

操作指南 • 05/2015

通过 CPU 路由功能访问 G120 变频器（PN-DP）

SINAMICS G120 PN/DP 路由

目录

1	概述	3
2	相关配置	4
2.1	硬件要求	4
2.2	软件要求	4
3	操作步骤	5
3.1	设置接口	5
3.2	查看 CPU 的 IP 地址和名称	6
3.3	给 PG/PC 分配 IP 地址	9
3.4	在 CPU 硬件中配置传动	10
3.5	通过路由在线变频器	12

1 概述

路由功能涉及的是在 **SIMATIC** 站中从一个子网到另一个或者几个子网的转换，它包括子网的接口。

路由功能允许使用 **PG/PC** 越过子网的限制和界线在线读取 **S7** 站。例如，下载用户程序或者硬件组态，或者测试和运行诊断功能。

在网络中任何位置都可以把 **PG** 连接到所有站，它是通过网络转换实现，并建立在线连接。在本 **FAQ** 中讨论的内容是如何通过 **S7 300** 主站建立 **PG** 和 **SINMAICS G120** 之间的 **PROFIBUS** 在线连接。它的含义是建立从工业以太网接口到 **PROFIBUS** 接口的转换（路由功能）。

2 相关配置

2.1 硬件要求

为了实现无差错路由，所有使用的模板/控制板都必须支持路由功能。本例中使用的硬件如下：

- PLC 型号，CPU319-3PN/DP, V2.8
- SINAMIC G120 CU 型号，CU240E-2DP,FW V4.5

2.2 软件要求

要实现路由功能，本例配置的软件如下：

- STEP 7 版本，V5.5 SP2
- STARTER 版本，V4.4.0.3

请注意软件的安装顺序，应先安装 STEP7，再安装 STARTER。

3 操作步骤

3.1 设置接口

用一根网线将 PG/PC 连接到 CPU，打开 STEP7 软件，新建一个 S7 项目和 SIMATIC 300 站，设置 PG/PC 接口。根据实际情况，选择合适的 PG/PC 接口。

