

# 计算机测量与控制

# 11

COMPUTER MEASUREMENT & CONTROL

2015

中国计算机自动测量与控制技术协会主办

第23卷

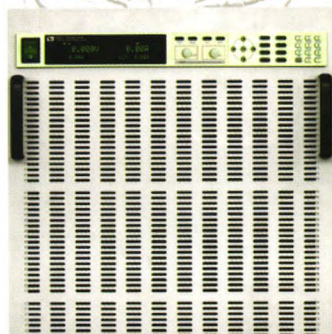


全方位电源解决方案供应商

## 艾德克斯军工领域测试解决方案

- 多路电源模块测试
- 太阳能电池组测试
- 变频器/逆变器测试
- 雷达收发TR组件测试
- 军用车辆储能器件测试
- 卫星电子部件测试

IT8800 大功率电子负载系列



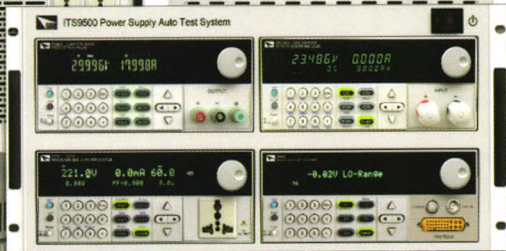
IT7300 高性能交流电源系列



IT6412 双通道双极性直流电源



IT6500 宽范围大功率电源系列



ITS9500 电源测试系统



IT8615 交/直流电子负载

### 测试仪器

- 交流电源
- 交流电子负载
- 功率表

- 直流电源
- 直流电子负载
- 双极性电源

### 测试系统

- 电源测试系统
- 车载充电机/充电桩测试系统
- 汽车接线盒测试系统

- 电池测试系统

北京航空航天领域特约经销商：北京航天测控技术有限公司

☎ 010-68885883

艾德克斯电子有限公司  
ITECH ELECTRONICS

中国部 TEL:4006-025-000  
中国部 E-mail:sales@itech.sh  
中国部 官网:www.itechate.com  
中国部 新浪微博:@艾德克斯电子官方微博



ITECH官网:



ITECH微信:



# 目次 (Contents)

## · 专家论坛 · Experts Forum

海战场高灵敏度电磁场传感器研究动向与发展 ..... 吕俊军, 张琼, 刘跃雷 (3574)  
 Developing Trend and Coping Strategies about High Sensitive Electromagnetic Sensor of the Sea Battlefield.....  
 Lü Junjun, Zhang Qiong, Liu Yuelei (3574)

## · 自动化测试技术 · Automatic Measurement Technology

运载火箭控制系统的BIT设计与实现 ..... 权赫, 张嗣锋 (3577)  
 Design and Implementation of BIT for Launch Vehicle Control System.....Quan He, Zhang Sifeng (3577)

基于语义的软件服务故障自动诊断模型 ..... 朱麟 (3579)  
 An Auto-Failure Diagnosis Model of Software Service Based on Semantics.....Zhu Lin (3579)

试飞机载测试系统一体化验证平台的设计与实现 ..... 吕鹏涛, 张娟, 支高飞 (3582)  
 Design and Implementation of Integrative Validation Platform for Flight Test Instruments System.....  
 Lü Pengtao, Zhang Juan, Zhi Gaofei (3582)

APU故障智能诊断系统设计 ..... 郭晓静, 宋胜博 (3585)  
 Design of APU Fault Intelligent Diagnosis System.....Guo Xiaojing, Song Shengbo (3585)

基于多Agent的水质监测断面优化布设研究 ..... 彭森, 许继平, 连晓峰, 等 (3589)  
 Research on Optimization of Water Quality Monitoring Sections Based on Multi-Agent Model.....  
 Peng Sen, Xu Jiping, Lian Xiaofeng, et al (3589)

随钻中子地层孔隙度测量装置设计 ..... 贾衡天, 艾维平, 高文凯, 等 (3592)  
 Design of Porosity Measuring Device for Drilling Neutron Formation.....  
 Jia Hengtian, Ai Weiping, Gao Wenkai, et al (3592)

全钒液流电池充放电测试系统设计 ..... 牛红涛, 余晓曦, 杨春生, 等 (3596)  
 Development of Charge and Discharge Test System for Vanadium Redox Flow Batteries.....  
 Niu Hongtao, Yu Xiaoxi, Yang Chunsheng, et al (3596)

航空发动机在线振动监测系统的开发 ..... 周俊, 刘峻华, 杨涛, 等 (3599)  
 Development of Aero-engine Online Vibration Monitoring System.....Zhou Jun, Liu Junhua, Yang Tao, et al (3599)

基于传感网的PM2.5监测系统设计与实现 ..... 蒋碧波, 刘芹, 陈侃松, 等 (3603)  
 Design and Implementation of PM2.5 Monitoring Network Based on Sensing System.....  
 Jiang Bibo, Liu Qin, Chen Kansong, et al (3603)

