



华北计算机系统工程研究所主办
CN11-2305/TN

电子技术应用

7
2013

第39卷

www.ChinaAET.com

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

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

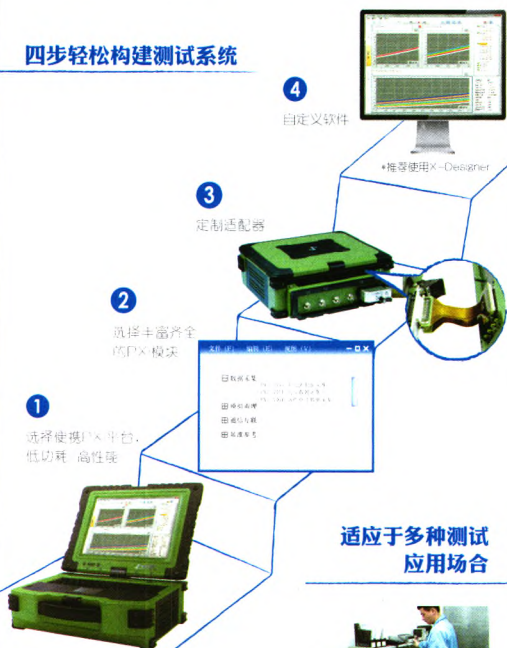
尺寸 (英寸)	比例	型号	有效显示尺寸 (mm)	分辨率 (H*V)	背光	亮度 (nit)	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作温度 (°C)	接口	报价参考	
											N(元)	T(元)
3.5	4:3	DMT32240M035_02W	70.1×52.6	320*240	LED	250	3.3-6.0	180mA@5V	-20~+70	3.3V CMOS	98	
3.5	4:3	DMT32240M035_03W	70.1×52.6	320*240	LED	250	3.3-6.0	180mA@5V	-20~+70	3.3V CMOS	98	118
4.3	16:9	DMT48270M043_02W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



测试设备搭建，可以如此简单

——PS PXI-9106 便携PXI平台

四步轻松构建测试系统



更多特性，更多选择

- 270° 旋转180° 开合
- 带触控板的88键键盘
- 触控笔
- 平板使用方式
- 高亮度12.1英寸触摸显示屏
- 四周橡胶材料保护
- 6个PXI槽位
- 控制器占用2个槽位
- 24V直流供电
- 后续更有续航电源解决方案
- 可调角度支架
- 易拉防震加固箱



泛华2013年国防军工、汽车电子、数据采集巡回研讨会正在火热报名中……敬请关注官网关注。期待您的参与。

☎ 400 635 4800 ✉ sales@pansino-solutions.com
了解更多解决方案请登录：www.pansino-solutions.com

即刻在线注册，就有机会获得精美青花瓷书签
登录www.pansino-solutions.com/ad/，输入活动代码dzjs1307，即可参与！

欢迎关注 微博：@泛华恒兴

活动最终解释权归泛华恒兴所有

前沿报道

- 1 交流·设计·实现 ADI首届设计峰会圆满落幕-----王伟
- 2 SEMA+SMARC：凌华引领模块化电脑智能化发展-----毕晓东

行业聚焦

- 评选第三届中国嵌入式系统十大杰出青年的通知(中国软件行业协会嵌入式系统分会)(3)
- 2013中国国际物联网博览会在北京隆重召开(RFID中国网)(3)
- 德州仪器推出低成本易用型NFC解决方案 (TI)(4)
- 英特尔与盛博科技签署战略合作协议(Intel)(4)
- 鼓励SMT菁英培育 助力本土人才发展(得可)(5)
- 泛华恒兴发布大容量高精度PXI多功能数据采集卡(泛华恒兴)(5)
- Silicon Labs推出业界首款单晶片MEMS振荡器(Silabs)(6)
- MILMEGA携主打放大器产品参展China EMC 2013(AET)(6)
- 环球仪器以全备的Fuzion贴片系列出击(环球仪器)(24)

