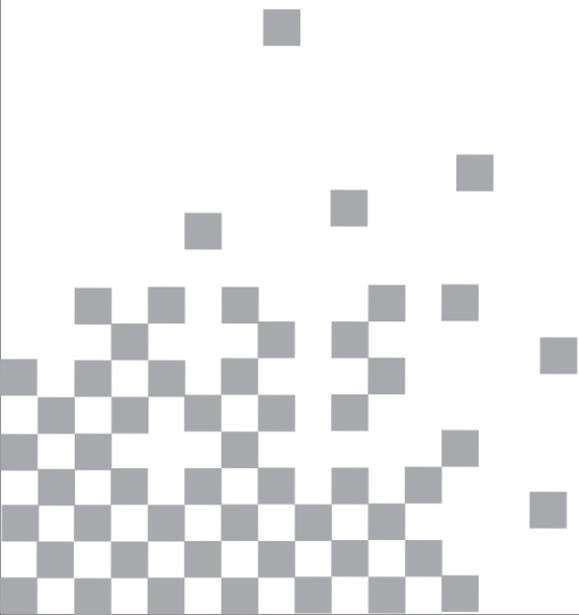


net·core 磊科®

NSW1608/16/24

详细配置手册



商标、版权声明

本档提供的资料，如有变更，恕不另行通知。磊科®是深圳磊科实业有限公司的注册商标。本档提及的其他所有商标和注册商标，由各自的所有人拥有。

没有磊科网络有限公司的许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方式擅自改编或转译部分或全部内容。

Copyright © 2011 NETCORE INDUSTRIAL CO.LTD.

磊科网络有限公司

版权所有，保留所有权利

<http://www.netcoretec.com>

认证

通过 FCC 认证

手册说明

本手册旨在帮助您正确使用这款交换机,手册中包括了对交换机性能和功能的描述以及配置交换机的详细说明。请在操作交换机前,详细阅读本手册。

本手册的目标读者为熟悉网络知识、了解网络术语的专业技术人员。



:该图标名为“注意标”,表示某些功能设置要格外小心,如果设置错误可能导致数据丢失或是网络不通。



:该图标名为“提示标”,表示问题的补充说明。



提示

本手册的用途只限于磊科 NSW16 系列 8 口、16 口、24 口百兆网管型交换机,请以实际机型为参照进行下载。本手册中出现的图片以及相关信息如无详细说明一律以交换机 NSW1624 为例。

包装内容

- 一台 NSW1624
- 一本用户手册
- 一张保修卡
- 一根电源线
- 一对耳片
- 螺丝和脚垫

请确认包装盒里面有上述所有东西,如果有任何一个配件损坏或者丢失,请与您的经销商联系。

目录

1. 简介	5
1.1. 产品概述	5
1.2. 产品特性	5
1.3. 产品外观	6
1.3.1 前面板.....	6
1.3.2 后面板.....	7
2. 硬件安装	8
2.1. 安装前的准备	8
2.2. 桌面安装过程	8
2.3. 机架安装过程	8
2.4. 电源	8
3. 登录	9
3.1. 配置电脑	9
3.1.1 <i>Windows 98/Me</i>	9
3.1.2 <i>Windows 2000</i>	10
3.1.3 <i>Windows XP</i>	13
3.1.4 <i>Windows Vista/Windows 7</i>	17
3.2. 检查连接	21
3.3. 登录	22
3.4. 功能概述	23
4. 配置指南	24
4.1. 首页	24
4.2. 系统管理	24
4.2.1 <i>IP 设置</i>	25
4.2.2 <i>用户设置</i>	26
4.2.3 <i>端口设置</i>	27
4.3. 配置	28
4.3.1 <i>链路聚合</i>	28
4.3.2 <i>端口 VLAN 配置</i>	29
4.3.3 <i>802.1Q VLAN 配置</i>	30
4.3.4 <i>802.1Q VLAN 端口设定</i>	32

4.4.	QoS.....	35
4.4.1	端口优先级.....	37
4.4.2	队列权重.....	37
4.5.	环回检测.....	38
4.6.	端口隔离.....	38
4.7.	宽带控制.....	39
4.8.	巨型帧.....	39
4.9.	MAC 限制.....	40
4.10.	组播探测 (IGMP SNOOPING).....	40
4.11.	EEE.....	41
5.	安全.....	42
5.1.	MAC 地址.....	42
5.1.1	MAC 地址查询.....	42
5.1.2	MAC 绑定.....	43
5.2.	风暴抑制.....	43
6.	监控.....	44
6.1.	端口统计.....	44
7.	工具.....	45
7.1.	参数备份.....	45
7.2.	重启.....	45
7.3.	保存参数.....	46
7.4.	恢复出厂设置.....	46
7.5.	升级固件.....	47
8.	CONSOLE 控制台.....	47
8.1.	恢复默认.....	48
9.	疑难解答.....	51

1. 简介

欢迎选用管理型交换机NSW1624！

1.1. 产品概述

NSW1624是深圳市磊科实业有限公司自主开发的百兆2层管理型交换机。本产品主要针对中大型企业及网吧业务而专门设计的一款高性能、多用途、高安全性的网管型交换机，它不但能满足您网络的一般应用，而且还提供了丰富的管理功能。

NSW1624 纯2层交换机提供24个10/100M 自适应双绞线端口，4.8G的背板带宽，让您的网络实现真正的线速转发。

NSW1624 纯2层交换机提供中文WEB页面管理方式及软件升级方式。最大限度的提高了人机交互质量。相信选用这一款功能强大的磊科NSW1624是您明智的选择！

1.2. 产品特性

- 支持链路聚合
- 支持端口 VLAN 和 IEEE 802.1Q VLAN
- 支持端口限速、端口统计
- 支持 QoS，提供严格优先级和加权优先级
- 支持 MAC 地址绑定
- 支持环回检测，避免环路带来的困扰
- 支持 IGMP Snooping（组播探测）
- 支持基于 WEB 的管理

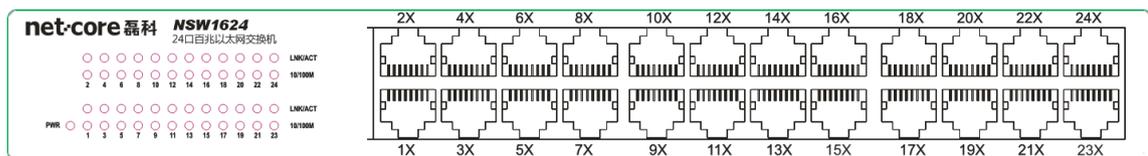
- 支持串口方式下的管理配置（仅限于恢复默认参数）
- 支持基于 WEB 方式的固件升级
- 支持参数备份与恢复

1.3.产品外观

1.3.1 前面板

NSW1624 前面板由 24 个 10/100M 自适应双绞线端口，以及相关 LED 指示灯组成，

如下图所示：



图片 1-1

24个端口支持10Mbps、100Mbps带宽的连接设备，均具有自动协商能力。每个端口对应有一组指示灯，即LNK/ACT和100Mbps指示灯。

指示灯：

LED 指示灯	状态	功能
PWR	常亮	已通电
	常灭	未通电
10/100M	常亮	对应端口连接正常
	常灭	对应端口连接异常
LNK/ACT	闪烁	数据传输中
	常亮	对应端口连接正常

	常灭	对应端口连接断开
--	----	----------

1.3.2 后面板



图片 1-2

CONSOLE : CONSOLE 端口只可用于恢复出厂设置 (波特率 : 9600,数据位 : 8,停止位 : 1)

电源 : 电源适配器插槽

2. 硬件安装

2.1. 安装前的准备

- 放置交换机的表面必须至少能承重 4kg
- 供电的电源插座距离交换机须在 1.8 米之内
- 确保电源线两端已可靠地连接在交换机后面板上的电源接口和供电的电源插座
- 保证交换机的四周可以良好的通风散热
- 请勿将重物放置在交换机上

2.2. 桌面安装过程

当欲将交换机安装在桌面上时，需先将包装箱内提供的 4 个黏性脚垫粘贴在交换机底面的四角的相应位置，然后再将交换机平放在桌面上,并确保交换机的周围能够良好地流动通风。

2.3. 机架安装过程

首先,需要将包装箱内已提供的上机架的配件用与其配套的螺丝固定在交换机的前面板的两侧，然后，再用螺丝将交换机安装在 19 英寸的机架内。

2.4. 电源

交换机的输入电压范围是 100-240V AC (50-60Hz) 的交流电，交换机的内置电源系统可以将实际输入的电压自动调整为其工作电压。电源接口位于交换机的后面板上，请将电源线一头插在交换机后面板上的电源接口上，另一头插在电源插座上。

3. 登录

您可以通过基于 web 浏览器的配置来管理 NSW1624。要通过 web 浏览器配置 NSW1624，至少要有一台合理配置的电脑，通过以太网连接到 NSW1624。机器默认 IP 地址是 192.168.2.11，子网掩码是 255.255.255.0。所以在登录交换机之前，请确保电脑网卡的 IP 地址与交换机的 IP 处于同一网段：192.168.2.*** (1<***<255，且***不等于 11)。参照下面步骤来设置：

