

# 计算机测量与控制

# 7

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

源于航天 精于测控  
服务国防 产业利民

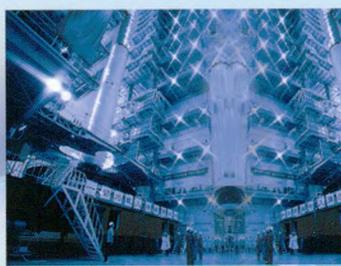
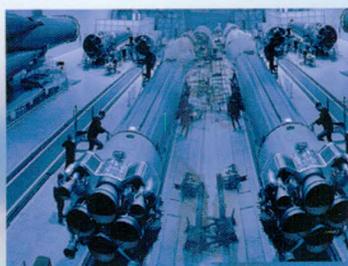


## Infitech 1.0工艺智能管理和执行系统

面向大型复杂装备的车间级生产、装配、调试和检修等过程，快速完成MES系统的搭建与定制，实现技术部门、质量部门与车间人员的有效连通，是一个集任务规划、文件设计、过程管理和现场监控为一体的综合平台。



### 精准调试 保障生产 装备制造业的护航者



调试现场

- 智能传感器
- 三维可视化
- 流程控制
- 故障诊断
- 大数据分析

#### 管理平台

- ◆ 项目策划与部署
- ◆ 工艺文件设计
- ◆ 质量检查与记录
- ◆ 技术资料管理
- ◆ 工艺流程编辑
- ◆ 进度与状态监控
- ◆ 故障统计与分析

#### 便携式终端

- ◆ 任务下载与数据维护
- ◆ 试验设备交互
- ◆ 技术资料管理与查看
- ◆ 人员权限管理与操作监控

#### 辅助功能

- ◆ 任务执行过程记录与提交
- ◆ 电子手册指导
- ◆ 故障信息管理
- ◆ 系统接口定制
- ◆ 智能仪表
- ◆ 主控试验台
- ◆ 数据安全保密
- ◆ 无线试验器

欢迎来电垂询，更多信息请访问：[www.casic-amc.com](http://www.casic-amc.com)



北京航天测控技术有限公司  
BEIJING AEROSPACE MEASUREMENT & CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD

科技产业园  
电话：010-8879 6066

市场营销中心  
电话：400 0675 509

西安办事处  
电话：029-8187 9982



# 目次 (Contents)

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

运载火箭多表冗余捷联惯组的故障诊断与决策.....李学锋,张焕鑫(2241)  
 Fault Diagnosis and Decision-making for Launch Vehicle SIMU with Meters Redundancy.....Li Xuefeng,Zhang Huanxin(2241)

基于改进离散粒子群算法的测试优化选择.....马 玲,李海军,王成刚,等(2244)  
 Optimal Test Selection Based on Improved Discrete PSO Algorithm.....Ma Ling,Li Haijun,Wang Chenggang,et al(2244)

基于云环境的分布式软件接口自动化测试.....殷琦,杜明,刘晓强,等(2247)  
 Distributed Software Interface Automated Testing Based on Cloud Environment.....Yin Qi,Du Ming,Liu Xiaoqiang,et al(2247)

并联传感器系统压力传感器故障诊断系统设计.....韩成春(2252)  
 Design of Pressure Sensor Fault Diagnosis System of Parallel Sensor System.....Han Chengchun(2252)

基于ACR9000控制器的自动光学检测平台设计.....段建民,田奇(2255)  
 Application of LXI Bus in Air-to-air Missile Test System Research.....Duan Jianmin,Tian Qi(2255)

并行高采样实现PN码捕获的井下扩频测距方法.....孙继平,蒋恩松(2259)  
 Underground Spread Spectrum Ranging Algorithm With a Parallel High Sampling Technology of PN Code Acquisition.....Sun Jiping,Jiang Ensong(2259)

桥吊摆绳摆角的视觉检测.....潘涛,徐为民(2263)  
 Detection of Rope and Rope's Swaying Angle of Overhead Crane Based on Computer Vision.....Pan Tao,Xu Weimin(2263)

