



## RVNet-MB-S

Modbus 以太网通讯处理器

使用手册



## 1.RVNet-MB-S 应用

### 1.1 产品概述

RVNet-MB-S 用于 ModbusASCII/RTU 设备（仪表、变频器、PLC 等）的以太网数据采集，模块集成 WiFi 功能，支持 AP 模式、STA 模式和 AP+STA 模式，非常方便构建 WiFi 网络，直接通过 WiFi 进行 ModbusASCII/RTU 设备编程、数据采集。

RVNet-MB-S 采用即插即用设计，不占用 ModbusASCII/RTU 设备的通讯口，即编程软件/上位机软件通过以太网对设备数据监控的同时，ModbusASCII/RTU 主站可以通过复用接口与 ModbusASCII/RTU 设备进行通讯，支持工控领域内绝大多数 SCADA 软件，支持 ModbusTCP、ModbusUDP 通讯方式。

RVNet-MB-S 串口既支持 RS485，也支持 RS232，但是同一个产品只能实现一种接口，用户可根据实际需要，参考如下选型表，在订货时告知具体型号。

RVNet-MB-S 选型表：

产品型号	串口类型	串口协议	以太网协议
RVNet-MB-S RS485	RS485	Modbus RTU/ASCII	Modbus TCP
RVNet-MB-S RS232	RS232	Modbus RTU/ASCII	Modbus TCP

### 1.2 功能说明

1、安装在 35mm 的导轨上，通过通讯线直接连接 Modbus RTU/ASCII 设备的 RS485/RS232 接口，外接 24VDC 电源。

2、集成 WEB 服务器，通过网页可设置设备参数和运行诊断，并设置登录保护密码，防止篡改配置数据。

3、本产品适合 Modbus RTU/ASCII 的网络化升级，可与支持 Modbus TCP 的上位机组态软件配合，通过本模块直接读取设备的数据。

4、集成 WiFi 功能，支持 AP 模式、STA 模式和 AP+STA 模式。

5、通过 WiFi 可通过 Modbus TCP 客户端采集 Modbus 串口从站。

6、支持 Modbus TCP 和 MODBUS UDP 访问方式，支持半双工和全双工模式，提供更高效的数据访问。即客户端的 Modbus TCP 请求无需等待设备的回复，即可同时发送多条 Modbus TCP 请求，模块会自动异步回复响应帧。

7、串口支持 RS485 和 RS232 可选，波特率支持 9600bps~115200bps 可选。

8、2KV 级浪涌保护，ESD 静电保护，高强度抗电磁干扰。

9、当连接 Modbus RTU/ASCII 从站时，允许多台 PC 同时采集 PLC 数据，且充分保证数据通讯的实时性和可靠性。

10、支持用户侧通过以太网实现固件更新，免费提供集成更多功能的固件，一次购买硬件，永久升级。

## 1.3 技术特点

RVNet-MB-S 实现 Modbus RTU/ASCII 串行协议与 Modbus TCP/Modbus UDP 以太网协议的转换，本产品的技术特点包括：

1、RVNet-MB-S 具备全双工异步和半双工通讯模式，常规的 Modbus TCP 通讯方式，如 KepWare OPC、组态王等常规软件采用的 Modbus TCP 通讯是主从应答式的半双工协议模式，而 Wonderware 的 Modbus TCP 是全双工异步协议模式，收发都无需等待，通过协议中的任务标识号，进行任务的请求帧和响应帧的对应；RVNet-MB-S 能够完全兼容这一模式特点；

2、RVNet-MB-S 和市面上的 Modbus RTU/ASCII 转 Modbus TCP 模块相比，RVNet-MB-S 具备高效的转换效率，TCP 响应快速，不受制于串口响应状态，并且具备异常处理机制；

3、RVNet-MB-S 具体最大 32 个 TCP 客户机的连接，RS485 总线理论可接 32 个设备，实际应用中应当考虑节点距离、线材和波特率等因素。

## 2.硬件与应用

### 2.1 硬件和接口图



#### 注意：

1. 串行接口 X1 通过通讯线可连接 Modbus 串口主站设备或者从站设备，区别如下：

- 连接 Modbus 串口从站：RVNet-MB-S 的系统工作模式应设置为【Bus 主站—TCP 从站】，即以以太网主站连接串口从站，如果在原 Modbus 网络中已存在 Modbus 主站设备，可将原来的 Modbus 主站的通讯线连接至串行接口 X2，如果原 Modbus 网络中不存在 Modbus 主站设备，请忽略串行接口 X2；
- 连接 Modbus 串口主站：RVNet-MB-S 的系统工作模式应设置为【Bus 从站—TCP 主站】，即串口主站连接以太网从站，此时串行接口 X2 不可用。

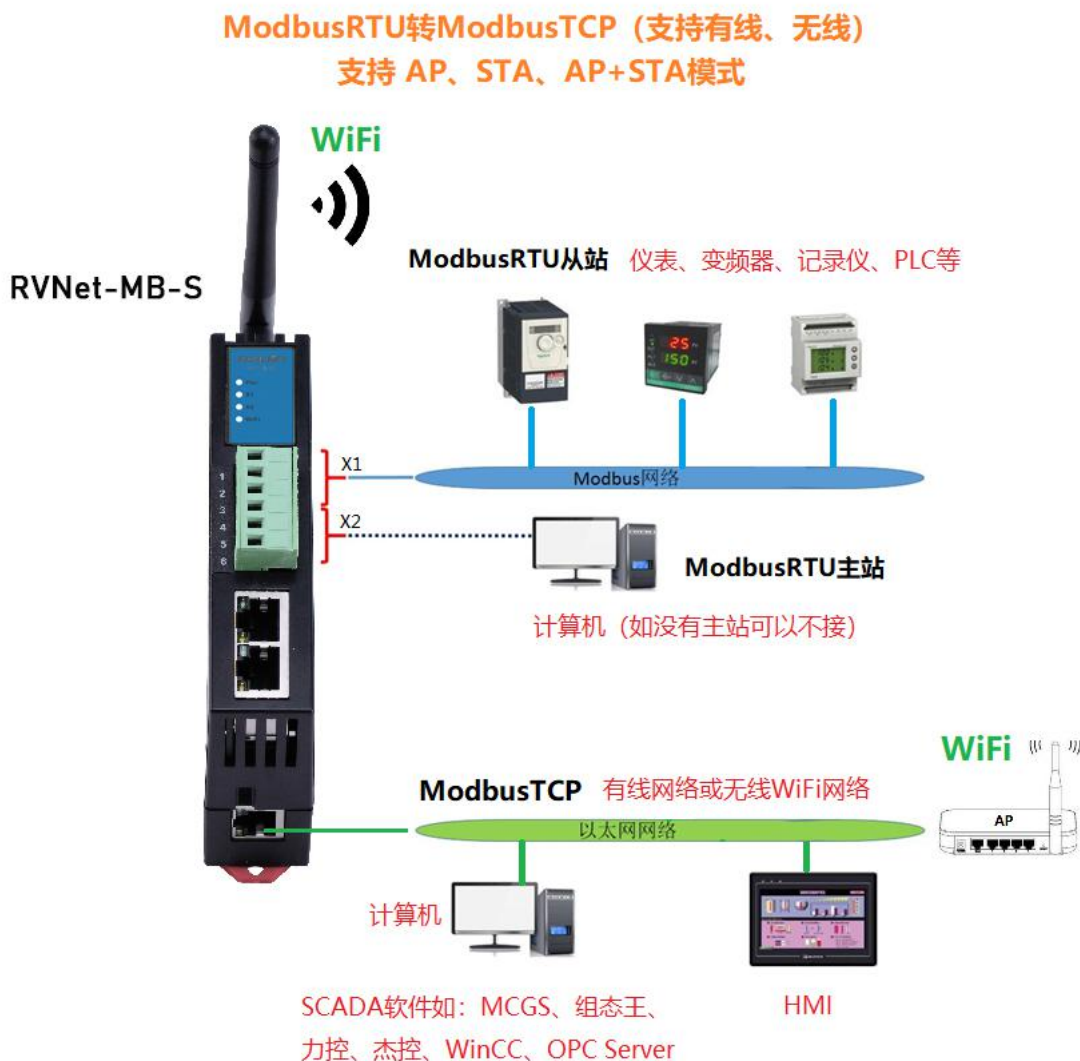
2. 串行接口 X2 只有当串行接口 X1 连接 Modbus 串口从站设备时，即 RVNet-MB-S 的系统工作模式设置为

【Bus 主站—TCP 从站】才可用。

3. Rst:复位按钮，长按 5-6 秒，直至 COM1 指示灯由常亮闪烁一下，表示复位成功。

## 2.2 典型应用

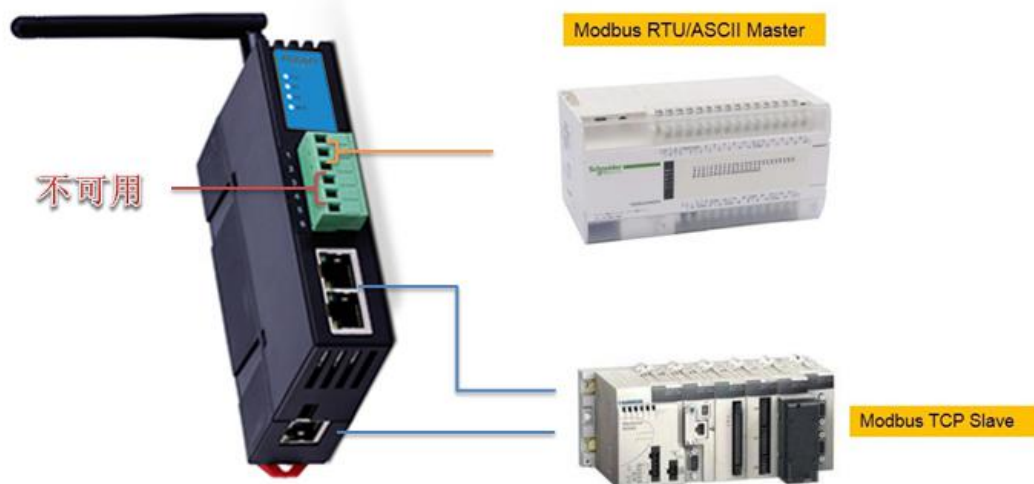
### 2.2.1 以太网主站连接串口从站



**注意:**

1. 如果原 Modbus 网络中不存在 Modbus 主站设备，请忽略串行接口 X2（不接）；
2. 最多支持 32 个以太网客户端同时访问 Modbus RTU/ASCII 设备的数据；
3. 这里的 Modbus 网络中的设备均以 RS485 设备为例，如果是 RS232 设备，Modbus 网络中只能存在一个 Modbus 设备。

## 2.2.2 串口主站连接以太网从站



### 注意:

1. 这种方式下，只能有一个 Modbus RTU/ASCII 主站设备与一个 Modbus TCP 从站设备通讯；
2. 串行接口 X2 不可用。

## 2.3 接口描述

RVNet-MB-S 产品共有 6 个接口：串行接口 X1、串行接口 X2、双 RJ45 通讯口 X3、单 RJ45 接口 X4 和外部电源端子 X5、天线接口 X6。

### 2.3.1 串行接口 X1

X1 为 3 线接线端子，通过通讯线连接 Modbus RTU/ASCII 设备，根据端子排序号，其定义为：

RS485 接口类型	
端子排序号	定义
1	Date+
2	Date-
3	GND

RS232 接口类型	
端子排序号	定义
1	RD
2	SD
3	GND

X1 接口支持的波特率包括：9.6k~115.2k。

## 2.3.2 串行接口 X2

X2 为 3 线接线端子，通过通讯线连接 Modbus RTU/ASCII 主站设备，根据端子排序号，其定义为：

RS485 接口类型	
端子排序号	定义
4	Date+
5	Date-
6	GND

RS232 接口类型	
端子排序号	定义
4	RD
5	SD
6	GND

X2 接口支持的波特率包括：9.6k~115.2k。

## 2.3.3 以太网通讯端口 X3 和 X4

以太网通讯 RJ45 标准插口，遵循以太网接线标准，其针脚定义为：

1 脚	—————	TX+
2 脚	—————	TX-
3 脚	—————	RX+
6 脚	—————	RX-

带有绿色 Link 指示灯，橙色 Active 指示灯。支持 10/100M 波特率自适应，支持线序（交叉 T568A/直连 T568B）自适应。

## 2.3.4 外部 24VDC 电源端子 X5

X5 接口是 RVNet-MB-S 的外接 24VDC 电源输入端子。电源输入规格：24VDC±20%/100mA。接线时注意外壳上的极性标记，靠近底座的端子为 24VDC 正输入。

