

# S7-200 SMART 直通 LED 工业屏使用说明

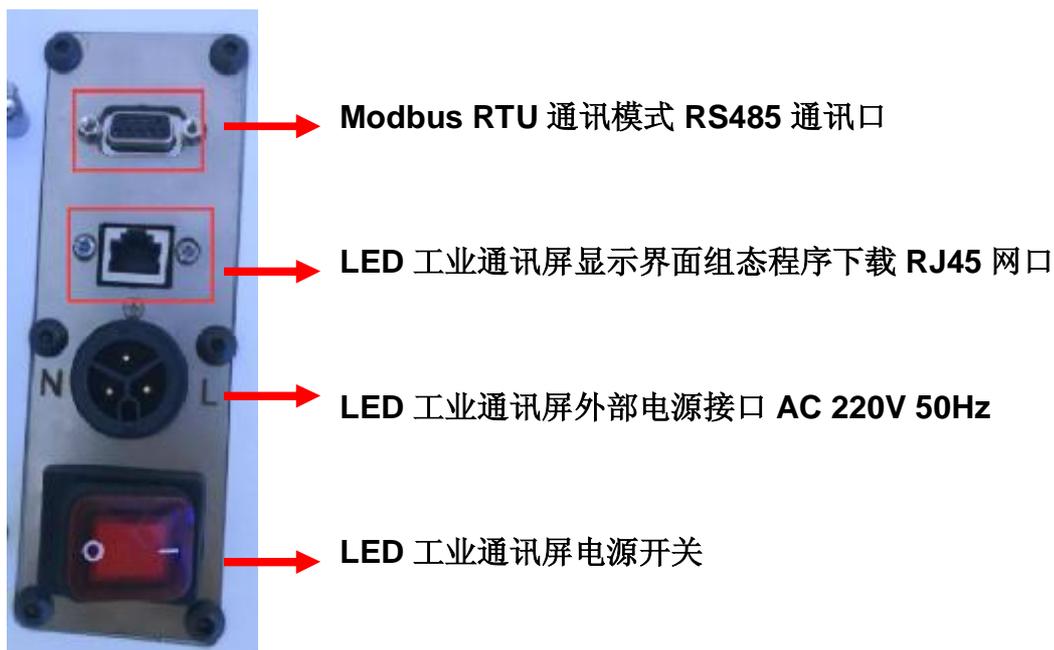
## 一、前言

CLD-Smart 系列 LED 工业通讯屏专业为西门子公司 S7-200 Smart 系列 PLC 配套设计而制造生产。SIMATIC S7-200 SMART 是西门子公司为中国用户量身定制的高性价比 PLC 控制器，CPU 模块本体集成了 1 个 RJ45 以太网接口和 1 个 RS485 接口，CLD-Smart 系列 LED 工业通讯屏通过 Smart 200 的 CPU 模块集成的通信接口与 S7-200 Smart 系列 PLC 直接通讯对接，为 SIMATIC S7-200 Smart 系列 PLC 实现信息与数据 LED 大屏幕远程显示提供优质而快捷的解决方案，具有极高的性能价格比。

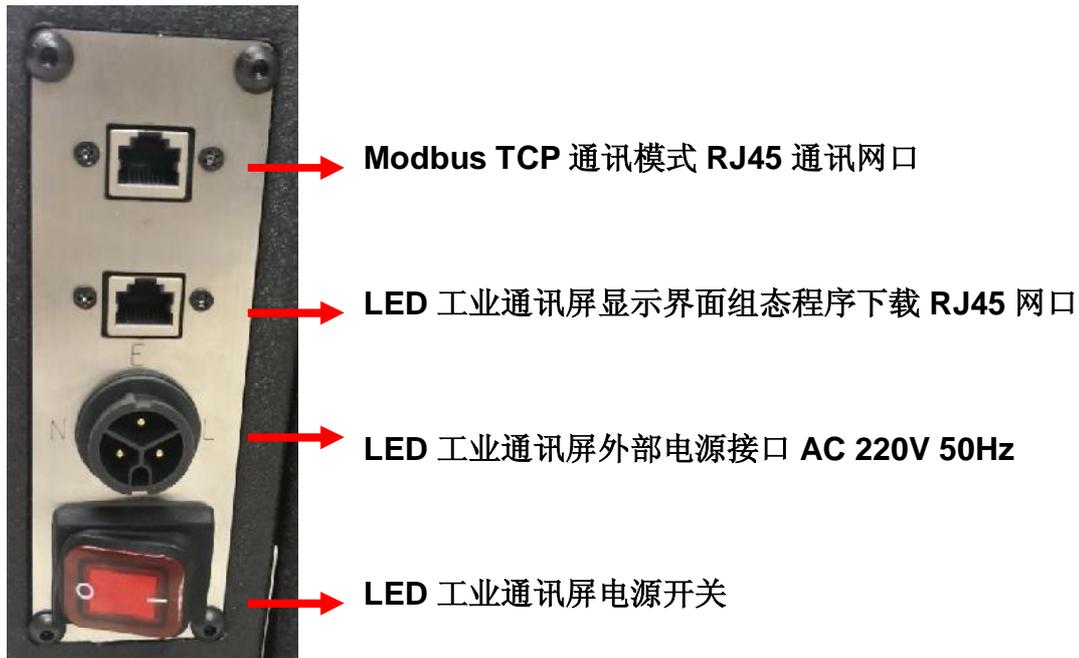
CLD-Smart 系列 LED 工业通讯屏目前有两款类型产品，其中一款产品是 CLD-Smart-MIP 系列，通过 SMART 200 CPU 模块本身集成的 RJ45 以太网口，支持 Modbus TCP 工业以太网协议，实现 LED 工业屏与 Smart 200 PLC 之间的相互通讯；另外一款产品是 CLD-Smart-MB 系列，通过 SMART 200 CPU 模块本身集成的 RS485 串口，支持 Modbus RTU 工业总线协议，实现 LED 工业屏与 Smart 200 PLC 之间的相互通讯。