基于电源电流和输出电压的模拟电路故障模型研究.....胡鸿志,田书林,郭庆(2266)  
 Fault Modeling for Analog Circuits Based on Supply Current and Voltage Response.....Hu Hongzhi,Tian Shulin,Guo Qing(2266)

一种新的三维测量机器人手眼标定方法.....邹劲松,黄凯锋(2270)  
 A New Method of Hand-eye Calibration for Robot Measuring System.....Zou Jinsong,Huang Kaifeng(2270)

一种模拟滤波器电路的故障诊断方法.....胡梅,孟志军(2274)  
 A Fault Diagnosis Method of Analog Filter Circuits.....Hu Mei,Meng Zhijun(2274)

基于LTC6803和NRF24L01的动力电池检测系统.....肖林京,于鹏杰,常龙,等(2278)  
 Detection System of Power Batteries Based on LTC6803 and NRF24L01.....Xiao Linjing,Yu Pengjie,Chang Long,et al(2278)

基于STM32F407的高压输电线电磁检测系统设计.....郭锐,曹雷,贾娟,等(2261)  
 Design of Electromagnetic Testing System for Power Transmission Line Based on STM32F407.....Guo Rui,Cao Lei,Jia Juan,et al(2261)

基于一组卡尔曼滤波器信息融合的故障诊断.....薛薇,王涛(2285)  
 Application of a Bank of Kalman Filters for Aircraft Engine Sensor/Actuator Fault Diagnosis.....Xue Wei,Wang Tao(2285)

基于LGSP-Bytes的故障检测与辨识方法.....刘琴,于春梅(2288)  
 Fault Detection and Identification Method Based on LGSP-Bytes.....Liu Qin,Yu Chunmei(2288)

基于AI-ESTATE标准的贝叶斯网络诊断模型研究.....刘春霞,许爱强,李超(2292)  
 Research on Bayesian Network Diagnostic Model Based on AI-ESTATE Standard.....Liu Chunxia,Xu Aiqiang,Li Chao(2292)

基于Euler算法的全向轮机器人位姿检测.....许伦辉,朱群强,胡发煊(2295)  
 Detecting and Positioning Omni-directional Wheel Robot Pose Based on Euler Algorithm.....Xu Lunhui,Zhu Qunqiang,Hu Fahuan(2295)

基于自适应奇异观测器的连续系统故障诊断.....胡正高,赵国荣,马合宝,等(2298)  
 Fault Diagnosis for Linear Continuous System Based on Adaptive Descriptor Observer.....Hu Zhenggao,Zhao Guorong,Ma Hebao,et al(2298)

一种新的GPS/SINS组合测姿模型.....贺浩,郑玉航,杨东方,等(2302)  
 A Novel Model for Attitude Determination by Using GPS/SINS Integrated System.....He Hao,Zheng Yuhang,Yang Dongfang,et al(2302)

基于隶属度函数的电子设备故障预测研究.....赵玉刚,鞠建波,张经纬(2305)  
 Research on Fault Prediction of Electronic Device Based on Subjection Function.....Zhao Yugang,Ju Jianbo,Zhang Jingwei(2305)

某型雷达高频舱数字电路测试系统的设计.....常耀龙,任光霞,王彤威,等(2308)  
 Design of Automatic Test System of Radar High-frequency Cabin Digital Circuit.....Chang Yaolong,Ren Guangxia,Wang Tongwei,et al(2308)

边界扫描测试在数字电路自动测试系统中的研究与应用.....曹子剑,余美玲(2311)  
 Research and Application of Boundary-Scan Test in Digital Circuit Automatic Test Equipment System.....Cao Zijian,She Meiling(2311)

分布式空气质量远程集中监测管理系统设计.....王雪瑞,周岩(2314)  
 Design of Distributed Air Quality Remote Centralized Monitoring and Management System.....Wang Xuerui,Zhou Yan(2314)

ACMS客户化编程技术在发动机故障诊断上的应用.....陈新霞,高飞鹏,黄加阳(2318)  
 Application of ACMS Customization Programming Technology in Fault Diagnosis of Airliner Engine.....Chen Xinxia,Gao Feipeng,Huang Jiayang(2318)

