

DMA S

设计 仿真 数据 模拟



中仿科技

CnTech

飞行系统仿真产品手册

Flight Simulation Product Handbook



中仿科技(CnTech) □ □

- 领先的系统仿真分析软件和解决方案供应商
- 覆盖全球的研发和销售网络，提供高品质服务

DMAS 自主研发的飞行系统 仿真平台



- ☐ DMAS
- ☐ AGDMS
- ☐ CNRAS
- ☐ CNFS

iCAE Multiphysics 自主研发多物理有限 元仿真软件



- ☐ Structures
- ☐ CFD
- ☐ Thermal
- ☐ Electromagnetic

Agent ADINA/OOFELIE/JMatPro/ EM.Cube/SINDA FLUENT/ Simpleware...



- ☐ 飞机空气动力学计算
- ☐ 飞机流固双向耦合模拟
- ☐ 复杂热流系统仿真
- ☐ 飞机振动噪声分析



中仿科技以软件为核心，综合机械、电子、控制技术，将航空航天仿真技术与虚拟现实技术有机结合，创新研发中国自主知识产权、具有国际先进水平的飞行系统仿真产品。

满足国内航空航天、国防建设、交通安全、教学科研等设计、仿真、测试、模拟训练等需求。

产品客户遍布全国，包括中国商飞、南京航空航天大学、中国交通部海上救援中心、北京航空航天大学、空军第一航空学院等公司和科研院所。

DMAS™飞行系统仿真综合研究和应用一体化软硬件平台

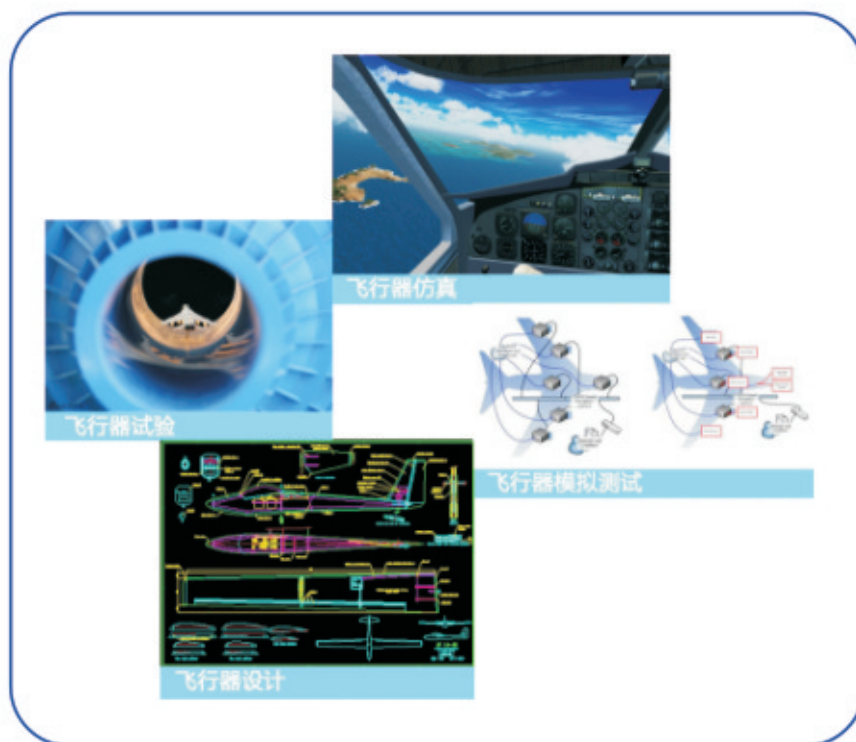
设计 仿真 数据 模拟

- 从开发到应用的全生命周期PLM信息化平台。
- 激发原创性思考，支持创新研发和应用工作。
- 缩短周期、降低成本，全过程风险有效控制。

- ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 飞行器教学科研

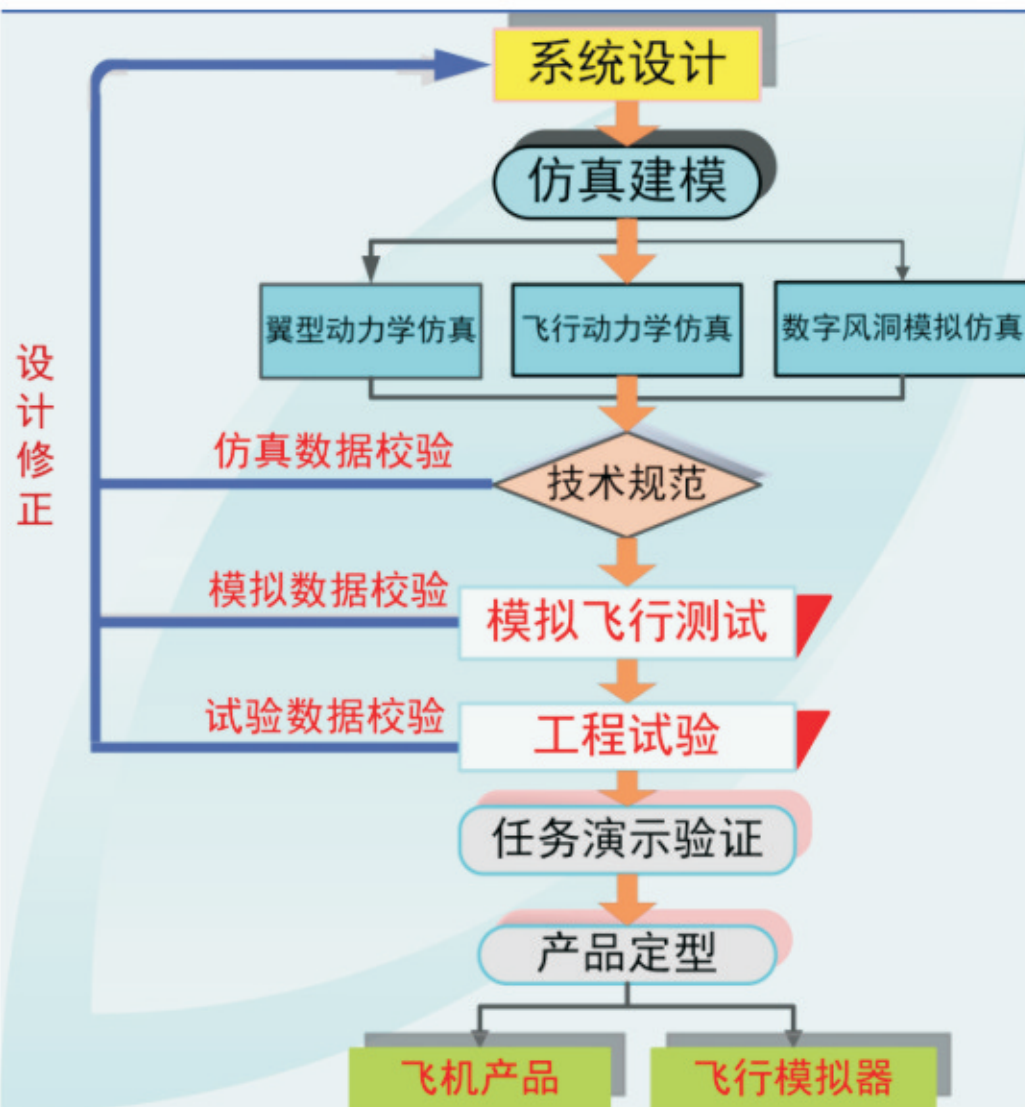
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- ◆ 单引擎小飞机
- ☐ 中型商务客机
- ☐ 大型民航客机
- ☐ 军用运输机
- ☐ 军用战斗机
- ☐ UAV无人机
- ☐ 航天飞机
- ☐ 空天飞机
- ☐ 火星飞机
- ☐ 直升机



产品开发的全生命周期流程

DMAS解决方案



面向多种应用需求的设计、仿真、测试与训练配套产品，以及全生命周期的技术解决方案。

- 飞行器总体设计与仿真软件“AGDMS”
- 飞行器总体参数采集记录与分析软件“CNRAS”
- 飞行模拟器“CNFS”

