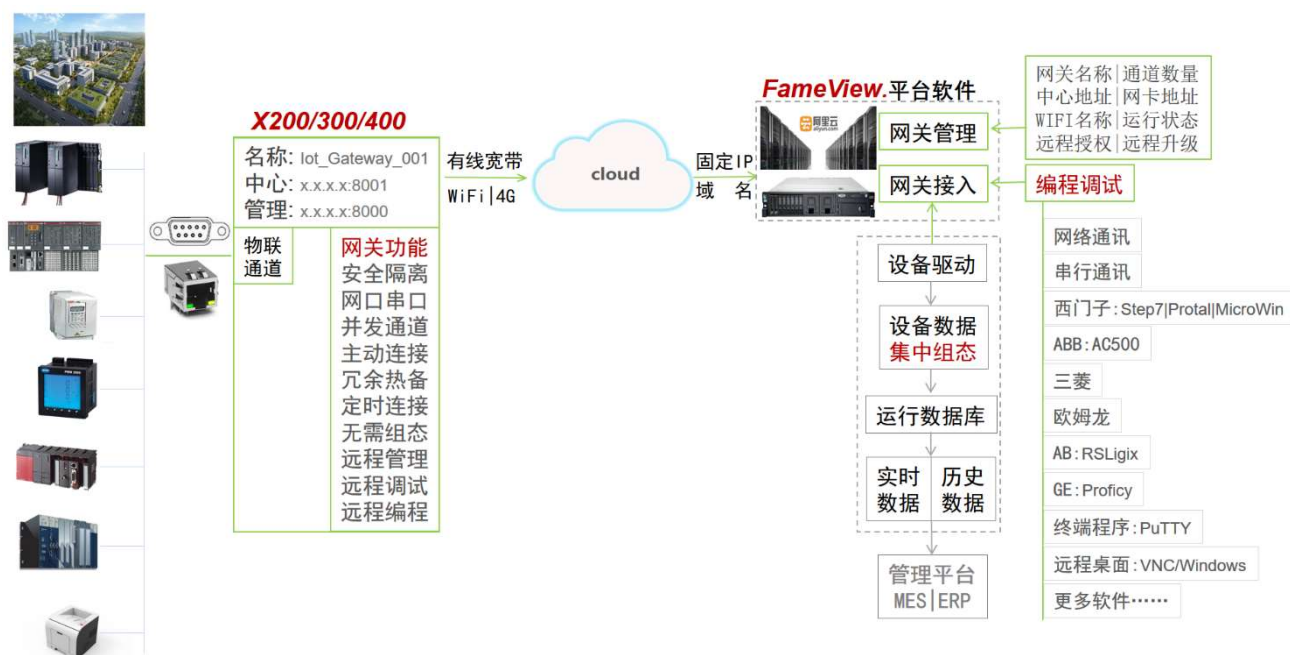


FameloTVisit 工业物联网. 整体解决方案

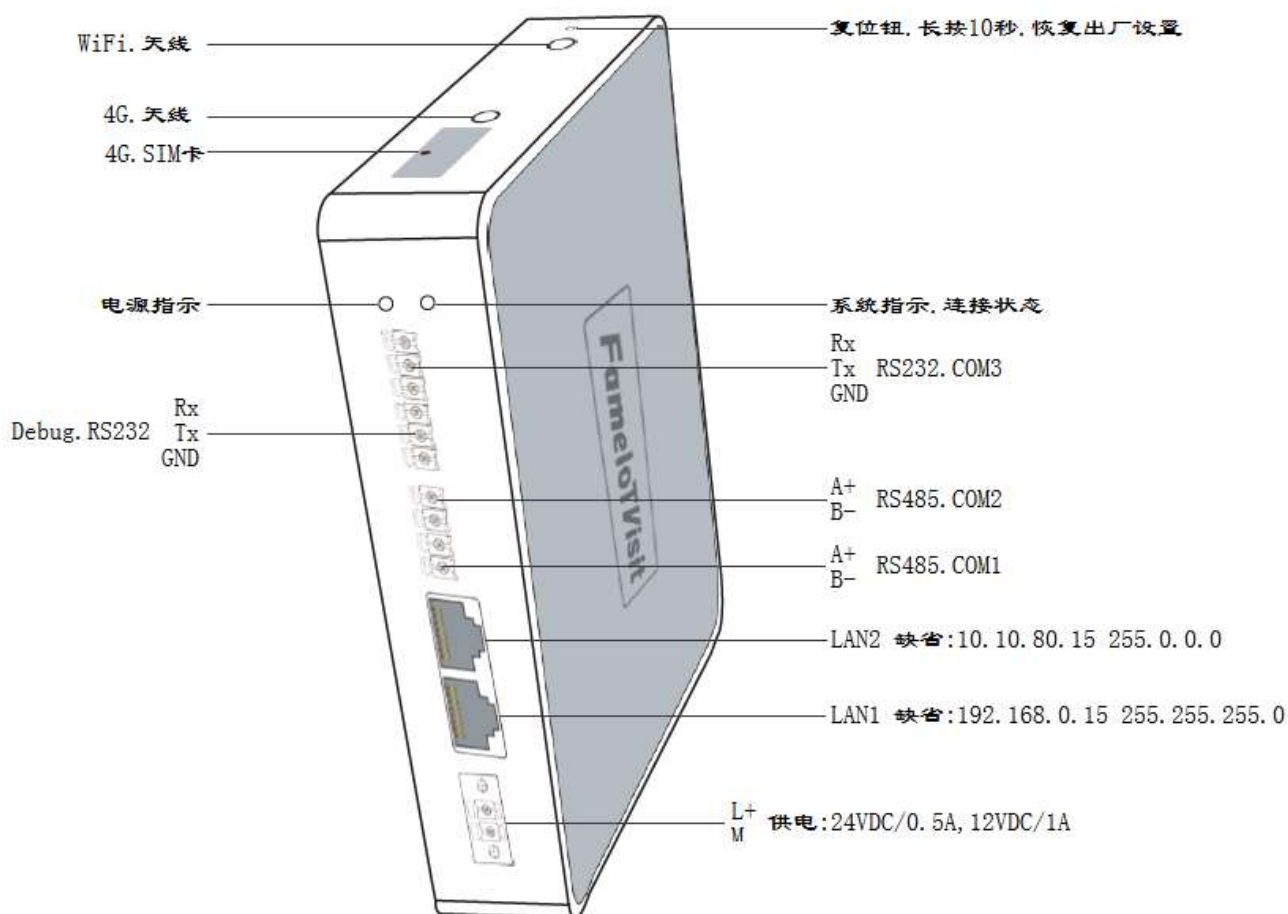
X300 物联网关. 使用手册

编号	内容		页码
1	FameIoTVisit. 架构图		2
2	物联网关. 外观接口		2
3	物联网关. 出厂设置		3
4	物联网关. 状态指示		3
5	物联网关. 设备参数		4
6	设置物联网关		5
7	查看网关状态		10
8	升级软件版本		11
9	升级通道数量		12
10	测试物联网关		13
11	维护物联网关		14
12	数据中心. 远程连接服务		15
13	数据中心. 物联网关驱动		16
14	远程调试接口		19
15	远程调试 示例	TCP 调试器	21
16		TCP 调试器-串口设备	22
17		串口调试器	23
18		MODBUS 调试器. TCP	24
19		MODBUS 调试器. COM	25
20	远程编程 示例	西门子. Micro/Win. S7-200/SMART. TCP	26
21		西门子. Step7. S7-300/400. TCP	28
22		西门子. Protal. S7-1500. TCP	30
23		西门子. Micro/Win. S7-200. TCP	32
24		西门子. Micro/Win. S7-200. COM	34
25		ABB. PS501. AC-500. TCP	36

1. **FameloVisit** 工业物联网. 整体解决方案. 架构图



2. 物联网关. X300. 外观介绍



X300 实物照片：



3. 物联网关. X300. 出厂设置

出厂缺省设置				
项目代码	None (无)			
网关名称	XXXXXXXX_XXXXXXXX (系统标识)			
LAN1	IP 地址	192. 168. 0. 15	子网掩码	255. 255. 255. 0
LAN2		10. 10. 80. 15		255. 0. 0. 0
Wifi	None (未设置)		4G	None (未设置)
数据中心	0. 0. 0. 0:8001			
管理中心	192. 168. 0. 215:8000 或 10. 10. 80. 215:8000			

4. 物联网关. X300. 状态指示

电源指示	亮	电源正常		
	暗	电源故障		
状态指示	常亮	数据中心. 连接正常. 偶尔心跳闪烁		
	常暗	数据中心. 设置无效. 偶尔心跳闪烁		
	慢闪	亮 2 秒暗 4 秒	数据中心. 尝试连接	
		亮 4 秒暗 2 秒	管理中心. 连接正常	
		亮 2 秒暗 8 秒	定时连接. 休眠状态	
		无规律亮暗	物联网关. 正在启动	
	快闪	间隔 300 毫秒	物联网关. 被查找而闪烁	
		间隔 150 毫秒	物联网关. 恢复出厂设置	

5. 物联网关.X300. 设备参数

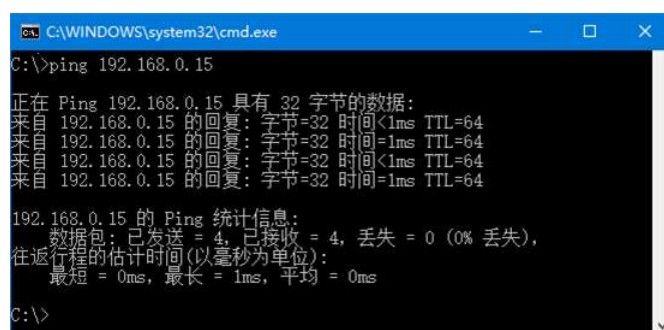
参数名称	参数配置				
安装方式	导轨				
外形尺寸	151×125×31	重量	0.5Kg	外壳材质	金属
工作电压	9-30VDC	功耗	24V/0.5A, 12V/1A	反线保护	支持
温度范围	存储温度：-40 ~ 85 度, 工作温度：-25 ~ 70 度				
湿度范围	5% ~ 95%(无凝露)				
保护等级	IP30				
处 理 器	ARM Cortex-A7, 频率 600HMZ				
电源状态	1 个	常亮: 电源正常			
连接状态	1 个	常亮: 数据中心连接正常, 慢闪: 尝试连接, 快闪: 查找 复位			
网络接口	2 路	RJ45, 10/100M 自适应, 快速以太网			
	LAN1	缺省: 192.168.0.15, 255.255.255.0			
	LAN2	缺省: 10.10.80.15, 255.0.0.0			
WiFi 模块	1 路	标配, 802.11b/g/b, 2.4G, 100-300m			
4G 模块	1 路	标配. 全网通 (移动 联通 电信)			
SIM 卡座	1 路	抽屉式, 大卡			
Wifi 天线	1 路	标配			
4G 天线	1 路	标配			
复位按键	1 路	针孔式, 长按 10 秒恢复出厂设置			
调试串口	1 路	RS232	波特率	115200	
通讯串口	COM1	RS485		1200/2400/4800/9600/19200/38400	
	COM2				
	COM3	RS232		1200/2400/4800/9600/19200/38400/115200	
	Debug	RS232		115200	
系统软件	Linux+IoTGateway				
联网方式	宽带/WiFi/4G	4G 方式, SIM 卡自购			
通道方式	TCP/UDP/COM				
通道协议	MBTCP, MBRTU, MBASC, S7TCP, GETCP, GESNP, FINSTCP, FINSKOM, HSTLINK MCTCP, MCCOM, FXTCP, ETHNET, FPTCP, FPCOM, SNMP, FMTCP, OPEN, DEBUG				
通道数量	最小 2 个, 可扩展到 50/100 个				
数据中心	模	单独/冗余/热备	冗余 热备	2/3	
管理中心	式	单独/冗余	中心数量		

6. 设置物联网关

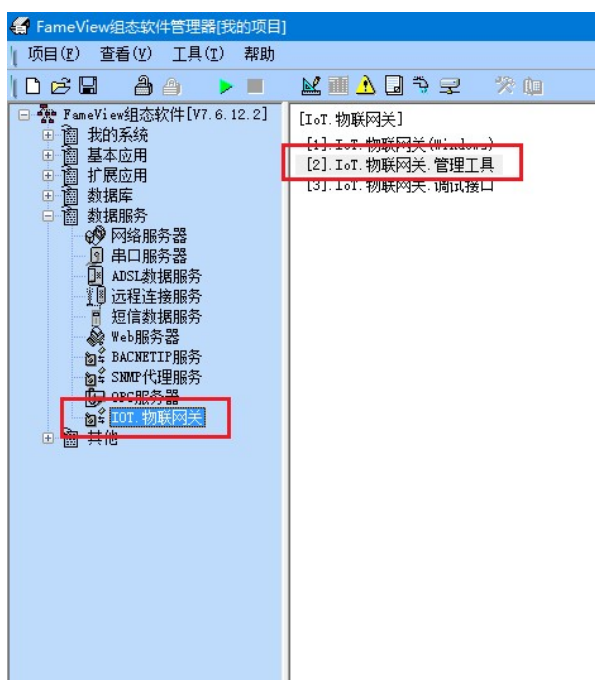
- 物联网关, 缺省网络参数:

参数	缺省参数	
以太网. LAN1	192.168.0.15	255.255.255.0
以太网. LAN2	10.10.80.15	255.0.0.0
管理中心	192.168.0.215	8000
	10.10.80.215	

