

高性能伺服控制FMC板

概述

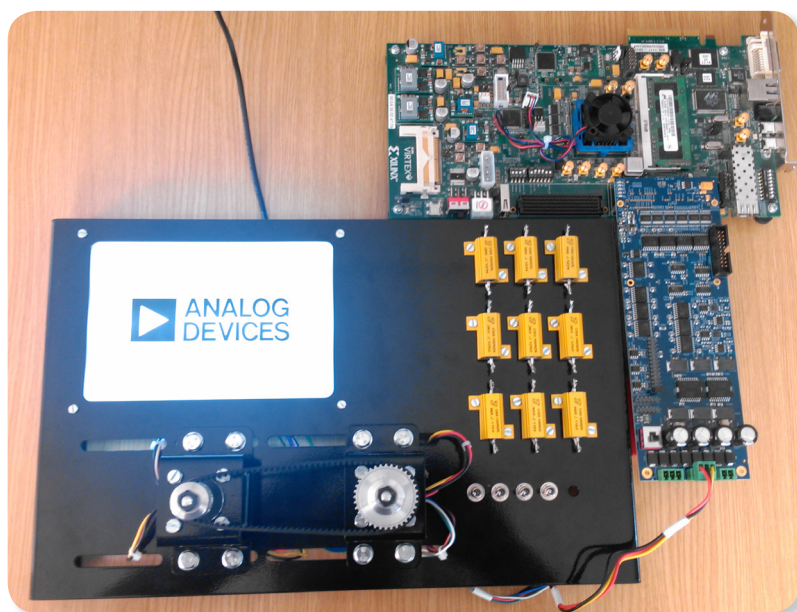
AD-FMCMotcon1-EBZ提供有效的电机控制解决方案，用于不同类型的电机中。每个FPGA接口卡(FMC)可驱动一个步进、两个有刷直流(BDC)、两个无刷直流(BLDC)或两个永磁同步电机(PMSM)。该板卡可解决电机控制应用中的功耗和隔离挑战，提供针对电机反馈信号的精确测量。作为Xilinx Zynq® FPGA基板的配套板卡，该电机控制FMC板可连接任意Xilinx FMC平台。

速度控制参考设计

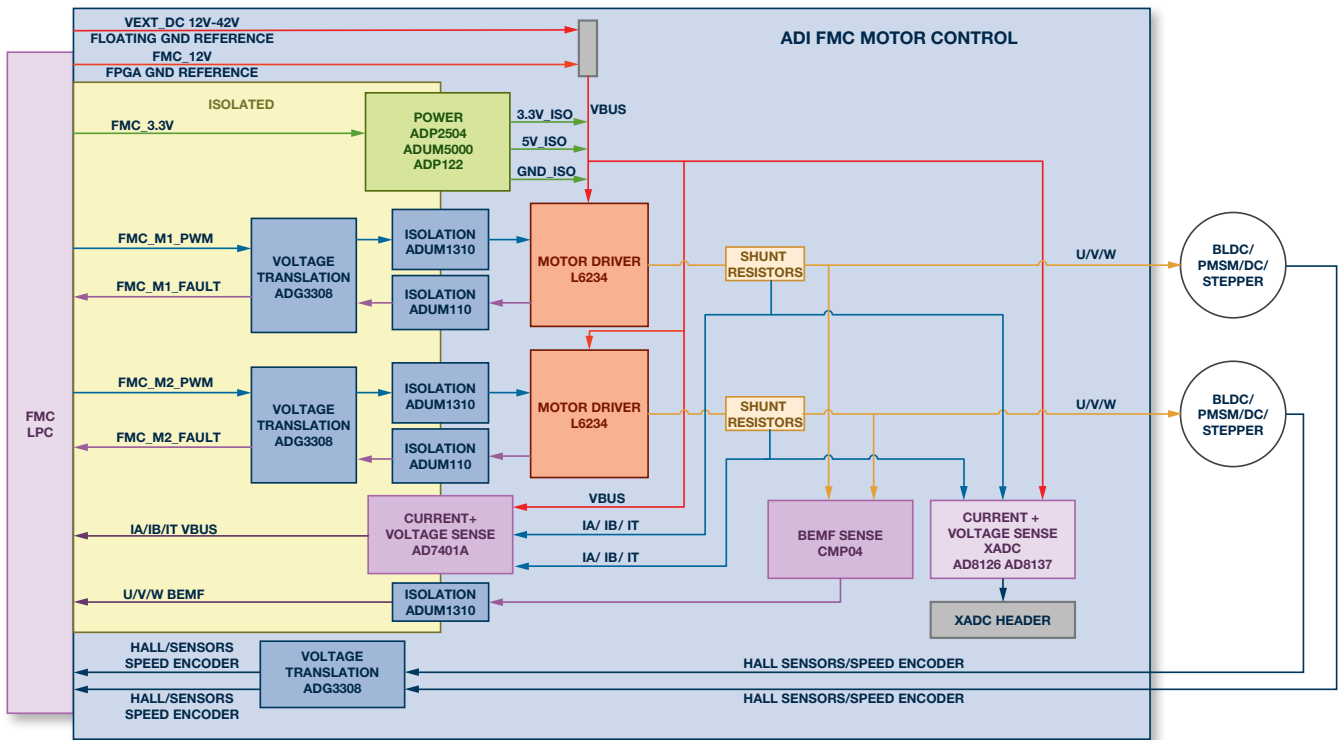
- ▶ 目标电机：BLDC
- ▶ 使用霍尔传感器控制速度
- ▶ 使用BEMF控制无传感器速度
- ▶ Simulink® 控制器模型
- ▶ 用于内部信号监控的ChipScope™ 接口

速度和扭矩控制参考设计

- ▶ 目标电机：BLDC
- ▶ 速度和扭矩控制
- ▶ Simulink控制器模型
- ▶ 用于内部信号监控的ChipScope接口



AD-FMCMotcon1-EBZ连接至Xilinx ML605 FPGA板。



ADI FMC电机控制板功能框图。

特性

- ▶ FMC 12V或外部电源
- ▶ 以4A驱动高达42V的电机
- ▶ 控制信号隔离
- ▶ 使用隔离式ADC进行电流和电压测量
- ▶ 针对无传感器控制PMSM或BLDC电机的BEMF零交越检波
- ▶ 霍尔和速度编码器的连接器
- ▶ 可同时驱动两个BLDC/PMSM/有刷直流电机
- ▶ 可驱动一个步进电机
- ▶ 兼容所有带FMC LPC或HPC连接器的Xilinx FPGA平台
- ▶ 可用于Xilinx 7系列FPGA XADC的接口

优势

- ▶ 支持快速开发
- ▶ 完整的控制解决方案，说明如何针对下列应用进行硬件集成：
 - 电源
 - 隔离
 - 测量
 - 控制
- ▶ 具有FPGA接口能力，增加控制灵活性
- ▶ 可控制不同类型的电机，增加功能多样性
- ▶ 示例参考设计，说明如何配合Xilinx FPGA和Simulink使用控制解决方案

设计资源

▶ 参考设计

- HDL代码
- Simulink模型
- ChipScope接口

若要获得参考设计，请访问 wiki.analog.com



▶ 支持社区

通过 ezchina.analog.com 的FPGA参考设计社区提交技术问题。



欢迎访问峰会论坛，浏览会议信息、提问或参与更多讨论。

analog.com/zh/DC13Community