## 2.3.5 WiFi 天线 X6

X6 接口是 RVNet-MB-S 外置的 WiFi 天线，采用符合 SMA 接口的外置天线，工作频率应当覆盖 2400-2500MHz，天线增益 7DB、12DB，阻抗 50Ω。

## 2.4 指示灯描述

RVNet-MB-S 产品包括四个 LED 指示灯：位于面板上的红色 Pwr 电源指示灯、绿色 COM1 串口指示灯、绿色 COM2 串口指示灯、绿色以太网 LINK 指示灯。

操作	Pwr 电源指示灯	绿色 COM1 串口指示灯	绿色 COM2 串口指示灯	绿色 WiFi 指示灯
上电	常亮	常亮	熄灭（无通讯或通讯异常）	熄灭
正常通讯	常亮	闪烁	闪烁	常亮、快速闪烁

## 3.快速应用起步

当您第一次拿到 RVNet-MB-S 产品后，可以按以下步骤完成对产品的初步测试。

### 3.1 上电、观察指示灯

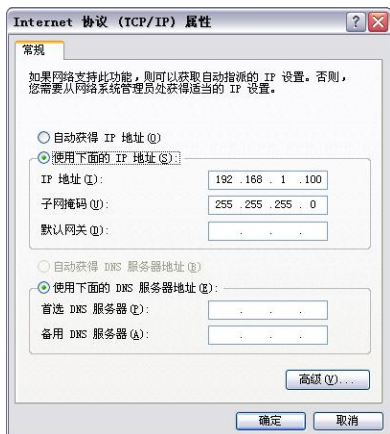
将 RVNet-MB-S 模块外接 24VDC 电源后，红色 Pwr 电源指示灯和绿色 COM1 串口指示灯将立即常亮，如果模块连上 WiFi 或者有设备连上模块作为 AP 的热点后，绿色 WiFi 灯将常亮。串行接口 X1 通过通讯线连接 Modbus RTU/ASCII 设备后，此时如果以太网通讯正常，绿色 COM1 串口指示灯将在数秒内闪烁；串行接口 X2 通过通讯线连接 Modbus RTU/ASCII 主站设备后，如果 Modbus RTU/ASCII 主站设备通讯正常，绿色 COM2 串口指示灯将在数秒内闪烁。

### 3.2 连接电脑、查看 Web 网页

用以太网网线（交叉和直连线都行）将电脑网卡和 RVNet-MB-S 的 RJ45 端口相连。

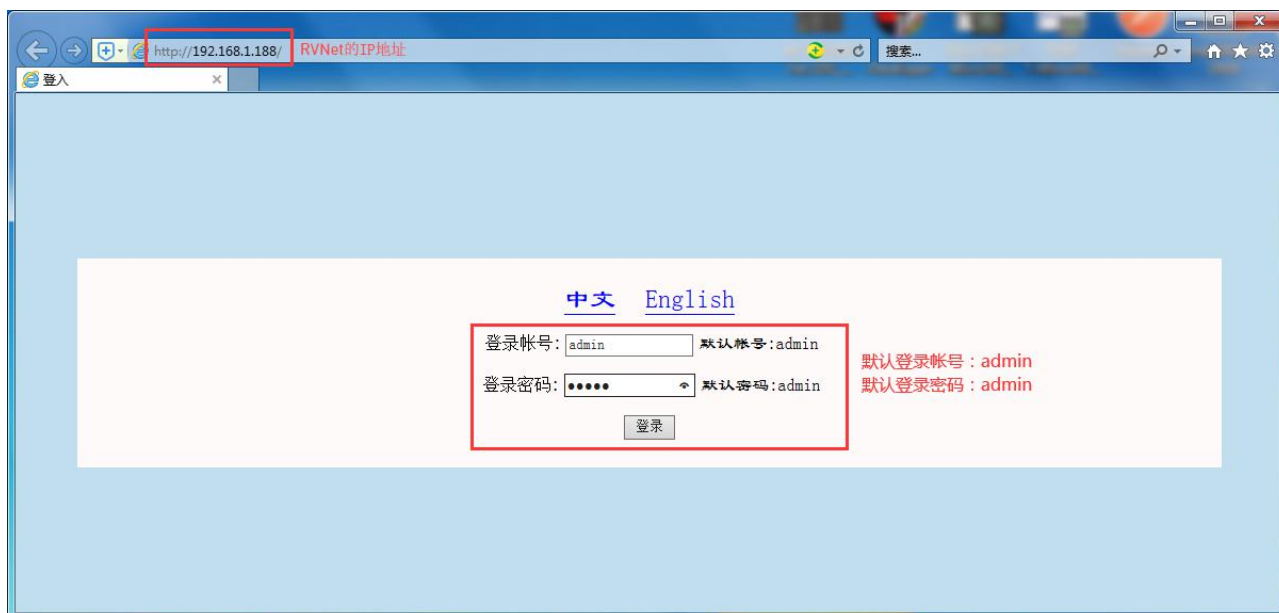
如果电脑启动了无线网卡的话请禁用无线网卡（某些时候会影响有线网卡的通讯）。

将电脑的本地网卡的 IP 设置成 192.168.1.100。如下图所示：



电脑上运行 Internet Explorer 浏览器，在地址栏输入：**192.168.1.188**（这是 RVNet-MB-S 的出厂 IP 地址），然后按回车键，浏览器应能显示 RVNet-MB-S 的内部 Web 网页。

登录页面如下图所示：



登录后显示的首页，如下图所示：

<a href="#">首页</a> <a href="#">串行总线接口参数</a> <a href="#">以太网接口参数</a> <a href="#">WIFI接口参数</a> <a href="#">通讯诊断</a> <a href="#">功能说明</a> <a href="#">固件升级</a>	<b>设备信息</b>	
	设备名称: RVNet-MB-S	出厂日期: 2020-12-14
	序列号: 370001	固件版本: 0.8.0.0
	设备备注: 无备注信息, 可编辑	MAC地址: 00-42-43-05-A5-51
	<b>串行接口参数和状态:</b>	
工作模式: Bus主站--TCP服务器	通讯同步时间: 10mS	
Bus(COM1)参数: RTU,9600,8,E,1	通讯超时时间: 3000mS	
ExtBus(COM2)参数: RTU,9600,8,E,1		
<b>以太网接口参数和状态:</b>		
IP地址: 192.168.1.188	ModbusUDP/TCP端口号: 502	
掩码: 255.255.255.0	目标从站地址由单元号决定: 是	
网关: 192.168.1.1	默认目标从站地址: 1	



远程服务器IP地址	192.168.1.254
远程服务器端口号	502
与远程服务器连接状态	未连接

WiFi接口参数和状态:

Station(模块连接热点)——>状态	成功连接热点
SSID名称	RVNetTestAP1
加密方式	WPA2
DHCP状态	获取成功
IP地址	192.168.1.101
子网掩码	255.255.255.0
网关地址	192.168.1.254

AP(模块做为热点)——>状态	创建热点成功
SSID名称	RVNet-MB-S:370001
加密方式	WPA2
IP地址	192.168.3.1
子网掩码	255.255.255.0
地址池范围	100-200

设备基本信息：由出厂时预置。

系统工作、串口模式：显示模块的工作模式及连接的 Modbus RTU/ASCII 设备的串口模式。

串行接口参数：显示当前设置的串行接口 COM1 和 COM2 的参数。

以太网接口参数：显示当前设置的以太网接口参数。

WiFi 接口参数和状态：显示当前设置的 WiFi 接口参数，包括 Station 和 AP 两种模式的运行和设定情况。

### 3.2.1 串行总线接口参数

[首页](#)

[串行总线接口参数](#)

[以太网接口参数](#)

[WiFi接口参数](#)

[通讯诊断](#)

[功能说明](#)

[固件升级](#)

#### 串行总线接口参数

**基本设置:**  
修改以下各项参数，点击[确认]按钮后设备将重启。

设置	描述
系统工作模式: Bus主站--TCP从站	模块工作模式的选择，提供两种模式选择，Bus主站--TCP从站和Bus从站--TCP主站。
通讯同步时间: 10	通讯同步时间，范围0-255，单位毫秒。
通讯超时时间: 3000	通讯超时时间，范围1-10000，单位毫秒。
通讯重试次数: 3	范围：0-8，默认为3。

**高级设置:**

设置	描述
串口模式选择: RTU模式	选择串口模式，可选ASCII模式和RTU模式。
BUS(COM1)->波特率选择: 9600	Bus(COM1)总线接口波特率，可选9600、19200、38400、57600和115200波特率。
数据位: 8Bit	Bus(COM1)总线接口数据位，可选7Bit和8Bit。
校验位: Even	Bus(COM1)总线接口校验位，可选Even、Odd和None。
停止位: 1Bit	Bus(COM1)总线接口停止位，可选1Bit和2Bit。
ExtBus(COM2)->波特率选择: 9600	ExtBus(COM1)扩展总线接口波特率，可选9600、19200、38400、57600和115200波特率。
数据位: 8Bit	ExtBus(COM1)扩展总线接口数据位，可选7Bit和8Bit。
校验位: Even	ExtBus(COM1)扩展总线接口校验位，可选Even、Odd和None。
停止位: 1Bit	ExtBus(COM1)扩展总线接口停止位，可选1Bit和2Bit。
设备备注: 无备注信息，可编辑	设备备注信息，可编辑，如“6#厂区3号产线灌装机18,Modbus”。

**系统工作模式:** 选择 RVNet-MB-S 的工作模式，有【Bus 主站—TCP 从站】、【Bus 从站—TCP 主站】和【RVNetTCP 透传】三种模式，默认为【Bus 主站—TCP 从站】，指的是 RVNet-MB-S 作为 Modbus 主站（连接的 Modbus 设备做从站），TCP 从站（连接的上位机做 TCP 主站），模式选择可参考《2.2 典型应用》。

**通讯重试次数:** 当通讯发生错误时 RVNet-MB-S 进行重试的次数，默认为 3。

串口模式手动选择：选择连接的设备的串口模式，RTU 模式或者 ASCII 模式，默认为 RTU 模式。

Bus 端（COM1）——>波特率、数据位、校验位、停止位：根据实际需求设置波特率、数据位、校验位、停止位，此参数必须与连接的 Modbus 设备的串口参数一致。

扩展总线端（COM2）——>波特率、数据位、校验位、停止位：根据实际需求设置波特率、数据位、校验位、停止位，此参数必须与连接的 Modbus 主站设备的串口参数一致，只有当 RVNet-MB-S 的串行接口 X1 连接 Modbus 从站设备，而且原 Modbus 网络中已存在 Modbus 主站设备的时候，此参数才需要设置，其它情况无需设置。

### 3.2.2 以太网接口参数

[首页](#)

[串行总线接口参数](#)

以太网接口参数

[WiFi接口参数](#)

[通讯诊断](#)

[功能说明](#)

[固件升级](#)

#### 以太网接口参数

**基本设置:**

修改以下各项参数，点击[确认]按钮后设备将重启。

设置	描述
IP地址: 192 . 168 . 1 . 188	本地IP地址，默认为192.168.1.188
掩码: 255 . 255 . 255 . 0	掩码地址，默认为255.255.255.0。
网关: 192 . 168 . 1 . 1	网关地址，默认为192.168.1.1。
远程服务器IP地址: 192 . 168 . 1 . 254	模块的远程服务器的IP地址，默认为192.168.1.254，当使用Bus从站-TCP主站时需设置。
远程服务器端口号: 502	模块的远程服务器端口号，默认端口502，当使用Bus从站-TCP主站时需设置。

