

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名/Product Name :超声波氧气传感器

规格型号/Specification :MJ3000-05

客户名称/ Customer : _____

客户料号/CUST P/N : _____

供应商/Supplies : 深圳市迈晶电子有限公司

日期/Date : _____

客户承认 CUSTOMER APPROVAL	审核 CHK	批准 APPD

编制 DWN	审核 CHK	批准 APPD

■产品规格书仅供参考，在批量供货时，需签名承认.

修订履历

序号	日期	变更内容	变更	审核	批准
1	20231215	增加了校验要求			
2	20240320	增加了示例程序			

数据手册

MJ3000-05 超声波氧气传感器是深圳市迈晶电子有限公司最新研发的新型气体传感器。它采用超声波原理,对制氧机所输出气体中的氧气浓度和流量进行检测,并以 UART 数字输出、LED 指示灯等多种方式送出检测结果。



主要特点

- ◆产品精密度高
- ◆抗干扰能力强
- ◆长期稳定性好
- ◆无需用户校准
- ◆寿命大于5年
- ◆通过EMC 测试

应用场景

- ◆分子筛制氧机

使用注意事项

- ◆保证所检测气体无水、无油、无尘。
- ◆安装位置：储气罐-调压阀-浮子流量计/电子流量计/控制旋钮-传感器-单向阀-湿化瓶
- ◆未经厂家允许，不得拆卸传感器，否则造成的传感器损坏厂家不予保修或维修。
- ◆本传感器及数据手册可能因产品技术改进而变更，恕不事先通知，敬请原谅。
- ◆本公司具有对本传感器数据手册的最终解释权。
- ◆若有其它特殊定制要求，可咨询电话：0755-29630718 邮箱：ca_jyz1234@126.com

技术指标

气体浓度检测范围	21%-95.6%其它浓度可定制
浓度分辨率	0.2%
浓度检测精度	±1.5%FS @ (5 - 55) °C
气体流量检测范围	0-10L/min
流量分辨率	0.1L/min
流量检测精度	±0.2L/min 或读数 5% (取大者) @ (5 - 55) °C
样气要求	除水 (无冷凝) ; 粉尘过滤 (< 1 μm)
检测周期	500ms
预热时间	开机即可测量, 10s 达到基本精度
数字输出	9600bps UART 5V TTL / 3.3V CMOS
LED 输出	绿色:氧气浓度>82%报警 黄色:82%>氧气浓度>50%报警 红色:50%>氧气浓度报警(可另设)
进出气方向	按箭头指示方向
工作温度	5~55°C
储存温度	-5~65°C
相对湿度	5~85%RH
工作电源	DC 12 / 5V
外形尺寸	120.5mm x 22mm x 22mm (L x W x H)
传感器重量	约25g

