

单片机与嵌入式系统应用

Microcontrollers & Embedded Systems

物联网 / 人工智能 / 智能制造 / 智能系统

2019.4

第19卷 总第220期
www.mesnet.com.cn

广告

SDWa系列 低成本组态串口屏



- VGUS组态开发
- 8M/16M字节Flash内存
- 硬件JPG解码
- 音视频播放
- U盘下载



尺寸	型号	分辨率	亮度	供电	接口	工作温度	价格	备注
4.3	SDWa043C03N	480*272	300	5V	TTL	-20~+60	68	无触摸
	SDWa043C03T	480*272	300	5V	TTL	-20~+60	78	电阻触摸屏
	SDWa043S03T	480*272	300	6-35V	RS-232	-20~+60	98	带外壳
7	SDWa070C03N	800*480	300	5V	TTL	-20~+60	99	无触摸
	SDWa070C03T	800*480	300	5V	TTL	-20~+60	125	电阻触摸屏
	SDWa070S03T	800*480	300	6-35V	RS-232	-20~+60	145	带外壳

武汉中显科技有限公司

热线电话: 027-87617912/87617960/87596062

网址: www.viewtech.cn

地址: 武汉市东湖新技术开发区高新四路40号葛洲坝太阳城产业园1栋

万方数据





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 吴 薇 沈建华 周立功 季久峰

桑 楠 袁 涛 常晓明 韩德强 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) 薛士然

广告部: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:20.00元(全年240.00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 星载多源数据的分布式存储与快速检索系统设计
姚立群 邓攀 任海 等
- ⑥ 利用 IPv6 组播技术搭建的嵌入式固件升级系统
张志伟 黄祥才 何顶新
- ⑩ 无人机安控区的自主安控器模块设计
陶德桂
- ⑮ 一种基于数据分解的 AES 优化算法设计
卢军 张国辉 李国强
- ⑲ 两轮差速的服务机器人底盘驱动系统设计
陈秋霞 范焯 倪丽慧

技术纵横

- ⑳ 可适应复杂地形的球形自平衡寻物机器人
千承辉 龚善超 李凤 等
- ㉒ 相机标定对玉米自动化观测评估结果的影响
张志红 余国河 田东哲 等
- ⑳ 边缘计算在多芯模组化电能表中的应用研究
王大伟 崔国宇 庞振江 等
- ㉔ OTP 型单片机烧录后的程序修改方法研究
陈远浩 王敏辉
- ㉘ 高可靠集成电路抗辐射加固技术
樊祥峰

新器件新技术

- ④① CPCI+STM32 架构的多功能多接口通信板设计
王灿 杨清祥
- ④⑥ 蓝牙 HFP 的无线网络语音对讲系统设计
高彦明 杨文红
- ④⑨ 基于 Cortex-M4 的快速嵌入式 PLC 研究
许贞俊
- ⑤③ S3C2416 中断系统的人机交互模块设计
张子明 周勇军 吴传贵
- ⑤⑨ 赛普拉斯 MB95410 系列到 MB95710 系列的软件移植
夏传东 刘冰



应用天地

- 63 窄带物联网的远程无线抄表系统设计 韩进 张玺
- 69 树莓派 3B 系列的人脸识别实验室门禁系统
朱琳 张凤 申泽轩 等
- 72 基于 Arduino 的智慧农业大棚监控系统设计
赵云娥 张风彦 吴貽晖
- 77 ZYNQ 系统的无线显微图像传输与显示设计
林峰 黄新栋 张泽韬 等
- 81 防盗求生智能背包设计与实现
高菲 孙清闻 邱光宇 等

产业技术

- 86 “漫谈”MCU 物联网应用场景
e 络盟大中华区销售总监 朱伟弟
- 88 物联网应用中,如何确保 BLE 连接的安全?
赛普拉斯半导体印度公司 Pushek Madaan
- 89 其实,8 位 MCU 依然可以“放飞自我” 薛士然
- 90 突破性 TI BAW 谐振器技术打造全新电子心跳 芦潇静
- 91 Dialog 创新蓝牙低功耗无线多核 MCU 树立行业新标准
芦潇静
- 92 e 络盟全力推动半导体行业快速发展 芦潇静
- 93 来,了解一下这家来自德国的电子分销商 薛士然

本期责任编辑:薛士然

本刊声明

稿件凡经本刊使用,即视为作者将其纸质出版权、汇编出版权、信息网络传播权授予本刊及合作传媒。本刊所支付的稿酬已包括上述所有使用方式的稿酬。未经本刊许可,不得以任何形式转载或摘编。

