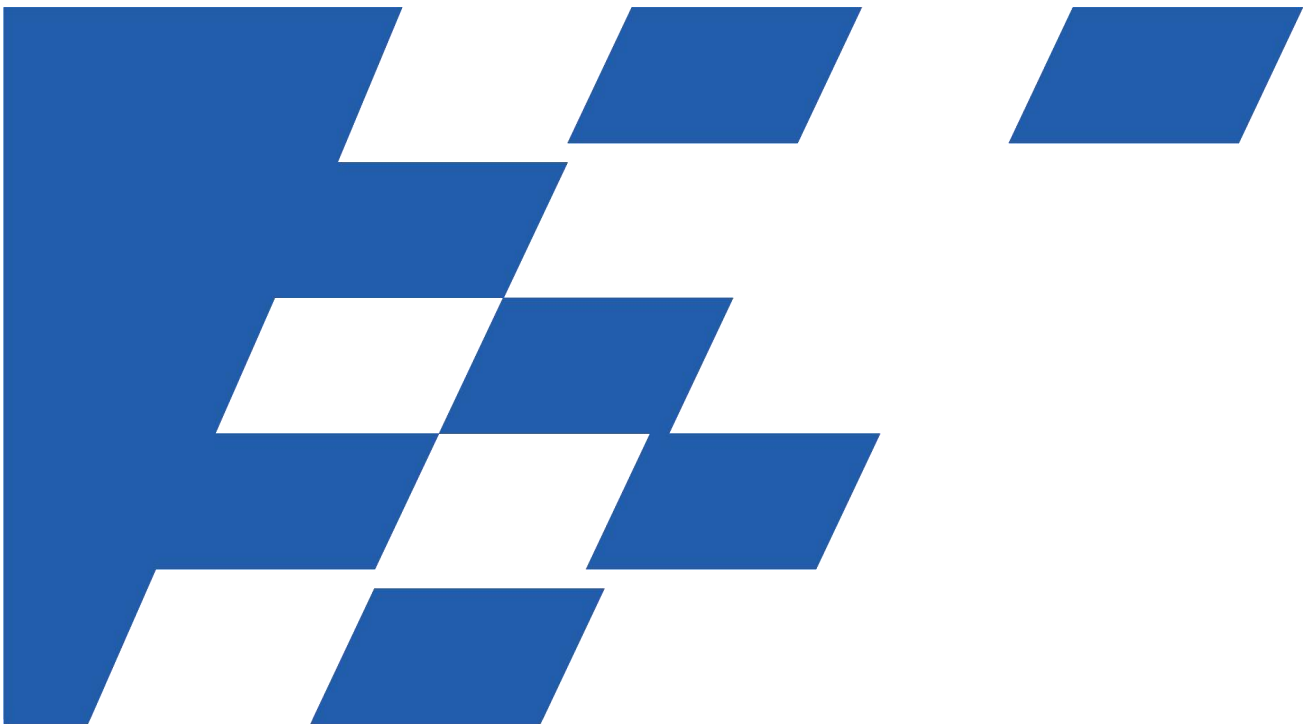


# 工业数据连接全栈式产品服务商

## 明达通用网关采集配置手册



## 目录



MINDTECH 明达技术 .....	1
目录 .....	2
产品概述 .....	5
基础功能&配置 .....	5
数据采集配置管理 .....	8
AB 采集驱动 AB_LOGIX_5000 .....	8
1.1 设备端信息 .....	8
1.2 采集端配置 .....	12
基恩士 Keyence_KV_Net .....	14
2.1 设备端信息 .....	14
2.2 采集端配置 .....	16
三菱采集驱动 MITSUBISHI_FX .....	18
3.1 设备端信息 .....	18
3.2 采集端配置 .....	23
三菱采集驱动 MITSUBISHI_Q_COM .....	25
4.1 设备端信息 .....	25
4.2 采集端配置 .....	30
三菱采集驱动 MITSUBISHI_Q_Tcp .....	32
5.1 设备端信息 .....	32
5.2 采集端配置 .....	38

欧姆龙驱动 Omron_Fins_COM .....	40
6.1 设备端信息 .....	40
6.2 采集端配置 .....	44
欧姆龙驱动 Omron_Fins_Tcp .....	47
7.1 设备端信息 .....	47
7.2 采集端配置 .....	51
欧姆龙驱动 Omron_Fins_udp .....	53
8.1 设备端信息 .....	53
8.2 采集端配置 .....	58
欧姆龙驱动 Omron_Hostlink .....	61
9.1 设备端信息 .....	61
9.2 采集端配置 .....	65
西门子驱动 S7_1200 .....	67
10.1 设备端信息 .....	67
10.2 采集端配置 .....	72
西门子驱动 S7_1500 .....	74
11.1 设备端信息 .....	74
11.2 采集端配置 .....	78
西门子驱动 S7_200_PPI .....	80
12.1 设备端信息 .....	80
12.2 采集端配置 .....	83
西门子驱动 S7_200 .....	85
13.1 设备端信息 .....	85
13.2 采集端配置 .....	94

西门子驱动 S7_200smart .....	97
14.1 设备端信息 .....	97
14.2 采集端配置 .....	98
西门子驱动 S7_300 .....	101
15.1 设备端信息 .....	101
15.2 采集端配置 .....	104
西门子驱动 S7_400 .....	107
16.1 设备端信息 .....	107
16.2 采集端配置 .....	112
莫迪康驱动 ModbusTcp&ModbusRTU&ModbusASCII .....	115
17.1 设备端信息 .....	115
17.2 采集端配置 .....	119
电力行业国标 DLT645_2007 .....	121
18.1 设备端信息 .....	121
18.2 采集端配置 .....	122
电力行业国标 DLT645_1997 .....	124
19.1 设备端信息 .....	124
19.2 采集端配置 .....	124
电力行业国标 IEC104 .....	127
20.1 设备端信息 .....	127
20.2 采集端配置 .....	127

# 产品概述

北京明达智控技术有限公司自主研发的工业网关是一款全新的集工业数据采集、边缘计算、数据转发的智能设备；能够解决自动化系统、企业信息化系统中各种不同通信标准、不同通信协议、异构系统之间的互联互通与交互操作，提供支持多种工业协议数据采集。

- **丰富的工业协议支持**

提供丰富的采集通信端口，支持 RS232, RS485 串口通信和 TCP, UDP 网口通信；

支持丰富的工业协议及不同类别的 PLC 和 DCS。比如西门子，施耐德，欧姆龙，AB，三菱，富士通，电力设备，

ModbusRTU, ModbusASCII, ModbusTCP; S7\_200\_TCP, S7\_200Smart\_TCP, S7\_300\_TCP, S7\_400\_TCP, S7\_1200\_TCP, S7\_1500\_TCP; AB\_RSLogic5000\_ETH; OMRON\_HostLink; 三菱 FX 系列，三菱 Q 系列; 富士通 SPB; 施耐德 ModbusTCP; IEC60870\_5\_104, CDT645; OPCUA 等；

- **数据存储转发**

内置实时数据库，支持把各种不同标准格式的采集数据进行统一封装，确保对不同网络的数据能够变成统一的数据，并把数据更新到实时库；

- **边缘计算**

支持 python 脚本语言，可在边缘侧实现数据清洗、建模逻辑运算等数据处理，将数据逻辑下沉到设备端，将有效结果数据上传云端；

- **快速联网**

支持以太网、4G/5G、WIFI 三种联网方式；可方便快捷的实现本地、远程等不同形式的组网，满足不同场景下的各类用户组网需求；

# 基础功能&配置

采用 Web 方式管理 TDE 系列及参数设置，配置方法如下：

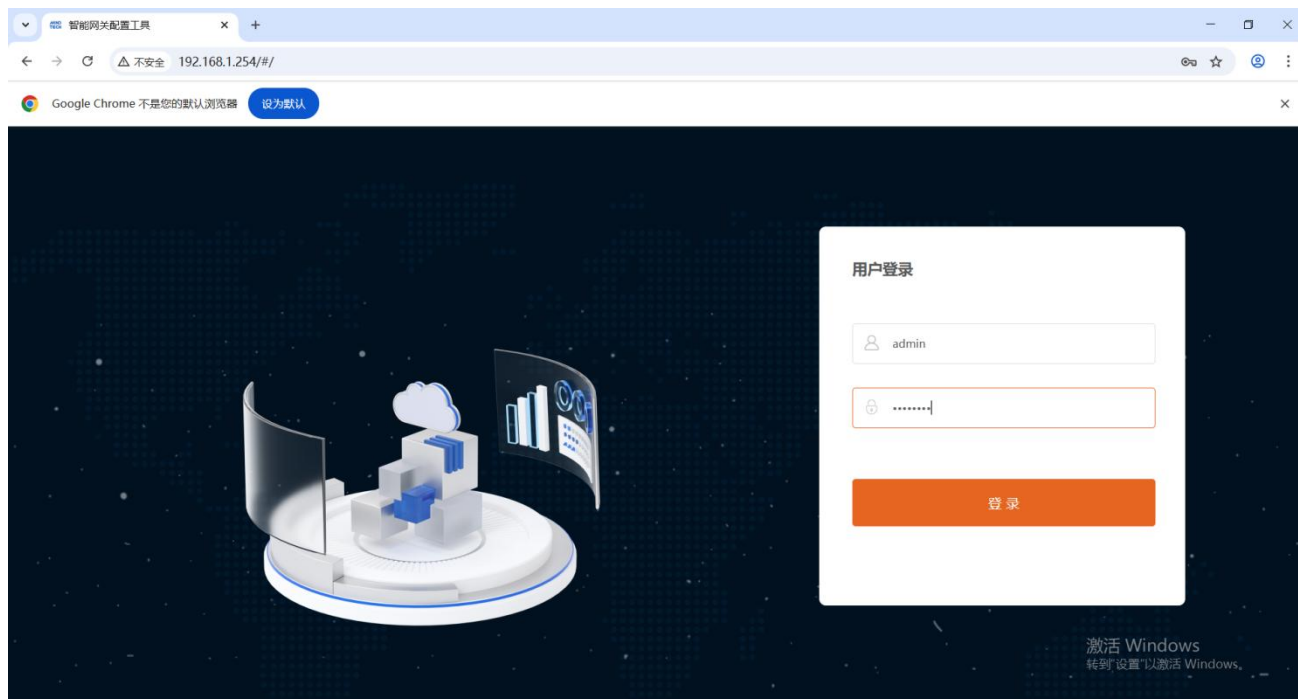
- 1) 使用直通网线将明达通用网关的 LAN 口与电脑相连；

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

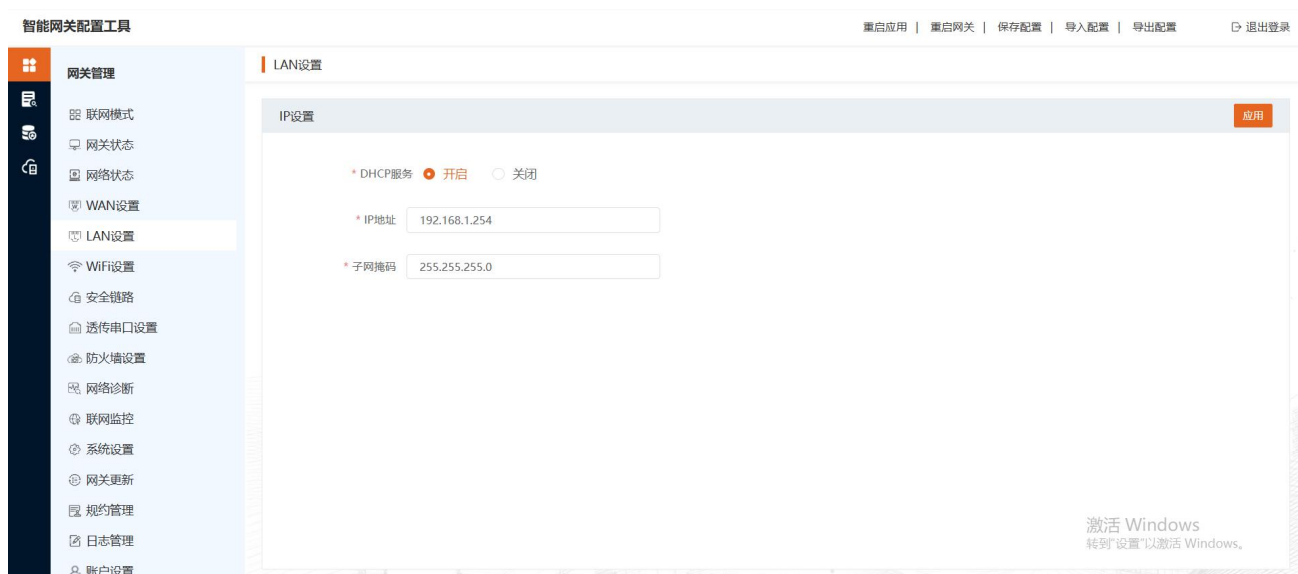
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

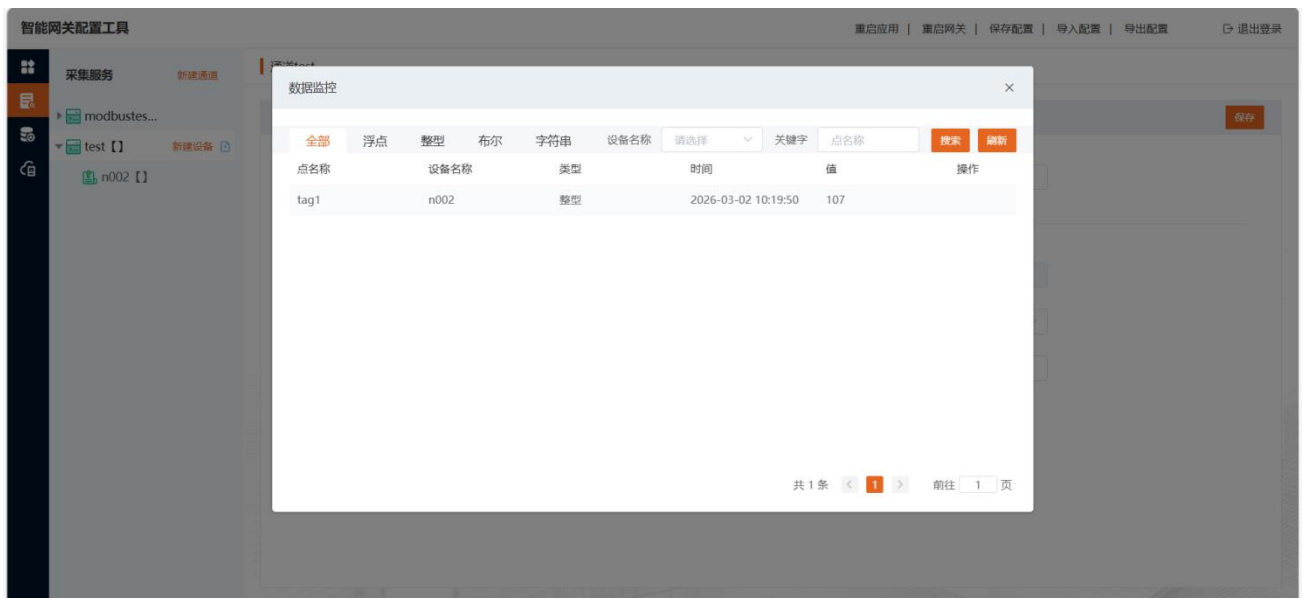
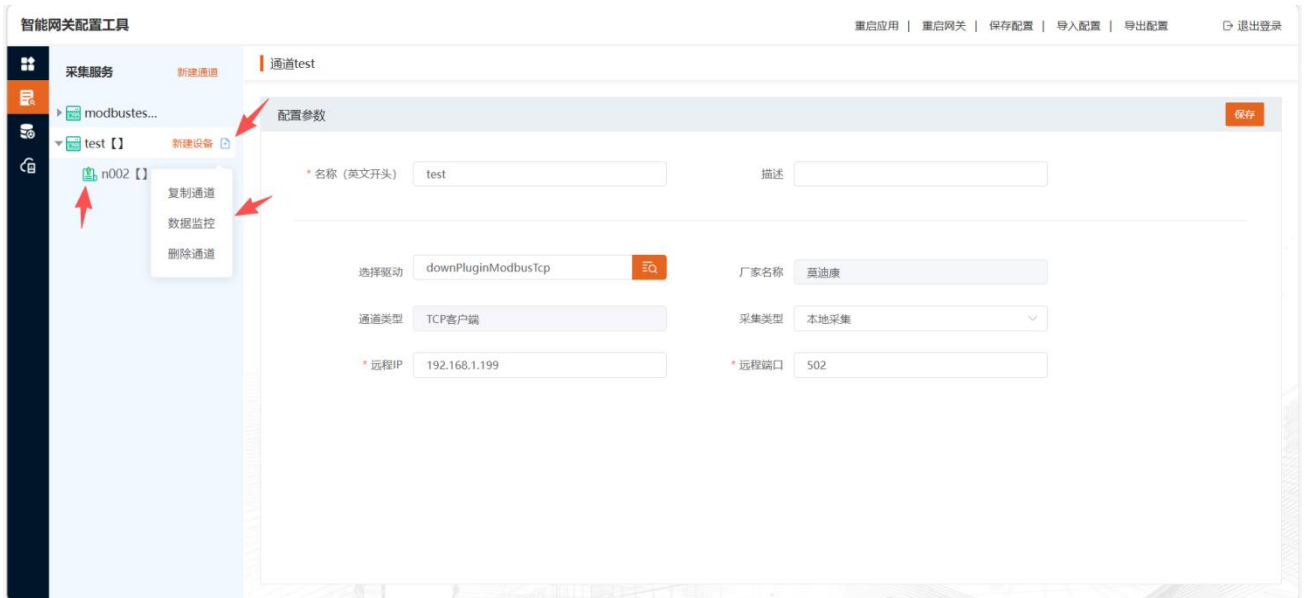
- 2) 给电脑网口配置成 192.168.1.X 网段 IP 地址（网关默认 IP 为 192.168.1.254）；
- 3) 初始参数下在浏览器中输入 192.168.1.254；
- 4) 出现登陆页面后，输入用户名和密码（默认用户名 admin，密码 password）；



- 5) 根据现场设备 IP 网段，修改 TDE 系列网关 LAN 口 IP 网段，点击“网关管理”-“LAN 设置”的“IP 地址”修改 LAN 口 IP 地址和子网掩码，使其与 PLC 等控制器保持同网段，依次点击应用—保存配置—重启网关生效；



- 6) 数据采集、数据转发服务配置相关参数后，均需点击**保存配置**—**重启应用**生效；
- 7) 数据采集状态可通过网关采集/转发通道颜色和**数据监控**查看数方式判断是否正常，如下截图：



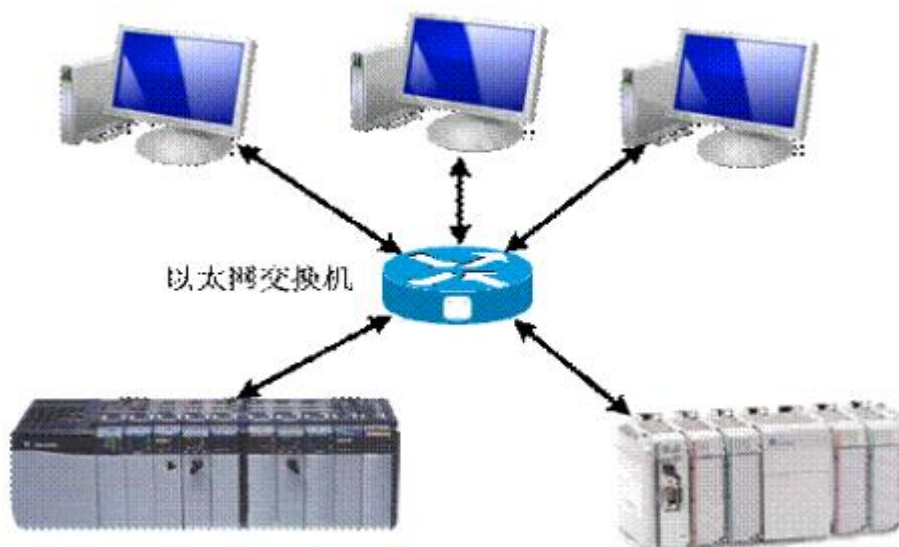
# 数据采集配置管理

## AB 采集驱动 AB\_LOGIX\_5000

### 1.1 设备端信息

#### 一、概述

组态软件和 Logix 系列 PLC 以太网（TCP/IP）通信方式。



#### 二、系统配置

1. 安装编程软件 RSLogix5000

2. 数据配置：

通过力控采集 ControlLogix(或 CompactLogix)中的 Tag1 点的数据配置过程如下：

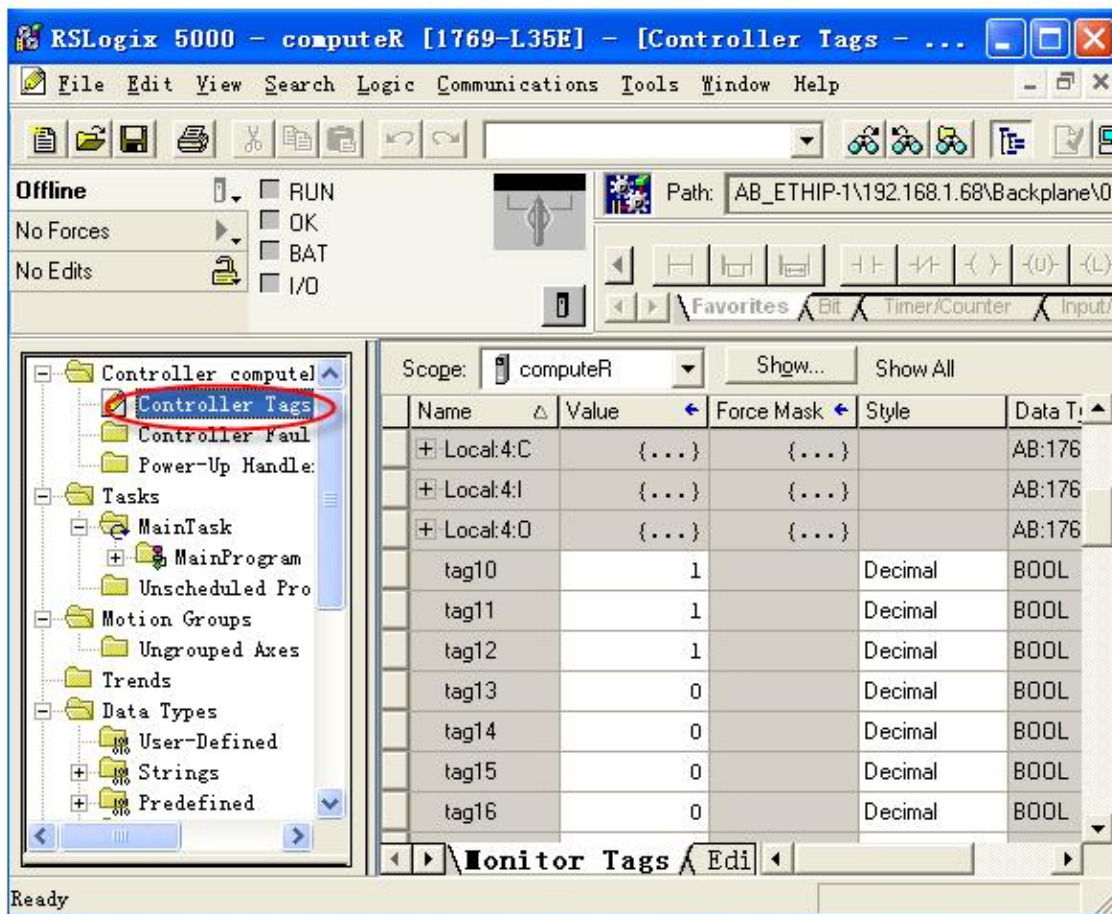
地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

电话：400-696-5780

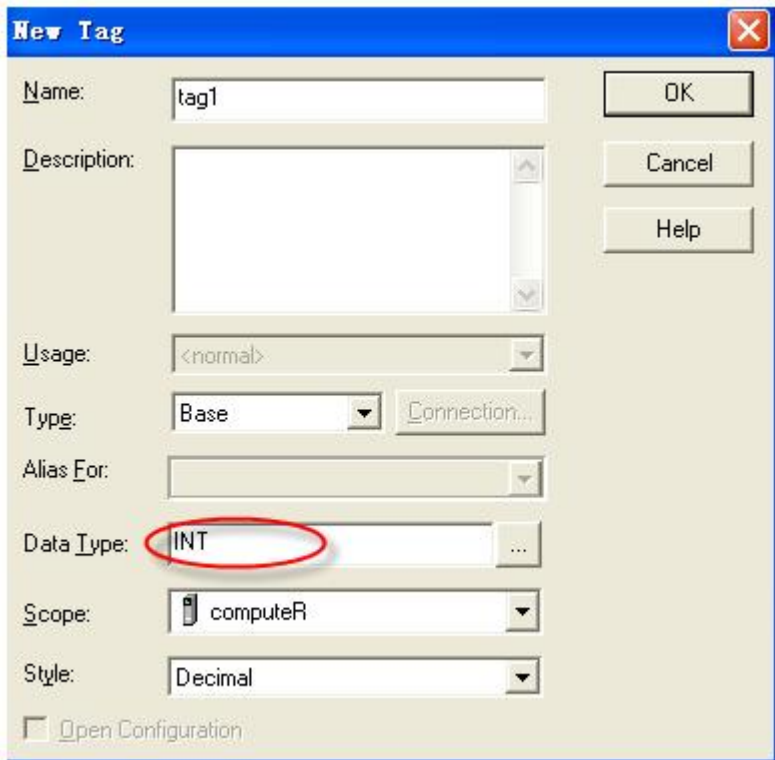
邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

现在 AB 的编程软件中建立一个 Tag1 点，注意必须建立 ControllerTags 类型的点力控中才能正确读出。

选择 ControllerTags。



右键点击 ControllerTags，选择 Newtag 建立新标签，如图所示。



Name	Alias For	Base Tag	Data Type	Style
tag52			REAL	Float
tag53			REAL	Float
tag54			REAL	Float
tag55			REAL	Float
tag56			REAL	Float
tag57			REAL	Float
tag58			REAL	Float
tag59			REAL	Float
tag1			INT	Decim

注意：Logix 支持的数据类型（DataType）较多（如下图），力控目前支持的类型（如下表）。

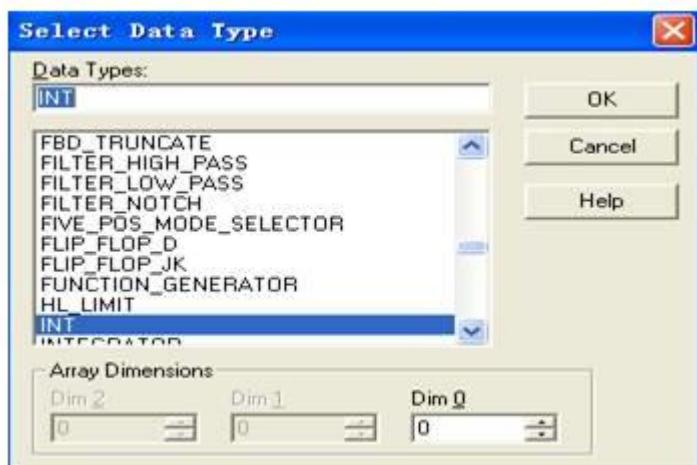


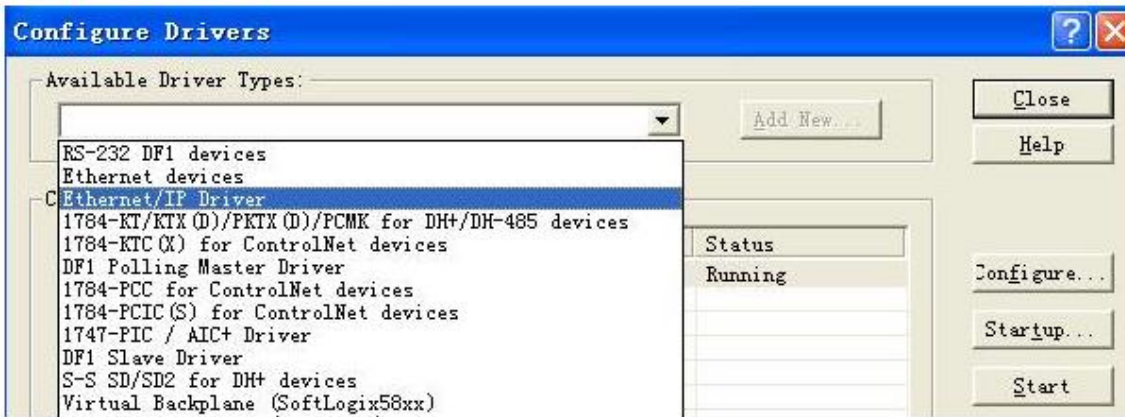
表 1:

实际数据长度	<b>datatype</b> (对应 logix5000 编程软件的 基本数据类 型)	力控驱动对应数据 类型  组点配置界面中的 数据类型		
Bit	BOOL	位		
8bitinteger	SINT	字节		
16bitinteger	INT	16 位有符号整数 /16 位无符号整数 /16 位无符号整数		
32bitinteger	DINT	32 位有符号整数 /32 位无符号整数 /32 位 BCD 码		
32bitfloat	REAL	32 位浮点数		
注: <b>datatype</b> 中的基本类型以外的类型目前不支持。				

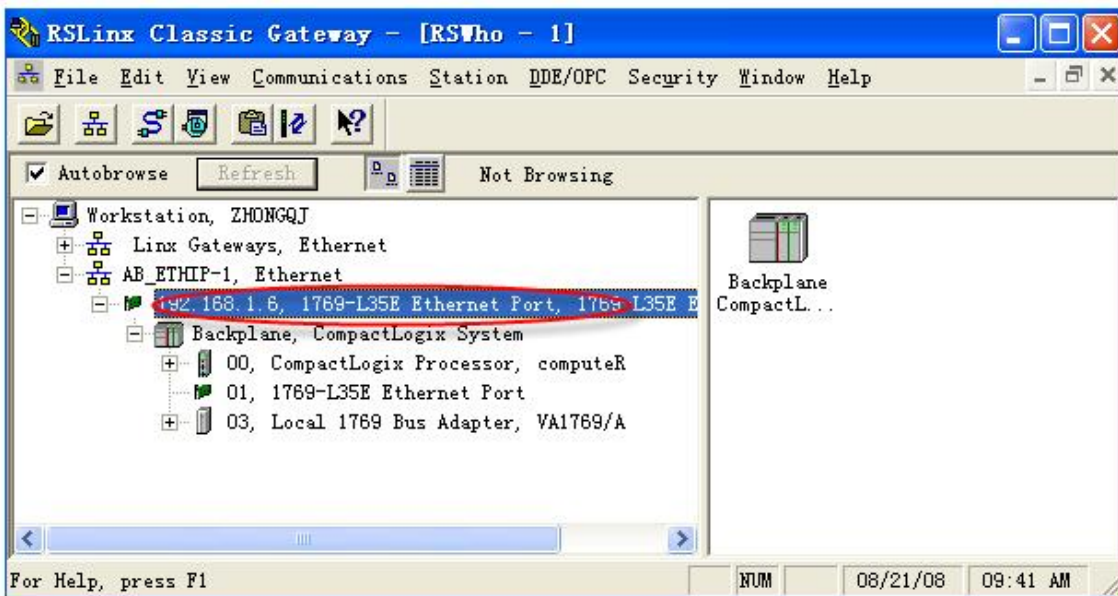
### 三、通讯配置

如果知道 plc 的以太网的 IP 地址,这一步可以忽略。如不知道,则需要查询,可以通过 RSlink 去查询,此时需要安装 RSlink 软件。

首先,建一个 Ethernet/IPdriver(如下图所示)。



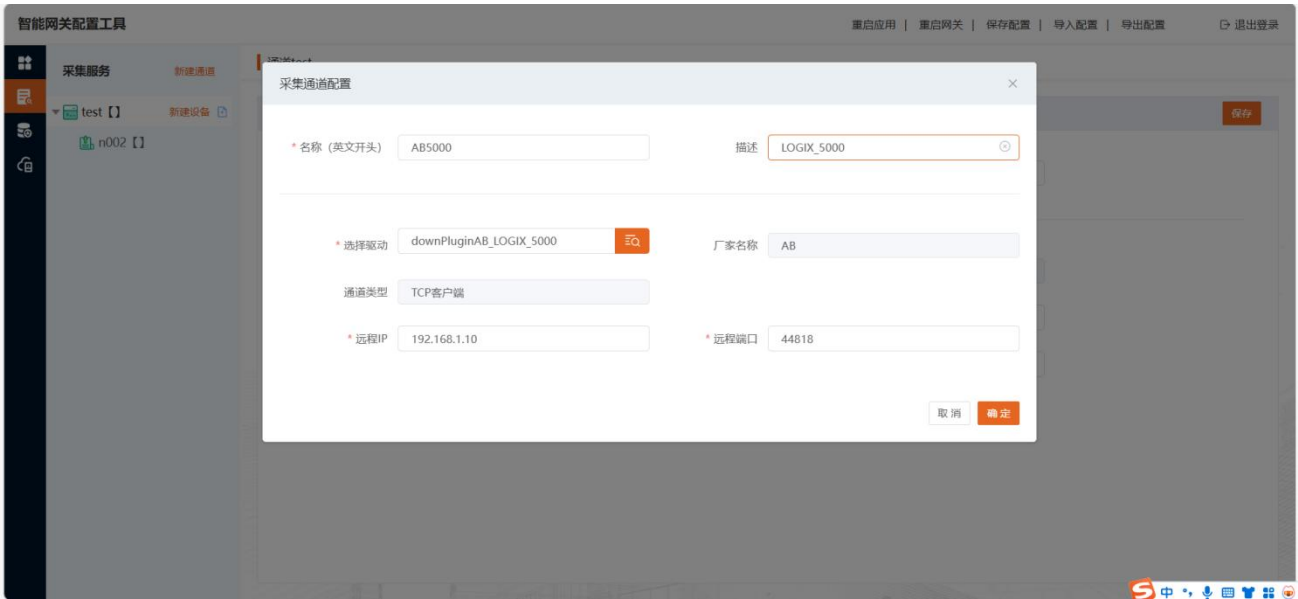
接着，通过此驱动就可以扫描到 IP 地址，如下图所示。



## 1.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

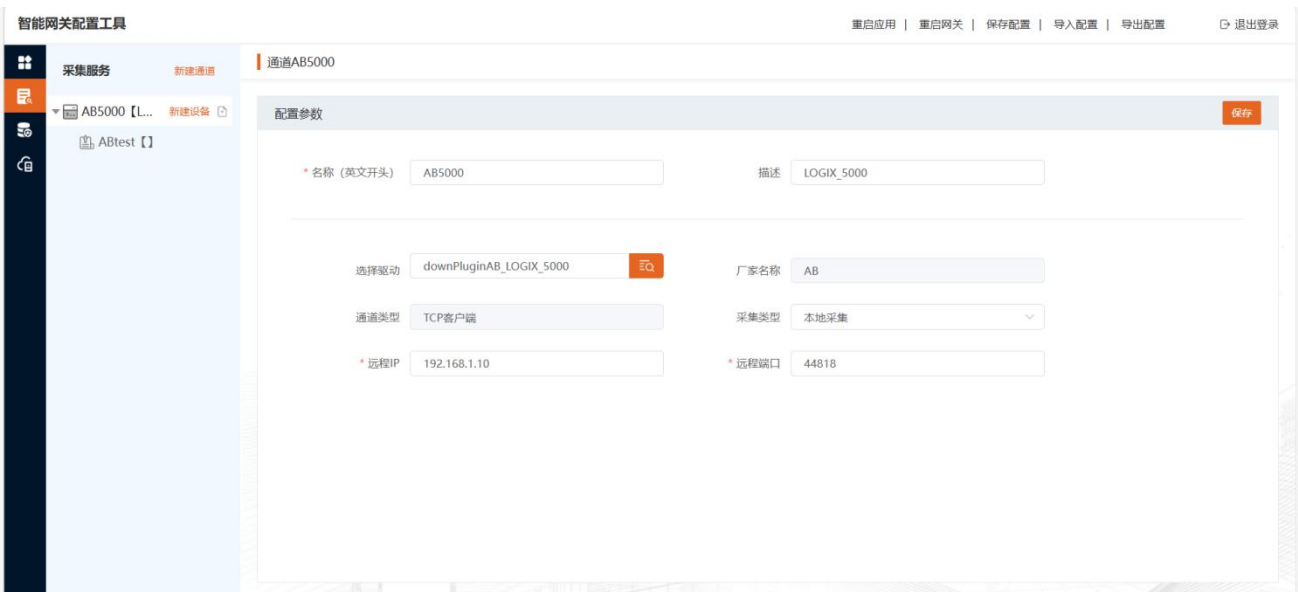
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginAB_LOGIX_5000`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

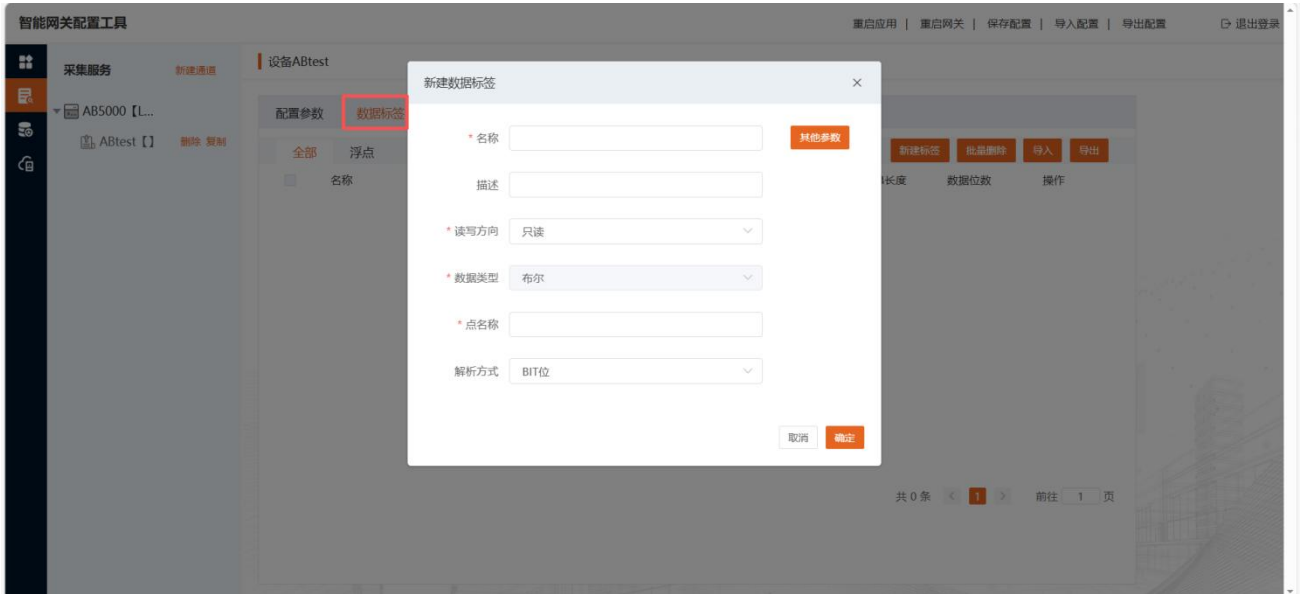
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- 槽号：设置槽号信息，默认为 1，可输入范围 1~254。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、点名称：输入 PLC 中变量或数组的标签名。
- 6、解析方式：设置地址的解析方式，默认为 BIT 位。

## 基恩士 Keyence\_KV\_Net

# 2.1 设备端信息

### 一、协议概述

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

电话：400-696-5780

邮箱：mdzk@bjmdzk.com

基恩士 PLC 支持 KV-1000 协议。

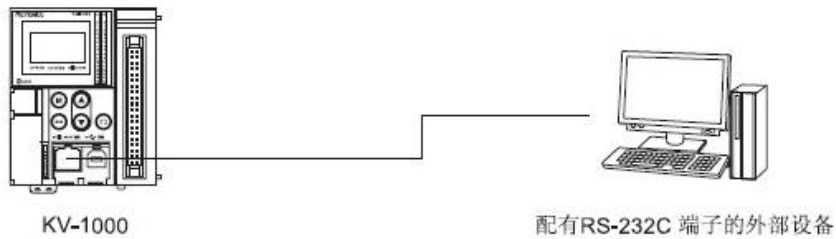
## 二、硬件配置与连接

台达 PLC 通讯协议支持计算机串口与基恩士 PLC 通讯。

### 1、系统拓扑图

您可以按照下图通过串行口和一台基恩士控制器连接。

连接 KV-1000 PLC 与带 RS-232C 端子的外部设备时, 请使用专用连接电缆(直线电缆 OP-26487; 交叉电缆 OP-96607)和 9 针 D-Sub 连接器(OP-26486)或 25 针 D-Sub 连接器(OP-26485), 以连接到 RS-232C 连接器。



### 2、设备通讯组网

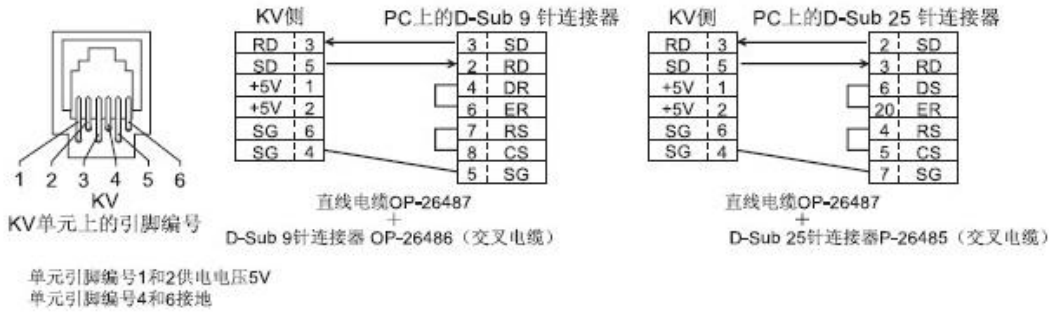
#### 1) 串口通讯参数设置

项目	规范
通讯方式	全双工
同步方式	解调同步
传送端口	ASCII
传输速率	9600bps (默认) 9600~115200bps
数据长度	8位
奇偶校验	偶校验
结束位长度	1位
数据分隔符	CR

#### 2) RS232: 端子描述。

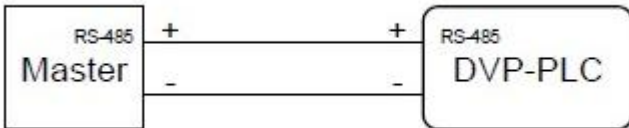
**布线图**

RS-232C 电缆布线方法如下。请务必使用专用的连接电缆连接到 KV-1000 PLC。

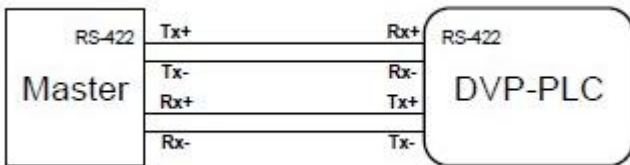


**提示** 连接设备为调制解调器时，不使用 OP-26487，请使用交叉电缆 OP-96607 等。

2) RS485: 计算机通过 RS232 串口接转换模块，变成 RS485 信号后，接到 PLC 的 485 口上。使用双绞线，具有屏蔽效果最佳。多台链接时建议使用外接终端电阻。



