

## 特点

- 高性能，低功耗的AVR <sup>®</sup> 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
- 非易失性程序和数据存储器
  - 对在系统内可编程的Flash 16K字节
    - 耐力：10,000写/擦除周期
  - 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同时读-写操作
  - 512字节EEPROM
    - 耐力：100,000写/擦除周期
  - 1K字节内部SRAM
    - 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
  - 1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
    - 在TQFP封装，只有7个差分通道
    - 2个差分通道具有可编程增益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ATMEGA16L
  - 4.5 - 5.5V的ATmega16的
- 速度等级
  - 0 - 8兆赫ATMEGA16L
  - 0 - 16兆赫的ATmega16的
- 功率消耗@ 1兆赫，3V，和25 °C下进行ATMEGA16L
  - 活动：1.1毫安
  - 空闲模式：0.35毫安
  - 掉电模式：< 1 μA



8-bit AVR<sup>®</sup>

微控制器

有16K字节

在系统

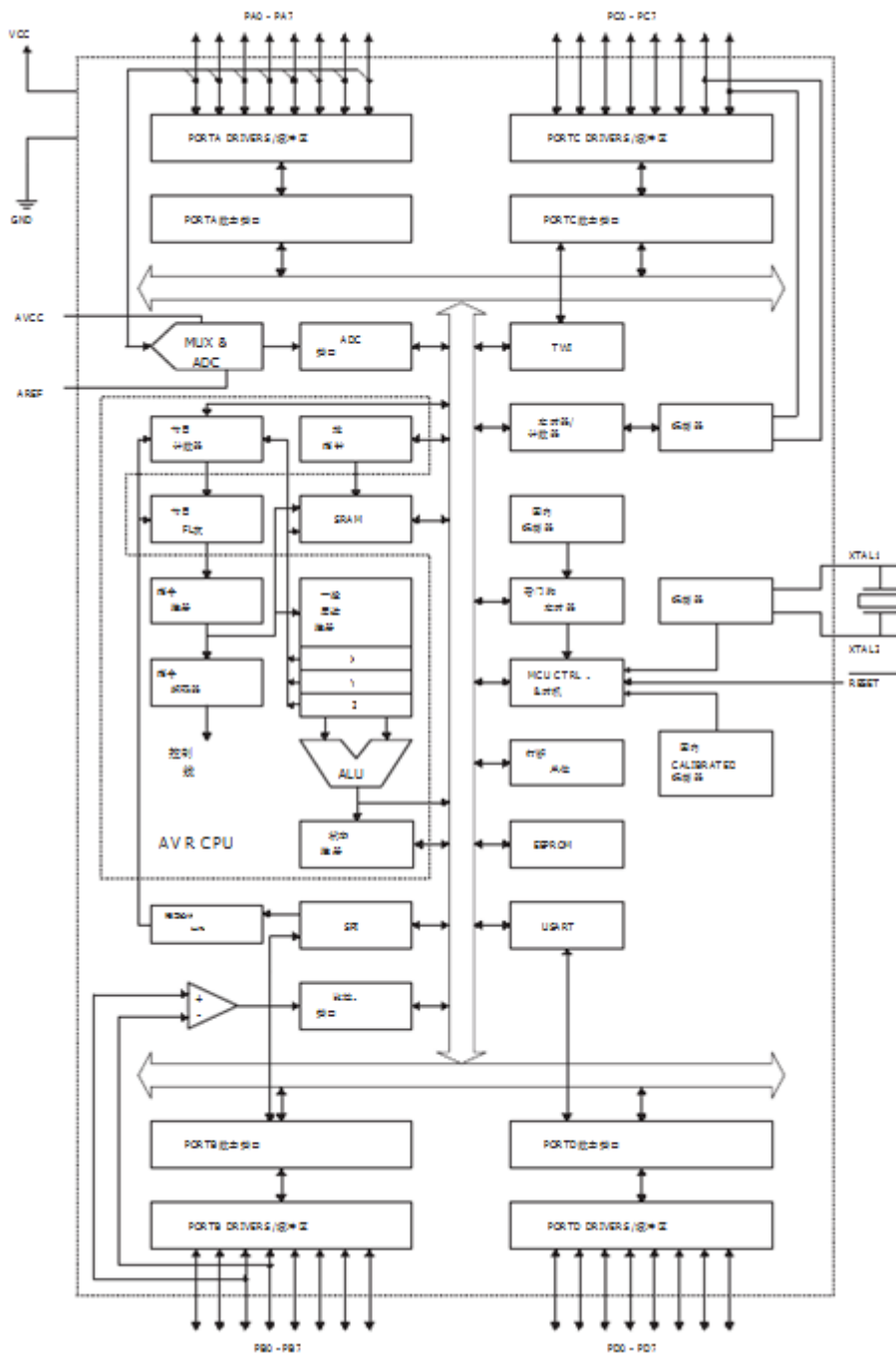
可编程

FL灰

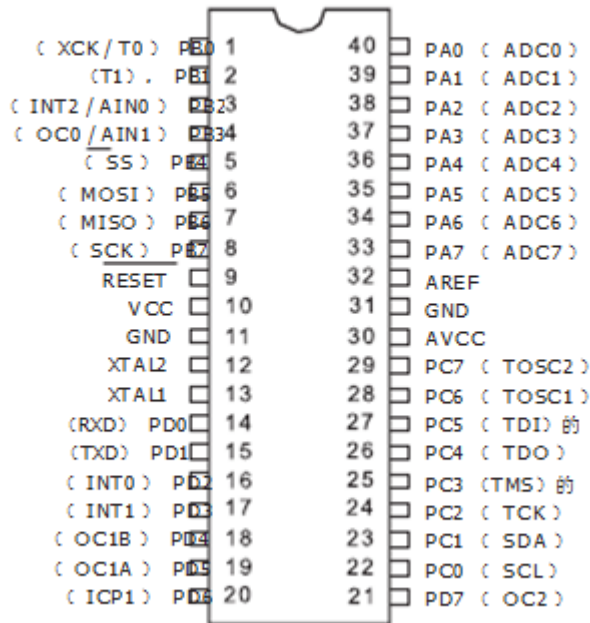
ATmega16

ATmega16L

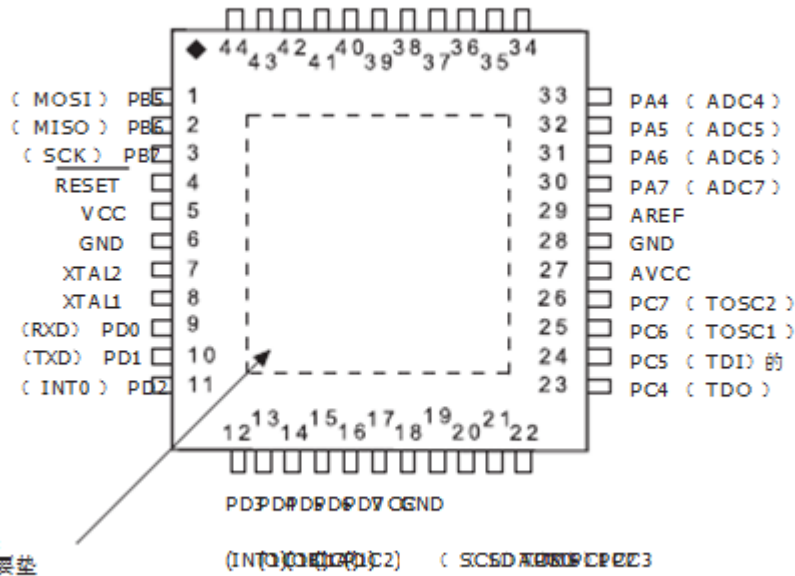
摘要



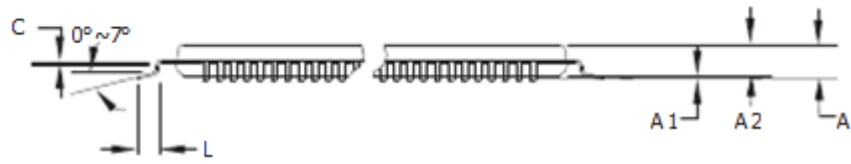
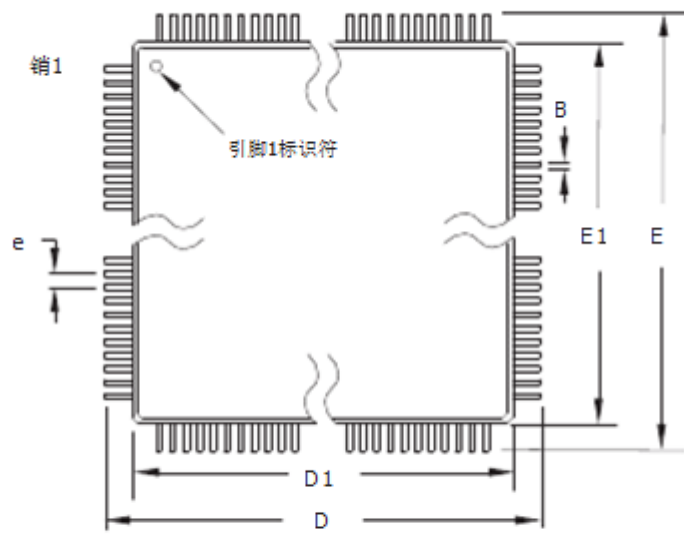
### PDIP

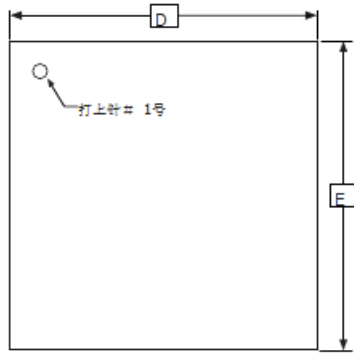


