

# YDL-NTH 以太网型

## IP 网络温湿度变送器

### 说明书

（备注：屏幕镜片表面有一层保护膜，在运输过程中有可能会产生一定的刮痕，在安装完毕后将其撕去即可。）

#### 目录

YDL-NTH 以太网型.....	1
IP 网络温湿度变送器.....	1
说明书.....	1
概述.....	3
第一章 主要功能特点.....	4
第二章 技术参数.....	5
第三章 参数设置.....	6
3.1 按键功能.....	6
3.2 设备标识地址及设备 ID 设置.....	6
3.3 本机 IP 地址相关信息设置功能.....	7
3.4 远端 IP 地址相关信息设置功能.....	9
3.5 本机网关地址设置功能.....	11
3.6 校准偏移值设置功能.....	13
3.7 透传及协议参数以及恢复出厂默认配置.....	14
第四章 获取数据示例教程.....	15
4.1 上位机用 UDP Server 获取数据.....	15
(1) 设置上位机软件 socketTool 为 UDP Server 模式.....	16
(2) 上位机轮询设备获取数据.....	17
(3) 设备主动定时上传数据.....	17
4.2 上位机用 UDP Client 获取数据.....	18
(1) 设置 socketTool 为 UDP Client 模式.....	18
(2) 上位机轮询设备获取数据.....	20
(3) 设备主动定时上传数据.....	21
4.3 上位机用 TCP Server 获取数据.....	21

(1) 设置 socketTool 为 TCP Server 模式 .....	22
(2) 上位机轮询设备获取数据 .....	23
(3) 设备主动定时上传数据 .....	25
4.4 上位机用 TCP Client 获取数据 .....	26
(1) 设置 socketTool 为 TCP Client 模式 .....	26
(2) 上位机轮询设备获取数据 .....	29
(3) 设备主动定时上传数据 .....	30
4.5 上位机用 SNMP 方式获取数据 .....	30
(1) 正确设置 SNMP 通讯参数 .....	30
(2) 读取温度值 .....	30
(3) 读取湿度值 .....	31
4.6 上位机用 WEB 页面直接查看数据 .....	32
(1) 通过 PC 电脑浏览器查看 .....	32
(2) 通过手机浏览器查看 .....	33
第五章 YUNDIER 调试工具获取数据 .....	35
5.1 调试管理软件使用 UDP 方式获取数据 .....	35
5.2 调试管理软件使用 TCP 方式获取数据 .....	36
附录: .....	37
附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX .....	37
附录二、如何修改设备的 DHCP 模式 .....	38
附录三、如何修改设备的主动定时上传数据模式 .....	39
附录四、如何修改设备的静态 IP 和端口号。 .....	41
附录五、如何修改设备的静态网关和掩码 .....	42
附录六、如何修改远程服务器的 IP 和端口号 .....	44
附录七、上位机轮询指令及接收数据解析 .....	45
附录八、设备主动定时上传数据解析示例 .....	46
附录九、如何恢复设备出厂默认配置 .....	47
附录十、选型提示 .....	48

## 概述

在如今互联网热潮的背景下，IP 网络已经渗透到了各行各业，越来越多的用户倾向于使用 IP 网络传输方式来获取及传递各种数据。

为顺应互联网的潮流及趋势，我司特推出此款 YDL-NTH 网络型温湿度变送器。

该设备实现了基于 IP 网络的以太网数据传输，可通过 TCP、UDP 方式采集的系统温湿度值，支持数据主动上传，并内置 web 服务器，可通过 web 浏览器方便地查看当前环境温湿度值，同时支持 SNMP V1 协议，方便用户对设备的管理及系统接入。

同时设备内置了一路开关量输入，可接漏水、烟感等开关量输入信号。

该设备可适用于数据中心机房、电力基站、医药仓库、档案室、冷链库房、实验室等以及其他需要温湿度测量和控制的场所。

## 第一章 主要功能特点

- (1) 同时支持 TCP/UDP 及 SNMP 协议等多种传输模式。
- (2) 以太网传输模式下，内置 TCP server、UDP server，实时监听用户数据。
- (3) 内置 web 服务器，可通过 web 浏览器方便地访问当前设备温湿度值。
- (4) 支持 SNMP V1 简单网管协议，方便用户对设备的管理。
- (5) 支持数据的主动上传，可将温湿度值主动发送到用户指定的 IP 服务器。
- (6) 定时上传时间间隔现场可调，满足不同的用户需求。
- (7) 支持 DHCP 功能，可以动态获取 IP、网关和掩码。
- (8) 端口具有 EMC 设计，抗干扰能力强，长期稳定性高。
- (9) 壁挂、吸顶结构设计，易于安装。
- (10) 底部内嵌磁铁，方便用户在机柜等金属壁面安装，可直接吸附表面，免螺钉安装。
- (11) 宽温 LCD 大屏显示设计，轻巧美观。
- (12) 采用瑞士原装进口高精度温湿度传感器，精度高，一致性好。
- (13) 采用快速端子、RJ45 标准网口接口，安全可靠。
- (14) 防雷设计，采用工业级通讯芯片。适应各种工作环境。
- (15) 带一路开关量输入接口，可接漏水、烟感等。
- (16) 防死机及网络假死功能：芯片内置看门狗以及软件内置网络数据监视功能，当连续两个小时内没有监听到网络上有任何数据报文，则设备会自动重启。

## 第二章 技术参数

产品型号		YDL-NTH
工作环境条件	电源输入范围	外部供电 DC5-24VDC 或 IEEE802.3 af, POE 供电可选
	额定功率	≤0.8W
	环境温度范围	-20℃~70℃
	环境湿度范围	0%~99.9%RH
	大气压范围	70~106kpa
温湿度测量参数	测量范围	-40℃~70℃ 范围可选
	测量精度	温度：±0.5℃（内置探头在 25℃时且壁挂安装） ±0.3%（外置探头在 25℃时） 湿度：±5%（内置探头在 25℃时且壁挂安装） ±3%（外置探头在 25℃时）
	显示方式	LCD 显示, 分辨率 0.1
	输出方式	多种标准通讯协议输出（TCP、UDP、SNMP、内置 WEB 直接访问）
开关量输入	一路	可接漏水、烟感等开关量信号
RS485 接口	一路	带有 UDP 透传功能。可定制采集 RS485 设备参数功能（根据客户需求定制，默认不带采集功能）
EMC 指标	静电防护	接触放电：±6KV； 空气放电：±8KV
	EFT 防护	±2KV
外形结构尺寸	长×宽×高	86×86×35 mm
以太网接口	接口方式	RJ45
	速率	10M/100M 全双工半双工自适应

## 第三章 参数设置

按键可提供基本的参数设置，其具体流程如下。

### 3.1 按键功能

（从左往右，分别为“MENU”、“▲”、“▼”和“ENTER”功能键，即 MENU、UP、DOWN 和 ENTER。）

MENU：按“MENU”键切换设定功能界面。

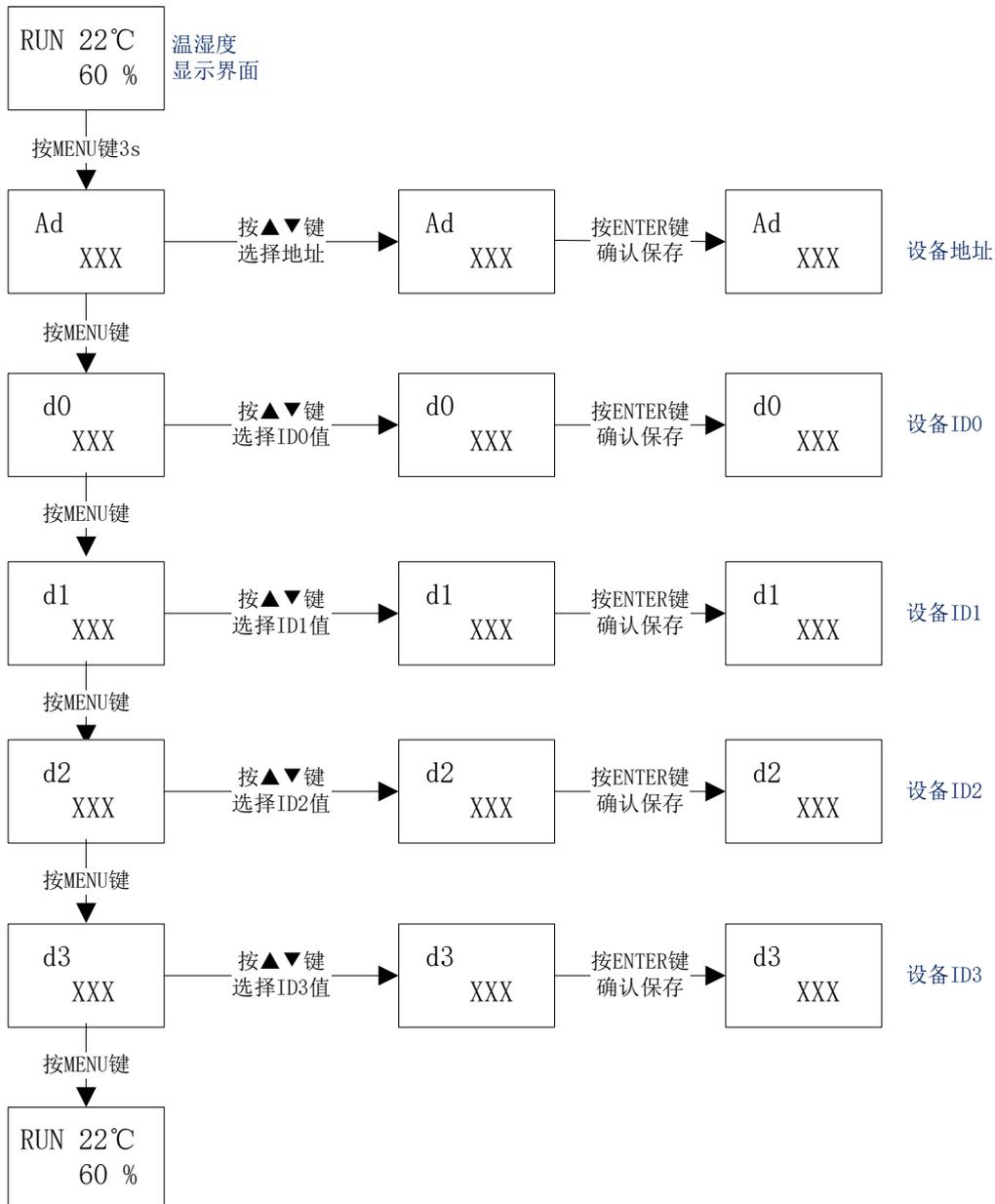
△：按“上”键向上翻动功能和增加设定值。

▽：按“下”键向下翻动功能和减小设定值。

ENTER：按“ENTER”键对设定值进行确认保存。

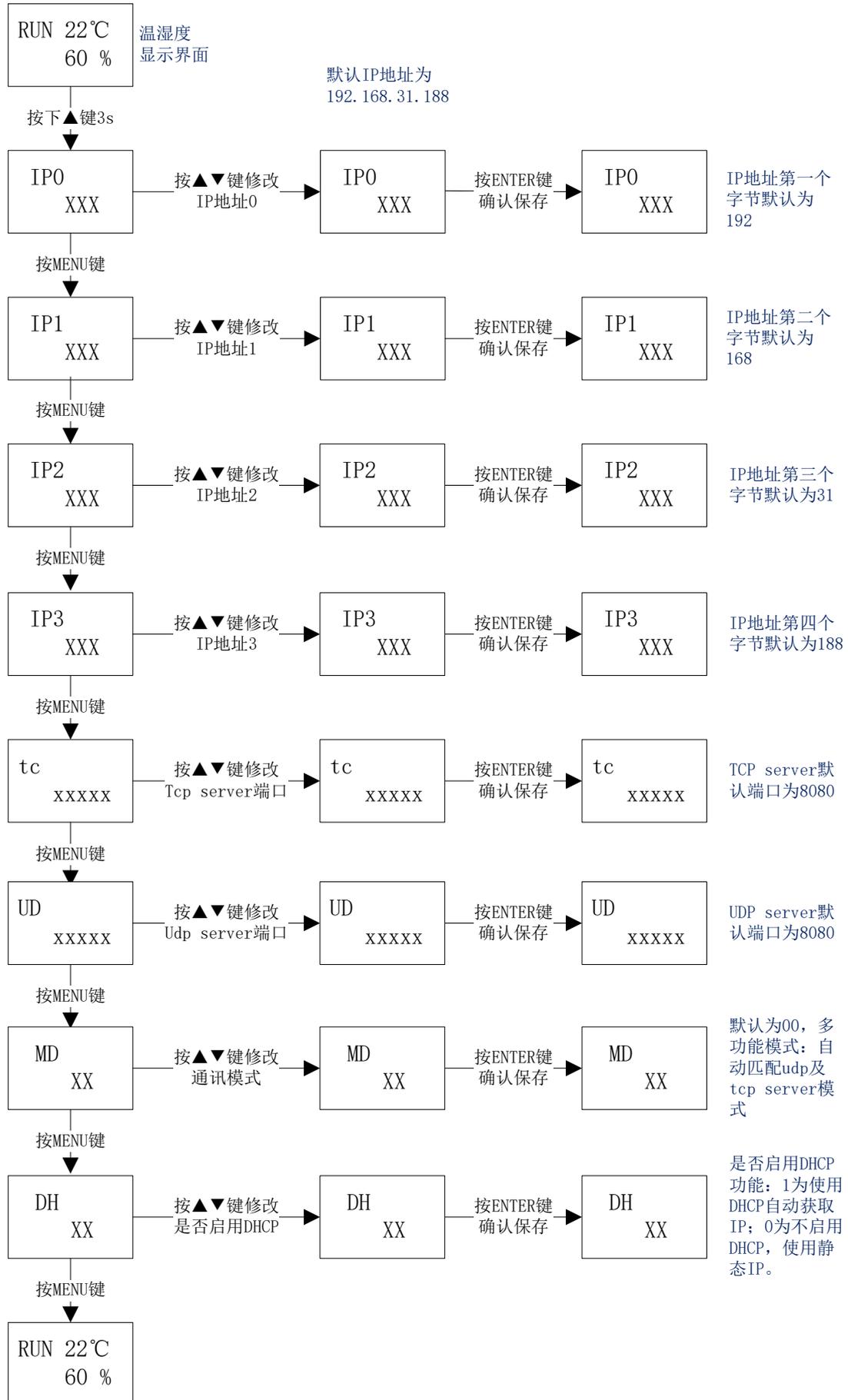
### 3.2 设备标识地址及设备 ID 设置

在上电显示界面下，按住“MENU”键 3 秒后，进入设备标识地址及设备 ID 设置流程，基本设置过程如下：



### 3.3 本机 IP 地址相关信息设置功能

在上电显示界面下，按住“▲”键约3秒后，进入本机IP相关信息设置界面，基本步骤如下：



备注：1、本机 IP 是指设备自身的 IP 地址，即设备屏幕最下方显示的 IP 值。  
(IP 信息修改成功后，需要断电重启才能生效)

2、通讯模式 MD 的值可设置为 0-5，其值的含义分别如下：

(a) 值 0 表示全功能模式：

内置 TCP server 和 UDP 模式，并自动匹配 UDP 和 TCP 的端口模式，即收到数据时对方从哪个 IP 和端口发过来数据，则设备回复的数据就会自动发往该 IP 和端口。

同时开启了 SNMP 功能和 WEB 功能。

(b) 值 1 表示只开启设备的 UDP 模式。此时设备只能进行 UDP 方式通讯。

(c) 值 2 表示只开启设备的 TCP server 模式。此时上位机只能作为 TCP client 与设备通讯。

(d) 值 3 表示只开启设备的 TCP client 模式。此时上位机只能作为 TCP server 与设备通讯，设备会自动连接上位机的 TCP server，如果一段时间内没有收到任何数据，会自动断开重连。

