

## 特点

- 高性能, 低功耗的AVR <sup>®</sup> 8位微控制器
- 先进的RISC架构
  - 123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20 MIPS的吞吐量, 在20兆赫
- 高耐用性非易失性内存段
  - 2/4/8K在系统内可编程闪存程序存储器的字节
    - 耐力: 10,000写/擦除周期
  - 128/256/512字节的系统内可编程EEPROM
    - 耐力: 100,000写/擦除周期
  - 128/256/512字节内部SRAM
  - 数据保存: 20年在85°C/百年, 在25°C
  - 在系统内通过SPI端口编程
  - 可以对锁定的软件安全
- 外设特性
  - 一个8位/16位定时器/计数器具有独立预分频器
  - 一个8/10位高速定时器/计数器具有独立预分频器
    - 3高频PWM输出具有独立的输出比较寄存器
    - 可编程死区时间发生器
  - 10位ADC
    - 11个单端通道
    - 16个差分ADC通道对
    - 15差分ADC通道对具有可编程增益 ( 1倍, 8倍, 20倍, 32倍 )
  - 片上模拟比较器
  - 可编程看门狗定时器具有独立的片上振荡器
  - 与启动条件检测器的通用串行接口



8-bit AVR<sup>®</sup>

微控制器

与2/4/8K  
字节的系统  
可编程

FL灰

A Ttiny261A

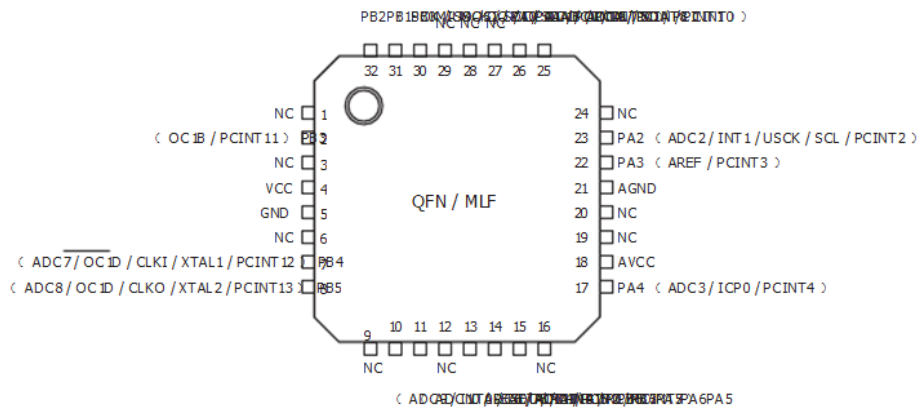
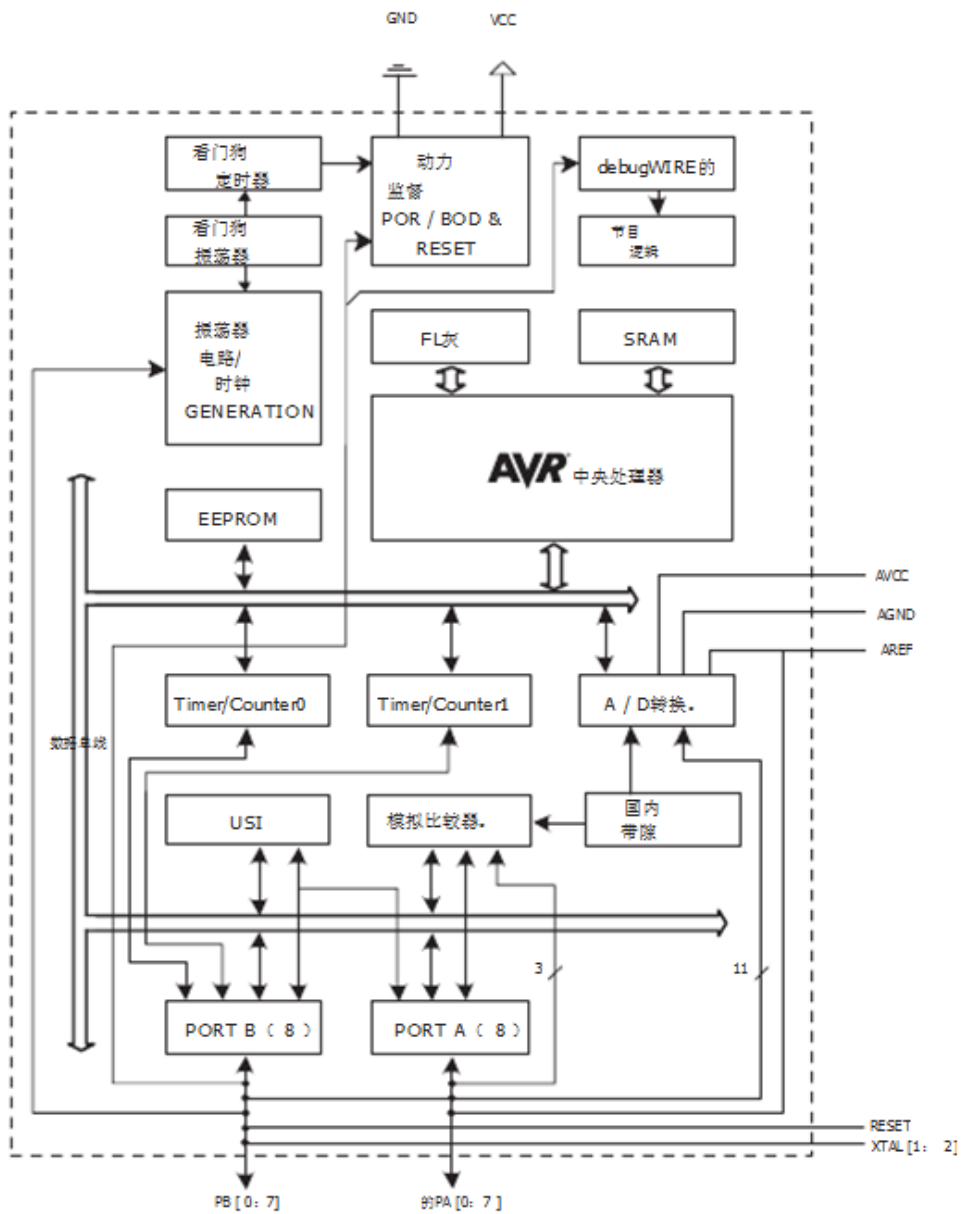
A Ttiny461A

