



华北计算机系统工程研究所主办  
CN11-2305/TN

# 电子技术应用

9  
2016

第42卷

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

www.ChinaAET.com

## 迪文IPS产品线完备

## 精益求精 行业领跑



- **可视角更宽更广**: 各种可视角度画面一致, 在任何角度都能提供最均匀的色彩表现, 享受更完美的视觉体验;
- **色彩真实**: 画面还原真实, 颜色还原度接近原始图像, 色彩显示准确;
- **高对比度**: 和普通的屏幕相比, IPS技术使得用户的视觉体验更佳;
- **高分辨率**: 屏幕显示效果更细腻, 并支持语音播放等功能, 使得屏幕的性价比大大提升。

### 迪文IPS产品线选型参考

尺寸 (英寸)	型号	分辨率 (H*V)	亮度 (nit)	工作温度 (°C)	报价 (¥, 含17%增值税)		备注
					无触摸屏	带触摸屏	
3.5	DMT48320M035_06W	480*320	300	-20/+60	59	65	Mini DGUS
4.0	DMT80480T040_05W	800*480	400	-20/+70	190	199	
7.0	DMT10600C070_05W	1024*600	250	-20/+60	175	215	电容触摸屏
	DMT10600T070_04W	1024*600	300	-20/+70	325	350	IPS宽视角、128语音播放
	DMT10600T070_07WT	1024*600	300	-20/+70		370	IPS宽视角、128语音播放
8.0	DMT10768C080_05W	1024*768	250	-20/+60	230	255	
	DMT10768T080_05W	1024*768	300	-20/+70	357	395	
	DMT10768T080_07WTZ1	1024*768	900	-20/+60		425	电容触摸屏、语音
12.1	DMT10768T121_01W	1024*768	500	-30/+70	1100	1280	语音



北京迪文科技有限公司

400-018-9008



更多详情, 请访问 [www.dwin.com.cn](http://www.dwin.com.cn)

