

## AT91SAM9G25中文介绍

### 概述

SAM9G25是基于ARM926EJ-S内核，嵌入式微处理器单元，运行在400 MHz和连接外围设备，高数据带宽架构和一个小型封装选项，它用于工业应用的优化解决方案。

多层总线矩阵连接到2 x

8个DMA通道，以及专用的通信和接口外设的DMA，确保不间断的数据传输，以最小的处理器开销。接口外围设备包括一个相机接口，支持直接连接到ITU-R BT。

601/6568位模式下的标准的传感器和高达12位的灰度传感器。通讯外设包括一个软调制解调器支持专门的科胜讯的SmartDAA线路驱动器，HS（高达480

Mbps）USB主机和设备端口，片上收发器，FS USB主机，10/100以太网MAC，两个HS SD卡/ SDIO /

MMC接口，USART接口（SPI），同步串行接口的I2S，多个TWIS和10位ADC。

外部总线接口集成为8银行DDR2/LPDDR，SDRAM /

LPSDRAM，静态存储器，以及具体的电路，集成了ECC，高达24位的MLC/ SLC

NAND闪存控制器提供支持。

SAM9G25是球间距为0.8mm，以及247球BGA封装，焊球间距为0.5mm的217球BGA封装，使得它非常适合于空间受限的应用。

### 性能

#### •内核

- ARM926EJ-S™ARM®Thumb®的处理器，运行速度高达400 MHz@1.0V + / - 10%
- 16 KB的数据Cache，16 KB的指令高速缓存，存储器管理单元

#### •存储器

- 一个64字节的内部ROM嵌入引导程序：NAND Flash的启动，SD卡的数据Flash®或串行数据闪存。可编程顺序。
- 一个32字节的内部SRAM，单周期存取系统的运行速度
- 高带宽，多端口的DDR2控制器
- 32位外部总线接口支持8银行DDR2/LPDDR，SDR / LPSDR的，静态的存储器
- MLC / SLC NAND控制器，24位可编程的多比特错误纠正代码（PMECC）

## •系统运行速度高达133 MHz的

- 上电复位单元，复位控制器，关闭控制器，周期间隔定时器，看门狗定时器和实时时钟
- 引导模式选择选项，映射命令
- 内部低功耗32 kHz的RC和快速工作频率为12MHz RC振荡器
- 可选的32768 Hz的低功耗振荡器和12 MHz振荡器
- 优化的PLL为系统和一个PLL频率为480 MHz的USB高速
- 12个32位AHB总线矩阵，大带宽传输层
- 双外设桥专用的可编程时钟以获得最佳性能
- 两个双端口8通道DMA控制器
- 高级中断控制器和调试单元
- 两个可编程的外部时钟信号

## •低功耗模式

- 关闭控制器，4个32-bit电池备份寄存器
- 时钟发生器和电源管理控制器
- 非常慢的时钟工作模式，软件可编程功率优化功能

## •外设

- ITU-R BT。601/656的图像传感器接口
- USB设备高速，高速USB主机和USB主机全速专用片上收发器
- 1个10/100 Mbps以太网MAC控制器
- 两个高速存储卡主机
- 两个主/从串行外设接口
- 两个三通道32位定时器/计数器
- 一个同步串行控制器
- 一个4通道16位PWM控制器
- 三双线接口
- 四个USART，两个UART
- 一个12通道的10位模拟数字转换器
- 软调制解调器

## •I/O

- 4个32位并行输入/输出控制器
- 105可编程I/O线复用三个外设的I/O
- 输入电平变化中断能力对每个I/O线，可选的施密特触发器输入
- 独立的可编程开漏，上拉和下拉电阻，同步输出

## •封装

- 217球BGA封装，间距0.8毫米
- 247球BGA封装，间距0.5毫米

## 开发板

深圳市米尔科技有限公司是ATMEL的官方合作伙伴，也是ARM公司中国区的开发工具合作代理商，自主研发基于AT91SAM9G25芯片的MYD-SAM9G25开发板、MYS-SAM9G25单板机和MYC-SAM9G25核心板包含丰富的软硬件资源，其中软件资源包有KEIL MDK-ARM例程，Linux系统和Android系统，硬件资源包含几乎所有的芯片接口，是工业控制和嵌入式学习的良好选择。

MYD-SAM9G25开发板：<http://www.myir-tech.com/products/development-board/atmel/myd-sam9x5.htm>；

MYS-SAM9G25单板机：<http://www.myir-tech.com/products/sbc/atmel/mys-sam9x5.htm>；

MYC-SAM9G25核心板：<http://www.myir-tech.com/products/core-board/atmel/myc-sam9x5.htm>。

## 扩展

AT91SAM9G25芯片手册下载：<http://www.myir-tech.com/download.asp?lx=big&anid=61>

。