

# 计算机测量与控制

# 5

## 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

# 高速

### PIC-2602U

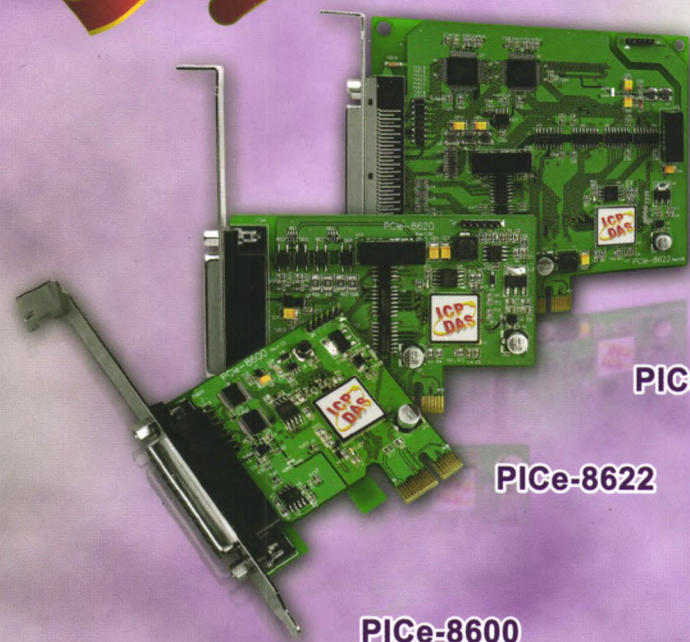
- 通用PCI接口 (3.3V / 5V)
- 16路单端/8路差分模拟量输入, 内建8K FIFO
- 16位模数转换器, 采样率高达1MS/s
- 2路16位电压输出
- 32路可编程数字量输入/输出
- 8位模拟量/数字量模式生成器
- 模拟量/数字量外部触发器

## 多功能采集卡

## 全新

泓格全系列产品

超长质保  
领跑6年新标准



### PICe-8620

### PICe-8622

### PICe-8600

- PCIe插槽, 矮卡设计
- 所有通道模数转换采样率皆为16位 200KHz
- 8/16路同步采样&保持
- 8/16路单端
- 模拟量输入带有2K硬件FIFO
- 4/12路隔离数字量输出 (仅支持PCIe-8620 / PCIe-8622)
- 4/12路隔离数字量输入 (仅支持PCIe-8620 / PCIe-8622)
- 2路, 16位数模转换 (仅支持PCIe-8622)

### PICe-813

- PCIe-813
- PCIe插槽
- 32路单端隔离模拟量输入, 内建8K FIFO
- 16位模数转换器, 采样率高达1MS/s
- 模拟量外部触发器





# 目次 (Contents)

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

基于ZigBee技术的水域污染远程智能监测系统设计.....徐 栋,王培风,汪建英(1445)  
Water Pollution Remote Intelligent Monitoring System Based on ZigBee Technology.....  
Xu Dong,Wang Peifeng,Wang Jianying(1445)

基于LVDS的固态存储器与地面综合测试台通信系统设计.....张迦卫,张会新,杨 慧(1448)  
Communication System Between Data Memory and Integrated Test Platform Design Based on LVDS  
.....Zhang Jiawei,Zhang Huixin,Yang Hui(1448)

面向船舶软件的仿真测试平台研究.....吴立金,唐龙利,柴海燕,等(1451)  
Study about Warship Software Simulation Testing System.....Wu Lijin,Tang Longli,Chai Haiyan,et al(1451)

钢丝绳在线非接触测长系统研究.....李伦友,王 珩,苏 明,等(1454)  
Non-contact Measuring System of Length of on-line Steel Wire Rope.....  
Li Lunyou,Wang Heng,Su Ming,et al(1454)

基于云服务的统计测试非监督故障诊断预测.....林楠,魏涛(1457)  
Statistical Test Based Unsupervised Fault Predicting Approach.....Lin Nan,Wei Tao(1457)

面向单向器星轮自动化装配的视觉检测定位.....何 涛,赵燕伟,陈 建,等(1460)  
Starter Clutch's Star Wheel Assembly Oriented Visual Detection and Location.....  
He Tao,Zhao Yanwei,Chen Jian,et al(1460)

基于虚拟测试仪器的诊断技术及在VMTS中应用.....史永胜,祖以慧(1464)  
Diagnostic Techniques Based on Virtual Test Instrument and Its Application in VMTS.....  
Shi Yongsheng,Zu Yihui(1464)

