



TKJW040B1 I2C 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

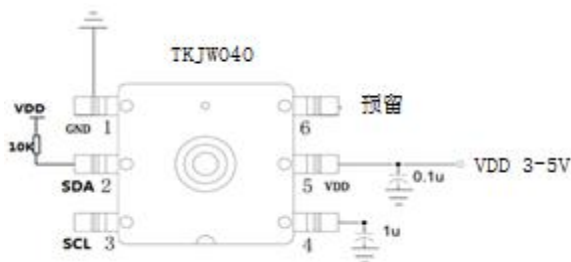
5、接线方式:

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：

数字输出（I2C 输出）

7、芯片管脚及尺寸

管脚定义

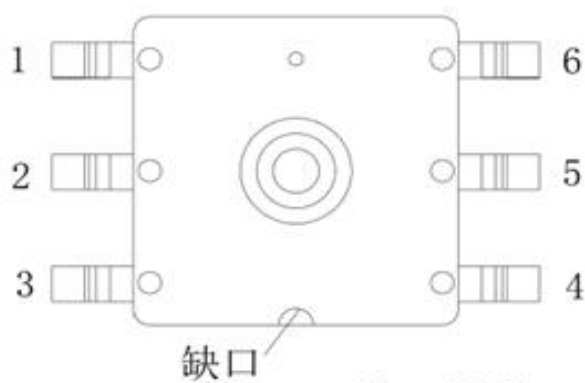
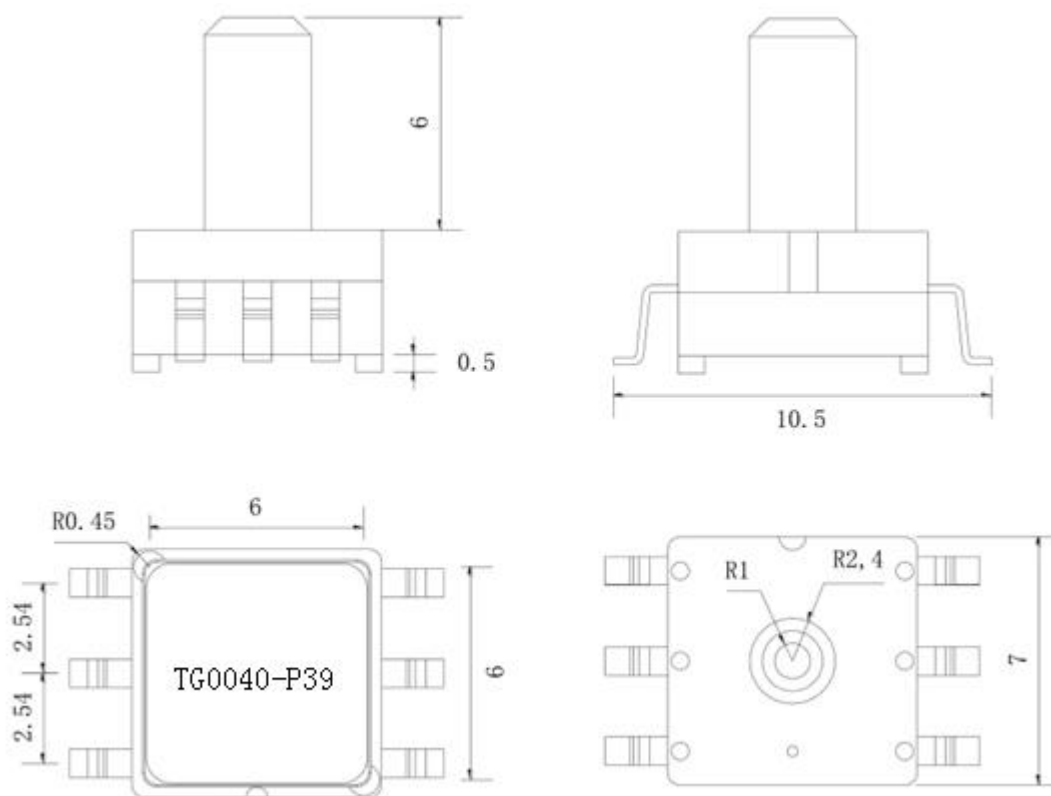


