



HJY-148-E(4G/5G RTU 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.....	4-5
4、通讯协议规约.....	6
5、设置软件讲解.....	6--8
6、组网模式应用示意图.....	8---11

一、产品概述

HJY-148 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 4G 5G 模组传输单元](#)

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，4G 传输和 5G 传输，在核心板区分 4G 或 5G 模组，系统应用模式和传输对于使用者来说一样的，故说明书通用。](#)

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：[开关量输入 8 路](#)（光电隔离 3000V），<3V 低电平，≥5V 高电平

☆ 输出端口：[开关量输出 4 路](#)（继电器250V/5A 常开）

☆ 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)

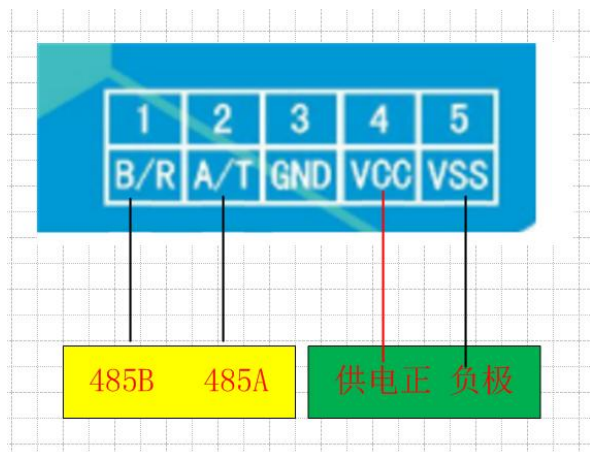
三、产品接线端子及相关说明

- 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。

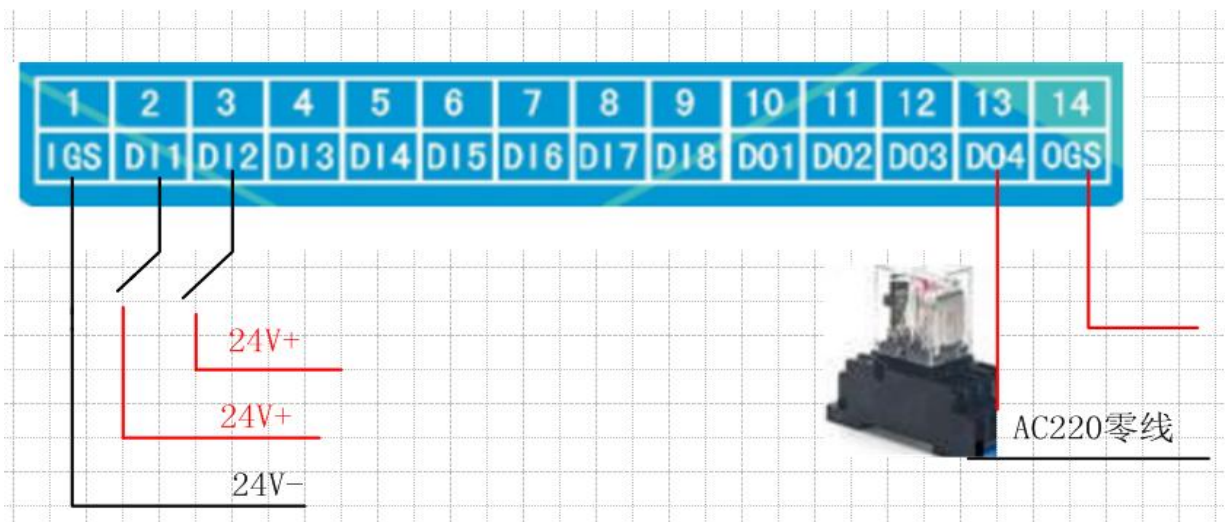
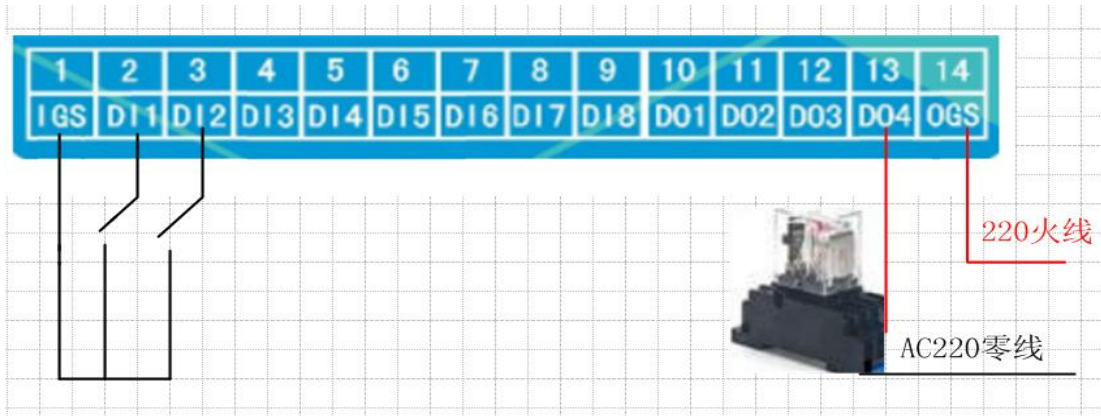


