



## MC9RS08KA1/2 中文资料

MC9RS08KA2 在一个超小型封装中集成了比常规的低端解决方案更多的 Flash 和 RAM，从而在减省成本的同时增加了设计的灵活性。另外这款器件还具有低工作电压、系统保护和模拟控制的能力，从而使设计更为轻松。

**应用：**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。亦可作为电压监控和其它简单逻辑电路的低成本替代方案。

## MC9RS08KA2 的特点

包含 8 位 RS08 内核

1.8V 工作电压下总线频率高达 10MHz，最小的指令执行时间为 100ns

RS08 指令集

支持微寻址/短寻址模式

14 字节快速存取 RAM

可以模仿 HC08/HCS08 内核的零偏移变址寻址模式指令

第三代 Flash 和 RAM（极快的字节写入编程）

63 字节 RAM

2K Flash (1K Flash 同时供应)

灵活的时钟选择

4 条双向输入/输出线路，可以通过软件选择上拉（无需外置电阻）

模拟比较器

实时中断

8 位预定标的 8 位定时器

系统保护

程序失控或出错时自动复位

低电压检测

非法操作码和非法地址检测

Flash 保密功能

单线调试和仿真接口；无需昂贵的仿真工具或费时的硬件开发

## 8 位的 RS08 中央处理器

- 增加了高性能指令



Contact Window: Johnson zhan (詹志明)  
E-mail: [Johnsonzhan@gmitec.com](mailto:Johnsonzhan@gmitec.com)  
Msn: [plczhan@hotmail.com](mailto:plczhan@hotmail.com)

Mobile: 13728781297  
Website: [www.freescale.com.cn](http://www.freescale.com.cn)  
QQ: 747804604



1. LDA ,STA 和 CLR 指令 支持短寻址模式 从\$0000 到\$001F 都能通过单字节指令访问;
2. ADD,SUB,INC 和 DEC 支持 TINY 寻址模式; 从\$0000 到\$000F 能够在减少的指令周期内被单字节访问;
3. PC 映射寄存器指令: SHA 和 SLA
  - 待定的中断指示
  - 通过 D[X] 和 X 寄存器来索引寻址
  - 在整个存储器空间里通过分页窗口直接访问页

#### 存储器

- FLASH EEPROM
  - MC9RS08KA2: 2048 字节 1 字节=8 位
  - MC9RS08KA1: 1024 字节
- 63 字节内部 RAM

#### 省电模式

- 等待和停止模式
- 能够通过 RTI ,KBI 或 ACMP 方式唤醒

#### 时钟源

- ICS---精整的 20MHZ 内部时钟源  
高达 10MHZ 的内部总线频率  
0.2%的精度 ( 正常情况) 2% 当温度和电压范围超过时

#### 系统保护

- 当系统跑飞时 COP 能复位, 其总线时钟源是独立的
- 低电压检测通过复位或者唤醒

#### 外围接口

- MTIM --- 8 位的时钟模块
- ACMP ----模拟比较器  
全部支持 RAIL-TO-RAIL 的操作  
可选择的内部参考电压  
能在停机模式工作
- KBI--- 键盘中断接口  
3 个 KBI 口 ---在 6 脚的封装里  
5 个 KBI 口 ---在 8 脚的封装里

#### 开发工具

- 后台调试系统 BDS
- 在线调试时可支持单个断点

#### 封装选项

- 6 PIN 双平面无引脚 (DFN) 封装  
2 个 GPIO 1 GPI 1 PGO 总共 4 个 I/O
- 8 PIN 塑胶双列直插 (PDIP) 封装  
4 GPIO 1 GPI 1 GPO 总共 6 个 I/O





