XINJE

OP 系列文本显示器

用户手册

无锡信捷电气有限公司

资料编号　HOC01 20110705 8.0

基本说明

- 感谢您购买了信捷 OP 系列文本显示器。
- 本手册主要介绍 OP 系列文本显示器的硬件特性、连接等。
- 在使用产品之前，请仔细阅读本手册，并在充分理解手册内容的前提下，进行接线。
- 软件方面的介绍，请查阅相关手册。
- 请将本手册交付给最终用户。

用户须知

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

责任申明

- 手册中的内容虽然已经过仔细的核对，但差错难免，我们不能保证完全一致。
- 我们会经常检查手册中的内容，并在后续版本中进行更正，欢迎提出宝贵意见。
- 手册中所介绍的内容，如有变动，请谅解不另行通知。

联系方式

如果您有任何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，也可以直接与信捷公司联系。

- 电话：0510-85134136
- 传真：0510-85111290
- 地址：无锡市滴翠路 100 号创意产业园 7 号楼 4 楼
- 邮编：214072

Xinje Electronic 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 O 一 一年 七月

XINJE 信捷电气

OP 系列文本显示器

用户手册

目 录

硬件篇 1

常见问题 2

PLC 连接篇 3

目 录

1 硬件篇 1
1-1．产品概述 2
1-2．一般规格 3
1-3．功能规格 4
1-3-1．OP320/OP320-S 4
1-3-2．OP320-A/OP320-A-N/OP320-A-S 4
1-3-3．OP325-A/OP325-A-S 5
1-3-4．OP330/OP330-S 5
1-4．各部分介绍 6
1-5．按键功能 7
1-6．接口定义及下载连接 8
1-6-1．接口引脚定义 8
1-6-2．下载连接 8
1-7．外形尺寸及安装方法 9
1-7-1．外形尺寸 9
1-7-2．安装 10
2 常见问题 11
2-1．程序无法下载 11
2-2．文本和 PLC 等设备通讯问题 12
2-3．程序保密性 12
2-4．交互功能使用 12
2-5．多个数据设定顺序操作 13
2-6．其它 13
3 PLC 连接篇 14
3-1．信捷 XC 系列 PLC 14
3-1-1．连接单元 14
3-1-2．通讯参数设置 14
3-1-3．电缆连接 16
3-2．三菱 FX 系列 PLC 18
3-2-1．连接单元 18
3-2-2．通讯参数设置 18
3-2-3．电缆连接 19
3-3．西门子 S7-200 系列 PLC 21
3-3-1．连接单元 21
3-3-2．通讯参数设置 21
3-3-3．电缆连接 22
3-4．欧姆龙 C 系列 PLC 23
3-4-1．连接单元 23
3-4-2．通讯参数设置 24
3-4-3．电缆连接 26
3-5．光洋 S 系列 PLC 27
3-5-1．连接单元 27

3-5-2．通讯参数设置 28
3-5-3．电缆连接 30
3-6．台达 DVP 系列 PLC 31
3-6-1．连接单元 31
3-6-2．通讯参数设置 31
3-6-3．电缆连接 32
3-7．LG MASTER-K(编程口)系列 PLC 33
3-7-1．连接单元 33
3-7-2．通讯参数设置 33
3-7-3．电缆连接 34
3-8．LG MASTER-K 多功能口（MODBUS）系列 PLC 35
3-8-1．连接单元 35
3-8-2．通讯参数设置 35
3-8-3．电缆连接 37
3-9．LG MASTER-K 多功能口（CNET）系列 PLC 38
3-9-1．连接单元 38
3-9-2．通讯参数设置 38
3-9-3．电缆连接 40
3-10．松下 FP 系列 PLC 41
3-10-1．连接单元 41
3-10-2．通讯参数设置 41
3-10-3．电缆连接 43
3-11．施耐德 NEZA 系列 PLC 45
3-11-1．连接单元 45
3-11-2．通讯参数设置 45
3-11-3．电缆连接 47
3-12．永宏 FB 系列 PLC 49
3-12-1．连接单元 49
3-12-2．通讯参数设置 49
3-12-3．电缆连接 50
3-13．丰炜 VB 系列 PLC 53
3-13-1．连接单元 53
3-13-2．通讯参数设置 53
3-13-3．电缆连接 54
3-14．艾默生 EC20 系列 PLC 56
3-14-1．连接单元 56
3-14-2．通讯参数设置 56
3-14-3．电缆连接 57
3-15．和泉 MICROSMART 系列 PLC 58
3-16．基恩士 KV 系列 PLC 59
3-17．思博 SAIA-BURGESS PCD 系列 PLC 60

1 硬件篇

OP 系列小型人机界面以文字、图形或指示灯等形式监视、修改 PLC 内部寄存器或继电器的数值及状态，从而使操作人员能够自如地控制机器设备。本章主要介绍 OP 系列产品的基本特点、型号、基本规格、外形尺寸等内容。

1-1．产品概述

1-2．一般规格

1-3．功能规格

1-4．各部分介绍

1-5．按键功能

1-6．接口定义及下载连接

1-7．外形尺寸及安装方法

1-1．产品概述

OP 系列可编程序控制器的小型人机界面，以文字、图形或指示灯等形式监视、修改 PLC 内部寄存器或继电器的数值及状态，从而使操作人员能够自如地控制机器设备。

OP 系列显示器具有以下特点：

- 通过编辑软件 OP20 在计算机上制做画面，自由输入文字及设定 PLC 地址，使用串口通讯下载画面；
- 通讯协议和画面数据一同下载到显示器，无须 PLC 编写通讯程序；
- 对应 PLC 机种广泛，包括三菱 FX 系列、欧姆龙 C 系列、西门子 S7-200 系列、光洋 SG 系列等；
- 具有密码保护功能；
- 内置时钟（可选配）；
- 文本精灵，动态显示文本；
- 具有报警列表功能，逐行实时显示当前报警信息；
- 按键可被定义成功能键，可替代部分控制柜上机械按键；
- 带背景光 STN 液晶显示；
- 显示器表面 IP65 构造，防水、防油；
- 可显示位图。

1-2．一般规格

1. 电气规格

输入电压	DC24V
输入电压范围	DC20V-DC28V
功耗	低于 4W(TYPE2.0W)
允许瞬时停电	小于 20ms
耐电压	AC1000V-10MA 1 分钟（信号与地间）
绝缘阻抗	DC500V-约 10MΩ（信号与地间）

2．环境条件

操作温度	0~50℃，不结露
保存温度	–20~60℃
环境温度	20~85%（无凝露）
耐振动	10~25Hz(X、Y、Z 方向各 30 分钟 2G)
抗干扰	电压噪声：1000Vp-p、脉宽 1
周围空气	无腐蚀性气体
保护结构	前面板适合 IP65
冷却方式	自然风冷

1-3．功能规格

OP 系列产品按照按键和尺寸的不同，分为以下几种：

型号	按键	屏幕尺寸	背景灯	通讯口	外形尺寸(mm)	开孔尺寸(mm)
OP320	7	3.7”	STN 液晶显示 LED	RS232/RS422	162.0×102.0×38.0	156.5×94.0
OP320-S				RS232/RS485		
OP320-A	20			RS232/RS422	172.0×94.0×30.0	163.0×85.0
OP320-A-N				RS232		
OP320-A-S				RS232/RS485		
OP325-A				RS232/RS422	172.0×94.0×38.3	164.2×86.8
OP325-A-S				RS232/RS485		
OP330	26			RS232/RS422	172.0×121.0×56.5	164.0×113.0
OP330-S				RS232/RS485		

1-3-1．OP320/OP320-S

显示	类型	黄绿色 LCD
	使用寿命	20000 小时以上，环境温度 25℃，24 小时运行
	显示区域	192*64
	亮度	电位器可调
	文字设定	中文简体、英文（24 字符×4 行，即 12 汉字×4 行）
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	7 个
存储器	画面	64KB FalshROM
	数据	1KB SRAM
接口	下载口	RS232
	通讯口	OP320：RS232、RS422
		OP320-S：RS232、RS485

1-3-2．OP320-A/OP320-A-N/OP320-A-S

显示	类型	黄绿色 LCD
	使用寿命	20000 小时以上，环境温度 25℃，24 小时运行
	显示区域	192*64
	亮度	电位器可调
	文字设定	中文简体、英文（24 字符×4 行，即 12 汉字×4 行）
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	20 个
存储器	画面	64KB FalshROM
	数据	1KB SRAM
接口	下载口	RS232
	通讯口	OP320-A：RS232、RS422
		OP320-A-N：RS232
		OP320-S：RS232、RS485

1-3-3．OP325-A/OP325-A-S

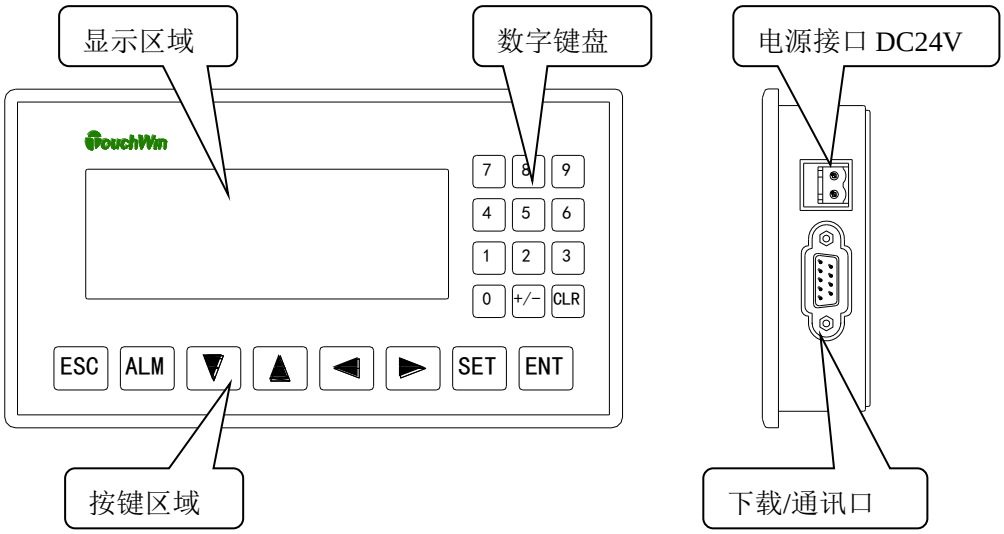
显示	类型	黄绿色 LCD
	使用寿命	20000 小时以上，环境温度 25℃，24 小时运行
	显示区域	192*64
	亮度	电位器可调
	文字设定	中文简体、英文（24 字符×4 行，即 12 汉字×4 行）
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	20 个
存储器	画面	64KB FalshROM
	数据	1KB SRAM
接口	下载口	RS232
	通讯口	OP325-A：RS232、RS422
		OP325-A-S：RS232、RS485

1-3-4．OP330/OP330-S

显示	类型	黄绿色 LCD
	使用寿命	20000 小时以上，环境温度 25℃，24 小时运行
	显示区域	192*64
	亮度	电位器可调
	文字设定	中文简体、英文（24 字符×4 行，即 12 汉字×4 行）
	字符大小	点阵字体、矢量字体
	按键	7 个
存储器	画面	64KB FalshROM
	数据	1KB SRAM
接口	下载口	RS232
	通讯口	OP330：RS232、RS422
		OP330-S：RS232、RS485

1-4. 各部分介绍

以 OP320-A 为例，介绍 OP 系列产品的各部分组成。



注意：

（1）OP 产品背面配有背光调节电位器，如果发现液晶屏对比度不合适，可以用小尺寸螺丝刀旋转该电位器来调节背光灯的亮度。通常只要有按键操作，背景光打开。持续 3 分钟以上没有任何键按下，背景光自动熄灭。

（2）上图仅为示意，其他 OP 产品的各部分位置或有不同，请以实物为准。

1-5．按键功能

OP 系列产品均具有面板按键，这些按键可被定义为功能键，替代部分控制柜上机械按键，触摸手感好，使用寿命长，安全可靠。

此外，这些按键还可被定义成特定功能，如 Bit 置位、Bit 复位、画面跳转等。如果未定义成特殊功能则只能执行基本功能，基本功能包括：设定寄存器数值、初始画面复位、前页后页画面跳转。

按键功能如下：

按键	基本功能
⇧ / ESC	不论显示器处于何种状态，按此键则返回系统初始画面，系统初始画面由用户设计画面时指定(缺省值为 1 号画面)，一般将系统初始画面设置成主菜单或使用频率最高的画面。
◁	修改寄存器数据时，左移被修改的数据位，即闪烁显示数字左移一位。
▷	修改寄存器数据时，右移被修改的数据位，即闪烁显示数字右移一位。
▽	将画面翻转到前一页，前一页画面号由用户在画面属性中指定(缺省值为当前画面号-1)，如果在数据设定状态，被修改的数字位加 1，递增范围：0 -> 9 -> 0。
△	将画面翻转到后一页，后一页画面号由用户在画面属性中指定(缺省值为当前画面号+1)，如果在数据设定状态，被修改的数字位减 1，递减范围：9 -> 0 -> 9。
SET	按此键开始修改寄存器数值，当前正在被修改的寄存器窗反色显示，其中被修改的位数闪烁显示。如果当前画面没有寄存器设定窗部件，则执行一次空操作。在按“ENT”键之前再按一次“SET”键，则当前修改操作被取消，并继续修改下一个数据寄存器。
ENT	将修改后的数据写入寄存器，并继续修改下一个数据寄存器。当前画面的最后一个寄存器被修改后，退出修改寄存器状态。
ALM	报警列表键，在设置报警列表功能后，按该键快速切换到报警列表画面。 还可以作为功能键使用。
CLR	修改寄存器数据时，清除选择的区域。还可以作为功能键使用。
+/−	修改寄存器数据时，设定数据的正负。还可以作为功能键使用。
n	数字键(n 范围：0-9)，在数字设定状态，被修改的数字位变为相应的键值。 还可以作为功能键使用。
Fn	可作为全局功能键使用，亦可作为普通功能键。

1-6．接口定义及下载连接

本节按产品型号不同，分别介绍其接口引脚定义和连接方法。

1-6-1．接口引脚定义

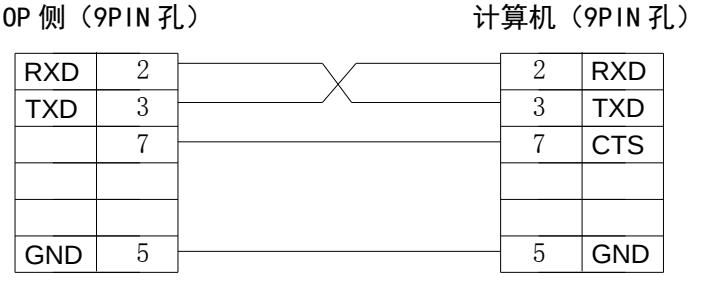
OP 系列文本显示器具有一个 DB9 针接口，该接口可用于下载工程和通讯，该接口的引脚定义如下：

OP320、OP320-A、OP325-A、OP330		OP320-A-N		OP320-S、OP320-A-S、OP325-A-S、OP330-S	
引脚号	定义	引脚号	定义	引脚号	定义
1	TD+			1	TD+
2	RXD	2	RXD	2	RXD
3	TXD	3	TXD	3	TXD
4		4		4	
5	GND	5	GND	5	GND
6	TD-	6		6	TD-
7		7		7	
8	RD-	8		8	B
9	RD+	9		9	A

