



北京计算机系统工程研究所主办
CN11-2305/TN

电子技术应用

2
2016

第42卷

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

www.ChinaAET.com

DGUS新品 超赞的IPS屏幕



色彩真实



显示对比度高



高分辨率



全视角

分类	尺寸 (英寸)	型号	分辨率 (H*V)	亮度 (nit)	工作电压 (V)	工作温度 (°C)	人民币报价参考(¥)		量产 时间	备注
							N	T		
消费类	7.0	DMT10600C070_05W	1024*600	250	3.6-6	-20/+60	160	199	16.02	电容屏
	4.0	DMT80480T040_05W	800*480	400	5-15	-20/+70	190	199	16.03	
工业类	7.0	DMT10600T070_05W	1024*600	300	5-15	-20/+70	330	355	MP	
	8.0	DMT10768T080_05W	1024*768	350	5-15	-20/+70	380	430	16.03	

注：N为非触摸屏，T为触摸屏。报价含17%增值税。



目次

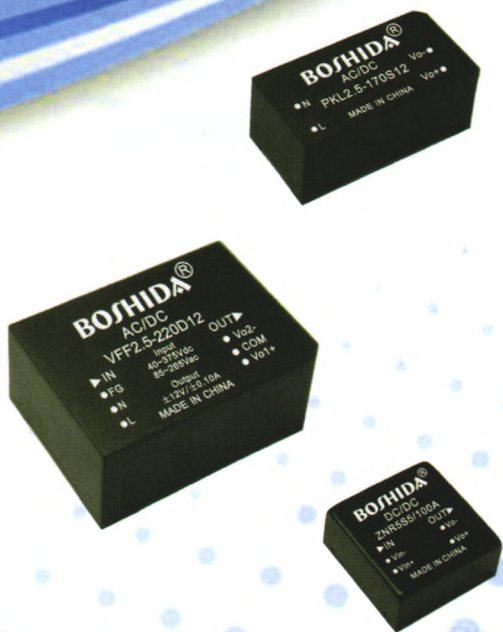
BOSHIDA®

十六年

专业制造

模块电源

电 话: 010-51662566
010-51659737



北京博慧思达科技发展有限公司

Beijing Boshida Technology Development Co., Ltd

网 址: <http://www.boshida.com.cn>

高端访谈

1 2016年半导体产业“拐点”将近 ----- 杨庆广

前沿报道

4 集智攻关 联合创新 国家工程实验室取得阶段性成果 ----- 杨庆广

高效计算相关技术

6 一种软硬件协同控制的片上缓存功耗优化方法 ----- 李 嵩 褚廷斌 袁正希

9 基于双处理器系统的图形生成电路研究与应用 ----- 高伟林 曹 峰 郭 超

14 一种基于OpenCL的高能效并行KNN算法及其GPU验证
----- 贺 江 蒲宇亮 李海波等

17 改进稀疏表示的维吾尔族人脸识别算法 ----- 伊力哈木·亚尔买买提

微电子技术

21 基于FPGA的FLAC音频硬解码的设计与实现 ----- 刘乔寿 黄国臣 吉福生

25 温度循环下IGBT热阻退化模型的研究 ----- 李志刚 张亚玲 梅 霜

28 脉冲测距系统的多径干扰影响及消除 ----- 孙 晔 易克初 向 新等

32 基于电感器极退化技术的高线性混频器设计 ----- 张雷鸣 刘 博 张金灿

36 基于SiGe HBT的38 GHz功率放大器设计 ----- 邸士伟 刘 昱 李志强等

39 一种新型电荷泵电路设计 ----- 徐华超 林长龙 梁 科等

嵌入式技术

42 基于MEMS的帕金森病震颤实时评估系统 ----- 郝剑文 贾方秀 鲁鹏威

46 基于Cortex-M3低功耗三角形堰坡面径流采集器研究
----- 温立民 巨永锋 朱 旭等

50 基于B/S模式的嵌入式系统测试方法与实现 ----- 陈 娟 李 元 李万国

53 基于DDS技术的多路电气隔离程控信号源 ----- 李嘉楠 谢雪松 张小玲等

57 基于Zedboard的掌静脉采集认证系统设计 ----- 陈腾蛟 刘娅琴 叶林锋等

测控技术与仪器仪表

61 基于 $\mu\cos II$ 的贮运温湿度监测系统设计与研究 ----- 许富景 马铁华 李新娥

64 BP神经网络在射频识别定位系统中的应用研究 ----- 徐 平 沙从术 赵芳杰

