

STEP 7-MicroWIN SMART 软件连接 plc 常见问题

一、为何程序下载不成功？

产生此问题的原因有很多，可按照如下步骤逐一检查：

1. 检查硬件连接
网络电缆是否连接好，在 CPU 本体左上角以太网接口处有“以太网状态”指示灯“LINK”，此灯常亮表示以太网连接成功。
2. 检查编程设备的 IP 地址是否与 CPU 的 IP 地址在同一网段中
编程设备必须与 CPU 在同一网段中。S7-200 SMART CPU 预置的 IP 地址为：192.168.2.1。
3. 通信参数不匹配
若下载系统块，注意用户项目系统块中的 CPU 类型是否与实际 CPU 类型相符合，若不符合则会报错。

二、为什么 S7-200 SMART 上传程序后程序块丢失？

如果程序上传的过程中没有报错，但是打开上传程序后，只看到主程序或者只显示部分程序如下图 a.，有可能是因为其他程序块未打开，可以点击图中 b.的程序块文件夹，选择需要查看的程序块，双击打开即可。

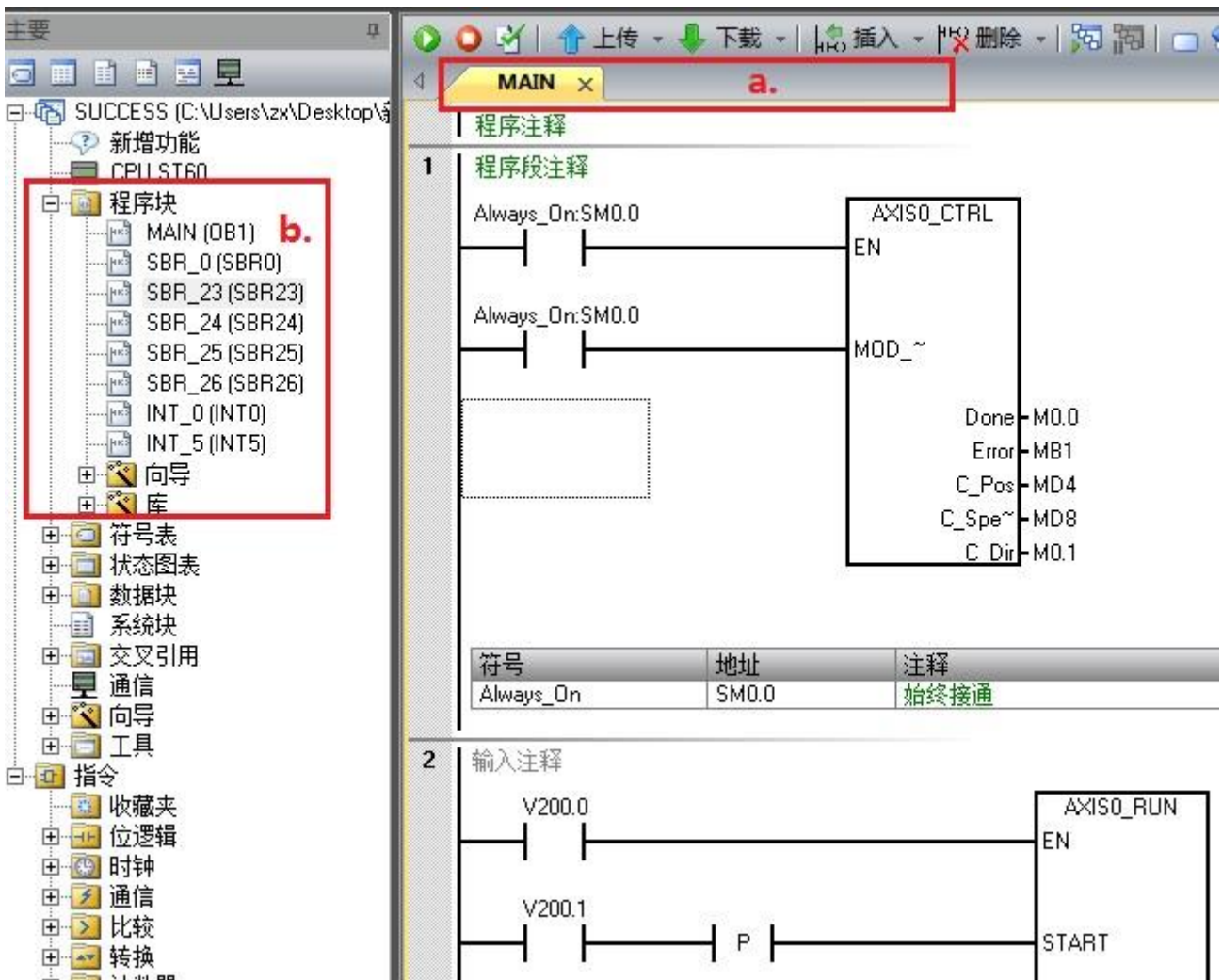


图 1. 下载成功对话框

⚠注意:

- 为了保证程序的完整有效，建议备份源程序，因为即使可以上传程序，也有程序上传不完整的风，如非特殊情况，不推荐使用上传的程序。

三、为什么编译程序时没有任何错误，但是下载时提示错误？

有时候，用户编写的程序离线编译的时候提示没有任何错误，但是下载时会遇到如图 2 下载错误 所示的报错信息，下载过程也会被终止。



图 2. 下载发生编译错误

出现上述错误的原因是程序中使用了超出 S7-200 SMART CPU 范围的资源，比如：S7-200 SMART CPU 只有 1024 个上升沿 P 或下降沿捕捉 N 指令资源，如果用户在程序中使用了超过 1024 个，就会遇到该错误提示。

四、下载时以太网口搜索不到 CPU 怎么办

🔍为何程序下载时搜索不到 CPU？

产生此问题的原因有很多，比如安装了 360 安全卫士、金山卫士以及 QQ 管家等第三方杀毒软件；或者 Windows 操作系统非完整版操作系统，例如安装了 GHOST 版本的操作系统，其他定制化的操作系统。

