

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20 MIPS的吞吐量, 在20兆赫
 - 片上2周期乘法器
- 非易失性程序和数据存储器
 - 48/的在系统内可编程的Flash 16K字节 (的ATmega48 / 88/168)
 - 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
 - 真正的同时读 - 写操作
 - 256/512/512字节的EEPROM (的ATmega48 / 88/168)
 - 耐力: 100,000写/擦除周期
 - 512/1K/1K字节内部SRAM (的ATmega48 / 88/168)
 - 可以对锁定的软件安全
- 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
 - 六个PWM通道
 - 8通道10位ADC的TQFP和QFN / MLF封装
 - 6通道10位ADC PDIP封装
 - 可编程的串行USART
 - 主/从SPI串行接口
 - 面向字节的三线串行接口 (飞利浦的I²C兼容)
 - 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
 - 中断和唤醒引脚电平变化
- 单片机特性
 - 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
 - 五种休眠模式: 空闲模式, ADC噪声抑制, 省电, 掉电, 和待机
- I/O和封装
 - 23可编程I/O线
 - 28引脚PDIP, 32引脚TQFP封装, 28-QFN垫/MLF以及32垫QFN/MLF
- 工作电压:
 - 1.8 - 5.5V的ATMEGA48V / 88V / 168V
 - 2.7 - 5.5V的的ATmega48 / 88/168
- 温度范围:
 - -40°C至85 °C
- 速度等级:
 - ATMEGA48V / 88V / 168V : 0 - 4兆赫@ 1.8 - 5.5V, 0 - 10兆赫@ 2.7 - 5.5V
 - 的ATmega48 / 88/168 : 0 - 10兆赫@ 2.7 - 5.5V, 0 - 20兆赫@ 4.5 - 5.5V
- 低功耗
 - 主动模式:
 - 250 μA在1 MHz, 1.8V
 - 15 μA在32kHz, 1.8V (包括振荡器)
 - 掉电模式:
 - 0.1μA在1.8V