(e) 值 4 表示只开启设备的客户私有软件平台模式。此时设备会主动连接指定的阿里云物联网平台并与其通讯。

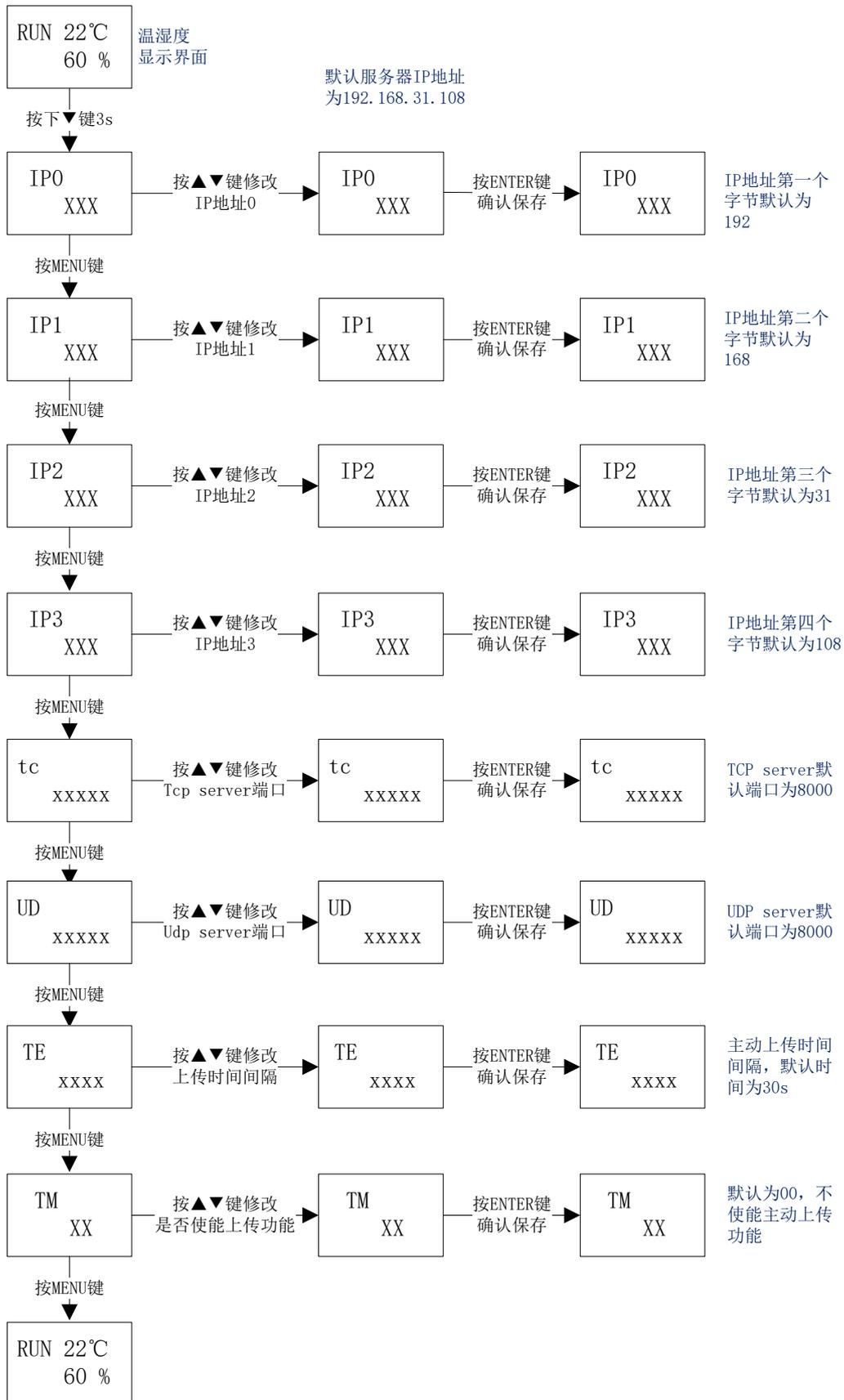
(e) 值 5 表示只开启设备的云迪尔物联网平台模式。此时设备会主动连接指定的云迪尔物联网平台并与其通讯。

3、当 DH 值为 1 时，设备启用了 DHCP 自动获取 IP 的功能，此时当设备接入网线后，设备会自动获取 IP、网关和掩码信息，通过按键手动设置的静态 IP、网关和掩码信息无效；

当 DH 值为 0 时，设备未启用 DHCP 功能，此时设备使用静态 IP，当设备接入网线后，会自动初始化为通过按键手动配置的 IP、网关和掩码。

### 3.4 远端 IP 地址相关信息设置功能

在上电显示界面下，按住 “▼” 键约 3 秒后，进入远端 IP 相关信息设置界面，基本步骤如下：



备注：1、远端 IP 是指服务器或者上位机软件对应的 IP 地址，一般在使能

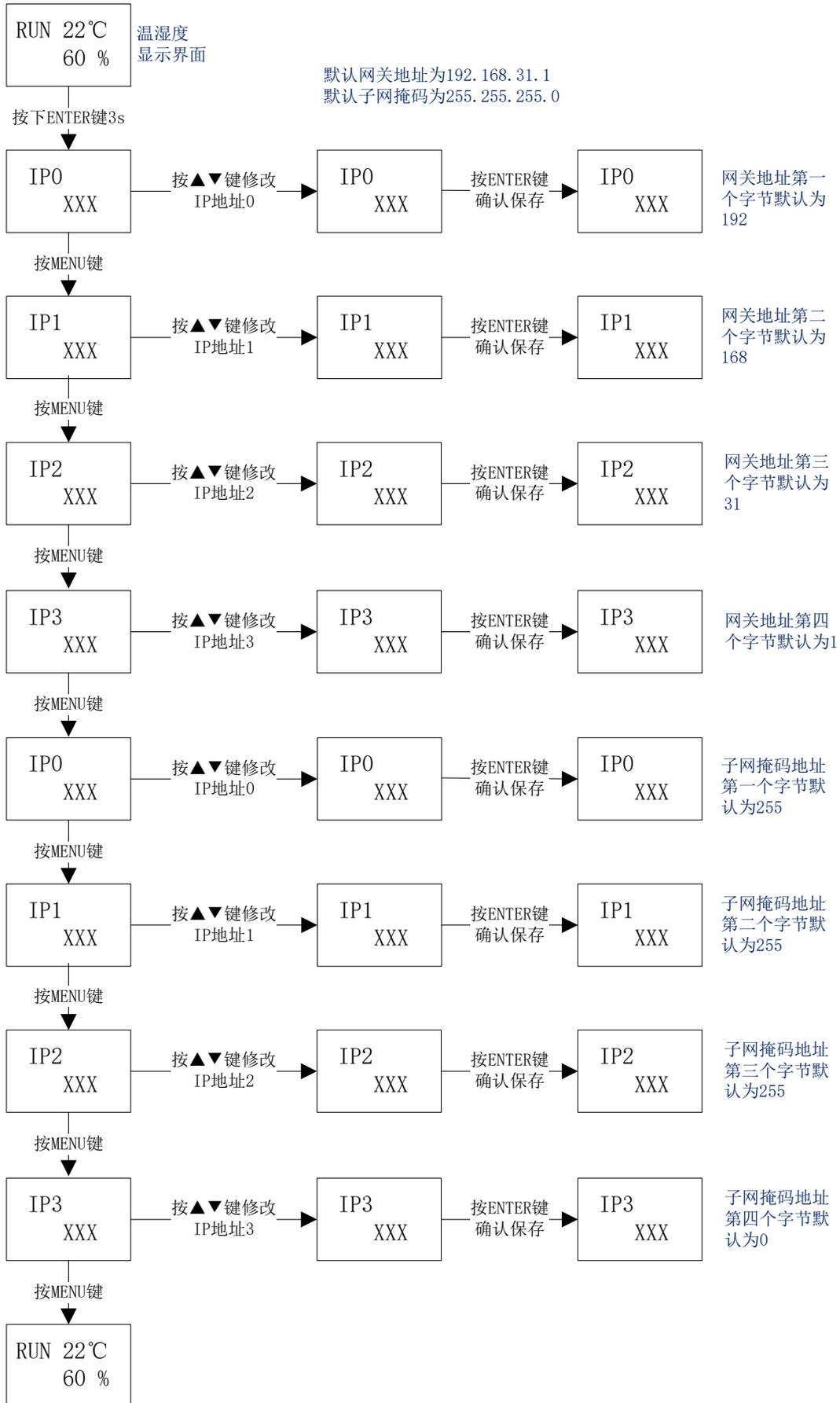
了主动定时上传功能或者透传模式时需要使用。

2、TM 设置为 01 时，表示使能设备的主动上传模式：设备每隔一定时间（TE xxxx）会主动往指定的服务器 IP 对应的端口发送一串数据报文，用户根据此报文可获取到当前设备采集到的温湿度等数据。

主动模式只能进行 UDP 或者 TCP client 方式传输：当 MD 值为 0 或者 1 时，自动上传到指定的远端 IP 的 UDP 端口；当 MD 值为 3 时，自动上传到指定的远端 IP 的 TCP server 端口。

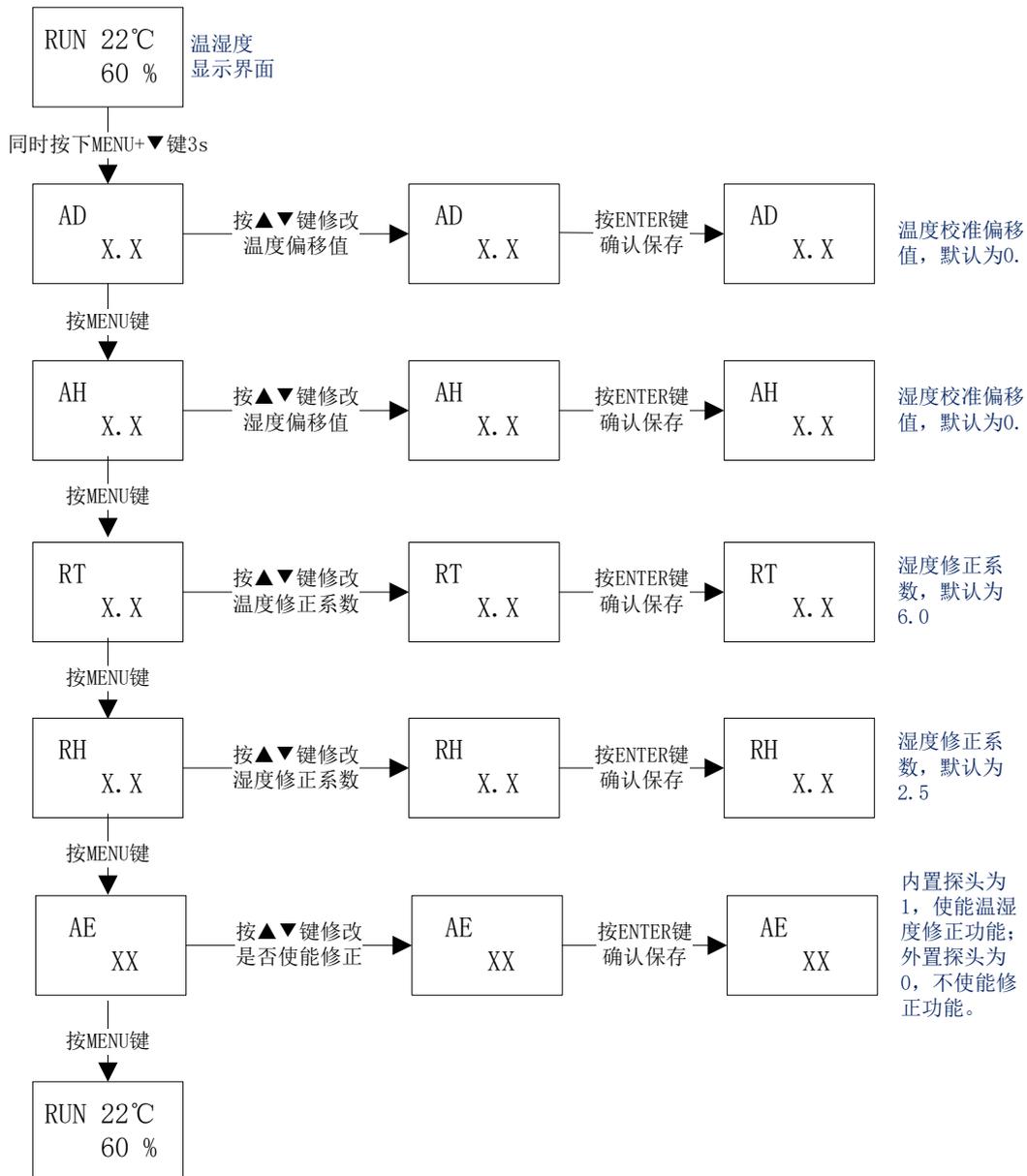
### 3.5 本机网关地址设置功能

在上电显示界面下，按住 “ENTER” 键约 3 秒后，进入本机网关地址设置界面，基本步骤如下：



### 3.6 校准偏移值设置功能

在上电显示界面下，同时按住“MENU”和“▲”键约3秒后，进入校准偏移值设置界面，基本步骤如下：

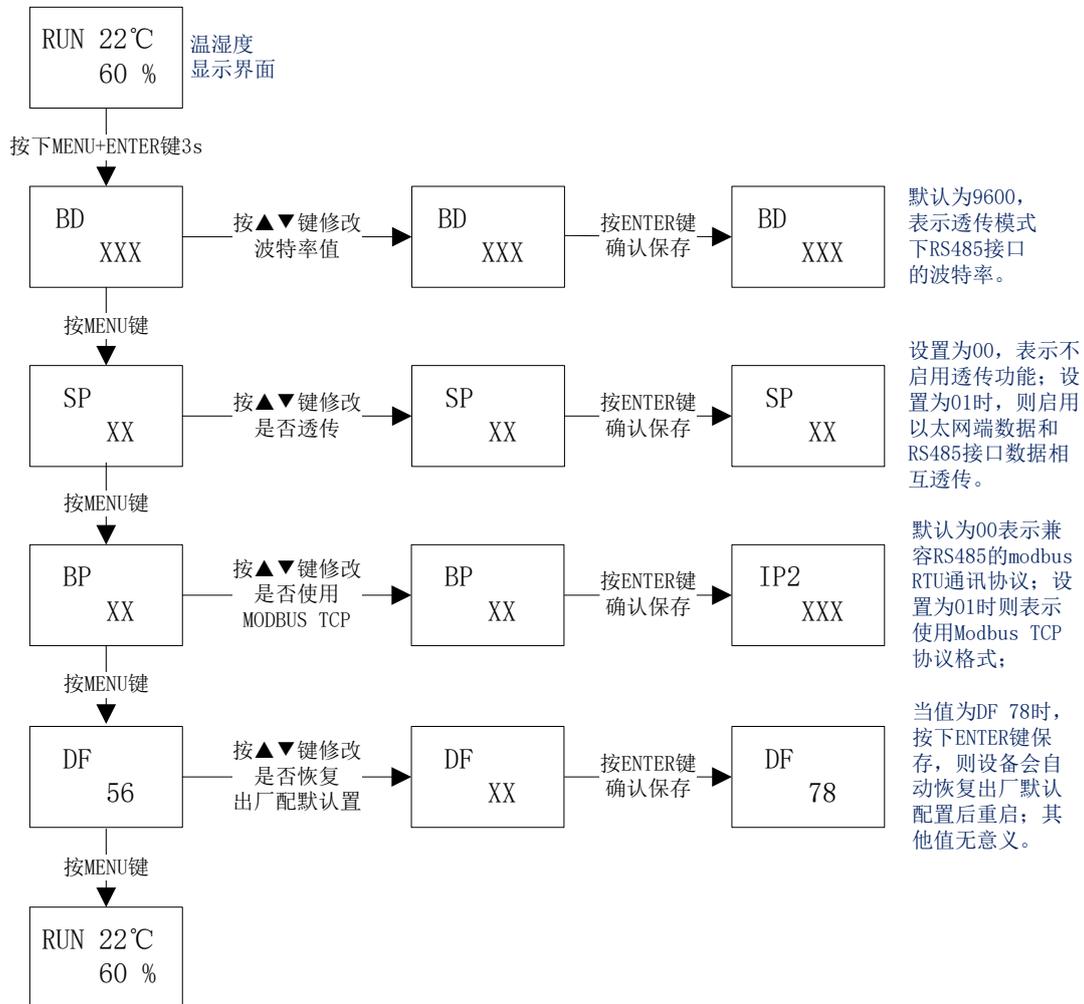


备注：对于温度修正系数，只有在内置探头版本才需要使能。具体值与设备所处的具体环境有关。例如当设备平放于水平台时，建议值为4.0；当设备垂直放置于墙壁上时，建议值为6.0。

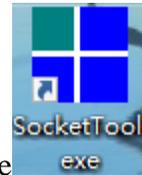
对于出厂默认的温度修正系数，是在使用内置探头版本，要求壁挂安装时的值。

### 3.7 透传及协议参数以及恢复出厂默认配置

在上电显示界面下，同时按住“MENU”和“ENTER”键约 3 秒后，进入透传及协议参数以及恢复出厂默认配置界面，基本步骤如下：



## 第四章 获取数据示例教程



本文使用从网上下载的通用调试工具 SocketTool.exe 为例，以及在出厂默认配置下如何获取到温湿度数据。

设备简易地址为 0x01，设备 ID 为 0x58(88)，0x58(88)，0x58(88)，0x58(88)。（长按第一个键进去设置，设备的简易地址以及设备 ID 均是可以修改的，**设备 ID 在设备主动定时上传数据模式时**可用来区分数据来源于哪个具体的设备）

设备 IP 为 192.168.31.188，使用的 UDP 端口号为 8080。（长按第二个键进去设置）

服务器 IP 为 192.168.31.108，端口为 8000，未使能主动上传模式。（长按第三个键进去设置）

网关为 192.168.31.1，掩码为 255.255.255.0。（长按第四个键进去设置）

（设备默认使用**静态 IP 模式**，通过修改可以配置设备为使用**DHCP 模式获取 IP 信息**。）

本教程调试使用的 PC 电脑的 IP 地址为 192.168.31.108。

SocketTool 调试工具在此与用户的上位机软件功能相同，可以分别工作在以下四个模式：**TCP Server、TCP Client、UDP Server 以及 UDP Client**。

用户的上位机软件（本示例中对应为 SocketTool，后文将直接使用上位机或者 SocketTool 调试工具等术语）可选择工作在以上四种模式中的任意一种模式，然后根据自身网络组网模式的便利性，选择**上位机轮询设备获取数据**（此时设备只有在接收到上位机的读取指令时，才会被动回复相应的数据报文）或者**设备主动定时上传数据**（此时上位机只需要监听相应的端口，设备会定时向相应的端口发送相应的数据报文）即可。