**高级设置:**

设置	描述
目标从站地址由单元号决定: <input checked="" type="checkbox"/>	串行总线中连接的目标从站设备地址是否由ModbusTCP中单元号决定，默认是。
默认目标从站地址: 1	默认的目标从站设备地址，范围1-247。
ModbusTCP端口号: 502	ModbusTCP通讯端口号，默认为502。
密码: <input type="password"/>	登入密码修改，登入帐号为：admin。
确认密码: <input type="password"/>	登入密码修改确认，登入帐号为：admin。

设置 RVNet-MB-S 的 IP 地址、掩码和网关；

当更改以上参数后请点击[确认]按钮，RVNet-MB-S 将复位并重新启动。请回到地址栏重新键入新的 IP 地址刷新首页并查看以太网接口参数设置是否有效。

本地端口号：ModbusTCP 默认端口为 502。

远程服务器 IP 地址：RVNet-MB-S 连接的远程服务器的 IP 地址，只有当模块的工作模式为【Bus 从站-TCP 主站】需要设置此参数，其他模式时，此参数无意义。

远程服务器端口号：RVNet-MB-S 连接的远程服务器的端口号，只有当模块的工作模式为【Bus 从站-TCP 主站】需要设置此参数，其他模式时，此参数无意义。

目标从站地址由单元号决定：默认是，即由上位机软件中的单元号决定与哪个 Modbus 从站设备连接，此时的“默认目标从站地址”无意义，只有当模块的工作模式为【Bus 主站-TCP 从站】需要设置此参数，其他模式时，此参数无意义。

默认目标从站地址：当“目标从站地址由单元号决定”为否的时候，才有效，直接设定与哪个 modbus 从站设备连接，不受上位机软件中的单元号决定，只有当模块的工作模式为【Bus 主站-TCP 从站】需要设置此参数，其他模式时，此参数无意义。

修改密码、确认密码：修改密码后，点击[确认]按钮，RVNet-MB-S 将复位并重新启动。

### 3.2.3 WiFi 接口参数

[首页](#)  
[串行总线接口参数](#)  
[以太网接口参数](#)  
**WiFi接口参数**  
[通讯诊断](#)  
[功能说明](#)  
[固件升级](#)

#### WiFi接口参数

##### Station(模块连接热点):

修改以下各项参数, 点击[确认]按钮后设备将重启。

	设置	描述
Station功能	开启	Station功能是否启用, 关闭则不启用连接热点功能;
要连接的热点SSID	RVNetTestAP1	模块要连接的AP热点SSID名称, 最大32个字符。
要连接的热点密码	●●●●●●	模块要连接的AP热点的密码, 最大64个字符。
热点加密方式	WPA2	模块要连接的AP热点的加密方式, 支持无密码、WEP、WPA和WPA2方式。
自动获取IP地址	关闭	DHCP功能是否启用, 关闭则使用静态IP地址;
IP地址	192 . 168 . 1 . 168	Station的静态IP地址, 默认为192.168.1.188。
掩码	255 . 255 . 255 . 0	掩码地址, 默认为255.255.255.0。
网关	192 . 168 . 1 . 254	网关地址, 默认为192.168.1.1。

##### AP(模块作为热点):

	设置	描述
AP功能	开启	AP功能是否启用, 关闭则不启用创建热点功能;
创建热点SSID	RVNet-MB-S:370001	模块创建的AP热点SSID名称, 最大32个字符。
创建热点密码	●●●●●●	模块创建的AP热点的密码, 最大64个字符。
热点加密方式	WPA2	模块创建AP热点的加密方式, 支持无密码、WEP、WPA和WPA2方式。
AP的IP地址	192 . 168 . 3 . 1	AP热点的IP地址, 默认为192.168.3.1
掩码	255 . 255 . 255 . 0	掩码地址, 默认为255.255.255.0。
AP地址池范围	100 — 200	模块作为AP热点时, 模块可提供的IP地址分配范围。

[确认]

**Station (模块连接热点):** 该设定, 模块作为客户端连接 WiFi 热点;

**Station 功能:** Station 功能是否启用, 关闭则不启用连接热点功能。

**要连接的热点 SSID:** 模块要连接的 AP 热点 SSID 名称, 最大 32 个字符。

**要连接的热点密码:** 模块要连接的 AP 热点的密码, 最大 64 个字符。

**热点加密方式:** 模块要连接的 AP 热点的加密方式, 支持无密码、WEP、WPA 和 WPA2 方式。

**自动获取 IP 地址:** 模块连接热点时, 是否从热点获取 IP 地址, 还是使用静态 IP 地址。

**IP 地址:** Station 的静态 IP 地址, 默认 192.168.1.168。

**掩码:** Station 的静态掩码地址, 默认 255.255.255.0。

**网关:** Station 的静态网关地址, 默认 192.168.1.1。

**AP (模块作为热点):** 该设定, 模块作为 WiFi 热点, 被客户端连接;

**AP 功能:** AP 功能是否启用, 关闭则不创建热点功能。

**创建热点 SSID:** 模块创建的 AP 热点 SSID 名称, 最大 32 个字符。

**创建热点密码：**模块创建的 AP 热点的密码，最大 64 个字符。

**创建热点加密方式：**模块创建的 AP 热点的加密方式，支持无密码、WEP、WPA 和 WPA2 方式。

**AP 的 IP 地址：**AP 热点的 IP 地址，默认 192.168.3.1。

**掩码：**AP 热点的掩码地址，默认 255.255.255.0。

**AP 地址池范围：**模块作为 AP 热点时，模块可提供的 IP 地址分配范围。

当更改以上参数后请点击[确认]按钮，RVNet-MB-S 将复位并重新启动。请回到地址栏重新键入新的 IP 地址刷新首页并查看以太网接口参数设置是否有效。

### 3.2.4 通讯诊断

[首页](#)

[串行总线接口参数](#)

[以太网接口参数](#)

[WiFi接口参数](#)

[通讯诊断](#)

[功能说明](#)

[固件升级](#)

#### 通讯诊断

##### 串行总线通讯

Bus(COM1)——>通讯请求总数:	0
正确响应次数:	0
错误响应次数:	0
ExtBus(COM2)——>通讯请求总数:	0
正确响应次数:	0
错误响应次数:	0

##### TCP/IP通讯状态

TCP/IP——>通讯请求总数:	0
正确响应次数:	0
错误响应次数:	0
TCP连接数:	0

##### WiFi状态

AP(模块做热点)——>状态:	创建热点成功
客户端数:	0
Station(模块连接热点)——>状态:	成功连接热点
信号强度:	-49dBm
DHCP状态:	获取成功

##### 系统信息

运行时间:	0天 00:21
上次内部故障:	无故障

**Bus 端（COM1）—通讯请求总数：**所有发送到 Modbus 设备的通讯请求数目；

**正确响应次数：**Modbus 设备正确响应这些请求的数目；

**错误响应次数：**Modbus 设备发出的错误响应数目；

**扩展总线端（COM2）—通讯请求总数：**所有发送到 Modbus 主站设备的通讯请求数目；

**正确响应次数：**Modbus 主站设备正确响应这些请求的数目；

**错误响应次数：**Modbus 主站设备发出的错误响应数目；

TCP/IP—通讯请求总数：所有发送到计算机的通讯请求数目；

正确响应次数：计算机正确响应这些请求的数目；

错误响应次数：计算机发出的错误响应数目；

## WiFi 状态

AP（模块作为热点）—>状态：当前模块作为 AP 热点的运行状态；

客户端数：模块作为 AP 热点，当前的客户端连接数；

Station（模块连接热点）—>状态：模块连接 AP 热点的运行状态；

信号轻度：当前模块和 AP 热点间的信号强度；

## 系统信息

运行时间：RVNet-MB-S 上电后的运行时间；

上次内部故障：RVNet-MB-S 的系统故障，正常情况下不应该产生故障；

运行时间：RVNet-MB-S 上电后的运行时间

上次内部故障：RVNet-MB-S 的系统故障，正常情况下不应该产生故障；

## 4.WiFi 应用指南

RVNet-MB-S 集成 WiFi 功能，RVNet-MB-S 可实现 AP+STATION 工作方式，下面分别介绍模块作为 AP 热点和 Station 模式下的配置和应用。

### 4.1 Station（模块连接热点）

RVNet-MB-S 连接 AP 热点时，模块工作在 Station 模式，适用于多个设备组网、集中监控和数据采集；该方式需要一个大功率且信号稳定的 AP 热点，将模块工作在 Station 模式下，并连接至该热点，则可实现局域网的集中监控。

