

欧姆龙 CJ/CP 系列 PLC 串口转网口模块说明书

型号: SG-CJCP-110



天津滨海新区三格电子科技有限公司

www.tj-sange.com

版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2024/03/26	v1.0.0	建立	
2024/04/10	v1.0.1	支持 CP 系列	

目录

版本信息	2
目录	3
一、功能概述	4
1.1 快速了解	4
1.2 使用场景	4
二、硬件参数	5
2.1 产品外观	5
2.2 硬件说明	5
2.2.1 硬件特性	5
2.2.2 电源接口	5
2.2.3 COM1 接口	6
2.2.4 COM2 接口	6
2.2.5 以太网接口	6
2.3 LED 指示灯	6
三、快速使用说明	7
3.1 配置软件说明	7
3.2 连接设备	9
四、编程软件通讯	10
五、组态软件通讯	12
5.1 组态王通讯	12
5.2 KEPServerEX 通讯	14
六、Modbus TCP 通讯	16
6.1 地址映射表	16
6.2 Modbus Poll 测试	16
七、售后及联系方式	18

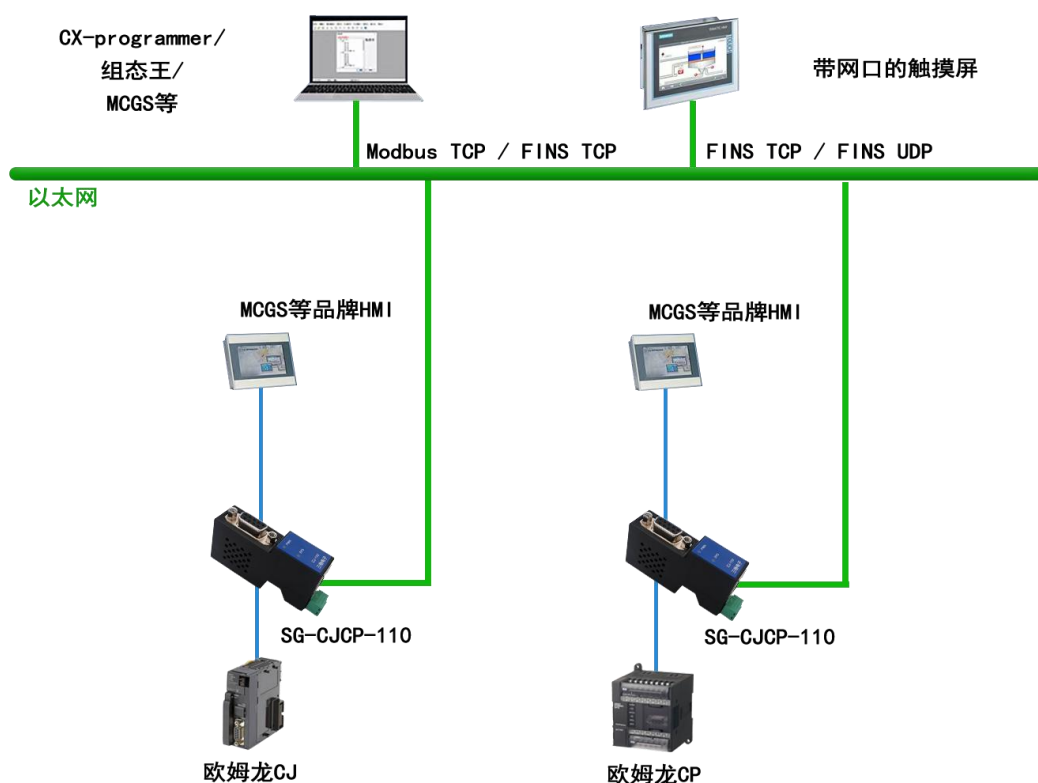
一、功能概述

1.1 快速了解

本产品用于欧姆龙 CJ/CP 系列的 PLC（包括 CP1E、CP1L、CP2E、CJ1H/CJ2H、CJ1M/CJ2M 等）拓展网口功能，为满足工厂建立现代化网络监控系统而设计，网口支持 FINS TCP 协议、FINS UDP、Modbus TCP 协议。

SG-CJCP-110 采用模块化设计，在不影响 PLC 编程口原有功能的情况下，可通过模块网口监控 PLC 内部数据，以及程序上下载等功能。模块本身支持从 PLC MD9 接口直接取电，无需额外电源，方便现场安装。