- 物联网关 LAN1 或 LAN2 与计算机之间建立局域网连接;
- 设置管理计算机 IP 地址 192.168.0.215 或 10.10.80.215, 且能够 ping 通物联网关:



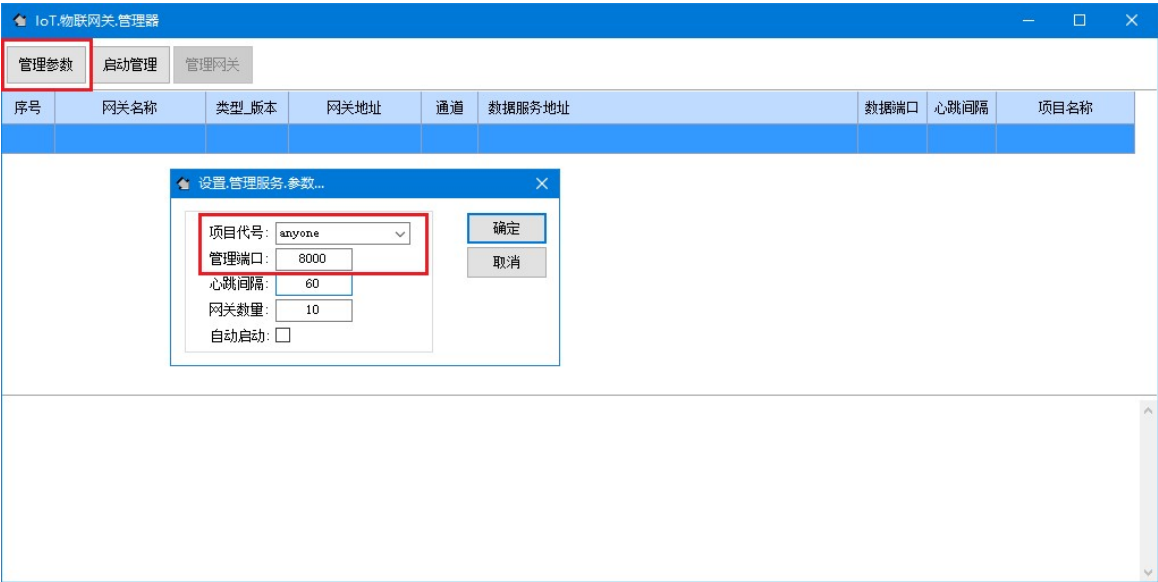
- 计算机下载(www.fameview.com)并安装 FameView 平台软件;
- 选择[数据服务->IoT 物联网关->管理工具]:



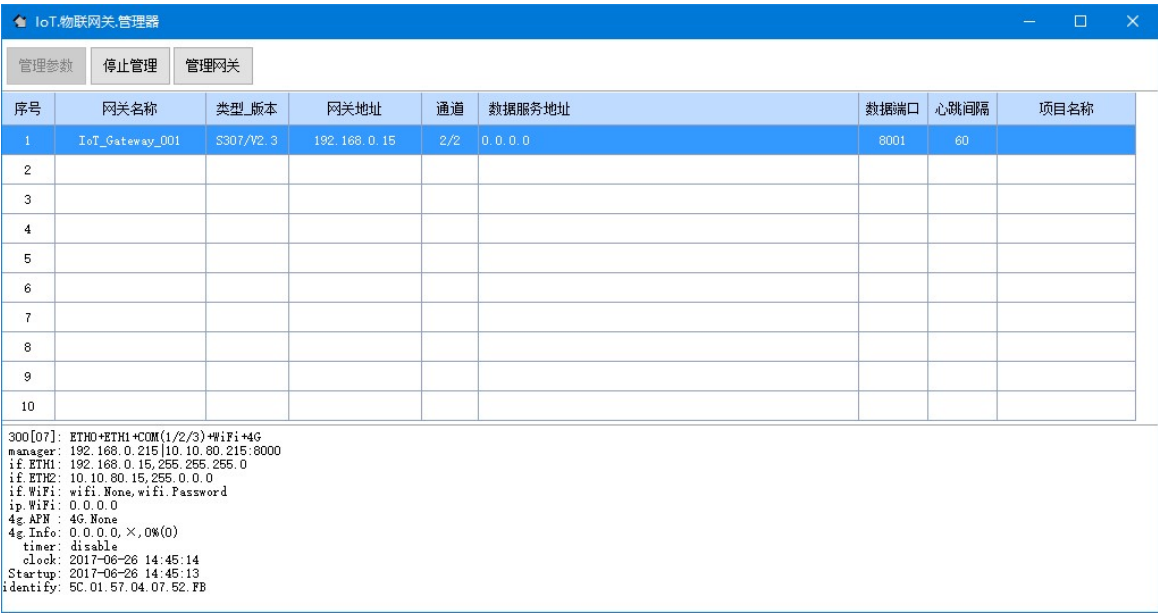
□ 启动物联网关, 管理工具:



□ 执行[管理参数]按钮, 设置项目代号 (anyone) 和管理端口 (8000):



□ 执行[启动管理]按钮, 物联网关 10 秒内应能自动上线到管理表格:



如不能正常上线, 检查计算机防火墙和杀毒软件, 是否开发管理端口.

- 选择某在线物联网关, 执行[管理网关->网络接口]命令, 修改物联网网关卡地址及网络方式:

网络接口参数:

接口	描述	举例	特殊值	
LAN1	本地两个 RJ45 网络接口	192. 168. 1. 10	0. 0. 0. 0	动态分配 IP
LAN2	设置 IP 地址和子网掩码	255, 255, 255, 0	None	网卡被禁用
Gateway	路由网关. 有线固定 IP 宽带接入时有效	192. 168. 2. 1	0. 0. 0. 0	网关被禁用
Wifi	Wifi 名称和口令, 最大 30 字符, 密码不能空	MyWifi, 12345678	Wifi. None	Wifi 模块被禁用
4G	APN	4G 运营商访问点名称	4G. None	4G 模块被禁用
	Auth	4G 访问点需授权验证	需验证时输入: AT\$QCDPP=1, 1, "password", "username"	

注 1: 须避免 LAN1/LAN2/Wifi 网络地址位于相同网段.

注 2: Wifi 和 4G 网络总是自动获取 IP 地址, 故无需设置 IP

- 提供四种宽带网络接入方式, 建议同时仅选择其中一种:

<p>有线(动态 IP)</p>	<p>有线(固定 IP)</p>
<p>Wifi (仅)</p>	<p>4G</p>

- 修改物联网网关接口参数后, 物联网关自动冷启动;

□ 选择单个或多个在线物联网关, 执行[管理网关->运行参数]命令, 修改物联网关运行参数:

修改.IoT.物联网关.运行参数...

IoT_Gateway_001

项目代号名称:

网关通道数量:

2

心跳间隔[秒]:

60

数据服务地址:

0.0.0.0

数据服务端口:

8001

启用定时连接:

☐

连接开始时间:

00:00:00

连接分钟间隔:

60

连接分钟长度:

2

管理服务地址:

192.168.0.215|192.168.1.206

管理服务端口:

8000

☒

修改

取消

□ 支持选择多个在线物联网关进行批量修改;

□ 物联网关运行参数:

参数	描述				举例	
项目代号	某 IoT 项目代码名称		匹配数据中心远程连接服务		IoT_Project_001	
网关名称	某 IoT 项目中某网关唯一标识名称		不区分大小写, 最大 20 字符		IoT_Gateway_001	
	出厂缺省使用系统标识作为网关名称				12345678_ABCDEF00	
网关通道	并发通道数, 每通道对应某设备或某数据		授权通道数限制 (2-50/100)		2, 10, 50	
通道名称	由网关名称和通道编号组成		格式: 标识名称.N (1-50)		IoT_Gateway_001.1	
通道类型	TCP (网络), UDP (网络), COM (串口)		COM 通道不支持热备方式		TCP/192.168.0.10:502	
心跳间隔	通道某段时间 (30-600s) 未接收到远程任何数据, 发送心跳探测连接状态				60	
数据服务	中心远程连接服务所在计算机, 固定 IP 地址或域名及端口				219.10.80.15:8001	
	三种工作模式		独立方式	总是连接 1 个服务器	10.80.1.10	
			冗余方式	切换连接 2/3 个服务器	10.80.1.10 10.80.1.20	
			热备方式	同时连接 2/3 个服务器	10.80.1.10&10.80.1.20	
	特殊:	数据服务地址“0.0.0.0”, 禁止网关通道进行任何连接			0.0.0.0	
管理服务	网关管理服务所在计算机, 固定 IP 地址或域名及端口				192.168.0.215:8000	
	两种工作模式		独立方式	总是连接 1 个服务器	10.80.2.10	
			冗余方式	切换连接 2/3 个服务器	10.80.2.10 10.80.2.20	
	建议设置	至少设置两个 IP, 1 个本地, 1 个远程 IP, 本地远程同时管理			192.168.0.215 136.10.8.9	
	附加地址	自 V2.35 版本, 自动附加 LAN1/2 网段管理 IP (x.x.x.215)			192.168.1.215	
冗余方式	双服务器	表达式	A B	切换顺序	A-B-A-B-A	当前连接失败 切换连接其他服务器
	三服务器		A B C		A-B-C-A-B-C-A	
热备方式	双服务器	表达式	A & B	授权通道数>=实际通道数*2/*3		
	三服务器		A & B & C	例如: 实际通道数为 5, 双服务器需要授权 10 个通道		
定时连接	网关定时启动连接数据服务, 工作某段时间自动断开连接					
	开始时间	启动连接的开始时刻		时:分:秒	例如: 每天整点	00:00:00
	分钟间隔	启动连接的分钟间隔		5-1440	启动连接, 持续	60
	分钟长度	启动连接的分钟长度		1-60		工作 5 分钟

□ 项目管理员至少要为新网关提供以下参数：

编号	内容	例如：
1	项目代号	IoT_Project_1
2	网关名称	IoT_Beijing_001
3	数据中心	219.10.136.50:8001
4	管理中心	219.10.136.50:8000

□ 修改物联网网关参数：

IoT_Beijing_001

项目代号名称：IoT_Project_001

网关通道数量：

2

心跳间隔[秒]：

60

数据服务地址：

219.10.136.50

数据服务端口：

8001

启用定时连接：☐

连接开始时间：

00:00:00

连接分钟间隔：

60

连接分钟长度：

2

管理服务地址：

192.168.0.215 | 219.10.136.50 |

管理服务端口：

8000

☒

修改

取消

□ 修改运行参数后，物联网网关自动热启动。

□ 集中管理物联网网关，项目管理员应建立管理表格，参考格式如下：

项目代号	Project_001				
网关名称	网络接口		通道	接入设备	设备参数
IoT_Gateway_001	LAN1	192.168.0.15	1	S7-200	TCP/192.168.0.11:102
	LAN2	10.10.80.15	2	S7-300	TCP/192.168.0.12:102
	WIFI	Name, Password	3	AC500	TCP/192.168.0.13:502
	4G	Yes	4	Modbus	COM/1:9600, 8, 1, N
IoT_Gateway_002					
IoT_Gateway_003					
...					

7. 查看网关状态

□ 使用物联网关管理工具, 选择在线网关, 查看网关当前配置参数及工作状态:

IoT.物联网关.管理器

管理参数

停止管理

管理网关

序号	网关名称	类型_版本	网关地址	通道	数据服务地址	数据端口	心跳间隔	项目名称
1	IoT_Gateway_001	M307/V2.3	192.168.1.186	2/10	192.168.1.206	8001	60	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

300[07]: LAN1+LAN2+COM(1/2/3)+WiFi+4G
manager: 192.168.0.215|192.168.1.206:8000
if.LAN1: 192.168.0.15,255.255.255.0
if.LAN2: 10.10.80.15,255.0.0.0
if.WiFi: fameview.2,1211102400
ip.WiFi: 192.168.1.186
4g.APN: 4G.None
4g.Info: 0.0.0.0,×,0%(0)
timer: disable
clock: 2017-06-28 16:55:07
Startup: 2017-06-28 16:53:46
identify: 5C.01.57.04.07.52.F3

接口参数

C01: 192.168.1.206:8001 ×
C02: 192.168.1.206:8001 ×

通道状态

□ 查看 Wifi 模块工作状态:

Wifi 错误	Wifi 成功
<div>300[07]: LAN1+LAN2+COM(1/2/3)+WiFi+4G manager: 192.168.0.215 192.168.1.206:8000 if.ETH1: 192.168.0.15,255.255.255.0 if.ETH2: 10.10.80.15,255.0.0.0 if.WiFi: fameview.2,1211102401 ip.WiFi: 0.0.0.0 4g.APN: 4G.None 4g.Info: 0.0.0.0,√,61%(23) timer: disable clock: 2017-06-28 17:22:41 Startup: 2017-06-28 17:22:40 identify: 5C.01.57.04.07.52.F3</div> <div>ip. Wifi 显示“0.0.0.0”, 未成功获取动态 IP, Wifi 网络错误(检查天线或名称口令)</div>	<div>300[07]: LAN1+LAN2+COM(1/2/3)+WiFi+4G manager: 192.168.0.215 192.168.1.206:8000 if.LAN1: 192.168.0.15,255.255.255.0 if.LAN2: 10.10.80.15,255.0.0.0 if.WiFi: fameview.2,1211102400 ip.WiFi: 192.168.1.186 4g.APN: 4G.None 4g.Info: 0.0.0.0,×,0%(0) timer: disable clock: 2017-06-28 16:55:07 Startup: 2017-06-28 16:53:46 identify: 5C.01.57.04.07.52.F3</div>