#### 4.1.1 Station 功能配置

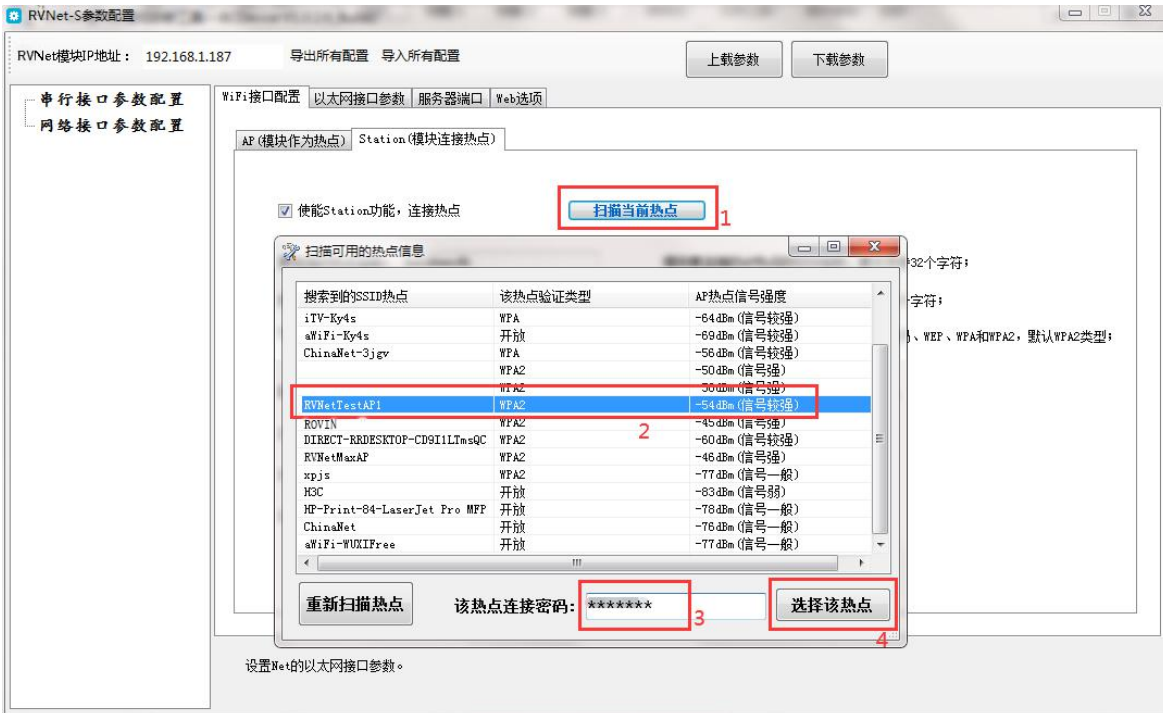
1.运行“NetDevice”工具，如下图搜索到模块，并进入修改设备参数界面；



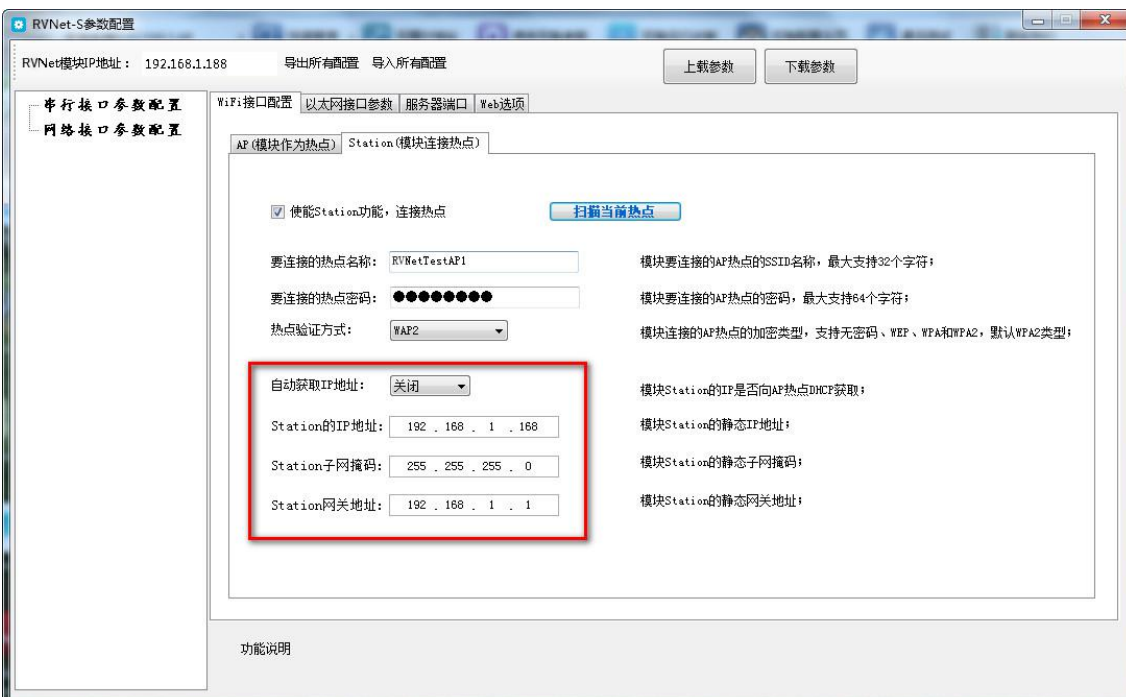
2. 在“Station(模块连接热点)”界面中勾选“使能 AP 功能，创建热点”；



3. 单击“扫描当前热点”，等待扫描完成后，选择要连接的热点，键入连接密码，单击“选择该热点”；



4. 执行上一步后，将自动填充“要连接的热点名称”、“要连接的热点密码”和“热点验证方式”，此时对模块 Station 模式下的 IP 地址、子网掩码和网关地址进行配置，如果“自动获取 IP 地址”设定成开启，则模块 Station 将从热点 DHCP 获取 IP 地址，如果“自动获取 IP 地址”设定成关闭，则使用设定的静态 IP 地址、子网掩码和网关地址；



5. 确定参数无误后，单击“下载参数”：



## 4.1.2 Station 应用

1. 模块正常连接至 AP 热点后，确保电脑和模块在同一 AP 热点下或者局域网内；此时运行 NetDevice 进行搜索；

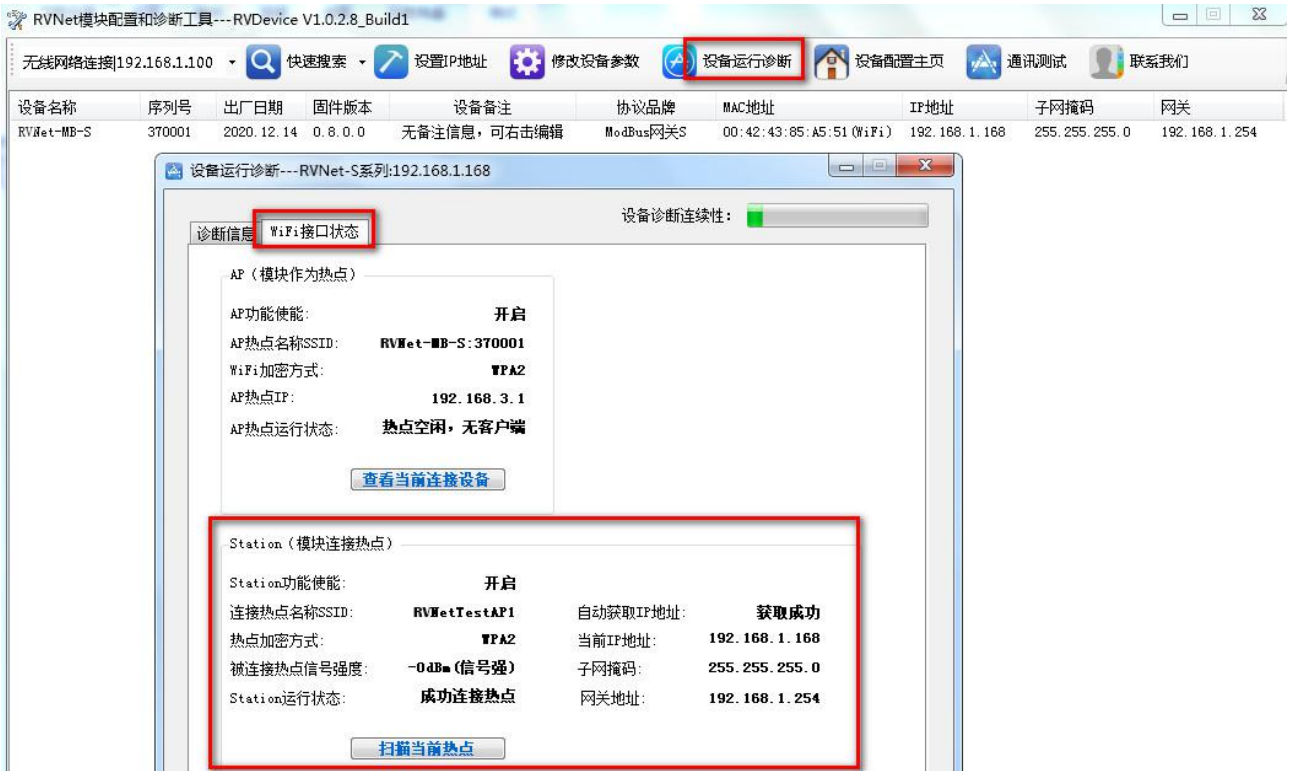


如图所示，搜到同一设备会显示(WiFi)网络接口，(WiFi)即为模块作为 Station 模式下，连接 AP 热点后，获取到的 IP 地址，对该 IP 地址操作，即可实现数据采集、PLC 编程和数据交换；

2. Station 工作模式下的典型应用；

A) 通过 NetDevice 进行诊断

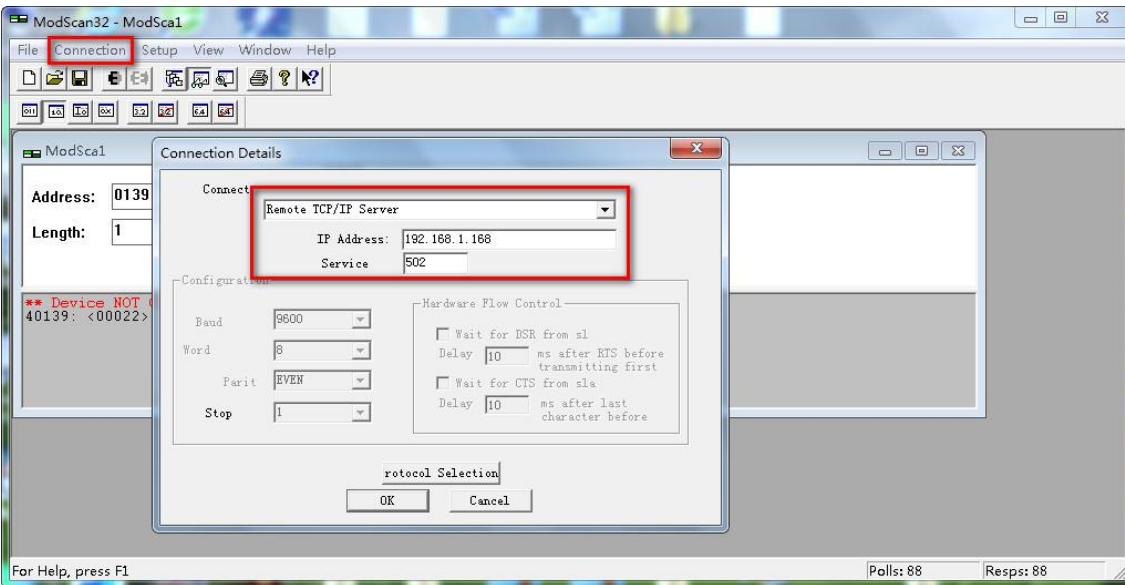




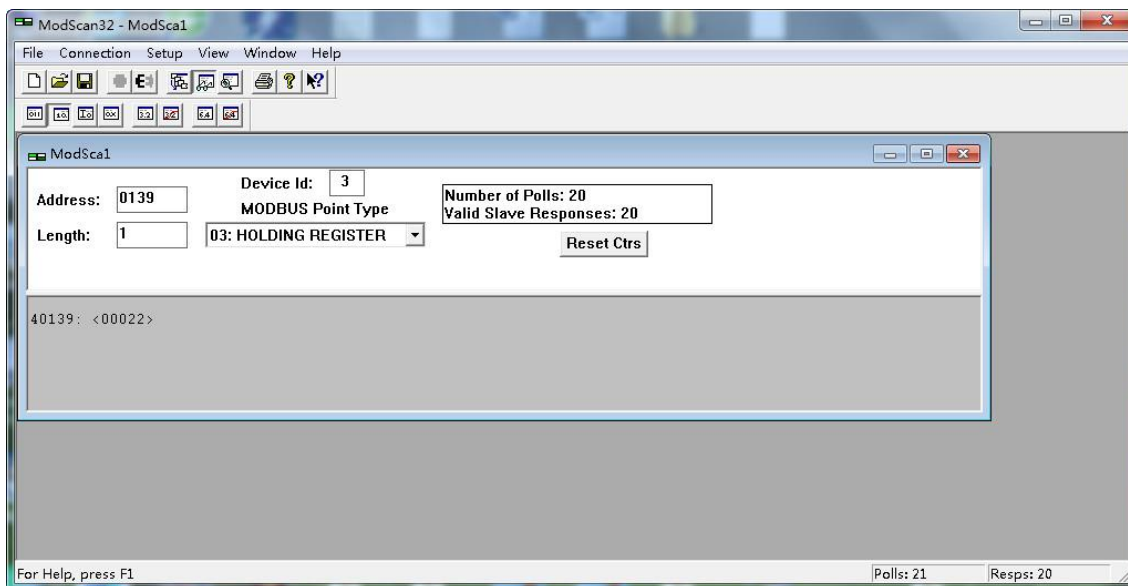
此时通过 NetDevice 可对模块进行参数配置和诊断，上图表述了“设备运行诊断”界面下，“WiFi 接口状态”>>“Station(模块连接热点)”，可以看到 Station 的运行状态为“成功连接热点”，且连接的热点信号强度为“-0dBm(信号强)”，当前 IP 地址为“192.168.1.168”；

### B) MODBUS TCP 客户端软件连接

以 RVNet-MB-S 的 COM1 口接站地址为 3 的 MODBUS RTU 从站设备为例，通过 Modscan 进行测试



此时测试的 IP 地址 192.168.1.168，即为模块作为 Station 模式的 IP 地址；



### C) 组态软件连接

组态软件连接请具体参考“5.SCADA 通讯”，相应的组态软件要连接的设备 IP 地址，填写成模块作为 Station 的 IP 地址；

## 4.2 AP（模块作为热点）

RVNet-MB-S 作为 AP 热点时，可被 WiFi 客户端（Station）连接，适用于无线点对点的单点通讯，临时的 PLC 无线编程。

### 4.2.1 AP 功能配置

1.运行“NetDevice”工具，如下图搜索到模块，并进入修改设备参数界面；



2.在“AP(模块作为热点)”界面中勾选“使能 AP 功能，创建热点”；



2. 具体 AP 热点的配置如下图所示：



- A) 修改“创建热点名称”，该名称默认“RVNet-MB-S:XXXXXX”，其中“XXXXXX”为产品的序列号；
  - B) 在“创建热点密码”输入热点的连接密码，出厂默认连接密码“12345678”，密码长度至少 8 个字符；
  - C) “热点加密方式”可选择无密码（不安全的方式）、WEP、WPA 和 WPA2 方式，建议选择 WPA2；
  - D) “AP 的 IP 地址”，可设置模块作为 AP 热点时的 IP 地址，默认 192.168.3.1，子网掩码默认为 255.255.255.0，即 AP 的 IP 设定成 C 类地址；
  - E) “AP 地址范围”，模块作为 DHCP 服务器时，可分配的地址空间范围，默认 100—200；
3. 确定参数无误后，单击“下载参数”：

