



(外网 WIFI 8 路传输 4-20MA)

注：不管发射端还是接收端都必需具备外网热点覆盖，当然也可以一边是 4G 模块和另一边

是 WIFI 模块之间 4-20ma 传输： 发射端接入 4-20MA 接收端输出 4-20MA

一、功能参数说明及传输示意图

1、无线 WIFI 传输 8 路模拟量信号：发射端模块可接入 8 路 4-20MA 信号，接收端可接收对应输出 8 路 4-20MA 信号，也可和 4G 模组组合。

2、传输方式：4G、5G\ WIFI

3、供电：DC12 或 24V 1A

4、发送模块：输入用 8 路

5、接收模块：输出用 8 路

6、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）

7、功能特征：本模块功能就是借助无线连接的现场的无线 WIFI 热点（外网），以实现公网连接，实现点对点 4-20MA 的传输，可以实现一对多或多对一的多路 4-20MA 信号的无线传输，也可以和 4G 流量卡的模块组合应用，就是无线传 4-20MA 信号

8、可接入的传感器的模拟量信号：带 24v 供电回路一起的 2 线制传感器，或 3 线、4 线传感器信号（3 线：供电的负极和电流负端共用一根线，4 线：供电两根线，输出信号两根线，注用电池供电的信号模拟器或传感器妥妥的 4 线制特征）

9、应用场合：1) PLC 模拟量无线采集 2) DCS 的 AI 端子上无线采集 3) 模拟量信号的显示仪表等不方便拉取模拟量信号线的应用场景



WIFI 技术参数:

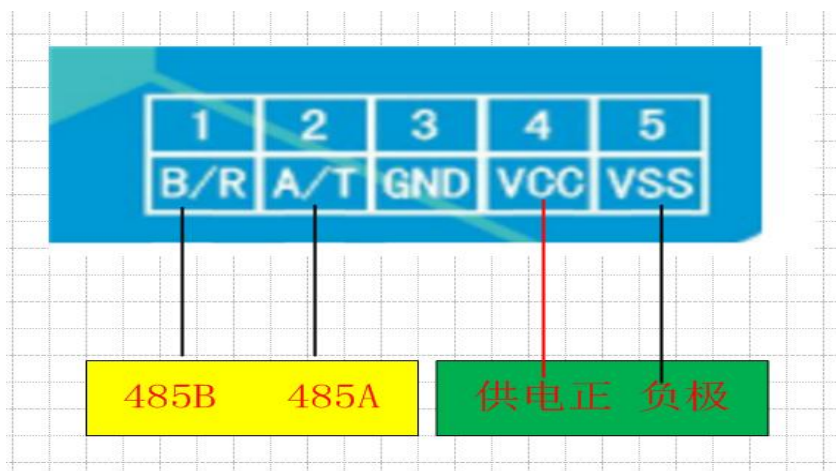
- ☆ 工作电流: 无收发数据空闲状态电流: 40(±10) mA 收发数据空闲状态电流: 100(±10) mA
- ☆ 频率范围: 2.4G 支持 WPA/WPA2 安全模式
- ☆ 发射功率: 802.11b 模式下 +19.5dBm
- ☆ 接收灵敏度 802.11b 模式下 91db

二、产品接线端子及相关说明

8 路 4-20MA 传输系统产品图片及发射模块和接收模块端子接线说明

一) 发射端终端模块

1、发射端模块产品图片 (用 VI1—VI8 8 路模拟量信号采集端子接入 4-20MA 信号)



2、接线端子说明 (发射端模块只关注 VI1—VI8 8 路模拟量输入端和供电端子, 其他不用管)

- 1) 供电端子: VCC 正极, VSS 负极, DC7-24V 2A

2) RS485: A/T 为 485+ B/T 为 485— (无线传输 4-20MA 不用管 RS485)

3) VI1--VI8 8 路模拟量输入 (4-20MA): IGS 为公共负极, VI1---VI8 为正极通道接入, 输入的 1 到 8 路信号分别对应接收端模块的第 1 路到第 8 路 AO 输出。

