



触摸屏与 PLC 及其他通讯设备 连接手册

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号：HC 03 20220108 1.0

	触摸屏通讯说明	1
触摸屏与 PLC 及其他通讯设备 连接手册	触摸屏下载及穿透说明	2
	PLC 及其他通讯设备连接说明	3
	微型打印机	4
	手册更新日志	

基本说明

- 感谢您购买了信捷 TP/TH/TG/TE/TN/XMH/XME/ZG 系列人机界面。
- 本手册主要介绍 TP/TH/TG/TE/TN/XMH/XME/ZG 系列人机界面与 PLC 及其他通讯设备的连接方法。
- 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，进行使用。
- 硬件及 ToucWin 软件的相关说明，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人机界面进行接线等操作，如有使用不明之处，请咨询本公司相关技术部门。
- 手册及其它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。
- 将人机界面与其它产品组合使用时，请确认是否符合有关规格、原则等。
- 使用人机界面时，请自行确认是否符合要求及安全，对于产品故障而可能引起的机器故障或损失，请自行设置后备及安全功能。
- 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

- 手册中的内容虽然已经过仔细核对，但差错难免，我们不能保证所有资料完全一致。
- 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。
- 手册中所介绍的内容，如有变动，恕不另行通知。

联系方式

如果您有关于本产品的使用问题，请与购买产品的代理商、办事处联系，也可直接与信捷公司联系。

- 总部地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 816 号
- 服务热线：400-885-0136
- 总机：0510-85134136
- 传真：0510-85111290
- 网址：www.xinje.com
- 邮箱：xinje@xinje.com

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 一月

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 Download 通讯口	2
1.1.2 PLC 通讯口	4
1.1.3 扩展通讯口	4
1.1.4 以太网通讯口	6
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
1.3 HMI 与设备连接方法资料获取	10
1.3.1 电脑开始菜单软件安装路径下	10
1.3.2 通过 XINJE 官方网站获取	11
2 触摸屏下载及穿透说明	12
2.1 多种程序方式下载	12
2.1.1 232 串口下载	13
2.1.2 USB 下载	14
2.1.3 局域网下载	14
2.1.4 广域网下载	16
2.1.5 指定端口下载	19
2.2 穿透功能	20
2.2.1 USB 穿透	20
2.2.2 局域网穿透	21
2.2.3 广域网穿透	21
2.2.4 常见问题及解决办法	23
3 PLC 及其他通讯设备连接说明	24
3.1 XINJE FC 信捷 FC 系列	24
3.1.1 设备类型	24
3.1.2 参数设置	24
3.1.3 电缆制作	25
3.1.4 设备地址	25
3.2 XINJE XC 信捷 XC 系列	26
3.2.1 设备类型	26
3.2.2 参数设置	26
3.2.3 电缆制作	27
3.2.4 设备地址	29
3.3 XINJE XD/XL/XG 信捷 XD/XL/XG 系列	30
3.3.1 设备类型	30
3.3.2 参数设置	30
3.3.3 电缆制作	31
3.3.4 设备地址	32
3.4 XINJE X-NET 信捷 X-NET 系列	34
3.4.1 设备类型	34
3.4.2 HMI 参数设置	34

3.4.3 XD 系列 PLC 配置 (PLC 下位机硬件版本 V3.2.2 及以上)	39
3.4.4 电缆制作	41
3.4.5 设备地址	43
3.5 XINJE V5 Inverter 信捷 V5 变频器	45
3.5.1 设备类型	45
3.5.2 参数设置	45
3.5.3 电缆制作	46
3.5.4 设备地址	46
3.6 XINJE XD/XG (Ethernet) 信捷 XD/XG 以太网	47
3.6.1 设备类型	47
3.6.2 参数设置	47
3.6.3 电缆制作	50
3.6.4 设备地址	50
3.7 XINJE X-NET (Ethernet) 信捷 X-NET 以太网	53
3.7.1 设备类型	53
3.7.2 参数设置	53
3.7.3 电缆制作	57
3.7.4 设备地址	58
3.8 ABB ABB PLC	60
3.8.1 设备类型	60
3.8.2 参数设置	60
3.8.3 电缆制作	62
3.8.4 设备地址	62
3.9 Allen-Bradley 艾伦系列	63
3.9.1 设备类型	63
3.9.2 参数设置	63
3.9.3 电缆制作	65
3.9.4 设备地址	65
3.10 Bosch Rexroth 力士乐系列	66
3.10.1 设备类型	66
3.10.2 参数设置	66
3.10.3 电缆制作	71
3.10.4 设备地址	71
3.11 DELTA 台达 AS 系列	72
3.11.1 设备类型	72
3.11.2 参数设置	72
3.11.3 电缆制作	75
3.11.4 设备地址	76
3.12 DELTA DVP 台达 DVP 系列	77
3.12.1 设备类型	77
3.12.2 参数设置	77
3.12.3 电缆制作	78
3.12.4 设备地址	78
3.13 DELTA Thermostat 台达温控器系列	79
3.13.1 设备类型	79
3.13.2 参数设置	79
3.13.3 电缆制作	80
3.13.4 设备地址	80
3.14 EMERSON EC20 艾默生系列	81
3.14.1 设备类型	81

3. 14. 2 参数设置	81
3. 14. 3 电缆制作	83
3. 14. 4 设备地址	84
3. 15 FATEK FB 永宏 FB 系列	85
3. 15. 1 设备类型	85
3. 15. 2 参数设置	85
3. 15. 3 电缆制作	86
3. 15. 4 设备地址	87
3. 16 Fuji 富士系列	88
3. 16. 1 设备类型	88
3. 16. 2 参数设置	88
3. 16. 3 电缆制作	89
3. 16. 4 设备地址	90
3. 17 HaiWell 海为系列	91
3. 17. 1 设备类型	91
3. 17. 2 参数设置	91
3. 17. 3 电缆制作	92
3. 17. 4 设备地址	92
3. 18 Haiwellbus TCP 海为以太网系列	93
3. 18. 1 设备类型	93
3. 18. 2 参数设置	93
3. 18. 3 电缆制作	95
3. 18. 4 设备地址	95
3. 19 Hollsys Corporation 和利时系列	96
3. 19. 1 设备类型	96
3. 19. 2 参数设置	96
3. 19. 3 电缆制作	97
3. 19. 4 设备地址	97
3. 20 IDEC 和泉系列	98
3. 20. 1 设备类型	98
3. 20. 2 参数设置	98
3. 20. 3 电缆制作	99
3. 20. 4 设备地址	99
3. 21 Inovance AM600 汇川 AM 系列	100
3. 21. 1 设备类型	100
3. 21. 2 参数设置	100
3. 21. 3 电缆制作	101
3. 21. 4 设备地址	102
3. 22 Inovance AM600 汇川 AM 系列	103
3. 22. 1 设备类型	103
3. 22. 2 参数设置	103
3. 22. 3 电缆制作	104
3. 22. 4 设备地址	105
3. 23 Inovance H2U/H1U 汇川 U 系列	106
3. 23. 1 设备类型	106
3. 23. 2 参数设置	106
3. 23. 3 电缆制作	108
3. 23. 4 设备地址	108
3. 24 KEYENCE KV Series 基恩士系列	109
3. 24. 1 设备类型	109

3. 24. 2 参数设置	109
3. 24. 3 电缆制作	110
3. 24. 4 设备地址	112
3. 25 KEYENCE KV5000/5500/7500 基恩士以太网系列	113
3. 25. 1 设备类型	113
3. 25. 2 参数设置	113
3. 25. 3 电缆制作	115
3. 25. 4 设备地址	115
3. 26 Koyo Click 光洋 Click 系列	117
3. 26. 1 设备类型	117
3. 26. 2 参数设置	117
3. 26. 3 电缆制作	118
3. 26. 4 设备地址	118
3. 27 Koyo Direct Logic 光洋 Direct 系列	119
3. 27. 1 设备类型	119
3. 27. 2 参数设置	119
3. 27. 3 电缆制作	120
3. 27. 4 设备地址	120
3. 28 Koyo S series 光洋 S 系列	121
3. 28. 1 设备类型	121
3. 28. 2 参数设置	121
3. 28. 3 电缆制作	122
3. 28. 4 设备地址	123
3. 29 LG Master-K LG K 系列	124
3. 29. 1 设备类型	124
3. 29. 2 参数设置	124
3. 29. 3 电缆制作	126
3. 29. 4 设备地址	127
3. 30 LG Glofa (CNet) LG Glofa 系列	128
3. 30. 1 设备类型	128
3. 30. 2 参数设置	128
3. 30. 3 电缆制作	130
3. 30. 4 设备地址	130
3. 31 LG XGB series LG XGB 系列	132
3. 31. 1 设备类型	132
3. 31. 2 参数设置	132
3. 31. 3 电缆制作	135
3. 31. 4 设备地址	136
3. 32 LG XGT (CPU Direct) series LG XGT/K 系列	137
3. 32. 1 设备类型	137
3. 32. 2 参数设置	137
3. 32. 3 电缆制作	138
3. 32. 4 设备地址	138
3. 33 LG XGT (Ethernet) LG XGT 以太网系列	139
3. 33. 1 设备类型	139
3. 33. 2 参数设置	139
3. 33. 3 电缆制作	141
3. 33. 4 设备地址	141
3. 34 Mitsubishi FX series 三菱 FX 系列	143
3. 34. 1 设备类型	143

3.34.2 参数设置	143
3.34.3 电缆制作	144
3.34.4 设备地址	145
3.35 Mitsubishi FX BD(232/485) 三菱 BD 板系列	146
3.35.1 设备类型	146
3.35.2 参数设置	146
3.35.3 电缆制作	147
3.35.4 设备地址	148
3.36 Mitsubishi FX3U/G/GA 三菱 FX3U/G/GA 系列	149
3.36.1 设备类型	149
3.36.2 参数设置	149
3.36.3 电缆制作	150
3.36.4 设备地址	151
3.37 Mitsubishi FX5U 三菱 5U 系列	152
3.37.1 设备类型	152
3.37.2 参数设置	152
3.37.3 电缆制作	155
3.37.4 设备地址	156
3.38 Mitsubishi Q series 三菱 Q 系列	157
3.38.1 设备类型	157
3.38.2 参数设置	157
3.38.3 电缆制作	162
3.38.4 设备地址	163
3.39 Mitsubishi Q02H series 三菱 Q02H 系列	165
3.39.1 设备类型	165
3.39.2 参数设置	165
3.39.3 电缆制作	168
3.39.4 设备地址	169
3.40 Mitsubishi FR Inverter 三菱 FR 系列变频器	171
3.40.1 设备类型	171
3.40.2 参数设置	171
3.40.3 电缆制作	174
3.41 Mitsubishi Melsec 1E(Ethernet) 三菱 1E 以太网系列	175
3.41.1 设备类型	175
3.41.2 参数设置	175
3.41.3 电缆制作	179
3.41.4 设备地址	179
3.42 Mitsubishi Melsec 3E (Ethernet) 三菱 3E 以太网系列	180
3.42.1 设备类型	180
3.42.2 参数设置	180
3.42.3 电缆制作	183
3.42.4 设备地址	183
3.43 Mitsubishi SLMP FX5U (Ethernet) 三菱 FX5U 以太网	184
3.43.1 设备类型	184
3.43.2 参数设置	184
3.43.3 电缆制作	187
3.43.4 设备地址	187
3.44 Modbus ASCII (Master)	188
3.44.1 设备类型	188
3.44.2 参数设置	188

3. 44. 3 电缆制作	189
3. 44. 4 设备地址	189
3. 45 Modbus RTU (Master)	190
3. 45. 1 设备类型	190
3. 45. 2 参数设置	190
3. 45. 3 电缆制作	191
3. 45. 4 设备地址	191
3. 46 Modbus RTU (Slave)	192
3. 46. 1 设备类型	192
3. 46. 2 参数设置	192
3. 46. 3 电缆制作	193
3. 46. 4 设备地址	193
3. 47 Modbus TCP	195
3. 47. 1 设备类型	195
3. 47. 2 参数设置	195
3. 47. 3 电缆制作	200
3. 47. 4 设备地址	200
3. 48 OEMax NX7 欧时 NX7 系列	201
3. 48. 1 设备类型	201
3. 48. 2 参数设置	201
3. 48. 3 电缆制作	202
3. 48. 4 设备地址	203
3. 49 OMRON SYSMAC 欧姆龙 GP 系列	204
3. 49. 1 设备类型	204
3. 49. 2 参数设置	205
3. 49. 3 电缆制作	206
3. 49. 4 设备地址	208
3. 50 OMRON FinsTCP (Ethernet) 欧姆龙 GP 以太网	209
3. 50. 1 设备类型	209
3. 50. 2 参数设置	209
3. 50. 3 电缆制作	211
3. 50. 4 设备地址	211
3. 51 OPTO 22 SNAP OPTO 系列	212
3. 51. 1 设备类型	212
3. 51. 2 参数设置	212
3. 51. 3 电缆制作	213
3. 51. 4 设备地址	214
3. 52 Panasonic 松下 FP 系列	215
3. 52. 1 设备类型	215
3. 52. 2 参数设置	215
3. 52. 3 电缆制作	217
3. 52. 4 设备地址	218
3. 53 SAIA-Burgess PCD 思博系列	219
3. 53. 1 设备类型	219
3. 53. 2 参数设置	219
3. 53. 3 电缆制作	220
3. 53. 4 设备地址	224
3. 54 SANKEN VM06 Inverter 三肯变频器系列	225
3. 54. 1 设备类型	225
3. 54. 2 参数设置	225

3.54.3 电缆制作	227
3.54.4 设备地址	227
3.55 Scheider 施耐德系列	228
3.55.1 设备类型	228
3.55.2 参数设置	228
3.55.3 电缆制作	230
3.55.4 设备地址	231
3.56 SHIMADEN 岛电系列	232
3.56.1 设备类型	232
3.56.2 参数设置	232
3.56.3 电缆制作	233
3.56.4 设备地址	233
3.57 Simens S7-200 西门子 200 系列	234
3.57.1 设备类型	234
3.57.2 参数设置	234
3.57.3 电缆制作	235
3.57.4 设备地址	236
3.58 Simens S7-300/400 西门子 300/400 系列	237
3.58.1 设备类型	237
3.58.2 参数设置	237
3.58.3 电缆制作	239
3.58.4 设备地址	239
3.59 Simens S7-200 smart(Ethernet) 西门子 200 系列以太网	240
3.59.1 设备类型	240
3.59.2 参数设置	240
3.59.3 电缆制作	242
3.59.4 设备地址	242
3.60 Simens S7-300(Ethernet) 西门子 300 系列以太网	243
3.60.1 设备类型	243
3.60.2 参数设置	243
3.60.3 电缆制作	245
3.60.4 设备地址	245
3.61 Simens S7-1200(Ethernet) 西门子 1200 系列以太网	246
3.61.1 设备类型	246
3.61.2 参数设置	246
3.61.3 电缆制作	251
3.61.4 设备地址	252
3.62 TAIAN 台安 TP 系列	253
3.62.1 设备类型	253
3.62.2 参数设置	253
3.62.3 电缆制作	254
3.62.4 设备地址	254
3.63 VIGOR PLC 丰炜 VB/VH 系列	255
3.63.1 设备类型	255
3.63.2 参数设置	255
3.63.3 电缆制作	256
3.63.4 设备地址	257
3.64 VIGOR PLC 丰炜 VS 系列	258
3.64.1 设备类型	258
3.64.2 参数设置	258

3. 64. 3 电缆制作	259
3. 64. 4 设备地址	260
3. 65 YuDian AI 宇电 AI 系列	261
3. 65. 1 设备类型	261
3. 65. 2 参数设置	261
3. 65. 3 电缆制作	262
3. 65. 4 设备地址	262
3. 66 CODESYS PLC 系列	263
3. 66. 1 设备类型	263
3. 66. 2 MODBUS RTU 参数设置	263
3. 66. 3 MODBUS TCP 参数设置	265
3. 66. 4 电缆制作	266
4 微型打印机	268
4. 1 打印机选型	268
4. 2 打印示例	269
4. 3 部分打印机通讯说明	273
4. 3. 1 斯普瑞特打印机	273
4. 3. 2 炜煌打印机	274
4. 3. 3 迅普打印机	275
4. 3. 4 荣达 RD 系列打印机	276
4. 4 常见问题	277
手册更新日志	279

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	Download 口			PLC 口			扩展口	以太网口 ^{※1}
	RS232	RS485	RS422	RS232	RS485	RS422	RS485	RJ45
TP 系列	√	√		√	√	√		
TH 系列	√ ^{※2}	√ ^{※2}		√	√	√	√ ^{※3}	
TG 系列	√ ^{※4}	√ ^{※4}		√ ^{※5}	√ ^{※5}	√ ^{※5}		√
TE 系列 ^{※6}	√	√		√	√	√		√
TN 系列 ^{※7}	√	√	√		√			√

※1: TG/TE/TN 系列 ET、NT 型号配以太网口。

※2: TH465-MT/UT 无此通讯口；TH465-MT2/UT2 仅支持 RS232。

※3: 仅 TH765-N3/NU3 有扩展口（已停产）。

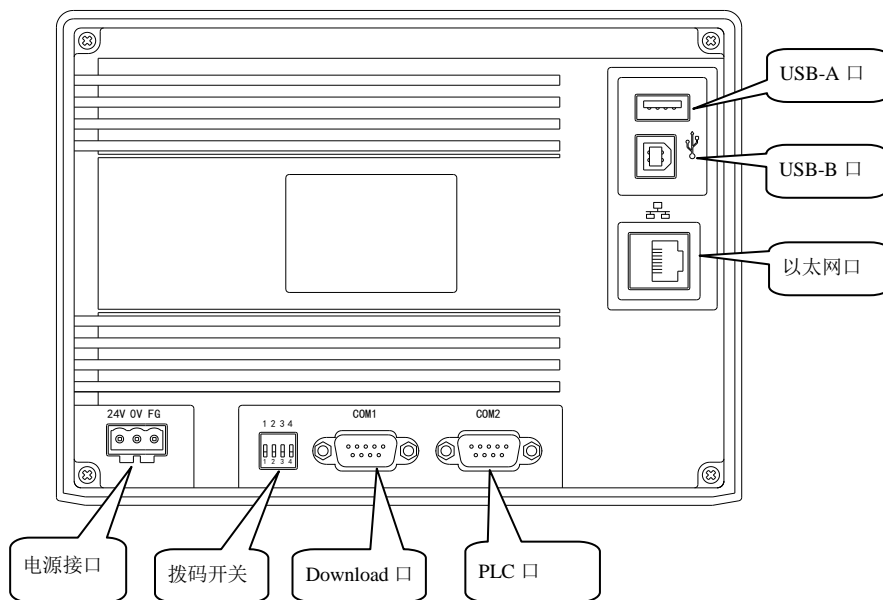
※4: TG465-MT/UT/XT、TG765-XT/XT-C 无此通讯口，TG765S-XT 仅支持 RS232。

※5: TG465-XT、TG465-MT/UT 硬件 v3.0 以下版本仅支持 RS232/RS485；TG765-XT-C 及 TG765S-XT 仅支持 RS232。

※6: TE 系列目前型号只有 TE765-MT/UT/ET。

※7: TN 系列（X-Net 总线专用）-ET 型号现已更名为 TG 系列对应的-NT 型号，其他型号停产。

下图以 TG765-ET 的通讯接口为例指示说明：



1.1.1 Download 通讯口

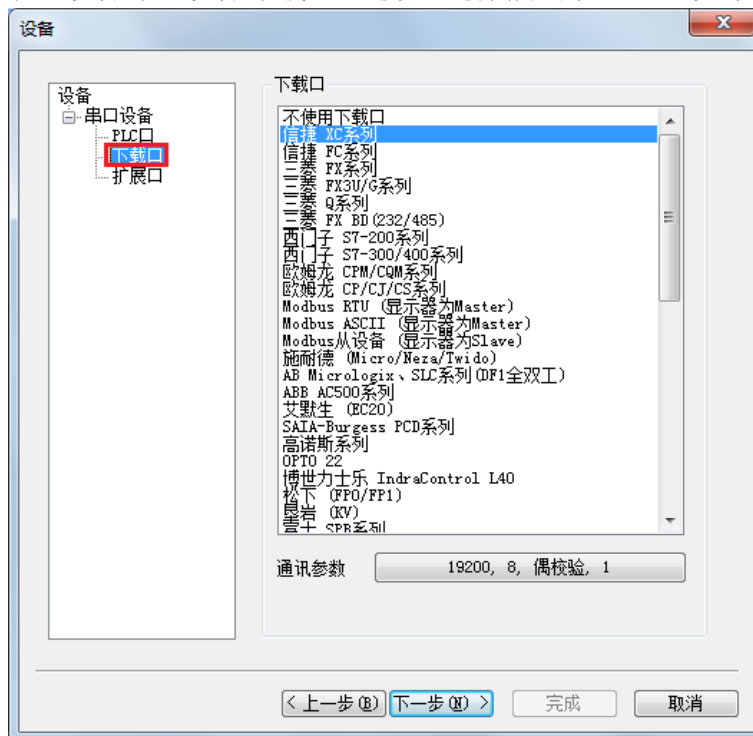
Download 通讯口引脚定义:

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

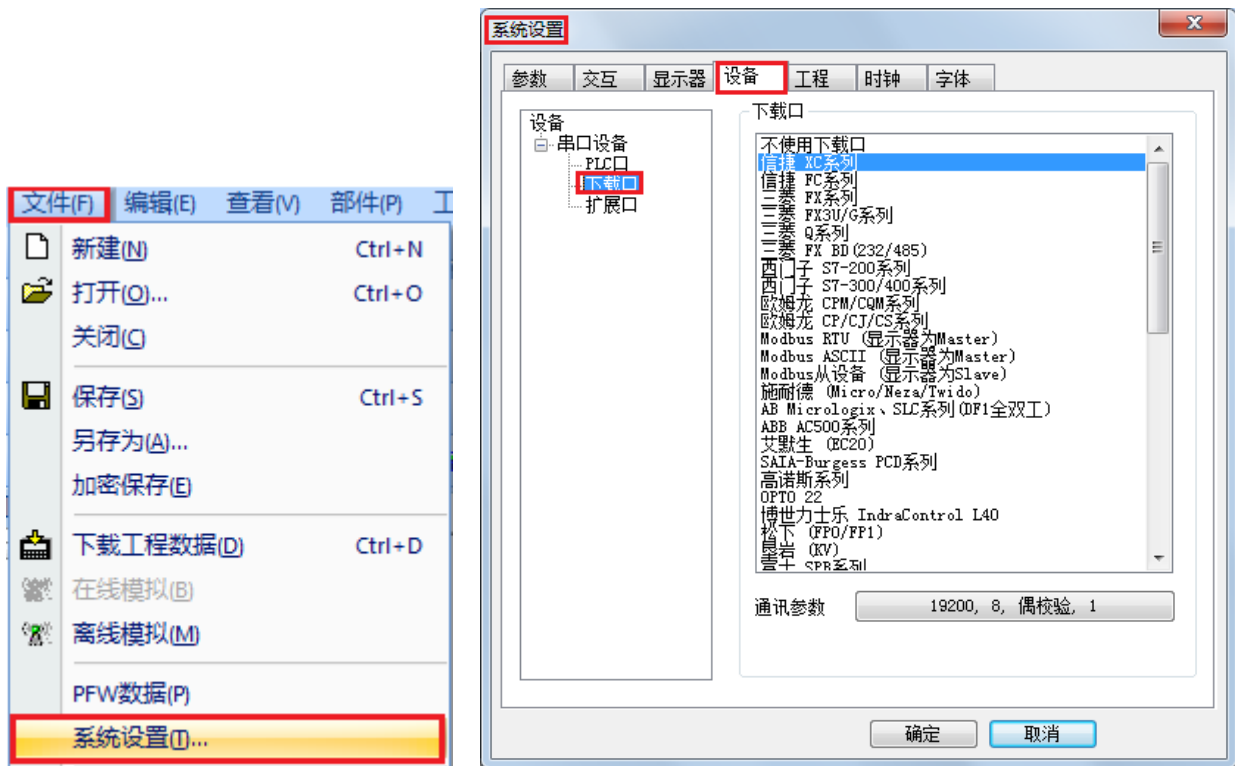
注：除 TN 系列 Download 口支持 RS422 外（引脚定义请参考 1.1.2），其它型号人机界面 Download 口不支持 RS422，不能与三菱 FX/FX3U/FX3G 系列 CPU 口及其他 RS422 设备直接进行 RS422 通讯，如需与三菱 FX/FX3U/FX3G 系列 PLC 通讯可以 PLC 加 232/485BD 板或使用三菱原装编程电缆。

1、选择 Download 口通讯设备

(1) 新建工程，在“设备/串口设备/下载口”选项，选择相应的 PLC 型号，如下：



(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，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。



2、TP 系列 Download 口模式切换

TH/TG/TE/TN 系列触摸屏 Download 通讯口默认状态处于通讯模式，不需要进行任何设置；而 TP 系列触摸屏 Download 通讯口默认状态处于下载模式，必须通过短接引脚切换到通讯模式，具体操作如下：

- (1) 保持触摸屏处于断电状态，使用导线将 Download 通讯口的 5 脚和 6 脚短接；
- (2) 短接完成后，给触摸屏供电，之后取下短接导线，Download 通讯口即切换到通讯模式。

引脚号	定义
1	NC
2	RXD
3	TXD
4	A
5	GND
6	BUSY
7	B
8	NC
9	NC

下载口通讯模式转换

注：

- (1) 若触摸屏要重新下载程序，触摸屏需要重新启动；
- (2) 建议 5、6 短接直接做在通讯线中。

1.1.2 PLC 通讯口

PLC 通讯口引脚定义:

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

注: TG465-MT/UT (v3.0 以下版本) PLC 口仅支持 RS232/RS485, TG765-XT/XT-C、TG765S-XT PLC 口仅支持 RS232, TN 系列 PLC 口仅支持 RS485。实际应用时, 通讯电缆制作请参考第 3 章, 通讯设备选择及修改请参考 1.1 节 Download 口参数设定。

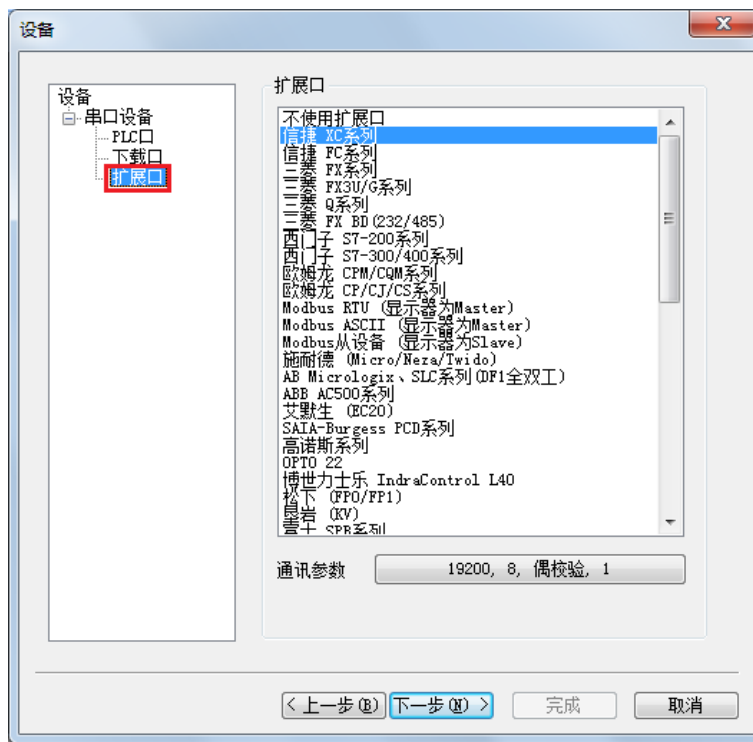
1.1.3 扩展通讯口

扩展通讯口引脚定义:

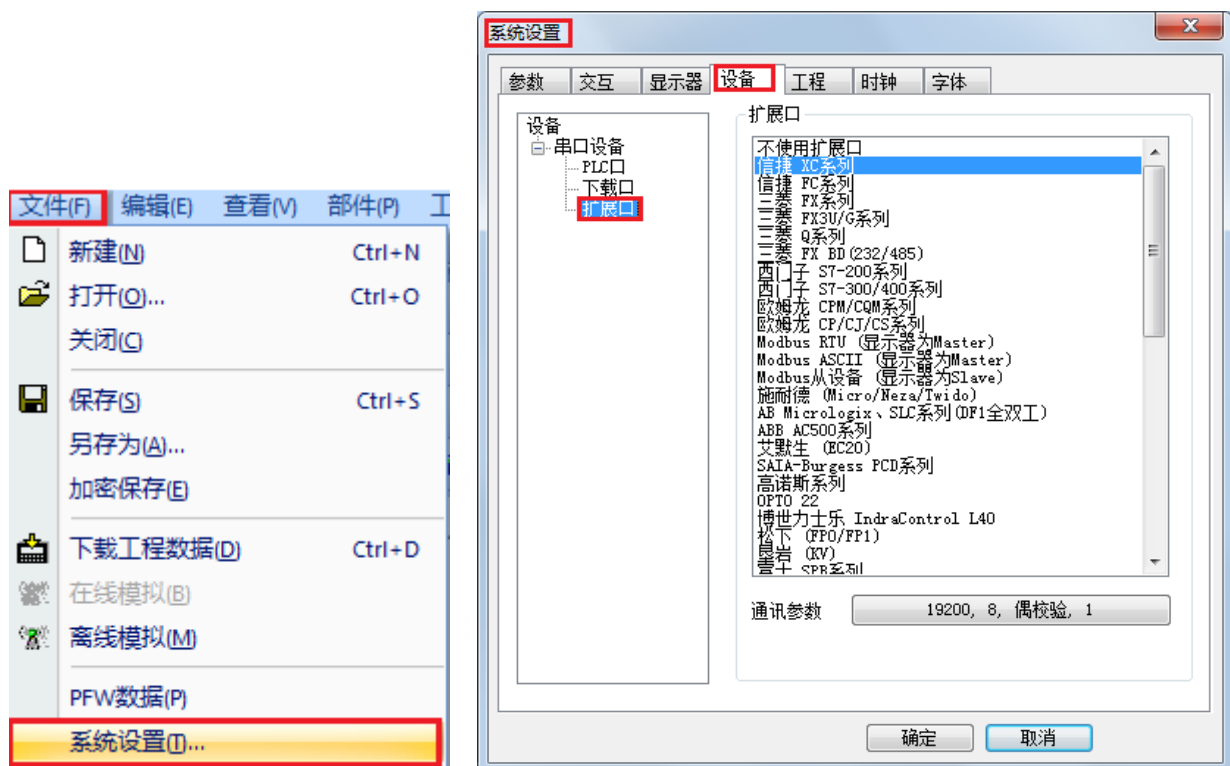
引脚号	定义	说明
1	A	RS485 通讯 “+” 信号
2		
3		
4		
5		
6	B	RS485 通讯 “-” 信号
7		
8		
9		

注: 仅 TH765-N3/NU3 支持。

1、新建工程, 在 “设备/串口设备/扩展口” 选项, 选择相应的 PLC 型号, 如下:



2、已编辑的工程，点击“文件/系统设置/设备/串口设备/扩展口”可查看或修改 PLC 通讯参数，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。



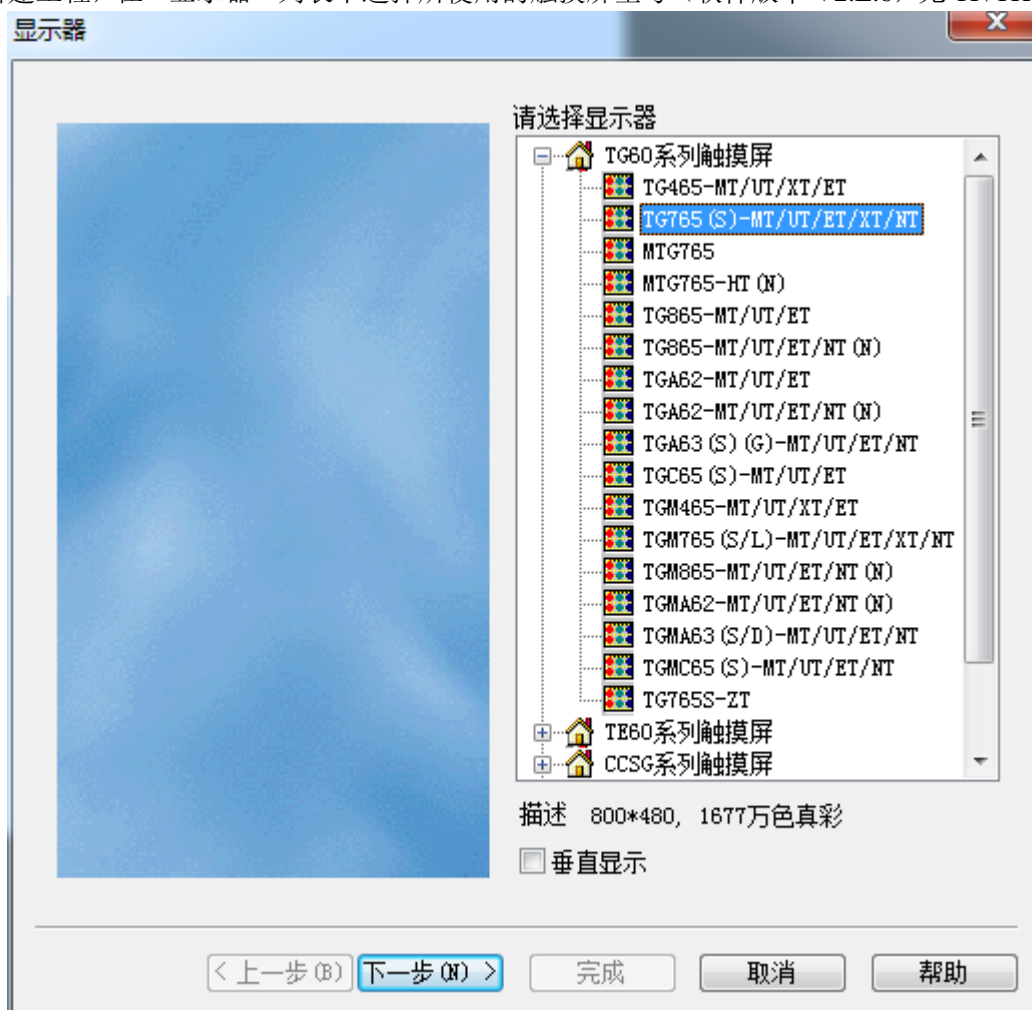
1.1.4 以太网通讯口

RJ45 以太网口引脚图如下：

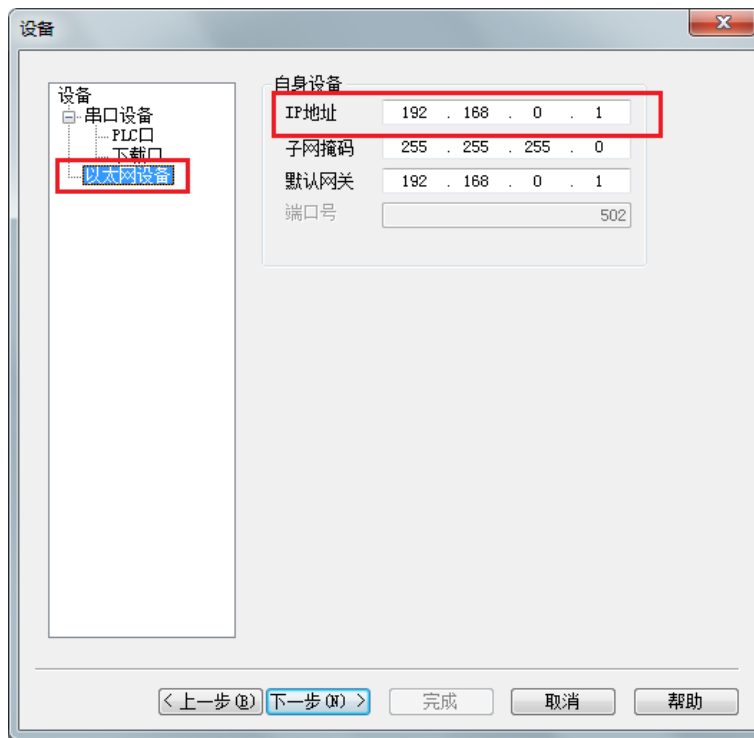
引脚号	颜色	定义	说明
1	橙白	TXD+	数据发送正端
2	橙	TXD-	数据发送负端
3	绿白	RXD+	数据接收正端
4	蓝	-	-
5	蓝白	-	-
6	绿	RXD-	数据接收负端
7	棕白	-	-
8	棕	-	-

注：仅 TG (-ET)、TE (-ET) 和 TN (-ET) 系列配有以太网口。

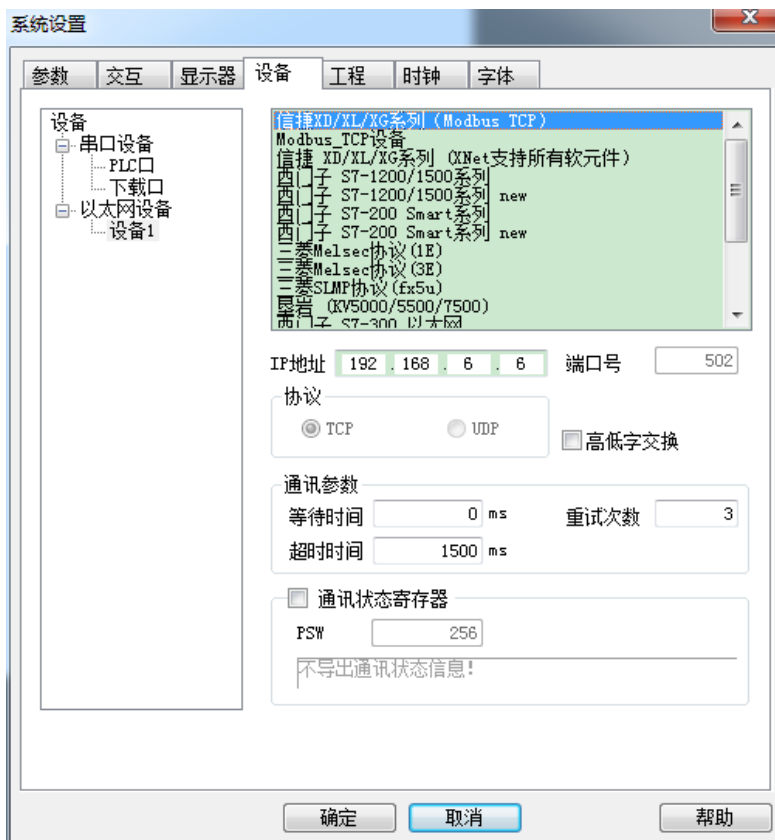
1、新建工程，在“显示器”列表中选择所使用的触摸屏型号（软件版本 V2.E.6, 无 TP/THTN 系列）：



2、下一步，在“设备”列表中，选择“以太网设备”，在右侧“自身设备”中，设置屏所处网络的 IP 地址：



3、右击“以太网设备”选项，单击“新建（N）”，新建一个以太网设备：



注：

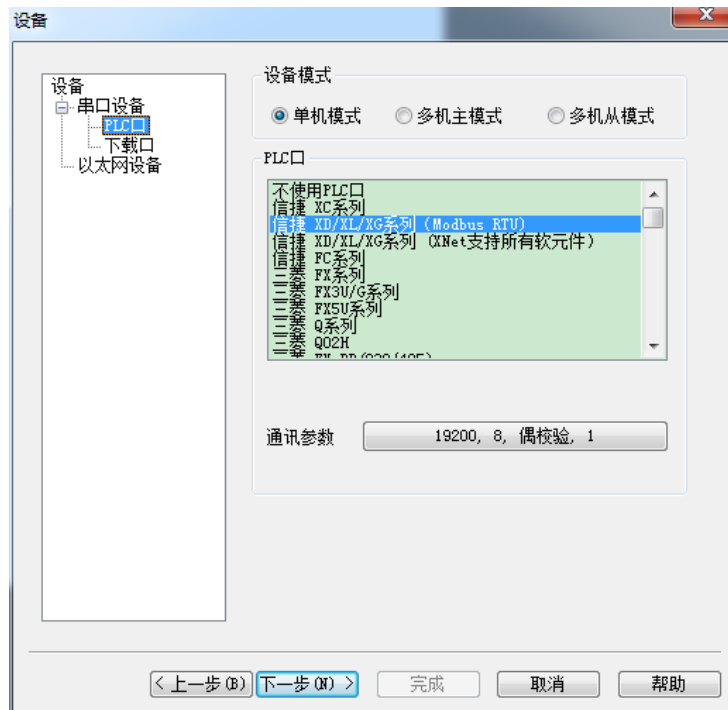
- (1) 目前触摸屏只能连接局域网，不支持广域网，且理论上最多支持连接 8 个以太网设备；
- (2) 目前以太网协议只支持上图所列协议，其他协议在不断开发中。

1.2 通讯注意点

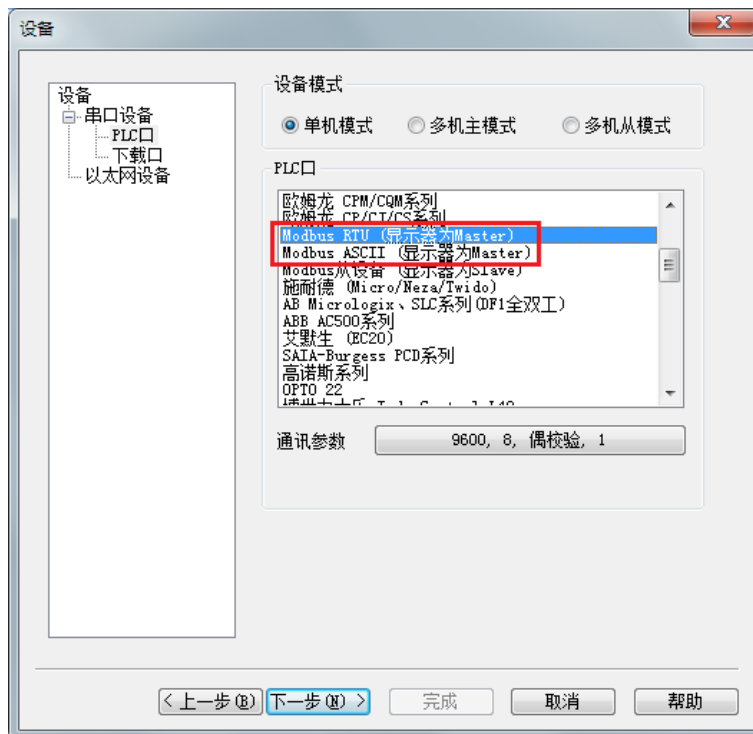
1.2.1 通讯驱动（协议）的选择

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、是否在软件设备列表中直接可以选择到该设备；



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 脚本功能，进行自由通讯。

注：当通过 C 脚本实现与下位机通讯时，不使用 PLC 口、不使用下载口、不使用扩展口、Modbus

从设备（显示器为 Slave）和自由机型（显示器为 Slave）这 5 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

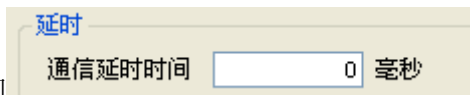
1、公司现有通讯电缆如下表，可直接订货。

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	

2、如果上一列表中没有所需通讯线，请参照下一章节中的电缆制作，自行制作通讯电缆。

1.2.3 通讯参数设置

1、波特率、数据位、停止位、校验和要和 PLC 保持一致。



2、通讯延时时间 用于一屏多机（即一个触摸屏的一个通讯口通过 RS485 连接多个 PLC），一般设为 20 左右。

3、重复次数：默认为 3，当连发 3 次命令，从机都没有应答，触摸屏认为是通讯失败，继续访问下个参数。

4、高低字交换：当双字监控与 PLC 不一致时，观察是否是高低字反了的原因，如果是就打勾此选项，实现双字的高低字交换。



5、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：

PLC 口通讯标志位：PSW70~PSW73

Download 口通讯标志位：PSW60~PSW63

扩展口通讯标志位：PSW80~PSW83

对应含义为：通讯成功次数、通讯失败次数、通讯超时次数、通讯数据出错次数；

正常通讯时“通讯成功次数”一直累加，其他 3 个都为 0；

当“通讯数据出错次数”累加，说明通讯协议不一致，需调整协议。

1.3 HMI 与设备连接方法资料获取

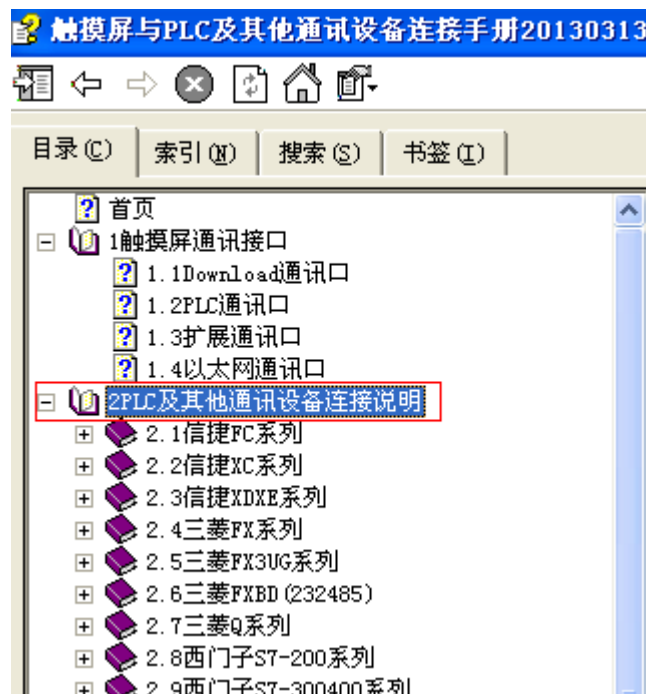
1.3.1 电脑开始菜单软件安装路径下

1、点击电脑开始键  或  ；

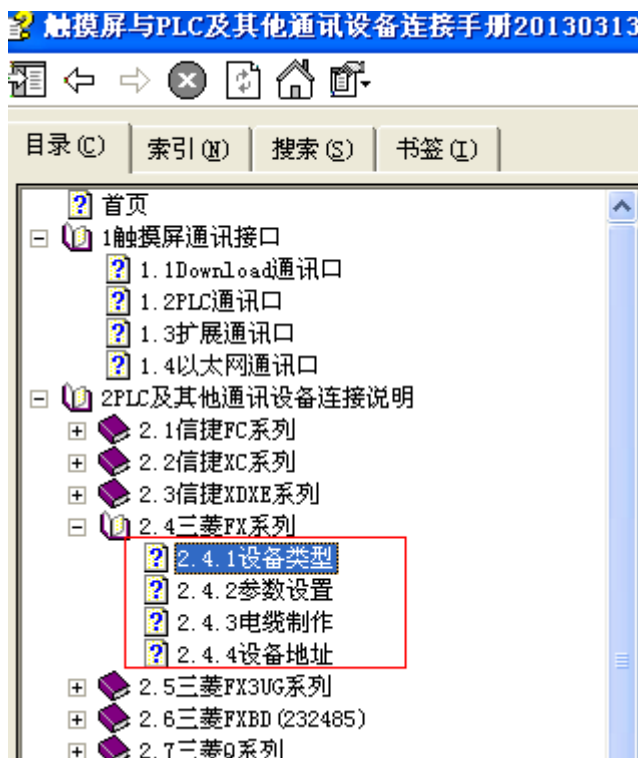
2、在所有程序中找到 Xinje 路径，点击“通讯设备连接手册”：



3、在“帮助”窗口中，展开“触摸屏与 PLC 及其他通讯设备连接手册”



4、选择对应的设备，点开查看参数及电缆的说明。



1.3.2 通过 XINJE 官方网站获取

在浏览器地址栏中输入网址：<https://www.xinje.com>于“服务与支持”---“下载中心”中，按关键字搜索“通讯手册”后单击“搜索”，找到并下载“触摸屏与PLC连接通讯手册”：



2 触摸屏下载及穿透说明

本章主要介绍 TGM 系列触摸屏多种下载程序方式和穿透功能。

2.1 多种程序方式下载

TGM 系列触摸屏支持四种不同方式下载程序：232 串口下载、普通 USB 下载、局域网下载以及远程下载。下载方式的选择主要在触摸屏软件中设置，点击“上下载协议栈设置”，在弹出的对话框中选择下载方式如下图。

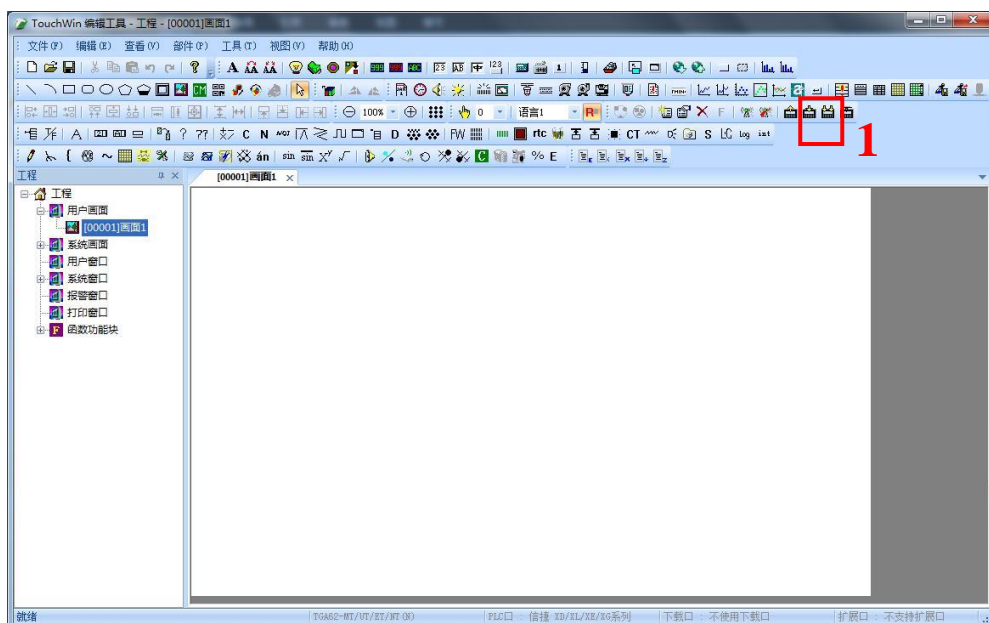


图 1

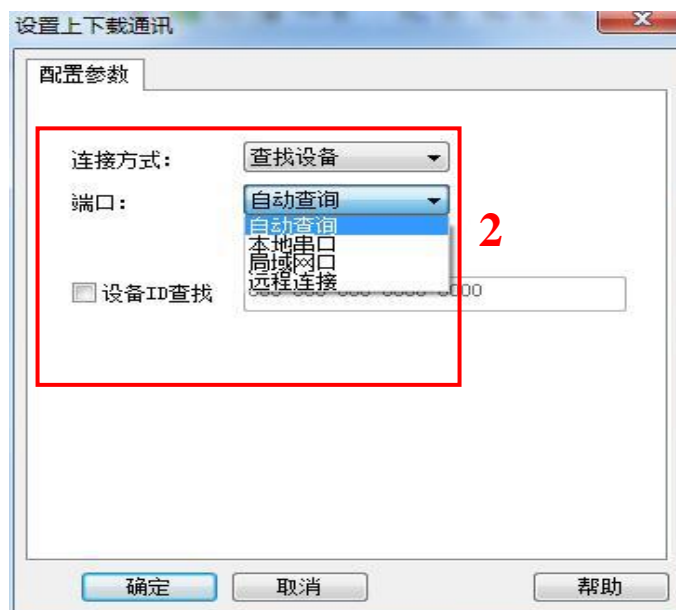


图 2

连接方式：指连接触摸屏的方式，默认选择“查找设备”。

端口：指电脑连接触摸屏端口。自动查询代表 USB 口，本地串口代表 232 串口，局域网口代表以太网口，远程连接代表广域网远程通信。

设备 ID 查找：通过 ID 查找触摸屏。端口选择局域网口，同时连接多个触摸屏时需设此项，通过 ID 号区分所连接的触摸屏，如果只连接了一个触摸屏，则可不勾选此项。端口选择远程连接方式时必需设置。可通过铭牌标签获取屏的 ID 信息，也可以将 3 号拨码拨至 ON，重启触摸屏，点击“IP 设置”查看触摸屏 ID 信息。

设置完成后，再点击下载将程序下载入触摸屏，如下图所示。

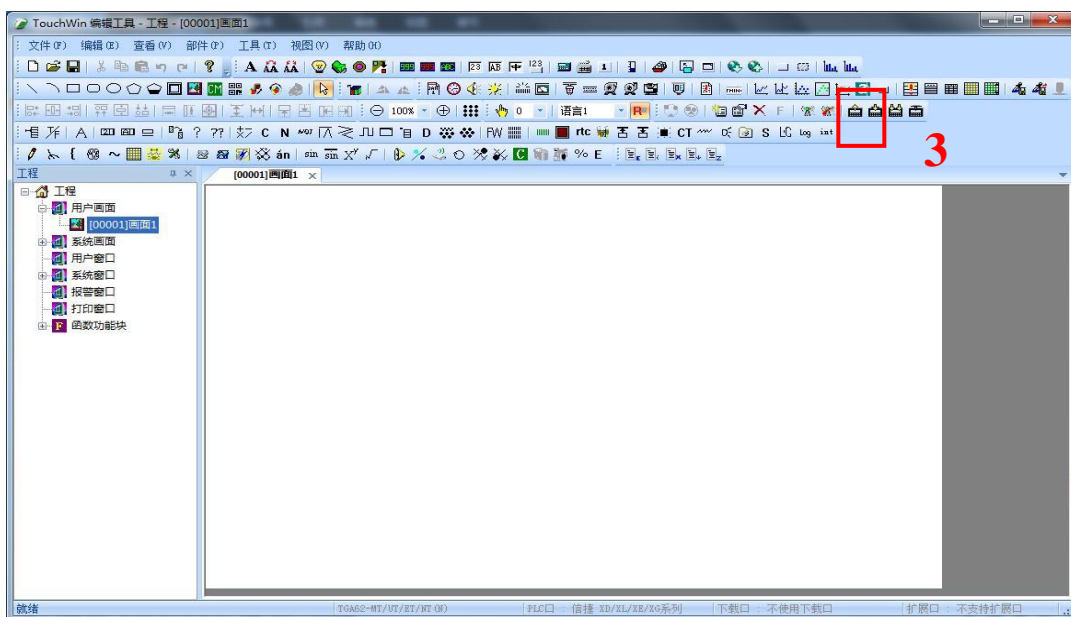


图 3

2.1.1 232 串口下载

使用我司 OP 线或普通 232 下载线，将触摸屏“Download 口”连接电脑九针串口，没有该串口可以在 232 线基础上加一个 232 转 USB 的转串，“上下载协议栈”中选择“本地串口”，在下方出来的选项中选择电脑的串口号（可在电脑系统设备管理器——端口中查看），设置完成后，再点击下载将程序下载入触摸屏。

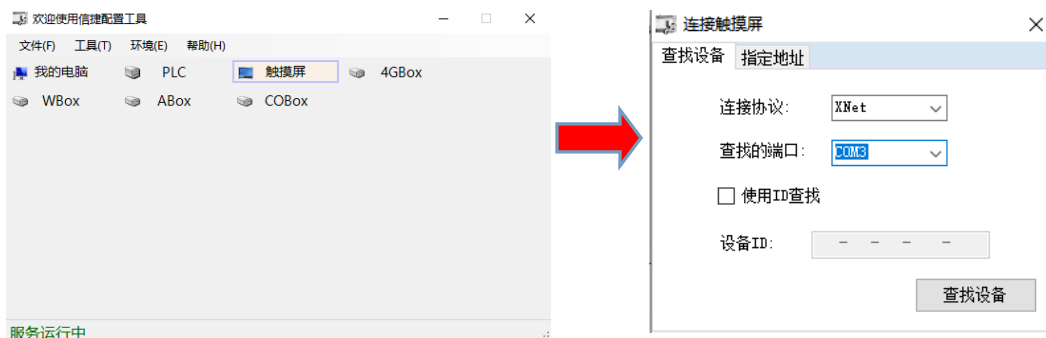


2.1.2 USB 下载

此方式下载触摸屏不需要多做其他设置，“上下载协议栈”中选择“自动查询”，设置完成后，再点击下载将程序下载入触摸屏。

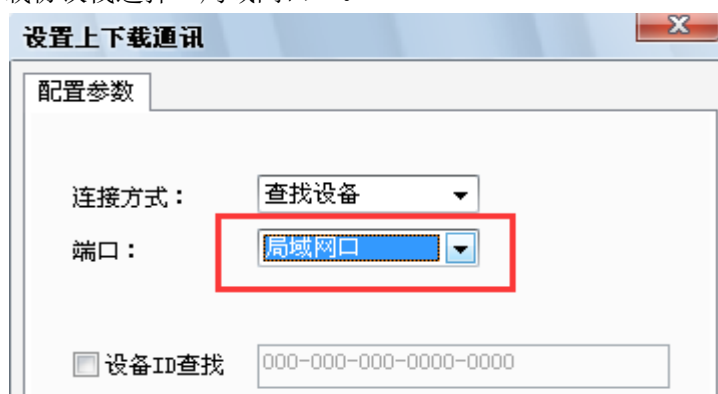


注：若下载不成功，可以先使用 config 软件查找触摸屏。



2.1.3 局域网下载

使用局域网下载需要将触摸屏和电脑用网线连接，并将屏的 IP 地址和电脑的 IP 地址设为同一网段内。此方式下下载程序，上下载协议栈选择“局域网口”。



当一台电脑同时连接多个触摸屏时需勾选“设备 ID 查找”，通过 ID 号区分所连接的触摸屏，如果只连接了一个触摸屏，则可不勾选此项。可通过铭牌标签获取屏的 ID 信息，也可以将屏背面的 3 号拨码拨至 ON，重启触摸屏，点击“IP 设置”查看触摸屏 ID 信息。

触摸屏默认 IP 地址为 192.168.0.1，修改 IP 地址有两种方法：

方法一：在软件“系统设置——设备——以太网设备”中修改本机使用 IP 地址，修改后将程序以 USB 方式下载到触摸屏里；

方法二：将触摸屏 3 号拨码拨至 ON，然后重新上电触摸屏，会进入系统画面，点击左侧“IP 设置”

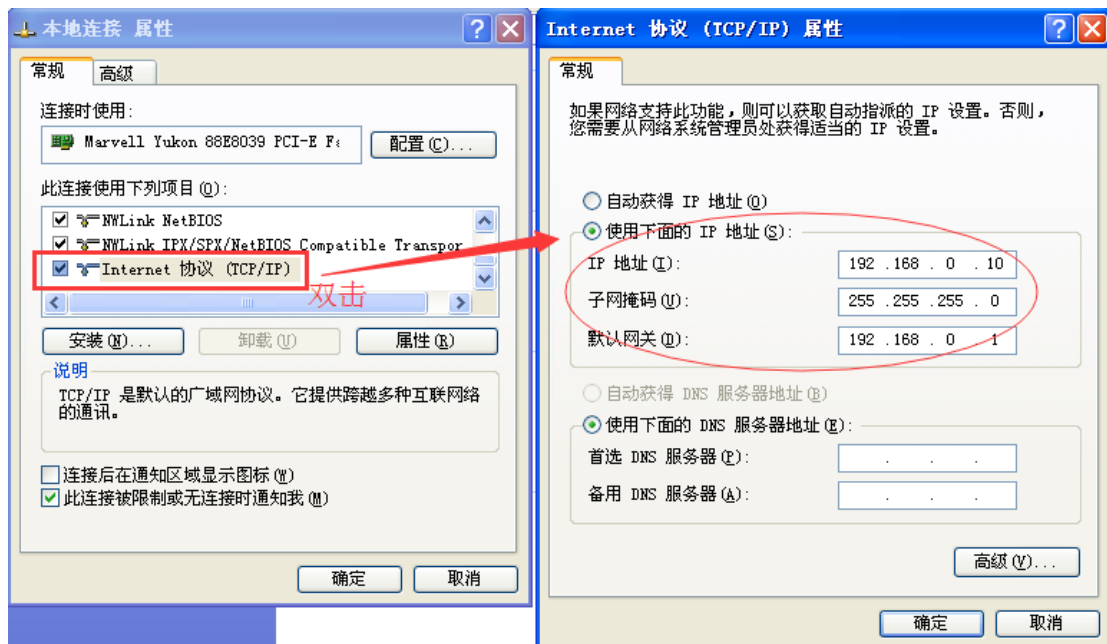
进入触摸屏 IP 设置，设置完成后将 3 号拨码拨回 OFF 状态，将触摸屏重新上电。



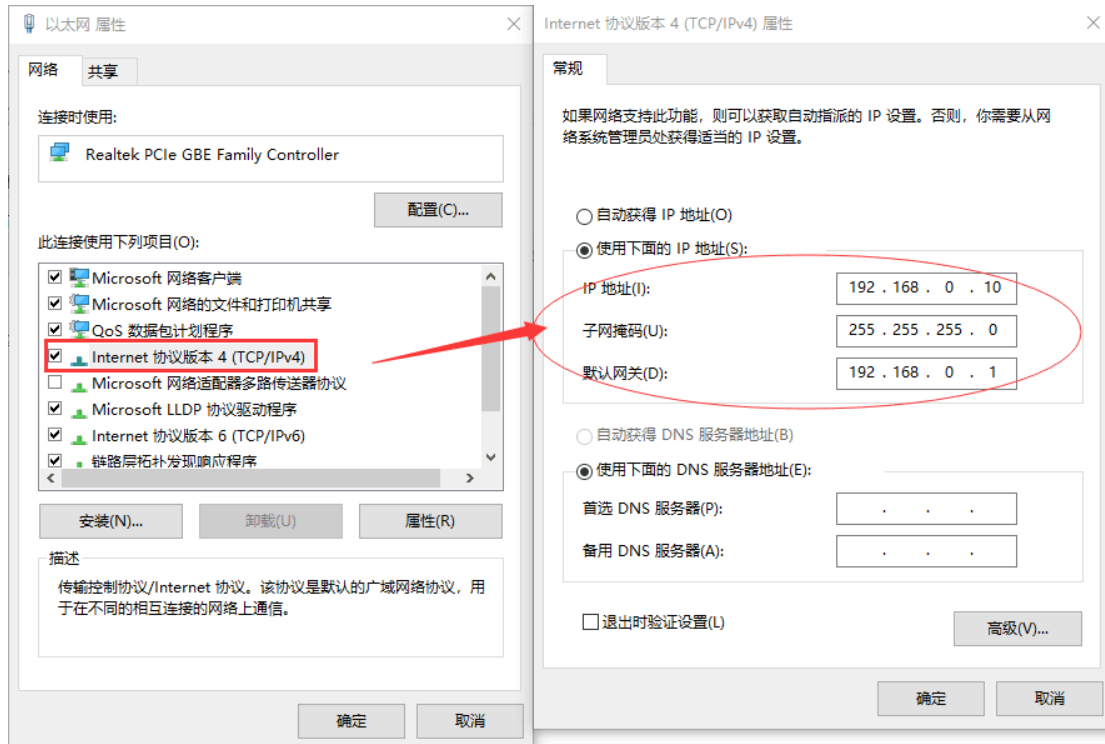
注意：此方式下触摸屏通过网线连接电脑，需要修改电脑 IP 地址（XP 系统通过双击“Internet 协议（TCP/IP）”进入 IP 设置，非 XP 系统通过双击“Internet 协议版本 4（TCP/IPv4）”进入 IP 设置），使电脑的 IP 地址与触摸屏的 IP 地址在同一网关内，若连接失败，请检查 IP 地址是否在同一网关。

例：上图中设置触摸屏 IP 为 192.168.0.1，所以此处电脑 IP 修改为 192.168.0.X，子网掩码和默认网关设置一致。

XP 系统修改电脑 IP 地址：



非 XP 系统修改电脑 IP 地址：



2.1.4 广域网下载

使用广域网下载时屏和电脑不需要任何连接，只需将屏连上路由器，远端电脑可以通过远程通信模式连接触摸屏，实现远程下载程序。屏只有在远程模式下才可以实现远程下载，所以需要先配置触摸屏，将屏配置为远程通信模式，然后用 USB 方式将配置下载到屏。

2.1.4.1 配置

首先需要将触摸屏配置为远程通信模式，将程序通过 USB 方式下载进入触摸屏，相应的远程通信配置会一起下载进入触摸屏，打开“系统设置——设备——以太网设备”配置触摸屏 IP 地址及远程连接方式。

自动获取 IP 地址：通过路由器来分配触摸屏的 IP 地址；

本机使用 IP 地址：手动设置触摸屏的 IP 地址。



点击“远程通信”按钮进入远程通信设置，勾选“启用远程通信”；

远程通讯口：触摸屏远程通信口默认为9，不可修改；

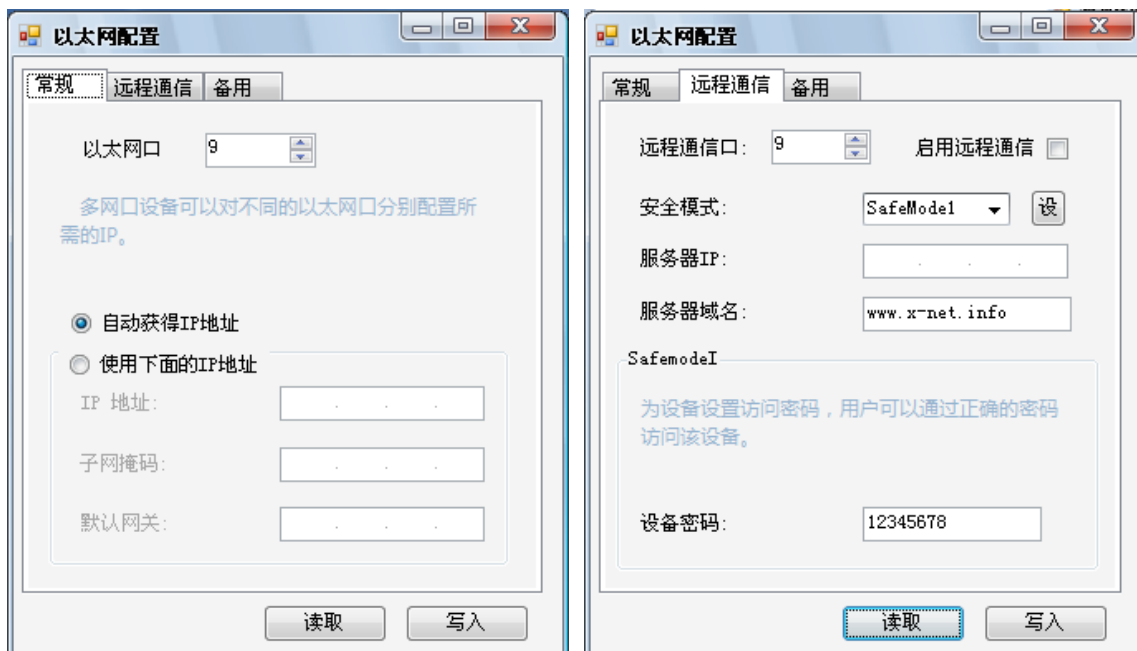
安全模式：触摸屏支持安全模式1，不可选择其他；

服务器域名：使用信捷服务器域名“www.x-net.info”；

服务器 IP 地址：触摸屏远程通信的服务器 IP 设置，当服务器域名填写正确时可以不进行配置，当没有填写服务器域名时需填写正确的服务器 IP，信捷远程服务器默认 IP 为 61.160.67.86；

设备密码：设置远程通信的验证密码，只有密码正确才能登陆成功；触摸屏出厂默认密码为 12345678；
（注：此处的安全模式及密码与上下下载协议栈中的安全模式及密码为同一个，所以这两处要保持一致）

在软件中将参数设置好之后通过 USB 方式将程序下载进入触摸屏，广域网模式下触摸屏需要重新上电才会生效。若想要确认参数是否写入成功，也可通过 Config 配置工具读取触摸屏以太网参数。（注：config 软件只能读取触摸屏信息，暂不支持写入）



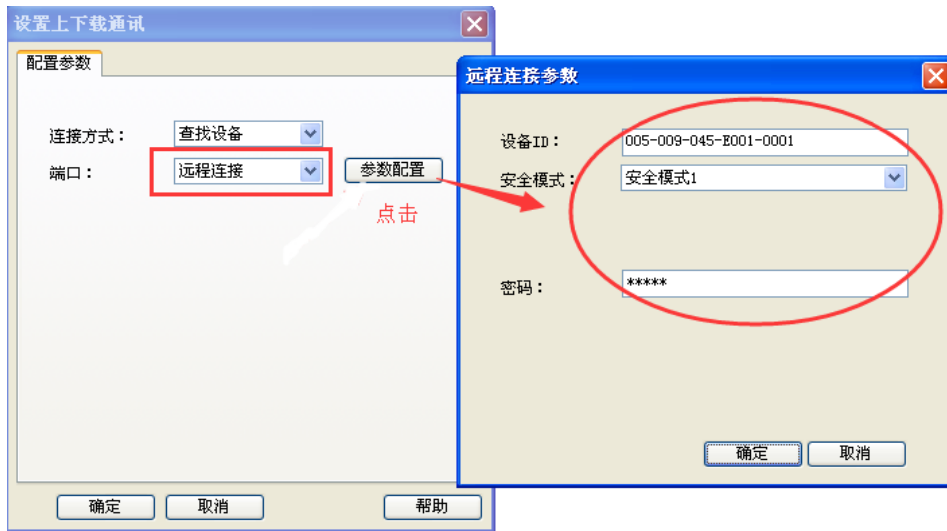
2.1.4.2 下载

将触摸屏的以太网口连接到路由器，上下载协议栈选择为“远程连接”，点击旁边的“参数配置”进入远程设置。

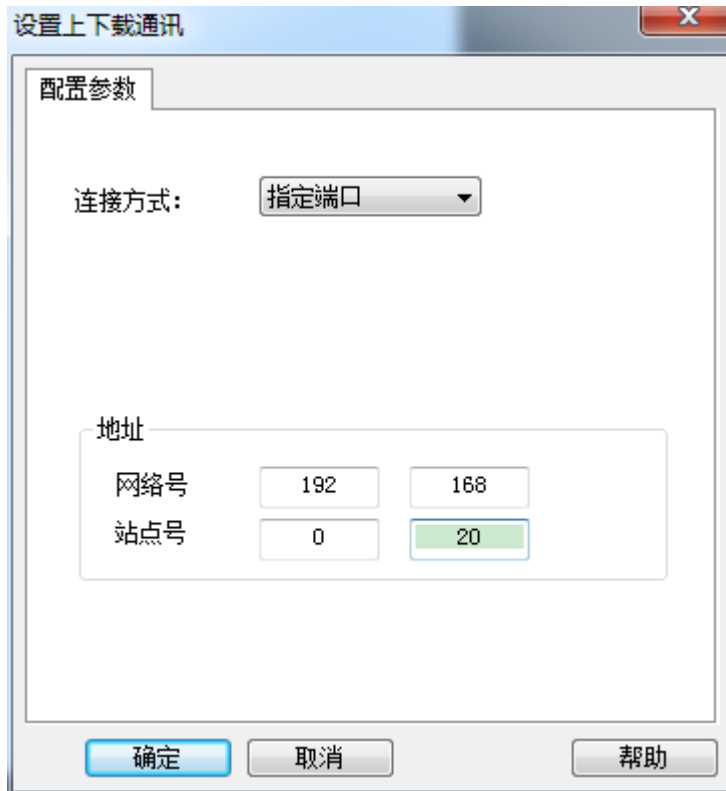
设备 ID: TGM 系列触摸屏背面的标签上标有 ID 号（中间的“-”不可省略）；

安全模式: 触摸屏支持安全模式 1，不可选择其他；

密码: 本机使用的远程通信的验证密码，只有密码正确才能登陆成功。



2.1.5 指定端口下载



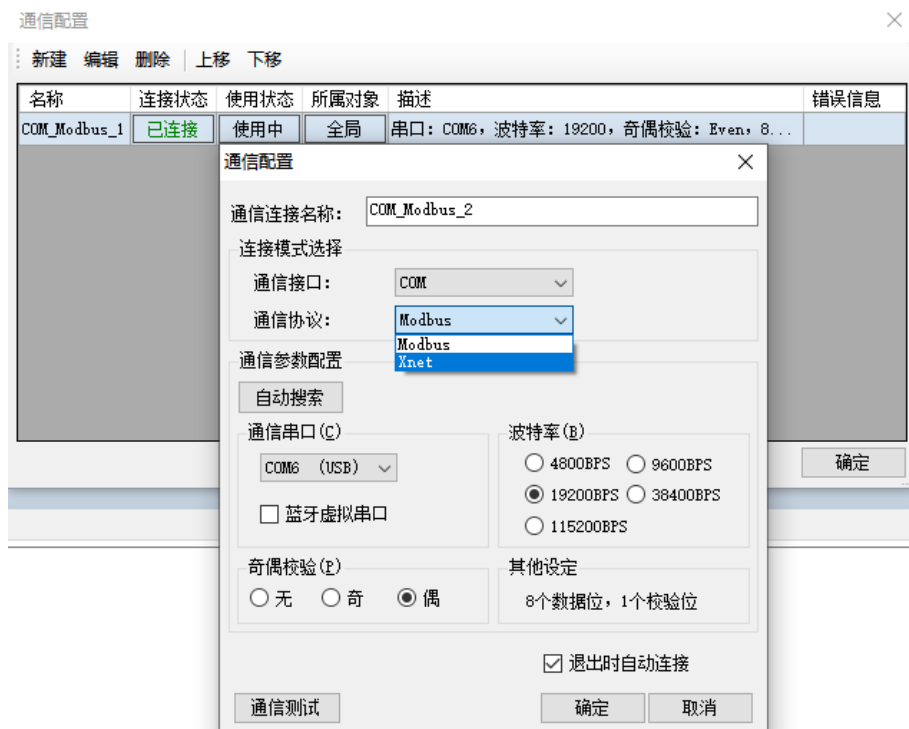
使用指定端口下载需要将触摸屏和电脑用网线连接，并将屏的 IP 地址和电脑的 IP 地址设为同一网段内（设置方式参考局域网下载）。此方式下下载程序，上下载协议栈选择“指定端口”。此处的地址的 IP 与屏的 IP 地址保持一致即可下载程序。屏 IP 查看方法：将背后 3 号拨码置 on，重新上电，会显示系统菜单，点击 **HMI IP设置** 进入查看。

2.2 穿透功能

穿透功能，即电脑不需要连接 PLC，只需连接触摸屏就可以实现对 PLC 的控制，透过触摸屏直接下载、监控 PLC 程序。穿透方式有三种：USB、局域网、广域网。**该功能目前只适用于支持信捷 Xnet 协议的 PLC。**

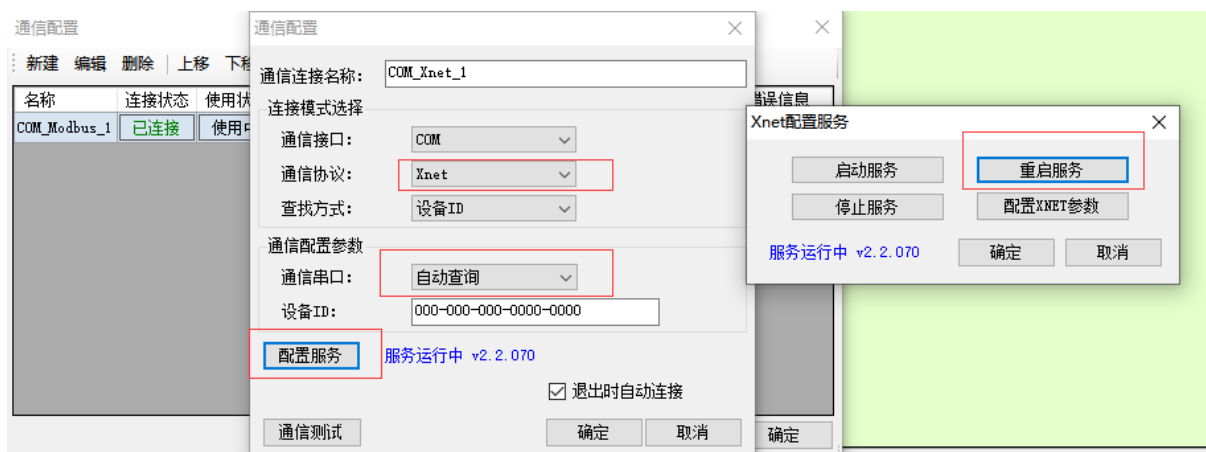
穿透功能要求：触摸屏为 TGM 系列，软件版本 V2.E 及以上；PLC 硬件版本 V3.4.5 及以上（本体带以太网口 PLC 硬件版本 V3.5.2 及以上）。

在触摸屏和 PLC 可以通过 XNet 正常通讯的前提下才可以操作穿透(具体连接方法可以参考本手册 [3.4 XINJE X-NET 信捷 X-NET 系列](#)，此处不再赘述)，将电脑通过 USB、网线或广域网的方式和触摸屏连接起来，打开 XD 系列编程软件--设置软件串口--XNet 通讯，在打开的界面中设置连接，如下图：



2.2.1 USB 穿透

将屏与电脑用 USB 线连接，软件串口设置中将端口号设置为“自动查询”（若电脑自动搜索不到，可以点击下拉框直接选中连接的 com 口），也可以勾选下方“设备 ID 查找”，通过 ID 号码来查找 PLC（此处 ID 号码为 PLC 本体 ID，只有本体带以太网口的 PLC 才有 ID 号）；在配置服务中点击“重启服务”，将服务重启一下；然后点击确定，就可以直接监控 PLC 了。若出现报错连接不上，可以打开“Config 软件”查找一下触摸屏，确保摸屏与电脑是正常连接的。

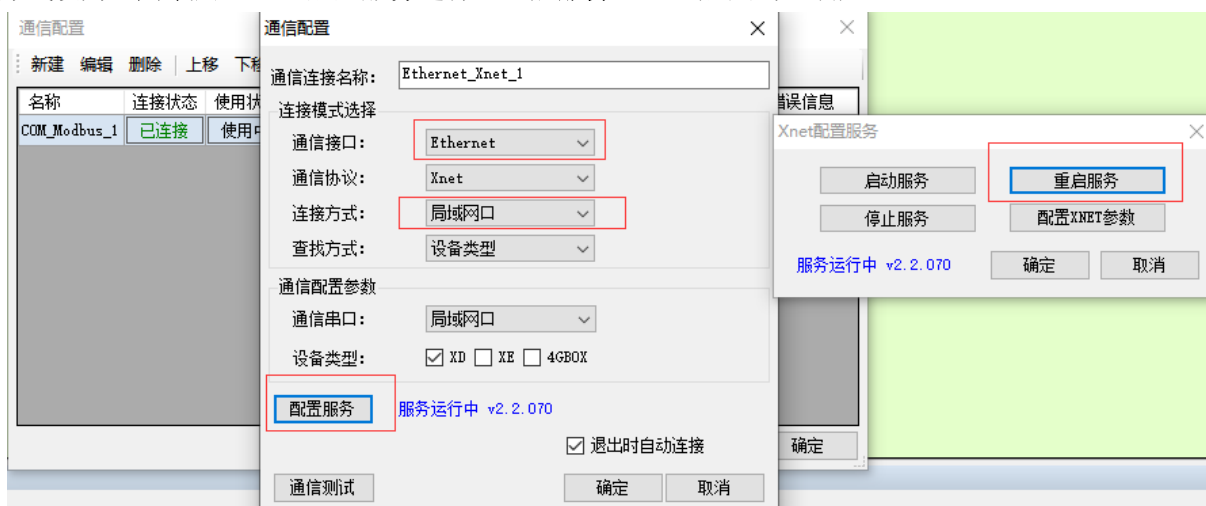


连接上之后，PLC 软件右下角会显示运行 **运行,扫描周期:0.1ms**，此时就可以正常监控、下载 PLC 程序。

2.2.2 局域网穿透

局域网方式下，电脑通过网线连接触摸屏，将电脑的 IP 地址与触摸屏的 IP 地址设置为同一网关内（可以参考第 2.1.3 节局域网下载）。

在保证触摸屏和 PLC 通过 Xnet 方式正常通信的情况下，打开 PLC 编程软件，在设置软件通信中将连接方式设为“局域网口”，配置服务选择“重启服务”，之后点击“确定”。