3、接线端子说明

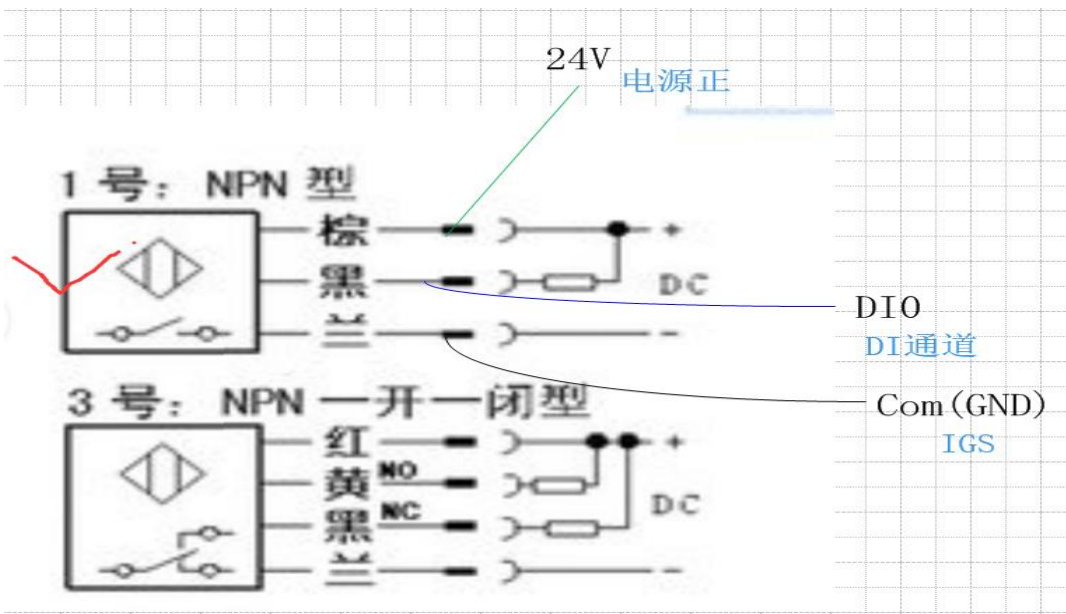
- 1) 供电端子: VCC 正极, VSS 负极, DC7-24V 2A
- 2) RS485 或 RS232 三个端子: A/T 为 485+ B/T 为 485- GND



