

如何使用 0CB20 连接西门子 300 系列 PLC

1、准备好PLC编程软件

- 1.1、300系列PLC支持“SIMATIC Manager”（STEP7）和“TIA Portal”（博图）
- 1.2、这个两个编程软件需要西门子公司授权，如果需要可以问PLC的经销商或者去网上购买软件

2、使用线缆连接电脑和PLC

如下图，线缆DB9针这端连接PLC的编程口，USB接口这端连接电脑
旧款的0CB20只能直接连接PLC的MPI口或者DP口，不能经过DP或者MPI总线
0CB20 Pro可以连接到DP和MPI总线里面



3、检查线缆驱动是否识别正常

3.1、打开电脑的“设备管理器”找到“SIMATIC Devices”选项，查看里面是否有识别驱动正常如果驱动已安装，电脑“设备管理器”的“SIMATIC Devices”选项识别出“SIMATIC PC Adapter USB”如下图



3.2、如果驱动未安装，电脑“设备管理器”的“SIMATIC Devices”选项不会识别出“SIMATIC PC Adapter USB”，会在“设备管理器”的“其他设备”里面识别出“SIMATIC PC Adapter USB” 如下图



3.3、解决方法：

先确保“SIMATIC Manager”（STEP7）或者“TIA Portal”（博图）编程软件是否已安装再更新驱动（没有安装是不会有驱动搜索出来的）

3.3.1、右键“SIMATIC PC Adapter USB”，更新驱动



3.3.2、点击浏览我的电脑以查找驱动程序

← 更新驱动程序 - SIMATIC PC Adapter USB

你要如何搜索驱动程序？

→ 自动搜索驱动程序(S)

Windows 将在你的计算机中搜索最佳可用驱动程序，并将其安装在你的设备上。

→ 浏览我的电脑以查找驱动程序(R)

手动查找并安装驱动程序。

3.3.3、在窗口此处修改成仅C盘，再下一步即可

← 更新驱动程序 - SIMATIC PC Adapter USB

浏览计算机上的驱动程序

在以下位置搜索驱动程序:

浏览(R)...

☒ 包括子文件夹(I)

→ 让我从计算机上的可用驱动程序列表中选择(L)

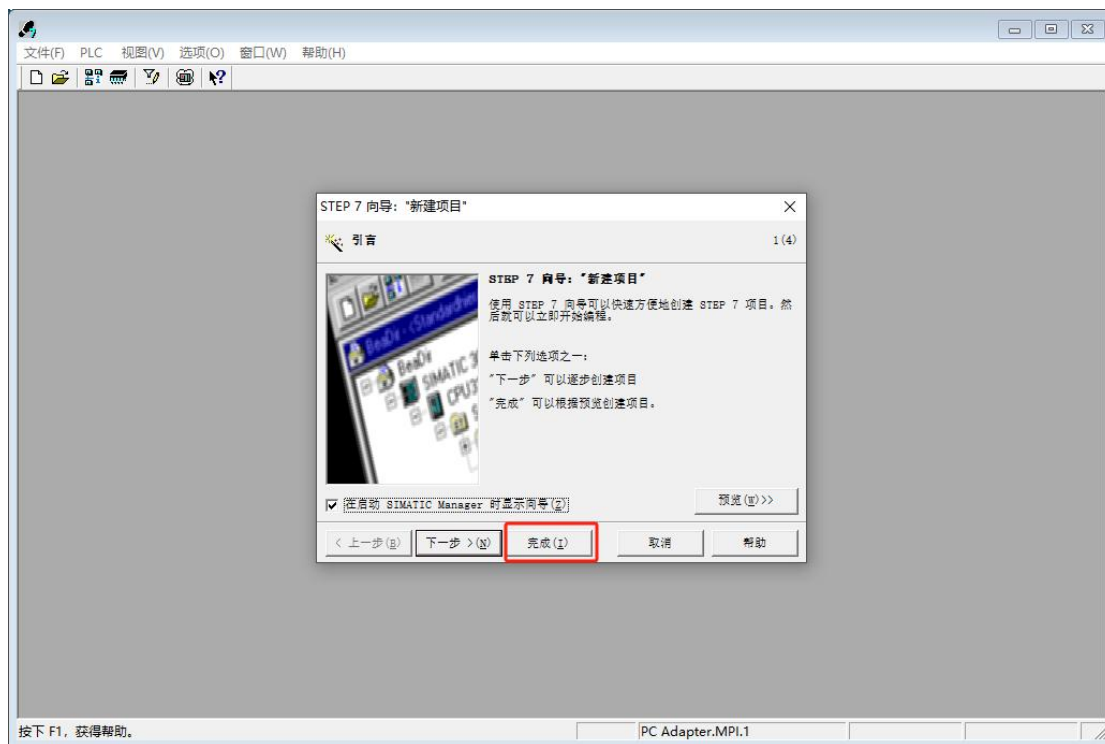
此列表将显示与该设备兼容的可用驱动程序，以及与该设备属于同一类别的所有驱动程序。

下一步(N)