3.1. 配置电脑

3.1.1 Windows 98/Me

- 1、开始 - 设置 - 控制面板
- 2、找到并双击网络按钮，出现网络对话框
- 3、点击配置标签。
- 4、选择 TCP/IP。点击属性。出现 TCP/IP 属性对话框
- 5、选择自动获取 IP 地址
- 6、从 WINS 的配置对话框，确保设置了禁用 WINS 解析
- 7、从网关对话框，通过选择所有安装的网关，并且点击移除来移除所有入口
- 8、从 DNS 配置对话框，来选择搜寻 DNS 命令块或从主要后缀搜寻命令块，然后点击移除，来移除所有入口。
- 9、点击确定，返回网络配置对话框
- 10、点击确定，如果想立刻重启，点击“是”

3.1.2 Windows 2000

请按照下述步骤设置您的电脑

1、开始 - 设置 - 控制面板



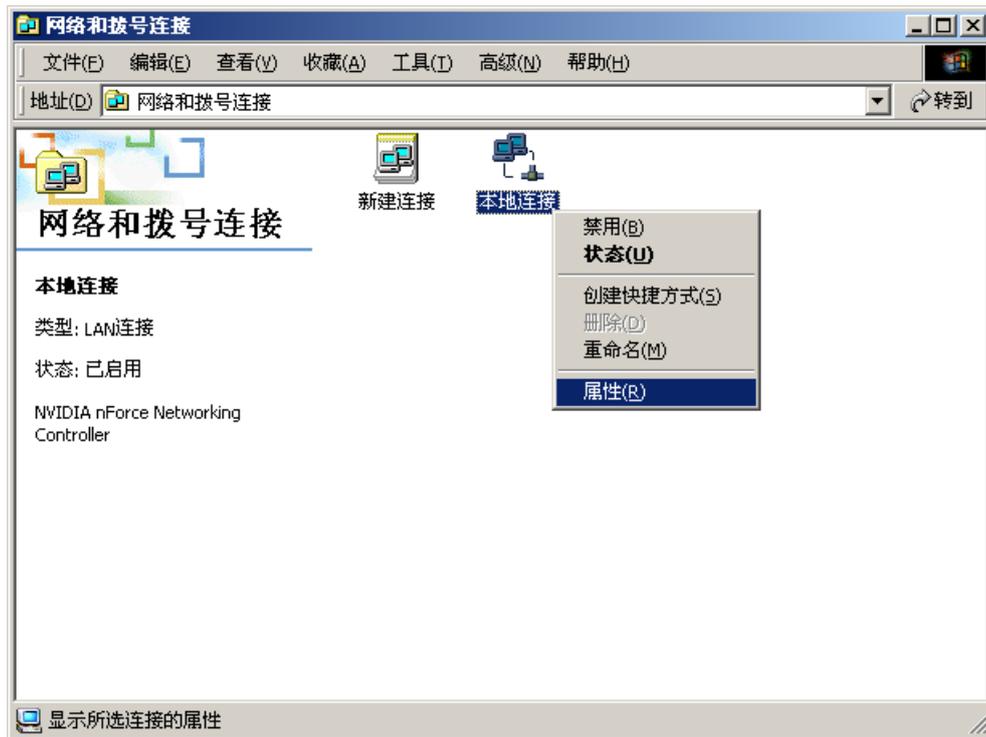
图片 3-1

2、双击网络和拨号连接



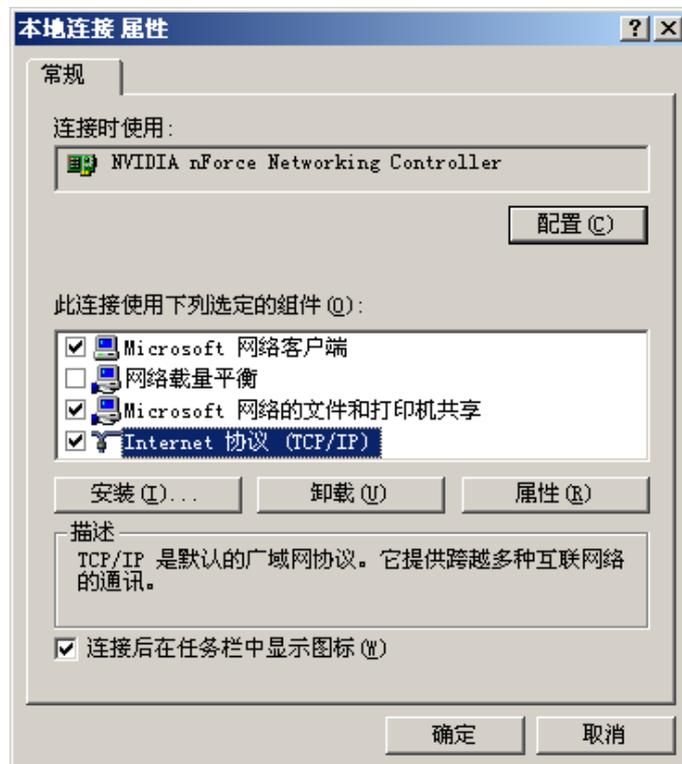
图片 3-2

3、点击本地连接，右键选择属性



图片 3-3

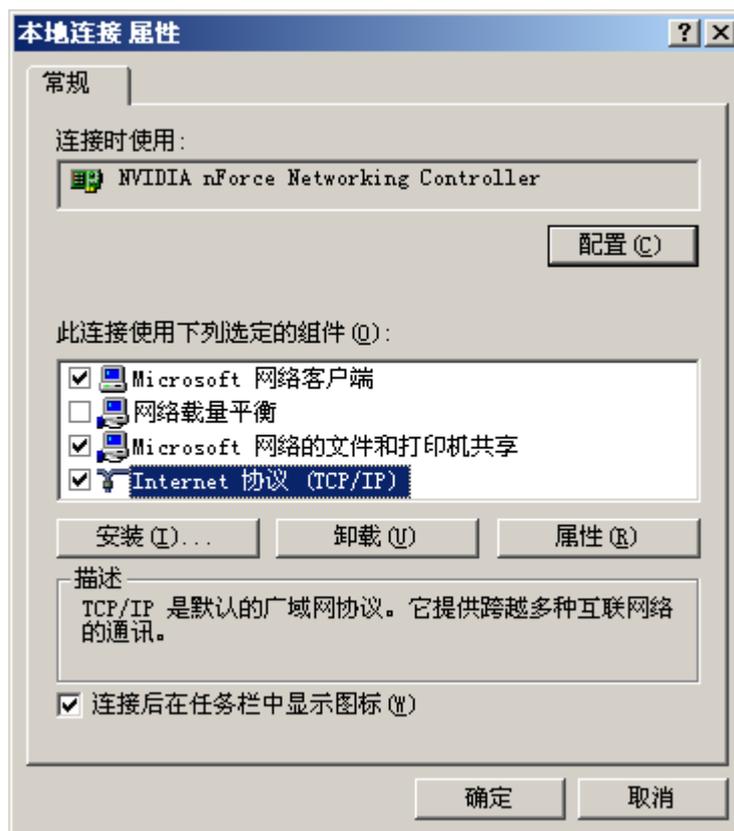
4、点击 Internet 协议 (TCP/IP), 点击属性按钮



图片 3-4

5、选择**使用下面的 IP 地址**，输入 IP 地址为 **192.168.2.*****($1 < *** < 255$ ，且***不等于 11，因为默认此交换机的 IP 地址为 192.168.2.11)，子网掩码 **255.255.255.0**，默认网关和首选 DNS 服务器默认即可，然后点击确定，关闭 **Internet 协议 (TCP/IP) 属性窗口**

