



# HA1099

## 18 引脚闪存单片机产品简介

### 高性能 RISC CPU

- 仅需学习 33 条单字指令
- 除程序转移指令为双周期外  
所有其它指令均为单周期
- 两级深度硬件堆栈
- 数据和指令的直接、间接和相对寻址模式
- 运行速度：
  - DC - 4 MHz 时钟输入
  - DC - 1  $\mu$ s 指令周期
- 引脚排列和功能等同于 PIC16F54

### 特殊单片机功能

- 上电复位 (POR)
- 器件复位定时器 (DRT)
- 看门狗定时器 (WDT)  
自带片上 RC 振荡器以保证可靠运行
- 可编程代码保护功能
- 省电的休眠模式
- 通过 2 个外部引脚连接可进行在线串行编程  
(In-Circuit Serial Programmable™, ICSP™)。
- 用户可选择振荡器：
  - RC: 低成本 RC 振荡器
  - XT: 标准晶体 / 谐振器
  - HS: 高速晶体 / 谐振器
  - LP: 省电的低频晶体
- 封装：
  - 18 引脚 PDIP 和 SOIC 封装

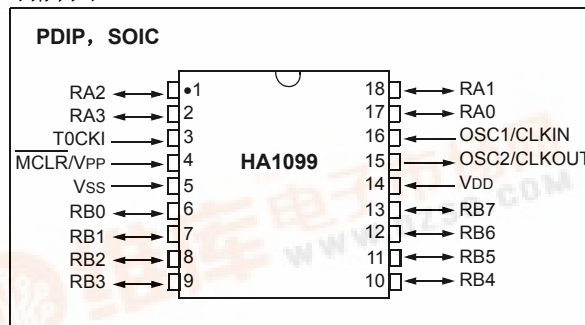
### 外设功能

- 12 个 I/O 引脚：
  - 方向可独立控制
  - 拉 / 灌电流高，用于直接驱动 LED
- 8 位实时时钟 / 计数器 (TMR0)，带 8 位可编程预分频器

### CMOS 技术

- 低功耗而高速的闪存技术
  - 高达 100 个擦写周期
- 全静态设计
- 运行电压范围：4.0V 至 5.5V
- 商业级温度范围

### 引脚图



器件	程序存储器	数据存储器	I/O	定时器 8 位
	闪存 (字)	SRAM (字节)		
HA1099	512 x 12	25 x 8	12	1



# HA1099

---

注：

---

请注意以下有关 Microchip 器件代码保护功能的要点:

- Microchip 的产品均达到 Microchip 数据手册中所述的技术指标。
- Microchip 确信: 在正常使用的情况下, Microchip 系列产品是当今市场上同类产品中最安全的产品之一。
- 目前, 仍存在着恶意、甚至是非法破坏代码保护功能的行为。就我们所知, 所有这些行为都不是以 Microchip 数据手册中规定的操作规范来使用 Microchip 产品的。这样做的人极可能侵犯了知识产权。
- Microchip 愿与那些注重代码完整性的客户合作。
- Microchip 或任何其它半导体厂商均无法保证其代码的安全性。代码保护并不意味着我们保证产品是“牢不可破”的。

代码保护功能处于持续发展中。Microchip 承诺将不断改进产品的代码保护功能。任何试图破坏 Microchip 代码保护功能的行为均可视为违反了《数字器件千年版权法案 (Digital Millennium Copyright Act)》。如果这种行为导致他人在未经授权的情况下, 能访问您的软件或其它受版权保护的成果, 您有权依据该法案提起诉讼, 从而制止这种行为。

---

本出版物中所述的器件应用信息及其它类似内容仅为建议, 它们可能由更新之信息所替代。确保应用符合技术规范, 是您自身应负的责任。Microchip Technology Inc. 不会就这些信息的准确性或使用方式作出任何陈述或保证, 也不会对因使用或以其它方式处理这些信息而引发的侵犯专利或其它知识产权的行为承担任何责任。未经 Microchip 书面批准, 不得将 Microchip 的产品用作生命维持系统中的关键组件。在知识产权保护下, 不得暗中或以其它方式转让任何许可证。

#### 商标

Microchip 的名称和徽标组合、Microchip 徽标、Accuron、dsPIC、KEELOQ、MPLAB、PIC、PICmicro、PICSTART、PRO MATE、PowerSmart 和 rPIC 均为 Microchip Technology Inc. 在美国和其它国家或地区的注册商标。

AmpLab、FilterLab、microID、MXDEV、MXLAB、PICMASTER、rPIC、SEEVAL、SmartShunt 和 The Embedded Control Solutions Company 均为 Microchip Technology Inc. 在美国的注册商标。

Application Maestro、dsPICDEM、dsPICDEM.net、dsPICworks、ECAN、ECONOMONITOR、FanSense、FlexROM、fuzzyLAB、In-Circuit Serial Programming、ICSP、ICEPIC、Migratable Memory、MPASM、MPLIB、MPLINK、MPSIM、PICKit、PICDEM、PICDEM.net、PICKtail、PowerCal、PowerInfo、PowerMate、PowerTool、rLAB、Select Mode、SmartSensor、SmartTel 和 Total Endurance 均为 Microchip Technology Inc. 在美国和其它国家或地区的商标。

SQTP 是 Microchip Technology Inc. 在美国的服务标记。

在此提及的所有其它商标均为各持有公司所有。

© 2004, Microchip Technology Inc. 版权所有。

**QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**  
**CERTIFIED BY DNV**  
**== ISO/TS 16949:2002 ==**

Microchip 位于美国亚利桑那州 Chandler 和 Tempe 及位于加利福尼亚州 Mountain View 的全球总部、设计中心和晶圆生产厂均于 2003 年 10 月通过了 ISO/TS-16949:2002 质量体系认证。公司在 PICmicro® 8 位单片机、KEELOQ® 跳码器件、串行 EEPROM、单片机外设、非易失性存储器 and 模拟产品方面的质量体系流程均符合 ISO/TS-16949:2002。此外, Microchip 在开发系统的设计和生产方面的质量体系也已通过了 ISO 9001:2000 认证。