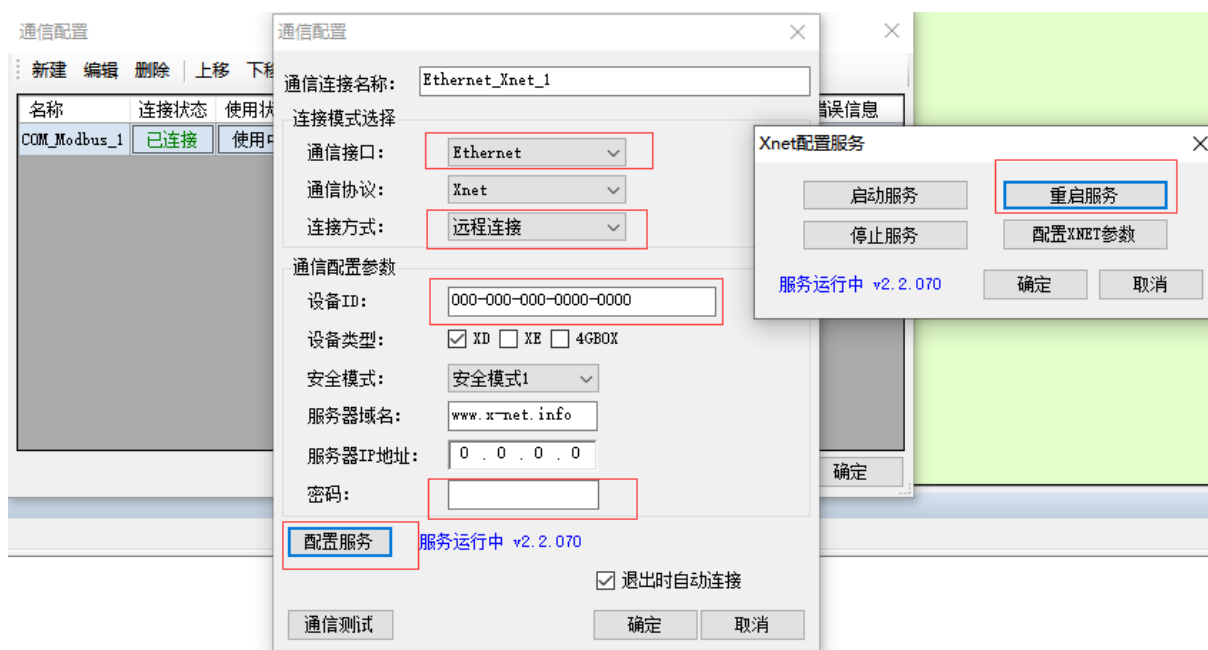
连接上之后，PLC 软件右下角会显示运行 **运行,扫描周期:0.1ms**，此时就可以正常监控、下载 PLC 程序。

2.2.3 广域网穿透

广域网方式下，要求屏已配置为远程通信模式，可以通过 config 读取屏的以太网信息来查看屏的配置，屏和电脑都处于联网状态。



触摸屏和 PLC 通过 Xnet 正常通讯的情况下，将触摸屏配置为远程连接（参考第 2.1.4 节广域网下载），触摸屏连接到可以上网的路由器上。打开 PLC 软件，软件串口设置端口号选择“**远程连接**”，点击旁边“**参数配置**”配置一下远程连接。



设备 ID: 远程连接的触摸屏 ID（可以将触摸屏 3 号拨码开关拨至 ON，重启触摸屏，点击左侧“IP 设置”查看触摸屏 ID 号码）；

安全模式: 选择安全模式 1，不可选择其他；

服务器域名: 使用信捷服务器域名“www.x-net.info”；

服务器 IP 地址: 远程通信的服务器 IP 设置，当服务器域名填写正确时可以不进行配置，当没有填写服务器域名时需填写正确的服务器 IP，信捷远程服务器默认 IP 为 61.160.67.86；

密码: 远程通信的验证密码，只有密码正确才能穿透成功；

设置完成后点击“确定”，就可以正常监控、下载 PLC。若出现连接不上，可以将触摸屏后面 3 号拨码开关拨至 ON，重启触摸屏，点击左侧“IP 设置”，看一下“远程登录连接状态”指示灯是否亮，亮表示触摸屏已成功连接到信捷服务器，此时可以检查电脑是否联网；若不亮表示触摸屏并没有连接到信捷服务器，检查触摸屏连接的路由器是否联网、远程信息中服务器域名是否填写正确以及密码是否正确。

连接上之后，PLC 软件右下角会显示运行 **运行,扫描周期:0.1ms**，此时就可以正常监控、下载 PLC 程序。

2.2.4 常见问题及解决办法

穿透不成功请检查以下几个方面：

- 1、检查所连接的触摸屏是否支持穿透功能，目前只有 TGM 系列触摸屏支持穿透以及网络连接。
- 2、检查所连接的 PLC 是否支持 Xnet 协议。目前穿透功能只支持信捷支持 Xnet 协议的 PLC 类，其他机型暂不支持。
- 3、检查电脑有没有安装最新版本 config 串口配置工具（软件版本要求 V1.6.398 及以上）。无论是下载程序还是实现穿透，若 config 找不到触摸屏，软件和屏之间是无法建立连接的。电脑需要安装最新版本的 config 软件才可以查找到触摸屏。
- 4、检查触摸屏和 PLC 之间有没有建立通讯。穿透的前提是触摸屏与 PLC 要通过 Xnet 协议正常通讯，若屏与 PLC 没有通讯成功，是无法实现穿透功能的。
- 5、局域网下载或穿透时要注意：软件暂时无法自动识别网卡驱动，只能识别电脑本体的网卡。若局域网下无法下载或穿透，可以打开电脑网络设置看一下是否有多个网卡，将多余的暂时禁用掉（例如：无线网卡、USB 转网口等）。

3 PLC 及其他通讯设备连接说明

本章主要介绍触摸屏与 PLC 等外部通讯设备的连接说明。

注：

- (1) 信捷TG/TE/TN系列触摸屏支持187.5K波特率，TP和TH系列触摸屏不支持187.5K波特率。
- (2) 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。
- (3) 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 XINJE FC 信捷 FC 系列

3.1.1 设备类型

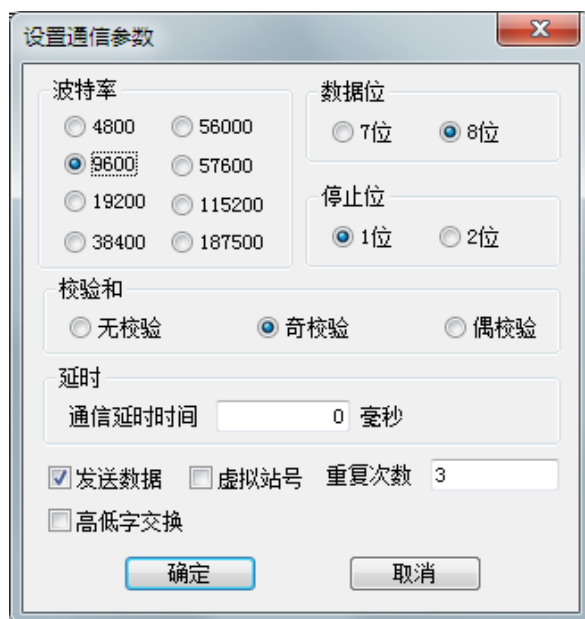
系列名	PLC 型号	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FC	FC-14/16/24/32R/T-E/C	CPU 直接连接	RS232	图 1	信捷 FC 系列
			RS485	图 2	

3.1.2 参数设置

1、HMI 设置

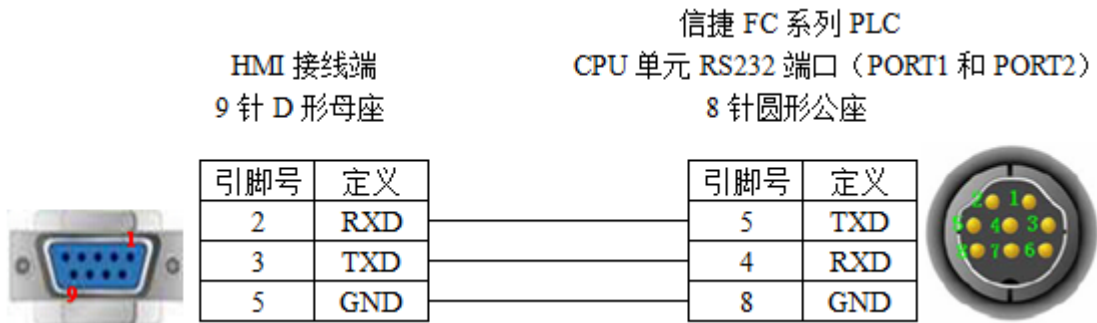
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷 FC 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	9600	4800/9600/19200/38400/115200	
站号	0		

信捷 FC 系列协议默认通讯参数：



3.1.3 电缆制作

1、FC 系列 PLC CPU 单元（RS232 端口）



(图 1)

2、FC 系列 PLC CPU 单元（RS485 端口）



(图 2)

3.1.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	操作对象类型	说明
X	0~337	Bit	输入
Y	0~337	Bit	输出
M	0~383	Bit	内部辅助继电器
SM	0~96	Bit	特殊辅助继电器
T	0~128	Bit	定时器
C	0~128	Bit	计数器
W	0~2047	Word/DWord	数据寄存器
FW	0~191	Word/DWord	FlashROM 寄存器
TW	0~127	Word/	定时器
CW	0~127	Word/	计数器
SW	0~111	Word/DWord	特殊寄存器
WX	0~13	Word/DWord	作为寄存器使用
WY	0~13	Word/DWord	作为寄存器使用
WM	0~23	Word/DWord	作为寄存器使用

3.2 XINJE XC 信捷 XC 系列

3.2.1 设备类型

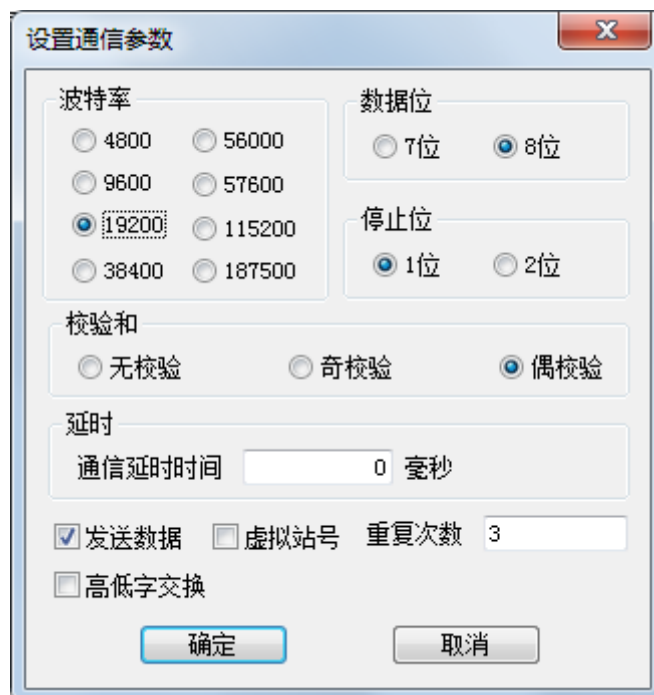
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
XC	XC1	CPU 直接连接	RS232	图 1 或图 2	信捷 XC 系列
	XC2		RS485	图 3	
	XC3	XC-COM-BD 串行通讯扩展板	RS232	图 4	
	XC5		RS485	图 5	
	XCC				
XCM					

3.2.2 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 XC 系列	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:

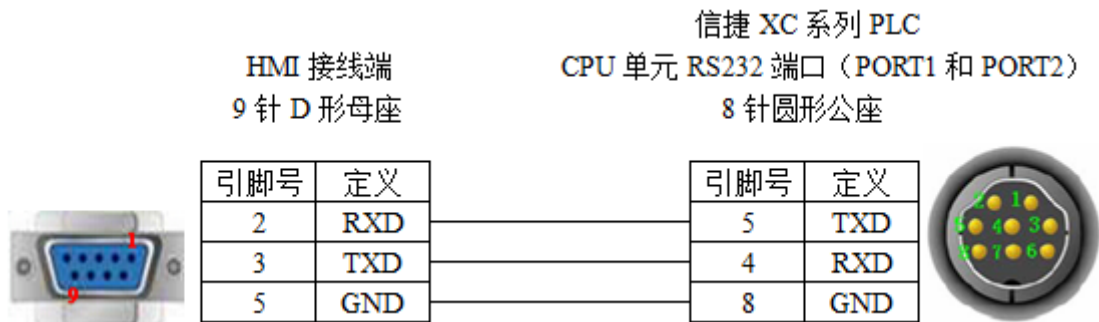


2、PLC 设置

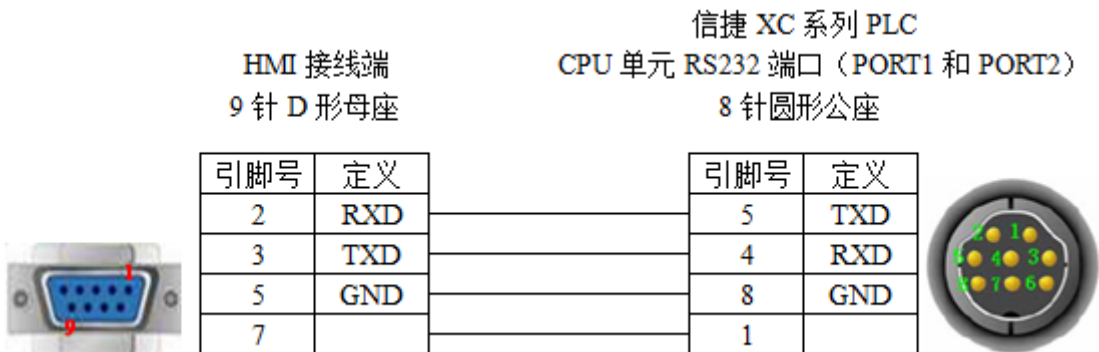


3.2.3 电缆制作

1、XC 系列 PLC CPU 单元 (RS232 端口)



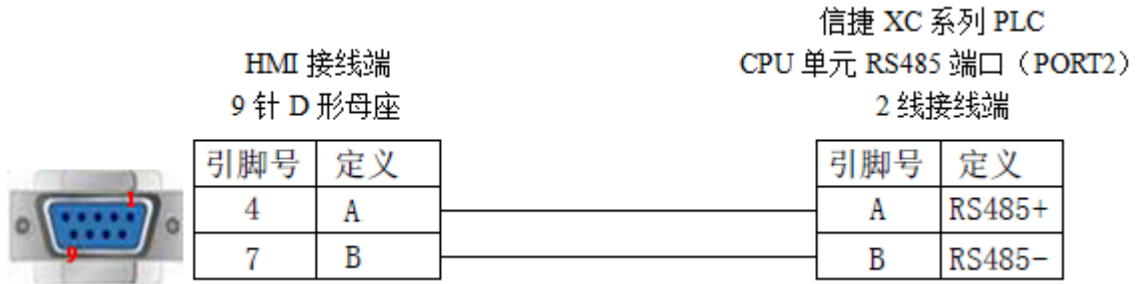
(图 1)



(图 2)

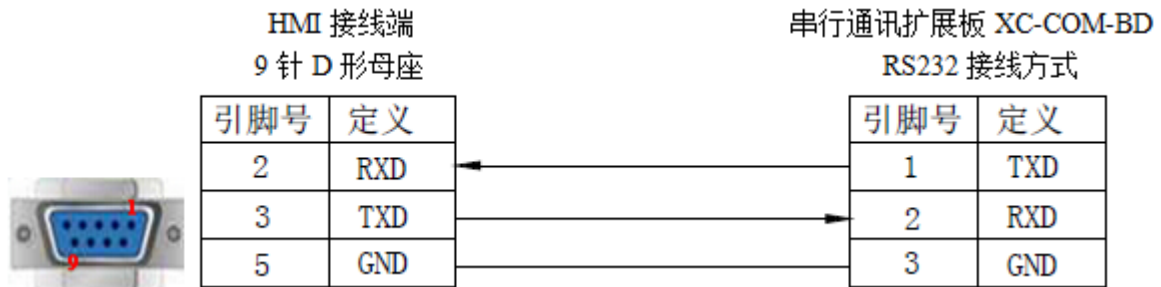
注：XP3-16 下载程序必须使用图 2 (XVP 线) 所示通讯线。

2、XC 系列 PLC CPU 单元 (RS485 端口)



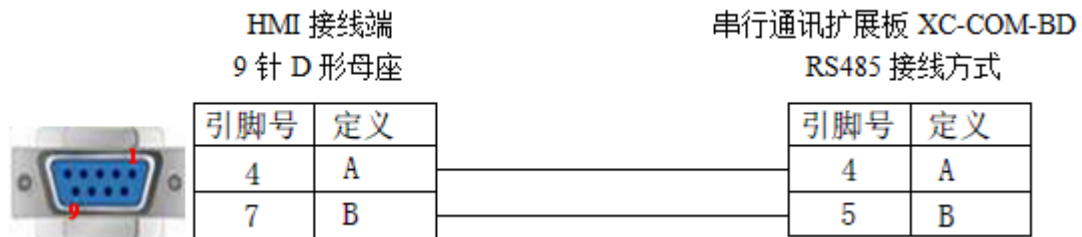
(图 3)

3、通讯扩展板 XC-COM-BD (RS232)



(图 4)

4、通讯扩展板 XC-RS485-BD (RS485)



(图 5)

3.2.4 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

3.3 XINJE XD/XL/XG 信捷 XD/XL/XG 系列

3.3.1 设备类型

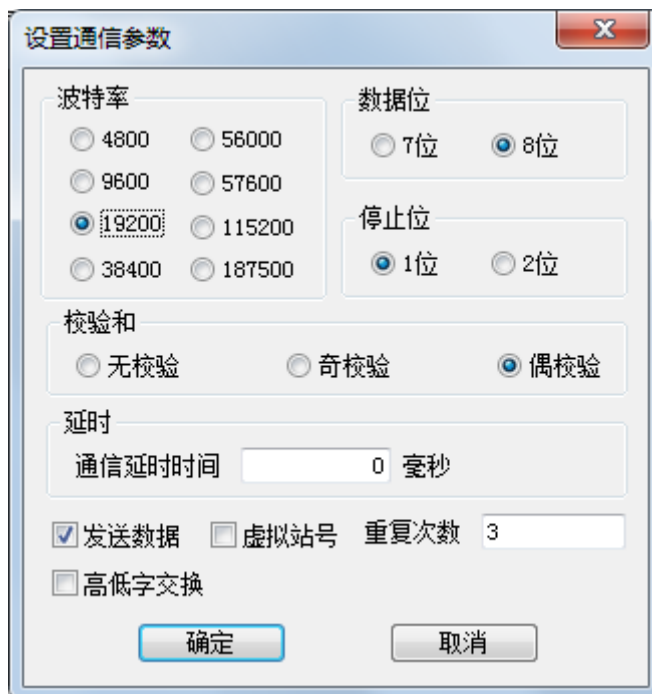
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
XD/XL /XG	XD/XDM/XDH/XDC /XL/XG	CPU 直接 连接	RS232	图 1 或图 2	信捷 XD/XE 系列
			RS485	图 3	

3.3.2 参数设置

1、HMI 设置

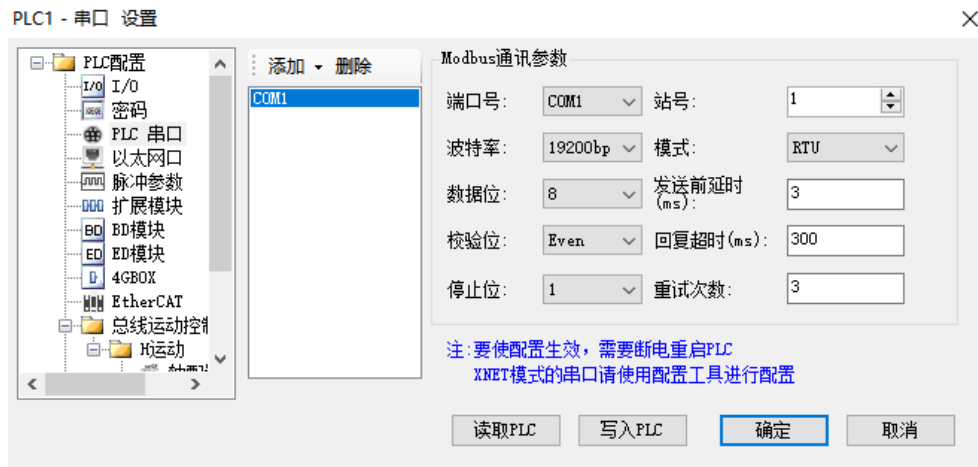
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷 XD/XL/XG 系列	信捷 XD/XE 系列/Modbus RTU (显示器为 Master) /Modbus ASCII (显示器为 Master)	无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	4800/9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

信捷 XD/XE 系列协议默认通讯参数：

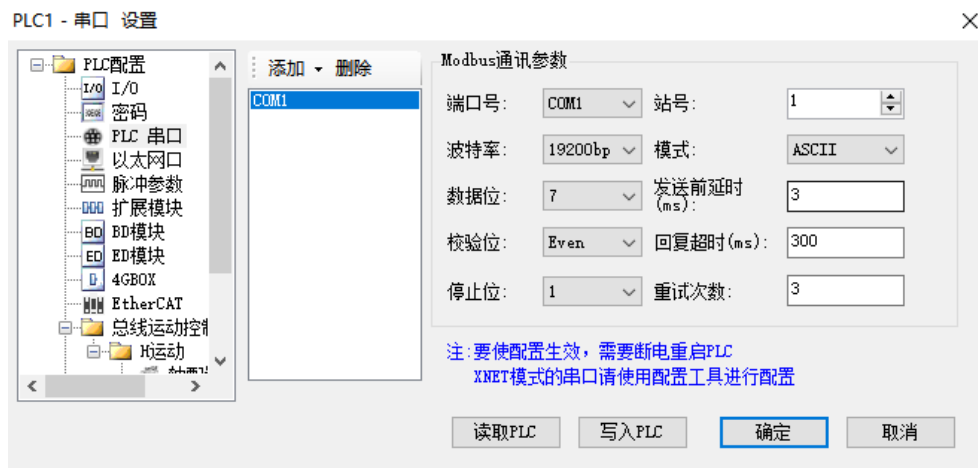


2、PLC 设置

(1) TouchWin 中 PLC 协议选择信捷 XD/XE 系列或 Modbus RTU（显示器为 Master）：

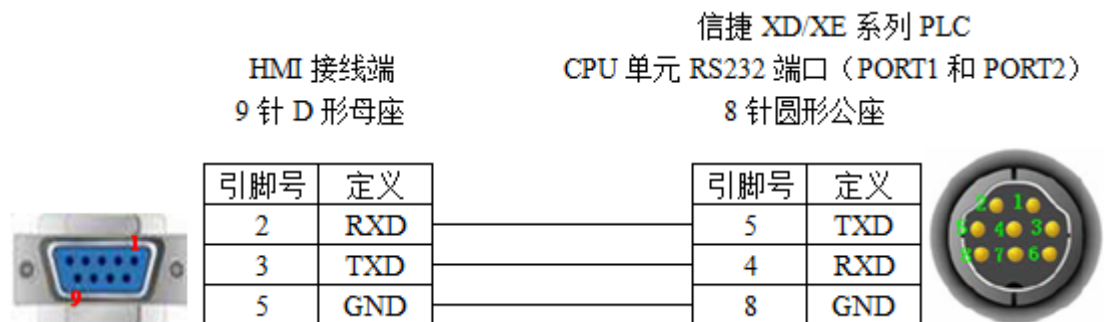


(2) TouchWin 中 PLC 协议选择 Modbus ASCII（显示器为 Master）：

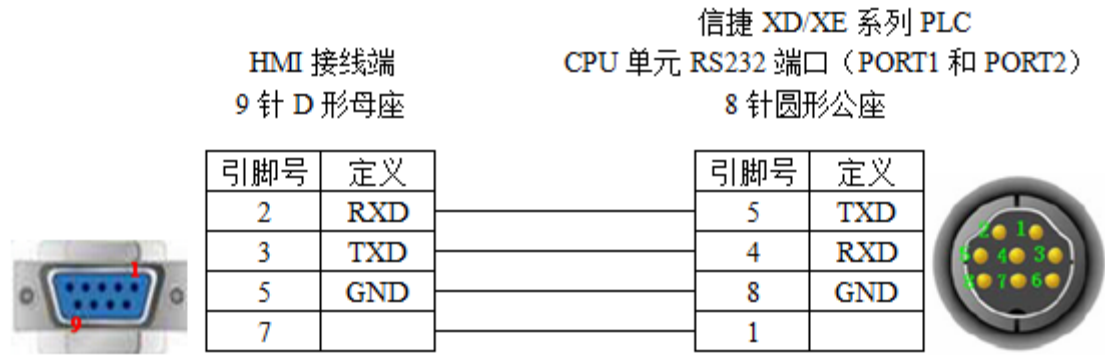


3.3.3 电缆制作

1、XD/XE 系列 PLC CPU 单元（RS232 端口）



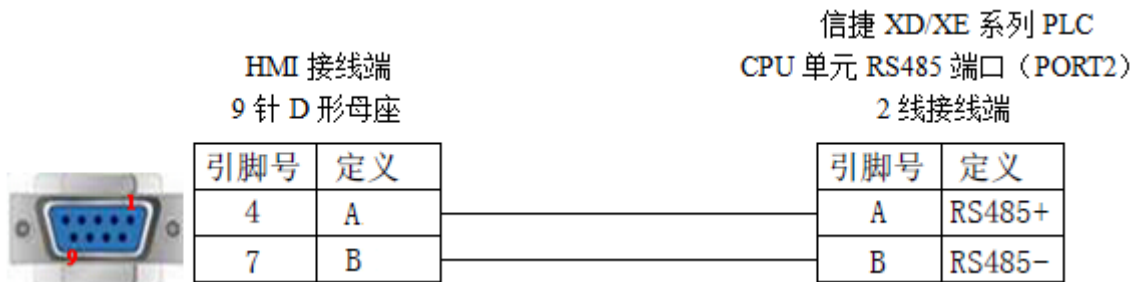
(图 1)



(图 2)

注：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)

3.3.4 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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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
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

3.4 XINJE X-NET 信捷 X-NET 系列

X-NET 总线是 TG/TE 系列触摸屏与 XD 系列 PLC 通讯的总线协议。TG 系列-NT 型号触摸屏是总线通信专用屏，其通信速度更快、组网性能更好，总线通信时建议优先选择-NT 型号。

- 注：1、原 TN 系列触摸屏总线通讯同此处设置。
2、TP/TH 系列及 TG765G-ZT 不支持 XNet 协议。

3.4.1 设备类型

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

3.4.2 HMI 参数设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	信捷 XNet 系列		1、自动匹配对应的 PLC 站号只能为 2, 波特率必须为 57600 2、-NT 型号 PLC 口无 RS232
通讯口类型	RS485	RS485/RS232	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
自动匹配波特率	57600	57600	
手动配置波特率	57600	9600~3M	
站号	1	1~100	

请到信捷官方网站（www.xinje.com）的“服务与支持”---“下载中心”---“软件下载”版块里下载 XINJEConfig 软件，文件名为“XD 系列 PLC 串口配置工具”，解压后安装。

X-NET 总线支持两种方式连接：

一种是 TG/TE 系列支持的 OMMS 方式（即单屏模式，包括一屏一机，一屏多机）；一种是 NT 型号支持的 TBN 方式（即多屏模式，包括多屏一机，多屏多机）。且需要配合固件版本 V3.2.2 及以上的 XD 系列 PLC。TG/TE 系列 Download 口（下载口）与 PLC 口相互独立，通讯互不干扰。

3.4.2.1 OMMS 方式

OMMS 方式分为自动匹配和手动配置两种参数设置方式。

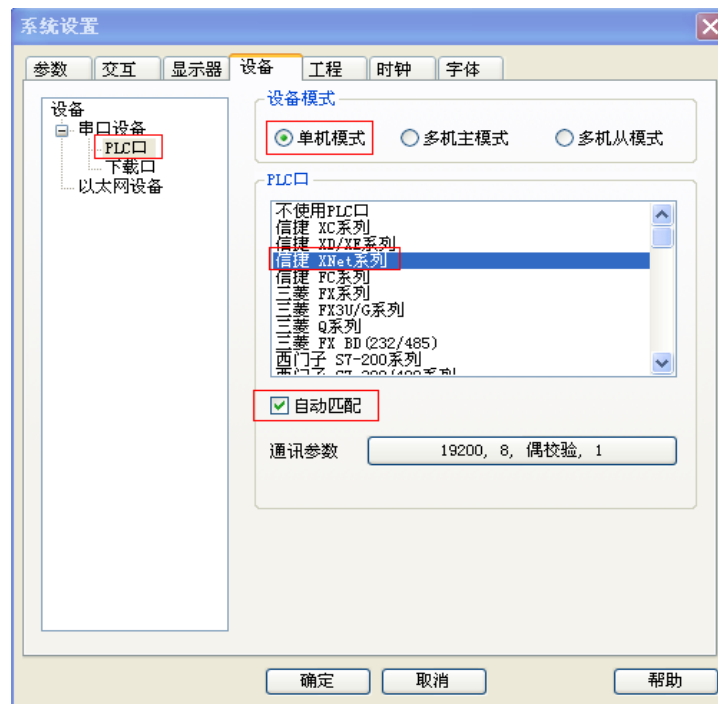
勾选自动匹配则屏参数无需专门设置，此种方式适用一屏一机且要求对应的 PLC 站号必须为 2，波特率必须为 57600。（注：屏选自动匹配后网络号默认为 32769）

不勾选自动匹配时则默认为手动配置方式，此情况需要用专用 config 配置软件配置屏的参数，PLC 站号及波特率不受特定限制，可自行选择。

■ 自动匹配

自动匹配，即编程软件自动设置通讯参数。

1、建立触摸屏程序时，PLC 口选择“信捷 XNet 系列”，PLC 口设备勾选“自动匹配”，其他无需设置，如下图所示：




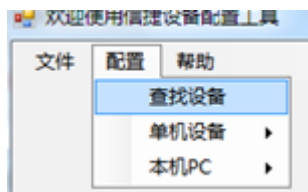
2、与之通讯的 PLC 串口需要配置相应的参数，如下图所示：



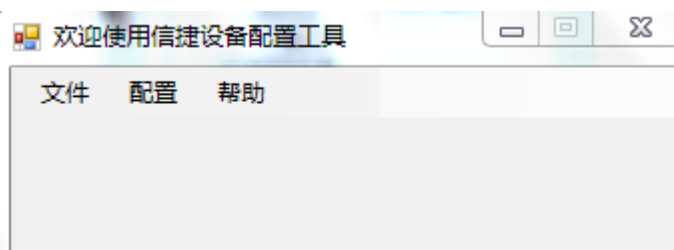
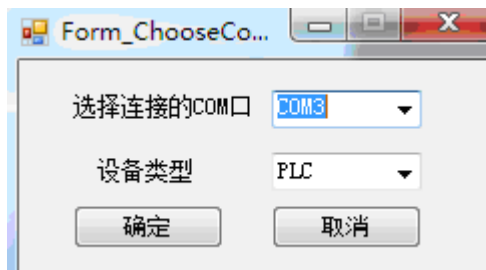
写入配置完成后，PLC 重新上电，所有配置生效。

■ 手动设置

- 1、新建触摸屏程序，下载口选择“信捷 X-Net 系列”，PLC 口选择“信捷 X-Net 系列”，画面内容任意，下载到触摸屏中；
- 2、将触摸屏 Download 口（下载口）通过 RS232 串口线连接电脑，触摸屏上电；
- 3、双击桌面上的快捷方式 ，或到开始菜单中打开“XINJEConfig”配置工具；
- 4、打开配置-查找设备：

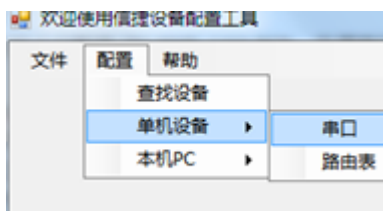


5、选择连接的 COM 口：该 COM 口号为电脑的串口号，可在电脑设备管理器-端口（COM 和 LPT）中查看电脑串口号。正常连接上，会显示配置工具初始界面。



如果连接不上，会弹出连接失败提示窗口。请检查 RS232 串口线是否有误并关闭其他占用串口的软件。如果一直连不上可进行总线初始化，即将触摸屏背面 4 号拨码置 ON，重启触摸屏，再次下载上述新建的程序，下载结束后把 4 号拨码拨至 OFF，再重复上述连接操作。

6、连接成功后选择配置-单机设备-串口：

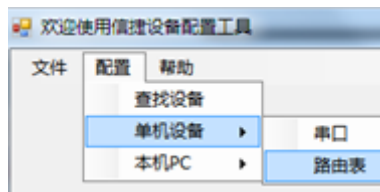


7、在串口配置界面选择要通讯的串口配置参数，修改网络号等配置完后，点击“写入配置”，并关闭该界面。

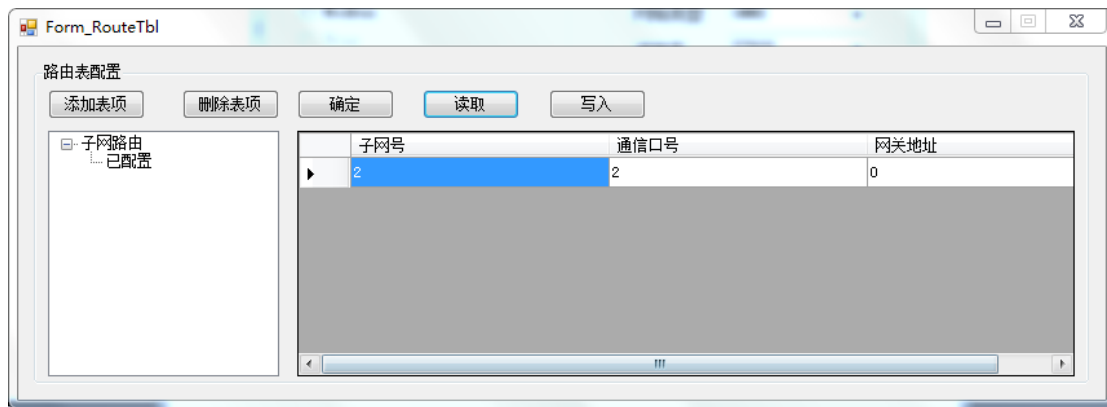


串口号	选择 1 时为触摸屏 Download（下载口）配置，选择 2 时为触摸屏 PLC 口的配置，用户可根据实际通信所用的串口进行选择。
网络种类选择	选择 X-Net。
物理层	选择 RS232 时，走 RS232 通讯（-NT 型号 PLC 口不支持），选择 RS485 时走 RS485 通讯。
网络号	是指需要通讯的两台设备所组成的通讯网络编号，同一个网络里的设备的网络号必须一致，客户可设定范围为 1-32767。
站点号	OMMS 方式触摸屏站点号必须定义为 1。
网络类型	选择 OMMS 类型（即单屏模式）。
波特率	TG、TE 系列屏的 PLC 口、下载口及 -NT 型号屏的下载口波特率最高为 115200，-NT 型号 PLC 口波特率最高为 3M。
周期通讯	PLC 支持运动总线时，勾选周期通讯。
OMMS 从站表	触摸屏所连接设备的从站站号，不同站号之间用逗号隔开。比如：一个触摸屏连接两个 PLC，两个 PLC 的站号分别为 2 号站和 3 号站，则触摸屏配置时从站表设为 0,2,3，否则会通讯不上。

8、打开配置-单机设备-路由表：



9、先读取触摸屏设置，然后选择“添加表项”，设置参数，设置完成后点击“写入”：



子网号	串口配置中设置的网络号。
通信口号	串口配置中的串口号。
网关地址	在同一个网络中为 0，跨网通信时，为跨网中转设备信号进入串口的站点号。

注：跨网通信时，PLC 固件版本必须为 V3.3 以上。

配置完成后，触摸屏重新上电，所有配置生效。

3.4.2.2 TBN 方式

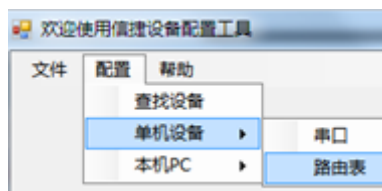
仅 -NT 型号触摸屏支持，以该型号屏 PLC 口配置为例，重复 OMMS 手动配置 1~6 步。

7、在串口配置界面选择要通讯的串口配置参数，修改网络号等配置完后，点击“写入配置”并关闭该界面；

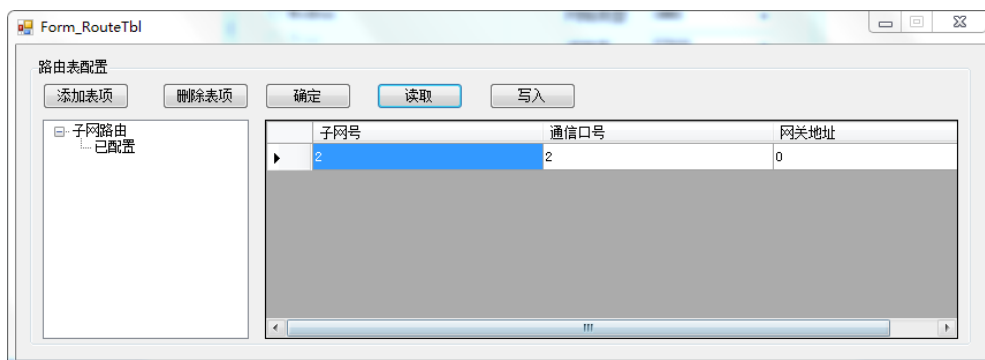


串口号	选择 1 时为触摸屏 Download（下载口）配置，选择 2 时为触摸屏 PLC 口的配置，用户可根据实际连接的通信口进行选择。
物理层	选择 RS232 时，走 RS232 通讯（-NT 型号 PLC 口不支持），选择 RS485 时走 RS485 通讯。
网络号	是指需要通讯的两台设备所组成的通讯网络编号，同一个网络里的设备的网络号必须一致，这里把这个通讯网络定义为 2 号，该编号可以任意设定。
站点号	网络里的 PLC 及触摸屏站点号可任意设定。
网络类型	选择 TBN 类型（即多屏模式）。
波特率	-NT 型号屏下载口最高为 115200，PLC 口最高为 3M。
令牌循环时间	令牌传递一周需要的最长时间。一般默认为 1000ms。
最大站点数	是指一个网络中最大站点号，通信时令牌会从 1 号站开始搜索至该最大站点号，考虑的通信速度建议客户分配站号时选择连续站号，且最大站号不能超过 100。

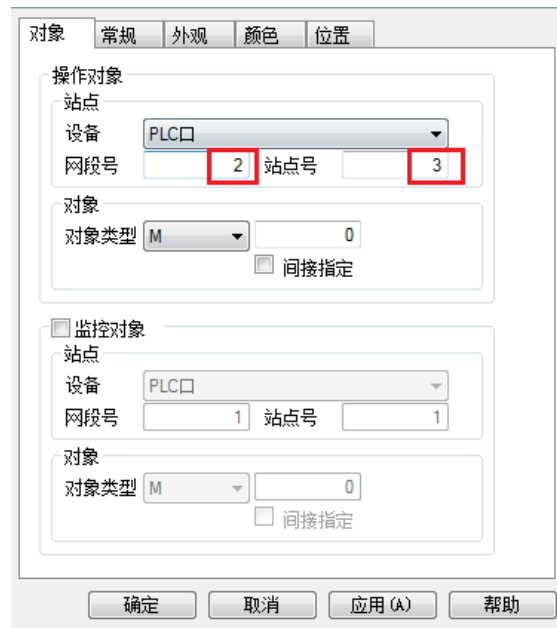
8、打开配置-单机设备-路由表：



9、先读取触摸屏设置，然后选择“添加表项”，设置参数，设置完成后点击“写入”：



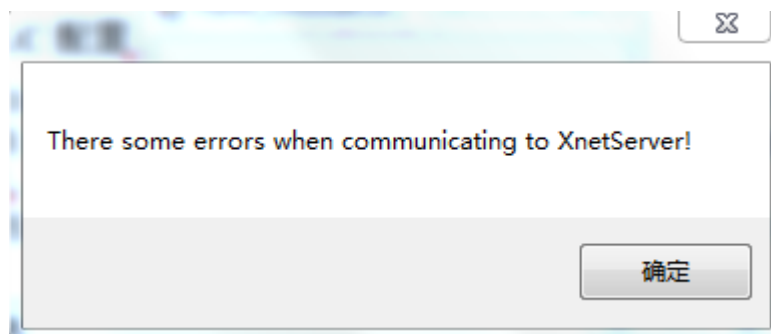
配置完成后，触摸屏重新上电，所有配置生效。



注：触摸屏程序中，元件网段号对应串口配置中的网络号，站点号对应串口配置中的站点号。

3.4.3 XD 系列 PLC 配置（PLC 下位机硬件版本 V3.2.2 及以上）

将 PLC 通过 USB 通讯线或 port1 口 RS232 方式连接到电脑，PLC 上电，重复 OMMS 手动配置 3~6 步。如果 PLC 与电脑通讯不正常，现相会出应的错误提示，这时需要重启 Config 软件，重新开始配置，直至不出现下图错误提示为止。



7、在串口配置界面选择要通讯的串口配置参数，修改网络号等配置完后，点击“写入配置”，并关闭该界面；

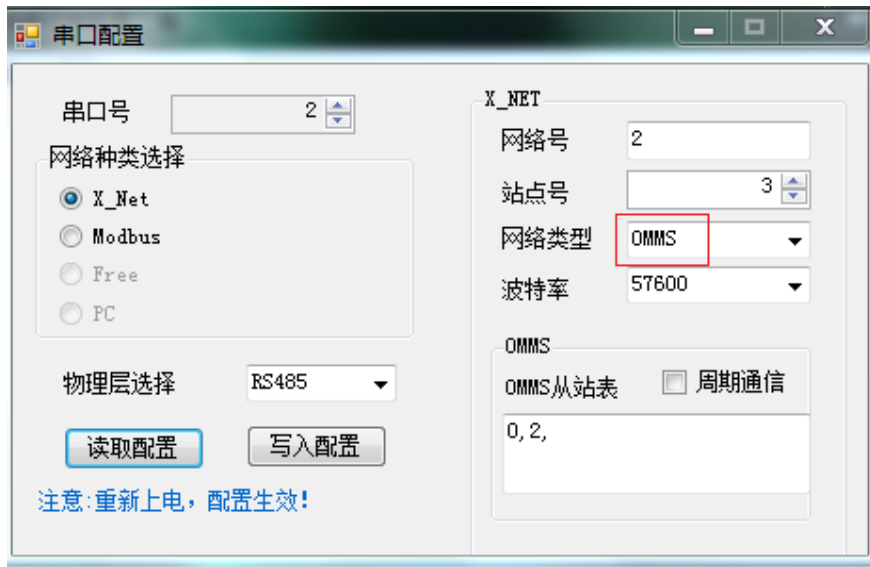




图 3-1 OMMS 方式

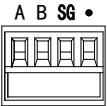


图 3-2 TBN 方式

串口号：所配置的 PLC 端口号，用户可根据实际连接的通信口进行选择。

XD 系列 PLC 各通讯口定义及功能如下表所示：

名称	外观	接口定义	串口号
Port1		RS232 口	1
Port2	A、B 端口	RS485 口	2
USB 口		USB 口	-
Port3		左扩展 ED 口	3

名称	外观	接口定义	串口号
Port4 Port5	 <p>上扩展 BD (左 Port4, 右 Port5)</p>	RS232 口/RS485 口/光纤口	4、5

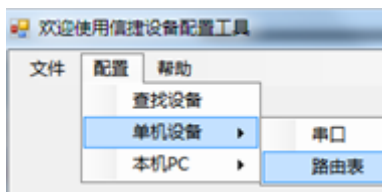
站点号: 定义 PLC 在通信网络里的站点号, 范围 1~100。触摸屏程序中部件操作对象的站点号对应此处 PLC 站点号。注: OMMS 方式下自动匹配模式时 PLC 站点号只能为 2。

网络类型: OMMS: 一屏一机、一屏多机 (图 3-1); TBN: 多屏一机, 多屏多机 (图 3-2)。用户根据实际情况选择。

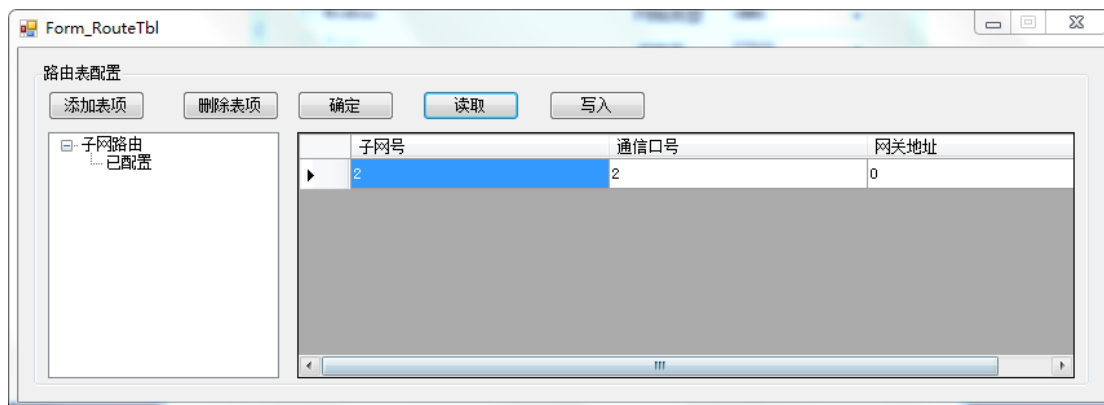
波特率: 触摸屏和 PLC 波特率设置一致即可。

其他参数说明及设置参看上述触摸屏的设置。

8、打开配置-单机设备-路由表:



9、先读取 PLC 设置, 然后选择“添加表项”, 设置参数, 设置完成后点击“写入”:



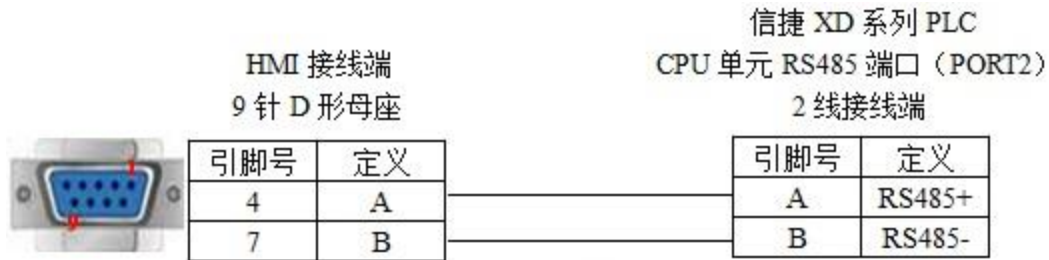
配置好后, PLC 重新上电, 配置生效。

3.4.4 电缆制作

型号	硬件版本	通讯类型	PLC 口电缆制作	下载口电缆制作
TG/TE 系列	-	RS485	图 1	图 1
		RS232	图 3	
TG765-NT (原 TN765-ET)	V1.0	RS485	图 1	图 1
		RS232	\	图 3
	V1.1 及以上	RS485	图 2	图 1
		RS232	\	图 3
TG865-NT (原 TN865-ET)	V1.0 及以上	RS485	图 2	图 1
		RS232	\	图 3
TGA63-NT (原 TNA63-ET)	V1.0 及以上	RS485	图 2	图 1
		RS232	\	图 3

3.4.4.1 电缆制作

1、TE/TG 及 TG765-NT (V1.0) (RS485 方式)



(图 1)

2、-NT 型号 (V1.1) PLC 口 RS485 方式



(图 2)

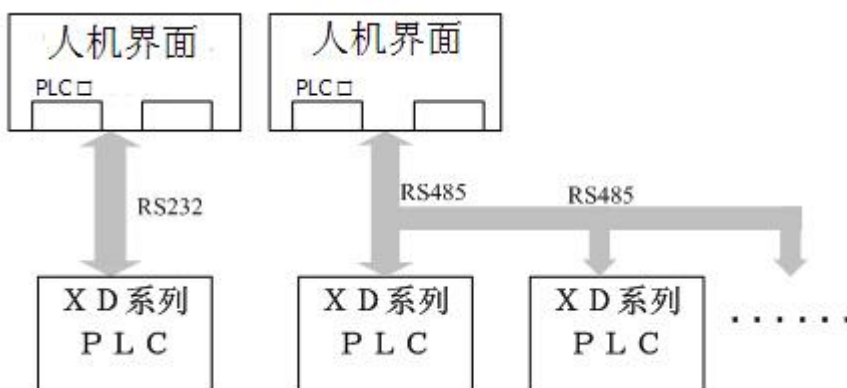
注：可与 JA-NE-I 配合使用，方便接线或者自行接线。

3、TE/TG (下载口) 系列 RS232 方式

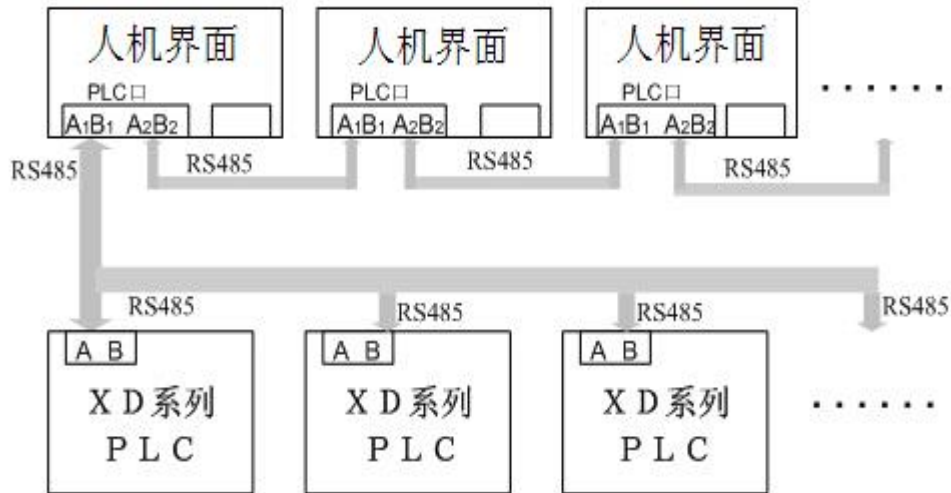


(图 3)

3.4.4.2 OMMS 接线方式 (-NT 型号 PLC 口无 RS232)



3.4.4.3 TBN 接线方式



3.4.5 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
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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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
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

3.5 XINJE V5 Inverter 信捷 V5 变频器

3.5.1 设备类型

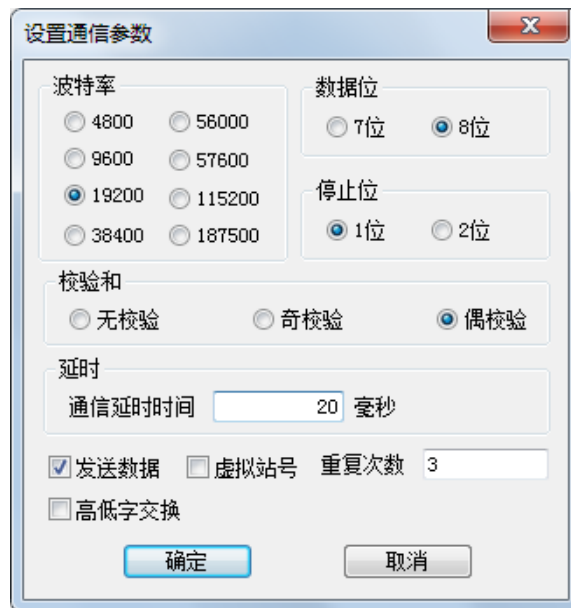
系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
V5	CPU 单元 RS485 通讯口	RS485	图 1	信捷 V5 系列变频器

3.5.2 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	信捷 V5 系列变频器	信捷 V5 系列变频器 Modbus RTU (显示器为 Master)	无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	9600/19200	
站号	1	0~255	

信捷 V5 系列变频器协议默认通讯参数：



注：若出现通讯不正常，请设置“通信延时时间”，如上所示。

2、变频器

功能码	名称	设定范围	设定含义
P0.01	频率给定通道选择	4	串行口给定
P0.03	运行命令通道选择	2	串行口运行命令通道
P3.09	通讯配置	054	个位：波特率 19200 十位：1-8-1 格式，偶校验 百位：未定义

3.5.3 电缆制作

RS485 通讯线



(图 1)

3.5.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	Modbus 地址 (十六进制)	对象类型	说明
正转/停止	0	2000	Bit (只写)	
反转/停止	0	2000	Bit (只写)	
点动正转/停止	0	2000	Bit (只写)	
点动反转/停止	0	2000	Bit (只写)	
紧急停车	0	2000	Bit (只写)	Modbus 地址写入 08H
故障复位	0	2000	Bit (只写)	Modbus 地址写入 0AH
运转状态	0	2101.0	Bit (只读)	Modbus 地址 BIT0
正反转状态	0	2101.2	Bit (只读)	Modbus 地址 BIT2
欠压状态	0	2101.1	Bit (只读)	Modbus 地址 BIT1
报警代码	0	2100	Word (只读)	
读设定频率	0	2102	Word	
串口设定频率	0	2001	Word (只写)	
输出频率	0	2103	Word	
输出电流	0	2104	Word	
输出电压	0	2106	Word	
参数	0~FFFF	0000~0FFF	Word	GGmmH, GG 代表参数群, mm 代表参数号码, 如 P2.11 的 Modbus 地址为 020BH
母线电压	0	2105	Word	
电机转速	0	2107	Word	
模块温度	0	2108	Word	
VI 模拟输入	0	2109	Word	
CI 模拟输入	0	210A	Word	

注：变频器 Modbus 详细地址请参考变频器使用手册。

3.6 XINJE XD/XG (Ethernet) 信捷 XD/XG 以太网

3.6.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
XD 系列 XG 系列	XD5E	CPU 直连	RJ45	图 1	信捷 XD/XG 系列
	XDE XGE	通讯模块 T-BOX			

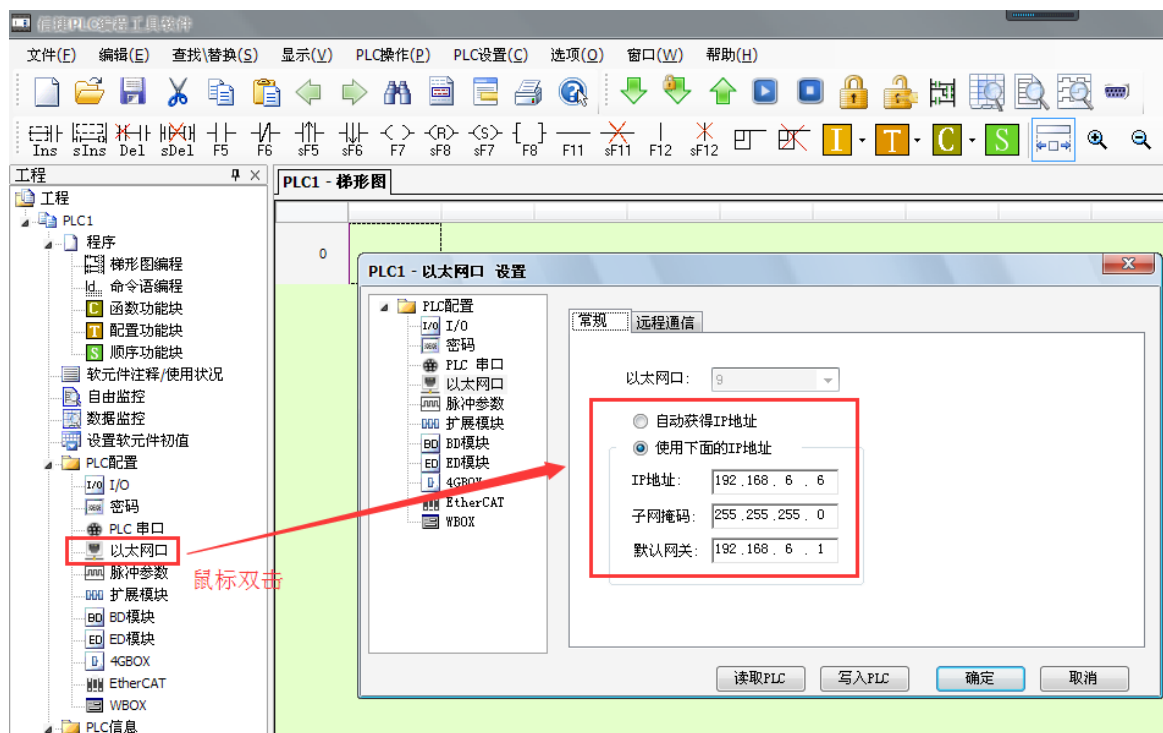
3.6.2 参数设置

以 XDE 系列 PLC 为例，说明信捷 XD/XG 系列协议设备通讯设置。

一、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”：

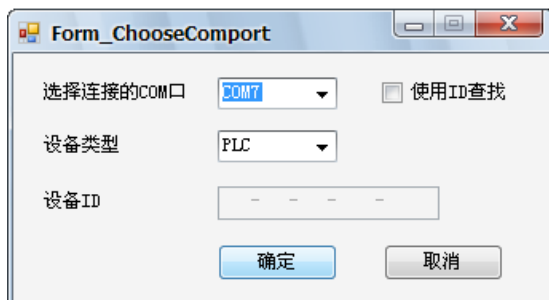


注：参数写入后需要重启 PLC 才生效。

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：

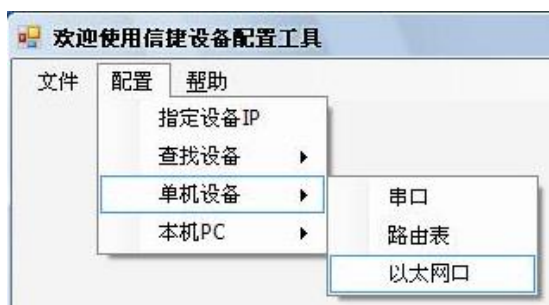


在弹出的窗口中将电脑的端口号设置一下（可以在电脑设备管理器一端口中查看）：

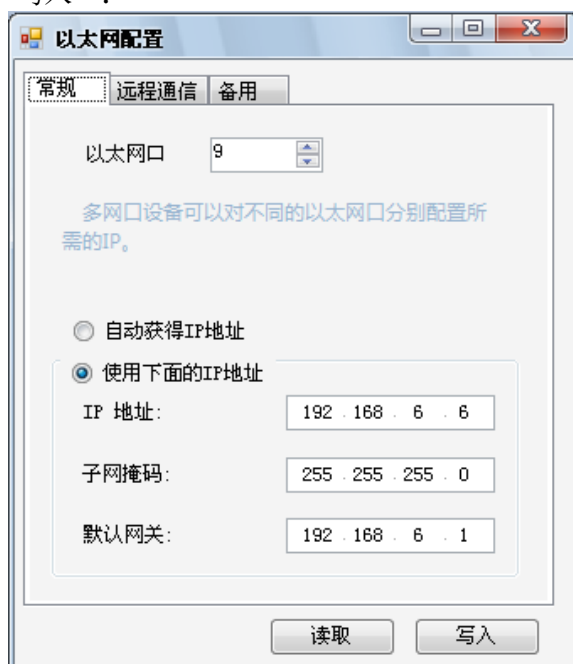


成功查找到 PLC 后，会自动返回到 config 刚打开时的界面；若有报错信息弹出，说明查找 PLC 失败，此时可以检查 PLC 和电脑是否正常连接，重复上述查找操作，直到没有报错信息。

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”：



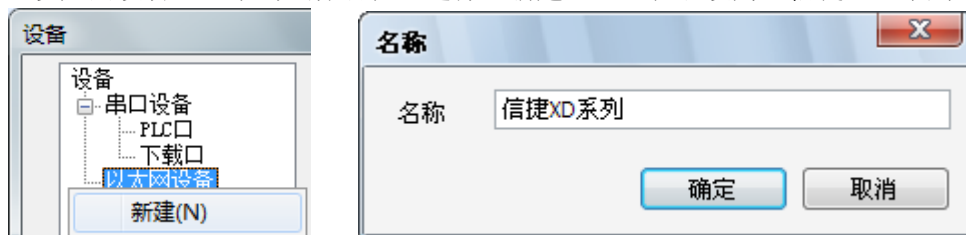
注：参数写入后 PLC 需要重新上电才生效。

二、人机界面软件设置

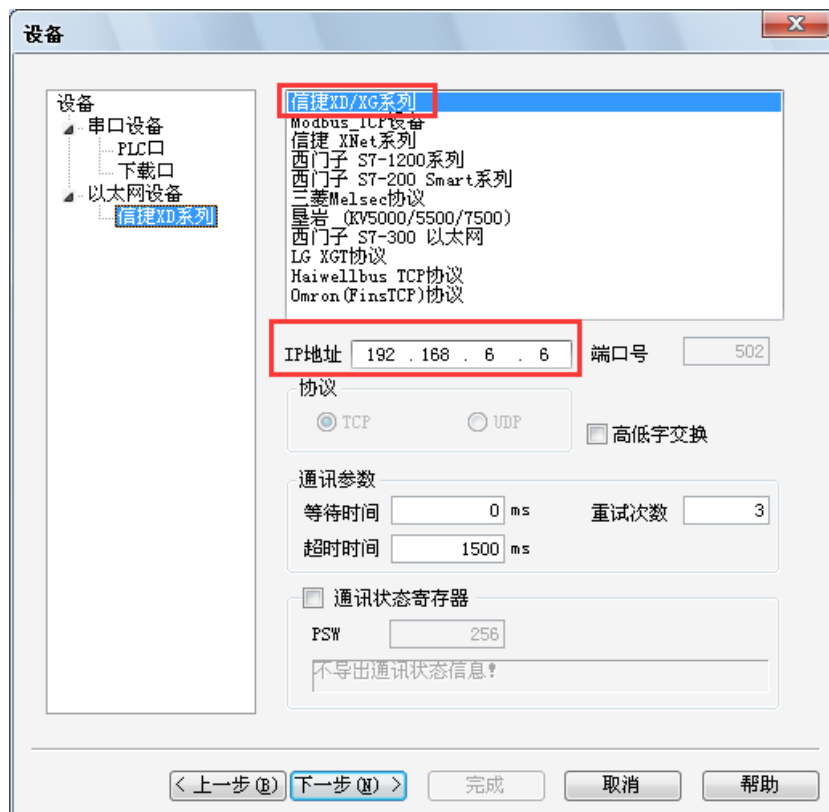
1、选择人机界面型号为 TG (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.6.6，自身设备可设为 192.168.6.10；



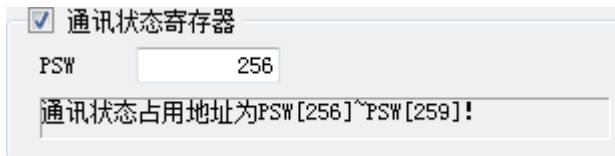
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“信捷 XD 系列”：



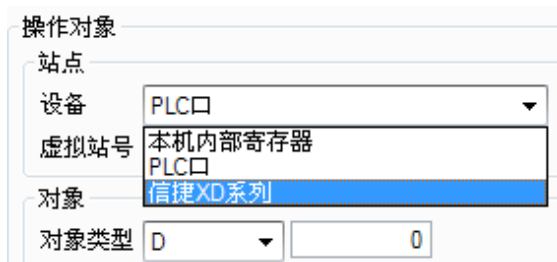
3、设备列表中选择“信捷 XD/XG 系列”，此 IP 地址为信捷 PLC 的 IP 地址，端口号为默认 502，不可修改：



4、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置;



5、设置完成后,单击“下一步”,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”:



3.6.3 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)

3.6.4 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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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
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
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
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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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

3.7 XINJE X-NET (Ethernet) 信捷 X-NET 以太网

信捷 XNet 协议在配置和使用上与信捷 XD/XG 协议是一样的，两种通讯下 PLC 的配置是完全相同，触摸屏选择不同协议即可。两个协议的区别在于地址范围不同，XD/XG 系列 PLC 的部分地址范围很大，而用于 modbus 通讯的只有少部分，如果需要所有地址都可以访问，就需要使用 XNet 协议。

3.7.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
XD 系列 XG 系列	XD5E XDE XGE	CPU 直连	RJ45	图 1 或图 2	信捷 XNet 系列

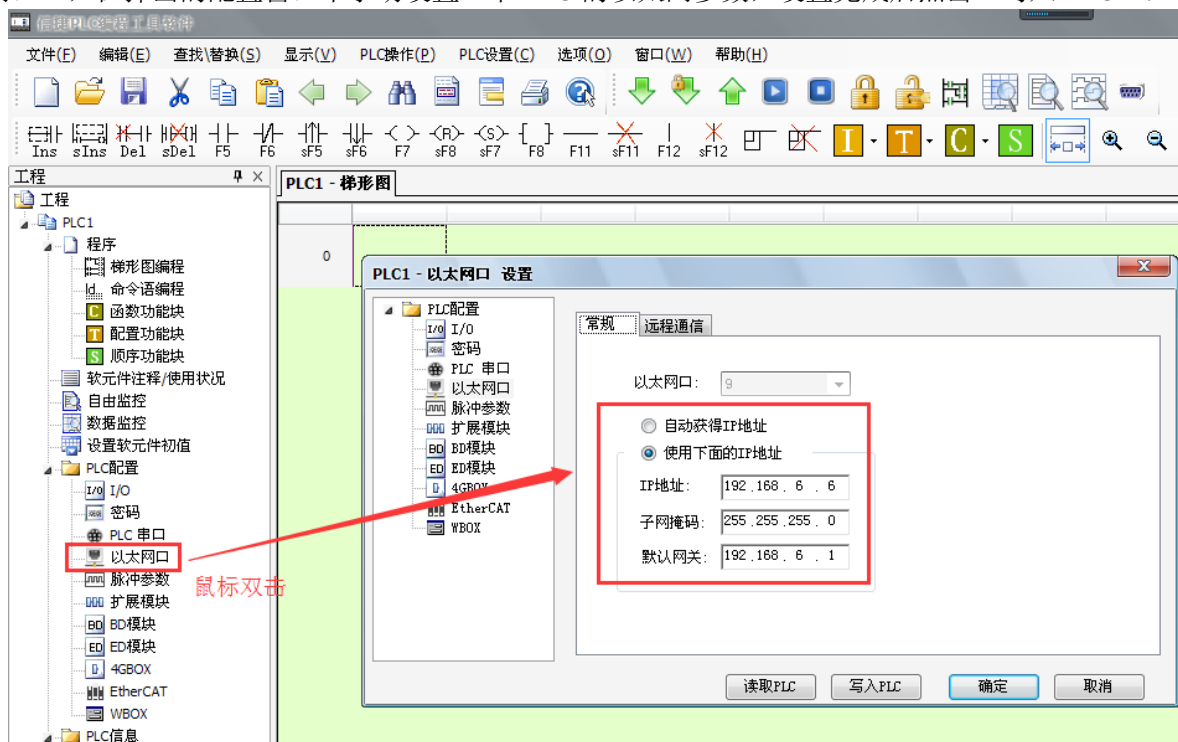
3.7.2 参数设置

以 XDE 系列 PLC 为例，说明信捷 XNet 系列协议设备通讯设置。

一、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”：

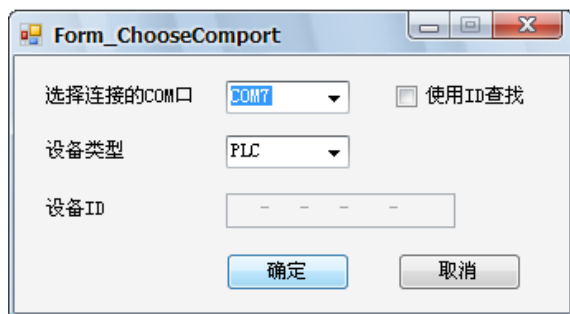


注：参数写入后需要重启 PLC 才生效。

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：

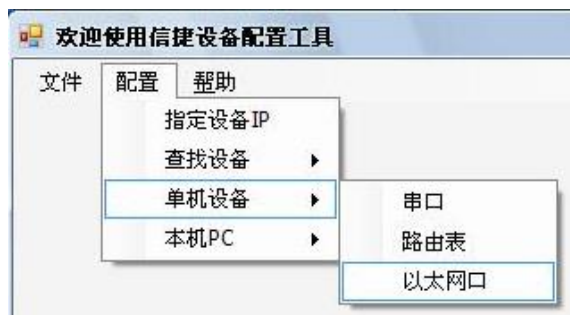


在弹出的窗口中将电脑的端口号设置一下（可以在电脑设备管理器一端口中查看）：

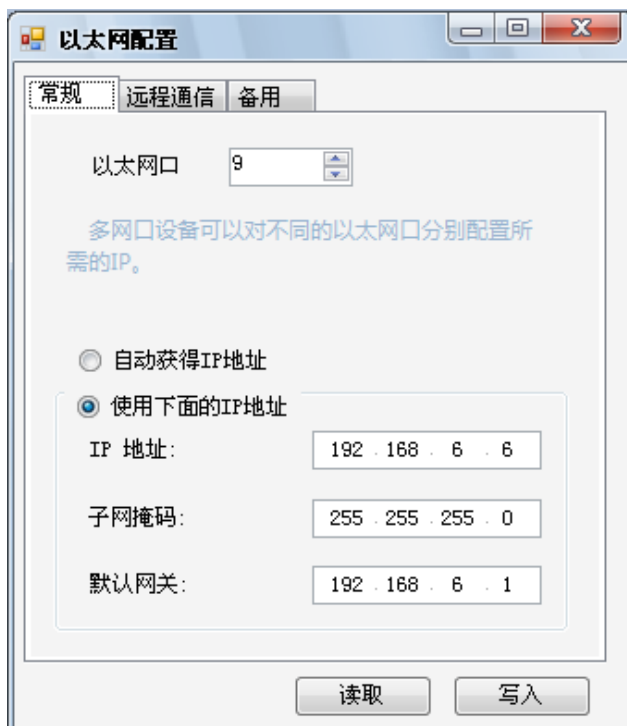


成功查找到 PLC 后，会自动返回到 config 刚打开时的界面；若有报错信息弹出，说明查找 PLC 失败，此时可以检查 PLC 和电脑是否正常连接，重复上述查找操作，直到没有报错信息。

成功连接 PLC 后，点击配置—单机设备—以太网口：

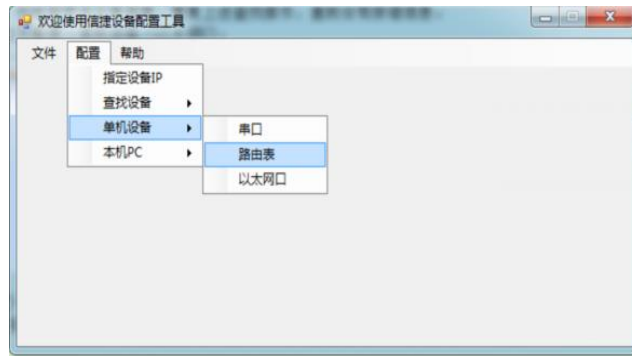


在弹出的窗口中设置一下 PLC 的以太网参数（IP 地址、子网掩码、默认网关），此处以太网口默认 9，不要修改。设置完成后点击“写入”：

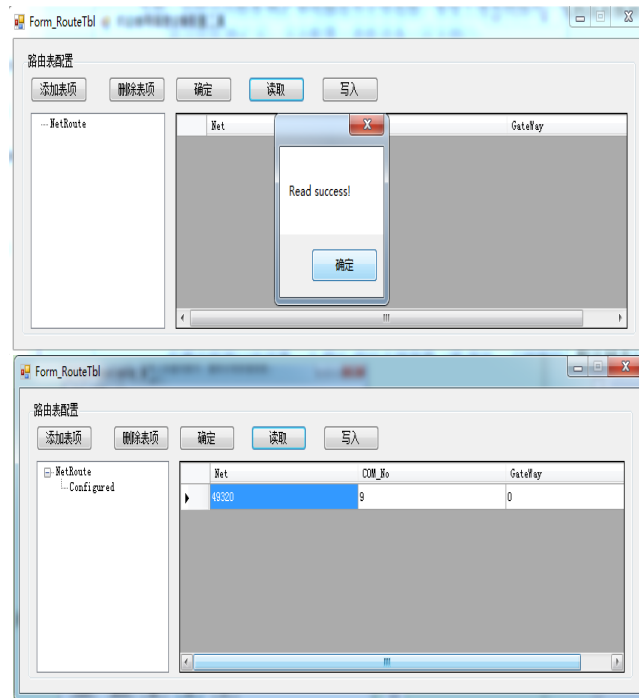


注：参数写入后 PLC 需要重新上电才生效。

如遇上通讯不上的情况，可检查路由表配置是否正确，步骤如下：



单击读取如下：



即 NET 列数据为： $192*256+168=49320$ ，COM 列数据为固定的网口编号 9，Gateway 保持默认。

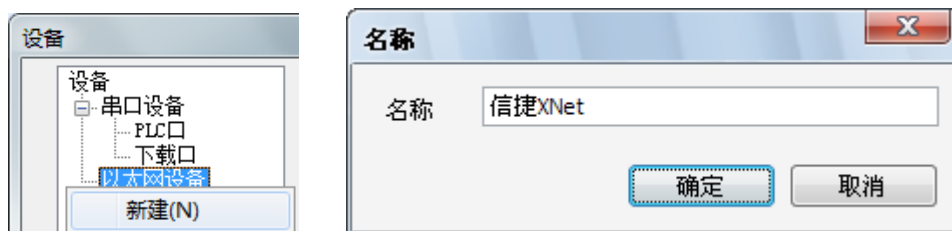
注：若使用的 IP 地址为 A.B.C.D.即 NET 列数据即为 $A*256+B$ 。

二、人机界面软件设置

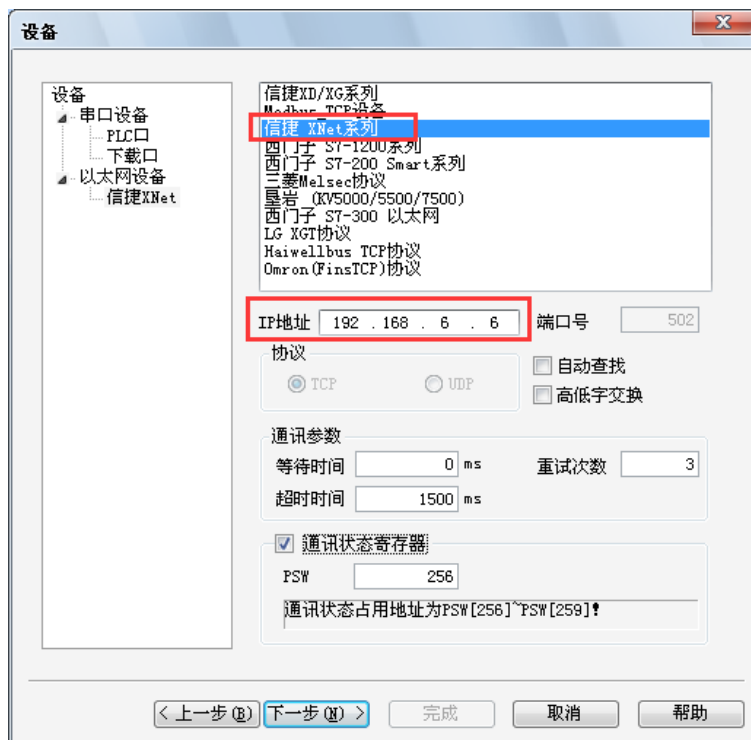
1、选择人机界面型号为 TG (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.6.6，自身设备可设为 192.168.6.10；



2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“信捷 XNet”：



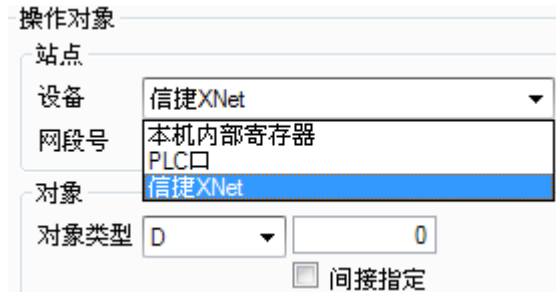
3、设备列表中选择“信捷 XNet 系列”，此 IP 地址为信捷 PLC 的 IP 地址，端口号为默认 502，不可修改：



4、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置;



5、设置完成后，单击“下一步”，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 XNet”：



3.7.3 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)

3.7.4 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

3.8 ABB PLC

3.8.1 设备类型

ABB 可以通过 Modbus 协议与信捷触摸屏通讯。

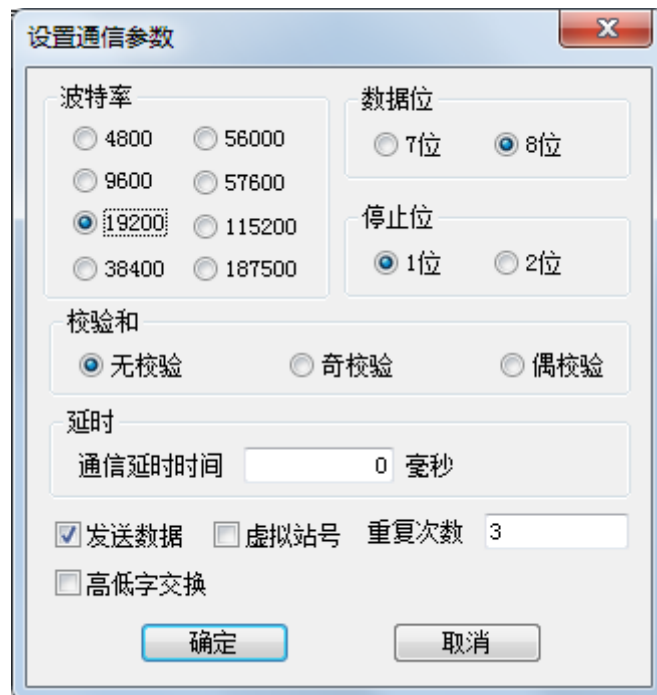
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
AC500	PM564-T-ETH	图 1	ABB AC500 系列

3.8.2 参数设置

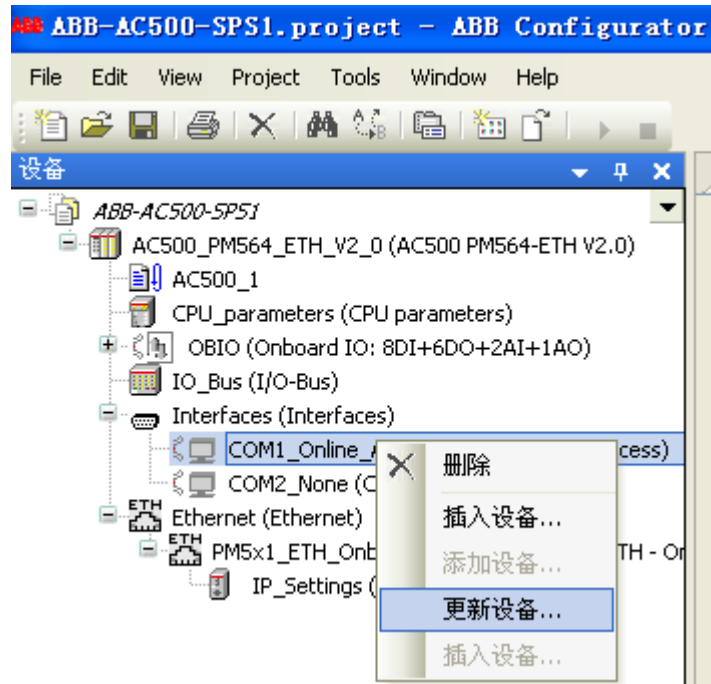
1、HMI 设置

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	

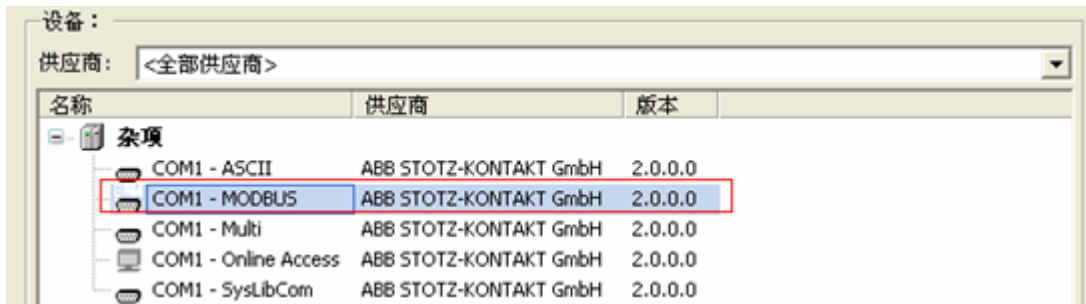
ABB AC500 协议默认通讯参数：



2、PLC 设置



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



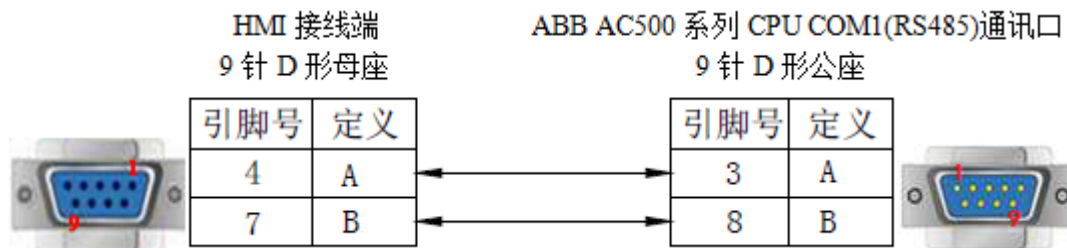
(2) 选择 COM1 MODBUS 之后，串口通讯设置需要将“Operation mode”设为“Slave”，其他参数设置与触摸屏保持一致。

