

19. 如何将触摸屏设定成 MODBUS 设备

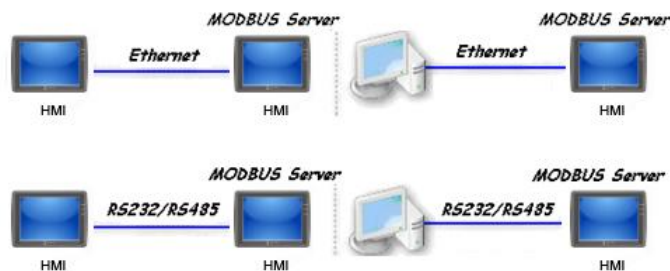
本章节说明如何将触摸屏设定成 MODBUS 设备。

19. 如何将触摸屏设定成 MODBUS 设备	1
19.1. 概要	2
19.2. 建立一个 MODBUS Server 设备	2
19.3. 读写一个 MODBUS Server 设备	5
19.4. 在线更改 MODBUS Server 站号	8
19.5. 关于 MODBUS 各地址的说明	8

19.1. 概要

将触摸屏设定成 MODBUS 设备后，通过 MODBUS 协议即可擦写触摸屏上的数据。

下图显示触摸屏被设定成 MODBUS 设备 (又称为 MODBUS Server)，HMI、PC 或其它设备只需使用 MODBUS 协议，通过 Ethernet 或 RS-232 / RS-485 接口，即可擦写触摸屏上的数据。



19.2. 建立一个 MODBUS Server 设备

1. 要将触摸屏设定为 MODBUS 设备，首先需在“设备清单”中增加一个新的设备，此时 PLC 类型需选择 MODBUS Server，可以选择的“PLC 接口”如下图所示。

设备属性

名称：MODBUS Server

HMI PLC

所在位置：本机 设置...

PLC 类型：MODBUS Server
V.1.00, MODBUS_SERVER.e30

接口类型：RS-232

COM：COM1 (9600,E,8,1) 设置...

站号：1

使用广播命令

确定 取消

2. 当 PLC 接口选择“RS-232”或“RS-485”时，需选择使用的“COM”（COM 1~COM 3），并设定正确的通讯参数。如下图，此时 MODBUS Server 的“站号”设定为 1。

PLC 类型：MODBUS Server
V.1.00, MODBUS_SERVER.e30

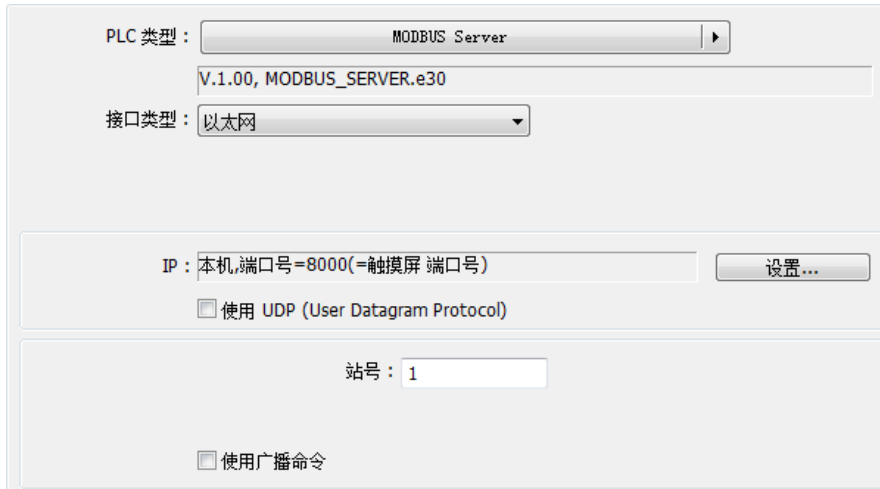
接口类型：RS-232

COM：COM1 (9600,E,8,1) 设置...

站号：1

使用广播命令

当 PLC 接口选择“以太网”时，需设定“连接端口号”。



因 MODBUS Server 与触摸屏须使用相同的“连接端口”，若要更改 MODBUS Server 的连接端口，需在“HMI 属性”页面中修改。



3. 在按下确定键后，即可在“设备清单”中发现一个新的设备：MODBUS Server，此时即完成 MODBUS 设备的设定，在完成 .empt 文件的编译并将获得的 .exob 文件下载到触摸屏后，即可通过 MODBUS 协议读写触摸屏上的数据。



Note

- cMT-SVR 在 PLC 接口选择“以太网”时，连接端口可自行输入。



19.3. 读写一个 MODBUS Server 设备

两台触摸屏可以通过设定成 MODBUS Client (主机端) 和 Server (从机端) 相互通讯。

1. 在 Client 端的设备清单中，需增加一个新的设备。若 Client 端使用“以太网”接口，则“PLC 类型”需挑选 MODBUS TCP/IP，并正确设定“IP 地址”(即 server 端所在位置的 IP)、“连接端口”与“站号”。

设备属性

名称：MODBUS TCP/IP

HMI PLC

所在位置：本机

PLC 类型：MODBUS TCP/IP
V.1.50, MODBUS_TCPIP.so

接口类型：以太网

IP 地址设置

设备 IP 地址：192 . 168 . 1 . 40

设备端口号：502

超时 (秒)：1.0 通讯延时 (毫秒)：0

ACK 讯号延时 (毫秒)：0 参数 1：0

参数 2：0 参数 3：0

若 Client 端要使用“RS-232”或“RS-485”界面。则“PLC 类型”需挑选 MODBUS RTU，并正确设定各项通讯参数。

设备属性

名称:

HMI PLC

所在位置:

PLC 类型:

接口类型:

通讯端口设置

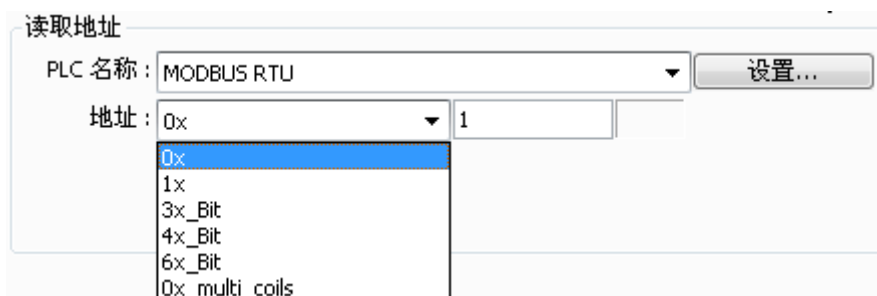
通讯端口: <input type="text" value="COM 1"/>	超时 (秒): <input type="text" value="1.0"/>
波特率: <input type="text" value="9600"/>	通讯延时 (毫秒): <input type="text" value="0"/>
数据位: <input type="text" value="8 Bits"/>	ACK 讯号延时 (毫秒): <input type="text" value="0"/>
校验: <input type="text" value="Even"/>	参数 1: <input type="text" value="0"/>
停止位: <input type="text" value="1 Bit"/>	参数 2: <input type="text" value="0"/>
	参数 3: <input type="text" value="0"/>
	命令重送次数: <input type="text" value="0"/>

2. 完成各项设定并按下确定键后，即可在“设备清单”中发现一个新的设备“MODBUS RTU”。

系统参数设置

扩展存储器		打印/备份服务器		邮件	配方
设备列表	HMI 属性	一般属性	系统设置	用户密码	字体
设备列表:					
编号	名称	位置	设备类型	接口类型	通讯协议
本机 触摸屏	Local HMI	本机	eMT3105 (800 x ...	停用	N/A
本机 PLC 1	MODBUS RTU	本机	MODBUS RTU	COM 1 (9600,E,8,1)	RS485 2W

3. 开启各个元件的设定页，在“PLC 名称”选择 MODBUS RTU 后，即可设定 MODBUS 设备的各项读写地址。



此时因被读写的设备 (Server 端) 为 HMI，所以实际读写的位置的对应关系如下：

读写 0x/1x (1 ~ 12096)	对应到 读写 LB (0 ~ 12095)
读写 3x/4x/5x (1 ~ 9999)	对应到 读写 LW (0 ~ 9998)
读写 3x/4x/5x (10000 ~ 65535)	对应到 读写 RW (0 ~ 55535)

19.4. 在线更改 MODBUS Server 站号

EasyBuilder Pro 提供下列系统寄存器，让用户可以在线更改 MODBUS Server 所使用的站号。

LW-9541	MODBUS/ASCII server 站号 (COM 1)
LW-9542	MODBUS/ASCII server 站号 (COM 2)
LW-9543	MODBUS/ASCII server 站号 (COM 3)
LW-9544	MODBUS/ASCII server 站号 (Ethernet)

19.5. 关于 MODBUS 各地址的说明

EasyBuilder Pro 中 MODBUS 协议的设备类型为 0x, 1x, 3x, 4x, 5x, 6x, 还有 3x_bit, 4x_bit 等，下面将分别说明这些设备类型在 MODBUS 协议中支持哪些功能码。

0x	是个可读可写的设备类型，相当于操作 PLC 的输出点。该设备类型读位状态的时候，发出的功能码为 01H，写位状态的时候发出的功能码为 05H。写多个位寄存器时，发出的功能码为 0FH。
1x	是个只读的设备类型，相当于读 PLC 的输入点。读位状态的时候发出的功能码为 02H。
3x	是个只读的设备类型，相当于读 PLC 的只读数据寄存器。读数据的时候，发出的功能码为 04H。
4x	是个可读可写的设备类型，相当于操作 PLC 的数据寄存器。当读数据的时候，发出的功能码是 03H，当写数据的时候发出的功能码是 10H。
5x	该设备类型与 4x 的设备类型属性是一样的。即发出读写的功能码完全一样。不同之处在于，当为双字符时，若 32_bit unsigned 格式的数

据，使用 5x 和 4x 两种设备类型分别读取数据时，高字符和低字符的位置是颠倒的。若使用 4x 设备类型读到的数据是 0x1234，那么使用 5x 设备类型读取的数据是 0x3412。

6x 是一个可读可写的设备类型，读数据的时候发出的功能码也是 03H，与 4x 不同之处在于写数据的时候，发出的功能码为 06H，即写单个寄存器的数据。

3x_bit 该设备类型支持的功能码与 3x 设备类型完全一致，不同之处是 3x 是读数据，而 3x_bit 是读数据中的某一个 bit 的状态。

4x_bit 该设备类型支持的功能码与 4x 设备类型完全一致，不同之处是 4x 是读数据，而 4x_bit 是读数据中的某一个 bit 的状态。



更多信息请参考《37 MODBUS TCP/IP 网关功能》。