

# SD3710M

## 4-20mA LED 风管式温湿度变送器

### 产品使用手册

文件版本: V21.5.31



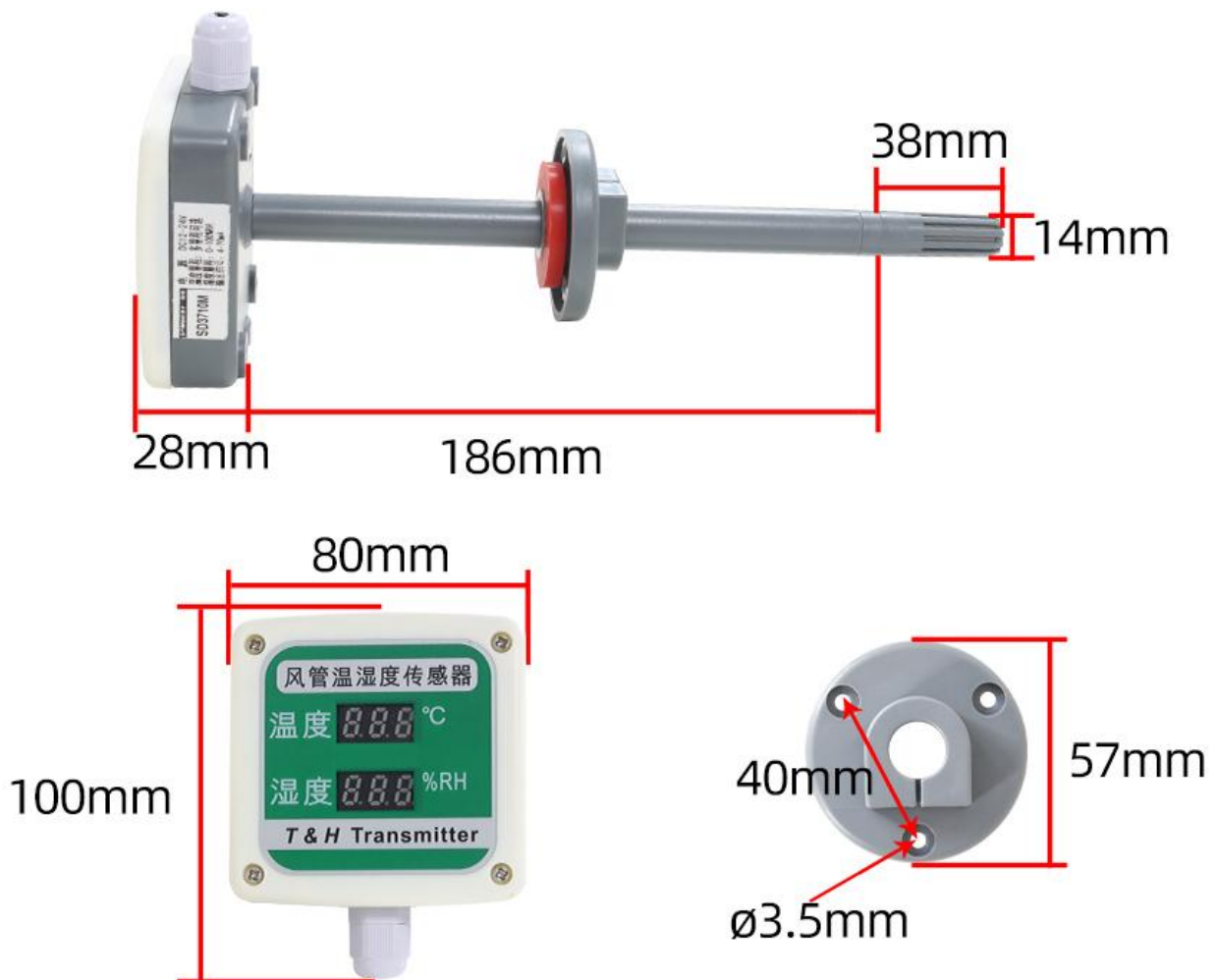
SD3710M 采用工业通用标准 DC4-20mA 电流输出信号接口，方便接入 PLC，DCS 等各种仪表或系统，用于监测温度，湿度等状态量。内部使用了较高精度的传感内核及相关器件，确保产品

具有较高的可靠性与卓越的长期稳定性，可定制 RS232、RS485、CAN、4-20mA、DC0~5V\10V、ZIGBEE、Lora、WIFI、GPRS、NB-IOT 等多种输出方式。

