

## 特点

- 高性能，低功耗的AVR<sup>®</sup> 8位微控制器
- 先进的RISC架构
  - 133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+外设控制寄存器
  - 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128K字节
  - 4K字节的EEPROM
  - 4K字节的片内SRAM
  - 写/擦除周期：40,000闪存/EEPROM 100,000
  - 数据保存：/ 20年85°C百年，在25°C (4)
  - 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
  - 高达64K字节的可选外部存储器空间
  - 可以对锁定的软件安全
  - SPI接口进行在系统编程
- 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
  - 两个扩展的16位定时器/计数器具有独立预分频器，比较模式和捕捉模式
  - 实时计数器具有独立振荡器
  - 两个8位PWM通道
  - 6个PWM通道，可编程解决方案，从2至16位
  - 输出比较调制器
  - 8通道，10位ADC
    - 8个单端通道
    - 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
  - 两个可编程的串行USART接口
  - 主/从SPI串行接口
  - 可编程看门狗定时器，带有片上振荡器
  - 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
  - 软件可选的时钟频率
  - ATmega103兼容模式通过熔丝选择
  - 全球拉禁用
- I/O和封装
  - 53可编程I/O线
  - 64引脚TQFP和64片QFN/MLF
- 工作电压
  - 2.7 - 5.5V
- 速度等级
  - 0 - 16 MHz的



