



IPv6网络使用说明

信息化中心

2013.12.6

天津工业大学



一、为什么要升级IPv6

二、校园网如何使用IPv6

三、IPv6使用过程中的常见问题

天津工业大学



一、为什么要升级IPv6

二、校园网如何使用IPv6

三、IPv6使用过程中的常见问题

天津工业大学



1、什么是IP地址

- IP协议诞生与20世纪70年代，IP地址就是计算机在网络世界中的名字；计算机之间互相通讯完全是靠IP地址来标识出目的地的。
- 任何在网络上出现的终端设备，如PC、智能手机、网络电话、网络打印机等等，均需要一个名字来定位到这台设备，这个名字就是IP地址，并且IP地址在网络中必须是唯一的，就是不能“重名”。



2、IPv4地址

- 现在我们用到的IP地址是IPv4版本，IPv4地址就是IP协议关于网络设备定位标识的第四代标准。
- 形式就是我们最常用的如：192.168.1.1。



3、IP地址危机

“当初我以为这只是一项实验，而且，用43亿个IP地址来做实验已经够了。谁会知道到底需要多大的空间？”

——“互联网之父”文顿·瑟夫

- 随着互联网规模的不断扩大，网络终端的不断发展，IPv4地址已经不能够满足每个终端都有IP地址了。
- 2011年2月3日，国际互联网名称和编号分配公司（ICANN）发布新闻公报说，最后所剩的5组IP地址被分配给了全球5大区域互联网注册管理机构，第一代互联网地址资源已近枯竭。



4、IP地址危机解决办法

- 由于IPv4地址有限，人们研究出多种方法来解决这一问题，如私有地址、NAT、DHCP等，但均为治标不治本的方法。
- 为了彻底解决IPv4地址危机，IETF（Internet工程任务组）研究出IPv6地址。



5、IPv6地址

- IPv6是Internet Protocol Version 6的缩写，是IETF（互联网工程任务组）设计的用于替代现行版本IP协议（IPv4）的下一代IP协议。
- IPv6地址将IPv4地址的32位升级到128位，简单来说就是扩大了地址范围，扩大后的效果是“地球上每一粒沙子都可以拥有一个IP地址了”。



一、为什么要升级IPv6



二、校园网如何使用IPv6

三、IPv6使用过程中的常见问题

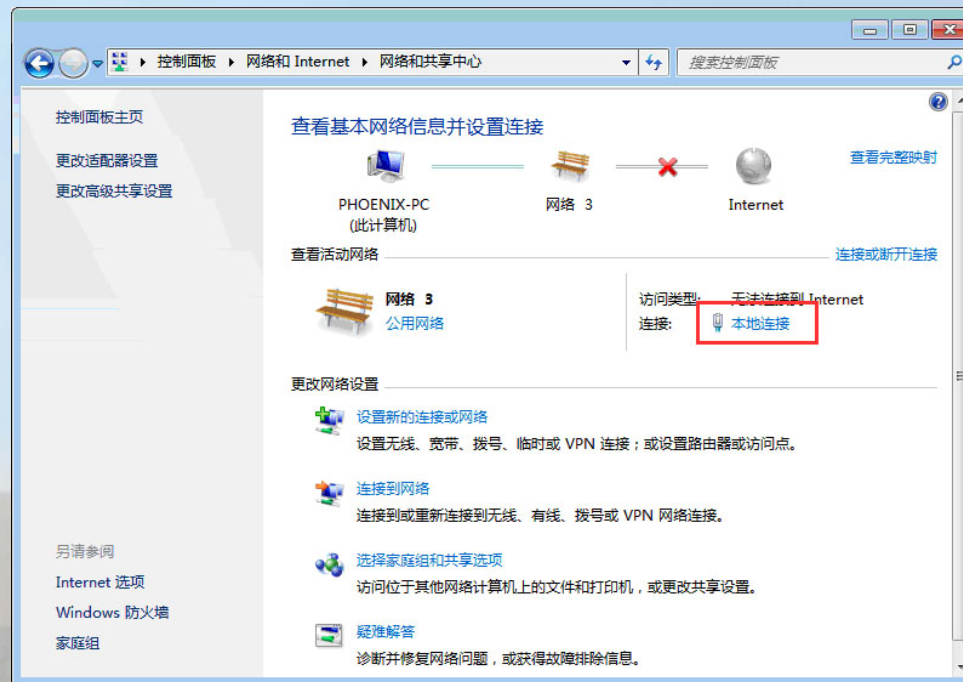
天津工业大学



1、Windows 7、8 系统设置

Windows7、8系统默认支持IPv6协议，只需要做如下设置：

➤进入“控制面板”/“网络和Internet”选项，点击“本地连接”



