



华海科技
Huahai Technologies

非道路车辆 安全电控单元解决方案



北京九州华海科技有限公司
Huahai Technologies Co., Ltd

公司简介

北京九州华海科技有限公司是一家专业提供电控系统解决方案的国家级高新技术企业，成立于2011年，地处国家级经济技术开发区——北京亦庄，公司于2022年通过了北京市“专精特新”中小企业认定，被评为北京市科技型中小企业，中关村瞪羚企业，2018年通过了IATF16949国际汽车质量体系认证。公司致力于为汽车、机械、船舶、航空、国防、教育等行业的用户提供更专业的电控系统一站式解决方案。

公司立足于自主研发，拥有10年以上经验的技术研发团队，研发人员占企业总人数约60%，一直专业专注于机电一体化电子控制领域，在图形化编程的嵌入式实时操作系统、基于模型的嵌入式电子控制系统开发测试工具链、新能源汽车三电控制系统、自动变速箱控制、氢燃料电池发动机控制、底盘线控、域控制器等领域拥有多项核心自主知识产权，具备完整的控制器DV试验能力和15万台/年的控制器生产能力。创始人源自清华大学，曾参与多项国家863计划项目，与清华大学、江苏大学、同济大学等知名高校，以及NXP、RTI、NI、Foxconn等国内外领先公司深入合作。

目前已经累计服务500多家行业客户，包括400多家主机厂和一级供应商，100多家高校和科研机构。华海科技自成立以来，赢得了一汽、上汽、东风、长安、广汽、北汽、重汽、吉利、长城、中车、徐工、三一重工、大众、福特、麦格纳斯太尔等客户的一致好评，产品远销欧美、东南亚等国家和地区。

✓ **200000+**

大批量生产应用

✓ 公司总部技术中心
位于北京亦庄

✓ 生产合作伙伴
FOXCONN

✓ 嘉兴生产基地
中小批量

✓ 上海办事处

✓ 重庆办事处

✓ 广州办事处

RapidECU电控单元原型开发到批量生产的一站式解决方案

概述

RapidECU电控单元原型开发到批量生产的一站式解决方案, 开发流程符合国际标准的基于模型的V型开发模式, 采用图形化建模, 支持一键式全自动代码生成, 高性能的控制器硬件设计满足移动机械恶劣工作环境的应用要求, 外壳坚固耐用, 性能稳定可靠, 常用于安装在空间狭小但功能要求很高的移动机械中, 适用于各种复杂严苛的控制应用场景。

移动机械新能源电控单元解决方案

- 纯电动移动机械整车控制
- 混合动力移动机械整车和动力系统控制
- 氢燃料电池移动机械整车和发动机系统控制

移动机械自动化电控单元解决方案

- 自动变速箱控制
- 电液比例控制
- 气动、电动执行器控制
- CAN/CAN FD/Ethernet/SENT通信
- 自动驾驶
- 其它复杂、严苛的控制应用开发

应用 APPLICATIONS



新能源汽车
EV/HEV/FCEV



内燃机
ICE



智能网联
ICV



移动机械
Mobile Machinery



国防工业
National Defense Industry



船舶
Vessel



航空
Aircraft

工具 TOOLS



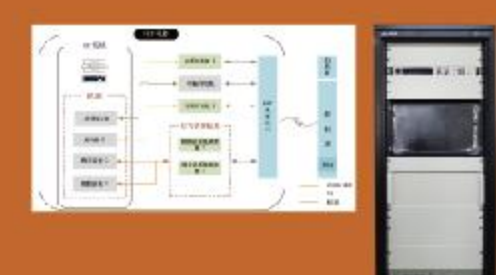
ECUCoder
建模&代码生成
Modeling & Code Generation



MeCa/Logproject
测量&标定
Measurement & Calibration



SimCar
硬件在环测试
HIL Test



FCT&EOL Tester
生产线终端测试
End-Of-Line Test



Services
售后诊断
After Sales Diagnosis

软件 SOFTWARE

- Real-TimeOS
- Basic\O System
- Memory management
- Networking
- CCP\XCP
- Bootloader
- J1939\UDS
- AUTOSAR

硬件 HARDWARE



RapidECU-S系列
RapidECU-S Series



RapidECU-U系列
RapidECU-U Series



RapidECU-T系列
RapidECU-T Series



RapidECU-B系列
RapidECU-B Series



RapidECU-E系列
RapidECU-E Series



RapidECU-M系列
RapidECU-M Series



RapidECU-F系列
RapidECU-F Series



RapidECU-D系列
RapidECU-D Series



RapidECU-A系列
RapidECU-A Series

主要应用领域



工程机械



农业机械



工业车辆



特种车辆



航空



船舶

详细解决方案

电子控制单元(安全型/非安全型)