## 二、CLD-Smart 系列 LED 工业通讯接口与接线说明

### 2.1 CLD-Smart-MB 系列 LED 工业通讯屏接口与接线



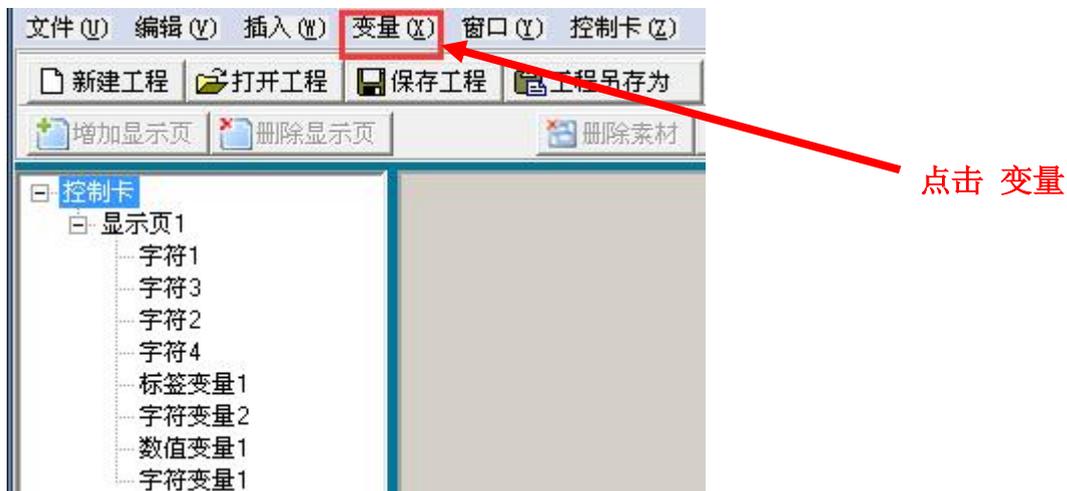
## 2.2 CLD-Smart-MIP 系列 LED 工业通讯屏接口与接线



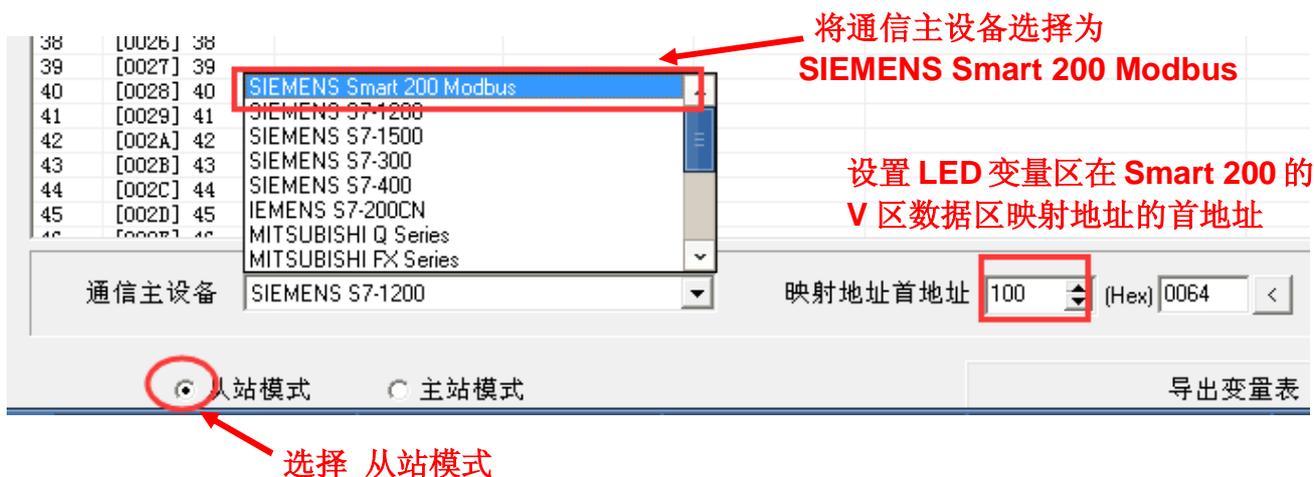
### 三、LED 屏显示界面组态通讯协议设置及其注意事项

CLD-Smart 系列 LED 工业通讯的显示界面组态采用骏精密的 CTR-LED-V2017H 版本组态软件，软件的具体操作指导请查阅《CTR-LED-V2017LED 屏组态系统用户手册》(H 版本)，这里主要介绍 LED 变量其通讯主站设备选择操作：

