

欧姆龙 CP/CJ 系列 PLC 以太网通讯处理器

OCS-132

产品手册

V 1.0

Rev A



上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线: 021-3126 5138

E-mail: support@sibotech.net

目 录

一、产品概述.....	3
1.1 产品功能.....	3
1.2 产品特点.....	3
1.3 技术指标.....	3
二、硬件和接口.....	5
2.1 硬件和接口图.....	5
2.2 安装.....	5
2.3 指示灯.....	6
三、快速应用指南.....	7
3.1 配置说明.....	7
四、编程软件通讯.....	14
五、组态软件通讯.....	16
5.1 KEPServerEX 通讯.....	16
5.2 组态王通讯.....	18
5.3 力控（ForceControl）通讯.....	20
5.4 杰控（FameView）通讯.....	22
六、Modbus TCP 通讯.....	25
6.1 地址映射表.....	25
6.2 用 ModScan32 测试.....	26
七、运行维护及注意事项.....	27
八、版权信息.....	28
九、相关产品.....	29
十、修订记录.....	30



一、产品概述

1.1 产品功能

OCS-132 用于欧姆龙 CP/CJ 系列 PLC（包括 CP1E、CP1L、CP2E、CJ1H/CJ2H、CJ1M/CJ2M 等）的以太网通讯、数据监控等功能，该处理器为欧姆龙 CP 或者 CJ 系列 PLC 专用。

1.2 产品特点

- 1、支持 Hostlink 和 NT LINK 通讯，扩展口可以连触摸屏；
- 2、即插即用，无需外供电源，波特率自适应；
- 3、同时支持 WEB 和参数工具进行参数设置和在线诊断；
- 4、支持欧姆龙 FinsTCP/UDP 以太网通讯，支持 CX-Programmer、组态王等软件通过以太网方式直连 PLC；
- 5、以太网集成 ModbusTCP 服务器，可以通过标准的 Modbus 协议直接和 PLC 通讯；
- 6、以太网支持 FinsTCP 连接和 ModbusTCP 同时通讯，最多支持 16 个上位机的连接；
- 7、提供高级语言编程(如 VB、VC、C#等)示例，方便与管理系统对接；

1.3 技术指标

基本参数	产品名称:	工业通讯网关
	产品型号:	OCS-132
	描述:	欧姆龙 CP1E/CP1H/CP1L/CJ1M/CJ2M 以太网通讯
产品外观	外壳颜色:	工业黑
	通讯指示灯:	Pwr/Bus
	以太网指示灯:	Link/Active
	复位按钮:	RESET
	尺寸 (L*W*H):	110*30*70mm
	重量:	100g

OCS-132

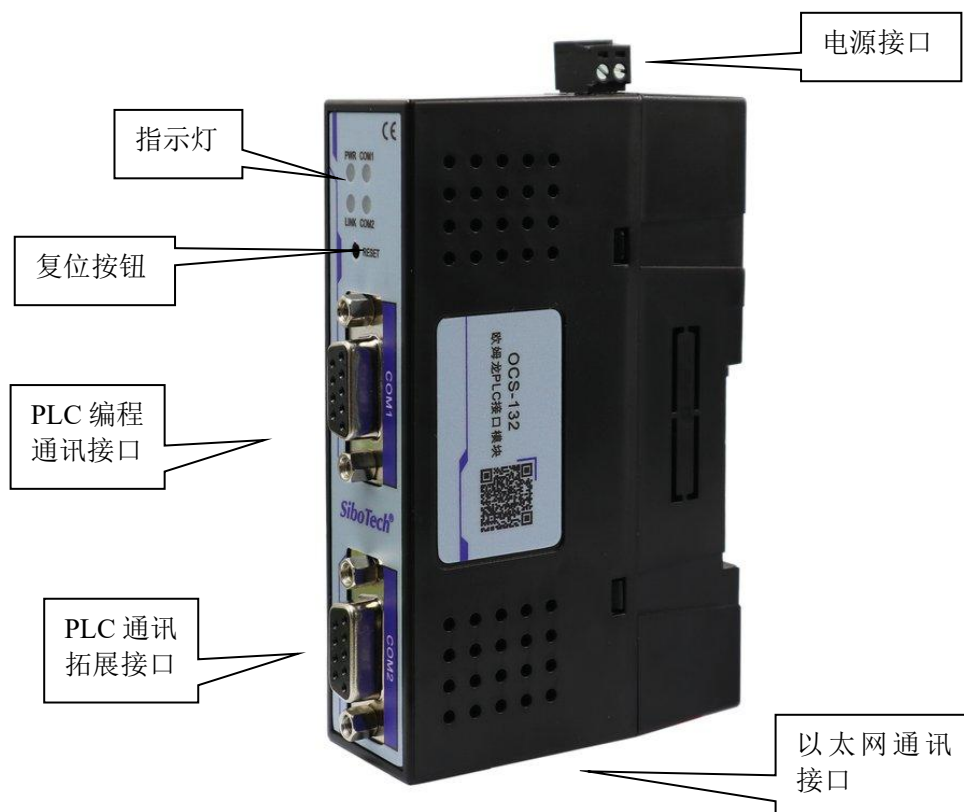
欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

User Manual

	安装方式:	35mm 导轨安装
电源	供电方式:	PLC 通讯口直接取电/外供DIP2
	电压:	24VDC/100mA
通讯口 Com1	接口类型:	DSUB9M (RS232)
	传输速率:	9.6/19.2/38.4/115.2K BPS
	通讯协议:	Hostlink/NT LINK 协议
	支持设备:	欧姆龙 CP1E/CP1H/CP1L/CJ1M/CJ2M PLC
通讯口 Com2	接口类型:	DSUB9M (RS232)
	传输速率:	9.6/19.2/38.4/115.2K BPS
	通讯协议:	Hostlink/NT LINK 协议
	支持设备:	GOT、MCGS、威纶、proface、步科等人机
以太网通讯口	接口类型:	RJ45
	传输速率:	10/100M
	通讯协议:	FinsTCP/ FinsUDP/ModbusTCP
	TCP连接数:	16
上位软件	编程软件:	CX-Programmer
	组态软件:	WinCC、昆仑通态、组态王、力控、杰控、IFIX、INTOUCH、LABVIEW 等
	OPC 软件:	Kepware KEPServerEX
参数配置	参数工具:	EXCLINK
	WEB 浏览器:	默认 IP: 192.168.1.188
工作环境	温度:	-20~85°C
	湿度:	95%非凝露
认证	电磁兼容性:	2014/30/EU
	CE	是

二、硬件和接口

2.1 硬件和接口图



2.2 安装

使用通讯电缆将网关 COM1 口直接连接到 PLC 的通讯口上后,将网关固定安装在标准导轨上;如果 PLC 的通讯口上原本插了触摸屏,可先将触摸屏拔下,待网关插好后,再将触摸屏插在网关的扩展口上。电源选接,如果直接接到 PLC 编程口上则无需外接电源。