## 技术参数

技术参数	参数值
品牌	SONBEST/搜博
温度测量范围	0~50℃ / -20~80℃ / -40~60℃
温度测量精度	±0.3℃ @25℃
量程更改方式	拨码开关
湿度测量范围	0~100%RH
湿度测量精度	±3%RH @25℃
输出信号	DC4~20mA
供电电源	DC12~24V 1A
运行环境温度	-40~80℃
运行环境湿度	5%RH~90%RH

## 外形尺寸



## 产品接线

SD3710B  
RS485通讯(无拨码)

A+	RS485 A+
B-	RS485 B-
V-	电源负极
V+	电源正极

SD3710M  
4~20mA电流

H/A+	湿度信号输出
GND	电源负极
V+	电源正极
T/B-	温度信号输出

SD3710V  
0~5/0~10V电压

VH	湿度信号输出
V-	电源负极
V+	电源正极
VT	温度信号输出

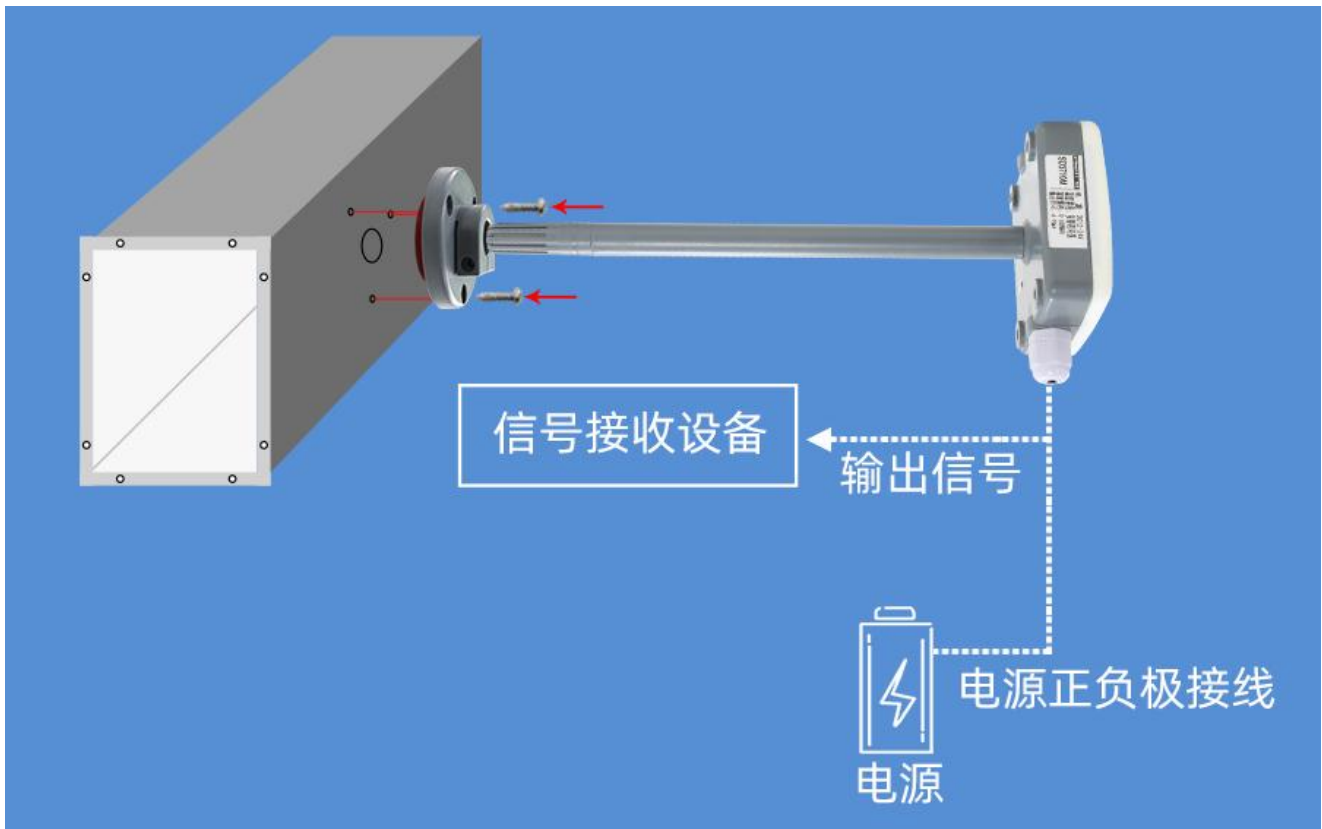
※注意: 接线时先电源正极和负极,后接信号线; 未标注“无拨码”的型号均有拨码在内。