#### 3.1 打开软件，组态好 LED 常量与 LED 变量之后，然后点击变量。



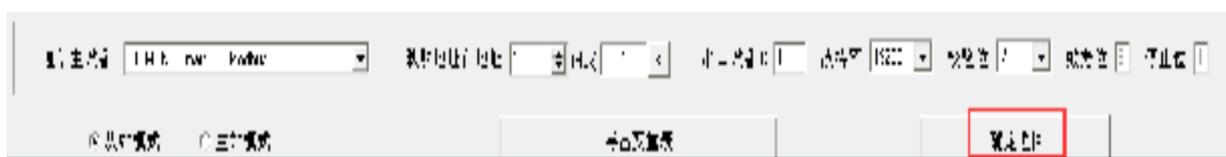
3.2 在变量汇总表页面，具体设置举例说明如下：



3.3 完成通讯参数设置之后的 LED 变量表举例如下：

序号	本地地址(字)	映射地址(字)	类型格式	变量名称	坐标及显示值
0	[0000] 0	[0064] VW100	单字整数	标签变量1	[ 101, 16 ] Lab1
1	[0001] 1	[0065] VW101	单字整数	数值变量1	[ 29, 0 ] 123
2	[0002] 2	[0066] VW102	8字节字符串	字符变量1	[ 117, 0 ] ABC
3	[0003] 3				
4	[0004] 4				
5	[0005] 5				
6	[0006] 6	[006A] VW106	20字节字符串	字符变量2	[ 24, 17 ] ABC
7	[0007] 7				
8	[0008] 8				
9	[0009] 9				
10	[000A] 10				
11	[000B] 11				
12	[000C] 12				
13	[000D] 13				
14	[000E] 14				
15	[000F] 15				
16	[0010] 16				
17	[0011] 17				