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	

3.8.3 电缆制作

与 ABB COM1 (RS485) 通讯线:



(图 1)

3.8.4 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

3.9 Allen-Bradley 艾伦系列

3.9.1 设备类型

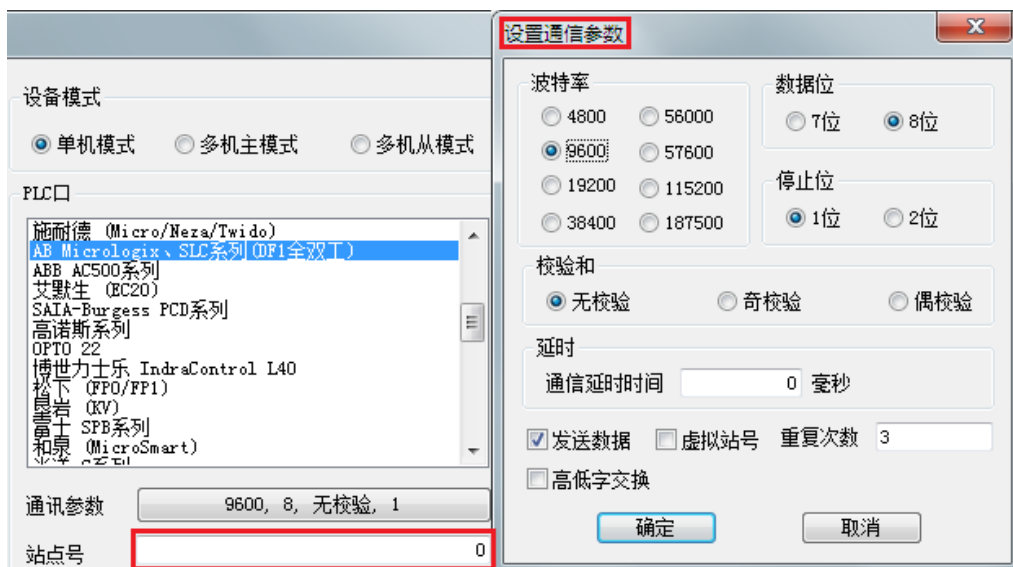
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Micrologix	Micrologix1000	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	AB Mircrologix、 SLC 系列 (DF1 全双工)
	Micrologix1200				
	Micrologix1500 (1762-L40BWA) (1764-LSP,1764-LRP)				
	Micrologix1400 (1766-L32BWAA)				
	Micrologix1500 (1764-LRP)				
	1761-L1613WA				
SLC 500	SLC5/03 SLC5/04 SLC5/05	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
Mciro830	2080-LC30	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)

3.9.2 参数设置

1、HMI 设置

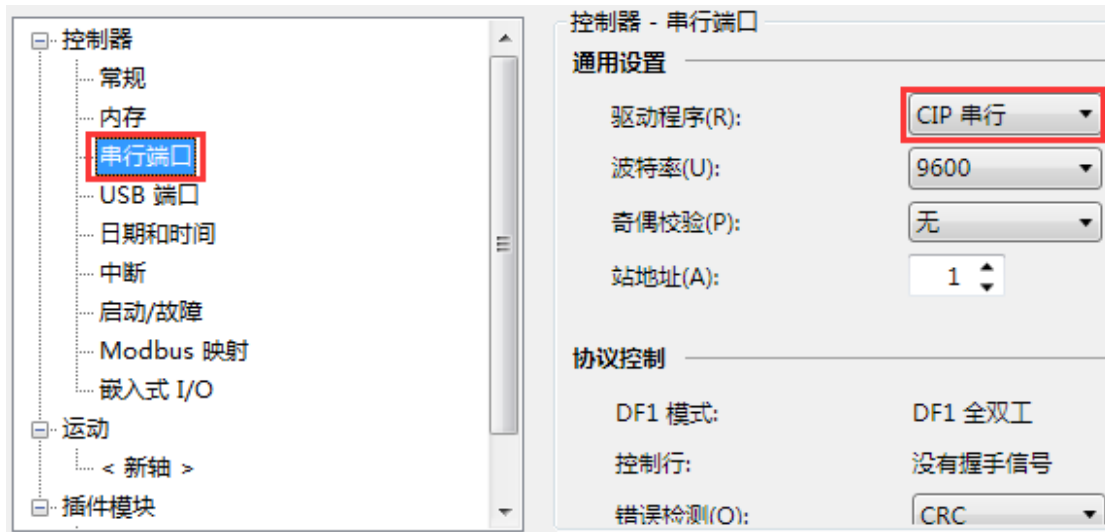
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	AB Mircrologix、 SLC 系列 (DF1 全双工)	AB Mircrologix、SLC 系列 (DF1 全双工) / Modbus RTU (显示器为 Master)	无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	1	0~255	

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

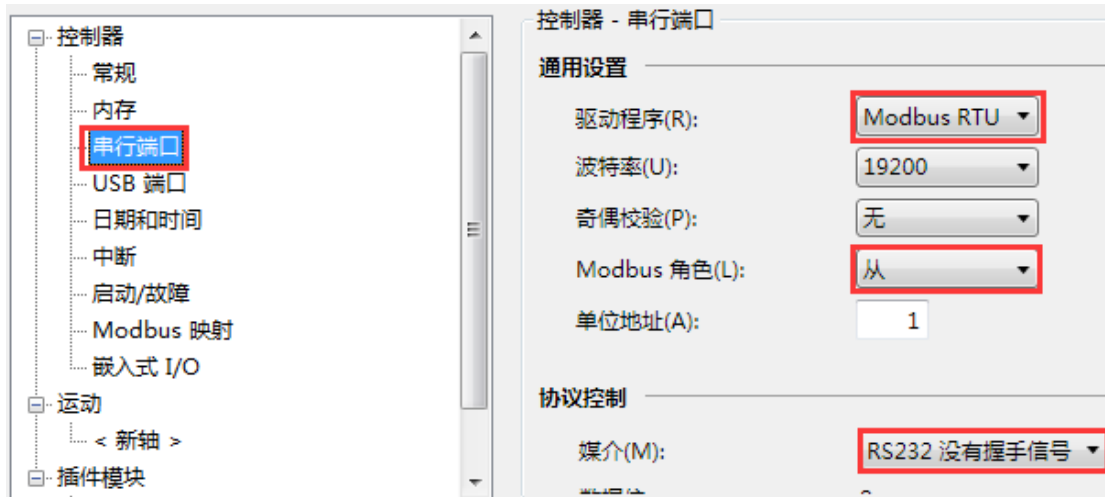


2、PLC 设置

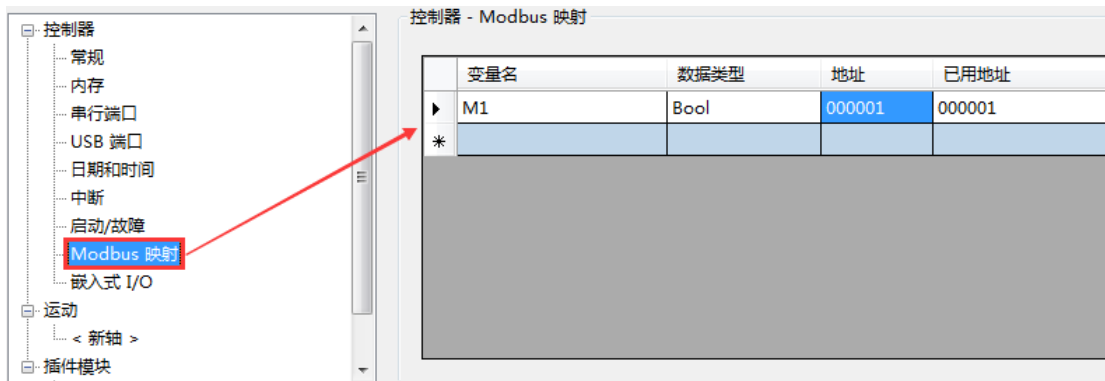
(1) TouchWin 中 PLC 协议选择 AB Micrologix、SLC 系列 (DF1 全双工) :



(2) TouchWin 中 PLC 协议选择 Modbus RTU (显示器为 Master) :

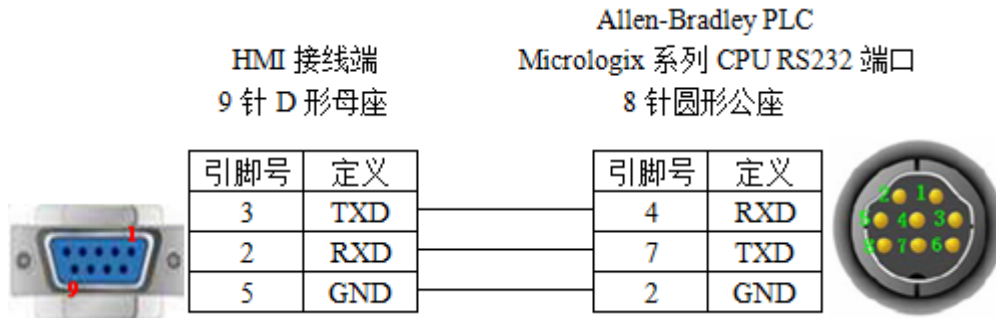


注: MODBUS RTU 通讯时, 地址需自行配置映射, PLC 中地址 1 对应 HMI 中 MODBUS 地址 0, PLC 中地址 2 对应 HMI 中 MODBUS 地址 1, 依次类推:



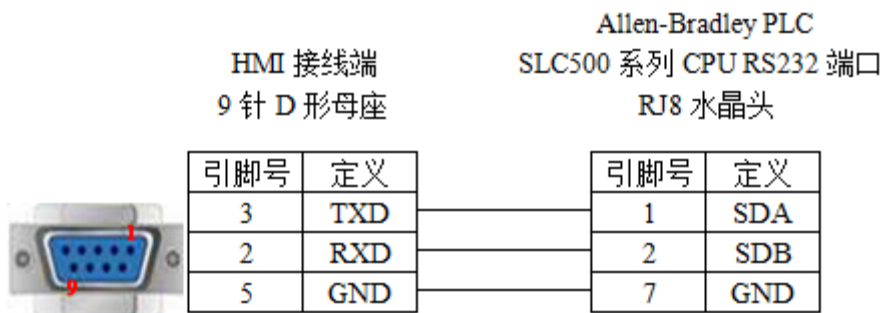
3.9.3 电缆制作

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)

3.9.4 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	
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	

3.10 Bosch Rexroth 力士乐系列

3.10.1 设备类型

博世力士乐L系列PLC，通过其COM0和COM1通信口可与信捷触摸屏进行通讯。

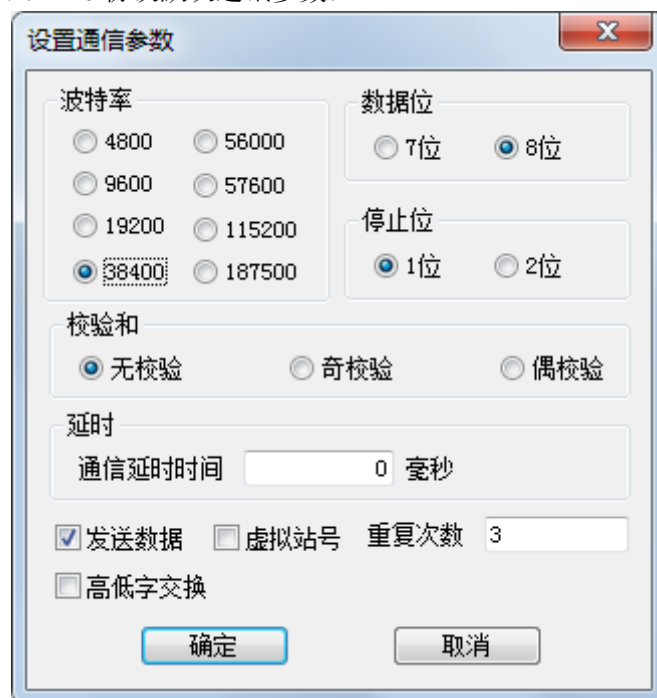
CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
L40 L20	直接与 CPU 单元连接	RS232	图 1	博世力士乐 IndraControl L40

3.10.2 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	博世力士乐 IndraControl L40		无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	38400	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	2	0~255	

博世力士乐 IndraControl L40 协议默认通讯参数：



注：与触摸屏通讯，需先在力士乐软件中声明相应的变量。

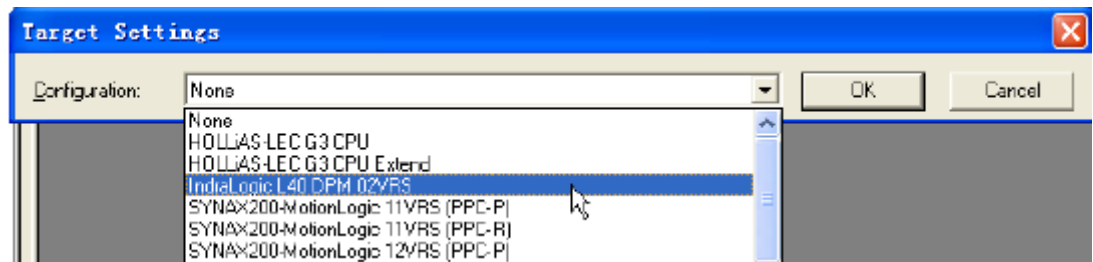
2、PLC 设置

(1) L40 硬件设置

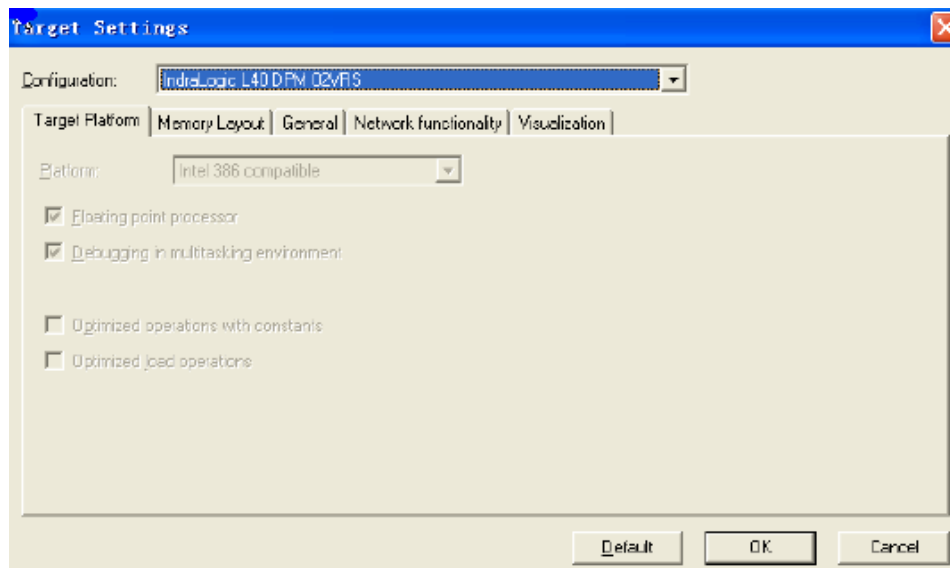


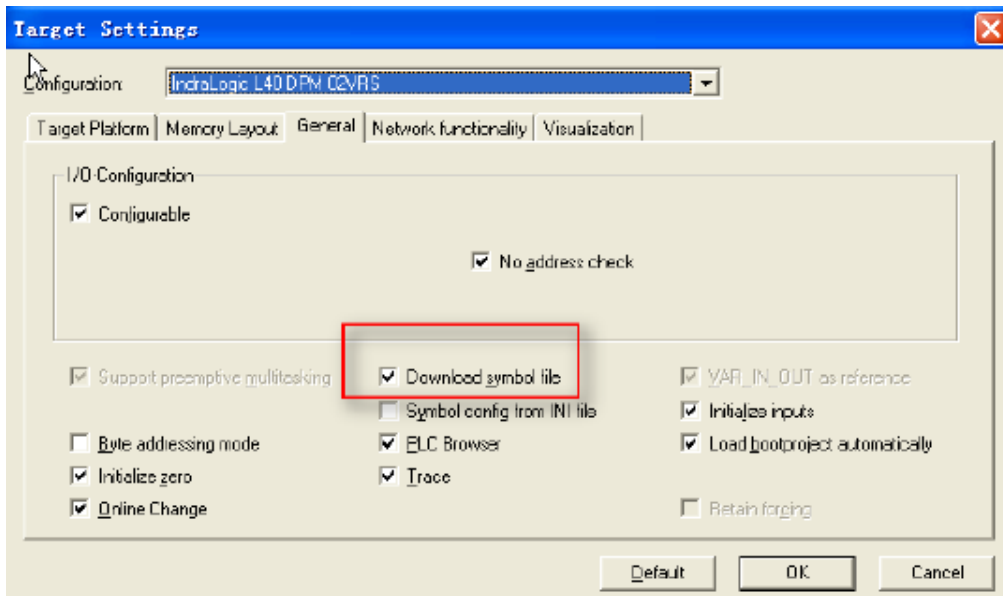
(2) L40 软件设置

PC 机上的力士乐软件 IndraLogic 与 RexRoth IndraControl L40 用网口通讯（测试时 PLC 的 IP: 192.168.100.103），打开力士乐软件 IndraLogic，新建一个工程：



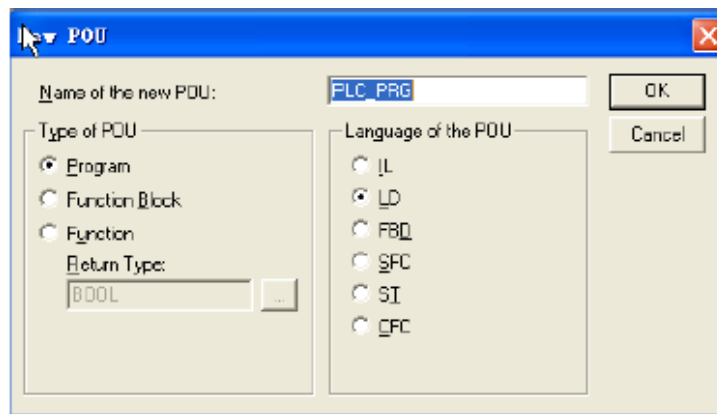
单击“OK”后出现下图：



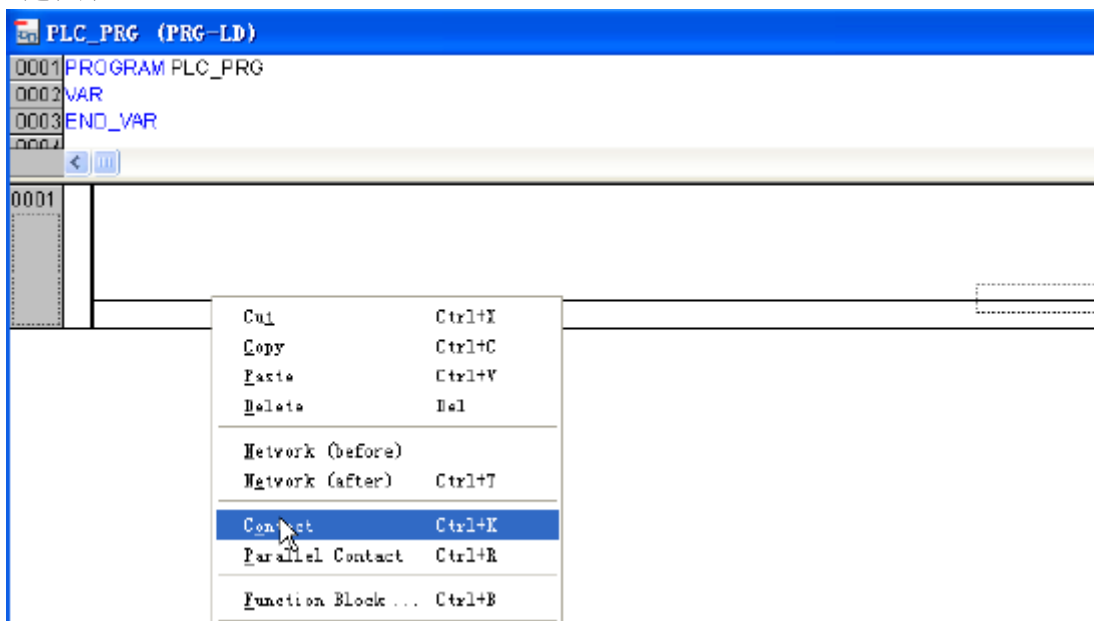


注：必须要选中 **Download symbol file**。

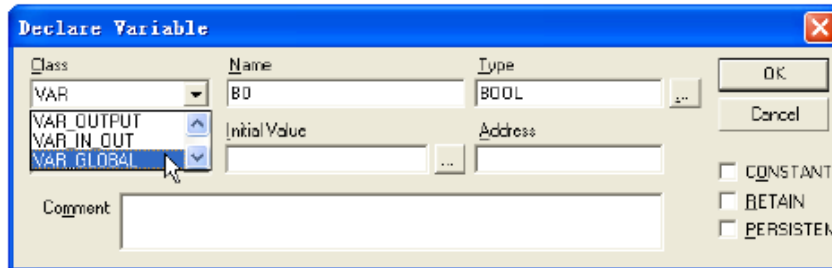
单击“OK”后出现下图：



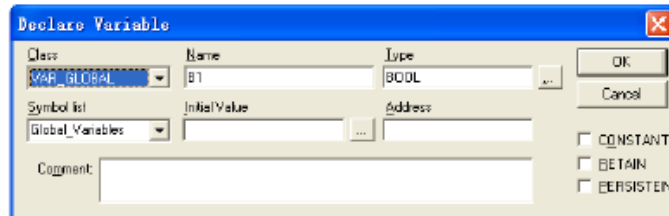
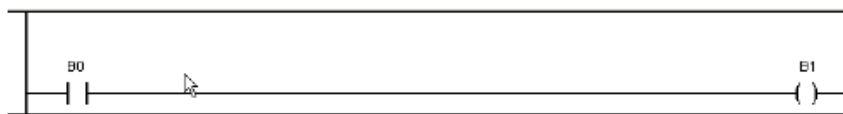
之后建程序：



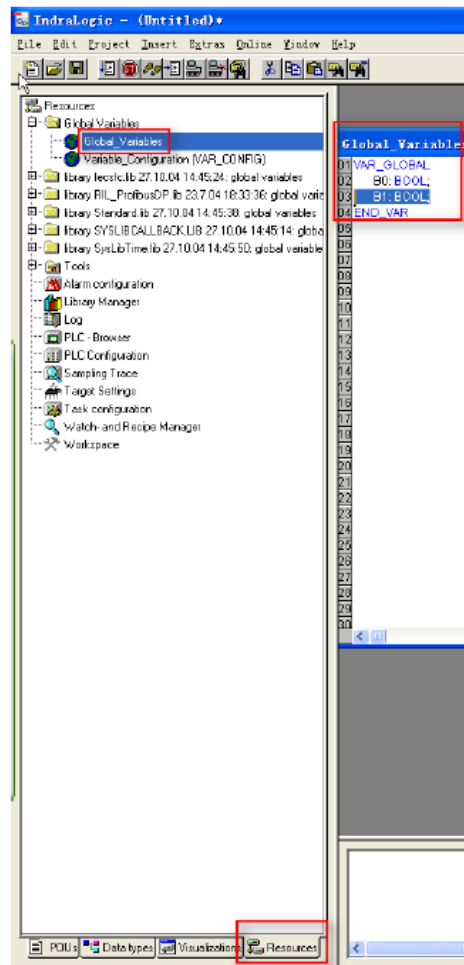
输入开关 B0 后弹出对话框，设置如下，点 OK：



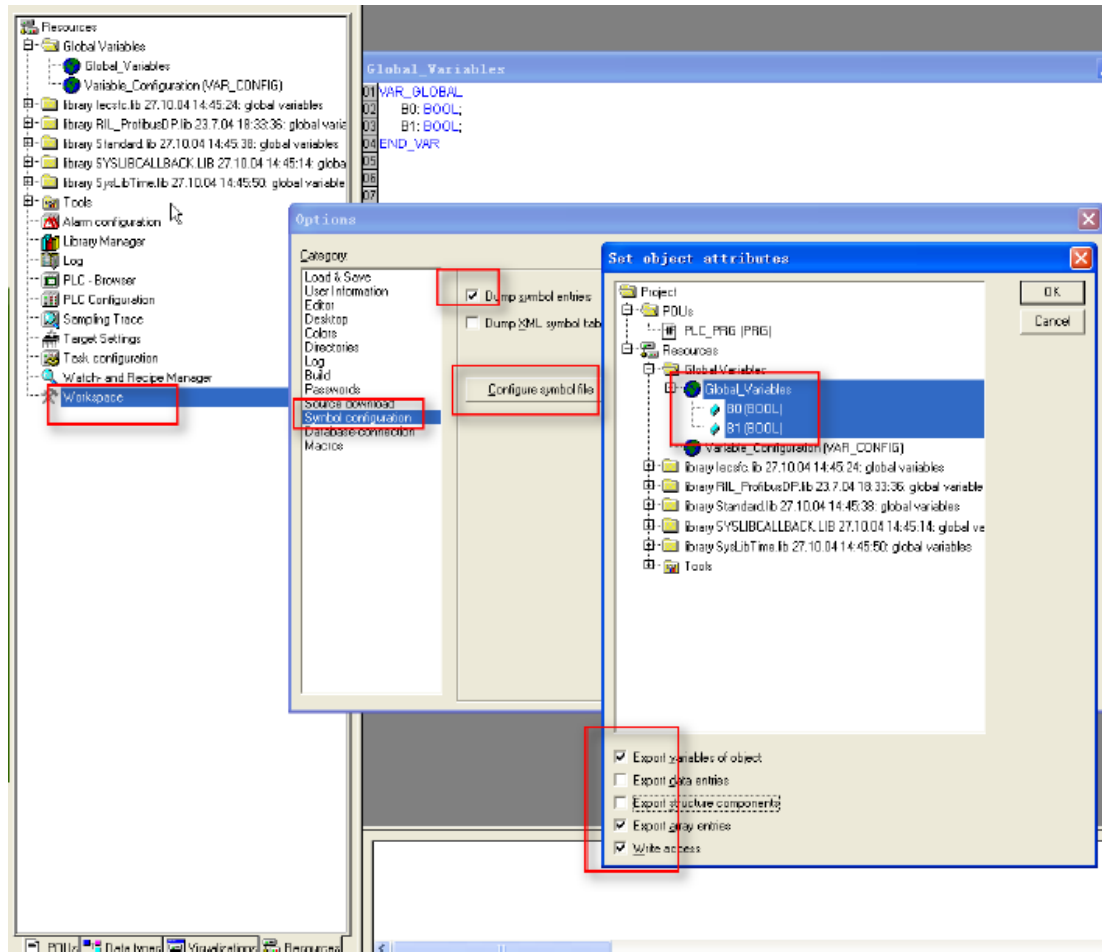
同样建一个线圈：



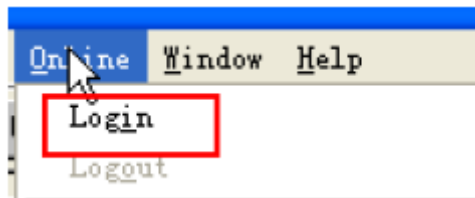
同时会发现在全局变量上也自动生成了 2 个变量：



之后设定通讯参数：



单击“Login”：



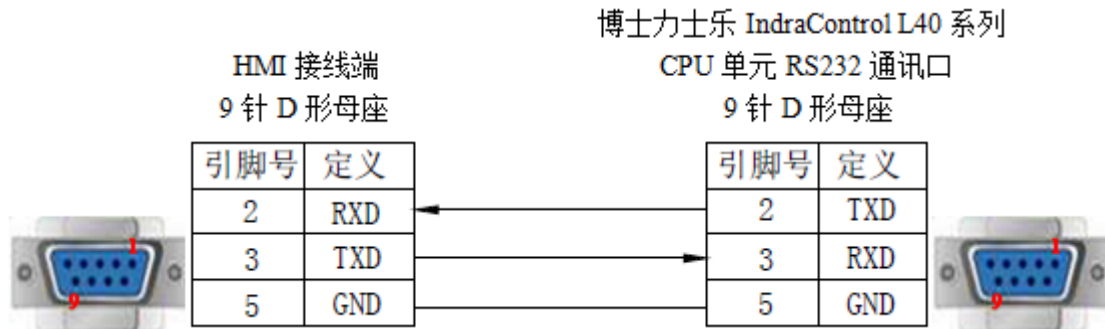
注：PLC 的面板上需要进行设置，按 Enter 键，再按△，直到显示 RS232，再按 Enter 键，进入 COM SERV 界面（若不是 SERV 就要改成 SERV）。



按照上面的设置后，把串口线接好，就可以实现触摸屏与 RexRoth IndraControl L40 用串口通讯了。

3.10.3 电缆制作

与 IndraControl L40 系列 PLC 连接，RS232 通讯，电缆制作图如下所示：



3.10.4 设备地址

IndraControl L40 系列 PLC

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0~9999	Bit	输入输出
B	0~9999	Byte	作为寄存器使用
W	0~9999	Word	作为寄存器使用
D	0~9999	DWord	作为寄存器使用
R	0~9999	DWord	作为寄存器使用
SB	0~9999	Byte	作为寄存器使用
SW	0~9999	Word	作为寄存器使用
SD	0~9999	DWord	作为寄存器使用

3.11 DELTA 台达 AS 系列

3.11.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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 ModbusRTU(AS)
200 系列	AS228T/P/R-A AS218TX/PX/RX-A		RJ45	图 2	台达(AS 系列以太网)

3.11.2 参数设置

一、RS485 通讯

1、HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台达 ModbusRTU(AS)		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	

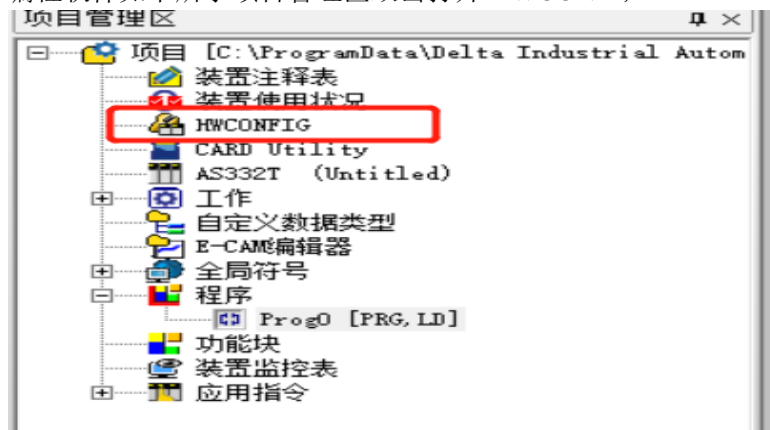
台达 AS 系列协议默认通讯参数：



一、RJ45 通讯

1、PLC 设置

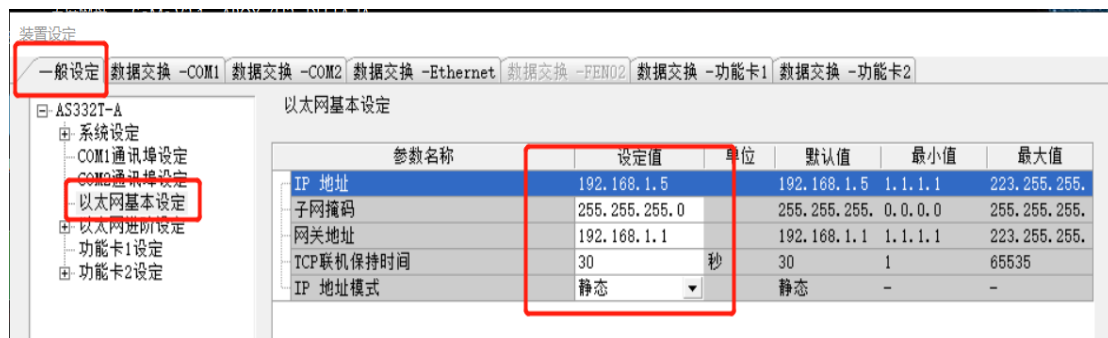
(1) 打开 PLC 编程软件如下所示项目管理区双击打开 HWCONFIG;



(2) 图 2 所示弹出框，双击图示部分；

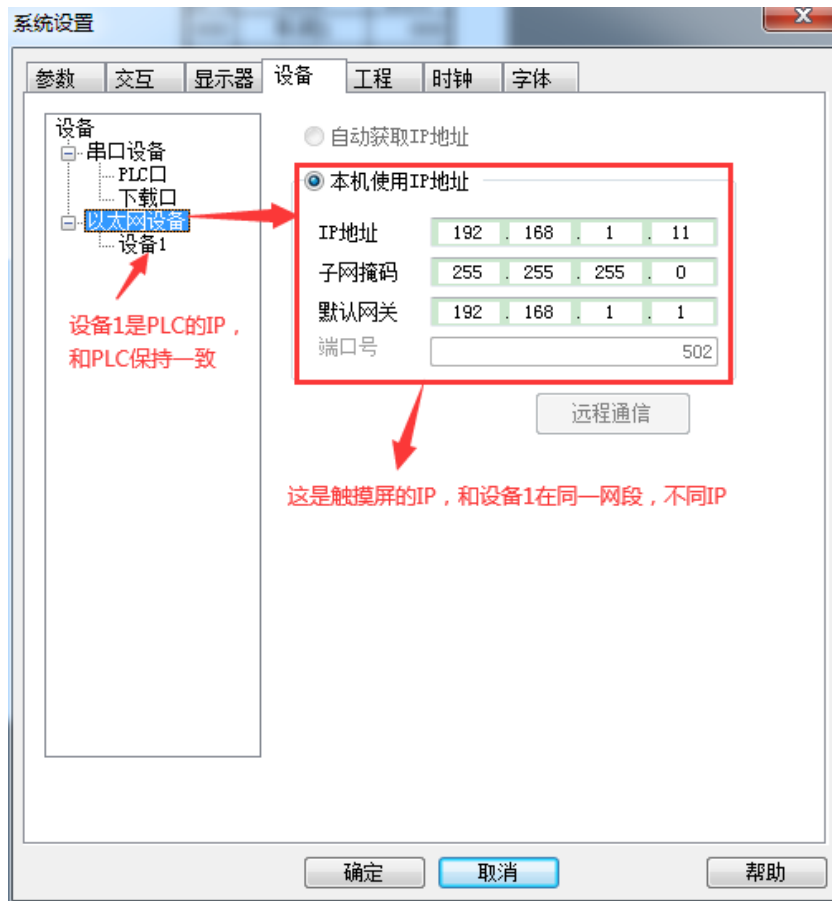


(3) 一般设定项目栏以太网基本设定，设置对应 PLC 的 IP 地址，如下所示；

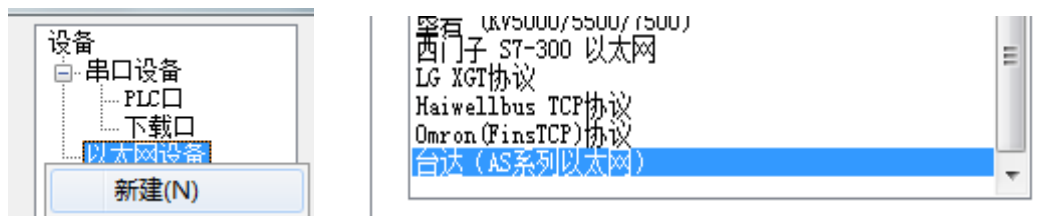


2、HMI 软件设置

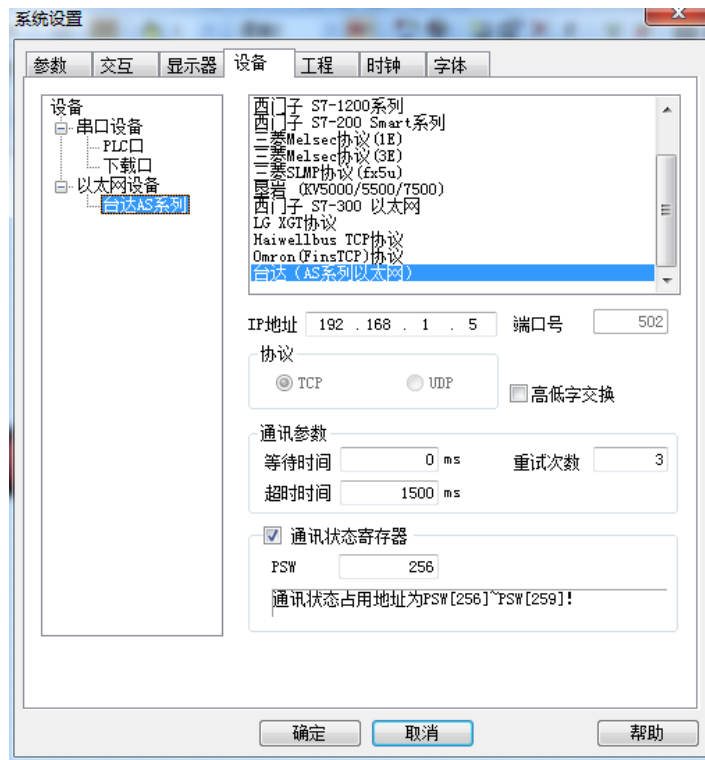
(1) 选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 站号为 192.168.1.5，自身设备可设为 192.168.1.11；



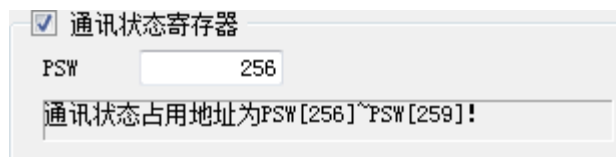
(2) 选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“台达 AS 系列”：



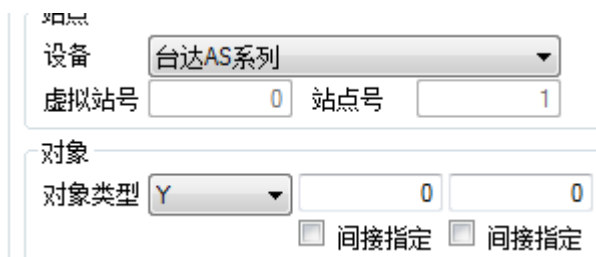
(3) 设备列表中选择“台达 AS 协议”，此 IP 地址为台达 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



(4) 通讯参数的设置，默认即可输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，PSW 设为 256，择 PSW256~PSW259 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，这个输出通讯状态地址客户可以自行设置；

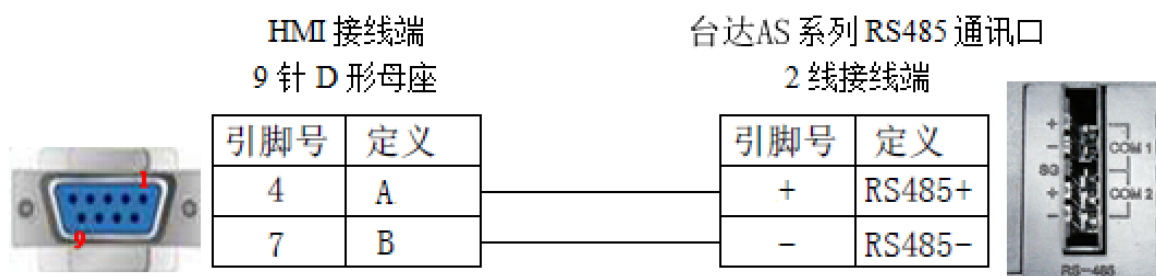


(5) 设置完成后，单击“下一步”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择相应的设备“台达 AS 系列”：



3.11.3 电缆制作

1、台达 AS 系列 CPU 单元 (RS485 端口)：



(图 1)

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



(图 2)

3.11.4 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

3.12 DELTA DVP 台达 DVP 系列

3.12.1 设备类型

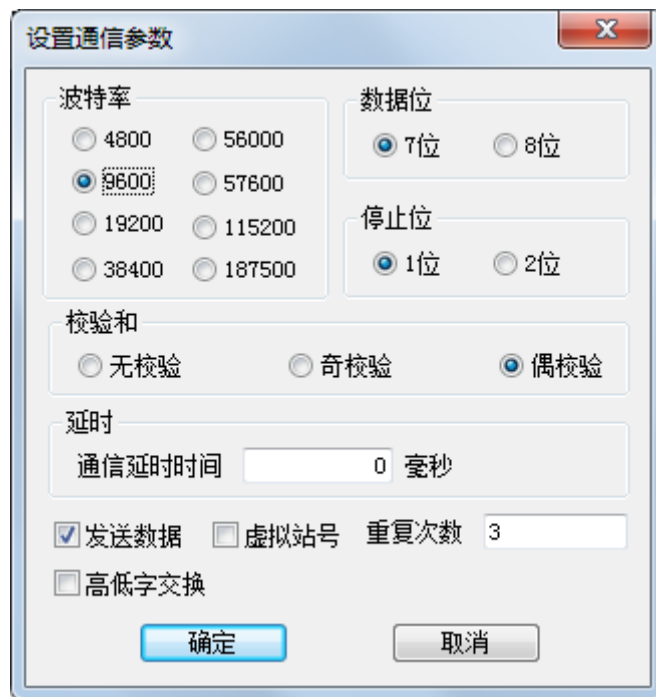
Delta DVP 系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
DVP-EH 系列 DVP-ES 系列 DVP-EX 系列	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	台达 (DVP)
		RS485	图 2	
DVP-SS DVP-SA DVP-SC DVP-SX		RS232	图 1	
		RS485	图 2	

3.12.2 参数设置

1、HMI 设置

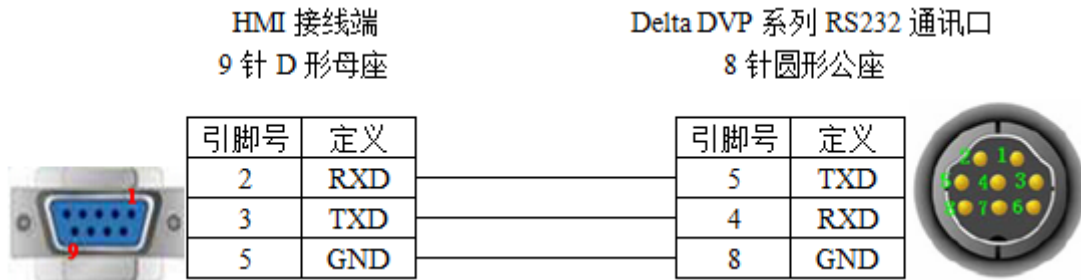
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台达 (DVP)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	0~255	

台达 (DVP) 协议默认通讯参数:



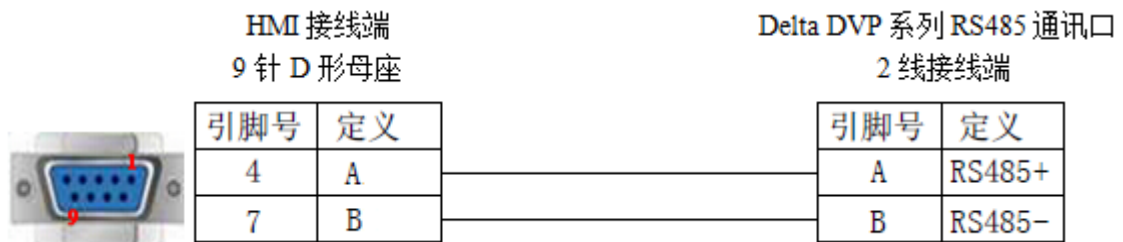
3.12.3 电缆制作

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)

3.12.4 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

3.13 DELTA Thermostat 台达温控器系列

3.13.1 设备类型

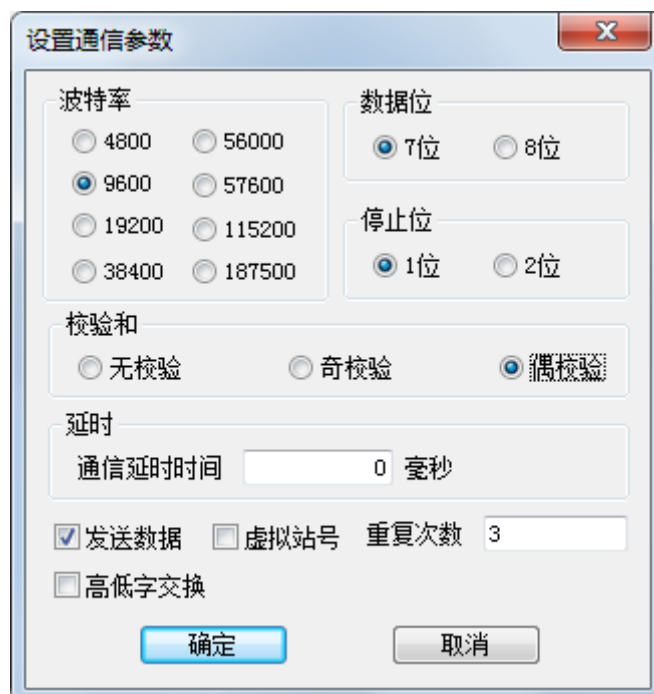
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
DTA DTC	DTA4848 DTA9696VR DTC1000 DTC2000	CPU 直接连接	RS485	图 1	Modbus ASCII (显示器为 Master)

3.13.2 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)	Modbus ASCII (显示器为 Master) 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	2400/4800/9600/19200/38400	
站号	1		

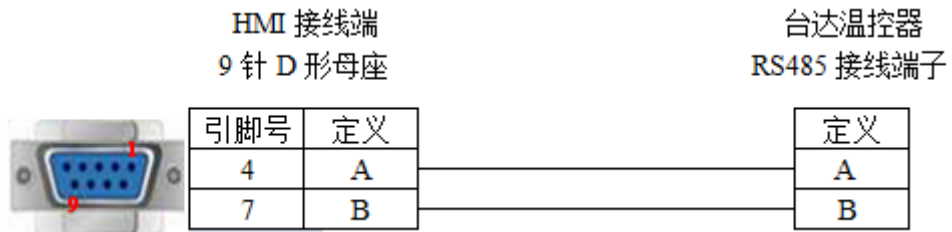
台达（温控器）使用 Modbus ASCII（显示器为 Master）协议默认通讯参数：



注：台达温控器不支持（7-1-无校验）、（8-2-偶校验）和（8-2-奇校验）通讯格式。

3.13.3 电缆制作

DTA/DTC RS485 通讯线，电缆制作图如下所示：



(图 1)

3.13.4 设备地址

对象地址对应的 Modbus 地址，请参照台达温控器手册中的 Modbus 地址表。
触摸屏中，均为十进制地址。

0x: 可读可写线圈； 1x: 只读线圈； 4x: 可读可写寄存器； 3x: 只读寄存器。

3.14 EMERSON EC20 艾默生系列

3.14.1 设备类型

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

3.14.2 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)		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) 协议默认通讯参数:

设置通信参数

波特率
 4800 56000
 9600 57600
 19200 115200
 38400 187500

数据位
 7位 8位

停止位
 1位 2位

校验和
 无校验 奇校验 偶校验

延时
 通信延时时间 毫秒

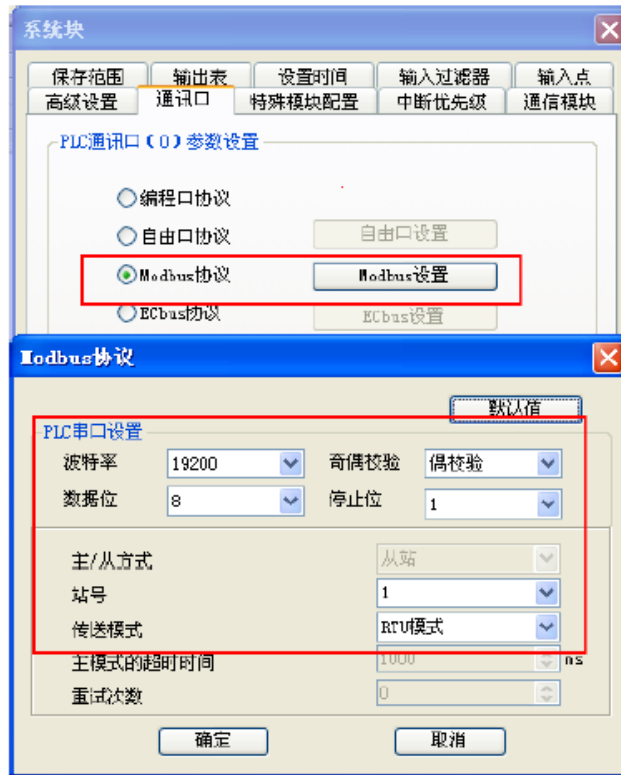
发送数据 虚拟站号 重复次数

高低字交换

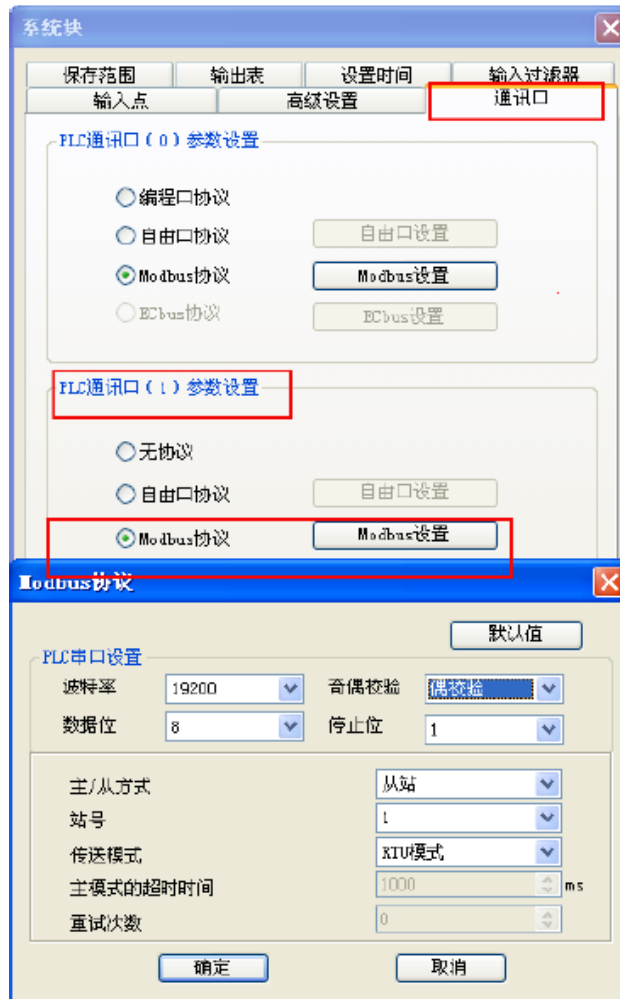
确定 取消

2、PLC 设置

(1) COM0 口设置:

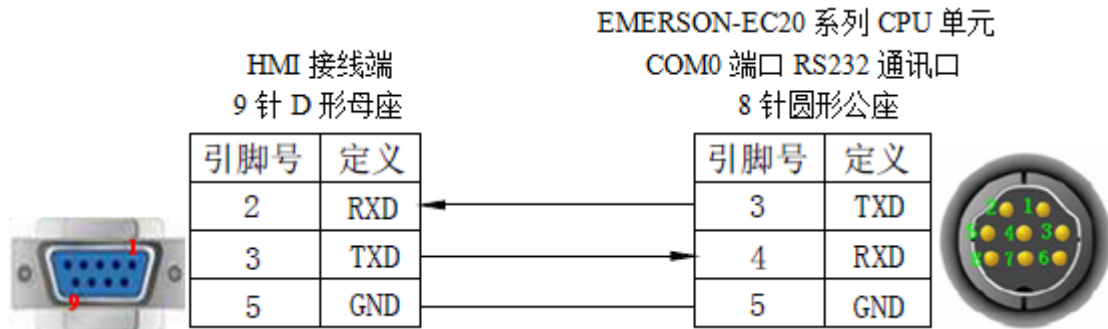


(2) COM1 口设置:



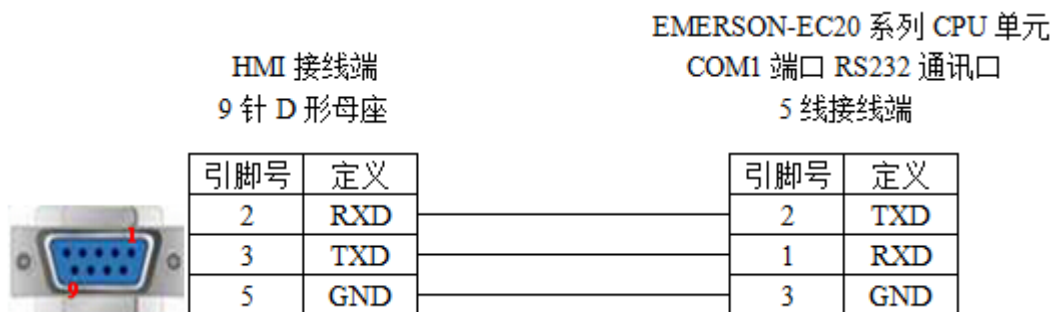
3.14.3 电缆制作

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：



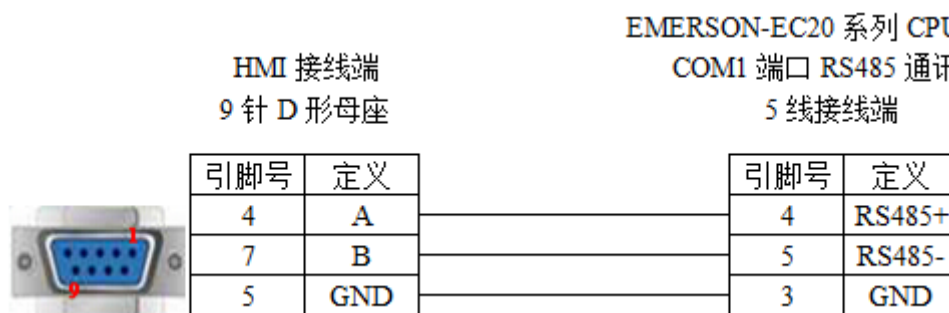
(图 1)

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)

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

3.14.4 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

3.15 FATEK FB 永宏 FB 系列

3.15.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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)	
			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		

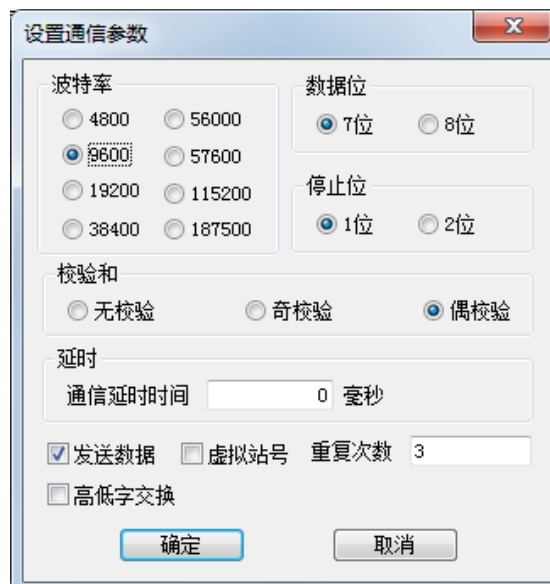
注：MA 系列 PLC 通讯需要配置 FB-DTBR 或 FB-DTBR-E 通讯模块，采用 RS232 或 RS485 连接方式。

3.15.2 参数设置

1、HMI 设置

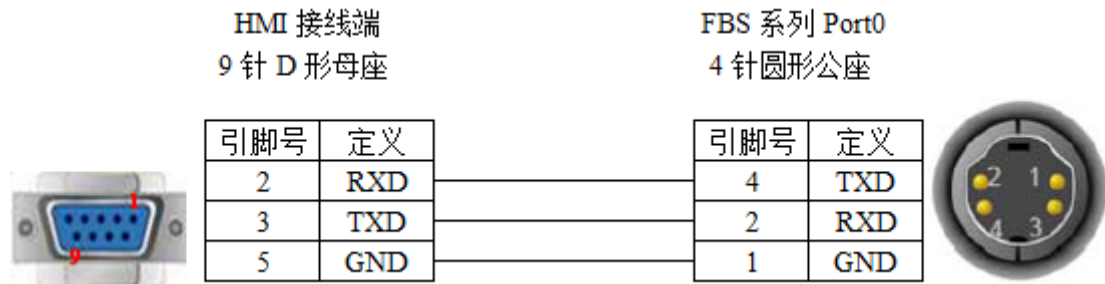
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	永宏 (MU/MA)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~255	

永宏 MU/MA 协议默认通讯参数：

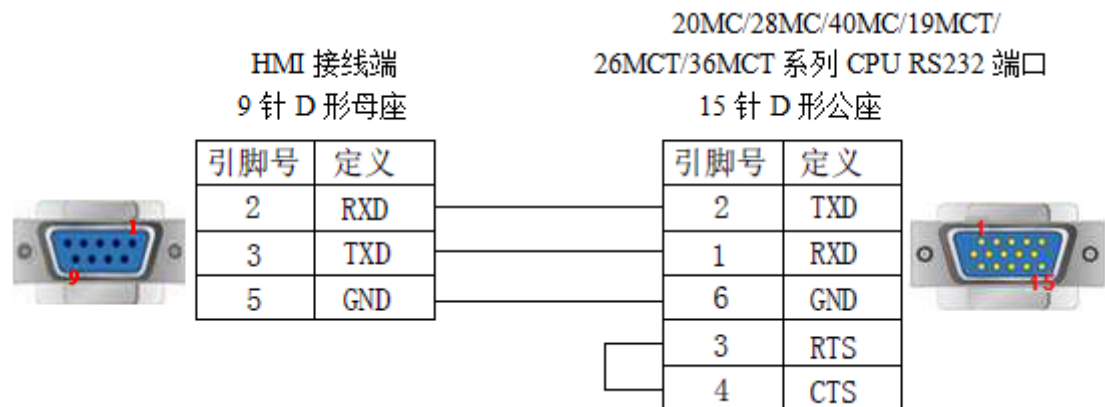


3.15.3 电缆制作

1、FBs Port0 RS232 连接方式：

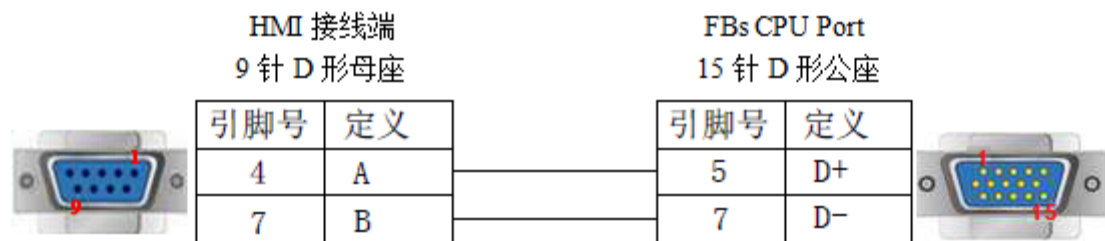


CPU Port:



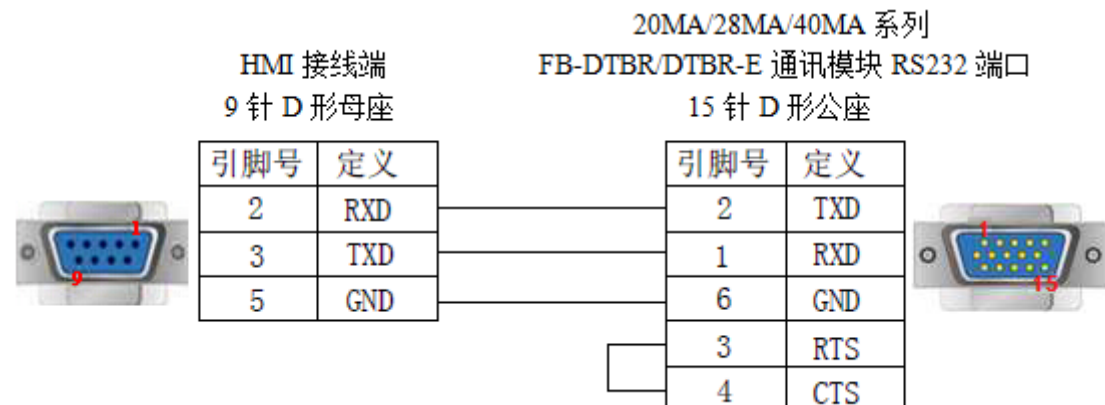
(图 1)

2、CPU 单元，RS485 连接方式：



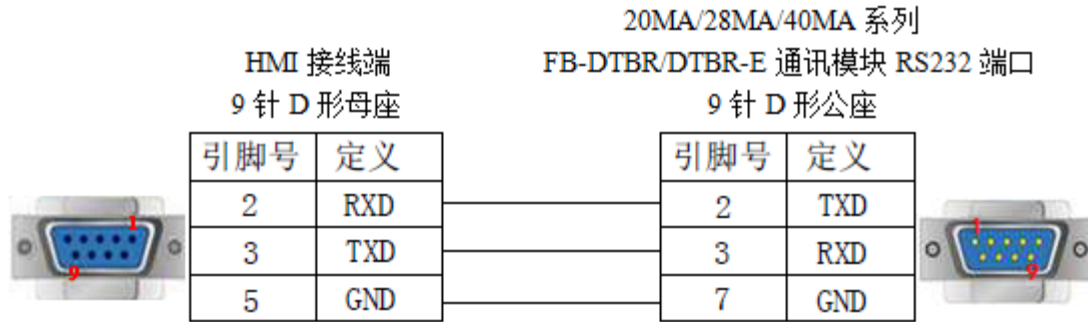
(图 2)

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



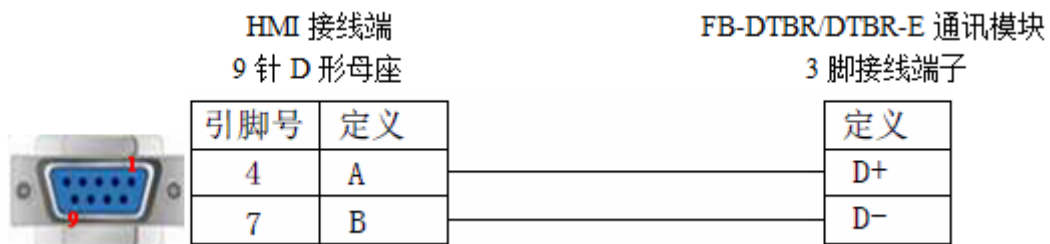
(图 3)

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)

3.15.4 设备地址

FATEK-FB 系列 PLC

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

3.16 Fuji 富士系列

3.16.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
SPB	NW0P20	通过通信适配器 连接 NW0LA-RS2	RS232	图 1	富士 SPB 系列
	NW0P30	通过通信适配器 连接 NW0LA-RS4	RS485	图 2	
	NW0P40	直接与 CPU 单元连接	RS422	图 3	
NB	NB2U24R-11	直接与 CPU 单元连接	RS422	图 3	

3.16.2 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	富士 SPB 系列		无
通讯口类型	RS422	RS23/RS485/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	奇校验		
波特率	19200		
站号	0		

富士 SPB 系列协议默认通讯参数：

设置通信参数

波特率
 4800 56000
 9600 57600
 19200 115200
 38400 187500

数据位
 7位 8位

停止位
 1位 2位

校验和
 无校验 奇校验 偶校验

延时
 通信延时时间 毫秒

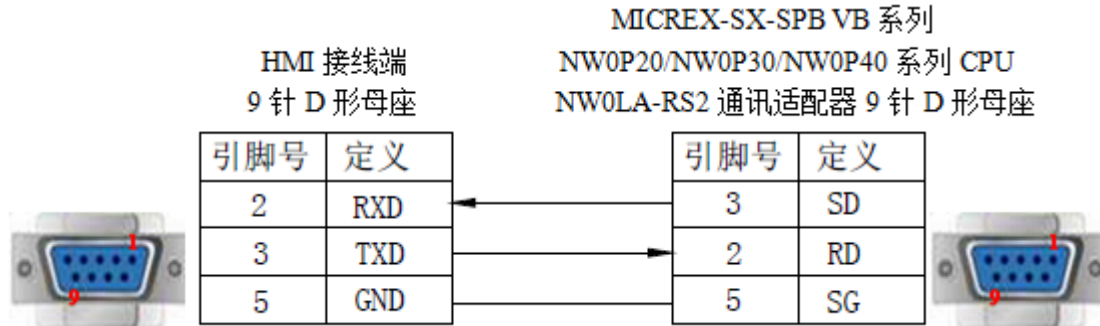
发送数据 虚拟站号 重复次数

高低字交换

确定 取消

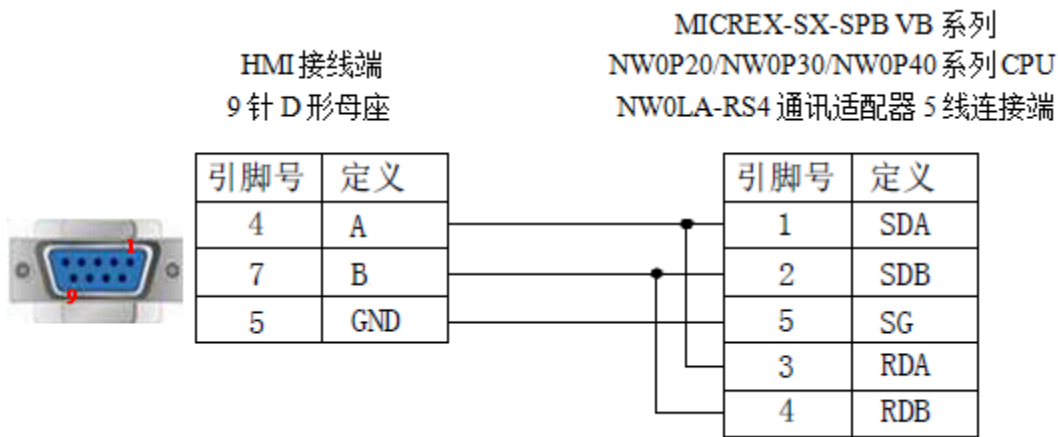
3.16.3 电缆制作

1、NW0LA-RS2 连接模组，RS232 连接方式：



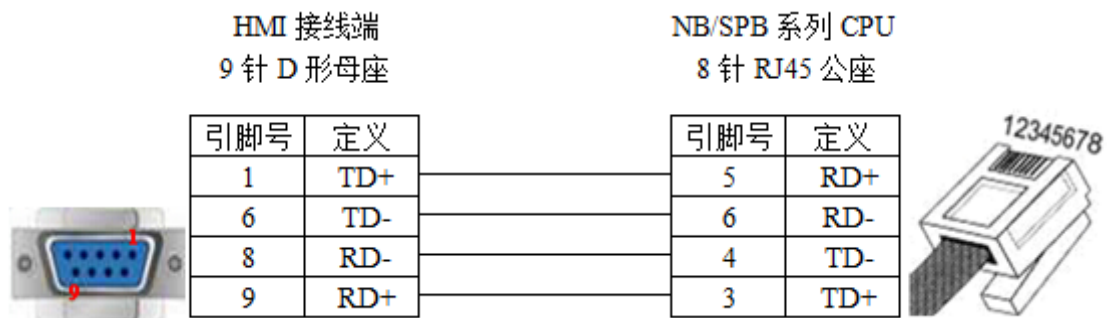
(图 1)

2、NW0LA-RS4 连接模组，RS485 连线方式：



(图 2)

3、RJ45，采用 RS422 连线方式：



(图 3)

3.16.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0.00~63.15	Bit	输入
Y	0.00~63.15	Bit	输出
M	0.00~63.15	Bit	内部辅助继电器
L	0.00~255.15	Bit	自锁继电器
T	0~511	Bit	定时器
C	0~255	Bit	计数器
SM	32768.00~33279.15	Bit	特殊辅助继电器
WX	0~63	Word/DWord	作为寄存器使用
WY	0~63	Word/DWord	作为寄存器使用
WM	0~63	Word/DWord	作为寄存器使用
WL	0~255	Word/DWord	作为寄存器使用
WSM	32768~33023	Word/DWord	作为寄存器使用
D	0~8191	Word/DWord	数据寄存器
TW	0~511	Word/DWord	定时器
CW	0~255	Word/DWord	计数器
LD	0~10000	Word/DWord	作为寄存器使用
SD	32768~33023	Word/DWord	作为寄存器使用

3.17 HaiWell 海为系列

3.17.1 设备类型

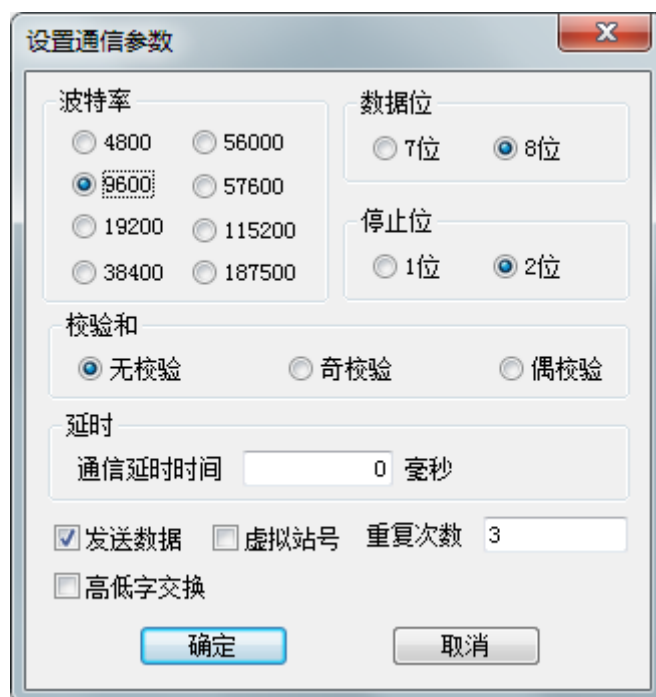
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
E/S 系列	HW-S16ZR220R	CPU 直接连接	RS232	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)
			RS485	图 2	

3.17.2 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
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 Modbus RTU (显示器为 Master) 默认通讯参数:

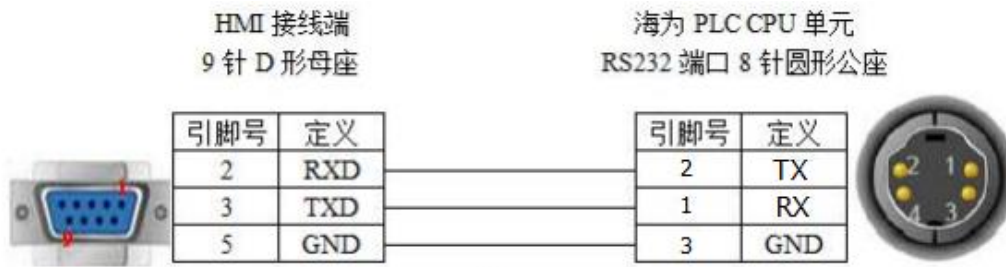


2、PLC 设置

通讯协议选择“Modbus RTU (Slave)”协议。

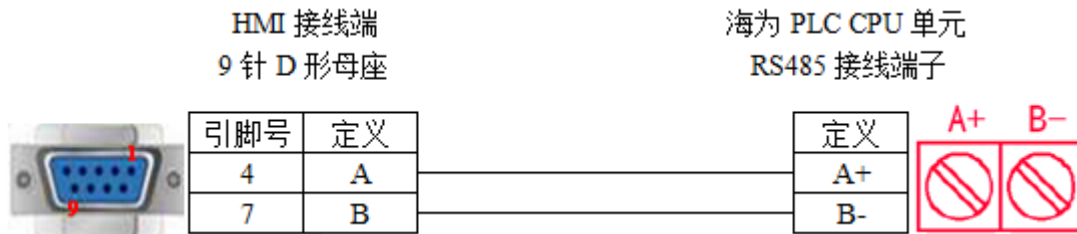
3.17.3 电缆制作

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)

3.17.4 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

3.18 Haiwellbus TCP 海为以太网系列

3.18.1 设备类型

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

3.18.2 参数设置

一、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。

二、人机界面软件设置

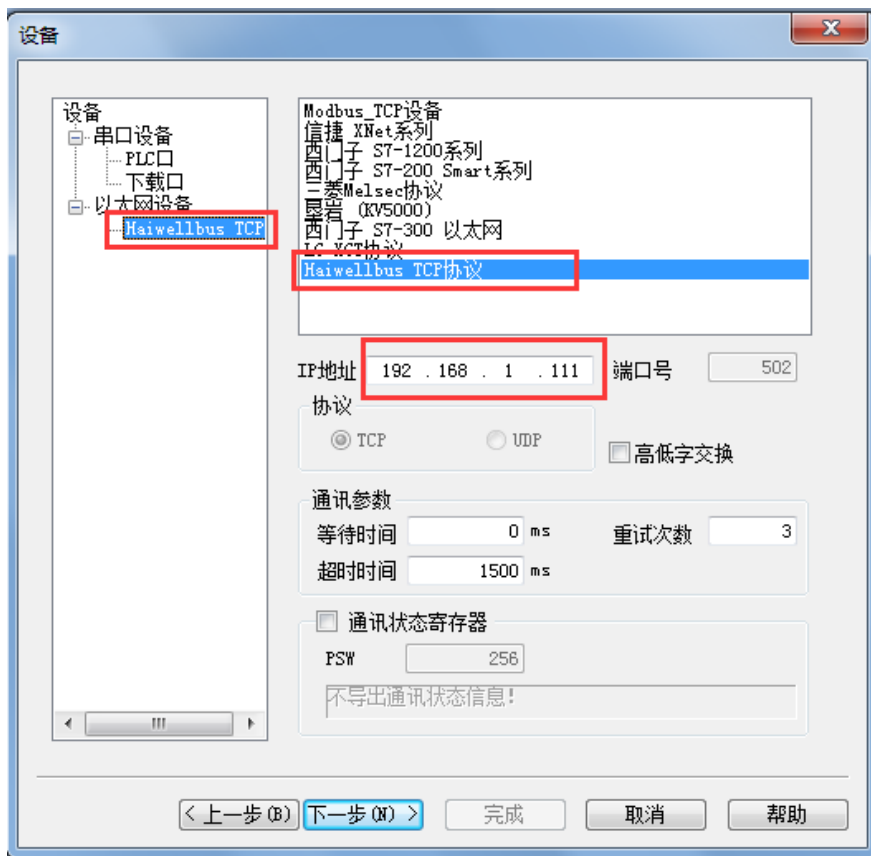
1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 站号为 192.168.1.111，自身设备可设为 192.168.1.11；



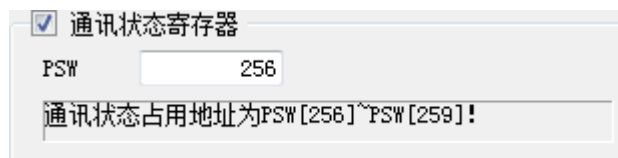
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“Haiwellbus TCP”：



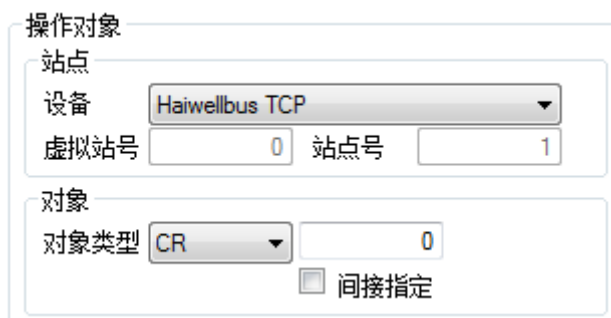
3、设备列表中选择“Haiwellbus TCP 协议”，此 IP 地址为海为 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



4、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置;



5、设置完成后,单击“下一步”,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“Haiwellbus TCP”:



3.18.3 电缆制作

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



(图 1)



(图 2)

3.18.4 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

3.19 Hollysys Corporation 和利时系列

3.19.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
LM 系列	LM3109	CPU 直接连接	RS232	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)
	LM3107		RS485	图 2	

3.19.2 参数设置

1、HMI 设置

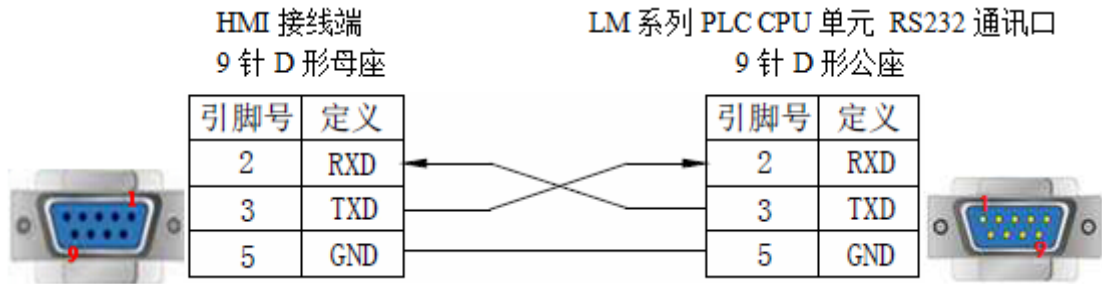
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus RTU (显示器为 Master)		无
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	38400		
站号	51		

和利时 LM 系列使用 Modbus RTU (显示器为 Master) 协议默认通讯参数:



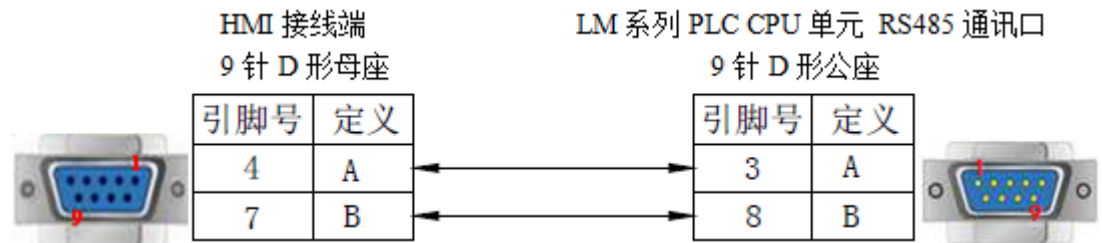
3.19.3 电缆制作

1、LM 系列 PLC 使用 RS232 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、LM 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