接口定义说明

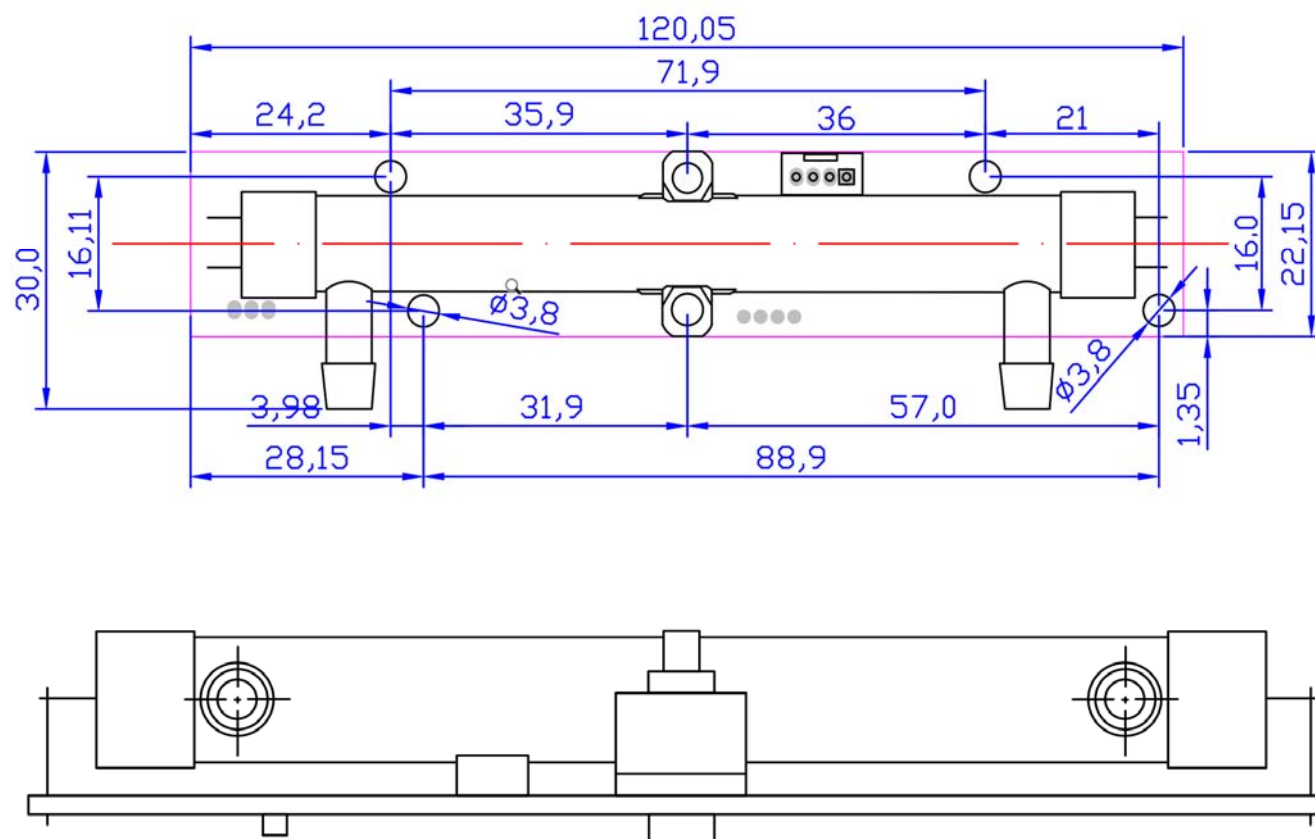


MJ3000-05 传感器的接头位置和引脚排列如上图，接头的具体功能见下表：

数字信号输出接头 J2

Pin1	DC 12V/5V
Pin2	RXD
Pin3	TXD
Pin4	GND

尺寸说明:



通信协议

波特率: 9600bps

字符长度: 1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 无校验

通信说明

1. 本协议数据, 均为 16 进制数据。如 "46" 为十进制的[70]
2. 协议校验必须包含 0x16 0x09 0x01 和 CS 位, 校验通过后的数据才是正确的才能正常使用。
3. 传感器默认 1 秒上报 2 次数据。当主板查询时传感器自动切换到应答模式, 跟随主板查询上报数据, 不再进行 1 秒报送 2 次数据的操作。

示例程序:

(主板收到传感器报送数据进行数据解析)

temp_u8=0; //必须是 8 位无符号数据, 且要先清零操作, 假设主板串口 2 进行传感器数据接收

for(i=0;i<12;i++) temp_u8 += USART2_RXbuffer[i];

if((temp_u8==0)&&(USART2_RXbuffer[0]==0x16)&&(USART2_RXbuffer[1]==0x09)&&(USART2_RXbuffer[2]==0x01)) //数据包头都正确并且累加和为 0 {

o2_concent = USART2_RXbuffer[3]*256 + USART2_RXbuffer[4]; //氧气浓度 (o2_concent/10) %

o2_flow = USART2_RXbuffer[5]*256 + USART2_RXbuffer[6]; //氧气流量 (o2_flow/10) L/min

o2_temp = USART2_RXbuffer[7]*256 + USART2_RXbuffer[8]; //氧气温 (o2_temp/10) °C

}

(主板给传感器发送查询指令)

```
USART2_TXbuffer[0] //
= 0x11; //
USART2_TXbuffer[1] //
= 0x01; //
USART2_TXbuffer[2]
= 0x01;
USART2_TXbuffer[3]
= 0xED;
```