



成都普瑞逊电子有限公司

<http://www.pris-scale.com>

TC06 仪表

简 易 操 作 说 明

目录

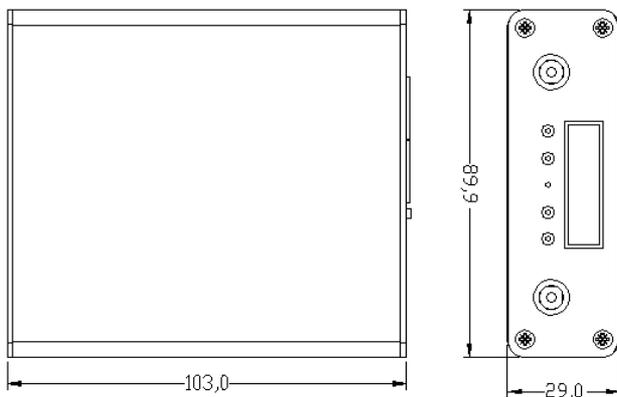
一、用户使用需知.....	1
二、尺寸图.....	2
三、概述.....	2
3.1 显示窗口及按键.....	2
3.2 外置接口.....	3
3.3 规格参数.....	4
3.4 选配.....	4
四、功能操作.....	4
4.1 置零.....	4
4.2 去皮.....	4
4.3 报警设置.....	4
4.4 校正.....	5
五、用户参数设置.....	6
5.1 串口传送方式选择.....	6
5.2 波特率设置.....	7
5.3 使用单位选择.....	7
5.4 报警模式设置.....	8
六、通讯口数据.....	8
6.1 RS232、Network、Bluetooth 数据格式.....	8
6.2 RS232、Modbus 数据.....	10
七、Modbus 协议下的操作事例.....	13
7.1 标定.....	13
7.2 校正.....	13
7.3 地址设置（广播设置）.....	13
7.4 波特率设置（广播设置）.....	14
7.5 读取重量值.....	14
7.6 置零操作.....	14
7.7 自动回零设置.....	14
八、网络模块的设置.....	15
8.1 网络端口设置.....	15
8.1.1 进入 web 设置页面的方式.....	15
8.1.2 Web 参数配制.....	16
8.2 连接数据测试软件（TCP&UDP 测试工具）.....	19
8.2.1 客户端模式.....	19
8.2.2 服务器模式.....	20

一、用户使用需知

为了帮助你更好的使用该仪表，请在操作前仔细阅读本说明，它将有助于你在操作中减少故障或出错的机率。

1. 请在温度范围 0~40℃、湿度范围 0~80% RH 的环境中使用。
2. 请勿在阳光直照下使用。
3. 开机使用时，如有零点数字漂移，请按 零点 键归零。
4. 为避免称量时造成的不准不稳的现象。严禁将秤体放置于有电磁干扰、强声干扰、外力振动、粉尘，冲击严重环境中使用。
5. 切勿直接称量酸、碱、盐等腐蚀性的物品；称液体物品时应放入专制的容器里，应避免流入秤体内以免造成元件损坏；避免用强溶剂（如苯，硝基类油漆）擦洗表面，以免导致表面及按键线路的损坏。
6. 严禁雨淋或用水冲洗。
7. 仪表若有故障，请送专业人士维修，不要私自维修。
8. 本产品的功能、性能、指标，若有更改，恕不另行通知，所有的最终解释权归本公司。