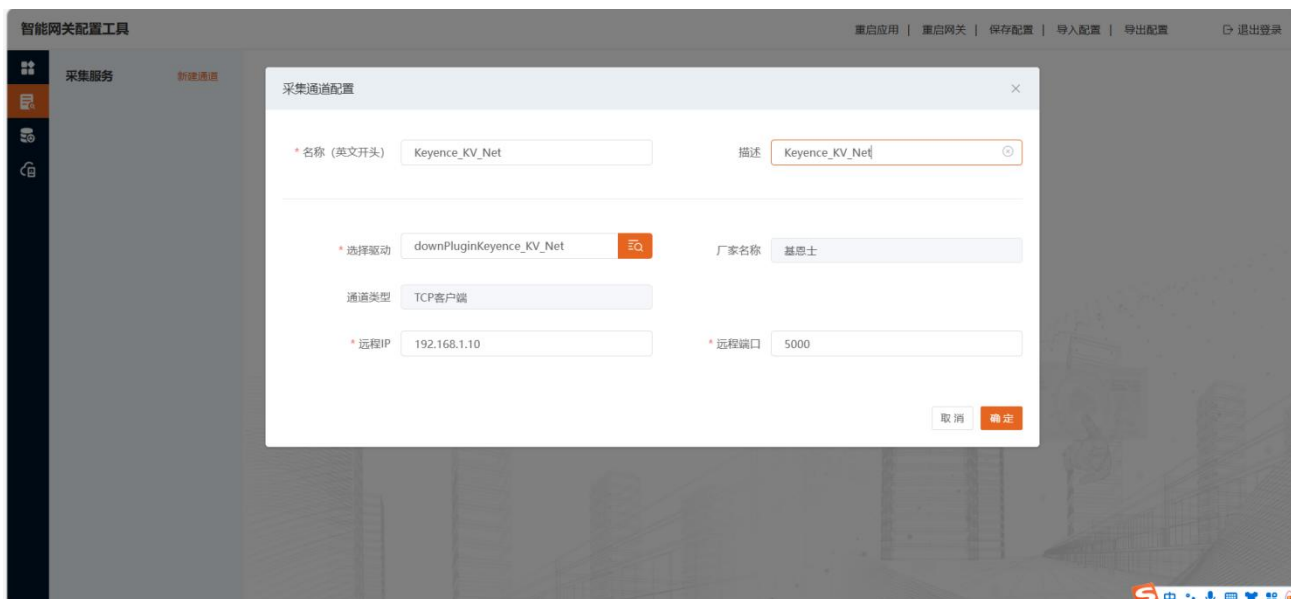
3) RS422: 计算机通过 RS232 串口接转换模块，变成 RS422 信号后，接到 PLC 的 422 口上。使用 2 根屏蔽双绞线，具有屏蔽效果的最佳。多台链接时建议使用外接终端电阻。



## 2.2 采集端配置

1) 新建采集通道

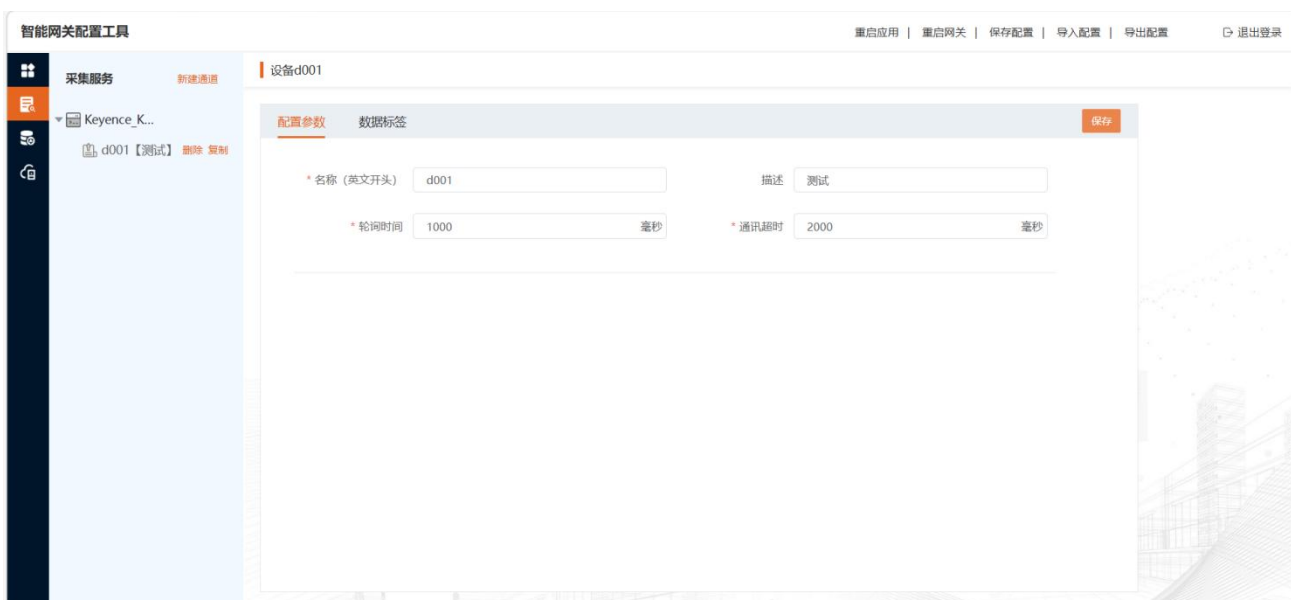
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginKeyence_KV_Net`，显示对应通道类型、远程 IP、远程端口，配置相关信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

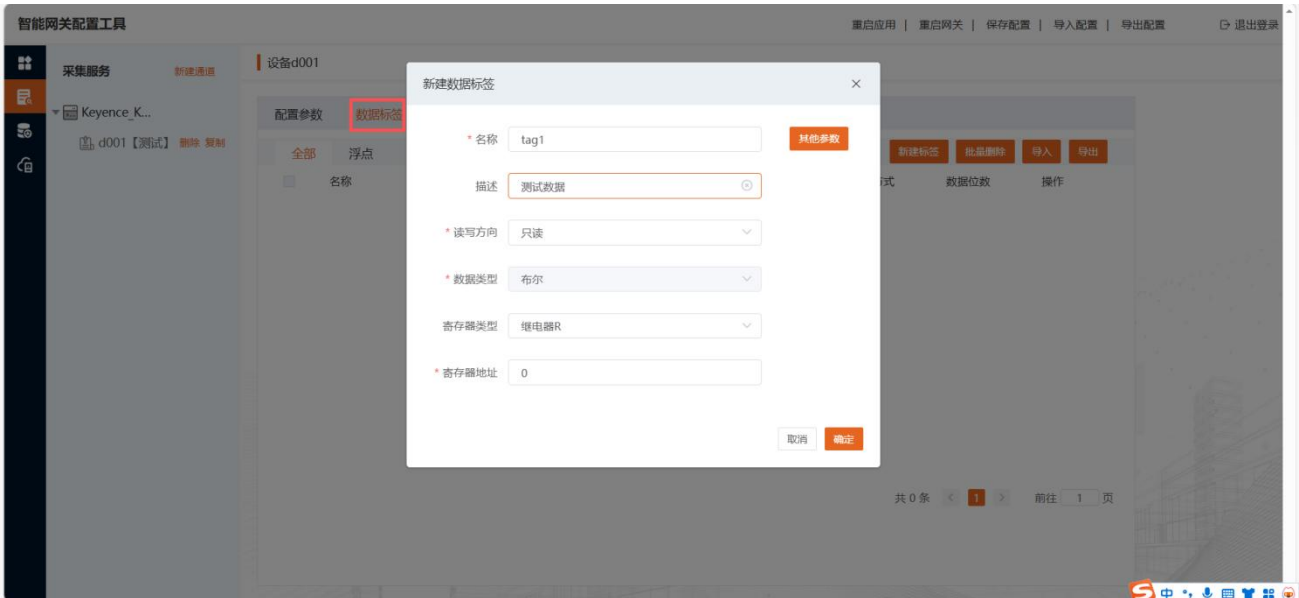
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为继电器 R。
- 6、寄存器地址：数据的地址

## 三菱采集驱动 MITSUBISHI\_FX

### 3.1 设备端信息

#### 一、概述

组态软件可以通过三菱 PLC 的 485BD, 485ADP 等通信模块与三菱 FX2N 及其兼容的 FX 系列 PLC 之间进行通信，本协议可以采用串行通信，使用您计算机中的串行口与三菱 PLC 进行通信。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

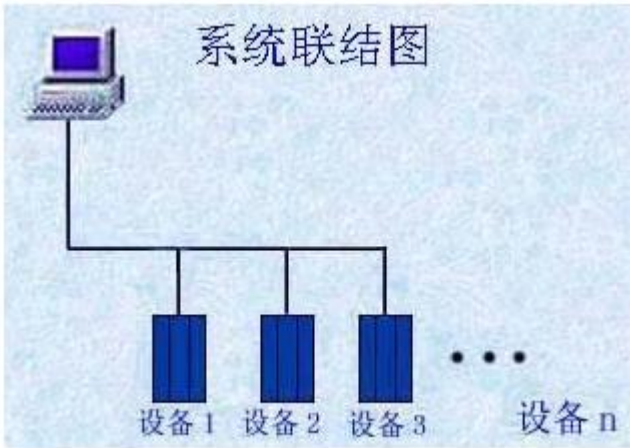
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

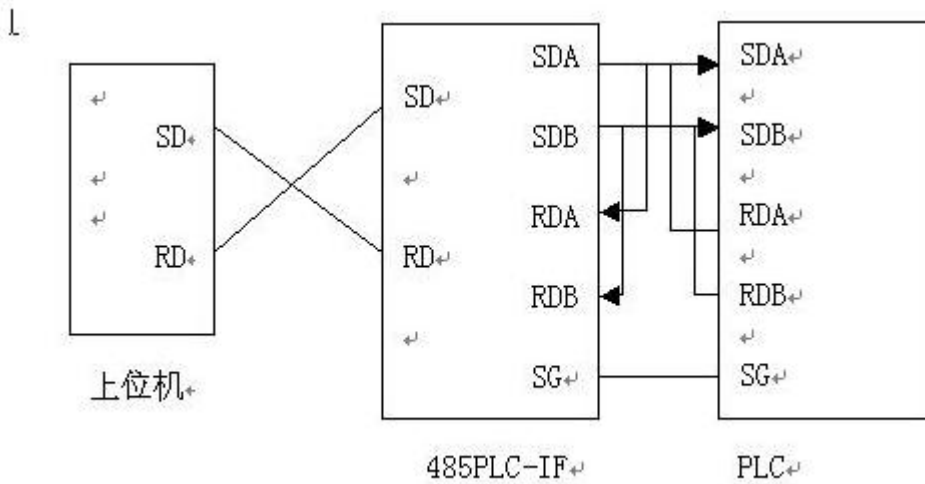
## 二、设备配置

### 1、系统拓扑图

可以按照下图通过串行口和一台或多台 PLC 控制器连接,当连接多台控制器时,每台控制器的地址必须是唯一的。这种结构采用的是主从式通信结构作为系统通信主体,通信线路工作方式采用全双工通信,上位机中的 RS-232C 异步通信接口经 FX-485PLC-IF 转换为 RS-485 接口后与 PLC 的通信模块 FX-485ADP 相连,形成系统通信的物理通道。

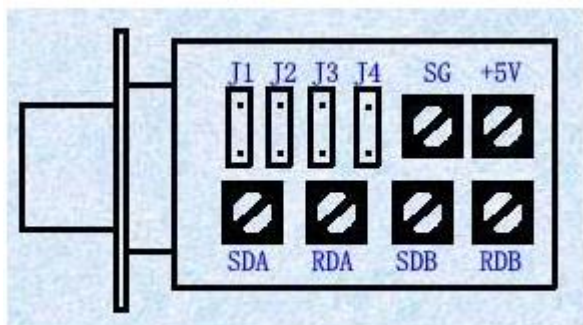


### 2、485 接线图



### 3、转换器

PC 用的 232 到 485 的转换头可以是 FX-485PLC-IF 卡,也可以是 HT431/HT432 转换器等转换装置。HT431/HT432 转换头的图形如下:



#### 使用说明：

使用时请把 J1、J2、J3 的跳线取下，使转换头工作在全双工方式下，使用时可以不接+5V 电压，其他引脚按照上面的说明图接线即可。

#### 4、RS232 通信接线图管脚定义如下图：

针脚	信号定义	名称	功能
1	CD	载波检测	检测到接收信号将被置为 ON
2	RD (RXD)	接收信号	接收信号 (RS232C 设备到 232BD)
3	SD (TXD)	发送信号	发送信号 (232BD 到 RS232C 设备)
4	ER (DTR)	发送请求	RS232C 设备准备好接收数据被置为 ON
5	SG (GND)	信号地	信号地
6	DR (DSR)	数据准备好	到 RS232C 设备发送信号准备好时置为 ON
7、8、9	Notused		

### 三、PLC 通信方式及参数的设置

FX 系列 PLC 支持无协议的 RS232 和 RS485 通信协议两种通信方式，FX 系列 PLC 与通信设备间的数据交换，

设置方法有两种：

1. 首先打开 plc 编程软件 GXdeveloper 进行参数配置，左侧导航器参数/PLC 参数，双击出现 FX 参数配置如下图：



说明:

协议: 专用协议

H/W 类型: Regular/RS232

总数检查: 一定要选上。

传送控制顺序: 格式 4

站号设置: 就是 plc 的地址

数据长度、奇偶、停止位、波特率可以根据自己的需要设置

注: 总数检查一定要选。

2. 由特殊寄存器 D8120 的内容指定, 交换数据的个数、地址用 RS 指令设置, 并通过 PLC 的数据寄存器和文件寄存器实现数据交换, 在 PLC 程序中向 D8120 寄存器传送设置数据, 参数包括波特率、停止位和奇偶校验等, 它们通过位组合方式来选择, 这些位存放在数据寄存器 D8120 中, 具体规定如下表所示:

Bit No.	Name	Description	
		0 (bit = OFF)	1 (bit = ON)
b0	Data length	7 bit	8 bit
b1 b2	Parity	(b2, b1) ( 0, 0) : None ( 0, 1) : Odd ( 1, 1) : Even	
b3	Stop bit	1 bit	2 bit
b4 b5 b6 b7	Baud rate(bps)	(b7, b6, b5, b4) ( 0, 0, 1, 1) : 300      ( 0, 1, 1, 1) : 4,800 ( 0, 1, 0, 0) : 600      ( 1, 0, 0, 0) : 9,600 ( 0, 1, 0, 1) : 1,200    ( 1, 0, 0, 1) : 19,200 ( 0, 1, 1, 0) : 2,400	
b8 <sup>1</sup>	Header	None	Effective (D8124) Default : STX (02H)
b9 <sup>1</sup>	Terminator	None	Effective (D8125) Default : ETX (03H)
b10 b11 b12	Control line	No protocol	(b12, b11, b10) ( 0, 0, 0) : No use <RS232C interface> ( 0, 0, 1) : Terminal mode <RS232C interface> ( 0, 1, 0) : Interlink mode <RS232C interface > (FX2N V2.00 or more) ( 0, 1, 1) : Normal mode 1 <RS232C interface>, <RS485 (422) interface>*3 ( 1, 0, 1) : Normal mode 2 <RS232C interface> (FX, FX2c only)
		Computer link	(b12, b11, b10) ( 0, 0, 0) : RS485 (422) interface ( 0, 1, 0) : RS232C interface
b13 <sup>2</sup>	Sum check	Sum check code is not added	Sum check code is added automatically
b14 <sup>2</sup>	Protocol	No protocol	Dedicated protocol
b15 <sup>2</sup>	Transmission control protocol	Protocol format 1	Protocol format 4

使用说明:

如果 D8120=HE880, 则 PLC 通讯参数为:

通讯波特率: 9600bps,

通讯数据位: 数据位 7 位, 无校验, 1 位停止位,

总数校验: 有 (即 b13 一定为 1)

注: D8120=HE881, 则 PLC 通讯参数为:

通讯波特率: 9600bps,

通讯数据位: 数据位 8 位, 无校验, 1 位停止位,

总数校验: 有 (即 b13 一定为 1)

3、根据上面的通讯参数编写 PLC 程序, 将参数传送给 D8120。

如图:



可将这条语句加到程序开始部分，在程序运行时把 X000 触点导通。

#### 4、设备地址的设置

D8121 的设置根据站号的不同，不同的 PLC 设置不同的值，如站号为 0，则 D8121 设置为 H0。

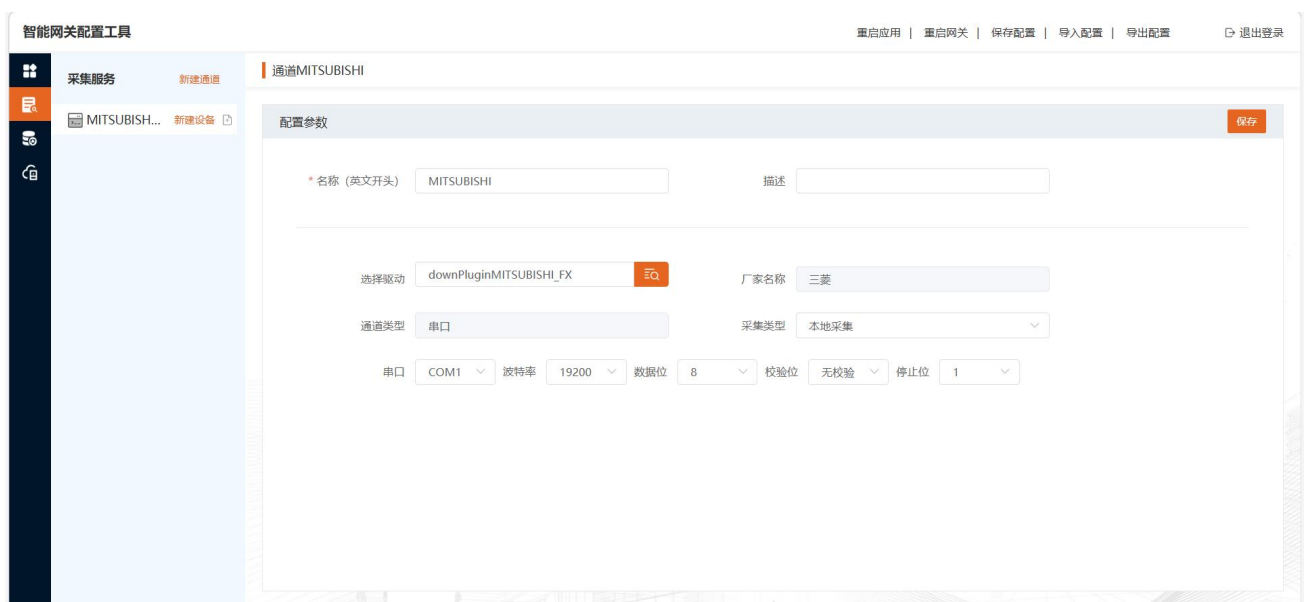
5、进行参数设置完成后，把参数下载到 plc 中。

注意：把 plc 重新上电。串口线要用交叉的线

## 3.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

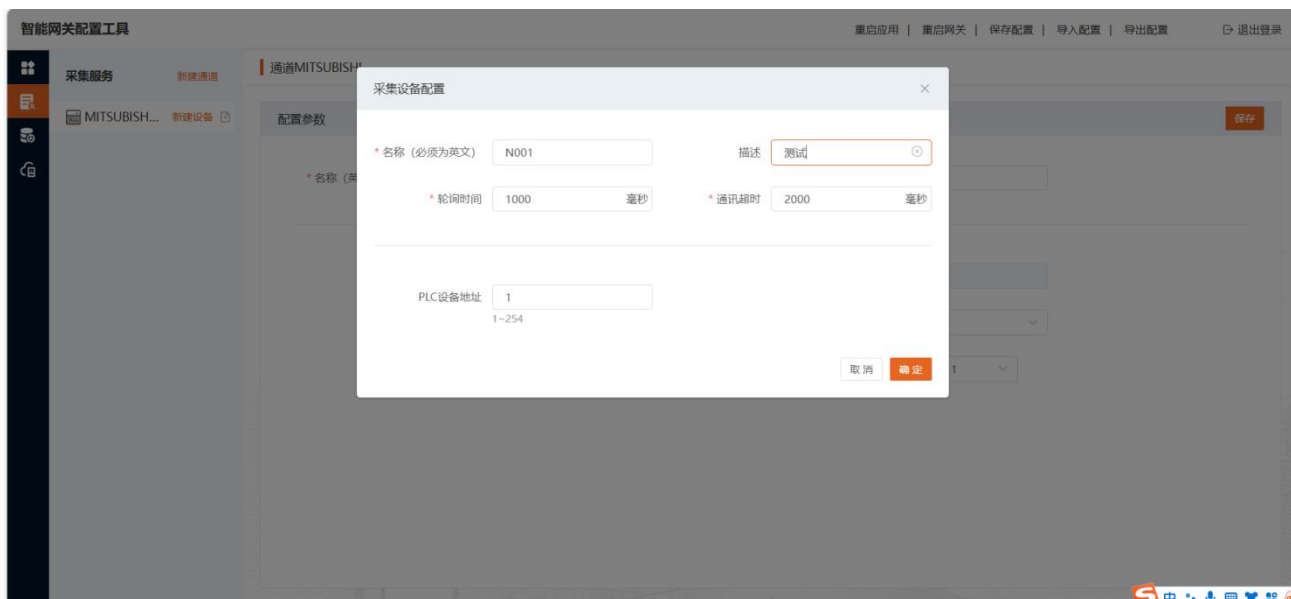
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 downPluginMITSUBISHI\_FX，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

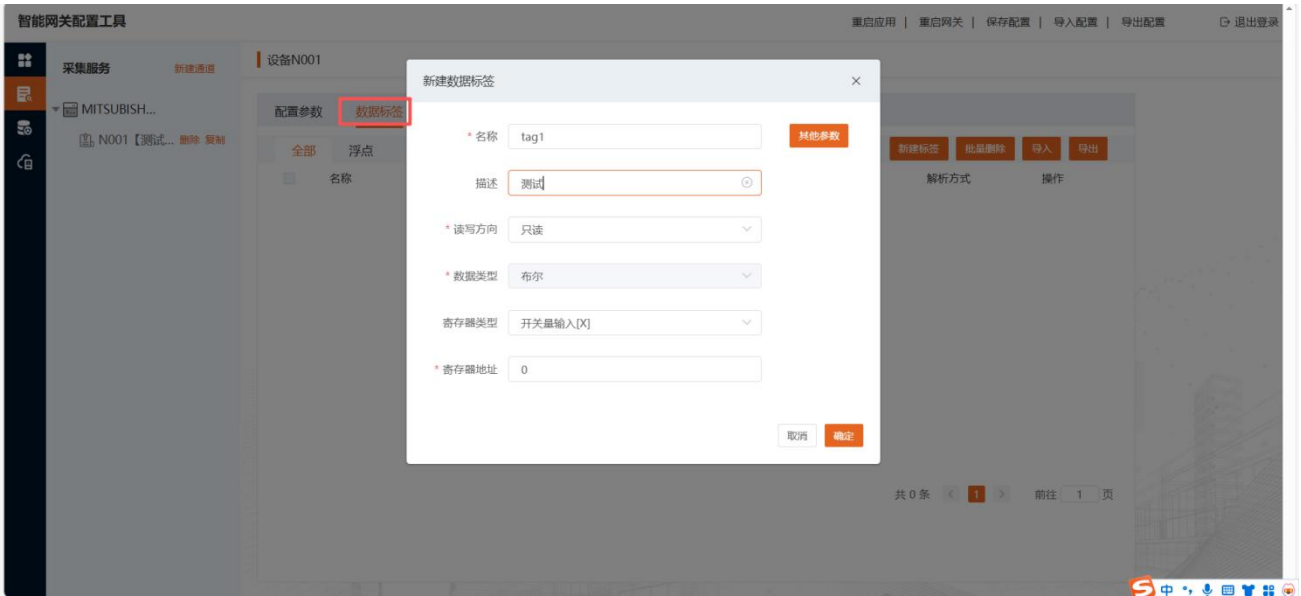
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- PLC 设备地址：设置 PLC 设备地址信息，默认为 1
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为开关量输入[X]
- 6、寄存器地址：数据的地址

## 三菱采集驱动 MITSUBISHI\_Q\_COM

### 4.1 设备端信息

#### 一、硬件配置

##### 1、所需设备

- (1) 三菱 Q 系列 PLC (CPUQ02H)
- (2) 三菱串口模块 (QJ71C24N)
- (3) USB 编程电缆

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

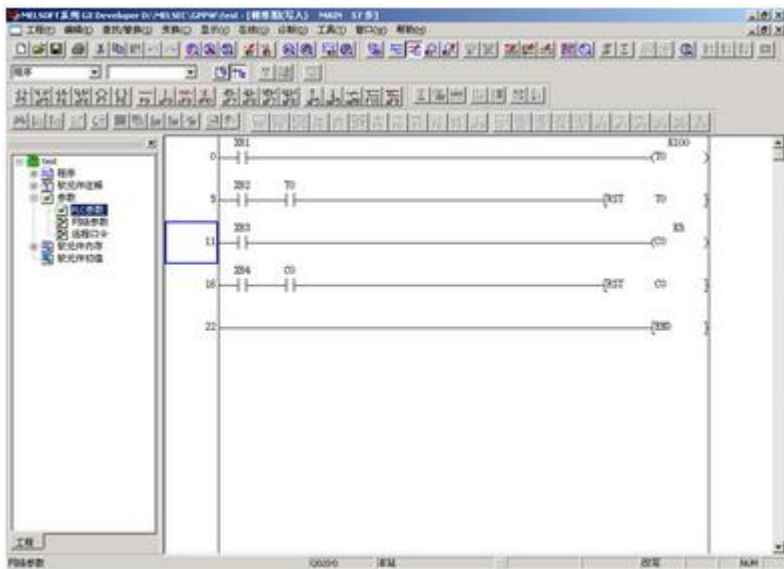
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- (4) 串口线 (2、3 交叉)
- (5) GX-Developer 编程软件

## 2、软件配置

- (1) 运行 GX-Developer 软件创建一个工程，以 Q02 (H) PLC 为例。



- (2) 双击上图左边的树形菜单“参数”里面的“PLC 参数”，会弹出如下所示对话框，在“IO 分配”里面设置串口参数。



在“IO 分配”里面选中串口模块，单击“开关设置”按钮，在弹出的对话框中配置串口参数如下：



上图中 SW1~SW5: 07E6000407E600040001 的含义: 通道 1 (RS232 口) 和通道 2 (RS485 口) 的通讯参数为: 19200, 8, 1, 奇校验; 通讯协议为格式 4; 设备地址是 01 (十六进制)。

具体每个开关的设置请参照如下说明:

开关号	说明		备注
开关 1	B15 至 B8	B7 至 B0	
	通道 1 通讯速率设定	通道 1 传送设置	
开关 2	通道 1 通讯协议设置		
开关 3	B15 至 B8	B7 至 B0	
	通道 2 通讯速率设定	通道 2 传送设置	
开关 4	通道 2 通讯协议设定		
开关 5	站号设定		

1) 传送设置: (通道 1 端: 开关 1 (低位); 通道 2 端: 开关 3 (低位))

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
----	----	----	----	----	----	----	----

位	说明	OFF (0)	ON (1)	备注
B0	操作设置	独立	关联	通道 1 必须设置为独立
B1	数据位	7 个	8 个	不包括奇偶校验位
B2	奇偶校验位	无	有	是否有
B3	偶/奇校验位	奇	偶	仅奇偶校验位设置为“有”时有效
B4	停止位	1 个	2 个	---
B5	和数校验位	无	有	---
B6	RUN 期间写	禁止	允许	---
B7	设置修改	禁止	允许	---

注: “位 B5: 和数校验位” 和设备组态中设备定义中“第步”出现的界面的“是否校验”项相对应。

2) 通讯速率设置 (通道 1 端: 开关 1 (高位); 通道 2 端: 开关 3 (高位));

通讯速率 (单位: bps)	位位置
	B15 至 B8
50	0FH
300	00H
600	01H

1200	02H
2400	03H
4800	04H
9600	05H
14400	06H
19200	07H
28800	08H
38400	09H
57600	0AH
115200	0BH

3) 通讯协议设置 (通道 1 端: 开关 2; 通道 2 端: 开关 4)

设置号	说明	备注	
1H	MC 协议	用于 A 兼容 1C 帧或 QnA 兼容 2C\3C\4C 帧的指定形式中, 通过 ASCII 码进行通讯。	
2H			格式 1
3H			格式 2
4H			格式 3
5H		格式 4	用于 QnA 兼容 4C 帧中, 通过二进制码进行通讯。

注: 这里的五种格式和设备组态中设备定义中“第步”出现的界面的“通讯形式”项相对应。  
格式 5 相对于单独的程序“三菱 Q 系列 232 口驱动\_4C(5\_format)\_Frame”。

开关 5 对应设备地址, 16 进制。直接填写即可。

(3) 配置完以上参数后单击“结束设置”

(4) 在 GXDeveloper 软件里面单击“在线”下拉菜单里的“传输设置”, 配置成编程口通讯方式, 将刚才配置的参数下载到 PLC 中。

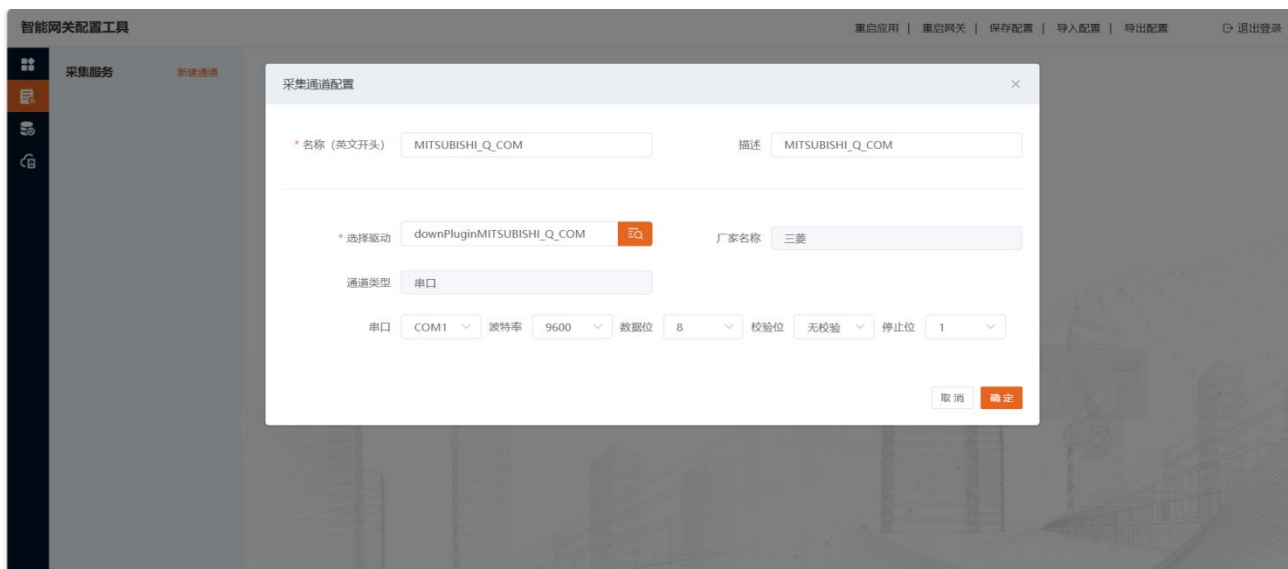


(5) 下载完参数后，需要将 PLC 重启，这样才能使所设置的内容生效。

## 4.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

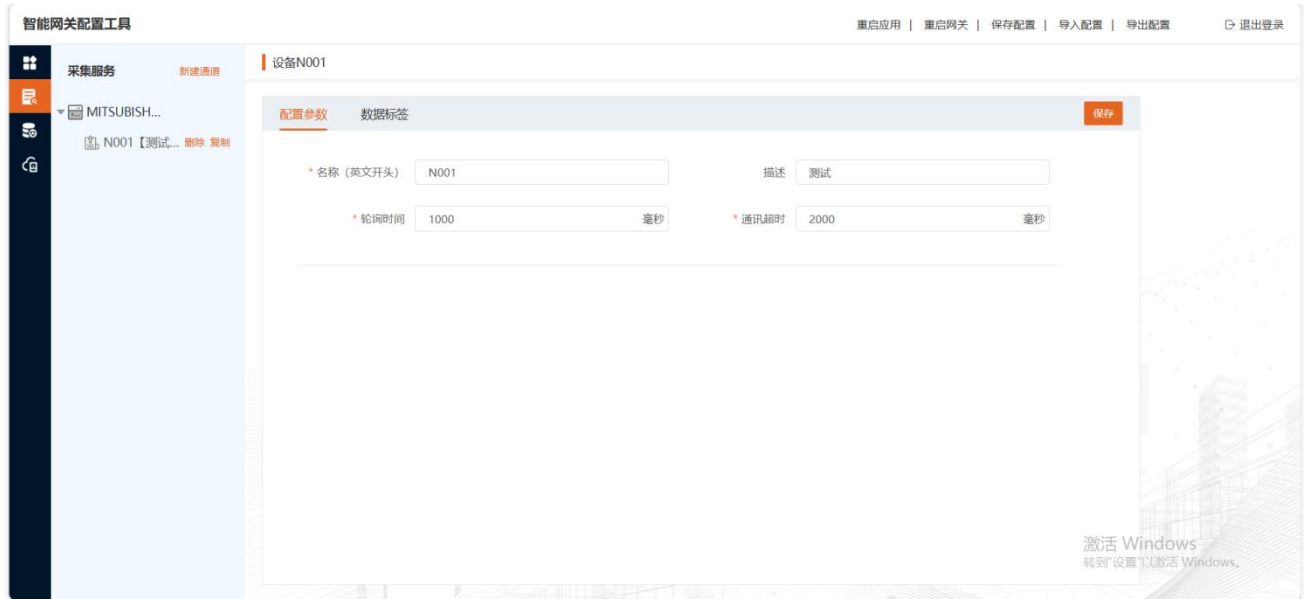
电话：400-696-5780

邮箱：mdzk@bjmdzk.com

- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginMITSUBISHI_Q_COM`，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据未、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

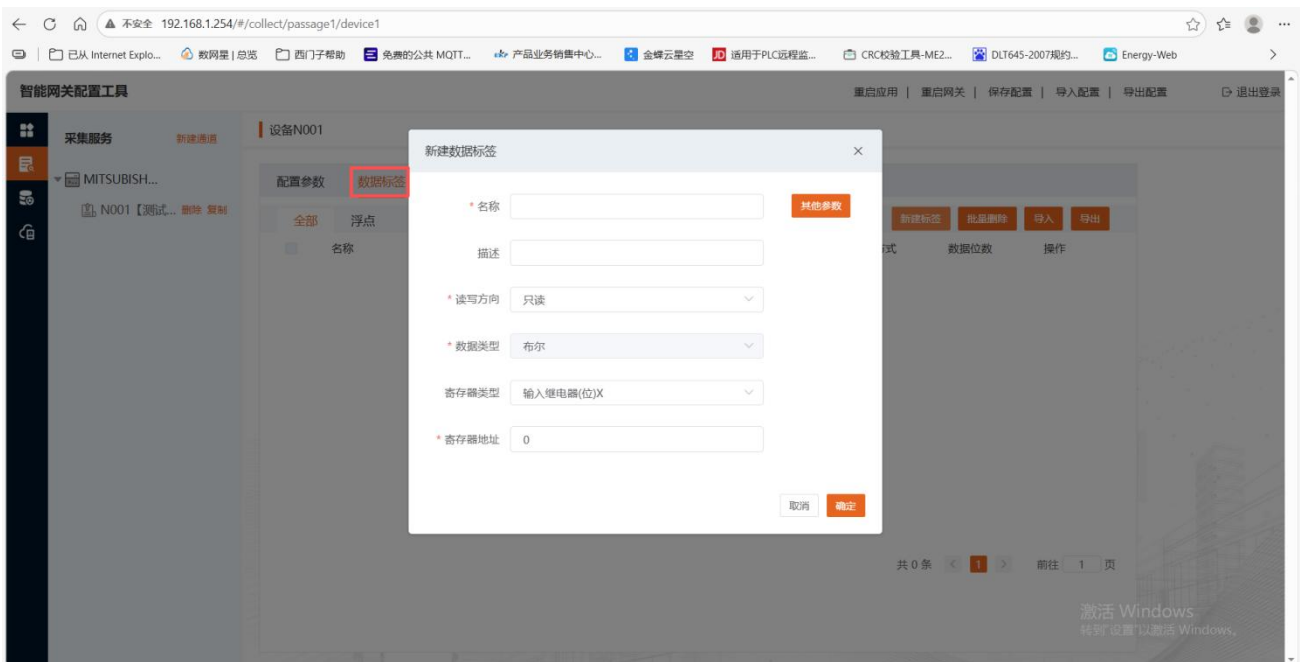
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- PLC 设备地址：设置 PLC 设备地址信息，默认为 1
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为输入继电器(位)X
- 6、寄存器地址：数据的地址

## 三菱采集驱动 MITSUBISHI\_Q\_Tcp

### 5.1 设备端信息

#### 一、协议概述

此驱动可以通过三菱的以太网模块—可以通过 FX5UCPU 集成网口采集 PLC 的数据。

参考文献三菱 Q 系列 MELSEC 通讯协议参考手册（中文）.pdf

#### 二、硬件配置与连接

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

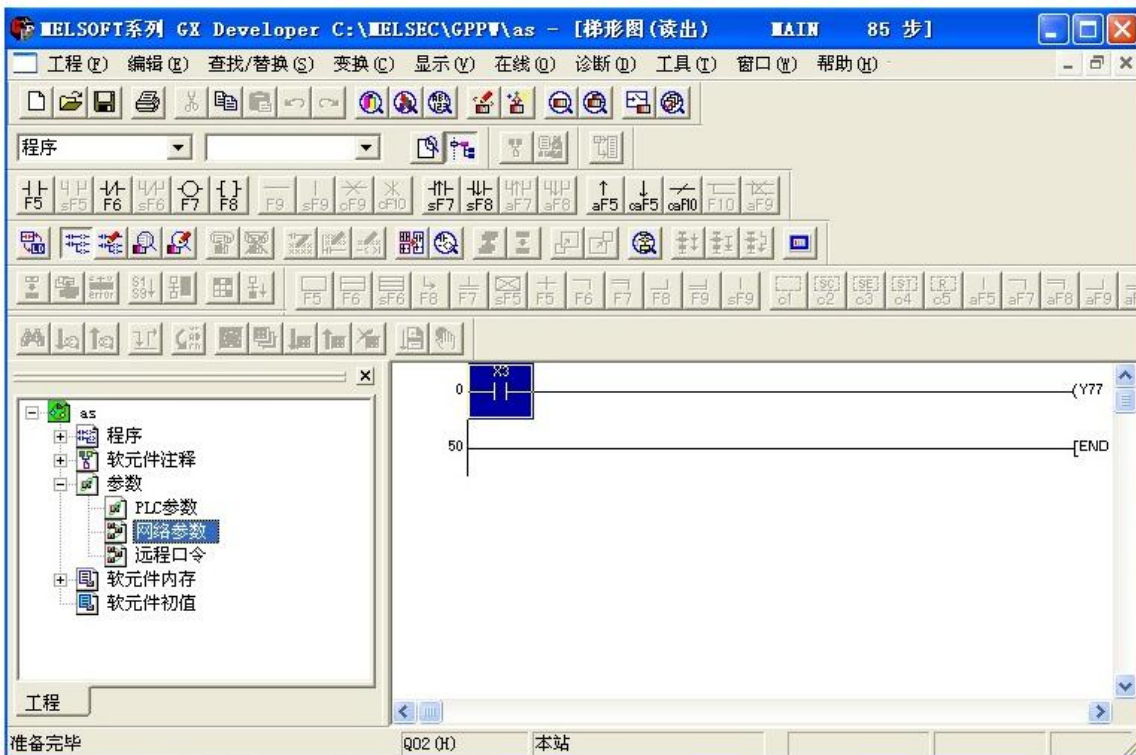
## 1、所需设备

- (1) 三菱 Q 系列 PLC，三菱 FX5UPLC；
- (2) 以太网模块
- (3) GX-Developer 编程软件，GXWorks3。

## 2、软件设置

注意：三菱 FX5UPLC 需要使用 GXWorks3 软件编程；Q 系列常规 PLC 软件是 GX-DEVELOPER-8.34。

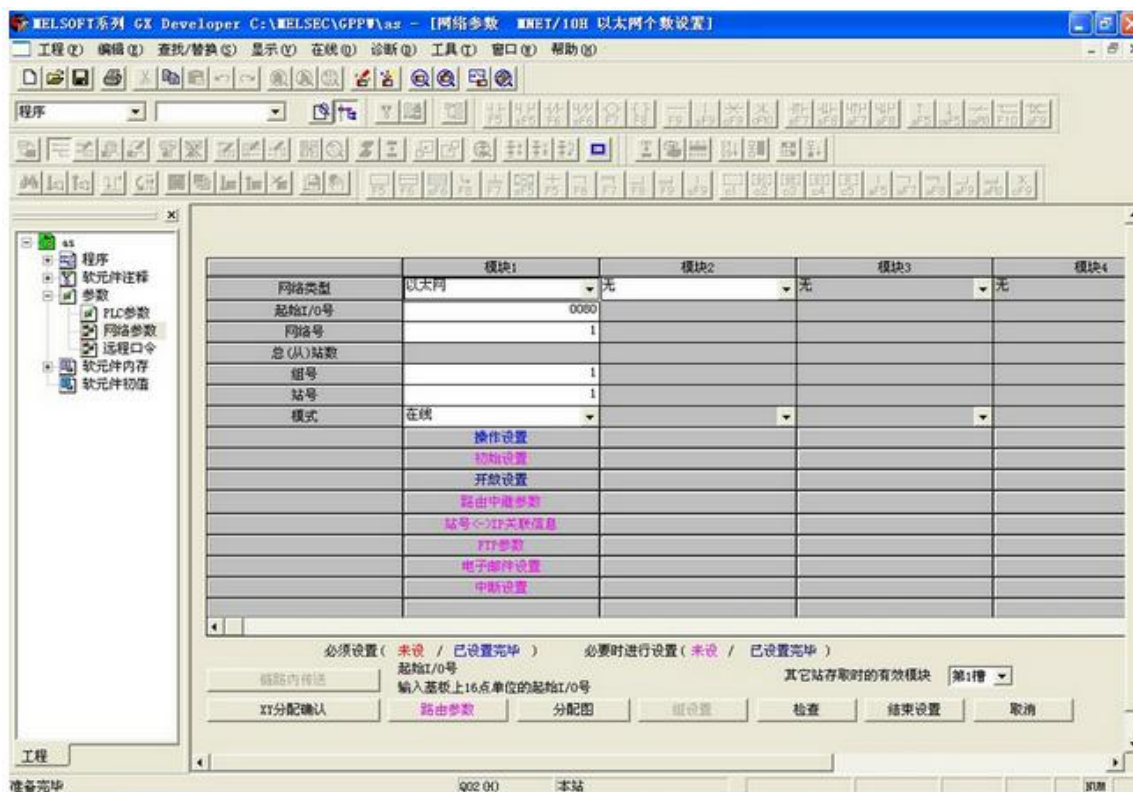
1) 运行 GX-developer 软件创建一个工程。



2) 双击上图左边的树形菜单“参数”里面的“网络参数”，会弹出如下图所示的对话框，单击其中的“MELSECNET/以太网”按钮。



3) 在弹出的对话框中配置参数。



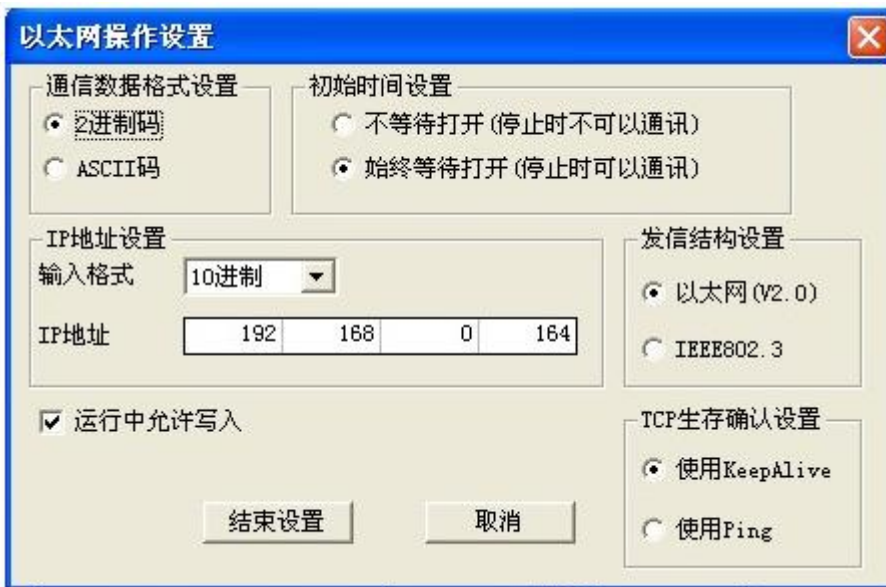
(1) 需要在“网络类型”里选择以太网，并且配置起始 I/O 号、网络号，组号及站号等。下图是 Q02 的配置

