

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
- 高耐用性非易失性内存段
 - 4K / - 在系统内可编程闪存程序存储器16K字节
 - 256/512/512字节的EEPROM
 - 512 / 1K / 1K字节的片内SRAM
 - 写/擦除个循环：10,000闪存/ EEPROM 100000
 - 数据保存： / 20年85°C百年，在25°C (1)
 - 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
 - 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
 - 面向字节的两线串行接口（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
 - 五种睡眠模式：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32 kHz，1.8V（包括振荡器）
 - 掉电模式：
 - 0.1μA在1.8V



8-bit AVR[®]
微控制器

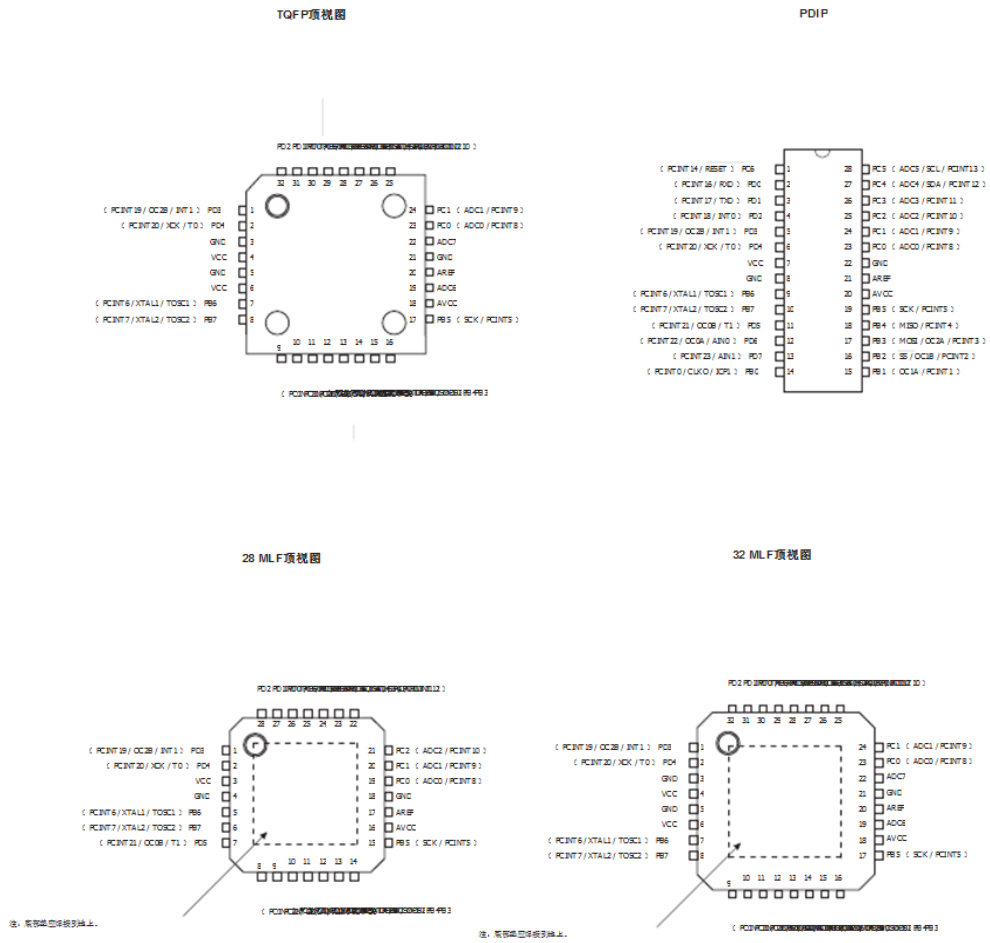
8K字节
在系统
可编程

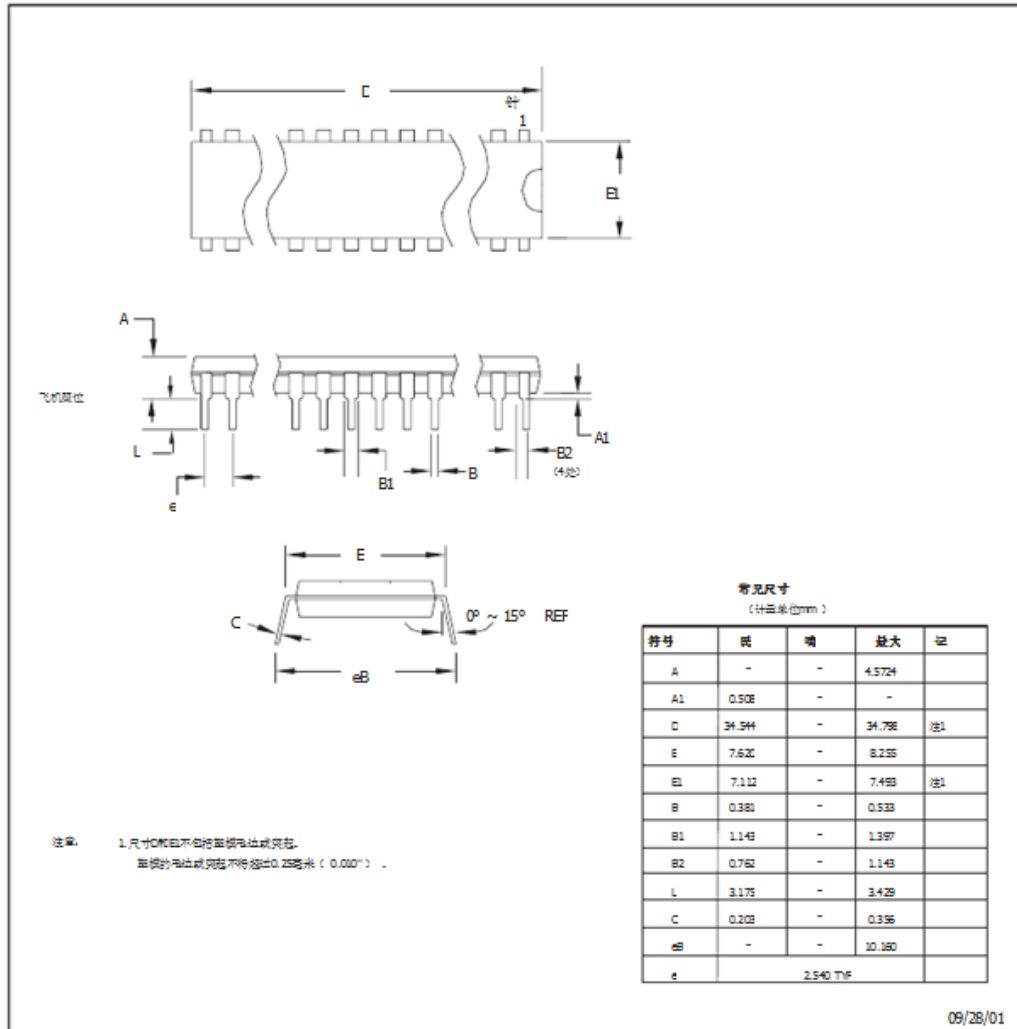
FL灰

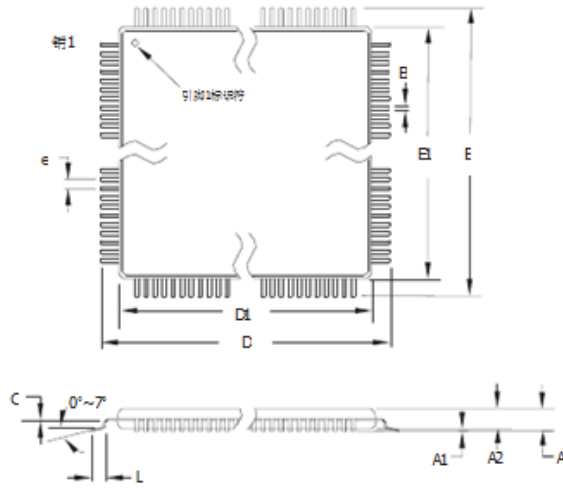
ATmega48/V
ATmega88/V
ATmega168/V

1. 引脚配置