- 8 PIN 窄体贴片 SOIC 封装  
 4 个 GPIO 1 个 GPI 1 个 GPO 共 6 个 I/O

引脚描述

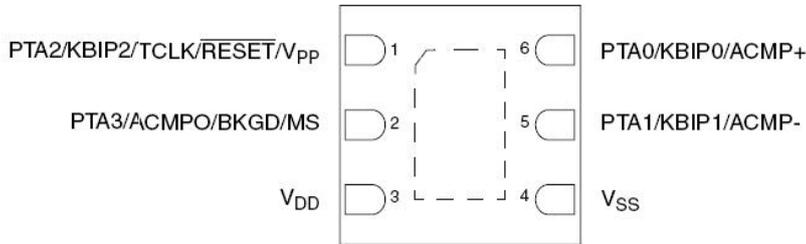


Figure 2-1. MC9RS08KA2 Series in 6-Pin DFN

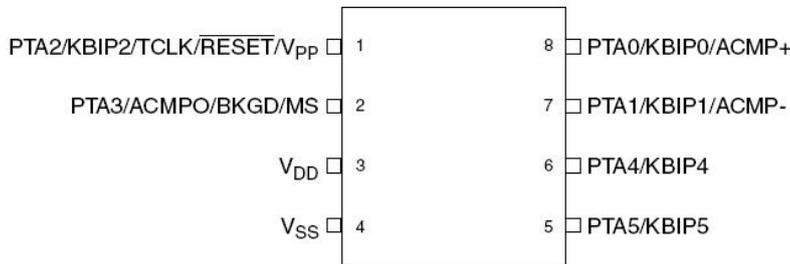


Figure 2-2. MC9RS08KA2 Series in 8-Pin PDIP

功能描述

Table 2-1. Pin Sharing Reference

Pin Name	Direction	Pullup/Pulldown <sup>1</sup>	Alternative Functions <sup>2</sup>	
V <sub>DD</sub>	—	—	Power	
V <sub>SS</sub>	—	—	Ground	
PTA0	I/O	SWC	PTA0 KBIP0 ACMP+	General-purpose input/output (GPIO) Keyboard interrupt (stop/wait wakeup only) Analog comparator input
PTA1	I/O	SWC	PTA1 KBIP1 ACMP-	General-purpose input/output (GPIO) Keyboard interrupt (stop/wait wakeup only) Analog comparator input
PTA2	I	SWC <sup>4</sup>	PTA2 KBIP2 TCLK RESET V <sub>PP</sub>	General-purpose input Keyboard interrupt (stop/wait wakeup only) Modulo timer clock source Reset V <sub>PP</sub>
PTA3	I/O <sup>3</sup>	— <sup>4</sup>	PTA3 ACMPO BKGD MS	General-purpose output Analog comparator output Background debug data Mode select
PTA4 <sup>5</sup>	I/O	SWC	PTA4 KBIP4	General-purpose input/output (GPIO) Keyboard interrupt (stop/wait wakeup only)
PTA5 <sup>5</sup>	I/O	SWC	PTA5 KBIP5	General-purpose input/output (GPIO) Keyboard interrupt (stop/wait wakeup only)

<sup>1</sup> SWC is software-controlled pullup/pulldown resistor; the register is associated with the respective port.  
<sup>2</sup> Alternative functions are listed lowest priority first. For example, GPIO is the lowest priority alternative function of the PTA0 pin; ACMP+ is the highest priority alternative function of the PTA0 pin.  
<sup>3</sup> Output-only when configured as PTA3 function.  
<sup>4</sup> When PTA2 or PTA3 is configured as RESET or BKGD/MS, respectively, pullup is enabled. When V<sub>PP</sub> is attached, pullup/pulldown is disabled automatically.  
<sup>5</sup> This pin is not available in 6-pin package. Enabling either the pullup or pulldown device is recommended to prevent extra current leakage from the floating input pin.

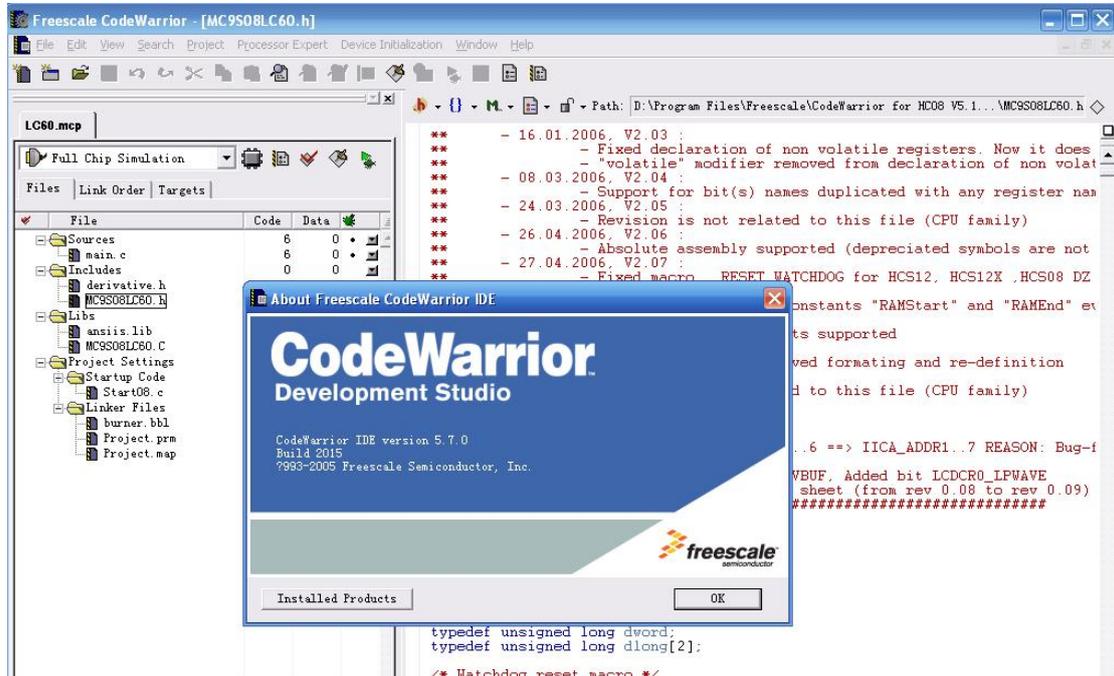




弘憶國際股份有限公司 (深圳分公司)  
**G.M.I. TECHNOLOGY INC. (SZ BRANCH)**  
深圳罗湖区沿河北路 1002 号京广商业大厦 18 楼  
TEL 電話 : (0755)33388247 FAX 傳真: (0755)33388206

