

XM7701 气流传感器芯片

简述

XM 7701 是一款适用于单片机控制的电子烟气流传感器芯片。

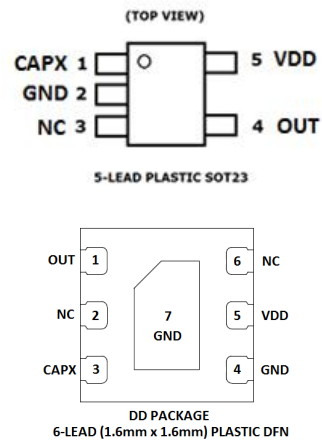
特点

- ◆ MCU 控制电子烟应用的气流传感器 IC 并带有超时强制关机和误触发保护。
- ◆ 封装类型: SOT23-5L /
DFN6L (1.6mm x 1.6mm)
- ◆ 宽工作电压范围: 2.5V to 5.5V
- ◆ 低静态电流: <5uA

应用

- ◆ 电子烟

引脚分配



典型应用电路

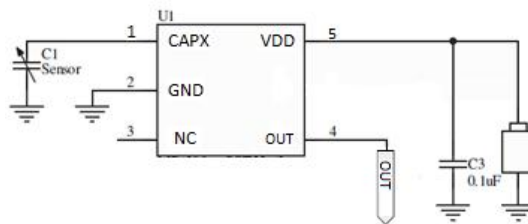


图 1: XM7701 (SOT23-5) 的典型应用电路图.

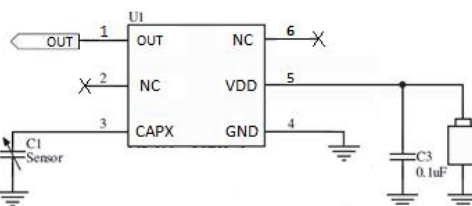


图 2: XM7701 (DFN6L (1.6mm x 1.6mm)) 的典型应用电路图.

绝对最大额定值

等级	范围
VDD pin 电源电压	-0.3V to 6.0V
CAP and OUT Pin 电压	-0.3V to 6.0V
工作温度范围	-40°C to 85°C
结温	125°C
储存温度	-65°C to 150°C
焊接温度	300°C

电特性 (除非说明, 否则 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=3.6\text{V}$)

参数	符号	范围			单位
		最小值	典型值	最大值	
电源电压	V_{DD}	0		5.5	V
应用电流	I_{DD}		2.5	4	uA
从低到高/高到低(20%至80%)<5ns 的最大输出负载电容	C_{LOAD}			100	pF
超时警告	t_{OT}	10	13	16	S
传感器电容	C_{SNS}	2		20	pF
振荡频率	F_{OSC}	190	250	330	Hz
感知阈	ΔC_{SNS}		1.6		%
传感间隔	t_{SNS}	30		150	ms
超时强制关机	t_{OFF}	1.9	2	2.1	S

引脚功能

电容: 传感器连接引脚.连接到气流传感器。

输出: 逻辑信号指示检测。

连接到单片机。

地: 接地引脚。

电源: 主要供电引脚。 必须用 0.1uF 或更大的

的电容与 GND 引脚紧密连接去耦。

NC: NC 引脚。 没有连接。

内部框图

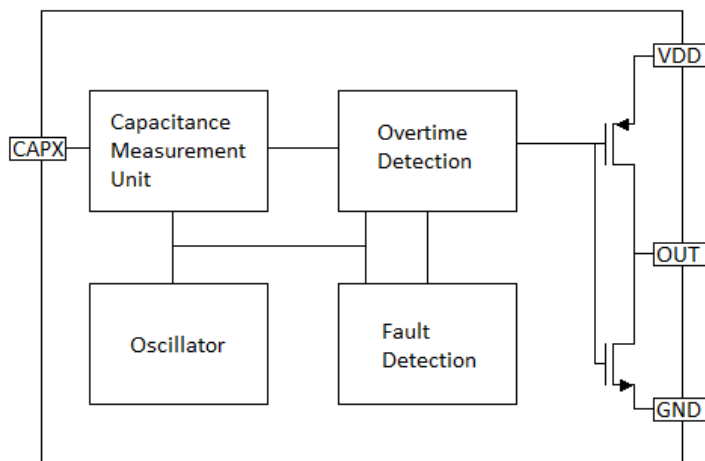


图 3:XM7701 芯片的内部框图.