嵌入式技术

- 7 基于FPGA的指针反馈式低功耗Viterbi译码器设计-----温伟杰 陆许明 朱伟鸿等
- 10 便携式轨迹记录与Google Earth再现系统-----何凌霄 林凡强 马晓茗
- 14 LTE系统中基于FPGA速率匹配算法的仿真及实现-----刘辉 陈小亭 李小文
- 17 基于嵌入式GSM-R的监测系统研究-----褚丹丹 赛景波
- 21 浮空器惯性姿态测量系统冗余CAN总线设计-----李保国 吴孟 胡文媛等
- 25 TinyOS在CC2530上的移植-----林语 张金榜 何秀春等
- 28 便携式土壤墒情和土壤温度测量仪的设计-----李所林 宋威 宋良平等

集成电路应用

- 31 3 GHz~5 GHz超宽带噪声系数稳定的低噪声放大器-----王宁章 高雅 宁吉等
- 35 基于FPGA的无线传感网络信道波形整形滤波器-----惠鹏飞 姚仲敏 夏颖等
- 38 一种无源射频识别编解码电路的设计与验证-----王哲宇 朱诗倩 刘锦高
- 41 一种二阶补偿带隙基准设计-----阳云霄 张国俊
- 44 基于ADS的Ku波段梳状谱发生器的设计-----王朋 金森 霍现荣
- 47 基于SoPC的智能巡迹小车的设计-----纪金水 刘彩虹
- 50 一种新型的无刷直流电动机换相控制算法-----肖儿良 翟万利 倪珍珍

让您的测控系统搭建

更快捷, 更专业, 更灵活!



X-Designer 是一个面向测试测量系统中数据采集分析, 生产测试, 数据管理和流程管理等关键环节设计的系统级平台化解决方案。

在生产测试领域, X-Designer平台以流程管理体系, 提供便捷的序列编辑方式, 内置常用步骤与结构, 满足开发人员对测试的定义需求, 丰富的调试工具和独特的测试失败处理方式, 特别适用于实验型部件测试过程, 为人工干预测试留有接口。

DAQ On Demand
是一款集任务配置、数据管理、数据保存与回放、离线高级分析、在线算法编辑、界面定制和报表生成等功能为一体的数据采集分析设计软件。

Test On Demand
是面向测试系统设计需求, 支持行业标准, 智能调度系统资源, 快速搭建流程测试系统的测试流程控制管理软件。

Data On Demand
是面向测试数据管理系统设计需求, 建立数据多维度关联, 深度挖掘数据信息, 快速搭建分布式数据管理系统的测试数据管理软件。

AD640芯片测试系统

通用的测试平台可以满足多种型号的芯片, 基于队列的编辑环境, 能够完成每个测试步骤的配置, 跳转和测试, 遵循行业内标准芯片测试规范, 可达到 μV 的测试精度。

开关电源测试系统

模块化硬件设计便于系统维护, 故障易诊断, 基于ATML标准的应用软件可自动记录测试数据, 并完成不同报表模板的加载, 系统的测试指标可达50项之多。



泛华2013年国防军工、汽车电子、数据采集巡回研讨会正在**火热报名**中……敬请关注官网关注。期待您的参与。

400 635 4800 sales@pansino-solutions.com
了解更多解决方案请登录: www.pansino-solutions.com

即刻在线注册, 就有机会获得精美青花瓷书签
登录www.pansino-solutions.com/ad/输入活动代码
dzjs1307, 即可参与!