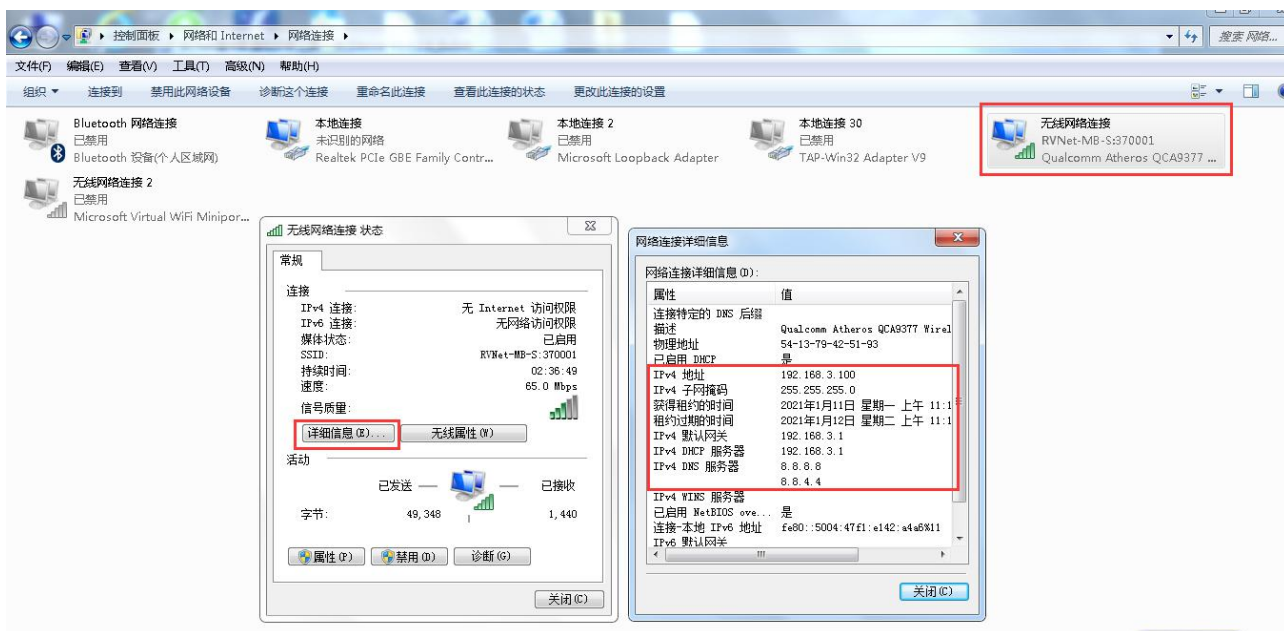


## 4.2.2 AP 应用

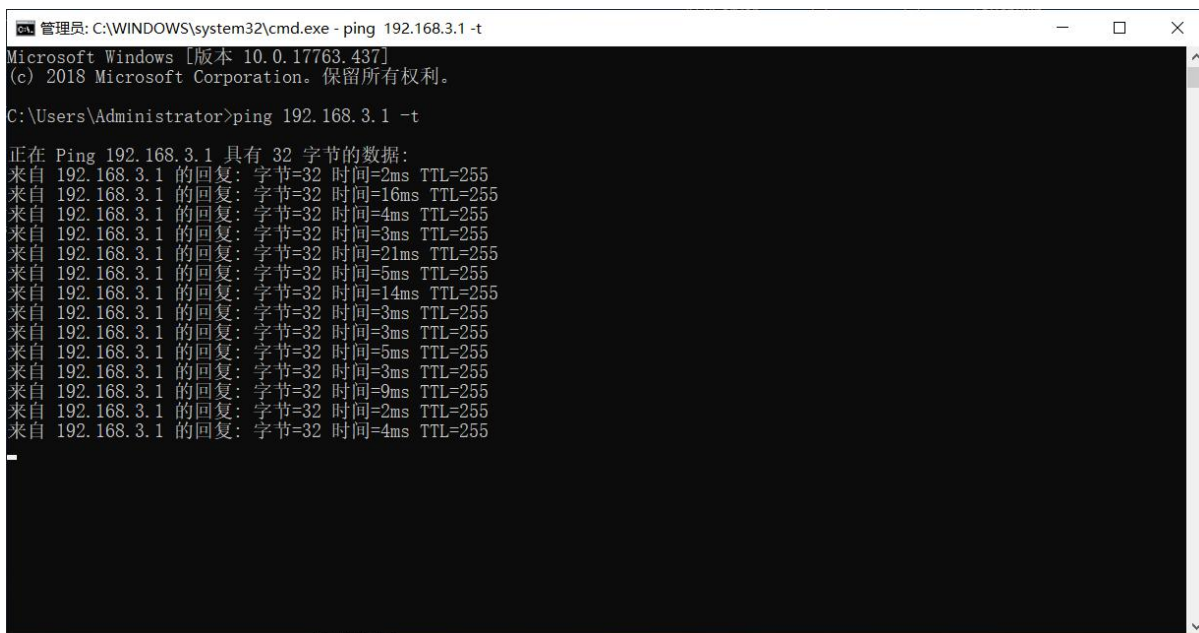
1. 笔记本电脑开启无线网卡，搜索热点找到“RVNet-MB-S:XXXXXX”，键入热点密码，进行连接；



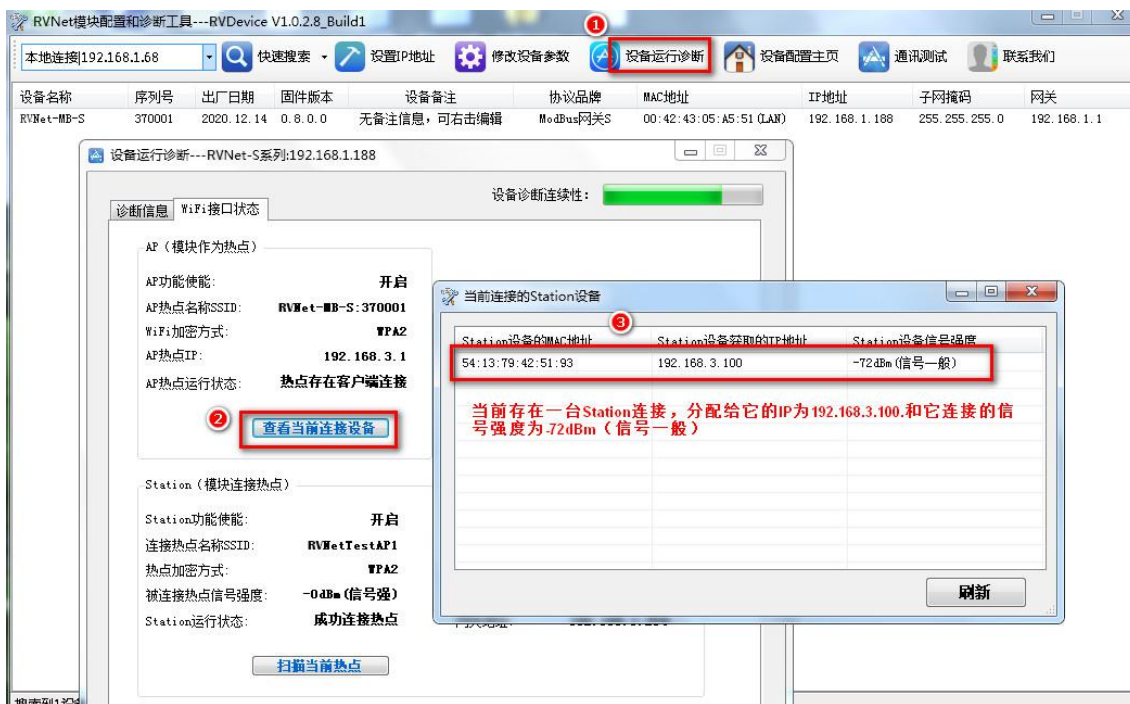
2. 笔记本电脑连接“RVNet-MB-S:XXXXXX”热点成功后，如下图所示，RVNet 给笔记本电脑分配了 192.168.3.100 的 IP 地址，且模块作为热点的 IP 地址为 192.168.3.1；



3. 首先对模块作为热点的 IP 地址进行 PING 操作，看网络链路是否建立成功；如下图所示，电脑可以 ping 通 192.168.3.1，说明笔记本电脑通过无线网卡和 RVNet-MB-S 建立网络连接；



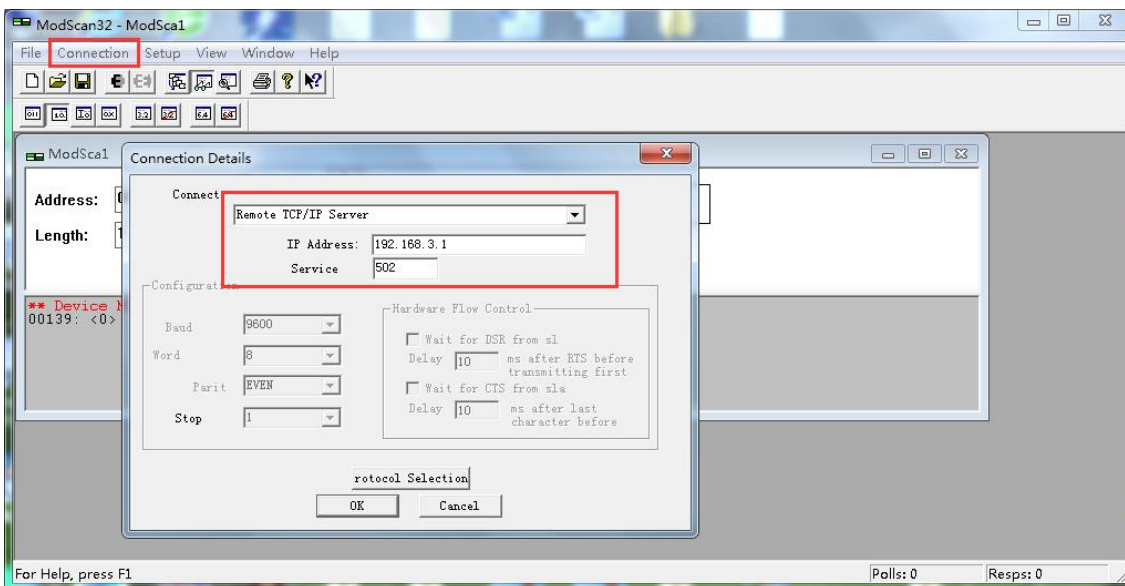
4. 此时电脑可以对 192.168.3.1 进行数据采集和编程操作,该 IP 地址即为 PLC 转 WiFi 热点后的 IP 地址;  
A) 通过 NetDevice 进行参数配置和诊断



