

# SC667091 系列 微控制器 产品概述

## 包括：SC667091 和 SC667090

SC667091 和 SC667090 八位微控制器都是低成本 / 高性能的 HCS08 家族的成员。此家族中的所有微控制器都使用增强的 HCS08 内核并且具有多种外设，存储器大小，存储器类型以及封装类型可供选择。

## 1 特性

### 1.1 8 位 HCS08 中央处理器 (CPU)

- 20 MHz HCS08 CPU (中央处理器)
- 10 MHz 内部总线
- HC08 指令集，带附加的 BGND，CALL 和 RTC 指令
- 支持页面存储器的存储器管理单元
- 线性地址指针允许对整个存储器映射进行直接页面数据访问

### 1.2 开发支持

- 后台调试系统

## 目录

1	特性	1
1.1	8 位 HCS08 中央处理器 (CPU)	1
1.2	开发支持	1
1.3	存储器	2
1.4	时钟源	2
1.5	系统保护	2
1.6	省电模式	2
1.7	外围设备	2
1.7.1	ADC	2
1.7.2	CRC	2
1.7.3	SCI	2
1.7.4	SPI	3
1.7.5	IIC	3
1.7.6	TPM	3
1.7.7	KBI	3
1.8	输入 / 输出	3
1.9	封装	3
2	模块结构图	3
3	器件引脚分配图	5
4	修订记录	5

- 断点功能，在在线调试（在片上调试模块中另加两个断点）过程中允许进行单断点设置
- 片上在线仿真 (ICE) 调试模块包含三个比较器和九个触发模式。8 个深度 FIFO，存储流更改地址及纯事件数据。支持标记断点和强制断点

## 1.3 存储器

- 高达 128 KB 的片上 Flash 存储器，在工作电压和工作温度下全范围可读 / 编程 / 擦除
- 高达 8 KB 的片上 RAM
- 具有安全电路可防止对 RAM 和 Flash 内容的无授权访问。

## 1.4 时钟源

- 可选时钟源包括晶振、谐振器、外部时钟或内部生成的时钟，可利用 NVM 中存储的信息调整 ICG 模块产生的内部时钟的精确度

## 1.5 系统保护

- 可选 COP 复位，可以选择独立的 1 kHz 内部时钟或总线时钟作为 COP 时钟源
- 低压检测复位或中断
- 非法操作码检测复位
- 主复位管脚和上电复位

## 1.6 省电模式

- 等待模式加两种停止模式

## 1.7 外围设备

### 1.7.1 ADC

- 16 通道、8 位模数转换器
- 2.5  $\mu\text{s}$  转换时间
- 带自动比较功能
- 带温度传感器
- 带内部带隙参考电压

### 1.7.2 CRC

- 支持对系统存储器的快速循环冗余校验

### 1.7.3 SCI

- 两个串行通信接口模块
- 全双工 NRZ
- 支持 LIN 2.0 协议和 SAE J2602
- 主扩展中断生成
- 从扩展中断检测，在激活边沿唤醒

## 1.7.4 SPI

- 一个完整的和一个自带主设备的串行外围接口模块；全双工或者单线半双工；双缓存的发送和接收；主模式和从模式
- MSB 优先或者 LSB 优先移位

## 1.7.5 IIC

- 内部集成电路总线模块；
- 在最大总线负载下速度高达 100 kbps
- 多个主设备操作
- 从地址可编程
- 中断驱动的按字节数据传输
- 支持广播模式和 10 位寻址

## 1.7.6 TPM

- 一个 2 通道和两个 6 通道的 16 位定时器 / 脉宽调制器 (TPM) 模块
- 每个通路上可以选择输入捕获
- 输出对比和边沿对齐 PWM 功能
- 每个定时器模块可以配置为所有通道都设置缓冲、中心对齐 PWM (CPWM)

## 1.7.7 KBI

- 8 管脚键盘中断模块

## 1.8 输入 / 输出

- 最多 54 个通用输入 / 输出 (I/O) 引脚
- 当用作输入时，端口上拉电阻软件可选
- 当用作输出时，端口斜率控制软件可选
- 当用作输出时，端口驱动强度软件可选

