

## 测试性辅助设计及分析评价软件平台—TDCAS

TDCAS是具有自主知识产权的测试性辅助设计及分析评价软件平台,可用于各种工程、系统、设备和组件产品的测试性辅助设计、分析和评价。该软件由建模平台、测试性分析工具和数据库三部分组成。具有可测试性建模、测试定义、故障征兆矩阵生成、故障检测率分析、故障隔离率分析、诊断策略树自动生成、测试性报告自动生成等功能。该软件通过图形化、层次化的测试性建模以及仿真分析,为用户提供测试性指标计算结果和测试性优化建议。



该软件支持可视化、层次化的测试性建模,支持测试性指标分析与评价,符合IEEE1232标准的诊断接口;具有软件著作权;型号装备测试性建模、评价优化能力达到国内领先水平。

TDCAS已应用于航空设备产品的测试性辅助设计与分析,同时可用于航天、船舶等军工领域模拟、数字、射频各类LRU、子系统级、系统及混合产品的论证、设计、研制等各阶段的测试性辅助设计与分析,可扩展应用于民航、汽车等民用领域各类型产品的测试性辅助设计与分析。



地址: 北京市亦庄经海二路29号院  
9号楼四层  
邮编: 101111  
电话: 010-65667237

# 目次

### ►► 综述

用于生物化学检测的微芯片量热计发展综述……金毅 张梅菊 苗青等(1)  
Review on Development of Microchip Calorimeter for Biochemical Detection .....  
..... JIN Yi, ZHANG Mei-ju, MIAO Qing, et al (1)

### ►► 智能感知与仪器仪表

基于电容-电阻转换原理的柔性压力传感器……刘秋雨 叶秉泽 王梓茵等(10)  
Flexible Pressure Sensor Based on Capacitance-Resistance Conversion Principle .....  
..... LIU Qiu-yu, YE Bing-ze, WANG Zi-han, et al (10)  
全SiC结构高温压力传感器制备及测试……梁晓波 黄漫国 刘德峰等(15)  
Preparation and Testing of High Temperature Pressure Sensor with Full SiC Structure .....  
..... LIANG Xiao-bo, HUANG Man-guo, LIU De-feng, et al (15)  
基于声音阵列和图像处理的皮带机跑偏检测系统……王艳(19)  
Belt Conveyor Deviation Detection System Based on Sound Array and Image Processing .....  
..... WANG Yan (19)

### ►► 试验与测试

基于多信号流图模型的典型无人机测控系统测试性优化设计方法研究……  
..... 贾占强 梁保卫 王江辉等(26)  
Optimization Method of Testability Design for Typical UAV TT&C Based on Multiple Signal Flow Graph  
Model .....  
..... JIA Zhan-qiang, LIANG Bao-wei, WANG Jiang-hui, et al (26)  
叶栅纹影试验图像增强及流场密度处理探讨……  
..... 李明飞 饶睦敏 陈伟等(33)  
Study of Image Enhancement Method and Flow Field Density Processing in Cascade Schlieren Test .....  
..... LI Ming-fei, RAO Mu-min, CHEN Wei, et al (33)  
基于系统参考模型的混合故障诊断技术研究……陈铭杰 颜瑾 李铁颖等(40)  
Hybrid Fault Diagnosis Technology Based on System Reference Model .....  
..... CHEN Ming-jie, YAN Jin, LI Tie-ying, et al (40)  
基于多分类SVM的航空逆变器故障诊断……陈丽晶 张尚田 单添敏等(46)  
Fault Diagnosis of Aviation Inverter Based on Multi-Classification SVM .....  
..... CHEN Li-jing, ZHANG Shang-tian, SHAN Tian-min, et al (46)  
C2级列控中心仿真测试平台设计与应用……尹青 上官伟 张军政等(51)  
Design and Application of Simulation Test Platform for C2 Level Train Control Center .....  
..... YIN Qing, SHANGGUAN Wei, ZHANG Jun-zheng, et al (51)

### ►► 数据采集与处理

不同充放电倍率下的锂电池声发射信号分析……何赟泽 唐锐洋 刘菲等(57)  
Analysis of Acoustic Emission Signals of Lithium-Ion Batteries at Different Charge and Discharge Rates .....  
..... HE Yun-ze, TANG Rui-yang, LIU Fei, et al (57)  
一种通用SDR平台的设计与实现……张仁良 周昌义 胡婉如等(65)  
Design and Implementation of a Universal SDR Platform .....  
..... ZHANG Ren-liang, ZHOU Chang-yi, HU Wan-ru, et al (65)