图 1-1。 引脚排列的 ATmega48 / 88 / 1682545M





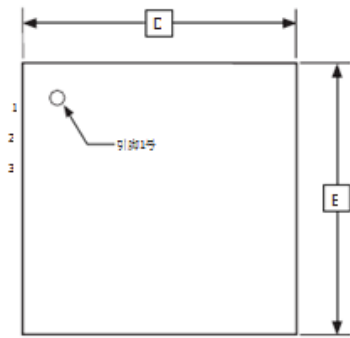


常见尺寸
(单位: mm)

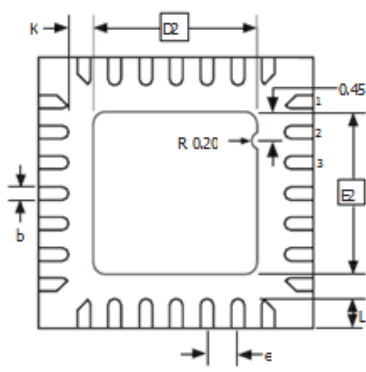
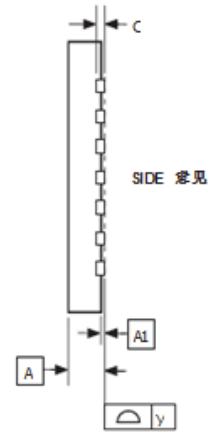
符号	标	嘴	最大	注
A	-	-	1.20	
A1	0.05	-	0.15	
A2	0.95	1.00	1.05	
C	8.75	9.00	9.25	
D1	6.90	7.00	7.10	注2
E	8.75	9.00	9.25	
E1	6.90	7.00	7.10	注2
B	0.30	-	0.45	
C	0.09	-	0.20	
L	0.45	-	0.75	
e	0.80 T1F			

注意事项: 1. 本方符合IEC标准MS-026, 变化ABA。
2. 尺寸D1和E1不包括插针突出, 允许突出高度0.25毫米。尺寸D1和E1为最大插针距尺寸方页, 包括样品不在此。
3. 引针尖圆注为0.30毫米最大。

33.2 28M1



顶视图



底部视图

注： 引脚# 1 为 激光标记位置。

常见尺寸
(单位:mm)

符号	最	窄	最大	注
A	0.80	0.90	1.00	
A1	0.00	0.02	0.05	
b	0.17	0.22	0.27	
C	0.20 R 或			
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	-	0.05	
K	0.20	-	-	