:芦潇静(主任) 高 珍

广告部主任:马广云(兼)

广告部副主任:王金萍(兼做广告业务)

广告业务代表:魏洪亮

网络部:黄 莹(主任) 黄欣娟

出版发行部:屠 妍

地 址:北京市海淀区学院路37号(100191)

编辑部电话:010-82338009

广告部电话:010-82317029

010-82313656

网络部电话:010-82339882

传 真:010-82317043

网 址:www.mesnet.com.cn

电子邮箱:paper@mesnet.com.cn(投稿专用)

edit@mesnet.com.cn(编辑部)

adv@mesnet.com.cn(广告部)

webmaster@mesnet.com.cn(网络部)

mesnet@mesnet.com.cn(杂志社)

印 刷:北京宏伟双华印刷有限公司

国内总发行:北京报刊发行局

邮发代号:2-765

广告经营许可证号:京海工商广字第0285号

每 期 定 价:12.00元 全 年 定 价:144.00元

刊 号:ISSN 1009-623X/CN 11-4530/V

订 阅:全国各地邮局/本刊发行部

### 业界论坛

⑤ 新形势下嵌入式系统教学体系探讨

李志杰

### 专题论述

⑦ 嵌入式系统电源芯片选型与应用

孟海斌 张红雨

⑪ ATmega16与PC机的移动机器人定位系统研究

张磊 蒋刚 肖志峰等

⑭ 嵌入式软件与硬件的集成测试过程研究

彭慧伶

⑰ DMTS与TPSN时间同步算法的融合设计

徐世武 王平 何花等

### 技术纵横

⑳ 一种RFID的曼彻斯特解码技术

康文广 王辉映

㉓ 基于虚拟平台的温度监测系统

安欣荣 关振宏

㉖ 智能循迹小车硬件设计及路径识别算法

陈华伟 熊慧

㉙ Cortex-M3内核的 $\mu C/OS-II$ 安全性与稳定性的研究

王申良 梅静静

㉚ OSEK/VDX实时操作系统的研究与应用

陈晓霞 苑文举

### 新器件新技术

③4 TB6588FG的无传感器BLDC电机控制器设计

郭丽霞

③6 MPC8280多通道HDL C控制器的应用

陈凯 吴锦虹

④0 ARM7加速度数据采集系统设计

刘祥庆 孙汉旭

④3 基于CC1101的分布式节能测控网络设计

童亚钦 纪春国

④7 Cortex-M3内核芯片LM3S2965的CAN总线节点设计

郭振华

### 应用天地

⑤0 基于NiosII的便携式超声波流量计设计

任晓琨 赵辉

⑤3 基于STM32控制的声音导引系统

许崇言

⑤6 基于FPGA和NiosII的逆变焊接电源控制器

张祯滨 赵雪纲



## 产业信息

### 60 嵌入式网络终端的语音传输系统设计

何花 王平 徐世武

### 经验交流

### 64 Web 动态服务及控制在物联网中的应用设计 刘波涛

### 66 基于硬件构件的嵌入式底层编程方法 王志超 王宜怀

### 68 Cx51 程序设计的堆栈空间计算方法 吴光文 周航慈

### 70 NiosII 的网络传真机图像传输系统设计 刘永平

### 72 一种 DSP 的远程多加载方案设计 张路 张开锋 胡昆明 等

### 74 DSP/BIOS 在数字监测接收机中的应用 杨磊 李会勇

### 77 仪表设计中的浮点数问题及解决办法 张延宇 李伟

### 学习园地

### 79 MC68HC9S12 单片机的发动机电喷系统设计 李振光 张幽彤

### 产业技术

### 82 飞思卡尔为成本敏感的网络和工业应用推出新处理器 飞思卡尔半导体公司

### 84 TKScope 隆重推出 AK200 系列高性能仿真器 广州致远电子有限公司

### 编读往来

### 13 招聘启事

### 25 征订启事

Altera 针对嵌入式系统配置功能启动 嵌入式计划	81
Tessera 采用多项创新技术改造相机产品	86
泰克全面升级全球最受欢迎示波器系列	86
泰克进一步提升示波器采样率和信号 完整性水平	86
CEVA 多媒体便携设备平台提供手势识别 解决方案	86
CEVA 推出面向软件无线电的向量处理器 DSP 内核	86
OK Labs OKL4 部署在超过 10 亿部设备上	87
OK Labs 发布构建安全智能手机的软件及 服务方案 Secure IT Mobile	87
Xilinx 推出 ISE 12.3 设计套件	87
Xilinx 变革生态系统加速可编程平台主流 应用进程	87
Wind River 2010 开发者区域大会展现多 核创新应用	87
风河公司和阿尔卡特-朗讯共同提高无线 网络的性能	88
ST 提升入门级 32 位微控制器的性能和价值	88
NXP 推出 ARM Cortex - M 内核的 LPC1100L 和 LPC1300L 微控制器	88
Silicon Labs 电源管理 IC 大幅降低以太网供 电设备成本	88