# CONTENTS

低红外特征涡扇发动机性能参数多目标优化设计方法.....  
.....黄 兴 黄 波 蔡常鹏 等 (73)  
Multi-Objective Optimization Design Method for Performance Parameters of Turbofan Engine with Low Infrared Characteristics..... HUANG Xing, HUANG Bo, CAI Chang-peng, et al (73)  
基于声场辐射的铝板冲击载荷信号反演.....蔡宇航 梁 栋 姜学平等 (81)  
Inversion of Impact Load Signal of Aluminum Plate Based on Sound Field Radiation.....  
.....CAI Yu-hang, LIANG Dong, JIANG Xue-ping, et al (81)  
无人机自组织网络多包接收智能信号检测算法.....白 丽 冯志刚 (86)  
Intelligent Signal Detection Algorithm for Multi-Packet Reception in UAV Ad Hoc Network.....  
.....BAI Li, FENG Zhi-gang (86)  
一种用于井下电源质量监测的EMI采集与处理电路.....  
.....刘 垚 朱万里 王小宁 等 (95)  
An EMI Acquisition and Processing Circuit for Downhole Power Quality Monitoring.....  
.....LIU Yao, ZHU Wan-li, WANG Xiao-ning, et al (95)  
雷达复杂环境下的群目标快速分辨方法.....刘志栋 李晓花 汪润生 等 (102)  
Fast Resolution Method for Group Targets in Complex Radar Environment.....  
.....LIU Zhi-dong, LI Xiao-hua, WANG Run-sheng, et al (102)

## 计算机与控制系统

基于多线程的动力驱动装置实时测控系统.....于思源 汪 波 李 阳 (107)  
Measurement and Control System in Real Time for Power Drive Unit Based on Multithreading.....  
.....YU Si-yuan, WANG Bo, LI Yang (107)  
基于地球坐标系的全球惯性导航与组合导航方法.....  
.....王鑫耀 王双甲 何梓君 等 (112)  
Global Inertial Navigation and Integrated Navigation Method Based on Earth Coordinate Frame.....  
.....WANG Xin-yao, WANG Shuang-jia, HE Zi-jun, et al (112)  
基于时间触发总线的发动机分布式控制系统原型设计.....  
.....赵旭东 周 健 徐佩佩 等 (118)  
Aero-Engine Distributed Control Prototype System Based on Time Triggered Protocol.....  
.....ZHAO Xu-dong, ZHOU Jian, XU Pei-pei, et al (118)

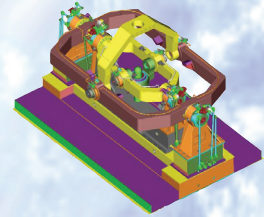
## 科技动态

科技动态信息报道.....(123)

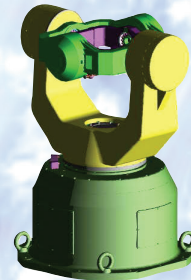
## 多自由度转台与水泵试验设备

我所是国内转台的主要供货商,产品种类覆盖有单轴、两轴、三轴、五轴等多个自由度转台,可实现位置、速率、跟踪等多种运动方式。主要有:FS系列飞行仿真转台;TS系列测试转台;TC系列天线罩/天线罩电性能测试转台。

FS系列飞行仿真转台具有高精度、高动态、超低速、宽调速等特征,广泛应用于飞机、导弹、卫星、舰船等运动体的仿真试验。



FS501M五轴飞行模拟转台



FS309E电动三轴飞行仿真转台

TS系列测试转台包括静态精度要求较高的速率位置转台和用于负载动态测试的角振动台等。从70年代起,为航空、航天、兵器、船舶、部队等科研院所和企事业单位提供了相当数量的多自由度转台。

此外,我所还提供先进的水泵试验设备应用于汽车工业领域。

我所有优秀的设计、开发技术力量,先进的加工设备和调试手段,竭诚为用户提供先进的产品和优质的服务。欢迎来电来函索取技术资料,进行业务洽谈。



航空工业北京长城航空  
测控技术研究所

地 址: 北京市亦庄经海二路29号院  
9号楼二层  
邮 编: 101111  
电 话: 010-65669369



公众号ID  
cekongjishu

扫描左边二维码关注

测控技术

欢迎访问测控在线  
[www.mct.com.cn](http://www.mct.com.cn)

本期责任编辑:黎 媚