DMAS三大模块多信息深度融合。AGDMS设计仿真结果与CNFS飞行模拟测试兼容应用，借助CNRAS数据管理功能进行飞行数据采集分析，模拟飞行测试数据与工程试验数据综合反馈予AGDMS系统，形成高精度的闭环研究平台。



AGDMS™ □□□□□□□□□□□□

AGDMS™——先进的飞机设计、分析、仿真及3D建模等多学科一体化研发平台。

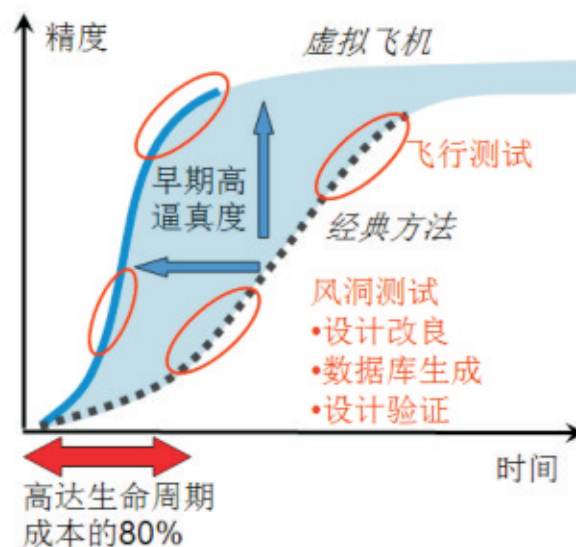
- 国际先进飞机设计理论（航空 - 伺服 - 弹性系统物理建模）和现代高效算法及软件技术。
- 严格遵循工程规范、标准，极大提高了设计与仿真的准确度，将风险控制在项目初始阶段。