基于遗传算法的自动驾驶仪测试性分析.....邵俊宇,张宏军,吴振锋,等(1467)  
Analysis of Autopilot Testability Based on Genetic Algorithm.....  
Shao Junyu,Zhang Hongjun,Wu Zhenfeng,et al(1467)

高速串行数据链路中基于相位噪声时钟抖动测量.....沈小青,楼 杨,叶玲玲,等(1470)  
Measurement of Clock Jitter in High-speed Serial Data Link Based on Phase Noise.....  
Shen Xiaqing,Lou Yang,Ye Lingling,et al(1470)

基于FPGA的国产MSA009加速度计测试系统设计.....胡陈君,李 杰,景增增,等(1472)  
Design of Testing System for Domestic MEMS Accelerometer MSA009 Based on FPGA.....  
Hu Chenjun,Li Jie,Jing Zengzeng,et al(1472)

基于极化因子神经网络的火电厂制粉系统故障诊断技术.....江若玫,龚春琼(1476)  
Neural Network with Polarization Factor for Pulverizing System Fault Diagnosis.....  
Jiang Ruomei,Gong Chunqiong(1476)

基于改进神经网络算法的PM2.5污染信号分析检测.....朱 洪,蹇红梅,刘小芳(1479)  
PM2.5 Pollution Detection Signal Analysis Based on Improved Neural Network Algorithm.....  
Zhu Hong,Jian Hongmei,Liu Xiaofang(1479)

过程控制系统中多条件约束的多传感器故障检测与诊断.....秦健勇,尚雪莲(1482)  
Multi-sensor Fault Detection and Diagnosis Scheme with Multiple Constraints for Process Control System.....  
Qin Jianyong,Shang Xuelian(1482)

基于状态维修的电子设备故障预测技术研究.....田沿平,叶晓慧,尹 明(1485)  
Electronic Equipment Failure Prediction Technology based on CBM.....  
Tian Yanping,Ye Xiaohui,Yin Ming(1485)

大功率LED热阻自动测量方法研究.....王小增,杨久红(1489)  
Method of Automatic Measurement of Thermal Resistance of High Power LED.....  
Wang Xiaozeng,Yang Jiuhong(1489)

基于MEMS技术的移动危化品远程监测系统设计.....苑宇坤,谭秋林,杨明亮,等(1492)  
Design on Remote Monitoring System for Mobile Hazardous Chemicals Based on MEMS Technology.....  
Yuan Yukun,Tan Qiulin,Yang Mingliang,et al(1492)

模拟退火优化SVM参数的变压器故障诊断.....谢荣斌,张 霖,鄢小虎,等(1495)  
Optimized Parameters by Simulated Annealing of SVM in Power Transformer Diagnosis.....  
Xie Rongbin,Zhang Lin,Yan Xiaohu,et al(1495)

存在通讯限制的网络控制系统鲁棒故障检测.....Feng Minjia,Wang Yulong(1499)  
Robust Fault Detection of Networked Control Systems with Communication Constraints.....  
Feng Minjia,Wang Yulong(1499)

流化床风帽故障的声发射检测.....王志春,张 蕾,张志强,等(1503)  
Detection of Gas-solid Fluidized Bed Hood Fault Based on Acoustic Emission Testing.....  
Wang Zhichun,Zhang Lei,Zhang Zhiqiang,et al(1503)

基于云测试的自动测试系统体系架构研究.....丁 超,唐力伟,邓士杰,等(1506)  
Research on Architecture of the Automatic Test System Based on Cloud Testing.....  
Ding Chao,Tang Liwei,Deng Shijie,et al(1506)

LCD灰阶响应时间自动测量系统开发.....陈 烜,庄贞良(1510)  
Automatic Test Method of LCD Grey-to-Grey Response Time.....Chen Xuan,Zhuang Zhenliang(1510)

基于OMAPL138和FPGA构架的PC104主板检测系统.....陈岩中,张 波,管少辉(1512)  
Mainboard Test System Based on OMAPL138 and FPGA Structure.....  
Chen Yanshen,Zhang Bo,Guan Shaohui(1512)

## • 控制技术 • Control Technology

油井监控系统传输层设备RTU的设计与实现.....王文星,梁华庆,曹旭东,等(1515)  
Design and Implementation of Transport Layer RTU of Oil Well Monitoring System.....  
Wang Wenxing,Liang Huaqing,Cao Xudong,et al(1515)