1.2 使用场景



一般场景下 PLC 编程口会连接触摸屏，以监控 PLC 内部数据，由于该系列 PLC 没有网口功能，所以数据在接入现代化网络监控系统过程中会非常困难。该模块就可以很好的解决这个问题，将 PLC 编程口跟模块 COM1 口连接，（如果有触摸屏跟模块 COM2 口连接），再通过模块的网口就可以轻松的接入网络监控系统，同时还支持编程软件等第三方组态软件通过网络连接到 PLC。

二、硬件参数

2.1 产品外观

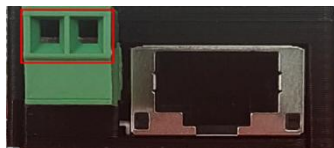


2.2 硬件说明

2.2.1 硬件特性

- (1) 内部高速 32 位处理器；
- (2) 10M/100M 自适用以太网接口，电磁隔离；
- (3) COM1 口波特率自适应；
- (4) COM2 口波特率自适应；
- (5) 供电电压范围 9V~36V 直流（支持从 PLC MD9 接口直接取电）；
- (6) 工作温度：-40℃~85；
- (7) 湿度：5% - 95% RH，无凝露；
- (8) 防护等级：IP20；

2.2.2 电源接口



符号	定义
V+	接电源正，电压范围 9~36V
V-	接电源负

2.2.3 COM1 接口

COM1 接口直接连接 PLC:



2.2.4 COM2 接口

COM2 接口连接触摸屏（HostLink 协议），针脚定义：

符号	定义
2	TXD
3	RXD
6	5V
9	GND

2.2.5 以太网接口

10M/100M 以太网、RJ45 接口，2KV 电磁隔离。

2.3 LED 指示灯

如下图所示：



功能定义如下：

符号	定义	状态	说明
PWR	电源指示灯	熄灭	电源未接通
		常亮	电源接通
SYS	系统指示灯	熄灭	COM1 未接受数据
		闪烁	COM1 接受数据

三、快速使用说明

3.1 配置软件说明



基本参数：用于设置模块工作模式相关参数。

网络参数：用于设置模块以太网相关参数。

COM 口参数：用于设置模块 COM1、COM2 相关通信参数。

设备列表：显示当前网络中所有 **SG-CJCP-110** 的详细信息。

通讯网卡：在选择框中选中跟设备直连的以太网卡。

搜索设备：点击之后可以把该网络中所有设备显示在设备列表中。

获取设备参数：选中设备列表中的某一个点击获取参数配置可以把该设备的参数获取到软件界面。

配置设备：选中列表中的某一个点击配置设备可将软件界面目前参数下载进设备。

重启设备：选中列表中的某一个点击重启设备可以实现设备重启。

恢复出厂设置：选中列表中的某一个点击恢复出厂设置可以把设备参数恢复到默认值。恢复出厂后设备自动重启。

设备默认 IP 为 192.168.1.37，默认子网掩码 255.255.255.0。如果软件不能正常使用请关闭防火墙，请允许设置软件网络通信。

设备参数介绍

设备有多种工作参数需要通过软件配置，正确配置设备参数设备才能正常工作。设备参数主要分为三大类：

一、基本参数：

- **PLC 型号自适应：**开启后模块会自动识别连接的 PLC 型号，默认保持开启即可，如果关闭需手动选择 PLC 型号；
- **COM1 口波特率自适应：**开启后模块自动选择跟 PLC 通讯的波特率。
- **COM2 口波特率自适应：**开启后模块自动选择跟触摸屏通讯的波特率。（支持 9.6k、19.2k、38.4k、115.2k）
- **通讯重试次数：**选择模块跟 PLC 通讯的最大尝试次数，默认为 1。
- **MODBUS 最大连接数：**选择模块支持 MODBUS 的最大连接数，默认为 2。
- **端口号：**编程软件及第三方组态软件连接模块的端口号，默认 9600，不建议修改。

二、网络参数：

- **IP 地址：**默认 192.168.1.37
- **子网掩码：**默认 255.255.255.0
- **网关地址：**默认 192.168.1.1
- **MAC 地址：**模块自身的 MAC 地址
- **设备 ID：**不用关注

