



TS 系列人机界面用户手册

[通讯篇]

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号：HSC03 20241203 1.6

目录

TS 系列人机界面

用户手册[通讯篇]

触摸屏通讯说明 1

信捷 PLC 连接说明 2

其他品牌 PLC 连接说明 3~21

手册更新日志

基本说明

- ◆ 感谢您购买了信捷 TS 系列人机界面。
- ◆ 本手册主要介绍 TS 系列人机界面与其他设备连接等内容。
- ◆ 在使用产品之前，请仔细阅读本手册，并在充分理解手册内容的前提下进行接线。
- ◆ 软件及编程方面的介绍，请查阅相关手册。
- ◆ 请将本手册交付给最终用户。

用户须知

- ◆ 只有具备一定的电气知识的操作人员才可以对产品进行接线等其他操作，如有使用不明的地方，请咨询本公司的技术人员。
- ◆ 手册等其他技术资料中所列举的示例仅供用户理解、参考用，不保证一定动作。
- ◆ 将该产品与其他产品组合使用的时候，请确认是否符合有关规格、原则等。
- ◆ 使用该产品时，请自行确认是否符合要求以及安全。
- ◆ 请自行设置后备及安全功能，以避免因本产品故障而可能引发的机器故障或损失。
- ◆ 请避免在高辐射、强磁场的环境中使用人机界面，避免干扰。

责任申明

- ◆ 手册中的内容虽然经过了仔细的核对，但差错难免，我们不能保证完全一致。
- ◆ 我们会经常检查手册中的内容，并在后续版本中进行更正，欢迎提出宝贵意见。
- ◆ 手册中所叙述的内容如有变动，恕不另行通知。

关联手册

TS 软件及编程、TS 硬件方面的说明等内容，请查阅以下手册，手册下载网址：<https://www.xinje.com/>。

- ◆ 《TouchWin Pro 编辑软件用户手册》
- ◆ 《TS 系列人机界面用户手册 [硬件篇]》

WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD. 版权所有

未经明确的书面许可，不得复制、传翻或使用本资料及其中的内容，违者要对造成的损失承担责任。保留包括实用模块或设计的专利许可及注册中提供的所有权力。

二〇二二年 二月

目录

1	触摸屏通讯说明	1
1.1	通讯接口及引脚定义	1
1.1.1	COM1 通讯口	2
1.1.2	COM2 通讯口	4
1.1.3	COM3 通讯口	4
1.1.4	以太网通讯口	5
1.2	通讯注意点	8
1.2.1	通讯驱动（协议）的选择	8
1.2.2	通讯线制作	9
1.2.3	通讯参数设置	9
2	信捷 PLC 连接说明	11
2.1	信捷 XC 系列	11
2.1.1	设备类型	11
2.1.2	参数设置	11
2.1.3	电缆制作	13
2.1.4	设备地址	14
2.2	信捷 XD/XL/XG 系列	15
2.2.1	设备类型	15
2.2.2	参数设置	15
2.2.3	电缆制作	16
2.2.4	设备地址	17
2.3	信捷 XD/XL/XG 系列（Modbus TCP）	19
2.3.1	设备类型	19
2.3.2	参数设置	19
2.3.3	电缆制作	22
2.3.4	设备地址	23
2.4	信捷 XS 系列（CodeSys）——标签通讯	25
2.4.1	设备类型	25
2.4.2	参数设置	25
2.4.3	电缆制作	32
2.4.4	支持数据类型	33
3	西门子 PLC 连接说明	34
3.1	西门子 S7-200 系列	34
3.1.1	设备类型	34
3.1.2	参数设置	34
3.1.3	电缆制作	36
3.1.4	设备地址	36
3.2	西门子 S7-200 Smart 系列以太网	38
3.2.1	设备类型	38
3.2.2	参数设置	38
3.2.3	电缆制作	40

3.2.4	设备地址	40
3.3	西门子 S7-300 系列 以太网	42
3.3.1	设备类型	42
3.3.2	参数设置	42
3.3.3	电缆制作	44
3.3.4	设备地址	44
3.4	西门子 S7-1200/1500 系列以太网	46
3.4.1	设备类型	46
3.4.2	参数设置	46
3.4.3	电缆制作	52
3.4.4	设备地址	52
3.5	西门子 LOGO (Modbus TCP)	54
3.5.1	设备类型	54
3.5.2	参数设置	54
3.5.3	电缆制作	55
3.5.4	设备地址	56
4	Modbus 设备连接说明	57
4.1	Modbus RTU (Master)	57
4.1.1	设备类型	57
4.1.2	参数设置	57
4.1.3	电缆制作	59
4.1.4	设备地址	60
4.2	Modbus ASCII (Master)	61
4.2.1	设备类型	61
4.2.2	参数设置	61
4.2.3	电缆制作	62
4.2.4	设备地址	62
4.3	Modbus RTU (Slave)	63
4.3.1	设备类型	63
4.3.2	参数设置	63
4.3.3	电缆制作	64
4.3.4	设备地址	64
4.4	Modbus TCP (Master)	66
4.4.1	设备类型	66
4.4.2	参数设置	66
4.4.3	电缆制作	70
4.4.4	设备地址	70
4.5	Modbus TCP (Slave)	71
4.5.1	设备类型	71
4.5.2	参数设置	71
4.5.3	电缆制作	71
4.5.4	设备地址	72
5	三菱 PLC 连接说明	73
5.1	三菱 FX 系列	73
5.1.1	设备类型	73
5.1.2	参数设置	73
5.1.3	电缆制作	75
5.1.4	设备地址	75

5.2	三菱 FX3U/G 系列	77
5.2.1	设备类型	77
5.2.2	参数设置	77
5.2.3	电缆制作	78
5.2.4	设备地址	79
5.3	三菱 FX5U 系列	80
5.3.1	设备类型	80
5.3.2	参数设置	80
5.3.3	电缆制作	85
5.3.4	设备地址	85
5.4	三菱 Q/L 系列	87
5.4.1	设备类型	87
5.4.2	参数设置	87
5.4.3	电缆制作	92
5.4.4	设备地址	93
5.5	三菱 Q02H 系列	95
5.5.1	设备类型	95
5.5.2	参数设置	95
5.5.3	电缆制作	99
5.5.4	设备地址	100
5.6	三菱 Q/L 系列 以太网	101
5.6.1	设备类型	101
5.6.2	参数设置	101
5.6.3	电缆制作	104
5.6.4	设备地址	104
5.7	三菱 FX5U 系列 (SLMP)	105
5.7.1	设备类型	105
5.7.2	参数设置	105
5.7.3	电缆制作	108
5.7.4	设备地址	108
6	台达 PLC 连接说明	109
6.1	台达 AS 系列	109
6.1.1	设备类型	109
6.1.2	参数设置	109
6.1.3	电缆制作	110
6.1.4	设备地址	110
6.2	台达 AS 系列 以太网	111
6.2.1	设备类型	111
6.2.2	参数设置	111
6.2.3	电缆制作	113
6.2.4	设备地址	114
6.3	台达 DVP 系列	115
6.3.1	设备类型	115
6.3.2	参数设置	115
6.3.3	电缆制作	116
6.3.4	设备地址	116
7	基恩士 PLC 连接说明	117
7.1	基恩士 KV 系列	117

7.1.1	设备类型	117
7.1.2	参数设置	117
7.1.3	电缆制作	118
7.1.4	设备地址	120
7.2	基恩士 KV 系列 以太网	122
7.2.1	设备类型	122
7.2.2	参数设置	122
7.2.3	电缆制作	123
7.2.4	设备地址	123
8	产电 PLC 连接说明	124
8.1	LG Master-K 80/120 系列 (CNet)	124
8.1.1	设备类型	124
8.1.2	参数设置	124
8.1.3	电缆制作	127
8.1.4	设备地址	128
8.2	LG XBC 系列	129
8.2.1	设备类型	129
8.2.2	参数设置	129
8.2.3	电缆制作	132
8.2.4	设备地址	133
8.3	LG XEC 系列 (CNet)	134
8.3.1	设备类型	134
8.3.2	参数设置	134
8.3.3	电缆制作	135
8.3.4	设备地址	135
8.4	LG XGT/XGK/XGB 系列	136
8.4.1	设备类型	136
8.4.2	参数设置	136
8.4.3	电缆制作	138
8.4.4	设备地址	138
8.5	LG XEC 系列 以太网	139
8.5.1	设备类型	139
8.5.2	参数设置	139
8.5.3	电缆制作	141
8.5.4	设备地址	141
9	丰炜 PLC 连接说明	142
9.1	丰炜 VB/VH 系列	142
9.1.1	设备类型	142
9.1.2	参数设置	142
9.1.3	电缆制作	143
9.1.4	设备地址	144
9.2	丰炜 VS 系列	146
9.2.1	设备类型	146
9.2.2	参数设置	146
9.2.3	电缆制作	147
9.2.4	设备地址	148
10	欧姆龙 PLC 连接说明	149

10.1	欧姆龙 CP/GJ/CS 系列	149
10.1.1	设备类型	149
10.1.2	参数设置	150
10.1.3	电缆制作	151
10.1.4	设备地址	153
11	汇川 PLC 连接说明	154
11.1	汇川 H1U/H2U 系列	154
11.1.1	设备类型	154
11.1.2	参数设置	154
11.1.3	电缆制作	156
11.1.4	设备地址	157
11.2	汇川 H3U 系列	158
11.2.1	设备类型	158
11.2.2	参数设置	158
11.2.3	电缆制作	159
11.2.4	设备地址	159
11.3	汇川 H5U 系列	160
11.3.1	设备类型	160
11.3.2	参数设置	160
11.3.3	电缆制作	161
11.3.4	设备地址	161
11.4	汇川 AM600 系列	162
11.4.1	设备类型	162
11.4.2	参数设置	162
11.4.3	电缆制作	163
11.4.4	设备地址	163
11.5	汇川 AM600 系列 以太网	165
11.5.1	设备类型	165
11.5.2	参数设置	165
11.5.3	电缆制作	168
11.5.4	设备地址	168
11.6	汇川 H3U 系列 (Modbus TCP)	169
11.6.1	设备类型	169
11.6.2	参数设置	169
11.6.3	电缆制作	171
11.6.4	设备地址	172
11.7	汇川 H5U 系列 (Modbus TCP)	173
11.7.1	设备类型	173
11.7.2	参数设置	173
11.7.3	电缆制作	175
11.7.4	设备地址	176
12	永宏 PLC 连接说明	177
12.1	永宏 MU/MA 系列	177
12.1.1	设备类型	177
12.1.2	参数设置	178
12.1.3	电缆制作	178
12.1.4	设备地址	180
13	松下 PLC 连接说明	181

13.1	松下 FP0/FP1 系列	181
13.1.1	设备类型	181
13.1.2	参数设置	181
13.1.3	电缆制作	183
13.1.4	设备地址	184
13.2	松下 FP-XH 系列	186
13.2.1	设备类型	186
13.2.2	参数设置	186
13.2.3	电缆制作	187
13.2.4	设备地址	188
13.3	松下 FP 系列以太网	189
13.3.1	设备类型	189
13.3.2	参数设置	189
13.3.3	电缆制作	191
13.3.4	设备地址	192
14	AB PLC 连接说明	193
14.1	AB Micrologix/SLC 系列	193
14.1.1	设备类型	193
14.1.2	参数设置	193
14.1.3	电缆制作	196
14.1.4	设备地址	196
15	光洋 PLC 连接说明	198
15.1	光洋 S 系列	198
15.1.1	设备类型	198
15.1.2	参数设置	199
15.1.3	电缆制作	200
15.1.4	设备地址	201
15.2	光洋 Direct 系列	202
15.2.1	设备类型	202
15.2.2	参数设置	202
15.2.3	电缆制作	203
15.2.4	设备地址	204
16	ABB PLC 连接说明	205
16.1	ABB AC500 系列	205
16.1.1	设备类型	205
16.1.2	参数设置	205
16.1.3	电缆制作	207
16.1.4	设备地址	207
17	艾默生 PLC 连接说明	208
17.1	艾默生 EC20 系列	208
17.1.1	设备类型	208
17.1.2	参数设置	208
17.1.3	电缆制作	210
17.1.4	设备地址	211
18	施耐德 PLC 连接说明	212

18.1	施耐德 Micro/Neza/Twido 系列	212
18.1.1	设备类型	212
18.1.2	参数设置	212
18.1.3	电缆制作	215
18.1.4	设备地址	215
19	海为 PLC 连接说明	216
19.1	海为 Haiwell (Modbus RTU) 系列	216
19.1.1	设备类型	216
19.1.2	参数设置	216
19.1.3	电缆制作	217
19.1.4	设备地址	218
19.2	海为以太网 (Haiwellbus TCP) 系列	219
19.2.1	设备类型	219
19.2.2	参数设置	219
19.2.3	电缆制作	221
19.2.4	设备地址	221
20	OPC UA 设备连接说明	222
20.1	OPC UA Client——标签通讯	222
20.1.1	设备类型	222
20.1.2	参数设置	222
20.1.3	电缆制作	231
20.1.4	支持数据类型	231
21	Codesys 系列 PLC 连接说明	233
21.1	CODESYS PLC 系列——MODBUS RTU/MODBUS TCP 协议	233
21.1.1	设备类型	233
21.1.2	MODBUS RTU 参数设置	233
21.1.3	MODBUS TCP 参数设置	235
21.1.4	电缆制作	237
21.2	CODESYS PLC 系列——标签通讯	238
21.2.1	设备类型	238
21.2.2	参数设置	238
21.2.3	电缆制作	245
21.2.4	支持数据类型	245
	手册更新日志	247

1 触摸屏通讯说明

本章主要介绍触摸屏与其他设备通讯时注意点。

1.1 通讯接口及引脚定义

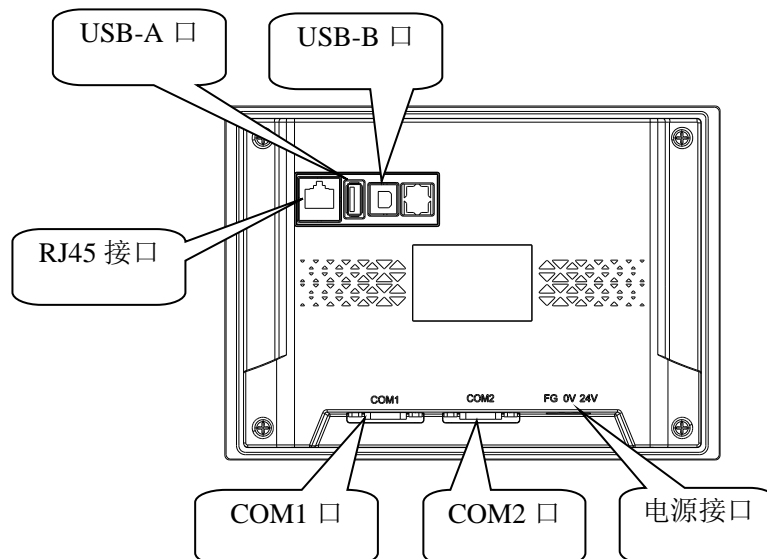
通讯接口配置一览表

系列名称	COM1 口			COM2 口			扩展口	以太网口 ^{※1}
	RS232	RS485	RS422	RS232	RS485	RS422	RS485	RJ45
TS2 系列	√				√			-E
TS3 系列	√	√ (-Z 无)		√	√ (-Z 无)	√ (-Z 无)	-M3	-E
TS5 系列	√	√		√	√	√		√
TS5D 系列	√	√		√	√	√		√*2



※1: TS2/T3 系列-E 型号配 1 个以太网口; TS5 系列标配 1 个以太网口; TS5D 系列标配 2 个以太网口。

下图以新版 TS3-700-E 的通讯接口为例指示说明（注：老版 TS3 系列硬件有拨码开关）：



1.1.1 COM1 通讯口

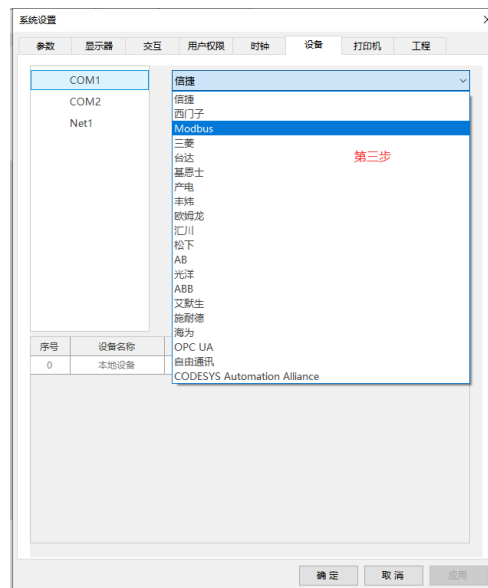
COM1 通讯口引脚定义（TS2 系列、TS3-700-Z、TS3-1000-Z 无 RS485）：

引脚号	定义	说明
1	NC	空信号引脚端
2	RXD	RS232 通讯接收数据
3	TXD	RS232 通讯发送数据
4	A	RS485 通讯 “+” 信号
5	GND	信号地
6	NC	空信号引脚端
7	B	RS485 通讯 “-” 信号
8	NC	空信号引脚端
9	NC	空信号引脚端

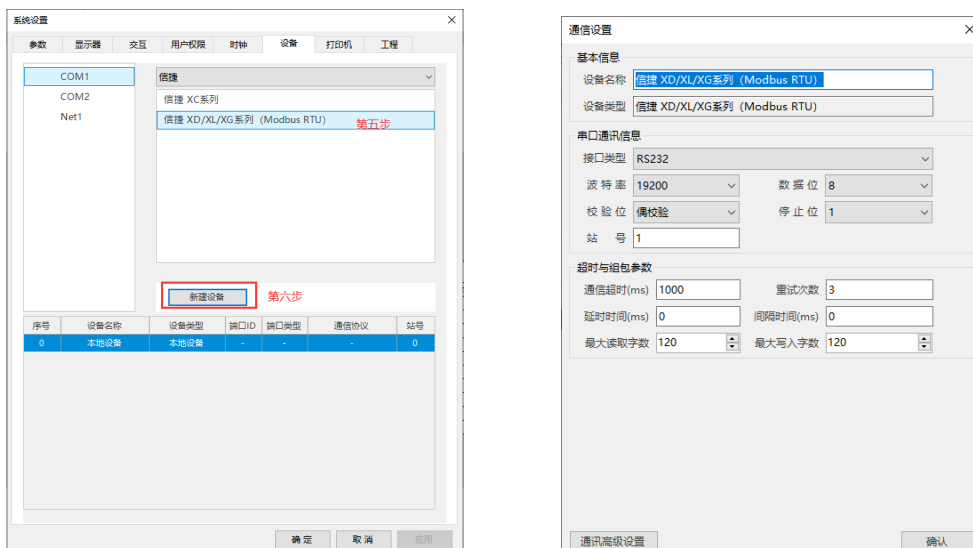


TS 系列人机界面 COM1 口不支持 RS422, 不能与三菱 FX/FX3U/FX3G 系列 CPU 口及其他 RS422 设备直接进行 RS422 通讯, 如需与三菱 FX/FX3U/FX3G 系列 PLC 通讯可以 PLC 加 232/485BD 板或使用三菱原装编程电缆。

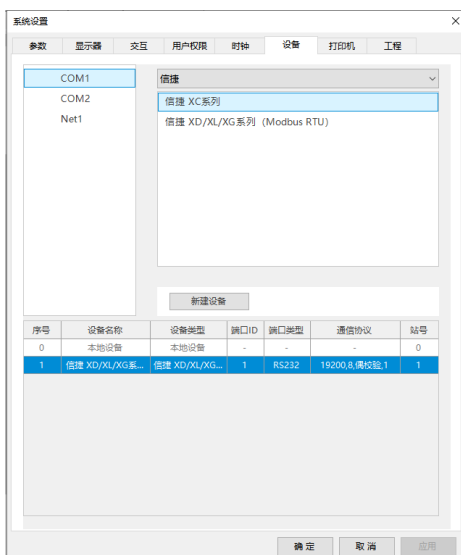
(1) 新建工程, 在选择显示器型号后的下一页, 在“COM1 口”选项下, 通过下拉按钮选择相应的 PLC 品牌, 如下:



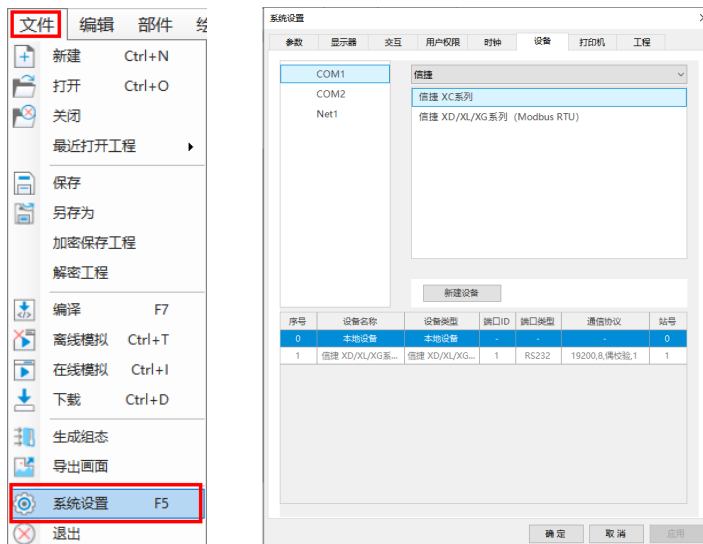
在列表中选择对应的 PLC 型号, 点击“新建设备”, 自动弹出通信设置窗口, 如下图:



可以手动修改设备名称，确认参数没问题后点击“确认”，即可添加 1 条设备信息，单击“确定”完成，如需控制多个设备，可依此步骤继续新增。



(2) 已编辑的工程，点击“文件/系统设置/设备/串口设备/下载口”可查看或修改 PLC 通讯参数，如需更改 PLC 类型，需要先右键已添加的设备将该删除，然后重新选择需要的设备点击“新建设备”。建议不要直接切换 PLC 类型，若已切换 PLC 类型，请重新查看每个部件的地址、站号。



1.1.2 COM2 通讯口

COM2 通讯口引脚定义（TS2 系列、TS3-700-Z、TS3-1000-Z 只有 RS485）：

引脚号	定义	说明
1	TD+	RS422 通讯发送 “+” 信号
2	RXD	RS232 通讯接收数据
3	TXD	RS232 通讯发送数据
4	A	RS485 通讯 “+” 信号
5	GND	信号地
6	TD-	RS422 通讯发送 “-” 信号
7	B	RS485 通讯 “-” 信号
8	RD-	RS422 通讯接收 “-” 信号
9	RD+	RS422 通讯接收 “+” 信号

RS422:
1、5、6、8、9



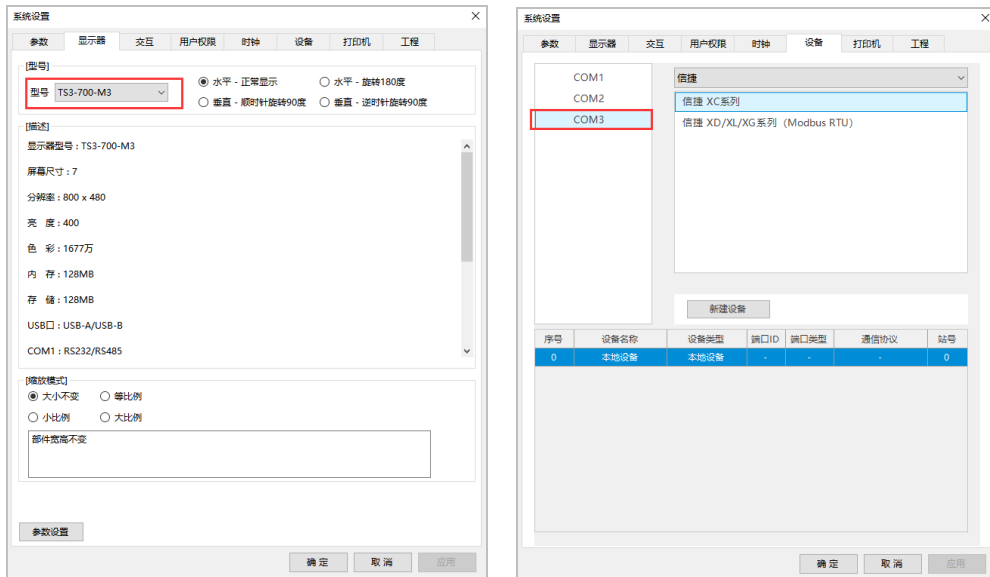
实际应用时，通讯电缆制作请参考第 2 章，通讯设备选择及修改请参考 1.1.1 节 COM1 口参数设定。

1.1.3 COM3 通讯口

COM3 通讯口引脚定义（TS3-700-M3 的 COM3 硬件接线在 COM1 口 8A9B）：

引脚号	定义	说明
1	NC	空信号引脚端
2	RXD	RS232 通讯接收数据（COM1）
3	TXD	RS232 通讯发送数据（COM1）
4	A	RS485 通讯 “+” 信号（COM1）
5	GND	信号地
6	NC	空信号引脚端
7	B	RS485 通讯 “-” 信号（COM1）
8	A	RS485 通讯 “+” 信号（COM3）
9	B	RS485 通讯 “-” 信号（COM3）

显示器型号选择 TS3-700-M3 时，设备下才会出现 COM3，如下图：



1.1.4 以太网通讯口

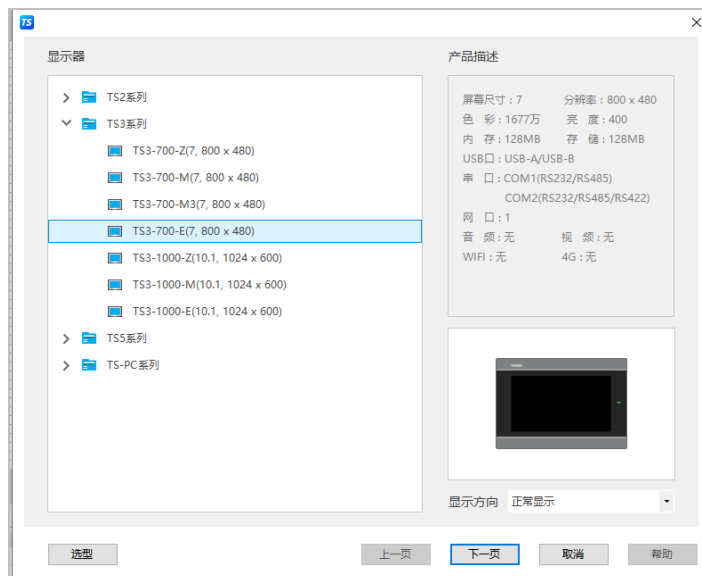
RJ45 以太网口引脚图如下：

引脚号	颜色	定义	说明
1	橙白	TXD+	数据发送正端
2	橙	TXD-	数据发送负端
3	绿白	RXD+	数据接收正端
4	蓝	-	-
5	蓝白	-	-
6	绿	RXD-	数据接收负端
7	棕白	-	-
8	棕	-	-

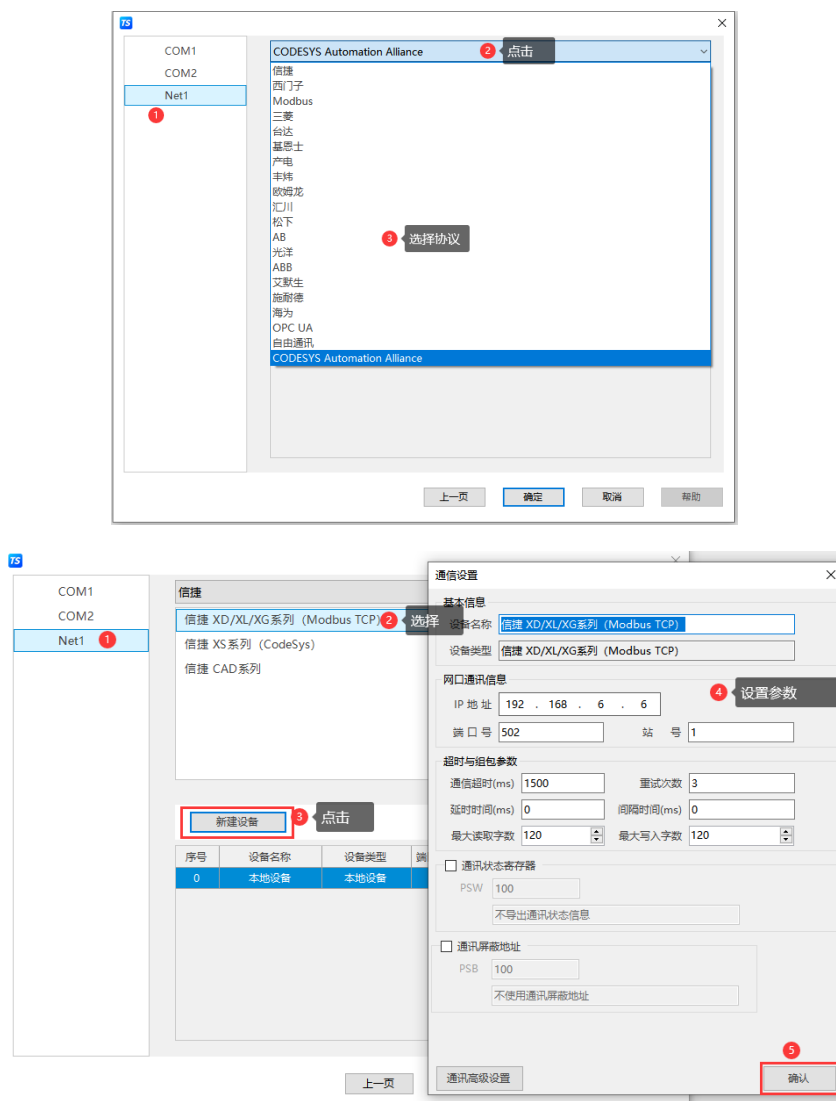


TS2/TS3 系列仅-E 型号配有以太网口。

(1) 新建工程，在“显示器”列表中选择所使用的触摸屏型号，注意要选-E 型号：



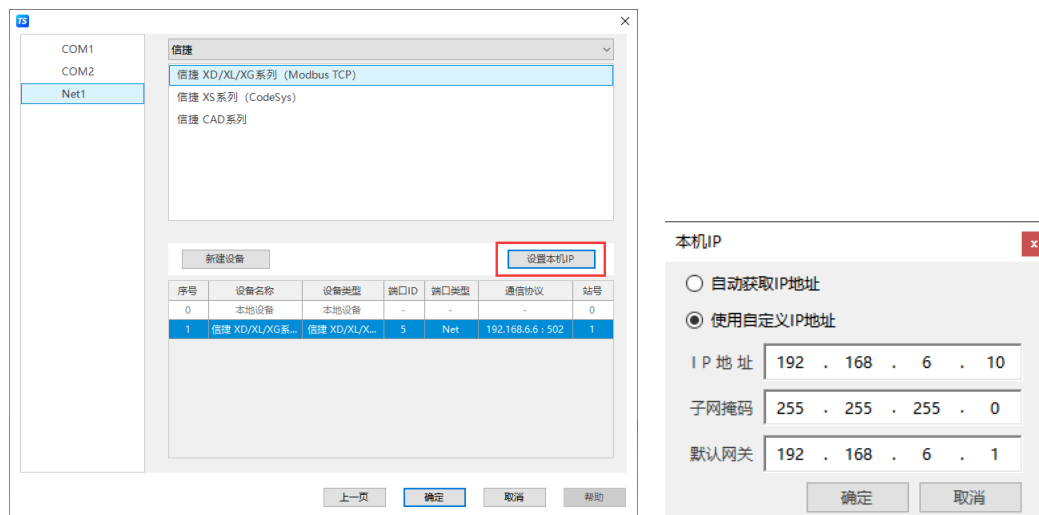
- (2) 下一步，在左侧串口列表中，选择“Net1”，在右侧型号列表中先点击下拉框，在下拉框中选择需要连接的品牌，之后在型号列表中选择需要连接的 PLC 系列或型号，最后点击“新建设备”，如下图所示步骤：



- (3) 选择“新建设备”选项后，会自动弹出通信设置窗口，可在此窗口中配置通信参数，设置设备 IP 地址以及设备名称，如下图：



(4) 点击“设置本机 IP”按钮，为触摸屏设置通信所用 IP 地址，设置后点击“确定”退出。



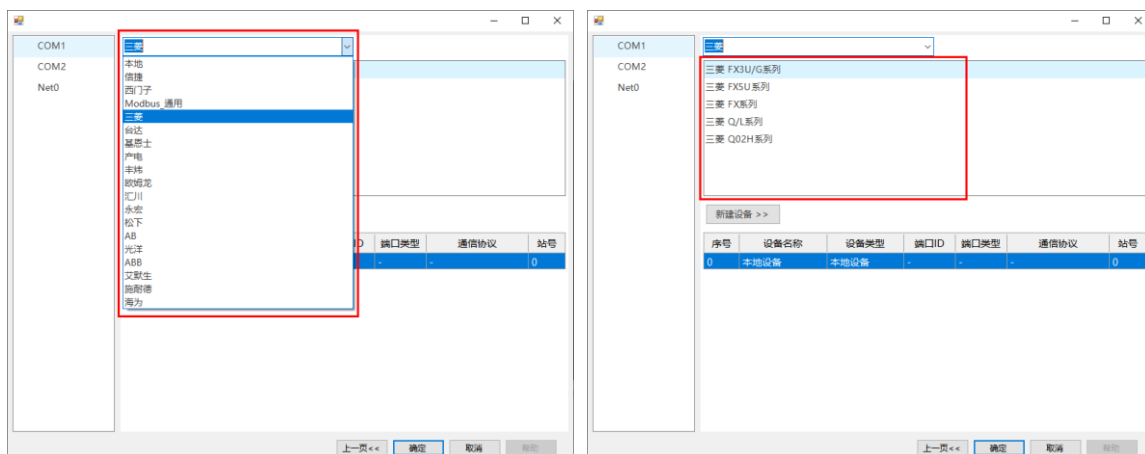
- 目前触摸屏 TS2/TS3 系列只能连接局域网，不支持广域网；TS5/TS5D 系列支持广域网。
- 目前以太网协议支持协议可在 TouchWin Pro 软件里查看，其他协议在不断开发中。

1.2 通讯注意点

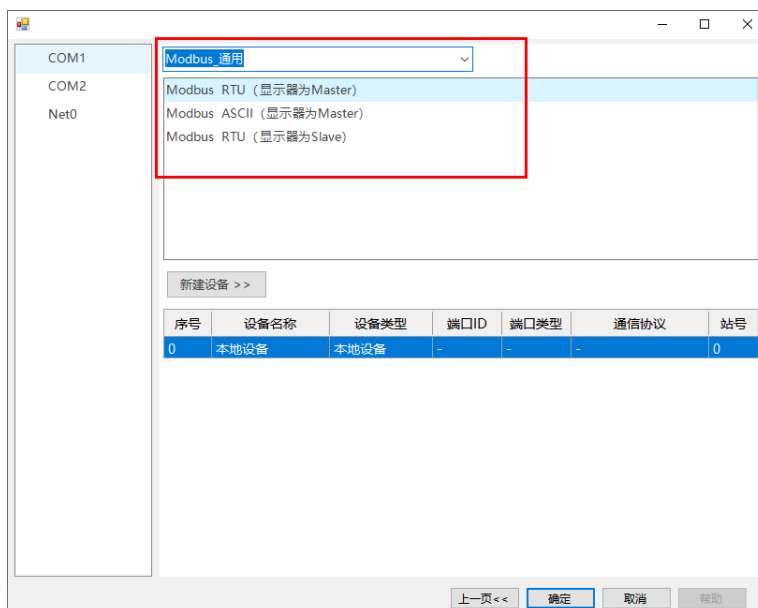
1.2.1 通讯驱动（协议）的选择

通讯前先选择相应的驱动（协议）再进行编程，可参考以下说明选择驱动（协议）：

- (1) 在软件设备列表中直接可以选择该设备的品牌及系列（型号）；



- (2) 如果列表中无此设备，查看该设备是否支持 Modbus RTU 协议或 Modbus ASCII 协议；



- (3) 如果都不符合上述两种，可以选择通过软件中的 C 函数功能块，进行自由通讯。



当通过 C 函数功能块实现与下位机通讯时，Modbus 从设备（显示器为 Slave）这个驱动（协议）是不可用的，其他协议可以随意选择，只要把通讯参数保持一致就可以了。

1.2.2 通讯线制作

信捷现有通讯电缆如下表，可直接订货。

PLC	电缆型号	备注
信捷	XVP 线 (XP3-16)	
台达	DVP 线	
欧姆龙	CPM 线	
三菱 FX5U	FX5U 线	
三菱 FX 系列	FX 线	
西门子	S7-200 (文本)	黑色
	S7 线 (触摸屏)	白色
施耐德	TwidoOP 线 (文本)	黑色
	TwidoTP 线 (触摸屏)	白色
永宏	永宏线	
LG	LG 线	编程口通讯
	Cnet 线	Cnet 口通讯
松下	松下线	
光洋	SM 线	



若上面表格中没有您所需要的通讯线，请参照后面章节中的电缆制作，自行制作通讯电缆。

1.2.3 通讯参数设置

×

通信设置

基本信息

设备名称

设备类型

串口通讯信息

接口类型

波特率 数据位

校验位 停止位

站号

超时与组包参数

通信超时(ms) 重试次数

延时时间(ms) 间隔时间(ms)

最大读取字数 最大写入字数

通讯高级设置
确认

波特率、数据位、校验位、停止位、站号要和 PLC 保持一致。其他参数如下表所述：

参数名称	说明
通信超时	用于设置通信超时的时间，例超时时间设为 100ms，则当触摸屏发出命令，从机没有在 100ms 内返回数据，触摸屏就会判断为通信超时。
重复次数	默认为 3，触摸屏发送命令，从机没有应答（通讯超时）或者从机应答错误（通讯错误），连续重复 3 次以后，触摸屏认为是通讯失败，继续访问下一个参数。
延时时间	用于设置触摸屏发送前延时，默认为 0，即无延时。
间隔时间	指触摸屏发送指令后，从机应答数据的最大字符间隔时间，默认为 0，即根据系统和协议差异使用默认参数。 注：在从机响应数据符合协议规范的前提下，不建议随意修改。
最大读取/写入字数	用于设置每包通信时的数据长度。

当使用 Modbus 通信方式时，通过点击“通讯高级设置”可以进入高级通信参数设置，如下图：

参数名称	说明
仅多寄存器写	用于设置多寄存器写操作。
地址基数	用于设置地址的起始值；有 0 和 1 两个选项，默认为 0，即地址不进行偏移，当前软件版本暂无作用。
功能码校验	选择是否校验功能码，若选择校验功能码，则需对后面的校验数据字节序进行设置，选择适合当前设备通信的校验顺序。
高/低字节	当数据监控与设备数值不一致时，观察是否是高低字不对的原因，可在此处设置适合当前设备的正确顺序。

一般对于 Modbus 协议通讯，出现通讯不流畅时，可放置通讯标志位，查看通讯异常原因，画面中放置 4 个数据显示框，地址分别为：

COM1 口通讯标志位：SPSW44 ~ SPSW46

COM2 口通讯标志位：SPSW48 ~ SPSW50

对应含义为：通讯成功次数、通讯出错次数、通讯超时次数。

正常通讯时“通讯成功次数”一直累加，其他 3 个都为 0。

2 信捷 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与 PLC 等外部通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

2.1 信捷 XC 系列

2.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XC	XC1	CPU 直接连接	RS232	图 1 或图 2	信捷 XC 系列
	XC2		RS485	图 3	
	XC3	XC-COM-BD 串行通讯扩展板	RS232	图 4	
	XC5		RS485	图 5	
	XCC				
	XCM				

2.1.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷 XC 系列	信捷 XC 系列/Modbus RTU (显示器为 Master)	无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	4800/9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

信捷 XC 系列协议默认通讯参数：

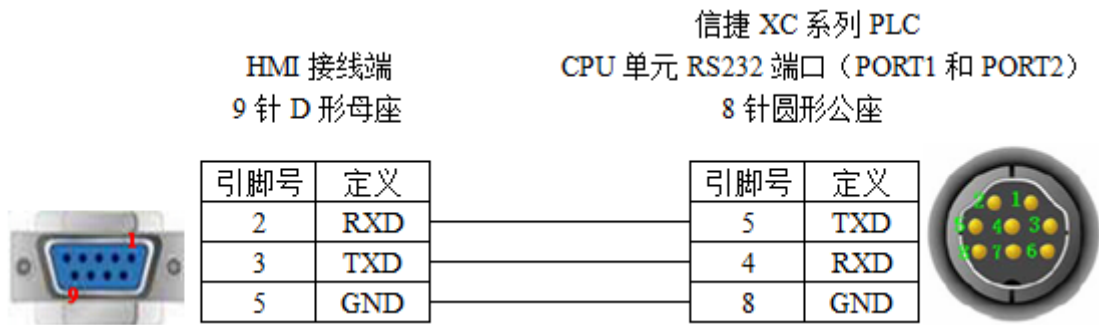


2、PLC 设置

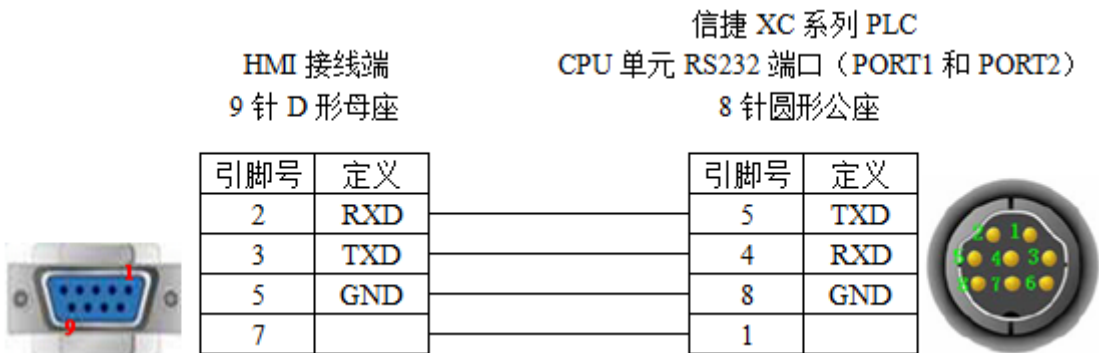


2.1.3 电缆制作

1、XC 系列 PLC CPU 单元（RS232 端口）

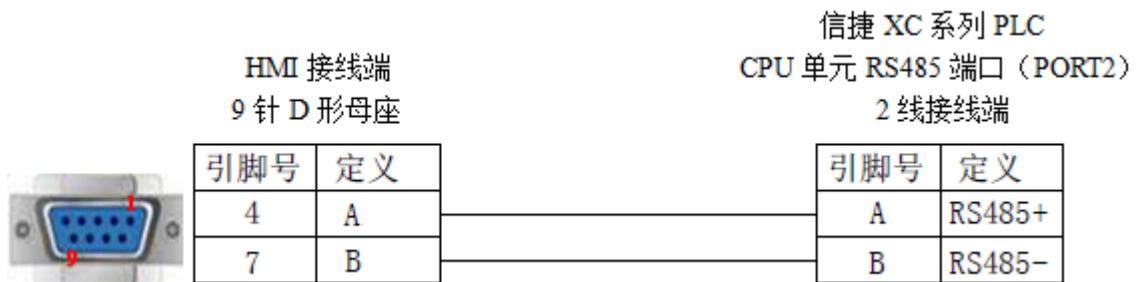


(图 1)



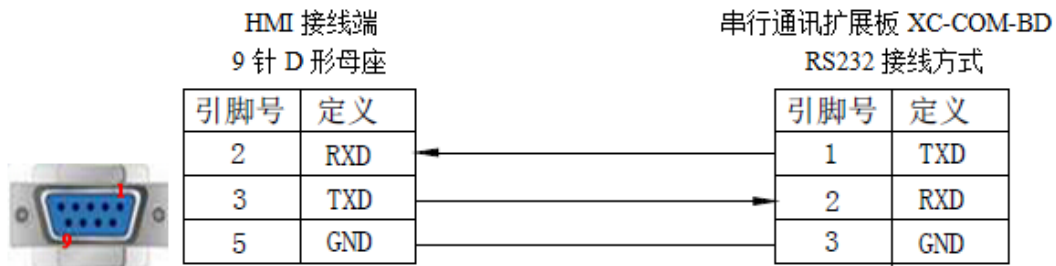
(图 2)

2、XC 系列 PLC CPU 单元（RS485 端口）



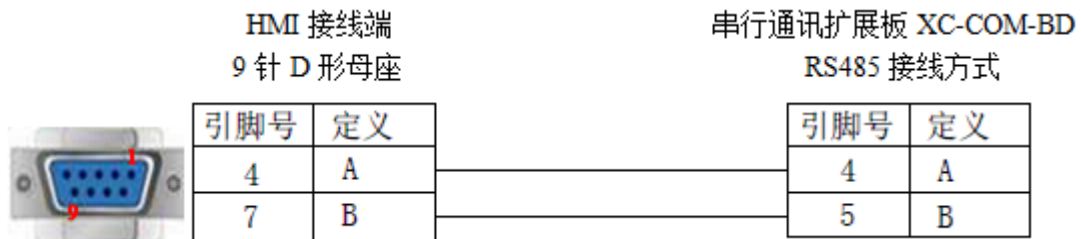
(图 3)

3、通讯扩展板 XC-COM-BD (RS232)



(图 4)

4、通讯扩展板 XC-RS485-BD (RS485)



(图 5)

2.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~731	Bit	输入
Y	0~731	Bit	输出
M	0~7999	Bit	内部辅助继电器
S	0~1023	Bit	内部辅助状态继电器
M8XXX	0~767	Bit	特殊辅助继电器
T	0~639	Bit	定时器
C	0~639	Bit	计数器
D	0~7999	Word/DWord	数据寄存器
TD	0~639	Word/DWord	定时器
CD	0~639	Word/DWord	计数器
D8XXX	0~2047	Word/DWord	特殊数据寄存器
FD	0~1535	Word/DWord	FlashROM 寄存器
FD8XXX	0~2047	Word/DWord	特殊 FlashROM 寄存器
ED	0~36862	Word/DWord	扩展数据寄存器
DM	0~7984	Word	作为数据寄存器用
DX	0~528	Word	作为数据寄存器用
DY	0~528	Word	作为数据寄存器用
DS	0~1008	Word	作为数据寄存器用
DM8XXX	0~496	Word	作为数据寄存器用
DT	0~603	Word	作为数据寄存器用
DC	0~619	Word	作为数据寄存器用
ID	0~9999	Word/DWord	模拟量输入
QD	0~9999	Word/DWord	模拟量输出

2.2 信捷 XD/XL/XG 系列

2.2.1 设备类型

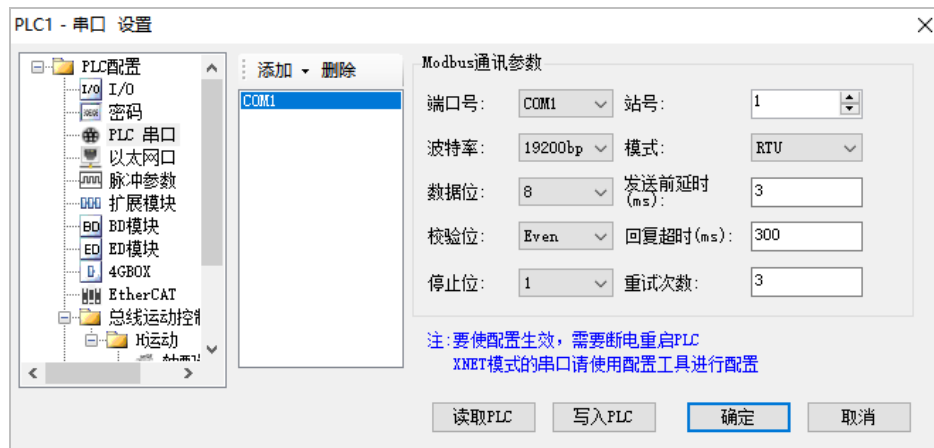
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XD/XL/XG	XD/XDM/XDH /XDC/XL/XG	CPU 直接 连接	RS232	图 1 或图 2	信捷 XD/XE 系列
			RS485	图 3	

2.2.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷 XD/XL/XG 系列	信捷 XD/XL/XG 系列 (Modbus RTU)	无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	4800/9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

信捷 XD/XE 系列协议默认通讯参数：



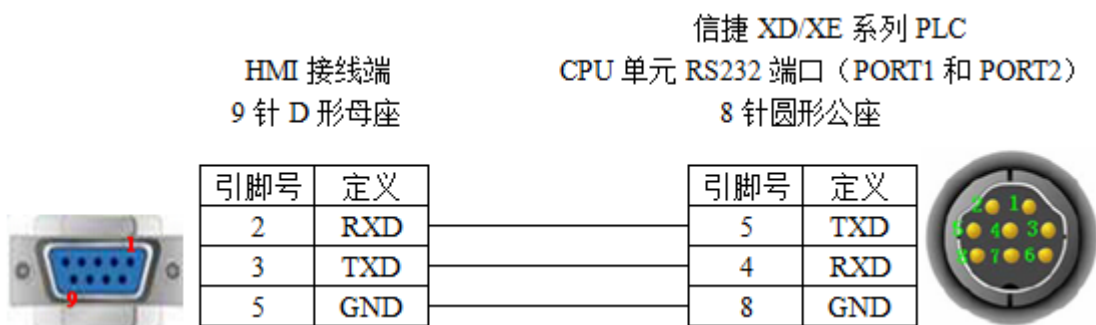


2、PLC 设置

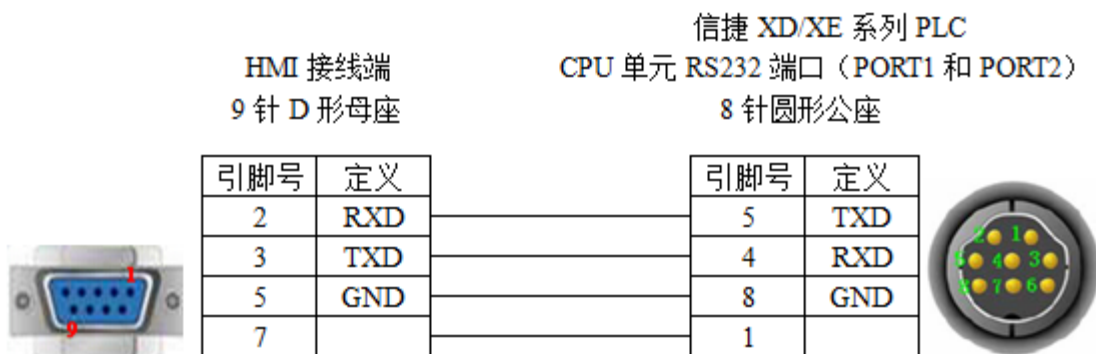
TouchWin Pro 中 PLC 协议选择信捷 XD/XE 系列 (Modbus RTU) :

2.2.3 电缆制作

1、XD/XE 系列 PLC CPU 单元 (RS232 端口)



(图 1)

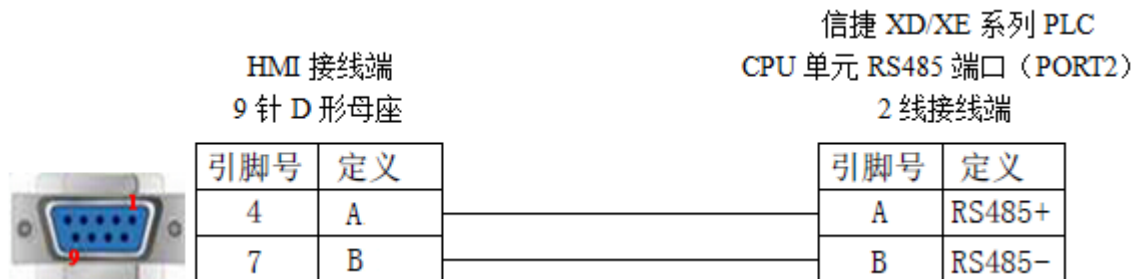


(图 2)



XP3-16 下载程序必须使用图 2（XVP 线）所示通讯线。

2、XD/XE 系列 PLC CPU 单元（RS485 端口）



（图 3）

2.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~30077	Bit	输入
X1 xxxx	0~1777	Bit	扩展模块输入
X2 xxxx	0~177	Bit	扩展 BD 板输入
X3XXXX	0~77	Bit	左扩展模块输入
Y	0~30077	Bit	输出
Y1 xxxx	0~1777	Bit	右扩展模块输出
Y2 xxxx	0~277	Bit	右扩展 BD 板输出（一体机）
Y3XXXX	0~77	Bit	左扩展模块输出
M	0~699999	Bit	内部辅助继电器
S	0~79999	Bit	状态继电器
SM	0~49999	Bit	特殊状态继电器
T	0~49999	Bit	定时器
C	0~49999	Bit	计数器
ET	0~127	Bit	定时器，精确定时
SE	0~31	Bit	顺序功能块 WAIT 指令专用线圈
HM	0~47999	Bit	内部继电器，断电保持
HS	0~3999	Bit	流程，断电保持
HT	0~7999	Bit	辅助继电器，断电保持
HC	0~7999	Bit	计数器，断电保持
HSC	0~39	Bit	计数器，高速计数
D	0~69999	Word/DWord	数据寄存器
ID	0~30099	Word/DWord	模拟量输入
ID1xxxx	0~1599	Word/DWord	扩展模块模拟量输入
ID2xxxx	0~199	Word/DWord	扩展 BD 板模拟量输入
ID3XXXX	0~99	Word/DWord	扩展 ED 板模拟量输入
QD	0~30099	Word/DWord	模拟量输出
QD1xxxx	0~1599	Word/DWord	扩展模块模拟量输出
QD2xxxx	0~199	Word/DWord	扩展 BD 板模拟量输出

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
QD3XXXX	0~99	Word/DWord	扩展 ED 板模拟量输出
SD	0~49999	Word/DWord	数据寄存器, 特殊用
TD	0~49999	Word/DWord	定时器计时值
CD	0~49999	Word/DWord	计数器计数值
ETD	0~39	Word/DWord	定时器计时值, 精确定时
HD	0~24999	Word/DWord	数据寄存器
HSD	0~1023	Word/DWord	数据寄存器, 断电保持
HTD	0~7999	Word/DWord	定时器计时值, 断电保持
HCD	0~7999	Word/DWord	计数器计数值, 断电保持
HSCD	0~39	Word/DWord	计数器计数值, 高速计数
FD	0~8192	Word/DWord	FlashROM 寄存器
SFD	0~9999	Word/DWord	FlashROM 寄存器, 特殊用
FS	0~299	Word/DWord	特殊保密寄存器
DM	0~700000	Word	作为数据寄存器用
DX	0~30077	Word	作为数据寄存器用
DX1xxxx	0~1777	Word	作为数据寄存器用, 扩展模块
DX2xxxx	0~177	Word	作为数据寄存器用, 扩展 BD 板
DX3XXXX	0~77	Word	作为数据寄存器用, 扩展 ED 板
DY	0~30077	Word	作为数据寄存器用
DY1xxxx	0~1777	Word	作为数据寄存器用, 扩展模块
DY2xxxx	0~177	Word	作为数据寄存器用, 扩展 BD 板
DY3XXXX	0~77	Word	作为数据寄存器用, 扩展 ED 板
DS	0~79999	Word	作为数据寄存器用
DSM	0~49999	Word	作为数据寄存器用, 特殊功能
DT	0~49999	Word	作为数据寄存器用
DC	0~49999	Word	作为数据寄存器用
DET	0~39	Word	作为数据寄存器用, 精确定时
DSE	0~999	Word	作为数据寄存器用, 顺序功能块 WAIT 指令专用
DHM	0~47999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHS	0~3999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHT	0~7999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHC	0~7999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHSC	0~39	Word	作为数据寄存器用, 高速计数

2.3 信捷 XD/XL/XG 系列 (Modbus TCP)

2.3.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XD 系列 XL 系列 XG 系列	XD3E XD5E	CPU 直连	RJ45	图 1 或图 2	信捷 XD/XL/XG 系列 (Modbus TCP)
	XL5E XGE	通讯模块 T-BOX			

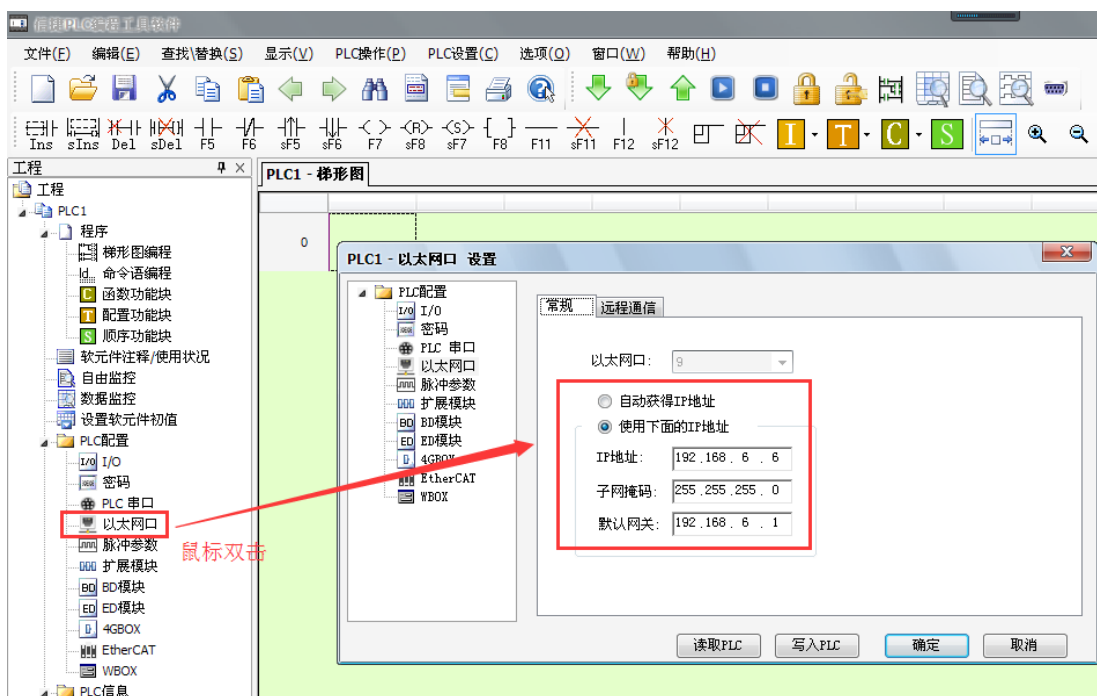
2.3.2 参数设置

以 XDE 系列 PLC 为例, 说明信捷 XD/XL/XG 系列 (Modbus TCP) 协议设备通讯设置。

1、PLC 软件设置

配置 PLC 以太网参数有两种方法: 通过 PLC 软件直接配置和使用串口配置工具 config 来配置, 两处配置相互关联, 只要用其中一种方法就好。

方法一: 将 PLC 连上电脑, 打开 PLC 编程软件, 打开软件左侧工程栏中 PLC 配置, 双击下面的“以太网口”, 在弹出的配置窗口中手动设置一下 PLC 的以太网参数, 设置完成后点击“写入 PLC”:

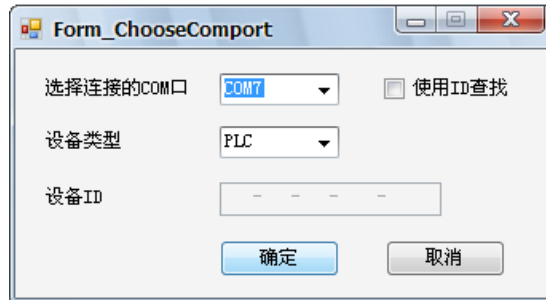


参数写入后需要重启 PLC 才生效。

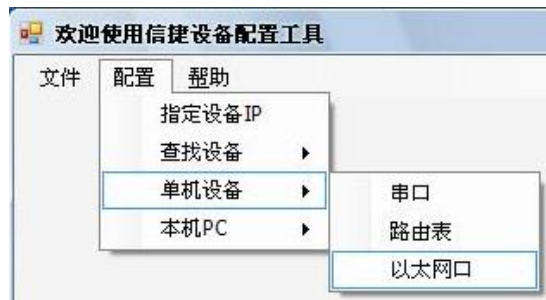
方法二：将 PLC 连上电脑，首先将 PLC 和 config 工具建立连接，打开 config 串口配置工具，点击配置—查找设备—XNet 查找：



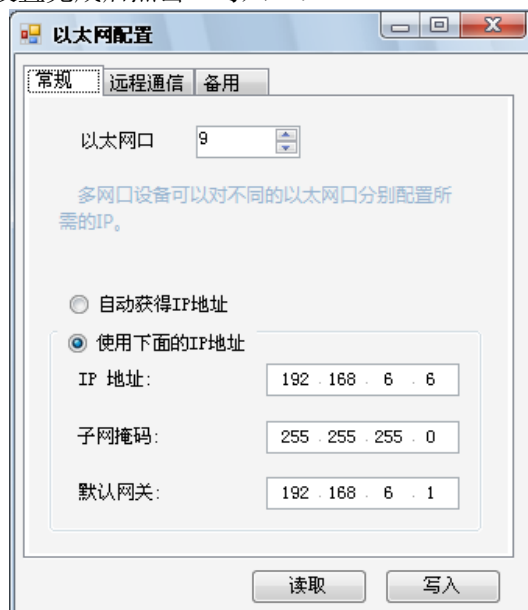
在弹出的窗口中将电脑的端口号设置一下（可以在电脑设备管理器—端口中查看）：



成功查找到 PLC 后，会自动返回到 config 刚打开时的界面；若有报错信息弹出，说明查找 PLC 失败，此时可以检查 PLC 和电脑是否正常连接，重复上述查找操作，直到没有报错信息。成功连接 PLC 后，点击配置—单机设备—以太网口：



在弹出的窗口中设置一下 PLC 的以太网参数（IP 地址、子网掩码、默认网关），此处以太网口默认 9，不要修改。设置完成后点击“写入”：

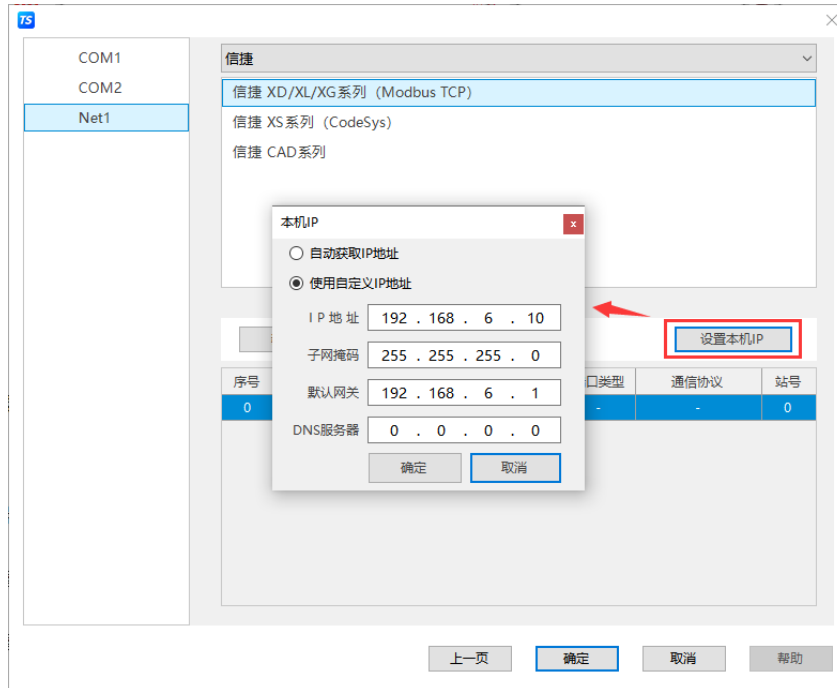




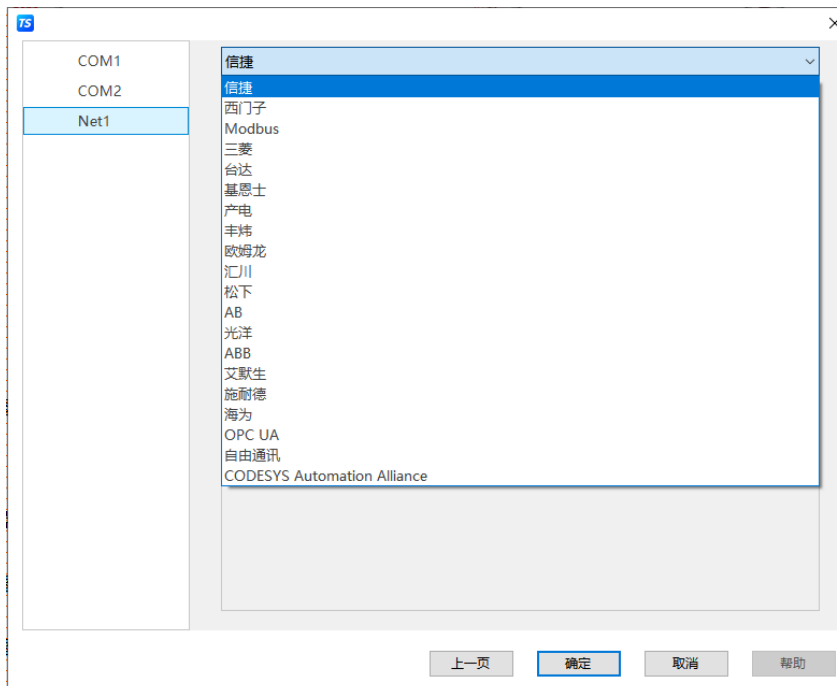
参数写入后 PLC 需要重新上电才生效。

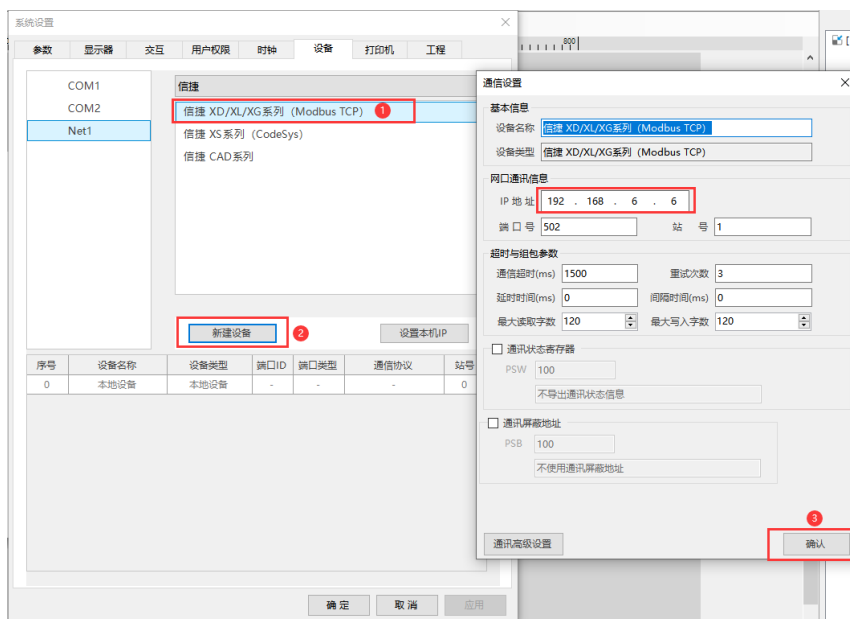
2、人机界面软件设置

- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.6.6，自身设备可设为 192.168.6.10；

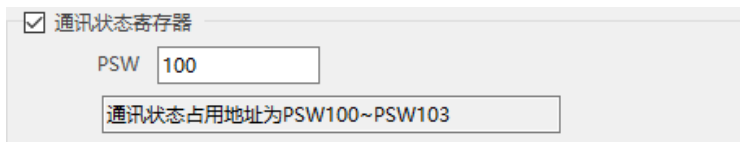


- (2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“信捷”，鼠标单击选择“信捷 XD/XL/XG 系列 (Modbus TCP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为信捷 PLC 的 IP 地址，端口号为默认 502，不可修改；设置完成后点击“确认”：

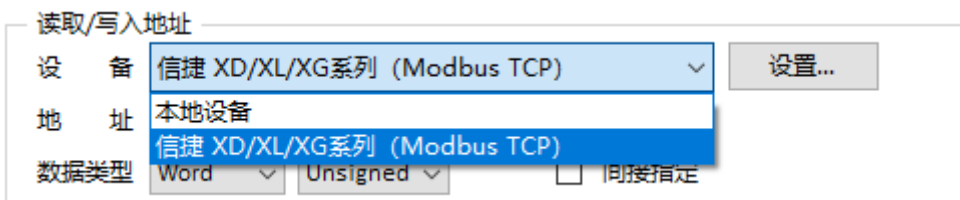




(3) 勾选“通信状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通信成功次数、通信失败次数、通信超时次数、通信出错次数，这个通信状态寄存器客户可以自行设置；



(4) 设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“信捷 XD 系列”：



2.3.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

2.3.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~77777777	Bit	输入
X1 xxxx	0~77777777	Bit	扩展模块输入
X2 xxxx	0~77777777	Bit	扩展 BD 板输入
X3XXXX	0~77	Bit	扩展 ED 板输入
Y	0~77777777	Bit	输出
Y1 xxxx	0~77777777	Bit	扩展模块输出
Y2 xxxx	0~77777777	Bit	扩展 BD 板输出
Y3XXXX	0~77	Bit	扩展 ED 板输出
M	0~99999999	Bit	内部辅助继电器
S	0~99999999	Bit	状态继电器
SM	0~99999999	Bit	特殊状态继电器
T	0~99999999	Bit	定时器
C	0~99999999	Bit	计数器
ET	0~99999999	Bit	定时器, 精确定时
SE	0~99999999	Bit	顺序功能块 WAIT 指令专用线圈
HM	0~99999999	Bit	内部继电器, 断电保持
HS	0~99999999	Bit	流程, 断电保持
HT	0~99999999	Bit	辅助继电器, 断电保持
HC	0~99999999	Bit	计数器, 断电保持
HSC	0~99999999	Bit	计数器, 高速计数
D	0~99999999	Word/DWord	数据寄存器
ID	0~99999999	Word/DWord	模拟量输入
ID1xxxx	0~99999999	Word/DWord	扩展模块模拟量输入
ID2xxxx	0~99999999	Word/DWord	扩展 BD 板模拟量输入
ID3XXXX	0~99	Word/DWord	扩展 ED 板模拟量输入
QD	0~99999999	Word/DWord	模拟量输出
QD1xxxx	0~99999999	Word/DWord	扩展模块模拟量输出
QD2xxxx	0~99999999	Word/DWord	扩展 BD 板模拟量输出
QD3XXXX	0~99	Word/DWord	扩展 ED 板模拟量输出
SD	0~99999999	Word/DWord	数据寄存器, 特殊用
TD	0~99999999	Word/DWord	定时器计时值
CD	0~99999999	Word/DWord	计数器计数值
ETD	0~99999999	Word/DWord	定时器计时值, 精确定时
HD	0~99999999	Word/DWord	数据寄存器
HSD	0~99999999	Word/DWord	数据寄存器, 断电保持
HTD	0~99999999	Word/DWord	定时器计时值, 断电保持
HCD	0~99999999	Word/DWord	计数器计数值, 断电保持
HSCD	0~99999999	Word/DWord	计数器计数值, 高速计数
FD	0~99999999	Word/DWord	FlashROM 寄存器
SFD	0~99999999	Word/DWord	FlashROM 寄存器, 特殊用
FS	0~99999999	Word/DWord	特殊保密寄存器
DM	0~99999999	Word	作为数据寄存器用
DX	0~77777777	Word	作为数据寄存器用
DX1xxxx	0~77777777	Word	作为数据寄存器用, 扩展模块

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
DX2xxxx	0~77777777	Word	作为数据寄存器用, 扩展 BD 板
DX3XXXX	0~77777777	Word	作为数据寄存器用, 扩展 ED 板
DY	0~77777777	Word	作为数据寄存器用
DY1xxxx	0~77777777	Word	作为数据寄存器用, 扩展模块
DY2xxxx	0~77777777	Word	作为数据寄存器用, 扩展 BD 板
DY3XXXX	0~77777777	Word	作为数据寄存器用, 扩展 ED 板
DS	0~99999999	Word	作为数据寄存器用
DSM	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 特殊功能
DT	0~99999999	Word	作为数据寄存器用
DC	0~99999999	Word	作为数据寄存器用
DET	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 精确定时
DSE	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 顺序功能块 WAIT 指令专用
DHM	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHS	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHT	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHC	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 断电保持
DHSC	0~99999999	Word	作为数据寄存器用, 高速计数