二、尺寸图



三、概述

3.1 显示窗口及按键

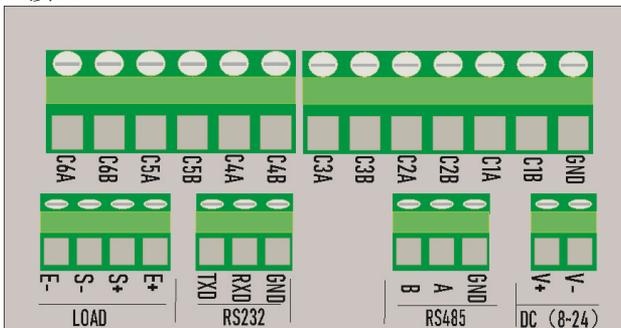


3.2.1 按键

键名	主要功能	次功能	菜单功能
去皮/选择	去皮	长按进入设置	选择
置零/确认	置零	长按进入校正	确认

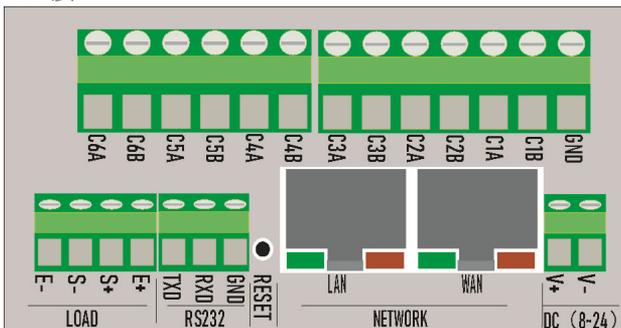
3.2 外置接口

3.2.1 RS485 接口



RS485 接口与 RS485 转换器连接时，A 接口应接转换器的 B 接口，B 接口应接转换器的 A 接口

3.2.2 Network 接口



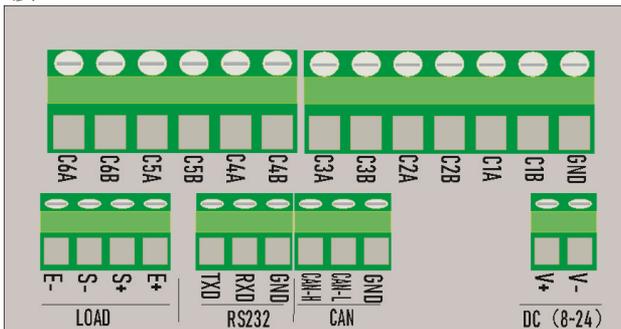
WAN接路由器的LAN口、LAN可直接连接电脑或对模块的设置

初始地址：192.168.16.254

用户名为：admin

密码：admin

3.2.3 CAN 接口



3.3 规格参数

- ◆ 电 源： DC8~24V
- ◆ 温 度：正常工作温度 0℃~40℃；保存温度-10℃~50℃
- ◆ 湿 度：≤85%RH
- ◆ 准确度：Ⅲ级
- ◆ 显 示：6 位数码显示
- ◆ 可连接 10 只 350Ω 压力称重传感器，也可分开使用
- ◆ 通讯协议多种选择：RS232、RJ45、MODBUS、RS485
- ◆ 硬件地址可同时设置 8 个模块同时在线工作
- ◆ 网络工作方式可以多种，TCP Server(Client) 或 UDP Server(Client)
- ◆ 可通过设置直接在广域中远程传送数据

3.4 选配

本产品可选配通讯接口：RS485、WIFI（RJ45 接口）、CAN 或 Bluetooth 三种其中一种，各种通讯协议和配制不一样。

6 段报警输出控制信号可选

四、功能操作

4.1 置零

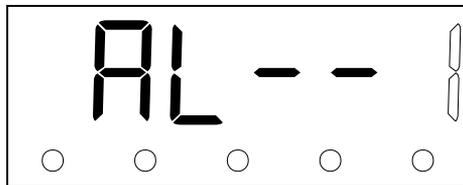
当秤盘上无待称物品而有微小重量显示时，请用 置零 键归零。（置零范围为满量程的±100%）

4.2 去皮

当秤盘上放一待称物，按去皮键可扣除此称重物料的重量，使重量窗口显示为零（去皮范围为满量程的±100%）

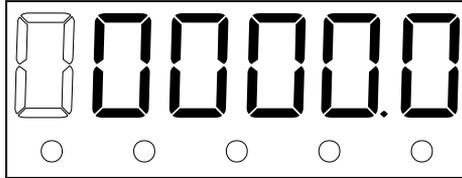
4.3 报警设置

在称重状态下同时按去皮+置零键进入检重设置，显示如下：



稳定 零点 净重 g kg

- a. 按**去皮**键可选择 1、2、3、4、5；选择数字为设置报警值的段，如果当前段没有设置值（设置值为 0 时），提示数字闪烁显示；有当前段设置值时（大于 0 的数据），提示数字不闪烁
- b. 按**置零**键进入当前段报警重量值设置，显示如下：