6、点击确定，关闭**本地连接属性窗口**



图片 3-5

3.1.3 Windows XP

请按照下述步骤来配置您的电脑

1、开始 - 设置 - 控制面板



图片 3-6

2、点击网络和 Internet 连接



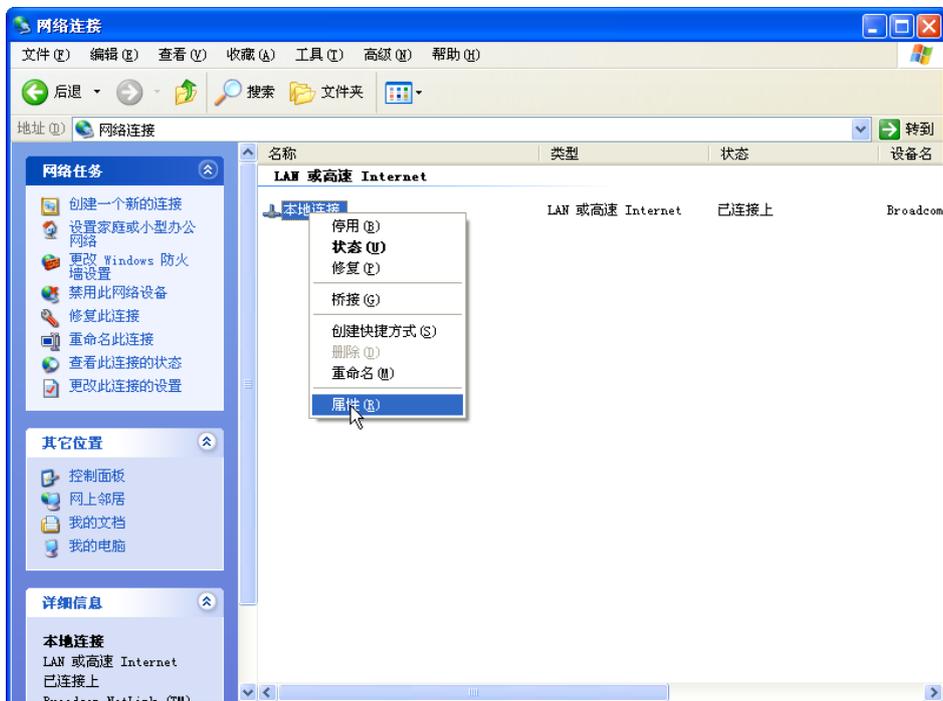
图片 3-7

3、点击网络连接



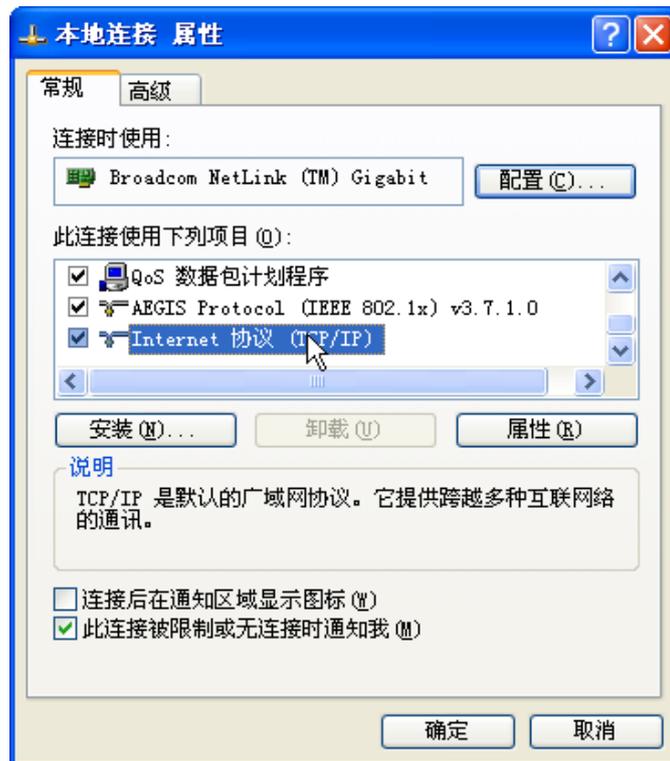
图片 3-8

4、点击本地连接，右键点击属性



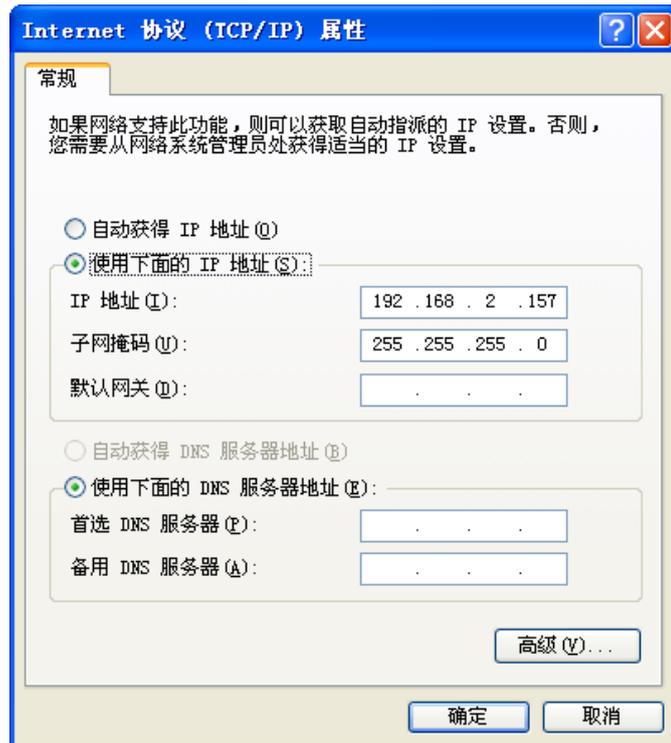
图片 3-9

5、点击 **Internet 协议 (TCP/IP)** , 点击**属性**按钮



图片 3-10

6、选择**使用下面的 IP 地址** , 输入 **IP 地址**为 **192.168.2. ***** ($1 < *** < 255$, 且***不等于 11 , 因为**此交换机默认的 IP 地址**为 **192.168.2.11**) , **子网掩码** **255.255.255.0** , 默认网关和首选 DNS 服务器可不填然后点击**确定** , 关闭 **Internet 协议 (TCP/IP)** 属性窗口



