



**ST2110D**

**网络接口温湿度显示仪**

**说明书**



## 概况

ST2110D 系列温湿度显示仪为 RJ45 网络接口温湿度变送器，基于 TCP/IP 网络 及 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。

## 技术参数

基本参数	技术指标
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
传感器湿度精度	±4.5%RH (可选±3%RH\±2%RH\1.8% RH)
波特率	9600
通讯端口	RJ45 网络接口 (可虚拟成 RS232 接口)
供电电源	DC9V 1A
耗电	2W
存储温度	-40 - 85℃
运行环境:	-40 - 85℃-40℃~+85℃
外形尺寸	115*86*30

无线参数	
WIFI 工作模式	无线网卡/无线接入点/无线路由器
无线标准	IEEE 802.11n、IEEE 802.11g、IEEE 802.11b
无线传输速率	11n:最高可达 150Mbps 11g:最高可达 54Mbps 11b:最高可达 11Mbps
频率范围	2.4-2.4835G
发射功率	12-15 DBM
WIFI 工作模式	无线网卡/无线接入点

无线安全	无线安全功能 64/128/152 位 WEP 加密 WPA-PSK/WPA2-PSK、WPA/WPA2 安全机制
传输距离	100-300 米（环境情况不同，传输距离不同）

## 特点与特色

1. 采用进口传感器，精度高
2. WIFI 传输，简单，简洁
3. 6-24V 宽电源供电
4. 高性价比

## 硬件说明



## 外形尺寸



## 基本功能

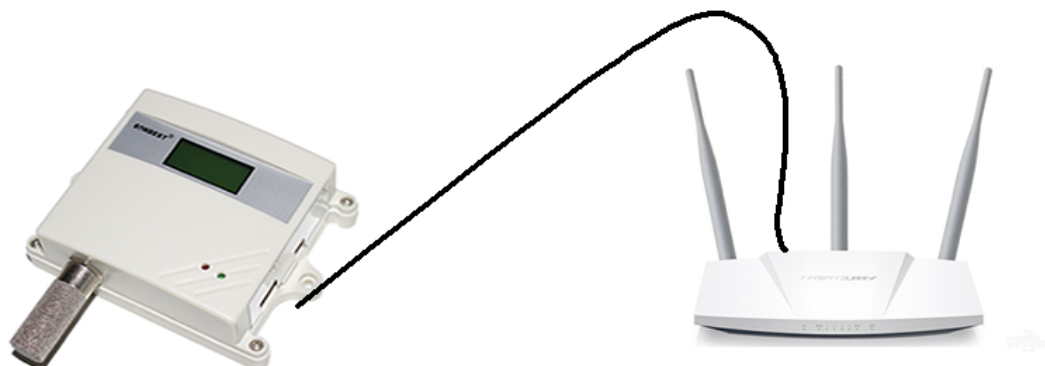
### 串口转 WIFI CLIENT



WIFI CLIENT 可以配置为动态IP 地址（DHCP），也可以配置为静态IP 地址（STATIC）。

WIFI 安全方面支持目前所有的加密方式。

## 串口转以太网



以太网可以配置为动态IP 地址（DHCP），也可以配置为静态IP 地址（STATIC）。

## 接口说明

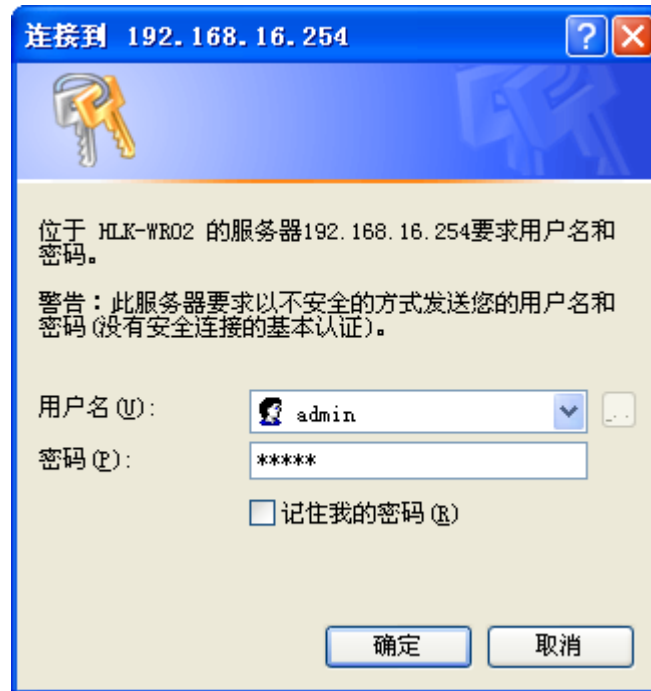
名称	说明
电源接口	DC9-24V
WAN 网口	WIFI 功能

## 指示灯说明

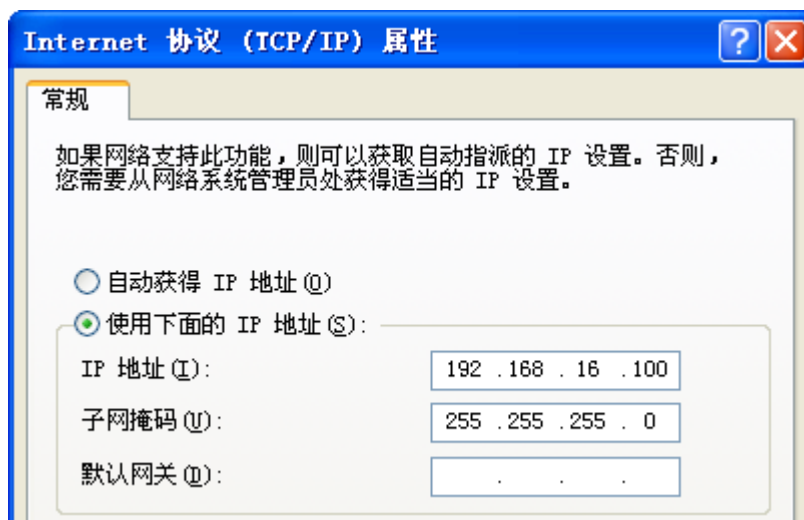
序号	颜色	说明
POWER	红色	电源指示灯
WIFI	绿色	WIFI 信号指示灯

