

新QFN包迁移补遗

本附录提供了对本书中所涉及的产品的98A案例大纲编号的更改。在一些封装中，由于从金丝到铜丝的迁移，外壳轮廓发生了变化。关于旧的（金线）封装和新的（铜线）封装，请参见下表。

要查看新的绘图，请访问freescale.com并搜索您设备的新98A包号。

有关QFN封装使用的更多信息，请参见EB806:QFN和DFN封装上裸露焊盘的电气连接建议。

零件编号	包装说明	正本（金丝）包件单据号	电流（铜线）包文件号
MC68HC908JW32	48 QFN	98Arh99048A	98ASA00466D
MC9S08AC16			
MC9S908AC60			
MC9S08AC128			
MC9S08AW60			
MC9S08GB60A			
MC9S08GT16A			
MC9S08JM16			
MC9S08JM60			
MC9S08LL16			
MC9S08QE128			
MC9S08QE32			
MC9S08RG60			
MCF51CN128			
MC9RS08LA8	48 QFN	98ARL10606D	98ASA00466D
MC9S08GT16A	32 QFN	98Arh99035A	98ASA00473D
MC9S908QE32	32 QFN	98ARE10566D	98ASA00473D
MC9S908QE8	32 QFN	98ASA00071D	98ASA00736D
MC9S08JS16	24 QFN	98ARL10608D	98ASA00734D
MC9S08QB8			
MC9S08QG8	24 QFN	98ARL10605D	98ASA00474D
MC9S08SH8	24 QFN	98ARE10714D	98ASA00474D
MC9RS08KB12	24 QFN	98ASA00087D	98ASA00602D
MC9S08QG8	16 QFN	98ARE10614D	98ASA00671D
MC9RS08KB12	8 DFN	98ARL10557D	98ASA00672D
MC9S08QG8			
MC9RS08KA2	6 DFN	98ARL10602D	98ASA00735D

新QFN包迁移补遗， Rev.0

MC9S08AC16
MC9S08AC8
MC9S08AW16A
MC9S08AW8A
数据表

HCS08
Microcontrollers

MC9S08AC16
Rev. 9
8/2011

freescale.com



MC9S08AC16系列功能

MC9S08AC16系列器件

- 消费和工业
 - MC9S08AC16
 - MC9S08AC8
- 汽车
 - MC9S08AW16A
 - MC9S08AW8A

8-位HCS08中央处理器单元(CPU)

- 40 MHz HCS08 CPU (中央处理器单元)
- 20 MHz内部总线频率
- 增加BGND指令的HC08指令集
- 后台调试系统
- 断点功能允许在电路内调试期间设置单个断点 (在片上调试模块中再加两个断点)
- 包含两个比较器和九种触发模式的调试模块。八个深度FIFO用于存储流变化地址和仅事件数据。调试模块同时支持标记断点和强制断点。
- 支持多达32个中断/复位源

内存选项

- 高达16 KB的片上在线可编程闪存, 具有块保护和
安全选项
- 最多1 KB的片上RAM

时钟源选项

- 时钟源选项包括晶体、谐振器、外部时钟
或具有精确NVM微调的内部生成时钟

系统保护

- 可选计算机正常工作(COP)复位, 可选从
独立的内部时钟源或总线时钟运行
- 带复位或中断的低压检测
- 带复位的非法操作码检测
- 带复位的非法地址检测

节电模式

- 等待加两站

外围设备

- 具有自动比较功能的8通道10位模数转
换器
- SCI-
两个可选13位中断的串行通信接口模块
- 串行外设接口模块
- IIC-
集成电路间总线模块, 最大总线负载可达
100 kbps; 具有较高的波特率和较低的负载
- 定时器-
三个16位定时器/脉宽调制器(TPM)模块-
两个2通道和一个4通道; 每个通道都具有
可选的输入捕获、输出比较和沿对齐PW
M能力。每个定时器模块可配置为所有通
道上的缓冲、居中PWM(CPWM)
- KBI-7针键盘中断模块

输入/输出

- 多达38个通用输入/输出 (I/O) 引脚
- 当用作输入时, 端口上的软件可选拉拔
控制
- 当用作输出时, 端口上的软件可选压摆率
强度
- 当作为输出时, 端口上的软件可选驱动
强度
- 主复位引脚和上电复位(POR)
- RESET、IRQ和BKGD/MS引脚上的内部上
拉, 以降低客户系统成本