A Ttiny861A

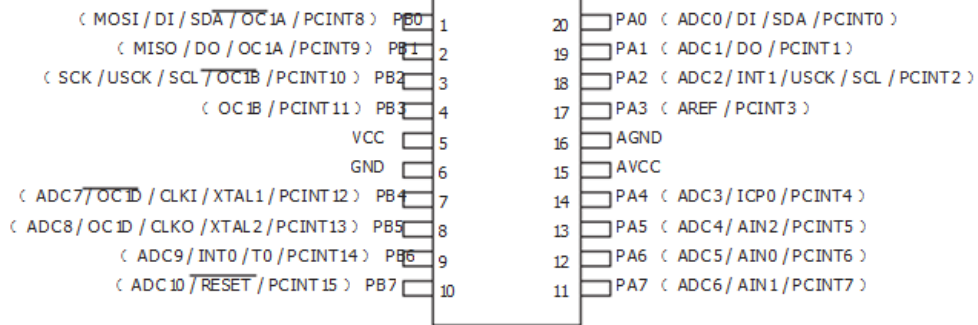
## 摘要

- 中断和唤醒引脚电平变化
- 单片机特性
  - debugWIRE的片上调试系统
  - 上电复位和可编程欠压检测
  - 内部振荡器校准
  - 外部和内部中断源
  - 四种睡眠模式：低功耗空闲模式，噪声抑制，待机和供电下
  - 片上温度传感器
- I/O和封装
  - 16可编程I/O线
  - 20引脚PDIP， 20引脚SOIC， 20引脚TSSOP和32引脚MLF
- 工作电压
  - 1.8 - 5.5V
- 速度等级
  - 0 - 4兆赫@ 1.8 - 5.5V
  - 0 - 10兆赫@ 2.7 - 5.5V
  - 0 - 20 MHz的@ 4.5 - 5.5V
- 功耗在1 MHz， 1.8V， 25°C
  - 活动： 200  $\mu$ A
  - 掉电模式： 0.1  $\mu$ A

