

SLMT2-2

温湿度数据采集模块

说明书



SLMT2-2 温湿度数据采集模块, 配合美国瑞士专用温湿度传感器, 基于工业用 MODBUS-RTU 协议, 实现低成本温湿度状态在线监测的实用型一体化模块,

本模块可应(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) 电信机房温湿监控 (8) 其它需要监测温湿度的各种场合等。

为便于工程组网及工业应用, 本模块采用工业广泛使用的 MODBUS-RTU 通讯协议, 支持二次开发。用户只需根据我们的通讯协议即可使用任何串口通讯软件实现模块数据的查询和设置。

技术参数及特点

参数	值
显示测温范围	-40℃~+123.8℃
传感器标称测温精度	±0.5℃ (内置为 SHT10, 因传感器而不同)
显示测湿范围	0~100RH
传感器标测湿精度	SHT10: ±4.5%RH SHT11: ±3%RH SH15 时: ±2%RH SHT75: 1.8%
波特率	9600 (可订制其它波特率)
通讯端口	RS485, 可选配 RS232
供电电源	总线供电, DC7V-36V 1A
耗电	2W
存储温度	-40 - 85℃
运行环境:	-40 - 85℃ -40℃~+85℃
外形尺寸	90×66×26mm ³

接口说明

1. RS485 接口

接口其引脚定义如下:

1-DC 6-37V 电源正 2 脚—DC 6-37V 电源负
3 脚—B- 4 脚—A+

选配 RS232 接口时, 接口为标准串口

2. 传感器接口 (仅针对传感器外置模块)

本模块只支持 SHTXX 系列温湿度传感器, 外接温湿度传感器引脚定义如下:

1 脚	2 脚	3 脚	4 脚
红线	黑线	黄线	兰线
5V+	GND	SCK	DATA

通讯协议

数据查询（功能号 2）

上位机发送命令：

[设备地址][命令号][00][01][00][02][CRC低8位][CRC高8位]

意义如下：A、设备地址：模块自带的ID地址。

B、命令号：0x02。

C、CRC校验，读取个数高8位、低8位。

举例：查询1#模块数据：[01][02][00][01][00][02][A8][0B]

模块回复：[01][02][04][0C][00][11][4C][FE][00]

模块响应格式：

[设备地址][数据长度][数据1][数据2][CRC低8位][CRC高8位]

上例查询回复中：01表地址1，02表共有两个数据，第一个数据为0C 00 折成10进制即为：3072，因模块分辨率为0.01，该值需除以100，即实际温度值为30.72度，同理：