包选项

- 48引脚四通道扁平无引线封装(QFN)
- 44引脚低外形四通道扁平封装(LQFP)
- 42引脚收缩双直插封装(SDIP)
- 32引脚低外形四通道扁平封装(LQFP)

MC9S08AC16系列数据手册

MC9S08AC16封面

MC9S08AC8

MC9S08AW16A

MC9S08AW8A

MC9S08AC16
Rev.9
8/2011

深圳南天



修订历史

为了提供最新的信息，我们在万维网上对文件的修订将是最新的。您的打印副本可能是较早的修订。若要验证您是否有可用的最新信息，请参阅：

<http://freescale.com/>

下面的修订历史记录表汇总了此文档中包含的更改。为方便起见，页码指示符已链接到适当的位置。

修订号	修订日期	变更说明
0	12/2007	初次释放。
1	12/2007	将32 LQFP和44 LQFP的封装标识更新为LC和LD。
2	2/2008	修正SPI块模块为V3。
3	3/2008	AC市场发布。验证了ADC温度传感器的值是正确的。
4	5/2008	合并了通用版本的编辑和更新，修改了Stop2和Stop3的最大值，添加了RoHS标志，并更新了封底地址。
5	6/2008	更正了TPM介绍中的注释。
6	7/2008	将S9S08AWxxA的所有实例都改为MC9S08AWxxA，附录B除外。增加了42SDIP包选项。
7	5/2009	修正了表4-2中的SPI寄存器。在表A-6中添加了VBG。 更正了表6-3、图6-13、图6-14、表6-5和图6-19的标题。为下列部分添加了勘误表： <ul style="list-style-type: none"> • 贯穿（删除stop1实例） • 表4-1 • 表4-2 • 第9.2节，“键盘Pin共享” • 第9.3节，“特征” • 表A-6 • 表A-7 • 图A-12
8	11/20/2009	更新了MC9S08AW16A/MC9S08AW8A的整个文档，以支持第三个TPM模块。 将表1-1中32针封装的TPM 1通道更新为4通道。更新了表4-2中IRQSC寄存器的位2。 更新了表A-9中的温度传感器电压。
9	8/12/2011	将表4-2中SPI1D的地址更正为0x0055。更新了表A-7中的RIDDD。 为MC9S08ACXX更新了表A-12中的tRTI。

®本产品采用SST许可的SuperFlash技术。

飞思卡尔™和飞思卡尔标志是飞思卡尔半导体公司的商标。

©飞思卡尔半导体公司，2007-2011。版权所有。

章节一览表

Title
Page 章节

Introduction	19	第1章
Pins and Connections	25	第2章
Modes of Operation	35	第3章
Memory	41	第4章
Resets, Interrupts,	63	第五章及系统配置
Parallel	81	第六章投入/产出
Central Processor Unit	107	第7章(S08CPUV2)
Internal Clock Generator	127	第8章(S08ICGV4)
Keyboard Interrupt (S08KBIV1)	153	第9章
Timer/PWM (S08TPMV3)	159	第十章
Serial Communications Interface	189	第11章(S08SCIV4)
Serial	209	第12章外设接口(S08SPIV3)
Inter-Integrated Circuit (S08IICV2)	225	第13章
Analog-to-Digital Converter	243	第14章(S08ADC10V1)
Development Support	271	第15章
Electrical	293	附录A特性和定时规范
Ordering	319	附录B资料及机械图纸

内容

Title
Page 区段编号

第1章 导言

- 1.1 19 概述
- 1.2 20 MCU 框图
- 1.3 22 系统时钟分布

第2章

销钉和连接

- 2.1 25 介绍
- 2.2 25 器件引脚分配
- 2.3 30 推荐的系统连接
 - 2.3.1 32 功率(VDD、2 x VSS、VDDAD、VSSAD)
 - 2.3.2 32 振荡器(XTAL、EXTAL)
 - 2.3.3 32 复位
 - 2.3.4 33 背景/模式选择 (BKGD/MS)
 - 2.3.5 33 ADC 基准引脚(VREFH、VREFL)
 - 2.3.6 33 外部中断引脚
 - 2.3.7 34 通用I/O和外围端口

第三章 经营方式

- 3.1 35 介绍
- 3.2 35 特征
- 3.3 35 运行模式
- 3.4 35 主动背景模式
- 3.5 36 等待模式
- 3.6 36 停止模式
 - 3.6.1 37 Stop2 模式
 - 3.6.2 38 Stop3 模式
 - 3.6.3 38 在停止模式下激活BDM
 - 3.6.4 39 LVD 在停止模式下启用
 - 3.6.5 39 停止模式下的片上外围模块