	模块1	模块2
网络类型	以太网	无
起始I/O号	0080	
网络号	1	
总(从)站数		
组号	1	
站号	1	
模式	在线	

其中起始 IO 地址是参数设置中的起始单元设置是智能单元的地址。



(2) 单击“操作设置”按钮，在弹出的对话框里面，配置如下参数



通信数据格式设置：根据需要配置，此参数要和力控驱动里面的配置一致。

IP 地址设置：设置 PLC 的 IP 地址。

运行中允许写入：将此复选框打勾以后，可在运行状态写修改寄存器的数值。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

电话：400-696-5780

邮箱：mdzk@bjmdzk.com

初始时间设置：选择“始终等待打开”。

其余参数保持默认值，最后单击“结束设置”。

(3) 最后单击“开放设置”按钮，在弹出的窗口中配置如下参数：

	协议	开放方式	固定缓冲区	固定缓冲区通信顺序	成对 开放	生存确认	本站端口号	通信对方 IP地址	通信对方端口号
1	TCP	Unpassive	发信	有顺序	未配对	不确认	2003		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

结束设置      取消

在开放设置中可添加多行协议，需要配置成如下形式：

1	TCP	Unpassive	发信	有顺序	未配对	不确认	2003		
---	-----	-----------	----	-----	-----	-----	------	--	--

其中协议和开放式一定要是“TCP”和“Unpassive”，本站端口号根据需要设定。单击“结束设置”完成开放设置。

注：如果有多台机器连接到 PLC，可以添加多个设备，只要改变成不同的端口号即可；另外在此软件里面设置的端口号为 16 进制，在力控里配置驱动的时候需要转化成十进制数。

4) 最后单击“结束设置”完成以太网参数的配置。

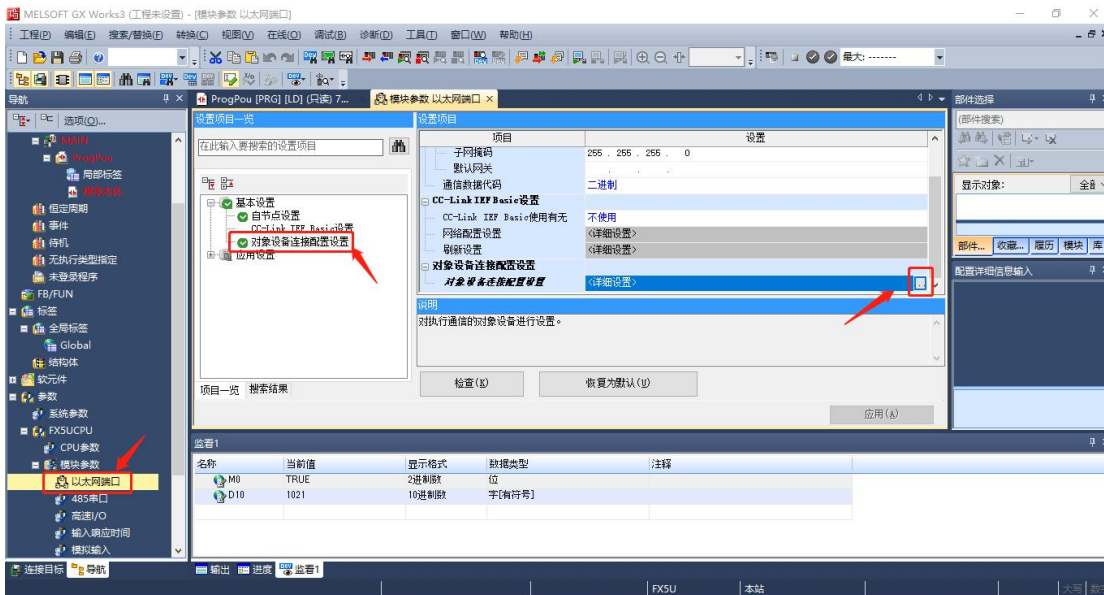
5) 在 GXDeveloper 软件里面单击“在线”下拉菜单里的“传输设置”，配置成 USB 通讯方式或串口，将刚才配置的参数下载到 PLC 中。



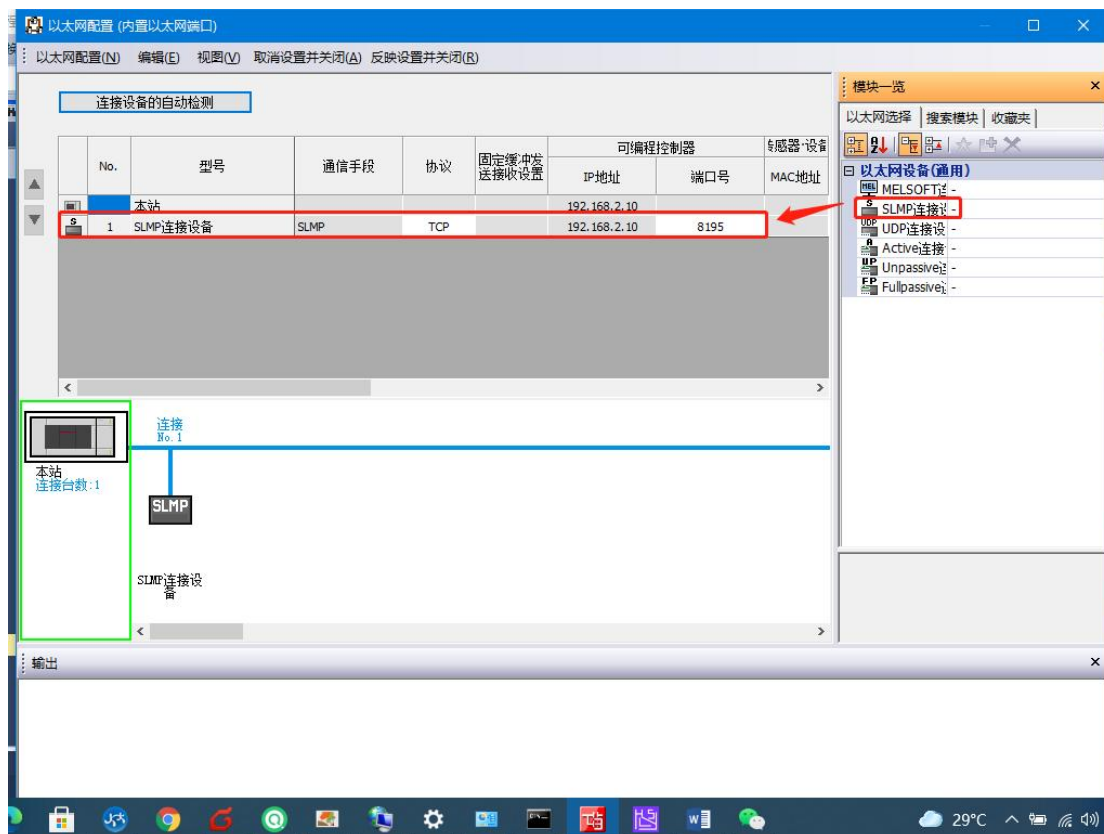
注意：下载完参数后，需要将 PLC 断电后重新加电，这样才能使所设置的 IP 地址生效。

### GXWorks3 连接 FX5U 设置

打开 GXWork3 连接 FX5U 后，打开以太网端口—基本设置—对象设备连接配置设置



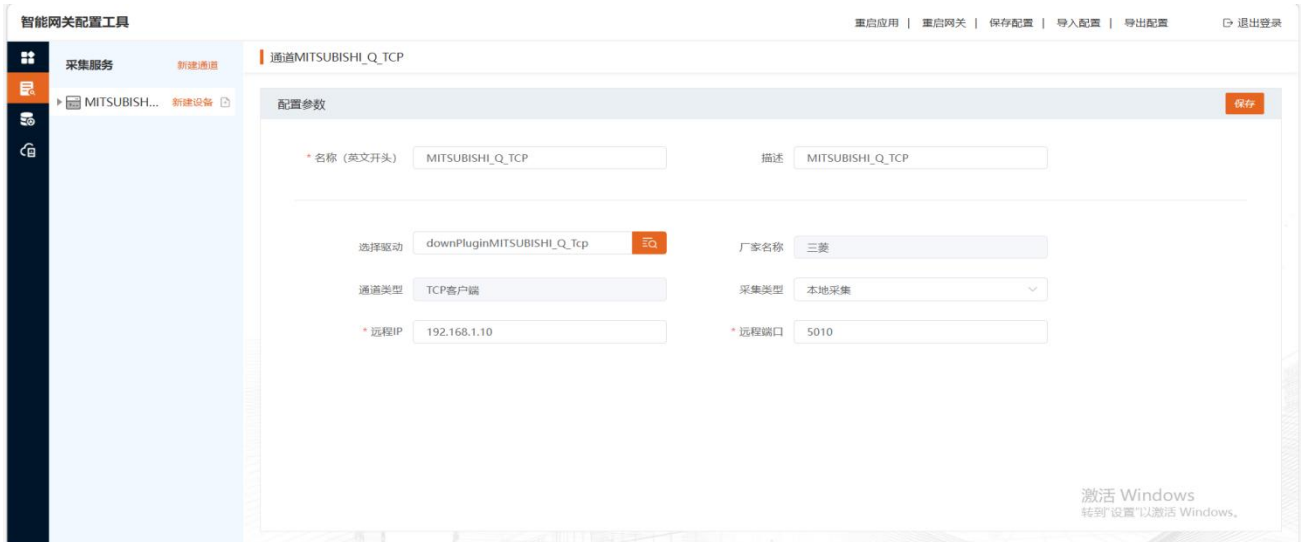
新增一个 SLMP 连接设备并设置协议、IP 地址、端口号



## 5.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

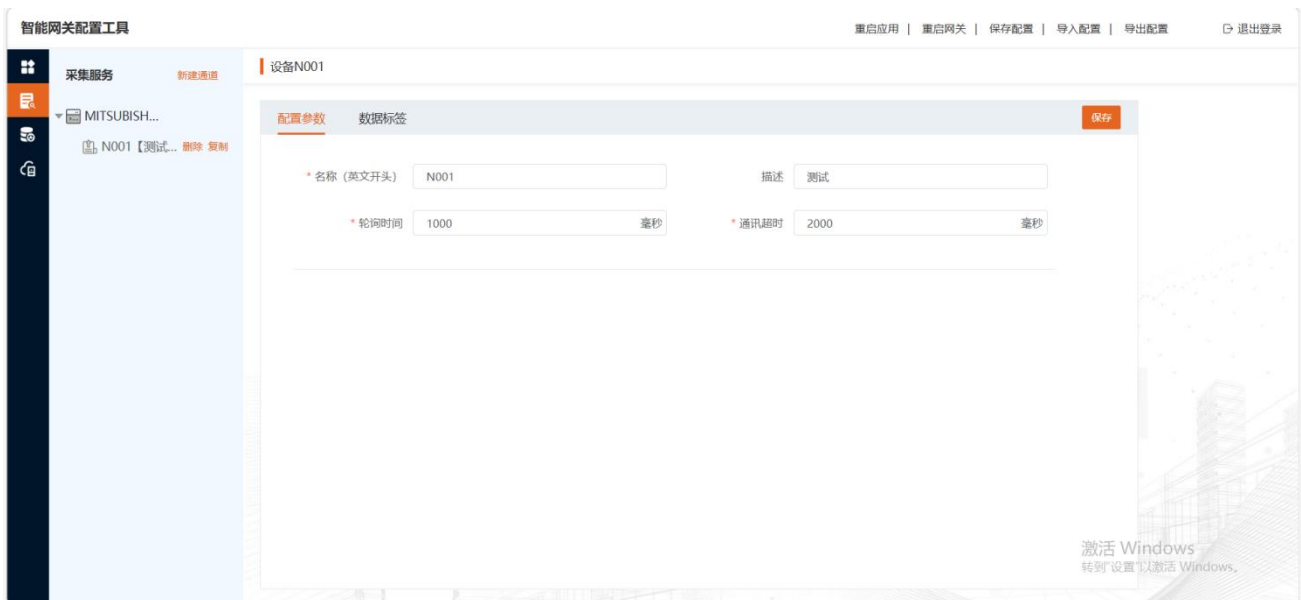
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginMITSUBISHI_Q_Tcp`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

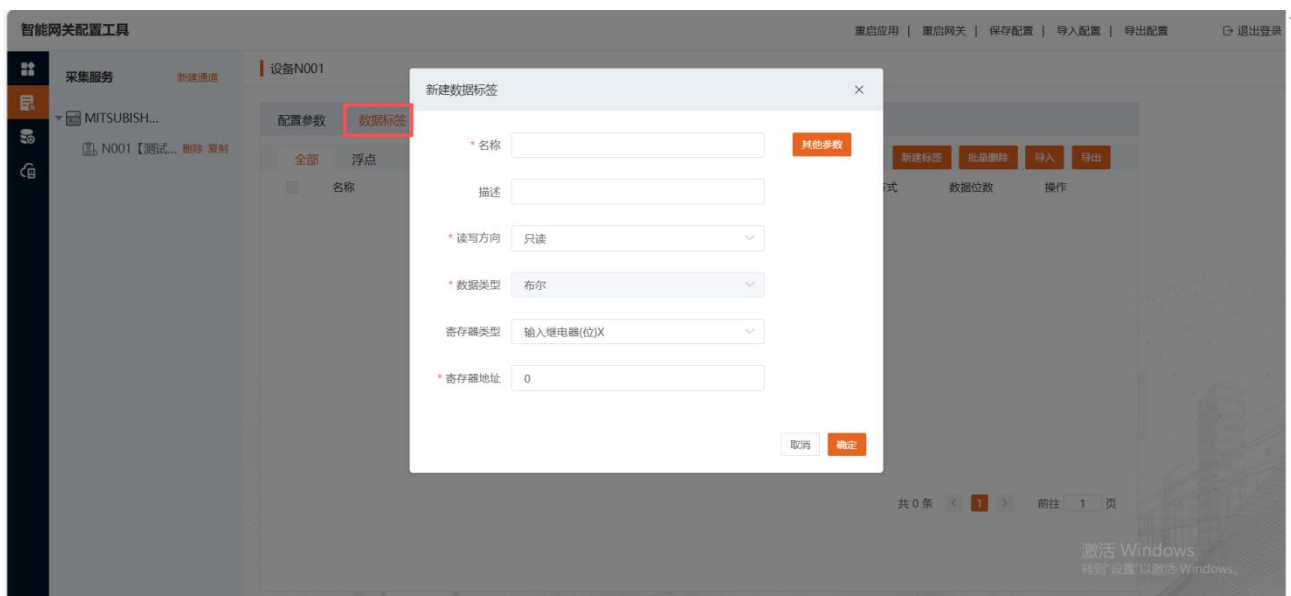
地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

## 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为输入继电器(位)X
- 6、寄存器地址：数据的地址

## 欧姆龙驱动 Omron\_Fins\_COM

# 6.1 设备端信息

### 一、FINSNetworks

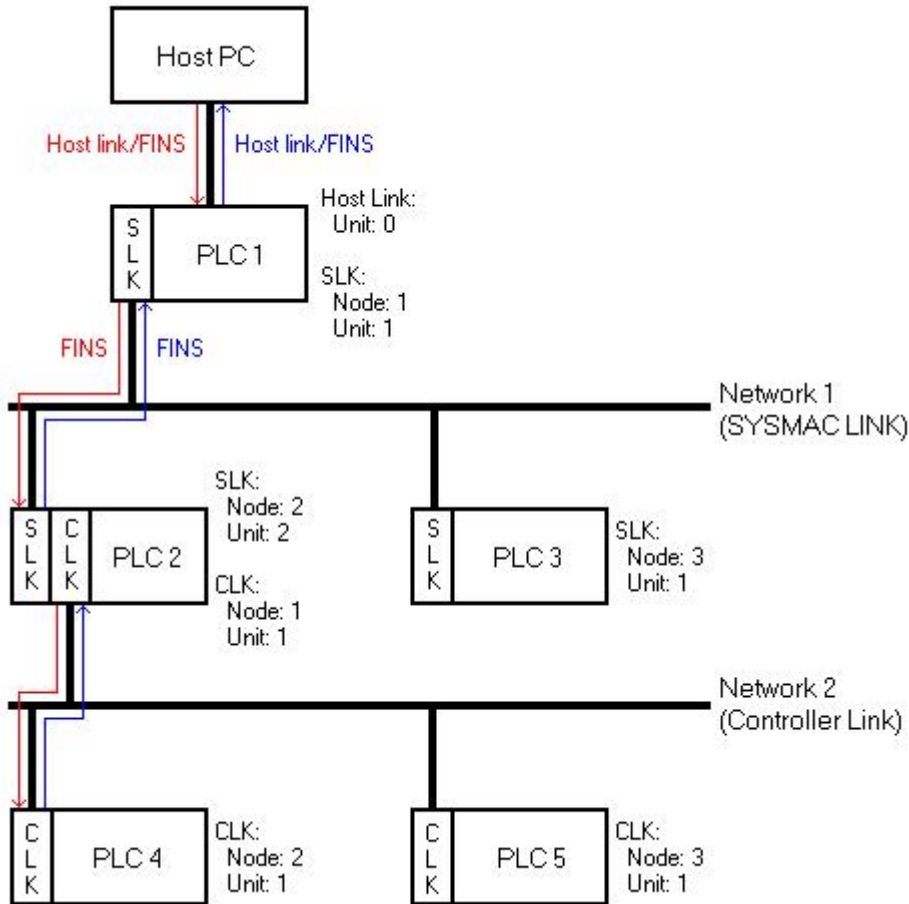
地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

FINS 通讯服务是由欧姆龙提供的 PLC 和计算机对各种网络相互通信的方式。支持的通信网络包括以太网、HostLink、ControllerLink、SYSMACLink, SYSMACWAY 和 Toolbus。

举例说明：如下图显示，FINS 组成的相互关联的 SYSMACLink 链接和 ControllerLink 的联系网络。FINS 允许之间的沟通，对应的箭头说明了 FINS 协议的数据流向。

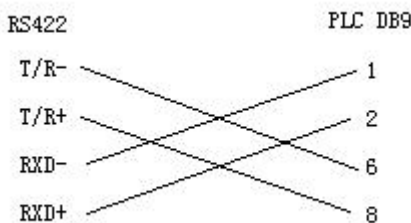


## 二、测试环境

硬件：欧姆龙 CS1G-CPU42、通讯模块 SCB41-V1；232/422 通讯模块

软件：OMRON 编程软件、力控 6.0

接线方式：（SCB41-V1 的 PORT2）



(TERM: ON; WIRE: 4)

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

电话：400-696-5780

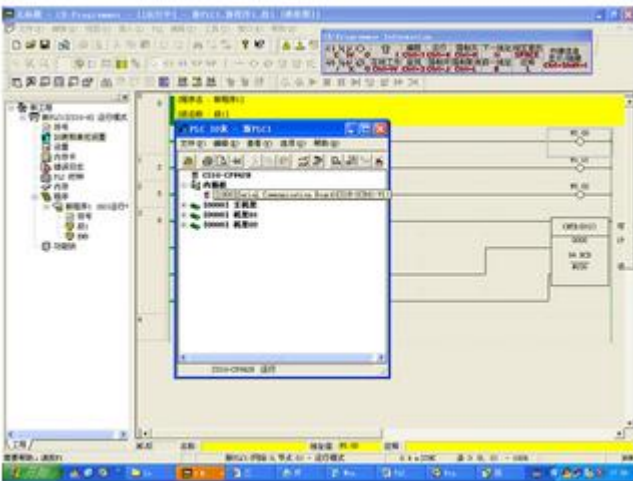
邮箱：mdzk@bjmdzk.com

串口模块的 DIP 设置(部分型号):

- ①1 号 DIP 开关为终端电阻, 当 PLC 在网络终端时, 将 1 号 DIP 开关设定 ON。
- ②485 通讯时, 2/3/5/6 号 DIP 开关设定 ON, 4 号 DIP 开关设定 OFF。
- ③1:1 的 422 通讯时, 2 至 6 号 DIP 开关都设定 OFF。
- ④1:N 的 422 通讯, 且 PLC 为 N 端时, 2 至 5 号 DIP 开关都设定 OFF, 6 号 DIP 开关设定 ON。

### 三、编程软件设置

(1) 首先, 我们通过编程口组态设置 SCB41-V1 串口通讯模块:

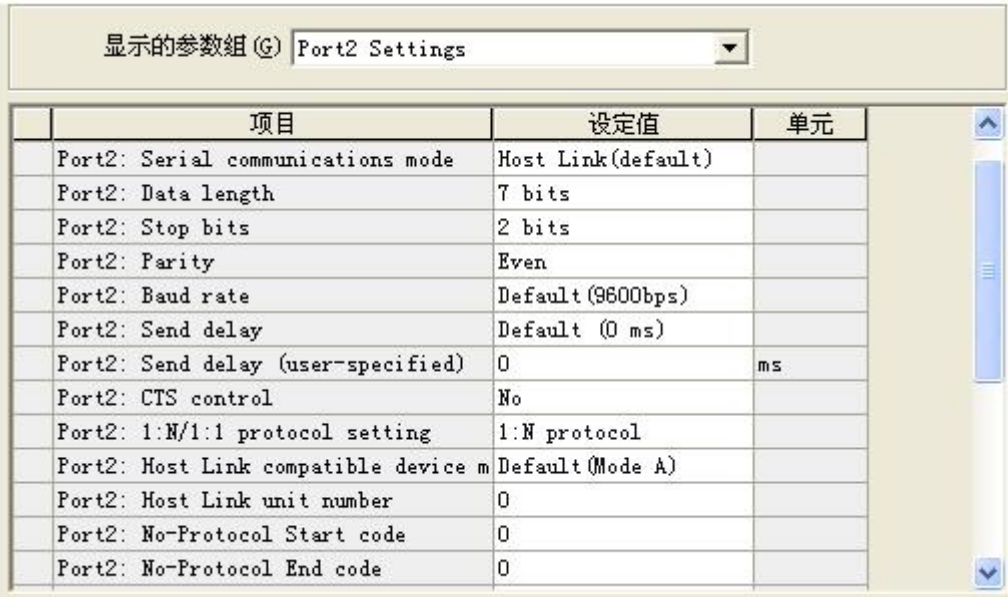


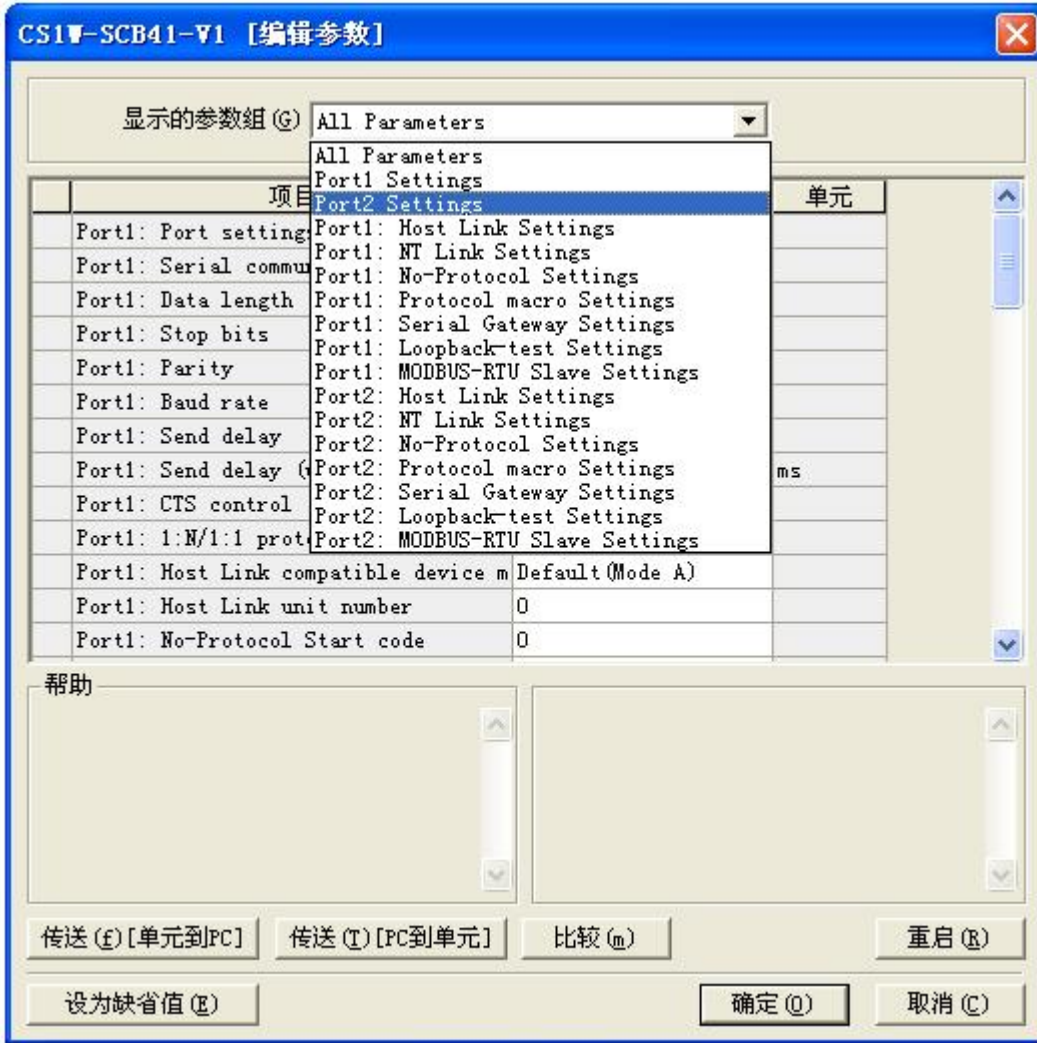
(2) 双击“ I/O 表和单元设置”, 弹出设置对话框, 选择内插板, 点击右键选择“单元设置”



(3) 选择“单元设置”，将弹出 SCB41-V1 的参数设置，在这你将选择通讯协议、通讯参数（波特率、数据位、奇偶校验、及停止位）和单元号（1：N 的地址）。

根据这次测试的目的选择：HostLink 通讯协议，9600，7，EVEN，2 通讯参数；单元地址：0 或者选者默认值。



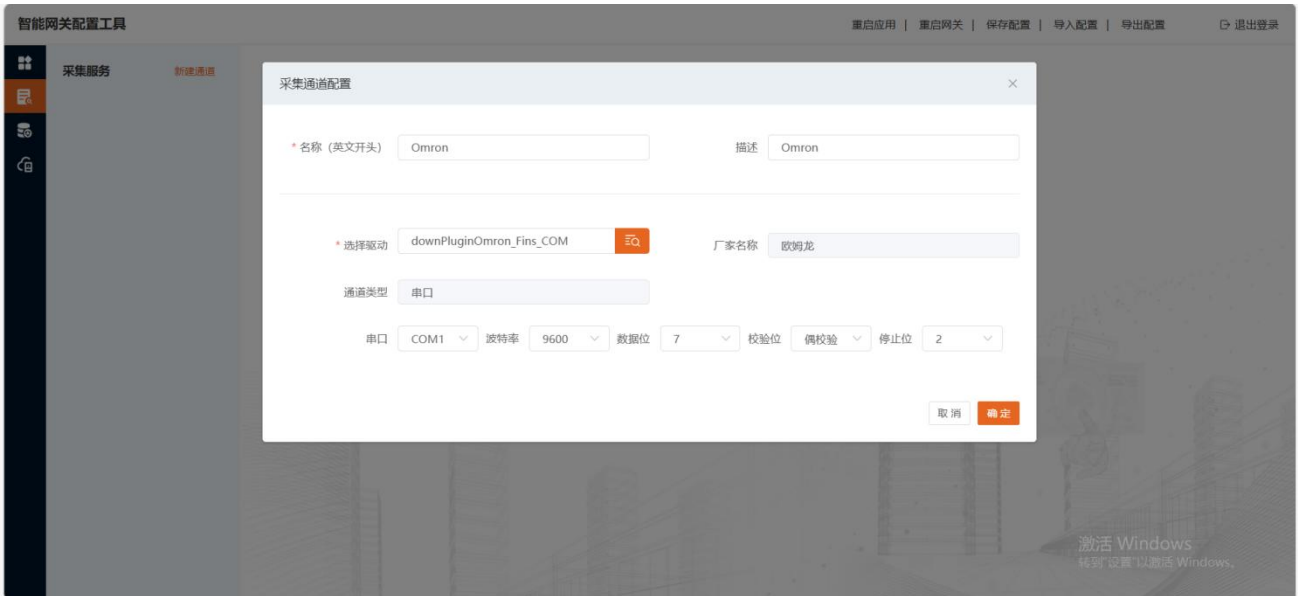


(4) 然后点击“传送 (T) [PC 到单元]”将设置下置到 PLC，然后选择重启单元。将 PLC 掉电，换串口通讯。

## 6.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 downPluginOmron\_Fins\_COM，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

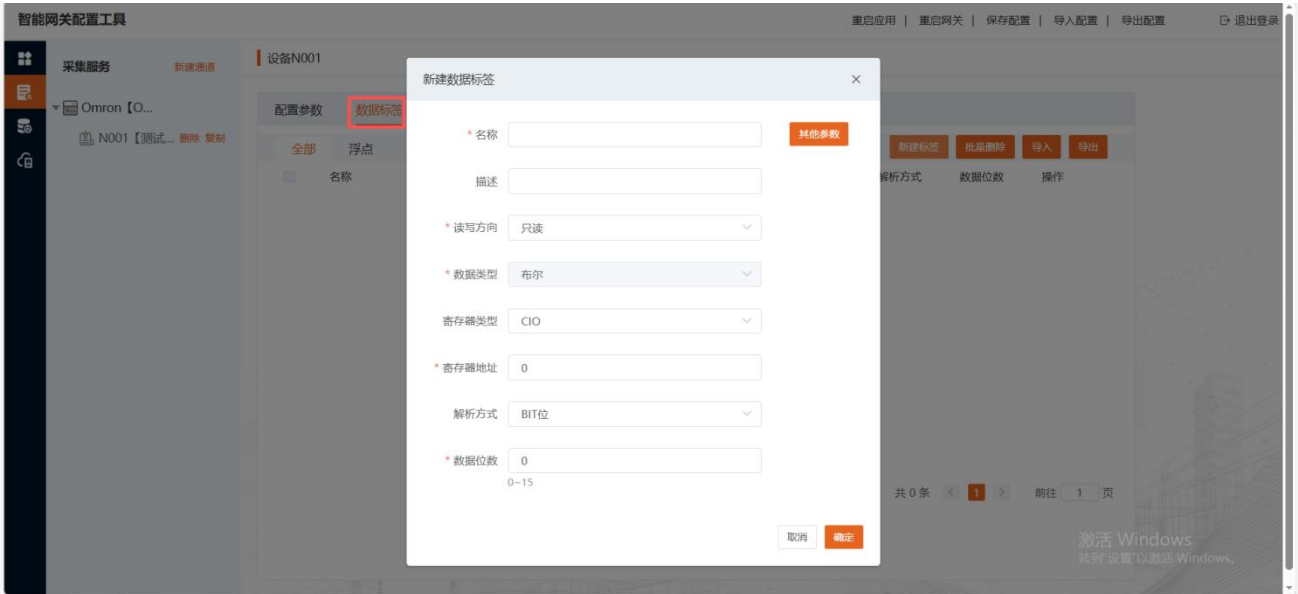
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- PLC 地址：设置 PLC 地址号，默认为 1，可输入 1~254。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 CIO。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为 BIT 位。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 欧姆龙驱动 Omron\_Fins\_Tcp

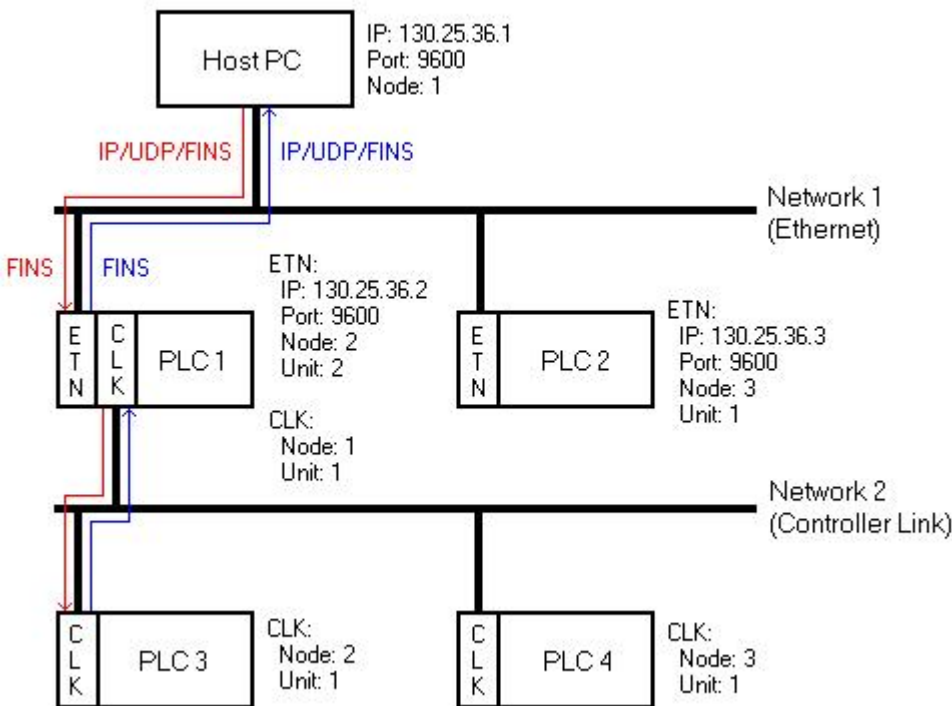
# 7.1 设备端信息

### 一、概述

#### 1、FINSNetworks

FINS 通讯服务是由欧姆龙提供的 PLC 和计算机对各种网络相互通信的方式。支持的通信网络包括以太网、HostLink、ControllerLink、SYSMACLink, SYSMACWAY 和 Toolbus。

举例说明：如下图显示，FINS 组成的相互关联的 SYSMACLink 链接和 ControllerLink 的联系网络。FINS 允许之间的沟通，对应的箭头说明了 FINS 协议的数据流向。



### 二、设备配置

#### 测试环境：

硬件：欧姆龙 CS1G-CPU42、通讯（以太网）模块 ETN21；

软件：OMRON 编程软件、力控 6.0

接线方式：与计算机连接使用交叉线、与交换机连接使用直连线

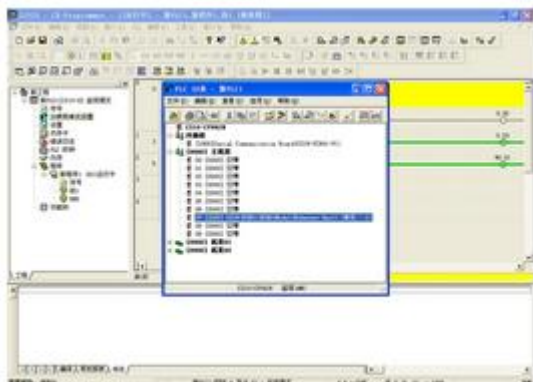
地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

电话：400-696-5780

邮箱：mdzk@bjmdzk.com

### 编程软件设置:

(1) 首先，我们通过编程口对 plc 的硬件组态设置 ETN21 通讯模块:

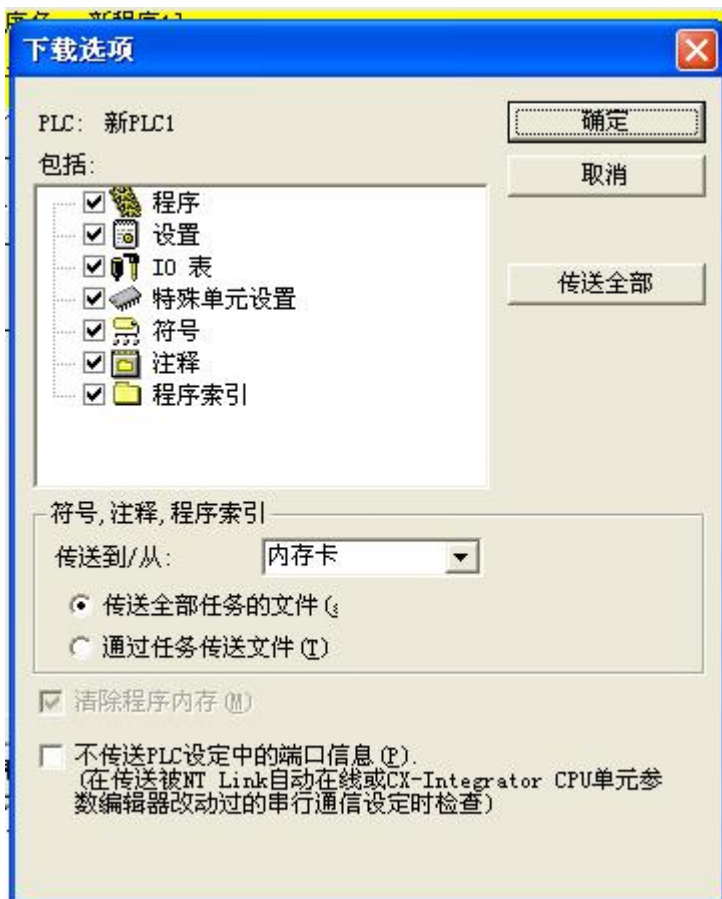


(2) 双击“CS1W-ETN21”模块，弹出设置对话框，如下图



对模块的 ip 地址、子网掩码和 tcp 的端口进行设置。确定后保存。

(3) 将保存后的设置传送到 plc



(4) 断开连接后，将网线插好，使用以太网模块连接，连接是注意选项，下图



网络类型选择 ETHERNET (fins/tcp)

点击“设定”弹出对话框，设定连接参数。

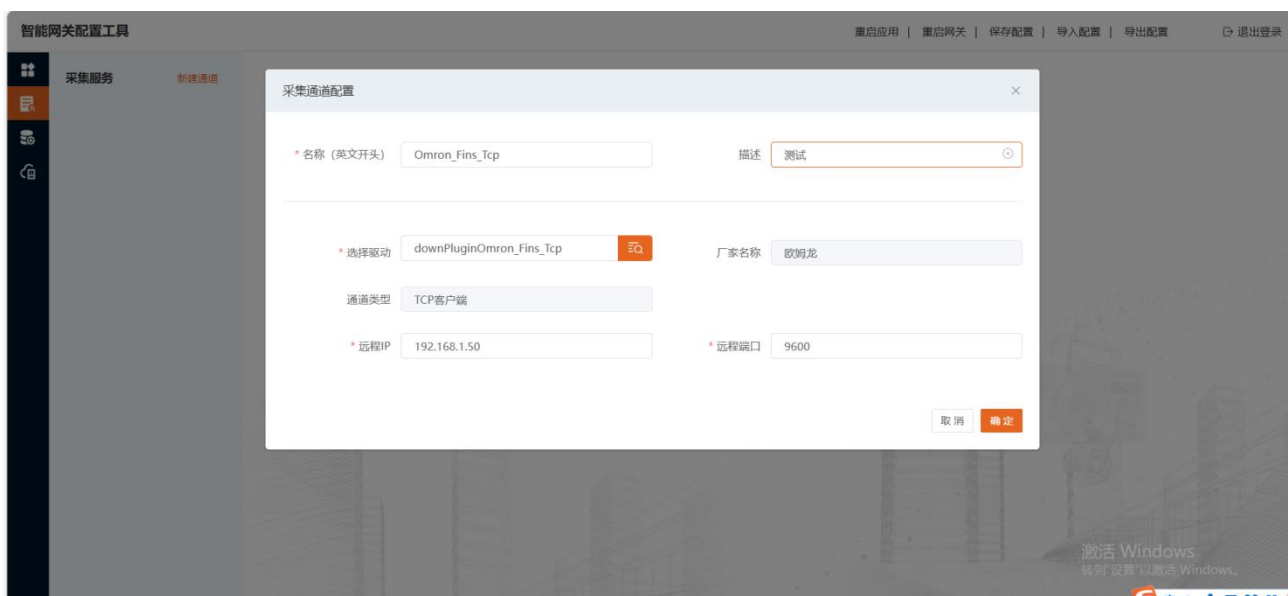


设置后即可连接成功。

## 7.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

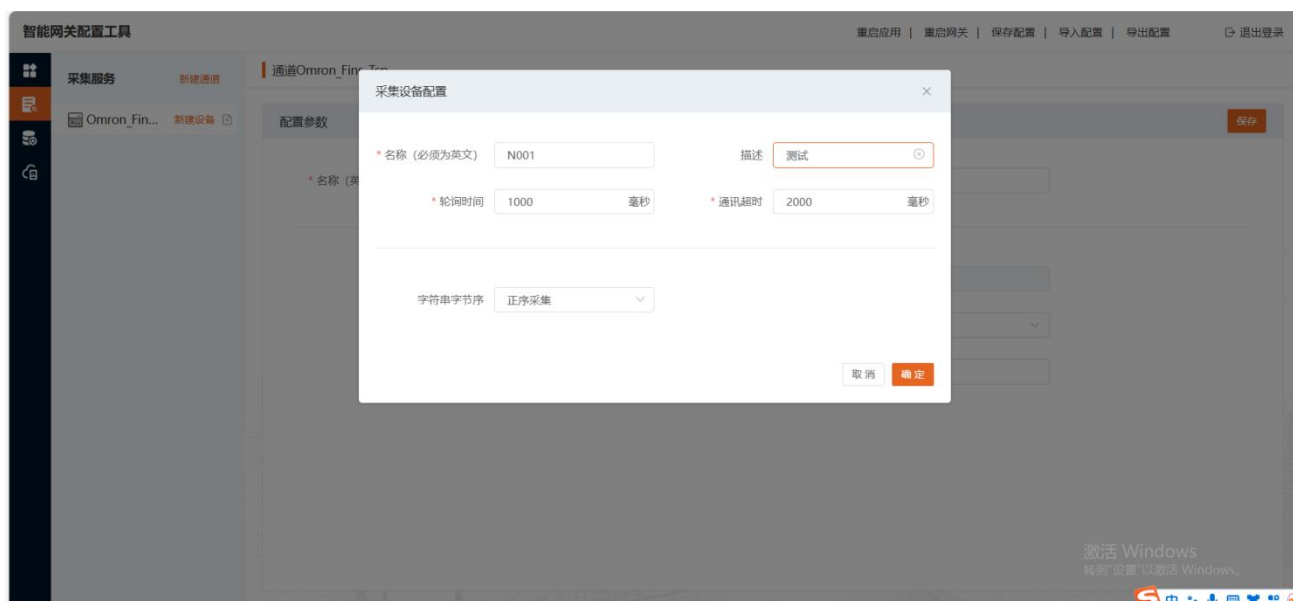
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginOmron_Fins_Tcp`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