### 4.1 上位机用 UDP Server 获取数据

当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 UDP Server 模式时，只能通过设备主动定时上传数据方式获取温湿度值。

此时设备需工作在网络模式（MD 00：多功能模式）或者（MD 01：仅使用 UDP 模式）。（如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”）

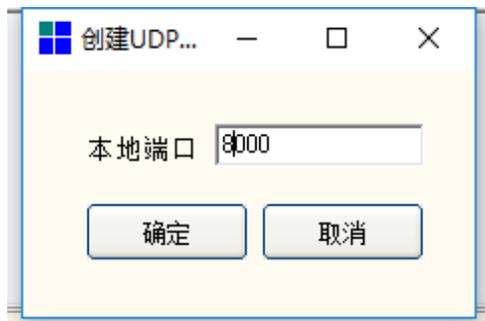
并正确设置设备需要上传数据的服务器的 IP 和端口号。（如何修改请参考“附录六、如何修改远程服务器的 IP 和端口号”）

## (1) 设置上位机软件 socketTool 为 UDP Server 模式

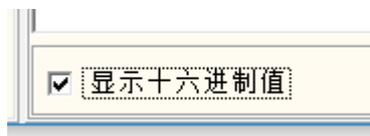
1、双击“SocketTool.exe”图标，打开 SocketTool 调试工具，界面如下：



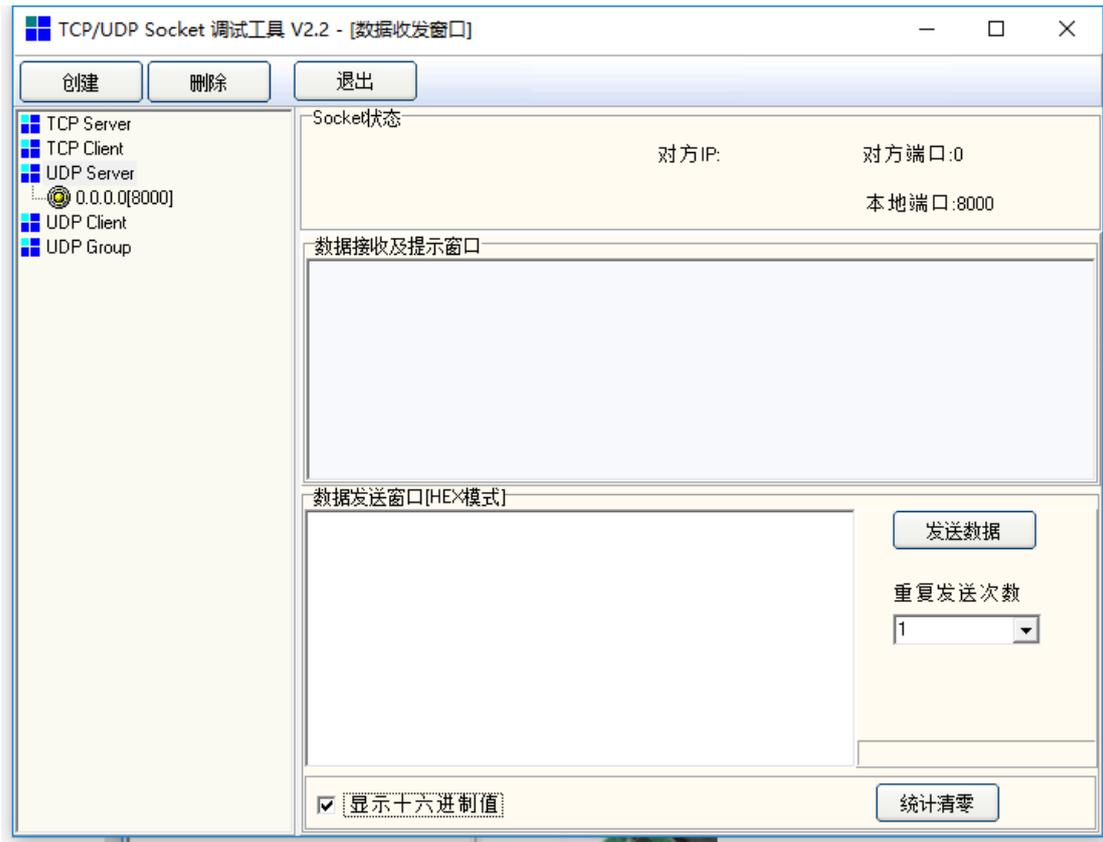
2、选中“UDP Server”，然后点击“创建”按钮，弹出如下对话框并正确输入上位机软件 SocketTool 要监听的 UDP 端口号：



3、点击“确定”按钮，创建 UDP 监听 Server，并勾选上底部的“显示十六进制值”：



具体界面如下：



## (2) 上位机轮询设备获取数据

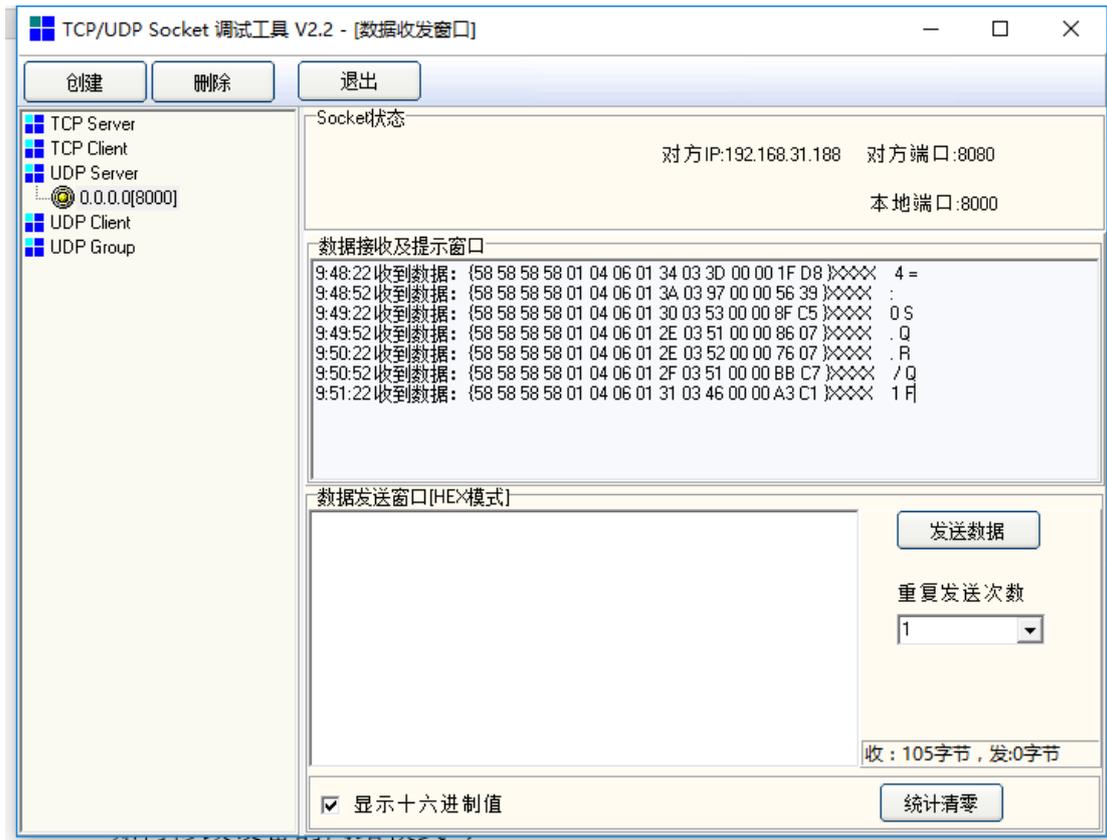
当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 UDP Server 模式时，不支持该方式获取数据。

## (3) 设备主动定时上传数据

参考“三、如何修改设备的是否主动定时上传数据模式”，将设备参数修改为：TE 30（上传间隔时间为 30 秒）；

TM 01（启用主动定时上传数据功能）

则上位机的用户软件 SocketTool 每隔 30 秒会收到一串从设备主动发送出来的数据：



具体数据解析请参考“附录八、设备主动定时上传数据解析示例”。

## 4.2 上位机用 UDP Client 获取数据

当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 UDP Client 模式时，只能通过上位机轮询设备获取数据方式获取温湿度值。

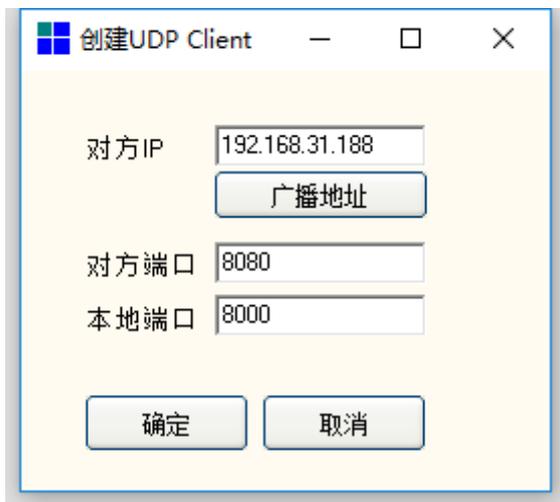
此时设备需工作在网络模式（MD 00：多功能模式）或者（MD 01：仅使用 UDP 模式）。（如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”）

### （1）设置 socketTool 为 UDP Client 模式

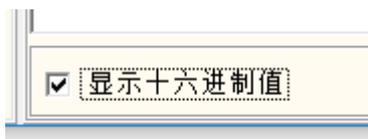
1、双击“SocketTool.exe”图标，打开 SocketTool 调试工具，界面如下：



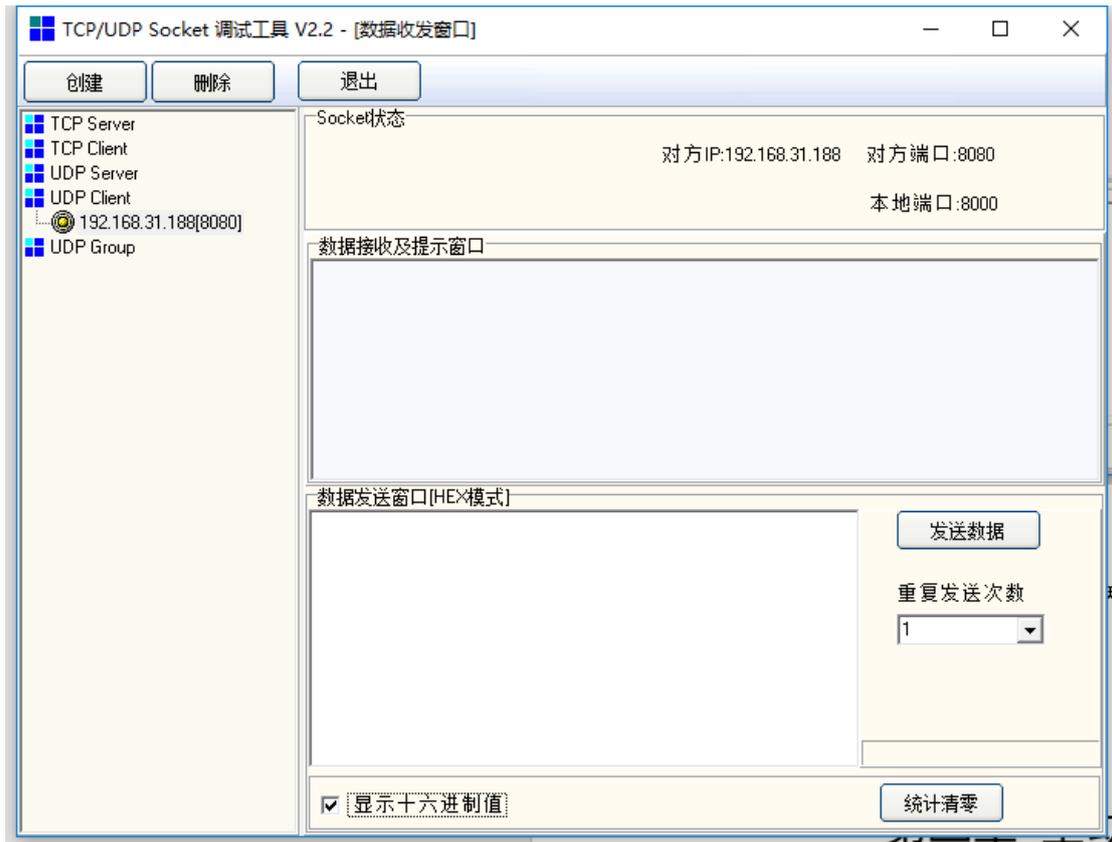
2、选中“UDP Client”，然后点击“创建”按钮，弹出如下对话框并正确输入设备的 IP 地址、UDP 端口号以及调试工具监听的本地端口号：



4、点击“确定”按钮，创建 UDP 链接并勾选上底部的“显示十六进制值”：



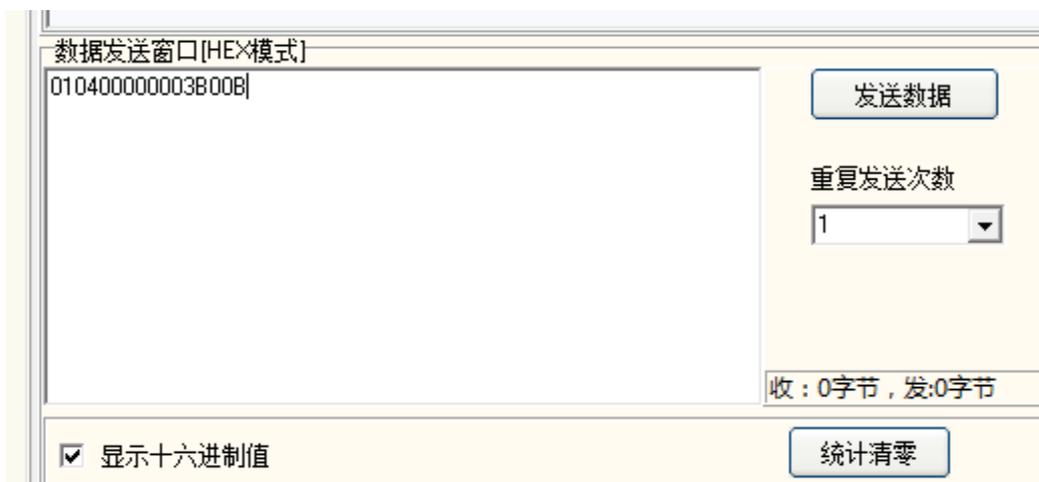
具体界面如下：



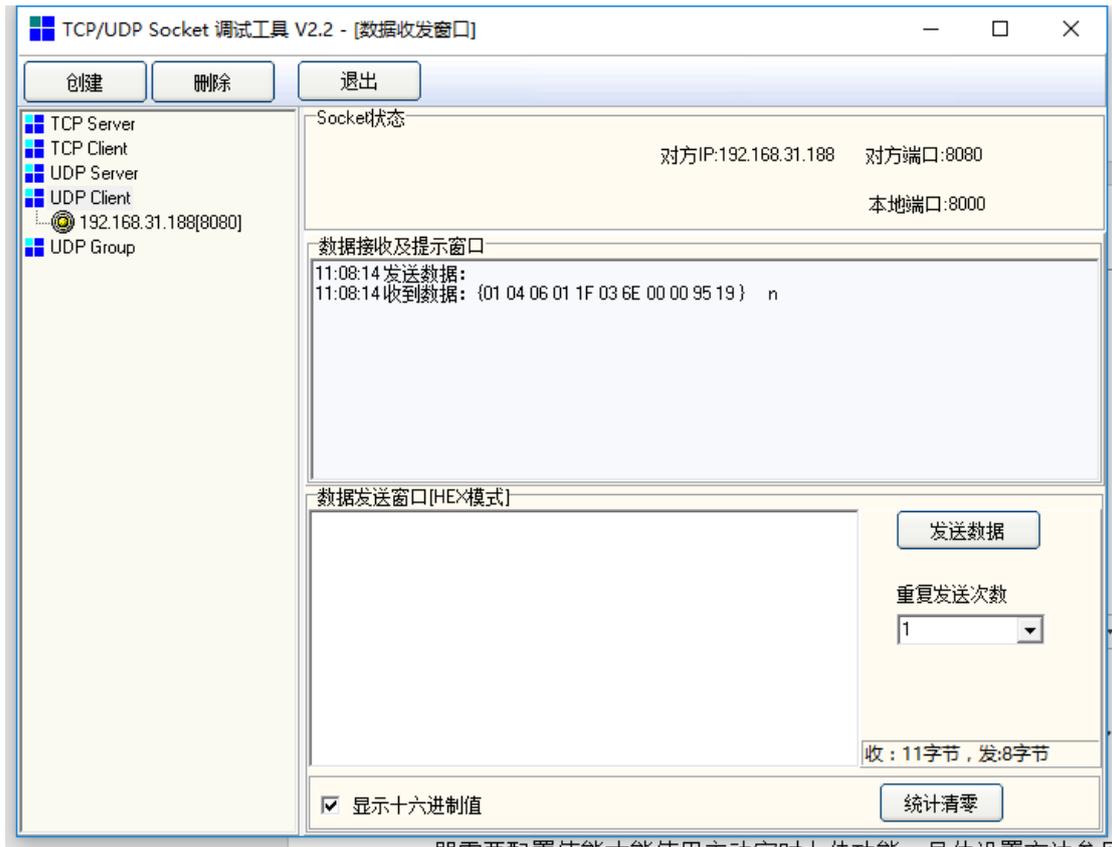
## (2) 上位机轮询设备获取数据

主动轮询的协议格式请参考相关协议文档。

- 1、在数据发送窗口输入十六进制指令：010400000003B00B，表示读取设备的简易地址为 0x01，功能码 0x04，起始寄存器地址 0x0000，读取个数 0x0003，数据报文的 crc16 校验为 0xB00B，如下图：



