



TKJW040A1 单总线数字压力传感器芯片

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;

压力测量采用扩散硅压力芯片传感器, 由高精度 IC 对信号放大处理、再做全温区温度补偿、再输出。

产品图片



2、应用领域:

加气设备压力测量, 气垫、气罐等容器压力测量, 水箱液位、水箱压力测量

3、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, 方便客户直接贴片组装使用
- e、售后服务好, 做全程的技术指导与协助

4、规格参数:

工作电压-----	3~5V	灵敏度-----	0.01KPa
压力量程范围-----	0KPa~40KPa	响应时间-----	31ms
输出量程范围-----	1000~5000	最大压力-----	100KPa
压力测量精度-----	0.6KPa	温补测量精度-----	1 % FS
工作环境温度-----	-40~+85℃	工作电流-----	≤3Ma

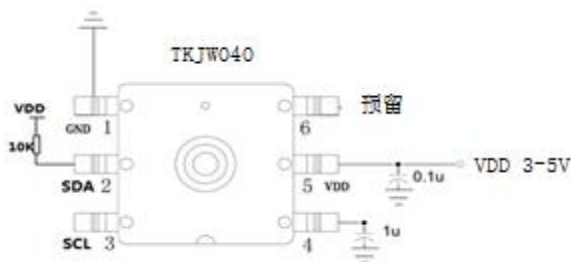
5、接线方式:

SDA(接主控 MCU 的 SDA),

SCL(接主控 MCU 的 SCL),

GND(地),

VDD(3.0V-5V 电源, 建议由 MCU 的 IO 口控制该电源)



6、信号输出：

单总线数字输出

7、芯片管脚及尺寸

管脚定义

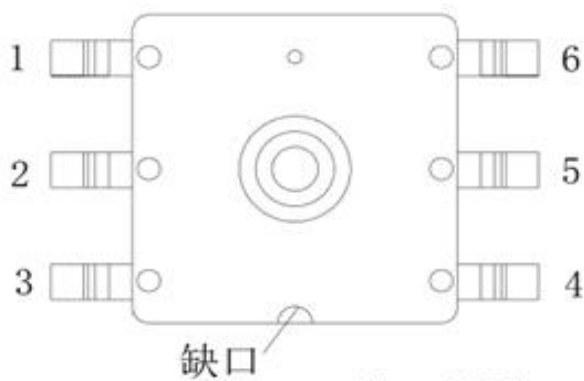
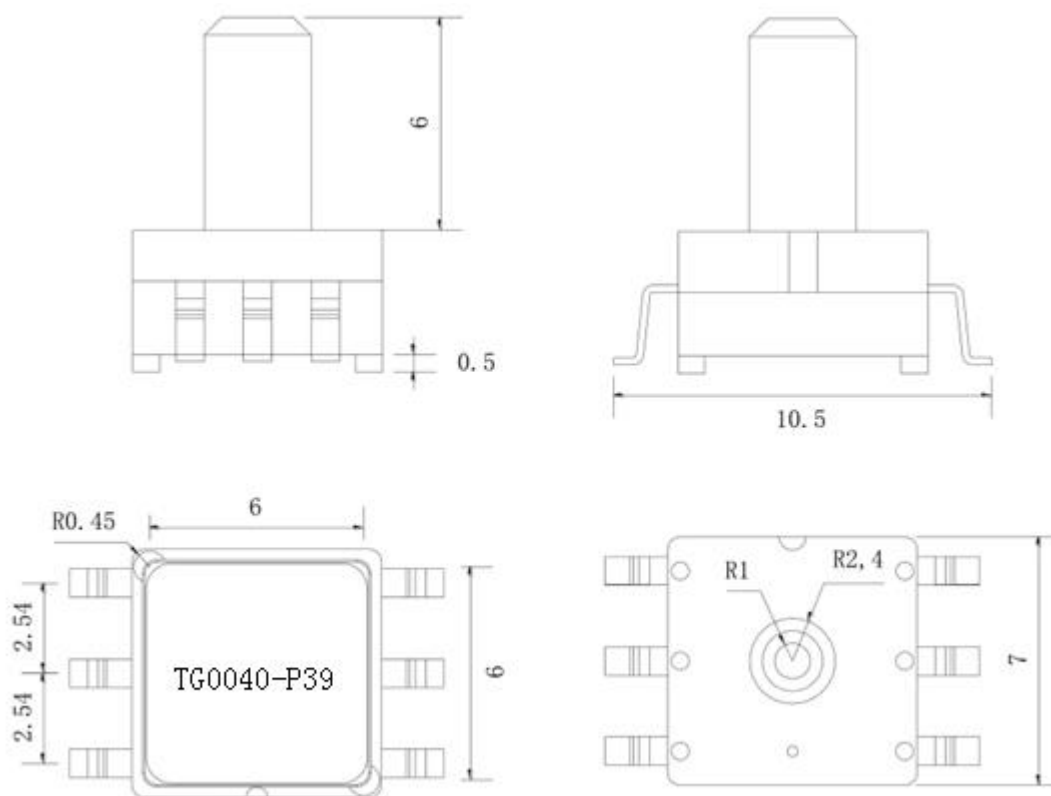