2.3 指示灯

状态		说明
PWR	常亮	供电正常
	其他	未上电或供电异常
COM1	绿灯常亮	波特率自适应正常
	绿灯闪烁	正在通讯，有数据收发
	其他	未连接或故障
COM2	绿灯常亮	波特率自适应正常
	绿灯闪烁	正在通讯，有数据收发
	其他	未连接或故障
LINK	常灭	未通讯
	常亮	已建立通讯

三、快速应用指南

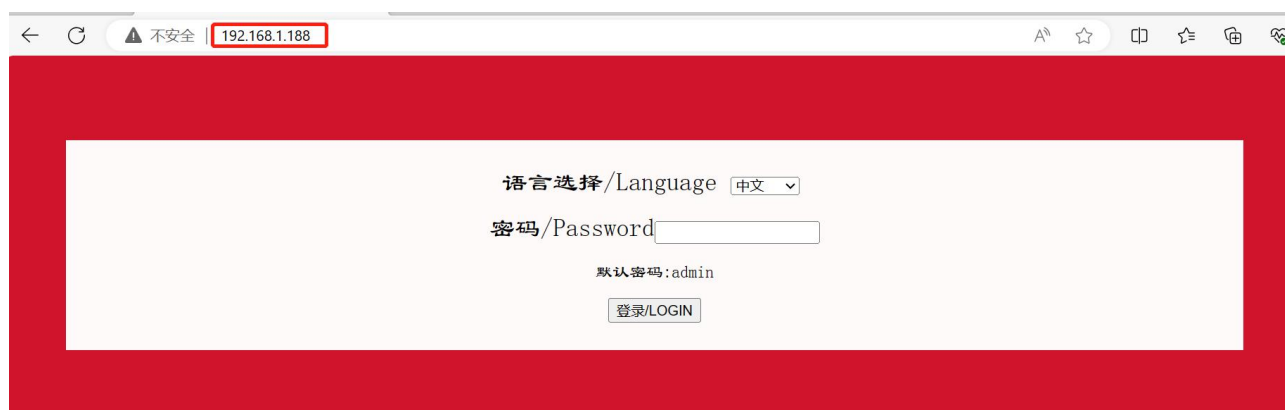
当您第一次拿到通讯模块后，可以按以下步骤完成对产品的初步测试。网关支持 WEB 网页和配置软件两种方式配置。

3.1 配置说明

3.1.1 WEB 网页配置

通过 WEB 网页设置网关参数之前，需要将电脑的 IP 地址设置成和网关的 IP 地址（出厂时的 IP 地址为 192.168.1.188）在同一网段。

正确设置好电脑的 IP 地址后，打开浏览器（以 IE 浏览器为例），在浏览器的地址栏输入网关的 IP 地址：192.168.1.188（以出厂时的 IP 为例），点击回车键后，即可打开网关的登录界面：



通过【语言选择】选择显示界面为中文或者英文，并在【密码】处输入正确的登录密码后（默认密码为：admin），点击【登录】按钮即可打开网关的首页：

User Manual

通过首页可以看到网关的运行情况，点击左边导航栏的【参数设置】，进入参数设置页面：

参数说明如下:

【密码】和【确认密码】：修改登录密码，必须保证两次输入的字符一致，如果不一致或者不设置，登录失败。
默认登录密码： admin:

【X1 校验位】：当【X1 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际 PLC 的校验位设置；

【X1 停止位】：当【X1 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际 PLC 的停止位设置；

【X2 通讯口参数自适应】：可设置为开启，开启状态：网关自动识别和触摸屏的串口参数；

【X2 波特率】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的波特率设置；

【X2 数据位】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的数据位设置；

【X2 校验位】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的校验位设置；

【X2 停止位】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的停止位设置；

【HMI-NT 单元号】：根据实际触摸屏的 NT-LINK 通讯单元号设置（仅当【通讯口模式选择】设置为 NTLINK 有效）；

【IP 地址】：设置网关的 IP 地址；

【子网掩码】：设置网关的子网掩码；

【网关】：设置网关的网关地址；

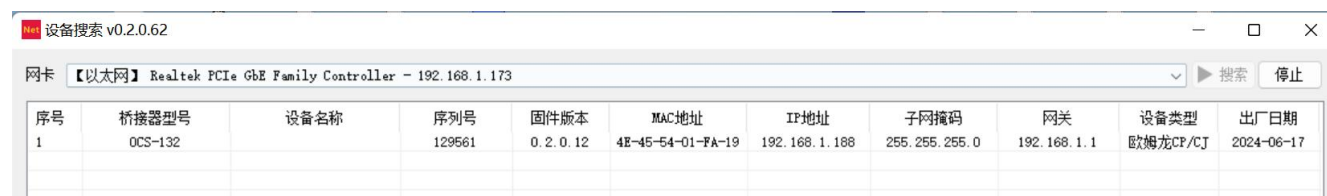
【FINS 服务器端口号】：设置以太网通讯的端口号，建议默认；

【以太网-NT 单元号】：设置以太网通讯的 NT-LINK 通讯单元号（仅当【通讯口模式选择】设置为 NTLINK 有效），不能和【HMI-NT 单元号】设置成一样；

修改完参数，点击【下载】按钮即可。

3.1.2 配置软件配置

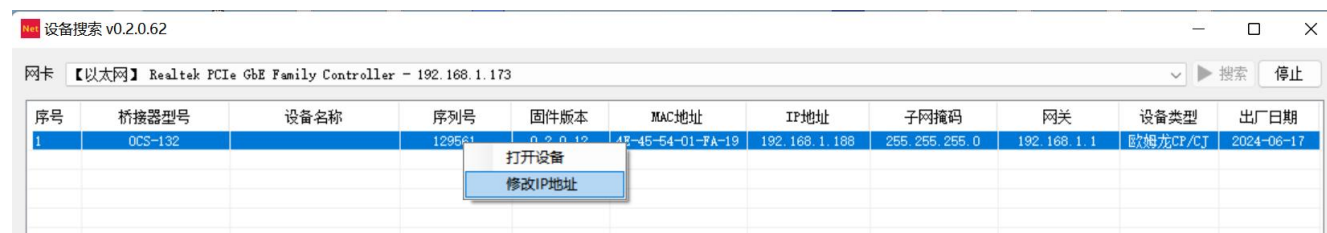
打开参数配置工具 ExcLink，选择电脑和网关连接的网卡，点击【搜索】按钮，可以搜索到网关



设备搜索 v0.2.0.62										
网卡 【以太网】 Realtek PCIe GbE Family Controller - 192.168.1.173										
序号	桥接器型号	设备名称	序列号	固件版本	MAC地址	IP地址	子网掩码	网关	设备类型	出厂日期
1	OCS-132		129561	0.2.0.12	4E-45-54-01-FA-19	192.168.1.188	255.255.255.0	192.168.1.1	欧姆龙CP/CJ	2024-06-17