- 2、点击“发送数据”按钮，在数据接收窗口到的十六进制数据：



具体数据解析请参考“附录七、上位机轮询指令及接收数据解析”。

### (3) 设备主动定时上传数据

当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 UDP Client 模式时,不支持该方式获取数据。

## 4.3 上位机用 TCP Server 获取数据

当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 TCP Server 模式时,可以通过上位机轮询设备获取数据方式或者设备主动定时上传数据方式获取温湿度值。

此时设备需工作在网络模式 (MD 03: 仅使用 TCP Client 模式)。(如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”)

当设备工作在网络模式 (MD 03: 仅使用 TCP Client 模式)时,设备开机后会主动尝试连接到指定的远程服务器 IP 和端口 (如何修改请参考“附录六、如何修改远程服务器的 IP 和端口号”);当连接不成功时,设备每隔 30 秒会自动尝

试连接一次，直到连接成功；连接成功后会一直保存 TCP 长连接状态。

## (1) 设置 socketTool 为 TCP Server 模式

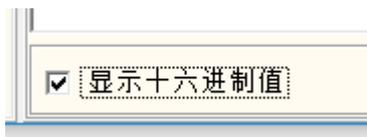
1、双击“SocketTool.exe”图标，打开 SocketTool 调试工具，界面如下：



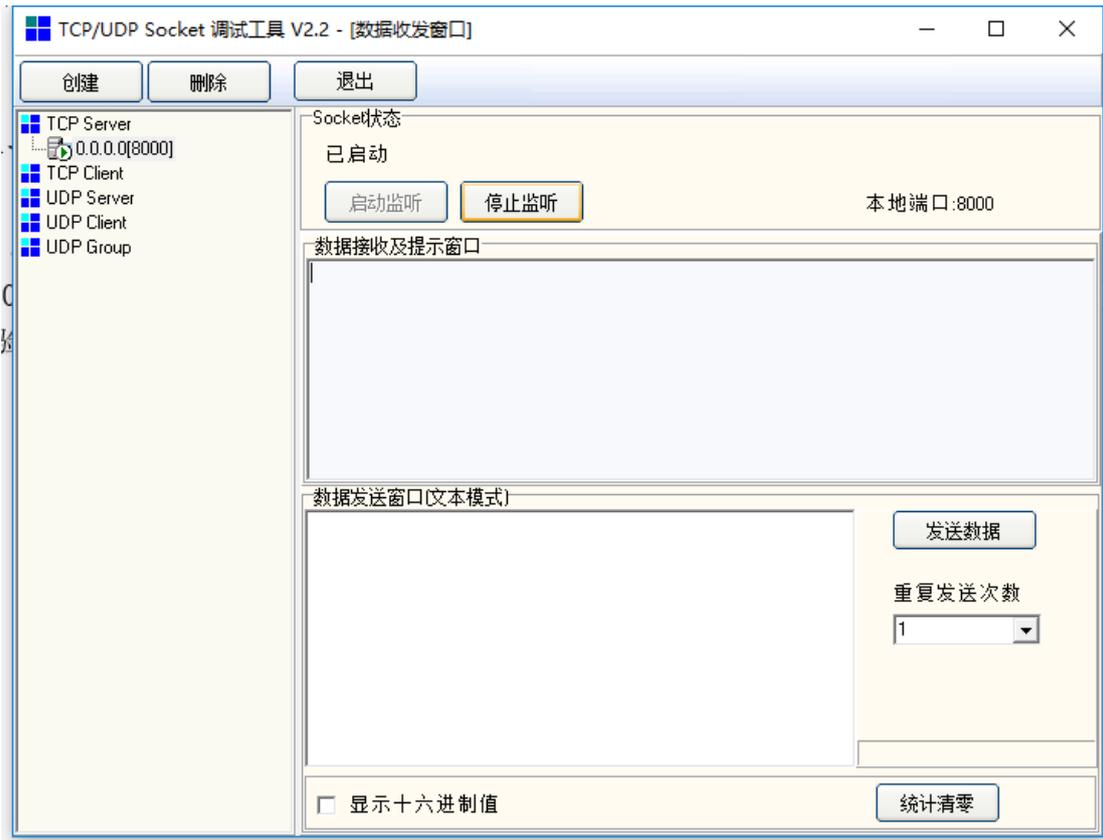
2、选中“TCP Server”，然后点击“创建”按钮，弹出如下对话框并正确输入设上位机软件 SocketTool 要监听的端口号：



4、点击“确定”按钮，创建 UDP 链接并勾选上底部的“显示十六进制值”：



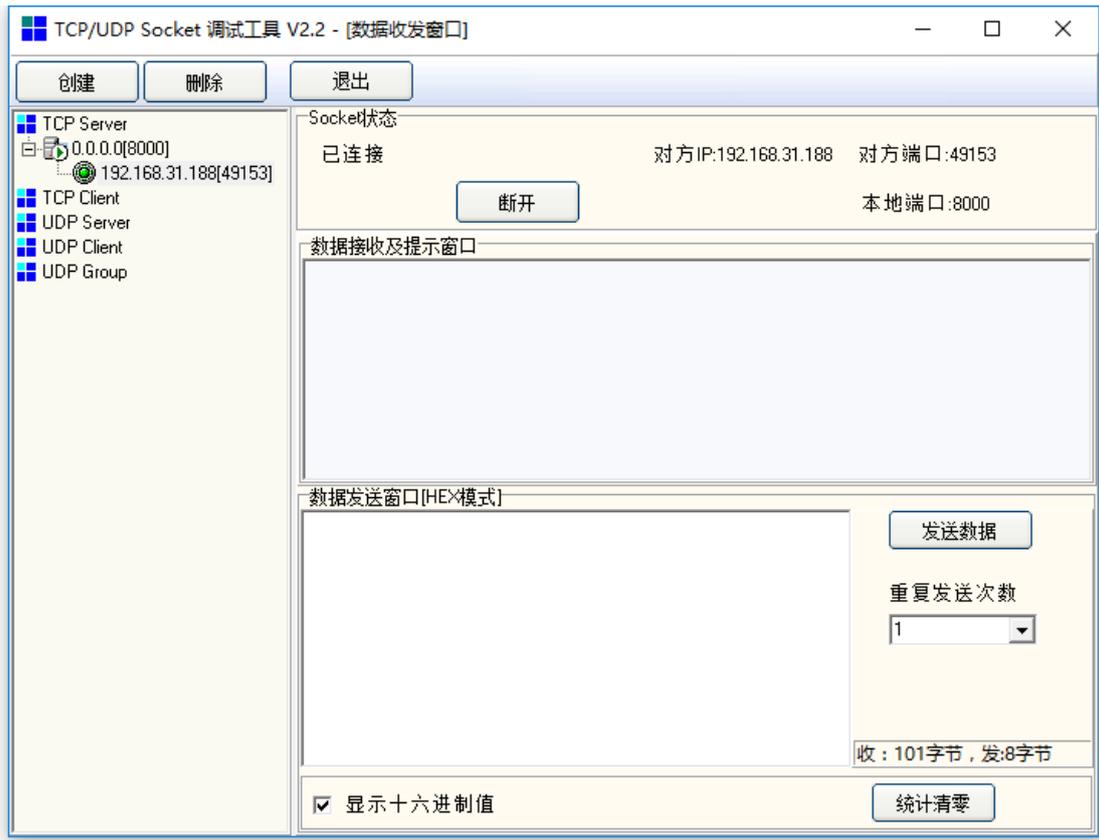
具体界面如下：



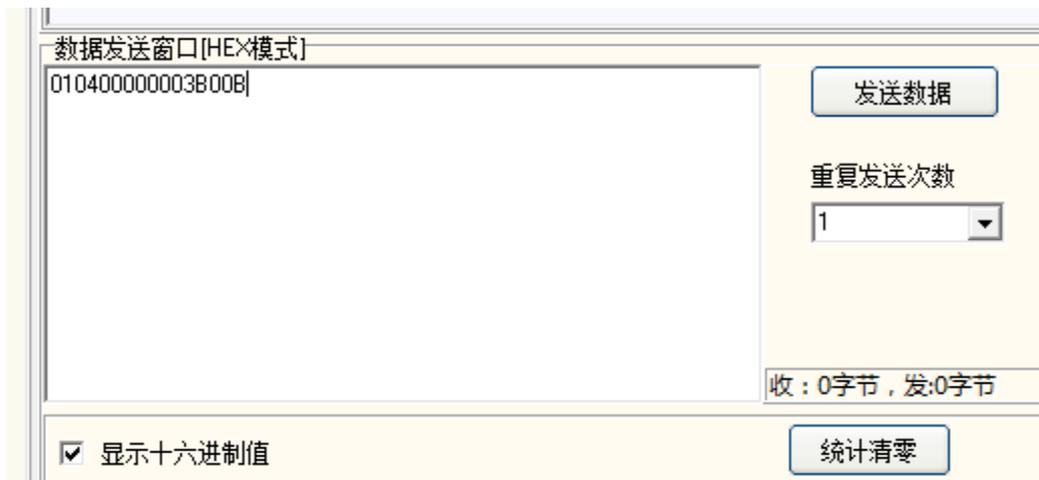
## (2) 上位机轮询设备获取数据

(此模式下，需等待设备主动连接成功后，才可以发送轮询指令进行读取数据。)

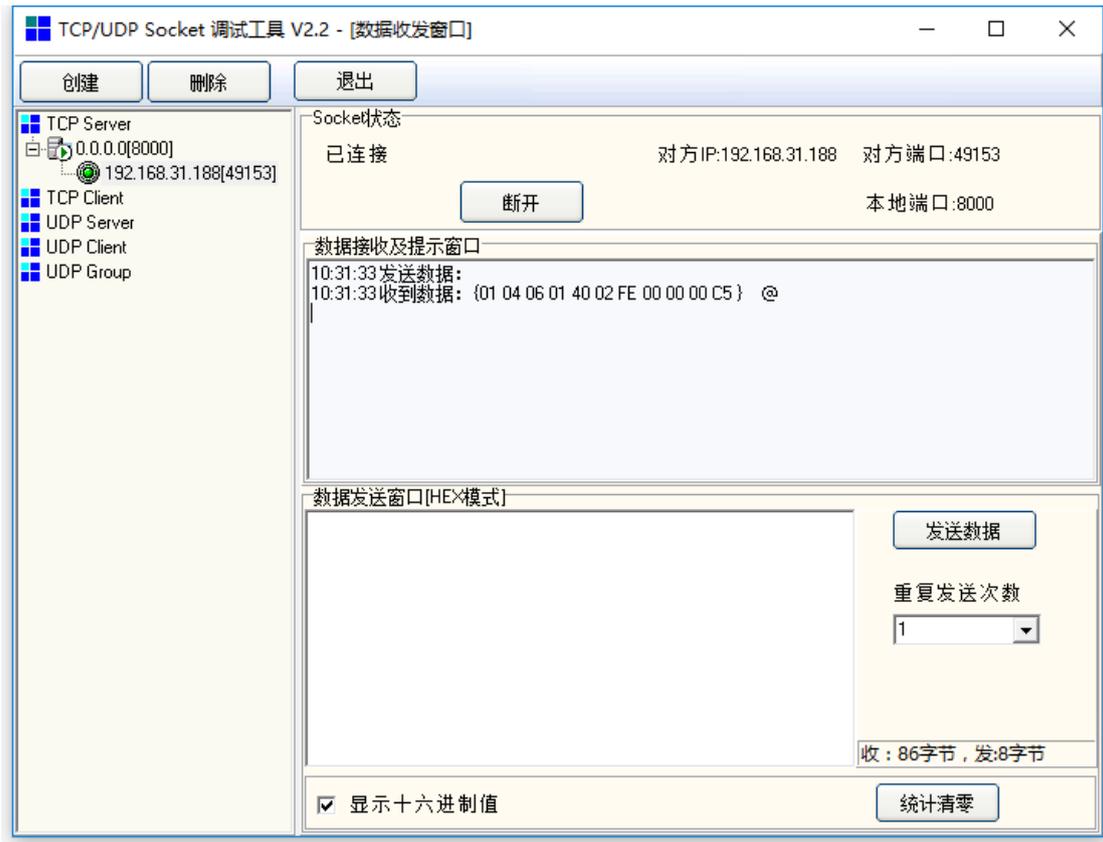
1、等待设备连接成功，此时界面会显示连接的设备的 IP 和端口号：



2、在数据发送窗口输入十六进制指令：010400000003B00B，表示读取设备的简易地址为 0x01，功能码 0x04，起始寄存器地址 0x0000，读取个数 0x0003，数据报文的 crc16 校验为 0xB00B，如下图：



3、点击“发送数据”按钮，在数据接收窗口到的十六进制数据：



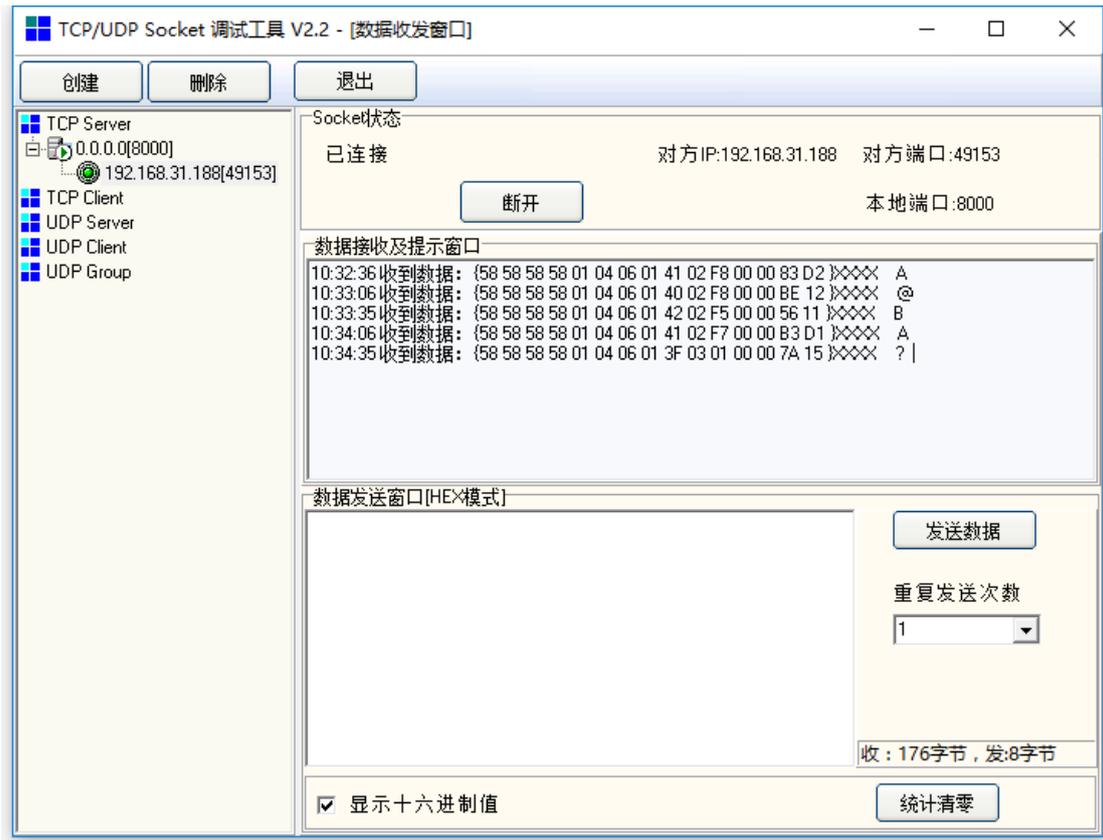
具体数据解析请参考“附录七、上位机轮询指令及接收数据解析”。

### (3) 设备主动定时上传数据

参考“三、如何修改设备的是否主动定时上传数据模式”，将设备参数修改为

- (1) TE 30（上传间隔时间为 30 秒）
- (2) TM 01（启用主动定时上传数据功能）

则上位机的用户软件 SocketTool 每隔 30 秒会收到一串从设备主动发送出来的数据：



具体数据解析请参考“附录八、设备主动定时上传数据解析示例”。

## 4.4 上位机用 TCP Client 获取数据

当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 TCP Client 模式时，只能通过上位机轮询设备获取数据方式获取温湿度值。

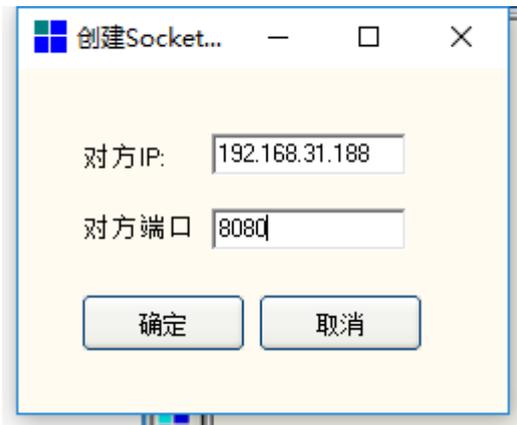
此时设备需工作在网络模式（MD 00：多功能模式）或者（MD 02：仅使用 TCP Server 模式）。（如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”）