2.4 信捷 XS 系列（CodeSys）——标签通讯

2.4.1 设备类型

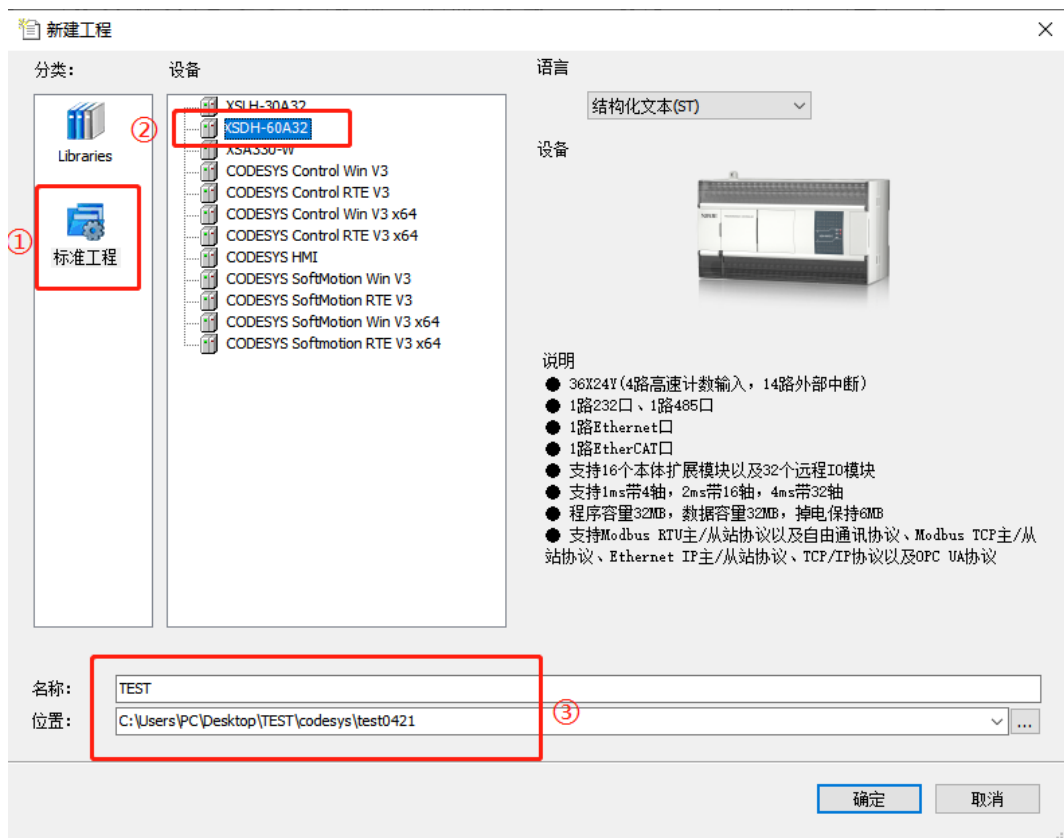
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XS 系列	XS3/XSDH XSLH/XSA	CPU 直连	RJ45	图 1 或图 2	信捷 XS 系列 (Codesys)

2.4.2 参数设置

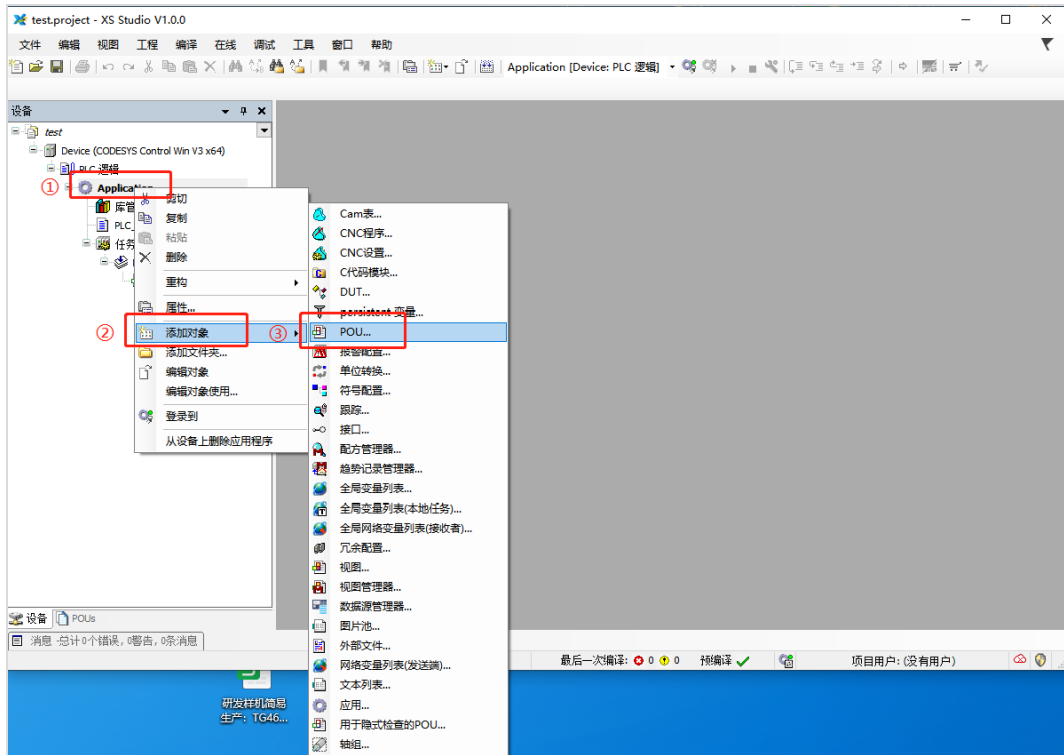
以 XSDH 系列 PLC 为例，使用信捷 XS Studio 软件说明信捷 XS 系列（Codesys）协议设备通讯设置。

1、PLC 软件变量创建与标签导出

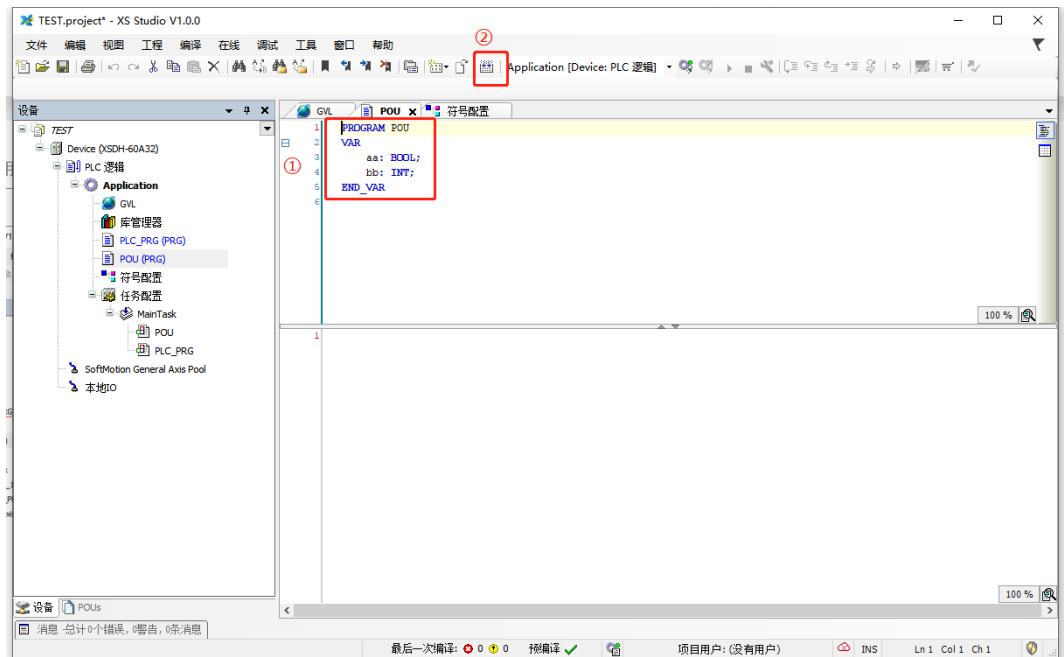
- (1) 打开 XS Studio 软件新建工程，选择标准工程，并选择 XSDH-60A32 机型，选择完成后点击确定，此处注意文件存储位置，后期 xml 文件生成在此文件夹下；



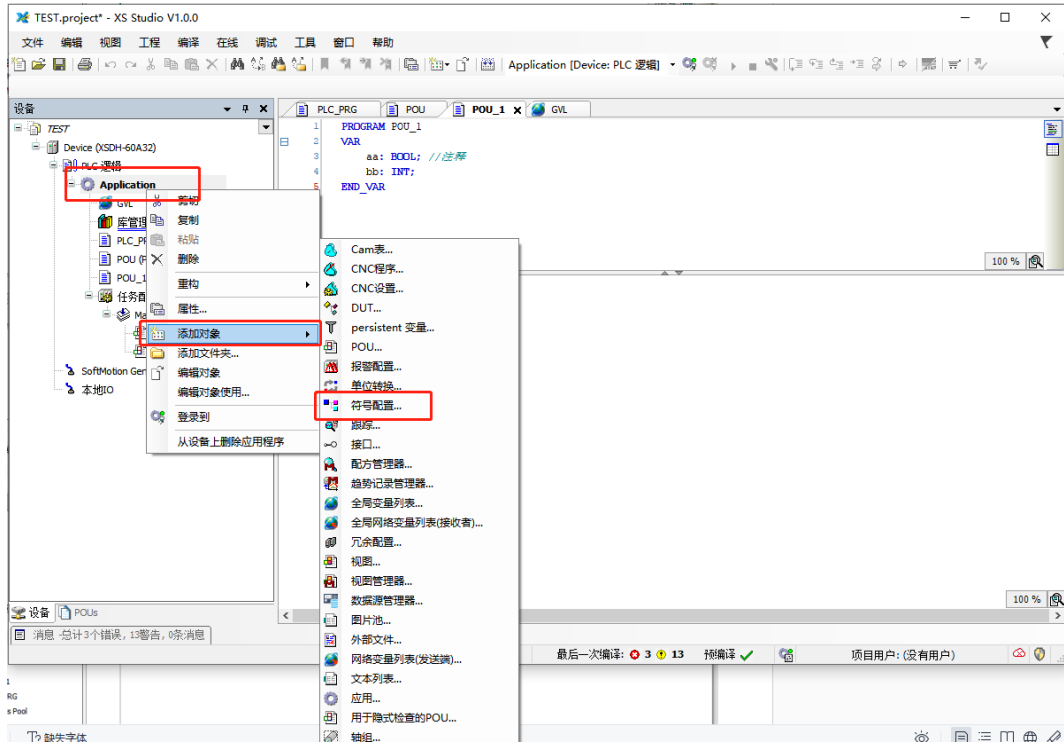
(2) 在 PLC 中添加变量，以新建 POU 添加变量为例：右击 Application--添加对象-POU；



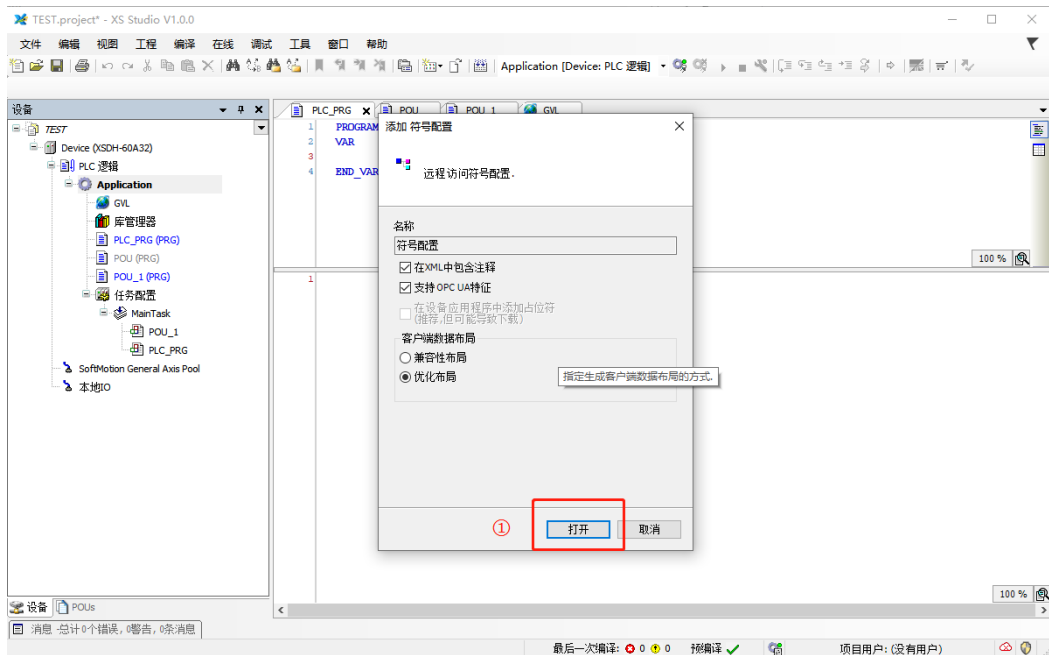
(3) 此处以在 POU 中添加变量创建 BOOL 型变量 aa, INT 型变量 bb 为例，当前支持数据类型见 2.4.4，创建完成后点击编译；

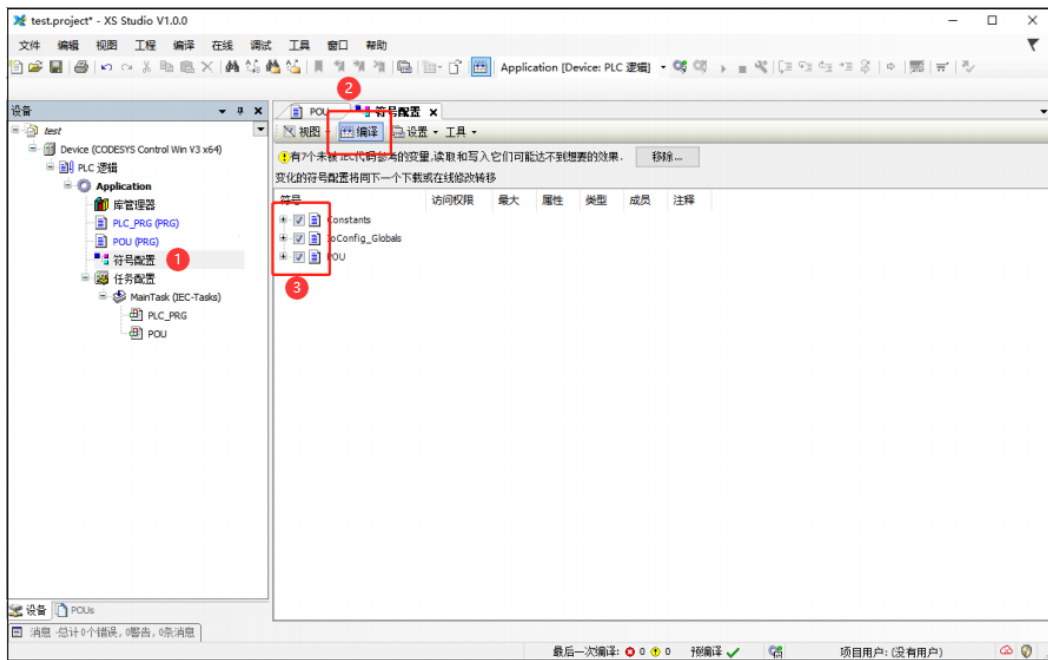


(4) 右击 Application--添加对象-符号配置；

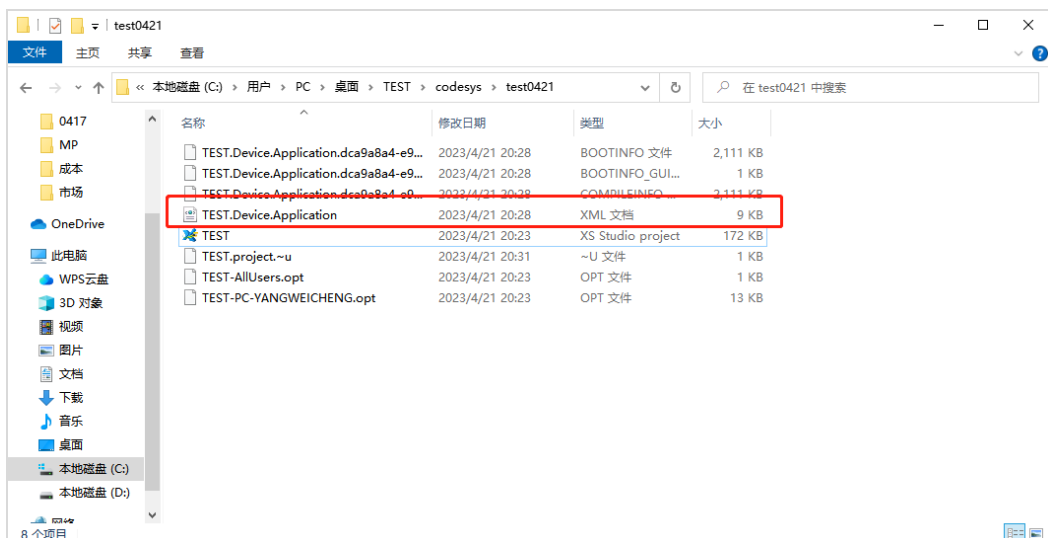
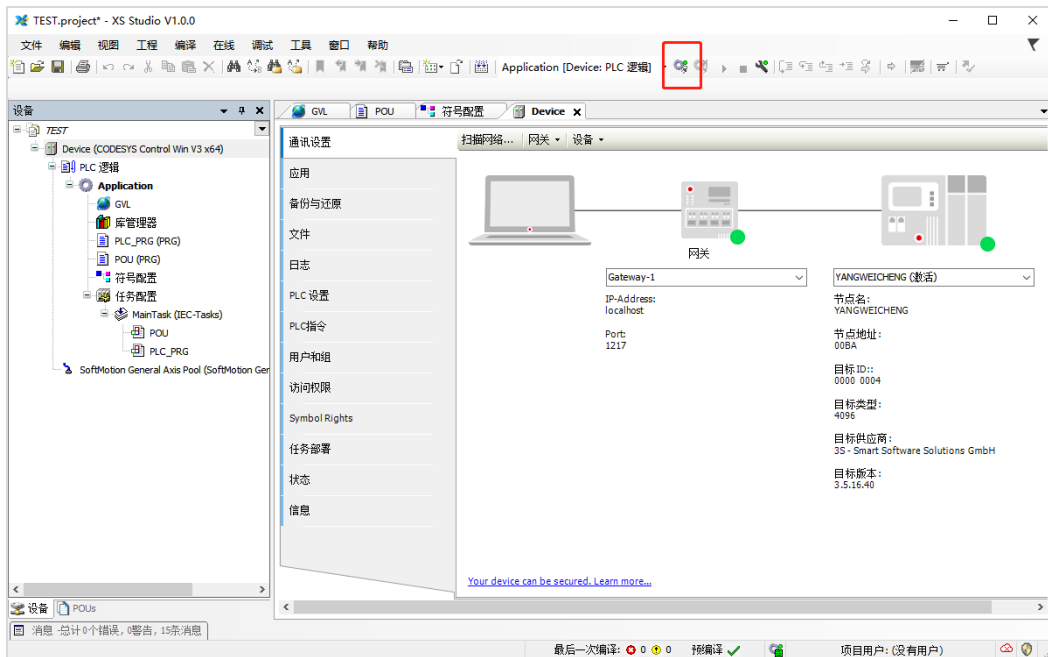


(5) 点击打开，先点击编译，再勾选所有选项；



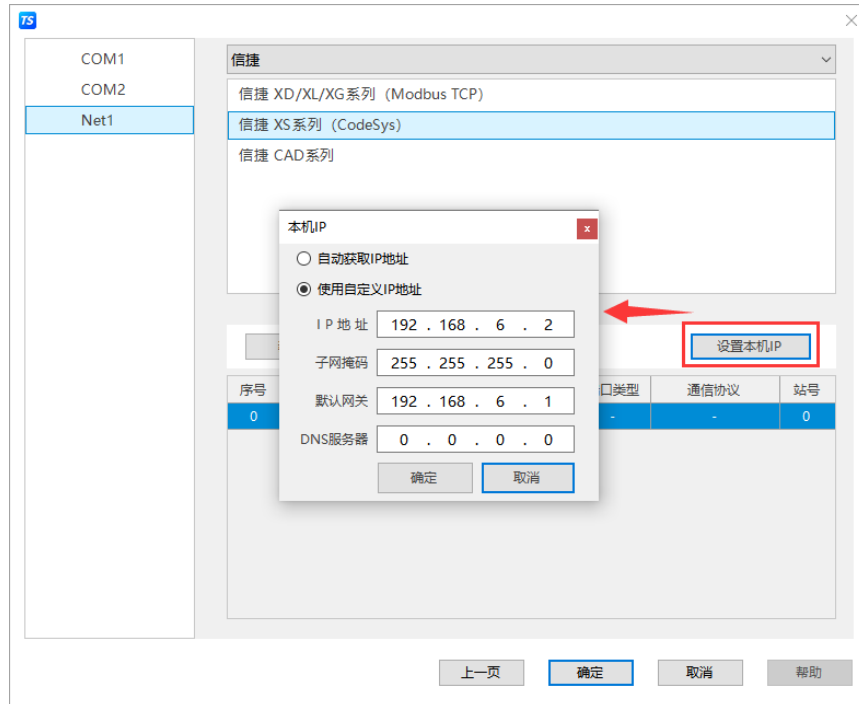


(6) 登录 PLC，并将程序下载，此时在程序创建对应目录下自动生成相对应 xml 文件；

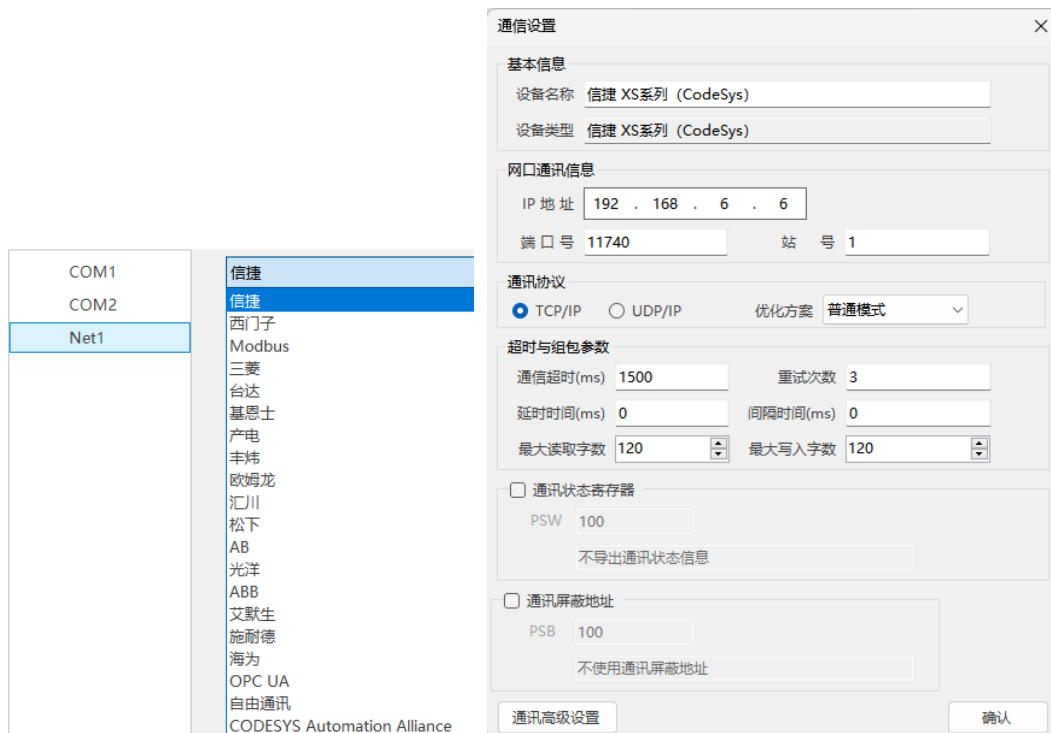


2、人机界面软件设置

- (1) 选择人机界面型号为-E后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机IP”中，IP地址：人机界面的IP地址，只要不和网络中其他IP冲突即可，本例中PLC的IP为192.168.6.6，自身设备可设为192.168.6.2；

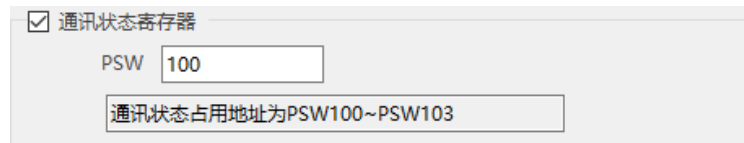


- (2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“信捷”，鼠标单击选择“信捷 XS 系列 (CodeSys)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为信捷 PLC 的 IP 地址，设置完成后点击“确认”：

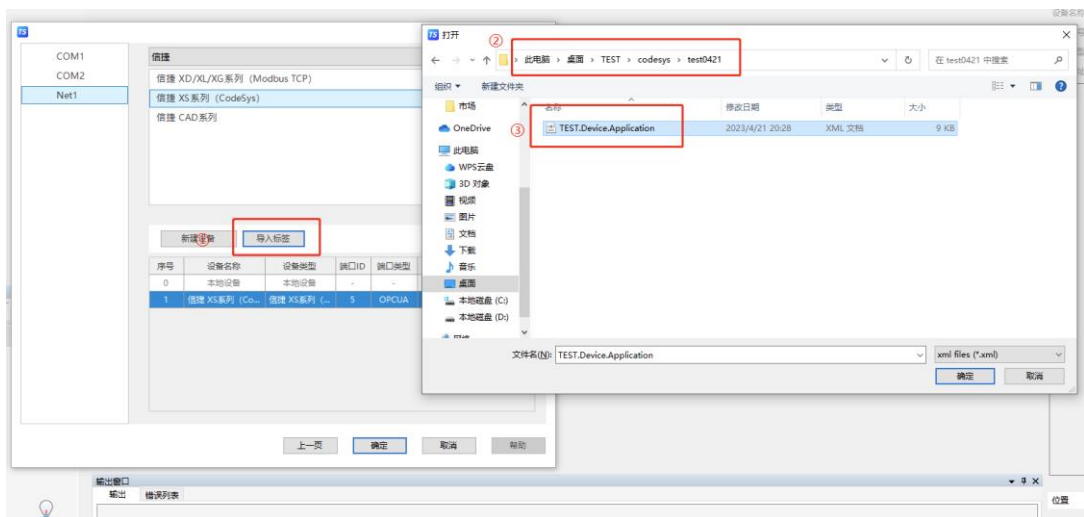


项目	说明
通讯协议	TCP/IP: 基于 TCP 通讯; UDP/IP: 基于 UDP 通信; 默认使用 TCP 模式, 可靠性更高; 当对速度要求较高时, 可切换为 UDP 模式
优化方案	普通模式: 单通道模式, 读优先级高于写; 写优化: 单通道模式, 写优先级高于读; 双通道模式: 占用两组通道, 读写独立优先级; 默认为普通模式, 当对通信速度有特殊需求时, 可设置; 当一机多屏时, 请注意配合 PLC 分配通道。具体可在 PLC 端 (PLCshell 中输入 channelinfo) 查看通道配置情况。

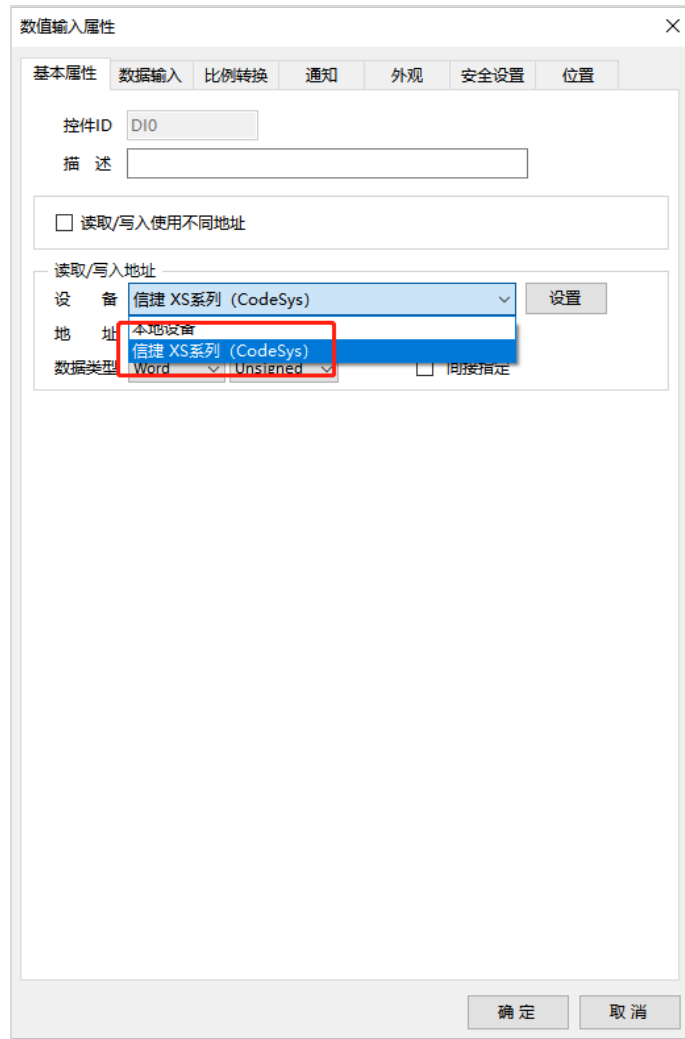
- (3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置；



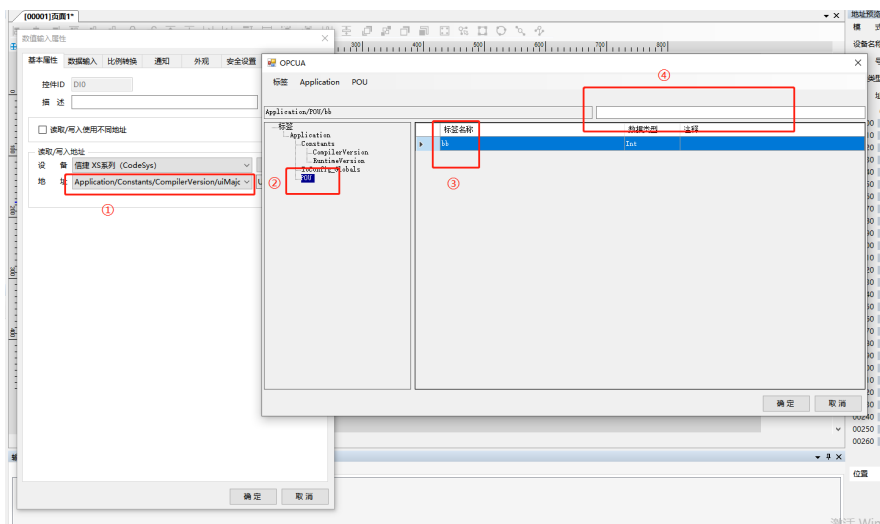
- (4) 点击导入标签，选择标签创建时所在文件夹，并选择相应标签，弹出成功导入 xx 个标签窗口，点击关闭：



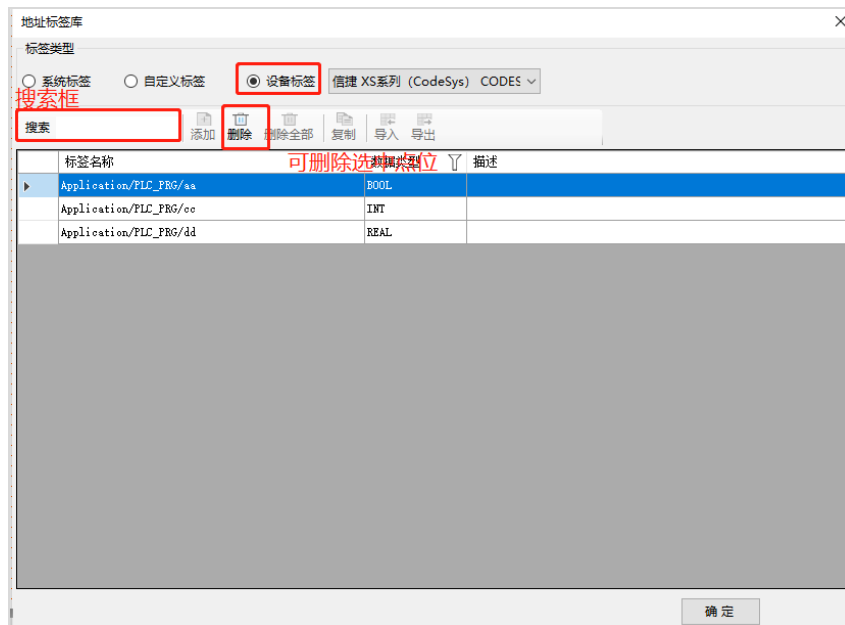
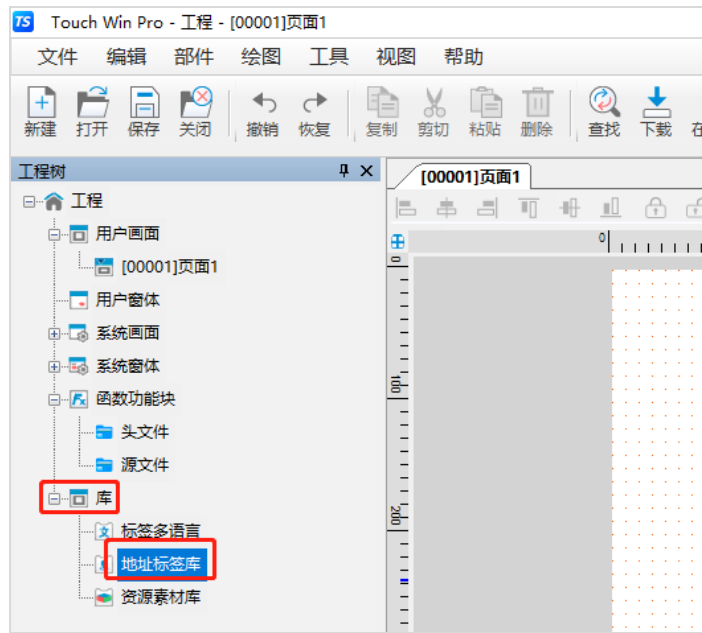
- (5) 点击确定设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数值输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“信捷 XS 系列(CodeSys)”；



(6) 点击地址，弹出弹窗，选择相对应标签变量，同时在图中 4 的位置支持标签搜索功能；



(7) 标签的查找与删除，在库-地址标签库-设备标签中可查找与删除相对应标签。



2.4.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

2.4.4 支持数据类型

标准数据类型

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
布尔	布尔	BOOL	1	
整型	字节	BYTE	8	
	字	WORD	16	
	双字	DWORD	32	
	长字	LWORD	64	
	短整型	SINT	8	
	无符号短整型	USINT	8	
	整型	INT	16	
	无符号整型	UINT	16	
	双整型	DINT	32	
	无符号双整型	UDINT	32	
	长整型	LINT	64	
实数	实数	REAL	32	
	长实数	LREAL	64	
字符串	字符串	STRING	8*N	ASCII 解码



新增支持字取位以及组帧。

标准扩展数据类型

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
字符串	宽字节字符串	WSTRING	16*(N+1)	Unicode 解码

自定义数据类型

数据类型	说明
数组	最多支持三维数组
结构体	支持所有基础数据类型
结构体数组	支持
联合体	支持

3 西门子 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与西门子 PLC 外部通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

3.1 西门子 S7-200 系列

3.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
S7-200 系列	CPU212 CPU221 CPU222 CPU224 CPU226	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	西门子 S7-200 系列
S7-200smart	smart 系列				

3.1.2 参数设置

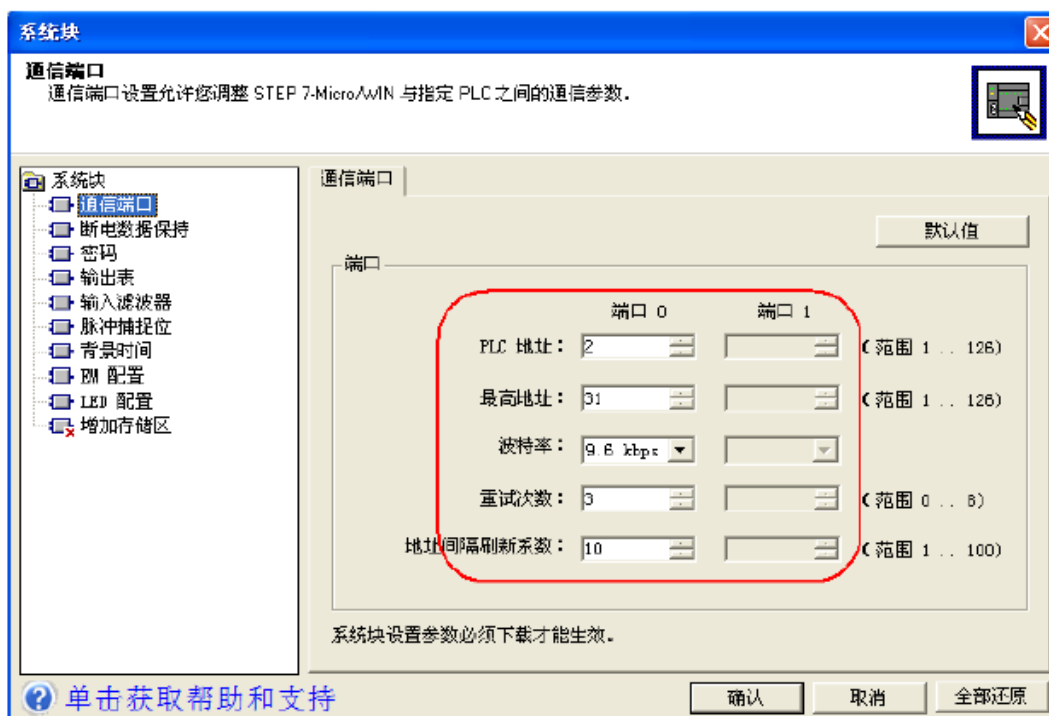
1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	西门子 S7-200 系列		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/187500	
站号	2		必须采用推荐的设置

西门子 S7-200 系列协议默认通讯参数：



2、S7-200 软件设置

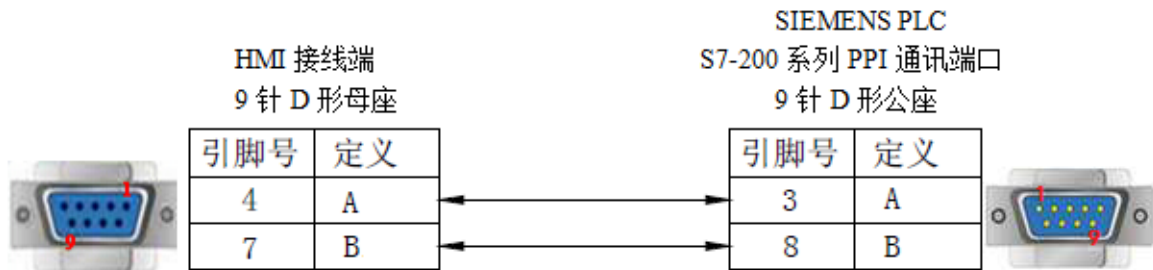


S7-200 通讯注意事项:

- 西门子的寄存器结构：VB 占 8 位，VW 占 16 位，VD 占 32 位；
- 其地址空间是重叠的，VW 必须以偶数开始既能够被 2 整除，例如：VW0、VW2、VW4……，VD 必须是 4 的倍数，例如：VD0、VD4、VD8……；
- 数据块 PSW 单字→VW 单字操作，由于高低字节的辨别问题会造成接收的数据错位，建议使用寄存器复制功能；
- 数据块传送 PSW 单字→VD 双字，单位不一致，不允许这样去传送，建议使用寄存器复制。

3.1.3 电缆制作

HMI 与 S7-200 通讯采用 RS485 接线方式：



3.1.4 设备地址

SIMATIC S7-200 系列

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
VB	0~9999	Byte	变量字节数据寄存器
VW	0~9999	Word	变量字数据寄存器
VD	0~9999	DWord	变量双字数据寄存器
IB	0~15	Byte	外部输入字节映象寄存器
IW	0~15	Word	外部输入字映象寄存器
ID	0~15	DWord	外部输入双字映象寄存器
QB	0~15	Byte	外部输出字节映象寄存器
QW	0~15	Word	外部输出字映象寄存器
QD	0~15	DWord	外部输出双字映象寄存器
MB	0~31	Byte	内部辅助字节寄存器
MW	0~31	Word	内部辅助字寄存器
MD	0~31	DWord	内部辅助双字寄存器
SMB	0~299	Byte	内部特殊辅助字节寄存器
SMW	0~299	Word	内部特殊辅助字寄存器
SMD	0~299	DWord	内部特殊辅助双字寄存器
SB	0~31	Byte	特殊辅助字节寄存器
SW	0~31	Word	特殊辅助字寄存器
SD	0~31	DWord	特殊辅助双字寄存器
T	0~255	Word	作为寄存器使用
C	0~255	Word	作为寄存器使用
M	0.0~31.7	Bit	位寄存器
V	0.0~9999.7	Bit	变量寄存器
I	0.0~15.7	Bit	输入
Q	0.0~15.7	Bit	输出
SM	0.0~299.7	Bit	特殊顺控继电器
S	0.0~31.7	Bit	顺控继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器



西门子 VB/VW/VD 为选择 V 地址后更改数据类型选择对应数据类型。

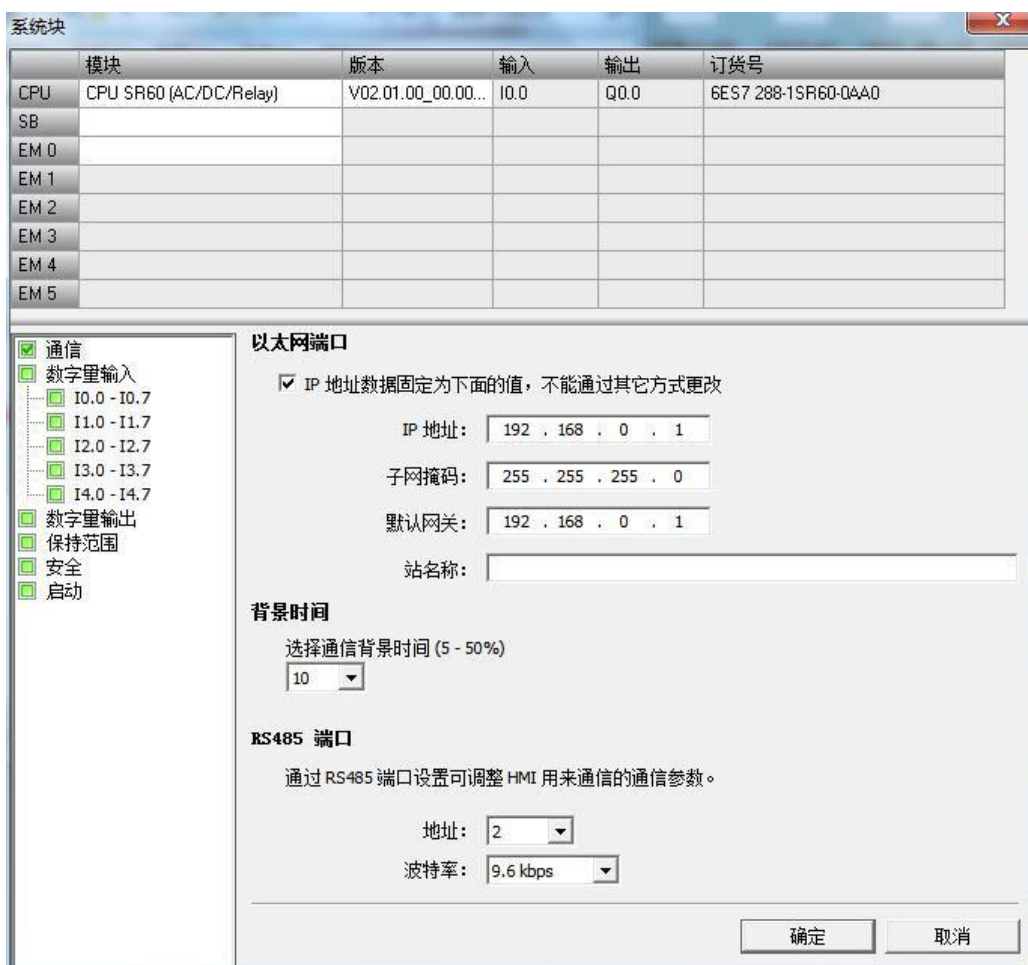
3.2 西门子 S7-200 Smart 系列以太网

3.2.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
S7-200 smart	RJ45	图 1 或图 2	西门子 S7-200 Smart 系列

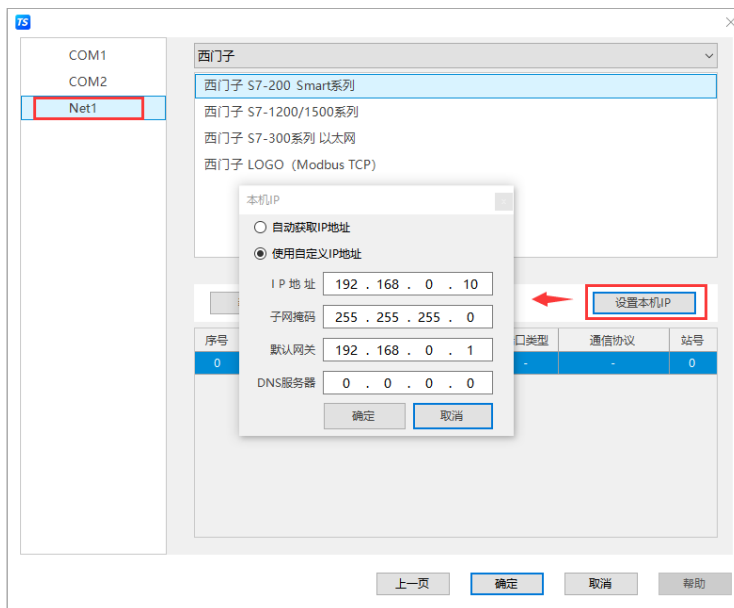
3.2.2 参数设置

1、PLC 设置

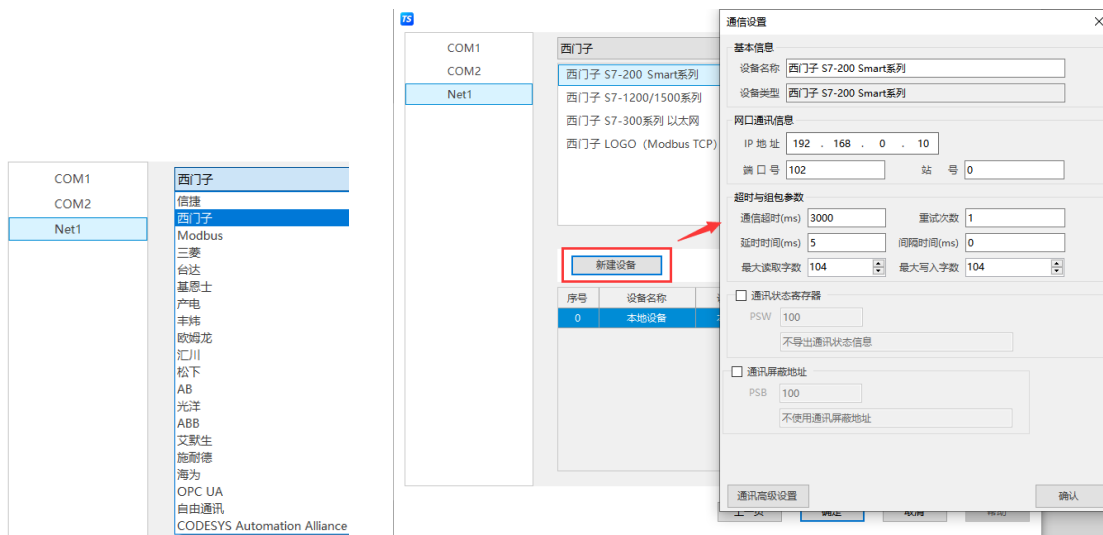


2、人机界面软件设置

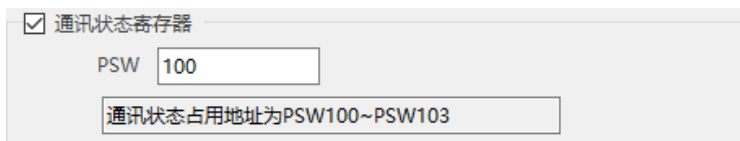
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



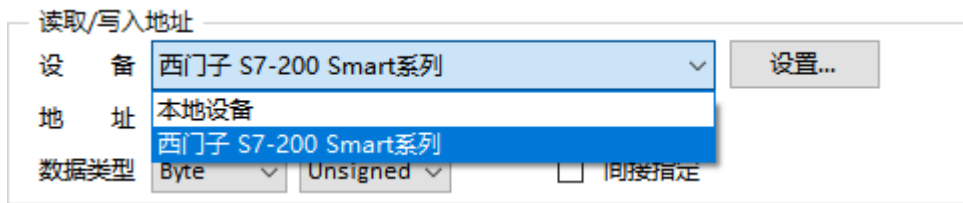
- (2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“西门子”，鼠标单击选择“西门子 S7-200 Smart 系列”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为 S7-200 smart 的 IP 地址，本例中“西门子 S7-200 smart” IP 地址为“192.168.0.1”，端口号固定为 102，不可修改；设置完成后点击“确认”：



- (3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置；



(4) 设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“西门子 S7-200 Smart 系列”：



西门子 S7-200 smart 不存在站号问题，只要 IP 地址正确就可以了，所以屏和 PLC 之间可以实现多屏一机、一屏多机和多屏多机的多重组网。

3.2.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

3.2.4 设备地址

西门子 S7-200smart 系列

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
VB	0~9999	Byte	变量字节数据寄存器
VW	0~9999	Word	变量字数据寄存器
VD	0~9999	DWord	变量双字数据寄存器
IB	0~15	Byte	外部输入字节映像寄存器
IW	0~15	Word	外部输入字映像寄存器
ID	0~15	DWord	外部输入双字映像寄存器
QB	0~15	Byte	外部输出字节映像寄存器
QW	0~15	Word	外部输出字映像寄存器
QD	0~15	DWord	外部输出双字映像寄存器
MB	0~31	Byte	内部辅助字节寄存器
MW	0~31	Word	内部辅助字寄存器
MD	0~31	DWord	内部辅助双字寄存器
SMB	0~299	Byte	内部特殊辅助字节寄存器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
SMW	0~299	Word	内部特殊辅助字寄存器
SMD	0~299	DWord	内部特殊辅助双字寄存器
SB	0~31	Byte	特殊辅助字节寄存器
SW	0~31	Word	特殊辅助字寄存器
SD	0~31	DWord	特殊辅助双字寄存器
T	0~255	Word	作为寄存器使用
C	0~255	Word	作为寄存器使用
M	0.0~31.7	Bit	位寄存器
V	0.0~9999.7	Bit	变量寄存器
I	0.0~15.7	Bit	输入
Q	0.0~15.7	Bit	输出
SM	0.0~299.7	Bit	特殊顺控继电器
S	0.0~31.7	Bit	顺控继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器



西门子 VB/VW/VD 为选择 V 地址后更改数据类型选择对应数据类型。

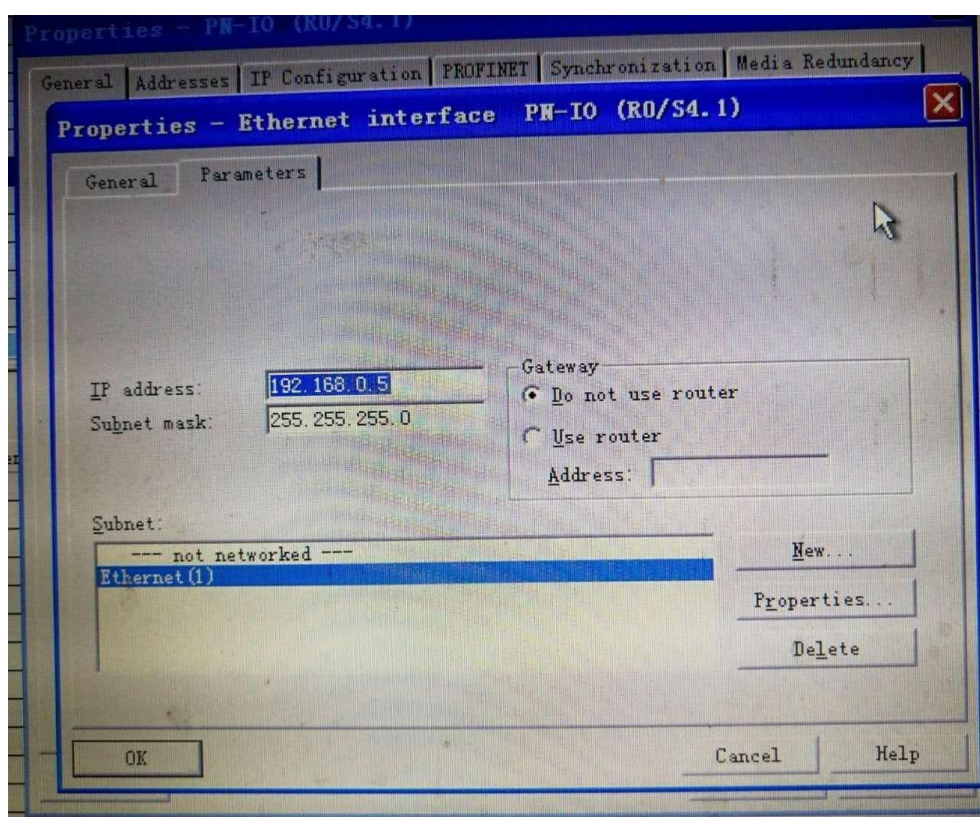
3.3 西门子 S7-300 系列 以太网

3.3.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
S7-300	RJ45	图 1 或图 2	西门子 S7-300 系列以太网

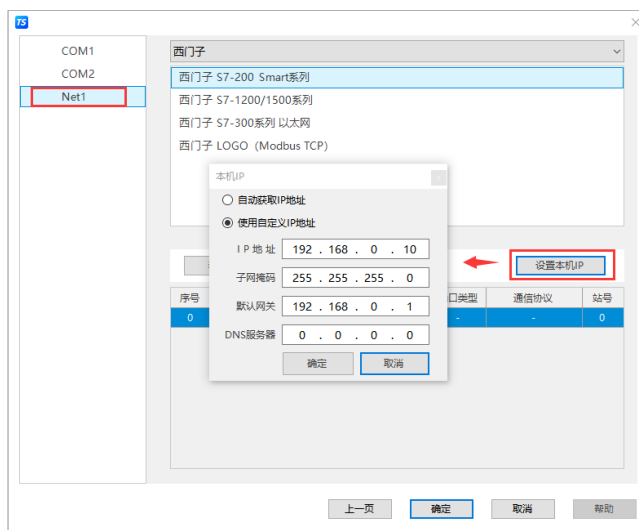
3.3.2 参数设置

1、PLC 设置

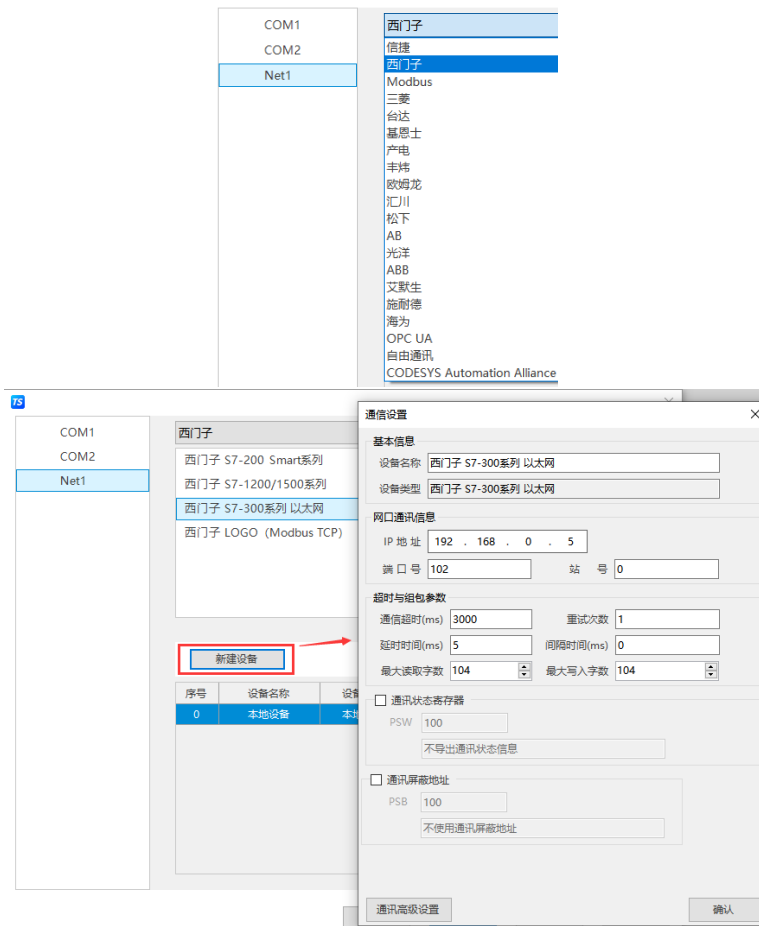


2、人机界面软件设置

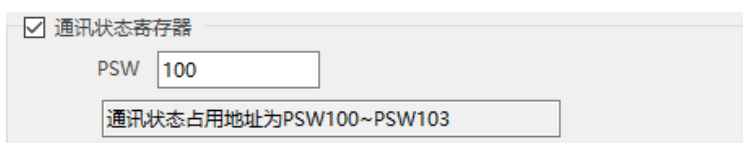
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



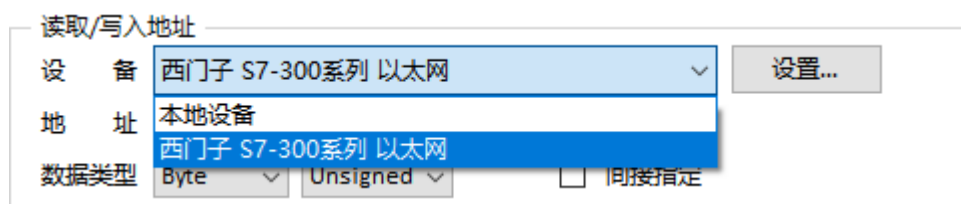
(2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“西门子”，鼠标单击选择“西门子 S7-300 系列 以太网”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为 S7-300 的 IP 地址，本例中“西门子 S7-300” IP 地址为“192.168.0.5”，端口号固定为 102，不可修改；设置完成后点击“确认”：



(3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置；



- (4) 设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“西门子 S7-300 系列 以太网”：



西门子 S7-300 不存在站号问题，只要 IP 地址正确就可以了，所以屏和 PLC 之间可以实现多屏一机、一屏多机和多屏多机的多重组网。

3.3.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色	引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙	1	白橙	1	白绿
2	橙	2	橙	2	橙	2	绿
3	白绿	3	白绿	3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝	4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝	5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿	6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕	7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕	8	棕	8	棕

(图 1)

(图 2)

3.3.4 设备地址

西门子 S7-300 系列

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
VB	0~9999	Byte	变量字节数据寄存器
VW	0~9999	Word	变量字数据寄存器
VD	0~9999	DWord	变量双字数据寄存器
IB	0~15	Byte	外部输入字节映像寄存器
IW	0~15	Word	外部输入字映像寄存器
ID	0~15	DWord	外部输入双字映像寄存器
QB	0~15	Byte	外部输出字节映像寄存器
QW	0~15	Word	外部输出字映像寄存器
QD	0~15	DWord	外部输出双字映像寄存器
MB	0~31	Byte	内部辅助字节寄存器
MW	0~31	Word	内部辅助字寄存器
MD	0~31	DWord	内部辅助双字寄存器
SMB	0~299	Byte	内部特殊辅助字节寄存器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
SMW	0~299	Word	内部特殊辅助字寄存器
SMD	0~299	DWord	内部特殊辅助双字寄存器
SB	0~31	Byte	特殊辅助字节寄存器
SW	0~31	Word	特殊辅助字寄存器
SD	0~31	DWord	特殊辅助双字寄存器
T	0~255	Word	作为寄存器使用
C	0~255	Word	作为寄存器使用
M	0.0~31.7	Bit	位寄存器
V	0.0~9999.7	Bit	变量寄存器
I	0.0~15.7	Bit	输入
Q	0.0~15.7	Bit	输出
SM	0.0~299.7	Bit	特殊顺控继电器
S	0.0~31.7	Bit	顺控继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器



西门子 VB/VW/VD 为选择 V 地址后更改数据类型选择对应数据类型。

3.4 西门子 S7-1200/1500 系列以太网

3.4.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
S7-1200	RJ45	图 1 或图 2	西门子 S7-1200/1500 系列
S7-1500			

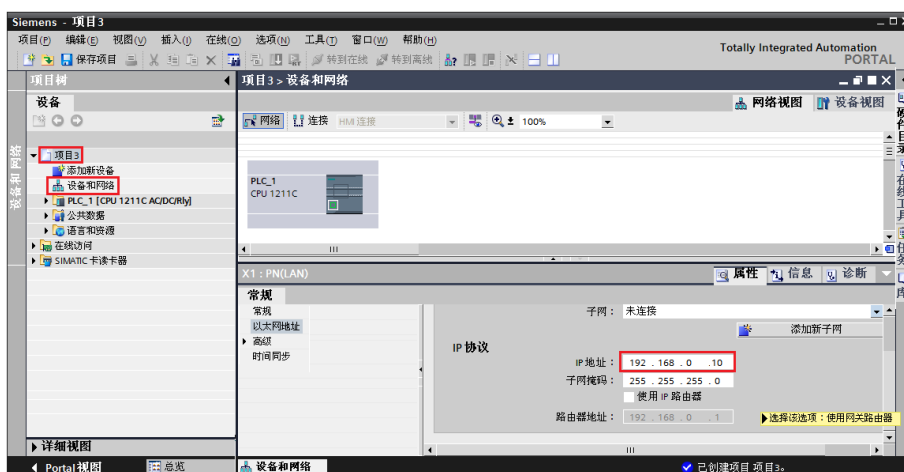
3.4.2 参数设置

3.4.2.1 S7-1200 通讯设置

以西门子 S7-1200 CPU1211C 6ES7 211-1BD30-0XB0 为例，说明 S7-1200 通讯设置。

1、PLC 软件设置

(1) 打开项目-设备和网络-常规-以太网地址界面，设置 PLC IP 地址：

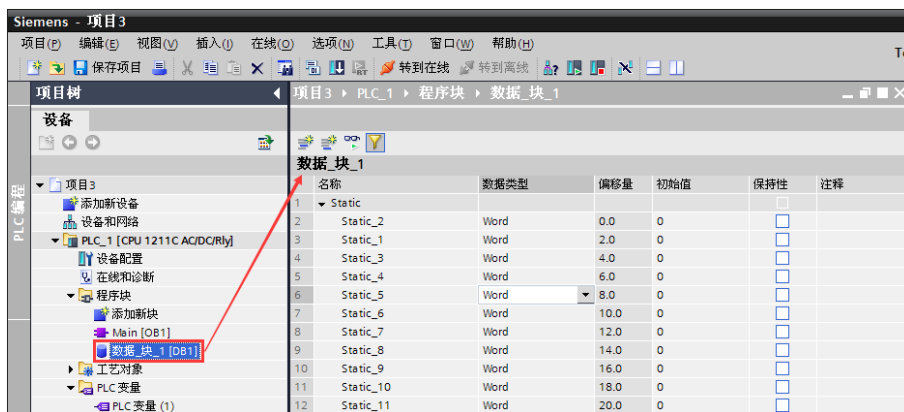


(2) PLC DB、M 必须先在 PLC 中定义才可以使用，定义步骤：选中项目-程序块-添加新块，选择数据块（DB），选择类型为全局 D。

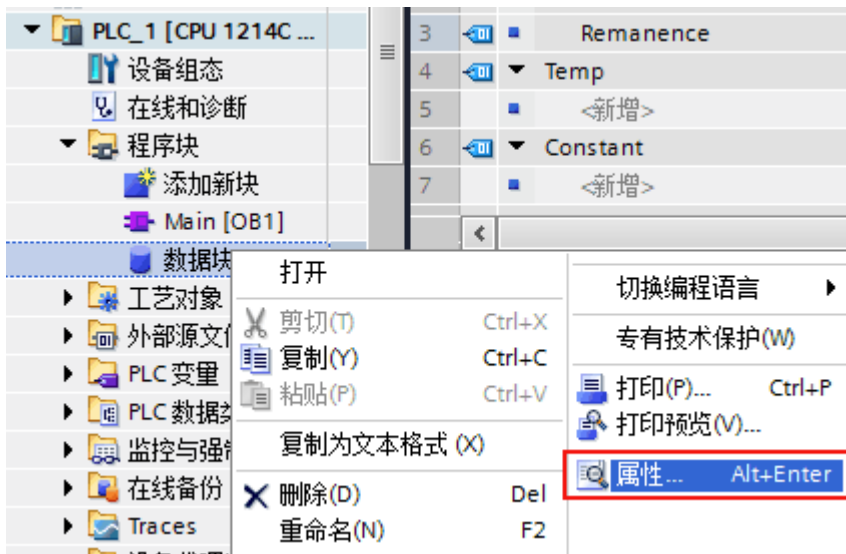
(3) B，不勾选“仅符号访问”，DB 编号可选择自动递增或手动设置，如下图所示：



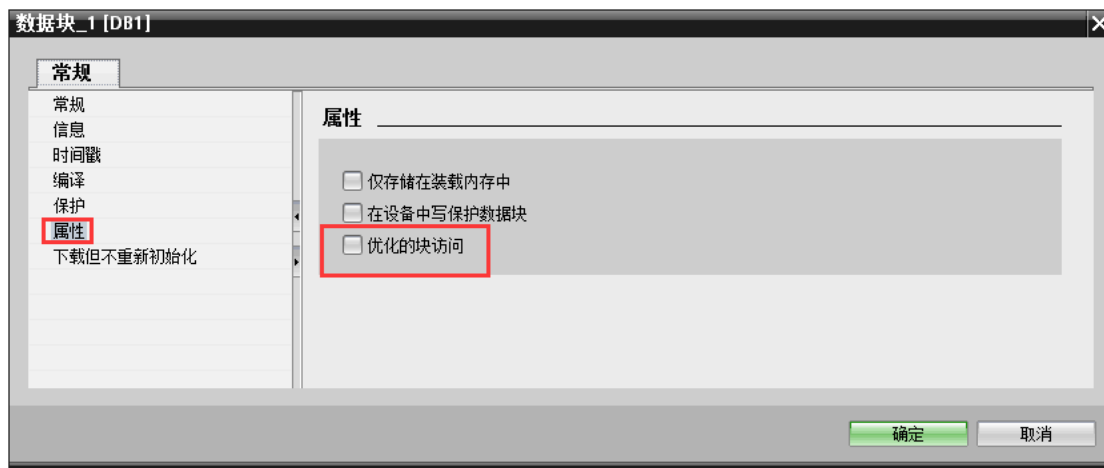
(4) 选中项目-程序块-数据块，可以定义所选数据块内的可操作地址，如下图所示：



(5) 数据块默认有“优化的块访问”，需要将此选项取消勾选，操作方法：选中项目-程序块-数据块，单机鼠标右键，选择“属性”：

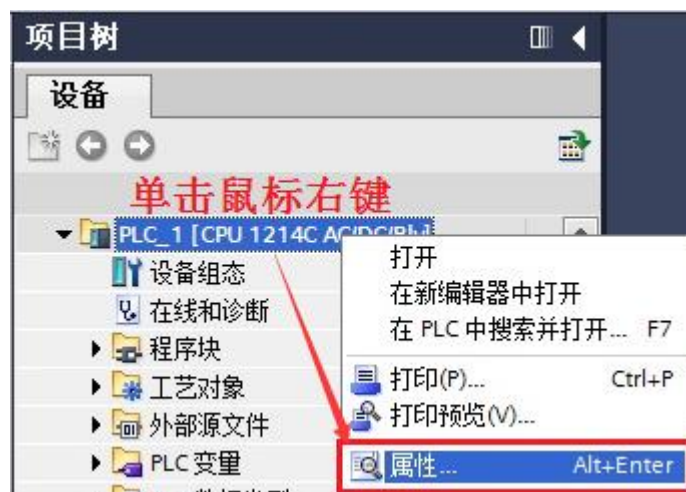


在弹出的窗口中选择属性，将“优化的块访问”这一项取消勾选：

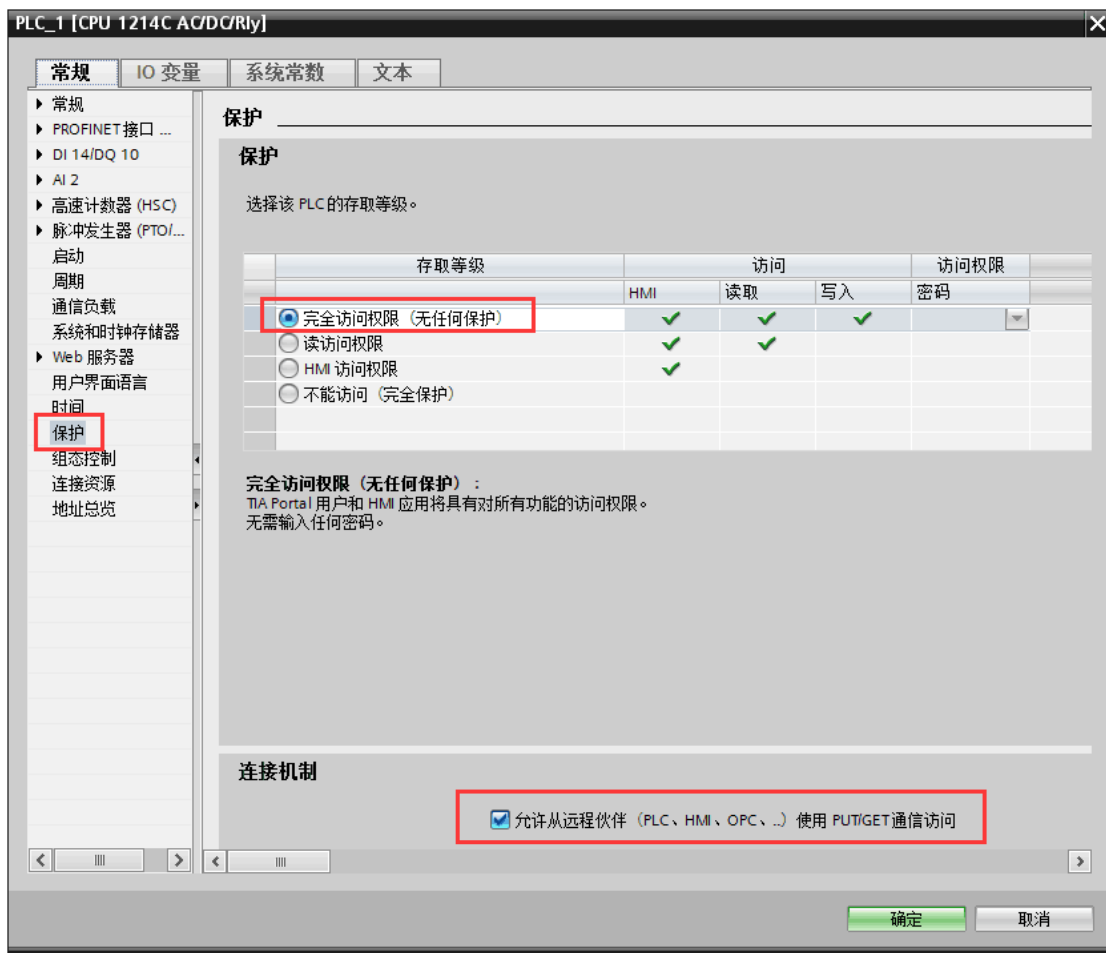


西门子编程软件 STEP Basic V12 及以上版本，连接机制添加了是否允许通讯访问，可以通过下面的方法解除通讯保护：

- ① 在项目树选中编程所用 PLC，单击鼠标右键，选择“属性”：



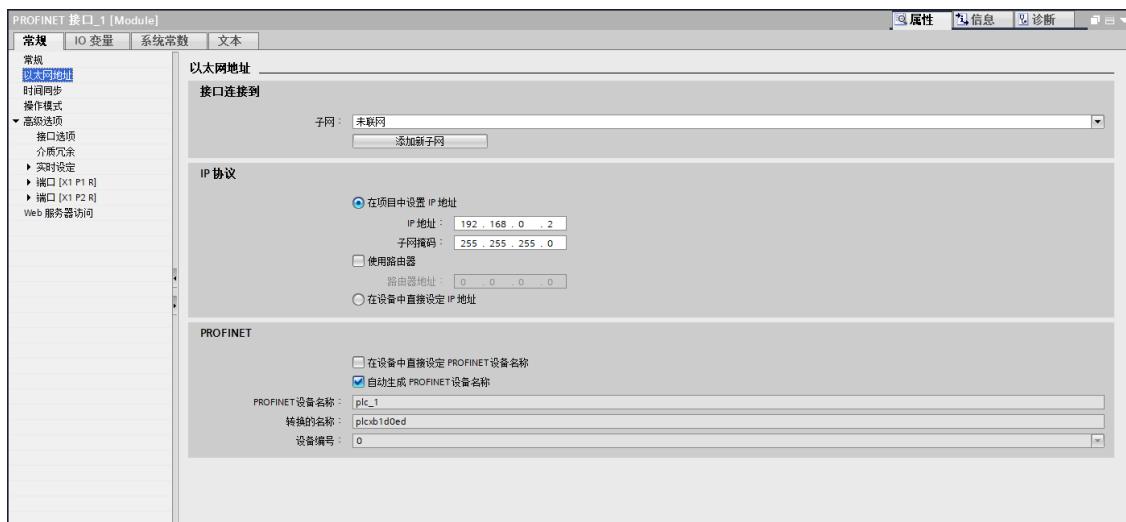
- ② 系统会打开如下图所示窗口，选择保护，勾选连接机制下的“允许从远程软件（PLC、HMI、OPC、…）使用 PUT/GET 通讯访问”，设置完成后随程序下载到 PLC。