11 4C 为湿度值，十进制数据为：4428，湿度值为4428

为方便查询：1-5#查询的命令为：

查询 1#模块命令(十六进制)：01 02 00 01 00 02 A8 B

查询 2#模块命令(十六进制)：02 02 00 01 00 02 A8 38

查询 3#模块命令(十六进制)：03 02 00 01 00 02 A9 E9

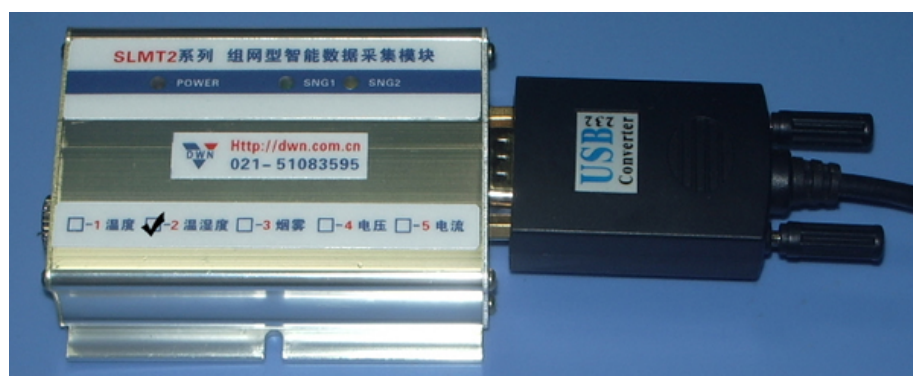
查询 4#模块命令(十六进制)：04 02 00 01 00 02 A8 5E

典型方案

SLMT2-2S 模块可直接通过 RS232 接口与电脑或笔记连接（可选配 RS232-USB 转换器）将现场的数据直接传送到电脑进行显示、分析和存储。

基本应用方案

SLMT2-2 模块通过 RS232 接口或 USB/RS232 转换接口与电脑直接相连。通讯方式见通讯协议部分。



通过 RS232 转 USB 设备直接与笔记本连接或通过串口线直接与电脑联机

无线应用方案

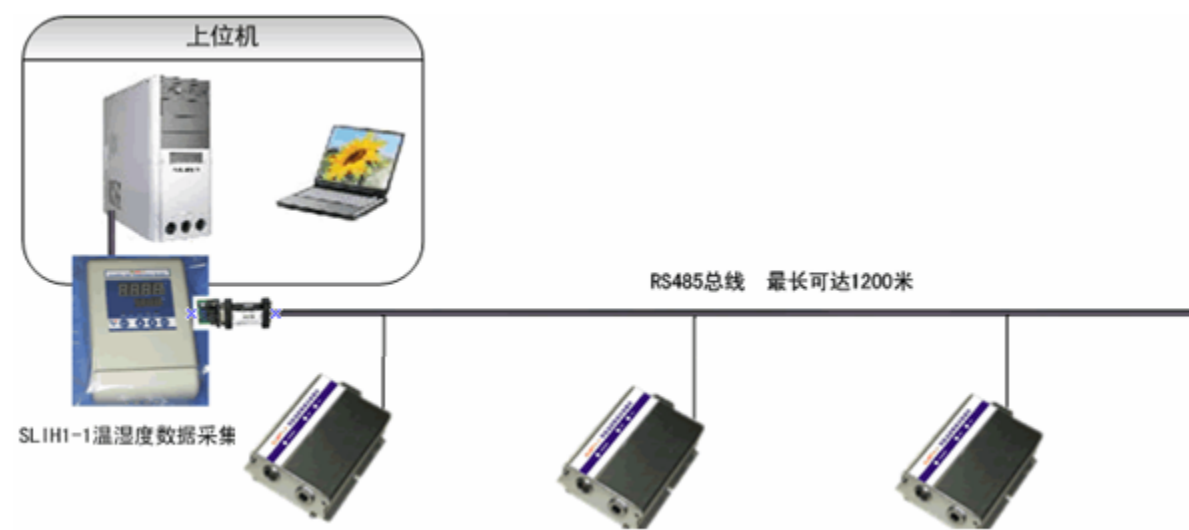
无线应用方案是最简应用方案的延伸。现场的接线方式，与最简应用方案相同。模块 SLMT2-2S 通过 RS232 接口与 GPRS/CDMA 或其它无线设备连接，即可组建无线网络。将现场数据发送到服务器或数据采集中心，实现现场数据的实时在线监测。



RS485 组网方案

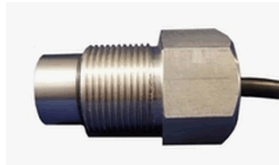
SLMT2-2 模块内置 RS485 接口转换器,通过 RS485 总线的组网方式,可以将通讯距离延长到最长 1200 米,可以有效解决最简连接的距离过短问题。

下图 SLMT2-2 模块 RS485 组网的结构图,每个模块都有一个节点编号,一个小系统,可以最多放置 255 个 SLMT2-2 模块。SLMT2-2 访问通讯协议将免费供用户二次开发使用。



可选配件

产品图片	产品名称	型号	湿度精度 (%RH)	温度精度(℃)	封装
	通用防护型	SLHT1-1	±4.5	±0.5℃ 在 25℃	金属防护封装，1 米长引线
	微型防护型	SLHT3-1	±3.0	±0.4℃ 在 25℃	防护引线
		SLHT3-2	±1.8	±0.3℃ 在 25℃	防护引线
	工业防护型	SLHT4-1	±4.5	±0.5℃ 在 25℃	金属镀锌，防止灰尘，透气性能佳
		SLHT4-2	±3.0	±0.4℃ 在 25℃	
		SLHT4-3	±2	±0.3℃ 在 25℃	
		SLHT4-4	±3	±0.3℃ 在 25℃	
		SLHT4-5	±1.8	±0.3℃ 在 25℃	

	土壤专用温湿度数字传感器	SLHT5	±3.0	±0.4℃ 在 25℃	工业防护封装
	壁挂式温湿度数字传感器	SLHT6-1	±1.8	±0.3℃ 在 25℃	可用于混凝土测湿
		SLHT6-2	±3.0	±0.4℃ 在 25℃	
		SLHT6-3	±1.8	±0.3℃ 在 25℃	
	安装型温湿度数字传感器	SLHT7-1	±3.0	±0.4℃ 在 25℃	方便安装，引线输出
		SLHT7-2	±1.8	±0.3℃ 在 25℃	
		SLHT7-3	±1.8	±0.3℃ 在 25℃	

订货须知

型 号	RS232 接口订货号	RS485 接口订货号	备注
SLMT2-2	SLMT2-2S	SLMT2-2	传感器需选配