第四章 记忆

- 4.1 41 MC9S08AC16 系列内存映射
 - 4.1.1 42 复位和中断向量分配

MC9S08AC16 系列数据床单，牧师。9

区段 数字	标题	页
4.2	43寄存器地址和位分配	
4.3	49RAM	
4.4	50闪光	
4.4.1	50特征	
4.4.2	50编程和擦除时间	
4.4.3	51编程和擦除命令执行	
4.4.4	52突发程序执行	
4.4.5	54访问错误	
4.4.6	54闪光块保护	
4.4.7	55向量重定向	
4.5	55安全保障	
4.6	57闪存寄存器和控制位	
4.6.1	57闪存时钟分频器寄存器	
4.6.2	58闪存选项寄存器 (FOPT和NVOPT)	
4.6.3	59闪存配置寄存器	
4.6.4	60闪存保护寄存器 (FPROT和NVPROT)	
4.6.5	60闪存状态寄存器	
4.6.6	61闪存命令寄存器	
第5章		
重置、中断和系统配置		
5.1	63介绍	
5.2	63特征	
5.3	63MCU复位	
5.4	64计算机正常运行(COP)看门狗	
5.5	65中断	
5.5.1	66中断堆栈帧	
5.5.2	66外部中断请求(IRQ)引脚	
5.5.3	67中断向量、源和本地掩码	
5.6	69低压检测系统	
5.6.1	69上电复位操作	
5.6.2	69LVD复位操作	
5.6.3	69LVD中断操作	
5.6.4	69低压告警	
5.7	69实时中断	
5.8	70MCLK输出	
5.9	70复位、中断、系统控制寄存器和控制位	
5.9.1	71中断引脚请求状态和控制寄存器(IRQSC)	
5.9.2	72系统复位状态寄存器	
5.9.3	73系统后台调试强制复位寄存器(SBDFR)	
5.9.4	74系统选项寄存器	
5.9.5	75系统MCLK控制寄存器(SMCLK)	

区段 数字	标题	页
5.9.6	75 系统设备标识寄存器(SDIDH、SDIDL)	
5.9.7	76 系统实时中断状态和控制寄存器(SRTISC)	
5.9.8	77 系统电源管理状态和控制1寄存器(SPMSC1)	
5.9.9	79 系统电源管理状态和控制2寄存器(SPMSC2)	
5.9.10	.....80 系统选项寄存器2(SOPT2)	

第六章 并行输入 /输出

6.1	81 介绍	
6.2	83 特征	
6.3	83 引脚说明	
6.3.1	83A 端口	
6.3.2	84B 端口	
6.3.3	84C 端口	
6.3.4	85D 端口	
6.3.5	85E 端口	
6.3.6	86F 端口	
6.3.7	86G 端口	
6.4	87 并行I/O控制	
6.5	88 引脚控制	
6.5.1	88 内部上拉使能	
6.5.2	88 输出压摆率控制使能	
6.5.3	88 输出驱动强度选择	
6.6	89 停止模式下的引脚行为	
6.7	89 并行I/O和引脚控制寄存器	
6.7.1	89 端口A I/O寄存器 (PTAD和PTADD)	
6.7.2	90 端口A 引脚控制寄存器(PTAPE、PTASE、PTADS)	
6.7.3	92 端口B I/O寄存器 (PTBD和PTBDD)	
6.7.4	93 端口B 引脚控制寄存器(PTBPE、PTBSE、PTBDS)	
6.7.5	94 端口C I/O寄存器 (PTCD和PTCDD)	
6.7.6	95 端口C 引脚控制寄存器(PTCPE、PTCSE、PTCDS)	
6.7.7	97 端口D I/O寄存器 (PTDD和PTDDD)	
6.7.8	98 端口D 引脚控制寄存器(PTDPE、PTDSE、PTDDS)	
6.7.9	99 端口E I/O寄存器 (PTED和PTEDD)	
6.7.10	.....100 端口E 引脚控制寄存器(PTEPE、PTESE、PTEDS)	
6.7.11	.....102 端口F I/O寄存器 (PTFD和PTFDD)	
6.7.12	.....103 端口F 引脚控制寄存器(PTFPE、PTFSE、PTFDS)	
6.7.13	.....104 端口G I/O寄存器 (PTGD和PTGDD)	
6.7.14	.....105 端口G 引脚控制寄存器(PTGPE、PTGSE、PTGDS)	