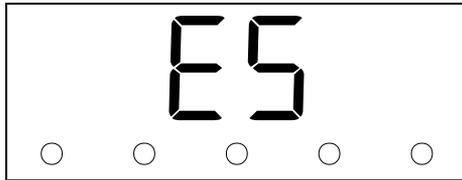


稳定 零点 净重 g kg

按**去皮**键修改当前闪烁值数据，**按置零**键右移；右移到最后一位时再**置零**键，返回到上级设置段设置选择；

注：

1. 如果第二段报警值小于第一段报警值显示如下：



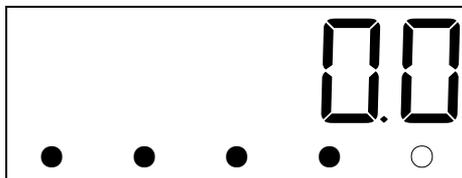
稳定 零点 净重 g kg

显示“E5”3秒后返回到第二段设置

2. 报警显示：当重量在超过设置值时显示“AL-x”和重量交替显示；
3. 设置必须从第一段开始依次设置，否则出现错误
4. 上位机设置时不会出现报错，设置时请注意

4.4 校正

在称重状态长按**置零**键，直到其中 4 个指示灯全点亮，显示如下：



稳定 零点 净重 g kg

按 $\boxed{\text{置零}}$ 键采样，窗口提示值闪烁，完成采样后显示加载值，根据提示加载砝码；

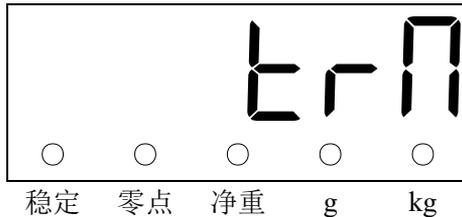
可长按 $\boxed{\text{去皮}}$ 键修改加载值，显示如下：



按 $\boxed{\text{去皮}}$ 键修改当前闪烁值数据，按 $\boxed{\text{置零}}$ 键右移；右移到最后一位时再 $\boxed{\text{置零}}$ 键确认修改值，按修改值加载砝码。

五、用户参数设置

在称重状态下长按 $\boxed{\text{去皮}}$ 键，进入参数设置， $\boxed{\text{去皮}}$ 键选择参数， $\boxed{\text{置零}}$ 键确认设置参数并进入下一参数设置