3.19.4 设备地址

PLC 对象地址对应的 Modbus 地址，请参照和利时 PLC 的 Modbus 地址表。触摸屏中，均为十进制地址。

0x: 可读可写线圈；1x: 只读线圈；4x: 可读可写寄存器；3x: 只读寄存器

3.20 IDEC 和泉系列

3.20.1 设备类型

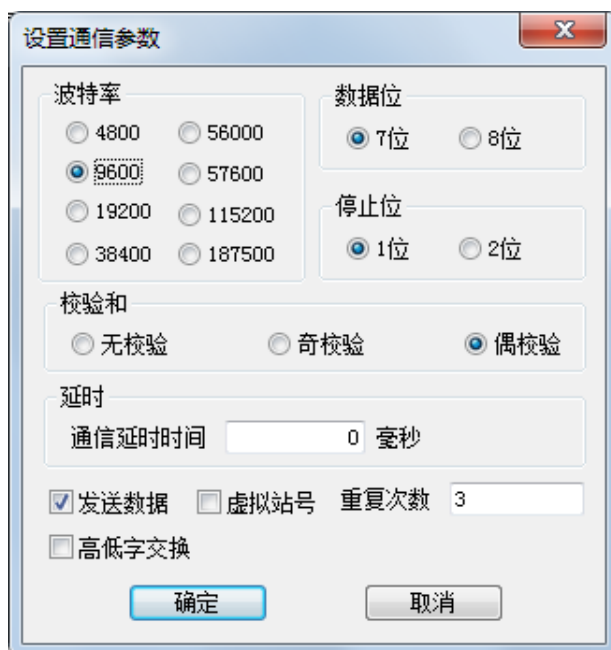
系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Micro3	直接连接 CPU 单元	RS485	图 1	和泉 (MicroSmart)
Micro3C	直接连接 CPU 单元	RS232	图 2	
	通过 485 接线端子	RS485	图 3	
MicroSmart	直接连接 CPU 单元	RS232	图 2	
	通过 FC4A-PC2 RS485 通讯适配器	RS485	图 1	
	通过 FC4A-PC3 RS485 通讯适配器	RS485	图 3	
OpenNet	直接连接 CPU 单元	RS232	图 2	
	通过 485 接线端子	RS485	图 3	

3.20.2 参数设置

1、HMI 设置

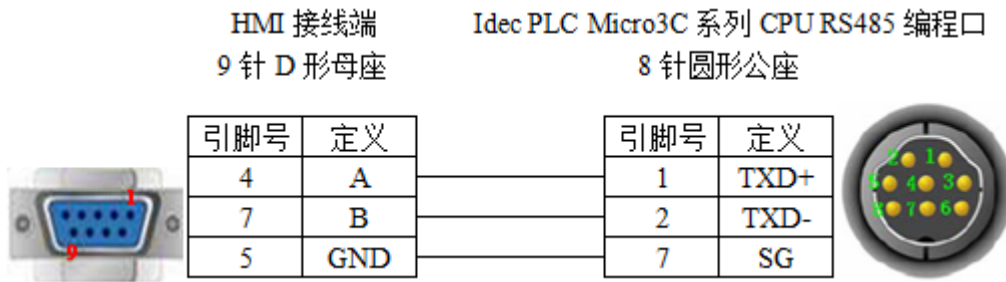
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	和泉 (MicroSmart)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	0	0~255	

和泉 (MicroSmart) 协议默认通讯参数:



3.20.3 电缆制作

1、CPU 直连 RS485 接线方式：



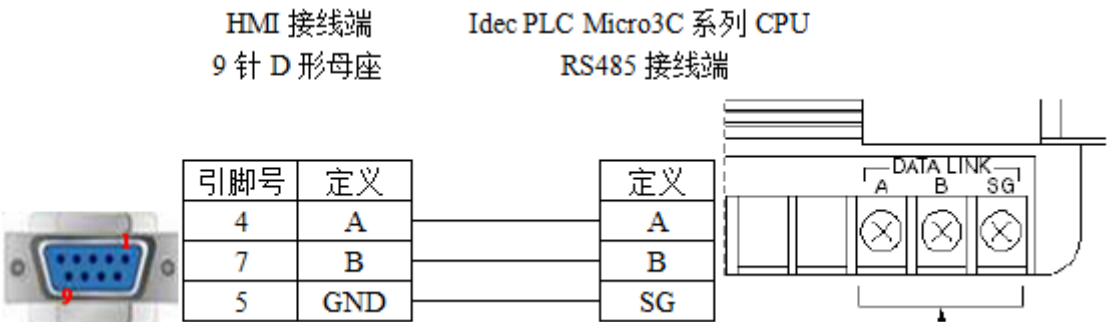
(图 1)

2、CPU 直连 RS232 接线方式：



(图 2)

3、RS485 端子排接线方式：



(图 3)

3.20.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
D	0~8199	Word/DWord	数据寄存器
W	0~6	Word	数据寄存器
T	0~99	Word	定时器
t	0~99	Word	定时器
C	0~99	Word	计数器
c	0~99	Word	计数器
R	0~127	Word	移位寄存器
x	0.0~30.7	Bit	输入
y	0.0~30.7	Bit	输出
m	0.0~807.7	Bit	内部继电器
r	0~127	Bit	中间继电器

3.21 Inovance AM600 汇川 AM 系列

3.21.1 设备类型

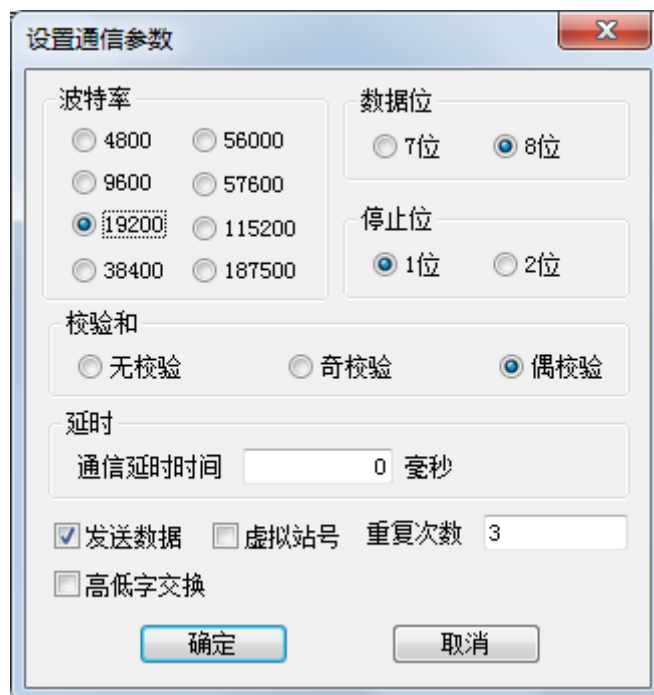
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
AM600	AM600	CPU	RS485	图 1	汇川 AM600 系列

3.21.2 参数设置

1、HMI 设置

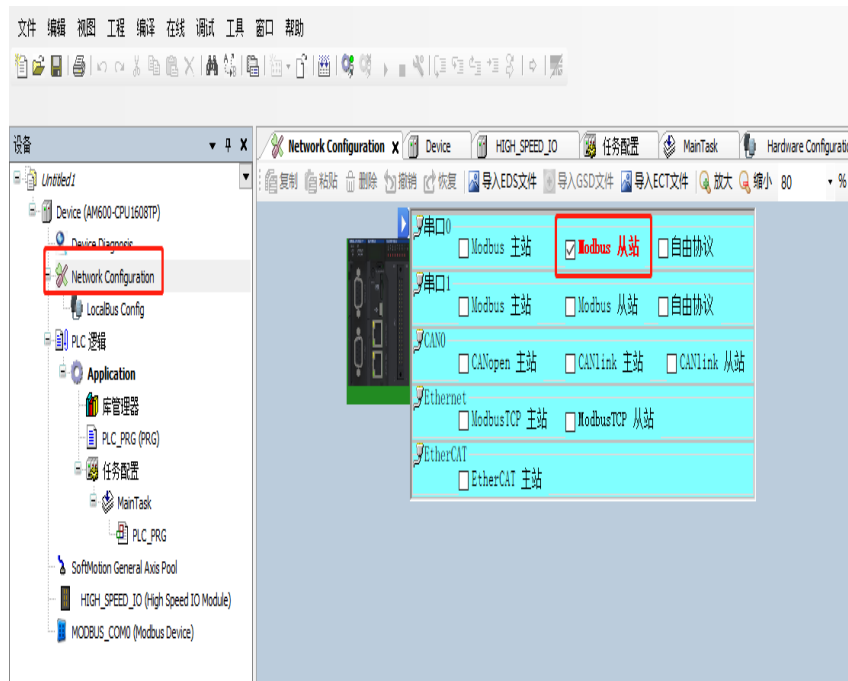
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	汇川 AM600 系列	汇川 AM 系列/MODBUS RTU (显示器为 Master) /MODBUS ASCII (显示器为 Master)	无
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	1		

通讯参数：

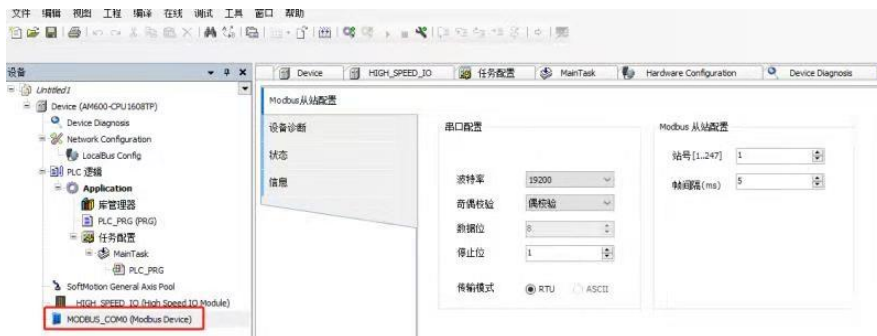


2、PLC 设置

(1) 串口协议设置

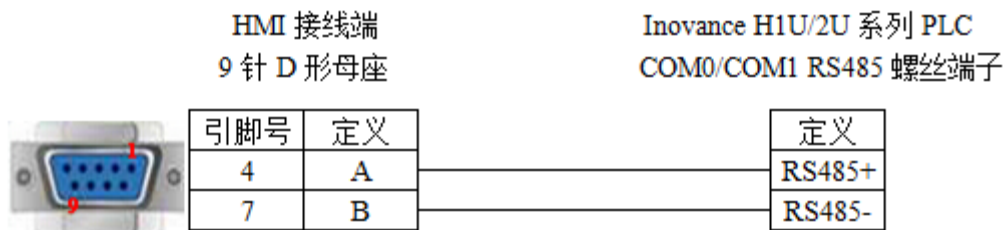


(2) 通讯参数设置



3.21.3 电缆制作

AM600 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

注：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。

3.21.4 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	0~7999	BIT	系统变量
SD	0~7999	Word/DWord	寄存器变量

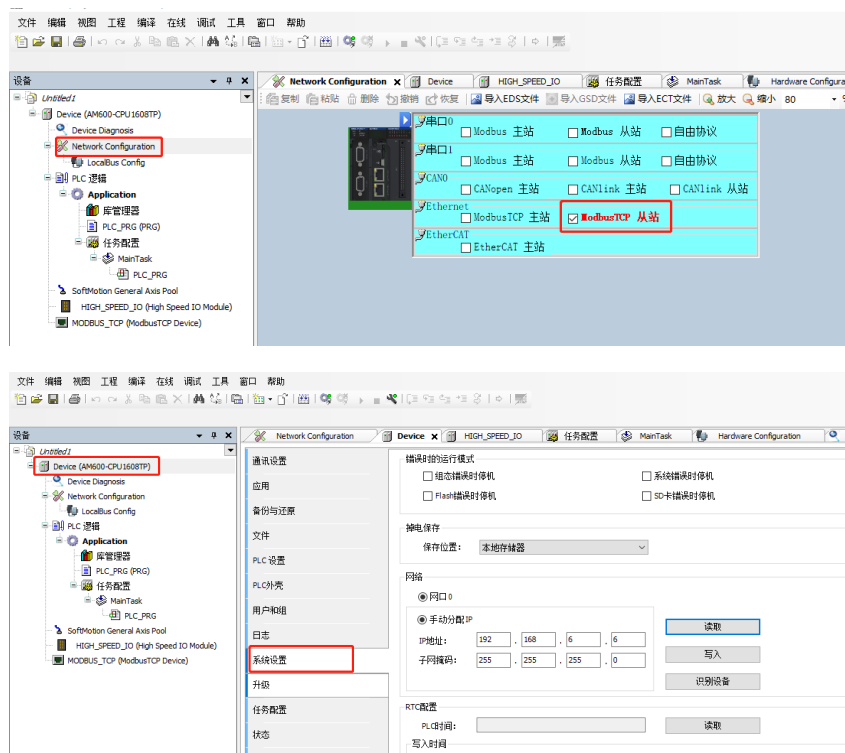
3.22 Inovance AM600 汇川 AM 系列

3.22.1 设备类型

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

3.22.2 参数设置

一、PLC 设置通讯设置：

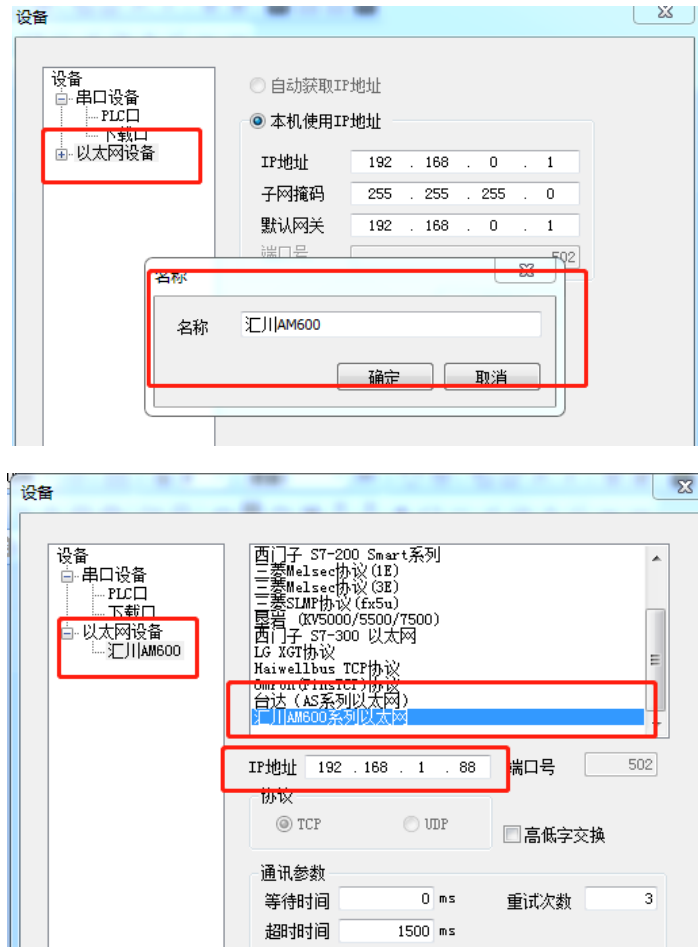


二、人机界面软件设置

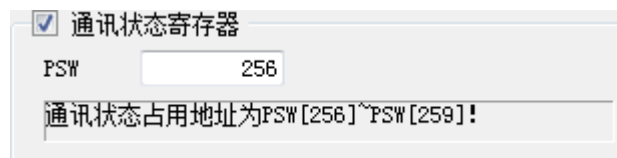
1、选择人机界面型号为 TG (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.6.6，自身设备可设为 192.168.6.10；



2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“汇川 AM600”：



3、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置;



3.22.3 电缆制作

AS200/300 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)

3.22.4 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

3.23 Inovance H2U/H1U 汇川 U 系列

3.23.1 设备类型

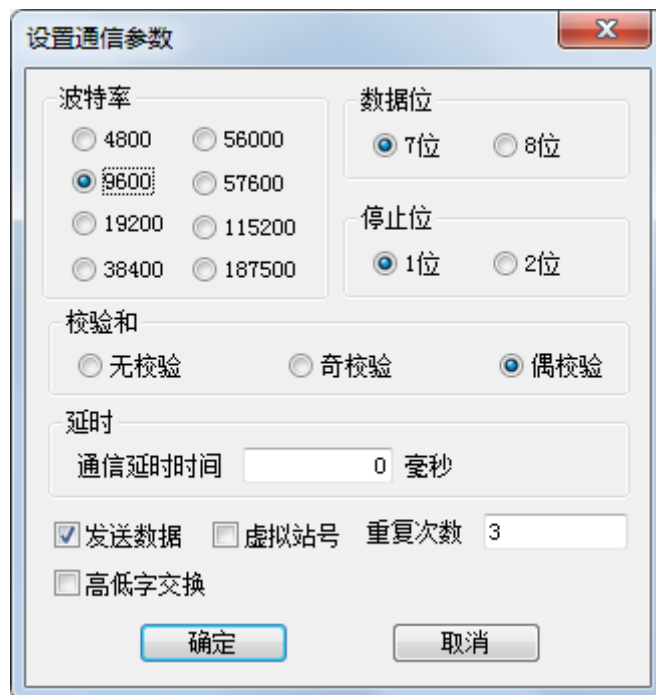
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
H1U 系列	H1U-0806MR/T	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱 FX 系列
	H1U-1410MR/T		RS485	图 2	
H2U 系列	H1U-1614MR/T		RS422	图 1	
	H2U-1616MR/T H2U-2416MR/T H2U-3624MR/T		RS485	图 2	

3.23.2 参数设置

1、HMI 设置

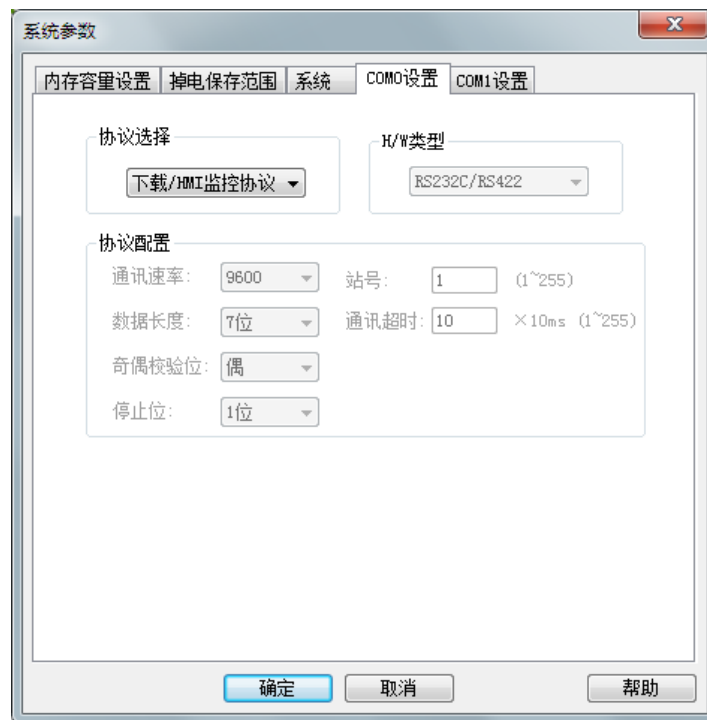
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FX 系列	三菱 FX 系列/MODBUS RTU (显示器为 Master) /MODBUS ASCII (显示器为 Master)	无
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	0		

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



注：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）。

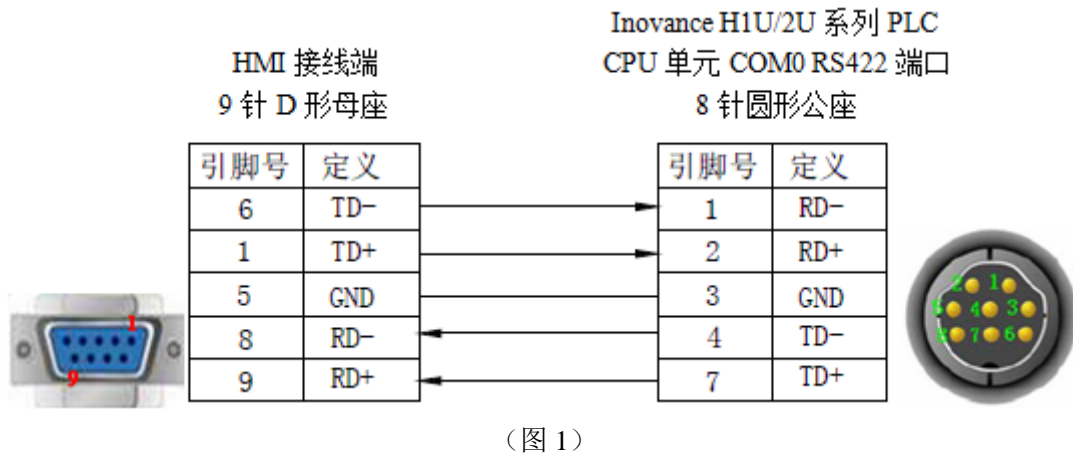
(2) COM1 设置



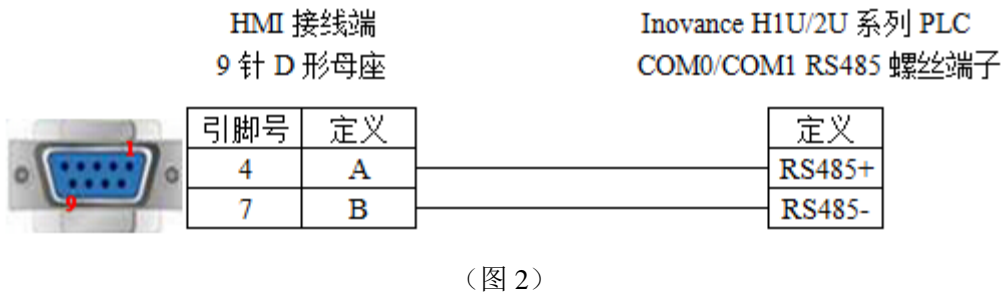
注：将 JP0 短接，在 PLC 程序中设置 D8126 为 1，下载程序，代表使用 COM1 RS485（螺丝端子）。

3.23.3 电缆制作

1、H1U/2U 系列 PLC 使用 RS422 时，电缆制作图如下所示：



2、H1U/2U 系列 PLC 使用 RS485 时，电缆制作图如下所示：



3.23.4 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

3.24 KEYENCE KV Series 基恩士系列

3.24.1 设备类型

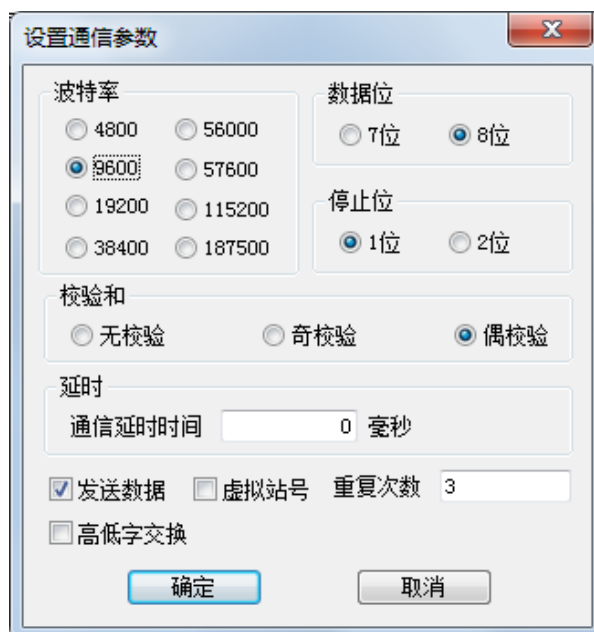
CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
KV-10DR KV-24 KV-16 KV-40 KV-1000 KV-3000 KV-5000	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	垦岩 (KV)
KZ-300	串行接口模 KZ-L2	RS232	图 2、图 3	
		RS422	图 4	
KV-700	串行接口模块 KV-L20	RS232	图 5、图 6	
		RS422	图 7	

3.24.2 参数设置

1、HMI 设置

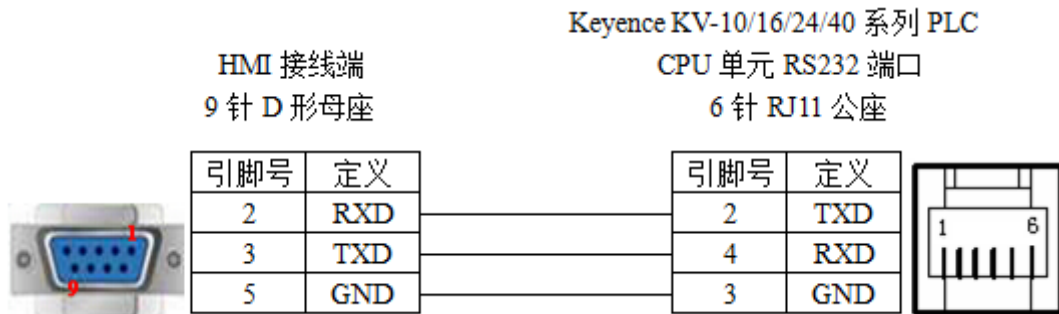
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	垦岩 (KV)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~255	

基恩士 (KV) 协议默认通讯参数:



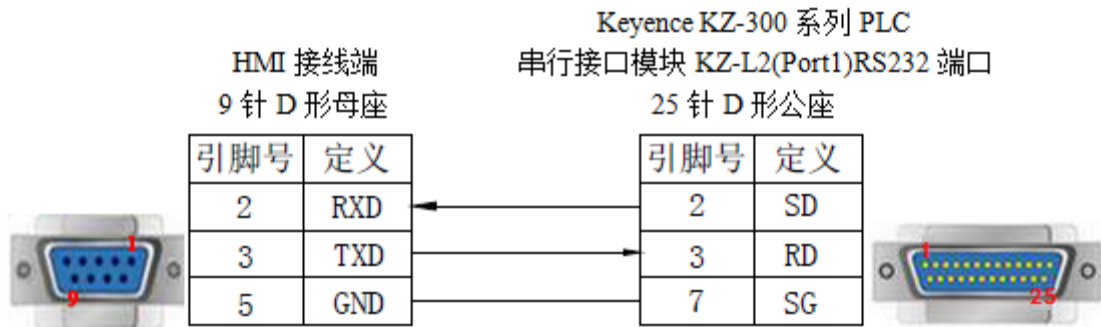
3.24.3 电缆制作

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



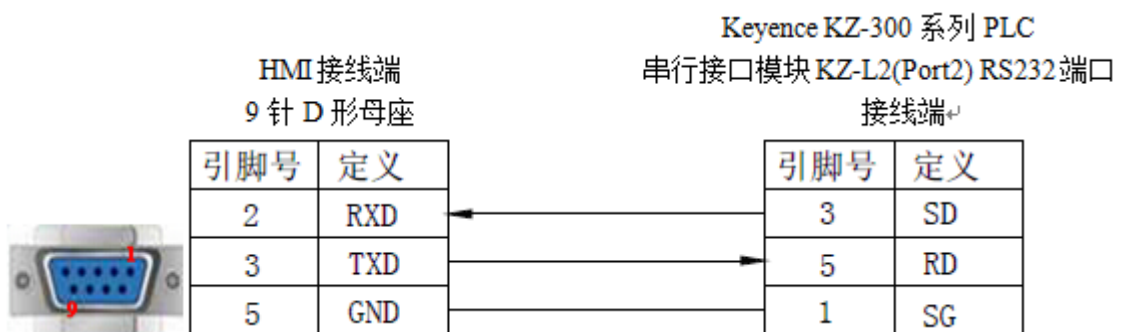
(图 1)

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：



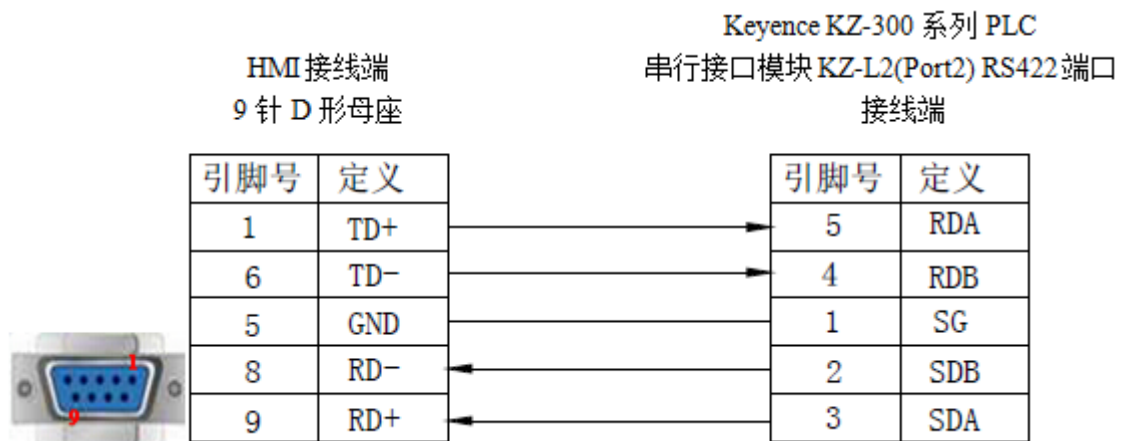
(图 2)

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：



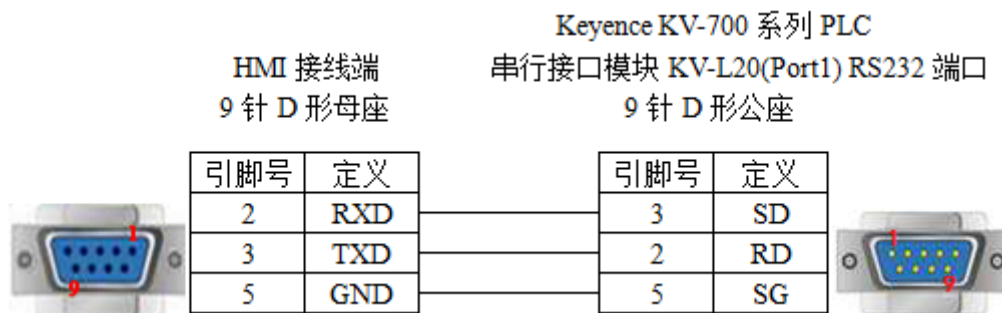
(图 3)

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:



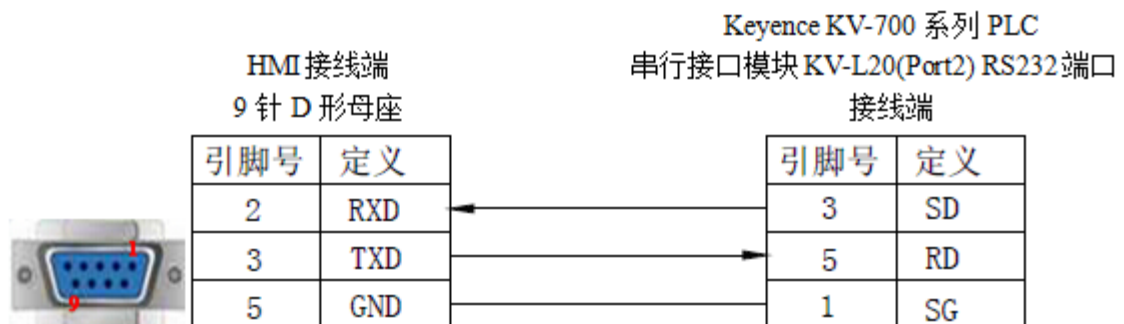
(图 4)

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:



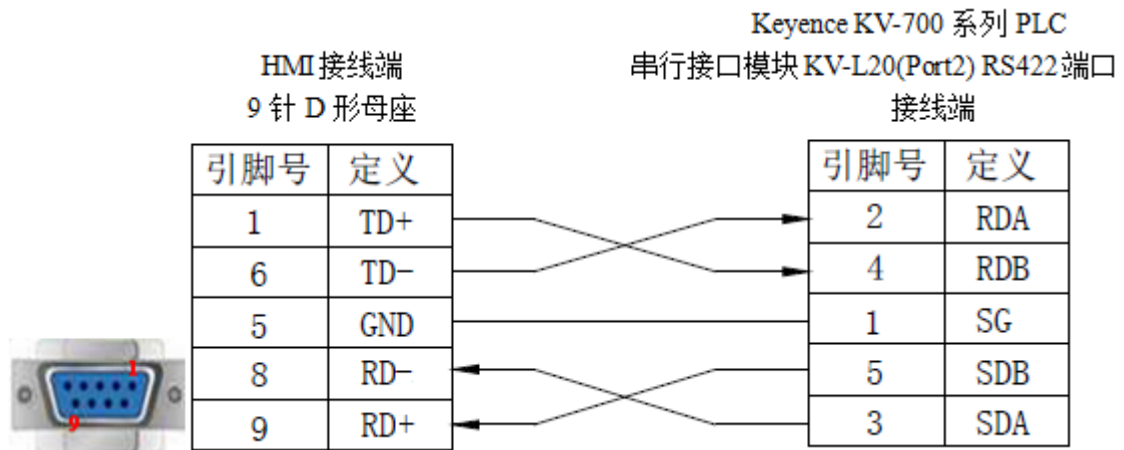
(图 5)

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)

3.24.4 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	
TS	0~3999	Word	定时器
CS	0~3999	Word	计数器

3.25 KEYENCE KV5000/5500/7500 基恩士以太网系列

3.25.1 设备类型

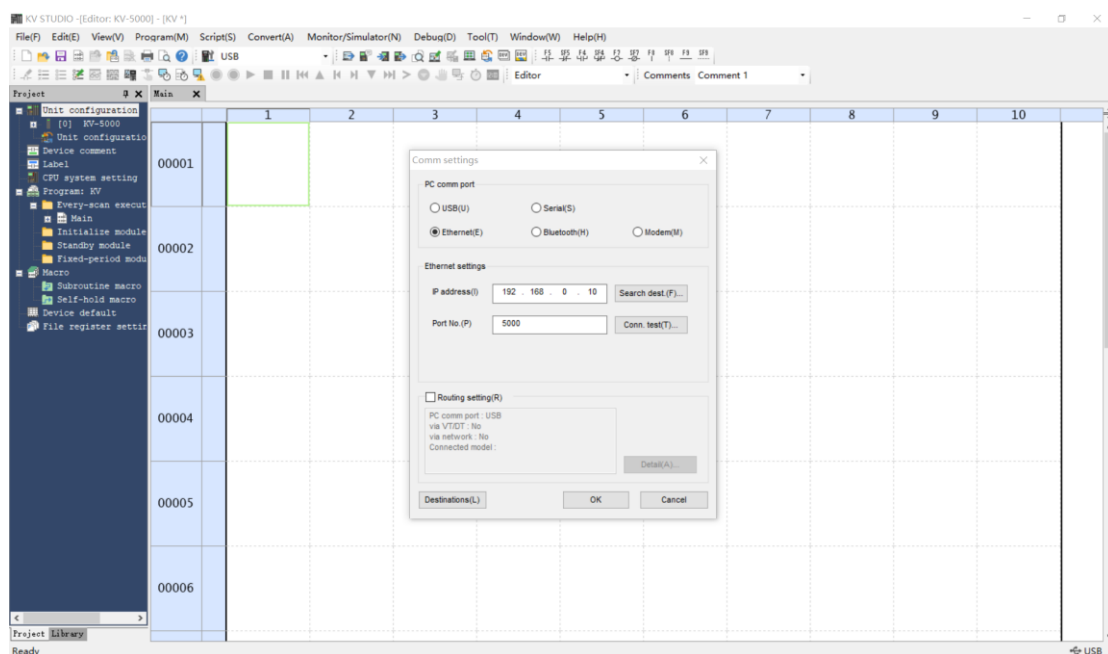
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
垦岩 KV5000 KV5500 KV7500	RJ45	图 1 或图 2	垦岩 KV5000 协议

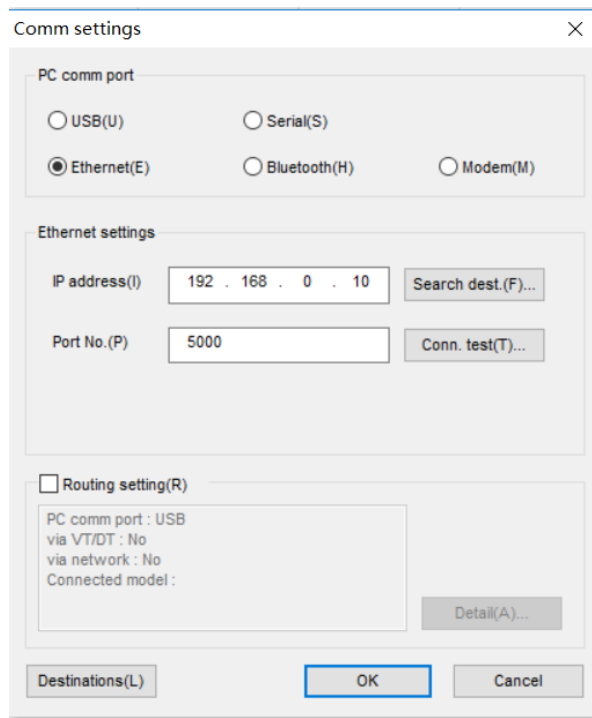
3.25.2 参数设置

以垦岩 KV5000PLC 为例，说明垦岩 KV5000 协议设备通讯设置。

一、PLC 软件设置

1、启动 KV STUDIO，点击单元编辑器选中 KV 5000，在单元设定标签，执行 KV 5000 的以太网设定，如下图所示：

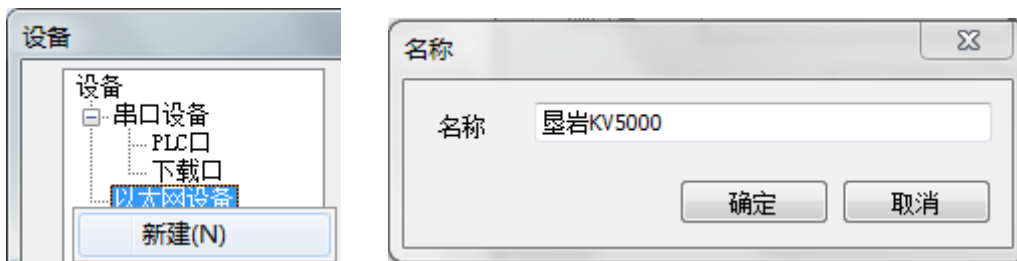




二、人机界面软件设置

1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”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；

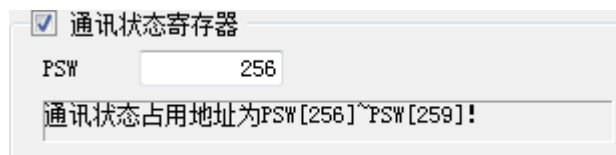
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“垦岩 KV5000”：



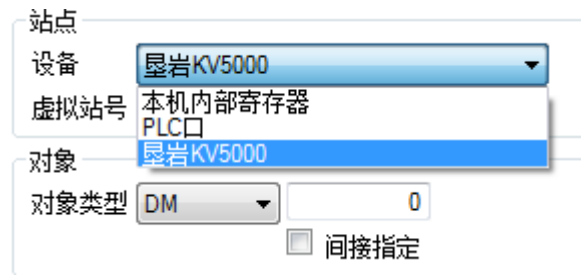
3、设备列表中选择“垦岩 (KV5000) 协议”，此 IP 地址为垦岩 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：

IP地址 端口号

4、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置:



5、设置完成后，单击“下一步”，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“垦岩 KV5000”：



3.25.3 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)

3.25.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	0.0~0.15	Bit	输入继电器
R	5.0~5.07	Bit	输出继电器
R	5.08~9.15 100.0~994.15	Bit	内部辅助继电器
MR	0.00~999.15	Bit	内部辅助继电器
LR	0.00~999.15	Bit	锁存继电器
CR	0.00~39.15	Bit	控制继电器
TS	0~3999	Bit (只读)	定时器
CS	0~3999	Bit (只读)	计数器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
B	0~16383	Bit	链路继电器
DM	0~32767	Word/DWord	数据存储器
EM	0~32767	Word	扩展数据存储器
W	0~16383	Word	链路寄存器
CM	0~15999	Word	控制存储器
TN	0~3999	Word	定时器
CN	0~3999	Word	计数器
ZF	0~32767	Word	Flash 数据存储器
FM	0~32767	Word	Flash 数据存储器

3.26 Koyo Click 光洋 Click 系列

3.26.1 设备类型

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

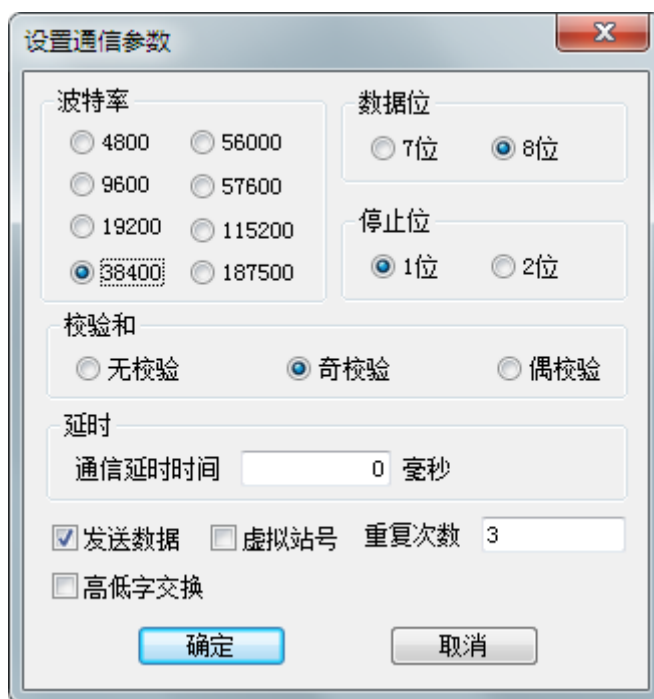
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Click	-	直接与 CPU 单元的 RJ-11 硬件接口即 RS232 通讯口连接	RS232	图 1	光洋 Click 系列

3.26.2 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 Click 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	38400	9600/19200/38400	
站号	1	1~247	

光洋 Click 系列协议默认通讯参数:

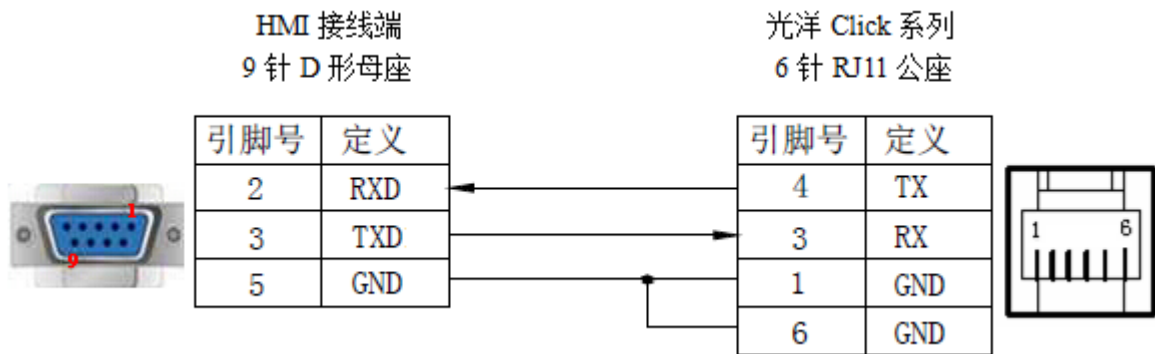


2、PLC 设置

请参考光洋 S 系列 PLC 设置。

3.26.3 电缆制作

RS232 接线方式:



(图 1)

3.26.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X0	1~16	Bit	输入
X1	1~16	Bit	I/O 模块 1 输入
X2	1~16	Bit	I/O 模块 2 输入
Y0	1~16	Bit	输出
Y1	1~16	Bit	I/O 模块 1 输出
Y2	1~16	Bit	I/O 模块 2 输出
C	1~2000	Bit	控制位
T	1~500	Bit	计时器
CT	1~250	Bit	计数器
SC	1~1000	Bit	系统控制位
DS	1~4500	Word	资料暂存器
DD	1~1000	Word/DWord	资料暂存器, 支持双字
TD	1~500	Word	计时器当前值
CTD	1~250	Word/DWord	计数器当前值, 支持双字
SD	1~1000	Word	系统资料暂存器
DH	1~500	Word/DWord	资料暂存器
DF	1~500	DWord	资料暂存器 (双字)
XD	0	Word/DWord	输入状态暂存器
YD	0	Word/DWord	输出状态暂存器
TXT	1~1000	Word/DWord	文字资料暂存器

3.27 Koyo Direct Logic 光洋 Direct 系列

3.27.1 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 中 PLC 型号选项
Direct Logic	DL05 DL105 DL230 DL240 DL250 DL350	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
	DL430 DL440 DL450	直接与 CPU 单元通讯口连接	RS422	图 2	

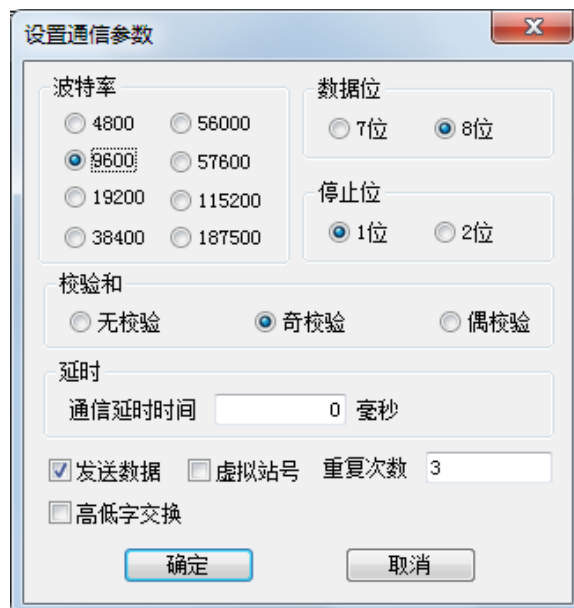
注: DL250 CPU 单元上的 PORT2 结合了 RS232 和 RS422 两种通讯接口, 使用时应分清其通讯类型, 从而选择正确的电缆进行触摸屏与 PLC 的连接。

3.27.2 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:

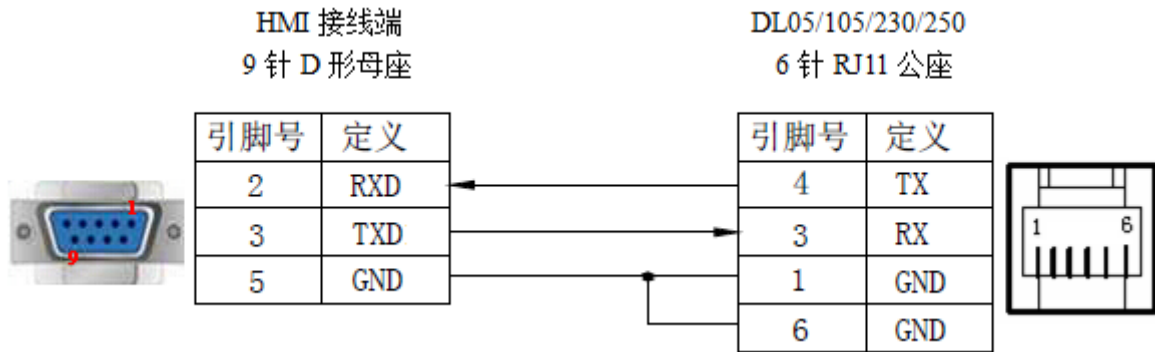


2、PLC 设置

请参考光洋 S 系列 PLC 设置。

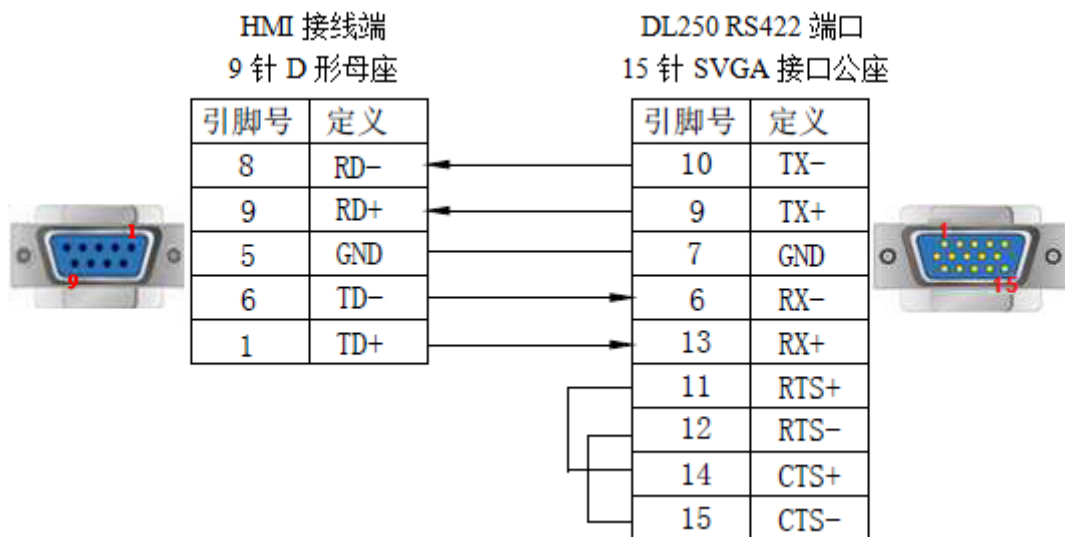
3.27.3 电缆制作

1、RS232 接线方式：



(图 1)

2、RS422 接线方式：



(图 2)

3.27.4 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

3.28 Koyo S series 光洋 S 系列

3.28.1 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 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					

注：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）

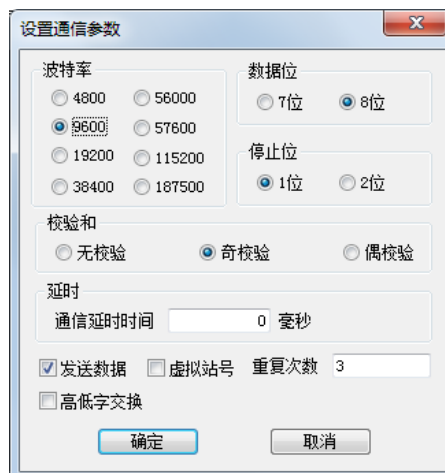
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
SG 系列	SG-8	G01-DM 数据通讯单元	RS232	图 2	光洋 S 系列
			RS422	图 3	
SU 系列	SU-5	U01-DM 数据通讯单元	RS232	图 2	
	SU-6	U01-DM 数据通讯单元			
	SU-6B				
SR 系列	SR-21	E-02DM-R1 数据通讯单元	RS422	图 3	

3.28.2 参数设置

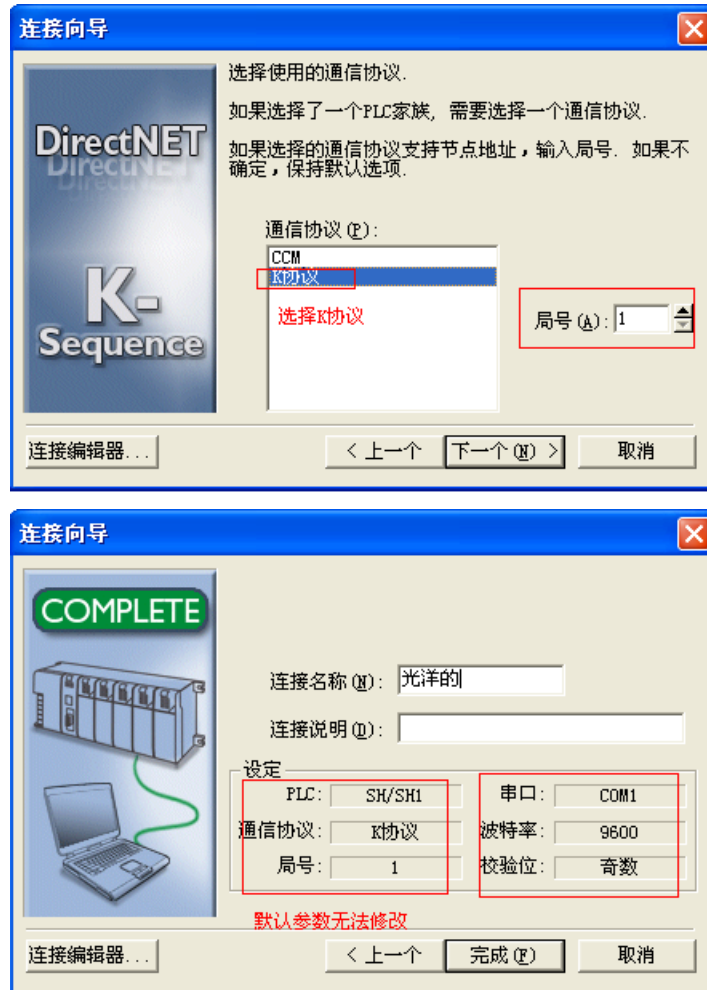
1、HMI 设置

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

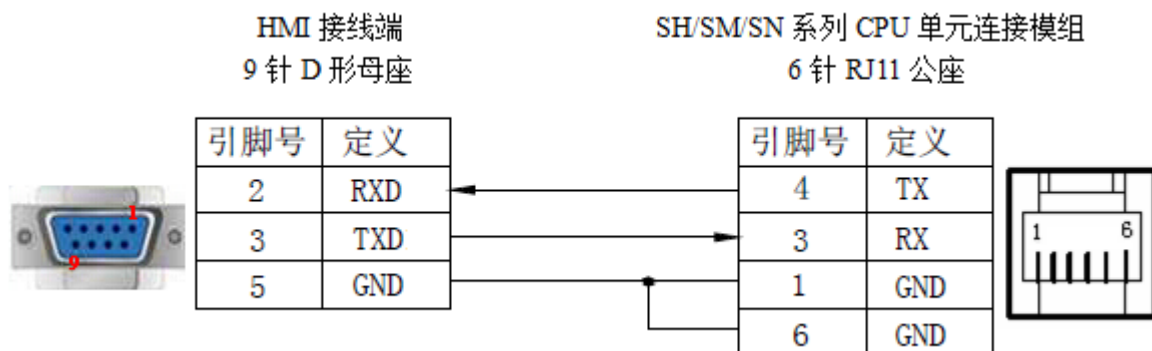


注:

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

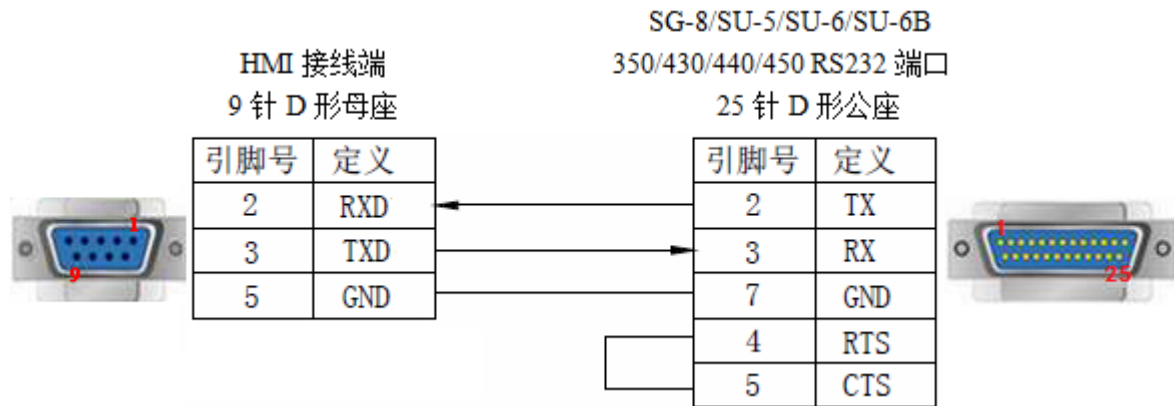
3.28.3 电缆制作

1、RS232 接线方式:



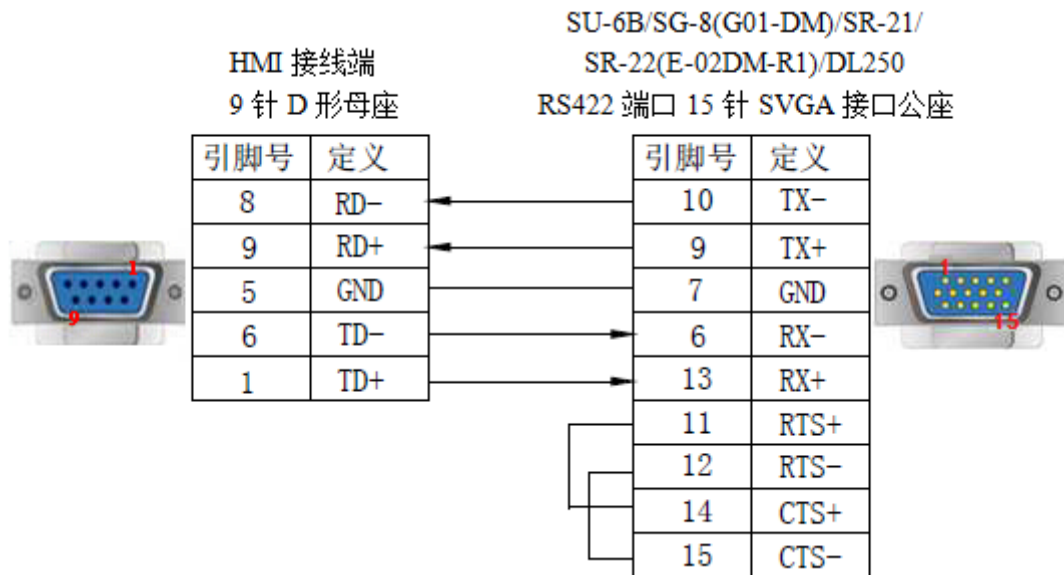
(图 1)

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)

3.28.4 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

3.29 LG Master-K LG K 系列

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。

3.29.1 设备类型

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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	

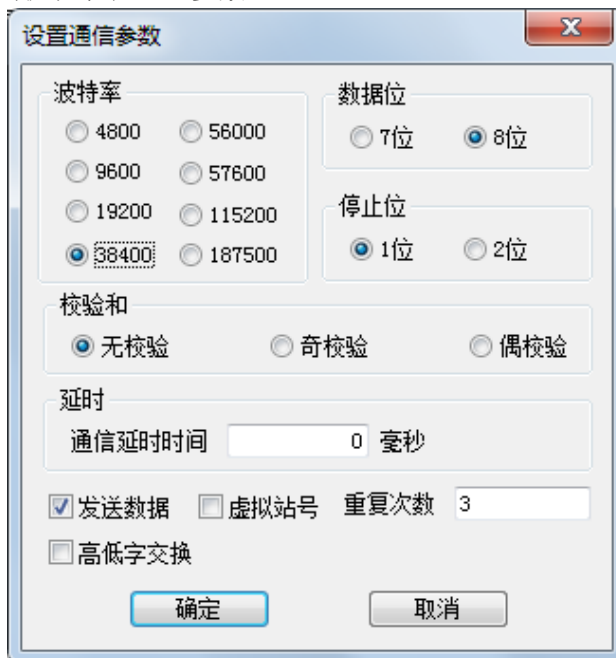
3.29.2 参数设置

1、编程口通讯

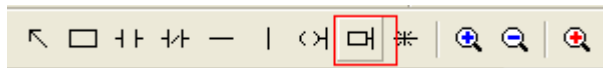
(1) HMI 设置

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



注:

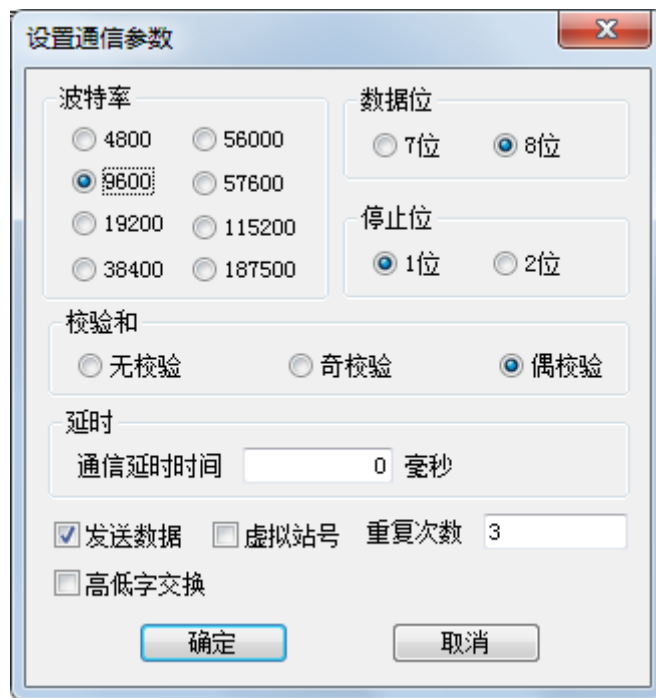
- (1) 编程口通讯, PLC 无需设置通讯参数;
- (2) PLC 通讯前, 要向 PLC 写一条 END 指令, 否则 PLC 会出现报错并且 ERR 常亮。

2、CNet 口通讯

(1) HMI 设置

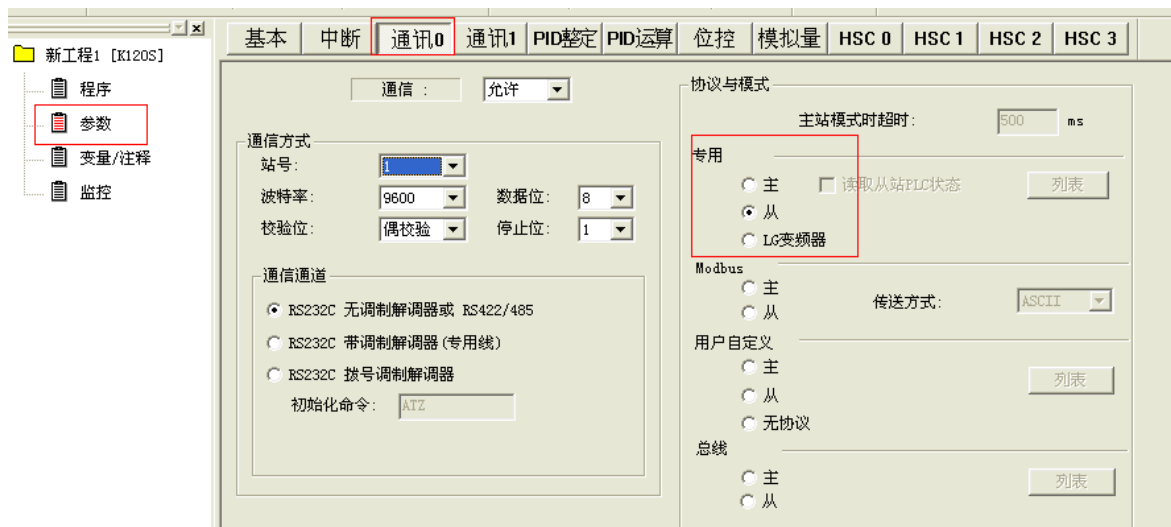
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K80/120 系列 (CNet)		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	1	0~31	

LG Master-K80/120 系列 (CNet) 协议默认通讯参数:

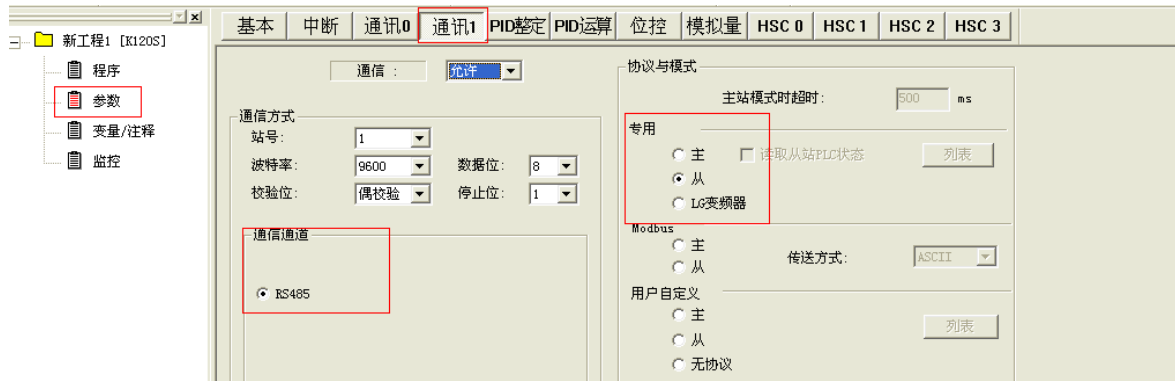


(2) PLC 设置

① RS232 通讯

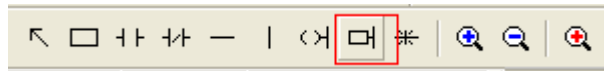


② RS485 通讯



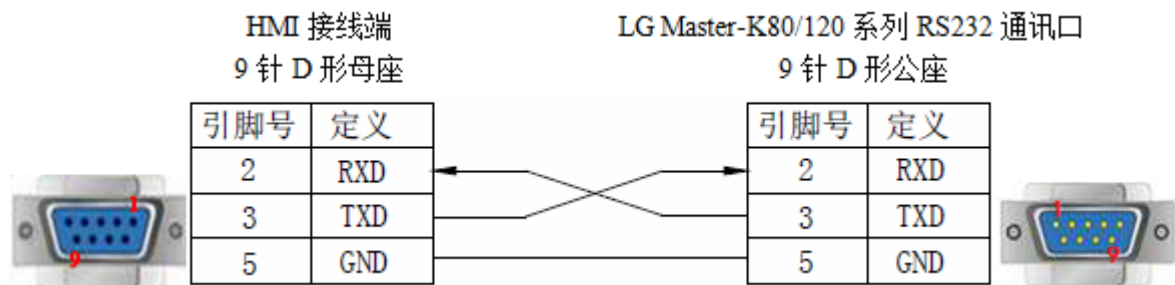
注:

- (1) 将 PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关置 ON 状态;
- (2) 选择正确的通道, 设定正确的通信通道、协议与模式;
- (3) 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。



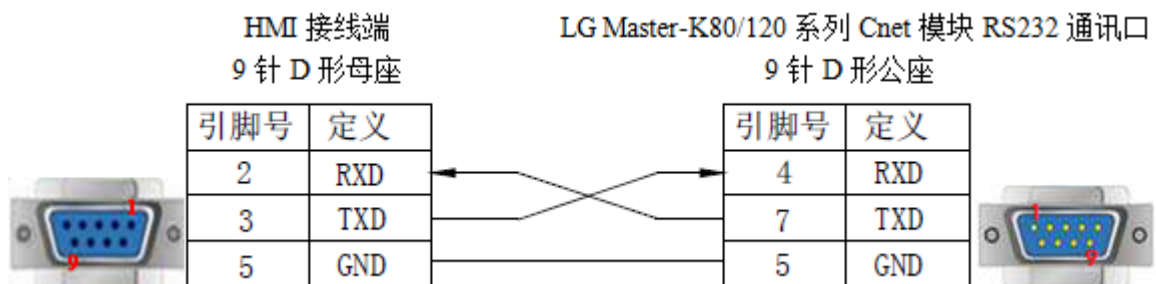
3.29.3 电缆制作

1、Master-K80/120 编程口 RS232 通讯线:



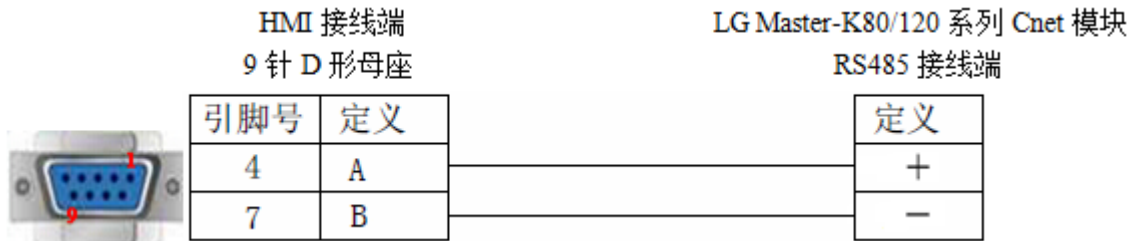
(图 1)

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)

3.29.4 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

3.30 LG Glofa (CNet) LG Glofa 系列

3.30.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Glofa	G7M-DR20A	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	LG Glofa 系列 (CNet)

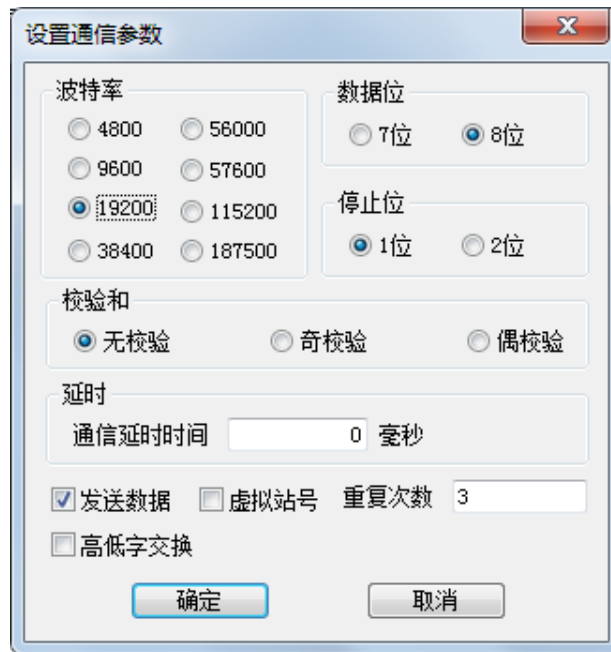
注：选择 LG Glofa -CNet 协议通讯，需将拨码开关 2 置 ON，开关 1 置 OFF。

3.30.2 参数设置

1、HMI 设置

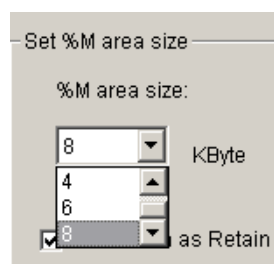
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Glofa 系列 (CNet)		无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	19200	19200/38400	
站号	0	0~31	

LG Glofa 系列 (CNet) 协议默认通讯参数：

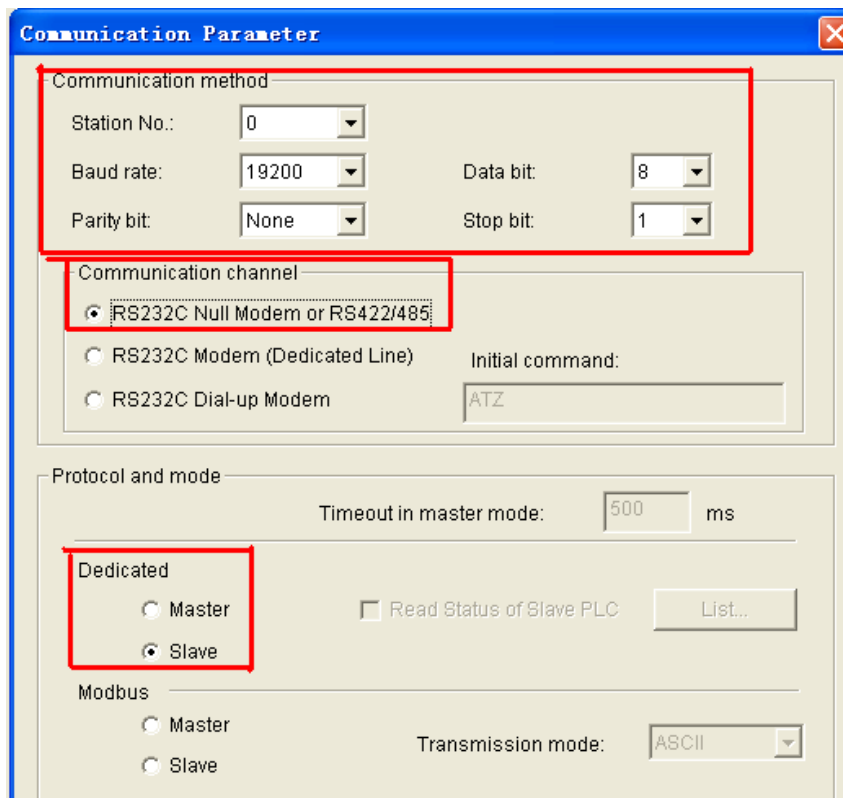
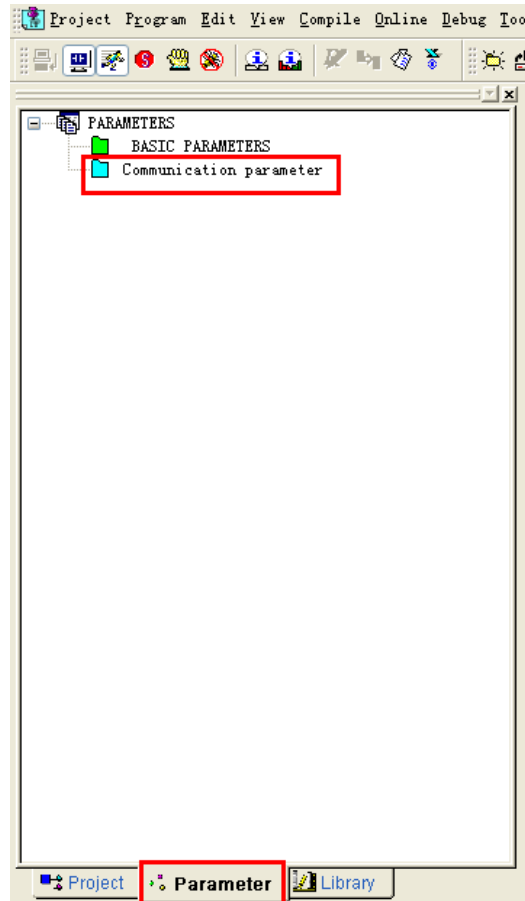


2、PLC 设置

(1) M area size 大小设定：



(2) 协议与模式设定:

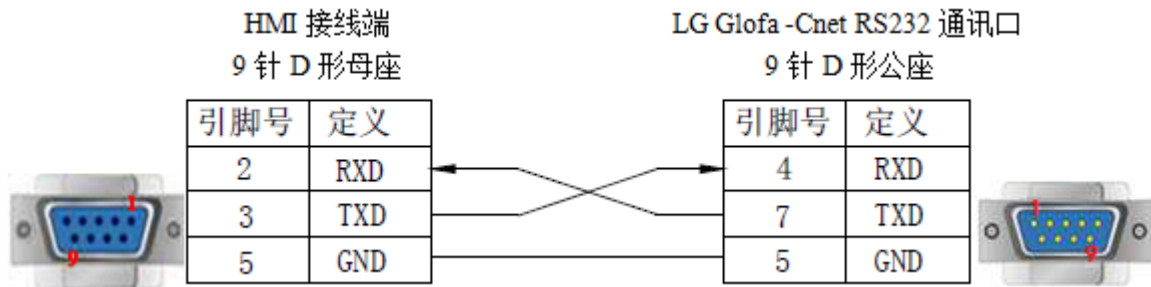


注:

- (1) 将 PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关置 ON 状态;
- (2) 将协议与模式必须设为专用-从;
- (3) 软元件 M 通讯范围较大, 需要在 PLC 编辑软件中设置 M area size 的大小。

3.30.3 电缆制作

LG Glofa -CNet 采用 RS232 连接方式:



(图 1)

3.30.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
M	0~65535	Bit	内部辅助继电器
IX	0.0.0~0.0.63	Bit	输入
	0.1.0~0.1.999	Bit	输入
	0.2.0~0.2.999	Bit	输入
	0.3.0~0.3.999	Bit	输入
	0.4.0~0.4.999	Bit	输入
	0.5.0~0.5.999	Bit	输入
	0.6.0~0.6.999	Bit	输入
	0.7.0~0.7.999	Bit	输入
	0.0.0~0.0.999	Bit	输出
QX	0.1.0~0.1.999	Bit	输出
	0.2.0~0.2.999	Bit	输出
	0.3.0~0.3.999	Bit	输出
	0.4.0~0.4.999	Bit	输出
	0.5.0~0.5.999	Bit	输出
	0.6.0~0.6.999	Bit	输出
	0.7.0~0.7.999	Bit	输出
	0.0.0~0.0.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.1.0~0.1.99	Word/DWord	数据寄存器
IW	0.2.0~0.2.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.3.0~0.3.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.4.0~0.4.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.5.0~0.5.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.6.0~0.6.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.7.0~0.7.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.0.0~0.0.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.1.0~0.1.99	Word/DWord	数据寄存器
QW	0.2.0~0.2.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.3.0~0.3.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.4.0~0.4.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.5.0~0.5.99	Word/DWord	数据寄存器

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
	0.6.0~0.6.99	Word/DWord	数据寄存器
	0.7.0~0.7.99	Word/DWord	数据寄存器
	0~32767	Word	数据寄存器
	0~16383	DWord	数据寄存器
MW	0~65535	Bit	内部辅助继电器
	0.0.0~0.0.63	Bit	输入
MD	0.1.0~0.1.999	Bit	输入
	0.2.0~0.2.999	Bit	输入

3.31 LG XGB series LG XGB 系列

3.31.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
XGB	XBC-DR20E XBC-DR30E	编程口	RS232	图 1	LG XGT/XGK 系列 (CPU Direct)
		CNet 口	RS232	图 2	LG Master-K80/120 系列 (CNet)
RS485	图 3				

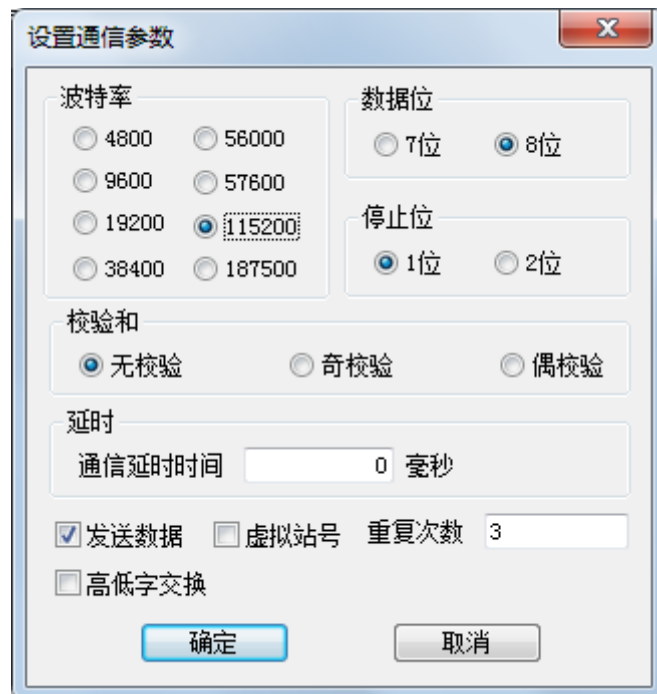
3.31.2 参数设置

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 XGT/XGK 系列 (CPU Direct)		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 XGT/XGK 系列 (CPU Direct) 协议默认通讯参数:



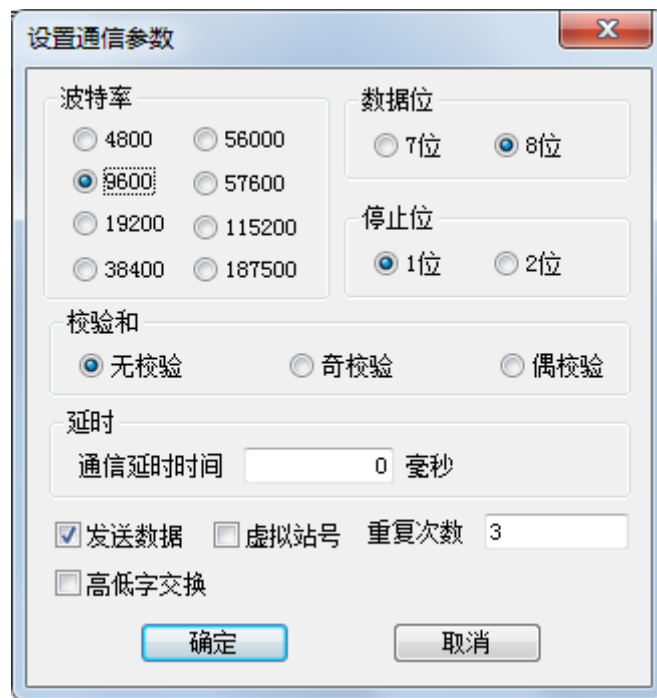
注: XGB 系列 (CPU Direct) 只支持 115200 波特率, 禁止修改站号。

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-K80/120 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	

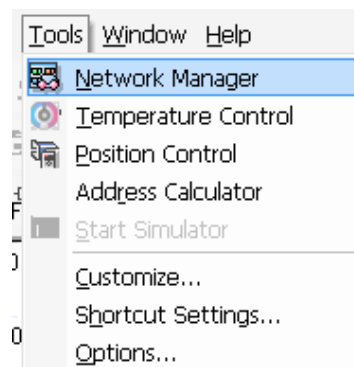
LG Master-K80/120 系列 (CNet) 协议默认通讯参数:

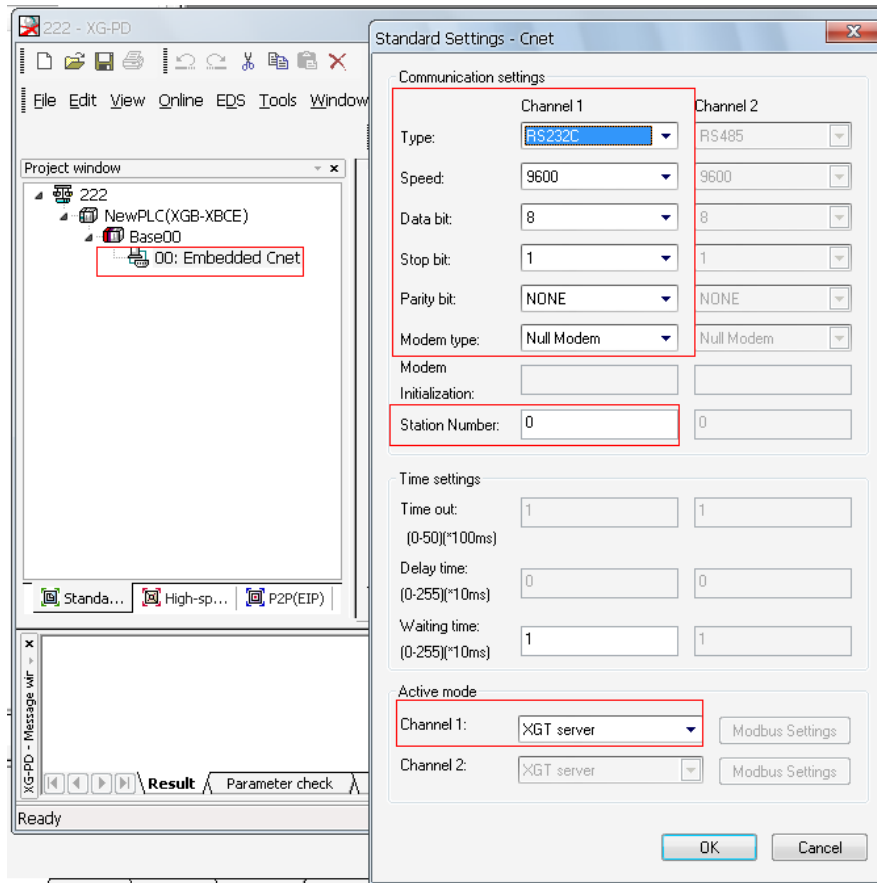


(2) PLC 设置

a. RS232 通讯

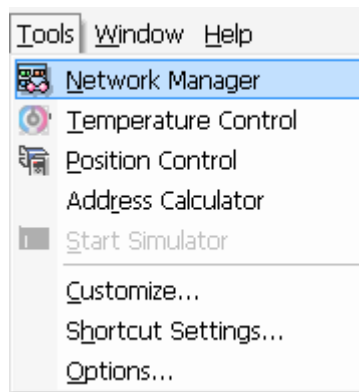
Tools-Network Manager 设置通讯参数:

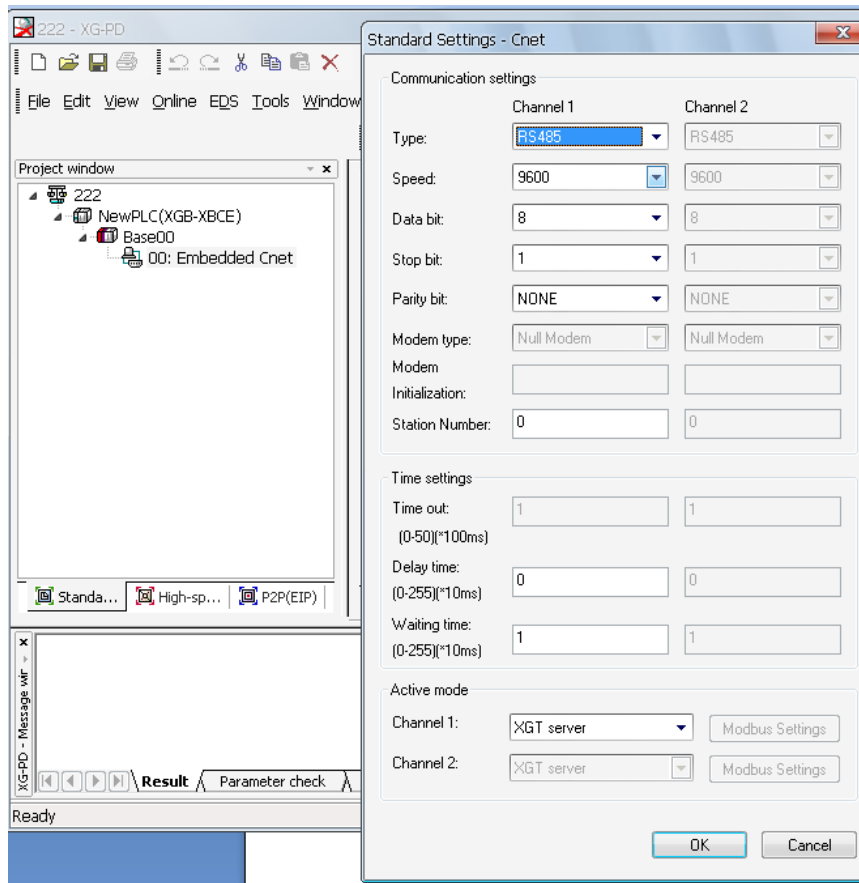




b. RS485 通讯

Tools-Network Manager 设置通讯参数:





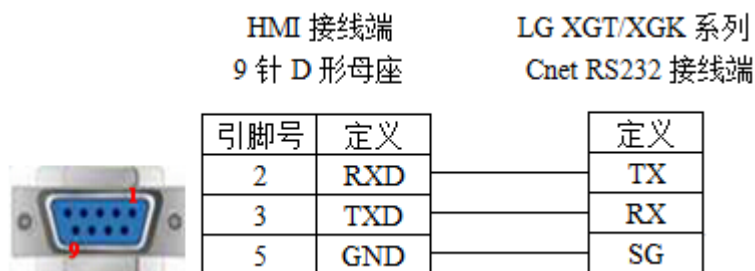
3. 31.3 电缆制作

1、编程口 RS232 通讯



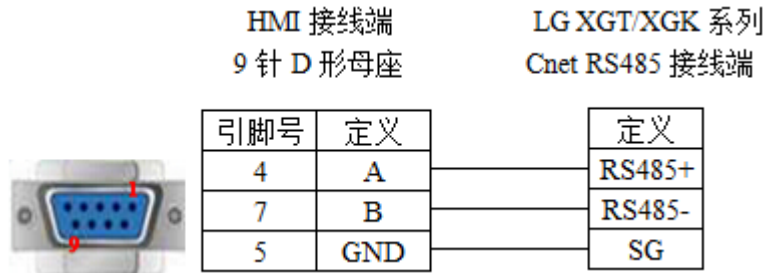
(图 1)

2、CNet 口 RS232 通讯



(图 2)

3、CNet 口 RS485 通讯



(图 3)

3.31.4 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

3.32 LG XGT (CPU Direct) series LG XGT/K 系列

3.32.1 设备类型

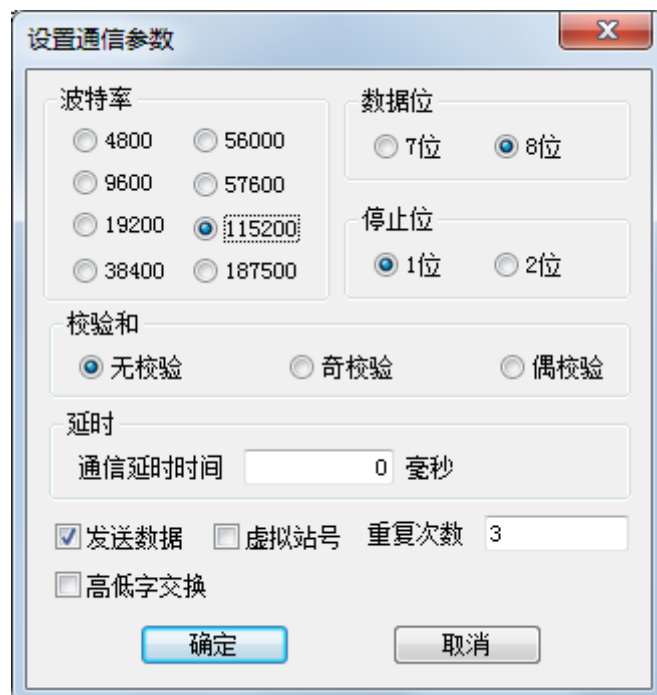
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
XGT		编程口	RS232	图 1	LG XGT/XGK 系列 (CPU Direct)
XGK	XGK-CPUS				

3.32.2 参数设置

1、HMI 设置

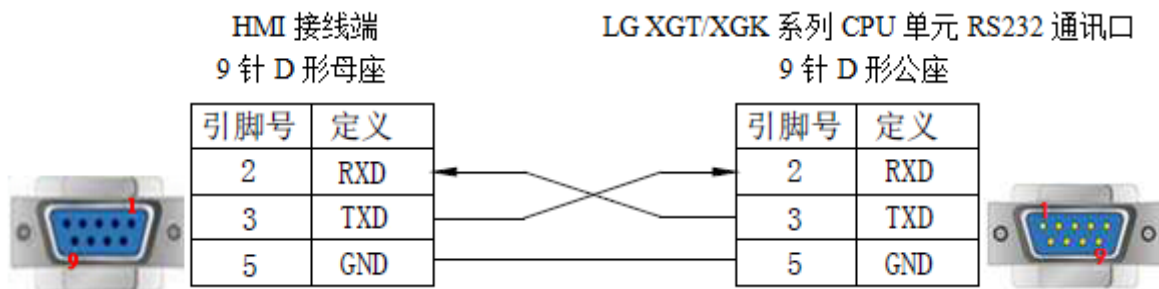
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG XGT/XGK 系列 (CPU Direct)		无
通讯口类型	RS232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	115200		
站号	0		

LG XGT 系列 (CPU Direct) 协议默认通讯参数:



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

3.32.3 电缆制作



(图 1)

3.32.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
P	0~65535.F	Bit	输入/输出
	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
M	0~65535.F	Bit	内部辅助继电器
	0~65535	Word/DWord	数据寄存器
L	0~65535.F	Bit	通讯输出
	0~65535	Word/DWord	通讯寄存器
F	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

3.33 LG XGT (Ethernet) LG XGT 以太网系列

3.33.1 设备类型

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

3.33.2 参数设置

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

一、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。

二、人机界面软件设置

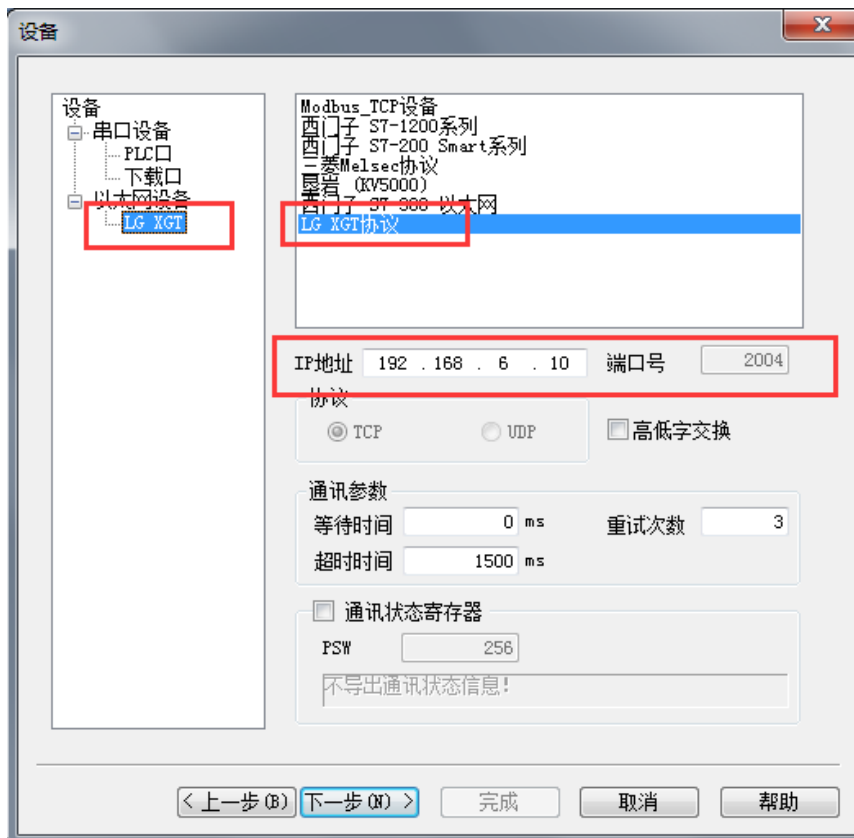
1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 站号为 192.168.6.10，自身设备可设为 192.168.6.11；



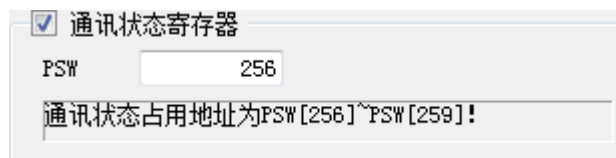
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“LG XGT”：



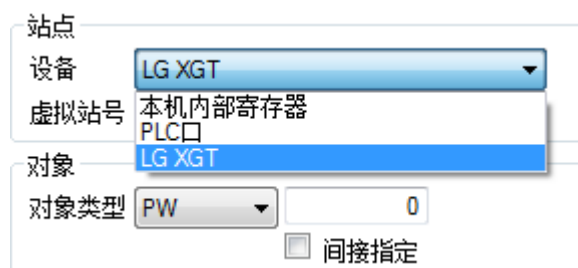
3、设备列表中选择“LG XGT 协议”，此 IP 地址为 LG PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



4、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置;



5、设置完成后,单击“下一步”,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”:



3.33.3 电缆制作

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



(图 1)



(图 2)

3.33.4 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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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

3.34 Mitsubishi FX series 三菱 FX 系列

3.34.1 设备类型

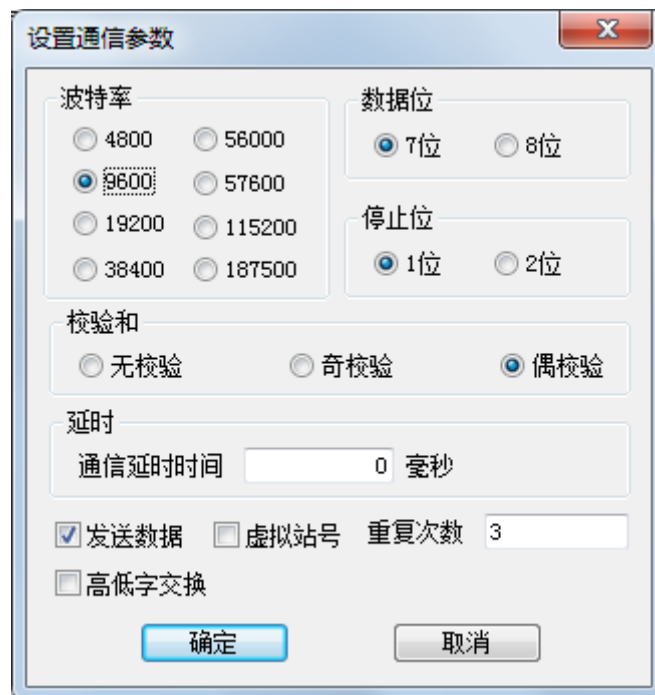
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FX	FX0 FX1 FX1S/3S FX0N/1N/2N FX3SA-14MR-CM	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱 FX 系列
	FX2	CPU 直接连接	RS422	图 2	

3.34.2 参数设置

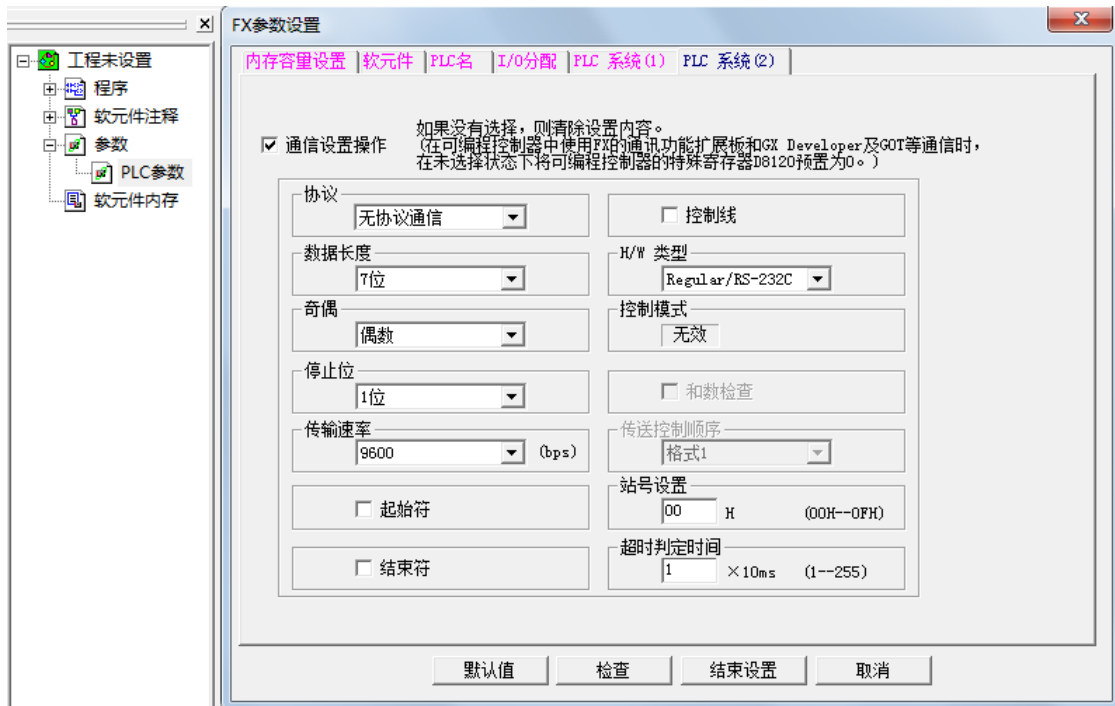
1、HMI 设置

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：



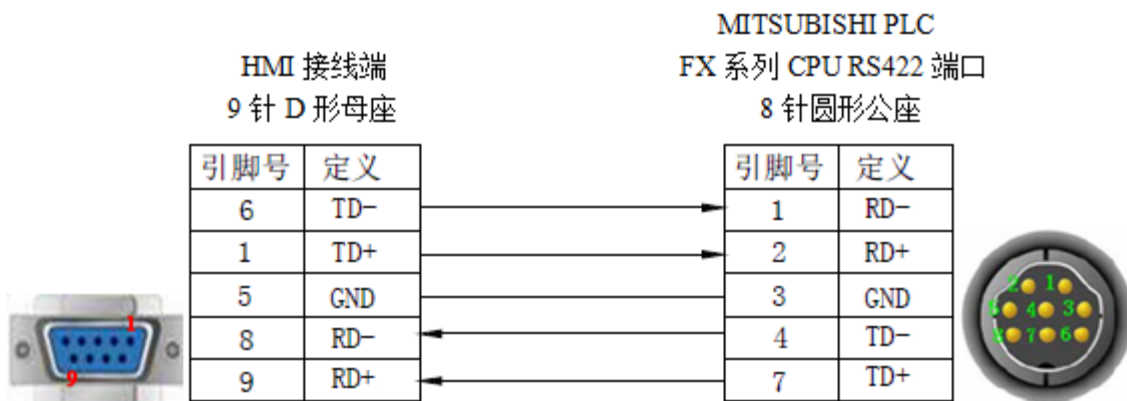
2、PLC 设置



注：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。

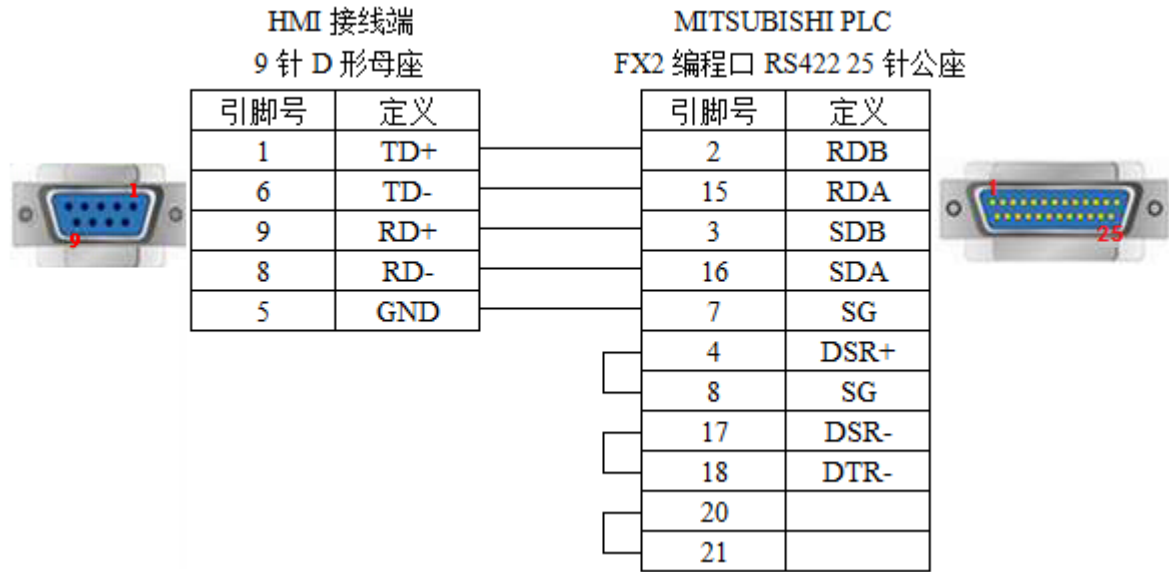
3.34.3 电缆制作

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)

3.34.4 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
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

3.35 Mitsubishi FX BD (232/485) 三菱 BD 板系列

3.35.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FX	FX0N/1N/2N FX1S FX3U/3G	RS232-BD	RS232	图 1	三菱 FX BD (232/485)
		RS485-BD	RS485	图 2	

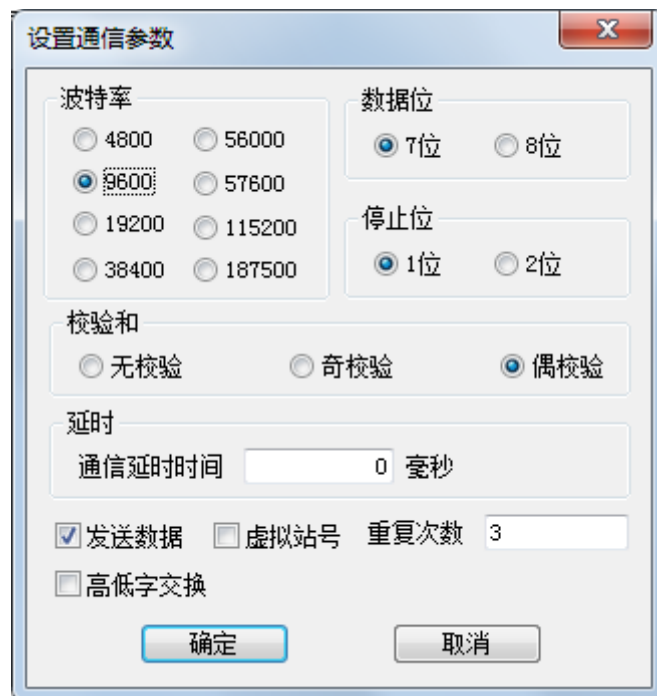
注：所有设备请勿带电插拔；使用 485-BD 时，该协议支持多站号。

3.35.2 参数设置

1、HMI 设置

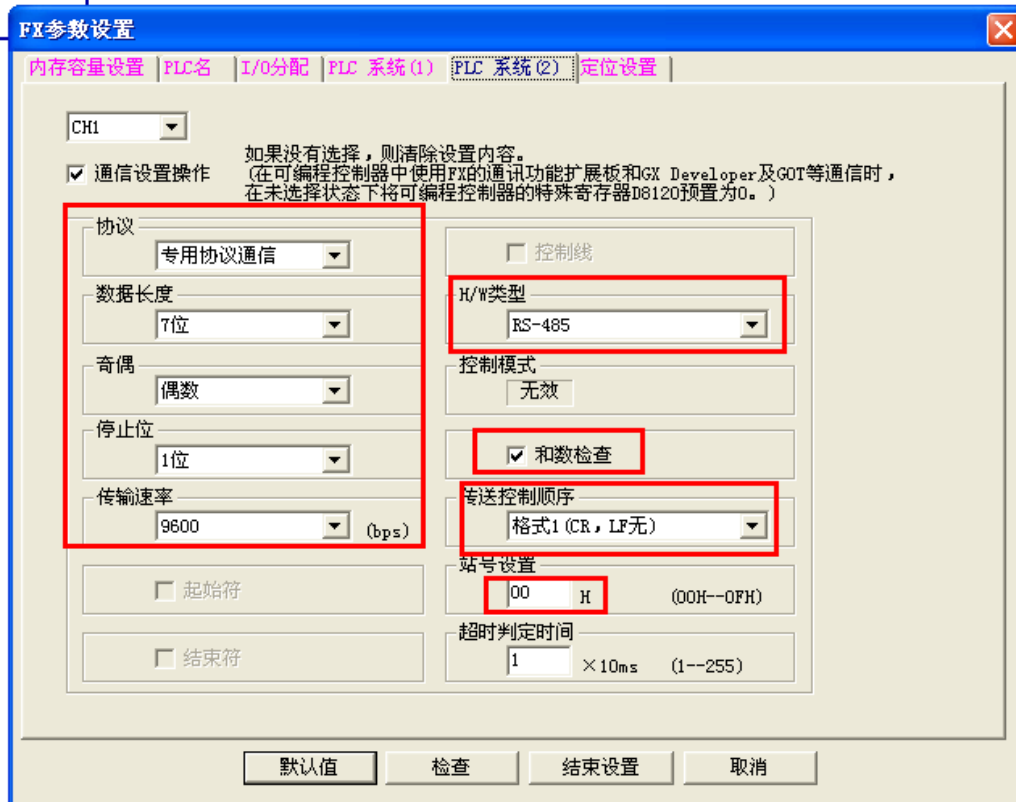
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FX BD (232/485)		无
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200/38400	
站号	0	0~255	

三菱 FX BD (232/485) 协议默认通讯参数：



2、PLC 设置

下图为使用 RS485-BD 通讯参数设置：

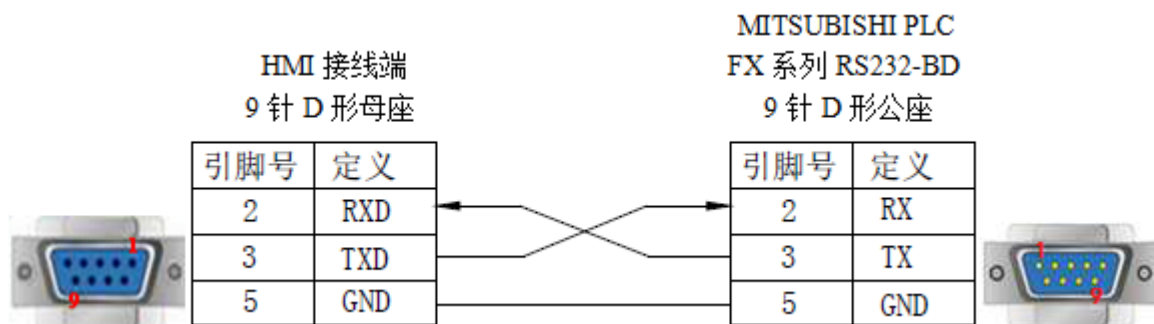


注：

- (1) 当使用 232-BD 时，H/W 类型选择 RS-232；
- (2) PLC 参数修改后，要将参数写入 PLC，再重新上电才可以生效！

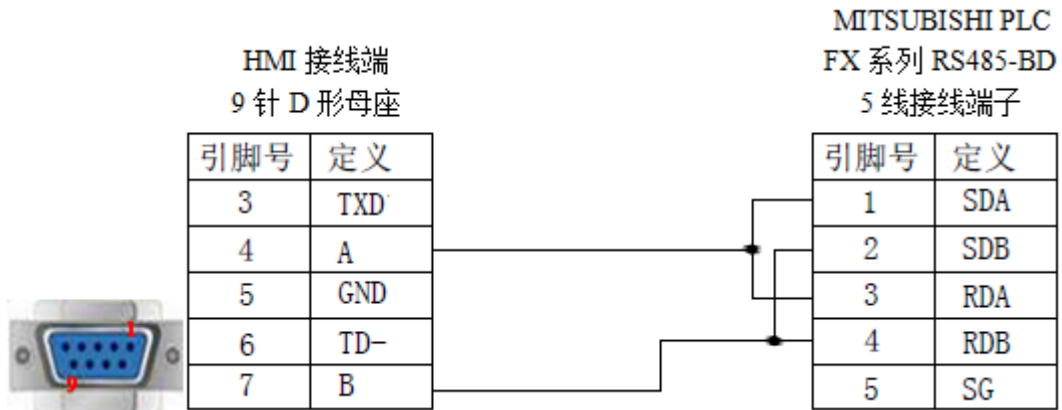
3. 35.3 电缆制作

1、FX 系列 PLC 使用通讯模块 RS232-BD 时，电缆制作图如下所示：



(图 1)

2、FX 系列 PLC 使用通讯模块 RS485-BD 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

3. 35. 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	0~9999	Bit	内部辅助继电器
S	0~9999	Bit	步进继电器
T	0~511	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	0~9999	Word/DWord	数据存储器
T	0~511	Word/DWord	定时器
X	0~777	Word/DWord	作为数据寄存器用
Y	0~777	Word/DWord	作为数据寄存器用
M	0~9999	Word/DWord	作为数据寄存器用
S	0~9999	Word/DWord	作为数据寄存器用

3.36 Mitsubishi FX3U/G/GA 三菱 FX3U/G/GA 系列

3.36.1 设备类型

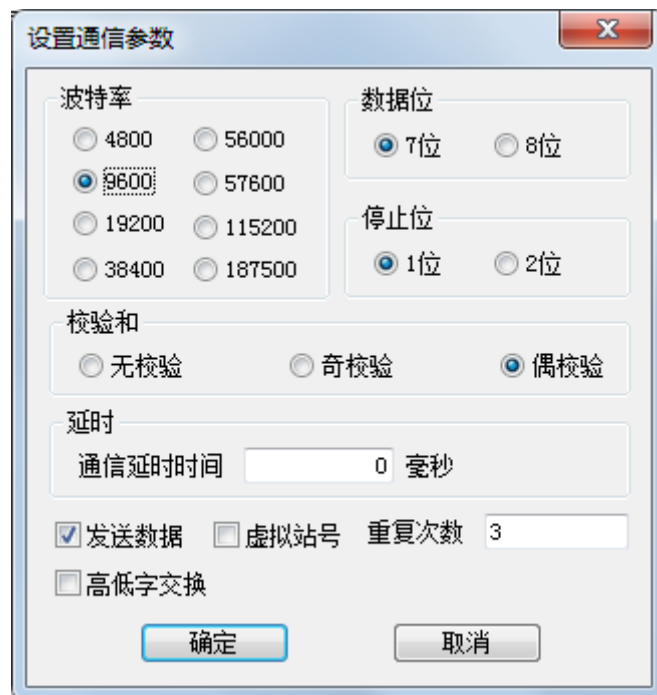
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FX	FX3U FX3G FX3GA	CPU 直接连接	RS422	图 1	三菱 FX3U/G 系列

3.36.2 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：



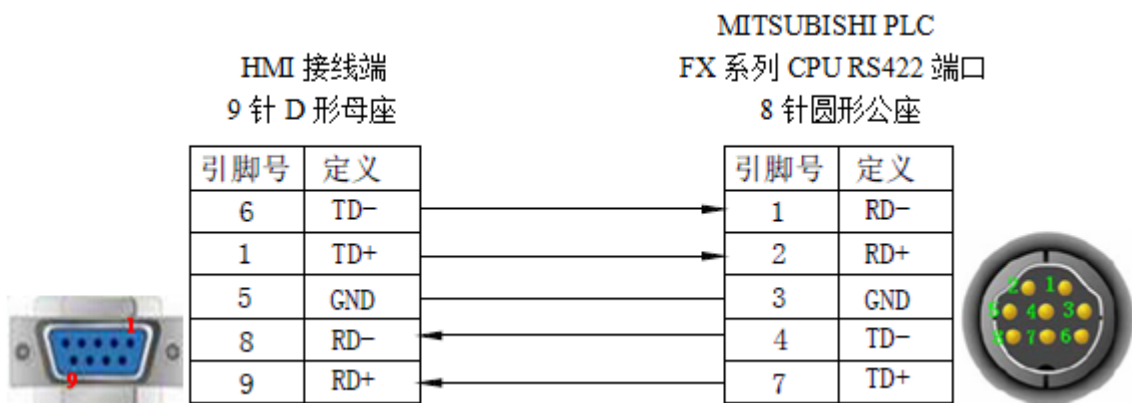
2、PLC 设置



注：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。

3.36.3 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)

3.36.4 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

3.37 Mitsubishi FX5U 三菱 5U 系列

3.37.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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

3.37.2 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

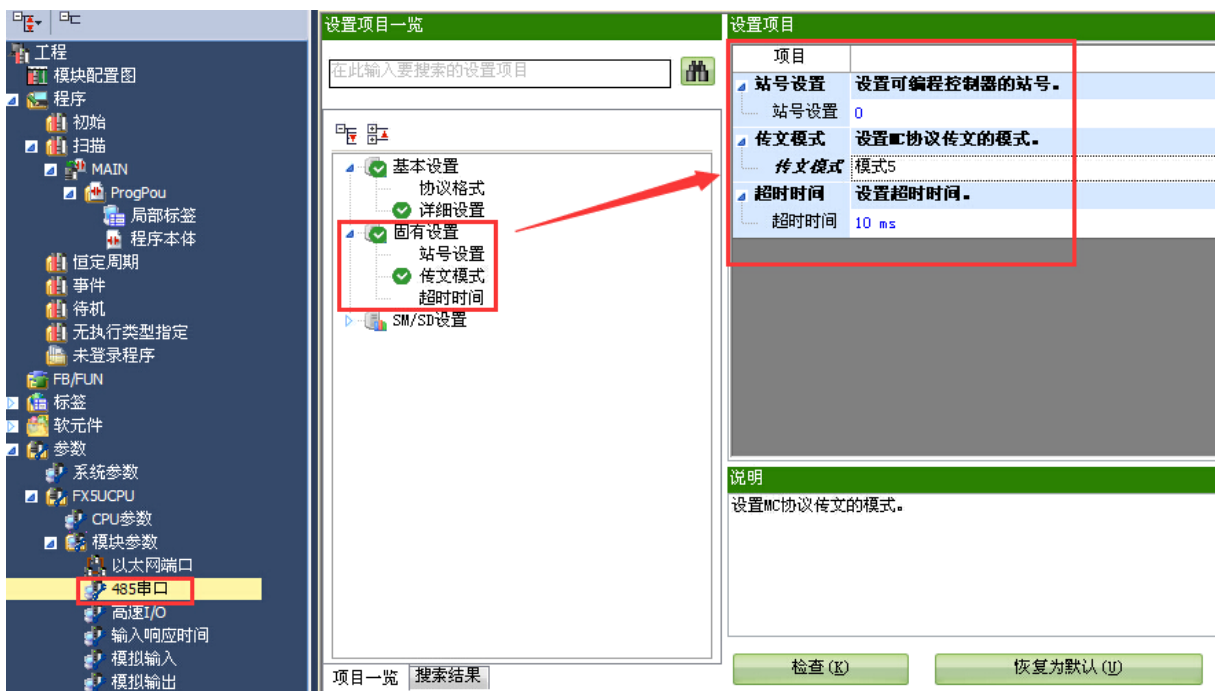
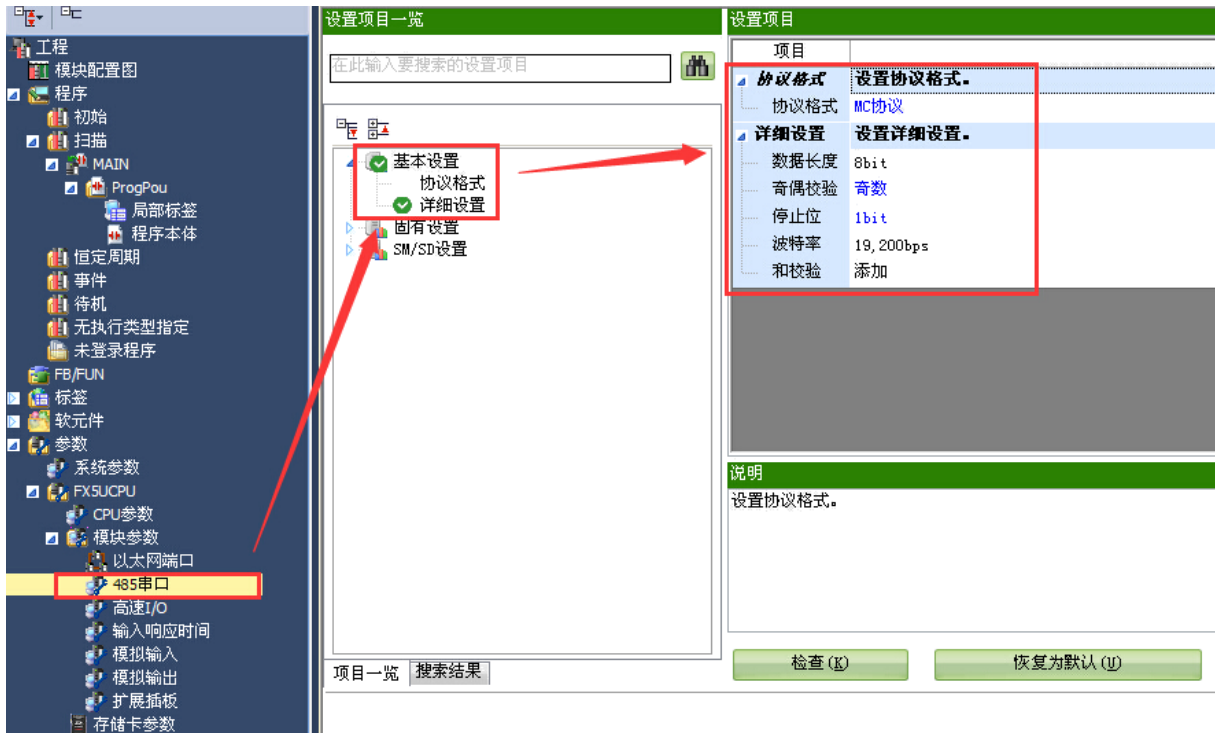
三菱 FX5U 系列通讯参数设置

注：显示器站点号为“0”，请勿修改。

2、PLC 设置

(1) MC 协议通讯

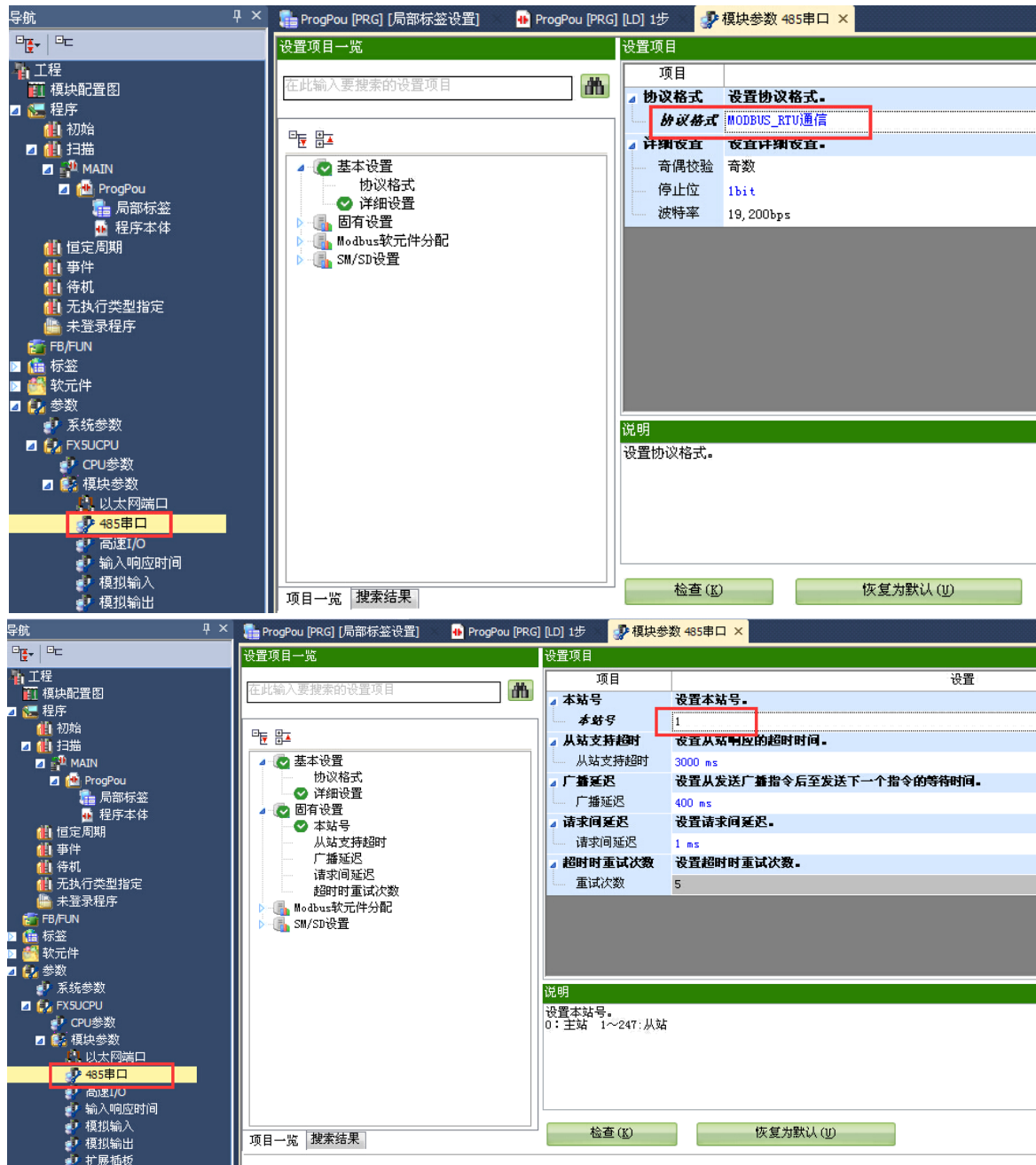
在 485 串口设置中将协议格式设置为“MC 协议”，传文模式设置为“模式 5”。



(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。

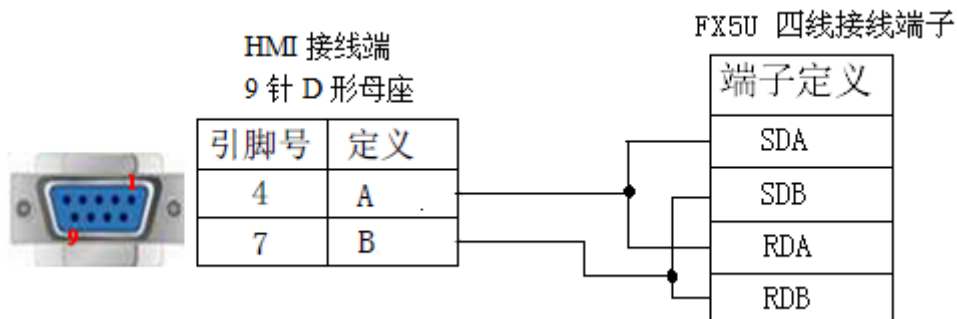


注：PLC 在进行 Modbus 通信时，有固定的 Modbus 地址，软件中有说明，按照 Modbus 地址进行读与写。



3. 37.3 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)

3.37.4 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

3.38 Mitsubishi Q series 三菱 Q 系列

3.38.1 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。

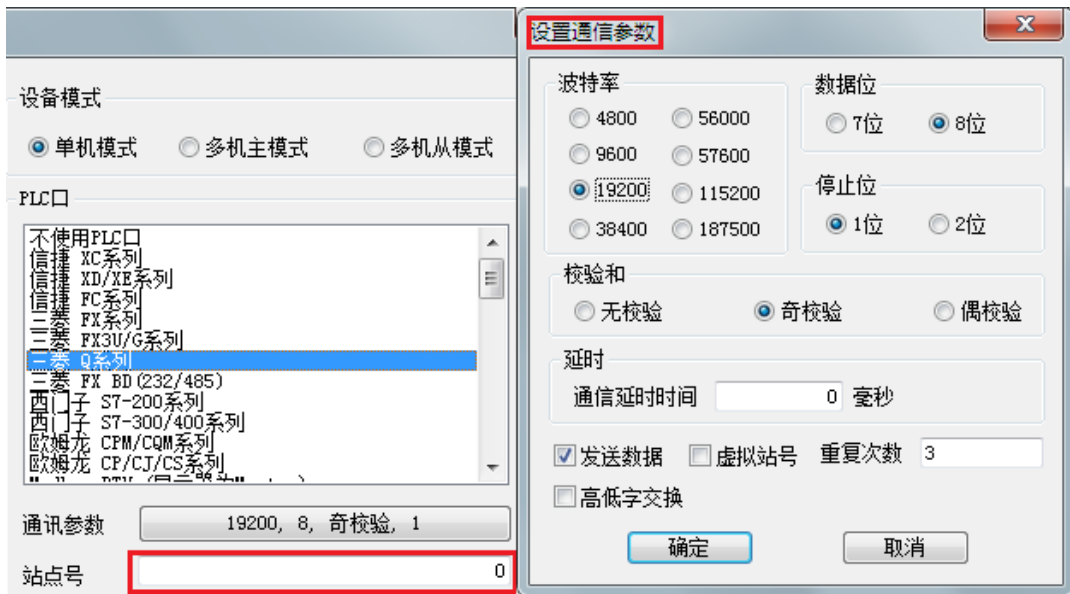
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Q 系列	Q00 Q01 Q00U Q00UJ	CPU 直接连接	RS232	图 1	三菱 Q 系列
	Q01U	CPU 直接连接	RS232	图 1	三菱 Q 系列
	Q00J Q02 Q03 Q02H Q06H Q12H Q25H Q12PH Q25PH	通讯模块 QJ71C24 QJ71C24N	RS232	图 2	三菱 Q 系列
		RS422	图 3		
L 系列	L02CPU/L02SCPU-CM	CPU 直接连接	RS422	图 3	三菱 Q 系列

3.38.2 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



注：显示器站点号为“0”，请勿修改。

2、PLC 设置

1) Q01/Q00/Q00U/Q00UJ PLC 参数设置

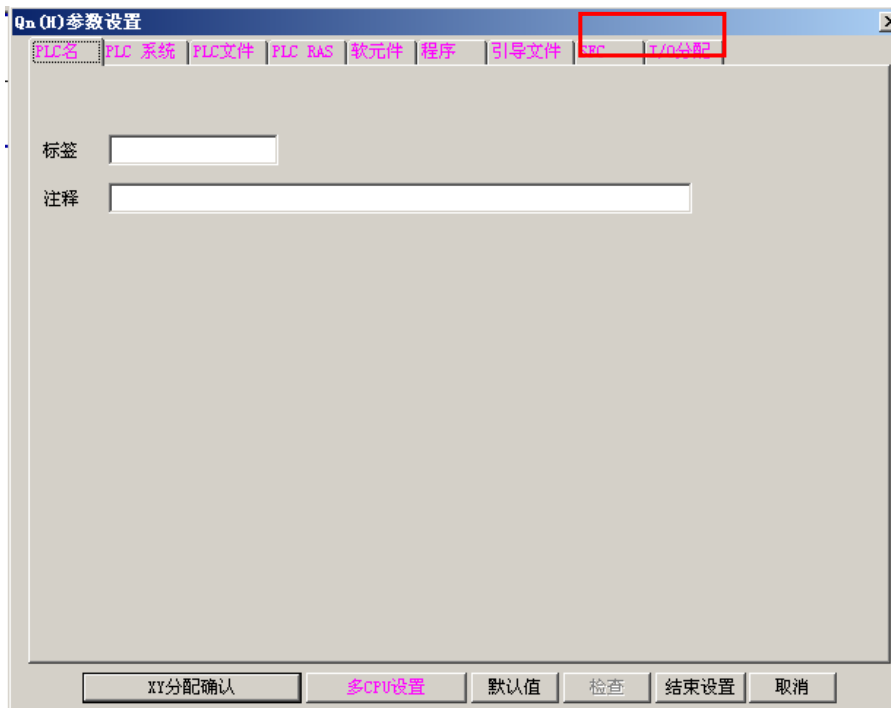
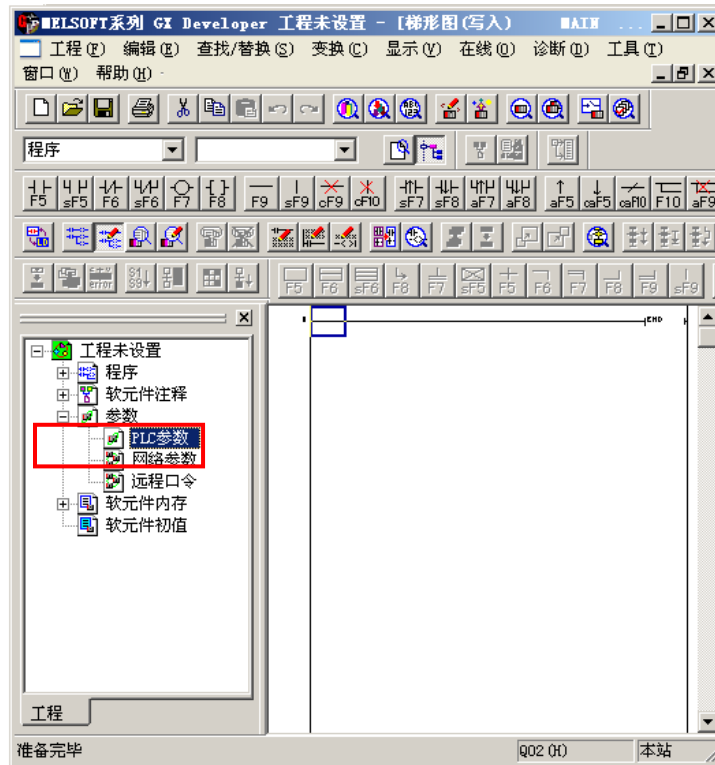


注：运行中写入设置请务必设置“允许”。

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）：

a. 双击“PLC 参数”，打开如下对话框：



b. 选择 “I/O 分配”，如下：



c. 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。



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



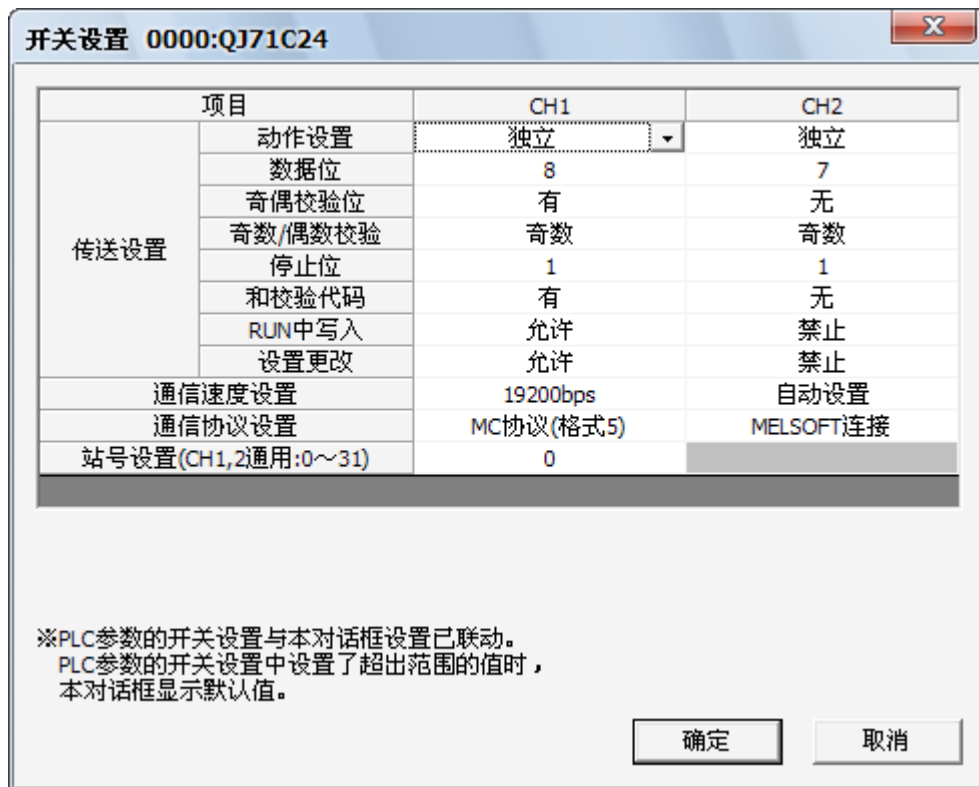
e. 设置类型为“智能”这一行参数：在“开关 1”输入“07E6”，“开关 2”输入“0005”，“开关 5”输入“0000”，就可以了：



注：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 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 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。

f. 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。

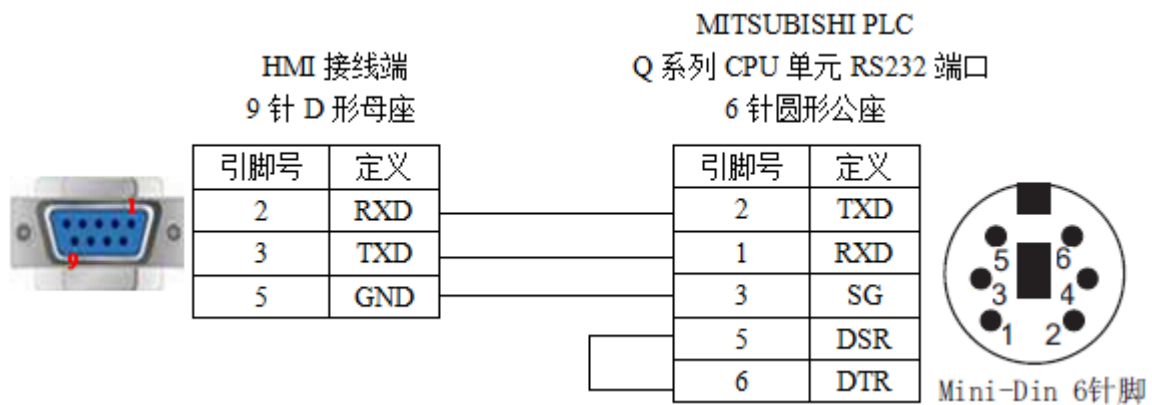
PLC 软件设置如下，通信协议设定为 MC 协议（形式 5）：



注意：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。

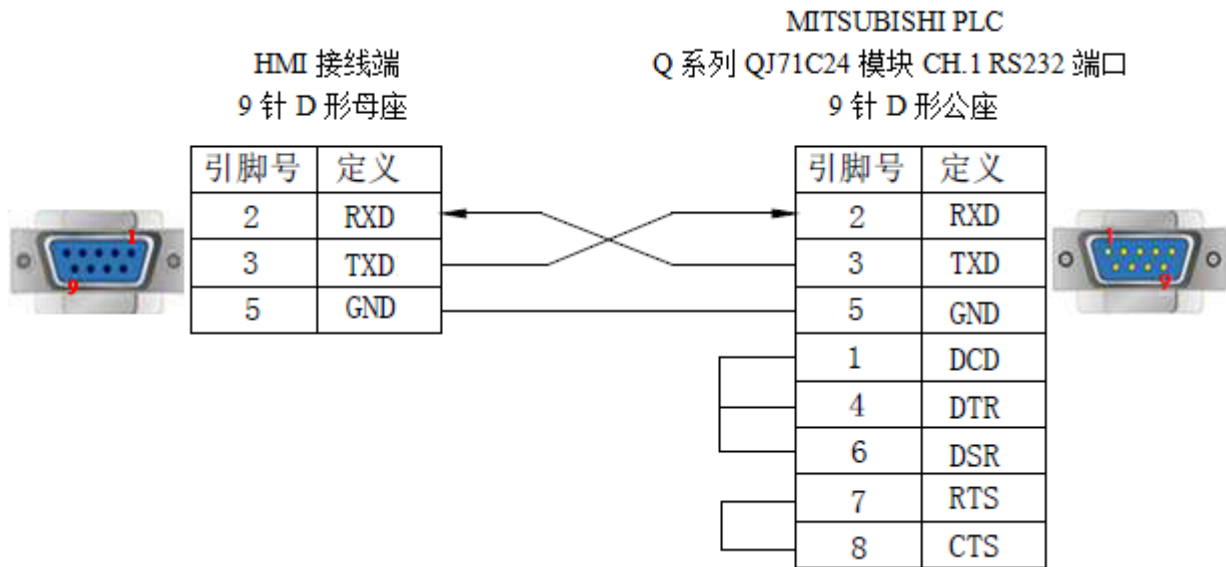
3. 38.3 电缆制作

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：



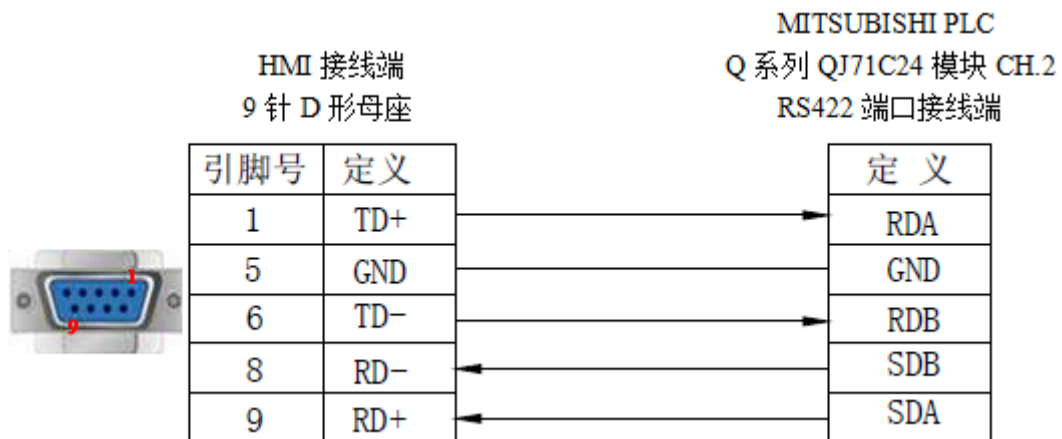
(图 1)

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



(图 2)

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



(图 3)

3.38.4 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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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

3.39 Mitsubishi Q02H series 三菱 Q02H 系列

3.39.1 设备类型

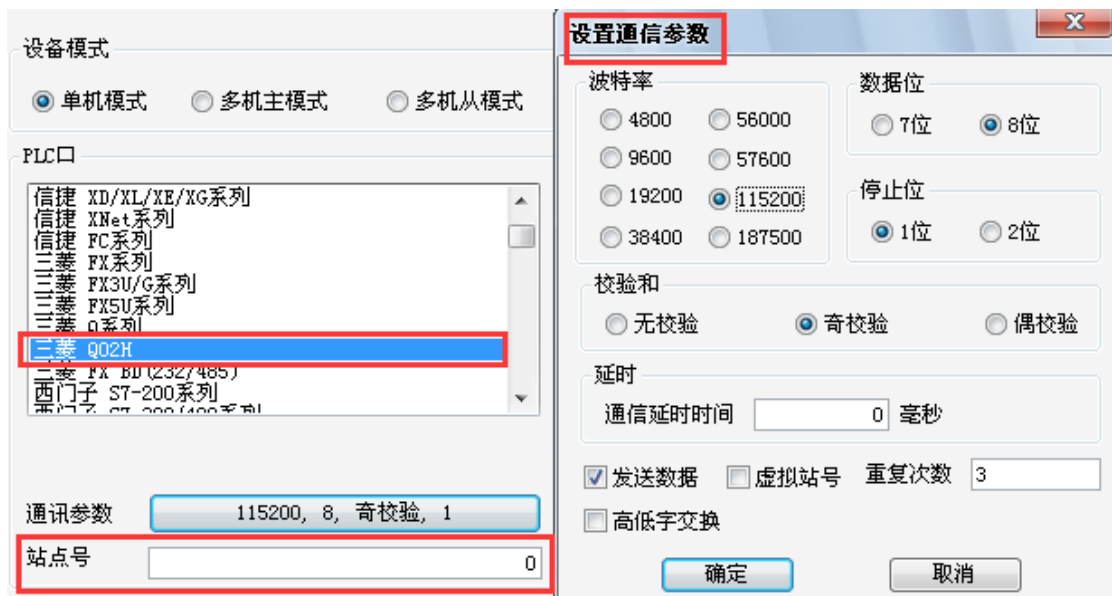
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Q 系列	Q02 Q02H	CPU 直接连接	RS232	图 1	三菱 Q02H 系列
L 系列	L02 L06CPU-CM	LJ71C24-CM	RS232	图 2	三菱 Q02H 系列
			RS422	图 3	

3.39.2 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

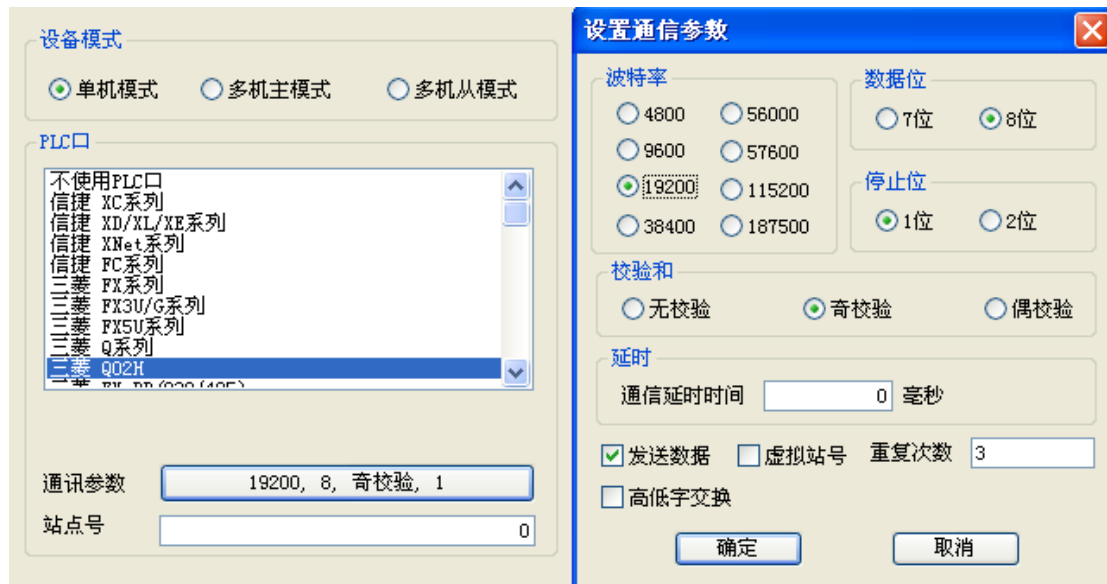


注：显示器站点号为“0”，请勿修改。

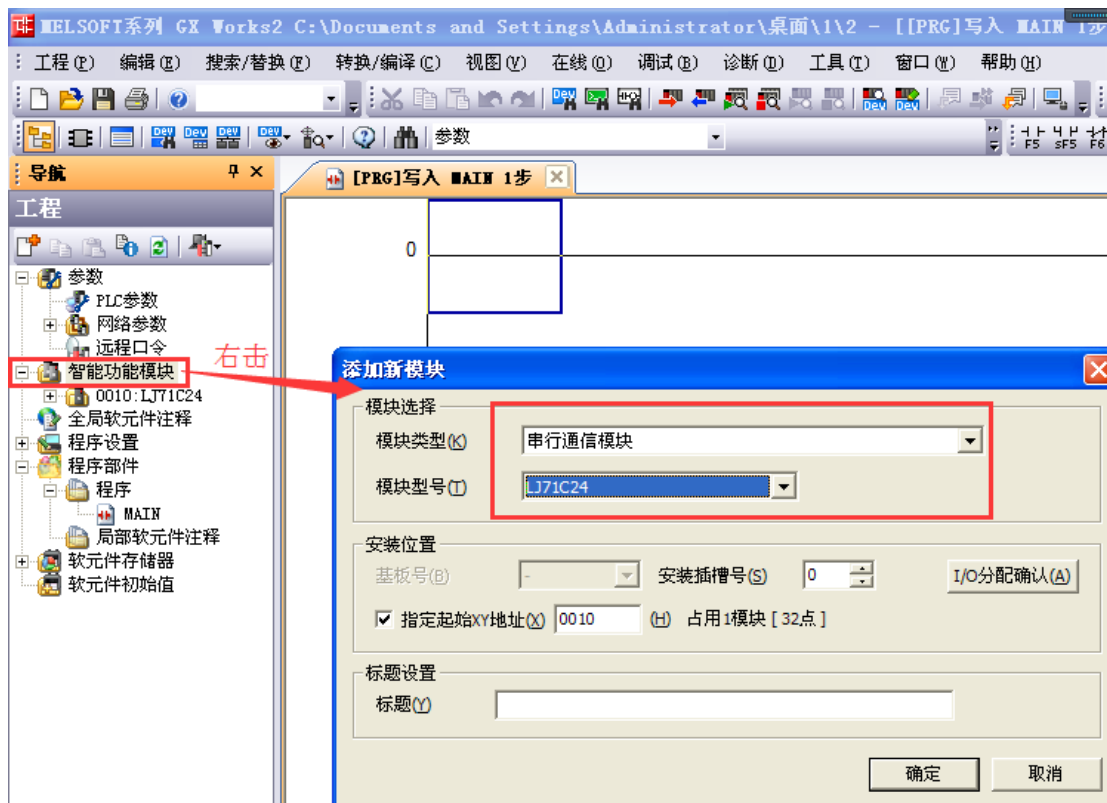
2、PLC 设置

- 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）：

HMI 参数:

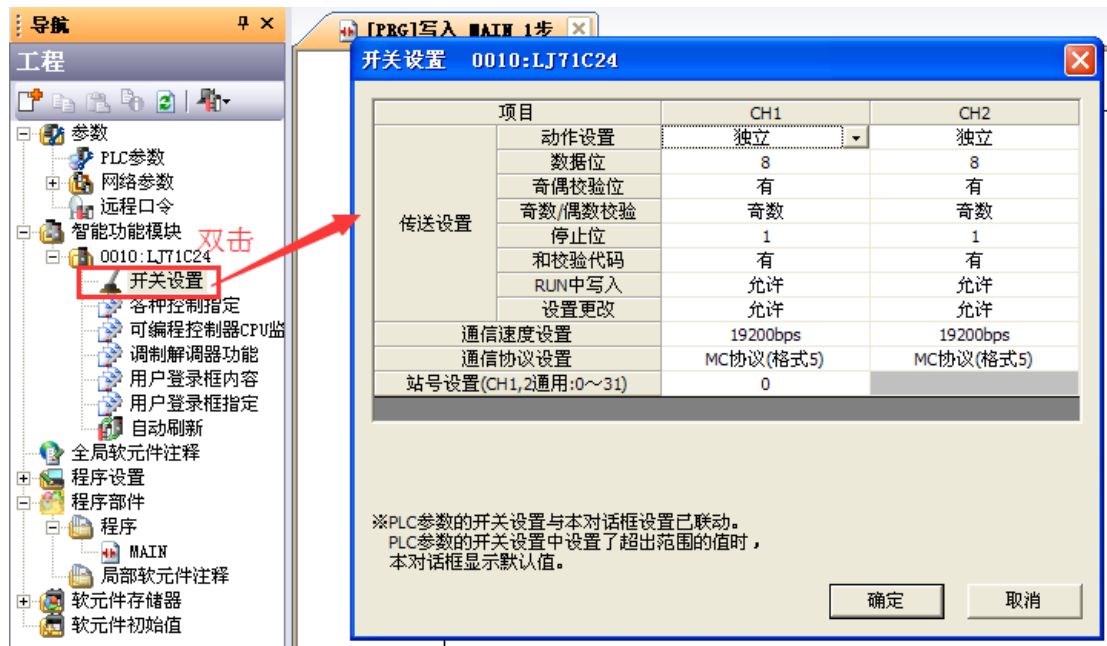


PLC 软件中添加模块信息:



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：



注：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 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。

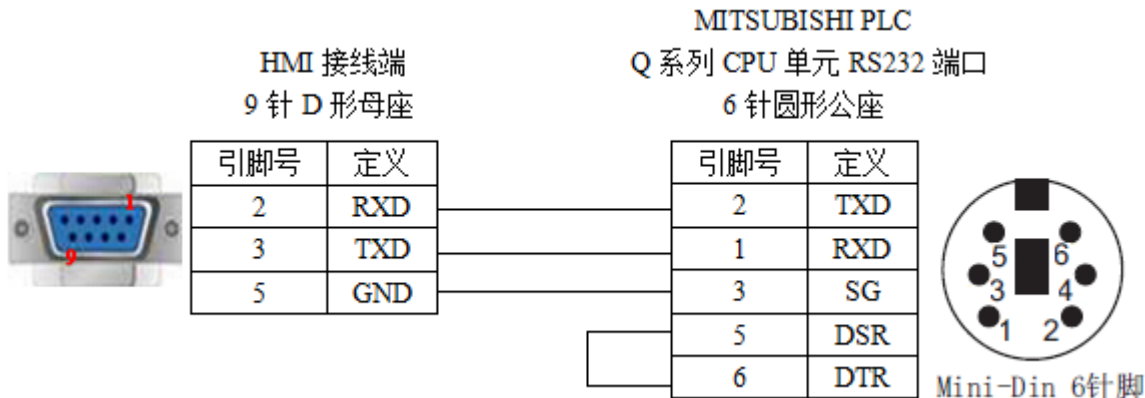
注：CH1 为 LJ71C24-CM 模块的 232 通道，CH2 为 LJ71C24-CM 模块的 422 通道。

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。

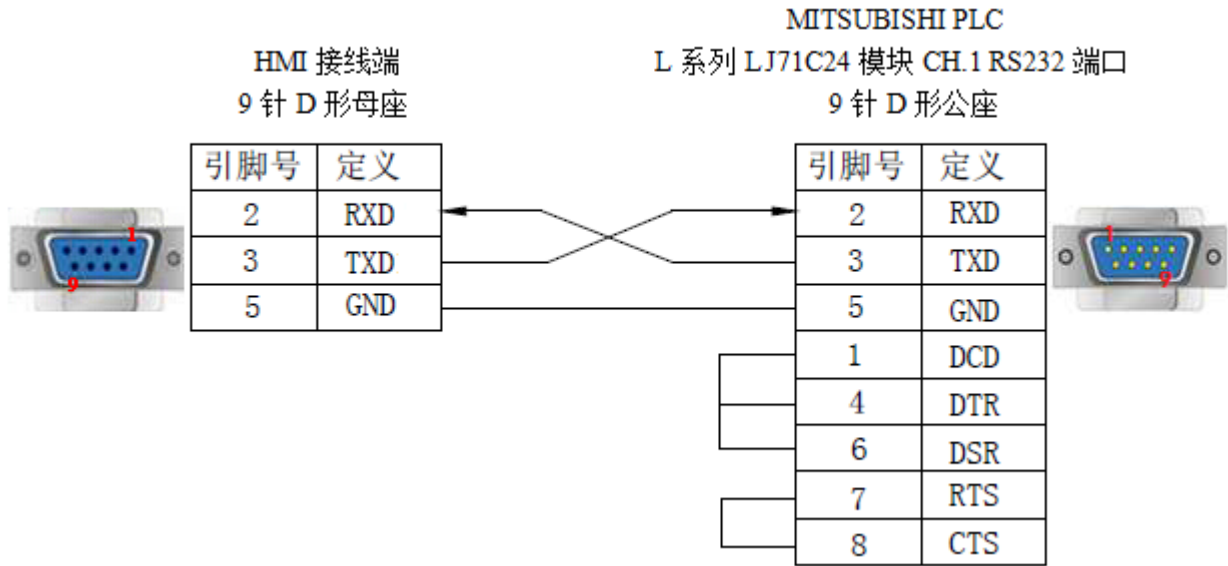
3.39.3 电缆制作

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：



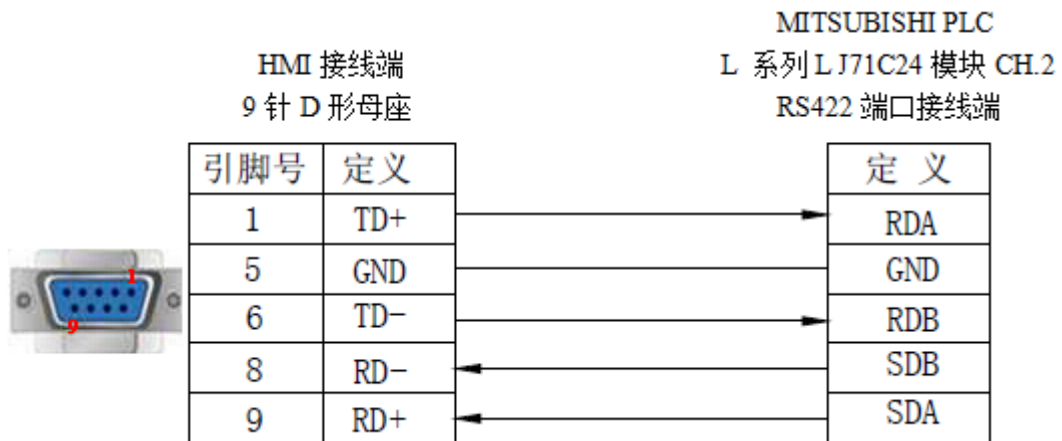
(图 1)

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)

3.39.4 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

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
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

3.40 Mitsubishi FR Inverter 三菱 FR 系列变频器

3.40.1 设备类型

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FR	CPU 单元 RS485 通讯口	RS485	图 1	三菱 FR 系列变频器
				Modbus RTU (显示器为 Master)

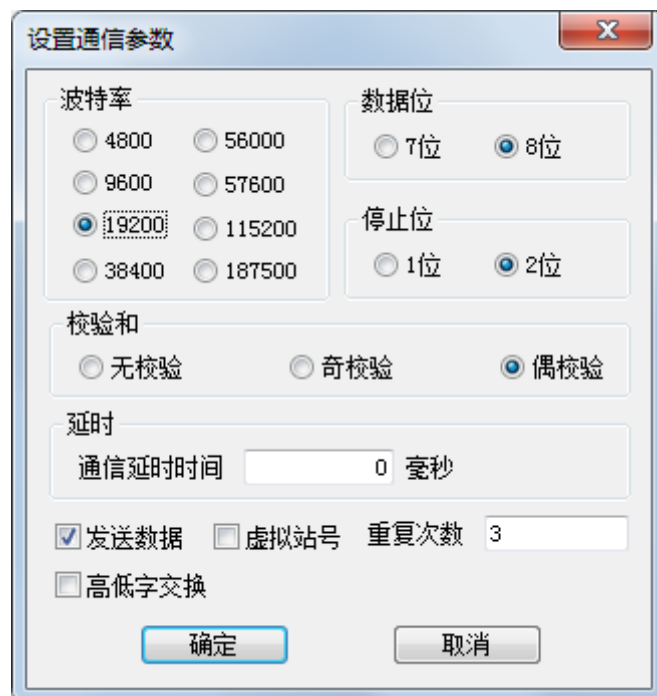
3.40.2 参数设置

1、选择三菱 FR 系列驱动协议：

(1) HMI 设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三菱 FR 系列变频器		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	2		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	0	0~31	

三菱 FR 系列变频器协议默认通讯参数：



(2) 变频器参数

功能 (FR)	名称	默认值	范围	调试参数
P117	站号	0	0~31、0~247	0
P118	波特率	19.2kbps	4800bps、9600bps、38400bps	19200
P119	停止位, 数据位	1	0: 1 位停止位, 8 位数据位 1: 2 位停止位, 8 位数据位 10: 1 位停止位, 7 位数据位 11: 2 位停止位, 7 位数据位	1: 2 位停止位, 8 位数据位
P120	奇偶校验	2	0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验	2: 偶校验
P121	通讯再试次数	9999		9999
P122	通讯校验时间	0	0: RS485 9999: 不进行通讯测试	0
P123	等待时间	150ms		125
P124	有无 R/LF 选择	0	0: 无 CR、LF 1: 有 CR 2: 有 R、LF	0
P549	协议选择	0	0: 三菱变频器协议 1: Modbus-RTU 协议	变频器重启后生效
P79	模式选择	0	0~7	设置 2, 表示外部通讯模式, 设置完参数后要给变频器断电
P340	通讯启动模式选择	0	0、1、10	设置为 1, 表示以网络运行模式启动

2、选择 Modbus RTU (显示器为 Master) 协议:

(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		
数据位	8		
停止位	2		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	1	0~31	

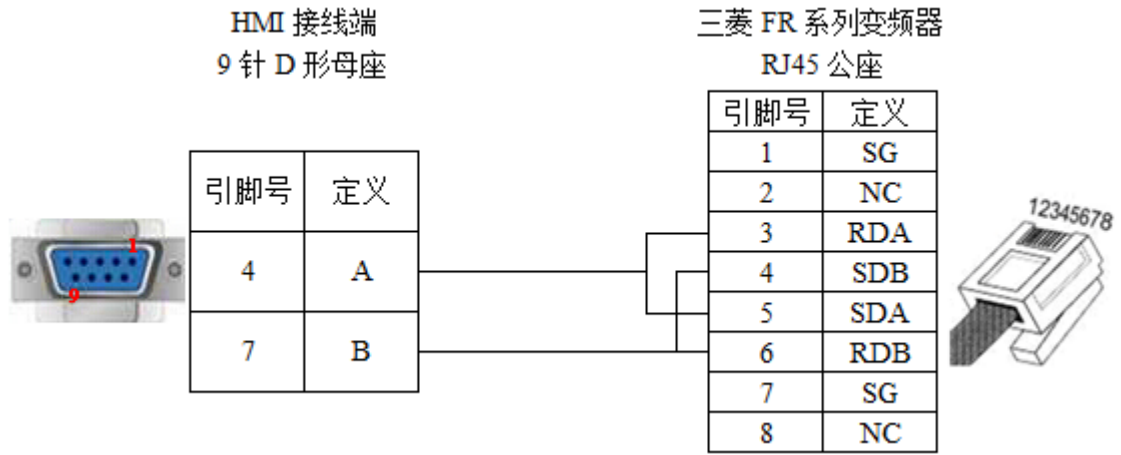
三菱 FR 系列变频器使用 Modbus RTU（显示器为 Master）协议默认通讯参数：

(2) 变频器参数

功能 (FR)	名称	默认值	范围	调试参数
P117	站号	1	0~31、0~247	1 (Modbus 站号不能为 0)
P118	波特率	19.2kbps	4800bps、9600bps、38400bps	19200
P119	停止位	1	0: 1 位停止位, 8 位数据位 1: 2 位停止位, 8 位数据位 10: 1 位停止位, 7 位数据位 11: 2 位停止位, 7 位数据位	1: 2 位停止位, 8 位数据位
P120	奇偶校验	Even	0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验	2: 偶校验
P121	通讯再试次数	9999		9999
P122	通讯校验时间	0	0: RS485 9999: 不进行通讯测试	0
P123	等待时间	150ms		125
P124	有无 CR/LF 选择	0	0: 无 CR、LF 1: 有 CR 2: 有 R、LF	0
P549	协议选择	1	0: 三菱变频器协议 1: Modbus-RTU 协议	变频器重启后生效
P79	模式选择	0	0~7	设置 2, 表示外部通讯模式, 设置完参数后要给变频器断电
P340	通讯启动模式选择	0	0、1、10	设置为 1, 表示以网络运行模式启动

3.40.3 电缆制作

RS485 通讯线



(图 1)