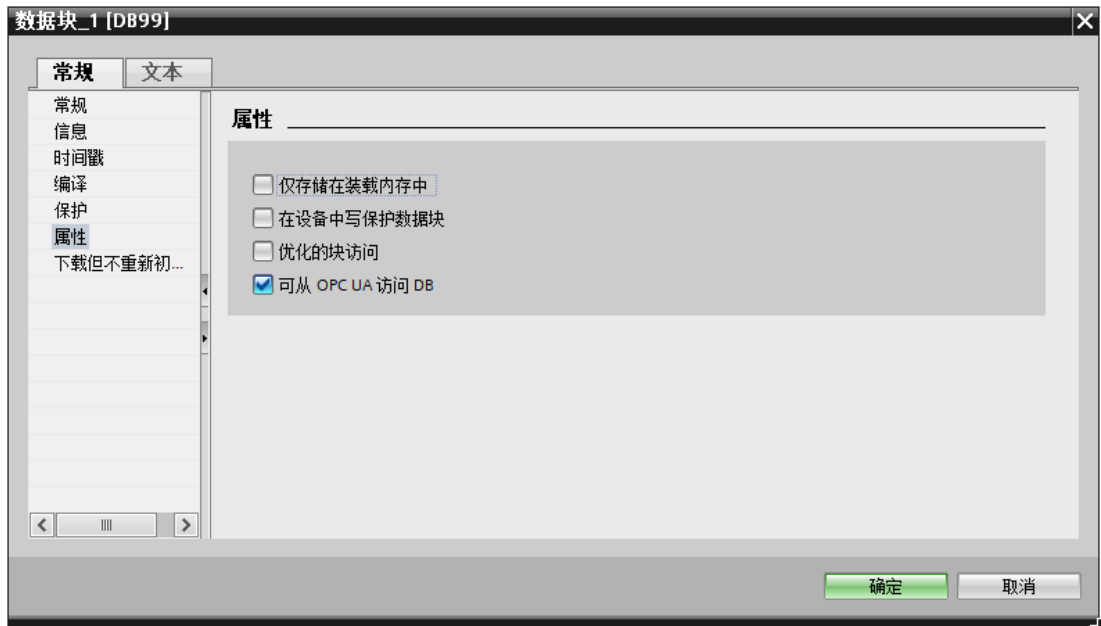
3.4.2.2 S7-1500 通讯设置

1、PLC 软件设置

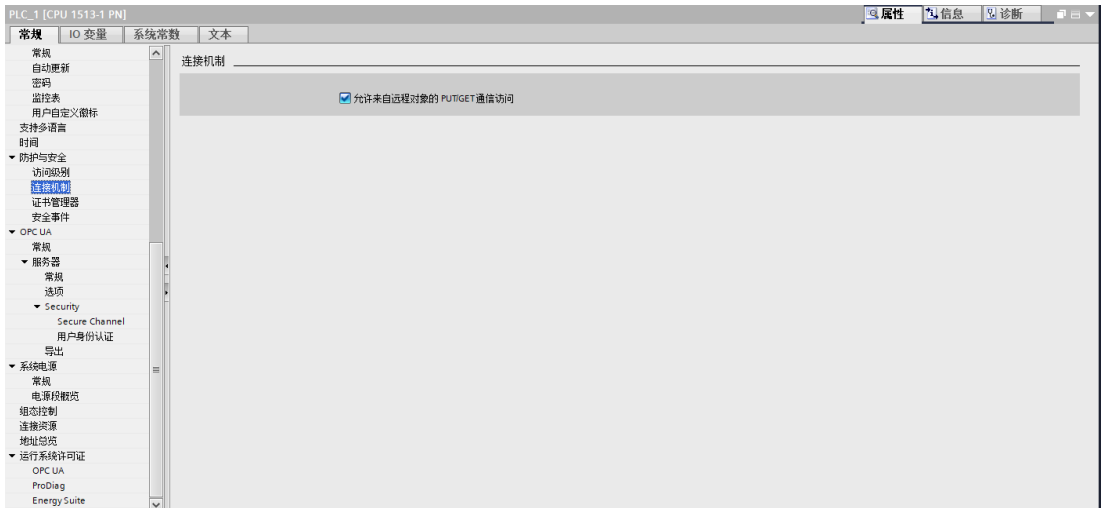
(1) 常规下面以太网地址设置。



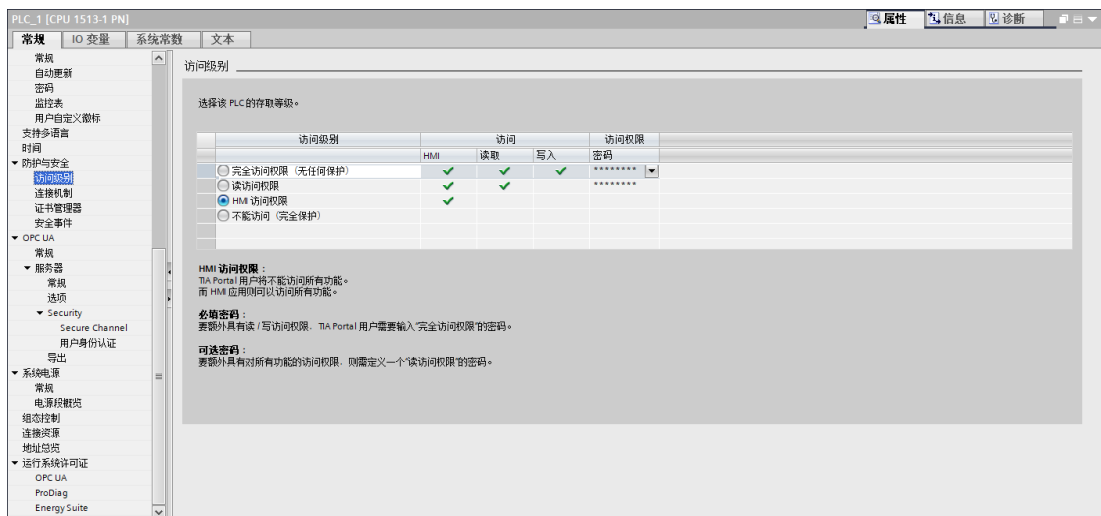
(2) 常规下面属性设置勾选可从 OPC UA 访问 DB。

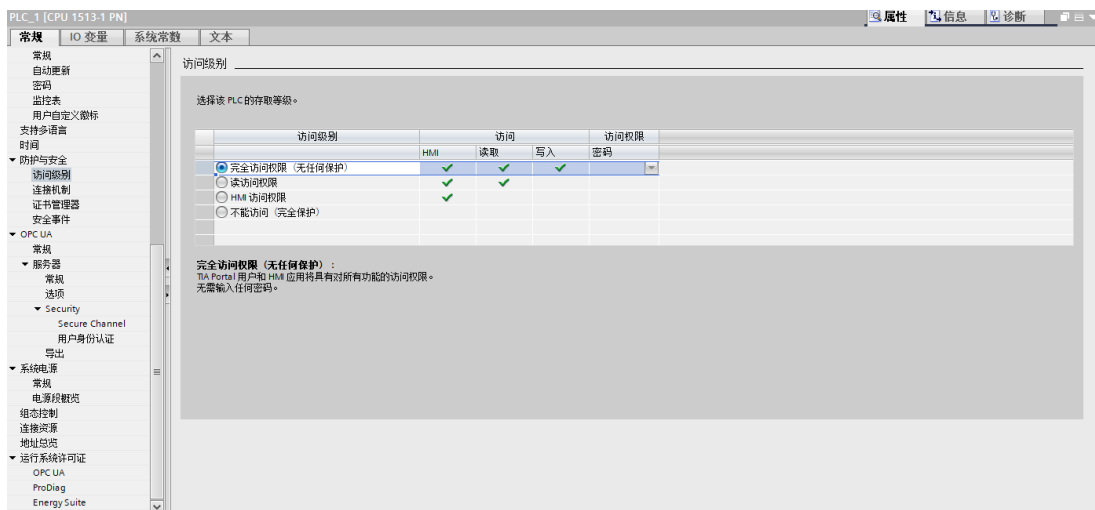


(3) 常规下面防护与安全设置连接机制勾选来自远程对象的 PUT/GET 通讯访问。



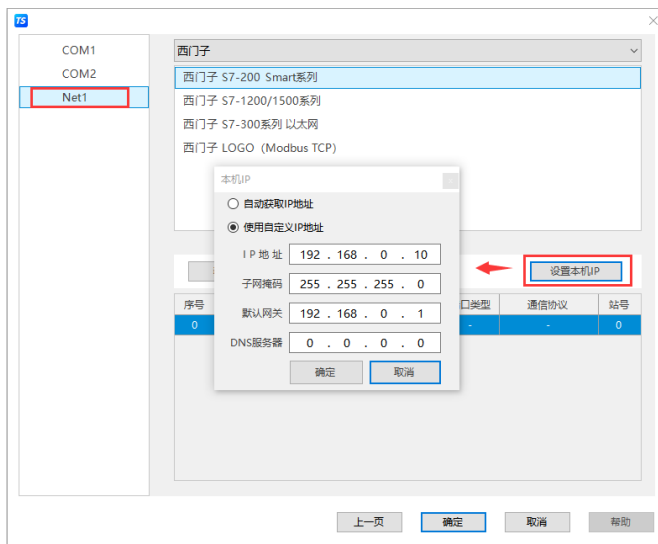
(4) 常规下面防护与安全设置访问级别勾选 HMI 访问权限。



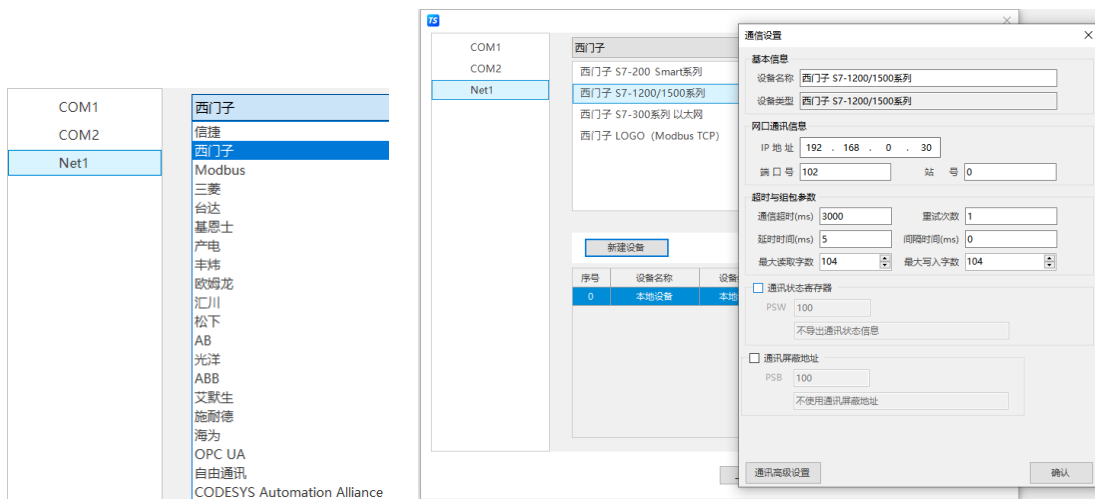


2、人机界面软件设置

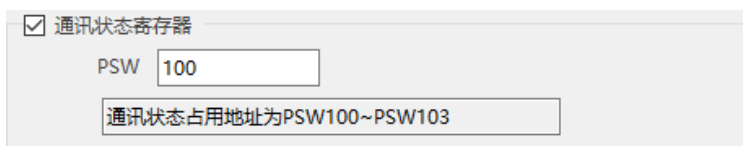
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



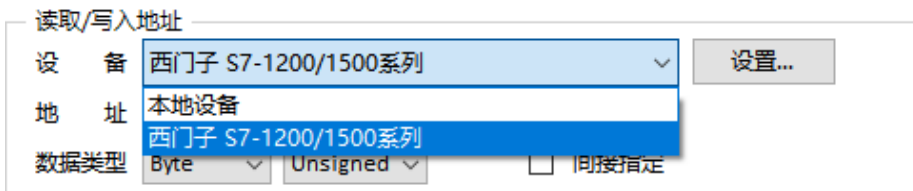
- (2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“西门子”，鼠标单击选择“西门子 S7-1200/1500 系列”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为 S7-1200 的 IP 地址，本例中“西门子 S7-1200” IP 地址为“192.168.0.30”，端口号固定为 102，不可修改；设置完成后点击“确认”：



(3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置；



(4) 设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“西门子 S7-1200/1500 系列”：



西门子 S7-1200 不存在站号问题，只要 IP 地址正确就可以了，所以屏和 PLC 之间可以实现多屏一机、一屏多机和多屏多机的多重组网。



- DB、M 必须先在 PLC 中定义后才可以使⽤，否则会通讯不了；
- 通讯成功时，S7-1200 上的 RX/TX 灯应为常亮状态，闪烁说明正在寻找网络。

3.4.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

3.4.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
I	0~9999	Byte/Word/DWord	输入寄存器
Q	0~9999	Byte/Word/DWord	输出寄存器
M	0~9999	Byte/Word/DWord	内部辅助寄存器
DB0~DB20	0~9999	Byte/Word/DWord	数据寄存器
I	0.0~9999.7	Bit	输入

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
Q	0.0~9999.7	Bit	输出
M	0.0~9999.7	Bit	辅助继电器
DB0~DB20	0.0~9999.7	Bit	辅助继电器

3.5 西门子 LOGO (Modbus TCP)

3.5.1 设备类型

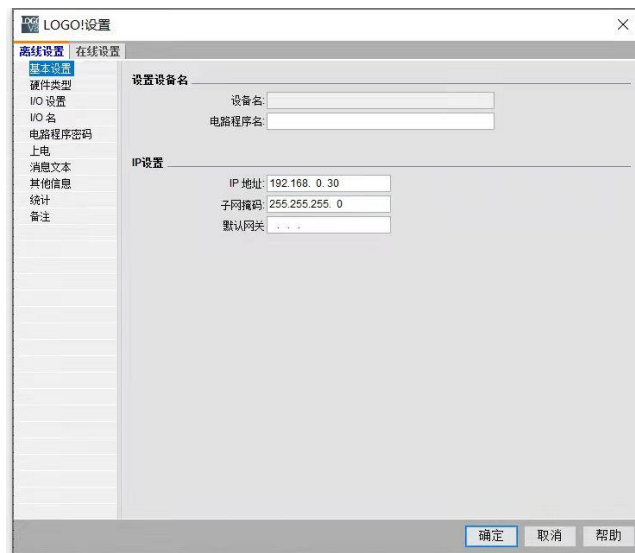
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
LOGO	RJ45	图 1 或图 2	西门子 LOGO (Modbus TCP)

3.5.2 参数设置

以西门子 LOGO! 24CEo 6ED1 052-2CC08-0BA1 为例，说明 LOGO 通讯设置。

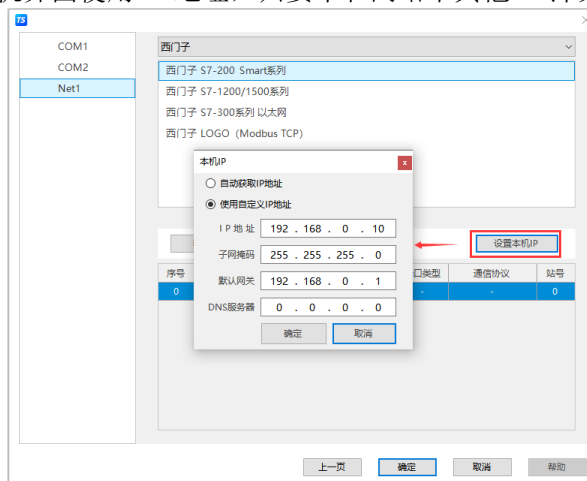
1、PLC 软件设置

(1) 打开基本设置，设置 PLC IP 地址：

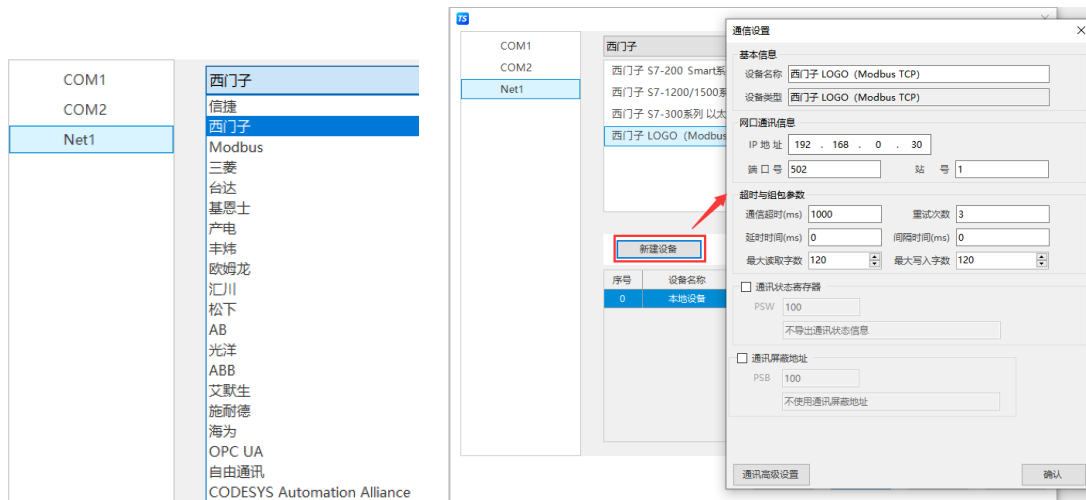


2、人机界面软件设置

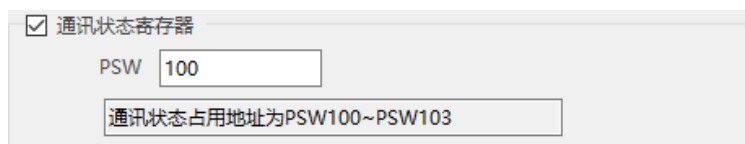
(1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



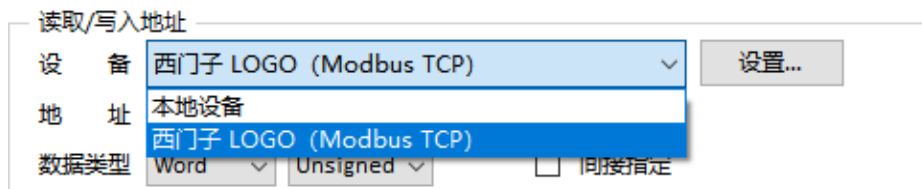
(2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“西门子”，鼠标单击选择“西门子 LOGO (Modbus TCP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为西门子 LOGO 的 IP 地址，本例中“西门子 LOGO” IP 地址为“192.168.0.30”，端口号固定为 502，不可修改；设置完成后点击“确认”：



(3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置：



(4) 设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“西门子 LOGO (Modbus TCP)”：



3.5.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable)：

引脚号	颜色
1	白橙
2	橙
3	白绿
4	蓝
5	白蓝
6	绿
7	白棕
8	棕

引脚号	颜色
1	白橙
2	橙
3	白绿
4	蓝
5	白蓝
6	绿
7	白棕
8	棕

引脚号	颜色
1	白橙
2	橙
3	白绿
4	蓝
5	白蓝
6	绿
7	白棕
8	棕

引脚号	颜色
1	白绿
2	绿
3	白橙
4	蓝
5	白蓝
6	橙
7	白棕
8	棕

(图 1)

(图 2)

3.5.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
AI	0~8	Word	输入寄存器
AQ	0~8	Word	输出寄存器
AW	0~425	Word	内部辅助寄存器
AM	0~64	Word	数据寄存器
I	0~24	Bit	输入
Q	0~20	Bit	输出
M	0~64	Bit	辅助继电器
V	0~6808	Bit	辅助继电器



西门子 VB/VW/VD 为选择 V 地址后更改数据类型选择对应数据类型。

4 Modbus 设备连接说明

本章主要介绍触摸屏与 Modbus 通用外部通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

4.1 Modbus RTU (Master)

4.1.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
支持 Modbus RTU 协议的设备	RS485	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)
	RS232	图 2	
	RS422	图 3	

4.1.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus RTU (显示器为 Master)		无
通讯口类型	RS485	RS485/RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1	1/2	
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无校验	
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/19200/187500	
站号	1	0~255	

Modbus RTU (显示器为 Master) 协议默认通讯参数:

当使用 Modbus 通信方式时，通过点击“通讯高级设置”可以进入高级通信参数设置，如下图：

参数名称	说明
仅多寄存器写	用于设置多寄存器写操作。
地址基数	当前软件版本暂无作用
功能码校验	选择是否校验功能码，若选择校验功能码，则需对后面的校验数据字节序进行设置，选择适合当前设备通信的校验顺序。
高/低字节	当数据监控与设备数值不一致时，观察是否是高低字不对的原因，可在此处设置适合当前设备的正确顺序。

一般对于 Modbus 协议通讯，出现通讯不流畅时，可放置通讯标志位，查看通讯异常原因，画面中放置 4 个数据显示框，地址分别为：

COM1 口通讯标志位：SPSW44 ~ SPSW46

COM2 口通讯标志位：SPSW48 ~ SPSW50

对应含义为：通讯成功次数、通讯出错次数、通讯超时次数。

正常通讯时“通讯成功次数”一直累加，其他 3 个都为 0。



- Modbus RTU 协议支持广播功能，站号为 0；
- 在触摸屏中使用广播功能：由于广播功能只发送不返回命令，因此在触摸屏中只能使用“功能键”、“功能域”或“函数功能块”向外部设备发送命令，而且被操作的对象必须是可写且不需要返回命令的元件，如“置位线圈”、“设定数据”、“复位线圈”等。

2、PLC 设置

软件中选择 Modbus RTU (Slave) 协议。

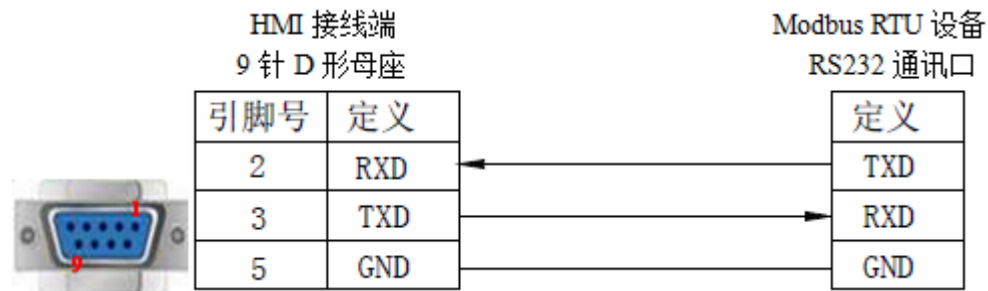
4.1.3 电缆制作

1、RS485 通讯线



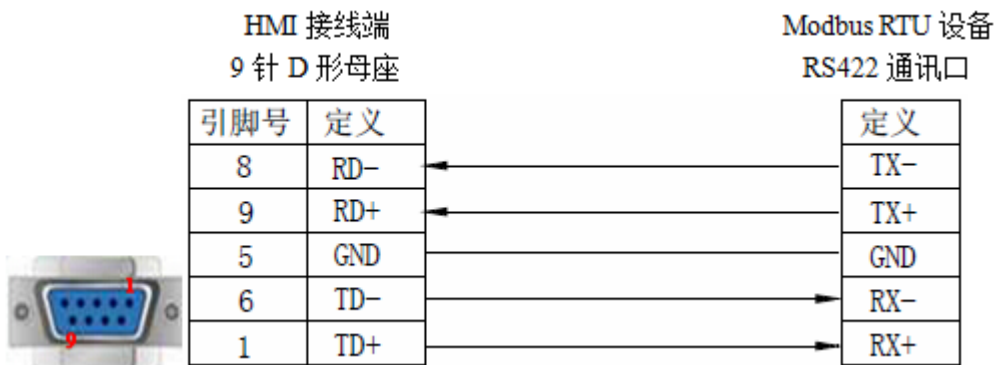
(图 1)

2、RS232 通讯线



(图 2)

3、RS422 通讯线



(图 3)

4.1.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	说明
0x	0~65535	Bit	R/W	输入输出/内部线圈
1x	0~65535	Bit	R	输入输出/内部线圈
4x	0.00~65535.15	Bit	R/W	输入输出/内部线圈
4x	0~65535	Word/Dword	R/W	数据寄存器
3x	0~65535	Word/Dword	R	数据寄存器

4.2 Modbus ASCII (Master)

4.2.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
支持 Modbus ASCII 协议的设备	RS485	图 1	Modbus ASCII (显示器为 Master)
	RS232	图 2	
	RS422	图 3	

4.2.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus ASCII (显示器为 Master)		无
通讯口类型	RS485	RS485/RS232/RS422	
数据位	7		
停止位	1	1/2	
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无校验	
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/19200/187500	
站号	1	0~255	

Modbus ASCII (显示器为 Master) 协议默认通讯参数:

2、PLC 设置

软件中选择 Modbus ASCII (Slave) 协议。

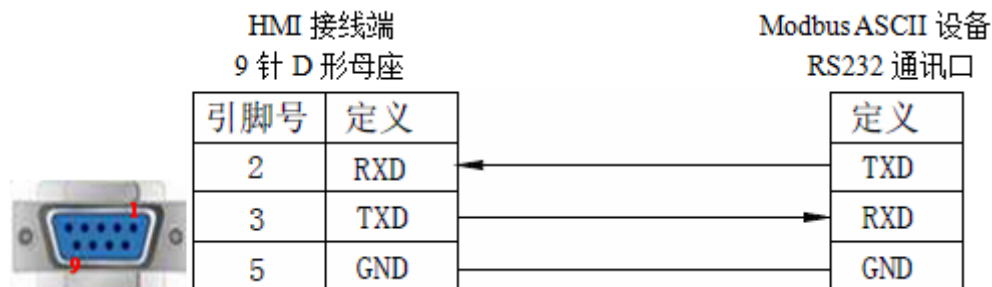
4.2.3 电缆制作

1、RS485 通讯线



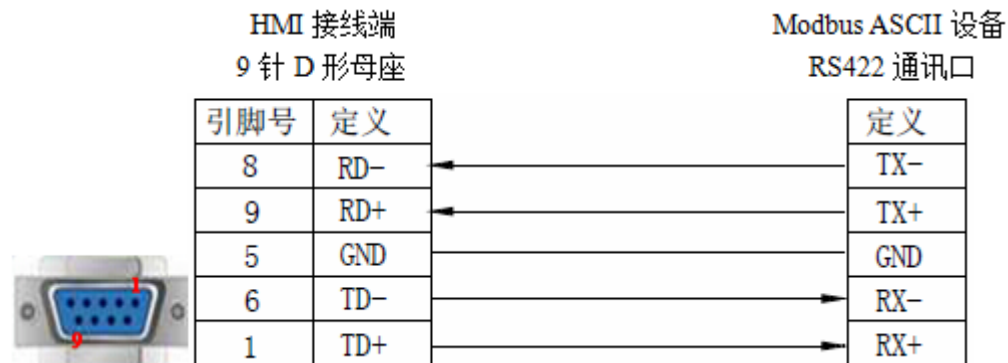
(图 1)

2、RS232 通讯线



(图 2)

3、RS422 通讯线



(图 3)

4.2.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	说明
0x	0~65535	Bit	R/W	输入输出/内部线圈
1x	0~65535	Bit	R	输入输出/内部线圈
4x	0~65535	Word/Dword	R/W	数据寄存器
3x	0~65535	Word/Dword	R	数据寄存器

4.3 Modbus RTU (Slave)

4.3.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
支持 Modbus 协议的设备	RS485	图 1	Modbus 从设备（显示器为 Slave）
	RS232	图 2	
	RS422	图 3	

4.3.2 参数设置

HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus 从设备 (显示器为 Slave)		无
通讯口类型	RS485	RS485/RS232/RS422	
数据位	8	7/8	
停止位	1	1/2	
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无校验	
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/19200/187500	
站号	1	0~255	

Modbus 从设备（显示器为 Slave）协议默认通讯参数：

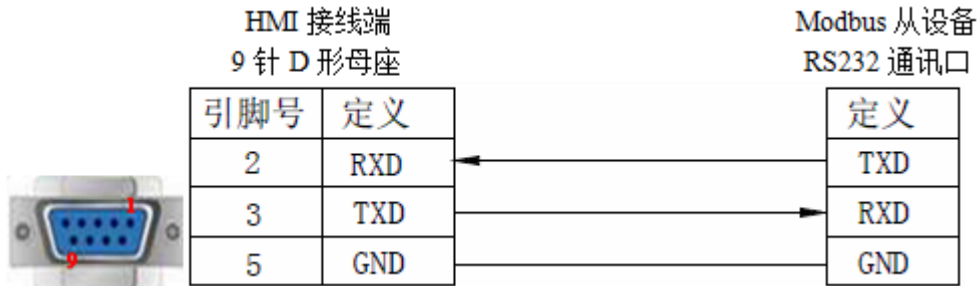
4.3.3 电缆制作

1、RS485 通讯线



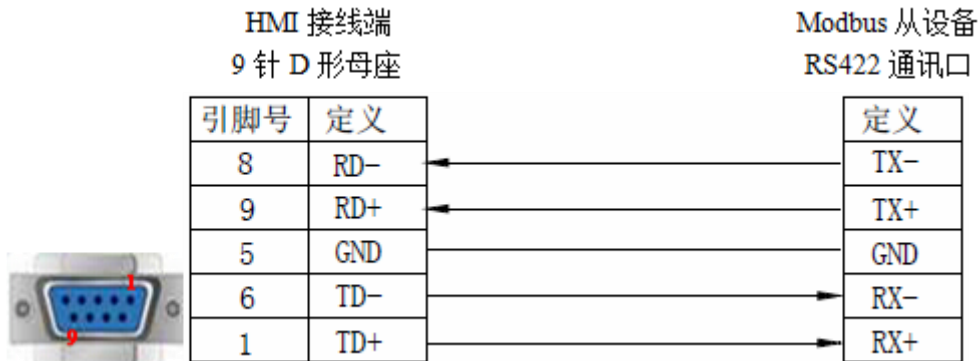
(图 1)

2、RS232 通讯线



(图 2)

3、RS422 通讯线



(图 3)

4.3.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	Modbus 地址
PSB	0~9999	Bit	R/W	0~9999
PSW	0.00~9999.15	Bit	R/W	0.00~9999.15
PFW	0.00~55535.15	Bit	R/W	10000.00~65535.15
PSW	0~9999	Word/Dword	R/W	0~9999
PFW	0~55535	Word/Dword	R/W	10000~65535

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	Modbus 地址
PSB	0~9999	Bit	R/W	0~9999

a. 触摸屏内部对象有 PSB、PSW、PFW

对象类型	注释
PSB	表示位对象
PSW	表示非停电保持字对象
PFW	表示停电保持字对象

b. 各机型可使用的内部对象的范围

PSB、PSW、PFW 数据个数及范围可通过“文件/系统设置/显示器/参数设置”进行修改。

参数设置

PSW个数: 输入范围 1-10000

PFW个数: 输入范围 1-3000000

PSB个数: 输入范围 1-10000

确认 取消

c. 触摸屏内部内部特殊地址使用

SPSW、SPFW、SPSB 是作为系统特殊功能使用，不参与通信。

4.4 Modbus TCP (Master)

4.4.1 设备类型

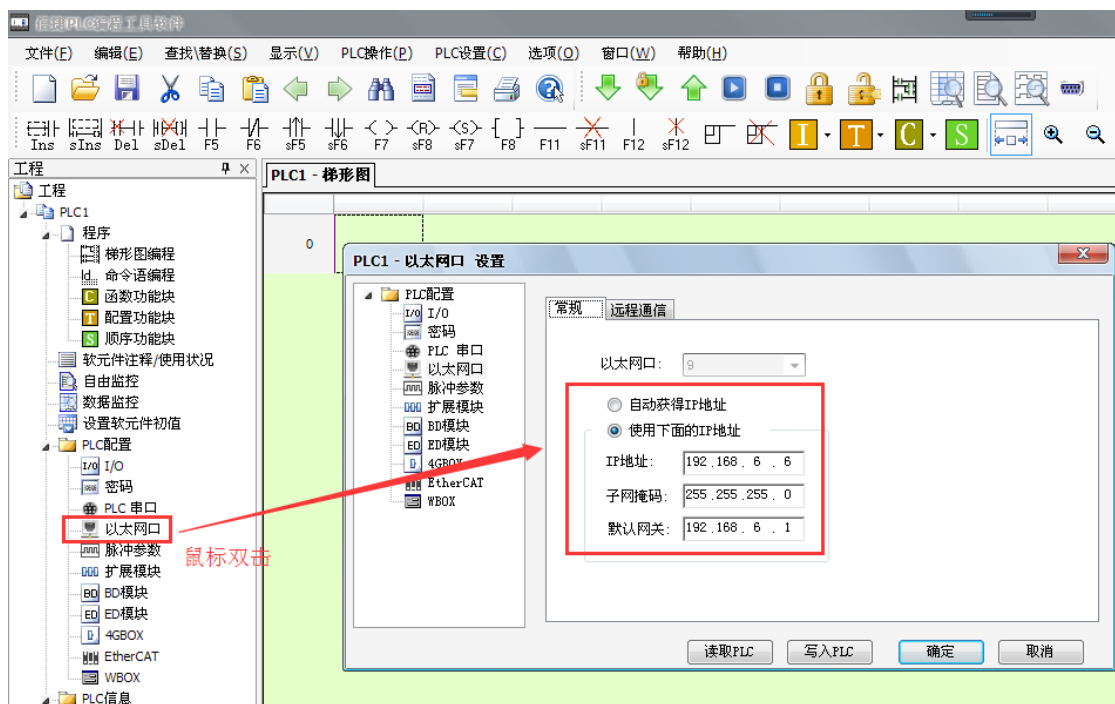
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
支持 Modbus TCP 协议的以太网口通讯设备	RJ45	图 1 或图 2	Modbus TCP 设备（显示器为 Master） （不支持下位机站点号为 0 的设备）

4.4.2 参数设置

以信捷 XD5E 为例，说明 Modbus TCP 设备通讯设置：

1、PLC 软件设置

将 PLC 连上电脑，打开 PLC 编程软件，打开软件左侧工程栏中 PLC 配置，双击下面的“以太网口”，在弹出的配置窗口中手动设置一下 PLC 的以太网参数，设置完成后点击“写入 PLC”：



参数写入后需要重启 PLC 才生效。

2、人机界面软件设置

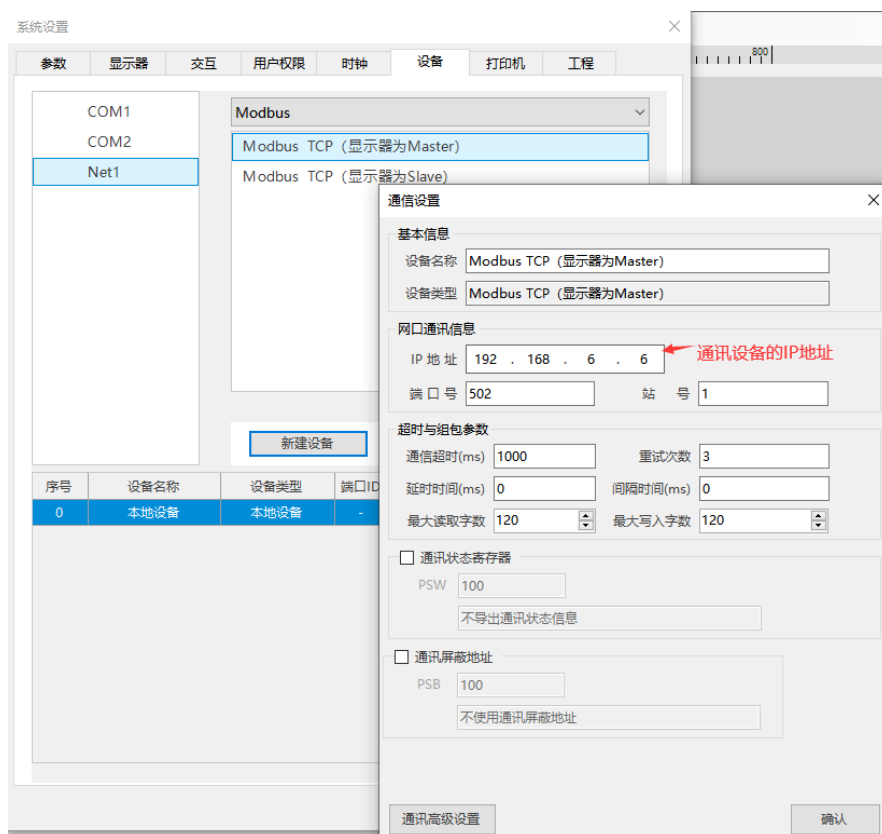
- (1) 选择人机界面型号为 TS2/3 (-ET)、TS5/5D 后, 点击进入下一步, 在设备列表中选择“Net1”, 在“设置本机 IP”中, IP 地址: 人机界面的 IP 地址, 本机 IP 要和通讯设备在同一网段, 不能冲突, 并且不和网络中其他 IP 冲突即可;



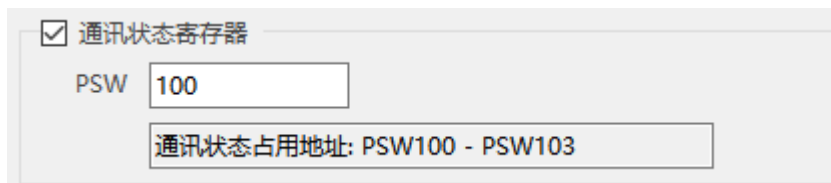
- (2) 在通讯协议列表里选中“Modbus”, 协议下列表中选择“Modbus Tcp (显示器为 Master)”, 然后点击“新建设备”;



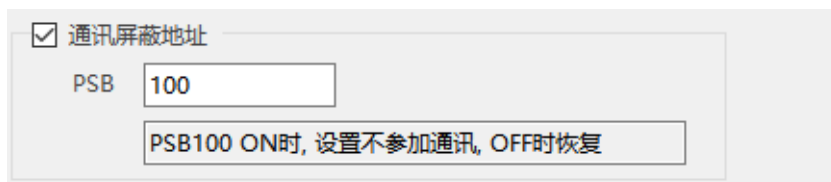
- (3) 设置设备名称、IP、端口号（可默认），下图 IP 地址为 XD5E 的 IP 地址；端口号默认为 502，不可修改；超时与组包参数：正常默认即可；



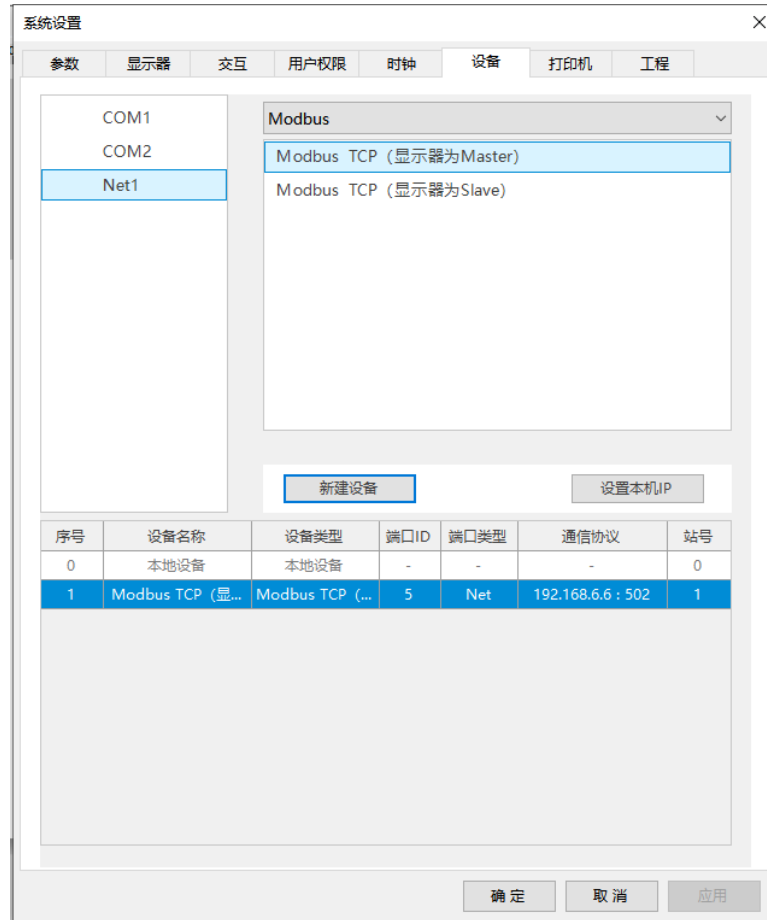
- (4) 输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，若 PSW 设为 100，则 PSW100—PSW103 分别为通讯成功次数、通讯错误次数、通讯超时次数、通讯失败次数；这个输出通讯状态地址客户可以自行设置；



- (5) 通讯屏蔽地址：勾选“通讯屏蔽地址”，若 PSB 设为 100，则 PSB100 为 ON 时，此协议不参与通讯，画面通讯地址被屏蔽；PSB 为 OFF 时恢复通讯；



(6) 设置完成后，单击“确认”，Net1 下会有新建的设备协议：



(7) 单击“确定”结束设置，进入画面编辑界面；在画面中放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择“Modbus Tcp (显示器为 Master)”，对象类型为 modbus 地址，字对象为 4x (可读写)、3x (只读)，位对象为 0x (可读写)、1x (只读)：



(8) 程序编好后，下载到屏中即可实现触摸屏通过以太网控制 PLC 等 Modbus Tcp 通讯设备。

4.4.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :



(图1)

(图2)

4.4.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	说明
0x	0~65535	Bit	R/W	输入/输出/内部线圈
1x	0~65535	Bit	R	输入/输出/内部线圈
4x	0.00~65535.15	Bit	R/W	输入/输出/内部线圈
4x	0~65535	Word/Dword	R/W	数据寄存器
3x	0~65535	Word/Dword	R	数据寄存器

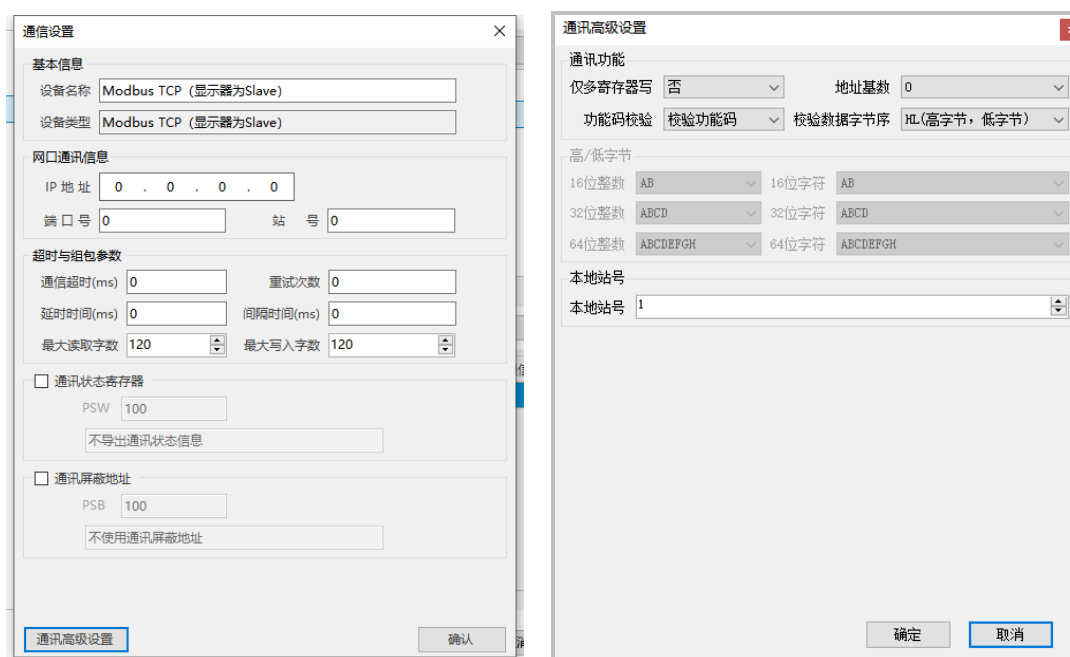
4.5 Modbus TCP (Slave)

4.5.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
支持 Modbus TCP 协议的以太网口通讯设备	RJ45	图 1 或图 2	Modbus TCP (显示器为 Slave)

4.5.2 参数设置

Modbus 从设备 (显示器为 Slave) 协议默认通讯参数:



4.5.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

4.5.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	属性	Modbus 地址
PSB	0~9999	Bit	R/W	0~9999
PSW	0.00~9999.15	Bit	R/W	0.00~9999.15
PFW	0.00~55535.15	Bit	R/W	10000.00~65535.15
PSW	0~9999	Word/Dword	R/W	0~9999
PFW	0~55535	Word/Dword	R/W	10000~65535
PSB	0~9999	Bit	R/W	0~9999

a. 触摸屏内部对象有 PSB、PSW、PFW:

对象类型	注释
PSB	表示位对象
PSW	表示非停电保持字对象
PFW	表示停电保持字对象

b. 各机型可使用的内部对象的范围:

PSB、PSW、PFW 数据个数及范围可通过“文件/系统设置/显示器/参数设置”进行修改:

参数设置

PSW个数: 输入范围 1-10000

PFW个数: 输入范围 1-3000000

PSB个数: 输入范围 1-10000

确认 取消

c. 触摸屏内部特殊地址使用

SPSW、SPFW、SPSB 是作为系统特殊功能使用，不参与通信。

5 三菱 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与三菱 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

5.1 三菱 FX 系列

5.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
FX	FX0 FX1 FX1S/3S FX0N/1N/2N FX3SA-14MR-CM	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱 FX 系列
	FX2	CPU 直接连接	RS422	图 2	

5.1.2 参数设置

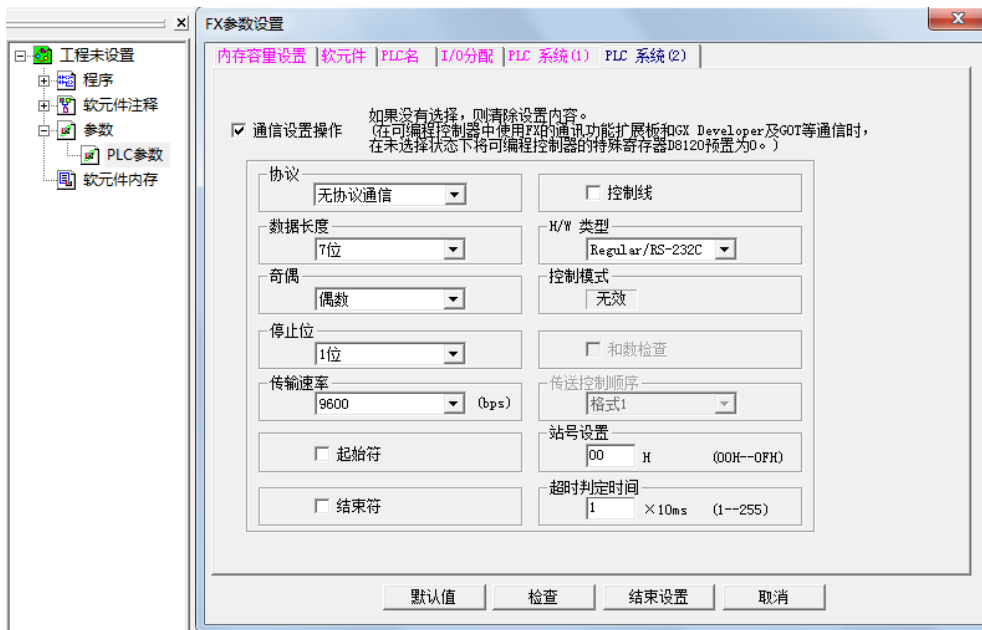
1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FX 系列		无
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	4800/9600/19200	
站号	0		

三菱 FX 系列协议默认通讯参数：



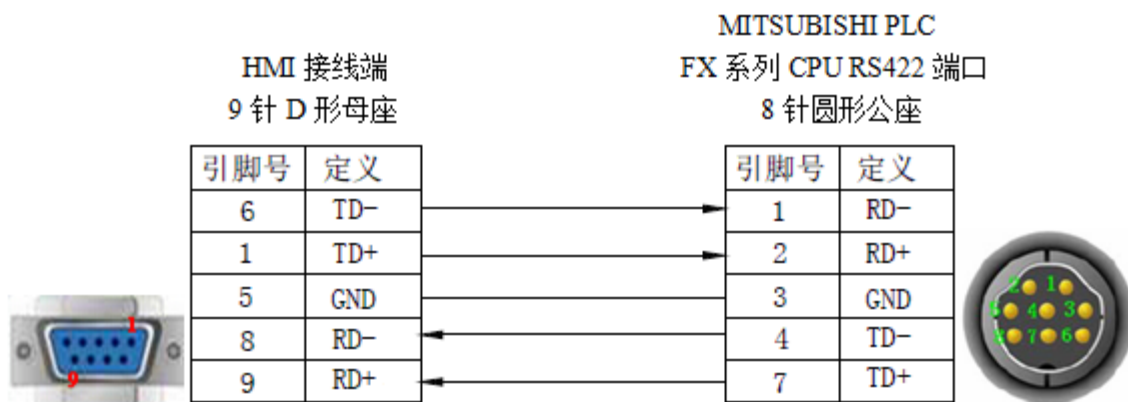
2、PLC 设置



三菱软件奇偶校验默认为“奇数”，但和信捷 HMI 通讯时，一定要把“奇数”改为“偶数”，否则，即使把 HMI 改为“奇数”和三菱保持一致，也通讯不上，通讯参数写入 PLC 后需断电再上电生效。

5.1.3 电缆制作

1、FX0/FX1/FX1S/FX0N/FX1N/FX2N 系列 PLC 使用 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、FX2 型号 PLC，电缆制作图如下所示：



(图 2)

5.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~177	Bit	输入
Y	0~177	Bit	输出
M	0~8255	Bit	内部辅助继电器
S	0~999	Bit	步进继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器当前值
C32	200~255	DWord	32 位计数器当前值

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
D	0~8255	Word/DWord	数据存储器
T	0~255	Word/DWord	定时器当前值
X	0~177	Word/DWord	作为数据寄存器用
Y	0~177	Word/DWord	作为数据寄存器用
M	0~8255	Word/DWord	作为数据寄存器用
S	0~999	Word/DWord	作为数据寄存器用

5.2 三菱 FX3U/G 系列

5.2.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
FX	FX3U FX3G FX3GA	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱 FX3U/G 系列

5.2.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FX3U/G/GA 系列		无
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600	
站号	0		

三菱 FX3U/G/GA 协议默认通讯参数：

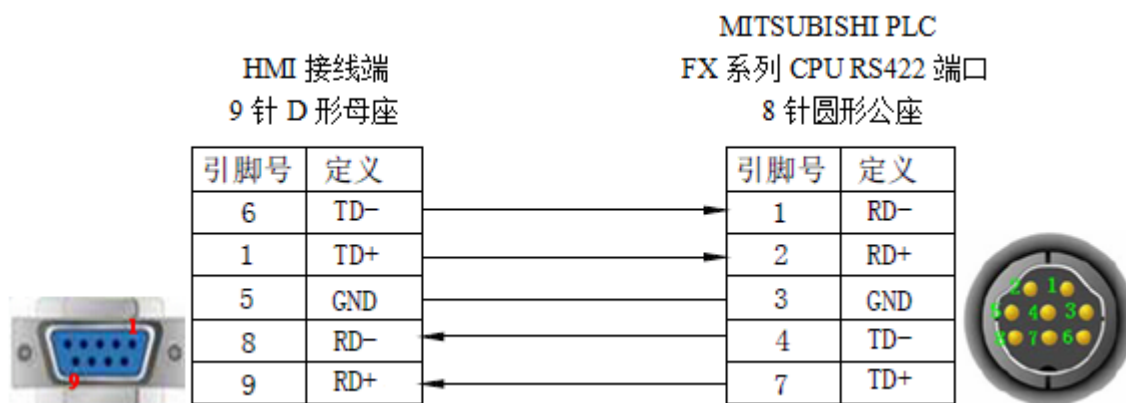
2、PLC 设置



三菱软件奇偶校验默认为“奇数”，但和信捷 HMI 通讯时，一定要把“奇数”改为“偶数”，否则，即使把 HMI 改为“奇数”和三菱保持一致，也通讯不上，通讯参数写入 PLC 后需断电再上电生效。与 FX3U 通讯时，波特率只能是“9600”，其它波特率通讯不上。

5.2.3 电缆制作

FX3U/G/GA 系列 PLC 使用 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

5.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~777	Bit	输入
Y	0~777	Bit	输出
M	0~8254	Bit	内部辅助继电器
S	0~4095	Bit	步进继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
SM	8000~9999	Bit	特殊辅助继电器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
D	0~8254	Word/DWord	数据寄存器
SD	8000~9999	Word/DWord	特殊数据寄存器
TD	0~511	Word/DWord	定时器
R	0~32767	Word/DWord	扩展数据寄存器

5.3 三菱 FX5U 系列

5.3.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
FX5U 系列	FX5U	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	三菱 FX5U 系列

5.3.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FX5U 系列	三菱 FX5U 系列/三菱 Q 系列	选择 Q 系列时输入输出点为十进制
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	19200		
站号	0		必须采用推荐的设置

三菱 FX5U 系列通讯参数设置

通信设置

基本信息

设备名称 三菱 FX5U 系列

设备类型 三菱 FX5U 系列

串口通讯信息

接口类型 RS485

波特率 19200 数据位 8

校验位 奇校验 停止位 1

站号 0

超时与组包参数

通信超时(ms) 1000 重试次数 3

延时时间(ms) 0 间隔时间(ms) 0

最大读取字数 120 最大写入字数 120

通讯高级设置

高/低字节

16位整数 BA 16位字符 BA

32位整数 BADC 32位字符 BADC

64位整数 BADCFEFG 64位字符 BADCFEFG

本站站号

本站站号 0

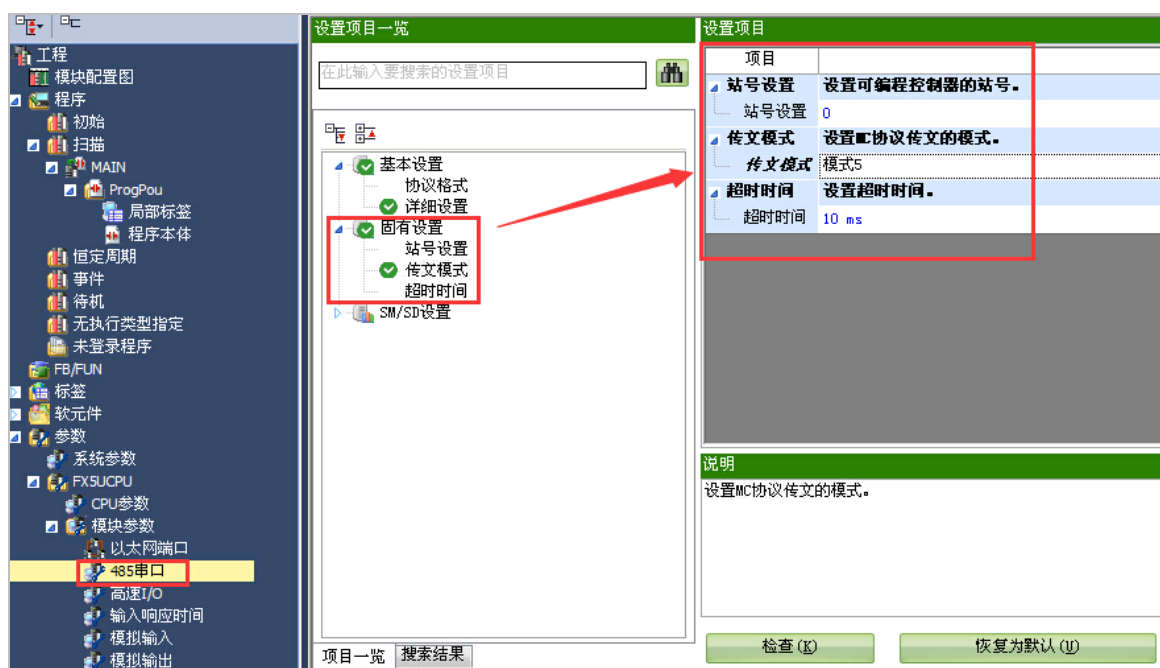
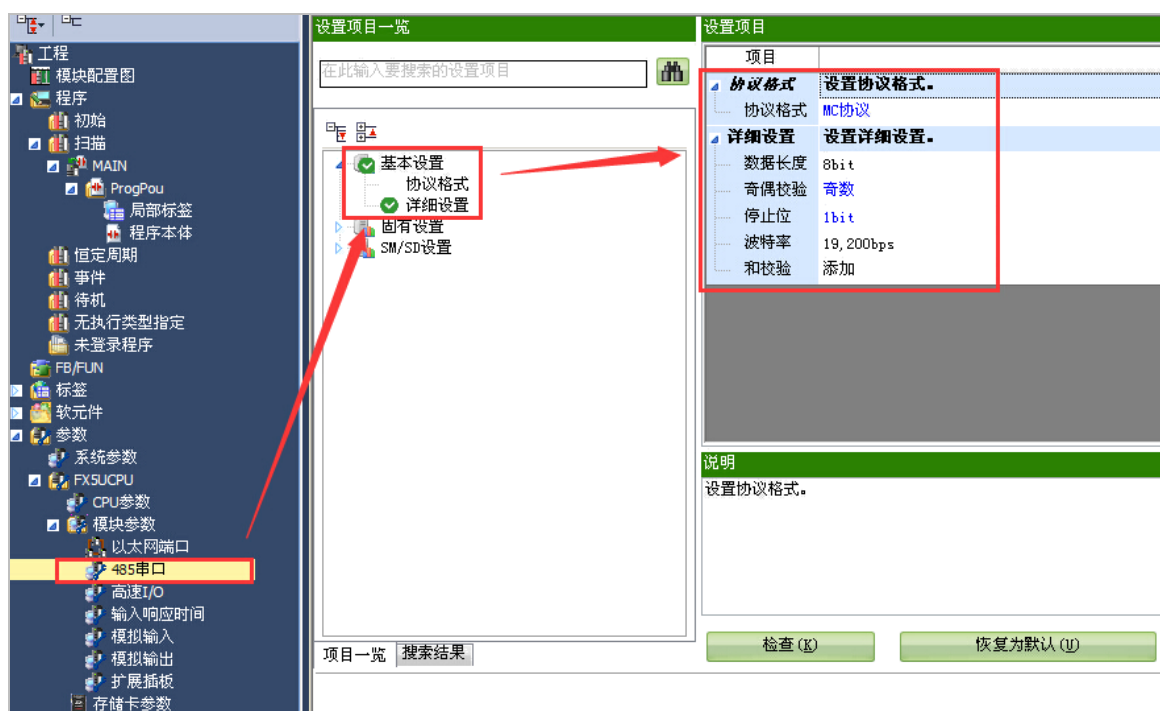


点击“通讯高级设置”，将本站站号设为“0”，请勿修改。

2、PLC 设置

(1) MC 协议通讯

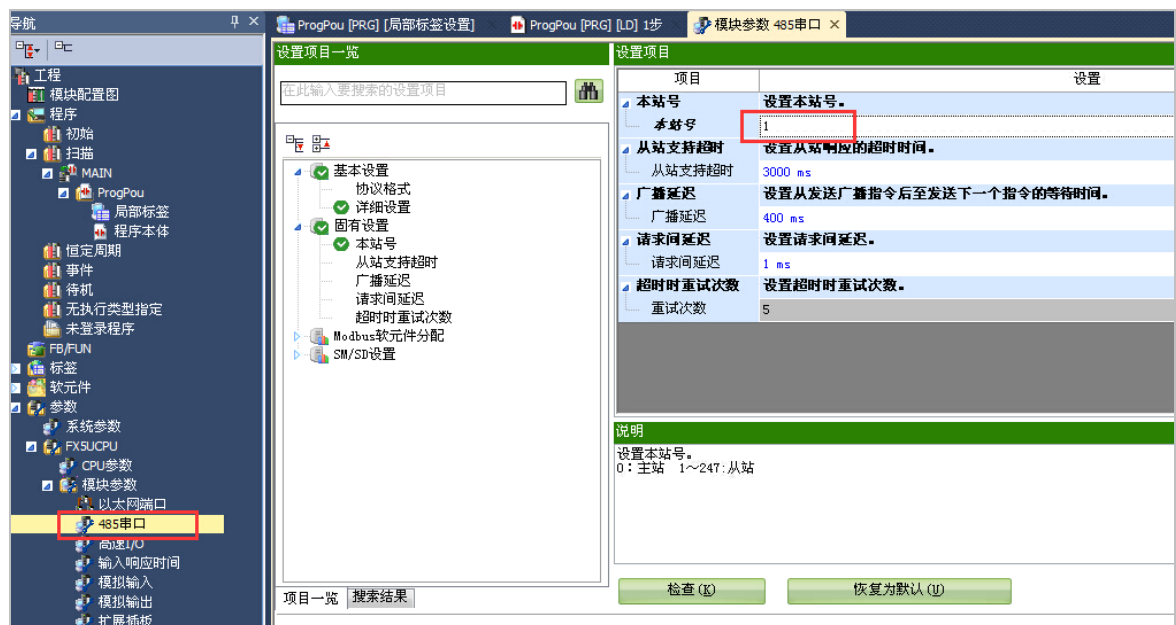
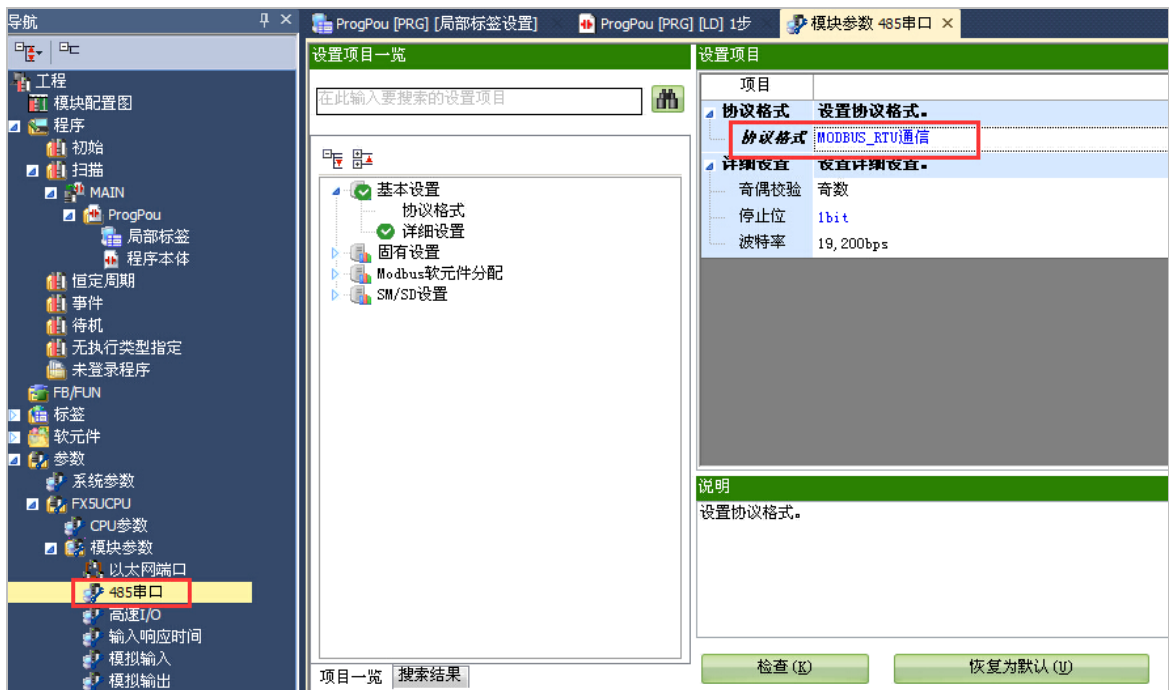
在 485 串口设置中将协议格式设置为“MC 协议”，传文模式设置为“模式 5”。



(2) Modbus RTU 通讯

使用该协议时触摸屏选择“Modbus RTU”协议。

将 485 串口中协议格式设置为“Modbus RTU 通信”，Modbus 通信中 0 号站代表广播，所以要将站号设置为非零的站号，触摸屏要将站号和通信参数与 PLC 设置一致。



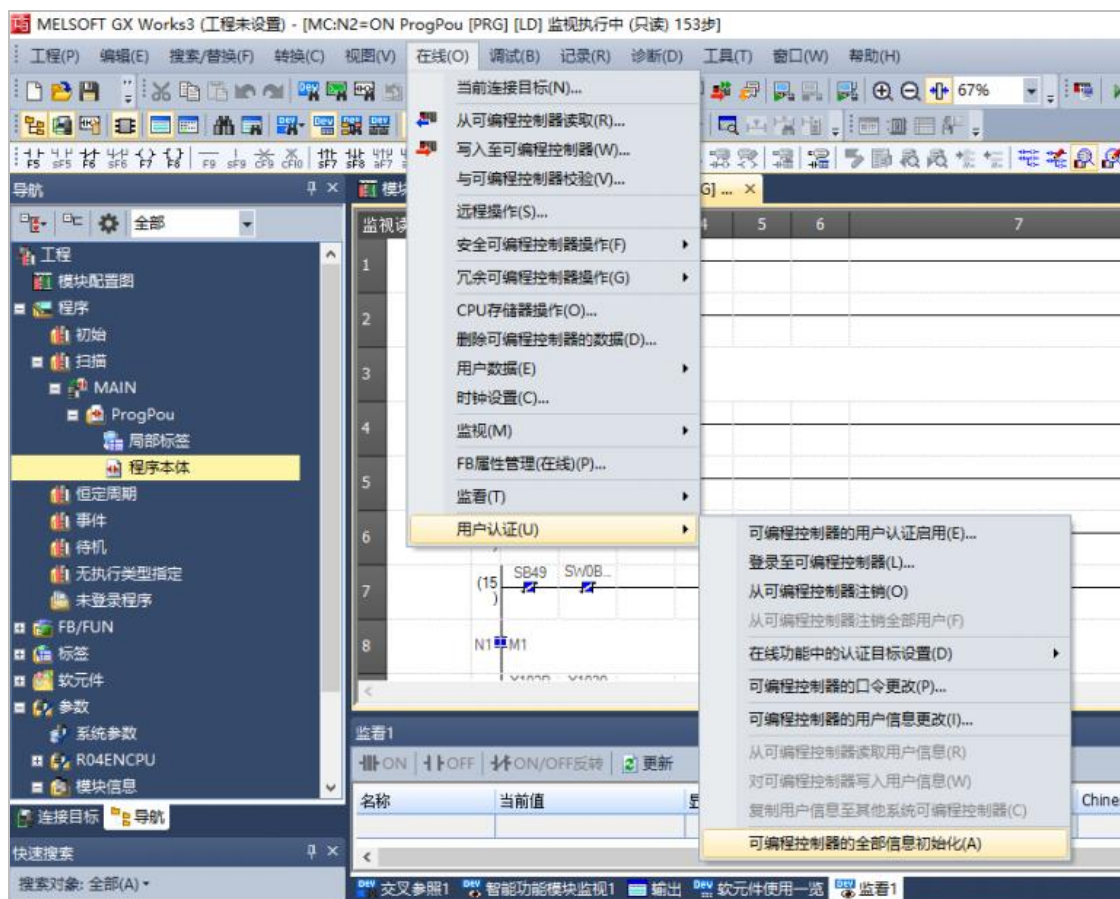
PLC 在进行 Modbus 通信时，有固定的 Modbus 地址，软件中有说明，按照 Modbus 地址进行读与写。



(3) PLC 禁用用户认证 (FX5U(C)CPU 为 Ver.1.260 及以后版本)

如果通讯不上, 请在 PLC 软件里禁用“用户认证模式”。操作步骤如下:

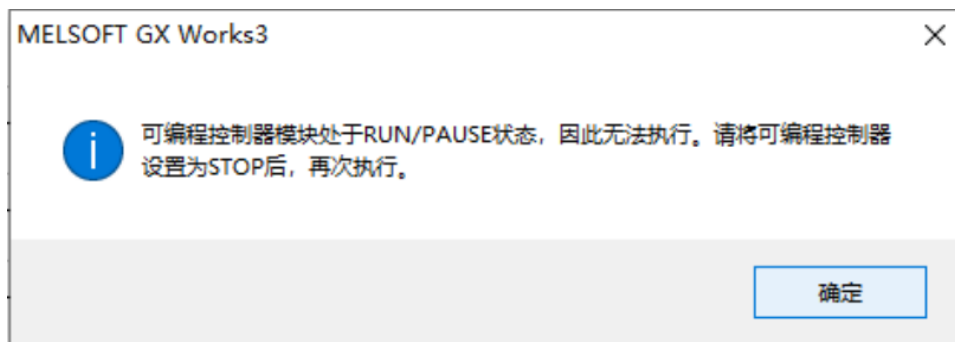
- ① GXW3 软件中选择【在线】-【用户认证】-【可编程控制器的全部信息初始化】, 如下图:



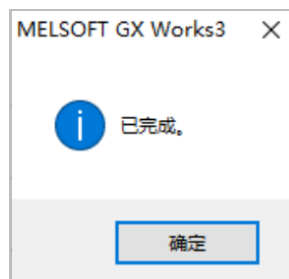
- ② 弹出下属对话框，若必要数据已经备份，请按【是(Y)】按钮，否则按【否(N)】,备份后再操作步骤①；



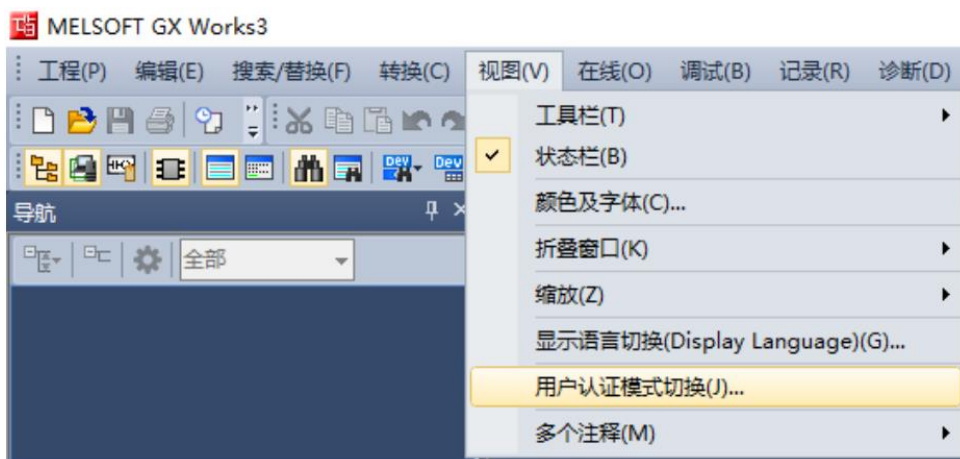
- ③ 若当前 CPU 处于 RUN 状态，将弹出如下对话框，点击【确认】。（若客户未处于登录用户认证状态，需要先输入用户名和秘密登录）