1-6-2．下载连接

下载画面数据时,请使用通讯电缆 OP 线将文本显示器的 9 针通讯口和计算机的 9 芯通讯口连接起来。和 PLC 通讯时，根据 PLC 机型确定通讯口连接方式。

OP 下载线连线图（适用于所有 OP 产品）：

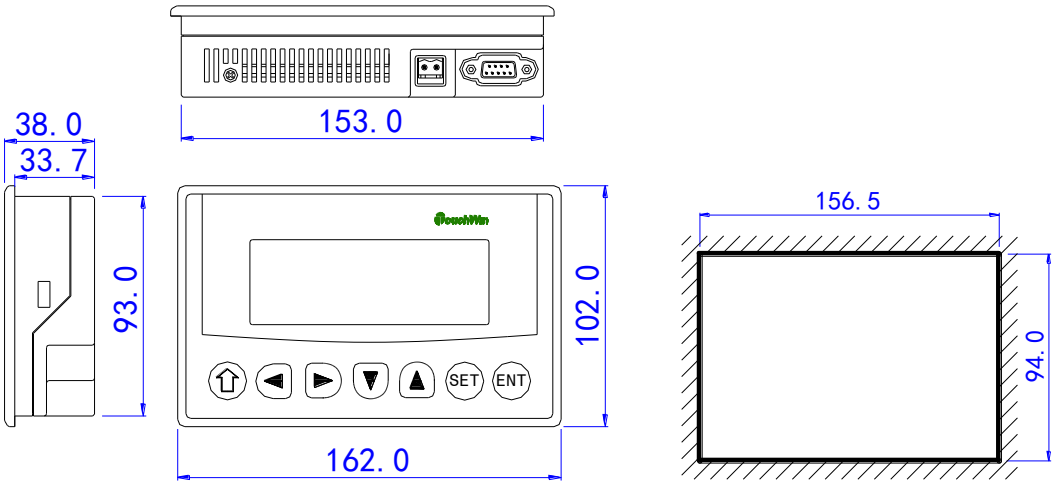


1-7．外形尺寸及安装方法

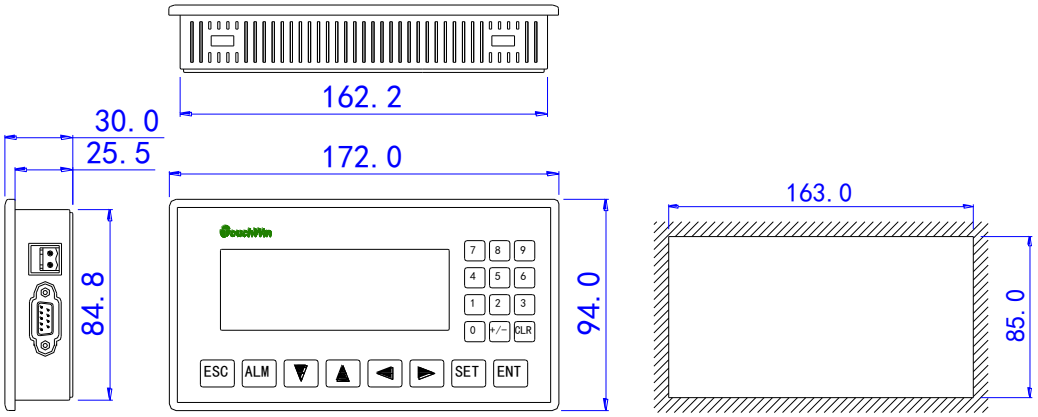
1-7-1．外形尺寸

以下介绍 OP 系列产品的外形尺寸及开孔尺寸，单位 mm。

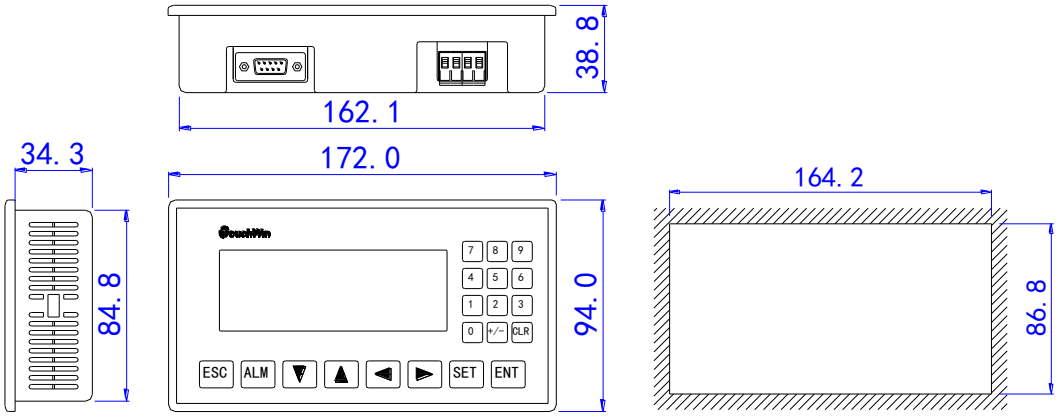
■ OP320、OP320-S



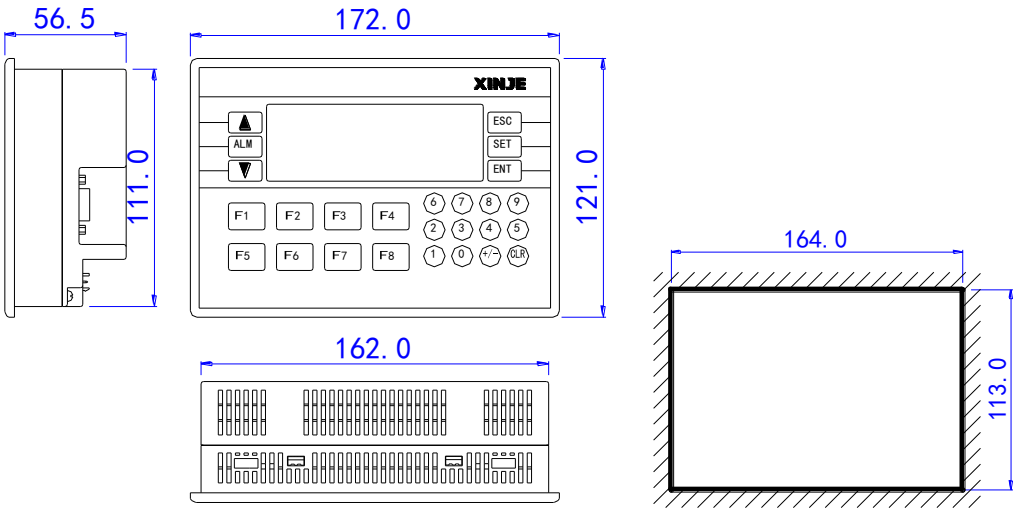
■ OP320-A、OP320-A-N、OP320-A-S



■ OP325-A、OP325-A-S

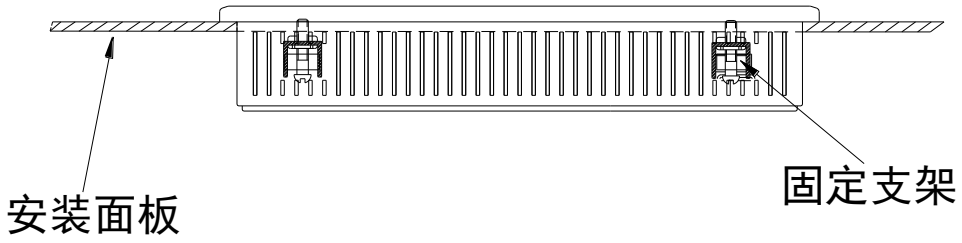


■ OP330、OP330-S



1-7-2. 安装

OP 文本安装示意图如下：



具体安装步骤：

第一步，在安装面板上按照文本显示器开孔尺寸开相应尺寸的安装孔。

第二步，将文本显示器的底部推入安装孔。

第三步，按图所示把安装固定支架装入固定孔。

第四步，拧紧四个固定架的螺丝，使显示器的上面板底部边缘与安装面板紧密接触，安装面盘无明显变形即安装完毕。

安装注意事项：

1. 安装孔开的大小要适宜，周围要留有一定间隙，不可卡得太紧，以免划伤显示器外壳。
2. 固定架螺丝不可拧的太紧，以免损坏显示器外壳。
3. 四个固定架螺丝要受力均匀，拧紧即可，不可用力过大，安装面板无明显变形为好。
4. 安装时最好在密封槽内加置密封圈。

2 常见问题

OP 系列产品的画面工程在 OP20 软件中编辑，关于 OP20 软件的用法请翻阅《OP20 画面编辑软件用户手册》。本章介绍 OP 系列产品在使用中的常见问题解决方法。

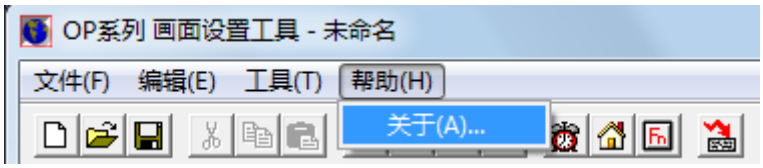
2-1. 程序无法下载

1、 软硬件版本不匹配，请根据硬件版本去网站上下载相应的软件版本。

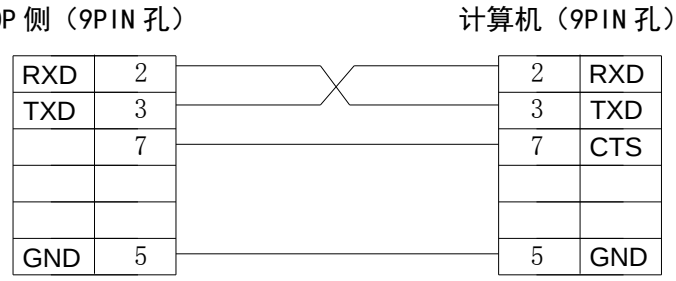
硬件版本	适合的软件版本
V3.6	V3.6
V4.0—V7.0（不包含 7.0）	V6.5z
V7.0—V8.0	V8.0n

（1）硬件版本查看方法：背面铭牌上显示 OP320 V4.0，即硬件版本是 V4.0，按照上面表格对应软件版本是 V6.5z；如果是一体机，同样可以看到 MODEL：XP3-18T　V6.0/2.5，即文本型号 OP330，硬件版本是 V6.0，按照上面表格对应软件版本是 V6.5z。

（2）软件版本查看方法：打开编辑软件，“帮助”菜单-“关于（A）..”。



2、检查下载线：



3、直接串口下载程序：换台电脑或换一个串口下载。

4、通过 USB 转串下载程序：当遇到 PLC 程序可以下载进去，而文本画面却下载不进去时，请尝试：

（1）换台式电脑，使用直接串口下载程序；

（2）请选用信捷公司的 USB 转串口或力特四线制的 USB 转串口。（因为市场上在售的 USB 转串大部分 7 引脚没有连接，而文本程序下载 7 号引脚必须连接）。

5、软件串口设置：打开 OP 编辑软件，点击“文件”菜单-“选择通讯口”，设置 PC 机的通讯口。

2-2．文本和 PLC 等设备通讯问题

1、 PLC 和文本显示器是否都已加上电源；是否连接通讯电缆；工程选择的 PLC 机型和实际连接 PLC 机型是否相符；

2、 通讯电缆是否制作正确，请参照本手册第 3 章的 PLC 连接篇。

3、 检查文本和 PLC 的通讯参数是否一致，文本的通讯参数设置在“文件”菜单下“PLC 选择-参数”。

4、 检查站点号是否一致，检查时注意查看报警列表、设置 OP 系列、设置全局功能键里面用到的一些寄存器和继电器的站号。

5、 “工具”菜单“设置 OP 系列”中不要勾选“模拟量输入/输出”。



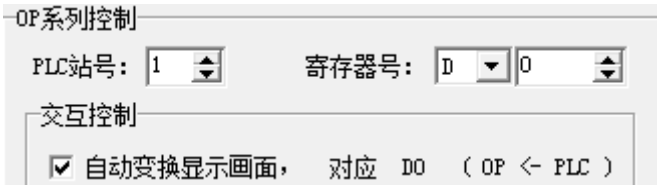
6、 如果仍然通讯不上请和供应商联系。

2-3．程序保密性

考虑客户程序保密性，因此 OP 系列文本显示器不支持程序的上传功能。

2-4．交互功能使用

在“工具”菜单“设置 OP 系列”，勾选“自动变换显示画面”，并设置寄存器地址，运行时将数值 n 写入该寄存器内，文本自动将显示屏切换至第 n 幅画面，随后该寄存器内数值自动清零。



2-5．多个数据设定顺序操作

一个画面中有多个数据设定，怎样让他们按照设定的顺序来设定呢？只需要在下载之前，按照顺序点击一遍数据设定框即可。

2-6．其它

1、用自由格式和 MODBUS 通讯时，寄存器出现 4x、3x，位操作出现 0x、1x 代表什么？
1x、3x 代表只读；0x、4x 代表可读写。

2、OP320/OP320-A/OP325/OP330 RS422 通讯方式是否可以将引脚短接，形成 RS485 通讯方式？
不可以。

3 PLC 连接篇

本章介绍 OP 系列文本显示器与常见 PLC 的连接方法。

OP 系列文本与 PLC 的通讯操作步骤：

1、 新建工程时选择要通讯的 PLC 类型，检查 PLC 与文本的通讯参数是否一致，编程时注意要确定每个部件的站号与 PLC 的站号是一致的。
2、 程序编辑好，画面数据下载结束后，断开电源，拔掉文本下载线。
3、 用 PLC 通讯电缆连接 OP 显示器和 PLC 通讯口，同时给 PLC 和 OP 显示器加上电源，OP 显示器随即进入运行状态。

信捷 XC 系列 PLC

3-1-1．连接单元

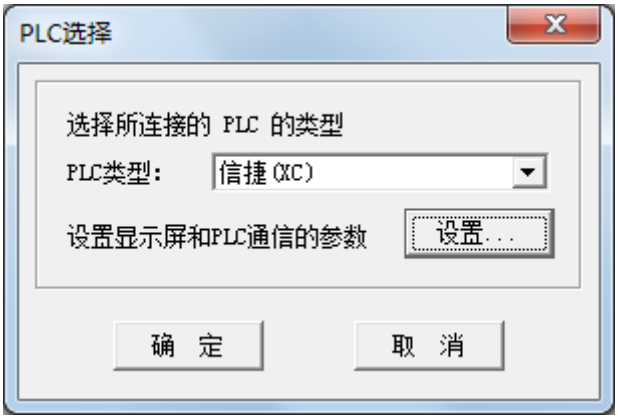
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
XC	XC1 XC2 XC3 XC5 XCM XCC	CPU 直接连接	**RS232**	见 Digram 1	信捷 XC 系列
			RS485	见 Digram 2	