基于PAC的测控系统设计与实现.....黄定卫,赵新华,赵建伟,等(2321)  
 Design and Realization of Measurement and Control System Based on PAC.....Huang Dingwei,Zhao Xinhua,Zhao Jianwei,et al(2321)

短波电台便携式ATS平台的设计与实现.....刘玉军,李曼,刘芸江,等(2324)  
 Design and Implementation of Short Wave Radio Portable ATS Platform.....Liu Yujun,Li Man,Liu Yunjiang,et al(2324)

一种金融双界面卡可测试性设计研究.....安艳伟,戴澜,郑晓亮(2327)  
 Testability Design for Dual Interface Financial IC Card.....An Yanwei,Dai Lan,Zheng Xiaoliang(2327)

## · 控制技术 · Control Technology

基于机器视觉的移动工件抓取和装配的研究.....陆艺,夏文杰,郭斌,等(2329)  
 Research of Grasp and Assemblage of Moving Workpiece Based on Machine Vision.....Lu Yi,Xia Wenjie,Guo Bin,et al(2329)

### 编委会顾问:

栾恩杰院士 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 王军超  
 王海亮 王晓雷 王平军 汪祖民 支超  
 巨永锋 邓璐娟 付朱平 付梦印 左毅  
 冯克明 卢皓 付平枫 朱杰 朱小毅  
 向立学 刘云翔 刘衍军 刘嘉 刘国强  
 刘才学 刘广武 刘刚 朱纪洪 刘更新  
 许爱强 李小民 李杰 李学锋 李树盛  
 李绪志 李友鹏 李长俊 李文星 张张琼  
 张宏军 张美瑞 何怡刚 孟平 孟怀樵  
 苏中 杜承烈 吴强 吴美平 吴晖  
 杨东凯 杨陈云 杨建雷 肖前贵 蔡彬  
 陈元柏 陈建云 陈席震 胡昌华 郭恩全  
 周召发 周德云 席震东 赵胡 赵霞 费凤阳  
 郭洪根 侯建 赵不贿 赵徐 杜菲 常天庆  
 夏良华 莫为铭 耿徐 耿徐 曹菲 常天庆  
 贾东 盛捷 崔少辉 彭进业 曾水平  
 程进 韩警 蒲建军 景新 幸雷 彬  
 鲍斌 裴海龙 蔡小斌 蔡远文 蔡蓉 蔡华  
 潘安君 魏学龙 魏纳新

主编: 荀永明

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07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 Jul. 2015

