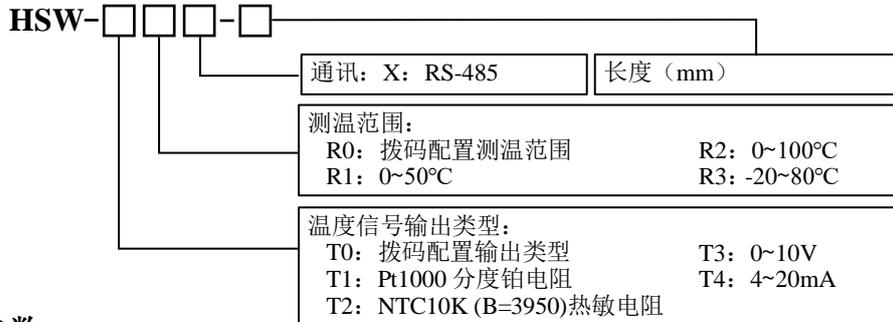


## HSW 系列水管道温度传感使用说明

HSW 系列水管道温度传感器应用于楼宇自控系统中冷冻水和冷却水等管道内水温的测量。可提供多种测量范围和输出信号类型（电阻、电流、电压和 RS-485），适应各种控制系统的不同要求。



### 型号说明:



### 技术参数:

|       |                          |         |                           |
|-------|--------------------------|---------|---------------------------|
| 额定电压: | AC24V±20%/DC15~35V       | 测量值:    | 温度                        |
| 自耗功率: | <2W                      | 温度测量范围: | 0~100°C                   |
| 电气接线: | 1x1.5mm <sup>2</sup> 的导线 |         |                           |
| 线缆连接: | 电缆戈兰头                    | 测量精度:   | ±0.5°C @ 25°C             |
| 输出信号: | 电压/电流                    | 工作环境:   | -25~70°C / 5~95% RH (无结露) |
| 通讯:   | RS-485 (Modbus RTU)      | 防护等级:   | IP 54                     |

### 标度转换:

| 量程范围     | 电压信号(0-5V)                          | 电压信号(0-10V)                         | 电流信号(4-20Ma)                               |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 0~50°C   | $T(^{\circ}\text{C}) = 10 * U$      | $T(^{\circ}\text{C}) = 5 * U$       | $T(^{\circ}\text{C}) = (25 * I - 100) / 8$ |
| 0~100°C  | $T(^{\circ}\text{C}) = 20 * U$      | $T(^{\circ}\text{C}) = 10 * U$      | $T(^{\circ}\text{C}) = (25 * I - 100) / 4$ |
| -20~80°C | $T(^{\circ}\text{C}) = 20 * U - 20$ | $T(^{\circ}\text{C}) = 10 * U - 20$ | $T(^{\circ}\text{C}) = (25 * I - 180) / 4$ |

### 通讯设置:

| 拨码  | RS485 通讯地址 |   |   |   |    |    | 波特率  | 校验设置 |     |
|-----|------------|---|---|---|----|----|------|------|-----|
|     | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  |      | 8    | 9   |
| ON  | 1          | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 9600 | 有校验  | 偶校验 |
| OFF | 0          | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 4800 | 无校验  | 奇校验 |

RS485 通讯地址 = (拨码 1 + 拨码 2 + 拨码 3 + 拨码 4 + 拨码 5 + 拨码 6) 之和。

### Modbus 地址表:

| 地址 | 名称           | 命令    | 默认值 | 备注                             |
|----|--------------|-------|-----|--------------------------------|
| 1  | 产品型号         | 03    | 0   | 0: 风管道 1: 水管道                  |
| 2  | 软件版本号        | 03    | 10  |                                |
| 3  | 风管道传感器状态     | 03    | 0   | 0: 正常 1: 故障                    |
| 4  | 水管道传感器状态     | 03    | 0   | 0: 正常 1: 故障                    |
| 5  | 风管道温度校准补偿值   | 03/06 | 10  | 范围: 0~20; 校准补偿值(°C) = 参数值/2-5  |
| 6  | 风管道相对湿度校准补偿值 | 03/06 | 10  | 范围: 0~20; 校准补偿值(%) = 参数值-10    |
| 7  | 水管道温度校准补偿值   | 03/06 | 10  | 校准补偿值(°C) = 参数值/2 - 5          |
| 8  | 风管道温度值       | 03    |     | 温度值(°C) = 参数值/10; 265 = 26.5°C |
| 9  | 风管道相对湿度值     | 03    |     | 相对湿度值(%) = 参数值%; 35 = 35%      |
| 10 | 水管道温度数据      | 03    |     | 温度值(°C) = 参数值/10; 265 = 26.5°C |

### 安装注意事项:

- 1、HSW 系列传感器开孔及安装方法见附图；水路安装时应使用配套套管（套管需要单独购买,接口螺纹 G1/2），便于固定及今后维护更换（见附图）；在套管与传感器之间加入热传导材料以提高传感器的反应速度。
- 2、传感器出线应先向下折弯，避免水滴沿导线进入电路部分，密封橡胶垫圈不得丢失，且螺钉需拧紧，避免蒸汽进入。
- 3、不要用手触摸电路元件，以防损坏。

### 安装尺寸图:

|         |         |         |  |
|---------|---------|---------|--|
|         |         |         |  |
| 尺寸图     |         | 水温套管尺寸图 |  |
|         |         |         |  |
| 水路安装图 1 | 水路安装图 2 | 水路安装图 3 |  |

### 接线说明:

- 1、确保所有引线线与接线标识相符，确保产品由专业人员按相关规范操作。
- 2、引线应避免与强电线路或其它用电设备（接触器、线圈、电机等）的走线共用线管或线槽。
- 3、推荐采用屏蔽电缆接线以预防干扰，屏蔽层单端接地，接控制器的信号地线不可以接强电系统地或者大地。

|  |   |
|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">正确                      错误</p> <p>注意：布线要低于图中端子最高点所在虚拟平面，避免引线线与电路板发生干涉，造成传感器工作异常。</p> |
|--|---|

| 产品中有害物质的名称及含量 |       |       |       |             |           |             |
|---------------|-------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|
| 部件名称          | 有害物质  |       |       |             |           |             |
|               | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬(Cr(VI)) | 多溴联苯(PBB) | 多溴二苯醚(PBDE) |
| PCBA          | ×     | ○     | ×     | ○           | ○         | ○           |
| 塑胶壳           | ○     | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 端子            | ×     | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 排线            | ○     | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下；

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超过 GB/T 26572 规定的限量要求。

(产品中使用的物料超出 SJ/T 11364 标准，但是符合达标管理目录限用物质应用例外清单，

因目前技术无法有符合 SJ/T 11364 的替代材料)