### （1）设置 socketTool 为 TCP Client 模式

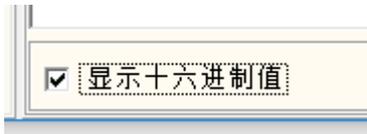
1、双击“SocketTool.exe”图标，打开 SocketTool 调试工具，界面如下：



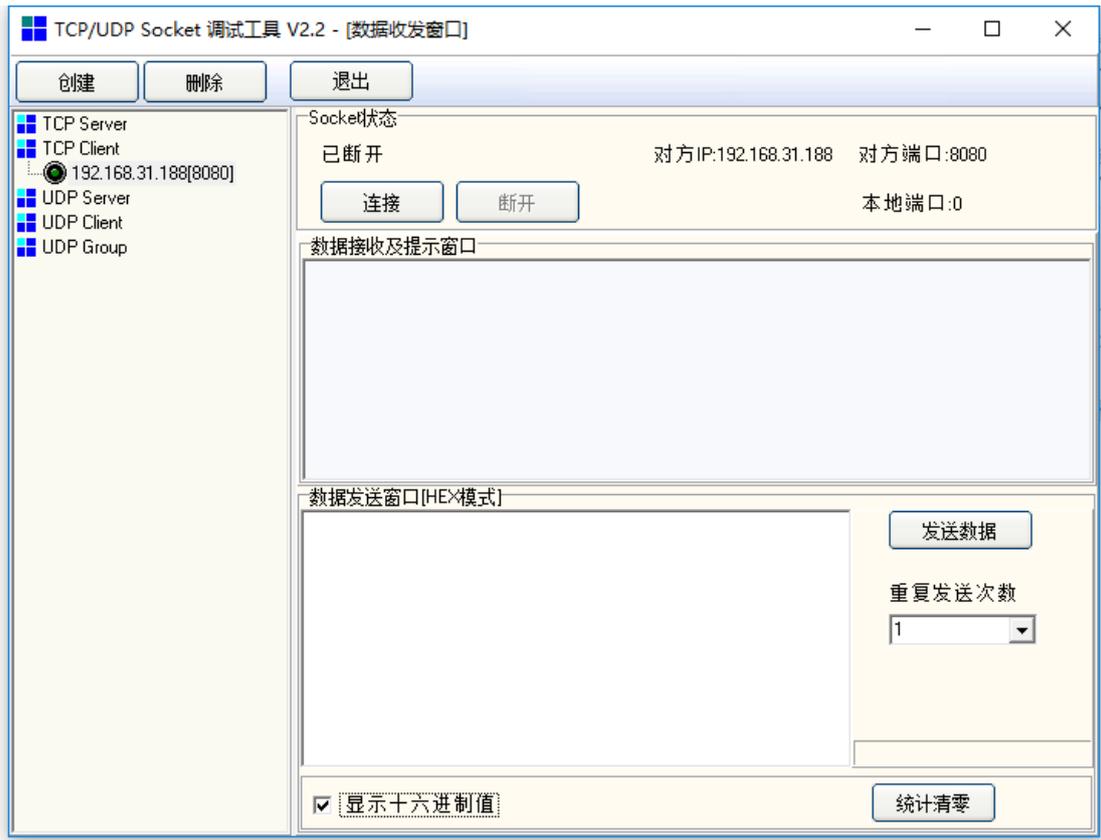
2、选中“TCP Client”，然后点击“创建”按钮，弹出如下对话框并正确输入设备的 IP 和设备监听的本地 TCP 端口号：



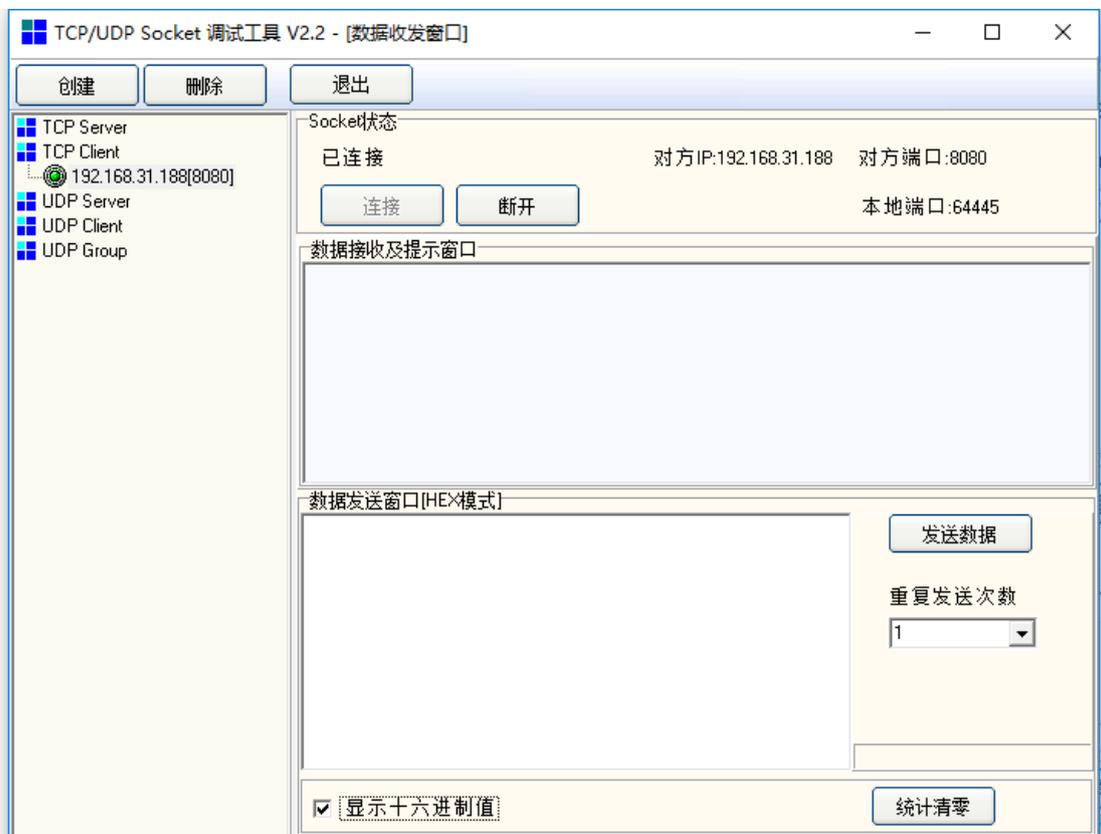
4、点击“确定”按钮，创建 TCP 链接并勾选上底部的“显示十六进制值”：



具体界面如下：

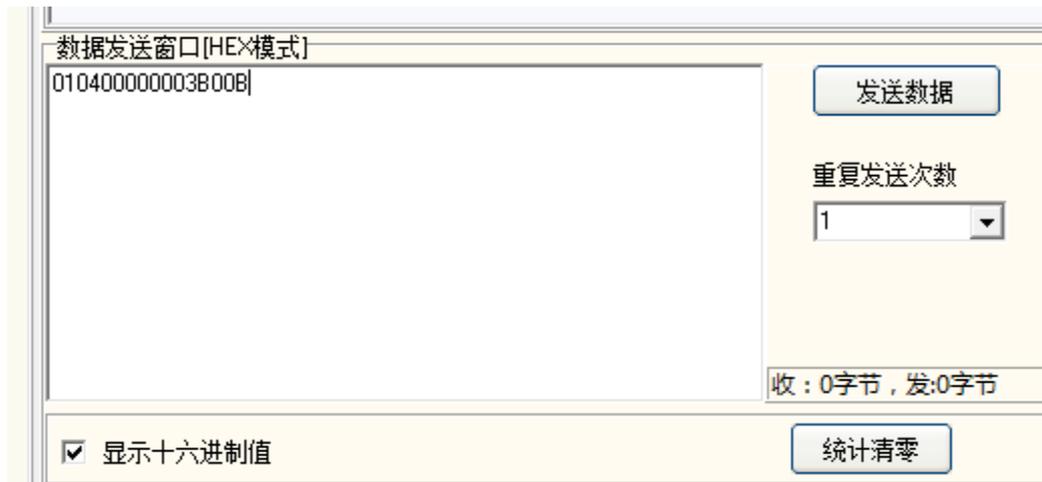


5、点击“连接”按钮，连接成功后会显示“已连接”

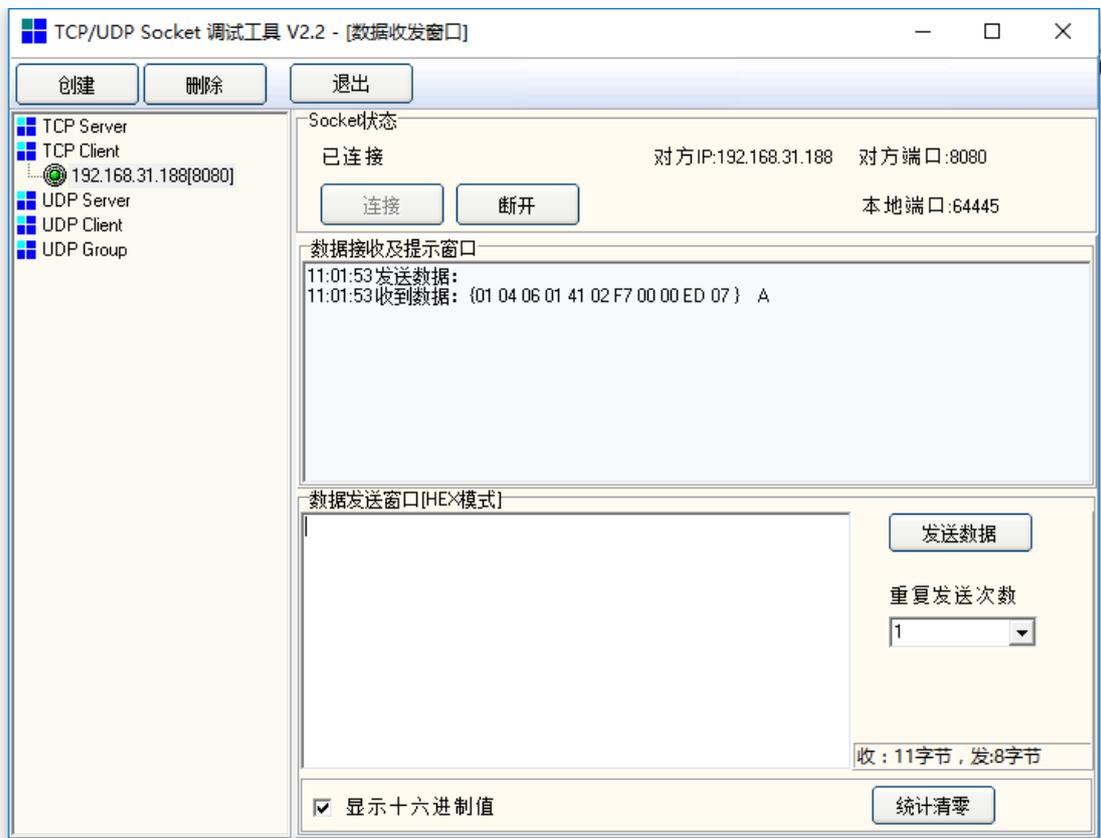


## (2) 上位机轮询设备获取数据

1、在数据发送窗口输入十六进制指令：010400000003B00B，表示读取设备的简易地址为 0x01，功能码 0x04，起始寄存器地址 0x0000，读取个数 0x0003，数据报文的 crc16 校验为 0xB00B，如下图：



3、点击“发送数据”按钮，在数据接收窗口到的十六进制数据：



具体数据解析请参考“附录七、上位机轮询指令及接收数据解析”。

### (3) 设备主动定时上传数据

当上位机的用户软件 SocketTool 工作在 TCP Client 模式时，不支持该方式获取数据。

## 4.5 上位机用 SNMP 方式获取数据

本文使用从网上下载的通用调试工具 snmpster  snmpster.exe 为例，以及在出厂默认配置下如何获取到温湿度数据。

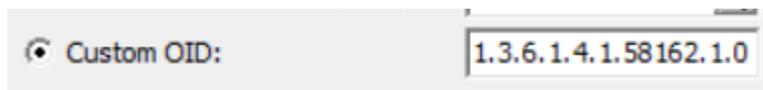
当上位机的用户软件工作在 SNMP 模式时，设备需工作在网络模式(MD 00: 多功能模式)。(如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”)

### (1) 正确设置 SNMP 通讯参数

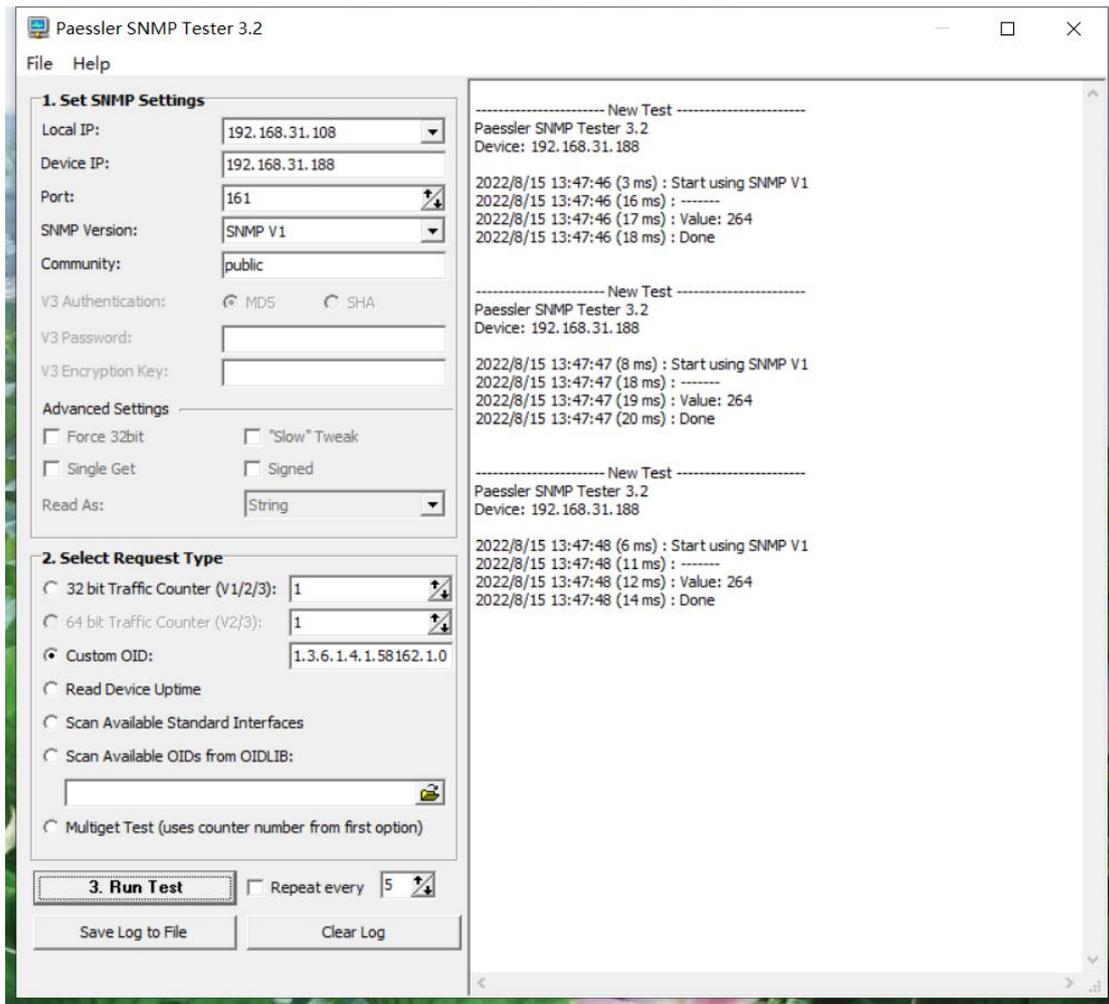
双击  snmpster.exe，打开 snmp 调试工具，并正确选择本机 Local IP，以及设置设备 Device IP，端口号 Port，并选择 snmp 版本为 SNMP V1，然后输入共同体名 Community 为“public”，如下图所示：