**Domestic Price:** ¥30/Each

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

基于PLC模糊自适应PID门座式起重机变频调速系统的设计与实现...张建荣,郭金妹(2333)	Design and Implementation of Portal Crane Frequency Control System Based on PLC Fuzzy Adaptive PID..... Zhang Jianrong, Guo Jinmei(2333)
微型球形飞行器飞行控制系统设计.....张辉,肖大华,韩宝玲,等(2337)	Design of Spherical Microminiature Aircraft Flight Control System..... Zhang Hui, Xiao Dahua, Han Baoling, et al(2337)
基于BP神经网络的多升降台同步控制研究.....高庆吉,于婷婷,牛国臣,等(2340)	Study of Synchronization Control for Distributed Stage Elevators Based on Back Propagation Neural Network..... Gao Qingji, Yu Tingting, Niu Guochen, et al(2340)
基于陀螺仪的无人自行车平衡控制方法.....吕宽州,陈素霞,黄全振(2344)	Gyro-based Stabilization Control Method for Unmanned Bicycle..... Lü Kuangzhou, Chen Suxia, et al(2344)
基于GPRS/SMS空气污染远程监控系统的设计与实现.....姜斌,何保锋,马建红(2347)	Design and Implementation of Remote Monitoring System of Air Pollution Based on GPRS/SMS..... Jiang Bin, He Baofeng, Ma Jianhong(2347)
基于人工神经网络的制冷系统工况模拟.....周观民,王东霞(2350)	Simulation of Operating Conditions for Refrigeration System Based on Artificial Neural Network..... Zhou Guanmin, Wang Dongxia(2350)
基于RTW的双向充放电电机实时控制技术.....王晓雷,陈锦涛,杨李,等(2354)	Bidirectional Charge Discharge Machine Real-time Control Technology Based on RTW..... Wang Xiaolei, Chen Jintao, Yang Li, et al(2354)
基于6LoWPAN技术的气体环境监控系统.....段宇,宋海声,闫佳星(2357)	System of Gas Environment Monitor Based on 6LoWPAN Technique..... Duan Yu, Song Haisheng, Yan Jiaxing(2357)
基于ARM和Zigbee的智能浮纹织造控制系统.....束慧,陈卫兵(2359)	Intelligent Floating Embroidery Textile Control System Based on ARM and Zigbee Technology..... Shu Hui, Chen Weibing(2359)
基于虚拟样机技术的四足机器人静态稳定步态规划.....韩宝玲,宋明辉,罗庆生,等(2363)	Static Gait Planning of Quadruped Robot Based on Virtual Prototype Technology..... Han Baoling, Song Minghui, Luo Qingsheng, et al(2363)
广播式自动相关监视设备系统设计.....王瑞平,吴静松(2366)	Automatic Dependent Surveillance Broadcast Equipment System Design..... Wang Ruiping, Wu Jingsong(2366)
节能型温室大棚群集中供热智能监控管理系统.....郑伟勇,李艳玮(2371)	Intelligent Monitoring Management System for Centralized Energy-saving Greenhouse Group Heating..... Zheng Weiyong, Li Yanwei(2371)
太阳运动模拟平台的单片机控制.....张巧娟,郑闯闯,李虹,等(2374)	SCM Control Sun Motion Simulation Platform..... Zhang Qiaojuan, Zheng Chuangchuang, Li Hong, et al(2374)
直膨式空调人工神经网络在线自适应控制器应用研究.....商利斌,高喜玲,李钊,等(2377)	On-line Adaptive Control Application of a Direct Expansion Air Conditioning System Using Artificial Neural Network..... Shang Libin, Gao Xiling, Li Zhao, et al(2377)
基于DMFC的上肢外骨骼人一机协调控制系统.....方丽,彭顺生(2381)	A DMFC-based Man-machine Coordinated Control System of Upper Limb Exoskeleton..... Fang Li, Peng Shunsheng(2381)
大型风电机组桨距角跟踪鲁棒自适应反演控制.....崔双喜,王维庆(2385)	Robust Adaptive Blade Pitch Angle Tracking Backstepping Control for Large-scale Wind Turbines..... Cui Shuangxi, Wang Weiqing(2385)
基于主从交互式萤火虫群优化算法的船舶航向分数阶PID控制.....薛晗,赵强,马峰,等(2389)	A Principal and Subordinate Cooperative Firefly Algorithm for Optimizing Fractional-order PID Controller in Tracking Control of Ship Steering..... Xue Han, Zhao Qiang, Ma Feng, et al(2389)
基于远程控制的六足搜救机器人系统的设计.....段志国,赵怀北,刘叔军,等(2392)	Design of Search and Rescue Hexapod Robot System Based on Remote Control..... Duan Zhiguo, Zhao Huaibei, Liu Shujun, et al(2392)
基于3G网络和CAN总线的汽车远程控制系统设计.....穆胜亮,秦贵和(2396)	Design of Vehicle Remote Control System Based on 3G Network and CAN Bus..... Mu Shengliang, Qin Guihe(2396)
基于现场总线的高隔离度可调直流电源嵌入式控制器设计.....蒋存波,焦阳,杨家志,等(2400)	Design of Adjustable High Isolation DC Power Embedded Controller Based on Fieldbus..... Jiang Cunbo, Jiao Yang, Yang Jiazhai, et al(2400)
基于MODBUS和EGD的双闭环增压控制系统设计.....卢岷,岳梦云,李茂,等(2404)	Design of the Double-loop Pressurization Control System Based on MODBUS and EGD..... Lu Di, Yue Mengyun, Li Mao, et al(2404)
一种四路车载视频监控系统的设计与实现.....彭纳新,李超,陈俞强(2408)	Design and Implementation of a Four Road Vehicle Video Monitoring System..... Peng Naxin, Li Chao, Chen Yuqiang(2408)
基于自适应模糊控制的节能装置研究.....陆仲达,王丽婧,徐凤霞(2412)	Research of Control System of Saving Energy Based on Self-adapted Fuzzy Control..... Lu Zhongda, Wang Lijing, Xu Fengxia(2412)
基于SOPC的微型无人机电容错飞行控制平台设计.....张小林,李海生,原丹丹(2415)	Flight Control Platform Design for Small UAV Based on SOPC..... Zhang Xiaolin, Li Haisheng, Yuan Dandan(2415)
基于虚拟仪器的换热器智能控制系统设计.....王双红,付邦胜,岳学彬(2418)	Intelligent Control System Design of Heat Exchanger Based on Virtual Instrument..... Wang Shuanghong, Fu Bangsheng, Yue Xuebin(2418)
活性炭焦油温度的PID自整定方法研究.....杨喆,虎恩典,刘甘霖,等(2421)	Research of PID Self-tuning Method of Tar Temperature in Activated Carbon..... Yang Zhe, Hu Endian, Liu Ganlin, et al(2421)
基于物联网的涉密设备出入管控系统设计.....何福,王小飞,李春彦,等(2424)	Design of Internet of Things Based Control System Related to Secret Equipments in and Out..... He Fu, Wang Xiaofei, Li Chunyan, et al(2424)
基于GSM的智能空调控制系统设计.....赵亭(2427)	Design of Intelligent Air Conditioning Control System Based on GSM..... Zhao Ting(2427)
基于Compax3的伺服升降平台控制系统设计.....凌好,高双,王学平,等(2429)	Design of Control System for Servo Lift Platform Based on Compax3..... Ling Hao, Gao Shuang, Wang Xueping, et al(2429)