万方数据

# 目次

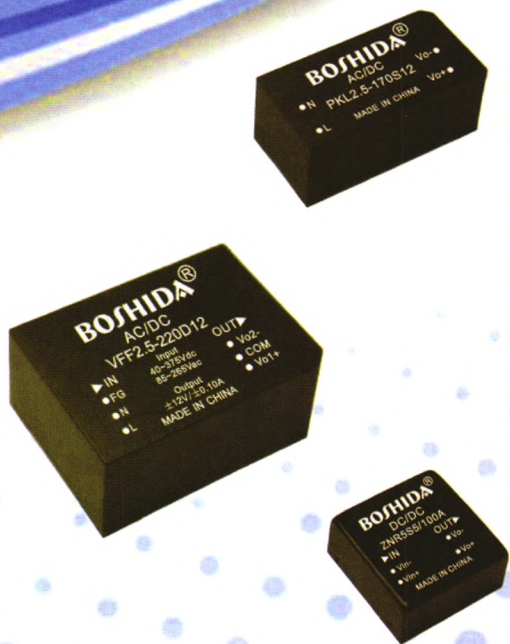
## BOSHIDA®

### 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>

## 行业聚焦

1 行业信息报道

## 无人机系统电子技术

2 多旋翼无人机直流电机驱动系统优化 -----何 帅 裴信彪 宫 勋等

6 基于CamShift融合局部特征匹配的无人机目标跟踪研究  
----- 刘亚伟 李小民 杨 森

10 基于并行处理技术的宽带直扩信号捕获方法 ----- 张德智 曾星星 胡 倩

14 基于GPS定向测姿系统的研究 ----- 王建中 杨 璐

19 无人机航路规划及视景仿真系统设计与实现 ----- 杨丽春 顾颖彦 陶明明

## 综述与评论

24 军用IP核标准体系关键共性技术分析 ----- 王 东 陈 岚 冯 燕

## 微电子技术

29 多时钟域并行测试控制器的设计 ----- 焦 芳 张 玥 严韞瑶等

32 纳米器件的散粒噪声检测方法研究 ----- 陈晓娟 车小磊 吴 洁

36 AD9957在射频数字化短波发射机中的应用和仿真分析  
----- 张 浩 王永斌 周安栋等

39 基于FPGA的DSC高速译码器设计及实现 ----- 龙奎成 卿 粼波 何小海等

44 带工艺修调的低温薄片内振荡器设计 ----- 王慧丽 冯全源

47 基于FPGA的XFA约束重复检测匹配 ----- 麦涛涛 潘晓中 王亚奇

## 嵌入式技术

51 基于DSP和FPGA的卫星信号模拟器设计与实现 --- 江灿辉 孙希延 严素清等

55 一种基于TMS320C6A8168的FPGA动态配置方法 --- 张德民 童 庆 刘怡静等

58 基于图像识别的无键盘电子锁设计 ----- 孙琪皓 詹 杰 张 浩

62 基于脉冲星脉冲信号的航天器导航系统 ----- 翟倩倩 唐海峰 马 琨

## 测控技术与仪器仪表

65 高速视觉在线检测系统的软件抗干扰方法 ----- 苑玮琦 魏智鹏 李德健等

69 一种基于组件的风洞通用测控平台设计 ----- 罗昌俊 马永一

72 基于Monte Carlo仿真的降低光谱散射方法比较研究 ----- 吕 博 王永明

76 基于单片机控制的旋转倒立摆建模分析与系统设计  
----- 曾宪阳 杨红莉 郁汉琪等

80 基于不同冗余结构的PLC系统可靠性与可用性研究 -----孟君

## 通信与网络

84 一种适用于动态拓扑变化的改进型TDMA协议 -----杜静 刁勇 黄圣春

87 自适应选择gossiping概率的多跳网络数据广播 -----袁芬 陶琳 徐从富等

91 PTTC: 无线传感网络分簇算法 -----王智超

95 基于改进TSVM的未知网络应用识别算法 -----李斌 李丽娟

99 云服务环境下基于客户评价的信任模型 -----刘大福 苏旸 谢洪安等

103 基于对称连续超松弛的大规模MIMO信号检测算法 ---- 华权 王倩 申滨等

107 基于GDOP权值交点的鲁棒AOA定位算法 -----孔范增 任修坤 郑娜娥

## 计算机技术与应用

111 基于Hadoop的数据挖掘技术在测光红移上的研究 ---- 钱维扬 王俊义 仇洪冰

115 Vivado HLS嵌入式实时图像处理系统的构建与实现 ---- 张艳辉 郭铭宇 何宾

118 基于异构信号处理平台的自动代码生成工具 -----杜虹 彭华 马金全等

122 基于Android的参与感知式智慧购物系统的设计 -----周静 周杰 杜景林

126 基于局部特征与核低秩表示的人脸识别算法 -----首照宇 杨晓帆 李萌芽

## 电源技术与应用

129 基于MSP430的纹波功率电源设计 -----李龙龙 李国富 陈设等

133 正弦空间电压矢量的磁链分析及其在软起动器中的实现

-----孟彦京 高泽宇 陈君

138 磁谐振串并联混合模型无线电能传输效率分析 -----张杰臣 黎福海 陈刚等

## FC网络技术

143 FC光纤通道技术研究综述 -----田泽 徐文龙 许恒等

147 FC协议处理芯片设计与实现 -----李攀 田文娟 李娟等

152 基于自研芯片的FC-ASM仿真卡设计与实现 -----黎小玉 田文娟 任杰等

155 基于FC的视频传输演示模块的设计与实现 -----杨海波 徐文龙 许恒等

159 FC网络技术应用解决方案 -----黎小玉 王宏涛 李娟等

### 版权声明

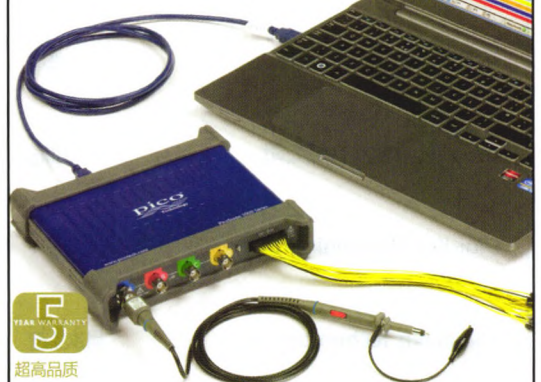
凡《电子技术应用》录用的文章，如作者无电子版、网络版等版权特殊声明，即视作该文章署名作者同意将该文章的信息网络传播权与发行权授予本刊，本刊有权授权本刊合作数据库与合作媒体使用。同时，本刊支付的稿酬已包含上述使用的费用，特此声明。

《电子技术应用》编辑部

## 您的移动实验室

集六种仪器于一身：示波器+频谱分析仪+信号源+串行解码器+波罩容限测试+...