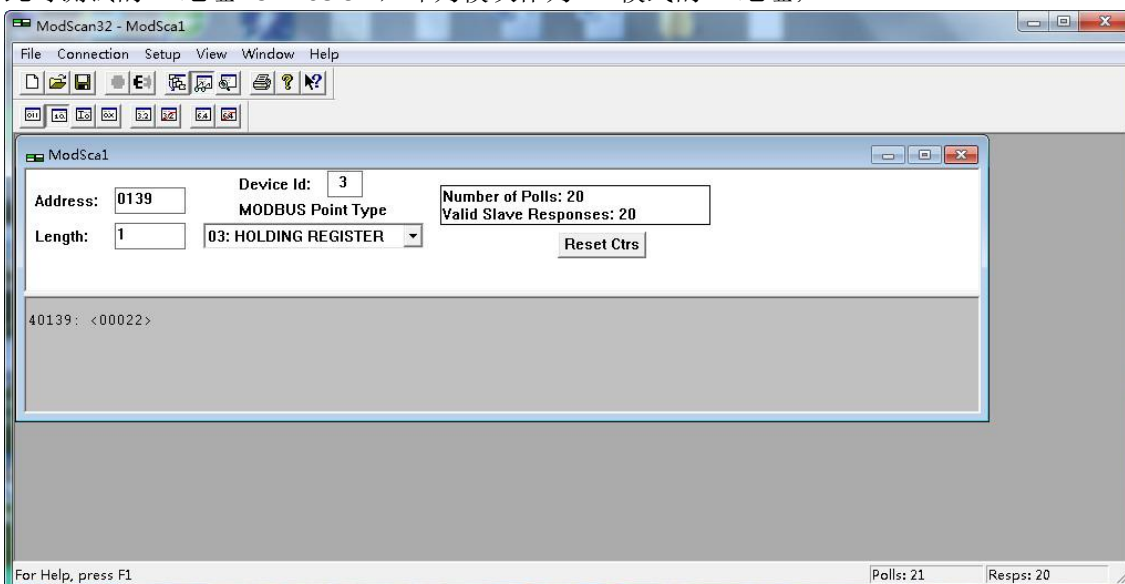
此时通过 NetDevice 可对模块进行参数配置和诊断,上图表述了“设备运行诊断”界面下,“查看当前连接设备”,可以看到当前只存在一个 Station 设备连接,模块分配给它的 IP 地址为 192.168.3.100,和该 Station 的连接信号强度为-72dBm;

B) MODBUS TCP 客户端软件连接

以 RVNet-MB-S 的 COM1 口接站地址为 3 的 MODBUS RTU 从站设备为例,通过 Modscan 进行测试



此时测试的 IP 地址 192.168.3.1，即为模块作为 AP 模式的 IP 地址；



### C) 组态软件连接

组态软件连接请具体参考“5.SCADA 通讯”，相应的组态软件要连接的设备 IP 地址，填写成模块作为 AP 的 IP 地址；

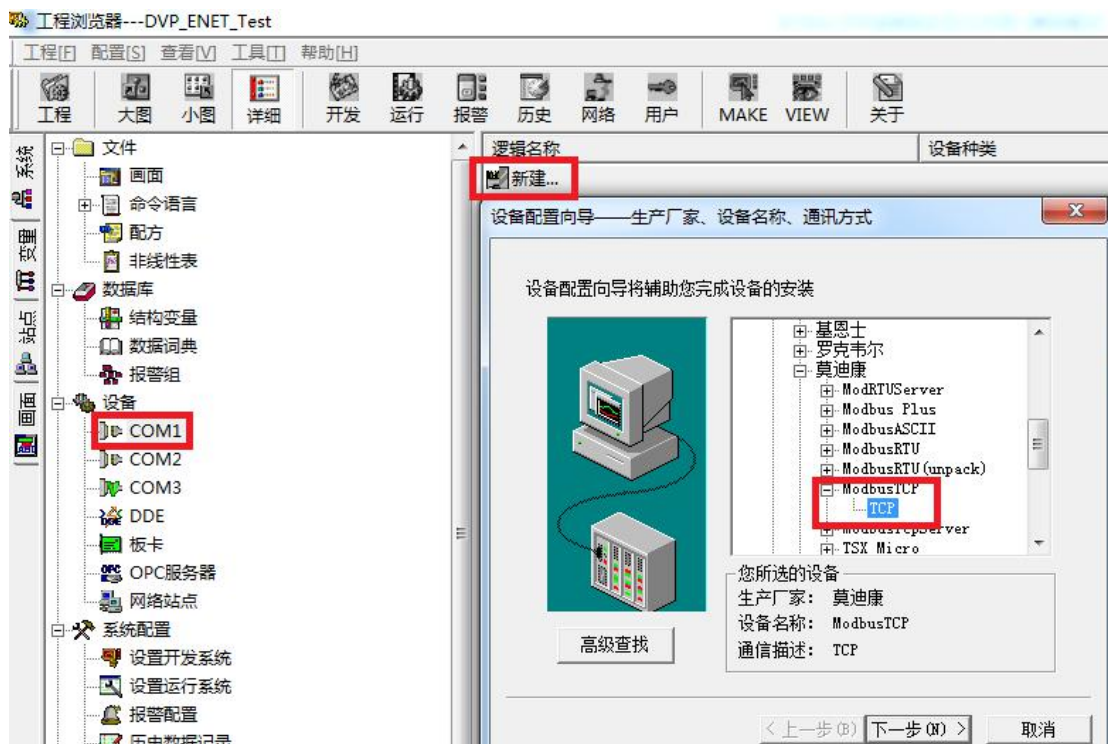
## 5.SCADA 通讯

此章节只是针对 RVNet-MB-S 连接 Modbus RTU/ASCII 从站设备，上位机软件作为 TCP 主站（此时 RVNet-MB-S 的系统工作模式为【Bus 主站—TCP 从站】）而言的。

RVNet-MB-S 支持工控领域内绝大多数 SCADA 软件（上位机监控组态软件）通过 ModbusTCP 协议连接。

### 5.1 RVNet-MB-S 连接组态王

1. 新建工程并打开工程。
2. 点击“COM1”，选择“新建”，在弹出的对话框中选择“ModbusTCP-TCP”，点击“下一步”。

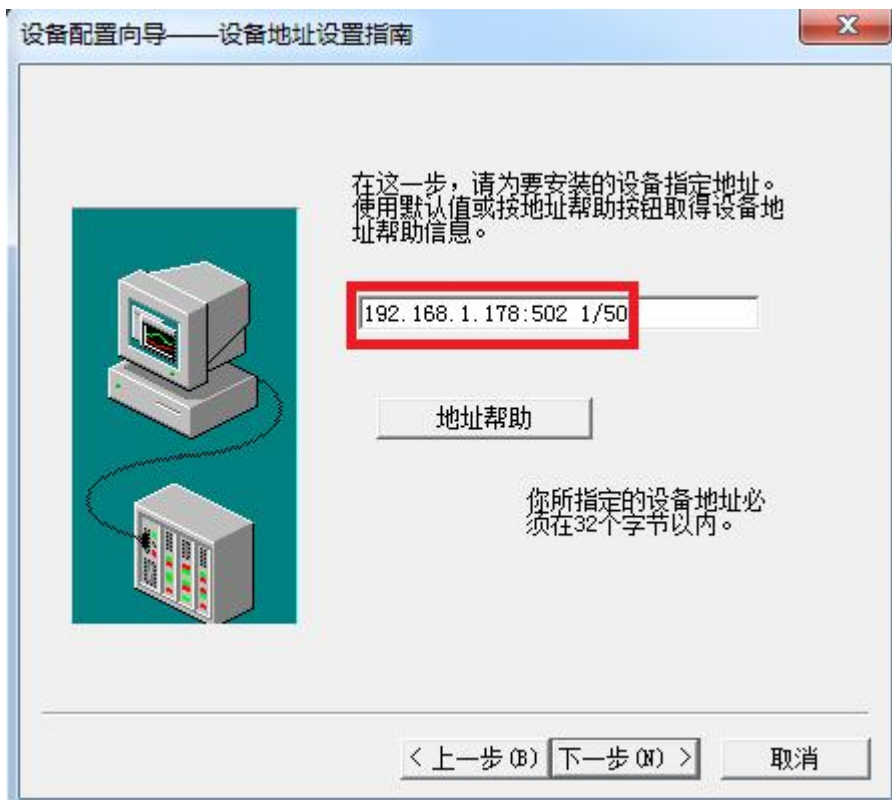


3. 输入设备的逻辑名称，点击“下一步”。





4. 输入 RVNet-MB-S 的 IP 地址：端口号 设备地址/网络超时，默认为 192.168.1.178:502 1/50，这里的【设备地址】请根据实际的 Modbus 设备的地址填写。

