

## 特点

- 高性能，低功耗的AVR <sup>®</sup> 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
- 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32K字节
  - 1024字节的EEPROM
  - 2K字节内部SRAM
  - 写/擦除周期：10,000闪存/EEPROM 100000
  - 数据保存：1/20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
- 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
    - 7 TQFP封装差分通道
    - 2个差分通道可编程增益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ATmega32A
- 速度等级
  - 0 - 16 MHz时为ATmega32A
- 功耗在1 MHz, 3V, 25°C ATmega32A
  - 活动：0.6毫安
  - 空闲模式：0.2毫安
  - 掉电模式：< 1 μA



8-bit AVR<sup>®</sup>

微控制器

有32K字节

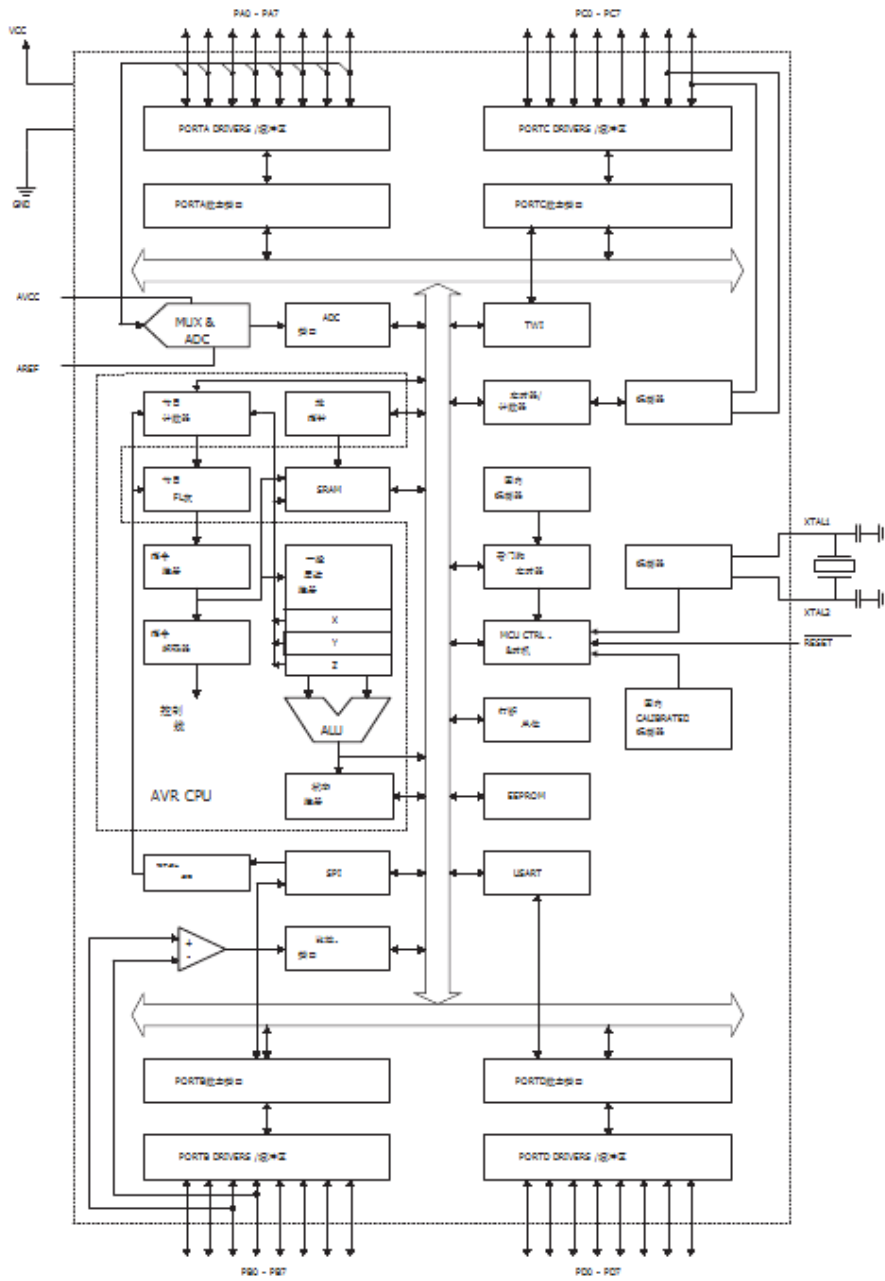
在系统

可编程

FL灰

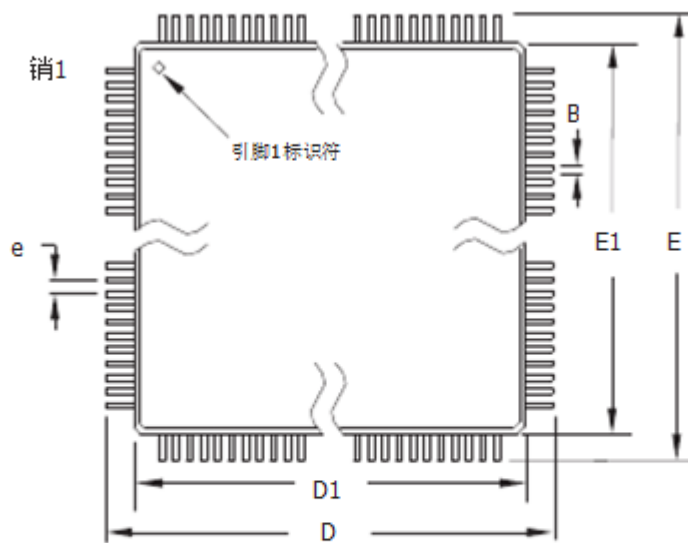
ATmega32A

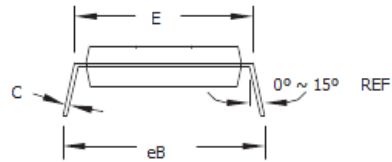
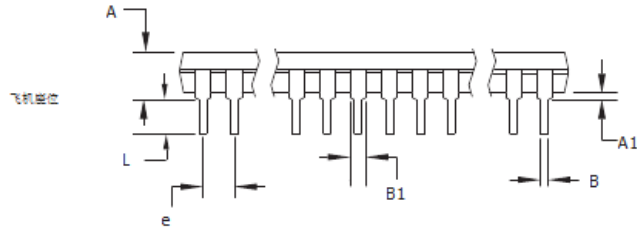
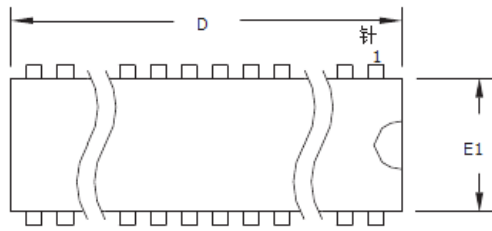
摘要



PDIP

( XCK / T0 ) PB0	1	40	PA0 ( ADC0 )
( T1 ) . PB1	2	39	PA1 ( ADC1 )
( INT2 / AIN0 ) PB2	3	38	PA2 ( ADC2 )