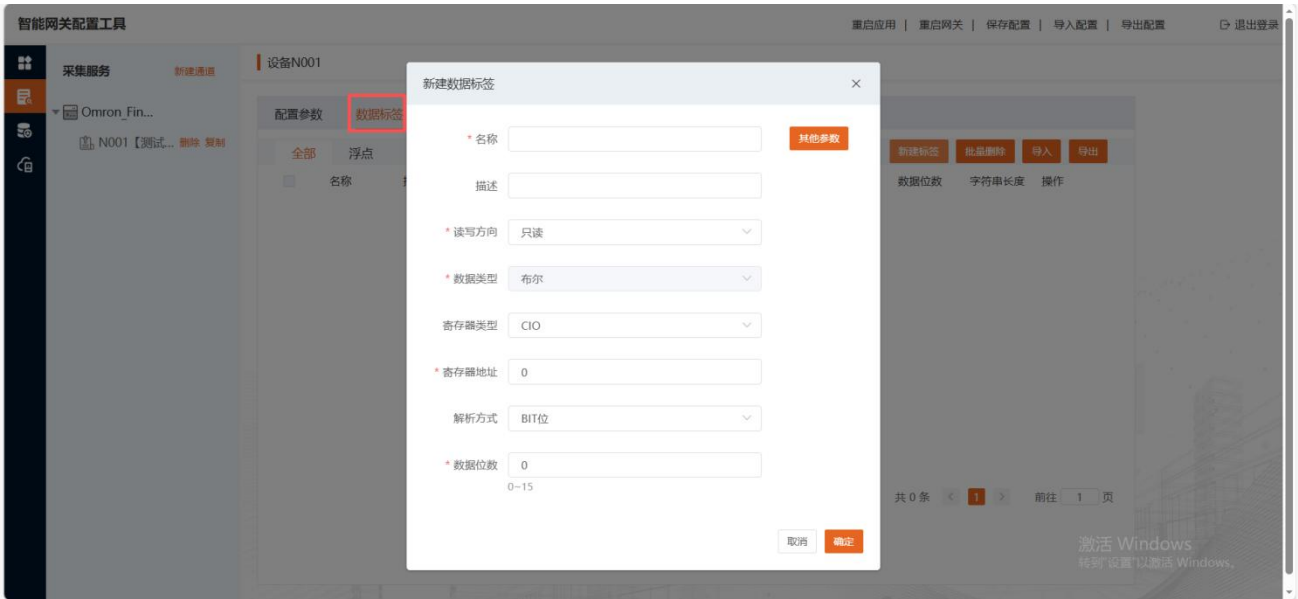
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 字符串字节序：可通过此选项改变字符串的字节序，默认正序采集即可
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

## 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 CIO。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为 BIT 位。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 欧姆龙驱动 Omron\_Fins\_udp

# 8.1 设备端信息

### 一、概述

#### 1、FINSNetworks

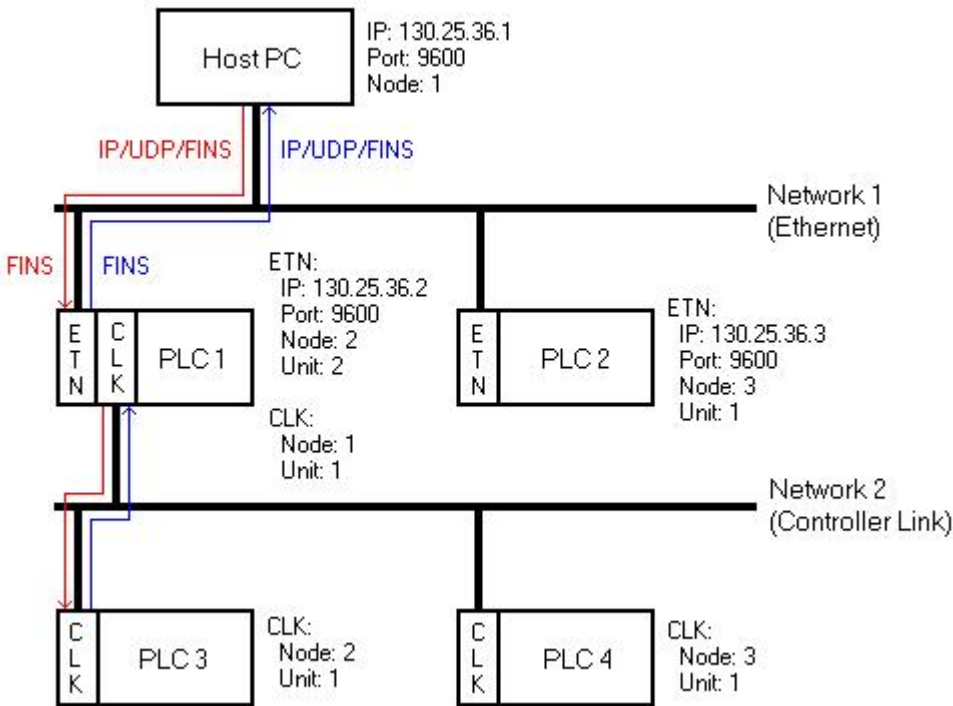
FINS 通讯服务是由欧姆龙提供的 PLC 和计算机对各种网络相互通信的方式。支持的通信网络包括以太网、HostLink、ControllerLink、SYSMACLink, SYSMACWAY 和 Toolbus。

举例说明：如下图显示，FINS 组成的相互关联的 SYSMACLink 链接和 ControllerLink 的联系网络。FINS 允许之间的沟通，对应的箭头说明了 FINS 协议的数据流向。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)



## 二、设备配置

### 测试环境:

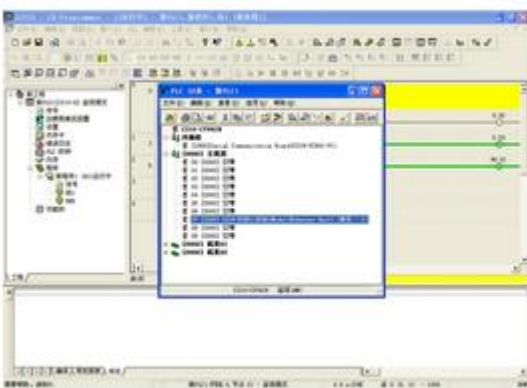
硬件：欧姆龙 CS1G-CPU42、通讯（以太网）模块 ETN21；

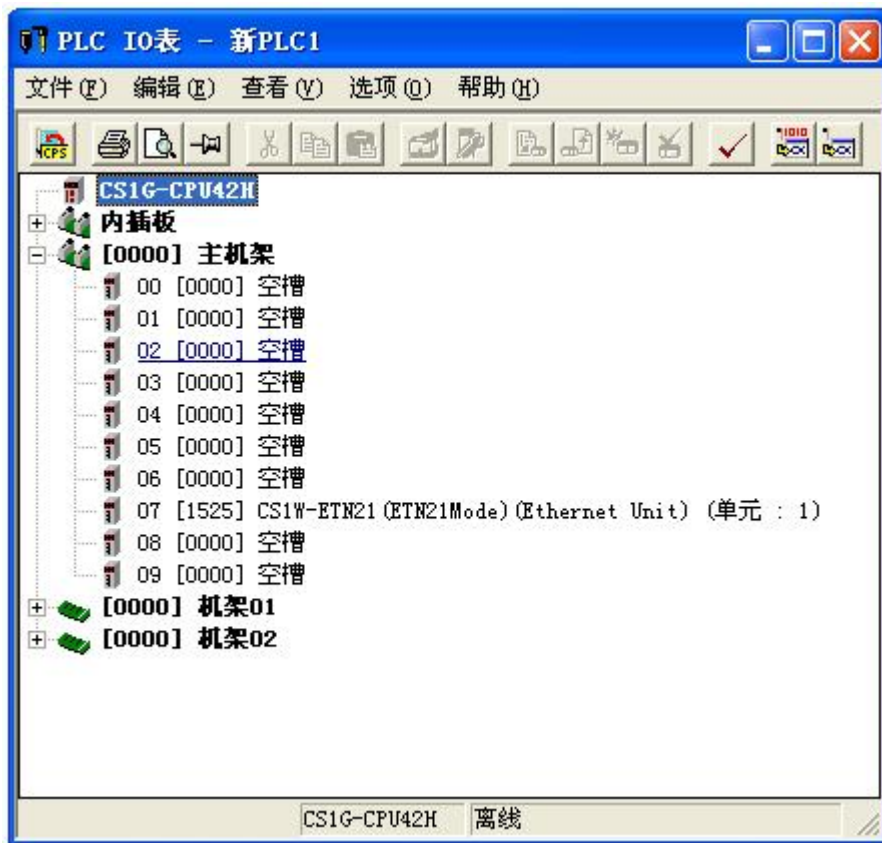
软件：OMRON 编程软件

接线方式：与计算机连接使用交叉线、与交换机连接使用直连线

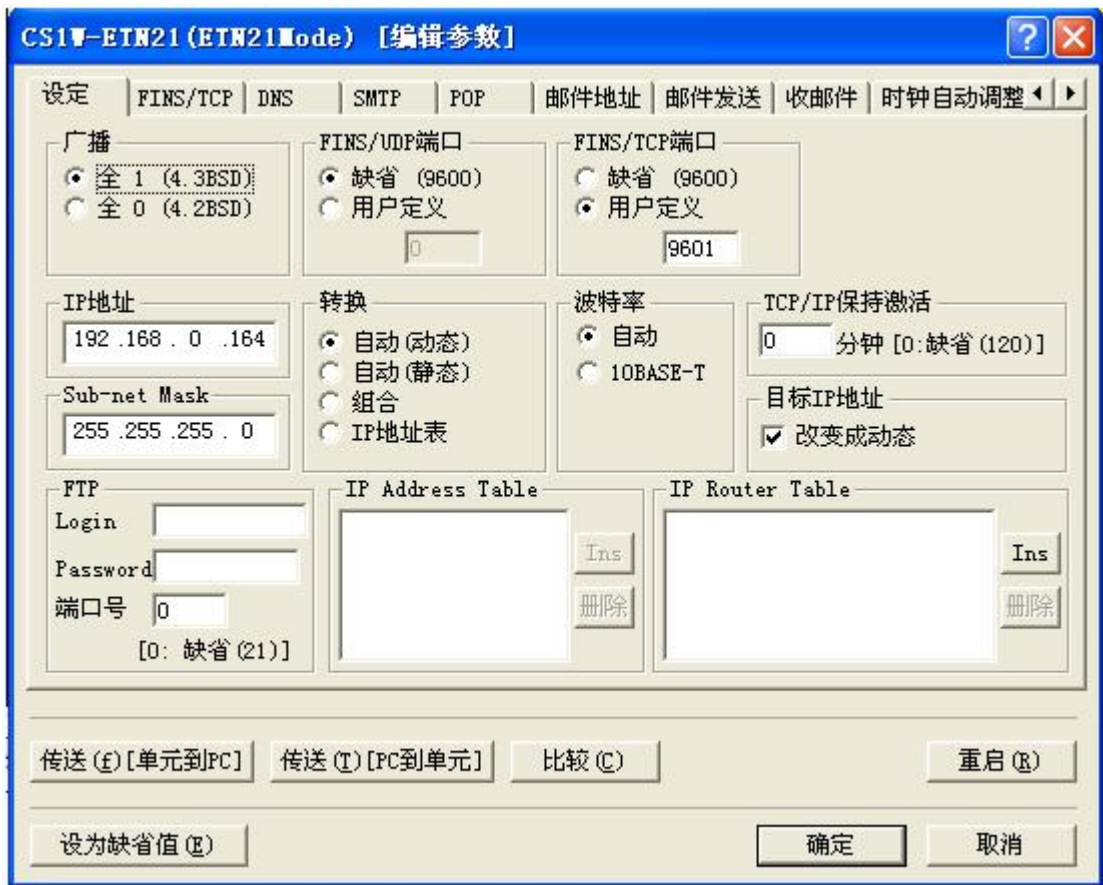
### 编程软件设置:

(1) 首先，我们通过编程口对 plc 的硬件组态设置 ETN21 通讯模块:



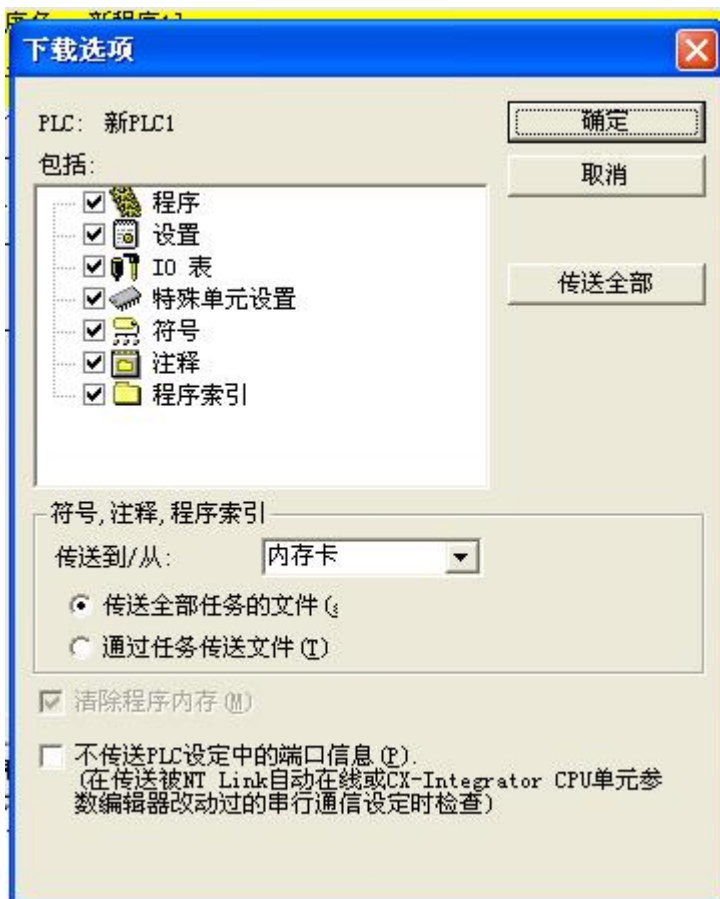


(2) 双击“CS1W-ETN21”模块，弹出设置对话框，如下图



对模块的 ip 地址、子网掩码和 tcp 的端口进行设置。确定后保存。

(3) 将保存后的设置传送到 plc



(4) 断开连接后，将网线插好，使用以太网模块连接，连接是注意选项，下图



网络类型选择 ETHERNET (fins/tcp)

点击“设定”弹出对话框，设定连接参数。

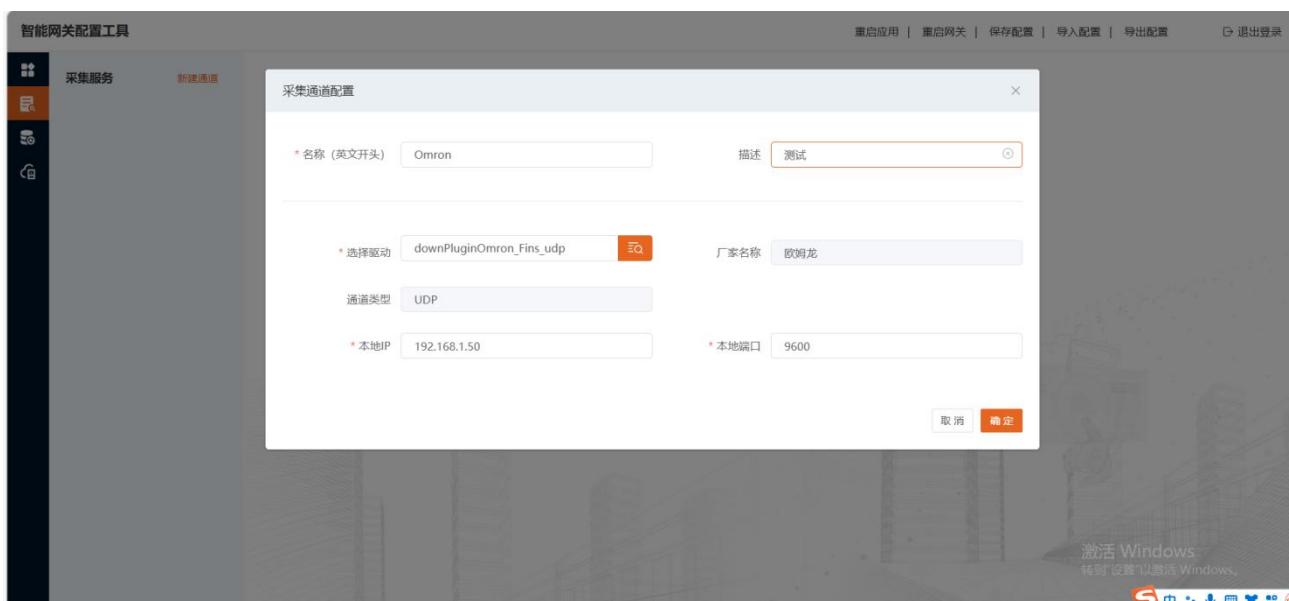


设置后即可连接成功。

## 8.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginOmron_Fins_udp`，显示对应通道类型、采集类型、本地 IP、本地端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

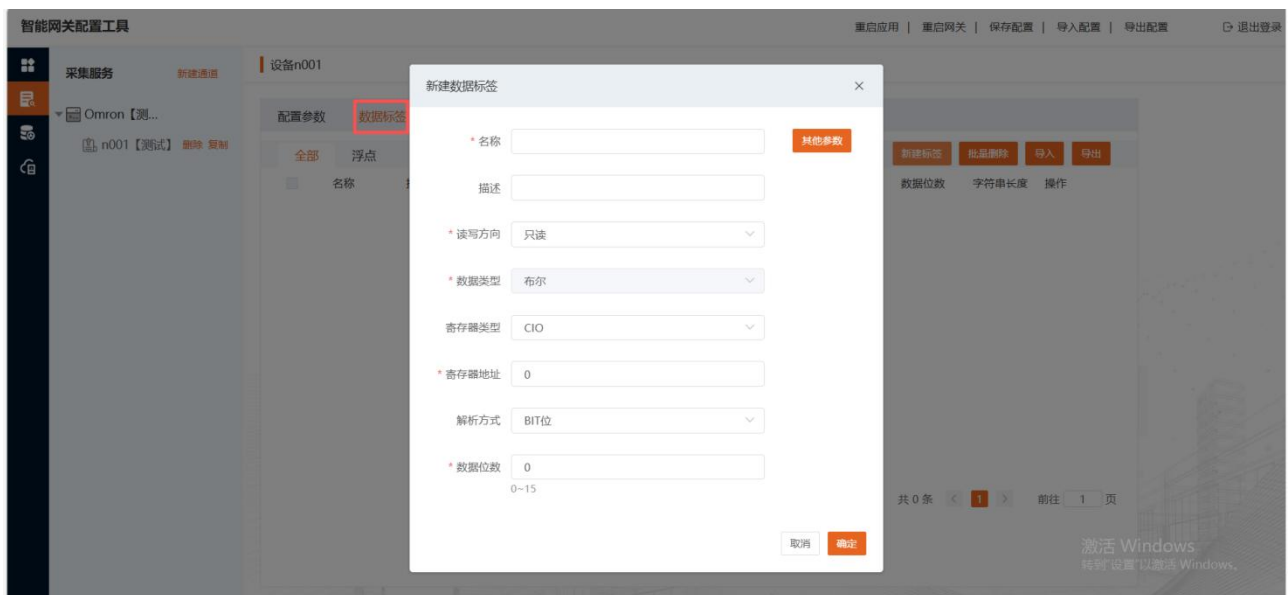
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 源节点地址：设置源节点地址信息，默认为 1。
- 目的节点地址：设置目的节点地址信息，默认为 1。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 CIO。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为 BIT 位。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 欧姆龙驱动 Omron\_Hostlink

# 9.1 设备端信息

### 一、HostLink 简介

欧姆龙公司的 CP、CQM、C200、CJ、CS1 等 PLC 的串行通讯都是采用 HostLink 协议进行通讯的，HostLink 协议是欧姆龙的专有协议，通过 HostLink 协议使用计算机的串行口可与 OMRON 的 PLC 设备通讯。上位机链接系统即 Hostlink 系统是对于 FA 系统一种即优化又经济的通信方式，它适合一台上位机与一台或多台 PLC 进行链接。上位机可对 PLC 传送程序，并监控 PLC 的数据区，以及控制 PLC 的工作情况。HOSTLINK 系统允许一台上位机通过上位机链接命令向 HOSTLINK 系统的 PLC 发送命令，PLC 处理来自上位机的每条指令，并把结果传回上位机。系统特点：通信：即可采用 RS-232C 方式，又可采用 RS-422 方式。RS-232C 方式是基于 1:1 的通信，距离为 15m。RS-422 方式是实现 1: N 的通信，即一台上位机与多台 PLC 进行通信，最多可有 32 台 PLC 连接到上位机，通信距离最大可达 500m。上位机监控：上位机可对 PLC 的程序进行传送或读取，并可对 PLC 数据区进行读写操作双重检查系统：所有通信都将作奇偶检验和帧检验，从而能估计出通信中的错误。系统配置：RS-232C 链接(1: 1)：-使用 PLC 自带的 RS-232C 口。-使用上位机链接单元。-使用通信板。RS-422 链接(1: N)：-CPM1-CIF11 为外设口转 RS-422 口的适配器。-NT-AL001 为 RS-232C 与 RS-422 转换的适配器。-B500-AL001 为分支器，其功能是将一路 RS-422 信号转成两路 RS-422 信号。-上位机链接模块为 C200H-LK202，是带 RS-422 端口的模块。-也可用通信板进行连接。

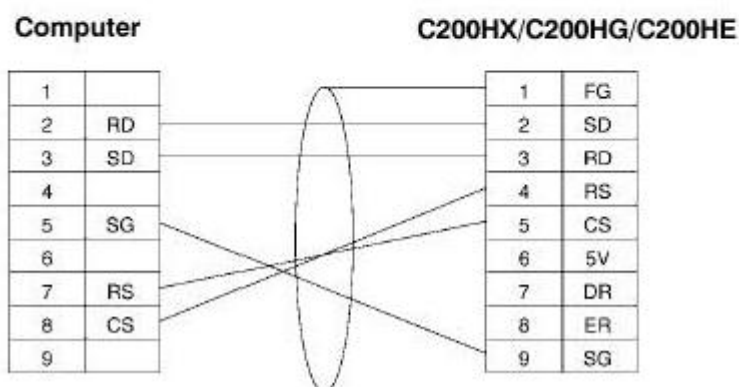
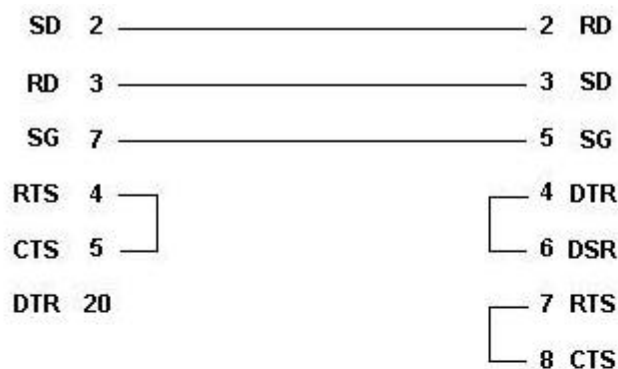
其中：欧姆龙 CJ1G 计数器 C 和计时器的寄存器的地址可以共用，就是分别有，0~4096 个地址，而我们的驱动默认是两个共用一个 0-4096 寄存区，所以读计数器 C 区的时候，需要在偏移地址加 2048，就是如果读地址 11，就得写 2059。

### 二、硬件接线

2, 3 脚直连，上位机端的串口 5 角连接到 plc 端串口的 9 脚。

#### 1、硬件接线：

LK201/CQM1PC



以上为典型参考，接线时一定要参考设备使用手册。

## 2、串口模块的 DIP 设置(部分型号)

- ①1 号 DIP 开关为终端电阻，当 PLC 在网络终端时，将 1 号 DIP 开关设定 ON。
- ②485 通讯时，2/3/5/6 号 DIP 开关设定 ON，4 号 DIP 开关设定 OFF。
- ③1:1 的 422 通讯时，2 至 6 号 DIP 开关都设定 OFF。
- ④1:N 的 422 通讯，且 PLC 为 N 端时，2 至 5 号 DIP 开关都设定 OFF，6 号 DIP 开关设定 ON。

## 三、数据库组态

### 1、OMRON(HostLink)数据类型连接说明：

**内存区：**此项用于指定要访问设备的内存区域类型。

下表列出了 OMRON(HostLink)所支持的内存区域类型

内存区标识	描述
IR	内部继电器区
CH	IR 别名
HR	保持继电器区
AR	辅助继电器区

LR	链接继电器区
DM	数据存储器区
PV	计时器/计数器当前值
TC*	计时器/计数器状态标志

## 数据格式

此项用于指定对设备实时数据的处理格式。

通过 I/O 驱动程序 OMRONSL，可以对 OMRON 设备的数据进行如下数据格式的转换：

U(16 位 Unsigned 无符号整型,  $0 \sim 65535$ ) 和 S(16 位 Signed 有符号整型,  $-32768 \sim 32767$ )

I/O Server 在缺省方式下对来自 C 系列或 CV 系列 PLC 的数据解释为 Unsigned（无符号整型）数据格式（长度为 16 位，数值范围：0 到 65535）。I/O Server 也可以把数据解释成 Signed（有符号整型）数据格式（长度为 16 位，数值范围：-32768 到 32768）。比如，在 C200H 型的 PLC 的 DM100 通道中保存着十六进制数据 8000hex。若要以 Unsigned 格式将此数据读出的话，则需将“数据格式”指定为“U”方式。

读出的数据在组态软件的 View 中显示为 32768。而如果想以 Signed 格式读取的话，则需将“数据格式”指定为“S”方式，此时 View 中显示的 DM100 的数据将为 -32768。

B(16 位 BCD 整型,  $0 \sim 9999$ )

OMRON 的 C 系列或 CV 系列 PLC 均含有支持 BCD 格式数据（长度为 16 位，数值范围：0 到 9999）的指令。当您要以 BCD 格式读取数据时，需将“数据格式”指定为“B”方式。

“B”格式所适用的 OMRON 设备及内存区域如下：

C 系列 PLC 的 IR、AR、HR、LR、PV 和 DM 区；CV500 型 PLC 的 PVT、PVC 和 D 区；CVM1、CV1000 和 CV2000 型 PLC 的 PVT、PVC、D、E、EA、EB、EC、ED、EE、EF、EG 和 EH 区。

L(32 位长整型,  $-2147483648 \sim 2147483647$ ) 和 M(32 位 BCD 格式整型,  $0 \sim 99999999$ )

在 OMRON 的 C 系列或 CV 系列 PLC 中两个连续的 16 位字可以解释成为一个 32 位长整型数据。而此长整型数据可指定为有符号长整型（长度为 32 位，数值范围： $-2147483648$  到  $2147483647$ ）或者 BCD 双字格式（长度为 32 位，数值范围：0 到 99999999）。对于 32 位长整型格式，需将“数据格式”指定为“L”方式；对于 BCD 双字格式，需将“数据格式”指定为“M”方式；例如，假如在 DM100 通道中保存着十六进制数据 0234hex，DM101 通道中保存着十六进制数据 1356hex，则“L”方式返回 324403764 而“M”方式返回 13560234。

F(32 位 IEEE 格式单精度浮点型,  $-3.402823 \times 10^{38} \sim 3.402823 \times 10^{38}$ ) 和 G(32 位 BCD 格式浮点型,  $1.0000001 \times 10^{-7} \sim 0.9999999 \times 10^7$ )

两个连续的 16 位字可以解释成为一个单精度浮点数格式。而此单精度浮点数数据可指定为 IEEE 格式（长度为 32 位，数值范围： $-3.402823 \times 10^{38}$  到  $3.402823 \times 10^{38}$ ）或者 BCD 格式（长度为 32 位，数值范围： $0.0000001 \times 10^{-7}$  到  $0.9999999 \times 10^7$ ）。对于 IEEE 格式，需将“数据格式”指定为“F”方式；对于 BCD 格式，需将“数据格式”指定为“G”方式；例如，假如在 DM100 通道中保存着十六进制数据 9620hex，DM101 通道中保存着十六进制数据 2436hex，则“F”方

式返回  $3.959212 \times 10^{-17}$  而“G”方式返回  $0.4369620 \times 10^0$ 。

注意：C 系列 PLC 不支持 IEEE 格式。

### ASCII 字符串格式

在 OMRON 的 C 系列或 CV 系列 PLC 中多个（每个块 1 到 29 个）连续的 16 位字可以解释成一个 ASCII 型字符串数据。在每个字中可以按高字节、低字节或两个字节同时占用方式存储 ASCII 码。

**低字节方式：**每个字仅低字节部分用于读/写字符。若要采用此方式，需将“数据格式”指定为“E”方式。

**高字节方式：**每个字仅高字节部分用于读/写字符。若要采用此方式，需将“数据格式”指定为“D”方式。

**双字节方式：**每个字中两个均用于读/写字符。若要采用此方式，需将“数据格式”指定为“C”方式。

注意：指定的内存范围内所有的字节均被占用。如果字符串长度小于指定的内存范围，不满的空间用‘\0’填充。如果字符串长度超出指定的内存范围，超出的部分将被截断。

下面举例说明三种格式数据的读写过程（数据均为十六进制格式）：

例 1：

	<i>MSB</i>	<i>LSB</i>	
DM10	41	42	“AB”
DM11	43	44	“CD”
DM12	45	46	“EF”

读：

DM10-DM12，“C”方式            返回 ABCDEF

DM10-DM12，“D”方式            返回 ACE

DM10-DM12，“E”方式            返回 BDF

例 2：

在 DM10-DM12 内以“C”方式写入“Test”后：

	<i>MSB</i>	<i>LSB</i>	
DM10	54	65	“Te”
DM11	73	74	“st”
DM12	0	0	“ ”

在 DM10-DM12 内以“E”方式写入“ABC”后：

	MSB	LSB	
DM10	0	41	“A”
DM11	0	42	“B”
DM12	0	43	“C”

下表对上述的数据格式描述符号作了一个汇总：

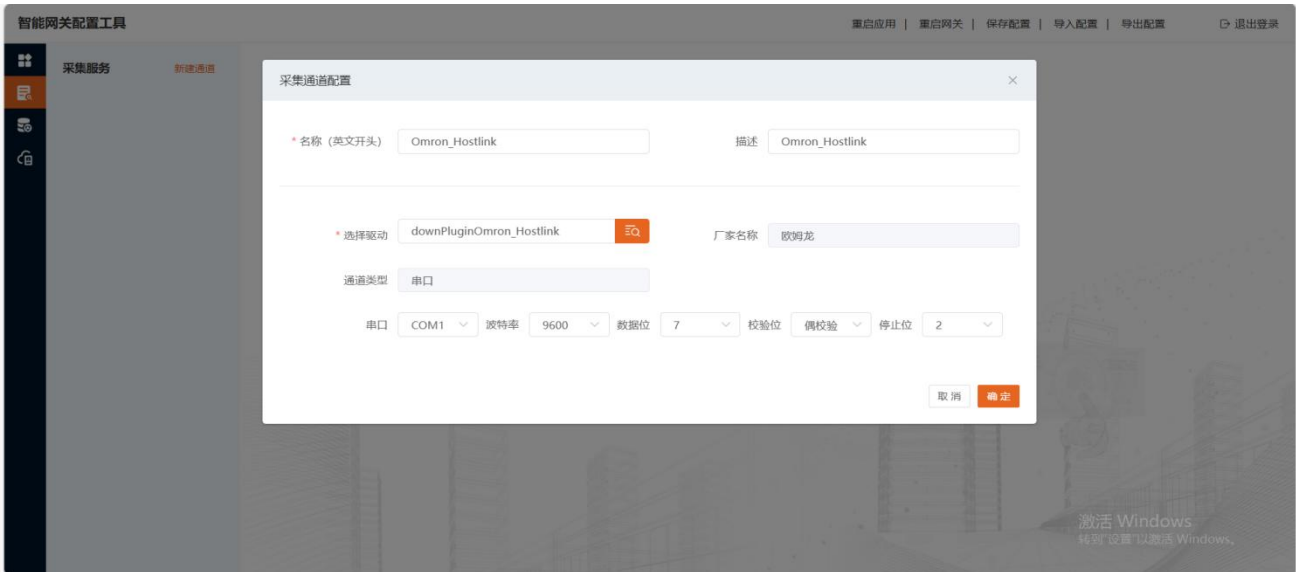
数据格式描述符号	说明	数值范围
U	16 位 Unsigned 无符号整型	0~65535
S	16 位 Signed 有符号整型	-32768~32767
B	16 位 BCD 整型	0~9999
L	32 位长整型	-2147483648~2147483647
M	32 位 BCD 格式整型	0~99999999
*F	32 位 IEEE 格式单精度浮点型	-3.402823*10 <sup>38</sup> ~3.402823*10 <sup>38</sup>
G	32 位 BCD 格式浮点型	0000001*10 <sup>-7</sup> ~0.9999999*10 <sup>7</sup>
E	低字节方式 ASCII 字符串型	ASCII 字符
D	高字节方式 ASCII 字符串型	ASCII 字符
C	双字节方式 ASCII 字符串型	ASCII 字符

\*C 系列 PLC 不支持此格式。

## 9.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）。
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginOmron_Fins_udp`，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

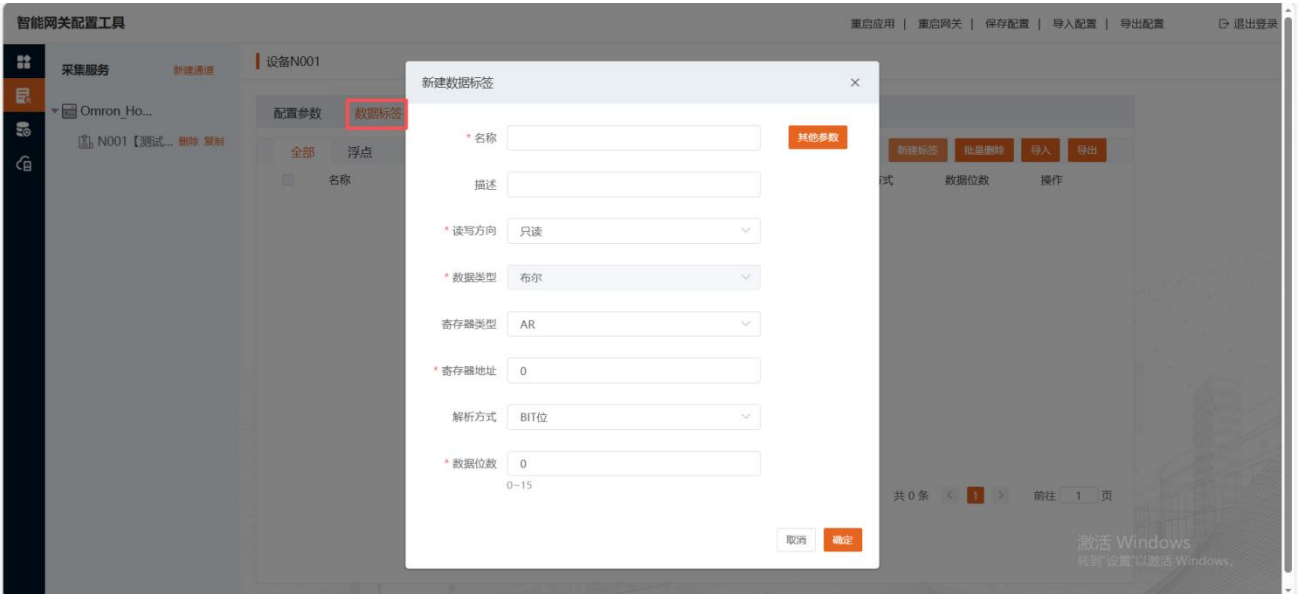
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- PLC 地址：设置 PLC 地址号，默认为 1，可输入 1~254。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 AR。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为 BIT 位。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 西门子驱动 S7\_1200

# 10.1 设备端信息

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

电话：400-696-5780

邮箱：mdzk@bjmdzk.com

## 一、协议概述

S7-1200CPU 将微处理器、集成电源、输入和输出电路、内置 PROFINET、高速运动控制 I/O 以及板载模拟量输入组合到一个设计紧凑的外壳中以形成功能强大的控制器。为了与编程设备通信，CPU 提供了一个内置 PROFINET 端口。借助 PROFINET 网络，CPU 可以与 HMI 面板或其它 CPU 通信。

## 二、硬件配置与连接

硬件：

- (1) S7-1200PLC
- (2) 普通网卡，以太网线

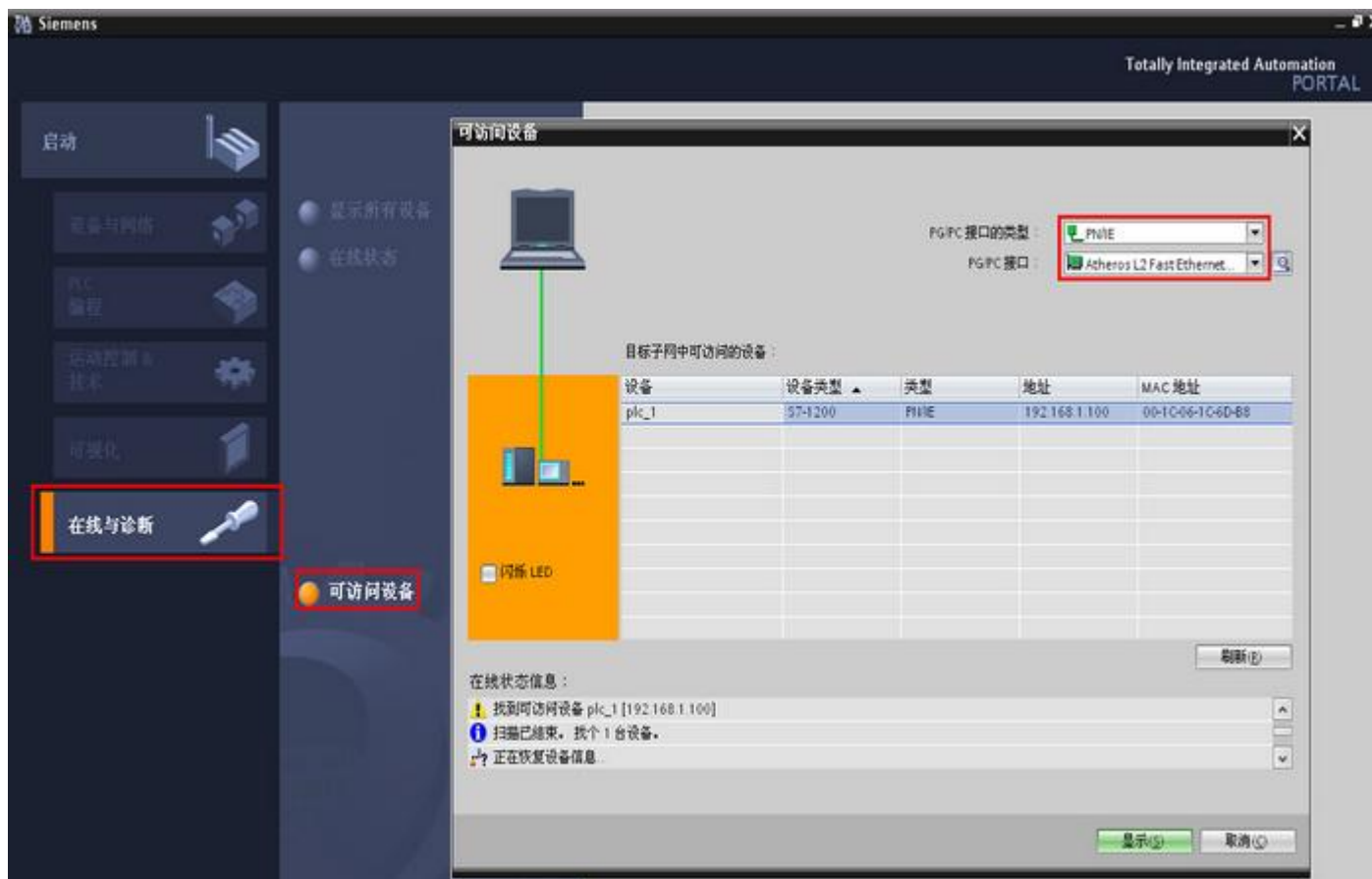
软件：

- (1) STEP7BasicV10.5 及以上版本
- (2) 力控组态软件

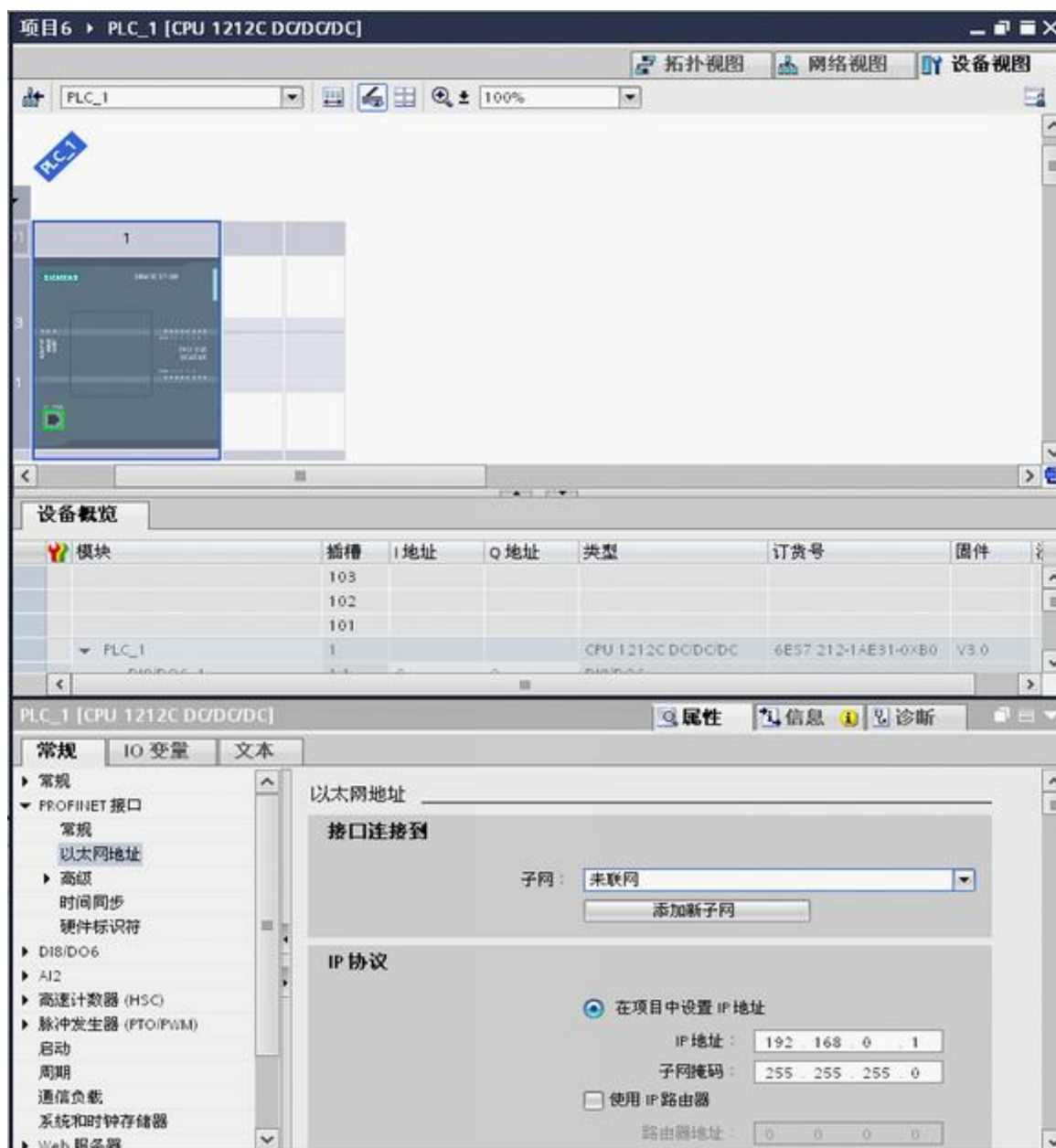
### 组态 CPU 的 IP 地址

因为 CPU 没预组态的 IP 地址，所以必须手动分配 IP 地址。在组态 CPU 的属性时组态 PROFINET 接口的 IP 地址与其它参数。可以使用 STEP7Basic 确定编程设备的 IP 地址：