欢迎关注 微博: @泛华恒兴 @X-Designer

活动最终解释权归泛华恒兴所有

信息安全

- 54 安全访问外包数据的研究-----李红卫 古春生 白凤娥
- 57 TD-LTE系统中的SNOW3G完整性保护算法研究-----李小文 李媚媚
- 60 一种基于免疫的入侵检测关联报警模型-----彭凌西 杨进 胡晓等
- 63 云计算IaaS平台的信息安全和运维服务设计-----梁钢 茅秋吟

测控技术与仪器仪表

- 65 某型电源车故障检测设备的设计与实现-----张强 孟超 焦楷哲
- 69 基于RFID冷链运输监测网络的研究与设计-----徐书芳 王金海 宫玉龙
- 73 智能交流接触器温度补偿控制策略研究-----周亮 舒亮 吴桂初等
- 77 煤矿瓦斯气体自动取样装置的设计与实现-----刘建成 李乐乐 李浩等
- 80 脑电检测前置放大器静电保护电路的设计-----王敏 陈亚光
- 83 基于短距离无线/有线通信的燃气监测报警系统-----王湘云 董大波 吴南健等
- 87 基于FPGA的数字脉冲成形技术的研究-----王敏 方方 曹建宇等

通信与网络

- 89 基于ADS-B报文的航空自组网分簇算法-----张海 李纲 陈广晓等
- 93 基于链路中断预测的AODV路由算法研究-----蔡小庆 鲁小利 宋晓华等
- 97 基于数字平方算法的APSK信号位定时误差估计方法-----胡景明 郭道省
- 100 一种自组织网络DSR路由协议改进方法的研究-----李楠 宋科 陈佃军
- 103 LTE系统上行半静态调度资源碰撞问题的改进-----高继珂 张德民
- 106 基于粒子群算法的超宽带接收机设计-----曾启明 李瞻 纪震
- 109 基于多包接收的物理网络编码协同通信研究-----姜建 陈晨

计算机技术与应用

- 114 食品货架期监测系统的设计与实现-----张韩飞 周平 孙华军等
- 117 TTCN-3在RRC协议一致性测试中的应用-----董宏成 张宁 李小文
- 121 一种基于球形显示的多点触摸系统-----王吉林 谢冉 魏阳等
- 124 基于微型立体影院的智能车载播放系统-----杨克领
- 127 用于起搏器的互备非接触供电电路研究-----周成虎 李松涛 徐其兴
- 131 基于工控机的AGV装配机器人控制系统设计-----徐文斌 蔡容华 林科荣等
- 134 DM642引导加载方式研究及其C语言实现-----刘勇 张忠伟 董文涛等

全方位满足电源测试需求

可靠、精准、自动、高效

■ PST-3000 通用电源测试系统

模块化硬件搭配, 选型灵活多样, 平台化软件结合专业工具包, 适用于研究开发人员产品设计优化、质量部门质量验证、生产线大量终检测试等多个领域。



■ 适用于对电源的研究及生产的测试

基础测试项目

输出特性测试	直流输出电压 效率 噪声纹波测试	峰对峰纹波 电源及负载效率(IPD) 片后电源供应器包可(PSION) 过冲电压	输出有效值
输入特性测试	满负荷测试 输入功率 输入功率因数	输入电压提升/降测试 输入频率提升/降测试 输入有效值电压	输入有效值电压
稳定度测试	电压稳定度 电压/负载调整率稳定度	负载稳定度 动态负载稳定度	同步动态负载稳定度
时序以及瞬态特性测试	上升时间 下降时间	瞬态电压 关断时间	开机时序
保护特性测试	过电压保护 短路功耗	过温保护 短路功耗	短路测试
特殊测试	100MHz带宽噪声测试 电压串扰上升测试	平均效率测试	连续升/关机测试
特殊功能	继电器控制	支持PMBus支持I ² C通讯	TTL信号控制



泛华2013年国防军工、汽车电子、数据采集巡回研讨会正在火热报名中……敬请关注官网关注。期待您的参与。

☎ 400 635 4800 ✉ sales@pansino-solutions.com

了解更多解决方案请登录: www.pansino-solutions.com

即刻在线注册, 就有机会获得精美青花瓷书签
登录 www.pansino-solutions.com/ad/ 输入活动代码 dzjs1307, 即可参与!

