

## 特点

- 集成了ARM920T™ ARM® 拇指® 处理器
  - 200 MIPS在180兆赫, 内存管理单元
  - 16KB的数据Cache, 16KB的指令Cache, 写缓冲区
  - 在线仿真器包括调试通信通道
  - 中级实现嵌入式跟踪宏单元 (256球BGA封装)
- 低功耗: 在VDDCORE 2.4V在正常模式下, 520µA的待机模式
- 附加的嵌入式存储器
  - 16K的SRAM和字节的ROM 128K字节
- 外部总线接口 (EBI)
  - 支持SDRAM, 静态存储器, 连拍闪光灯, 无缝连接到CF卡®和NAND闪存/SmartMedia卡®
- 系统外设增强性能:
  - 增强的时钟发生器和电源管理控制器
  - 两个片上振荡器有两个PLL
  - 非常慢时钟工作模式和软件功耗优化功能
  - 四个可编程外部时钟信号
  - 系统定时器包括定期中断, 看门狗及第二计数器
  - 实时时钟与闹钟中断
  - 调试单元, 两线UART和支持调试通信通道
  - 高级中断控制器有8个优先级, 独立可屏蔽向量中断源, 伪中断保护
  - 七外部中断源和一个快速中断源
  - 4个32位PIO控制器, 多达122可编程序I/O口线, 输入电平变化中断和漏极开路功能上的每一行
  - 20通道外设DMA控制器 (PDC)
- 以太网MAC 10/100 BASE-T
  - 媒体独立接口 (MII) 或简化媒体独立接口 (RMII)
  - 集成的28字节的FIFO和专用DMA通道的接收和发送
- USB 2.0全速 (12兆比特每秒) 主机双端口
  - 双片上收发器 (单端口仅在208引脚PQFP封装)
  - 集成的FIFO和专用DMA通道
- USB 2.0全速设备端口 (每秒12兆位)
  - 片上收发器, 2KB的可配置集成FIFO
- 多媒体卡接口 (MCI)
  - 自动协议控制及快速自动数据传输
  - MMC和SD存储卡兼容, 最多支持两个SD存储卡
- 三个同步串行控制器 (SSC)
  - 独立的时钟和帧同步信号对于每一个接收器和发射器
  - 模拟接口支持, 时分复用支持
  - 高速连续数据流功能与32位数据传输
- 四个通用同步/异步接收器/发送器 (USART)
  - 支持ISO7816 T0/T1智能卡
  - 硬件握手
  - 支持RS485和IrDA® 高达115 kbps的
  - 对USART1完全的调制解调器控制线
- 主/从串行外设接口 (SPI)
  - 8位到16位可编程数据长度, 4个外部设备芯片选择



## ARM920T-based 微控制器

### AT91RM9200

注意: 这是一个总结性文件。  
完整的文档可  
爱特梅尔网站[www.atmel.com](http://www.atmel.com)。

1768MS-AT-ARM-09-Jul-05



- 两个3通道16位定时器/计数器 ( TC )
  - 三个外部时钟输入, 两个多用途/每通道O引脚
  - 双PWM生成, 捕获/波形模式, 递增/递减计数功能
- 双线接口 ( TWI )
  - 主模式支持, 所有两线Atmel公司的EEPROM支持
- IEEE 1149.1 JTAG边界扫描所有数字引脚
- 电源
  - 1.65V至1.95V的VDDCORE, VDDOSC和VDDPLL
  - 3.0V至3.6V的VDDIOP ( 外设I/O ) 和VDDIOM ( 内存的I/O )
- 可在一个208引脚PQFP绿色或256球符合RoHS标准的BGA封装

## 1.描述

AT91RM9200的是一个完整的系统级芯片围绕ARM920T ARM的Thumb亲建处理器。它集成了一套丰富的系统与应用外设及标准的接口  
为了提供一种用于宽范围的计算密集型应用的单芯片解决方案, 它要求以最低的功耗最低的成本最大的功能。

该AT91RM9200集成了高速片上SRAM工作区, 以及低延迟外部总线接口 ( EBI ), 用于对片外MEM-任何配置无缝连接法制前提和内存映射的外设需要的应用程序。在EBI集成控制器的同步DRAM ( SDRAM ), 突发闪存和静态存储器特点和具体电路促进NAND闪存/ SmartMedia卡和Compact Flash接口。

高级中断控制器 ( AIC ) 提高了中断处理的性能  
通过提供多个向量, 优先中断源, 减少ARM920T处理器所花费的时间转移到中断处理程序。

外设DMA控制器 ( PDC ) 提供DMA通道, 所有的串行外设, 使他们能够无需处理器干预数据传输到或从片和片外存储器化。这和连续数据的传输处理降低处理器开销