- ④ 将 CPU 运行状态拨到【STOP】，然后重新操作以上①、②步后，显示如下对话框：



- ⑤ 点击【确定】后，【可编程控制器的全部信息初始化】已经完成，CPU 恢复出厂状态。然后在 GX Works3 软件标题菜单中，选择【视图】-【用户认证模式切换】，如下图所示：



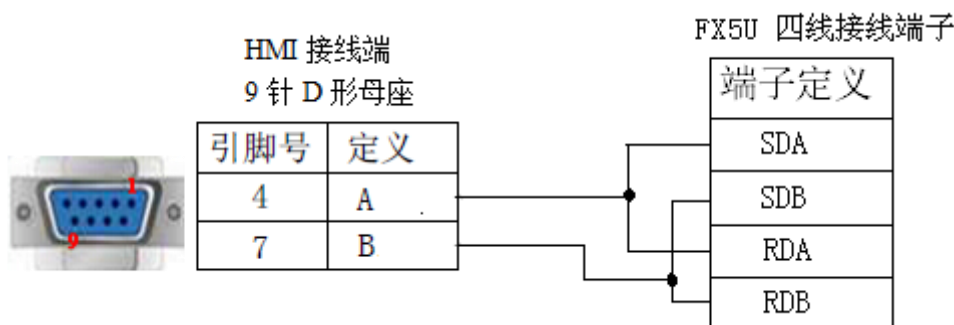
⑥ 将用户认证模式由【启用】改为【禁用】；



⑦ 点击【确定】后重启 GX Works3 软件，则能进入以往读写程序的操作流程。

5.3.3 电缆制作

使用 FX5U 系列 PLC CPU 单元上的 485 口通讯时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

5.3.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~8191	Bit	输入
Y	0~8191	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
B	0~8191	Bit	链接继电器
SB	0~2047	Bit	内部特殊链接继电器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
DX	0~8191	Bit	直接输入
DY	0~8191	Bit	直接输出
S	0~8191	Bit	步进继电器
SM	0~2047	Bit	内部特殊步进继电器
L	0~8191	Bit	锁存继电器
F	0~2047	Bit	报警器
V	0~2047	Bit	变址继电器
TS	0~2047	Bit	计时器触点
TC	0~2047	Bit	计时器线圈
SS	0~2047	Bit	累计计时器触点
SC	0~2047	Bit	累计计时器线圈
CS	0~1023	Bit	计数器触点
CC	0~1023	Bit	计数器线圈
D	0~12287	Word/DWord	数据寄存器
W	0~8191	Word/DWord	链接寄存器
SW	0~2047	Word/DWord	内部特殊链接寄存器
ZR	0~1042431	Word/DWord	文件寄存器
SD	0~2047	Word/DWord	内部特殊寄存器
TN	0~2047	Word/DWord	计时器
SN	0~2047	Word/DWord	累计计时器
CN	0~1023	Word/DWord	计数器
Z	0~15	Word/DWord	变址寄存器
R	0~32767	Word/DWord	文件寄存器

5.4 三菱 Q/L 系列

5.4.1 设备类型

MELSEC-Q 系列 PLC 包括 Q00、Q01、Q00U 等 CPU 单元，都可以通过其 CPU 单元上的编程口或者通讯模块（QJ71C24N）与触摸屏进行通讯。

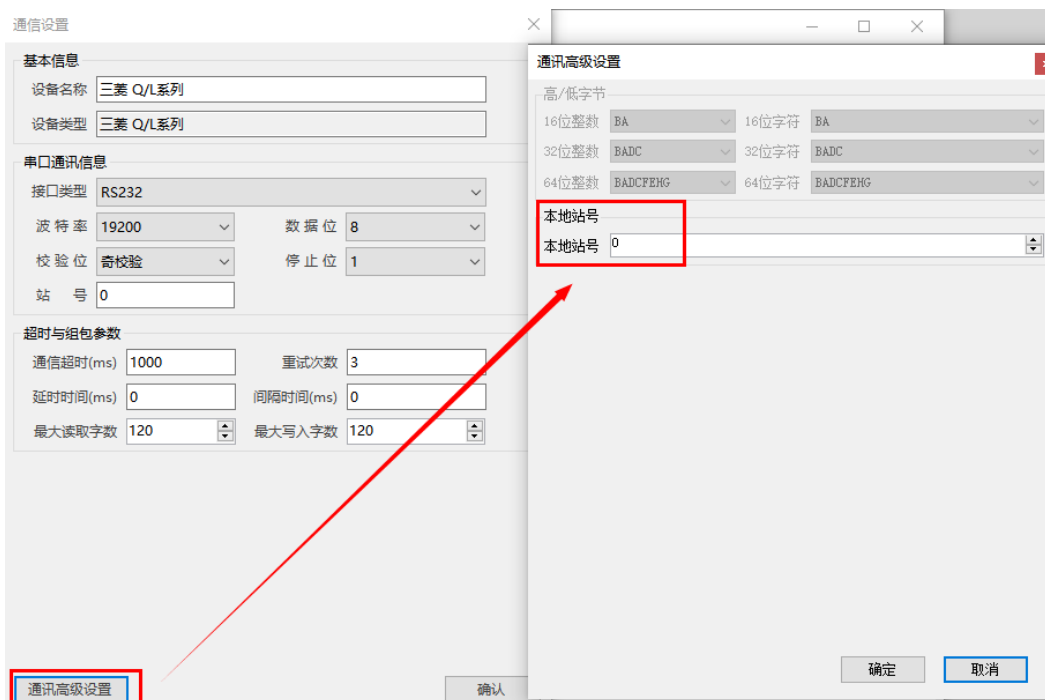
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
Q 系列	Q00 Q01 Q00U Q00UJ	CPU 直接连接	RS232	图 2	三菱 Q/L 系列
	Q01U	CPU 直接连接	RS232	图 2	三菱 Q/L 系列
	Q00J Q02 Q03 Q02H Q06H Q12H Q25H Q12PH Q25PH	通讯模块 QJ71C24 QJ71C24N	RS232	图 3	三菱 Q/L 系列
		RS422	图 4		
L 系列	L02CPU/L02SCPU-CM	CPU 直接连接	RS422	图 4	三菱 Q/L 系列
FX5U		CPU 直接连接	RS485		三菱 Q/L 系列

5.4.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 Q 系列		无
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	19200	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	0	0~255	

三菱 Q 系列 PLC 默认通讯参数：19200，8，1，奇，站号：0



点击“通讯高级设置”，将本地站号设为“0”，请勿修改。

2、PLC 设置

(1) Q01/Q00/Q00U/Q00UJ PLC 参数设置

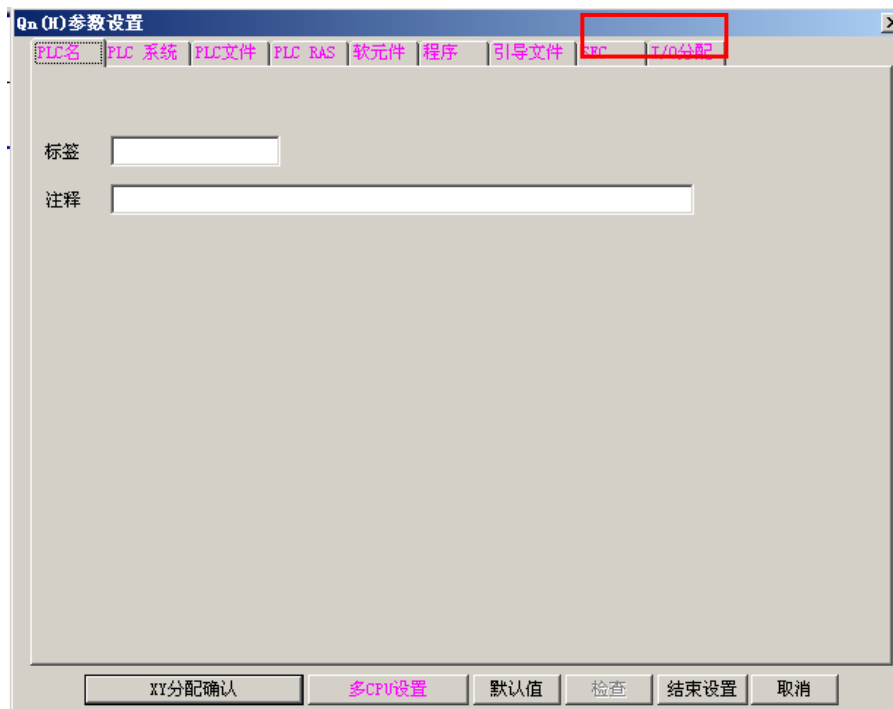
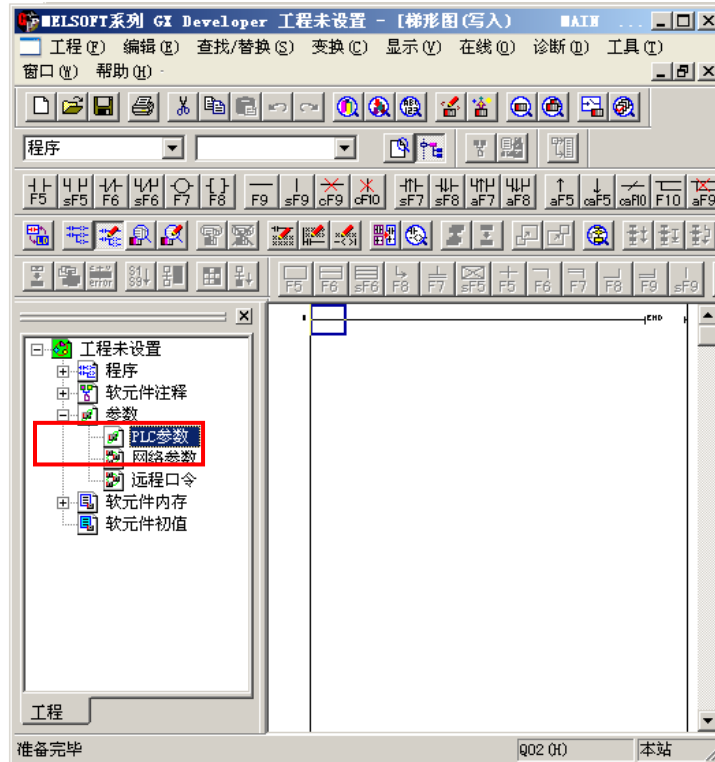


运行中写入设置请务必设置“允许”。

(2) 三菱 QJ71C24 (N) 串口模块连接

QJ71C24(N)串口模块作用连接 CPU 单元(不支持串口通讯)与其他设备进行通讯,例如:Q02CPU 单元,串口设置如下(PLC 软件版本是 V8.86):

① 双击“PLC 参数”,打开如下对话框:



② 选择“I/O 分配”，如下：



③ 在“I/O 分配”选项中设置序号为 1 参数，单击序号 1 “类型” 右边的按钮“▼”，弹出如下对话框，将“类型”设置为“智能”，其他保持默认。



- ④ 点击“I/O 分配”面板右上角按钮“**开关设置**”，打开如下对话框：



- ⑤ 设置类型为“智能”这一行参数：在“开关 1”输入“07E6”，“开关 2”输入“0005”，“开关 5”输入“0000”，就可以了：



开关 1~开关 5 的设置值组合为 16 位的二进制数据，可设置各接口的传送规格、通信协议等：

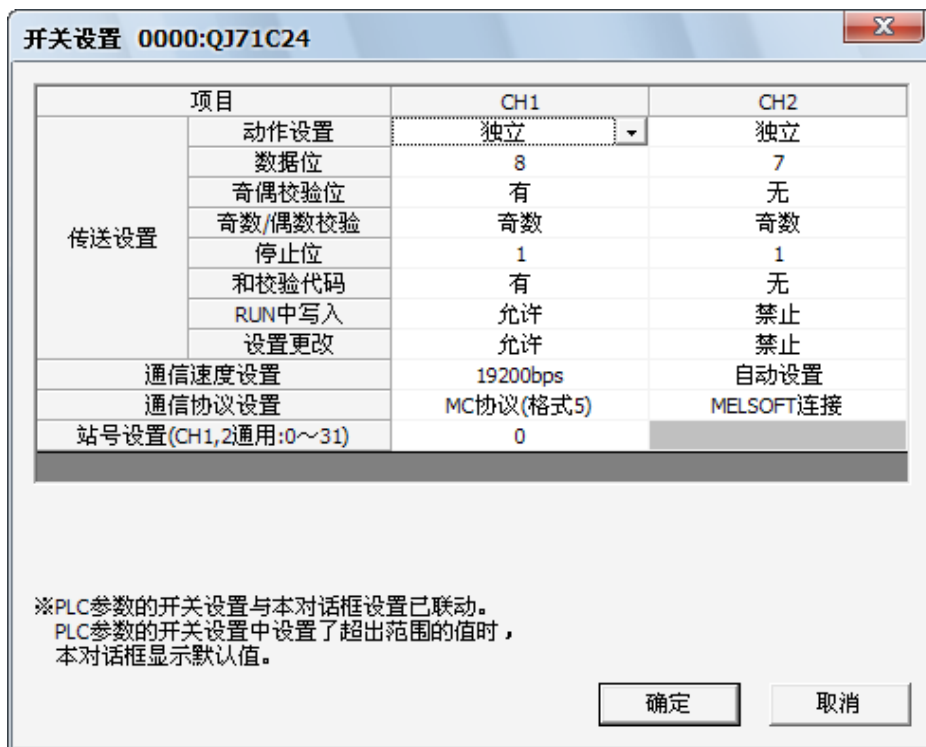
开关	说明
开关 1	CH1 的通讯速度和传送设置，07E6 代表通讯参数为波特率 19200，数据位 8 位，停止位 1 位，奇校验，运行中允许写入和设置，有和数校验
开关 2	CH1 的通讯协议设置，0005 代表 MC 协议格式 5
开关 3	CH2 的通讯速度和传送设置，使用 QJ71C24 (N) 模块的 RS232 时，需设置此项

开关	说明
开关 4	CH2 的通讯协议设置，使用 QJ71C24 (N) 模块的 RS232 时，需设置此项
开关 5	CH1 和 CH2 共用，用于 MC 协议通信的站号设置，0000 代表站号 0

具体请参考三菱 Q 系列串行通讯模块相关说明。

- ⑥ 点击“结束设置”按钮，将设置好的参数下载到 PLC 中，然后让 PLC 断电，再启动，参数设置完毕。

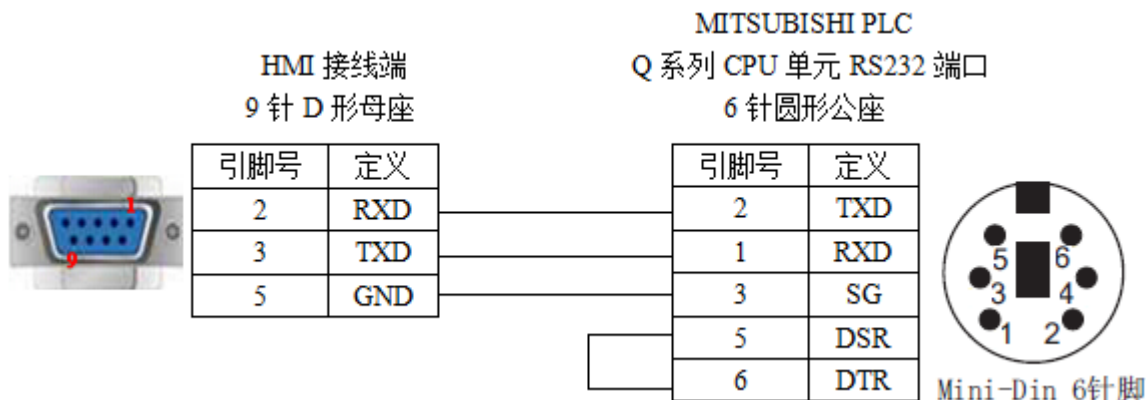
PLC 软件设置如下，通信协议设定为 MC 协议（形式 5）：



使用 QJ71C24 (N) 模块的 RS232 时，PLC 需要设置开关 3、开关 4 和 CH2 的参数。

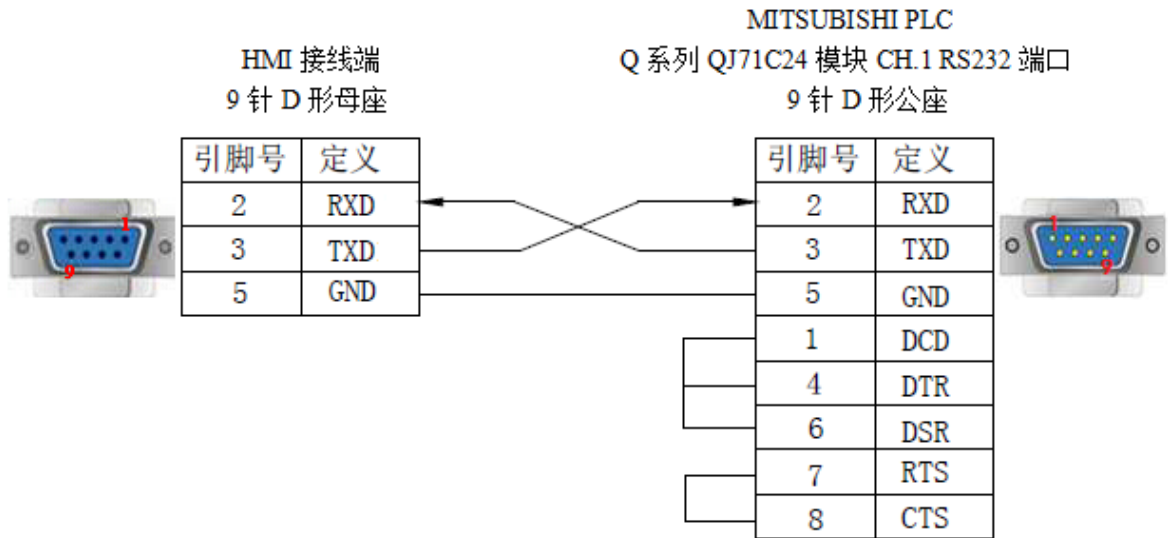
5.4.3 电缆制作

- 1、使用 Q 系列 PLC CPU 单元上的 RS232 通讯口时，电缆制作图如下所示：



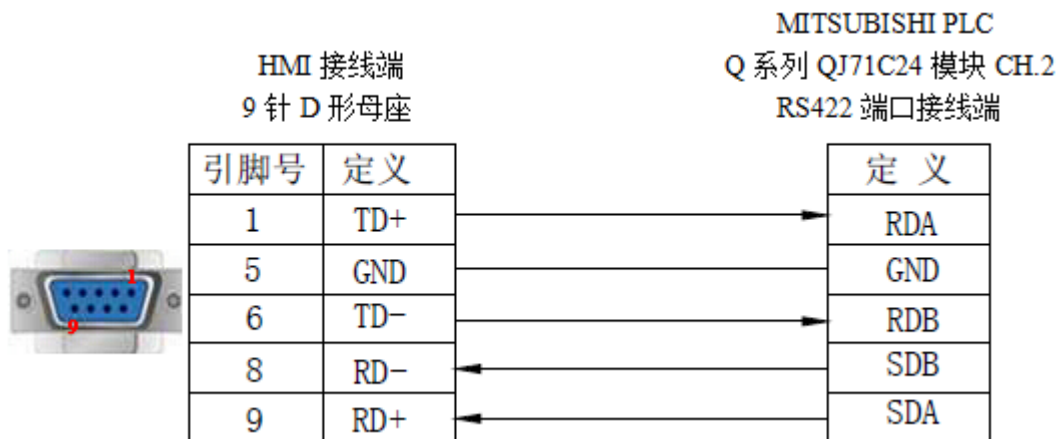
(图 1)

2、Q 系列 PLC 使用 QJ71C24 (N) 模块的 RS232 时，电缆制作图如下所示：



(图 3)

3、Q 系列 PLC 使用 QJ71C24 (N) 模块的 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 4)

5.4.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~8191	Bit	输入
Y	0~8191	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
B	0~8191	Bit	链接继电器
SB	0~2047	Bit	内部特殊链接继电器
DX	0~8191	Bit	直接输入
DY	0~8191	Bit	直接输出
S	0~8191	Bit	步进继电器
SM	0~2047	Bit	内部特殊步进继电器
L	0~8191	Bit	锁存继电器
F	0~2047	Bit	报警器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
V	0~2047	Bit	变址继电器
TS	0~2047	Bit	计时器触点
TC	0~2047	Bit	计时器线圈
SS	0~2047	Bit	累计计时器触点
SC	0~2047	Bit	累计计时器线圈
CS	0~1023	Bit	计数器触点
CC	0~1023	Bit	计数器线圈
D	0~12287	Word/DWord	数据寄存器
W	0~8191	Word/DWord	链接寄存器
SW	0~2047	Word/DWord	内部特殊链接寄存器
ZR	0~1042431	Word/DWord	文件寄存器
SD	0~2047	Word/DWord	内部特殊寄存器
TN	0~2047	Word/DWord	计时器
SN	0~2047	Word/DWord	累计计时器
CN	0~1023	Word/DWord	计数器
Z	0~15	Word/DWord	变址寄存器
R	0~32767	Word/DWord	文件寄存器

5.5 三菱 Q02H 系列

5.5.1 设备类型

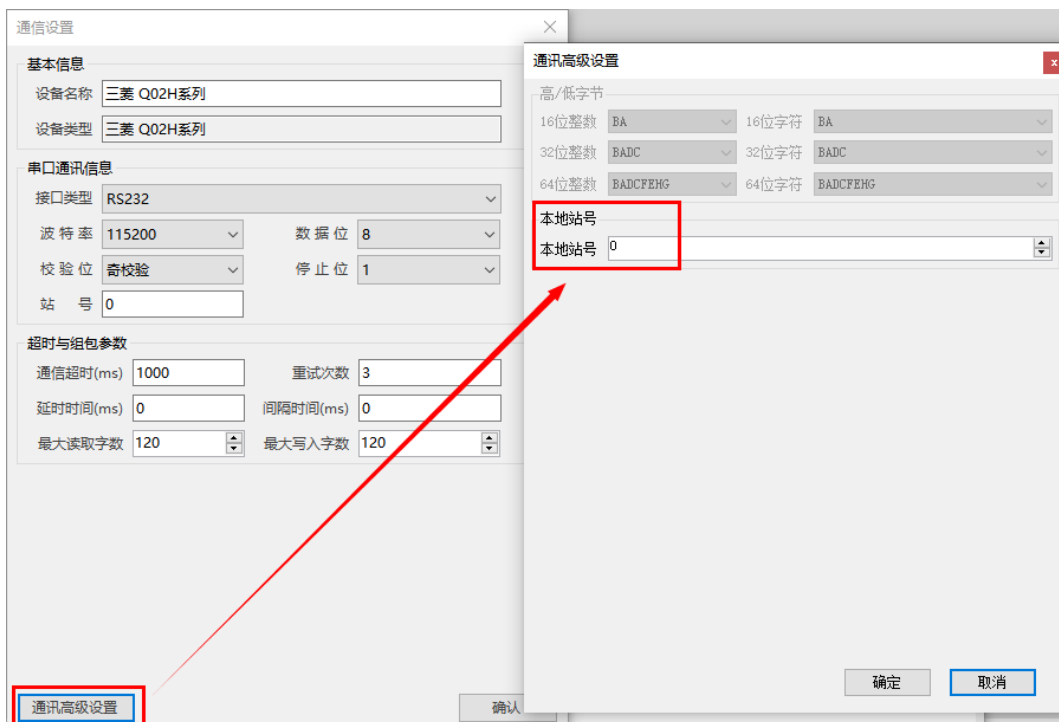
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
Q 系列	Q02 Q02H	CPU 直接连接	RS232	图 1	三菱 Q02H 系列
L 系列	L02 L06CPU-CM	LJ71C24-CM	RS232	图 2	三菱 Q02H 系列
			RS422	图 3	

5.5.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 Q02H 系列		无
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	115200	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	0	0~255	

三菱 Q02 系列 PLC 默认通讯参数：115200，8，1，奇，站号：0



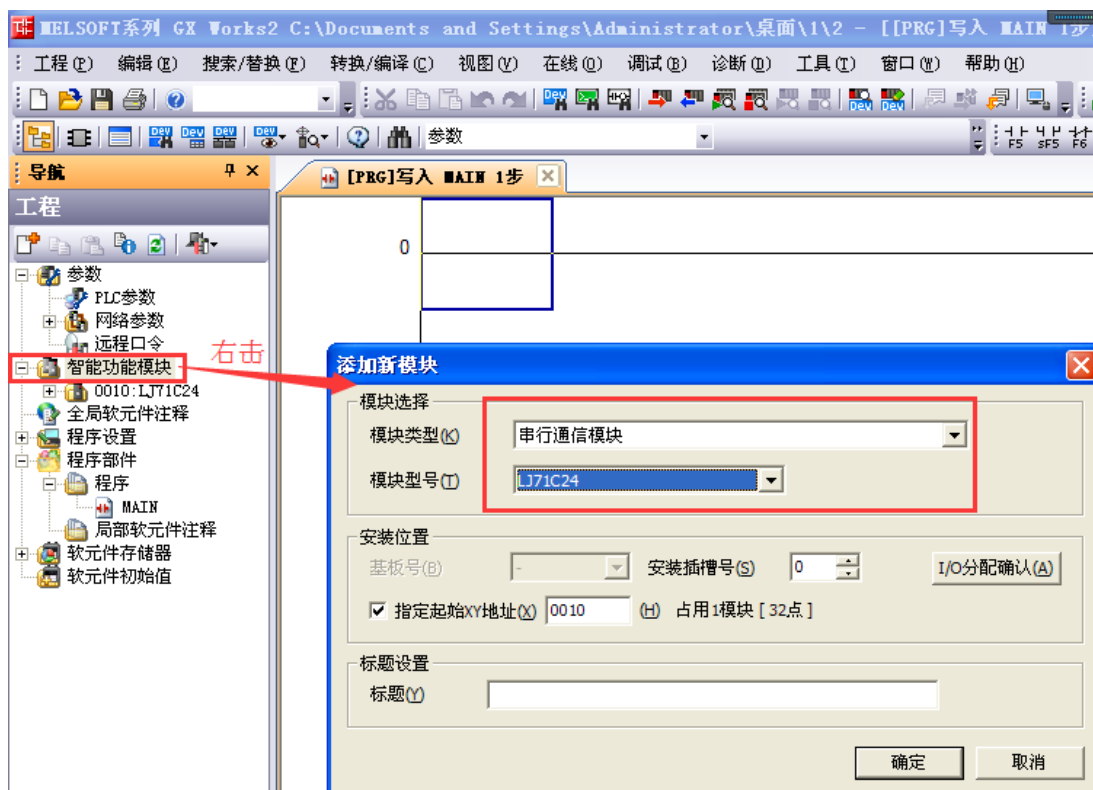


点击“通讯高级设置”，将本地站号设为“0”，请勿修改。

2、PLC 设置

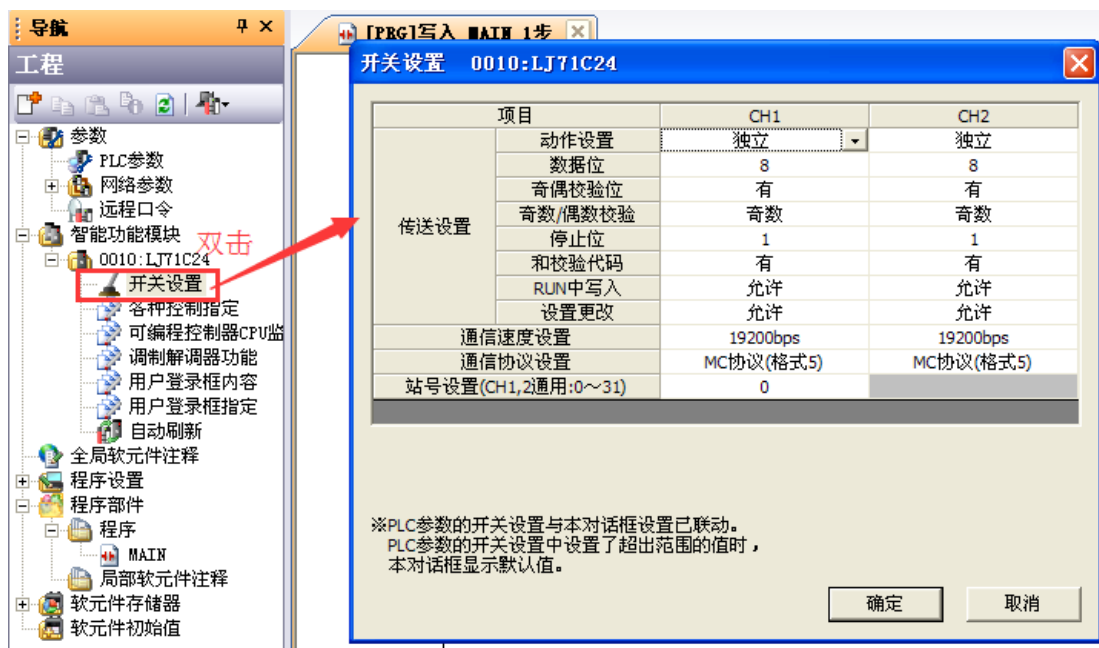
- 1) 三菱 Q02 系列 PLC 默认通讯参数：115200，8，1，奇，站号：0，不需要修改。
- 2) L 系列 LJ71C24 模块通讯，串口设置如下（PLC 软件版本为 GX Works 2 Version 1.555D）：

PLC 软件中添加模块信息：



配置模块参数有两种方法：在模块参数中配置、在 PLC 参数中配置。两处相互关联，比如在模块参数中修改了参数，PLC 参数中相应参数会自动随之修改。

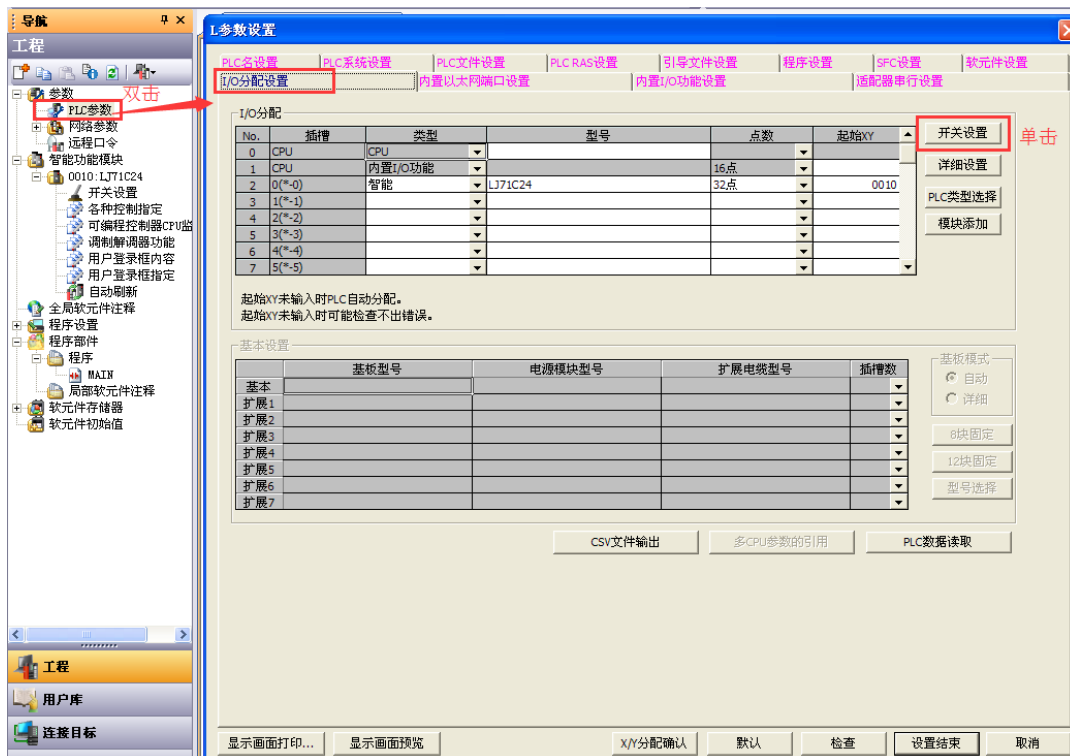
方法一：在模块参数中配置，如下：



CH1 为 LJ71C24-CM 模块的 232 通道，CH2 为 LJ71C24-CM 模块的 422 通道。

方法二：在 PLC 参数中配置。

- a、 双击 PLC 参数，会弹出如下窗口。选择“I/O 分配设置”，已经添加的模块信息会显示在界面中，如下：



- b、 点击“I/O 分配”面板右上角按钮“开关设置”，打开如下对话框：



设置类型为“智能”这一行参数：

开关1~开关5的设置值组合为16位的二进制数据，可设置各接口的传送规格、通信协议等：

开关	说明
开关1	CH1的通讯速度和传送设置，07E6代表通讯参数为波特率19200，数据位8位，停止位1位，奇校验，运行中允许写入和设置，有和数校验
开关2	CH1的通讯协议设置，0005代表MC协议格式5
开关3	CH2的通讯速度和传送设置，使用LJ71C24模块的RS422时，需设置此项
开关4	CH2的通讯协议设置，使用LJ71C24模块的RS422时，需设置此项
开关5	CH1和CH2共用，用于MC协议通信的站号设置，0000代表站号0

具体请参考三菱L系列串行通讯模块相关说明。



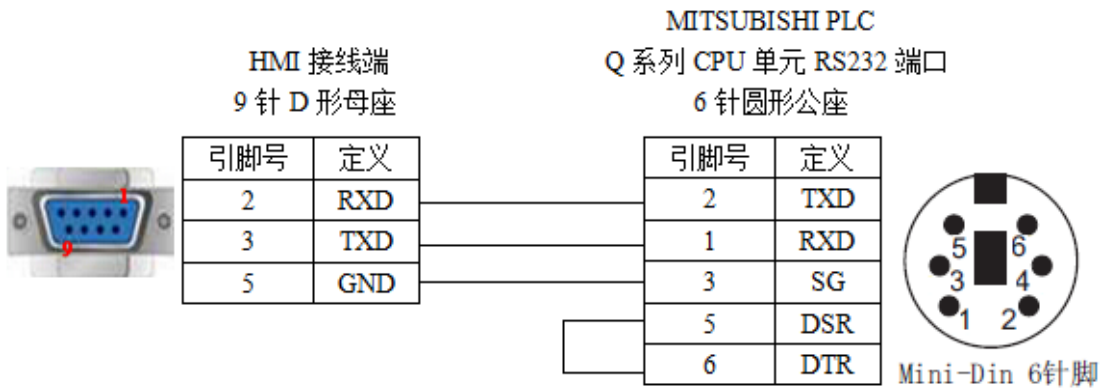
CH1为LJ71C24-CM模块的232通道，CH2为LJ71C24-CM模块的422通道。

例：若使用CH1通道做RS232通讯，则在“开关1”输入“07E6”，“开关2”输入“0005”，“开关5”输入“0000”；若使用CH2通道做RS422通讯，则在“开关3”输入“07E6”，“开关4”输入“0005”，“开关5”输入“0000”。

- c、点击“设置结束”按钮，将设置好的参数下载到PLC中，然后将PLC重新上电，参数设置完毕。

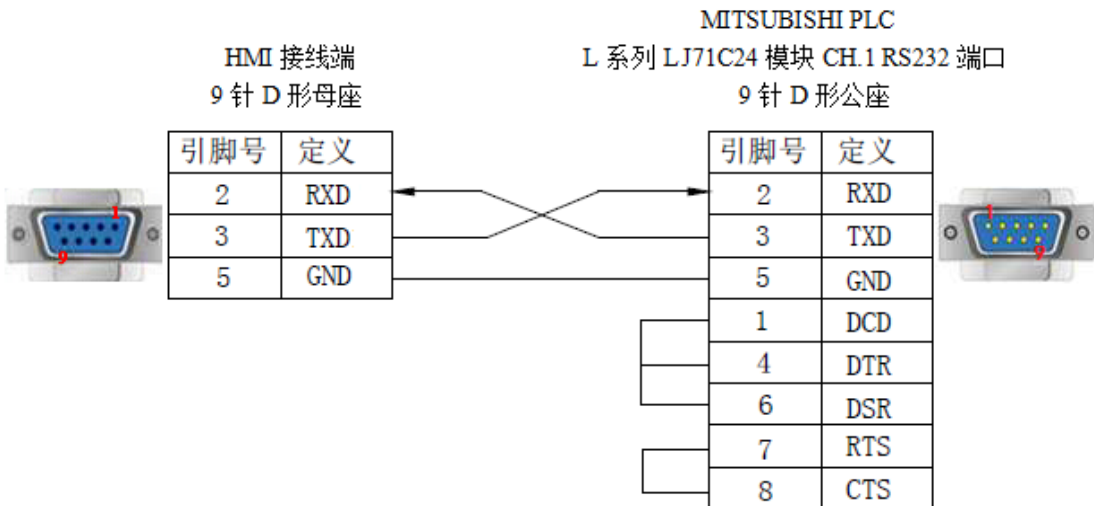
5.5.3 电缆制作

1、使用 Q 系列 PLC CPU 单元上的 RS232 通讯口时，电缆制作图如下所示：



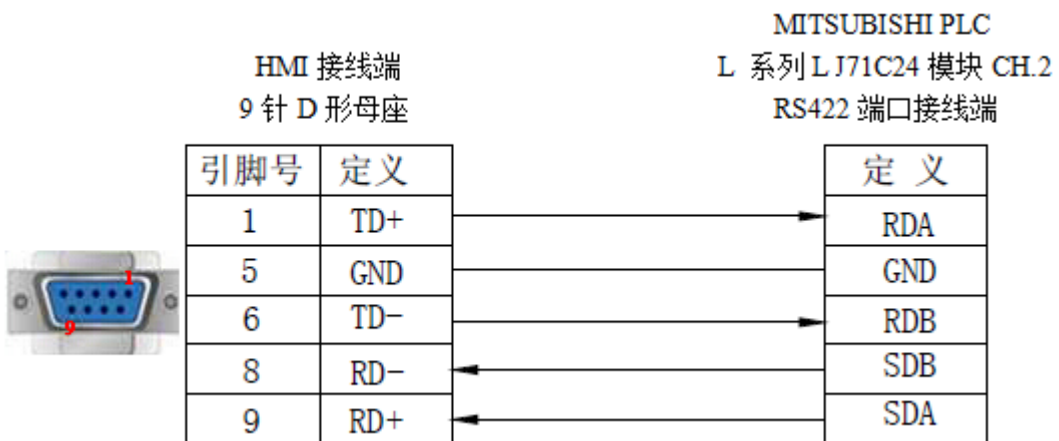
(图 1)

2、L 系列 PLC 使用 LJ71C24 模块的 RS232 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

3、L 系列 PLC 使用 LJ71C24 模块的 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 3)

5.5.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~8191	Bit	输入
Y	0~8191	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
B	0~8191	Bit	链接继电器
SB	0~2047	Bit	内部特殊链接继电器
DX	0~8191	Bit	直接输入
DY	0~8191	Bit	直接输出
S	0~8191	Bit	步进继电器
SM	0~2047	Bit	内部特殊步进继电器
L	0~8191	Bit	锁存继电器
F	0~2047	Bit	报警器
V	0~2047	Bit	变址继电器
TS	0~2047	Bit	计时器触点
TC	0~2047	Bit	计时器线圈
SS	0~2047	Bit	累计计时器触点
SC	0~2047	Bit	累计计时器线圈
CS	0~1023	Bit	计数器触点
CC	0~1023	Bit	计数器线圈
D	0~12287	Word/DWord	数据寄存器
W	0~8191	Word/DWord	链接寄存器
SW	0~2047	Word/DWord	内部特殊链接寄存器
ZR	0~1042431	Word/DWord	文件寄存器
SD	0~2047	Word/DWord	内部特殊寄存器
TN	0~2047	Word/DWord	计时器
SN	0~2047	Word/DWord	累计计时器
CN	0~1023	Word/DWord	计数器
Z	0~15	Word/DWord	变址寄存器
R	0~32767	Word/DWord	文件寄存器

5.6 三菱 Q/L 系列 以太网

5.6.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
三菱 L 系列 三菱 Q 系列	RJ45	图 1 或图 2	三菱 Q/L 系列 以太网

5.6.2 参数设置

以三菱 L 系列 PLC 为例，说明三菱 Q/L 系列以太网设备通讯设置。

1、PLC 软件设置

- (1) 打开工程区参数-PLC 参数-内置以太网端口设置界面，设置 PLC IP 地址，通讯数据代码设置为“二进制码通讯”，勾选“运行 RUN 中写入 (FTP 与 MC 协议)”，如下图所示：

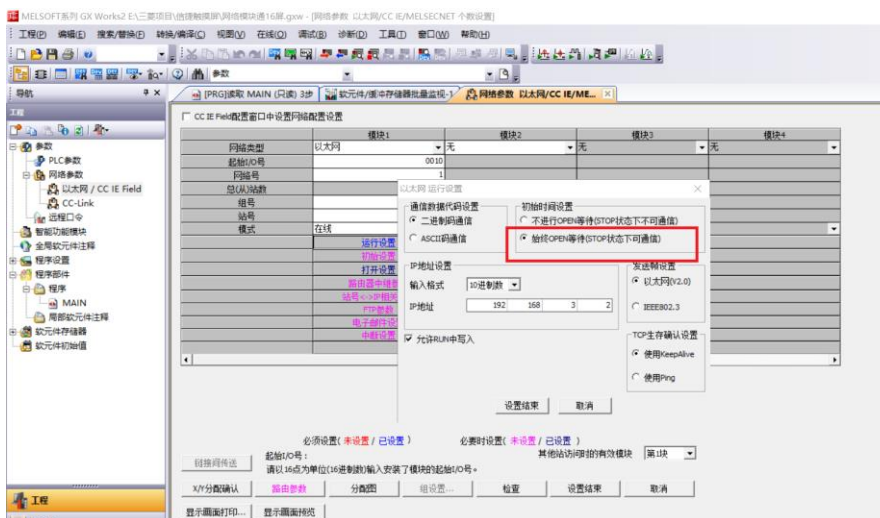


- (2) 选中“打开设置”，单击鼠标左键，会打开如下所示窗口，选择协议为“TCP”，打开方式选择“MC 协议”，并设置本站端口号（设置范围 0401H~1387H，1392H~FFFEH）：



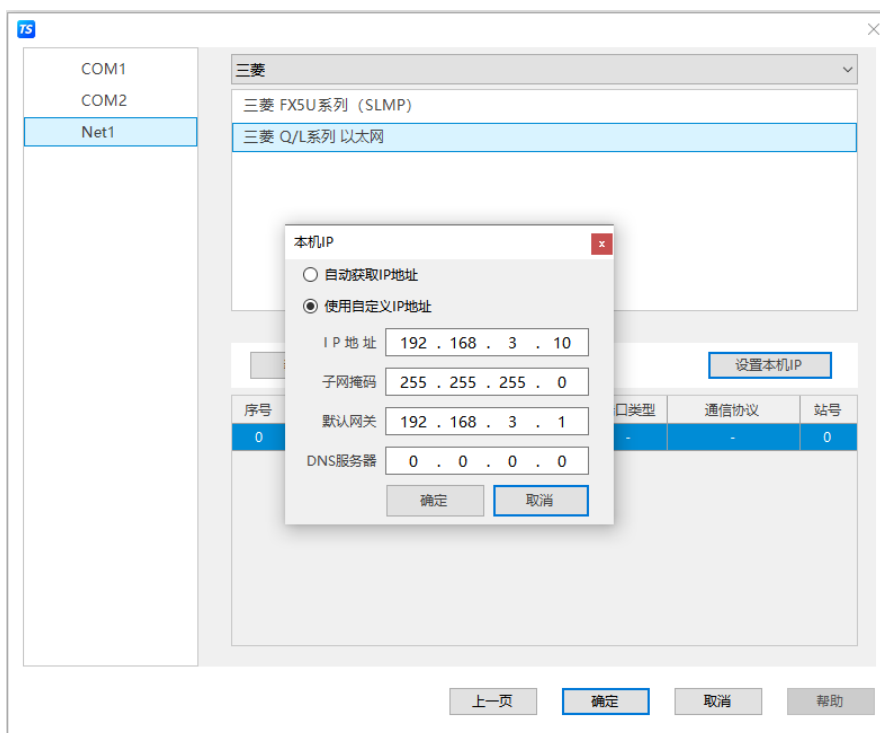


L 系列网络模块网络参数设置中初始时间设置需勾选始终 OPEN 等待。

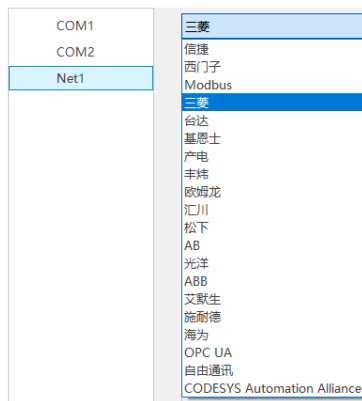


2、人机界面软件设置

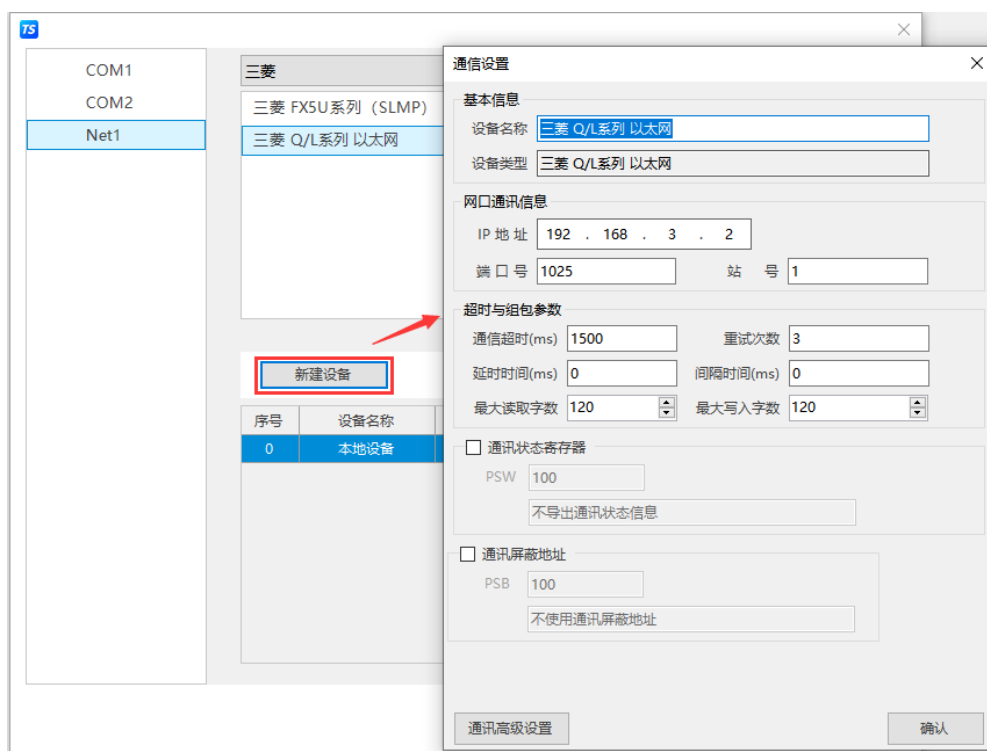
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



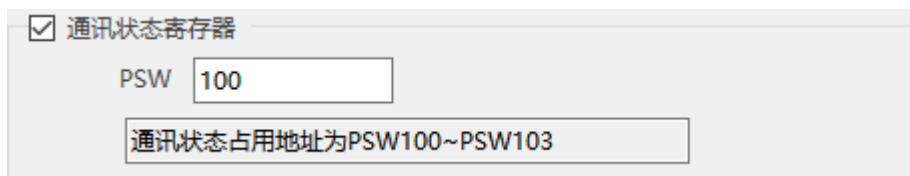
- (2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“三菱”：



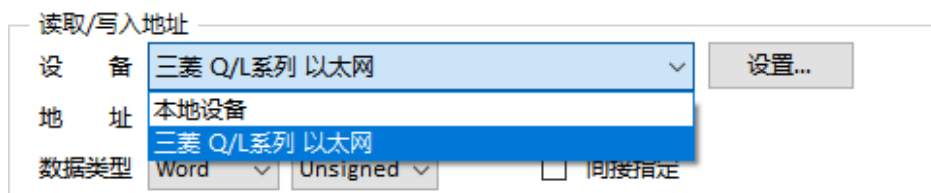
- (3) 鼠标单击型号列表中的“三菱 Q/L 系列以太网”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为三菱 Q/L 系列 PLC 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定），端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置：



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“三菱 Melsec (3E)”：



5.6.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

5.6.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~1fff	Bit	输入
Y	0~1fff	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
L	0~8191	Bit	锁存继电器
F	0~2047	Bit	报警器
V	0~2047	Bit	变址继电器
B	0~1fff	Bit	链接继电器
TS	0~2047	Bit	定时器触点
SS	0~2047	Bit	保持型接通延时定时器触点
CS	0~1023	Bit	计数器触点
SB	0~7ff	Bit	特殊链接继电器
S	0~2047	Bit	步进继电器
SM	0~2047	Bit	特殊继电器
D	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
W	0~1fff	Word/DWord	链接寄存器
TC	0~2047	Word/DWord	定时器线圈
TN	0~2047	Word/DWord	定时器当前值
SC	0~2047	Word/DWord	保持型接通延时定时器线圈
SN	0~2047	Word/DWord	保持型接通延时定时器当前值
CC	0~1023	Word/DWord	计数器线圈
CN	0~1023	Word/DWord	计数器当前值
SW	0~7ff	Word/DWord	特殊链接寄存器
SD	0~2047	Word/DWord	特殊寄存器
Z	0~19	Word/DWord	变址寄存器

5.7 三菱 FX5U 系列 (SLMP)

5.7.1 设备类型

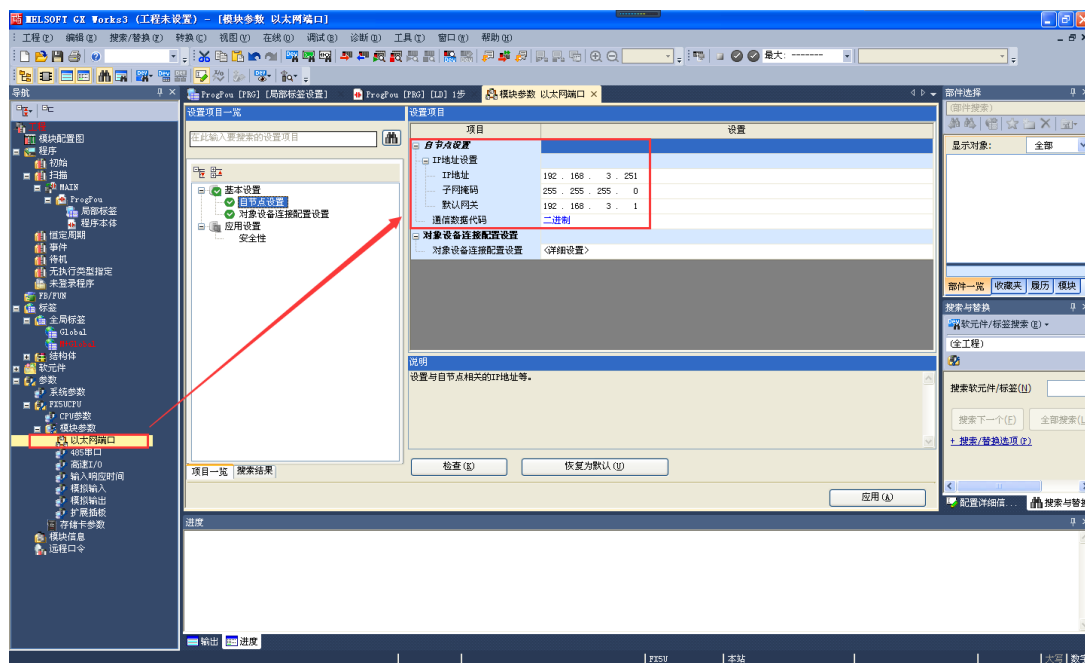
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
三菱 FX5U 系列	RJ45	图 1 或图 2	三菱 FX5U 系列 (SLMP)

5.7.2 参数设置

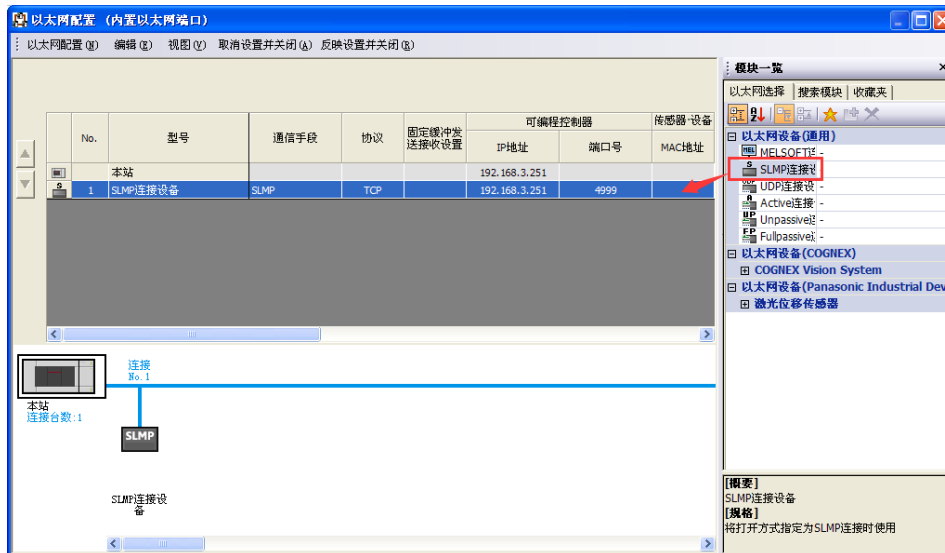
以三菱 FX5U 系列 PLC 为例，说明三菱 FX5U 系列 (SLMP) 协议设备通讯设置。

1、PLC 软件设置

- (1) 点击：导航-参数-FX5UPLC-模块参数-以太网端口，将 PLC 的 IP 地址及网关设置一下，本例中 PLC 的 IP 地址设置为 192.168.3.251。

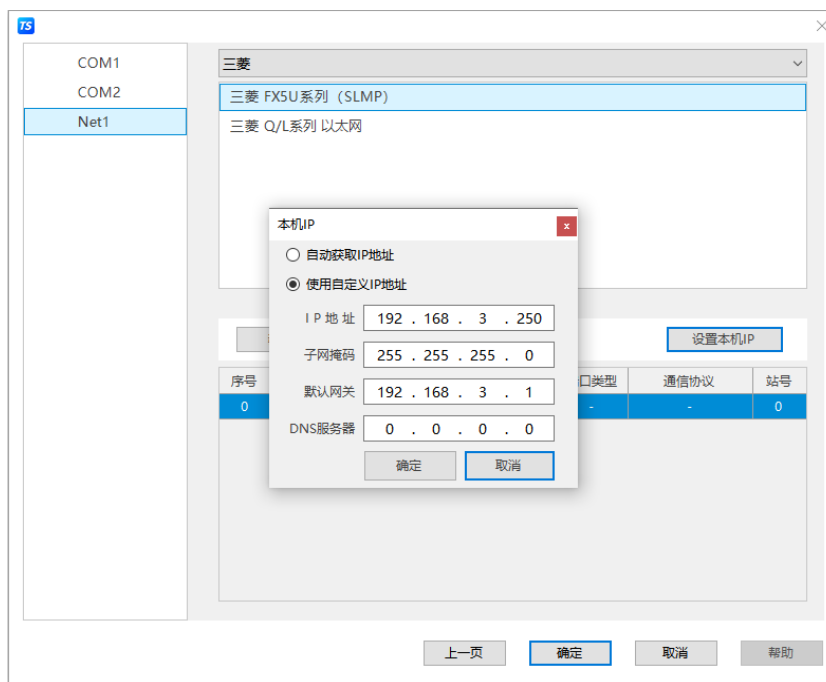


- (2) 点击详细设置，右方窗口选择以太网设备 (通用)-SLMP 连接设备，直接拖放到网络组态界面，IP 地址为 PLC 各自的地址，端口号默认 4999.完成后保存，下载到 PLC 中，下载时将 PLC 参数项勾选。

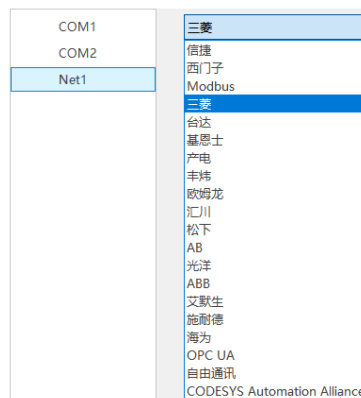


2、人机界面软件设置

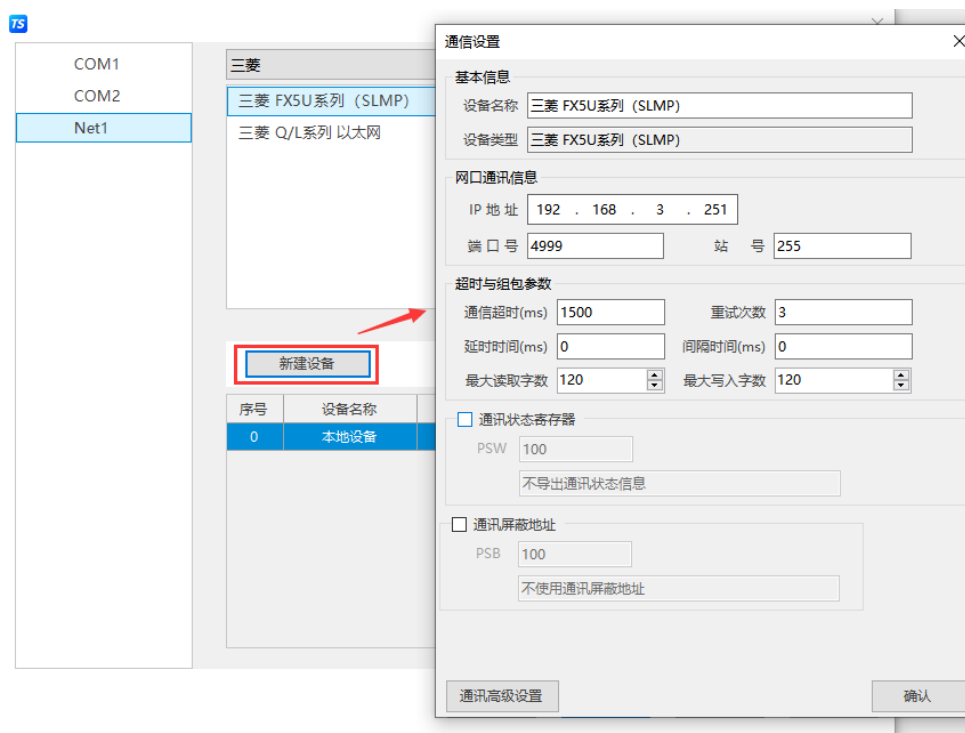
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



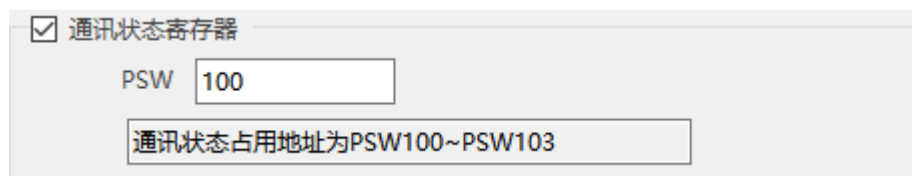
- (2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“三菱”：



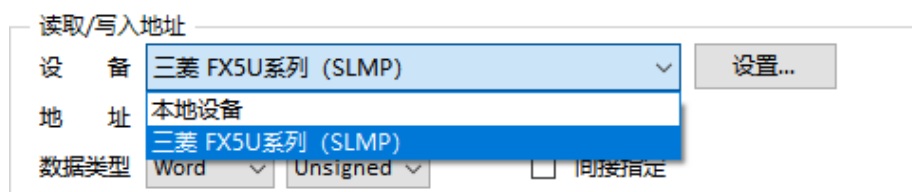
- (3) 鼠标单击型号列表中的“三菱 FX5U 系列 (SLMP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为三菱 FX5U 系列 PLC 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定），端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置：



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“三菱 FX5U 系列 (SLMP)”：



FX5U(C)CPU 为 Ver.1.260 及以后版本需禁用“用户认证模式”，操作步骤参考 5.3.2 参数设置 (3) PLC 禁用用户认证 (FX5U(C)CPU 为 Ver.1.260 及以后版本)。

5.7.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :



(图 1)

(图 2)

5.7.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~1fff	Bit	输入
Y	0~1fff	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
L	0~8191	Bit	锁存继电器
F	0~2047	Bit	报警器
V	0~2047	Bit	变址继电器
B	0~1fff	Bit	链接继电器
TS	0~2047	Bit	定时器触点
SS	0~2047	Bit	保持型接通延时定时器触点
CS	0~1023	Bit	计数器触点
SB	0~7ff	Bit	特殊链接继电器
S	0~2047	Bit	步进继电器
SM	0~2047	Bit	特殊继电器
D	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
W	0~1fff	Word/DWord	链接寄存器
TC	0~2047	Word/DWord	定时器线圈
TN	0~2047	Word/DWord	定时器当前值
SC	0~2047	Word/DWord	保持型接通延时定时器线圈
SN	0~2047	Word/DWord	保持型接通延时定时器当前值
CC	0~1023	Word/DWord	计数器线圈
CN	0~1023	Word/DWord	计数器当前值
SW	0~7ff	Word/DWord	特殊链接寄存器
SD	0~2047	Word/DWord	特殊寄存器
Z	0~19	Word/DWord	变址寄存器

6 台达 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与台达 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

6.1 台达 AS 系列

6.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
300 系列	AS332T/P-A AS324MT-A AS320T/P-B AS300N-A	CPU 直接连接	RS485	图 1	台达 AS 系列 (Modbus RTU)

6.1.2 参数设置

1、HMI 设置

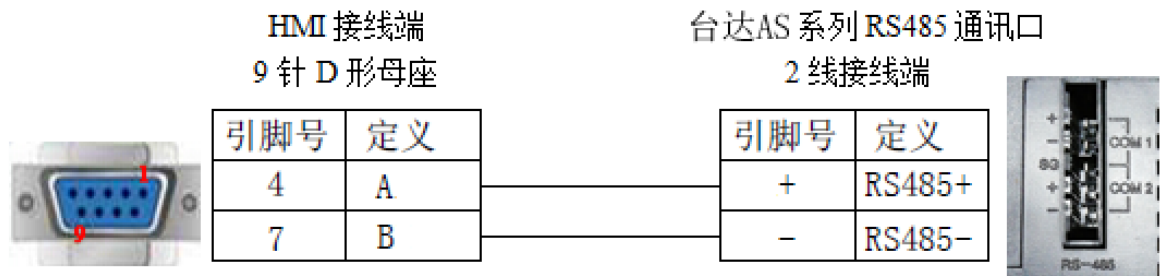
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台达 AS 系列 (Modbus RTU)		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	0~255	

台达 AS 系列协议默认通讯参数：



6.1.3 电缆制作

1、台达 AS 系列 CPU 单元（RS485 端口）



(图 1)

6.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0.0~63.15	Bit	输入
Y	0.0~63.15	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
S	0~2047	Bit	步进继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~511	Bit	计数器
HC	0~255	Bit	32 位计数器
D	0~29999	Word	数据寄存器
E	0~9	Word	数据寄存器
SR	0~2047	Word	特殊数据寄存器

6.2 台达 AS 系列 以太网

6.2.1 设备类型

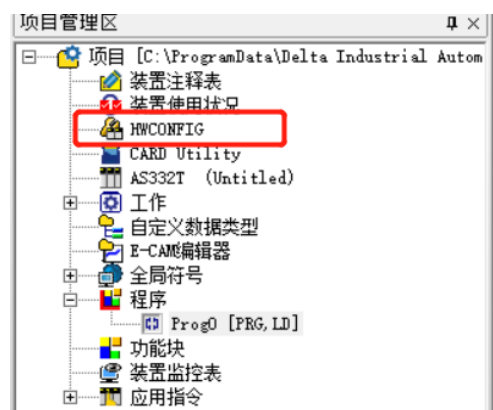
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
200 系列	AS228T/P/R-A AS218TX/PX/RX-A	CPU 直接连接	RJ45	图 2	台达 AS 系列 (Modbus TCP)

6.2.2 参数设置

一、网口通讯

1、PLC 设置

(1) 打开 PLC 编程软件如图 1 示项目管理区双击打开 HWCONFIG;



(图 1)

(2) 图 2 所示弹出框，双击图示部分：



(图 2)

(3) 一般设定项目栏以太网基本设定，设置对应 PLC 的 IP 地址，如图 3 所示：

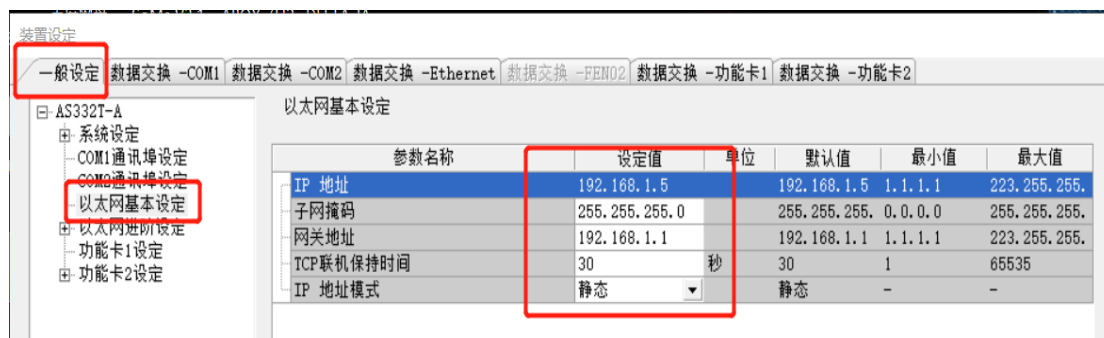
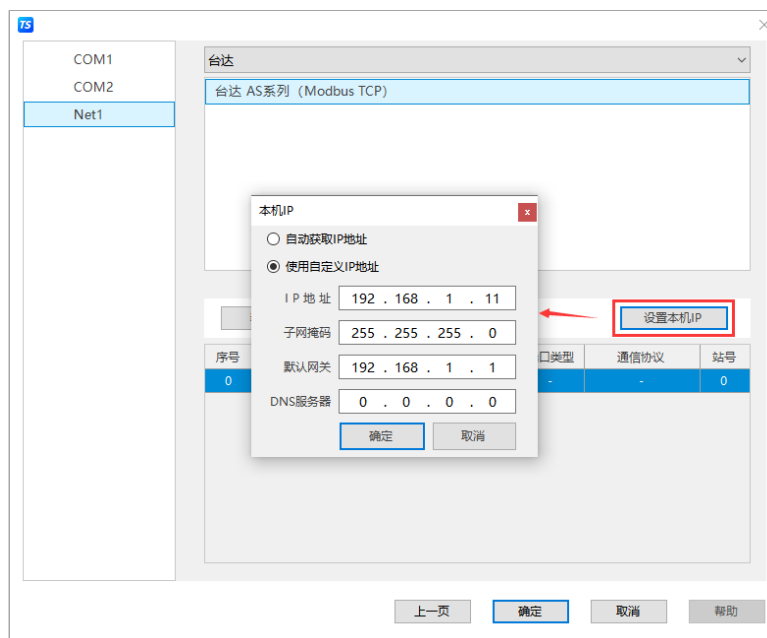


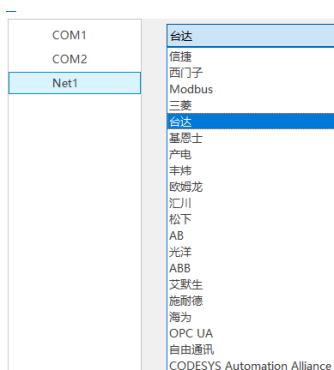
图 (3)

2、HMI 软件设置

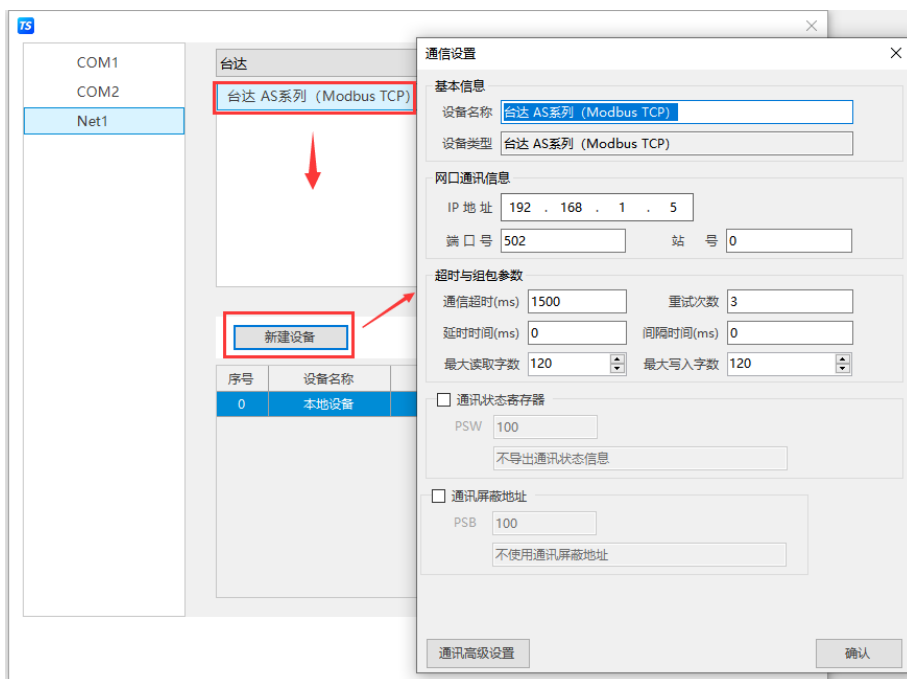
(1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



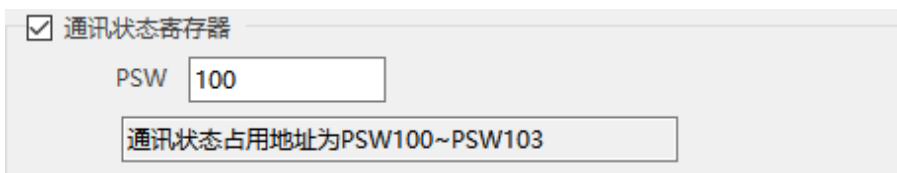
(2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“台达”：



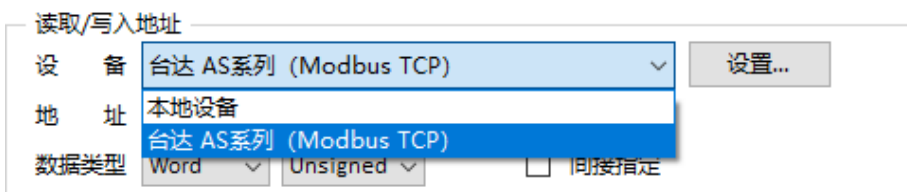
(3) 鼠标单击型号列表中的“台达 AS 系列 (Modbus TCP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为台达 AS 系列 PLC 的 IP 地址 (可通过 PLC 软件设定)，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号” (十进制)；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置：



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“台达 AS 系列 (Modbus TCP)”：



6.2.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

6.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0.0~63.15	Bit	输入
Y	0.0~63.15	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
S	0~2047	Bit	步进继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~511	Bit	计数器
HC	0~255	Bit	32 位计数器
D	0~29999	Word	数据寄存器
E	0~9	Word	数据寄存器
SR	0~2047	Word	特殊数据寄存器

6.3 台达 DVP 系列

6.3.1 设备类型

Delta DVP 系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
DVP-EH 系列 DVP-ES 系列 DVP-EX 系列	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	台达 DVP (Modbus RTU) 或台达 DVP (Modbus ASCII)
		RS485	图 2	
DVP-SS DVP-SA DVP-SC DVP-SX		RS232	图 1	
		RS485	图 2	

6.3.2 参数设置

1、HMI 设置

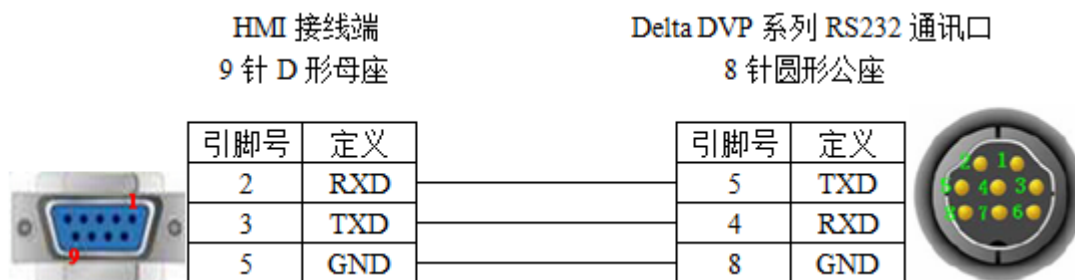
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台达 (DVP)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	0~255	

台达 (DVP) 协议默认通讯参数:

The image shows two side-by-side screenshots of the '通信设置' (Communication Settings) dialog box. Both windows have a title bar with '通信设置' and a close button 'X'.
 The left window is for '台达 DVP (Modbus RTU)'. Under '基本信息', '设备名称' is '台达 DVP (Modbus RTU)' and '设备类型' is '台达 DVP (Modbus RTU)'. Under '串口通讯信息', '接口类型' is 'RS232', '波特率' is '9600', '数据位' is '8', '校验位' is '偶校验', and '停止位' is '1'. Under '站号', the value is '1'. Under '超时与组包参数', '通信超时(ms)' is '1000', '重试次数' is '3', '延时时间(ms)' is '0', '间隔时间(ms)' is '0', '最大读取字数' is '120', and '最大写入字数' is '120'.
 The right window is for '台达 DVP (Modbus ASCII)'. Under '基本信息', '设备名称' is '台达 DVP (Modbus ASCII)' and '设备类型' is '台达 DVP (Modbus ASCII)'. Under '串口通讯信息', '接口类型' is 'RS232', '波特率' is '9600', '数据位' is '7', '校验位' is '偶校验', and '停止位' is '1'. Under '站号', the value is '1'. Under '超时与组包参数', '通信超时(ms)' is '1000', '重试次数' is '3', '延时时间(ms)' is '0', '间隔时间(ms)' is '0', '最大读取字数' is '120', and '最大写入字数' is '120'.
 Both windows have a '通信高级设置' button at the bottom left and a '确认' button at the bottom right.

