
西门子 PLC 仿真与第三方设备在线模拟

目录

1. 概述.....	2
2. 操作步骤.....	2
2.1 软件需求.....	2
2.2 PLC 硬件以及软件准备.....	2
2.3 设置 PLCSIM Advanced.....	4
2.4 将博途下载到 PLCSIM Advanced.....	5
2.5 触摸屏在线模拟连接.....	6
3. 资源.....	7
4. 关于我们.....	7

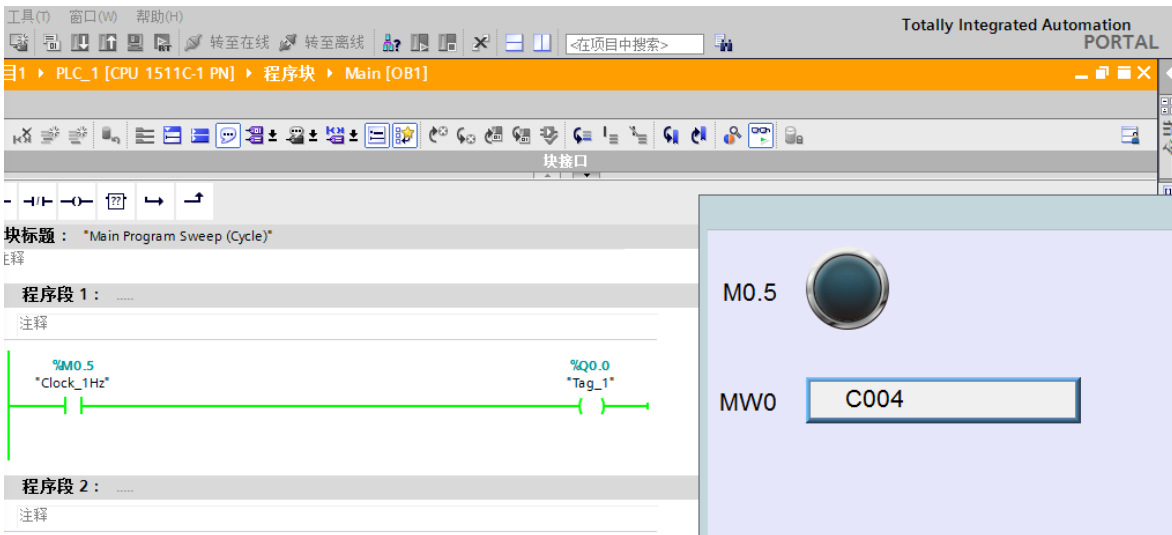
1. 概述

PLCSIM Advanced 允许在使用 STEP 7 (TIA Portal) 进行组态和工程设计期间全面模拟功能，而无需物理连接 S7-1500/ET 200SP 硬件。它支持生成虚拟控制器，以模拟 S7-1500 和 ET 200SP 控制器以测试其功能。

既然是生成虚拟控制器，是否能与第三方控制器进行联合虚拟调试呢？答案从西门子技术工程师哪里得到的是从理论上是可行的。由于项目需求需要用威纶通触摸屏与西门子 1500CPU 进行通讯，于是咨询西门子技术工程师，没有得到肯定答案，只能自己测试。经过测试，答案是肯定的，由此可以推断，作为西门子数字化双胞胎的组件之一，作为虚拟调试软件来说，他还可以与第三方设备进行连接调试。

