



HJY-284-W(内网局域网测控终端)

目录

1、产品概述.....	3
2、技术参数.....	3
3、产品接线端子及接线相关说明.....	4-6
4、通讯协议规约.....	7
5、设置软件讲解及设置 WIFI 账号和密码.....	7--10
6、内网组网模式应用示意图.....	12---14

一、产品概述

HJY-284 系列产品，为我公司开发的针对用户远程数据传输，状态监测，设备控制等多功能多场景应用的智能终端，具有广泛的应用领域。

特点如下：

- 1、独立的无线传输单元，可选择移动运营商的公网（NB-IOT、2G、3G、4G、5G、WIFI）。**本型号选配 WIFI 模组传输单元，此型号只参考局域网（内网传输），后续示意图均按内网传输组网**
- 2、支持微信连接远程读取与控制，参数设置等（需要设置为联网模式，移动网络或WIFI）。
- 3、支持TCP/IP、UDP 协议及我公司现有的数传模块（HJY-300-4G 数传系列）和报警控制模块等多种模式和功能。
- 4、用户可以使用一个固定的IP 地址组建服务器（或数据中心），也可以使用办公室和家用网络（一般是动态IP）。用户可自由设置主机IP 或域名、端口号等参数。
- 5、可通过RS485 接口扩展最多 8 个用户设备。
- 6、可扩展最多 128 路变量读写（包括开关量输入输出，模拟量输入输出），其中，开关量输入和输出最大 128 路，模拟量输入和输出最大32 路）。
- 7、与各种组态软件直接连接无须专用的驱动程序（支持 ModbusRTU 对用户而言设备就相当于一台小型集中器、串口服务器）。
- 8、RS232、RS485 两种电平接口，默认 485 接口。
- 9、**本模块型号，（仅探讨内网局域网传输）选用 WIFI 连接方式，就是不管是主站，还是从站，只要现场有外网的 WIFI 热点，均可以使用本模块，不用放流量卡，只要把 WIFI 的账号和密码写入 WIFI 模块，产品模块就可以连接互联网，实现数据通讯，4G 模块和 WIFI 终端模块的区别仅在于，4G、5G 模块是靠流量卡连接互联网，而 WIFI 终端则是靠连外网的 WIFI 实现连互联网。**

二、技术参数

- ☆ 工作温度：-40~+85℃
- ☆ 输入电压：DC 7-24V（极限值DC28V）
- ☆ 接口标准：默认 RS485 9600 N 8 1
- ☆ 输入端口：4 路DC0-10V 或 0-20MA 采集。

- ☆ 输出端口： 8 路输出 DC 0-10V 或 0-20MA
- ☆ 重 量： 120g
- ☆ 工作电流： $\leq 85\text{mA}$ (DC12V 电源，等待接收状态)。 $\leq 2\text{A}$ (发射状态，瞬时峰值)。
- ☆ 接口速率： 可编程 (1200、2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200)
- ☆ 外观尺寸： 97.3 * 68.3 * 24.3 (单位mm 不含安装耳和端子)
116 * 90 * 24.3 (单位mm 含端子和安装耳) (配套导轨卡子，支持导轨安装)

WIFI 技术参数:

- ☆ 工作电流： 无收发数据空闲状态电流：40(± 10) mA 收发数据空闲状态电流：100(± 10) mA
- ☆ 频率范围： 2.4G 支持 WPA/WPA2 安全模式
- ☆ 发射功率： 802.11b 模式下 +19.5dBm
- ☆ 接收灵敏度 802.11b 模式下 91db

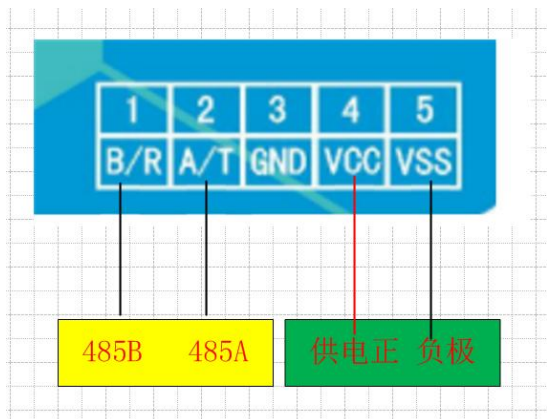
三、产品接线端子及相关说明

- 1、信号灯说明： NET 是运行灯， RX TX 绿灯和红灯为收发数据状态灯
- 2、SIM 卡： 中卡，断电放卡，芯片超小，注意看缺角，推到位即可卡住，再推会弹出。



