

CLC-S16R 云逻辑控制器用户使用手册



V1.4

河北蓝蜂信息科技有限公司

2023-08-30

CLC-S16R 云逻辑控制器用户使用手册

目录

一. 产品简介.....	1
二. 产品特点.....	1
三. 硬件参数与接口定义.....	1
3.1 电源规格与环境参数.....	1
3.2 接口定义.....	2
3.3 指示灯说明	3
3.4 模拟量输入规格及接线.....	4
3.5 模拟量输出规格	5
3.6 数字量输入规格及接线.....	5
3.6.1 NPN 模式	6
3.6.2 PNP 模式	6
3.7 数字量输出规格	7
3.8 扩展接口介绍	9
四. Modbus 通讯说明.....	9
4.1 CLC 控制器做主站.....	9
4.1.1 初始化 Modbus 主站通信	9
4.1.2 调用 Modbus RTU 主站读写子程序	10
4.1.3 示例程序.....	11
4.2 CLC 控制器通过 RS485 做从站.....	12
4.2.1 调用 MBUS_SLAVE 并指定相应参数.....	12
五. CLC 控制器连接至 EMCP 物联网云平台.....	13
5.1 CLC 程序程序准备.....	14
5.2 新增 CLC 控制器.....	14
5.3 远程配置 CLC 控制器	15
5.3.1 平台绑定 CLC 控制器	15
5.3.2 CLC 控制器通讯参数设置.....	16
5.3.3 创建设备驱动.....	17
5.3.4 添加变量.....	18
5.4 报警信息设置	19
5.5 历史报表管理	20

5.6 画面组态.....	20
六. CLC-S16R 远程下载程序	21
七. 硬件诊断.....	24
八. 如何正确安装天线.....	24
九. 网关联网说明介绍.....	25

一. 产品简介

CLC 系列云逻辑控制器提供了种类丰富的资源配置，可以接入各种规格的工业标准传感器，兼容 V4.0 STEP 7 MicroWIN 编程软件及指令集，加上强大的云端管理和组态画面展示，以及数据分析统计功能，可为环保、水处理、养殖、酿酒等各种小型应用环境下的工业应用场景提供一体化的解决方案。



二. 产品特点

- ◆ 拥有多路模拟量和数字量输入和输出资源，电气隔离防护，安全稳定。
- ◆ 使用西门子 200 工控板，全面兼容 V4.0 STEP 7 MicroWIN 编程软件 CPU 型号为 226。
- ◆ 支持 4G/2G 网络通讯，支持移动、联通、电信网络制式。
- ◆ 具备 RS485 通讯接口，支持 Modbus RTU 协议，连接仪器仪表传感器触摸屏等。
- ◆ 具备 RS232 通讯接口，支持连接上位机通过西门子 PPI 协议进行通讯。
- ◆ 无缝对接 EMCP 云平台，支持远程监控、多种报警方式、多种报表存储等功能。
- ◆ 支持对 CLC-S16R 程序远程下载、上传、监控操作，方便快捷。

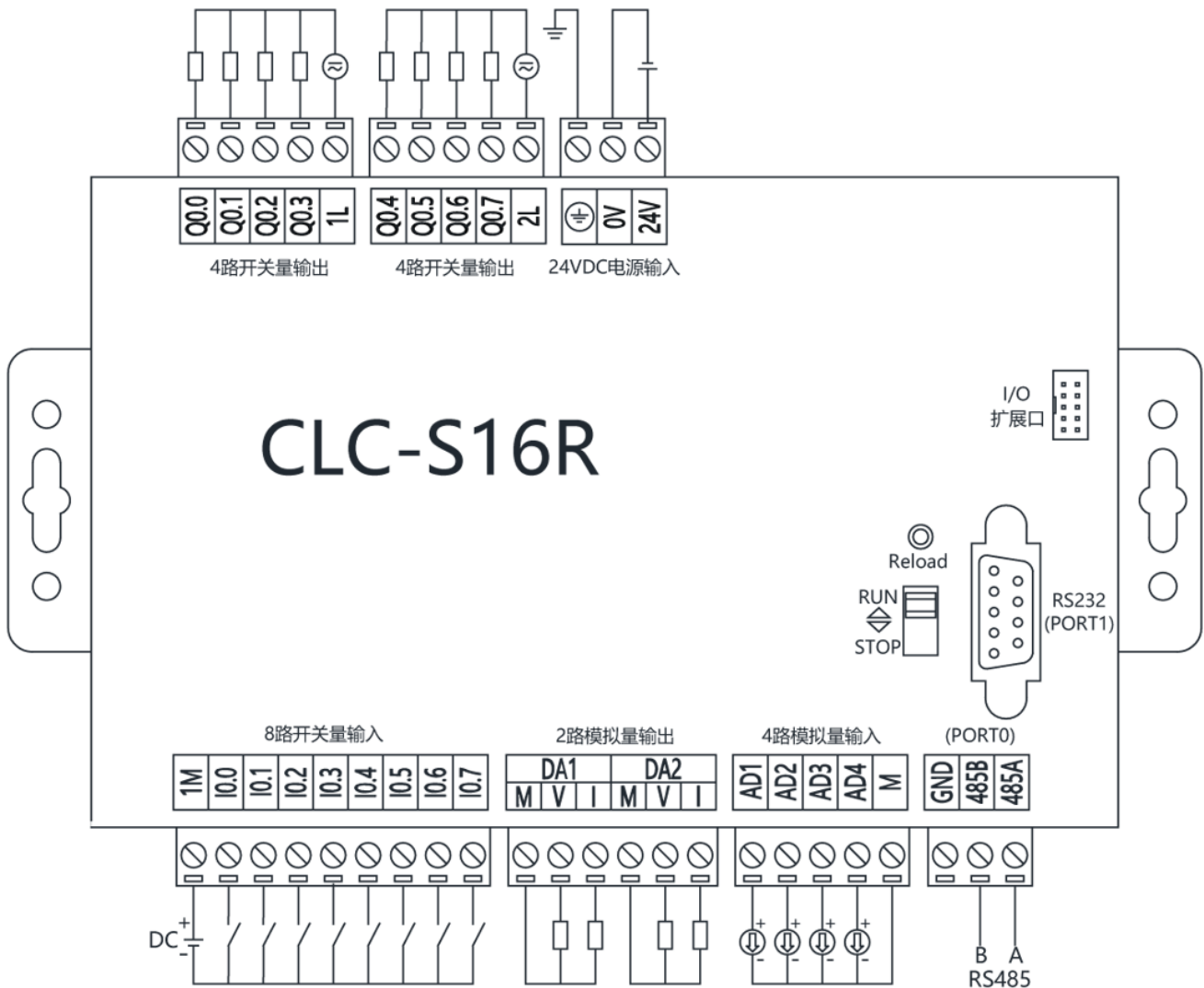
三. 硬件参数与接口定义

3.1 电源规格与环境参数

项目	内容
额定电压	DC (直流) 24V
电压允许范围	DC (直流) 22.8V~25.2V
额定功率	3W
最大功率	7W
安全等级	CLASS II

保护种类	过载保护、短路保护、过热保护	
EMC 特性	静电放电 (ESD)	EN 61000-4-2:2009 Contace ±4KV Air ±8KV
	辐射抗扰度	EN 61000-4-3:2006 +A1:2008+A2:2010
	脉冲群考扰度	EN 61000-4-4:2012
	浪涌抗扰度	EN 61000-4-5:2014
	传导骚扰抗扰度	EN 61000-4-6: 2014
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	EN 61000-4-11: 2017
频段	LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 GSM:900/1800Hz	
环境参数	温度范围: -35°C ~ +60°C; 湿度范围: <85% 不结露	
尺寸	150×93×28mm(不包括天线和安装件)	

3.2 接口定义



功能	端口标识		说明
模拟量输入	AD1 (AIW0)		4 路独立的 0~20mA 输入点（可定制修改为 0~5V 或 0~10V）
	AD2 (AIW2)		
	AD3 (AIW4)		
	AD4 (AIW6)		
	1M		模拟量输入公共端。
模拟量输出	DA1 (AQW0)	M	对应模拟量输出通道公共端。
	DA2 (AQW2)	V	电压模拟量输出。范围 0~5V
		I	电流模拟量输出。范围 0~20mA，兼容 4~20mA。
数字量输入	I0.0~I0.7		8 路独立光耦型数字量输入端。
	1M		数字量输入公共端。
数字量输出	Q0.0~Q0.3		4 路独立的继电器数字量输出，常开型节点。
	1L		Q0.0~Q0.3 数字量输出公共端。
	Q0.4~Q0.7		4 路独立的继电器数字量输出，常开型节点。
	2L		Q0.4~Q0.7 数字量输出公共端。
RS232 通讯口	<div> DB9 孔（母）</div>		<div><div>2: TXD</div><div>3: RXD</div><div>5: GND</div></div> <div>标准 RS232 串口（母头），支持西门子 PPI 协议，通过指令库编程仅支持 Modbus RTU 主站模式。</div>
RS485 通讯口	485A	RS485 A 端	支持西门子 PPI 协议，通过指令库编程支持 Modbus RTU 主站模式、从站模式。
	485B	RS485 B 端	
	GND	RS485 地	
扩展接口	10 针排线接口		可使用扩展接口扩展数字量 IO 模块、模拟量 IO 模块。最多扩展 7 个模块。