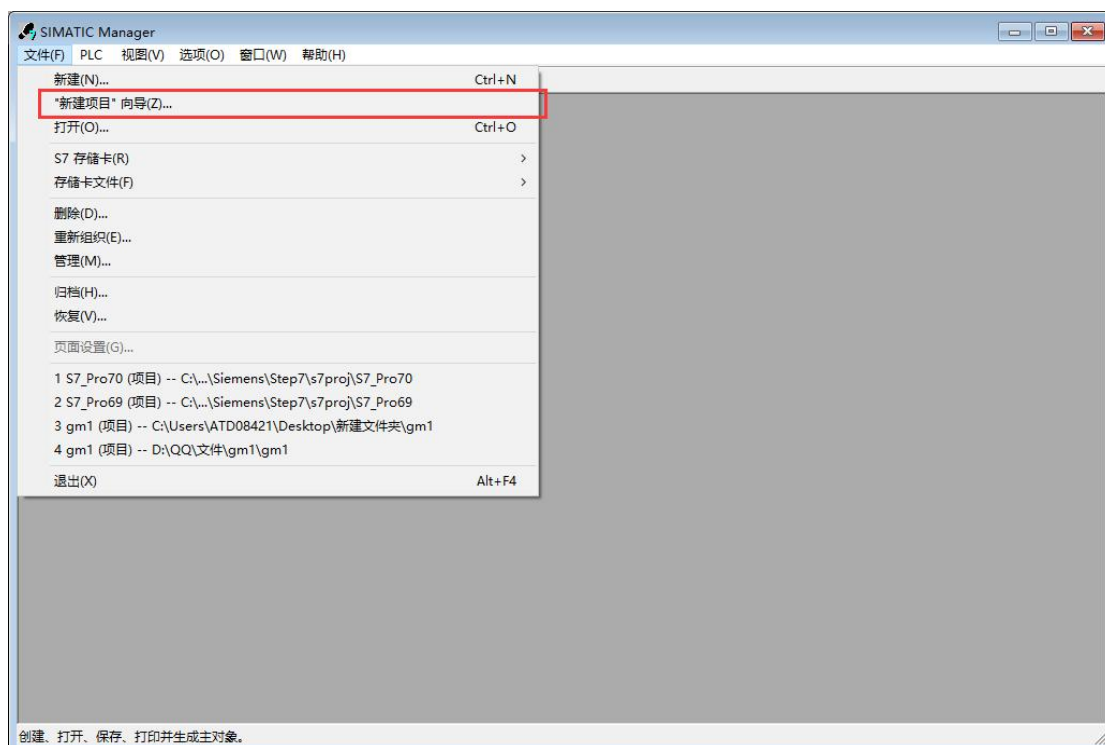
取消

4、“SIMATIC Manager” 软件连接步骤

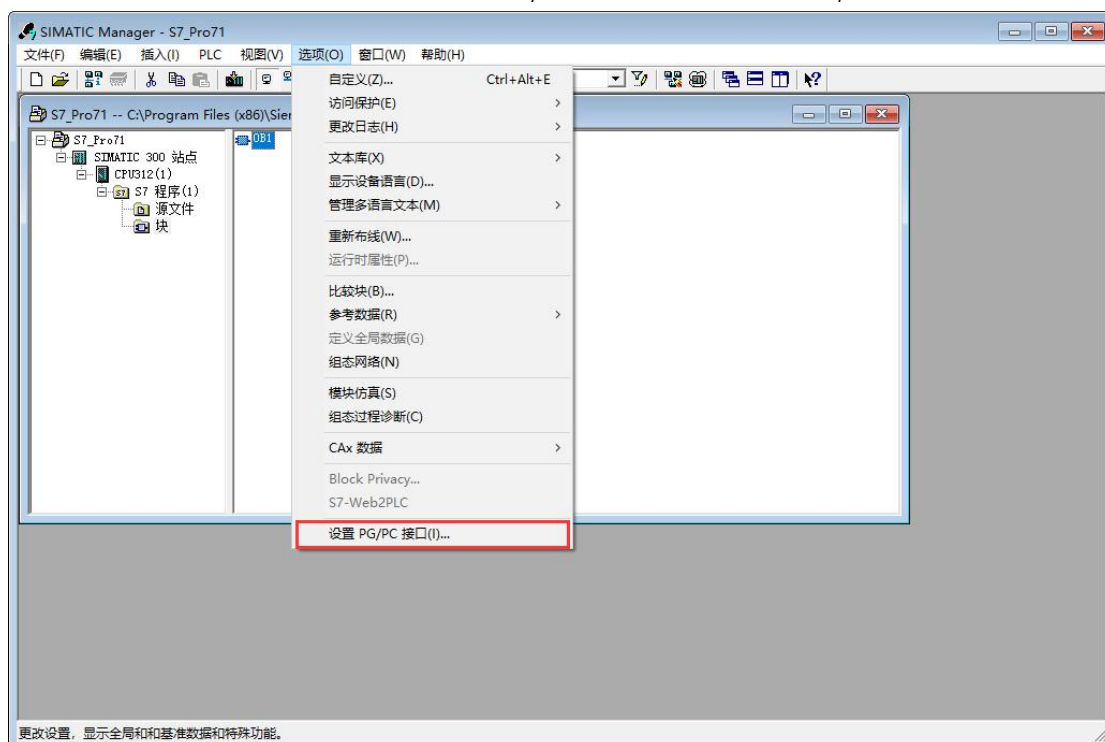
4.1、打开西门子编程软件“SIMATIC Manager”会提示“STEP向导”直接点击“完成”，如下图



如果没有这个提示，点击工具栏的“文件”中的“新建项目向导”也可以打开“STEP 向导”



4.2、新建完成后，点击工具栏的“设置PG/PC接口”进入“设置PG/PC接口”界面

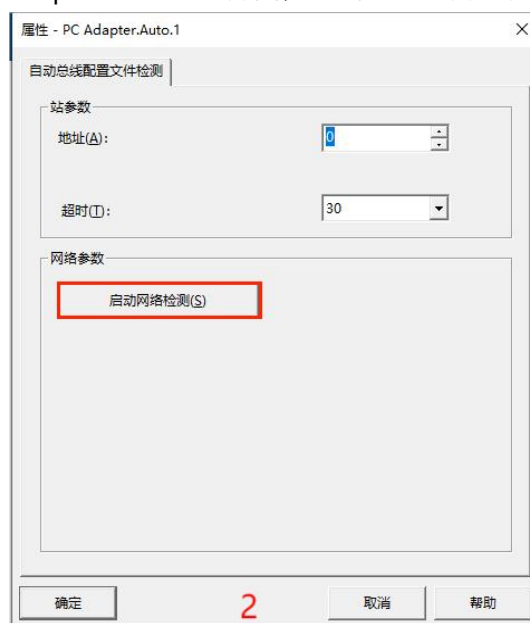


4.3、搜索PLC当前的协议

4.3.1、在“设置PG/PC接口”界面的分配参数中双击“PC Adapter.Auto.1”



4.3.2、进入“属性-PC Adapter.Auto.1”界面，点击“启动网络检测”

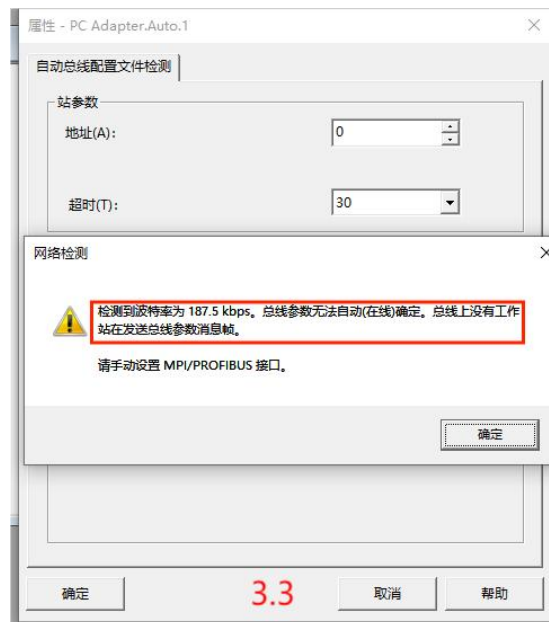
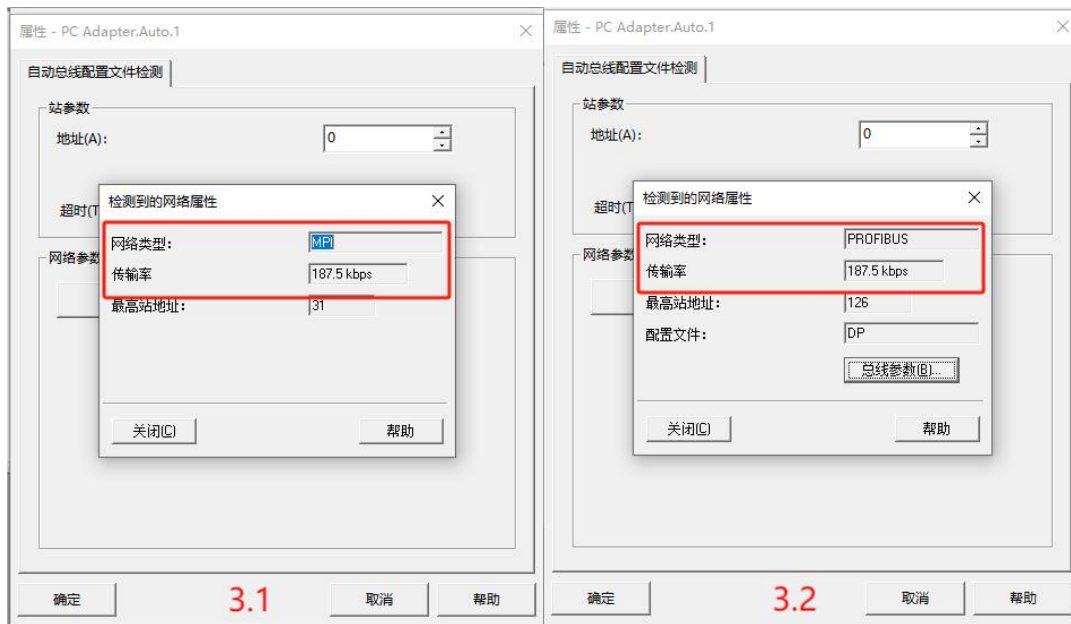


