

# OCS-3ML 超声波氧浓度传感器

## 数据手册

OCS-3ML 超声波氧浓度气体传感器采用超声波原理对气体中的氧气浓度进行检测，具有以下诸多特点：

- ◆精度高
- ◆抗干扰能力
- ◆反应迅速
- ◆长期稳定性好
- ◆无需定期调校
- ◆寿命长

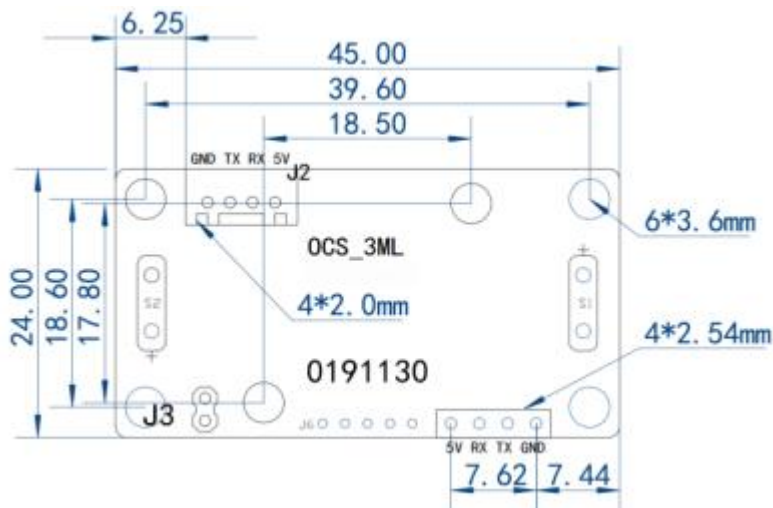
OCS-3ML 超声波氧浓度传感器适用于制氧机厂家对制氧机输出氧气的浓度进行检测，并以 UART 数字输出的方式送出检测结果。



### 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	0.1%
浓度检测精度	±1.8%FS @ (5 - 55) °C
样气要求	除水（无冷凝）；粉尘过滤（ < 1 u m）
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
进出气方向	无方向区分
工作温度	10~50°C
储存温度	-5~65°C
相对湿度	5~85%RH
最大压力	150 kPa
工作电源	DC 5V, 50mA
外形尺寸	45mm x 24mm x 24mm ( L x W x H)
传感器重量	20g

### 尺寸说明



OCS-3ML 传感器的接头位置和引脚定义如上图。

## OCS-3ML 串口通讯协议

### 通信说明

波特率：9600bps。1 位起始位，8 位数据位，1 位停止位，无校验。

### 功能：

		字节数
传感器应答	16 09 01 (浓度两字节) 00 00 (温度两字节) [ST1] [ST2] [CS] CS= - (IP +LB+CMD +DF) 整个命令所有字节相加结果低字节为零	12

### 回复方式说明

回 复 方 式	<p><b>发送：</b> 11 01 01 ED (查询命令)</p> <p><b>应答：</b> [ACK] 09 01 (O2) 00 00 (温度) [ST1] [ST2] [CS]</p> <p><b>功能：</b> 查询测量结果</p> <p><b>说明：</b>  <u>在这种方式下，传感器接到数据查询命令后，会立即给予回应。但如果传感器收到命令时处在检测时间区，传感器会不予回应。因此，通信出错率较高，客户的通信程序要有查错机制。</u>  <u>这种方式比较适合轮询方式的通信程序，要求传感器立刻响应发出的查询命令。</u>                      (O2) (浓度)，测量结果= (高字节*256+ 低字节) / (10)，单位百分比 (%)。                      (O2) (温度)，测量结果= (高字节*256+ 低字节) / (10)，单位百分比 (°C)。                      例如：某次测量结果为 O2 浓度：50%。那么返回的结果 (O2) = 50.0% = 0x01F4 (16 进制)，(温度) = 21°C = 0x00D2 (16 进制)；返回的数据为“16 09 01 01 F4 00 00 00 D2 00 00 B5” (16 进制)。</p>
自 动 发 送 方 式	<p><u>在这种方式下，传感器会在启动后 4S 内未接收到查询命令时，自动发送检测结果 (0.5S/次)。</u>  <u>传感器的默认方式是 4s 内等待接收，如果 4 秒内接收到发送命令则按照收发方式进行通信。若连续 4 秒内不能收到正确的查询命令则采取自动发送模式 (如客户未提出定制要求均采用此种工作方式)。</u></p>