图片 3-11

7、点击**确定**，关闭本地连接属性窗口

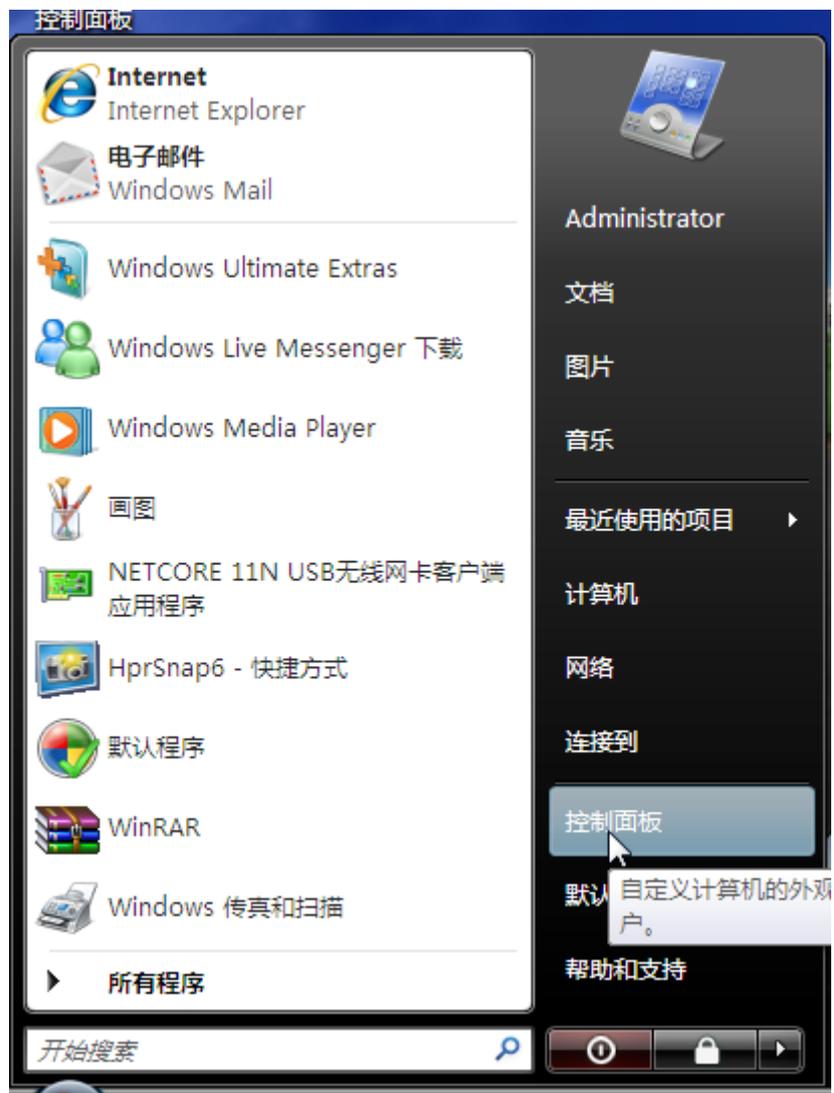


图片 3-12

3.1.4 Windows Vista/Windows 7

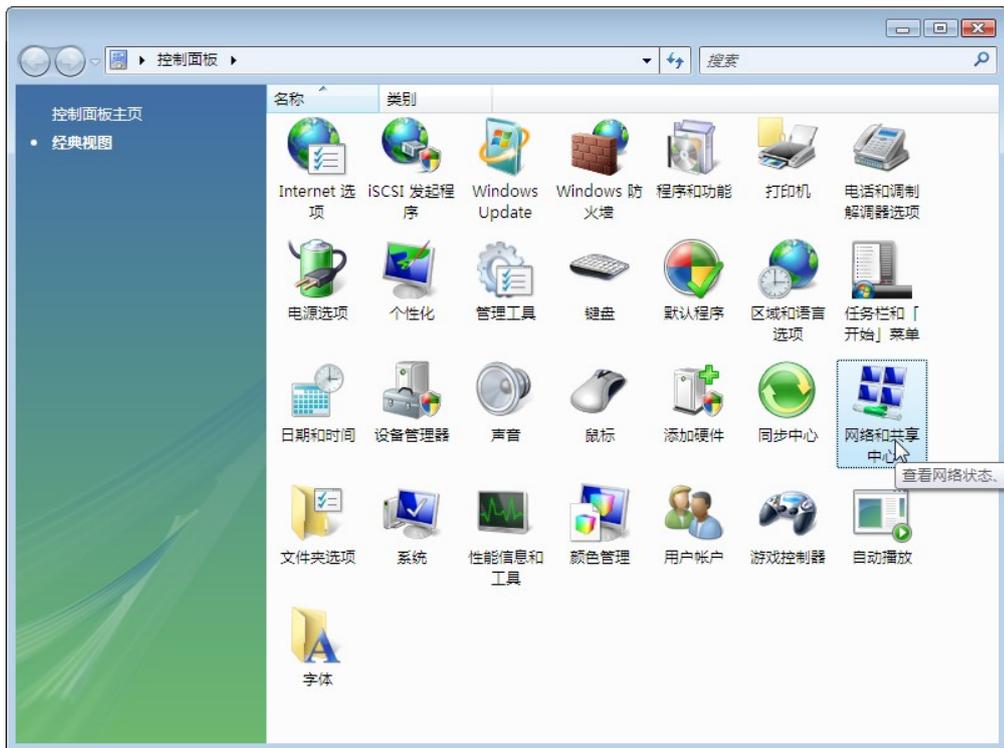
请按照下述步骤配置您的电脑

1、开始 - 控制面板



图片 3-13

2、点击网络和共享中心



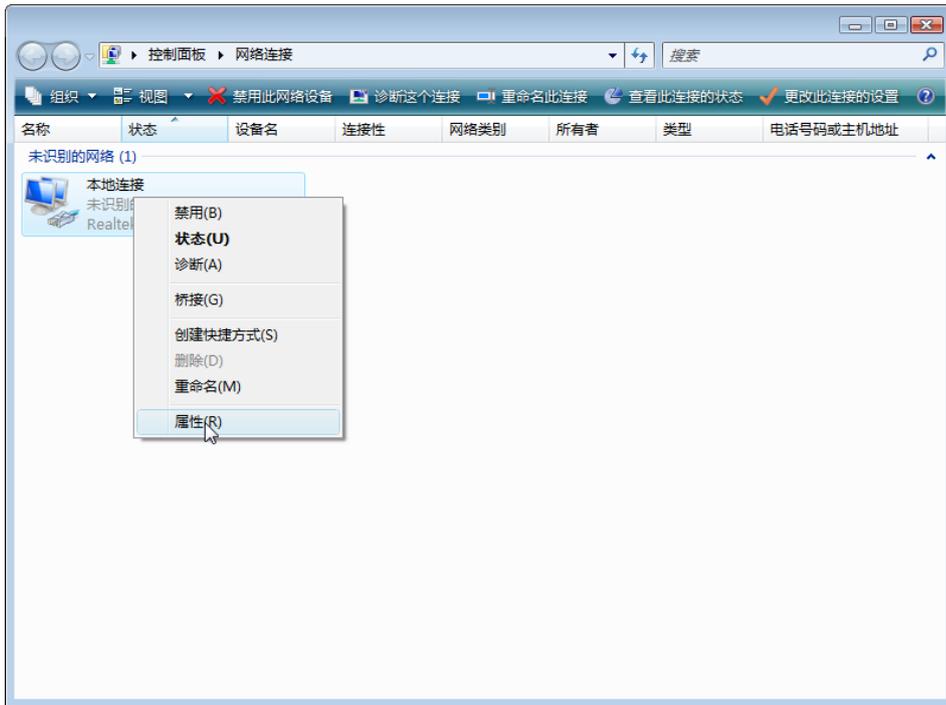
图片 3-14

3、点击管理网络连接



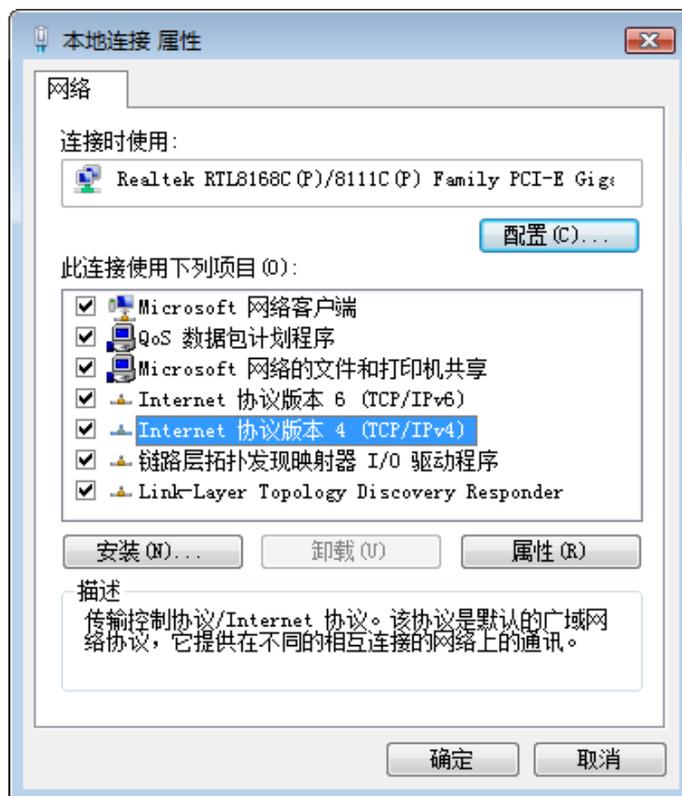
图片 3-15

4、右键点击本地连接，点击属性



图片 3-16

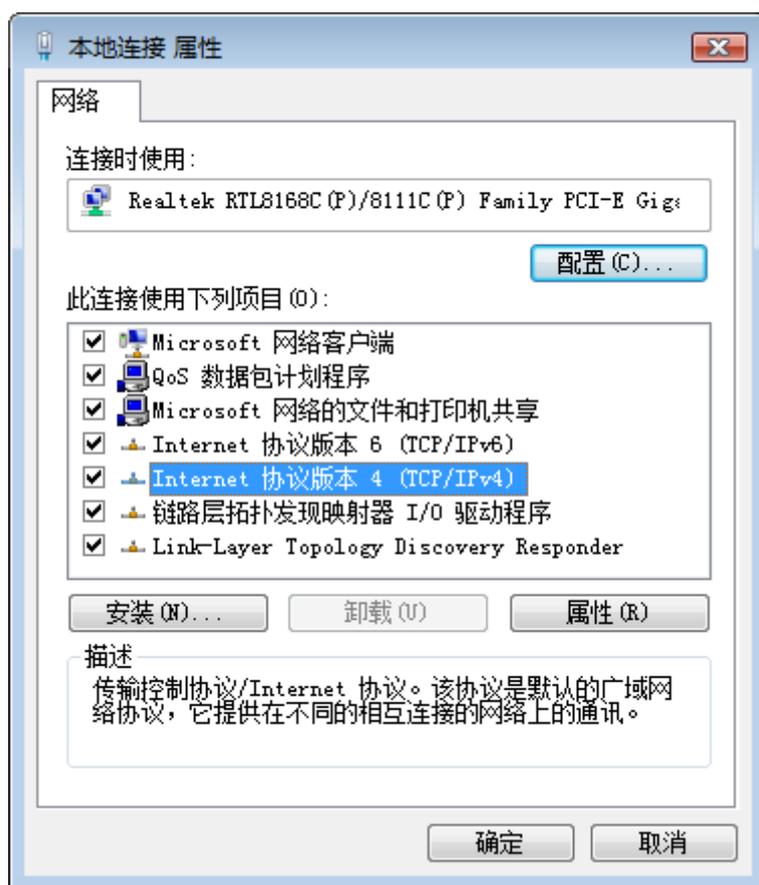
5、点击 Internet 协议版本 4 (TCP/IP)，然后点击属性按钮



图片 3-17

6、选择使用下面的 IP 地址，输入 IP 地址为 192.168.2.*** (1<***<255，且***不等于 11，因为默认此交换机的 IP 地址为 192.168.2.11)，子网掩码 255.255.255.0，默认网关和首选 DNS 服务器默认即可，然后点击确定关闭 Internet 协议 (TCP/IP) 属性窗口

7、点击确定关闭本地连接属性窗口



图片 3-18



提示：

Windows 7 系统的配置请参考 3.1.4

3.2. 检查连接

设置完 TCP/IP 协议后，用 Ping 命令来验证电脑是否可以与 NSW1624 通信。要执行 Ping 命令，打开 DOS 窗口，在 DOS 提示里 Ping NSW1624 的 IP 地址

- 对 Windows 98/Me，开始 - 运行。输入 command 然后点击确定
- 对 Windows 2000/XP，开始 - 运行，输入 cmd 然后点击确定
- 对 Windows 7，点击开始，在搜索栏中输入 cmd 然后按回车键

在 DOS 提示里，输入下述命令

如果命令窗口返回类似于下面的内容

```
C:\Documents and Settings\admin>ping 192.168.2.11

Pinging 192.168.2.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.11: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.2.11:

    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milli-seconds:

    Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms
```