●在门户视图中，选择“在线与诊断”，单击“可访问设备”，即能查看当前网卡连接在线的 PLC 设备的 IP 地址。

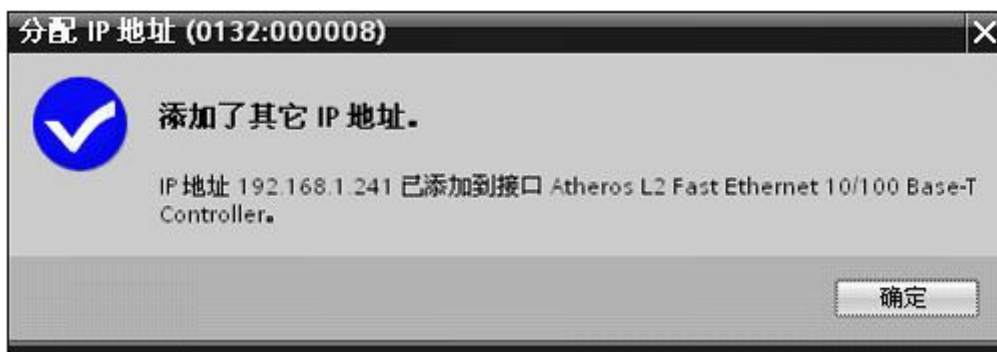


●可以在项目中添加具体型号的设备、或者未指定的设备（自动检测上载设备的型号，设置其IP地址）。

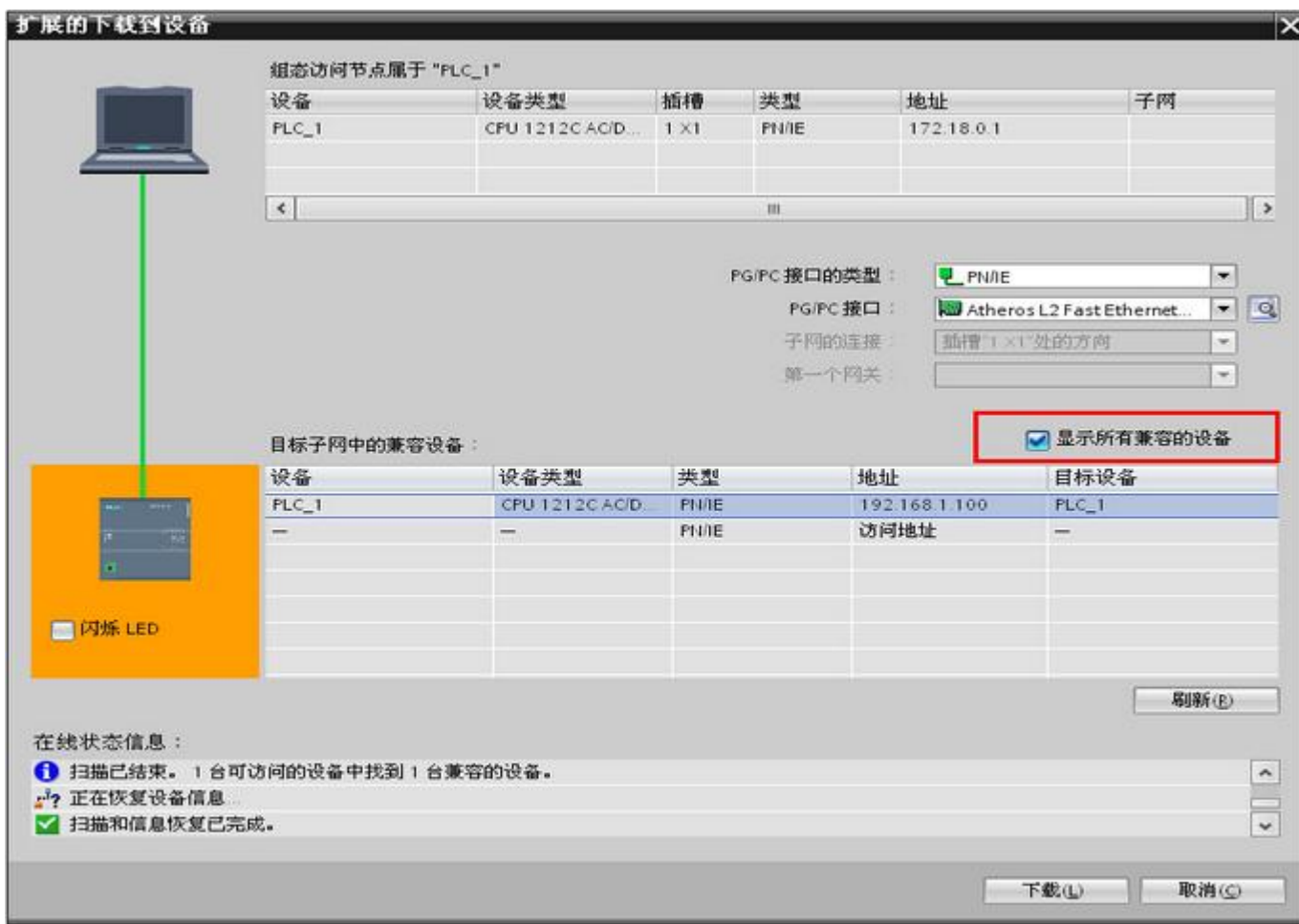


完成 IP 地址的设置，在下载 CPU 之前，必须先确保计算机的 IP 地址与编程设备的 IP 地址相匹配。Step7basic 可以给 PC 分配一个与设备在同一网段的临时 IP 地址。





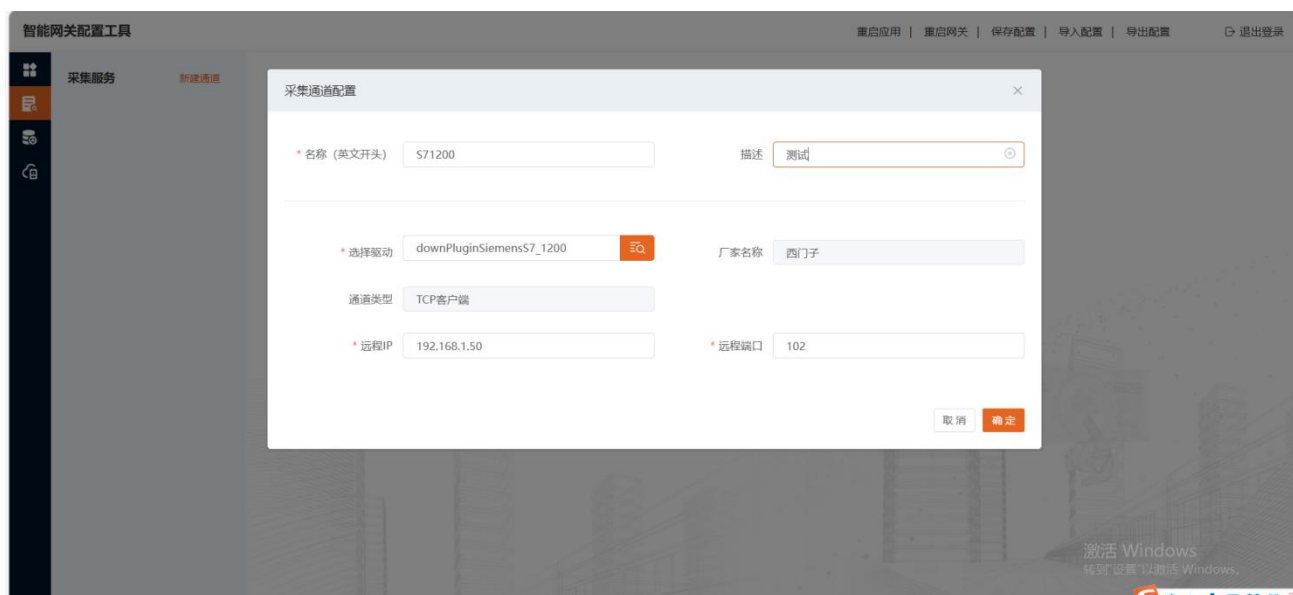
设置好的硬件参数需下载到 PLC 中才能生效，勾选“显示所的兼容设备”，即能显示所连接的所设备信息，选择目标设备，进行下载信息。



## 10.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

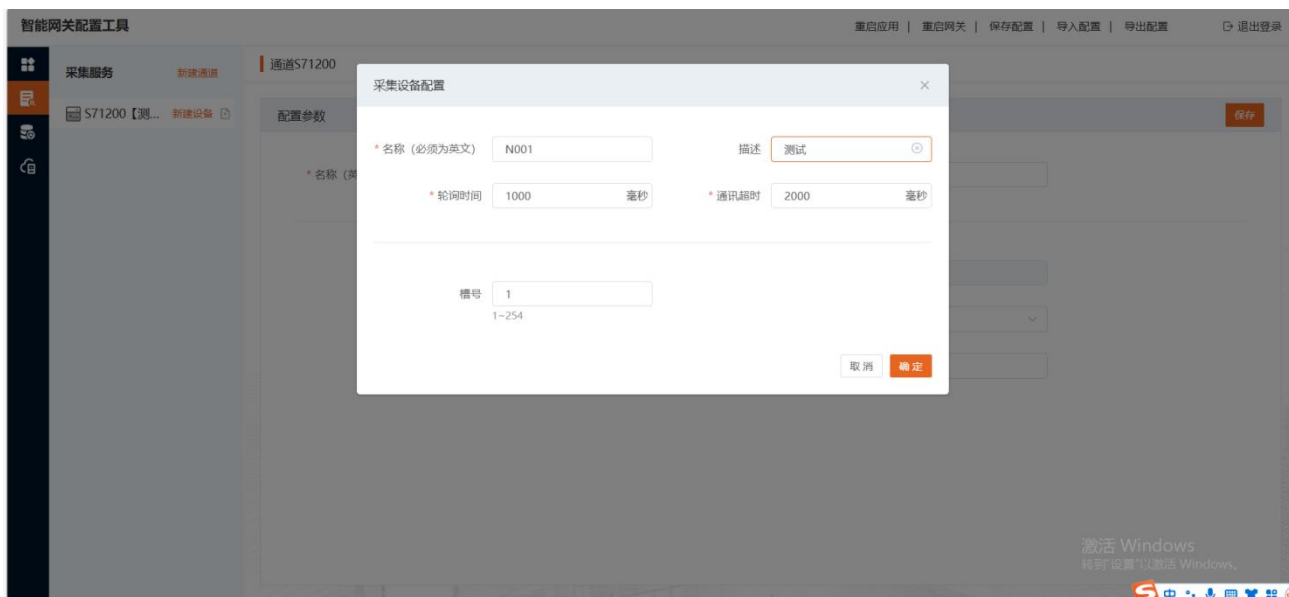
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 downPluginSiemensS7\_1200，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

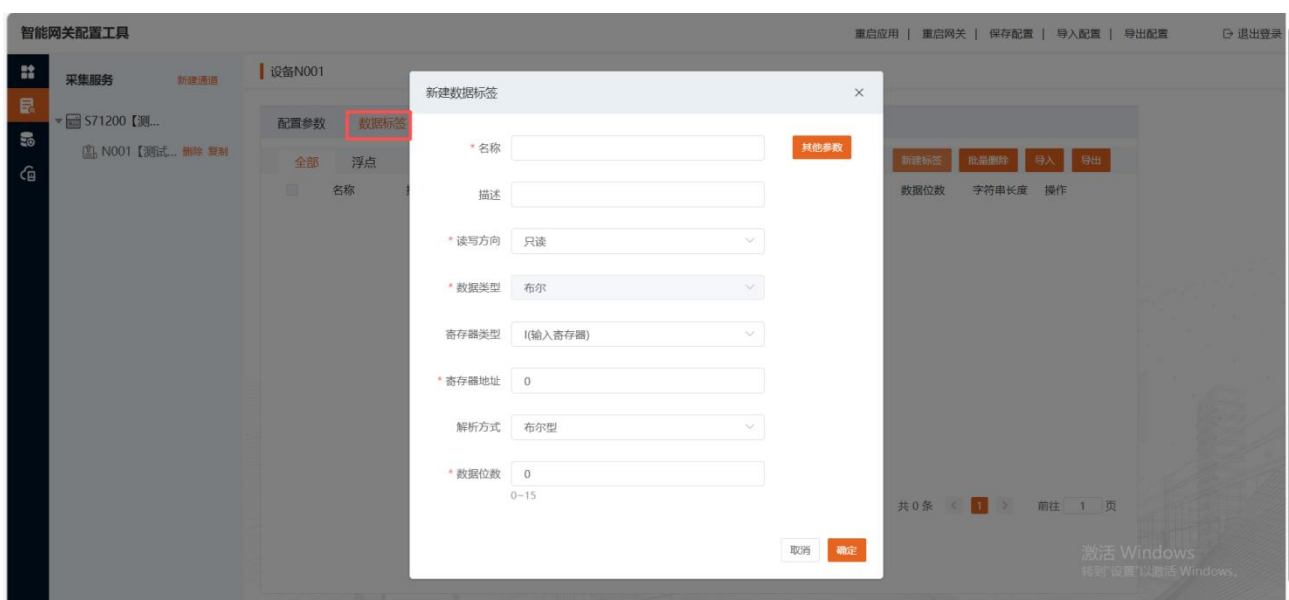
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 槽号：设置槽号，默认为 1
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 I（输入寄存器）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 西门子驱动 S7\_1500

# 11.1 设备端信息

### 一、协议概述

工业以太网是为工业应用而专门设计，是一种遵循 IEEE802.3 国际标准的开放式、多供应商、高性能的区域和单元级网络。西门子工业以太网按照通信速度分为工业以太网和快速工业以太网两类，通信速度分别为 10Mbit/s 和 100Mbit/s。

### 二、硬件配置与连接

#### 硬件：

- (1) s7-1500 PLC
- (2) 普通网卡，普通网线

#### 软件：

- (1) Simanticstep7 V12.0
- (2) 力控组态软件

#### 网络组态及参数设置

1、新建项目：打开 Simanticstep7 V12.0，创建一个新项目并打开，添加一 s7-1500CPU 模块，进入设备组态界面，如图 1

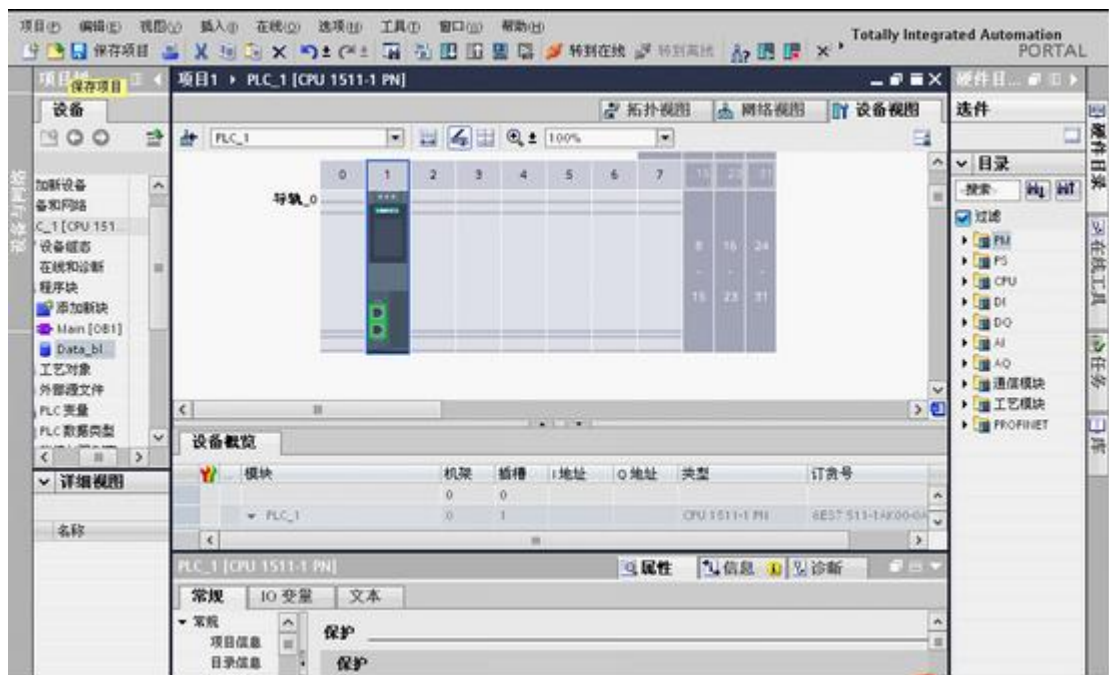


图 1

## 2、网络配置

选中以太网接口，设置以太网地址，如图 2

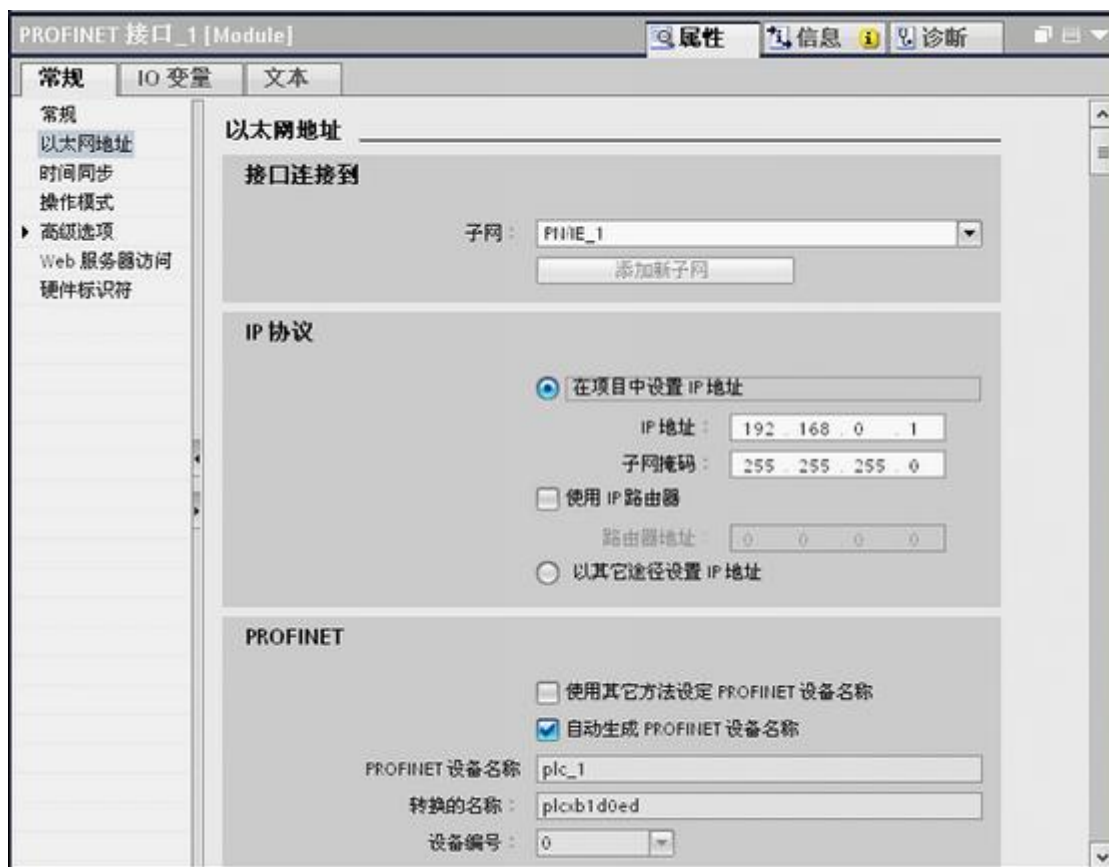


图 2

### 3、配置 PLC 连接属性

选中 PLC，在“常规”标签中，选中“保护”项，勾选“允许来自远程对象的 PUT/GET 通信访问”选项，如图 3

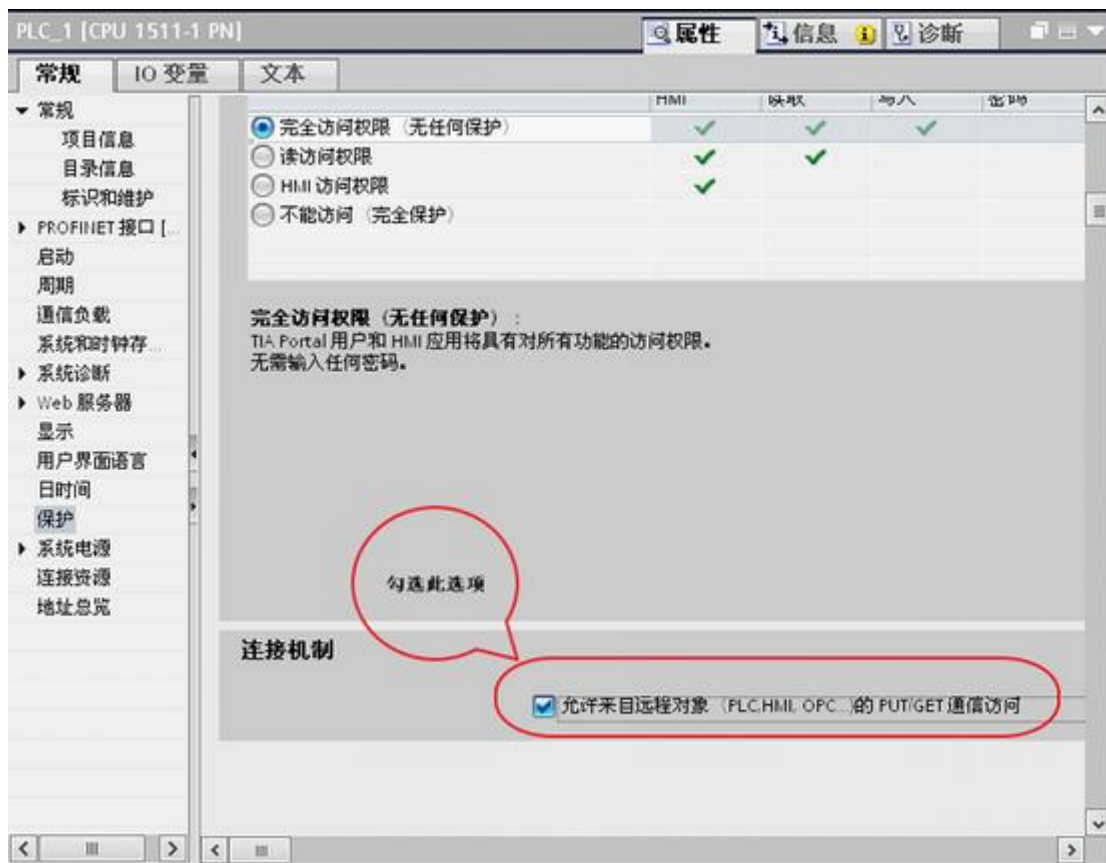


图 3

### 4、设置程序块属性

选中 PLC 程序块，点击“属性”，去掉默认的勾选项“优化的块访问”，如图 4

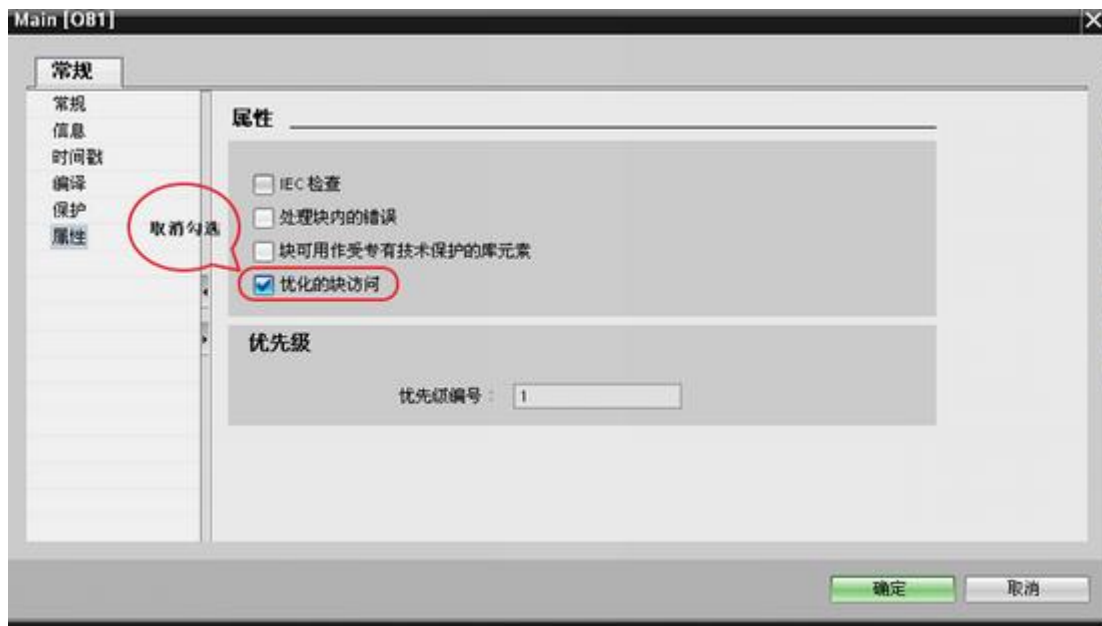


图 4

### 5、设置数据块属性

选中 PLC 数据块，点击“属性”，去掉默认的勾选项“优化的块访问”，如图 5



图 5

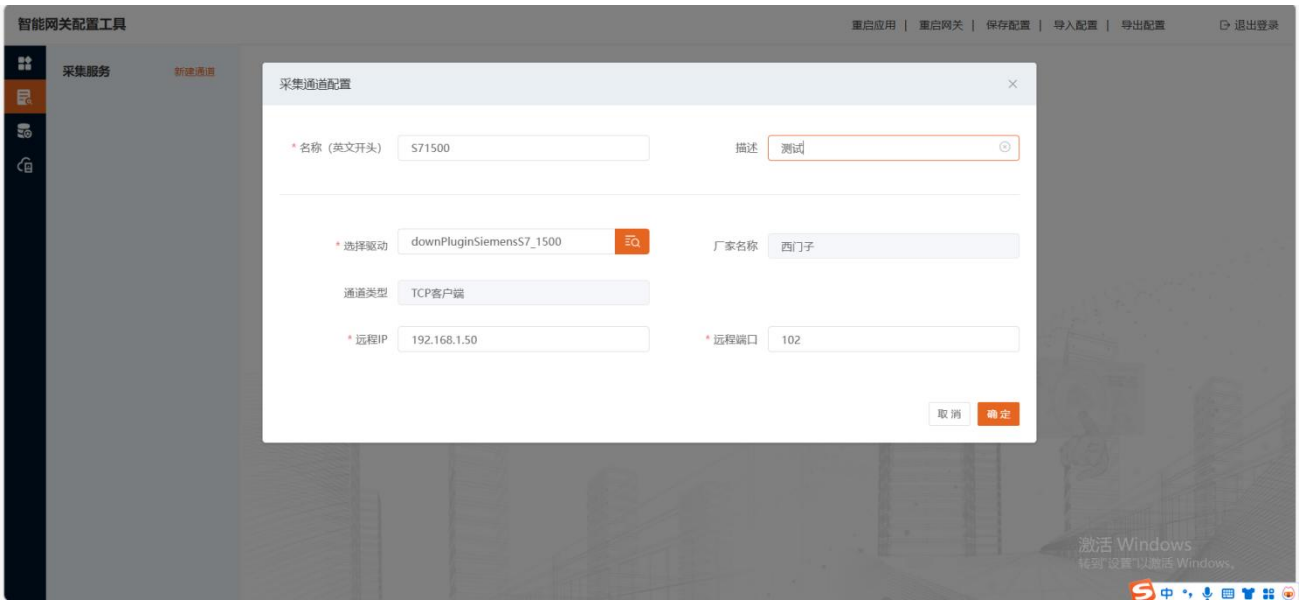
### 6、编译下载

将程序编译并下载，完成对 PLC 的设置

## 11.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 downPluginSiemensS7\_1500，显示对应厂家名称、通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

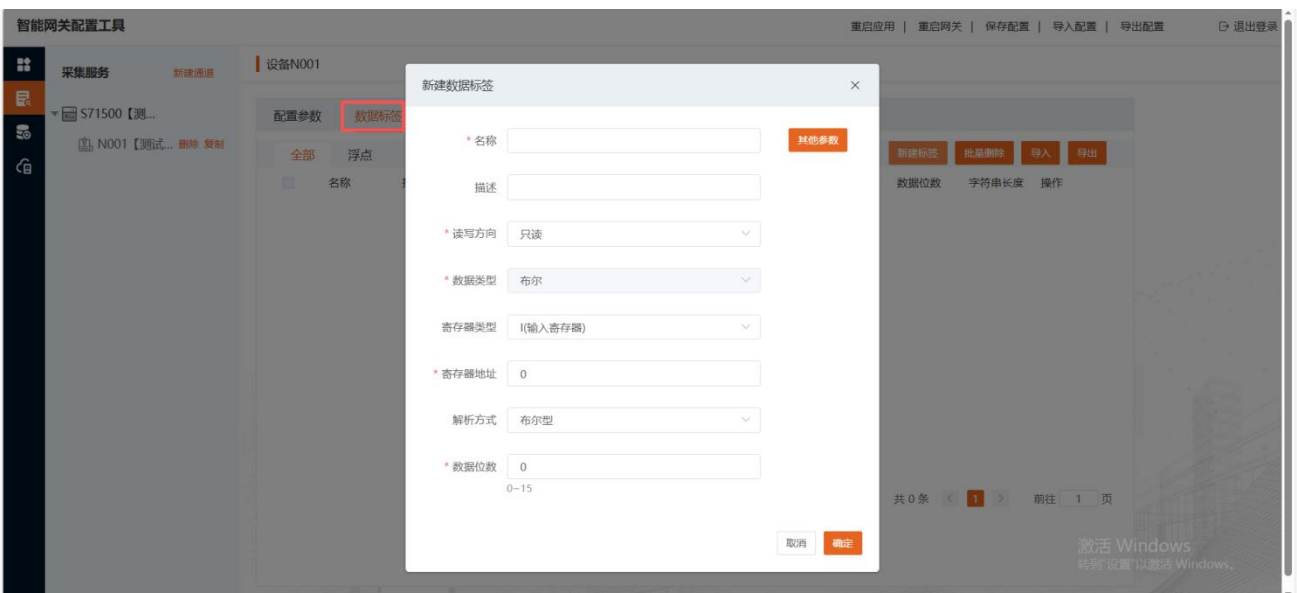
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 槽号：设置槽号，默认为1
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为I（输入寄存器）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为0。

## 西门子驱动 S7\_200\_PPI

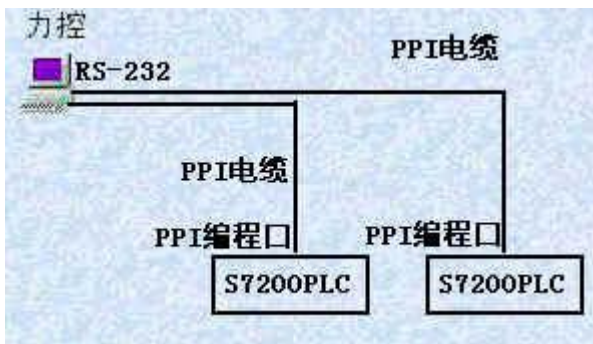
# 12.1 设备端信息

### 一、西门子(SIEMENS)S7200 (PPI)通讯协议概述

力控支持和西门子(SIEMENS)的 S7200PLC 使用 PPI 协议的连接。本协议采用串行通讯，占用计算机的串口和 PLC 的编程口(PPI)。一条 PPI 电缆只能连接一台 PLC。

### 二、系统连接图

您可以按下图将力控和西门子 S7200PLC 连接，构成一个控制系统。



通过 S7200 专用通讯电缆连接 S7200PLC

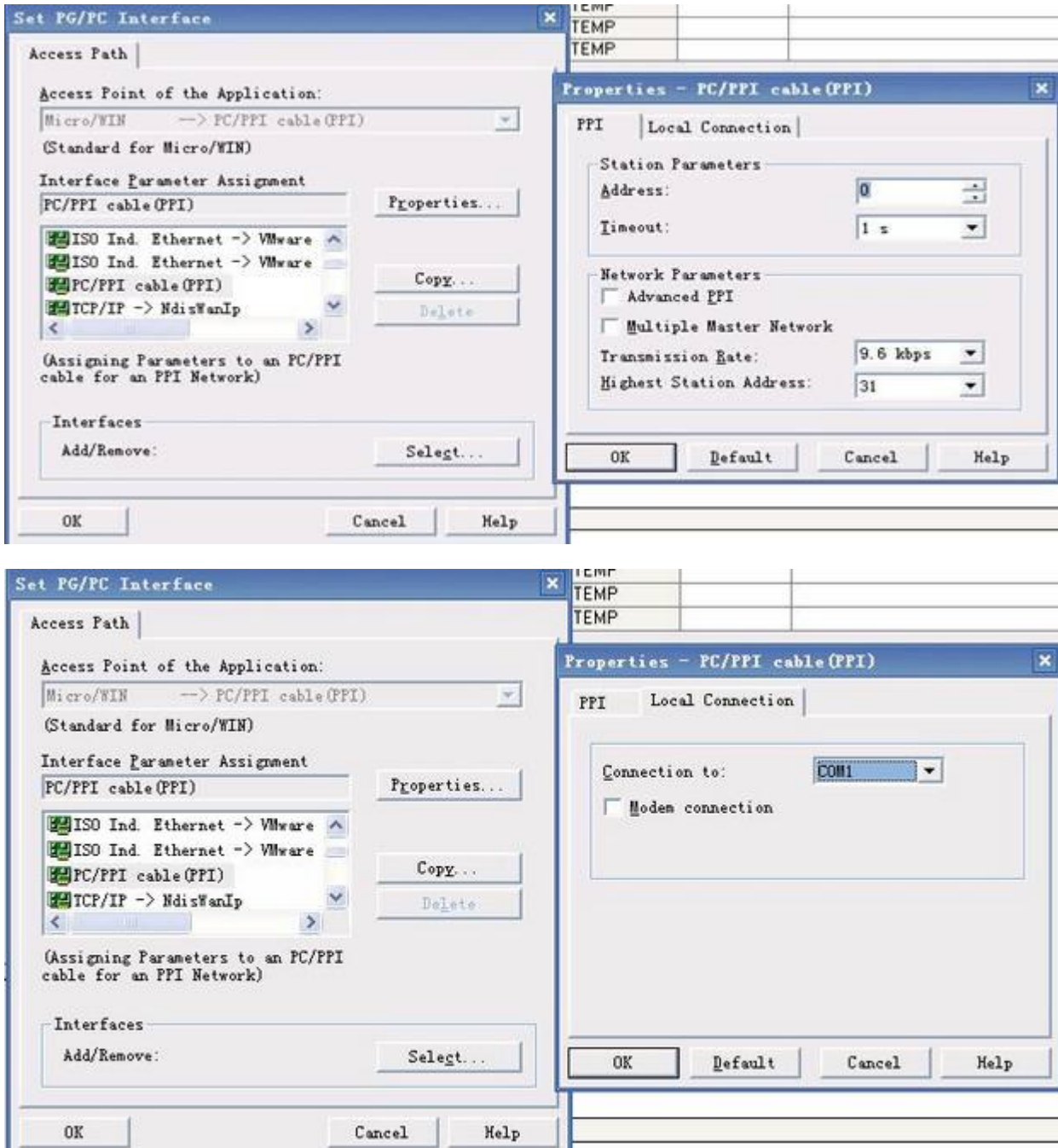
西门子 S7200PLC 使用 PPI 直连线，连接方式见上图。

### 三、通讯参数设置

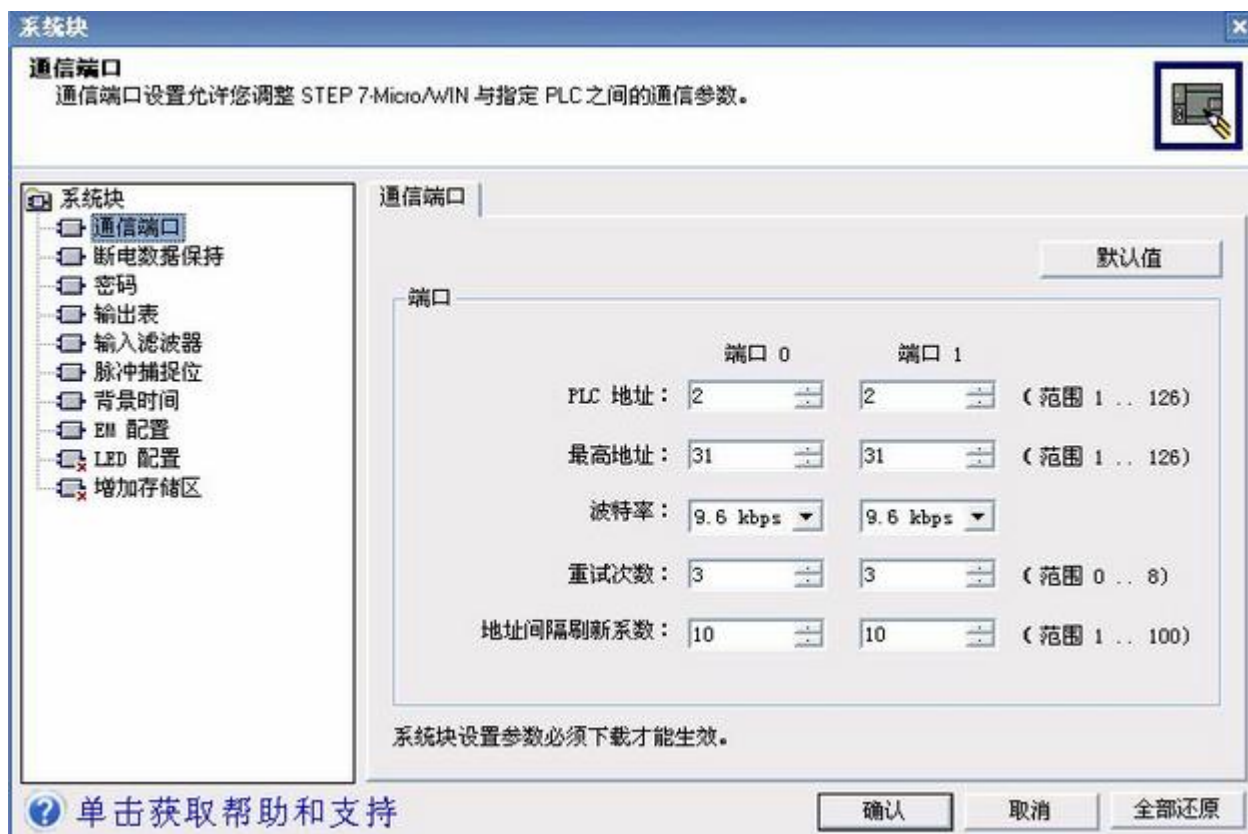
参数设置:

西门子 S7200PLC 的地址和波特率等参数, 以及 PC 的串口参数需要使用编程软件 STEP7MicroDOS/WIN 来设置。

用编程软件 STEP7MicroDOS/WIN (测试时使用的 SP3) 来修改通讯参数:



以上的设置保持默认即可。



修改系统块的通信段端口参数，下载之后，200cpu 的参数就会改变。



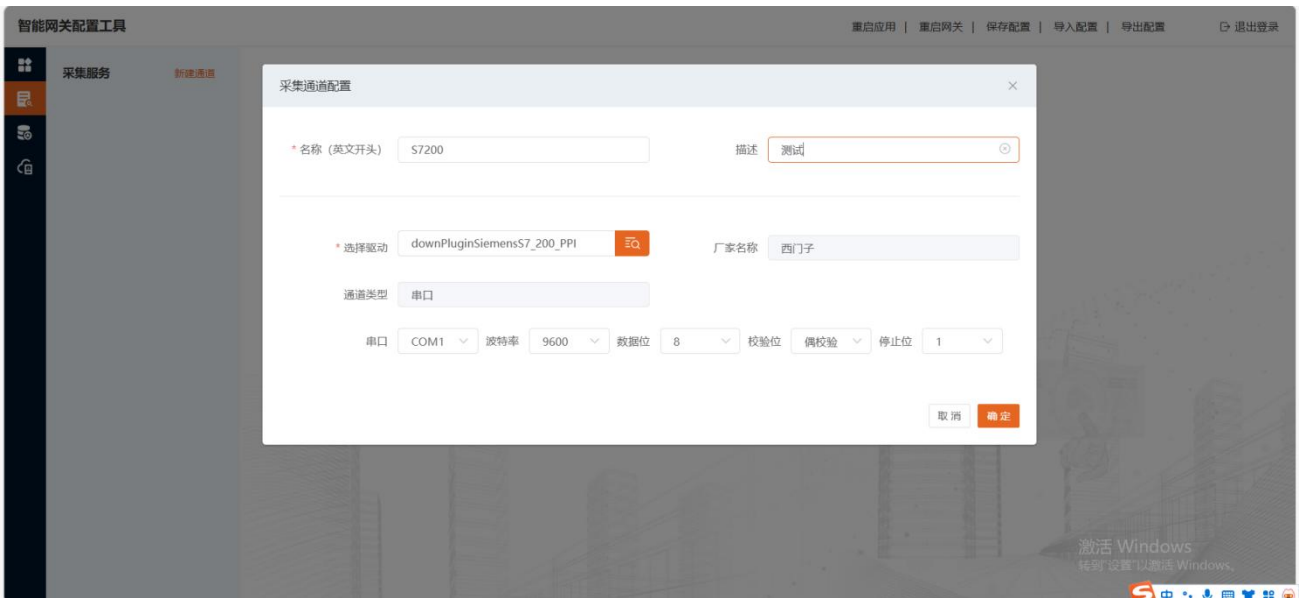
双击刷新之后，软件会找到连接上电的 200CPU，同时将它的通讯参数显示到左侧，如果 plc 的地址不是 2，那么在“远程：”后面的下拉框要选择新搜索的地址。

如果搜索不到，请选择“搜索所有波特率”，然后检查 PC/PGINTERFACE 有没有修改。

## 12.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

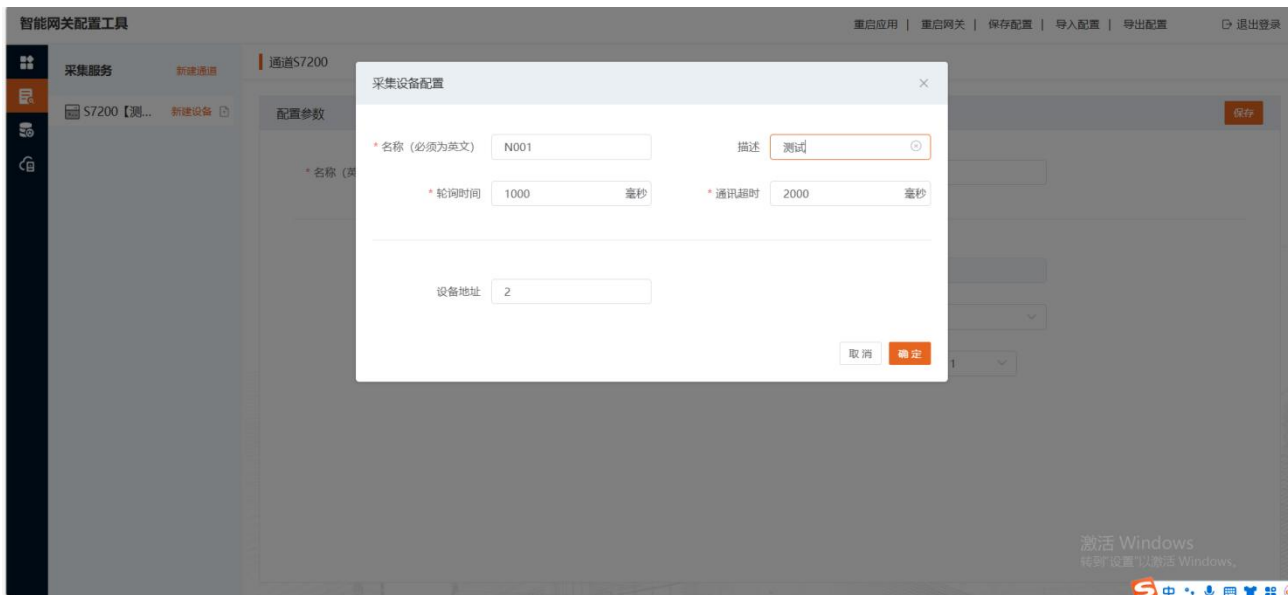
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 **downPluginSiemensS7\_200\_PPI**，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

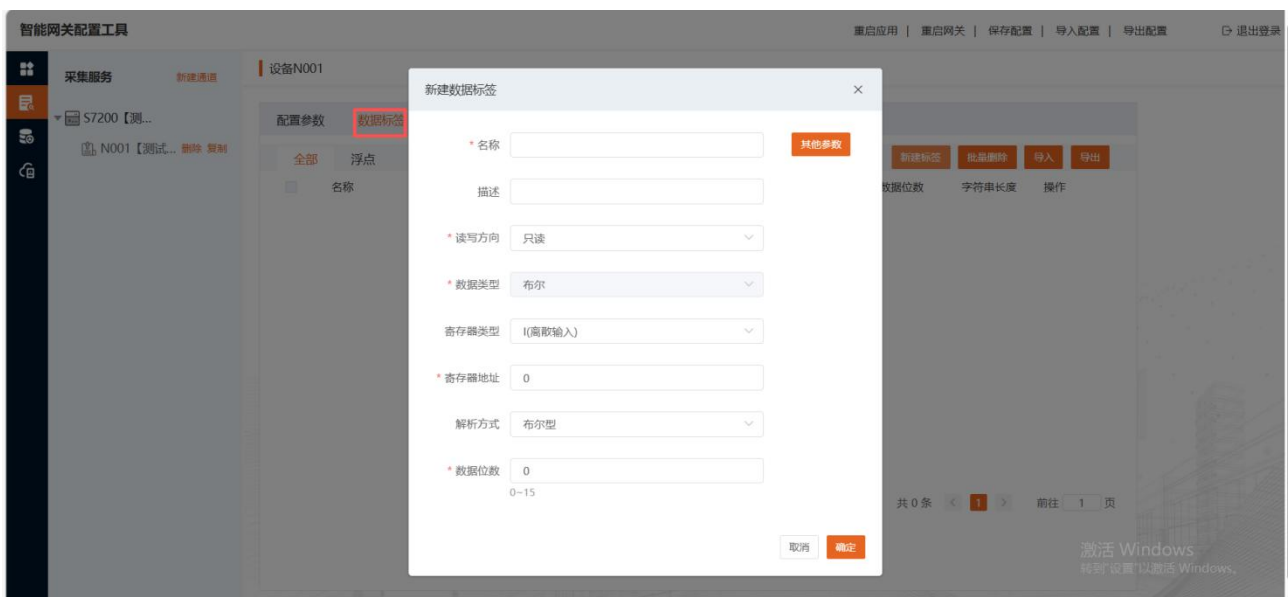
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 设备地址：设置网关设备地址，默认为 2。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 I（离散输入）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

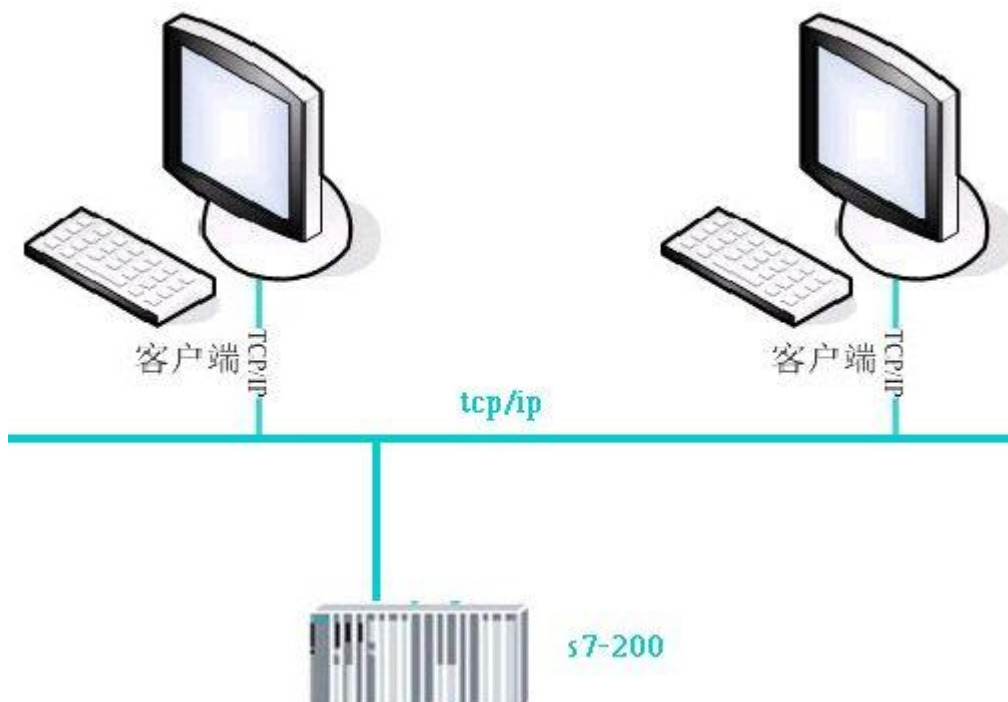
## 西门子驱动 S7\_200

# 13.1 设备端信息

### 一、概述

工业以太网是为工业应用而专门设计，是一种遵循 IEEE802.3 国际标准的开放式、多供应商、高性能的区域和单元级网络。西门子工业以太网按照通信速度分为工业以太网和快速工业以太网两类，通信速度分别为 10Mbit/s 和 100Mbit/s. 按照网络所使用的通信介质不同分为三同轴网络、双绞线网络和光纤网络 3 大类。

西门子 200 的以太网通讯架构：

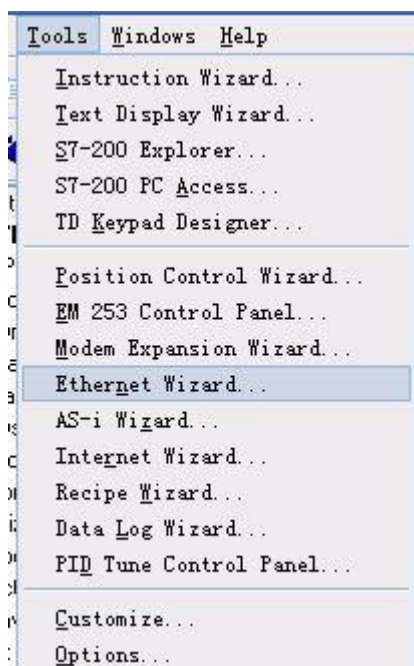


## 二、配置条件

- (1) CPU\_224, 以太网模块 CP243\_1
- (2) 普通网卡, 以太网线

## 三、配置过程

### 1) MICROWIN 的配置





点击下一步，



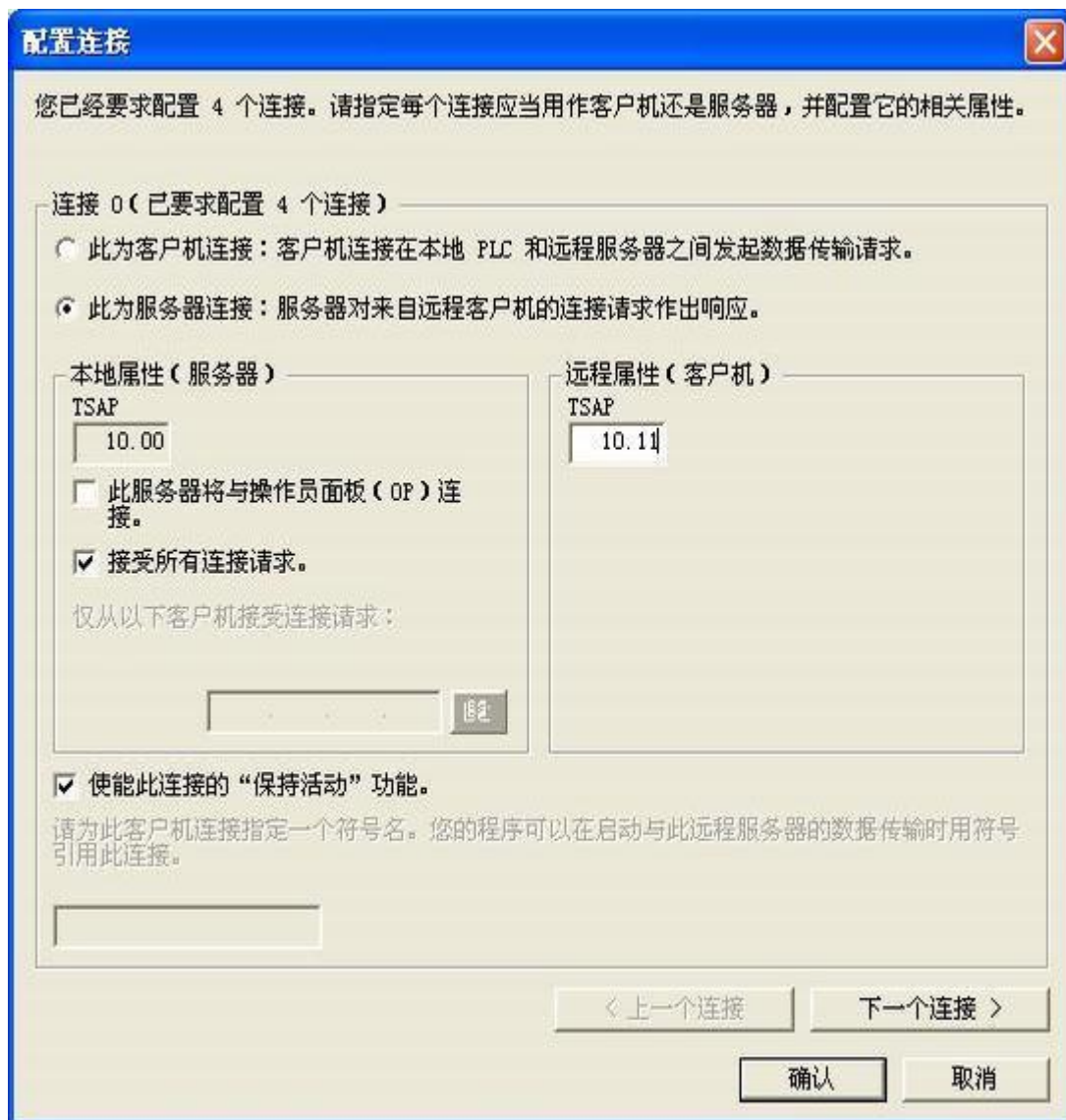
按“读取模块”读取模块位置。



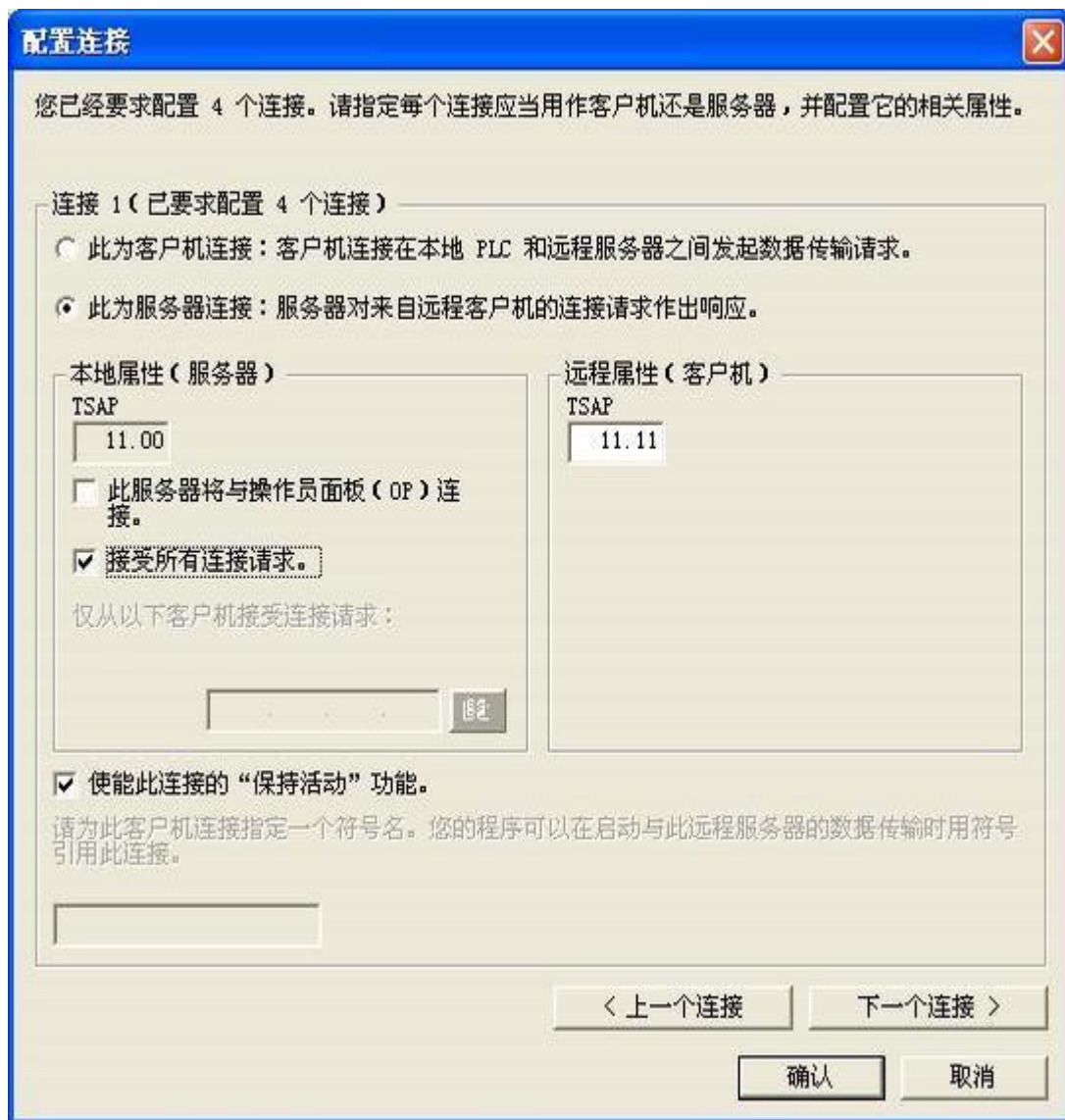
输入 CP243-1 模块的 IP 地址、子网掩码和网关地址。



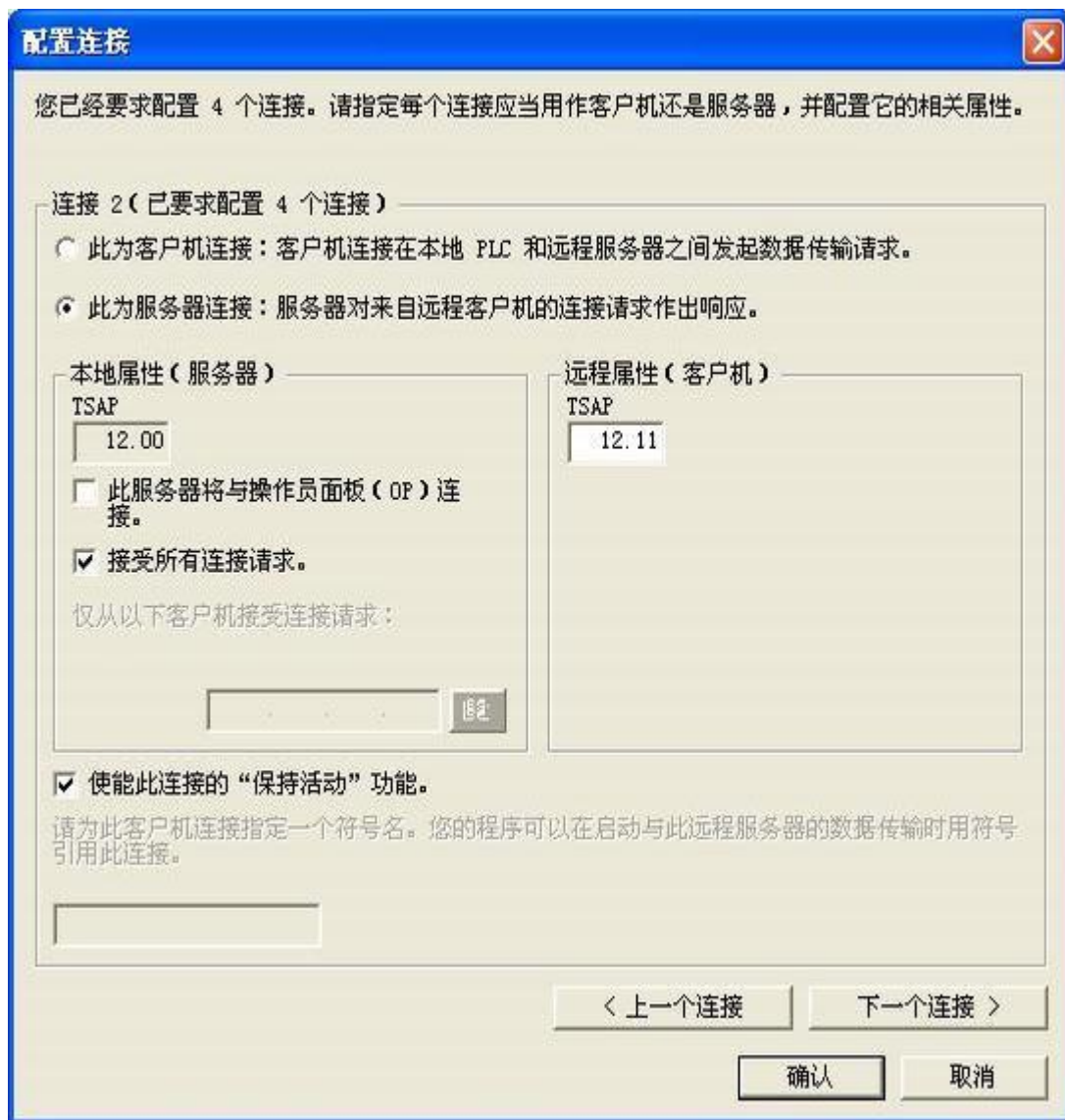
输入为此模块配置的连接数目。



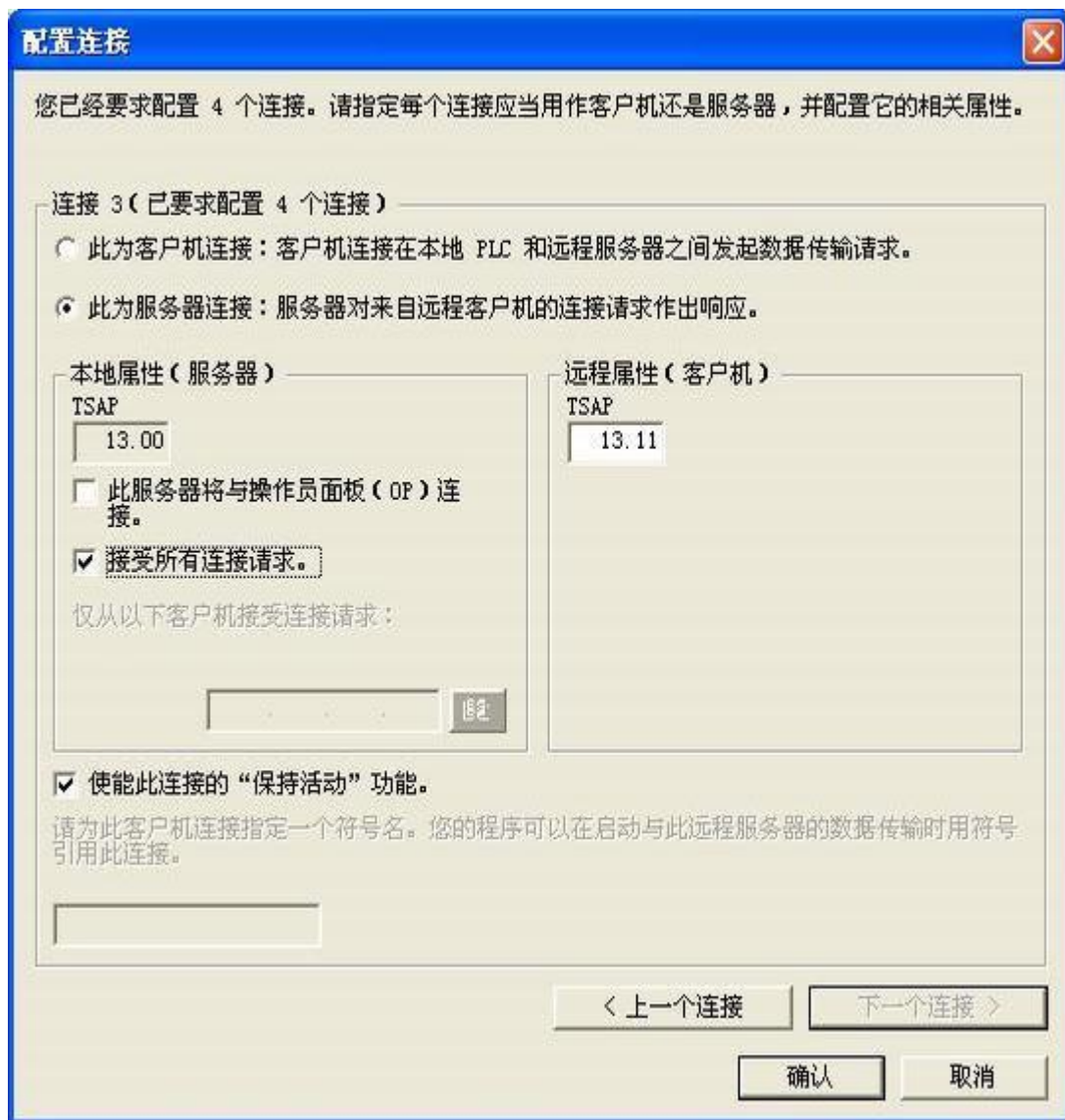
配置 CP243-1 模块为服务器连接，选择接收所有连接请求和 TSAP，然后点击下一个连接，



配置同上，



配置同上，



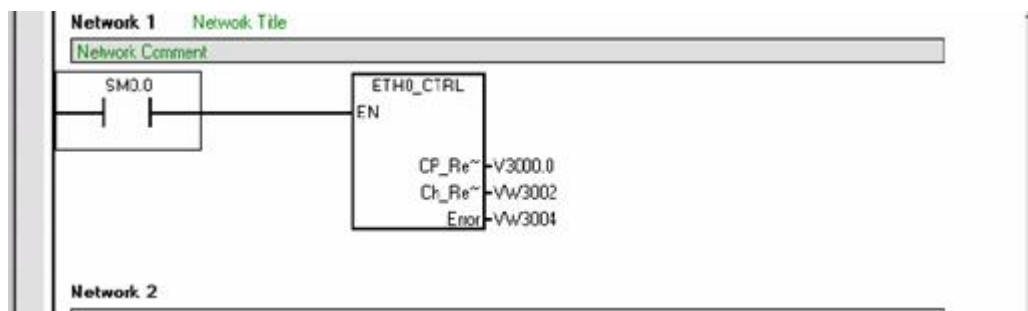
配置同上，点击确定。



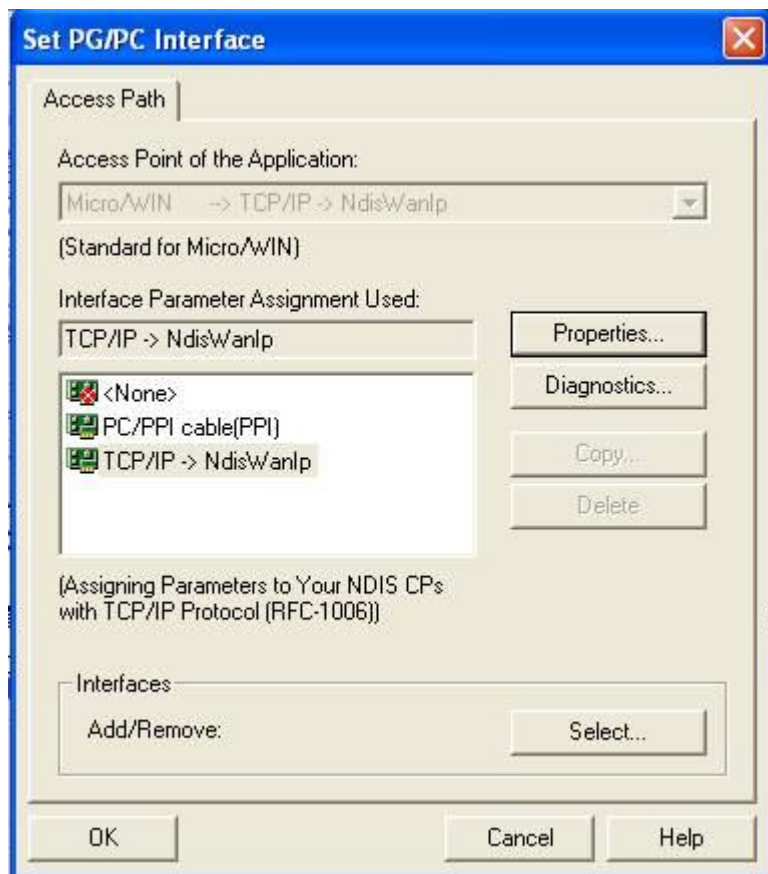
选择是否要 CRC 保护，选否也可。



为配置分配内存。这些地址要求在程序中没有用到。



在 PLC 程序中插入使能程序，配置完成之后保存，下载到 PLC 中。

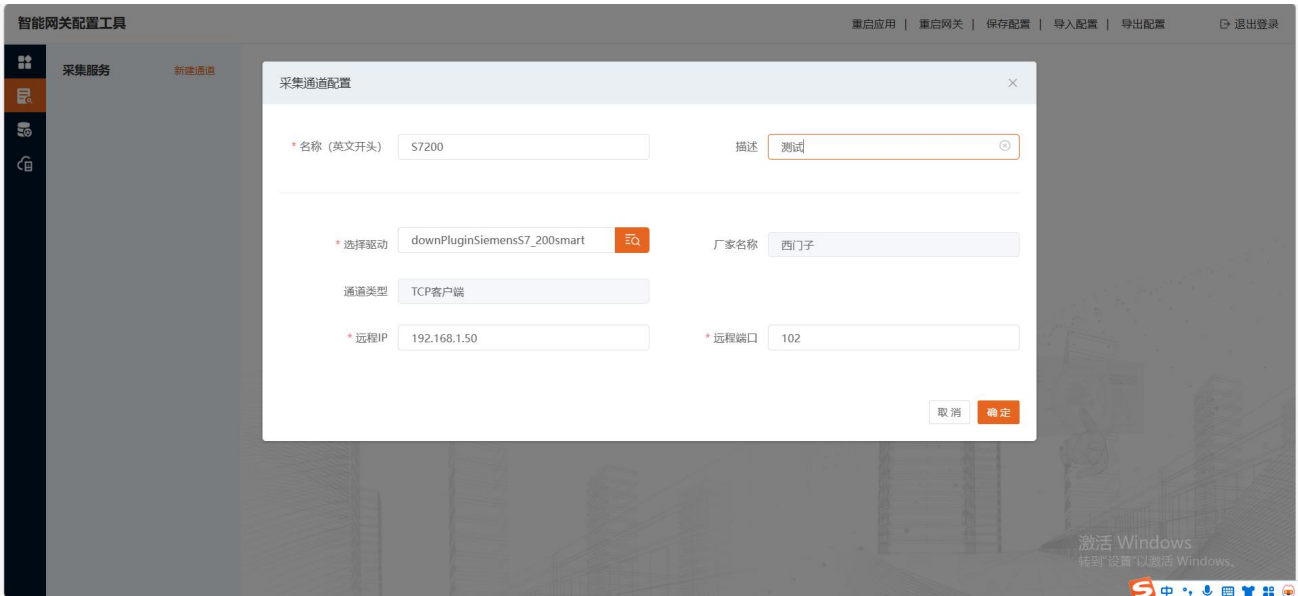


选择 TCP/IP->NdisWanlp (NdisWanlp 是网卡的名称，用不同的计算机可能配置不同。)

## 13.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

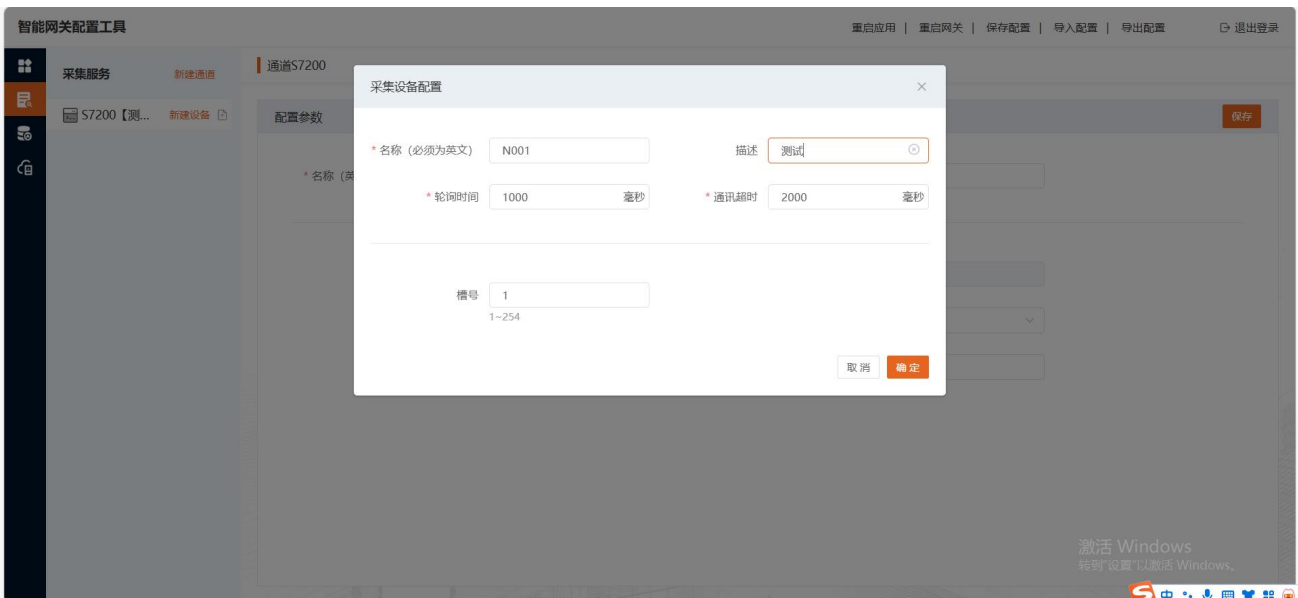
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginSiemensS7_200`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

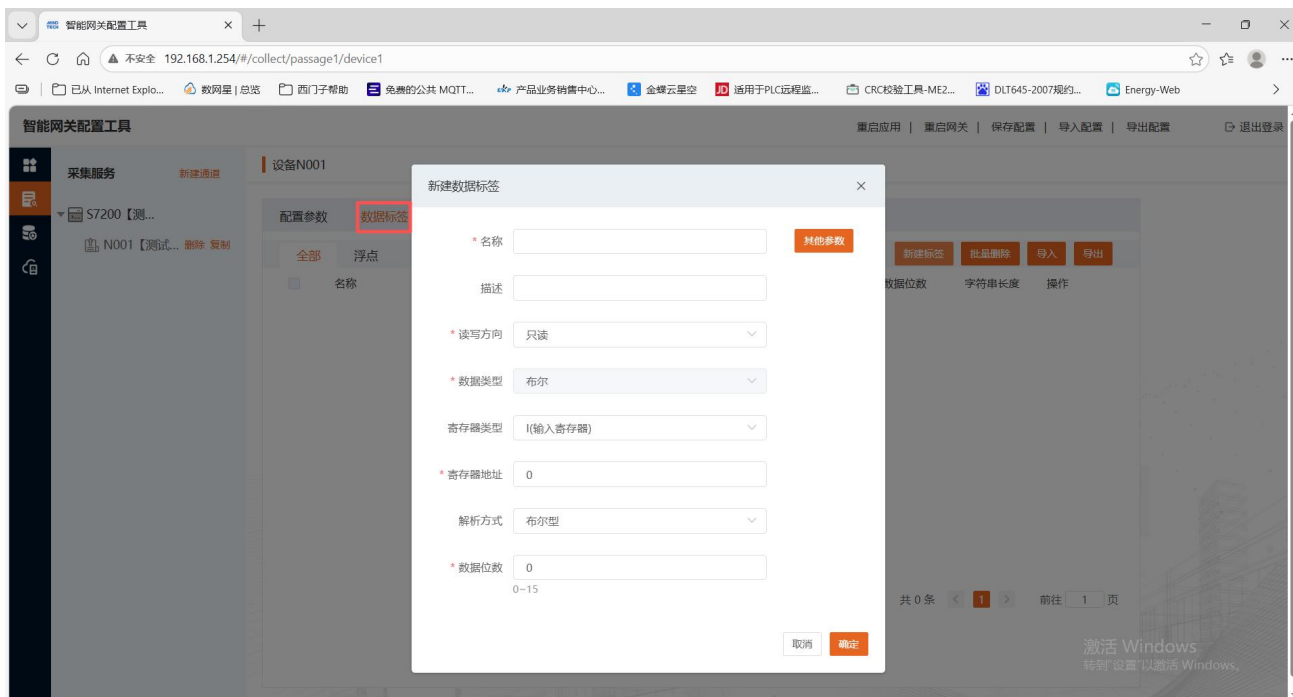
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为I（输入寄存器）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为0。

## 西门子驱动 S7\_200smart

# 14.1 设备端信息

### 一、概述

工业以太网是为工业应用而专门设计，是一种遵循 IEEE802.3 国际标准的开放式、多供应商、高性能的区域和单元级网络。西门子工业以太网按照通信速度分为工业以太网和快速工业以太网两类，通信速度分别为 10Mbit/s 和 100Mbit/s。

### 二、硬件配置与连接

#### 硬件：

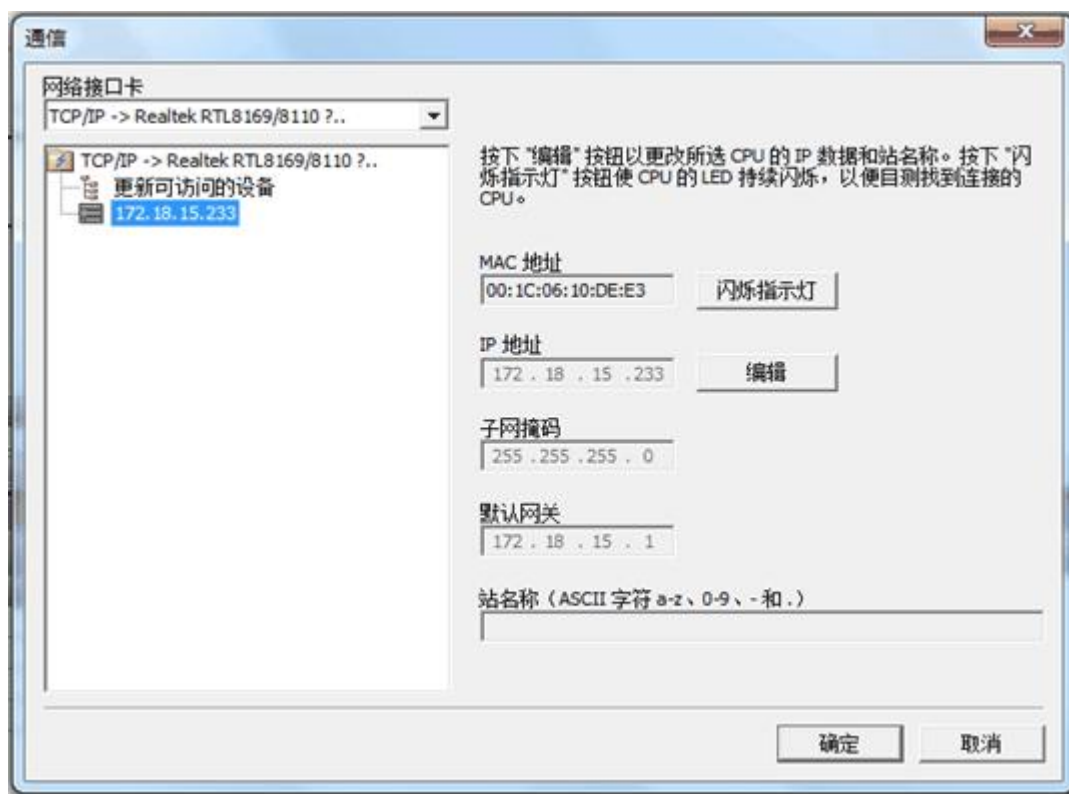
- (1) CPUST40
- (2) 普通网卡，以太网线

#### 软件：

- (1) STEP7-Micro/WINSMARTV1.0
- (2) 力控组态软件

#### 网络组态及参数设置：

- 1) 双击通信钮，弹出画面如下：

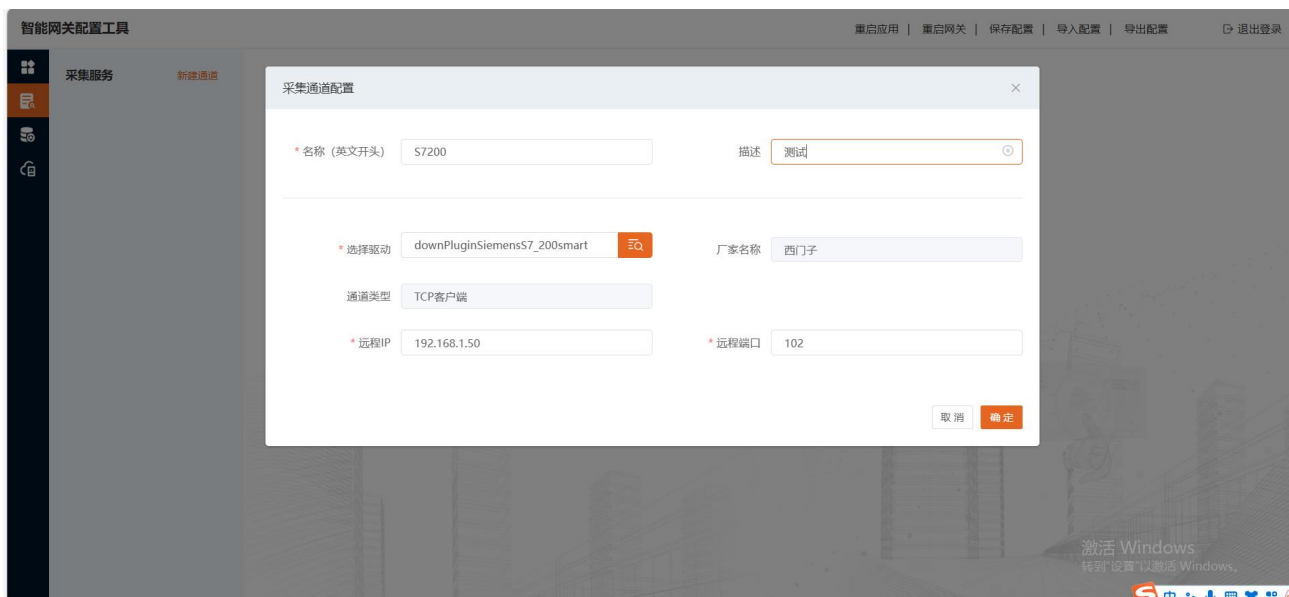


2) 选择网络接口卡下拉列表，选择 PC 机网卡后自动连接并刷新出 PLC 的 MAC 地址及 IP 地址等信息，可以通过点击编辑按钮修改 PLC 的 IP 地址，子网掩码及默认网关等参数。

## 14.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

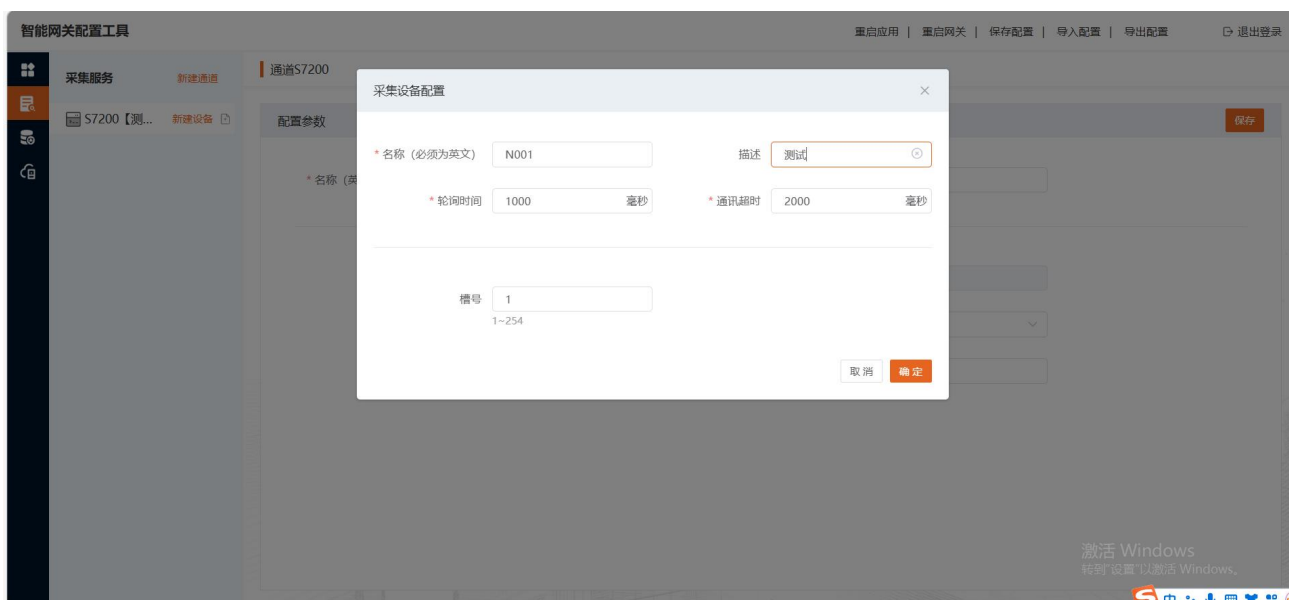
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginSiemensS7_200smart`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

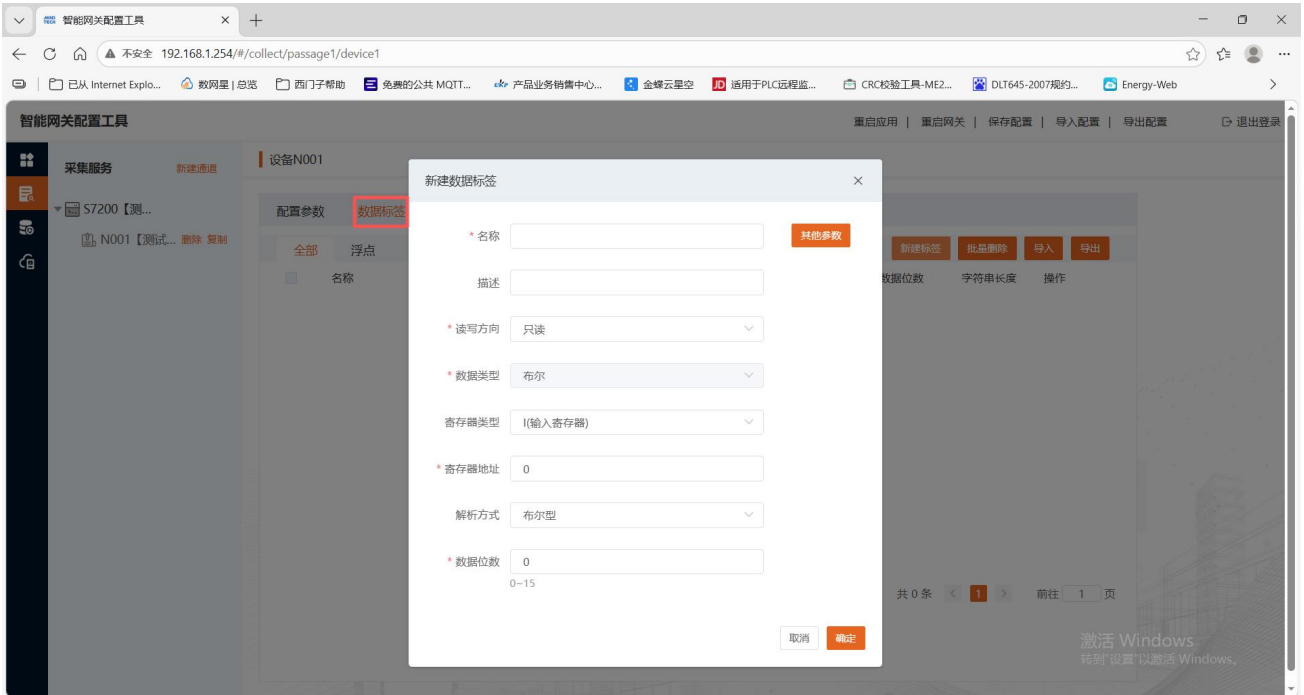
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- 槽号：设置槽号，默认为 1
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 I（输入寄存器）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 西门子驱动 S7\_300

# 15.1 设备端信息

### 一、概述

工业以太网是为工业应用而专门设计，是一种遵循 IEEE802.3 国际标准的开放式、多供应商、高性能的区域和单元级网络。西门子工业以太网按照通信速度分为工业以太网和快速工业以太网两类，通信速度分别为 10Mbit/s 和 100Mbit/s.