功能性描述

香烟仿真

当使用者吸烟并导致传感器的电容值涨幅超过 1.6%，XM7701 会在触发后的 60ms 输出逻辑高电平(VDD voltage)，单片机或单片机系统可以利用这种信号进行智能电子雪茄的信号处理。用户吸入完成后，IC 将输出逻辑低（~0V）60ms。

超时警告

当抽吸超过 12 秒时，XM7701 将停止输出逻辑高。

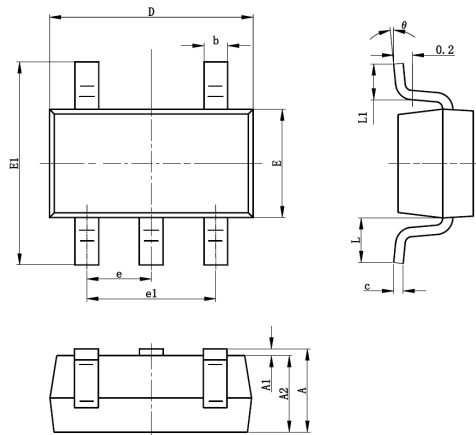
误触发检测

当连续抽吸之间的间隔小于 1 秒时，就认为是连续的。如果一支电子烟连续吸 5 次以上，从第六次喷起，输出引脚就锁定了。输出引脚将在序列结束时释放。该功能有助于防止装配不良的传感器或受污染的传感器。

欠压闭锁

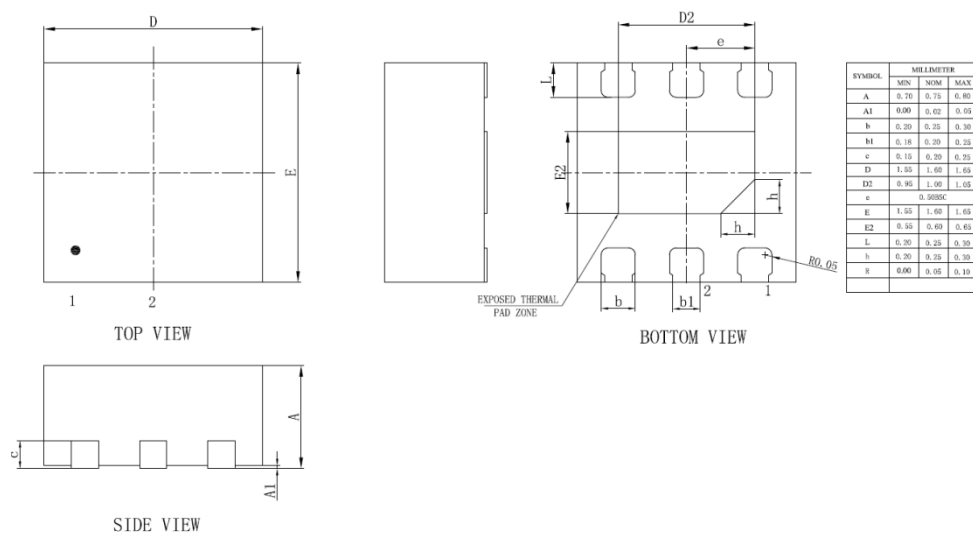
当电池电压降至 1.5V 以下时，XM 7701 将切换到锁定模式。不允许任何活动。这是为了防止在低压条件下的异常操作。

封装外形 (SOT23-5L)



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.400	0.012	0.016
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950TYP		0.037TYP	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.700REF		0.028REF	
L1	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

封装外形 (DFN6L, 1.6mm x 1.6mm)



本文件中所提供的信息不构成任何报价或合同的一部分，对其使用的任何后果不承担任何责任。