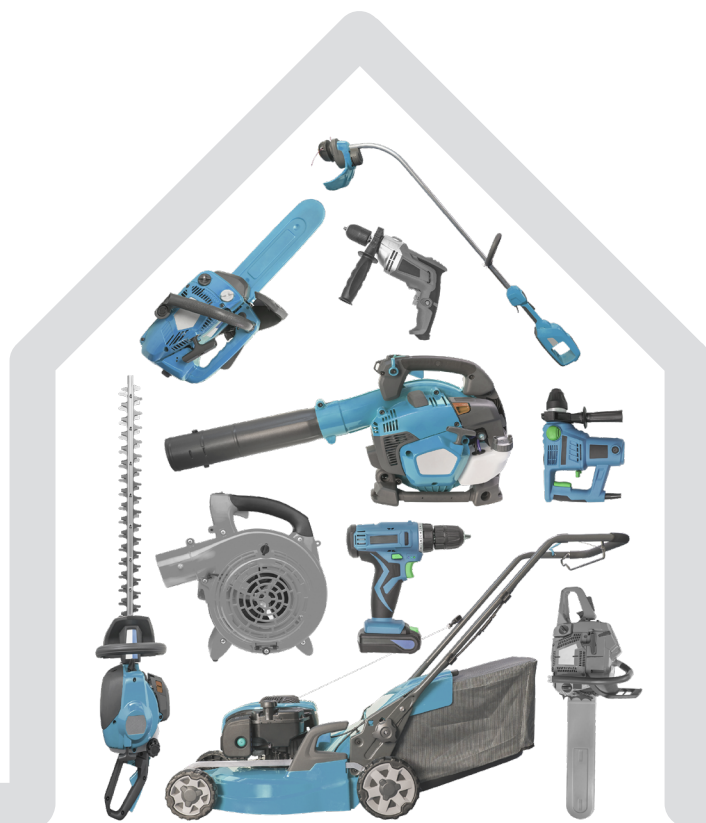


为电动工具和园林工具优化的 电源应用控制器[®] (PAC[™])

单个片上系统执行多个电机控制和驱动功能



QORVO
all around you

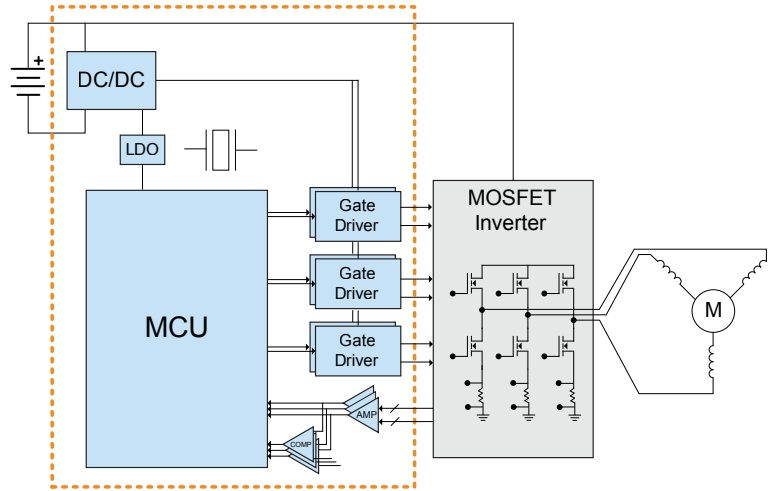
最大限度地提高工具在全电压范围的效率并缩减其重量

园林工具和电动工具几乎是每个家庭的重要工具，消费者不断要求这些工具以更小更轻的尺寸提供更多、更持久的功率。

Qorvo® 正在通过用于无刷直流 (BLDC) 电机控制和驱动的世界最高效的电源应用控制器 (PAC) 产品系列来应对这些挑战。此片上系统 (SoC) 平台在单个小型 QFN 封装中集成了可编程 MCU、电源管理、栅极驱动和信号调节单元。

