

实验 - 查看有线和无线网卡信息

目标

第 1 部分：识别并使用 PC 网卡

第 2 部分：识别并使用系统托盘网络图标

背景/场景

本实验要求您确定您所使用的 PC 上网络接口卡 (NIC) 是否可用及其状态。Windows 提供多种方法来查看和处理您的网卡。

在本实验中，您将访问您的 PC 的网卡信息并更改这些网卡的状态。

所需资源

- 1 台 PC [带有两个网卡（无线和有线）和一个无线连接的 Windows 7 或 Windows 8]

注意：在本实验开始时，将 PC 中的有线以太网网卡连接到无线路由器的集成交换机端口，并启用本地连接（有线）。最初是禁用无线网卡的。如果同时启用有线和无线网卡，PC 将收到两个不同的 IP 地址，此时无线网卡优先。

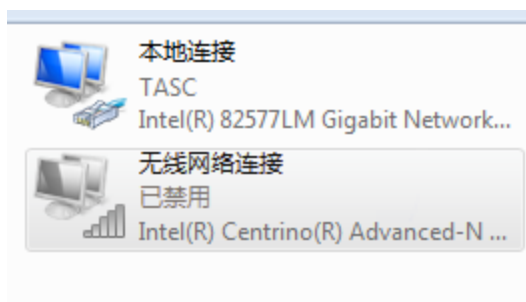
第 1 部分：识别并使用 PC 网卡

在第 1 部分，您将识别您所使用的 PC 中的网卡类型。您将探索提取有关这些网卡信息的不同方法，以及如何激活和停用它们。

注意：本实验使用运行 Windows 7 操作系统的 PC 执行。您应该能够使用所列出的其他 Windows 操作系统执行实验；不过菜单选择和屏幕显示可能不同。

第 1 步：使用“网络和共享中心”。

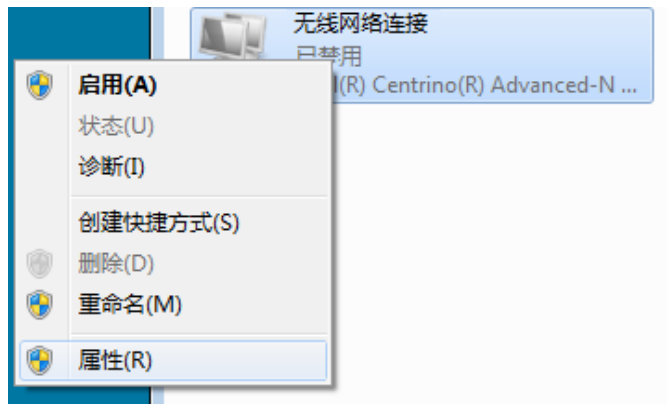
- 通过单击 Windows “开始”按钮 > “控制面板” > 类别视图中“网络和 Internet”标题下的“查看网络状态和任务”，打开“网络和共享中心”。
- 在左侧窗格中，单击“更改适配器设置”链接。
- “网络连接”窗口将会显示，它将提供这台 PC 上的可用网卡列表。在该窗口中查找您的“本地连接”和“无线网络连接”适配器。



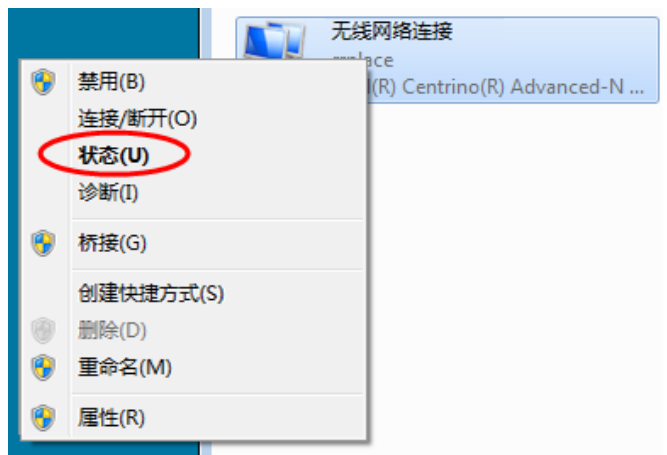
注意：虚拟专用网络 (VPN) 适配器和其他类型的网络连接也可能在该窗口中显示。