3-1-2．通讯参数设置

OP 软件默认设置

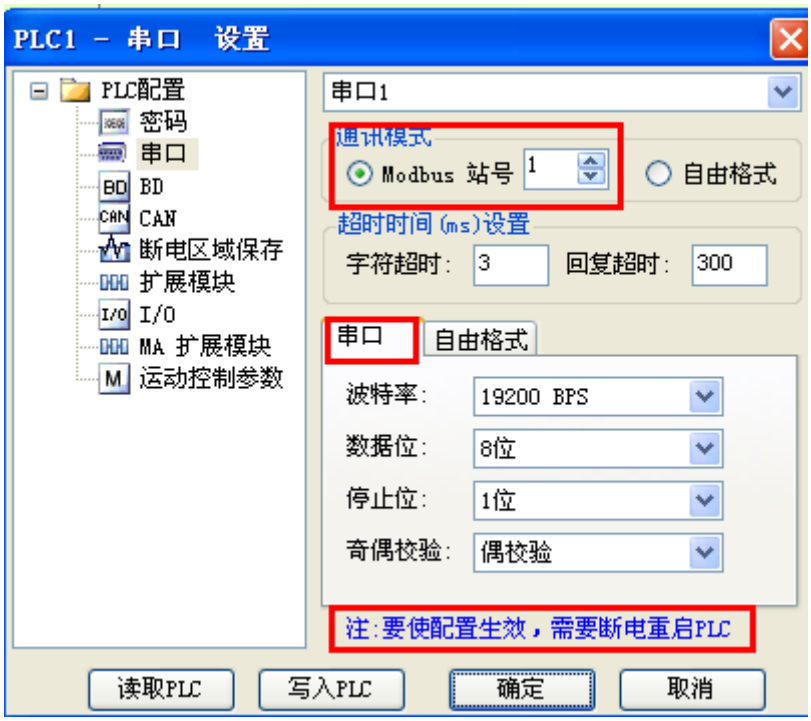
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	XC 系列	FC/XC 系列	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232 或者 RS485	
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	19200	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

信捷 XC 协议默认通讯参数：19200，8，1，偶校验，站号：1


PLC选择
选择所连接的 PLC 的类型
PLC类型:
信捷(XC)
设置显示屏和PLC通信的参数
设置...
确 定
取 消

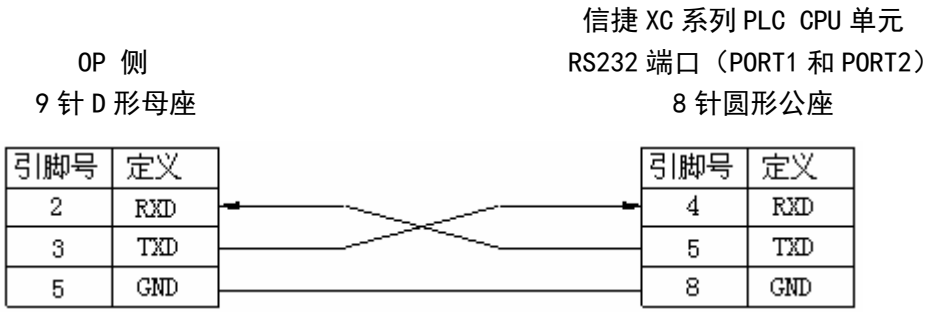

设置通信参数
波特率
2400
19200
4800
38400
9600
115200
数据位
7 位
8 位
停止位
1 位
2 位
校验和
无校验
奇校验
偶校验
确 定
取 消

PLC 软件设置


PLC1 - 串口 设置
PLC配置
密码
串口
BD
CAN
断电区域保存
扩展模块
I/O
MA 扩展模块
运动控制参数
串口1
通讯模式
Modbus 站号
1
自由格式
超时时间(ms)设置
字符超时:
3
回复超时:
300
串口
自由格式
波特率:
19200 BPS
数据位:
8位
停止位:
1位
奇偶校验:
偶校验
注:要使配置生效,需要断电重启PLC
读取PLC
写入PLC
确定
取消

3-1-3. 电缆连接

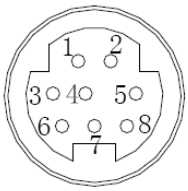
1. 直接与 XC 系列 PLC 的 CPU 单元相连接（RS232 端口）



（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

PLC 通讯口引脚定义：

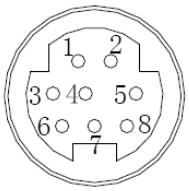
通讯口 1（Port1）引脚图如下：



2：PRG
4：RxD
5：TxD
6：VCC
8：GND

Mini Din 8 芯插座（孔）

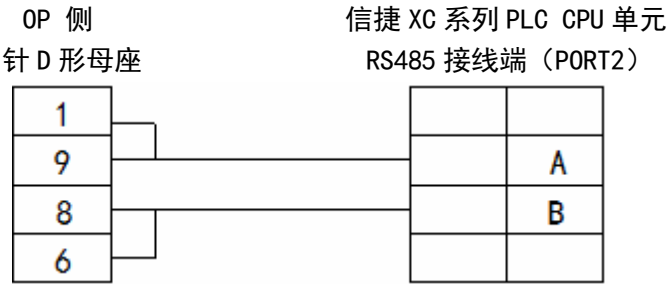
通讯口 2（Port2）引脚图如下：



4：RxD
5：TxD
8：GND

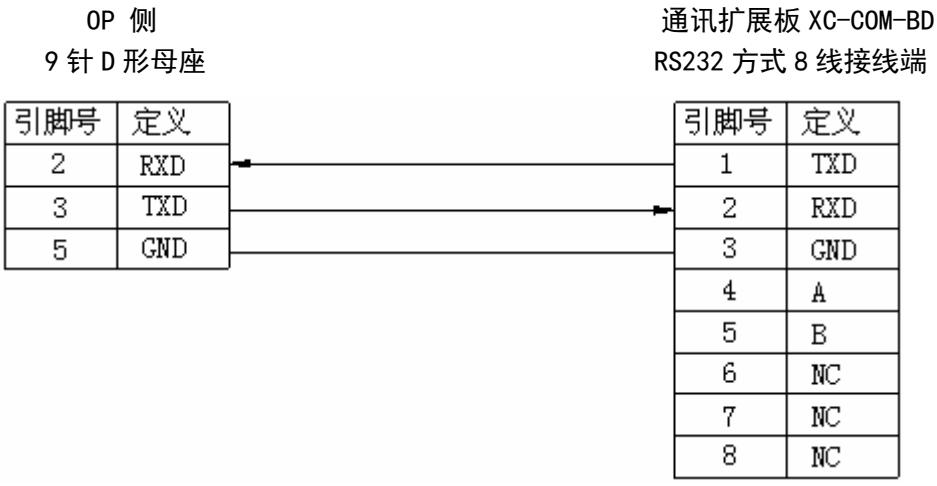
Mini Din 8 芯插座（孔）

2. 直接与 XC 系列 PLC 的 CPU 单元相连接（RS485 端口）



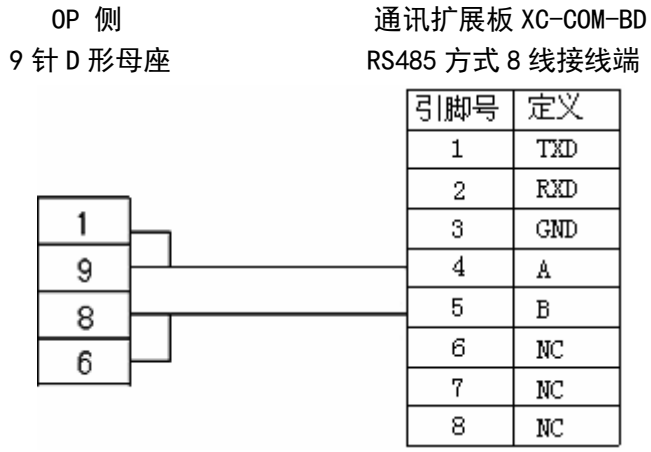
（Digram 2—适用机型：OP320-S、OP320-A-S、OP325-S、OP330-S）

3. 通过通讯扩展板 XC-COM-BD 板连接（RS232）



（Digram 3—适用机型：OP 全系列）

4. 通过通讯扩展板 XC-COM-BD 板连接（RS485）



（Digram 4—适用机型：OP320-S、OP320-A-S、OP325-S、OP330-S）

3-2．三菱 FX 系列 PLC

3-2-1．连接单元

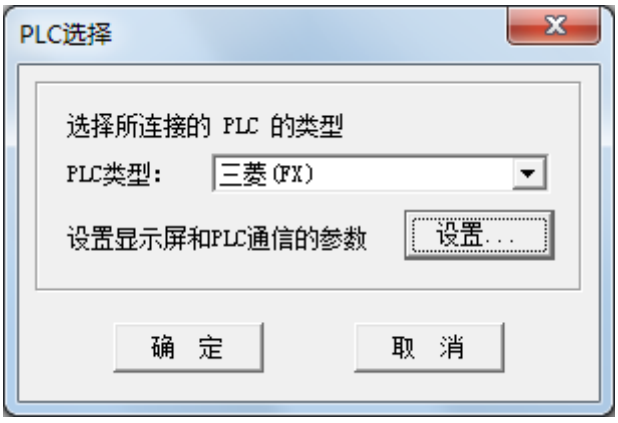
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
FX	FX0N FX1N FX2N FX1S FX3U	CPU 直接连接	**RS422**	见 Digram 1	三菱 FX 系列 PLC
	FX3G FX0 FX1	CPU 直接连接	**RS422**	见 Digram 1	三菱 FX 系列 PLC
	FX2	CPU 直接连接	**RS422**	见 Digram 2	三菱 FX 系列 PLC

3-2-2．通讯参数设置

OP 软件设置

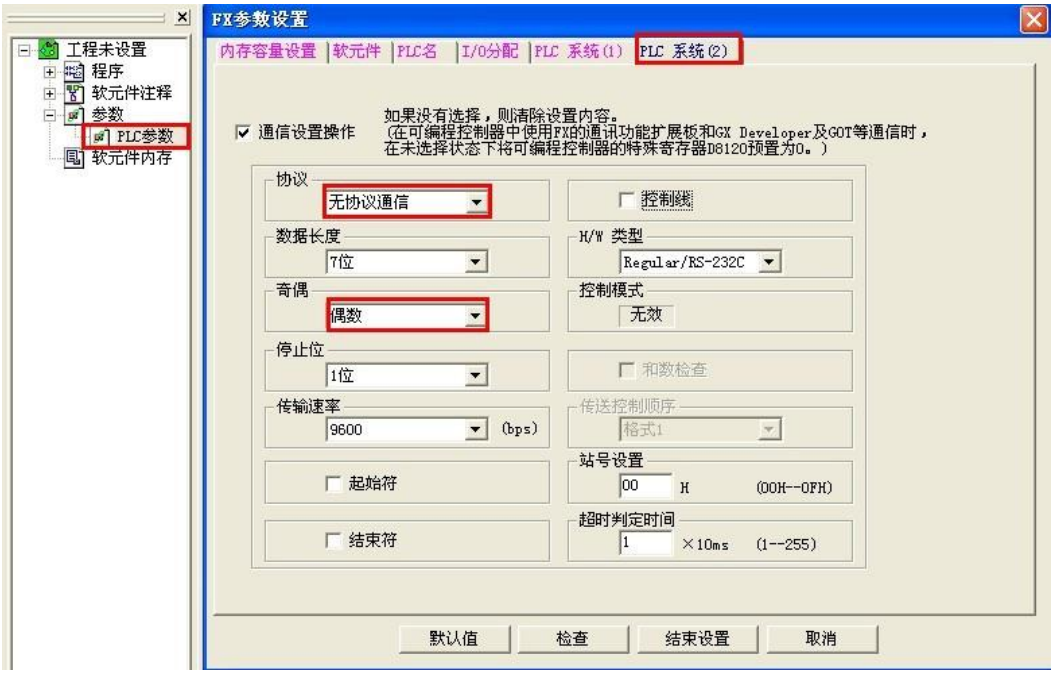
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	FX 系列	无	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
数据位	7	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/9600/19200/38400/56000 /57600/115200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	0	0~255	

三菱 FX 系列协议默认通讯参数：9600，7，1，偶校验，站号：0





PLC 软件设置



3-2-3. 电缆连接

1、FX1N/2N/3U/3G/1S 系列 PLC 使用 RS422 时，电缆连接图如下所示：

	MITSUBISHI PLC
OP 侧	FX 系列 CPU RS422 端口
9 针 D 形母座	8 针圆形公座



（Digram 1—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

2、FX2 型号 PLC ，电缆连接图如下所示：



（Digram 2—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

3-3．西门子 S7-200 系列 PLC

3-3-1．连接单元

OP 系列可以通过 PPI 协议和 S7-200 系列 PLC 的编程口或扩展通讯口直接通讯。

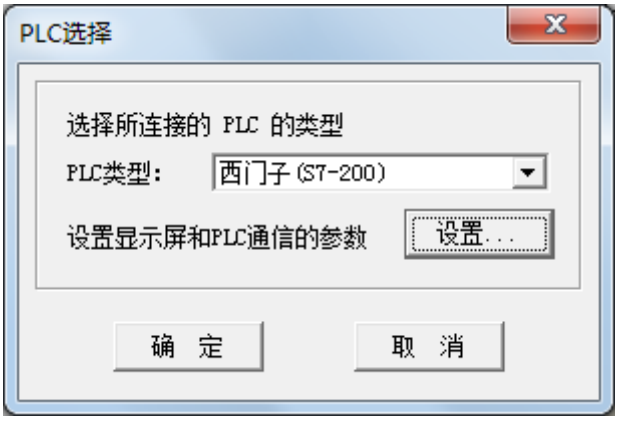
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
S7-200 系列	CPU212 CPU221 CPU222 CPU224 CPU226	CPU 单元物理 485 接口直接连接	**RS485**	见 Digram 1	西门子 S7-200 系列

3-3-2．通讯参数设置

OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	S7-200	无	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS485	RS485	
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	2		**必须采用推荐的设置**

西门子 S7-200 系列 PLC 协议默认通讯参数：9600，8，1，偶校验，站号：2





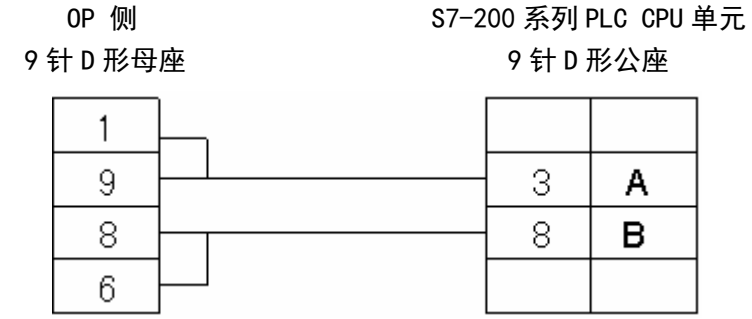
PLC 软件设置

S7-200 通讯注意事项：

1. 关于西门子的寄存器结构有 VB 占 8 位，VW 占 16 位，VD 占 32 位三种。
2. 其地址空间是重叠的，VW 必须以偶数开始即能够被 2 整除，Eg：VW0，VW2……；VD 必须是 4 的倍数，Eg：VD0，VD4，VD8……。

3-3-3. 电缆连接

使用 RS485 时，电缆连接图如下所示：



（Digram 1—适用机型 OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

3-4．欧姆龙 C 系列 PLC

OP 系列可以和欧姆龙 SYSMAC 系列 CJ/CS/CP/CPM/CQM 等类型的 PLC 连接使用。

注意：

1、因为 CPM1A，CQM1-CPU 系列 CPU 单元不存在直接通讯的 RS232 通讯口，所以，可通过欧姆龙公司的 OMRON CIF01（RS232）通讯适配器使其适用于 RS232 通讯。在实际运用中，使用通讯模块 C500-LK203，C120-LK201-V1，C500-LK201-V1 完成 RS232 通讯。