3.4 LED 变量通讯参数设置完成之后，点击 确定返回：

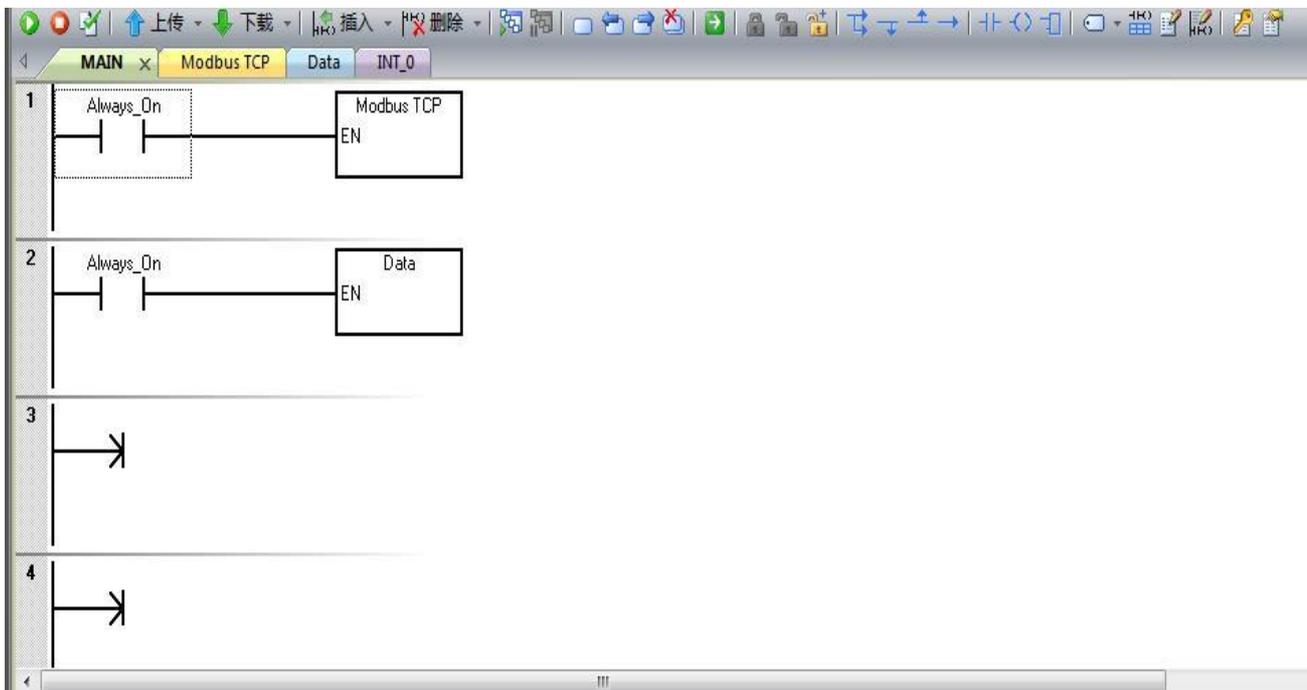


#### 四、PLC 与 CLD-Smart 系列 LED 工业通讯屏通讯编程举例说明

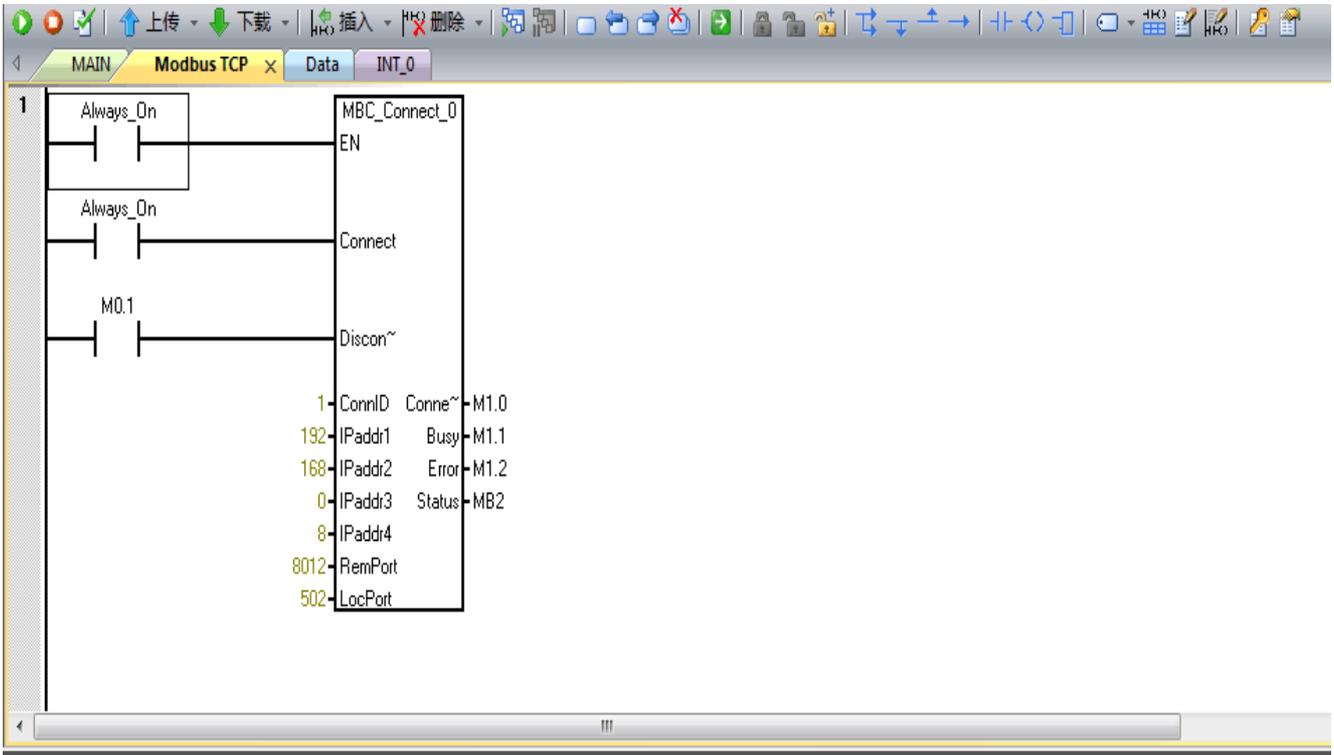
##### 4.1 CLD-Smart-MIP 系列 LED 工业通讯屏编程举例

Smart 200 系列 PLC 在与 CLD-Smart-MIP 系列 LED 工业通讯屏进行通信编程之前，必须为 Smart 200 系列 PLC 的编程软件 STEP7 MicroWIN SMART 安装 Modbus TCP 通讯的库文件 MB\_Client\_1.smartlib，以确保 Smart 200 系列 PLC 支持 Modbus TCP 通讯的客户机功能，Modbus TCP 通讯的库文件 MB\_Client\_1.smartlib 的授权购买以及具体操作请咨询西门子公司技术支持。

