

概述

MC60F7415 使用高性能的 ARM® Cortex®-M0 32 位的 RISC 内核，最高工作频率 48MHz，内置高速存储器，丰富的增强 I/O 端口和联接到两条 APB 总线的外设。所有型号的器件都包含 1 个 12 位的 ADC、5 个通用 16 位定时器、1 个高级 PWM 定时器，还包含标准和先进的通信接口：1 个 I2C 接口和 SPI 接口、1 个 UART 接口。

MC60F7415 产品供电电压为 2.5V 至 5.5V，包含 -40° C 至 +85° C 温度范围和 -40° C 至 +105° C 的扩展温度范围。一系列的省电模式保证低功耗应用的要求。

MC60F7415 产品提供包括 48 脚与 32 脚共 3 种不同封装形式；根据不同的封装形式，器件中的外设配置不尽相同。下面给出了该系列产品中所有外设的基本介绍。

产品特性

- 内核与系统
 - 32 位 ARM® Cortex®-M0 处理器内核，最高 48MHz
 - 单周期乘法器
- 存储器
 - 高达 32K 字节的 Flash，
 - 高达 4K 字节的 SRAM
 - Boot loader 支持片内 Flash、UART 在线用户编程(IAP)/在线系统编程(ISP)
- 时钟、复位和电源管理
 - 2.5~5.5 伏供电和 I/O 引脚
 - 上电/断电复位(POR/PDR)、可编程电压监测器(PVD)
 - 8~24MHz 晶体振荡器
 - 内嵌经出厂调校的 48MHz 的振荡器
 - 内嵌 40kHz 的振荡器
 - 产生 CPU 时钟的 PLL
- 低功耗
 - 睡眠、停机和待机模式
- 1 个 12 位模数转换器，1μs 转换时间(多达 8 个输入通道)
 - 转换范围：0 至 V_{DDA}
- 5 通道 DMA 控制器
- 支持的外设：ADC、SPI、I2C 和 UART
- 多达 39 个快速 I/O 端口
 - 所有 I/O 口可以映像到 16 个外部中断；所有端口均可输入输出 5V 信号
- 调试模式
 - 串行调试(SWD)
- 多达 9 个定时器
 - 1×16 位 4 通道高级控制定时器，有 4 通道 PWM 输出，以及死区生成和紧急停止功能
 - 2×16 位定时器，有高达 4 个 IC/OC，可用于 IR 控制解码
 - 2×16 位定时器，有 1 个 IC/OC 和 1 个 OCN，死区生成，紧急停止，调制器门电路用于 IR 控制
 - 1×16 位定时器，有 1 个 IC/OC
 - 2 个看门狗定时器(独立和窗口型)
 - 系统时间定时器：24 位自减型计数器
- 多达 3 个通信接口
 - 1 个 I2C 接口
 - 1 个 UART 接口
 - 1 个 SPI 接口
- 96 位的芯片唯一代码
- 采用 LQFP48/LQFP32/UFQFN32 封装

这些丰富的外设配置，使得 MC60F7415 产品微控制器适合于多种应用场合：

电机驱动和应用控制

医疗和手持设备

PC 游戏外设和 GPS 平台

工业应用：可编程控制器(PLC)、变频器、打印机和扫描仪

警报系统、视频对讲和暖气通风空调系统

引脚定义