那么 NSW1624 和电脑之间的连接就成功的建立了

如果电脑没能连接上 NSW1624，命令窗口将返回下述内容

```
C:\Documents and Settings\admin>ping 192.168.2.11

Pinging 192.168.2.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Ping statistics for 192.168.2.11:

    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

这时请确认您电脑的网络设置是否正确，网线是否完好。

为了使整个网络运行成功，有必要通过安装了 WEB 浏览器的电脑设置 NSW1624。请

按照以下步骤设置:

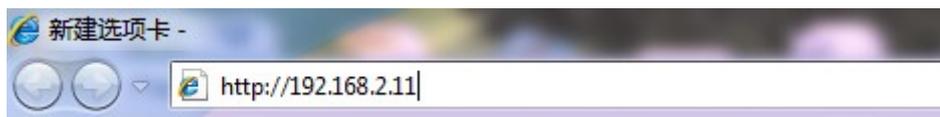


注意：

在输入以上命令前需用一根双绞线将您电脑的网卡与交换机其中任意一个端口连接起来。

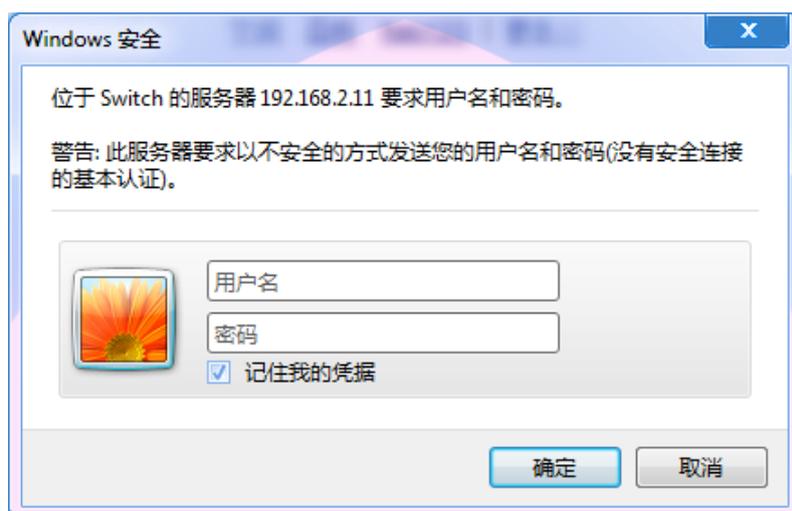
3.3. 登录

1、打开 IE 浏览器，在地址栏输入 <http://192.168.2.11>，后回车。



图片 3-19

2、在弹出窗口输入**用户名**：guest，**密码**：guest，按下**确定**键



图片 3-20



提示：

成功登录到交换机页面后，该页面每隔一段时间会自动刷新，方便您动态查看端口状态。

3.4.功能概述

NSW1624 交换机功能丰富，包括系统管理、功能配置管理、安全管理、监控以及工具等功能，本手册将在下一章节中分别为您介绍。



图片 3-21

4. 配置指南

4.1. 首页

当您成功登录后，您就可以看到此交换机的首页。首页显示了该交换机系统的基本特性。



图片 4-1

管理页面“1”区：此处显示当前端口的连接情况当前连接的端口指示灯显示为绿色，未连接的端口指示灯黑显。

管理页面“2”区：此处为显示面板，主要显示交换机每项功能菜单的具体内容。

管理页面“3”区：此处显示当前交换机的基本特征和高级特征。

4.2. 系统管理

点击“系统管理”将得到如图片 4-2 所示：通过该项可以设置交换机的基本信息，主要包括：系统信息、IP 设置、用户设置、端口设置；下面将详细说明。



图片 4-2

在此页中显示了交换机的系统信息，如型号、MAC 地址、IP 地址、软硬件版本等信息。

4.2.1 IP 设置



图片 4-3

在此页面您可以手动设置 IP 地址、子网掩码、网关等信息；同时也可以利用您网络当中其它 DHCP SERVER 为这台交换机自动分配一个 IP 地址。交换机默认 IP 地址是：192.168.2.11，默认子网掩码：255.255.255.0，默认网关：无。当修改完毕后，点击“应用”，完成 IP 地址的设置。



提示：

1. 当选择“DHCP 设置”为**禁止**时，交换机将必须手动指定一个 IP 地址。
2. 当选择“DHCP 设置”为**开启**时，交换机将从网络当中的 DHCP SERVER 获得 IP 地址。

4.2.2 用户设置



图片 4-4

此页面是为交换机设置管理权限。

在首次使用交换机时，为了安全起见，请在此修改用户名及密码。下次登录时，请使用新密码。默认用户名及密码为 guest/guest。



注意：

1. 修改密码后请牢记新密码。如果密码忘记，将只有通过恢复出厂设置的办法为找回，但同时交换机当前所配置的所有参数将丢失。
2. 用户名及密码只能使用规则范围以内的字符。包括“a-z”、“A-Z”、“0-9”、“_”、“+”、“-”、“=”。



提示：

修改交换机用户名及密码后即时生效，并且交换机断电后参数不会丢失。

4.2.3 端口设置

端口设置

端口号	端口状态	速度双工	流控
端口 1			
端口 4			
端口 5	开启	自动	关闭
端口 6			
端口 7			
端口 8			

应用

端口号	端口状态	速度双工		流控	
		配置值	实际值	配置值	实际值
端口 1	开启	自动	已断开	打开	关闭
端口 4	开启	自动	已断开	打开	关闭
端口 5	开启	自动	已断开	打开	关闭
端口 6	开启	自动	已断开	打开	关闭
端口 7	开启	自动	已断开	打开	关闭
端口 8	开启	自动	已断开	打开	关闭
端口 9	开启	自动	已断开	打开	关闭

图片 4-5

➤ 端口状态

此处可选择对应端口“开启”或“禁止”，默认设置所有端口均为“开启”。

➤ 速度双工

此处可选择交换机端口的数据传输速度，共五种，包括“自动”、“10M/Half”、“10M/Full”、“100M/Half”、“100M/Full”，默认设置为“自动”。

➤ 流控

流控即流量控制，该功能要求所连接的设备必须支持 IEEE 802.3x 标准且可以以全双工的方式传输。流量控制是为了同步接收方和发送方的速度而进行的控制，当交换机上的转发缓冲区被占满后，交换机将发送 Pause 帧，通知发送方设备暂停发送数据。用户可通过“流控”下拉框，来设定是否打开流量控制功能。默认值为“关闭”。

4.3.配置

点击“配置”将得到如图片 4-6 所示，通过该项可以配置交换机的一些功能，主要包括：链路聚合、VLAN、QoS、环回检测、端口隔离、宽带控制等；下面将详细说明。



图片 4-6

4.3.1 链路聚合



图片 4-7

链路聚合是将交换机的多个物理端口聚合成一个逻辑端口，同一聚合组内的多条链路可

看成一条逻辑链路。它能增加带宽和提供链路备份。链路聚合一般用来连接一个或多个带宽需求大的设备，例如连接骨干网络的服务器群或其它设备。

通过该项您可以对端口进行聚合，聚合组最多为四个，所聚合端口可任意选择，每个聚合组最多可包含 8 口端口。通过在端口号列表中按住“ Ctrl” 不松开，来选择所要聚合的端口。图片 4-7 中 2 号和 3 号端口链路聚合为聚合组 1。



提示：

当端口被设置为聚合组的端口后，原端口消失，聚合组在逻辑上将成为新的端口。

4.3.2 端口 VLAN 配置

VLAN是一种将局域网内的设备逻辑的（而不是物理的）划分成一个个网段，从而实现虚拟工作组的技术。为了建立起安全的、独立的广播域或者组播域，可以将交换机上的端口组合成多个虚拟局域网（VLAN）。设置VLAN的主要目的是为了限制广播包的传播范围和降低广播包的影响。所有以太网数据包，如单播（unicast）、组播（multicast）、广播（broadcast），以及未知（unknown）的数据包，都将只在VLAN内传送。这样在一定程度上，可以提高网络的安全性。

VLAN的另一个优点是可以改变网络的拓扑结构，但并不需要网络中的工作站发物理上的移动或者网络线路连接上的变动。可以仅仅改动工作站的VLAN设置，就可将工作站从一个VLAN（如销售部VLAN）“移到”了另一个VLAN（市场部VLAN）这可使网络节点的移动、变换、增加变得非常灵活和容易。



图片 4-8

上图 1 区：显示端口 VLAN 是否开启，默认为开启（注：开启时，802.1Q VLAN 变为不可用）。

