

**SM1821B**

**RS485 湿度传感器**

**说明书**



## 产品介绍

SM1821B 模块是一款高性能低成本湿度传感器。它采用法国 Humirel 公司推出的一款电容式相对湿度传感器（HS1101），确保产品具有极高的可靠性与卓越的长期稳定性。因此该产品具有品质卓越、超快响应、能耗低、使用简单、精度高、抗干扰能力强、性价比极高等优点。

本传感器可应用于(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) 宾馆温湿度监控 (9) 档案室温湿度监控 (10) 智能家居温湿度监控(11) 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，本传感器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传感器数据的查询和设置。

## 特点与特色

1. 采用法国 Humirel 进口传感器，精度高
2. RS485 远距离通信接口，最远可达 1.2 公里
3. 指令简单
4. 标准工业导轨安装
5. 6-24V 宽电源供电
6. 组网方案，每个传感器都有一个地址，可任意设置地址
7. 高性价比

## 技术参数

参数	值
显示测温范围	-40℃~+75℃
测温精度	±0.5℃
显示测湿范围	0~100%RH
测湿精度	±2%RH
波特率	9600
通讯端口	RS485
供电电源	总线供电，DC5V-24V 1A
耗电	1W
存储温度	-40 - 85℃
运行环境:	-40℃~+85℃
外形尺寸	45×65×28mm <sup>3</sup>

## 接口说明

RS485 接口其引脚定义如下：

标号	引脚	说明
1	V+	DC 5-24V 电源正
2	V-	DC 5-24V 电源负
3	B-	RS485 B-
4	A+	RS485 A+

## 通讯协议

### 数据查询（功能号 3）

上位机发送命令（都是十六进制）：

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

意义如下：A、设备地址：传感器自带的ID地址。

B、命令号：0x03。

C、CRC校验，读取个数高8位、低8位。

举例：查询1#传感器数据：[01 03 00 00 00 01] [CRC低8位][CRC高8位]

传感器回复：[01 03 02 09 FD ] [CRC低8位][CRC高8位]

### 传感器响应格式：

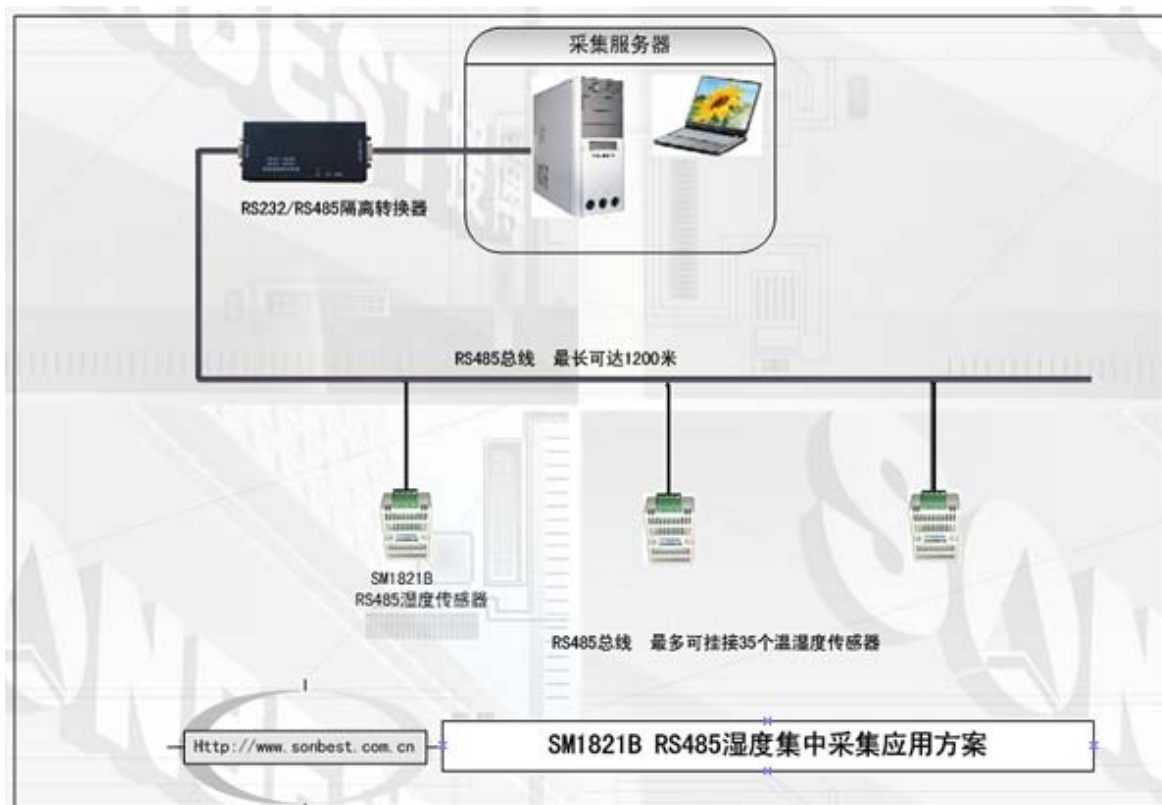
[设备地址][功能号] [数据长度][数据1][数据2][CRC低8位][CRC高8位]