3.41 Mitsubishi Melsec 1E(Ethernet) 三菱 1E 以太网系列

3.41.1 设备类型

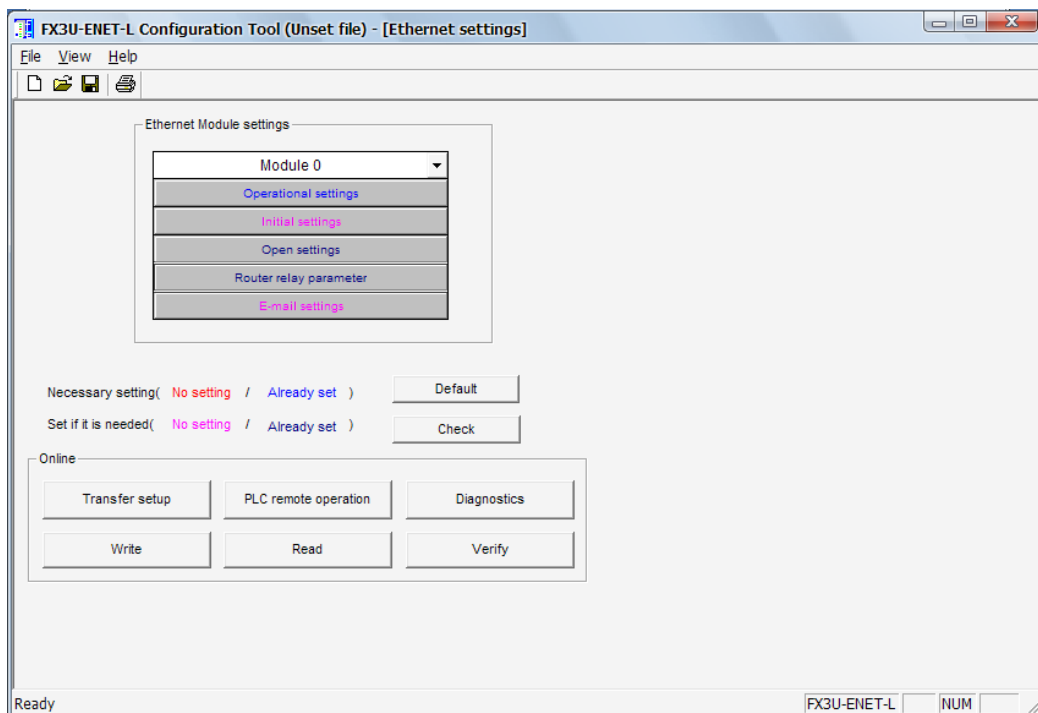
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FX	FX3U	FX3U-ENET-L	RJ45	图 1 或图 2	三菱 Melsec (1E) 协议

3.41.2 参数设置

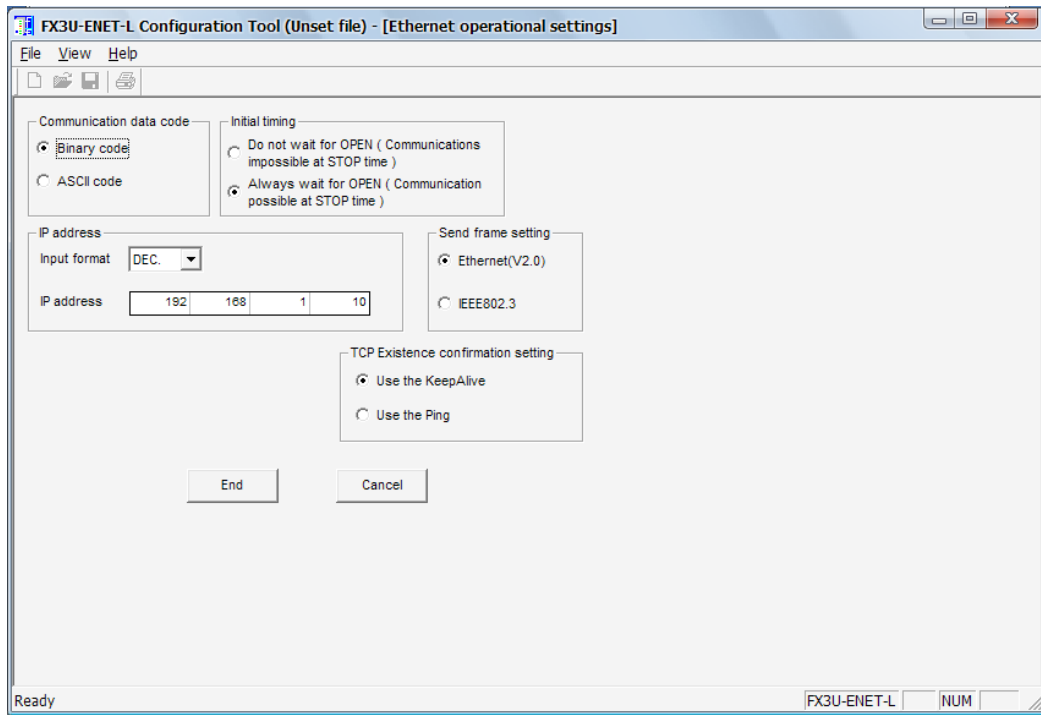
以三菱 FX3U 系列模块 FX3U-ENET-L 为例，说明三菱 Melsec (1E) 协议设备通讯设置。

一、PLC 软件设置

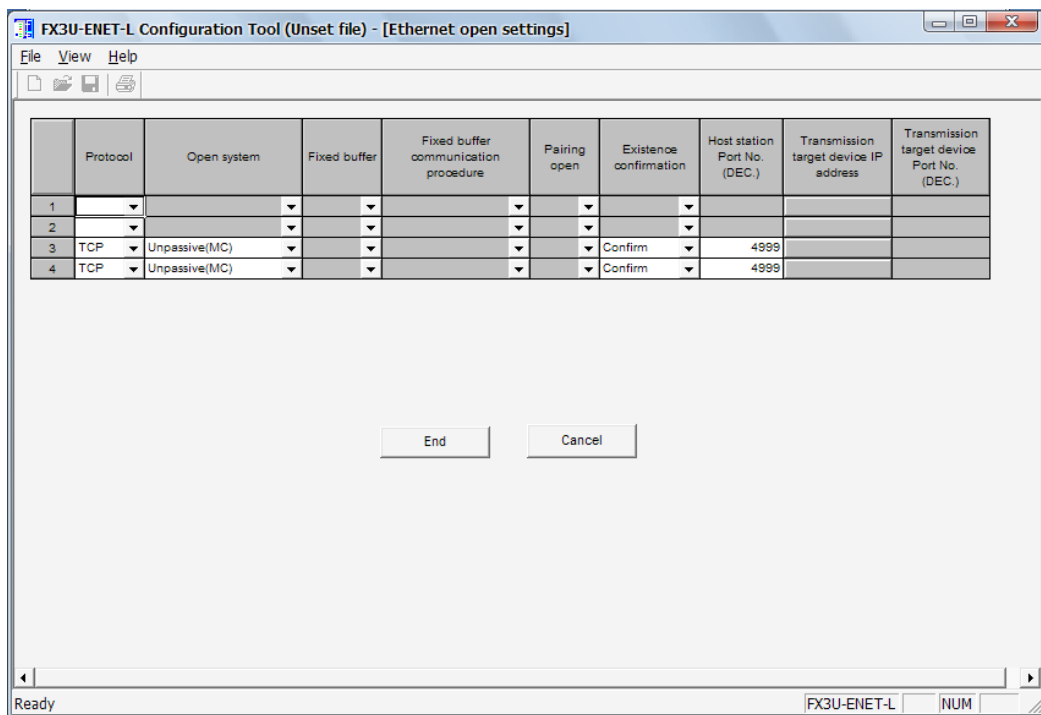
1、打开 FX3U-ENET-L 的配置软件，在软件中选择需要配置的模块号，如下图所示：



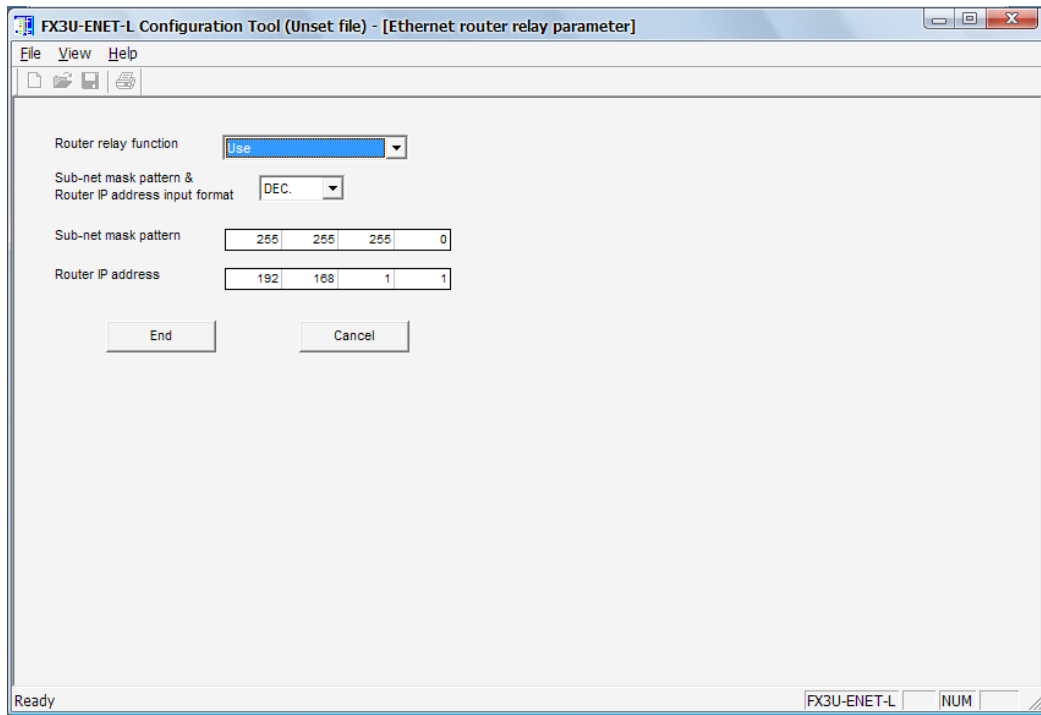
2、选中“Operational settings”，双击鼠标左键，会打开如下所示窗口，添加本站的 IP 地址，其他参数按照下图所示设置：



3、选中“Open settings”，双击鼠标左键，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：



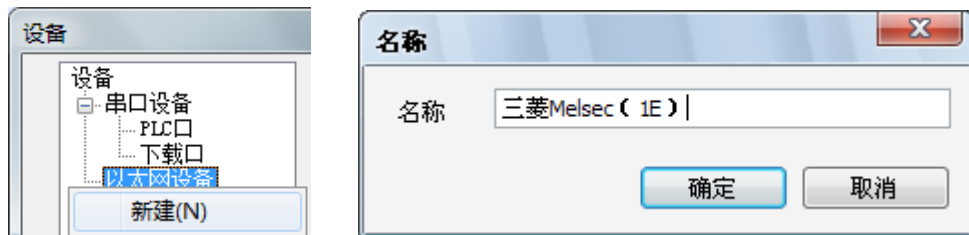
4、选中“Router relay parameter”，双击鼠标左键，会打开如下所示窗口，设置本站子网掩码及默认网关：



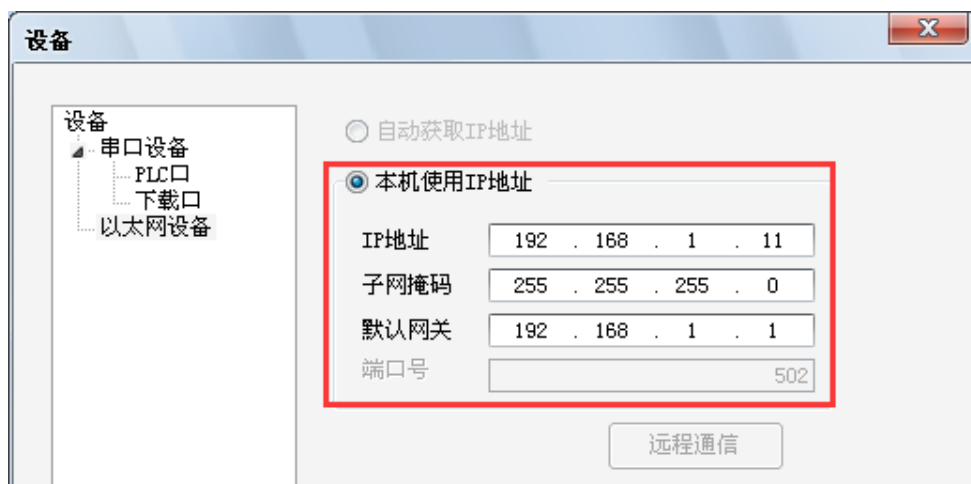
二、人机界面软件设置

1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”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；

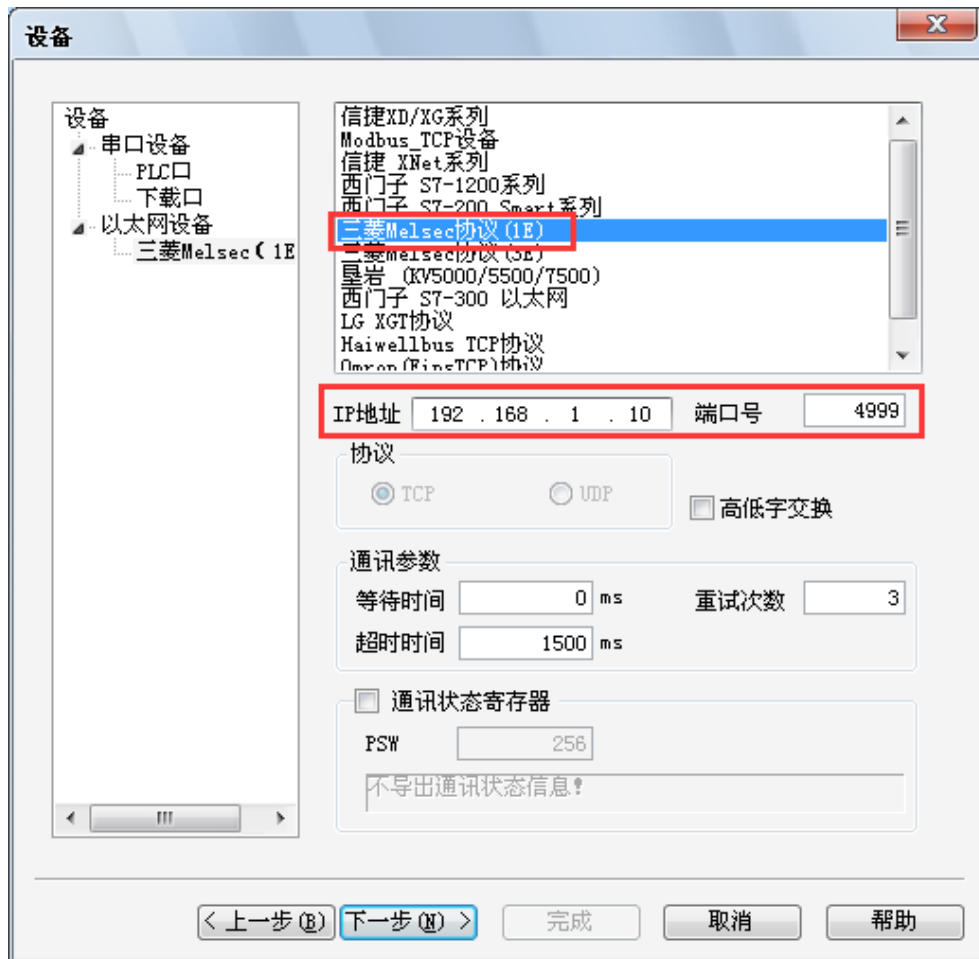
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“三菱 Melsec (1E)”：



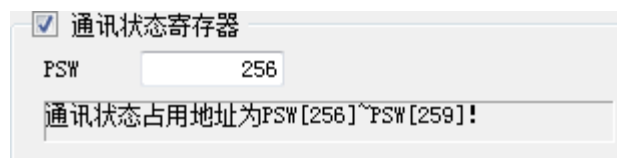
3、HMI 的本地 IP 地址设置， 点击以太网设备-自身设备，将触摸屏地址设置为和 PLC 同一网段并且不能和 PLC 的 IP 地址重复，比如 192.168.1.11。



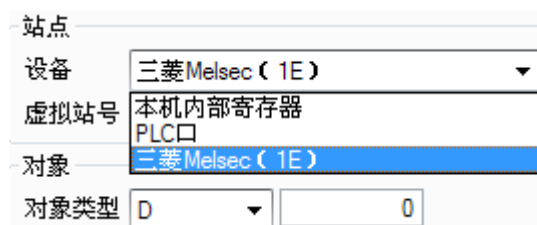
4、设备列表中选择“三菱 Melsec (1E) 协议”，此 IP 地址为三菱 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



5、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置:



6、设置完成后,单击“下一步”,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 (1E)”:



3.41.3 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

(图 1)

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

(图 2)

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

3.41.4 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	0~8511	Bit	内部辅助继电器
CS	0~255	Bit	计数器触点
TS	0~511	Bit	定时器触点
S	0~4095	Bit	状态继电器
D	0~8511	Bit	数据寄存器
R	0~32767	Bit	扩展寄存器
TN	0~511	Bit	定时器当前值
CN	0~199	Bit	16 位计数器
LCN	200~255	Bit	32 位计数器

3.42 Mitsubishi Melsec 3E (Ethernet) 三菱 3E 以太网系列

3.42.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
三菱 L 系列 三菱 Q 系列	RJ45	图 1 或图 2	三菱 Melsec (3E) 协议

3.42.2 参数设置

以三菱 L 系列 PLC 为例，说明三菱 Melsec (3E) 协议设备通讯设置。

一、PLC 软件设置

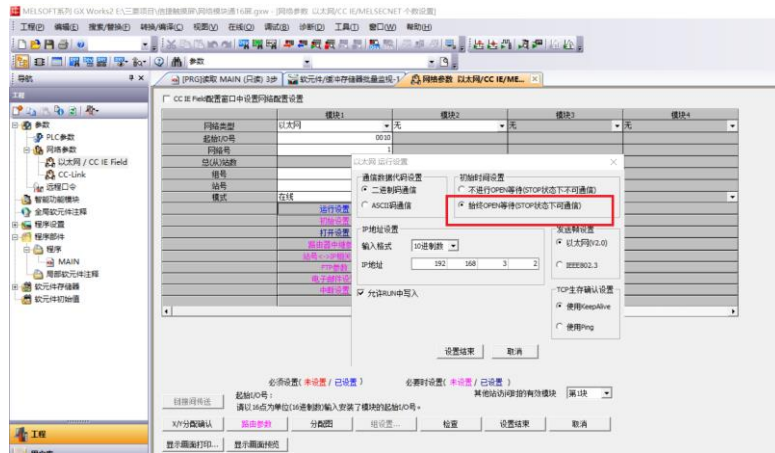
1、打开工程区参数-PLC 参数-内置以太网端口设置界面，设置 PLC IP 地址，通讯数据代码设置为“二进制码通讯”，勾选“运行 RUN 中写入 (FTP 与 MC 协议)”，如下图所示：



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）：



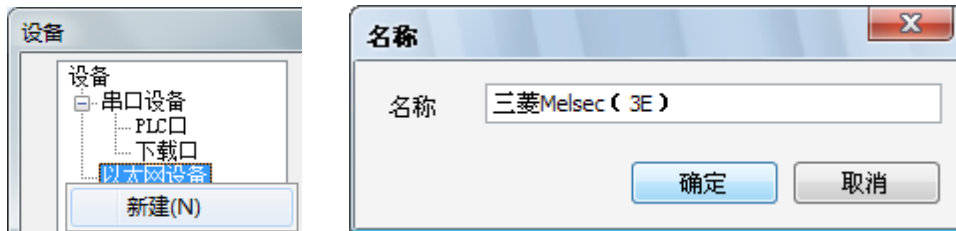
注：L 系列网络模块网络参数设置中初始时间设置需勾选始终 OPEN 等待。



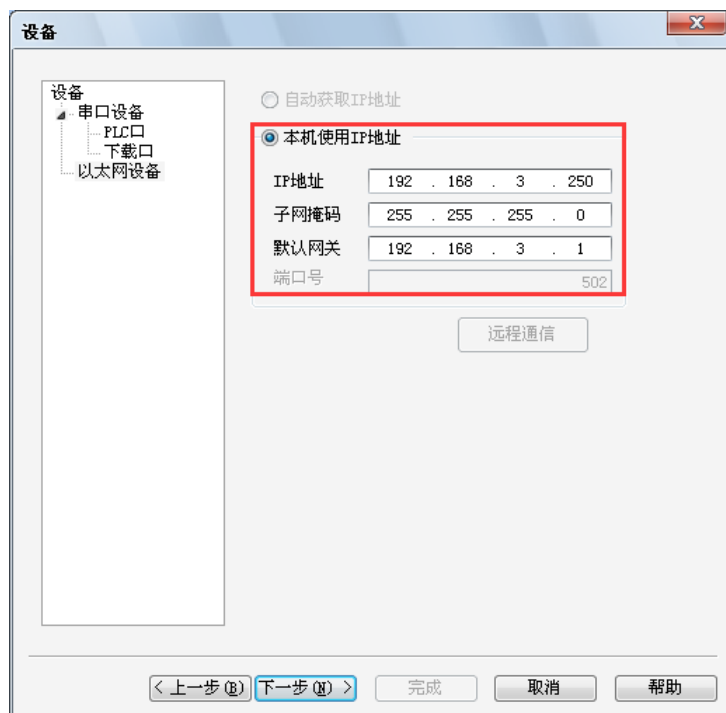
二、人机界面软件设置

1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”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；

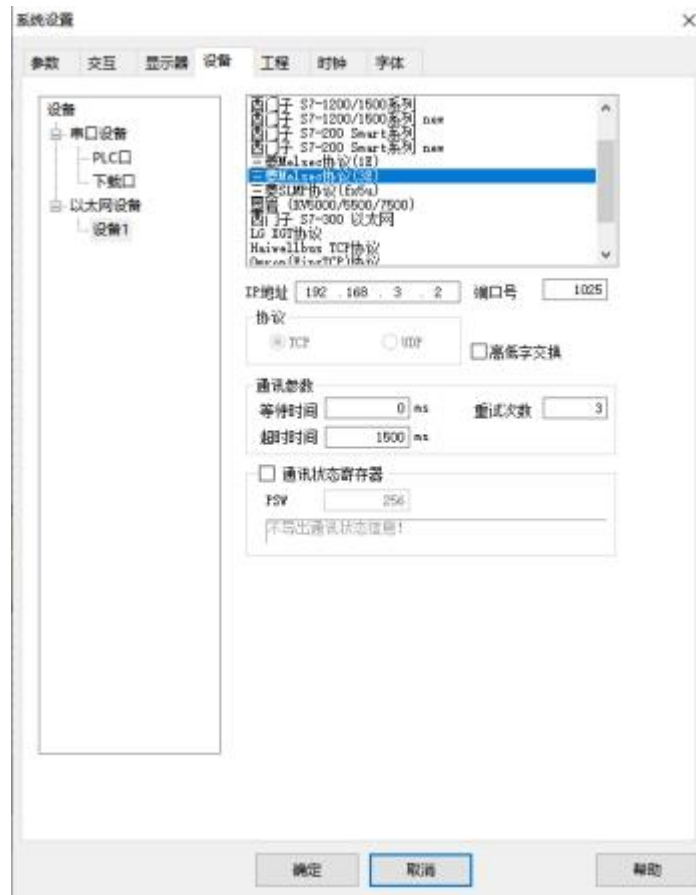
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“三菱 Melsec (3E)”：



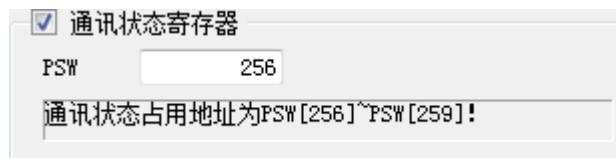
3、HMI 的本地 IP 地址设置，点击以太网设备-自身设备，将触摸屏地址设置为和 PLC 同一网段并且不能和 PLC 的 IP 地址重复，比如 192.168.3.250；



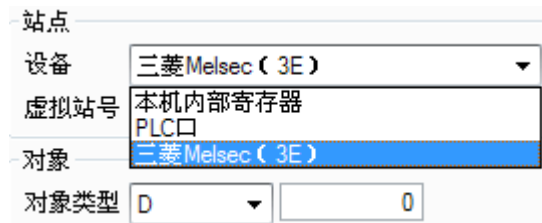
4、设备列表中选择“三菱 Melsec (3E) 协议”，此 IP 地址为三菱 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



5、通讯参数的设置,默认即可输出通讯状态:勾选“输出通讯状态”,PSW 设为 256,择 PSW256~PSW259 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,这个输出通讯状态地址客户可以自行设置;



6、设置完成后,单击“下一步”,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)”:



3.42.3 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)

3.42.4 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

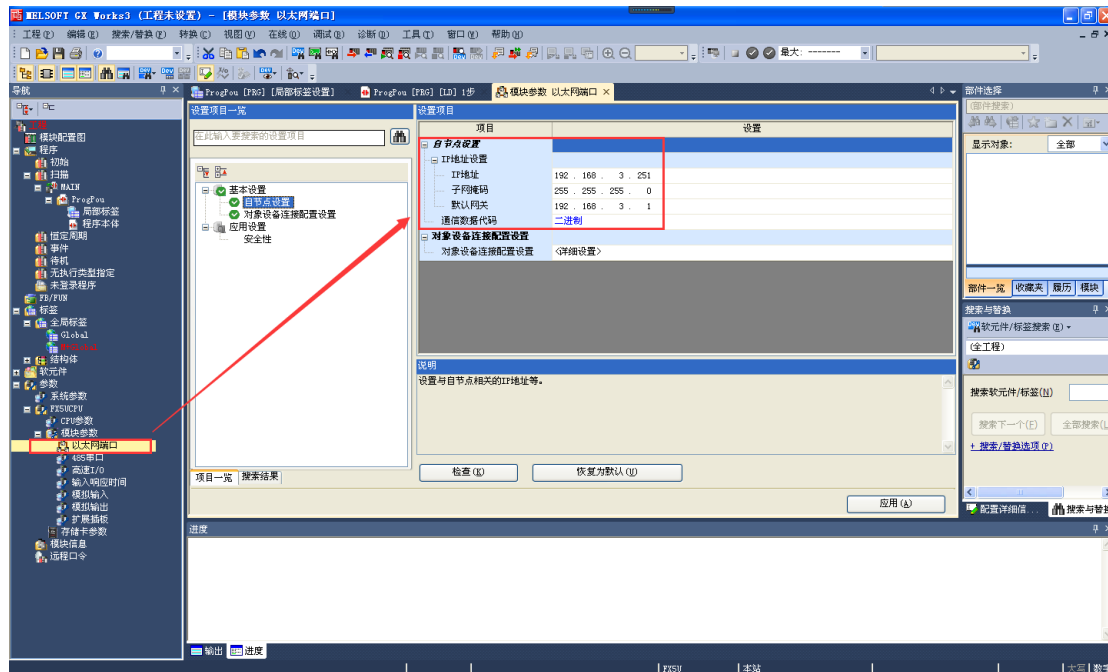
3.43 Mitsubishi SLMP FX5U (Ethernet) 三菱 FX5U 以太网

3.43.1 设备类型

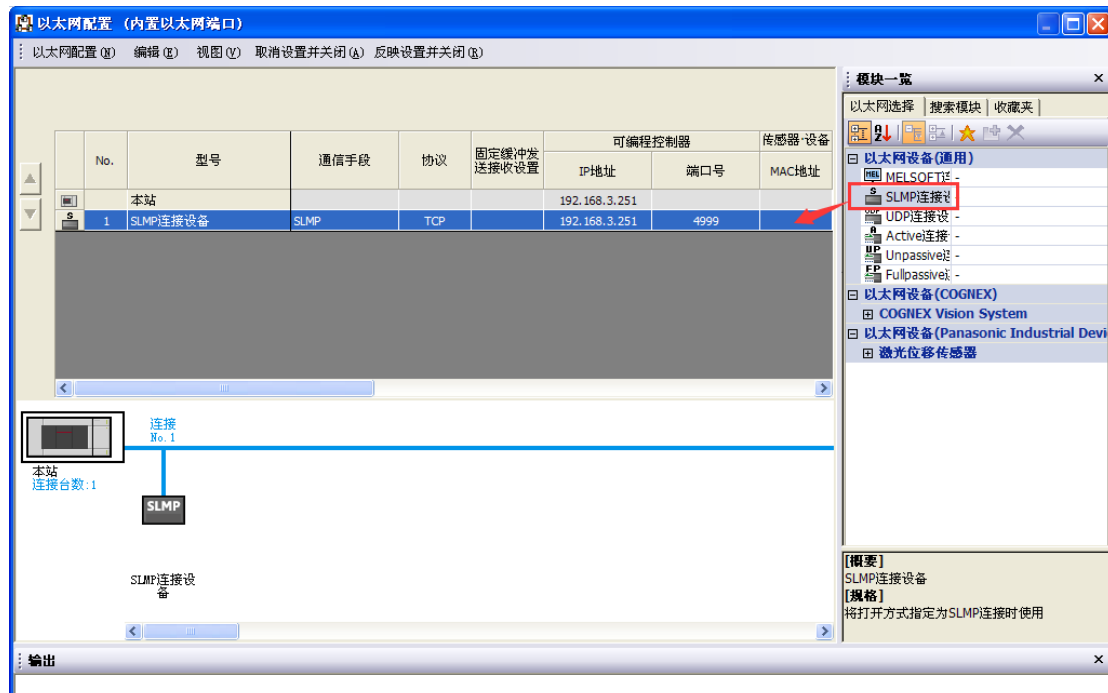
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
三菱 FX5U 系列	RJ45	图 1 或图 2	三菱 SLMP (fx5u) 协议

3.43.2 参数设置

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。



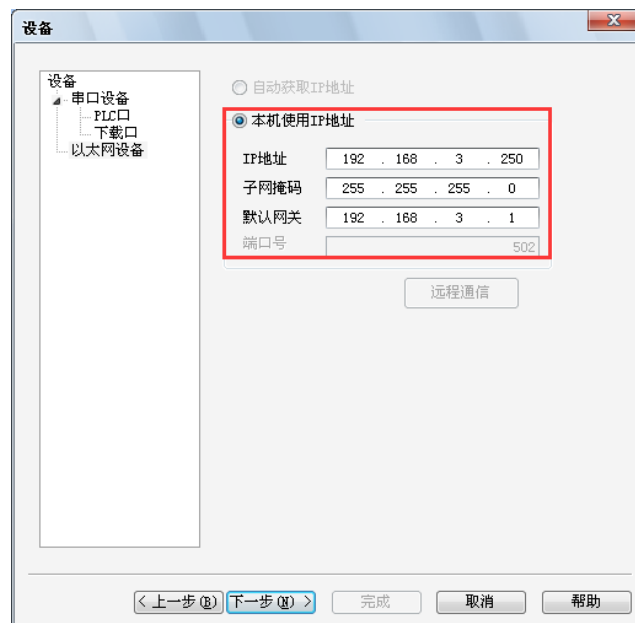
二、人机界面软件设置

1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”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；

2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“三菱 SLMP (FX5U)”：



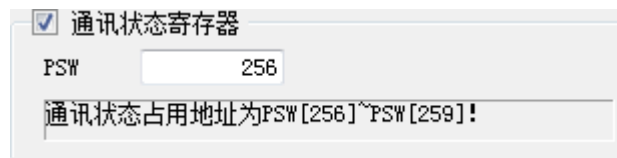
3、HMI 的本地 IP 地址设置，点击以太网设备-自身设备，将触摸屏地址设置为和 PLC 同一网段并且不能和 PLC 的 IP 地址重复，比如 192.168.3.250。



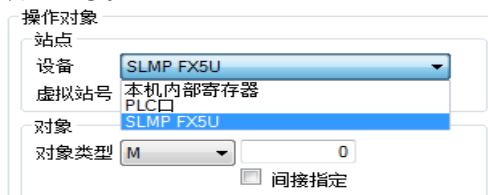
4、设备列表中选择“三菱 SLMP (FX5U) 协议”，此 IP 地址为三菱 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



5、通讯参数的设置，默认即可输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，PSW 设为 256，择 PSW256~PSW259 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，这个输出通讯状态地址客户可以自行设置；



6、设置完成后，单击“下一步”，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 SLMP (fx5u)”：



3.43.3 电缆制作

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



(图 1)

(图 2)

3.43.4 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

3.44 Modbus ASCII (Master)

3.44.1 设备类型

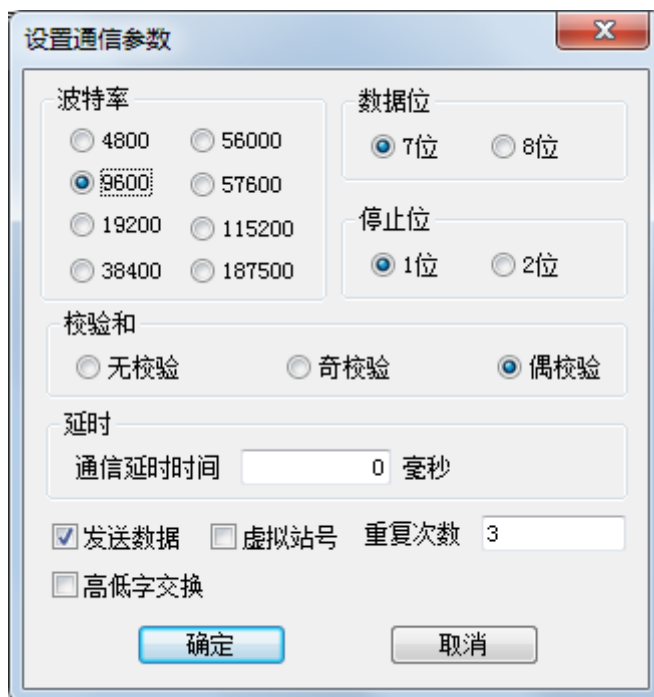
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
支持 Modbus ASCII 协议的设备	RS485	图 1	Modbus ASCII (显示器为 Master)
	RS232	图 2	
	RS422	图 3	

3.44.2 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。

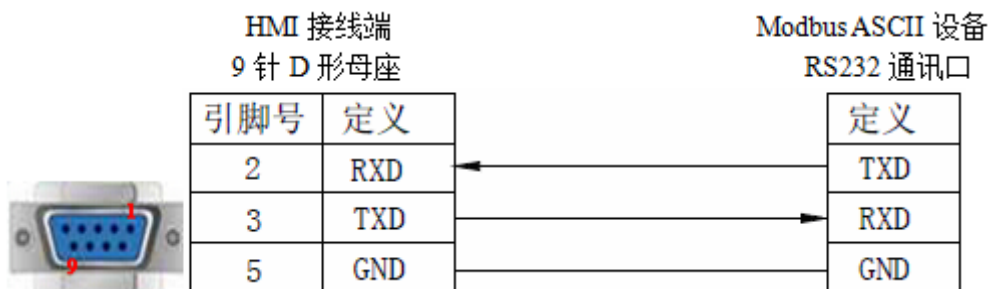
3.44.3 电缆制作

1、RS485 通讯线：



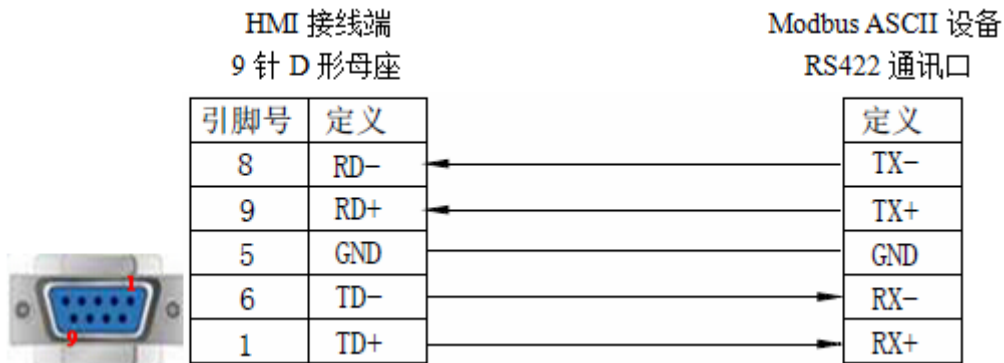
(图 1)

2、RS232 通讯线：



(图 2)

3、RS422 通讯线：



(图 3)

3.44.4 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

3.45 Modbus RTU (Master)

3.45.1 设备类型

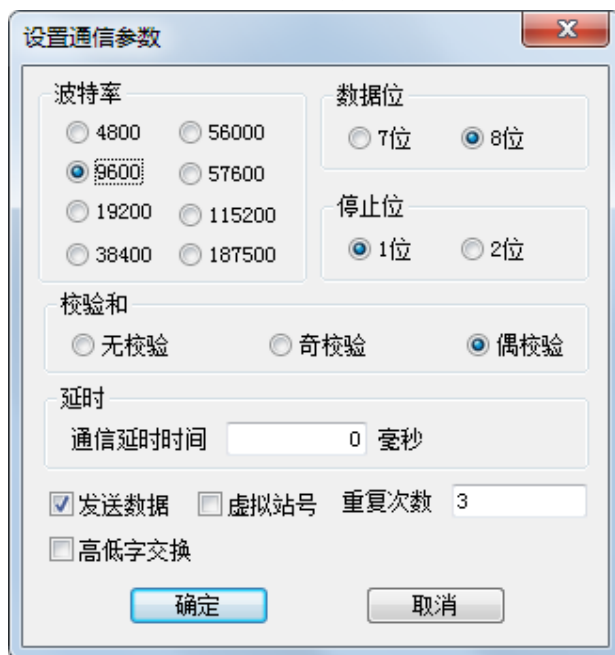
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
支持 Modbus RTU 协议的设备	RS485	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)
	RS232	图 2	
	RS422	图 3	

3.45.2 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:



注:

- (1) Modbus RTU 协议支持广播功能, 站号为 0;
- (2) 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;
- (3) 标准 Modbus RTU 协议, 单字数据输入, 发送 0x06 功能码, 但有些设备需要发送 0x10 写多字的功能码, 针对此问题, 系统地址 PFW36.2=0 时发 0x06 功能码, PFW36.2=1 时发 0x10 功能码, 且 PFW36.2 的状态需要重新上电才会生效。

2、PLC 设置

软件中选择 Modbus RTU (Slave) 协议。

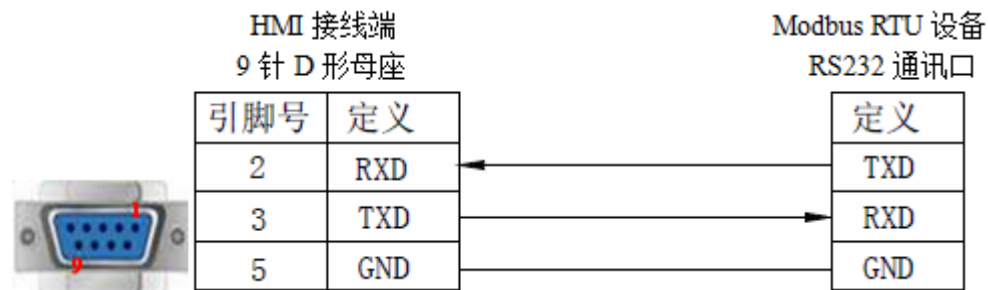
3.45.3 电缆制作

1、RS485 通讯线:



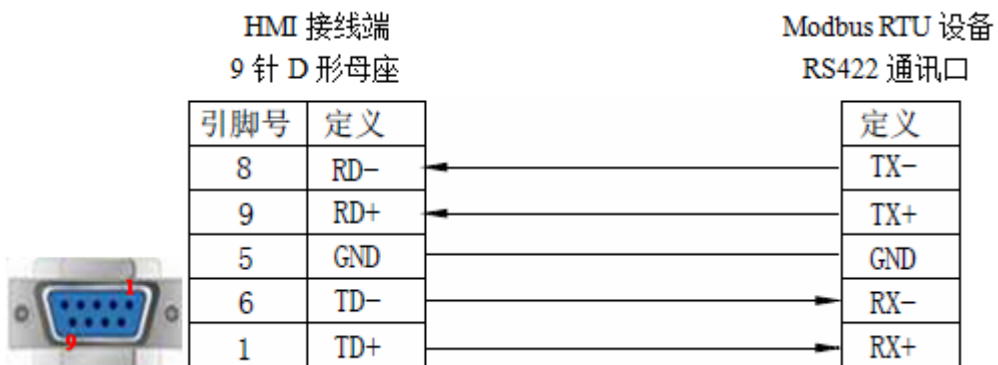
(图 1)

2、RS232 通讯线:



(图 2)

3、RS422 通讯线:



(图 3)

3.45.4 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

3.46 Modbus RTU (Slave)

3.46.1 设备类型

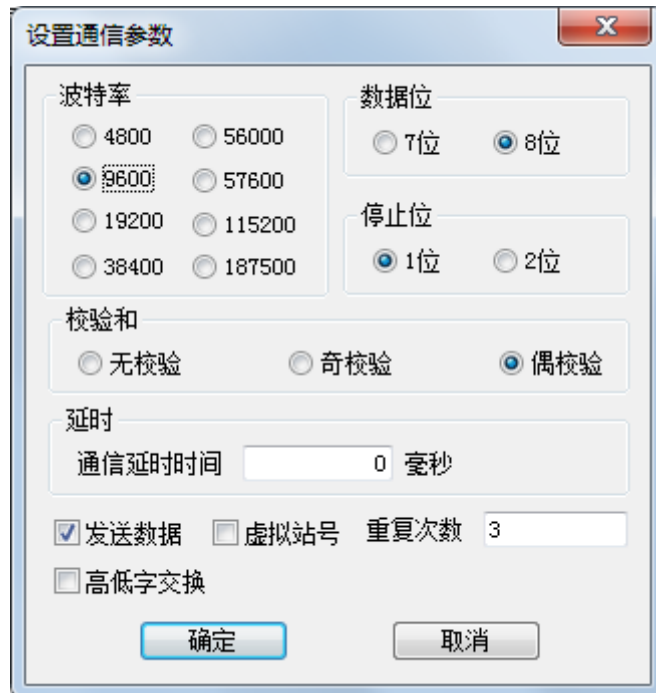
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
支持 Modbus 协议的设备	RS485	图 1	Modbus 从设备（显示器为 Slave）
	RS232	图 2	
	RS422	图 3	

3.46.2 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 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：



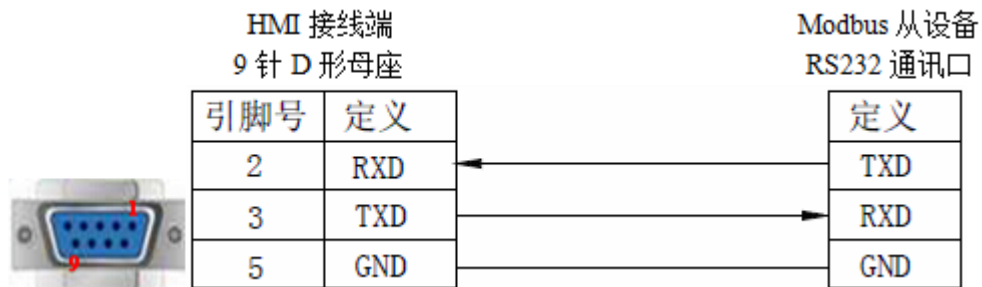
3.46.3 电缆制作

1、RS485 通讯线：



(图 1)

2、RS232 通讯线：



(图 2)

3、RS422 通讯线：



(图 3)

3.46.4 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	256~1023	Bit	R/W	256~1023
PSW	256.00~8191.15	Bit	R/W	256.00~8191.15
PFW	256.00~64535.15	Bit	R/W	10256.00~64535.15
PSW	256~8191	Word/Dword	R/W	256~8191
PFW	256~55535	Word/Dword	R/W	10256~65535
PSB	256~1023	Bit	R/W	256~1023

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:

对象 \ 机型	TH465	TH 系列	TG/TN 系列
PSB	256~1023		
PSW	256~8191		
PFW	8M-画面占用-系统占用	256~246015	256~4000000

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;



c. 触摸屏内部特殊地址使用

PSW、PFW、PSB 内部对象地址范围 0~255 作为系统特殊功能使用。

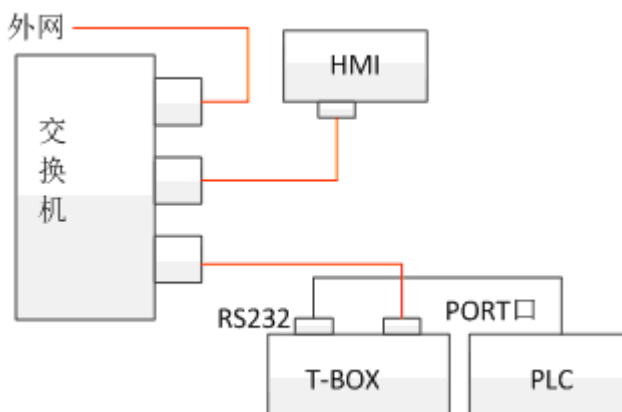
3.47 Modbus TCP

3.47.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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（不支持下位机站点号为 0 的设备）

3.47.2 参数设置

■ 以信捷 T-BOX 为例，说明 Modbus TCP 设备通讯设置，系统图如下：



一、硬件设置

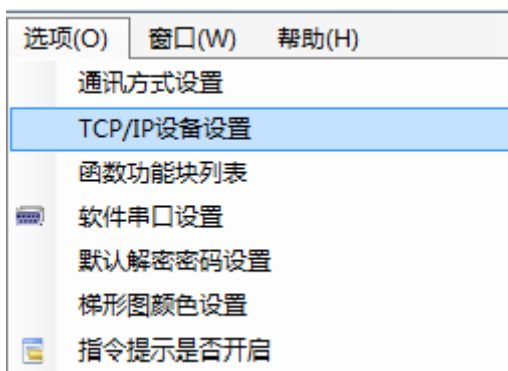
按照上图接线，根据用户需求，设置拨码开关状态（详细内容参见接口与显示部分的拨码开关说明部分），将拨码开关S3置OFF状态；确认T-BOX已连入以太网中，上电；确定上位机已连入网络中；XC系列PLC编程软件XCPro版本要求：硬件版本V2.10，使用V3.3版本软件，硬件版本V2.0的，请使用3.0f 版本软件。

初次使用时，为使网络能够识别T-BOX，拨码开关S3处于OFF状态，使其为固定IP地址状态（192.168.0.111），并依次连入以太网中进行设置；电脑的IP要求与T-BOX在同一网关中，即要求是192.168.0.***（不要与其他设备IP冲突）；同时由于每个T-BOX出厂默认IP相同，因此只能一台一台配置，不可以两台及以上同时配置，否则会引起IP地址冲突。

二、T-BOX 配置

1、T-BOX插上网线，Link灯常亮表示已连上网络（无需通过RS232和PC连接），通过信捷XC系列PLC编辑软件XCPro设置T-BOX，初次使用时，为使网络能识别T-BOX，拨码S3应置于OFF状态。T-BOX只是作为中间的介质，其实T-BOX也是从站，故T-BOX拨码S1应置为ON状态。

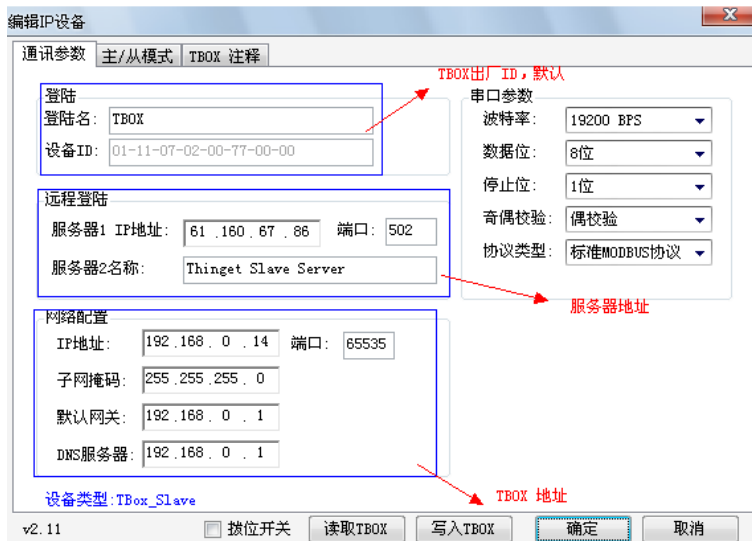
2、打开XC系列PLC上位机编辑软件XCPro，单击“选项(O)”菜单，在下拉菜单中单击“TCP/IP设备设置”选项：



3、出现“TCP/IP 设备设置”对话框，单击“刷新列表”搜索网络中已有 T-BOX，对目标 T-BOX 进行编辑，如下图所示：

名称	IP	掩码	DNS	端口	注释
1 TBOX1	192.168.0.14	255.255.255.0	192.168.0.1	65535		

4、双击目标 T-BOX，出现“编辑 IP 设备”对话框，初次使用状态和 IP 已设状态下各部分参数如下所示：



登录名：根据客户自己来定义；

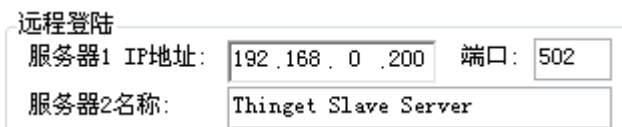
设备ID：出厂已设好，无需改动；

远程登陆：此部分参数设置的目的在于将 TBOX 及其连接设备一同连接到广域网络中，可通过 T-BOX 的远程登陆服务器实现远程维护设备功能；如果客户使用我们公司的服务器，此处参数不需要更改，否则会登录不了；若客户有能力自己建立服务器，只需将此处的 IP 地址、端口及名称与所建立的服务器参数相同即可；

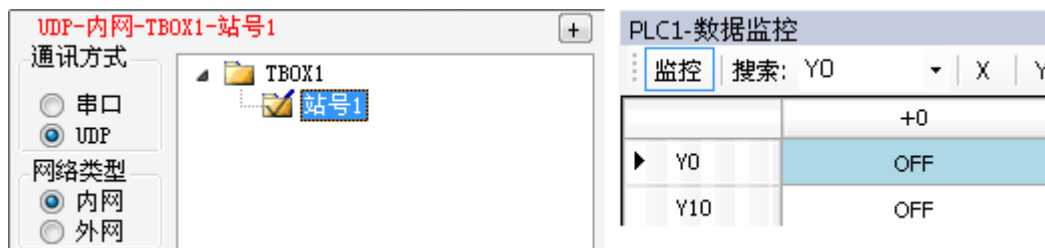
网络配置：拨码开关 S3 处于 OFF 状态时，用户可根据实际运用情况设定 IP 设备相关参数，设置完成后，将拨码开关 S3 置于 ON 状态，以便网络识别别台为固定 IP 状态的 T-BOX；

串口参数：各参数可修改，但其值必须与其连接设备（PLC）中各通讯参数相一致。

注：当使用的是局域网时，远程登陆地址为：



2 号拨码需置 OFF，关闭登录服务器，在选项-通讯方式设置中，作如下设置，则可以监控 PLC：



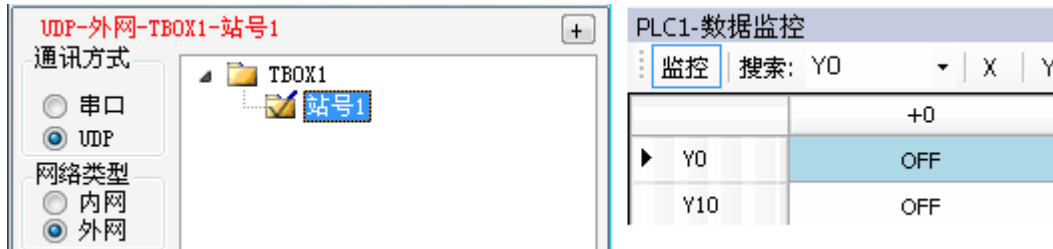
当使用的是信捷公司服务器时，远程登陆地址为：

远程登陆

服务器1 IP地址: 61 .160 . 67 . 86 端口: 502

服务器2名称: Thinget Slave Server

2号拨码需置 ON，开启登录服务器，在选项-通讯方式设置中，作如下设置，登陆服务器成功后，则可以监控 PLC：



5、初次使用时，为使网络能够识别 T-BOX，拨码开关 S3 处于 OFF 状态，连接成功后，可以手动更改 IP 地址。

网络配置

IP地址: 192 .168 . 0 . 14 端口: 65535

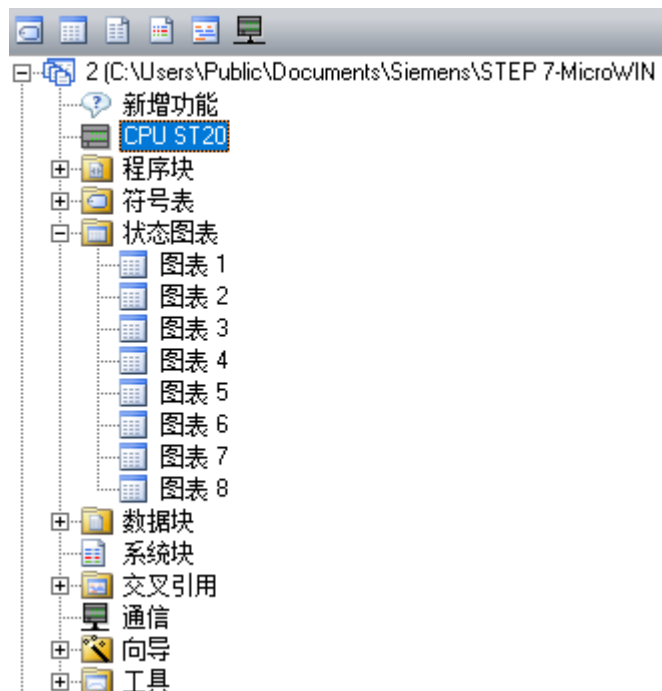
子网掩码: 255 .255 .255 . 0

默认网关: 192 .168 . 0 . 1

DNS服务器: 192 .168 . 0 . 1

■ 以西门子 PLC 为例，说明 Modbus TCP 设备通讯设置

一、PLC 的设置





二、人机界面软件设置

1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”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；



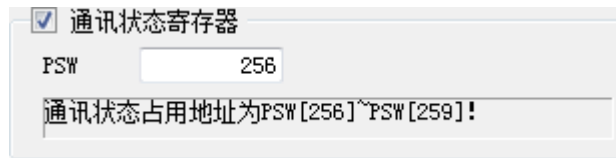
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“Device”；



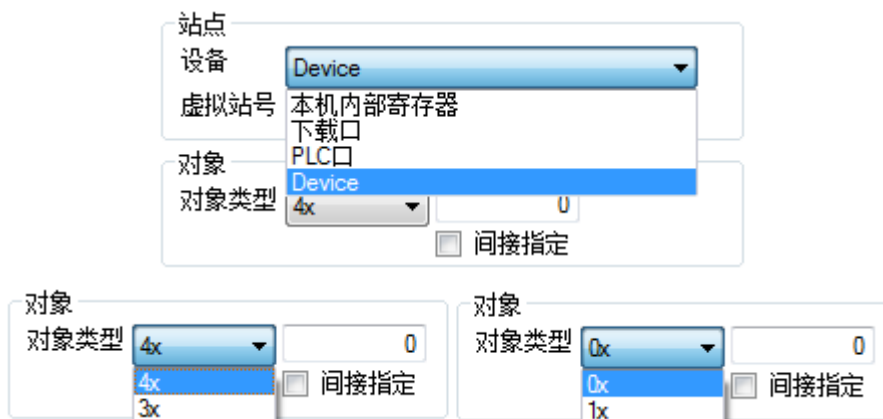
3、和 T-BOX（西门子）通讯，选择 Modbus Tcp 设备，此 IP 地址为 T-BOX（西门子）的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定）；端口号默认为 502，不可修改；

IP地址 端口号

4、通讯参数的设置，正常默认参数即可；输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，若 PSW 设为 256，择 PSW256—PSW259 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；这个输出通讯状态地址客户可以自行设置；



5、设置完成后，单击“下一步”，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“Device”，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）：

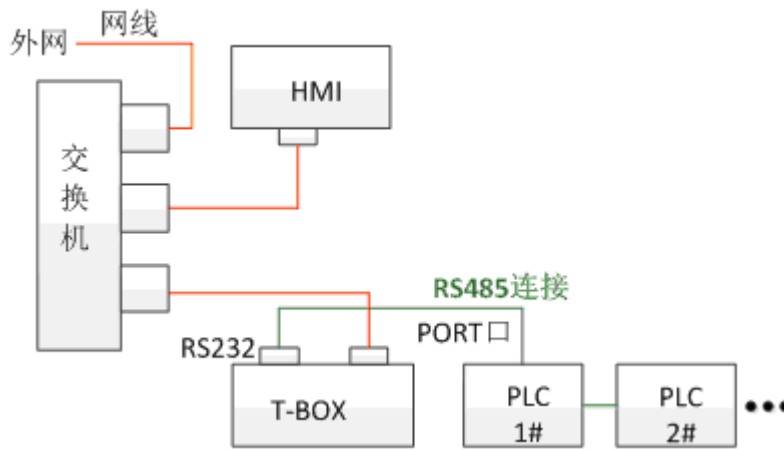


6、程序编好后，下载到屏中即可实现触摸屏通过以太网控制远程的 PLC 等设备。

注：T-BOX 可以通过 RS485 连多个 PLC，软件中设置各站点。



连接多个从的 PLC，要设置发送的延迟时间的， 发送延时 (ms): 通过调整“发送延时”来改善通讯速度。



3.47.3 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)

3.47.4 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

3.48 OEMax NX7 欧时 NX7 系列

3.48.1 设备类型

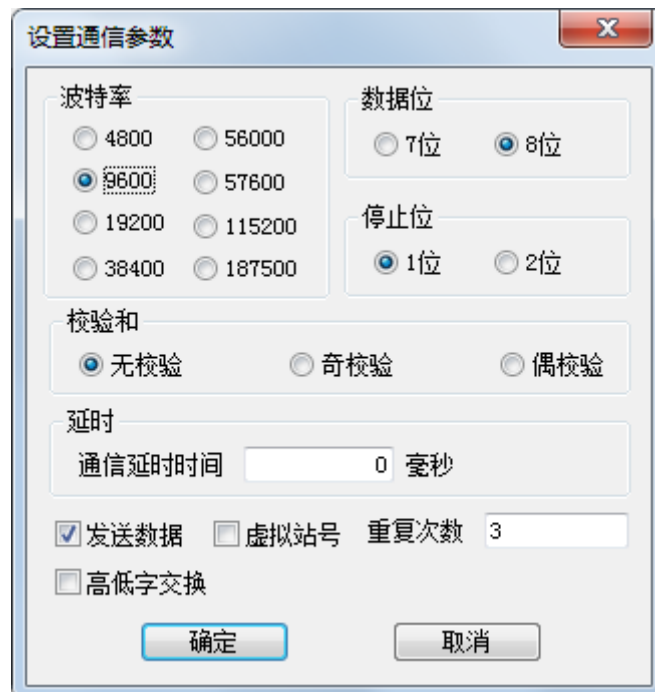
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
NX7	NX7	COM0 通信口	RS232	图 1	OEMax NX7 系列
			RS232	图 2	
		COM1 通信口	RS485	图 3	
			RS232	图 4	

3.48.2 参数设置

1、HMI 设置

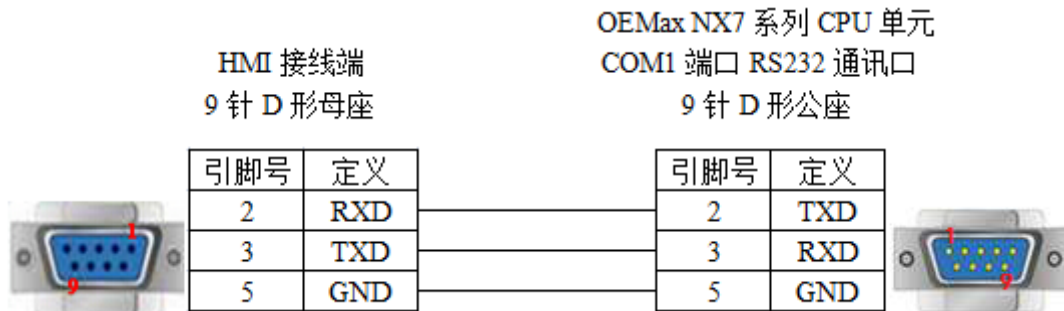
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	OEMax NX70 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	9600	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

OEMax NX7 系列协议默认通讯参数：



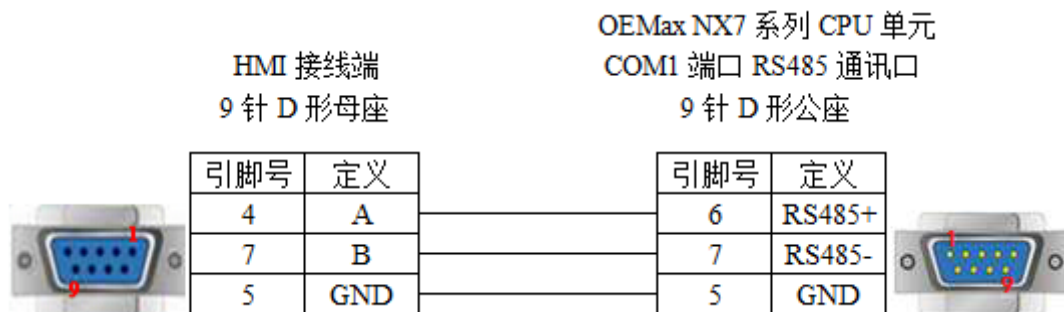
3.48.3 电缆制作

1、OEMax NX7 系列 PLC 连接，使用 COM1 通讯口（RS232）时，电缆制作图如下所示：



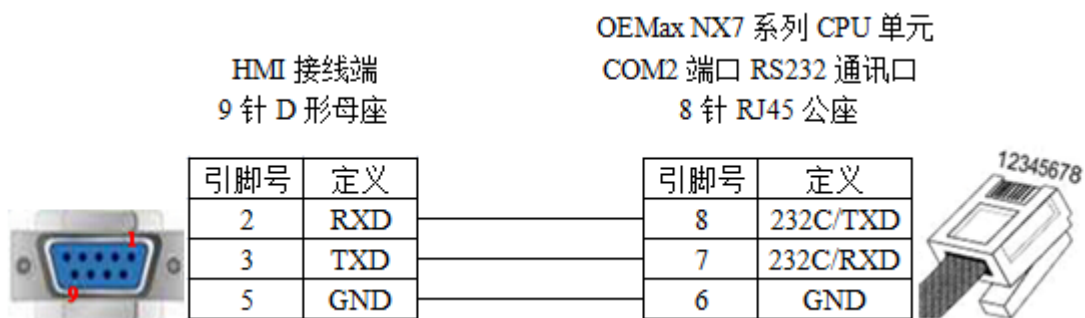
(图 1)

2、OEMax NX7 系列 PLC 连接，使用 COM1 通讯口（RS485）时，电缆制作图如下所示：



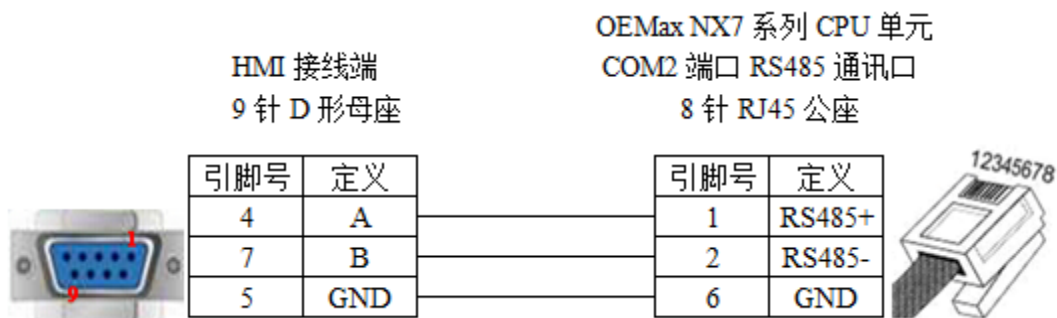
(图 2)

3、OEMax NX7 系列 PLC，COM2 通讯口为 RJ-45 标准 8 脚母座，RS232 连接方式：

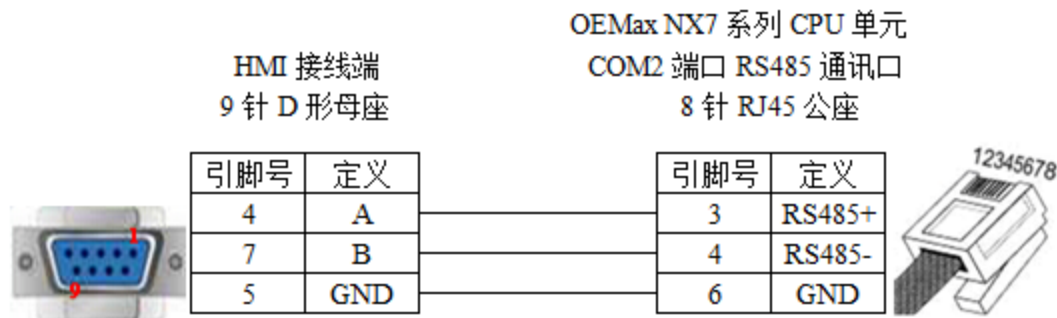


(图 3)

4、OEMax NX7 系列 PLC，COM2 通讯口为 RJ-45 标准 8 脚母座，采用 RS485 连接方式时，内部引脚 1、3 短接表示 RS485+，2、4 短接表示 RS485-，电缆制作图如下所示：



(图 4)



(图 5)

3.48.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	R000.00~R31.15	Bit	输入输出
	R32.00~R127.15	Bit	特殊专用触点
L	L000.00~L063.15	Bit	值路触点，倘若未使用于连接功能，可作为内部触点。
M	M000.00~M127.15	Bit	内部辅助触点
K	K000.00~K127.15	Bit	内部保持触点
F	F000.00~F015.15	Bit	专用触点
TC	TC0~TC255	Bit	定时器/计数器触点
W	0~6000	Word/DWord	数据寄存器
R	0~127	Word/DWord	作为寄存器使用
L	0~63	Word/DWord	作为寄存器使用
M	0~127	Word/DWord	作为寄存器使用
K	0~127	Word/DWord	作为寄存器使用
F	0~15	Word/DWord	作为寄存器使用
SV	0~255	Word/DWord	定时器/计数器设定值区域
PV	0~255	Word/DWord	定时器/计数器当前值
SR	0~511	Word/DWord	专用寄存器

3.49 OMRON SYSMAC 欧姆龙 CP 系列

3.49.1 设备类型

1、欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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	

2、欧姆龙 CPM/CQM 系列

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
C 系列	C200HE C200HX	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	欧姆龙 CPM/CQM 系列
	C1000HF	C500-LK203 (通讯模块)			
	C2000	C120-LK201-V1 (通讯模块)			
		C500-LK201-V1 (通讯模块) C500-LK203 (通讯模块)			
CPM 系列	CPM2A CPM2AE CPM2AH-40CDR-A CPM1H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
	CPM1A	OMRON CIF01 (RS232) 通讯适配器			
CQM 系列	CQM1H-CPU21	CPU 单元直接连接			
	CQM1-CPU	OMRON CIF01 (RS232) 通讯适配器			

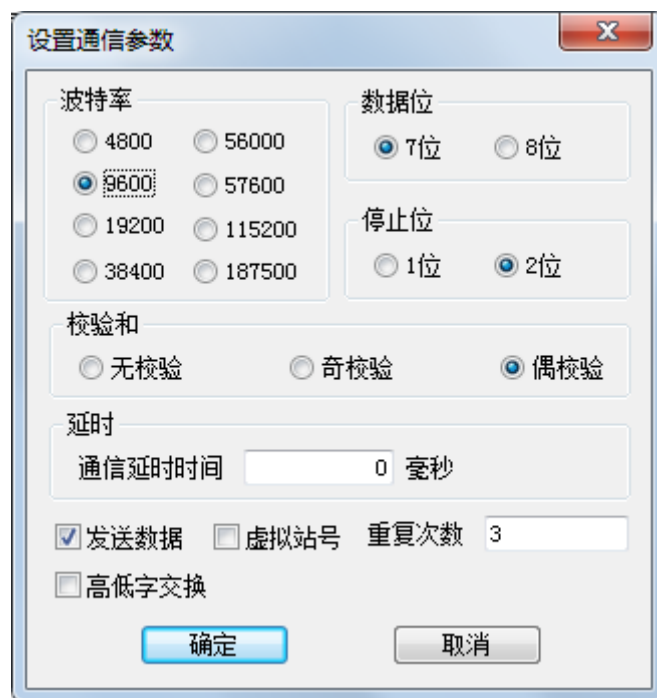
注：欧姆龙 CPM1A、CQM1-CPU 系列 CPU 单元不支持 RS232 串口通讯，通过配置 CPM1-CIF01 适配器（欧姆龙供）进行通讯，亦可使用通讯模块 C500-LK203、C120-LK201-V1、C500-LK201-V1 进行通讯。

3.49.2 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 CPM/CQM 系列	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 欧姆龙 CPM/CQM 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：



2、PLC 设置

以欧姆龙 CP1H 为例，说明 PLC 通讯参数的设置，如下：



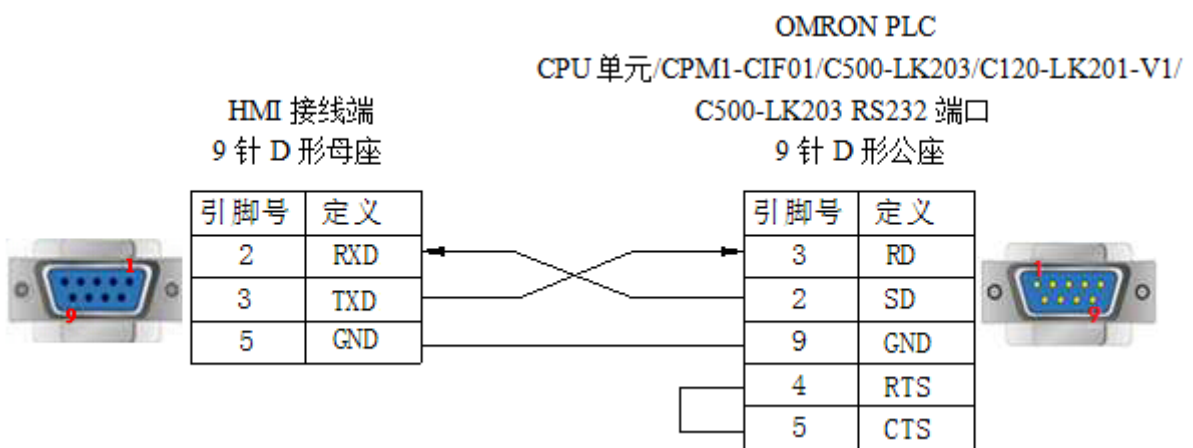


注:

- (1) 启动项中 PLC 启动模式设定为监控 (Monitor) ;
- (2) 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;
- (3) 作画面时欧姆龙的缺省站号是 0, 不是 1;
- (4) 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。

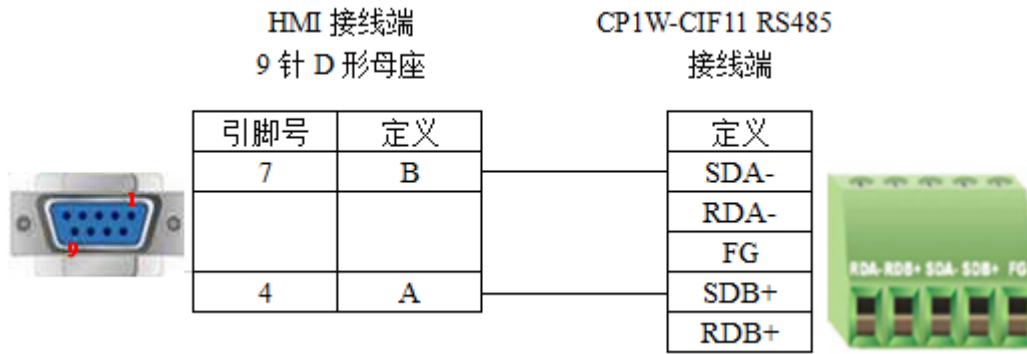
3.49.3 电缆制作

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 CPIW-CIF11 RS485 时，电缆制作图如下所示：



(图 2)

注：

(1) 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；

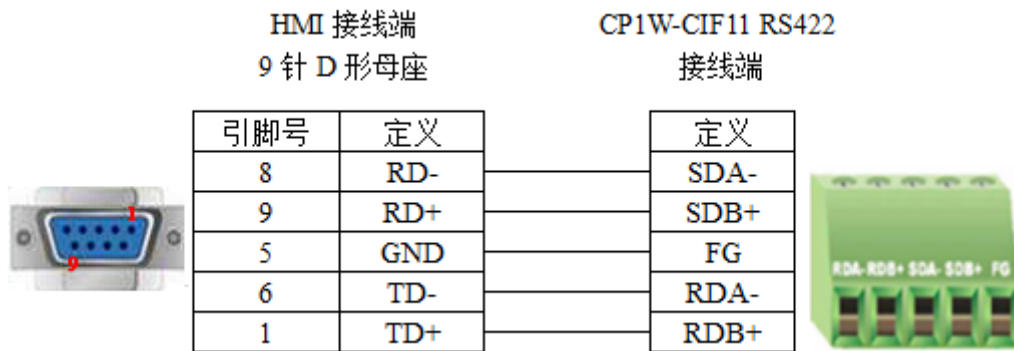
DIP 5: 用于 RD 的 RS 控制选择， OFF 禁用 RS 控制， ON 启用 RS 控制；

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。

(2) 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 CPIW-CIF11 RS422 时，电缆制作图如下所示：



(图 3)

注：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。

3.49.4 设备地址

1、SYSMAC CPM/CQM 系列

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
IR	0.00~65535.15	Bit	I/O 和内部辅助继电器
SR	244.00~65535.15	Bit	继电器
HR	0.00~65535.15	Bit	保持型继电器
AR	0.00~65535.15	Bit	辅助继电器
LR	0.00~65535.15	Bit	联接继电器
PV	0.00~65535.15	Bit	定时器/计数器
TC	0~65535	Bit	定时器/计数器
IR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
SR	244~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
HR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
AR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
LR	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
PV	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
TC	0~65535	Word/DWord	作为寄存器使用
DM	0~65535	Word/DWord	单字/双字数据寄存器

2、SYSMAC CP/CJ/CS 系列

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

3.50 OMRON FinsTCP (Ethernet) 欧姆龙 CP 以太网

3.50.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
CP 系列	CP1H	通讯模块 CP1W-CIF41	RJ45	图 1 或图 2	Omron (FinsTCP) 协议
	CP1L-E	CPU 直连			

3.50.2 参数设置

以 CP1L-E 系列 PLC 为例，说明 Omron (FinsTCP) 协议设备通讯设置。

一、PLC 软件设置

打开 PLC 软件，配置网络模块，通讯默认 IP 地址为 192.168.250.1，端口号默认为 9600，本例为在此默认参数下进行通讯。



注意: PLC 中若修改了 IP 地址，“FINS 节点号”也要一起改变，否则会通讯失败。

二、人机界面软件设置

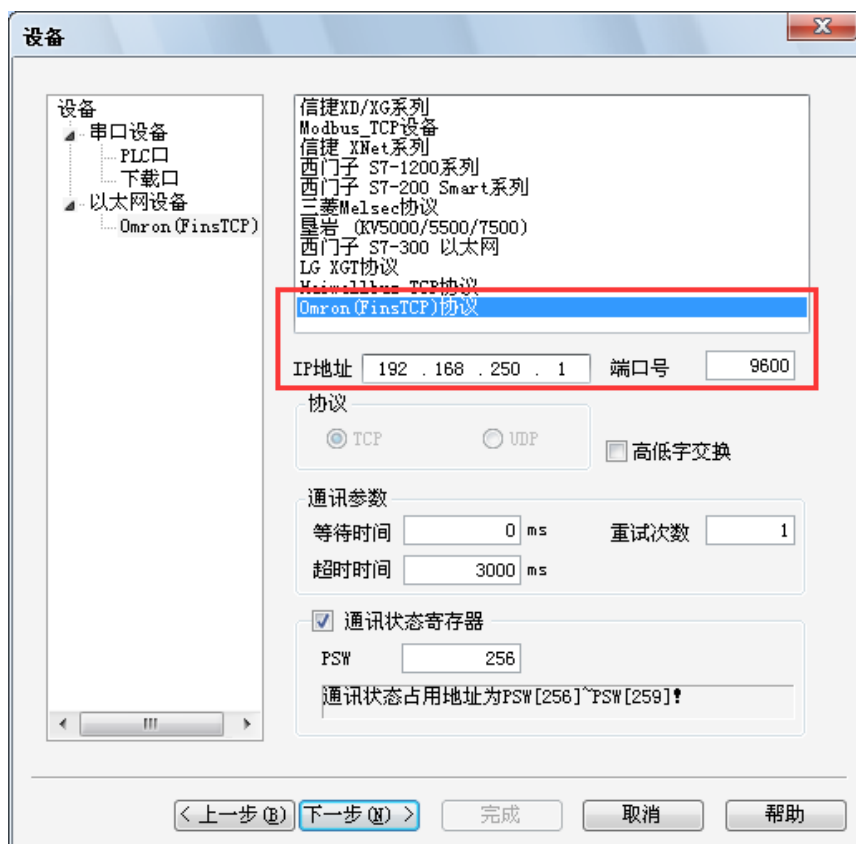
1、选择人机界面型号为 TG (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可，本例中 PLC 的 IP 为 192.168.250.1，自身设备可设为 192.168.250.10；



2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“Omron(FinsTCP)”：



3、设备列表中选择“Omron(FinsTCP)协议”，此 IP 地址为欧姆龙 PLC 的 IP 地址，端口号为 PLC 软件中设置的“本站端口号”（十进制）：



4、通讯参数的设置，默认即可输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，PSW 设为 256，择 PSW256~PSW259 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，这个输出通讯状态地址客户可以自行设置：



5、设置完成后，单击“下一步”，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“Omron(FinsTCP)”：



3.50.3 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)

3.50.4 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

3.51 OPTO 22 SNAP OPTO 系列

3.51.1 设备类型

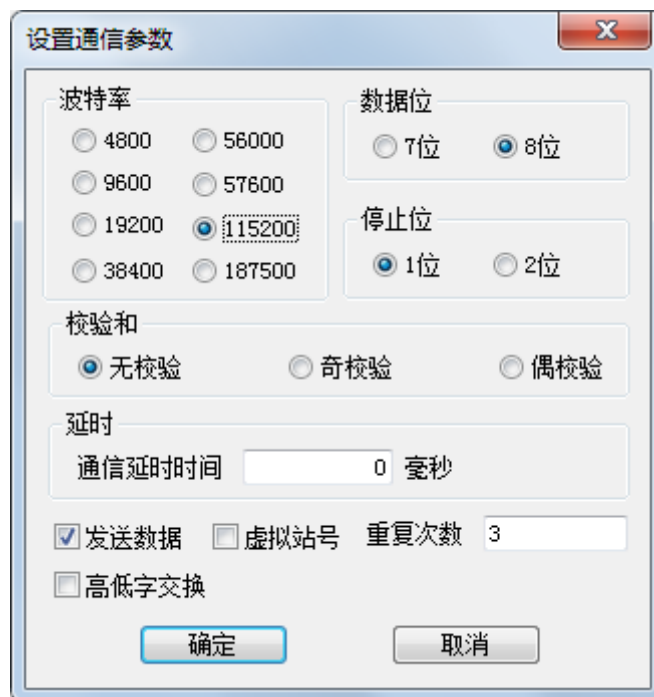
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
OPTO 22	SNAP	直接与 CPU 单元连接	RS232	图 1、图 3	OPTO 22
			RS485	图 2	