1) 修改 IP:

如果要修改网关 IP 地址、子网掩码、网关参数，可以选中网关，右键鼠标，选择【修改 IP 地址】，在弹出的对话框中，输入想要修改的 IP 地址、子网掩码、网关地址后，点击【修改】按钮；

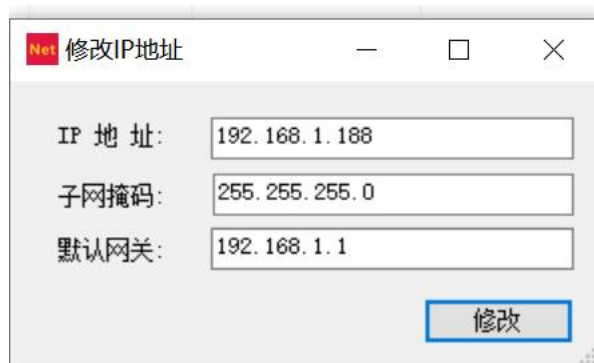


设备搜索 v0.2.0.62										
网卡 【以太网】 Realtek PCIe GbE Family Controller - 192.168.1.173										
序号	桥接器型号	设备名称	序列号	固件版本	MAC地址	IP地址	子网掩码	网关	设备类型	出厂日期
1	OCS-132		129561	0.2.0.12	4E-45-54-01-FA-19	192.168.1.188	255.255.255.0	192.168.1.1	欧姆龙CP/CJ	2024-06-17

OCS-132

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

User Manual



双击或者选择网关，右键鼠标，选择【打开设备】可以进入网关的参数设置、诊断、测试页面



打开后配置界面如下。



参数说明如下：

【设备名称】：可以为网关连接的现场设备命名，例如：1 号空压机，也可以不设置；

【密码】和【确认密码】：修改登录密码，必须保证两次输入的字符一致，如果不一致或者不设置，登录密码为默认登录密码： admin；

【通讯口模式选择】：根据实际 PLC 通讯口的协议模式设置为 HOSTLINK 或者 NTLINK；

【PLC 单元号】：设置实际 PLC 通讯口的单元号（仅当【通讯口模式选择】设置为 HOSTLINK 有效）；

【X1 通讯口参数自适应】：可设置为开启，开启状态：网关自动识别和 PLC 通讯的串口参数；

【X1 波特率】：当【X1 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际 PLC 的波特率设置；

【X1 数据位】：当【X1 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际 PLC 的数据位设置；

【X1 校验位】：当【X1 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际 PLC 的校验位设置；

【X1 停止位】：当【X1 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际 PLC 的停止位设置；

【X2 通讯口参数自适应】：可设置为开启，开启状态：网关自动识别和触摸屏的串口参数；

【X2 波特率】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的波特率设置；

【X2 数据位】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的数据位设置；

【X2 校验位】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的校验位设置；

【X2 停止位】：当【X2 通讯口参数自适应】状态为关闭才起作用，根据实际触摸屏的停止位设置；

【HMI-NT 单元号】：根据实际触摸屏的 NT-LINK 通讯单元号设置（仅当【通讯口模式选择】设置为 NTLINK 有效）；

【IP 地址】：设置网关的 IP 地址；

【子网掩码】：设置网关的子网掩码；

【网关】：设置网关的网关地址；

【FINS 服务器端口号】：设置以太网通讯的端口号，建议默认；

【以太网-NT 单元号】：设置以太网通讯的 NT-LINK 通讯单元号（仅当【通讯口模式选择】设置为 NTLINK 有效），不能和【HMI-NT 单元号】设置成一样；

修改完参数，点击【下载】按钮即可。

2) 诊断界面

选择【诊断】选项页，打开诊断界面可以查看网关的运行情况

OCS-132

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

User Manual



3) 测试界面

选择【测试】选项页，打开测试界面，设置完通讯参数，依次点击【连接】按钮----【发送】按钮，可以测试网关和 PLC 的 Modbus 通讯：

OCS-132

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

User Manual

配置工具 [OCS-132] - 192.168.1.188

设备信息

型 号:	OCS-132	IP 地 址:	192.168.1.188	清除日志	刷新
序 列 号:	129561	子网掩码:	255.255.255.0		
版 本 号:	0.2.0.12	默认网关:	192.168.1.1	模块重启	下载固件
设备类型:	欧姆龙CP/CJ	物理地址:	4E-45-54-01-FA-19		

