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。采用进口温湿度测量单元，漂移小、精准度高。 RS-WS-\*-SMG-\*温湿度变送器具有显示功能， 实时显示当前温湿度。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；外壳采用王字壳，探头采用金属防水探头，既能保证气体分子进入水滴进入，经久耐用，安装方便。



1.2 功能特点

采用瑞士进口的测量单元，测量精准。采用专用的模拟量电路，使用范围宽。10~30V宽电压范围供电，规格齐全，安装方便。可同时适用于四线制与三线制接法。

1.3 主要技术指标

|  |  |
| --- | --- |
| 直流供电（默认） | 10~30V   DC |
| 最大功耗 | 电流输出 | 1.2W |
| 电压输出 | 1.2W |
| 精度（默认） | 湿度 | ±3%RH(5%RH~95%RH,25℃) |
| 温度 | ±0.5℃（25℃） |
| 变送器电路工作温湿度 | -40℃~+60℃，0%RH~80%RH |
| 探头工作温度 | -40℃~+120℃，默认-40℃~+80℃ |
| 探头工作湿度 | 0%RH-100%RH |
| 长期稳定性 | 湿度 | ≤1%RH/y |
| 温度 | ≤0.1℃/y |
| 响应时间 | 湿度 | ≤8s(1m/s风速) |
| 温度 | ≤25s(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、传感器 |
|  | I20- |  | 4~20mA电流输出 |
| V05- |  | 0~5V电压输出 |
| V10- |  | 0~10V电压输出 |
|  | SMG- |  | 壁挂数码管王字壳 |
|  | FL | 法兰盘安装 |
| LW | 四分管螺纹安装 |

****

**3.设备安装说明**

**3.1 设备安装前检查**

**设备清单：**

■ 温湿度变送器设备1台

■ 合格证、保修卡、校准报告等

■ 膨胀塞2个、自攻螺丝2个



**3.2 接线**

**3.2.1: 电源接线**

宽电压10~30V直流电源输入。针对0-10V输出型设备只能用24V供电。

**3.2.2: 输出接口接线**

       设备标配是具有2路独立的模拟量输出。同时适应三线制与四线制。

**3.3具体接线**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 线色 | 说明 |
| 电源 | 棕色 | 电源正 |
| 黑色 | 电源负 |
|  输出 | 蓝色 | 温度信号正 |
| 绿色 | 温度信号负 |
| 黄色 | 湿度信号正 |
| 白色 | 湿度信号负 |

**4. 计算方法**

**4.1电流型输出信号转换计算**

    例如量程-40~+80摄氏度，4~20mA输出，当输出信号为12mA时，计算当前温度值。此温度量程的跨度为120度，用16mA电流信号来表达，120度/16mA=7.5度/mA，即电流1mA代表温度变化7.5度.测量值12mA-4mA=8mA.8mA\*7.5度/mA=60度。60+（-40）=20度，当前温度为20度。

**4.2电压型输出信号转换计算**

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

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，量程请查阅第一部分的技术指标。

2)接线方式不对或者接线顺序错误。

3)供电电压不对（针对0-10V型均为24V供电）。

4)变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱。

5) PLC采集口损坏。

6)设备损坏。

​