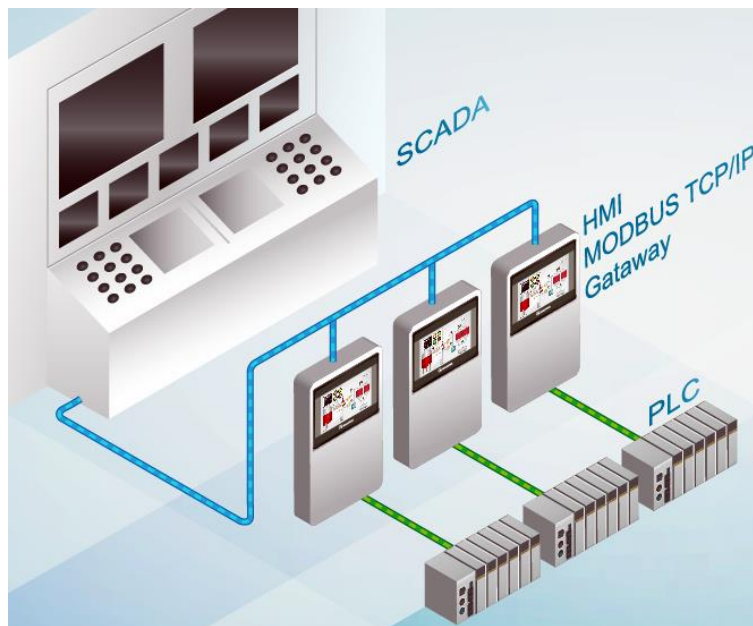


MODBUS TCP/IP 网关功能示例说明

一、 系统概述	2
二、 HMI 设定示例	2
三、 组态王设定示例	4
四、 力控设定示例	6
五、 WINCC 设定示例	7

适用 HMI 硬件	TK8000i 系列、MT8000i 系列、MT8000iE 系列、eMT3000 系列等具备以太网接口的 HMI
适用软件版本	EasyBuilder8000 V4.65.08 或后续版本 / EasyBuilder Pro V3.00.05 或后续版本
程序文档撰写	黄延安、吴传号、李凯歌
文档版本时间	2013.8.26

一、系统概述



系统机构：SCADA——WEINVIEW HMI——PLC

常见的三层监控架构，上位机的 SCADA 系统，通过 HMI 的网关功能（MODBUS TCP/IP 协议），实现对 PLC 数据的直接读写监控；

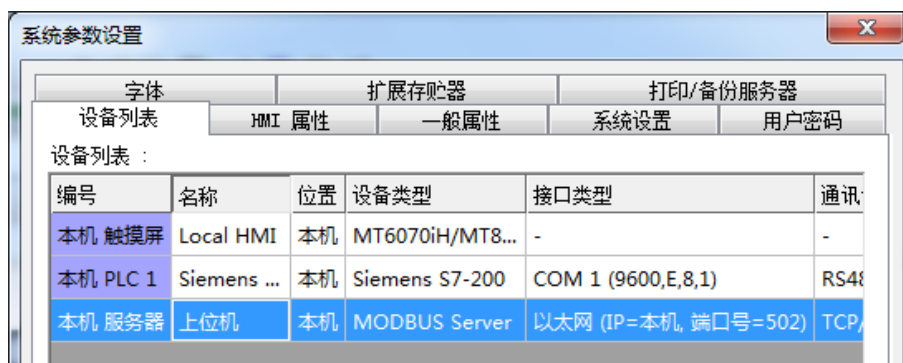
SCADA 代表性软件有：组态王、力控、WINCC 等（须支持 MODBUS TCP/IP）；

