

用户手册

产品名称：安川网口协议转换网关

产品型号：WTGNet-MP Pro

特色功能：用于安川网口系列 PLC 通讯转换



1. 产品介绍

1.1 应用场景

安川网口协议转换网关，WTGNet-MP Pro，主要应用于安川 MP 网口系列 PLC 的 IP 地址跨网段和通讯协议转换，双端口交换机（RJ45）通讯口，可以直接连接 PLC 和触摸屏，支持安川编程口协议/Memobus 协议/ModbusTCP 协议通讯；采用三通设计，外供电源 24VDC。无需修改 PLC 任何参数，编程软件或采集软件通过网关的以太网对 PLC 数据监控和采集，触摸屏可以通过扩展的以太网 RJ45 口与 PLC 进行通讯。



1.2 产品选型

安川网口协议转换网关，WTGNet-MP Pro，主要应用于安川 MP 网口系列 PLC 的数据采集。

PLC 系列	PLC 型号	产品型号	备注
安川	MP 串口系列 MP2300/MP2300S 等	WTGNet-MP	
安川	安川网口 PLC	WTGNet-MP Pro	

2. 特色功能

- 1、支持 IP 地址跨网段 NAT 转换；
- 2、支持安川 PLC 的 modbusTCP 通讯，无需编程。
- 3、支持多个通讯端口的转换；
- 4、支持 8 通道 TCP/UDP 通讯配置；
- 5、支持 16 个以太网通讯连接；
- 6、可同时连接多个设备；

3. 应用场景

安川网口 PLC 安川网口协议转换网关（WTGNet-MP Pro）支持 IP 地址跨网段和通讯协议的转换，为不方便修改参数的以太网通讯的工业设备的信息化联网提供便捷的解决方案。

3.1 应用场景一：安川 MP 系列 PLC 的 IP 地址跨网段和 ModbusTCP 通讯协议转换

多个工业现场设备的 IP 地址出厂默认设置（IP 地址一样），或者设备的 IP 地址不在同一个网段，需要将这些设备的 IP 地址转换成同一网段的独立的 IP 地址，便于组网通讯；

将安川以太网通讯协议转换成标准的 ModbusTCP 通讯，如下图：



4.安装与参数设置

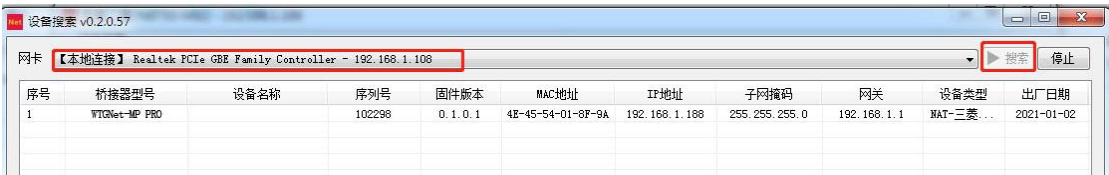
安装方式：安川网口协议转换网关采用标准 35mm 导轨安装、外供直流 24V 电源；

连接方式：将安川网口协议转换网关的 LAN1 的双端口交换机连接到安川 MP 的 PLC 和触摸屏的以太网口，安川网口协议转换网关的 LAN2 的网口连接到计算机的网口或者局域网网络。