8-bit AVR<sup>®</sup>

微控制器

有128K字节

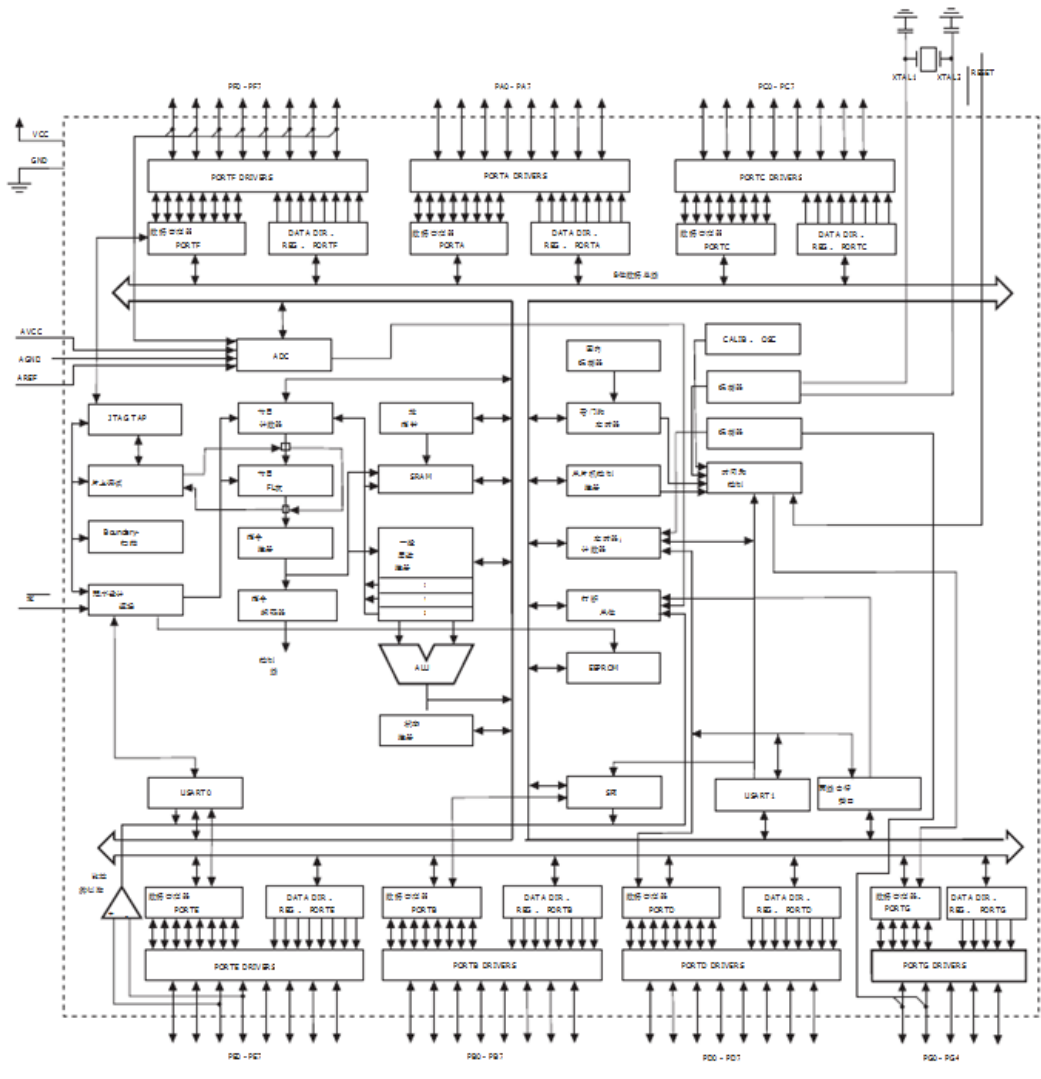
在系统

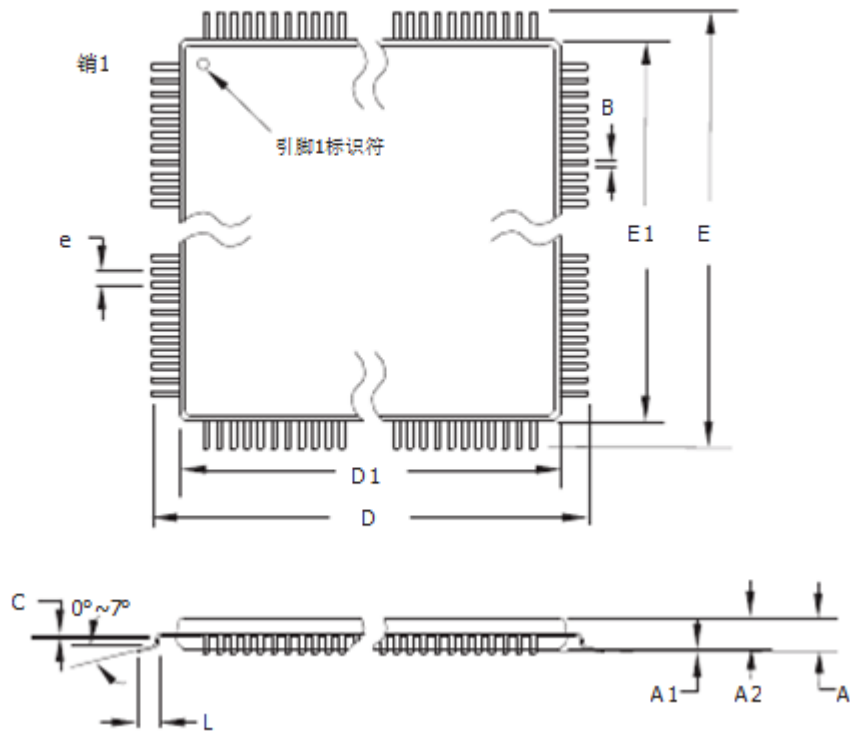
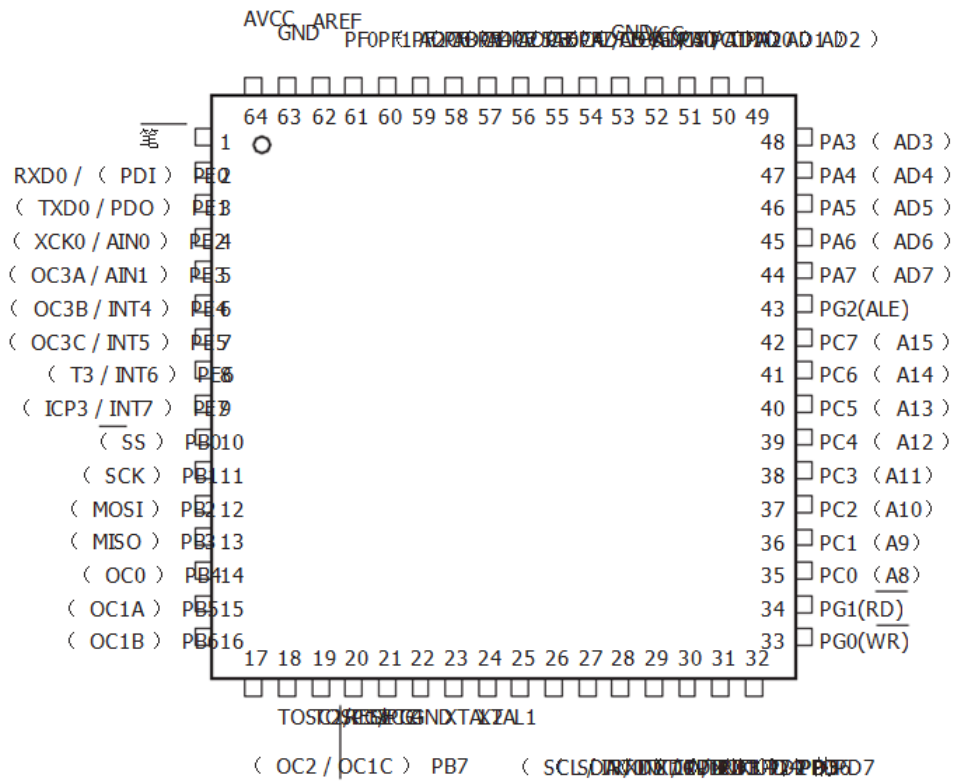
可编程