□□□□□

- ◆ 单引擎小飞机
- 中型商务客机
- 大型民航客机
- 军用运输机
- 军用战斗机
- UAV无人机
- 航天飞机
- 空天飞机
- 火星飞机

典型用户

- ◆ 飞机研究院工程师
- ◆ 大学教师及学生
- ◆ 飞机设计及改装爱好者
- ◆ 专业的飞机拥有者
- ◆ 飞行员



AGDMS™ 提供一个交互式、一体化的设计和仿真环境。良好的GUI界面，符合工程需求的数据后期处理，提高设计效率。



CNRAS™ 飞机总体参数采集记录与分析软件

CNRAS™ —— 标准、专业的飞行数据管理系统。

- 为科研和训练系统提供大容量数据处理能力。
- 实时采集并记录飞行仿真及测试系统数据。
- 丰富的数据后期处理形式及专业分析。

√ 发动机数据 √

√ √

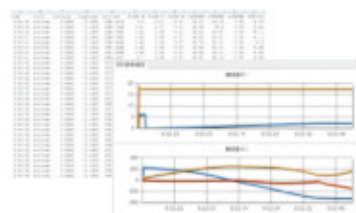
√ √



飞行仿真

数据管理

分析应用

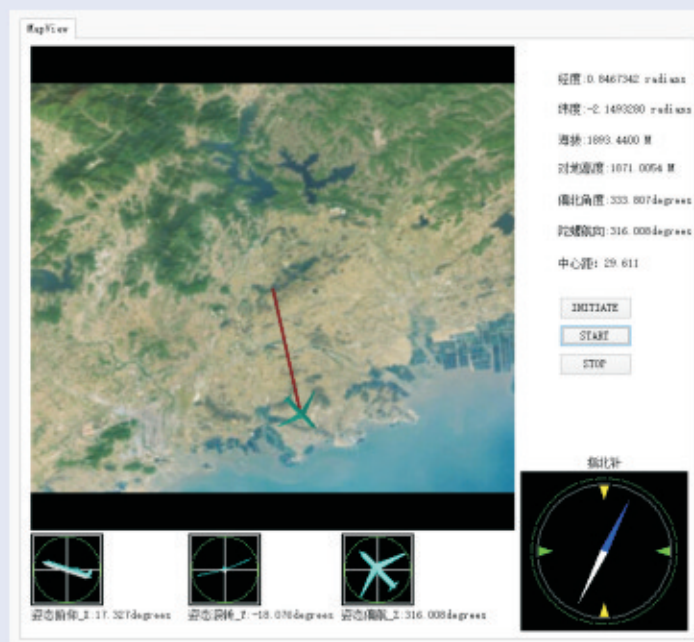


□□□□□

- ◆ 单引擎小飞机
- 中型商务客机
- 大型民航客机
- 军用运输机
- 军用战斗机
- UAV无人机
- 航天飞机
- 空天飞机
- 火星飞机
- 直升机

典型用户

- ◆ 飞机研究院工程师
- ◆ 大学教师及学生
- ◆ 飞机设计及改装爱好者
- ◆ 专业的飞机拥有者
- ◆ 飞行员
- ◆ 飞行教练或考官



CNFS™ 飞行模拟器

CNFS™ —— 虚拟现实新技术与传统航空航天仿真技术无缝衔接，面向广泛用户的飞行系统仿真设备。



- ☐ 新研飞机模拟飞行测试
- ☐ 新研飞机工程模拟测试
- ☐ 飞机选用性能测试评价
- ☐ 改装飞机模拟飞行测试
- ☐ 飞行学校培训学习
- ☐ 飞行执照考照培训
- ☐ 飞行员机型训练
- ☐ 飞行课程教学
- ☐ 飞行任务规划与演示验证
- ☐ 军事任务演练
- ☐ 个人飞行体验



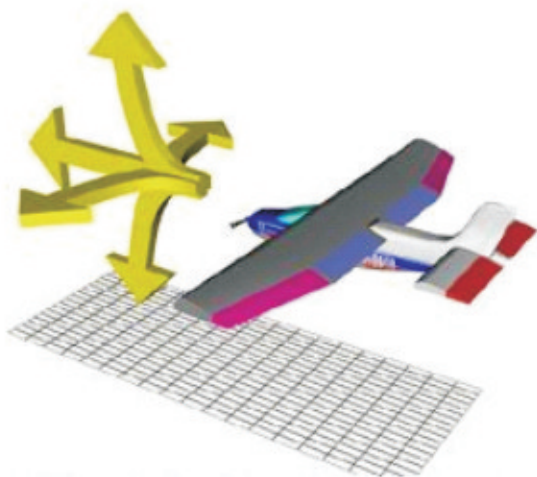
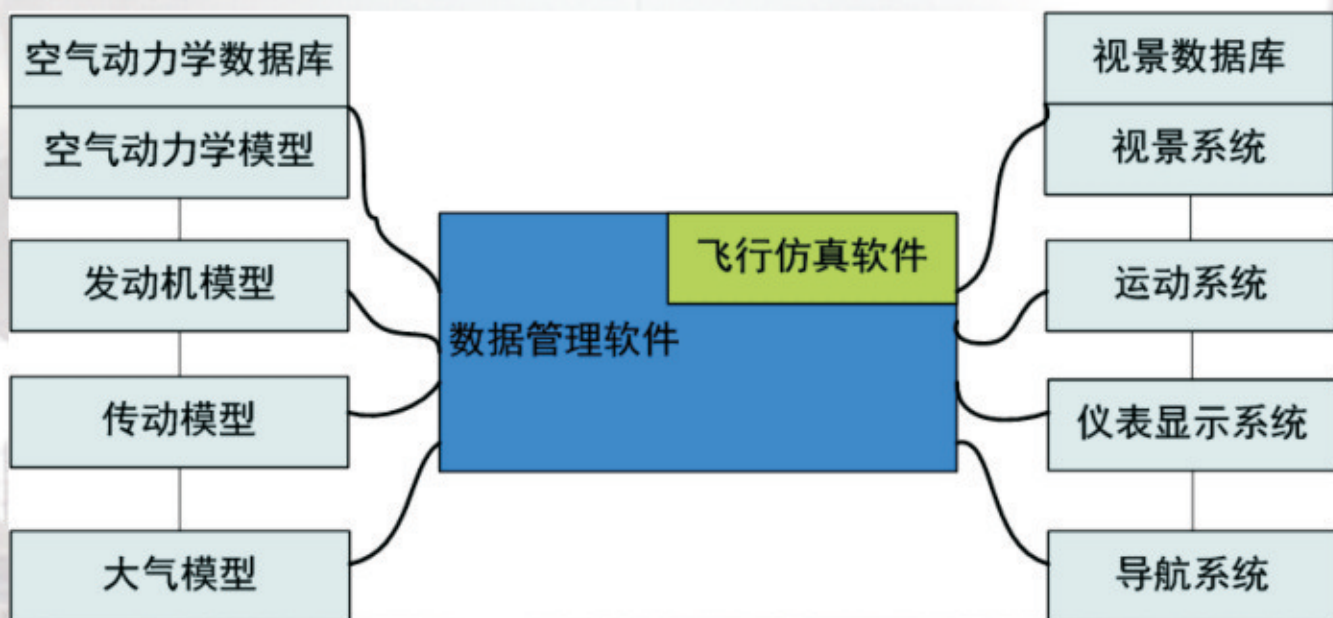
- 固定翼飞机模拟
- 直升飞机模拟
- UAV无人机模拟
- 民用航空
- 军用航空
- 通用航空