4.3.3、搜索完成后，不同的协议的提示不一样

①PLC通讯口协议为“MPI”时，如下图3.1

②PLC通讯口协议为“PROFIBUS”的，如下图3.2

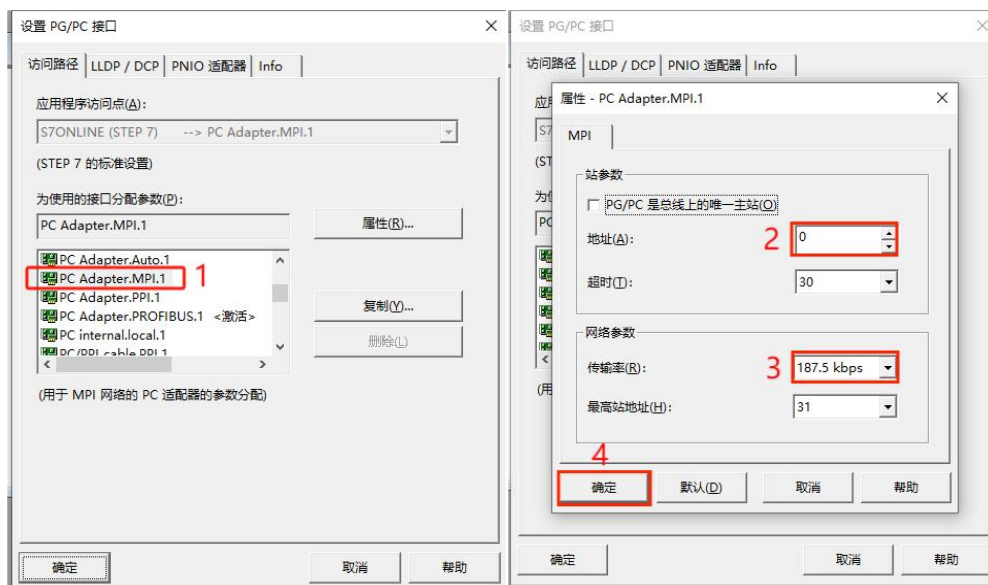
③PLC通讯口协议不确定是“MPI”还是“PROFIBUS”的如下图3.3



4.5、确定好PLC接口所走的协议后返回“设置PG/PC接口”界面，根据不一样的协议选择不一样的接口参数

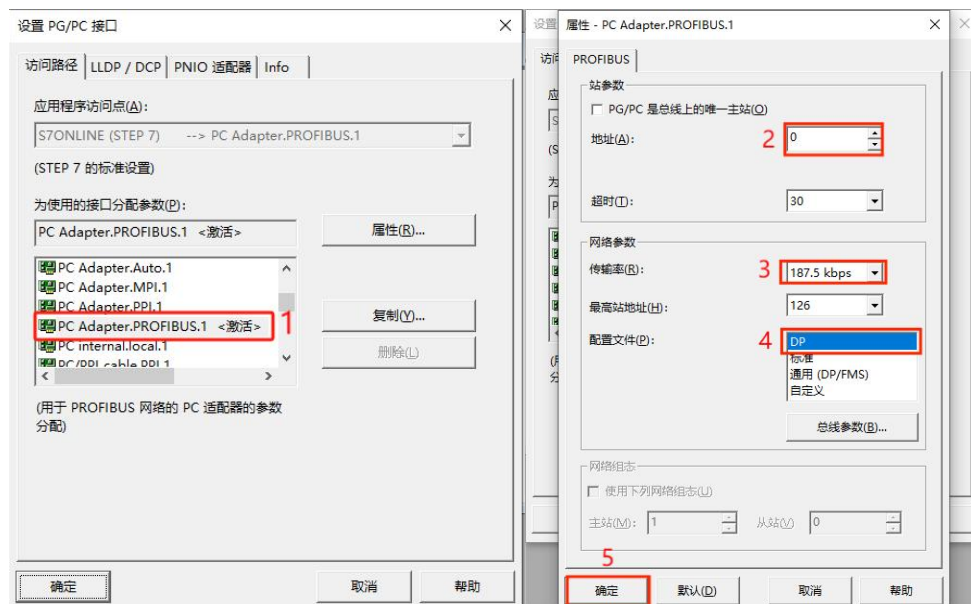
4.5.1、当通讯接口为“MPI”协议时

- ①双击“PC Adapter.MPI.1”进入“PC Adapter.MPI.1”的属性设置
- ②设置电脑MPI通讯地址为0
- ③传输速率设置为上面搜索出来的速率，例如上面搜索出来的MPI协议传输率为187.5kbps
这里的传输率就选择“187.5kbps”
- ④最后点击“确定”