不得不让我们感叹，西门子的东西确实强大。

测试结果如下：



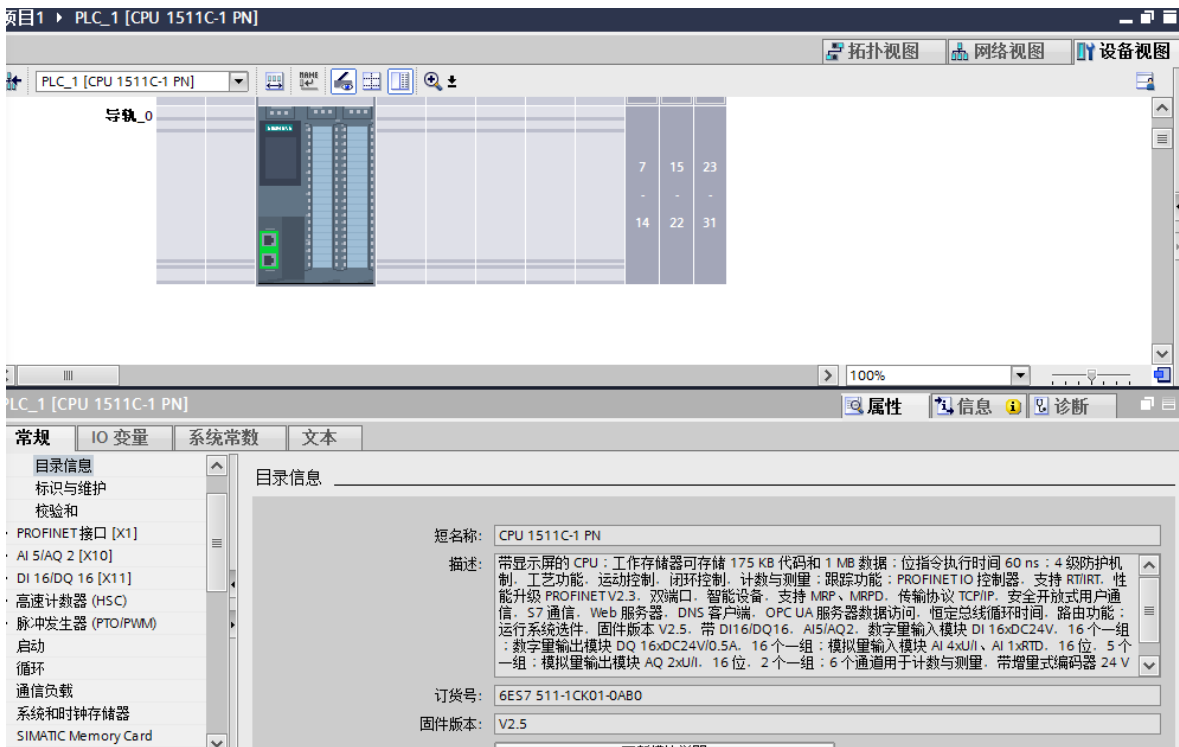
2. 操作步骤

2.1 软件需求

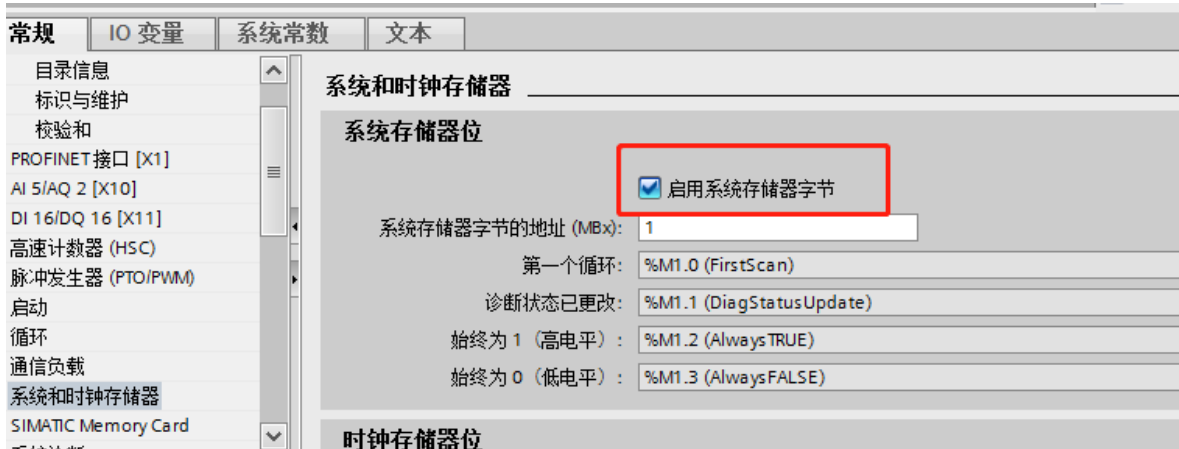
名称	型号	备注
西门子博途编程软件	TIA V15 UP4	
仿真软件	PLCSIM Advanced 2.0	
威纶通触摸屏编辑软件	EasyBuilder pro 2019.6.6	