□□□□□

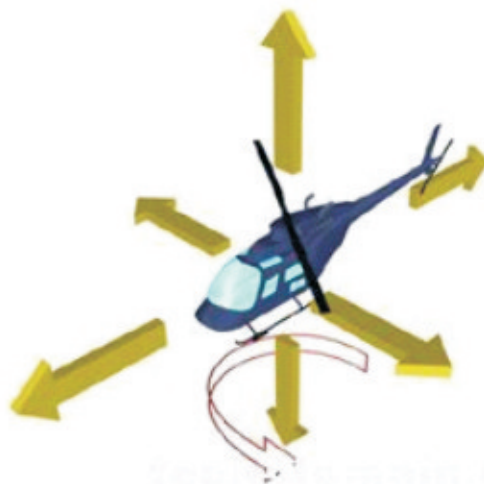
- ◆ 单引擎小飞机
- 中型商务客机
- 大型民航客机
- 军用运输机
- 军用战斗机
- UAV无人机
- 航天飞机
- 空天飞机
- 火星飞机
-

CNFS™ 飞行模拟器飞行仿真软件

CNFS™ 采用基于高级编程语言以及专业飞行动力学技术研发的仿真软件平台，兼容多种不同的软硬件系统，针对需求配置公开或专用的空气动力学参数、发动机参数、控制参数以及运动参数等，真实模拟飞行环境、飞行过程和效果。



