

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

2016.7

第16卷 总第187期

www.mesnet.com.cn



集丰富功能于一身

您的液晶显示
方案首选之作

极高性价比

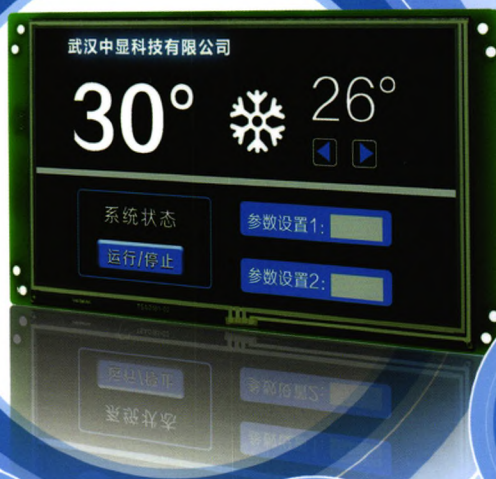


RS232
12V

支持标准RS232电平
12V供电



更多不同尺寸选择



RMB 130

SDWe050T37N
5寸串口液晶屏
RS232/12V供电



实时时钟RTC/蜂鸣器



U盘离线下载



USB在线下载

尺寸 英寸	型号	分辨率	亮度 流明	供电	接口	工作 温度	选配 外壳	价格(元)			说明
								N	T	C	
4.3	SDWe043T37	480*272	300	3.2-15V	TTL/RS-232	-20~+70	√	110	130	150	2016.7
5	SDWe050T37	480*272	400	3.2-15V	TTL/RS-232	-20~+70	√	130	150	170	量产
9.7	SDWe097T37	1024*768	300	3.2-15V	TTL/RS-232	-20~+70		280	330	350	2016.7
10.1	SDWe101C07	1024*600	400	3.6-6V	TTL	-20~+70		260	320	340	量产
12.1	SDWe121T01	800*600	350	12V	RS-232	-20~+70		630	750		量产
15	SDWe150T01	1024*768	400	12V	RS-232	-20~+70		750	950		量产

注：N为无触摸屏，T为电阻触摸屏，C为电容触摸屏。



编委会

顾问(按姓氏笔画排列)

王越 许居衍 沈绪榜 倪光南

主任/副主任: 何立民/何小庆

编委会成员(按姓氏笔画排列)

马忠梅 王田苗 王朋朋 牛建伟 邵贝贝

陈渝 陈章龙 严义 张永进 余永权

吴中海 沈建华 周立功 桑楠 袁涛

常晓明 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: 刘德生/俞敏

主编/副主编: 何立民/马忠梅

执行主编: 芦潇静

编辑部: 芦潇静(兼主任) 杨迪娜 薛士然

广告部: 张宇 武凡

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)

传真: 010-82317043

网址: www.mesnet.com.cn

邮箱: mesnet@buaacm.com.cn(编辑部)

adv@buaacm.com.cn(广告部)

中国台湾代理: 巨播科技有限公司

TEL: +886-2-22732340

Mobile: +886-933-219-545

E-Mail: jill@mediamall.com.tw

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

业界论坛

① 一致性是嵌入式系统通信的短板 杨福宇

专题论述

⑥ Zynq异构FPGA平台的OpenCL框架研究* 赵灵超 柴志雷 王芝斌

⑩ 无线传感器网络成簇路由算法研究 李晨 康琳

⑬ 单片机系统中软件陷阱技术C语言实现* 张凤 李恺 张新玉

⑯ 具有自动加载功能的SPI总线控制器设计与验证* 齐宇心 田泽 廖寅龙

⑳ 移动Android系统的WiFi Direct技术分析* 冯宗越 朱嘉钢

㉓ 基于多核的嵌入式HEVC解码器并行优化 刘鹏 杨斌 张翠芳

技术纵横

⑳ 基于TMS320F28335的异步电机DTC数字化实现 汲德明 任一峰

㉑ CANopen协议I/O设备子协议DS-401的解析* 邵世彪 宗鸣

㉒ 智能变送器的网络实时调度算法 张磊 田梦南 尚利宏等

㉔ LED/LCD视频拼接器的多视频源系统设计 江勇

㉕ 基于FPGA的低成本集成网络节点的设计 杨新华 薛健 张士科

新器件新技术

④⑨ 基于SIM808的CAN总线监控和维护终端 李起伟

⑤④ 基于Nios II软核的PCM遥测信号源设计 张跃飞 郝耀峰 孟尚等



- 57 基于蓝牙 4.0 的心电信号采集和处理系统设计
许毅强 樊明辉 王量弘
- 60 异构多核 Zynq 处理器的伺服控制系统设计 洪瑞 叶春生
- 64 采用双冗余网络接口的 TMS320DM368 视频存储系统
周罡

应用天地

- 68 基于机智云平台的滚动轴承在线监测系统
骆东松 韩雪晴
- 72 MSP430 的便携式压力传感器标定系统设计
石祥 耿春明
- 75 VNH5019A - E 的半桥控制系统在精准农业中的应用
宾显文 陈伟 林钦坚
- 78 利用 USB 接口的原始视频实时采集系统* 焦杰