2、PLC 软件中协议使用 HostLink。

3、PLC 设定启动项改为监控（MONITOR RUN）。

3-4-1．连接单元

<table>
<tr><th>系列名</th><th>CPU 单元</th><th>连接模组</th><th>通讯类型</th><th>电缆制作</th><th>在 OP20 中 PLC 型号选项</th></tr>
<tr><td rowspan="3">CP 系列</td><td rowspan="3">CP1E-30N
CP1H
CP1L</td><td>CPU 单元 RS232 物理接口直接连接</td><td>RS232</td><td>Digram 1</td><td rowspan="8">欧姆龙 CP/CJ/CS 系列</td></tr>
<tr><td>模块 CP1W-CIF11</td><td>RS485</td><td>Digram 2</td></tr>
<tr><td>模块 CP1W-CIF11</td><td>RS422</td><td>Digram 3</td></tr>
<tr><td>CJ 系列</td><td>CJ1G-CPU44
CJ1G-CPU45</td><td>CPU 单元 RS232 物理接口直接连接</td><td>RS232</td><td>Digram 1</td></tr>
<tr><td>CS1 系列</td><td>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</td><td>CPU 单元 RS232 物理接口直接连接</td><td>RS232</td><td>Digram 1</td></tr>
<tr><td>C200 系列</td><td>C200HE</td><td>CPU 单元 RS232 物理接口直接连接</td><td>RS232</td><td>Digram 1</td></tr>
<tr><td>CPM 系列</td><td>CPM2A
CPM2AE
CPM2AH-40CDR-A</td><td rowspan="2">CPU 单元 RS232 物理接口直接连接</td><td rowspan="2">RS232</td><td rowspan="2">Digram 1</td><td rowspan="3">欧姆龙 CPM/CQM 系列</td></tr>
<tr><td>CQM1 系列</td><td>CQM1-CPU42</td></tr>
<tr><td></td><td>CPM1A</td><td rowspan="2">OMRON CIF01(RS232) 通讯适配器</td><td rowspan="4">RS232</td><td rowspan="4">Digram 1</td></tr>
<tr><td></td><td>CQM1-CPU11</td></tr>
<tr><td></td><td>C1000HF</td><td>C500-LK203（通讯模块）</td><td rowspan="3">欧姆龙 CP/CJ/CS 系列</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">C2000</td><td>C120-LK201-V1（通讯模块）</td></tr>
<tr><td></td><td>C500-LK201-V1</td></tr>
</table>

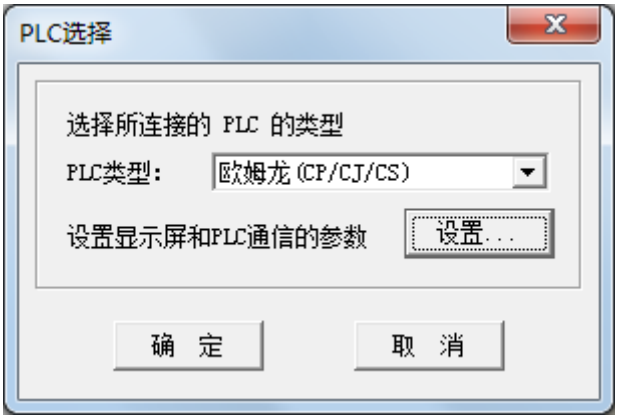
		（通讯模块）			
		C500-LK203 （通讯模块）			

3-4-2．通讯参数设置

（1）欧姆龙 CP/CJ/CS 系列　OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 欧姆龙 CPM/CQM 系列	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232	
数据位	7	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	2	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	0	0~255	

欧姆龙 CP/CJ/CS 系列协议默认通讯参数：9600，7，2，偶校验，站号：0

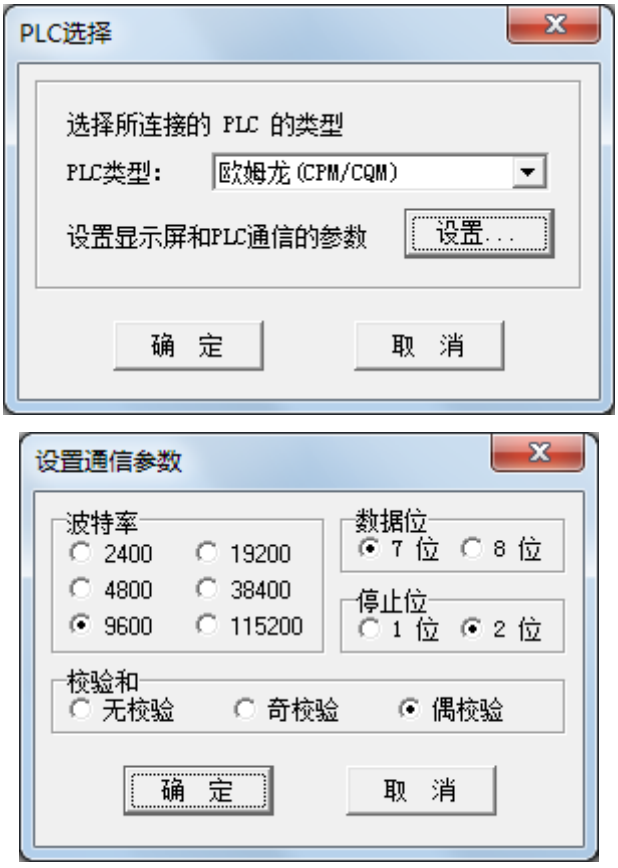




（2）欧姆龙 CPM/CQM 系列　OP 软件设置

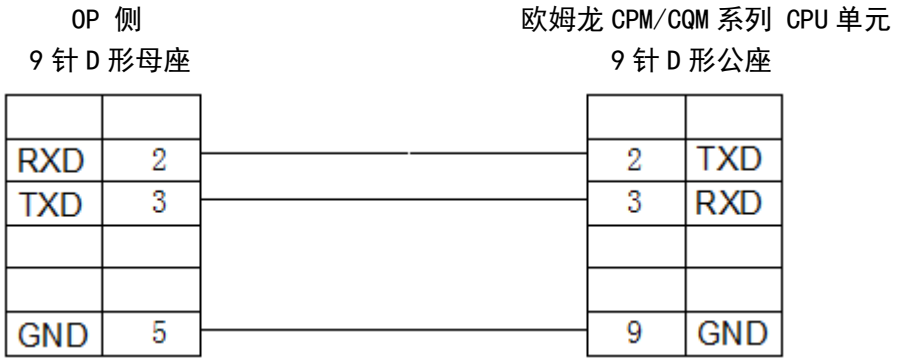
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	欧姆龙 CPM/CQM 系列	欧姆龙 CP/CJ/CS 系列 欧姆龙 CPM/CQM 系列	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232	
数据位	7	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	2	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	0	0~255	

欧姆龙 CPM/CQM 系列协议默认通讯参数：9600，7，2，偶校验，站号：0



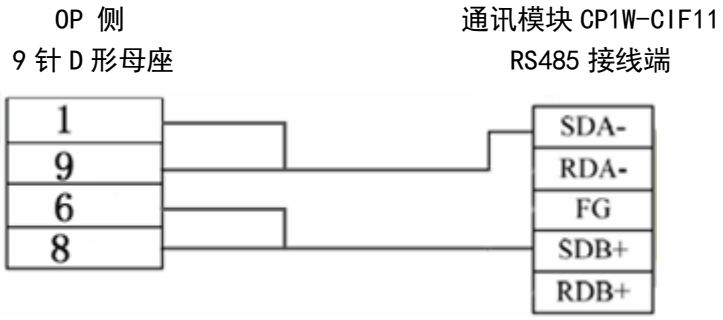
3-4-3. 电缆连接

1. 使用 CPU 本体的 RS232 时，电缆连接图如下所示：



（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

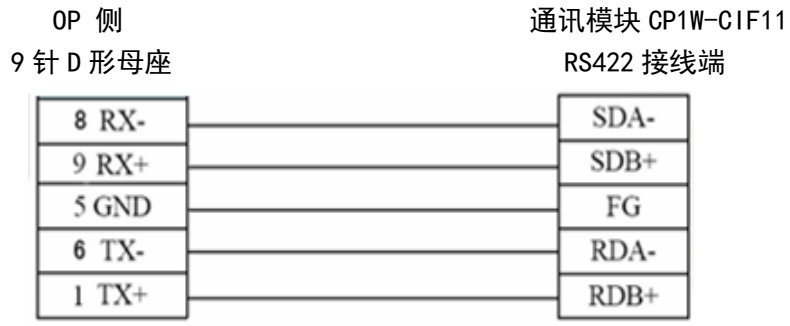
2. 通过模块 CP1W-CIF11 RS485 时，电缆连接图如下所示：



（Digram 2—适用机型：OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

注意：Omron485 模块 CP1W-CIF11 如果要用 485 线的话，模块背面 SW 开关 1 为 OFF，2、3、6 全部为 ON，4 为 ON 或 OFF 均可。

3. 通过模块 CP1W-CIF11 RS422 时,电缆连接图如下所示：



（Digram 3—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

注意：Omron485 模块 CP1W-CIF11 如果要用 422 线的话,模块背面 SW 开关 1-6 全为 OFF。

3-5．光洋 S 系列 PLC

3-5-1．连接单元

OP 系列与 Koyo KOSTA-S 系列，Koyo Direct-Logic 系列 PLC 通讯。

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 OP20 中 PLC 型号选项
SH 系列	SH-48RS	CPU 单元上的连接模组	**RS232**	Digram 2	光洋 S 系列
SM 系列	SM24-T				
SN 系列					
SU-6		CPU 单元上的连接模组	**RS232**	Digram 1	
SU-6B			**RS232**	Digram 1	
			RS422	Digram 3	

注意：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 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 OP20 中 PLC 型号选项
Direct Logic	DL05 DL105 DL230 DL240 DL250 DL350 DL450	直接与 CPU 单元的 RJ-11 硬件接口即 RS232 通讯口连接	**RS232**	Digram 2	光洋 S 系列
	DL250	直接与 CPU 单元通讯口连接	**RS422**	Digram 3	
	DL430 DL440 DL450 DL350	直接与 CPU 单元通讯口连接	**RS232**	Digram 2	

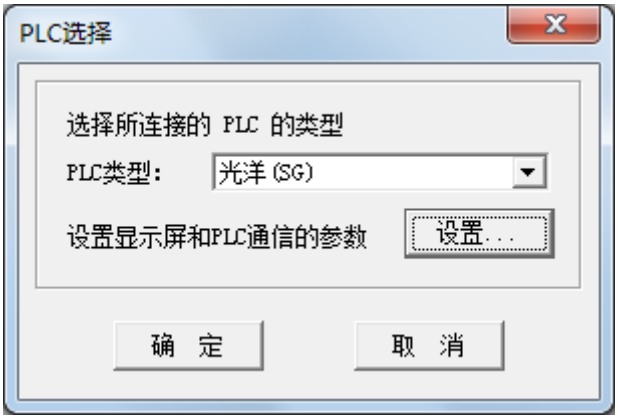
注意：DL250CPU 单元上的 PORT2 结合了 RS232 和 RS422 两中通讯接口，使用时应分清其通讯类型，从而选择正确的通讯电缆进行与其的连接。

3-5-2．通讯参数设置

OP 软件设置

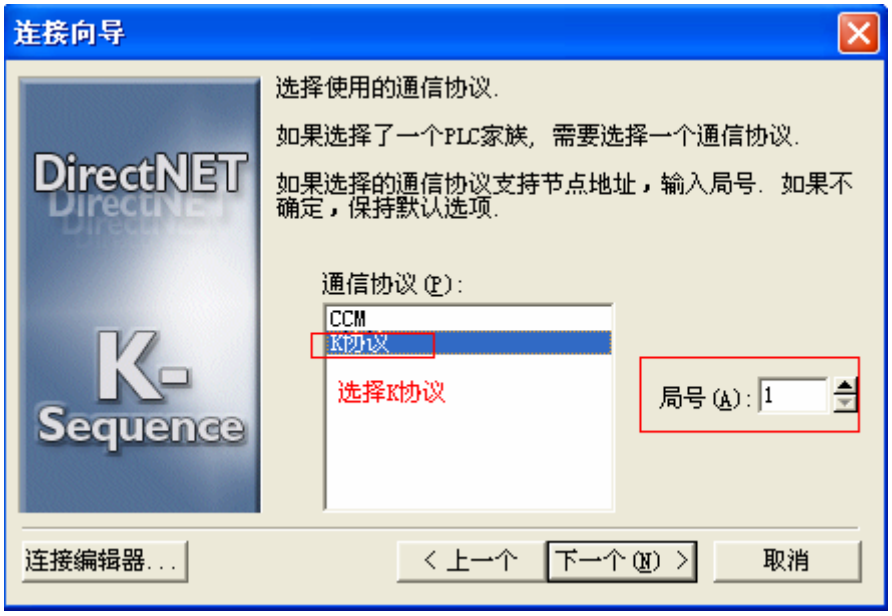
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	光洋 S 系列 PLC		通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232 或者 RS422	
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	奇校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	0	0~255	

光洋 S 系列协议默认通讯参数：9600，8，1，奇校验，站号：0





PLC 软件设置：





注意：

1、光洋 K 协议 PLC 不存在站号问题，通讯参数也无法更改。所以触摸屏中的站号不用改就可以通上（屏中默认站号是 0，没有关系，不用改）。

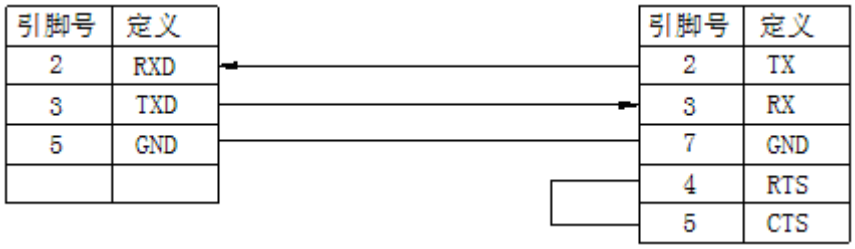
2、寄存器地址：R2000 开始。

3-5-3. 电缆连接

1. 使用 CPU 或者通讯单元上的 25 针 RS232 通讯串口时，电缆连接图如下所示：

OP 侧
9 针 D 形母座

SG-8、SU-5、SU-6、SU-6B
350/430/440/450 RS232 端口
25 针 D 形母座



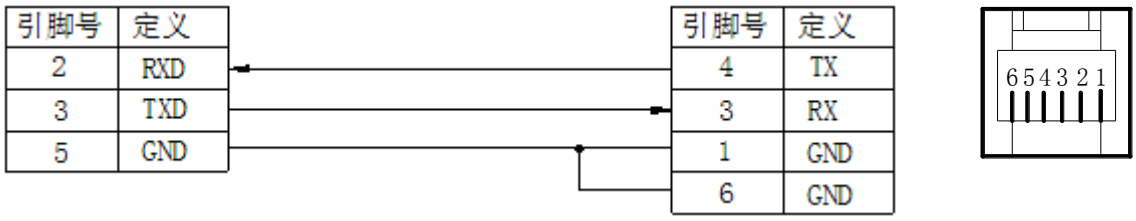
（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