## 1.9 封装

- 64 引脚小尺寸四方扁平封装 (LQFP)

## 2 模块结构图

图 2-1 为 SC667091 系列的模块结构图。

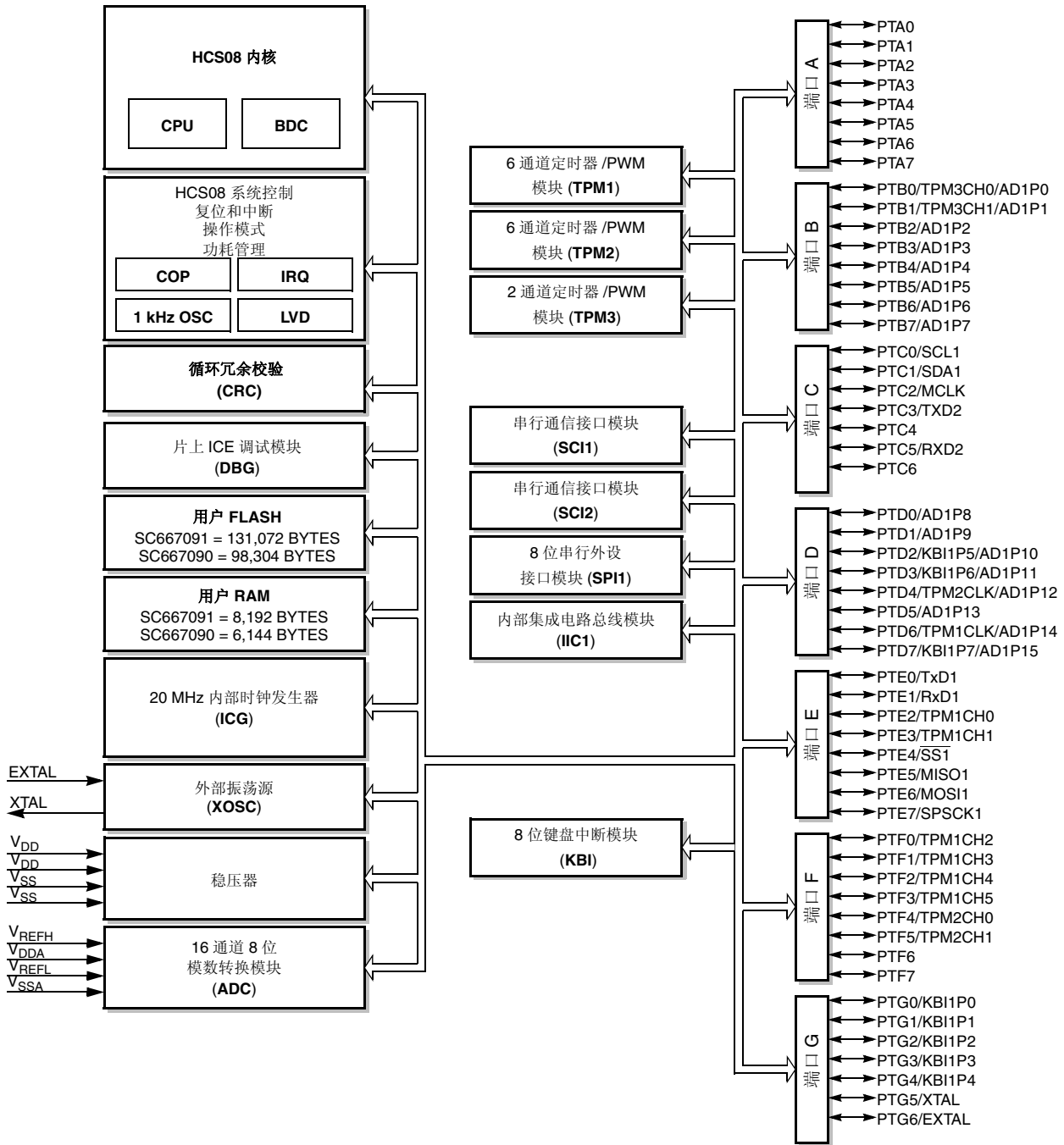


图 2-1. SC667091 系列 模块结构图

### 3 器件引脚分配图

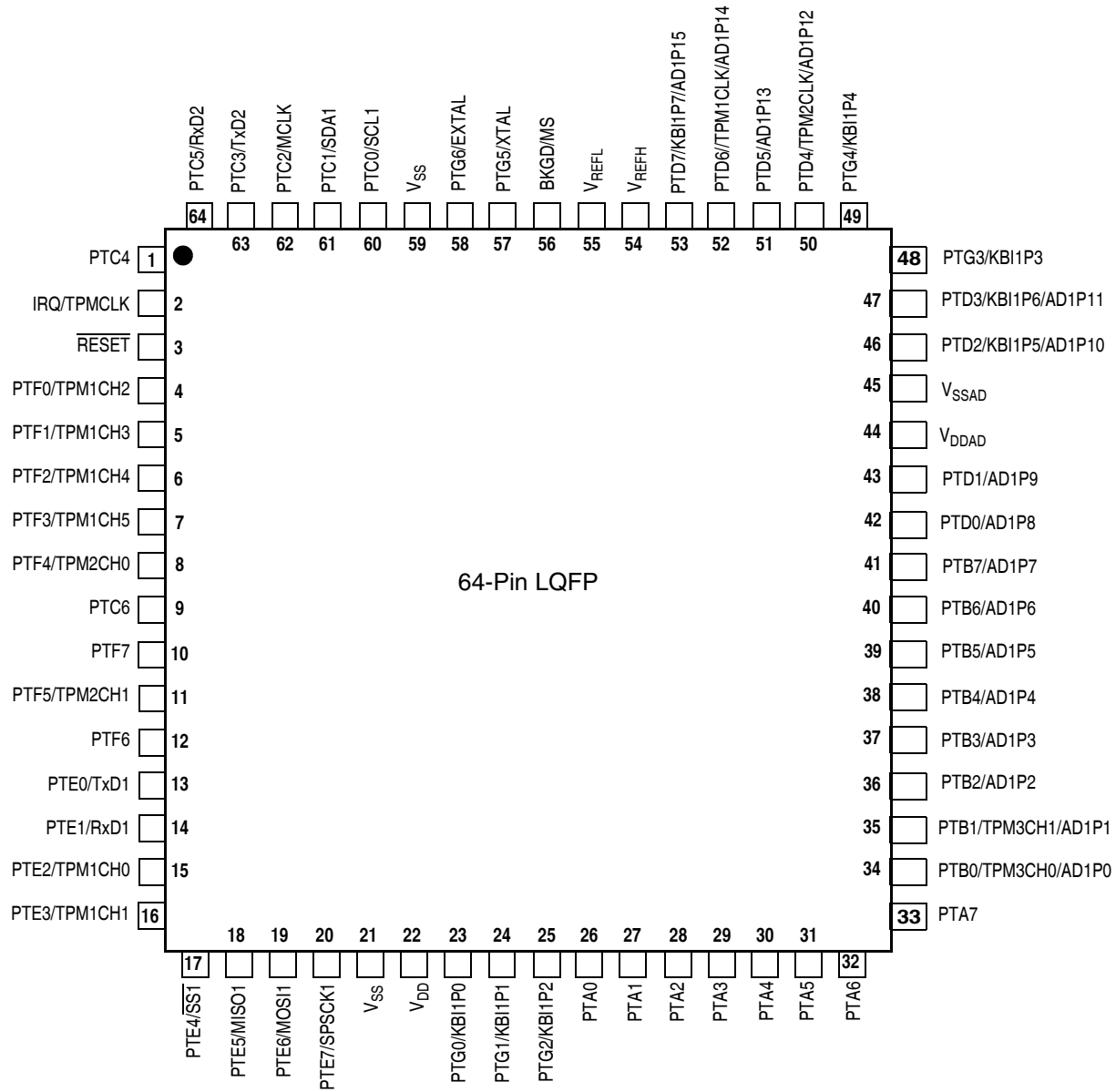


图 3-2. SC667091 系列 64 引脚 LQFP 封装引脚图

### 4 修订记录

表 4-1. 修订记录

版本	日期	修订描述
第一版	2010 年 1 月 5 日	第一次发布。

## 如何联系我们:

**主页:**  
[www.freescale.com](http://www.freescale.com)

**技术支持网页:**  
<http://www.freescale.com/support>

**美国 / 欧洲或未列出的地方:**  
Freescale Semiconductor, Inc.  
Technical Information Center, EL516  
2100 East Elliot Road  
Tempe, Arizona 85284  
1-800-521-6274 or +1-480-768-2130  
[www.freescale.com/support](http://www.freescale.com/support)

**欧洲、中东和非洲:**  
Freescale Halbleiter Deutschland GmbH  
Technical Information Center  
Schatzbogen 7  
81829 Muenchen, Germany  
+44 1296 380 456 (English)  
+46 8 52200080 (English)  
+49 89 92103 559 (German)  
+33 1 69 35 48 48 (French)  
[www.freescale.com/support](http://www.freescale.com/support)

**日本:**  
Freescale Semiconductor Japan Ltd.  
Headquarters  
ARCO Tower 15F  
1-8-1, Shimo-Meguro, Meguro-ku,  
Tokyo 153-0064  
Japan  
0120 191014 or +81 3 5437 9125  
[support.japan@freescale.com](mailto:support.japan@freescale.com)

**亚太地区:**  
飞思卡尔半导体(中国)有限公司 100022  
北京市朝阳区建国路乙 118 号  
京汇大厦 23 层  
+86 10 5879 8000  
[support.asia@freescale.com](mailto:support.asia@freescale.com)

**仅提供印刷品请求:**  
Freescale Semiconductor Literature Distribution Center  