3.3 指示灯说明

名称	状态	含义
PWR	灯灭	电源无供电
	灯常亮	电源正常供电
RUN	灯灭	PLC 处于 STOP 状态, 程序没有运行
	灯常亮	PLC 处于 RUN 状态, 程序正常运行
ERR	灯灭	PLC 状态正常
	灯闪	PLC 出现一般错误
	灯常亮	PLC 出现严重错误
LINK	灯灭	没有插 SIM 卡
	灯亮 1 秒、灭 1 秒	无法连接外网
	灯亮 3 秒、灭 1 秒	可以连接外网, 但无法注册登录平台
	灯常亮	成功注册登录平台
232	灯闪烁	RS232 正在通讯

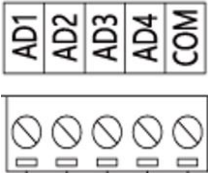
	灯灭	RS232 未通讯
485	灯闪烁	RS485 正在通讯
	灯灭	RS485 未通讯
信号	3 个灯亮	信号强度：80%-100%
	2 个灯亮	信号强度：60%-79%
	1 个灯亮	信号强度：30%-59%
	灯全灭	信号强度：0%-29%

3.4 模拟量输入规格及接线

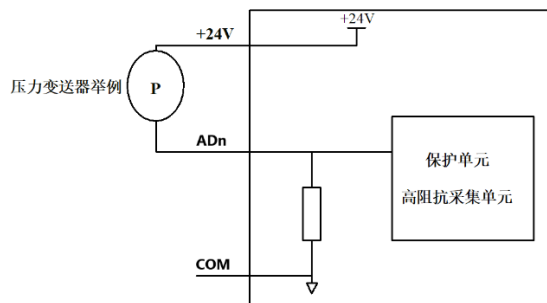
CLC 系列控制器的模拟量输入形式为 0~20mA,兼容 4-20mA, 可定制修改为 0~5V 或 0~10V。电气性能如下：

输入类型	0-20mA
AD 分辨率	12 位
测量精度	0.2%FS
漂移特性	100 ppm/°C
输入阻抗	>100MΩ
模拟量用电源	DC24V±5%, 120mA

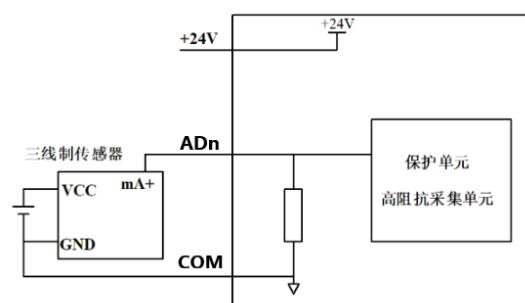
接线端子说明：

模拟量端子	功能说明
	COM：公共端
	AD1 (AIW0)：模拟量输入 (0-20mA)
	AD2 (AIW2)：模拟量输入 (0-20mA)
	AD3 (AIW4)：模拟量输入 (0-20mA)
	AD4 (AIW6)：模拟量输入 (0-20mA)
直接使用即可，不需要做程序，默认取值范围为 0-32000，即 20MA 对应 32000。	

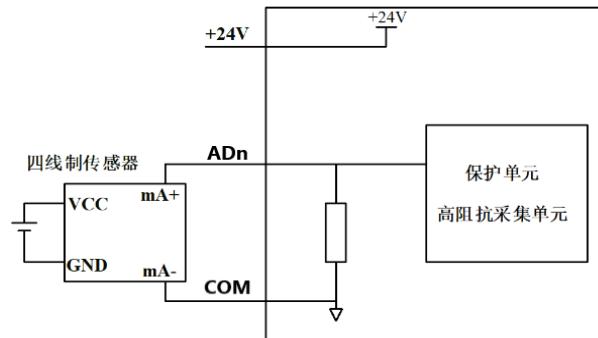
如下图，模拟量输入端可以接入二线制、三线制或四线制变送器、传感器或仪表。



二线制变送器接法



三线制仪表或传感器接法



四线制仪表或传感器接法

3.5 模拟量输出规格

CLC 系列控制器的模拟量输出形式为 0~20mA 和 0-5V，兼容 4-20mA。

电气性能如下：

输出类型	0-20mA、0-5V
测量精度	0.2%FS
漂移特性	90 ppm/°C
环路阻抗	500Ω

接线端子说明：

模拟量端子	功能说明							
<div><div><div>DA1</div><div>DA2</div></div><div><div>G</div><div>V</div><div>I</div><div>G</div><div>V</div><div>I</div></div></div> <div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div> <tr><td rowspan="2">DA1 (AQW0)</td><td>COM: 公共端</td></tr> <tr><td>I: 模拟量输出 (0-20mA)</td></tr> <tr><td rowspan="2">DA2 (AQW2)</td><td>V: 模拟量输出 (0-5V)</td></tr> <tr><td>I: 模拟量输出 (0-20mA)</td></tr> <tr><td></td><td>V: 模拟量输出 (0-5V)</td></tr>	DA1 (AQW0)	COM: 公共端	I: 模拟量输出 (0-20mA)	DA2 (AQW2)	V: 模拟量输出 (0-5V)	I: 模拟量输出 (0-20mA)		V: 模拟量输出 (0-5V)
		DA1 (AQW0)	COM: 公共端					
	I: 模拟量输出 (0-20mA)							
	DA2 (AQW2)	V: 模拟量输出 (0-5V)						
I: 模拟量输出 (0-20mA)								
	V: 模拟量输出 (0-5V)							

注：模拟量输出的电压和电流是同时输出的，只受 AQW0 和 AQW2 控制。

直接使用即可，不需要做程序，默认取值范围为 0-32000，即 5V 对应 32000。

3.6 数字量输入规格及接线

规格如下：

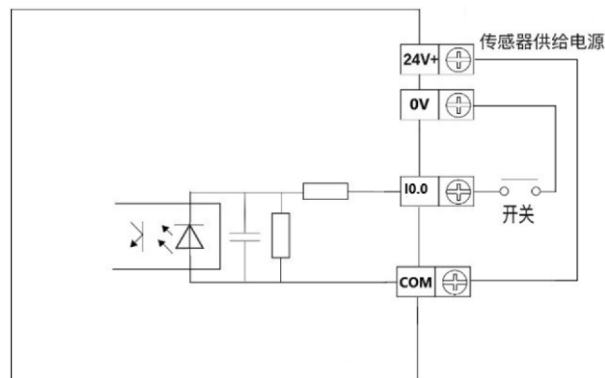
I0.0-I0.7	支持 NPN、PNP 型接线方式
COM	公共端
高速脉冲输入	I0.0 (HSC0) 100K
	I0.1 (HSC3) 100K
	I0.3 (HSC4) 100K
	I0.4 (HSC5) 100K
	I0.6 (HSC1) 80K
接线使用时，建议使用 NPN 型接线方式。	

3.6.1 NPN 模式

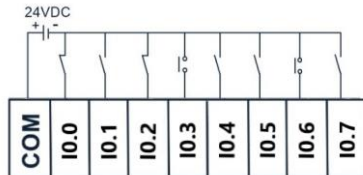
CLC 控制器的数字量输入支持 NPN 型和接点方式的数字量传感器。数字量输入的电气规格如下表：

输入信号电压	DC24V±10%
输入信号电流	5mA/DC24V
输入信号形式	接点输入或 NPN 集电极开漏
电路绝缘	光电耦合绝缘
输入动作显示	输入 ON 时对应通道的 LED 灯亮

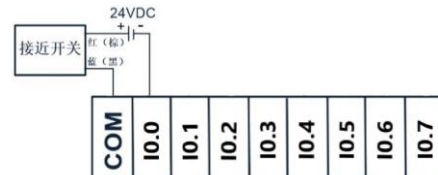
电气示意图如下：



NPN 接线示例：



开关按钮接线图示例



两线制（常开或常闭）接近开关接线图示例



三线制（NPN 型）接近开关接线图示例

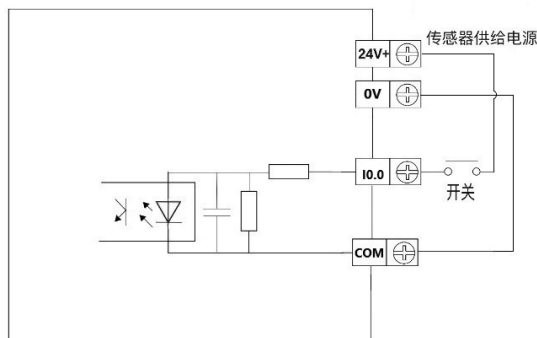
3.6.2 PNP 模式

CLC 控制器的数字量输入支持 PNP 型和接点方式的数字量传感器。数字量输入的电气规格如下表：

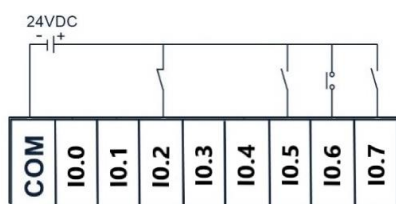
输入信号电压	DC24V±10%
输入信号电流	5mA/DC24V
输入信号形式	接点输入或 PNP 集电极开漏
电路绝缘	光电耦合绝缘

