

产品简介

CNG100温湿度传感器是一款全数字化检测，高精度传感器，是由高精度数字温度、湿度集成，可准确、快速检测出大气温度、大气湿度，内置信号处理单元能根据用户需求输出相应信号，高强度结构设计可在恶劣气候环境中准确检测，可广泛用于气象、海洋、环境、机场、港口、实验室、工农业及交通等领域。

技术参数

| | 温度 | 湿度 |
|-------|---------|----------|
| 测量范围: | -40~80℃ | 0~100%RH |
| 准确度: | ±0.3℃ | ±3%RH |
| 分辨率: | 0.1℃ | 0.1%RH |

供电方式: DC 5-24V
 DC 7-12V
 DC 7-24V
 DC 12-24V

输出形式: 电流: 4~20mA
 电压: 0~2.5V
 电压: 0~5V
 电压: 0~10V
 RS485
 其他_____

负载电阻: 电压型: $RL \geq 1K$
 电流型: $RL \leq 300 \Omega$

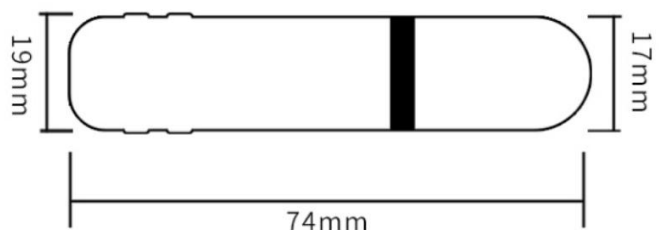
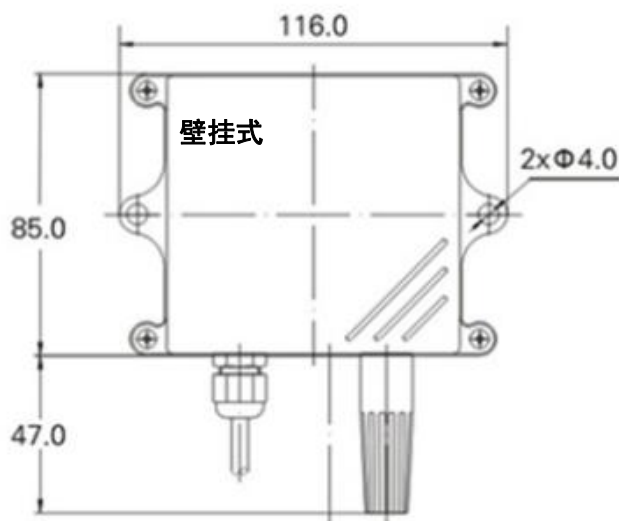
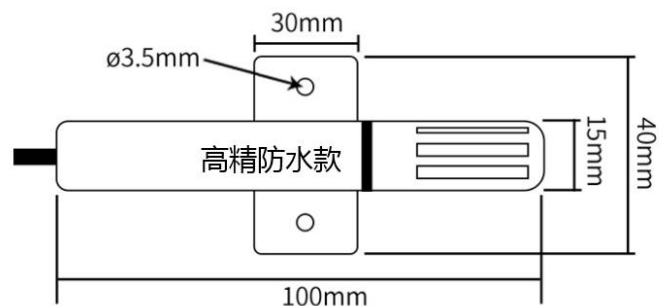
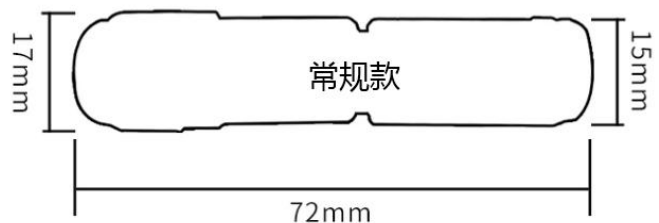
工作温度: -40℃~80℃
 相对湿度: 0~100%

接线方法

- 若配备本公司生产的采集器，直接使用传感器线将传感器与采集器上的相应接口相连即可。
- 若单独购买变送器，变送器配套线线序分别为:

| 线颜色 | 输出信号 | | |
|------|------|------|-------|
| | 电压型 | 电流型 | 通讯型 |
| 红色 | 电源正 | 电源正 | 电源正 |
| 黑色 | 电源地 | 电源地 | 电源地 |
| 黄/白色 | 温度信号 | 温度信号 | B-/RX |
| 绿/蓝色 | 湿度信号 | 湿度信号 | A+/TX |