PE4 PE5 PE6 PE7 PE8 PE9 PE10 PE11 PE12 PE13 PE14 PE15 PE16 PE17 PE18 PE19 PE20

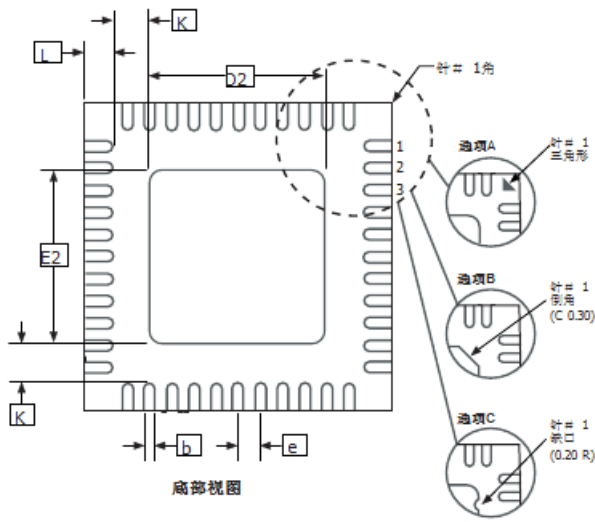


注意：  
某些引脚  
被连接到地址。

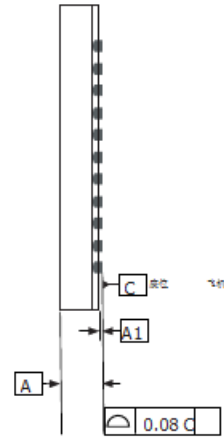




顶视图



底部视图



SIDE 意见

常见尺寸  
(计量单位mm)

符号	最	小	最大	记
A	0.80	0.90	1.00	
A1	-	0.02	0.05	
b	0.18	0.25	0.30	
D	8.90	9.00	9.10	
D2	5.20	5.40	5.60	
E	8.90	9.00	9.10	
E2	5.20	5.40	5.60	
e	0.50 BSC			
L	0.35	0.40	0.45	
K	1.25	1.40	1.55	

注: 1. JEDEC 标准 MO-220, (SA制品)  
2. 尺寸和公差符合ASMEY14.5M, 1994年.

图. 1. VMMD.