三、COM 口参数：

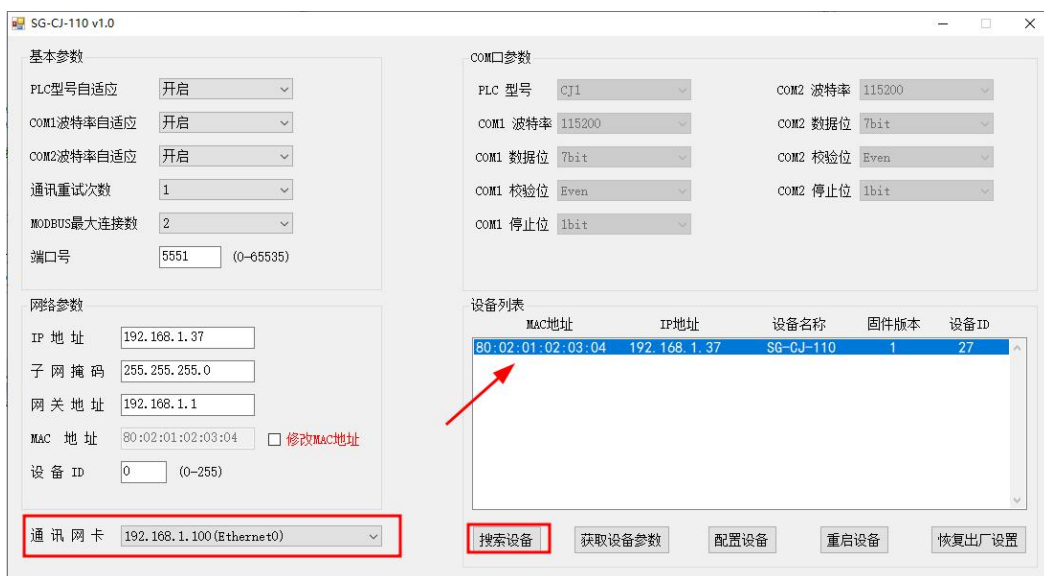
- **PLC 型号：**（PLC 型号自适应关闭状态下有效）可以手动选择 PLC 型号。
- **COM1 波特率：**COM1 波特率自适应关闭状态下可以手动选择。
- **COM1 数据位：**默认 7bit。
- **COM1 校验位：**默认 Even。
- **COM1 停止位：**默认 2bit。
- **COM2 波特率：**COM2 波特率自适应关闭状态下可以手动选择。
- **COM2 数据位：**默认 7bit。
- **COM2 校验位：**默认 Even。

- COM2 停止位：默认 2bit。

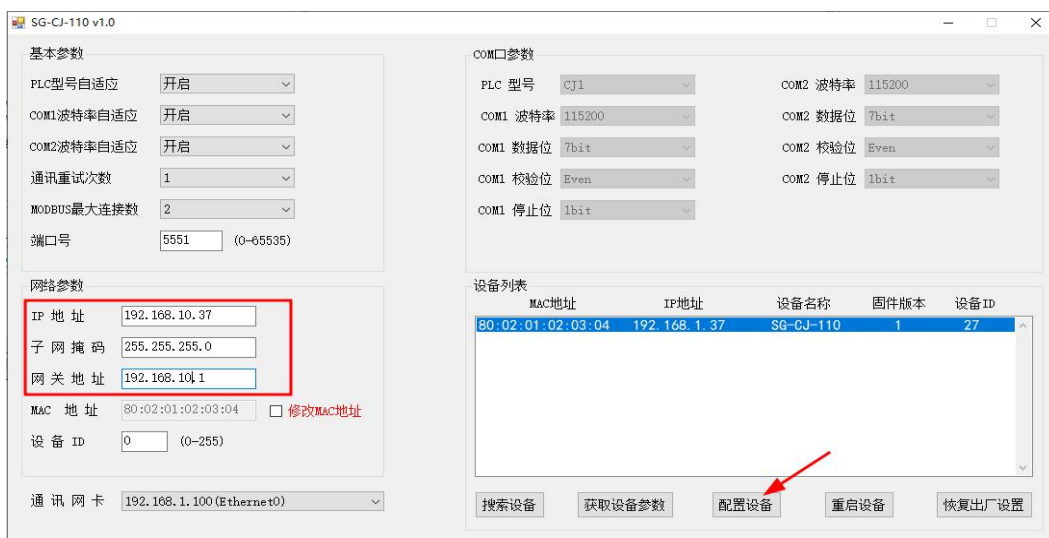
3.2 连接设备

(1) 将设备 COM1 跟 PLC 连接，待设备正常启动后（SY 灯闪烁）用网线将电脑跟 SG-CJCP-110 连接，打开配置软件，选择通讯网卡为以太网接口（如果电脑上有多个以太网卡，注意区分）。

(2) 选择正确网卡后，点击“搜索设备”按钮，设备列表中会显示当前扫描到的设备。完成以上操作若列表中有显示其以太网 MAC 地址等信息，则设备已正确连接。（若列表中显示为空，请关闭电脑防火墙，以及杀毒软件后重试）。