RapidECU-U\A\F系列

新一代的量产型的高性能电子控制单元,支持纯电动、混合动力和氢燃料电池整车控制和其它复杂、严苛的控制应用开发。



RapidECU-U34

- Arm®Cortex®-M7 S32K344 32位四核处理器,主频160MHz
- 最高可支持ISO26262 ASIL-D功能安全标准
- 512 kByte SRAM, 4 Byte EEPROM
- 4 MB Flash
- 6路CAN/CAN FD、1路LIN主机工作模式
- 1路CAN FD支持总线唤醒功能
- 49路输入(4路支持SENT通信)
- 23路输出(低边、高边、H桥、传感器电源)
- 可选配3轴加速度传感器,支持坡道倾斜度测量
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-A3

- TriCore™ AURIX™ TC375 32位三核处理器,主频300 MHz
- 最高可支持ISO26262 ASIL-D功能安全标准
- 1.1 MByte SRAM
- 6 MB Flash
- 8路CAN/CAN FD、2路LIN主机工作模式
- 支持CAN总线唤醒功能
- 30路输入
- 52路输出(低边、高边、恒流、传感器电源)
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-U5

- 控制器采用中国芯打造,所有BOM物料全部采用100%国产化设计、制造
- 32位处理器,主频300M Hz
- 512 kByte SRAM
- 640 kByte Flash
- 4路CAN
- 4路FlexRay
- 1路100MBase车载以太网
- 32路输入(2路电流型传感器输入)
- 53路输出(低边、高边、传感器电源)
- IP 67防水防尘等级
- 环境特性和电磁兼容性等可靠性满足国军标
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-F3X

- Arm®Cortex®-M7 SPC5746R 32位双核处理器, 主频200MHz
- 最高可支持ISO26262 ASIL-D功能安全标准.
- 256 kByte SRAM
- 4 MB Flash
- 60k-165kPa内置大气压力传感器
- 提供RTC读取物理时间
- 倾角测试
- 3路CAN
- 43路输入 (3路支持SENT通信)
- 44路输出 (低边、高边、Peak-Hold、H桥、传感器电源)
- IP6K9K防护等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-U3K

- Arm®Cortex®-M FS32K144 32位处理器, 主频112M Hz, DSP集成
- 64 kByte SRAM
- 512 kByte Flash
- 3路CAN
- 1路LIN
- 可选配内置姿态传感器
- 35路输入 (4路兼容霍尔式传感器信号)
- 52路输出 (低边、高边、传感器电源)
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成

RapidECU-T\S系列

新一代的量产型的高性能电子控制单元, 支持自动变速箱控制、电液比例控制、气动、电动执行器控制、CAN/CAN FD/Ethernet/SENT通信、其它复杂、严苛的控制应用开发。



RapidECU-S3

- TriCore™ AURIX™TC397 32位, 六核, 主频300MHz
- 384 kByte PSRAM, 864 kByte DSRAM
- 16 MB Flash
- 4路CAN\CAN FD、3路LIN
- 54路输入
- 58路输出 (3路支持SENT通信)
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-S4

- Arm®Cortex®-M7 SPC5743R, 32 位双核处理器, 主频 200MHz
- 128 kByte SRAM, FRAM 64Kb, 2 MB Flash
- 4路CAN
- 45路输入
- 24路输出 (低边、高边、恒流)
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-S5

- TriCore™ AURIX™TC397 32位六核处理器, 主频300MHz
- 最高可支持ISO26262 ASIL-D功能安全标准
- 240 kByte SRAM, 64 Byte EEPROM , 16 MB Flash
- 1路FlexRay
- 1路100MBase车载以太网
- 8路CAN/CAN FD、2路LIN主机工作模式, 2路CAN FD支持总线唤醒功能
- 34路输入 (1路支持SENT通信)
- 29路输出 (低边、高边、H桥、传感器电源)
- IP 67防水防尘等级
- 自带IMU, 3轴加速度信息输出, 3轴角速度信息输出, 带磁力计实现软件自动校准
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-A4126

- MPC5634M 32 位, 主频 80MHz
- 94 kByte SRAM, 1.5 MB Flash
- 3路CAN
- 36路输入
- 19路输出 (低边、高边、H桥、传感器电源)
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成