- 68 基于CPLD的光伏数据采集系统的设计 ----- 卞楠 马聪
 71 基于FPGA的阵列信号数据采集系统 ----- 李广志 周卓赞 谢昱勃等
 74 异步响应式集群实时监控系统设计 ----- 吕海东 陆永林

通信与网络

- 78 抗冲击噪声的核对数最小绝对差算法 ----- 林云雷 曾俊俊
 81 一种直扩MSK信号的二维联合捕获方法 ----- 袁美娟 蒋芸茹 施镇峰等
 85 云计算环境下基于信任属性的混合信任评估模型 ----- 樊晓贺 王娇 杜亮亮
 88 基于模拟退火的DNA遗传优化小波多模盲均衡算法 ----- 张冰龙 徐建敏 江浩
 92 基于SDN的无线网络接入控制 ----- 邓康 张胜利 代明军等
 95 混合子载波分配下峰均比与吞吐量之间的权衡 ----- 余贝 邵凯 庄陵等

计算机技术与应用

- 99 基于邻域处理器自适应图像分割高速实现 ----- 李余钱 苏光大
 102 基于网格划分和虚拟力的水下传感器网络部署策略 ----- 王军 倪雪莉 程勇
 106 无刷直流电机的直接功率控制研究 ----- 程军辉 黄友锐 唐超礼等
 110 基于OS-ELM的风速修正及短期风电功率预测 ----- 张颖超 肖寅 邓华等
 114 一种高效自适应的CICQ交换机数据包切分机制 ----- 王晓婷 王忆文 李平

电源技术与应用

- 118 一种带辅助电路的ZCS软开关全桥直流变换器 ----- 邵珠雷
 122 改进趋近律的三相有源电力滤波器准滑模控制 ----- 崔浩 舒朝君 陈言等
 125 基于DAC拟合输出的可编程交流电源设计 ----- 夏东升 马宏忠 王行行等
 129 电力电子负载逆变并网电流谐波抑制研究 ----- 汪通 麻焕成 石萍萍等

行业聚焦

- 133 行业信息报道

版权声明

凡《电子技术应用》录用的文章，如作者无电子版、网络版等版权特殊声明，即视作该文章署名作者同意将该文章的信息网络传播权与发行权授予本刊，本刊有权授权本刊合作数据库与合作媒体使用。同时，本刊支付的稿酬已包含上述使用的费用，特此声明。

《电子技术应用》编辑部

广告索引

公司名称	页码
北京迪文科技有限公司	封面
武汉中显科技有限公司	封2
艾睿电子中国有限公司	封3
是德科技(中国)有限公司	封底
Digi-Key Corporation	前彩1
Intertek天祥集团	目次1
Microchip Technology Inc.	目次1右
北京博慧思达科技发展有限公司	目次2
《电子技术应用》2015年度ChinaAET “十大明星博主”揭晓	目次4
《电子技术应用》微信平台	目次5
Mitsumi Electric Co., Ltd.	前彩2、3
武汉波仕卡科技有限公司	前彩4
2016年中国(深圳)第87届电子展	前彩5
《电子技术应用》“微电子技术”栏 目征稿	前彩6
《电子技术应用》“中国好设计”投 票活动	前彩7
Analog Devices Inc.	1页右

2015年度ChinaAET 十大明星博主 揭晓

ChinaAET博客作为一种专业性博客, 已成为推动IC产业发展过程中一个不可或缺的重要角色, 广大的博主, 无私分享热门技术内容, 彰显了互联网奉献精神, 伴随着中国IC产业共同成长。本次评选, 旨在评选2015年度对ChinaAET博客做出突出贡献的博主。

评选结果

自2015年12月开始, 专家评审团就开始对ChinaAET的千名博主的博客进行评选, 180余名原创博主通过审核。经过1个多月的评选, 专家评委团从专业程度、互动人气、文字表达、版面美观等各方面对博客进行评分, 十位博主当选“2015年度ChinaAET十大明星博主”, 一位博主当选“2015年度ChinaAET博客新星”。下面让我们一起来看看他们都是谁吧!


