

MC9RS08KA2/1

目标应用

- > 高亮度LED
- > 照明系统控制
- > 玩具
- > 小型手持设备
- > 空间有限的应用
- > 小型电器
- > AC电源电压监控
- > 代替简易逻辑之应用
- > 代替模拟驱动器之应用
- > 代替ASIC之应用

简介

MC9RS08KA2将飞思卡尔半导体公司8位微控制器的优点拓展到超低端市场。在RS08简化指令集结构的基础上，经济高效的6脚或8脚封装的KA2较之其他的竞争产品，具有更高的内存容量。同时，宽阔工作电压可满足从儿童玩具、电动牙刷到扬声器和照明系统等各种消费类产品的工作要求。

本产品便于开发应用，即使新手设计师也可以将设计周期从原来的几个月缩短到几周。利用飞思卡尔包括Fast Track™(快捷跟踪)服务在内的广泛支持体系，设计师可以在线访问硬件和软件开发工具、培训课程、简明指导手册及大量设计范例，从而提高推出新品的速度。

KA2拓展了飞思卡尔现有低端8位系列的市场空间，并为消费类产品创造了各种新的机遇。

RS08 内核	SIM
63B RAM	BDC
ICS	COP
模拟比较器	1 KB/2 KB 闪存
KBI	8位 MTIM

功能

8位 RS08 中央处理器单元(CPU)

- | 功能 | 优点 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > RS08 CPU在1.8 V时最高频率达10 MHz (总线频率)，指令执行时间最低100 ns | <ul style="list-style-type: none"> > 即使在低电压电池供电应用场合下亦具备高性能 |
| <ul style="list-style-type: none"> > RS08指令集—增强型HC08指令集 | <ul style="list-style-type: none"> > 源码与68HC05/68HC08/S08兼容 > 便于通过附加BGND指令进行代码调试 > 可通过附加SHA与SLA指令直接访问映像程序计数器 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 支持小型/短型寻址方式 | <ul style="list-style-type: none"> > 最频繁的运算可使用单字节指令，包括INC，DEC，ADD，SUB，LDA，STA及CLR > 优化编码效率和代码密度 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 内存映射寄存器X与D[X]微型地址范围内变址寻址机制 | <ul style="list-style-type: none"> > 可仿真HC08/S08零位移变址寻址指令 > 利用所有可运行/配置X与D[X]寄存器的直接微型短小寻址指令执行X与D[X]寄存器变址寻址 > 寻址可通过内存分页机制扩展到整个内存空间 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 14字节代码高效RAM > X与D[X]在代码有效小型地址空间内映射 > 16字节高效外设寄存器空间 | <ul style="list-style-type: none"> > 可通过单字节小型/短地址型指令直接访问代码高效RAM > 代码在短寻址空间内高效访问最频繁接入的外设 > 可利用最频繁使用的变量和软件标志优化编码效率 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 分页窗口 | <ul style="list-style-type: none"> > 访问16K内256个64节的分页窗口 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 简化中断机制 | <ul style="list-style-type: none"> > 有助于降低扇区查找和堆栈结构的硬件开销 > 迅速唤醒休眠的WAIT/STOP > SHA/SLA指令允许实施多层软件栈 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 子例程调用/返回机制 | <ul style="list-style-type: none"> > 可利用影子PC寄存器通过硬件栈单层调用例程 > 允许快速跳至例程(JSR/BSR)并由例程(RTS)运算返回 |

集成第三代闪存

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > 快捷字节写入—20μs/字节 | <ul style="list-style-type: none"> > 超快速编程有助于降低编程成本 > 缩短编写时间降低系统功耗 |
| <ul style="list-style-type: none"> > 在工作温度内，最小一千次写入/擦除 | <ul style="list-style-type: none"> > 电可擦非易失性存储器可缩短固件开发周期 |

灵活的时钟选择

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> > 内部时钟源模块(ICS)配有内部频率控制的锁频环(FLL) | <ul style="list-style-type: none"> > 消除各种外部时钟组件的成本 > 节省基板空间 > 提高系统可靠性 |
|--|---|