(3) 选中要配置的设备后，（选中状态下为蓝色）点击获取设备参数，若 PLC 型号显示的为正确型号，则 COM1 口通讯正常。



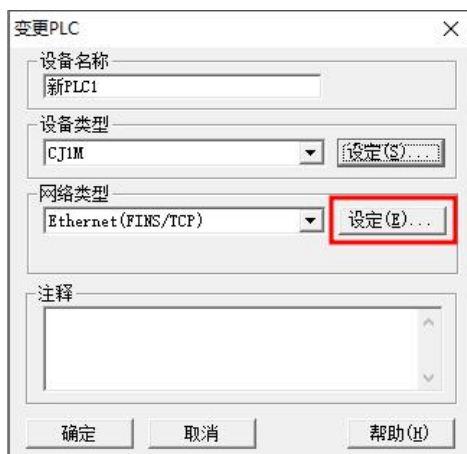
(4) 选中要配置的设备后，修改例如 IP 等相关参数后点击配置设备，配置完成后模块会自行重启。到此完成安装了。

四、编程软件通讯

以编程软件 CX-programmer 为例，通过 FINS TCP 建立连接：

以下测试中使用的 PLC 为 CJ1M-11CPU，若为其他型号则需在新建工程时在“设备类型”中选择其对应的型号；

1. 新建工程，设置“设备类型”。

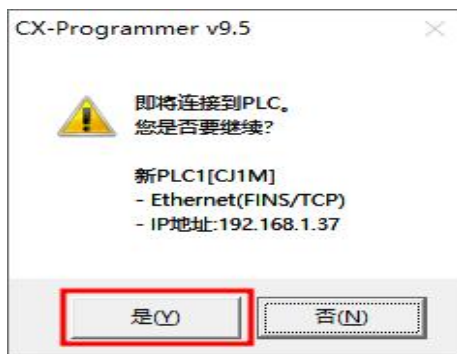


2. 设置“网络类型”，输入帧长度“540”，将模块的 IP 跟端口分别输入后点击“确定”。

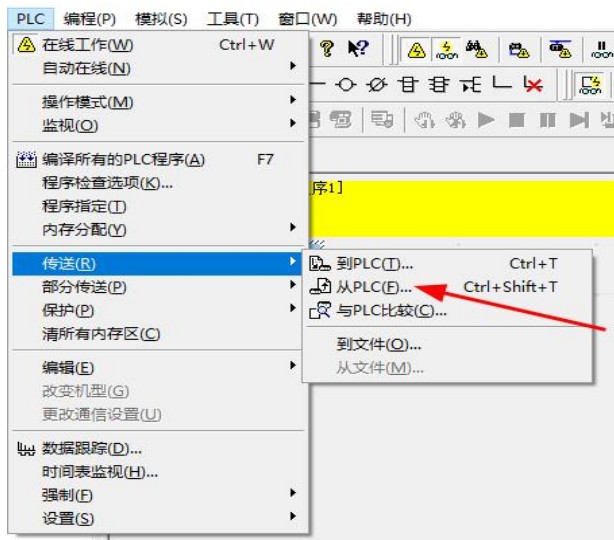




3. 点击  图标，弹出窗口中确认参数信息正确后点击“是”。



