

DMAS—专业、大型飞行系统仿真平台

DMAS (Design Model Acquisition and Simulation System for Aircraft) 是中仿科技将航空航天仿真技术与虚拟现实技术有机结合, 创新研发出的具有自主知识产权的飞行系统仿真产品, 由飞行器设计与仿真系统、飞行器数据记录与分析软件、飞行模拟器等组成大型综合研究和应用一体化软硬件系统平台, 支持当前主流航空系统, 满足飞行器研制试验、飞行模拟训练、科研教学等多种需求。DMAS 综合应用平台综合技术性能达到国际领先水平, 属国内首创。



DMAS 应用领域:

DMAS 飞行系统仿真平台满足固定翼飞机、直升机、无人机等多种飞行器研制试验、飞行训练、科研教学的需求, 遵循 CAD、CAE、CAM 产品全生命周期 PLM 构架, 有效解决设计、仿真、模拟等系统问题。DMAS 采用创新技术, 高端的系统仿真技术不再是科研院所独享的, 飞速更新的专业虚拟现实技术的引入, 则将工程师们从繁重的底层设计工作中解脱出来, 有更多的时间创新思考, 使得航空技术实现跨越式的发展。

飞机研究院所工程师、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、飞行教练或考官等用户均可应用 DMAS 完成飞机开发、仿真实验、任务演示验证、飞行训练模拟等多种任务。

➤ 研制试验

飞机总体设计: 概念设计、系统设计、结构设计、翼型设计、发动机设计、费效设计、性能优化设计;

飞行模拟测试: 动力学特性仿真测试, 飞行模拟数据分析, 仿真与试验数据对比分析, 飞机特性分析与表征;

飞行任务模拟: 遥测照相、侦测雷达、GPS 导航预测、航空通讯、防空模拟、C4ISR 系统; 飞行安全事件现场重建分析。

➤ 教学科研

理论基础教学: 航空航天概论、飞行理论、飞行动力学、飞机性能分析、飞行控制等;

