

PLC 通讯类:

三菱:

1、三菱 232/485BD 通信问题

问题描述: 用三菱 485BD 和触摸屏无法进行通信。

解决思路: 1、检查通信参数设置正确。

2、在下载 PLC 程序时，客户没有将“参数”选项勾选，勾选“参数”下载 PLC 程序后，通信正常。

注意: 三菱 PLC 通讯参数修改后，在下载时一定要选中“参数”项，把设定好的参数设定到 PLC，并重新上电，让新设定的参数生效。

2、某客户设备上配备的是三菱 A3A 型号的 PLC 要与 MT6100i 的触摸屏通讯，但是一直出现通讯不上的情况

解决思路: 1、检查触摸屏上的参数设置，发现参数设置没有问题；

2、将原 A3N/A1SH 驱动修改为 A2A 驱动重新测试，确定通讯正常。

3、FX3G 如何连接四台 HMI

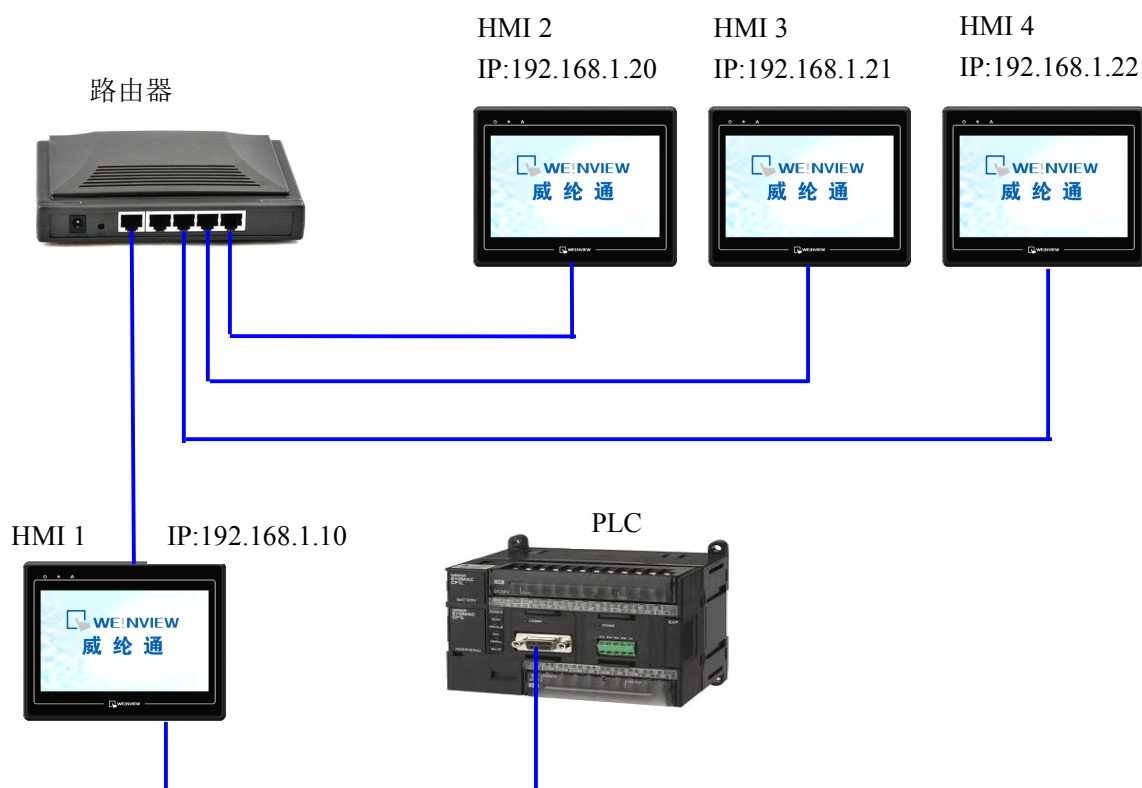
解决思路: 1、使用 MT8000 系列 HMI，第一台 HMI 使用串口与 PLC 通讯；

