

单片机与嵌入式系统应用

Microcontrollers & Embedded Systems

中央级科技期刊 工业和信息化部主管 北京航空航天大学主办

2013. 4

第13卷 总第148期

www.mesnet.com.cn

专业素养 诚实守信 追求卓越



迪文科技 10周年



M100
M600
K600

H600

K600+
DGUS
mini DGUS

迪文网上商城: dwin.taobao.com



北京迪文科技有限公司

400-018-9008

www.dwin.com.cn



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 余永权 张 宁 张 兴
张永进 张俊谟 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

出版单位:《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

杨迪娜 梅奕芳

广告部:马广云(兼主任)

王金萍(副主任) 魏洪亮

网络部:黄 莹(主任) 迟雪靖

发行部:屠 妍

地 址:北京市海淀区学院路37号(100191)

电 话:010-82338009(编辑部)

010-82313656(广告部)

010-82317029(广告部)

010-82339882(网络部)

传 真:010-82317043

网 址:www.mesnet.com.cn

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)

印 刷:北京科信印刷有限公司

出版日期:每月1日

国内总发行:北京报刊发行局

邮发代号:2-765

订 阅:全国各地邮局/本刊发行部

每 期 定 价:12.00元(全年144.00元)

刊 号:ISSN 1009-623X/CN 11-4530/V

广告经营许可证号:京海工商广字第0285号

专题论述

- ① MSP430G2553 单片机超低功耗的研究与设计
逢淑松 程凯 刘光发 等
- ③ 具有颜色识别功能的类人机器人设计
周冬波 邓记才
- ⑦ 基于跳数的防御无线传感器网络中虫洞攻击方案
吕兆辉 张红梅 郭远洋
- ⑪ 智能手机终端双操作系统间省电系统设计方案
杨炼 牟伦荣 夏军
- ⑮ WSN 的一种基于能量估算的集中式分簇路由协议
刘国梅

技术纵横

- ⑮ 移动通信可扩展的开放式应用平台 OMAP4430
李佳
- ⑳ SEP6200 平台上 Linux 内核的 USB OTG 驱动设计
杨廉萍 缪卫
- ㉓ 无线传感器网络的室内定位节点设计*
韩鹏霄 刘继尧 周东平
- ㉖ 基于硬件协议栈的以太网远程数据传输系统
张群 赵亮 梁若冰
- ㉙ 一种即时同步与时钟自校准结合的全网同步技术*
李晓芳

新器件新技术

- ⑳ PIC32MX664 的智能仪表集中控制器设计*
付勋如
- ㉑ CC2540 和 SHT11 的无线温湿度采集系统设计
陈子龙 张红雨 李俊斌
- ㉓ RUDP 协议在嵌入式气象设备数据通信终端中的应用
李建勇 伍光胜 刘艳中
- ㉖ IXP425 和 DM642 的会议电视多点控制单元硬件设计
宋庆恒 王晓鹏
- ㉙ ARM9 和 Linux 的 DS18B20 驱动程序研究
廖建尚
- ㉚ 基于 DSP 的自适应光纤/千兆网接口设计
杜成涛 汪安民 刘德保



应用天地

- 60 具有远程开启功能的指纹应用系统设计*
戴晓清 林喜荣 钟文东
- 64 ZigBee 的远程低功耗灌溉控制系统设计 吴祥 康戈文
- 68 Android 与 ZigBee 的远程控制无线网关设计
方思维 张盼盼
- 72 基于双 MCU 可故障检测的安全光幕设计
林俊彬 唐露新 张智

经验交流

- 76 PL2303 单片机串口转 USB 口实现串行通信
胡家华 徐鹏 郑昌雨 等

学习园地

- 78 uC/OS - III 在 S12X 上的移植 曾昭明 宫辉

产业技术

- 82 飞思卡尔推出超小型 ARM Powered 微控制器 Kinetis KL02
飞思卡尔半导体公司
- 84 KFlashPro 软件发布在线编程新组件
广州致远电子股份有限公司

本期责任编辑:梅栾芳

*为网络补充版文章,*为期刊缩略版文章。

本刊声明

稿件凡经本刊使用,即视为作者同意授权本刊拥有其作品的纸介质出版权,以及汇编权和信息网络传播权。本刊所支付的稿酬已包括上述所有使用方式的稿酬。本刊对所刊载的文章享有版权,未经本刊许可,不得以任何形式转载或摘编。