( OC0 / AIN1 ) PB3	4	37	PA3 ( ADC3 )
( SS ) PB4	5	36	PA4 ( ADC4 )
( MOSI ) PB5	6	35	PA5 ( ADC5 )
( MISO ) PB6	7	34	PA6 ( ADC6 )
( SCK ) PB7	8	33	PA7 ( ADC7 )
RESET	9	32	AREF
VCC	10	31	GND
GND	11	30	AVCC
XTAL2	12	29	PC7 ( TOSC2 )
XTAL1	13	28	PC6 ( TOSC1 )
( RXD ) PD0	14	27	PC5 ( TD1 ) 的
( TXD ) PD1	15	26	PC4 ( TDO )
( INT0 ) PD2	16	25	PC3 ( TMS ) 的
( INT1 ) PD3	17	24	PC2 ( TCK )
( OC1B ) PD4	18	23	PC1 ( SDA )
( OC1A ) PD5	19	22	PC0 ( SCL )
( ICP1 ) PD6	20	21	PD7 ( OC2 )

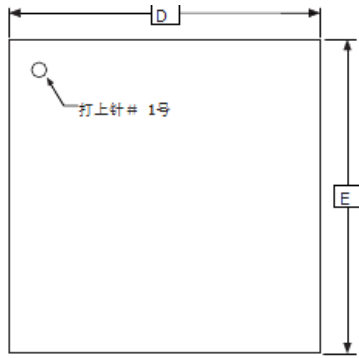




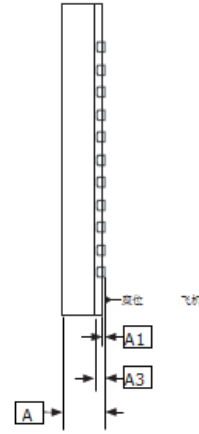
常见尺寸  
(计量单位mm)

符号	低	高	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			

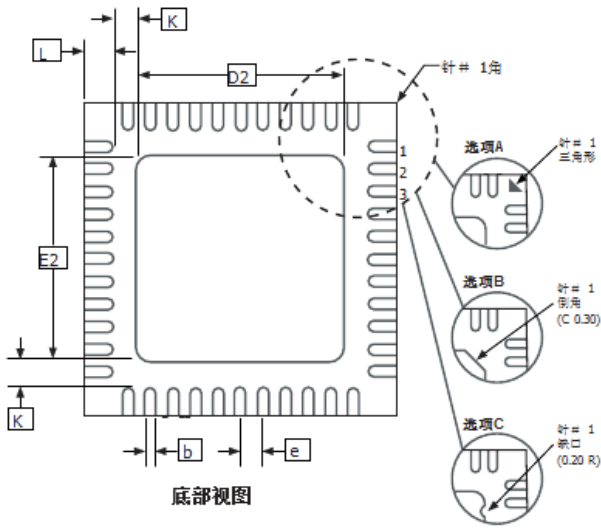
注意事项: 1.本方案符合JEDEC的参考MS-011, 变化AC。  
2.尺寸D和E1不包括塑模毛边或突起。  
塑模的毛边或突起不得超过0.25毫米(0.010")。



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	
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: JEDEC 标准 MO-220, 图1 (SAW单片) VKKD-3.