

特点

- 高性能, 低功耗的AVR [®] 8位微控制器
- 先进的RISC架构
 - 120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
- 高耐用性, 非易失性内存段
 - 2K /系统内的4K字节, 内可编程的Flash程序存储器
 - 耐力: 10,000写/擦除周期
 - 128/256字节的系统内可编程EEPROM
 - 耐力: 100,000写/擦除周期
 - 128/256字节内部SRAM
 - 数据保存: 20年在85 °C/百年, 在25°C
 - 编程锁定为自编程闪存 & EEPROM数据安全
- 外设特性
 - 一个8位和1个16位定时器/计数器, 两个PWM通道, 每个通道
 - 10位ADC
 - 8个单端通道
 - 12个差分ADC通道对具有可编程增益 (1倍 / 20倍)
 - 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
 - 通用串行接口
- 单片机特性
 - debugWIRE的片上调试系统
 - 在系统内通过SPI端口编程
 - 内部和外部中断源
 - 引脚电平变化中断引脚12
 - 低功耗空闲模式, 噪声抑制, 待机和掉电模式
 - 增强型上电复位电路
 - 可编程欠压检测电路与软件禁用功能
 - 内部振荡器校准
 - 片上温度传感器
- I/O和封装
 - 提供20引脚QFN / MLF & 14引脚SOIC和PDIP
 - 12个可编程I/O线
- 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
- 工业温度范围: -40 °C至+ 85°C
- 低功耗
 - 主动模式:
 - 210 μ A, 在1.8V至1MHz
 - 空闲模式:
 - 33 μ A在1.8V至1MHz
 - 掉电模式:
 - 0.1 μ A, 在1.8V和25°C



8-bit AVR[®]
微控制器

与2K / 4K
字节的系统
可编程

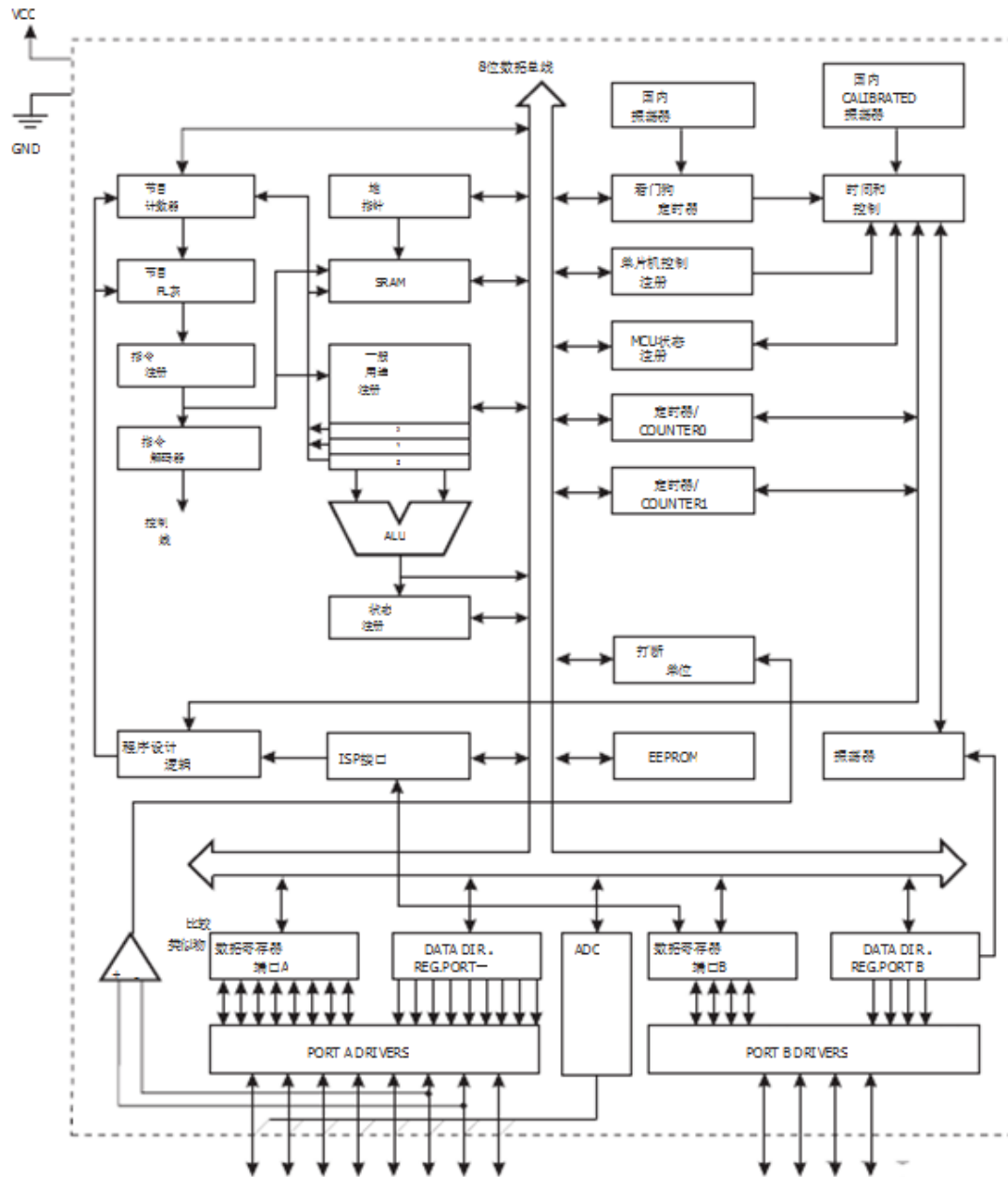
FL灰

ATtiny24A

(初步)