产业信息

- Microchip 率先推出集成 MCU 的电源模拟控制器 6
- ST 微控制器有效提升汽车安全性能 14
- 英飞凌针对中国市场推出工业和消费类单片机家族 40
- ARM MALI GPU 技术获全球企业认可 56
- MIPS 多线程内核显著提升 LTE 和 LTE Advanced 基带处理性能 56
- JDSU 下一代光测试仪产品选用 Altera Stratix V GT FPGA 71
- 英飞凌 300 mm 薄晶圆通过质量检验 71
- Xilinx 针对大批量应用大幅提升设计生产力 86
- Xilinx Zynq - 7000 All Programmable SoC 系列全线量产 86
- 赛普拉斯 EZ - USB FX3 控制器助力 Net Vision 图像记录器 86
- Altium 推出 Altium Designer 2013 86
- Altera 推出基于 FPGA 的 HSR/PRP 参考设计 86
- Microchip 为流媒体音频新增蓝牙模块 87
- Microchip BodyCom 技术将人体作为安全低功耗通信信道 87
- ST 率先推出通用照明控制器 87
- Atmel 推出基于 Cortex - A5 的新型 MPU 产品系列 87
- Microsemi 新型 RF 模块加快植入式医疗设备上市速度 87
- CEVA 针对视觉功能应用推出全面计算机视觉软件库 87
- Everspin 推出带 Quad SPI 接口的 1 Mb 串行 MRAM 器件 88
- 恩智浦以物理不可克隆技术(PUF)强化 SmartMX2 安全芯片 88
- TriQuint 为下一代智能手机和平板电脑实现千兆 Wi - Fi 与 4G 共存 88
- Marvell 推出高集成度单芯片四核全球手机处理器 88

TOPICAL DISCUSS

- ① Research and Design of Ultra-low Power Consumption Based on MSP430G2553
Pang Shusong, Cheng Kai, Liu Guangfa, et al.
- ③ Design of Humanoids with Function of Color Recognition
Zhou Dongbo, Deng Jicai
- ⑦ A Scheme Against Wormhole Attack in Wireless Sensor Network Based on Hop-count
Lü Zhaohui, Zhang Hongmei, Guo Yuanyang
- ⑪ Power Saving System Between Double OS Based on Smartphone
Yang Lian, Mu Lunrong, Xia Jun
- ⑮ A Centralized Clustering Routing Protocol Based on Energy Estimate for Wireless Sensor Network
Liu Guomei

TECHNOLOGY REVIEW

- ⑱ Scalable Open Application Platform OMAP4430 for Mobile Communication
Li Jia
- ⑳ USB OTG Driver on SEP6200 Based on Linux
Yang Lianping, Miao Wei
- ㉓ Indoor Positioning Node Design Based on Wireless Sensor Network*
Han Pengxiao, Liu Jiyao, Zhou Dongping
- ㉙ Remote Ethernet Data Transmission System Based on Hardware Protocol Stack
Zhang Qun, Zhao Liang, Liang Ruobing
- ㉛ A Clock Synchronization Technology Combination of Real-time Synchronization and Clock Self-calibration*
Li Xiaofang

NEW PRODUCT & TECH

- ⑳ Centralized Controller for Intelligent Instrument Based on PIC32MX664*
Fu XunRu
- ㉑ Wireless Temperature and Humidity Collection System Based on CC2540 and SHT11
Chen Zilong, Zhang Hongyu, Li Junbin
- ㉕ Application of RUDP Protocol in Embedded Data Communication Terminal Unit of Meteorological Equipment
Li Jianyong, Wu Guangsheng, Liu Yanzhong
- ㉙ Hardware Design of Video Conference Multipoint Control Unit Based on IXP425 and DM642
Song Qingheng, Wang Xiaopeng
- ㉛ Driver Study of DS18B20 Based on ARM9 and Linux
Liao Jianshang
- ㉞ Design of Switch Adaptive over Fiber Optics and 1GBase-T Based on DSP
Du Chengtao, Wang Anmin, Liu Debao

APPLICATION NOTES

- ⑥① Implementation of Fingerprint Application System with Remote Opening*
Dai Xiaoqing, Lin Xirong, Zhong Wendong
- ⑥④ Irrigation Control System Based on ZigBee Low-power Design
Wu Xiang, Kang Gewen
- ⑥⑧ Wireless Gateway Based on Android and ZigBee
Fang Siwei, Zhang Panpan
- ⑦② Safety Light Curtain Based on Double MCU Fault Detection
Lin Junbin, Tang Luxin, Zhang Zhi

EXPERIENCE EXCHANGE

- ⑦⑥ Serial Communication Based on PL2303 Serial to USB Device
Hu Jiahua, Xu Peng, Zheng Changyu, et al.

LEARNING GARDEN

- ⑦⑧ Porting μ C/OS-III on S12X Processor
Zeng Zhaoming, Gong Hui

※ ※ Supplement on Website