配置 诊断 测试

桥接器的IP地址: 192.168.1.188 设备ID: 2 连接 断开

数据起始地址: 0 Modbus功能码: FC3: 读寄存器 发送 清零

数据长度: 1

发送数据协议帧

接收数据协议帧

发送次数: 0
重连次数: 0
超时次数: 0
接收次数: 0
正确次数: 0
响应时间: 0ms

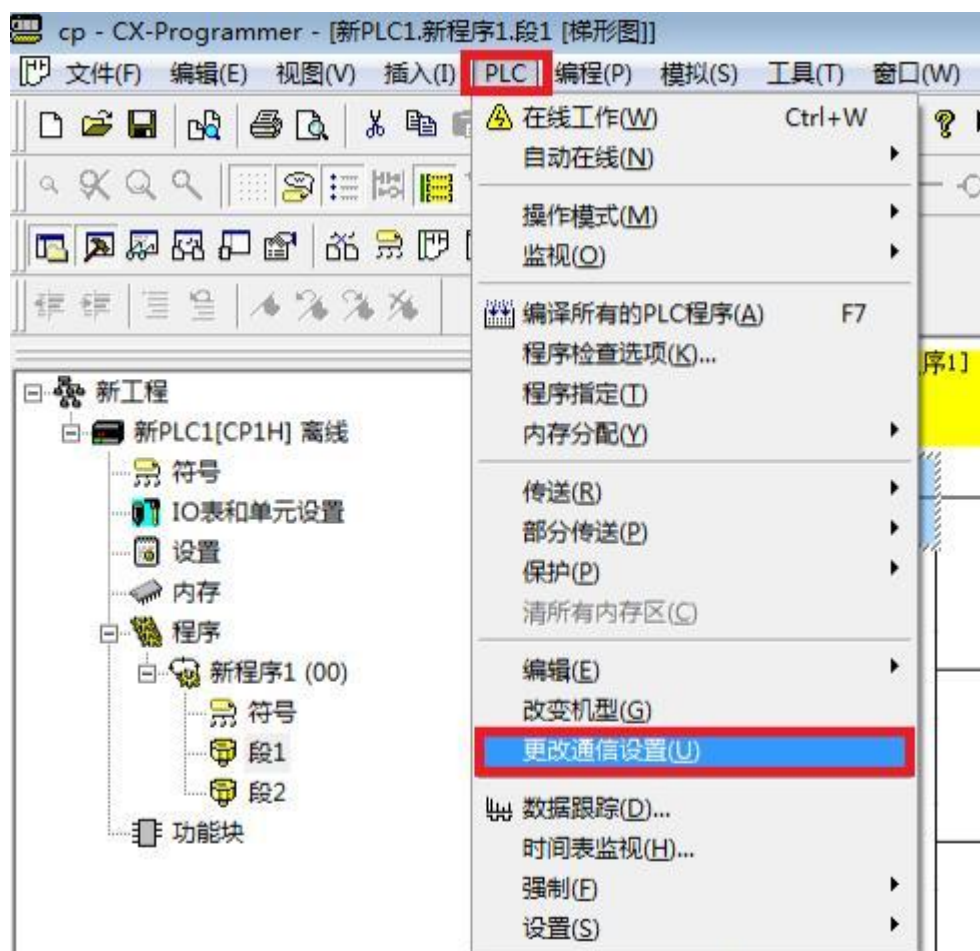
日志

2024-07-08 16:10:59: [192.168.1.173]正在连接:[192.168.1.188]...
2024-07-08 16:11:00: 连接[192.168.1.188]成功
2024-07-08 16:11:00: 正在读取设备信息,请稍候...
2024-07-08 16:11:00: 读取信息完成
2024-07-08 16:11:00: 正在读取配置偏移0,请稍候...
2024-07-08 16:11:00: 读取配置完成
2024-07-08 16:11:00: 设备:[192.168.1.188]打开成功

通讯状态: 已打开

四、编程软件通讯

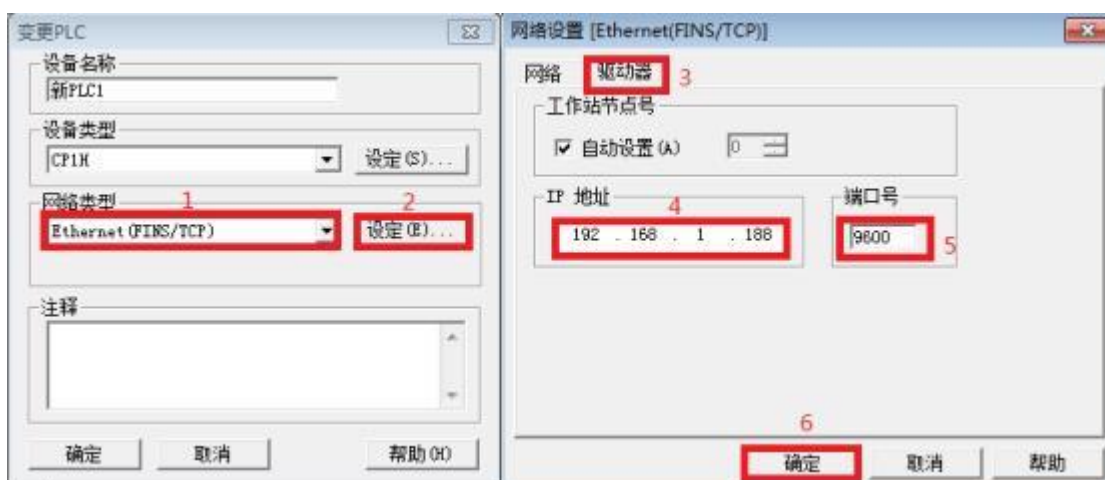
打开编程软件，新建工程，点击菜单栏【PLC】下的【更改通信设置】：



在弹出的对话框中，【网络类型】选择 Ethernet(FINS/TCP)，点击【设定】按钮，在弹出的对话框中，【帧长度】输入 540；



选择【驱动器】选项页，在【IP 地址】处输入网关的 IP 地址，【端口号】设置为 9600，点击【确定】按钮。



五、组态软件通讯

用户使用标准组态软件可以通过欧姆龙的 FINS 协议（以下均以此协议为例）或者 Modbus TCP 协议采集设备数据。

5.1 KEServerEX 通讯

1. 新建 Channel, 选择 Omron FINS Ethernet 驱动, 点击【下一步】按钮, 其它参数默认直至 Channel 建立完成。



输入端口号, 默认为 9600;

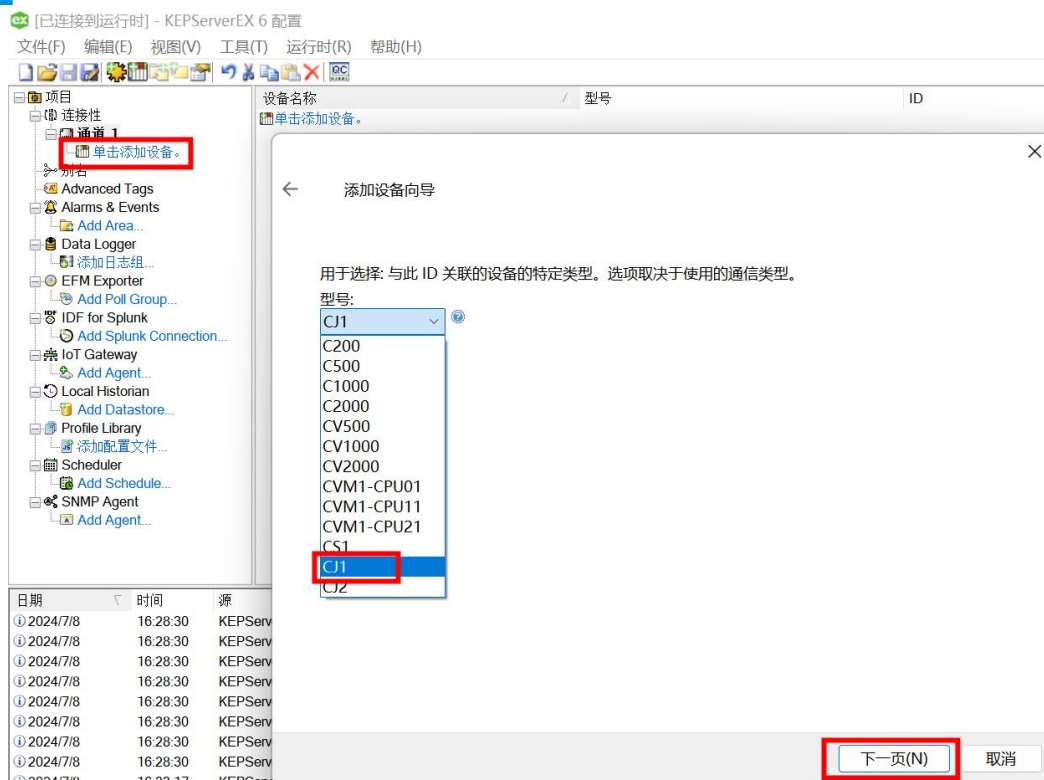


2. 新建 Device, 在【Device model】处选择 CJ1, 当 PLC 的型号为 CP 系列或者 CJ 系列时, 这里统一选择 CJ1, 点击【下一步】按钮;