固定翼飞机飞行动力学

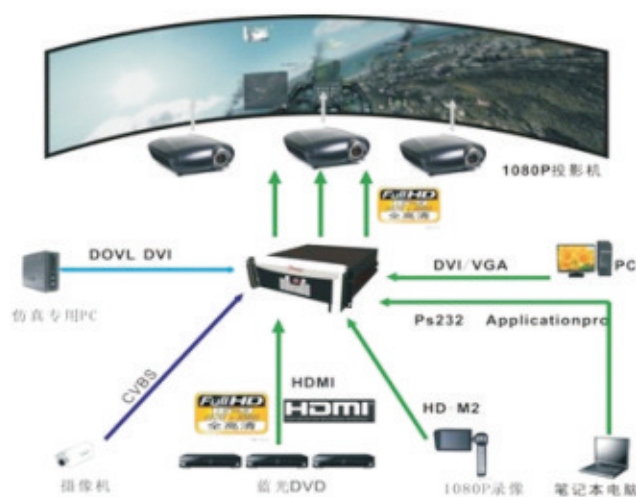


直升机飞行动力学

CNFS™飞行模拟器视景系统

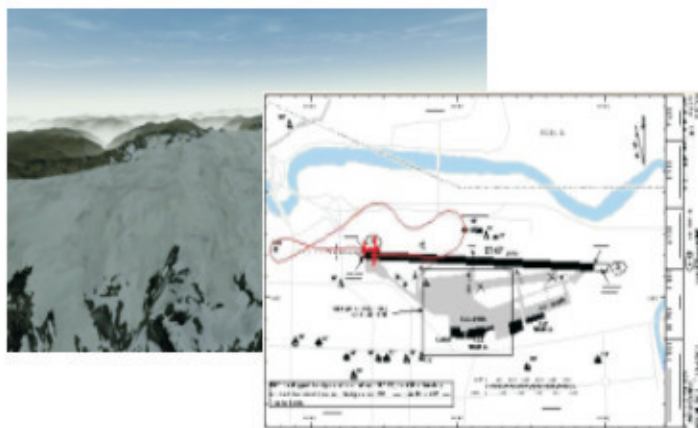
CNFS™视景系统引入了先进的虚拟现实技术，使得通过商用设备和软件就能实现飞行视景仿真，让飞行模拟步入广泛应用时代。

CNFS™视景系统与CNFS™六自由度运动系统相结合，通过视觉感知、加速度感知等信号融合，为驾驶者提供高度逼真的交互体验。



CNFS™地景数据库是视景系统的重要组成部分，采用基于位置信息的高效动态渲染算法，实时生成或更新地景数据，满足用户大容量数据开发与管理需求。

CNFS™地景数据库可以生成陆地、海洋、机场、城市、村庄、交通等多种地景。通过应用数据库提供的地景模块、插件，可以开发出所需要的任意类型地景图形。



CNFS™飞行模拟器运动平台

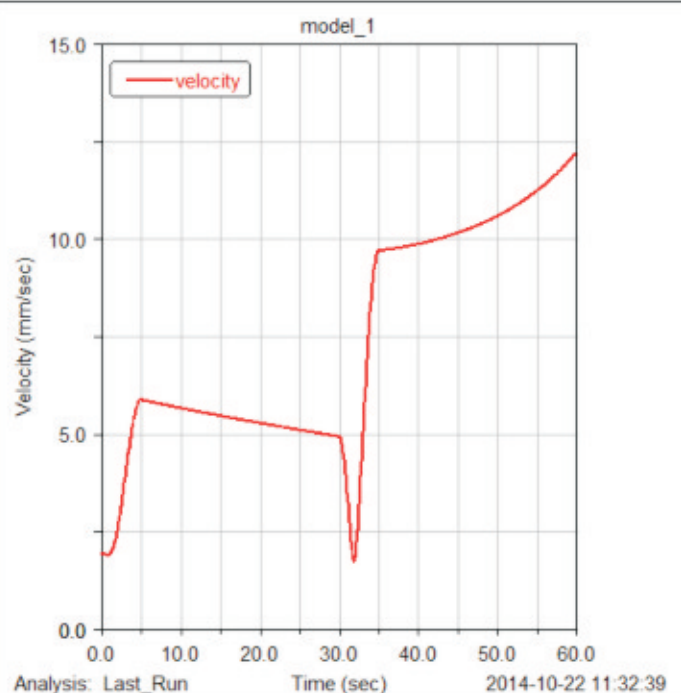
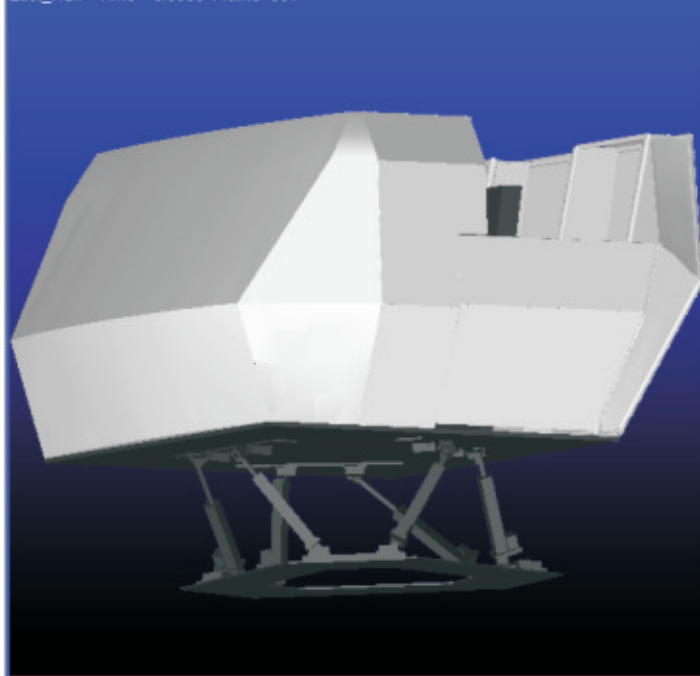
CNFS™运动平台来源于航空航天Stewart动力学仿真控制技术，全电动技术克服了传动液压设备安全性低、维护复杂的不足，让运动模拟技术更便捷、更安全可靠。

