



ENGINEERING
TOMORROW

亮点

加快速度、化解风险

- 测试和调试时间从几天缩短至几小时
- 化解项目执行风险, 尽早消除问题
- 在原型设计前 评估产品和系统性能
- 降低设备损坏风险

设计与运行双高效

- 高保真与高速度, 始终如一
- 通过减少能耗、缩短停机时间和减少磨损, 提高系统生产率

快速

只需数小时即可完成
测试和验证



iC7 系列仿真: MyDrive® HIL

想要独一无二的超能加身 减小风险尊享整个产品 生命周期?

超强仿真取代传统测试实验室

MyDrive® HIL 是一个强大的工具, 它用硬件在环仿真系统取代测试实验室, 化解风险的同时节省了时间。这是一种全新的一体化工具, 可对控制系统进行测试和验证, 功能丰富, 适用于电机驱动和微电网应用。

充分挖掘仿真潜力: 实时、高保真。

系统生命周期的每个阶段

从开发和测试到调试和使用寿命监测, MyDrive® HIL 可以对产品及系统生命周期的每个阶段进行优化。对于使用变频器或电源转换器的单个应用, 抑或整个系统, MyDrive® HIL 均可进行仿真, 助力不断进行集成和开发。

更快投入使用

只需 15 分钟即可完成配置。测试和调试时间从几天缩短至几小时。

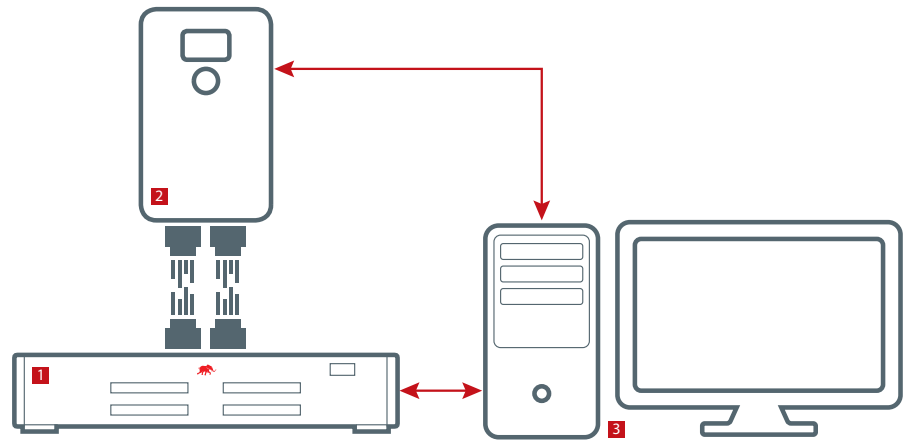
特性	优势
将实物测试转换为虚拟测试	测试时间从几天缩短至几小时
在早期阶段去除项目执行风险	提高业务模型的可靠性
运行端到端系统仿真	延长正常运行时间, 化解项目执行风险
对不同规格、不同组合的组件仿真易如反掌, 便于早期集成	快速发现性价比最高的解决方案
在设计阶段评估配置的效率	降低应用中的能耗 节省成本并减少碳排放
在设计阶段优化参数	缩短调试时间
- 高度自动化的测试 - 在低压力环境中测试关键场景 - 避免设备损坏风险	保护设备并确保安全
- 使用数字孪生监控并提高性能 - 在虚拟环境下验证软件更新	在产品的整个生命周期内高效维护和改进应用

 了解有关 iC7-Automation 的更多信息

iC7.danfoss.com 

MyDrive® HIL 由哪些组件组成?

MyDrive® HIL 是一种硬件在环 (HIL) 系统, 其中包含: 实时应用模拟器 [1]、信号连接器与变频器或电源转换器实际的控制板及选件卡 [2]、电脑用户界面 [3]。由实际组件对虚拟应用加以控制, 对变频器、电源转换器、甚至整个系统进行仿真, 可达到极高的保真度。