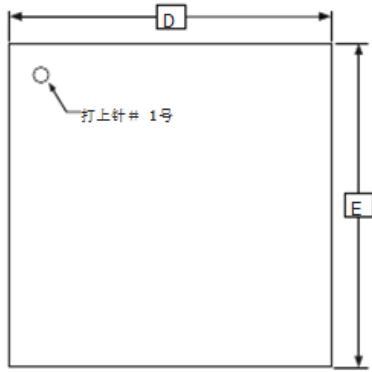
FL灰

ATmega128A

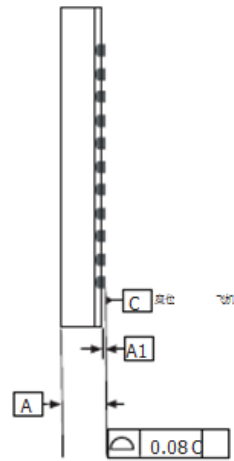
摘要



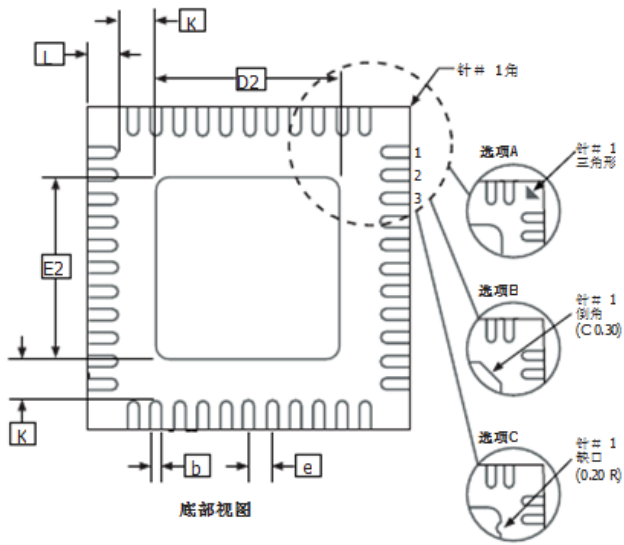




顶视图



SIDE 意见



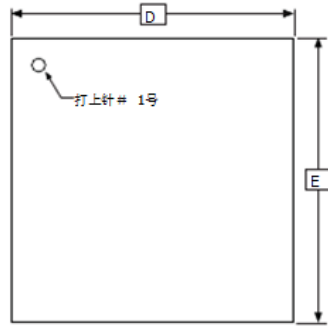
底部视图

常见尺寸  
(计量单位mm)

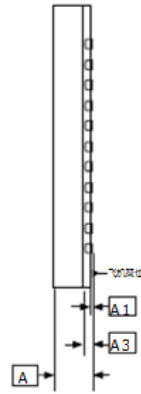
符号	氏	喃	最大	记
A	0.80	0.90	1.00	
A1	-	0.02	0.05	
b	0.18	0.25	0.30	
D	8.90	9.00	9.10	
D2	5.20	5.40	5.60	
E	8.90	9.00	9.10	
E2	5.20	5.40	5.60	
e	0.50 BSC			
L	0.35	0.40	0.45	
K	1.25	1.40	1.55	

注: 1. JEDEC 标准 MO-220. (SA单片)

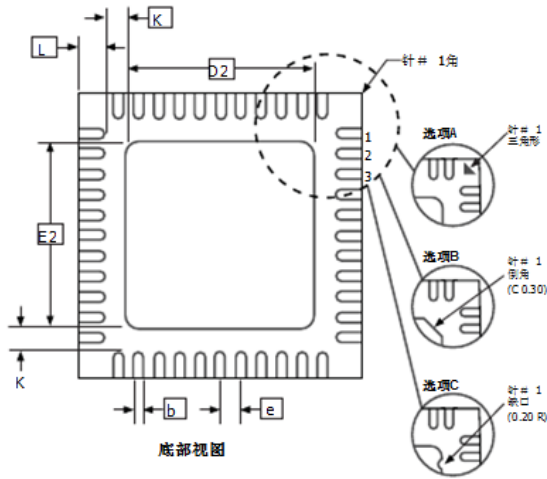
图. 1. VMM8.



顶视图



SIDE 意见



底部视图

常见尺寸  
(计量单位mm)

符号	民	瑞	最大	记
A	0.80	0.90	1.00	
A1	-	0.02	0.05	
A3	0.20 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	0.25	0.41	

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