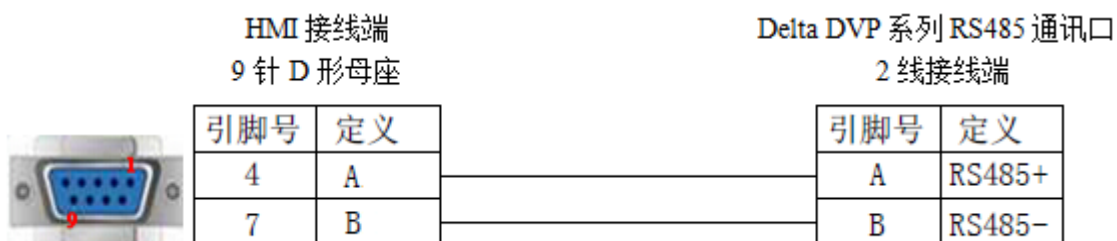
6.3.3 电缆制作

1、使用 CPU 单元上的 RS232 通讯串口时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、使用 CPU 单元上的 RS485 通讯串口时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

6.3.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~377	Bit	输入
Y	0~377	Bit	输出
M	0~4095	Bit	内部辅助继电器
S	0~1023	Bit	步进继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
D	0~9999	Word/DWord	数据寄存器
TD	0~255	Word/DWord	定时器
CD	0~255	Word/DWord	计数器
S	0~1023	Word/DWord	作为寄存器使用
X	0~377	Word/DWord	作为寄存器使用
Y	0~377	Word/DWord	作为寄存器使用
M	0~7777	Word/DWord	作为寄存器使用

7 基恩士 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与基恩士 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

7.1 基恩士 KV 系列

7.1.1 设备类型

CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
KV-10DR KV-24 KV-16 KV-40 KV-1000 KV-3000 KV-5000	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	基恩士 KV 系列
KZ-300	串行接口模 KZ-L2	RS232	图 2、图 3	
		RS422	图 4	
KV-700	串行接口模块 KV-L20	RS232	图 5、图 6	
		RS422	图 7	

7.1.2 参数设置

1、HMI 设置

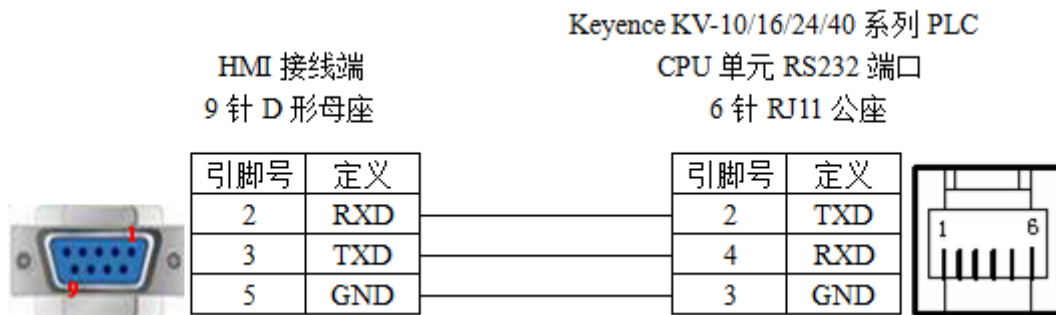
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	基恩士 KV 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~255	

基恩士 (KV) 协议默认通讯参数:



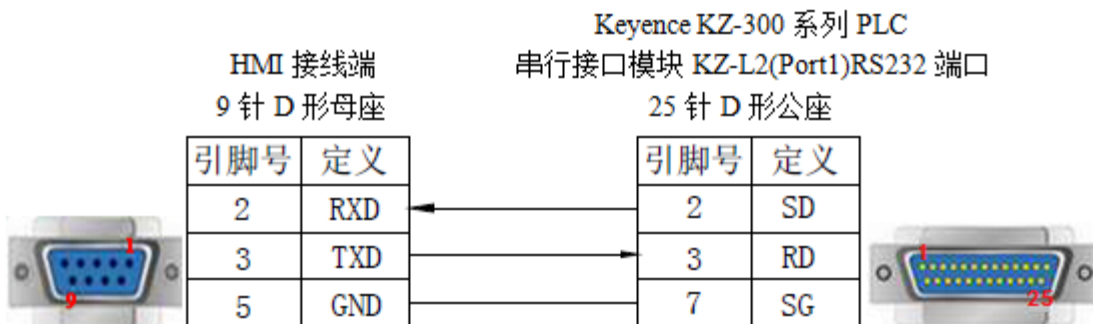
7.1.3 电缆制作

1、直接与 CPU 单元 (RS232 端口) RJ11 端口连接电缆制作图如下所示:



(图 1)

2、通过串行接口模块 KZ-L2 (Port1, RS232) 与 Keyence KZ-300 系列 PLC 相连接, 电缆制作图如下所示:



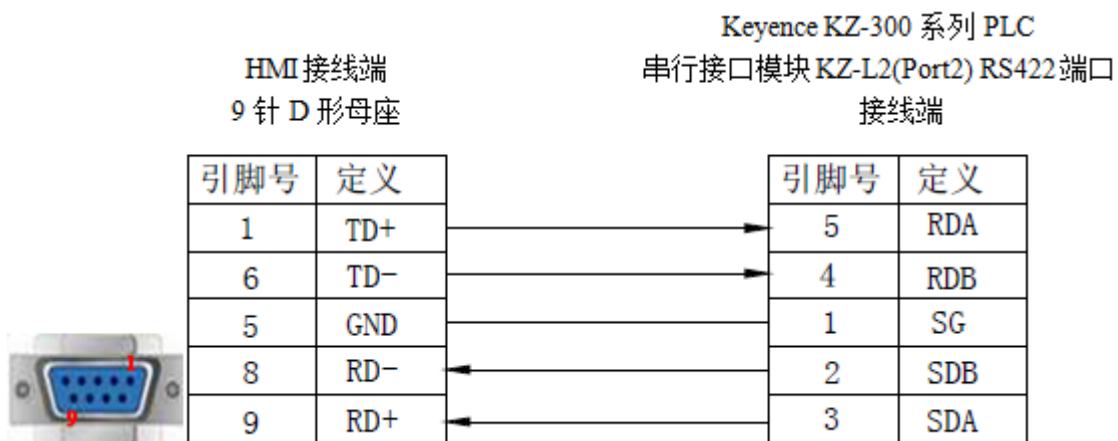
(图 2)

3、通过串行接口模块 KZ-L2 (Port2, RS232) 与 Keyence KZ-300 系列 PLC 相连接, 电缆制作图如下所示:



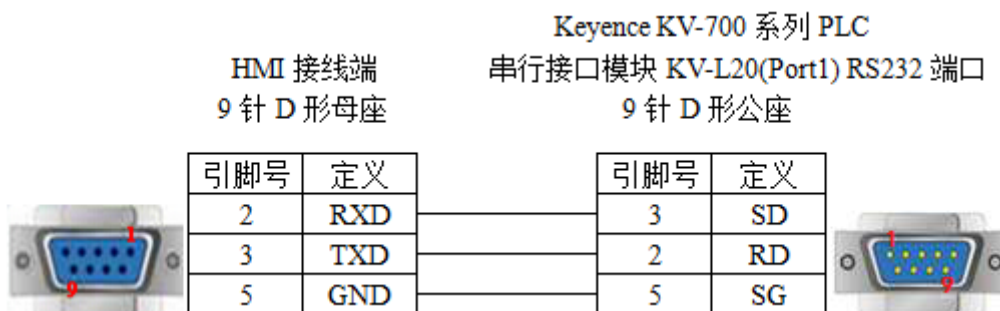
(图 3)

4、通过串行接口模块 KZ-L2 (Port2, RS422) 与 Keyence KZ-300 系列 PLC 相连接, 电缆制作图如下所示:



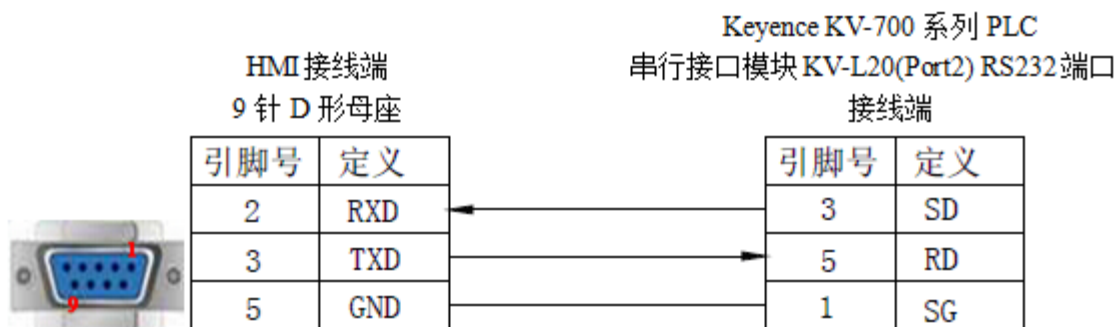
(图 4)

5、通过串行接口模块 KV-L20 (Port1, RS232) 与 Keyence KV-700 系列 PLC 相连接, 电缆制作图如下所示:



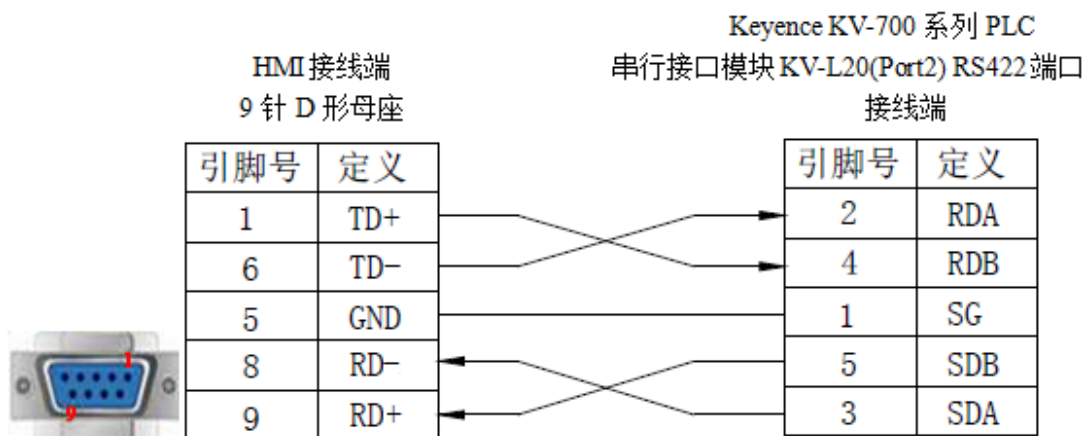
(图 5)

6、通过串行接口模块 KV-L20 (Port2, RS232) 与 Keyence KV-700 系列 PLC 相连接, 电缆制作图如下所示:



(图 6)

7、通过串行接口模块 KV-L20 (Port2, RS422) 与 Keyence KV-700 系列 PLC 相连接, 电缆制作图如下所示:



(图 7)

7.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	0.00~999.15	Bit	输入继电器
	5.0~999.15	Bit	输出继电器
MR	0.00~999.15	Bit	内部继电器
LR	0.00~999.15	Bit	
CR	0.00~39.15	Bit	
T	0~3999	Bit	定时器
C	0~3999	Bit	计数器
DM	0~65534	Word/DWord	数据存储器
TM	0~11998	Word	临时数据存储器
EM	0~511	Word	扩展数据存储器
FM	0~65534	Word	Flash 数据存储器
CM	0~32766	Word	
TDC	0~3999	Word	
CDC	0~3999	Word	

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
TS	0~3999	Word	定时器
CS	0~3999	Word	计数器

7.2 基恩士 KV 系列 以太网

7.2.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
KV-L20V KV-700 KV-1000 KV-3000 KV-5000 KV-8000 KV-Nano	RJ45	图 1 或图 2	基恩士 KV 系列 (MC)

7.2.2 参数设置

1、基恩士 (KV) 协议 (MC) HMI 设置

通信设置
×

基本信息

设备名称

设备类型

网口通讯信息

IP 地址

端口号 站 号

超时与组包参数

通信超时(ms) 重试次数

延时时间(ms) 间隔时间(ms)

最大读取字数 最大写入字数

通讯状态寄存器

PSW

通讯屏蔽地址

PSB

7.2.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :



(图 1)

(图 2)

7.2.4 设备地址

基恩士 KV 系列 (MC)

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	0.00~1999.15	Bit	输入输出继电器
MR	0.00~3999.15	Bit	内部继电器
LR	0.00~999.15	Bit	
CR	0.00~999.15	Bit	
B	0~7FFF	Bit	互锁继电器
T	0~9999	Bit	定时器
C	0~9999	Bit	计数器
DM	0~65535	Word/DWord	数据存储器
EM	0~65535	Word/DWord	扩展数据存储器
FM	0~524287	DDWord	Flash 数据存储器
CM	0~65535	Word/DWord	
ZF	0~524287	DDWord	指令数据存储器
W	0~7FFE	String	
T	0~9998	Word	定时器
C	0~9998	Word	计数器
R_Word	0~1998	Word	
MR_Word	0~3999	Word	
LR_Word	0~999	Word	
CR_Word	0~999	Word	

8 产电 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与产电 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

8.1 LG Master-K 80/120 系列 (CNet)

LG Master-K 系列 PLC 支持 CPU 单元 (RS232) 和扩展口 CNet 模块两种通讯方式。

8.1.1 设备类型

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
K80 K120 K 200-K3p-07AS	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	LG Master-K80/120 系列
	CNet 通讯模块	RS232	图 2	LG Master-K80/120 系列 (CNet)
RS485		图 3		

8.1.2 参数设置

1、编程口通讯

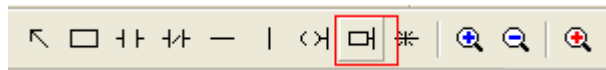
(1) HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K80/120 系列		无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	38400	9600/19200/38400	
站号	0		

LG Master-K80/120 系列协议默认通讯参数：



(2) PLC 设置



- 编程口通讯，PLC 无需设置通讯参数；
- PLC 通讯前，要向 PLC 写一条 END 指令，否则 PLC 会出现报错并且 ERR 常亮。

2、CNet 口通讯

(1) HMI 设置

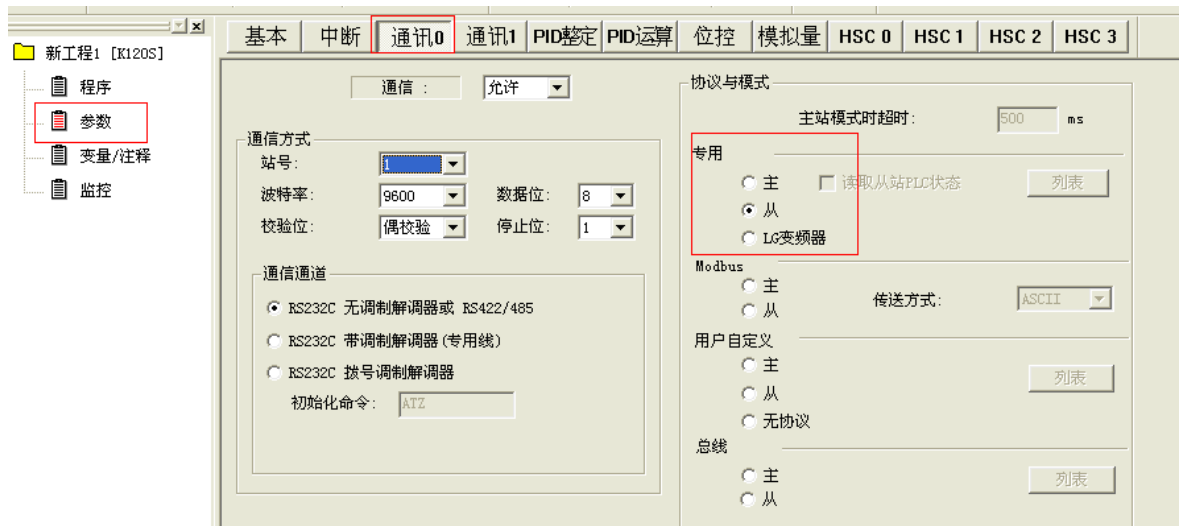
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K80/120 系列 (CNet)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	1	0~31	

LG Master-K80/120 系列 (CNet) 协议默认通讯参数:

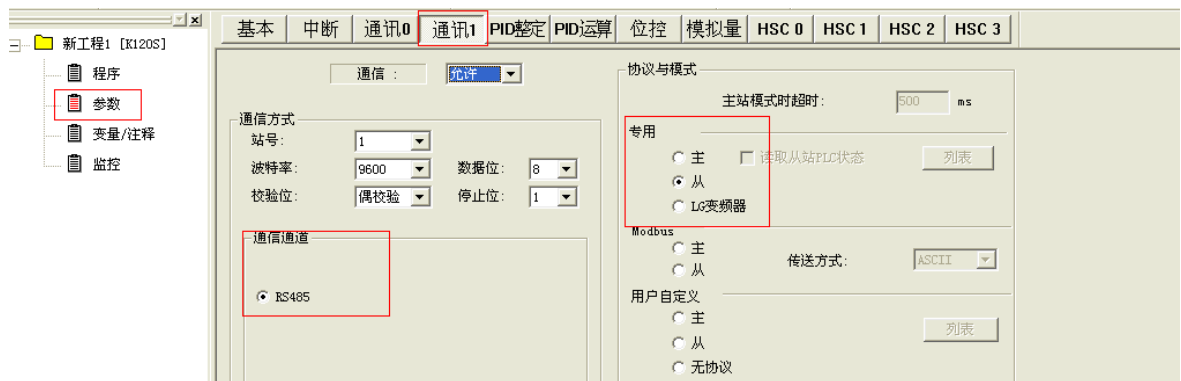


(2) PLC 设置

① RS232 通讯

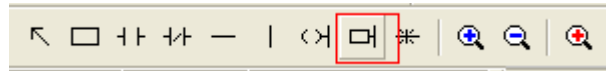


② RS485 通讯



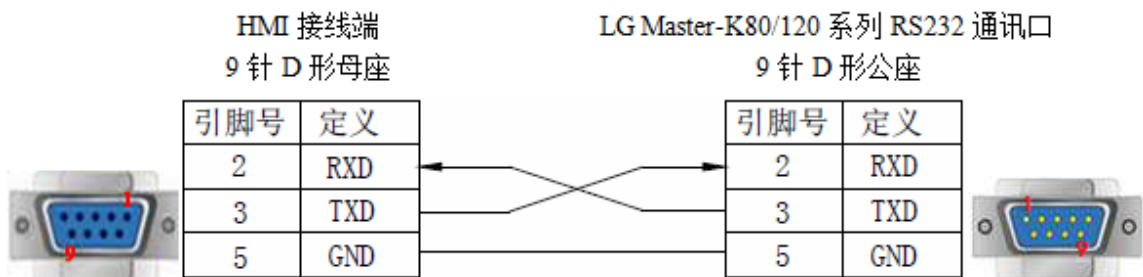


- 将 PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关置 ON 状态。
- 选择正确的通道，设定正确的通信通道、协议与模式。
- PLC 通讯前，要向 PLC 写一条 END 指令，否则 PLC 会出现报错并且 ERR 常亮。



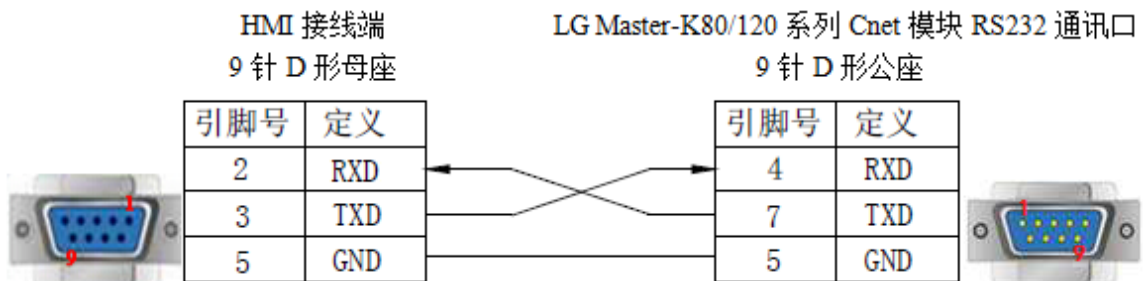
8.1.3 电缆制作

1、Master-K80/120 编程口 RS232 通讯线



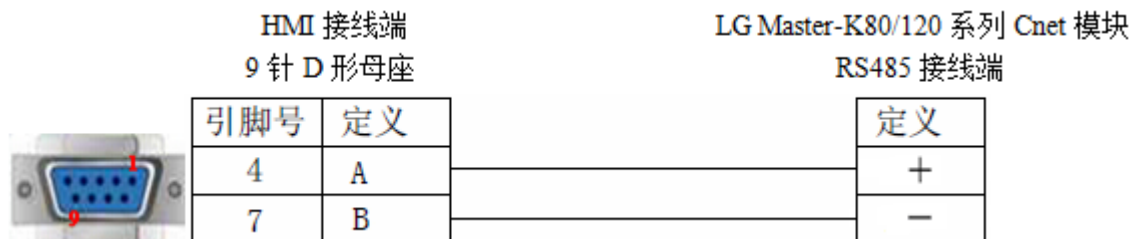
(图 1)

2、Master K-CNet 协议 RS232 通讯线连接方式



(图 2)

3、Master K-CNet 协议 RS485 通讯线连接方式



(图 3)

8.1.4 设备地址

LGMaster-K80/120 系列 PLC

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0.0~9999.F	Bit	内部辅助继电器
L	0.0~9999.F	Bit	连接继电器
K	0.0~9999.F	Bit	保持继电器
T	0~9999	Bit	定时器
C	0~9999	Bit	计数器
D	0.0~9999.F	Bit	数据寄存器中的位
P	0.0~9999.F	Bit	输入/输出, P4.0 开始为输出
D	0~9999	Word/DWord	数据寄存器
TD/T	0~9999	Word/DWord	定时器
CD/C	0~9999	Word/DWord	计数器
S	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用
K	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用
M	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用
L	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用
F	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用

8.2 LG XBC 系列

8.2.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XGB	XBC-DR20E	编程口	RS232	图 1	LG XBC 系列 (CNetx)
		CNet 口	RS232	图 2	LG Master-K 80/120 系列 (CNet)
	RS485		图 3		

8.2.2 参数设置

1、编程口通讯

(1) HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG XBC 系列 (CNetx)		无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	115200	9600/19200/38400/115200	
站号	0		

LG XBC 系列 (CNetx) 协议默认通讯参数:



XGB 系列（CPU Direct）只支持 115200 波特率，禁止修改站号。

2、CNet 口通讯

(1) HMI 设置

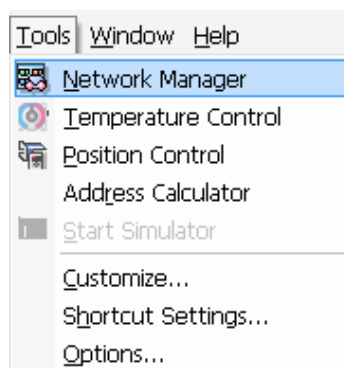
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K 80/120 系列（CNet）		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	1	0~31	

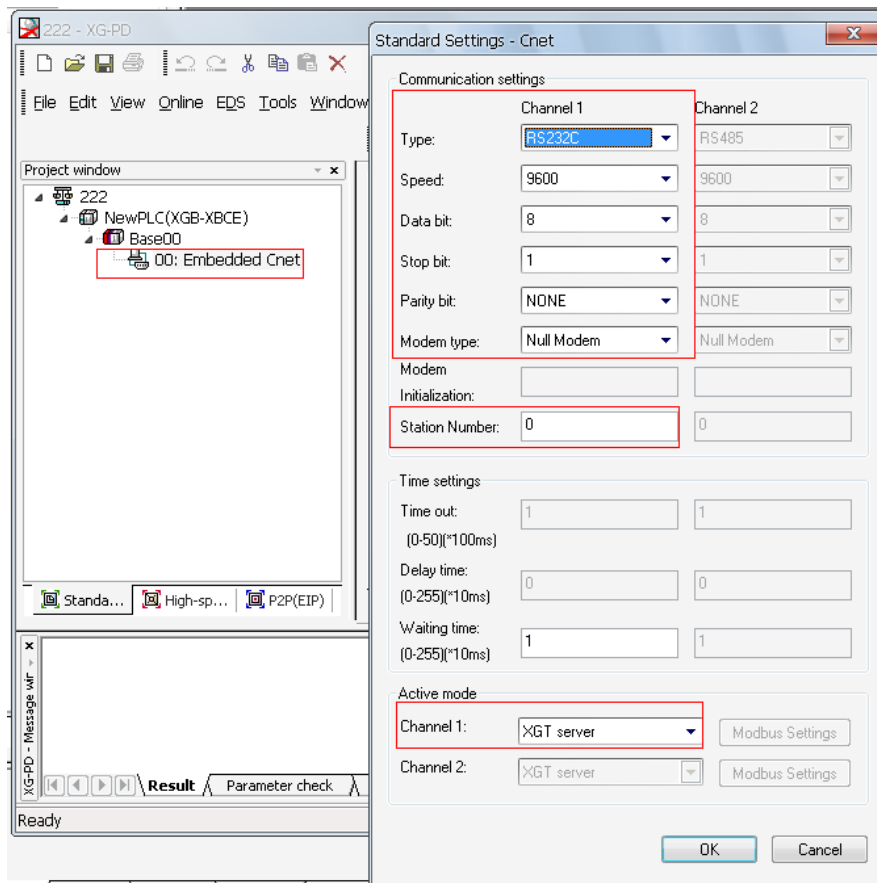
LG Master-K 80/120 系列（CNet）协议默认通讯参数：

(2) PLC 设置

a. RS232 通讯

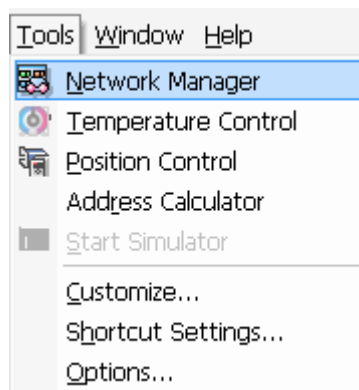
Tools-Network Manager 设置通讯参数：

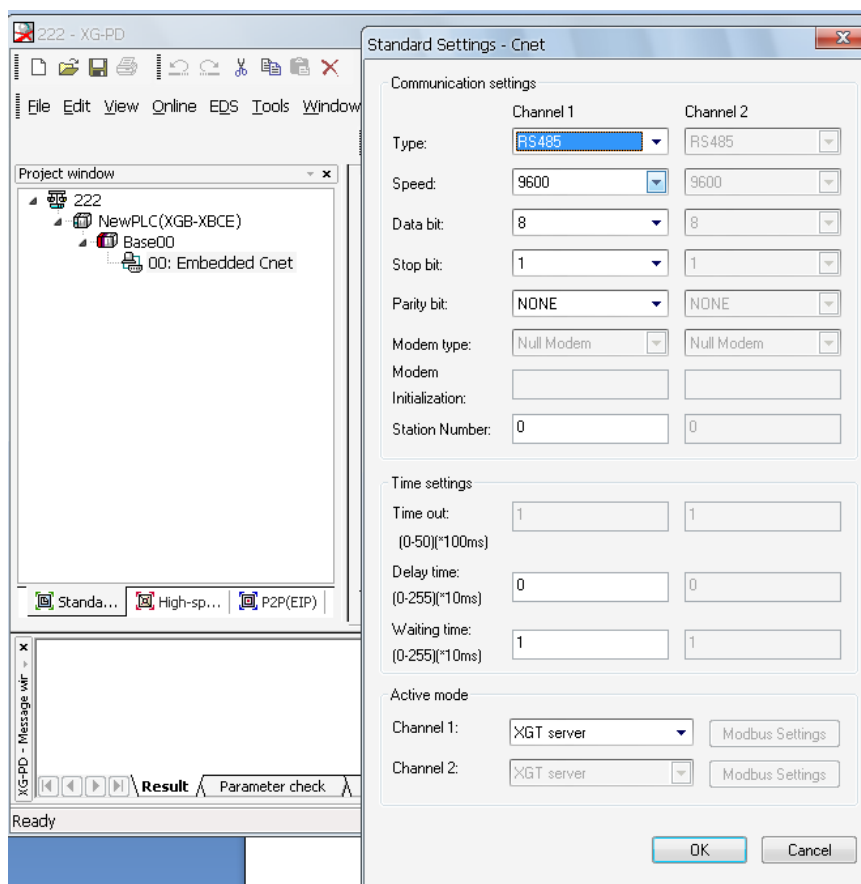




b. RS485 通讯

Tools-Network Manager 设置通讯参数:





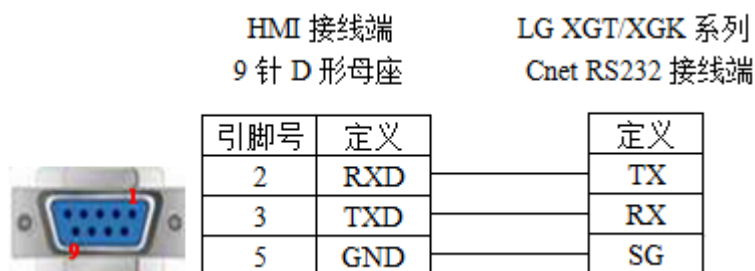
8.2.3 电缆制作

1、编程口 RS232 通讯



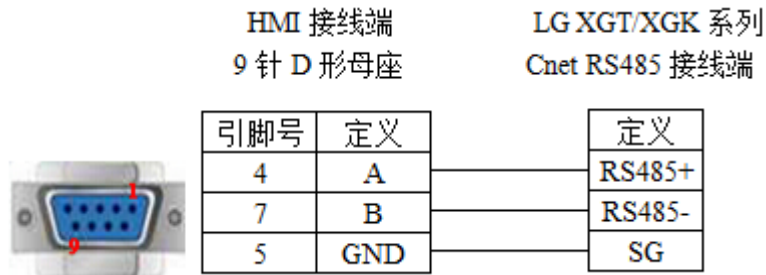
(图 1)

2、CNet 口 RS232 通讯



(图 2)

3、CNet 口 RS485 通讯



(图 3)

8.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
P	0.0~65535.F	Bit	输入/输出
	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
M	0.0~65535.F	Bit	内部辅助继电器
	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
L	0.0~65535.F	Bit	通讯输出
	0~65535	Word/DWord	通讯寄存器
F	0.0~65535.F	Bit	内部特殊继电器
	0~65535	Word/DWord	内部特殊数据寄存器
T	0~65535	Word/DWord	计时器当前值
	0~65535	Bit	计时器
C	0~65535	Word/DWord	计数器当前值
	0~65535	Bit	计数器
D	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	数据寄存器取位
S	0~65535	Bit	步进继电器
K	0~65535	Word/DWord	保存数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	保存继电器
Z	0~65535	Word/DWord	索引数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	索引继电器
N	0~65535	Word/DWord	通讯寄存器
	0.0~65535.F	Bit	通讯继电器
R	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	继电器
ZR	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	继电器
TS	0~65535	Word/DWord	计时器设定值
CS	0~65535	Word/DWord	计数器设定值

8.3 LG XEC 系列 (CNet)

8.3.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XGT	-	编程口	RS232	图 1	LG XEC 系列 (CNet)
XGK	XGK-CPUS				

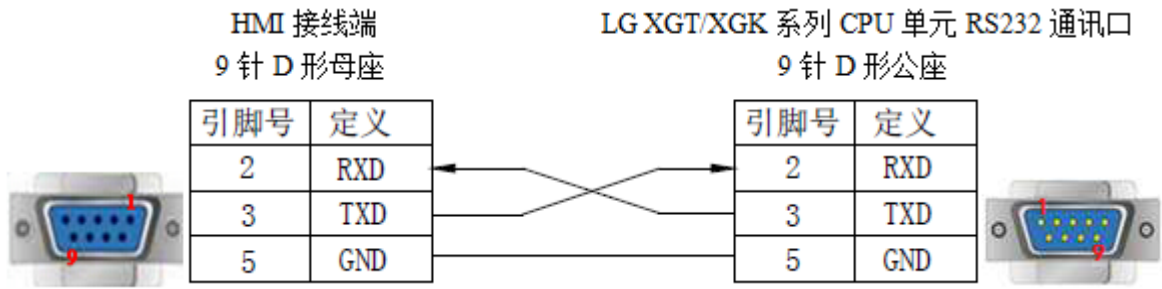
8.3.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG XEC 系列 (CNet)		无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	115200		
站号	0		

LG XEC 系列 (CNet) 协议默认通讯参数:

8.3.3 电缆制作



(图 1)

8.3.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
I	0.0~255.F	Bit	变量
	0~255	Word/DWord	数据寄存器
Q	0.0~255.F	Bit	变量
	0~255	Word/DWord	数据寄存器
M	0.0~16383.F	Bit	直接变量寄存器
	0~16383	Word/DWord	直接变量继电器
L	0.0~4095.F	Bit	通讯继电器
	0~4095	Word/DWord	通讯寄存器
N	0~10239	Word/DWord	P2P 参数
	0.0~10239.F	Bit	P2P 参数
K	0~8191	Word/DWord	PID 标志
	0.0~8191.F	Bit	PID 标志
U	0~11	Word/DWord	模拟量模块数据标志
	0.0~11.F	Bit	模拟量模块数据标志
R	0~16383	Bit	直接变量
	0.0~16383.F	Word/DWord	直接变量
A	0~32767	Word/DWord	符号变量寄存器
	0.0~32767.F	Bit	符号变量继电器
W	0~32767	Word/DWord	直接变量寄存器
	0.0~32767.F	Bit	直接变量继电器
F	0~2047	Word/DWord	特殊寄存器
	0.0~2047.F	Bit	特殊继电器

8.4 LG XGT/XGK/XGB 系列

8.4.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
LG XGT 系列	RJ45	图 1 或图 2	LG XGT/XGK/XGB 系列

8.4.2 参数设置

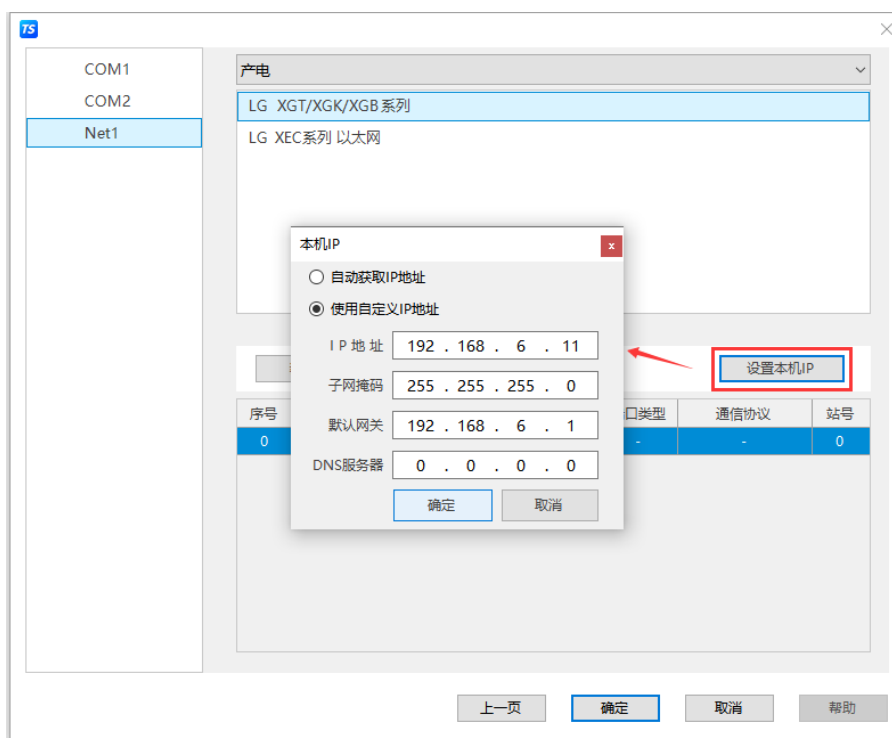
以 LG XGT 系列 PLC 为例，说明 LG XGT/XGK/XGB 系列协议设备通讯设置。

1、PLC 软件设置

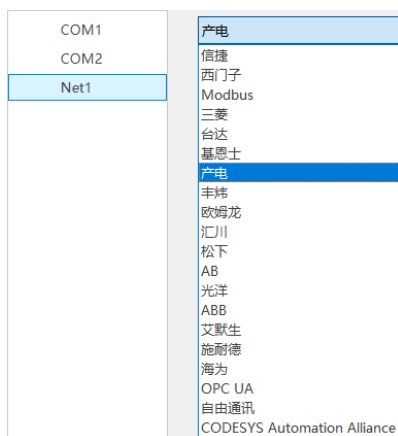
打开 PLC 软件，在以太网设置中将 PLC 的 IP 地址设为 192.168.6.10。

2、人机界面软件设置

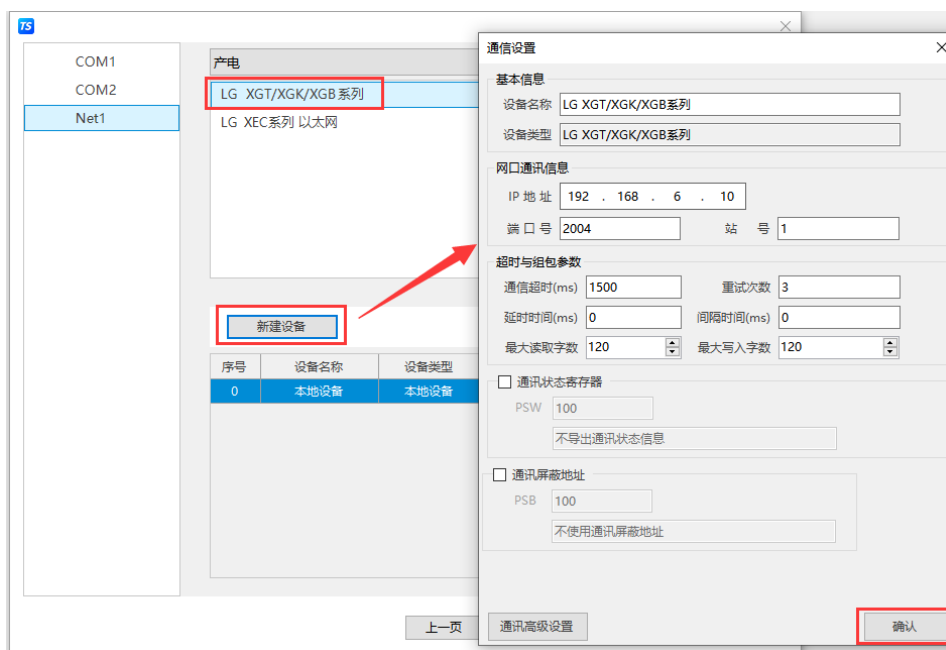
- 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 站号为 192.168.6.10，自身设备可设为 192.168.6.11；



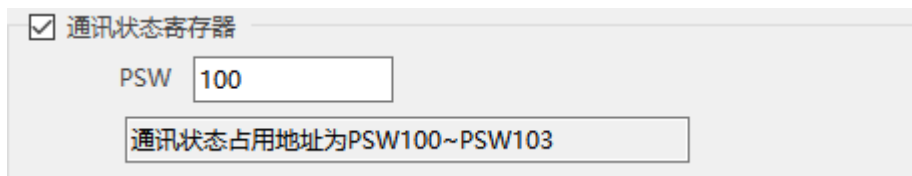
- 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“产电”：



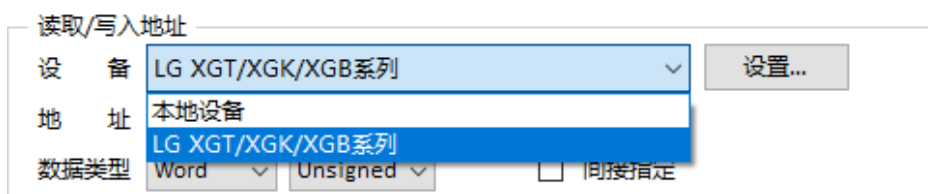
- (3) 鼠标单击型号列表中的“LG XGT/XGK/XGB 系列”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为 LG XGT/XGK/XGB 系列 PLC 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定），端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“LG XGT/XGK/XGB 系列”：



8.4.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :



(图 1)

(图 2)

8.4.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
P	0.0~65535.F	Bit	输入/输出
	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
M	0.0~65535.F	Bit	内部辅助继电器
	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
L	0.0~65535.F	Bit	通讯输出
	0~65535	Word/DWord	通讯寄存器
F	0.0~65535.F	Bit	内部特殊继电器
	0~65535	Word/DWord	内部特殊数据寄存器
T	0~65535	Word/DWord	计时器当前值
	0~65535	Bit	计时器
C	0~65535	Word/DWord	计数器当前值
	0~65535	Bit	计数器
D	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	数据寄存器取位
S	0~65535	Bit	步进继电器
K	0~65535	Word/DWord	保存数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	保存继电器
Z	0~65535	Word/DWord	索引数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	索引继电器
N	0~65535	Word/DWord	通讯寄存器
	0.0~65535.F	Bit	通讯继电器
R	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	继电器
ZR	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
	0.0~65535.F	Bit	继电器
TS	0~65535	Word/DWord	计时器设定值
CS	0~65535	Word/DWord	计数器设定值

8.5 LG XEC 系列 以太网

8.5.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
LG XGT 系列	RJ45	图 1 或图 2	LG XEC 系列 以太网

8.5.2 参数设置

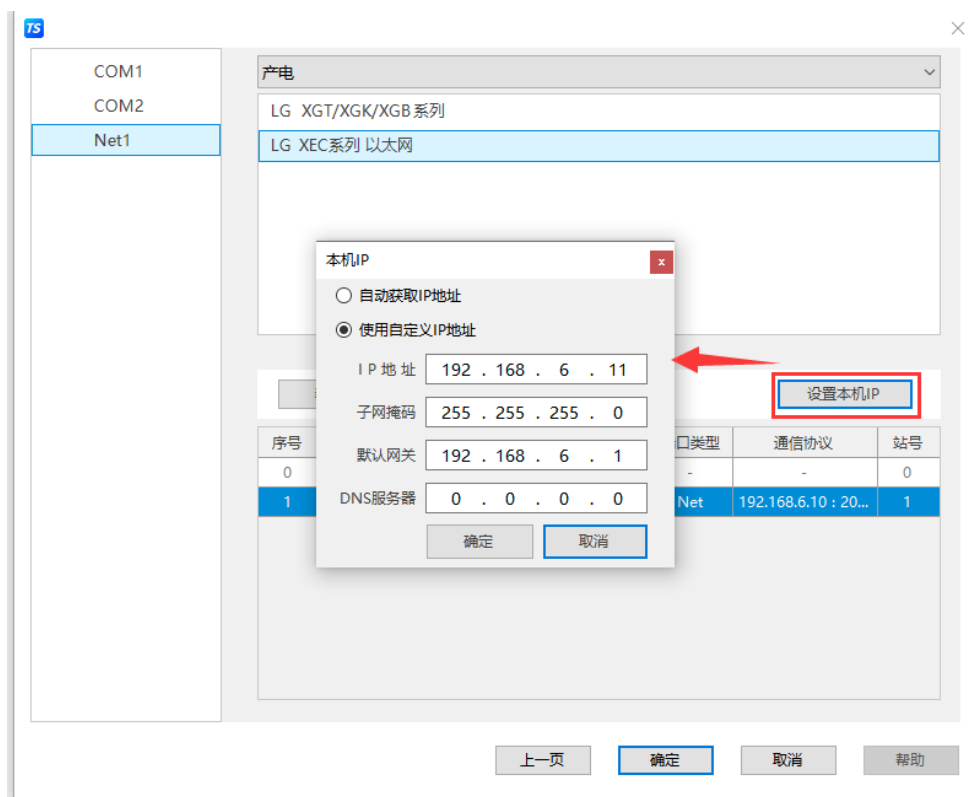
以 LG XEC 系列 PLC 为例，说明 LG XEC 系列以太网协议设备通讯设置。

1、PLC 软件设置

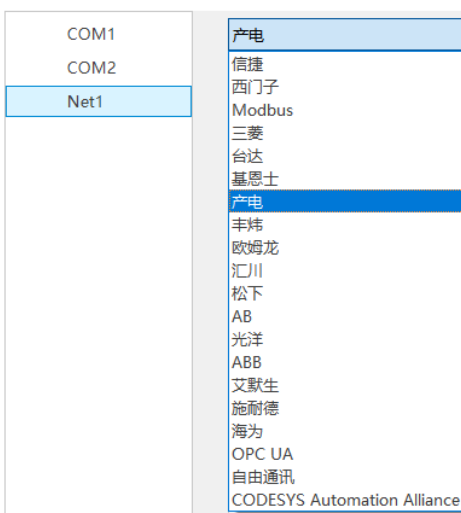
打开 PLC 软件，在以太网设置中将 PLC 的 IP 地址设为 192.168.6.2。

2、人机界面软件设置

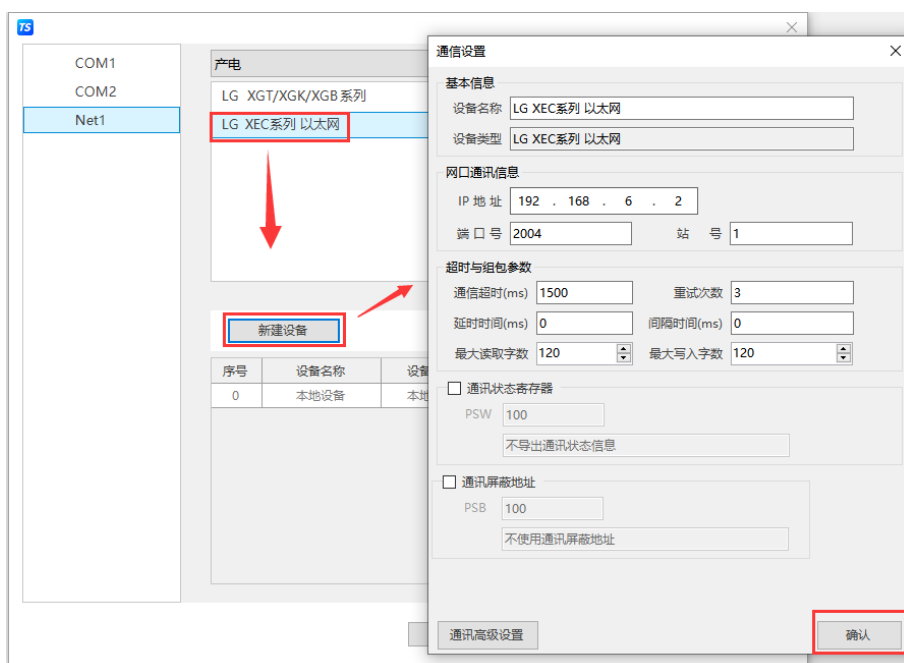
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 站号为 192.168.6.2，自身设备可设为 192.168.6.11；



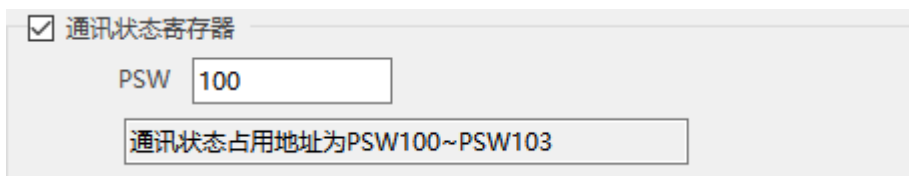
- (2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“产电”：



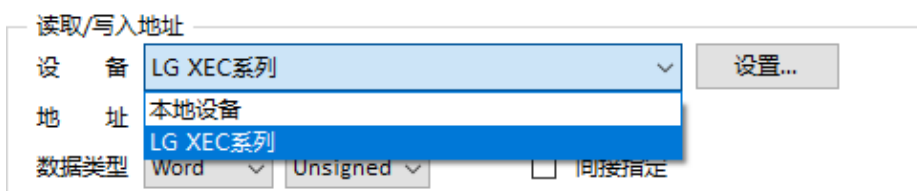
- (3) 鼠标单击型号列表中的“LG XEC 系列 以太网”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为 LG XEC 系列 PLC 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定），端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“LG XEC 系列”：



8.5.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色		引脚号	颜色		引脚号	颜色		引脚号	颜色
1	白橙	————	1	白橙	————	1	白橙	————	1	白绿
2	橙	————	2	橙	————	2	橙	————	2	绿
3	白绿	————	3	白绿	————	3	白绿	————	3	白橙
4	蓝	————	4	蓝	————	4	蓝	————	4	蓝
5	白蓝	————	5	白蓝	————	5	白蓝	————	5	白蓝
6	绿	————	6	绿	————	6	绿	————	6	橙
7	白棕	————	7	白棕	————	7	白棕	————	7	白棕
8	棕	————	8	棕	————	8	棕	————	8	棕

(图 1)

(图 2)

8.5.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
I	0.0~255.F	Bit	变量
	0~255	Word/DWord	数据寄存器
Q	0.0~255.F	Bit	变量
	0~255	Word/DWord	数据寄存器
M	0.0~16383.F	Bit	直接变量寄存器
	0~16383	Word/DWord	直接变量继电器
L	0.0~4095.F	Bit	通讯继电器
	0~4095	Word/DWord	通讯寄存器
N	0~10239	Word/DWord	P2P 参数
	0.0~10239.F	Bit	P2P 参数
K	0~8191	Word/DWord	PID 标志
	0.0~8191.F	Bit	PID 标志
U	0~11	Word/DWord	模拟量模块数据标志
	0.0~11.F	Bit	模拟量模块数据标志
R	0~16383	Bit	直接变量
	0.0~16383.F	Word/DWord	直接变量
A	0~32767	Word/DWord	符号变量寄存器
	0.0~32767.F	Bit	符号变量继电器
W	0~32767	Word/DWord	直接变量寄存器
	0.0~32767.F	Bit	直接变量继电器
F	0~2047	Word/DWord	特殊寄存器
	0.0~2047.F	Bit	特殊继电器

9 丰炜 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与丰炜 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

9.1 丰炜 VB/VH 系列

9.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
VB	VB0-14M VB0-20M VB0-28M VB0-32M	CPU 直接连接	RS232	图 1	丰炜 VB 系列
	VB1-14MT-D VB1-24MT-D VB1-32MTMT-D VB2-16M VB2-32M	通过通讯扩充卡连接	RS232	图 2	
			RS422	图 3	
			RS485	图 4	
VH	VH -14MR	CPU 直接连接	RS232	图 1	

9.1.2 参数设置

1、HMI 设置

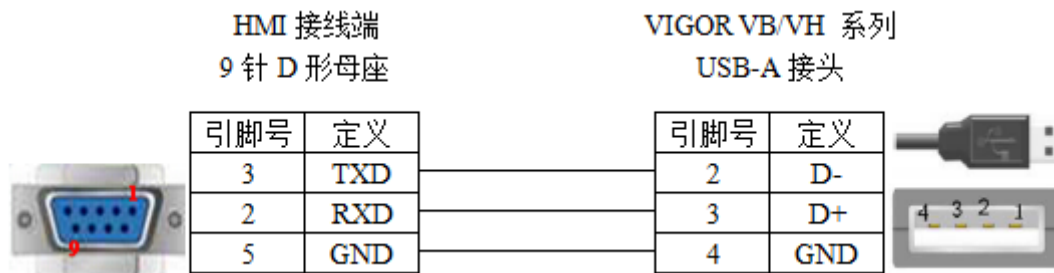
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	丰炜 VB 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	0		

丰炜 VB 系列协议默认通讯参数：



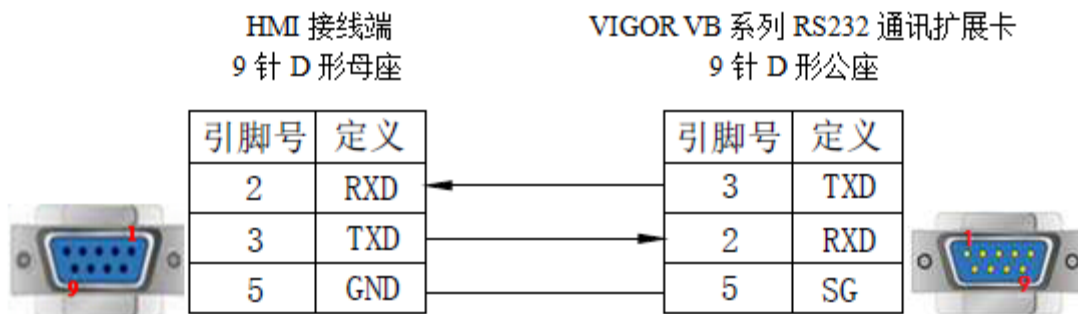
9.1.3 电缆制作

1、CPU 单元直接连接，通过 RS232 USB-A 连接方式



(图 1)

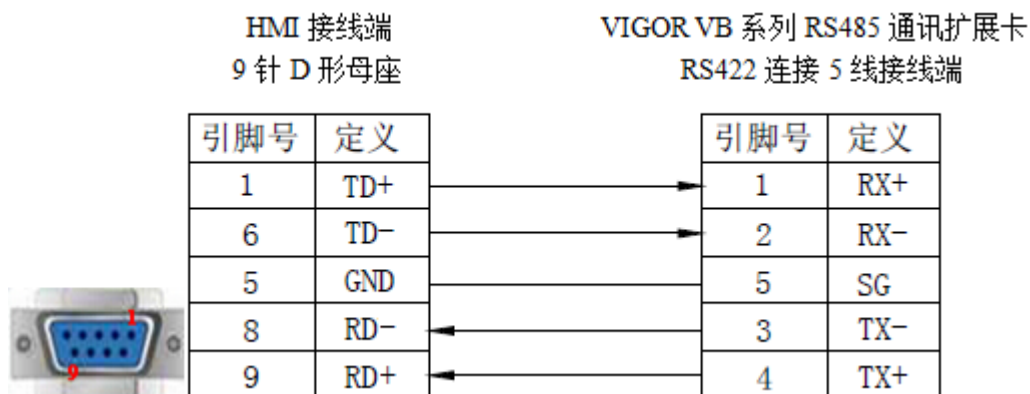
2、CPU 单元直接连接，通过 RS232 通讯扩展卡连接方式



(图 2)

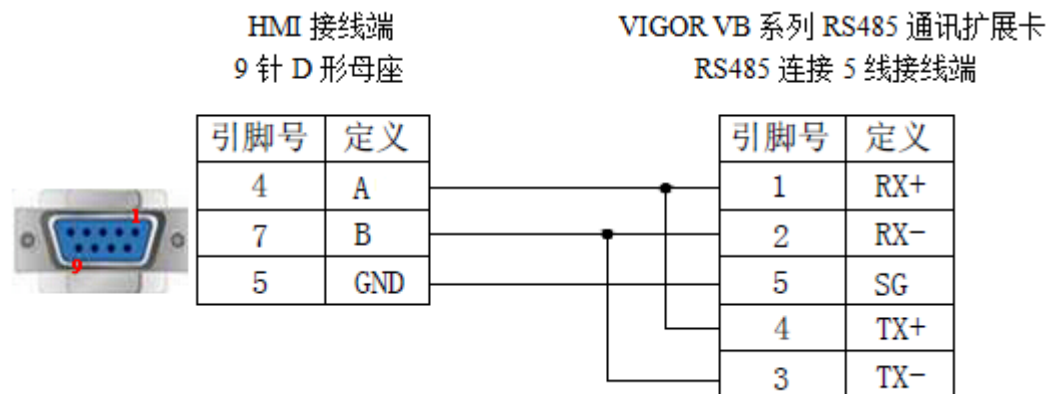
3、CPU 单元直接连接，通过 RS485 通讯扩展卡连接方式

(1) RS422 连接



(图 3)

(2) RS485 连接



(图 4)

9.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~777	Bit	输入
Y	0~777	Bit	输出
M	0~9255	Bit	内部辅助继电器
S	0~999	Bit	特殊辅助继电器
TSTATUS	0~255	Bit	定时器状态
CSTATUS	0~255	Bit	计数器状态
TCOIL	0~255	Bit	定时器线圈
CCOIL	0~255	Bit	计数器线圈
C16	0~199	Word	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
D	0~9255	Word/ DWord	数据存储器
TW	0~255	Word/ DWord	定时器
X	0~777	Word/ DWord	作为寄存器使用
Y	0~777	Word/ DWord	作为寄存器使用

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0~9255	Word/ DWord	作为寄存器使用
S	0~999	Word/ DWord	作为寄存器使用

9.2 丰炜 VS 系列

9.2.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
VS	VS1/2/M/3	CPU 直接连接	RS232	图 1	丰炜 VS 系列

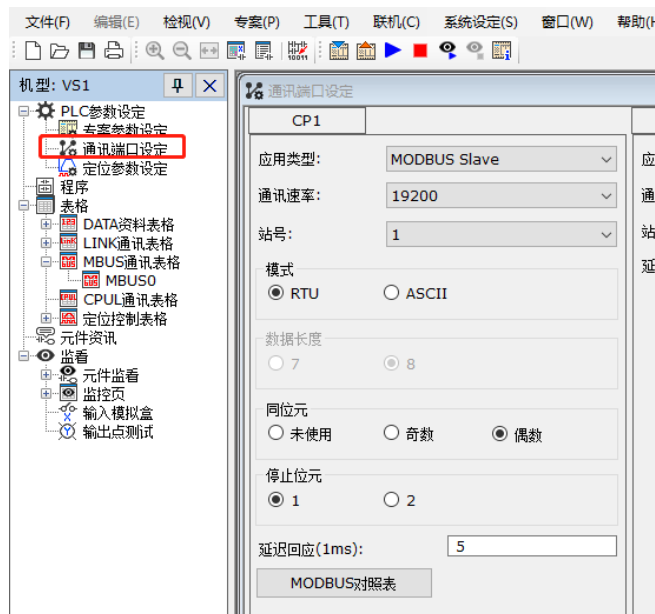
9.2.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	丰炜 VS 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	1		

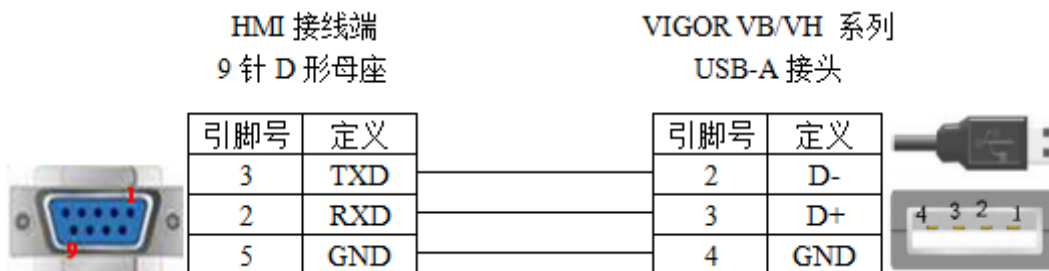
丰炜 VS 系列协议默认通讯参数：

2、PLC 设置



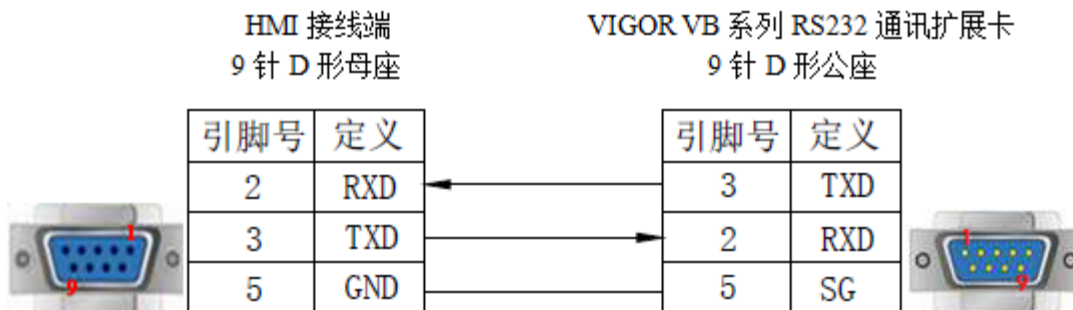
9.2.3 电缆制作

1、CPU 单元直接连接，通过 RS232 USB-A 连接方式



(图 1)

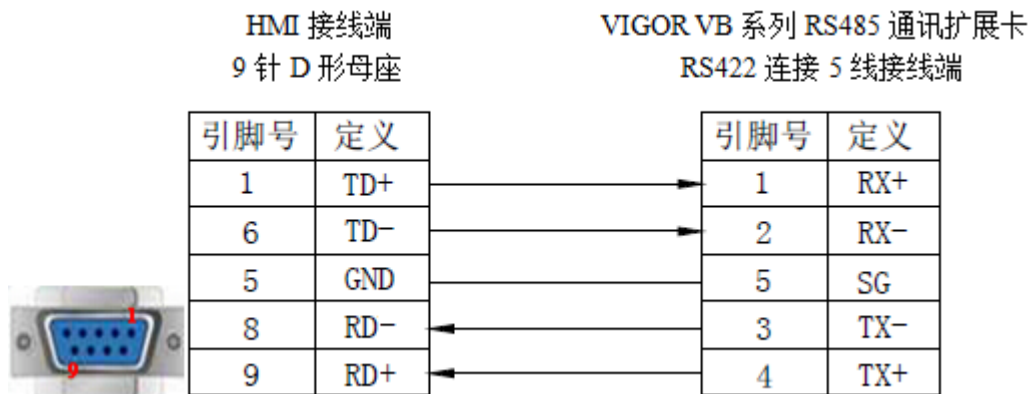
2、CPU 单元直接连接，通过 RS232 通讯扩展卡连接方式



(图 2)

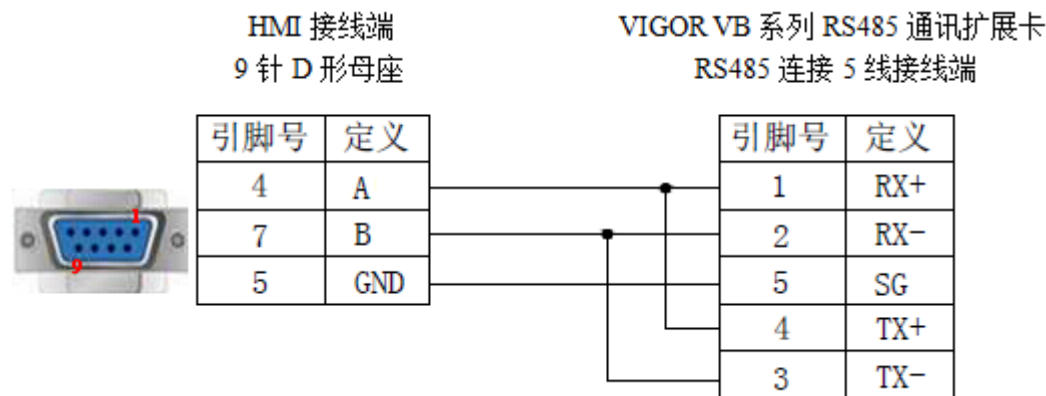
3、CPU 单元直接连接，通过 RS485 通讯扩展卡连接方式：

(1) RS422 连接



(图 3)

(2) RS485 连接



(图 4)

9.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~377	Bit	输入
Y	0~377	Bit	输出
M	0~8191	Bit	内部辅助继电器
S	0~4095	Bit	特殊辅助继电器
TSTATUS	0~511	Bit	定时器状态
CSTATUS	0~255	Bit	计数器状态
TCOIL	0~255	Bit	定时器线圈
CCOIL	0~255	Bit	计数器线圈
M	9000~9511	Bit	特殊辅助继电器
C16	0~199	Word	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
D	0~8999	Word/ DWord	数据存储器
T	0~511	Word/ DWord	定时器
C	0~199	Word/ DWord	作为寄存器使用
R	0~23999	Word/ DWord	作为寄存器使用

10 欧姆龙 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与欧姆龙 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

10.1 欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

10.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
CP 系列	CP1E-30N	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列
	CP1H	模块 CP1W-CIF11	RS485	图 2	
	CP1L	模块 CP1W-CIF11	RS422	图 3	
CJ 系列	CJ1 CJ1G-CPU44 CJ1G-CPU45 CJ2M-CPU11	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
CS1 系列	CS1H-CPU63/64/65/66/ 67 CS1G-CPU42/43/44/45 CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	

10.1.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列	无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	2		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	0	0~255	

OMRON PLC CP/CJ/CS 和 CPM/CQM 系列协议默认通讯参数：

通信设置

基本信息

设备名称: 欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

设备类型: 欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

串口通讯信息

接口类型: RS232

波特率: 9600 数据位: 7

校验位: 偶校验 停止位: 2

站号: 0

超时与组包参数

通信超时(ms): 1000 重试次数: 3

延时时间(ms): 0 间隔时间(ms): 0

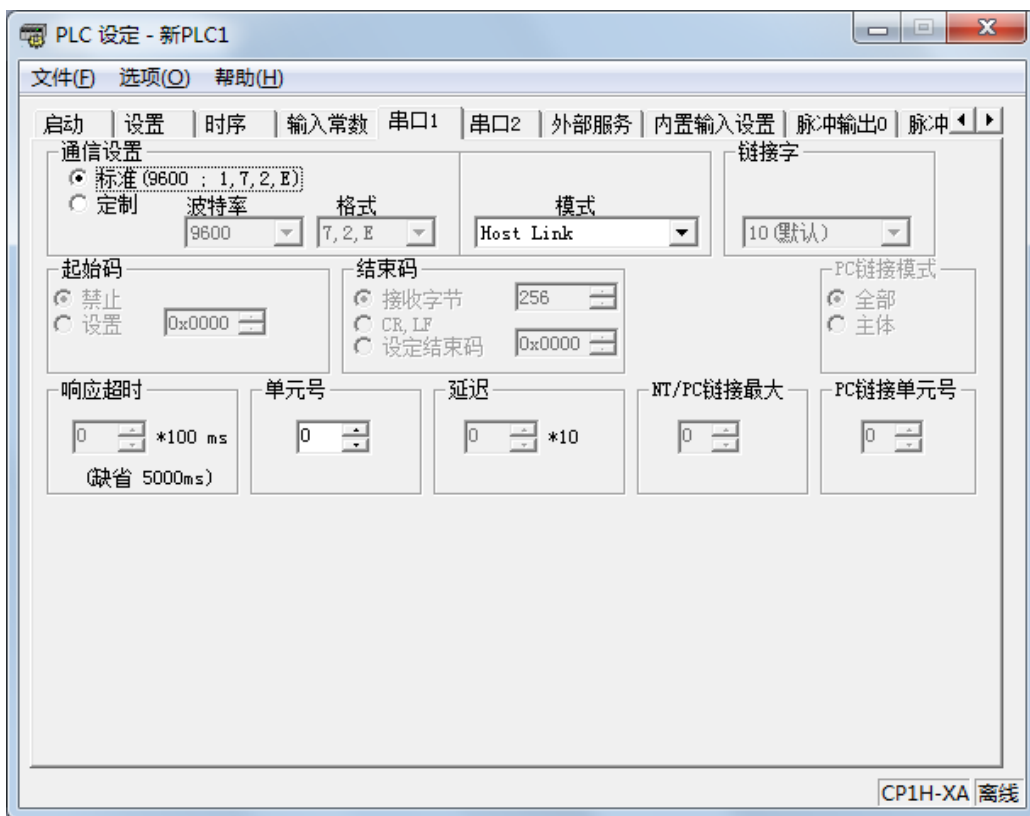
最大读取字数: 120 最大写入字数: 120

通信高级设置 确认

2、PLC 设置

以欧姆龙 CPH 为例，说明 PLC 通讯参数的设置，如下：

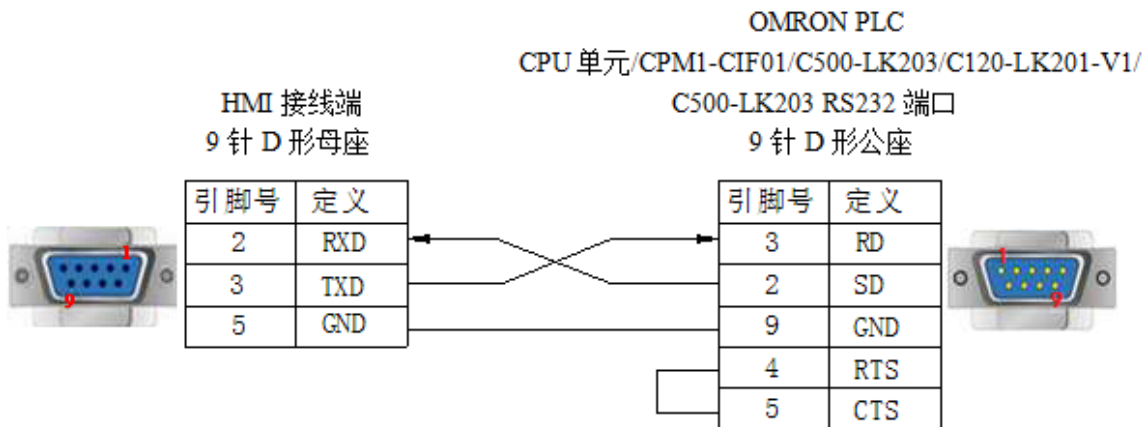




- 启动项中 PLC 启动模式设定为监控（Monitor）；
- 在串口 1 的设置里面应该设置成 HOST LINK，改变该设置时不要断电；
- 作画面时欧姆龙的缺省站号是 0，不是 1；
- 在 PLC 本体上选择 DIP4 号开关为 OFF 状态，这样串口 1 才是 SETUP 状态的。

