

ColdFire® 嵌入式控制器

# MCF5222x系列

## 产品简介

### 概述

连接工业、商业乃至消费市场的32位控制应用正快速成为一种必需，而不再是一种可有可无的东西。飞思卡尔半导体让开发工程师能够从广泛的ColdFire嵌入式控制器系列中灵活选择最适合他们需要的微控制器。作为ColdFire系列的最新成员，MCF5222x系列是一款高度集成的系统解决方案，以其单芯片上的32位性能和内存要求，满足了人们对经济高效的和灵活的连通性选项需求。

MCF5222x系列采用流行的2.0版ColdFire内核进行构建，能够在80 MHz上提供高达76 MIPS (Dhrystone 2.1)。该产品的构建基于成功的MCF5213系列，通过集成USB On-The-Go (OTG)控制器，使之成为那些需要USB Device或Host功能的应用的理想选择。需要使用32位处理器的设计人员往往还要求芯片提供丰富的低成本片上连接外设，而MCF5222x微控制器正是针对这种应用。这些高度集成的微处理器打开了扩展应用的大门，同时推动了系统总成本和功率要求的降低。

MCF5222x系列针对嵌入式控制应用，如家庭/工厂自动化、销售点、医疗保健、测试设备和消费应用。

MCF5222X结构图



### 全功能、经济高效

在当今竞争日益激烈的嵌入式产品市场，保持系统低成本成为人们越来越关心的问题。MCF5222x为设计师提供了经济高效的、全功能解决方案，其USB-OTG使他们能够一直前进，从而快速创建下一代系统，并让他们的产品早于竞争对手上市。除了USB-OTG，MCF5222x还有一些让ColdFire系列得以扬名的先进功能，如32 KB SRAM、256 KB闪存、8通道12位模数转换器(ADC)、各种32位计时器和高级脉宽调制(PWM)通道。

MCF222x系列是那些希望将灵活的连通性融入其设计的现有8/16位设计师的移植路径。该系列集成了标准ColdFire通信外设，包括适用于中长距离连接的通用异步接收器/发射器(UART)、I²C总线模块和带队列的同步串行总线(QSPI)，用于系统内的外设通信。这些功能围绕高性能ColdFire V2内核构建，融入了乘加运算模块(MAC)模块，允许进行类似DSP的操作。

## MCF5222X DEVICE MATRIX

部件编号	闪存/SRAM	主要特性	封装	速率	MSRP*
MCF52221	128 KB/16 KB	USB-OTG、USB收发器、3个UART、I <sup>2</sup> C、QSPI、16位/32位/PWM计时器、DMA、A/D	64 LQFP 81 MAPBGA	66 MHz 80 MHz	5.49美元起
MCF52223	256 KB/32 KB	USB-OTG、USB收发器、3个UART、I <sup>2</sup> C、QSPI、16位/32位/PWM计时器、DMA、A/D	100 LQFP 81 MAPBGA	66 MHz 80 MHz	6.99美元起
M52223EVB		开发工具包			299美元
M52221DEMO		经济高效的主板			99美元

\* 1万件的建议定价

### 工具和支持

ColdFire嵌入式控制器系列由通过领先的第三方工具开发人员提供的世界级开发工具套件进行支持。每个工具包都包括来自飞思卡尔合作伙伴的CodeWarrior™特别版本软件工具和专业工具，例如Green Hills软件、Wind River系统、Accelerated Technology、MQXEmbedded和其他工具。M52223EVB开发工具包是一款使用简单却又经济高效的解决方案，能够简化产品开发，加快客户产品面市步伐。飞思卡尔的基于web的Fast Track™支持资源提供了更多开发协助，包括在线培训和技术支持。

### MCF5222x ColdFire V2内核的特性

- 80 MHz时高达76 Dhrystone 2.1 MIPS
- MAC模块和hardware divide
- 高达32 KB的SRAM
- 高达256 KB的闪存
- 100 KB写入/擦除周期，10年数据保存期
- USB 2.0全速Host/Device/OTG控制器
- 3个UART
- QSPI
- I<sup>2</sup>C总线接口
- 4通道2位计时器
- 4通道16位捕捉/比较/PWM计时器
- 2通道定期中断计时器
- 8通道8位PWM计时器或4通道16位PWM计时器
- 8通道12位ADC，带有同时取样功能
- 实时时钟

- 高达56条通用输入/输出(GPIO)
- 系统集成(锁相环和软件看门狗)
- 内部振荡器
- 单一3.3伏特电源
- -40°C到+85°C的温度范围
- 系统主频66 MHz和80 MHz
- 与MCF5211/12/13的管脚兼容性

### 目标应用

- ZigBee™控制节点
- 安全/接入控制面板
- 与医疗保健有关的能量泵和监视器
- 照明控制节点
- 家庭/工业自动化
- 销售点终端
- 工厂服务和维护系统

了解更多：如需了解飞思卡尔半导体产品的更多信息，请访问：[www.freescale.com](http://www.freescale.com)

Freescale和Freescale标识是飞思卡尔半导体公司的商标。所有其他产品或服务的名称是各自所有者的财产。这种产品采用了SST许可的SuperFlash技术。  
©飞思卡尔半导体公司2008年版权所有。

文件编号：MCF5222XFS  
REV 1