小型电机高精度重复定位测量研究与测试平台设计 ..... 苏艳蕊, 王强, 严发宝, 等 (3606)  
 High Precision Repeated Positioning Accuracy Measuring Study and Test Platform Design for Small-sized Motor.....  
 Su Yanrui, Wang Qiang, Yan Fabao, et al (3606)

城轨列车辅助逆变器大功率器件开路故障诊断 ..... 秦文, 李小白 (3610)  
 High Power Device Open Circuit Fault Diagnosis of Subway Auxiliary Inverter.....Qin Wen, Li Xiaobo (3610)

基于CEM的故障字典诊断模型的建立与XML描述 ..... 刘春霞, 许爱强, 王怡苹, 等 (3613)  
 Establishment and XML Description of Fault Dictionary Diagnosis Model Based on CEM.....  
 Liu Chunxia, Xu Aiqiang, Wang Yiping, et al (3613)

北斗导航卫星地面综合测试系统设计与实现 ..... 杜雪, 张军 (3616)  
 Design and Implementation of Integrated Testing System for BeiDou Navigation Satellite.....  
 Du Xue, Zhang Jun (3616)

基于图像处理的玻璃瓶口裂纹检测系统设计与实现 ..... 李军成, 肖健, 李兵 (3619)  
 Design and Implementation of Glass Bottle Crack Detection System Based on Image Processing.....  
 Li Juncheng, Xiao Jian, Li Bing (3619)

石化厂区有毒气体泄漏在线监测平台的构建 ..... 张锋, 李凯亮 (3623)  
 Construction of Online Toxic Gas Leakage Monitoring Platform for Petrochemical Plant.....Zhang Feng, Li Kai liang (3623)

基于物联网的水质在线监测系统设计与实现 ..... 赵小强, 陈升伟, 张朋波 (3627)  
 Designing and Implementation of Online Water Quality Monitoring System Based on Internet of Things.....  
 Zhao Xiaoqiang, Chen Shengwei, Zhang Pengbo (3627)

## · 控制技术 · Control Technology

基于MATLAB RTW和软PLC的先进控制算法实现 ..... 雷振伍, 吴秀冰, 孙德辉, 等 (3631)  
 Implementation of Advanced Control Algorithm Based on Matlab RTW and Soft PLC.....  
 Lei Zhenwu, Wu Xiubing, Sun Dehui, et al (3631)

基于PLC的加热炉温度曲线控制系统设计 ..... 魏艳红, 许昌, 王桂荣, 等 (3635)  
 Design of Temperature Curve Control System of Heating Furnace Based on PLC.....  
 Wei Yanhong, Xu Chang, Wang Guirong, et al (3635)

电动静液作动器自适应滑模控制 ..... 史正强, 文明, 裴忠才 (3637)  
 Adaptive Sliding Mode Control for Electro-hydrostatic Actuator.....Shi Zhengqiang, Wen Ming, Pei Zhongcai (3637)

一种支持多播的分布式资源接纳控制方法 ..... 马继红, 朱旋, 杨文涛, 等 (3641)  
 A Distributed Resource Admission Control Mechanism Supporting Multicast for MANETS.....  
 Ma Jihong, Zhu Xuan, Yang Wentao, et al (3641)

自抗扰控制在高低温环境模拟系统中的应用 ..... 马光远, 沈为群, 刘旺开, 等 (3644)  
 Application of Active Disturbance Rejection Control Technique in High/Low Temperature Environmental Simulation System  
 Ma Guangyuan, Shen Weiqun, Liu Wangkai, et al (3644)

基于ZigBee和STM32L的罐车液位监控系统设计 ..... 谢涛, 伍英, 廉小亲, 等 (3648)  
 Design of Tank Liquid Level Monitoring and Control System Based on ZigBee and STM32L.....  
 Xie Tao, Wu Ying, Lian Xiaoqin, et al (3648)

半被动双足机器人控制系统设计 ..... 李诚, 张奇志, 周亚丽 (3651)  
 Control System Design for Semi-passive Biped Robots ..... Li Cheng, Zhang Qizhi, Zhou Yali (3651)

编委会顾问: 梁恩杰院士 张履谦院士 陈定昌院士

社长: 奚全生

副社长: 肖登伟

编委会主任: 于滨

编委会副主任: 奚全生 杨俊

编委会委员 (按姓氏笔画排序):