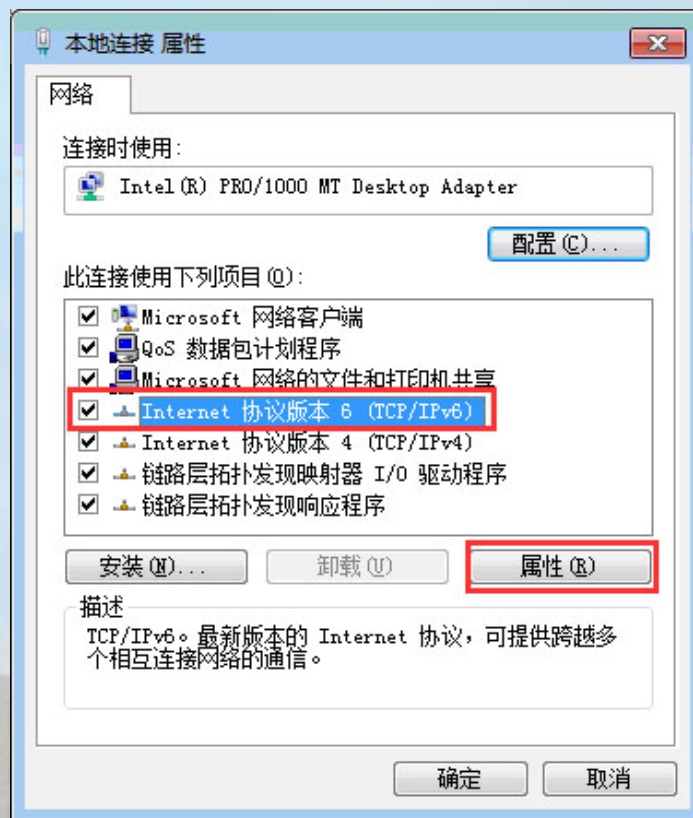


➤ 点击“属性”选项



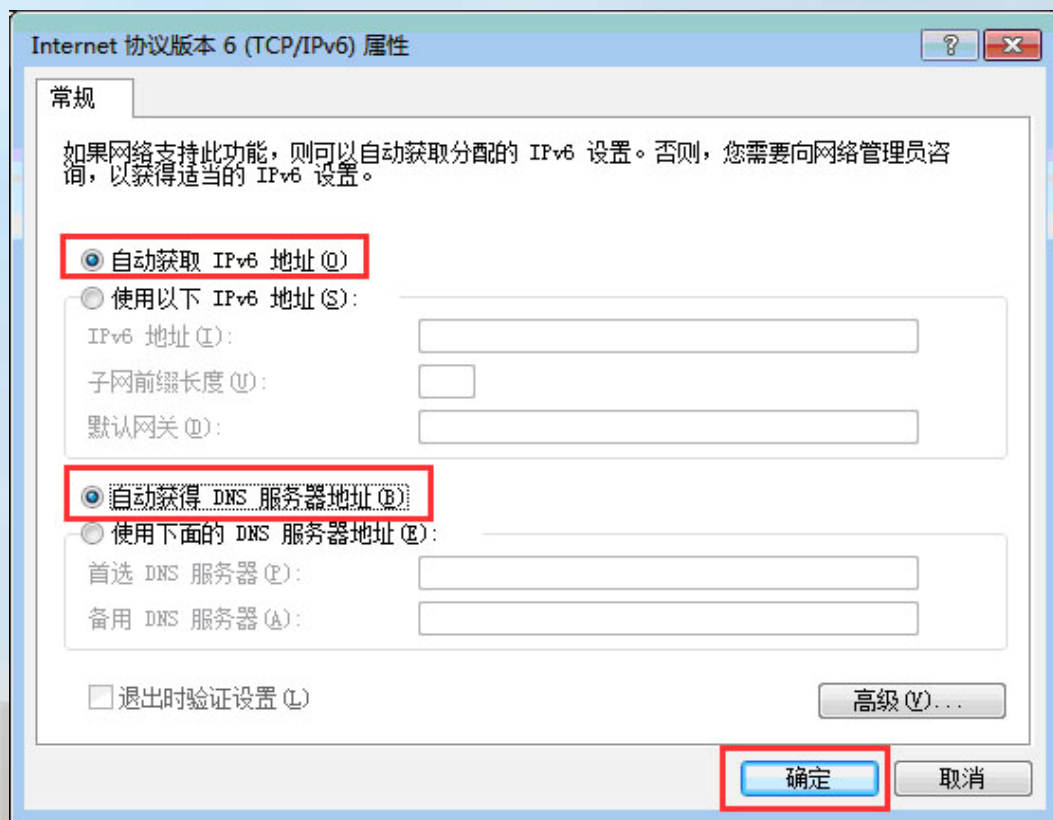


➤ 选择Internet协议版本6(TCP/IPv6)， 点击属性选项





➤ 选择“自动获取IPv6地址”和“自动获取DNS”服务器地址，单击“确定”。





