

Four Faith F3X33工业2.5G/3G路由器 3G通讯示例 说明书

普洛菲斯国际贸易（上海）有限公司

技术热线： **021-6361-5008**

注意：本示例仅供参考。使用时请根据您的系统的不同做出必要的修改及检查。

1. 概述

随着客户应用的提升，很多工程人员希望远程通过 Internet 与现场的自动化设备通讯，远程修改参数和程序，甚至希望可以通过无线宽带网络与设备通讯，提高对设备的维护能力。本示例详细说明了通过厦门四信科技的 F3X33 3G 工业路由器，计算机远程连接触摸屏的实例应用，以及设置过程。

2. 测试环境

公司	名称	规格
厦门四信科技	3G 工业路由器	F3X33
	PC 端 3G 无线上网卡	CDMA2000
	3G 无线上网卡	CDMA2000
Pro-face	人机界面	GP3650U
	编程软件	GP-Pro EX V2.6 简体中文版
	通讯端口	COM，以太网
	CF卡	128MB
三菱	PLC	FX2N
	通讯电缆	CA3-CBLFX/1M-01(1m) 或 CA3-CBLFX/5M-01 (5m)

注：本示例适用于GP4000，GP3000带以太网接口的人机界面。

3. 系统结构



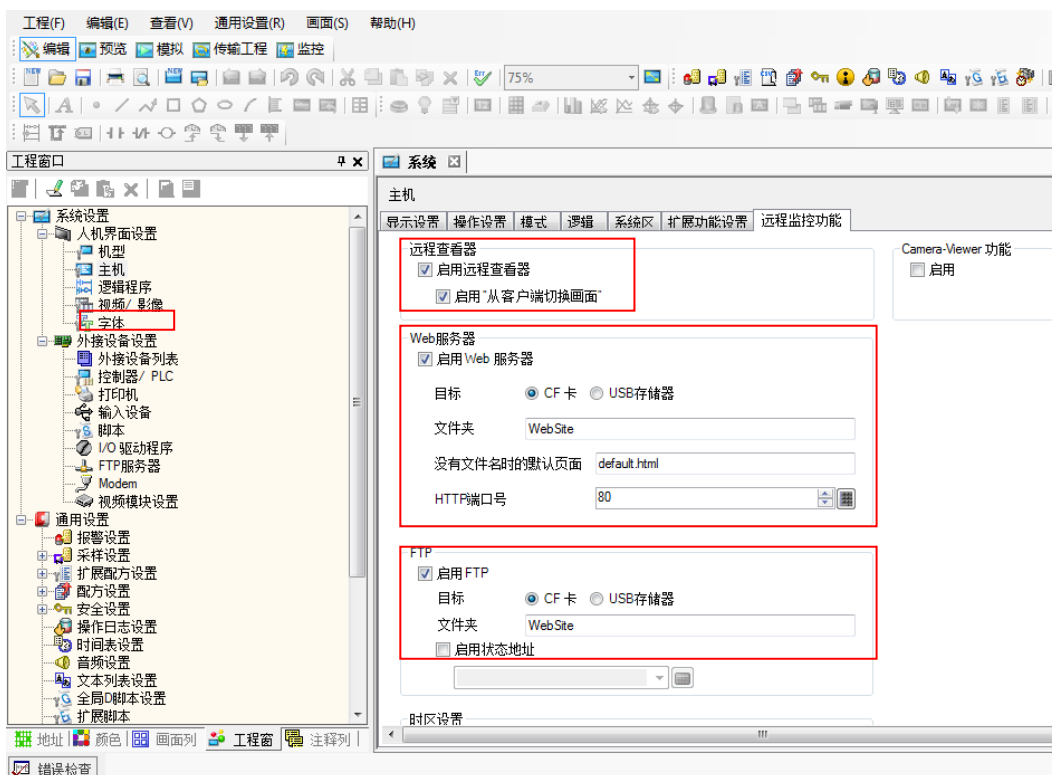
注：本案例的实际系统结构为红色框选中的配置。

4. 人机界面设置及画面

4.1 打开工程示例，设置与三菱 FX2N 系列 PLC CPU 直连参数（参考手册中的 PLC\设备连接手册三菱 FX Series CPU Direct，本例不做详细说明）。

4.2 人机界面 IP 地址设定，在运行画面状态下快速交叉按人机界面的对角进入离线方式，在主机设置中的以太网设定就可以更改 IP 地址，本例的 IP 地址为 192.168.1.10，子网掩码：255.255.255.0，网关：192.168.1.1，端口号默认：8000，保存后退出设置。

4.3 本例中使用了 GP-Viewer EX 和 Web-Server 等远程访问功能，所以需要在主机中的远程监控功能中启用远程查看器、Web 服务器和 FTP 功能，如下图所示。



4.4 新建基本画面，编辑简单的开关按钮，显示 PLC 中输入输出点的状态。



5. 3G 无线路由器设置

5.1 概述: F3X33 系列ROUTER 是一种物联网无线通信路由器, 利用公用无线网络为用户提供无线长距离数据传输功能。



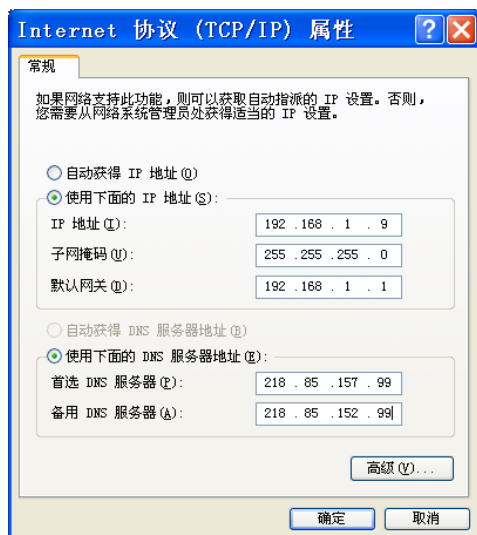
注: F3X33 3G无线路由器详细技术参数请参考其公司网站提供的使用说明书。(链接: <http://www.four-faith.com/>)

5.2 登录路由器

将 PC 的网口与路由器的任意 LAN 端口连接。

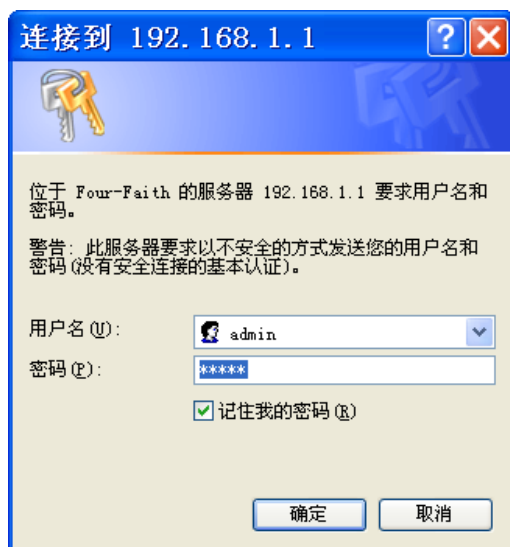
5.2.1 PC 机 IP 地址设置:

设置 PC 的IP 地址为192.168.1.9(或者其他192.168.1 网段的IP 地址), 子网掩码设为: 255.255.255.0。DNS 设为当地可用的DNS 服务器。



5.2.2 登录到配置界面

打开浏览器，输入路由器出厂默认的IP 地址（由于本例端口号已改为8001，所以在输入登录地址时的格式为：192.168.1.10:8001）将会出现输入登录密码的提示框。路由器出厂默认的用户名和密码均为“admin”。



输入用户名和密码，将会出现配置界面。



5.3 路由器配置

5.3.1 WAN 设置

此页用于设置连接到 Internet 的相关参数。

Internet Service Provider (互联网服务提供商): 选择 Wireless WAN (无线广域网);

用户名: 用于登录到 Internet 的用户名, 本例设定为card;

密码: 用于登录到Internet 的密码, 本例设定为card;

呼叫中心号码: 呼叫到运营商的呼叫号码, 本例设定为#777;

APN: 接入点名称, 本例 为空;

网络选择和激活方式: AUTO。

5.3.2 LAN 设置

此页用于配置路由器以太网口以及 DHCP 服务器功能。

IP 地址：以太网口的IP 地址，192.168.1.1；

子网掩码：以太网口的子网掩码，255.255.255.0；

MAC 地址：以太网口的 MAC 地址，默认；

启用 DHCP 服务器功能：是否开启DHCP 服务器功能。

起始 IP 地址：DHCP 服务器分配IP 地址时的起始IP 地址。

结束 IP 地址：DHCP 服务器分配 IP 地址时的结束 IP 地址。

5.3.3 DMZ 主机



来自外网的数据，如果不是对内网数据包的回应或者符合自定义NAT 条目的数据包，路由器会丢弃这些数据包。如果不想丢弃这些数据包，而是把它们发送到内网的某台计算机上，那么这台计算机就是DMZ 主机。本例中的IP地址：192.168.1.10是人机界面的地址，详细设置可参考本例4.2章节，只有输入正确的IP地址，才能通过万维网访问人机界面。

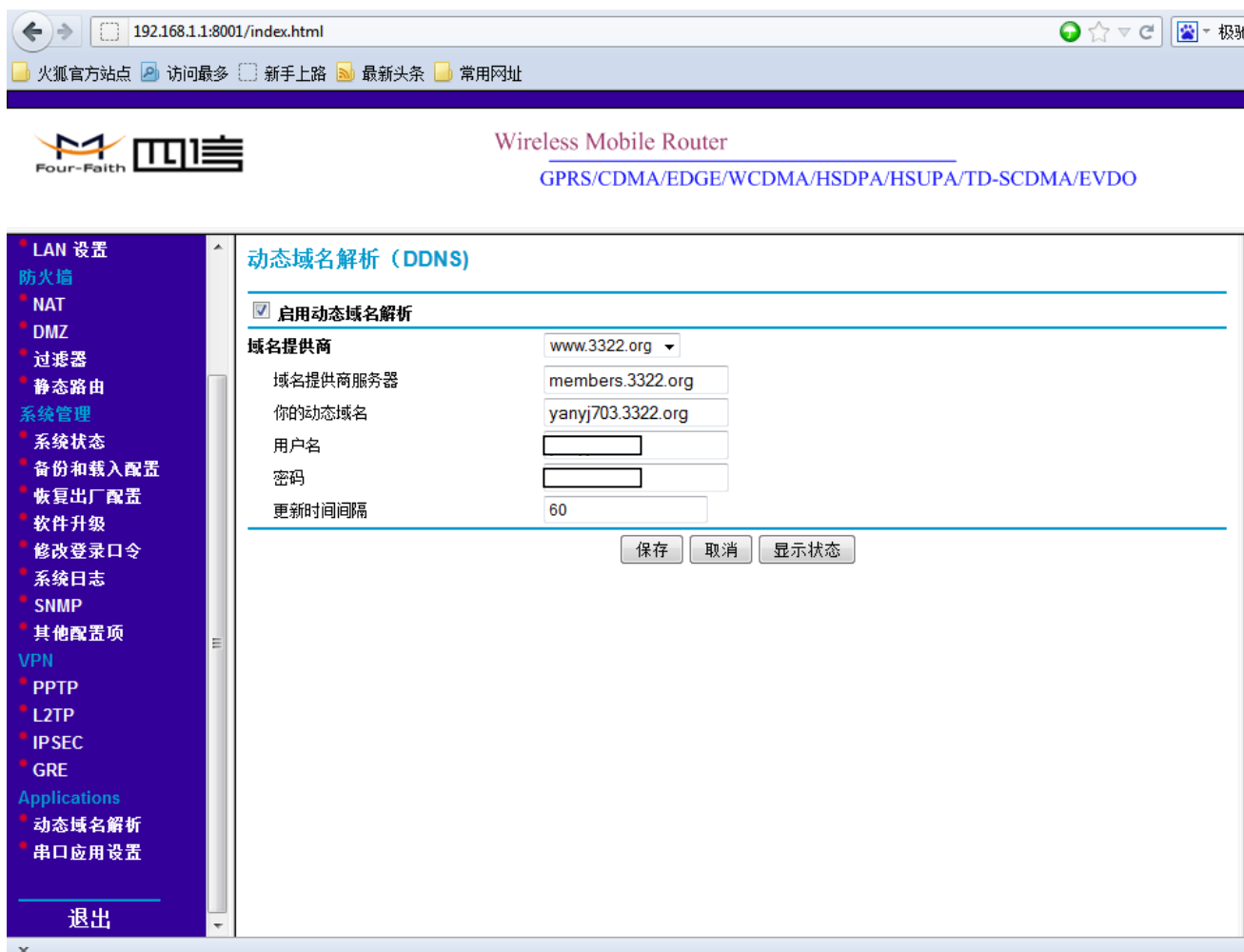
5.3.4 端口设置：本例中的 Web 端口配置修改为：8001，在设置生效后，如需要再次登录路由器设置输入时应书写成：192.168.1.1:8001



5.3.5 动态域名解析 (DDNS)

如果路由器Internet 接入获得的IP 地址由运营商动态分配，路由器每次获得的IP地址都可能不一样。在这种情况下可以采用动态域名服务，域名提供商允许你注册一个域名，该域名始终对应路由器当前的动态IP 地址。这样，通过访问域名就可以访问到路由器最新的Internet IP 地址。

本例中使用了向域名服务商www.3322.org申请的免费域名。用户在实际项目应用中需要向域名服务商自行申请，申请成功后将“域名”、“用户名”、“密码”填写到下图所在的位置。



启用动态域名解析：是否启用动态域名解析功能；

域名提供商：选择动态域名提供商，www.3322.org；

域名提供商服务器：域名提供商用于提供域名与 IP 地址对应关系的服务器地址；

你的动态域名：本例中使用的是已申请的域名（可参考6.2章节的内容）；

用户名：账户的用户名，由服务商提供；

密码： 账户的密码，由服务商提供；

更新时间：IP 地址更新的时间间隔，单位为秒。

“显示状态”按钮用于显示当前动态域名 IP 更新的状态。

6. 功能操作演示

6.1 准备工作

6.1.1 将 3G 上网卡插入 PC USB 接口，并将 3G 无线路由器与人机界面相连，上电。

6.1.2 PC 端无线 3G 登录



通过无线 3G 上网卡使你可以使用笔记本电脑无线登陆 Internet， 如下图所示点击 3G 连接，

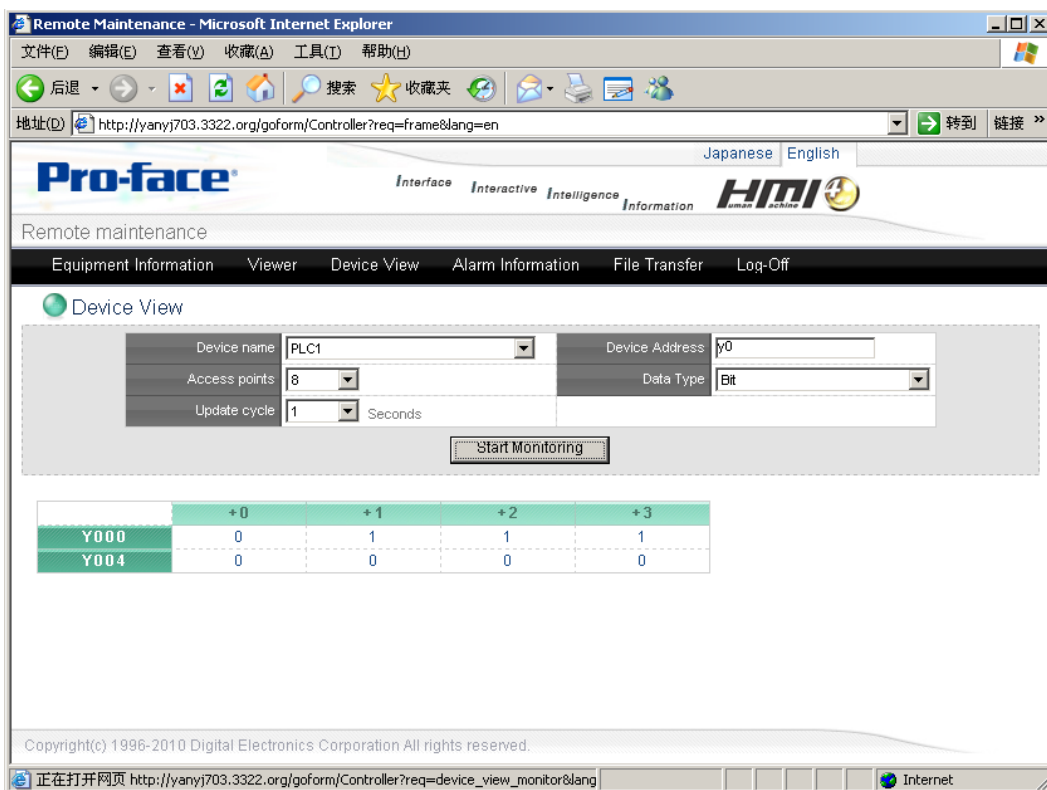


注：如果 PC 端不用 3G 上网卡登录 Internet，也可以使用已连接在 Internet 的局域网上网，但是要注意的是由于局域网防火墙的设置，可能致使某些通讯端口无法使用，从而无法访问远程人机界面。

6.2 登录 Web-Server 服务网站

输入已申请好的网页地址 yanyj703.332.org，包括了欢迎页面、设备信息、FTP 浏览、设备（PLC）监控进入等页面，如下所示：



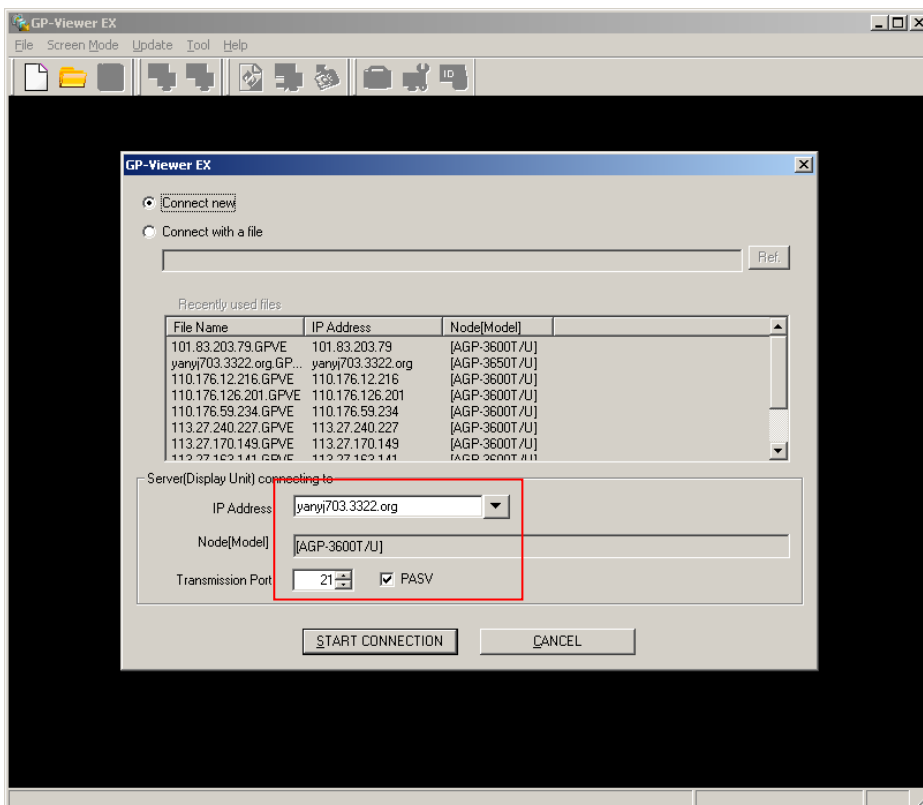


PLC 数据监控页面，同时可设定 PLC 参数。

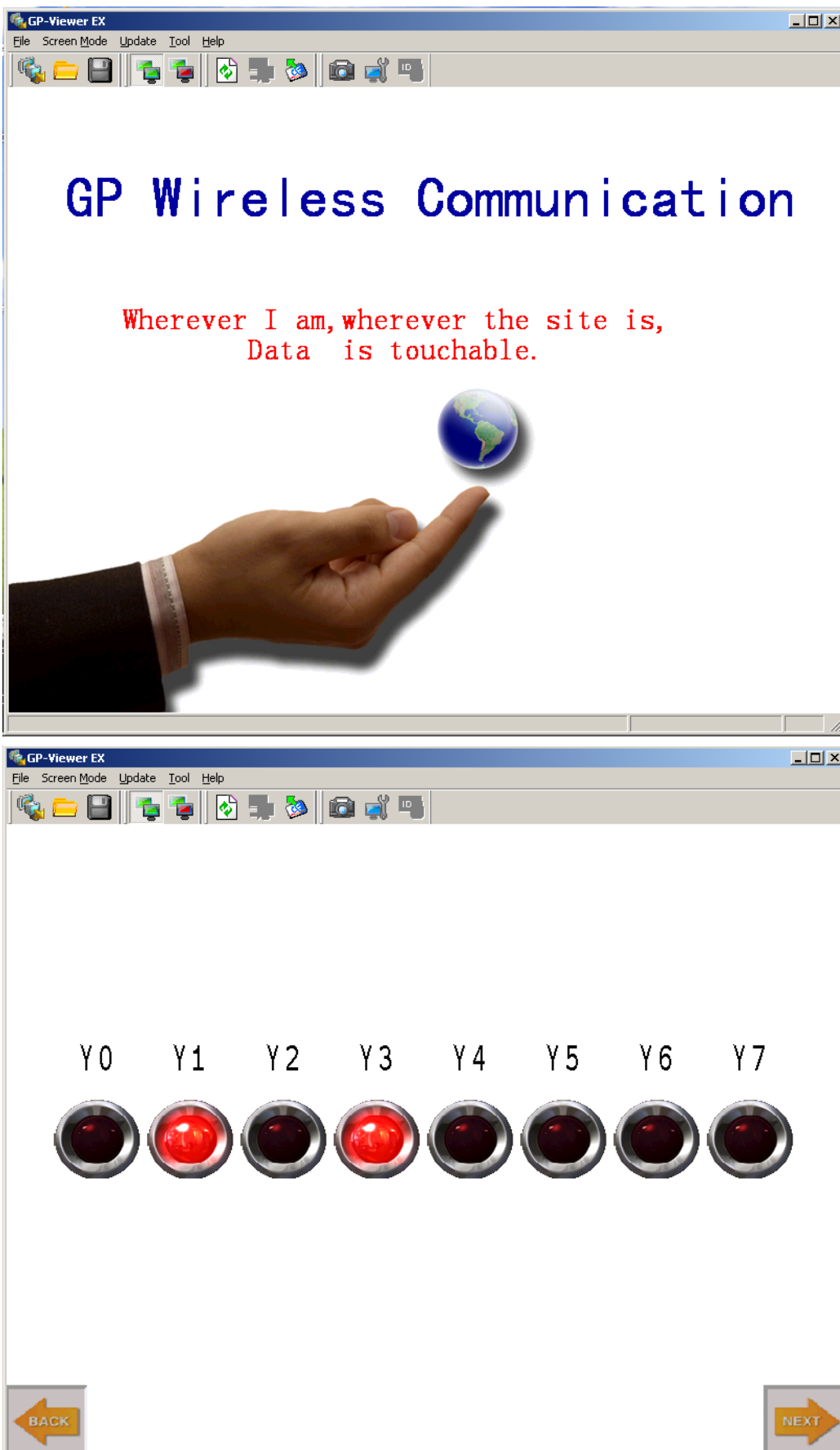
6.3 GP-Viewer EX 实时远程监控

通过我们 GP-Viewer EX 软件可以实时监控人机界面的所有工作（使用 GP-Viewer EX 需要在人机界面中输入授权码）。

6.2.1 输入域名地址直接登录人机界面



6.2.2 登录 GP-Viewer EX 画面



6.3 远程上传或下载画面程序

6.3.1 获取 IP 地址:

因为通过以太网上传或下载画面程序需要获取人机界面的 IP 地址,但是当人机界面通过网络运营商的固定域名登录时,每次的 IP 地址都是动态分配的,要获取该地址可以使用 Windows 应用中的命令提示功能,输入 ping yanyj703.3322.org,就可以得到此时的 IP 地址,如下图所示。

```

命令提示符
Request timed out.
Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=177ms TTL=60
Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=145ms TTL=60
Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=185ms TTL=60

Ping statistics for 114.87.195.36:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 145ms, Maximum = 185ms, Average = 169ms

C:\Documents and Settings\PFCEBJ008>ping yanyj703.3322.org

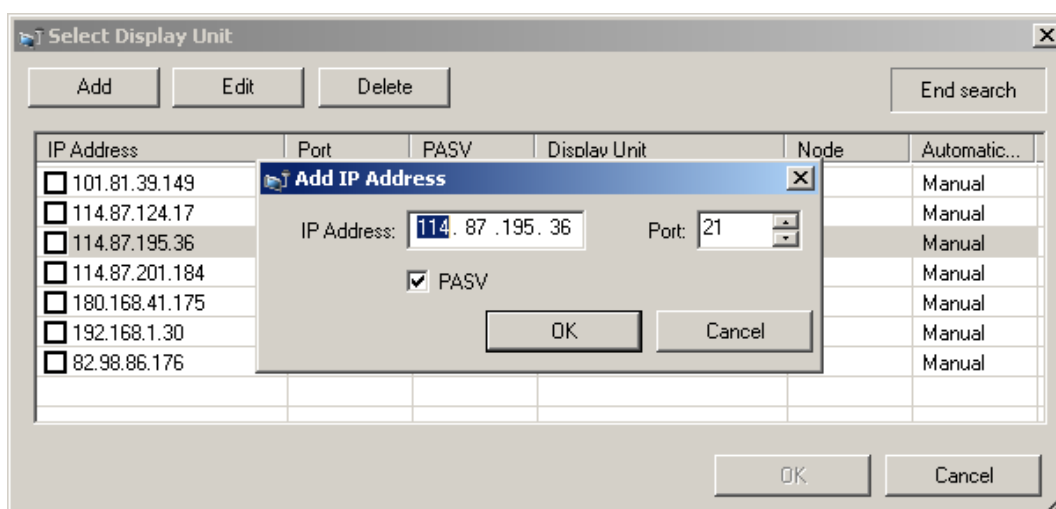
Pinging yanyj703.3322.org [114.87.195.36] with 32 bytes of data:

Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=145ms TTL=60
Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=146ms TTL=60
Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=157ms TTL=60
Reply from 114.87.195.36: bytes=32 time=225ms TTL=60

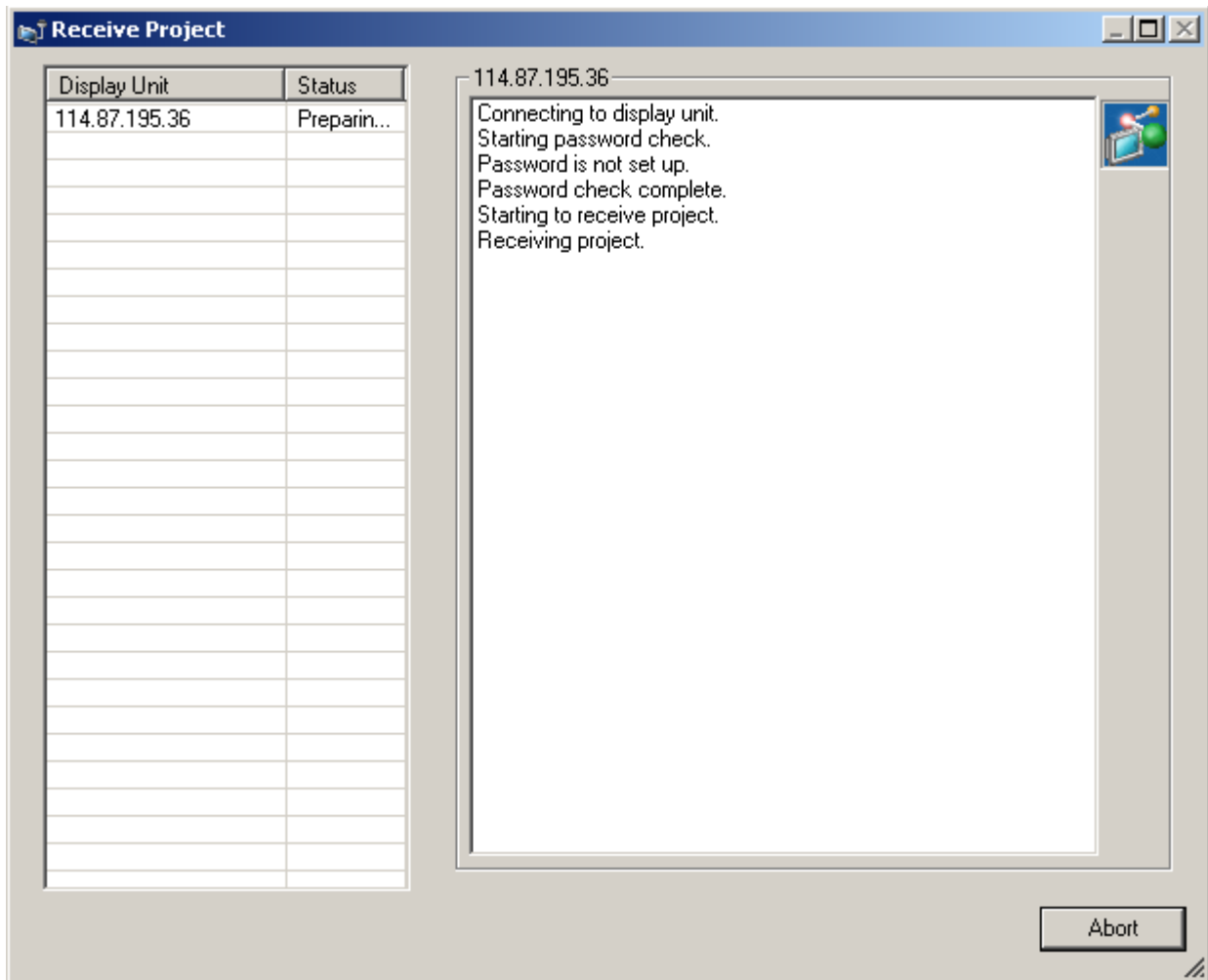
Ping statistics for 114.87.195.36:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 145ms, Maximum = 225ms, Average = 168ms

C:\Documents and Settings\PFCEBJ008>
  
```

6.3.2 上传或下载画面设定



启动 Transfer Tool 传输工具，选择以太网传输画面时会提示输入人机界面的 IP 地址，输入通过以上步骤获取的 IP 地址就可以上传或下载画面程序了。

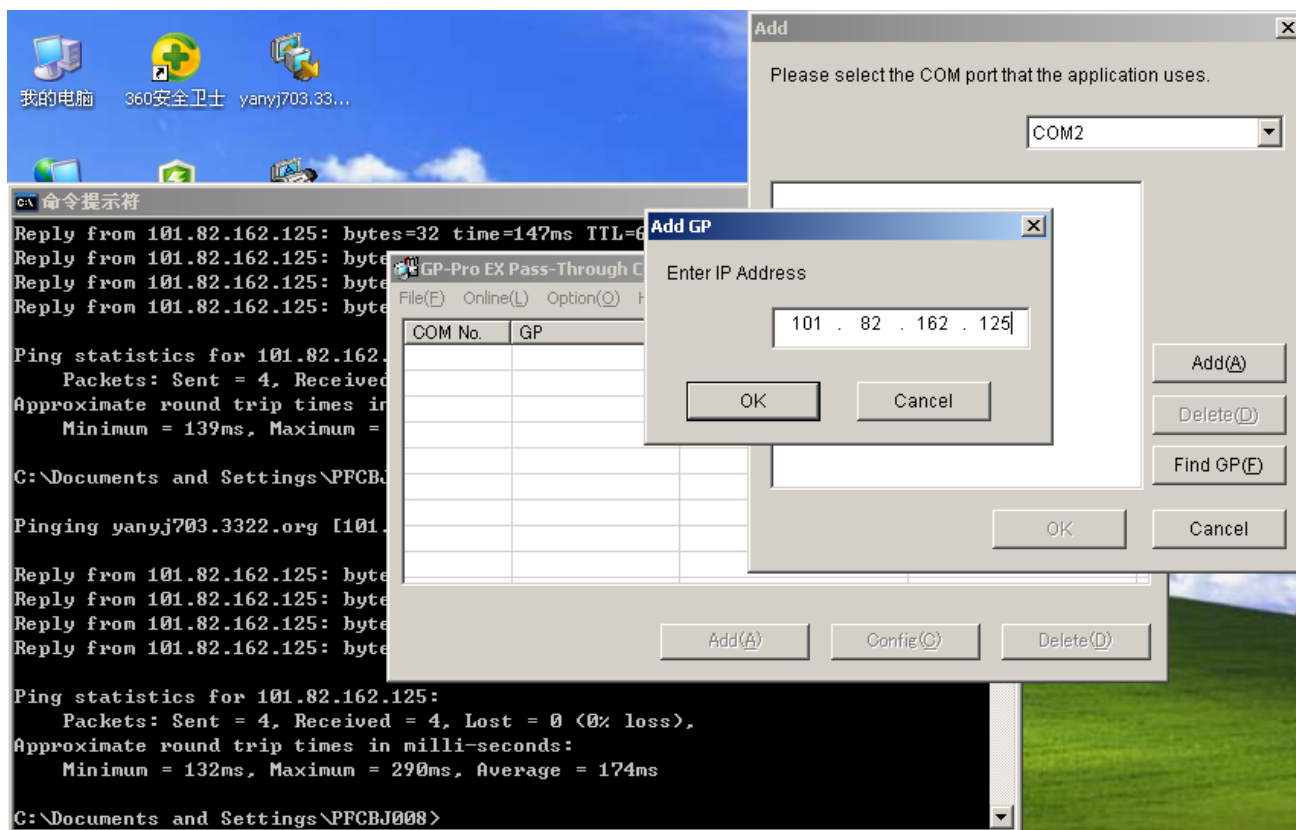


6.4 Pass-Through 功能

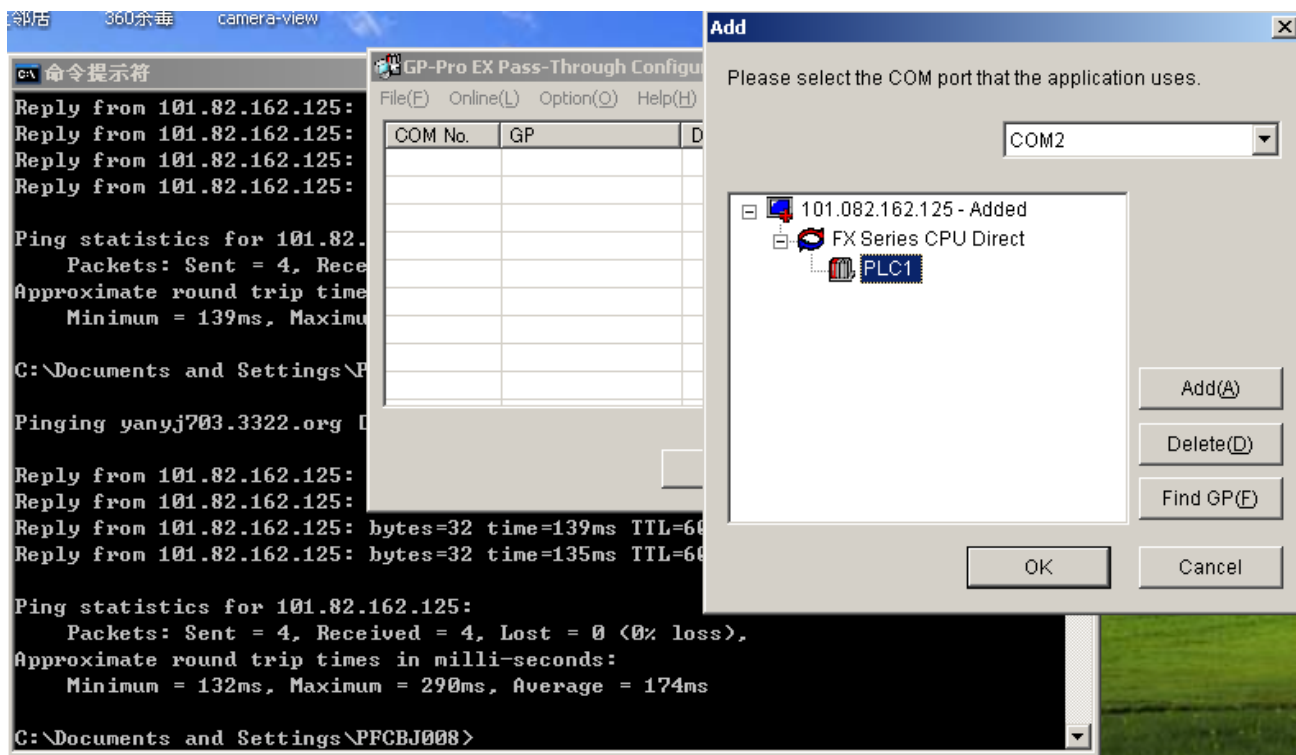
Pass-Through 功能可实现工程师需要上传、下载或修改 PLC 程序时，无须取下人机界面与 PLC 的通讯电缆，而直接与 PLC 通讯的功能。

(注：具体操作方法请查看 Proface 中文官方网站)

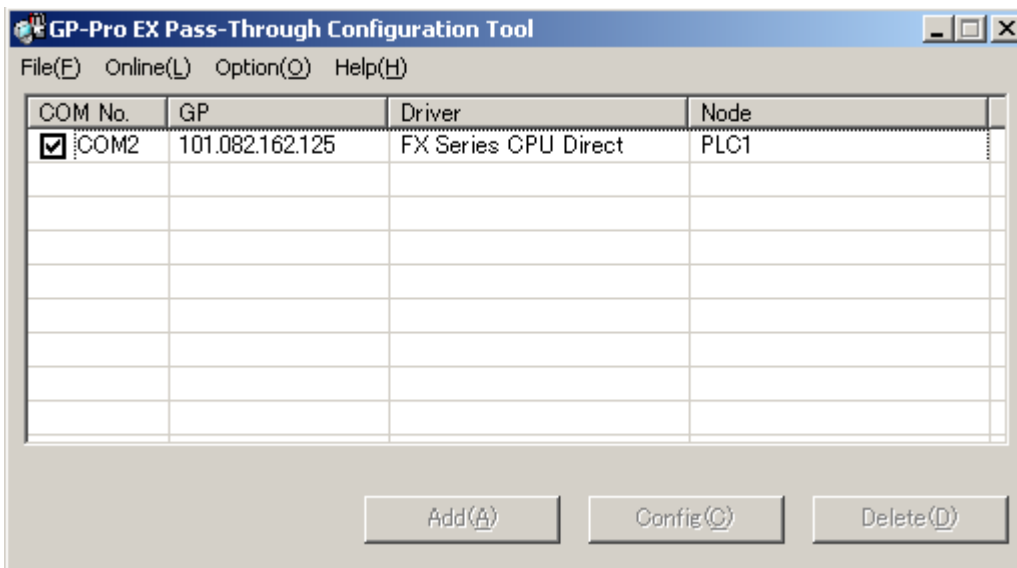
6.4.1 获取人机界面的 IP 地址后，运行 Pass-Through 软件输入地址。



6.4.2 软件自动搜索到 PLC 后，显示相应的 PLC 信息，如下图所示。



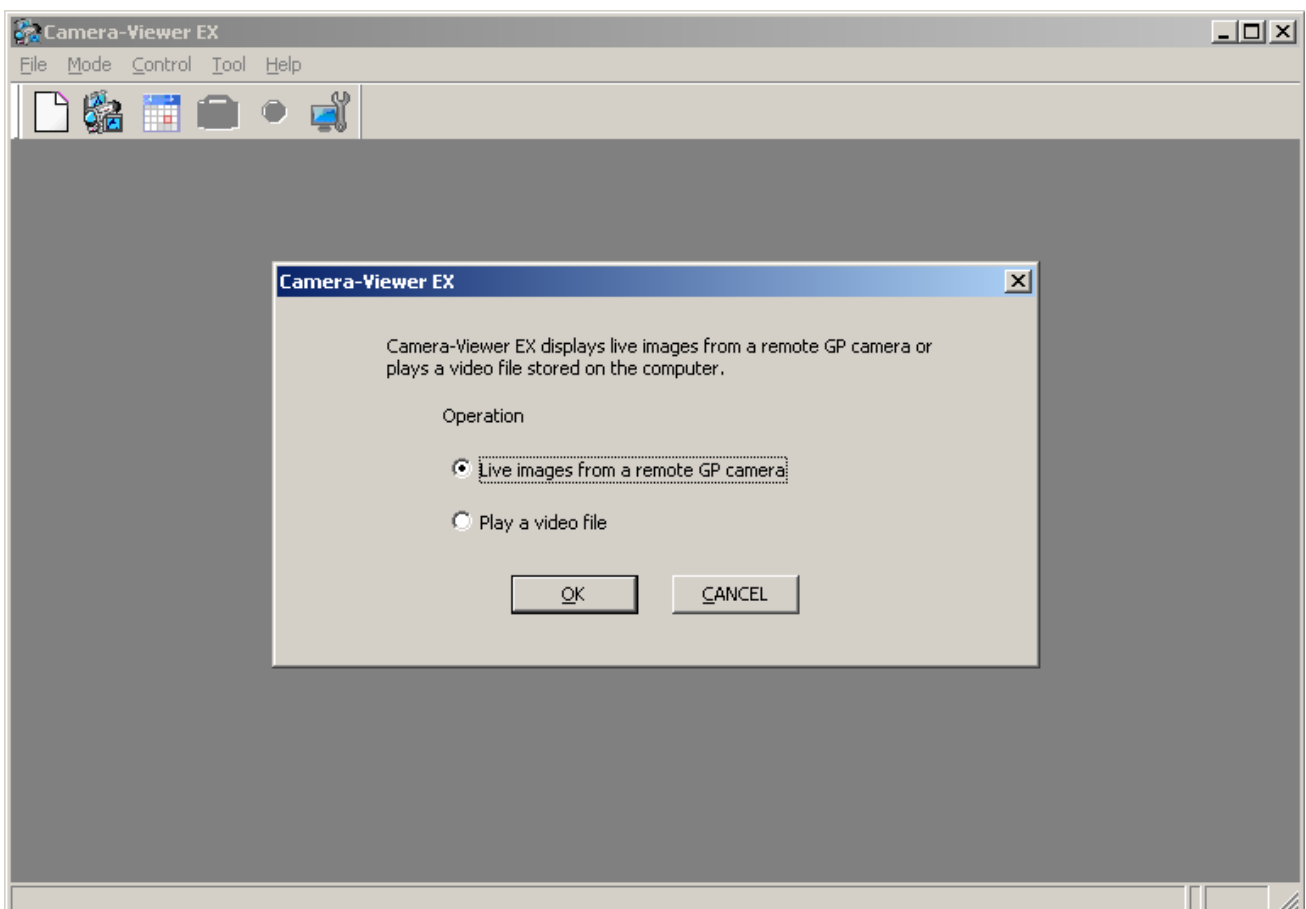
6.4.3 完成与 PLC 的连接设置后，就可以打开 PLC 编程软件实现 Pass-Through 功能。



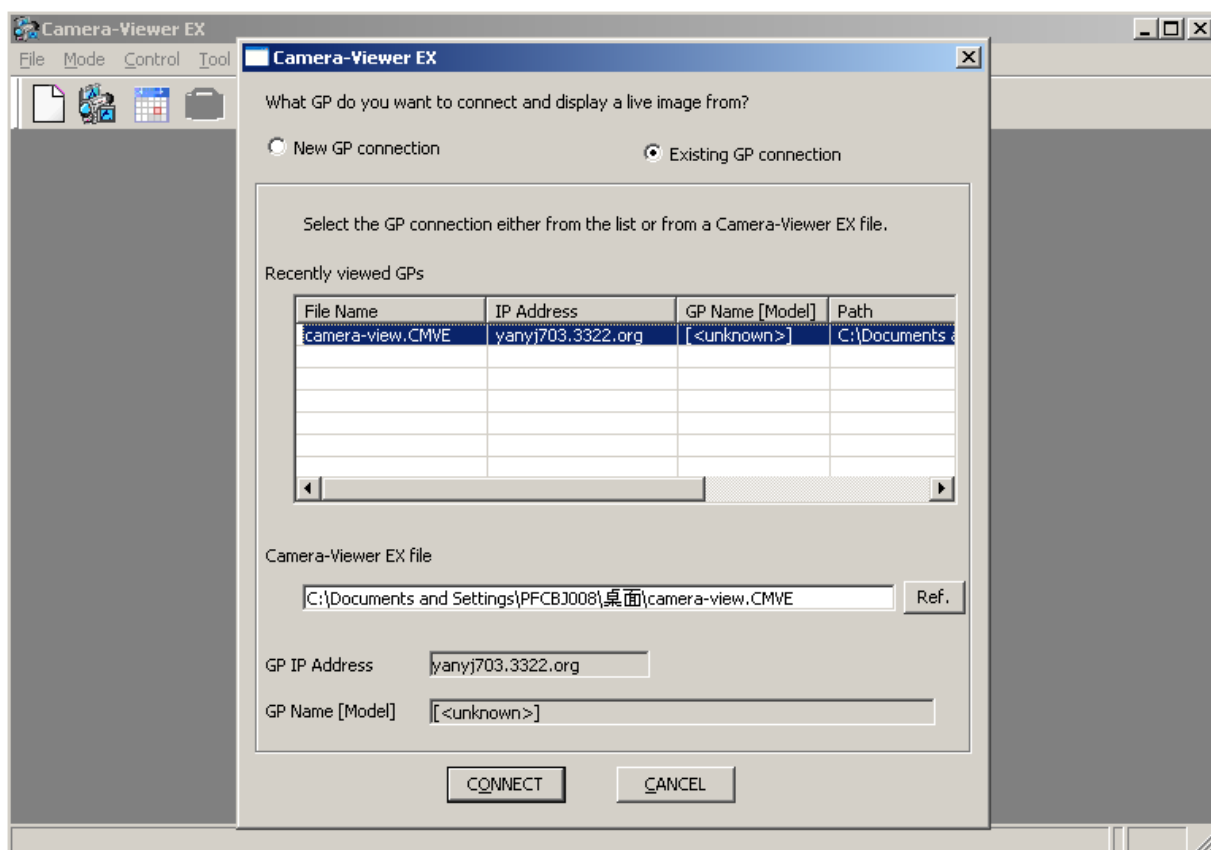
6.5 Camera-Viewer EX 功能

Camera-Viewer EX 可以实现远程查看与人机界面相连的摄像头（本例 4.3 章节描述了在人机界面上开通该功能的设置方法）。

6.5.1 启动 Camera-Viewer EX



6.5.2 直接输入人机界面域名地址就可以进行远程监控摄像头，如下图所示。



6.5.3 如下图实时显示摄像头画面。

