

SD2110B

RS485 温湿度数据显示仪

说明书



DB485 系列温湿度变送器为 RS485 总线式温湿度变送器，采用 RS485 接口，标准 MODBUS-RTU 协议，可实现多点同时监测，组网并远传。

本产品可应(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。

产品标配无电源，无传感器，建议选配搜博 SLHT 系列传感器及电源。

技术参数及特点

参数	技术指标
显示测温范围	-40℃~+85℃
传感器测温精度	±0.5℃ @25℃
显示测湿范围	0~100RH
传感器测湿精度	±4.5%RH @25℃
波特率	9600 (可订制其它波特率)
通讯端口	RS485
供电电源	总线供电, DC6V-24V 1A
耗电	2W
存储温度	-40 - 85℃
运行环境	-40℃~+85℃
外形尺寸	115×96×40mm ³

设置

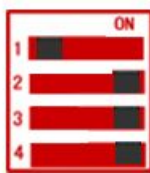
1. 设备地址设置

在实际应用中，有时需要多机联网使用，联网中的设备地址不能相同，故用户更改设备地址，地址范围为 1-15。本设备设备地址的更改是内部拨码开关来实现的。拨码开关拨至“ON”表示“0”，数字代表“1”，拨码开关 S1 的 1-4 段与地址的关系系统如下表所示：

拨码开关				设备地址
段 4	段 3	段 2	段 1	
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
...	
1	1	1	1	15

默认设备地址为 1，拨码位置如上图所示。

注意：必须重新启动设备(断电)新的设备地址的设置才能够生效

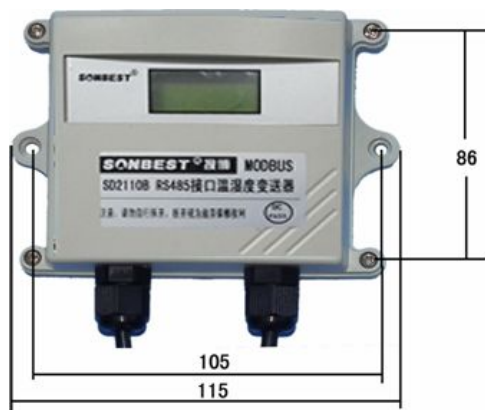


上图地址为 1

2. 显示屏

显示屏正常显示模块所处环境的温度值及湿度值

3. 安装尺寸



4. 通讯协议

设备所有操作或回复命令都为 16 进制数据。默认通讯波特率：9600,8,n,1。

基本命令格式：

[设备地址][功能码][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

意义如下：

- A、设备地址：设备地址范围为 1-35,其中 250 即 0xFA 为通用查询地址，当不知道设备地址时，可用此通用查询地址进行查询。
- B、功能码：不同的应用需求功能码不同，比如 3 为查询输入寄存器数据。
- C、起始地址：查询或操作寄存器起始地址。
- D、数据长度：读取的长度。
- E、CRC 校验：CRC16 校验，低位在前，高位在后。

1) 读取数据(功能码为 0x03)

[设备地址][03][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据 1][数据 2][CRC16 校验]

响应数据意义如下：

- A、返回的字节个数：表示数据的字节个数，也就是数据 1，2...n 中的 n 的值。
- B、数据 1...N：各个传感器的测量值，每个数据占用两个字节。为整型数据，真实值