##### 4.1.1 主程序举例说明如下：

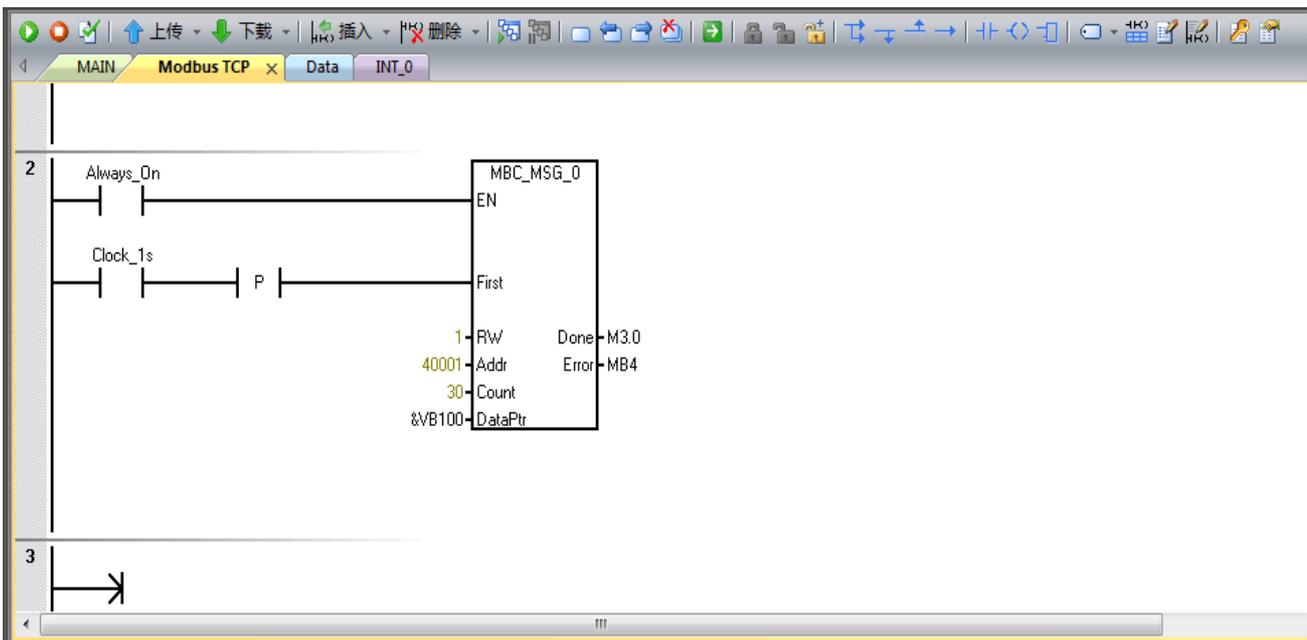


4.1.2 Modbus TCP 子程序编程举例说明如下：

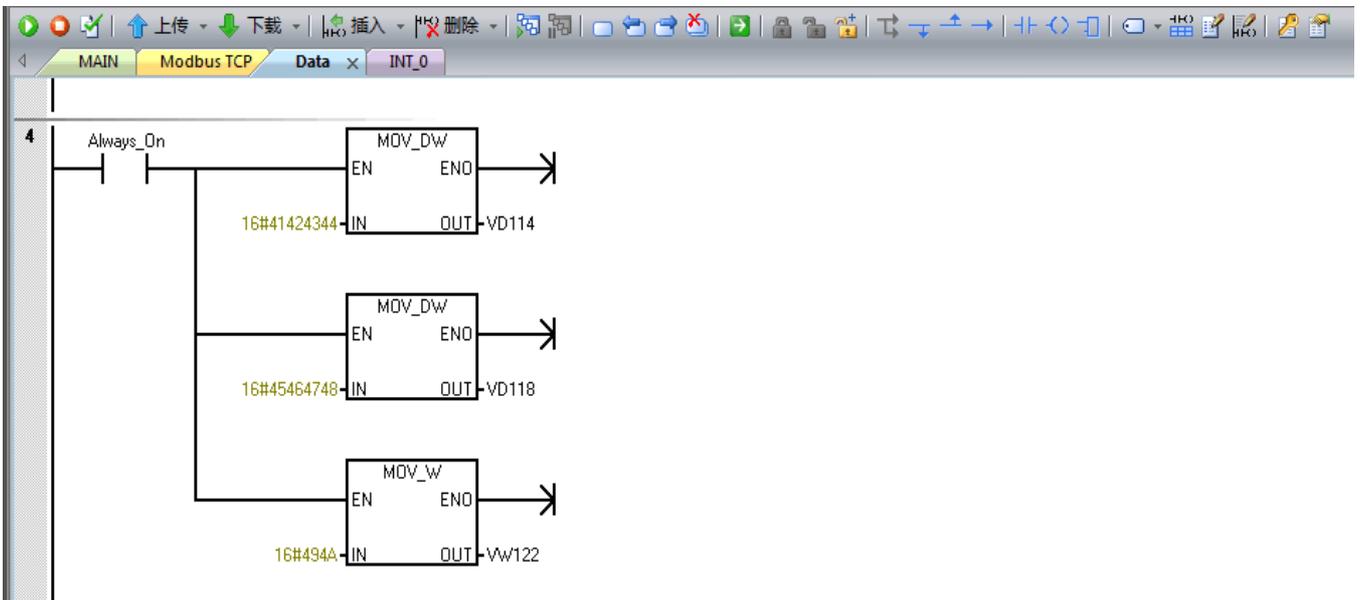
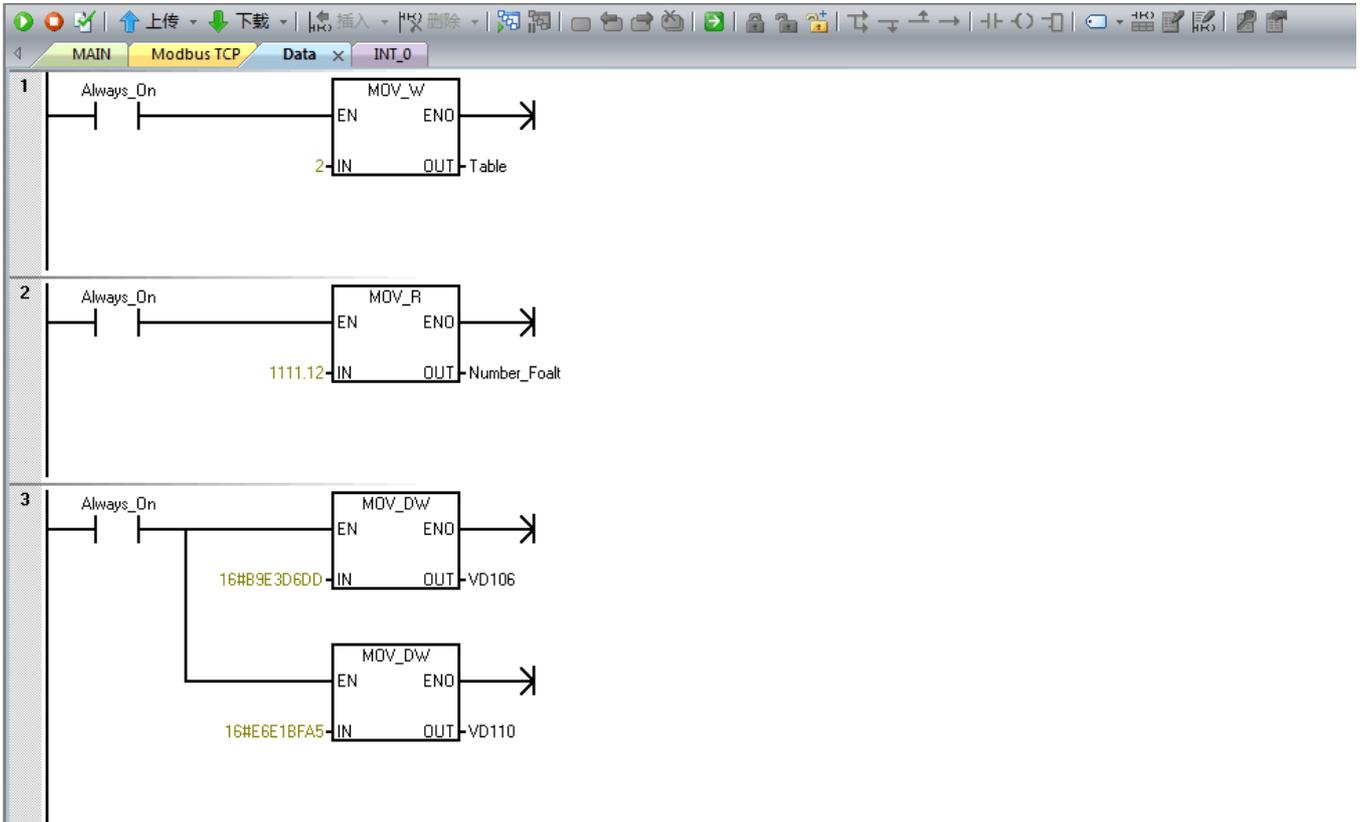


CLD-Smart-MIP 系列 LED 工业通讯屏出厂 IP 地址设置为 192.168.0.8 , 用户可以自己修改 IP 地址设置 , 具体操作查阅《CTR-LED-V2017LED 屏组态系统用户手册》( H 版本 )。LED 工业通讯屏的固定端口号为 8012 , 不可修改。

而 Smart 200 系列 PLC 的本地端口号通常为 502.