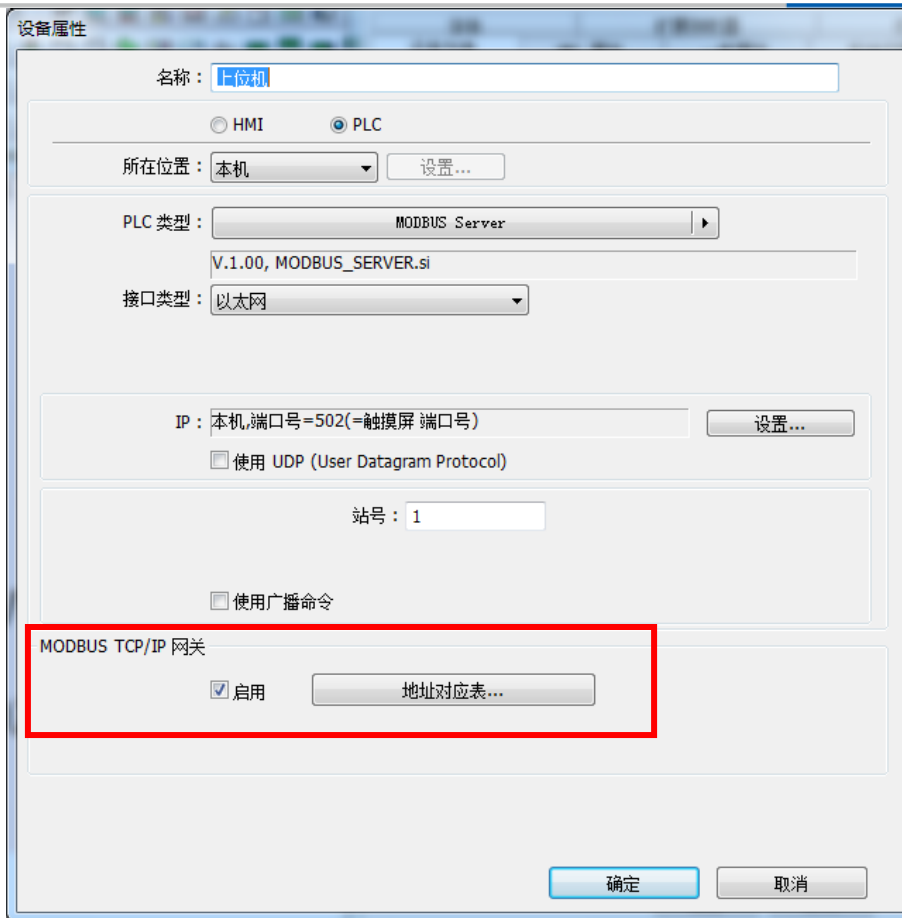
二、HMI 设定示例

以 Easybuilder8000 V4.65.08 为例

- **步骤一**

新增一台 MODBUS TCP/IP Server 装置，并启用 [MODBUS TCP/IP 网关] 功能。





● 步骤二

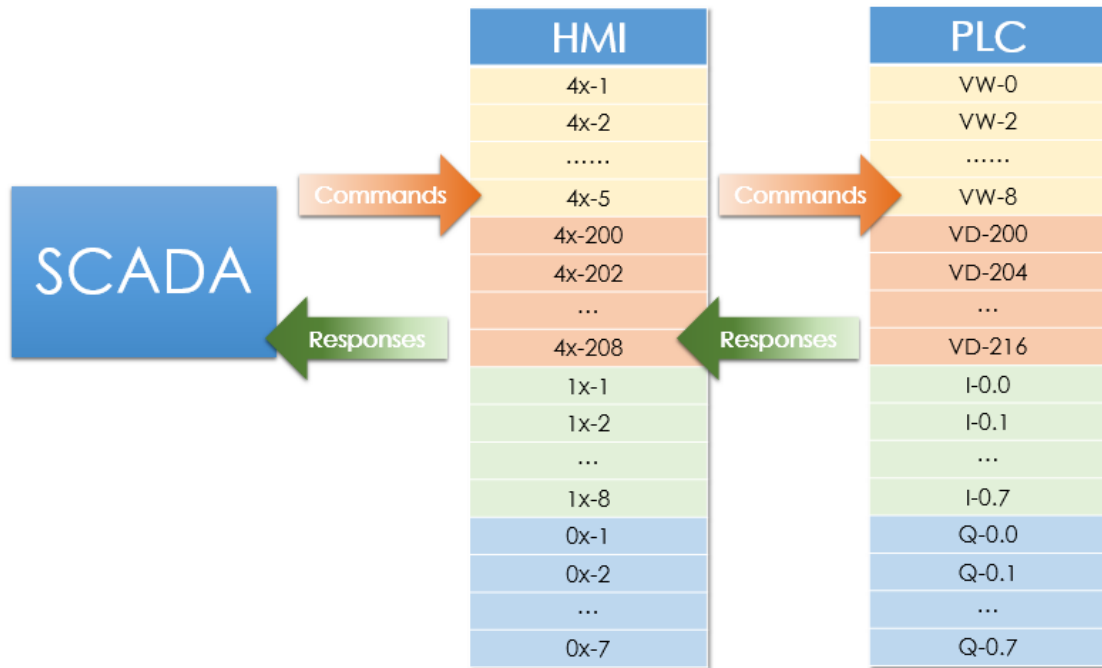
设定 [地址对应表] 的内容。假设 SCADA 软件需读取与修改 I0.0—0.7、Q0.0—0.7，以及 VW0—8、VD200—216 中的数据，则 [地址对应表] 的设定内容如下图所示：

