

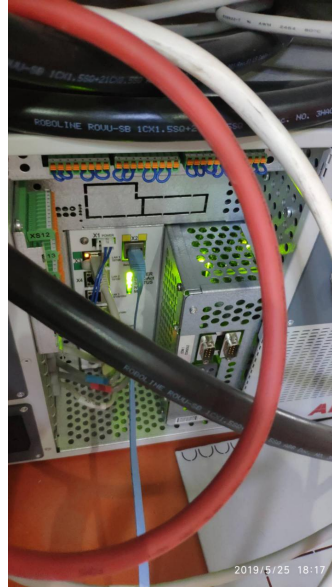
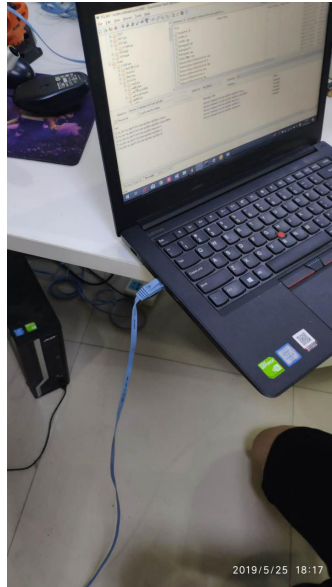
# PQArt 后置代码直接下载到 ABB 控制柜办法

( 仅限于 ABB 机器人 )

## 前提准备:

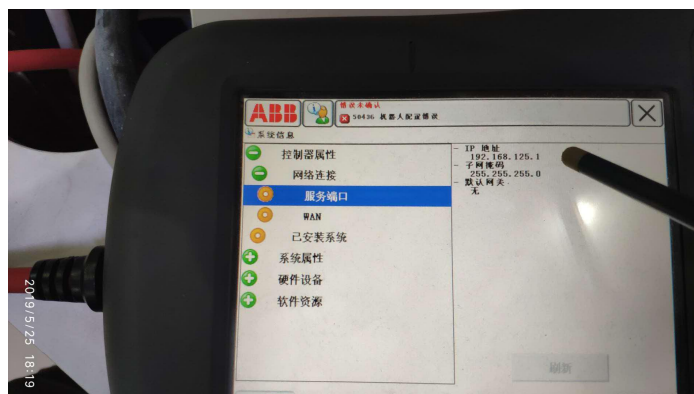
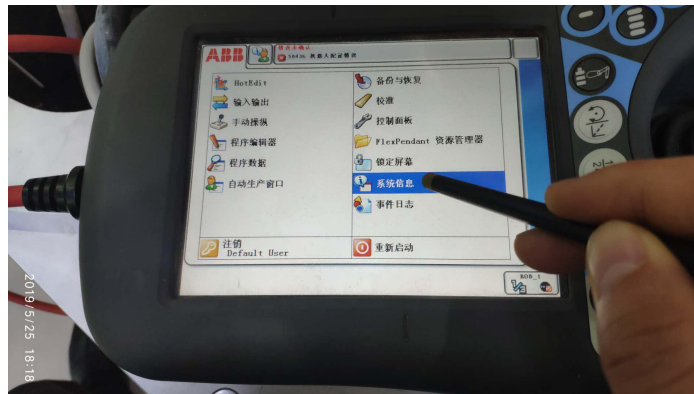
需要先安装 PQArt\_Edu\_x86\_Setup.exe, 然后再装 PQArt\_ABB\_Conn\_2019\_x86\_Setup.exe

1. 首先将安装有 PQArt 的电脑或笔记本, 通过网线和 ABB 机器人的控制柜相连 (X2 口)



2. 设置电脑上的 IP

### 2.1 查看机器人 IP 的办法



## 2.2. 电脑上设置 IP 的办法:

**win10 系统举例：** 打开电脑右下角的“打开网络和 internet 设置”，在设置界面，单击“状态”，单击“更改适配器选项”，再打开的网络连接界面内，找到目前正在使用的有线连接图标“以太网”，右键，属性，然后找到“internet 协议版本 4（TCP/IPV4）”，双击后打开，设置如下：

网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I): 192 . 168 . 125 . 2

子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D): . . .