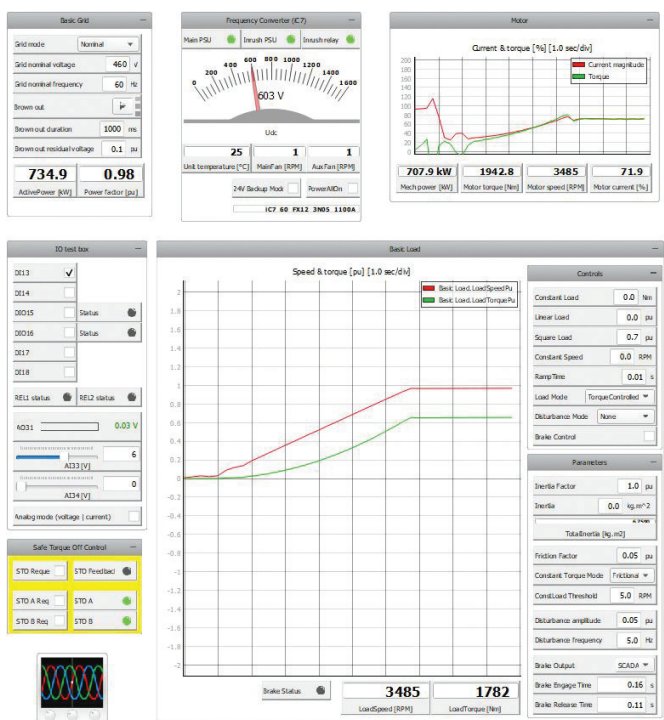


- 1 实时 HIL 设备
- 2 VLT® 或 IC7 变频器控制单元
- 3 电脑用户界面

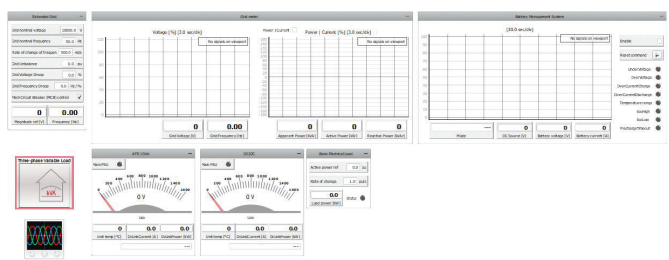
MyDrive® HIL 工具组件

仿真示例

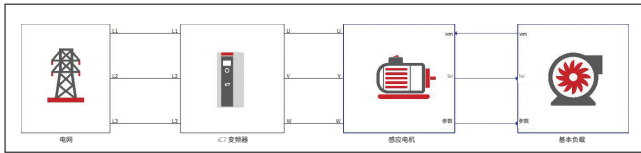
对变频器-电机系统进行仿真



对多个电源转换器组成的的电池管理系统进行仿真



**软件:应用仿真器
变频器的 HIL 系统**



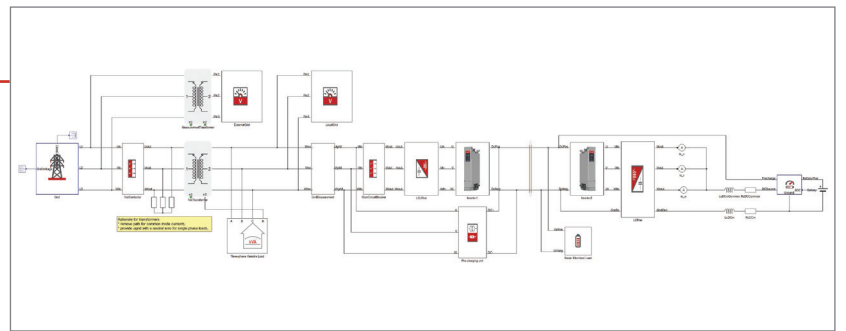
硬件:
控制单元 = 控制板和选件卡



工程变频器的 HIL 系统



软件:系统仿真器



硬件:控制单元 = 控制板和选件卡

高保真度的意义何在？

高保真度仿真意味着，对实际变频器、转换器或系统性能进行再现时，可以达到尽可能高的精度。就电流和电压而言，在实测值与仿真值之间，MyDrive® HIL 可达到绝对的一致。

实时意味着什么？

通过实时仿真，可以准确重构系统对干扰的响应。实时仿真让您能够快速反应，避免在实际运行过程中停机。例如，您可以模拟电网在停电和短时间电源中断后如何恢复。

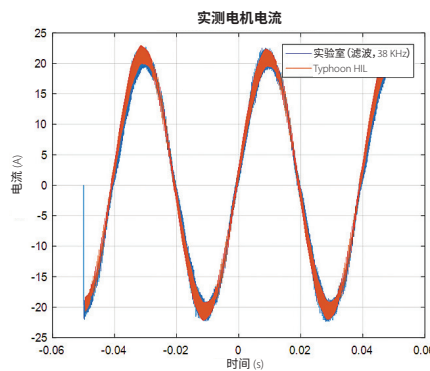
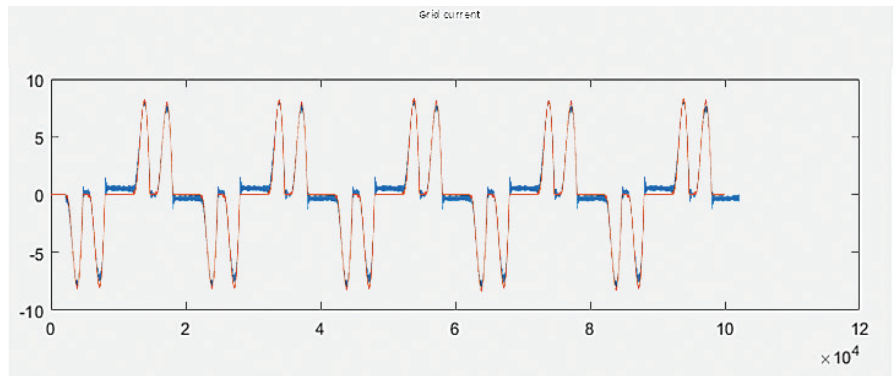
MyDrive® HIL 如何节省成本？

使用 MyDrive® HIL 测试的变频器和电机规格种类越宽泛（例如，额定功率 1.5 kW、7.5 kW 和 355 kW，测试一整天），节省的成本就越多。最终目的是省去实际的实物测试环节。

如何购买

Danfoss 的 MyDrive® HIL 有各种组合，融入不同的软件包和硬件组件，既支持单台变频器，也支持工程变频器。

- 软件包：年费，具体视用户所选功能而异
- 硬件组件：一次性购买



MyDrive® HIL 的仿真测试能力非常强大，我们可以对数十种不同型号的变频器，搭配设备内的电机进行测试。系统与 Typhoon HIL 环境的集成非常妥当，配套文档完备，开箱后几个小时内，很快就能用起来。

系统运行稳健可靠，令我印象深刻。如果相应条件变化过快，或是与标称值偏差过大，仿真通常会无法正常进行。即便是非常苛刻的命令和负载配置，MyDrive® HIL 系统也能平顺运行，给出合理结果。

Ben Sykora — 美国威斯康星州 Trane Technologies 电力电子工程师

MyDrive® HIL — Typhoon HIL 出品