对应表	描述	MODBUS 地址		PLC 名称	PLC 对应地址	长度	读写
1	I映射	1x-1	<==	Siemens S7-200	I-00	8 位	只读
2	Q映射	0x-1	<==>	Siemens S7-200	Q-00	8 位	读/写
3	VW映射	4x-1	<==>	Siemens S7-200	VW-0	5 字符	读/写
4	VD映射	4x-200	<==>	Siemens S7-200	VD-200	10 字符	读/写

上图的设定内容说明

- MODBUS Server 的 1x1—1x8 的地址对应到 PLC 的 I0.0—I0.7；
- MODBUS Server 的 0x1—0x8 的地址对应到 PLC 的 Q0.0—Q0.7 的地址；
- MODBUS Server 的 4x1—4x8 的地址对应到 PLC 的 VW0—VW8 的地址；
- MODBUS Server 的 4x200—4x208 的地址对应到 PLC 的 VD200—VD216 地址；

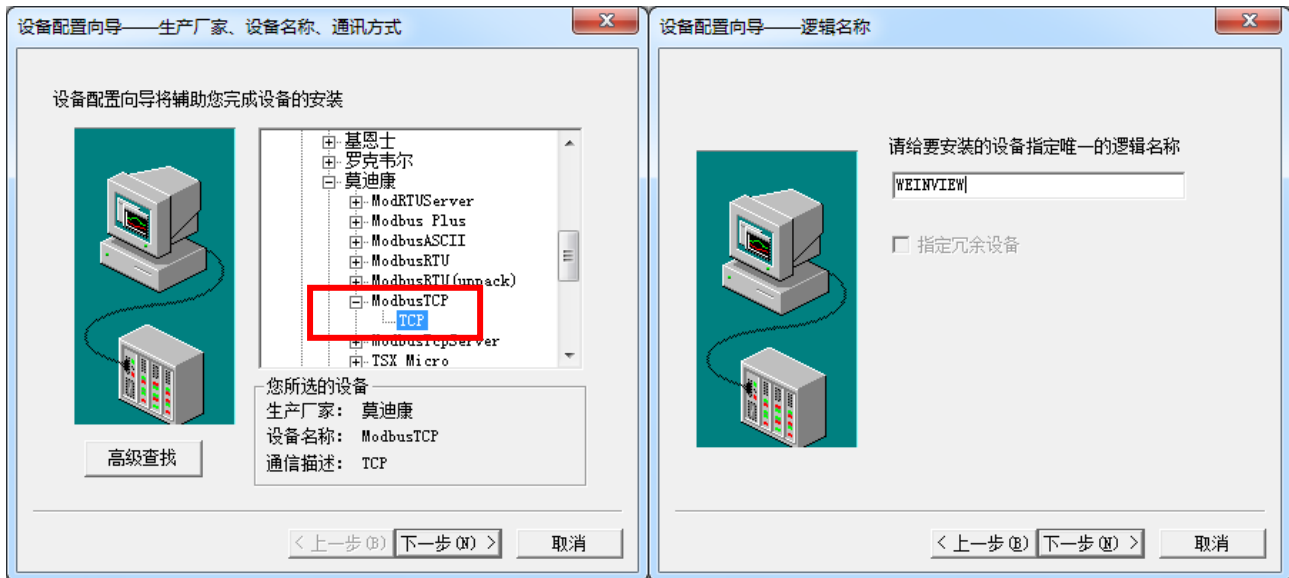
参考下图。



在完成上述的设定步骤后，SCADA 软件只需利用 MODBUS TCP/IP 协议，对 MODBUS 地址寄存器读写，即可直接控制 PLC 地址寄存器；

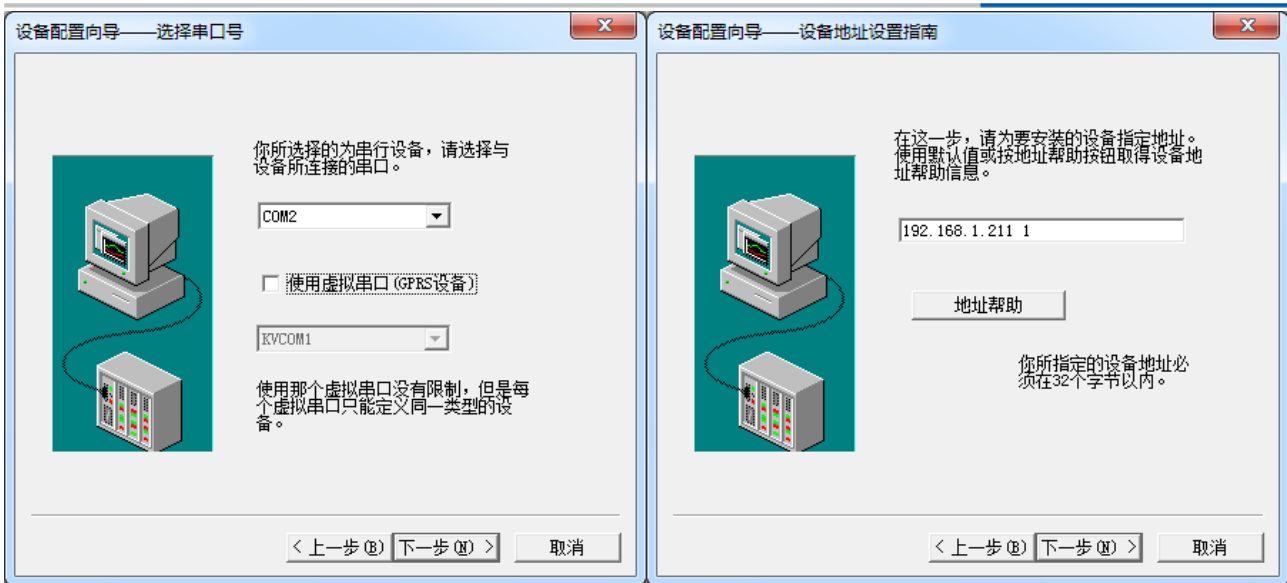