欢迎关注 微博: @泛华恒兴

活动最终解释权归泛华恒兴所有

The Frontier Report

1 DISCUSS•DESIGN•DELIVER ADI Design Conference 2013 was rounded off

-----Wang Wei

2 ADLINK leads the development of computer on module by SEMA & SMARC

-----Bi Xiaodon

Embedded Technology

7 Design of low-power Viterbi decoder with feedback pointer based on FPGA

-----Wen Weijie, Lu Xuming, Zhu Weihong, et al.

10 Portable track recorder and Google Earth redisplay system

-----He Lingxiao, Lin Fanqiang, Ma Xiaoming

14 Realization and simulation of rate matching based on FPGA in LTE system

-----Liu Hui, Chen Xiaoting, Li Xiaowen

17 Research on monitoring system based on embedded GSM-R

-----Chu Dandan, Sai Jingbo

21 Design of redundant CAN bus for aerostat inertial attitude measurement system

-----Li Baoguo, Wu Meng, Hu Wenyan, et al.

25 The portability of TinyOS to the chip of CC2530

-----Lin Yu, Zhang Jinbang, He Xiuchun, et al.

28 Design of portable soil moisture and soil temperature measuring instrument

-----Li Suolin, Song Wei, Song Liangping, et al.

Application of Integrated Circuits

31 3 GHz~5 GHz UWB LNA with steady noise figure

-----Wang Ningzhang, Gao Ya, Ning Ji, et al.

35 The waveshaping filter of WSN channel based on FPGA

-----Hui Pengfei, Yao Zhongmin, Xia Ying, et al.

38 A CODEC circuit for passive RFID

-----Wang Zheyu, Zhu Shiqian, Liu Jin' gao

41 Design of a second-order compensated bandgap reference

-----Yang Yunxiao, Zhang Guojun

44 Design of Ku-band comb-like spectrum generator based on ADS

-----Wang Peng, Jin Sen, Huo Xianrong

47 Design of intelligent track-seeking dolly based on SoPC

-----Ji Jinshui, Liu Caihong

50 A novel algorithm of phase control of a brushless DC motor

-----Xiao Erliang, Zhai Wanli, Ni Zhenzhen

Information Security

54 Research on secure access of outsourced data

-----Li Hongwei, Gu Chunsheng, Bai Feng' e

57 Research on SNOW3G integrity protection algorithm in TD-LTE system

-----Li Xiaowen, Li Meimei

60 An artificial immune-inspired alert model in network intrusion detection

-----Peng Lingxi, Yang Jin, Hu Xiao, et al.

63 System design of IaaS information security and operation-----Liang Gang, Mao Qiuyin

Measurement Control Technology and Instruments


- 65 Design and realization of fault detection device in power cars
-----Zhang Qiang, Meng Chao, Jiao Kaizhe
- 69 Research and design of monitoring network cold-chain transport based on RFID
-----Xu Shufang, Wang Jinhai, Gong Yulong
- 73 Control strategy of temperature compensation of intelligent AC contactors
-----Zhou Liang, Shu Liang, Wu Guichu, et al.
- 77 Design and implementation of coal mine gas auto-sampling device
-----Liu Jiancheng, Li Lele, Li Hao, et al.
- 80 Design of the electrostatic protection circuit for EEG detection preamplifier
-----Wang Min, Chen Yaguang
- 83 Gas monitoring and alarm system based on short-range wireless/wired communication technology
-----Wang Xiangyun, Dong Dabo, Wu Nanjian, et al.
- 87 Study of digital pulse forming technology based on FPGA
-----Wang Min, Fang Fang, Cao Jianyu, et al.