上图 2 区：即交换机端口列表，通过它您可以为端口进行分组。填入你想要设置的 VLAN 号或者已经设置但是你想要修改的 VLAN 号，并勾选你要划分 VLAN 的端口，点击“添加/修改”。

上图 3 区：VLAN 成员显示列表。通过它您可以了解当前所有端口的 VLAN 划分情况。

4.3.3 802.1Q VLAN 配置

802.1Q 协议 VLAN 是一种在逻辑上划分网络桥接的局域网结构,并提供定义用户组在跨越不同交换设备 VLAN 之间的连接服务，这使得不同厂商之间的 VLAN 互通成为可能。

VLAN 的最大数目也不受交换机端口数目的限制，该 VLAN 的划分较复杂，但应用领域广。



图片 4-9

通过此项您可以更改交换机所有端口 Tag 信息并显示出来。

➤ **添加 Tag**

即是将 802.1QVLAN 的信息加入数据帧头。具有加标记能力的 (tagging enabled) 端口会将 PVID、优先级和其它 VLAN 信息加入到所有进出该端口的数据帧中。如果在此前数据包已经被做过标记，端口将不对该数据包进行改动，让其保持其已有的 VLAN 信息。标记 (Tagging) 使得数据包能够从一台支持 802.1Q 的交换机能够传送到另一台同类的交换机上

➤ **移除 Tag**

将 802.1QVLAN 的信息从数据帧头去掉。具有去标记能力的 (untagging enabled) 端口会将 VID、优先级和其它 VLAN 信息从所有进出该端口的数据包包头中去掉。如果在此前数据包内没有被标记过,端口将不对该数据包进行改动。去标记 (Untagging) 使得数据包能够从一台支持 802.1Q 的交换机传送到其它不支持 802.1Q 的交换机上。

根据实际情况选择相关端口是否添加 Tag 头后按“确定”按钮生效。

➤ **非成员**

即是按常规报文方式传送。

4.3.4 802.1Q VLAN 端口设定



图片 4-10

通过该项您可以快速对相应端口进行分组并确定其允许通过的帧类型进行操作。

在理解Tag VLAN时，有两个非常重要的名词需要掌握，就是端口VLAN的ID（Port VLANID numbers 简称为PVID）和VLAN的ID（VLANID numbers 简称为VID）。这两个变量都是定义在端口上的，但是两者间有很大的区别。用户可以仅为每个交换机端口定义一个PVID。PVID 定义了交换机将向哪一个VLAN转发数据包，以及什么时候数据包会需要转发到另一台交换机的端口上，或者网络中的某个地方。另外，用户也可以定义某个端口同时属于多个VLAN（即VIDs），使得它可以接收网络中多个VLAN的数据包。PVID 和VID 这两个变量用于控制端口发送和接收VLAN数据流的能力，而两者之间的区别在于后者还允许信息可以在多个VLAN间共享。

➤ VLAN 号

即 PVID 号，取值范围是 1-24。

➤ VID 号

即 VLAN ID 号，取值范围是 1-4094。

下面具体应用来说明此功能：

目前有一些应用，将局域的划分为几个 VLAN，让各自 VLAN 中的机器不能互相访问，但是网络中有一台公用的服务器，所有设备又都能访问服务器。

主机 A、B、C 分别位于交换机 2、3、4 端口，服务器接在 5 号端口。要实现 A、B、C 不能互相访问，但又能同时访问服务器，我们应该怎么设置 VLAN 呢？

配置思路：需要配置四个 VLAN

VLAN	成员端口
VLAN2	2、5
VLAN3	3、5
VLAN4	4、5
VLAN5	2、3、4、5

端口	PVID
5	5
2	2
3	3
4	4

1、建立 VLAN2

VLAN 号	2	(2-4094)	VLAN 名称	vlan1											
端口号	选择全部	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
移除 Tag	全部	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
添加 Tag	全部	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
非成员	全部	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
端口号	选择全部	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
移除 Tag	全部	<input type="checkbox"/>													
添加 Tag	全部	<input type="checkbox"/>													
非成员	全部	<input checked="" type="checkbox"/>													

添加 / 修改

图片 4-11

如图片 4-11 所示，输入 VLAN 号“2”和 VLAN 名称“VLAN1”，勾选端口 2 和 5 对应的“移除 Tag”选框将这 2 个端口加入 VLAN1（请根据实际需要选择移除或添加 Tag），然后点击“添加/修改”使其生效。

2、VLAN3、VLAN4、VLAN5 的建立方法同 VLAN2

3、端口 2 的配置方法

端口	端口 VID	允许通过帧类型
端口 1		
端口 2	2	所有
端口 3		
端口 4		
端口 5		
端口 6		

应用

图片 4-12

将端口 2 的端口 VID（即 PVID）设置为 2，允许通过的帧类型设为所有。

4、端口 3、4、5 的配置方法

配置方法同端口 2，PVID 号分别为 3、4、5。

至此，满足上述应用的 VLAN 配置完毕，建立了如下 VLAN：

VLAN 号	VLAN 名称	成员端口	添加Tag端口	移除Tag端口	删除
<u>1</u>	缺省VLAN	1-24	-	1-24	<input type="checkbox"/>
<u>2</u>	vlan2	2,5	-	2,5	<input type="checkbox"/>
<u>3</u>	vlan3	3,5	-	3,5	<input type="checkbox"/>
<u>4</u>	vlan4	4-5	-	4-5	<input type="checkbox"/>
<u>5</u>	vlan5	2-5	-	2-5	<input type="checkbox"/>

图片 4-13

4.4. QoS

传统的分组网络对所有报文都无区别的等同对待。每个交换机/路由器对所有的报文采用先入先出的策略FIFO处理，尽最大的努力Best-Effort将报文送到目的地，但对报文传送的延时、延时抖动等传输性能不提供任何承诺和保证。

随着计算机网络的高速发展，对带宽、延迟、抖动敏感的语音、图像、重要数据越来越多地在网上传输。这样一方面使得网上的业务资源极大地丰富，另一方面则由于经常遭遇网络拥塞，人们对网络传输的服务质量QoS Quality of Service提出了更高的要求。