可按照如下步骤逐一检查：

- 检查硬件连接

网络电缆是否连接好，在 CPU 本体左上角以太网接口处有“以太网状态”指示灯“LINK”，此灯常亮表示以太网连接成功。

- 检查编程设备的 IP 地址是否与 CPU 的 IP 地址在同一网段中

编程设备必须与 CPU 在同一网段中。S7-200 SMART CPU 预置的 IP 地址为：192.168.2.1。

- 如果使用 STEP 7 Micro/WIN SMART 查找 CPU 无法找到或者可以找到 CPU，但是点击“确定”时出现以下对话框，如图 3，所示。

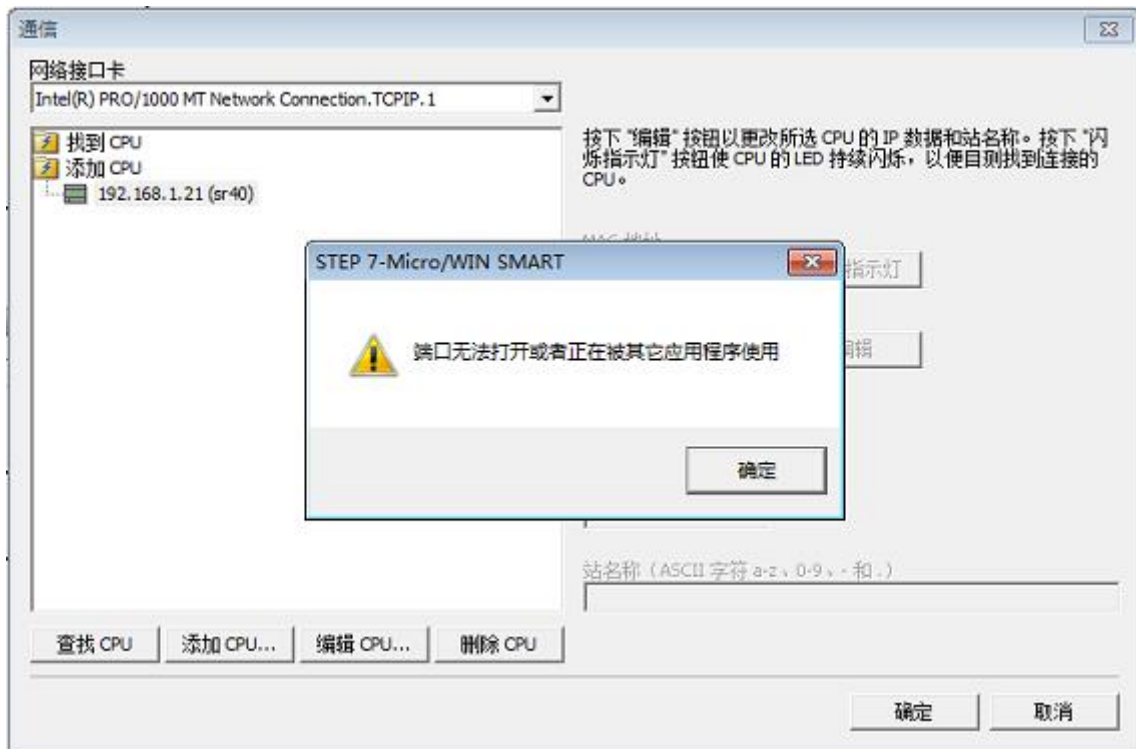


图 3. 端口无法打开

当编程软件弹出上述对话框时，我们需要在操作系统的控制面板中，打开“设置 PG/PC 接口”，确保“MWSMART”应用程序访问点选择的是当前 PC 机使用的以太网卡，如图 4.所示。

