

10 飞控系统

10 大型民机飞控系统数字化仿真平台

12 飞控半实物仿真交互系统

14 自动飞控计算机测试系统

16 机电系统

16 大型民机电系统分布式综合仿真验证平台

18 舵机快速原型设计系统

20 环控系统综合仿真验证平台

22 环控计算机测试系统

24 机电管理计算机通用测试系统

26 起落架控制器仿真测试系统

28 综合管理计算机（IMC）综合测试设备

30 惯组自动化测控系统

32 复杂机电系统协同仿真平台

34 液压综合管理计算机仿真测试系统

36 发动机仿真测试

36 发动机控制器集成测试系统

38 大型民机动力装置综合测试系统

40 发动机控制器硬件在环测试系统

42 航电系统

42 航电系统动态仿真与综合验证设施

44 大型民机客舱系统功能验证设施

46 大型民机机载娱乐系统综合测试平台

48 大型民机信息系统综合测试平台

50 ARINC664 高完整性测试

52 卫星仿真

52 卫星姿态控制系统实时仿真系统

54 卫星定位模拟平台

56 卫星动力学半物理集成仿真系统

58 高分辨率卫星实时仿真及验证系统

60 轨道交通

60 轨道交通制动控制单元半实物仿真平台

62 制动系统控制逻辑半实物仿真平台

64 机车车辆牵引系统性能测试平台

66 机车车辆制动系统性能测试平台

68 车-路-网一体化仿真平台系统管理与集成软件

70 制导武器

70 导弹自动驾驶仪测试与仿真平台

72 复合导引头动态性能测试系统

74 四维制导仿真开发验证系统

76 智能弹药半实物仿真系统

78 导弹发射车实时仿真系统

80 机载通信系统

80 机内通话器性能指标测试系统

82 机载电台性能指标测试系统

84 通用测试系统

84 通用自动化测试平台

86 多总线应用测试系统

88 单板测试试验台

90 故障预测与健康管理系统

环控计算机测试系统

环控计算机测试系统为环控综合控制装置的前期原型开发、后期环控系统综合提供仿真测试平台。环控计算机测试系统为环控综合控制装置提供环境系统内部、外部激励信号，模拟航电、机电交联系统激励，采集环控综合控制装置输出，进行环控系统环境建模、仿真，为环控综合控制装置开发、验证及交付的各个阶段提供测试支持。

环控计算机测试系统具备半实物仿真模式和实物测试模式，兼顾半实物仿真测试的低成本优势，同时最大化减少实物测试台架的建设规模和使用频率，以此来达到控制成本费用、降低实验风险、缩短实验周期的目的。

业务需求：

- ◆ 环控计算机软件开发与调试测试，包括开环的接口测试和闭环的动态测试
- ◆ 数字仿真座舱仿真，模拟驾驶舱和货舱的温度和压力动态特性
- ◆ 测试系统可实现对座舱压力系统的外围部件，包括执行机构（即排气活门、舱间平衡活门、安全活门）、舱压传感器等进行环境试验和功能测试
- ◆ 满足环控计算机验收测试要求