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

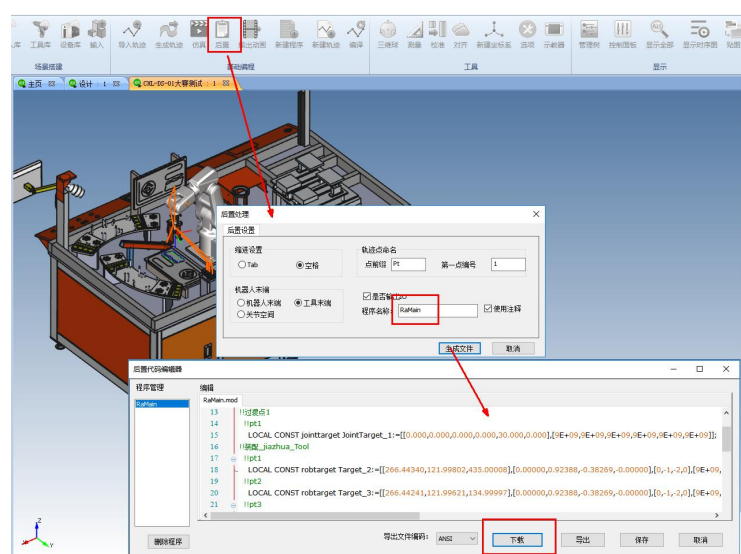
首选 DNS 服务器(P): 192 . 168 . 125 . 1

备用 DNS 服务器(A): . . .

☐ 退出时验证设置(L)

高级(V)...

3. 事先准备好含有和直连的 ABB 机器人同型号的、含轨迹的场景文件 (\*.robx)，将它在 PQArt 内打开；接着单击【后置】功能，起一个后置名字（比如命名为：Han，或者默认的 RaMain）；在后续打开的后置界面内，单击【下载】（或者启动程序编辑后，在程序编辑内单击“传送到控制器”）