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

某型导弹自检故障建模与仿真 ..... 张放, 郭瑞 (2431)  
BIT Fault Modeling and Simulation for A Certain Missile ..... Zhang Fang, Guo Rui (2431)

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

基于图像视觉作动控制的寿命试验台研制 ..... 沈文波, 季享文 (2434)  
Development of Life Test Device Based on Image Visual Motion Controlling ..... Shen Wenbo, Ji Xiangwen (2434)

基于IGAHP-熵-博弈论-Choquet积分的新型装甲装备通用质量特性评价模型研究 ..... 陈春良, 刘彦, 张雅卿 (2438)  
Research on Establishing Evaluation Index System of New Type Armored Equipment Common Quality Characters Based on RST-QFD-Bayes ..... Chen Chunliang, Liu Yan, Zhang Yaqing (2438)

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

一种GPS载波相位差分相对定位算法 ..... 王艳丽, 雷继兆, 赵笛 (2447)  
An Differential Carrier Phase Algorithm of GPS Static Relative Positioning ..... Wang Yanli, Lei Jizhao, Zhao Di (2447)

探地雷达图像目标检测算法研究 ..... 陈天斌, 胡林明, 王丛, 等 (2450)  
Target Detection Algorithm of Ground-penetrating Radar ..... Chen Tianbin, Huan Liming, Wang Cong, et al (2450)

无人飞行器视觉SLAM特征检测和匹配算法研究 ..... 王国胜, 郭峰, 刘峰 (2453)  
Research on Feature Detection and Matching Algorithm of Unmanned Aerial Vehicles Visual SLAM ..... Wang Guosheng, Guo Feng, Liu Feng (2453)

基于位置估计不确定性的被动传感器数据关联算法 ..... 路标 (2456)  
Data Association Algorithm for Passive Sensor Based on Position Estimation Uncertainty ..... Lu Biao (2456)

认知无线网络中基于Sigmoid函数的功率控制算法研究 ..... 邓小芳, 夏伟伟, 赵峰 (2460)  
Research on Power Control Algorithm Based on Sigmoid Function in Cognitive Radio Networks ..... Deng Xiaofang, Xia Weiwei, Zhao Feng (2460)