3、接线端子说明

- 1) 供电端子： VCC 正极，VSS 负极， DC7-24V 2A
- 2) RS485 或 RS232 三个端子： A/T 为 485+ B/T 为 485- GND



4、接线说明

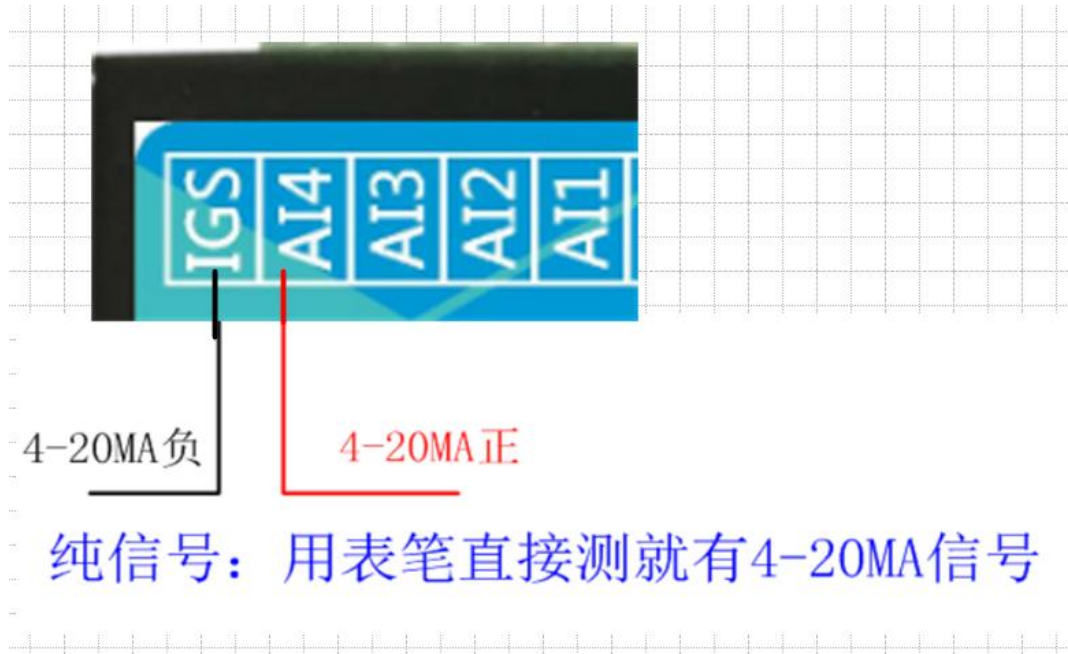
4路输入采集通道：IGS 为公共负极，AI1—AI4 为4路输入通道。（4-20MA 信号的接入，正极接入VI1， 负极接入IGS）。**注：采集电压或电流是需要提前 有软件设置的，不是自动识别的。**

8路输出通道：OGS 为输出信号地， A01—A08 为8路AO 输出

接线图：

附录信号接线图：

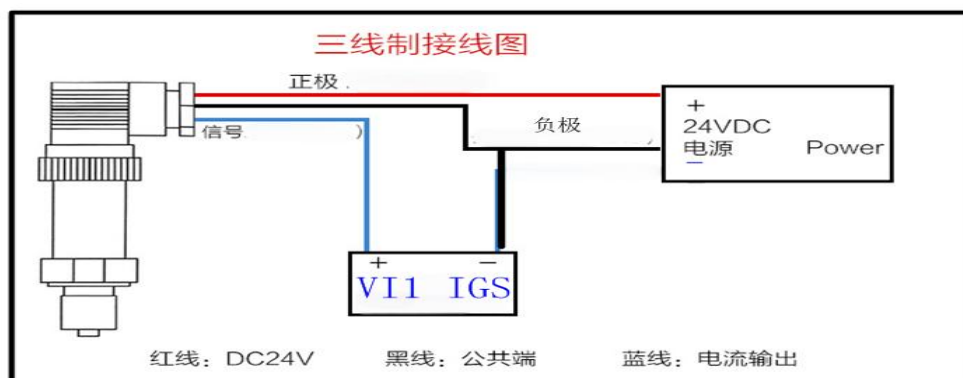
1、传感器直接就是标准的 4-20MA,用电流表直接测就有信号 ， 信号负接 IGS， 正接通道 AI1--AI4