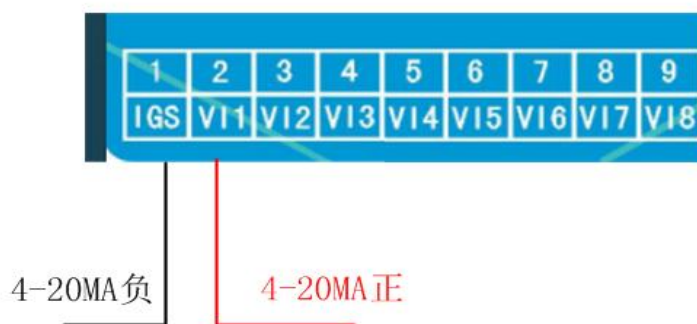
4) 输出端子不管 (发射端的输出端子不用管他)

3. 发射模块的 4-20MA 输入: 接线讲解

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 VI1--VI8

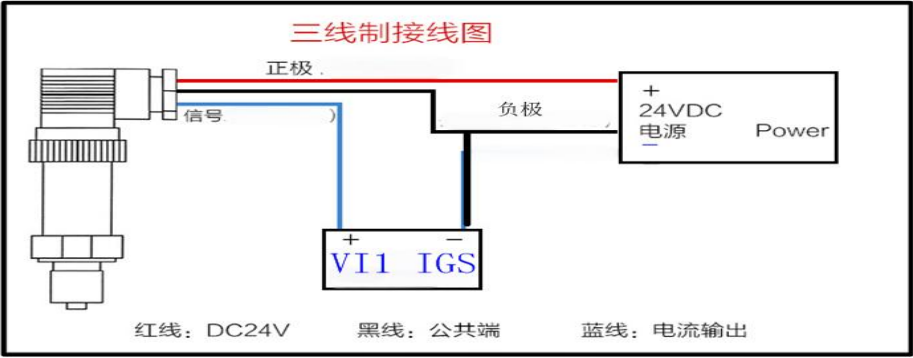


纯信号: 用表笔直接测就有 4-20MA 信号

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 VI1--VI8



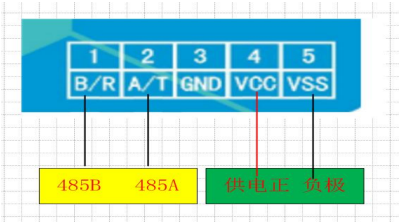
3) 3 线制传感器, 实际是信号负和供电负是同一根线, 所以三根如下图: 传感器的+接 24V 电源的正极, 传感器的供电负接 24V 电源的负极, 同时负极也接 IGS, 信号线接 VI1--VI8



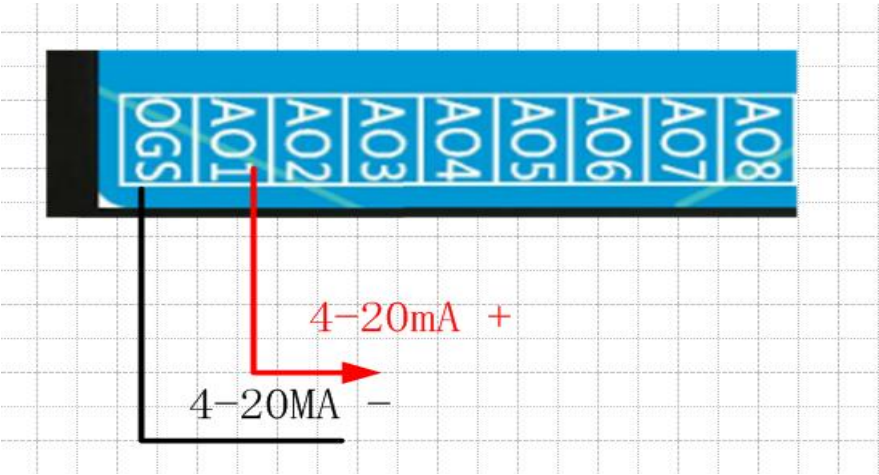
二) 接收端模块



1、模块供电:



2、4 路 4-20MA 输出端子: OGS 为负公共端,A01---A08 为 4 路输出 AO 信号端子。



三、模拟量无线传输的逻辑说明

- 1、发射端采用定时 10S 上传+变化上传并用模式，微小的 1%的变化也能触发立即上传，传输给接收端。
- 2、接收端用输出计时功能：一般应用为输出信号维持 120S（2 分钟）输出，在此时间内若接收端无法收到发射端的数据，将输出 0mA 值，用于提示通讯故障
- 3、在正常使用中，若出现接收端输出为 0 值，为通讯故障，若故障能自动恢复，则输出自动同步输出