2、Windows XP 系统设置

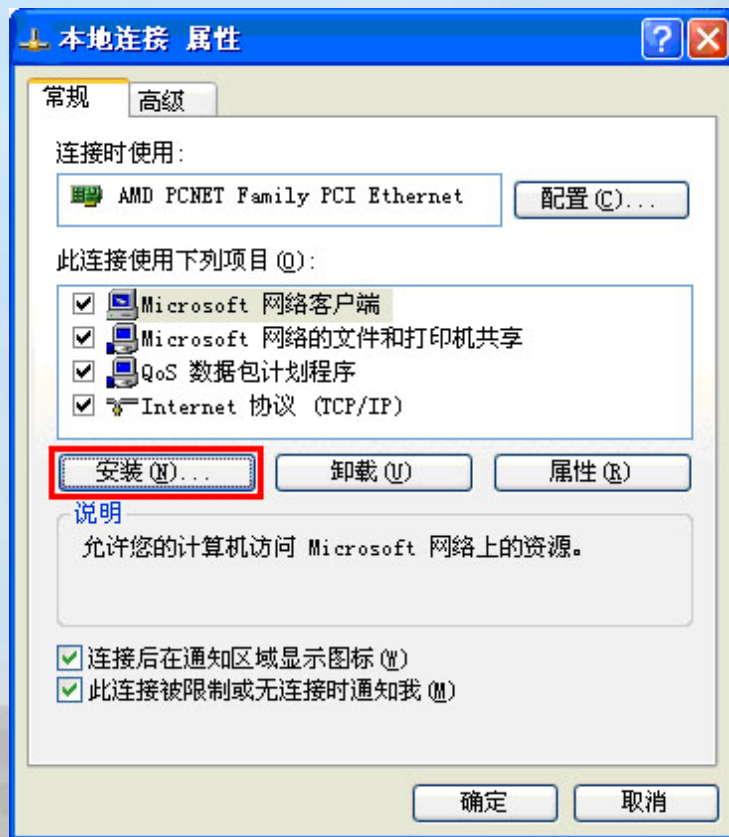
Windows XP系统默认不支持IPv6协议，需安装IPv6协议，安装步骤如下：

➤ 进入“控制面板”/“网络连接”，右键点击“本地连接”，选择“属性”