4.1 参数配置工具说明

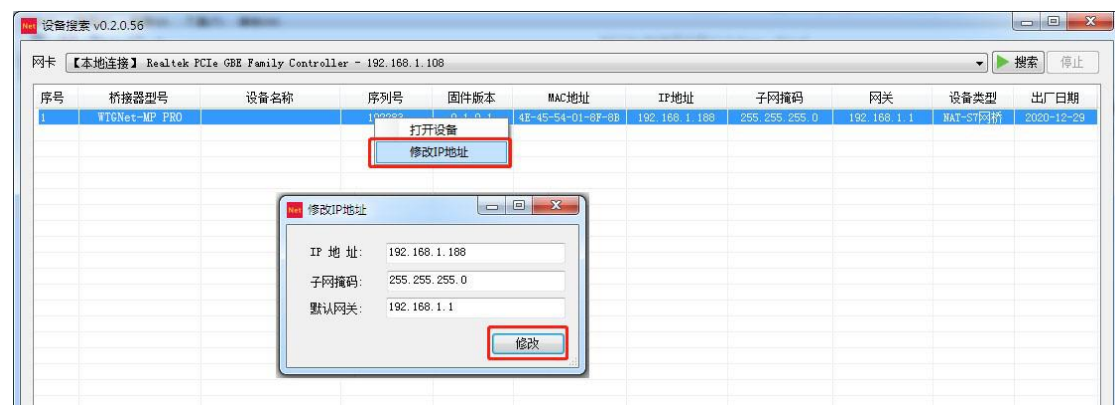
4.1.1 搜索设备

打开参数配置工具 WTGLink，选择电脑和安川网口协议转换网关连接的网卡，点击【搜索】按钮，可以搜索到安川网口协议转换网关；



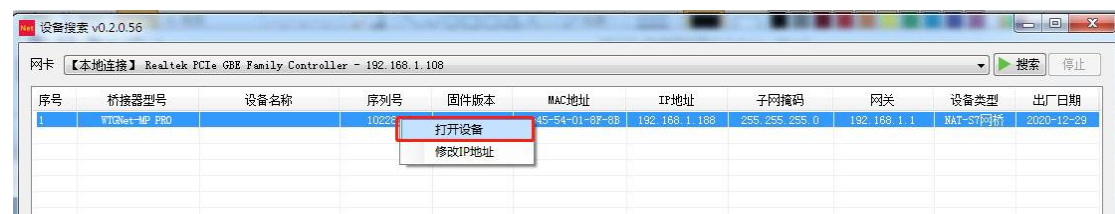
4.1.2 修改 IP 地址

如需要修改安川网口协议转换网关 IP 地址、子网掩码和默认网关，可以鼠标右键安川网口协议转换网关，选择【修改 IP 地址】，在弹出的对话框中，输入想要修改参数后，点击【修改】按钮；