4. 点击“从 PLC”进行上载测试。



5. 勾线上载的内容后点击“确定”。



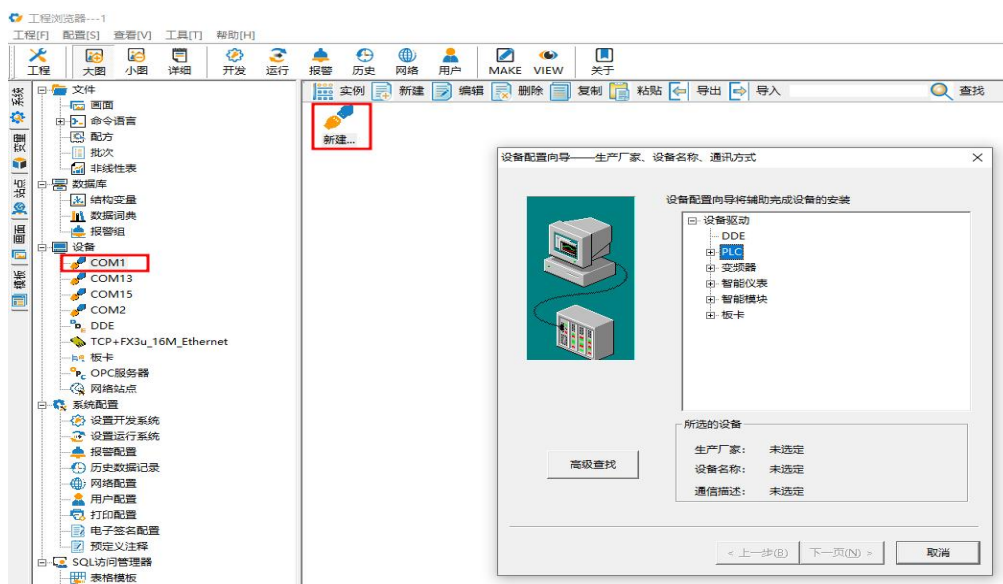
6. 提示上载成功后，说明模块跟 PLC 已经正常连接了。



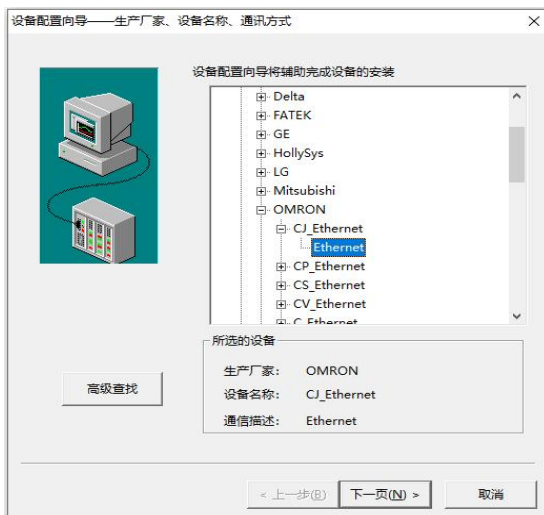
五、组态软件通讯

5.1 组态王通讯

1. 打开新建的工程，点击 COM1，选择新建



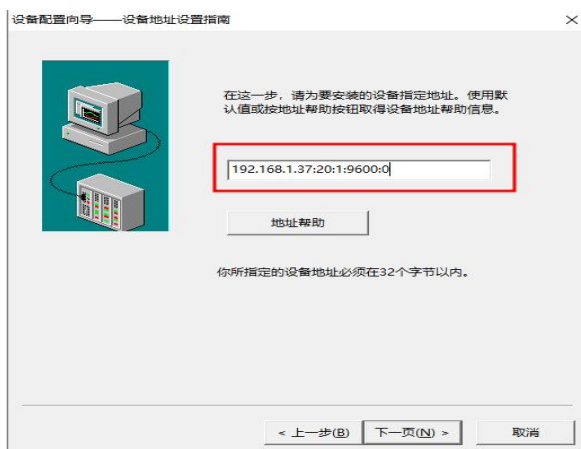
2. 再弹出窗口中选择“FX3u_16M_Ethernet”“TCP” 点击下一页



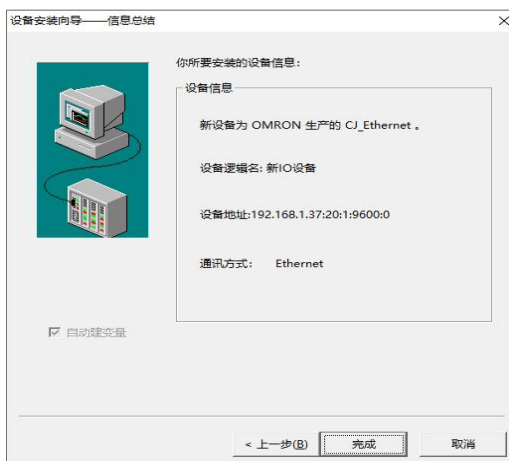
3. 输入设备的逻辑名称，点击下一页



4. 目标 IP“192.168.1.37”即模块的 IP，源 IP 为 192.168.1.20 那么源节点为“20”，网络方式“1”为 TCP，端口号为“9600”，设备号默认为“0”。