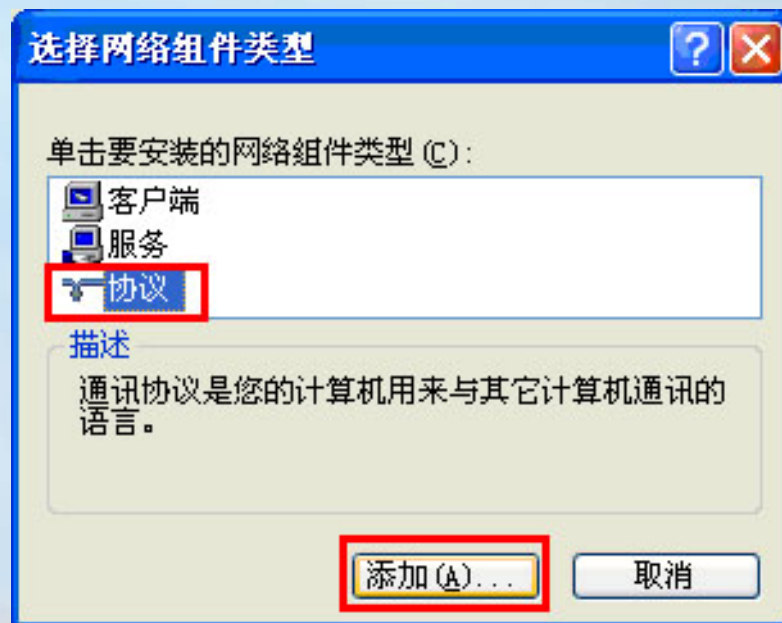


➤ 点击“本地连接属性”菜单“安装”按钮



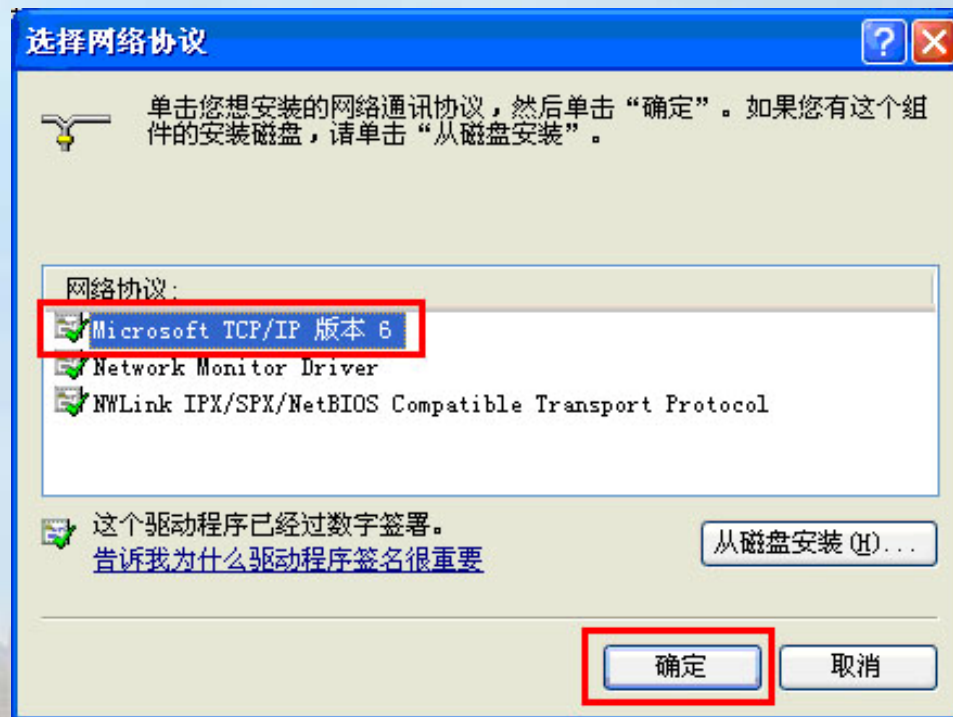


➤选中“协议”点击添加



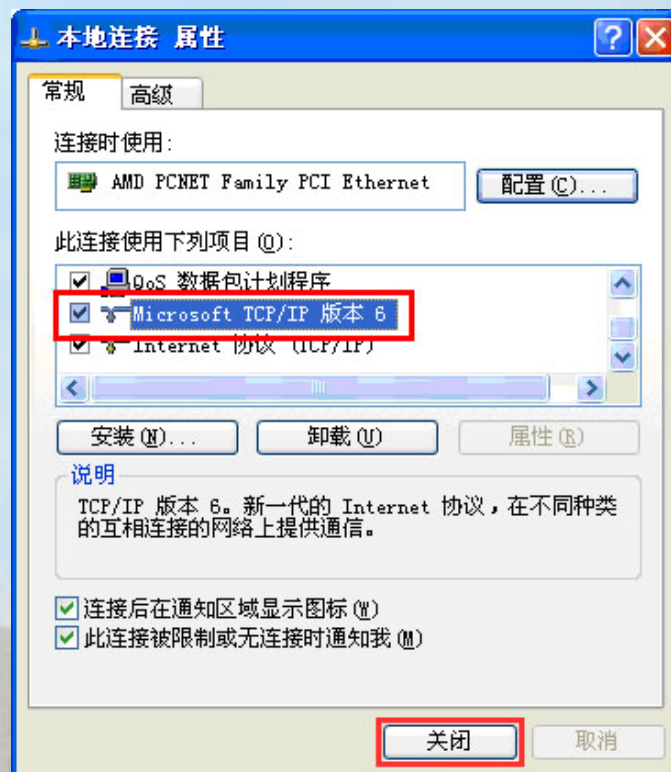