“※”为网络补充版文章,“※”为期刊缩略版文章。

所有源代码文件只供学习研究之用;若作为商业用途,必须经作者本人授权。  
在保证著作权益的情况下,本刊对来稿有修改、删节权以及信息网络传播权、  
汇编权。为保护作者和本社权益,未经本刊同意不得以任何形式转载。

## INDUSTRY FORUM

- 5 Suggestions on New Embedded Teaching System *Li Zhijie*

## TOPICAL DISCUSS

- 7 Power Chips Selection and Application for Embedded System \* *Meng Haibin, Zhang Hongyu*  
11 Research on Localization System for Mobile Robot Based on ATmega16 and PC  
*Zhang Lei, Jiang Gang, Xiao Zhifeng, et al*  
14 Research on the Integrate Testing Process of Embedded Software and Hardware *Peng Huiling*  
17 Time Synchronization Algorithm Based on DMTS and TPSN  
*Xu ShiWu, Wang Ping, He Hua, et al*

## TECHNOLOGY REVIEW

- 20 Manchester Code Decoding Technology for RFID *Kang Wenguang, Wang Huiying*  
23 Temperature Monitor System Based on Virtual Platform *An Xinrong, Guan Zhenhong*  
26 Hardware Design and Path Identification Algorithm for Smart Track-keeping Car  
*Chen Huarwei, Xiong Hui*  
29 Study on Security and Stability Performance of  $\mu\text{C}/\text{OS} - \text{II}$  Based on Cortex - M3 Core  
*Wang Shenliang, Mei Jingjing*  
32 Research and Application of OSEK/VDX RTOS  
*Chen Xiaoxia, Yuan Wenju*

## NEW PRODUCT & TECH

- 34 Sensorless BLDC Motor Controller Based on TB6588FG *Guo Lixia*  
36 Application of Multi-channel HDLC Controller Based on MPC8280 *Chen Kai, Wu Jinhong*  
40 Data Acquisition System of Acceleration Based on ARM7 *Liu Xiangqing, Sun Hanxu*  
43 Distributed Energy-efficient Measurement and Control Network Based on CC1101  
*Tong Yaqin, Ji Chunguo*  
47 CAN Bus Interface Based on Cortex - M3 Microcontroller LM3S2965 *Guo Zhenhua*

## APPLICATION NOTES

- 50 Portable Ultrasonic Meter Based on NiosII *Ren Xiaokun, Zhao Hui*  
53 Sound Control Guidance System Based on SMT32 *Xu Chongyan*  
56 Invert Welding Power Controller Based on FPGA and Nios - II\* *Zhang Zhenbin, Zhao Xuegang*  
60 Voice Transmission System Based on Embedded Network Terminal  
*He Hua, Wang Ping, Xu Shiwu*

## EXPERIENCE EXCHANGE

- 64 Web Dynamic Service and Web Control in Internet of Things Applications *Liu Botao*  
66 Programming Methods for Embedded Bottom Layer Components Based on Hardware Components  
*Wang Zhichao, Wang Yihuai*  
68 Stack Space Calculation Method in Cx51 *Wu Guangwen, Zhou Hangci*  
70 Image Transfer System in Network Fax Machine Based on Nios II *Liu Yongping, Wang Linlin*  
72 Remote Multi-booting for DSP System *Zhang Lu, Zhang Kaifeng, Hu Kunming, et al*  
74 Application of DSP/BIOS in Digital Monitoring Receiver System *Yang Lei, Li Huiyong*  
77 Problems and Solutions of Float Data in Meter Design *Zhang Yanyu, Li Wei*

## LEARNING GARDEN

- 79 EFI System Based on MC68HC9S12 Microcontroller *Li Zhenguang, Zhang Youtong*  
\* \* Supplement on Website