3.51.2 参数设置

1、HMI 设置

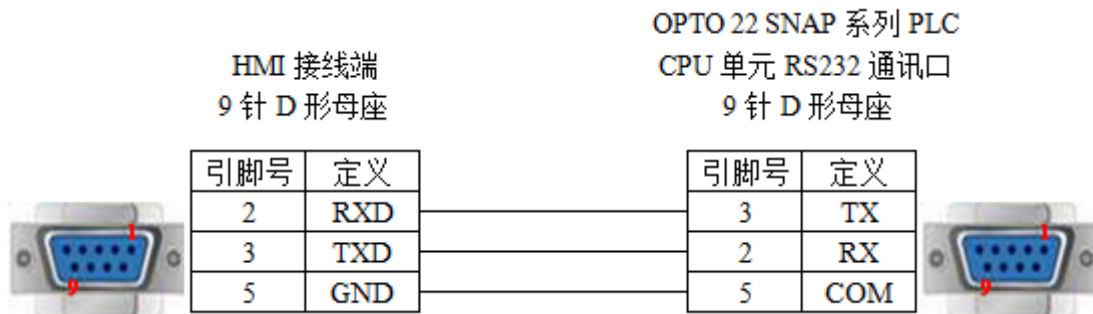
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	OPTO 22		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	115200	4800/38400/9600/115200/19200/187500	
站号	1	0~255	

OPTO 22 协议默认通讯参数：



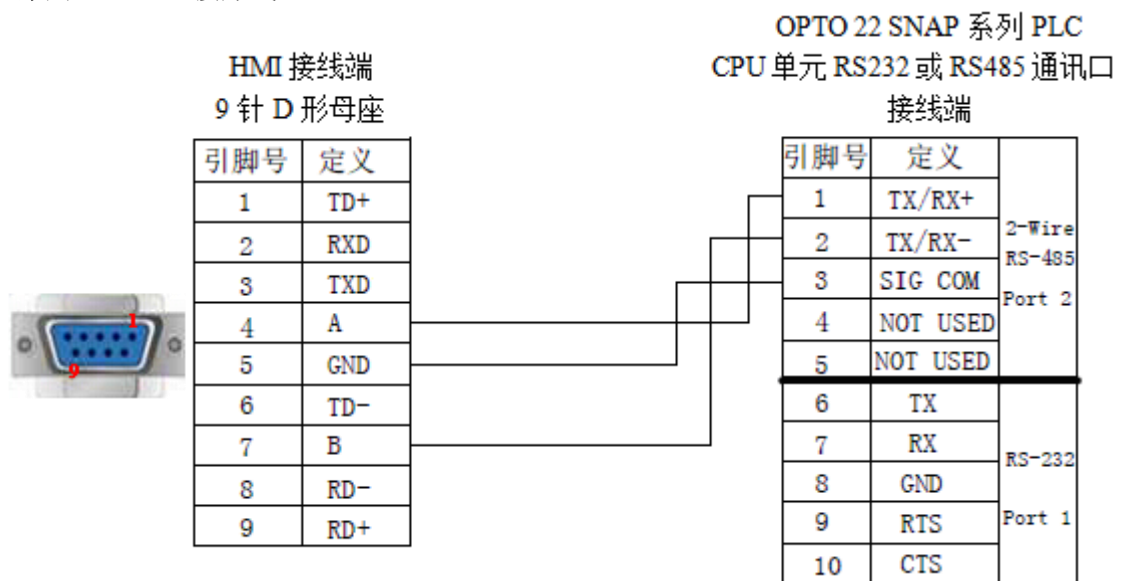
3.51.3 电缆制作

1、采用 RS232 连接方式：



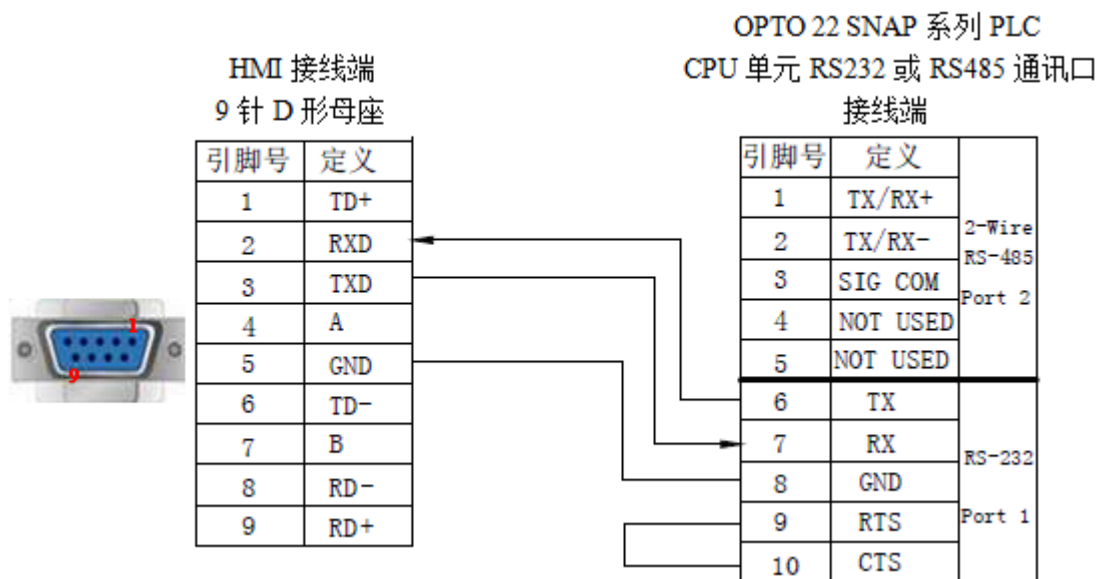
(图 1)

2、采用 RS485 连接方式：



(图 2)

3、采用 RS232 连接方式：



(图 3)

3.51.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
DI	0~9999	Bit	输入
DO	0~9999	Bit	输出
PID000~PID031	6	Bit	
I	0~9999	DWord	作为寄存器使用
F	0~9999	DWord	作为寄存器使用
AI	0~9999	DWord	作为寄存器使用
AO	0~9999	DWord	作为寄存器使用
PID000~PID031	0~5	DWord	PID 参数

3.52 Panasonic 松下 FP 系列

3.52.1 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。

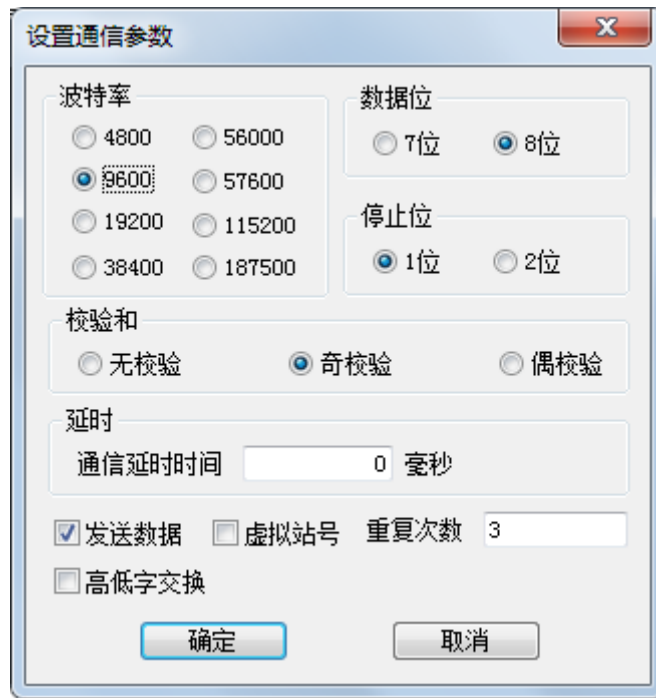
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
FP	FPΣ	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	松下 (FP0/FP1)
	FP0 FP0R-C32CT				
	FPG				
	FP-X				
	FP-M FP-E				
	FP2 FP2SH	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
		CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
	FP1	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	
		CPU 单元 RS422 编程口	RS422	图 3	
	FP3	CPU 单元 RS422 编程口	RS422	图 4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

3.52.2 参数设置

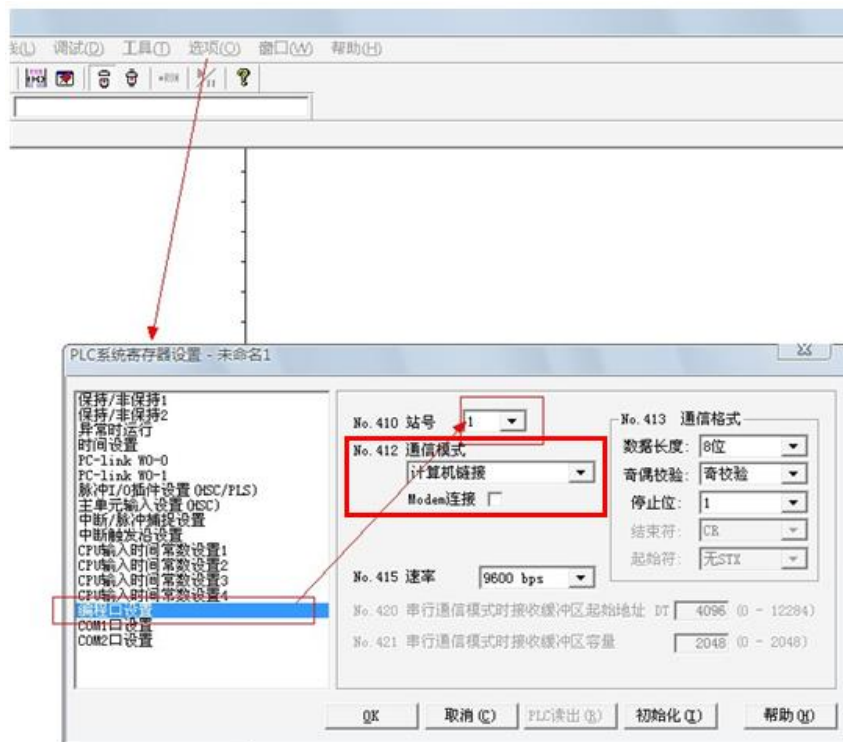
1、HMI 设置

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



注:

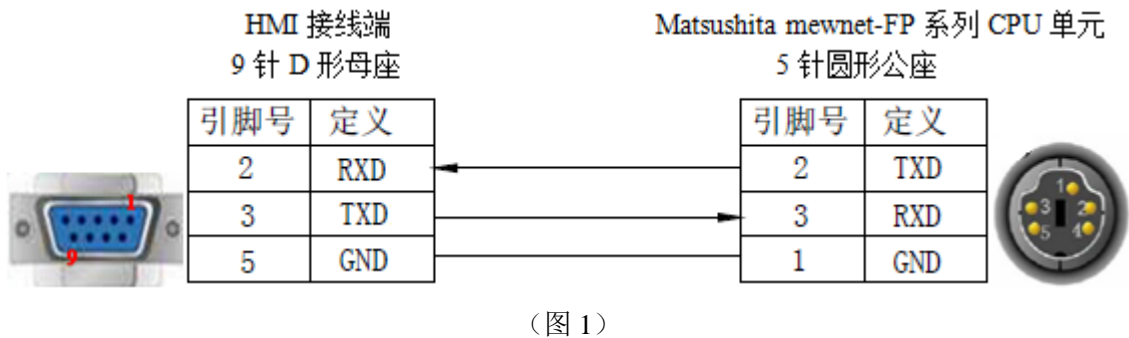
(1) PLC 软件输入方式;

LC	屏
R45	R 4 5
Y1	Y 0 1

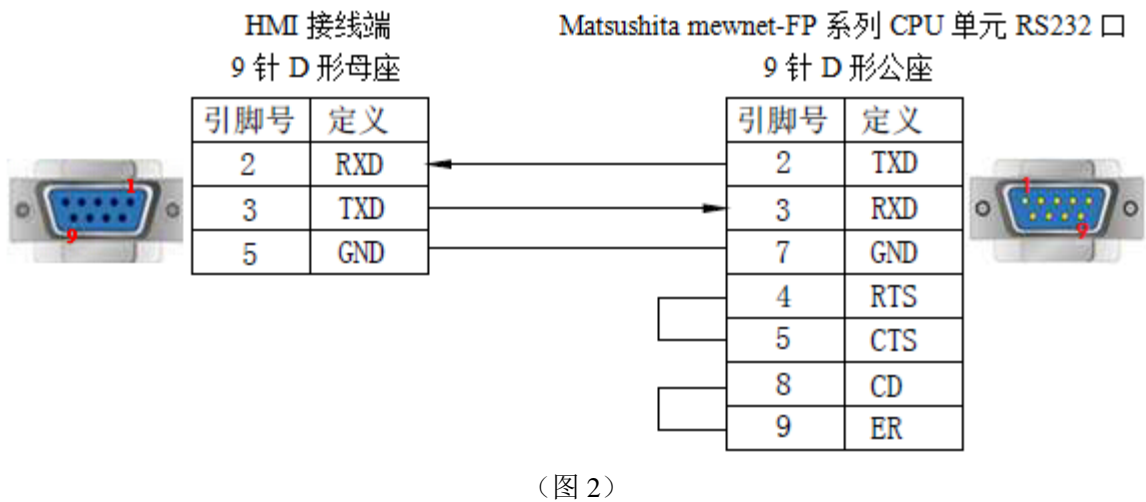
- (2) 编写 PLC 程序时，将拨码开关拨到 PPOG 状态；在通讯时，拨码开关拨到 Run 状态；
- (3) 设置 PLC 站号及通讯参数，不能选择<通用通信方式>，否则会导致通讯不正常；
- (4) FP 系列 PLC 默认站号为 1，但是 FP3 型号必须设为 0。

3.52.3 电缆制作

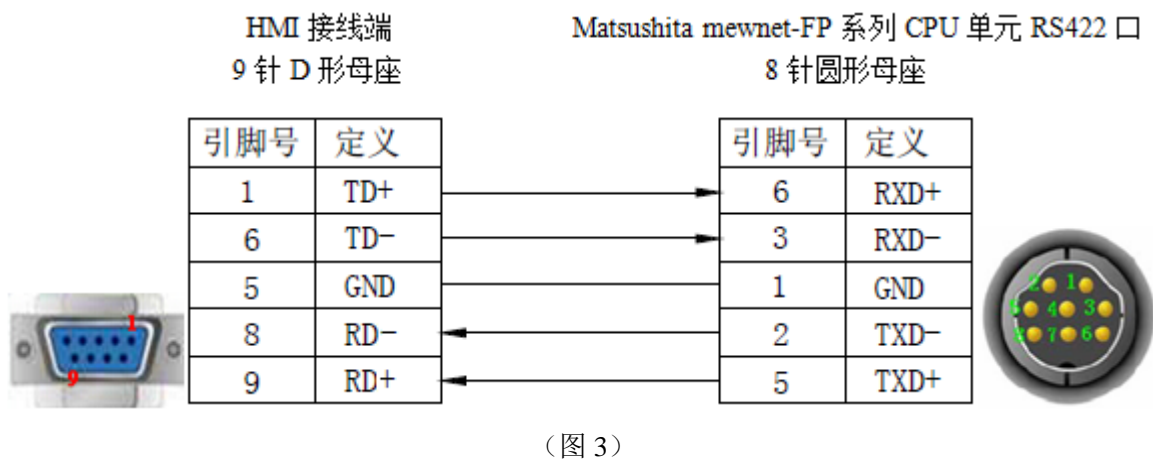
1、与 CPU 单元 5 针 DIN 圆形公座连接时，电缆制作图如下所示：



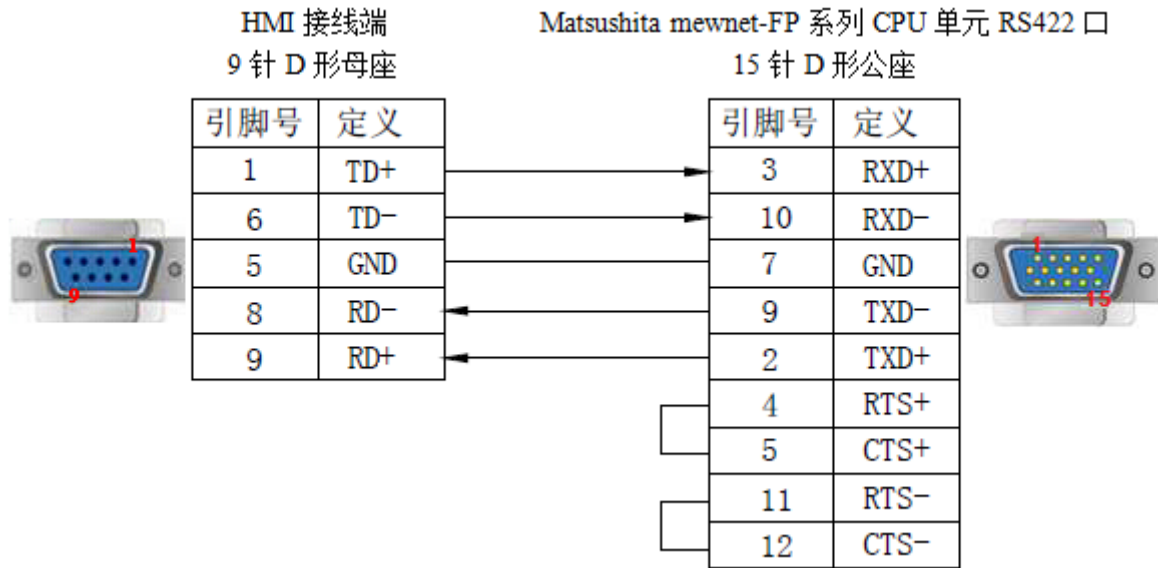
2、与 CPU 单元 9 针 D 形母座连接时，电缆制作图如下所示：



3、与 CPU 单元 8 针 D 形母座连接时，电缆制作图如下所示：



4、与 CPU 单元 15 针 D 形公座连接时，电缆制作图如下所示：



(图 4)

3.52.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
X	0.0~12.F	Bit	输入（位操作）
Y	0.0~12.F	Bit	输出（位操作）
R	0.0~65535.F	Bit	内部辅助继电器（位操作）
T	0~99	Bit	定时器
L	0.0~65535.F	Bit	连接控制继电器
C	100~143	Bit	计数器
WX	0~12	Word/DWord	单字/双字寄存器
WY	0~12	Word/DWord	单字/双字寄存器
WR	0~65535	Word/DWord	单字/双字寄存器
FL	0~65535	Word/DWord	连接控制寄存器
SV	0~143	Word/DWord	定时器或计数器设定值寄存器
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

3.53 SAIA-Burgess PCD 思博系列

3.53.1 设备类型

SAIA-Burgess PCD系列PLC，通过其CPU单元上socket A或socket B上串行接口，与信捷触摸屏进行通讯。

1、直接与 CPU 单元连接

CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
PCD1.M110 PCD1.M125 PCD1.M135	CPU 单元上的 PORT #0	RS232	图 1	SAIA-Burgess PCD 系列
PCD2.M120 PCD2.M150 PCD2.M170	CPU 单元上的 PORT #0	RS485	图 2	
PCD2.M480	CPU 单元上的 PORT #6			

2、通过串行数据口连接

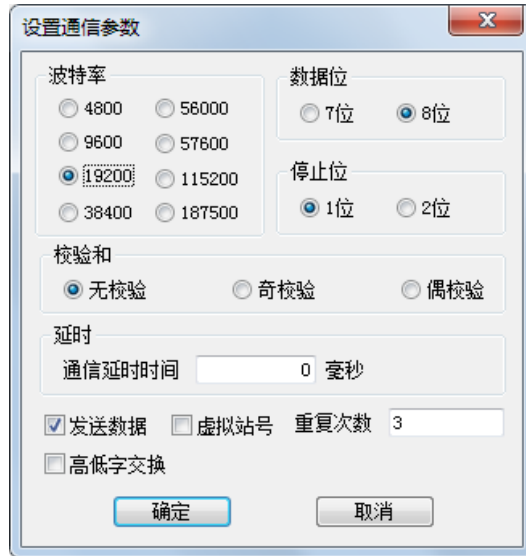
CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项	
PCD1.M125 PCD1.M135 PCD1.M110 PCD1.M120 PCD2.M480 PCD2.M170 PCD2.M150 Socket A	PCD7.F110	RS485	图 4	SAIA-Burgess PCD 系列	
		RS422	图 5		
PCD2.M170	PCD2.F520 PCD7.F772/F802	RS232	图 6		
		RS485	图 7		
		RS422	图 10		
	Socket B2	PCD2.F520/F530	RS232		图 6
			RS485		图 7
		PCD7.F772/F802	RS485		图 8
PCD2.M480	Socket A	PCD2.F520/F522	RS232		图 9 图 11
			Socket B		RS422

3.53.2 参数设置

1、HMI 设置

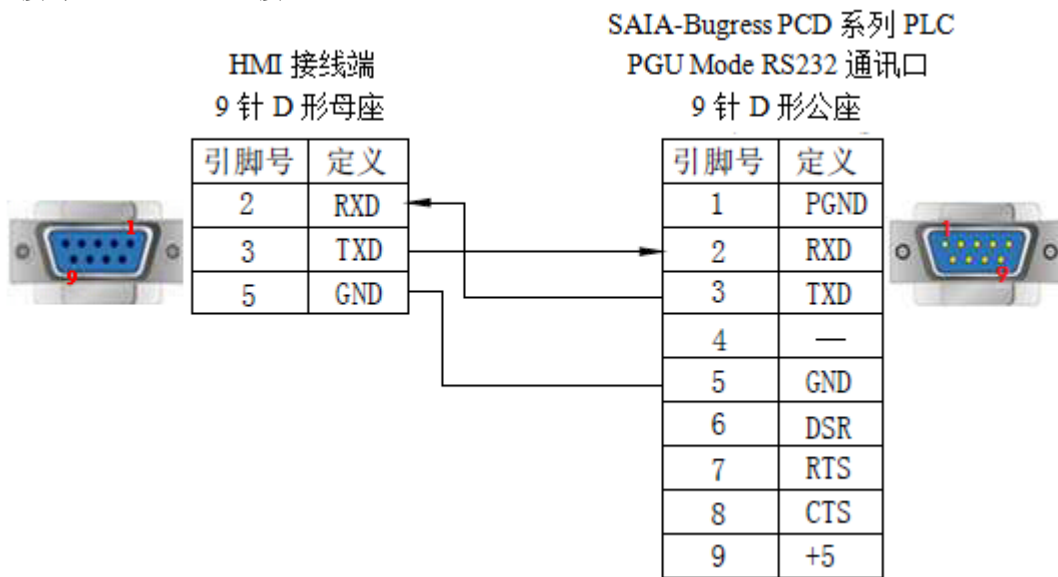
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	SAIA-BurgessPCD 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	19200	9600/19200/38400	
站号	0	0~255	

SAIA-Burgess PCD 协议默认通讯参数：



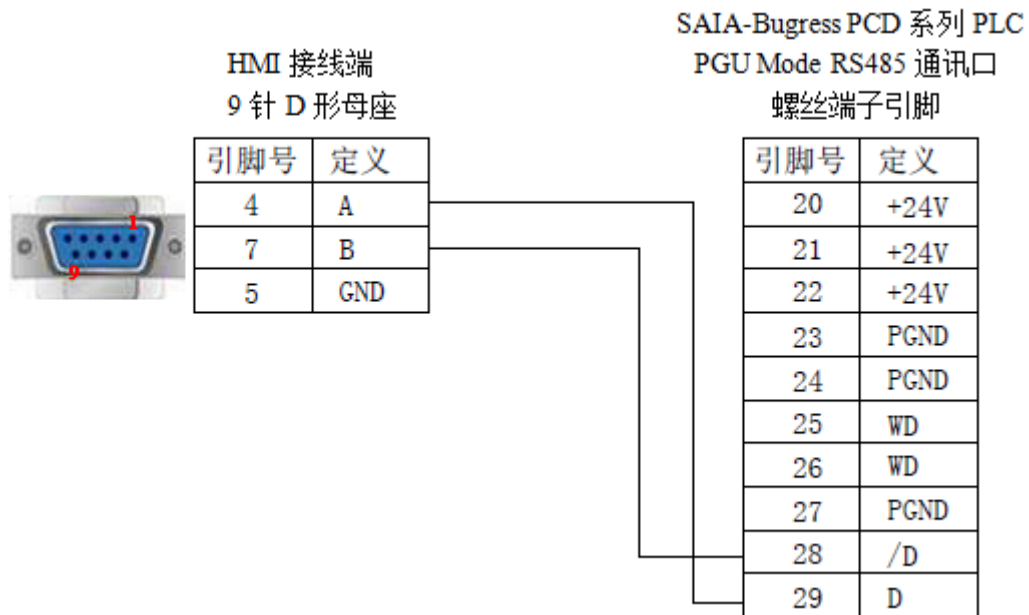
3.53.3 电缆制作

1、直接与 PGU RS232 连接：



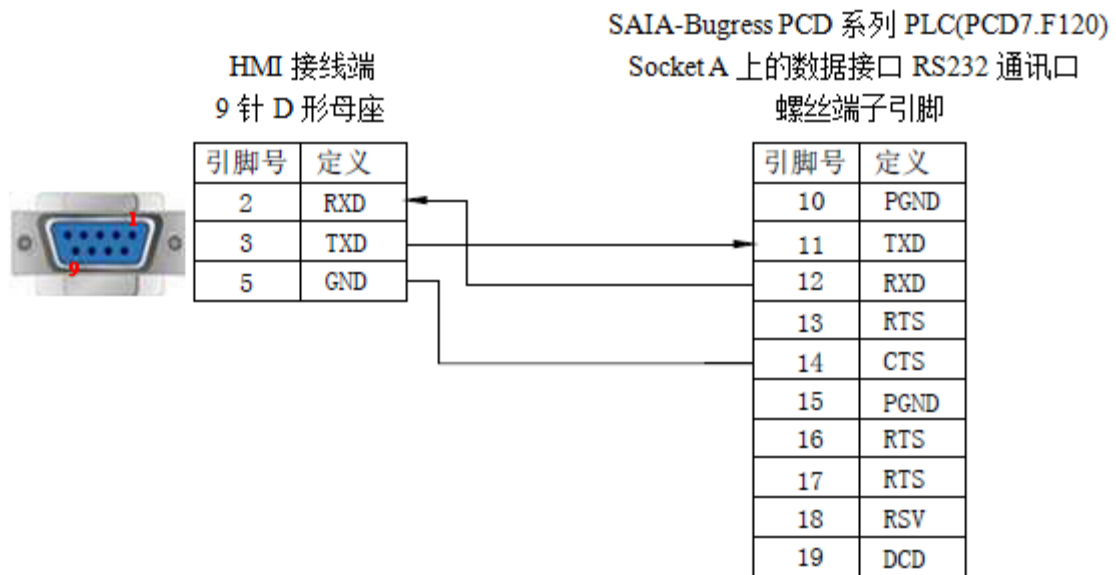
(图 1)

2、直接与 PGU RS485 连接：



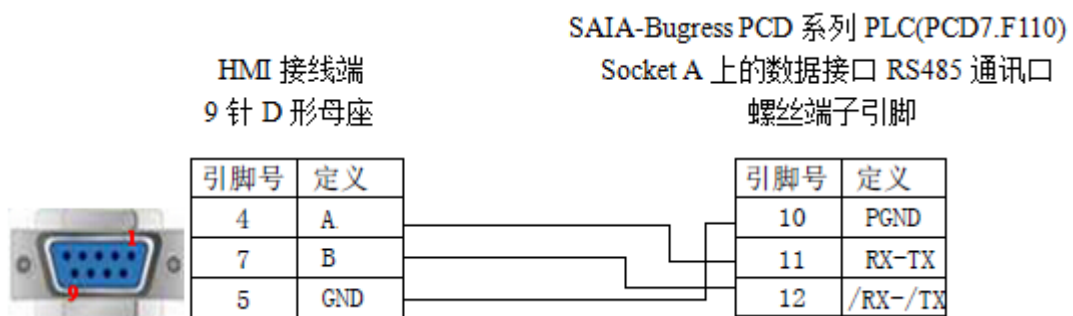
(图 2)

3、通过 Socket A 数据接口相连 (PCD7.F120)：



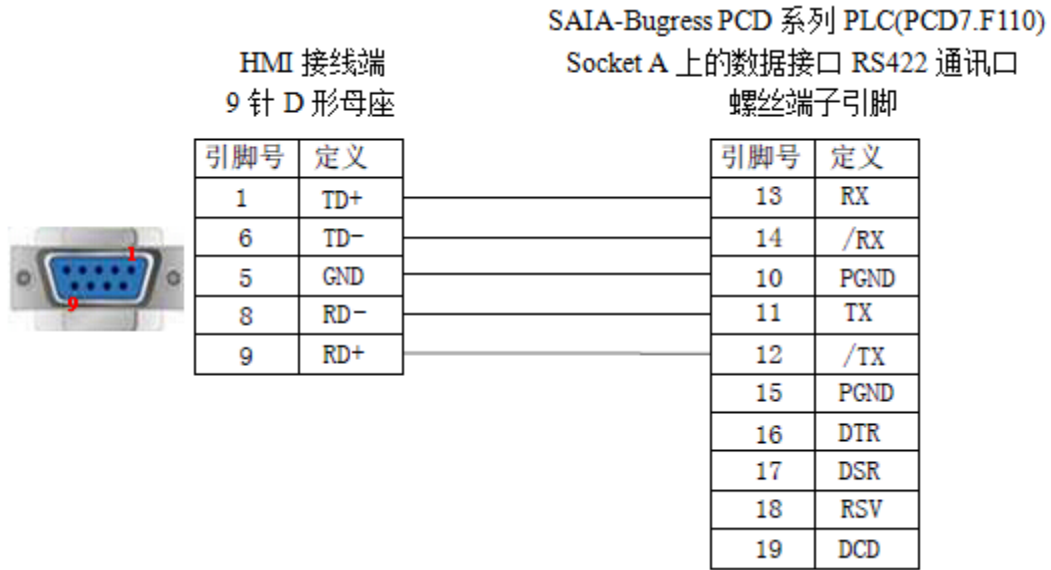
(图 3)

4、通过 Socket A 的串行数据接口相连接 (PCD7.F110)：



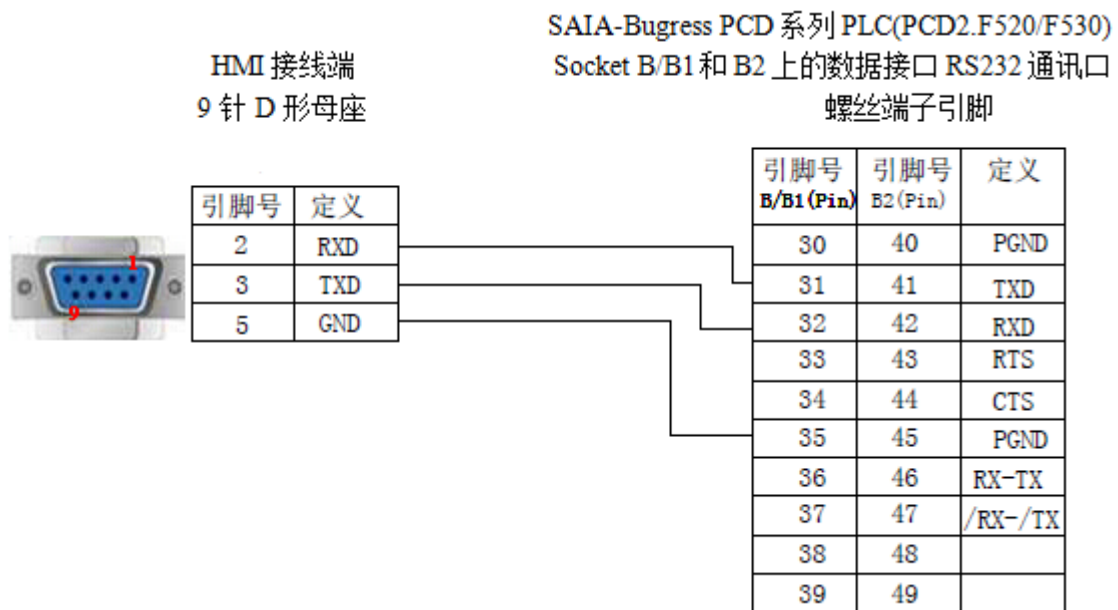
(图 4)

5、通过 Socket A 的串行数据接口相连接 (PCD7.F110) :



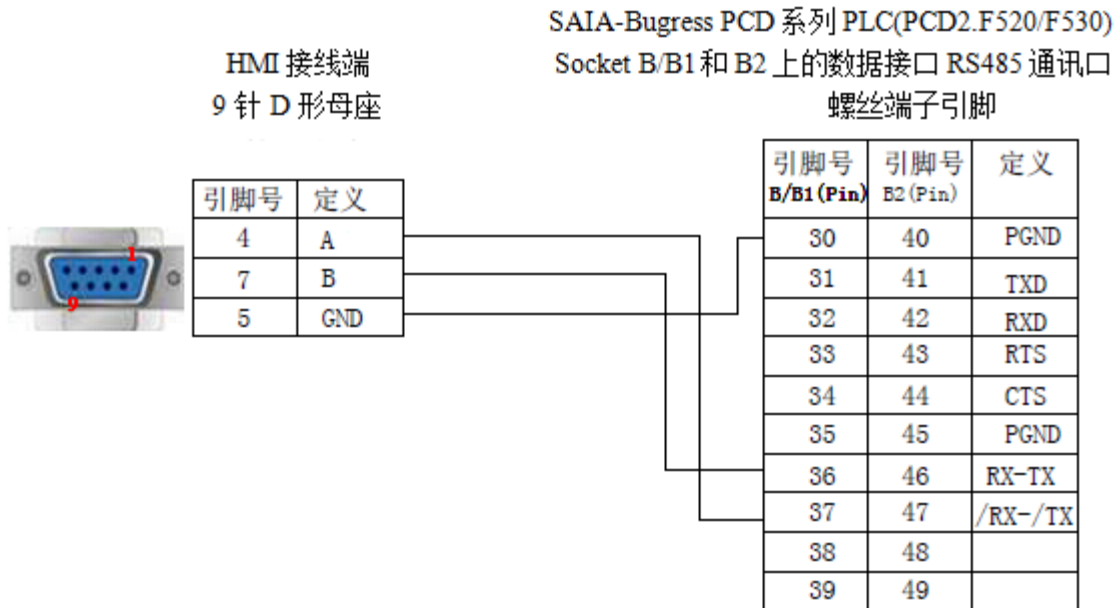
(图 5)

6、通过 Socket B/B1 和 B2 的串行数据接口相连接 (PCD2.F520/F530) :



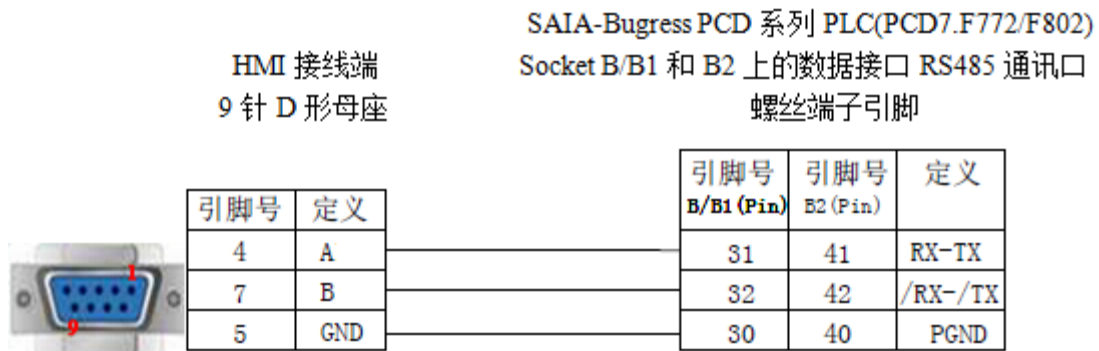
(图 6)

7、通过 Socket B/B1 和 B2 上的串行数据接口相连接 (PCD2.F520/F530) :



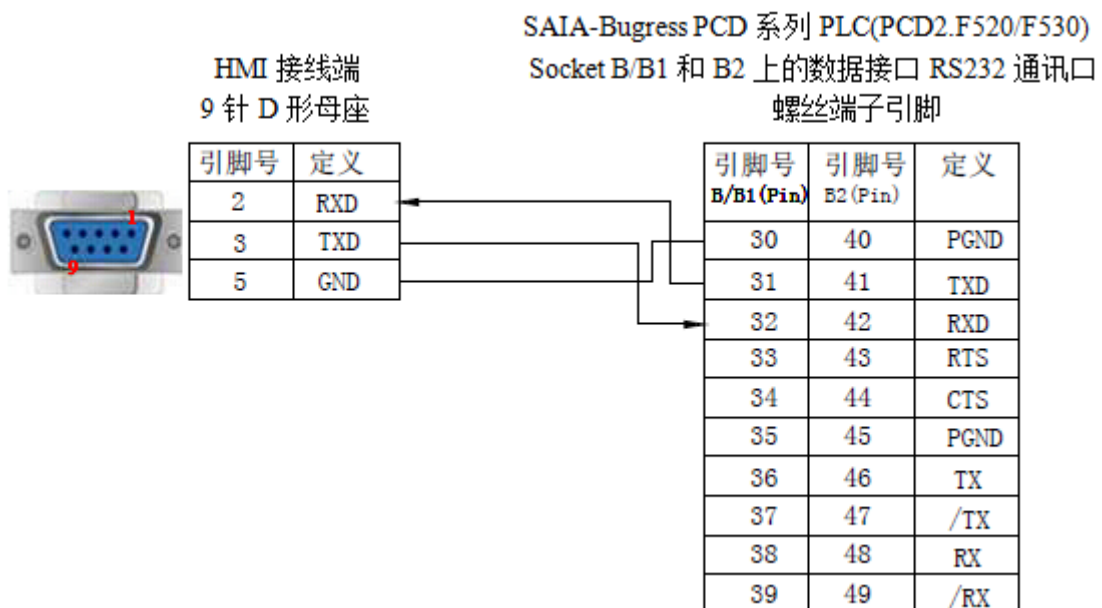
(图 7)

8、通过 Socket B/B1 和 B2 的串行数据接口相连接 (PCD7.F772/F802) :



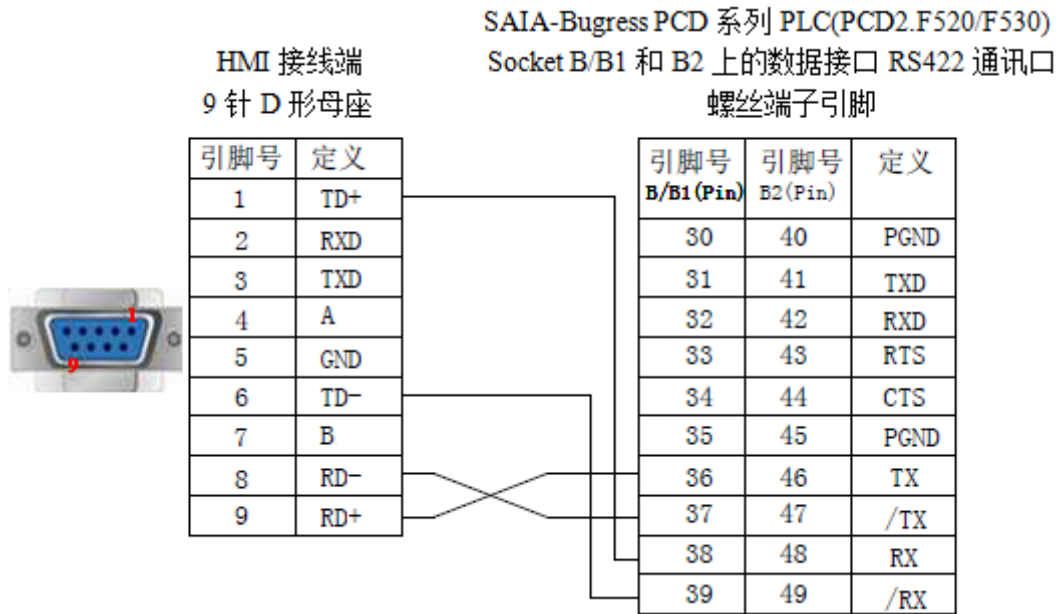
(图 8)

9、通过 Socket B/B1 和 B2 的串行数据接口相连接 (PCD2.520/F530) :



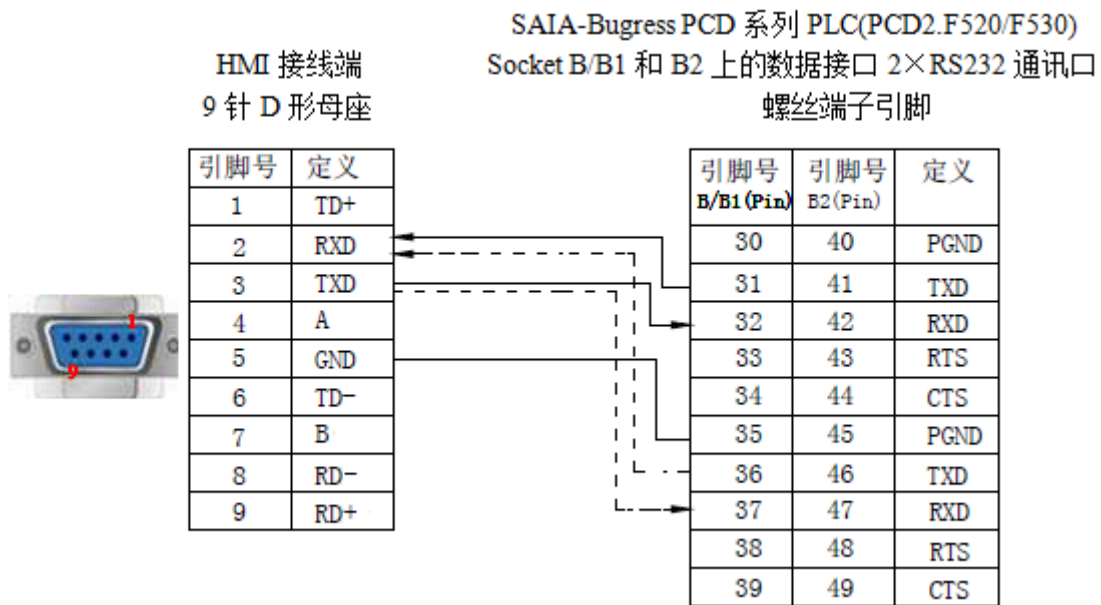
(图 9)

10、通过 Socket B/B1 和 B2 上的串行数据接口相连接 (PCD2.F520/F530) :



(图 10)

11、通过 Socket B/B1 和 B2 的数据接口相连接 (PCD2.F520/F530) :



(图 11)

3.53.4 设备地址

PLC 地址类型	可操作范围	对象类型	说明
R	0~4095	DWord	数据寄存器
T	0~1599	DWord	定时器
C	0~1599	DWord	计数器
F	0~8000	Bit	辅助接点
I	0~1023	Bit	输入
O	0~1023	Bit	输出

3.54 SANKEN VM06 Inverter 三肯变频器系列

3.54.1 设备类型

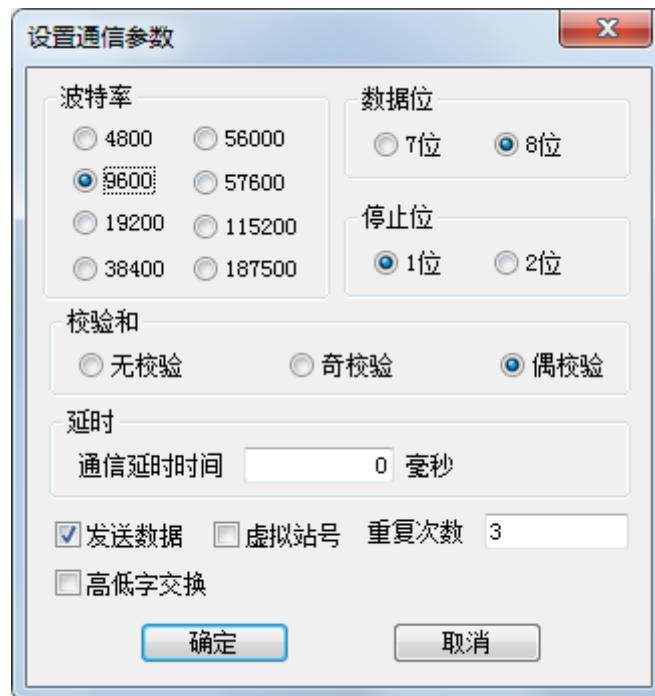
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
VM06	RS485	图 1	三肯 VM06 变频器
			Modbus RTU (显示器为 Master)

3.54.2 参数设置

1、选择三肯 VM06 变频器，HMI 设置如下：

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	三肯 VM06 变频器		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600		
站号	1	0~31	

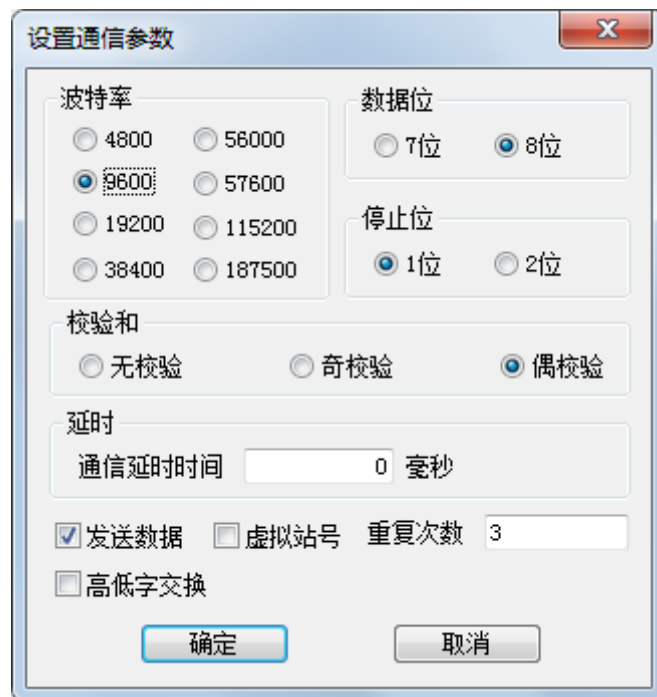
三肯 VM06 变频器协议默认通讯参数：



2、选择 Modbus RTU（显示器为 Master）协议，HMI 设置如下：

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	ModbusRTU（显示器为 Master）		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/115200/19200/187500	
站号	1	0~31	

三肯 VM06 变频器使用 Modbus RTU（显示器为 Master）协议默认通讯参数：



变频器参数

功能	名称	内容	调试参数
F1002	速频率选择	1: 操作面板 2: 外部模拟VIF1电压（0~5V） 21: 端子台步进 22: 通信	22
F1101	运转指令选择	1: 操作面板 2: 外部端子 3: 通信	3
F4002	RS232C/RS485 切换 选择通信方式的功能	1: RS232C（出厂设定） 2: RS485	根据接线 方式选择
F4005	串行通信功能 选择通信功能的功能	0: 无功能（出厂设定） 1: 专用协议的通信功能 2: Modbus 通信功能	2
F4006	变频器站号	0~254: ModBus 专用 （1~32: RS485 通信时） 在专用协议通信中，1~32为有效	1
F4007	通信速度 设定通信速度的功能	1: 1200bps 2: 2400bps 3: 4800bps 4: 9600bps	4

功能	名称	内容	调试参数
		5: 19200bps 6: 38400bps 7: 57600bps	
F4008	奇偶检验位 设定奇偶检验位的功能	0: 无 1: 奇数 (出厂设定) 2: 偶数	2
F4009	停止位 设定停止位的功能	1: 1 位 (出厂设定) 2: 2 位	1
F4010	终止码 设定终止码的功能	0: CR+LF (出厂设定) 1: CR ※BINARY 以及 Modbus 通信方式 没有终止码	0

3.54.3 电缆制作

RS485 通讯线



(图 1)

3.54.4 设备地址

变频器 Modbus 地址

功能码	上限频率	33775	数据输入/显示
	设定频率	34869	功能键-设置数据
寄存器	正转	1001	功能键-设置数据 (2)
	反转	1001	功能键-设置数据 (8)
	设定频率	1000	功能键-设置数据

3.55 Schneider 施耐德系列

3.55.1 设备类型

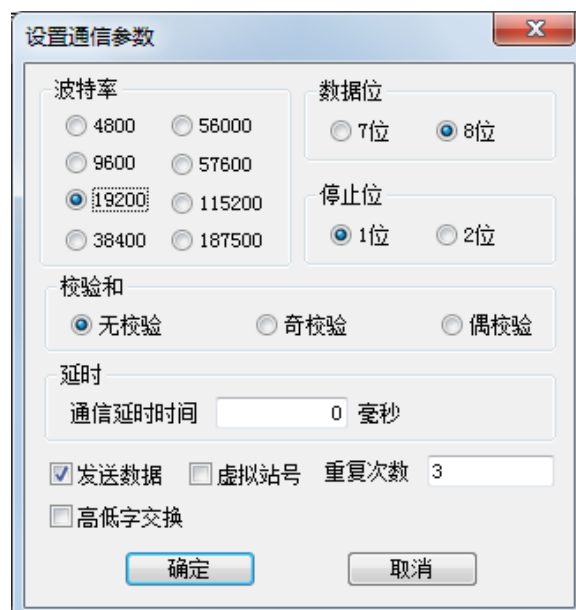
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
Micro 系列	TSX 37-05 TSX 37-08 TSX 37-10 TSX 37-21/22	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	施耐德 Micro/ NEZA/Twido
Twido 系列	Twido 系列 CPU 单元	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	
M 系列	M218 M238 M258	CPU 单元直接连接	RS485	图 2	
NEZA 系列	TSX07 系列 CPU 单元	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	

3.55.2 参数设置

1、HMI 设置

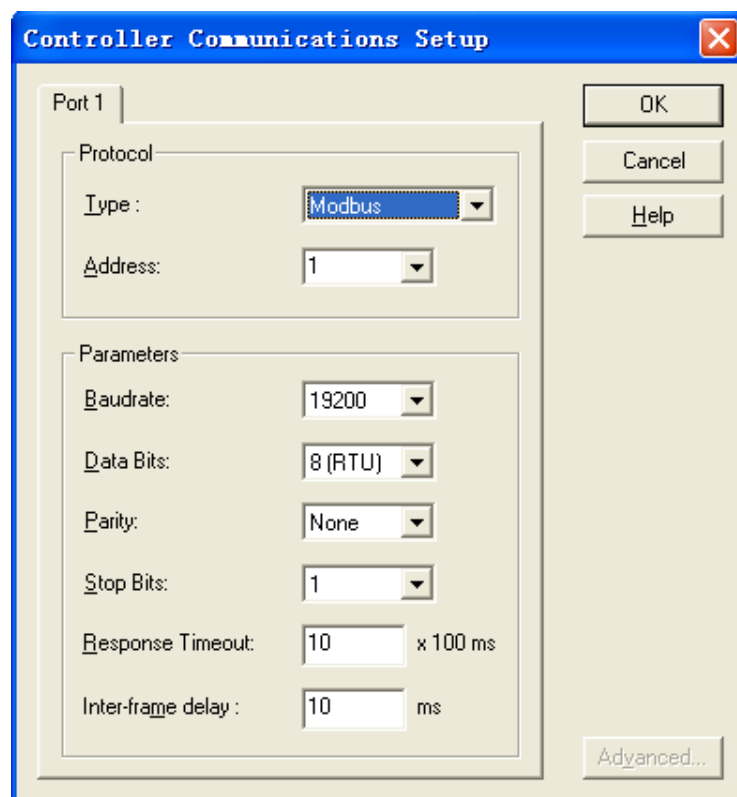
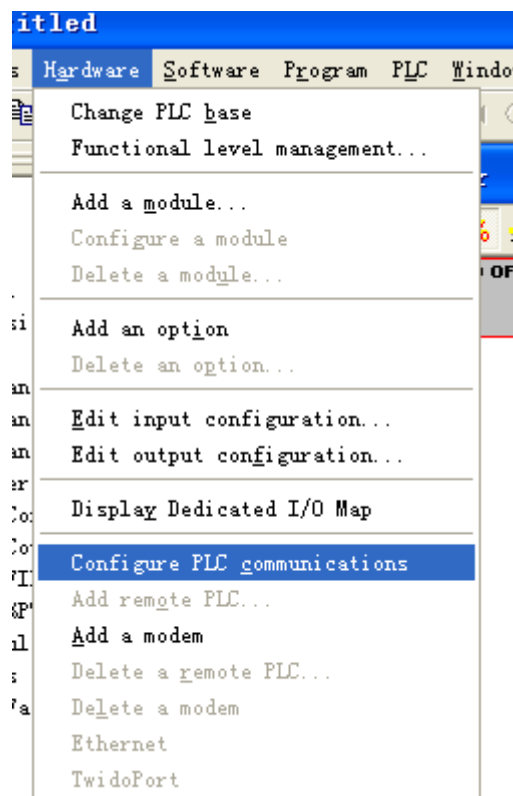
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	施耐德 Micro/NEZA/Twido		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无		
波特率	19200	9600/19200/38400/57600/115200	
站号	1	0~255	

施耐德 Micro/NEZA/Twido 协议默认通讯参数：



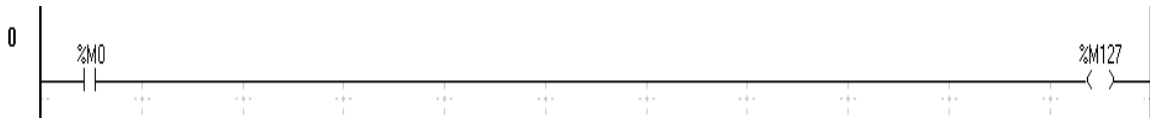
2、PLC 设置

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

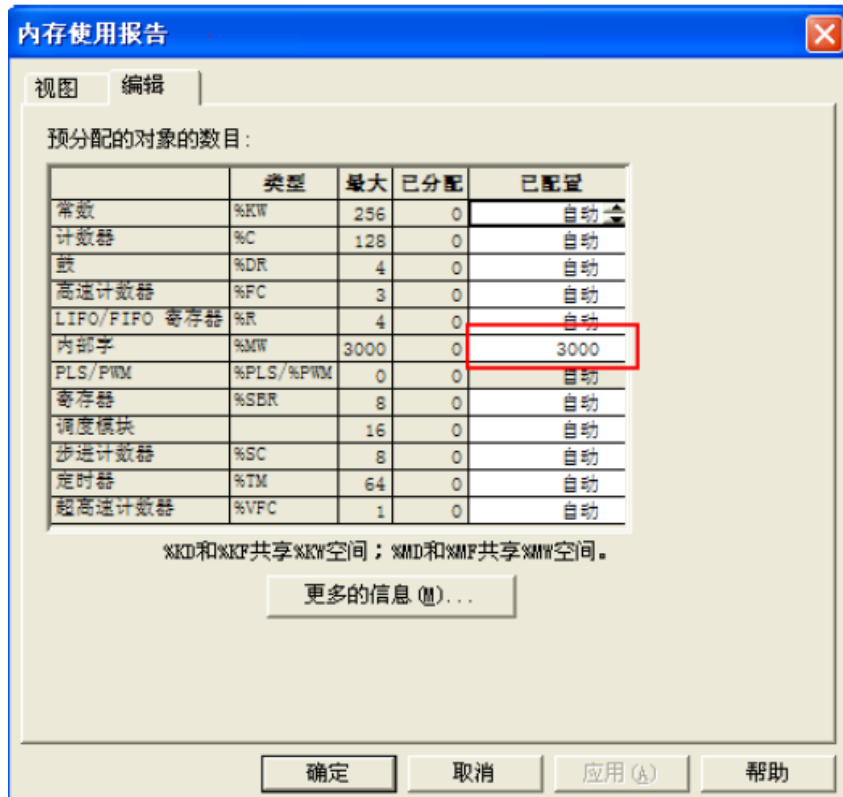


注：

(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；

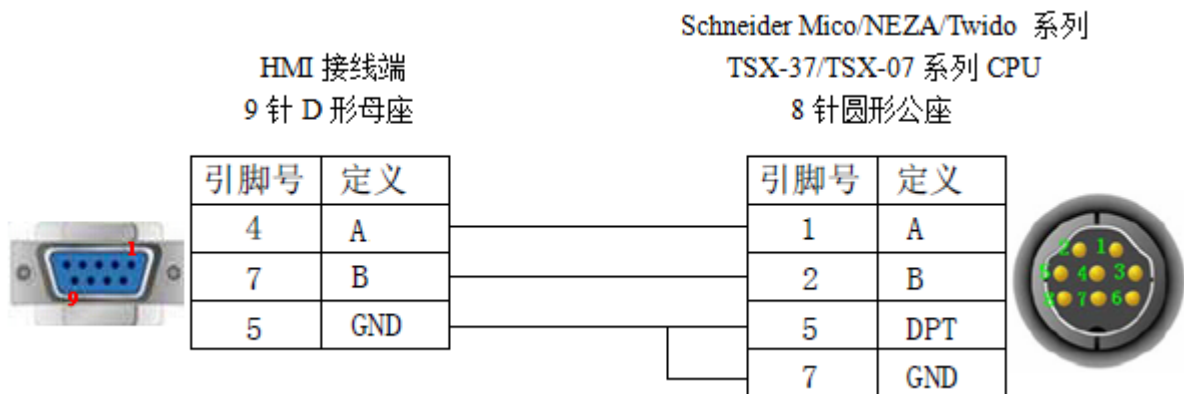


(2) 开放字对象地址范围，在“控制器”—“内存使用”—“编辑”中将“内部字”对象“已配置”中“自动”输入一个数值，Eg: 输入 3000，这样%MW3000 以前的所有地址可以数据交换。



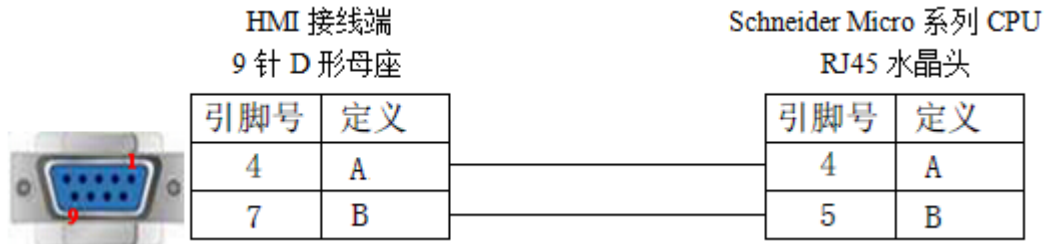
3.55.3 电缆制作

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)

3.55.4 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

3.56 SHIMADEN 岛电系列

3.56.1 设备类型

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
SRS10 (SRS11/SRS13/SRS14) 系列数字调节器	CPU 单元 RS485 通讯口	RS485	图 1	Modbus RTU (显示器为 Master)

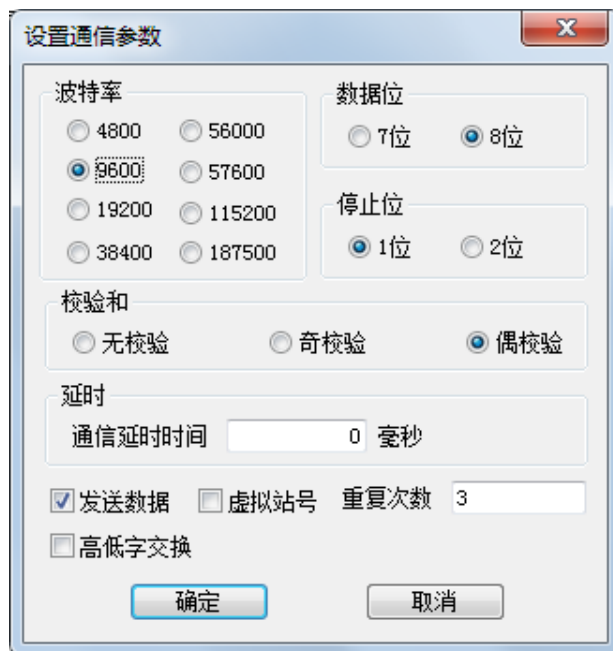
注：支持 Modbus 协议的仪表都能和信捷触摸屏通讯。

3.56.2 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		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	
波特率	9600	4800/9600/19200	
站号	1	0~255	

岛电 SRS10 系列数字调节器使用 Modbus RTU (显示器为 Master) 协议默认通讯参数：

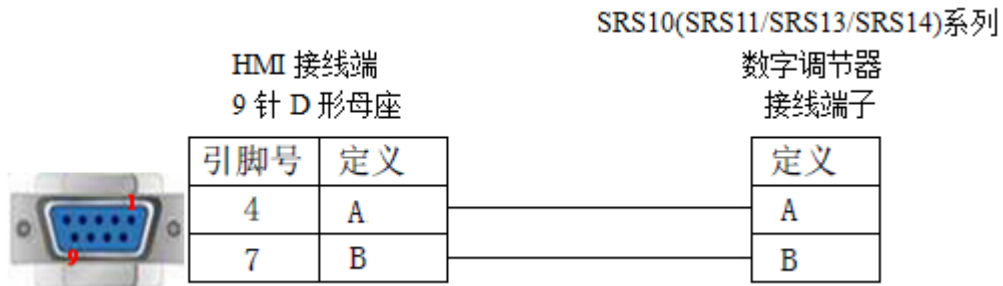


注：

- (1) 触摸屏与仪表保参数设置保持一致；
- (2) 有些仪表需要加终端电阻(如 SRS10 数字调节器)；
- (3) 仪表参数 018C 要设为 1 (COM 指示灯亮)，通过触摸屏软件中功能域给 018C 赋值，即 4x396=1。

3.56.3 电缆制作

RS485 接线方式:



(图 1)

3.56.4 设备地址

PLC 地址类型 (十六进制)	参数	读\写	参数含义
0100	PV	读	测量数值
0101	SV	读	设定值
0102	OUT1	读	控制输出 1
0103	OUT2	读	控制输出 2
0104	EXE_FLG	读	状态标志
0105	EV_FLG	读	事件输出标志
0300	FIX SV1	读/写	定值控制设定值 1
0301	FIX SV2	读/写	定值控制设定值 2
0302	FIX SV3	读/写	定值控制设定值 3
030A	SV_L	读/写	设定值范围下限
030B	SV_H	读/写	设定值范围上限

3.57 Simens S7-200 西门子 200 系列

3.57.1 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 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				

3.57.2 参数设置

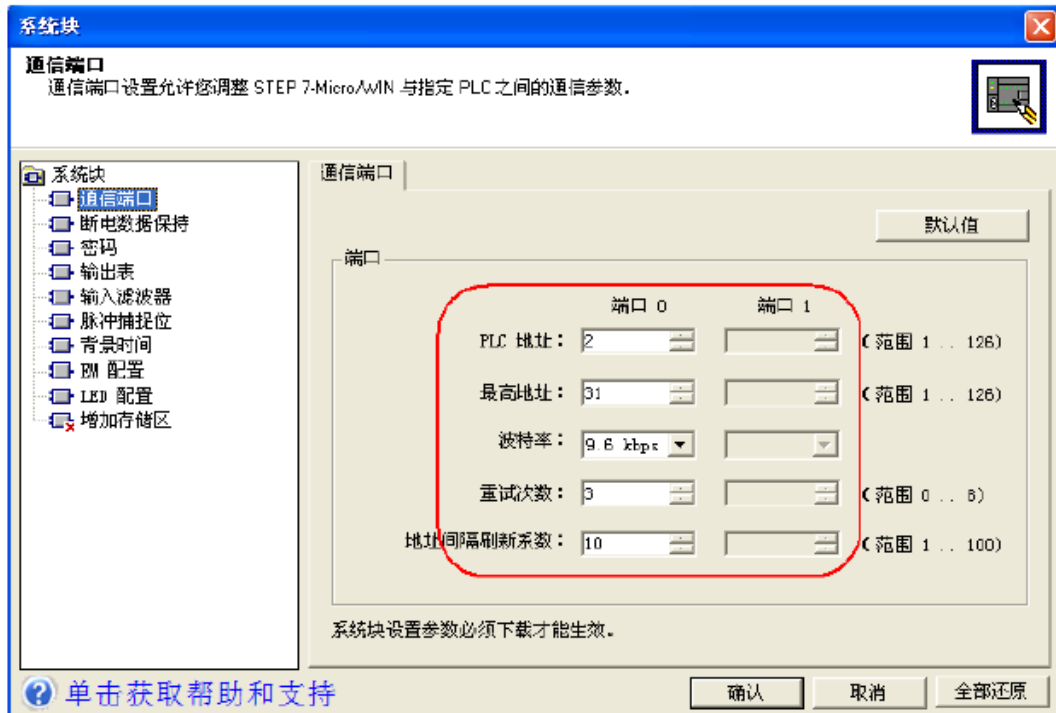
1、HMI 设置

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

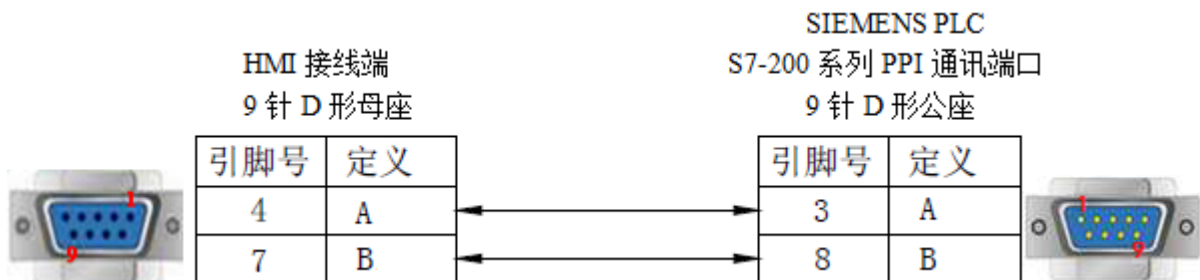


S7-200 通讯注意事项:

- (1) 西门子的寄存器结构: VB 占 8 位, VW 占 16 位, VD 占 32 位;
- (2) 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……;
- (3) 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;
- (4) 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。

3.57.3 电缆制作

HMI 与 S7-200 通讯采用 RS485 接线方式:



(图 1)

3.57.4 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

3.58 Simens S7-300/400 西门子 300/400 系列

3.58.1 设备类型

SIMATIC S7-300/400 系列 PLC（直接与 CPU 单元物理接口连接）

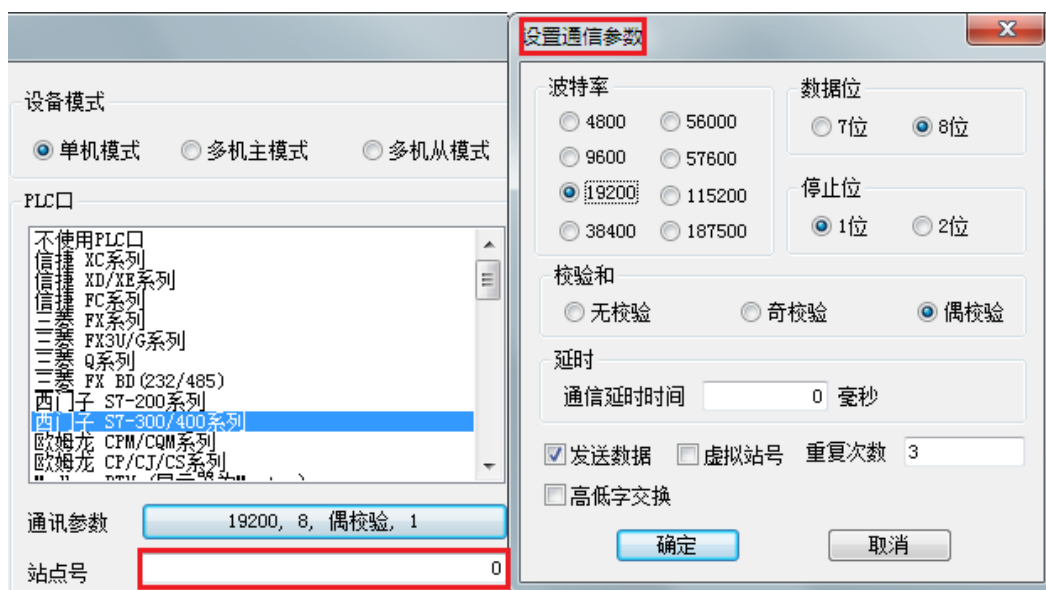
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
S7-300 系列	CPU312 CPU314 CPU315	CPU 单元直接连接	RS485	图 1	西门子 S7-300/400 系列
S7-400 系列	CPU412-1 CPU412-2 CPU414-2				

3.58.2 参数设置

1、HMI 设置

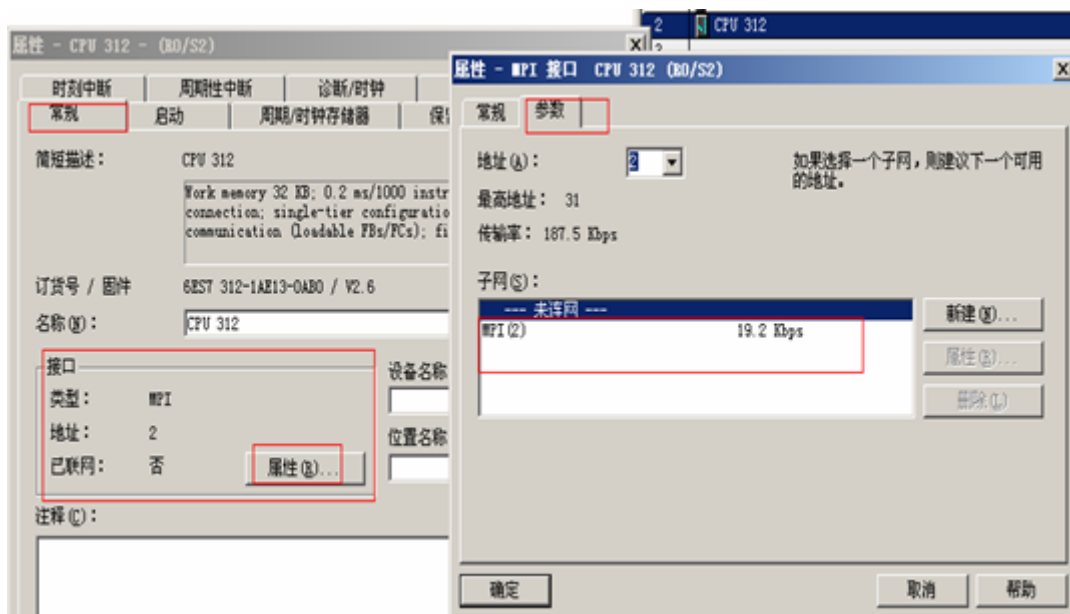
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	西门子 S7-300/400 系列		无
通讯口类型	RS485	RS232 (S7-300) /RS485	当 S7-300 使用 RS232 时，需要使用 S7-300 HMI 适配器
数据位	8		无
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200	9600/19200/38400/115200/ 187500	
站号	2		必须采用推荐的设置

西门子 S7-300/400 协议默认通讯参数：



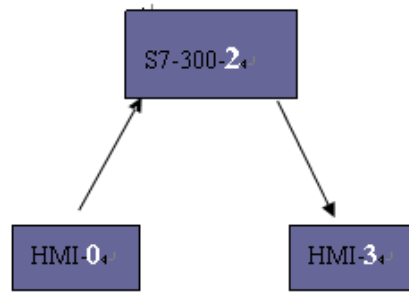
注：显示器站点号为“0”，请勿修改。

2、PLC 设置（以 S7-300 为例）

**S7-300 通讯注意事项:**

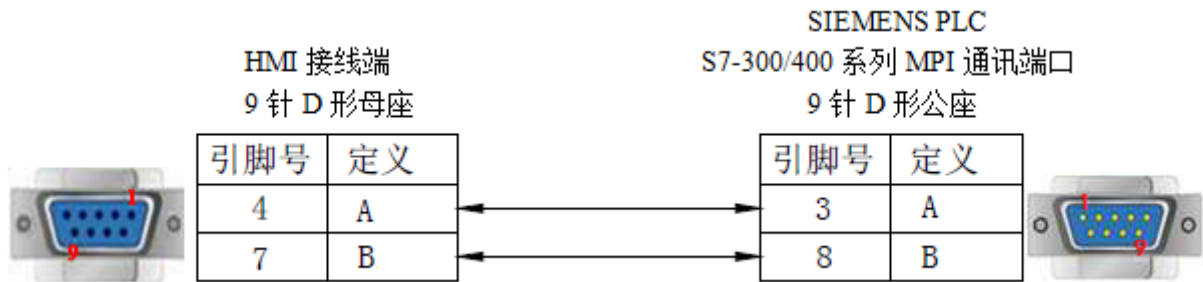
- (1) 波特率设置: 确认 S7-300 PLC 的波特率设置正确(不要误设置为 PG/PC adapter 的参数), TG/TE/TN 系列触摸屏支持 187.5K 波特率, TP 和 TH 系列触摸屏不支持 187.5K 波特率;
- (2) 不能修改“显示器站点号 0”;
- (3) 电缆: 信捷公司提供有和西门子的通讯线, 不需要加 PG/PC adapter;
- (4) 测试通讯时, 若放置 DB 寄存器, 必须先在 PLC 中定义;
- (5) 注意 PLC 程序中可能会意外操作通讯口;
- (6) S7-300 默认站号是 2, 一般不要改变。

例如: MPI 口连触摸屏, 在通过一个以太网模块和上位机组态相连, PLC 站号改为 8, 模块站号设为 3, 屏站号默认为 0, 这样就会导致组态和 PLC 通讯中断, 因为触摸屏不会寻找其它设备, 不允许模块插入, 把 PLC 站号改为 2 就 OK 了, 这样就可以组成一个环形。



3.58.3 电缆制作

HMI 与 S7-300/400 通讯采用 RS485 接线方式：



(图 1)

3.58.4 设备地址

SIMATIC S7-300/400 系列

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
Q	0.0~9999.7	Bit	输出
M	0.0~9999.7	Bit	辅助继电器
DB0~DB240	0.0~9999.7	Bit	辅助继电器

3.59 Simens S7-200 smart (Ethernet) 西门子 200 系列以太网

3.59.1 设备类型

系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
S7-200 smart	RJ45	图 1 或图 2	西门子 S7-200 smart 系列/西门子 S7-200smart new 系列(该协议是优化了原来协议, 建议在新建程序时选择此协议)

3.59.2 参数设置

一、PLC 设置



二、人机界面软件设置

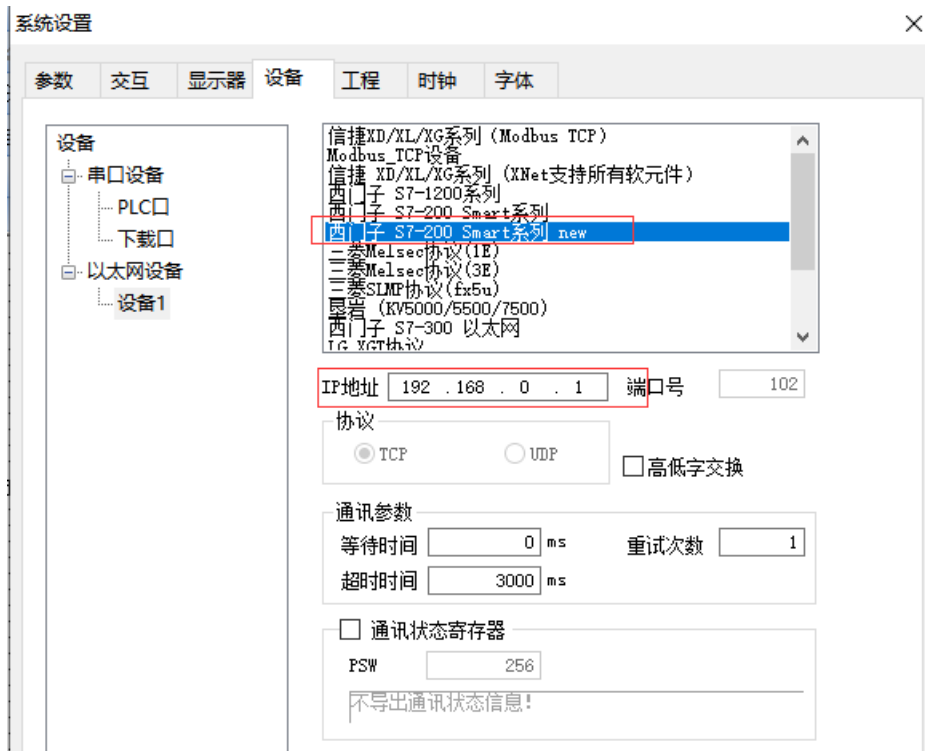
1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后, 点击进入下一步, 在设备列表中选择“以太网设备”, 在“自身设备”中, IP 地址: 人机界面的 IP 地址, 只要不和网络中其他 IP 冲突即可;



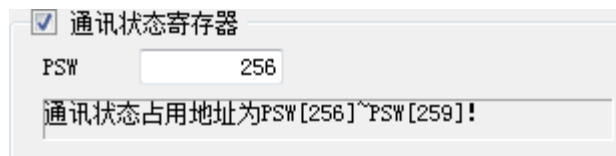
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“西门子 S7-200smart”：



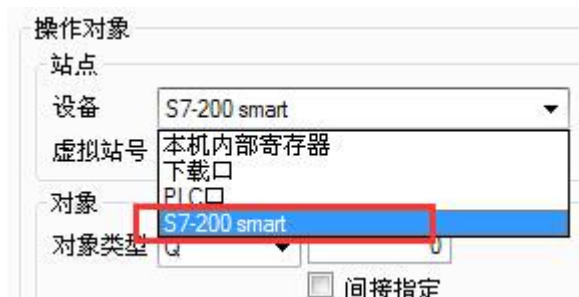
3、设备列表中选择“西门子 S7-200 smart 系列”，此 IP 地址为 S7-200 smart 的 IP 地址，本例中“西门子 S7-200 smart” IP 地址为“192.168.0.1”，端口号固定为 102，不可修改：



4、通讯参数的设置，默认即可；输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，PSW 设为 256，择 PSW256~PSW259 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，这个输出通讯状态地址客户可以自行设置；



5、设置完成后，单击“下一步”，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“S7-200 smart”：



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。

3.59.3 电缆制作

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



(图 1)

(图 2)

3.59.4 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
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

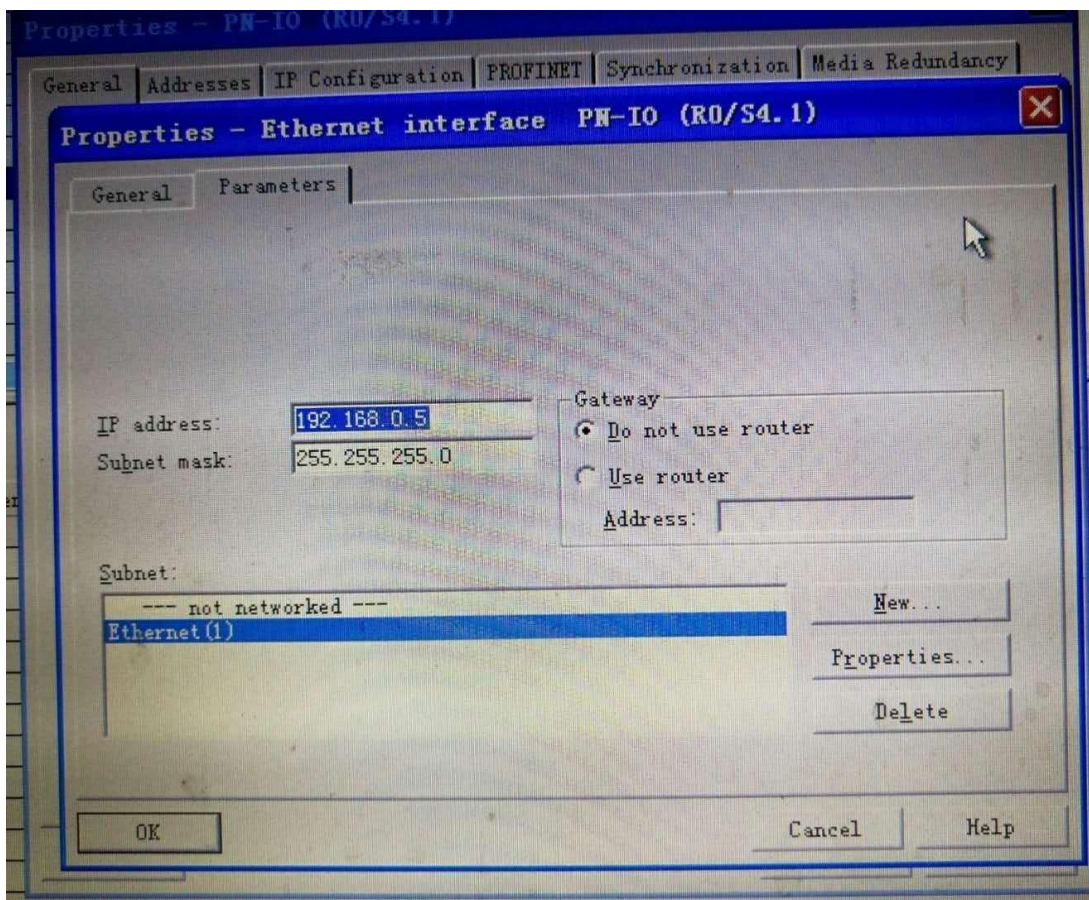
3. 60 Simens S7-300 (Ethernet) 西门子 300 系列以太网