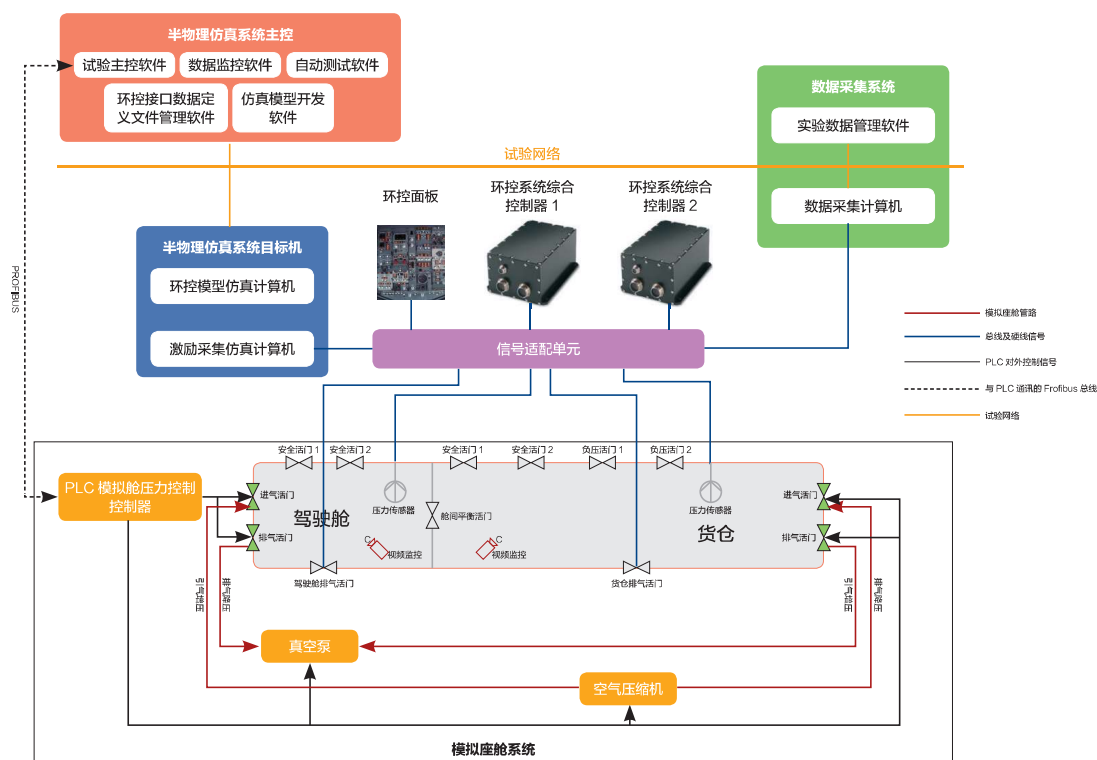
特征优势：

- ◆ 本解决方案基于 HRT 半实物仿真平台
- ◆ 支持开环、静态测试，能够产生环控计算机所需的外部激励信号，并采集被测设备输出的信号
- ◆ 模拟与环控计算机交联的设备，驱动活门、马达执行机构调节空气流量，进而调节机舱内气压、温度
- ◆ 舱内压力、温度的变化对温度、压力传感器施加激励，最终形成构成闭环反馈系统
- ◆ 模拟机载电源系统的供电模式，测试环控计算机在各种供电模式下的响应，如应急 / 正常切换，模拟切换时间，测试系统是否能正常工作
- ◆ 实现数字仿真座舱的建立，模拟舱内温度和压力特性，仿真精度满足系统实验的要求
- ◆ 实现实物缩比实验舱的建立，安装座舱环控系统成品部件，接口与飞机上接口完全一致，舱压范围 15~130KPa
- ◆ 提供真件台，用于安装激励器、负载模拟器、环控综合控制器、直流稳压电源等配套设备
- ◆ 提供环控系统模型库，通过对比实物舱结果和数字仿真结果，经过动态辨识的方法修正模型库，使半实物仿真结果逐步趋近全实物测试结果

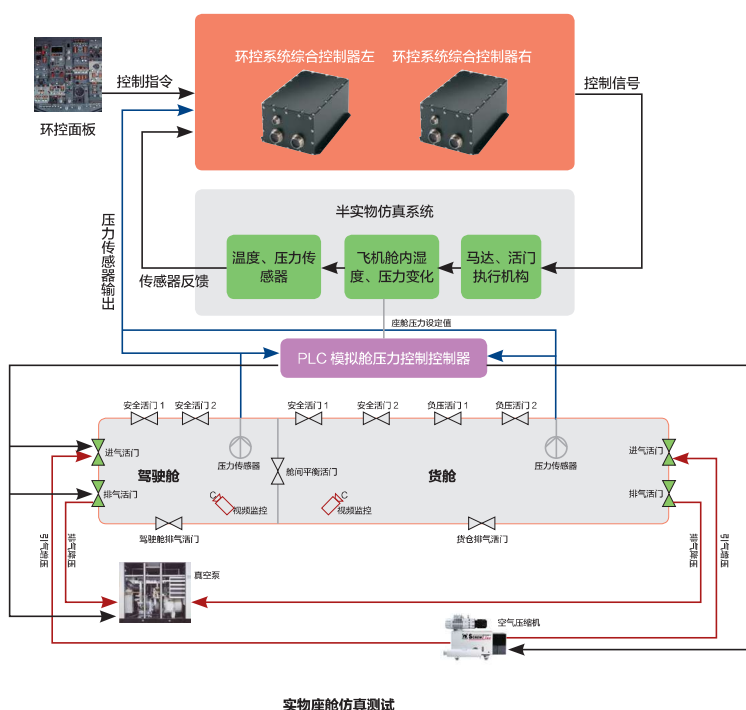
功能描述：

- ◆ 成品接口测试，包括机械接口测试、电气接口自动化测试
- ◆ 数字座舱测试

系统框图：



实物座舱仿真测试：



应用领域:

本解决方案可用于飞机环控系统总体单元的分系统验收测试、成品组件的接口验收测试、传感器接口验收测试，以及总线传输功能测试。