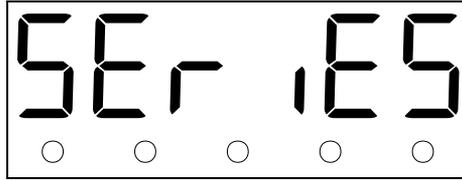
5.1 串口传送方式选择

5.1.1 485 或 CAN 接口 ID 设置



通过上位机进行 ID 设置，出厂 ID 为 255，按 $\boxed{\text{置零}}$ 键进入下一设置

5.1.2 Network 或 RS232 通讯接口方式的设置

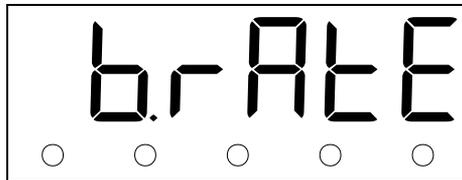


稳定 零点 净重 g kg

按去皮键选择：SERIES—连续、MANUAL—手动、AUTO—自动

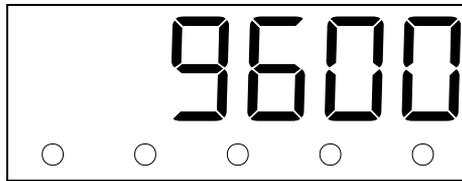
按置零键进入下一设置

5.2 波特率设置



稳定 零点 净重 g kg

按置零键进入：

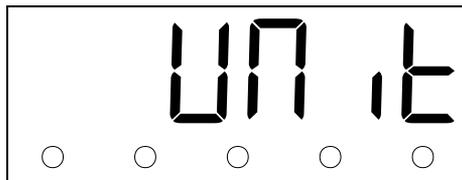


稳定 零点 净重 g kg

按去皮键选择：9600、19200、38400、115200

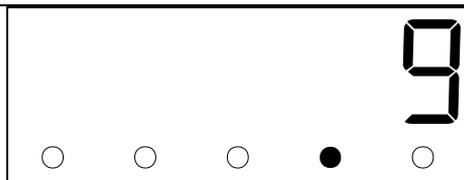
按置零键进入下一设置

5.3 使用单位选择



稳定 零点 净重 g kg

按置零键进入：

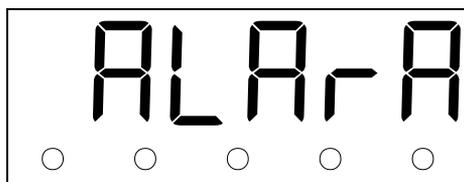


稳定 零点 净重 g kg

按**去皮**键选择：g、kg（克、千克）或 g、ct（克、克拉）或 kg、lb（千克、磅），不同版本的单位转换不一样，但两种单位之间转换

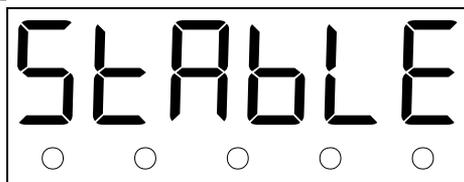
按**置零**键进入下一设置

5.4 报警模式设置



稳定 零点 净重 g kg

按**置零**键进入：



稳定 零点 净重 g kg

按**去皮**键选择：stable—稳定报警、u.stabl—不稳定报警

按**置零**键退出设置

六、通讯口数据

6.1 RS232、Network、Bluetooth 数据格式

6.1.1 数据类型

EIA-RS-232 的 UART 信号

6.1.2 通讯协议

a. 波特率 9600 19200 38400 115200 BPS

- b. 数据位 8 BITS
 c. 奇偶位 无
 d. 停止位 1 BITS
 e. 代码 ASCII

6.1.3 通讯格式

a. 通讯指令代码

控制指令	功能	设置指令	功能	报警设置	功能
Z	置零	11	手动传送	S1xxxxxx	第一段报警
T	去皮	12	自动	S2xxxxxx	第二段报警
M	设置	13	连续	S3xxxxxx	第三段报警
U	检重	21	波特率 115200	S4xxxxxx	第四段报警
Q	校正	22	波特率 38400	S5xxxxxx	第五段报警
W	标定	23	波特率 19200		
R	读取	24	波特率 9600		
O	重启设备	30	回零范围在 5d		
S	读取报警值	31	回零范围在 10d		
		32	回零范围在 20d		
		33	回零范围在 30d		
		34	回零范围在 40d		
		35	回零范围在 50d		
		36	回零范围在 60d		
		37	回零范围在 70d		
		38	回零范围在 80d		
		39	回零范围在 90d		
		40	使用单位转换		
		41	使用单位转换		
		50	动态报警		
		51	静态报警		

控制指令格式:

D+ (字符) + 0x0D + 0x0A

设置指令格式:

D+ (设置字符) + 0x0D + 0x0A

命令寄存器	0x0007	40008	06	只写	1: 校正 1 2: 置零 3: 重启设备 4: 校正 2 5: 校正 3
滤波参数寄存器	0x0009	40010	03/06	读/写	1-10
写保护寄存器	0x000A	40011	03/06	读/写	1: 关闭写保护 0: 启动写保护
去皮寄存器	0x000B	40012	06	只写	1: 去皮
皮重值低 16 位寄存器	0x000C	40013	03/06	读/写	0-65535
皮重值高 16 位寄存器	0x000D	40014	03/06	读/写	0-65535
大于 60000 精度高 16 位	0x000E	40015	03/06	读/写	0-65535
大于 60000 精度低 16 位	0x000F	40016	03/06	读/写	0-65535
波特率寄存器	0x0010	40017	03/06	读/写	1: 9600 2: 19200 3: 38400 4: 115200
从机地址寄存器	0x0011	40018	03/06	读/写	1-255
精度寄存器	0x0012	40019	03/06	读/写	1-60000
分度值寄存器	0x0013	40020	03/06	读/写	1、2、5
小数点寄存器	0x0014	40021	03/06	读/写	0-5
版本号寄存器	0x0015	40022	03	只读	
报警值低 16 位寄存器 (S1)	0x0016	40023	03/06	读/写	0-65535
报警值高 16 位寄存器 (S1)	0x0017	40024	03/06	读/写	0-65535
报警值低 16 位寄存器 (S2)	0x0018	40025	03/06	读/写	0-65535
报警值高 16 位寄存器 (S2)	0x0019	40026	03/06	读/写	0-65535
报警值低 16 位寄存器 (S3)	0x001A	40027	03/06	读/写	0-65535
报警值高 16 位寄存器 (S3)	0x001B	40028	03/06	读/写	0-65535
报警值低 16 位寄存器 (S4)	0x001C	40029	03/06	读/写	0-65535