4.1.3 打开设备

双击安川网口协议转换网关，或者鼠标右键，选择【打开设备】选项，可以进入安川网口协议转换网关的参数设置、诊断、测试页面；



4.1.4 配置界面

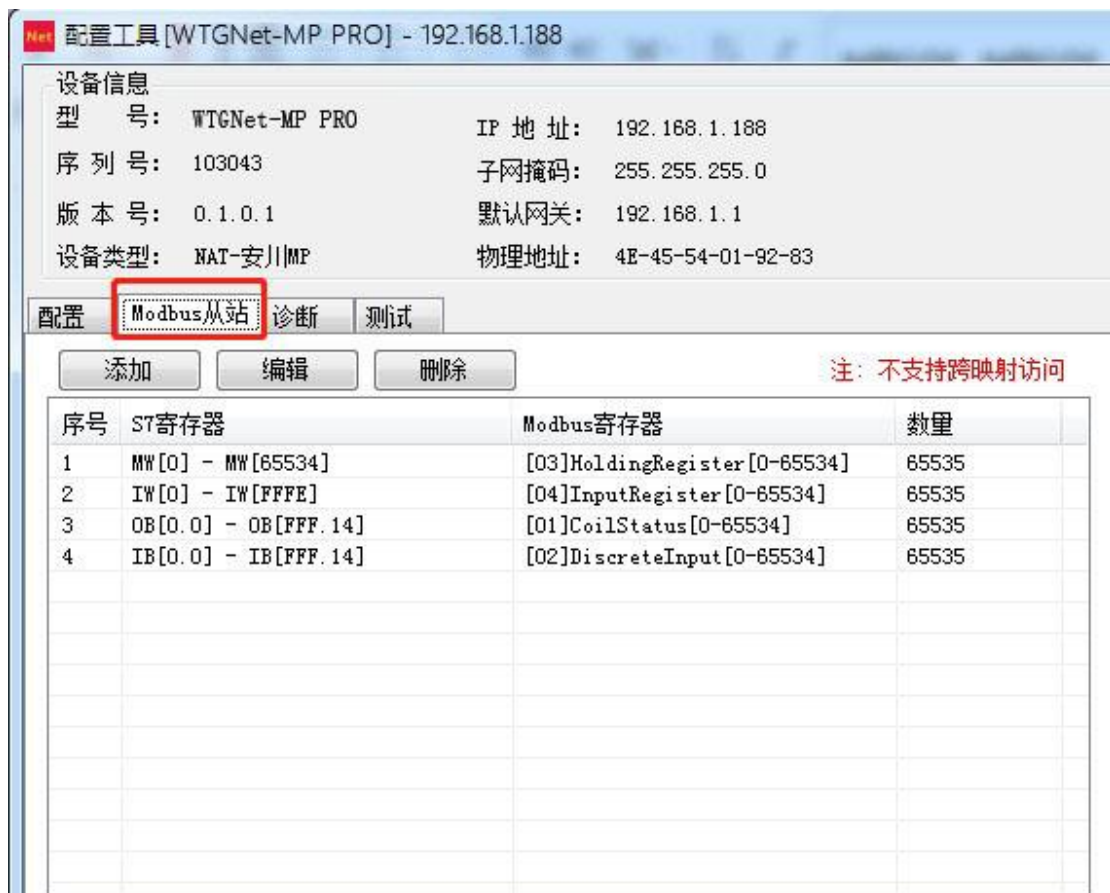
打开后配置界面如下：



- 1、设备信息区：显示安川网口协议转换网关型号、序列号、MAC 地址等基本信息；
- 2、操作按钮区：
 - 【导入配置】：将存储的配置导入覆盖当前配置；
 - 【导出配置】：将当前的配置导出存储成文件保存；
 - 【清除日志】：将日志区的信息清除；
 - 【刷新】：刷新设备信息区域；
 - 【下载配置】：将当前的配置下载到安川网口协议转换网关内；
 - 【上传配置】：将安川网口协议转换网关内的配置上载到配置软件；
 - 【模块重启】：桥接型重启；
 - 【下载固件】：更新安川网口协议转换网关固件；
- 3、设备名称：用户可以设置安川网口协议转换网关连接设备的名称，便于设备信息管理；
- 4、LAN1 参数配置：IP 地址、子网掩码、默认网关
说明：LAN1 的 IP 地址需要与 PLC 的 IP 在同一个网段。
- 5、LAN2 参数配置：IP 地址、子网掩码、默认网关
说明：LAN2 的 IP 地址需要与上位机的 IP 在同一个网段。
- 6、通讯通道配置（可以配置 8 个通道）
 - 【启用】：启用前面的钩上，当前通道配置才会生效；
 - 【协议】：可以选择 TCP 或者 UDP；
 - 【目标 IP 地址】：填入设备（如：PLC）的 IP 地址；
 - 【目标端口】：填入设备（如：PLC）的通讯端口，安川 MP 系列 PLC 的通讯端口默认为：10000；
 - 【监听端口】：填入 LAN2 的通讯端口即上位软件的通讯端口，ModbusTCP 协议端口为 502；
- 7、配置工具的操作日志显示区

4.1.5 默认 modbus 映射表

选择【modbus 从站】选项页，默认的 modbus 地址映射表，用户也可以自定义修改：



PLC 内，不需要编写 modbus 通讯程序，Modbus 地址直接映射 PLC 的内部地址。

4.1.6 诊断界面

选择【诊断】选项页，打开诊断界面可以查看安川网口协议转换网关的各个通道的通讯情况和设备的累计运行时间：



4.1.7 测试界面

提供 ModbusTCP 的通讯测试：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。



5.Modbus 映射及通讯测试

5.1 默认 modbus 映射表

安川网口协议转换网关默认内置 PLC 内部寄存器地址 Modbus 地址对应表，用户也可以根据实际需求，自定义 Modbus 地址映射关系。

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~	M 区	位	$MBmn=000001+m*16+n$ ①	FC1(读线圈) FC5(写单个线圈) FC15(写多个线圈)	FC1:2000 FC5:1 FC15:2000
100001~	I 区		$IBmn=100001+m*16+n$ ②	FC2(读输入线圈)	
300001~	I 区	字	$IWm=300001+m$ ③	FC4(读输入寄存器)	FC3:127
400001~	M 区		$MWm=400001+m$ ④	FC3(读保持寄存器) FC6(写单个寄存器) FC16(写多个寄存器)	FC16:127 FC6:1

注释说明:

m 代表字号, n 代表位号, M 区的字号为十进制数, 位号为十六进制数; I 区的字号和位号均为十六进制数, 代入计算公式计算时, 都需要先将字号和位号换算成十进制。

①: 如 MB100A, m=100, n=10 (十六进制 A 换算成十进制为 10), 其对应的 modbus 地址为: $M100A=000001+16*100+10=001611$;

