

单片机与嵌入式系统应用

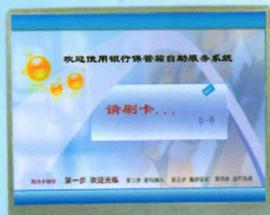
Microcontrollers & Embedded Systems

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. 8

第13卷 总第152期
www.mesnet.com.cn

专业素养 诚实守信 追求卓越



Mini DGUS屏：
单色屏升级的理想选择

- 3.5英寸、4.3英寸、5.0英寸主流小尺寸覆盖
- 炫酷GUI效果，提升产品品质
- 零代码开发，缩短开发周期
- 工业级TFT屏，比单色屏更好的环境适应性

单色屏的价格 · 彩色屏的体验 · 智能屏的享受

尺寸 (英寸)	比例	型号	有效显示尺寸 (mm)	分辨率 (H*V)	背光	亮度 (nit)	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作温度 (°C)	接口	报价参考 N(元) T(元)	
3.5	4:3	DMT32240M035_02W	70.1×52.6	320*240	LED	250	3.3-6.0	180mA@5V	-20~+70	3.3V CMOS	98	
3.5	4:3	DMT32240M035_03W	70.1×52.6	320*240	LED	250	3.3-6.0	180mA@5V	-20~+70	3.3V CMOS	98	118
4.3	16:9	DMT48270M043_02W	95.0×53.9	480*272	LED	300	3.3-6.0	220mA@5V	-20~+70	3.3V CMOS	98	118
5.0	16:9	DMT48270M050_02W	110.9×62.8	480*272	LED	300	3.3-6.0	270mA@5V	-20~+70	3.3V CMOS	130	155





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 李勋 李行善
李哲英 沈建华 邵贝贝 陈渝 陈章龙
周立功 孟晓凤 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

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)

010-82317029(广告部)

010-82313656(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 OMAP平台下 H.264 的 DSP 优化* 冯柯 杨斌
- ⑤ Reset 与嵌入式系统应用的稳定性 王国辉
- ⑨ 参与感知世界的激励机制研究 康琳 李秀华 王卫东
- ⑬ 无线传感网络的 3D 粒子群定位算法 魏茂安 宋富旺 宋夫静
- ⑯ 动态双向 Hash 认证的 RFID 安全协议 谷瑞华

技术纵横

- ⑰ 从处理器运行机制出发将 IAP 改造成 ISP 胡德鹏 李桥 宁朝
- ⑳ 一种低功耗的无线瓦斯传感器节点设计 尹晶晶 徐振峰
- ㉕ 基于电力线载波的嵌入式家庭网关设计 刘迎澍 李冰 杨峰
- ㉙ DSP 在线烧写程序的可移植性设计* 龚松显 王光辉 陈勇
- ㉚ 基于 Linux 的 CPLD 在系统升级驱动程序设计* 周光海 李宁 黄志洲 等
- ㉜ STM32F103 系列微控制器在应用编程技术研究 徐洋 马跃
- ㉞ 可调小数定时初值的同步实时时钟系统研究 熊萍 赵文龙 段德华 等

新器件新技术

- ④① TMS320C6670 的无线基带信号处理系统设计 华舒扬 黄芝平
- ④⑤ 数字对讲机 dPMR 通信系统音频模块设计 周光东 谢晓明



- 48 基于无线传感器网络的农村温室大棚监控系统
刘士敏 杨顺
- 52 嵌入式系统的RFID读卡器和无源标签设计
张艳 刘占杰 李媛
- 56 一种Android终端控制物联网节点的技术应用*
蒋炜 马维华 时光

应用天地

- 60 电梯远程故障监测与报警系统设计
章翔峰
- 63 基于Android的无线效果器控制系统
欧阳小星
- 67 基于Android平台的无线打印模块设计
陈剑 陈华政
- 70 高性能多通道球栅尺数显表设计
潘奇智 胡剑凌
- 74 基于OpenWrt的网络校时自动打铃器*
沈理钢
- 78 无线电力抄表系统的传输中继站设计
雷占勃 陈新 徐艺文

产业技术

- 82 飞思卡尔新型Xtrinsic智能传感器集线器在一个封装内实现可编程性和高精度性能
飞思卡尔半导体公司
- 84 TKScope即将推出PK100-4P高效量产型一拖四在线编程器
广州致远电子股份有限公司

