

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
- 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[®]

微控制器

有16K字节

在系统

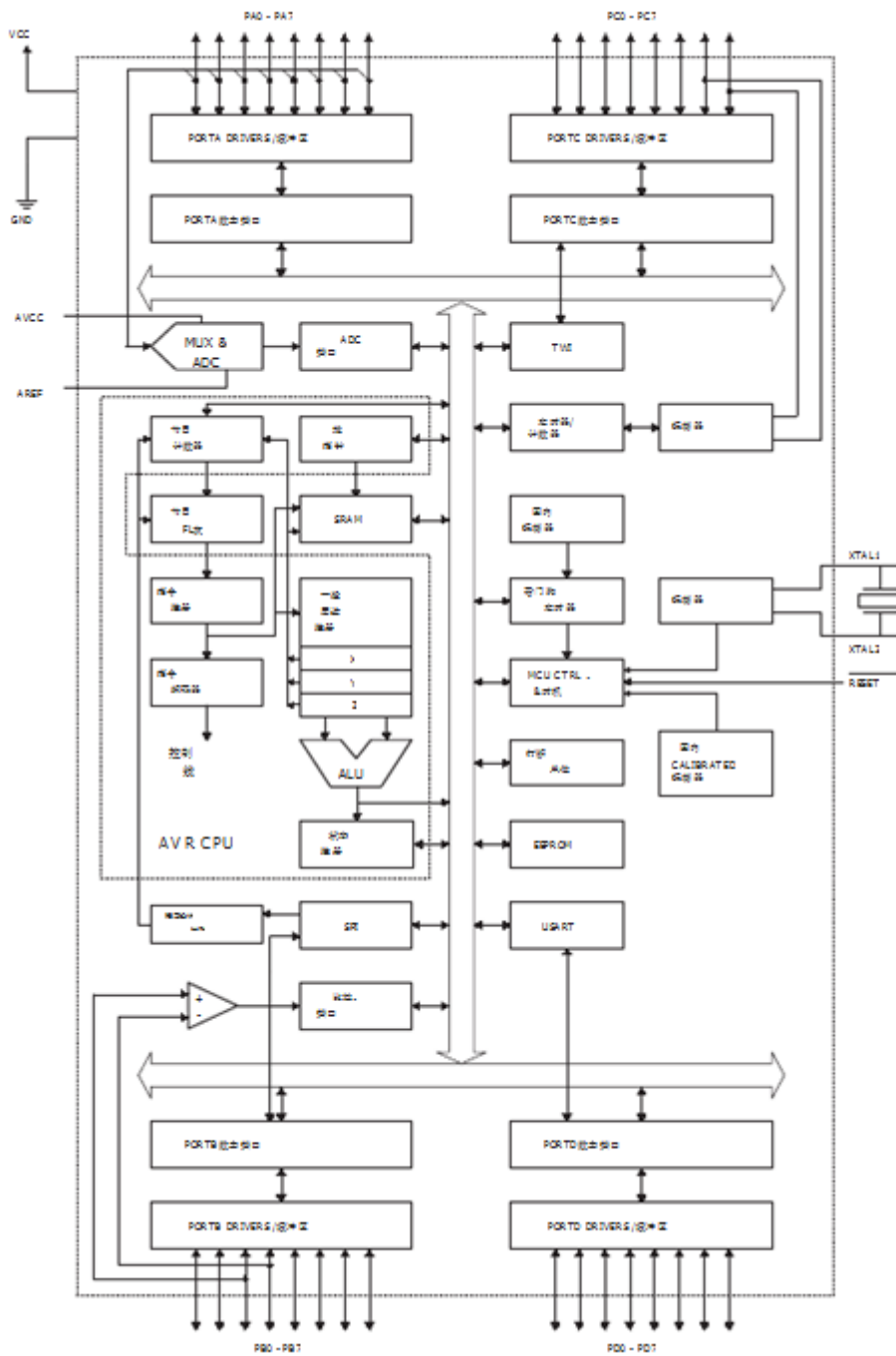
可编程

FL灰

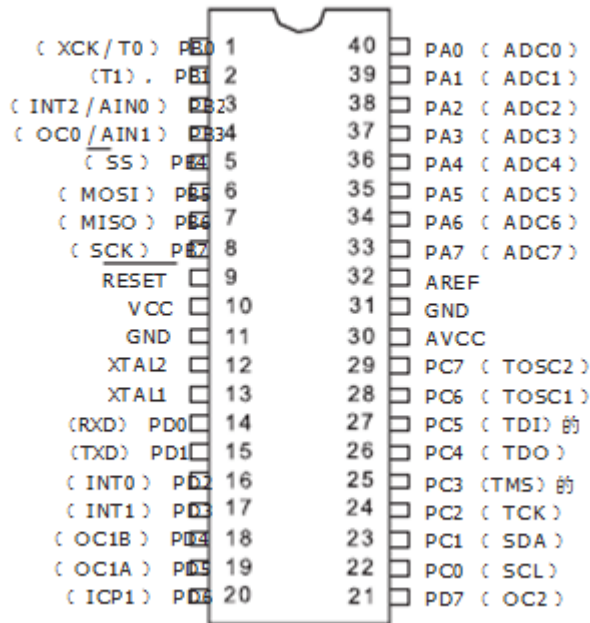
ATmega16

ATmega16L

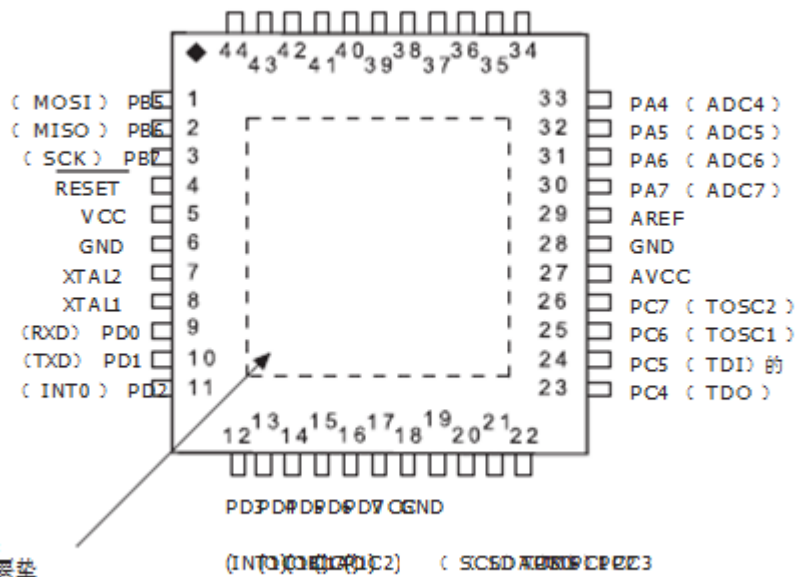
摘要



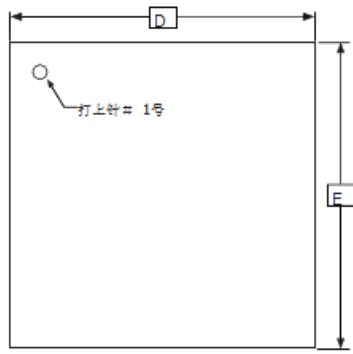
PDIP



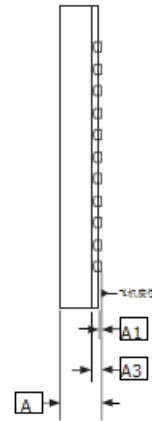
PE4 PE5 PE6 PE7 (MOSI) (MISO) (SCK) RESET VCC GND XTAL2 XTAL1 (RXD) PD0 (TXD) PD1 (INT0) PD2



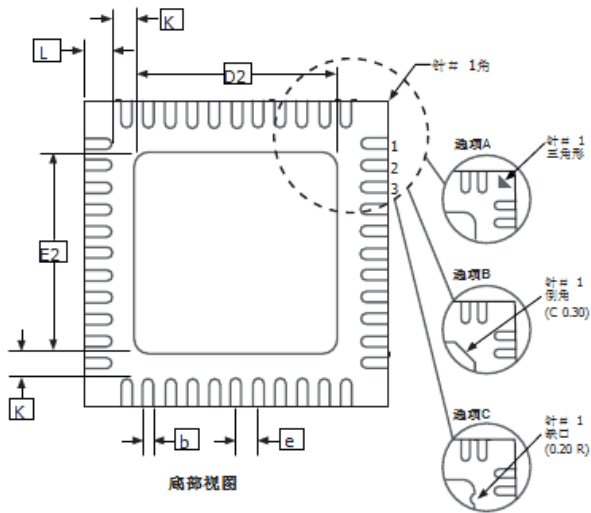
注意：
某些引脚
被连接到
地址。



顶视图



SIDE 意见

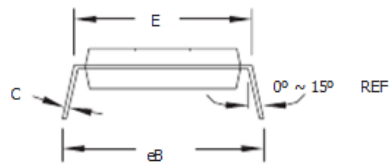
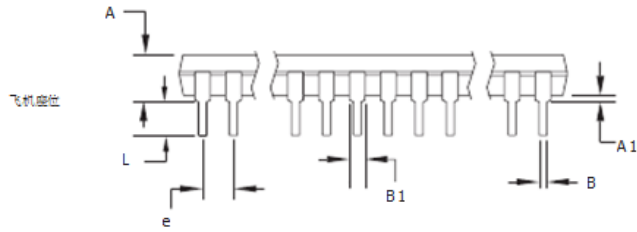
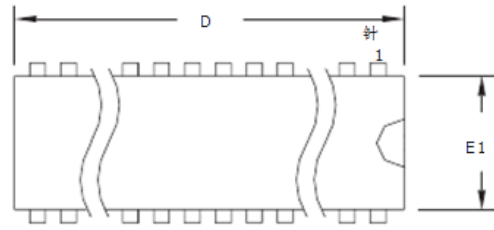


高脚视图

常见尺寸
(计量单位mm)

| 符号 | 民 | 响 | 最大 | 记 |
|----|----------|------|------|---|
| A | 0.80 | 0.90 | 1.00 | |
| A1 | - | 0.02 | 0.05 | |
| A3 | 0.25 REF | | | |
| b | 0.18 | 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 | |

注意: JEDEC标准的MO-220, 图1 (SAW, 4.23) VKKD-3.



常见尺寸
(计量单位mm)

| 符号 | 标 | 嘴 | 最大 | 记 |
|----|-----------|---|--------|----|
| A | - | - | 4.826 | |
| A1 | 0.381 | - | - | |
| D | 52.070 | - | 52.578 | 注2 |
| E | 15.240 | - | 15.875 | |
| E1 | 13.462 | - | 13.970 | 注2 |
| B | 0.356 | - | 0.559 | |
| B1 | 1.041 | - | 1.651 | |
| L | 3.048 | - | 3.556 | |
| C | 0.203 | - | 0.381 | |
| eB | 15.494 | - | 17.526 | |
| e | 2.540 TYP | | | |

注意事项: 1.本方案符合JEDEC的参考MS-011,变化AC。
2.尺寸D和E1不包括塑模毛边或突起。
塑模的毛边或突起不得超过0.25毫米(0.010")。