【2015年度ChinaAET十大明星博主】
(以下排名不分先后)

yulzhu	jicheng0622
weiqi7777	FPGA_rookie
crazybird	老莫
snifer	特权同学
宋桓公	CrazyBingo

★ 2015年度ChinaAET博客新星 ★

普莱斯队长

恭喜以上十一位博主, 希望各位博主尽快将联系方式发送到邮箱: chengpb@ChinaAET.com
届时, 电子技术应用网将安排荣誉证书的发放。



AET 电子技术应用
www.ChinaAET.com

Energy-Efficient Computing

- 6 A power optimization method of cache-on-chip with software-hardware co-control
-----Li Song, Chu Tingbin, Yuan Zhengxi
- 9 Research and implementation of graphics generation circuit based on double processor
-----Gao Weilin, Cao Feng, Guo Chao
- 14 A energy efficient parallel KNN algorithm evaluated on GPU using OpenCL
-----He Jiang, Pu Yuliang, Li Haibo, et al.
- 17 Improved Uyghur face recognition algorithm for sparse representation
-----Yilihamu • Yaermaimaiti

Microelectronic Technology

- 21 Design and implementation of FLAC hardware decoding based on FPGA
-----Liu Qiaoshou, Huang Guochen, Ji Fusheng
- 25 Research on IGBT thermal resistance degenetate model under temperature recycle
-----Li Zhigang, Zhang Yaling, Mei Shuang
- 28 The effect and elimination of multipath interference in pulse distance measuring system
-----Sun Ye, Yi Kechu, Xiang Xin, et al.
- 32 Design of high linearity mixer using inductive source degeneration
-----Zhang Leiming, Liu Bo, Zhang Jincan
- 36 A 38 GHz power amplifier based on SiGe HBT process
-----Di Shiwei, Liu Yu, Li Zhiqiang, et al.
- 39 Circuit design of a new charge pump---- Xu Huachao, Lin Changlong, Liang Ke, et al.

Embedded Technology

- 42 A real-time system based on MEMS to evaluate tremor in Parkinson's disease
-----Qie Jianwen, Jia Fangxiu, Lu Pengwei
- 46 Research on low-power consumption collector for triangular-notch weir stormwater runoff on the basic of Cortex-M3----- Wen Limin, Ju Yongfeng, Zhu Xu, et al.
- 50 The measurement method and implementation of embedded system based on B/S mode
-----Chen Juan, Li Yuan, Li Wanguo
- 53 A programmable multi-routing electrical isolated signal generation system based on DDS technology -----Li Jianan, Xie Xuesong, Zhang Xiaoling, et al.
- 57 Design of palm vein collection and recognition system based on Zedboard
-----Chen Tengjiao, Liu Yaqin, Ye Linfeng, et al.

Measurement Control Technology and Instruments

- 61 Design and study of temperature and humidity monitoring system based on μ cos II during storage and transportation process
-----Xu Fujing, Ma Tiehua, Li Xin'e
- 64 RFID localization application based on BP neural network
-----Xu Ping, Sha Congshu, Zhao Fangjie
- 68 Design of photovoltaic data acquisition system based on CPLD
-----Bian Nan, Ma Cong

71 Data acquisition system for array signal based on FPGA
----- Li Guangzhi, Zhou Zhuoyun, Xie Yubo, et al.

74 Design of asynchronous reactive cluster real-time monitoring system
-----Lv Haidong, Lu Yonglin

Communication and Network

78 Kernel least logarithmic absolute difference algorithm against impulsive noise
----- Lin Yun, Lei Yang, Zeng Junjun

81 A two-dimensional joint acquisition method for DS-MSK signal
----- Yuan Meijuan, Jiang Yunru, Shi Zhenfeng, et al.

85 Hybrid trust evaluation model based on trust properties in cloud computing
----- Fan Xiaohe, Wang Jiao, Du Liangliang

88 An orthogonal wavelet transform multi-modulus blind equalization algorithm based on simulated annealing DNA genetic algorithm---Zhang Binglong, Xu Jianmin, Jiang Hao

92 SDN based wireless network access authentication
-----Deng Kang, Zhang Shengli, Dai Mingjun, et al.

95 A tradeoff between PAPR and throughput by using the hybrid subcarrier allocation
----- Yu Bei, Shao Kai, Zhuang Ling, et al.