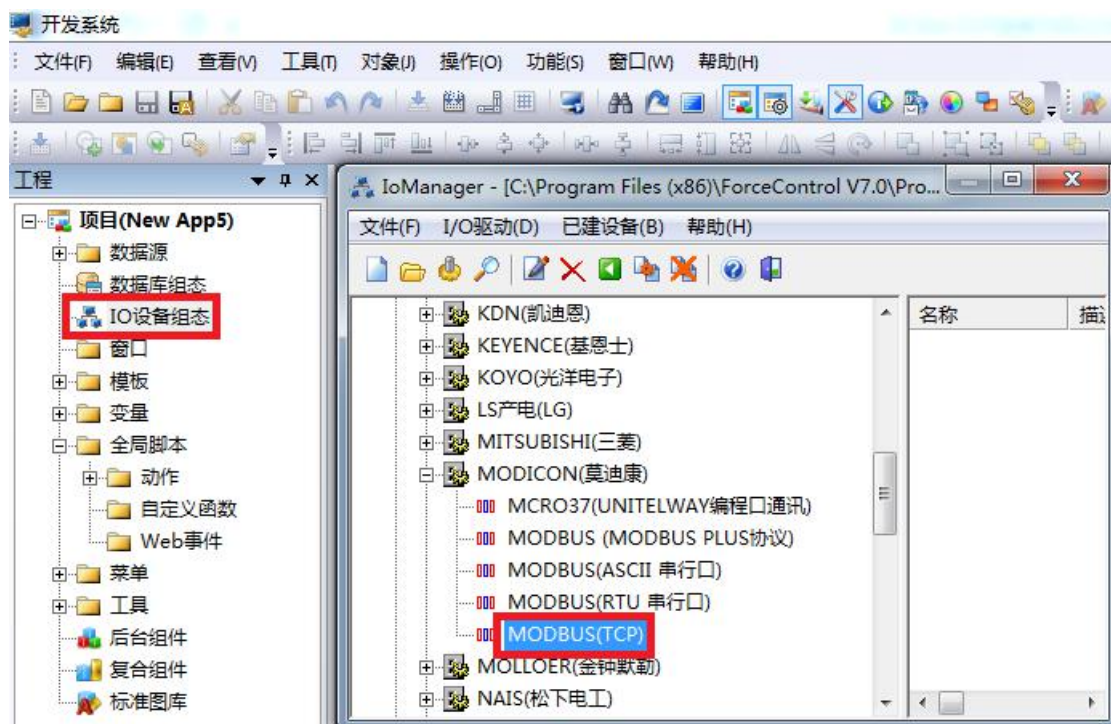


5. 其他参数默认即可，随后点击“完成”。



## 5.2 RVNet-MB-S 连接力控

1. 打开力控开发系统，双击“IO 设备组态”，在 PLC 类别中选择“MODICON（莫迪康）-MODBUS（TCP）”。



2. 新建一个设备，输入“设备名称”，例如：DVP，输入“设备地址”，默认为 1，这里的【设备地址】请根据实际的 Modbus 设备的地址填写，点击“下一步”。



3. “设备 IP 地址”处填入 RVNet-MB-S 模块的 IP 地址，例如：192.168.1.178，“端口”填入 502，点击下一步。

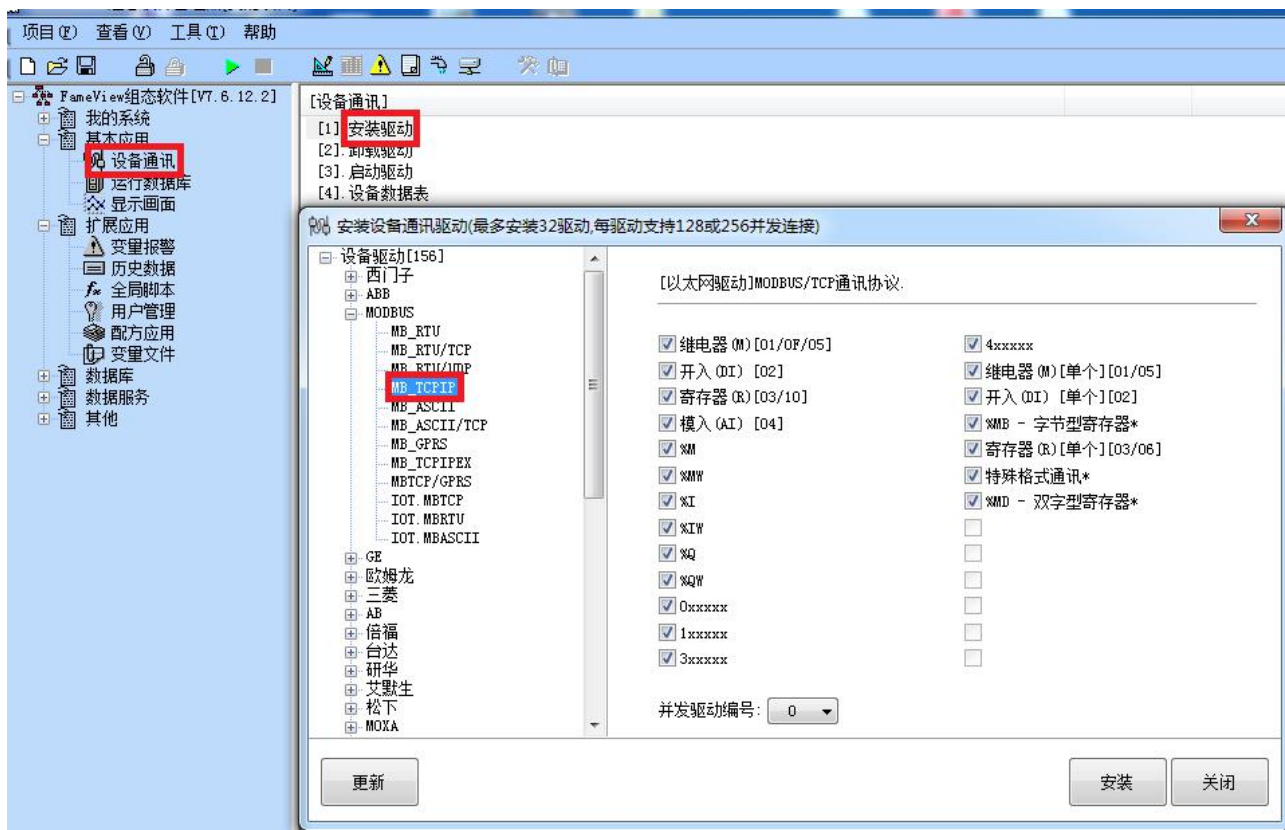


4. 其他参数默认，点击完成。

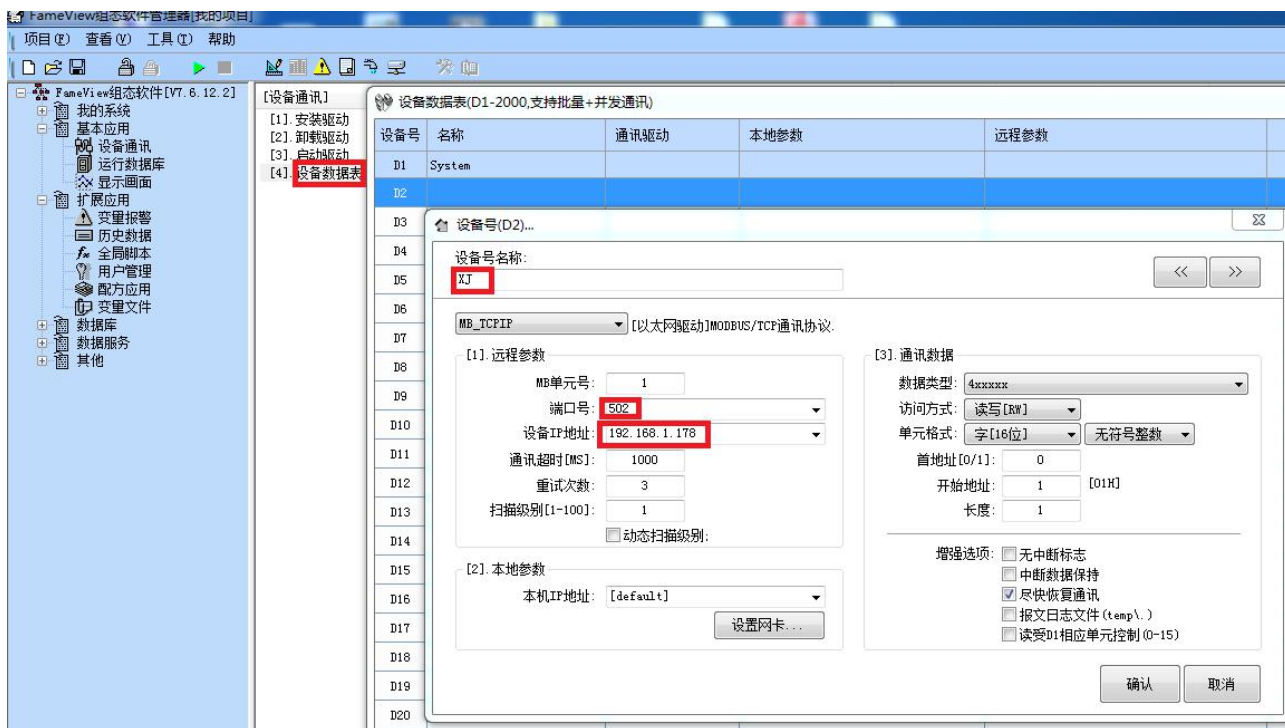


### 5.3 RVNet-MB-S 连接杰控

1. 打开杰控软件，点击“设备通讯”，双击“安装驱动”，选中“MB\_TCPIP”，点击“安装”。

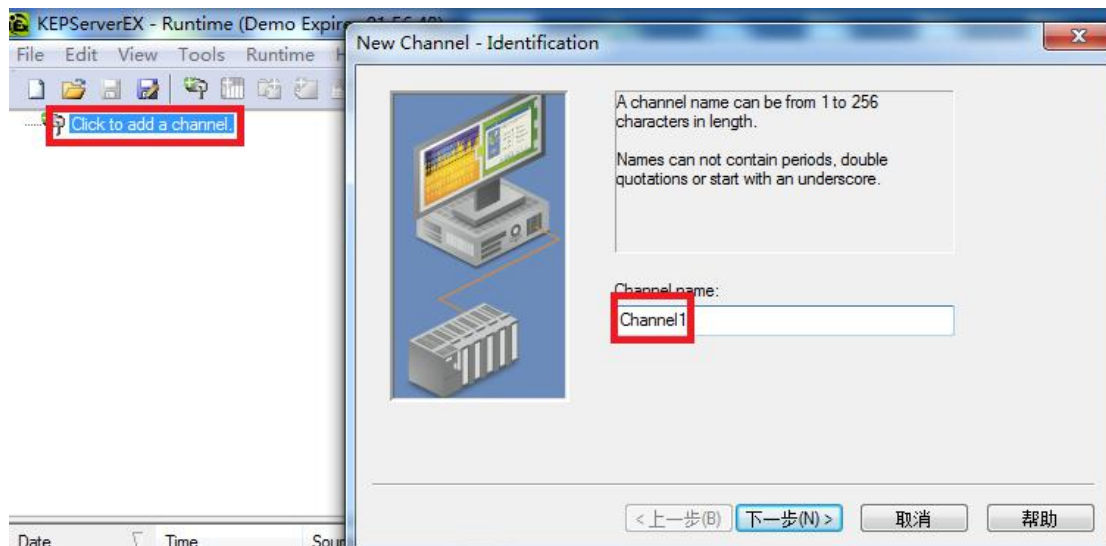


2. 双击“设备数据表”，输入“设备号名称”，例如：XJ，输入“MB 端口号”，这里的【MB 端口号】请根据实际的 Modbus 设备的地址填写，输入“端口号”，默认为 502，输入“设备 IP 地址”为 RVNet-MB-S 的 IP 地址，例如：192.168.1.178，点击“确认”。



### 5.4 RVNet-MB-S 连接 Kepware

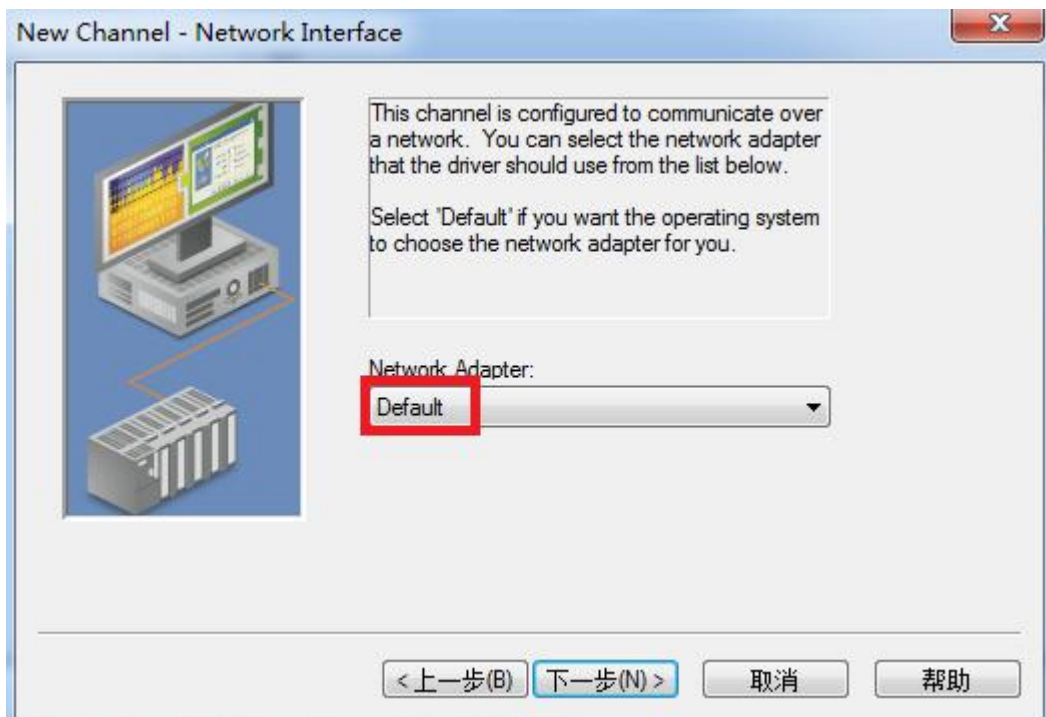
1. 打开 KEPServerEX 软件，点击 “Click to add a channel”，新建一个通道，输入通道名称，点击 “下一步”。



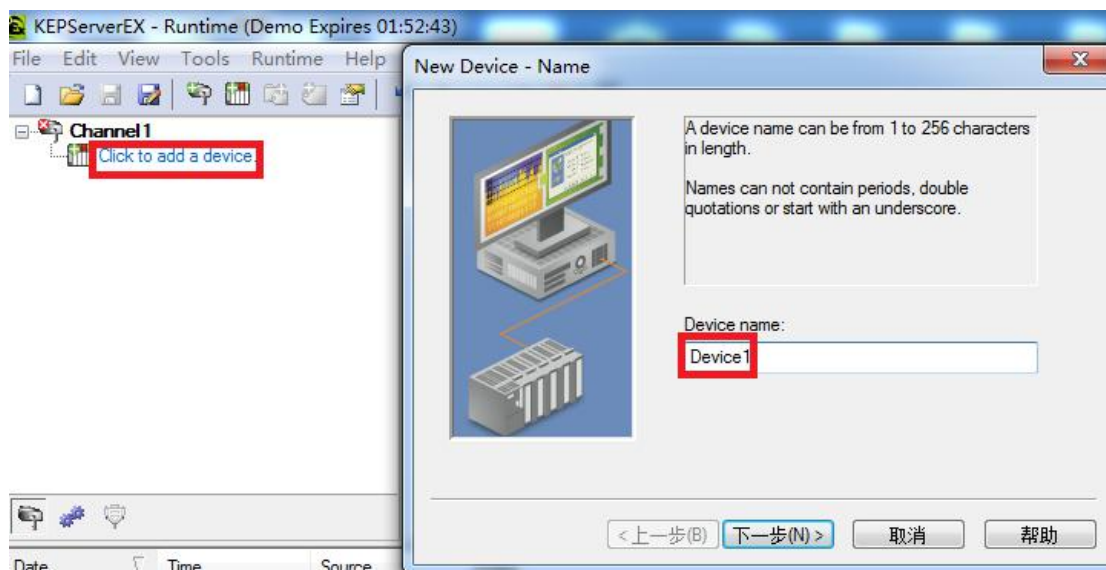
2. 选择 “Modbus TCP/IP Ethernet” 驱动，点击 “下一步”。