2. 使用 CPU 上的 6 针 RJ-11 母座 RS232 通讯串口时，电缆连接图如下所示：

光洋在通讯电缆连接形式下的相关的 CPU 单元上的 RS232 通讯口为 RJ-11 6 脚母座，如右图所示：

OP 侧
9 针 D 形母座

SZ-4、DL05/105/230/250 RS232 端口
6 针 RJ-11 公座

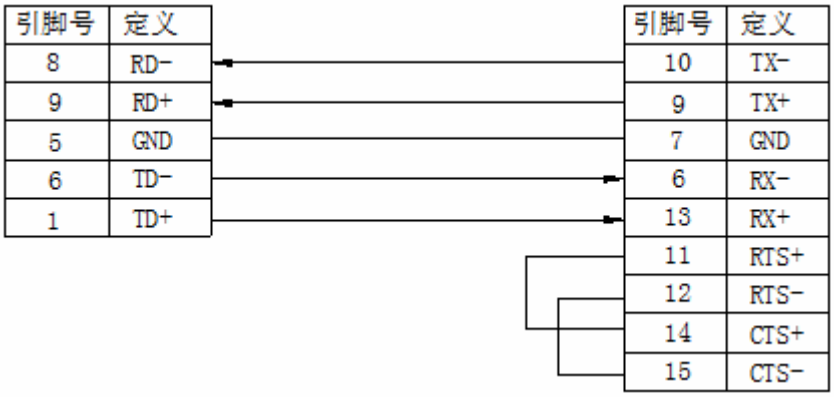


（Digram 2—适用机型：OP 全系列）

3. 使用 RS422 通讯连接方式时，电缆连接图如下所示：

OP 侧
9 针 D 形母座

SU-6B、SG-8（G01-DM）、
SR-21/SR-22（E-02DM-R1）、DL250
RS422 端口 15 针 SVGA 接口公座



（Digram 3—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

3-6. 台达 DVP 系列 PLC

3-6-1. 连接单元

OP 系列可以和台达 DVP 系列 PLC 通讯，通讯口为 PLC 编程口。

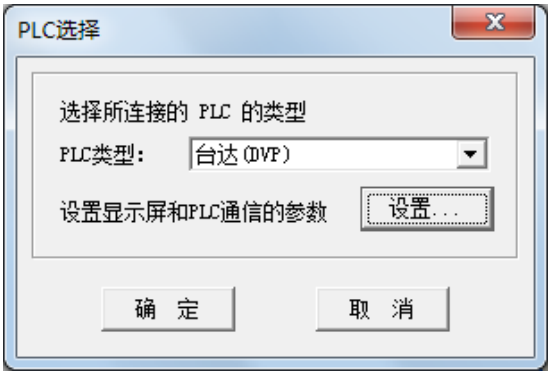
系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
ES/EH/EX	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	台达 DVP 系列
		RS485	Digram 2	
SS/SA/SC/SX		**RS232**	Digram 1	
		RS485	Digram 2	

3-6-2. 通讯参数设置

OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	台达 DVP 系列 PLC	无	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232 或者 RS485	
数据位	7	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/ 115200/19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

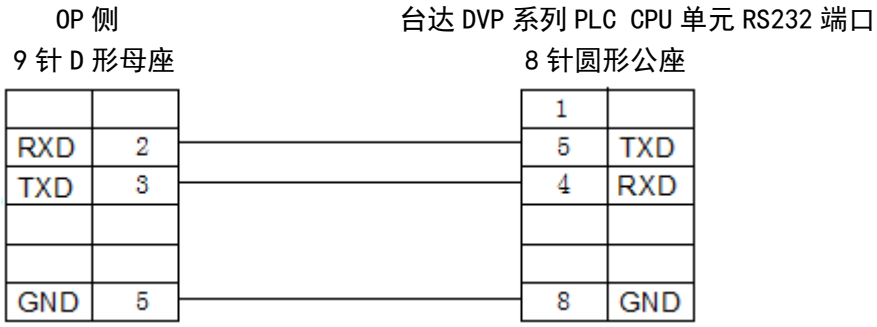
台达 DVP 协议默认通讯参数：9600，7，1，偶校验，站号：1





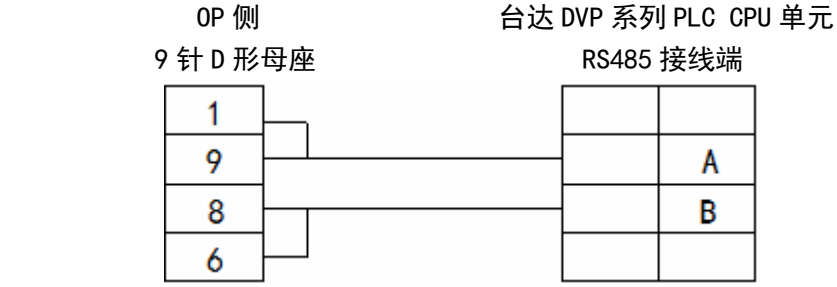
3-6-3. 电缆连接

1. 使用 CPU 单元上的 RS232 通讯串口时，电缆连接图如下所示：



（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

2. 使用 CPU 单元上的 RS485 通讯串口时，电缆连接图如下所示：



（Digram 2—适用机型 OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

3-7．LG Master-K(编程口)系列 PLC

OP 系列可以和 LG Master-K 系列 PLC 通讯。

注意：

（1）不仅可通过 CPU 单元 RS232 通讯口直接通讯，也可通过扩展的 Cnet 通讯模块连接，但在硬件接线和软件配置方面都很大区别，应注意相关通讯参数的设定。

（2）LG PLC 里要写一个 END 指令，不然 PLC 会报错的 ERR 常亮。



3-7-1．连接单元

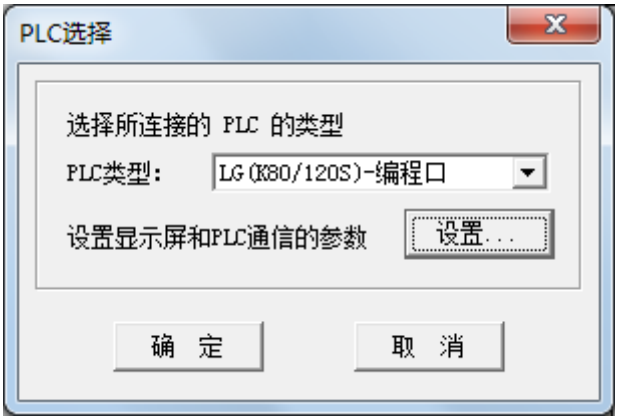
系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
K80 K120	CPU 单元 RS232 通讯口	**RS232**	Digram 1	LG Master-K80/120-编程口

3-7-2．通讯参数设置

LGMaster-K80/120-编程口　OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K80/120 -编程口	无	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232	
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	无校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	38400	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	0	0~255	

LG Master K 编程口协议默认通讯参数：38400，8，1，无校验，站号：0



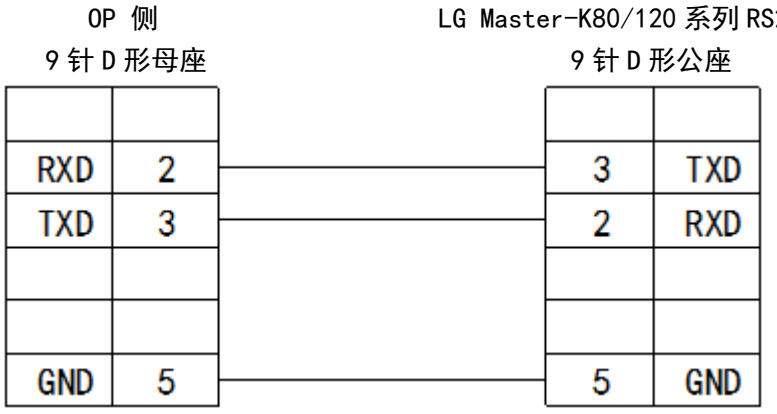


PLC 软件设置



3-7-3. 电缆连接

与 CPU 单元 RS232 通讯串口时，电缆连接图如下所示：



（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

3-8．LG Master-K 多功能口（Modbus）系列 PLC

3-8-1．连接单元

通过 Modbus Rtu 协议连接

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
K80 K120	Modbus Rtu 协议	**RS232**	Digram 1	LG Master-K80/120S 多功能口(Modbus)

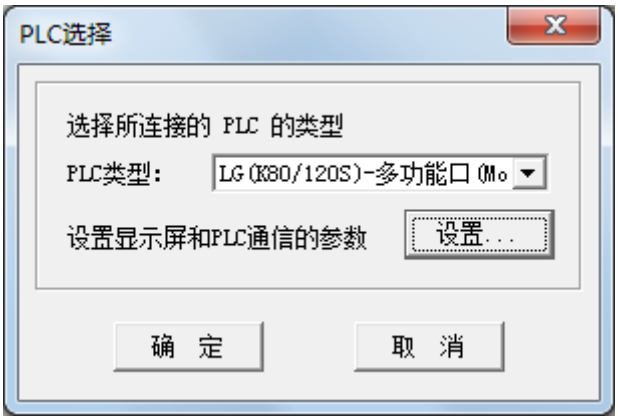
注意：用 LG Master K-Modbus Rtu 驱动，需将拨码开关上端 2 拨到 ON，下端 1 拨到 OFF，这样才可通讯上。（LG Master KxxxS 编程口驱动就不用拨动拨码开关）

3-8-2．通讯参数设置

LGMaster-K80/120（Modbus Rtu）系列 PLC　OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K80/120 多功能口（Modbus Rtu）	无	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232	
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

LG Master K-Modbus 协议默认通讯参数：9600，8，1，偶校验，站号：1





PLC 设置

注意： （1）PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关设于 ON 位置。

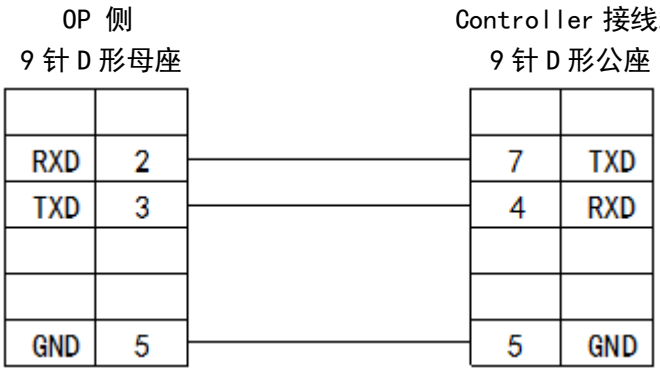
（2）协议必须选择 Modbus Slave。

RS232 通讯



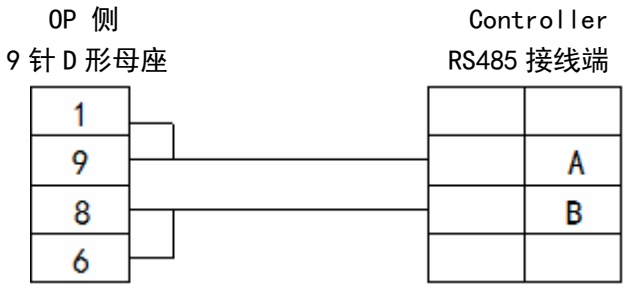
3-8-3. 电缆连接

1. LG Modbus Rtu 协议 RS232 通讯线，电缆连接图如下所示：



（适用机型：OP 全系列）

2. LG Modbus Rtu 协议 RS485 通讯线，电缆连接图如下所示：



（适用机型：OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

3-9．LG Master-K 多功能口（Cnet）系列 PLC

3-9-1．连接单元

通过扩展 Cnet 通讯模块连接

系列名	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
K80 K120	Cnet 通讯模块	**RS232**	Digram 1	LG Master-K80/120S 多功能口(Cnet)
		RS485	Digram 2	

注意：

（1）用 LG Master K-cnet 驱动，需将拨码开关上端 2 拨到 ON，下端 1 拨到 OFF，这样才可通讯上。（LG Master KxxxS 驱动就不用拨动拨码开关)

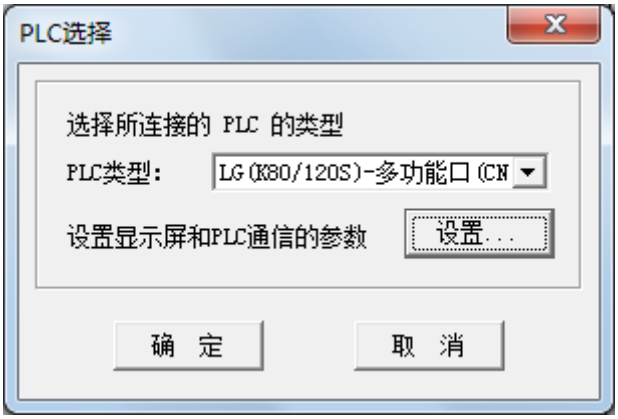
（2）另 LG Master KxxxS 编程口驱动不能用 485 通讯，仅 Cnet 协议支持。

3-9-2．通讯参数设置

LGMaster-K80/120（Cnet）系列 PLC　OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	LG Master-K80/120 多功能口（Cnet）	无	通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232	
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	无校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	19200	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

LG Master K-cnet 协议默认通讯参数：19200，8，1，无校验，站号：1



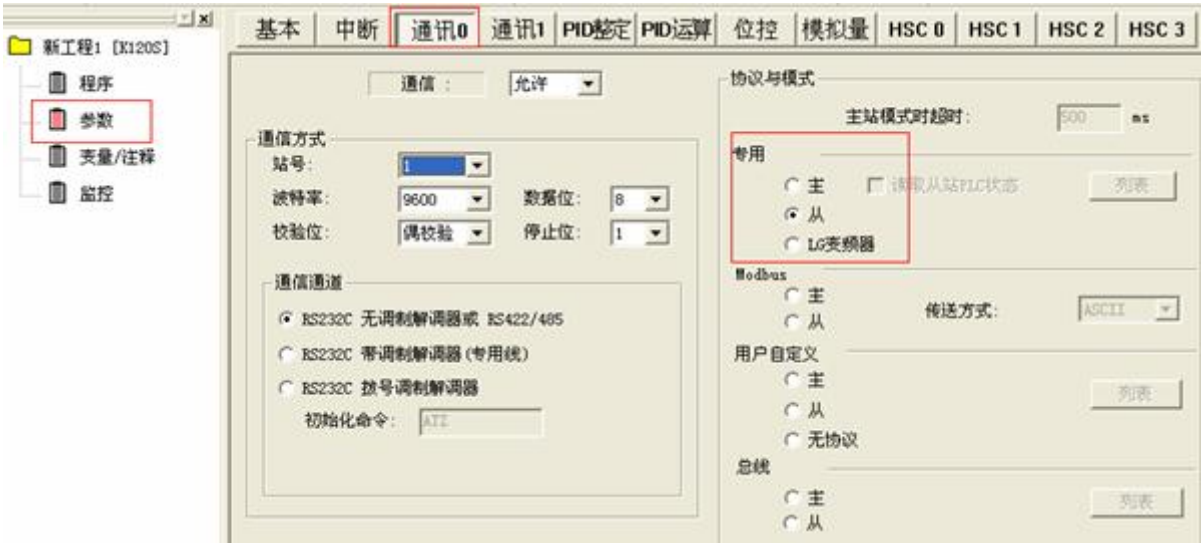


PLC 设置

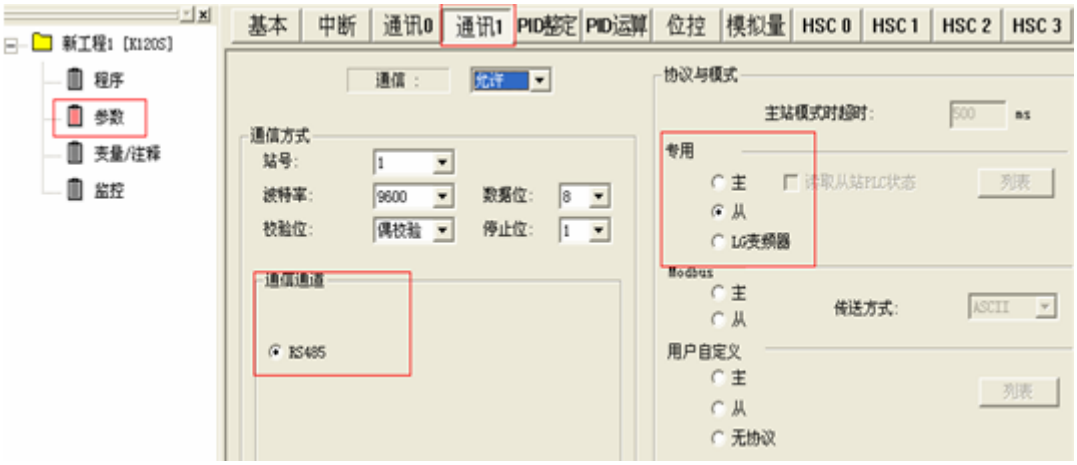
注意： （1）PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关设于 ON 位置！

