

特点

- 高性能，低功耗的AVR [®] 8位微控制器
- 先进的RISC架构
 - 131条指令 - 绝大多数为单时钟周期执行
 - 32个8位通用工作寄存器
 - 全静态工作
 - 高达16 MIPS的吞吐量，在16兆赫
 - 片上2周期乘法器
- 高耐用性非易失性内存段
 - 对在系统内可编程闪存程序存储器32K字节
 - 1024字节的EEPROM
 - 2K字节内部SRAM
 - 写/擦除周期：10,000闪存/EEPROM 100,000
 - 数据保存：120年85°C百年，在25°C ⁽¹⁾
 - 可选Boot代码区具有独立锁定位
 - 在系统编程通过片上引导程序
 - 真正的同时读 - 写操作
 - 可以对锁定的软件安全
- JTAG (IEEE 1149.1标准兼容) 接口
 - 边界扫描功能根据JTAG标准
 - 广泛的片上调试支持
 - 对Flash, EEPROM, 熔丝位和锁定位通过JTAG接口编程
- 外设特性
 - 两个8位定时器/计数器具有独立预分频器和比较模式
 - 一个16位定时器/计数器具有独立预分频器，比较功能和捕捉模式
 - 实时计数器具有独立振荡器
 - 四个PWM通道
 - 8通道，10位ADC
 - 8个单端通道
 - 7 TQFP封装差分通道
 - 2个差分通道可编程增益1倍，10倍，200倍或
 - 面向字节的两线串行接口
 - 可编程的串行USART
 - 主/从SPI串行接口
 - 可编程看门狗定时器具有独立的片上振荡器
 - 片上模拟比较器
- 单片机特性
 - 上电复位和可编程欠压检测
 - 内部标定RC振荡器
 - 外部和内部中断源
 - 六个睡眠模式：空闲模式，ADC噪声抑制，省电，掉电，待机
和扩展 Standby
- I/O和封装
 - 32个可编程I/O线
 - 40引脚PDIP, 44引脚TQFP和44 - QFN垫/MLF
- 工作电压
 - 2.7 - 5.5V的ATmega32A
- 速度等级
 - 0 - 16 MHz时为ATmega32A
- 功耗在1 MHz, 3V, 25°C ATmega32A
 - 活动：0.6毫安
 - 空闲模式：0.2毫安
 - 掉电模式：< 1 μA



8-bit AVR[®]