8-bit AVR[®]
微控制器

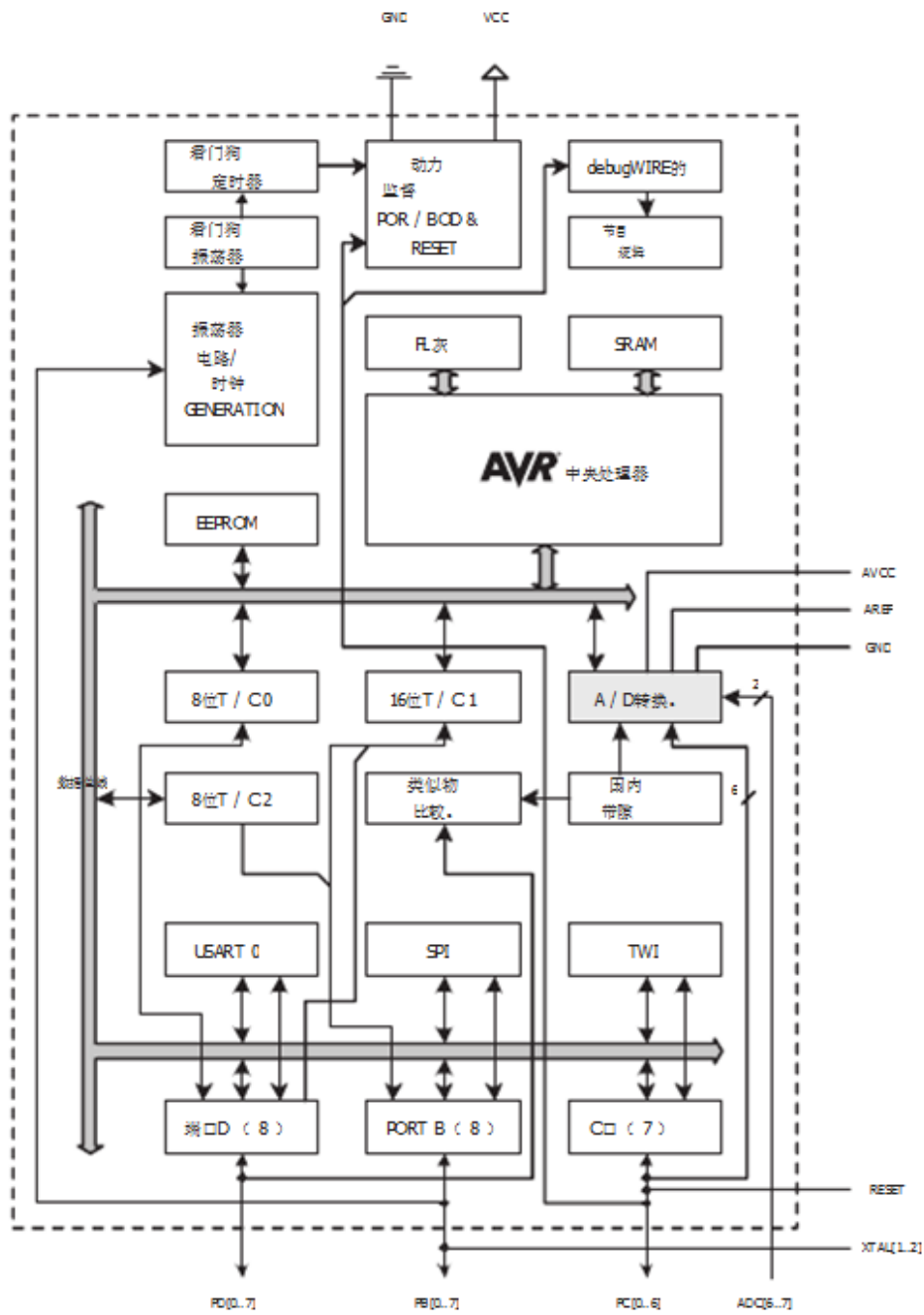
8K字节
在系统
可编程
FL灰

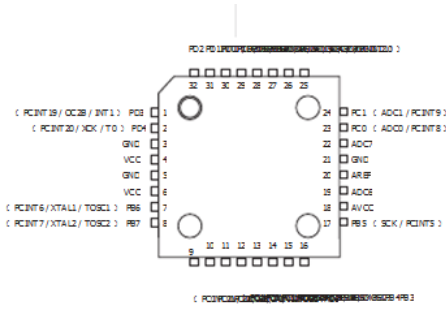
ATmega48/V
ATmega88的/V *
ATmega168的/V *

*初步

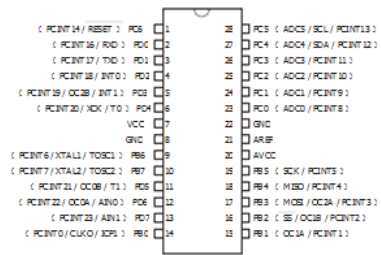
软件254525-AVR-12月6日



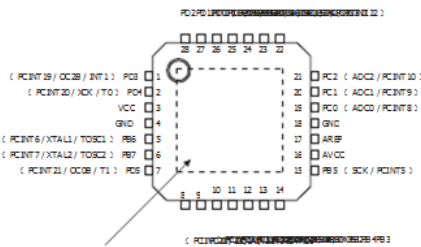




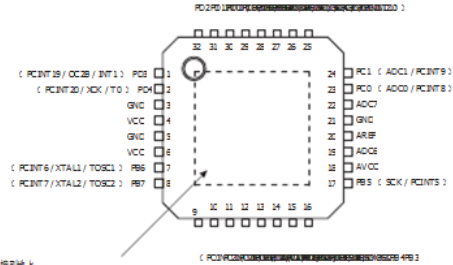
28 MLF顶视图



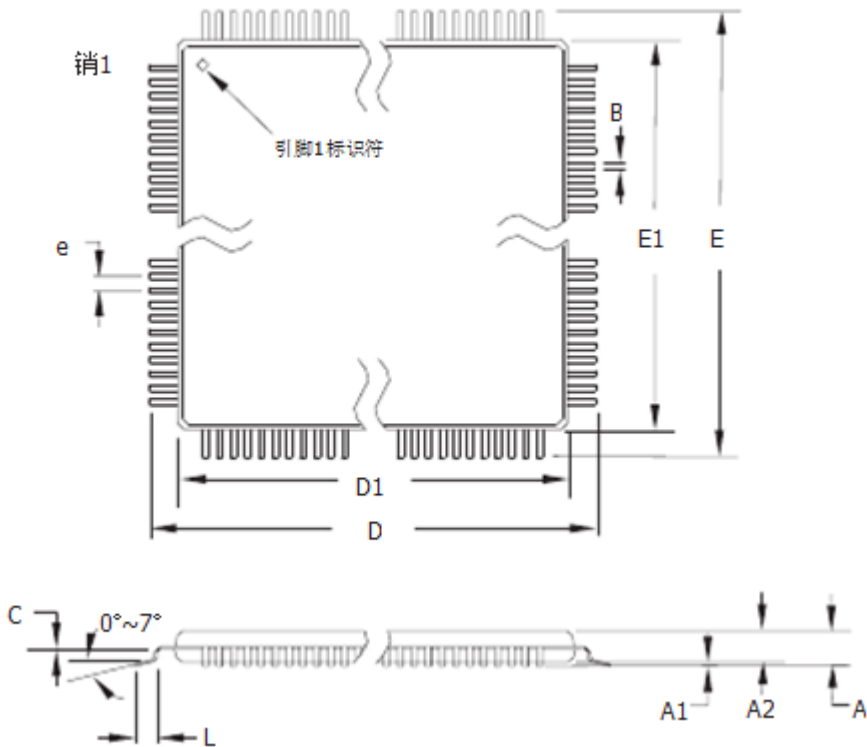
32 MLF顶视图

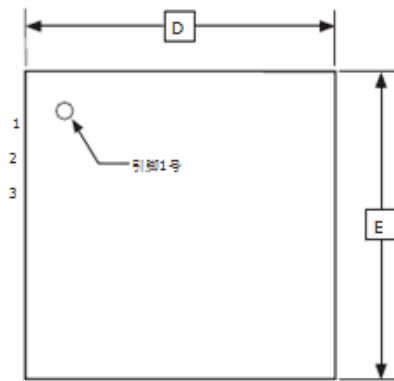


注：引脚类型按引脚上。

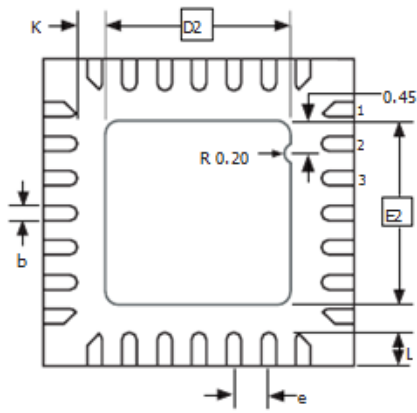


注：引脚类型按引脚上。



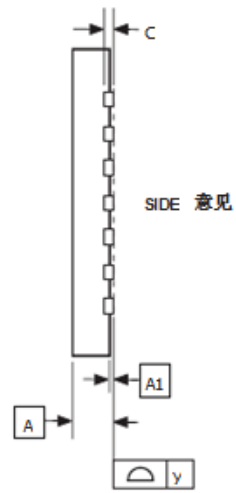


顶视图



底部视图

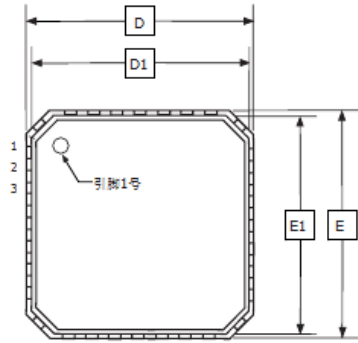