（2）协议必须选择专用从（选择 Modbus Slave 通讯不上）。

RS232 通讯

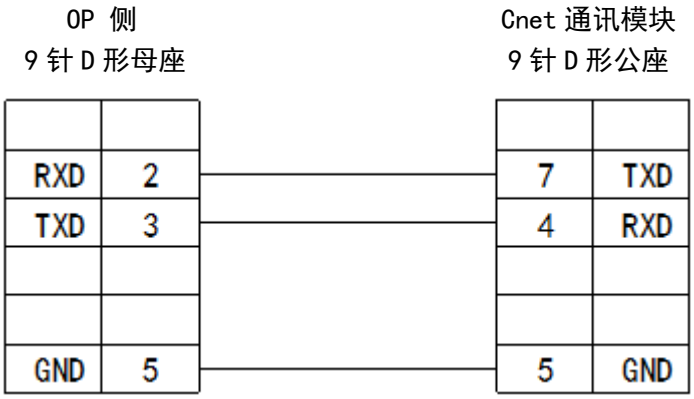


RS485 通讯



3-9-3. 电缆连接

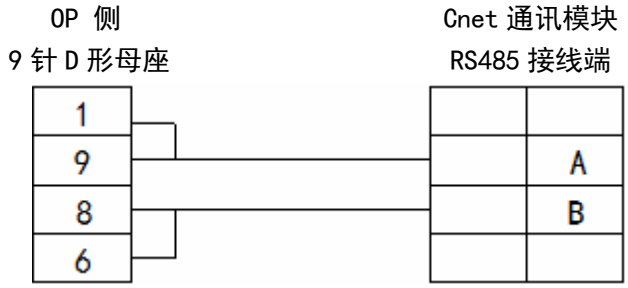
1. 与 CPU 单元连接（使用扩展 Cnet 通讯模块）时，电缆连接图如下所示：



（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

注意：（1）PLC 本体 BUILT-IN CNET 开关设于 ON 位置。
（2）新建工程时 PLC 类型选择多功能口（CNet 口）。

2. 使用 RS485 通讯时，电缆连接图如下所示：



（Digram 2—适用机型：OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

3-10．松下 FP 系列 PLC

OP 可以和松下 FP 系列 PLC 通讯，通讯口为 PLC 编程口或扩展通讯口。

3-10-1．连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
FP	FP0	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	松下 FP0/FP1 系列
	FP－M	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	
	FP－X	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	
	FP∑	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	
	FP2	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	
		CPU 单元 RS232 通讯口	**RS232**	Digram 2	
	FP2SH	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	
		CPU 单元 RS232 通讯口	**RS232**	Digram 2	
	FP1	CPU 单元 RS232 通讯口	**RS232**	Digram 2	
		CPU 单元 RS232 编程口	**RS422**	Digram 3	
	FP3	CPU 单元 RS422 编程口	**RS422**	Digram 4	
	FP10SH FP10S	CPU 单元 RS232 通讯口	**RS232**	Digram 2	
	FP-e	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	

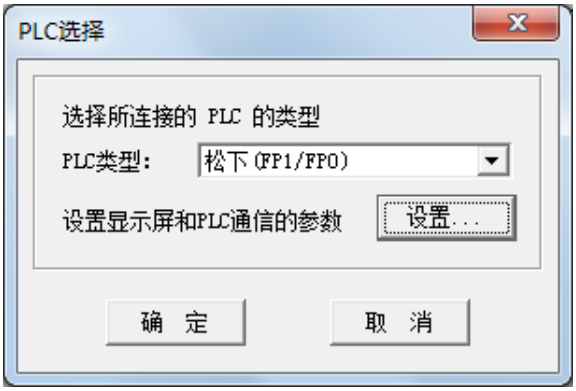
注意：FP0 系列中仅有 FP0-CXXCXX 的型号才有 RS232 通信端口。

3-10-2．通讯参数设置

OP 软件设置

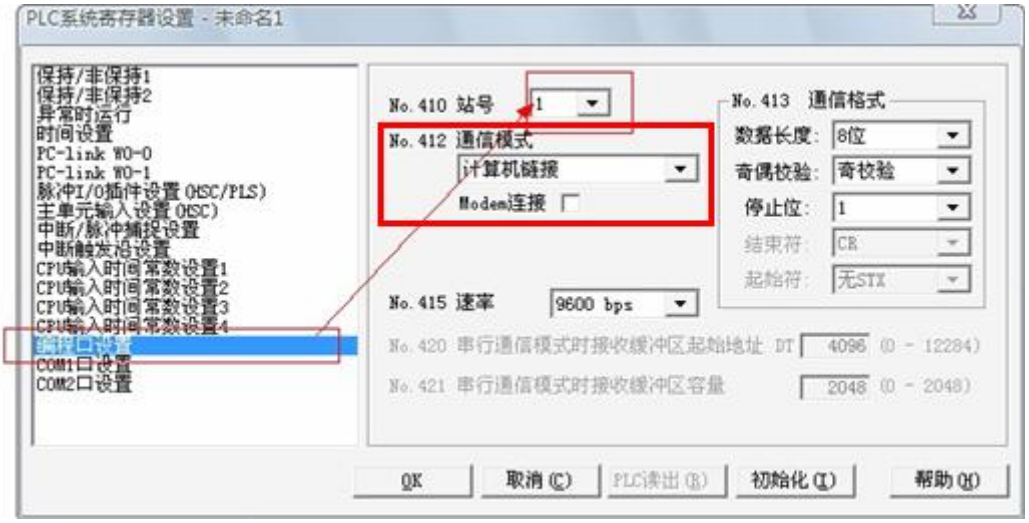
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	松下(FP1/FP0)		通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232		
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	奇校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/ 115200/19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

松下 FP 系列 PLC 协议默认通讯参数：9600，8，1，奇校验，站号：1





PLC 软件设置



注意：

（1） OP 软件中 PLC 地址按此方式设置：

PLC	文本显示器
R45	R 4 . 5

（2）在写程序的时候,保证拨码开关处于 PPOG.。

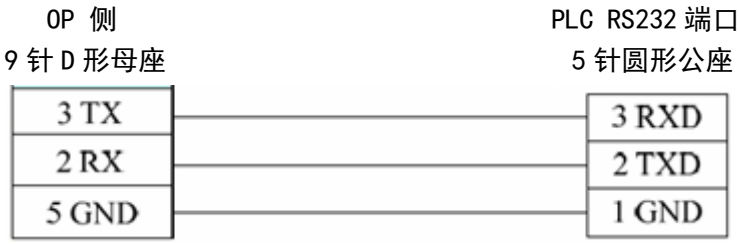
（3）在通讯的时候，保证—Run。

（4）另外在设置 PLC 站号及通讯参数的时候，不要选择通用通信方式，否则通讯不正常。

（5）FP 系列 PLC 站号一般默认为 1，但是 FP3 由于有特殊控制，必须站号为 0，连接时请注意 PLC 通讯设定。

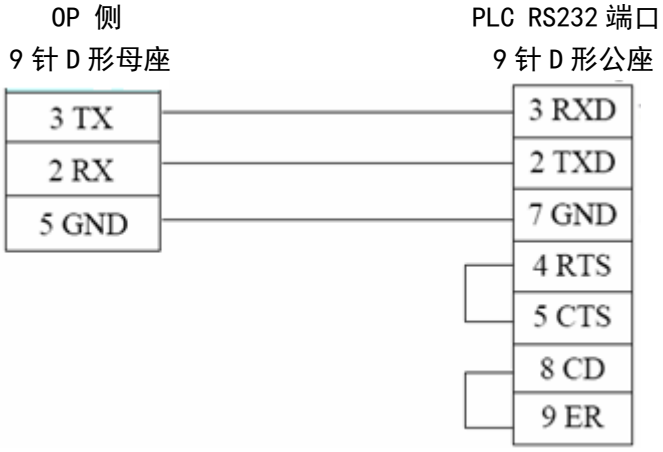
3-10-3. 电缆连接

1. 与 CPU 单元 5 针 DIN 圆形母座连接时，RS232 电缆连接图如下所示：



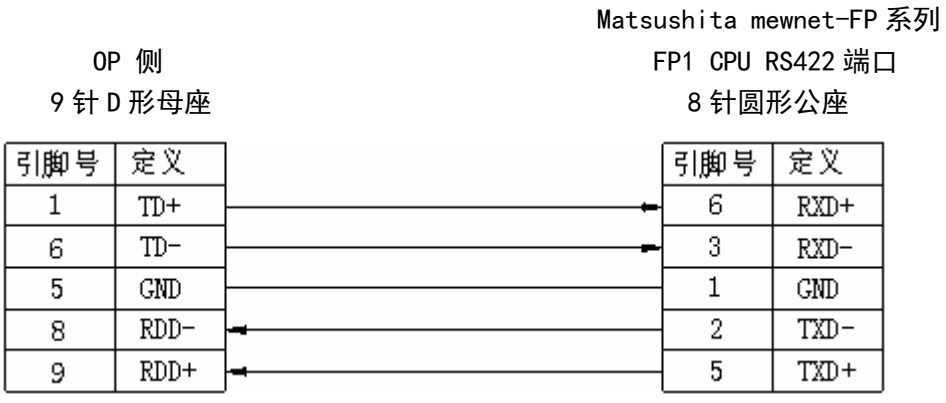
（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

2. 与 CPU 单元 9 针 D 形母座连接时，RS232 电缆连接图如下所示：



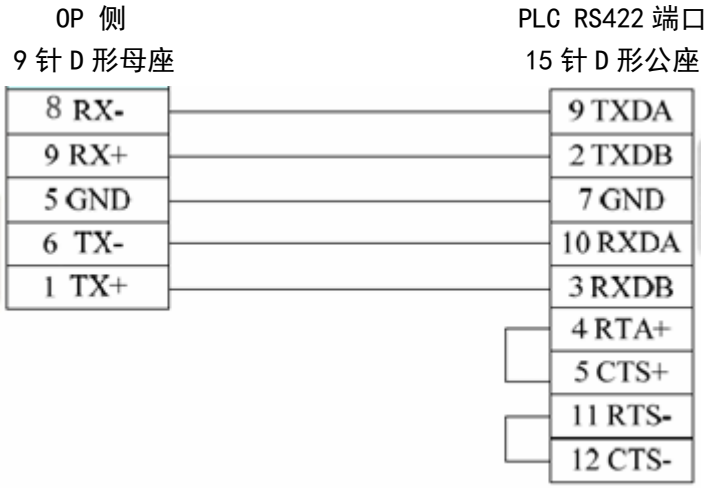
（Digram 2—适用机型：OP 全系列）

3. 与 CPU 单元 8 针 D 形母座连接时，RS422 电缆连接图如下所示：



（Digram 3—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

4. 与 CPU 单元 15 针 D 形母座连接时，电缆连接图如下所示：



（Digram 4—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

3-11．施耐德 NEZA 系列 PLC

OP 系列可以通过 MODBUS 协议和 NEZA 系列 PLC 的编程口直接通讯。

3-11-1．连接单元

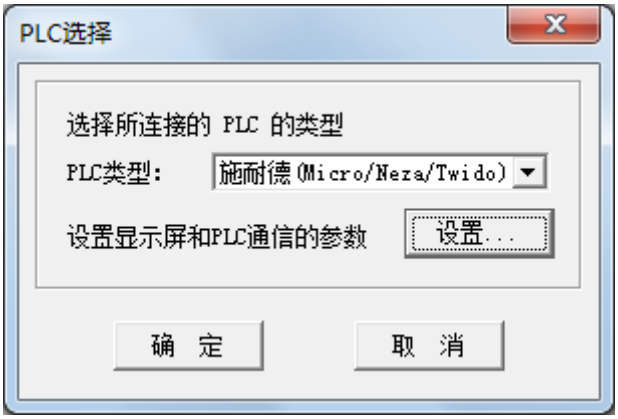
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	通讯电缆	在 OP20 中 PLC 型号选项
Micro 系列	TSX 37-05 TSX 37-08 TSX 37-10 TSX 37-21/22	直接与 CPU 单元连接	**RS485**	Digram 1	施耐德 Micro/NEZA/Twido 系列 PLC
Twido 系列	Twido 系列 CPU 单元	直接与 CPU 单元连接	**RS485**	Digram 1	
M 系列	M218/M238 /M258	直接与 CPU 单元连接	**RS485**	Digram 2	
NEZA 系列	TSX07 系列 CPU 单元	直接与 CPU 单元连接	**RS485**	Digram 1	

3-11-2．通讯参数设置

OP 软件设置

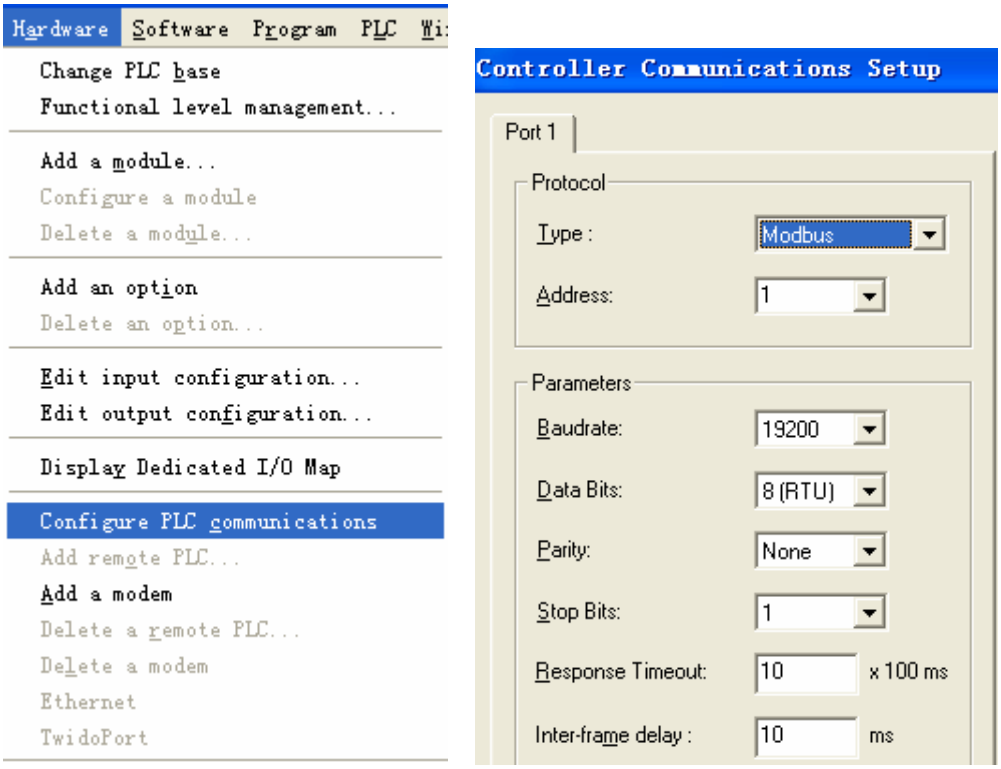
参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	施耐德 Micro/ NEZA/ Twido 系列 PLC		通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS485		
数据位	8	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	19200	4800/38400/9600 /115200/19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