RapidECU-T3M_EK

- Arm®Cortex®-M7 SPC5634M 32位, 主频80MHz
- 94 kByte SRAM, 1.5 MB Flash
- 2路CAN
- 34路输入
- 5路输出 (低边、高边、H桥)
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成

RapidECU-AI系列

新一代的量产型的高性能电子控制单元, 支持自动驾驶移动机械感知、规划、决策和车辆控制, 面向复杂的控制系统需求设计。



RapidECU-A1Plus

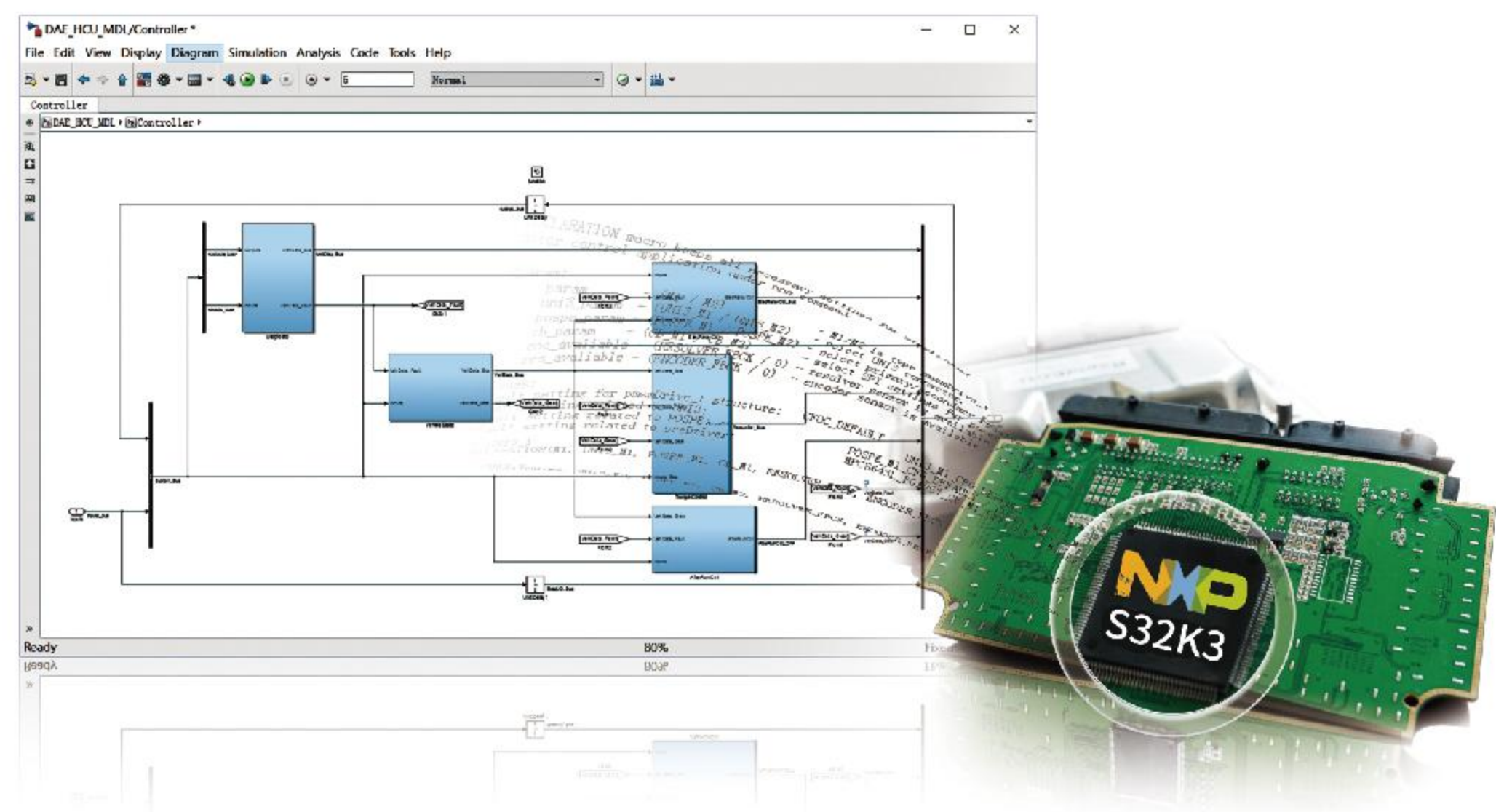
- 2个Xavier Module主处理器&从处理器
- GPU: 4-TPC, 512-CUDACore, 64-Tensor Cores, 1.37GHz(Max)
- CPU: 4*dual-core CPU Cluster, Operating Frequency per Core 2.26GHz
- 内存: 16GB 256-bit LPDDR4x, 2*32 GB eMMC 5.1
- MCU: Arm®Cortex®-M7 TC397 32 位六核处理器, 主频 300MHz
- 94 kByte SRAM, 1.5 MB Flash
- 9路CAN
- 4路LIN
- 3路RS232串口通信, 2路RS422串口通信
- 1路无线通信4G
- 8路交换机
- 14路输入 (PPS信号采集、SBUS信号采集), 13路摄像头输入
- 20路输出
- IP 67防水防尘等级
- 支持C语言或Matlab\Simulink\ECUCoder一键式全自动代码生成