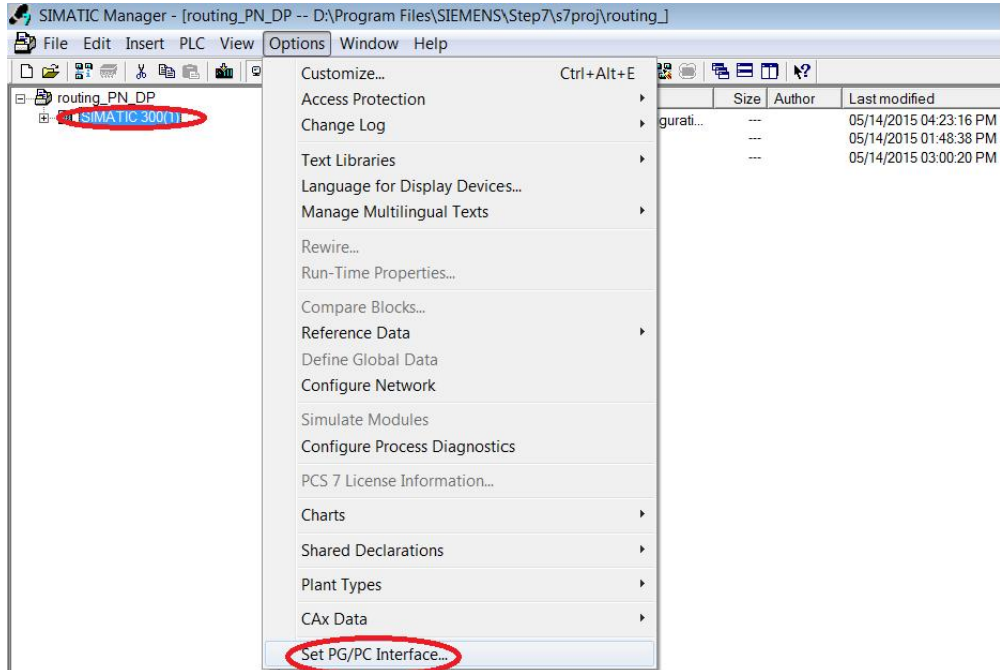


图 3-1 设置 PG/PC 接口