上例查询回复中：01表地址1，前面一个03为功能码，表示数据查询，后一个04表共有两个数据，第一个数据为09 FD 折成10进制即为：2257，因传感器分辨率为0.01，该值需除以100，即实际湿度为22.57%RH。

## 典型方案

SM1821B 传感器内置 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。

下图是基于 SM1821B 传感器典型温湿度监测与控制的 RS485 组网结构图，每个 SM1821B 传感器都有一个节点编号，一个小系统，可以放置 1-35 个 SM1821B 传感器。因每个传感器采用宽电池供电，所以整个系统都可以采用总线供电的方案。



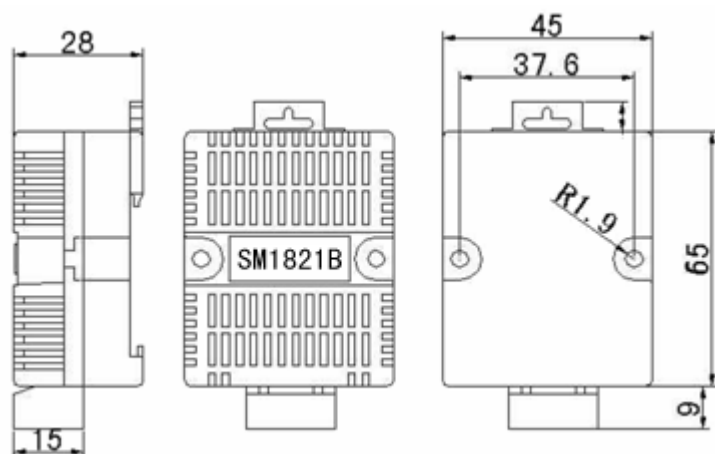
#### 方案组成:

序号	名称	型号	数量	说明
1	RS232/R485 隔离转换器	RS232/R485	1	RS485 总线直接转成可以与电脑相连的 RS232 接口
2	RS485 湿度传感器	SM1821B	1-35	
3	总线电缆		若干	
4	系统软件		1	可选

#### 方案优点:

总线式布点，安装方案，系统结构简单，成本低，可维护性强，是温室大棚、智能小区等各种系统的首选方案。

## 外形尺寸



正面图



背面图

## 订货须知

型 号		型号说明	备注
SM1821	SM1821xy	其中 x 为 B 时 RS485 接口 C 时 CAN 接口	Y=1 时 , 精度 4.5% Y=2 时 , 精度 3% Y=3 时 , 精度 2%



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

English Web：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 21 楼