于功敬 于劲松 马好东 马建伟 王迎春  
 王国峰 王盼卿 王云亮 王竹林 王军政  
 王海亮 王晓雷 王平军 王祖民 王支超  
 巨永锋 邓璐娟 付梦平 付梦印 左毅  
 冯克明 卢皓 朱枫 朱杰 朱冬冬  
 向立学 刘云翔 刘行军 刘嘉 刘国新  
 刘才学 刘广武 刘刚 刘纪洪 刘华更  
 许爱强 李小民 李杰 李学锋 李树盛  
 李绪志 李东 李长俊 李星云 李波  
 张宏 张友军 张友军 张子刚 张应怀  
 张中 张承烈 吴强 吴美平 吴晖  
 杨元凯 杨建云 杨雷 杨肖前 杨发彬  
 周召发 周德云 席震东 胡昌华 郭恩全  
 郭良 侯建 赵不 赵庆 赵段 赵凤  
 夏良 梁为 耿立 徐宏 徐常 徐庆  
 贾东 莫为 耿立 徐宏 徐常 徐庆  
 谢进 韩警 潘建 潘建 潘建 潘建  
 程进 韩警 潘建 潘建 潘建 潘建  
 鲍斌 裴海龙 蔡斌 蔡斌 蔡斌 蔡斌  
 潘安君 顾学龙 魏纳新

主 编: 苟永明

副 主 编: 孟汉城

英文编辑: 杨力生

编辑部: 白春安 任旺芳 唐德生 顾捷 晋超

广告部: 孙颖

主管单位: 中国航天科工集团公司

主办单位: 中国计算机自动测量与控制技术协会

编辑出版: 《计算机测量与控制》杂志社

通讯地址: 北京市海淀区阜成路甲8号  
 航天科工大厦四层

邮政编码: 100048

电 话: 主编室: (010) 68371578  
 编辑部: (010) 68371556转12-23  
 广告部: (010) 68767886  
 财务部: (010) 68370689

传 真: (010) 68372068/68767886

电子邮箱: ck@chinamca.com

投稿网址: www.chinamca.com

印 刷: 北京强华印刷厂

总发行处: 北京报刊发行局

订 阅 处: 全国各地邮局

邮发代号: 82-16

刊 号: ISSN 1671-4598  
 CN 11-4762/TP

国外发行: 中国国际图书贸易总公司  
 (北京399信箱 100044)

国外代号: M1480

广告经营许可证: 京海工商广字第8179号(1-1)

帐 户: 《计算机测量与控制》杂志社  
 帐 号: 11001085400059612076

开户银行: 建行北京阜成路支行  
 出版日期: 2015年11月25日  
 国内定价: 每期定价30.00元/册  
 国外定价: 全年120美元  
 港澳台全年定价480元(含邮资)

本期责任编辑: 唐德生  
 版权所有, 未经同意, 不得转载。

**Advisors of Editorial Committee:**

Luan Enjie Academician  
Zhang Lujian Academician  
Chen Dingchang Academician

**Publisher:**

Xi Quansheng

**Vice Publisher:**

Xiao Dengwei

**Director of Editorial Committee:**

Yu Bin

**Vice Director of Editorial Committee:**

Xi Quansheng, Yang Jun

**Chief Editor:**

Gou Yongming

**Vice Chief Editor:**

Meng Hancheng

**English Editor:**

Yang Lisheng

**Competent Authority:**

China Aerospace Science & Industry Corp.

**Sponsor:**

China Association of Computer Automated  
Measurement and Control Technology

**Edited and Published by:**

Magazine Agency of Computer Measurement &  
Control

**Address:**

4th floor, China Aerospace Mansion No. a8  
Fucheng road, Haidian district, Beijing  
100048, China

**Tel:** 010-68372068

**Fax:** 010-68372068

**E-mail:** ck@chinamca.com

**Http:** www.chinamca.com

**General Issue:**

Beijing Bureau for Distribution of Newspapers  
and Journals

**Domestic Distributor:**

All Local Post Office in China

**Code Name:** 82-16

**Publication Number:**

ISSN 1671-4598

CN 11-4762/TP

**Overseas Distributor:**

China International Book Trading Corporation, P.  
O.Box 399, Beijing, 100044, China

**Overseas Postal Code Name:** M1480

**Publishing Date:** 25th Nov. 2015

**Domestic Price:** ¥30/Each

**Overseas Price:** \$10/Each

基于DSP+FPGA的PMSM控制系统设计与实现... 扈宏杰, 侯腾, 林大鹏 (3654)  
Design and Implementation of PMSM Control System Based on DSP and FPGA... Hu Hongjie, Hou Teng, Lin Dapeng (3654)

基于单神经元PID控制器的压电陶瓷控制方法... 梁宇恩, 钱飞, 许素安 (3657)  
Control Method for Piezoelectric Actuator Based on Single Neuron PID Controller... Liang Yuen, Qian Fei, Xu Suan (3657)

基于连续可微摩擦模型的直流电机扰动补偿自适应控制... 陈丽君, 姚建勇, 董振乐 (3661)  
Continuously Differentiable Friction Model Based Adaptive Control of DC Motors with Disturbance Compensation... Chen Lijun, Yao Jianyong, Dong Zhenle (3661)