三、组态王设定示例

以组态王 6.55 版本为例



1、在组态王上增加一个 MODBUS TCP 设备；

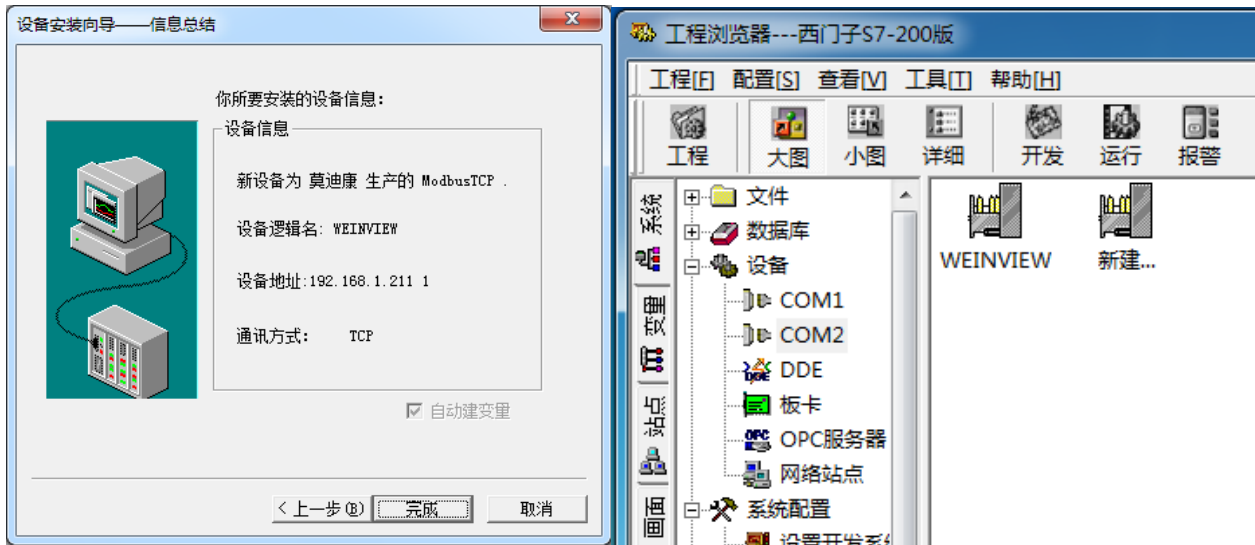
2、自定义设备名称



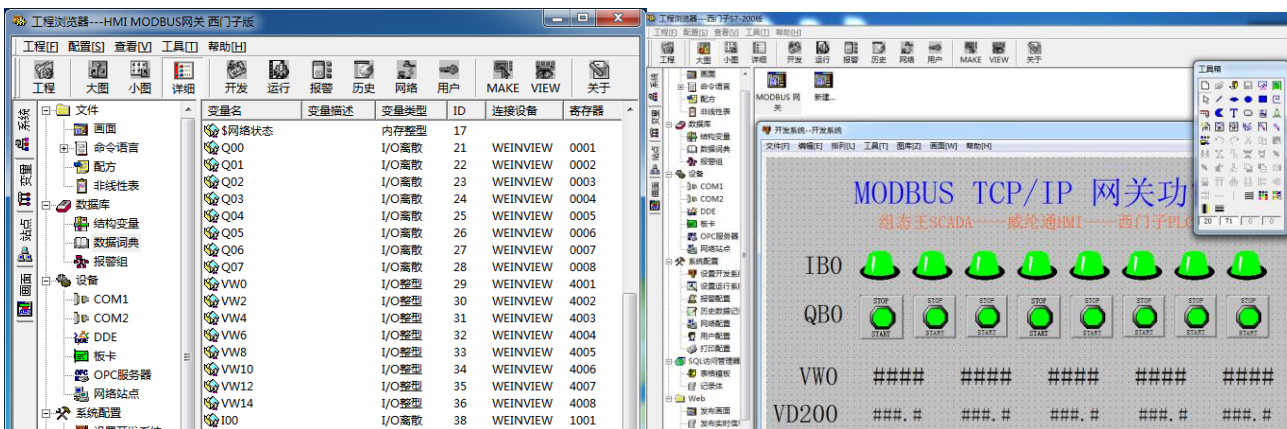
3、串口任意选择

4、填写 IP 和站号（参考“地址帮助”）

图中地址“192.168.211 1”指向 IP 地址 192.168.1.211 的 HMI，端口默认 502，站号为 1；
如果是自定义端口号 8000，地址写作 192.168.1.211:8000 1