□ 查看 4G 模块状态:

4G 错误	4G 成功
<div>300[07]: LAN1+LAN2+COM(1/2/3)+WiFi+4G manager: 192.168.0.215 192.168.1.206:8000 if.LAN1: 192.168.0.15,255.255.255.0 if.LAN2: 10.10.80.15,255.0.0.0 if.WiFi: fameview.2,1211102400 ip.WiFi: 192.168.1.186 4g.APN: 4G.ALL 4g.Info: 0.0.0.0,×,0%(0) timer: disable clock: 2017-06-28 17:10:02 Startup: 2017-06-28 17:10:01 identify: 5C.01.57.04.07.52.F3</div> <div>4g. Info 显示“0.0.0.0”, 未成功获取动态 IP, 4G 网络错误(SIM 卡不匹配或未激活) IP 地址附加信息: SIM 卡是否插入(×/√), 信号强度(0, 11-31)</div>	<div>300[07]: LAN1+LAN2+COM(1/2/3)+WiFi+4G manager: 192.168.0.215 192.168.1.206:8000 if.LAN1: 192.168.0.15,255.255.255.0 if.LAN2: 10.10.80.15,255.0.0.0 if.WiFi: fameview.2,1211102400 ip.WiFi: 192.168.1.186 4g.APN: 4G.ALL 4g.Info: 10.165.11.103,√,61%(23) timer: disable clock: 2017-06-28 17:15:12 Startup: 2017-06-28 17:15:11 identify: 5C.01.57.04.07.52.F3</div>

□ 查看通道状态

C01: 192.168.1.206:8001 √ 0 TCP MBTCP 192.168.0.215:502 √ 7.7
C02: 192.168.1.206:8001 √ 0

通道号	数据服务地址 端口	是否连接	心跳计数	通讯参数	是否正常	读写计数

8. 升级软件版本

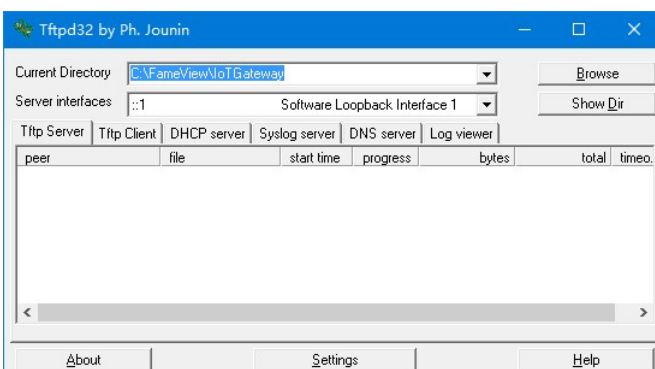
- ☐ 仅限本地连接物联网关 LAN1/2 或 WiFi 的局域网络;
- ☐ 启动管理器, 查看物联网关软件版本:



- ☐ 管理器检查物联网关版本是否低于当前版本, 及是否本地局域网络, 决定禁用或激活[版本升级]功能:



- 升级软件版本时,自动启动 tftpd32.exe 程序,提供软件下载服务;



- ❑ 特殊情况:[版本升级]功能被禁用,执行系统命令(强制升级)激活[版本升级软件]功能,尝试升级任务:



9. 升级通道数量

物联网网关根据通道数量, 分以下规模:

规模	通道数	型号
微. Tiny	2	X200-P002, 仅限 Modbus-RTU/ASCII/TCP 协议
小. Small	2, 5, 8	X300-P002, X300-P005, X300-P008
中. Middle	10, 15, 20, 30	X300-P010, X300-P015, X300-P020, X300-P030
大. Large	50, 60, 80, 100	X400-P050, X400-P060, X400-P080, X400-P100

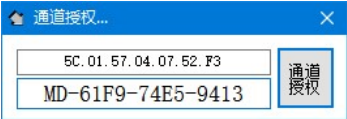
- 通道数量不满足需求时, 能够远程升级通道数量;
- 通过物联网关管理器, 获知当前通道数量和网关标识:



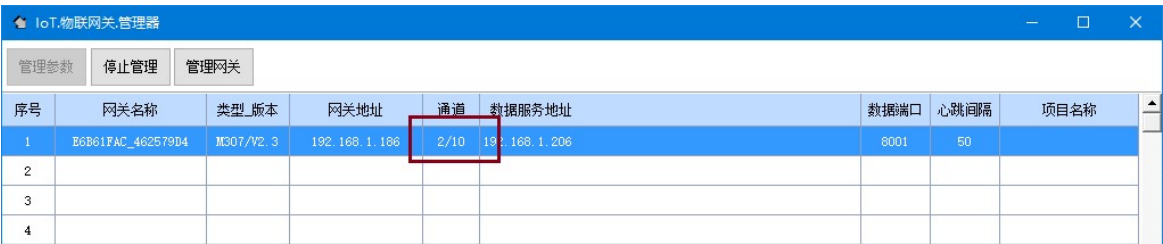
- 提供通道数量和网关标识给销售商, 并签订升级合同, 获得升级代码, 例如: MD-61F9-74E5-9413
- 执行菜单命令[通道授权]:



显示通道授权界面, 输入通道升级代码:



升级完成自动热启动后, 检查是否升级成功:

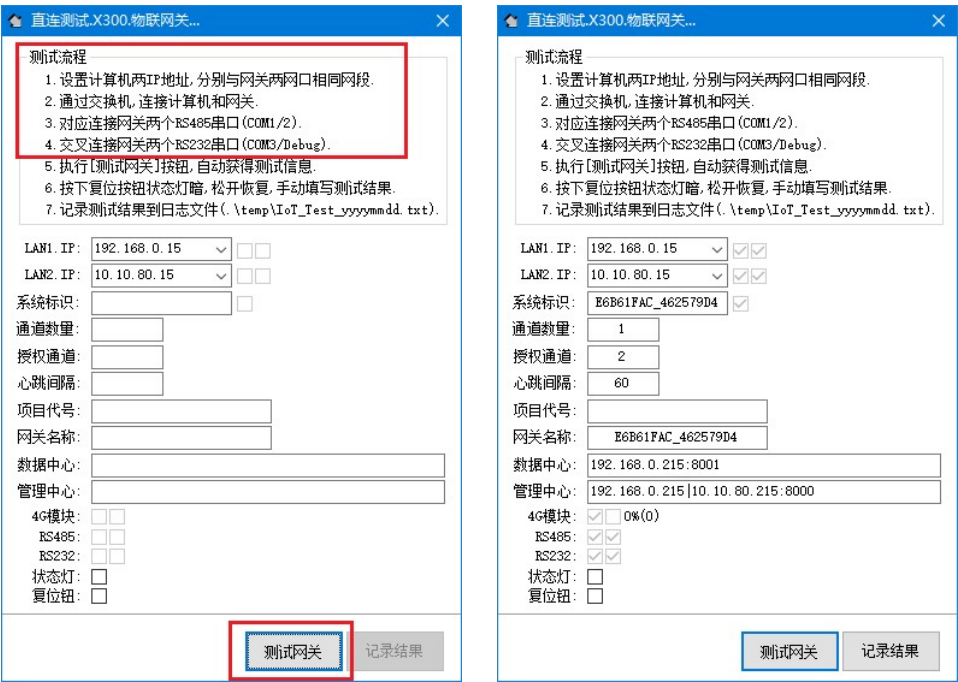


10. 测试物联网关

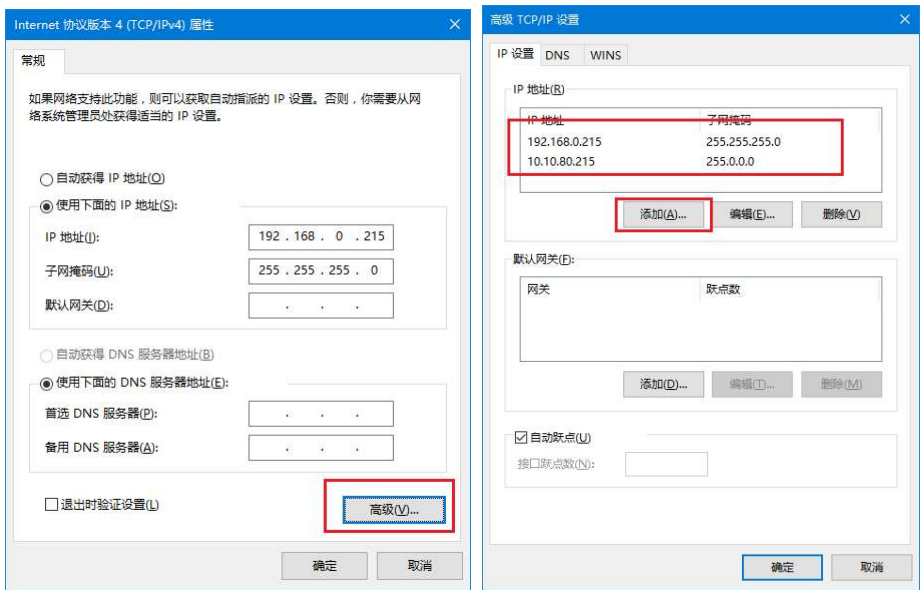
- 提供软件工具, 测试物联网关接口插件是否正常;
- 通过物联网关管理器的系统菜单, 选择命令[测试网关]:



- 执行[测试网关]命令, 并根据测试流程 (1, 2, 3, 4) 预先准备测试前工作;



- 输入 LAN1/2 网络 IP 地址, 执行[测试网关]按钮获得测试结果;
- 流程 1 中如何设置计算机上网卡为两个 IP 地址:



11. 维护物联网关

维护目的：如何找回被忘记的物联网关配置参数

- 情形 1 (仅知道物联网关 LAN1 或 LAN2 网络 IP 地址)

执行实用工具, TCP 调试器, 连接网关 LAN1/2 的 8000 端口：



自动返回 ASCII 格式关键配置参数：

A=系统标识, B=设备及版本, C=项目代码, D=网关名称, E=通道数量, F=数据中心, G=管理中心, H=LAN1, I=LAN2

- 情形 2 (不知道物联网关任何参数)

使用计算机 RS232 串口连接物联网关 RS232 调试串口：

执行实用工具, 串口调试器, 波特率 115200, 发送 'X300\n' 命令：

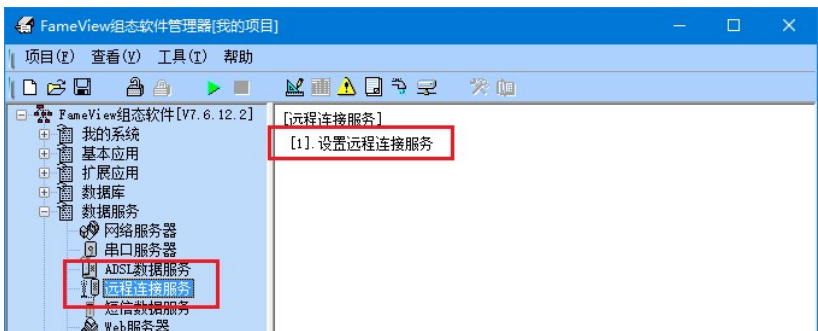


返回 ASCII 格式关键配置参数：

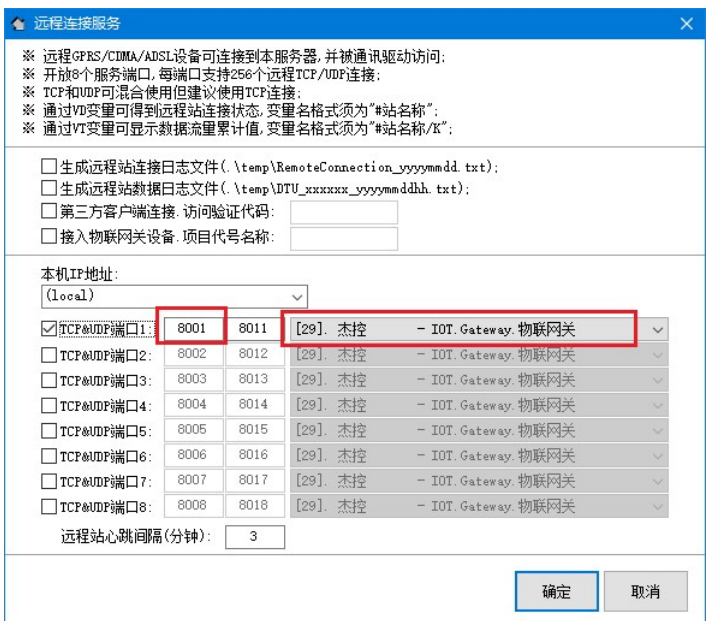
A=系统标识, B=设备及版本, C=项目代码, D=网关名称, E=通道数量, F=数据中心, G=管理中心, H=LAN1, I=LAN2

12. 数据中心. 远程连接服务

□ 中心安装组态软件, 选择远程连接功能:



□ 执行. 设置远程连接服务:

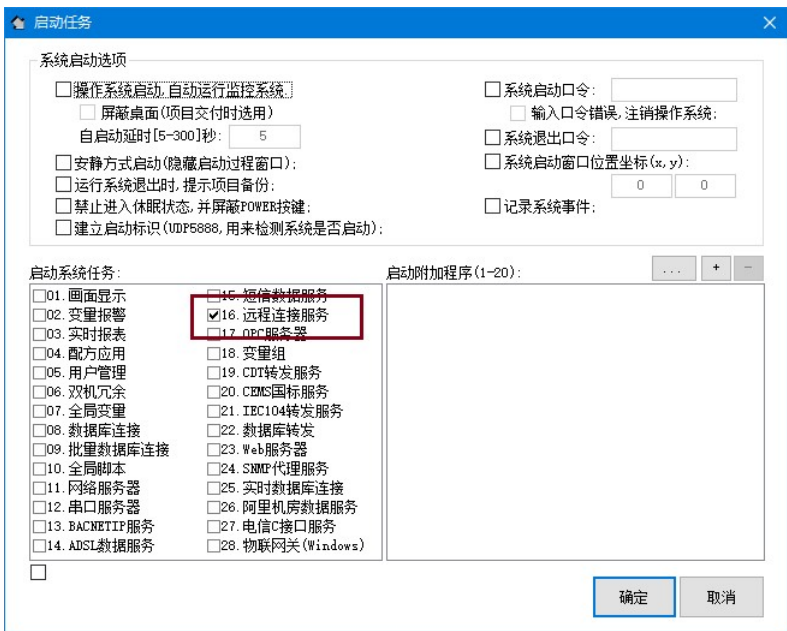


□ 最多支持 8 个服务端口, 每端口支持 256 通道接入, TCP 端口号与网关设置相匹配;

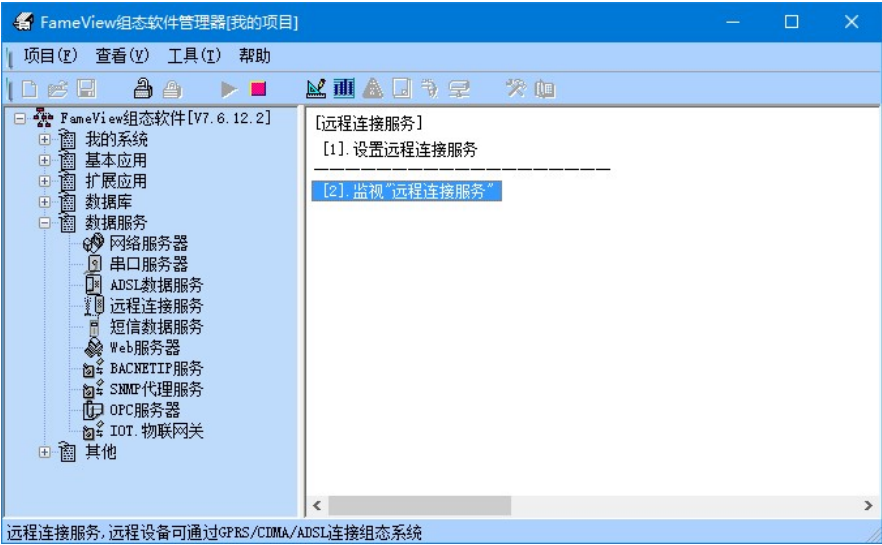
□ 网关类型选择第 29 类, 对应 IoT 物联网关;

□ 作为选项, 可定义项目代号名称和调试验证代码;

□ 启动任务. 启动远程连接服务:



□ 启动组态软件, 监视远程连接服务:

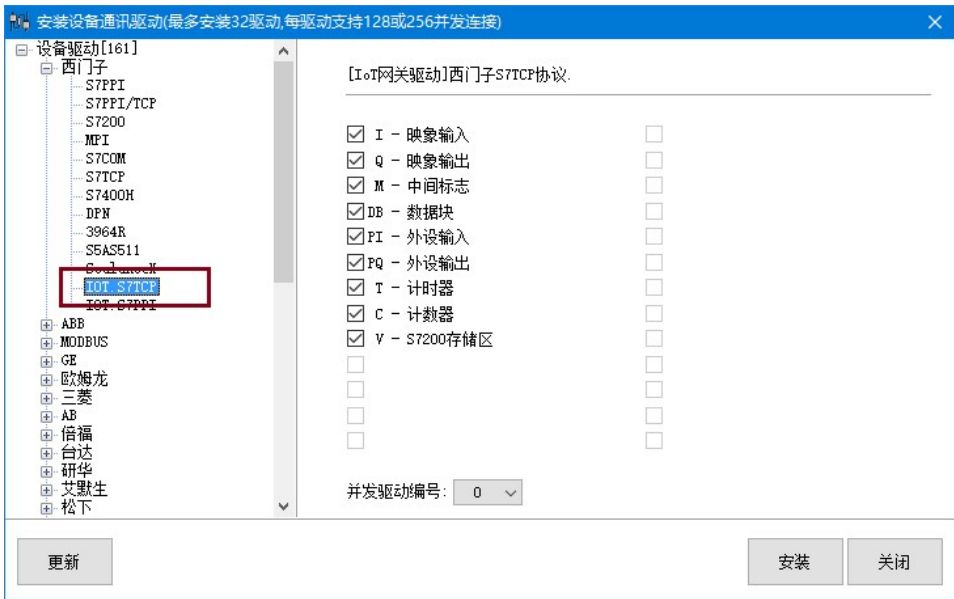


□ 监视物联网关是否上线, 每网关的每通道占用 1 个连接, 不能上线检查防火墙:

编号	[类型]. 端口	远程站标识名称	发送计数	接收计数	心跳计数	连接信息		累计流量(kb)
1.002	[29]. 8001/8011	*IoT_Gateway_001.2*	0	0	0	17:33:33	TCP 192.168.1.132:54017	
1.003	[29]. 8001/8011	*IoT_Gateway_001.3*	0	0	0	17:33:33	TCP 192.168.1.132:45378	
1.004	[29]. 8001/8011	*IoT_Gateway_001.4*	0	0	0	17:33:33	TCP 192.168.1.132:43828	
1.005	[29]. 8001/8011	*IoT_Gateway_001.5*	0	0	0	17:33:33	TCP 192.168.1.132:35606	
1.006	[29]. 8001/8011							
1.007	[29]. 8001/8011							
1.008	[29]. 8001/8011							
1.009	[29]. 8001/8011							
1.010	[29]. 8001/8011							
1.011	[29]. 8001/8011							

13. 数据中心. 物联网关驱动

□ 安装 IoT 物联网关相关驱动, 例如西门子, IOT. S7TCP:



- 例 1: 设备号 D2 (IOT. S7TCP, 经网关 IoT_Gateway_001 通道 1, 连接网络设备 S7-200SMART, 地址 192. 168. 0. 11):

设备号(D2)...

设备号名称: D2设备号

IOT. S7TCP [远程连接IOT驱动]西门子S7TCP. IoT协议.

[1]. 远程参数

CPU机架号*100+槽号: 1

CPU类型: S7-200 SMART

通讯参数: TCP/192.168.0.11:102

通讯超时[MS]: 5000

重试次数: 3

扫描级别[1~100]: 10

☐ 动态扫描级别:

[2]. 网关参数

远程服务IP/端口号: (local)/8001

网关名称. 通道号: IoT_Gateway_001.1

[3]. 通讯数据

数据类型: V - S7200存储区

访问方式: 读写[RW]

单元格式: 字节[8位] 无符号整数

开始地址: 0 [00H]

长度[<=1024B]: 10

增强选项: ☐ 无中断标志 ☐ 中断数据保持 ☒ 尽快恢复通讯 ☐ 报文日志文件(temp\.) ☐ 读受D1相应单元控制(0-15)

确认 取消

- 例 2: 设备号 D3 (IOT. MBTCP, 经网关 IoT_Gateway_001 通道 2, 连接 MBTCP 网络设备, 地址 192. 168. 0. 12):

设备号(D3)...

设备号名称:

IOT. MBTCP [远程连接IOT驱动]Modbus/TCP. IoT协议.

[1]. 远程参数

MB单元号: 1

通讯参数: TCP/192.168.0.12:502

通讯超时[MS]: 5000

重试次数: 3

扫描级别[1~100]: 10

☐ 动态扫描级别:

[2]. 网关参数

远程服务IP/端口号: (local)/8001

网关名称. 通道号: IoT_Gateway_001.2

[3]. 通讯数据

数据类型: 继电器(R)[批量]

访问方式: 读写[RW]

单元格式: 字[16位] 无符号整数

首地址[0/1]: 1

开始地址: 1 [01H]

长度: 1

增强选项: ☐ 无中断标志 ☐ 中断数据保持 ☒ 尽快恢复通讯 ☐ 报文日志文件(temp\.) ☐ 读受D1相应单元控制(0-15)

确认 取消

- 例 3: 设备号 D3 (IOT. MBRTU, 经网关 IoT_Gateway_001 通道 3, 连接 COM1 的 MBRTU 串口设备):

设备号(D4)...

设备号名称:

IOT. MBRTU [远程连接IOT驱动]Modbus/RTU. IoT协议.

[1]. 远程参数

MB单元号: 1

通讯参数: COM1:9600, 8, 1, N

通讯超时[MS]: 5000

重试次数: 3

扫描级别[1~100]: 10

☐ 动态扫描级别:

[2]. 网关参数

远程服务IP/端口号: (local)/8001

网关名称. 通道号: IoT_Gateway_001.3

[3]. 通讯数据

数据类型: 寄存器(R)[批量]

访问方式: 读写[RW]

单元格式: 字[16位] 无符号整数

首地址[0/1]: 1

开始地址: 1 [01H]

长度: 10

增强选项: ☐ 无中断标志 ☐ 中断数据保持 ☒ 尽快恢复通讯 ☐ 报文日志文件(temp\.) ☐ 读受D1相应单元控制(0-15)

确认 取消

- 例 4: 设备号 D5 (IOT.OPEN, 经网关 IoT_Gateway_001 通道 4, 连接 COM2 的串口设备, 使用开放协议):

设备号名称:

IOT.OPEN [远程连接IOT驱动]OPEN.IoT协议.

[1]. 远端参数

通信参数: COM2:9600, 8, 1, N

通信超时[MS]: 5000

重试次数: 3

扫描级别[1-100]: 10

☐ 动态扫描级别:

[2]. 网关参数

远程服务IP/端口号: (local)/8001

网关名称. 通道号: IoT_Gateway_001.4

[3]. 通讯数据

数据类型: RB - 只读数据

访问方式: 只读[RD] 发送数据..

单元格式: 字节[8位] 无符号整数

返回起始内容: 0 [00H]

返回字节长度: 7

增强选项: ☐ 无中断标志
☐ 中断数据保持
☒ 尽快恢复通讯
☐ 报文日志文件(temp\.)
☐ 读受D1相应单元控制(0-15)

确认 取消

- 例 5: 设备号 D6 (IOT.OPEN, 经网关 IoT_Gateway_001 通道 5, 连接 TCP 网络设备, 使用开放协议):

设备号名称:

IOT.OPEN [远程连接IOT驱动]OPEN.IoT协议.

[1]. 远端参数

通信参数: TCP/192.168.0.13:4001

通信超时[MS]: 5000

重试次数: 3

扫描级别[1-100]: 10

☐ 动态扫描级别:

[2]. 网关参数

远程服务IP/端口号: (local)/8001

网关名称. 通道号: IoT_Gateway_001.5

[3]. 通讯数据

数据类型: RB - 只读数据

访问方式: 只读[RD] 发送数据..

单元格式: 字节[8位] 无符号整数

返回起始内容: 0 [00H]

返回字节长度: 7

增强选项: ☐ 无中断标志
☐ 中断数据保持
☒ 尽快恢复通讯
☐ 报文日志文件(temp\.)
☐ 读受D1相应单元控制(0-15)

确认 取消

- 例 6: 设备号 D7 (IOT.OPEN, 经网关 IoT_Gateway_001 通道 6, 连接 UDP 网络设备, 使用开放协议):

设备号名称:

IOT.OPEN [远程连接IOT驱动]OPEN.IoT协议.

[1]. 远端参数

通信参数: UDP/192.168.0.15:4002

通信超时[MS]: 5000

重试次数: 3

扫描级别[1-100]: 10

☐ 动态扫描级别:

[2]. 网关参数

远程服务IP/端口号: (local)/8001

网关名称. 通道号: IoT_Gateway_001.6

[3]. 通讯数据

数据类型: RB - 只读数据

访问方式: 只读[RD] 发送数据..