结构尺寸



MODBUS-RTU 通讯协议

- 串口格式
 - 数据位 8 位
 - 停止位 1 或 2 位
 - 校验位 无
 - 波特率 9600 两次通信间隔至少 1000ms 以上
- 通讯格式

【1】写入设备地址

发送: 00 30 Adress CRC (5个字节)
 返回: 00 30 CRC (4个字节)
 说明: 1.读写地址命令的地址位必须是00。
 2. Adress 为1个字节, 范围为0-255.

例如: 发送 00 30 01 A4 00
 返回 00 30 01 A4

【2】读取设备地址

发送: 00 20 CRC (4个字节)
 返回: 00 20 Adress CRC (5个字节)
 说明: Adress 为1个字节, 范围为0-255

例如: 发送 00 20 00 68
 返回 00 20 01 A9 C0

【3】读取实时数据

请求格式:

| 地址 | 功能码 | 寄存器起始地址 | 寄存器个数 | CRC-16 校验 |
|------|-----|---------|-------|-----------|
| 1 字节 | 03 | 2 字节 | 2 字节 | 2 字节 |

返回格式:

| 地址 | 功能码 | 数据长度 | 数据 | CRC-16 校验 |
|------|-----|------|----------|-----------|
| 1 字节 | 03 | 2 字节 | 字节数=数据长度 | 2 字节 |

寄存器定义

| 寄存器地址 | 描述 | 数据格式 | 单位 |
|-------|----|-----------|-----|
| 40001 | 温度 | 16 bit 整型 | ℃ |
| 40002 | 湿度 | 16 bit 整型 | %RH |

例如:
 发送
 01 03 00 00 00 02 C4 0B

返回
 01 03 04 00 FD 02 48 6A 95

注: 寄存器基准偏移: 40001
 实际寄存器地址需要减去偏移量, 比如温度为0x00, 0x00, 湿度为 0x00,0x01。

数据换算

00 FD 十六进制转十进制 253, 乘以分辨率 0.1 既当前温度 25.3℃;

02 48 十六进制转十进制 584, 乘以分辨率 0.1 既当前湿度 58.4%RH;

计算 CRC 码的步骤:

- 1、预置 16 位寄存器为十六进制 FFFF (即全为 1)。称此寄存器为 CRC 寄存器;
- 2、把第一个 8 位数据与 16 位 CRC 寄存器的低位相异或, 把结果放于 CRC 寄存器;
- 3、把寄存器的内容右移一位 (朝低位), 用 0 填补最高位, 检查最低位;
- 4、如果最低位为 0: 重复第 3 步 (再次移位)
 如果最低位为 1: CRC 寄存器与多项式 A001(1010 0000 0000 0001)进行异或;
- 5、重复步骤 3 和 4, 直到右移 8 次, 这样整个 8 位数据全部进行了处理;
- 6、重复步骤 2 到步骤 5, 进行下一步 8 位数据的处理;
- 7、最后得到的 CRC 寄存器即为 CRC 码;
- 8、将 CRC 结果放入信息帧时, 将高低位交换, 低位在前。

温度分辨率 0.1℃, 湿度 0.1%RH, 有符号整形

注意事项

- 1、请检查包装是否完好, 并核对产品型号是否与选型一致;
- 2、切勿带电接线, 接线完毕检查无误后方可通电;
- 3、使用时不要随意改动产品出厂时已焊接好的元器件或导线;
- 4、传感器属于精密器件, 用户在使用时请不要自行拆卸、用尖锐物品或腐蚀性液体接触传感器表面, 以免损坏产品;
- 5、请保存好检定证书和合格证, 维修时随同产品一同返回。

故障排除

- 1、检测输出时, 显示仪表示值为 0 或不在量程以内。检查是否有外物遮挡, 可能因接线问题导致采集器无法正确获取信息。请检查接线是否正确、牢固;
- 2、若不是上述原因, 请与厂家联系。

联系我们

武汉辰格自动化仪表有限公司

服务热线：400-780-7805

企业传真：027-88732992

资料索取：cheng_e_auto@163.com

地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区流芳路52号

公众号



辰格云



电子书架