### 二、设备配置

硬件：

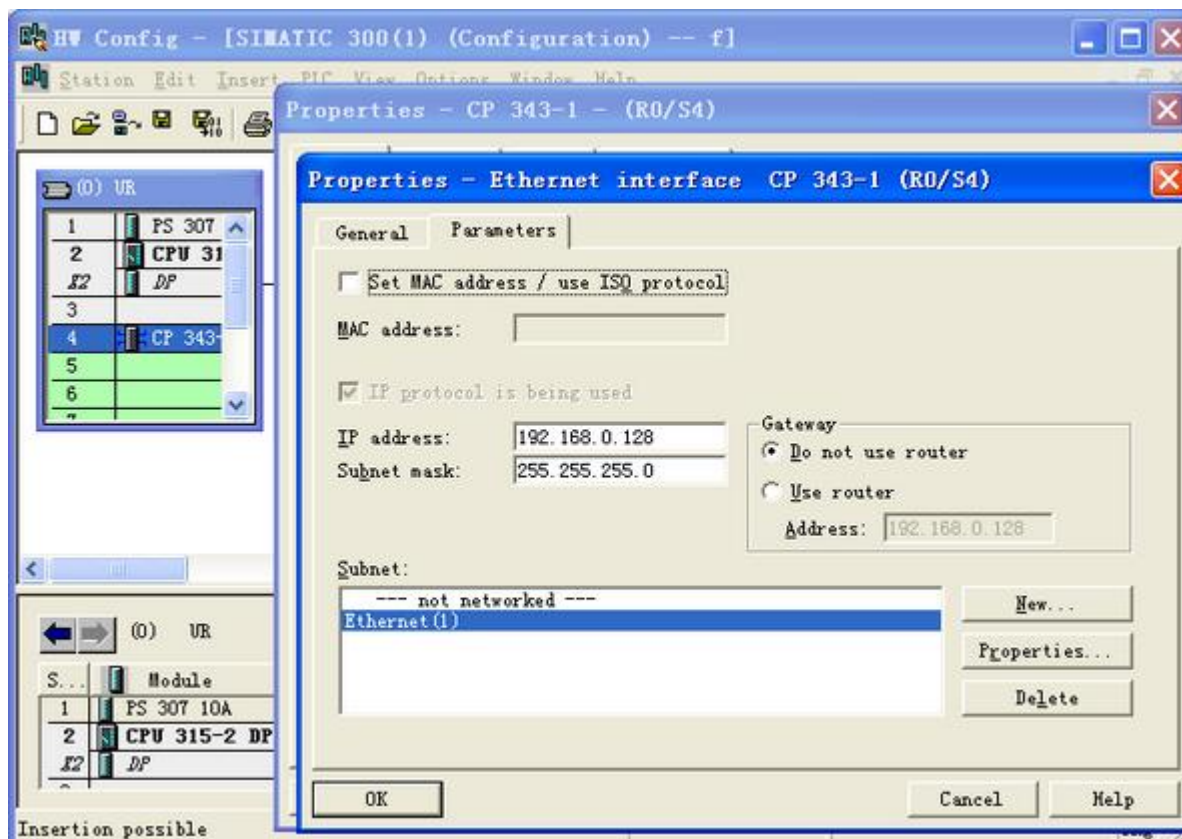
- (1) CPU312C, CP343-1 (CP343-1/CP443-1)
- (2) 普通网卡，以太网线

软件：

- (1) STEP7V5.3
- (2) 力控组态软件

### 三、网络组态及参数设置

1) 在硬件配置画面，双击 CP343-1，设置模块 IP 地址，然后下置到 plc，画面如下：



2) 如果网络组态完成，可以测试一下，步骤如下图所示：

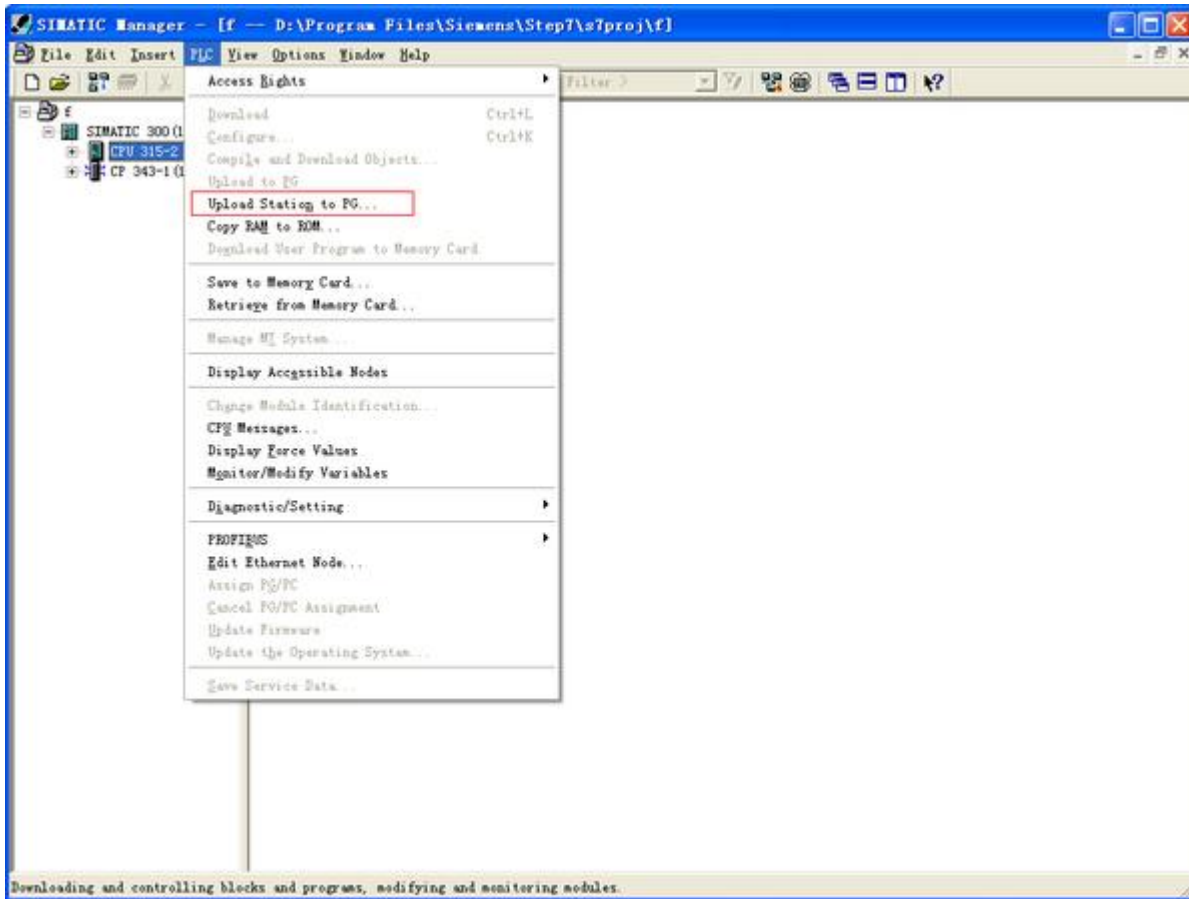


图 1

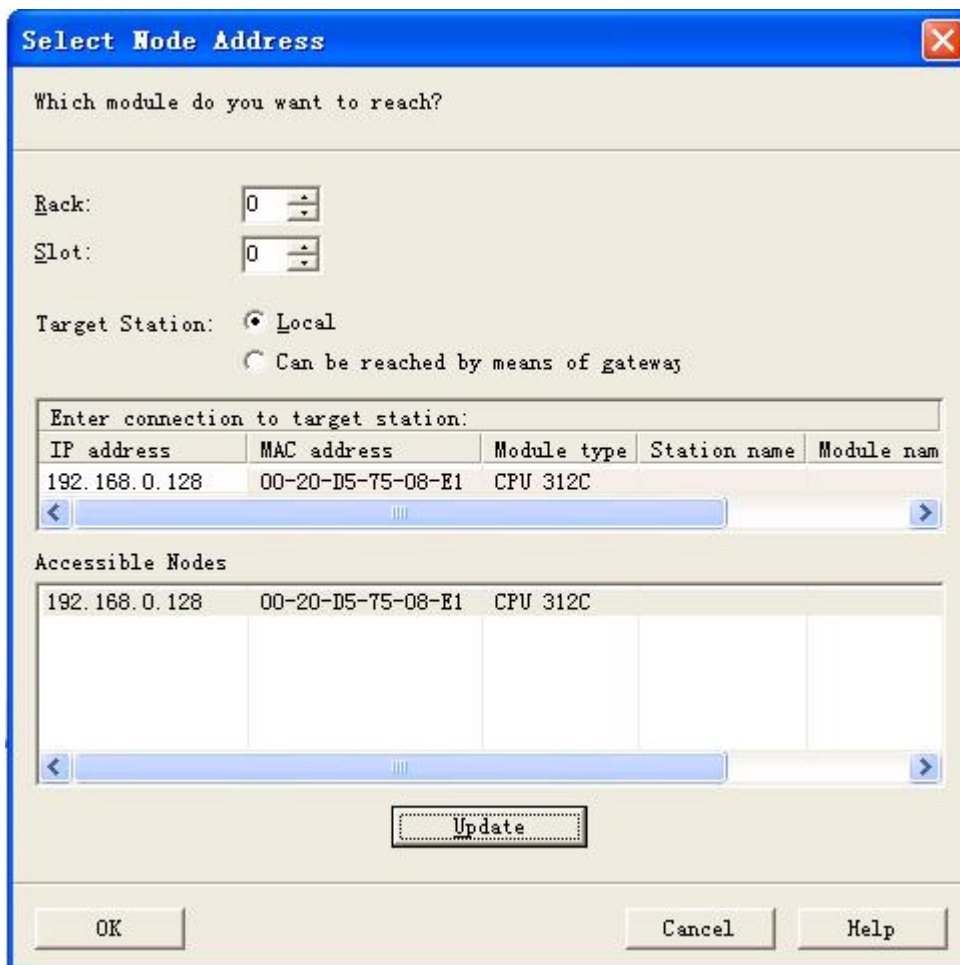
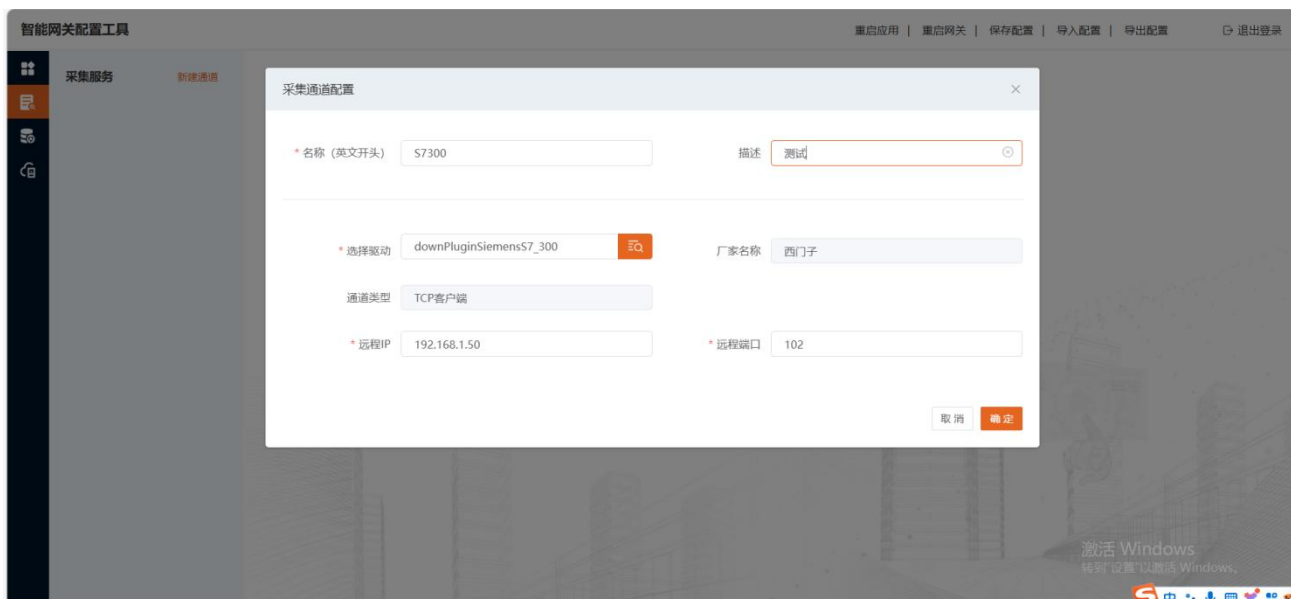


图 2

## 15.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

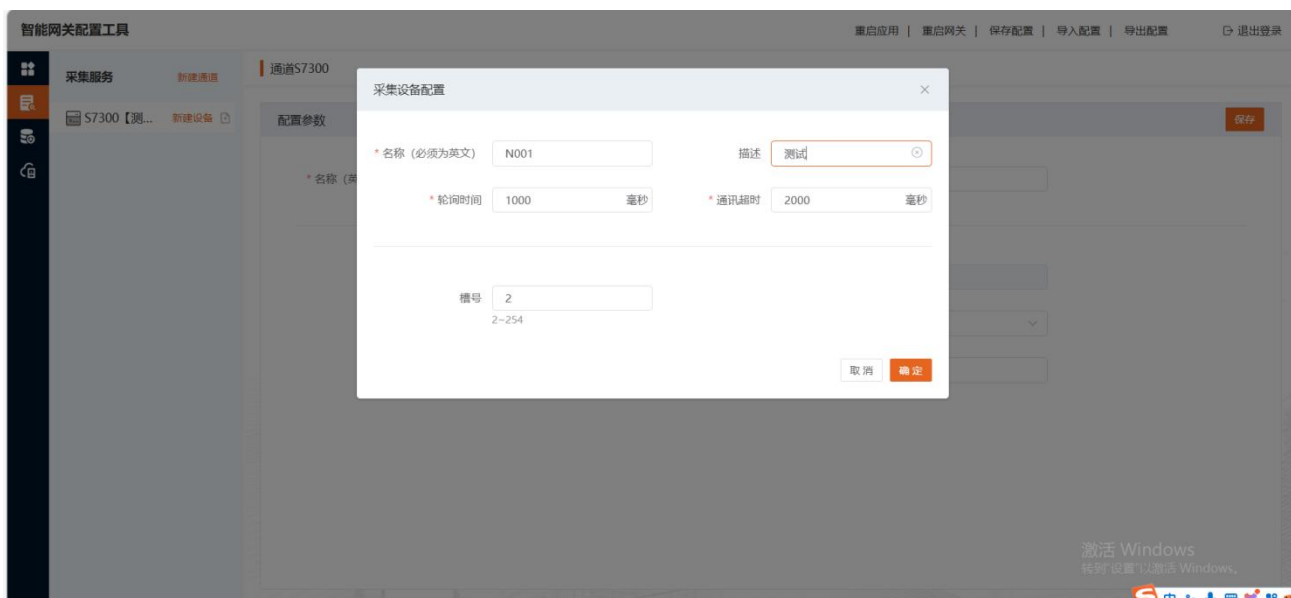
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginSiemensS7_300`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

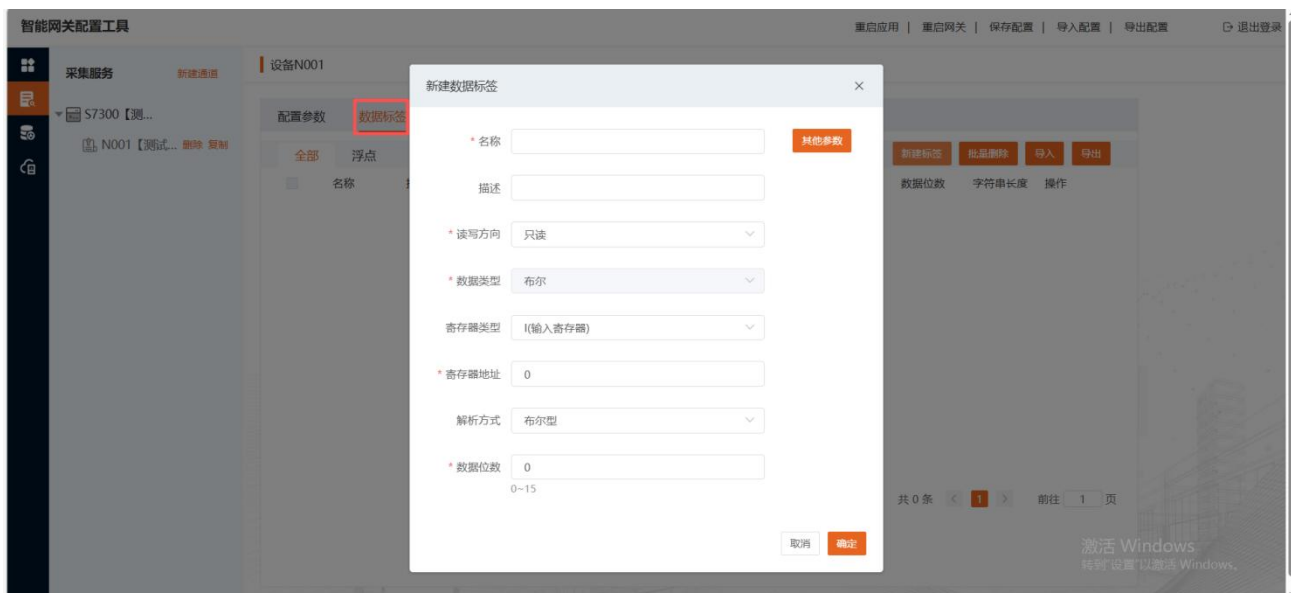
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- 槽号：设置槽号，默认为 2
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 I（输入寄存器）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 西门子驱动 S7\_400

# 16.1 设备端信息

### 一、概述

MPI 是一种适用于小范围、少数站点间通讯的网络。如果有多个站点，需要用 CP 卡件的方式组成 MPI 网络；如果只有单个站点，可用卡件组网，或者直接用 MPI 编程电缆直连电脑串口。下面分为 cp5611 卡的通讯和 MPI 电缆的通讯两种情况介绍

### 二、设备配置

硬件：

- (1) CPU315-2DP (S7-200/300/400)
- (2) CP5611 卡和 PROFIBUS 通讯电缆

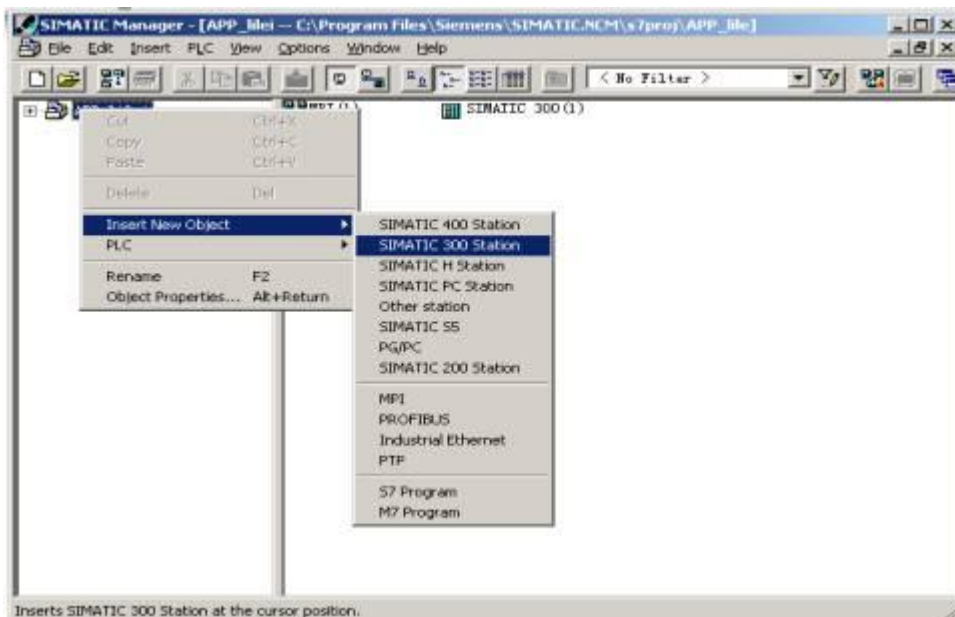
软件：

- (1) STEP7V5.3
- (2) 力控组态软件

### 三、网络组态及参数设置

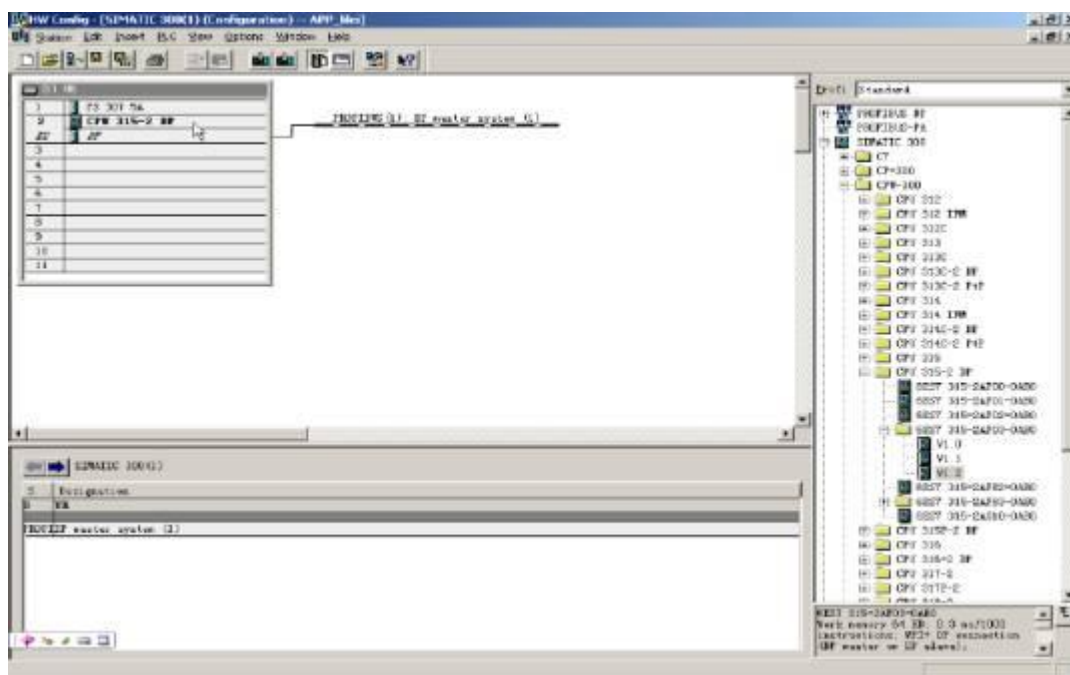
#### 1、通过 CP5611 卡与 PLC 连接

(1)新建项目：在 STEP7 中创建一个新项目，点击右键，在弹出的菜单中选择“InsertNewObject”->“SIMATIC300Station”，插入 SIMATIC300STATION。



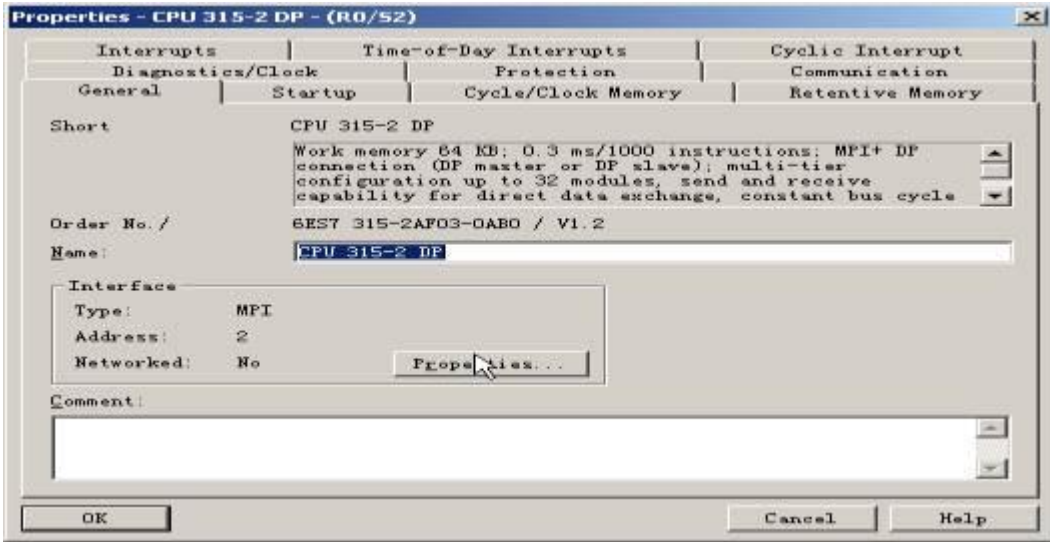
### (2) 硬件配置

双击“Hardware”选项，进入“HWConfig”窗口。点击“Catalog”图标打开硬件目录，按硬件安装次序和订货号依次插入机架、电源、CPU 等进行硬件配置。

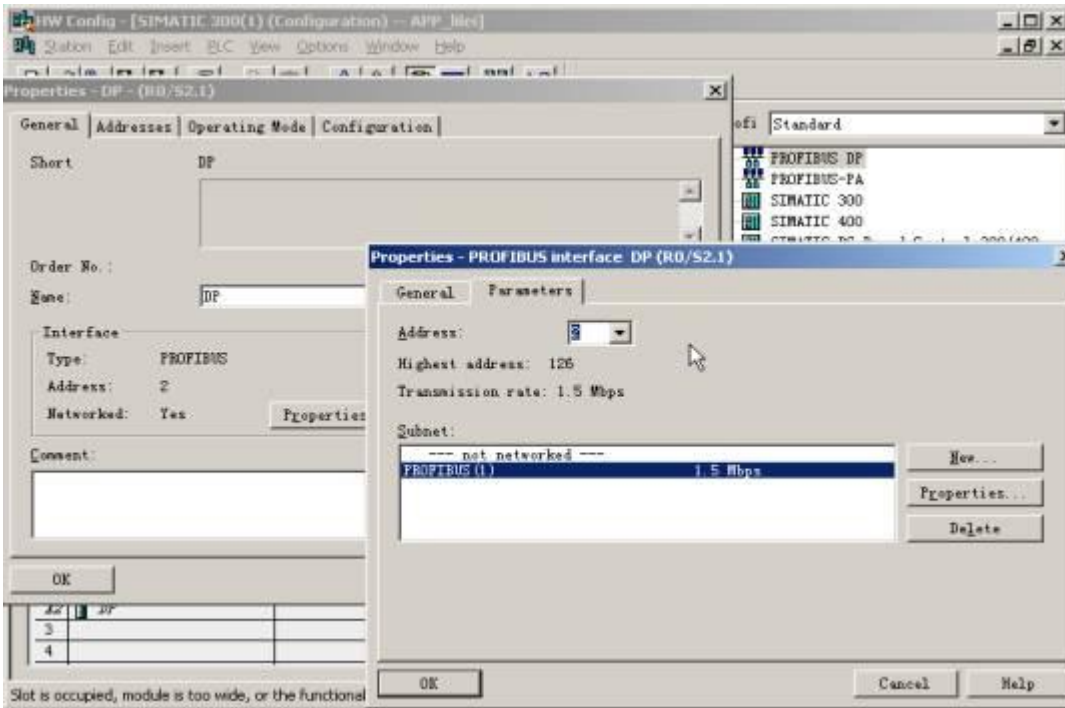


### (3) 配置网络

1) 在硬件组态画面，双击 CPU315-2DP，在本例中设置 PLCMPI 地址为 2，传输速率为“187.5Kbit/s”。画面如下：



2) 设置 PROFIBUS 网络，删除 DP 网络

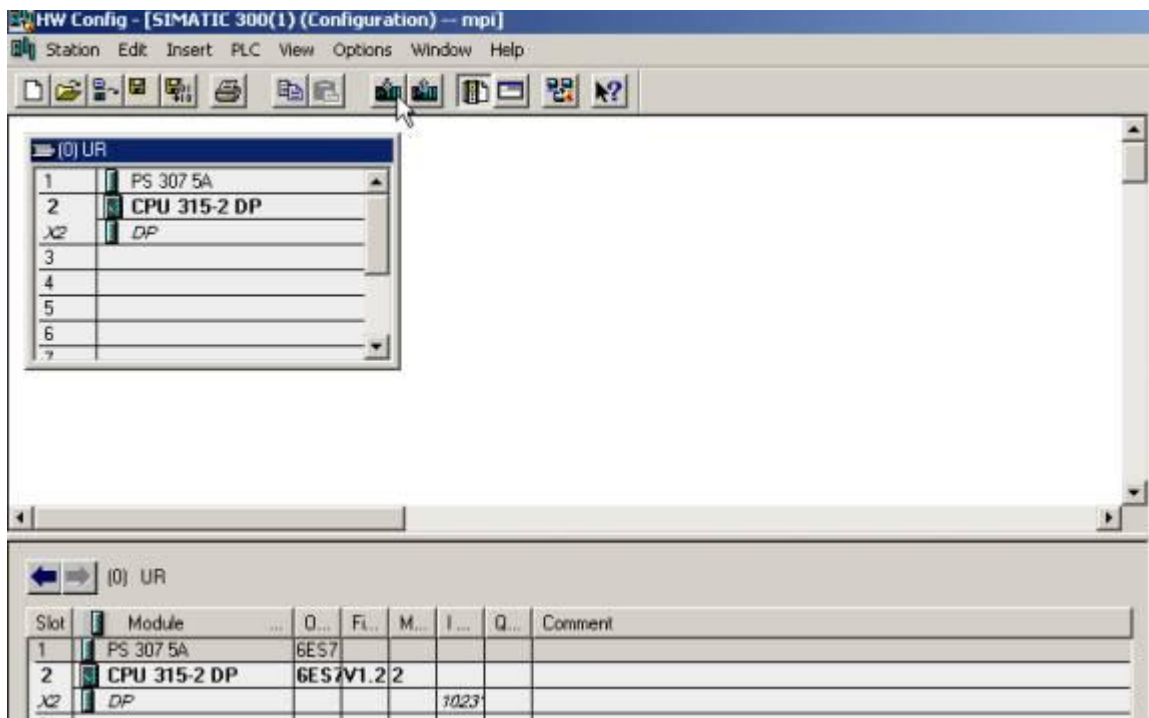
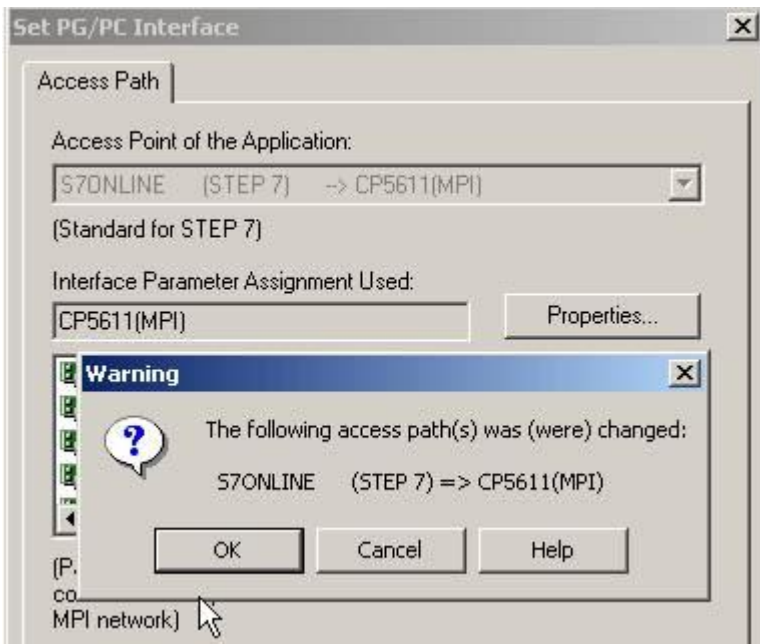


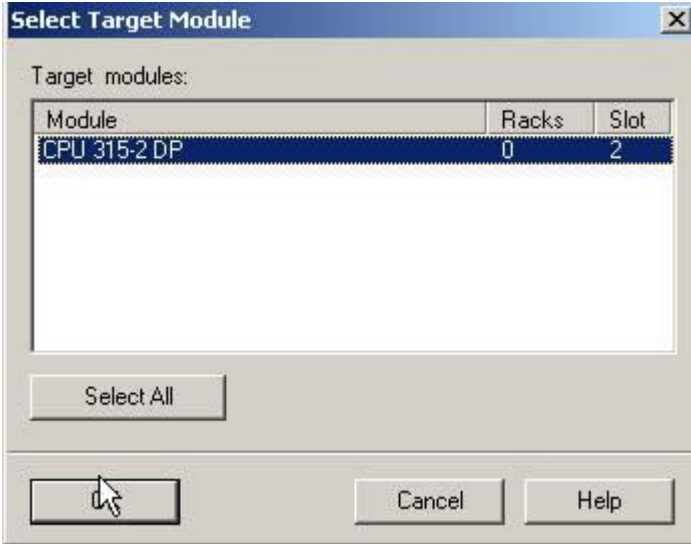
5) 配置下载



Set PG/PC

首先，打开，双击 Interface 图标，对网络设定为 S7ONLINE5611（MPI），如图 5；确保通讯电缆已插在 PLC 的编程口，把图 2 的硬件配置下载到 PLC 中，如图





到此可以转到力控的组态配置上。

## 2、MPI 电缆直连

通过 PC-Adapter (MPI 电缆) 与 PLC 连接将 PC-Adapter 的一端与计算机的 RS-232 串口相连, 另一端与 300/400 的 MPI 通信接口相连; 运行 PG/PC-interface 对通信参数进行配置.