### (2) 读取温度值

1、选中“Custom OID”，并输入温度的 OID 值“1.3.6.1.4.1.58162.1.0”：



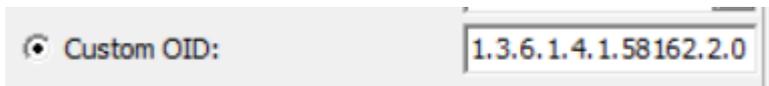
2、单击“3、Run Test”按钮，获取到温度数据：



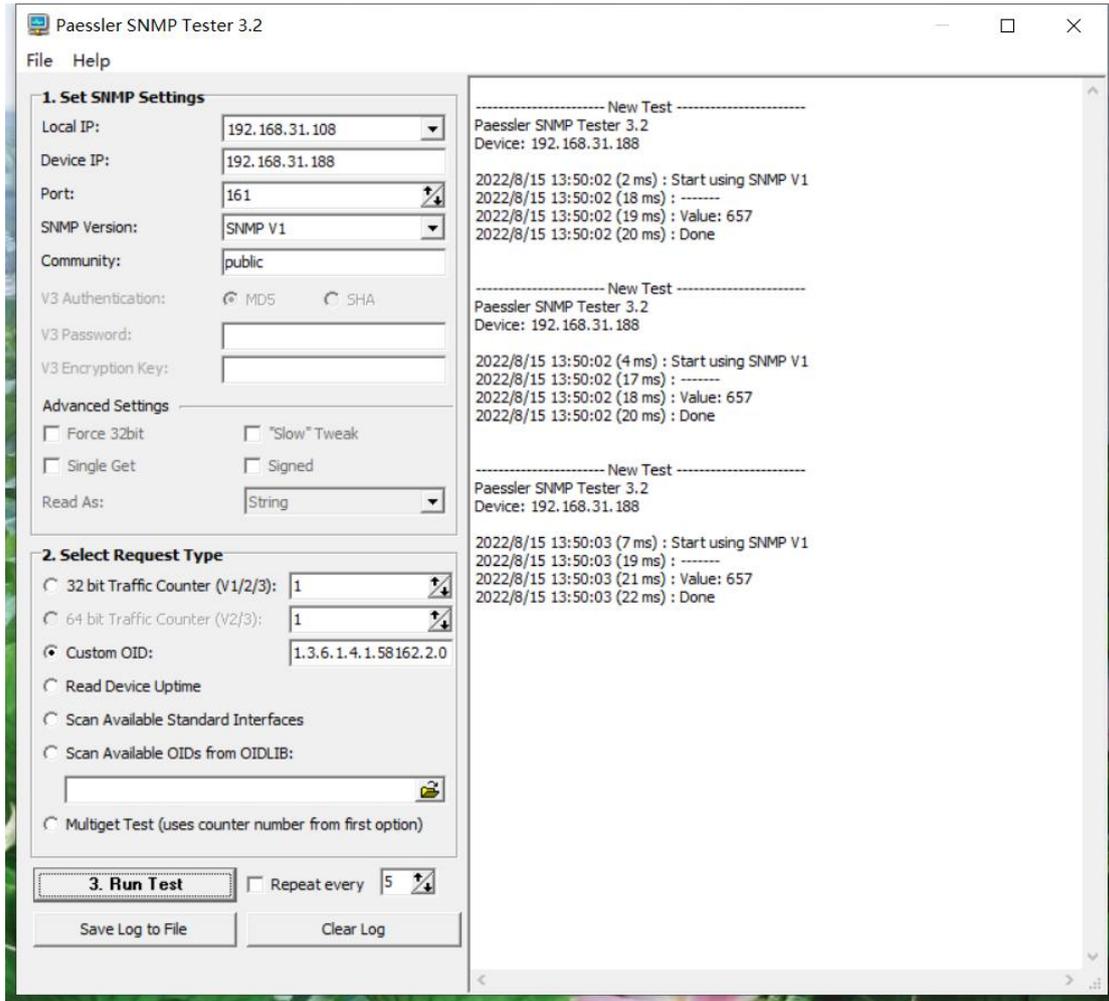
图中值为 264，表示当前温度值为 26.4℃。

### (3) 读取湿度值

1、选中“Custom OID”，并输入温度的 OID 值“1.3.6.1.4.1.58162.2.0”：



2、单击“3、Run Test”按钮，获取到湿度数据：



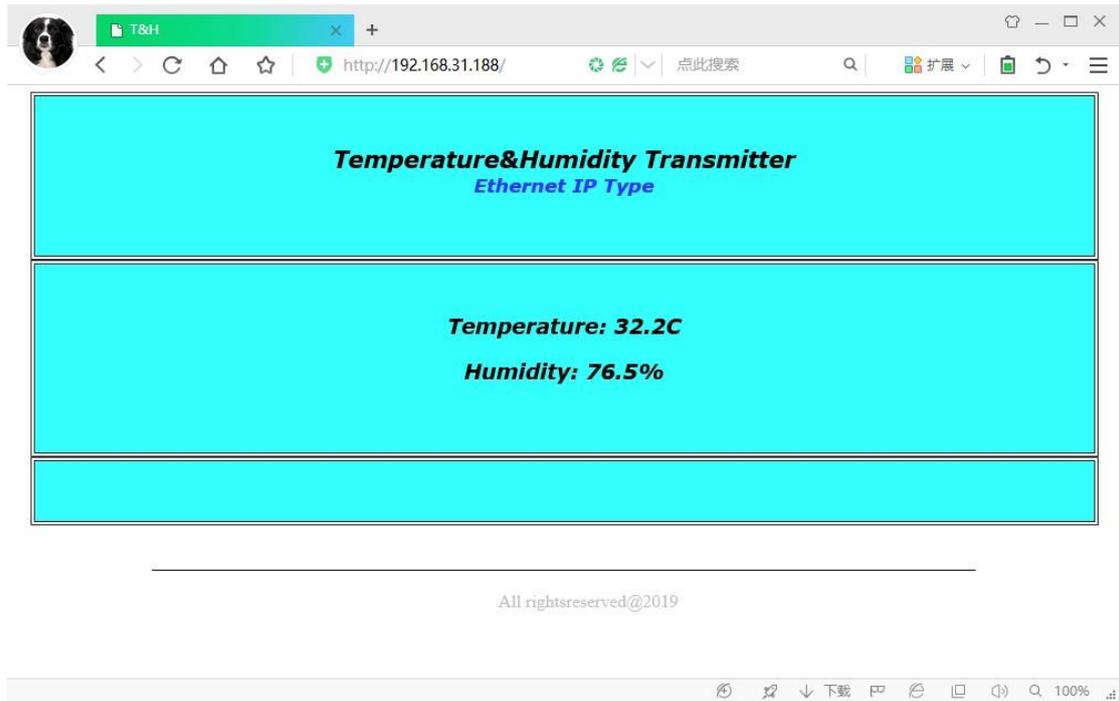
图中值为 657，表示当前湿度值为 65.7%RH。

## 4.6 上位机用 WEB 页面直接查看数据

备注：WEB 页面每隔 10 秒会自动刷新数据。

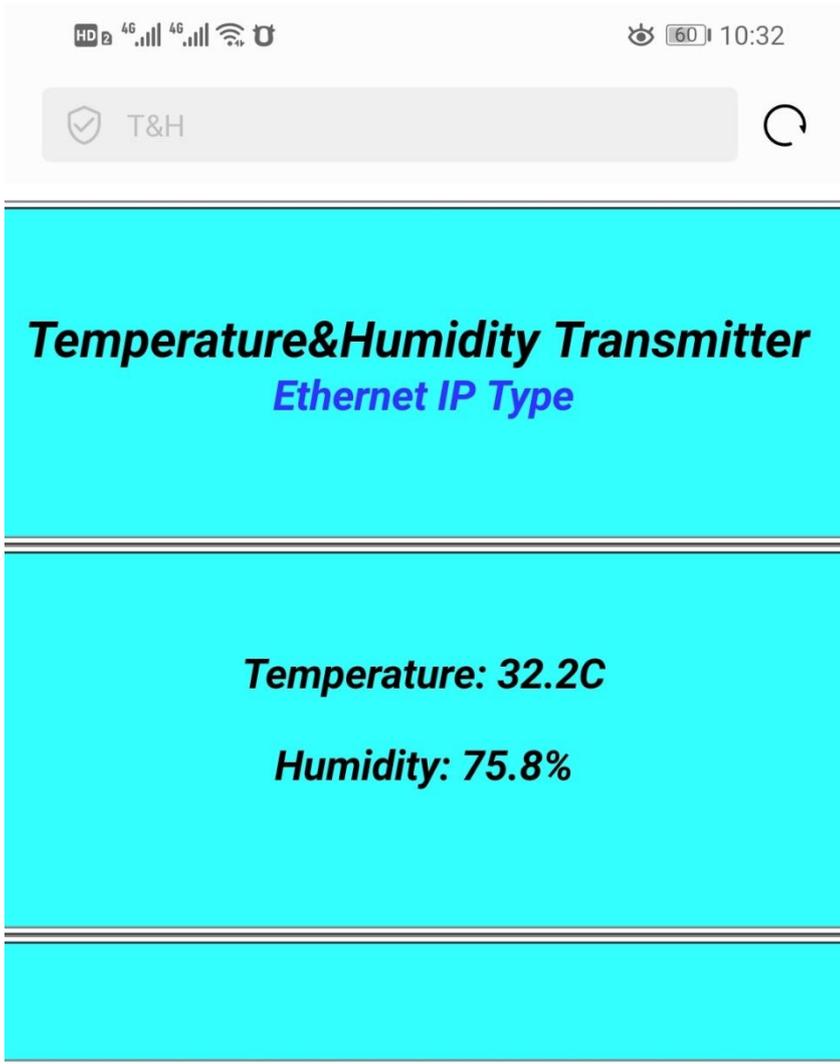
### (1) 通过 PC 电脑浏览器查看

直接在浏览器地址栏输入设备 IP 地址，页面如下：（不要加 http，直接输入 IP 地址即可）

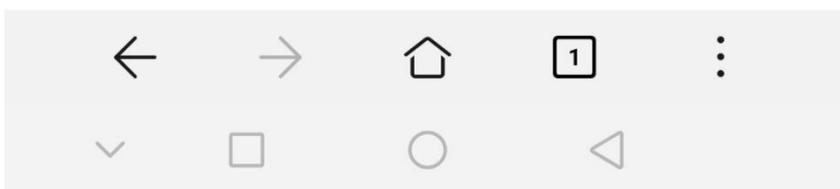


## (2) 通过手机浏览器查看

直接在浏览器地址栏输入设备 IP 地址，页面如下：（不要加 http，直接输入 IP 地址即可）



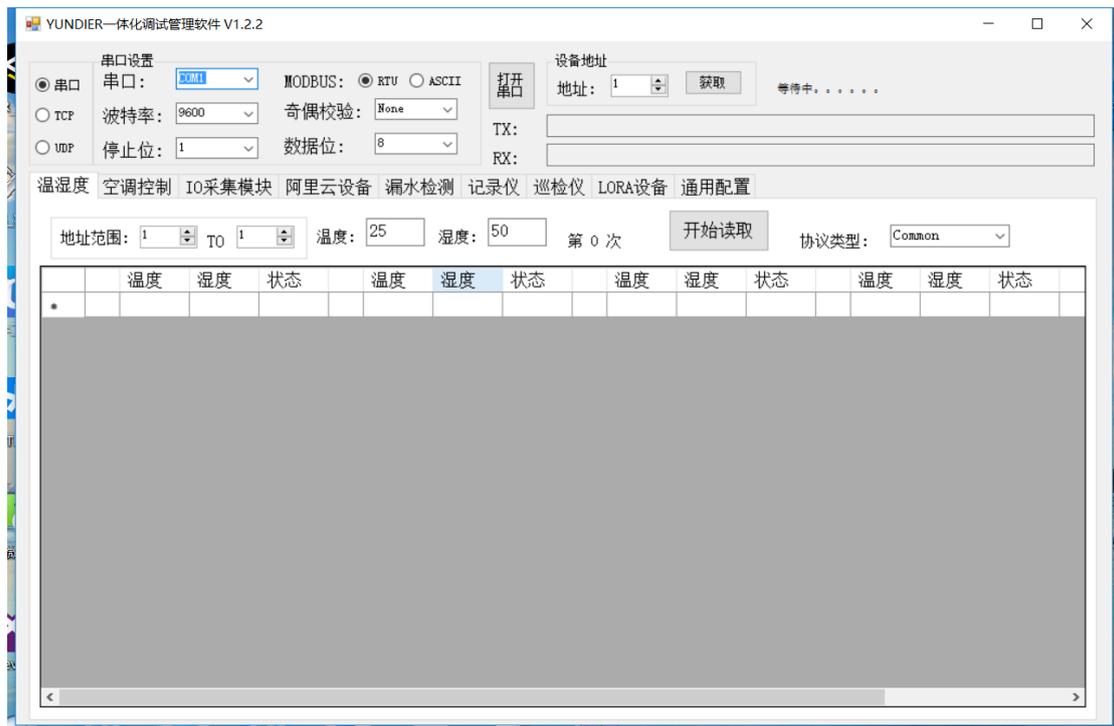
All rights reserved@2019



## 第五章 YUNDIER 调试工具获取数据

我司专用调试管理工具软件“YUNDIER 一体化调试管理软件”为免安装版本，解压后直接双击运行即可。（如果提示缺少.net 框架集，则自行在网上下载相应版本的.net 框架集后安装即可。）

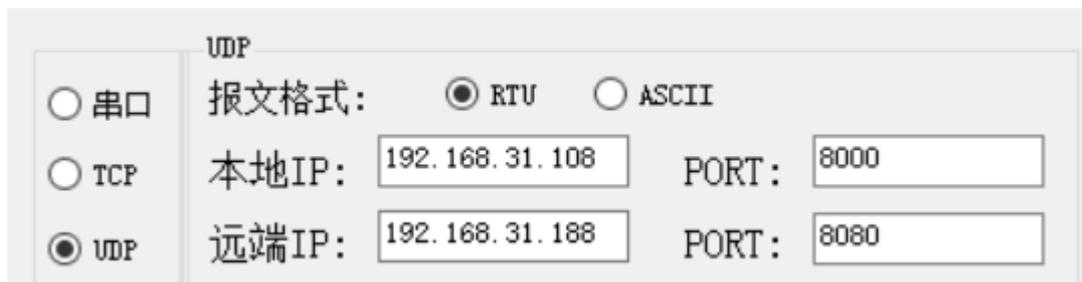
解压文件“Toolsapp.rar”并进入解压后的文件夹，双击“toolsapp.exe”文件，打开后界面如下：



### 5.1 调试管理软件使用 UDP 方式获取数据

此时设备需工作在网络模式（MD 00：多功能模式）或者（MD 01：仅使用 UDP 模式）。（如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”）

（1）选中“YUNDIER 一体化调试管理软件”的 UDP 模式，并正确配置本地 IP 地址和端口号，以及远端 IP 地址和端口号，如下图所示：



其中本地 IP 地址和 PORT 为调试管理软件所在的 PC 的 IP 地址和使用的端口号；远端 IP 和 PORT 为设备的 IP 地址和使用的端口号。

- (2) 点击“绑定端口”按钮，建立 UDP 监听。
- (3) 点击“开始读取”按钮，成功获取数据如下图所示：

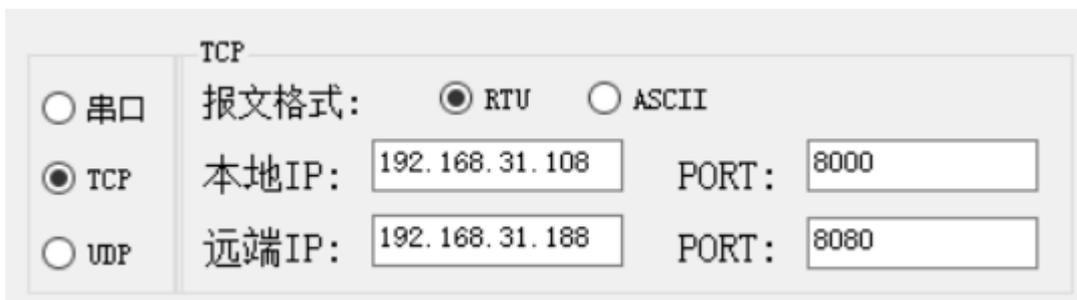


## 5.2 调试管理软件使用 TCP 方式获取数据

YUNDIER 一体化调试管理软件的 TCP 模式，为 TCP Client 模式，对应地设备需工作在 TCP Server 模式。

所以此时设备需工作在网络模式（MD 00：多功能模式）或者（MD 02：仅使用 TCP Server 模式）。（如何修改请参考“附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX”）

- (1) 选中“YUNDIER 一体化调试管理软件”的 TCP 模式，并正确配置本地 IP 地址和端口号，以及远端 IP 地址和端口号，如下图所示：



其中本地 IP 地址和 PORT 为调试管理软件所在的 PC 的 IP 地址和使用的端口号；远端 IP 和 PORT 为设备的 IP 地址和使用的端口号。

- (2) 点击“开始连接”按钮，建立 TCP 链接。
- (3) 点击“开始读取”按钮，成功获取数据如下图所示：



## 附录：

### 附录一、如何修改设备的网络模式 MD XX

设备出厂默认为 MD 00:多功能模式，用户也可以根据需求修改设备工作在其它模式。具体各参数对应的模式下设备的功能如下：

(1) MD 00:多功能模式，设备启动了 UDP Server，TCP Server，Http web 服务，SNMP 服务。

上位机可以使用 UDP Server、UDP Client、TCP Client 方式获取数据，另外也可以通过 web 页面查看数据，或者通过 SNMP 方式获取数据。

(2) MD 01:表示仅使用 UDP 方式，此时设备仅启用了 UDP 方式通讯。

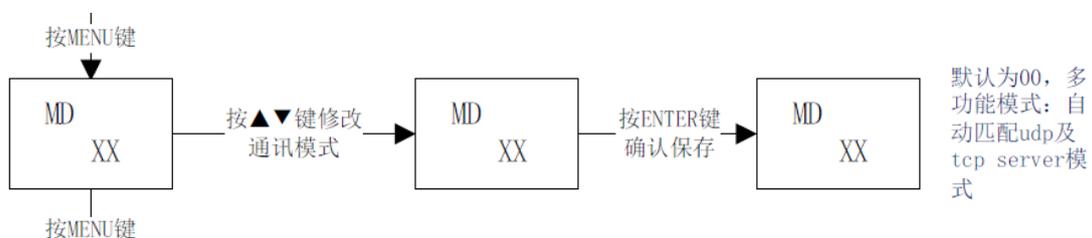
上位机可以通过 UDP Server 或者 UDP Client 方式获取数据。