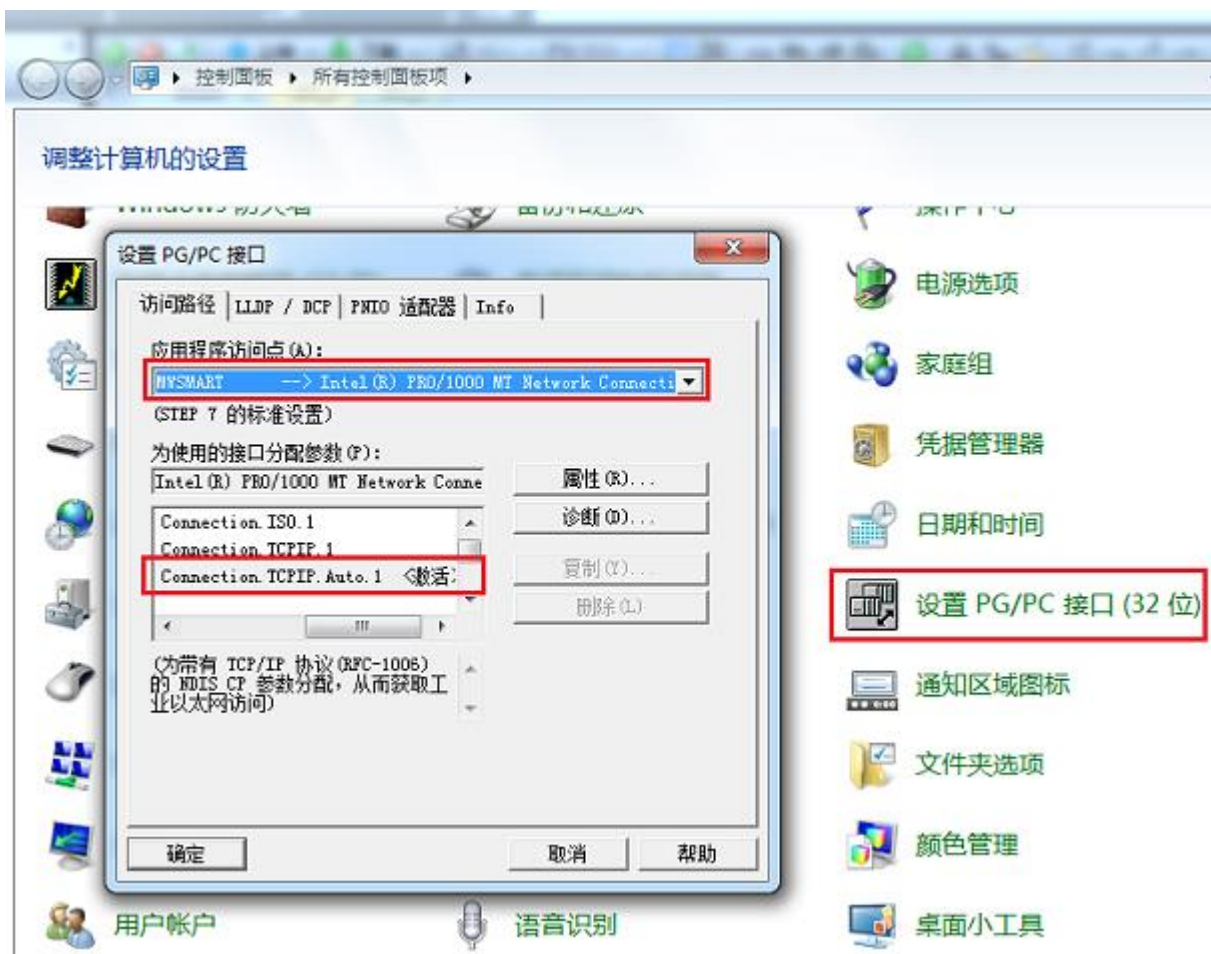


图 4. 设置 MWSMART 应用程序访问点

- ping 指令确认电脑是否和 CPU 物理连接正常
注意：电脑的 IP 地址需要和 CPU 的 IP 地址在同一网段
如果 ping 结果显示类似如下图 5.，表示物理连接没有问题。

```
正在 Ping 192.168.0.21 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.0.21 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=30
来自 192.168.0.21 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=30
来自 192.168.0.21 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=30
来自 192.168.0.21 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=30

192.168.0.21 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 = 2ms, 平均 = 1ms
```

图 5.ping 物理连接正常

如果 ping 结果显示如下图 6.，则要检查 IP 地址设置和网线，电脑网卡及 CPU 网络接口。

```
正在 Ping 192.168.0.23 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.0.200 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.0.200 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.0.200 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.0.200 的回复: 无法访问目标主机。

192.168.0.23 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),
```

图 6.ping 物理连接不正常

- 检查 360 安全卫士、金山卫士以及 QQ 管家等软件是否对操作系统的启动进程进行了优化设置，是否禁用了西门子软件所需的应用进程。
图 7.中 PNIOMGR 进程不能被禁用，如果禁用将导致搜索不到 S7-200 SMART CPU。需要恢复启动该进程，并重启再次电脑测试



图 7.PNIOMGR 进程被禁用

另外，我们也可以手动启动该进程，然后在测试能否搜索到 S7-200 SMART CPU ， 如图 8.所示。PNIOMGR 进程默认存放路径 C:\Program Files\Common Files\Siemens\SimNetCom（Windows XP 操作系统）

或 C:\Program Files\Common Files\Siemens\Automation\Simatic OAM\bin（Windows WIN7 操作系统）。

