

SM2110V-10

防护式 DC10V 电压型温湿度传感器

产品使用手册

文件版本: V21.11.15

SM2110V-10 采用工业通用标准 DC0~10V 电压输出信号接口, 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	-30℃~80℃
温度测量精度	±0.5℃ @25℃
湿度测量范围	0~100%RH
湿度测量精度	±3%RH @25℃
输出信号	DC0~10V
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

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。

编号	引线颜色	标号	说明
1	红色	V+	共用电源正极
2	绿色	V-	共用负极
3	黄色	H+	湿度电压信号
4	兰色	T+	温度电压信号

请在断电线线的情况下, 按图示方法进行接线, 如果产品本身无引线, 线芯颜色供参考。

DC0-10V 电压：温度与 DC0-10V 电压计算

例设量程为-30~80℃，模拟量输出为 0~10VDC0-10V 电压信号时，温度与 DC0-10V 电压的计算关系如公式所示： $C = (80 - (-30)) * (X - 0) \div (10 - 0) + (-30)$ ，其中 80 为温度量程上限，-30 为量程下限，10 为 DC0-10V 电压输出量程上限，0 为下限，X 为当前读出的 DC0-10V 电压值，C 为计算出来的温度值，常用数值列表如下：

DC0-10V 电压 X(V)	温度值 C(℃)	计算过程
0	-30	$(80 - (-30)) * (0 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
1	-19	$(80 - (-30)) * (1 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
2	-8	$(80 - (-30)) * (2 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
3	3	$(80 - (-30)) * (3 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
4	14	$(80 - (-30)) * (4 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
5	25	$(80 - (-30)) * (5 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
6	36	$(80 - (-30)) * (6 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
7	47	$(80 - (-30)) * (7 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
8	58	$(80 - (-30)) * (8 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
9	69	$(80 - (-30)) * (9 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$
10	80	$(80 - (-30)) * (10 - 0) \div (10 - 0) + (-30)$

如表所示，当测量值 5V 时，当前温度为 25℃。

DC0-10V 电压：湿度与 DC0-10V 电压计算

例设量程为 0~100%RH，模拟量输出为 0~10VDC0-10V 电压信号时，湿度与 DC0-10V 电压的计算关系如公式所示： $C = (100 - 0) * (X - 0) \div (10 - 0) + 0$ ，其中 100 为湿度量程上限，0 为量程下限，10 为 DC0-10V 电压输出量程上限，0 为下限，X 为当前读出的 DC0-10V 电压值，C 为计算出来的湿度值，常用数值列表如下：

DC0-10V 电压 X(V)	湿度值 C(%RH)	计算过程
0	0.0	$(100 - 0) * (0 - 0) \div (10 - 0) + 0$
1	10.0	$(100 - 0) * (1 - 0) \div (10 - 0) + 0$
2	20.0	$(100 - 0) * (2 - 0) \div (10 - 0) + 0$
3	30.0	$(100 - 0) * (3 - 0) \div (10 - 0) + 0$
4	40.0	$(100 - 0) * (4 - 0) \div (10 - 0) + 0$
5	50.0	$(100 - 0) * (5 - 0) \div (10 - 0) + 0$
6	60.0	$(100 - 0) * (6 - 0) \div (10 - 0) + 0$
7	70.0	$(100 - 0) * (7 - 0) \div (10 - 0) + 0$
8	80.0	$(100 - 0) * (8 - 0) \div (10 - 0) + 0$
9	90.0	$(100 - 0) * (9 - 0) \div (10 - 0) + 0$
10	100.0	$(100 - 0) * (10 - 0) \div (10 - 0) + 0$

如表所示，当测量值 5V 时，当前湿度为 50%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