OCS-132

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

User Manual



←

添加设备向导

×

用于指定: 驱动程序安装所在的源设备的地址编号。
源网络地址:

用于指定: 运行驱动程序的设备所在网络节点的编号。默认为通道属性中指定的网络适配器的最后八位字节。
源节点:

用于定义目标系统的地址, 有时称作 DNA, 其中 0 是本地网络 (不是网关 PLC)。
目标网络地址:

用于定义目标系统的网络节点编号, 有时称作 DA1。
目标节点:

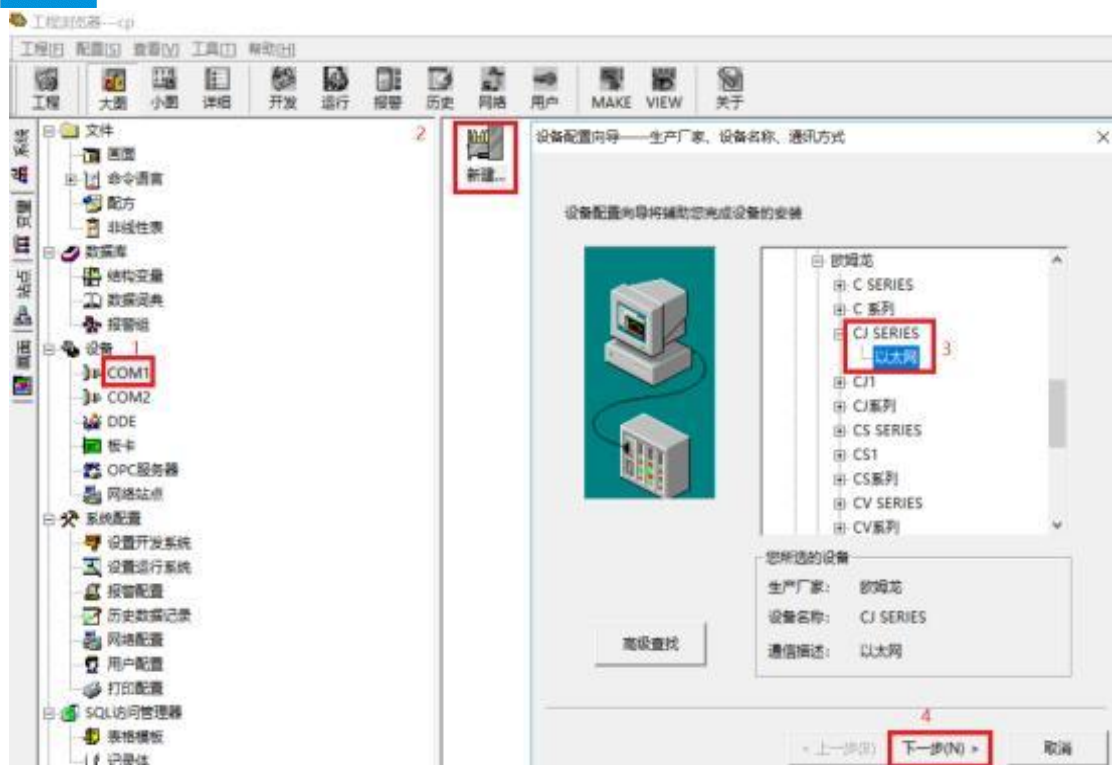
用于定义目标系统的设备单元编号, 有时称作 DA2。
目标单元:

下一页(N)

取消

5.2 组态王通讯

1. 新建设备, 选择【CJ SERIES】--【以太网】, 点击【下一步】按钮;



2. 任意设定一个设备名称， 点击【下一步】按钮



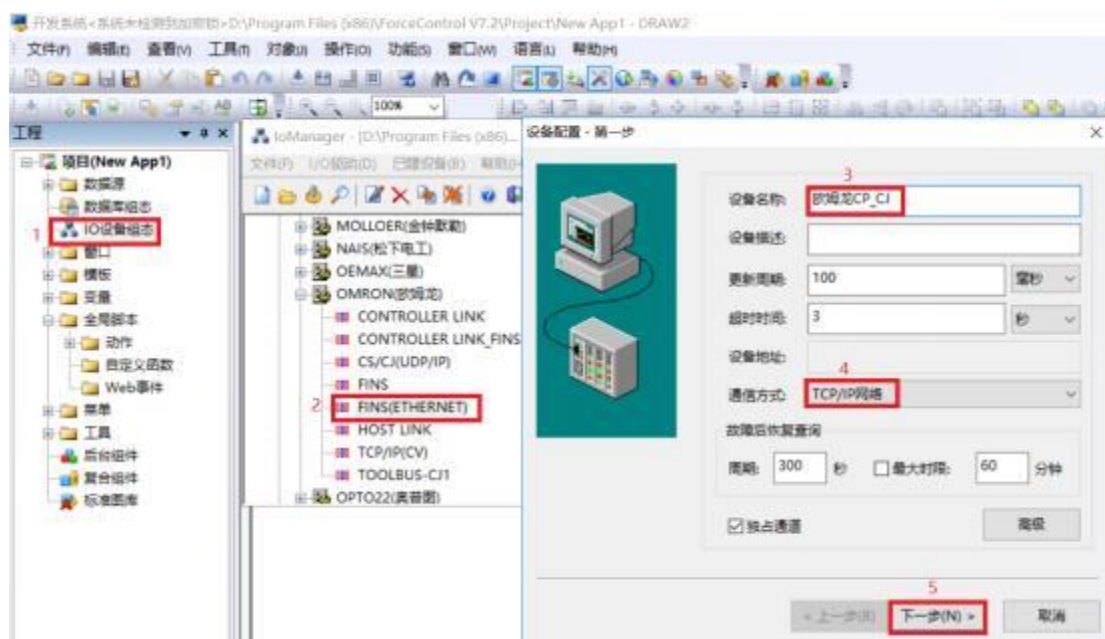
3. 输入网关的地址， 格式为【网关的 IP 地址:本机节点:网络通讯方式:端口:设备号】， 其中【本机节点】为监控电脑的 IP 地址的最后字段，例如监控电脑的 IP 地址为 192.168.1.120， 那么这里就输入 120，【网络通讯方式】处输入 1 代表 TCP 方式，【端口】输入端口号，默认为 9600，【设备号】默认为 0，点击【下一步】按钮；