P.O. Box 5405  
Denver, Colorado 80217  
1-800-441-2447 or +1-303-675-2140  
Fax: +1-303-675-2150  
[LDCForFreescaleSemiconductor@hibbertgroup.com](mailto:LDCForFreescaleSemiconductor@hibbertgroup.com)

文档号: SC667091PBZHS  
第 1 版  
2010 年 1 月

Information in this document is provided solely to enable system and software implementers to use Freescale Semiconductor products. There are no express or implied copyright licenses granted hereunder to design or fabricate any integrated circuits or integrated circuits based on the information in this document.

Freescale Semiconductor reserves the right to make changes without further notice to any products herein. Freescale Semiconductor makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does Freescale Semiconductor assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit, and specifically disclaims any and all liability, including without limitation consequential or incidental damages. "Typical" parameters that may be provided in Freescale Semiconductor data sheets and/or specifications can and do vary in different applications and actual performance may vary over time. All operating parameters, including "Typicals", must be validated for each customer application by customer's technical experts. Freescale Semiconductor does not convey any license under its patent rights nor the rights of others. Freescale Semiconductor products are not designed, intended, or authorized for use as components in systems intended for surgical implant into the body, or other applications intended to support or sustain life, or for any other application in which the failure of the Freescale Semiconductor product could create a situation where personal injury or death may occur. Should Buyer purchase or use Freescale Semiconductor products for any such unintended or unauthorized application, Buyer shall indemnify and hold Freescale Semiconductor and its officers, employees, subsidiaries, affiliates, and distributors harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if such claim alleges that Freescale Semiconductor was negligent regarding the design or manufacture of the part.

Freescale™ and the Freescale logo are trademarks of Freescale Semiconductor, Inc. All other product or service names are the property of their respective owners. The PowerPC name is a trademark of IBM Corp. and is used under license. The described product contains a PowerPC processor core. The PowerPC name is a trademark of IBM Corp. and used under license. The described product is a PowerPC microprocessor. The PowerPC name is a trademark of IBM Corp. and is used under license. The described product is a PowerPC microprocessor core. The PowerPC name is a trademark of IBM Corp. and is used under license.

© Freescale Semiconductor, Inc. 2010. All rights reserved.