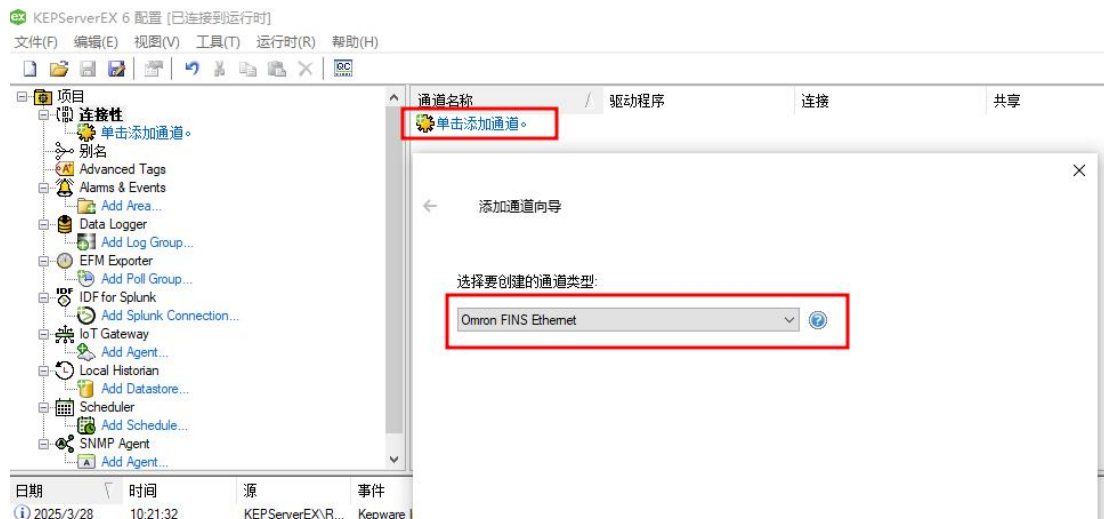


5. 点击完成，连接建立完成



5.2 KEServerEX 通讯

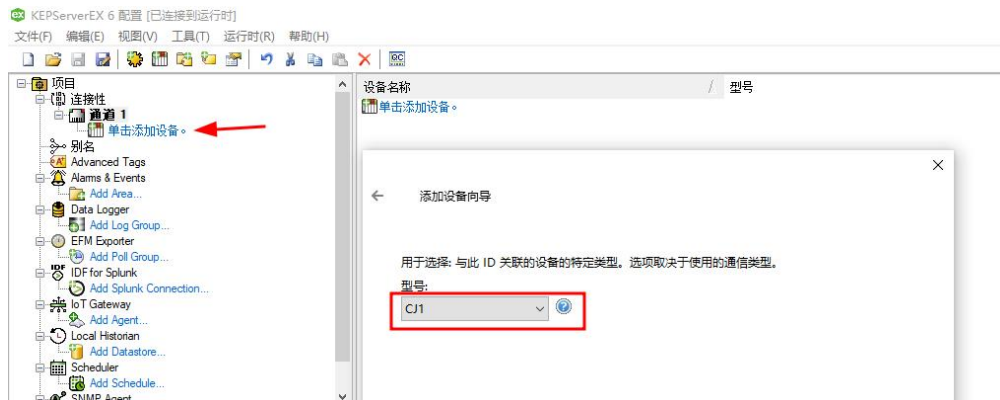
1. 单击添加通道，选择通道类型为“Omron FINS Ethernet” 点击“下一步”。



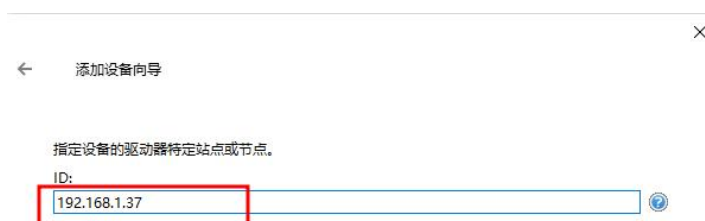
指定使用端口输入“9600”。点击“下一步”直至完成。



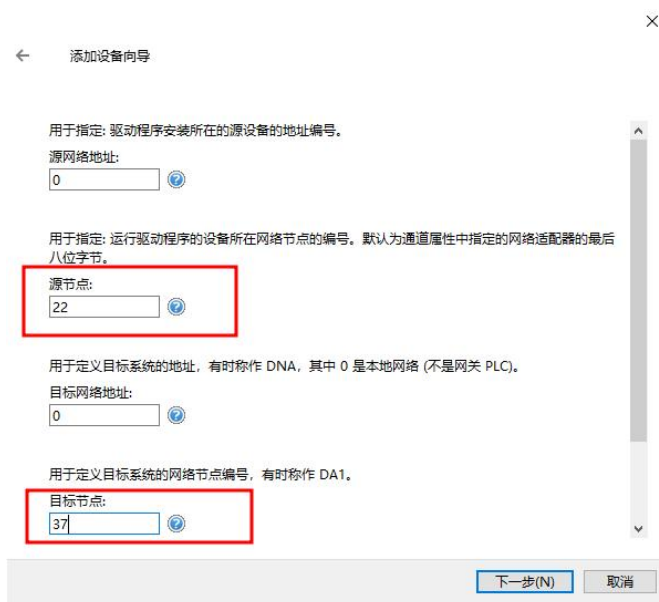
2. 单击添加设备，选择型号为 CJ1。



3. ID 输入模块 IP。



4. 源节点输入监控电脑 IP 地址的最后字段，例如监控电脑 IP 为：192.168.1.22，那么源节点就输入 22。目标节点输入模块 IP 地址的最后一个字段，例如模块 IP 为：192.168.1.37，那么就输入 37。点击“下一步”，直至完成