基于STM32的低功耗智能定位阀控制器设计... 赵文贤, 虎恩典, 周朋, 等 (3664)  
Design of Low Power Intelligent Positioning Valve Controller Based on STM32... Zhao Wenxian, Hu Endian, Zhou Peng, et al (3664)

基于PLC的变压器油监控系统的设计与实现... 刘甘霖, 虎恩典, 杨喆, 等 (3668)  
Monitoring System of Transformer Oil Design Based on PLC... Liu Ganlin, Hu Endian, Yang Zhe, et al (3668)

基于跳频通信的移动机械遥控系统... 乔旭兴 (3671)  
Remote Control System for Construction Machinery Based on FHSS... Qiao Xuxing (3671)

基于CMAC和PID复合控制的电动伺服加载算法研究... 钱修生, 李军, 雷鹏飞 (3674)  
Research on Electric Loading Simulator Based on CMAC and PID Compound Control... Qian Xiusheng, Li Jun, Lei Pengfei (3674)

基于MEMS传感器的无线位置跟踪控制仿真应用... 周雅 (3677)  
Application and Simulation for Wireless Position Servo Control System Based on MEMS Sensor... Zhou Ya (3677)

**· 军事装备测控技术 · Military Equipment Technology in Measurement and Control**

基于多信号融合技术的武器系统综合检查仪的研制与实现... 罗华, 邓乐武 (3679)  
Development and Realization of Weapon System Comprehensive Inspection Instrument Based on Multi Signal Fusion Technology... Luo Hua, Deng Lewu (3679)

雷达嵌入式测试系统的开发和应用... 宋小安, 曹子剑, 王燕 (3683)  
Development and Application of Embedded Test System on Radar... Song Xiaohan, Cao Zijian, Wang Yan (3683)

大当量战斗部综合参数测试无线传输系统设计... 王艳艳, 孙浩, 柯文, 等 (3687)  
Design of Wireless Transmission System for Testing Large Equivalent Warhead Parameters System... Wang Yanyan, Sun Hao, Ke Wen, et al (3687)

近场爆炸作用下舰船毁伤测量方法... 宋敬利, 李琛, 沈晓乐 (3690)  
Measurement Method of Warship Surface Damage Under Near Field Explosion... Song Jingli, Li Chen, Shen Xiaole (3690)

动态视频序列下的坦克车体姿态识别... 常天庆, 刘泓佚, 郝娜, 等 (3693)  
Tank Hull Pose Recognition in Dynamic Video Sequence... Chang Tianqing, Liu Hongyi, Hao Na, et al (3693)

**· 算法、设计与应用 · Algorithm, Design and Application**

基于DSmT和模糊综合评判的健康状态评估方法... 邱文昊, 连光耀, 张西山, 等 (3697)  
Assessment Method of Health Status Based on DSmT and Fuzzy Comprehensive Evaluation... Qiu Wenhao, Lian Guangyao, Zhang Xishan, et al (3697)

基于MSRAM的微型化采集存储系统设计... 王悦凯, 马游春, 韩帅 (3701)  
Design of Miniaturized Acquisition and Storage Circuit Based on Serial MSRAM... Wang Yuekai, Ma Youchun, Han Shuai (3701)

基于视觉的拓扑特征提取... 马超, 况立群, 韩燮 (3704)  
Topological Features Extraction Based on Vision... Ma Chao, Kuang Liqun, Han Xie (3704)

基于千兆以太网的高速图像传输设计... 温杰, 李锦明, 闫晓俊 (3707)  
Design of High Speed Image Transmission Based on Gigabit Ethernet... Wen Jie, Li Jinming, Yan Xiaojun (3707)

高旋环境下轴向减速装置设计方法... 张慧, 李杰, 刘丽双, 等 (3709)  
Under High Rotating Environment Axial Deceleration Device Design Method... Zhang Hui, Li Jie, Liu Lishuang, et al (3709)

基于概率轨迹匹配的机器人模仿学习方法... 刘涛, 于建均, 阮晓钢 (3713)  
Robot Imitation Learning Method Based on Trajectory Probability Matching... Liu Tao, Yu Jianjun, Ruan Xiaogang (3713)

碾米机性能在线监测装置的设计与研究... 路志明, 王慧, 马民, 等 (3717)  
Study and Design of on-line Monitoring Device for the Performance of Rice Mill... Lu Zhiming, Wang Hui, Ma Min, et al (3717)

基于短波跳频电台的抗干扰算法的实现... 陈立伟, 谭志良, 崔立东 (3721)  
Research of anti-interference Module Based on Shortwave Hopping Frequency Radio... Chen Liwei, Tan Zhiliang, Cui Lidong (3721)

