

## 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。



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号楼四层

邮编:101111

电话:010-65667237

# 目次

### ►► 综述

企业离散式智能设备预测性维护综述.....李福兴 李璐曦 彭友(1)  
Overview of Predictive Maintenance for Discrete Intelligent Equipment in Enterprises .....  
..... LI Fu-xing, LI Lu-xi, PENG You (1)

### ►► 试验与测试

变水头装置液位开关的不确定度评定方法.....沈昱明 陆峰(7)  
Uncertainty Evaluation Method of Liquid Level Switch in Variable Head Device.....  
..... SHEN Yu-ming, LU Feng (7)

民机液压管路程控清洗技术验证系统设计.....童彦 刘建建 李徐辉等(12)  
Verification System for Civil Aircraft Hydraulic Pipeline Cleaning Based on Program Control Technology  
..... TONG Yan, LIU Jian-jian, LI Xu-hui, et al (12)

UUV水声探测功能与电磁非触发引信融合测试系统设计.....  
.....赵恒阳 高毅欣 高远(16)  
Converged Test System for UUV Underwater Acoustic Detection Function and Electromagnetic Non-Contact  
Fuze..... ZHAO Heng-yang, GAO Yi-xin, GAO Yuan (16)

涡轮后排气温度摆动故障仿真研究.....程波 马克 曾发全等(21)  
Simulation Research on Turbine Exhaust Temperature Fluctuation Fault .....  
..... CHENG Bo, MA Ke, ZENG Fa-quan, et al (21)

飞机应急动力系统HIL仿真测试的模型研究.....高春燕 张春新 田永全等(27)  
Model of HIL Test for Aircraft Emergency Power System .....  
..... GAO Chun-yan, ZHANG Chun-xin, TIAN Yong-quan, et al (27)

一种双通道耦合机动飞控软件的故障检测方法.....吕俊巧 邢立伟 孙文靖等(33)  
Fault Detection Research Method of Two-Channel Coupling Maneuvering Flight Control Software .....  
..... LV Jun-qiao, XING Li-wei, SUN Wen-jing, et al (33)

飞机液压系统冗余设计及系统间隔离与连接技术综述.....陈元章(38)  
Review of Redundancy Design and Isolation and Connection Technology of Aircraft Hydraulic System .....  
..... CHEN Yuan-zhang (38)

### ►► 模式识别与人工智能

基于视角一致性三元组损失的车辆重识别技术.....刘晗煜 黄宏恩 郑世宝(47)  
View Consistency Triplet Loss for Vehicle Re-Identification.....  
..... LIU Han-yu, HUANG Hong-en, ZHENG Shi-bao (47)

基于深度学习的座舱开关状态识别研究.....邓乐武 成金涛 曾苏凡(54)  
Cockpit Switch State Recognition Based on Deep Learning.....  
..... DENG Le-wu, CHENG Jin-tao, ZENG Su-fan (54)

基于LSTM的道路拥堵分析模型研究.....陈鹏展 余杰杰(58)  
Road Congestion Analysis Model Based on LSTM .....  
..... CHEN Peng-zhan, YU Jie-jie (58)

### ►► 数据采集与处理

光纤耦合太赫兹时域光谱采样技术.....卢志军 刘伟 于淼等(64)

# CONTENTS

Fiber Coupled Terahertz Time Domain Spectroscopy Sampling Technology.....  
..... LU Zhi-jun, LIU Wei, YU Miao, et al (64)

声速误差对平面波成像质量的影响.....张静雅 樊尚春 屈晓磊 (70)

Influence of Sound Velocity Error on Plane Wave Imaging Quality .....  
.....ZHANG Jing-ya, FAN Shang-chun, QU Xiao-lei (70)

基于CFD方法的前支杆试飞测量装置误差分析.....  
.....马玉敏 汪发亮 徐 倩等 (76)

Error Analysis on Noseboom Flight Test Instrument Based on CFD Method.....  
.....MA Yu-min, WANG Fa-liang, XU Qian, et al (76)

基于回算机制的GPS/INS时间延迟处理方法.....汪 菁 孙立海 邹瑜光 (81)

Processing Method of GPS/INS Time Delay Based on Back Calculation Algorithm.....  
.....WANG Jing, SUN Li-hai, ZOU Yu-guang (81)

光电经纬仪补充条件定位方法及其应用.....张广兴 张 野 (86)

Supplementary Condition Positioning Method of Photoelectric Theodolite and Its Application.....  
.....ZHANG Guang-xing, ZHANG Ye (86)

轨道方程平滑方法在轨道预报中的应用.....朱时银 刘利军 李 曦 (90)

Application of Smoothing Method of Orbit Equation in Aircraft Orbit Forecast.....  
.....ZHU Shi-yin, LIU Li-jun, LI Xi (90)

## 计算机与控制系统

无人机螺旋桨三维积冰计算与积冰控制检测.....栗 枢 曹广州 (95)

3D Ice Accretion Calculation and Its Control Detection of UAV Propeller.....LI Shu, CAO Guang-zhou (95)

大型气候实验室温度环境控制及其实现.....李冬梅 吴相甫 吴敬涛等 (101)

Temperature Environment Control and Its Realization in Climatic Environment Test Laboratory.....  
.....LI Dong-mei, WU Xiang-fu, WU Jing-tao, et al (101)

考虑输出约束的机械臂自适应神经网络鲁棒控制.....王鹏飞 胡 健 姚建勇等 (105)

An Adaptive Neural Network Robust Control for Manipulator Considering Output Constraints.....  
.....WANG Peng-fei, HU Jian, YAO Jian-yong, et al (105)

## 科技动态

科技动态信息报道.....(107)

## 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