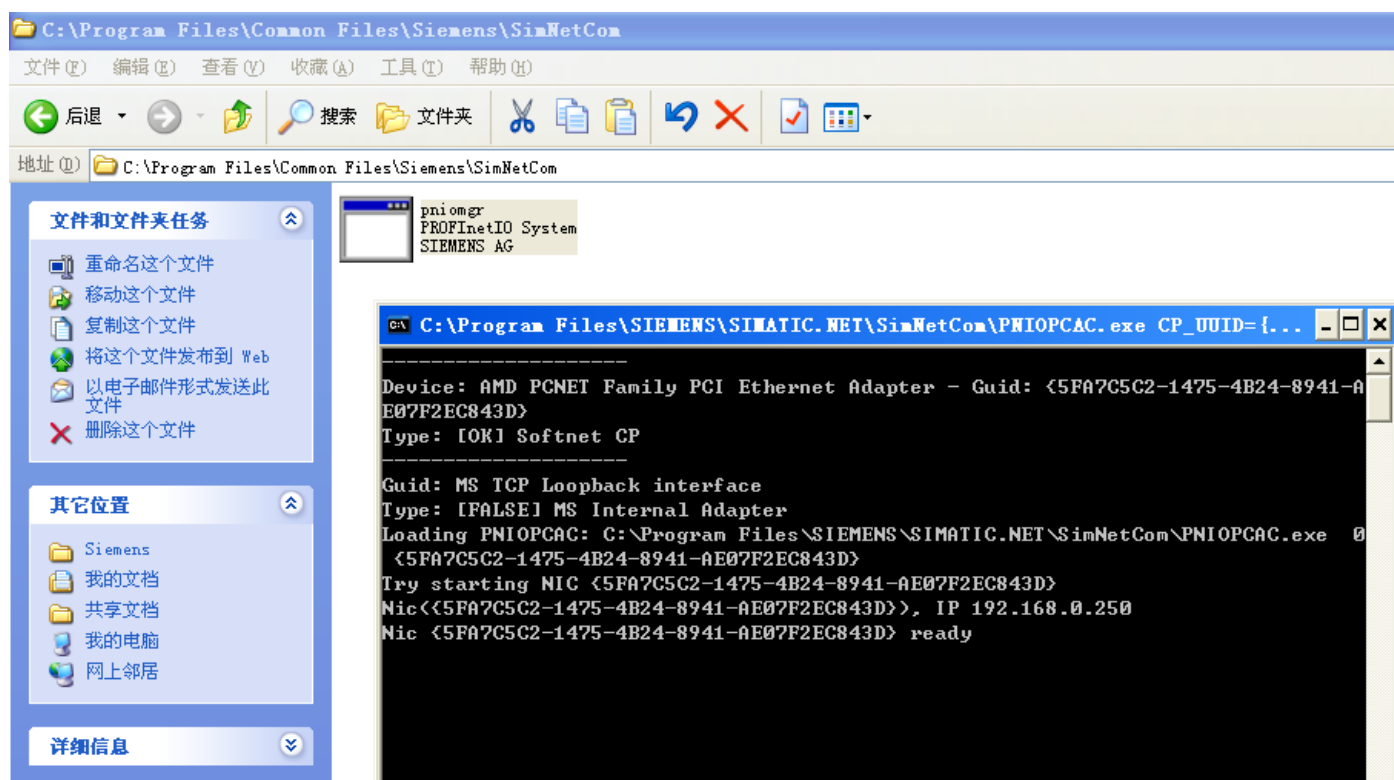


图 8.手动启动 PNIOMGR 进程

- 在计算机管理的服务中，找到 SIMATIC S7DOS HELP SERVICE 或者 S7DOS HELP SERVICE 等服务，需要确保该服务为自动状态并且已经启动，如图 9.所示。