### 带拨码型号开关设置

段1	段2	测量范围
OFF	OFF	0~50℃
OFF	ON	-20~80℃
ON	OFF	-40~60℃
ON	ON	CUSTOM

※现场可拨码调整温度量程，默认温度范围0~50℃  
RS485无拨码功能，需要在软件设置

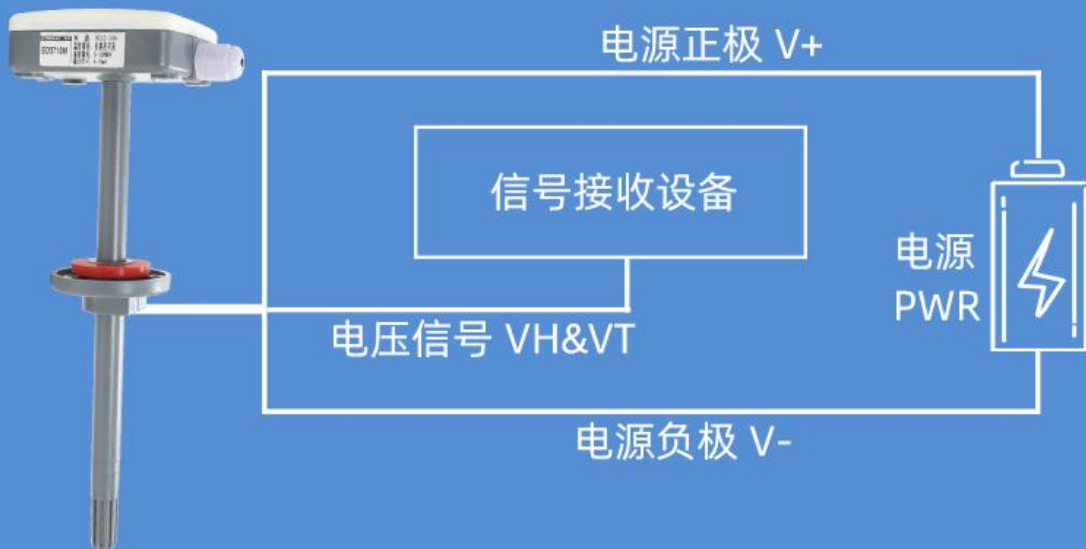
### 应用方案



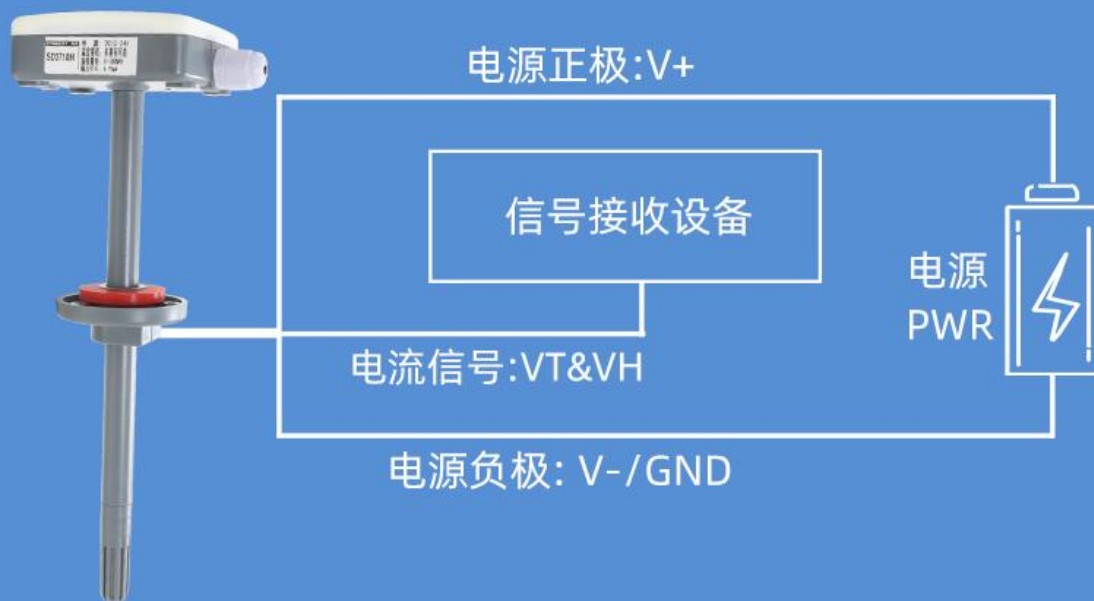
### ■ RS485通讯 ■



### ■ DC0~5V/10V电压 ■



## ■ 4~20mA电流 ■



## 典型应用



## 电流：温度与电流计算

产品标配为 0~50℃/-20~80℃/-40~60℃多量程，默认量程为 0~50℃。用户可以通过拨码开关修改量程。例设量程为 0~50℃，模拟量输出为 4~20mA 电流信号时，温度与电流的计算关系如公式所示： $C = (50 - 0) * (X - 4) \div (20 - 4) + 0$ ，其中 50 为温度量程上限，0 为量程下限，20 为电流输出量程上限，4 为下限，X 为当前读出的电流值，C 为计算出来的温度值，常用数值列表如下：

电流 X(mA)	温度值 C(℃)	计算过程
----------	----------	------

4	0.0	$(50-0)*(4-4) \div (20-4)+0$
5	3.1	$(50-0)*(5-4) \div (20-4)+0$
6	6.3	$(50-0)*(6-4) \div (20-4)+0$
7	9.4	$(50-0)*(7-4) \div (20-4)+0$
8	12.5	$(50-0)*(8-4) \div (20-4)+0$
9	15.6	$(50-0)*(9-4) \div (20-4)+0$
10	18.8	$(50-0)*(10-4) \div (20-4)+0$
11	21.9	$(50-0)*(11-4) \div (20-4)+0$
12	25.0	$(50-0)*(12-4) \div (20-4)+0$
13	28.1	$(50-0)*(13-4) \div (20-4)+0$
14	31.3	$(50-0)*(14-4) \div (20-4)+0$
15	34.4	$(50-0)*(15-4) \div (20-4)+0$
16	37.5	$(50-0)*(16-4) \div (20-4)+0$
17	40.6	$(50-0)*(17-4) \div (20-4)+0$
18	43.8	$(50-0)*(18-4) \div (20-4)+0$
19	46.9	$(50-0)*(19-4) \div (20-4)+0$
20	50.0	$(50-0)*(20-4) \div (20-4)+0$