Computer Technology and Its Applications

99 Fast implementation of adaptive image segmentation based on neighborhood processor
-----Li Yuqian, Su Guangda

102 Underwater sensor deployment based on grid division and virtual forces
----- Wang Jun, Ni Xueli, Cheng Yong

106 Research of direct power control for BLDCM
----- Cheng Junhui, Huang Yourui, Tang Chaoli, et al.

110 Wind speed correction and short-term wind power prediction based on OS-ELM algorithm-----Zhang Yingchao, Xiao Yin, Deng Hua, et al.

114 A novel efficient adaptive packet segmentation scheme in CICQ switches
-----Wang Xiaoting, Wang Yiwen, Li Ping

Power Supply Technology and Its Application

118 A ZCS soft-switching full-bridge DC-DC converter with auxiliary circuits
-----Shao Zhulei

122 Active power filter in three-phase of improving reach law on quasi-sliding mode control strategy----- Cui Hao, Shu Chaojun, Chen Yan, et al.

125 Design on programmable AC power based on fitting output by DAC
----- Xia Dongsheng, Ma Hongzhong, Wang Xingxing, et al.

129 Research on suppression of current harmonics in grid-connected inverter of power electronic load -----Wang Tong, Ma Huancheng, Shi Pingping, et al.

微信平台

关注有礼

一本变三本 2016 “免费索阅”再升级!!

2016年1月1日起, 关注电子技术应用官方微信即可申请免费索阅一季期刊。

参与方法

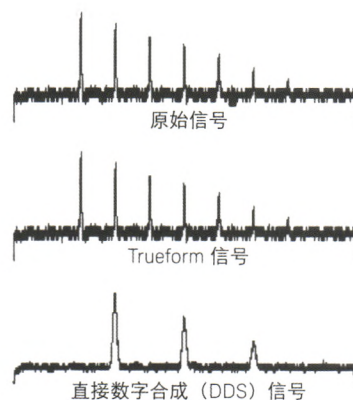
手机微信“添加朋友”搜索微信号ChinaAET或扫描下方二维码, 关注并发送“免费索阅”。

扫描此二维码
2016年精彩好礼送不停,
尽在微信号:
ChinaAET

精度为王

Keysight Trueform 的性能超越了 DDS.

Keysight Trueform 波形发生器提供业内优异的抖动性能和出色的信号完整性。BenchVue 软件可以让您轻松创建定制波形，无需编程。借助 Trueform 技术，波形发生器能够精确地显示您定制的低失真信号，基本无跳点。



Keysight Trueform 波形发生器

	33600A 系列, 80 和 120 MHz	33500B 系列, 20 和 30 MHz
抖动	<1 ps	<40 ps
脉冲边沿时间	2.9 ns 独立上升和下降	8.4 ns 独立上升和下降
任意波形	64 MSa 存储器, 具有排序功能	16 MSa 存储器, 具有排序功能
PRBS 码型	200 Mb/s, N 是 3 到 32	50 Mb/s, N 是 7 到 28
双通道耦合	相等、差分、比率和组合	

访问下面网址，查看与测试挑战有关的更多测量简介和视频
www.keysight.com/find/TrueformUS



关注是德科技
 了解更多测试资讯



客户中心电话:
 800-810-0189、400-810-0189
 更多授权分销商信息, 请访问:
www.keysight.com/find/disty



Unlocking Measurement Insights

© Keysight Technologies, Inc. 2016.

安捷伦电子测量事业部正式启用新公司名称- Keysight Technologies (是德科技)



订阅代号: 2—889 每期定价: 16.00元 www.ChinaAET.com

ISSN 0258-7998