六、Modbus TCP 通讯

6.1 地址映射表

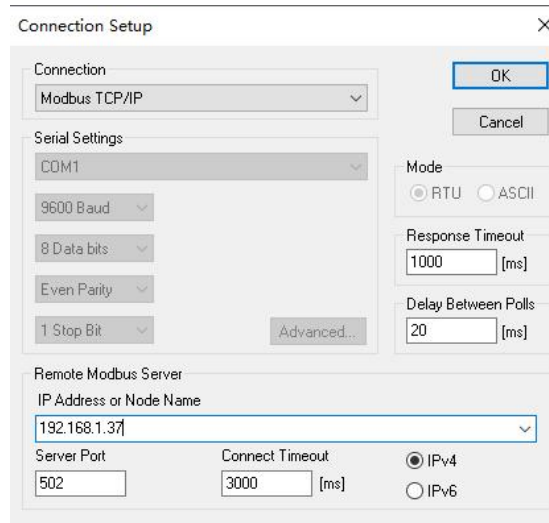
Modbus 地址	PLC 内部软元件	数据类型	计算公式	Modbus 功能号	最大指令数
000001~	CIO 区: CIO0.0~	位	$CIOm.n = 000001 + m * 16 + n$ ①	FC1(读线圈) FC5(写线圈)	FC1:512 FC5:1
025001~	工作区: WR0.0~		$WRm.n = 025001 + m * 16 + n$ ①		
033201~	保持区: HR0.0~		$HRm.n = 033201 + m * 16 + n$ ①		
041401~	辅助区: AR0.0~		$ARm.n = 041401 + m * 16 + n$ ①		
056901~	定时器完成标志: TCF0~		$TCFm = 056901 + m$		
061001~	计数器完成标志: CCF0~		$CCFm = 061001 + m$		
065101~	任务标志: TK0~		$TKm = 065101 + m$		
400001~	CIO 区: CIO0~	字	$CIOm = 400001 + m$	FC3(读寄存器) FC6(写单一寄存器) FC16(写多个寄存器)	FC3:125 FC6:1 FC16:125
406151~	工作区: WR0~		$WRm = 406151 + m$		
406671~	保持区: HR0~		$HRm = 406671 + m$		
407191~	辅助区: AR0~		$ARm = 407191 + m$		
408191~	定时器: TIM0~		$TIMm = 408191 + m$		
412291~	计数器: CNT0~		$CNTm = 412291 + m$		
417001~	数据内存: DM0~		$DMm = 417001 + m$		
450001~	外部内存: EM0~		$EMm = 450001 + m$		

说明:

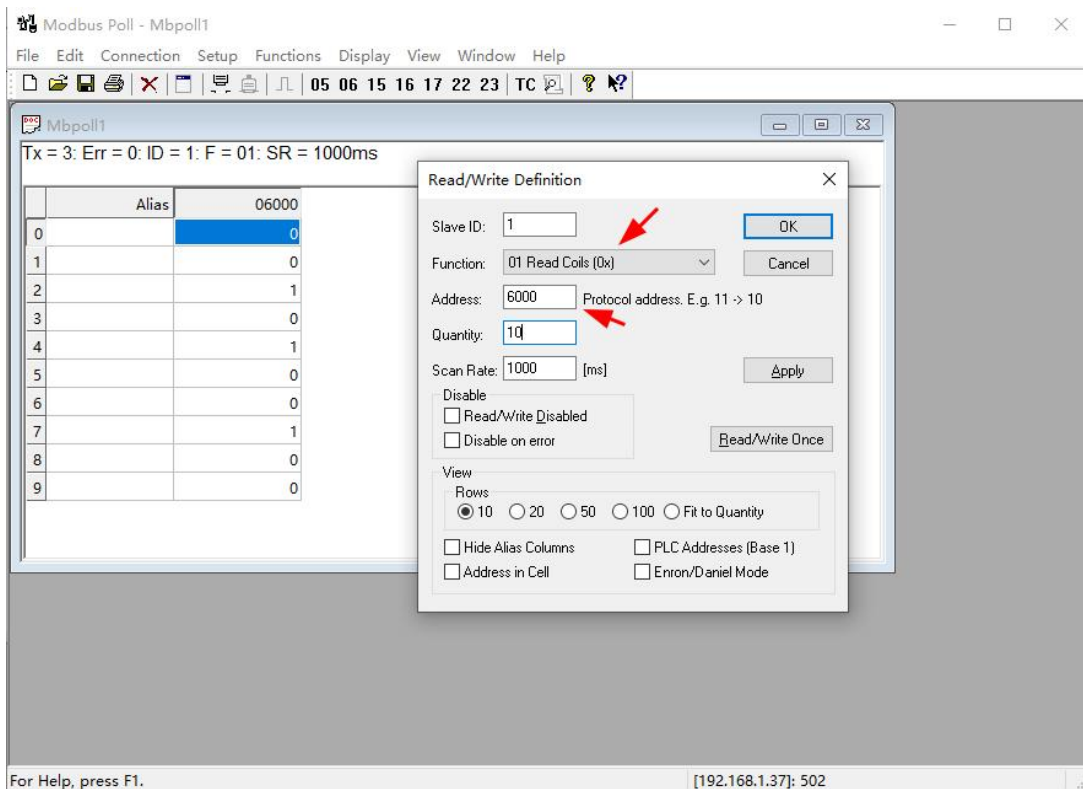
①、该项对应存储区的位操作，例 CIO100.3，m=100，n=3，计算公式为：
 $000001 + 100 * 16 + 3 = 001604$ 。即 modbus 的 0 区 0164 地址。