施耐德 Micro/NEZA/ Twido 系列 PLC 协议默认通讯参数：19200，8，1，偶校验，站号：1





PLC 软件设置



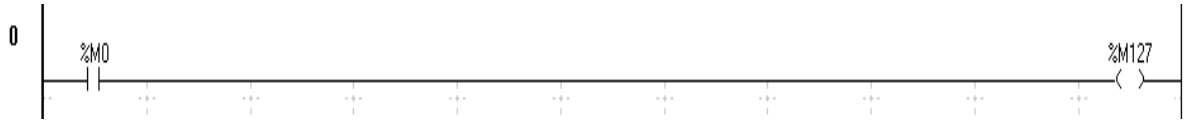
注意：Twido 的内存地址是采用动态管理的方法，有时候会出现地址链接正确却无法通讯的情况，建议客户在 PLC 程序后面加条语句，设置之后字或位才可以与 HMI 正常通讯。

1. 开放字内存地址范围，在“控制器—内存使用—编辑”中将内部字已配置中“自动”改为一个较大的数值，假设如下图所示，设为 3000，这样%MW3000 以前的所有地址可以数据交换。



	类型	最大	已分配	已配置
常数	%KW	256	0	自动
计数器	%C	128	0	自动
鼓	%DR	4	0	自动
高速计数器	%FC	3	0	自动
LIFO/FIFO 寄存器	%R	4	0	自动
内部字	%MW	3000	0	3000
PLS/PWM	%PLS/%PWM	0	0	自动
寄存器	%SBR	8	0	自动
调度模块		16	0	自动
步进计数器	%SC	8	0	自动
定时器	%TM	64	0	自动
超高速计数器	%VFC	1	0	自动

2. 开放位地址范围，需编程驱动一个最大地址的线圈。假设如下图所示，驱动一个%M127 线圈，这样%M127 前所有地址可以数据交换。

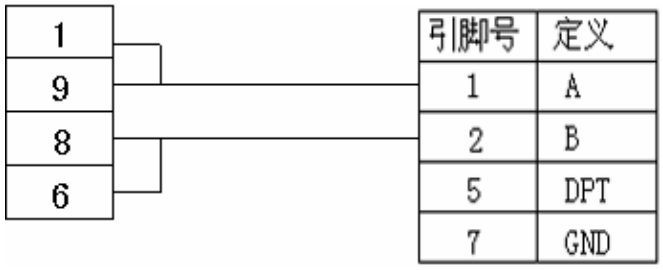


3-11-3. 电缆连接

1. CPU 单元直接连接，RS485 电缆连接图如下所示：

Schneider Micro/NEZA/Twido 系列
TSX-37、TSX-07、Twido 系列 CPU
8 针圆形公座

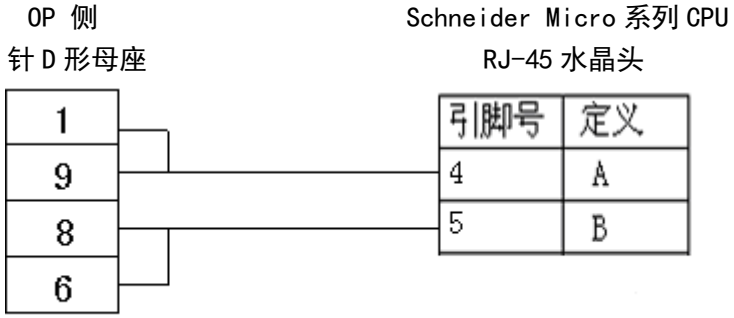
OP 侧
9 针 D 形母座



引脚号	定义
1	A
2	B
5	DPT
7	GND

（Digram 1—适用机型：OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

2. M238　CPU 单元直接连接，电缆连接图如下所示：



（Digram 2—适用机型：OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

3-12．永宏 FB 系列 PLC

OP 显示器可以和永宏 FB 系列 PLC 通讯，通讯口为 PLC 编程口或扩展通讯口。

3-12-1．连接单元

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
FBs	FBs-20MN FBs-32MN FBs-44MN	直接与 CPU 单元连接	**RS232**	Digram 1	永宏 MU/MA 系列
			RS485	Digram 2	
FB -MC	20MC/28MC 40MC/19MCT 26MCT/36MCT		**RS232**	Digram 1	
			RS485	Digram 2	
FB -MA	20MA 28MA 40MA	通过 FB-DTBR/ DTBR-E 通讯模块连接	**RS232**	Digram 3	
			RS232	Digram 4	
			RS485	Digram 5	

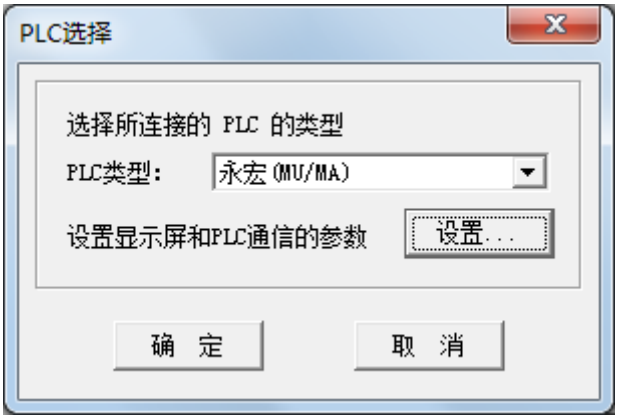
注意：MA 系列 CPU 单元需要通过通讯接口模块 FB-DTBR 或者 FB-DTBR-E 将其串口转换为 RS232 或者 RS485 后再与 OP 文本进行连接。

3-12-2．通讯参数设置

OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	永宏 MU/MA 系列 PLC		通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232 或者 RS485	
数据位	7	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

永宏 MU/MA 系列 PLC 协议默认通讯参数：9600，7，1，偶校验，站号：1





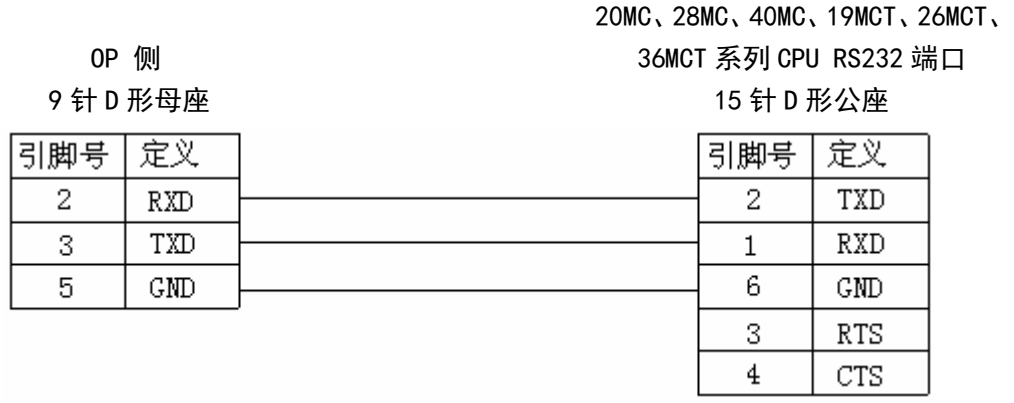
3-12-3. 电缆连接

1. CPU 单元直接连接，通过 RS232 通讯时电缆连接图如下所示：



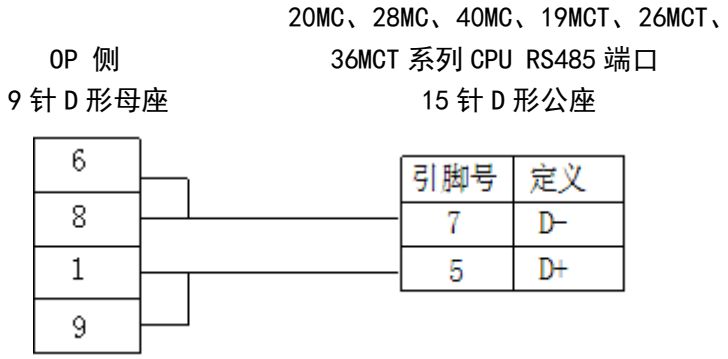
（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

CPU port:



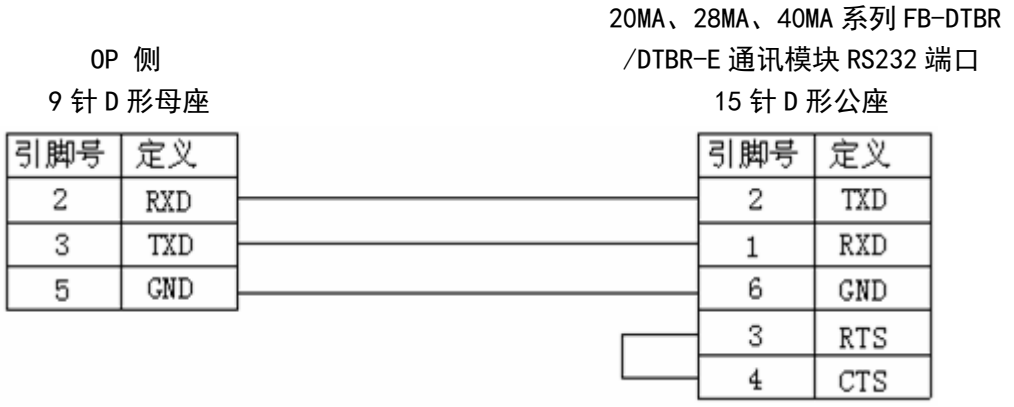
（适用机型：OP 全系列）

2. CPU 单元直接连接，通过 RS485 通讯时电缆连接图如下所示：



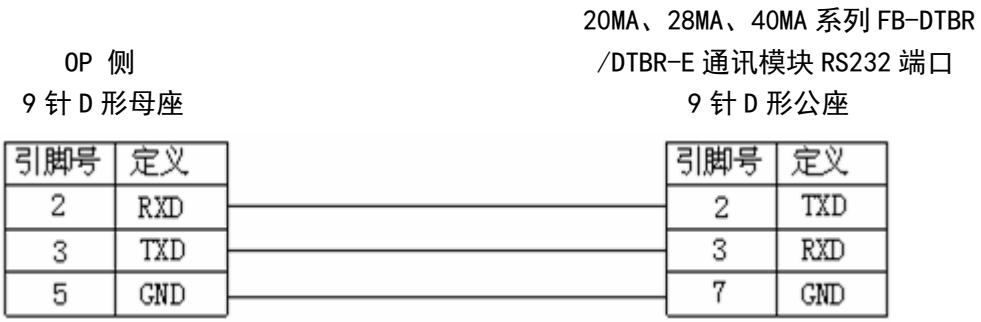
（Digram 2—适用机型：OP320-S、OP320-A-S、OP325-S、OP33-S）

3. 通过 FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接 CPU 单元直接连接，RS232 通讯（15 针 D 形公座）电缆连接图如下所示：



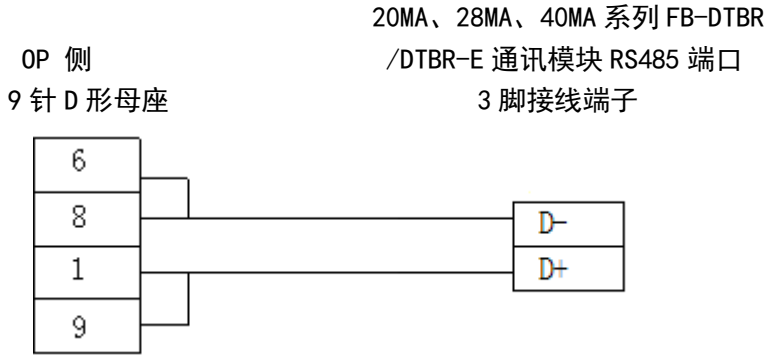
（Digram 3—适用机型：OP 全系列）

4. 通过 FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接 CPU 单元直接连接，RS232 通讯（9 针 D 形公座）电缆连接图如下所示：



（Digram 4—适用机型：OP 全系列）

5. 通过 FB-DTBR/DTBR-E 通讯模块连接 CPU 单元直接连接，RS485 通讯时电缆连接图如下所示：



（Digram 5—适用机型：OP320-S、OP320-A-S、OP325-S、OP33-S）

3-13. 丰炜 VB 系列 PLC

OP 系列可与丰炜 VB 系列 PLC 通讯，VIGOR VB 系列 PLC 包括 VB0，VB1，VB2 等型号，都可以通过 CPU 单元上的编程通讯口与 OP 文本直接 RS232 连接。

3-13-1. 连接单元

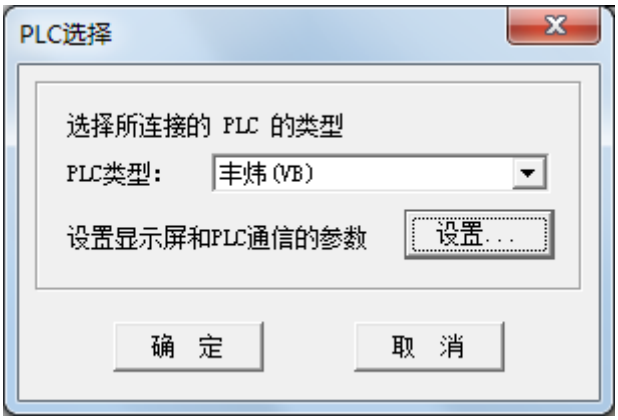
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
VB	VB0-14M VB0-20M VB0-28M VB0-32M VB1-14MT-D VB1-24MT-D VB1-32MTMT-D VB2-16M VB2-32M	CPU 直接连接	**RS232**	Digram 1	丰炜 VB 系列 PLC
		通过通讯扩充卡连接	**RS232**	Digram 2	
			RS422	Digram 3	
			RS485	Digram 4	
VH	VH -14MR	CPU 直接连接	**RS232**	Digram 1	

3-13-2. 通讯参数设置

OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	丰炜 VB 系列 PLC		通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232/RS485/RS422	
数据位	7	7 或者 8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1 或者 2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	19200	4800/38400/9600/115200 /19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	0	0~255	

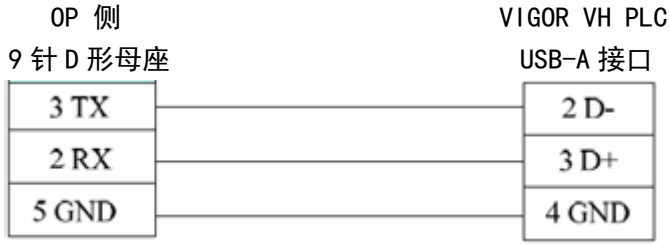
丰炜 VB 系列 PLC 协议默认通讯参数：19200，7，1，偶校验，站号：0