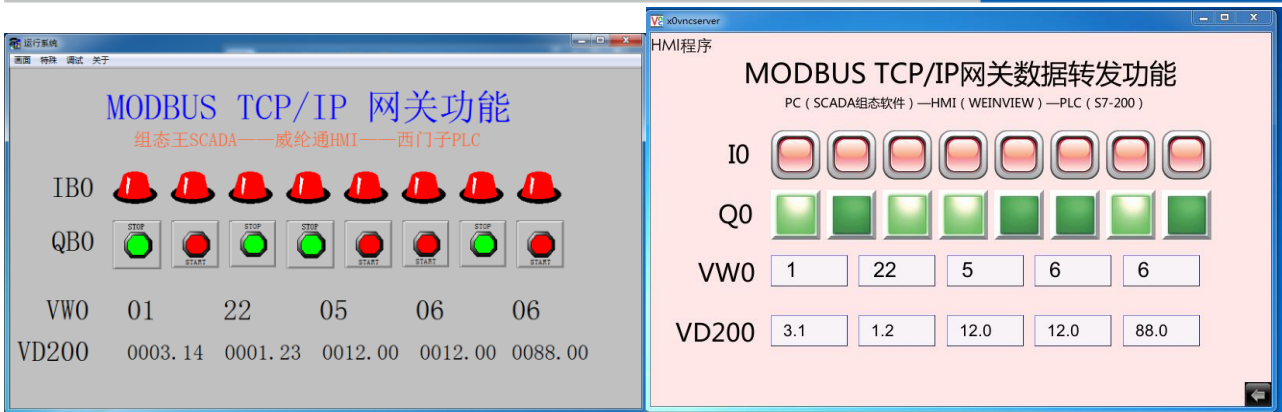


5、设备安装信息结果



6、在“数据库-数据词典”中定义变量

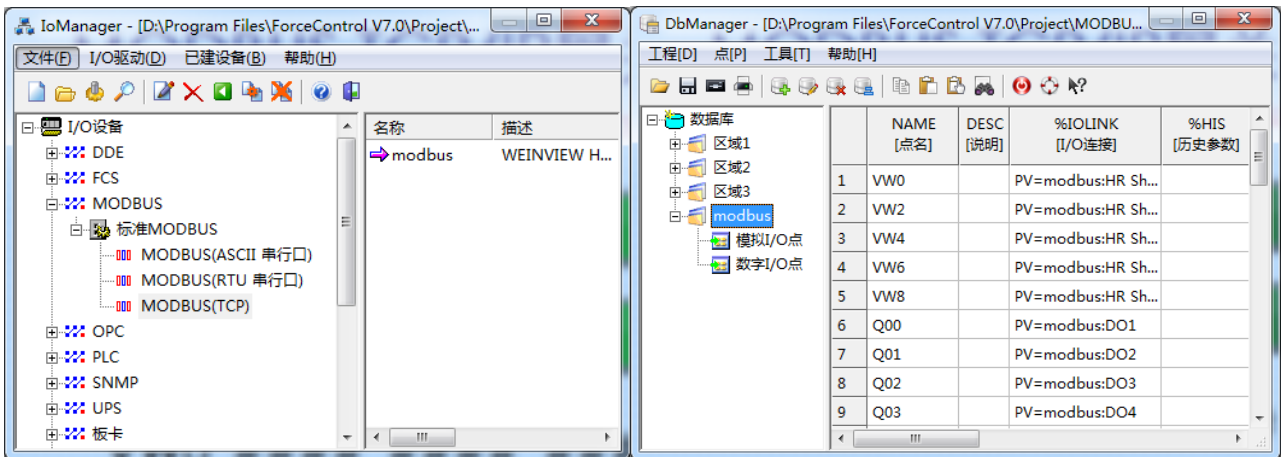
7、在“画面”中对元件选择变量



8、组态王与 HMI 运行后的同步效果

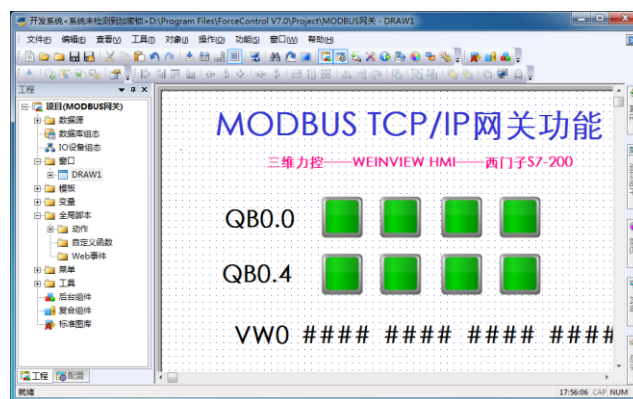
四、力控设定示例

以下图示以力控 ForceControl V7.0 为例