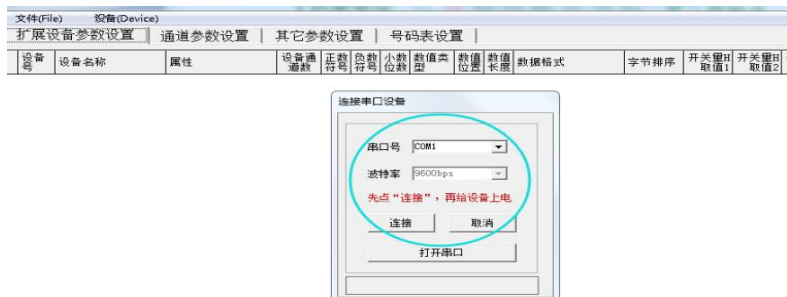
四、模拟量或开关量点对点无线传输系统的应用与选型

无线电传输点位的应用	距离	型号	供电
无线电台传输 2 路 4-20mA 信号	2000 米	HJY-43F-0.5W-2AI (AO)	DC24V
	200 米	HJY-43F-10mW-2AI (AO)	DC24V
	3000 米	HJY-LR0A200-2AI (AO)	DC24V
无线电台传输 4 路 4-20mA 信号	2000 米	HJY-43F-0.5W-4AI (AO)	DC24V
	200 米	HJY-43F-10mW-4AI (AO)	DC24V
	3000 米	HJY-LR0A200-4AI (AO)	DC24V
无线电台传输 8 路 4-20mA 信号	2000 米	HJY-43F-0.5W-8AI (AO)	DC24V
	200 米	HJY-43F-10mW-8AI (AO)	DC24V
	3000 米	HJY-LR0A200-8AI (AO)	DC24V
无线电台传输 8 路开关信号	2000 米	HJY-DL8088-43F 0.5W	DC24V
	200 米	HJY8088-43F 10mW	DC24V
	3000 米	HJY8088-LR0A200	DC24V
	3000 米	HJY8088-43L	DC24V
无线电传两路开关	200 米	HJY43F-10MW-2DIDO	12V
无线 LR0A 扩频电台传输 4 路开关信号	6000 米	HJY-LORA-5000-4DI (DO)	DC24V
4G 无线传输点位应用	距离	型号	供电
2 路模拟量 4G 网络传输	不限	HJY-228EA	24V
4 路模拟量 4G 网络传输	不限	HJY-284EA-4AI (AO)	24V

8 路模拟量 4G 网络传输	不限	HJY-5284A-8AI (A0)	24V
4 路开关量 4G 网络传输	不限	HJY-148EA	24V
备注 1: 无线点对点 4G 传输模拟量信号或开关量信号均可以一对多或多对一, 无线电传输只能是一对一或一发多收。			
备注 2: 除了无线电传输, 4G/5G 传输方式之外, 也可以用 WIFI 传输 (现场要具备外网无线 WIFI 的覆盖)			
备注 3: 多地传输, 多点位传输的, 也可以通过多模块组合的方式实现, 具体情况据现场应用可出具应 该组网方案供选择			

五、点对点遥控时软件设置参数讲解: (注: 遥控应用出厂时已经设置好测试完毕, 除了应用时有变化而要修改参数外, 其他不要去修改参数, 修改前联系厂家技术协助) **此部分: 使用时可不用细看, 主要是讲解设置参数, 因为出厂时已经设完毕, 调试好了!**

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. 设置波特率接口参数, 包结束时间一般默认不用修改。进入软件默认的是 9600 N 8 1 参数, 遥控模式, 不用管通讯参数



3. 服务器连续相关参数: 连厂家服务器时, 用户不需修改, 心跳一般默认 30S

网络设置

数据中心:	gprs1.ji	写入	读出
端口号:	1000-65000	写入	读出
接入方式:	1000	写入	读出
工作模式:	自动联网 (2G、3G)	写入	读出
接入点:	CMNET	写入	读出
用户名:		写入	读出
密码:		写入	读出
心跳时间:	30 30-180 秒	写入	读出

