

SM1911V 电流型温湿度变送器

产品手册



目 录

| | |
|------------------|---|
| 一、 产品概述..... | 3 |
| 1.1 产品简介..... | 3 |
| 1.2 产品特点..... | 3 |
| 1.3 技术参数..... | 3 |
| 二、 产品应用..... | 3 |
| 2.1 接线方式..... | 3 |
| 2.2 接口说明..... | 4 |
| 2.3 使用说明..... | 4 |
| 2.4 外形尺寸..... | 5 |
| 三、 注意事项..... | 5 |
| 3.1 接线检查..... | 5 |
| 3.2 故障分析与排除..... | 5 |
| 四、 免责声明..... | 6 |
| 五、 版本说明..... | 6 |

一、产品概述

1.1 产品简介

SM1911V 温湿度变送器为可远距离传输的温湿度变送器，采用 4-20mA 工业通用接口，可直接接入各种显示仪表，实现温湿度监测。

本产品可应用于(1)SMT 行业温湿度数据监控 (2) 电子设备厂温湿度数据监控(3) 冷藏库温湿度监测(4) 仓库温湿度监测 (5) 药厂 GMP 监测系统(6) 环境温湿度监控(7) 电信机房温湿度监控 (8) 其它需要监测温湿度的各种场合等。

本产品为新一代温湿度变送器，采用进口数字温度传感器为核心元件，使其具有优越的准确性与长期稳定性。新一代产品具有温度补偿和线性化处理电路。本系列变送器采用一体式探头，可选配多种外置式进口高精度数字温湿度传感器，使现场测量更加灵活多变，可适应多种场合。

1.2 产品特点

- 标准电压信号，方便接入各种电压仪表
- 性价比高

1.3 技术参数

本系列共有 3 款，即 RS485 总线型 (SM1911B)、电压型 (SM1911V)、电流型 (SM1911M)。以下是电流型 (SM1911V) 技术参数。

| 参数 | 描述 |
|------|---------------|
| 供电电压 | DC12~24V |
| 平均功耗 | <1W |
| 测温范围 | -30℃~+80℃ |
| 测温精度 | ±0.5℃@25℃ |
| 测湿范围 | 0~100%RH |
| 测湿精度 | ±3%RH@25℃ |
| 输出方式 | 0-5V |
| 工作环境 | -30℃~80℃ |
| 引线长度 | 默认 1 米(可定制长度) |
| 外形尺寸 | 见尺寸图 |

二、产品应用

2.1 接线方式



任何错误接线均有可能对产品造成不可逆的损坏。请在断电的情况下认真按如下方式接线，接好线确认无误后再通电使用。

产品自带 1 米 4 芯引线，线芯颜色及其引脚定义如下：

| 线芯颜色 | 引脚 | 说明 |
|------|----|------------------------|
| 红色 | V+ | DC12-24V 电源正，建议用 DC12V |
| 绿色 | V- | DC12-24V 电源负，建议用 DC12V |
| 蓝色 | T+ | 温度输出 |
| 黄色 | H+ | 湿度输出 |

2.2 接口说明

设备自带两个接口，一个是传感器接口，一个是电压接口。如右图所示：左边为电压输入端，右边为温湿度传感器。

左边电压接口会引出一根 0.5 米左右的 4 芯线方便用户测试。本设备温度与湿度电压输出共地，供电电压建议为 DC6-24V 之间。具体颜色与引脚定义如下表所示：

| 标号 | 说明 | 线色 | 技术说明 |
|----|-------|----|-----------------------|
| V+ | 供电电源正 | 红色 | DC6-24V 输入电压正极 |
| V- | 供电电源负 | 绿色 | DC6-24V 输入电压负极 |
| H+ | 湿度输出正 | 黄色 | 湿度 DC0-5V 对应 0-100%RH |
| T+ | 温度输出正 | 蓝色 | 温度 DC0-5V 对应 -30-80℃ |

本产品采用工业通用的电压信号输出方式其中 V- 为电压源及电源的公用脚。V+ 与 V- 之间通常在本本地接入电源。而 V- 与 H+ 之间为湿度信号电压输出；V- 与 T+ 之间为温度信号电压输出。

