

SM3710M

4-20mA 电流型风管式温湿度传感器

产品使用手册

文件版本: V21. 4. 25



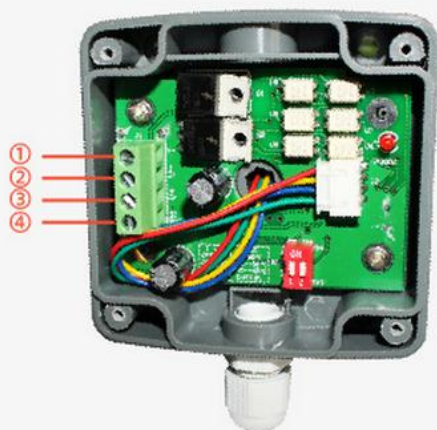
SM3710M 采用工业通用标准 DC4-20mA 电流输出信号接口, 方便接入 PLC, DCS 等各种仪表或系统, 用于监测温度, 湿度等状态量。内部使用了较高精度的传感内核及相关器件, 确保产品

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

产品接线



序号	标号	说明
①	T+	温度信号输出
②	V-	共用电源负极
③	V+	共用电源正极
④	H+	湿度信号输出

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

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