4. 发射端输入变量参数及输入的各通道的内容: 1) ON 250 表示 开关变化立时上传完, 且每 250S 定时上传一次, 如果不考虑供电问题, 我们把这个时间设为 10S, 就表示开关变化立时上传, 且每 10S 定时通道状态。 2) 为 0 时表示不判断接收时间, 只用于单向上传, 只往接收端传, 不看接收端给不给数据过来。 若双向对传, 可以考虑设一个安全时间 (通信中断的看门处理), 3) 写入和读取按键。

DTU 设置

DTU 编号:		写入	读出
短信功能:	关闭	写入	读出
RTU 设置:	OFF 设备地址	写入	读出
遥控模式:	ON 250 0	写入	读出

3、发送端输入的 4 通道参数: 第一输入通道的高电平内容对应用, 接收端的开启第一路继电器输出的高电平内容, 依次类推, 第四路输入的高电平内容和低电平内容, 对应接收端的第四路输出的闭合和断开指令内容。如果上传一次可以不用写间隔, 把次数变为 1 即可。

iRTU 参数设置 V1.0 [COM2, 9600bps] [开关量 8 入 4 出]

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

通道参数设置

通道	0	2	10	高 1	2	10	低 1
通道	0	2	10	高 2	2	10	低 2
通道	0	2	10	高 3	2	10	低 3
通道	0	2	10	高 4	2	10	低 4

开关量输入

通道编号 (1-128): CH1

滤波时间 (1-255 秒): 0

高报警次数 (0 表示关闭报警): 2

高报警间隔 (秒): 10

高报警内容 (长度小于 40 字节): 高 1

低报警次数 (0 表示关闭报警): 2

低报警间隔 (秒): 10

低报警内容 (长度小于 40 字节): 低 1

6、接收端变量参数: 1) ON 10 表示开启了遥控模式, 会 10S 定时上传。 2) 表示 S 为单位, 表示多

长时间收不到发射端数据后继电器断开，如果以 1 个小时为判断设 3600S。常规应用，如果发射端是 10S 发送一次，那么接收端这个看门狗时间不要大于 240S。 3) 写入和读取按键



7、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）



8 以上参数设置完毕后，就是 4-20MA 无线传输，几台设置好重启设备即可应用。注:出厂时遥控模式应用已由技术调试，测试完毕。所以收到设备后先搞清楚状况，确实需要，修改。

WIFI 热点参数设置:

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。）

☐	DL+UPW=tzykg18236382
☐	DL+UNW=bjhydl
☐	DL+WFRD=1
☐	DL+DNS=gprs1.jingdongdz.com
☐	DL+PORT=7000
☐	DL+SRCD=3
☐	DL+LPIT=30
☐	DL+RTV=00