基于SOC架构软件无线电平台的低轨卫星载荷接收信号模拟技术研究... 高英明, 陈建云, 唐银银 (3724)  
Simulation Technology of LEO Satellite Payload Received Signal Based on SOC Architecture Software-Defined Radio Platform... Gao Yingming, Chen Jianyun, Tang Yinyin (3724)

基于FPGA的G. SHDSL接口设计与实现... 袁扬, 谭月辉, 孙慧贤, 等 (3727)  
Research and Application of G.SHDSL Interface System Based on FPGA... Yuan Yang, Tan Yuehui, Sun Huixian, et al (3727)

多总线通讯服务器设计与实现... 任建涛, 贺洪江, 李涛, 等 (3731)  
Design and Implementation of Multi Bus Communication Server... Ren Jiantao, He Hongjiang, Li Tao, et al (3731)

基于双位置环的立体仓库堆垛机高精度定位... 刘付超, 廖理, 郭春晖 (3733)  
High-precision Positioning for Warehouse Stackers Based on Dual-loop... Liu Fuchao, Liao Li, Guo Chunhui (3733)

基于三车道模型的前方车辆检测方法... 段建民, 战宇辰, 杨晨, 等 (3736)  
Research on Preceding Car Detection Based on 3-Lane Model... Duan Jianmin, Zhan Yuchen, Yang Chen, et al (3736)

一种人机协作的目标综合识别模型设计... 许阳, 赵宗贵 (3739)  
Design of Integrated Target Identification with Human-Machine Cooperation... Xu Yang, Zhao Zonggui (3739)