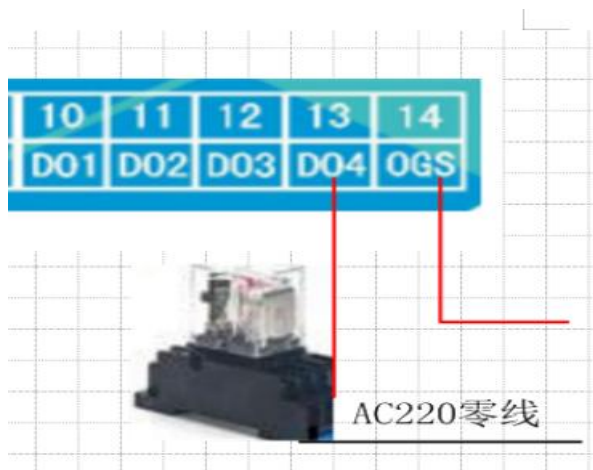
- 3) 开关量输入 (有源数字量输入和干接点直接接入, 也可接 NPN 型光电接近开关): IGS 为公共负极, DI1---DI8 为正极通道接入, IGS 为公共端
- 4) 开关量输入, 接线图如下:



光电开关：电源正极接棕线供电，黑线接采集通道，电源的负极和兰线一起接于IGS端子



5) 继电器输出：输出信号为继电器无源开关，OGS 为公共端，D01---D04 为四路输出通道。比如控制 D04 通道输出：OGS 和 D04 导通。触点容量 AC250V 5A



四、通讯协议：MODBUS-RTU 协议规范及 RTU 设置模式

1、开关量输入，**以下是设备内默认变量地址，在设置软件中是可以修改自定义寄存器地址的**。关于修改我们在后面设置参数讲解。

站号	功能码	变量地址	长度	16 进制地址起始	长度	均带 CRC
01	02	10002--10009	8 通道	27 11	8 通道	CRC

1. 开关量的输入点位：**10002--10009** （已按组态偏移+1 地址）

采集输入（16 进制字节数据）

上位机发送 01 02 27 11 00 08 23 7D 解析：01 是模块 ID 地址；02 是开关量读取功能码； 27 11 是开关量寄存器起始地址； 00 08 是 8 路开关量长度； 23 7D 为 CRC 校验。

模块返回：01 02 01 01 60 48 解析：01 是地址；02 是功能码；01 是开关量数据长度为 1 个字节；红色的 01 表示第一路开关量高电平（或回路里的干接点信号短接，请参考接线图）。

2、开关量输出：模块默认下列变量地址，在软件中可修改寄存器地址。

当前 RTU 只用 00002--00005 4 通道

上位机输出控制：控制 4 路 **多路控制**

01 0F 00 01 00 04 01 0F 43 52 解析：01 是地址；0F 是开多路功能码；00 01 是起始位置；00 04 是 4 路输出长度；01 是表示一个长度，0F 表示 4 通道全开；43 52 是 CRC 校验。

模块返回：01 0F 00 01 00 04 05 C8

单路控制输出：

上位机发送：01 05 00 02 FF 00 2D FA 第二路输出 （05 是单路控制功能码，00 02 是第二路开关输出的寄存器，FF 00 是打开指令，00 00 是断开指令）

返回：01 05 00 02 FF 00 2D FA

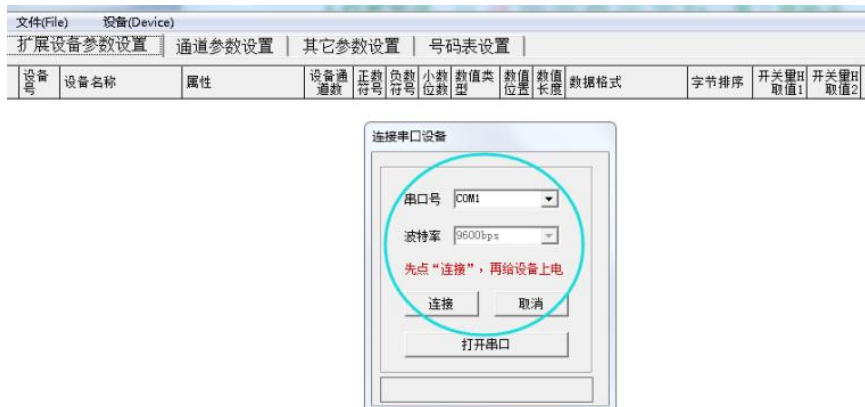
3. 上位机读取设备通道输出 功能码 01

上位机发送指令 02 01 00 01 00 04 6C 3A （读取 4 路输出状态）

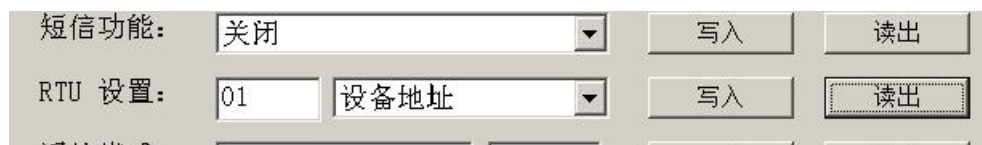
模块返回：02 01 01 0F 11 C8 0F 表示 4 路继电器是输出导通状态。