ATtiny44A

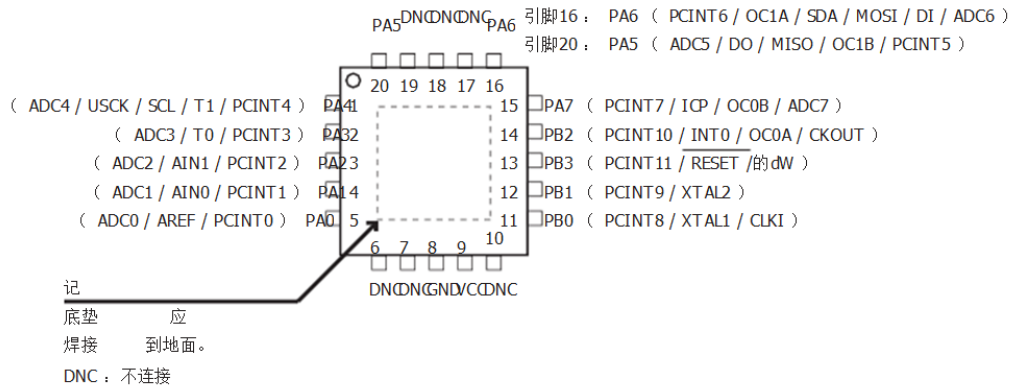
摘要



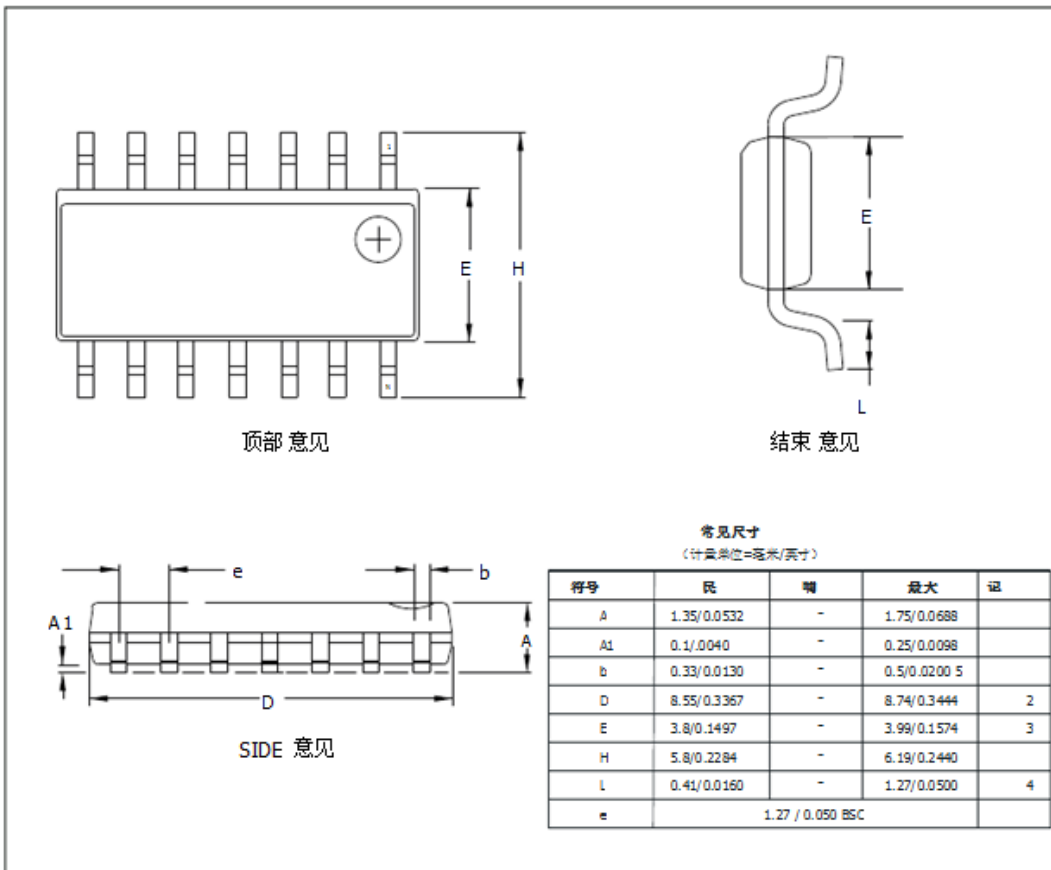
PDIP / SOIC

VCC	1	14	GND
(PCINT8 / XTAL1 / CLK1)	PB0 2	13	PA0 (ADC0 / AREF / PCINT0)
(PCINT9 / XTAL2)	PB1 3	12	PA1 (ADC1 / AIN0 / PCINT1)
(PCINT11 / RESET / dW) 与	PB3 4	11	PA2 (ADC2 / AIN1 / PCINT2)
(PCINT10 / INT0 / OC0A / CKOUT)	PB2 5	10	PA3 (ADC3 / T0 / PCINT3)
(PCINT7 / ICP / OC0B / ADC7)	PA7 6	9	PA4 (ADC4 / USCK / SCL / T1 / PCINT4)
(PCINT6 / OC1A / SDA / MOSI / DI / ADC6)	PA6 8	8	PA5 (ADC5 / DO / MISO / OC1B / PCINT5)

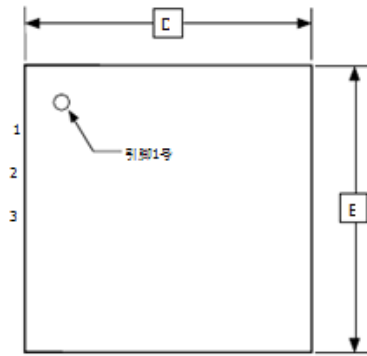
QFN / MLF



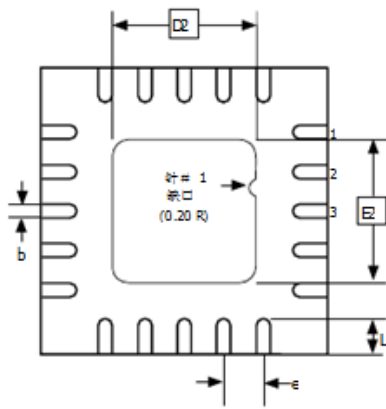
7.4 14S1