输入动作显示	输入 ON 时对应通道的 LED 灯亮
--------	---------------------

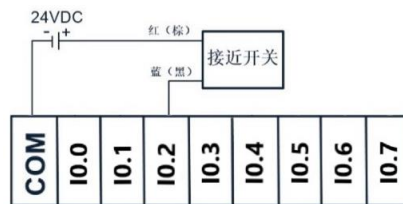
电气示意图如下：



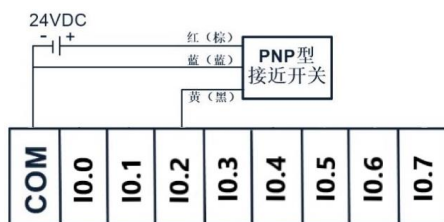
PNP 接线示例：



开关按钮接线图示例



两线制（常开或常闭）接近开关接线图示例



三线制（PNP 型）接近开关接线图示例

3.7 数字量输出规格

CLC 系列控制器的数字量输出有 2 种方式。

继电器方式，参数介绍如下：

外部电源	AC250V、DC30V 以下
电路绝缘	机械绝缘
动作指示	LED 指示灯
最大额定负载	2A
机械寿命	10,000,000 次
电气寿命	100,000 次
频率	300Hz

晶体管方式，参数介绍如下：

外部电源	DC30V 以下
------	----------

电路绝缘	机械绝缘
动作指示	LED 指示灯
高速脉冲输出 (PWM)	5000Hz, 仅支持 Q0.0 和 Q0.1

- 输出端子 (Q 点)

Q0.0~Q0.3 共用一个公共端子 COM1。Q0.4~Q0.7 共用一个公共端子 COM2。两个公共端相互独立，可以驱动不同的电源系统（例如：AC200V，AC100V，DC24V 等）负载。

- 回路绝缘

在继电器输出线圈和接点之间，控制器内部电路和外部电路负载之间是电气绝缘的。

- 输出电流

对于 AC250V 以下的电流电压，可以驱动纯电阻负载的输出电流为最大 2A。感性负载最大 80VA，灯负载最大 100W（AC100V 或 AC200V）。

- 开路漏电流

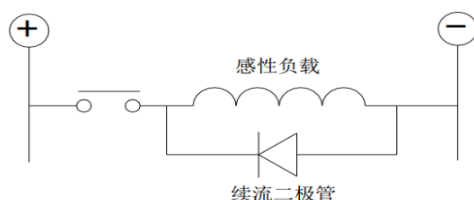
输出接点不动作时无漏电流产生，可直接驱动氖光灯等。

- 继电器输出接点的寿命

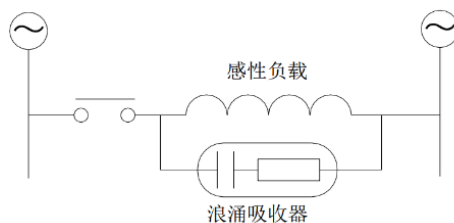
负载动作寿命约为 10 万次，如果负载并联了浪涌吸收器，此寿命会显著延长。

- 感性负载

直流感性负载：建议并联续流二极管。选用反向耐压超过负载电压 5~10 倍、顺向电流超过负载电流的续流二极管。



交流感性负载：建议并联浪涌吸收器，会减少噪声，延长继电器使用寿命。



3.8 扩展接口介绍

可直接扩展西门子数字量 IO 模块和模拟量 IO 模块，最多可扩展 7 个 IO 模块。国产品牌扩展模块均可以使用（工贝、艾莫迅等）。即插即用，但不可带电插拔。

注：

- 1、扩展数字量 IO 模块，数字量输出（Q）起始位置为 Q2.0，数字量输入（I）起始位置为 I2.0。
- 2、扩展模拟量 IO 模块，模拟量输入（AIW）起始位置为 AIW8，模拟量输出（AQW）起始位置为 AQW4。

四. Modbus 通讯说明

CLC-S16R 控制器拥有 1 个 RS-485 接口和 1 个 RS-232 接口。

RS-485 接口支持 modbus-RTU 通讯，并引出到接线端子处，可做主站、从站。

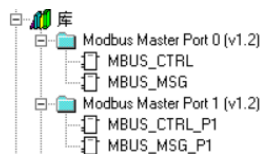
RS-232 接口支持 modbus-RTU 通讯，并引出到九针接口处（母头），可做主站。

4.1 CLC 控制器做主站

CLC 控制器中，RS485 端口做主站，指令库中选择通讯端口 0（Port0）；

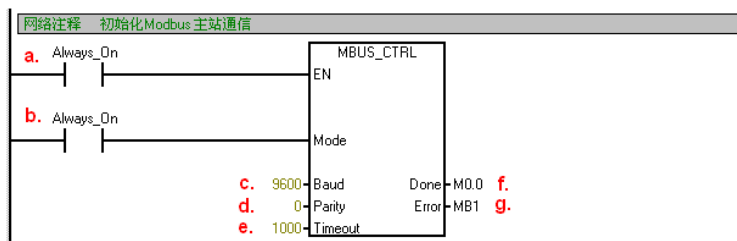
RS232 端口做主站，指令库中选择通讯端口 1（Port1）。

库文件如下：



4.1.1 初始化 Modbus 主站通信

以 RS-485 串口（Port0）为例。



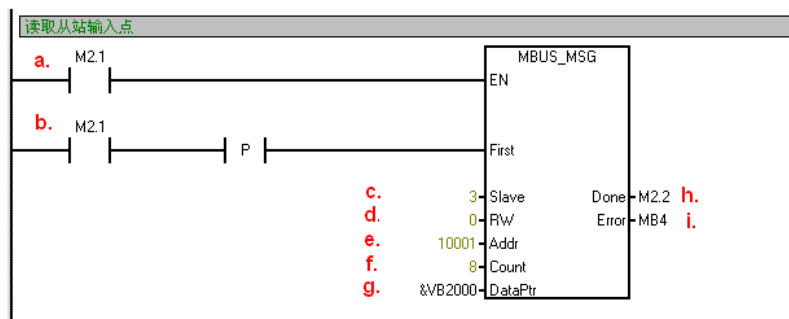
各参数说明如下：

a. EN 使能	必须保证每一扫描周期都被使能（可使用 SM0.0）
b. Mode 模式	为 1 时，使能 Modbus 协议功能；为 0 时恢复为 PPI 协议。
c. Baud 波特率	支持的波特率为 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
d. Parity 校验	校验方式选择： 0 = 无校验 1 = 奇校验 2 = 偶校验
e. Timeout 超时	主站等待从站响应的的时间，以毫秒为单位，默认的设置值为 1000 毫秒（1 秒）
f. Done 完成位	初始化完成，此位会自动置 1。可以用该位启动 MBUS_MSG 读写操作。

g. Error 初始化错误代码	0 = 无错误	1 = 校验选择非法	2 = 波特率选择非法	3 = 模式选择非法
------------------	---------	------------	-------------	------------

4.1.2 调用 Modbus RTU 主站读写子程序

以 RS-485 串口 (Port0) 为例。



各参数说明如下:

a. EN 使能	同一时刻只能有一个读写功能 (即 MBUS_MSG) 使能。 注意: 每一个读写功能 (即 MBUS_MSG) 都用上一个 MBUS_MSG 指令的 Done 完成位来激活, 以保证所有读写指令循环进行, 即轮询。
b. First: 读写请求位	每一个新的读写请求必须使用脉冲触发。。
c. Slave: 从站地址	被读取的下位机从站地址。可选择范围 1 - 247。
d. RW: 读写	0 = 只读, 1 = 读写
e. Addr: 选择读写的数据类型	00001-0xxxx 开关量输出; 10001-1xxxx 开关量输入 30001-3xxxx 输入寄存器; 40001-4xxxx 保持寄存器 (输出寄存器)
f. Count : 数据个数	通讯的数据个数 (位或字的个数)。注意: Modbus 主站可读/写的最大数据量为 120 个字。
g. DataPtr : 数据指针	如果是读指令, 读回的数据放到这个数据区中。 如果是写指令, 要写出的数据放到这个数据区中。
h. Done: 读写功能完成位	指令执行完成时输出 1。

i. Error 错误代码

错误代码说明			
0	无错误	101	从站不支持请求的功能
1	响应校验错误	102	从站不支持数据地址
2	未用	103	从站不支持此种数据类型
3	接收超时 (从站无响应)	104	从站设备故障
4	请求参数错误	105	从站接受了信息, 但是响应被延迟
5	Modbus/自由口未使能	106	从站忙, 拒绝了该信息
6	Modbus 正在忙于其它请求	107	从站拒绝了信息
7	响应错误 (响应不是请求的操作)	108	从站存储器奇偶错误
8	响应 CRC 校验和错误		