第 2 步：使用您的无线网卡。

- a. 选择“无线网络连接”选项，右键单击这一选项将出现一个下拉列表。如果您的无线网卡是禁用的，将会有一个选项可以启用它。如果您的网卡已启用，则“禁用”将会是该下拉菜单上的第一个选项。如果您的“无线网络连接”现在是禁用的，则请单击“启用”。



- b. 右键单击“无线网络连接”，然后单击“状态”。



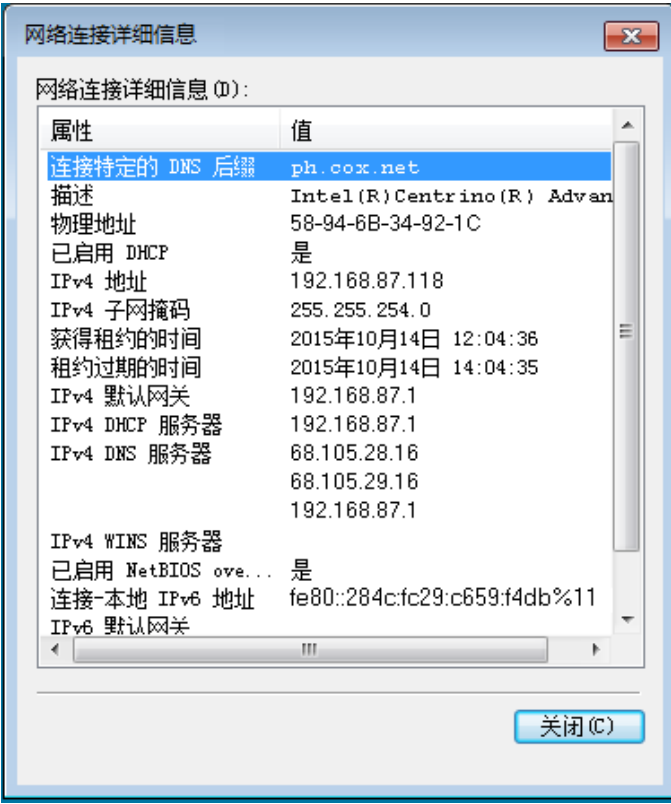
- c. 页面将显示“无线网络连接状态”窗口，您可以在这里查看有关无线连接的信息。