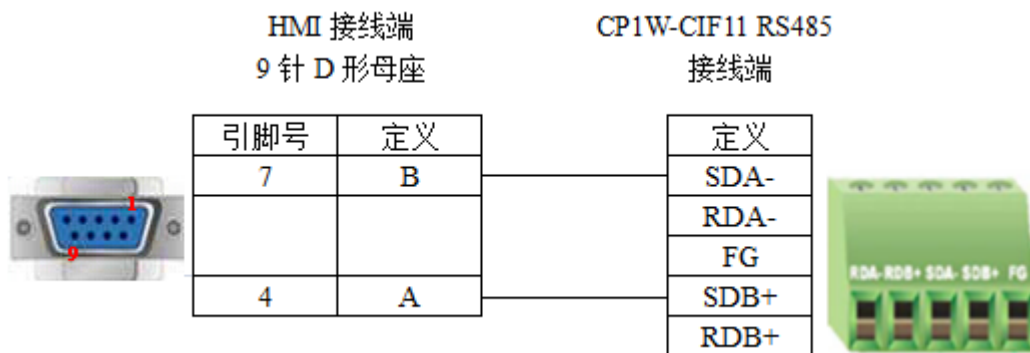
10.1.3 电缆制作

1、使用 CPU 本体的 RS232 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、通过模块 CP1W-CIF11 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)



- OMRON PLC 使用通讯模块 CPIW-CIF11 通讯时，可设置拨码开关对通讯方式进行设置：
 - ◆ DIP 1: 终端电阻的选择，OFF 不使用终端电阻，ON 使用终端电阻；
 - ◆ DIP 2: 2 线或 4 线选择，OFF 4 线（RS422），ON 2 线（RS485），必须和 DIP 3 设置一致；
 - ◆ DIP 3: 2 线或 4 线选择，OFF 4 线（RS422），ON 2 线（RS485），必须和 DIP 2 设置一致；
 - ◆ DIP 4: 未使用；
 - ◆ DIP 5: 用于 RD 的 RS 控制选择，OFF 禁用 RS 控制，ON 启用 RS 控制；
 - ◆ DIP 6: 用于 SD 的 RS 控制选择，OFF 禁用 RS 控制，ON 启用 RS 控制；具体请参考 OMRON PLC 硬件手册相关说明。
- OMRON PLC 使用通讯模块 CPIW-CIF11 RS485 通讯时，DIP 1 置 OFF，DIP 2/3/5/6 置 ON，DIP 4 ON/OFF 均可。

3、通过模块 CP1W-CIF11 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 3)



- OMRON PLC 使用通讯模块 CPIW-CIF11 RS422 通讯时，DIP 1/2/3/5/6 置 OFF，DIP 4 ON/OFF 均可。

10.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
CIO	0.0~9999.15	Bit	输入/输出, CIO 100.00 开始为输出
D	0.0~99999.15	Bit	中间继电器
H	0.0~9999.15	Bit	断电保持继电器
W	0.0~9999.15	Bit	工作区域继电器
A	0.0~9999.15	Bit	辅助继电器
T	0~9999	Bit	定时器
C	0~9999	Bit	计数器
CIO	0~9999	Word/DWord	作为寄存器使用
D	0~99999	Word/DWord	数据寄存器
H	0~9999	Word/DWord	断电保持寄存器
W	0~9999	Word/DWord	工作区域寄存器
A	0~9999	Word/DWord	辅助寄存器
T	0~9999	Word/DWord	定时器当前值
C	0~9999	Word/DWord	计数器当前值

11 汇川 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与汇川 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

11.1 汇川 H1U/H2U 系列

11.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
H1U 系列	H1U-0806MR/T	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱 FX 系列
	H1U-1410MR/T		RS485	图 2	
H2U 系列	H2U-1616MR/T		RS422	图 1	
	H2U-2416MR/T H2U-3624MR/T		RS485	图 2	

11.1.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FX 系列	三菱 FX 系列/MODBUS RTU (显示器为 Master) /MODBUS ASCII (显示器为 Master)	无
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1		

汇川 H1U/2U 系列 PLC 使用三菱 FX 系列协议默认通讯参数：

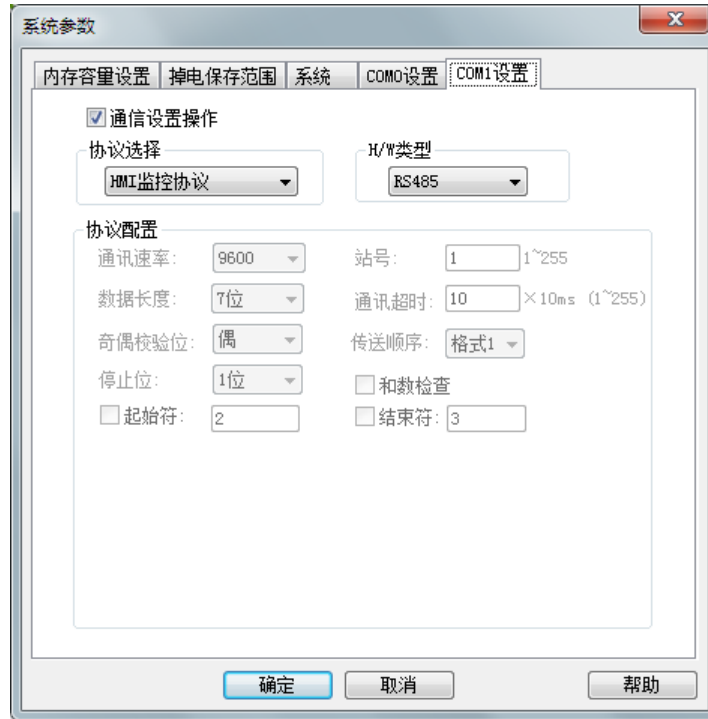
2、PLC 设置

(1) COM0 设置



将 JP0 短接，代表使用 COM0 RS422（mini DIN8 圆形母座）；将 JP0 短接，在程序中设置 D8116 为 H01，下载程序，再将 JP0 断开，重新上电，代表使用 COM0 RS485（螺丝端子）。

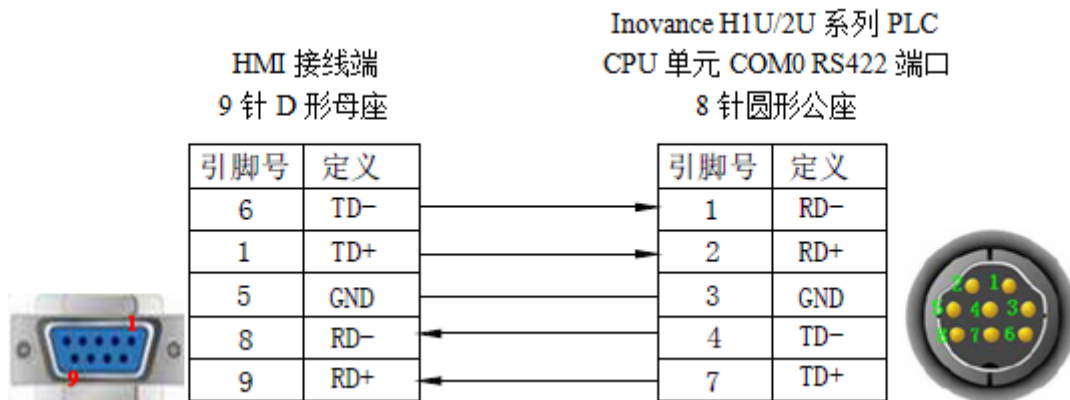
(2) COM1 设置



将 JP0 短接，在 PLC 程序中设置 D8126 为 1，下载程序，代表使用 COM1 RS485（螺丝端子）。

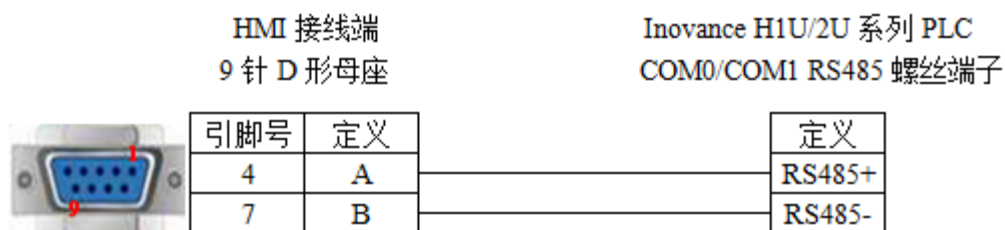
11.1.3 电缆制作

1、H1U/2U 系列 PLC 使用 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、H1U/2U 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

11.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~177	Bit	输入
Y	0~177	Bit	输出
M	0~8255	Bit	内部辅助继电器
S	0~999	Bit	步进继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
D	0~8255	Word/DWord	数据存储器
T	0~255	Word/DWord	定时器
X	0~177	Word/DWord	作为数据寄存器用
Y	0~177	Word/DWord	作为数据寄存器用
M	0~8255	Word/DWord	作为数据寄存器用
S	0~999	Word/DWord	作为数据寄存器用

11.2 汇川 H3U 系列

11.2.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
H3U 系列	H3U-3232MR/T H3U-3624MR/T H3U-1616MR/T-XP H3U-2416MR/T-XP	CPU 直接连接	RS422	图 1	汇川 H3U (ModbusRTU)
	RS485		图 2		

11.2.2 参数设置

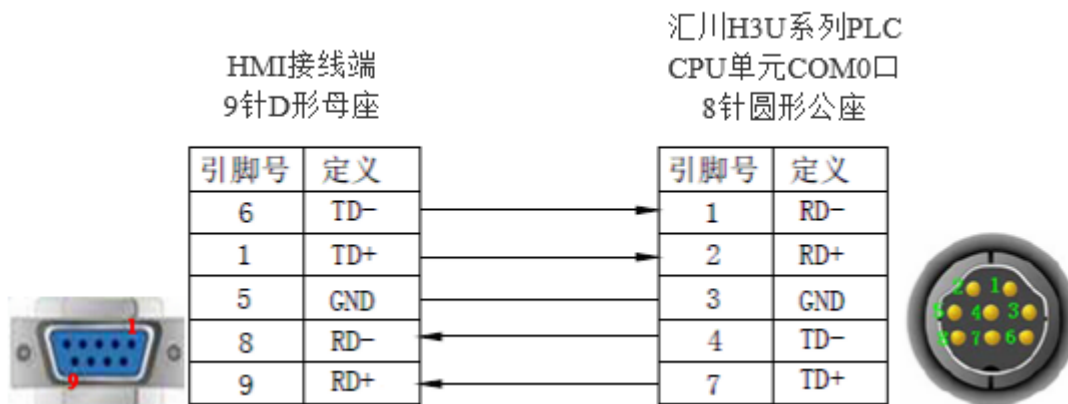
HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	汇川 H3U (ModbusRTU)	汇川 H3U (ModbusRTU)/MODBUS RTU (显示器为 Master)	无
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1		

汇川 H1U/2U 系列 PLC 使用三菱 FX 系列协议默认通讯参数：

11.2.3 电缆制作

1、H3U 系列 PLC 使用 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、H3U 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

11.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~255	Bit	输入
Y	0~255	Bit	输出
M	0~7679	Bit	内部辅助继电器
M8xxx	0~511	Bit	特殊继电器
S	0~4095	Bit	状态继电器
SM	0~1023	Bit	系统继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
D	0~8511	Word/DWord	数据存储器
SD	0~1023	Word/DWord	系统存储器
R	0~32767	Word/DWord	文件存储器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
T	0~511	Word/DWord	定时器

11.3 汇川 H5U 系列

11.3.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
H5U 系列	H5U-1614MTD H5U-1614MTD-A16 H5U-1614MTD-A8 H5U-1614MTD-A8S	CPU 直接连接	RS485	图 1	汇川 H5U (ModbusRTU)

11.3.2 参数设置

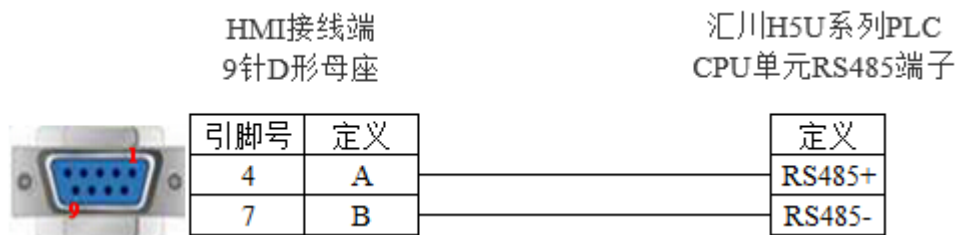
1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	汇川 H5U (ModbusRTU)	汇川 H5U (ModbusRTU) /MODBUS RTU (显示器为 Master)	无
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	1		

汇川 H5U 系列 PLC 使用汇川 H5U (ModbusRTU) 协议默认通讯参数：

11.3.3 电缆制作

1、H5U 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

11.3.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0~7999	Bit	内部辅助继电器
B	0~32768	Bit	扩展继电器
S	0~4095	Bit	步进继电器
X	0~1777	Bit	输入
Y	0~1777	Bit	输出
D	0~8000	Word/DWord	数据存储器
R	0~32768	Word/DWord	特殊存储器

11.4 汇川 AM600 系列

11.4.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
AM600	AM600	CPU	RS485	图 1	汇川 AM600 系列

11.4.2 参数设置

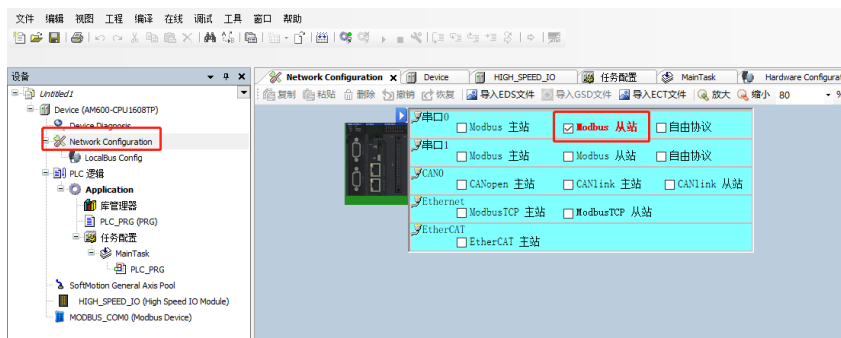
1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	汇川 AM600 系列	汇川 AM600 系列/MODBUS RTU (显示器为 Master) /MODBUS ASCII (显示器为 Master)	无
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	1		

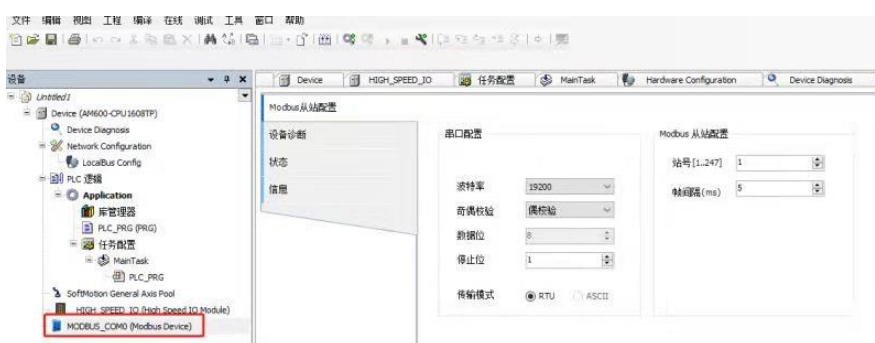
通讯参数：

2、PLC 设置

(1) 串口协议设置

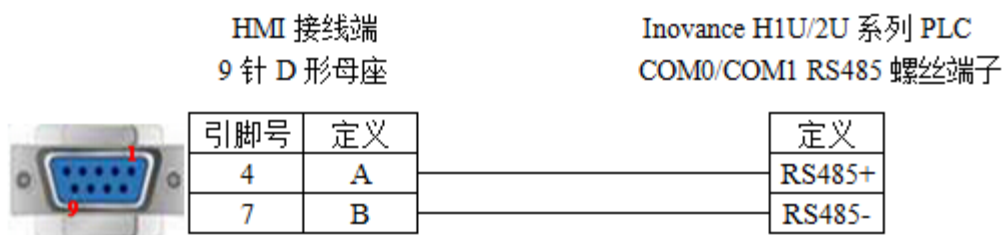


(2) 通讯参数设置



11.4.3 电缆制作

AM600 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)



如用串 1 485 通讯为 1 和 2 引脚，串口 1 485 通讯为 6 和 9 引脚。

11.4.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
I	0~8191	Bit	输入
Q	0~8191	Bit	输出
M	0~65535	Word/DWord	数据存储器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
SM	0~7999	BIT	系统变量
SD	0~7999	Word/DWord	寄存器变量

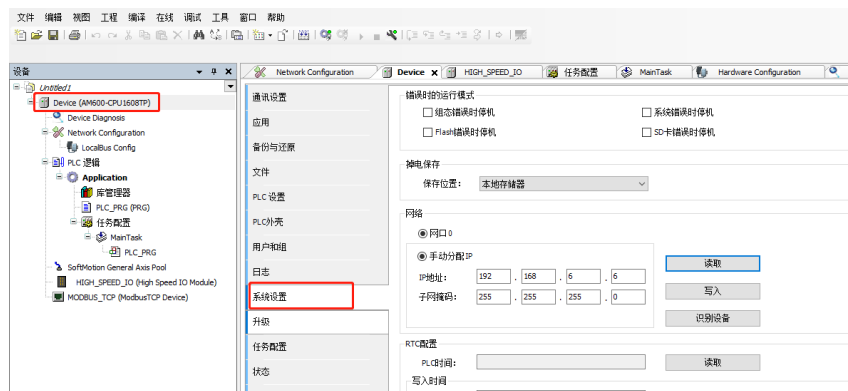
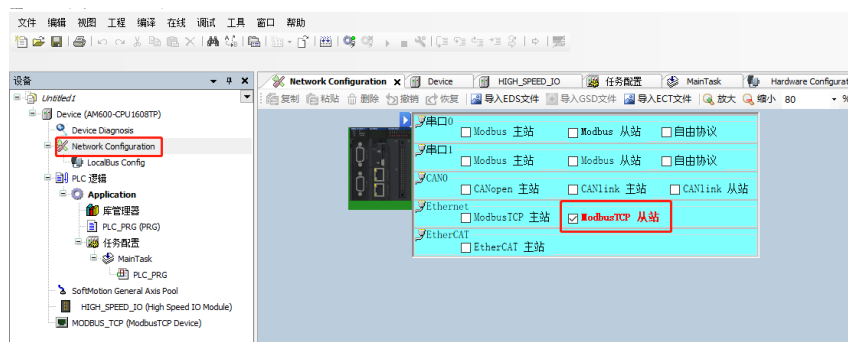
11.5 汇川 AM600 系列 以太网

11.5.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
AM600	AM600	CPU	RJ45	图 1	汇川 AM600 系列以太网

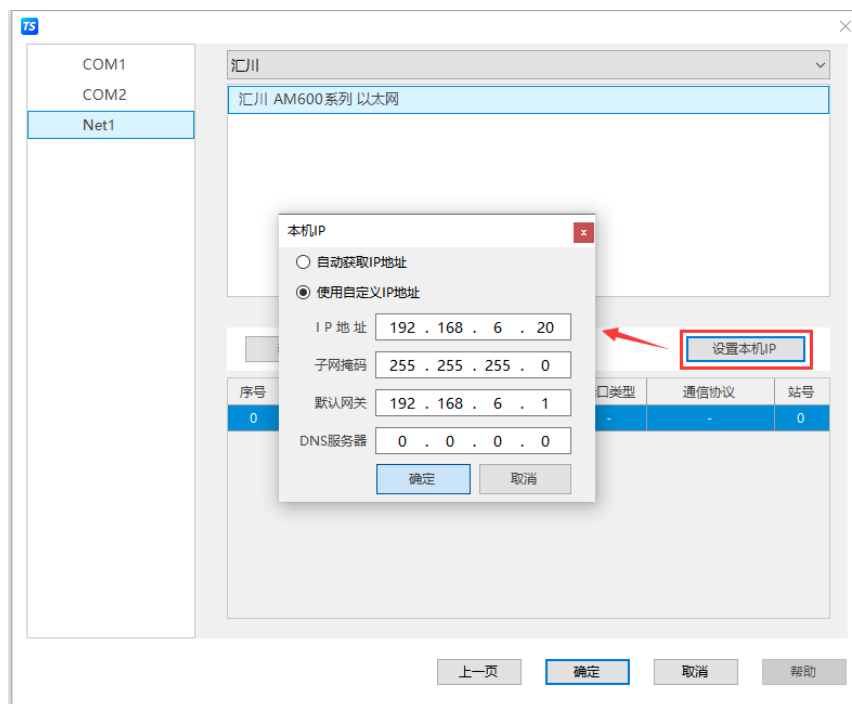
11.5.2 参数设置

1、PLC 设置通讯设置

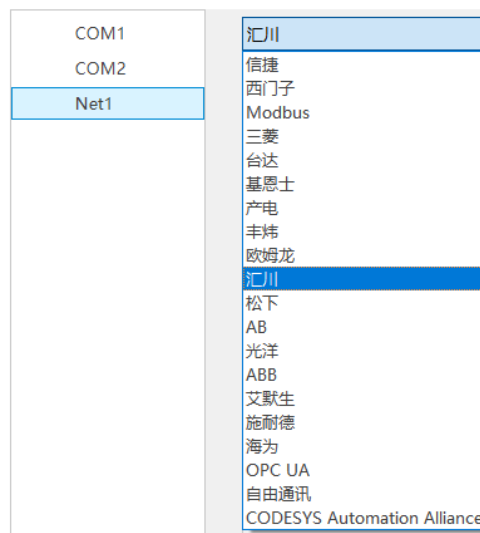


2、人机界面软件设置

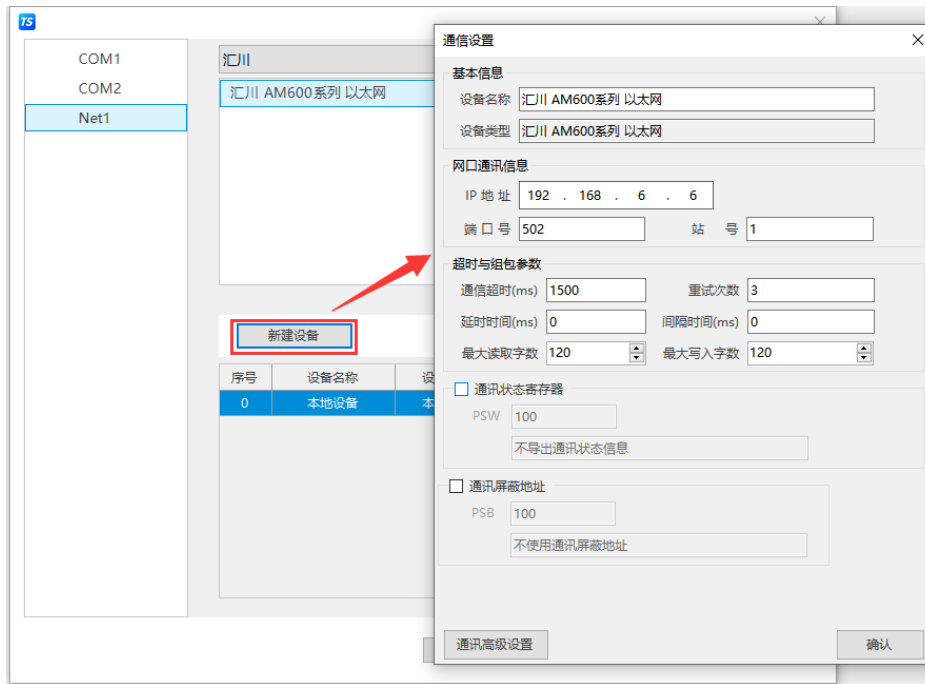
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



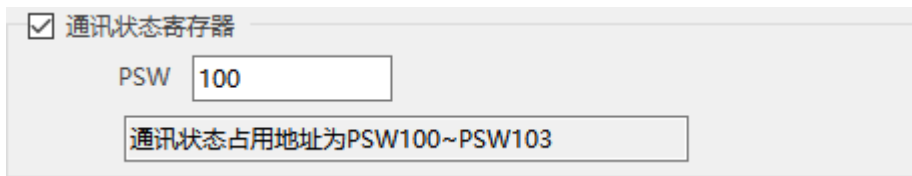
- (2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“汇川”：



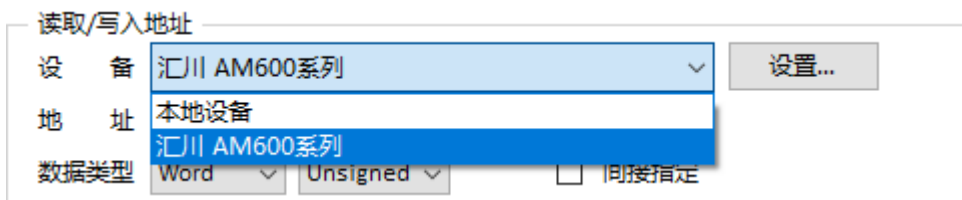
- (3) 鼠标单击型号列表中的“汇川 AM600 系列 以太网”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为汇川 AM600 系列 PLC 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定），端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；

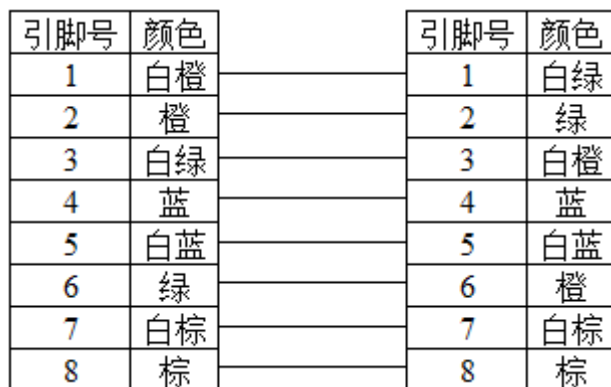


- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“汇川 AM600 系列”：



11.5.3 电缆制作

AS200/300 系列 PLC 使用 RJ45 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

11.5.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
I	0~8191	Bit	输入
Q	0~8191	Bit	输出
M	0~65535	Word/DWord	数据存储器
SM	0~255	Bit	系统变量
SD	0~7999	Word/DWord	寄存器变量

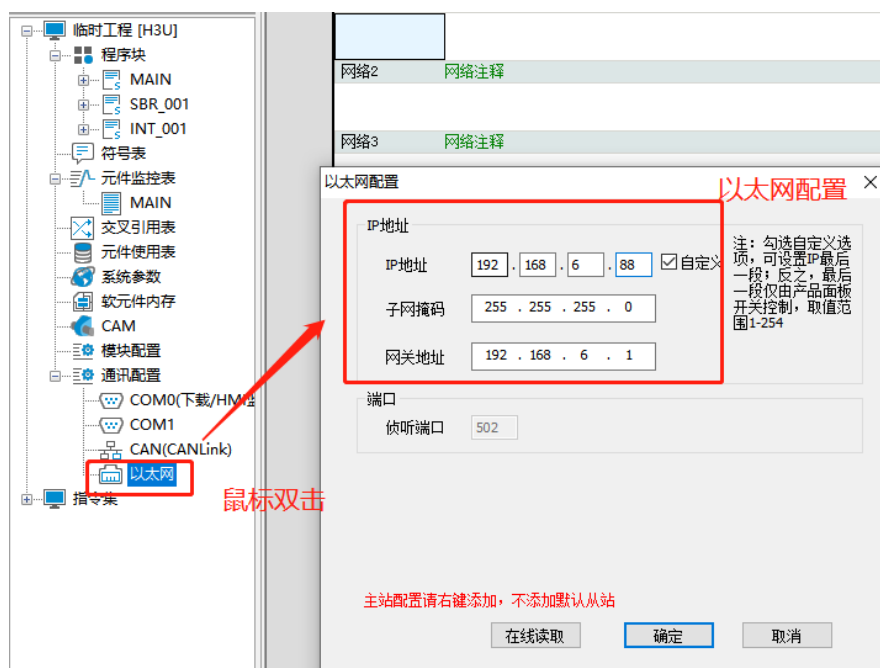
11.6 汇川 H3U 系列 (Modbus TCP)

11.6.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
H3U 系列	H3U-1616MT-XP	CPU	RJ45	图 1	汇川 H3U (ModbusTCP)

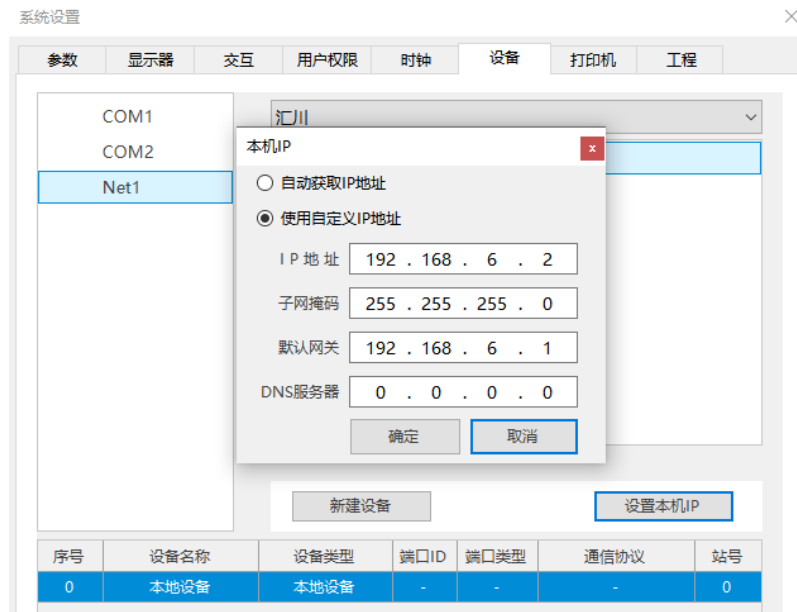
11.6.2 参数设置

1、PLC 软件设置

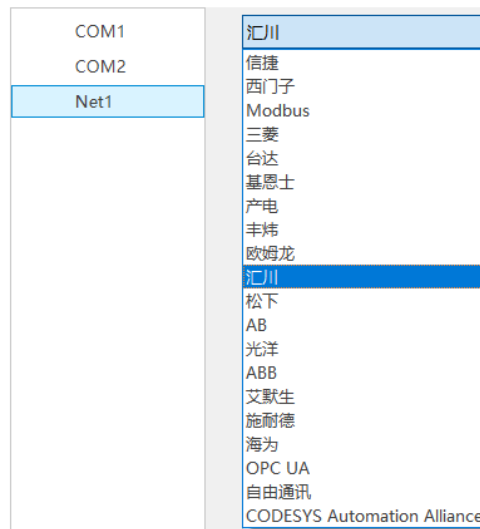


2、人机界面软件设置

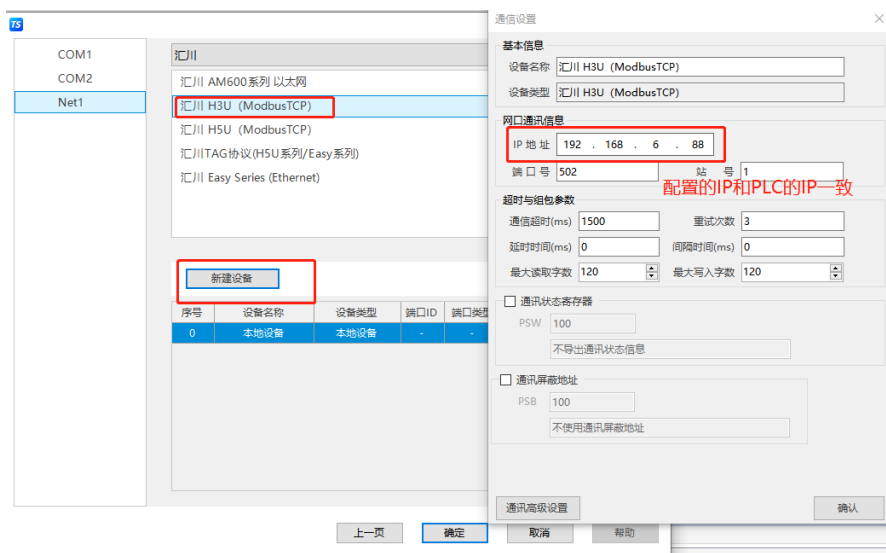
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机IP”中设置人机界面使用IP地址，和PLC的IP地址在同一网段，并且不和网络中其他IP冲突；



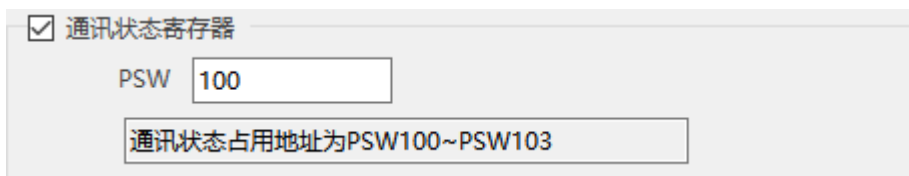
(2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“汇川”：



(3) 鼠标单击型号列表中的“汇川 H3U 系列 (Modbus TCP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为汇川 H3U 系列 PLC 的 IP 地址(可通过 PLC 软件设定)，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”(十进制)；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“汇川 H3U 系列（Modbus TCP）”：

11.6.3 电缆制作

H3U 系列 PLC 使用 RJ45 时，电缆制作图如下所示：

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

11.6.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~255	Bit	输入
Y	0~255	Bit	输出
M	0~7679	Bit	内部辅助继电器
M8xxx	0~511	Bit	特殊继电器
S	0~4095	Bit	状态继电器
SM	0~1023	Bit	系统继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
D	0~8511	Word/DWord	数据存储器
SD	0~1023	Word/DWord	系统存储器
R	0~32767	Word/DWord	文件存储器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
T	0~511	Word/DWord	定时器

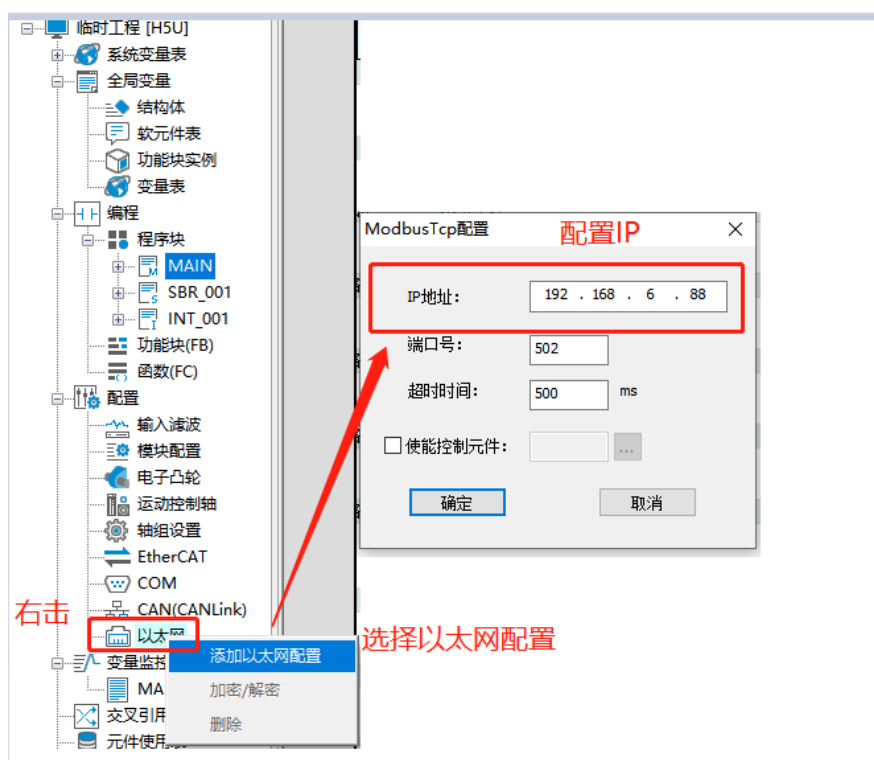
11.7 汇川 H5U 系列 (Modbus TCP)

11.7.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
H5U 系列	H5U-1614MTD	CPU	RJ45	图 1	汇川 H5U (ModbusTCP)

11.7.2 参数设置

1、PLC 软件设置

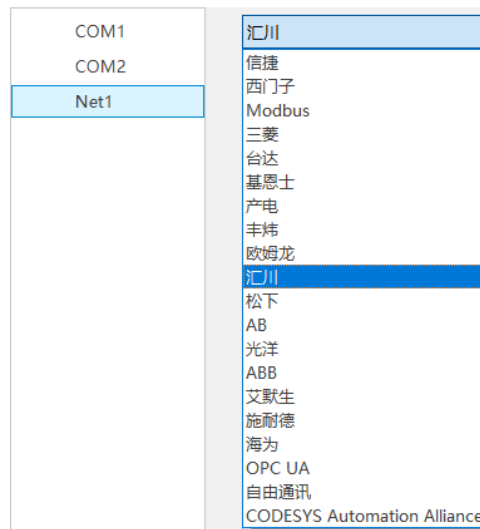


2、人机界面软件设置

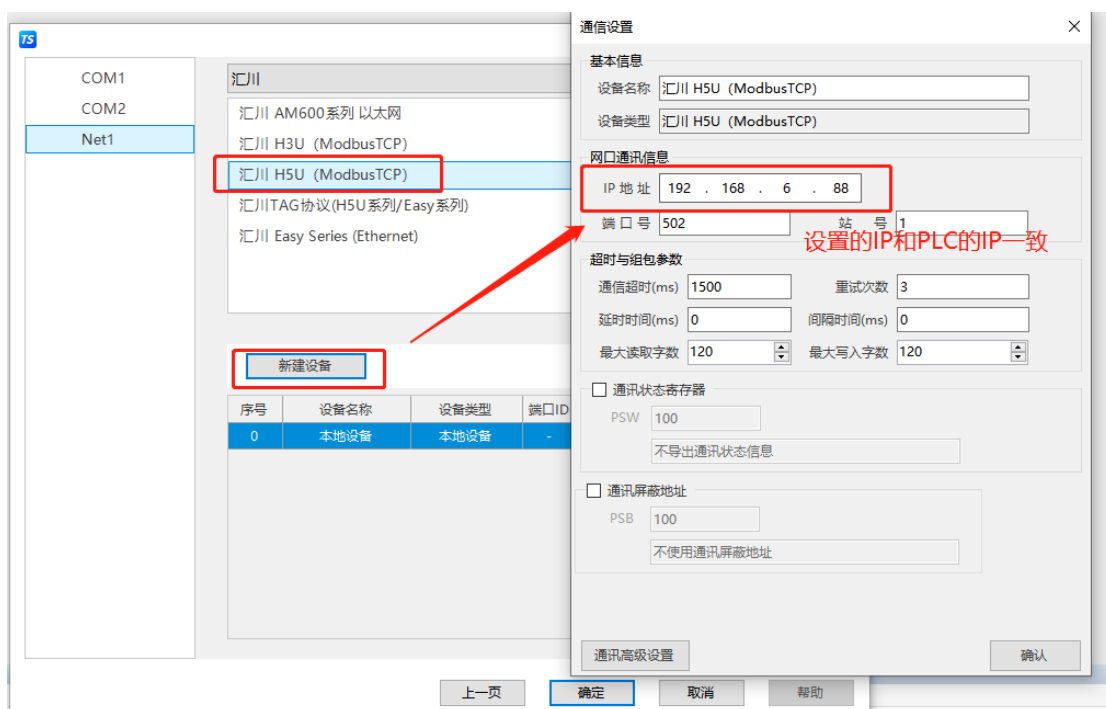
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，和 PLC 的 IP 地址在同一网段，并且不和网络中其他 IP 冲突；



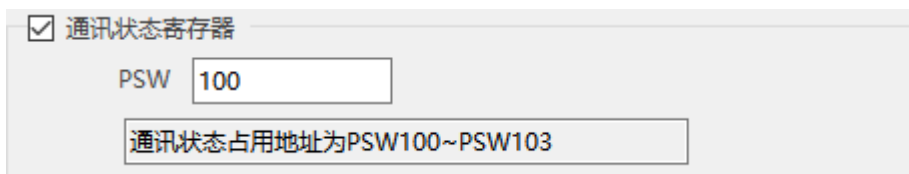
(2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“汇川”：



(3) 鼠标单击型号列表中的“汇川 H5U 系列 (Modbus TCP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数,此 IP 地址为汇川 H5U 系列 PLC 的 IP 地址(可通过 PLC 软件设定)；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“汇川 H5U 系列（Modbus TCP）”：

11.7.3 电缆制作

H5U 系列 PLC 使用 RJ45 时，电缆制作图如下所示：

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

11.7.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~255	Bit	输入
Y	0~255	Bit	输出
M	0~7679	Bit	内部辅助继电器
M8xxx	0~511	Bit	特殊继电器
S	0~4095	Bit	状态继电器
SM	0~1023	Bit	系统继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
D	0~8511	Word/DWord	数据存储器
SD	0~1023	Word/DWord	系统存储器
R	0~32767	Word/DWord	文件存储器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
T	0~511	Word/DWord	定时器

12 永宏 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与永宏 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

12.1 永宏 MU/MA 系列

12.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项	
FBs B1	FBs-20MN FBs-32MN FBs-44MN B1-10/14/20/24M	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	永宏 MU/MA 系列	
			RS485	图 2		
FB -MC	20MC 28MC 40MC 19MCT 26MCT 36MCT		RS232	图 1		
			RS485	图 2		
FB -MA	20MA 28MA 40MA		FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接	RS232		图 3
				RS232		图 4
		RS485		图 5		



MA 系列 PLC 通讯需要配置 FB-DTBR 或 FB-DTBR-E 通讯模块，采用 RS232 或 RS485 连接方式。

12.1.2 参数设置

1、HMI 设置

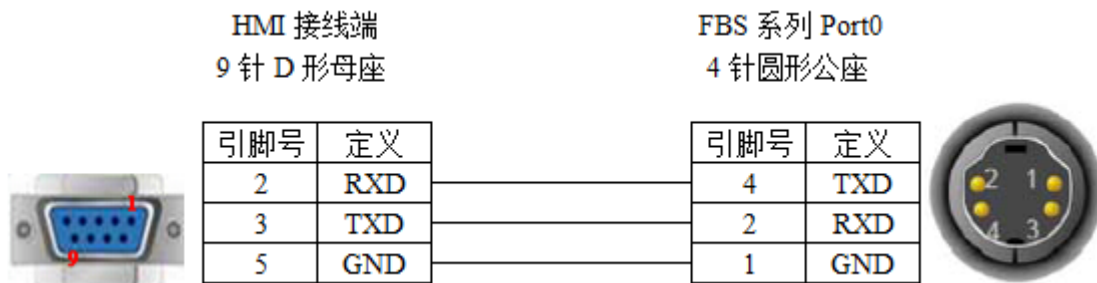
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	永宏 MU/MA 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~255	

永宏 MU/MA 协议默认通讯参数：

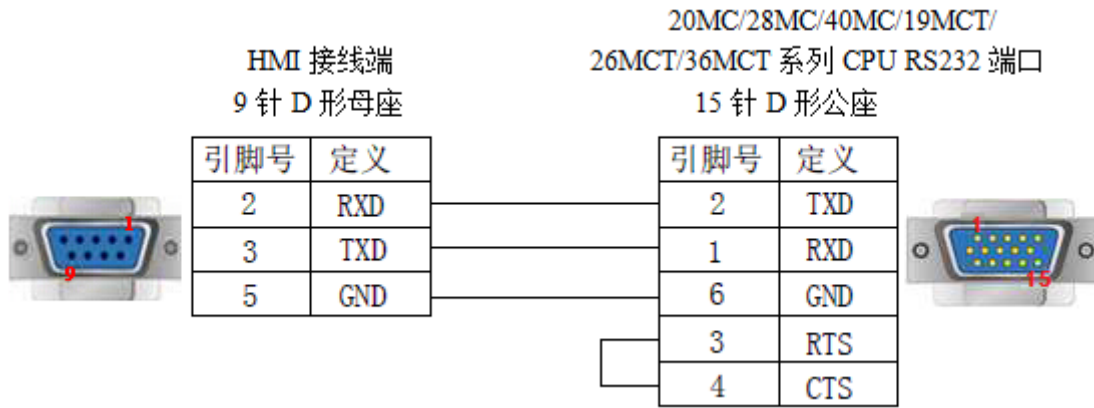


12.1.3 电缆制作

1、FBs Port0 RS232 连接方式

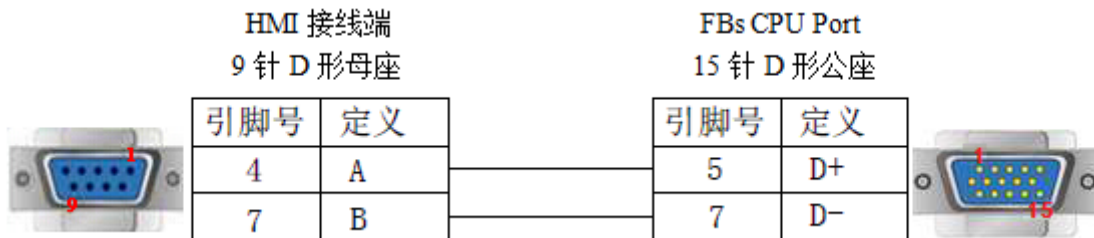


CPU Port:



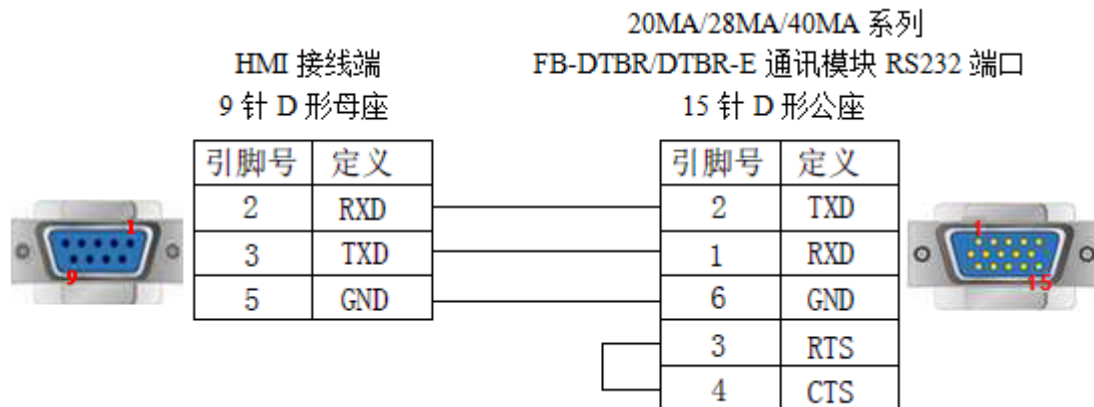
(图 1)

2、CPU 单元, RS485 连接方式



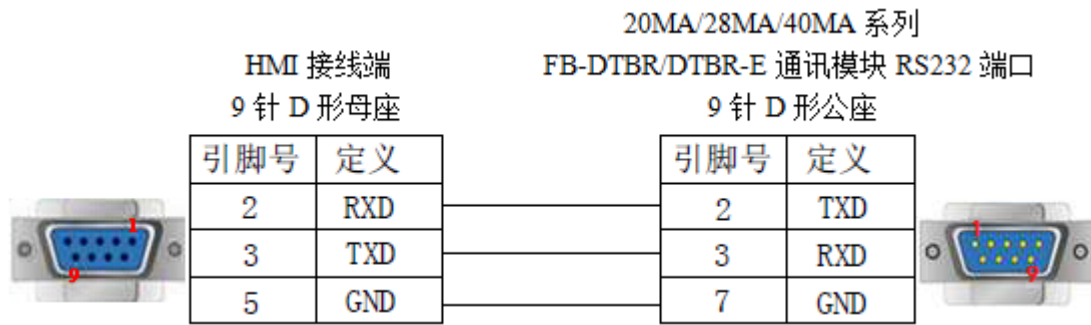
(图 2)

3、FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块 RS232 连接方式 (15 针 D 形公座)



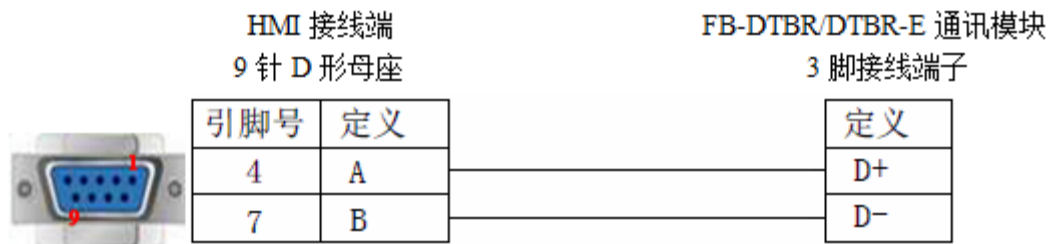
(图 3)

4、FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块 RS232 连接模式（9 针 D 形公座）



(图 4)

5、FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块，RS485



(图 5)

12.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0~2001	Bit	内部辅助继电器
X	0~255	Bit	输入
Y	0~255	Bit	输出
S	0~999	Bit	顺序控制继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
R	0~9000	Word/Dword	数据寄存器
X	0~255	Word/Dword	作为寄存器使用
Y	0~255	Word/Dword	作为寄存器使用
M	0~2001	Word/Dword	作为寄存器使用
S	0~999	Word/Dword	作为寄存器使用
D	0~3071	Word/Dword	作为寄存器使用
TD	0~255	Word/Dword	定时器当前值
C16	0~199	Word	16 位计数器
C32	200~255	Dword	32 位计数器

13 松下 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与松下 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

13.1 松下 FP0/FP1 系列

13.1.1 设备类型

Matsushita-Mewnet FP 系列 PLC 包括 FP0、FP1、FP3、FP2SF、FP10SH 等型号，可通过其 CPU 单元上的编程口或通讯端口与信捷触摸屏相连接。FP0 系列中 FP0-CXXCXX 的型号只支持 RS232 连接方式。

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
FP	FPΣ	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	松下 FP0/FP1 系列
	FP0				
	FP0R-C32CT				
	FPG				
	FP-X				
	FP-M	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
	FP2	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
	FP2SH	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
	FP1	CPU 单元 RS422 编程口	RS422	图 3	
	FP3	CPU 单元 RS422 编程口	RS422	图 4	
FP10SH	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2		
FP10S					

13.1.2 参数设置

1、HMI 设置

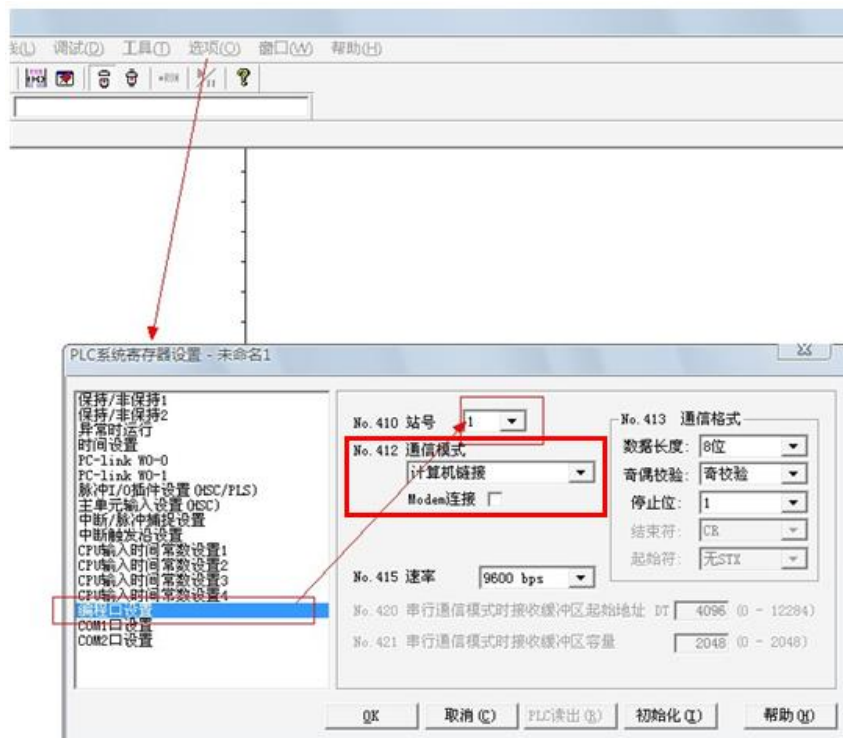
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	松下 FP0/FP1 系列		无

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

松下 FP0/FP1 协议默认通讯参数：



2、PLC 设置



说明:

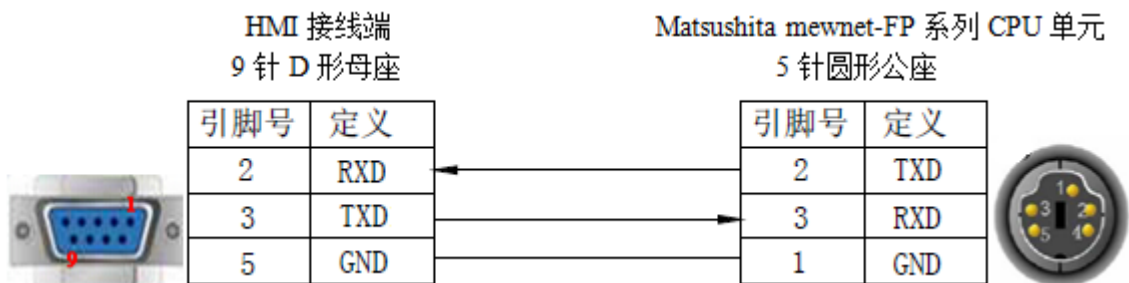
(1) PLC 软元件输入方式:

LC	屏
R45	R 4 5
Y1	Y 0 1

- (2) 编写 PLC 程序时, 将拨码开关拨到 PPOG 状态; 在通讯时, 拨码开关拨到 Run 状态;
- (3) 设置 PLC 站号及通讯参数, 不能选择<通用通信方式>, 否则会导致通讯不正常;
- (4) FP 系列 PLC 默认站号为 1, 但是 FP3 型号必须设为 0。

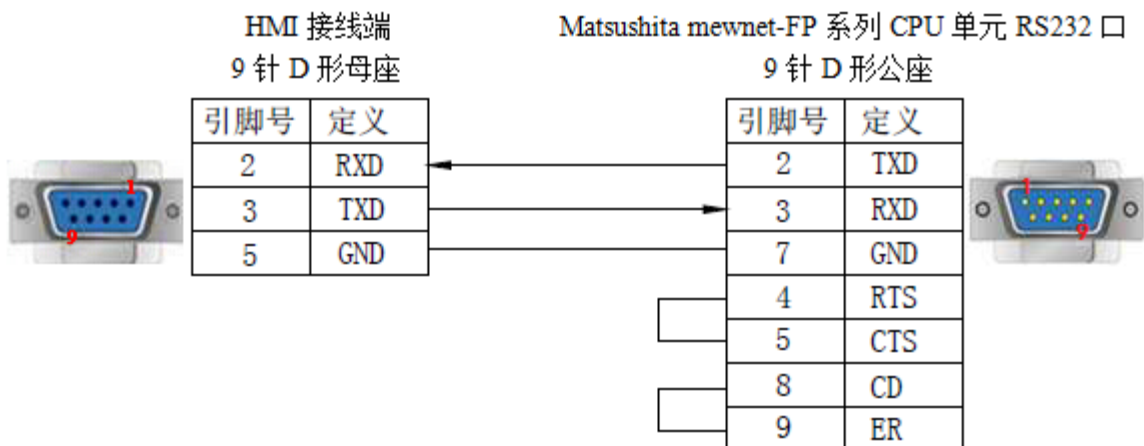
13.1.3 电缆制作

1、与 CPU 单元 5 针 DIN 圆形公座连接时, 电缆制作图如下所示:



(图 1)

2、与 CPU 单元 9 针 D 形母座连接时, 电缆制作图如下所示:



(图 2)

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
EV	0~143	Word/DWord	定时器或计数器实际值寄存器
DT	0~65535	Word/DWord	单字/双字数据寄存器

13.2 松下 FP-XH 系列

13.2.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
FP	FP-XH	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	松下 FP-XH 系列

13.2.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	松下 FP-XH 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

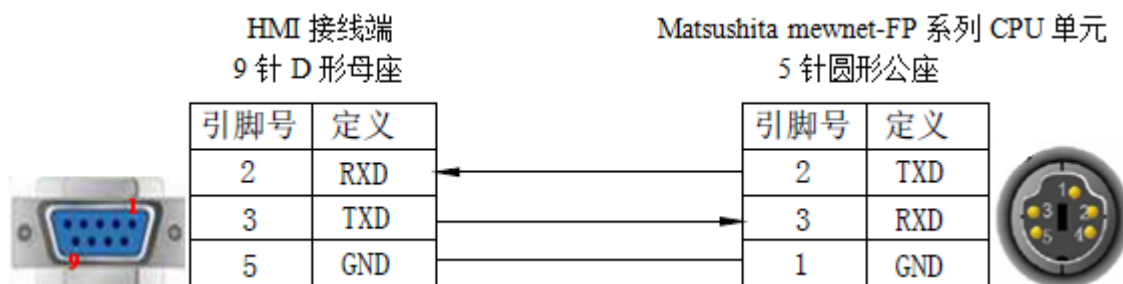
松下 FP0/FP1 协议默认通讯参数：

2、PLC 设置

PLC 通信模式选择 Modbus RTU，并将通信参数设置与触摸屏一致。

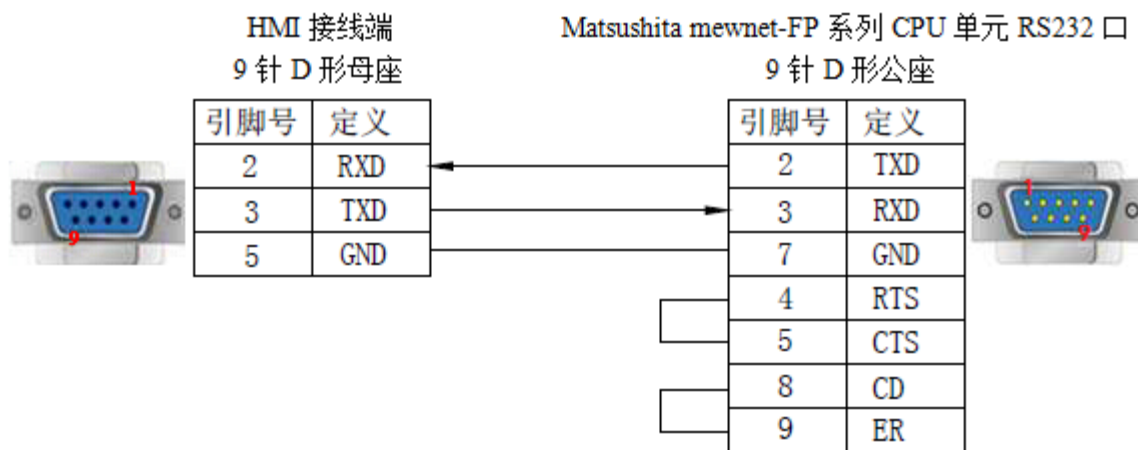
13.2.3 电缆制作

1、与 CPU 单元 5 针 DIN 圆形公座连接时，电缆制作图如下所示：



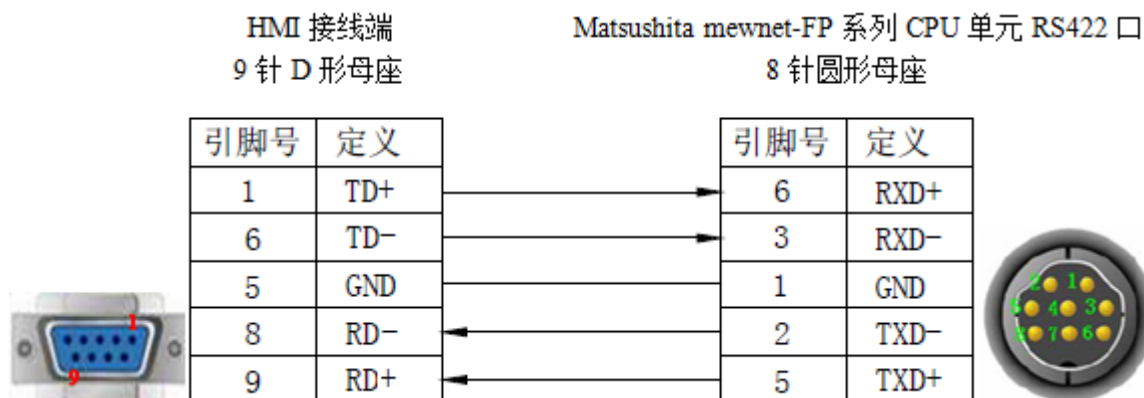
(图 1)

2、与 CPU 单元 9 针 D 形母座连接时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

3、与 CPU 单元 8 针 D 形母座连接时，电缆制作图如下所示：



(图 3)

13.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~109	Bit	输入（位操作）
Y	0~109	Bit	输出（位操作）
R	0~511	Bit	内部辅助继电器（位操作）
DT	0~65532	Word/DWord	保持寄存器
WL	0~127	Word/DWord	输入寄存器
LD	0~255	Word/DWord	输入寄存器

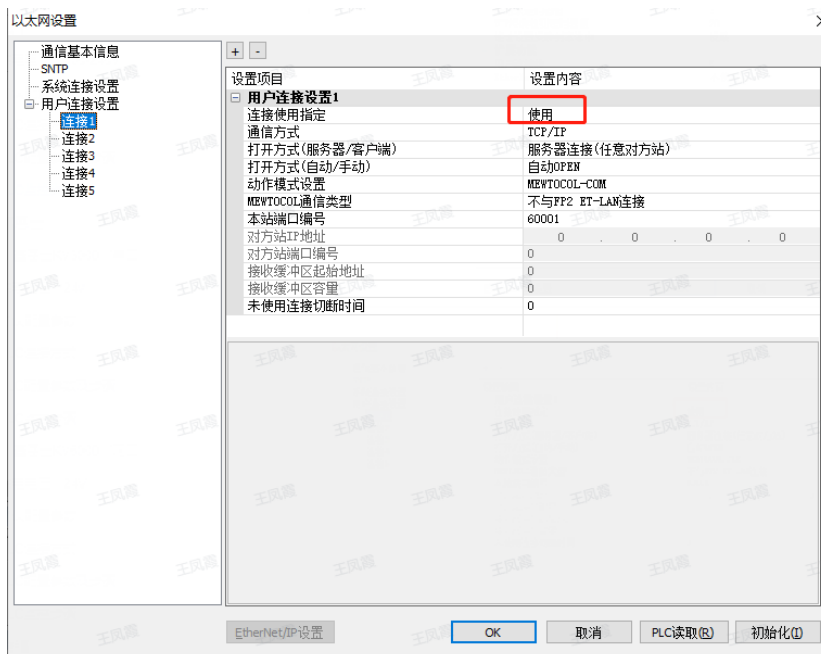
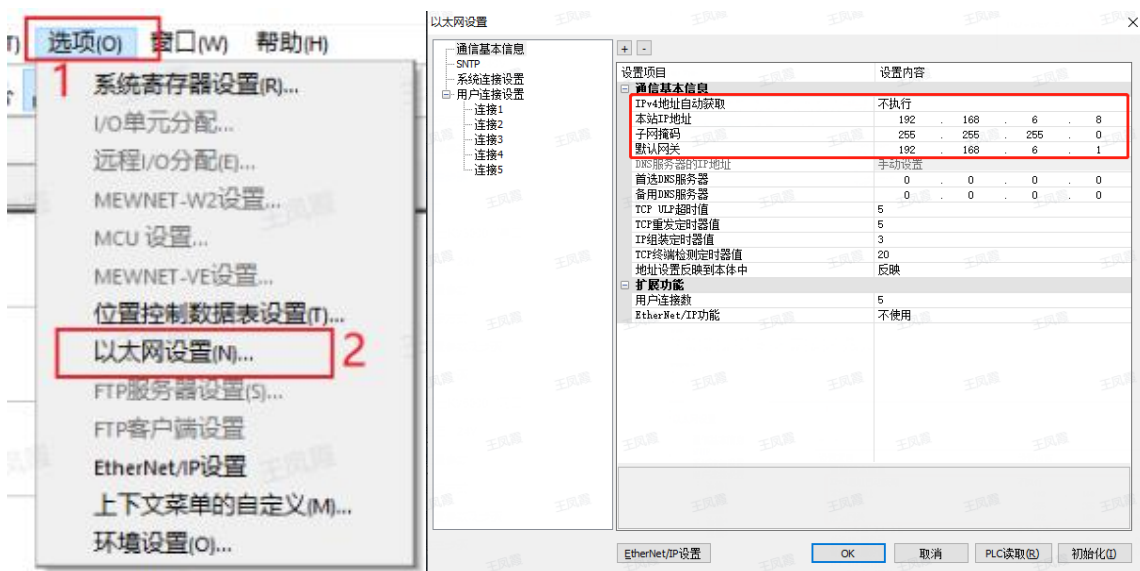
13.3 松下 FP 系列以太网

13.3.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
FP 系列	FP-XH C40ET	CPU	RJ45	图 1	松下 FP 系列以太网

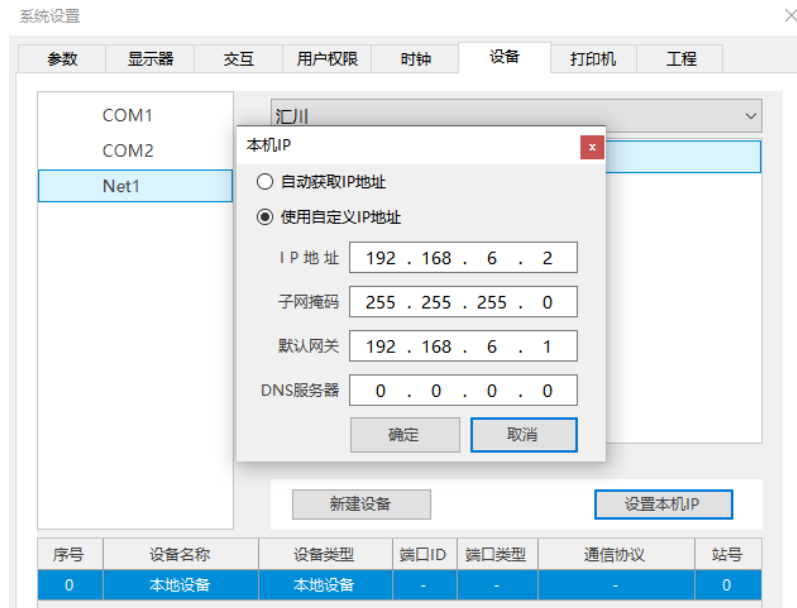
13.3.2 参数设置

1、PLC 软件设置

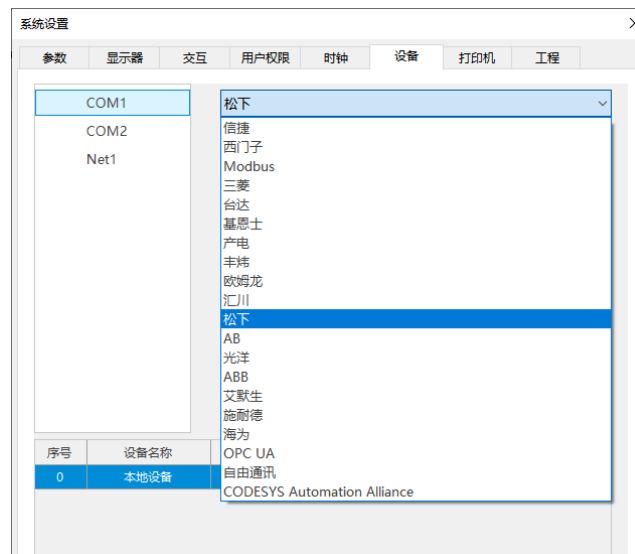


2、人机界面软件设置

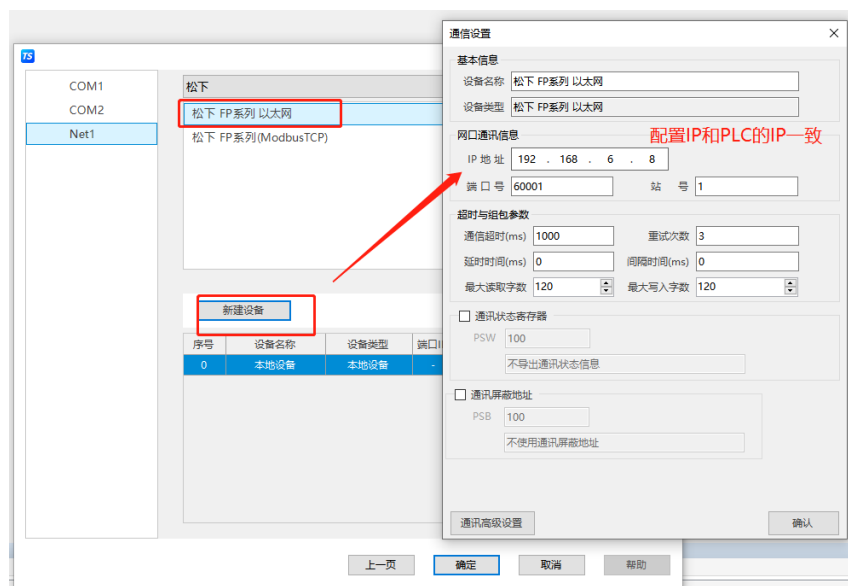
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，和 PLC 的 IP 地址在同一网段，并且不和网络中其他 IP 冲突；



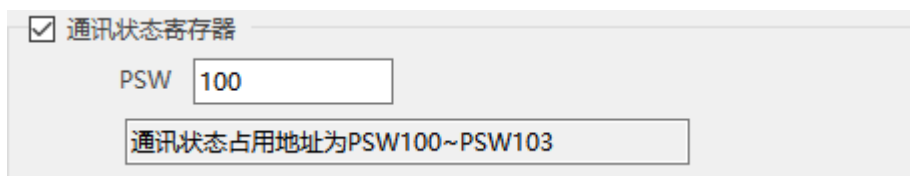
- (2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“松下”：



- (3) 鼠标单击型号列表中的“松下 FP 系列以太网”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为松下 FP 系列 PLC 的 IP 地址(可通过 PLC 软件设定)；设置完成后点击“确认”。



(4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；



(5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“松下 FP 系列以太网”；

13.3.3 电缆制作

松下 FP 系列 PLC 使用 RJ45 时，电缆制作图如下所示：

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

13.3.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~255	Bit	输入
Y	0~255	Bit	输出
M	0~7679	Bit	内部辅助继电器
M8xxx	0~511	Bit	特殊继电器
S	0~4095	Bit	状态继电器
SM	0~1023	Bit	系统继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
D	0~8511	Word/DWord	数据存储器
SD	0~1023	Word/DWord	系统存储器
R	0~32767	Word/DWord	文件存储器
C16	0~199	Word/DWord	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器
T	0~511	Word/DWord	定时器

14 AB PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与 AB PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

14.1 AB Micrologix/SLC 系列

14.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
Micrologix	Micrologix1000 Micrologix1200 Micrologix1500 (1762-L40BWA) (1764-LSP,1764-LRP)	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	AB Micrologix/SLC 系列 (DF1 全双工)
	Micrologix1400 (1766-L32BWAA)				
	Micrologix1500 (1764-LRP)				
	1761-L1613WA				
SLC 500	SLC5/03 SLC5/04 SLC5/05	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
Mcicro830	2080-LC30	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)

14.1.2 参数设置

1、HMI 设置

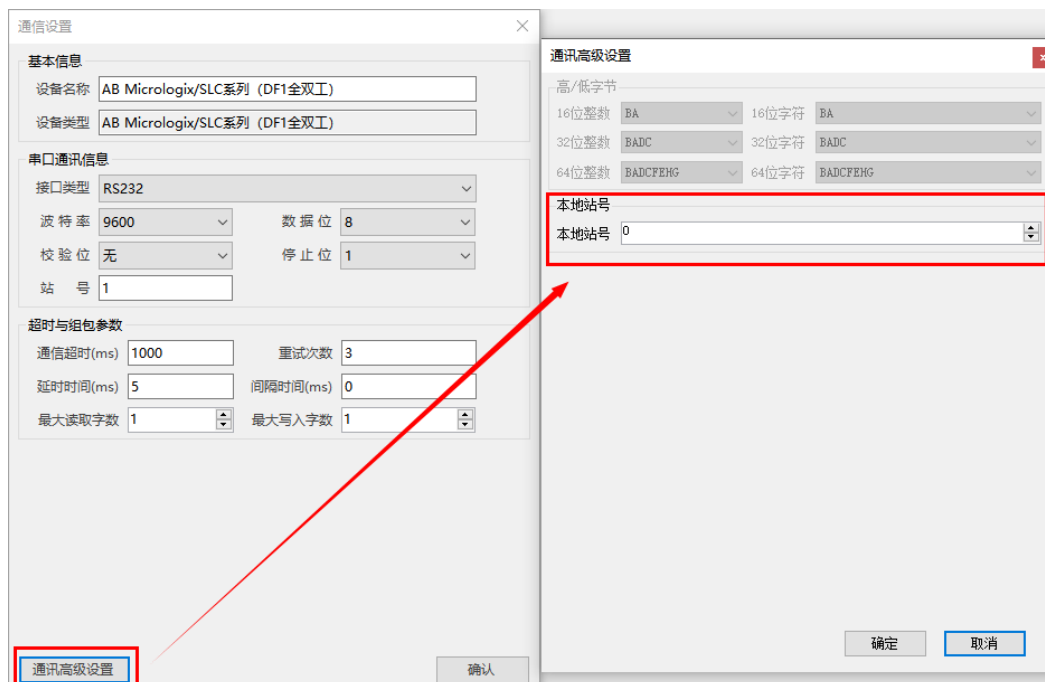
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	AB Micrologix/SLC 系列 (DF1 全双工)	AB Micrologix/SLC 系列 (DF1 全双工) / Modbus RTU (显示器为 Master)	无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	0	0~255	