以太网技术是当今被广泛使用的网络技术。目前，以太网不仅成为各种独立的局域网中的主导技术，许多以太网形式的局域网也成为了 Internet 的组成部分。而且随着以太网技术的不断发展，以太网接入方式也将成为广大普通 Internet 用户的主要接入方式之一。因此要实现端到端的全网 QoS 解决方案，不可避免地要考虑以太网上的 QoS 业务保证的问题。这就需要以太网交换设备应用以太网 QoS 技术，对不同类型的业务流提供不同等级的 QoS 保证。尤其是能够支持那些对延时和抖动要求较高的业务流。

QoS可以控制各种网络应用和满足各种网络应用要求，如：

控制资源：如可以限制骨干网上FTP使用的带宽，也可以给数据库访问以较高优先级。

可裁剪的服务：对于ISP (Internet Service Provider , Internet服务提供商)，其用户可能传送语音、视频或其他实时业务，QoS使ISP能区分这些不同的报文，并提供不同服务。

多种需求并存：可以为时间敏感的多媒体业务提供带宽和低时延保证，而其他业务在使用网络时，也不会影响这些时间敏感的业务。

在进行下面章节前首先介绍几个基本术语：

流：流即业务流traffic 指所有通过交换机的报文。

流分类：流分类traffic classification是指采用一定的规则识别出符合某类特征的报文。分类规则classification rule指配置管理员根据管理需求配置的规则。分类规则很简单，一般的分类依据都局限在封装报文的头部信息。

优先级标记：以太网交换机可为特定报文提供优先级标记的服务，标记内容包括DSCP 802.1p等这些优先级标记分别适用于不同的QoS模型在不同的模型中被定义。

队列调度：当网络拥塞时，必须解决多个报文同时竞争使用资源的问题。通常采用队列调度加以解决。一般有几下几种队列调度算法：严格优先级SP (Strict-Priority) 加权平均优先级 (WRR : Weighted Round Robin) 调度算法。

NSW1624支持“端口优先级”和“队列权重调度”两种QoS，下面一一介绍：

4.4.1 端口优先级

端口优先级设置

1

端口	优先级队列
端口 1	1(最低)
端口 4	1(最低)
端口 5	1(最低)
端口 6	1(最低)
端口 7	1(最低)
端口 8	1(最低)

应用

2

端口	优先级队列
端口 1	4
端口 4	4
端口 5	4
端口 6	4
端口 7	4
端口 8	4
端口 9	4
端口 10	4
端口 11	4

图片 4-14

上图 1 区：您可以对端口的优先级队列进行设置，取值为 1 到 4，默认为 1。

上图 2 区：显示各个端口的优先级队列。

4.4.2 队列权重

队列权重设置

1

优先级队列	权重
1(最低)	严格优先级
2	严格优先级
3	严格优先级
4(最高)	严格优先级

应用

2

优先级队列	权重
1	严格优先级
2	严格优先级
3	严格优先级
4	严格优先级

图片 4-15

上图 1 区：您可以设置各个优先级队列的权重，默认为“严格优先级”。

上图 2 区：显示各个队列的权重。

4.5. 环回检测



图片 4-16

环回检测用于检查和分析端口或线路问题，有“关闭”、“检测”和“阻止”三个状态，默认为关闭。

4.6. 端口隔离



图片 4-17

上图 1 区：您可以把端口相互之间进行隔离，被隔离的端口不能相互通信。

上图 2 区：显示被隔离的端口，图示中 6 至 7 号端口被隔离。

4.7. 宽带控制

无论您的网络是哪种接入方式，您都需要合理的整体规划您的宽带，以保证最大程度的优化和利用。



图片 4-18

如图 4-14 所示页面：您可对各端口的入口速率或出口速率进行限制，数值为 16-100000，必须为 16 的倍数，默认为关闭。页面的下方则显示了端口宽带控制状态。

4.8. 巨型帧



图片 4-19

通过该项您可以设置交换机最大传输帧数，有 1522、1536、1552、2048 四个选项，默认为 1522。

4.9. MAC 限制



图片 4-20

此处您可以对各端口 MAC 地址的学习数量进行限制，默认为“禁止”，即不限制。

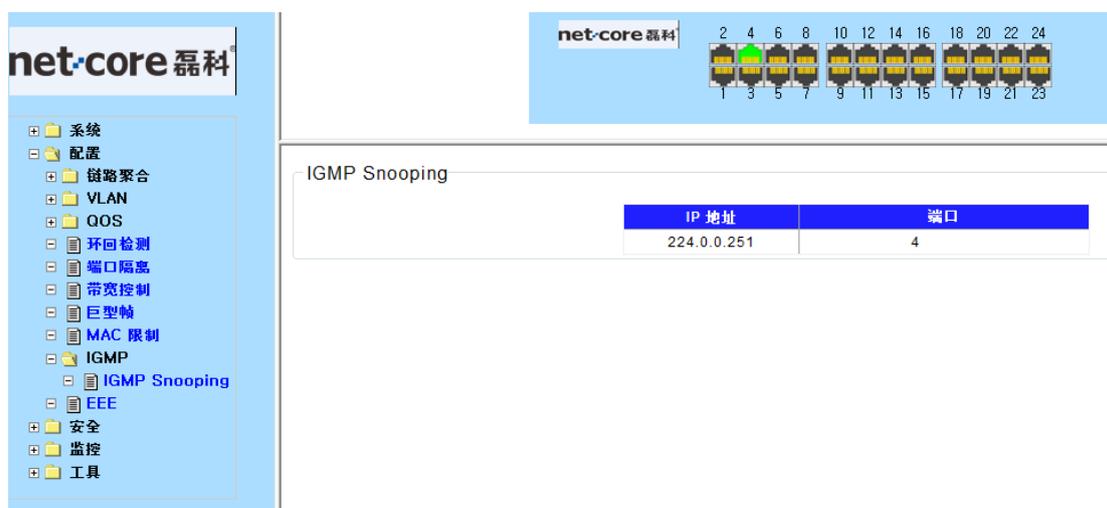
4.10. 组播探测 (IGMP Snooping)

IGMP 探测 (IGMP Snooping) 是组播约束机制，交换机用它来完成组播组的动态注册，运行 IGMP 侦听的交换机通过侦听和分析主机与组播路由器之间交互的 IGMP 报文来管理和控制组播组，从而可以有效抑制组播数据在网络中扩散。

侦听过程：

1. 当交换机侦听到主机向路由器发出报告报文 (IGMP Report) 时，交换机便把该端口加入组播地址表中
2. 当交换机侦听到主机发送的离开报文 (IGMP Leave) 时，路由器会发送该端口的特定组查询报文 (Group-Specific Query)，若还有其它主机需要该组播，则将回应报告报文，若路由器收不到任何主机的回应，交换机便把该端口从组播地址表中删除
3. 路由器会定时发查询报文 (IGMP Query)，交换机收到查询报文后，如果在一定的时

间段内没有收到主机的报告报文，便把该端口从组播表中删除。



图片 4-21

图片 4-17 显示端口 4 发送了 IGMP query 报文，因此交换机为其建立了组播组。

4.11. EEE



图片 4-22

EEE 即 Energy-efficient Ethernet，开启此项后，交换机会自动关闭部分空闲电路，有效降低功耗，省电节能。

5. 安全



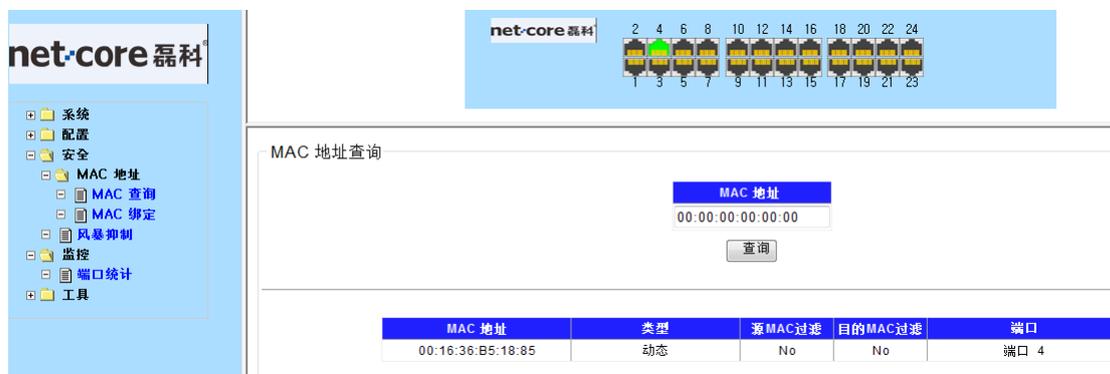
图片 5-1

通过此项您可以对交换机的安全进行设置，只要为 MAC 地址管理和风暴抑制。

5.1. MAC 地址

5.1.1 MAC 地址查询

MAC 地址查询，通过此项您可以查询 MAC 地址。按提示的格式输入 MAC 地址后，点击查询，将在页面的下方显示所查询 MAC 地址的信息。



图片 5-2

5.1.2 MAC 绑定

MAC 地址绑定是 NSW1624 支持的一项基于端口的安全技术。一般情况下，MAC 地址表是交换机根据所连接的网络设备，通过源地址学习自动建立起来，但网络管理员也可以手动在表中加入特定网络设备的 MAC 地址，使之与交换机的相应的端口绑定，被绑定后的网络设备就只能通过绑定了的交换机端口访问交换机，这样就大大提高端口安全性。将端口号和 MAC 地址绑定后，可以有效防止 ARP 病毒。



图片 5-3

设置了 MAC 地址和端口，则任何通过该 MAC 地址的数据都会被此端口接收和转发。设定了源 MAC 过滤，则任何通过该 MAC 地址的数据都不会被此交换机端口发送。设定了目的 MAC 地址过滤，则任何通过该 MAC 地址的数据都不会被此交换机端口转发。

5.2. 风暴抑制

该项功能是一种安全防御措施，在一个稳定的网络环境当中，除非特殊应用广播报文是非常罕见的。只有当网络出现病毒或是攻击时才会大量出现这种无用报文。造成链路拥塞从而影响其它应用。如果启用风暴抑制，那么交换机就会按预设值丢弃无用报文避免链路拥塞。