2.2 PLC 硬件以及软件准备

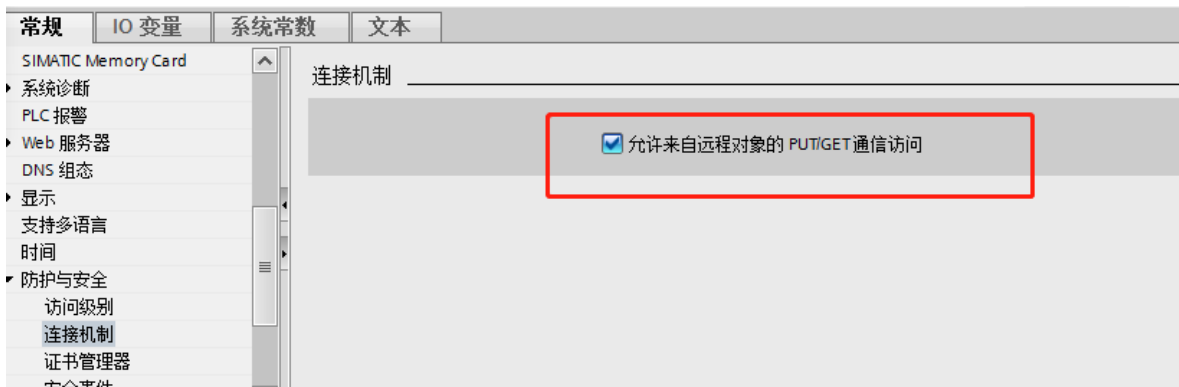
- 1、添加一个任意 1500 系列 CPU 到项目中



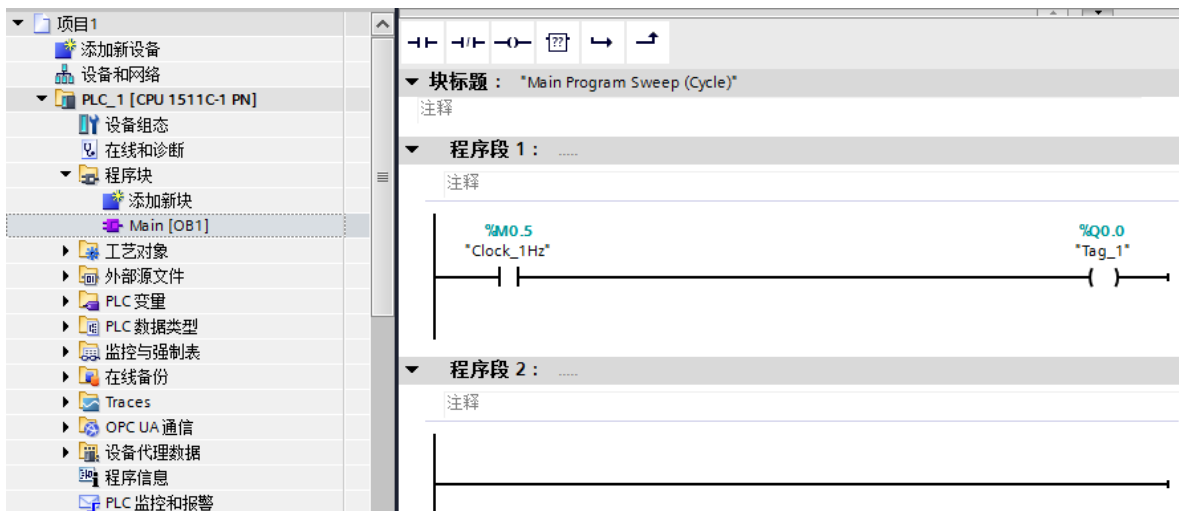
2、由于本测试需要用到内部时钟，打开内部时钟存储器



3、由于测试使用第三方触摸屏与 PLC 通讯，所以得开启 PUT/GET 通讯