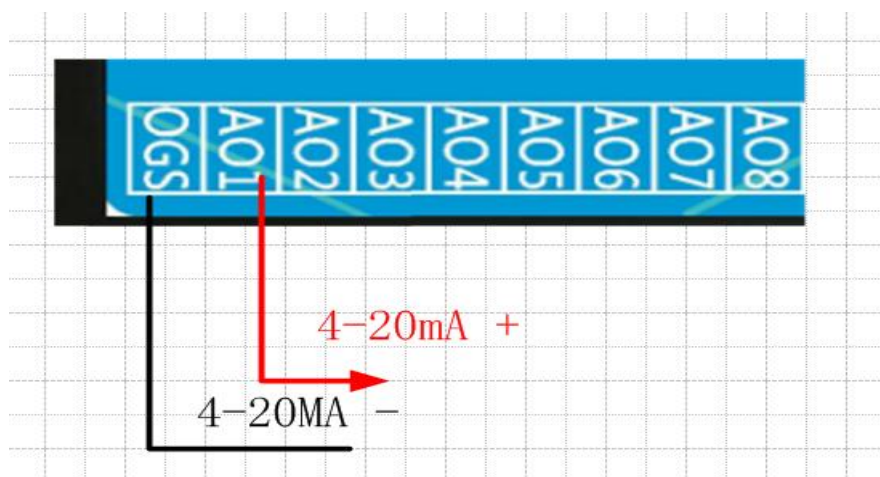
2、两线制传感器：供电和信号形成回路才测得信号的如下图： 传感器的+接 24V 电源的正极，24V 电源负极接 IGS， 传感器的信号接 AI1--AI4(请把 VI1 看成 AI1)



3) 3 线制传感器，实际是信号负和供电负是同一根线，所以三根如下图：传感器的+接 24V 电源的正极，传感器的供电负接 24V 电源的负极，同时负极也接 IGS，信号线接 AI1--AI4(请把 VI1 看成 AI1)



模拟量输出：OGS为输出公共地，AO1--AO8为输出信号通道



四、MODBUS-RTU 协议规范

单精度浮点数采集或输出

1. 模拟量的输入点位：30002--30017 可以采集 4 路变量寄存器

(16 进制地址解成 10 进制加 1 计算为 10 进制点位)

采集输入 (16 进制字节数据)

上位机发送 01 04 75 31 00 10 BA 05 解析：01 是模块 ID 地址；04 是模拟量读取 功能码；75 31 是模拟量寄存器起始地址；00 10 是表示 8 路通道的长度，浮点数一个通道占两个寄存器，每个寄存器两个字节数据；BA 05 为 CRC 校验。

模块返回：01 04 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 49 CC D0 3B

00 00 00 00 29 CF D0 3B 01 63 D1 3B C5 AB

解析: 01 是地址 ; 04 是功能码 ; 20 是 8 路模拟量数据长度为 32 个字节 (4 个字节为一个通道数据); 最后 C5 AB 为 CRC 校验, 中间的 32 个字节为 8 通道数据。

2. 模拟量输出点位: 20002——20017 写功能码: 多路用 10 , 单路用 06; 读用 03 功能码

控制第一路输出电流: 两个寄存器

上位机输出指令: 01 10 4E 21 00 02 04 00 00 a0 40 CRC 解析: 01 是地址; 10 是功能码; 4E 21 是起始位置; 00 02 是寄存器长度; 04 是表示输出的数据长度, 00 00 A0 40 是 1 通道输出 5MA 的数据。

模块返回: 01 10 4E 21 00 02 CRC

控制第二路电流输出:

01 10 4E 23 00 02 04 00 00 a0 40 CRC

解析: 01 是地址; 10 是功能码; 4E 23 是起始位置; 00 02 是寄存器长度; 04 是表示输出的数据长度, 00 00 A0 40 是 1 通道输出 5MA 的数据。