VB100 为 VB 数据块与 LED 变量映射区的首地址。



按照 LED 显示变量表汇总的数据类型与长度，往 PLC 对应的映射地址写入数据后，LED 屏幕上 LED 变量即同步刷新。

## 4.2 CLD-Smart-MB 系列 LED 工业通讯屏编程举例

Smart 200 系列 PLC 本身集成了 Modbus RTU Master 功能块，PLC 用户编程时直接调用功能块指令就可以 CLD-Smart-MB 系列 LED 工业通讯屏作为 Smart 200 系列 PLC 的 Slave 从站，LED 工业通讯屏的 Modbus RTU 通讯参数在通讯组态设置时已经设置好，具体举例说明如下：



通讯主设备：SIEMENS Smart 200 Modbus

PLC 映射区首地址：VW100

LED 工业屏从站地址：8

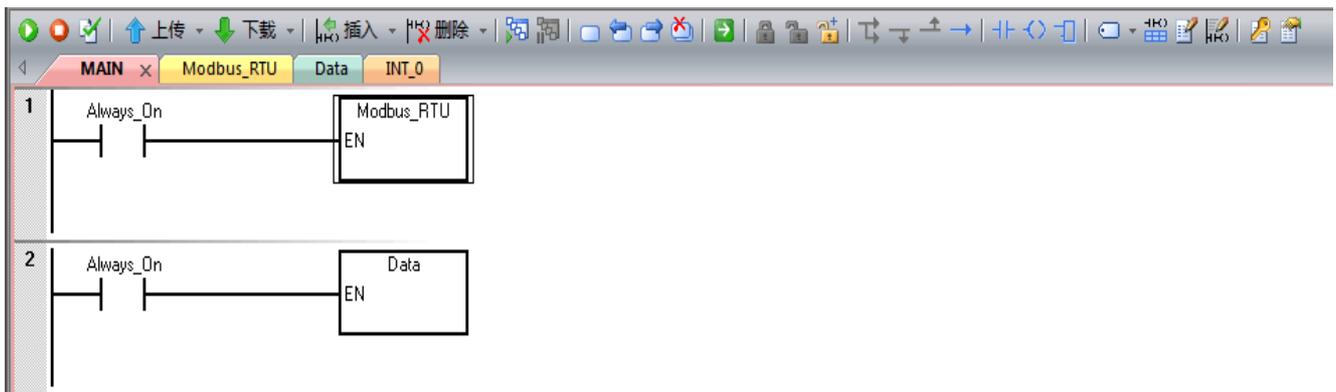
通讯波特率：19200

校验位：无

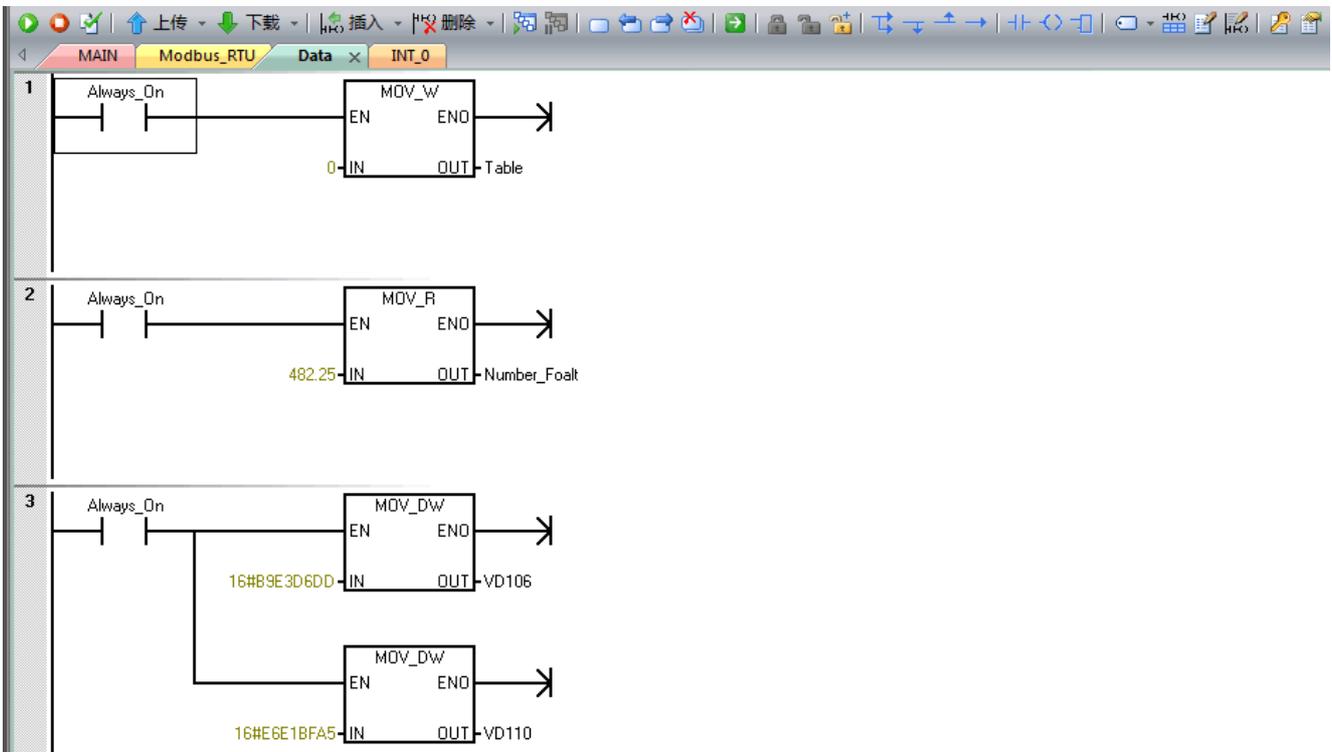
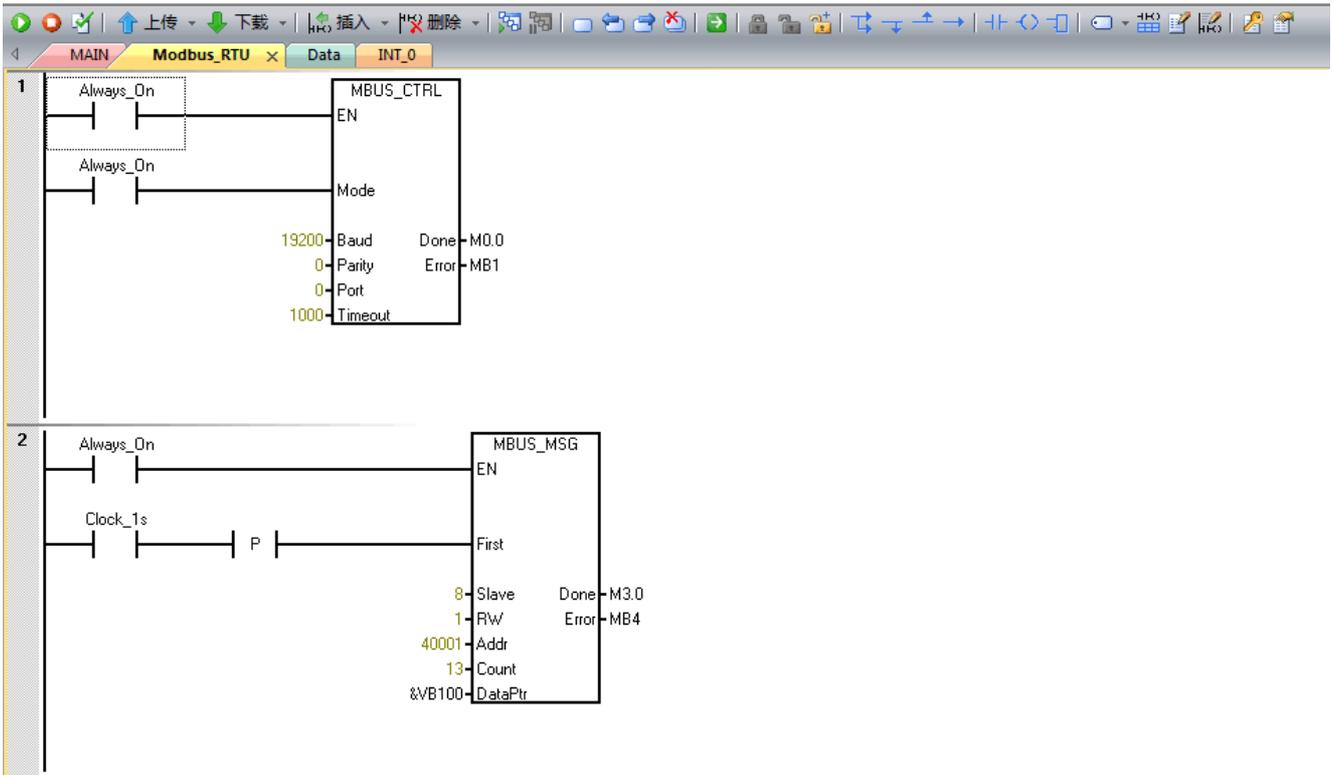
数据位固定：8 位

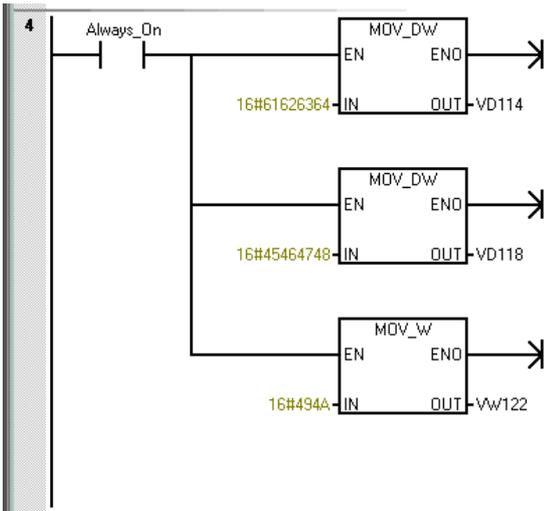
停止位固定：1 位

### 4.2.1 PLC 主程序举例说明如下：



#### 4.2.2 Modbus RTU 通信子程序举例说明如下：





### 五、CLD-Smart 系列 LED 工业通讯故障自诊断功能

一旦 Smart 200 系列 PLC 与 CLD-Smart 系列 LED 工业通讯屏之间出现通讯中断或者通讯故障，则所有 LED 显示变量显示一连串\*号。