以下步骤默认即可，直至完成。

5.3 力控（ForceControl）通讯

1. 新建 IO 设备，这里选择 FINS (ETHERNET) 驱动，【通讯方式】选择 TCP/IP 网络，点击【下一步】按钮；



2. 在【设备 IP 地址】处输入网关的 IP 地址，在【端口】处输入网关的端口号，默认为 9600，点击

OCS-132

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

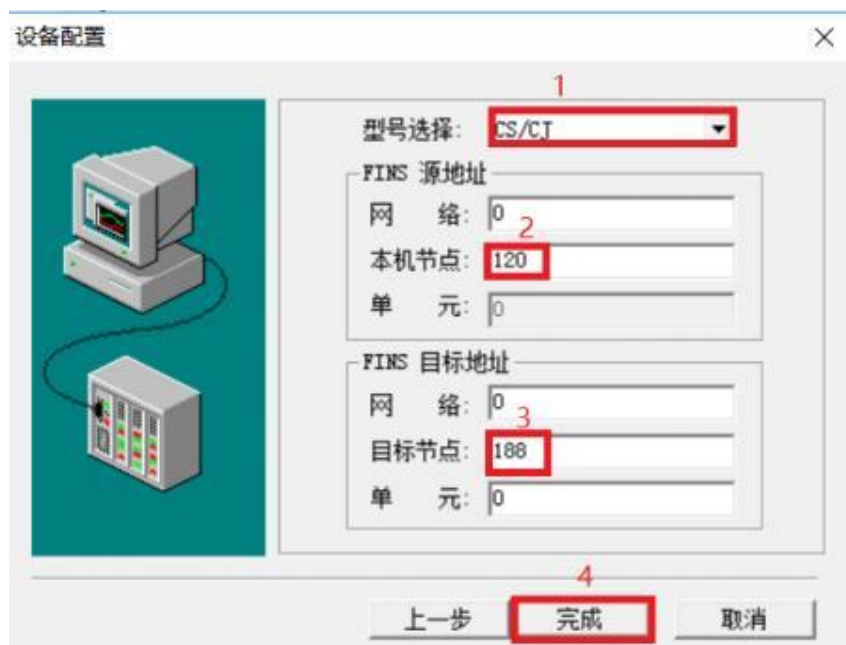
User Manual

【下一步】按钮；



3. 【型号选择】选择正确的 PLC 型号，如果 PLC 的型号是 CP 系列或者 CJ 系列，这里请统一选择为 CS/CJ，【本机节点】处输入监控电脑的 IP 地址的最后字段，例如监控电脑的 IP 地址为

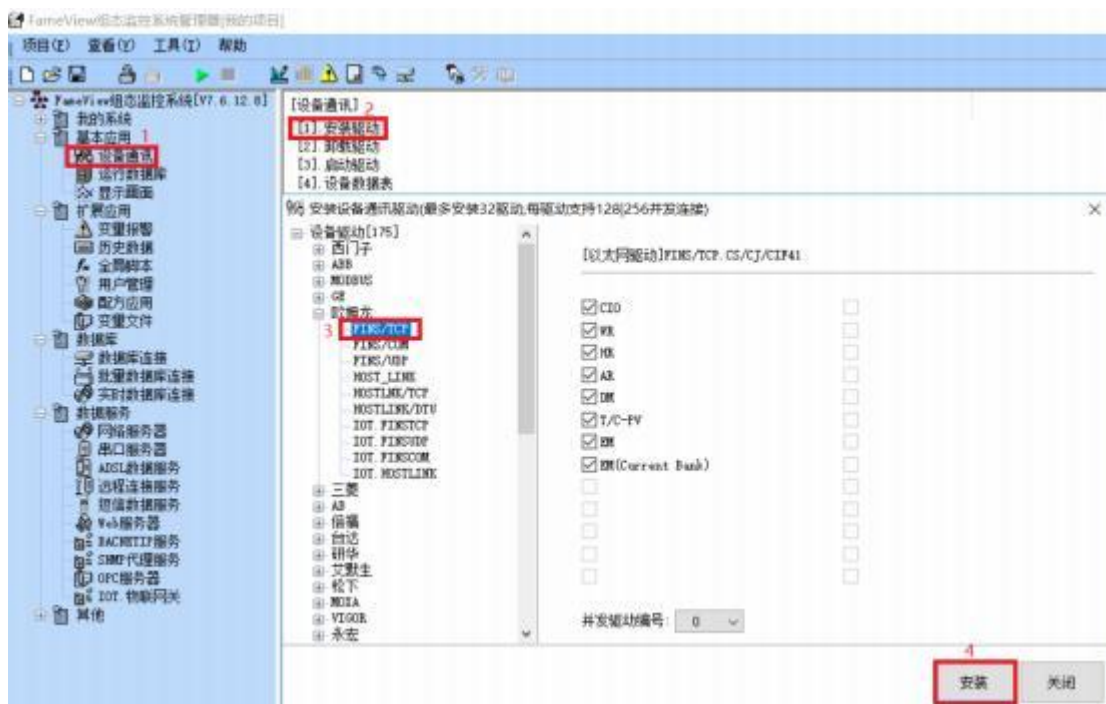
192.168.1.120，那么这里就输入 120，【目标节点】处输入网关的 IP 地址的最后字段，例如网关的 IP 地址为 192.168.1.188，那么这里就输入 188，点击【完成】按钮。