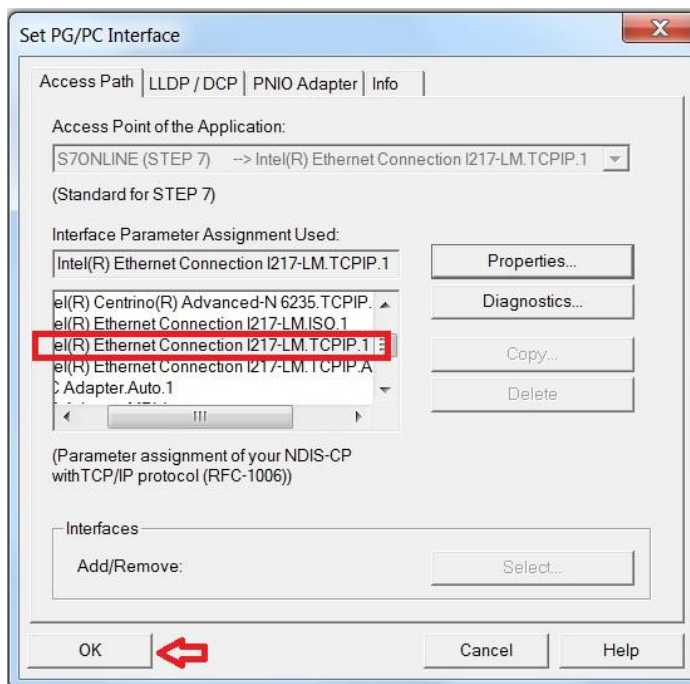
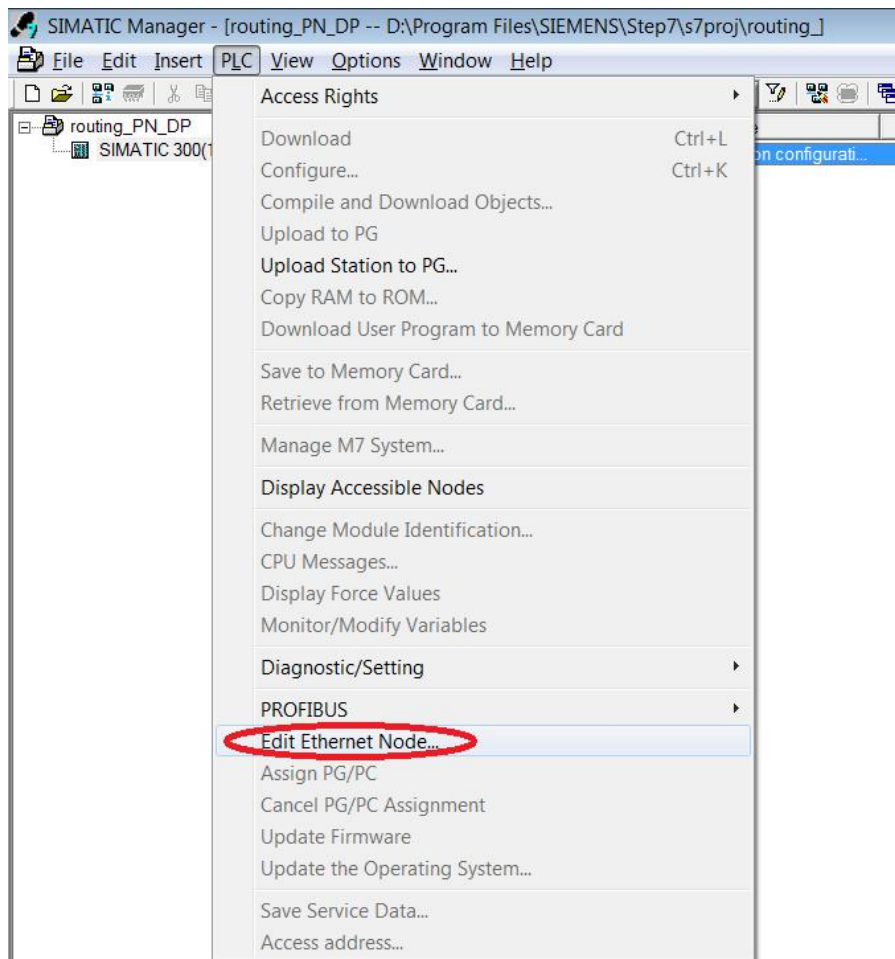