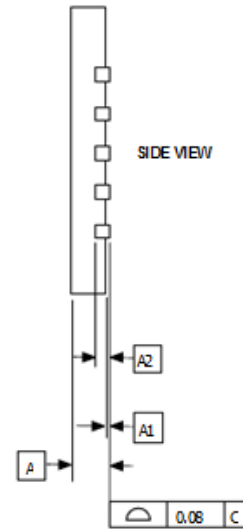
7.1 20M1



顶视图



底部视图



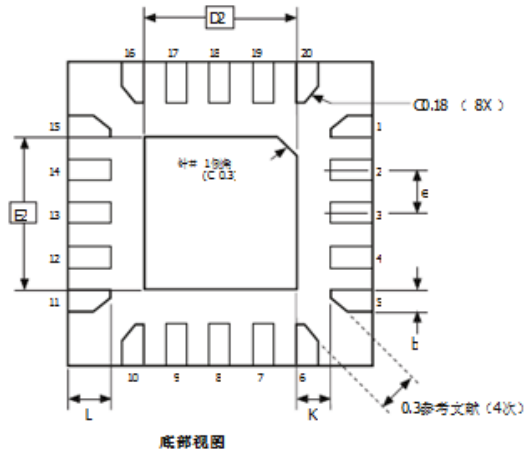
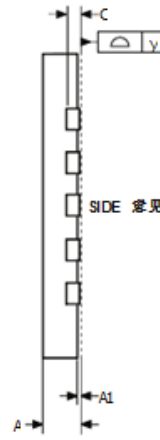
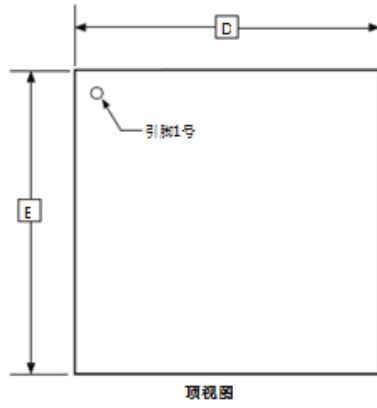
常见尺寸
(计量单位:mm)

符号	最小	典型	最大	备注
A	0.70	0.75	0.80	
A1	-	0.01	0.05	
A2	0.20 REF			
b	0.18	0.23	0.30	
D	4.00 BSC			
D2	2.45	2.60	2.75	
E	4.00 BSC			
E2	2.45	2.60	2.75	
e	0.50 BSC			
L	0.35	0.40	0.55	

注意: 参考JEDEC标准的MO-220, 图

1 (SAW, 4.23) WGGD-5.

7.2 20M2



常见尺寸
(单位:mm)

序号	标	嘴	最大	记
A	0.75	0.80	0.85	
A1	0.00	0.02	0.05	
c	0.17	0.22	0.27	
C	0.152			
D	2.90	3.00	3.10	
D2	1.40	1.55	1.70	
E	2.90	3.00	3.10	
E2	1.40	1.55	1.70	
e	-	0.45	-	
L	0.35	0.40	0.45	
K	0.20	-	-	
y	0.00	-	0.08	