第7章 中央处理器(S08CPUV2)

- 7.1 107介绍
 - 7.1.1 107特征
- 7.2 108程序员模型与CPU寄存器
 - 7.2.1 108累加器(A)
 - 7.2.2 108索引寄存器 (H: X)
 - 7.2.3 109堆栈指针
 - 7.2.4 109程序计数器
 - 7.2.5 109条件码寄存器
- 7.3 110寻址方式
 - 7.3.1 111固有寻址模式
 - 7.3.2 111相对寻址方式
 - 7.3.3 111即时寻址模式
 - 7.3.4 111直接寻址方式
 - 7.3.5 111扩展寻址模式
 - 7.3.6 111索引寻址方式
- 7.4 112特种作战
 - 7.4.1 113复位顺序
 - 7.4.2 113中断序列
 - 7.4.3 114等待模式操作
 - 7.4.4 114停止模式操作
 - 7.4.5 114BGND指令
- 7.5 115HCS08指令集摘要

第8章 内部时钟发生器(S08ICGV4)

- 8.1 129介绍
 - 8.1.1 129特征
 - 8.1.2 130运作模式
 - 8.1.3 131方框图
- 8.2 131外部信号描述
 - 8.2.1 131Extal-外部基准时钟/振荡器输入
 - 8.2.2 131XTAL振荡器输出
 - 8.2.3 132外部时钟连接
 - 8.2.4 132外部晶体/谐振器连接
- 8.3 132寄存器定义
 - 8.3.1 133ICG控制寄存器1(ICGC1)
 - 8.3.2 134ICG控制寄存器2(ICGC2)
 - 8.3.3 135导航卫星委员会状态登记册1(ICGS1)
 - 8.3.4 136导航卫星委员会状态登记册2(ICGS2)
 - 8.3.5 136ICG滤波器寄存器(ICGFLTU、ICGFLTLL)

区段 数字	标题	页
8.3.6	137微调寄存器	
8.4	137功能描述	
8.4.1	138关模式（关）	
8.4.2	138自时钟模式	
8.4.3	139FLL接合，内部时钟(FEI)模式	
8.4.4	140FLL接合内部解锁	
8.4.5	140FLL接合内锁	
8.4.6	140FLL旁路，外部时钟(FBE)模式	
8.4.7	140FLL接合，外部时钟(FEE)模式	
8.4.8	141锁和失锁检测	
8.4.9	142时钟丢失检测	
8.4.10	.....	143时钟模式要求
8.4.11	.....	144固定频率时钟
8.4.12	.....	144高增益振荡器
8.5	144初始化/应用程序信息	
8.5.1	144介绍	
8.5.2	146示例#1:外部晶体=32 kHz，总线频率=4.19 MHz	
8.5.3	148示例#2:外部晶体=4 MHz，总线频率=20 MHz	
8.5.4	150例#3:无外部晶体连接，5.4 MHz总线频率	
8.5.5	152示例4：内部时钟发生器调整	

第9章 键盘中断(S08KBIV1)

9.1	153介绍
9.2	153键盘引脚共享
9.3	153特征
9.3.1	155KBI框图
9.4	155寄存器定义
9.4.1	156状态和控制寄存器
9.4.2	157引脚使能寄存器
9.5	157功能描述
9.5.1	157引脚使能
9.5.2	157边缘和电平灵敏度
9.5.3	158KBI中断控制

第10章定时器/PW M(S08TPMV3)

10.1	.....	159介绍
10.2	.....	159特征
10.3	.....	161TPMV3与以前版本的区别
10.3.1	.....	163从TPMV1迁移
10.3.2	.....	164特征