基于Nucleus的通信终端中AT指令模块的设计与实现.....段亚林, 谢永斌(3744)  
Design and Implement of AT Command Module In the Communication Terminal of Nucleus System.....  
.....Duan Yalin,Xie Yongbin(3744)  
一种应用于飞行场景仿真的图像注入模块设计.....蒙春城, 彭宇, 潘大为, 等(3747)  
Design of Image Injection Module Applied in Flight Scene Simulation.....  
.....Meng Chuncheng,Peng Yu,Pan Dawei,et al(3747)  
基于FPGA的嵌入式双核系统设计.....王晓璐, 王少军, 刘大同(3751)  
Designing Embedded Dual-core System Based on FPGA.....Wang Xiaolu,Wang Shaojun,Liu Datong(3751)  
一种牧场配料系统的设计与实现.....胡杰, 周志峰, 陈文龙(3755)  
Design and Implementation of Ranch Batching System.....Hu Jie,Zhou Zhifeng,Chen Wenlong(3755)  
复杂系统的数据分析技术在动车组数字化调试线中的应用.....常杰(3759)  
Application of Data Analysis Technology in the Application of EMU digital Debugging Line.....Chang Jie(3759)  
智能照明系统KNX与DALI协议网关的设计及实现.....张玉杰, 陈志磊(3762)  
Design and Implementation of Intelligent Lighting Systems KNX and DALI Protocol Gateway.....  
.....Zhang YuJie,Chen ZhiLei(3762)  
一种改进的压缩感知信号重建算法在WSN中的研究.....单好民(3766)  
Research on Improved Compression Sensing Signal Reconstruction Algorithm in WSN.....Shan Haomin(3766)  
一种提高RS422通信BIT可靠性的设计方法.....周前柏(3769)  
A Design Method to Improve the Reliability of RS422 Communication BIT.....Zhou Qianbai(3769)  
基于F2806平台碳硫分析仪数据采集板设计.....李军科, 吴建军, 石祖伟(3773)  
Design of Data Acquisition Board for Carbon-Sulfur Analyzer Based on F2806.....  
.....Li Junke,Wu Jianjun,Shi Zuwei(3773)  
基于CAN总线的大型光电望远镜温湿度采集系统.....孔令波, 孟浩然, 张斌, 等(3777)  
Temperature and Humidity Acquisition System of Large Optoelectronic Telescope Based on CAN Field-bus.....  
.....Kong Lingbo,Meng Haoran,Zhang Bin,et al(3777)  
无人机数据链常面临的干扰类型的自动识别.....周子栋, 陈自力, 高喜俊, 等(3780)  
Automatic Recognition of Interference Type in UAV Data-link.....Zhou Zidong,Chen Zili,Gao Xijun,et al(3780)  
基于Matlab与VC的WSN定位跟踪仿真平台.....徐小玲, 刘美(3783)  
WSN Localization and Tracking Simulation Platform Based on Matlab and VC.....Xu Xiaoling,Liu Mei(3783)  
基于S1000D规范的IETM业务规则研究.....赵洪利, 王南松(3786)  
Study of IETM Business Rules Based on S1000D Specification.....Zhao Hongli,Wang Nansong(3786)  
空气弹簧隔振台特性试验及信号处理算法研究.....王志新, 李东升, 沈小燕, 等(3790)  
Characteristic Test of Air-spring Isolation Platform and Its Signal Processing Algorithms.....  
.....Wang Zhixin,Li Dongsheng,Shen Xiaoyan,et al(3790)  
海浪滤波及其在直升机缆高控制中的应用.....刘彦涛, 赵鹏轩, 卢京潮(3793)  
Application of Wave Filter in Helicopter's Cable-height Control System.....Liu Yantao,Zhao Pengxuan,Lu Jingchao(3793)  
基于SSD1963控制器的液晶显示模块设计.....赵彩虹, 刘凯, 尹涓(3797)  
Design of Liquid Crystal Display Module Based on SSD1963 Controller.....Zhao Caihong,Liu Kai,Yin Juan(3797)  
基于Modbus/TCP的配电网自动化远方终端设计.....赵斌斌, 彭道刚, 宋磊, 等(3800)  
Data Transfer Unit Based on Modbus/TCP for Power Distribution System.....  
.....Zhao Binbin,Peng Daogang,Song Lei,et al(3800)  
人体下肢运动光纤带感知方法研究.....王海莲, 张小栋, 孟亮, 等(3804)  
Research on Optic Fiber Perception of Human Motion for Exoskeleton Robot Control.....  
.....Wang Hailian,Zhang Xiaodong,Meng Liang,et al(3804)  
基于智能手机音频接口的便携式环境感知系统.....方武, 卢爱红, 王典洪, 等(3807)  
Portable Environment Sensor System Based on Audio Jack of Smart Mobile Phone.....  
.....Fang Wu,Lu Aihong,Wang Dianhong,et al(3807)  
基于FPGA的视频采集及实时显示系统设计.....李光春, 苏沛东, 杜世通, 等(3810)  
Design of Video Acquisition and Real-time Display System Based on FPGA.....  
.....Li Guangchun,Su Peidong,Du Shitong,et al(3810)  
基于扩展DALI总线的智能照明系统设计.....张玉杰, 李鹏飞, 丁小洁(3813)  
LED Intelligent Lighting Control System Based on Extended DALI Bus.....  
.....Zhang Yujie,Li Pengfei,Ding Xiaojie(3813)  
一种面向栅格网的多域协同的网络链路资源调度方法.....杨朝红, 罗翔, 毛军礼, 等(3816)  
A multiple Domain Collaborative Network Link Resource Scheduling Based on Grid Network.....  
.....Yang Zhaohong,Luo Xiang,Mao Junli,et al(3816)  
高压直流断路器测控装置的设计与试验分析.....马太虎, 胡四全, 胡亮, 等(3819)  
Design and Experimental Analysis of Monitoring and Controlling Device of High Voltage DC Circuit Breaker.....  
.....Ma Taihu,Hu Siqian,Hu Liang,et al(3819)  
面向信号测试系统的信号类型可扩展性研究.....牛双诚, 宋振宇, 孙保良(3822)  
Research on Signal Type Extensibility for Signal-oriented ATS.....  
.....Niu Shuangcheng,Song Zhenyu,Sun Baoliang(3822)  
基于AXI总线的视频数据传输处理的FPGA实现.....钟雪燕, 夏前亮, 赵德生, 等(3825)  
Implementation of Video Data Transmission and Processing With FPGA Based on AXI Bus.....  
.....Zhong Xueyan,Xia Qianliang,Zhao Desheng,et al(3825)  
基于双向运动估计的边信息预测算法.....袁静(3828)  
A Side Information Prediction Algorithm Based on Bidirectional Motion Estimation.....Yuan Jing(3828)  
基于RTX的某光电装备图像处理实时性研究.....杨建, 郭立红, 王建军(3831)  
Research of Real-time Image Processing on a Photoelectric Tracking Device.....  
.....Yang Jian,Guo Lihong,Wang Jianjun(3831)  
弹药综合保障系统信息化建设.....刘奇, 杨林, 翁璐, 等(3834)  
Information Construction of Integrated Support for Ammunition.....Liu Qi,Yang Ling,Weng Lu,et al(3834)  
基于BU-64843的MIL-STD-1553B总线远程终端的设计.....杨伟为, 杨萍(3837)  
Design of MIL-STD-1553B Bus Remote Terminal Based on BU-64843.....Yang Weiwei,Yang Ping(3837)  
基于FPGA高速数据采集与存储系统的设计.....贾亮, 王真真, 马兴, 等(3839)

### 北航测试技术研究所



#### ■ PCI/CPCI 总线系列产品

- 1553B 总线卡
- ARINC429 总线卡
- RS232/422/485 通用串口卡
- 16CH 并行 A/D 数据采集卡
- 16CH 多功能功能 A/D 卡
- 8CH 并行 D/A 卡
- 高速数字 I/O 卡
- 多路 I/O 卡
- 计数器卡
- 时统卡
- 脉冲发生器卡
- LVDS 数据 / 图像采集卡