基于多模差分融合的高速车辆定位算法 ..... 姚锐, 任维政 (2464)  
High-speed Vehicle Localization Algorithm Based on Multi-mode Differential Fusion ..... Yao Rui, Ren Weizheng (2464)

无人船安全目标追踪与自动避障算法 ..... 耿以才, 黄立新, 陈凌珊, 等 (2467)  
Safe Target-tracking Algorithm With Obstacle Avoidance for Unmanned Ship ..... Geng Yicai, Huang Lixin, Chen Lingshan, et al (2467)

装备使用与保障研究数据的生成方法研究 ..... 李俊, 马凌, 张立新, 等 (2470)  
Study on Data Generation Methods of Equipment Operation and Support ..... Li Jun, Ma Ling, Zhang Lixin, et al (2470)

基于双混沌系统的大数据环境并行加密算法设计 ..... 司红伟, 钟国韵 (2475)  
Design of Parallel Encryption Algorithm for Big Data Environment Based on Double Chaos System ..... Si Hongwei, Zhong Guoyun (2475)

大型空间环境模拟设备试验数据管理研究 ..... 宁娟, 顾苗, 詹海洋 (2478)  
Research on the Test Data Management System of Large Space Environment Simulator ..... Ning Juan, Gu Miao, Zhan Haiyang (2478)

基于SI4463的信息采集系统设计 ..... 周晓, 孙国峰, 赵锋, 等 (2482)  
Design of Information Collection System Based on SI4463 ..... Zhou Xiao, Sun Guofeng, Zhao Feng, et al (2482)

基于BP神经网络的传感器网络动态采样模型研究 ..... 阚杰, 张瑞瑞, 陈立平, 等 (2485)  
Dynamic Sampling Model Research of Sensor Network Based on BP Neural Network ..... Kan Jie, Zhang Ruirui, Chen Liping, et al (2485)

包米勒PLC在蛇形造波机设计中的关键技术研究 ..... 李木国, 於洪松, 刘于之 (2488)  
Research on Key Technologies of Baumuller PLC in Design of Snake Type Wave Maker ..... Li Muguoguo, Yu Hongsong, Liu Yuzhi (2488)

便携式多通道数据采集系统设计 ..... 李春春, 李振山, 张祖超, 等 (2492)  
Design of Portable Multi-channel Data Acquisition System ..... Li Chunchun, Li Zhenshan, Zhang Zuchao, et al (2492)

火情自动视觉检测系统的设计 ..... 郭红转, 罗刘敏 (2495)  
Design of Fire Automatic Visual Detection System ..... Guo Hongzhuan, Luo Liumin (2495)

基于CAN总线的抬头显示系统研究 ..... 曹博, 王建美, 罗卫东, 等 (2497)  
Research of Head-Up Display System Based on CAN-bus ..... Cao Bo, Wang Jianmei, Luo Weidong, et al (2497)

基于扩展卡尔曼滤波的吊钩姿态估计技术研究 ..... 杜署明, 郭源博, 张晓华 (2501)  
Attitude Estimation of Crane Hook Based on Extended Kalman Filter ..... Du Shuming, Guo Yuanbo, Zhang Xiaohua (2501)

测试性框图模型比较研究与改进 ..... 杨智勇, 王子玲, 许爱强, 等 (2504)  
Comparison and Improvement of Testability Schema Models ..... Yang Zhiyong, Wang Ziling, Xu Aiqiang, et al (2504)

运载火箭试验数据管理及可视化系统设计 ..... 毛一春, 湛德荣 (2508)  
Design of Launch Vehicle Test Data Management and Visualization System ..... Mao Yichun, Chen Derong (2508)

监控系统预警视频的分布式检索设计与实现 ..... 于萧榕, 席屏, 黄健荣 (2511)  
Design and Implementation of Distributed Retrieval in Video Monitoring System ..... Yu Xiaorong, Xi Ping, Huang Jianrong (2511)

基于小波变换的脑部医学Demons图像配准 ..... 唐祚, 闫德勤, 刘彩凤 (2515)  
Demons Brain-medical Image Registration Based on Wavelet Transform ..... Tang Zuo, Yan Deqin, Liu Caifeng (2515)