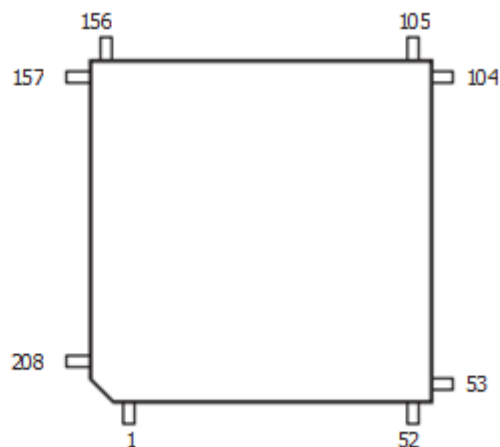
从新一代的PDC, 其中包括双指针streams.The AT91RM9200的好处能够简化显著缓冲链。

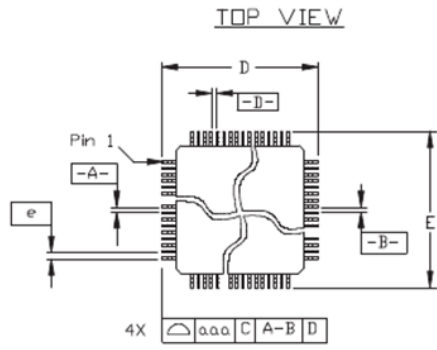
这组并行I/O ( PIO ) 控制器复用的外设输入/输出线与常规 - 目的数据的I/O中的设备配置的最大灵活性。输入电平变化中断, 开漏能力及可编程上拉电阻器被包括在每一行上。

电源管理控制器 ( PMC )。笔记本系统功耗降至最低通过选择性地启用/禁用由软件控制的处理器和各种外围设备。它使用增强的时钟发生器, 以提供一个选择时钟信号中包括一个慢时钟 ( 32千赫), 以优化功耗和性能在任何时候。

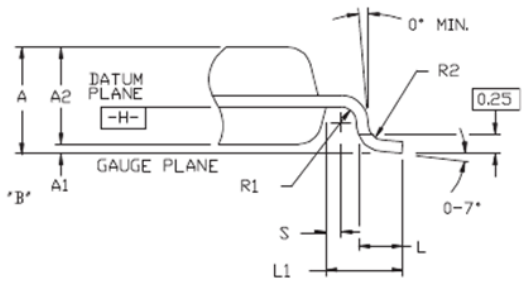
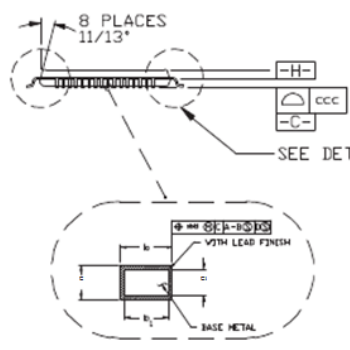
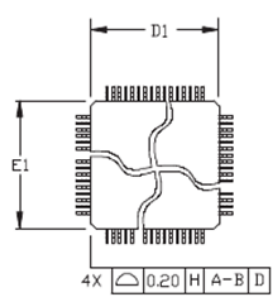
AT91RM9200集成了广泛的标准接口, 包括USB 2.0全速主机和设备以及以太网10/100 BASE-T媒体访问控制器 ( MAC ), 提供连接到广泛范围的外部外围设备和一种广泛使用的网络层。此外, 它提供了大量的外围设备的工作在按照SERIAL行业标准, 如在音频, 电信, 闪存卡, 红外和智能使用卡应用。

要完成报价, 从广泛的调试一体化的好处AT91RM9200特性包括JTAG-ICE, 一个专用的UART调试通道 ( DBGU ) 和嵌入式实时操作系统时间的痕迹。这使所有的应用程序, 开发和调试特别是那些具有实时约束。



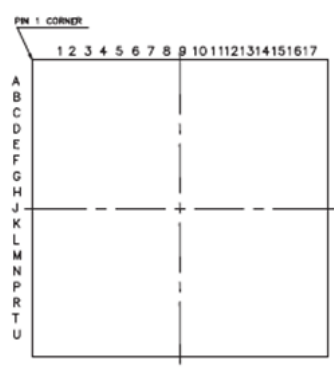


BOTTOM VIEW



DETAIL "B"

TOP VIEW



BOTTOM VIEW