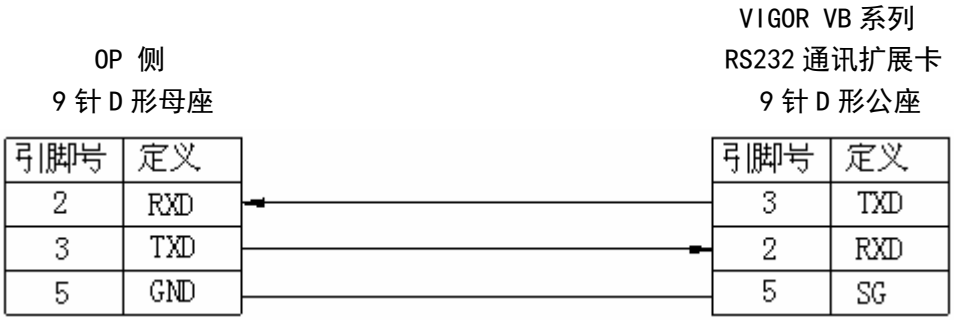
3-13-3. 电缆连接

1. CPU 单元直接连接，通过 RS232 A 型 USB 连接器通讯时电缆连接图如下所示：



（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

2. CPU 单元直接连接，通过 RS232 通讯扩展卡时电缆连接图如下所示：



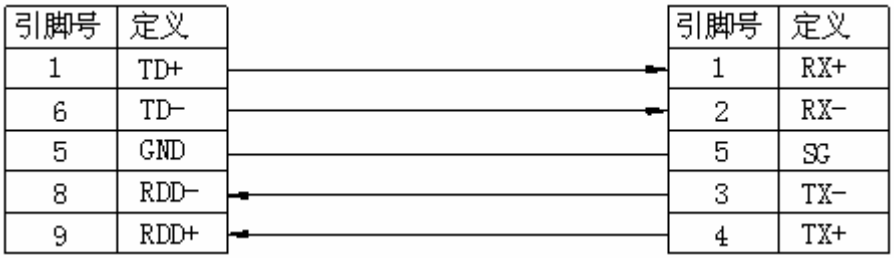
（Digram 2—适用机型：OP 全系列）

3. CPU 单元直接连接，通过 RS485 通讯扩展卡时电缆连接图如下所示：

（1）RS422 连接

OP 侧
9 针 D 形母座

VIGOR VB 系列
RS485 通讯扩展卡 RS422 连接
5 线连接端

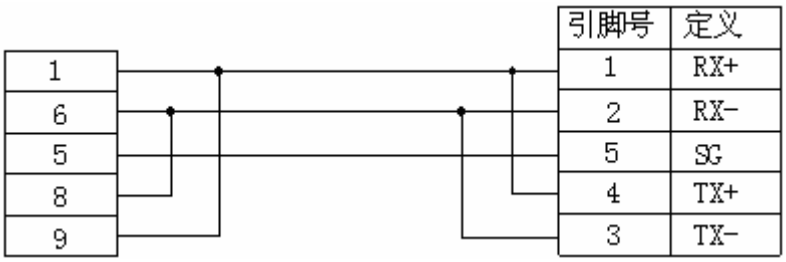


（Digram 3—适用机型：OP320、OP320-A、OP325、OP330）

（2）RS485 连接

OP 侧
9 针 D 形母座

VIGOR VB 系列
RS485 通讯扩展卡 RS485 连接
5 线连接端



（Digram 4—适用机型：OP320-S、OP320-A-S、OP325-S、OP33-S）

3-14. 艾默生 EC20 系列 PLC

3-14-1. 连接单元

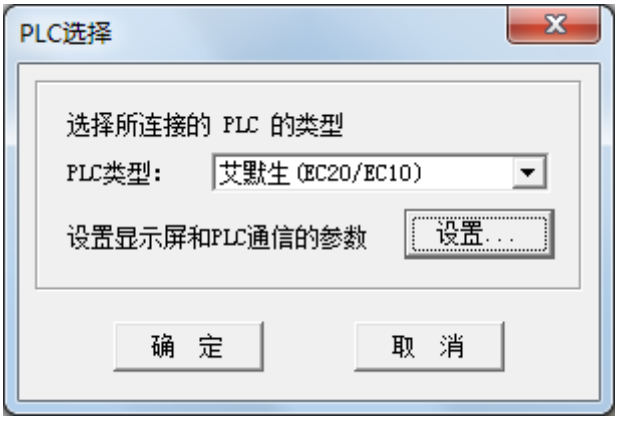
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	在 OP20 中 PLC 型号选项
EC20	EC20	COM0 通讯口	**RS232**	Digram1	艾默生 EC20 系列 PLC
		COM1 通讯口	**RS485**	Digram2	
			RS232	Digram3	

3-14-2. 通讯参数设置

OP 软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
PLC 类型	艾默生 EC20 系列 PLC		通讯连接不同的 PLC 时，应选择对应的 PLC 类型
通讯口类型	RS232	RS232/RS485	
数据位	8	7/8	必须与 PLC 通信口设定一致
停止位	1	1/2	必须与 PLC 通信口设定一致
校验	偶校验	偶校验/奇校验/无	必须与 PLC 通信口设定一致
波特率	9600	4800/38400/9600/115200/ 19200/187500	必须与 PLC 通信口设定一致
站号	1	0~255	

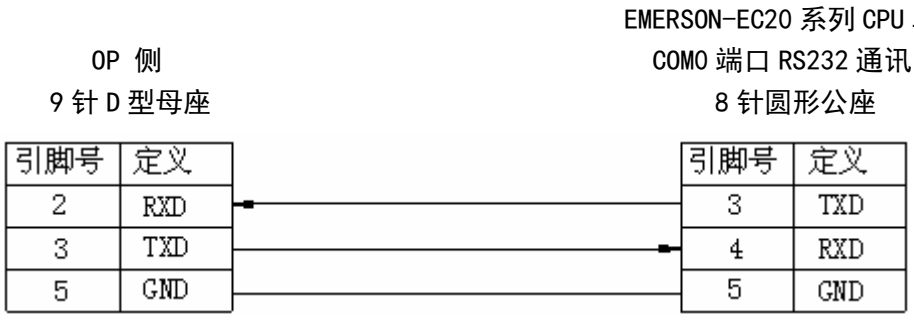
艾默生EC20系列PLC协议默认通讯参数：9600，8，1，偶校验，站号：1





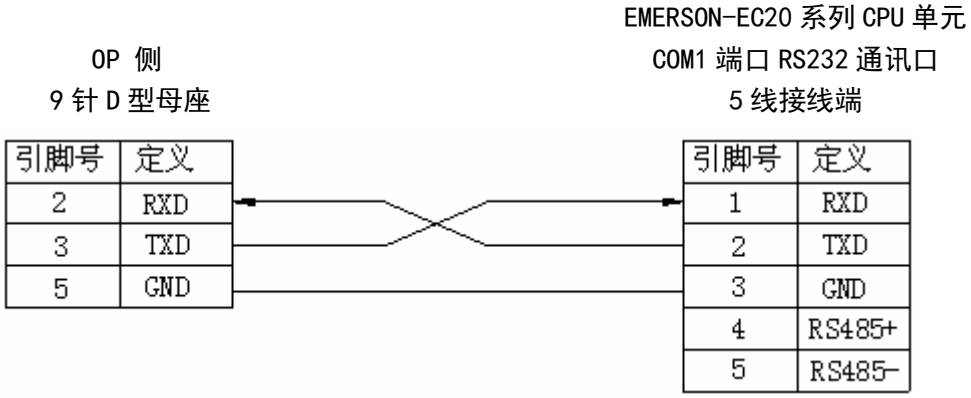
3-14-3. 电缆连接

1. 与爱默生 EC20 系列 PLC 连接，使用 COM0 通讯口（RS232）时，电缆连接图如下所示：



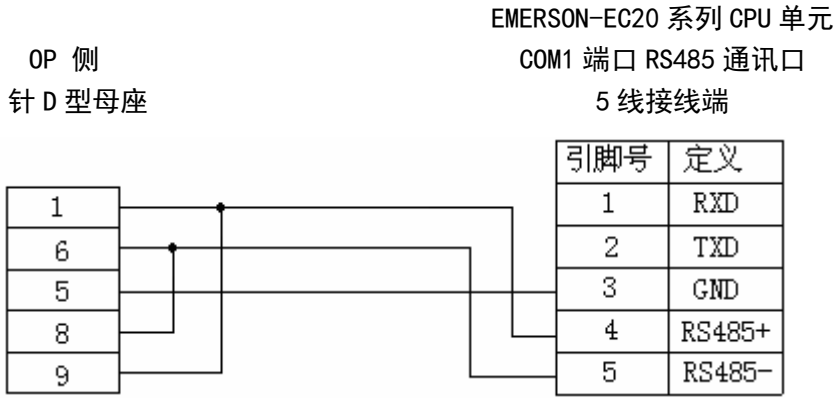
（Digram 1—适用机型：OP 全系列）

2. 与爱默生 EC20 系列 PLC 连接，使用 COM1 通讯口（RS232）时，电缆连接图如下所示：



（Digram 2—适用机型：OP 全系列）

3. 与爱默生 EC20 系列 PLC 连接，使用 COM1 通讯口（RS485）时，电缆连接图如下所示：

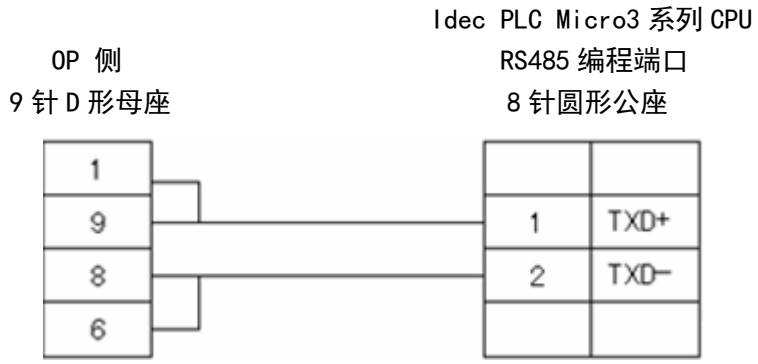


（Digram 3—适用机型：OP320-S、OP320-A-S、OP325-S、OP33-S）

注意：艾默生 EC20 系列 PLC 的 COM1 通讯口包含了 RS232 和 RS485 两种通讯端口，并且只能选择其中一种通讯方式，同时，不使用的端口不可接其它电缆，以免引起通讯干扰。

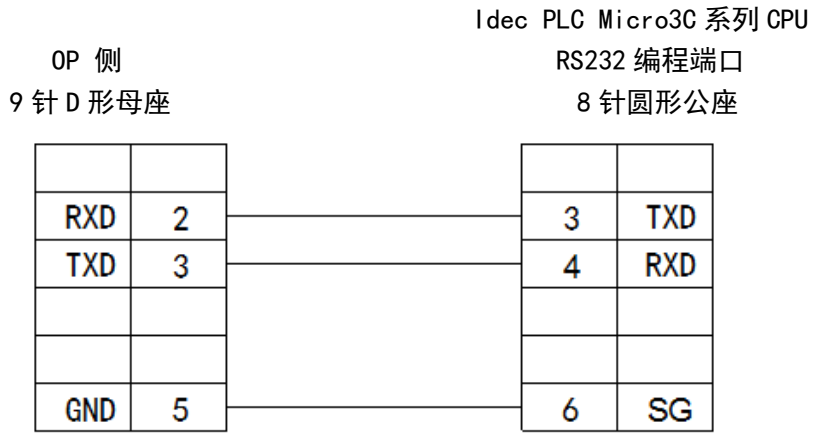
3-15. 和泉 MicroSmart 系列 PLC

1. 与和泉 CPU 单元（Micro3 系列）通讯，使用 RS485 通讯时，电缆连接图如下所示：



（适用机型：OP320-A-S、OP320-S、OP330-S、OP325-S）

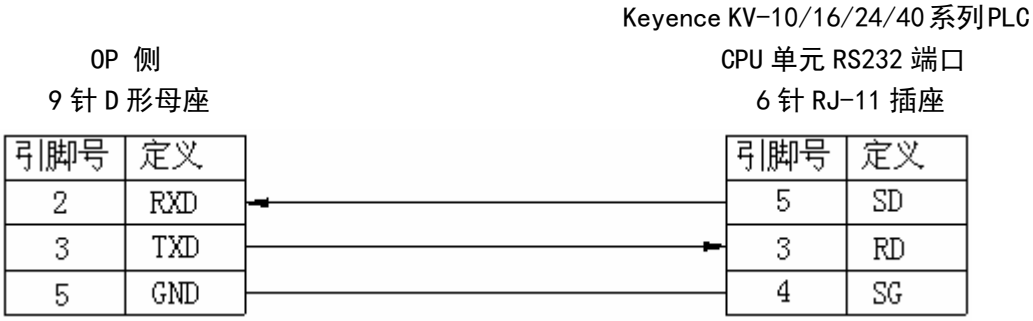
2. 与和泉 CPU 单元（Micro3C 系列）通讯，使用 RS232 通讯时，电缆连接图如下所示：



（适用机型：OP 全系列）

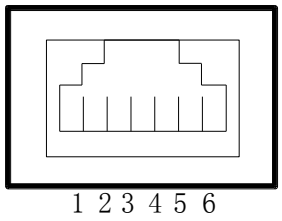
3-16. 基恩士 KV 系列 PLC

OP 系列触摸屏直接与基恩士 KV 系列 PLC 的 CPU 单元连接（RS232 端口），电缆连接图如下所示：



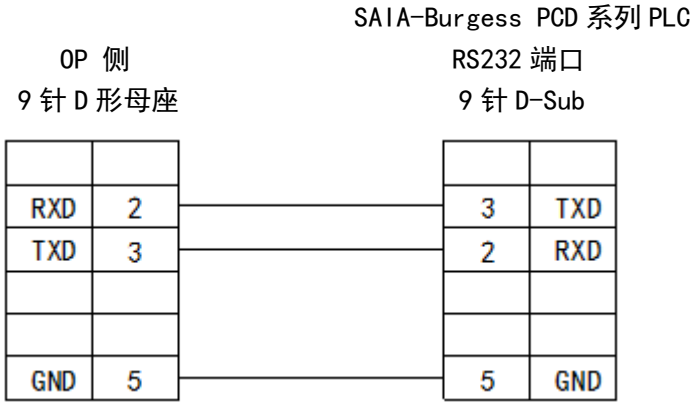
（适用机型：OP 全系列）

PLC 的 RJ-11 端口引脚标示如下：



3-17．思博 SAIA-Burgess PCD 系列 PLC

OP 直接与 PGU 相连接，与 SAIA-Burgess PCD 系列 PLC 的 232 端口连线电缆图如下所示：



（适用机型：OP 全系列）

无锡信捷电气有限公司
江苏省无锡市蠡园开发区滴翠路 100 号
创意产业园 7 号楼四楼
邮编： 214072
电话： (0510) 85134136
传真： (0510) 85111290

Xinje Electronic Co., Ltd.
4th Floor Building 7,Originality Industry park, Liyuan Development Zone, Wuxi City, Jiangsu Province 214072
Tel: (510) 85134136
Fax: (510) 85111290