



32位微控制器

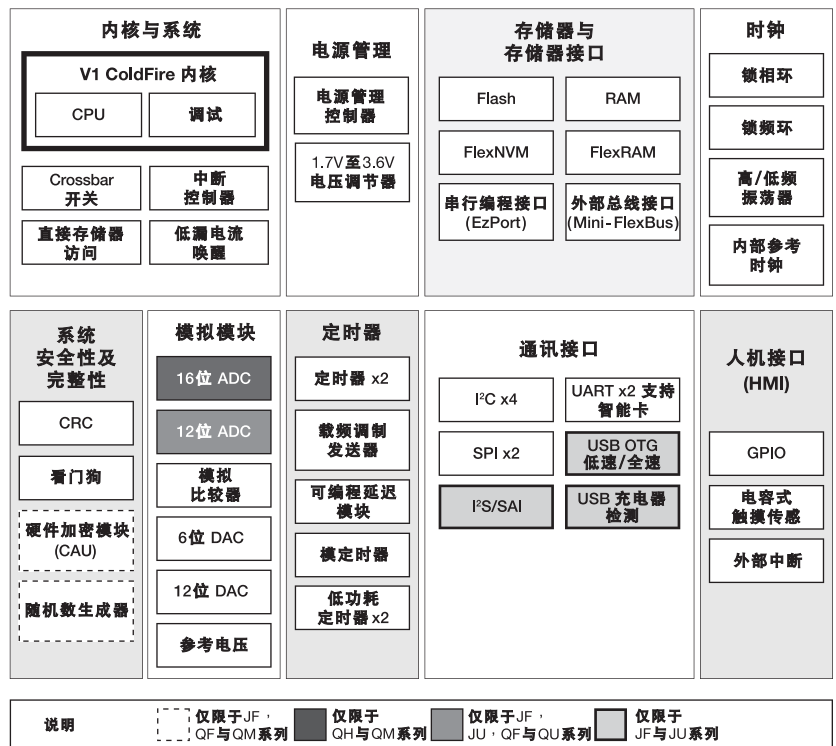
ColdFire+ 微控制器 促进设计革新

概述

飞思卡尔的ColdFire+ 32位微控制器(MCUs)是基于ColdFire V1内核设计而成的，并且在32KB的FlexMemory上使用了先进的90纳米薄膜存储(TFS)flash技术。该产品系列按flash的大小，从32KB到128KB被划分为6个系列，在小型封装解决方案中表现出极好的超低功耗性能。ColdFire+微控制器提供了一套丰富的外设组合，包括USB、高性能混合信号模块、硬件加密模块、以及一个创新的触摸传感接口(TSI)，等等。这些重要特性使之成为设计便携式手持设备、无线节点、需要设备认证的外设、楼宇控制安全门禁以及先进的远程控制设备的理想选择。

6个可扩展的ColdFire+系列由MCF51QU、MCF51QH、MCF51QF、MCF51QM、MCF51JU以及MCF51JF等设备组成。所有的产品系列都在软件及引脚对引脚上提供完全的兼容性，从而实现代码重用的最大化，并且缩短了开发周期，节省了投资的投入。

ColdFire+ Jx/Qx 系列



V1 ColdFire+ Qx 系列

一款极具成本优势的超低功耗混合信号微控制器系列，是便携式或电池供电应用的理想选择。

目标应用

- 无线传感器节点
- 安全控制门禁
- 电视游戏机附件

MCF51QH
16位 ADC

MCF51QM
加密模块
16位 ADC

MCF51QU
12位 ADC

MCF51QF
加密模块
12位 ADC

V1 ColdFire+ Jx 系列

便携式消费类设备的理想选择，ColdFire+ Jx系列是在ColdFire+ Qx系列的基础上增加了USB OTG功能以及一个串接音频接口。

目标应用

- 安全低功耗的iPod附件
- USB音频bridges
- PC外设
- 高端远程控制

MCF51JU
USB OTG
12位 ADC

MCF51JF
USB OTG
12位 ADC
加密模块

软件与开发工具

ColdFire+微控制器提供了一套业界最全面的应用软件。软件和开发工具包括飞思卡尔塔式系统、一套快速原型硬件开发工具、包含USB协议栈和支持USB音频的免费实时操作系统MQX以及基于Eclipse™开发的具有Processor Expert的CodeWarrior微控制器v10.0版开发套件。

特性	优点
创新的FlexMemory: 可配置的EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • 无须考虑外置EEPROM，可提供超过4M次的写/擦除周期 • 用户可将其配置为EEPROM或Flash
10种灵活的超低功耗模式	<ul style="list-style-type: none"> • 非常低功耗模式下的运行电流可低至150 μA/MHz • 提供2个可运行在最低功耗stop模式下的低功耗定时器 • 4 μs唤醒周期 • Stop模式下电流<500 nA
安全且可靠的加速模块	<ul style="list-style-type: none"> • 密码加速单元(CAU)与随机数生成器(RNG)加快了安全通讯和设备认证的过程 • 内置的32位硬件CRC模块确保了系统/软件的可靠性
集成了电容式触摸传感和显示功能支持	<ul style="list-style-type: none"> • 低功耗触摸传感接口(TSI)允许在最低功耗模式下通过触摸来唤醒微控制器 • 外部总线接口可无缝连接至图形显示设备
强大且灵活的混合信号功能	<ul style="list-style-type: none"> • 16位ADC可用于测量仪表、电表和医疗设备等应用，提供高精度的测量特性。 • 集成的12位DAC、高速比较器和电压参考可降低系统的成本
适用于空间受限的应用	<ul style="list-style-type: none"> • 封装大小仅为 5 x 5 mm
提供USB连接及电池充电功能 (仅限于Jx系列)	<ul style="list-style-type: none"> • 集成的USB 2.0全速设备/主机/OTG控制器，并且还集成了收发器和USB电压调节器 • 包含了设备充电检测器(DCD)和电压调节器，以支持便携式设备的USB电池充电功能
为您的应用添加音频功能 (仅限于Jx系列)	<ul style="list-style-type: none"> • 串行音频接口为连接编解码器和I²S音频设备提供了直接接口。 • 48位增强型乘法累加(EMAC)单元提供了强大的乘法处理能力。

ColdFire+ 产品系列

产品系列	密码加速单元 (CAU) 与随机数生成器 (RNG)	16位 ADC	USB 全速设备/主机	串行音频接口 (SAI/I ² S)
MCF51QU				
MCF51QF	√			
MCF51QH		√		
MCF51QM	√	√		
MCF51JU			√	√
MCF51JF	√		√	√

实时的软件和RTOS帮助系统可以加快你的产品上市周期。

- DSP与加密算法程序库
- 免费的裸机/无OS的USB协议栈，支持PHDC，MSC，CDC，HID。
- 免费的飞思卡尔嵌入式GUI

- 免费的boot loaders (USB，射频，串口)
- Micrium uC/OS-III
- Express Logic ThreadX
- SEGGER emboss
- Free RTOS

了解更多：欲了解关于飞思卡尔产品和文档的最新信息，请访问：www.freescale.com.cn/coldfire+