1、在驱动中选择 MODBUS TCP，并设定参数

2、在数据库中添加数据变量



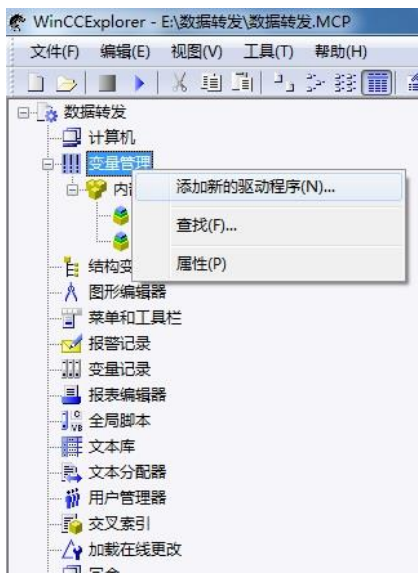
3、画面组态设计，选择相应变量



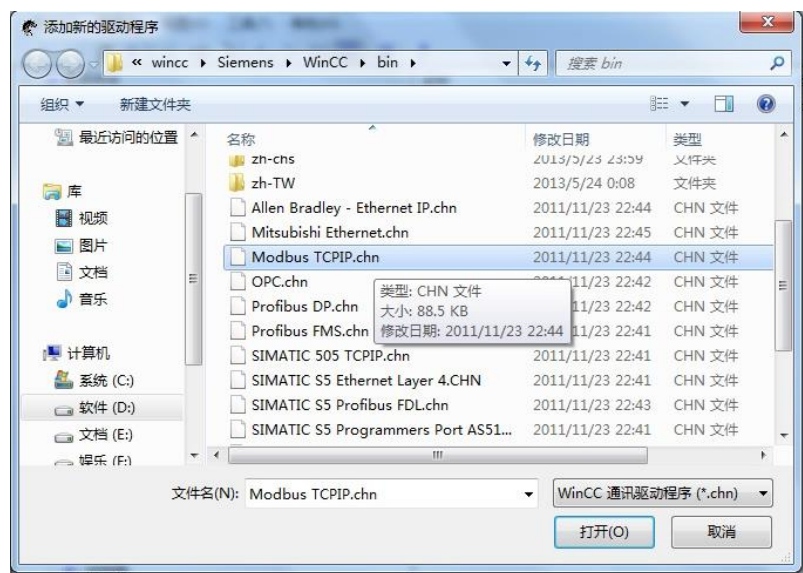
4、力控 ForceControl 与 HMI 运行后的同步效果

五、WINCC 设定示例

以 WINCC 7.0 SP3 为例