2.3 使用说明

输出为模拟量，电压分别对应设定的满量程。下面分别介绍电压与具体温度和湿度数值的关系。

本设定的湿度检测量程为 0-100%RH，那电压与湿度的关系如下表所示：若，湿度满量程记为 HA，读出的电压值为 AR，那实际对应的湿度值 HR 为：

| 读出电压值 (V) | 读出湿度值 (100%RH) | 计算过程 |
|-----------|----------------|---------|
| 0 | 0 | 0*100/5 |
| 1 | 20 | 1*100/5 |
| 2 | 40 | 2*100/5 |
| 3 | 60 | 3*100/5 |
| 4 | 80 | 4*100/5 |
| 5 | 100 | 5*100/5 |

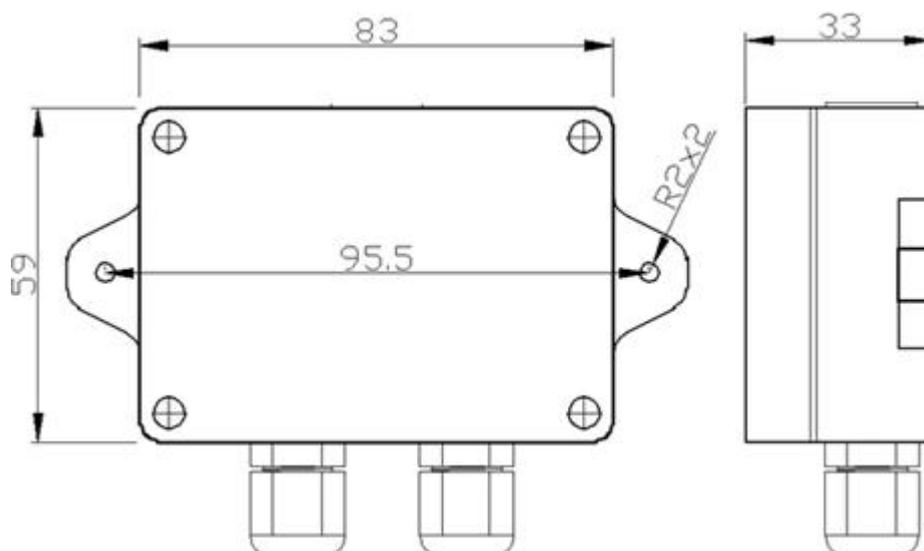
$HR=AR*HA/5$ ，则常用数据可列表如下：

设定的温度测量范围为: -30 至80℃, 那电压与温度的关系如下表所示:
若, 温度满量程记为 TA, 读出的电压值为 AR, 那实际对应的湿度值 TR为:

| 读出电压值 (V) | 读出温度值 (°C) | 计算过程 |
|-----------|------------|-------------------------|
| 0 | -30 | $0 \times 110 / 5 - 30$ |
| 1 | -8 | $1 \times 110 / 5 - 30$ |
| 2 | 14 | $2 \times 110 / 5 - 30$ |
| 3 | 36 | $3 \times 110 / 5 - 30$ |
| 4 | 58 | $4 \times 110 / 5 - 30$ |
| 5 | 80 | $5 \times 110 / 5 - 30$ |

$$TR = AR \times TA / 5 - 30$$

2.4 外形尺寸



三、注意事项

3.1 接线检查

- 3.1 使用前请认真阅读本手册, 确保接线正确, 因接线错误导致产品损坏不在免费质保范围内。
- 3.2 本产品禁止在大于 85 度或有化学物质环境下使用。
- 3.3 产品若发生故障不得自行拆卸。

3.2 故障分析与排除

没有电流输出

可能原因:

- 1) 检查接线是否正确, 如果电流电源线接反, 或供电电源小于 DC12V 都会造成现象。
- 2) 本产品为三线制电流接线方式, 电流表应该串口在电路中。
- 3) 是否接反过, 如果将电流电源的正负极接反过, 可能接口电路已损坏

四、免责声明

本档提供有关产品的所有信息，未授予任何知识产权的许可，未明示或暗示，以及禁止发言等其它方式授予任何知识产权的许可。除本产品的销售条款和条件声明的责任，其他问题公司概不承担责任。并且，我公司对本产品的销售和使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。

本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

五、版本说明

2018.10.12 版本 1.01 初稿



SHANGHAI SONBEST INDUSTRY CO., LTD

地址：上海市宝山区南东路 215 号 8 栋

Building 8, No. 215, North South East Road, Shanghai, China

电话：021-51083595 66862055 TEL: 021-51083595 66862055

传真：021-66862075 FAX: 021-66862075