➤ 选择“Microsoft TCP/IP版本6”





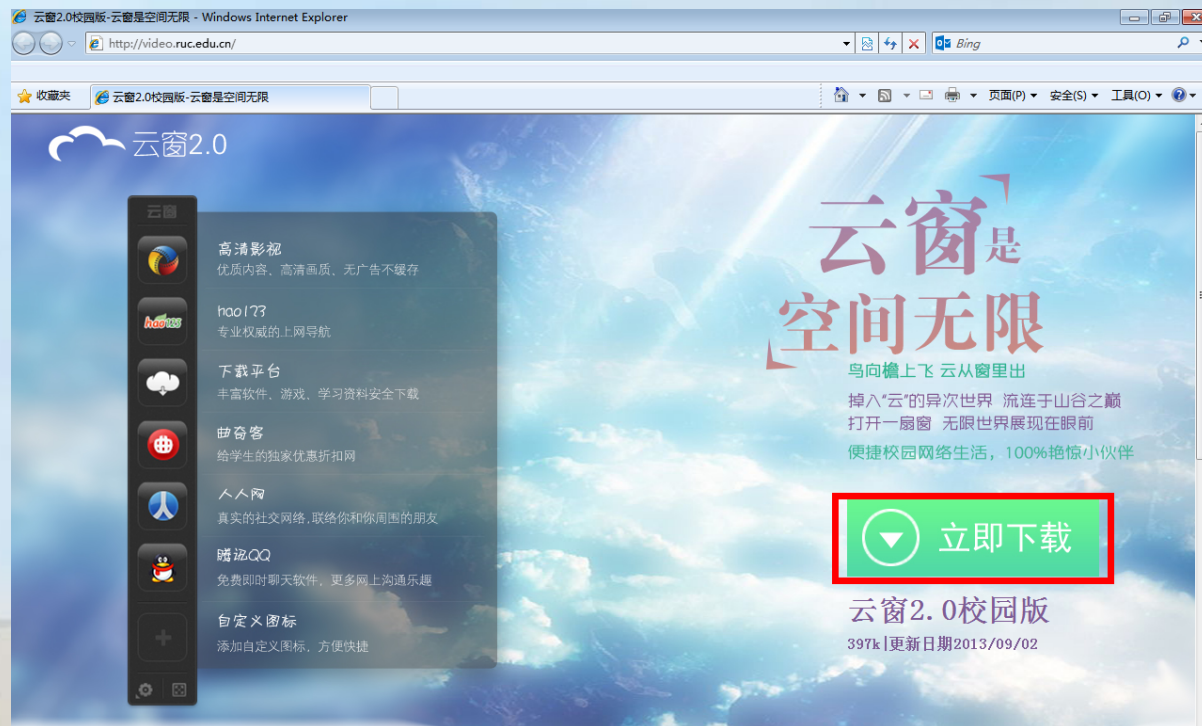
➤回到“本地连接属性”窗口，发现“Microsoft TCP/IP 版本6”已在列表中，点击“关闭，IPv6安装完毕。