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。



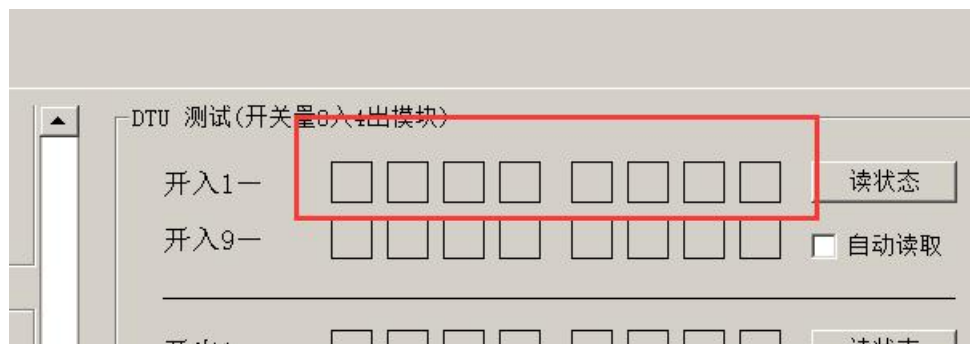
2、修改站号



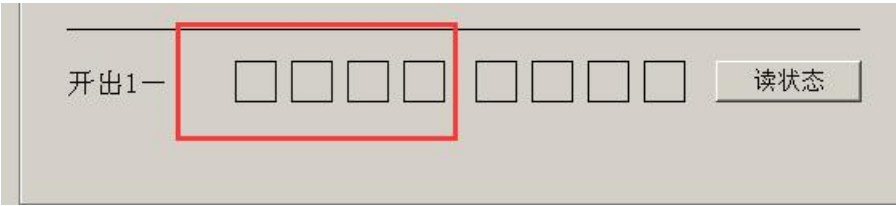
3、修改 DI 或 DO 变量



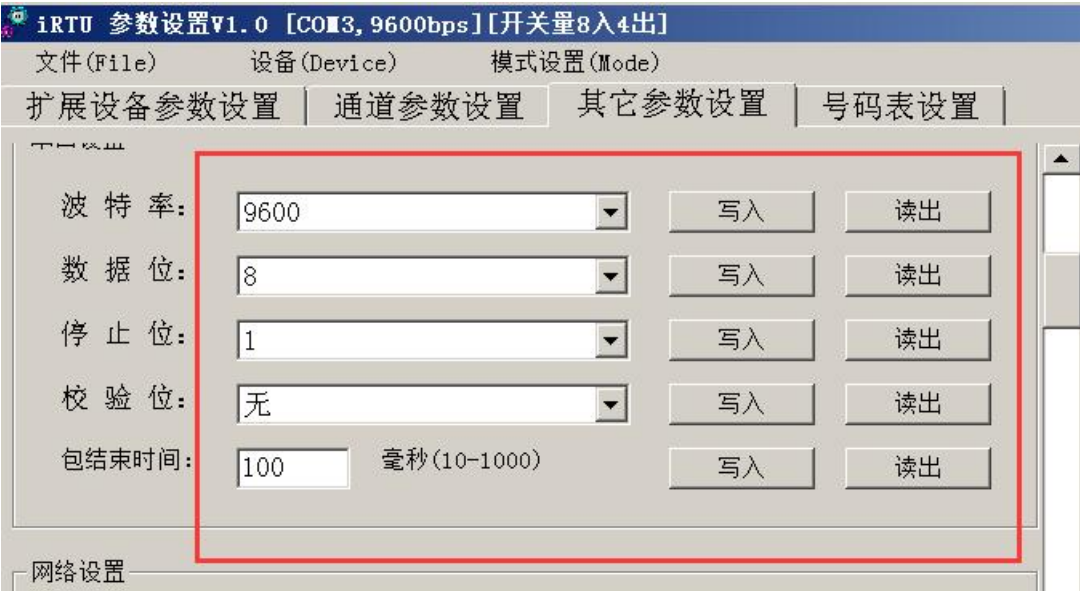
4、测试开关接入



5、测输出



6、修改波特率:



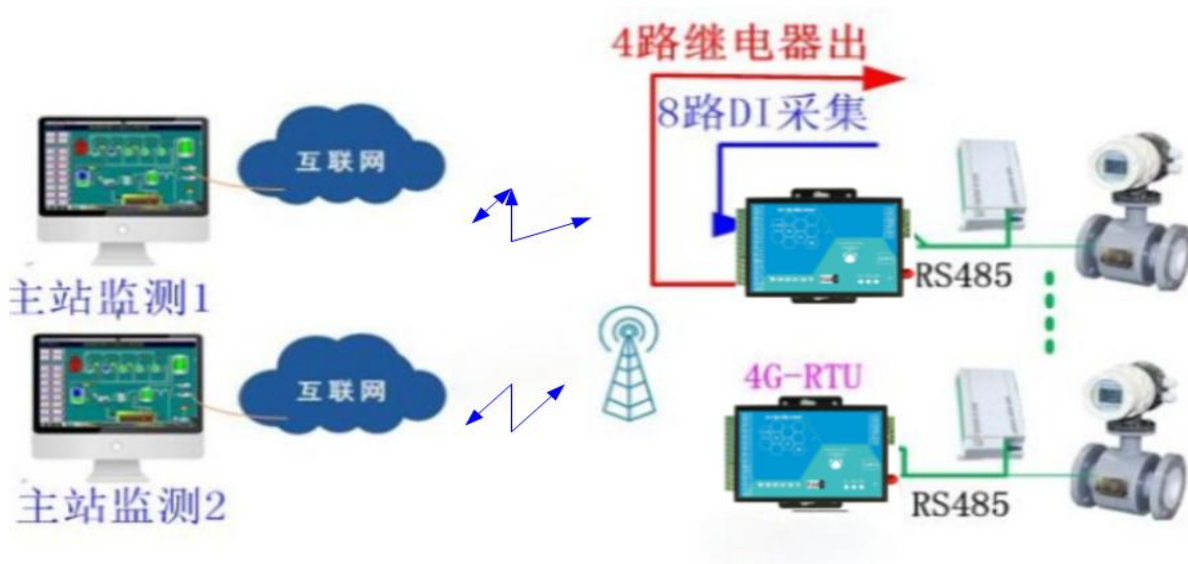
7、网络参数设置



六、组网应用模式示意图

1、按 HJY-300-4G 应用模式

1) 上位机电脑可以连外网做主站（动态 IP），可以是多主站同时和多个从站的 4G 终端设备之间做无线通讯

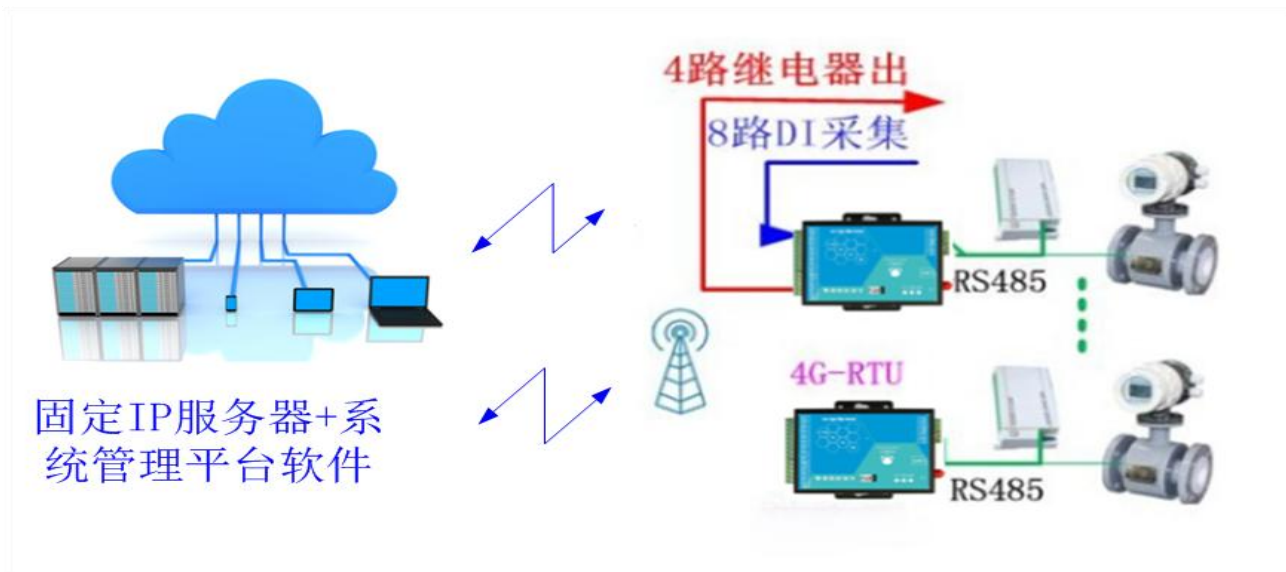


2) 终端对终端方式，就是上位主设备是不连互联网的设备，

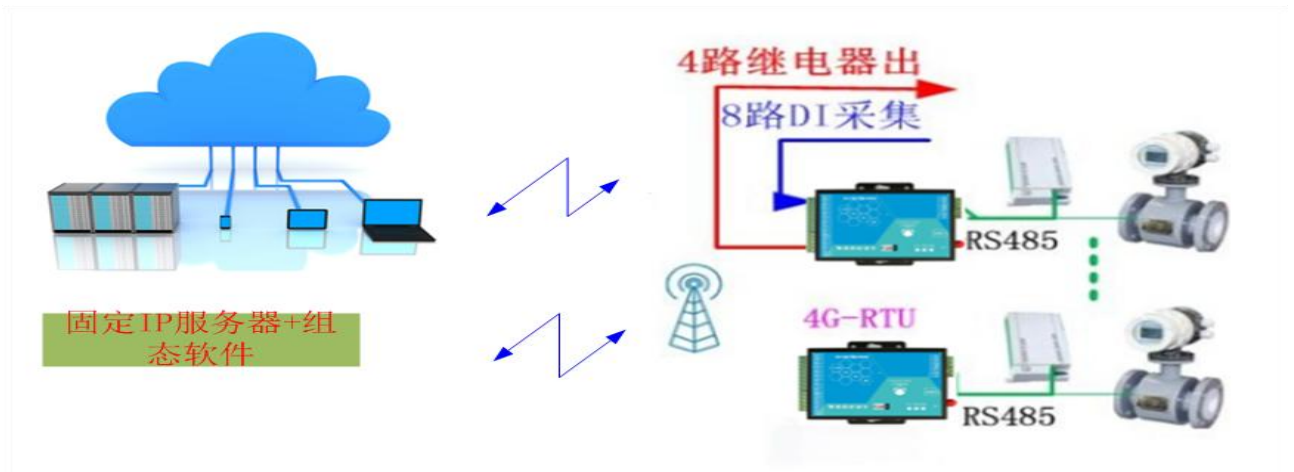