基于GA的主汽温系统内模控制研究.....宋伟鑫,许必熙,顾 廉,等(1519)  
Internal Model Control for Main Steam Temperature System Based on GA.....  
Song Weixin,Xu Bixi,Gu Lian,et al(1519)

基于智能视觉的车辆事故预警监控系统设计.....尹新富,袁雪霞(1522)  
Vehicle Accident Early Warning Monitoring System Based on Intelligent Vision.....Yin Xinfu,Yuan Xuexia(1522)

SCARA机器人的模糊自适应滑模控制.....吉 峰,赵登步,闫文才,等(1525)  
Adaptive Fuzzy Sliding Mode Control for SCARA Robots.....Ji Feng,Zhao Dengbu,Yan Wencai,et al(1525)

基于PLC的试车台燃油控制系统设计.....许伟鸽,乔 黎,孙朝辉(1529)  
Design of Ground Test Fuel Oil Control System Based on PLC.....Xu Weige,Qiao Li,Sun Chaohui(1529)

基于集中式智能控制系统上位机数据采集算法.....李跃新,杨 岗(1532)  
Date Collecting for Upper Computer Based on Centralized Intelligent Control System.....Li Yuexin,Yang Gang(1532)

基于遗传神经网络的VAV空调系统预测模型.....陈 奇,张九根,曹 华(1535)

### 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	马建林	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	王超
冯永锋	邓璐娟	付平	付梦杰	支冬
巨克明	卢 皓	刘衍军	刘杰	刘国
向立学	刘云翔	刘刚	刘纪洪	刘新
刘才学	刘广武	刘李刚	刘学锋	刘盛
许爱强	李季	李长杰	李学文	李树
李绪志	李友鹏	张子军	张云	张琼
张宏军	张海瑞	何怡	孟新	孟怀
苏 东	杨 承	吴刚	雷美	雷平
陈元凯	柏建云	陈建辉	郑玉航	郑恩
周召发	周德云	席震东	胡昌	胡全
郭洪根	侯 建	赵徐	赵超	赵恩
夏 良	顾文灿	徐立	徐杜	徐天
贾 渠	莫为铭	耿宏	曹菲	曹庆
谢 东	盛 捷	崔少	彭少	彭业
鲍 进	韩 警	蒲建	蔡新	蔡幸
潘安君	颜学龙	魏纳	新	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

ISSN 1671-4598

刊 号: 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05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 May, 2015

**Domestic Price:** ¥30/Each

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

Prediction Model of VAV Air Conditioning Systems Based on GA-ANN..... Chen Qi, Zhang Jiugen, Cao Hua (1535)

基于GPRS和ZigBee的节能型LED路灯智能控制系统..... 经纬, 许堃, 余建波 (1538)

GPRS and ZigBee Based Energy-Efficient LED Lights Intelligent Control System..... Jing Wei, Xu Kun, Yu Jianbo (1538)

蒸汽发生器检测机器人运动分析与控制实现..... 王力, 谈恩民, 吴新宇, 等 (1542)

Motion Analysis and Control realization of Inspection Robot to Steam Generator..... Wang Li, Tan Enmin, Wu Xinyu, et al (1542)

基于COMS-CPLD的人员行为监控系统设计..... 库波 (1545)

Personnel Behavior Monitoring System Based on COMS-CPLD Design..... Ku Bo (1545)

四轮驱动全向底盘的控制方法研究..... 滕鑫淼, 李昆瑜, 曾琼 (1549)

Research on the Control Method of Four-wheel Driving Omnidirectional Chassis..... Teng Xinmiao, Li Kunyu, Zeng Qiong (1549)

基于DSP2808的轴流风机控制器设计..... 赵小鹏, 孟凡军, 包艳, 等 (1553)

Design of Controller for Axial Fan Based on DSP2808..... Zhao Xiaopeng, Meng Fanjun, Bao Yan, et al (1553)

基于多功能数据采集卡和变速PID的转台控制系统设计..... 李敏, 赵剌, 杨辉, 等 (1556)

Control System Design of Turntable Based on Multifunction Data Acquisition Card and Variable Speed PID..... Li Min, Zhao Yan, Yang Hui, et al (1556)

基于直流无刷电机的汽车EPS系统控制器开发..... 申荣卫, 何泽刚, 韩炯刚 (1560)

Development of Controller of Vehicle EPS System Based on Brushless DC Motor..... Shen Rongwei, He Zegang, Han Jiong (1560)

一种改进型动态矩阵控制在水箱液位系统中的应用..... 郭伟, 陈琛, 陆振宇 (1563)