图 3-2 选择所用电脑对应的网卡

3.2 查看 CPU 的 IP 地址和名称

在 SIMATIC Manager 菜单里，点击按钮“ PLC→Edit Ethernet Node...”，见图 3-3。



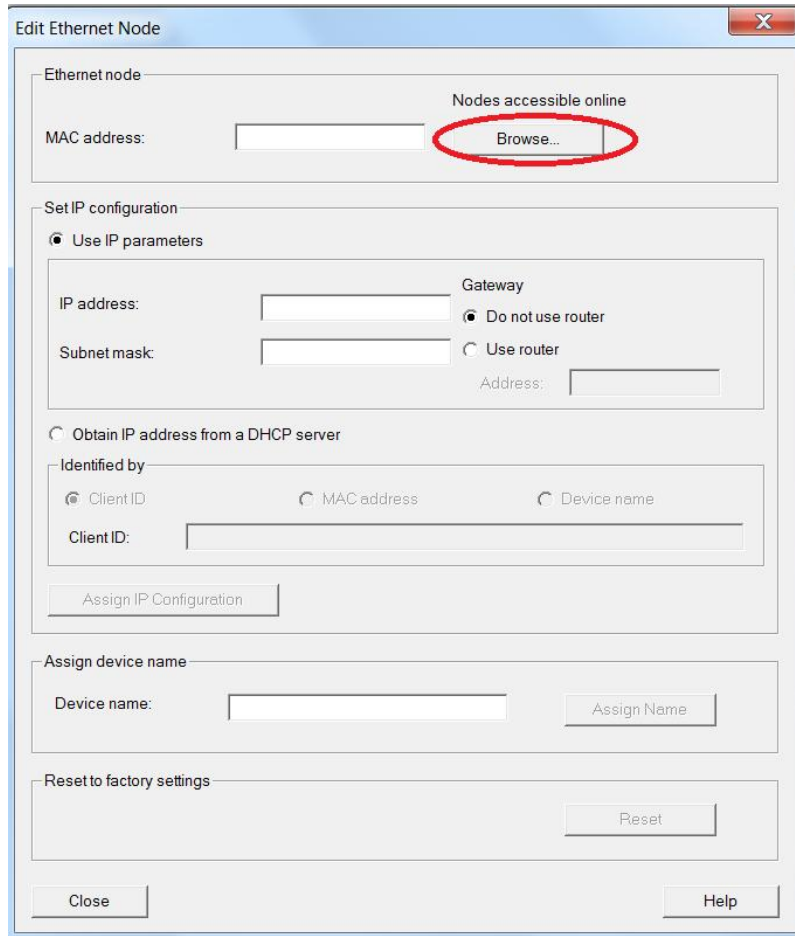


图 3-3 浏览在线结点

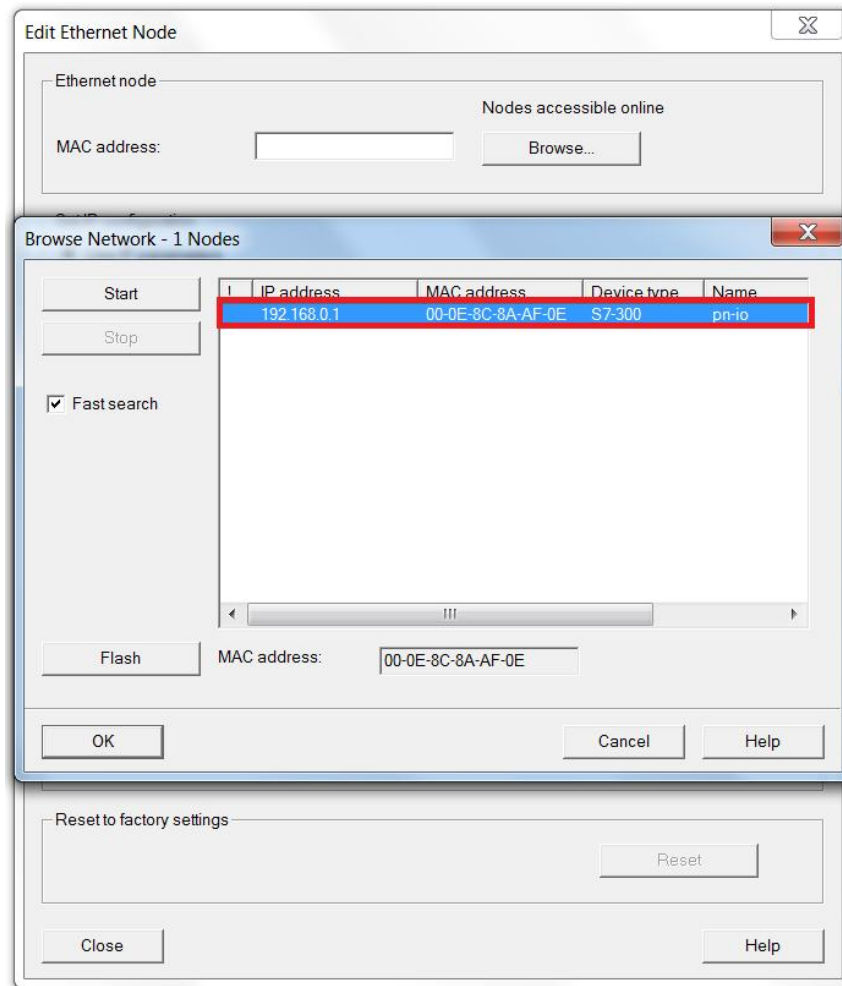


图 3-4 查看 CPU 的 IP 地址和 MAC 地址

如图 3-4，从这里得知 CPU 的 IP 地址和网段，并以此作为下面设置的依据。

3.3 给 PG/PC 分配 IP 地址

将 PG/PC 的 IP 地址改为手动分配地址，地址分配与 CPU 的 IP 地址为同一网段。
本例中，CPU 地址为 192.168.0.1，所以将 PG/PC 设置为 192.168.0.2

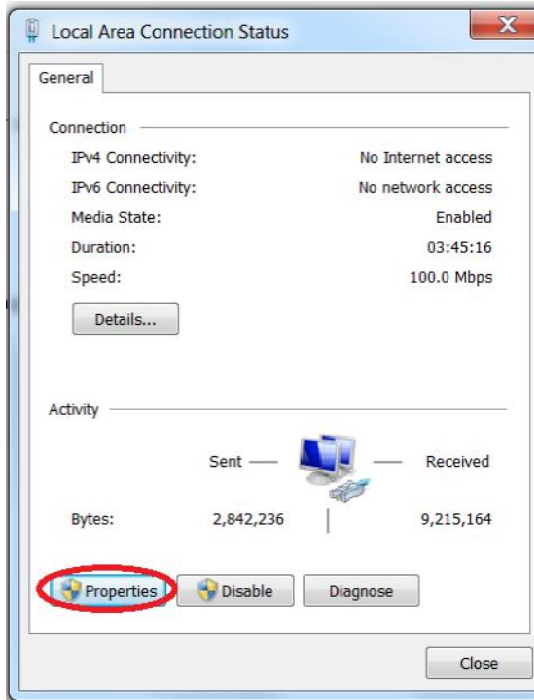


图 3-5 设置本地连接属性

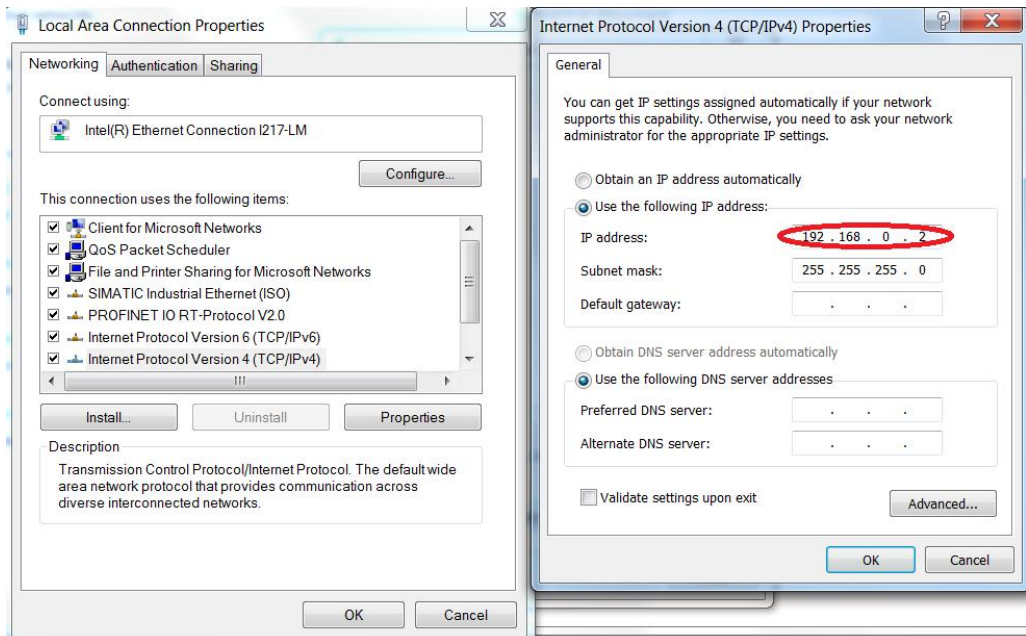


图 3-6 手动分配 PG/PC IP 地址

3.4 在 CPU 硬件中配置传动

如图 3-7 做相关设置，编译，保存，然后将硬件配置下载到 PLC 中。

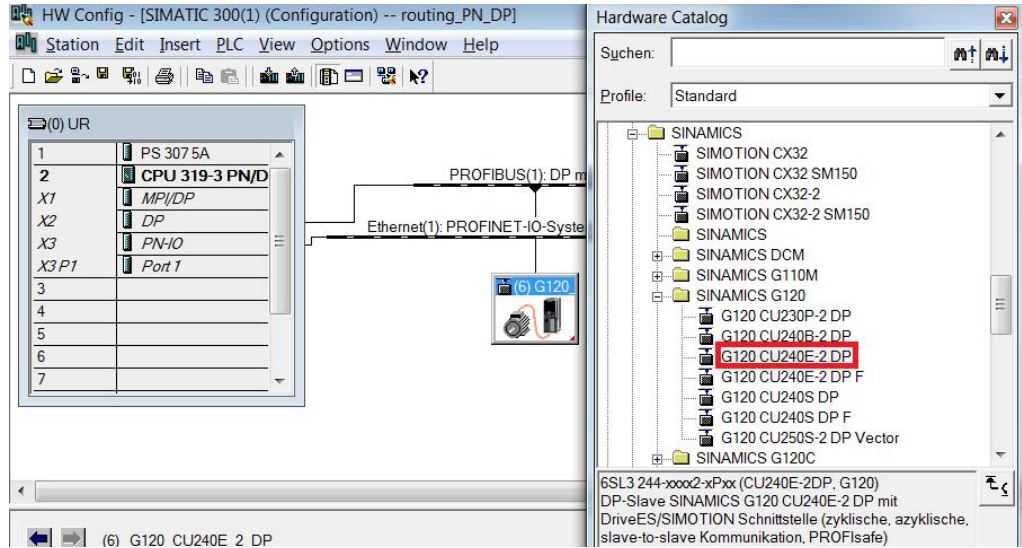


图 3-7 将 G120 站插入到 PROFIBUS 系统中

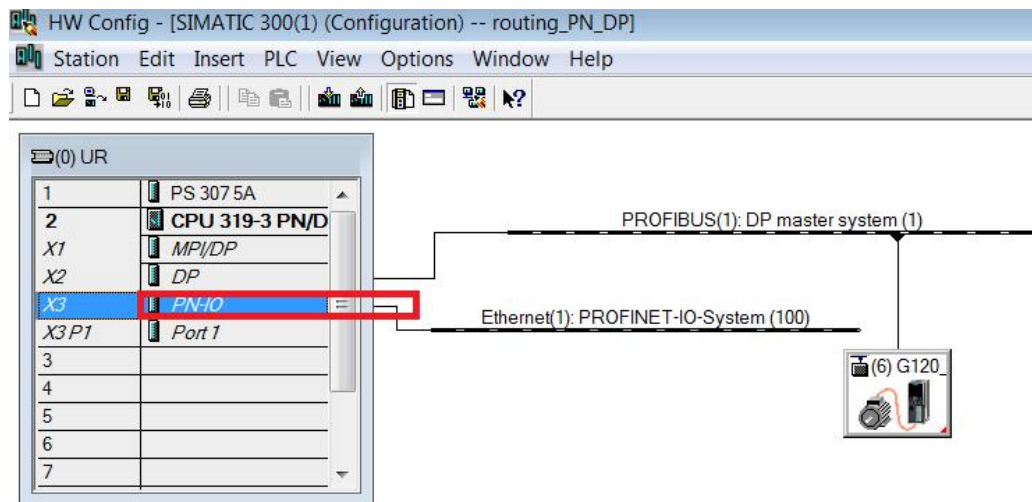


图 3-8 激活 PN-IO 以太网接口

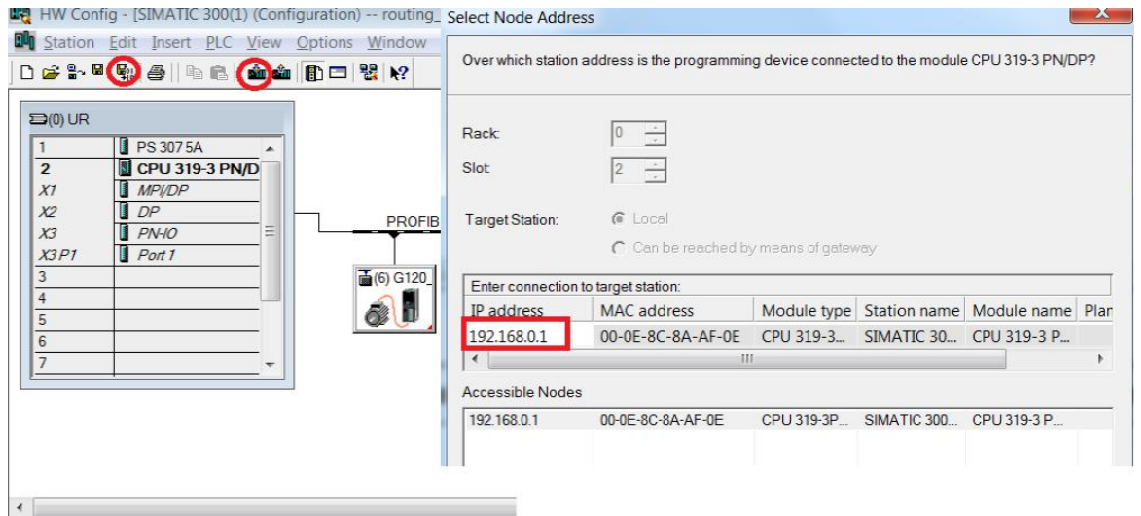


图 3-9 编译下载

用 DP 网线将控制单元 CU240E-2DP 连接到 CPU 的 X2 DP 接口，同时将 CU240E-2DP 的 DP 站号设置为 6（与 PLC 硬配中的站地址一致），如果一切正常，在 CPU 中 HW 在线观察的状态如图 3-10。

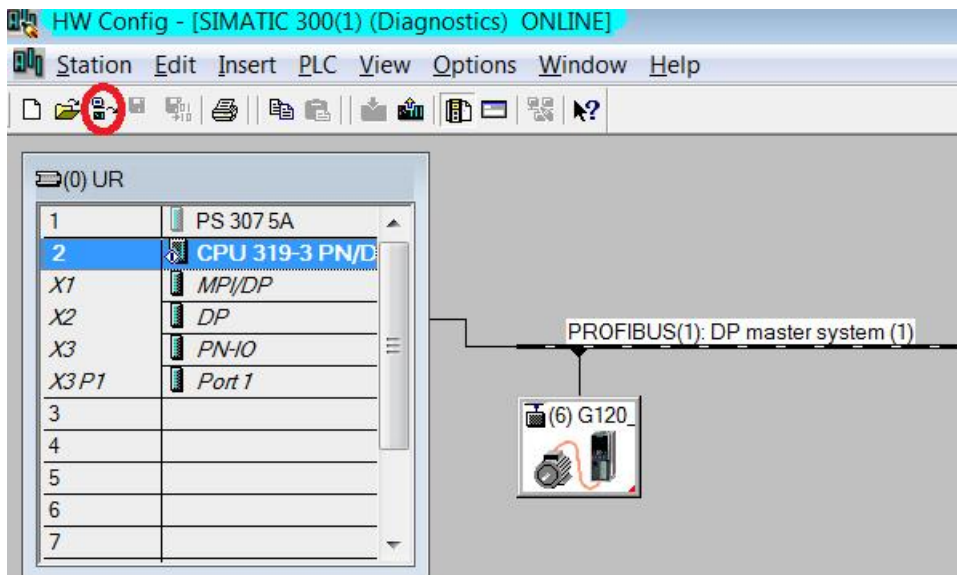


图 3-10 在线观察 CPU 硬配状态

3.5 通过路由在线变频器

通过 STEP 7 启动 STARTER，建立 PN/DP 路由并在线。

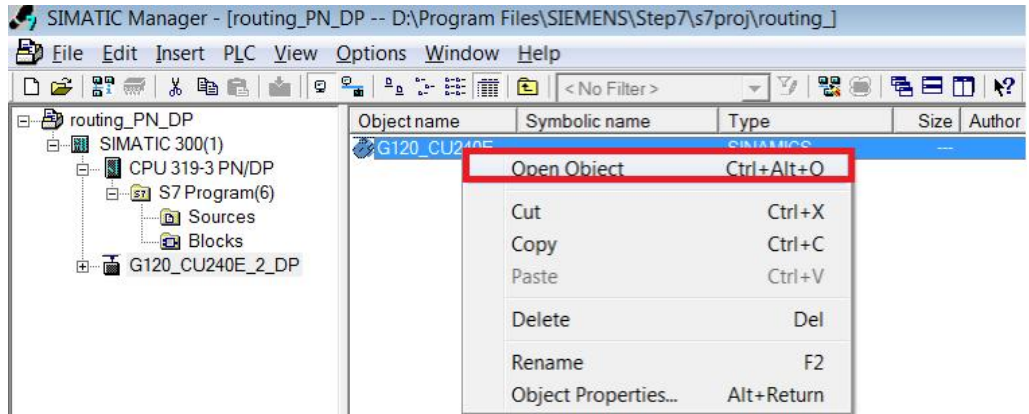


图 3-11 右键点击 CU240E-2DP 打开对象

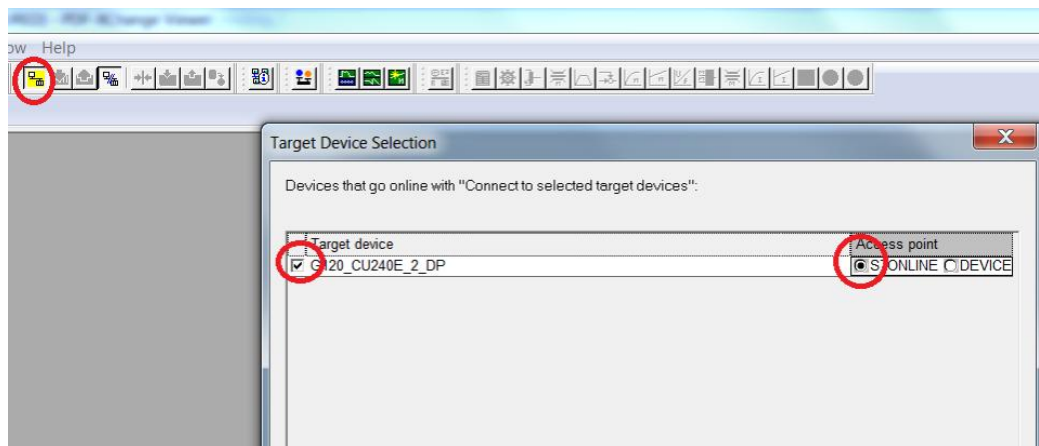


图 3-12 STARTER 启动后点击在线

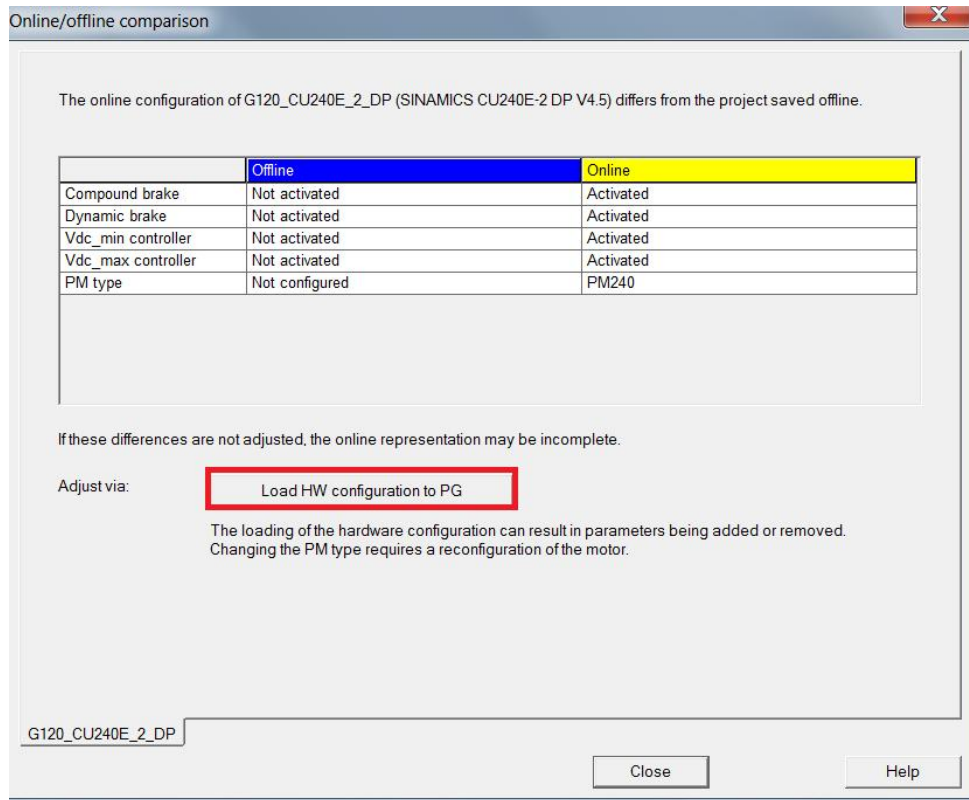


图 3-13 在线后上传硬配到 PG/PC

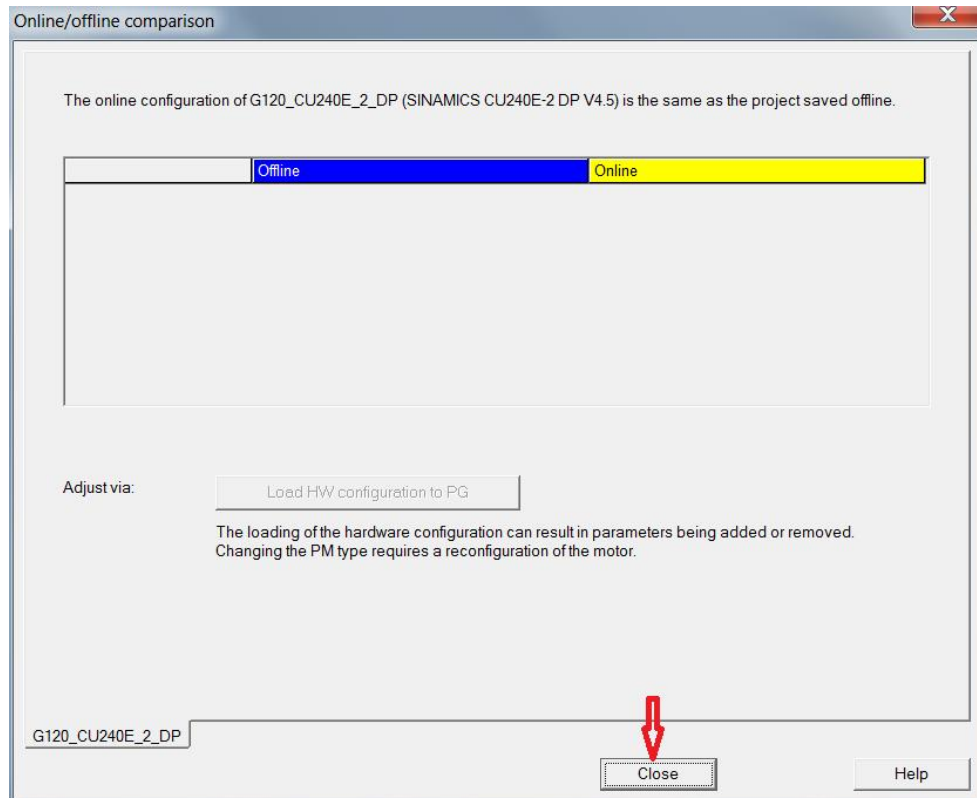


图 3-14 上传完成后就可以在线对 CU 进行操作