#### ■ 转接卡

- PCIe 转 CPCIe

#### ■ 调理板卡

- 标准 AD/DA 调理类板
- 标准数字 I/O 调理板

#### ■ 用户定制产品

- PCI/CPCI 专用测试卡
- 信号调理板卡

#### ■ 测试设备及半实物仿真系统

- 专用测试设备
- 半实物仿真系统

#### ■ 驱动程序

- Windows XP
- RTX
- VxWorks

#### ■ 联系方式

电话: 13901027761, (010)82315915  
 传真: (010) 82316363  
 地址: 北京航空航天大学新主 E711/E705

# 售国外技术标准

**IEEE Std 1451.1™-1999**  
**IEEE 1451.1™ 传感器与作动器的智能传感器接口标准**

**IEEE Std 1451.3™-2003**  
**IEEE 1451.3™ 传感器与作动器的智能传感器接口标准**

**IEEE Std 1451.2™-1997**  
**IEEE 1451.2™ 智能变送器传感器和执行器接口标准**

**IEEE Std 1451.4™-2004**  
**IEEE 1451.4™ 智能传感器的传感器和执行器标准**

**IEEE Std 1451.5™-2007**  
**IEEE 1451.5™ 适用于传感器和执行器的智能变送器接口标准**  
——无线通信协议和传感器电子数据表 (TEDS) 格式

**IEEE 标准 1451.7™-2010**  
**IEEE 1451 传感器与作动器的智能传感器接口标准**  
——传感器与无线射频识别 (RFID) 系统的通信协议及传感器电子数据表格式

IEEE 仪表和测量委员会  
传感器技术协会 (TC-9) 发起

Design of High Speed Data Acquisition And Storage System Based on FPGA..... Jia Liang,Wang Zhenzhen, Ma Xing, et al(3839)

火电厂一次风速及煤粉浓度的数据采集系统设计..... 陈立军, 宫永立, 崔俊洁, 等 (3842)

Design of Data Acquisition System of Primary Air Velocity and Coal Dust Concentration in Thermal Power Plant..... Chen Lijun,Gong Yongli, Cui Junjie, et al(3842)

有源星型光纤CAN网络的数据传输系统的研究设计..... 刘飞强, 周新志 (3846)

Design of Data Transmission System Based on Active Star Fiber CAN Bus..... Liu Feiqiang,Zhou Xinzh(3846)

主元分析在航空发动机关键系统状态识别中的应用..... 崔建国, 郑蔚, 蒋丽英, 等 (3849)

Application of PCA on Status Recognition of Aero Engine Key System...Cui Jianguo,Zheng Wei,Jiang Liying, et al(3849)

S1000D数据模块发布技术的研究与应用..... 郭庆, 江波, 赵洪利 (3853)

Study and Application of Publishing Technique of Data Module Based on S1000D Specification..... Guo Qing,Jiang Bo,Zhao Hongli(3853)

基于DPCA与LSSVM的飞机发动机异常状态识别..... 蒋丽英, 薛成安, 崔建国, 等 (3857)

Aircraft Engine Fault Diagnosis Based on DPCA and LSSVM..... Jiang Liying,Xue Chengan,Cui Jianguo, et al(3857)

基于OpenCV的嵌入式自动捡乒乓球系统设计..... 王晓龙, 穆春阳, 马行 (3861)

Automatic Picking up Table Tennis Embedded System Based on OpenCV..... Wang Xiaolong,Mu Chunyang, Ma Xing(3861)

基于IETM的图像类装备保障数据语义标注研究..... 呼凯凯, 徐宗昌, 孙寒冰, 等 (3864)

Research on Image Annotation of Equipment Support Data Based on IETM..... Hu Kaikai,Xu Zongchang, Sun HanBing, et al(3864)

基于高斯模糊的摔倒自检测算法设计与应用..... 欧志球, 戴坚锋, 王铮 (3867)

Design and Application of Fuzzy Based Auto Fall Detection Algorithm..... Ou Zhiqiu,Dai Jianfeng,Wang Zheng(3867)

单轴涡轮喷气发动机起停逻辑设计..... 王旭昊, 王济, 毛宁, 等 (3871)

Single-Spool Turbojet Engine Start-Stop Logic Design..... Wang Xuhao,Wang Ji,Mao Ning, et al(3871)

基于ADS的射频前端预选器的设计与仿真..... 杨维, 周新志 (3875)

Design and Simulation of RF Front-end Preselector Based on ADS..... Yang Wei,Zhou Xinzh(3875)

采用可编程I/O接口的多路串行通讯模拟器设计..... 周玥, 吴润, 张晓蕾 (3879)

Design of Multi-channel Serial Communication Simulator Based on Programmable I/O Interface..... Zhou Yue,Wu Run,Zhang Xiaolei(3879)