报警值低 16 位寄存器 (S3)	0x001A	40027	03/06	读/写	0-65535
报警值高 16 位寄存器 (S3)	0x001B	40028	03/06	读/写	0-65535
报警值低 16 位寄存器 (S4)	0x001C	40029	03/06	读/写	0-65535
报警值高 16 位寄存器 (S4)	0x001D	40030	03/06	读/写	0-65535
报警值低 16 位寄存器 (S5)	0x001E	40031	03/06	读/写	0-65535
报警值高 16 位寄存器 (S5)	0x001F	40032	03/06	读/写	0-65535
报警方式寄存器	0x0020	40033	03/06	读/写	0: 动态报警 1: 静态报警
状态提示寄储器	0x0021	40034	03	读	

状态提示寄储器数据格式:

高 8 位数据:

16	15	14	13	12	11	10	9
0	超称量范围	存储器损坏	报警设置错误				大于 60000
0	0/1	0/1	0/1	0	0	0	0/1

低 8 位数据:

8	7	6	5	4	3	2	1
	净重/毛重	稳定	零点	g	kg	oz	lb
0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

注: 为 1 时当前状态有效, 为零时当前状态无效

七、Modbus 协议下的操作事例

7.1 标定

- 上位机点击**置零**按键，发送置零指令，等待 1 秒后读取指令是否完成；否重新发置零指令
- 上位机写入精度，无误后返回写入值对比
- 上位机写入分度值，无误后返回写入值对比
- 上位机写入小数点位置，无误后返回写入值对比
- 上位机写入校正砝码值，无误后返回写入值对比
- 加载砝码
- 写入标定指令，读取指令是否完成

例：

- 1 写：01 06 00 07 00 02 B9 CA ；清空称台，置零，把2 写入H0007
- 2 写：01 06 00 12 75 30 0F 4B ；写入精度，把 30000 写入到 H0012
- 3 写：01 06 00 13 00 01 B9 CF ；写入分度数，把 5 写入到 H0013
- 4 写：01 06 00 14 00 02 48 0F ；写入小数位数，把 2 写入到 H0014
- 5 写：01 06 00 05 03 E8 99 75 ；放上砝码，写入砝码值，把砝码重量值 1000 写入H0005
- 6 写：01 06 00 07 00 01 F9 CB ；确认校准，把1 写入H0007

7.2 校正

- 上位机点击置零按键，发送置零指令，等待 1 秒后读取指令是否完成；否重新发置零指令（非必须项）
- 上位机提示加载砝码，加载完成后上位机确认加载
- 上位机写入校正砝码值，无误后返回写入值对比
- 读取状态后写入标定指令，读取指令不否完成
- 点击校正按键

例：

- 1 写：01 06 00 07 00 02 B9 CA ；清空称台，置零，把2 写入H0007
- 2 写：01 06 00 05 03 E8 99 75 ；放上砝码，写入砝码值，把砝码重量值 1000 写入H0005
- 3 写：01 06 00 07 00 01 F9 CB ；确认校准，把1 写入H0007

7.3 地址设置（广播设置）

- 上位机点击**置零**按键，发送置零指令

- b. 下位机在要更改的设备上加载 2/3MAX 砝码,以确认本机要更改地址
- c. 下位机更改后自动以新地址以送当前数据到上位以确认

例:

- 1 写: 01 06 00 07 00 02 B9 CA ; 清空称台, 置零, 把2 写入H0007
- 2 写: FF 06 00 11 00 1E 4C 19 ; 在广播地址写入地址, 把30 写入H0011
- 3 写: 1E 03 00 11 00 02 96 61 ; 读取新的地址是否正确, 不正确重新写入

7.4 波特率设置 (广播设置)

- a. 以默认波特率写入广播地址, 输入要更改的波特率;
- b. 4 种波特率依次写完, 完成广播波特率的设置

例:

- 1 写: FF 06 00 10 96 00 F2 71 ; 在广播地址写入波特率, 把38400 写入 H0010
- 2 写: FF 03 00 10 00 02 D0 10 ; 读取新的波特率是否正确, 不正确重新写入

7.5 读取重量值

- 1 写: FF 03 00 00 00 02 D1 D5; 读取重量值

7.6 置零操作

- 1 写: 01 06 00 0B 00 01 39 C8 ; 去皮, 把1 写入H000B

7.7 自动回零设置

根据设备需要设置范围内自动置零, 以显示分度*设置数; 例: 最大秤量为 300.00, 显示分度为 5, 设置数为 50, 自动回零范围为 $5*50=250d$, 自动回零在 $\pm 2.50g$