新概念飞机开发: 各种新概念飞机设计、人机工程学、飞行姿态控制、航电设计、通讯设计、雷达设计、航线设计、飞行软件开发等。



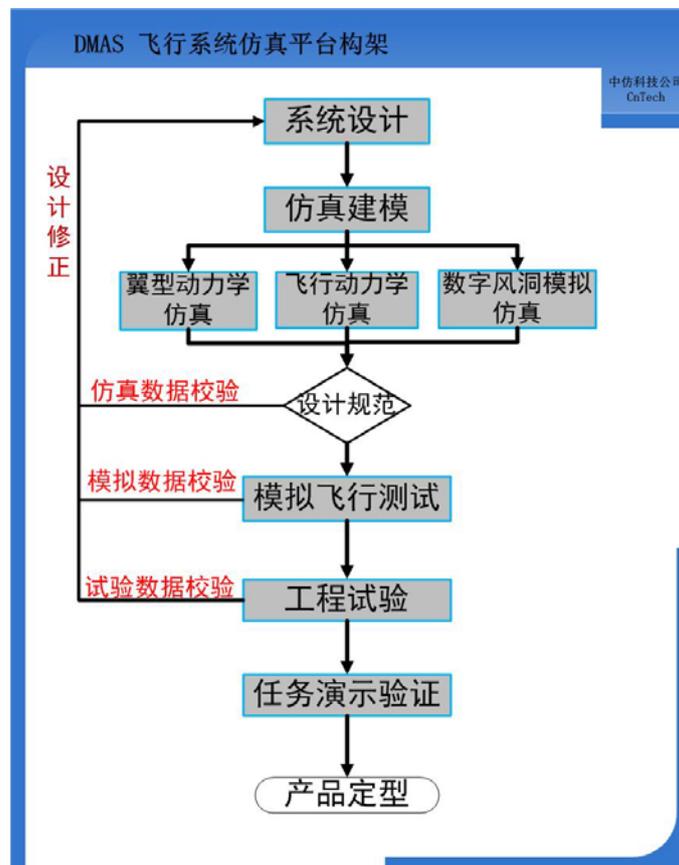
➤ 飞行训练

飞行操纵训练：固定翼飞机、直升机、UAV 无人机操作训练，VFR/IFR 飞行训练；

飞行执照备考：飞行员培训、私人飞机驾驶执照、商业飞机驾驶执照、民航飞行驾驶执照；

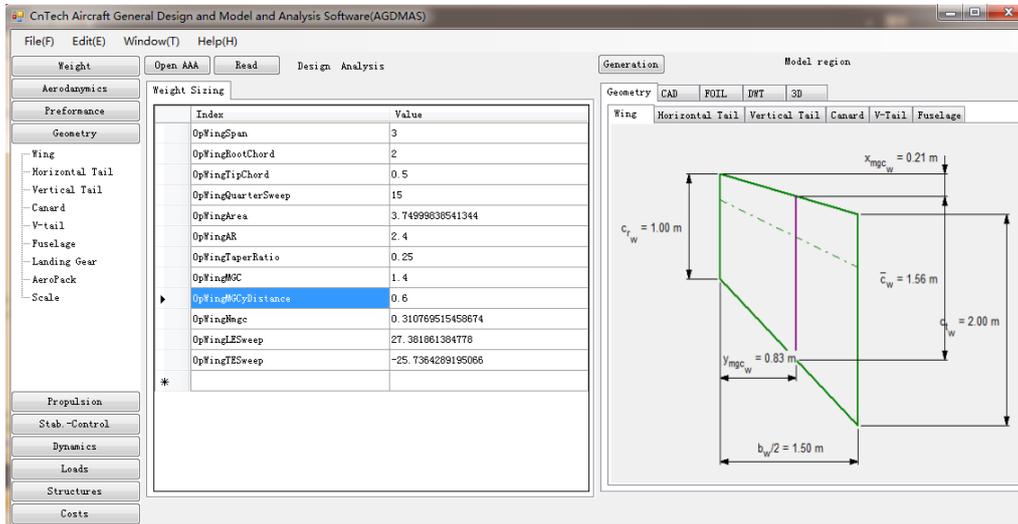
DMAS 平台构架

DMAS 飞行系统仿真平台由飞行器设计与仿真系统、飞行器数据记录与分析软件、飞行模拟器等模块组成，根据任务需求将飞机系统设计、仿真环境搭建、飞行模拟测试、数据分析管理等结合，为新型飞行器设计、在役飞机优化改装等提供快速、专业的开发环境，各模块无缝连接，确保数据可靠，为工程设计提供基础数据，并通过先进的人机交互技术进行任务演示验证。



● AGDMS 飞行器总体设计与仿真系统

AGDMS (Aircraft General Design and Model System) 飞行器总体设计与仿真系统是中仿科技运用国际经典飞机设计理论和现代高效算法及软件技术, 将飞行器设计、分析、建模与仿真完整结合在一起, 设计过程和结果符合 FAR23、FAR25、UAV 及军用规范和工程标准, 极大提高了设计与仿真效率。



AGDMS 所生成的设计结果可应用到 CNFS 飞行模拟器飞行仿真软件系统中, 由 CNFS 提供飞行动力学环境、任务环境和操作环境, 实现现有飞机、直升飞机、无人机以及新开发飞机的模拟飞行, 飞行数据符合工程仿真要求, 所获取的各项飞机总体数据通过 CNRAS 参数采集记录与分析软件完成数据分析处理, 供飞机总体设计、飞行测试试验、飞行训练与培训使用。

● CNRAS 飞行器总体参数采集分析软件

CNRAS (CN Request and Analysis Software) 是一款专业的飞行器参数采集及仿真分析软件, 为科研和训练系统提供大容量数据处理能力, 满足科研机构、飞机研制企业、高校、飞机用户等不同的应用需求。