(3) MD 02:表示仅使用 TCP Server 方式，此时设备仅启用了 TCP Server 方式通讯。

上位机可以通过 TCP Client 方式获取数据。

(4) MD 03:表示仅使用 TCP Client 方式，此时设备仅启用了 TCP Client 方式通讯。

上位机可以通过 TCP Server 方式获取数据。



具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.3 章节“设备 IP 地址相关信息设置功能”）：

(1) 长按“▲”键（从左往右数第二个键）三秒以上，进入参数配置界面：

(2) 按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，直到“MD XX”参数界面。

(3) 按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数。

(4) 修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。

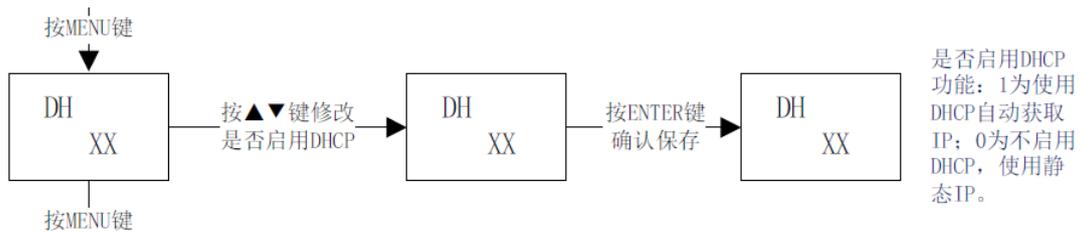
如下图所示，值为 MD 00:



## 附录二、如何修改设备的 DHCP 模式

设备出厂默认为 DH 0:不启用 DHCP 功能，设备使用静态 IP。用户也可以根据需要修改设备工作在 DHCP 模式。具体各参数对应的模式下设备的功能如下：

- (1) DH 00:不启用 DHCP 功能，设备使用静态 IP。
- (2) DH 01:启用 DHCP 功能，自动获取 IP、网关和掩码。



具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.3 章节“设备 IP 地址相关信息设置功能”）：

- （1）长按“▲”键（从左往右数第二个键）三秒以上，进入参数配置界面；
- （2）按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，直到“DH XX”参数界面。
- （3）按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数。
- （4）修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。

如下图所示，值为 DH 00：

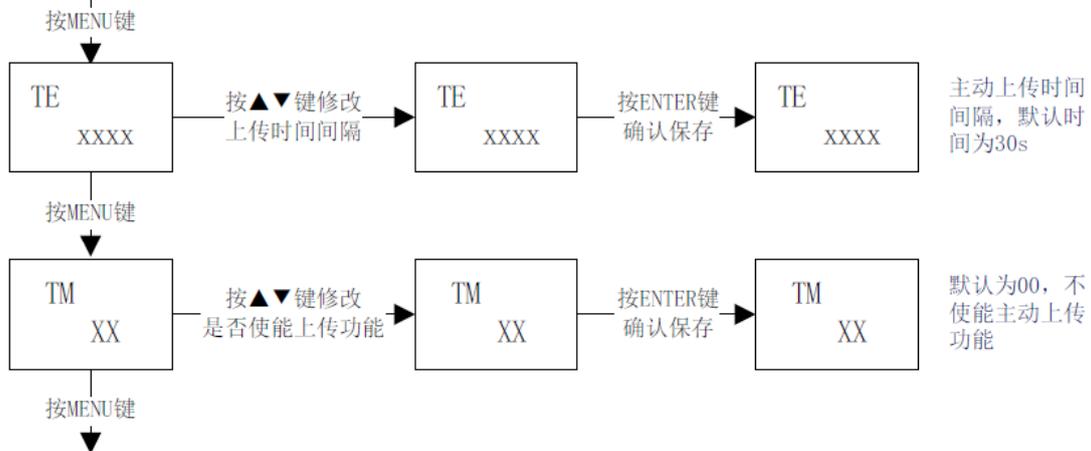


### 附录三、如何修改设备的主动定时上传数据模式

设备出厂默认为 TM 0:不启用主动定时上传功能。用户也可以根据需要修改设备工作在主动定时上传数据模式。

具体各参数对应的模式下设备的功能如下:

- (1) TE XX: 主动上传的时间间隔, 单位为秒(s)。
- (2) TM 00: 不启用主动定时上传功能。
- (3) TM 01: 启用主动定时上传功能。



具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.4 章节“远程 IP 地址相关信息设置功能”）:

- (1) 长按“▼”键（从左往右数第三个键）三秒以上，进入参数配置界面；
- (2) 按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，直到“TE XX”参数界面。（设置上传的时间间隔。）
- (3) 按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数。
- (4) 修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。（示例图片中 TE 30，表示主动上传时间间隔为 30 秒。）



- (5) 按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换到“TM XX”参数界面。（设置是否主动上传。）
- (3) 按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改

参数。

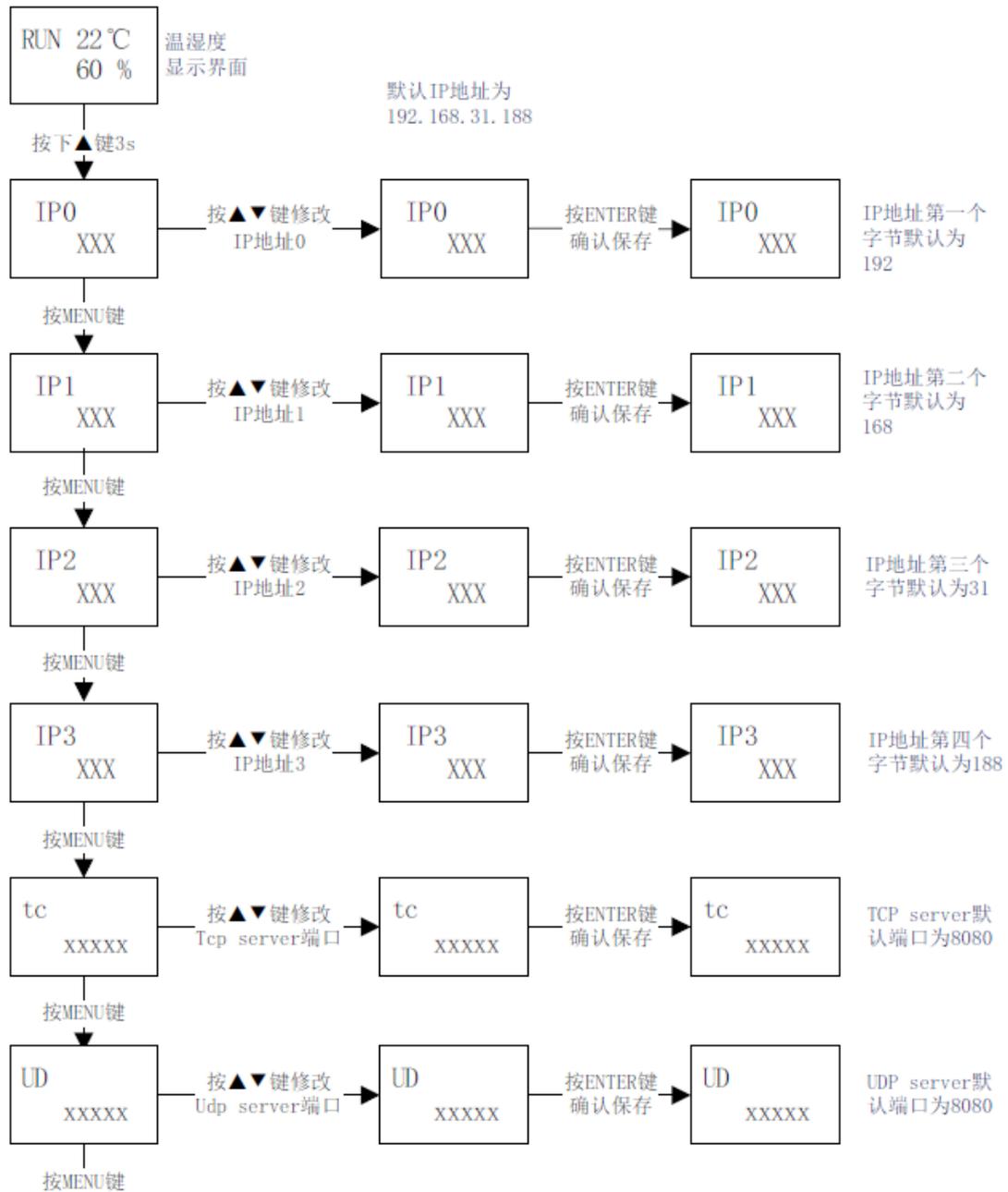
(4) 修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。（示例图片中 TM 01，表示启用设备主动定时上传功能。）



#### 附录四、如何修改设备的静态 IP 和端口号。

具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.3 章节“设备 IP 地址相关信息设置功能”）：

- (1) 长按“▲”键（从左往右数第二个键）三秒以上，进入参数配置界面；
- (2) 按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数。
- (3) 修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。
- (4) 按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，分别将设备 IP 的 IP0、IP1、IP2、IP3、以及端口号 TC 和 UD 修改保存。

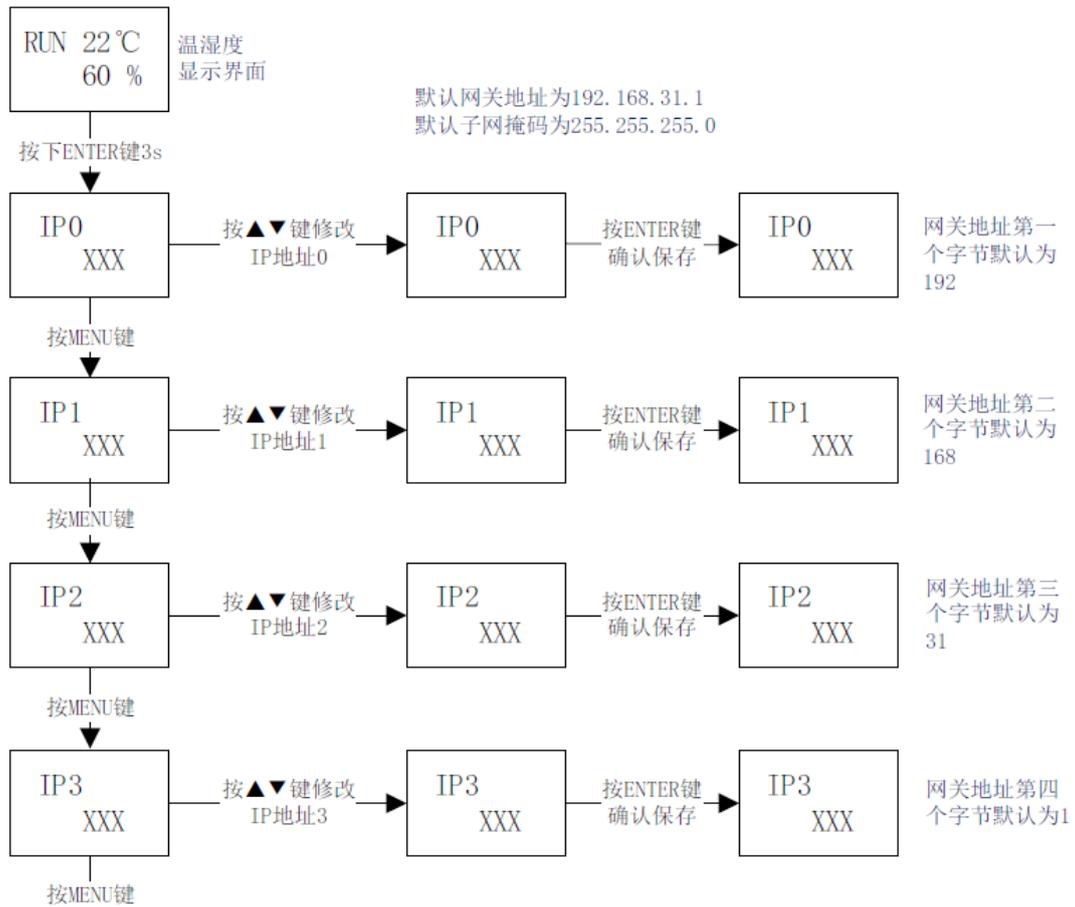


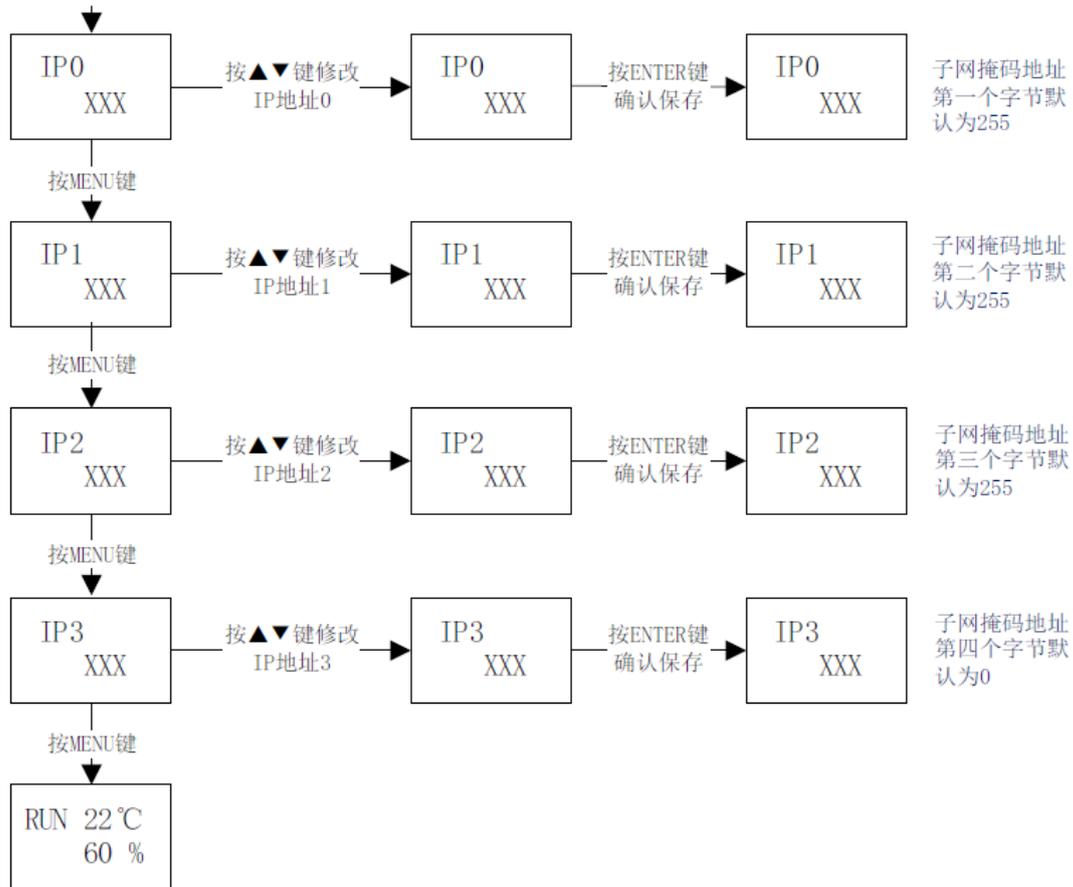
## 附录五、如何修改设备的静态网关和掩码

具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.5 章节“本机网关地址设置功能”）：

- （1）长按“ENTER”键（从左往右数第四个键）三秒以上，进入参数配置界面；
- （2）按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数。
- （3）修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。
- （4）按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，分别将网关的 IP0、