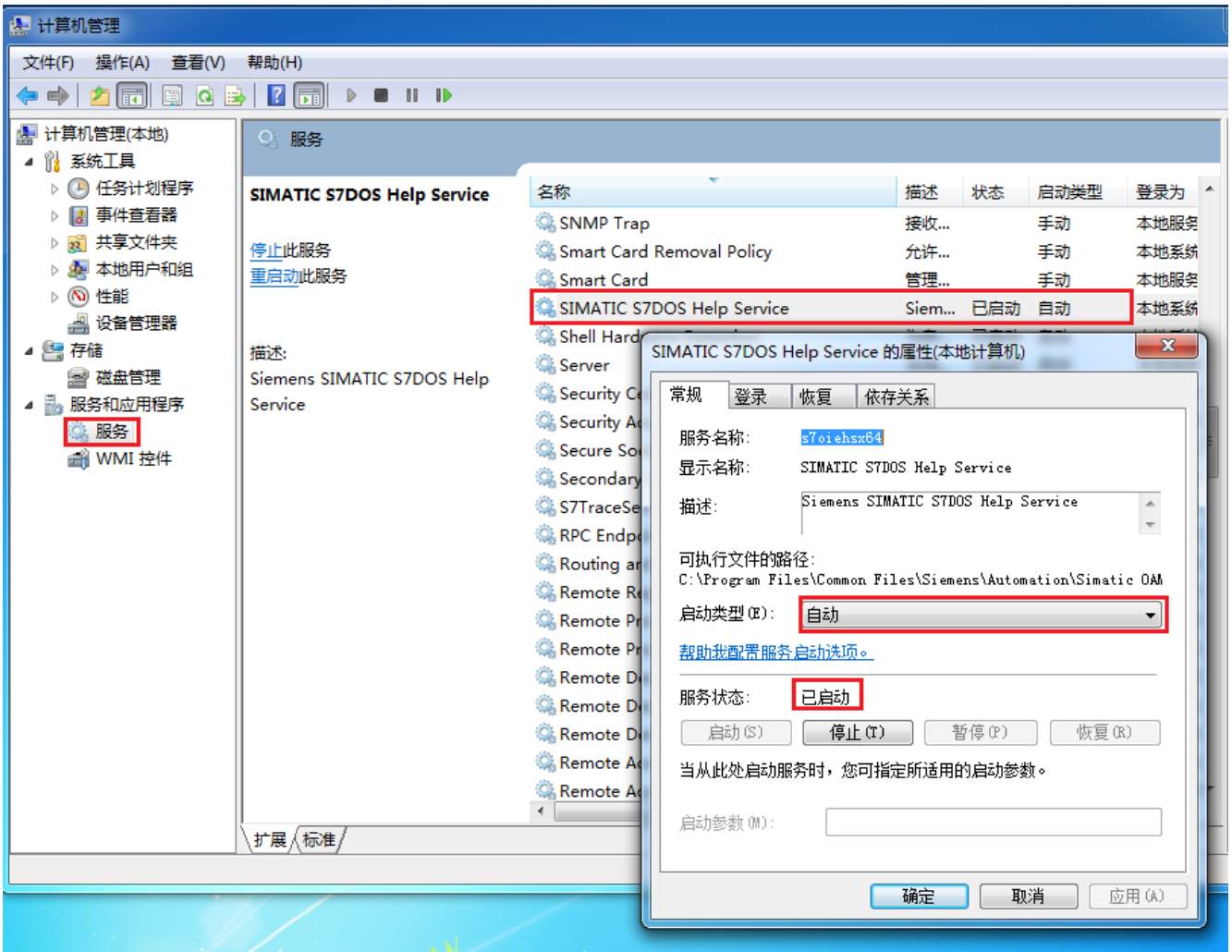


图 9.S7DOS HELP SERVICE 需要被启动

- 检查以上步骤，如果依然查找不到 CPU，如果已经知道 CPU IP 地址的情况下，可以通过直接添加 CPU 的 IP 地址的方式来连接，如图 10. 所示。