将这些功能结合在一起打造了可供 BLDC 电机设计人员使用、集成度最高的紧凑型解决方案。它是市场上独有的用于 160 V 集成式 MCU、栅极驱动器和电源的设备，是具有复杂控制、监控和诊断需求的低压电动工具和高压园林工具的理想选择。Qorvo PAC 产品组合还有业界最低的待机电流，这意味着即使存放数月后，消费者仍能立即使用其工具。

Qorvo 的 SoC 方法实现了更小的工具，缩减了物料清单，并降低了设计成本。



此图说明了单个 IC 的紧凑与高效。

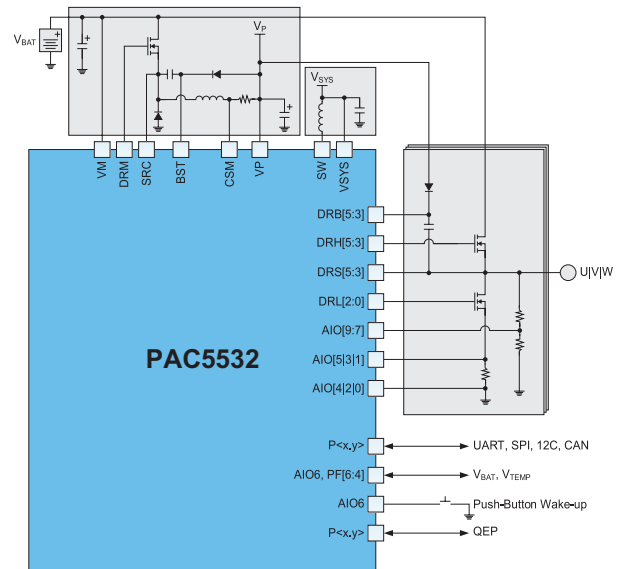
PAC5xxx 系列

PAC5xxx 产品组合提供市场上基于微控制器、最灵活的电机控制器和驱动器，适用于电动工具、园林工具、家用电器、工业自动化、无人机和遥控车辆及其他应用。

作为 Qorvo 完整系列的电池供电和交流电机控制及驱动解决方案的一部分，PAC5xxx 平台与 Qorvo 的低功耗、无线 Bluetooth® Low Energy 解决方案一起使用时，还支持物联网互连设备。

关键特性包括：

- 实现小尺寸、低成本和高性能驱动的高集成度
- 集成式 50 MHz Arm® Cortex®-M0 或 150 MHz Arm® Cortex®-M4F MCU
- 高达 160 V 电源输入的集成式可配置电源管理降压和电荷泵拓扑支持
- 集成式高端和低端栅极驱动器，并具有高达 2A 的栅极驱动能力
- 在休眠模式中的 8 μ A 超低待机电耗
- 灵活且可配置的功率和温度监测，以构建更可靠的电机驱动控制系统
- 用于电压和电流感测的集成式 3 通道差分 and 4 通道单端可编程增益放大器 (PGA)
- 用于无传感器 BLDC 过零检测的专用相位比较器，可实现外部电路和算法设计的简化



此系统框图说明了 Qorvo PAC5532 的高集成度，它支持低电压和中电压应用。

用于各种家用工具/电器应用的一系列解决方案

下表详细列出 Qorvo 低电压和中电压 PAC IC 产品组合的规格:

电池供电的 BLDC: 工具、直流电风扇、RC、ESC

12 V-48 V 电池供电应用

产品型号	封装 (mm)	MCU	IO	电源管理	栅极驱动器	信号调理	应用
PAC5222	6x6 48L	50 MHz Arm® Cortex®-M0 32 kB FLASH, 8 kB SRAM 10b 1 MSPS ADC UART/SPI, I2C	3 @ 3.3 V 13 @ 3.3 V/5 V 10 @ 5 V	44 V 降压/SEPIC DC/DC 核心、IO、模拟 LDO	3 HS: 56 V/1.5A 3 LS: 20 V/1.5A	3 差分 PGA 4 单端 PGA	12 V-18 V 电动工具
PAC5223 PAC5225*	6x6 48L	50 MHz Arm® Cortex®-M0 32 kB FLASH, 8 kB SRAM 10b 1 MSPS ADC UART/SPI, I2C	2 @ 3.3 V 12 @ 3.3 V/5 V 10 @ 5 V	70 V 降压/SEPIC DC/DC 核心、IO、模拟 LDO	3 HS: 70 V/1A 3 LS: 20 V/1A	3 差分 PGA 4 单端 PGA	12 V-48 V 直流电风扇
PAC5523	6x6 48L	150 MHz Arm® Cortex®-M4F 128 kB FLASH, 32 kB SRAM 12b 1 MSPS ADC 2xUSART, CAN, I2C, QEP	15 @ 3.3 V 10 @ 5 V	70 V 降压/SEPIC DC/DC 核心、IO、模拟 LDO	3 HS: 70 V/1A 3 LS: 20 V/1A	3 差分 PGA 4 单端 PGA	高性能电动工具
PAC5527	6x6 48L	150 MHz Arm® Cortex®-M4F 128 kB FLASH, 32 kB SRAM 12b 1 MSPS ADC 3xUSART, CAN, I2C, QEP	16 @ 3.3 V 10 @ 5 V	48 V 降压/SEPIC DC/DC 核心、IO、模拟 LDO	3 HS: 可编程 3LS: 可编程	3 差分 PGA 4 单端 PGA	10 V-24 V 电动工具

* UL/IEC60730 Class B 安全优化

园林工具、EV、工业机器人

40 V-80 V 电池供电应用

产品型号	封装 (mm)	MCU	IO	电源管理	栅极驱动器	Signal Conditioning	Applications
PAC5232	8x8 51L	50 MHz Arm® Cortex®-M0 32 kB FLASH, 8 kB SRAM 10b 1 MSPS ADC UART/SPI, I2C	2 @ 3.3 V 14 @ 3.3 V/5 V 10 @ 5 V	160 V 降压 DC/DC 核心、IO、模拟 LDOs	3 HS: 180 V/2A 3 LS: 20 V/2A	3 差分 PGA 4 单端 PGA	40 V-80 V 园林工具、EV、小型摩托车、电子滑板
PAC5532	8x8 51L	150 MHz Arm® Cortex®-M4F 128 kB FLASH, 32 kB SRAM 12b 1 MSPS ADC 3xUSART, CAN, I2C, QEP	16 @ 3.3 V 10 @ 5 V	160 V 降压 DC/DC 核心、IO、模拟 LDOs	3 HS: 180 V/2A 3 LS: 20 V/2A	3 差分 PGA 4 单端 PGA	40 V-80 V 园林工具、EV、小型摩托车、电子滑板

降低成本和加快上市时间

PAC5xxx 系列高效且高度可配置的系统架构可帮助设计人员加快工作速度, 并降低为新一代白色家电和其他交流电设备创建交流电机控制和驱动解决方案的成本。

The Qorvo PAC 生态系统还通过为客户提供硬件、软件、评估工具、第三方设计合作伙伴和生产工具, 将上市时间加快 50% 以上。IEC 和 UL B 类安全预认证固件加快了系统级认证。



VDE 认证



IEC



UL

合规证书






基于标准外设库的功能安全包, 以实现 PAC52xx 的 IEC 60730 B 类安全认证

有目的的设计

Qorvo 的创新电源管理解决方案提供一个高效灵活的平台, 以实现电机控制的高性能、高可靠性和高集成度。我们的可扩展核心平台适用于工业、商业和消费电子设备市场终端应用的充电、驱动和嵌入式数字控制系统。



有关集成式电机控制和驱动器的更多信息, 请访问:
www.qorvo.com/products/power-management/intelligent-motor-controllers