图 3.1 俯视图

表 3.1 脚位定义

脚位编号	脚位定义
1	GND
2	SDA
3	SCL
4	VDDA
5	VDD
6	CE



8、单总线数字压力传感器数字输出通讯规则

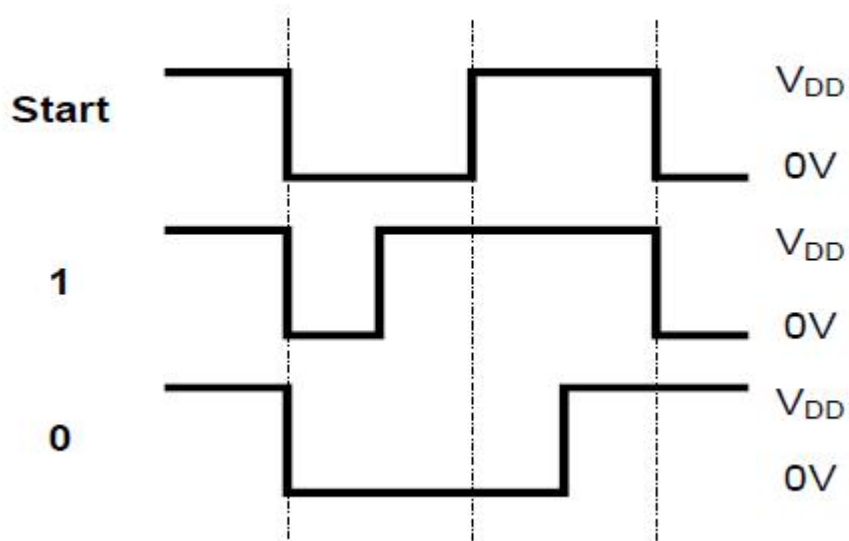
通讯方式：

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100mS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%。

两串测量数据包的传输间隔时间为：100ms(推荐)，用户可根据实际需要自己定

单线通信数据格式说明：

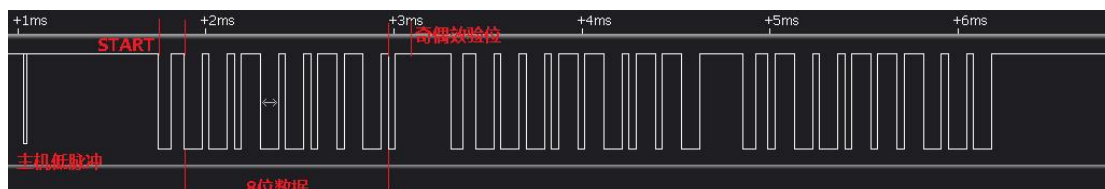
传感器平常单总线处于输入上拉的状态，主机发起通讯，先给 0.1mS 低脉冲，然后主机进入输入拉高状态等待传感器发送数据，传感器数据发送完成后回到输入上拉的状态。

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



压力输出：

压力为0，输出1000

压力为10KPa，输出2000 (BCD) HEX为07D0

注意：压力为0时，输出也可能不是1000，由于传感器受环境及装配等因素的影响会出现0点漂移，需要MCU在确保压力为0时将输出的压力值保存作为零点值，之后实测时，以读到的数值减去零点值作为实际压力值。

针对风机类微压传感器，建议MCU先读取并保存好传感器零点，再加压测量。

传感器供电电压默认为5V，

若用户电压为3-3.6V,生产请声明

深圳市南方泰科传感技术有限公司