区段 数字	标题	页
10.3.3	164 运作模式
10.3.4	165 方框图
10.4	167 信号描述
10.4.1	167 详细的信号描述
10.5	171 寄存器定义
10.5.1	171 TPM状态和控制寄存器 (TPMxSC)
10.5.2	172 TPM-计数器寄存器 (TPMXCNTH: TPMXCNTL)
10.5.3	173 TPM计数器模寄存器 (TPMXMODH: TPMXMODL)
10.5.4	174 TPM通道n状态和控制寄存器 (TPMxCnSC)
10.5.5	176 TPM通道值寄存器 (TPMXCNVH: TPMXCNVL)
10.6	177 功能描述
10.6.1	178 计数器
10.6.2	179 信道模式选择
10.7	183 重置概述
10.7.1	183 一般
10.7.2	183 复位操作说明
10.8	183 中断
10.8.1	183 一般
10.8.2	183 中断操作描述
10.9	185 TPM v2与TPM v3的区别
第11章		
串行通信接口(S08SCIV4)		
11.1	189 介绍
11.1.1	191 特征
11.1.2	191 运作模式
11.1.3	192 方框图
11.2	194 寄存器定义
11.2.1	194 SCI波特率寄存器(SCIxBDH、SCIxBDL)
11.2.2	195 SCI控制寄存器1(SCIxC1)
11.2.3	196 SCI控制寄存器2(SCIxC2)
11.2.4	197 SCI状态寄存器1(SCIxS1)
11.2.5	199 SCI状态寄存器2(SCIxS2)
11.2.6	200 SCI控制寄存器3(SCIxC3)
11.2.7	201 SCI数据寄存器
11.3	201 功能描述
11.3.1	201 波特率产生
11.3.2	202 发射机功能描述
11.3.3	203 接收机功能描述
11.3.4	205 中断和状态标志
11.3.5	206 附加SCI功能

区段 数字	标题	页
第12章		
串行外设接口(S08SPIV3)		
12.1	介绍	209
12.1.1	特征	211
12.1.2	方框图	211
12.1.3	PI波特率生成	213S
12.2	外部信号描述	214
12.2.1	PSCK-SPI串行时钟	214S
12.2.2	主数据输出, 从数据输入	214
12.2.3	MISO-主数据输入, 从数据输出	214
12.2.4	从机选择	214
12.3	运作模式	215
12.3.1	停止模式下的SPI	215
12.4	寄存器定义	215
12.4.1	PI控制寄存器1(SPI1C1)	215S
12.4.2	PI控制寄存器2(SPI1C2)	216S
12.4.3	PI波特率寄存器(SPI1BR)	217S
12.4.4	PI状态寄存器(SPI1S)	218S
12.4.5	PI数据寄存器(SPI1D)	219S
12.5	功能描述	220
12.5.1	PI时钟格式	220S
12.5.2	PI中断	223S
12.5.3	模式故障检测	223

区段 数字	标题 第13章 内部集成电路(S08IICv2)	页
13.1	介绍	225
13.1.1	特征	227
13.1.2	运作模式	227
13.1.3	方框图	227
13.2	外部信号描述	228
13.2.1	串行时钟线	228
13.2.2	串行数据线	228
13.3	寄存器定义	228
13.3.1	IC地址寄存器(IIC1A)	229I
13.3.2	分频器寄存器(IIC1F)	229
13.3.3	IC控制寄存器(IIC1C1)	232I
13.3.4	IC状态寄存器(IIC1S)	232I
13.3.5	IC数据I/O寄存器(IIC1D)	233I
13.3.6	IC控制寄存器2(IIC1C2)	234I
13.4	功能描述	235
13.4.1	IC协议	235I

区段 数字	标题	页
13.4.2	238 10位地址
13.4.3	239 一般呼叫地址
13.5	239 重置
13.6	239 中断
13.6.1	239 字节传送中断
13.6.2	240 地址检测中断
13.6.3	240 仲裁丢失中断
13.7	241 初始化/应用程序信息
 第14章 模数转换器(S08ADC10V1) 		
14.1	243 概述
14.2	243 信道分配
14.2.1	244 交替时钟
14.2.2	244 硬件触发器
14.2.3	245 温度传感器
14.2.4	247 特征
14.2.5	247 方框图
14.3	248 外部信号描述
14.3.1	249 模拟功率
14.3.2	249 模拟地(VSSAD)
14.3.3	249 基准电压高(VREFH)
14.3.4	249 基准电压低(VREFL)
14.3.5	249 模拟通道输入
14.4	249 寄存器定义
14.4.1	249 状态和控制寄存器1(ADC1SC1)
14.4.2	251 状态和控制寄存器2(ADC1SC2)
14.4.3	252 数据结果高寄存器(ADC1RH)
14.4.4	252 数据结果低电平寄存器(ADC1RL)
14.4.5	253 比较值高寄存器(ADC1CVH)
14.4.6	253 比较值低寄存器(ADC1CVL)
14.4.7	253 配置寄存器(ADC1CFG)
14.4.8	255 引脚控制1寄存器(APCTL1)
14.4.9	256 引脚控制2寄存器(APCTL2)
14.4.10	257 引脚控制3寄存器(APCTL3)
14.5	258 功能描述
14.5.1	258 时钟选分控制
14.5.2	259 输入选择和引脚控制
14.5.3	259 硬件触发器
14.5.4	259 转换控制
14.5.5	262 自动比较功能
14.5.6	262 MCU等待模式操作