您所连接的无线路由器的服务集标识符 (SSID) 是什么？

您的无线连接的速度是多少？

d. 单击“详细信息”以显示“网络连接详细信息”窗口。



无线网卡的 MAC 地址是多少？ _____

您列出了多台 IPv4 DNS 服务器吗？ _____

为什么会列出多台 DNS 服务器？

e. 在查看过网络连接详细信息后，单击“关闭”。

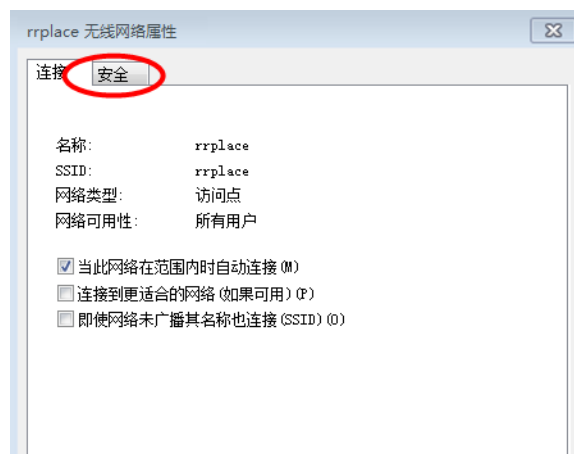
- f. 打开命令提示符窗口，键入 **ipconfig /all**。

```
Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : ph.cox.net
Description . . . . . : Intel(R) Centrino(R) Advanced-N 6200 AGN
Physical Address. . . . . : 58-94-6B-34-92-1C
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::284c:fc29:c659:f4db%11(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.87.118(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, January 17, 2013 8:30:40 AM
Lease Expires . . . . . : Friday, January 18, 2013 8:30:41 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.87.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.87.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 307795051
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-14-AC-22-0A-5C-26-0A-24-2A-60
DNS Servers . . . . . : 68.105.28.16
                       68.105.29.16
                       192.168.87.1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

注意，此处显示的信息和步骤 d 中“网络连接详细信息”窗口显示的信息相同。

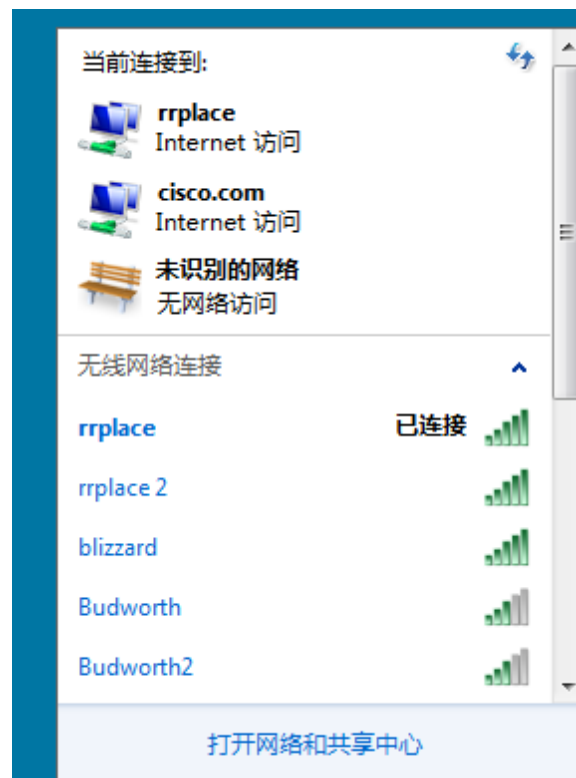
- g. 关闭命令窗口和“网络连接详细信息”窗口。这应当会使您返回到“无线网络连接状态”窗口。单击“**无线属性**”。
- h. 在“**无线网络属性**”窗口，单击“**安全**”选项卡。



- i. 已连接的无线路由器所实施的安全类型将会显示。单击“**显示字符**”复选框以显示实际网络安全密钥（而不是隐藏字符），然后单击“**确定**”。



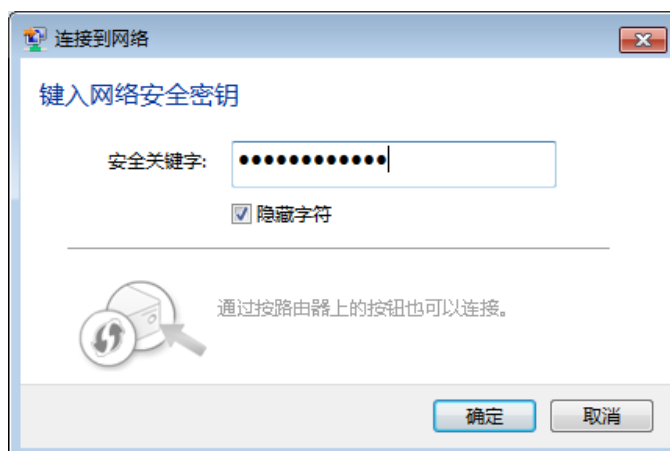
- j. 关闭“无线网络属性”和“网络连接状态”窗口。选择并右键单击“**无线网络连接**”选项 > “**连接/断开**”。桌面右下角应当会出现一个弹出窗口，显示您的当前连接以及 PC 无线网卡范围内的 SSID 列表。如果该窗口的右侧出现一个滚动条，则您可以用它来显示更多 SSID。



- k. 要连接所列出的其他无线网络 SSID，请单击您想要连接的 SSID，然后单击“连接”。



- l. 如果您选择的是一个安全 SSID，则系统会提示您输入 SSID 的安全密钥。键入此 SSID 的安全密钥并单击“确定”。您可以单击“隐藏字符”复选框防止他人看到您在“安全关键字”字段输入的内容。



第 3 步：使用您的有线网卡。

- a. 在“网络连接”窗口，选择并右键单击“本地连接”选项显示下拉列表。如果网卡是禁用的，则请将其启用，然后单击“状态”选项。

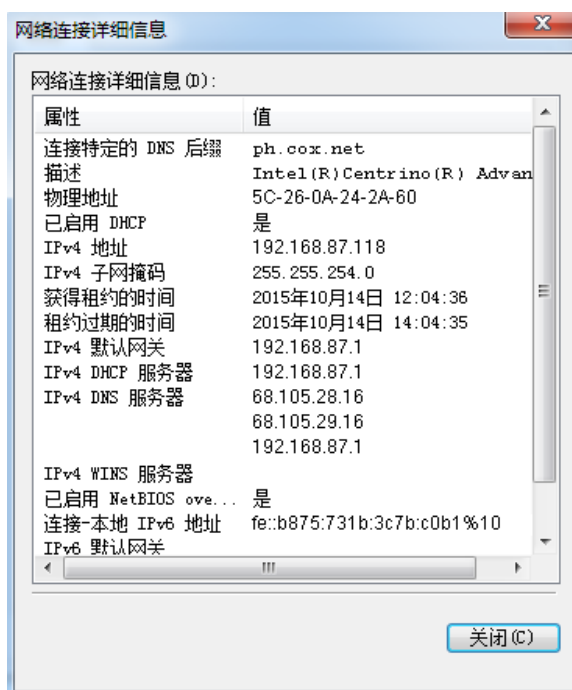
注意：您必须使用以太网电缆将您的 PC 网卡连接到交换机或类似设备上以查看状态。许多无线路由器内置小型 4 端口以太网交换机。您可以使用直通以太网跳线连接其中一个端口。



- b. “本地连接状态”窗口将会打开。该窗口将显示有关 LAN 的有线连接的信息。



- c. 单击“详细信息...”查看 LAN 连接的地址信息。



- d. 打开命令提示符窗口，键入 `ipconfig /all`。找到您的本地连接信息，并将此信息与“网络连接详细信息”窗口显示的信息进行比较。