■ 研发工具

ECUCoder® 全自动代码生成工具

ECUCoder是基于Simulink的全自动代码生成工具,用于配置ECU控制算法模型与基础软件模型,并自动生成产品代码。

ECUCoder提供了功能强大的基础软件Simulink模块库,可以通过友好的用户界面便捷、直观地配置基础软件参数并由Simulink模型自动生成基础软件代码。由于软件可以灵活、深层次地访问并配置基础软件参数,模型生成的基础软件代码可以支持控制器快速原型及产品开发两个阶段。



MeCa® X 测量与标定软件

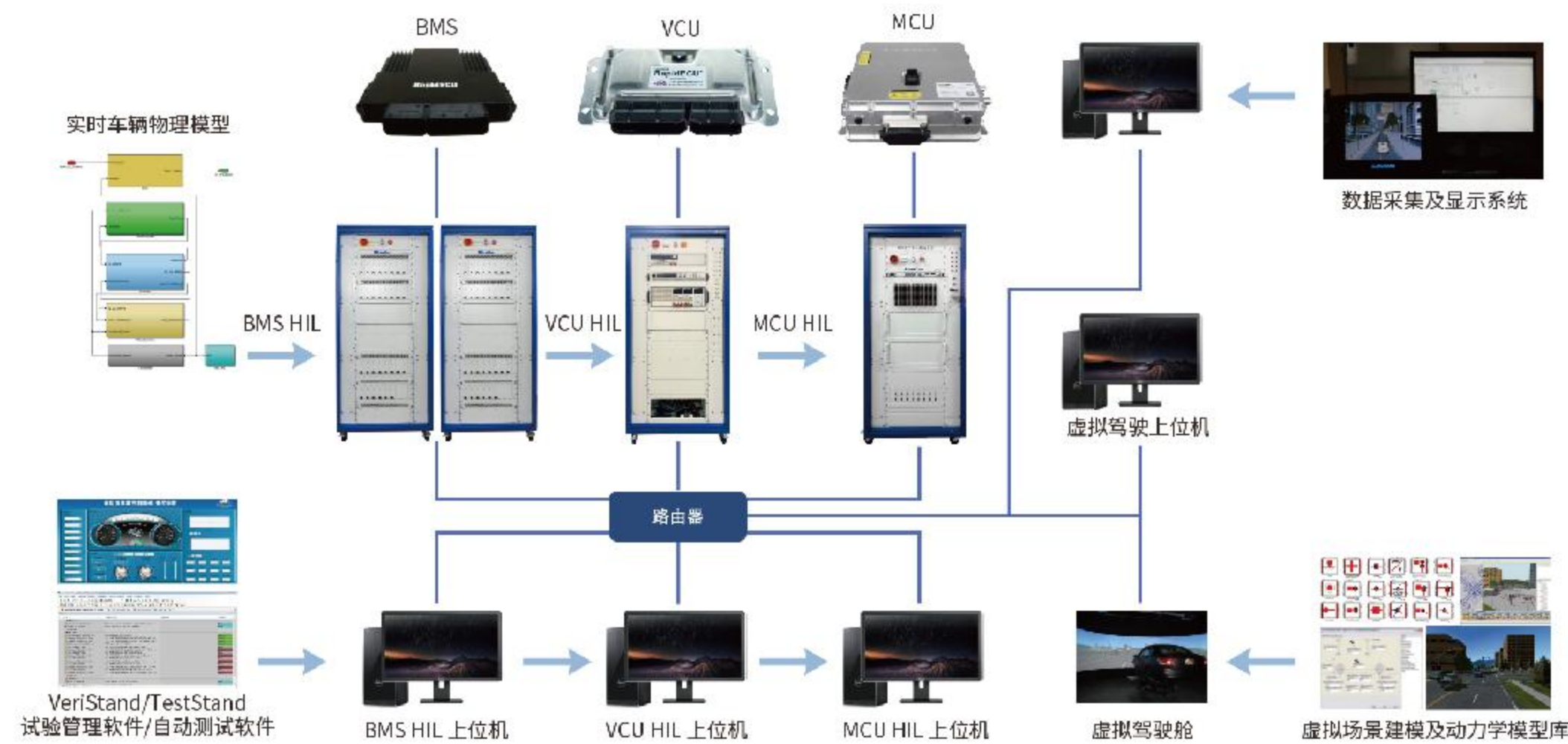
MeCa®X是华海科技推出的全新一代用户界面友好的测量与标定软件,由华海科技与德国 RA 公司合作共同打造,为开发者提供了一种可用于 ECU 开发、标定、诊断和测量数据采集的系列化软件工具。