Applications of an Improved Dynamic Matrix Control in Water Level System..... Guo Wei, Chen Chen, Lu Zhenyu (1563)

基于遗传算法优化BP神经网络的高炉喷煤优化..... 崔桂梅, 高翠玲, 侯佳, 等 (1568)

Optimization of Pulverized Coal Injection in Blast Furnace Based on BP Neural Network Optimized By Genetic Algorithm..... Cui Guimei, Gao Cuiling, Hou Jia, et al (1568)

无人姿态控制器设计及仿真..... 段凤阳, 陈鹏, 郝爽 (1571)

Design and Simulation of UAV Attitude Controller..... Duan Fengyang, Chen Peng, Hao Shuang (1571)

基于网络的风机防喘振控制系统设计..... 田海, 梁茂玉 (1575)

Design of Fan Anti-surge Control System Based on Network..... Tian Hai, Liang Maoyu (1575)

基于GA参数整定的时变时滞系统灰色预测控制..... 马小雨, 慕昆 (1578)

Research on Grey-Model Prediction Control Based on GA..... Ma Xiaoyu, Mu Kun (1578)

基于反馈式可定位云台控制系统设计与实现..... 纪钢, 司洞洞, 吴萍萍 (1582)

Addressed PTZ Control System Design and Implementation Based on Feedback..... Ji Gang, Si Dongdong, Wu Pingping (1582)

基于Android的家庭移动医疗监护系统的设计..... 王峰, 宣伯凯, 杨鹏 (1586)

Design of Home Mobile Medical Monitoring System Based on Android..... Wang Feng, Xuan Bokai, Yang Peng (1586)

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

某型复杂装备车载状态监测系统设计..... 邱文昊, 黄考利, 连光耀, 等 (1589)

Vehicular State Monitoring System Design of a Complex Equipment..... Qiu Wenhao, Huang Kaoli, Lian Guangyao, et al (1589)

防空导弹自动驾驶仪测试性建模研究与应用..... 邵俊宇, 张宏军, 吴伟, 等 (1592)

Research and Application on Air Defense Missile Autopilot Testability Modeling..... Shao Junyu, Zhang Hongjun, Wu Wei, et al (1592)

舰载武器装备安全射界测量与设计..... 王骥, 符丽君 (1595)

Measurement and Design of Safety Firing Boundary for Shipborne Weapon Equipment..... Wang Yun, Fu Lijun (1595)

指控装备多Agent远程监测与诊断系统设计及实现..... 吕朋亮, 陈国顺 (1599)

Design and Implementation of Remote Monitoring and Fault Diagnosis System Based on Multi-agent for Equipment..... Lü Pengliang, Chen Guoshun (1599)

**试验与评价技术 • Test & Evaluation Technology**

二元决策图和故障树相融合的无线传感器网络可靠性分析..... 刘春 (1602)

Reliability Analysis of Wireless Sensor Networks Based on Binary Decision Diagrams and Fault Tree..... Liu Chun (1602)

综合传动装置起动机扭矩测试试验研究..... 徐保荣, 吴延威, 卢亚辉, 等 (1606)

Research on Test Method of Starting Torque with Integrated Transmission System..... Xu Baorong, Wu Yanwei, Lu Yahui, et al (1606)

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

技术成熟度评价方法应用现状及发展..... 周涛, 于兰萍, 张勇 (1609)

Present Situations and Developments for Methods and Applications of the Technology Maturity Assessment..... Zhou Tao, Yu Lanping, Zhang Yong (1609)

基于时间序列模型的粒子滤波行人跟踪算法研究..... 王双红, 张朋 (1613)

Particle Filter Tracking Moving Pedestrian Based on Adaptive Time Series Models..... Wang Shuanghong, Zhang Peng (1613)

基于智能竞标自适应轨压控制算法..... 王瑞 (1617)

A Adaptive Rail Pressure Control Algorithm Based on Intelligent Bidding..... Wang Rui (1617)

基于层次Petri网的复杂装备保障流程分析方法..... 江式伟, 曹延杰, 吕卫民, 等 (1621)

Analysis Method of Complex Equipment Support Process Based on Hierarchical Petri Net..... Jiang Shiwei, Cao Yanjie, Lü Weimin, et al (1621)

一种面向监测区域的链路质量和覆盖保证的节点调度算法..... 杨浏 (1624)

Sensor Node Scheduling Algorithm for Monitoring Area Based on Coverage and Link Quality Guarantee..... Yang Liu (1624)

改进的基于各向异性扩散的B超图像降噪方法..... 许亚南, 陈波 (1628)