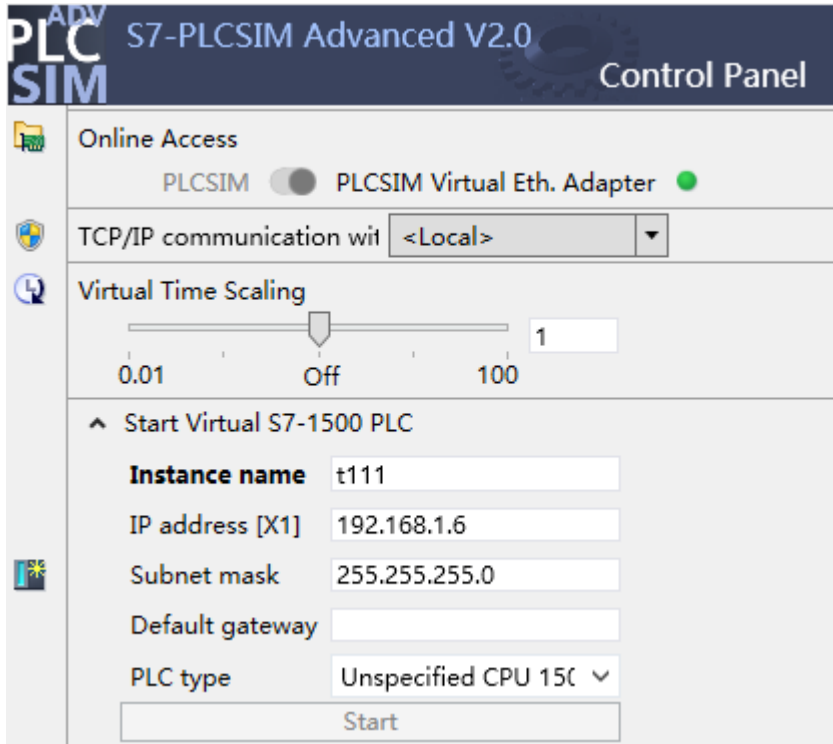


4、随便写点程序，可以 PLC 在线监视使用

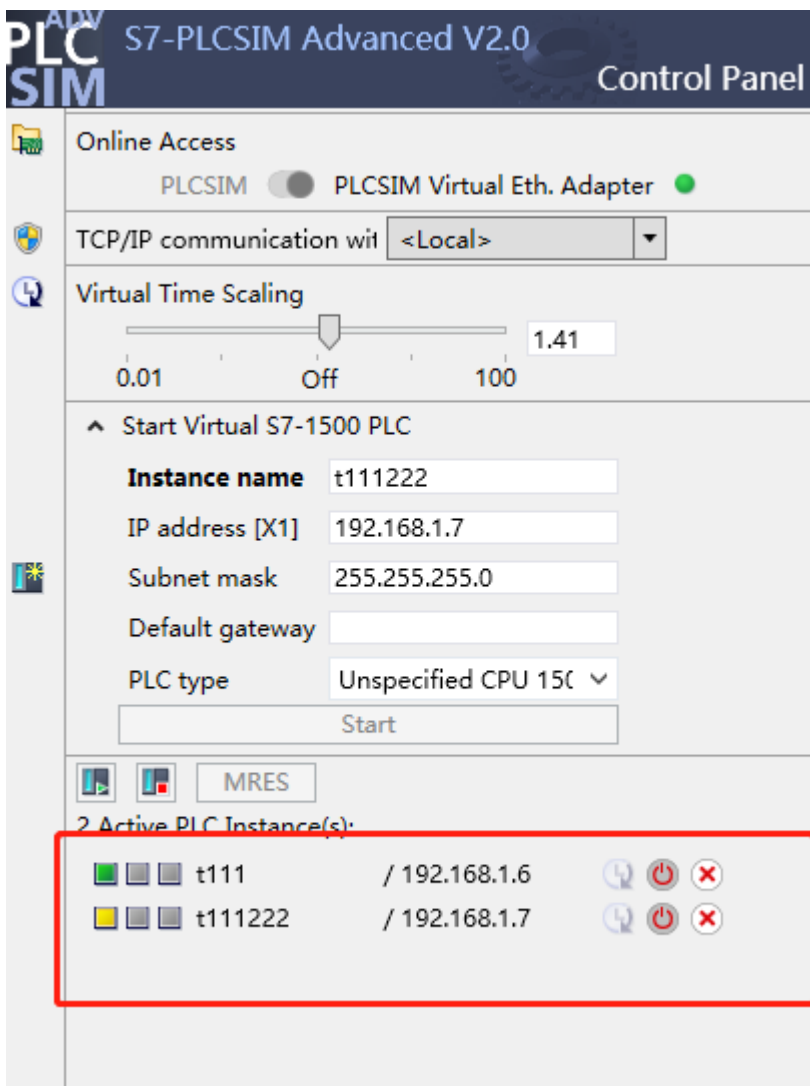


2.3 设置 PLCSIM Advanced

PLCSIM Advanced 的设置很简单，只需要设置 IP 及选择 PLC 类型即可