## web 网络配置网络参数

模块恢复出厂设置后，PC通过以太网口连接模块LAN口或通过WIFI连接（模块WIFI默认SSID 是HL-LINK\_xxx 或者为serial WIFI，及缺省密码为12345678），在浏览器输入地址：192.168.16.254，访问模块web配置界面，会弹出输入用户名和密码的对话框。用户名和密码都是admin。



如无法访问，请将本地网络参数修改IP地址设置为192.168.16.100、子网掩码为



通过web修改相应的网络参数。如下图所示

### 串口-网络参数配置

网络模式:

无线网络名称:

密码:

---

	当前配置	更新配置
串口配置:	9600,8,n,1	<input type="text" value="9600,8,n,1"/>
串口组帧长度:	64	<input type="text" value="64"/>
串口组帧周期:	10 毫秒	<input type="text" value="10"/> 毫秒 (< 256, 0-无限长)
网络协议模式:	server	<input type="text" value="服务器 (Server)"/>
本地/远端 服务器域名/IP:	192.168.11.245	<input type="text" value="192.168.11.245"/>
本地/远端 端口:	8080	<input type="text" value="8080"/>
网络协议选择:	tcp	<input type="text" value="TCP"/>
TCP网络超时:	0 秒	<input type="text" value="0"/> 秒 (< 256, 0-无限长)

页面分为3 大区:

- 1 网络配置区
- 2 串口功能配置区
- 3 配置提交区

## 串口转以太网

串口转以太网-动态IP

网络模式:

IP地址类型:

串口转以太网-静态IP

网络模式:	串口-以太网 ▼
IP地址类型:	静态 ▼
IP地址:	192.168.11.254
子网掩码:	255.255.255.0
默认网关:	192.168.11.1
首选DNS服务器地址:	192.168.11.1
备用DNS服务器地址:	8.8.8.8

## 串口转 WIFI CLIENT

### 串口转WIFI CLIENT-动态IP

网络模式:	串口-无线(WIFI STA) ▼	
无线网络名称:	HI-LINK_A	扫描
认证加密类型:	WPA2 AES ▼	
密码:	12345678	
IP地址类型:	动态 ▼	