注意：引脚# 1 ID是激光标记功能。



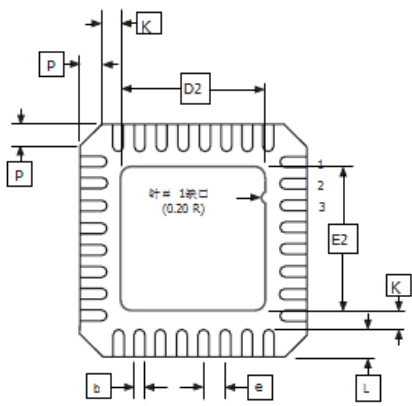
常见尺寸

(计量单位mm)

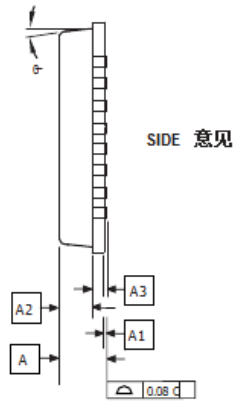
符号	标	准	最大	值
A	0.80	0.90	1.00	
A1	0.00	0.02	0.05	
b	0.17	0.22	0.27	
C	0.20 REF			
D	3.95	4.00	4.05	
D2	2.35	2.40	2.45	
E	3.95	4.00	4.05	
E2	2.35	2.40	2.45	
e	0.45			
L	0.35	0.40	0.45	
y	0.00	-	0.08	
K	0.20	-	-	



顶视图



底部视图



SIDE 意见

常见尺寸
(计量单位mm)

符号	标	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	
D	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	
P	-	-	0.60	
$\bar{\phi}$	-	-	12 ⁰	
K	0.20	-	-	

注意: JEDEC标准的MO-220, 图2 (电钻切割), VHHD-2.