2、主屏使用以太网接交换机，其余从屏接在交换机上，进行测试；系统测试通讯成功。

3、在设备列表内添加远端 PLC, IP 地址设置为主屏的 IP 地址，从屏 HMI 设置如下图所示，



系统连接图如下：



4、TK6070iH 与三菱 PLC 通讯问题

问题描述：使用 TK6070iH 与三菱 PLC 无法建立通讯。

解决思路：1、检查参数设置和通讯线，没有问题；

2、检查客户程序，发现勾选了系统参数内的工程档案保护，取消工程档案保护后，通讯正常。

注 意：人机识别码地址为 LW9046-LW9047；当勾选了工程档案保护时，该值必须与 EB8000 中设定工程档案识别码一致方可通讯；可以用 LB9046 显示状态，当 LB9046 为 ON 时表示识别码错误。

5、触摸屏与 Q02 无法通讯的问题

解决思路：1、WEINVIEW HMI 与三菱 Q02 PLC 连接针脚图如下，使用错误的通讯线有可能会
导致 PLC 通讯死机。

MT6000/8000 触摸屏			三菱 Q 02 PLC	
9 针 D 型插座, 9 孔母头线		9 孔座, 9 针公头线	6 针圆头	
COM1 [RS232]	COM2 [RS232]	COM3 [RS232]	RS232	
3 TxD	4 TxD	7 TxD	3 RxD	
2 RxD	6 RxD	8 RxD	4 TxD	
5 GND	5 GND	5 GND	5 GND	
			1 RTS	
			6 CTS	

2、与 Q02 串口通讯, 必须让 HMI 10 秒钟去初始化 Q02 驱动, 这个过程中 HMI 不能向 PLC 发送数据, 否则会导致 PLC 通讯“死机”。

6、MT6070iH 与三菱 QJ71通讯异常问题

问题描述: MT6070iH 连接 QJ71, 开机自动出现报警, 报警信息频繁刷新, 所有 PLC 地址显示*****。

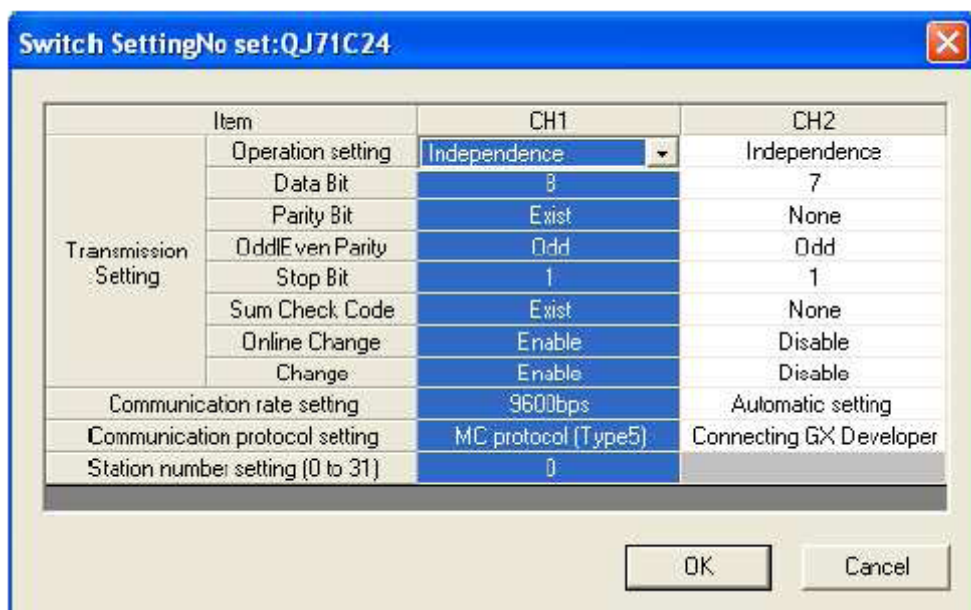
解决思路: 1、检查通讯线, 发现通讯线连接错误, HMI 端与 PLC 端连接线刚好接反, 重新连接通讯线、设置通讯参数, 连接调试, 数据频繁变化现象解除。

2、IO 显示有出入, 更改 PLC 整段地址间隔为 0, IO 显示正常。

7、与三菱 QJ71C24 模块通讯问题

问题描述: 某客户使用 Q04U 的 PLC, 加 QJ71C24 的模块, 无法与触摸屏正常实现通讯。

解决思路: 1、对模块设置如下图后, 能正常通讯:



通讯过程中出现中断，将系统参数中的 PLC 整段间隔设定为 0，通讯正常。

西门子：

1、使用 **MT6100iV2**通过 **MPI** 直连 **S7-300**，与以太网模块 **CP343-1**连接上位机冲突。

解决思路：1、对比测试，确认使用 S7-300 V<2.6.11>版本存在此问题，使用 S7-300 V3.0.3 版本通信正常，没有冲突；最后测试结果为与 PLC 硬件版本有关；

2、西门子 **S7-1200** 标签读取问题

问题描述：MT8070iH 触摸屏和 S7-1200 PLC 通讯，在添加设备列表中选择正确的设备类型之后，无法点击获取列表标签。

解决思路：1、查看参数设置以及通讯线针脚定义是否正确。

2、检查 PLC 程序，确认原因为 PLC 内没有程序。后写入 PLC 程序后，获取列表标签正常。

欧姆龙：

1、与 **OMRON CP1H PLC** 通讯问题

问题描述：某客户在使用 EB8000V3.32 版本软件时因为用到 TK6070iH 触摸屏，所以将软件升级为 EB8000V4.42，升级后打开原来的程序下载到触摸屏里后，和 OMRON

CP1H PLC 无法建立通信。

解决思路：1、 检查通讯参数及其通讯线，确认没有问题。

2、 更改 PLC 端设置，改为监视模式，重新建立连接，通讯正常。

备 注：诸如 OMRON CQM1H 等型号也得将其设置为监视模式；PLC 端设置如下图所示：



2、 MT6100i 与 ORMON CP1H PLC 通讯问题

问题描述：MT6100i 的触摸屏与 ORMON CP1H PLC 无法正常通讯

解决思路：1、检查 PLC 端通讯参数和触摸屏端的通讯参数，两者通讯参数相同。

2、将 PLC 的运行模式改为监控模式，仍无法正常通讯。

3、检查 PLC 端的第四个拨码开关设定错误，改设为 OFF 后正常通讯。

台达：

1、 MT8104iH 和台达 PLC 及变频器通讯干扰问题

问题描述：通讯架构：HMI——台达 PLC——台达变频器。当启动变频器时 HMI 与 PLC 通讯时断时续，变频器停止，通讯正常，确认通讯干扰。

解决思路：1、将通讯线和动力电缆隔开；在通讯线的两端都增加一个磁环；

2、在 HMI 与 PLC 之间加上 RS485 隔离中继器，正常通讯。

LS：

1、 触摸屏与 LS K120s 通讯问题

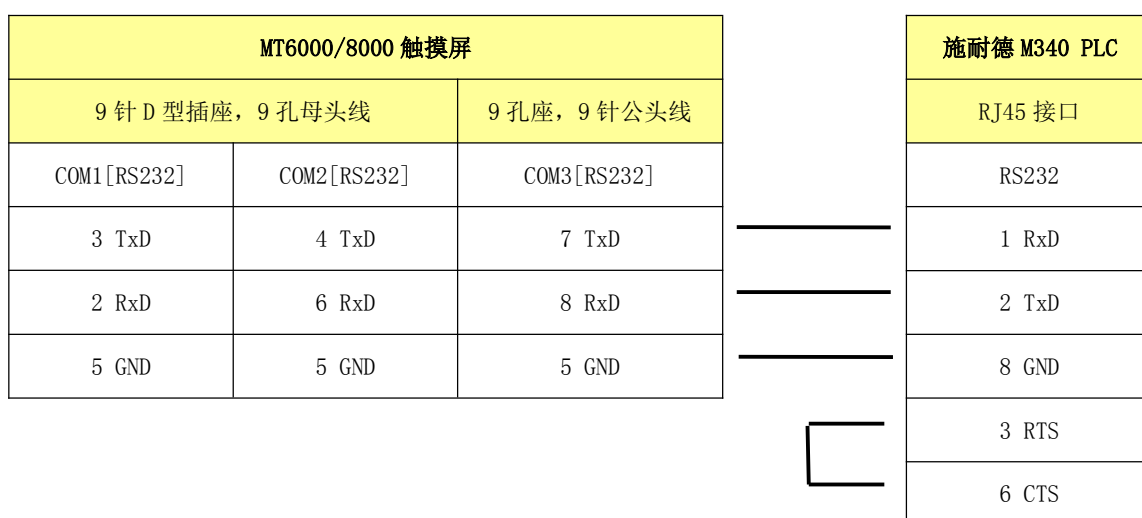
问题描述：使用 TK6070iH 和 LS 的 K120S PLC 无法进行通讯。