模块返回: 01 10 4E 23 00 02 CRC

用 06 功能码控制第二路输出: 5V 电压

发: 01 06 4E 21 00 00 A0 40 2D DE

(109 ms)

收: 01 06 4E 21 00 00 A0 40 2D DE

用 03 功能码读输出:

发送: 01 03 4E 21 00 02 83 29

模块返回: 01 03 04 00 00 A0 40 83 C3

单精度浮点数解析工具:



四、通讯协议：MODBUS-RTU 协议规范及 RTU 设置模式

单精度浮点数采集或输出

1. 模拟量的输入点位：30002—30017

(16 进制地址解成 10 进制加 1 计算为 10 进制点位)

采集输入 (16 进制字节数据)

上位机发送 01 04 75 31 00 10 BA 05 解析：01 是模块 ID 地址；04 是模拟量读取 功能码；75 31 是模拟量寄存器起始地址；00 10 是表示 8 路通道的长度，浮点数一个通道占两个寄存器，每个寄存器两个字节数据；BA 05 为 CRC 校验。

模块返回：01 04 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 49 CC D0 3B 00 00 00 00 29 CF D0 3B 01 63 D1 3B C5 AB

解析：01 是地址；04 是功能码；20 是 8 路模拟量数据长度为 32 个字节 (4 个字节为一个通道数据)；最后 C5 AB 为 CRC 校验，中间的 32 个字节为 8 通道数据。

2. 模拟量输出点位：20002—20017 写功能码：多路用 10，单路用 06；读用 03 功能码

控制第一路输出电流：两个寄存器

上位机输出指令：01 10 4E 21 00 02 04 00 00 a0 40 CRC 解析：01 是地址；10 是功能码；4E 21 是起始位置；00 02 是寄存器长度；04 是表示输出的数据长度，00 00 A0 40 是 1 通道输出 5MA 的数据。

模块返回：01 10 4E 21 00 02 CRC

控制第二路电流输出：

01 10 4E 23 00 02 04 00 00 a0 40 CRC

解析：01 是地址；10 是功能码；4E 23 是起始位置；00 02 是寄存器长度；04 是表示输出的数据长度，00 00 A0 40 是 1 通道输出 5MA 的数据。

模块返回：01 10 4E 23 00 02 CRC

用 06 功能码控制第二路输出：5V 电压

发：01 06 4E 21 00 00 A0 40 2D DE

(109 ms)

收：01 06 4E 21 00 00 A0 40 2D DE

用 03 功能码读输出：

发送：01 03 4E 21 00 02 83 29

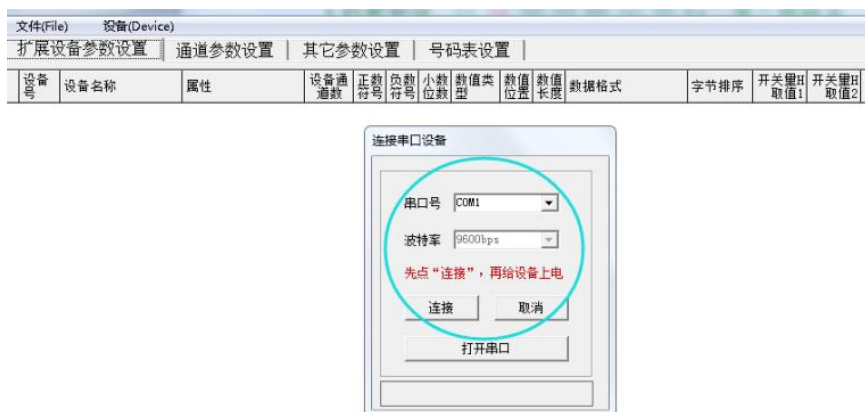
模块返回: 01 03 04 00 00 A0 40 83 C3

单精度浮点数解析工具:

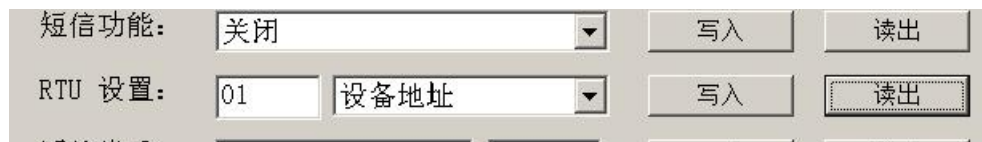


五、软件设置参数讲解: (模块出厂时会按用户应用特点已设置好参数, 通常用户修改的参数很少, 非必要, 莫要上来就修改)

1、连接软件如下图, 选择正确的串口号, 点连接, 有进度标识.