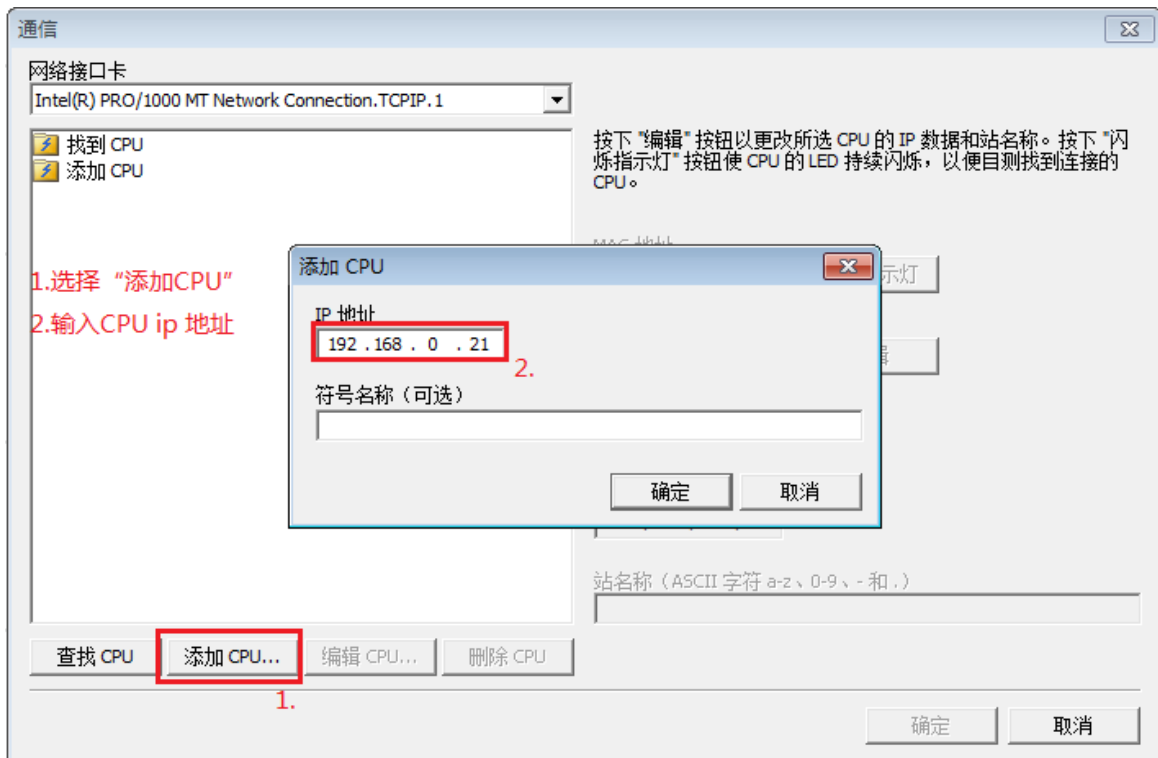


图 10.添加 CPU 方式

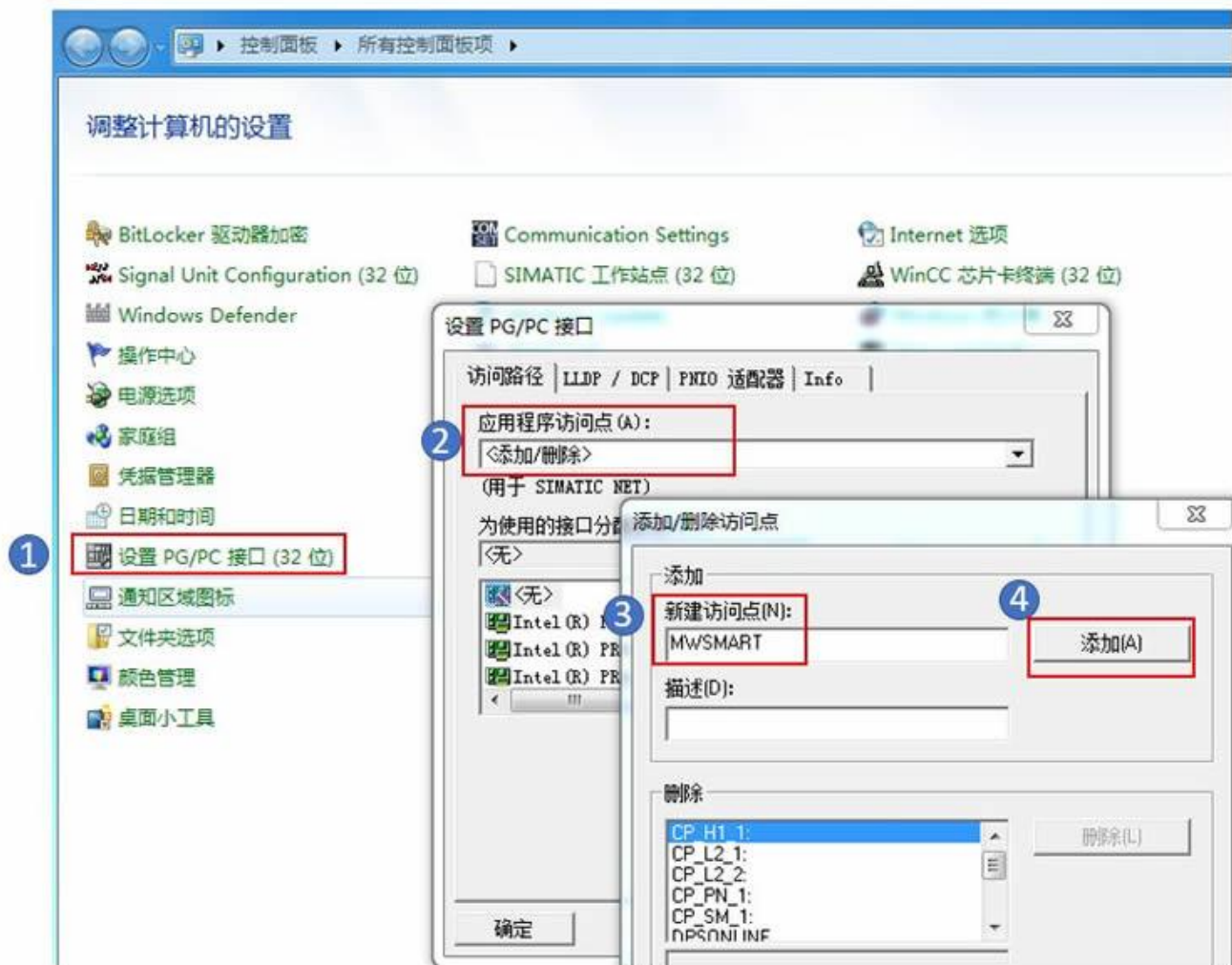
- 以上方法都无法奏效的情况下，可以考虑更换操作系统或者电脑测试。

五、无应用程序访问点怎么办

当使用编程软件搜索 PLC 时，有时会出现“未找到指定的访问点”，一般是由于软件和系统不兼容或者软件之间存在冲突导致。



打开计算机控制面板，选择“设置 PG/PC 接口”，在应用程序访问点中查看是否有访问点“MWSMART”，若有则选择该访问点，若没有则手动添加 MWSMART 访问点。