Speckle Denoising for Medical B-scan Ultrasound Image Based on Anisotropic Diffusion..... Xu Yanan, Chen Bo (1628)

基于混合自适应小波基的织物疵点检测算法..... 刘洲峰, 李阳, 李春雷, 等 (1631)

Fabric Defect Detection Based on Hybrid Self-adaptive Wavelet Basis..... Liu Zhoufeng, Li Yang, Li Chunlei, et al (1631)

一种航空发动机燃油流量基线的建模方法..... 闫锋 (1635)

A Modeling Method for Fuel Flow Baseline of Aero-engine..... Yan Feng (1635)

机器人自适应主动同时定位与建图新方法..... 蔡炯 (1639)

A New Approach to Active Simultaneous Localization and Mapping for Mobile Robot..... Cai Jiong (1639)

基于粒子群算法的球磨机情感智能自适应辨识算法..... 杨国亮, 余嘉玮, 鲁海荣, 等 (1643)

Emotional Intelligence Adaptive Identification Algorithm for Ball Mill System Based on Particle Swarm Optimization..... Yang Guoliang, Yu Jiawei, Lu Hairong, et al (1643)

基于WIA-PA传感器网络的能量有效时间同步算法..... 李云峰, 马 上 (1646)



An Energy-Efficient Algorithm for Time Synchronization Based on WIA-PA Sensor Networks..... Ji Yunfeng, Ma Shang (1646)

基于OPENCV的手势识别系统的设计与实现..... 陆海虹 (1649)  
Design and Implementation of Gesture Recognition System Based on OPENCV..... Lu Haihong (1649)

基于遗传算法的云计算资源调度策略研究..... 徐文忠, 彭志平, 左敬龙 (1653)  
Research on Cloud Computing Resource Scheduling Strategy Based on Genetic Algorithm..... Xu Wenzhong, Peng Zhiping, Zuo Jinglong (1653)

基于μC/OS-II的数据采集模块设计..... 牛海龙, 高钦和, 李健 (1657)  
Design of Data Acquisition Module Based on μC/OS-II..... Niu Hailong, Gao Qinhe, Li Jian (1657)

基于NI-DAQ的高采样实时数据绘制方法与实现..... 王鹏, 叶冰 (1660)  
Curve Plotting Method of High Sampling Real-time Data Based on NI-DAQ..... Wang Peng, Ye Bing (1660)

管道清管器实时远程跟踪定位系统的设计与实现..... 青美伊, 梁华庆, 艾毅然 (1664)  
Design of Real-time Remote Pig Tracking and Locating System..... Qing Meiyi, Liang Huaqing, Ai Yiran (1664)

机载远程智能接口数据集中器研究与实现..... 李成文, 王卫东, 何立军, 等 (1667)  
Research and Implementation of Airborne Remote Intelligent Interface Data Concentrator..... Li Chengwen, Wang Weidong, He Lijun, et al (1667)

基于单片机的GPS授时显示系统设计与实现..... 王翔, 曾昊 (1671)  
Design and Implementation of GPS Timing Display Based on GMS90C32 MCU..... Wang Xiang, Zeng Hao (1671)

载人航天器系统测试智能通用化数字接口设计..... 刘增波, 刘宗玉, 张强 (1675)  
Design of General Purpose Intelligent Digital Interface for Manned-spacecraft Test System..... Liu Zengbo, Liu Zongyu, Zhang Qiang (1675)

凸优化耦合传感器模式噪声的图像伪造检测..... 李景富, 张飞 (1678)  
Study on Image Forgery Detection Algorithm Based on Convex Optimization Mechanism Coupled Sensor Pattern Noise..... Li Jingfu, Zhang Fei (1678)

微小型四旋翼无人机自主着陆视觉系统研究..... 何昱, 王彪, 谷世宁, 等 (1682)  
Vision System for Autonomous Landing of a Micro four rotor UAV..... He Yu, Wang Biao, Gu Shining, et al (1682)

基于PXI和LabVIEW的通用数据采集系统设计..... 吴晖, 祁晓野 (1686)  
Design of General Data Acquisition System Based on PXI and LabVIEW..... Wu Hui, Qi Xiaoye (1686)

基于ZigBee技术的信息交互系统设计与实现..... 倪莉, 陈世瑜, 吕钊, 等 (1689)  
Design and Implementation of an Information Interaction System Based on ZigBee Technology..... Ni Li, Chen Shiyu, Lü Zhao, Wu Xiaopei (1689)