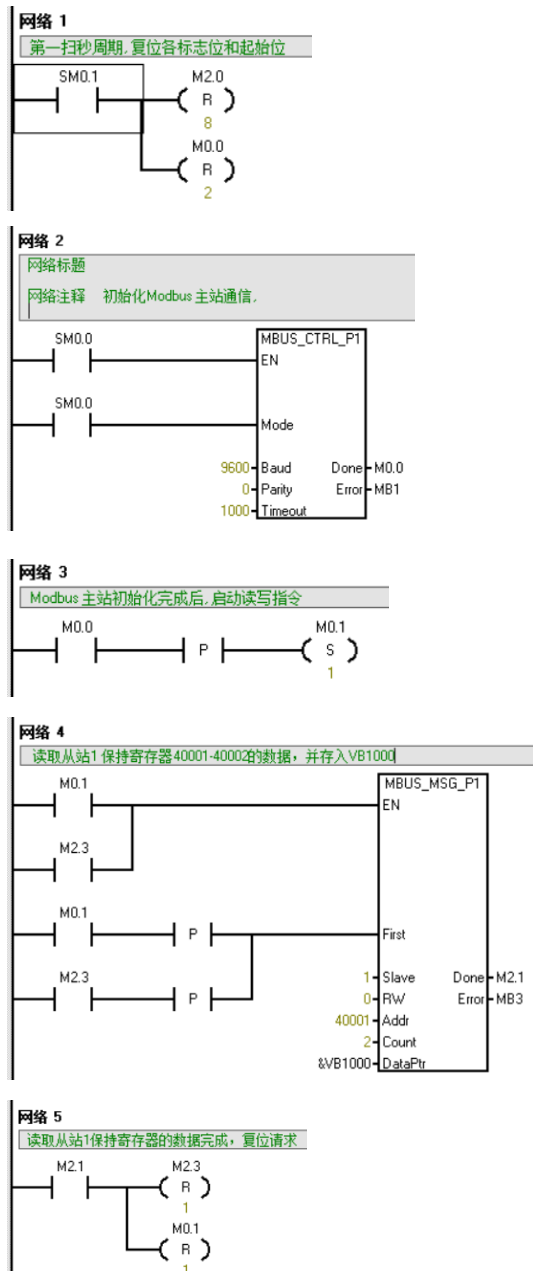
常见的错误及其错误代码:

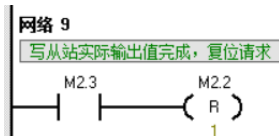
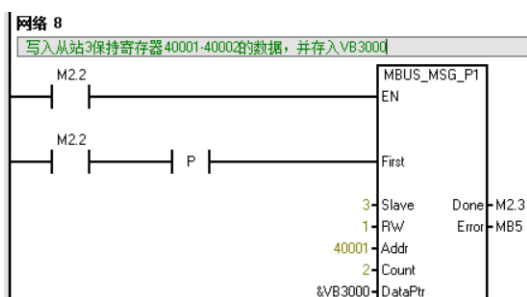
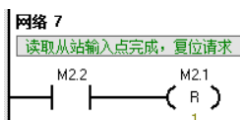
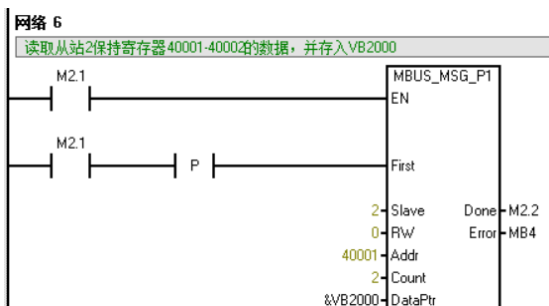
1. 如果多个 MBUS_MSG 指令同时使能会造成 6 号错误
2. 从站 delay 参数设的时间过长会造成 3 号错误
3. 从站掉电或不运行，网络故障都会造成 3 号错误

4.1.3 示例程序

Modbus 主站读多个下位机需要做主站轮询，程序示例如下：

介绍：PLC 用 **RS-232 串口** 做主站，读取从站 1-3 的 3 个下位机其中从站 3 的下位机数据可写。

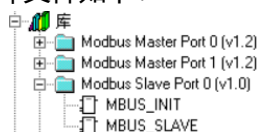




4.2 CLC 控制器通过 RS485 做从站

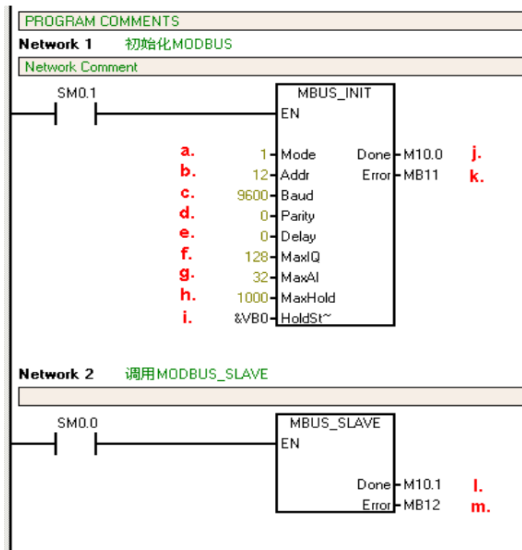
CLC 控制器中，RS485 端口可做 **Modbus 从站**，可被其他 Modbus 主站设备读取数据。此 RS485 在 PLC 中为通讯端口 0 (Port0)：

库文件如下：



4.2.1 调用 MBUS_SLAVE 并指定相应参数

程序介绍如下：



图中参数意义如下：

a.Mode 模式	输入值为 1 时，分配 Modbus 协议并启用该协议；输入值为 0 时，分配 PPI 协议并禁用 Modbus 协议。
b. Slave: 从站地址	Modbus 从站地址，取值 1~247
c.波特率	可选 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
d.奇偶校验	0=无校验 1=奇校验 2=偶校验
e.延时	附加字符间延时，默认值为 0。
f.最大 I/Q 位	参与通信的最大 I/O 点数，S7-200 的 I/O 映像区为 128/128，默认值为 128。
g.最大 AI 字数	参与通信的最大 AI 通道数，可为 16 或 32。
h.最大保持寄存器区	参与通信的 V 存储区字 (VW)
i.保持寄存器区起始地址	以&VBx 指定 (间接寻址方式)
g.初始化完成标志	成功初始化后置 1
k.初始化错误代码	
l.Modbus 执行	通信中时置 1，无 Modbus 通信活动时为 0。

m.错误代码：

错误代码说明			
0	无错误	6	接收奇偶校验错误
1	存储区范围错误	7	接收 CRC 错误
2	非法波特率或奇偶校验	8	非法功能请求/不支持的功能
3	非法从站地址	9	请求中有非法存储区地址
4	Modbus 参数值非法	10	从站功能未启用
5	保持寄存器与 Modbus 从站符号地址重叠	11	端口号无效

五. CLC 控制器连接至 EMCP 物联网云平台

CLC 控制器是可以直接接入物联网云平台，并进行远程数据监控的，下文将介绍如何将 CLC-S16R 接

入 EMCP 物联网云平台。

5.1 CLC 程序程序准备

1、先将物联网卡插入 CLC-S16R 控制器中，接好天线，再接通 24V 直流电源。

2、**打开西门子编程软件 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9**，编写程序，通过 RS232 或 RS485 接口将程序下载到 CLC 中。CLC 控制器出厂时会带有一部分程序，可以直接使用，也可以根据需求自行修改程序。

注：

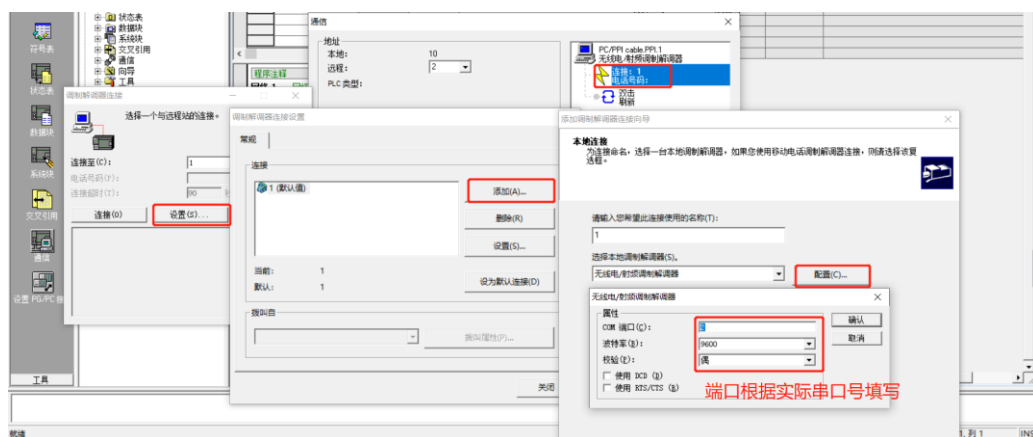
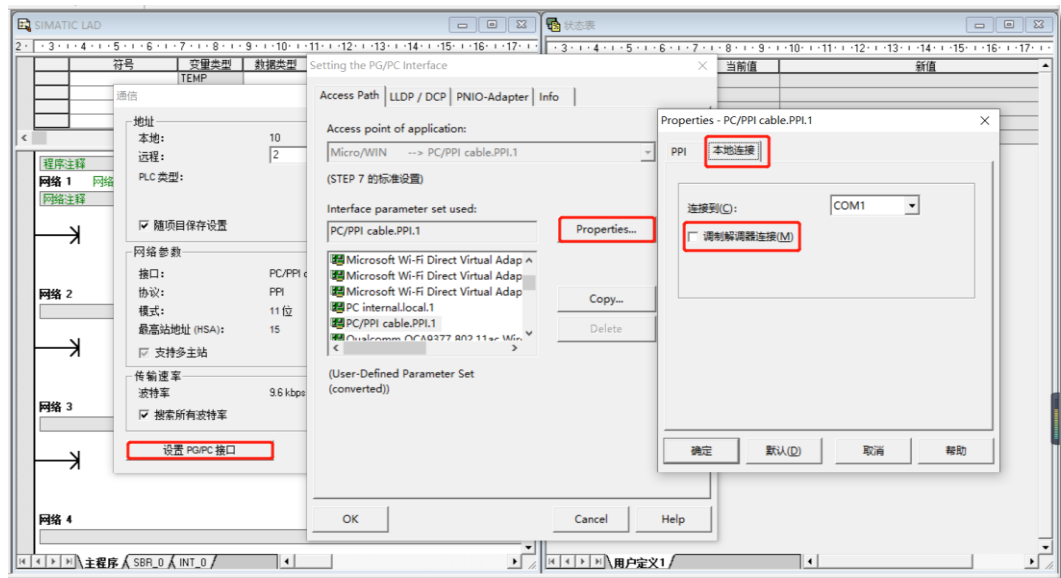
1、西门子编程软件 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 百度网盘地址：