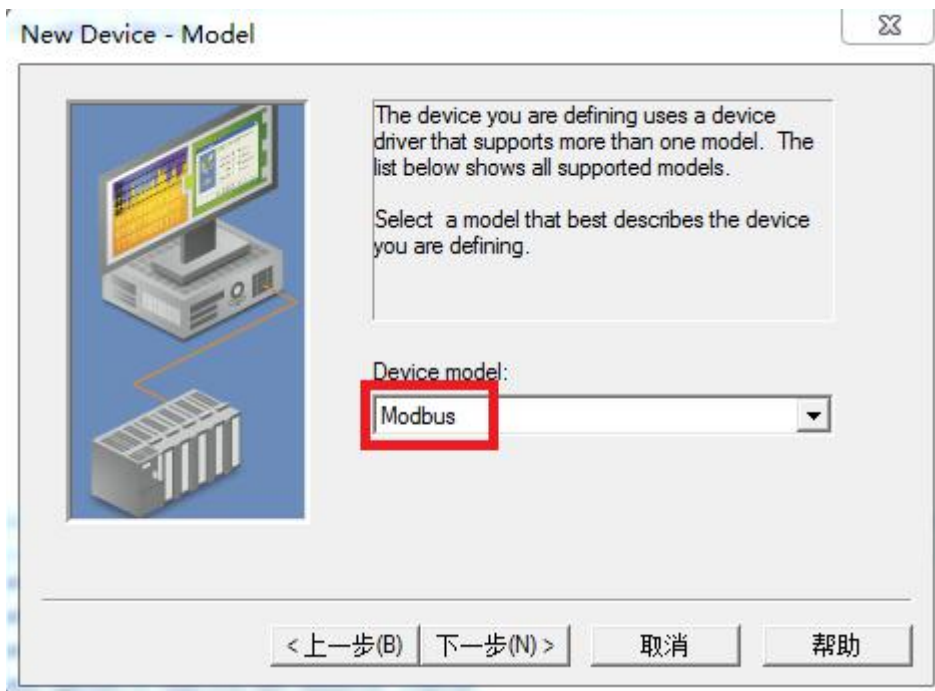
3. 网卡设置，选择 “Default”，点击下一步，其它参数默认，直至完成。



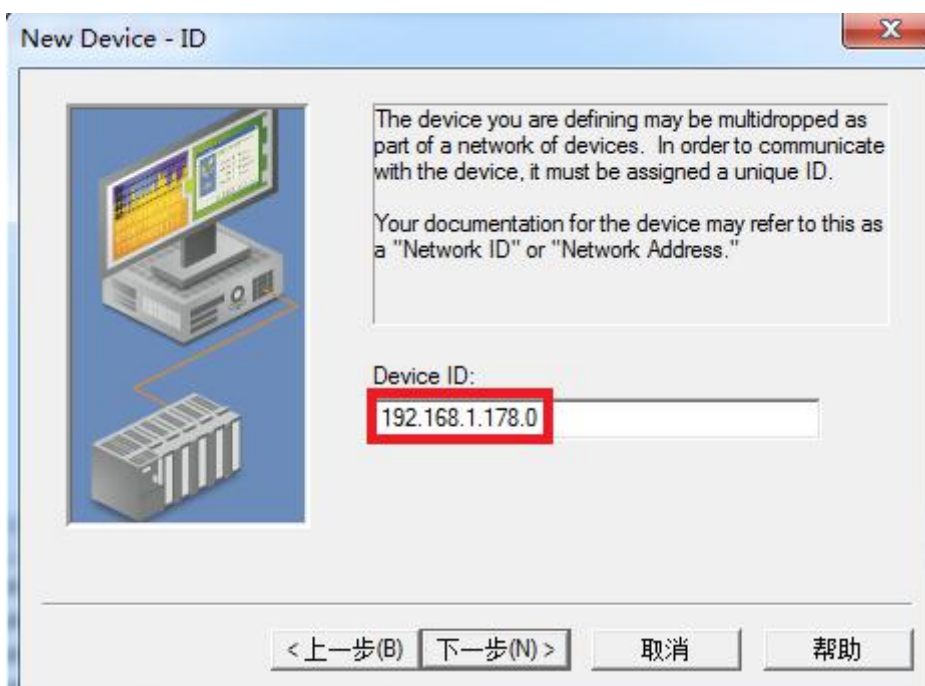
4. 点击“click to add a device”，新建一个设备，输入设备名称，点击“下一步”。



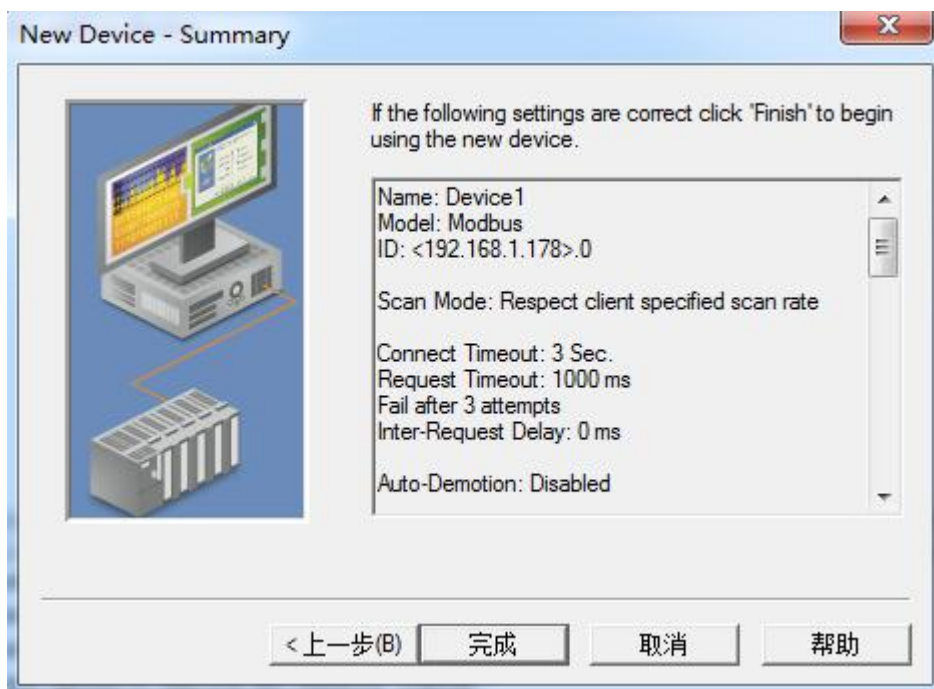
5. “Device Model” 选择 “Modbus”， 点击下一步。



6. “Device ID”处输入模块的IP地址. 设备地址，默认为：192.168.1.178.0，这里的【设备地址】请根据实际的 Modbus 设备的地址填写，点击下一步，其它参数默认。。

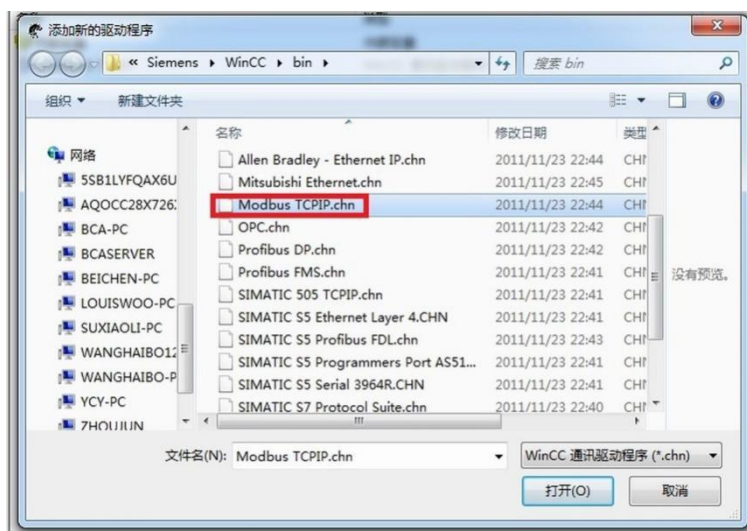


7. 其他参数默认，直至完成。



## 5.5 RVNet-MB-S 连接 WinCC

1. 打开 WinCC 软件，新建一个项目，右击“变量管理”，选择“添加新的驱动连接”，在弹出的对话框中选择“Modbus TCP/IP.chn”，点击“确定”。



2. 右击“Modbus TCP/IP/IP 单元#1”选择“新驱动程序的连接”，新建一个名称，点击“属性”，弹出属性的对话框，在“CPU 类型”选择“984”，在“服务器”中填入 RVNet-MB-S 的 IP 地址，“端口”默认为 502，“远程从站的地址”处填入 **Modbus 设备地址**，点击确定。





## 6. 产品技术指标

产品型号	RVNet-MB-S
描述	Modbus 以太网通讯处理器
颜色	金属黑
状态显示	Pwr, Com1, Com2, WiFi
以太网接口	Link/Active 指示灯, 自动极性交叉
接口类型	RJ45 母插座
输出速率	10/100Mbps
协议支持	ModbusTCP、ModbusUDP
TCP 连接数	最大 32 个
WiFi 接口	802.11 b/g/n 2.4G-2.5G
接口类型	外置高增益天线
发射功率	+26dBm(MAX,2.4G 802.11b/g/n)
接收灵敏度	-89dBm(802.11b)、-74dBm(802.11g)、-72dBm(802.11n)
无线类型	Station/AP 模式

安全机制	WPA-PSK/WPA2-PSK/WEP
协议支持	ModbusTCP、ModbusUDP
TCP 连接数	最大 32 个
X1 接口(连 PLC)	RS485
接口类型	端子
传输速率	9.6K、19.2K、38.4K、57.6K、115.2K
协议支持	ModbusRTU、ModbusASCII
X2 接口(连 HMI)	RS485
接口类型	端子
输出速率	9.6K、19.2K、38.4K、57.6K、115.2K
协议支持	ModbusRTU、ModbusASCII
组态软件	WinCC、昆仑通态、组态王、力控、杰控、IFIX、INTOUCH 等
OPC 软件	KepwareOPC
诊断和参数设置 工具	IE 浏览器，默认 192.168.1.188、NetDevice
供电方式	外接 24V
电压类型	24VDC/100mA
工作温度	0~60℃
工作湿度	95%非凝露
电磁兼容性	2014/30/EU
认证	CE 认证
尺寸(L*W*H)	115*27*75mm
重量	150g

## 7.联系我们

名称：济南罗威智能科技有限公司

地址：山东省济南市高新区颖秀路 2766 号

邮编：250101

销售：0531-88689022

传真：0531-88689022

名称：青岛启源工业控制技术有限公司

地址：山东省青岛市城阳区春阳路 88 号

邮编：266107

销售：0532-68894021 83029299

传真：0532-83029299

技术支持：18753243991, [garywei@dingtalk.com](mailto:garywei@dingtalk.com)

网址：[www.qiyuanauto.cn](http://www.qiyuanauto.cn)

微信公众号：