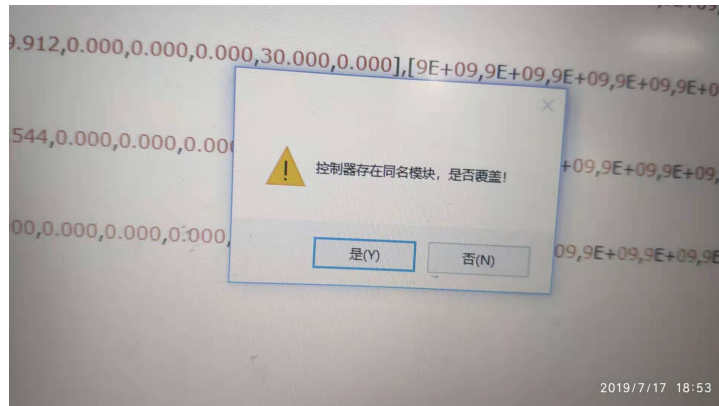


**注意：**不要同时在 PC 内打开 robotstudio，robotstudio 会优先抢占网口

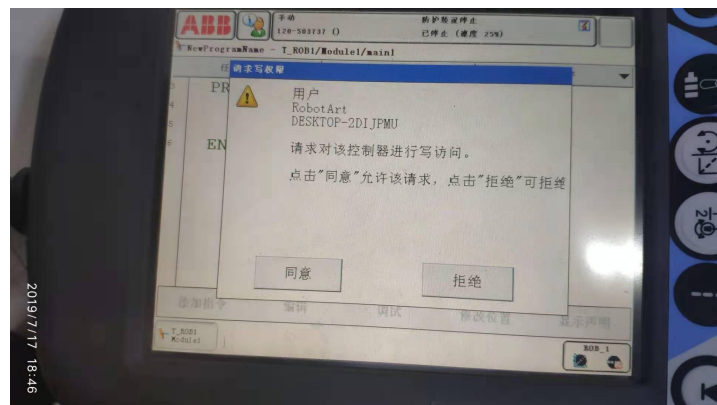
下面分别按机器人处于手动模式和自动模式，讲解一下具体的操作细节：

#### A) 手动模式下：

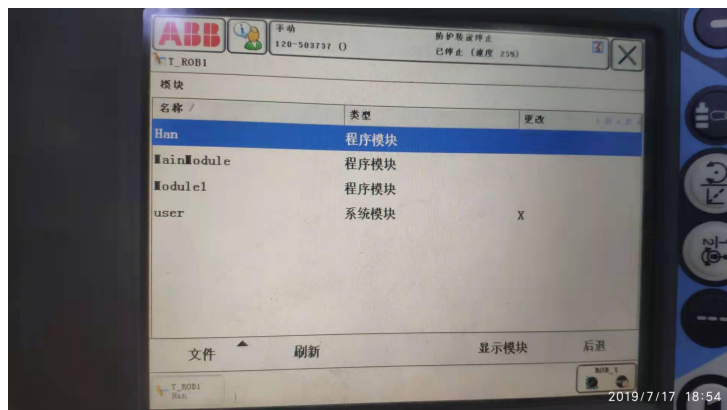
4. 如果第3步时，设置的后置名字和示教器已有的后置同名时，会弹出提示，单击【是】，会覆盖原有程序



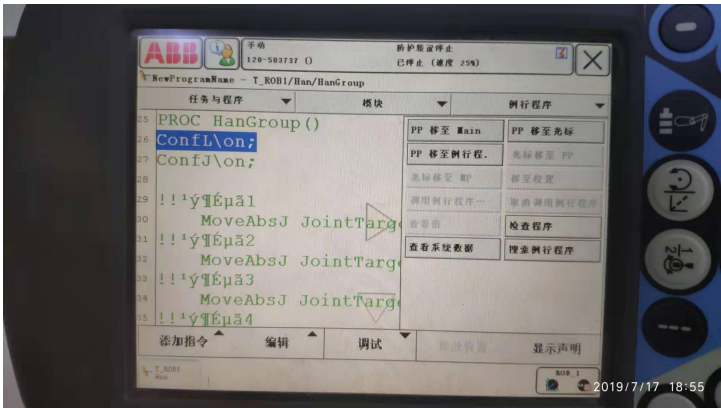
5. 接着第3步，程序首次下载到示教器时，机器人示教器会弹出“请求写权限”窗口，单击【确定】，文件即可下载到机器人控制柜内



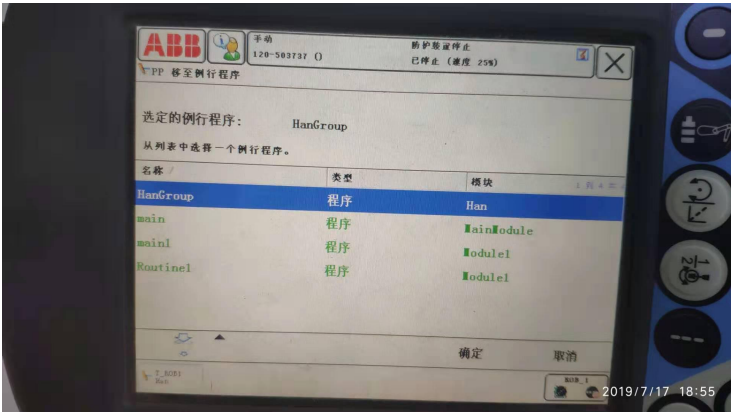
6. 打开示教器的“程序编辑器”界面，查看已有的模块，就会发现 ABB 的后置文件已经传到示教器上（比如后置的名字为：Han）