<https://pan.baidu.com/s/1U2ynwIHgi7cXutC7LBvegQ> 提取码：EMCP

如安装软件后不能正常使用，可能是需要开一个服务，可联系蓝蜂技术人员。

2、使用 USB 转 232 线或 USB 转 485 线时，会出现芯片不兼容的情况，建议型号为 **CH340 或 FT232**。

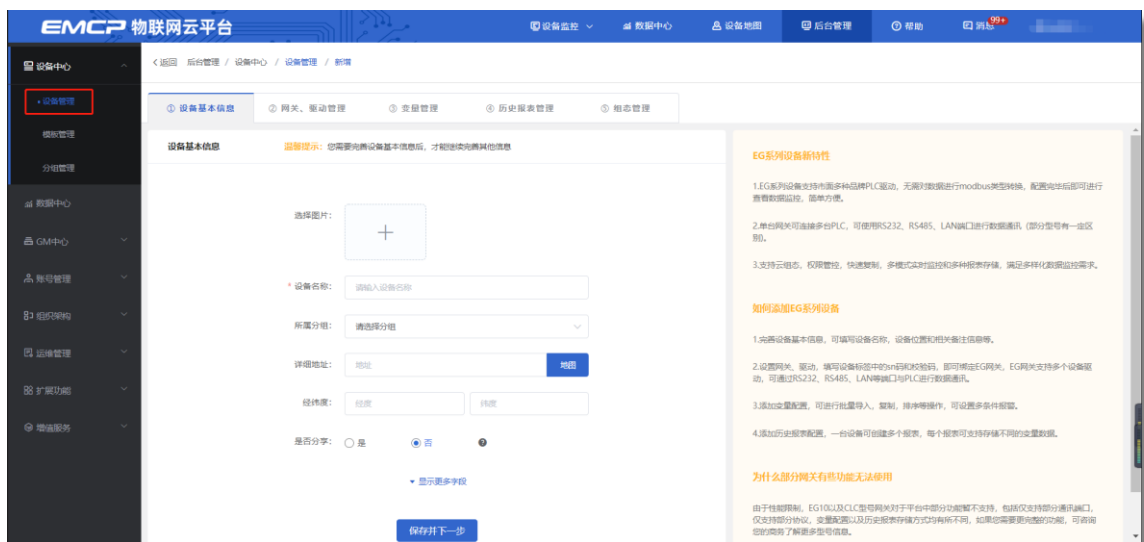
3、如果电脑和 CLC 连接状态不稳定，建议使用调制解调器连接。如下图：



5.2 新增 CLC 控制器

用管理员账号登录 EMCP 平台 www.lfemcp.com（建议使用 360 浏览器极速模式、谷歌浏览器 (Google Chrome) 或者支持 Chromium 内核的浏览器），对 EMCP 云平台进行设置。具体操作参照《EMCP 物联网云平台用户手册》。登录 EMCP 后首先进入设备列表显示页面，因为我们未创建任何设备，所以是一个空页面。

步骤：点击【后台管理】（只有管理账号才有此权限）→【设备管理】→【+新增】→填写设备信息→点击【保存】。



5.3 远程配置 CLC 控制器

远程配置中最主要两个地方需要配置，一是控制器的串口参数，二是创建控制器驱动，下面分步骤对此功能进行讲解。

5.3.1 平台绑定 CLC 控制器

步骤：点击【②：网关、仪表管理】→【绑定网关】→填写【SN 编号】和【验证码】→【保存并下一步】。

SN 和验证码在网关的机壳标签上，SN 为 12 位纯阿拉伯数字，验证码为 6 位英文字母，【备注】可以根据需求填写。

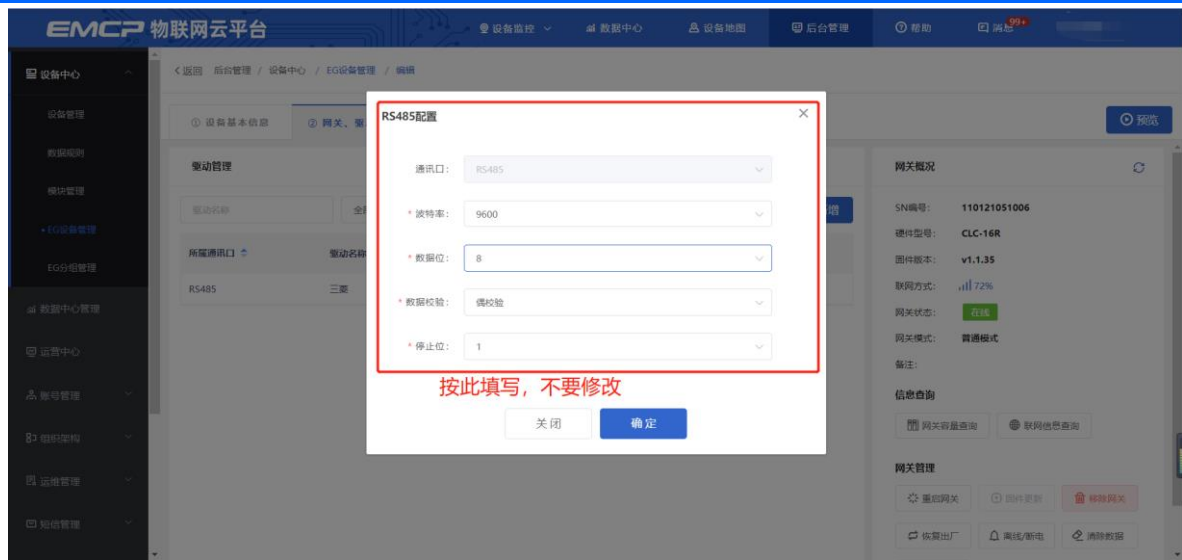


此时在右侧“网关概况”中可以看到绑定的控制器是否连接到平台（成功登录平台可以看到“在线”绿色字样，如果不成功则显示“离线”灰色字样，此时请检查网络或网络信号）。



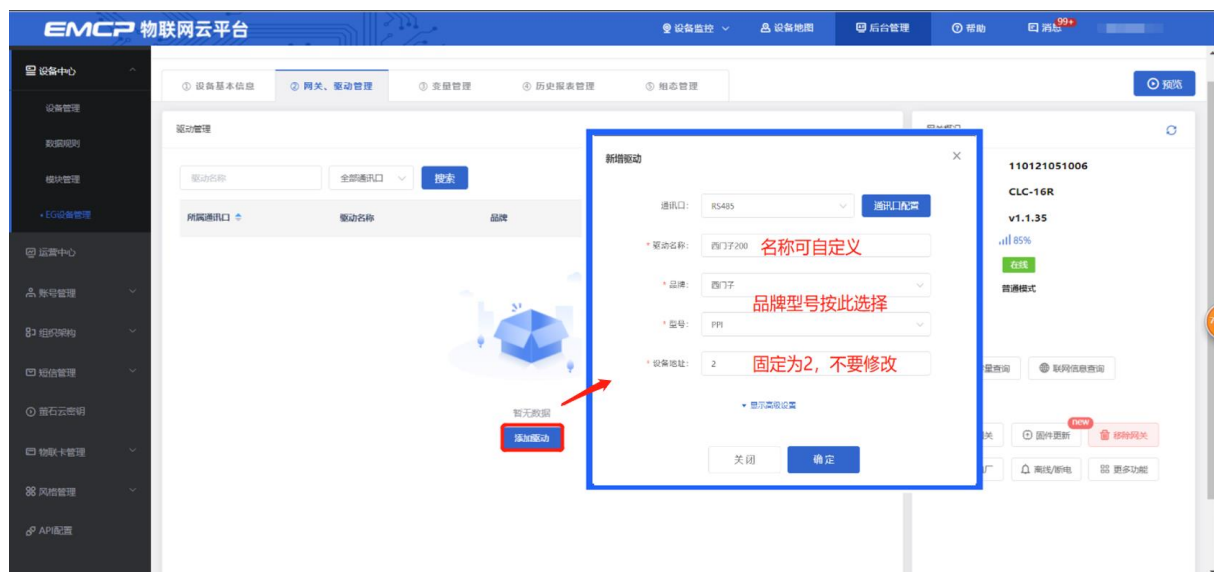
5.3.2 CLC 控制器通讯参数设置

我们控制器直接支持西门子协议（版本为 1.1.36 以上，如不是请点击固件更新），配置步骤如下：点击【通讯口配置】→选择【RS485 配置】在弹出窗口中设置【波特率】【数据位】【数据校验】【停止位】通讯参数→点击【确定】。西门子协议默认通讯参数为 9600/8/偶/1，不要修改。