学习园地

- 82 物联网时代嵌入式系统的安全性设计 何立民

产业技术

- 84 是时候为 5G“竞赛”设定一个新标准了
MVG 应用技术总监 Nicolas Gross
- 85 工业应用正朝着嵌入式处理迈进 TI 公司

本期责任编辑:薛士然

*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

移动游戏开发进入 ARM 大学计划	5
Marvell 针对可穿戴应用设计推出 IoT 应用处理器系列	45
GainSpan、GEO 半导体和安森美半导体推出高清流视频/音频平台	59
Imagination 加速 Debian 支持 64 位 MIPS CPU 开发	63
Qualcomm 骁龙汽车处理器将 Android 带入汽车领域	67
英飞凌携手昆腾微电子开发安全控制芯片解决方案	81
ST 免费开发工具支持所有桌面环境使用 STM32 微控制器	86
STM32F7 微控制器开发板加快嵌入式设计	86
TI 率先推出差分感应开关	86
Diodes 推出具有低 Ron 特性的模拟 SPDT 开关	86
Marvell 推出全新 ARMADA 超大规模虚拟 SoC 系列	86
ADI 电能转换平台提高再生能源应用安全性	87
Fairchild LED 照明解决方案简化智能 LED 照明产品开发	87
MATLAB 增强对数字辅助 RF MIMO 系统的设计支持	87
Simulink 验证和代码生成工具通过 IEC 62304 标准验证	87
泰克扩展 DPO70000SX 示波器串行标准测试功能	87
安森美半导体扩展低功率无线方案	88
英飞凌推出 iMotion 模块化应用设计套件	88
Microchip 开发工具持续发展壮大	88
e 络盟针对工业物联网应用供应一体化 mangOH Green 开源硬件平台	88
赛普拉斯推出可提供 USB 电力传输的 USB Type - C Hub 控制器	88

INDUSTRY FORUM

- ① Inconsistency is Weakest Point in Embedded System Communication *Yang Fuyu*

TOPICAL DISCUSS

- ⑥ Research on OpenCL Architecture Based on Zynq Heterogeneous FPGA Platform*
Zhao Lingchao, Chai Zhilei, Wang Zhibin
- ⑩ Survey on Clustering Routing Algorithm in Wireless Sensor Network *Li Chen, Kang Lin*
- ⑬ C Language Implementation of Software Trap Technique in Microcontroller*
Zhang Feng, Li Kai, Zhang Xinyu
- ⑯ Design and Verification of SPI Bus Controller with Auto-load Function*
Qi Yuxin, Tian Ze, Liao Yinlong
- ⑳ Analysis of WiFi Direct Technology Based on Mobile Android System
Feng Zongyue, Zhu Jiagang
- ㉓ Parallel Optimization of Multi-core Embedded HEVC Decoder
Liu Peng, Yang Bin, Zhang Cui fang

TECHNOLOGY REVIEW

- ⑳ Digital Implementation of Asynchronous Motor DTC Based on TMS320F28335
Ji Deming, Ren Yifeng
- ㉑ Analysis on I/O Equipment Sub-protocol of CANopen Protocol*
Shao Shibiao, Zong Ming
- ㉒ Scheduling Algorithm to Guarantee Real-time Transmission in Smart Transducer Network
Zhang Lei, Tian Mengnan, Shang Lihong, et al.
- ㉔ Multi-video Source System for LED/LCD Video Wall *Jiang Yong*
- ㉖ Low-cost Integrated Network Node Based on FPGA *Yang Xinhua, Xue Jian, Zhang Shike*

NEW PRODUCT & TECH

- ④⑨ CAN Bus Monitoring and Maintaining Terminal Based on SIM808 *Li Qiwei*
- ⑤④ Design of PCM Telemetry Signal Source Based on Nios II
Zhang Yuefei, Hao Yaofeng, Meng Shang, et al.
- ⑤⑦ ECG Signal Acquisition and Processing System Based on Bluetooth 4.0
Xu Yiqiang, Fan Minghui, Wang Lianghong
- ⑥⑩ Sever Control System Based on Heterogeneous Multi-core Zynq Processor
Hong Rui, Ye Chunsheng
- ⑥④ TMS320DM368 Video Storage System of Dual Redundant Network Interface *Zhou Gang*

APPLICATION NOTES

- ⑥⑧ Rolling Bearing Online Monitoring System Based on Gizwits Cloud Platform
Luo Dongsong, Han Xueqing
- ⑦② Calibration System of Portable Pressure Sensor Based on MSP430 *Shi Xiang, Geng Chunming*
- ⑦⑤ Half-bridge Control System Based on VNH5019A-E in Precision Agriculture Application
Bin Xianwen, Chen Wei, Lin Qinjian
- ⑦⑧ Original Video Real-time Acquisition System Based on USB Interface* *Jiao Jie*

TOPICAL DISCUSS

- ⑧② Security Design of Embedded System in Era of Internet of Things *He Limin*

* * Supplement on Website

SGUS串口屏，助您实现完美显示！

咨询电话
400-069-8808



智能显示终端

工业级ARM为核心的嵌入式硬件系统
开发简单便捷，高性价比
设计到生产，完善的服务支持，长期稳定的交付

更高品质

正面IP65防水ABS塑胶外壳
ESD静电达到工业四级标准
高亮度：1000nit；1GB内存；支持U盘下载

 深圳市欣瑞达电子有限公司
Shenzhen X.R.D Electronics Co., Ltd.

- ☎ 咨询电话：400-069-8808
- 🌐 官网：www.xrd-lcd.com
- 📍 地址：深圳市南山区北环大道9116号富华科技大厦A座2楼
- ☎ 传真：0755-26424500



© 欣瑞达官网



欣瑞达微信

2001年元月创刊
每期定价：12.00元

月刊（每月1日出版）
全年定价：144.00元

邮发代号：2-765
网络版：www.mesnet.com.cn