基于双移位器的FLEXIO模拟SPI总线的设计与实现..... 张文亮, 林叶锦, 袁爱民, 等 (3882)

Double Shifter-Based FlexIO Simulate SPI Bus Design and Realization..... Zhang Wenliang,Lin Yejin,Yuan Yaomin, et al(3882)

## · 软件工程技术 · Software Engineering Technology

基于LabVIEW的太赫兹时域光谱分析软件..... 杨霏, 刘丽萍, 宋茂江, 等 (3885)

Development of THz Time-domain Spectrum Analysis System Based on LabVIEW..... Yang Fei,Liu Liping,Song Maojiang, et al(3885)

试飞数据分析结果的可视化输出..... 覃杨森, 范彦勤, 刘语乔, 等 (3889)

Flight Test Data Analysis Results Visual Output Software Design and Implementation..... Qin Yangsen,Fan Yanqin,Liu Yuqiao, et al(3889)

## · 智能仪器与传感技术 · Technology of Intelligent Instruments and Sensors

制冷参数测量仪的设计..... 贺宁, 黄国辉, 王剑 (3892)

Design of Refrigeration Parameter Measuring Instrument..... He Ning,Huang Guohui,Wang Jian(3892)

基于WSN和STM32处理器的数字存储式测试记录仪设计..... 金红, 蒋存波 (3895)

Design of Digital Storage Type Test Recorder Based on WSN and STM32 Processor..... Jin Hong,Jiang Cunbo(3895)

基于I.MX6的数字化仪表设计与实现..... 乔旭兴 (3899)

Design and Implementation of Digital Meter Based on I.MX6..... Qiao Xuxing(3899)

面向信号的仪器控制模型研究..... 牛双诚, 宋振宇, 孙保良 (3904)

Research on Signal-Oriented Instrument Control Model..... Niu Shuangcheng,Song Zhenyu,Sun Baoliang(3904)

《LXI标准》(1.3版本)  
大16开, 340页,  
100元/册

美国国防部  
《测试和训练使能结构》  
大16开, 78页,  
50元/册

《第五届国防科技工业试验与测试技术发展高层论坛论文集》大16开, 774页,  
300元/册

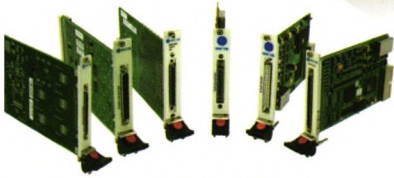
《第二十三届测试与故障诊断技术研讨会论文集》大16开, 542页,  
200元/册

《IEEE标准》一套 (共七册)  
大16开, 合计1136页, 500元/套

《计算机测量与控制》合定本, 一套十二册  
大16开, 合计3000页, 500元/套

地址: 北京市海淀区阜成路甲8号  
中国航天科工大厦405室 (100048)  
电话: 010-68371556 68370689  
传真: 010-68372068  
帐户: 中国计算机自动测量与控制技术协会  
帐号: 11001085400056025216  
开户银行: 建行北京阜成路支行

## 数据采集类产品



D、DA、数字IO、开关量产品

## 计算机类产品

CPCI机箱：  
3U、6U规格



CPCI多处理器仿真测试平台

8槽3U双排CPCI机箱



ETX控制器  
COMe控制器



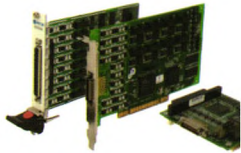
CPCI控制器：  
3U、6U规格



PCI04/PC104  
计算机

## 通讯接口类产品

串口通讯接口

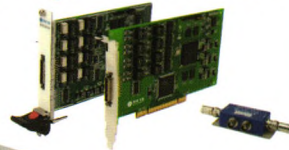


AFDX



ARINC429通讯接口

1553通讯接口



CAN通讯接口



反射内存



欲了解更多详情，请访问神州飞航公司网站或致电销售部

[www.senfetech.com](http://www.senfetech.com)



北京神州飞航科技有限责任公司  
BEIJING SENFETECH CORPORATION

地址：北京市海淀区西三环北路21号久凌大厦北楼10层

邮编：100089 电话：400-099-8818 010-68403305/6/7/8 传真：010-68403309

### ■ 西安办事处

电话：029-88339041/42  
传真：029-88331458

### ■ 上海办事处

电话：021-64956968  
传真：021-54234279

### ■ 武汉办事处

电话：027-87415992  
传真：027-87415997

### ■ 成都办事处

电话：028-87715721/22  
传真：028-87794499

ISSN 1671-4598



9 771671 459152

万方数据



绿色印刷产品

主管单位：中国航天科工集团公司

编辑出版：《计算机测量与控制》杂志社

原刊名：《计算机自动测量与控制》

刊号：ISSN 1671-4598  
CN 11-4762/TP

邮发代号：82-16

定价：30.00元