小波网络辅助卡尔曼滤波的捷联惯导传递对准 ..... 周璐, 郭超, 钟颖, 等 (2518)  
Wavelet Neural Network Aided Kalman Filter for Transfer Alignment of SINS ..... Zhou Lu, Guo Chao, Zhong Ying, et al (2518)

机载远程数据集中器协议转换方法研究 ..... 周德新, 赵济舟, 马腾达 (2521)  
Research on Protocol Conversion Approach of Airborne Remote Data Concentrator ..... Zhou Dexin, Zhao Jizhou, Ma Tengda (2521)

用户自定义建模离线编程与仿真平台设计 ..... 戴雷, 闵华松 (2524)  
User-defined Modeling of Industrial Robots Simulation Platform Design and Research ..... Dai Lei, Min Huasong (2524)

基于飞行计划的惯性导航误差模型分析 ..... 耿宏, 刘晓萌, 刘家学 (2528)  
Inertial Navigation Error Model Analysis Based on Flight Plan ..... Geng Hong, Liu Xiaomeng, Liu Jiaxue (2528)

万方数据

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**

IEEE1451.1™传感器与作动器的  
智能传感器接口标准

IEEE Std 1451.3™-2003

**IEEE**

IEEE1451.3™传感器与作动器的  
智能传感器接口标准

IEEE Std 1451.2™-1997

**IEEE**

IEEE1451.2™智能变送器传感器和  
执行器接口标准

IEEE Std 1451.4™-2004

**IEEE**

IEEE1451.4™智能传感器的  
传感器和执行器标准

IEEE Std 1451.5™-2007

**IEEE**

IEEE1451.5™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**

IEEE1451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

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

万方数据

基于GPS授时的多通道数据同步采集系统.....周文渊,李宏云,万可友,等(2532)  
A Multi-channel Synchronous Acquisition System with GPS Timing.....Zhou Wenyuan, Li Hongyun, Wan Keyou, et al(2532)

双通道高速数据采集处理平台的设计与实现.....郝绍杰,何鹏,朱伟峰(2535)  
Design and Implementation of Dual-channel High-speed Data Acquisition and Processing Platform.....Hao Shaojie, He Peng, Zhu Weifeng(2535)

环模修复机模孔定位关键技术研究.....郭庆,刘星,徐翠峰(2538)  
Research on Key Technology Towards Locaton of Die Hole in Intelligent CNC Ring-die Repair Instrument.....Guo Qing, Liu Xing, Xu Cuifeng(2538)

基于抗差估计的全姿态多位置寻北.....张东方,郭晓松,薛海建,等(2542)  
Multi-position North-Seeking at All-attitude Based on Robust Estimation.....Zhang Dongfang, Guo Xiaosong, Xue Haijian, et al(2542)

基于Camera Link的高速图像传输模块及时序优化设计.....汝兴海,任勇峰,李辉景,等(2546)  
A High-speed Image Transmission Module Based on Camera Link and Timing Optimization Design.....Ru Xinghai, Ren Yongfeng, Li Huijing, et al(2546)

基于物联网的农场信息接收与发布平台设计与实现.....朱望纯,曹健,宋辉(2549)  
Design and Realization of Farmland Data Transceiver Platform Based on M2M.....Zhu Wangchun, Cao Jian, Song Hui(2549)

一种集成接口调试单元的设计和实现.....湛文韬,孙靖国,解文涛,等(2553)  
A Design and Implementation of Integrated Interface Debugging Unit.....Zhan Wentao, Sun Jingguo, Xie Wentao, et al(2553)

基于三模冗余设计的低成本高可信微纳通用计算机.....何健,张旭光,刘凯俊,等(2556)  
Low-cost and High-reliability Universal Nano-OBC Based on TMR.....He Jian, Zhang Xuguang, Liu Kaijun, et al(2556)

基于多维评价模型及改进蚁群优化算法的云计算资源调度策略.....蒋华,张乐乾,王鑫(2559)  
Cloud Computing Resource Scheduling Strategy Based on Multidimensional Evaluation Model and Improved Ant Colony Algorithm.....Jiang Hua, Zhang Leqian, Wang Xin(2559)