## 开发工具和开发环境

### CodeWarrior IDE



## 仿真器



Contact Window: Johnson zhan (詹志明)  
E-mail: [Johnsonzhan@gmitec.com](mailto:Johnsonzhan@gmitec.com)  
Msn: [plczhan@hotmail.com](mailto:plczhan@hotmail.com)

Mobile: 13728781297  
Website: [www.freescale.com.cn](http://www.freescale.com.cn)  
QQ: 747804604



弘憶國際股份有限公司 (深圳分公司)  
G.M.I. TECHNOLOGY INC. (SZ BRANCH)  
深圳罗湖区沿河北路 1002 号京广商业大厦 18 楼  
TEL 電話 : (0755)33388247 FAX 傳真: (0755)33388206



### 烧录器



### 演示板

DEMO9RS08KA2 演示板的内置电路和 USB 接口可简化和电脑的连接从而加快代码的开发。

低成本的 KA2 演示板是支持我们最新推出的 RS08 架构的第一款开发工具。连接、下载、评估。对，就是这么简单。

### DEMO9RS08KA 的特点



Contact Window: Johnson zhan (詹志明)  
E-mail: [Johnsonzhan@gmitec.com](mailto:Johnsonzhan@gmitec.com)  
Msn: [plczhan@hotmail.com](mailto:plczhan@hotmail.com)

Mobile: 13728781297  
Website: [www.freescale.com.cn](http://www.freescale.com.cn)  
QQ: 747804604



8 引脚、双列直插式 RS08KA2 微控制器

GPIO 插头， 4x2 引脚

内置 USB BDM 接口

2 个按钮开关电路：1 个用户自定义，1 个用于复位

4 条 LED 灯电路连线：3 条用户自定义，1 条用于指示 VDD

BDM 插头

电源输入选择

USB 接口：最大电流为 500mA

直流电源插头：电压范围 7V~18V，通常为 9VDC

#### DEMO9RS08KA2 套件包含

DEMO9RS08KA2 演示板

CodeWarrior™ 集成开发环境和服务包光盘

USB 电缆

快速启动指南

用户手册

装箱单

3 个备用的 8 引脚 PDIP 封装的 9RS08KA2 微控制器样片





弘憶國際股份有限公司 (深圳分公司)

G.M.I. TECHNOLOGY INC. (SZ BRANCH)

深圳罗湖区沿河北路 1002 号京广商业大厦 18 楼

TEL 電話 : (0755)33388247 FAX 傳真: (0755)33388206

竞争优势

	MC9RS08KA2	PIC10F200	PIC10F202	PIC10F206	ATtiny11L	ATtiny12L
Flash	2K Bytes	256 words	512words	512words	1K bytes	1K bytes
RAM	63 bytes	16 bytes	24 bytes	24 bytes	32 bytes	32 bytes
Bus Freq	8,4,2,1 MHz 16,8,4,2 KHz	1MHz	1MHz	1MHz	0-2MHz	1-2MHz(tiny12v) 4MHz (tiny12L) 8MHz (tiny12)
Timer	8bit (MTIM)	8bit	8bit	8bit	8bit	8bit
Watchdog	Y	Y	Y	Y	Y	Y
LVI	Y	N	N	N	Y	Y
ACMP	Y	N	N	Y	Y	Y
Opera Voltage	1.8-5.5V	2-5.5V	2-5.5V	2-5.5V	2.7-5.5V	1.8-5.5V(tiny12V) 2.7-5.5V(tiny12L) 4.0-5.5V(tiny12)
Packaging	6or8 pins	6or8pins	6or8 pins	6or8pins	8pins	8pins
Other	ICS	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP
1K resale	0.52\$	0.52\$	0.62\$	0.7\$	0.5\$	0.7\$

目标市场

BLDC FAN

小家电

温度计

HBL

玩具

批量价格不超过 0.3USD



Contact Window: Johnson zhan (詹志明)

E-mail: [Johnsonzhan@gmitec.com](mailto:Johnsonzhan@gmitec.com)

Msn: [plczhan@hotmail.com](mailto:plczhan@hotmail.com)

Mobile: 13728781297

Website: [www.freescale.com.cn](http://www.freescale.com.cn)

QQ: 747804604