



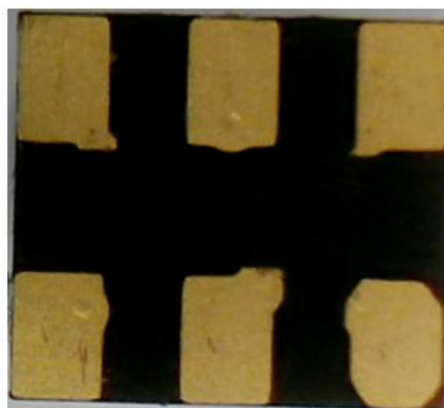
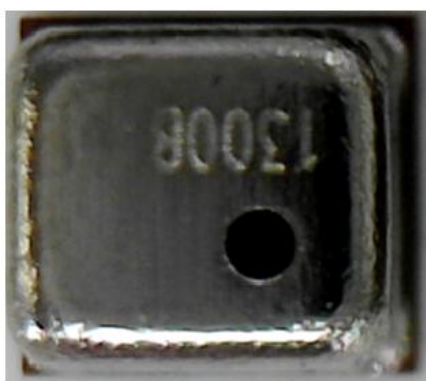
TKAX100A1 单总线数字压力传感器

1、产品描述:

本产品为新款高灵敏度的数字输出压力测量芯片；集成度高，体积小，有备用 IO 可扩展其他输入或输出功能。

压力测量采用扩散硅压力芯片传感器，内部带高精度 IC 对信号放大处理，数字压力输出功能、出厂已做温度补偿、可以在外部环境温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，绝对压力 $0\sim 2\text{Bar}$ 的精确测量，输出数值与压力呈现较好的线性关系。

2、产品实物图:



3、应用领域:

打气泵、气罐、气瓶、球类压力测量；

由于芯片集成在传感器内部可应用在一些小体积的压力测量设备上。

4、产品高性价比:

- a、高精度扩散硅压力 IC 传感芯片
- b、稳定可靠的温度测量及补偿算法
- c、集合信号采集、处理，输出数字信号
- d、已经做好温补，校准，客户可直接贴片组装使用。
- e、售后服务好，做全程的技术指导与协助

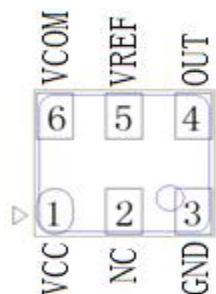
5、规格参数:

工作电压-----	3V-3.6V	灵敏度-----	0.1 KPA
压力量程范围-----	0~100KPA	响应时间-----	5ms
输出量程范围-----	100~1100 数	最大压力-----	400KPA
压力测量精度-----	2KPA	温补测量精度-----	1 % FS
工作环境温度-----	$-40^{\circ}\sim +85^{\circ}\text{C}$	工作电流-----	$\leq 3\text{mA}$