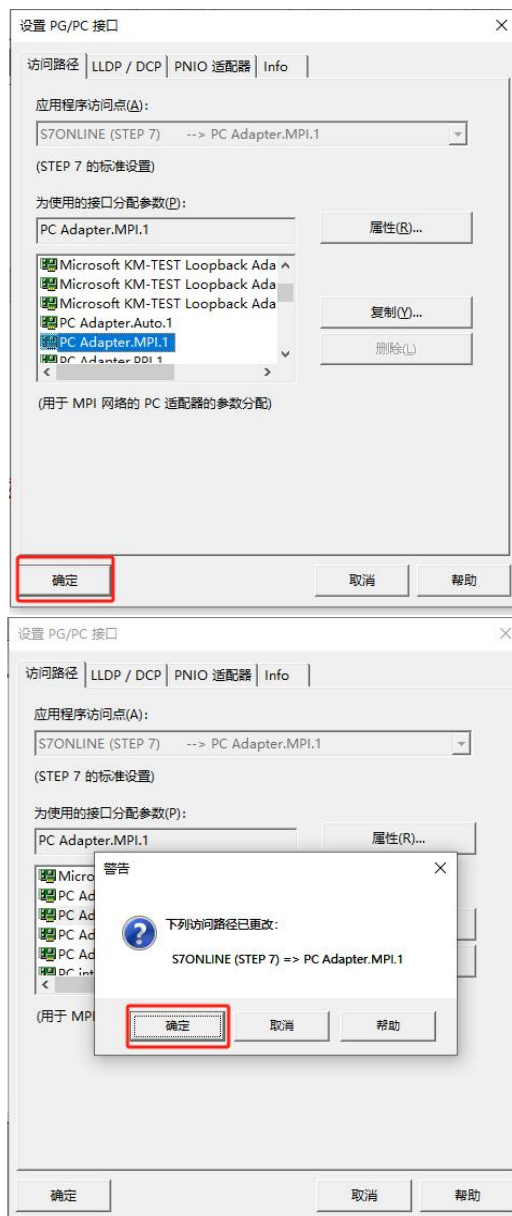
4.5.2、当通讯接口为“PROFIBUS”协议时

- ①双击“PC Adapter.PROFIBUS.1”进入“PC Adapter.PROFIBUS.1”的属性设置
- ②设置电脑PROFIBUS通讯地址为0
- ③传输速率设置为上面搜索出来的速率，例如上面搜索出来的PROFIBUS协议传输率为187.5kbps
这里的传输率就选择“187.5kbps”
- ④配置文件里面选择“DP”
- ⑤最后点击“确定”

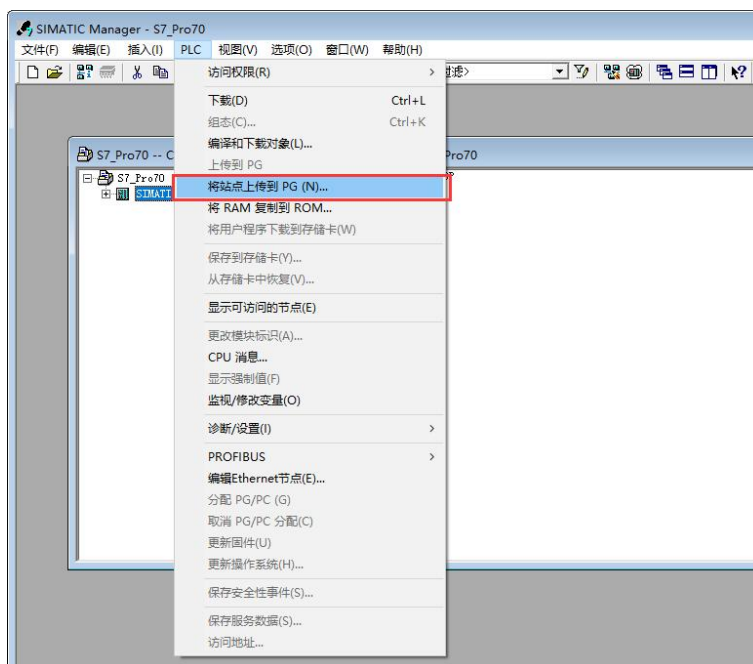


4.5.3、当通讯接口不确定是“MPI”或者“PROFIBUS”时，优先选择“MPI”的选项进行下列操作，选择MPI连接不上时，切换“PROFIBUS”选项，再进行下列连接步骤

4.6、选择好对应的“接口分配参数”后，点击“确定”后保存PG/PC接口的设置，点击第一个“确定”后会提示是否更改访问路径，继续点击“确认”即可（如果本身就是这个路径则不会弹出这个弹窗）



4.7、返回编程软件工具栏，点击“PLC”中的“将站点上传到PG”，进入“选择节点地址”界面



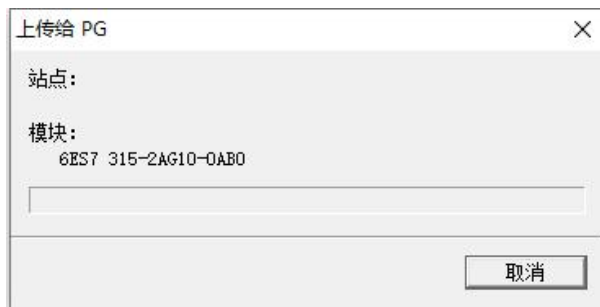
在“选择节点地址”界面里面点击“显示”搜索CPU



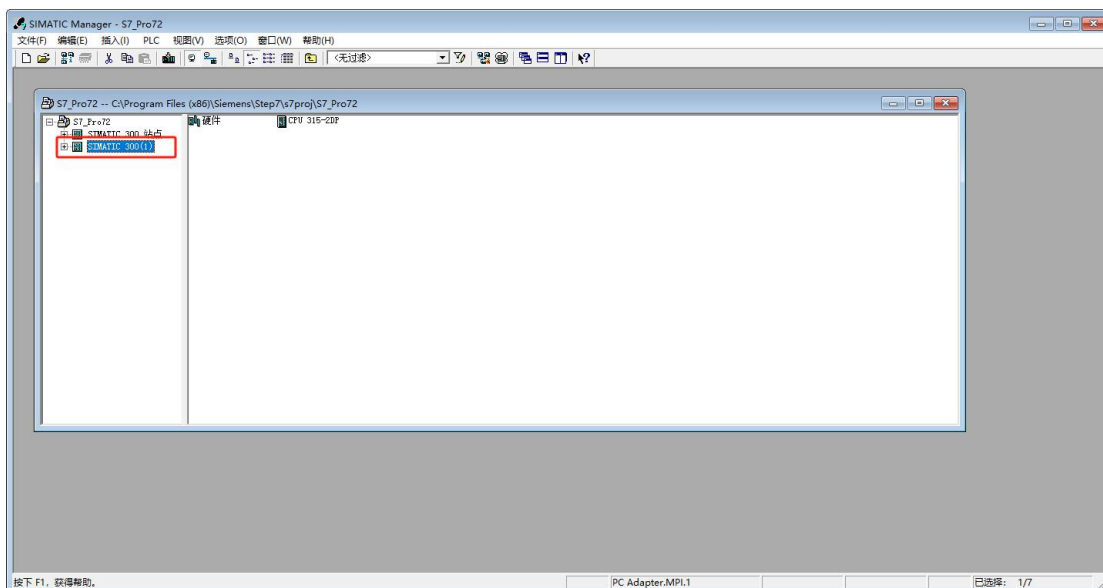
“输入到目标站点的连接：” 里面搜索出CPU后，既表示连接成功，最后点击“确定”