6.2 Modbus Poll 测试

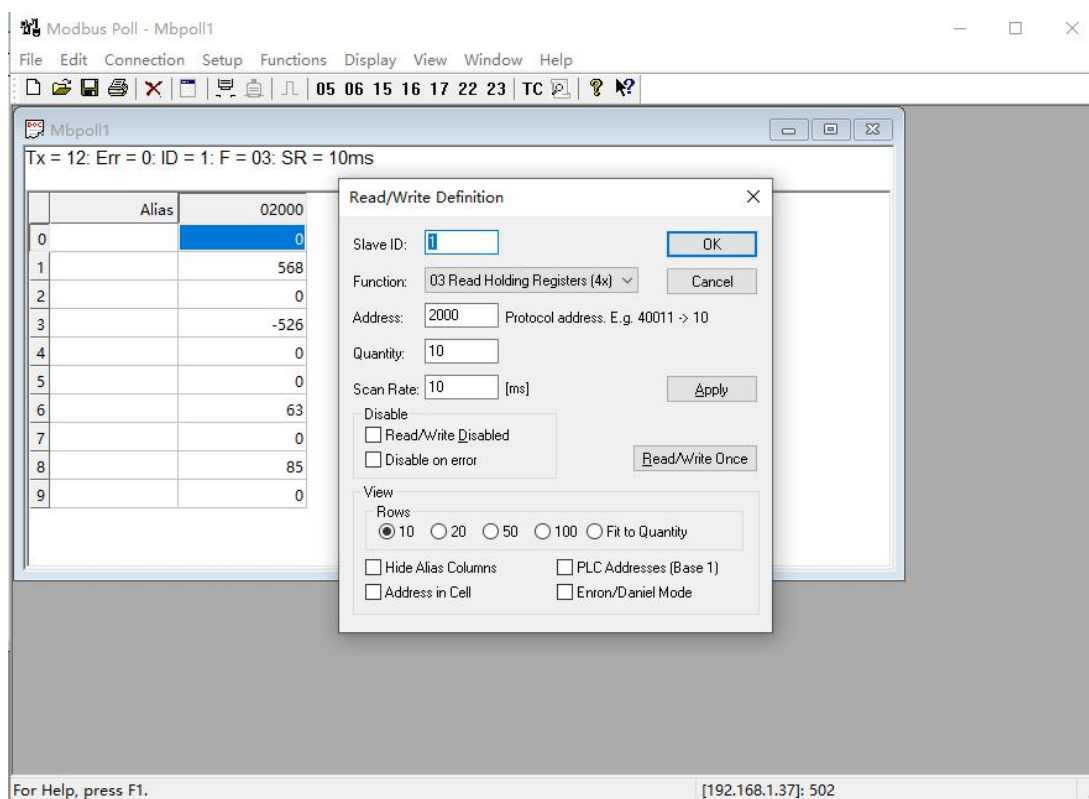
打开软件，输入模块的 IP、端口，点击连接



例如读取线圈 CIO375.0~CIO375.10, 设置功能码 01, Address: 6000



例如读取 CIO2000~CIO2010, 功能码 03, Address: 2000



七、售后及联系方式

公司网址: www.tj-sange.com

售前咨询电话: 176-0260-2061 (同微信)

售后技术支持: 022-2210-6681

公众账号: 获取产品使用视频和更多资讯。