- 1 写: FF 06 00 06 00 05 BC 16; 回零设置

八、网络模块的设置

8.1 网络端口设置

为了确保所有配置过程正确，先让网络接口恢复出厂设置。已在出厂模式下的模块可跳过此步。给模块上电，等待约 30 秒，启动完成后按下 reset 按键大约 20 秒，释放 reset 按键，系统会自动重启。重启后系统即已在出厂模式下。

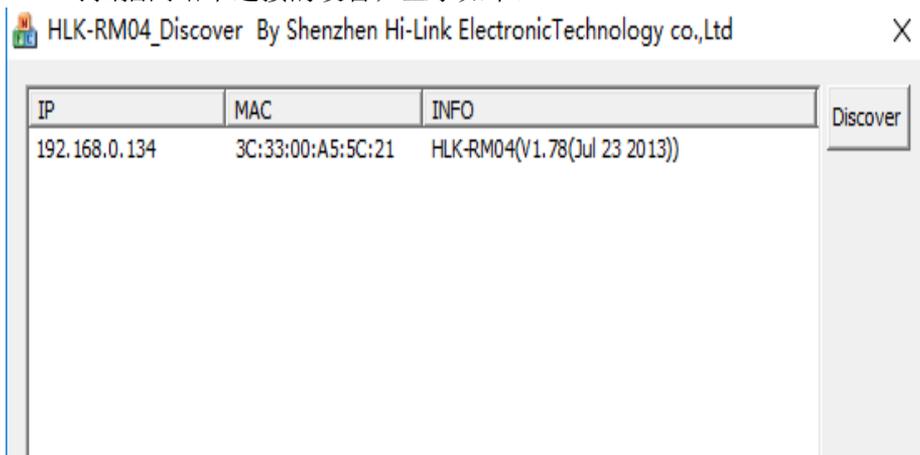
8.1.1 进入 web 设置页面的方式

8.1.1.1 WIFI 方式或 PC 直接连接设备方式

PC 设置为静态 IP 模式通过连接设备 LAN 接口或者 WIFI 的方式连接到 HI-LINK_xxxx。PC 机 IP 地址设置为 192.168.16.100/255.255.255.0，网关为 192.168.16.254；wifi 的 ssid 为 HI-LINK_xxxx 及密码为 12345678。浏览器打开 <http://192.168.16.254>，进入 Web 配置页面，默认用户名密码为 admin/admin。通过 Web 修改相应的网络参数。此时模块 ip 地址为 192.168.16.254

8.1.1.2 通过路由器组成网络方式

设备的 WAN 口接到路由器的 LAN 口，PC 机接到路由器 LAN 口，打开应用软件扫描软件 HLK-RM04_Discover.exe，点击 Discover 按钮可扫描网络中连接的设备；显示如下：



选择设备后双击，进入 Web 配置页面，默认用户名密码为 admin/admin

8.1.2 Web 参数配制

8.1.2.1 Web 参数配制界面

NetMode:	<input type="text" value="ETH-SERIAL"/>	
IP Type:	<input type="text" value="DHCP"/>	
	Current	Updated
Serial Configure:	9600,8,n,1	<input type="text" value="9600, 8, n, 1"/>
Serial Framing Lenth:	64	<input type="text" value="64"/>
Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	<input type="text" value="10"/> milliseconds (< 256, 0 for no timeout)
Network Mode:	client	<input type="text" value="Client"/>
Remote Server Domain/IP:	192.168.0.158	<input type="text" value="192.168.0.158"/>
Locale/Remote Port Number:	10001	<input type="text" value="10001"/>
Network Protocol:	tcp	<input type="text" value="TCP"/>
Network Timeout:	0 seconds	<input type="text" value="0"/> seconds (< 256, 0 for no timeout)
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

8.1.2.2 Web 配置网络

网络模式选择 (NetMode):