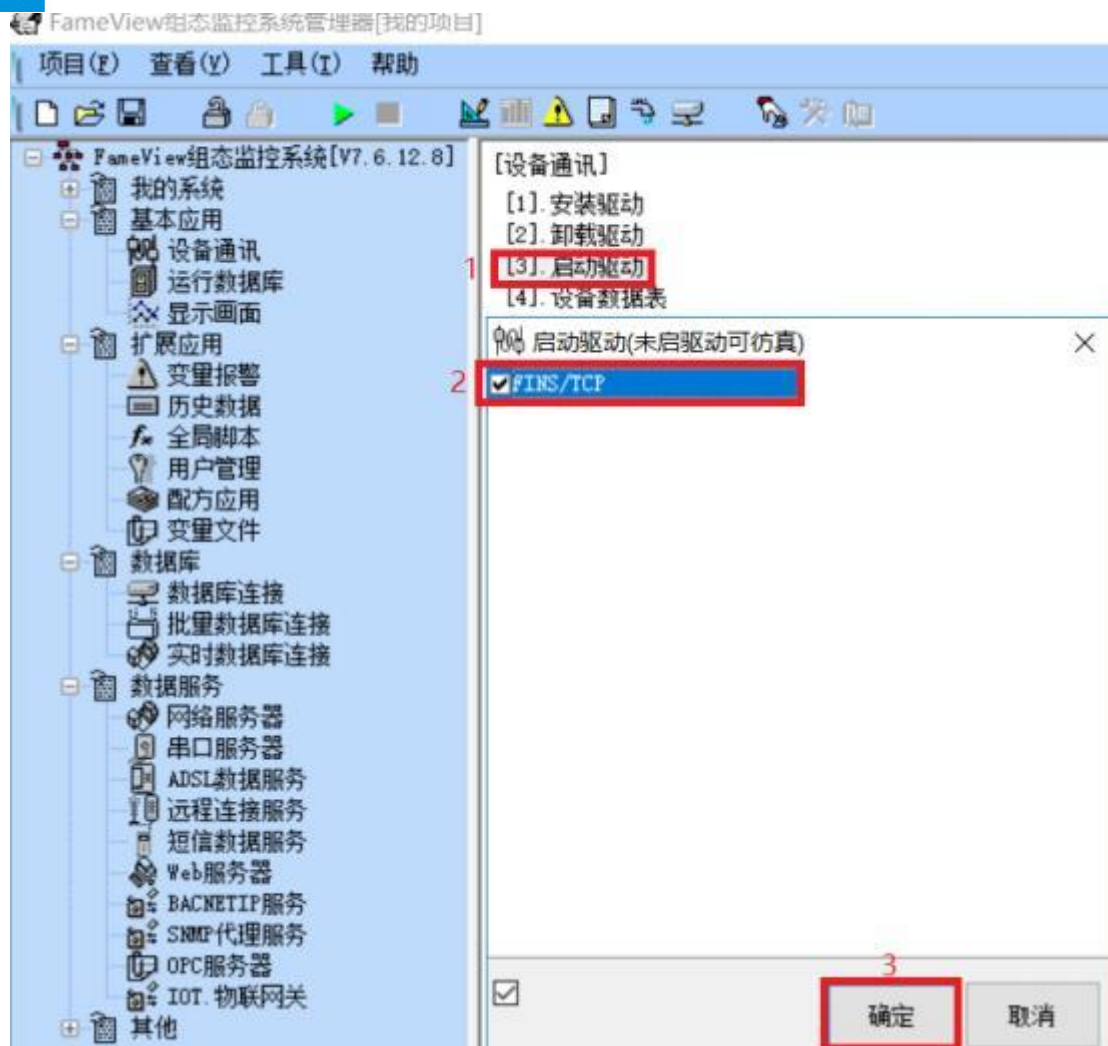
以下步骤默认即可，直至完成。

5.4 杰控（FameView）通讯

1. 选择【设备通讯】下的【安装驱动】，这里选择 FINS/TCP 驱动，然后点击【安装】按钮；



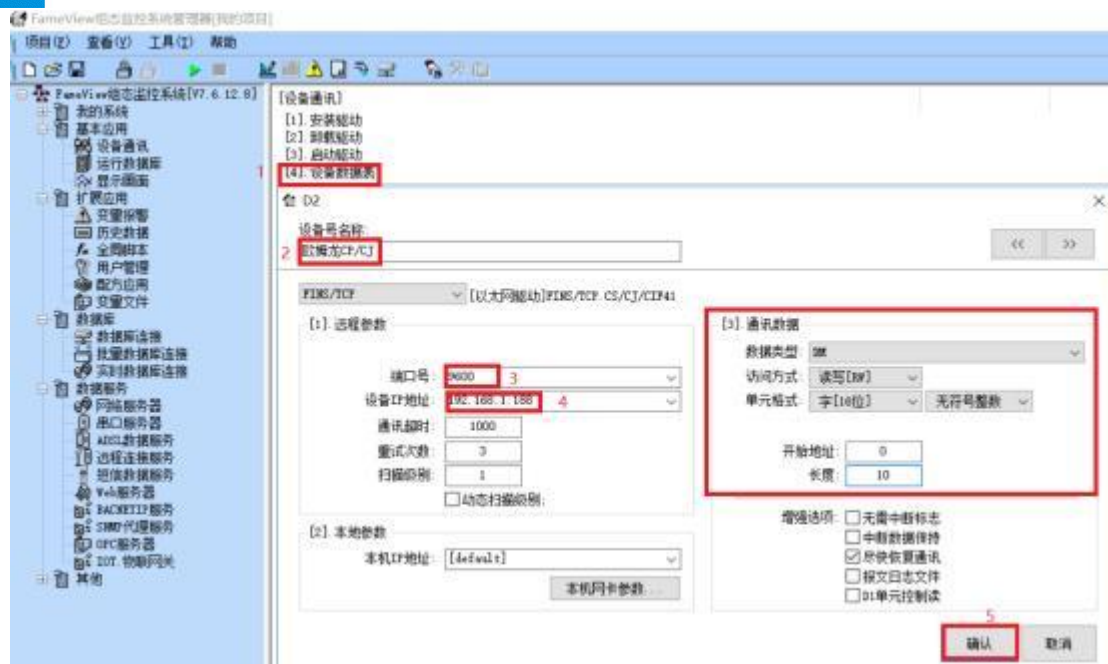
2. 选择需要启动的驱动后，点击【确定】按钮；



3. 新建【设备数据表】，【端口号】输入 9600，在【设备 IP 地址】处输入网关的 IP 地址，然后设置好通讯数据后，点击【确认】按钮。

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

User Manual



六、Modbus TCP 通讯

通讯模块内集成 Modbus TCP 通讯服务器，因此 Modbus TCP 客户端，如支持 Modbus TCP 的组态软件、OPC 服务器、PLC 以及实现 Modbus TCP 客户端的高级语言开发的软件等，可以直接访问 PLC 的内部数据区。

6.1 地址映射表

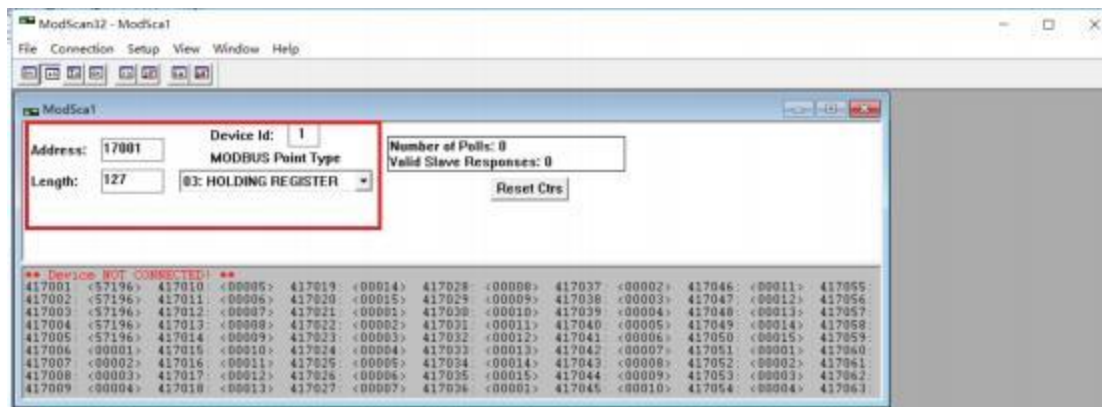
Modbus 地址	PLC 内部软元件地址	数据类型	计算公式	Modbus 功能号	最大指令数
000001~	CIO 区: CIO0.0~	位	$CIOm.n = 000001 + m * 16 + n$ ①	FC1(读线圈) FC5(写单个线圈) FC15(写多个线圈) ④	FC1:512 FC5:1 FC15: 512
025001~	工作区: WR0.0~		$WRm.n = 025001 + m * 16 + n$		
033201~	保持区: HR0.0~		$HRm.n = 033201 + m * 16 + n$		
041401~	辅助区: AR0.0~		$ARm.n = 041401 + m * 16 + n$		
056901~	定时器完成标志: TCF0~		$TCFm = 056901 + m$ ②		
061001~	计数器完成标志: CCF0~		$CCFm = 061001 + m$ ②		
065101~	任务标志: TK0~		$TKm = 065101 + m$ ②		
400001~	CIO 区: CIO0~	字	$CIOm = 400001 + m$	FC3(读寄存器) FC6(写单个寄存器) FC16(写多个寄存器)	FC3:127 FC16:123 FC6:1
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~		$DMm = 417001 + m$ ③		
450001~	外部内存: EM0~		$EMm = 450001 + m$		