IP1、IP2、IP3、以及掩码的 IP0、IP1、IP2、IP3 修改保存。

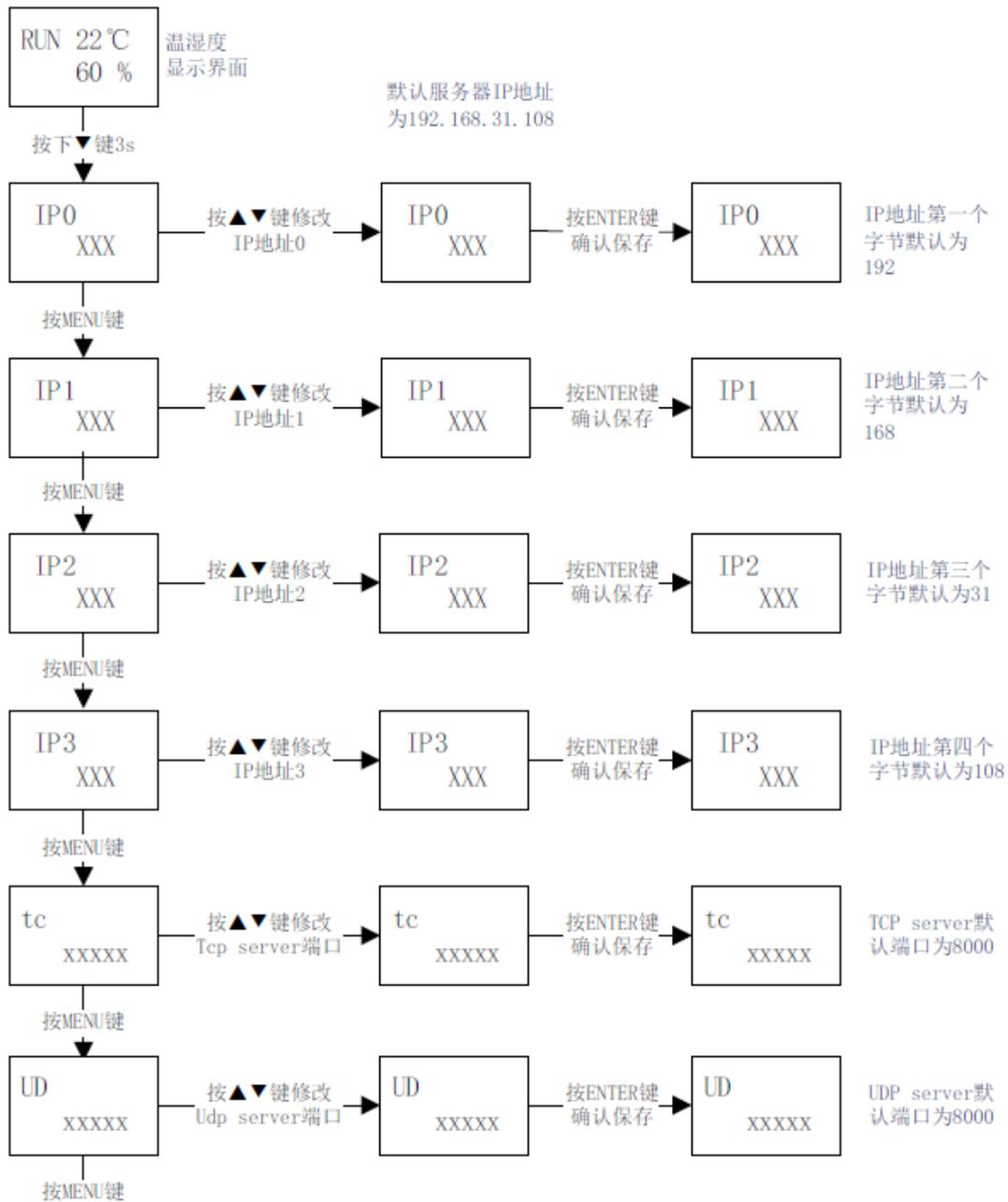




## 附录六、如何修改远程服务器的 IP 和端口号

具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.4 章节“远程 IP 地址相关信息设置功能”）：

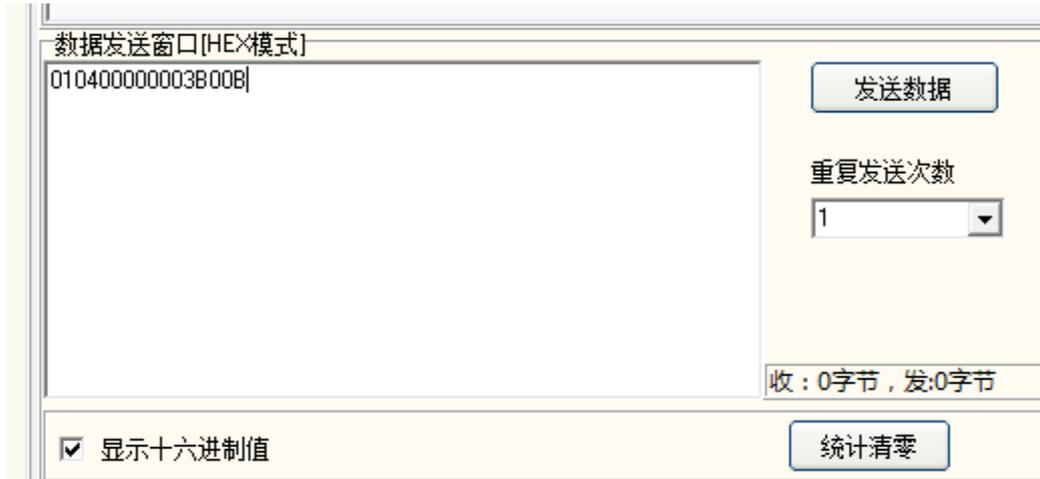
- （1）长按“▼”键（从左往右数第三个键）三秒以上，进入参数配置界面；
- （2）按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数。
- （3）修改好后按“ENTER”键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。
- （4）按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，分别将远程服务器 IP 的 IP0、IP1、IP2、IP3、以及端口号 TC 和 UD 修改保存。



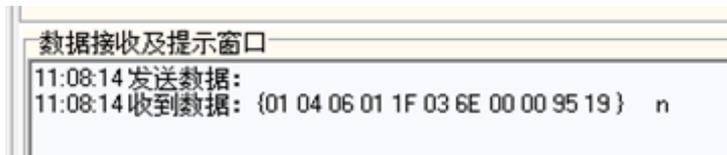
## 附录七、上位机轮询指令及接收数据解析

(主动轮询的协议格式请参考相关协议文档。)

1、在数据发送窗口输入十六进制指令：01040000003B00B，表示读取设备的简易地址为 0x01，功能码 0x04，起始寄存器地址 0x0000，读取个数 0x0003，数据报文的 crc16 校验为 0xB00B，如下图：



2、收到的数据截图如下：



数据值为：01 04 06 01 1F 03 6E 00 00 95 19，具体参照协议格式解析如下：

0x01 设备简易地址

0x04 功能码

0x06 数据长度（三个寄存器，每个寄存器占用两个字节，合计六个字节）

0x011F 温度值，十六进制转换为十进制为 287，除以 10 为 28.7，表示当前温度为 28.7 度。

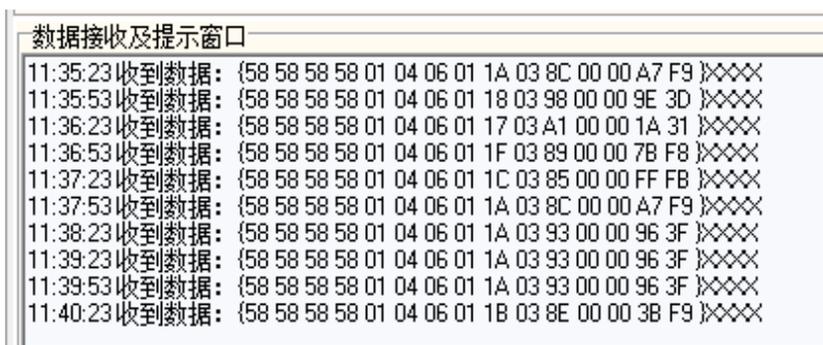
0x036E 湿度值，十六进制转换为十进制为 878，除以 10 为 87.8，表示当前湿度为 87.8%。

0x0000 告警标识或者开关量输入值

0x9519 CRC16 校验值

## 附录八、设备主动定时上传数据解析示例

设备主动上传的数据如下截图：



上传报文格式如下：（具体请参见协议文档的详细说明）

设备 ID	地址	功能码	字节长度	温度值	湿度值	告警标识	CRC16 校验
4 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

截取一条数据：58 58 58 58 01 04 06 01 1C 03 85 00 00 FF FB

则根据协议解析如下：

0x58585858 设备 ID

0x01 设备简易地址

0x04 功能码

0x06 数据长度（三个寄存器，每个寄存器占用两个字节，合计六个字节）

0x011C 温度值，十六进制转换为十进制为 284，除以 10 为 28.4，表示当前温度为 28.4 度。

0x0385 湿度值，十六进制转换为十进制为 90.1，除以 10 为 90.1，表示当前湿度为 90.1%。

0x0000 告警标识或者开关量输入值

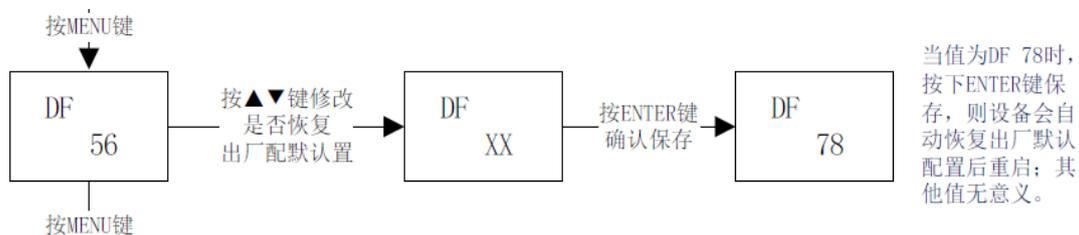
0xFFFF CRC16 校验值

## 附录九、如何恢复设备出厂默认配置

具体的修改步骤如下（参照说明书的 3.7 章节“透传及协议参数以及恢复出厂默认配置”）：

（1）同时长按“MENU”键和“MENU”键（从左往右数第一个和第四个键）三秒以上，进入参数配置界面。

（2）按“MENU”键（从左往右数第一个键）切换参数，直到“DF 56”参数界面。



（2）按“▲”（从左往右数第三个键）键和“▼”（从左往右数第三个键）修改参数到“DF 78”。



(3) 修改好后按“ENTER“键（从左往右数第四个键）保存，保存成功屏幕上方有个小铃铛符号提示。

(4) 此时设备会自动恢复出厂默认配置，保存并重启设备。

## 附录十、选型提示

设备统一型号为 YDL-NTH, 主要包含以下几个细分型号：

- (1) 外部供电内置探头版本（货号：YDL-NTH01）
- (2) 外部供电外置探头版本（货号：YDL-NTH02）
- (3) 外部供电外置 2 米引线探头版本（货号：YDL-NTH03）
- (4) POE 供电内置探头版本（货号：YDL-NTH04）
- (5) POE 供电外置探头版本（货号：YDL-NTH05）
- (6) POE 供电外置 2 米引线探头版本（货号：YDL-NTH06）

以上六种细分型号，其核心板以及通讯协议等是相同的，主要是根据供电方式以及温湿度探头放置位置进行区分。

A、供电方式分为外部供电和 POE 供电，其中 POE 供电兼容外部供电模式。

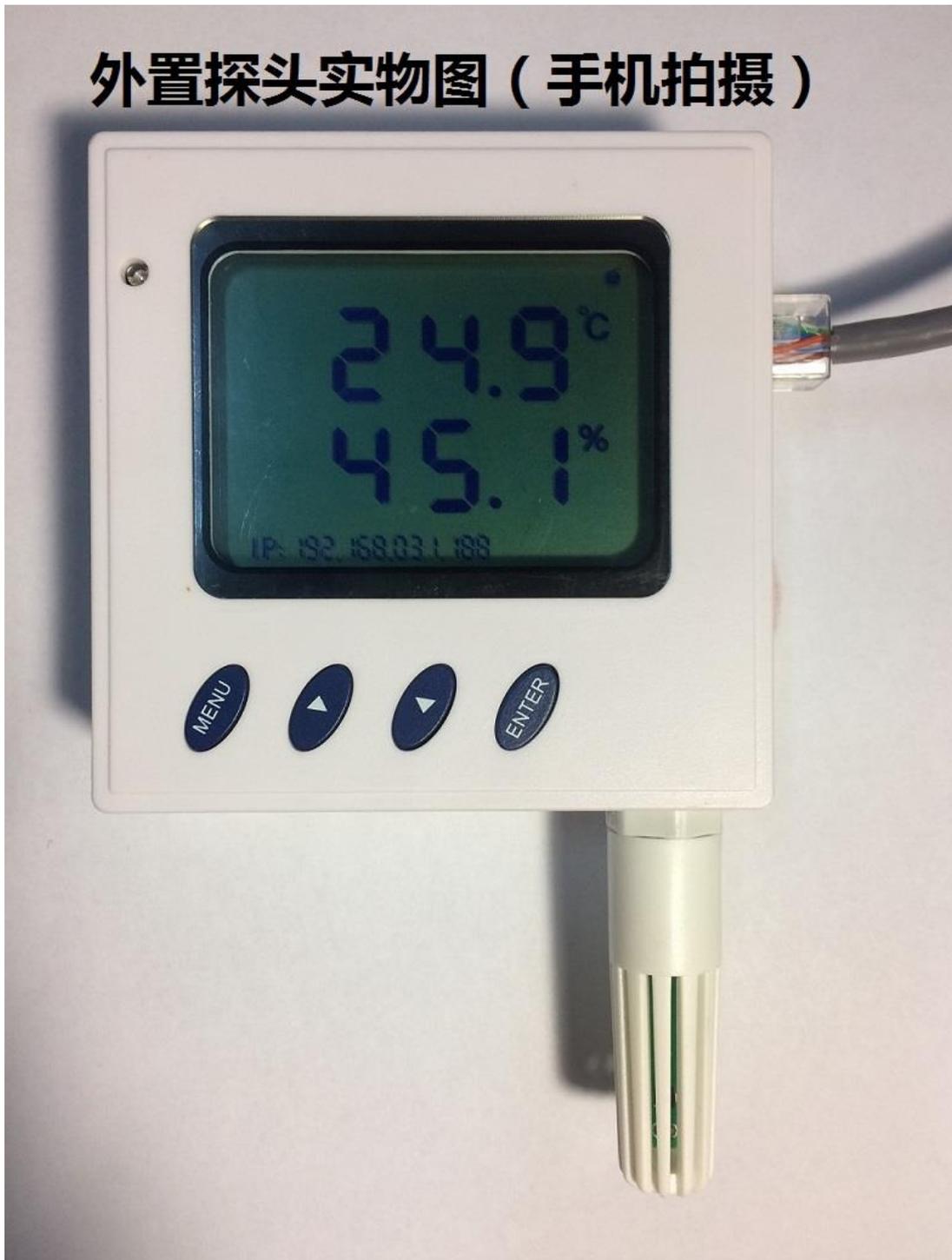
B、探头防止位置分为内置探头、外置探头和外置引线探头。

由于以太网模块发热较大，所以**内置探头版本**需要通过软件自动修正温湿度值，并且**要求壁挂安装**才能保证精度；

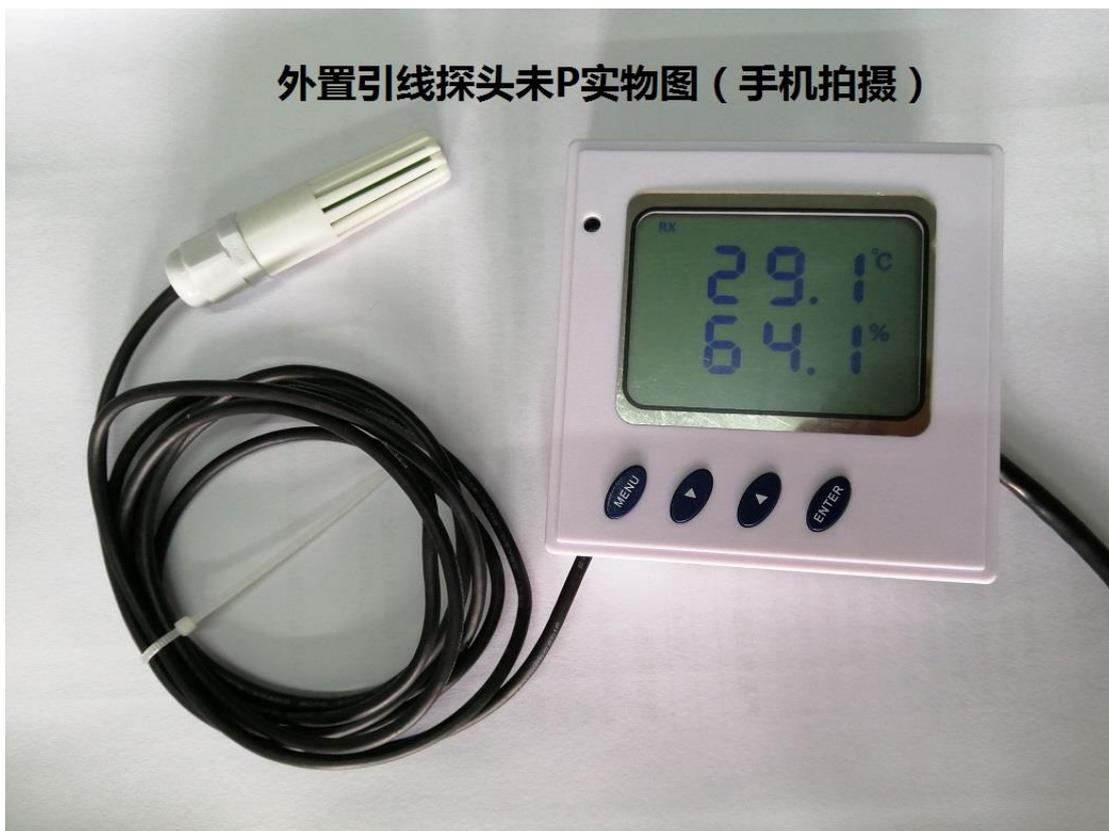
外置探头版本和外置 2 米引线探头版本无需软件修正，且精度相对较高。

所以**对于精度有一定要求的客户，建议选择外置探头版本。**

## 外置探头实物图（手机拍摄）



外置引线探头未P实物图（手机拍摄）



<http://www.yunideal.com>

深圳市云迪尔科技有限公司

Shenzhen cloud Dier Technology Co.,Ltd

# 云迪尔方案

## 高端定制

## 共赢未来