3、IPv6试运行资源访问

通过浏览器访问<http://video.ruc.edu.cn>下载“云窗”客户端。





下载安装后，桌面出现“云窗”快捷方式，运行后在屏幕的右侧会出现“云窗”客户端菜单，点击“高清视频”即可在线观看IPv6高清视频。





一、为什么要升级IPv6

二、校园网如何使用IPv6

➔ 三、IPv6使用过程中的常见问题

天津工业大学



➤ **全校是否都能使用IPv6网络？**

答：目前，我校已实现新校区IPv6全面覆盖，在教学区和宿舍区任何一个校园网接入点都可以使用IPv6网络。河东校区目前暂不能使用IPv6网络。

➤ **访问IPv6网络资源需不需要上网认证和计流量？**

答：目前我校IPv6网络处于测试阶段，访问IPv6资源不计费也不需认证。



➤ **IPv6资源只有“云窗”吗？**

答：由于我校IPv6网络处于测试阶段，目前仅可以访问网络中的部分IPv6资源，这其中大多数还需要“邀请码”方可注册。

➤ **MAC、Linux等操作系统能否访问IPv6网络？**

答：MAC、Linux等操作系统设置IPv6地址后可以访问IPv6网络，但是由于“云窗”客户端只有Windows版本，所以非Windows系统无法访问“云窗”资源。



➤ **需不需要在电脑上手工配置IPv6地址和IPv6DNS?**

答：IPv6地址采用EUI-64无状态自动配置机制下发，用户无需手工配置。访问IPv6网络可以使用IPv4的DNS进行解析。

➤ **电脑已经配置的IPv4地址会不会和IPv6地址冲突?**

答：IPv4和IPv6属于IP协议的不同版本，不会产生冲突，使用IPv6网络时无需修改已有的IPv4地址。



➤ **为什么正确设置了系统后，仍无法访问IPv6网络？**

答：如果电脑IE浏览器为7.0及以下版本，建议升级到8.0或以上版本。若升级后仍不能访问，有可能是电脑网卡驱动问题，建议更新网卡驱动。

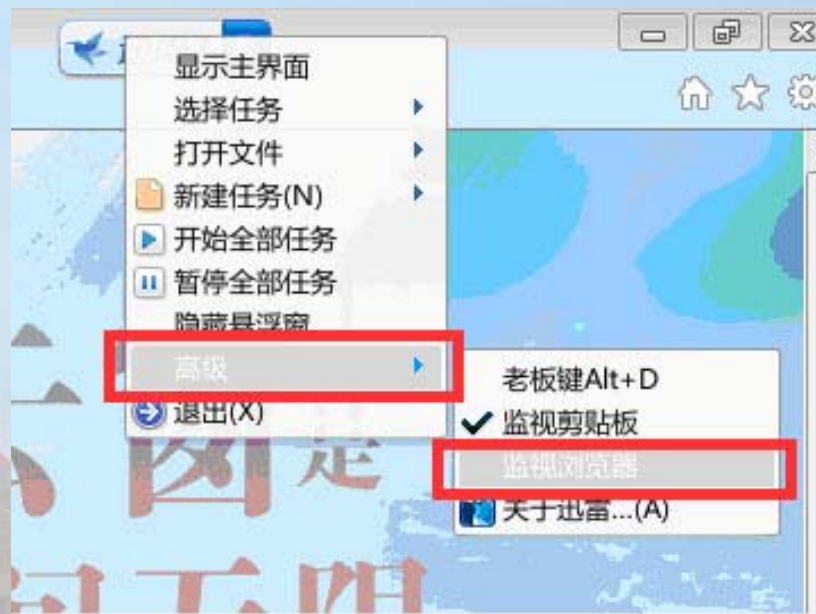
➤ **为什么电脑通过无线路由器连接到校园网无法访问IPv6网络？**

答：由于目前市面上的路由器一般不支持IPv6协议，因此使用无线/有线路由器的校园网用户无法访问IPv6网络。



➤ 为什么使用迅雷无法正常下载“云窗”客户端？

答：目前迅雷并不支持IPv6地址，如果电脑安装了迅雷，在迅雷悬浮窗口点击右键，选择“高级”标签，去掉“监视浏览器”选项前的“√”。





请各位老师、同学多提宝贵意见!

谢谢!

天津工业大学