解决思路：1、用 LS 的编程软件对 PLC 进行监控，测试 PLC 以及通讯线均正常；
2、用 EB8000 软件在线监控，无法通讯，检查通讯参数，发现触摸屏和 PLC 的通讯波特率为 115200，已经超出正常通讯允许的波特率，改为 19200 后，通讯正常；
3、用 TK6070iH 的触摸屏测试，通讯成功；

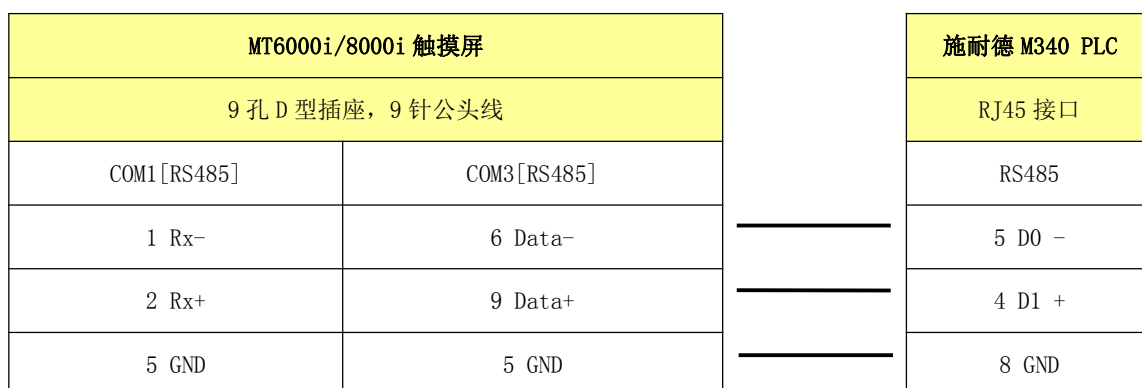
施耐德：

1、WEINVIEW HMI 与施耐德 M340 PLC 连接引脚图

RS232 连接方式



RS485 连接方式



MT6000/8000 触摸屏，不包括特殊的 MT6050i/MT8050i/TK6070i 等。

M340 PLC 包括 BMX P34 1000/2010/2020 处理器；

松下:

1、使用 **MT6100i** 与松下 FP0 以及 3 台变频器通讯，通讯后经常会弹出 **“PLC no response”** 提示，一段时间就会死机，客户确认已经与 FP0 通讯上，可以正常显示变频器数据。

解决思路：1、新建程序测试正常，不会弹出“PLC no response”提示。

2、查看客户程序，确认地址没有超出范围。

3、使用“EasyDiagnoser”工具，发现每个窗口都会检测出一个红色提示，并且没有具体地址，如

序号	命令	PID	设备	站号	索引	地址/长度	时间	错误码
658	R	17	Panasonic FP	1	--	0 / 1	16	12

查看其事件登陆有些地址为？，如下图：

编号	类别	事件内容	地址类型	触发条件	读取地址	通知
1	1	设备正在自动运行中.....///	BIT	ON	Panasonic FP : R-201	停用
2	0	标签1断	BIT	ON	Panasonic FP : ?-900	停用
3	1	设备因为故障被锁定~!	BIT	ON	Panasonic FP : R-805	停用
4	1	设备准备完毕，按开始运行~!	BIT	OFF	Panasonic FP : R-805	停用

EB8000 Project 是由另一 PLC 变更过来，事件登录地址忘记修改，从而出现很多“问号”，才导致通讯不上，更改后，程序运行正常。

富士:

1、触摸屏与富士 PLC 通讯问题

问题描述：某客户原来使用 MT510T 的触摸屏，与富士的 PLC 进行通讯，通讯正常，现在改成 MT6070iH 的触摸屏，通讯时只能读取，不能写入。

解决思路：1、检查通讯参数和通讯线，没有问题；

2、检查客户 MT510T 程序中的参数设置，发现在参数 1 有数据，此数据是 PLC 端允许写入的密码；对应到 MT6070iH 程序的参数设置里面，把参数 1 数据设置为 PLC 的密码，通讯正常。

光洋:

1、与光洋 SN 系列 PLC 的通讯问题

问题描述:

- 1、与光洋 SN 系列 PLC 如何通讯，PLC 上的 I、Q、W 寄存器在 KOYO DIRECT 下无法找到；
- 2、如何进行 485 通讯；通过 MODBUS RTU 驱动，部分寄存器无法读写；

解决思路: 1、与 KOYO SN PLC 可以使用 KOYO direct 驱动通讯，KOYO PLC 上的输入输出点 I、Q 对应触摸屏的 X、Y。PLC 中的 W 寄存器对于触摸屏上的 V 寄存器；

2、RS485 接口支持 K 协议、MODBUS 协议、CCM2 等多种协议，。

备注: KOYO 销往美国使用 X、Y、W 寄存器，销售在中国国内的使用 I、Q、V 寄存器。SN 与之前的 DL05 等 PLC 通讯协议一致的。

和利时:

1、触摸屏与和利时 PLC 通讯问题

问题描述: HMI 与和利时 PLC 通讯时，某些地址无法访问

解决思路: 1、由于触摸屏与和利时 PLC 通讯时，采用的 MODBUS 协议，首先确定地址对应关系。

数据区		类型	地址范围	Modbus 地址	映射公式	Modbus 数据类型
I	%IX	BOOL	%IX0.0~%IX511.7	0~4095	IXm.n: m*8+n	1x
区	%IW	WORD	%IW0~%IW510	0~255	IWm: m/2	3x
Q	%QX	BOOL	%QX0.0~%QX511.7	0~4095	QXm.n: m*8+n	0x
区	%QW	WORD	%QW0~%QW510	0~255	QWm: m/2	4x
M	%MX	BOOL	%MX0.0~%MX7816.7	3000~65535	MXm.n: m*8+n+3000	0x
区	%MW	WORD	%MW0~%MW8190	3000~7095	MWm: m/2+3000	4x

部分 HMI 数据地址从 1 开始，若使用 Modbus RTU 协议与 PLC 通讯，在填入数据地址时，需要在映射地址公式基础上加 1。如：%MX100.0，其地址应为 $100*8+0+3000+1=3801$ 。此类 HMI 如：Eview、MCGS、Weinview 等触摸屏和组态王、三维力控等组态软件。但有的 HMI 数据地址则无需在映射地址公式基础上加 1，如：Hitech 等。

遵照上表，客户地址计算出错，重新计算地址后通讯正常。地址计算方法如：

%MW0，其地址应为 $0/2+3000+1=3001$ ；

%MX100.0，其地址对应为 $100*8+0+3000+1=3801$ ；

基恩士:

1、与 KV-1000 PLC 通讯，波特率可自适应的问题

解决思路: 1、与 Keyence KV-1000 系列 PLC 通讯，波特率可自适应；由于 PLC 每次上电重启

后，波特率默认为 9600，需通过上位机发命令给 PLC，使其修改波特率；

- 2、KV-1000 driver 已具有自动修改 PLC 波特率功能，可通讯波特率为：9600，19200，38400，57600，115200；注：每次修改波特率后，PLC 需重启；

单片机：

1、与单片机通讯使用多状态组件问题

问题描述：与单片机通讯，使用多状态设置组件，方式为按住按钮时递加，但是如果一直按住按钮，触摸屏会在短时间内无法操作。

解决思路：1、调整 PLC 整段地址间隔为 0，效果不明显。
2、将多状态显示组件的迟滞时间和递加或递减速度调低，依然没有效果。
3、通过调整通讯延时到 10ms 时，通讯速度得到明显提高，元件触控正常。

仪器仪表：

1、与温控仪通讯问题

问题描述：触摸屏和三菱的温控仪通讯，通讯正常，但是数据无法写入。

解决思路：1、检查数据来源，即仪表是由面板控制还是通讯控制，检查结果参数无误。
2、调整 PLC 地址整段间隔和通讯延时参数，没有效果。
3、客户程序使用的是 3X（读）地址，改为 6X（读/写）地址后，数据传输正常。

注 意：3X 只支持读，功能码为 04，6X 支持读、写，读的功能码为 03，写的功能码为 06。

2、与千野仪表通讯问题

问题描述：触摸屏和千野仪表无法建立通讯。

解决思路：1、按照千野仪表厂家说明，触摸屏地址和仪表地址相差一位测试通讯，无法正常通讯。
2、查看相关说明，发现地址相差一位后正好对应的仪表地址不存在，更换触摸屏地址之后，重新测试通讯，通讯正常。

