**1. 产品介绍**

**1.1 产品概述**

该变送器专业应用于管道温湿度测量,采用标准工业接口4～20mA/0～10V/0～5V模拟量信号输出，可接入现场数显表、PLC、变频器、工控主机等设备。采用进口温湿度测量单元，漂移小、精准度高。管道式安装方式，现场安装方便，采用抗干扰电路设计，可经受住现场变频器等各种强电磁干扰；设备采用防水外壳设计，探头过滤网采用25um高强度不锈钢材料，既能保证气体分子进入又防止粉尘颗粒及水滴进入，广泛应用于干燥器、窑炉、气象、环保、水泥养护、电力、脱硫剂、制药、纺织、化工、冶金、饲料、食品、蓄电池、低温高湿仓贮、木材、烟草、酒业等行业的温湿度测量与控制。



**1.2 功能特点**

  温湿度采集，4～20mA、0～10V、0～5V模拟量信号输出；

  温度精度±0.5℃，湿度精度±3%RH，高精度、低漂移；

  采用专用的EMC抗干扰器件，现场可经受住强电磁干扰，工业级处理芯片，使用范围宽；

  电流输出型可选二线制或三线制接线方式；

**1.3 主要技术指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 直流供电（默认） | 24V DC |
| 最大功耗 | 电流输出 | 0.5W |
| 电压输出 | 0.5W |
| 精度（默认） | 温度 | ±0.5℃（25℃） |
| 湿度 | ±3%RH （5%-95%RH,25℃） |
| 变送器电路工作温度 | -20℃～+60℃，0%RH～80%RH |
| 探头测量温度 | -70℃～+260℃（范围可选）默认0~+260℃ |
| 探头测量湿度 | 0%RH-100%RH |
| 长期稳定性 | 温度 | ≤0.1℃/y |
| 湿度 | ≤1%RH/y |
| 响应时间 | ≤2s(1m/s风速) |
| 输出信号 | 电流输出 | 4～20mA |
| 电压输出 | 0-5V/0-10V |
| 负载能力 | 电压输出 | 输出电阻≤250Ω |
| 电流输出 | ≤600Ω |

****

**2.产品选型**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RS- |  | 公司代号 |
|  | WS- |  | 温湿度变送器、传感器 |
|  | I20 |  | 4～20mA电流输出 |
| V05 |  | 0～5V电压输出 |
| V10 |  | 0～10V电压输出 |
|  | -CGW | 管道壳超高温 |

**3.温湿度计算方法**

**3.1 电流型输出信号转换计算**

例如：量程-40～80℃，4～20mA输出，当输出信号为10mA时，计算当前的温度值。此温度量程的跨度为120℃，用16mA的电流信号来表达，120℃/16mA=7.5℃/mA，即电流1mA代表温度变化7.5℃，测量值10mA-4mA=6mA，6mA\*7.5℃=45℃。45+（-40）=5℃，所以当前温度为5℃。

**3.2 电压型输出信号转换计算**

        例如：量程-40～80℃，0-10V输出，当输出信号为5V时，计算当前的温度值。此温度量程的跨度为120℃，用10V的电压信号来表达，120℃/10V=12℃/V，即电压1V代表温度变化12℃，测量值5V-0=5V，5V\*12℃=60℃。60+（-40）=20℃，所以当前温度为20℃。

**4.设备安装说明**

**4.1  设备安装前检查**

  变送器设备1台

  自攻螺丝和膨胀塞各3个

  合格证、保证卡、校准报告（选配）等

**4.2 安装位置**

 1、变送器应尽量垂直放置，安装时，保证传感器上 的字体为正方向，保证传感器在变送器的下方。

2、安装高度为人体坐高或主要要求测量的环境区域。

**4.3安装注意事项**

1、避免在易于传热且会直接造成与待测区域产生温差的地带安装，否则会造成温湿度测量不准确。

2、安装在环境稳定的区域。避免直接光照，远离窗口及空调、暖气等设备，避免直对窗口、房门。

**4.4  接线**

使用前请认真阅读本说明书，确保接线正确。任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏。



**输出接口接线：**

        设备标配是具有2路独立的模拟量输出，如表格所示。同时适应二线制与四线制。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内部标识 | 说明 |
| 1 | RT | 温度信号正 |
| 2 | 24V | 电源正 |
| 3 | GND | 电源负、温度信号负（两线制变送器没有此端子） |
| 4 | RH | 湿度信号正 |

**4.5使用注意事项**

1、仔细检查，确保接线正确后，接通DC24V电源，用万用表测量时就会测量出对应的电流或电压值。

2、如想拆卸变送器，必须先断开电源，然后进行拆 卸。

3、此变送器为室内型，变送器内部避免有水进入，以免造成损坏。

**5.常见问题及解决办法**

**无输出或输出错误**

可能的原因：

        1）量程对应错误导致PLC计算错误，量程请查阅第3章节；

        2）接线方式不对或接线顺序错误；

        4）变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱；

        5）设备损坏；

​