(1) TouchWin Pro 中 PLC 协议选择 AB Micrologix、SLC 系列 (DF1 全双工)，新建设备：



AB Micrologix/SLC 系列 (DF1 全双工) 协议默认通讯参数：

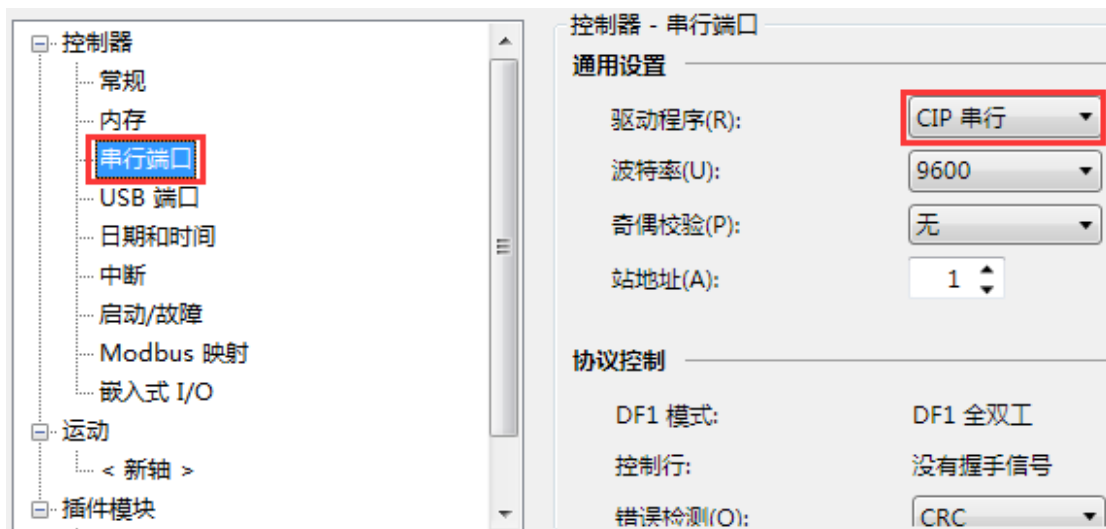




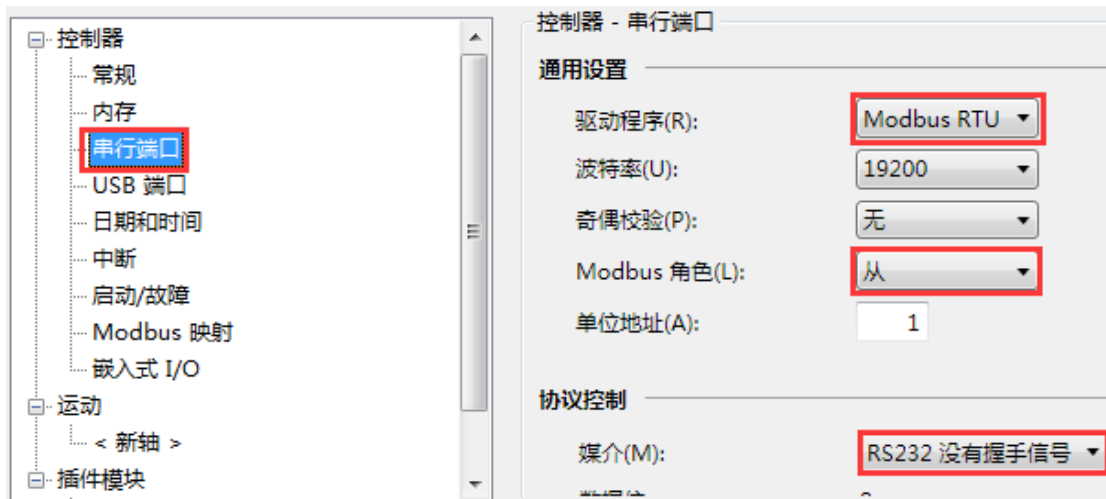
本站号要设为 0。

2、PLC 设置

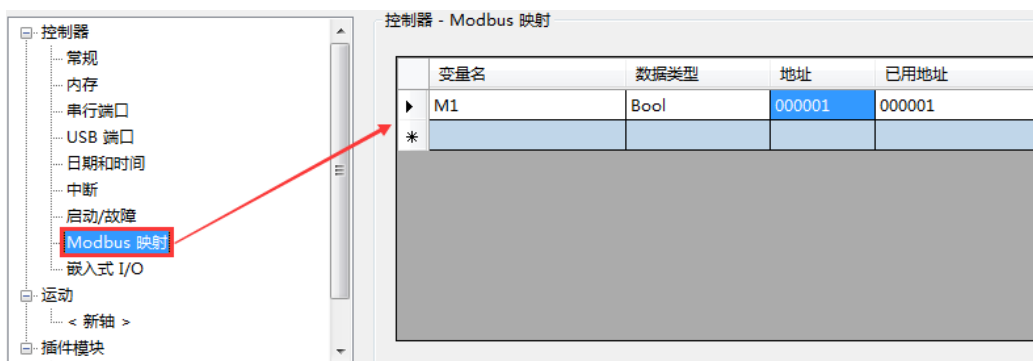
- (1) 当 TouchWin Pro 中 PLC 协议选择 AB Micrologix、SLC 系列（DF1 全双工）时，PLC 软件里设置如下：



- (2) 当 TouchWin Pro 中 PLC 协议选择 Modbus RTU（显示器为 Master）时，PLC 软件里设置如下：

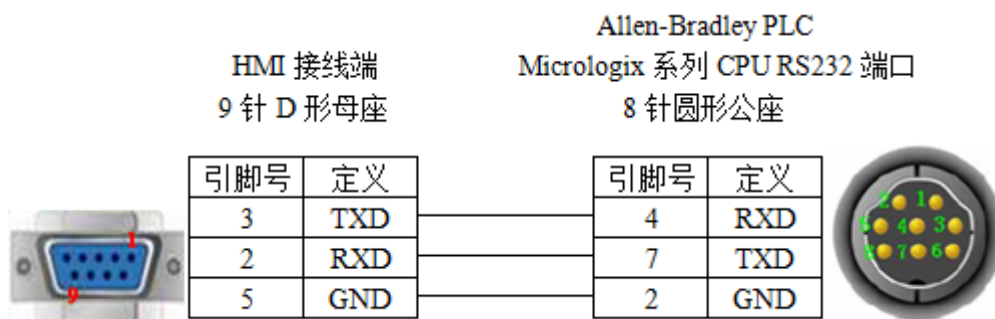


MODBUS RTU 通讯时，地址需自行配置映射，PLC 中地址 1 对应 HMI 中 MODBUS 地址 0，PLC 中地址 2 对应 HMI 中 MODBUS 地址 1，依次类推。



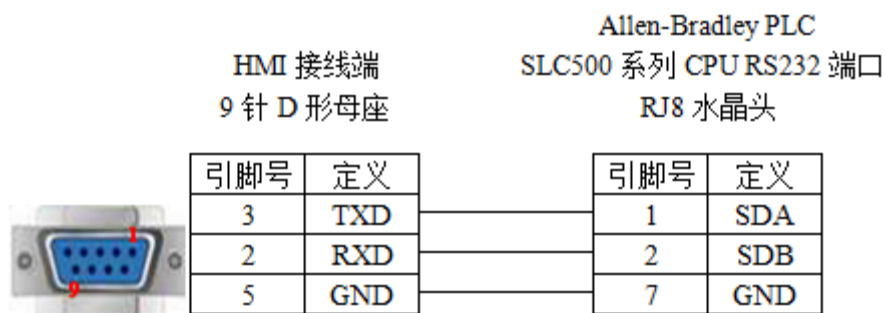
14.1.3 电缆制作

1、AB Micrologix 系列 RS232 通讯电缆制作



(图 1)

2、SLC500 型号的是 RJ8 水晶头连接方式



(图 2)

14.1.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
T4DN	0~999	Bit	定时器
C5DN	0~999	Bit	计数器
O	0.00~999.15	Bit	输出
I	0.00~999.15	Bit	输入
S	0.00~999.15	Bit	
B3	0.00~999.15	Bit	

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R6	0.00~999.15	Bit	
N7	0.00~999.15	Bit	
O	0~999	Word	作为寄存器使用
I	0~999	Word	作为寄存器使用
S	0~999	Word	作为寄存器使用
B3	0~999	Word	作为寄存器使用
T4PRE	0~999	Word	定时器预设值
T4ACC	0~999	Word	定时器实际值
C5PRE	0~999	Word	计数器预设值
C5ACC	0~999	Word	计数器实际值
R6	0~999	Word	数据寄存器
N7	0~999	Word/Dword	数据寄存器
F8	0~999	Dword	浮点数寄存器
R6LEN	0~999	Word	
P6POS	0~999	Word	

15 光洋 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与光洋 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

15.1 光洋 S 系列

15.1.1 设备类型

1、光洋 Kostac S 系列，SH/SM/SN 等型号 PLC（直接与 CPU 单元上的连接模组相连）

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
SH 系列	SH-48RS	CPU 单元上的连接模组	RS232	图 1	光洋 S 系列
SM 系列	SM24-T SM-16R SM1				
SN 系列					



光洋 SH-48RS，没有 Run、Stop 拨码开关，只有一个通讯口（电话口-水晶头）。

2、光洋 Kostac S 系列 SG/SU/SR 等型号 PLC（使用通讯模块）

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
SG 系列	SG-8	G01-DM 数据通讯单元	RS232	图 2	光洋 S 系列
			RS422	图 3	
SU 系列	SU-5	U01-DM 数据通讯单元	RS232	图 2	
	SU-6	U01-DM 数据通讯单元			
	SU-6B				
SR 系列	SR-21	E-02DM-R1 数据通讯单元	RS422	图 3	

15.1.2 参数设置

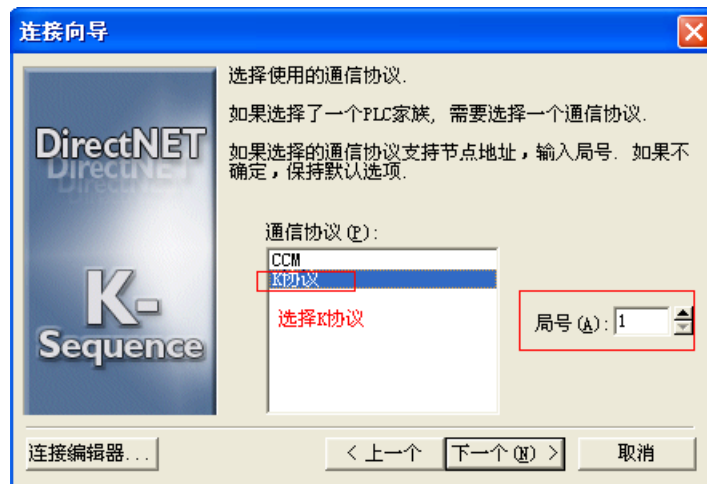
1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	光洋 S 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	0		

光洋 S 系列协议默认通讯参数：



2、PLC 设置

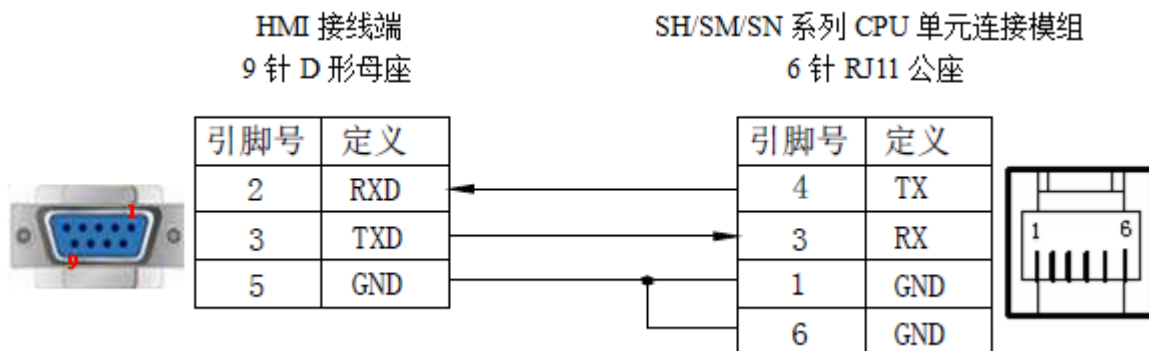




- 光洋 K 协议 PLC 站号禁止修改，触摸屏软件中默认 0；
- 设备寄存器地址：从 R2000 开始；
- 必须取消安全密码功能；
- 有工作模式设定开关的 CPU 单元必须将开关设置在 TERM 状态。

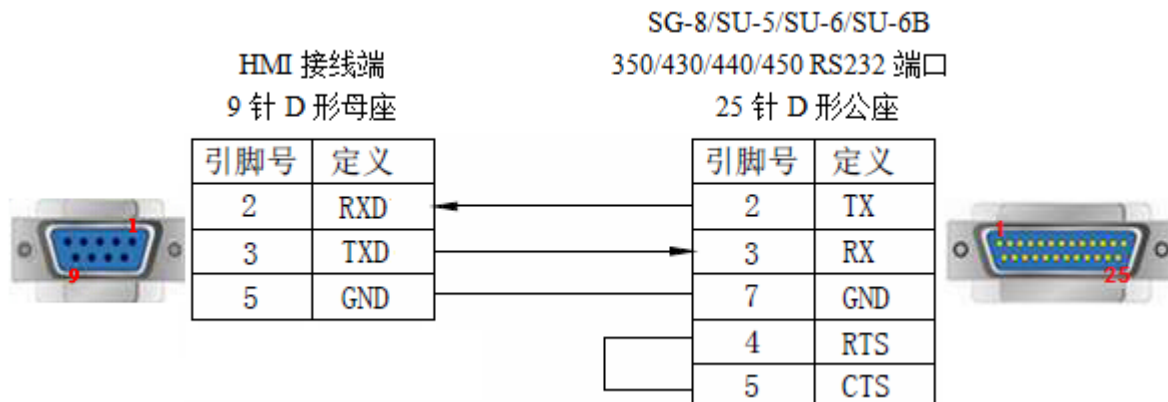
15.1.3 电缆制作

1、RS232 接线方式



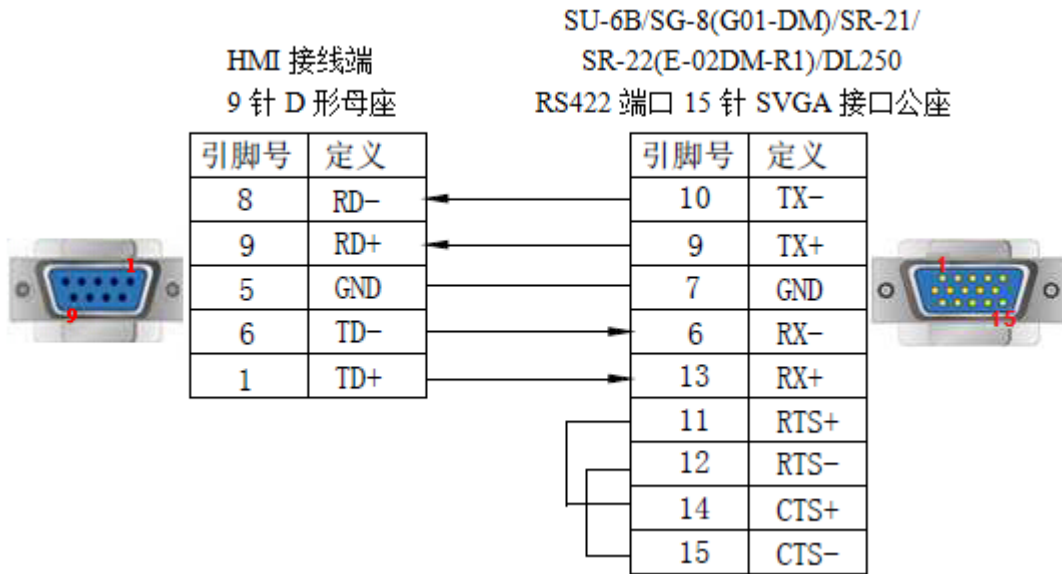
(图 1)

2、使用 CPU 或通讯单元上的 25 针 RS232 通讯串口时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

3、使用 RS422 通讯连接方式时，电缆制作图如下所示：



(图 3)

15.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0~777	Bit	内部辅助继电器
I	0~777	Bit	输入
Q	0~777	Bit	输出
SP	0~777	Bit	内部辅助继电器
T	0~777	Bit	定时器
C	0~777	Bit	计数器
S	0~777	Bit	步进继电器
R	R.0~41200.15	Bit	中间继电器
R	0~41200	Word/DWord	数据寄存器

15.2 光洋 Direct 系列

15.2.1 设备类型

光洋 Direct Logic 系列 DL05, DL250 等型号 PLC (直接与 CPU 单元连接)

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
Direct Logic	DL05 DL105 DL230 DL240 DL250	直接与 CPU 单元的 RJ-11 硬件接口即 RS232 通讯口连接	RS232	图 1	光洋 DL 系列
	DL350 DL430 DL440 DL450	直接与 CPU 单元通讯口连接	RS422	图 2	



DL250 CPU 单元上的 PORT2 结合了 RS232 和 RS422 两种通讯接口, 使用时应分清其通讯类型, 从而选择正确的电缆进行触摸屏与 PLC 的连接。

15.2.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	光洋 DL 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	0		

光洋 DL 系列协议默认通讯参数:

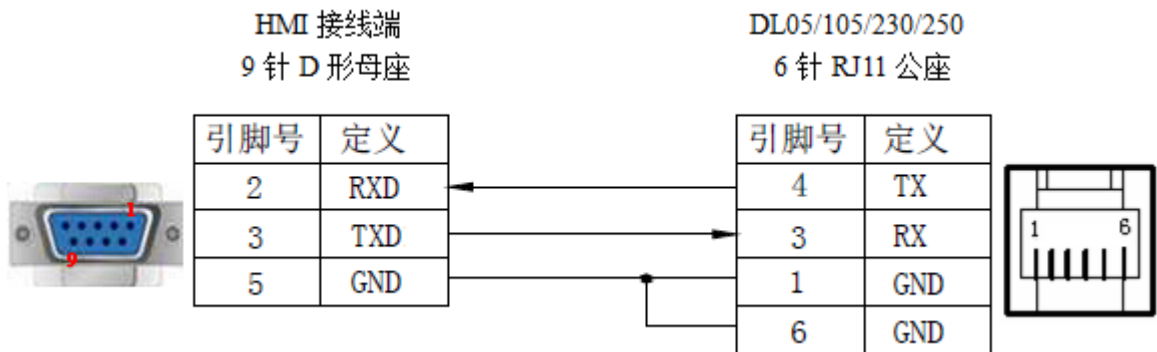


2、PLC 设置

请参考光洋 S 系列 PLC 设置。

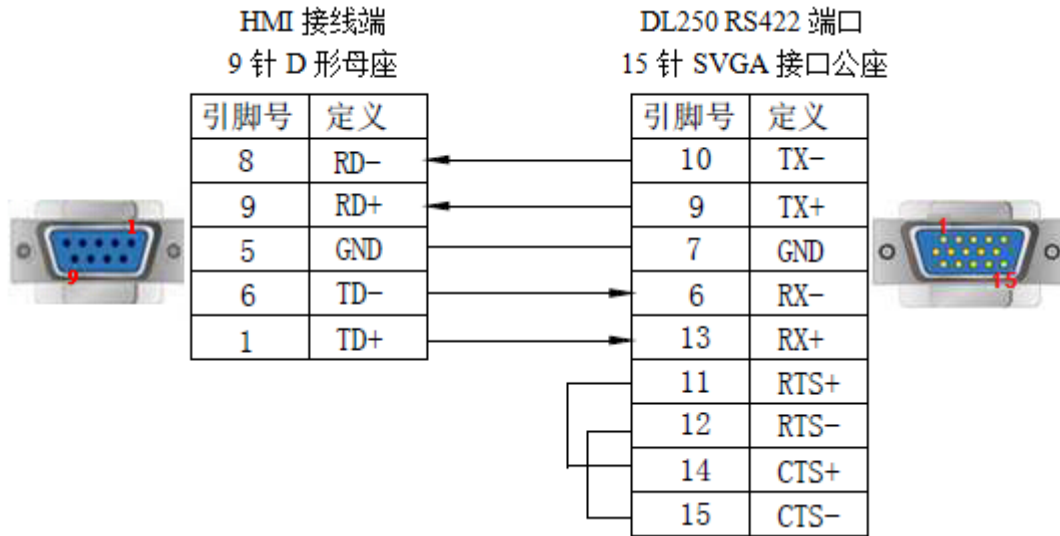
15.2.3 电缆制作

1、RS232 接线方式：



(图 1)

2、RS422 接线方式：



(图 2)

15.2.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
V	0~41200	Word/DWord	数据寄存器
C	0~777	Bit	计数器
X	0~777	Bit	输入
Y	0~777	Bit	输出
SP	0~777	Bit	中间继电器
T	0~777	Bit	定时器
CT	0~777	Bit	计数器
S	0~777	Bit	中间继电器
V	0.0~41200.15	Bit	中间继电器

16 ABB PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与 ABB PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

16.1 ABB AC500 系列

16.1.1 设备类型

ABB 可以通过 Modbus 协议与信捷触摸屏通讯。

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
AC500	PM564-T-ETH	图 1	ABB AC500 系列

16.1.2 参数设置

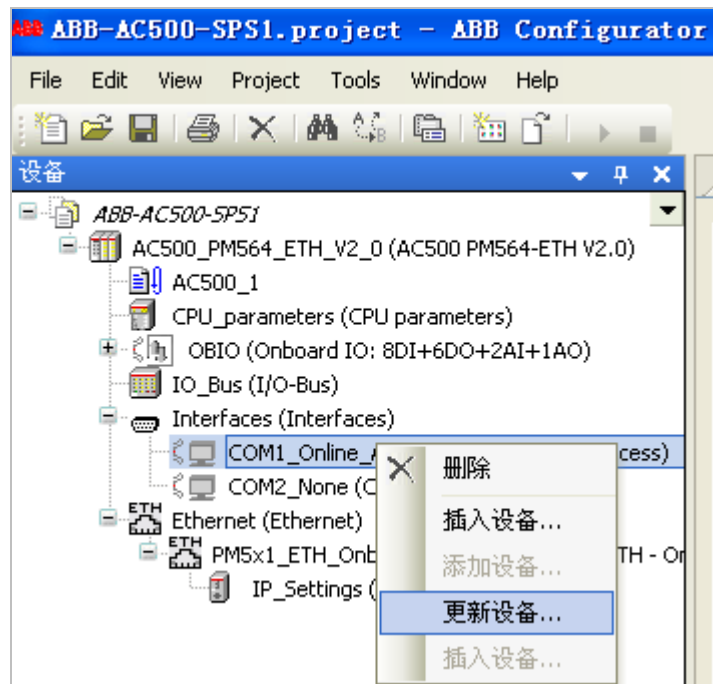
1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	ABB AC500 系列	ABB AC500 系列 Modbus RTU（显示器为 Master）	无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	19200	9600//19200	
站号	1	0~255	

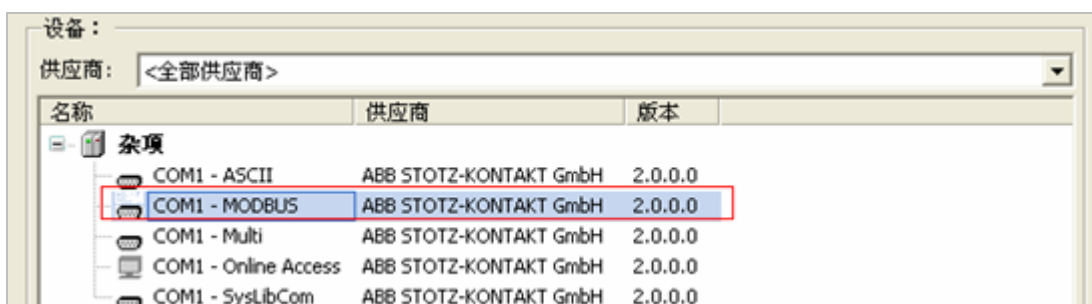
ABB AC500 协议默认通讯参数：



2、PLC 设置



(1) 在 ABB AC500 PLC 软件串口设置中，需选择 Modbus 协议：

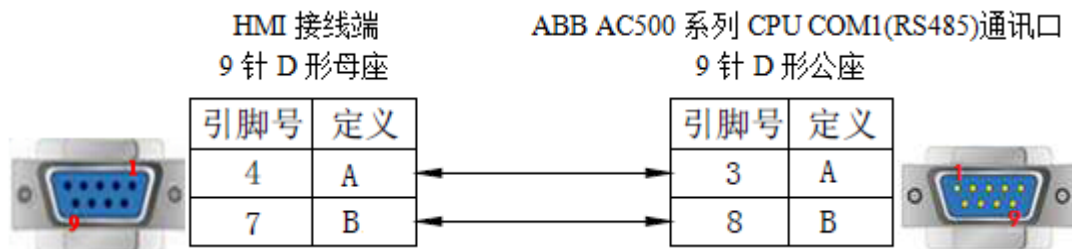


(2) 选择 COM1 MODBUS 之后，串口通讯设置需要将“Operation mode”设为“Slave”，其他参数设置与触摸屏保持一致。

COM1 - MODBUS 配置 Modbus设置				
参数	类型	值	缺省值	单位
Enable login	Enumeration of BYTE	Disabled	Disabled	
RTS control	Enumeration of BYTE	Telegram	None	
Telegram ending value	WORD(0..65535)	3	3	
Baudrate	Enumeration of DWORD	19200	19200	bits/s
Parity	Enumeration of BYTE	even	even	
Data bits	Enumeration of BYTE	8	8	bits/character
Stop bits	Enumeration of BYTE	1	1	
Run on config fault	Enumeration of BYTE	No	No	
Operation mode	Enumeration of BYTE	Slave	None	
Address	BYTE(0..255)	1	0	

16.1.3 电缆制作

与 ABB COM1 (RS485) 通讯线：



(图 1)

16.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
MX0	0.0~65535.7	Bit	输入输出/内部线圈
MX1	0.0~65535.7	Bit	输入输出/内部线圈
MW0	0~32767	Word	数据寄存器
MW1	0~32767	Word	数据寄存器
MD0	0~32767	DWord	数据寄存器
MD1	0~32767	DWord	数据寄存器

17 艾默生 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与艾默生 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

17.1 艾默生 EC20 系列

17.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
EC20	EC20	COM0 通讯口	RS232	图 1	艾默生 EC20 系列
		COM1 通讯口	RS485	图 2	
			RS232	图 3	

17.1.2 参数设置

1、HMI 设置

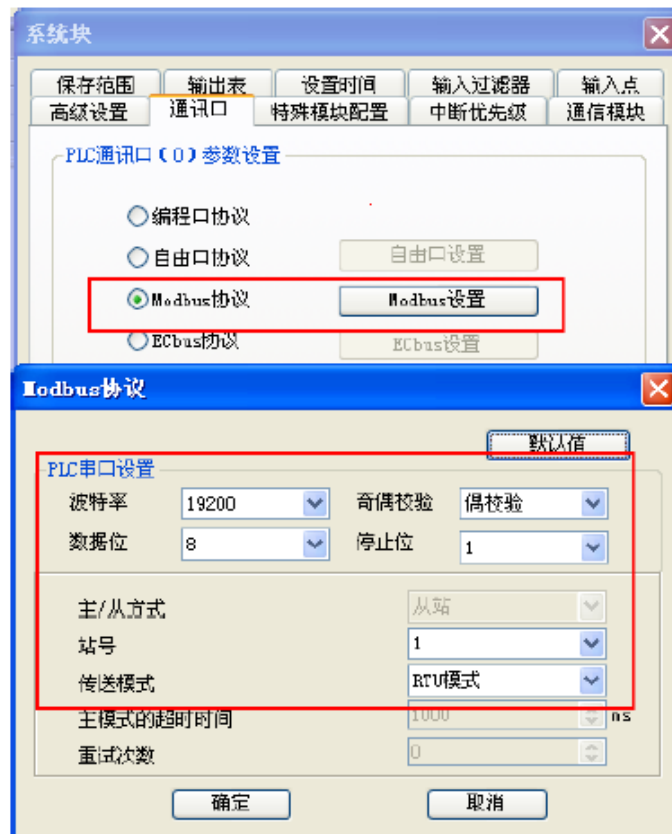
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	艾默生 EC20 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	9600/19200/115200	
站号	1	0~255	

艾默生 EC20系列协议默认通讯参数：

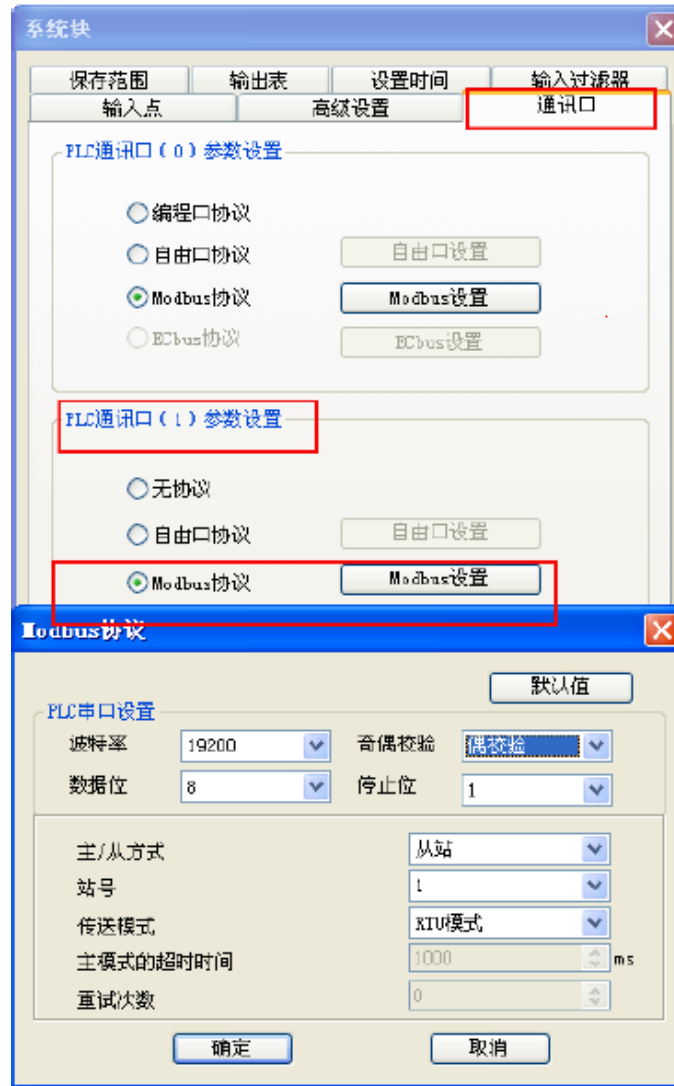


2、PLC 设置

(1) COM0 口设置:

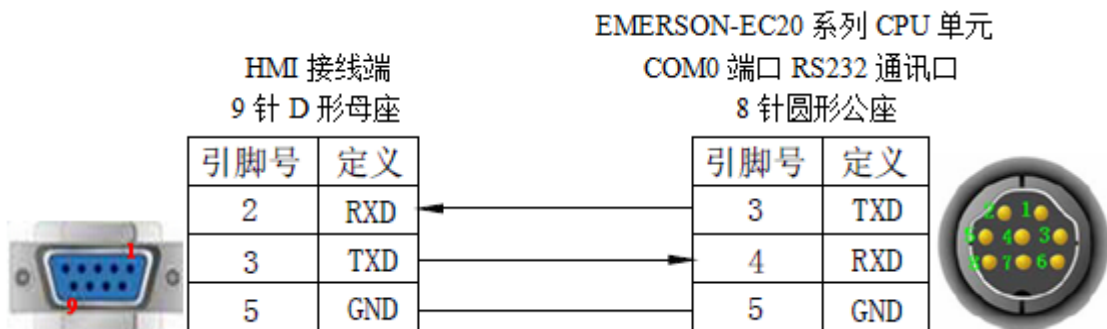


(2) COM1 口设置:



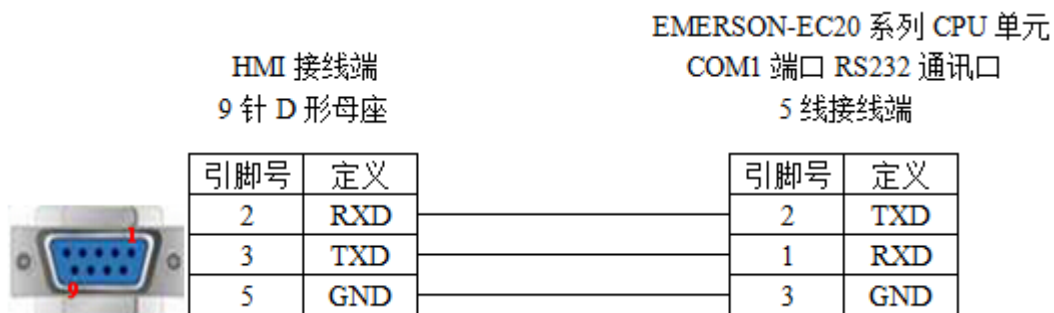
17.1.3 电缆制作

1、与艾默生 EC20 系列 PLC 连接，使用 COM0 通讯口 (RS232) 时，电缆制作图如下所示：



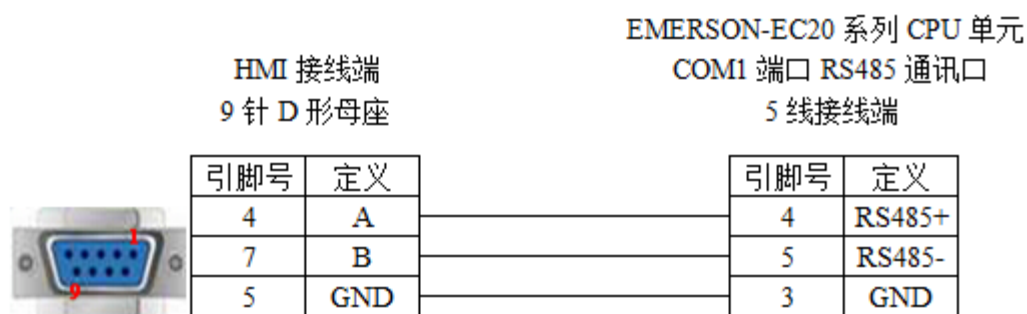
(图 1)

2、与艾默生 EC20 系列 PLC 连接，使用 COM1 通讯口（RS232）时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

3、与艾默生 EC20 系列 PLC 连接，使用 COM1 通讯口（RS485）时，电缆制作图如下所示：



(图 3)



艾默生 EC20 系列 PLC 的 COM1 通讯口支持 RS232 和 RS485 接线方式。

17.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~377	Bit	输入
Y	0~377	Bit	输出
M	0~2047	Bit	内部辅助继电器
S	0~1023	Bit	特殊辅助继电器
T	0~255	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
SM	0~255	Bit	特殊内部辅助继电器
D	0~7999	Word/DWord	数据寄存器
SD	0~255	Word/DWord	作为寄存器使用
Z	0~15	Word	作为寄存器使用
T	0~255	Word/DWord	作为寄存器使用
C16	0~199	Word	16 位计数器
C32	200~255	DWord	32 位计数器

18 施耐德 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与施耐德 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

18.1 施耐德 Micro/Neza/Twido 系列

18.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
Micro 系列	TSX 37-05 TSX 37-08 TSX 37-10 TSX 37-21/22	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	施耐德 Micro/Neza/Twido 系列
Twido 系列	Twido 系列 CPU 单元	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	
M 系列	M218 M238 M258	CPU 单元直接连接	RS485	图 2	
NEZA 系列	TSX07 系列 CPU 单元	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	

18.1.2 参数设置

1、HMI 设置

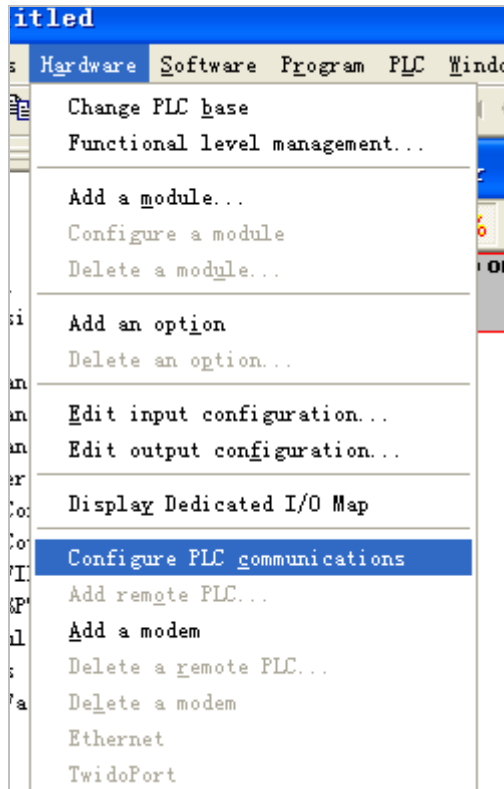
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	施耐德 Micro/Neza/Twido 系列		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无		
波特率	19200	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

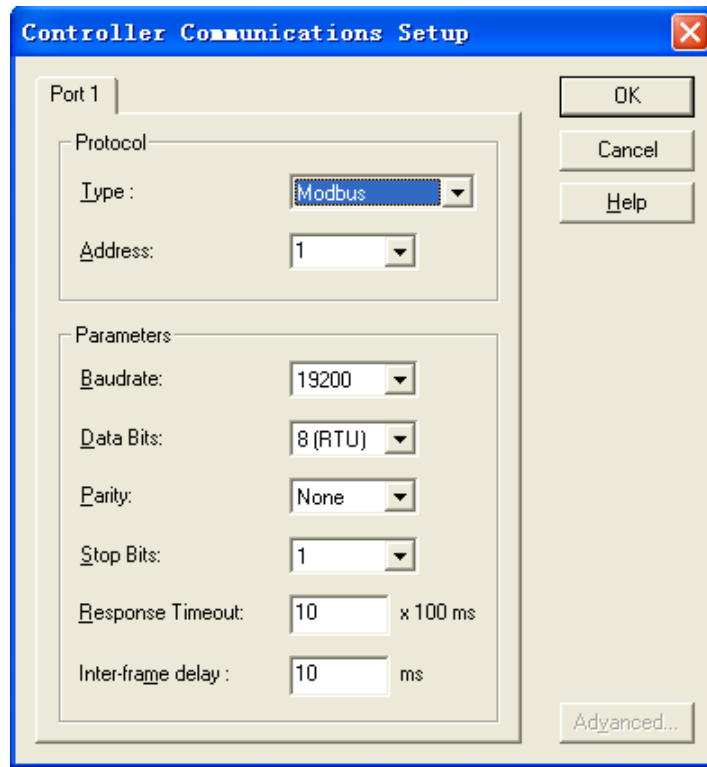
施耐德 Micro/Neza/Twido 系列协议默认通讯参数：



2、PLC 设置

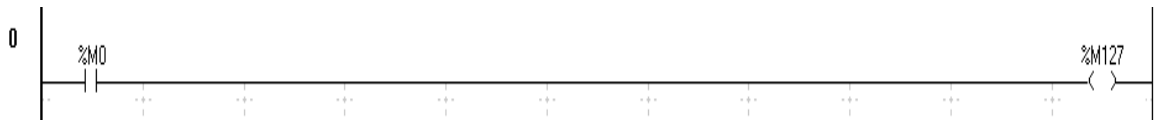
点击“Hardware/Configure PLC communications”，设置其通讯参数：



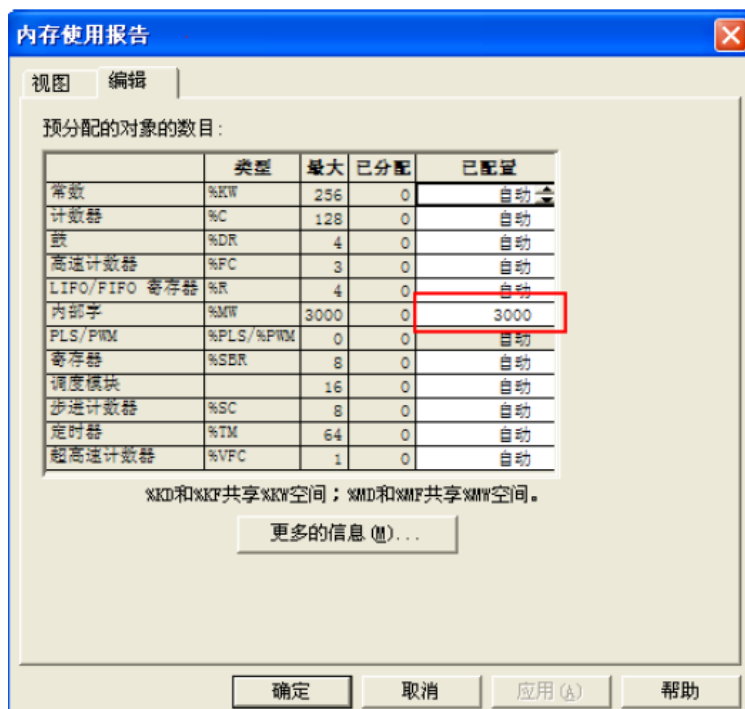


说明:

(1) Twido PLC 对象地址是采用动态管理的方法，可以在 PLC 编辑软件中将范围放大，但是被放大的对象，最大值对象地址必须在 PLC 中被输出或者被操作过，这样被放大的地址才可以正常使用。Eg: 开放 M 位对象地址范围为 127，通过 PLC 编程软件输出%M127。

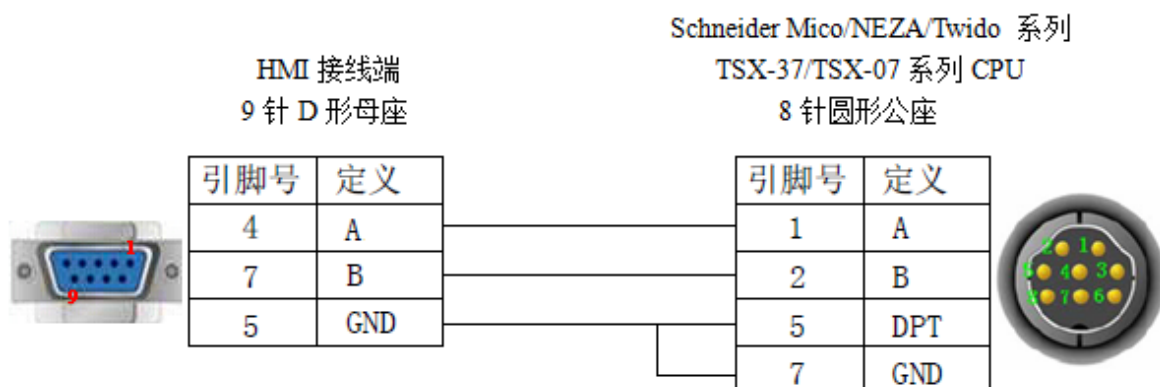


(2) 开放字对象地址范围，在“控制器” — “内存使用” — “编辑”中将“内部字”对象“已配置”中“自动”输入一个数值，Eg: 输入 3000，这样%MW3000 以前的所有地址可以数据交换。



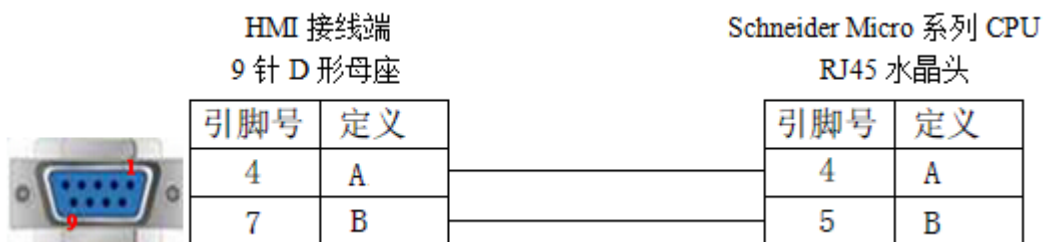
18.1.3 电缆制作

1、CPU 单元直接连接方式：



(图 1)

2、M238 RJ-45 采用 RS485 连接方式：



(图 2)

18.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0~2047	Bit	内部辅助继电器
MW	0.00~65535.15	Bit	内部辅助继电器
MW	0~2047	Word/DWord	寄存器

19 海为 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与海为 PLC 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

19.1 海为 Haiwell (Modbus RTU) 系列

19.1.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
E/S 系列	HW-S16ZR220R	CPU 直接连接	RS232	图 1	Haiwell (Modbus RTU)
			RS485	图 2	

19.1.2 参数设置

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Haiwell (Modbus RTU)		无
数据位	8		
停止位	2		
校验	无校验		
波特率	9600	4800/9600/19200/38400/57600	
站号	1		

海为 E/S 系列使用 Haiwell (Modbus RTU) 默认通讯参数：

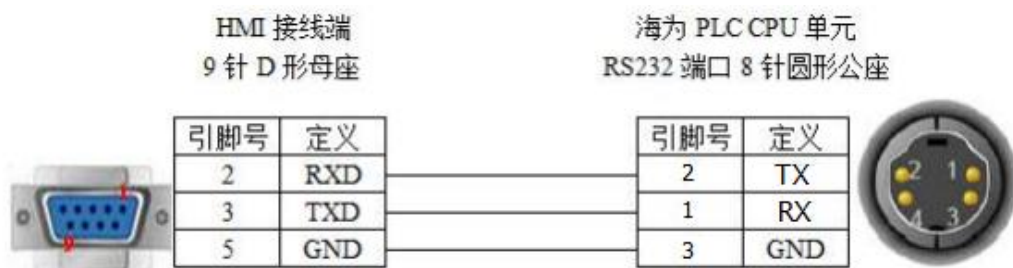


2、PLC 设置

通讯协议选择“Modbus RTU (Slave)”协议。

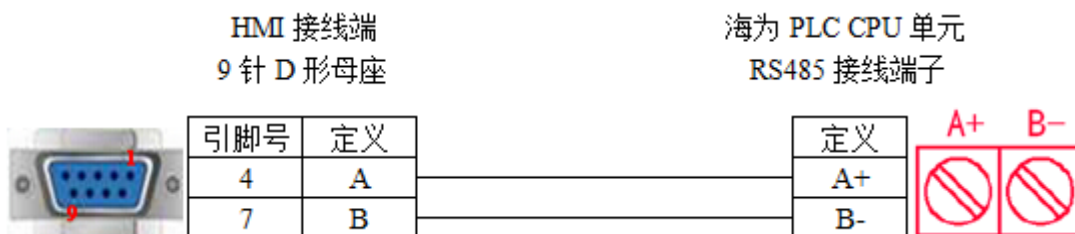
19.1.3 电缆制作

1、E/S 系列 PLC 使用 RS232 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、E/S 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

19.1.4 设备地址

PLC 地址类型	地址范围	Modbus 地址表	读写类型	说明
X	X0~X1023	0~1023	可读	输入
Y	Y0~Y1023	1536~2559	可读/写	输出
M	M0~M12287	3072~15359	可读/写	内部辅助继电器
T	T0~T1023	15360~16383	可读/写	计时器
C	C0~C255	16384~16639	可读/写	计数器
SM	SM0~SM215	16896~17111	全部可读 部分可写	系统状态位
S	S0~S2047	28672~30719	可读/写	步进状态位
CR		00~4F	全部可读 部分可写	模拟量及特殊模块 参数寄存器
AI	AI0~AI255	0000~00FF	可读	模拟量输入寄存器
AQ	AQ0~AQ255	0100~01FF	可读/写	模拟量输出寄存器
V	V0~V14847	0200~3BFF	可读/写	内部寄存器
TCV	TCV0~TCV1023	3C00~3FFF	可读/写	计时器
CCV	CCV0~CCV255	4000~40FF	可读/写	计数器
SV	SV0~SV154	4400~448B	全部可读 部分可写	系统寄存器

19.2 海为以太网（Haiwellbus TCP）系列

19.2.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
海为 PLC	RJ45	图 1 或图 2	Haiwellbus TCP 协议

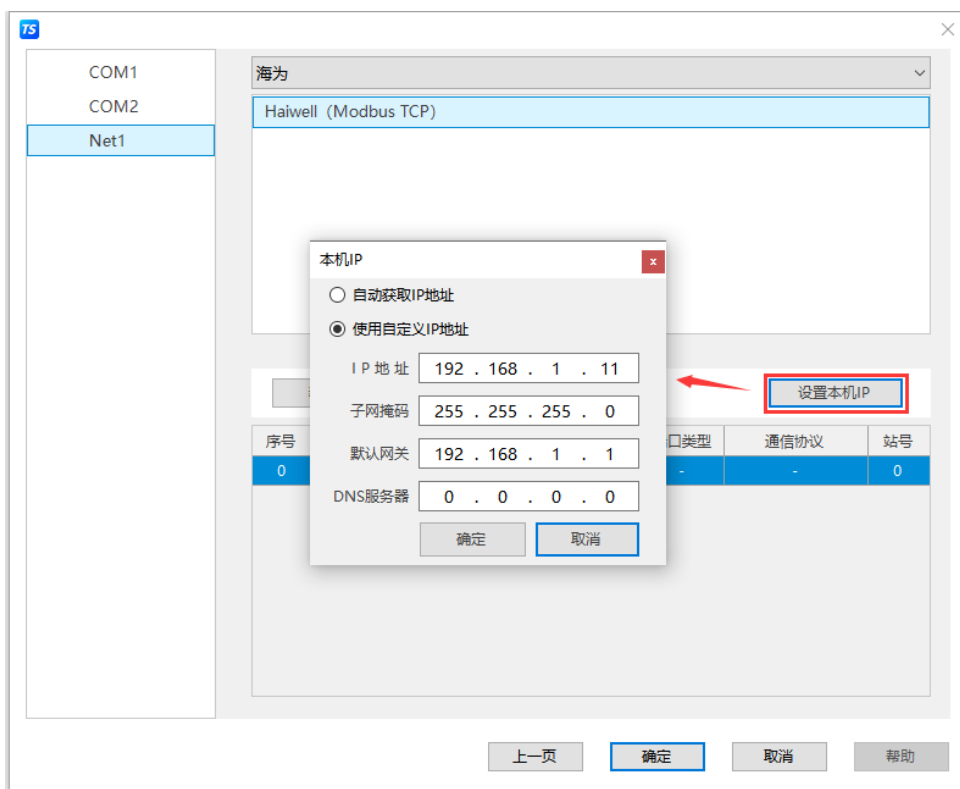
19.2.2 参数设置

1、PLC 软件设置

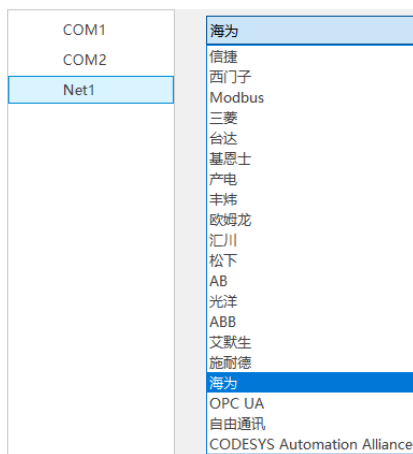
打开 PLC 软件，在以太网设置中将 PLC 的 IP 地址设为 192.168.1.111。

2、人机界面软件设置

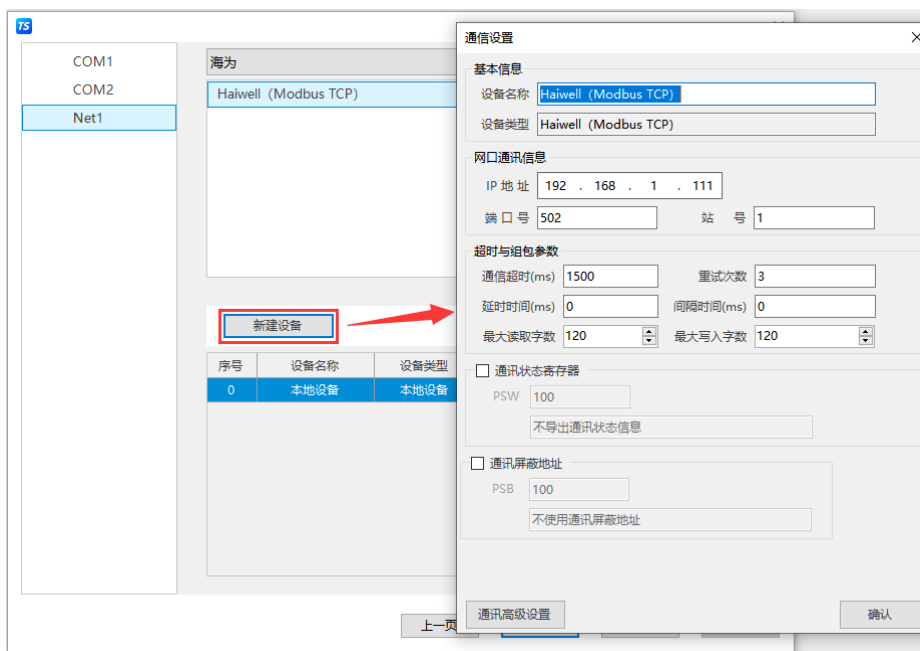
- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中设置人机界面使用 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 站号为 192.168.1.111，自身设备可设为 192.168.1.11；



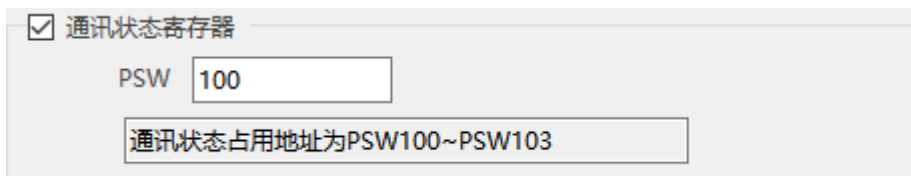
- (2) 选中“Net1”，单击下拉按钮，在品牌列表中选择“海为”：



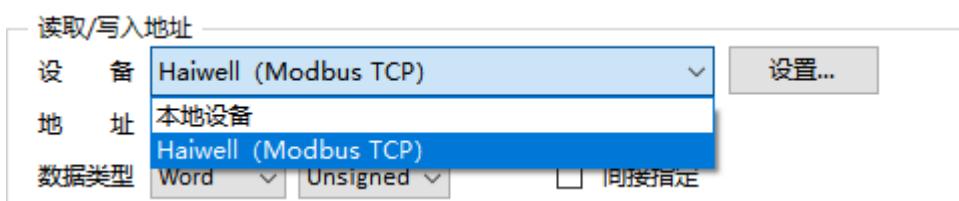
- (3) 鼠标单击型号列表中的“Haiwell (Modbus TCP)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置通信参数，此 IP 地址为海为 PLC 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定），端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）；设置完成后点击“确认”。



- (4) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 设为 100，择 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态地址客户可以自行设置；



- (5) 设置完成后，单击“确定”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“Haiwell (Modbus TCP)”。



19.2.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :



(图 1)

(图 2)

19.2.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~1023	Bit	开关量输入
Y	0~1023	Bit	开关量输出
M	0~12287	Bit	内部继电器
T	0~1023	Bit	计时器
C	0~255	Bit	计数器
SM	0~215	Bit	系统状态位
S	0~2047	Bit	步进继电器
CR	0~255	Word/DWord	扩展模块参数
AI	0~255	Word/DWord	模拟量输入
AQ	0~255	Word/DWord	模拟量输出
V	0~14847	Word/DWord	内部寄存器
TV	0~1023	Word/DWord	计时器
CV	0~255	Word/DWord	计数器
SV	0~900	Word/DWord	步进继电器

20 OPC UA 设备连接说明

本章主要介绍触摸屏与 OPC UA 通讯设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

20.1 OPC UA Client——标签通讯

20.1.1 设备类型

适用于支持 OPC UA 协议，本章节主要以信捷 XS 系列 PLC 为例，进行 OPC UA Client 标签协议通讯。

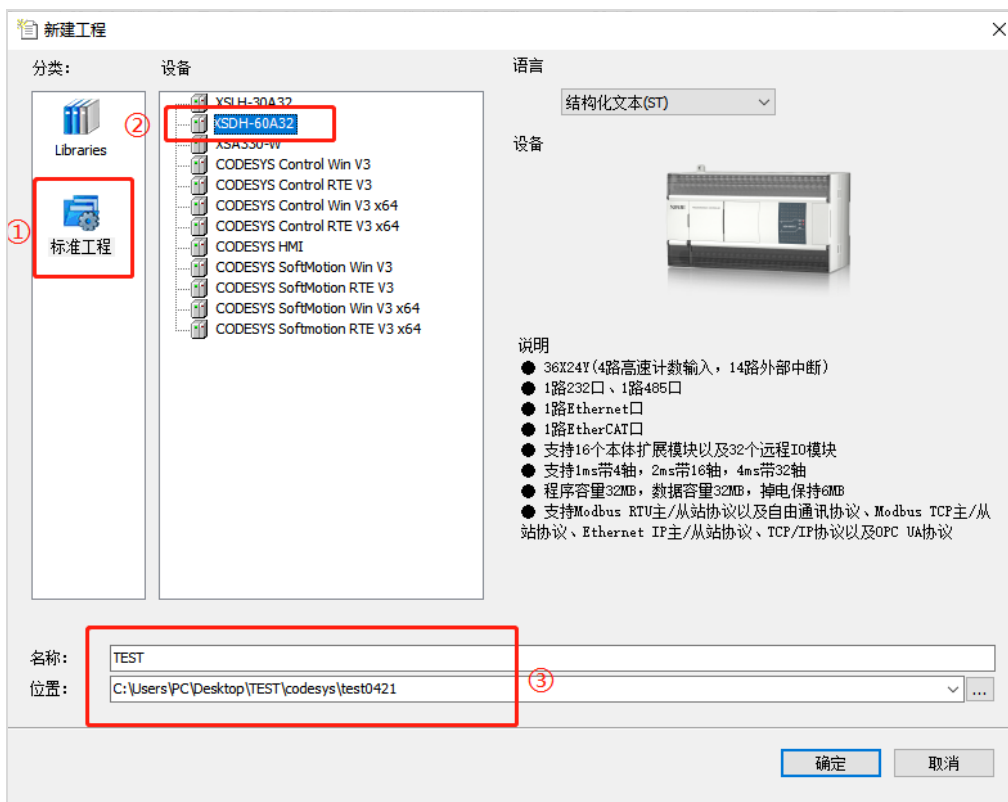
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XS 系列	XS3/XSDH XSLH/XSA	CPU 直连	RJ45	图 1 或图 2	信捷 XS 系列 (Codesys)

20.1.2 参数设置

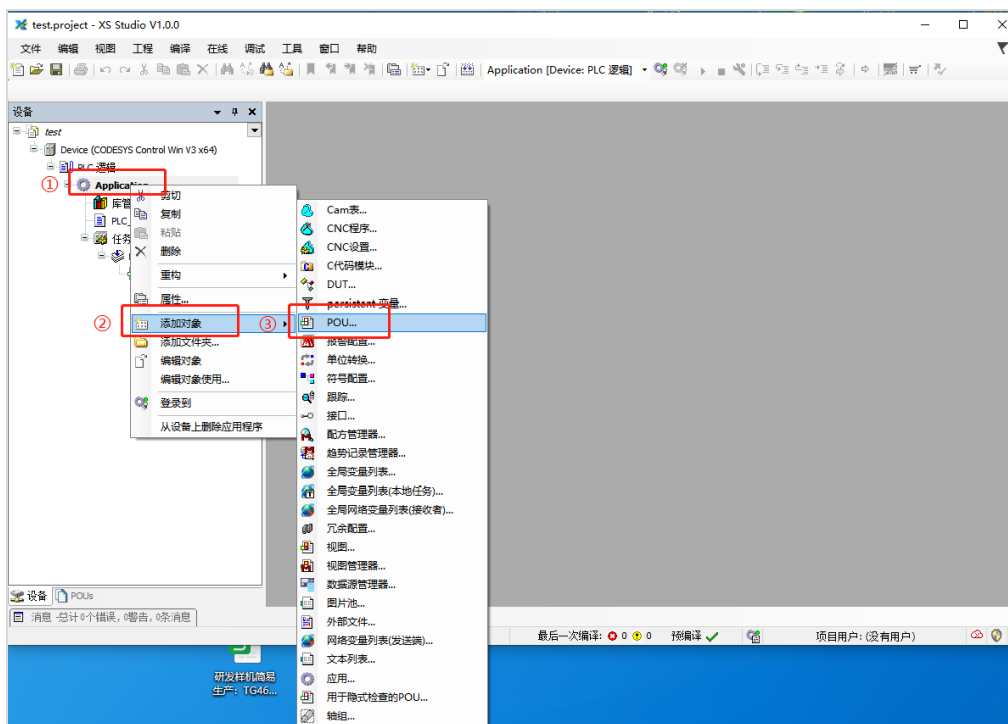
以 XSDH 系列 PLC 为例，使用信捷 XS Studio 软件说明信捷 XS 系列 (Codesys) 协议设备通讯设置。

1、PLC 软件变量创建与标签导出

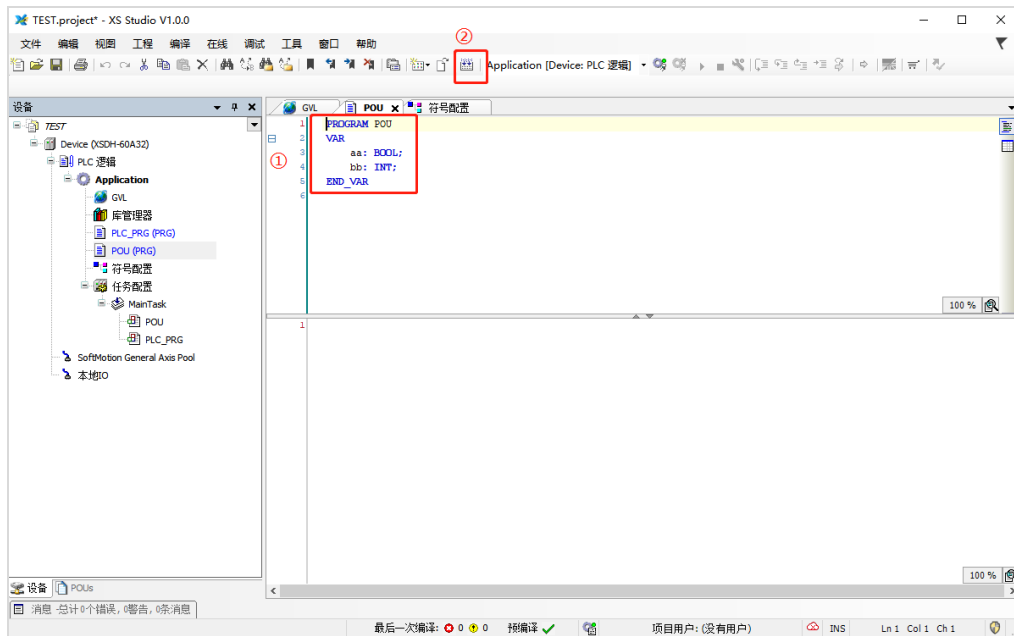
- (1) 打开 XS Studio 软件新建工程，选择标准工程，并选择 XSDH-60A32 机型，选择完成后点击确定；



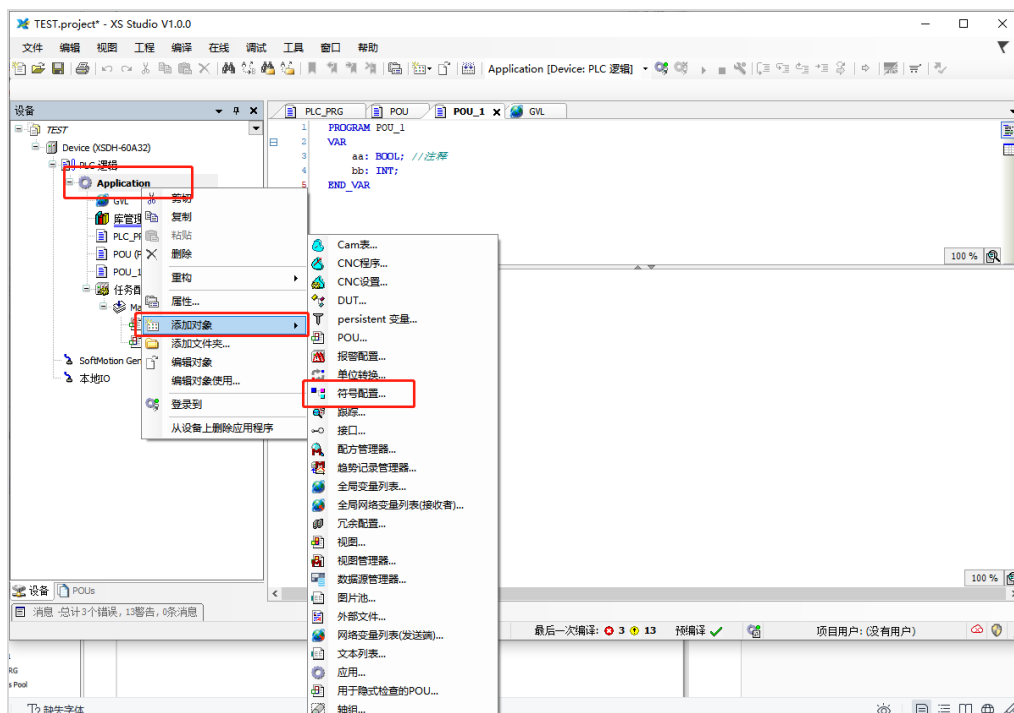
(2) 在 PLC 中添加变量，以新建 POU 添加变量为例：右击 Application--添加对象-POU；



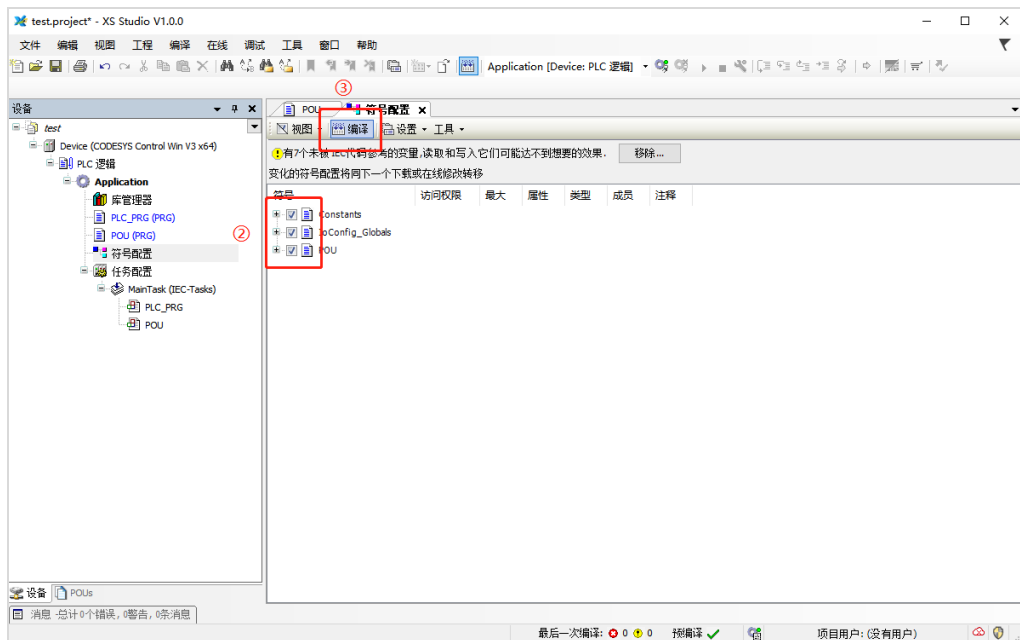
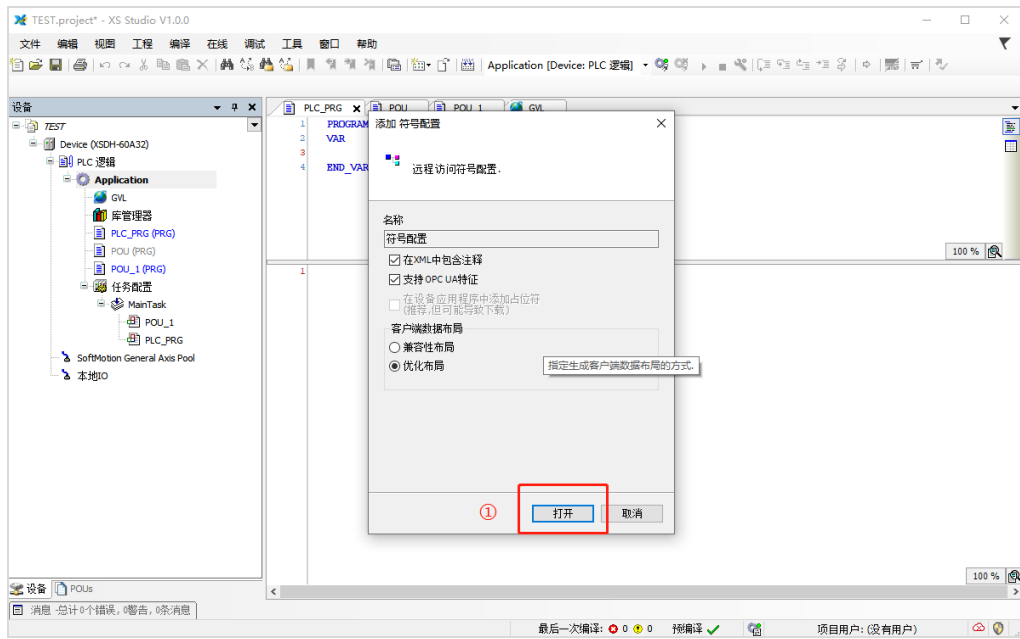
(3) 此处以在 POU 中添加变量创建 BOOL 型变量 aa、INT 型变量 bb 为例，当前支持数据类型见 2.4.4 章节，创建完成后点击编译；