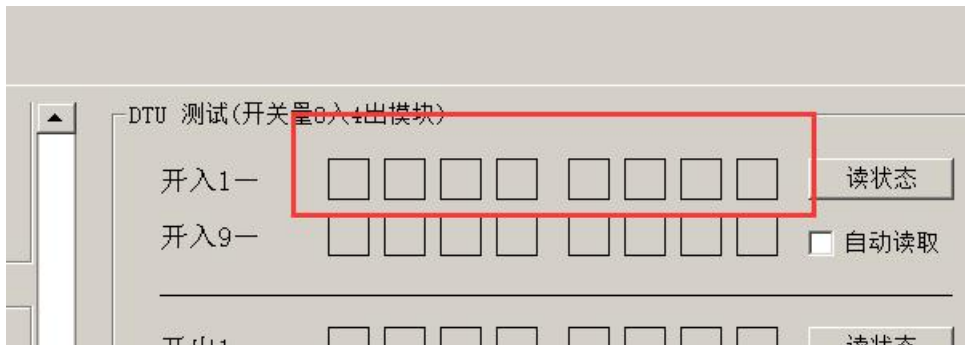
2、修改站号



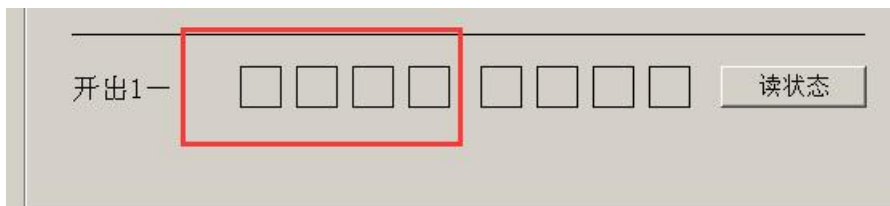
1、修改 DI 或 DO 变量



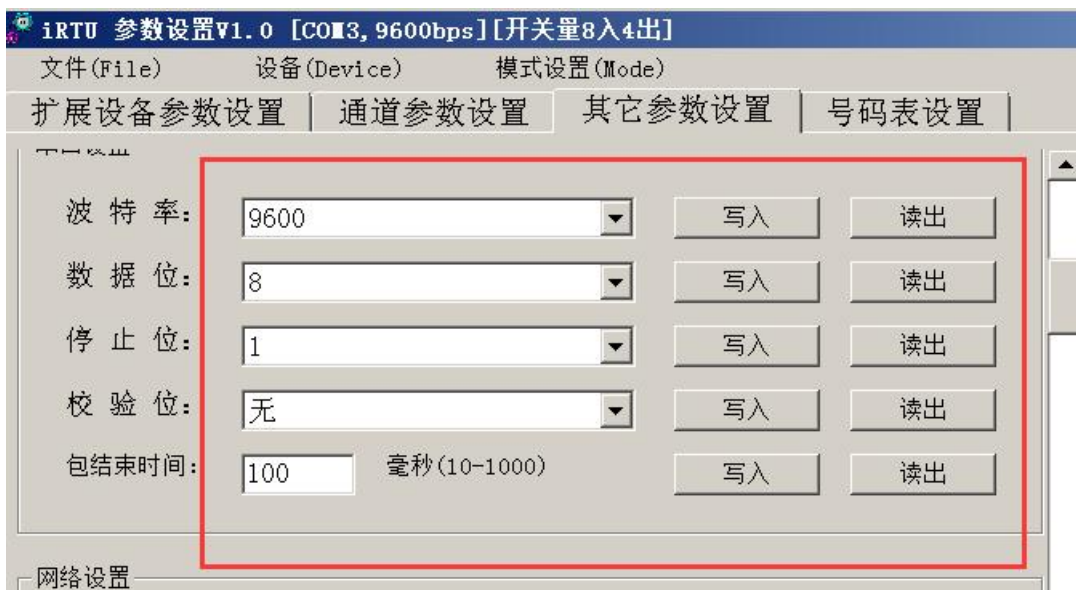
2、测试开关接入



3、测输出



4、修改波特率:



5、网络参数设置

网络设置

数据中心: 写入 读出

端口号: 1000-65000 写入 读出

接入方式: 00 写入 读出

工作模式: 写入 读出

接入点: 写入 读出

用户名: 写入 读出

密码: 写入 读出

心跳时间: 30-180 秒 写入 读出

DTU 设置

DTU 编号: 写入 读出

短信功能: 写入 读出

RTU 设置: 设备地址 写入 读出

遥控模式: 写入 读出

订 阅 号: 写入 读出

选择采集或输出电压或电流及参数 （模块默认为0-20MA采集及输出）

IRTU 参数设置V1.0 [COM4,9600bps][演示模式]

文件(File) 设备(Device) 模式设置(Mode)

扩展设备参数设置 通道参数设置 其它参数设置 号码表设置

报警设置

开关量输入

模拟量输入

输出设置

开关量输出

模拟量输出

通道	滤波时间	输入类型	变化上传范围	实际最小值	实际最大值	量程最小值	量程最大值	高报警次数
CH1	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH2	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH3	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH4	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH5	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH6	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH7	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH8	0	电流0-20mA	0	0	20	0	20	0
CH9	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH10	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH11	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH12	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH13	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH14	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH15	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH16	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH17	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH18	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0
CH19	0	其它	0	100000	100000	100000	100000	0

模拟量输入

通道编号(1-32):

滤波时间(秒):

输入类型(电压, 电流):

变化上传波动范围(1~100%):

实际最小值(0V或 4mA):

实际最大值(10V或 20mA):

量程最小值(-40℃或 0kPa):

量程最大值(100℃或 100kPa):

高报警次数(1-10):

高报警间隔(秒):

高报警阈值(上限):

高报警内容(长度小于40字节):

模拟量采集说明： 若需要采集的数据就是4-20MA 或 0-20MA ， 请把实际最小和最大，与量程最小和 最大一致。如上图0--20 和 0--20

设置 WIFI 账号和密码相关参数如下：出厂时大部分参数均已设置完毕，唯一需要用户设置的，最多就是两项，1 是外网 WIFI 的账号和密码， 2 是连固定服务器时，设连服务器 IP 和端口