等待程序上传



点击左侧项目下面新上传的PLC，即可查看PLC上传出来的硬件组态和程序



5、“TIA Portal” 软件连接步骤

5.1、搜索PLC当前的协议

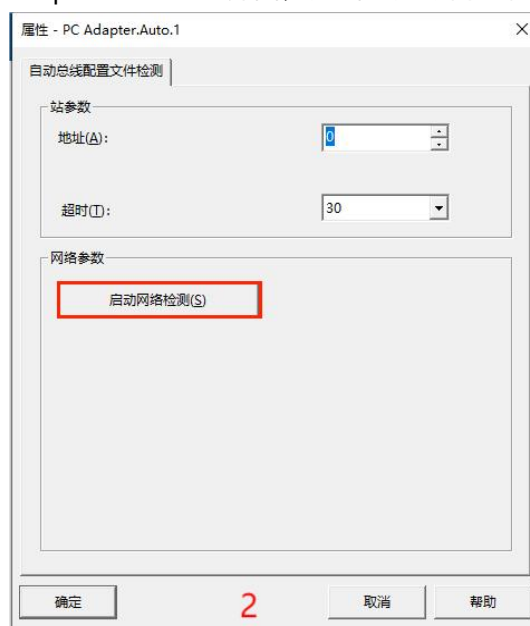
5.1.1、打开电脑的“控制面板”选择“小图标”找到“设置PG/PC接口（32位）”双击打开进入“设置PG/PC接口”界面



5.1.2、“设置PG/PC接口”界面，在“应用程序访问点”里面选择“S7ONLINE(STEP7)-->PC Adapter.Auto.1” 分配接口参数里面选择“PC Adapter.Auto.1”



5.1.3、进入“属性-PC Adapter.Auto.1”界面，点击“启动网络检测”

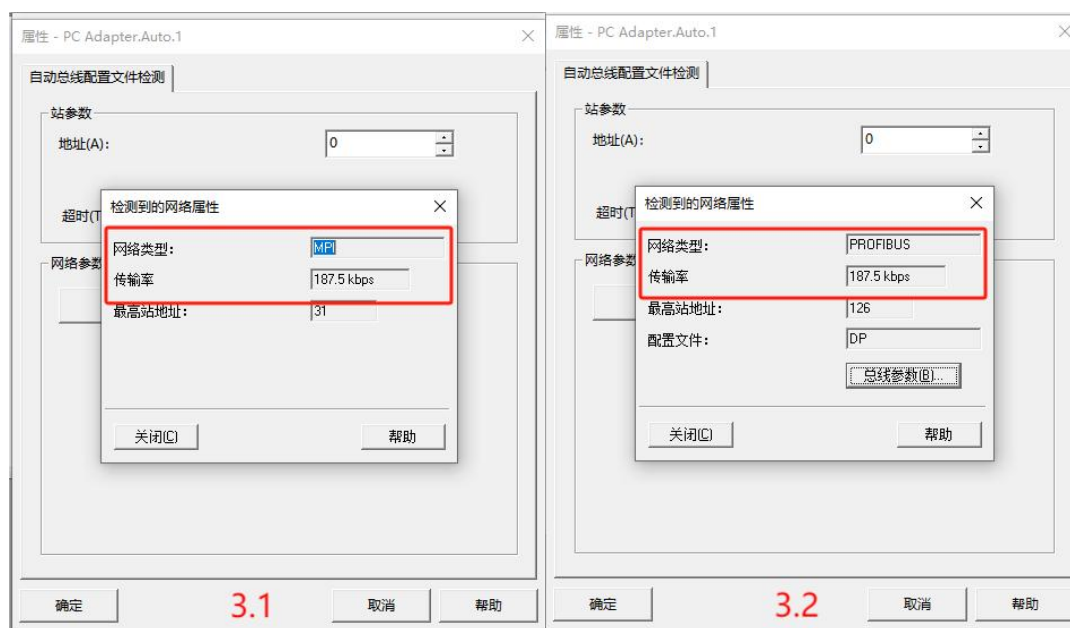


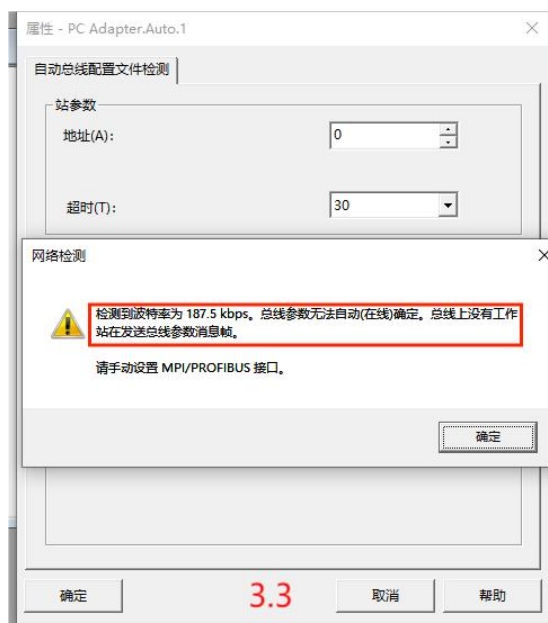
5.1.4、搜索完成后，不同的协议的提示不一样

①PLC通讯口协议为“MPI”时，如下图3.1

②PLC通讯口协议为“PROFIBUS”的，如下图3.2

③PLC通讯口协议不确定是“MPI”还是“PROFIBUS”的如下图3.3





5.2、确定好PLC接口所走的协议后返回“设置PG/PC接口”界面，根据不一样的协议选择不一样的接口参数

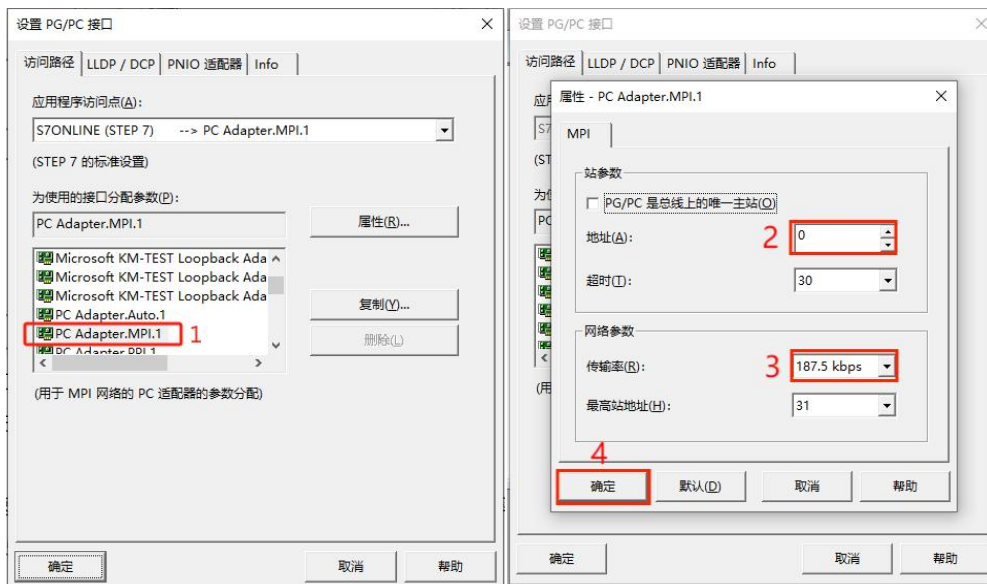
5.2.1、当通讯接口为“MPI”协议时

①双击“PC Adapter.MPI.1”进入“PC Adapter.MPI.1”的属性设置

②设置电脑MPI通讯地址为0

③传输速率设置为上面搜索出来的速率，例如上面搜索出来的MPI协议传输率为187.5kbps
这里的传输率就选择“187.5kbps”