基于现场可编程门阵列的通用化PCM编码器..... 白瑞青, 宋鑫霞, 赵岳楼, 等 (1693)  
Universal PCM Encoder Based on FPGA..... Bai Ruiqing, Song Xinxia, Zhao Yuelou, et al (1693)

基于FPGA的快速脉冲数据采集及处理系统设计..... 张瑶, 娄小平, 张文昌, 等 (1695)  
Design of Fast Pulse Acquisition and Processing System Based on FPGA..... Zhang Yao, Lou Xiaoping, Zhang Wenchang, et al (1695)

基于USB总线的离散量接口设计与实现..... 张建东, 王瑞, 张国全, 等 (1699)  
Design and Realization of Discrete Interface Based on USB..... Zhang Jiandong, Wang Rui, Zhang Guoquan, et al (1699)

基于Flowmaster的飞机燃油供油系统仿真研究..... 高泽海, 马存宝, 宋东 (1703)  
Research of Aircraft Fuel Feeding System Based on Flowmaster Simulation..... Gao Zehai, Ma Cunbao, Song Dong (1703)

军械装备保障数据仓库中的ETL过程优化研究..... 谢峰, 孙江生, 张西山 (1706)  
Research on Ordnance Equipment Support Data Warehouse ETL Process Optimizing..... Xie Feng, Sun Jiangsheng, Zhang Xishan (1706)

飞机维修模拟机模型结构设计..... 刘家学, 刘哲, 耿宏 (1710)  
Model Structure Design of Aircraft Maintenance Simulator..... Liu Jiaxue, Liu Zhe, Geng Hong (1710)

纯电动汽车磷酸铁锂电池组的建模及优化..... 宋绍剑, 林庆芳, 林小峰 (1713)  
Modeling and Optimization of Pure Electric Vehicle's LiFePO<sub>4</sub> Battery Pack..... Song Shaojian, Lin Qingfang, Lin Xiaofeng (1713)

基于图像处理的指针式仪表智能识别方法研究..... 杨志娟, 袁纵横, 乔宇, 等 (1717)  
Research of Intelligent Recognition Method of Pointer Instrument Based on Image Processing..... Yang Zhijuan, Yuan Zongheng, Qiao Yu, et al (1717)

基于二维细分技术的时栅信号处理系统设计..... 王淑娴, 彭东林, 高忠华, 等 (1721)  
Design of Time Grating Sensor Processing System Based on Two-dimensional Subdivision..... Wang Shuxian, Peng Donglin, Gao Zhonghua, et al (1721)

基于ARM嵌入式Linux的数据采集系统设计..... 闫广续, 袁纵横, 周小林, 等 (1724)  
Design of a Data Acquisition System Based on ARM Embedded Linux..... Yan Guangxu, Yuan Zongheng, Zhou Xiaolin, et al (1724)

基于G/S模式的空间信息云服务架构研究..... 苗放, 姚丹丹, 杨文晖 (1728)  
Research on Spatial Information Cloud Service Architecture Based on G/S Model..... Miao Fang, Yao Dandan, Yang Wenhui (1728)

基于组态王的配电网监测系统研究..... 周晓, 朱艳林, 王艳艳 (1731)  
Research for Distribution Monitoring System Based on Kingview..... Zhou Xiao, Zhu Yanlin, Wang Yanyan (1731)

北斗定位系统在飞行试验中的应用研究..... 张国旺, 袁炳南, 房瑾, 等 (1734)  
Beidou Position System Application for Flight Test..... Zhang Guowang, Yuan Bingnan, Fang Jin, et al (1734)

基于WIA-PA标准的农田信息传感网设计与实现..... 梁红杰, 周文刚 (1736)  
Design and Implementation of Farmland Information Sensing Network Based on WIA-PA Protocol..... Liang Hongjie, Zhou Wengang (1736)

AFDX网络传输性能分析..... 陈涛 (1740)  
AFDX Network Transmission Performance Analysis..... Chen Tao (1740)

基于TinyOS的无线传感器网络AODV路由协议的实现与优化..... 张贝贝, 王婷婷 (1743)  
Implementation and Optimization of AODV Routing Protocol Based on TinyOS for WSN..... Zhang Beibei, Wang Tingting (1743)

地面积水与装甲目标毫米波被动探测信号差异研究..... 冯建利, 张效民 (1747)  
Research on Signal Differences of Water and Armored Target with Passive Millimeter Wave Detection Technology..... Feng Jianli, Zhang Xiaomin (1747)