5.3.3 创建设备驱动

在通讯参数设置完成后，点击界面中央的【添加驱动】→填写设备驱动信息→【保存】。或者点击【+新增】也可以进行添加驱动的操作。



基本配置介绍:

【通信口】：必选项，选择 RS485。

【通信口配置】：此按钮可设置通信口参数，和之前的步骤设置相同，如果之前设置过，则不需要再次点击此项。

【驱动名称】：必填项，自定义即可。

【品牌】：必选项，选择“西门子”。

【型号】：必选项，选择“PPI”。

【设备地址】：必填项，**固定为 2。**

高级设置介绍：

【最小采集时间】：是网关采集设备数据的时间间隔，单位：ms，可根据需要进行调整，默认 1000ms。如设置 5000ms，即网关 5s 采集一次设备数据。

【通讯等待时间】：网关接收通讯数据等待时间。可根据需要进行调整，默认 1000ms。

【分块采集方式】：0— 按最大长度分块：采集分块按最大块长处理，对地址不连续但地址相近的多个分块，分为一块一次性读取，以优化采集效率；1— 按连续地址分块：采集分块按地址连续性处理，对地址不连续的多个分块，每次只采集连续地址，不做优化处理。**直接选择默认即可。**

5.3.4 添加变量

步骤：点击【③：变量管理】→【+添加变量】→填写变量信息→【确定】。

另外，在创建完第一个变量后，可以点击变量后方的【复制】按钮快速编辑变量。



※变量举例说明：

变量名称（自定义）	对应实际 PLC 变量	寄存器地址	寄存器类型
1#电机运行状态	Q0.0	0.0	Q 寄存器
2#电机运行状态	Q0.1	0.1	Q 寄存器
温度	VW10	10	V 寄存器
压力	VW20	20	V 寄存器

在使用过程中填写寄存器地址时，可以根据实际寄存器的编号直接填写。例如“M10.5”寄存器类型选择“M 寄存器”，寄存器地址填写“10.5”即可。不需要进行换算或偏移。

变量介绍：

【仪表、PLC】：必填，选择刚才创建的“西门子 200”即可。

【变量名称】：必填，自定义即可。**注意不能有重复的名称。**

【单位】：非必填，自定义即可。在列表展示时，变量会带上单位展示。

【寄存器类型】：必填，根据实际使用的 PLC 寄存器类型选择。

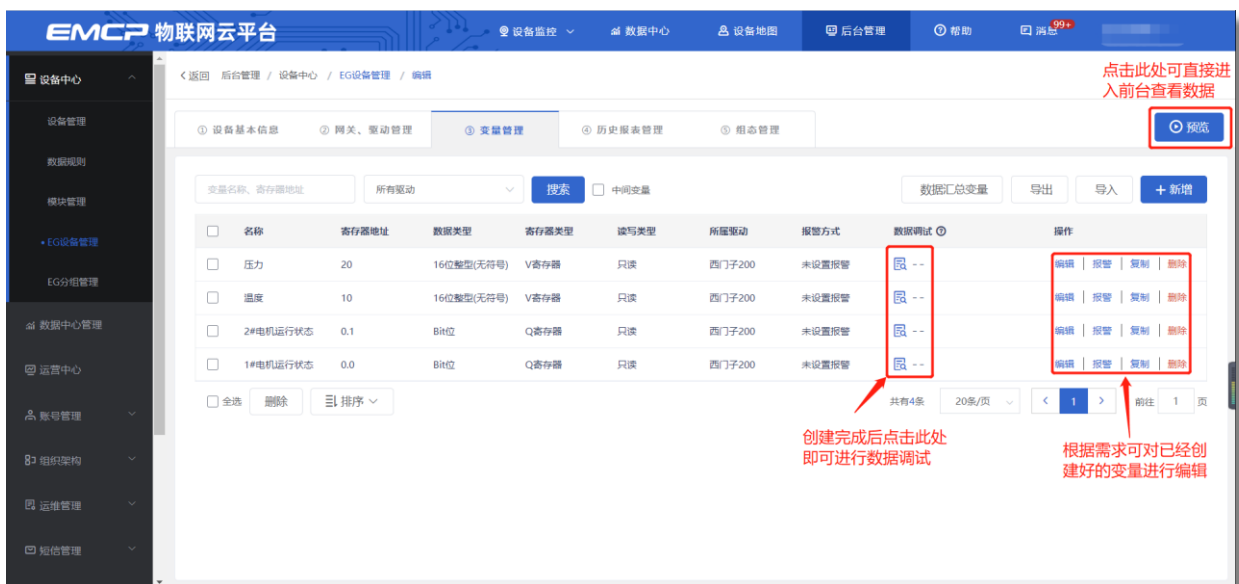
【寄存器地址】：必填，根据实际使用的 PLC 寄存器地址填写。

【数据类型】：必填，根据实际需要选择即可。

【读写方式】：可根据需求自行修改该寄存器的读写方式，默认为只读。

高级设置中如有需求，可以打开后点击后方的“？”查看帮助。

添加完成后，【变量管理】如下图所示，此时可以点击【数据测试】按钮检查变量值能否采集到，或者值是否正确。

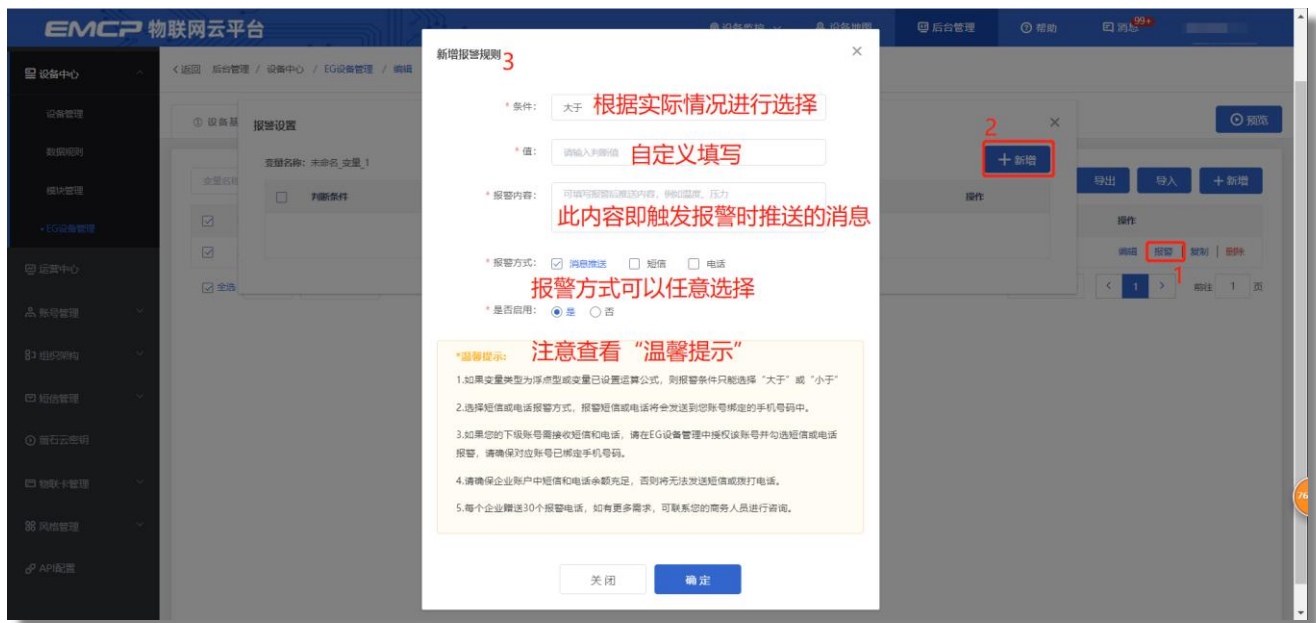


创建完成后，可以直接点击右上角的“预览”按钮，进入前台查看数据。

如果出现“未创建组态画面”字样，可直接进入“⑤组态管理”点击右上方的按钮切换成列表展示，再进行“预览”操作。

5.4 报警信息设置

可以根据需要给变量设置报警，当产生报警时，会在电脑网页端进行报警展示，在手机 APP 和微信进行报警推送。设置步骤：点击需要报警的变量后面的【报警】→【新增】→填写报警信息与条件→【确定】。如下图所示：