数据手册

MC9RS08KA2 KA2/KA1 数据手册

经济高效的开发工具

关于开发工具的更多信息，参见“飞思卡尔开发工具选购指南”(SG1011)。

DEMO9RS08KA2

50 美元*

经济高效配有用于调试和编程的电位计、LED、串口和内置USB-BDM的演示板

CYCLONEPROE

499 美元*

RS08/HC08/HCS08/HC12/HCS12 备用Flash 烧录器或电路内仿真器，调试器，Flash 烧录器，USB、串行或以太网接口任选

USBMULTILINKBDM

99 美元*

通用HCS08/RS08电路内调试器与Flash 烧录器，USB PC接口

CWX-H08-SE

免费**

CodeWarrior 特别版HC(S)08/RS08 MCUs。包括集成开发环境(IDE)，连接器，调试器，无限汇编器，Processor Expert™ 自动代码生成器及全片仿真。HC(S)08 MCUs包括16KB C编译器。

*所述价格为MSRP

**需签署许可协议并注册

封装选择

部件编号	封装	温度范围
MC9RS08KA2CDB	6脚DFN	-40°C至85°C
MC9RS08KA2CSC	8脚SOIC-NB	-40°C至85°C
MC9RS08KA2CPC	8脚PDIP	-40°C至85°C
MC9RS08KA1CDB	6脚DFN	-40°C至85°C
MC9RS08KA1CSC	8脚SOIC-NB	-40°C至85°C
MC9RS08KA1CPC	8脚PDIP	-40°C至85°C

更多：欲了解飞思卡尔产品更多信息，请登录公司网站：www.freescale.com.cn。

飞思卡尔™, Freescale™ and the Freescale logo are trademarks of Freescale Semiconductor, Inc. All other product or service names are the property of their respective owners. This product incorporates SuperFlash® technology licensed from SST. © Freescale Semiconductor, Inc.2006

文件编号：KA2FS

REV 1

功能	优点
灵活的时钟选择，连续	
> 内部基准微调典型分辨率可达0.1%，在工作温度及电压范围内有+0.5%至-1%的偏差	> 市场里最准确的内部时钟源之一
> 内部基准微调范围31.25 kHz至39.065 kHz，可提供8 MHz至10MHz FLL(锁频环)输出	> 特定应用总线时钟调整可进行微调时钟可根据不同应用而调整
定时器	
> 配有8位预定标器的8位modulo定时器	> 定时器溢出中断的可生成定期触发
> 允许外接定时器时钟源	> TCLK输入用作事件触发器；定时器可用作8位事件计数器
模拟比较器	
> 可选内部基准比较	> 输入信号仅需一个引脚
> 比较器输出可直接接至引脚	> 系统中的其他组件可查看比较器结果，缩短延迟
> 可在MCU STOP模式下工作	> MCU可由WAIT/STOP模式下唤醒
实时中断	
> 采用3位预定标器实时中断触发	> 定期唤醒或软件触发，时延8 ms至1.024 s
> 内置小功率1 kHz时钟源	> 可采用小功率1 kHz内部时钟驱动RTI
	> MCU STOP模式最大限度降低功耗
四条双向输入/输出(I/O)线；一条单输入线与一条单输出线	
> 用作输入时软件可选上拉端口(内部上拉复位)	> 不必通过外置电阻帮助降低客户的系统成本
> 用作输出时，软件可选端口转换速率控制	> 配置较低转换速率端口减少MCU噪声
> 5针键盘中断模块可通过软件选择脉冲沿或脉冲沿/电平模式极性	> 连接简易键盘采用键盘扫描可编程上拉或下拉功能时，有助于从根本上消除外部粘合逻辑
系统保护	
> 监视定时器可选专用1 kHz时钟源或总线时钟运行，保证计算机正常操作(COP)复位	> 出现失控或失效代码时设备复位
	> 可提供独立时钟源时钟丢失保护
> 低电压检测复位或中断	> 系统可在电压降低之前写入/保存重要变量
	> 设备保持复位状态，直到电压恢复为止
> 违法操作码及违法地址检测复位	> 出现失控或失效代码时设备复位
> Flash安全功能	> 避免未经授权访问存储器，保护重要的软件知识产权
后台调试系统	
> 片上BDM	> 提供单线调试与仿真接口
	> 不需要贵重的仿真工具
	> 提供电路仿真，不需要增加贵重的开发硬件