本期责任编辑:杨迪娜

*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

- SmartFusion2 SoC FPGA 提供功能齐全的开发工具套件 12
- Atmel maXTouch T 控制器助力华硕平板电脑和超级本的触摸屏 24
- Silicon Labs 采用CMEMS 技术开创MEMS 振荡器新格局 28
- 融合+创异:聆听 Imagination 如何演绎新的想象力 44
- Microchip 推出 PIC32MX 32 位单片机产品组合 51
- 泰克下一代 70 GHz 示波器采用 IBM 9HP 硅锗芯片制造技术 55
- ADI 推出 MEMS 无线振动感测系统 59
- 莱迪思推出最新 FPGA 逻辑设计软件 66
- ST 发布全新 STM32 超值系列微控制器 73
- ARM 全新完整 IP 组合锁定中价位主流移动终端市场 81
- 飞思卡尔全面的 ADAS 系统解决方案引领主流汽车雷达市场 83
- ST 发布全新无线产品射频前端技术平台 86
- ST 创新型智能电表芯片助力大规模部署新型电能表 86
- Atmel 发布全新 Cortex-M0+ 微控制器系列 86
- Atmel 微控制器助力 Secret Labs 超低功率智能手表 86
- 英飞凌 EiceDRIVER 系列新增 Compact 类别 86
- 英飞凌推出经过全面认证的 FlexRay 收发器 87
- Microchip 推出可编程 USB2 控制器集线器 87
- Microchip 推出全新高速 CAN 收发器系列 87
- 美高森美推出低抖动性能的时钟发生器 87
- 美高森美高集成度 IGLOO2 拓宽 FPGA 产品组合 88
- TI 快速充电技术延长锂离子电池使用寿命 88
- TI 推出高速 4 通道 14 位 ADC 88
- NXP 携手 SES 在零售行业广泛普及 NFC 技术 88
- 广州虹科推出 SAM9X5-CM 88
- 凌力尔特推出 1.5A 坚固型线性稳压器 88

TOPICAL DISCUSS

- ① Optimization of H. 264 on DSP Based on OMAP Platform* *Feng Ke, Yang Bin*
- ⑤ Reset and Its Effects on Embedded System Stability *Wang Guohui*
- ⑨ A Survey on Incentive Mechanism for Participatory Sensing Systems
Kang Lin, Li Xiuhua, Wang Weidong
- ⑬ Three-Dimensional Positioning Algorithm via Particle Swarm Optimization
Based on Wireless Sensor Network *Wei Maoan, Song Fuwang, Song Fujing*
- ⑯ RFID Cryptographic Protocol Based on Dynamic Mutual Hash Authentication *Gu Ruihua*

TECHNOLOGY REVIEW

- ⑲ Transforming IAP into ISP Based on Processor Mechanism
Hu Depeng, Li Qiao, Ning Zhao
- ⑳ Design of Low-power Wireless Methane Sensor Node
Yin Jingjing, Xu Zhenfeng
- ㉓ Embedded Home Gateway Based on Power Line Carrier
Liu Yingshu, Li Bing, Yang Feng
- ㉙ Portable Online Programming Design for DSP*
Gong Songxian, Wang Guanghui, Chenyong
- ㉚ CPLD In-system Update Driver Based on Linux*
Zhou Guanghai, Li Ning, Huang Zhizhou, et al.
- ㉝ IAP in STM32F103 Series MCU *Xu Yang, Ma Yue*
- ㉞ Research of Real-time Clock Synchronization System with Adjustable Decimal
Timing of Initial Value *Xiong Ping, Zhao Wenlong, Duan Dehua, et al.*

NEW PRODUCT & TECH

- ④① Wireless Baseband Signal Processing System Based on TMS320C6670
Hua Shuyang, Huang Zhiping
- ④⑤ Audio Module Design for Digital Radio dPMR Communication System
Zhou Guangdong, Xie Xiaoming
- ④⑧ Rural Greenhouse Monitoring System Based on Wireless Sensor Network *Liu Shimin, Yang Shun*
- ⑤② RFID Reader and Passive Tag Based on Embedded System *Zhang Yan, Liu Zhanjie, Li Yuan*
- ⑤⑥ Technology Application of Android Terminal Controlling IOT Node*
Jiang Wei, Ma Weihua, Shi Guang

APPLICATION NOTES

- ⑥① Design of Elevator Remote Monitoring and Fault Alarm System *Zhang Xiangfeng*
- ⑥③ Wireless Effect Processor Control System Based on Android System *Ouyang Xiaoxing*
- ⑥⑦ Design of Wireless Printer Modular Based on Android *Chen Jian, Chen Huazheng*
- ⑦① High-performance Multi-channel DRO of Ball Grid Scale *Pan Qizhi, Hu Jianling*
- ⑦④ Automatic Bell with Network Timing Based on OpenWrt* *Shen Ligang*
- ⑦⑧ Transmission Relay Station for Wireless Power Meter Reading System
Lei Zhanbo, Chen Xin, Xu Yiwen

※ ※ Supplement on Website