CNFS™全电动六自由度运动平台，可以模拟飞行器上下、左右、前后、俯仰、偏航、滚转六个方向的位置、速度、加速度、角度、角速度、角加速度等位姿，精度高、响应快，模拟效果好。



CNFS™运动系统与飞行软件结合，使用中仿科技自主研发的高精度运动洗出算法，与视景系统相结合，可进行飞机、直升机等飞行运动模拟，为用户提供真实的交互式运动感受，同时作为动力学半物理仿真平台，满足试验测试等科研需求。

Last_Run Time= 0.0000 Frame=001



Flight Training 中仿飞行训练

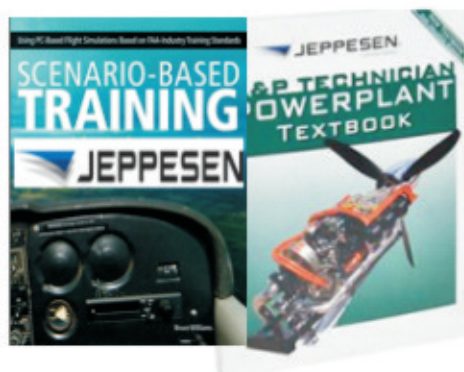
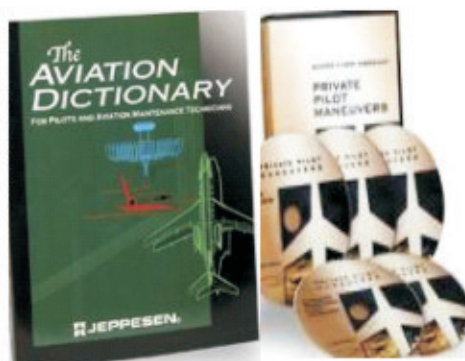
中仿科技为用户提供全流程的飞机设计、仿真、模拟、训练与培训系统建设服务。

- □□□□□□
- □□□□□□
- □□□□□□
- □□□□□□
- □□□□□□
- □□□□□□
- □□□□□□
-



我们提供的学习和训练教材

- ◆ 飞行考照教材
- ◆ 飞行参考书
- ◆ 飞行影音教材DVD
- ◆ 飞机维修教材



- ◆ 直升机维修教材
- ◆ 飞行航图
- ◆ 电子飞行包
- ◆ 飞行员用品



仿真智领创新

Simulating inspires innovation



专业信息化软件及技术咨询公司

Leading Engineering Virtual Prototyping Solutions Provider

☐☐☐ info@cntech.com.cn

☐☐☐ <http://www.CnTech.com.cn>

全国统一客服热线

400-888-5100

info@cntech.com.cn

上海 · 北京 · 武汉

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐ 上海市漕河泾开发区松江☐☐☐☐
莘砖公路258号32幢10楼D座
邮编：201612
电话：+86-21-37696588
传真：+86-21-37696588-823

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐ 北京市海淀区上地十街1号院
辉煌国际2号楼13层1307室
☐☐☐100085
☐☐☐+86-10-59713407
☐☐☐+86-10-59713207

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐☐☐ 湖北省武汉市武昌区武珞路442号
中南国际城A2座2405室
☐☐☐430071
☐☐☐+86-27-68782895
☐☐☐+86-27-68782895