5.5 历史报表管理

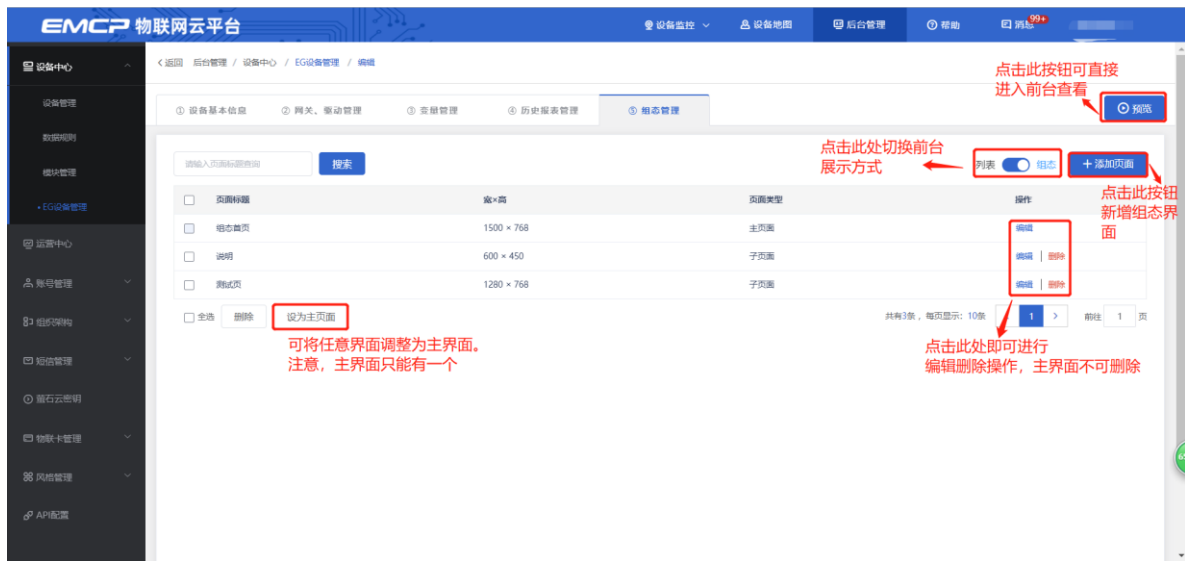
创建完变量后可以点击“④历史报表管理”根据自己的需求创建历史报表。【历史报表】可以满足不同的应用场景下, 来记录历史数据, 【历史曲线】是根据报表生成的曲线, 方便客户以曲线形式查看变量变化趋势。如下图界面所示:



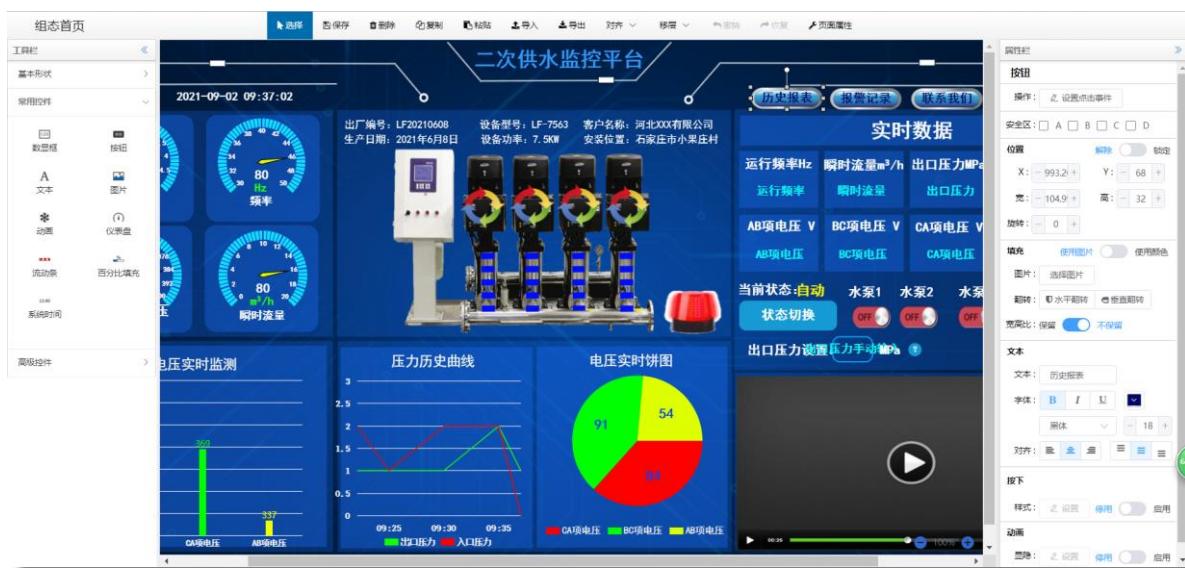
5.6 画面组态

点击【⑤组态管理】即可进入组态管理界面, 此处可以设置数据监控中的展示方式 (组态展示或列表展示, 默认为组态展示)。可以在此处选择使用组态展示形式来展示对应数据规则。

如下图界面所示:



点击界面中间的组态界面列表后方的【编辑】项，进入编辑页面。通过组态编辑页面我们可以任意绘制图片、文字、数显框、按钮、指示灯、管道、设备等控件，详细功能请参考《EG 设备组态编辑使用说明》。



六. CLC-S16R 远程下载程序

CLC-S16R 支持远程下载程序功能。使用前需要安装“蓝蜂虚拟网络工具”，并安装虚拟串口工具（VSPD 虚拟串口工具）。

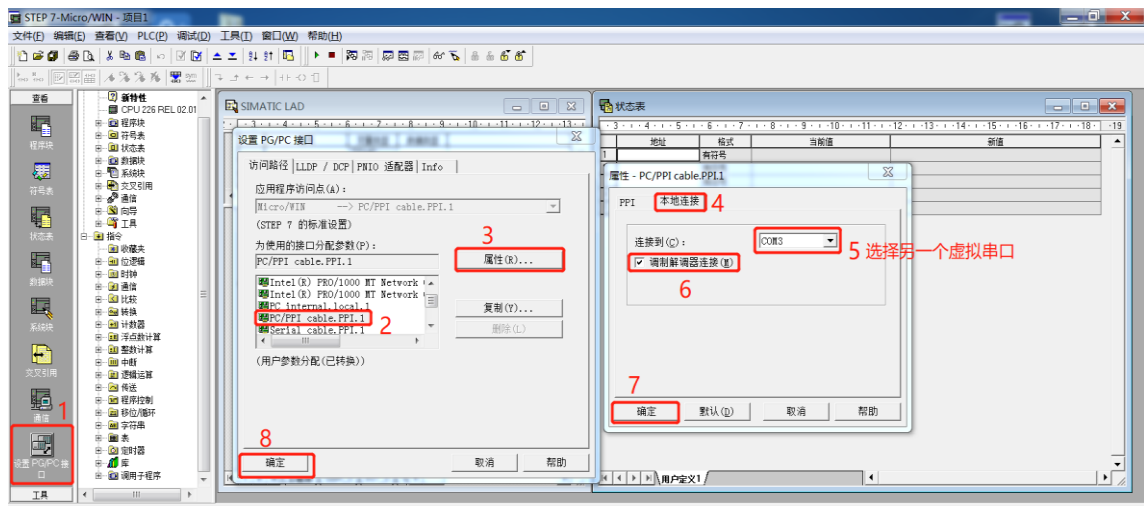
详细操作见《EG 系列网关+CLC 控制器串口远程下载程序操作说明》，内附软件安装包，点击即可下载。文档链接地址：<http://help.lfemcp.com/2772/8056/7520>