3、某客户反映之前水表测试正常的程序，但是到现场后数值显示为***或者是特别大的数值，和实际值大小有差异。（和 10 台水表通讯的自由协议）

解决思路：1、在线模拟测试，显示正常。

- 2、将 10 台程序改成 1 台测试，在线模拟正常，和屏通讯显示为**。
- 3、检查通讯线，有一台水表的 485 通讯线的“+，-”焊在一起，导致所有水表显示的数据不正常，将焊线修改后，所有水表显示正常。

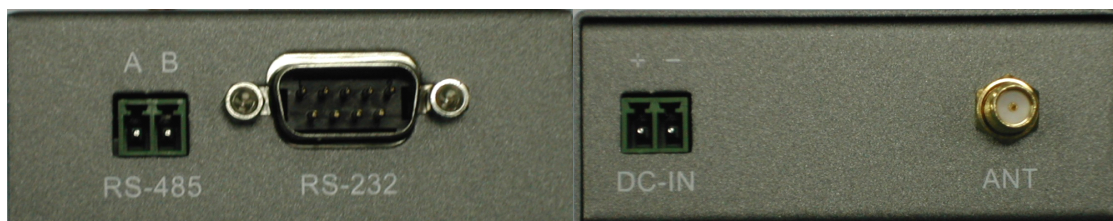
4、与宇电多路仪表通讯问题

问题描述：用 MT6100i 的触摸屏与多个宇电仪表通讯，无法正常显示各个仪表内数据。

解决思路：1、重新制作程序，可以正常和 12 台仪表通讯；

- 2、检查客户程序，发现通讯参数设置有误，更改后可以正常显示各个仪表数据。

5、手机猫和立信科技 MA8-3和触摸屏通讯



- 1、在手机猫中放一张手机卡，可以向固定的 5 个手机号码发送端消息。
- 2、屏和手机猫可以用自由协议通信，屏中发什么 ASCII 码手机中就可以接到相应的短消息。

例如：macro_command main()

```
char a[10]
```

```
a[0]='o'
```

```
a[1]='k'
```

```
OUTPORT(a[0], "Free Protocol", 2)
```

```
end macro_command
```

手机上可以直接接收到“OK”短消息。

变频器：

1、与变频器通讯延迟问题

问题描述：使用 MT6100i 与变频器通讯，MODBUS 协议，触摸屏内发送指令后 5S 左右变频器才能执行指令。

解决思路：1、将 PLC 整段间隔地址修改为 0，触摸屏与变频器的通讯速度有明显的提升。

注：与变频器，单片机等通讯，由于有些协议不支持多字读取，将 PLC 整段间隔设为 0，可以正常通讯。

2、MT6070iH 触摸屏与变频器通讯中断问题

问题描述：MT6070iH 与 S7-200 的 PLC 通讯时，如果再连接一台变频器会出现 PLC 通讯中断的现象。

处理思路：1、根据客户所描述的现象，初步怀疑是干扰问题。

2、将通讯线单端接地，干扰现象消除，通讯正常。

3、与 lenze 通讯问题

问题描述：使用 MT6100i 的触摸屏与伦茨变频器 9300 通讯，可以正常和变频器通讯，但是却无法在触摸屏上显示用户所要设置参数的组件。

解决思路：1、查看变频器说明书，确定变频器中的某些参数是禁止修改的，在画面程序中修改组件地址（使用可以修改的参数），重新进行测试。

2、更换地址后，通讯正常，可以正常通讯。

4、与安川变频器通信问题

1、安川变频器支持的通信协议（MEMOBUS）

C.2 通信规格

MEMOBUS 通信的规格如下表所示。

项目	规格
接口	RS-422、RS-485
同步方式	非同步（起止同步）
通信参数	波特率： 可从 1.2、 2.4、 4.8、 9.6、 19.2、 38.4、 57.6、 76.8、 115.2 kbps 中选择
	数据长度： 8 位（固定）
	校验： 可从偶数 / 奇数 / 无中选择
	停止位： 1 位（固定）
通信协议	MEMOBUS 基准（仅限 RTU 模式）
可连接台数	最多 31 台（使用 RS-422/485 时）

该变频器支持 MODBUS, MEMOBUS 是以 MODBUS 为基础而做的协议。

2、 接线方式