然后 Start 即可，当然还可以添加多个 CPU 进行测试



2.4 将博途下载到 PLCSIM Advanced

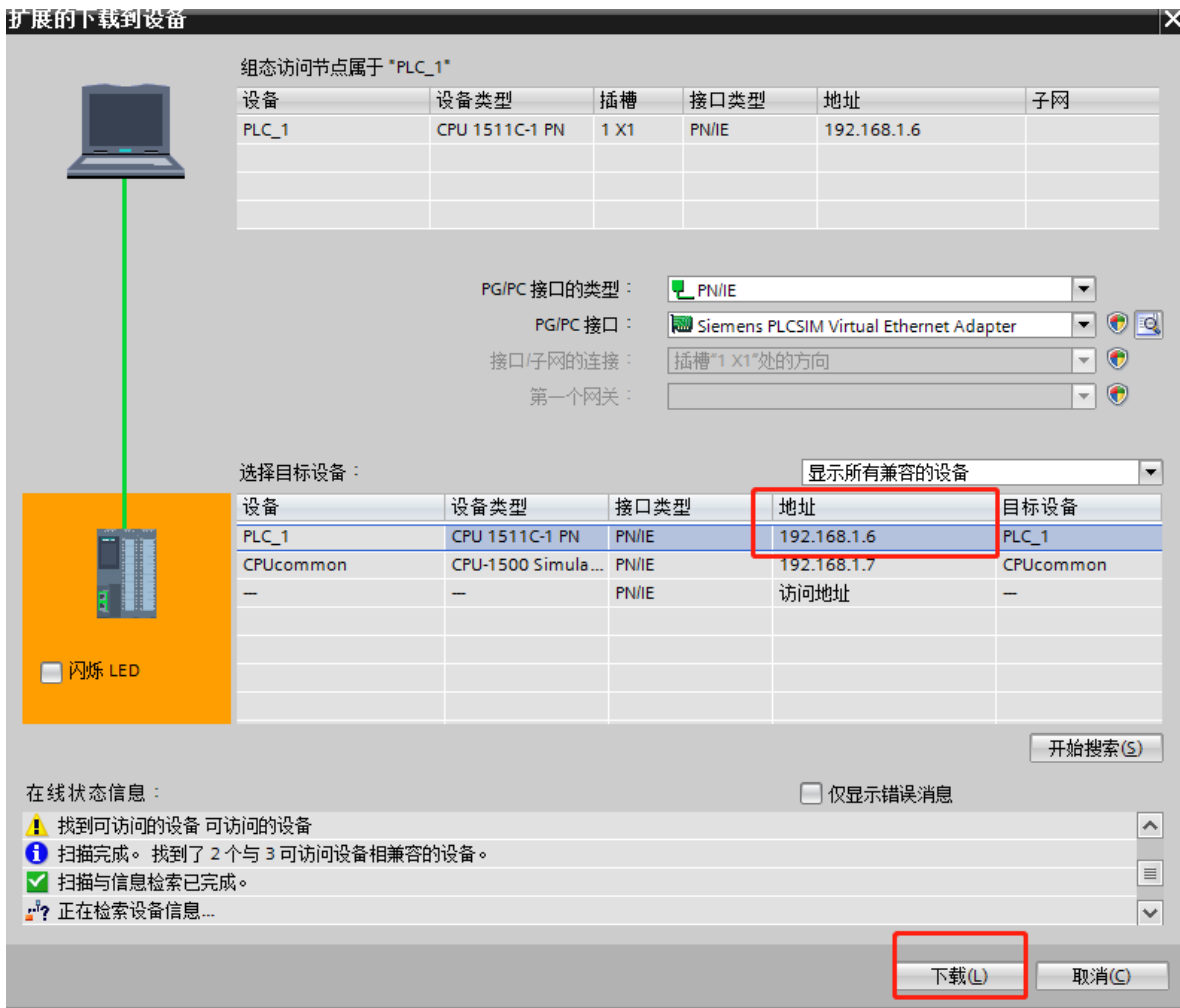
1、下载过程与实物 PLC 无异，只是在下载的时候选择 PLCSIM Advanced 即可，如果出现 IP 地址是红色，提示找到不兼容的设备时候，请禁用其它网卡即可。