参照文档中的“虚拟工具安装步骤”、“虚拟网络工具配置说明”将软件和虚拟串口安装到电脑上。

默认串口参数为 9600、8、偶、1，从站号为 2。此口为 CLC 内部通讯使用，参数不可修改。

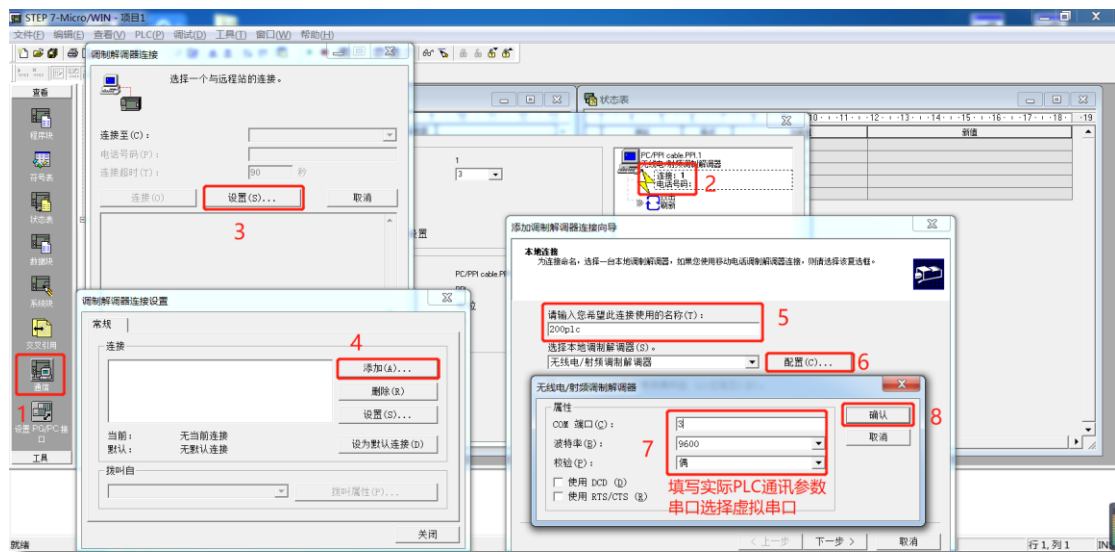
步骤如下：

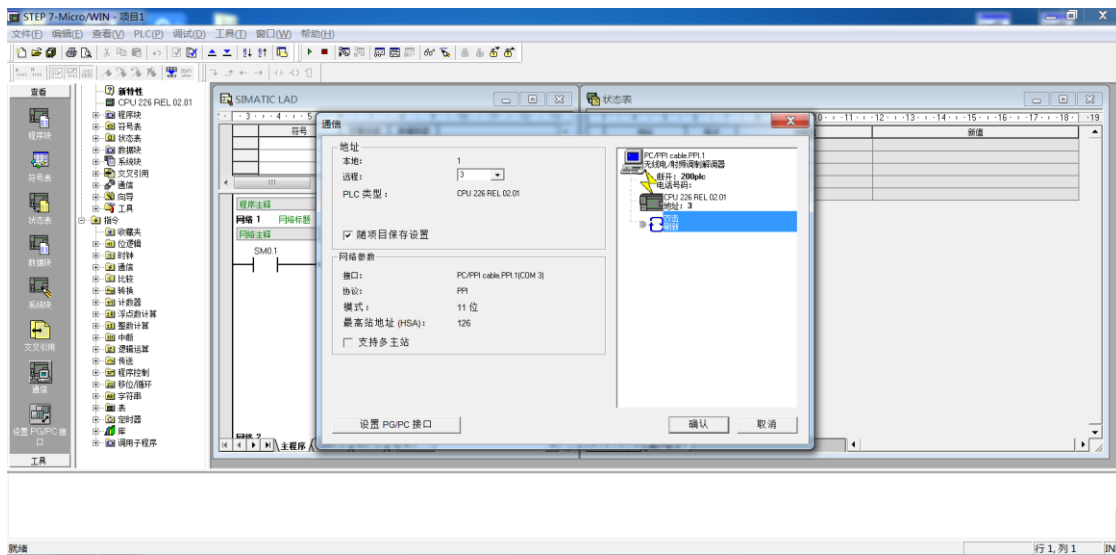
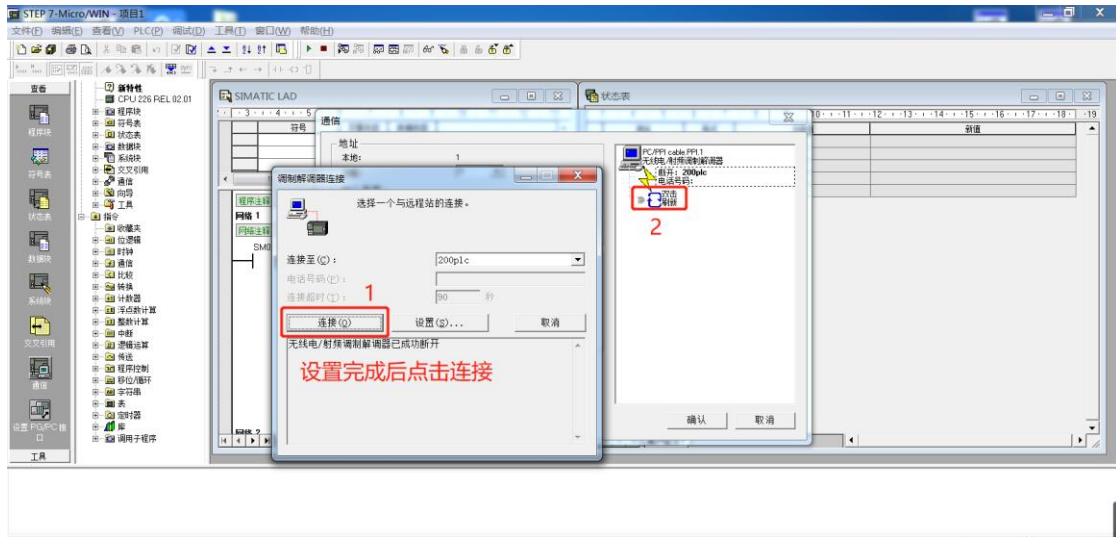
第一步：打开 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 软件，点击【设置 PG/PC 接口】进行端口配置，步骤如下：



第二步：建立通讯

点击【通信】→【双击刷新】，让软件扫描到 PLC，选择对应的 PLC，点击确认。





注意：

- 1、可能出现扫描不到设备的情况，多试几次，等待软件搜索结束。同时请关闭防火墙。建议第一次扫描时扫描一整个周期。
- 2、扫描到的设备如果显示【UNKNOWN】为正常现象。
- 3、如果扫描出 2 个设备，需要手动选择正确波特率的设备进行连接。
- 4、**下载时必须使用调制解调器连接。**
- 6、如果在下载程序时更改了从站号，再次搜索时仍能找到之前的设备，但是连不上，需要选择正确的从站号进行连接。
- 7、当需要下载另一台不同从站的 PLC 程序时，仍然会出现之前 PLC 的从站号，将虚拟网络工具关掉重开即可清除。

七. 硬件诊断

※当发现 CLC-S16R 面板上的 ERR 灯闪烁或者常亮时，请用 PLC 编程软件菜单上的“信息”功能，可查看西门子官方文档或联系蓝蜂技术支持。

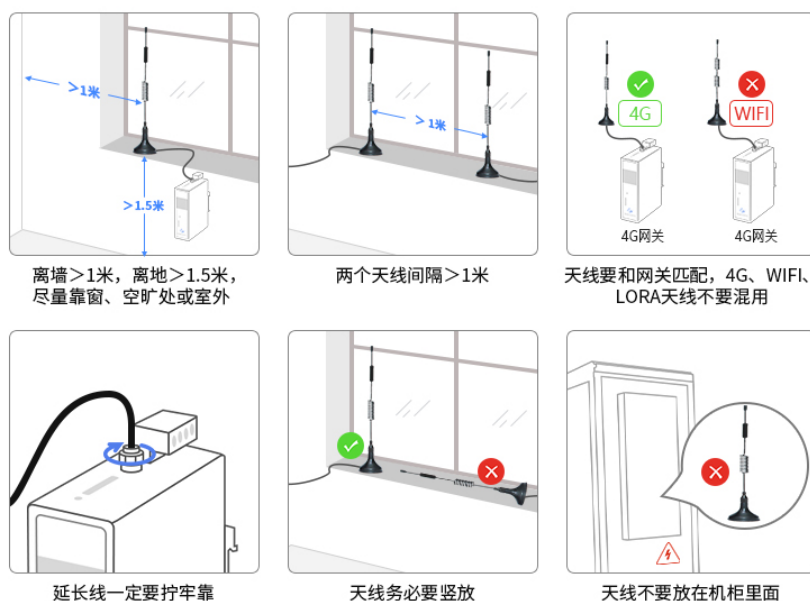
S7-200 CPU 内部有特殊寄存器 SM，用户可以借以查看或是更改 CPU 的系统参数。其中有一些 SM 区域用来表示 CPU 硬件状态，包括 CPU 订货号、序列号、硬件版本、CPU 故障信息，以及 EM 扩展模块的订货号、序列号、硬件版本、故障信息等。

根据《S7-200 系统手册》章节 D “特殊存储器（SM）和系统符号名称”中关于特殊寄存器的描述，可以得到相应故障的解释和说明。

诊断	特殊寄存器地址	信息
I/O 状态	SMB5	I/O 错误
CPU ID 寄存器	SMB6	CPU 类型
I/O 模块标识和错误寄存器	SMB8~SMB21	偶数字节:模块标识寄存器；奇数字节:模块错误寄存器
扩展 I/O 总线错误	SMW98	当扩展总线出现校验错误时，该处每次增加 1，当系统得电时或用户程序入零，可进行清零
智能模块状态	SMB200-SMB549	模块名称、S/W 修订号、错误代码、与特定模块类型相关

八. 如何正确安装天线

如何正确安装天线



九. 网关联网说明介绍

CLC-S16R 网关支持 **4G** 联网的方式登录平台,下文对这部分进行说明。

当使用 4G 联网时，需要使用物联卡或手机卡。由于政策要求，客户自备的物联卡（或 VPN 专卡）需要联系运营商添加白名单（由我司出厂配的卡已经添加好白名单）。

IP 白名单如下：

mom.lfemcp.com[47.95.217.96] (TCP)	cdn.lfemcp.com[121.29.38.181] (HTTP)
vpn.lfemcp.com[39.106.137.220](TCP)	www.queclocator.com
cn.ntp.org.cn[49.7.229.32](UDP)	ntp.aliyun.com[203.107.6.88](UDP)
ntp.ntsc.ac.cn [114.118.7.161](UDP)	0.pool.ntp.org[139.199.215.251](UDP)

让设备与人更好沟通



蓝蜂物联网（微信公众号）——请加关注

获取更多资料+视频+资讯

河北蓝蜂信息科技有限公司

公司电话：0311-68025711

技术支持：400-808-6168

官方网站：www.lanfengkeji.com