基于网络编码的无人机数据链技术研究.....于强强,茹乐,于云龙,等(2563)  
Research on Network Coding for UAV Data-link Technology.....Yu Qiangqiang, Ru Le, Yu Yunlong, et al(2563)

车载终端车联网中间件技术研究及实现.....蒋建春,王开龙,景艳梅(2566)  
Research and Implementation of Middleware Technology in Vehicle Intelligent Terminal.....Jiang Jianchun, Wang Kailong, Jing Yanmei(2566)

基于PCI总线的矩阵电路在变压温压补偿系统中的实现与应用.....杨红兵,余明洪,张宇,等(2570)  
Implementation and Application of Matrix Circuit Based on PCI Bus in Temperature-and-pressure Compensation System of Pressure Transmitter.....Yang Hongbing, She Minghong, Zhang Yu, et al(2570)

一种便携式多生理参数采集系统的设计.....苒飞霸,尹军(2574)  
Design of Portable Multi-Physiological Parameter Acquisition System.....Chang Feiba, Yin Jun(2574)

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

基于FPGA的可“调色”有色噪声发生器设计.....周强,齐璐,夏令君,等(2577)  
Design of Adjustable Colored Noise Generator Based on FPGA.....Zhou Qiang, Qi Lu, Xia Lingjun, et al(2577)

便携式无线人体脂肪率测量仪的设计.....范舟,胡巍,王云峰,等(2581)  
Designing of Portable Wireless Measuring Instrument of Human Body Fat Percentage.....Fan Zhou, Hu Wei, Wang Yunfeng, et al(2581)

一种车用单刀双掷开关的质检仪器研发.....谷庆广,罗文广,朱书善,等(2585)  
Development of a Quality Detecting Instrument for Vehicular Single-pole Double-throw Switch.....Gu Qingguang, Lou Wenguang, Zhu Shushan, et al(2585)

利用传感器距离和能耗约束的无线传感器网络路由优化.....李欣,徐亮(2589)  
A Routing Optimization Model of WSN Based on Constraint of Sensor Distance and Energy Cost.....Li Xin, Xu Liang

智能温控表的设计.....黄彩霞,齐晶晶,王立鑫(2592)  
Design of Intelligent Temperature Control Meter.....Huang Caixia, Qi Jingjing, Wang Lixin(2592)

基于多Agent的无线传感器网络分层融合框架研究.....马生忠,黑敏星(2594)  
Research of Multilayer Fusion Architecture Based on Multi-Agent in WSN.....Ma Shengzhong, Hei Minxing(2594)

一种新型数字电感传感器的设计及应用.....黄健(2597)  
ZA New Design and Application of Digital Inductive Sensor.....Huang Jian(2597)

一种新型任意信号发生器的设计与实现.....朱恒军,姜有亮(2600)  
A New Design and Implementation of Arbitrary Waveform Signal generator.....Zhu Hengjun, Jiang Youliang(2600)

一种新型多功能信号源系统的设计.....田晓丹,张会新,刘文怡(2604)  
Design of a New Multifunctional Signal Generator System.....Tian Xiaodan, Zhang Huixin, Liu Wenyi(2604)



《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



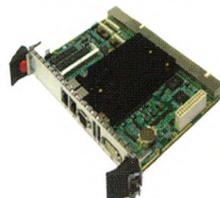
《计算机测量与控制》合本, 一套十二册  
大16开, 合计3000页, 500元/套

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

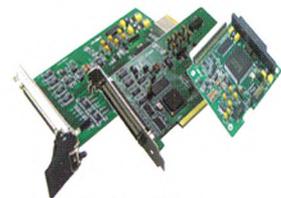


CAN通讯接口

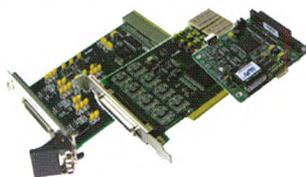


反射内存卡

· 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.senfotech.com](http://www.senfotech.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



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