# SAMA5D27-SOM1系统模块

系统集成简化了MPU设计并缩短了上市时间


## 摘要

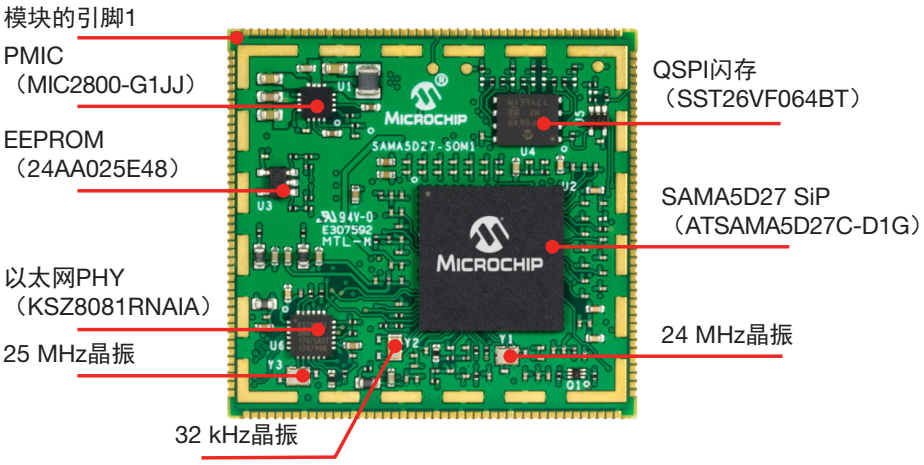
Microchip的ATSAMA5D27-SOM1将基于MPU系统的基础元件与SAMA5D27-D1G系统级封装（SiP）MPU集成到单个模块中。将系统模块（SoM）作为设计基础可以极大地减少MPU设计的工作量。SiP中集成了DDR2 SDRAM，从而避免了接口高速SDRAM信号的电路板布线和设计风险，同时还减少了EMI问题。单个3.3V电源和易于焊接的特性提高了原型开发的速度。除了缩小电路板尺寸外，SoM还能减少PCB层数，从而显著降低系统成本。SoM在加快产品上市速度的同时还降低了设计风险。


## 工作规范

- 尺寸：40 x 38 mm，
  可手工焊接的0.8 mm焊盘间距
- 主工作电压：3.3V ± 5%
- 温度范围：-40°C至85°C
- 多个接口和I/O，便于应用开发

## 主要应用

- 智能HMI/控制面板（白色家电和报警系统等）
- IoT/安全网关
- 图像处理应用
- 手持设备



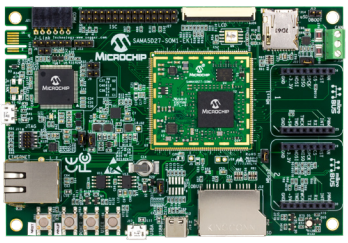

## 主要特点

- **简化电路板设计** —— SoM中包括最常用的系统元件，简化了基板设计。可从www.microchip.com/mpu免费下载设计和生产文件（Gerber和原理图等）。
- **快速原型开发** —— 单个3.3V电源和可手工焊接的0.8 mm焊盘间距的单面PCB，有助于快速进行原型开发。
- **即时使用Linux®** —— 从www.Linux4sam.org下载ATSAMA5D27-SOM1-EK1的SD卡映像，即可运行Linux。可从控制台访问Linux环境。
- **终身承诺** —— Microchip一贯坚持以客户为中心的停产策略*，因此您可以放心大胆地在您的设计中使用SoM。

*Microchip已与Winbond签订长期供货合同，确保终身供应DDR2 SDRAM。

## 支持

ATSAMA5D27-SOM1-EK1评估工具包提供了适用于整个SAMA5D2 SiP系列和SoM1的便利硬件开发平台。Microchip的SAMA5D2系列得到主线Linux OS发行版支持。如需软件开发支持，请访问www.linux4sam.org，您可以获得AT91 Bootstrap、U-Boot以及Buildroot和Yocto编译系统的演示映像和支持。SAMA5D2软件包提供对RTOS和裸机软件开发的驱动程序及演示代码示例支持。



## 基板特点

| 特性 | 规范 | 组件 |
|---|---|---|
| 存储器 | 一个QSPI闪存（未安装） | 经过Macronix MX25L25673GM2I-08G测试 |
| 加密 | 一个CryptoAuthentication™器件 | ATECC508 |
| USB 通信端口 | 一个USB主机<br>一个USB设备<br>一个USB HSIC | USB Type-C™连接器<br>microAB型连接器<br>2引脚插座（未安装） |
| 以太网 | 一个以太网接口 | RJ45连接器 |
| CAN | 一个CAN接口 | ATA6561 |
| 视频 | 一个LCD RGB 24位接口<br>一个ISC 12位接口 | 50引脚FPC连接器<br>2 x 15公头连接器 |
| 存储 | 一个标准SD卡接口<br>一个microSD卡接口 | 3.3V/1.8V电源开关<br>– |
| 调试端口 | 一个J-Link-OB和J-Link-CDC<br>一个JTAG接口 | 带有嵌入式J-Link固件的SAM3U单片机<br>– |
| 电路板监控器 | 一个RGB（红/绿/蓝）LED<br>四个按钮开关 | 上电、复位、唤醒和用户自定义<br>– |
| 扩展 | 一个防篡改连接器<br>一个Pmod连接器<br>两个mikroBUS™接口 | 10引脚公头连接器<br>6引脚母头连接器<br>2 x 8引脚母头连接器 |
| 电路板供电 | 来自USB A和/或USB J-Link-OB | 5 VDC |
| 节能 | SuperCap | – |

Microchip的名称和徽标组合及Microchip徽标均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标，CryptoAuthentication为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的商标。
在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2018, Microchip Technology Incorporated版权所有。10/18
DS60001514A_CN