用串口指令设置连接外网无线WIFI的名称和密码

➤ 路由器名称 DL+UNW=名称

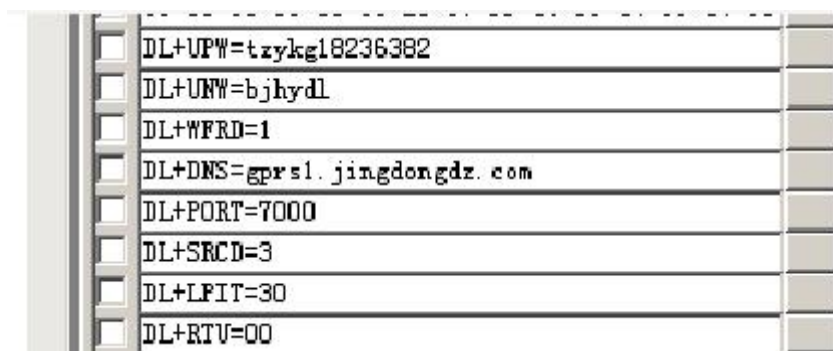


➤ 路由器密码

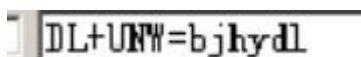
需要连接的路由器密码。DL+UPW=密码



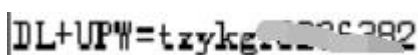
串口指令备用说明（在技术指导下需要修改时才修改。）



5.1 设路由器名称



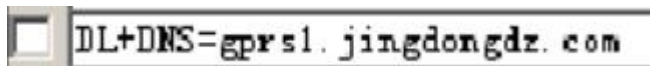
5.2 设路由器密码



5.3 选择 WIFI 4G 及无线电台方式 0 是 4G 1 是 WIFI 2 是无线电台



5.4 设服务器 IP 地址或域名



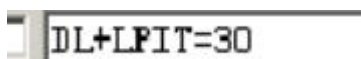
5.5 设服务器端口号



5.6 设 4G 传输是 6500 模式，还是 6300 模式， 3 表示 6300 或 7300 5 表示 7500 或 6500



5.7 设数据包结束间隔时间 MS

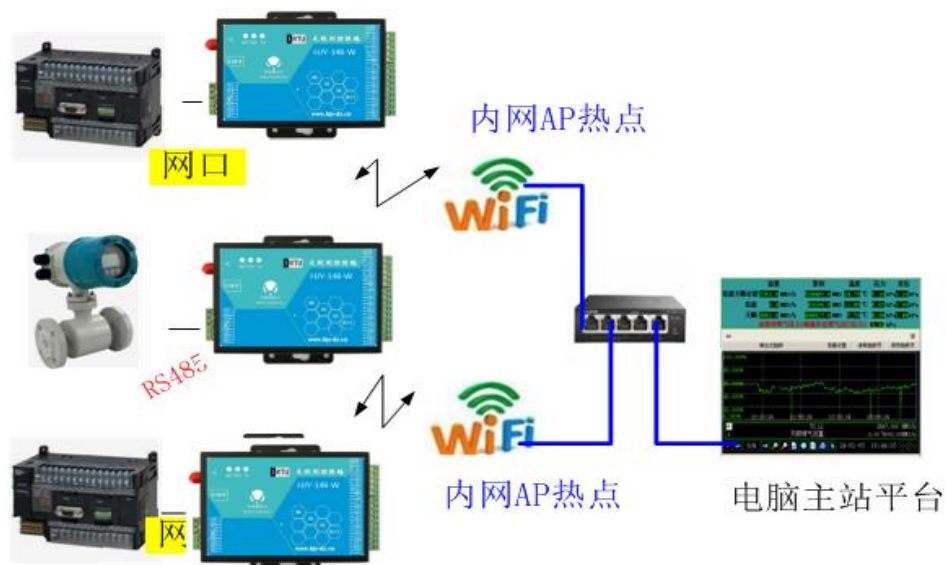


5.8 设模块做透传，不做 RTU 应用 00 是不启用

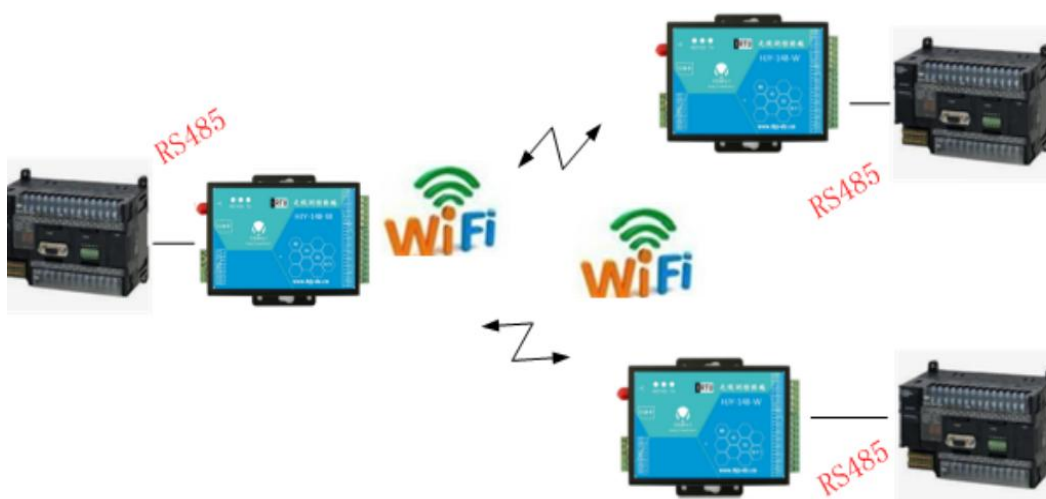


六、WIFI 局域网内网组网应用模式示意图

1、485 接口的 WIFI 终端或 WIFI 网口网关均可使用局域网，WIFI 终端模块需要设置内网 WIFI 的热点账号和密码，主站是电脑



2、主站是 PLC 从站也是 485 接口的 PLC 或仪表，走内网局域网，WIFI 终端模块需要设置内网 WIFI 的热点账号和密码，



3、两个设备之间内网通讯



4、上位机是电脑，走 MODBUS-TCP 协议，无线局域网通讯，和现场的仪表通讯。