基于混合多种群自适应蚁群算法的无人机航路规划..... 李增, 顾文灿, 张宏亮, 等 (1751)  
Route Planning of UAV Based on Hybrid of Multi-Population and Adaptive Ant Colony Algorithm..... Li Zeng, Gu Wencan, Zhang Hongliang, et al (1751)

视频文字信息检查工具的设计与实现..... 文毅, 龚飞, 党静雅, 等 (1754)  
Design and Implementation of a Checking Tool for Video Text..... Wen Yi, Gong Fei, Dang Jingya, et al (1754)

嵌入式服务器在智能家居系统中的应用..... 陈亮, 高宏力, 周伦 (1758)  
Application of Embedded Server in Smart Home System..... Chen Liang, Gao Hongli, Zhou Lun (1758)

基于IEEE1232的模拟电路TPS自动生成系统开发..... 王月海, 徐梦寒, 张宏斌, 等 (1762)  
Development of Automatic Analog TPS Generating System Based on IEEE 1232..... Wang Yuehai, Xu Menghan, Zhang Hongbing, et al (1762)

鲁棒PD控制策略在永磁同步电机系统中的设计与仿真..... 罗珊, 唐猛, 方阳丽 (1765)

### 北航测试技术研究室



#### ■ 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换器接口标准**  
——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 and Performance Simulation of PMSM Control System Based on Robust PDF Algorithm..... Luo Shan, Tang Meng, Fang Yangli (1765)

气动负载虚拟加载系统设计..... 李鑫, 彭健, 贾长伟, 等 (1769)

Design of Virtual loading System for Aerodynamic Loader..... Li Xin, Peng Jian, Jia Changwei, et al (1769)

基于光纤自适应耦合和自调谐的光纤光栅传感系统设计..... 余鸣, 傅志中 (1772)

Fiber Bragg Grating Sensor System Based on Adaptive Fiber Coupling and Self-tuning..... Yu Ming, Fu Zhizhong (1772)

基于拟牛顿法的连铸结晶器热传导反问题求解..... 李鹏, 刘春茂 (1776)

Continuous Casting Mold Heat Conduction Inverse Problem Based on Quasi-Newton Method..... Li Peng, Liu Chunmao (1776)

智能车转向系统的研究及设计..... 段建民, 杨晨, 李龙杰, 等 (1780)

Research and Design of Intelligent Vehicle Steering System..... Duan Jianmin, Yang Chen, Li Longjie, et al (1780)

虚拟MODBUS协议在电气试验车中的应用..... 陈金强 (1783)

Application of Virtual Modbus in Electrical Testing Coach..... Chen Jinqiang (1783)

面向智慧社区的环境监测系统设计与实现..... 黎山峰, 杨雷, 孙建军 (1785)

Design and Implementation of Environmental Monitoring System for Intelligent Community..... Li Shanfeng, Yang Lei, Sun Jianjun (1785)

基于 ZigBee 网络和超声定位的智能跟随小车..... 任博雅, 赵白鹤, 李怡蓓 (1789)

Intelligently Tracking Car Based on Zigbee Network and Ultrasonic Sensor..... Ren Boya, Zhao Baige, Li Yibei (1789)

基于 GABP 神经网络曲线拟合的快沿电磁脉冲信号源模型求解..... 纪志强, 魏明, 吴启蒙, 等 (1792)

Modeling of FREMP Source Based on GABP Neural Network..... Ji Zhiqiang, Wei Ming, Wu Qimeng, et al (1792)

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

测控软件组态开发平台的设计与应用..... 韩亮, 张倩, 虞洋 (1795)

Design and Application of Software Development Platform for Test Launch and Control System..... Han Liang, Zhang Qian, Yu Yang (1795)

航天通用测控软件平台设计与应用..... 褚厚斌, 张丽晔, 郭晶, 等 (1799)

Design and Application Of Space General Test And Launch Control Software Platform..... Chu Houbin, Zhang Liye, Guo Jing, et al (1799)

基于 CPC1 总线的雷达数据采集与控制系统显控软件设计..... 张晓愚 (1802)

Design of Display and Control Software of Radar Data Acquisition and Control System Based on CPC1 Bus..... Zhang Xiaoyu (1802)

基于 Windows XPE 的水下航行器航行操纵系统多任务软件设计..... 李洪普, 刘卫东, 徐娜 (1806)

Multi-task Software Design of Windows XPE-based Navigation Steering System for Underwater Vehicle..... Li Hongpu, Liu Weidong, Xu Na (1806)