④最后点击“确定”



5.2.2、当通讯接口为“PROFIBUS”协议时

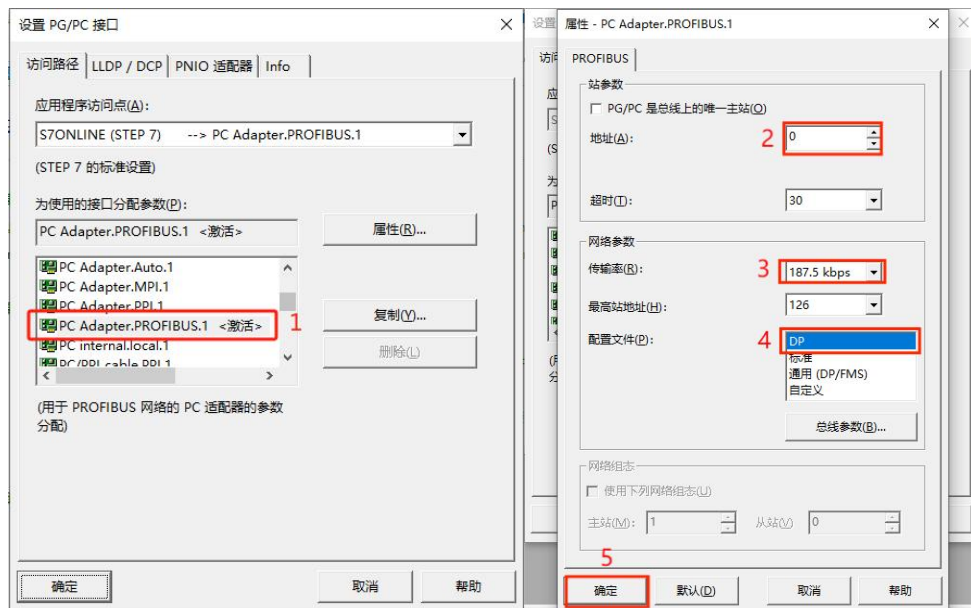
①双击“PC Adapter.PROFIBUS.1”进入“PC Adapter.PROFIBUS.1”的属性设置

②设置电脑PROFIBUS通讯地址为0

③传输速率设置为上面搜索出来的速率，例如上面搜索出来的PROFIBUS协议传输率为187.5kbps这里的传输率就选择“187.5kbs”

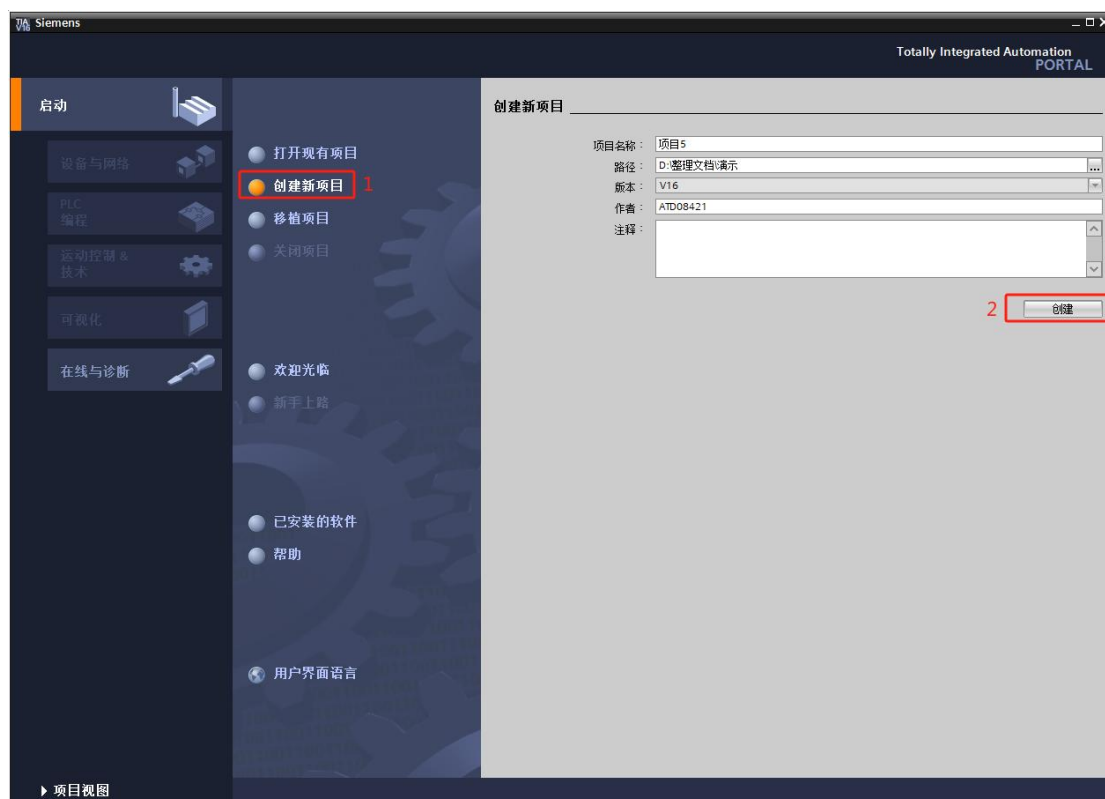
④配置文件里面选择“DP”

⑤最后点击“确定”



5.2.3、当通讯接口不确定是“MPI”或者“PROFIBUS”时，优先选择“MPI”的选项进行下列操作，选择MPI连接不上时，切换“PROFIBUS”选项，再进行下列连接