7. 后续就可以单击【显示模块】，直接打开该程序。接着单击【调试】，打开这个文件，然后单击【PP 移至例程序】，将程序加载。



后续经常会直接跳转到该示教器的总的例行程序列表（如下图），名称变为 HanGroup，选中后，单击【确定】，会被重新打开。



8. 接着，左手按住示教器使能键，右手单击示教器上的【运行】按钮，即可真机模拟。

注意：这时的运动算是半自动，虽然可以“单步运行”或“连续运行”，但必须一直按着示教器的“使能”键才可以。

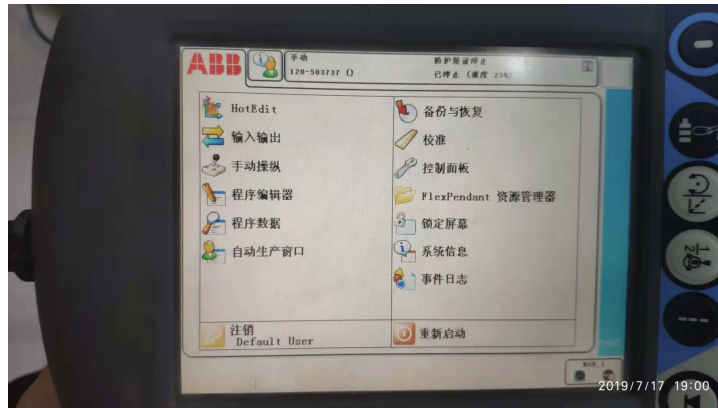
## B) PP 添加至 Main:

9. 一种办法是:

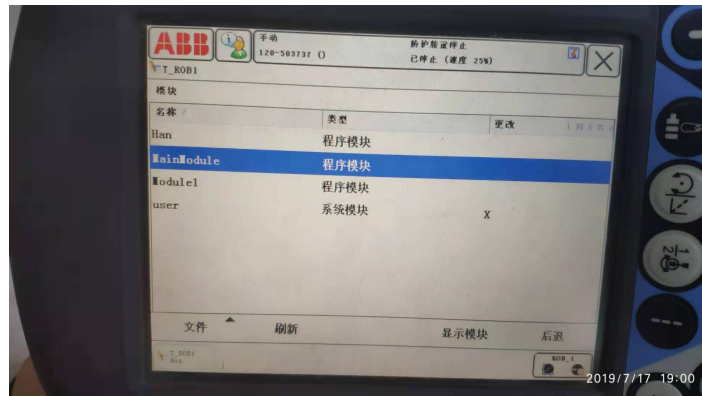
在第 7 步，直接单击【PP 添加至 Main】，可以把倒入的程序添加到 Main 主程序执行序列内，方便后续自动模式下的调试。

10. 另一种办法是:

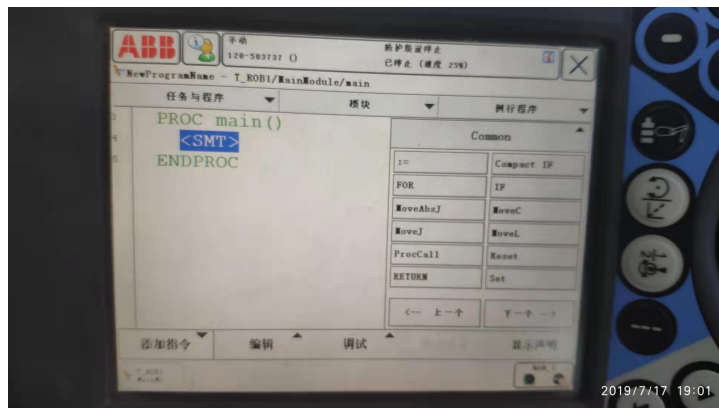
示教器退到主界面（如下图），单击【程序编辑器】;