注释说明:

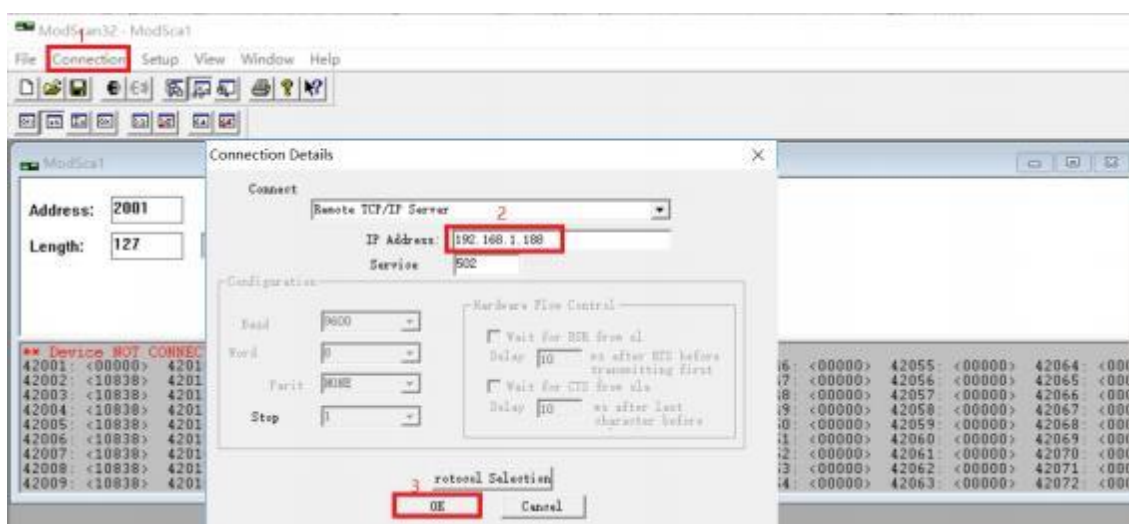
- ①: 如 CIO100.01,其对应的 Modbus 地址为: $CIO100.01 = 000001 + 100 * 16 + 1 = 001602$;
- ②: 仅在 PLC 为 Hostlink 协议时支持,当 PLC 协议为 NT Link 协议时不支持对 TCF、CCF、TK 寄存器的访问;
- ③: 如 DM100,其对应的 Modbus 地址为: $DM100 = 417001 + 100 = 417101$;
- ④: FC15 功能码仅在 PLC 为 Hostlink 协议时支持, 当 PLC 协议为 NT Link 协议时不支持;

6.2 用 ModScan32 测试

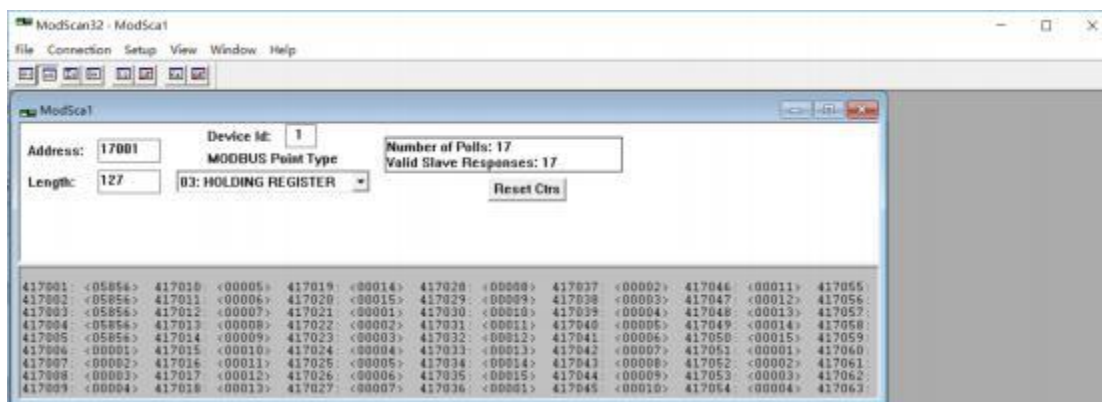
打开软件， 设置需要测试的数据， 例如： 读取417001 开始的127 个字， 设置如下



选择菜单栏【Connection】--Connect， 在对话框中的【IP Address】处输入网关的IP 地址， 点击【OK】 按钮

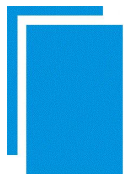


测试正常的画面如下



七、运行维护及注意事项

- ◆ 模块需防止重压，以防面板损坏；
- ◆ 模块需防止撞击，有可能会损坏内部器件；
- ◆ 供电电压控制在说明书的要求范围内，以防模块烧坏；
- ◆ 模块需防止进水，进水后将影响正常工作；
- ◆ 上电前请检查接线，有无错接或者短路。

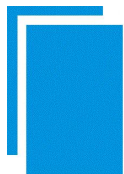


八、版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中，有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech® 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用，使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性，包括法律方面，规章，编码和标准。



OCS-132

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 PLC 以太网通讯处理器

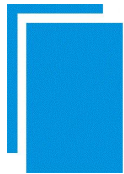
User Manual

九、相关产品

本公司其它相关产品包括：

ORC-132、MPI-131、MBH-133 等

获得以上几款产品的说明，请访问公司网站 www.sibotech.net，或者拨打技术支持热线：021-3126 5138。



十、修订记录

时间	修订版本	修改内容
2024-07	V1.0	新版本首次发布

上海泗博自动化技术有限公司
SiboTech Automation Co., Ltd.
技术支持热线: 021-3126 5138
E-mail: support@sibotech.net
网址: www.sibotech.net