### PicoScope 3000D系列 混合信号电脑示波器



示波器+逻辑分析仪：4路模拟+16路数字通道  
200MHz模拟带宽 | 1GS/s实时采样率 | 512MS缓存  
USB 3.0连接和供电 | 串行解码和波罩测试 | 多种先进触发模式

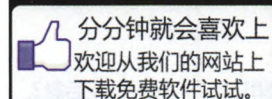
### 高速和高分辨率不可得兼？



PicoScope 5000系列电脑示波器  
ADC技术重大突破，分辨率8至16位可调！  
200M带宽 | 1GS采样率 | 512MS缓存 | 200MS任意波形发生器  
100,000波形/秒 | 串行解码和波罩测试 | 多种先进触发模式

详细资料？请现在通过sales@hkaco.com联系我们

广州：400-999-3848 上海：021-6728 2707  
北京：010-5781 5040 西安：029-8187 3816



hkaco.com/ps110

加微信

**HongKe** 广州虹科电子科技有限公司  
测试测量产品 | 系统集成 | 咨询服务  
华南理工大学国家大学科技园2-504

## 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
武汉波仕卡科技有限公司	封底
Digi-Key Electronics	前彩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
广州虹科电子科技有限公司	目次3
《电子技术应用》微信平台	目次5
Mitsumi Electric Co., Ltd.	前彩2、3
西安翔腾微电子科技有限公司	前彩4、5
陕西睿创电子科技有限公司	前彩6
2016年中国(上海)电子展	前彩7
Analog Devices Inc.	1页右
深圳市华夏盛科技有限公司	后彩1
武汉谷鑫科技有限公司	后彩2
深圳市欣瑞达电子有限公司	后彩3
慧为智能科技股份有限公司	后彩4

## Electronic Technique of UAVs

- 2 Optimize driving system of direct current motor for multiple rotor unmanned aerial vehicle----- He Shuai, Pei Xinbiao, Gong Xun, et al.
- 6 Research of UAV target tracking based on CamShift fused local feature matching -----Liu Yawei, Li Xiaomin, Yang Sen
- 10 Wideband DS-Signal capture scheme based on parallel processing technology ----- Zhang Dezhi, Zeng Xingxing, Hu Qian
- 14 Research on GPS orientation attitude measurement system ----- Wang Jianzhong, Yang Lu
- 19 Design and implementation of path planning and visual simulation system for UAV -----Yang Lichun, Gu Yingyan, Tao Mingming

## Review and Comment

- 24 Analysis of key common technologies in military IP core standards system ----- Wang Dong, Chen Lan, Feng Yan

## Microelectronic Technology

- 29 Design of parallel test controller applied to multiple clock domains -----Jiao Fang, Zhang Yue, Yan Yunyao, et al.
- 32 Study on shot noise detection method in nano devices ----- Chen Xiaojuan, Che Xiaolei, Wu Jie
- 36 Application and simulation analysis of AD9957 in radio frequency digital HF transmitter -----Zhang Hao, Wang Yongbin, Zhou Andong, et al.
- 39 The design and implementation of DSC high speed decoder based on FPGA ----- Long Kuicheng, Qing Linbo, He Xiaohai, et al.
- 44 Design of low temperature drift oscillator with process trimming ----- Wang Huili, Feng Quanyuan
- 47 Constraint repetition inspection for XFA on FPGA ----- Mai Taotao, Pan Xiaozhong, Wang Yaqi

## Embedded Technology

- 51 Design and realizing of satellite signal simulator based on DSP+FPGA ----- Jiang Canhui, Sun Xiyan, Yan Suqing, et al.
- 55 A method of FPGA dynamic configuration based on TMS320C6A8168 -----Zhang Demin, Tong Qing, Liu Yijing, et al.
- 58 No keyboard electronic lock design based on image recognition -----Sun Qihao, Zhan Jie, Zhang Hao
- 62 The research of spacecraft navigation system based on pulse signal from pulsars -----Zhai Qianqian, Tang Haifeng, Ma Kun

## Measurement Control Technology and Instruments

- 65 The software anti-interference method of high-speed visual online detection system -----Yuan Weiqi, Wei Zhipeng, Li Dejian, et al.
- 69 A design of component-based measurement and control platform for wind tunnel -----Luo Changjun, Ma Yongyi
- 72 Comparative analysis of spectroscopic scattering reduction methods based on Monte Carlo simulation-----Lv Bo, Wang Yongming
- 76 The modeling analysis and system design of rotational inverted pendulum based on single chip microcomputer control ----- Zeng Xianyang, Yang Hongli, Yu Hanqi, et al.

80 Reliability of PLC system using different redundant structure ----- Meng Jun

## Communication and Network

84 A reformed TDMA protocol fitted for dynamic topology  
----- Du Jing, Xi Yong, Huang Shengchun

87 Multi-hop network data broadcast protocol based on adaptive selection gossiping  
probability----- Yuan Fen, Tao Lin, Xu Congfu, et al.