该工具具备快速测量(在几分钟内连接并可视化您的数据;使用基础分析工具 MeCa X Viewer分析您的数据)、敏捷标定(实时标定您的控制系统(ECUs);使用二进制数据管理器配置您的内存页)、操作简单(快速创建可定制的和预先配置的工作表;通过鼠标拖放直观地分配数据并显示;使用我们提供的强大的变量管理器在实验中组织您的数据;无需编程技能即可使用)等优势。

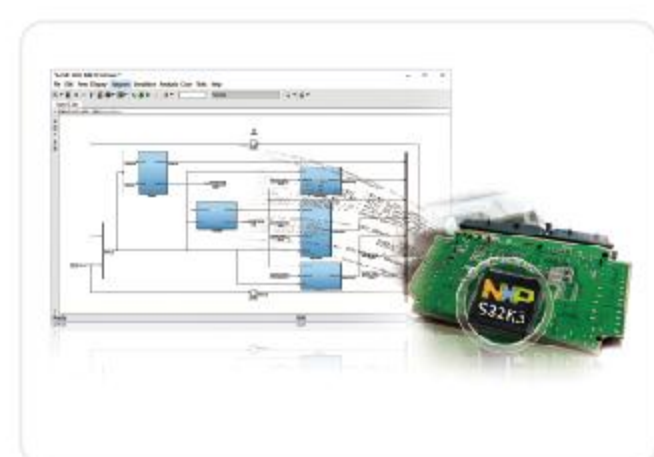


SimCar 硬件在环仿真测试系统

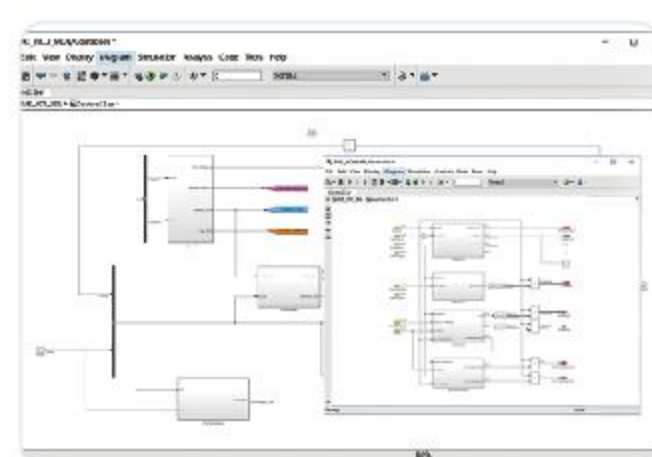
SimCar硬件在环测试系统是用于测试电控单元功能、系统集成和通信的一套完整的硬件在环仿真测试设备,可用于汽车、航空、兵器、工程机械等领域。基于NI LabVIEW/VeriStand软件平台,高性能 PXI 实时仿真系统硬件平台搭建的硬件在环测试系统,针对用户的被控对象在Simulink中进行建模仿真,并将其运行于跟控制器闭环工作的实时系统中,实现对电控单元的复杂测试。



■ 服务



控制器定制开发



系统应用软件开发



测试



远程数据管理



人机交互



培训

■ 典型客户 (非道路)



*排名不分先后



扫码了解更多

400-685-6859

www.ecucoder.com

sales@ecucoder.com

北京经开区科创十三街天通泰科技金融谷A座11层

华海科技—以心创新的安全电控专家