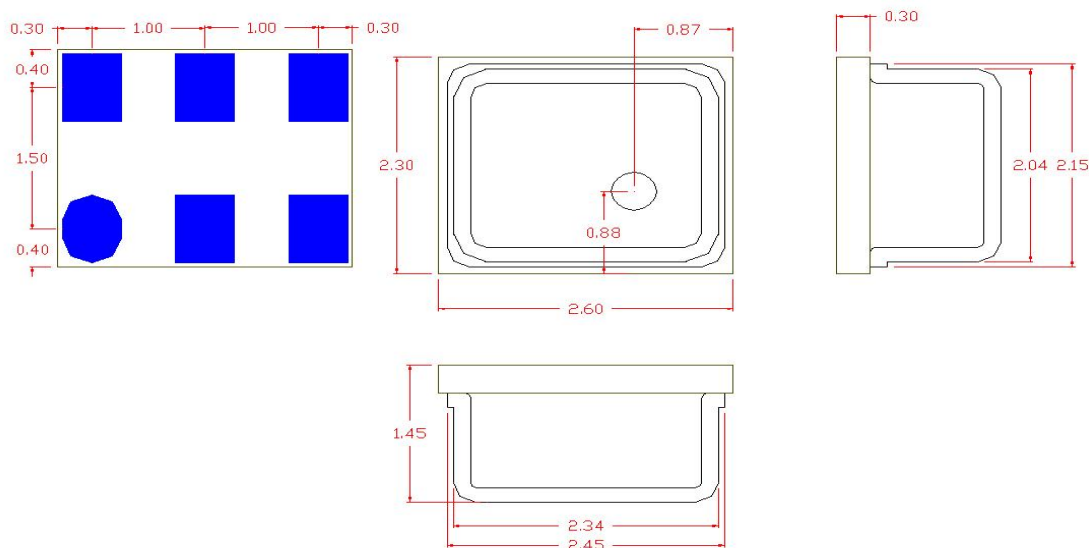
6、信号输出：单总线数字输出

7、引脚说明：

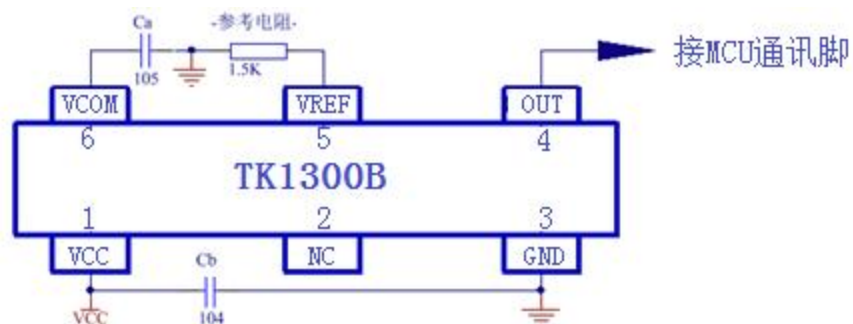


- 1: VCC (3-3.6V 电源, 需与地之间接滤波电容)
- 2: NC (空脚)
- 3: GND (地)
- 4: OUT (数字压力输出)
- 5: VREF (内部参考, 需外接 1% 的 1.5K 电阻到地)
- 6: VCOM (内部稳压电源, 需外接 105 电容到地)

8、芯片尺寸图：



9、接线方式（参考原理图 TK1300 与 TKAX100 相同）：





10、TKAX100单总线数字压力传感器数字输出通讯规则

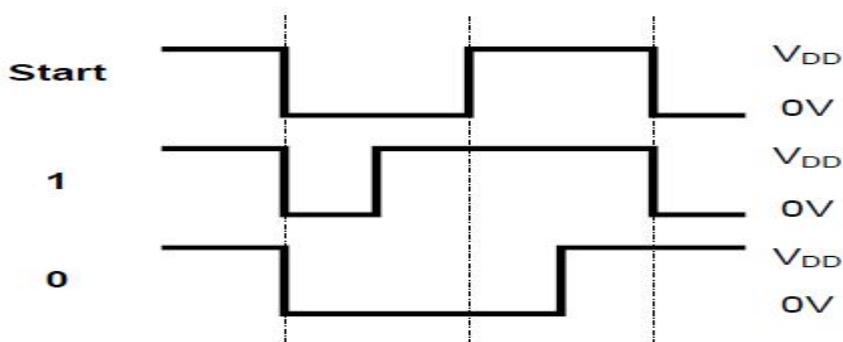
通讯方式：

MCU给传感器供电，然后以单总线方式接收传感器数据，需要省电时断传感器电即可。

正常通讯，MCU根据需要可定时采集传感器数据，建议50mS采一次。

通讯协议如下：

单线接口的时序：



单线接口采用了脉冲宽度调制的方法对数据进行编码。PWM 编码不需要进行数据帧同步，数据接收方的码速率可以根据发送方的码速率自动进行改变，无需配置就允许改变通信码速率。

有效的数据位总是以下降开始，逻辑'1'采用了 75%的占空比，而逻辑'0'采用了 25%的占空比。数据包的起始位总是“start”位，占空比为 50%。

单线通信数据格式说明：

传感器平常单总线处于输入上拉的状态，主机发起通讯，先给 0.1mS 低脉冲，然后主机进入输入拉高状态等待传感器发送数据，传感器数据发送完成后回到输入上拉的状态。

传感器发送数据，数据格式：

压力高位(1BYTE)+压力低位 (1BYTE) +校验码(1BYTE)

校验码=(压力高位+压力低位) 如有溢出保留低 8 位数据作为校验码

传感器发送数据逻辑图