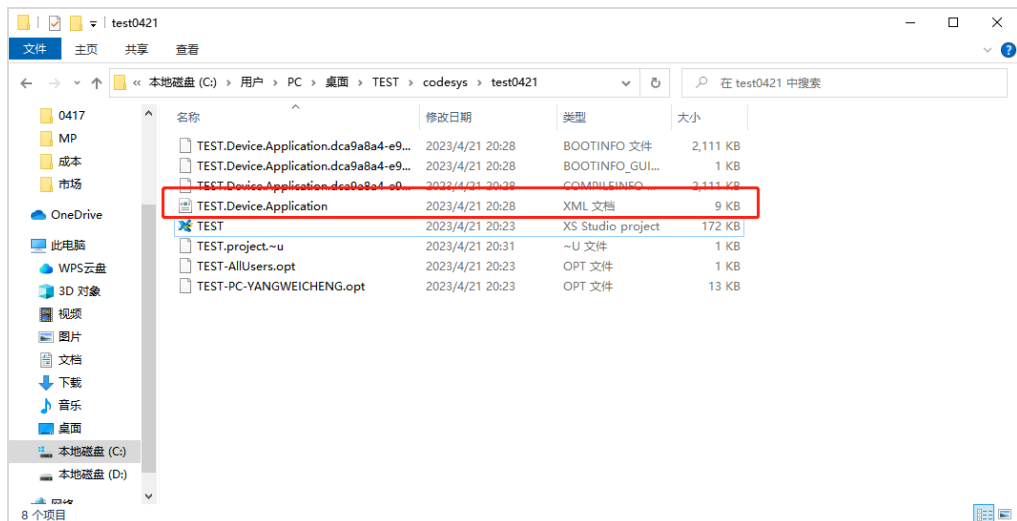
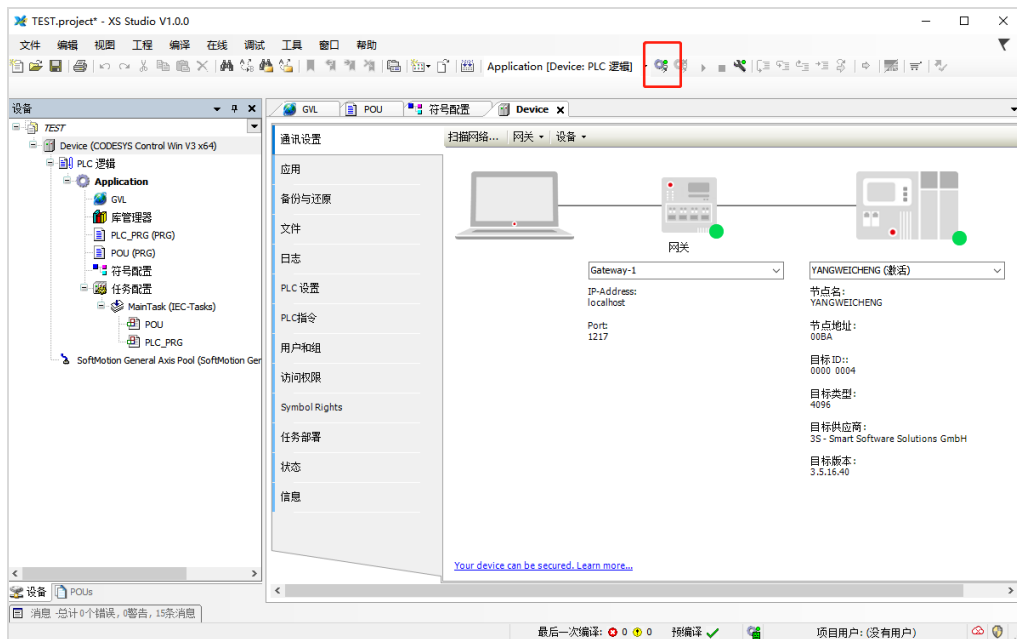
(4) 右击 Application--添加对象-符号配置;



(5) 点击打开，勾选所有选项，点击编译;

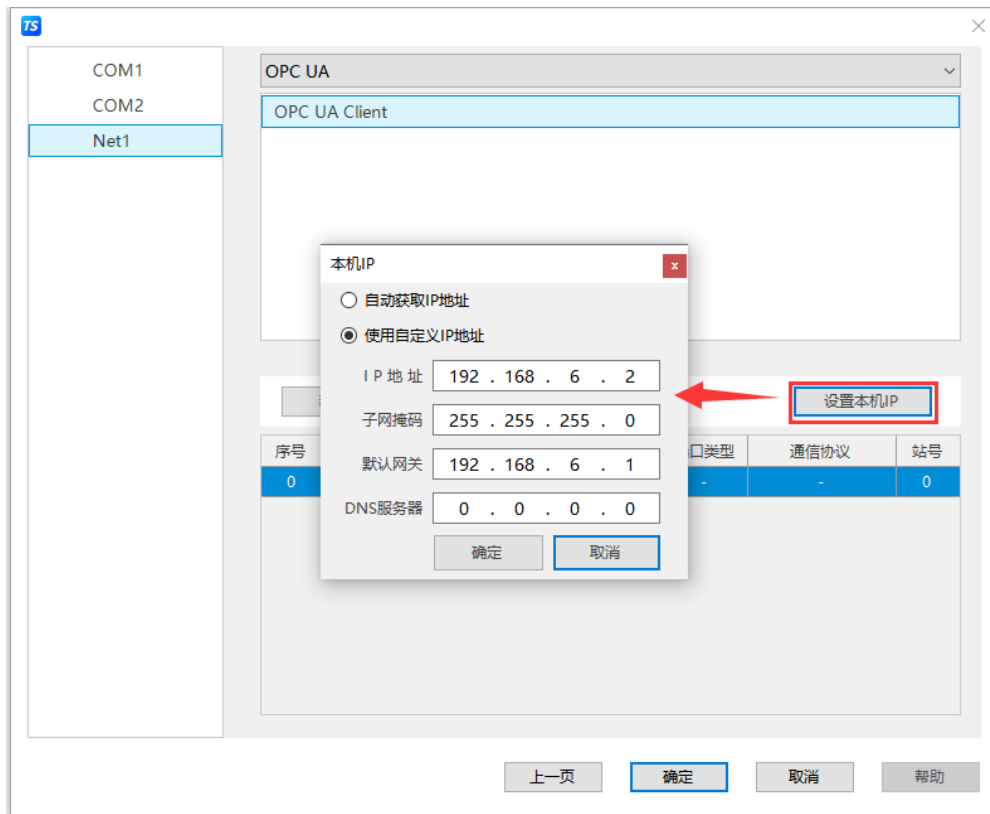


(6) 登录 PLC，并将程序下载，此时在程序创建对应目录下自动生成相对应 xml 文件；

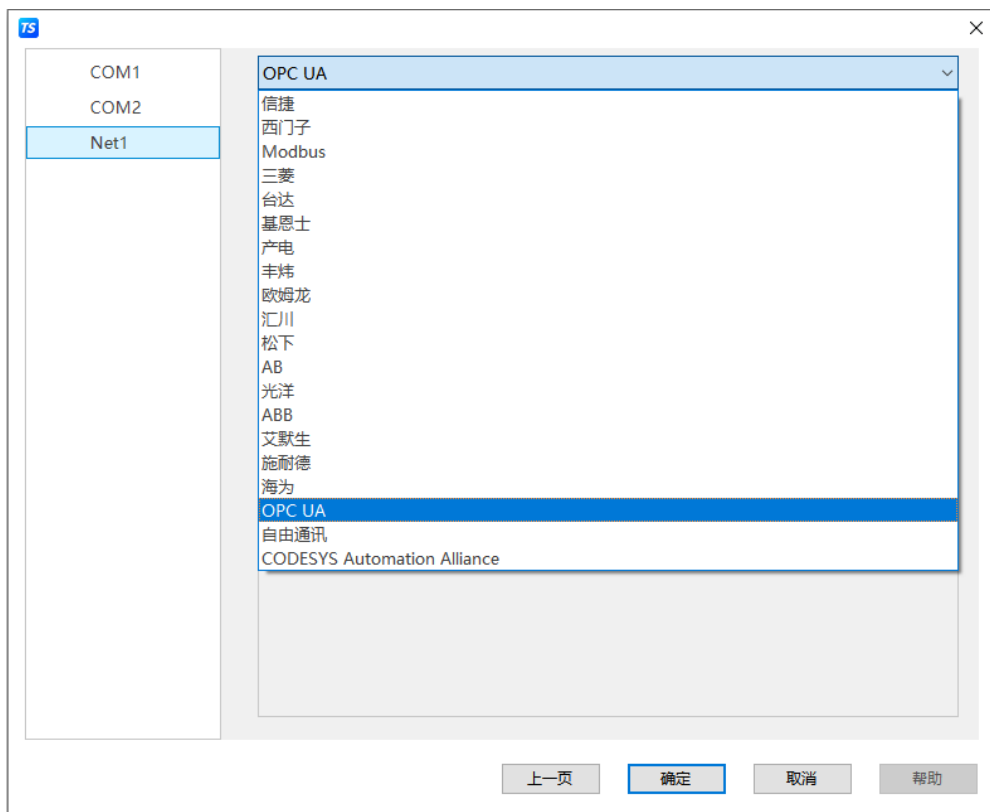


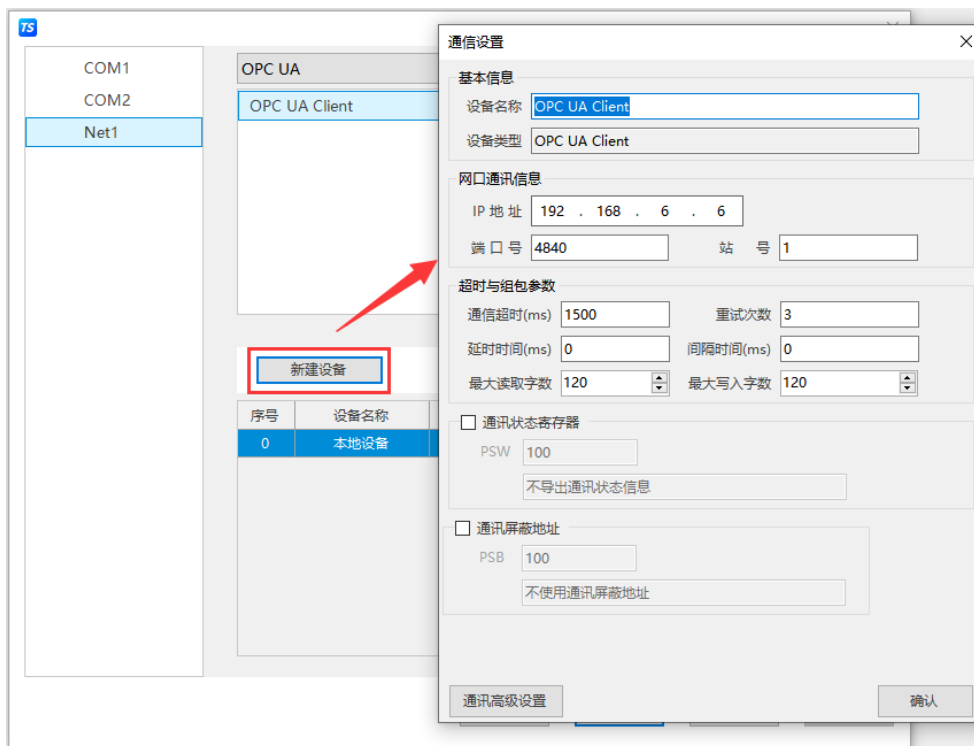
2、人机界面软件设置

- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.6.6，自身设备可设为 192.168.6.2；

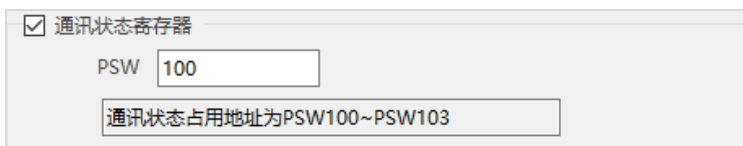


- (2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“OPC UA”，鼠标单击选择“OPC UA Client”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为信捷 PLC 的 IP 地址，设置完成后点击“确认”；

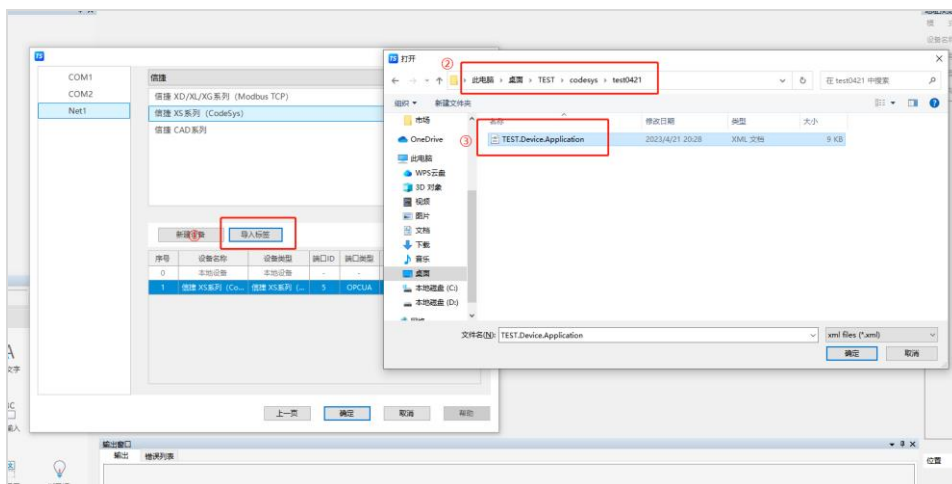




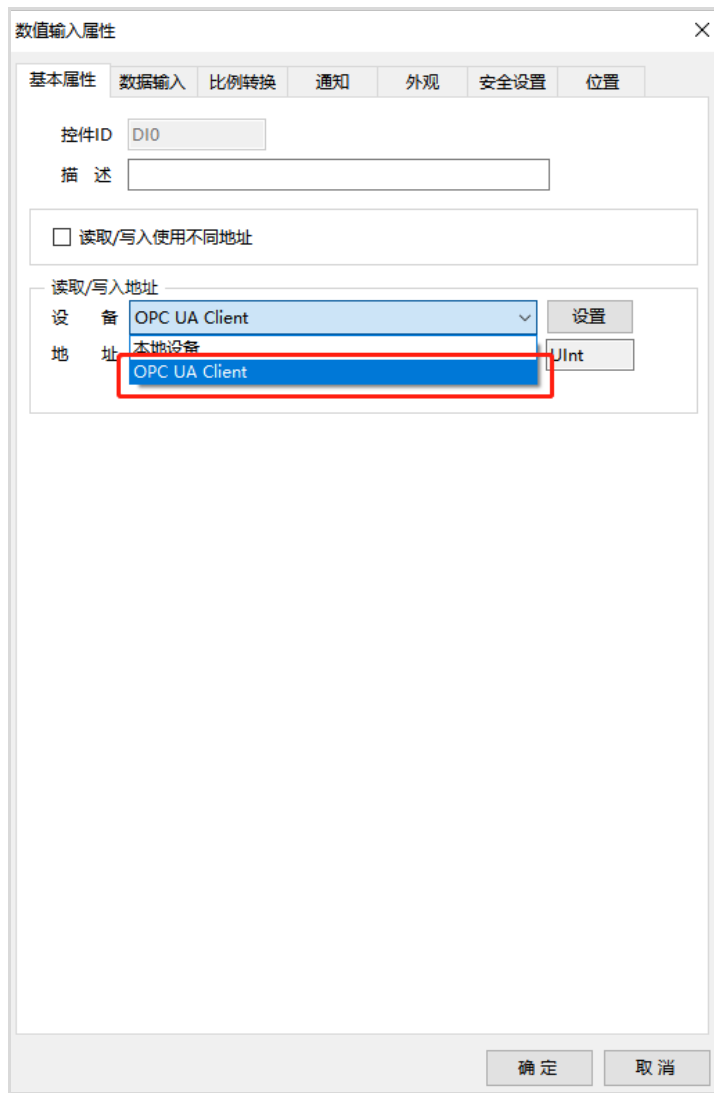
(3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置；



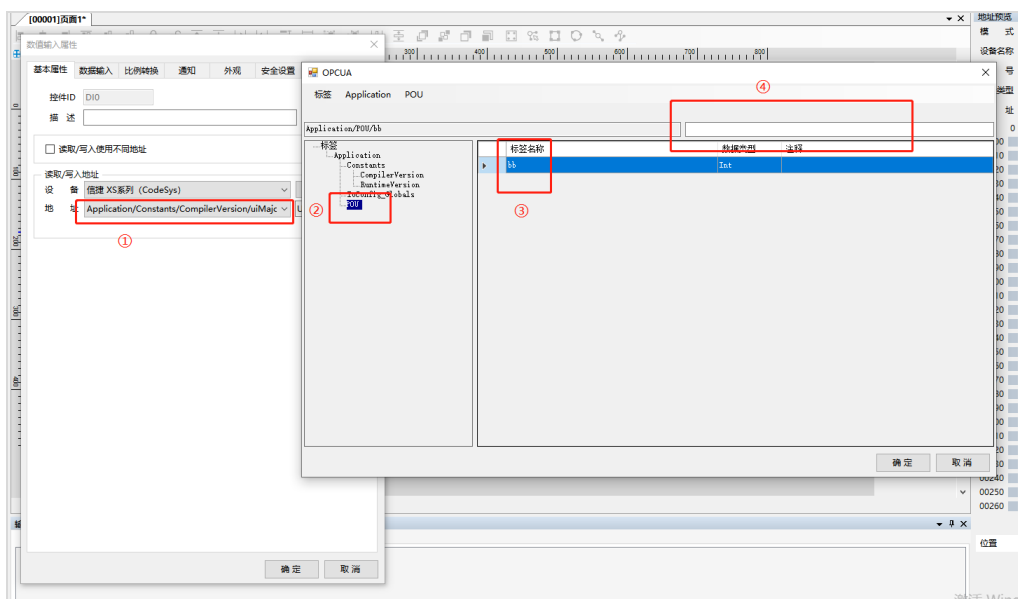
(4) 点击导入标签，选择标签创建时所在文件夹，并选择相应标签，弹出成功导入 xx 个标签窗口，点击关闭；



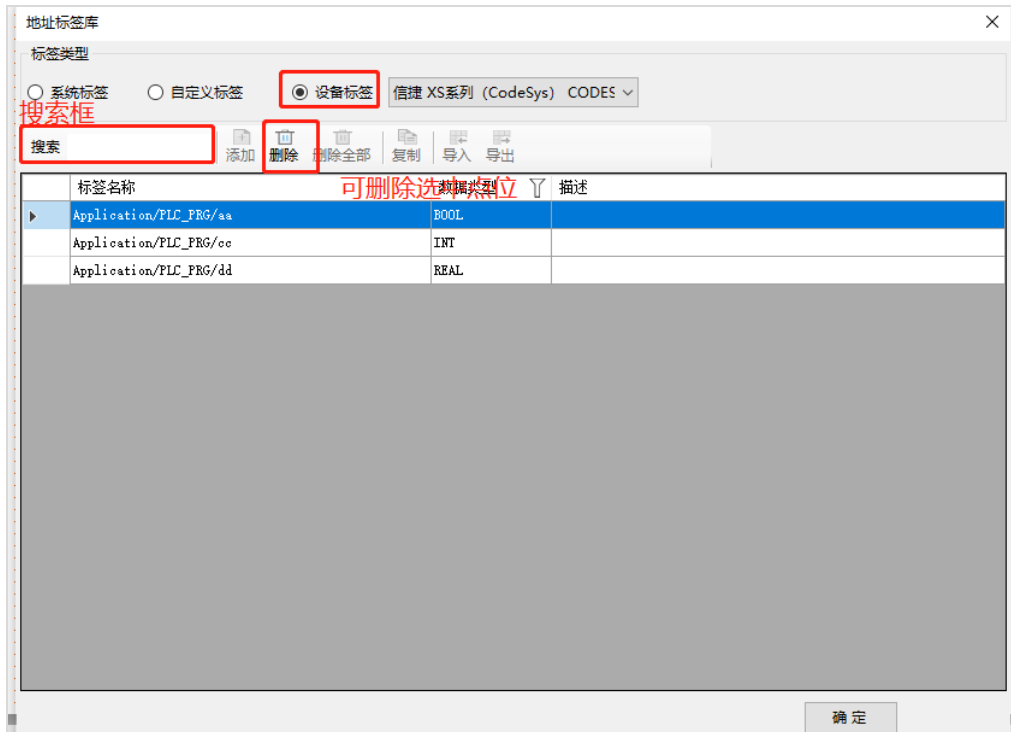
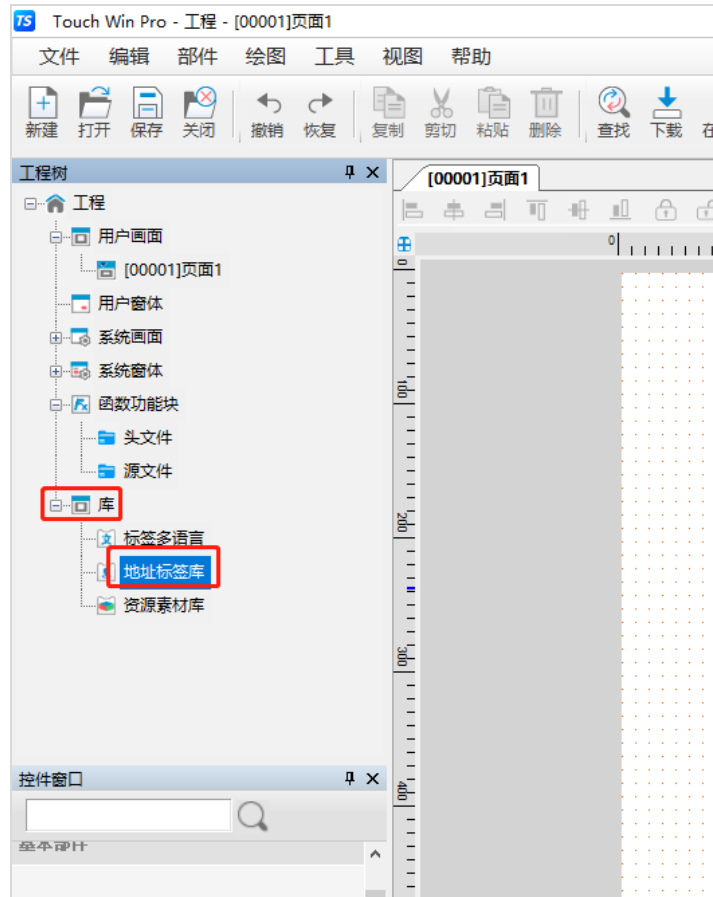
(5) 点击确定设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数值输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“OPC UA Client”；



(6) 点击地址，弹出弹窗，选择相对应标签变量，同时在图中 4 的位置支持标签搜索功能；



(7) 标签的查找与删除，在库-地址标签库-设备标签中可查找与删除相对应标签。



20.1.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :



(图 1)

(图 2)

20.1.4 支持数据类型

标准数据类型

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
布尔	布尔	BOOL	1	
整型	字节	BYTE	8	
	字	WORD	16	
	双字	DWORD	32	
	长字	LWORD	64	
	短整型	SINT	8	
	无符号短整型	USINT	8	
	整型	INT	16	
	无符号整型	UINT	16	
	双整型	DINT	32	
	无符号双整型	UDINT	32	
实数	长整型	LINT	64	
	实数	REAL	32	
字符串	长实数	LREAL	64	
	字符串	STRING	8*N	ASCII 解码

标准扩展数据类型

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
字符串	宽字节字符串	WSTRING	16*(N+1)	Unicode 解码

自定义数据类型

数据类型	说明
数组	最多支持三维数组
结构体	支持所有基础数据类型
结构体数组	支持
联合体	支持

21 Codesys 系列 PLC 连接说明

本章主要介绍触摸屏与 Codesys PLC 设备的连接说明。



- 信捷TS系列触摸屏最高支持187.5K波特率。
- 在通讯过程中，请勿带电插拔电缆，否则容易导致设备串口损坏。
- 触摸屏软件版本升级，通讯协议设备地址范围会有部分变动，以软件中设备地址范围为准。

21.1 CODESYS PLC 系列——MODBUS RTU/MODBUS TCP 协议

21.1.1 设备类型

本章节主要以信捷 XS3 系列 PLC 为例，进行 MODBUS RTU/MODBUS TCP 协议通讯为例。

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XS3	CPU 单元 RS232 通讯口	RS485/232	图 1/2	MODBUS RTU/TCP (显示器为 Master)

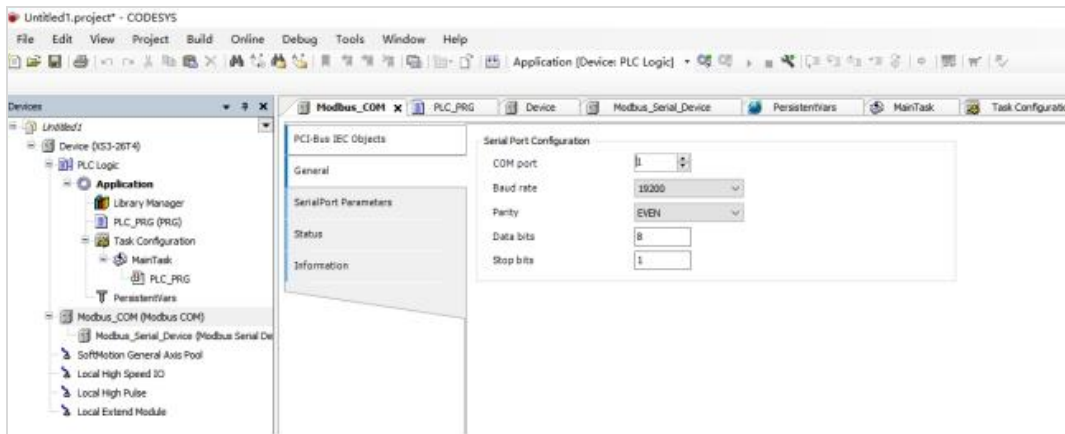
21.1.2 MODBUS RTU 参数设置

1、HMI 设置

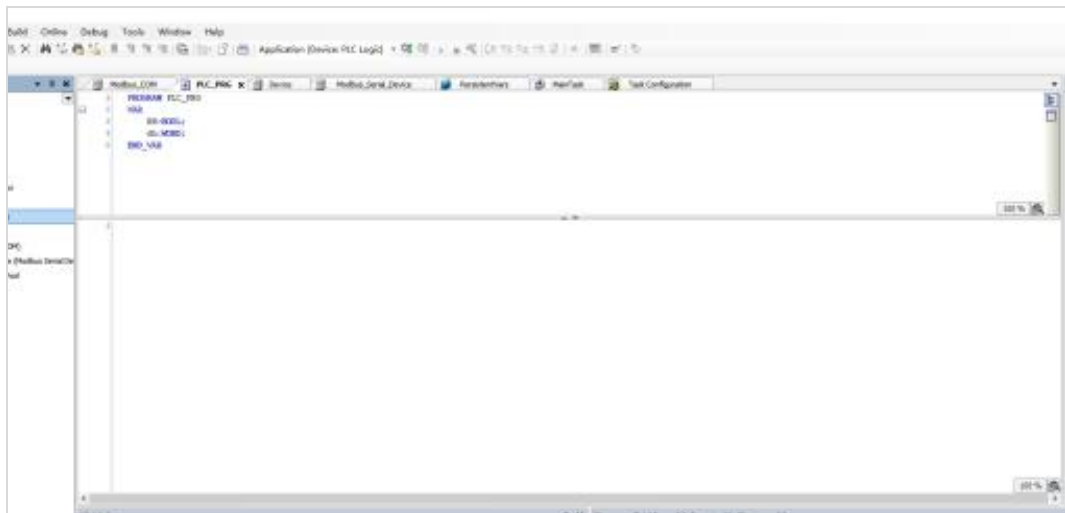
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus RTU (显示器为 Master)		无
通讯口类型	RS485/232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	1~255	

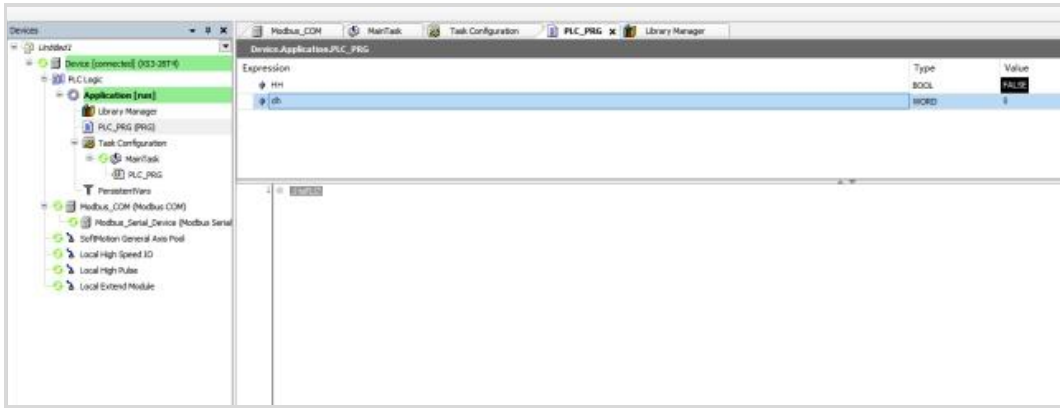


2、XS3 系列 PLC 通讯参数



定义变量：





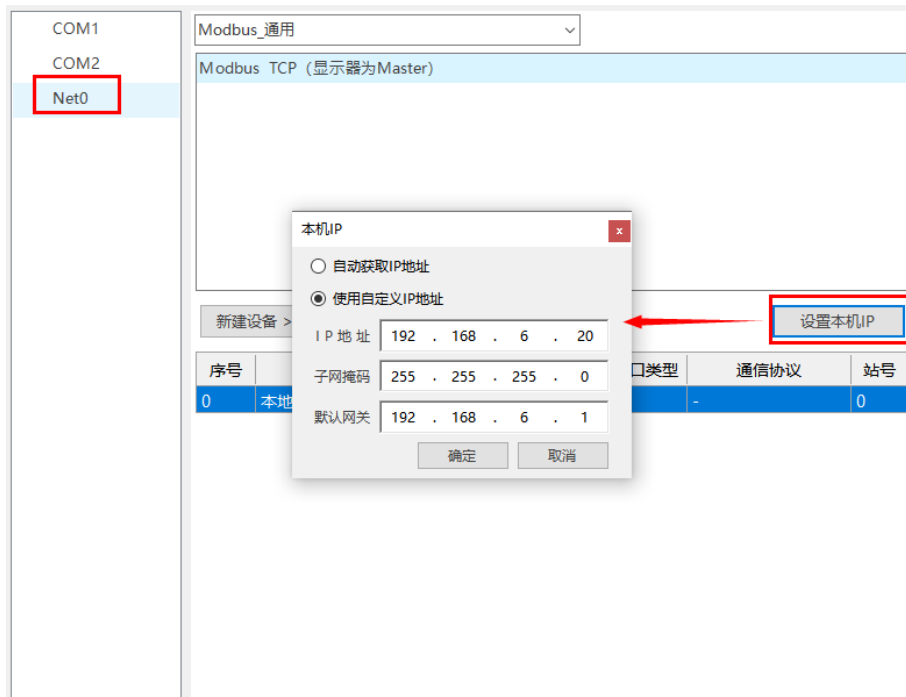
需注意变量的起始地址范围。

21.1.3 MODBUS TCP 参数设置

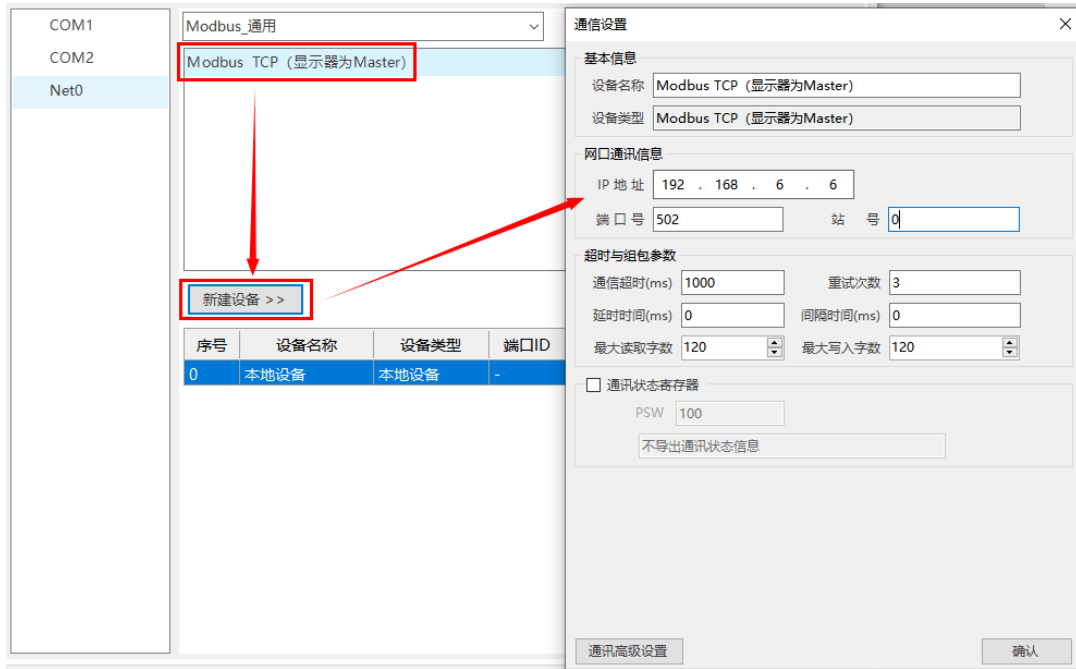
1、HMI 参数设置

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
XS3	RJ45	图 3	MODBUS TCP

设定对应的触摸屏 IP 地址：

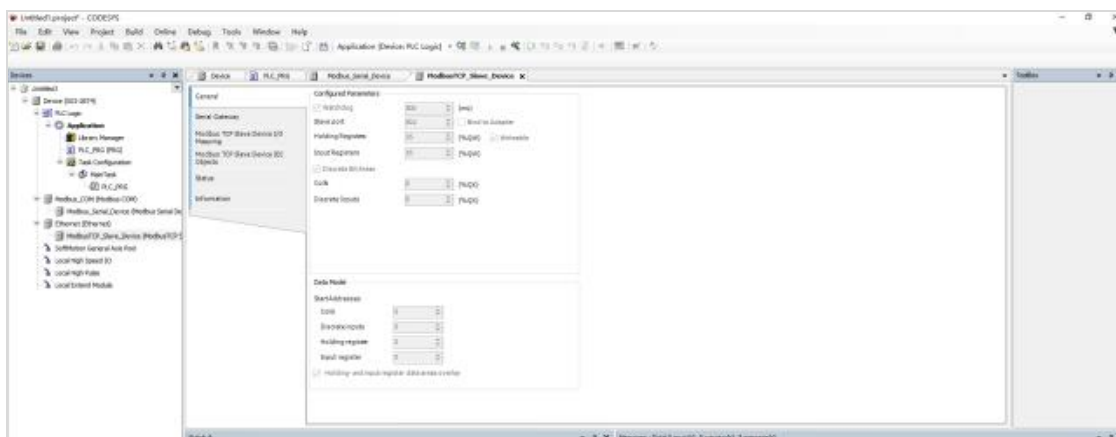
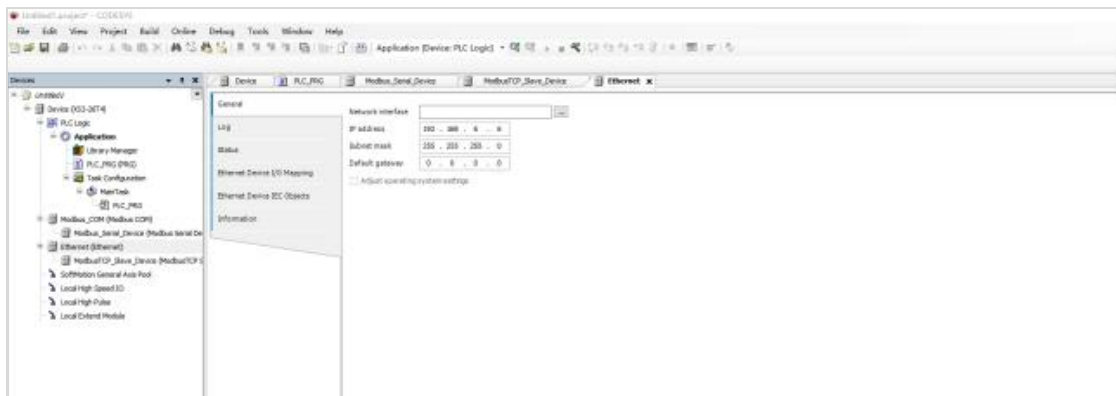


设定从站的 IP 地址，即 PLC 的 IP 地址：



2、PLC 参数设置

新建 MODBUS TCP 设备，并设置对应的 IP，以及变量地址个数。



将编辑的变量赋值给对应的地址，登录上即可通讯。



触摸屏工程里，以太网设备的站点号必须为 0。

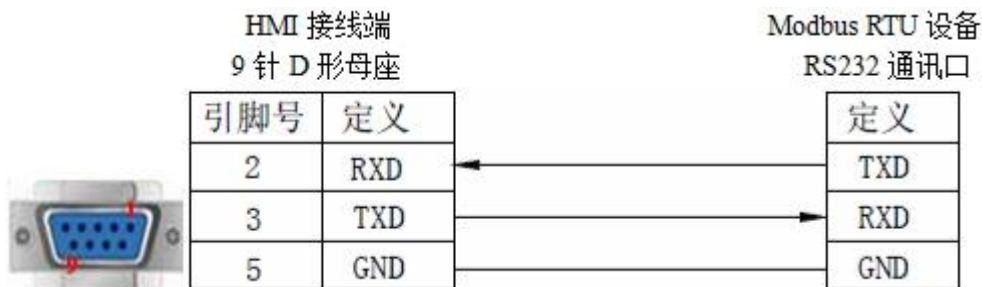
21.1.4 电缆制作

1、RS485 通讯线：



(图 1)

2、RS232 通讯线：



(图 2)

3、RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色	引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙	1	白橙	1	白绿
2	橙	2	橙	2	橙	2	绿
3	白绿	3	白绿	3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝	4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝	5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿	6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕	7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕	8	棕	8	棕

(图 3)

21.2 CODESYS PLC 系列——标签通讯

21.2.1 设备类型

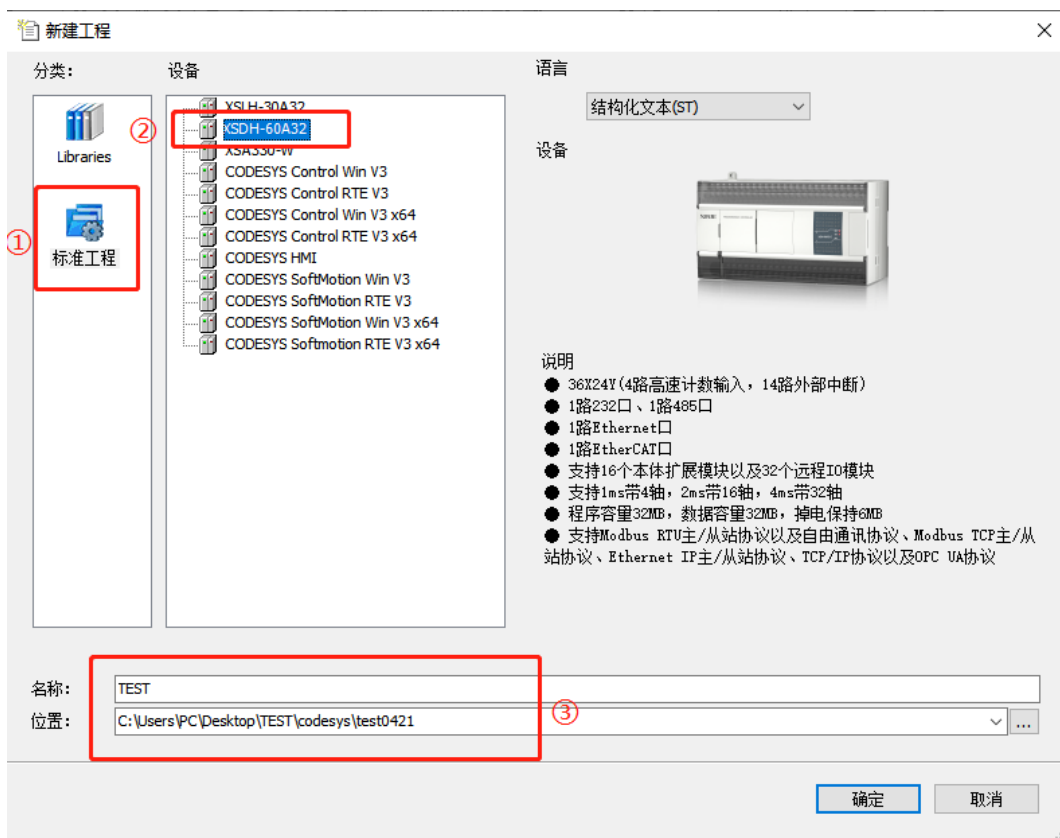
支持设备	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin Pro 中 PLC 型号选项
基于 codesys 开发的控制器	RJ45	图 1 或图 2	CODESYS V3 (PLC Handler)

21.2.2 参数设置

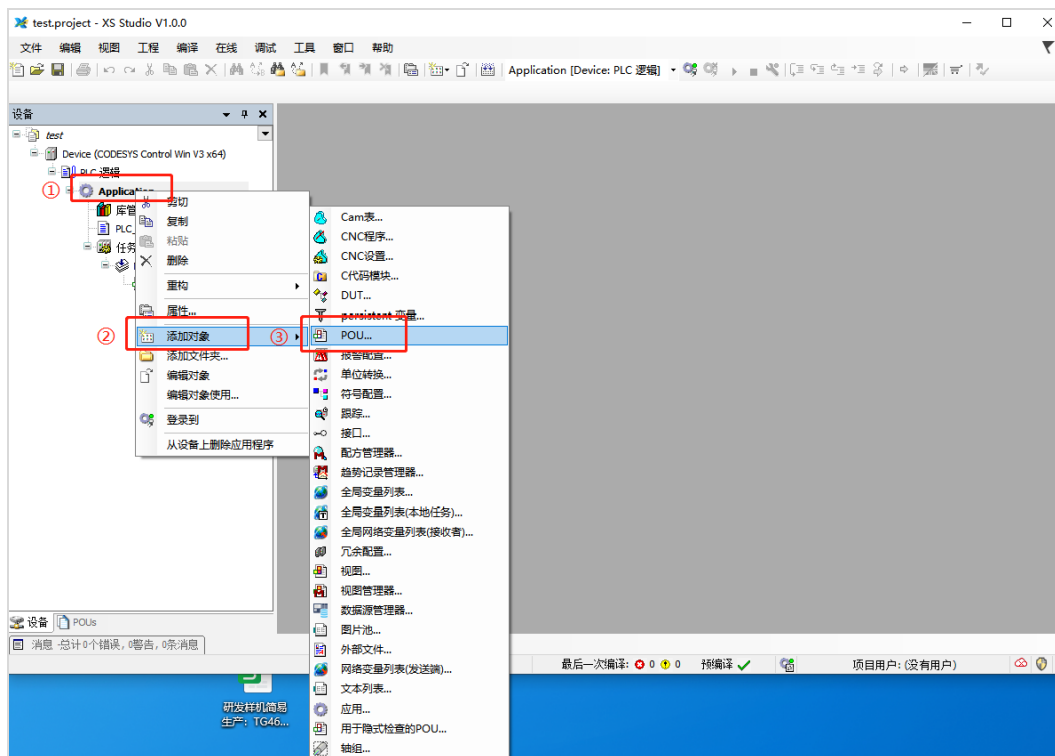
以 XSDH 系列 PLC 为例，使用信捷 XS Studio 软件说明信捷 XS 系列（Codesys）协议设备通讯设置。

1、PLC 软件变量创建与标签导出

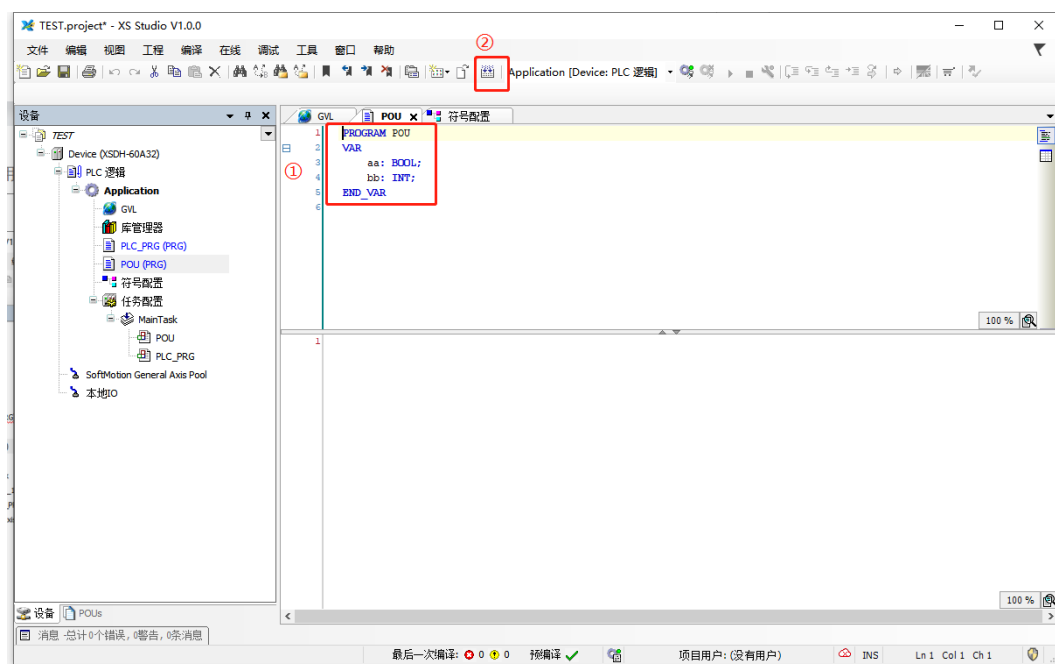
- (1) 打开 XS Studio 软件新建工程，选择标准工程，并选择 XSDH-60A32 机型，选择完成后点击确定，此处注意文件存储位置，后期 xml 文件生成在此文件夹下；



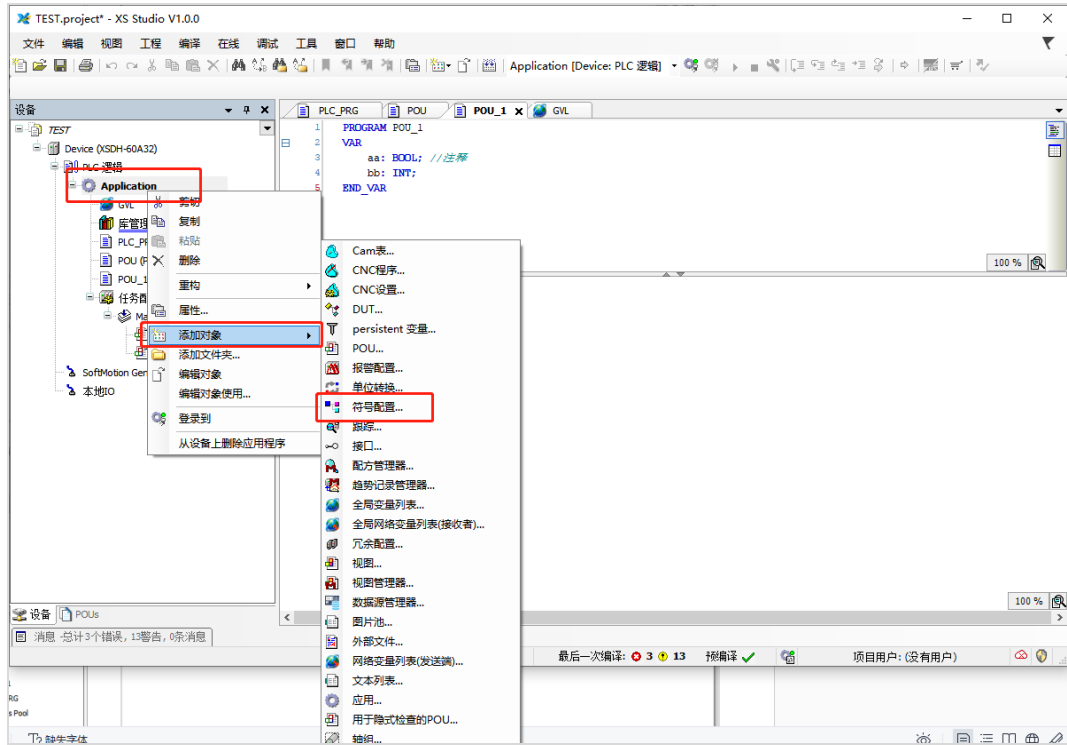
(2) 在 PLC 中添加变量，以新建 POU 添加变量为例：右击 Application--添加对象-POU；



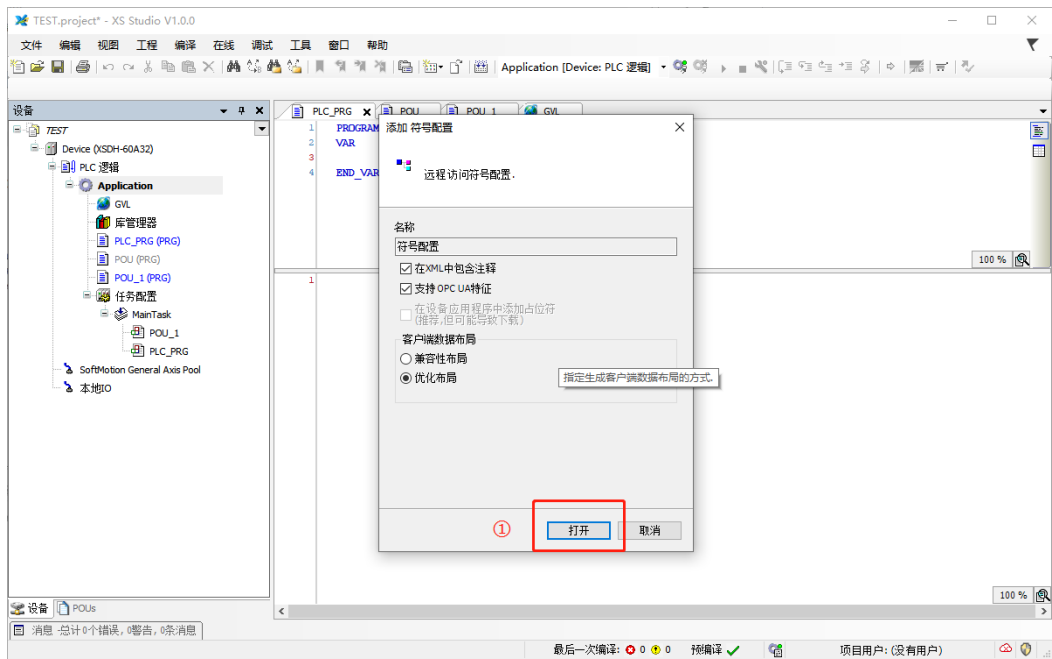
(3) 此处以在 POU 中添加变量创建 BOOL 型变量 aa, INT 型变量 bb 为例，当前支持数据类型见 2.4.4，创建完成后点击编译；

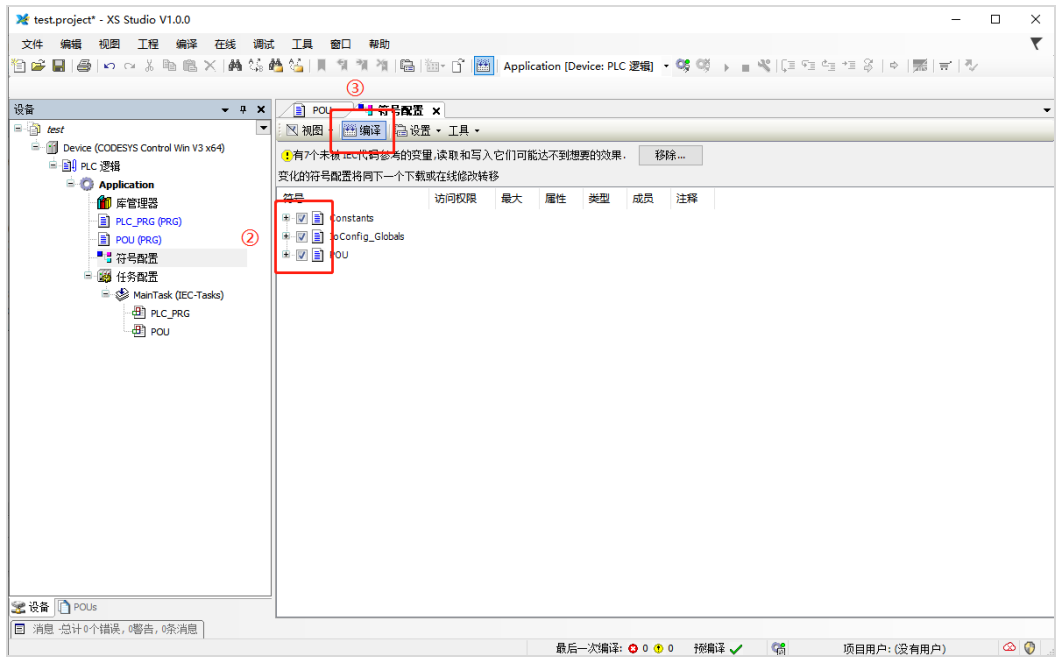


(4) 右击 Application--添加对象-符号配置；

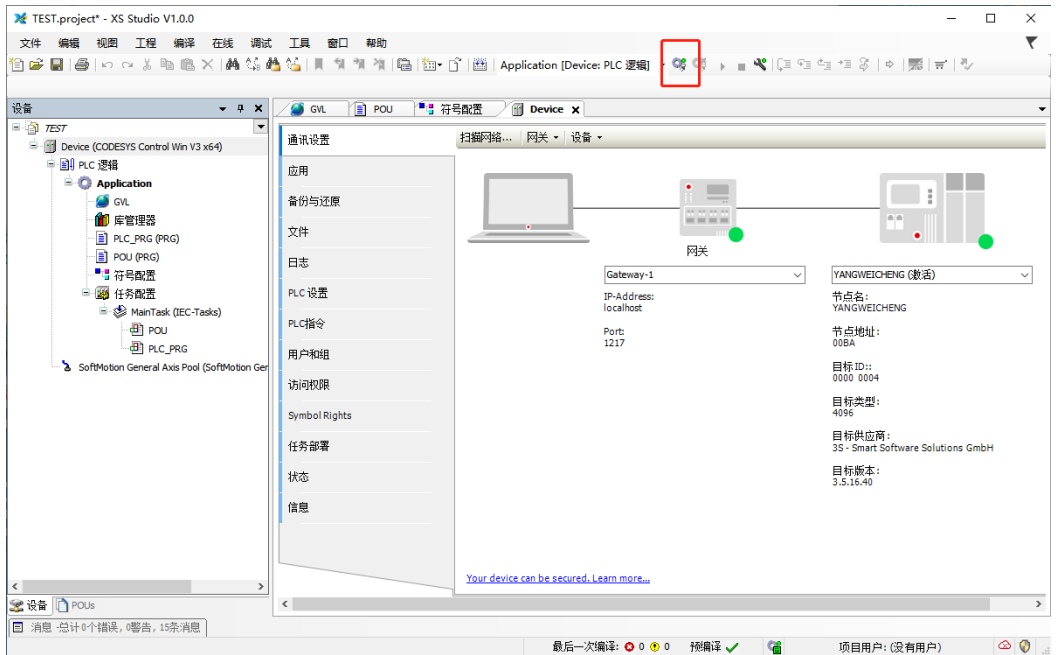


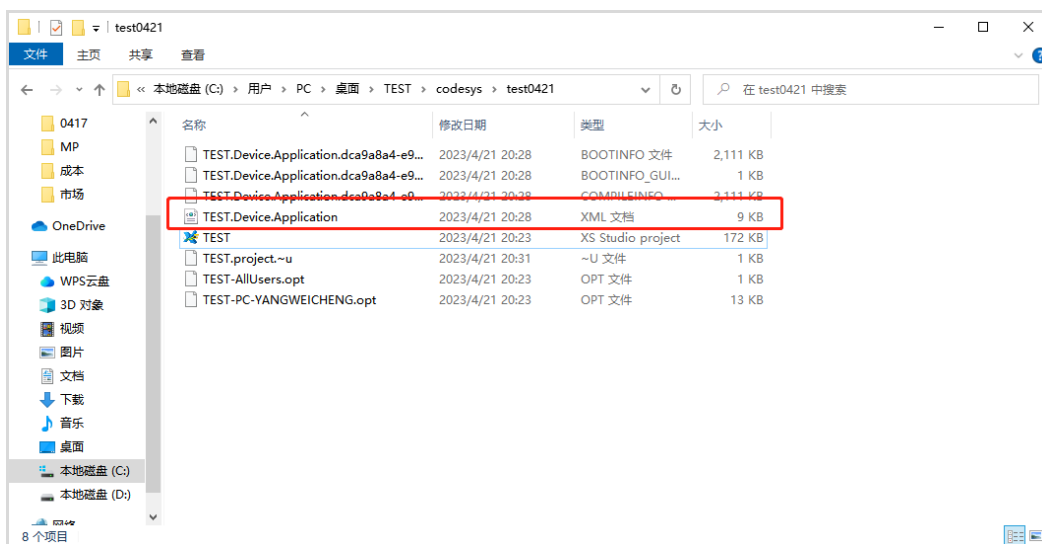
(5) 点击打开，勾选所有选项，点击编译；





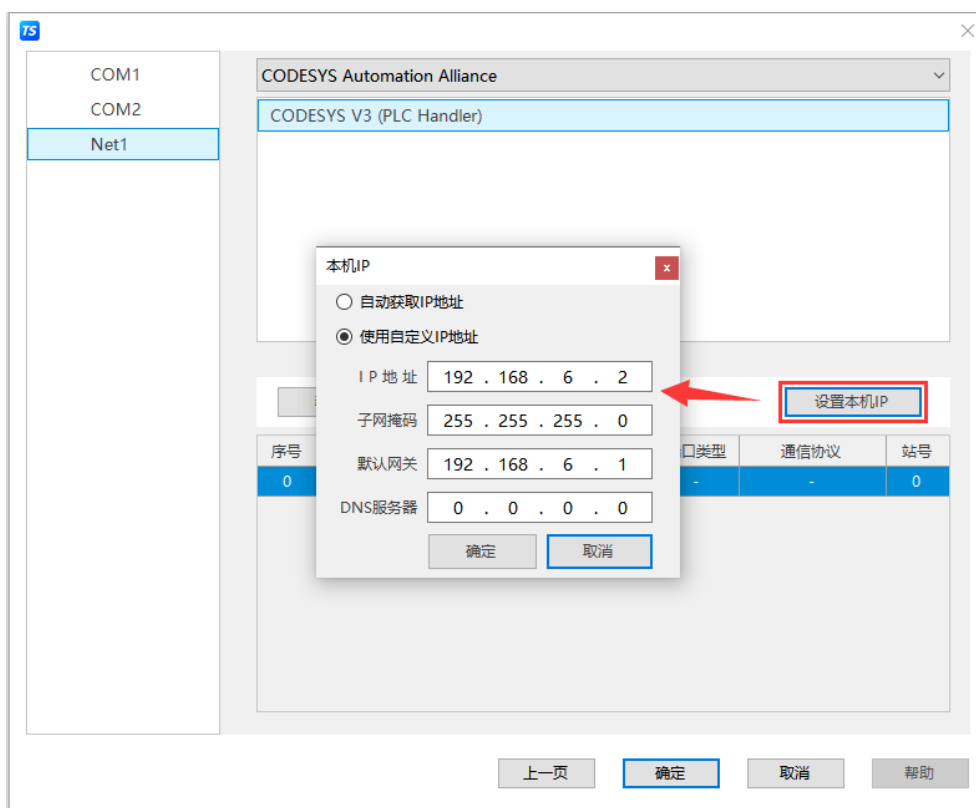
(6) 登录 PLC，并将程序下载，此时在程序创建对应目录下自动生成相对应 xml 文件；



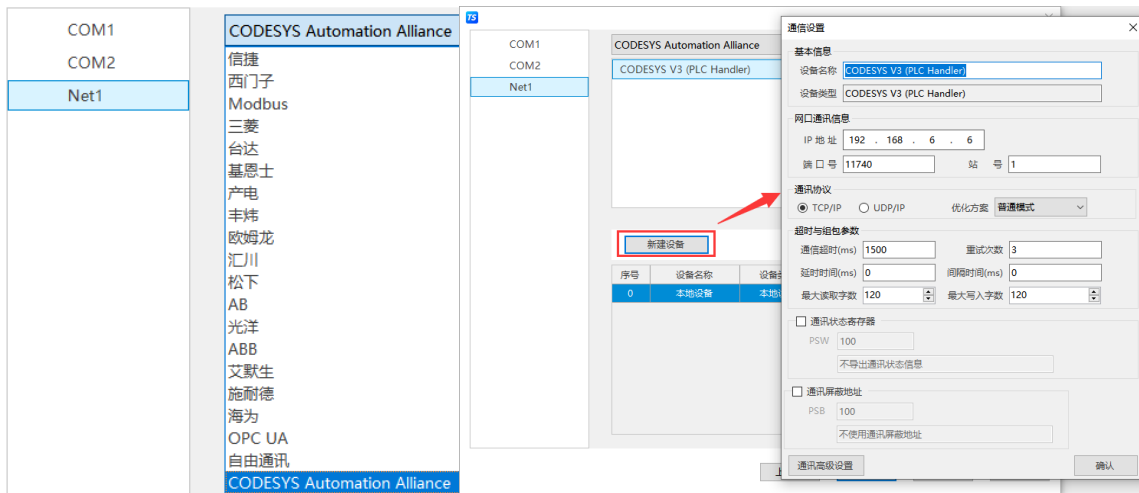


2、人机界面软件设置

- (1) 选择人机界面型号为-E 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“Net1”，在“设置本机 IP”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.6.6，自身设备可设为 192.168.6.2；

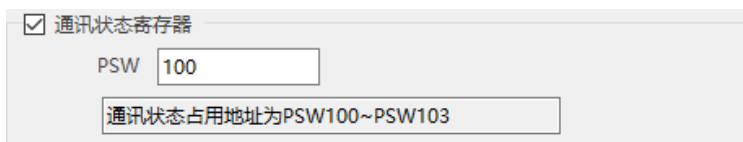


- (2) 点击下拉按钮，在品牌列表中选择“CODESYS Automation Alliance”，鼠标单击选择“CODESYS V3 (PLC Handler)”，然后选择“新建设备”，在弹出的通信设置窗口中设置设备名称和设备 IP 等通信参数，此 IP 地址为 PLC 的 IP 地址，设置完成后点击“确认”；

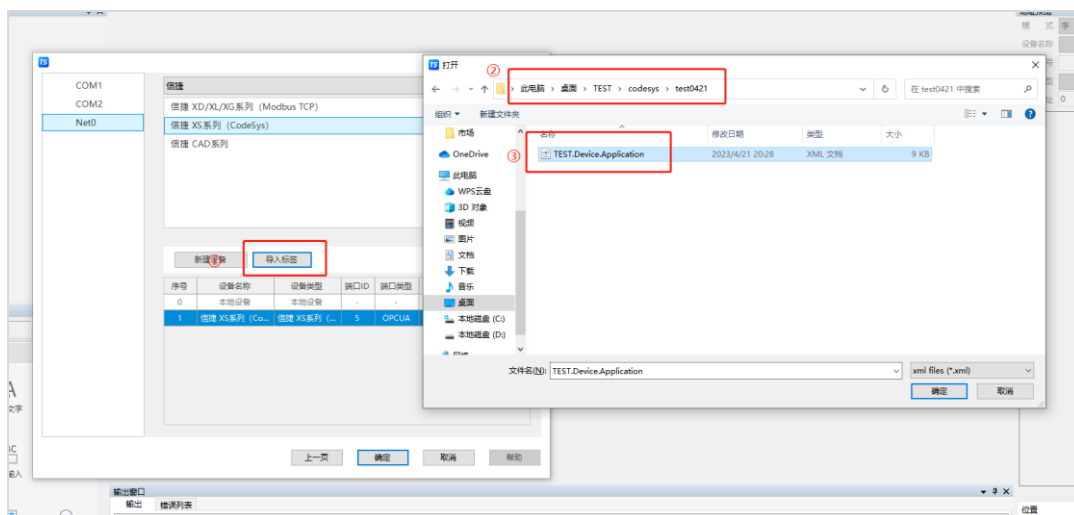


项目	说明
通讯协议	TCP/IP: 基于 TCP 通讯; UDP/IP: 基于 UDP 通信; 默认使用 TCP 模式, 可靠性更高; 当对速度要求较高时, 可切换为 UDP 模式。
优化方案	普通模式: 单通道模式, 读优先级高于写; 写优化: 单通道模式, 写优先级高于读; 双通道模式: 占用两组通道, 读写独立优先级; 默认为普通模式, 当对通信速度有特殊需求时, 可设置; 当一机多屏时, 请注意配合 PLC 分配通道。具体可在 PLC 端 (PLCshell 中输入 channelinfo) 查看通道配置情况。

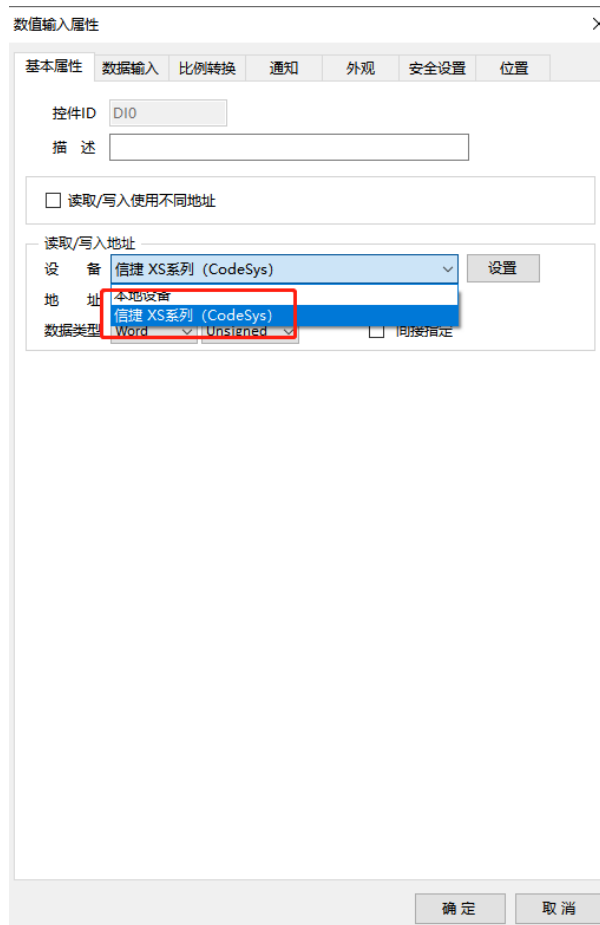
- (3) 勾选“通讯状态寄存器”，PSW 默认设为 100，则 PSW100~PSW103 分别为通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯出错次数，这个通讯状态寄存器客户可以自行设置；



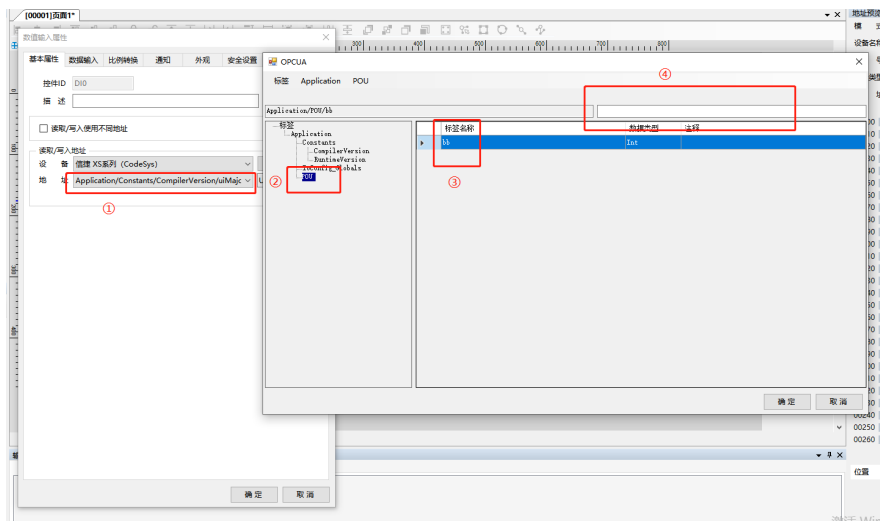
- (4) 点击导入标签，选择标签创建时所在文件夹，并选择相应标签，弹出成功导入 xx 个标签窗口，点击关闭；



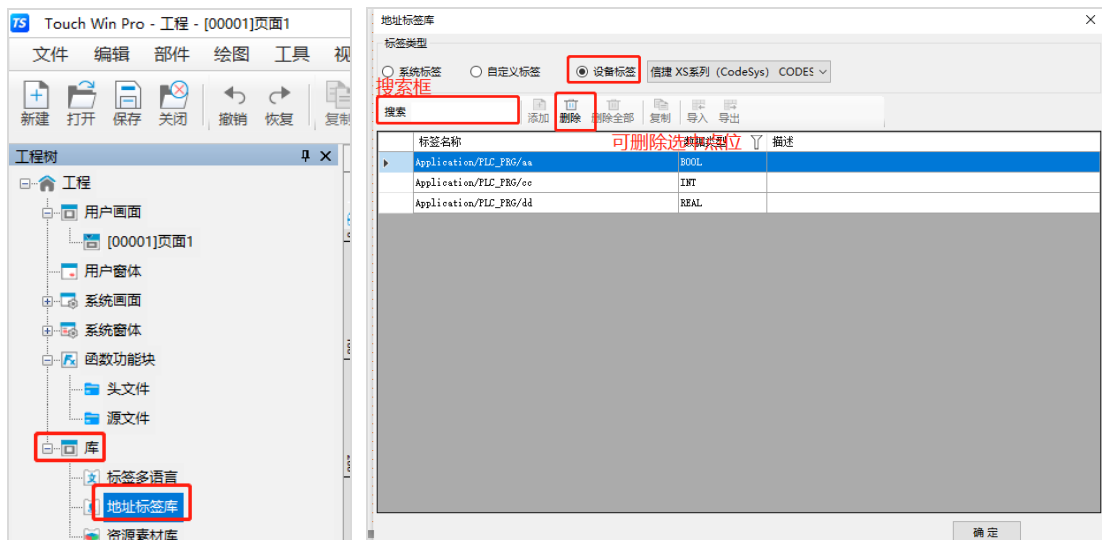
- (5) 点击确定设置完成后，单击“确认”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数值输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“信捷 XS 系列(CodeSys)”；



- (6) 点击地址，弹出弹窗，选择相对应标签变量，同时在图中 4 的位置支持标签搜索功能；



(7) 标签的查找与删除，在库-地址标签库-设备标签中可查找与删除相对应标签。



21.2.3 电缆制作

RJ45 直连线 (Straight Through Cable) (接 HUB) 或 RJ45 交叉线 (Crossover Cable) :

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白橙
2	橙	2	橙
3	白绿	3	白绿
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	绿
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 1)

引脚号	颜色	引脚号	颜色
1	白橙	1	白绿
2	橙	2	绿
3	白绿	3	白橙
4	蓝	4	蓝
5	白蓝	5	白蓝
6	绿	6	橙
7	白棕	7	白棕
8	棕	8	棕

(图 2)

21.2.4 支持数据类型

标准数据类型

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
布尔	布尔	BOOL	1	
整型	字节	BYTE	8	
	字	WORD	16	
	双字	DWORD	32	
	长字	LWORD	64	
	短整型	SINT	8	
	无符号短整型	USINT	8	
	整型	INT	16	
	无符号整型	UINT	16	

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
	双整型	DINT	32	
	无符号双整型	UDINT	32	
	长整型	LINT	64	
实数	实数	REAL	32	
	长实数	LREAL	64	
字符串	字符串	STRING	8*N	ASCII 解码



新增支持字取位以及组帧。

标准扩展数据类型

数据大类	数据类型	关键字	位数	说明
字符串	宽字节字符串	WSTRING	16*(N+1)	Unicode 解码

自定义数据类型

数据类型	说明
数组	最多支持三维数组
结构体	支持所有基础数据类型
结构体数组	支持
联合体	支持

手册更新日志

本手册的资料编号记载在手册封面的右下角，关于手册改版的信息汇总如下：

序号	资料编号	章节	更新内容
1	HSC03 20220222 1.0	-	第一版手册发布
2	HSC03 20230313 1.1	-	修改 1.1 章节内容
3	HSC03 20230726 1.2	-	1、章节结构优化调整； 2、修改 2.3 章节内容； 3、新增 2.4、4.5、20 章节。
4	HSC03 20231123 1.3	-	1、修改 2.4、13.1、21.1 章节内容； 2、新增 21.2 章节内容。
5	HSC03 20240528 1.4	-	1、增加 TS2、TS5、TS5D 系列相关说明； 2、修改 2.4.2、4.4.2、5.3.2、5.7.2 章节内容。
6	HSC03 20240802 1.5	-	修改 4.4、5.1.2、11.2、11.3 章节内容
7	HSC03 20241203 1.6	-	1、新增 11.6、11.7、13.3 章节内容； 2、修改 1.1.1 章节内容。



XINJE

无锡信捷电气股份有限公司
WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD.

地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 816 号

总机：0510-85134136

传真：0510-85111290

网址：www.xinje.com

邮箱：xinje@xinje.com

微信扫一扫，关注我们

全国技术服务热线：400-885-0136