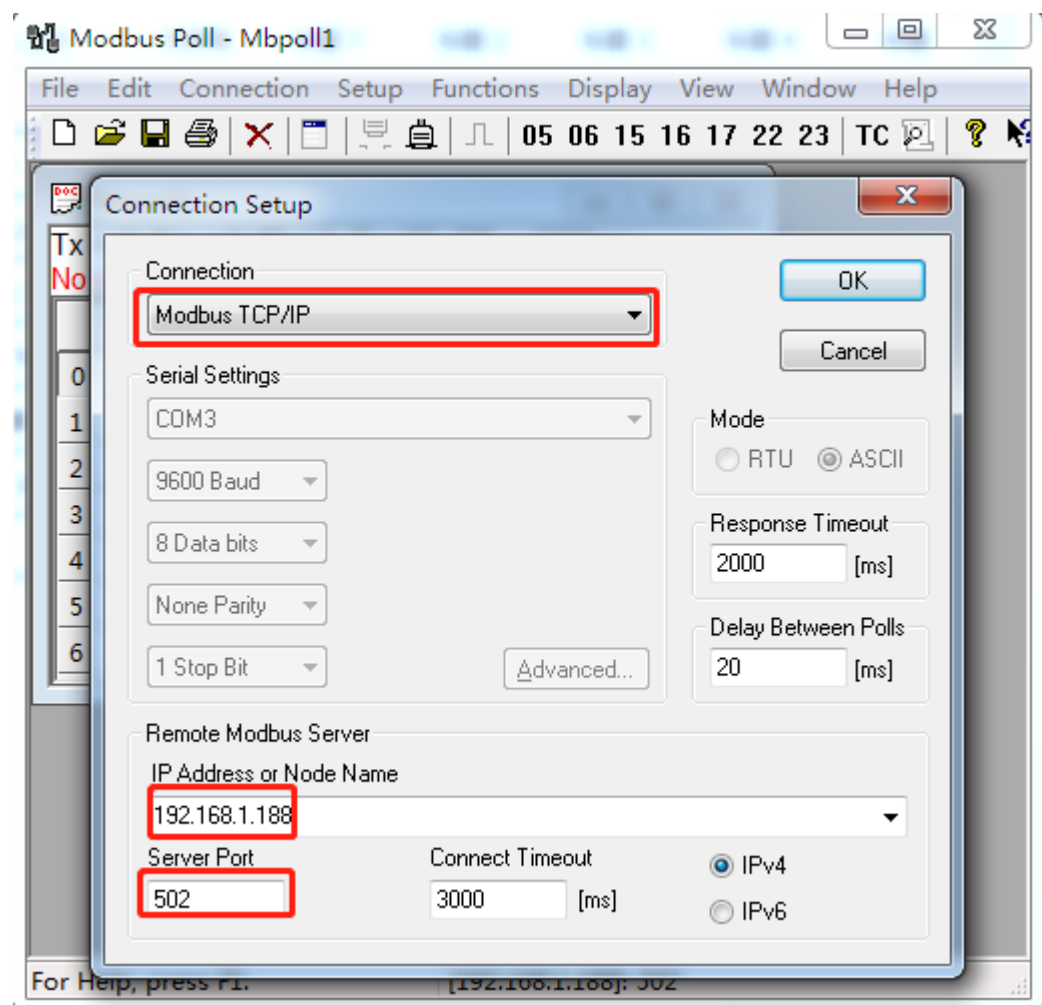
②: 如 IB100F, m=256 (十六进制 100 换算成十进制为 256), n=15 (十六进制 F 换算成十进制为 15), 其对应的 modbus 地址为: $I100F=100001+16*256+15=104112$;

③: 如 IW2BE, m=702 (十六进制 2BE 换算成十进制为 702), 其对应的 modbus 地址为: $I2BE=300001+702=300703$;