单元格式: 字节[8位] 无符号整数

返回起始内容: 0 [00H]

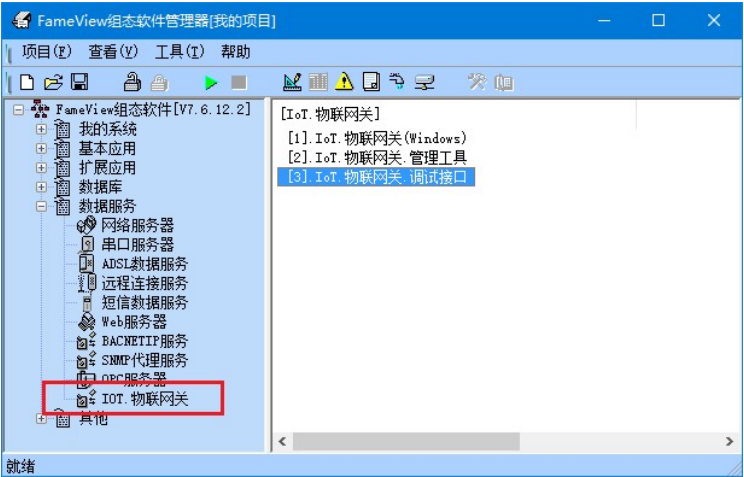
返回字节长度: 7

增强选项: ☐ 无中断标志
☐ 中断数据保持
☒ 尽快恢复通讯
☐ 报文日志文件(temp\.)
☐ 读受D1相应单元控制(0-15)

确认 取消

14. 远程调试接口

- 远程调试接口功能:使编程调试软件能通过远程连接服务连接到物联网关,最终访问控制设备;
远程连接服务所在位置被称为中心位置,中心位置需 1024 点及以上软件授权,否则以演示方式运行(5 分钟后应答缓慢);
远程调试接口允许启动位置:中心位置或远程位置;
- 选择 IoT 物联网关:



- 执行[IOT. 物联网关. 调试接口]:



- 参数说明:

调试类型	支持自定义调试类型,并根据设备类型预设多种调试方式,原则使用 COM 或 TCP 软件均支持		
调试方式	调试工具/编程软件支持连接方式	提供网络 TCP 和串口 COM 两种方式	
调试端口	调试工具/编程软件需要连接端口	TCP 调试方式	Socket 端口号
		COM 调试方式	串口编号(1-32)
远程连接	调试接口程序连接远程连接服务进行工作	本地服务器	(local)/nnnn
		远程服务器	xxx.xxx.xxx.xxx/nnnn
连接超时	连接远程服务超时时间	1-10 秒	
心跳间隔	某秒间隔内未收发数据,向远程服务发送心跳	30-300 秒	
连接验证	连接远程服务验证代码	内容: 空,实际验证代码,动态验证代码	
网关通道	物联网关供调试通道,调试方式优先	格式:网关名称.通道号(1-N)	
通讯参数	被调试/编程设备通讯参数	TCP 类型	例: TCP/192.168.0.11:102
		COM 类型	例: COM/1:9600,8,1,N E O

□ 参数设置完成, 执行[开始调试]按钮:

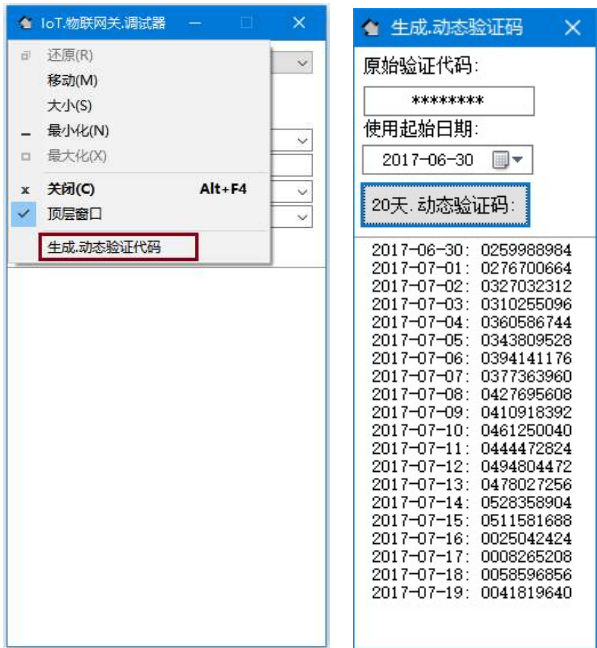


□ 连接服务器-网关-设备全部成功, 并提示“debugger.waiting.”, 则允许进行调试工作;

□ 调试错误原因:

序号	错误提示	错误原因
1	connect('...').error	远程连接服务. 未启动
2	connect('...').break	远程连接服务. 被中断
3	registe('...').demo	远程连接服务. 未授权调试接口, 仅正常运行 5 分钟
4	registe('...').error	远程连接服务. 验证代码错误
5	gateway('...').offline	物联网关. 离线状态
6	channel('...').error	物联网关. 通道错误
7	debugger.socket(n).error	本地 TCP. Socket 端口打开失败. 被占用
8	debugger.COMPort(n).error	本地 COM 串口打开失败
9	debugger.client.break	调试软件. TCP 连接中断

□ 项目管理员, 执行系统菜单, 能够生成动态验证代码, 提供给调试人员, 当天至第二天 3 点钟前验证调试有效:



15. 远程调试. TCP 调试器

- 使用实用工具, TCP 调试器, 远程调试以太网设备;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	以太网.TCP. 设备
调试方式	网络调试器
连接方式	TCP
连接端口	502
远程连接	(local)/8001
网关通道	IoT_Gateway_001.2
通讯参数	TCP/192.168.0.10:502

- ☐ 设置本地或远程调试接口:

IoT.物联网网关.调试...

调试类型: 02 - 网络调试

调试方式: TCP

调试端口: 502

远程连接: (local)/8001

超时验证: 3

网关通道: IoT_Gateway_001.2

通讯参数: TCP/192.168.0.215:502

开始调试 → × ☐

- 使用 TCP 调试器, 发送报文调试远程设备:

[illegible]

16. 远程调试. TCP 调试器-串口设备

- 使用实用工具. TCP 调试器, 远程调试串口设备;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	串口设备
调试方式	网络调试器
连接方式	TCP
连接端口	4001
远程连接	(local)/8001
网关通道	IoT_Gateway_001.2
通讯参数	COM/1:9600, 8, 1, N

- 设置本地或远程调试接口:

IoT.物联网网关.调试...

调试类型: 04 - 网络调试/COM

调试方式: TCP

调试端口: 4001

远程连接: (local)/8001

超时验证: 3

网关通道: IoT_Gateway_001.2

通讯参数: COM/1:9600, 8, 1, N

开始调试

- 使用 TCP 调试器, 发送报文调试远程串口设备:

TCP客户端.调试器

本地IP/名称:

远程IP/名称: 127.0.0.1

TCP端口: 4001

连接超时: 3000

名称->IP

IP->名称

[1]. 连接

[2]. 发送

Hex

01 03 00 00 00 01 84 0A

[连接失败].

[连接成功].

[10:49:48.408][>][8-Byte]:

01 03 00 00 00 01 84 0A

[10:49:48.690][<][7-Byte]:

01 03 02 00 00 B8 44

[10:50:05.129][>][8-Byte]:

01 03 00 00 00 01 84 0A

[10:50:05.379][<][7-Byte]:

01 03 02 00 00 B8 44

51-22

17. 远程调试. 串口调试器

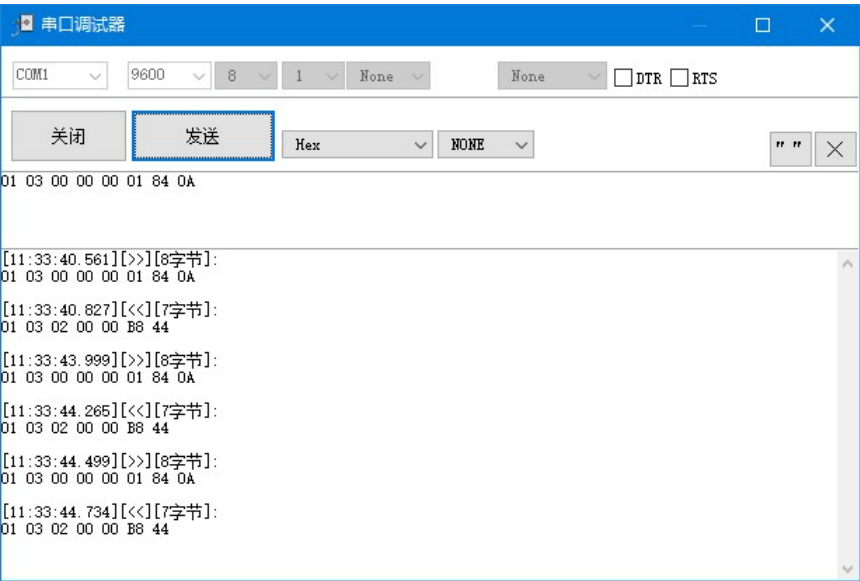
- 使用实用工具. 串口调试器, 远程调试串口设备;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	串口设备
调试方式	串口调试器
连接方式	COM
连接端口	1
远程连接	(local)/8001
网关通道	IoT_Gateway_001.2
通讯参数	COM/1:9600, 8, 1, N

- 设置本地或远程调试接口参数. 开始调试:



- 本地模式: 串口调试器与调试接口程序在相同计算机, 本机两个实际串口或虚拟串口对接;
- 远程模式: 串口调试器与调试接口程序在不同计算机, 本机串口与远程串口对接;
- 启动串口调试器, 发送报文, 调试远程串口设备:



18. 远程调试. MODBUS 调试器/TCP

- 使用 ModScan 调试远程 ModbusTCP 设备;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	以太网. ModbusTCP. 设备
调试方式	Modbus 调试器 (ModScan)
连接方式	TCP
连接端口	502
远程连接	(local)/8001
网关通道	IoT_Gateway_001.2
通讯参数	TCP/192.168.0.10:502

- 设置本地或远程调试接口参数, 开始调试:

IoT.物联网网关.调试...

调试类型: 05 - Modbus/TCP

调试方式: TCP

调试端口: 502

远程连接: (local)/8001

超时验证: 3

网关通道: IoT_Gateway_001.2

通讯参数: TCP/192.168.0.10:502

开始调试

- 启动 Modbus 调试 (ModScan), 调试远程设备:

Connection Details

Connect

Remote TCP/IP Server

IP Address: 127.0.0.1

Service: 502

Configuration

Baud: 19200

Word: 8

Parit: NONE

Stop: 1

Hardware Flow Control

Wait for DSR from sl

Delay 0 ms after RTS before transmitting first

Wait for CTS from slav

Delay 0 ms after last character before

protocol Selection

OK

Cancel

ModSca1

Address: 0001

Length: 100

Device Id: 1

MODBUS Point Type

03: HOLDING REGISTER

Number of Polls: 22

Valid Slave Responses: 16

Reset Ctrs

40001: < 0> 40007: < 0> 40013: < 0> 40019: < 0> 40025: < 0>

40002: < 0> 40008: < 0> 40014: < 0> 40020: < 0> 40026: < 0>

40003: < 0> 40009: < 0> 40015: < 0> 40021: < 0> 40027: < 0>

40004: < 0> 40010: < 0> 40016: < 0> 40022: < 0> 40028: < 0>

40005: < 0> 40011: < 0> 40017: < 0> 40023: < 0> 40029: < 0>

40006: < 0> 40012: < 0> 40018: < 0> 40024: < 0> 40030: < 0>

19. 远程调试. MODBUS 调试器/COM

- 使用 ModScan 调试远程 Modbus 串口设备；
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	Modbus 串口设备
调试方式	Modbus 调试器 (ModScan)
连接方式	COM
连接端口	1
远程连接	(local)/8001
网关通道	IoT_Gateway_001.2
通讯参数	COM/1:9600, 8, 1, N

- 设置本地或远程调试接口参数, 开始调试:

IoT.物联网网关.调试...

调试类型: D6 - Modbus/COM

调试方式: COM

调试端口: 1 9600, 8, 1, N

远程连接: (local)/8001

超时验证: 3

网关通道: IoT_Gateway_001.2

通讯参数: COM/1:9600, 8, 1, N

开始调试 → × □

- 启动 Modbus 调试器 (ModScan), 调试远程设备:

Connection Details

Connect

Direct Connection to COM1

IP Address: 127.0.0.1

Service: 502

Configuration

Baud: 9600

Word: 8

Parit: NONE

Stop: 1

Hardware Flow Control

☐ Wait for DSR from sl

Delay: 0 ms after RTS before transmitting first

☐ Wait for CTS from sla

Delay: 0 ms after last character before

protocol Selection

OK Cancel

ModSca1

Address: 0001

Length: 100

Device Id: 1

MODBUS Point Type: 03: HOLDING REGISTER

Number of Polls: 22

Valid Slave Responses: 16

Reset Ctrs

40001: < 0> 40007: < 0> 40013: < 0> 40019: < 0> 40025: < 0>

40002: < 0> 40008: < 0> 40014: < 0> 40020: < 0> 40026: < 0>

40003: < 0> 40009: < 0> 40015: < 0> 40021: < 0> 40027: < 0>

40004: < 0> 40010: < 0> 40016: < 0> 40022: < 0> 40028: < 0>

40005: < 0> 40011: < 0> 40017: < 0> 40023: < 0> 40029: < 0>

40006: < 0> 40012: < 0> 40018: < 0> 40024: < 0> 40030: < 0>

51-25

20. 远程编程. 西门子. S7-200/SMART. TCP

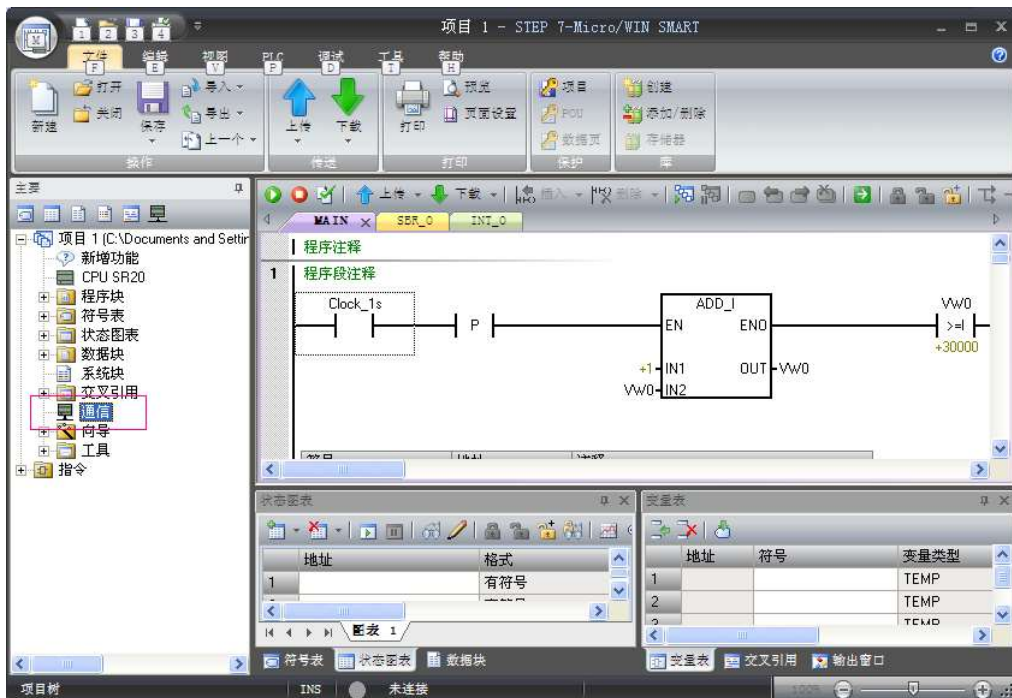
- 使用西门子编程软件(MicroWin)以 TCP 方式远程编程调试 S7-200 设备;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	以太网. S7-200
调试方式	MicroWin/TCP
连接方式	TCP
连接端口	102
远程连接	106. 58. 128. 38/8001
网关通道	IoT_Gateway_001. 2
通讯参数	TCP/192. 168. 0. 10:102