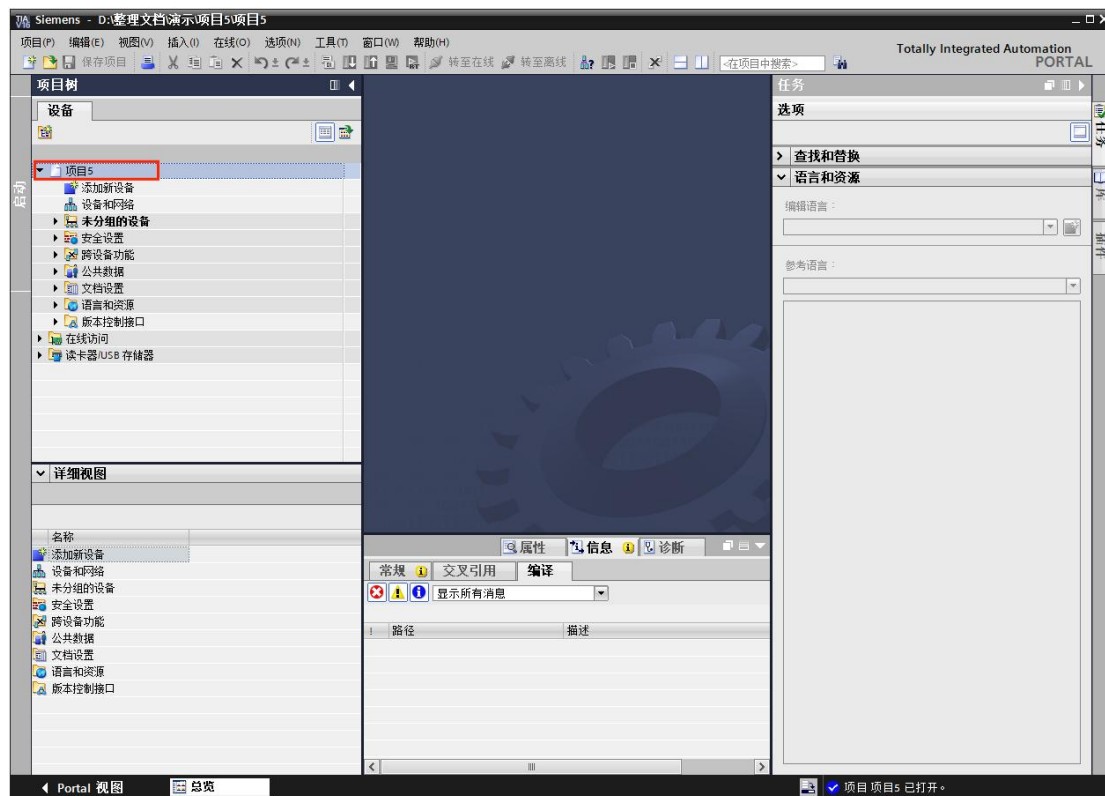
5.3、打开“TIA Portal”编程软件，依次点击“创建新项目”和“创建”如下图



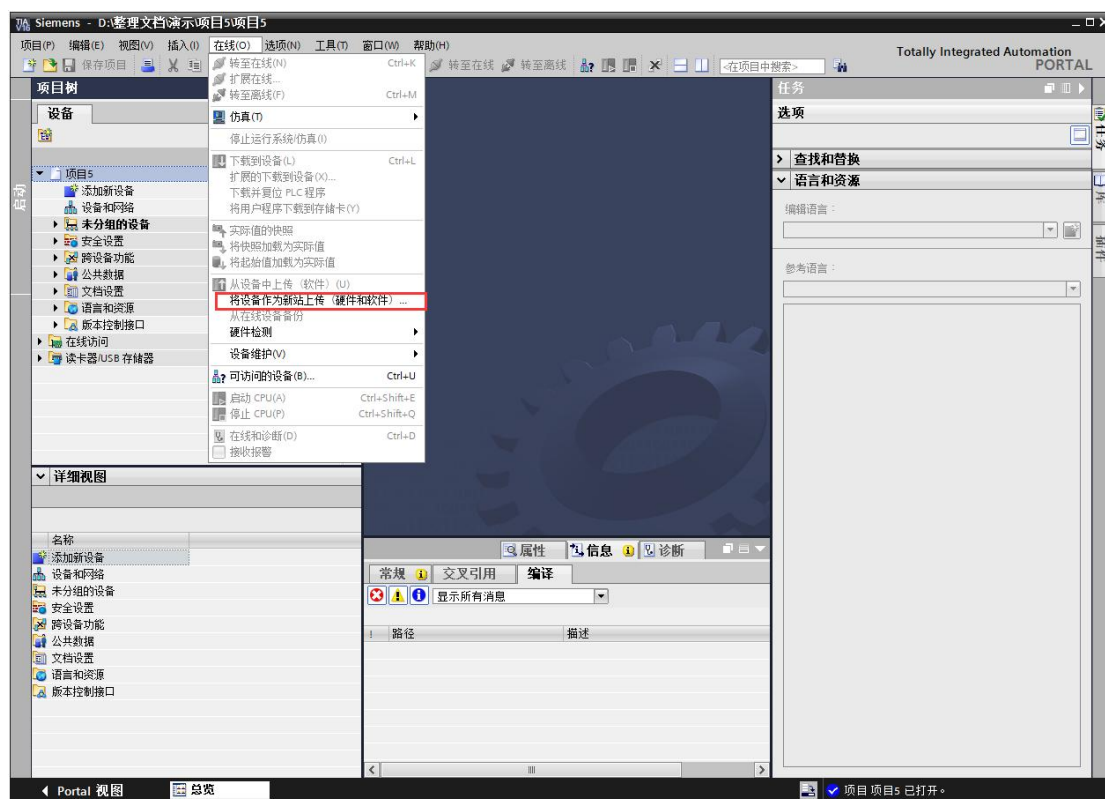
点击完“创建”按钮后会进入以下界面，在该界面里面点击“打开项目视图”



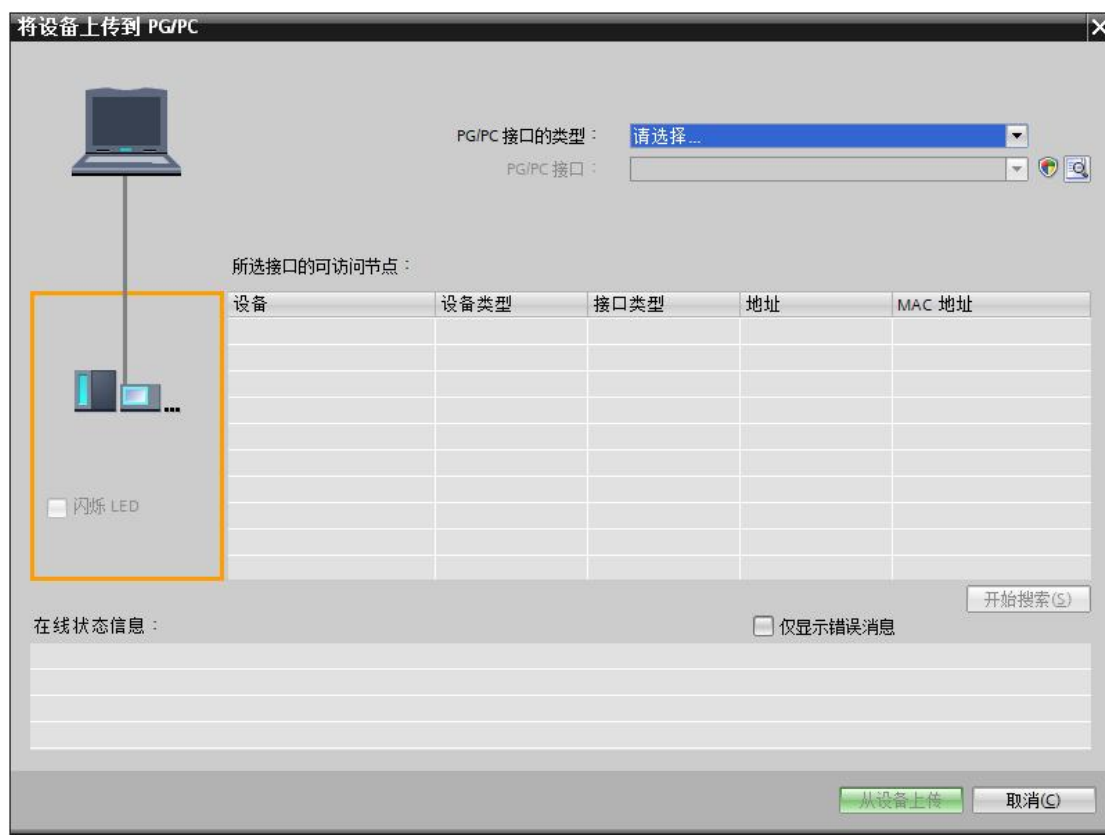
5.4、进入“项目视图”后，选择“项目名称”下图是“项目5”（不先选择这个，后面的“将设备作为新站上传(硬件和软件)”会显示灰色）



