



南京凌鸥创芯电子有限公司

清洁电器_MC07x_FOC_主吸方案介绍

本方案适用于两对极或者转速较高，功能较多的低压吸尘器或者风扇类应用，例如吸尘器、洗地机、暴力风扇等等。

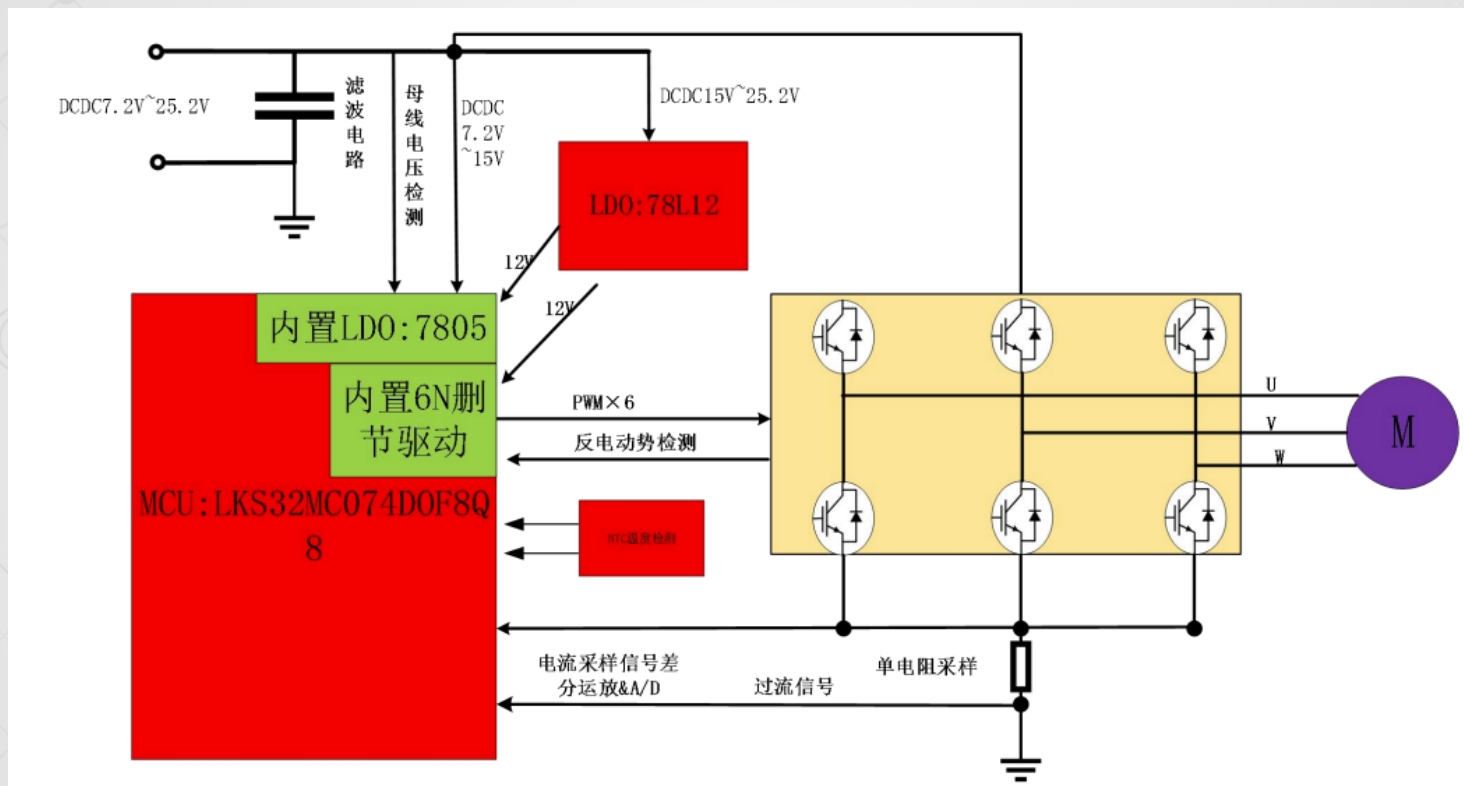


方案特点

- ◆ 控制模式：无感FOC
- ◆ 控制环路：支持速度环&功率环
- ◆ 调速功能：支持PWM/按键/电位器调速、
- ◆ 保护功能：过电流保护，堵转保护，过欠压保护等
- ◆ 硬件方案集成度高
- ◆ 起动速度快，顺风起动平顺无抖动

MCU性能特点

- ◆ MCU：主频96MHz，64~128KB FLASH；
- ◆ 信号调理：MCU内部集成了4路差分运放，3路比较器，支持13路ADC采样，简化MCU外围电路；
- ◆ MCU内部集成自主指令集的 电机控制专用DSP；
- ◆ 超低功耗休眠模式，低功耗休眠电流10uA；
- ◆ 工业级工作温度范围：-40℃~105℃；
- ◆ 集成6N预驱、5VLDO；
- ◆ QFN封装，体积小。