Default - 默认工作模式

ETH-SERIAL - 串口转以太网

WIFI(CLIENT)-SERIAL - 串口转 WIFI CLIENT

WIFI(AP)-SERIAL) - 串口转 WIFI AP

选择不同的工作模式, web 显示的页面将不相同。分模式配置界面如下:

a. 串口转以太网-动态 ip

NetMode:	<input type="text" value="ETH-SERIAL"/>
IP Type:	<input type="text" value="DHCP"/>

b. 串口转以太网-静态 ip

NetMode:	ETH-SERIAL
IP Type:	STATIC
IP Address:	192.168.11.254
Subnet Mask:	255.255.255.0
Default Gateway:	192.168.11.1
Primary DNS Server:	192.168.11.1
Secondary DNS Server:	8.8.8.8

c. 串口转 WIFI CLIENT-动态 ip

NetMode:	WIFI (CLIENT)-SERIAL	
SSID:	HI-LINK_5C21	Scan
Encrypt Type:	WPA2 AES	
Password:	12345678	
IP Type:	DHCP	

d. 串口转 WIFI CLIENT-静态 ip

NetMode:	WIFI (CLIENT)-SERIAL	
SSID:	HI-LINK_5C21	Scan
Encrypt Type:	WPA2 AES	
Password:	12345678	
IP Type:	STATIC	
IP Address:	192.168.11.254	
Subnet Mask:	255.255.255.0	
Default Gateway:	192.168.11.1	
Primary DNS Server:	192.168.11.1	
Secondary DNS Server:	8.8.8.8	

注：c 和 d 项点击按钮 Scan 扫描可连接的路由器，选择要用到的路由器增加即可；选择好 Encrypt Type 加密类型和输入用户 Password

e. 串口转 WIFIAP

NetMode:	WIFI(AP)-SERIAL
SSID:	Hi-Link_
Encrypt Type:	WPA2 AES
Password:	12345678
IP Address:	192.168.11.254
Subnet Mask:	255.255.255.0

注：b 和 d 项中的静态 ip 均为路由器网段内的 ip 地址和网关，否则连接无效；如无法连接请复位设备后重新设置

f. WEB 配置通讯端口

端口部分 Web 配置如下：

	Current	Updated
Serial Configure:	9600,8,n,1	9600, 8, n, 1
Serial Framing Lenth:	64	64
Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout)
Network Mode:	client	Client
Remote Server Domain/IP:	192.168.0.158	192.168.0.158
Locale/Remote Port Number:	10001	10001
Network Protocol:	tcp	TCP
Network Timeout:	0 seconds	0 seconds (< 256, 0 for no timeout)

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。本设备配制为“9600,8,n,1”；

Serial Framing Lenth: 串口组帧长度。本机不用设置，为默认。

Serial Framing Timeout: 串口组帧时间。本机不用设置，为默认。

Network Mode: 网络模式。选择 Client—客户端、Server—服务器端 或者 none—不配制。

注：选择 Client—客户端时，本设备将数据发送到远程 PC 端

选择 Server—服务器端时，远程 PC 连接到本设备读取数据

Remote Server Domain/IP: 远端服务器域名或者目标 ip 地址；只有在网络模式选择为 Client 时才用到。

例：192.168.11.245 或者 www.pris-scale.com 。

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 一客户端下指定远端端口号，Server一服务器端 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