3. 60.1 设备类型

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

3. 60.2 参数设置

一、PLC 设置

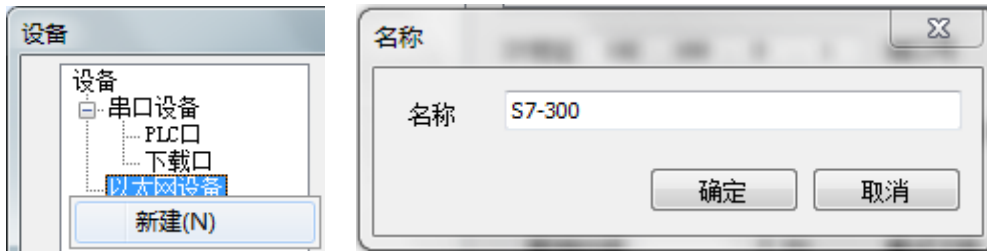


二、人机界面软件设置

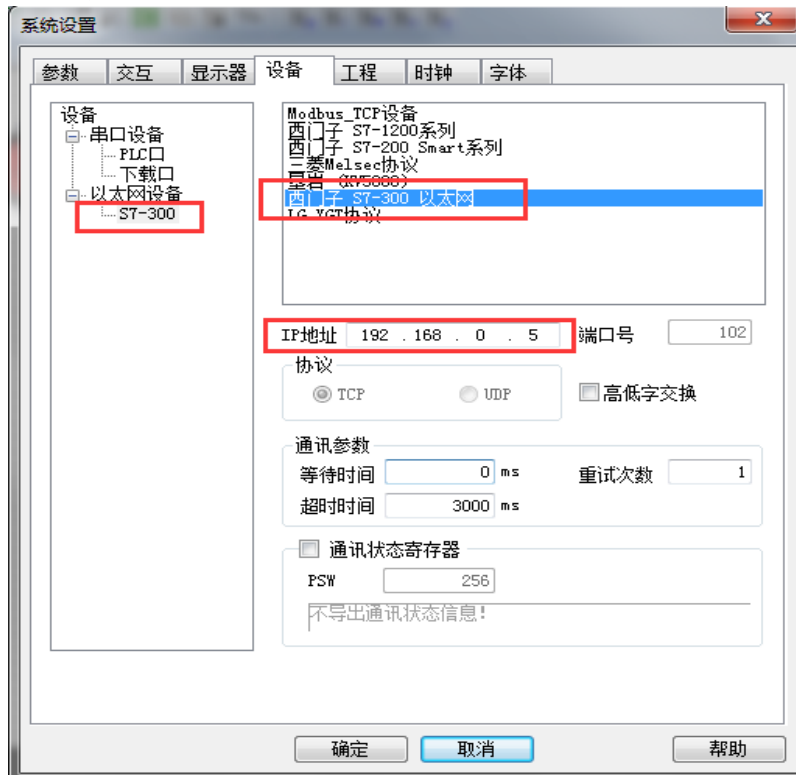
1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



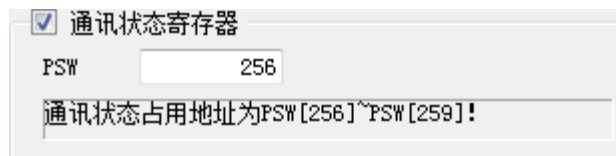
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“西门子 S7-300”：



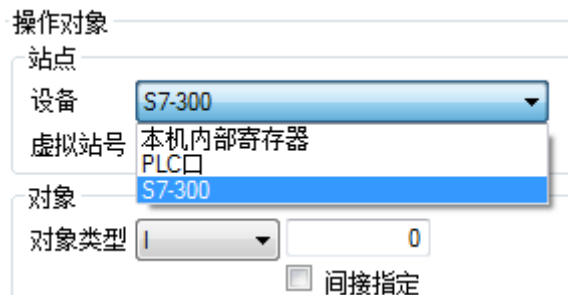
3、设备列表中选择“西门子 S7-300 系列”，此 IP 地址为 S7-300 的 IP 地址，本例中“西门子 S7-300” IP 地址为“192.168.0.5”，端口号固定为 102，不可修改：



4、通讯参数的设置，默认即可；输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，PSW 设为 256，择 PSW256~PSW259 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，这个输出通讯状态地址客户可以自行设置：



5、设置完成后，单击“下一步”，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“S7-300”：



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。

3.60.3 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)

3.60.4 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

3. 61 Simens S7-1200 (Ethernet) 西门子 1200 系列以太网

3. 61. 1 设备类型

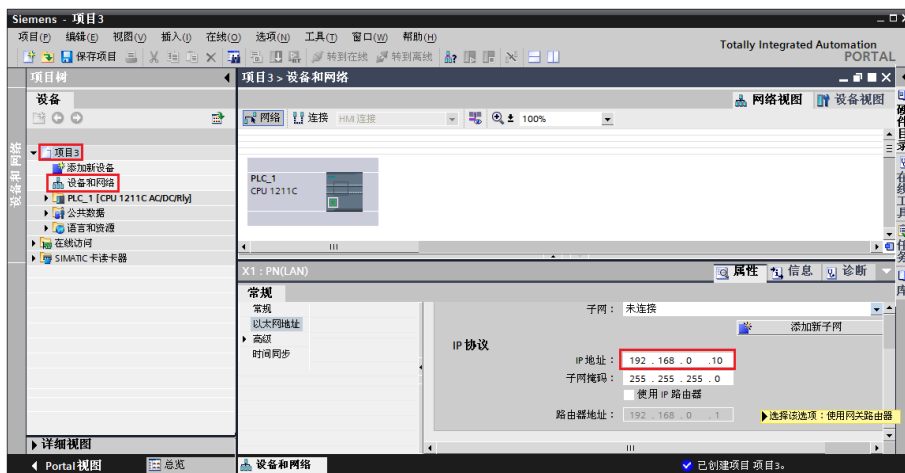
系列名	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
S7-1200	RJ45	图 1 或图 2	西门子 S7-1200/1500new 系列
S7-1500	RJ45	图 1 或图 2	西门子 S7-1200/1500new 系列

3. 61. 2 参数设置

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

一、PLC 软件设置

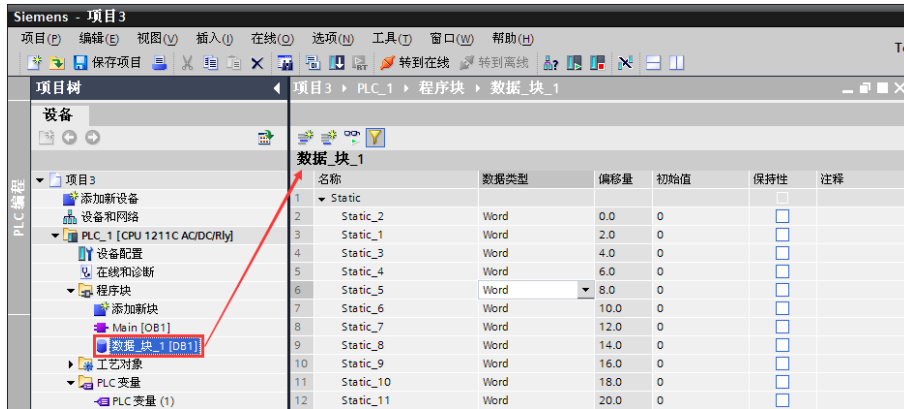
1、打开项目-设备和网络-常规-以太网地址界面, 设置 PLC IP 地址:



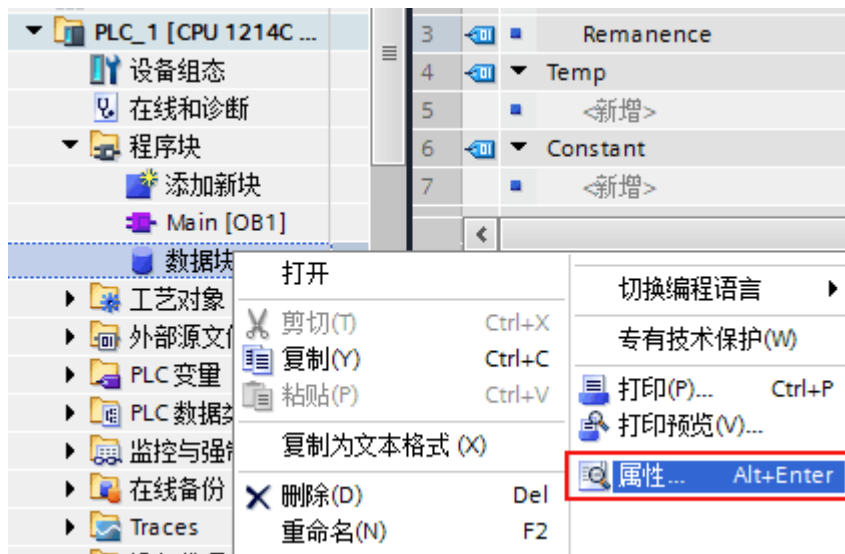
2、PLC DB、M 必须先在 PLC 中定义才可以使用, 定义步骤: 选中项目-程序块-添加新块, 选择数据块 (DB), 选择类型为全局 DB, 不勾选“仅符号访问”, DB 编号可选择自动递增或手动设置, 如下图所示:



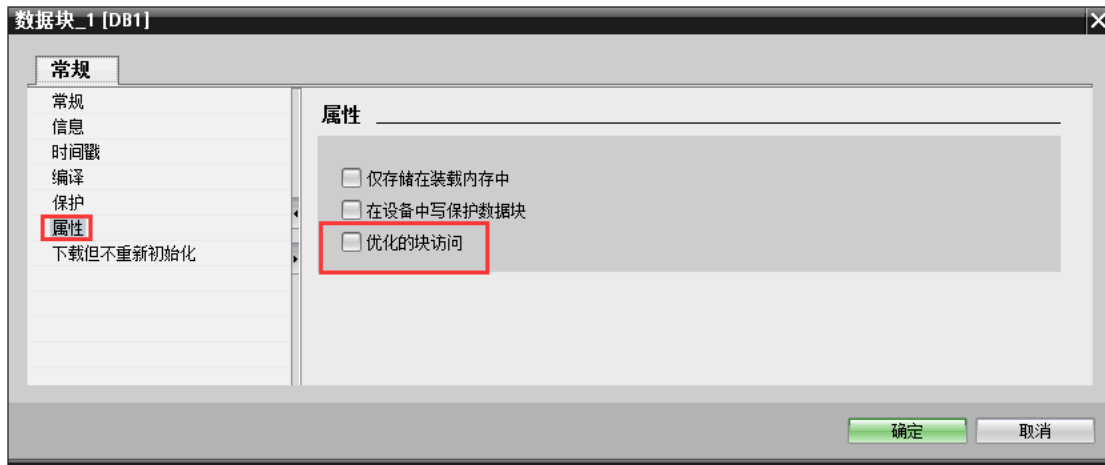
3、选中项目-程序块-数据块，可以定义所选数据块内的可操作地址，如下图所示：



4、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：

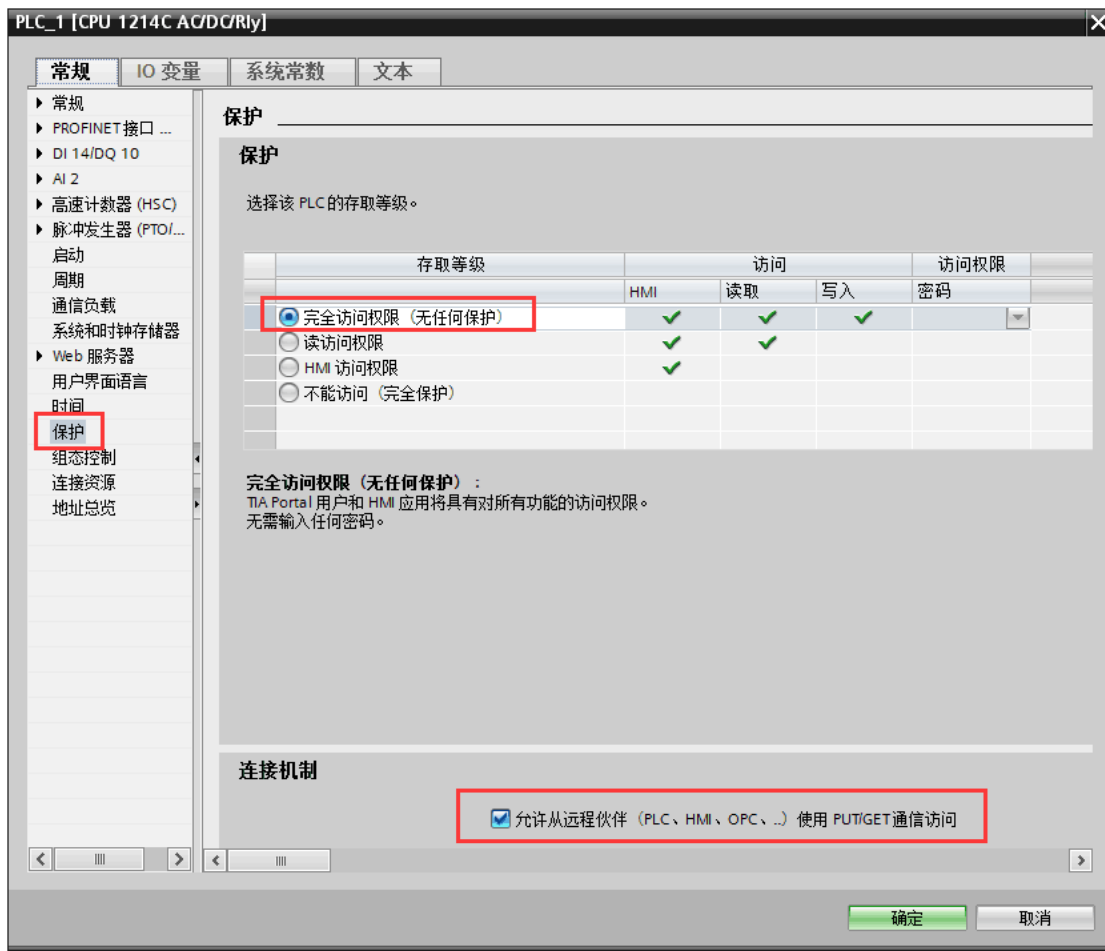


注：西门子编程软件 STEP Basic V12 及以上版本，连接机制添加了是否允许通讯访问，可以通过下面的方法解除通讯保护：

(1) 在项目树选中编程所用 PLC，单击鼠标右键，选择“属性”：



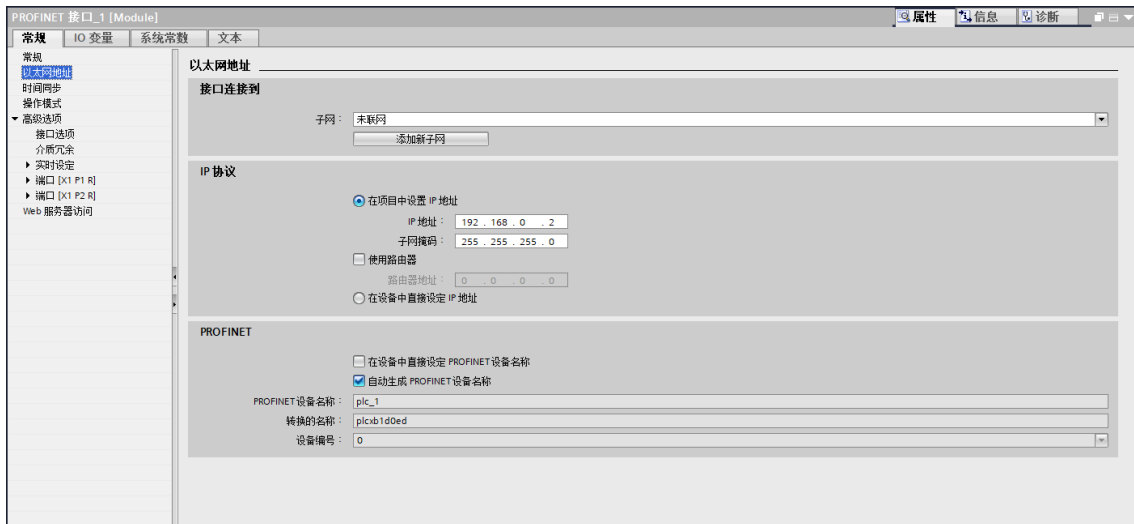
(2) 系统会打开如下图所示窗口，选择保护，勾选连接机制下的“允许从远程软件（PLC、HMI、OPC、…）使用 PUT/GET 通讯访问”，设置完成后随程序下载到 PLC。



■ 说明 S7-1500 通讯设置

一、PLC 软件设置

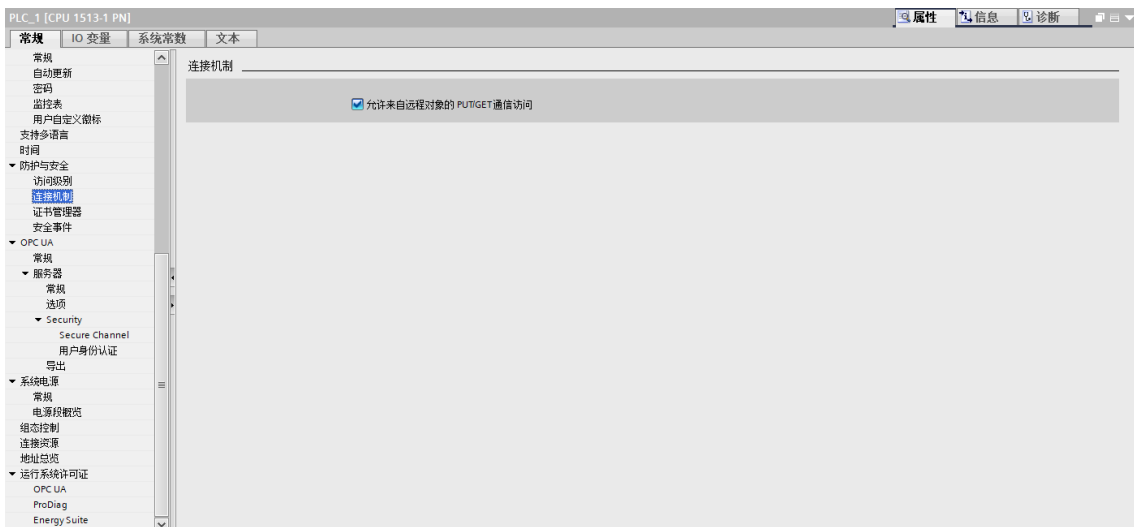
1、常规下面以太网地址设置



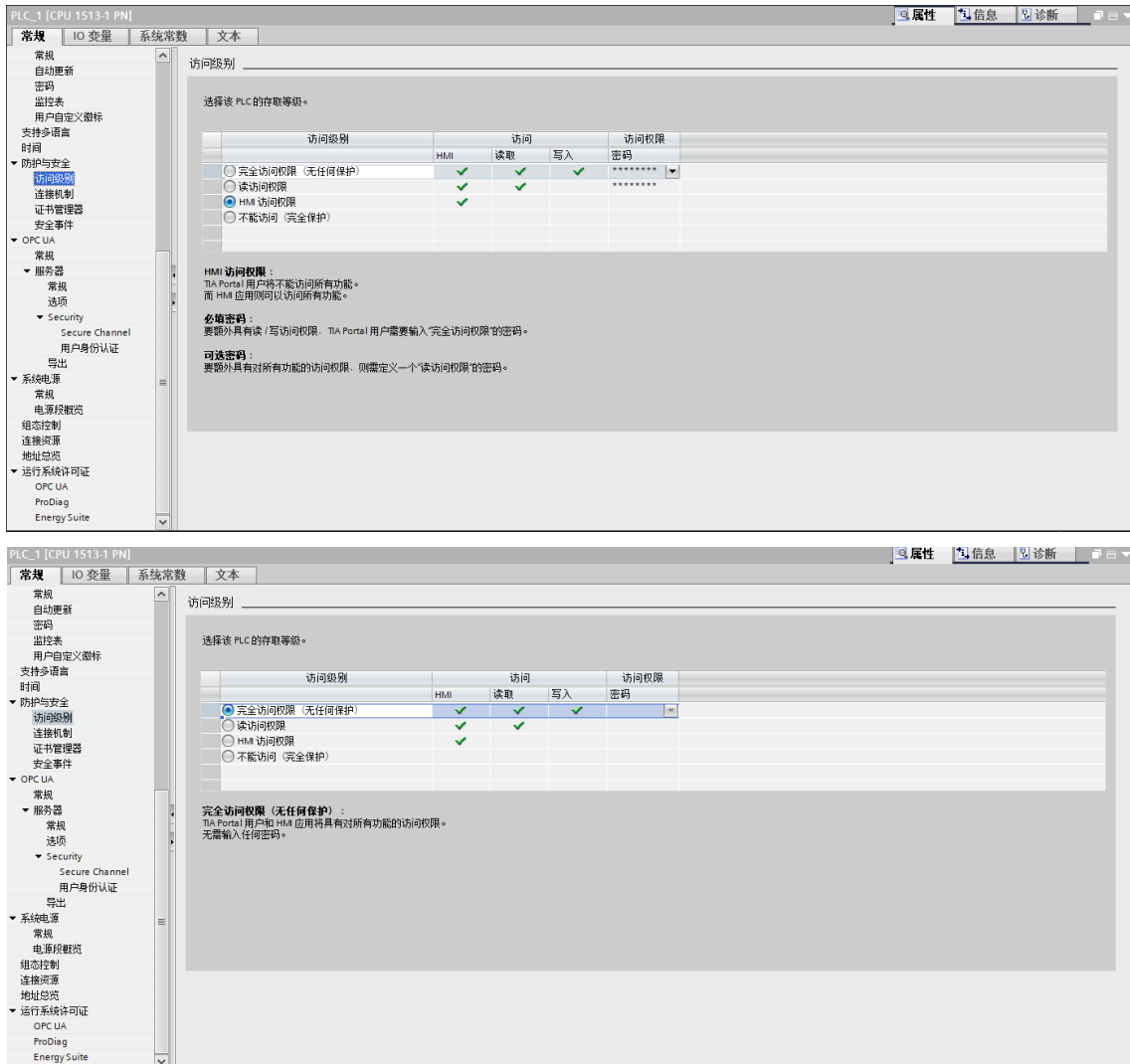
2、常规下面属性设置勾选可从 OPC UA 访问 DB。



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。



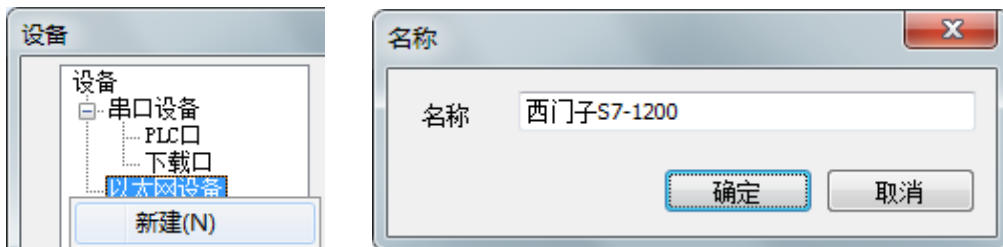
4、常规下面防护与安全设置访问级别勾选 HMI 访问权限



二、人机界面软件设置

1、选择人机界面型号为 TN (-ET)、TG (-ET) 或 TE (-ET) 后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”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；

2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“西门子 S7-1200”：



3、设备列表中选择“西门子 S7-1200 系列”，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：

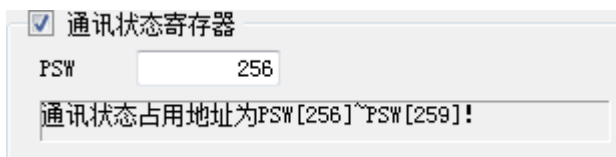
IP地址 192 . 168 . 0 . 30 端口号 102

4、与“西门子 S7-1200 系列”通讯，需勾选“高低字交换”，否则双字使用不正常：

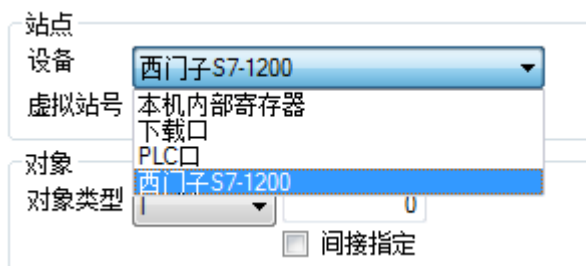


注意：设备 1 的 IP 地址为 PLC 的 IP 地址。

5、通讯参数的设置，默认即可；输出通讯状态：勾选“输出通讯状态”，PSW 设为 256，择 PSW256~PSW259 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，这个输出通讯状态地址客户可以自行设置；



6、设置完成后，单击“下一步”，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”：



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。

注：

- (1) DB、M 必须先在 PLC 中定义后才可以使⽤，否则会通讯不了；
- (2) 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。

3.61.3 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)

3.61.4 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
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

数据块传送与配方功能暂时不能用。

3.62 TAIAN 台安 TP 系列

3.62.1 设备类型

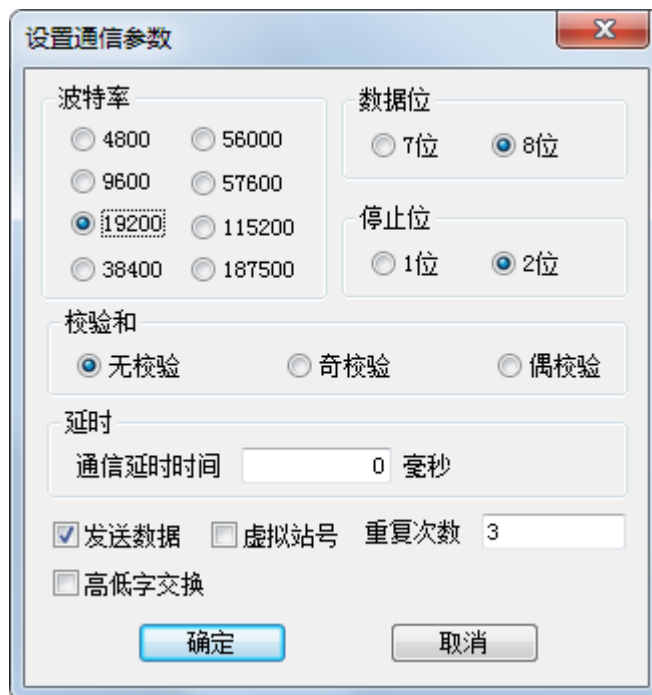
系列名	CPU	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
TAIAN	TP03-20HR-A	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	台安 TP03 系列
	TP03-30HR-A	CPU 单元 RS485 通讯口	RS485	图 2	

3.62.2 参数设置

1、HMI 设置

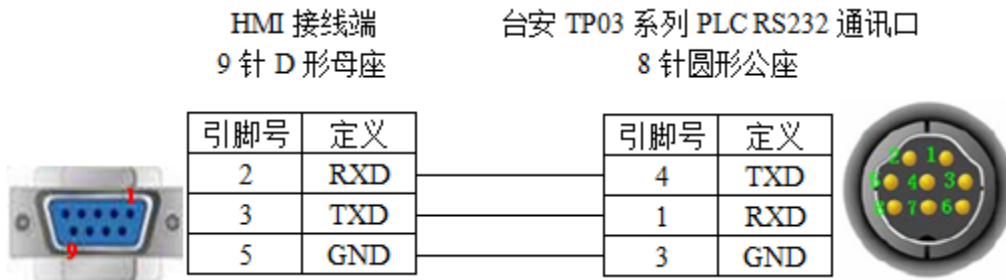
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台安 TP03 系列	台安 TP03 系列 Modbus RTU (显示器为 Master)	无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8		
停止位	2		
校验	无校验		
波特率	19200	9600/19200/38400/57600	
站号	1	0~255	

台安 TP03 系列协议默认通讯参数:



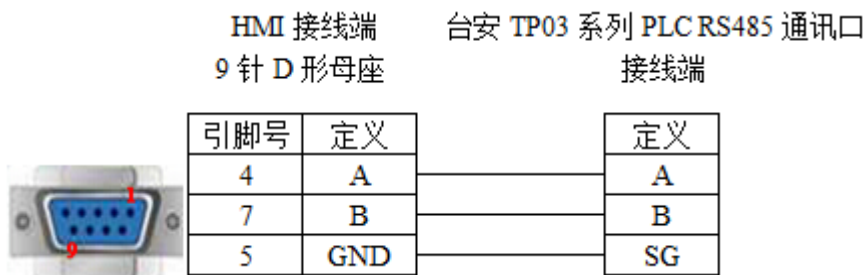
3.62.3 电缆制作

1、RS232 接线方式：



(图 1)

2、RS485 接线方式：



(图 2)

3.62.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	说明
D	0~8511	Word/DWord	数据寄存器
T	0~511	Word/DWord	定时器
C	0~255	Word/DWord	计数器
X	0~377	Bit	输入
Y	0~377	Bit	输出
M	0~1535	Bit	辅助继电器
S	0~1023	Bit	步进继电器
T	0~511	Bit	定时器
M8xxx	0~511	Bit	特殊辅助继电器
C	0~255	Bit	计数器
S 扩	1024~4095	Bit	扩展步进继电器
M 扩	1536~7679	Bit	扩展辅助继电器

3.63 VIGOR PLC 丰炜 VB/VH 系列

3.63.1 设备类型

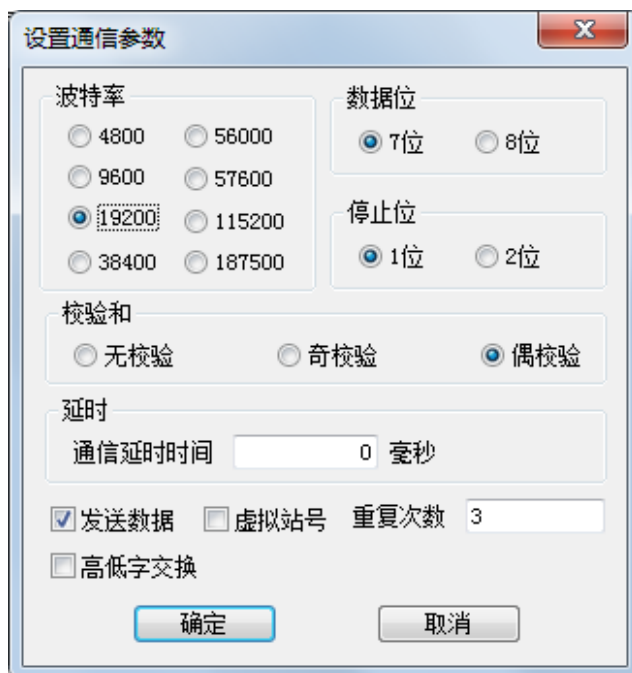
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
VB	VB0-14M VB0-20M VB0-28M VB0-32M	CPU 直接连接	RS232	图 1	丰炜 VB 系列
	VB1-14MT-D VB1-24MT-D VB1-32MTMT-D VB2-16M VB2-32M	通过通讯扩充卡连接	RS232	图 2	
			RS422	图 3	
			RS485	图 4	
VH	VH-14MR	CPU 直接连接	RS232	图 1	

3.63.2 参数设置

1、HMI 设置

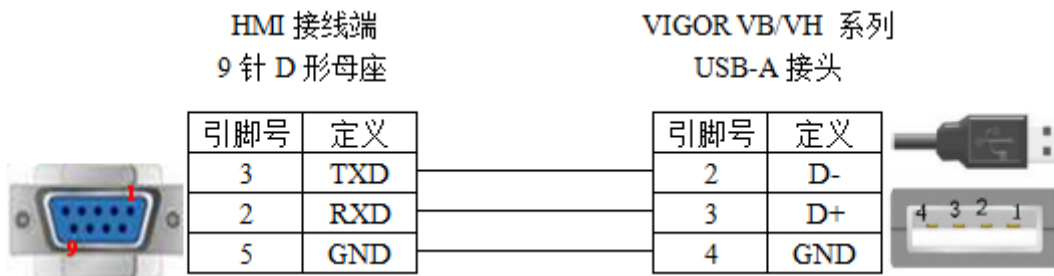
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	丰炜 VB 系列		无
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	7		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	19200		
站号	0		

丰炜 VB 系列协议默认通讯参数：



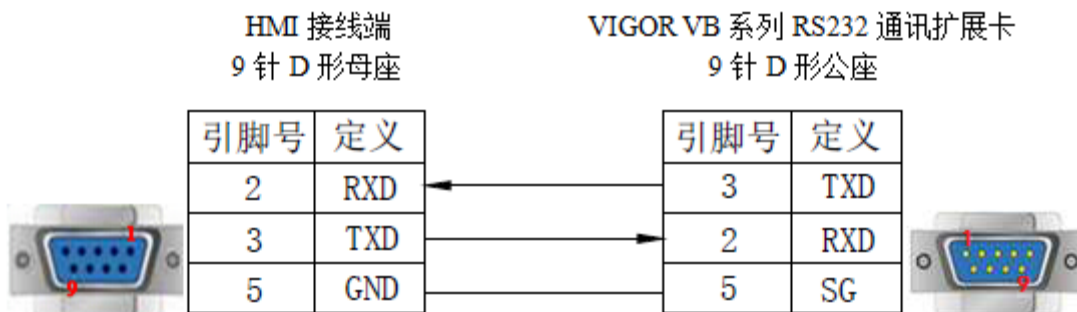
3.63.3 电缆制作

1、CPU 单元直接连接，通过 RS232 USB-A 连接方式：



(图 1)

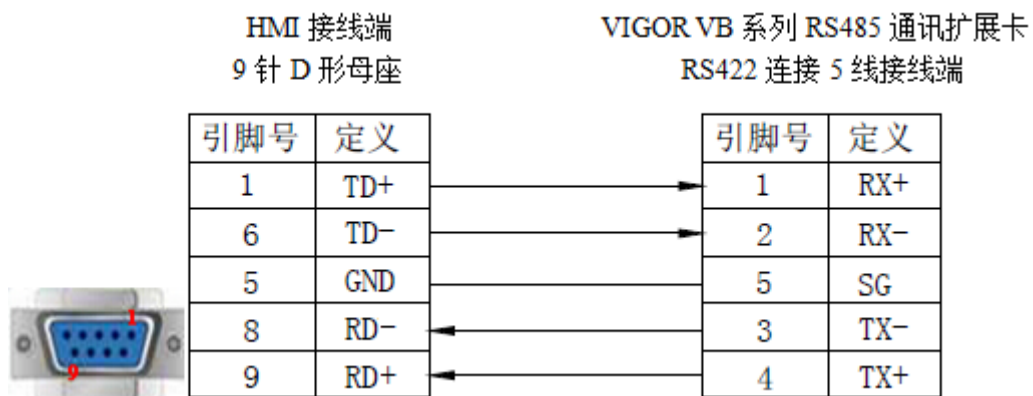
2、CPU 单元直接连接，通过 RS232 通讯扩展卡连接方式：



(图 2)

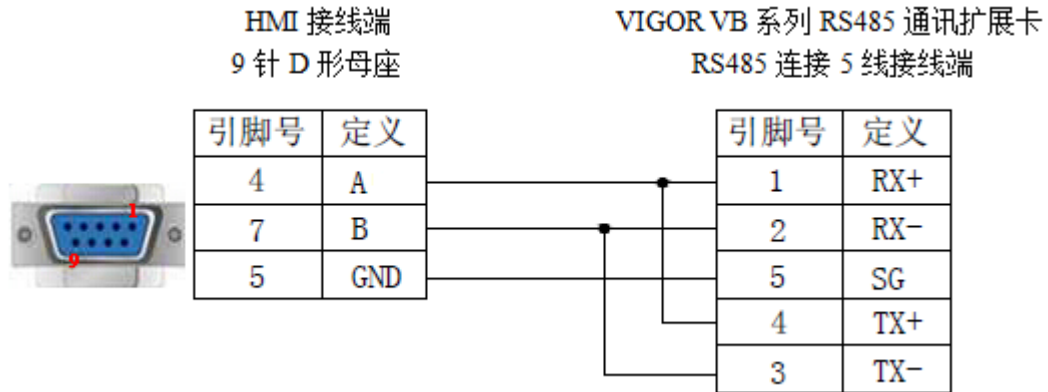
3、CPU 单元直接连接，通过 RS485 通讯扩展卡连接方式：

(1) RS422 连接



(图 3)

(2) RS485 连接



(图 4)

3. 63. 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
M	0~9255	Word/ DWord	作为寄存器使用
S	0~999	Word/ DWord	作为寄存器使用

3.64 VIGOR PLC 丰炜 VS 系列

3.64.1 设备类型

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

3.64.2 参数设置

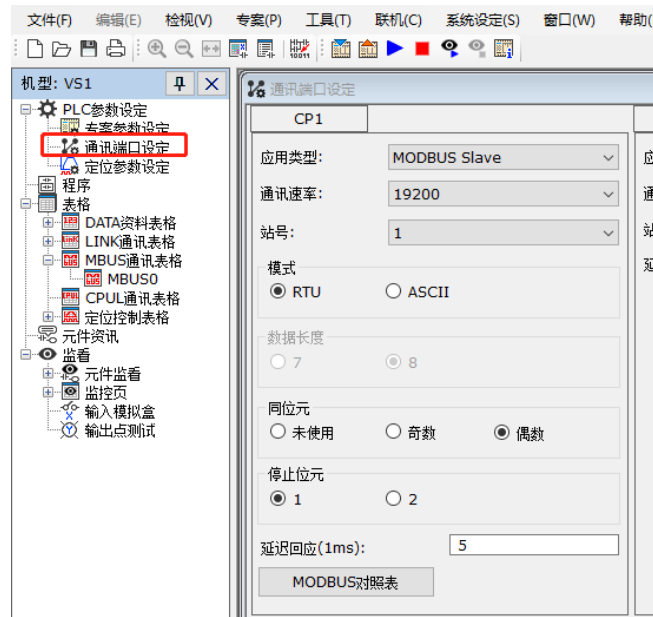
1、HMI 设置

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：

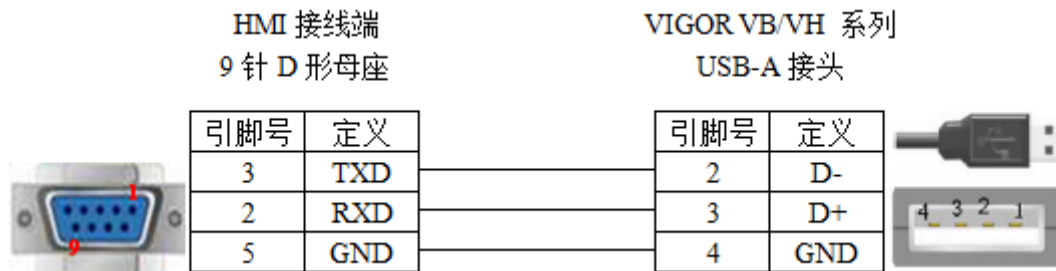


2、PLC 设置



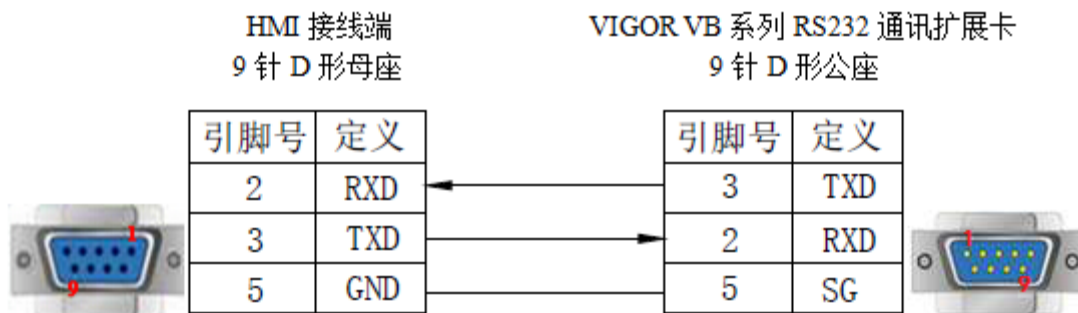
3.64.3 电缆制作

1、CPU 单元直接连接，通过 RS232 USB-A 连接方式：



(图 1)

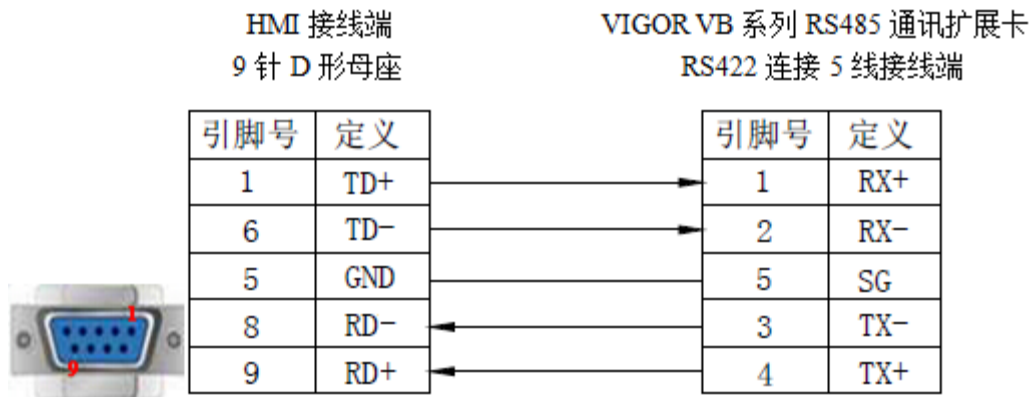
2、CPU 单元直接连接，通过 RS232 通讯扩展卡连接方式：



(图 2)

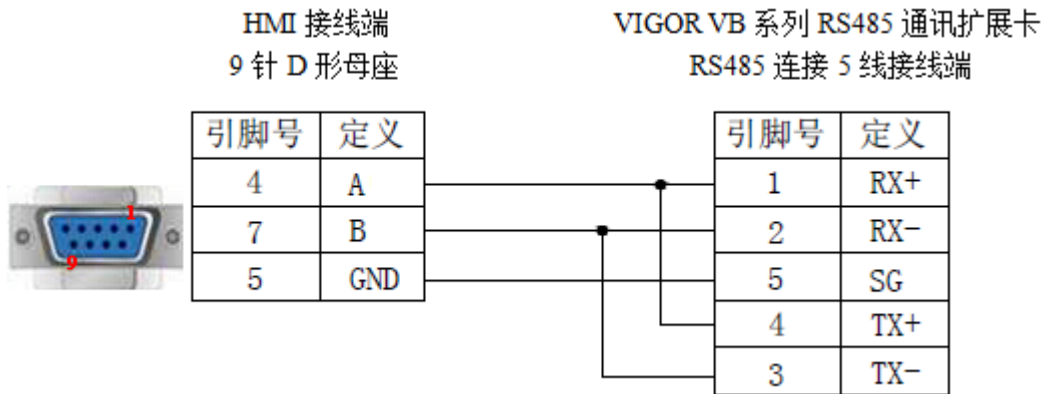
3、CPU 单元直接连接，通过 RS485 通讯扩展卡连接方式：

(1) RS422 连接



(图 3)

(2) RS485 连接



3.64.4 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

3.65 YuDian AI 宇电 AI 系列

3.65.1 设备类型

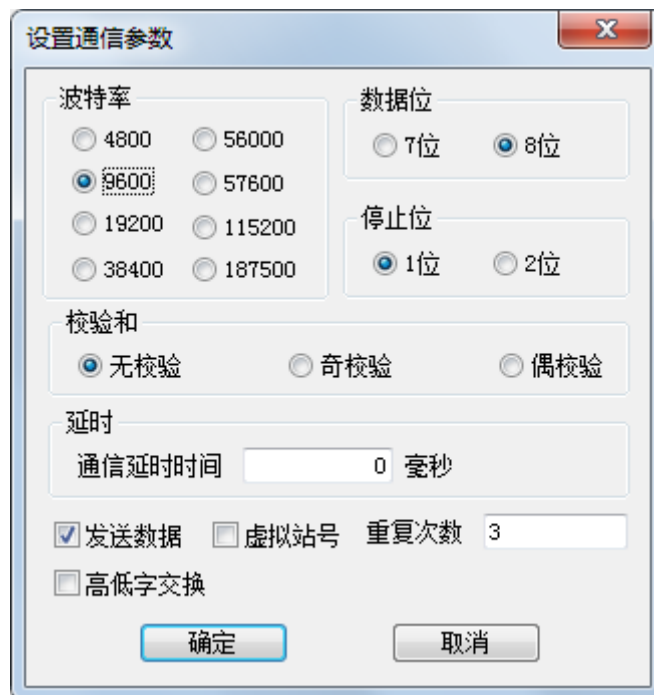
系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 TouchWin 中 PLC 型号选项
AI	CPU 单元 RS485 通讯口	RS485	图 1	AI 系列智能仪表

3.65.2 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	AI 系列智能仪表		无
通讯口类型	RS485		
数据位	8		
停止位	1		
校验	无校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	129	129~255	

AI 系列智能仪表协议默认通讯参数：

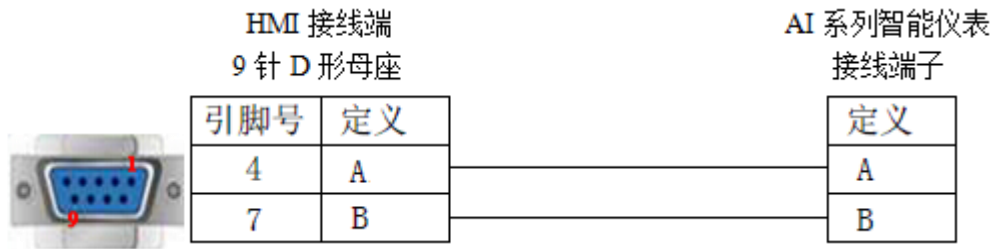


注：

- (1) 触摸屏与仪表参数设置保持一致；
- (2) AI 智能仪表站号设置：仪表站号+80H 为触摸屏上站号，即屏上站号 129 对应仪表站号 1，依次类推。

3.65.3 电缆制作

RS485 接线方式:



(图 1)

3.65.4 设备地址

设备地址类型	可操作范围	对象类型	参数含义
参数	0~100	读/写	参数锁 Loc
PV	0~100	读	测量数值
SV	0	读	设定值
MV	0	读	输出值
流量计 MV	0	读	流量计输出值
S	0、1	读	状态位

3.66 CODESYS PLC 系列

3.66.1 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 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)

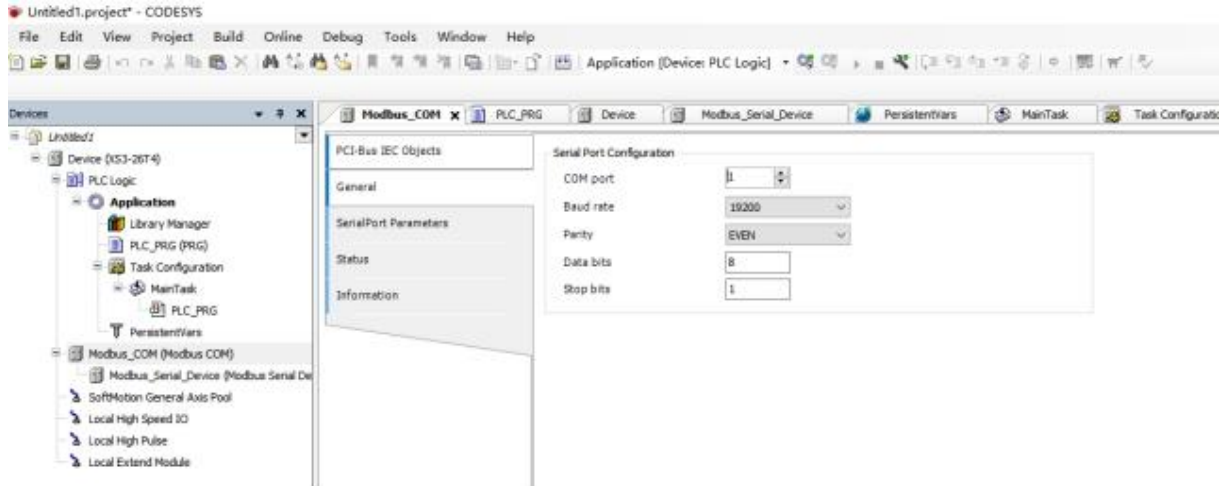
3.66.2 MODBUS RTU 参数设置

1、HMI 设置

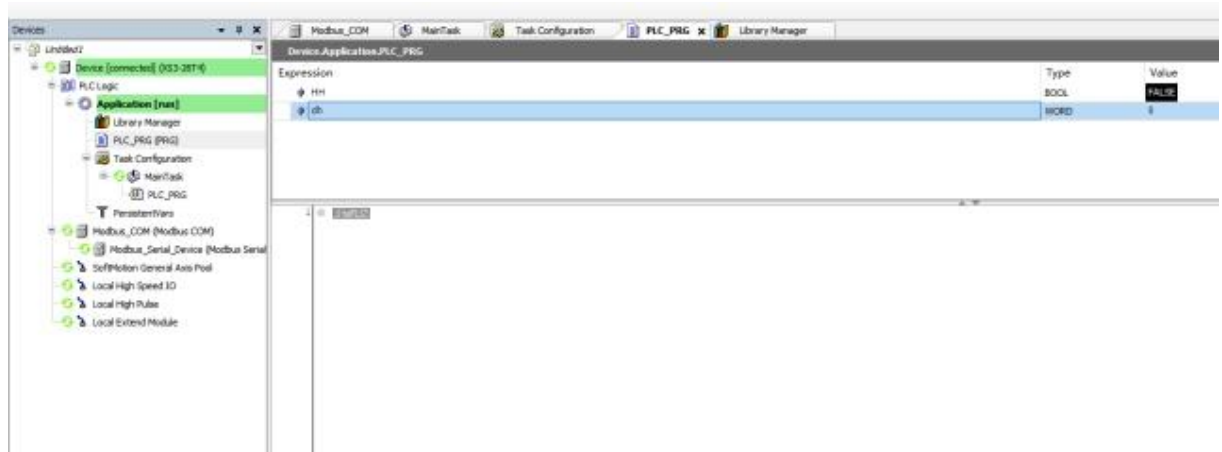
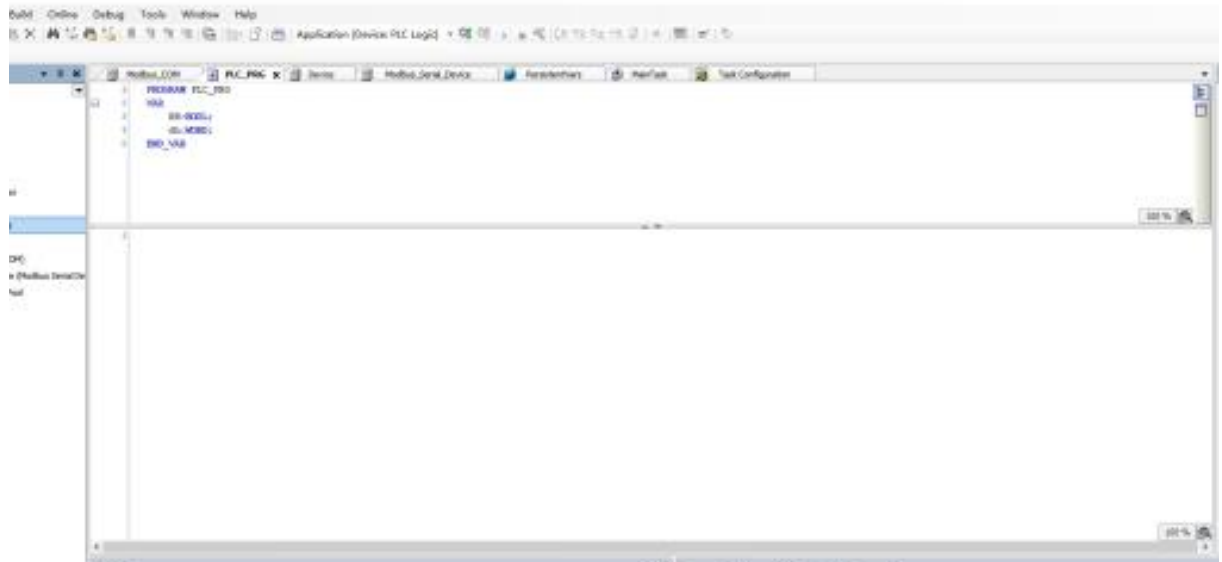
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	Modbus rtu		无
通讯口类型	RS485/232		
数据位	8		
停止位	1		
校验	偶校验		
波特率	9600	9600/19200	
站号	1	1~255	



2、XS3 系列 PLC 通讯参数：



定义变量：



注：需注意变量的起始地址范围。

3.66.3 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 中 PLC 型号选项
XS3	RJ45	图 3	MODBUS TCP

设定对应的触摸屏 IP 地址：

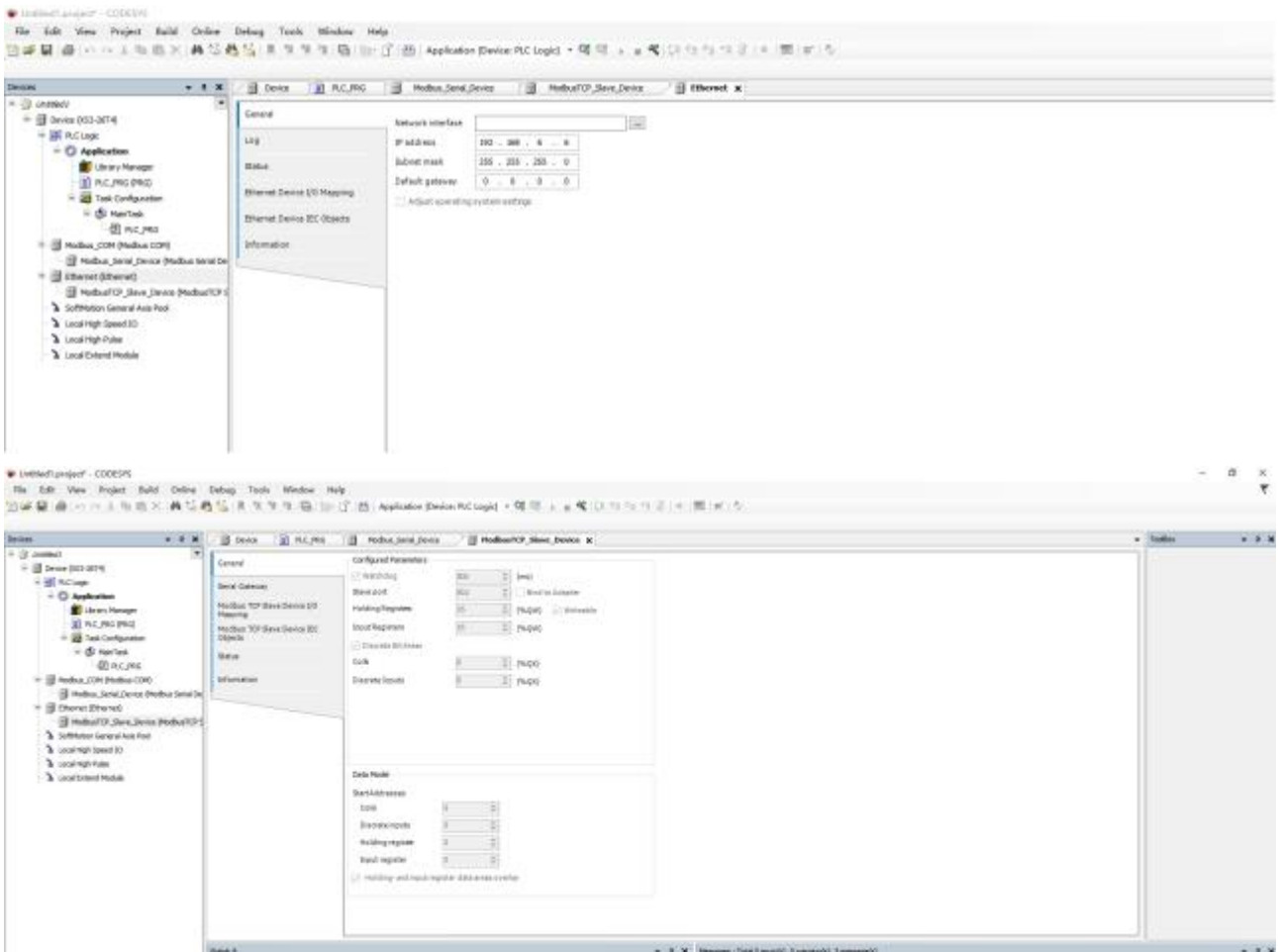


设定从站的 IP 地址，即 PLC 的 IP 地址：



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。

注：触摸屏工程里，以太网设备的站点号必须为0。

3.66.4 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) :

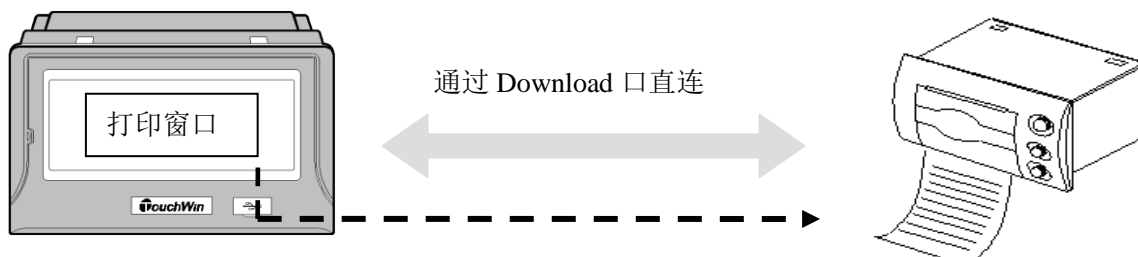


(图 3)

4 微型打印机

TH 系列（TH465-MT/UT 不支持）、TG 系列（TG465-MT/UT、TG765-XT、TG765-XT-C 不支持）、TE 系列，有两个串口的触摸屏支持连接微型打印机。

触摸屏的 Download 口直接与打印机连接：



注意：一体机系列不支持连接微型打印机。

4.1 打印机选型

1、目前只支持微型打印机（热敏、针式）；
2、支持传统的 ESC 命令/爱普生打印筒，点阵图形打印指令为“ESC K ml mh n1 n2……ni……”，且该命令打印 i*8 或 i*24（V2.D 系列软件支持）点阵图形；

3、纸宽 57.5mm；

4、只支持串口打印，不支持并口打印；

5、选型参考：

（1）斯普瑞特（SPRT）

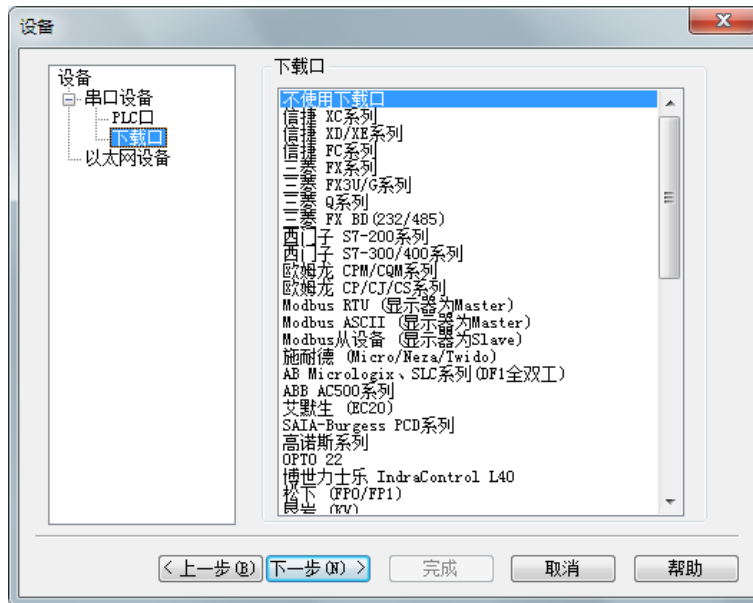
型号	纸宽 (mm)	打印方法	备注
SP-RMDIII32SH	57.5	热敏	
SP-RMDIIIDSH-E83AS	57.5	热敏	SH 是串口，PH 是并口
SP-DN16SH	57.5	热敏	
SP-DN40SH	57.5	热敏	
SP-CF40h	57.5	热敏	
SP-DVII40SH-L	57.5		

（2）炜煌（BRIGHTTEK）

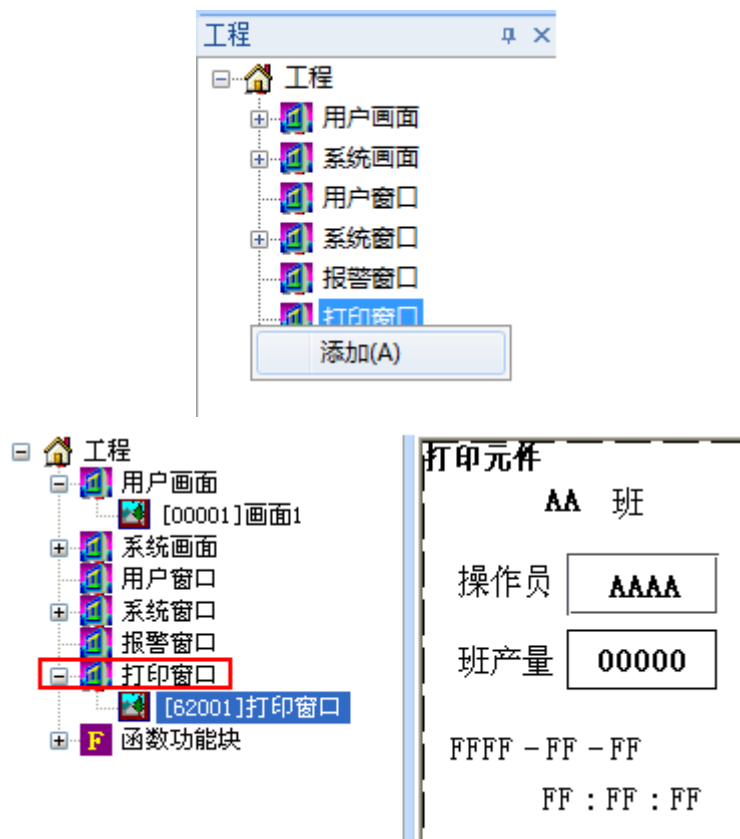
型号	纸宽 (mm)	打印方法	备注
WH-E20	57.5	针式	
WH-A7-2R90-31E72A	57.5	热敏	
WH-A5-2Z20-40E125	57.5	针式	
WH-AA	57.5	热敏	
WH-E22-2R90-00E1172TGA	57.5		
WH-E22-1R90-00E1172TGA-658	57.5		
WH-E22-1R90-00E1182TGA	57.5		
WH-164Q0108A5 (232)	57.5	针式	
WH-U01-0R10-00E00820BA	57.5	热敏	切刀打印机

4.2 打印示例

1、新建工程，设备列表中，将“串口设备-下载口”设为“不使用下载口”，如下：

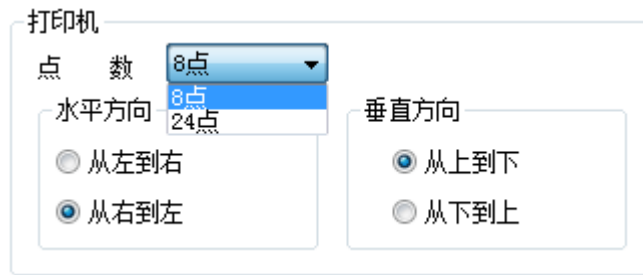


2、在编辑环境“工程区”，选中“打印窗口”，单击鼠标右键，选择“添加”，在弹出的打印窗口中编辑需要打印的内容，如下：

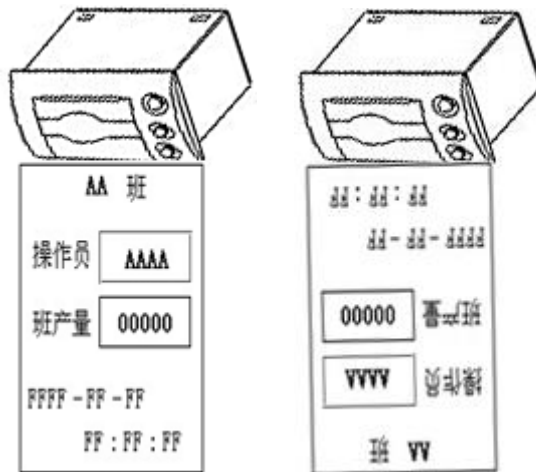


3、打印内容编辑完成后，需要设置打印参数，如下：

(1) 在“文件-系统设置-参数”中有关打印机的设置，设置说明：

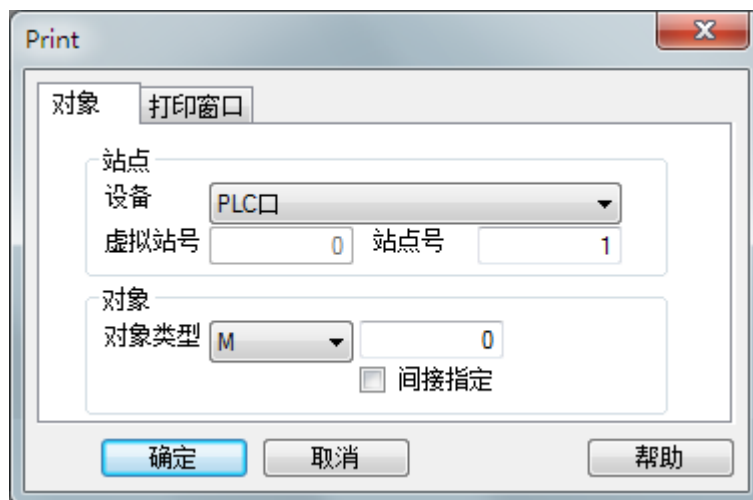


点数：图像打印命令分 8 点阵和 24 点阵图像打印。用户可咨询微打厂家，选择正确的打印点数；
 水平方向：根据打印机的自身特性选择，需要用户自己测试，打印方向错误，会出现乱码现象；
 垂直方向：打印内容的方向，如下图所示，左图为从上到下，右图为从下到上：




(2) 选中打印窗口，双击鼠标左键，在弹出的属性框中，有“对象”、“打印窗口”两个选项。


对象：触发打印的线圈信号，若是触摸屏内部地址，按键要使用“瞬时 ON”；若使用 PLC 地址，该线圈信号要保持 3s 左右；




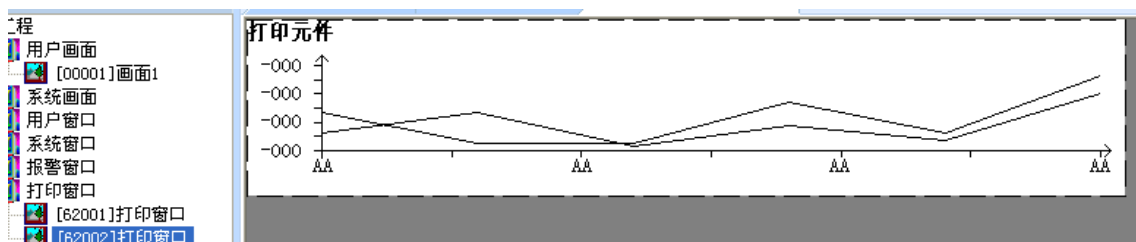
打印窗口：



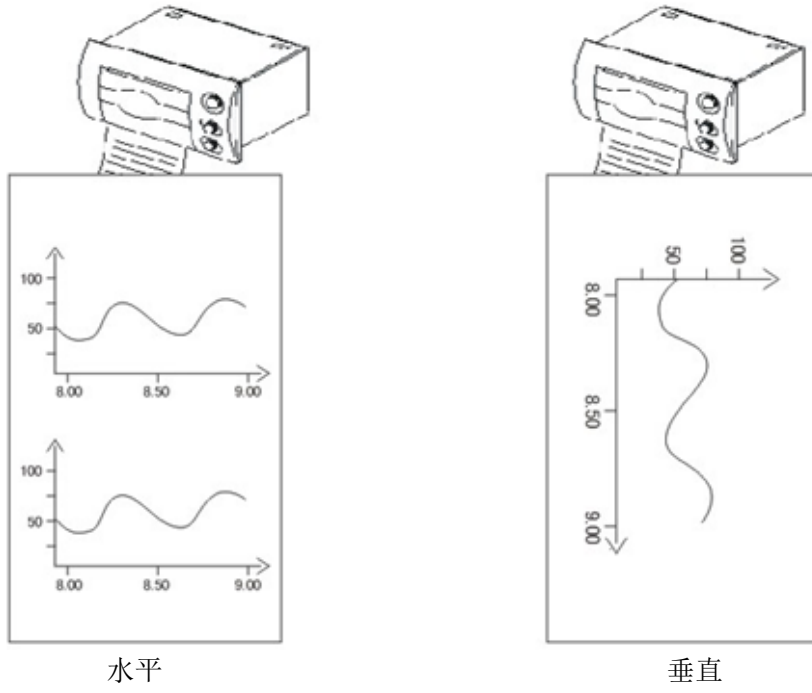
- ①  宽度不可修改过大，否则会超过打印纸范围；高度可以根据打印内容多少调整；

- ② 若用户的打印机支持切刀功能，且指令为“ESC k n”则可以勾选“切刀”  ；

- ③ 纸张： 需要打印曲线时适合选择“垂直”，选择垂直打印，打印宽度可以相应设大一点。



打印效果如下：



4.3 部分打印机通讯说明

4.3.1 斯普瑞特打印机

SP-RM III 32SH (DN 系列) <http://www.sprinter.com.cn>

技术支持: 010-62969379

1、技术规格

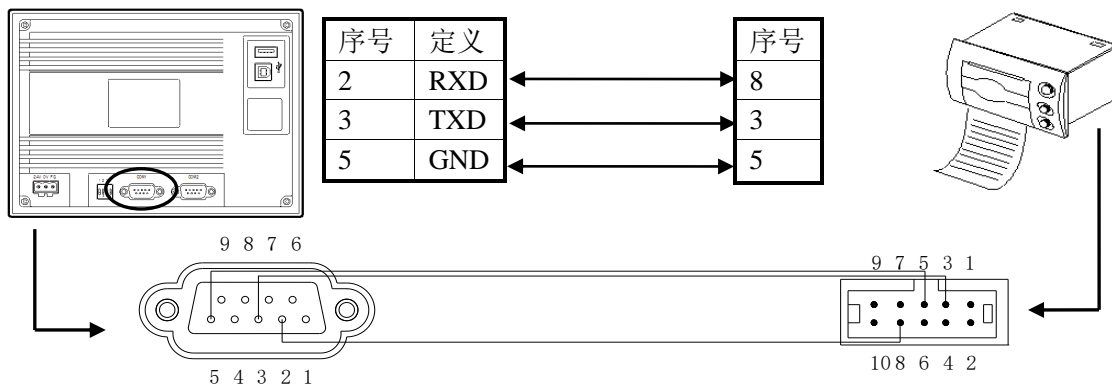
- (1) 供电电源: DC5V/6A;
- (2) 打印纸: 57.5±0.5mm 热敏打印纸;
- (3) 开孔尺寸: 103×57。

2、打印机通讯参数

- (1) 波特率: 9600;
- (2) 校验: 无校验;
- (3) 握手方式: 无所谓;
- (4) DIP: 1、6 为 ON, 其他 OFF。



3、通讯电缆



触摸屏侧	打印机侧	功能描述
2	8	Busy: 打印机将是否为“忙”状态告诉 HMI
3	3	Rx: 打印机从 HM 接收数据
5	5	GND: 信号地

注意事项:

以上通讯线只适用于该厂家打印机部分型号, 请根据打印机侧引脚定义制作通讯线: 打印机侧 Busy 信号连接触摸屏下载口引脚 2-RXD 信号, 打印机侧 Rx 信号连接触摸屏下载口引脚 3-TXD 信号, 打印机侧 GND 信号连接触摸屏下载口引脚 5-GND 信号。

4.3.2 炜煌打印机

WH-A72R90-31E72A (A7 系列) / E20 系列/A5 系列

<http://www.whkj.com.cn/>

技术支持：010-51655555

1、技术规格

- (1) 供电电源：DC5V /3A；
- (2) 打印纸：57.5±0.5mm 热敏打印纸；

2、打印机通讯参数

- (1) 波特率：9600；
- (2) 校验：无校验；
- (3) 握手方式：无所谓；

3、通讯电缆

触摸屏侧	打印机侧	功能描述
2	6	Busy: 打印机将是否为“忙”状态告诉 HMI
3	5	Rx : 打印机从 HMI 接收数据
5	9	GND: 信号地

注意事项：

以上通讯线只适用于该厂家打印机部分型号，请根据打印机侧引脚定义制作通讯线：打印机侧 Busy 信号连接触摸屏下载口引脚 2-RXD 信号，打印机侧 Rx 信号连接触摸屏下载口引脚 3-TXD 信号，打印机侧 GND 信号连接触摸屏下载口引脚 5-GND 信号。

4.3.3 迅普打印机

迅普 SP-M/D/E/F/H 系列（针打/热敏） <http://www.siupo.com/index.asp>

技术支持：010-62378888

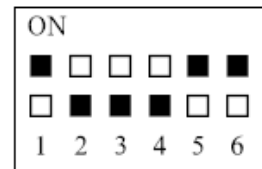
1、技术规格

- (1) 供电电源：DC5V /6A；
- (2) 打印纸：
44.5mm±0.5mm，直径：40mm（用于 SP-E1610 型）；
57.5mm±0.5mm，直径：40mm（用于其它机型）；
- (3) 开孔尺寸：103×57。

2、打印机通讯参数

- (1) 波特率：9600；
- (2) 校验：无校验；
- (3) 数据位：8 位；
- (4) DIP：1、5、6 为 ON，其他 OFF。

出厂时设置：9600bps，
8 位，无校验。



注：开关 1、2、3 设置打印机波特率，5、6 设置打印机奇偶校验。

3、通讯电缆

SP 系列打印机的串行接口与 RS-232C 标准兼容，其接口插座为5线单排插座。

触摸屏侧	打印机侧	功能描述
2	4	Busy: 打印机将是否为“忙”状态告诉 HMI
3	3	Rx: 打印机从 HMI 接收数据
5	5	GND: 信号地

注意事项：

以上通讯线只适用于该厂家打印机部分型号，请根据打印机侧引脚定义制作通讯线：打印机侧 Busy 信号连接触摸屏下载口引脚 2-RXD 信号，打印机侧 Rx 信号连接触摸屏下载口引脚 3-TXD 信号，打印机侧 GND 信号连接触摸屏下载口引脚 5-GND 信号。

4.3.4 荣达 RD 系列打印机

荣达 RD 系列

<http://www.rd-cn.com/>

技术支持：010-51659696

1、技术规格

- (1) 供电电源：DC5V/6A；
- (2) 打印纸：宽度 48mm；
- (3) 打印方向为：从左向右。

2、打印机通讯参数

- (1) 波特率：9600；
- (2) 校验：无校验。

3、通讯电缆

触摸屏侧	打印机侧	功能描述
2	8	Busy: 打印机将是否为“忙”状态告诉 HMI
3	3	Rx : 打印机从 HMI 接收数据
5	5	GND: 信号地

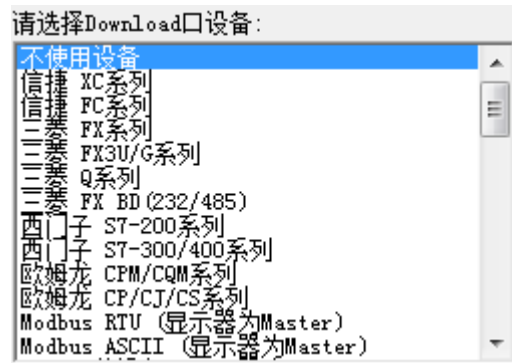
注意事项:

以上通讯线只适用于该厂家打印机部分型号，请根据打印机侧引脚定义制作通讯线：打印机侧 Busy 信号连接触摸屏下载口引脚 2-RXD 信号，打印机侧 Rx 信号连接触摸屏下载口引脚 3-TXD 信号，打印机侧 GND 信号连接触摸屏下载口引脚 5-GND 信号。

4.4 常见问题

Q1: 打印机是否可以和触摸屏的 PLC 口通讯?

A1: 不可以。打印机只能通过触摸屏的 Download 口进行通讯, 且 Download 口设备要选择“不使用设备”。



Q2: 人机界面哪些型号可与打印机连接?

A2:

(1) 触摸屏有 MP760-T、TP 系列、TH 系列 (TH465-MT/UT 不支持)、TG 系列 (TG465-MT/UT、TG765-XT、TG765-XT-C 不支持)、TE 系列;

(2) 文本显示器有 OP560-L/T;

(3) 一体机系列不支持连接打印机。

注: 以上除 TH 系列、TG 系列、TE 系列可以通过 Download 口与打印机直接连接外, 其它型号的人机界面 Download 口需要将 5 号、6 号引脚短接。

Q3: 为什么触摸屏不能触发打印机进行打印?

A3: 可能有以下原因:

(1) 检查当前使用的触摸屏型号, 若是 TP 系列/MP760-T/OP560-L/T, 请检查 Download 口, 需要将 5 号、6 号引脚短接。

(2) 检查通讯连接线是否正确;

(3) 检查打印机通讯参数是否正确;

(4) 查看触摸屏程序里下载口设备是否选择的“不使用设备”, 如果不是的请选择“不使用设备”;

(5) 对于热敏微打, 请检查打印纸是否放置反了, 请用指甲在打印纸上划一下, 若打印纸会出现黑线则为正, 将打印纸正对着打印口;

(6) 打印框中放置的部件超出了打印框的范围。

Q4: 打印机打印输出内容为什么是乱码?

A4: 可能有以下原因:

(1) 检查打印机的波特率是否正确 (9600);

(2) 检查触摸屏打印窗口打印方向是否正确;

(3) 检查通讯线是否正确;

(4) 检查打印机端接口排线是否过长。保持打印机端接口排线过长在 30cm 以内, 否则打印机输出内容是乱码。

Q5: 为什么打印机打印的内容都是黑色?

A5: 打印窗口设置了背景色; 打印窗口不要设置背景色, 同时文字串/数据输入/数据显示请设置为线条框, 不要设置背景色。

Q6: 为什么打印机打印的内容总是打印两次?

A6: 使用触摸屏高级功能编辑程序时, 打印元件被重复复制, 目标窗口存在 2 个打印框, 因此每触发一次打印机就会有两次打印输出。

Q7: 什么样的打印机可以和信捷触摸屏通讯?

A7: 打印机需满足以下条件:

(1) 目前只支持微型打印机 (热敏、针式);

(2) 支持传统的 ESC 命令/爱普生打印筒, 点阵图形打印指令为 “ESC K ml mh n1 n2……ni……”, 且该命令打印 i*8, i*24 点阵图形;

(3) 纸宽 57.5mm;

(4) 只支持串口打印, 不支持并口打印。

注: 信捷简易组态支持大型打印机。

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，关于手册的改版信息汇总如下：

序号	资料编号	章节	更新内容
1	HC 03 20220108 1.0	-	1、1.1.4、1.2.1、2.1.5、2.2、3.22.1、3.38、3.42.2、3.65.4 章节内容修改； 2、3.3 章节增加信捷 XL/XG 通讯设备； 3、3.4 章节增加信捷 X-NET 通讯设备及内容修改； 4、3.11 章节增加台达 RJ45 通讯方式说明。



微信扫一扫，关注我们

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

全国技术服务热线：400-885-0136