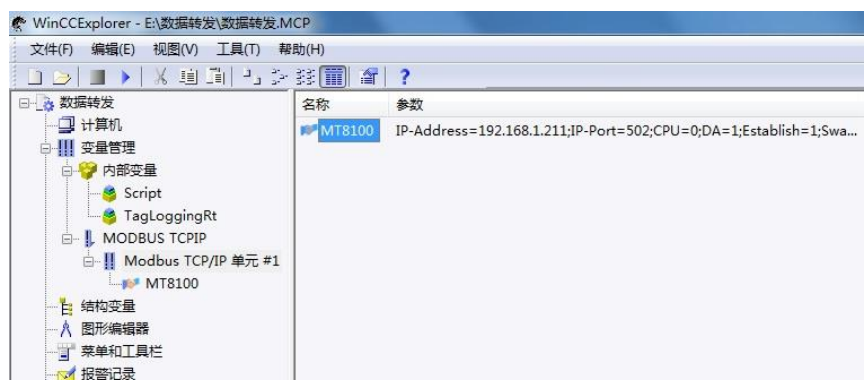
1、添加驱动



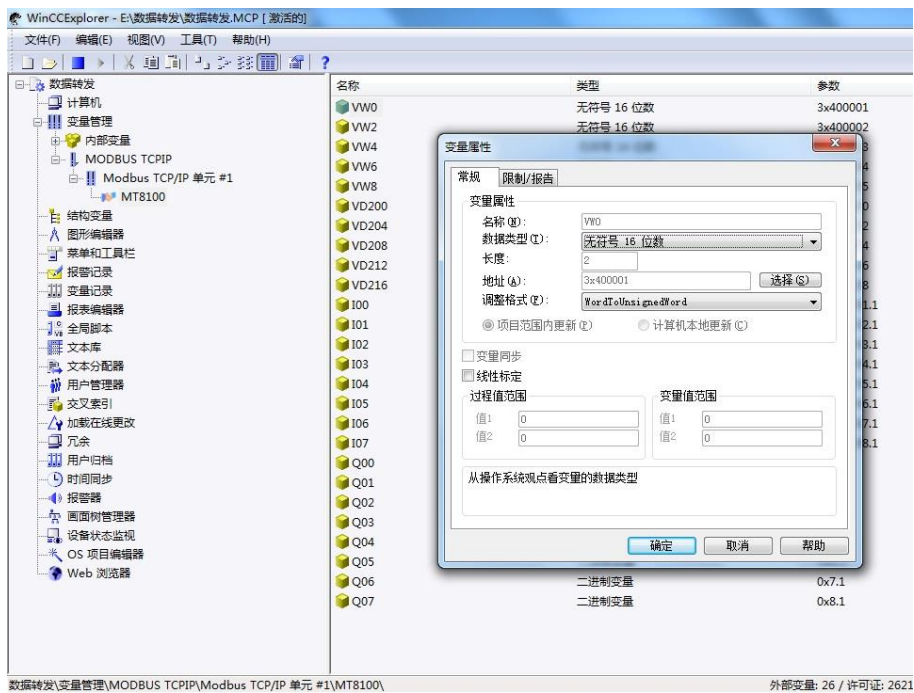
2、选择驱动为 MODBUS TCP



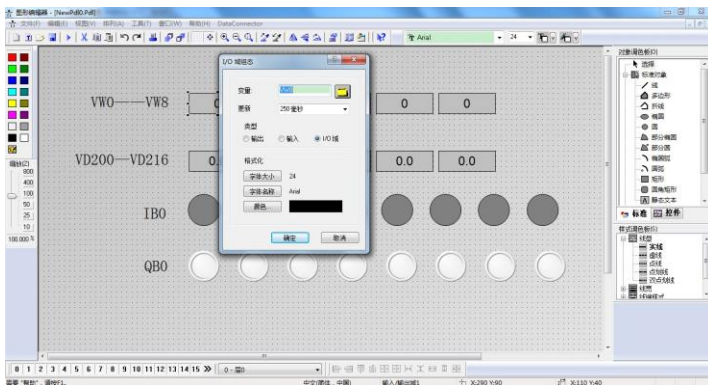
3、设置设备连接属性



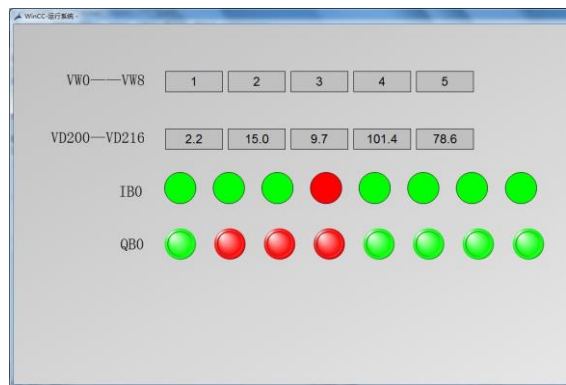
4、设备属性



5、定义变量



6、组态画面与变量选择



7、运行效果