六、RS485 端口无法搜索到 CPU 怎么办

S7-200 SMART V2.3 CPU 系列包含十二种 CPU 型号，分为两条产品线：紧凑型产品线和标准型产品线。

紧凑型 CPU 四种: CPU CR20s、CPU CR30s、CPU CR40s 和 CPU CR60s ,V2.3 版本不适用于 CR40 和 CR 60 CPU，即 CR40 和 CR60 的 CPU 固件版本只到 V2.2 版本，V2.3 版本 CPU 中不包含。

标准型 CPU 八种: ST (ST20、ST30、ST40、ST60) 和 SR (SR20、SR30、SR40、SR60)

S7-200 SMART 编程软件及 CPU 固件，从 V2.3 开始支持通过 RS485 端口使用 USB-PPI (订货号: 6ES7 901-3DB30-0XA0) 编程电缆下载程序的功能。

紧凑型 CPU 无以太网端口，仅 CPU 本体集成一个 RS485 端口，此端口作为 CPU 的唯一编程端口。使用 STEP 7 Micro/WIN SMART 和 USB-PPI 电缆可以进行上传和下载程序、监控程序、执行固件更新。

紧凑型 CPU 没有 microSD 读卡器或任何与使用 microSD 卡相关的功能，不支持使用 microSD 卡。

标准型 CPU 各个固件版本均支持使用以太网端口进行下载程序；如果通过 RS485 端口使用 USB-PPI 电缆下载程序，需要保证编程软件及 CPU 固件版本均在 V2.3 及以上。

七、通过 RS485 端口使用 USB-PPI 电缆下载程序，搜索不到 CPU

按照如下步骤进行检查：

1.S7-200 SMART V2.3 编程软件，首次安装完成后，必须要重启电脑，然后再使用软件操作。

2.关闭杀毒软件

3.检查是否满足使用编程软件通过 RS485 端口进行下载程序的前提条件：

a、编程软件使用 V2.3 及以上版本。

b、要更新固件的硬件，实际固件版本为 V2.3 或更高版本的模块的固件。

c、如果使用编程电缆需要使用 USB-PPI 电缆,订货号：6ES7 901-3DB30-0XA0；不支持使用 RS232 / RS 485 编程电缆更新固件，订货号：6ES7 901-3CB30-0XA0。

4.核实使用的 CPU 类型及下载程序方法对应情况如表 1.所示：

CPU 固件更新	ST	SR	CR	CRs
以太网网线	X	X	X	--
USB-PPI 电缆	C	C	--	X

表 1.CPU 类型及下载程序方法

X：表示支持

--：表示不支持

C：表示固件版本在 V2.3 及以上支持

5.检查操作步骤是否正确或者有遗漏

6.使用第三方编程电缆无法保证通信效果

八、标准型 CPU 使用 USB-PPI 电缆可以搜索到 CPU，下载时报错“CPU 不支持该功能”？



首先标准型 CPU 在任何固件版本都支持使用以太网口进行编程下载程序；如果使用 USB-PPI 电缆下载程序出现报错，使用以太网线连接 PLC，查看 PLC 信息，检查 CPU 实际固件版本。如果不是 V2.3 版本，使用存储卡升级固件到 V2.3 及以上，才可以使用 USB-PPI 电缆下载程序。否则有可能出现上图报错。

九、CPU 实际固件在 V2.3 及以上，但是在虚拟机中使用 USB-PPI 电缆搜索不到 CPU？

- 1、安装完毕编程软件后，需要重启电脑后，再使用编程软件
 - 2、检查是否与虚拟机设置相关，保证插接电缆后，电脑可以识别到 USB-PPI 电缆
- 提醒注意，参考链接旨在提供虚拟机中设置，实际 S7-200 SMART 使用 RS485 端口下载，编程电缆只能使用 USB-PPI 电缆,订货号：6ES7 901-3DB30-0XA0，不能使用 PC Adapter 或者 PC Adapter USB A2