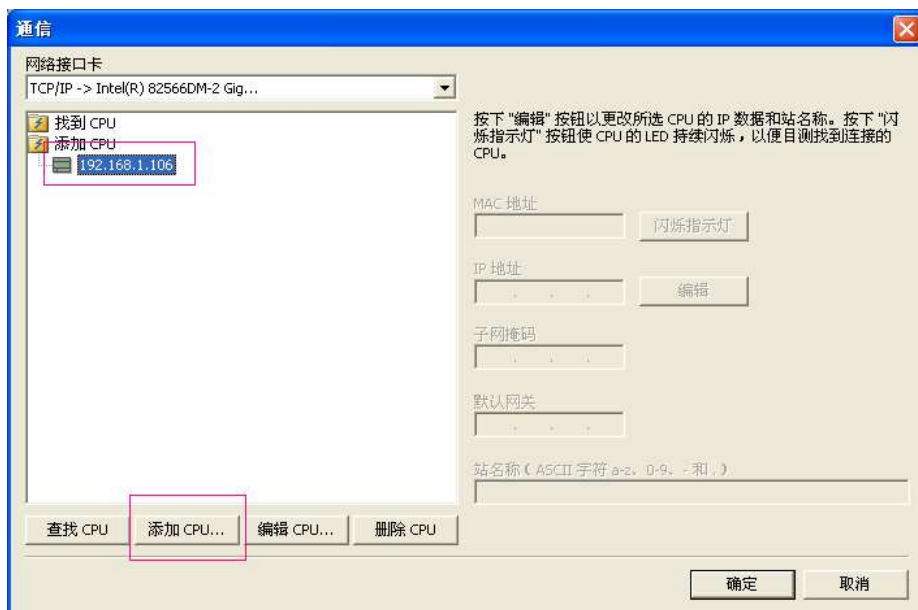
- 设置本地或远程调试接口参数, 开始调试:



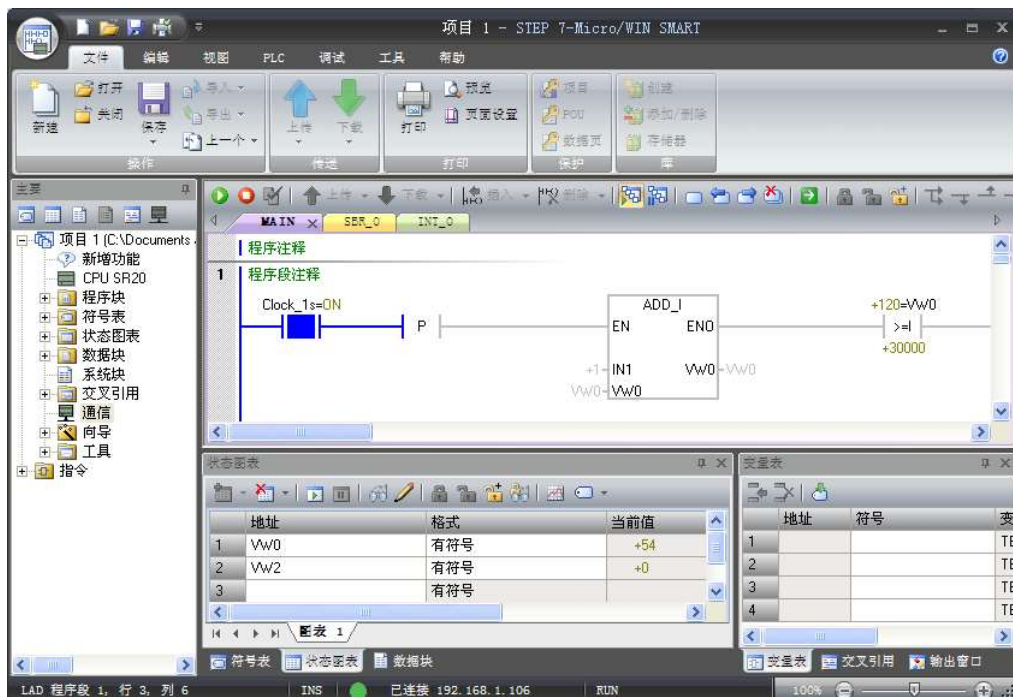
- 启动 Micro/Win 编程软件, 打开 PLC 程序:



- 执行[通信]选项, 直接添加网关调试接口程序所在计算机的 IP 地址 (例如: 192. 168. 1. 106) :



- 成功执行[确定]按钮, 则编程软件通过网关连接到远程 PLC, 进行程序和变量监控:



- 支持程序下载和上载:



21. 远程编程. 西门子. S7-300/400. TCP

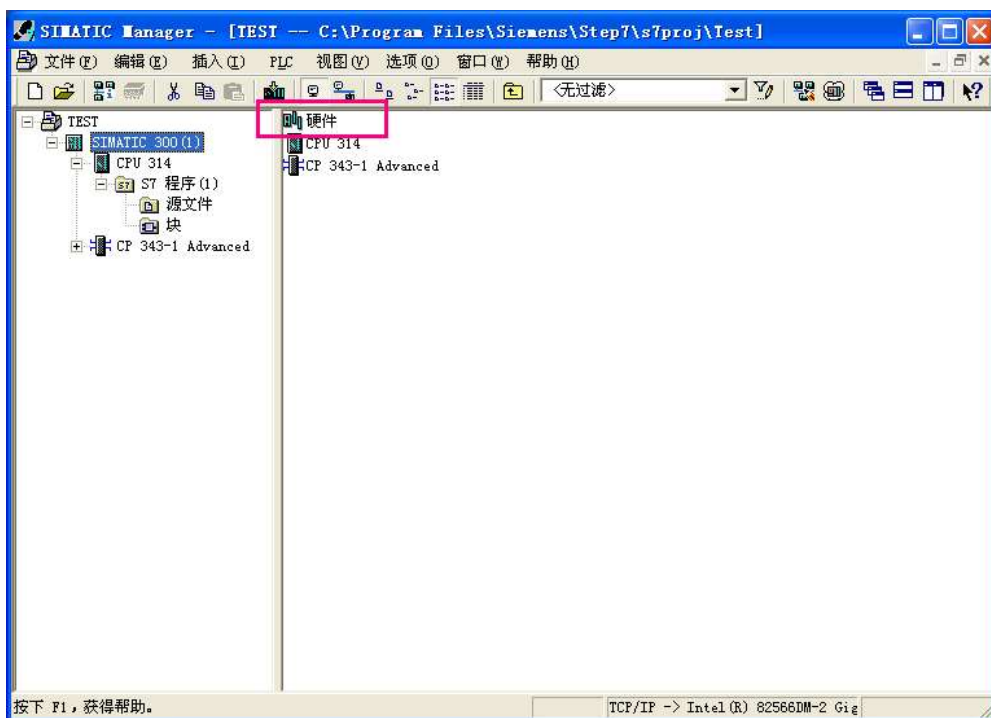
- 使用西门子编程软件(Step7)以 TCP 方式远程编程调试 S7-300/400 设备;
- 整理调试参数, 例如:

设备类型	以太网. S7-300/400
调试方式	Step7/TCP
连接方式	TCP
连接端口	102
远程连接	106. 88. 128. 38/8001
网关通道	IoT_Gateway_001. 2
通讯参数	TCP/192. 168. 0. 10:102

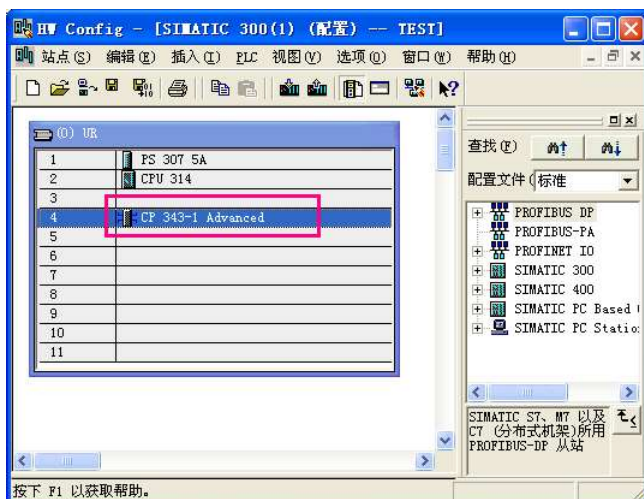
- 设置本地或远程调试接口参数, 开始调试:



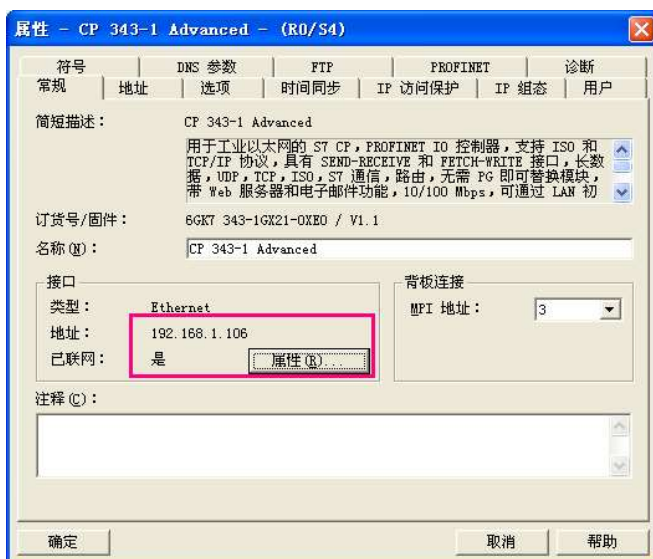
- 启动 Step7 编程软件, 打开 PLC 程序:



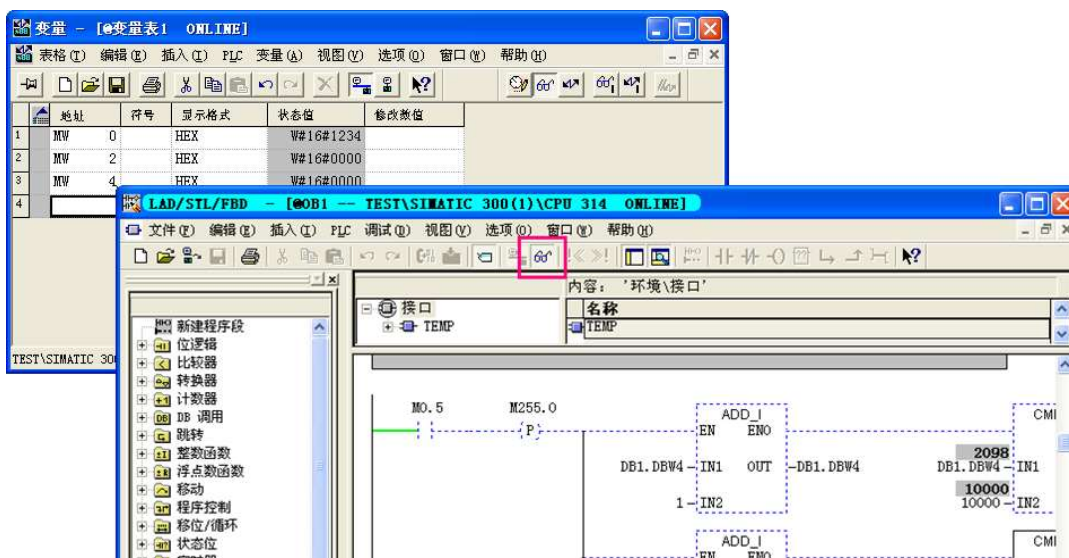
- 打开硬件配置：



- 修改 PLC 网络接口 IP 地址为调试接口程序所在计算机地址 (如 192.168.1.106)：



- 在线监视变量和程序：



- 支持上载和下载程序；
- 下载硬件配置会导致 PLC 以太网地址变化, 不建议下载硬件配置；
- 强烈要求下载硬件配置时, 须保证调试接口程序所在计算机的 IP 地址与 PLC 一致；