区段 数字	标题	页
14.5.7	262 MCU Stop3模式操作
14.5.8	263 MCU Stop1和Stop2模式操作
14.6	263 初始化信息
14.6.1	263 ADC模块初始化示例
14.7	265 申请信息
14.7.1	265 外部引脚和路由
14.7.2	267 误差来源

第十五章 发展支持

15.1	.....	271 介绍
15.1.1	.....	272 特征
15.2	.....	272 后台调试控制器
15.2.1	.....	273 BKGD引脚说明
15.2.2	.....	274 沟通细节
15.2.3	.....	278 BDC命令
15.2.4	.....	280 硬件断点
15.3	.....	281 片上调试系统(DBG)
15.3.1	.....	281 比较器A和B
15.3.2	.....	281 总线捕获信息与FIFO操作
15.3.3	.....	282 流量变化信息
15.3.4	.....	282 标记与强制断点和触发器
15.3.5	.....	283 触发方式
15.3.6	.....	285 硬件断点
15.4	.....	285 寄存器定义
15.4.1	.....	285 BDC寄存器和控制位
15.4.2	.....	287 系统后台调试强制复位寄存器(SBDFR)
15.4.3	.....	288 DBG寄存器和控制位

附录A

电气特性和定时规范

A.1	293 介绍	
A.2	293 参数分类	
A.3	293 绝对最大额定值	
A.4	294 热特性	
A.5	296 ESD保护和闩锁抗扰度	
A.6	297 直流特性	
A.7	301 电源电流特性	
A.8	304 ADC特性	
A.9	307 内部时钟产生模块特性	
A.9.1	.....	308 ICG频率规格
A.10	.....	311 交流特性

区段 数字	标题	页
A.10.1	311控制定时
A.10.2	312定时器/PWM(TPM)模块定时
A.11	314SPI特性
A.12	316闪光灯规格
A.13	317电磁兼容性能

附录B 订购信息和机械图纸

- B.1 319订货信息
- B.2 320可订购零件编号系统
- B.3 321机械制图

深圳市南天星

第1章 引言

1.1 概述

MC9S08AC16系列器件是低成本、高性能的HCS08系列8位微控制器(MCU)的成员。该系列中的所有MCU都使用增强型HCS08内核，具有多种模块、内存大小、内存类型和封装类型。有关内存大小和包类型，请参见表1-1。

注

- MC9S08AC16和MC9S08AC8器件适用于消费和工业应用。
- MC9S08AW16A和MC9S08AW8A器件适合并打算用于汽车应用。

表1-1总结了MCU中可用的功能集。

表1-1。MCU和封装的特性

消费和工业“交流”设备								
特征	MC9S08AC16				MC9S08AC8			
闪存大小 (字节)	16K				8K			
RAM大小 (字节)	1024				768			
销钉数量	48	44	42	32	48	44	42	32
ADC通道	8	8	8	6	8	8	8	6
TPM1通道1	4	4	4	4	4	4	4	4
TPM2通道	2	2	2	2	2	2	2	2
TPM3通道	2	2	2	2	2	2	2	2
KBI引脚	7	6	6	4	7	6	6	4
GPIO引脚	38	34	32	22	38	34	32	22
消费者和工业资格	是的				是的			
汽车合格	不				不			
汽车“AW”装置								
特征	MC9S08AW16A				MC9S08AW8A			
闪存大小 (字节)	16K				8K			
RAM大小 (字节)	1024				768			
销钉数量	48	44	32	32	48	44	32	32
ADC通道	8	8	6	6	8	8	6	6
TPM1通道1	4	4	4	4	4	4	4	4
TPM2通道	2	2	2	2	2	2	2	2
TPM3通道	2	2	2	2	2	2	2	2
KBI引脚	7	6	4	4	7	6	4	4
GPIO引脚	38	34	22	22	38	34	22	22
消费者和工业资格	不				不			
汽车合格	是的				是的			

1 TPM1上有4个通道，但其中两个通道(TPM1CH2和TPM1CH3)没有与32引脚LQFP封装连接。这两个通道可用于软定时器功能。

1.2 MCU框图

框图给出了MC9S08AC16系列单片机的结构。