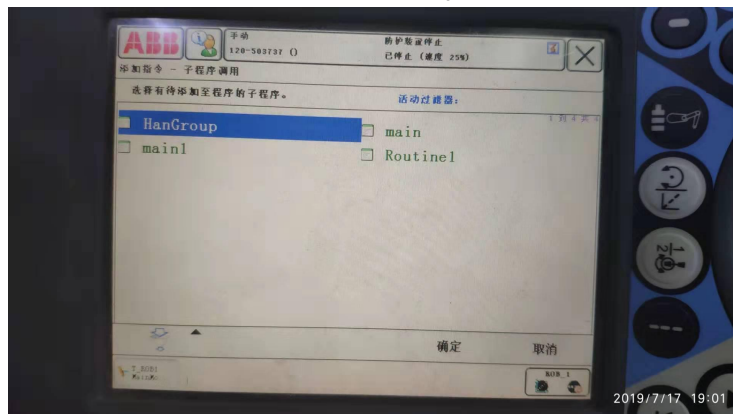
选择 MainModule 程序模块（里面有 Main 主函数），单击【显示模块】；



打开 main 函数界面后，单击【添加指令】，接着单击右侧的【ProcCall】；

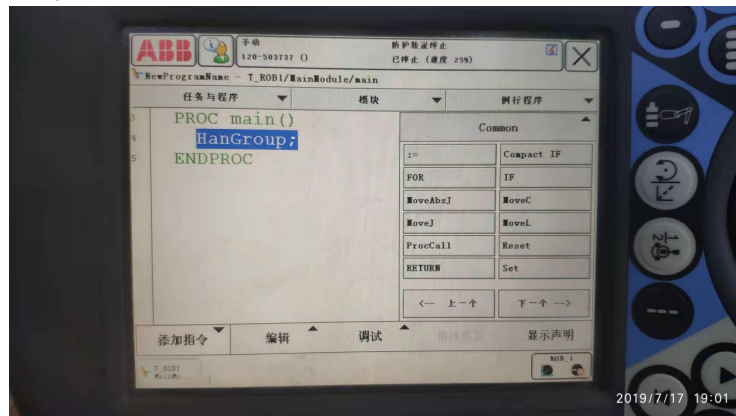


从“子程序调用列表”内选择“HanGroup”子程序，然后单击【确定】；



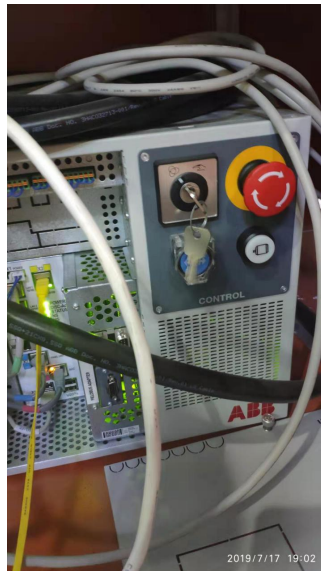


HanGroup 子程序就会被加入到 Main 主函数内。



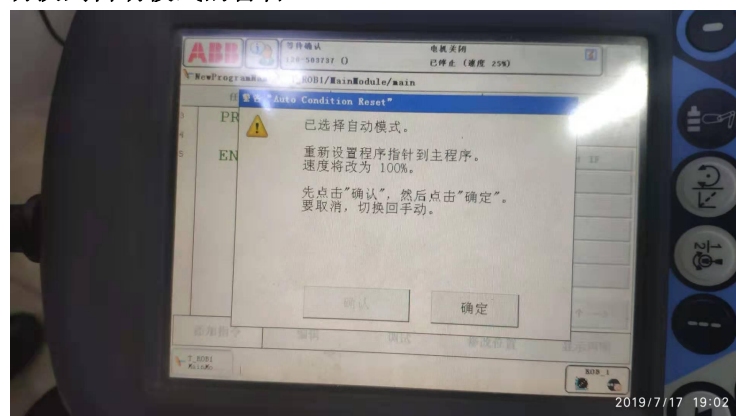
### c) 自动模式下:

11. 将控制柜上的切换锁，拨到“自动运行”模式下（如下图）；

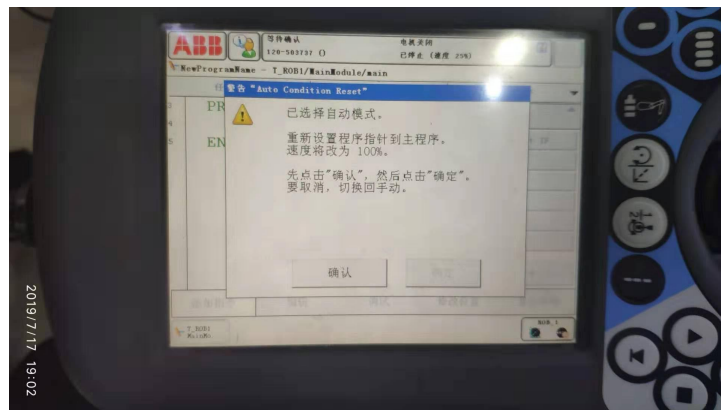


12. 后续，会弹出多个警告提示，单击【确定】即可

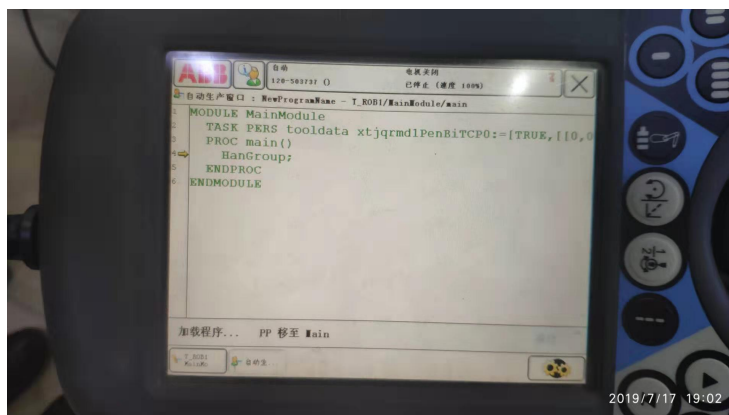
切换到自动模式的警告：



速度变为 100%运行警告：



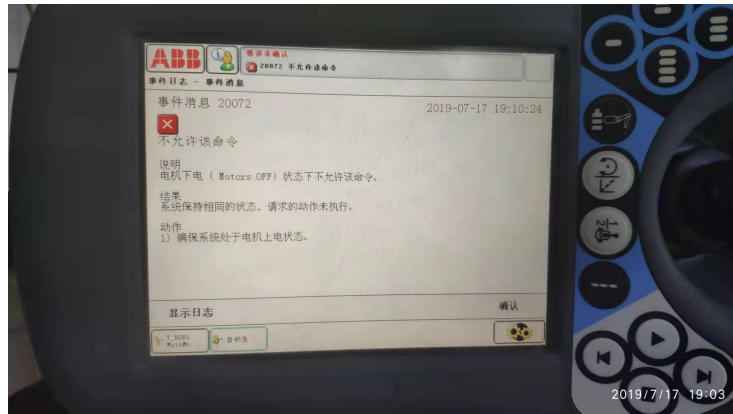
13. 接着，示教器会将界面直接切换到“Main 主程序”界面；接着单击【PP 移至 Main】



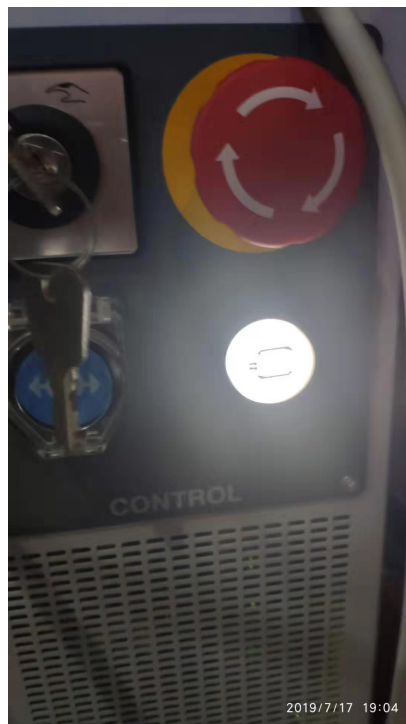
后续会弹出警告，单击【确定】即可



14. 如果这时按示教器上的【运行】按钮（注意：自动运行状态下，不用按示教器的“使能”），示教器会直接报错。（如下图）



主要原因是机器人在自动运行模式下，电机默认是下电状态。因此，运行前需要给电机上电。单击机器人控制柜上的“电机上电”按钮，“电机上电”按钮会高亮起来。（如下图）



15. 接着，再次按示教器上的【运行】按钮，机器人看是自动运行。



## 追加说明：

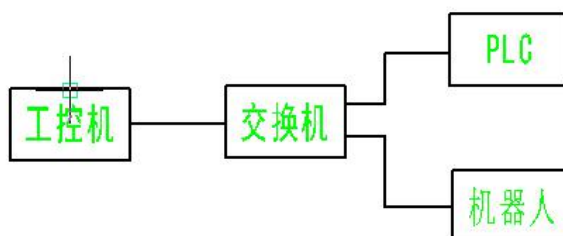
### 1. 自动更换运行程序的办法：

当上面的工作都做完后，后续如果想替换机器人的原有轨迹，让机器人做新的动作。只需打开做好的含 ABB 机器人及轨迹的 robx 文件；单击后置，对后置进行命名，后置名称确保和上述讲解中提到的一致（上面描述中，将后置名称命名为 Han，也可以用其他名字，或者用默认的 RaMain）；再通过打开的后置面板的【下载】按钮，将程序下载到控制柜覆盖原先的轨迹，然后给控制柜“电机上电”，单击示教器的【运行】即可。

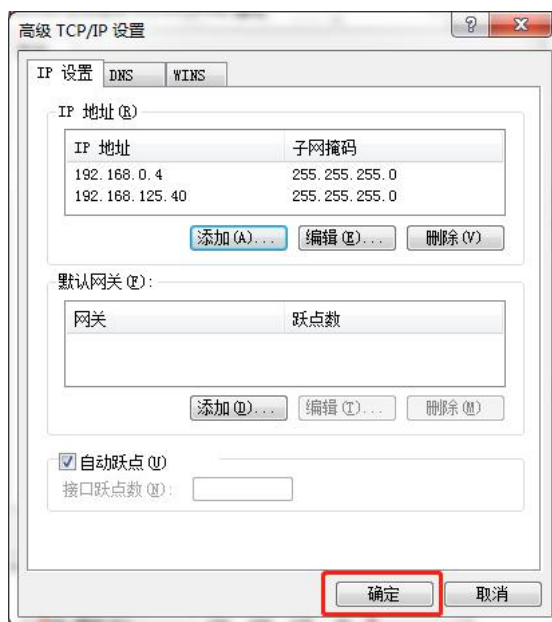
### 2. 多 IP 设置：

一个工作站的工控机（其实就是一台电脑），在没有外网的情况下，需要和 PLC 和机器人控制柜都要通过网络连接，都要设置单独的 IP。

这种情况下，则需要通过一个“支持多 IP 的交换机”进行网线布局。（如下图）



同时，需要对 TCP/IP 进行多 IP 设置（如下图）



以上内容随着版本更迭，会有变更，特别是多 IP 设置，这里不是本文档叙述重点。想要看详细的关于“PQArt 后置代码直接下载到 ABB 控制柜办法”，请登入 PQArt 官网的【PQ 经验】板块下的【各品牌机器人使用须知】内的【ABB 品牌】下查找最新内容。

<http://art.pq1959.com/StudyArt/ExpIndex>