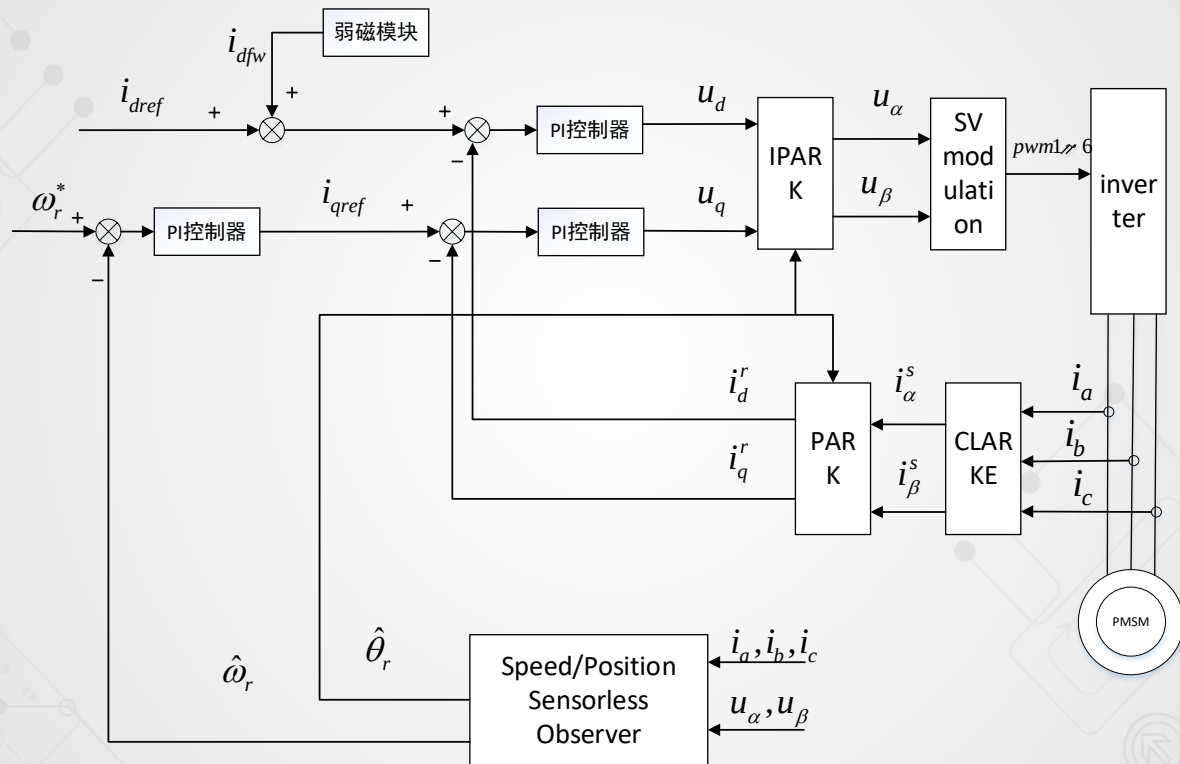
◆ 工作电压：5~40VDC

功率范围：<600W

转速范围：1000rpm~25000rpm

相较于LKS03x系列，LKS07x系列具有以下优势：1、主频更高，驱动频率更高，可支持高转速电机和两对极电机。2、FLASH更大，可以存储更多数据，更便于实现在线升级等功能。3、功能引脚更多，运放和ADC通道数更多，可集成地刷控制、充电控制等吸尘器配套功能。

MCU型号	Flash (kB)	ADC 通道数	预驱电压 (V)	自举二极管	反电势电路	封装
LKS32MC070FLRBT8	128	14	4.5~20	√	√	LQFP64
LKS32MC071DOC8T8	64	13	4.5~20	√	√	TQFP48
LKS32MC074FF8Q8	64	10	4.5~20	√	√	QFN40
LKS32MC074DF8Q8	64	13	7~20	×	×	QFN40
LKS32MC074DOF8Q8	64	12	4.5~20	√	√	QFN40
LKS32MC076NBQ8	128	12	7~20	×	×	QFN52
LKS32MC076FNBQ8	128	12	7~20	×	×	QFN52

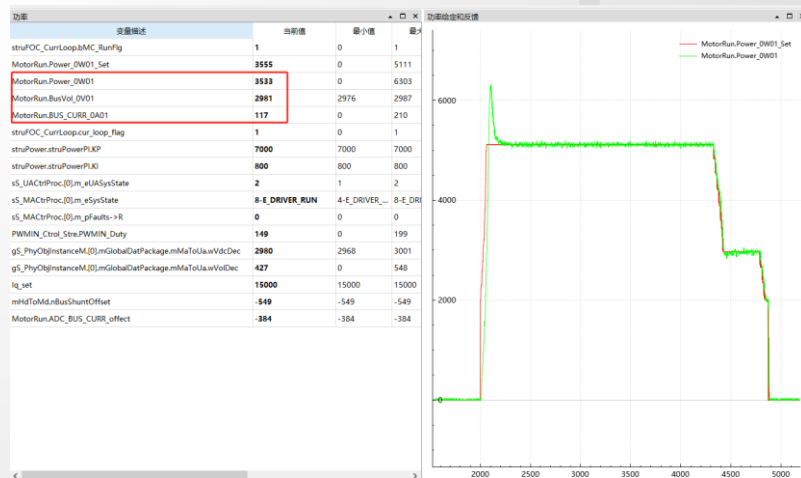


无位置传感器FOC控制系统结构框图

本方案提供的软件包中，提供了基本的demo和lksscope调试配置工程。

调试软件由2个部分组成：KEIL工程+lksscope

- 下位机KEIL工程: 算法控制-无感FOC算法/硬件初始化/保护判断等
- 上位机调试软件lksscope: 用于相关变量的在线调试工具





江苏省南京市经济技术开
发区兴智科技园B栋15层
<http://www.linkosemi.com>

為天地立心
為控制塑魂

创芯驱动，领航电控未来！

正直诚信！ 利他共赢！ 成长超越！