### 串口转WIFI CLIENT-静态IP

网络模式:	串口-无线(WIFI STA) ▼	
无线网络名称:	HI-LINK_A	扫描
认证加密类型:	WPA2 AES ▼	
密码:	12345678	
IP地址类型:	静态 ▼	
IP地址:	192.168.11.254	
子网掩码:	255.255.255.0	
默认网关:	192.168.11.1	
首选DNS服务器地址:	192.168.11.1	
备用DNS服务器地址:	8.8.8.8	



## 串口转 WIFI AP

网络模式:	串口-无线(WIFI AP) ▼
无线网络名称:	HI-LINK_19AB
认证加密类型:	WPA2 AES ▼
密码:	12345678
IP地址:	192.168.11.254
子网掩码:	255.255.255.0

## 默认模式

网络模式:	默认 ▼
无线网络名称:	HI-LINK_A
密码:	12345678

在该模式下可以设置更多功能，打开：[192.168.16.254/home.asp](http://192.168.16.254/home.asp)

English 简体中文 繁体中文

**运作模式设置**

您可以在此处设置适合您网络环境的运作模式

- Bridge: 所有以太网口、以及无线网络界面，皆被串连到单一的桥接器界面。
- Gateway: 第一个以太网口视为广域网络端。其他的以太网口、以及无线网络界面，则串连到单一的桥接器界面，并视为局域网端。
- Ethernet Converter: 无线网络界面视为广域网络端。所有以太网口则被视为局域网端。
- AP Client: 无线网络界面的客户端视为广域网络端。无线网络界面的基地台端、以及所有以太网口，则串连到单一的桥接器界面，并视为广域网络端。

启用 NAT  启用 ▼

TCP Timeout:

UDP Timeout:

运作模式和设置请参考默认模式指导手册

## web 配置串口

	当前配置	更新配置
串口配置:	115200,8,n,1	<input type="text" value="115200,8,n,1"/>
串口组帧长度:	64	<input type="text" value="64"/>
串口组帧周期:	10 毫秒	<input type="text" value="10"/> 毫秒 (< 256, 0-无限长)
网络协议模式:	server	服务器 (Server) ▼
本地/远端 服务器域名/IP:	192.168.11.245	<input type="text" value="192.168.11.245"/>
本地/远端 端口:	8080	<input type="text" value="8080"/>
网络协议选择:	tcp	TCP ▼
TCP网络超时:	0 秒	<input type="text" value="0"/> 秒 (< 256, 0-无限长)

Current 列显示当前配置，Updated 列显示当前修改的参数。

Serial Configure	串口配置。格式如下：波特率,数据位,校验位,停止位。默认波特率为115200，请在使用之前修改为9600，例：“9600,8,n,1”
Serial Framing Lenth	串口组帧长度
Serial Framing Timeout	串口组帧时间
Network Mode	网络模式。选择 Client、Server 或者 none
Remote Server Domain/IP	远端服务器域名或者 IP 地址
Locale/Remote Port Number	本地或远端端口号。不同的网络模式下指定的参数不一样。Client 下指定远端端口号，Server 下指定本地端口号
Network Protocol	网络协议类型。使用 TCP 或 UDP 协议
Network Timeout	网络超时时间。Server 网络模式下，当在超时时间内没有任何数据传输，该连接将被断开。0 指定永不断开

## 提交更改

点击Apply 将当前页面的配置提交。如果网络部分参数已更改，提交过程可能需要约25秒。如果只修改串口功能配置，提交过程会很快完成。

点击Cancel 将重载页面，已修改的配置将会丢失。

## 通讯协议

计算机发送命令：

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

意义如下：

- A：设备地址：默认设备地址为1。
- B：功能码：不同的应用需求功能码不同，比如03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：CRC校验：CRC16校验，低位在前，高位在后。

举例：查询1#模块温度、湿度数据：

01 03 00 00 00 02 C4 0B

模块回复：

01 03 04 09 0C 13 90 34 F0

模块响应格式：

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

上例查询回复中：0x01表地址1，0x03表为命令号，0x04表共有2个数据（每个数据有 2个字节），第一个数据为温度；第二个数据为湿度。

以上述为例：温度计算：十六进制数值(09 0C)→十进制(2316)→数据/100(23.16)，所得数据即为当前温度值23.16℃；

湿度计算：十六进制数值(13 90)→十进制(5008)→数据/100(50.08)，所得数据即为当前湿度值50.08 %；

## 联系我们



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 21 楼