2、禁用其它网卡

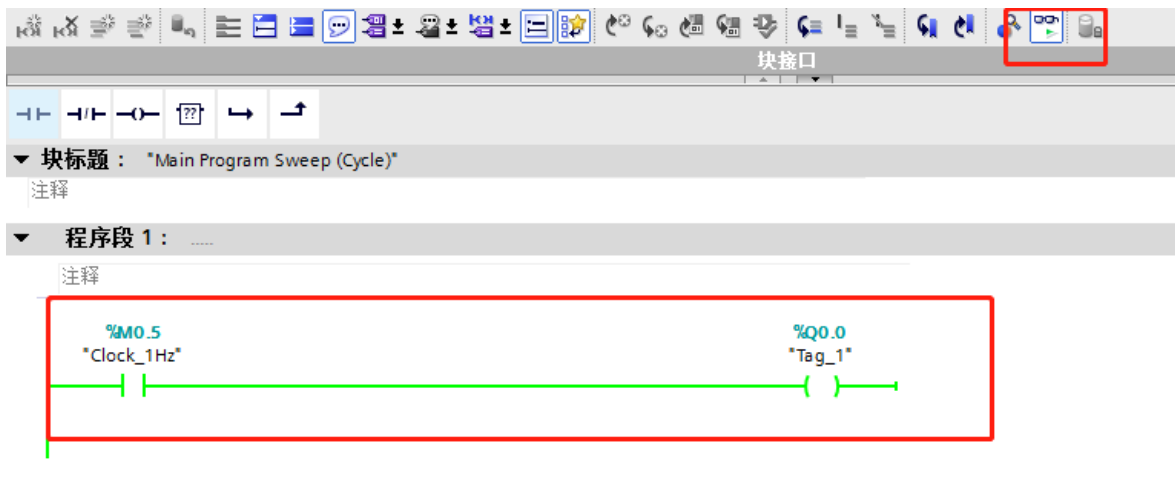


3、然后下载程序即可



4、如果 Siemens PLCSIM Virtual Ethernet Adapter 没有设定 IP，博途还会提示新添加一个 IP 到该网卡。

5、在线监视



5、说明 PLC 在线模拟成功

2.5 触摸屏在线模拟连接

PLCSIM Advanced 在我们安装好之后会添加一个虚拟网卡到我们计算机，一般名字为 Siemens PLCSIM Virtual Ethernet Adapter，由于模拟软件在网络中虚拟出来一个 PLC，这个虚拟的 PLC 就能与该网卡进行通讯。所以我们可以通过 PING 192.168.1.6 测试，完全是能通的。

注意：首先你的 ping 通你的仿真 PLC 地址才能进行通讯，如果不通请查看 Siemens PLCSIM Virtual Ethernet

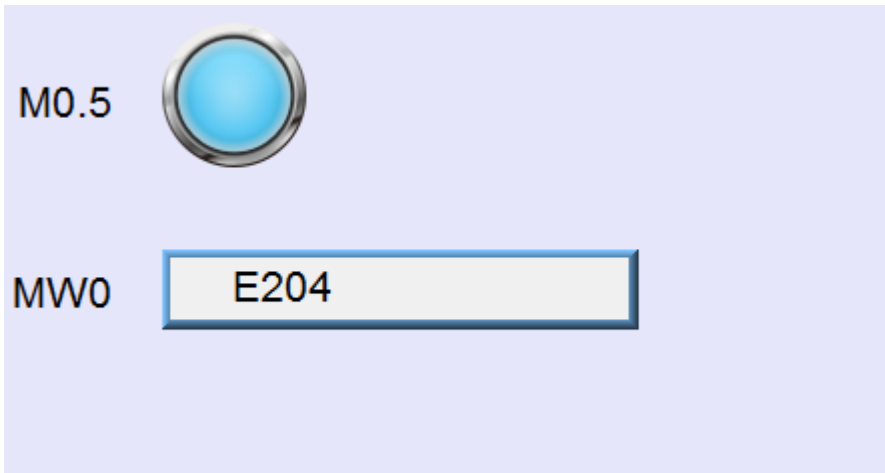
Adapter 网卡 IP 是否与触摸屏 IP 同一网段

```
最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms
PS C:\Users\Administrator> ping 192.168.1.6

正在 Ping 192.168.1.6 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.1.6 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255
来自 192.168.1.6 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255
来自 192.168.1.6 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255
来自 192.168.1.6 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255

192.168.1.6 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms
PS C:\Users\Administrator> _
```

既然都能 ping 通，那在线模拟也是没有问题的啦



3. 资源

仿真软件

链接: <https://pan.baidu.com/s/1CQJRim5lb3VWsM1-rYYOwg>

提取码: e7h3

安装过程可能会提示需要先安装: winPcap

链接: https://pan.baidu.com/s/1dhFFiMcf9xrqxv_w42753g

提取码: igjo

demo:

链接: https://pan.baidu.com/s/11ejw8auQ_3OxLwhkMG3ZAw

提取码: 关注我们后输入 PLCSIM 获取

4. 关于我们

我们的宗旨: 实用新型技术分享, 技术分享来自个人经历。

更多实用应用技术, 敬请关注:

[下一篇：C#制作 WINCC 外接程序控制 WINCC 变量](#)

