

单片机与嵌入式系统应用

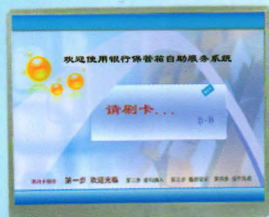
Microcontrollers & Embedded Systems

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
- ㉓ 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
- ㉛ 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