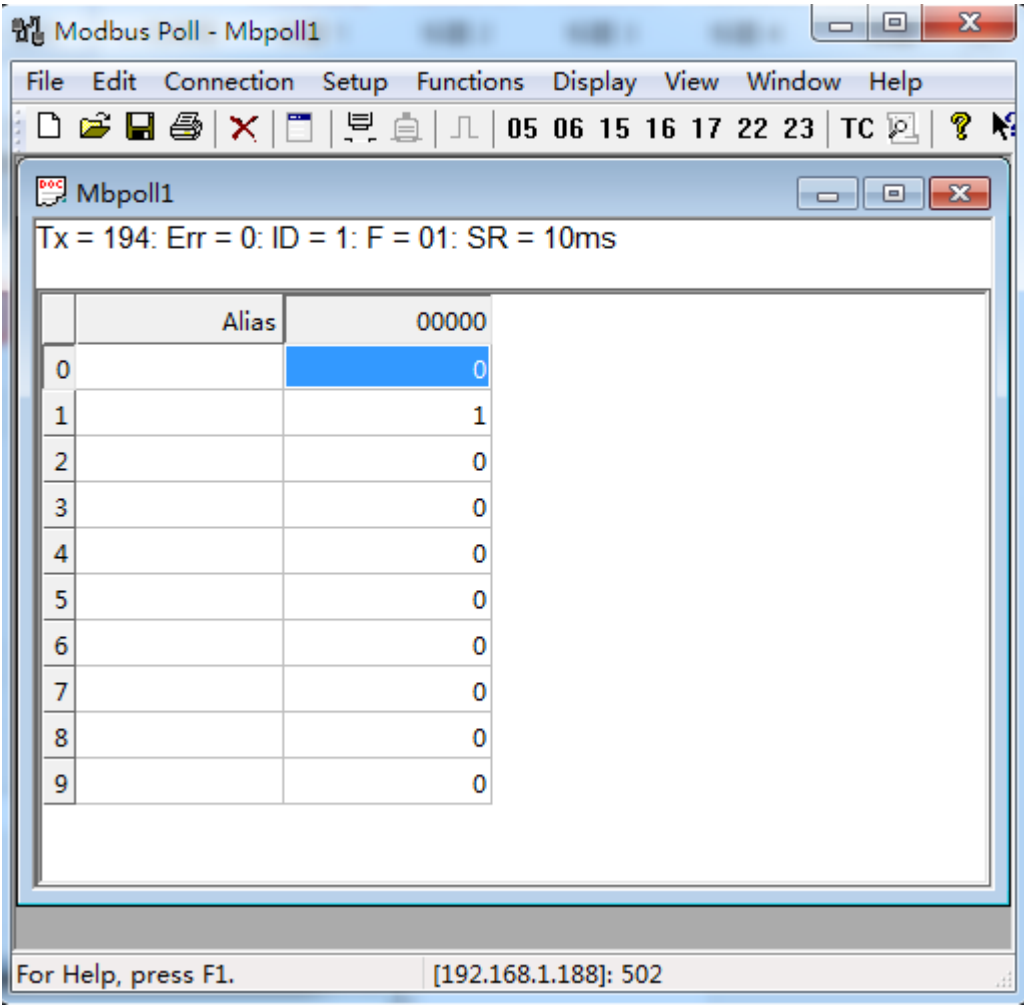
④: 如 MW1000, 其对应的 modbus 地址为: $M1000=400001+1000=401001$;

5.2 标准 Modbus 工具通讯测试

使用标准的 modbus 测试工具如: modbuspoll, 进行通讯测试;



测试页面：



6.技术参数

基本参数	产品名称:	安川网口协议转换网关
	产品型号:	WTGNet-MP Pro
	描述:	安川 PLC IP 跨网段转换和 ModbusTCP 通讯转换
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

	安装方式:	35mm 导轨安装
电源	供电方式:	外供 DIP2
	电压:	24VDC/100mA
通讯口 LAN1	接口类型:	双端口交换机 (RJ45)
	传输速率:	10/100M 自适应
	通讯协议:	TCP/UDP 协议
	支持设备:	PLC、触摸屏、PC 等以太网通讯设备
通讯口 LAN2	接口类型:	以太网 (RJ45)
	传输速率:	10/100M 自适应
	通讯协议:	TCP/UDP 协议
	TCP 连接数:	16
参数配置	参数工具:	WTGLink
	WEB 浏览器:	默认 IP: 192.168.1.188
工作环境	温度:	-20~85℃
	湿度:	95%非凝露
认证	电磁兼容性:	EMC 2014/30/EU
	CE	是

7.联系我们

公司名称: 无锡望天观科技有限公司

电话: 0510-83482686 转 1

微信: 13921169389

Q Q: 563196770

邮箱: zhutaiping@aliyun.com

网站: <https://www.lookskys.com/wtgnet/>