配置 MPI 主站参数:



配置通讯端口参数：

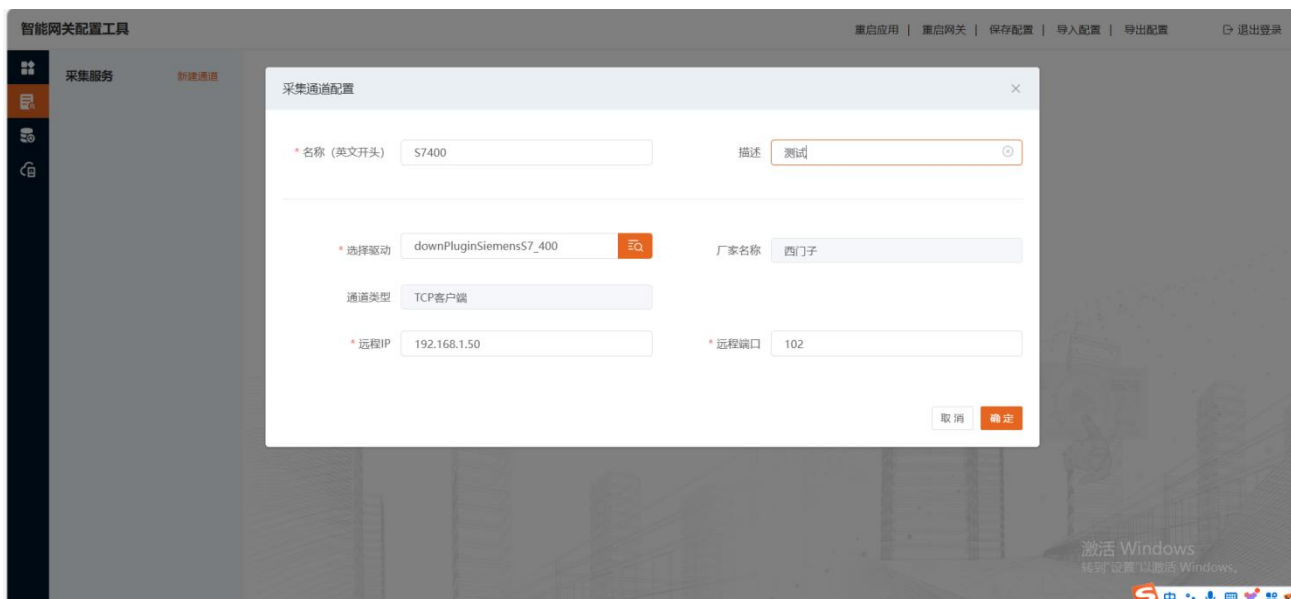


注意：PC/MPI 电缆和 PC 适配器 6ES7972-0CA20-0XA0 只支持通讯速率为 19200bps。建议先用西门子编程软件通讯测试一下。

## 16.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

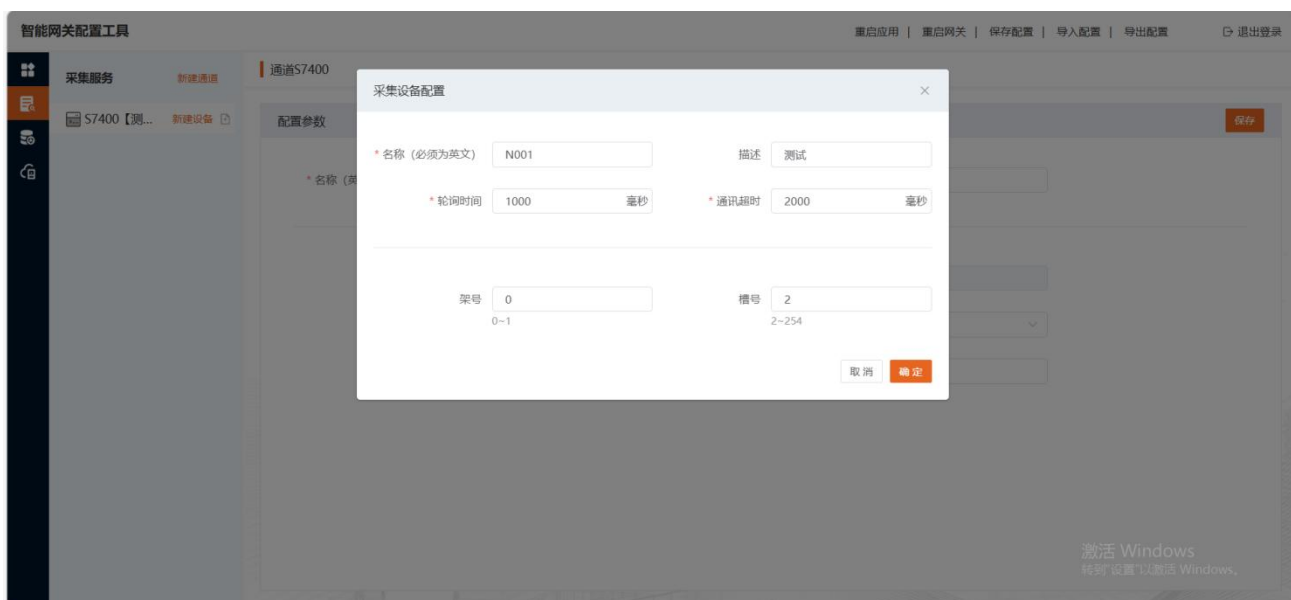
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginSiemensS7_400`，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

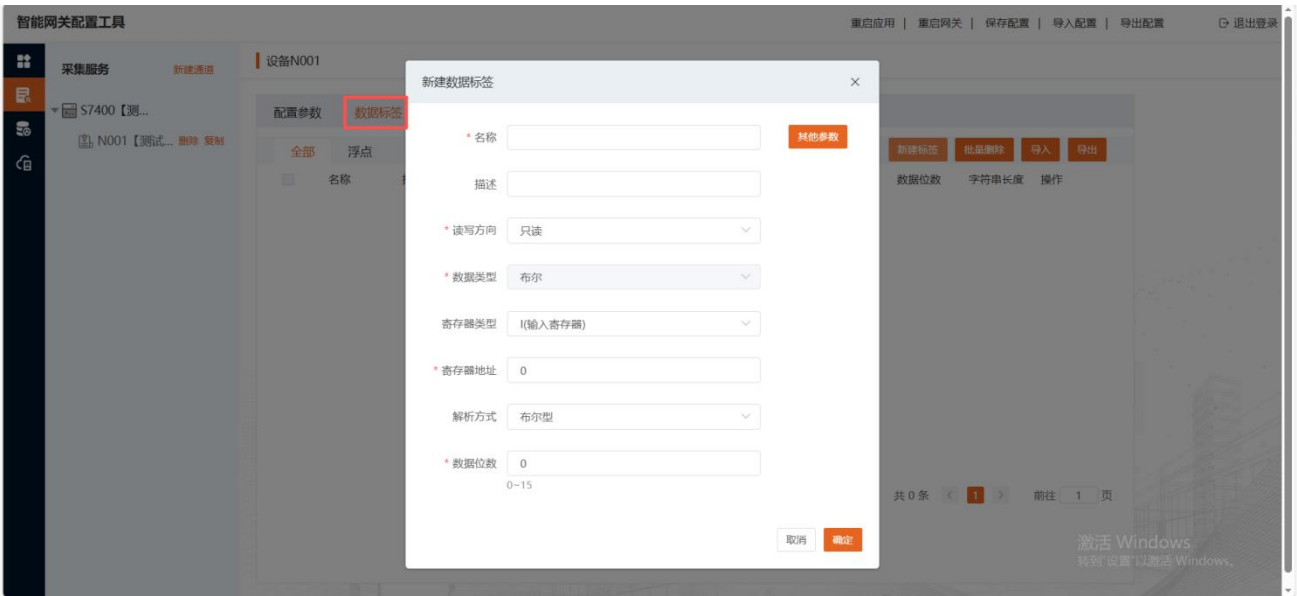
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- 架号：设置架号，默认为 0
- 槽号：设置槽号，默认为 2
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、寄存器类型：根据采集驱动类型进行展示。默认为 I（输入寄存器）。
- 6、寄存器地址：数据的地址。
- 7、解析方式：设置解析的方式，默认为布尔型。
- 8、数据位数：设置数据位数，默认为 0。

## 莫迪康驱动 ModbusTcp&ModbusRTU&ModbusASCII

# 17.1 设备端信息

### 一、协议概述

本驱动支持标准 Modbus 串行口 RTU, ASCII 和 TCP 协议。

协议:

B/T19582—2008 基于 Modbus 协议的工业自动化网络规范协议第 1 部分: MdoBus 应用协议  
2008-02-27 发布

参考资料:

基于 Modbus 协议的工业自动化网络规范

第 2 部分: Modbus 协议在串行链路上的实现指南

第 3 部分: Modbus 协议在 TCP/IP 上的实现指南

2008-09-27 发布

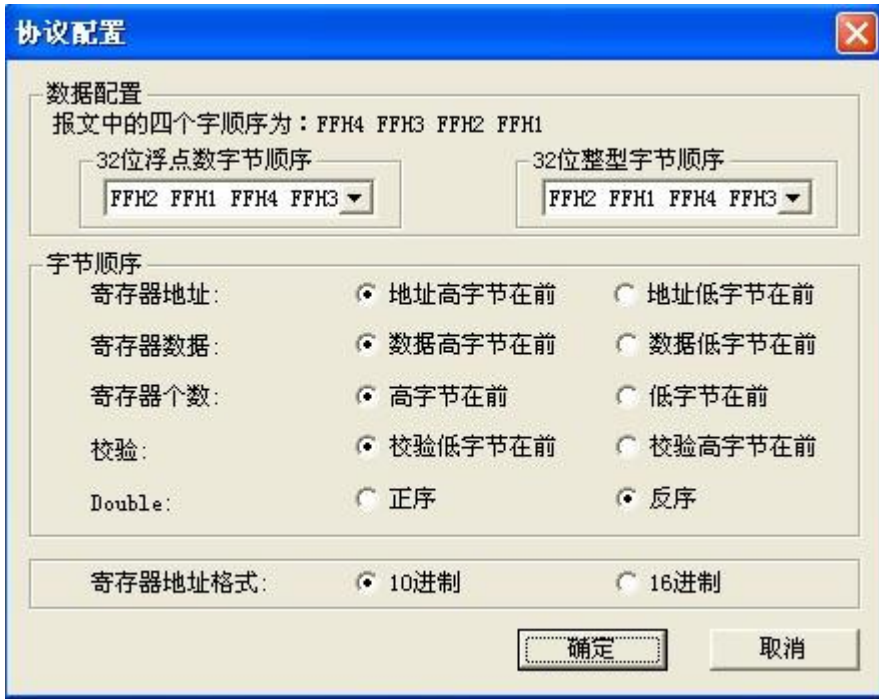
### 二、硬件配置与连接

参见设备说明书。

### 三、注意事项

1、硬件厂商一般都有自己的数据采集软件，在驱动通讯之前最好是用设备采集软件先测试一下。这样可以线路接的是否正确。请在能正常通讯情况下测试驱动。

2、设备第三部高级配置



- 1) 32 位浮点数字节顺序：主要是解决如何解析 32 位整数、浮点数。请根据你所使用的 PLC 或智能模块中 32 位数据类型上传的格式来选择相应的格式。
- 2) 32 位整型字节顺序：主要是解决如何解析 32 位整数、浮点数。请根据你所使用的 PLC 或智能模块中 32 位数据类型上传的格式来选择相应的格式。
- 3) 寄存器地址：请求的数据的起始地址，标准 modbus 地址高字节在前，低字节在后。
- 4) 寄存器数据：采集或下置的数据，标准 modbus 数据高字节在前，低字节在后。
- 5) 校验：标准 modbus 高字节在前，低字节在后。
- 6) Double：主要是解决如何解析双精度浮点数。请根据你所使用的 PLC 或智能模块中双精度浮点数上传的格式来选择相应的格式。
- 7) 寄存器地址格式：在点组态界面的寄存器地址填入格式，默认为 10 进制。

### 3、支持功能码

#### 1) 功能码

功能码	名称	描述
01 (0x01)	读线圈	使用该功能码从一个远程设备中读 1~2000 个连续的线圈状态。
02 (0x02)	读离散输入	使用该功能码从一个远程设备中读 1~2000 个连续的离散量输入状态。
03 (0x03)	读保持寄存器	使用该功能码从远程设备中读保持寄存器连续块的内容。
04 (0x04)	读输入寄存器	使用该功能码从一个远程设备中读 1~125 个连续输入寄存器。

05 (0x05)	写单个线圈	使用该功能码将一个远程设备中的单个输出写为 ON 或 OFF。
06 (0x06)	写单个寄存器	使用该功能码在一个远程设备中写单个保持寄存器。
07 (0x07)	读异常状态	使用这个功能码从一个远程设备中读 8 个异常状态输出的内容。
08 (0x08)	诊断	Modbus 功能码 08 提供了一系列测试, 用于检查客户机 (主站) 设备与服务器 (从站) 之间的通信系统, 或检查服务器中的各种内部差错状态。
11 (0x0B)	获得通讯事件	使用该功能码从远程设备中获得状态字、事件计数、报文计数。
12 (0x0C)	获得通讯事件记录	使用该功能码从远程设备中获得状态字、事件计数、报文计数以及一个时间字节字段。
15 (0x0F)	写多个线圈	使用该功能码将一个远程设备中的一个线圈序列的每个线圈强制为 ON 或 OFF。
16 (0x10)	写多个寄存器	使用该功能码在一个远程设备中写连续寄存器存储块 (1~123 个寄存器)。
20 (0x14)	读文件记录	使用该功能码读取文件记录。
21 (0x15)	写文件记录	使用该功能码进行文件记录的写入。
22 (0x16)	屏蔽写寄存器	该功能码用于通过利用 “AND_Mask”、“OR_Mask” 以及当前寄存器内容的组合来修改指定的保持寄存器的内容。这个功能可用来设置或清除寄存器中不同的位。

## 2) 08 功能码的子功能码

00 (0x00)	返回询问数据	在响应中返回 (回送) 请求数据字段中的传递数据。
02 (0x02)	返回诊断寄存器	在响应中返回远程设备的 16 位诊断寄存器内容。
10 (0x0A)	清除计数器和诊断寄存器	目的是清除所有计数器和诊断寄存器。
11 (0x0B)	返回总线报文计数	响应数据字段返回上一次重启、清除计数器操作或加电之后远程设备在通信系统中检测到的报文数量。
12 (0x0C)	返回总线通讯差错计数	响应数据字段返回上一次重启动、清除计数器操作或加电之后远程设备遇到的 CRC 出错数量。
13 (0x0D)	返回总线异常差错计数	响应数据字段返回上一次重启动、清除计数器操作或加电之后远程设备返回的 Modbus 异常响应的数量。
14 (0x0E)	返回从站报文计数	响应数据字段返回上一次重启动、清除计数器操作或加电之后远程设备寻址的报文数量或远程设备处理的广播报文数量。

15 (0x0F)	返回从站无响应计数	响应数据字段返回上一次重新启动、清除计数器操作或加电之后对没有返回的响应的远程设备的报文数量。
16 (0x10)	返回从站 NAK 计数	响应数据字段返回上一次重新启动、清除计数器操作或加电之后对返回 NAK 异常响应的远程设备寻址的报文数量。
17 (0x11)	返回从站忙计数器	响应数据字段返回上一次重新启动、清除计数器操作或加电之后对返回从站设备忙异常响应的远程设备的寻址的报文数量。
18 (0x12)	返回总线字符超限计数	响应数据字段返回上一次重新启动、清除计数器操作或加电之后, 对由于字符超限状况而无法处理的远程设备寻址的报文数量
20 (0x14)	清除超限差错计数器和标志	清除超限差错计数器, 并复位出错标志。

## 3) 异常码

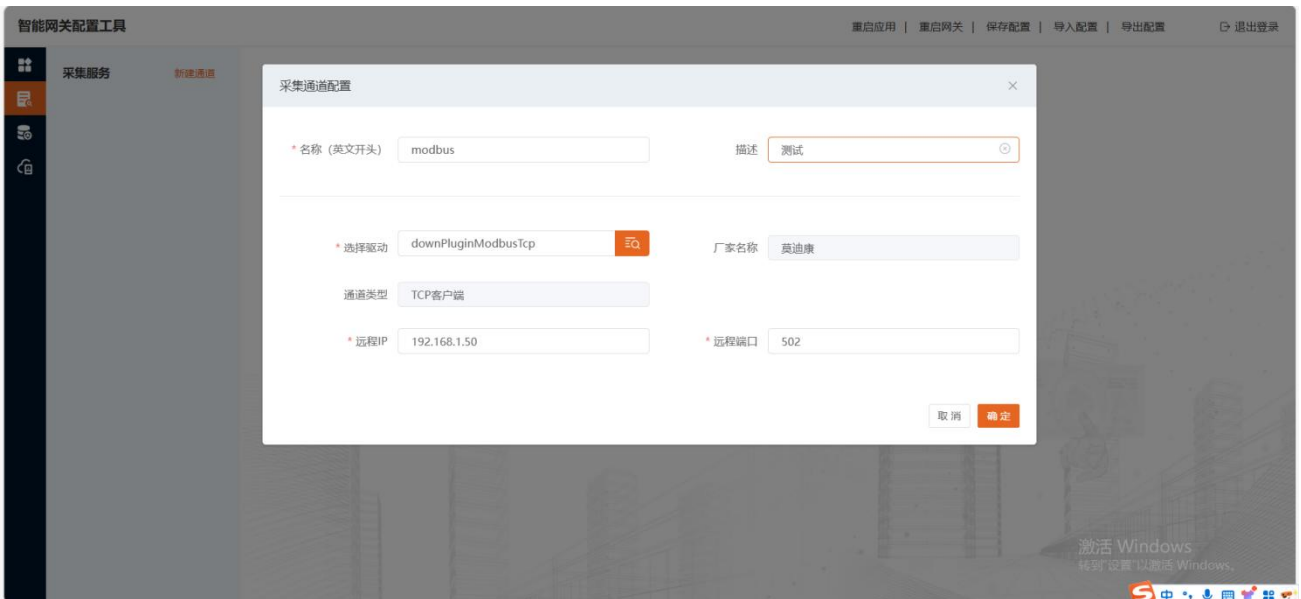
01	非法功能	对于从站来说, 询问中接收到的功能码是不允许的操作。这也许是因为功能码仅适用于新设备而在被选单元中没有实现; 还可能表示从站在错误状态下处理的这种请求, 例如: 因为它是未配置的, 并且正被要求返回寄存器值。
02	非法数据地址	对于从站来说, 询问中接收到的数据地址是不允许的地址。特别是, 寄存器编号和传输长度的组合是无效的。对于带有 100 个寄存器的控制器来说, PDU 赋值第一个寄存器为 0, 最后一个为 99。如果起始寄存器编号为 96 和寄存器的数据量为 4 的请求被处理。那么这个请求会成功操作于寄存器 96、97、98 和 99; 而如果起始寄存器编号为 99 和寄存器的数量为 5 的请求被处理。那么将产生异常码 02“非法数据地址”, 因为它试图作用于寄存器 96、97、98、99 和 100, 而寄存器 100 是不存在的。
03	非法数据值	对于从站来说, 询问数据字段中包含的是不允许的值。它表示组合请求中剩余部分结构方面的错误, 例如: 隐含长度不正确。它决不表示寄存器中被提交的数据项有一个应用程序期望之外的值, 因为 Modbus 协议并不知道任何特殊寄存器的任何特殊值的含义。
04	从站设备故障	当从站正在试图执行请求的操作时, 产生不可恢复的差错。
05	确认	与编程命令一起使用。从站已经接受请求, 并且正在进行处理, 但是需要较长的处理时间。返回这个响应

		以防止在主站中发生超时错误。主站可以继续发送轮训程序完成报文来确定是否处理完成。
06	从站设备忙	与编程命令一起使用。正在处理较长时间的程序命令。当从站空闲时，主站应该稍后重新传送报文。
08	存储奇偶性差错	与功能码 20、21 个引用类型 6 一起使用，以指示扩展文件去不能通过一致性校验；从站试图记录文件，但是在存储器中发现了一个奇偶校验错误。主站可以重新发送请求，但可能需要从站设备上提供这种服务。

## 17.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 ModbusTcp 或者 ModbusRTU 或者 ModbusASCII，选择 ModbusTcp 显示对应通道类型和采集类型、远程 IP、远程端口；选择 ModbusRTU，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

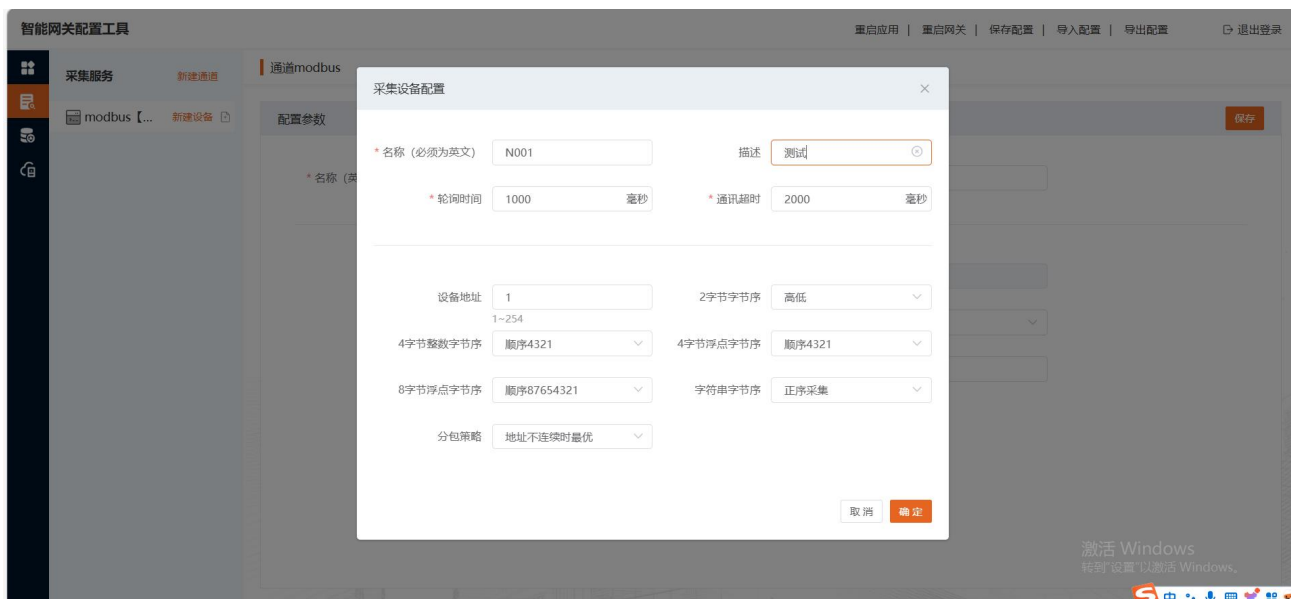
### 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：www.mindtechlink.com

电话：400-696-5780

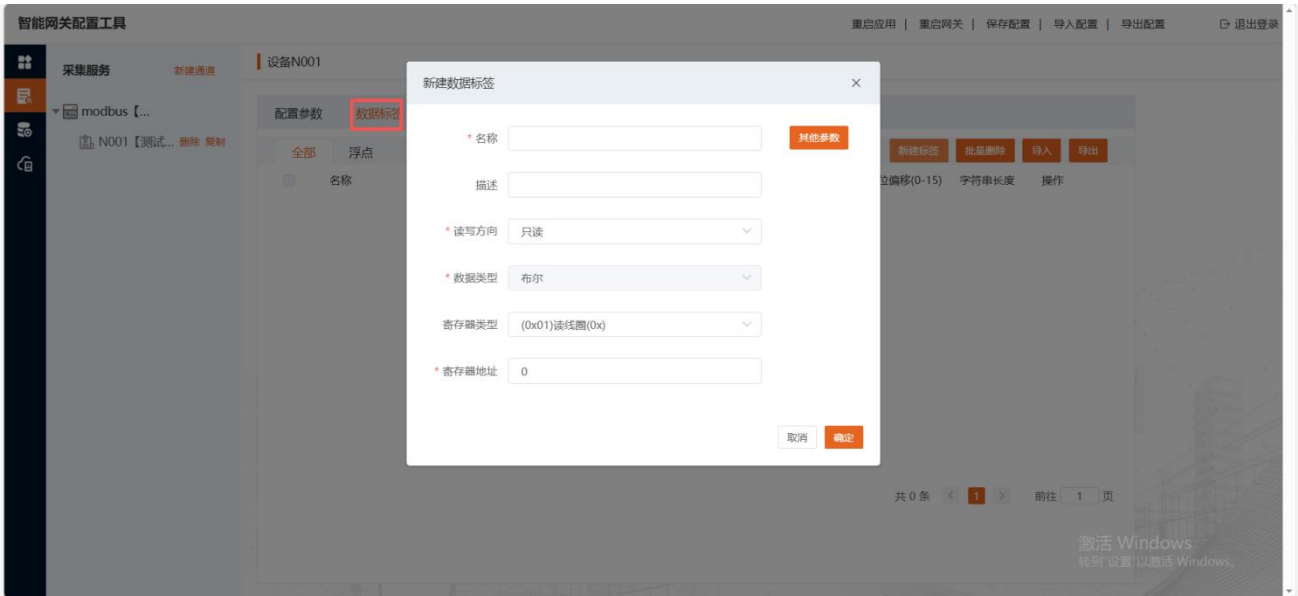
邮箱：mdzk@bjmdzk.com



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 设备地址：设置设备地址信息，默认为 1。
- 2 字节字节序：设置 2 个字节字节顺序，默认为高低。
- 4 字节整数字节序：设置 4 个字节整数字节顺序，默认为顺序 4321。
- 4 字节浮点字节序：设置 4 个字节浮点字节顺序，默认为顺序 4321。
- 8 字节浮点字节序：设置 8 个字节浮点字节顺序，默认为顺序 87654321。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、命名空间索引：1。
- 5、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 6、寄存器类型：读线圈，读离散量输入，读保持寄存器，读输入寄存器。
- 7、寄存器地址：0

## 电力行业国标 DLT645\_2007

### 18.1 设备端信息

#### 一、协议概述

DLT645 电力规约使用自己专用的通讯协议完成上位机和电力仪表之间的通讯，其通讯协议采用串行总线方式，使用计算机的串行口。

#### 二、硬件配置与连接

##### 1、硬件连接

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

请参照您所使用的电力仪表的通讯说明进行连接。

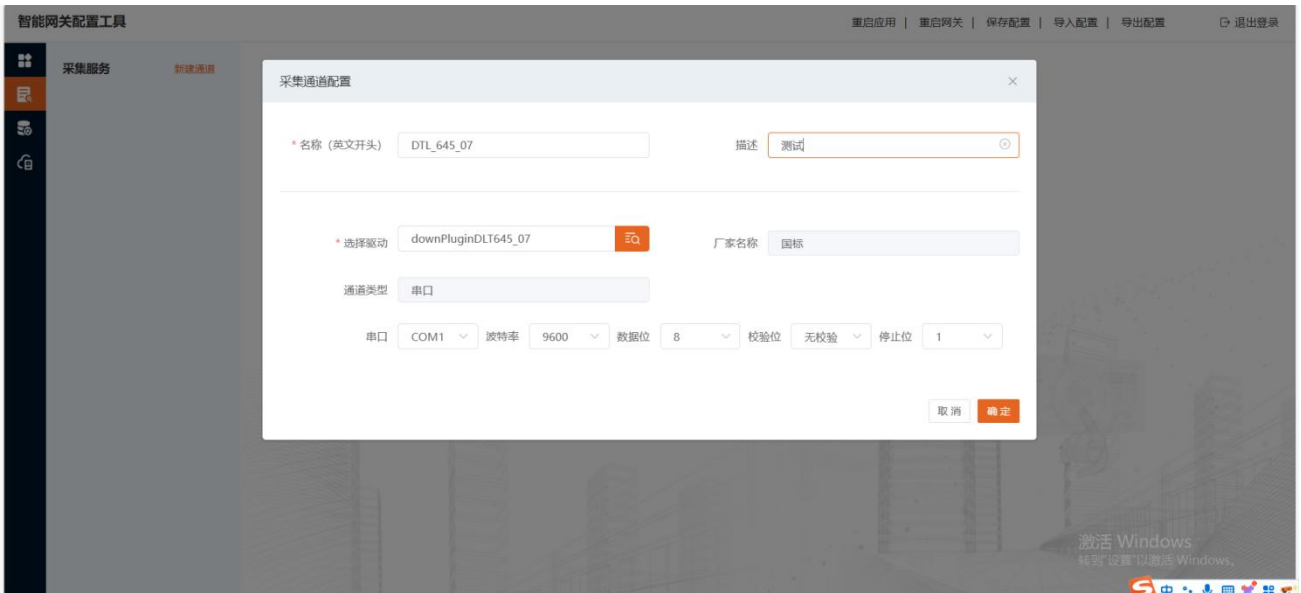
## 2、硬件设置

波特率 1200(默认)，8 位数据位，1 位停止位，偶校验

# 18.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

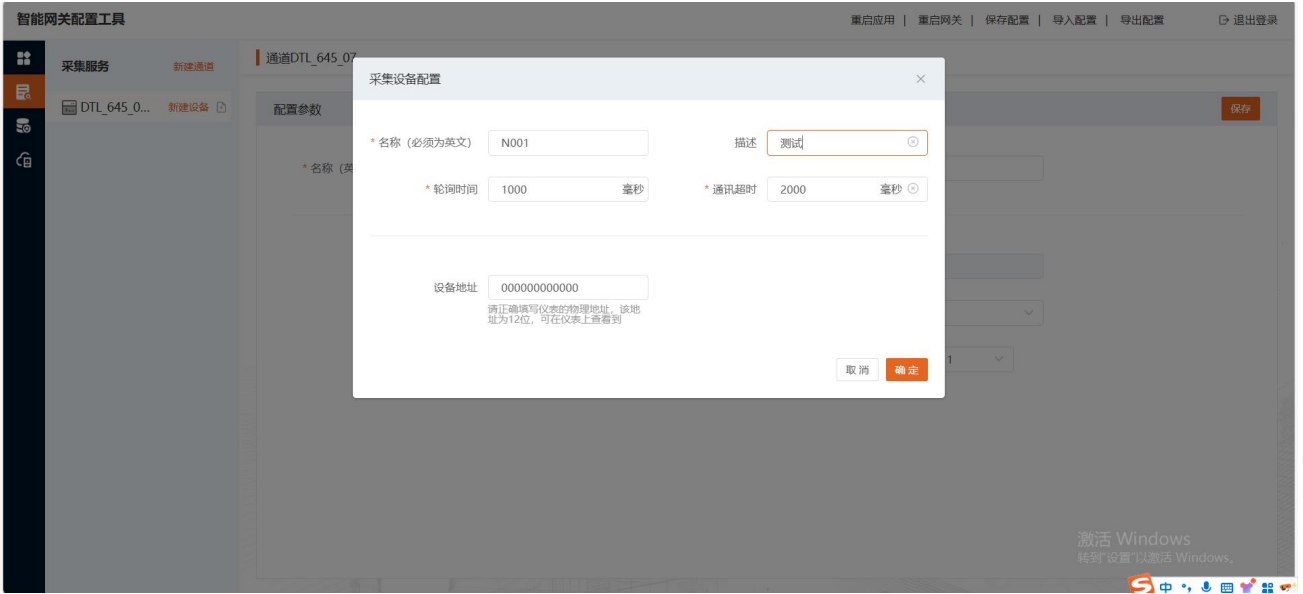
点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 `downPluginDLT645_07`，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

### 2) 新建采集设备

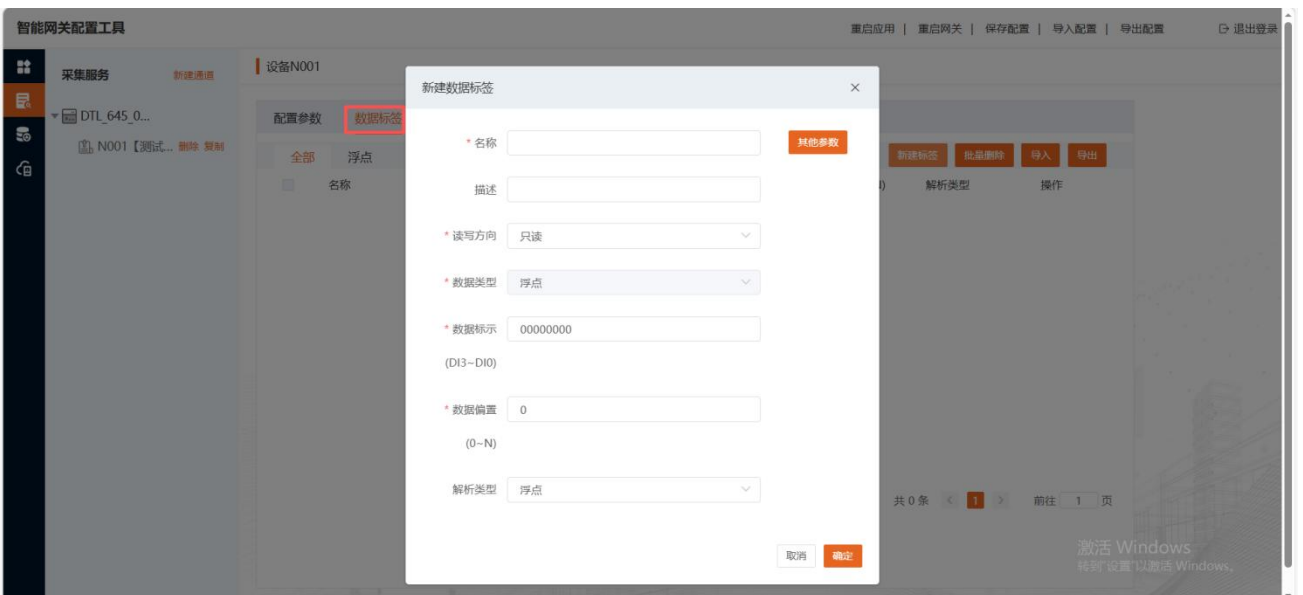
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 设备地址：设置仪表的物理地址，该地址为 12 位，可在仪表上查看到。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、数据标识：设置数据标识信息，默认为 00000000。
- 6、数据偏置：设置数据偏置信息，默认为 0。
- 7、解析类型：包括浮点、整数日期，默认为浮点。

## 电力行业国标 DLT645\_1997

# 19.1 设备端信息

### 一、协议概述

DLT645 电力规约使用自己专用的通讯协议完成上位机和电力仪表之间的通讯，其通讯协议采用串行总线方式，使用计算机的串行口。

### 二、硬件配置与连接

#### 1、硬件连接

请参照您所使用的电力仪表的通讯说明进行连接。

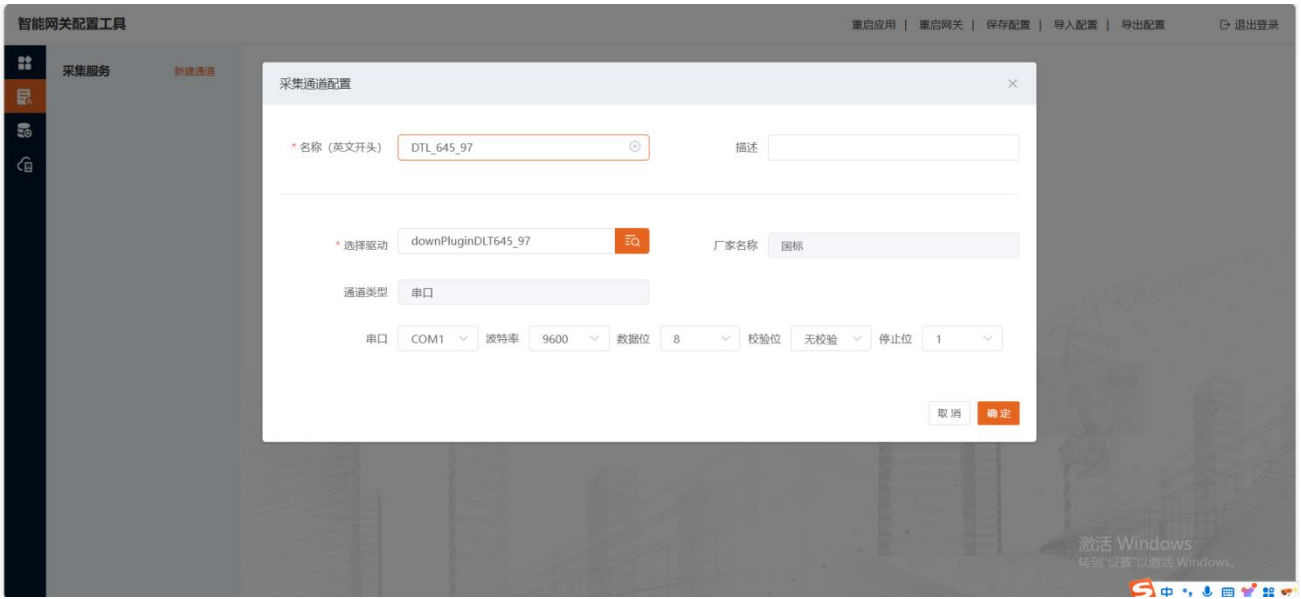
#### 2、硬件设置

波特率 1200(默认)，8 位数据位，1 位停止位，偶校验

# 19.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 **downPluginDLT645\_97**，显示对应通道类型、采集类型、串口、波特率、数据位、校验位、停止位信息。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

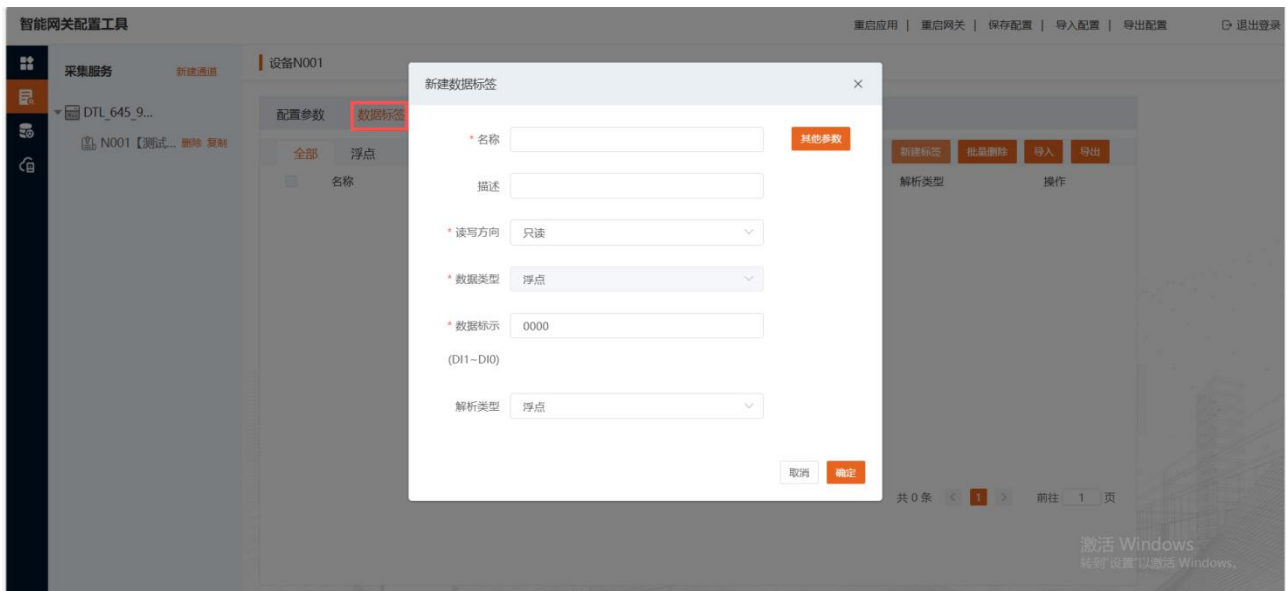
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- 设备地址：设置仪表的物理地址，该地址为 12 位，可在仪表上查看到。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、数据标识：设置数据标识信息，默认为 00000000。
- 6、解析类型：包括浮点、整数日期，默认为浮点。

## 电力行业国标 IEC104

# 20.1 设备端信息

### 一、协议概述

DLT645 电力规约使用自己专用的通讯协议完成上位机和电力仪表之间的通讯，其通讯协议采用串行总线方式，使用计算机的串行口。

### 二、硬件配置与连接

#### 1、硬件连接

请参照您所使用的电力仪表的通讯说明进行连接。

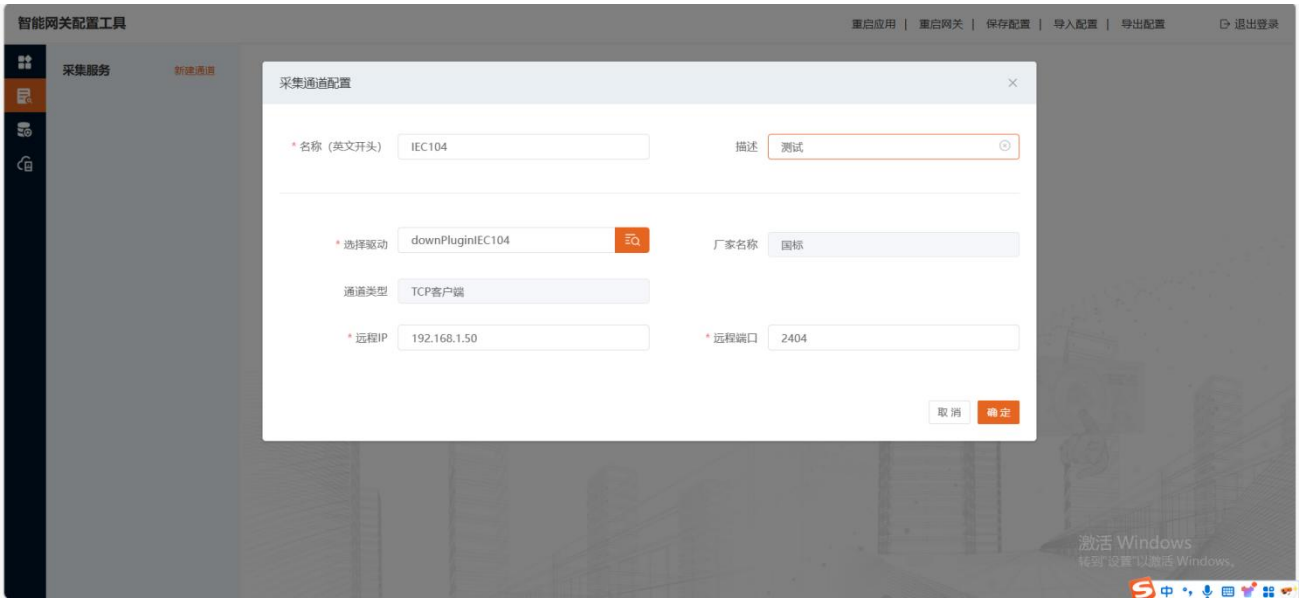
#### 2、硬件设置

波特率 1200(默认)，8 位数据位，1 位停止位，偶校验

# 20.2 采集端配置

### 1) 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



- 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。
- 描述：采集通道的描述（自定义）
- 选择对应的采集驱动，选择 **downPluginIEC104**，显示对应通道类型、采集类型、远程 IP、远程端口。
- 点击“确定”。新建采集通道成功。

## 2) 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



- 名称（自定义）：采集设备的名称
- 描述（自定义）：描述采集设备
- 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。
- 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。
- 公共地址：设置公共地址信息，默认为 1。

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场二区网址：[www.mindtechlink.com](http://www.mindtechlink.com)

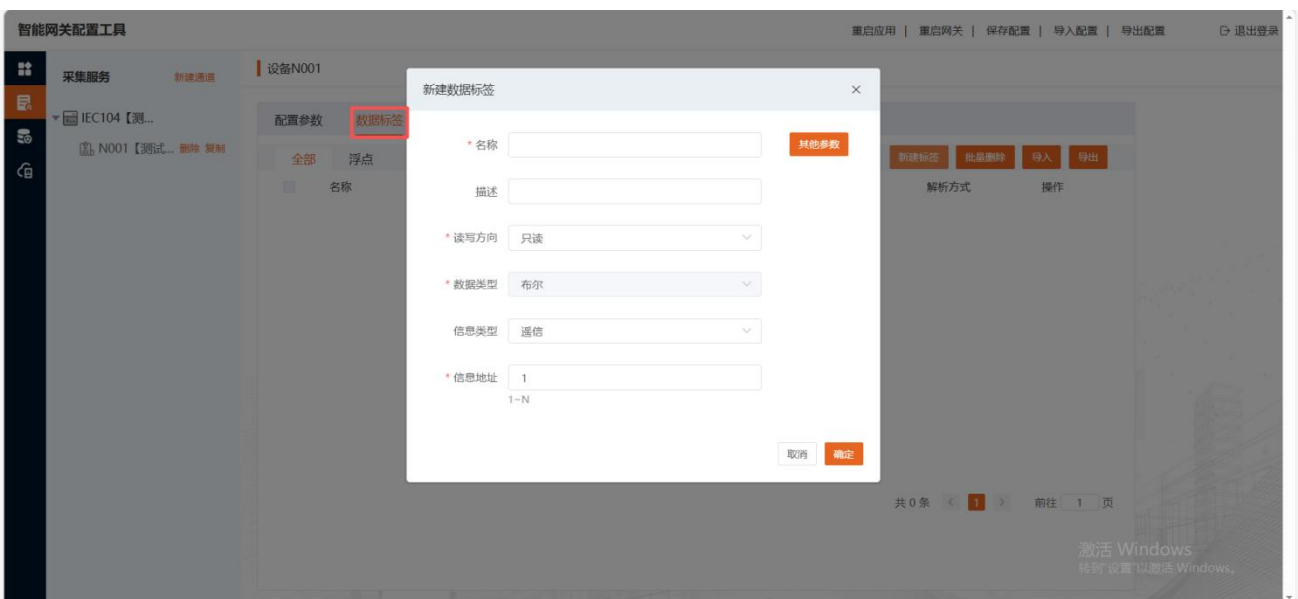
电话：400-696-5780

邮箱：[mdzk@bjmdzk.com](mailto:mdzk@bjmdzk.com)

- t1（秒）：默认为 15。
- t2（秒）：默认为 10。
- t3（秒）：默认为 20。
- k：默认为 12。
- w：默认为 8。
- 总召唤周期（分钟）：设置总召唤周期，默认为 15。
- 电度召唤周期（分钟）：设置电度召唤周期，默认为 15。
- 点击“确定”。新建采集设备成功。

### 3) 新建数据标签

在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型，结合解析方式回显，无需配置。
- 5、信息类型：设置信息的类型，默认为遥信。
- 6、信息地址：设置信息地址信息，默认为 1。