Communication and Network

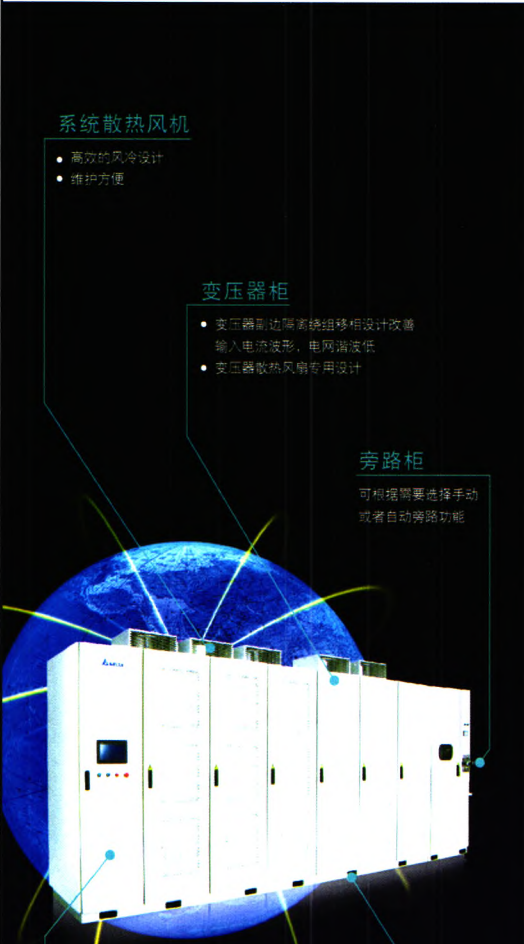
- 89 An ADS-B based clustering algorithm in aviation Ad-Hoc networks
-----Zhang Hai, Li Gang, Chen Guangxiao, et al.
- 93 Research of AODV routing protocol based on route prediction
-----Cai Xiaoqing, Lu Xiaoli, Song Xiaohua, et al.
- 97 A timing error estimation method of APSK signals based on digital square algorithm
-----Hu Jingming, Guo Daoxing
- 100 Research of an improved DSR routing protocol of self-organization network
-----Li Nan, Song Ke, Chen Dianjun
- 103 Improvement of uplink semi-persistent scheduling resource collision problem in LTE system
-----Gao Jike, Zhang Demin
- 106 A PSO-based design for ultra wideband receiver-----Zeng Qiming, Li Zhan, Ji Zhen
- 109 Multi-packet reception based OPNCC in wireless networks-----Jiang Jian, Chen Chen

Computer Technology and Its Applications

- 114 Design and implementation of the food shelf-life monitoring system
-----Zhang Hanfei, Zhou Ping, Sun Huajun, et al.
- 117 TTCN-3 applies in protocol conformance testing of RRC
-----Dong Hongcheng, Zhang Ning, Li Xiaowen
- 121 A multi-touch system based on spherical display
-----Wang Jilin, Xie Ran, Wei Yang, et al.
- 124 Vehicle smart player system based on the stereo minitheater-----Yang Keling
- 127 Circuit research of dual standby for each other contact-less heart pacemaker power supply
-----Zhou Chenghu, Li Songtao, Xu Qixing
- 131 AGV assembly robot based on IPC control system design
-----Xu Wenbin, Cai Ronghua, Lin Kerong, et al.
- 134 Research of bootloader and its implementation with C for DM642
-----Liu Yong, Zhang Zhongwei, Dong Wentao, et al.



CEC
中国电子
CHINA ELECTRONICS



系统散热风机

- 高效的风冷设计
- 维护方便

变压器柜

- 变压器前边隔离绕组相设计改善输入电流波形, 电网谐波低
- 变压器散热风扇专用设计

旁路柜


可根据需要选择手动或者自动旁路功能

控制柜

- 采用触摸屏实现系统监控和参数设定
- 采用高性能芯片提供可靠控制
- 为不同类型应用需求提供模拟和数字信号
- 可靠地不断电控制电源系统

功率单元柜

- 模块化设计使得功率单元可以互换, 便于维护
- 使用光纤与主控柜接口



北京为华新业电子技术有限公司
Beijing Weihua Electronics Co., LTD.
北京总部: 北京市海淀区翠微路翠微里甲2号为华大厦
电话(TEL): 010-68252338
传真(FAX): 010-68252603
网址: www.weihua.com.cn