22. 远程编程. 西门子. S7-1500. TCP

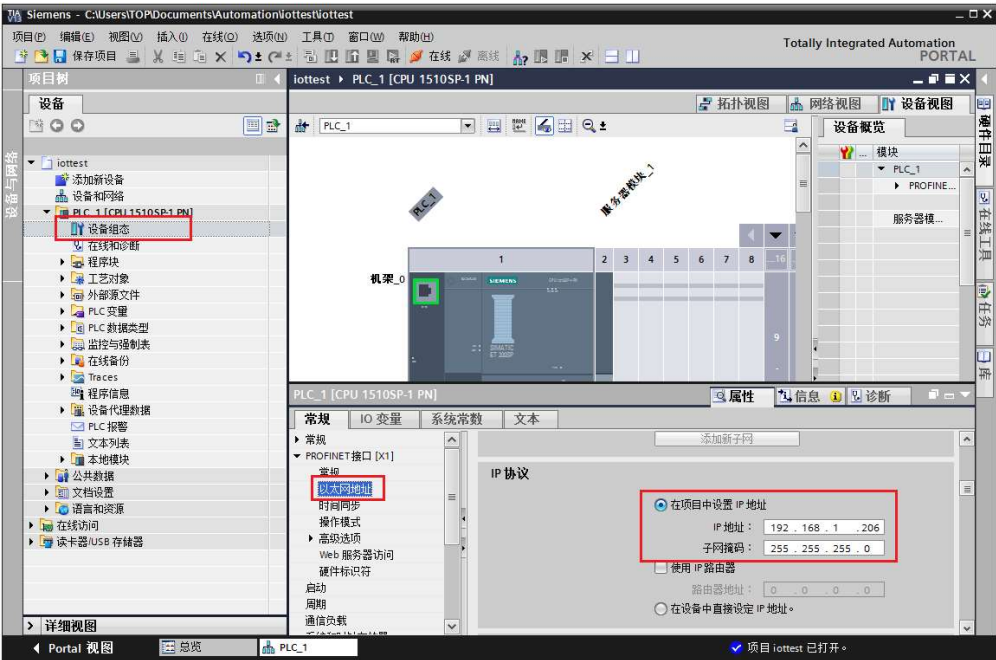
- 使用西门子编程软件博图(Portal)以 TCP 方式远程编程调试 S7-1500 设备；
- 整理调试参数, 例如:

设备类型	以太网. S7-1500	
调试方式	西门子. 博图(Portal)	
连接方式	TCP	
连接端口	102	
远程连接	106. 58. 128. 38/8001	
网关通道	IoT_Gateway_001. 2&3	Portal 需两个通道
通讯参数	TCP/192. 168. 0. 10:102	

- 由于博图软件占用 102 端口, 须在远程设置远程调试接口(即博图软件不能与调试器在同台计算机), 开始调试:

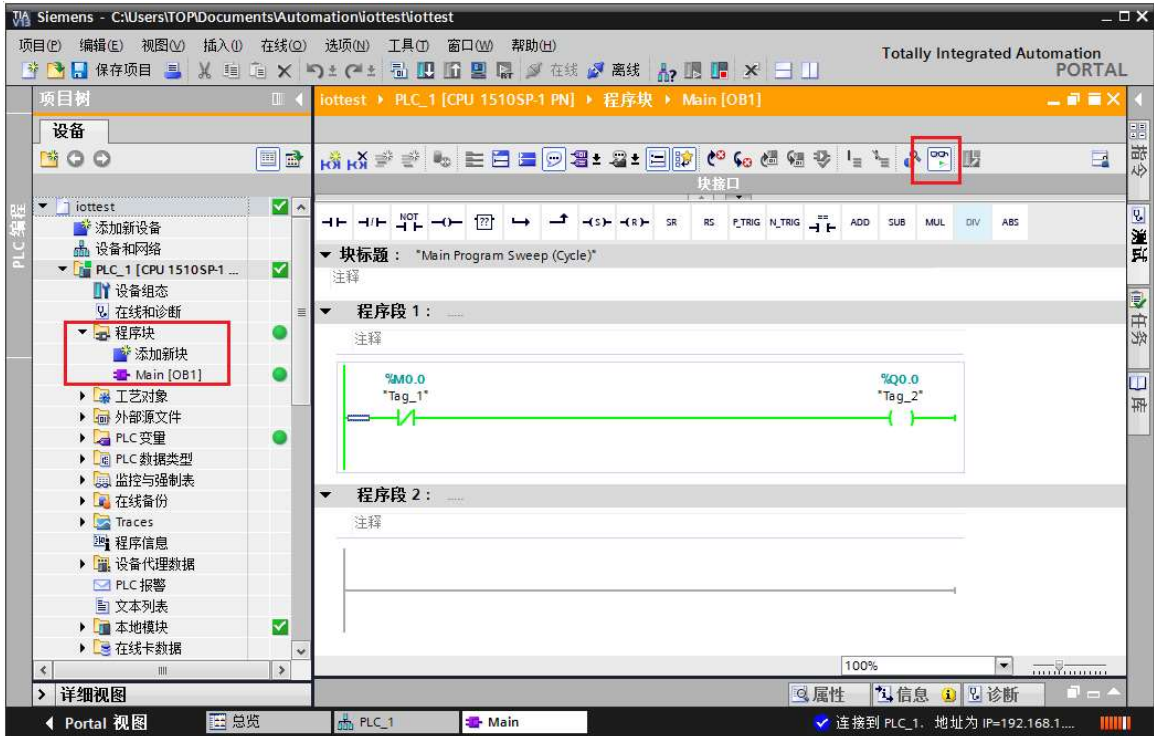


- 启动编程软件(Protal), 打开 PLC 程序:

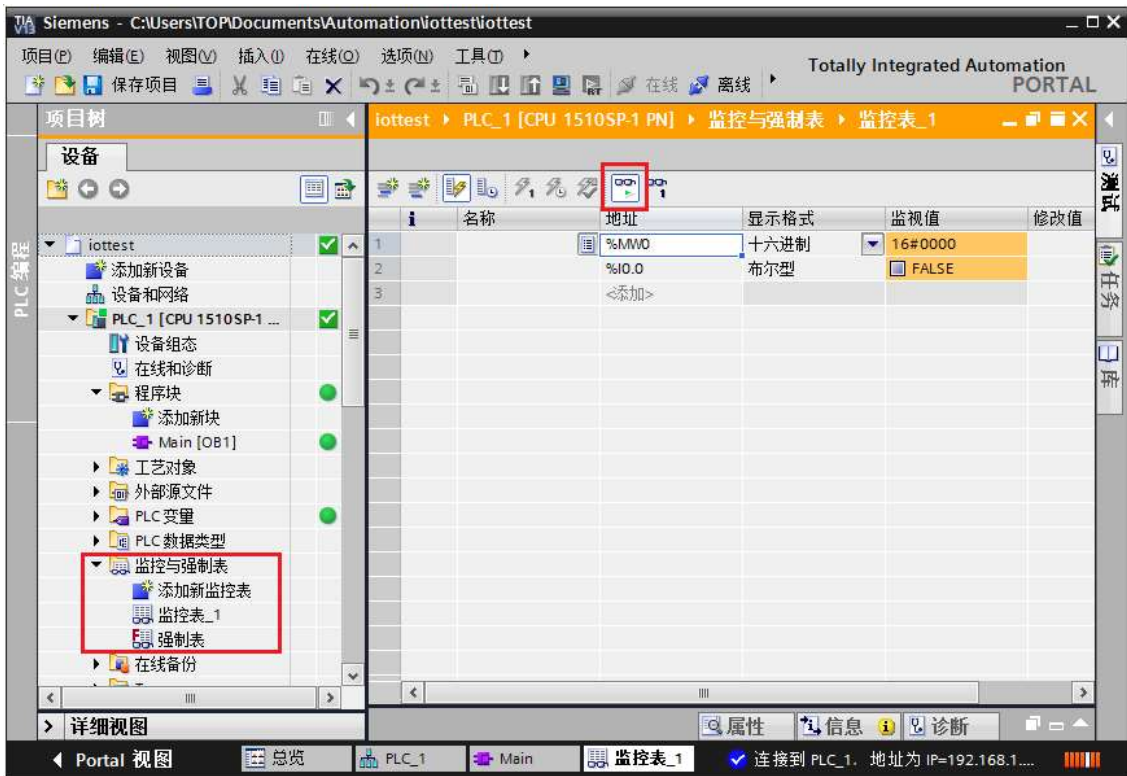


- 通过设备组态, 修改 PLC 网络接口 IP 地址为调试接口程序所在计算机地址(如 192. 168. 1. 206)；

□ 在线监视程序：



□ 在线监视变量：



□ 支持上载和下载程序, 不支持下载硬件配置；

23. 远程编程. 西门子. Micro/Win. S7-200. TCP

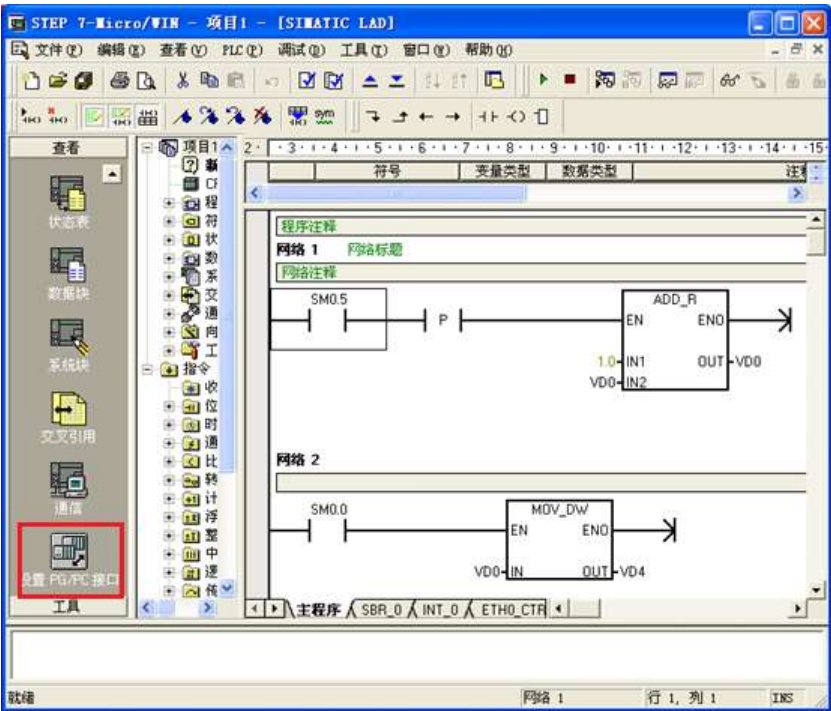
- 使用西门子编程软件(MicroWin)以 TCP 方式远程编程调试 S7-200 设备;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	以太网. S7-200
调试方式	MicroWin/TCP
连接方式	TCP
连接端口	102
远程连接	106. 58. 128. 38/8001
网关通道	IoT_Gateway_001.2
通讯参数	TCP/192. 168. 1. 115:102

- 设置本地或远程调试接口参数, 开始调试:



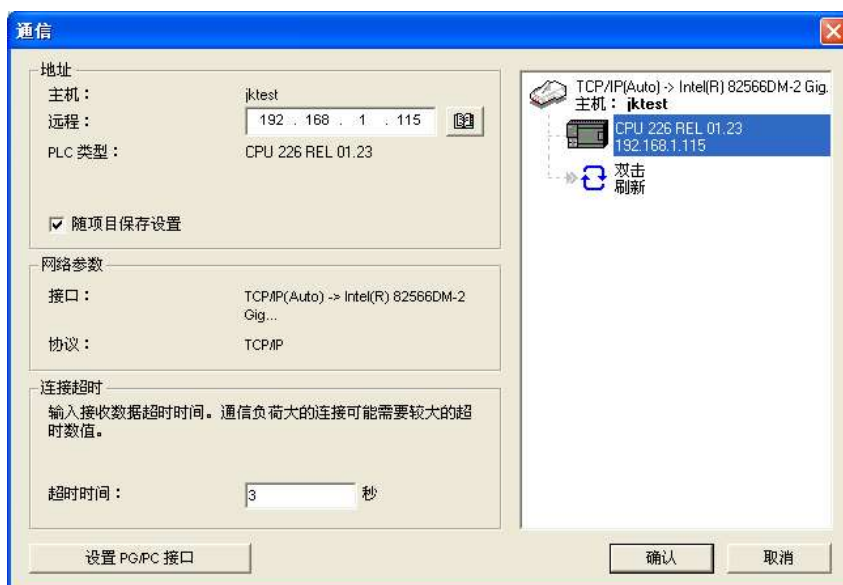
- 启动 Micro/Win 软件, 打开项目:



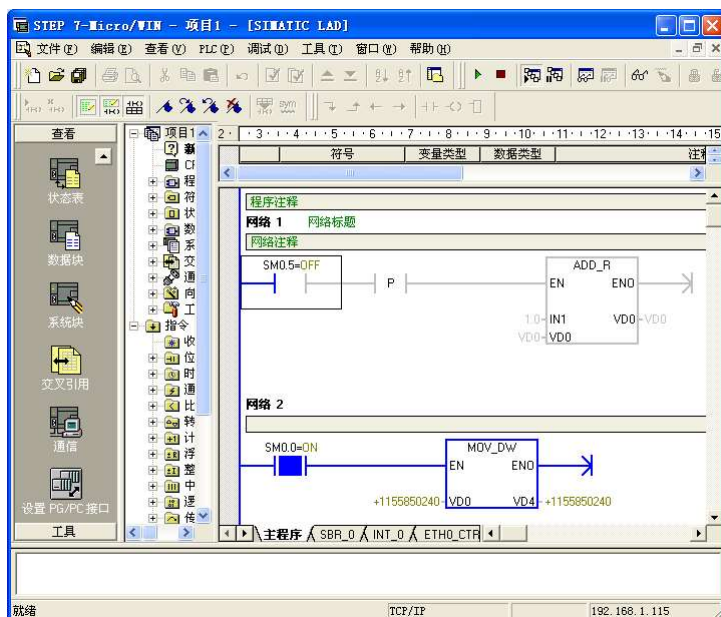
- 设置 PC/PG 接口, 选择 TCP 通讯方式:



- 设置通讯, 手动输入 IP 地址为调试接口程序所在计算机地址:



- 然后进行在线监视:



24. 远程编程. 西门子. Micro/Win. S7-200. COM

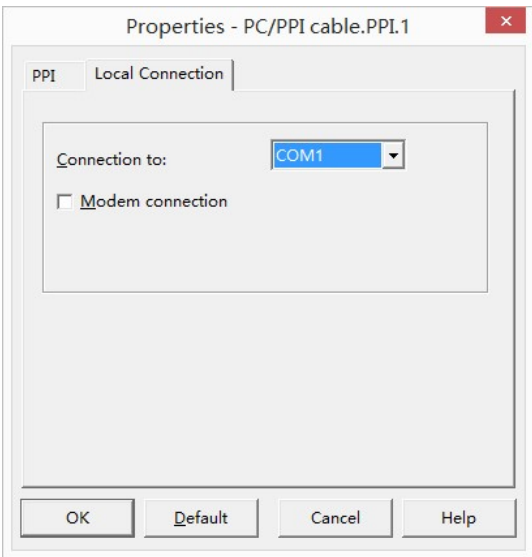
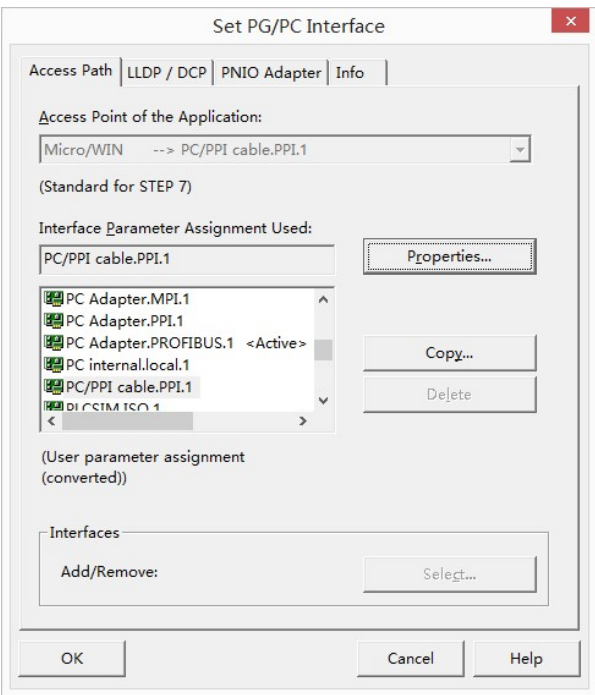
- 使用西门子编程软件 (MicroWin) 以串口方式远程编程调试 S7-200 设备;
- 本地计算机通过虚拟串口软件建立两个对接的虚拟串口 COM1 和 COM2;
- 整理调试参数, 举例:

设备类型	串口 PPI. S7-200		
调试方式	MicroWin/COM		
连接方式	COM		
连接端口	COM2	参数	9600, 8, 1, E
远程连接	(local)/8001		
网关通道	IoT_Gateway_001.1		
通讯参数	COM/3:9600, 8, 1, E		

- 设置本地或远程调试接口参数, 开始调试:



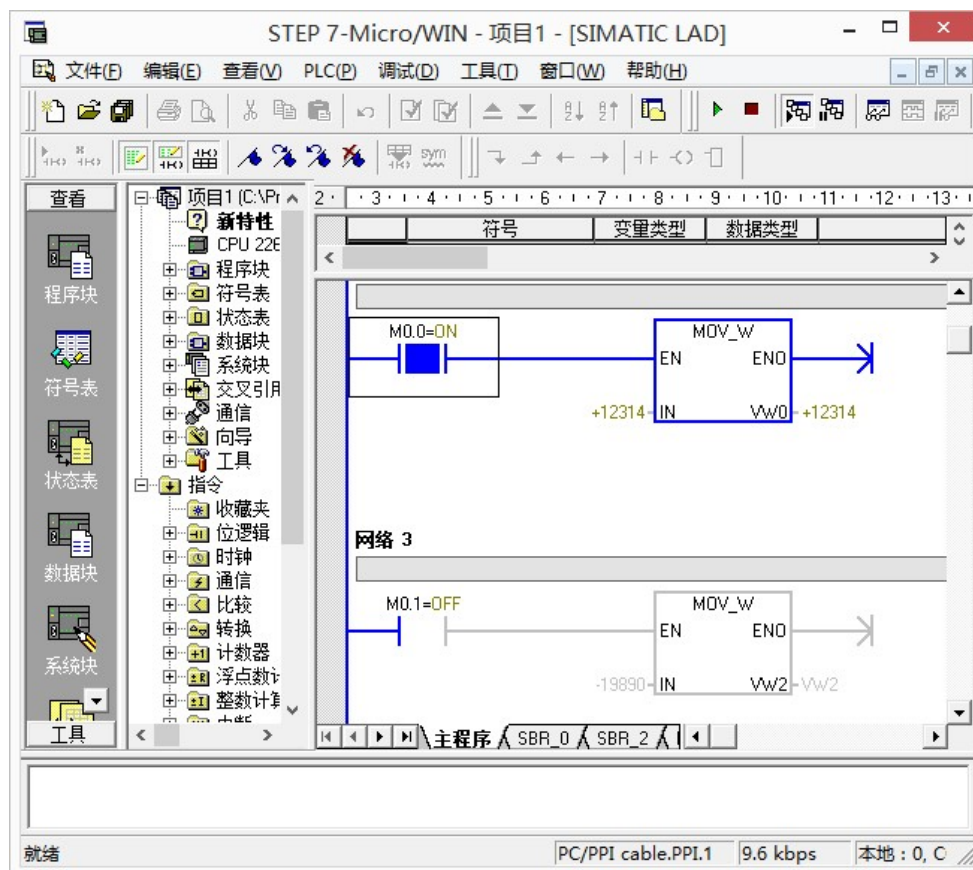
- 设置 PC/PG 接口, 选择 PC/PPI 通讯方式, 并通过属性按钮选择通讯串口:



- 设置通讯, 手动输入 PLC 站地址, 而不要双击刷新 (否则刷出错误地址):



- 然后进行在线监视:



25. 远程编程. ABB. AC-500

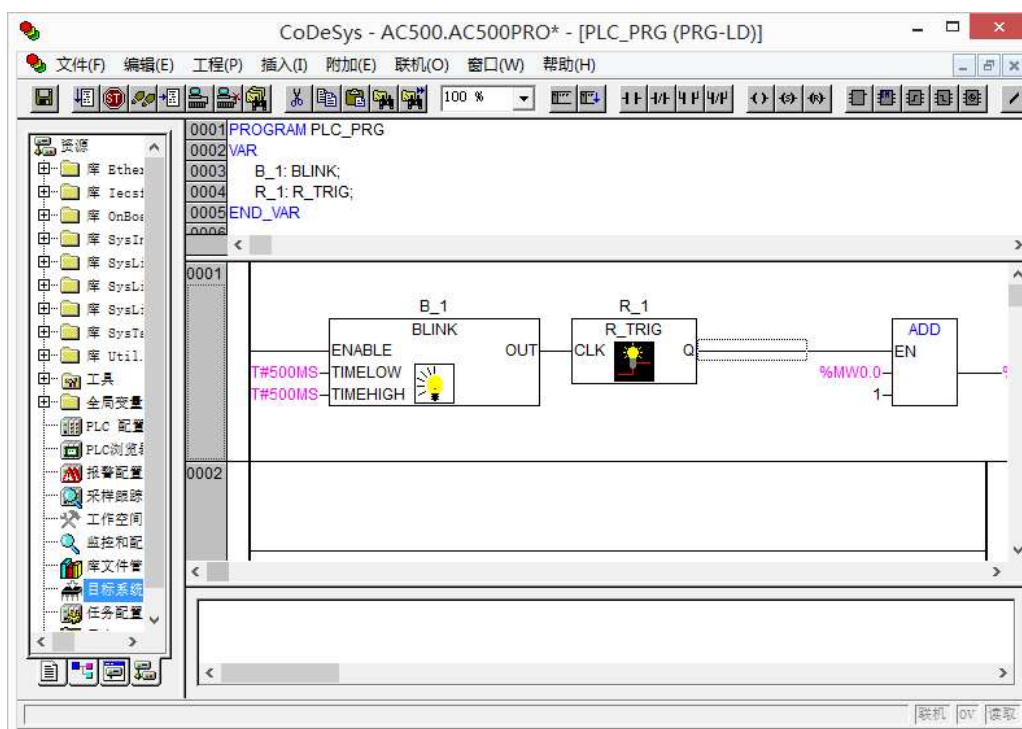
- ☐ 使用 ABB 编程软件(PS501)以 TCP 方式远程编程调试 AC500 设备;
- ☐ 整理调试参数,例如:

设备类型	以太网. AC500
调试方式	ABB. AC500/TCP
连接方式	TCP
连接端口	1201
远程连接	106. 58. 128. 38/8001
网关通道	IoT_Gateway_001. 2
通讯参数	TCP/192. 168. 0. 10:1201

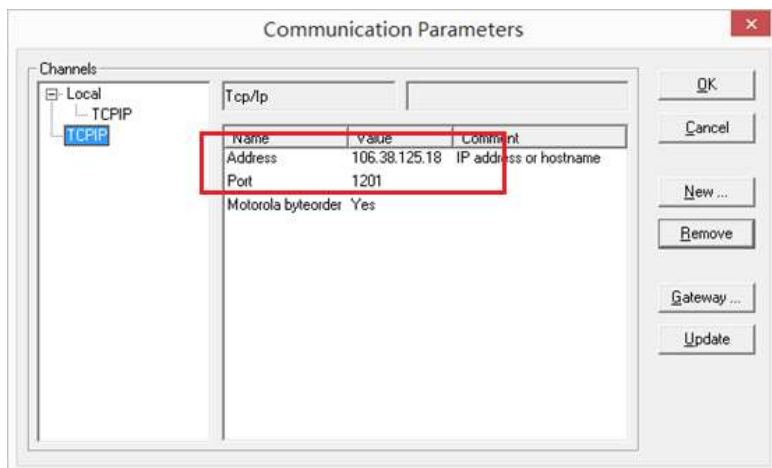
- 设置本地或远程调试接口, 开始调试:



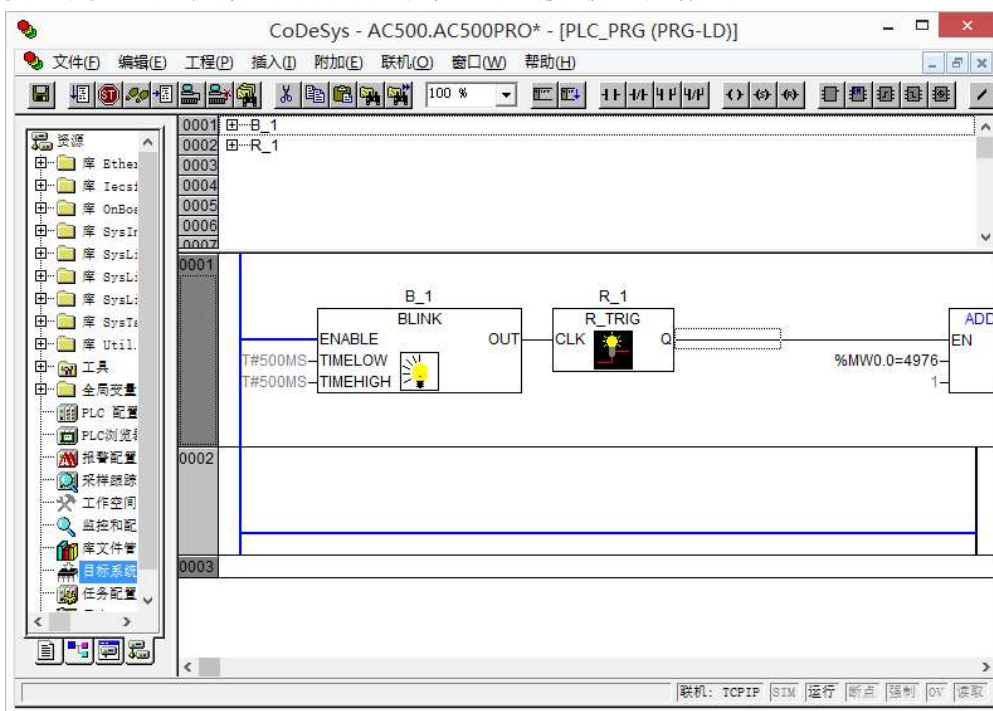
- 启动编程软件, 打开 PLC 程序:



- 执行[联机. 通讯参数]菜单, 填写调试接口所在计算机 IP 地址:



- 执行[联机. 登录]菜单, 程序不同则下载后, 进入在线模式, 在线查看程序:



- 监视变量:

