



V-BOX 的 VPN 常见 Q&A

目录

一、常见问题.....	1
1、串口/以太网穿透和 VPN 穿透能否同时使用?	1
2、串口/以太网穿透和 VPN 穿透的区别?	1
3、单个账号可否多个客户端登录.....	1
4、关于本机穿透 IP 简单的理解.....	2
5、PC 端穿透后是否影响网络的访问?	2
6、两台相同网段 PC 穿透两台处于同一内网中的慧盒出现的异常情况.....	2
二、常见错误.....	2
1、穿透之后发现本机穿透 IP 不正确.....	2
2、安装虚拟网卡失败.....	2
2.1 可能原因及解决方法.....	2
2.2 卸载虚拟网卡步骤.....	3
2.3 尝试手动安装虚拟网卡.....	4
3、西门子软件冲突的断言错误.....	6
4、错误码.....	7
4.1 错误码 2003.....	7
4.2 错误码 2004.....	7
4.3 错误码 2008.....	7
4.4 错误码 2009.....	7
4.5 错误码 2021.....	7
4.6 错误码 2104、2105.....	7
4.7 错误码 4005.....	8
4.8 错误码 4017.....	8
4.9 错误码 5005.....	8
4.10 错误码 5006.....	8
4.11 错误码 6003.....	8
4.12 错误码 6004.....	11
4.13 错误码 6007.....	11

VPN 穿透的常见 Q&A

一、常见问题

1、串口/以太网穿透和 VPN 穿透能否同时使用？

一台盒子可以启动串口/以太网穿透，也可启动 VPN 穿透，但是不能同时启动两种穿透。

2、串口/以太网穿透和 VPN 穿透的区别？

项目	串口/以太网穿透	VPN 穿透
交互方式	串口/以太网穿透是端口转发，从 PC 发送数据到慧盒，根据在慧盒监控配置工具中配置的信息（使用串口穿透则配置 PLC 通讯口、波特率等信息；使用以太网穿透则配置 PLC 的 IP 和端口等信息），慧盒将数据通过串口/以太网发送给 PLC，收到 PLC 的回复后再数据回传给 PC。	VPN 穿透是将 PC 加入慧盒所处的局域网，可想象成此时 PC “替代”了慧盒，PC 可以访问慧盒所处局域网的任意 PLC。
通讯方式	串口方式、以太网方式通讯。	以太网方式通讯。
额外配置	穿透指定 PLC 且需要配置通讯参数。	可以穿透慧盒所处局域网的任意 PLC，无需设置通讯参数。
联网方式	对慧盒联网方式无特殊要求。	慧盒至少需要连接以太网。 可选组合： 1、WIFI + 以太网； 2、4G + 以太网； 3、以太网。
优缺点	由于串口/以太网穿透本身原因（端口转发仅支持 OSI 第三层及以上协议），不支持某些依赖第二层协议的 PLC 进行穿透。	支持数据链路层（OSI 第二层）及以上协议，可支持更多 PLC 进行穿透。

3、单个账号可否多个客户端登录

- 可以。VPN 客户端使用慧网账号进行登录，与在慧网页面上单个账号只能单点登录不同，单个账号可以在多个 VPN 客户端登录。

- 若多个账号对同一台慧盒操作时，仅有一个账号会穿透成功，其他账号将提示：“本地 VPN 失败”或“不正确的 VPN 状态”。

4、关于本机穿透 IP 简单的理解

本机穿透 IP 是 PC 加入慧盒/PLC 所处局域网所使用的 IP，用于与 PLC 通讯，在我们的使用场景下，可简单认为 PC 取代了慧盒。

5、PC 端穿透后是否影响网络的访问？

- 对于公网的地址不影响，如百度等网页可正常访问。
- 对于局域网地址可能会有影响，如 PC 所处局域网与慧盒/PLC 所处局域网有相同网段、相同 IP，可能会造成 IP 冲突。

6、两台相同网段 PC 穿透两台处于同一内网中的慧盒出现的异常情况

场景：在 A 地有一台处于 192.168.42.X 网段的 PC-A，在 B 地有一台也处于 192.168.42.X 网段的 PC-B，这两台 PC 各自去穿透 C 地同一局域网下的慧盒 BOX-A 和 BOX-B。

现象：穿透成功后，发现在 PC-A 和 PC-B 上都访问不了 C 地内网的设备或者访问是断断续续的，这是由于 PC-A 和 PC-B 网段相同，来自 C 地内网的回包不知道该送往 A 地还是 B 地。

解决方法：两台相同网段的 PC 不应该同时穿透，或者修改其中一台 PC 所处网段。

二、常见错误

1、穿透之后发现本机穿透 IP 不正确

例：当设置本机 IP 为 192.168.99.4，而穿透之后看到的实际本机穿透 IP 与该 IP 不同。

- 请尝试以管理员身份运行维控 VPN 穿透工具。

2、安装虚拟网卡失败

2.1 可能原因及解决方法

例：当登录维控 VPN 穿透工具后提示安装虚拟网卡，选择安装，但最后却安装失败

- 请尝试以管理员权限运行维控 VPN 穿透工具。
- 若机器上已安装其它 VPN 程序，可能因此产生冲突导致安装维控 VPN 穿透工具的虚拟网卡失败。请先卸载其它 VPN 程序及其它 VPN 程序安装的虚拟网卡后再次运行维控 VPN 穿透工具安装虚拟网卡，请参考后续步骤。

- 手动安装虚拟网卡，请参考后续步骤。

2.2 卸载虚拟网卡步骤

如下演示卸载维控 VPN 穿透工具使用的虚拟网卡

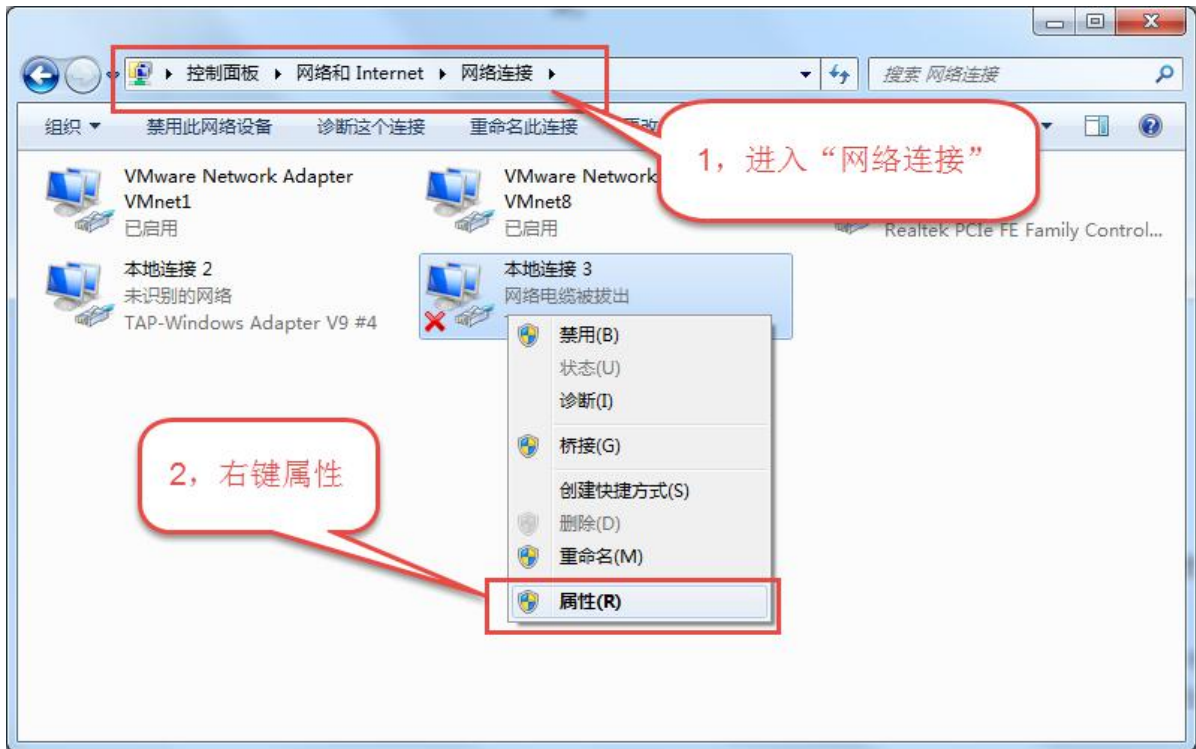


图 1

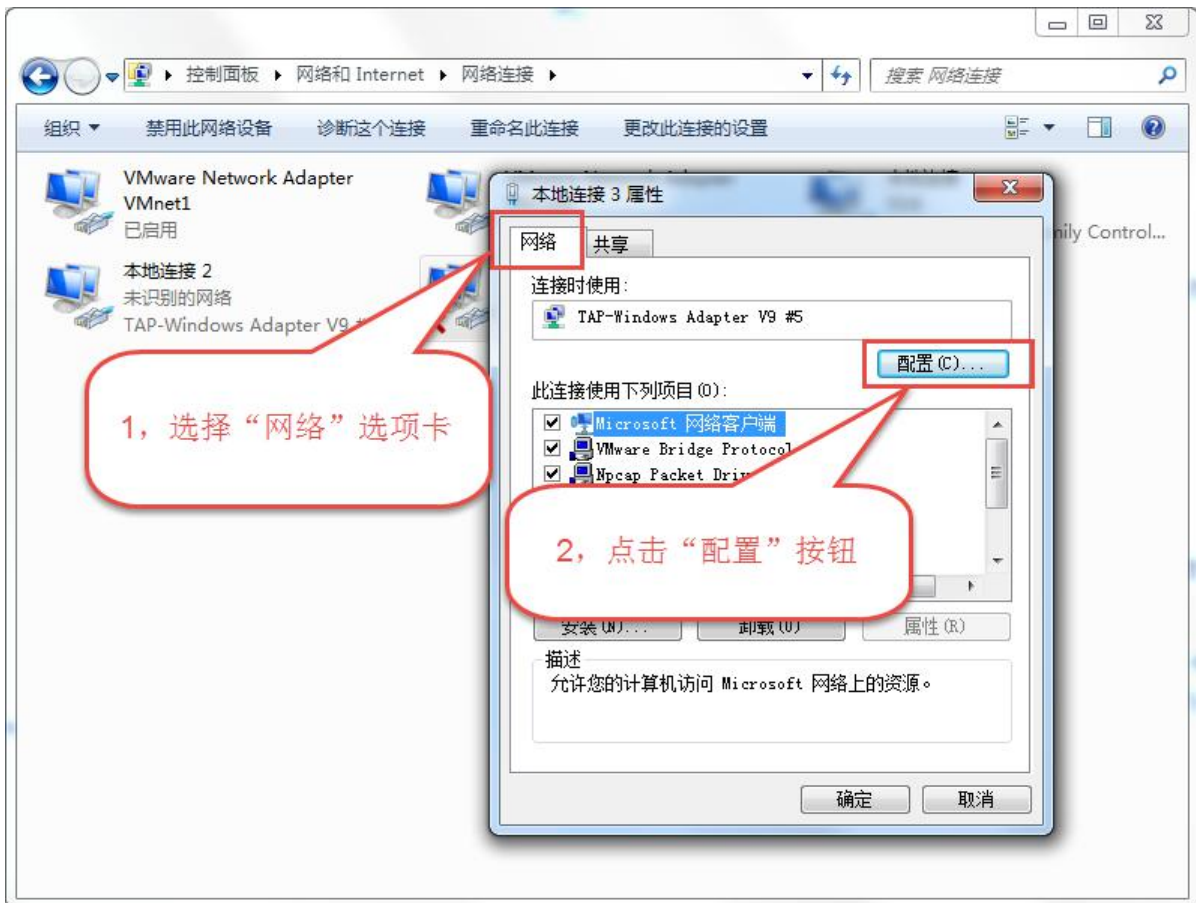


图 2

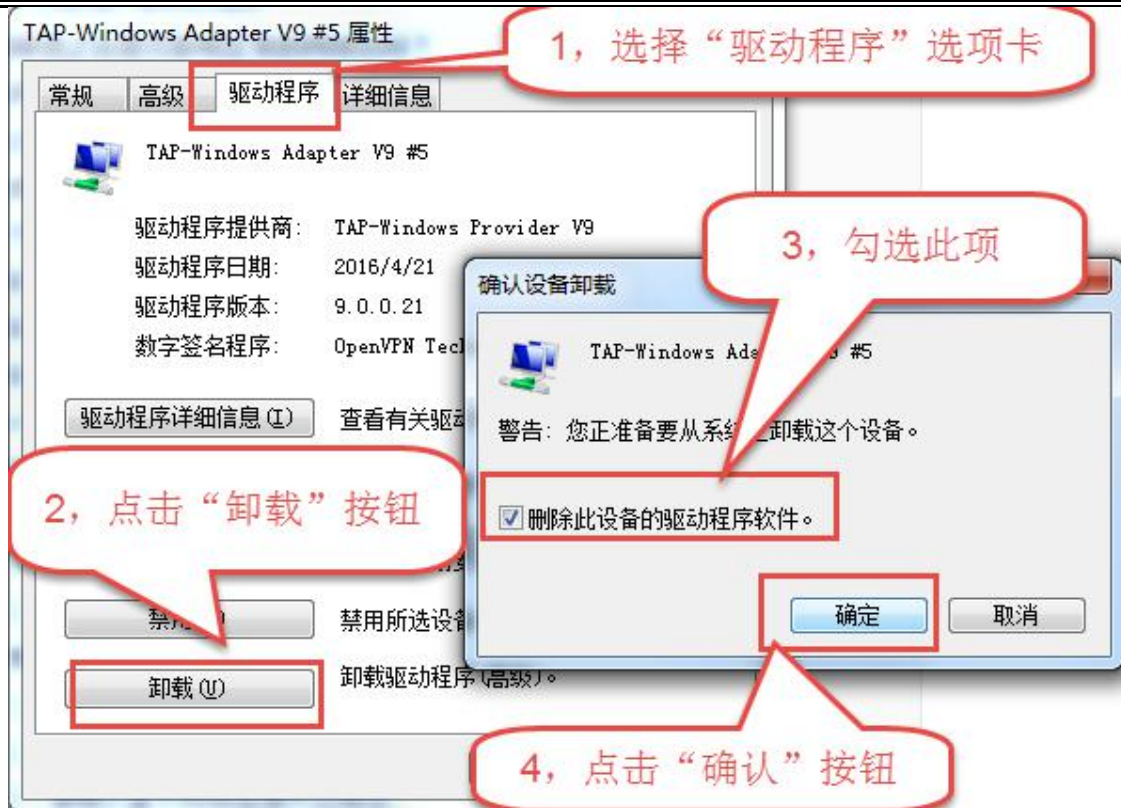


图 3

2.3 尝试手动安装虚拟网卡

(1) 确认维控 VPN 穿透工具安装目录:

维控 VPN 穿透工具默认安装目录为 C:\Program Files (x86)\Wecon\WVpn_PCClient, 如有更改请找到对应目录。

(2) 确认当前电脑的位数:



(3) 以管理员程序运行 DOS 命令行:



(4) 在 DOS 命令行中进入创建虚拟网卡的脚本所在目录:

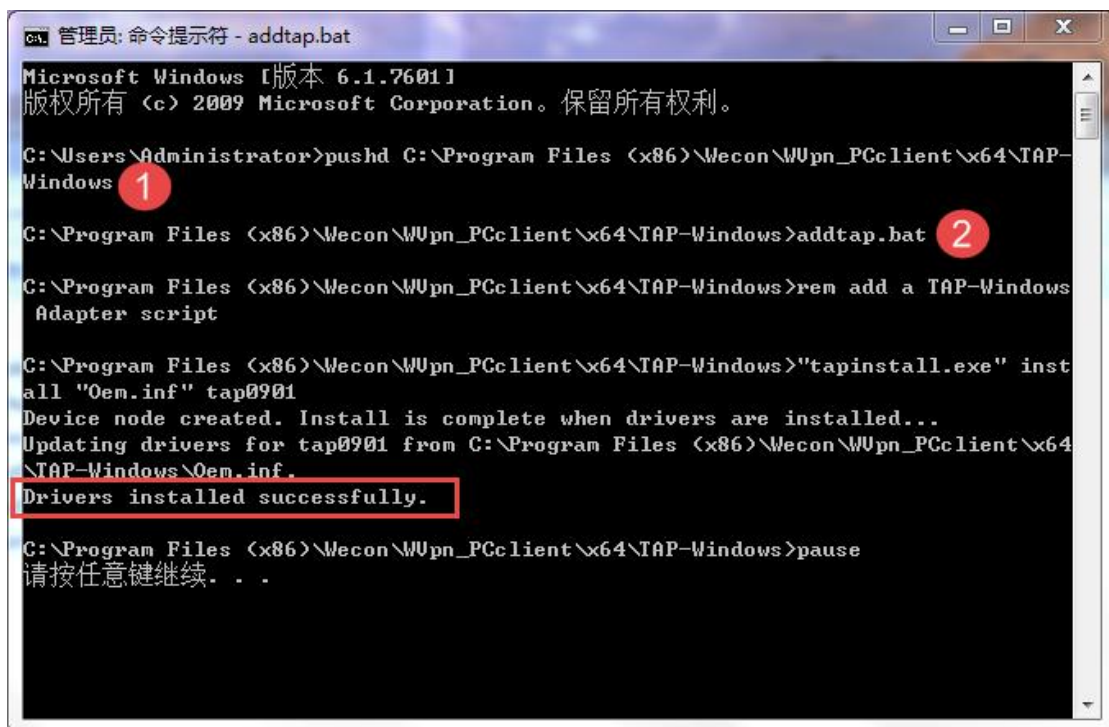
使用 pushd 命令进入对应目录,

①若当前电脑是 32 位, 则在 DOS 命令行中输入: pushd C:\Program Files (x86)\Wecon\WVpn_PCclient\x86\TAP-Windows (键入回车) addtap.bat (键入回车)

②若当前电脑是 64 位, 则在 DOS 命令行中输入: pushd C:\Program Files (x86)\Wecon\WVpn_PCclient\x64\TAP-Windows (键入回车) addtap.bat (键入回车)

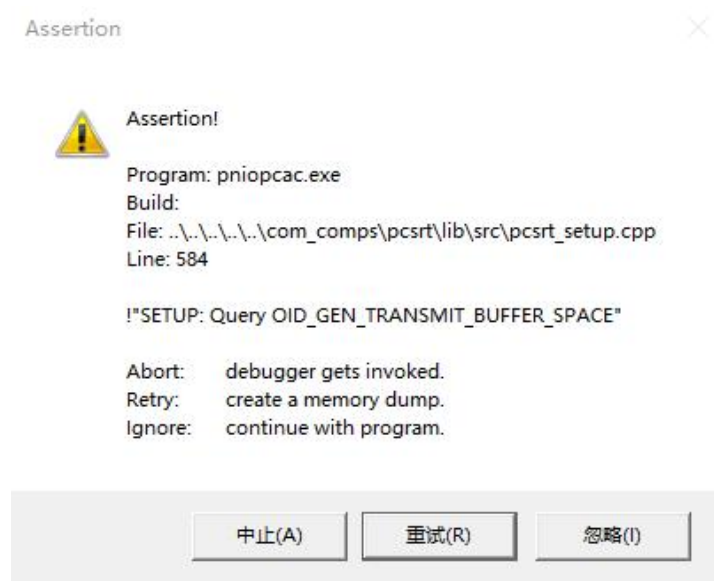
提示 Drivers installed successfully.则表示安装虚拟网卡成功。

- WIN7 64 位电脑手动安装虚拟网卡过程截图如下:

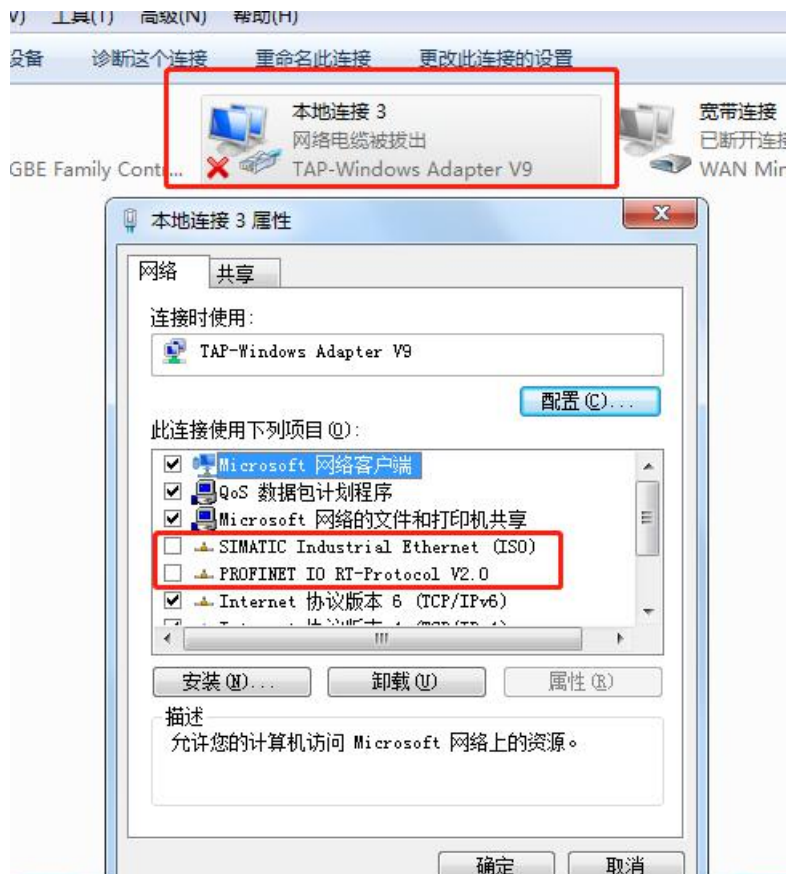


3、西门子软件冲突的断言错误

在安装西门子的 PC 上运行 VPN 穿透，会出现如下错误：



打开"控制面板"->"网络和 Internet"->"网络连接"，选中类型为 TAP-Windows Adapter V9 的网卡（VPN 网卡），右键属性，把 simatic 开头的和 profinet 开头的都勾除，然后重启电脑。



4、错误码

4.1 错误码 2003

错误码 2003：表示 访问业务服务器失败。

- 请确认当前 PC 网络状况（是否连通？是否信号较差）。
- 可尝试使用其它网络进行登录（如手机 WIFI），对比验证当前 PC 网络是否正常。

4.2 错误码 2004

错误码 2004：表示 账号权限不足。

- 慧网的视图账号不具有穿透权限。

4.3 错误码 2008

错误码 2008 表示：无效的服务端地址。

- 请确认维控 VPN 穿透工具安装目录中文件是否完整，若无法确定请重新安装维控 VPN 穿透工具。

4.4 错误码 2009

错误码 2009：会话过期，请重新登录。

- 由于长时间没有做操作导致的会话过期，请重新登录。

4.5 错误码 2021

错误码 2021：表示 解析服务端响应失败。

- 请升级至最新版本维控 VPN 穿透工具。

4.6 错误码 2104、2105

错误码 2104、2105：表示 获取本机穿透 IP 失败。

- 确认慧盒是否启用以太网以及慧盒插着网线，使用慧盒配置工具中的“测试网络”功能确认是否能获取“以太网 IP 地址”。

- 极端情况下：

（1）若 PC 局域网网段与慧盒局域网网段不同，请确认慧盒局域网是否存在未被使用的 IP。

- 如慧盒局域网网段为 192.168.99.X，那是否存在一个 IP192.168.99.50 未被慧盒局域网中设备使用？

（2）若 PC 局域网网段与慧盒局域网网段相同，则同时需要确认 PC 局域网和慧盒局域网是否存在未被两个网段使用的相同 IP。

- 如 PC 局域网网段与慧盒局域网网段同为 192.168.99.X，那是否存在一个 IP192.168.99.50 未被 PC 局域网中设备与慧盒局域网中设备使用？

4.7 错误码 4005

错误码 4005：表示请求分配可用 VPN 服务器失败。

可能原因：

- 当前 PC 正在穿透中。
- 当前要穿透的盒子正在穿透中。
- 当前服务器无法分配可用 VPN 服务器。

4.8 错误码 4017

错误码 4017：表示无效的签名。

- 请确认当前 PC 网络状况（是否连通？是否信号较差）。
- 请退出程序后重新登录。

4.9 错误码 5005

错误码 5005：表示设置双 IP 失败。

- 请以管理员身份运行维控 VPN 穿透工具。

4.10 错误码 5006

错误码 5006：表示设置双 IP 失败。

- 请确认虚拟网卡存在

4.11 错误码 6003

错误码 6003：表示盒子连接 VPN 服务器失败。

- 99%是慧盒出现问题，1%是 PC 端出现问题。

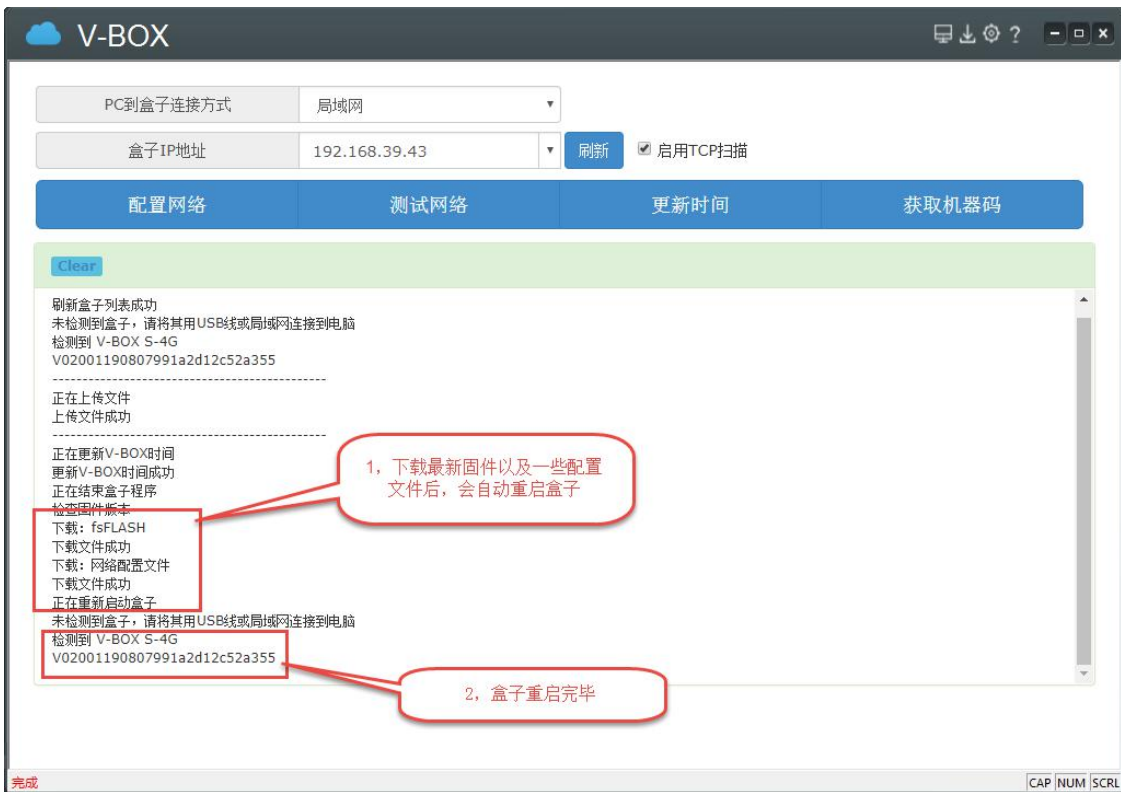
4.11.1 排查慧盒

(1) 请确保盒子端时间正确，VPN 使用证书认证对时间有一定要求。

若盒子时间与当前时间相差较多，将会导致 VPN 穿透失败，点击更新时间来确保盒子时间为当前时间。



- (2) 请确认盒子网络连通并且稳定。
- (3) 请确认使用最新版本的配置工具下载镜像。
- (4) 请确认下载镜像成功。



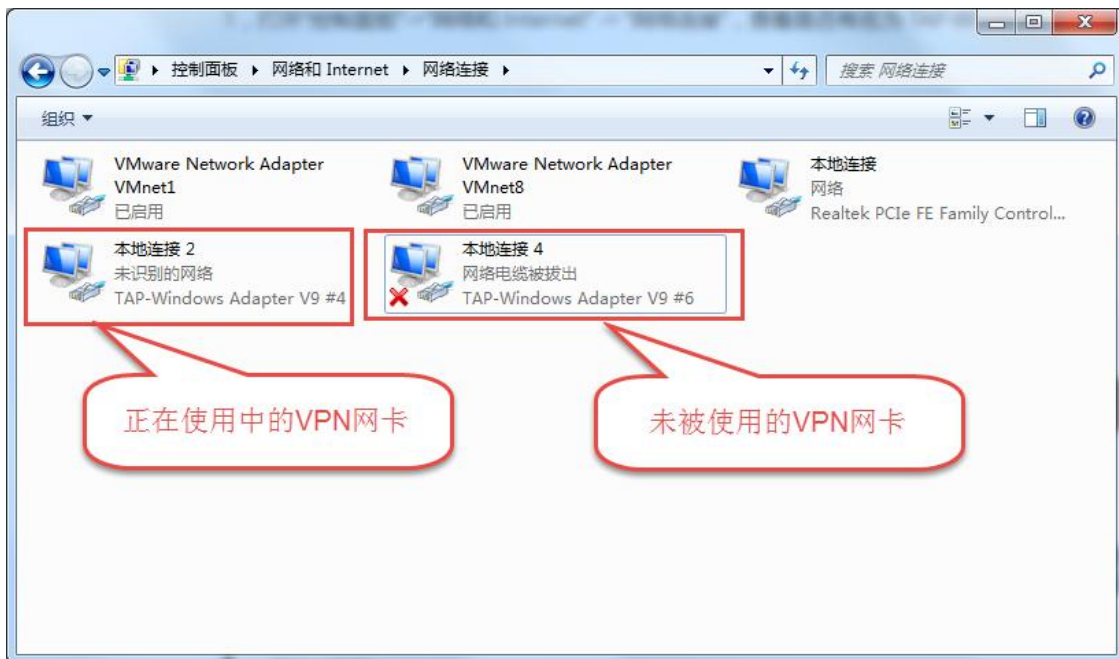
4.11.2 排查 PC 端

(1) PC 是否创建 VPN 网卡。

打开“控制面板”->“网络和 Internet”->“网络连接”，查看是否有名为 TAP-Windows Adapter V9 的网卡存在。如果没有该名称的网卡，说明创建该网卡失败。请以管理员权限重新运行 PC 端程序，并且在登录后提示安装穿透时使用到的虚拟网卡，选择安装。



在 VPN 已连接时，如下“本地连接 2”，状态为“未识别的网络”。在未连接 VPN 时，如下“本地连接 4”，状态为“网络电缆被拔出”。



(2) 请确认 PC 网络连通并且稳定。

- 可通过 ping 包方式来查看当前网络的延迟，若延迟较高，VPN 可能不稳定。

4.12 错误码 6004

错误码 6004：表示本地 VPN 启动失败。

- (1) 参照错误码 6003，确认是否创建 VPN 虚拟网卡。
- (2) 尝试以管理员权限运行程序。

4.13 错误码 6007

错误码 6007：表示本地 VPN 状态错误[ASSIGN_IP]。

- (1) 以管理员权限运行 cmd.exe 程序。
- (2) 输入这两句（重置网络连接）：

```
netsh winsock reset catalog  
netsh int ipv4 reset reset.log
```

- (3) 重启电脑。