为此值除以 100。

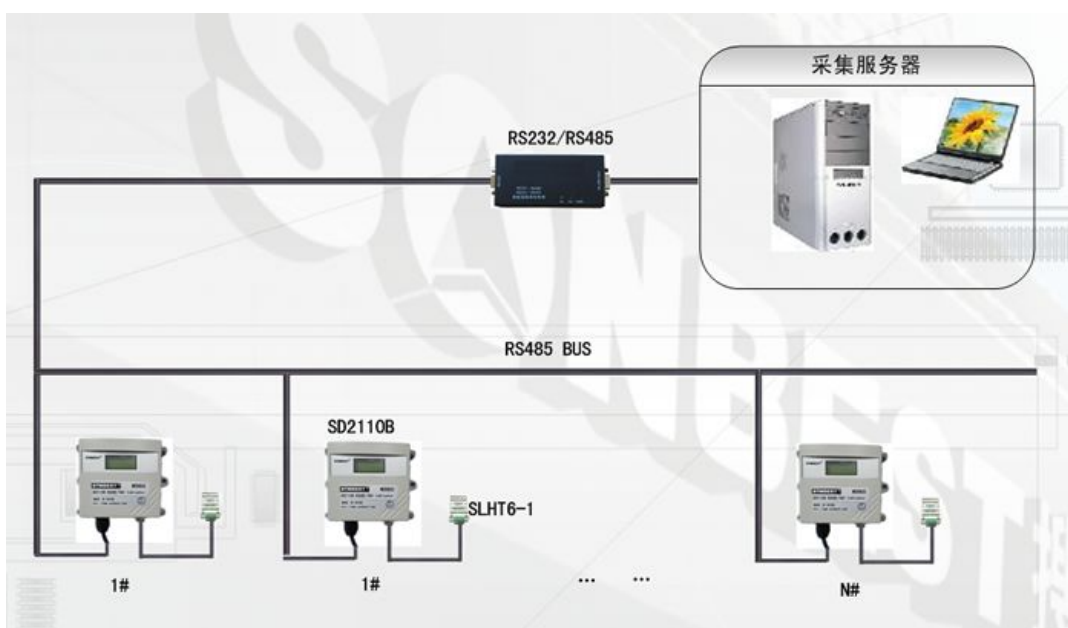
例如：查询 1 号设备上温湿度传感器数据：

发送：01 03 00 00 00 02 C4 0B

回应：01 03 04 0B 1D 15 68 67 6F

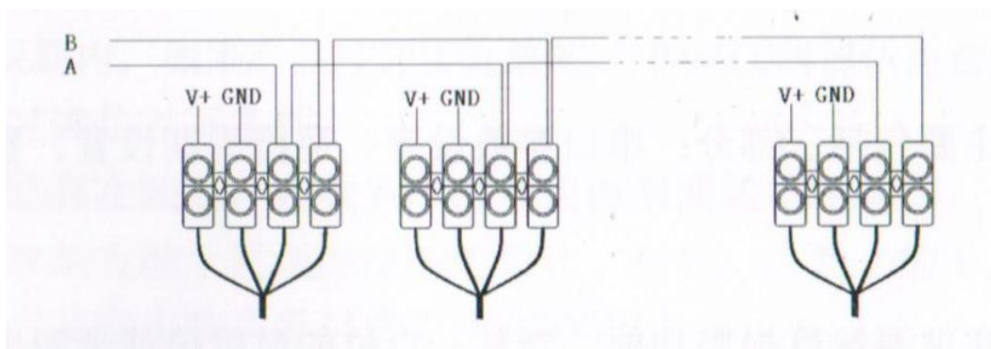
上例回复数据中：01表地址1，04表数据长度为4个字节，由于测点数据长度占两个字节，比如第一个数据为0B 1D，折成10进制即为：2845，因模块分辨率为0.01，该值需除以100，即实际值为28.45度，同理：15 68为第2路值，十进制数据为：5480，湿度值为54.80%RH。

典型方案



SD2110B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。

下图是基于SD2110B显示仪典型温湿度监测与控制的RS485组网结构图，每个SD2110B显示仪都有一个节点编号，一个小系统，可以放置1-15个SD2110B显示仪传感器。因每个SD2110B显示仪采用宽电池供电，所以整个系统都可以采用总线供电的方案。



RS485 组网方案

订货须知

型 号	说 明
SD2110B	RS485 接口不带传感器
SD2110B	RS485 接口带工业防护型温湿度传感器
SD2110B-2	RS485 接口带壁挂式温湿度传感器
SD2110T	TCP/IP 接口
SZ2110D	ZIGBEE 无线接口



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

英文网址：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 19 楼