图 3.1 俯视图

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、40KPA_微压传感器I2C数字输出通讯规则

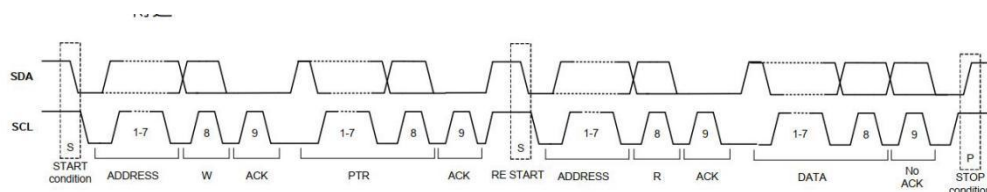
MCU给传感器供电，然后以I2C方式读取传感器数据，需要省电时断传感器电即可。

通讯协议：

通讯方式： I²C (ADDR[1:7], 1010000B) BIT0:表示读/写 (1为读, 0为写)

读取数据逻辑顺序:

主机发送{START}， {器键地址 (A0H)}， 等待传感器的 ACK(无 ACK 则发送 {STOP})， {数据地址 (00H)}， 等待传感器的 ACK(无 ACK 则发送 {STOP})， 主机发送{START}， {器键地址 (A1H)}， 等待传感器的 ACK， 主机接收数据开始 (3 字节数据, 第一个字节为压力高位, 第二个字节为压力低位, 第三个字节是前两个字节相加作为校验位, 每字节数据给 ACK)， 接收完所需要的数据后则发送 {STOP}



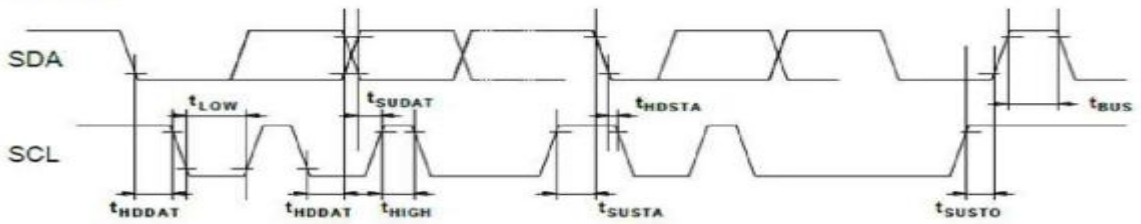


I²C 接口参数

PARAMETERS	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNITS
SCLK CLOCK FREQUENCY	f _{SCL}	40		200	KHz
START CONDITION HOLD TIME RELATIVE TO SCL EDGE	t _{HDSTA}	1			uS
MINIMUM SCL CLOCK LOW WIDTH ¹	t _{LOW}	2			uS
MINIMUM SCL CLOCK HIGH WIDTH ¹	t _{HIGH}	2			uS
START CONDITION SETUP TIME RELATIVE TO SCL EDGE	t _{SUSTA}	1			uS
DATA HOLD TIME ON SDA RELATIVE TO SCL EDGE	t _{HODAT}	0			uS
DATA SETUP TIME ON SDA RELATIVE TO SCL EDGE	t _{SUDAT}	1			uS
STOP CONDITION SETUP TIME ON SCL	t _{SUSTO}	1			uS
BUS FREE TIME BETWEEN STOP AND START CONDITION	t _{BUS}	200			uS

¹ COMBINED LOW AND HIGH WIDTHS MUST EQUAL OR EXCEED MINIMUM SCL PERIOD.

I²C 时钟图



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

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。

若调试中有问题请厂家

若需要可找厂家拿DEMO程序。

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