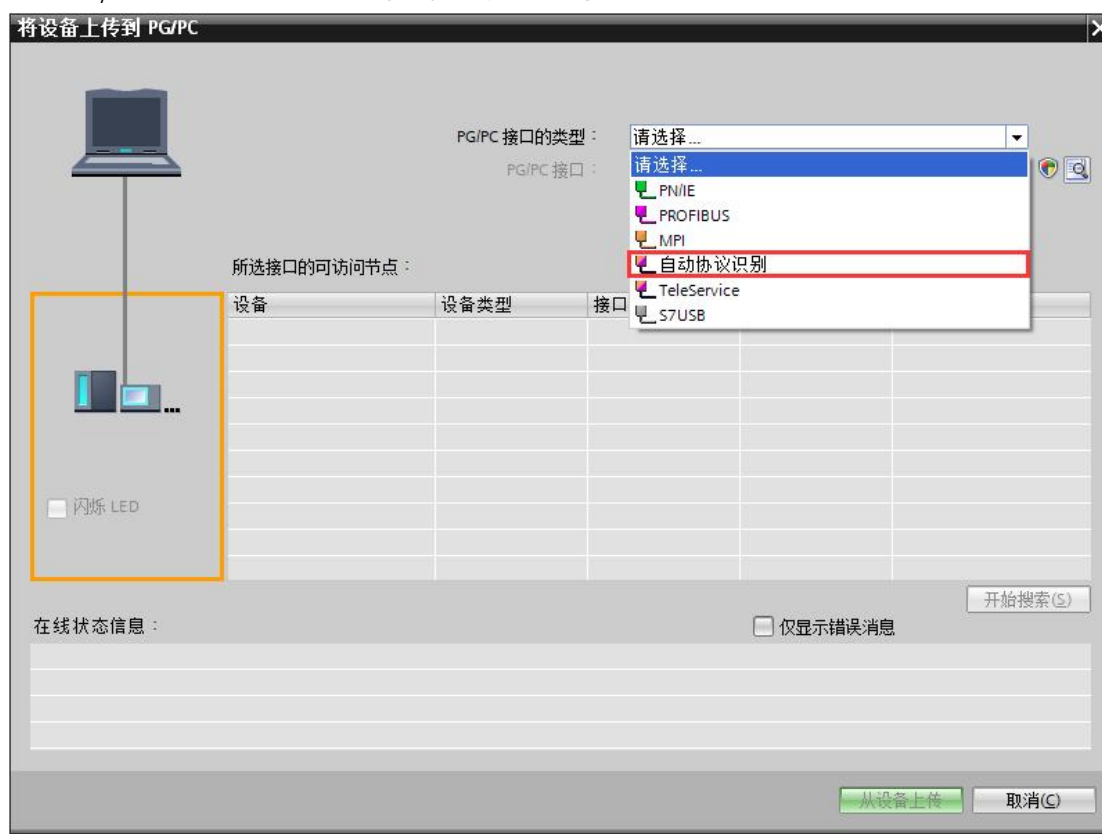
5.5、然后在工具栏“在线”里面点击“将设备作为新站上传(硬件和软件)”



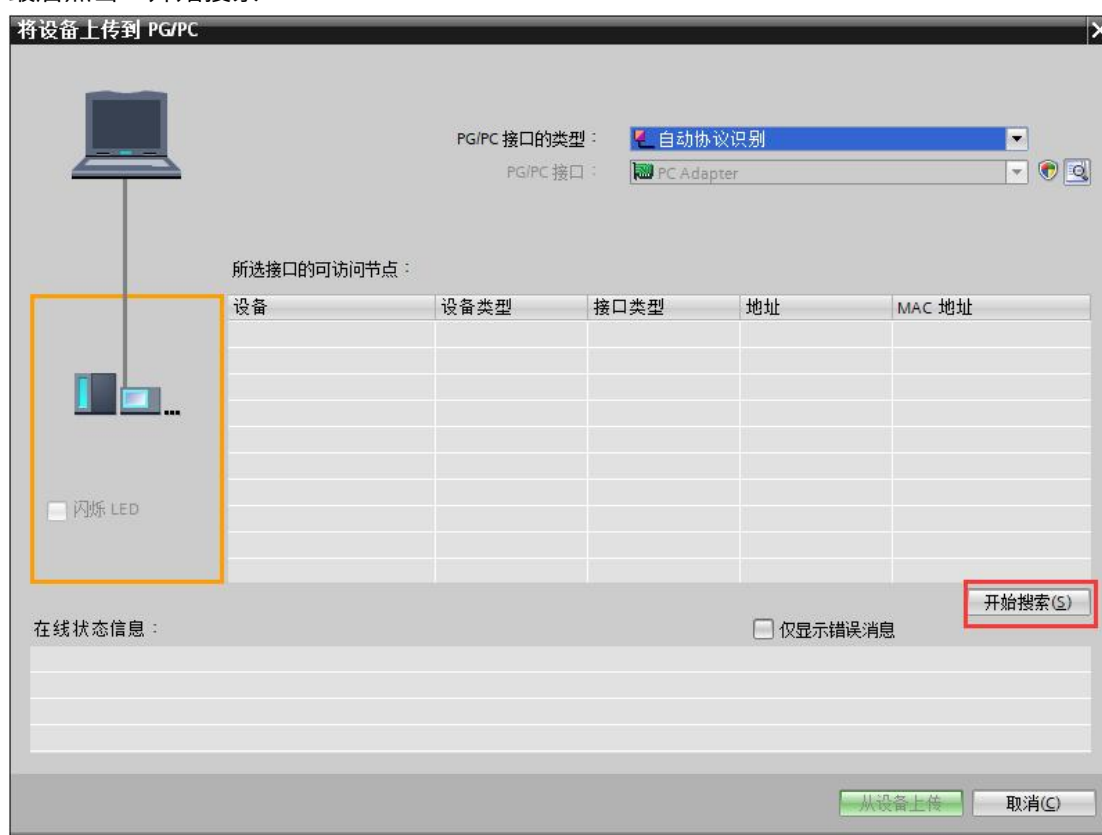
随后进入以下界面



在“PG/PC接口的类型:”选择“自动协议识别”



最后点击“开始搜索”



选择搜索出来的“PLC”，点击“从设备上传”，等待上传完成，即可查看当前PLC当前的程序