```
Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : ph.cox.net
Description . . . . . : Intel(R) 82577LM Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 5C-26-0A-24-2A-60
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::b875:731b:3c7b:c0b1%10(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.87.127(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, January 17, 2013 10:38:14 AM
Lease Expires . . . . . : Friday, January 18, 2013 10:38:14 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.87.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.87.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 240920074
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-14-AC-22-0A-5C-26-0A-24-2A-60
DNS Servers . . . . . : 68.105.28.16
                        68.105.29.16
                        192.168.87.1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

- e. 关闭桌面上的所有窗口。

第 2 部分：识别并使用系统托盘网络图标

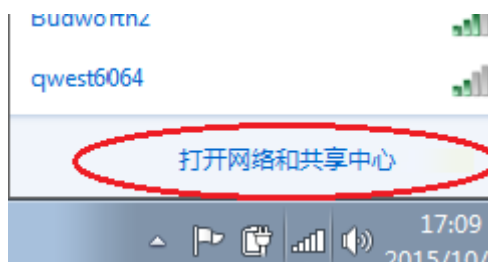
在第 2 部分，您将使用系统托盘中的网络图标来确定并控制 PC 上的网卡。

第 1 步：使用无线网络图标。

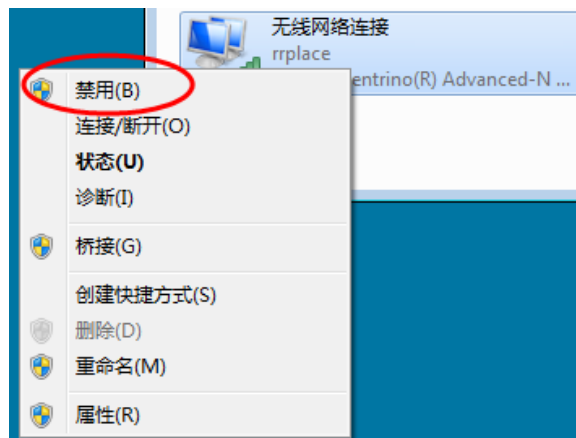
- a. 单击系统托盘中的“无线网络”图标来查看显示无线网卡范围内的 SSID 的弹出窗口。当系统托盘显示无线网络图标时，无线网卡处于活动状态。



