

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

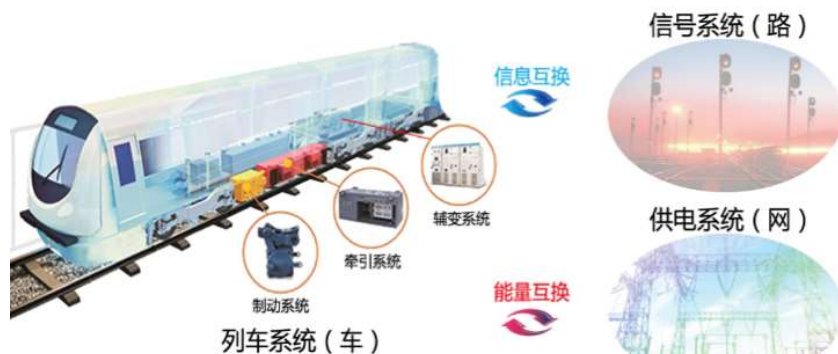
90 故障预测与健康管理系统

车-路-网一体化仿真平台系统管理与集成软件

随着我国轨道交通行业的快速发展，对车-路-网一体化协同仿真的需求与日俱增。本解决方案提供车-路-网一体化仿真平台系统管理与集成软件，对轨道交通系统各个子系统（包括列车网络仿真子系统、列车牵引仿真子系统、列车辅助电源仿真子系统、列车制动仿真子系统、信号仿真子系统、供电仿真子系统、列车运行仿真子系统、热仿真子系统、仿真展示子系统）进行集成及管理，形成一套车-路-网一体化仿真平台，实现在实验室环境下完成轨道交通设备的功能验证与协同仿真，极大降低了轨道交通产品的研发成本，加快了产品研发速度。

业务需求：

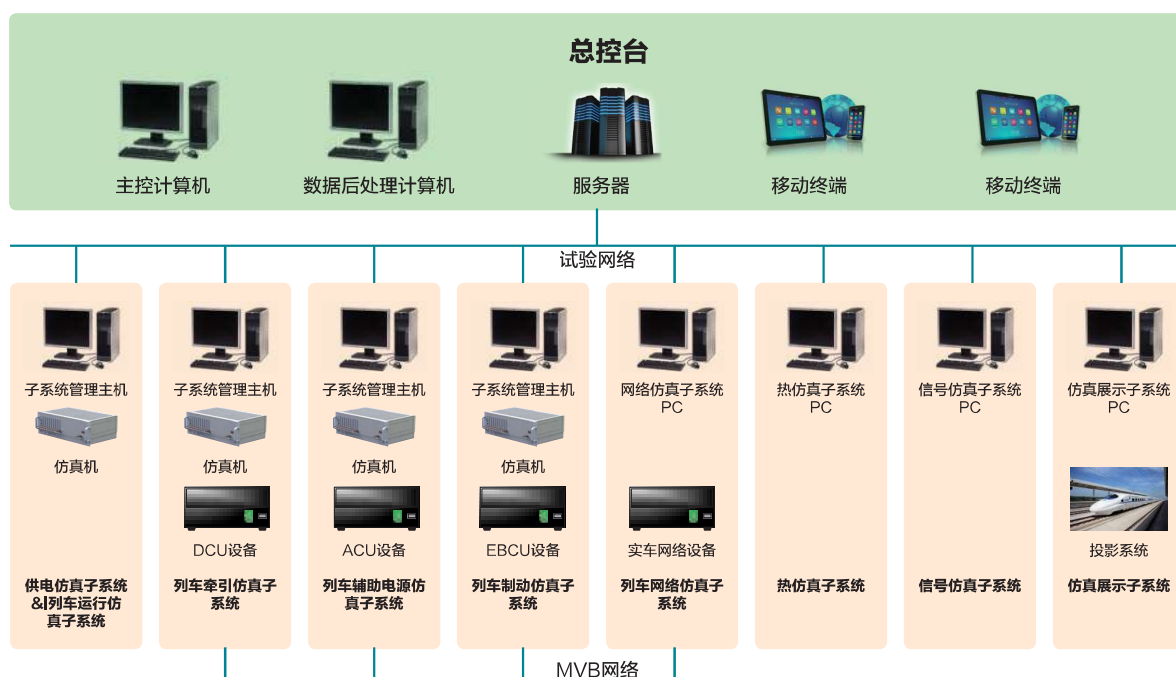
- ◆ 协同仿真：对轨道交通系统各个子系统进行协同仿真，模拟整车运行工况，形成轨道交通系统仿真
- ◆ 系统管理：对轨道交通系统各个子系统进行集成及管理，形成一套车-路-网一体化仿真平台，实现在实验室环境下完成轨道交通设备的功能验证与协同仿真



特征优势：

- ◆ 具有自底向上的增量式系统集成与验证测试能力，可以分步完成车-路-网系统中的各个分系统子模块的功能验证与集成
- ◆ 通用系统集成验证框架，可以根据用户测试需求的变化，灵活配置和扩展

系统框图：



功能描述：

- ◆ 通过 DDS 和 CIA 实现各个仿真节点之间的数据有效通讯
- ◆ 具有时间同步管理功能
- ◆ 提供故障注入、在线改参等可配置的数据激励仿真功能
- ◆ 提供可配置的数据采集和监控功能
- ◆ 一键下发部署模型，自动编译形成目标代码并下载到仿真机中运行
- ◆ 快速适配各地区不同的各种线路(如长沙2号线、北京8号线等)和相应车辆情况，只需配置相应的仿真资源，就能进行相应的线路仿真
- ◆ 支持在自动驾驶、手动驾驶、故障状态等不同的仿真模式下，监控整车的运行工况
- ◆ 支持列车多种故障及特殊工况模拟
- ◆ 支持牵引、制动等电路参数的优化与验证
- ◆ 提供直观的监控界面显示整车当前运行工况
- ◆ 支持数据后处理 and 数据分析

应用领域：

本解决方案以完整的轨道交通系统为仿真对象，构建多个仿真子系统，利用集成和管理形成轨道交通系统仿真、设计及演示平台，适用于概念验证阶段、产品研制阶段、产品验收试验阶段。