该软件具有强大的实时数据采集能力, 可以实时显示多种飞行资料, 通过数据表、曲线、3D 图形等形式进行显示及专业分析, 并快速输出处理结果, 即时分析飞行轨迹、姿态、操纵、飞机状态、导航, 用作飞行训练或飞行资料应用研发。采用标准模块化设计, 根据飞机类型的不同, 分为 CNRAS-F 固定翼飞机版、CNRAS-R 直升机版、CNRAS-U 无人机版三种, 包括基本模块、系统模块、发动机模块、控制模块、导航模块、环境模块等, 可以根据用户需求进行灵活配置。具备通用的数据接口模块, 可以直接应用于各种类型的飞机系统工程研发或飞行试验数据采集及分析。



CNRAS 接收来自 AGDMS 飞行器总体设计与仿真系统的设计、仿真数据，通过 CNFS 飞行模拟器设备，模拟所设计飞机的飞行状态，用于对飞机的性能评价，构成全生命周期的一体化仿真平台。

- **CNFS 飞行模拟器**

CNFS (CN Flight Simulator) 飞行模拟器设备是中仿科技采用先进技术自主研发的高性能仿真系统,该系统将虚拟现实等新技术与传统航空航天仿真技术无缝衔接,集成了经 FAA、CASA、JAR、DGAC、Transport Canada 等专业认证的航空设备,提供多种等级配置,可模拟操纵全球数百款知名飞机及直升机,为飞行试验、飞行虚拟提供逼真的仿真环境。

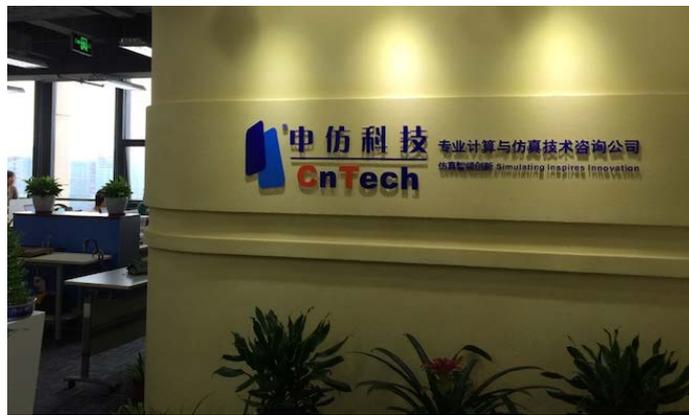
CNFS 采用先进的基于虚拟现实技术的视景仿真系统,使得通过商用设备和软件就能实现飞行视景仿真,让飞行模拟步入广泛应用时代。地景数据库采用基于位置信息的动态渲染技术,接收卫星影像,实时生成或更新地景数据,满足用户大容量数据开发与管理需求。运动系统来源于航空航天 Stewart 动力学仿真控制技术,遵循人体运动生理学要求,性能高,技术成熟可靠。



CNFS 飞行模拟器系统结合 AGDMS 飞行器总体设计与仿真平台，使用飞机设计、仿真软件计算所得的飞机性能与控制参数输入到飞行仿真软件系统中，可以模拟所设计飞机的飞行动力学、导航、控制等状态，所获取的工程参数将由 CNRAS 飞机总体参数采集分析软件分析处理，用于飞机性能评价、飞行员培训训练以及其它科研教学任务。

中仿科技公司：

中仿科技是国内领先的系统仿真产品和服务供应商，将航空航天仿真技术与虚拟现实技术有机结合，创新研发具有自主知识产权、达到国际先进水平的飞行系统仿真产品。打造首个由飞行器设计与仿真、飞行器数据记录与分析、飞行模拟器等组成的“DMAS”大型综合研究和应用一体化软硬件系统平台，支持当前主流航空系统，满足飞行器研制试验、飞行模拟训练、教学科研等需求。



经过十多年市场开发和技术积累，中仿科技已经在航空航天、国防建设、交通安全、教学科研等领域拥有众多的专利产品和服务项目，客户包括中国商飞、中国交通部海上救援中心、北京航空航天大学、南京航空航天大学、空军第一航空学院等公司和科研院所。中仿科技已经发展成为国内技术一流、服务专业的创新型高科技企业。

了解更多详细信息，可访问公司网站：<http://www.CnTech.com.cn>。

公司邮箱：info@cntech.com.cn，全国统一客服热线：400 888 5100。