g. 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。

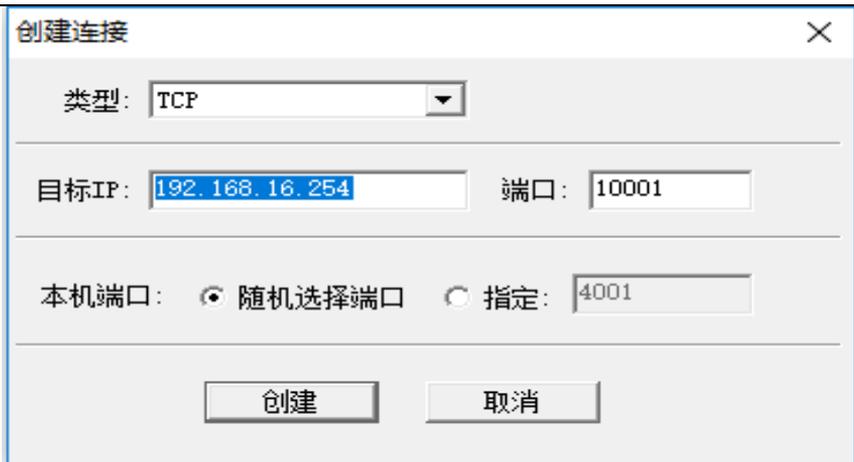
8.2 连接数据测试软件（TCP&UDP 测试工具）

打开软件 TCPUDPDbg. exe，显示如下：

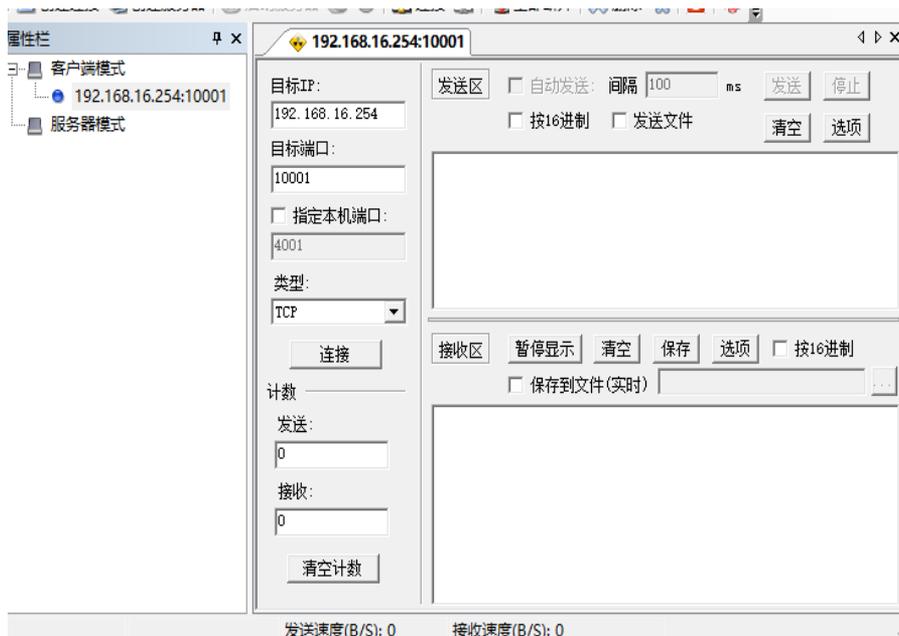


8.2.1 客户端模式

点击创建连接，显示：



选择好目标 ip 和端口号，点击创建，显示：



点击连接就可收到设备发出的数据

注：此模式下要连接到模块的 LAN 口，其它接口无效

8.2.2 服务器模式

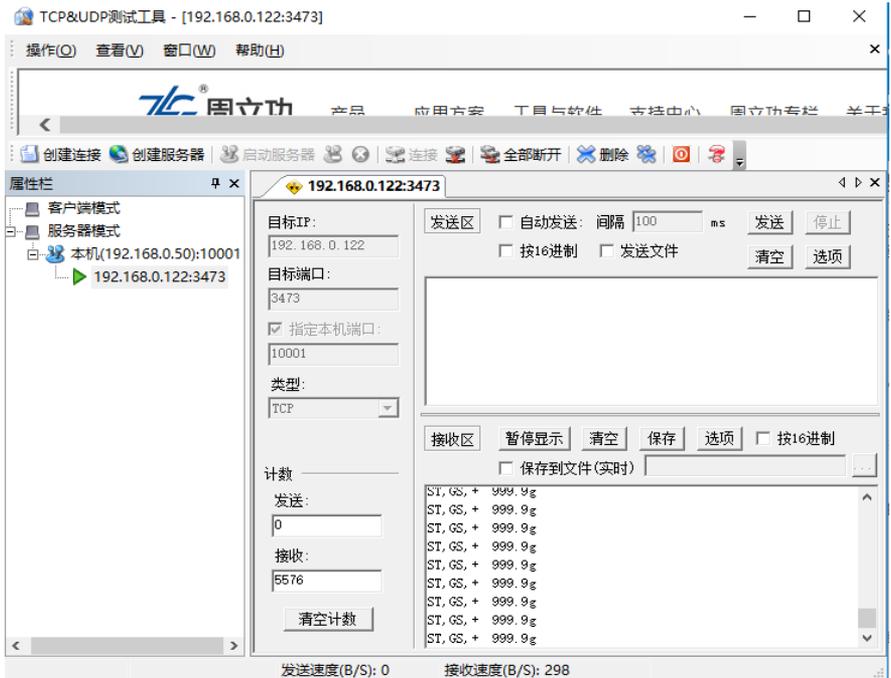
点击创建服务器，显示：



点击确认显示：



点击启动服务器就可收到设备发回的数据



注：此模式下要连接到模块的WAN口或WIFI模式下，其它接口无效

成都普瑞逊电子有限公司
服务电话：4000289266
(028) 87988640-819