通用实物设备接入技术研究与实现..... 蔡斐华, 褚厚斌, 张丽晔, 等 (1810)

Research and Implementation of General Physical Equipment Access Technology..... Cai Feihua, Chu Houbin, Zhang Liye, et al (1810)

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

基于 consensus 滤波器的新型电压监测仪的设计..... 颜秉勇, 张鹏浩, 赵贺, 等 (1813)

Design of a Novel Voltage Monitoring Device Based on Consensus Filter..... Yan Bingyong, Zhang Penghao, Zhao He, et al (1813)

基于 PXI 总线便携式万用测试仪的设计..... 徐卫, 林春材, 杨建 (1816)

Design of Portable Multifunctional Tester Based on PXI Bus..... Xu Wei, Lin Chuncai, Yang Jian (1816)

基于 LabVIEW 的特殊复杂信号源研究与设计..... 俞成, 田孝华, 何晶, 等 (1820)

Research and Design of Special Complex Signal Source Based on LabVIEW..... Yu Cheng, Tian Xiaohua, He Jing, et al (1820)

基于 BP 神经网络的多传感器信息融合研究..... 夏菽兰, 赵力 (1823)

Research of Multi-sensor Information Fusion Based on BP Neural Networks..... Xia Shulan, Zhao Li (1823)

基于欠采样技术的小型化雷达发射机测试仪..... 孔潇维, 李亚利, 王东 (1827)

A Compact Radar Transmitter Tester Based on Under-sample Technology..... Kong Xiaowei, Li Yali, Wang Dong (1827)

一种高冲击 MEMS 加速度传感器的仿真与优化..... 侯帅, 张振海, 林然, 等 (1831)

Research on Simulation and Optimization of a High-g MEMS Accelerometer..... Hou Shuai, Zhang Zhenhai, Lin Ran, et al (1831)

基于 PCI-E 总线的高速多通道信号发生器设计..... 邱政, 赵龙龙, 蒋楚欧 (1835)

Design of High Speed Multi-channel Signal Generator Based on PCI-E Bus..... Qiu Zheng, Zhao Longlong, Jiang Chuou (1835)

地铁电气柜通用测试仪的硬件设计..... 虞君彪, 苏晓, 闫莉, 等 (1838)

Hardware Design of Subway Electrical Universal Tester..... Yu Junbiao, Su Xiao, Yan Li, et al (1838)

手机 USB 数据线测试仪的研制..... 陈平平, 杨雷, 张志坚 (1841)

Development of Mobile Phone USB Cable Testing Instrument..... Chen Pingping, Yang Lei, Zhang Zhijian (1841)

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

《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

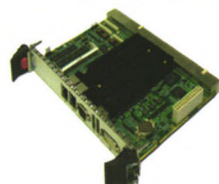
《计算机测量与控制》合定本, 一套十二册  
大 16 开, 合计 3000 页, 500 元/套

北京神州飞航科技有限责任公司是专业从事嵌入式计算机及相关软硬件产品研发、制造、销售和服务等一体化经营的高科技企业。从成立之日起，神州飞航致力于采用先进可靠电子、计算机软硬件技术，为工程师提供测试、仿真及各种嵌入式应用和服务。经过多年的产品研发积累，神州飞航在专用计算机、通讯接口、数据采集、视频处理、高速大容量存储等领域形成了丰富的产品线，并为航空、航天、航海、兵器、核工业、电子、部队、科研院所等行业客户提供了多种应用解决方案。

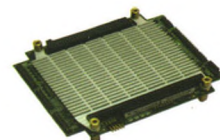
计算机类产品



CPCI控制器,3U



CPCI控制器,6U

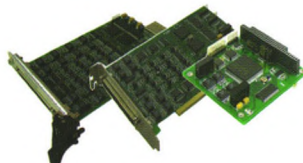


PC104/PC104+计算机

通讯接口类产品



1553通讯接口



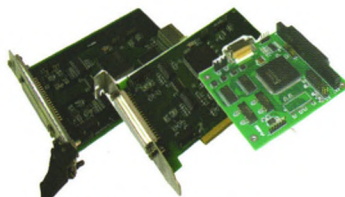
ARINC429



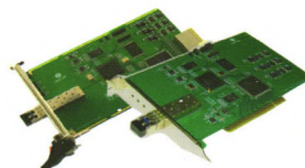
串口通讯接口



AFDX



CAN通讯接口



反射内存卡

数据采集类产品



AD产品



DA产品



数字DIO产品

欢迎订购

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号北控久凌大厦北楼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