91 PTTC: Clustering algorithm for Wireless Sensor Networks-----Wang Zhichao

95 Unknown network applications traffic classification algorithm based on improved TSVM  
----- Li Bin, Li Lijuan

99 Customer evaluation based trust model in cloud service  
----- Liu Dafu, Su Yang, Xie Hongan, et al.

103 Massive MIMO signal detection based on SSOR method  
----- Hua Quan, Wang Qian, Shen Bin, et al.

107 A robust AOA positioning algorithm based on GDOP-weighted intersection  
----- Kong Fanzeng, Ren Xiukun, Zheng Nae

## Computer Technology and Its Applications

111 The research of data mining technologies based on Hadoop on the application of  
photometric redshifts-----Qian Weiyang, Wang Junyi, Qiu Hongbing

115 Construction and implementation of Vivado HLS embedded real-time image processing  
system-----Zhang Yanhui, Guo Mingyu, He Bin

118 Automatic code generation framework for heterogeneous processing platform  
----- Du Hong, Peng Hua, Ma Jinqian, et al.

122 Design of intelligent shopping system in the mode of participatory sensing based on  
Android ----- Zhou Jing, Zhou Jie, Du Jinglin

126 Face recognition based on local feature and kernel low-rank representation  
----- Shou Zhaoyu, Yang Xiaofan, Li Mengya

## Power Supply Technology and Its Application

129 Design of ripple signal power supply based on MSP430  
----- Li Longlong, Li Guofu, Chen Mo, et al.

133 Sine space voltage vector flux linkage analysis and its implementation in the soft starter  
----- Meng Yanjing, Gao Zeyu, Chen Jun

138 Analysis of series-parallel hybrid model of wireless power transmission efficiency  
via magnetic resonance ----- Zhang Jiechen, Li Fuhai, Chen Gang, et al.

## FC Network Technology

143 The research of fiber channel technology ----- Tian Ze, Xu Wenlong, Xu Heng, et al.

147 The design and realization of FC protocol processing chip  
----- Li Pan, Tian Wenjuan, Li Juan, et al.

152 The design and realization of FC-ASM simulation card based on the research of  
independent SoC -----Li Xiaoyu, Tian Wenjuan, Ren Jie, et al.

155 The design and realization of audio and video transmission and demonstration module  
based on FC ----- Yang Haibo, Xu Wenlong, Xu Heng, et al.

159 The scheme of application solution of FC network technology  
----- Li Xiaoyu, Wang Hongtao, Li Juan, et al.

目次  
5



# 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”。



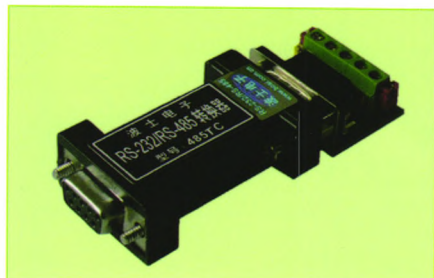
扫描此二维码

2016年精彩好礼送不停，尽在微信号：**ChinaAET**

# 波仕卡科技

Boshika Technology

同呼吸 共奋斗



## 波仕卡

### RS-232/RS-485/光纤转换器



波仕感谢多年来的广大转换器用户！请认准波仕激光防伪标签，无波仕激光防伪标签的相似产品均为侵权假冒产品！外插9针RS-232串行口，无须供电，无须软件设置！将RS-232通信延长1800米，内置600W抗雷击保护器！只用到收(RXD)、发(TXD)、地(GND)三根线，加上特有零延时自动收发转换技术，确保适合所有软件！

型号	功能	特性	说明
OPT-CANL	CAN/ 光纤转换器	单模多模通用	无需设置
OPT-485L	RS-485/232/422/ 光纤转换器	单模多模通用	无需设置
485C	RS-232/RS-485/RS-422 转换器 (增强型、1800米)	全双工半双工通用	无须供电
485A	RS-232/RS-485 转换器 (增强型、1800米)	半双工	无须供电
485TC	光电隔离 RS-232/RS-485/RS-422 转换器	全双工半双工通用	无须供电
485TA	光电隔离 RS-232/RS-485 转换器	半双工	无须供电
U485C	光隔非光隔通用 RS-232/RS-485/RS-422 转换器	全双工半双工通用	无源 /5V
U485A	光隔非光隔通用 RS-232/RS-485 转换器	半双工	无源 /5V

## 波仕卡: RS-232/RS-485全面解决方案

www.boshika.com

Tel: 027-87561487

地址: 武汉关东科技园波仕电子公司(430074)



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

ISSN 0258-7998