微控制器

有32K字节

在系统

可编程

FL灰

ATmega32A

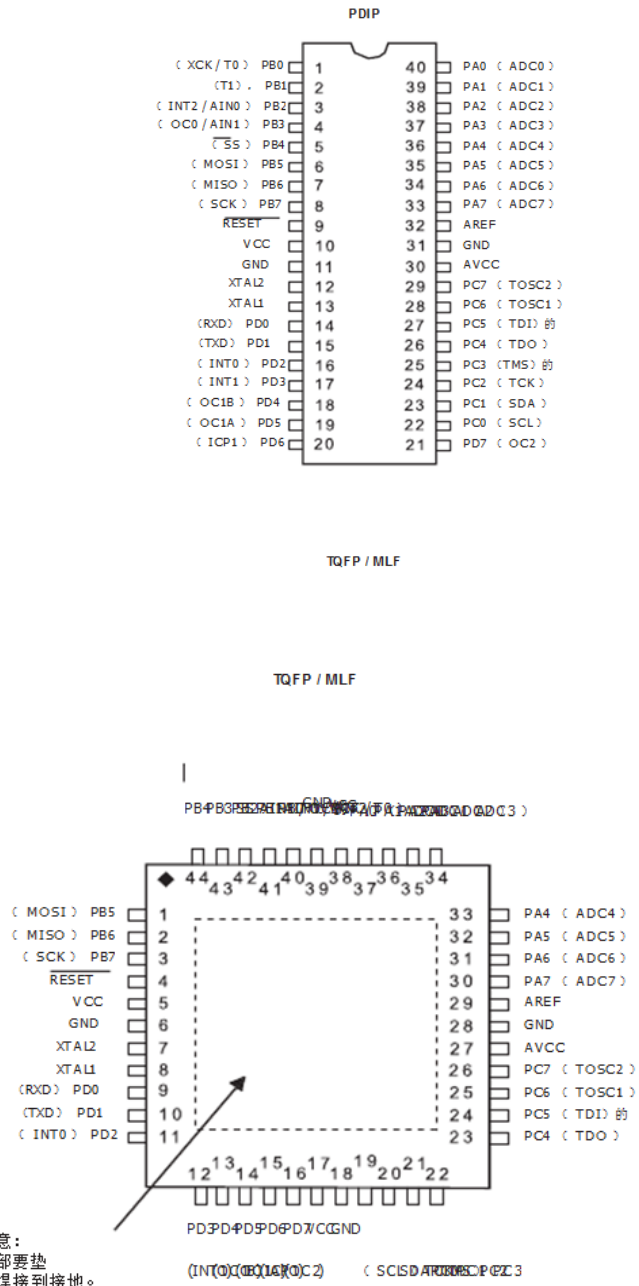
ATmega32A

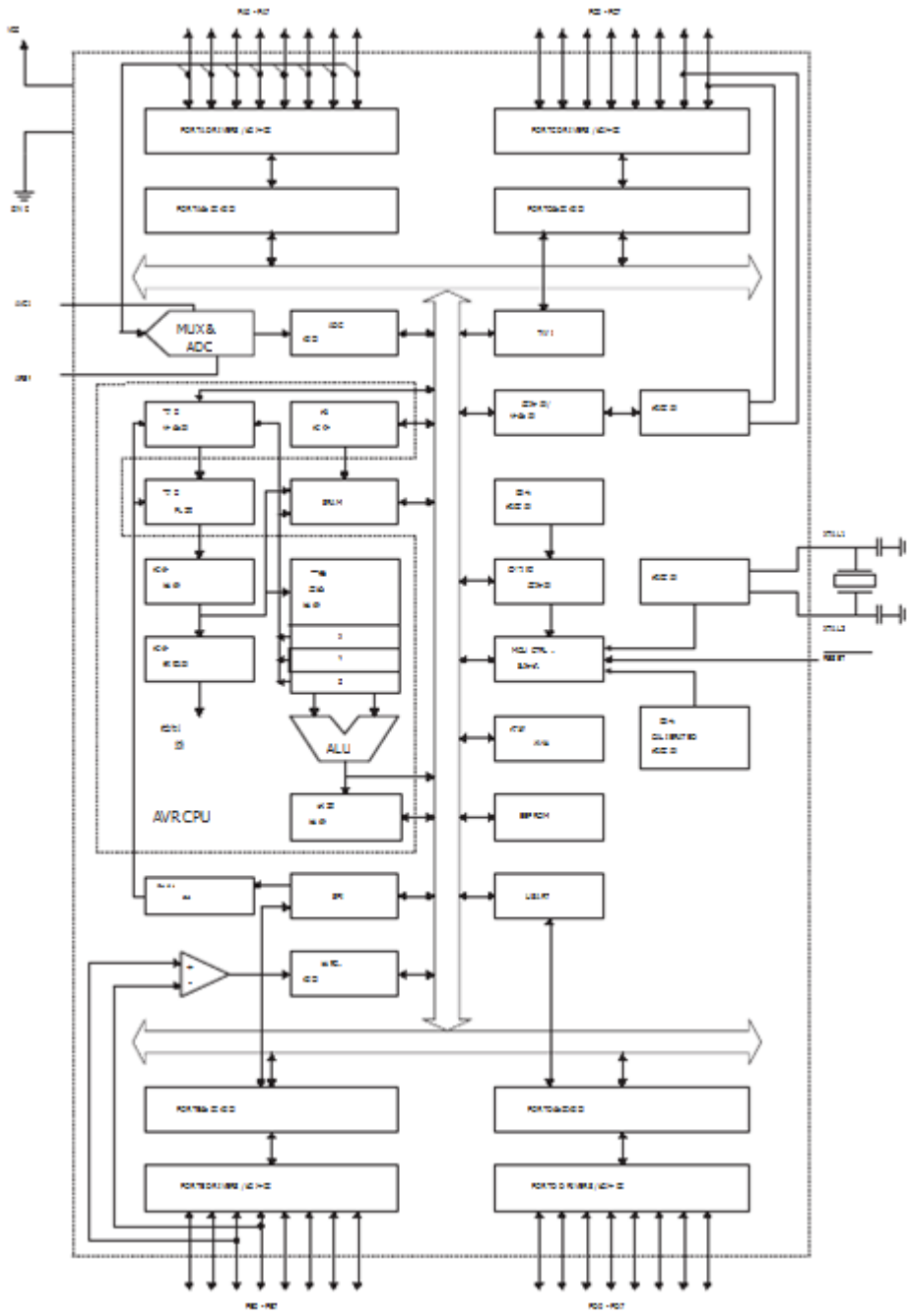
2. 概述

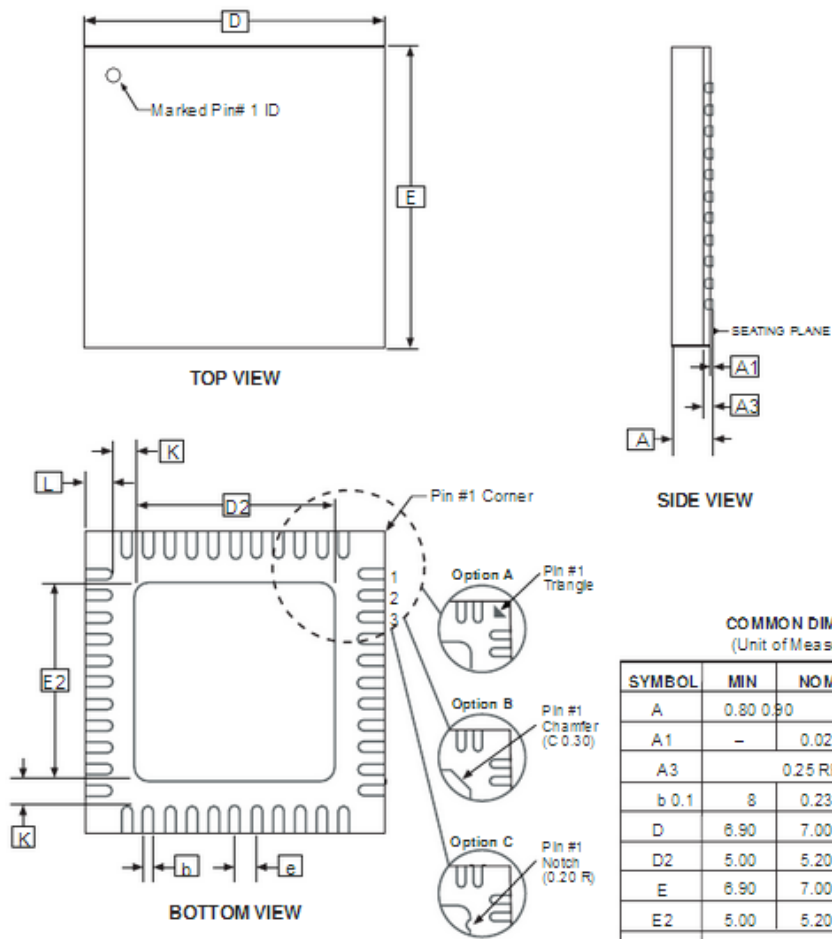
该ATmega32A是基于增强型RISC AVR的低功耗8位CMOS微控制器架构。通过执行在单个时钟周期有力的指令，所述ATmega32A的数据吞吐量高达1 MIPS每MHz使系统设计师能够优化功耗和处理速度之间。

1. 引脚配置

图 1-1。 引脚排列 ATmega32A



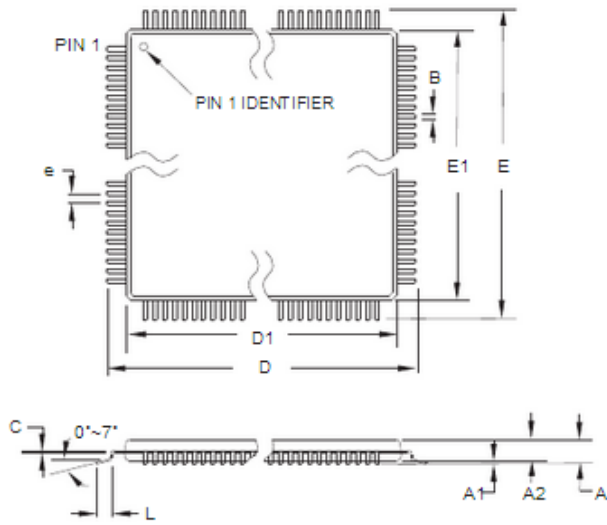




COMMON DIMENSIONS
(Unit of Measure = mm)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX	NOTE
A	0.80	0.90	1.00	
A1	-	0.02	0.05	
A3	0.25 REF			
b 0.1	8	0.23	0.30	
D	6.90	7.00	7.10	
D2	5.00	5.20	5.40	
E	6.90	7.00	7.10	
E2	5.00	5.20	5.40	
e	0.50 BSC			
L	0.59	0.64	0.69	
K	0.20	0.26	0.41	

Note: JEDEC Standard MO-220, Fig. 1 (SAW Singulation) VKKD-3.



COMMON DIMENSIONS
(Unit of Measure = mm)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX	NOTE
A	-	-	1.20	
A1	0.05	-	0.15	
A2	0.95	1.00	1.05	
D	11.75	12.00	12.25	
D1	9.90	10.00	10.10	Note 2
E	11.75	12.00	12.25	
E1	9.90	10.00	10.10	Note 2
B	0.30	-	0.45	
C	0.09	-	0.20	
L	0.45	-	0.75	
e	0.80 TYP			

- Notes:
1. This package conforms to JEDEC reference MS-026, Variation ACB.
 2. Dimensions D1 and E1 do not include mold protrusion. Allowable protrusion is 0.25 mm per side. Dimensions D1 and E1 are maximum plastic body size dimensions including mold mismatch.
 3. Lead coplanarity is 0.10 mm maximum.