如表所示，当测量值 8mA 时，当前温度为 12.5℃。

### 电流：湿度与电流计算

例设量程为 0~100%RH，模拟量输出为 4~20mA 电流信号时，湿度与电流的计算关系如公式所示： $C=(100-0)*(X-4) \div (20-4)+0$ ，其中 100 为湿度量程上限，0 为量程下限，20 为电流输出量程上限，4 为下限，X 为当前读出的电流值，C 为计算出来的湿度值，常用数值列表如下：

电流 X(mA)	湿度值 C(%RH)	计算过程
4	0.0	$(100-0)*(4-4) \div (20-4)+0$
5	6.3	$(100-0)*(5-4) \div (20-4)+0$
6	12.5	$(100-0)*(6-4) \div (20-4)+0$
7	18.8	$(100-0)*(7-4) \div (20-4)+0$
8	25.0	$(100-0)*(8-4) \div (20-4)+0$
9	31.3	$(100-0)*(9-4) \div (20-4)+0$
10	37.5	$(100-0)*(10-4) \div (20-4)+0$
11	43.8	$(100-0)*(11-4) \div (20-4)+0$
12	50.0	$(100-0)*(12-4) \div (20-4)+0$
13	56.3	$(100-0)*(13-4) \div (20-4)+0$
14	62.5	$(100-0)*(14-4) \div (20-4)+0$
15	68.8	$(100-0)*(15-4) \div (20-4)+0$
16	75.0	$(100-0)*(16-4) \div (20-4)+0$
17	81.3	$(100-0)*(17-4) \div (20-4)+0$
18	87.5	$(100-0)*(18-4) \div (20-4)+0$
19	93.8	$(100-0)*(19-4) \div (20-4)+0$
20	100.0	$(100-0)*(20-4) \div (20-4)+0$

如表所示，当测量值 8mA 时，当前湿度为 25%RH。

## 免责声明

本文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。

## 联系我们

公 司： 上海搜博实业有限公司

地 址： 上海市宝山区南东路 215 号 8 幢

中文站： <http://www.sonbest.com>

国际站： <http://www.sonbus.com>

SKYPE : soobuu

邮 箱： [sale@sonbest.com](mailto:sale@sonbest.com)

电 话： 86-021-51083595 / 66862055 / 66862075 / 66861077