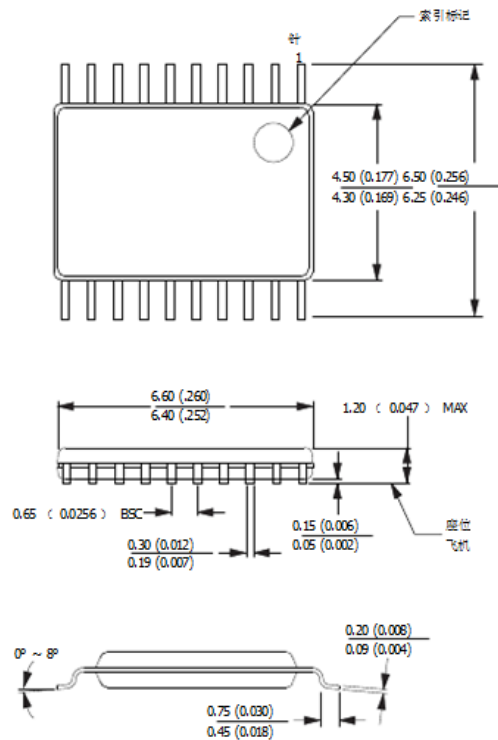


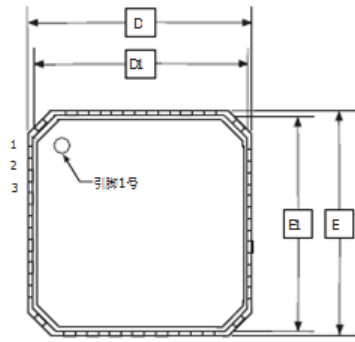


PDIP / SOIC / TSSOP

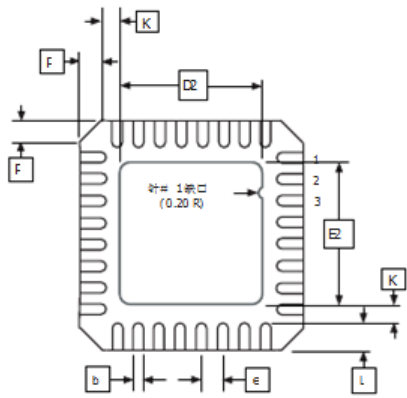


尺寸以毫米 (英寸) 。  
控制尺寸: 毫米。  
JEDEC标准MO-153 AC

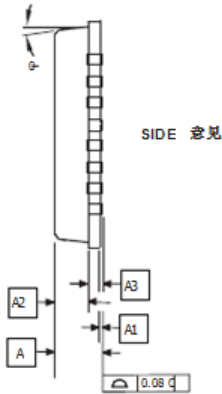




顶视图



侧部视图



常见尺寸  
(计量单位:mm)

符号	民	嘴	最大	记
A	0.80	0.90	1.00	
A1	-	0.02	0.05	
A2	-	0.65	1.00	
A3	0.20 REF			
b	0.18	0.23	0.30	
C	4.90	5.00	5.10	
D1	4.70	4.75	4.80	
D2	2.95	3.10	3.25	
E	4.90	5.00	5.10	
E1	4.70	4.75	4.80	
E2	2.95	3.10	3.25	
e	0.50 BSC			
L	0.30	0.40	0.50	
F	-	-	0.60	
Ø	-	-	12c	
K	0.20	-	-	

注: JEDEC 标准 MO-220, 图2 (铁磁 单片)

VHHD-2