5.1 设路由器名称

DL+UNW=bjhydl

5.2 设路由器密码

DL+UPW=tzykg.123456789

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

DL+WFRD=1

5.4 设服务器 IP 地址或域名

DL+DNS=gprs1.jingdongdz.com

5.5 设服务器端口号

DL+PORT=7000

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

DL+SRCD=3

5.7 设数据包结束间隔时间 MS

DL+LPIT=30

5.8 设模块做透传，不做 RTU 应用 00 是不启用

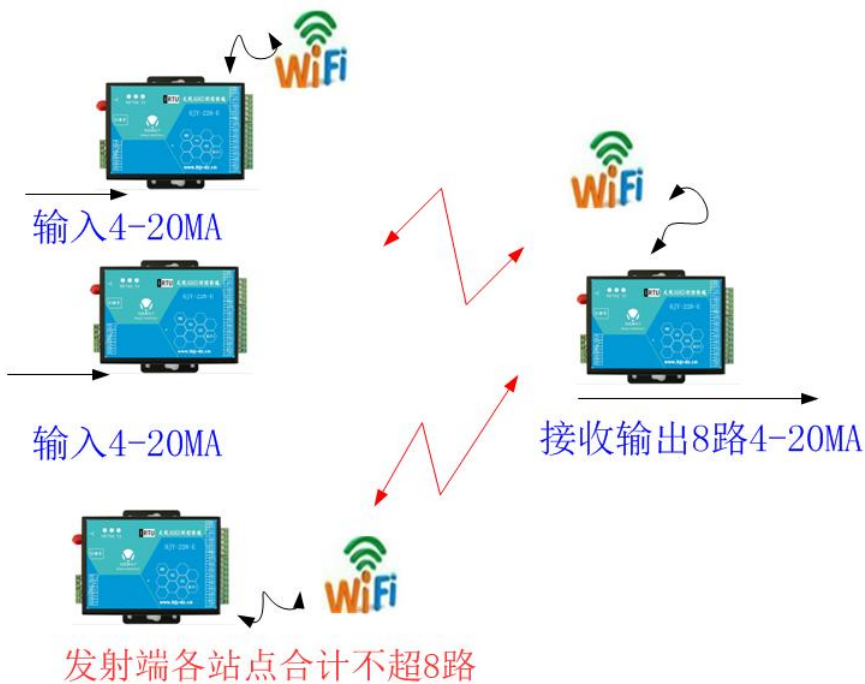
DL+RTV=00

六、外网 WIFI 传输 4-20MA 组网应用模式示意图

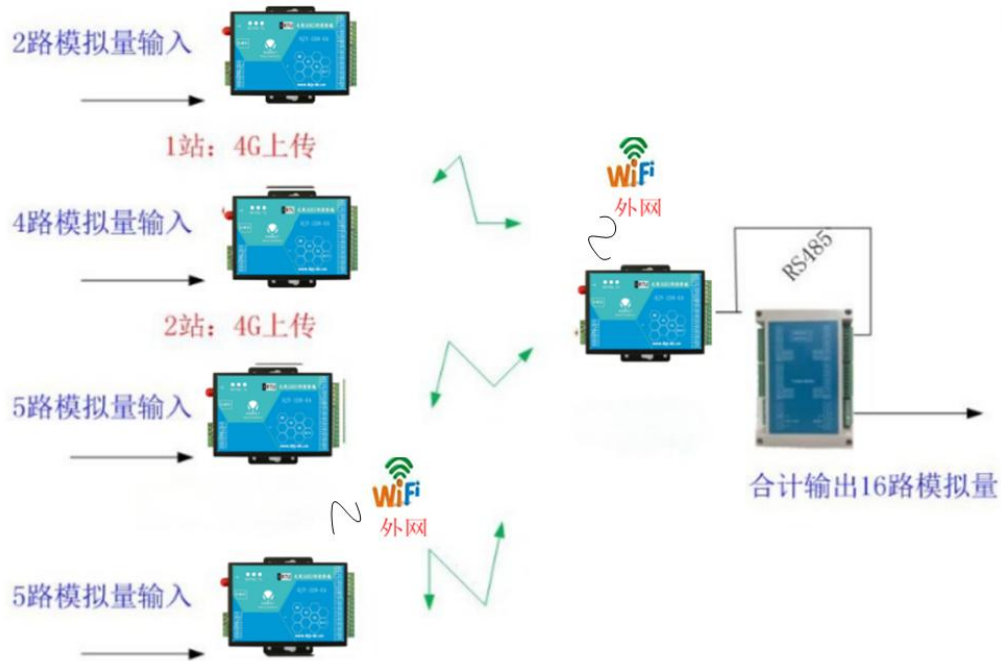
1、基本传输征：使用 WIFI 终端模块，无线连接现场外网 WIFI，以实现联网，传输数据，传输控制开关的功能目的， 可以是一连是 WIFI 类型的，一边是 4G、5G 类型的，发射端接入 4-20MA 信号，接收端同步输出 4-20MA



2、多地发射 4-20MA，一处接收输出 8 路 4-20MA 信号，可以单向和双向配套手机平台可查看发射和接收输入输出信号。（使用现场要具备外网热点的覆盖。支持 WIFI 终端和 4G、5G 终端无线组合）



3、多地发射 4-20MA，合计不超 16 路信号，一处接收输出 16 路 4-20MA ：单向传输，手机平台不支持



4、其他也有 WIFI 传输开关信号， 4G 5G 传输开关信号或 4-20MA 信号的，各类型信号的点对点传输，据现场实现方案，选择最优应用。