2、按 HJY-500-4G 模式应用：

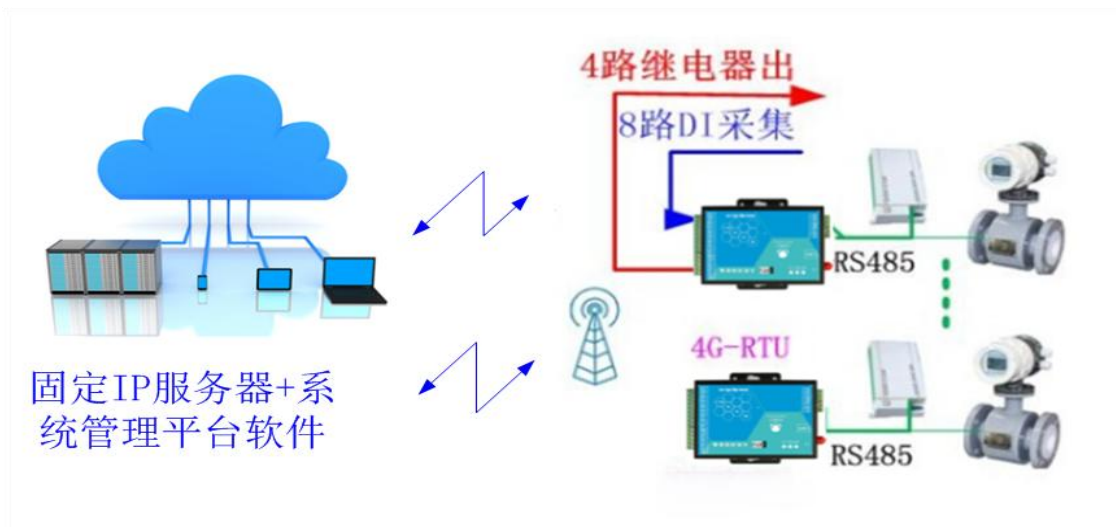
1) 支持服务器是固定 IP(或域名)+端口方式，上位机软件使用自编软件（非组态软件），可以使用本公司动态库连接，可以选用 HTTP 协议方式，可选 MQTT 协议格式连接服务器



2) 服务器软件: 组态软件, 在服务器安装厂家的虚拟串口软件, 实现组态通讯

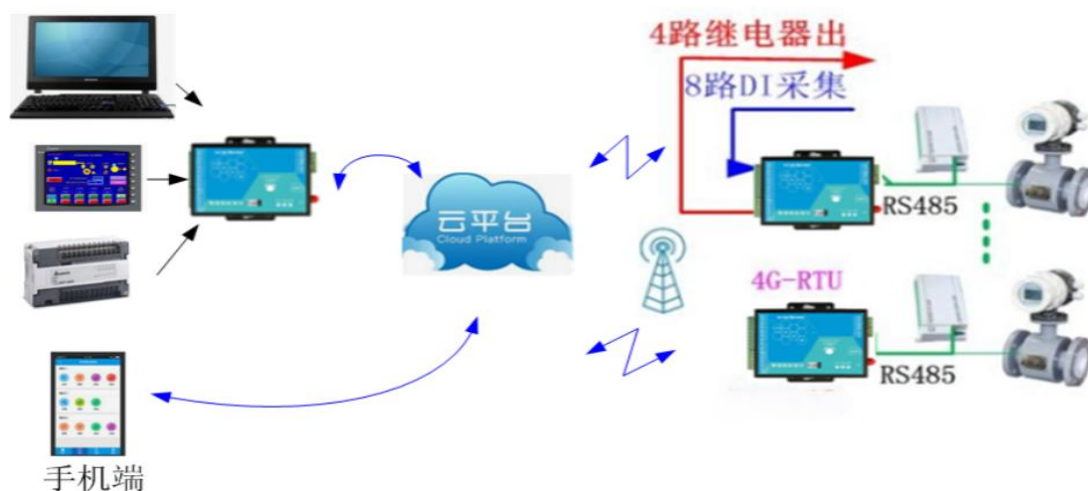


3) 支持 TCP 透传模式、支持 APN 专网应用



3、使用厂家云平台实现的功能

1) 本地电脑组态+手机公众号平台监测数据，组网示意图



2) 多台手机或电脑微信公众号平台软件，控制现场设备启停及查看平台数据，也可收到报警推送，使用此型号模块做现场设备报警功能用，他有8路开关信号或还能扩展模拟量采集或增加开关采集通道，能设置上下限报警推送或开关信号闭合，断开报警，支持多人手机接收，优越于开关短信报警模块，他放置流量卡，费用低，而短信模块必须放实名制手机卡且都是有每月套餐的，流量卡无月套餐。