- b. 单击“打开网络和共享中心”链接。注意：这是打开该窗口的一种快捷方式。



- c. 在左侧窗格中，单击“更改适配器设置”链接以显示“网络连接”窗口。
- d. 选择并右键单击“无线网络连接”，然后单击“禁用”以禁用您的无线网卡。



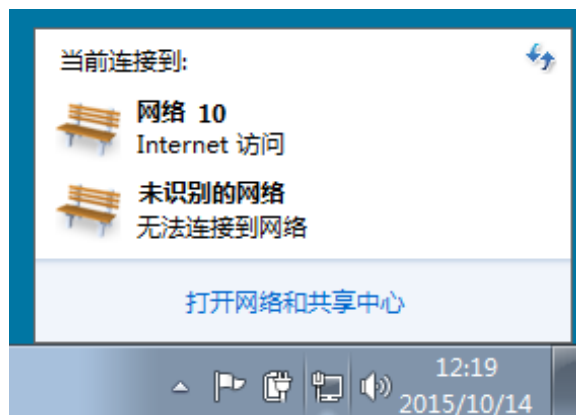
- e. 检查您的系统托盘。无线网络连接图标应当会替换为有线网络图标，这表示您正在使用有线网卡连接网络。



注意：如果两种网卡都处于活动状态，则会显示无线网络图标。

第 2 步：使用有线网络图标。

- a. 单击**有线网络**图标。注意，该弹出窗口不再显示无线 SSID，但您仍然能够从这里打开“网络和共享中心”窗口。



- b. 单击“打开网络和共享中心”链接 > “更改适配器设置”并启用您的“无线网络连接”。在系统托盘中，**无线网络**图标应当会替换**有线网络**图标。

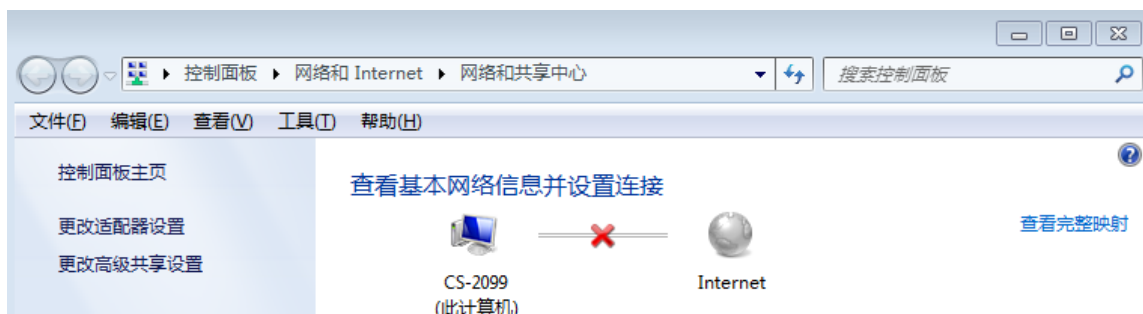


第 3 步：识别网络问题图标。

- a. 在“网络连接”窗口，同时禁用“无线网络连接”和“本地连接”。
- b. 现在系统托盘将显示**网络禁用**图标，表示网络连接处于禁用状态。



- c. 您可以单击此图标返回“网络和共享中心”窗口（请检查页面顶部的网络图）。



您可以单击红色的 **X**，以使 PC 对网络连接问题进行故障排除。故障排除将会尝试为您解决网络问题。

- d. 如果故障排除时没有启用您的任何一种网卡，那么您应当手动启用以恢复 PC 的网络连接。

注意：如果启用了网络适配器，而网卡无法建立网络连接，那么系统托盘中将显示**网络问题**图标。



如果出现此图标，则您可以像在步骤 3c 中所做的那样对该问题进行故障排除。

思考

为什么您要在 PC 上激活多个网卡？