产业信息

- Microchip 助力实现高达 600G 的可变速率
光纤传输网络 5
- Arm 联手业界领先测试实验室推出独立的
物联网设备安全认证项目 9
- 腾讯携手 The Things Network 拓展 LoRaWAN
开发者生态 29
- CEVA 和 Autotalks 合作开发全球通用 V2X
解决方案 68
- UltraSoC 扩展片上分析架构以满足人工
智能时代要求 80
- e 络盟进一步扩大 InfiniiVision 1000 X 系列
产品阵容 87
- 下一代 Armv8.1-M 架构为最小型嵌入式
设备提供强化的机器学习能力 94
- Xilinx 扩展 Zynq UltraScale+ RFSoc 系列 94
- 最新 STM32WB 双核无线 MCU 实现超低功耗
实时性能 94
- Microchip 推出基于 PolarFire FPGA 的解决
方案 94
- Dialog 为华为荣耀 FlyPods 无线耳机提供
音频和可配置混合信号芯片组 94
- 是德科技推出具有 2 GHz 带宽的双通道
44 GHz 矢量信号发生器 94
- REAL3 飞行时间图像传感器支持 HVGA
分辨率 95
- Qorvo 助力 GAPWAVES 推出第二代
28 GHz 有源 5G 天线 95
- Renesas Synergy Platform 新增低功耗
S5D3 MCU 产品组 95
- e 络盟推出全新 Raspberry Pi 计算模块 3+ 95
- 东芝推出支持低压运行的单电源单门逻辑 IC 95
- 新唐针对工业控制应用推出全新
Cortex-M0 MCU 96
- UltraSoC 为 Western Digital 的 RISC-V
SweRV Core 处理器提供支持 96
- Cirrus Logic 发布超低功耗智能升压音频
放大器 96
- 兆易创新推出最小 USON8 封装尺寸
低功耗 SPI NOR Flash 96

TOPICAL DISCUSS

- ① Design of Distributed Storage and Fast Retrieval System for Satellite Multi-source Data
Yao Liqun, Deng Pan, Ren Hai, et al.
- ⑥ Embedded Firmware Update System Based on IPv6 Multicast Technology
Zhang Zhiwei, Huang Xiangcai, He Dingxin
- ⑩ Design of Autonomous Safe-controller Module for UAV
Tao Degui
- ⑮ Design of AES Optimization Algorithm Based on Data Decomposition
Lu Jun, Zhang Guohui, Li Guoqiang
- ⑲ Design of Two-wheel Differential Service Robot Chassis Drive System
Chen Qiuxia, Fan Ye, Ni Lihui

TECHNOLOGY REVIEW

- ⑳ Spherical Self-balanced Object-finding Robot Adaptable to Complex Terrain
Qian Chenghui, Gong Shanchao, Li Feng, et al.
- ㉒ Effects of Camera Calibration on Maize Automatic Observation Results
Zhang Zhihong, Yu Guohe, Tian Dongzhe, et al.
- ⑳ Application Research of Edge Computing in Multi-core Modular Energy Meter
Wang Dawei, Cui Guoyu, Pang Zhenjiang, et al.
- ㉔ Program Modification of OTP Single Chip after Burning
Chen Yuanhao, Wang Minhui
- ㉘ Radiation Hardening Technology for Highly Reliable Integrated Circuit
Dou Xiangfeng

NEW PRODUCT & TECH

- ④① Design of Multi-function and Multi-port Communication Board Based on CPCI+STM32
Wang Can, Yang Qingxiang
- ④⑥ Design of Wireless Interphone System Based on Bluetooth HFP
Gao Yanming, Yang Wenhong
- ④⑨ Research on Embedded PLC Based on Cortex-M4
Xu Zhenjun
- ④⑤ Design of Human-machine Interface Module Based on Interrupt System of S3C2416
Zhang Ziming, Zhou Yongjun, Wu Chuangui
- ④⑨ Software Porting From Cypress's MCU MB95410 Series to MB95710 Series
Xia Chuandong, Liu Bing

APPLICATION NOTES

- ⑥③ Remote Wireless Meter Reading System Design Based on Narrow Band IoT
Han Jin, Zhang Xi
- ⑥⑨ Laboratory Access Control System of Face Recognition Based on Raspberry Pi 3B Series
Zhu Lin, Zhang Feng, Shen Zexuan, et al.
- ⑦② Design of Intelligent Agricultural Greenhouse Monitoring System Based on Arduino
Zhao Yune, Zhang Fengyan, Wu Yihui
- ⑦⑦ Wireless Microscope Image Transmission and Display Design Based on ZYNQ
Lin Feng, Huang Xindong, Zhang Zetao, et al.
- ⑧① Design and Implementation of Anti-theft Smart Backpack with Survival Function
Gao Fei, Sun Qingwen, Qiu Guangyu, et al.

专业人机交互解决方案提供商

深圳市欣瑞达液晶显示技术有限公司

工业安卓屏

IPS广角屏幕
电容触摸、4G联网



串口智能显示终端

电阻屏、电容屏、IPS屏
高亮度屏、HMI带外壳等



安卓工控一体机

7寸、8寸、10.1寸
详见以下选型表



STN显示模组

COG, COB, TAB
寿命长、低功耗



安卓工控一体机



尺寸	比例	型号	分辨率 (H*V)	有效显示区域 (mm)	亮度 (nit)	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作温度 (°C)	串口电平	下载口	语音播放	外设接口	EMC	ESD	电源防反	价格 (含税)
7.0	16:9	XA070LBI15C	1024*600	154.21*85.92	250	8-30	280mA @12V	-20/+70	RS-232/RS485	MINI USB	单声道	WiFi 蓝牙 RJ45网口	CLASSB	LEVEL3	是	349
8.0	4:3	XA080XBI15C	1024*768	162*121.5	250	8-30	400mA @12V	-20/+70	RS-232/RS485	MINI USB	单声道	2路USB-A口	CLASSB	LEVEL3	是	399
10.1	16:9	XA101LBI15C	1024*600	222.7*125.3	250	8-30	400mA @12V	-20/+70	RS-232/RS485	MINI USB	单声道		CLASSB	LEVEL3	是	489

热线：400-069-8808

网址：www.xrd-lcd.com