图片 5-4

通过该项您可以对通过各端口的广播类型和速率进行，可限制广播类型为未知单播、未知多播、多播、广播四类，速率限制为 0—100000，单位为 Kbps。此项有打开和关闭两种状态，默认为关闭。在页面的下方显示了各个端口当前风暴抑制的状态。

6. 监控

6.1. 端口统计



图片 6-1

通过该功能您可以监控各端口的连接状态、接收状态、发送的正确和错误包数，以便对各端口进行检测和维护。点击“清零”，则清除所有数据。

7. 工具

7.1. 参数备份



图片 7-1

通过该功能可以将当前所有参数配置以文件的形式进行保存到您的本地硬盘上，一般是在交换机系统运行比较稳定时执行该功能。必要时您可以使用这个文件来恢复交换机系统。

- **备份参数**：备份当前交换机的所有配置，以便以后的恢复操作：

点击备份按钮，按提示操作会保存一个文件到您的电脑。

- **恢复参数**：用以前备份的参数文件来

点击下方的“浏览”，选择正确的备份文件后点击恢复，则交换机会自动恢复参数。

7.2. 重启



图片 7-2

点击“重启”，即可重启交换机。

7.3. 保存参数



图片 7-3

通过该功能可以将当前所有配置进行保存。就是交换机重启这些参数也不会丢失。如果不做参数保存的话，当前配置的参数仅在此次设置上生效，交换机重启或断电后这些配置将全部丢弃。



提示：操作完某项操作后请及时保存参数，以避免不必要的麻烦。

7.4. 恢复出厂设置



图片 7-4

点击“恢复默认”，交换机自动恢复到出厂设置。



注意：

该项操作将导致当前系统系统参数全部丢失，并且不可恢复请慎用！

7.5. 升级固件



图片 7-5

点击“进入 Loader 模式”，交换机将自动检测固件版本并升级。您也可选择手动升级所需版本，点击“浏览”选择您所需升级的固件版本，然后点击“升级”，交换机固件既升级到您所指定的版本。



图片 7-6

8. CONSOLE 控制台

这种方式可以方便地通过 PC 的串口对设备进行简单的管理，由于该方式不依赖于网络连接，所以当出现链路故障时，通常使用这种方式进行检测。请注意 CONSOLE 口在交换机的后面板处

注：此 CONSOLE 管理只用于恢复默认参数

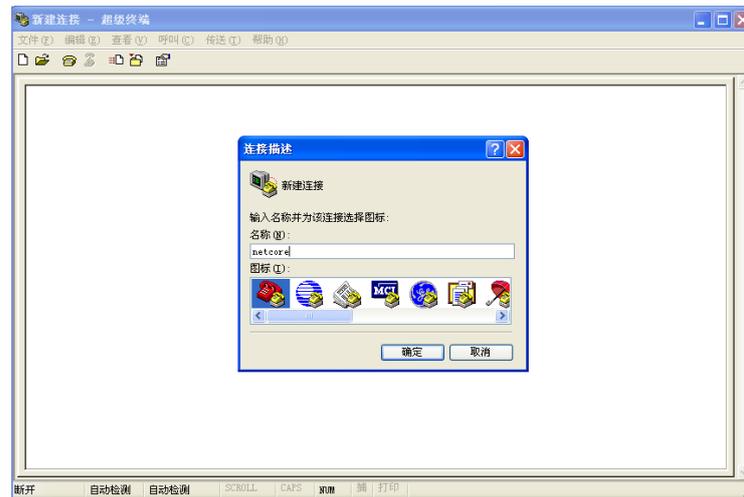
8.1. 恢复默认

1、连接计算机和交换机串口，点击**程序 - 附件 - 通讯 - 超级终端**，打开超级终端



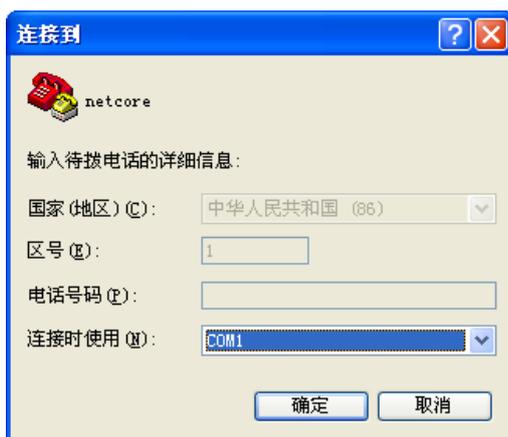
图片 5-1

2、输入超级终端名称，点击确定



图片 5-2

3、选择连接时使用的端口，点击确定



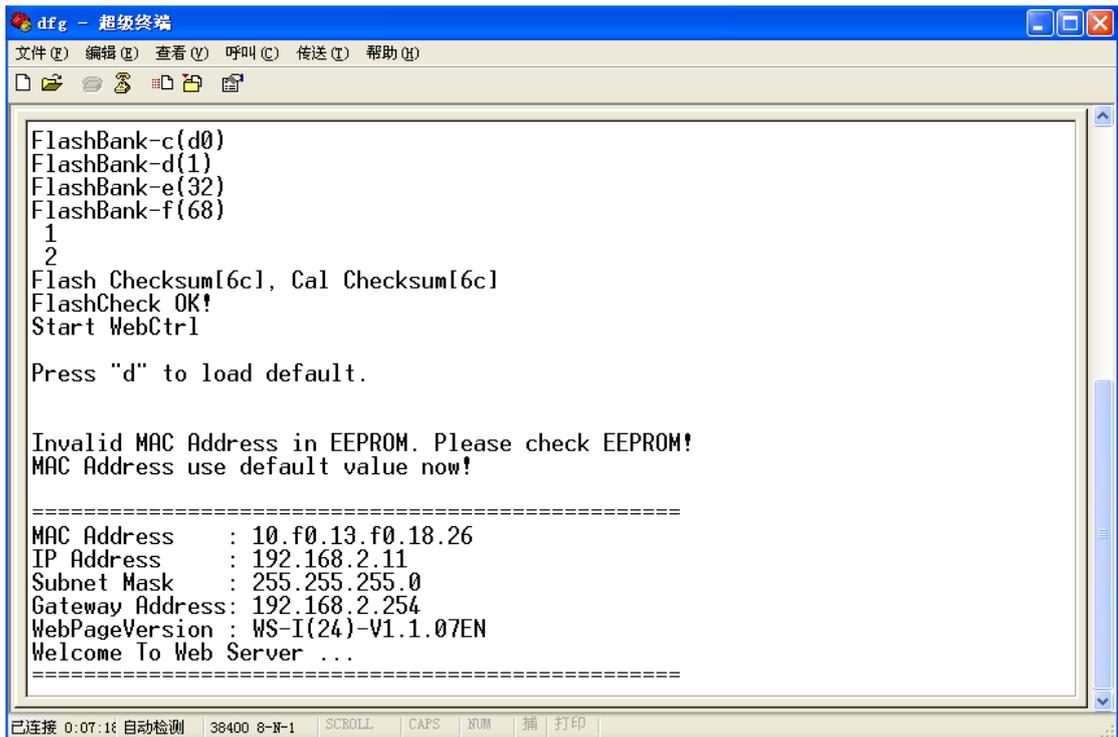
图片 5-3

4、参照下图设置串口属性，点击确定



图片 5-4

5、将 NSW1624 通电，此时按住键盘上“D”不放，恢复成功后超级终端窗口内会显示恢复默认的信息，恢复成功，类似下图：



图片 5-5

9. 疑难解答

1、链路状态指示灯显示不正常 (Link-Error)

- 查看链路另一端是否良好地连接到 PC 网卡或其他以太接口上；
- 检查连接电缆及两端的 RJ45 接头是否有锈蚀或损坏；
- 使用 WEB 方式(检查该端口的通讯配置 (双工、速度) , 确定其配置是否与链路另一端相匹配。

注意：当链路两端均强制设置双工和速度时，如果设置不匹配，是无法建立连接的。

2、链路状态指示灯显示正常但无法通讯

出现这种情况时，请按照下列步骤进行检查：

- 使用 WEB 方式 (见端口状态查询) 检查该端口是否被停止，如果显示该端口被停用，则使用 WEB 方式 (见端口配置中的关闭/打开) 打开该端口；
- 使用 WEB 方式检查该端口是否在 VLAN 设置中与其他端口隔离；端口只能和同一个 VLAN 内的成员端口进行通讯。

3、无法登录管理交换机

请按照下面的步骤对 NSW1624 进行检查：

- 检查 NSW1624 是否上电；
- 检查有无链路故障；
- 使用 PING 程序检测 NSW1624 有无回应：如果没有回应，则检查 NSW1624 和 PC 的 IP 地址配置是否正确；如果有回应，则可根据 HTTP 连接反馈信息来判断故障原因。

检查 IP 地址设置，请按照下面的步骤对 NSW1624 进行检查：

- 检查 PC 的 IP 地址、子网掩码以及默认网关设置是否是您期望的设置：在 Windows

命令行方式下输入 ipconfig 查看 PC 的 IP 地址配置；

- 检查 NSW1624 的 IP 地址、子网掩码以及默认网关设置是否是您期望的设置；
- 检查 NSW1624 的 IP 地址是否被其它设备占用；

检查登录帐号

- 用户使用 WEB 方式登录时，如果 NSW1624 连续要求输入帐号和密码，这可能是输入的帐号不存在或输入的密码错误。

4、交换机启动故障

如果不能从 CONSOLE 端口连接的终端屏幕上观察到交换机成功启动，请按下列步骤检查：

- 检查所使用的终端软件设定的串口号是否正确 通常 PC 上带有 2 个串口，分别是 COM1 和 COM2；
- 检查所使用的终端软件的通讯配置是否是：38400bps、8 数据位、1 停止位、无奇偶校验、无流控；
- 检查 PC 上的串行口工作是否正常：可以使用串口鼠标来检测串口硬件有没有故障；
- 确认用户的 Windows 操作系统中有没有其他程序在使用该串口；Windows 操作系统不允许多个程序同时使用一个串口

5、电源故障

首先查看交换机的电源指示灯，如果指示灯熄灭，可能是外电源连接不良，请确定电源接线板供电是否正常，并检查电源线与电源接线板、以及与 NSW1624 的连接是否稳定可靠。

保修卡



客户送修



客户送修

尊敬的客户，真诚地感谢您购买NETCORE产品，谨致谢意！
为了保障您的权益，请您仔细阅读以下内容：

包换、保修内容：

- 包换、保修的范围仅限于产品主机，包装及各种连接线、软件、技术资料等附件不在包换、保修的范围内。若产品购买后的一月内出现质量问题，且外观无划伤，可直接更换新产品；
- 对于出现质量问题的产品，若购买超出一月属于保修期限内，换货为良品，不保证为新品；
- 对于在保修范围内出现问题的产品，该型号若不再生产，我司将以升级或替代的产品，为客户提供免费包换或保修服务；
- 外置电源的保修期为三个月。如果客户返回的电源有明显的硬件损伤、裂痕、断脚、严重变形、电源线破损、断线、裸芯等现象则不予保修，用户可另行购买。
- 保修日期从购买之日起，请您带好相应的购买凭证、保修证书并与代理商所贴保修标签日期相吻合。当您不能出示以上证明时，该产品的免费保修将自其生产日期开始计算。

下列情况不属于免费包换保修范围：

- 未按使用说明书要求安装或使用造成产品损坏；
- 产品超过包换、保修期限；
- 产品序列号被涂改、删除；
- 产品经过非我公司授权人员修理或拆装；
- 客户发回返修途中由于运输、装卸等造成的损坏；
- 产品因意外因素或人为行为而损坏的，如输入不合适的电压、遭受雷击、高温、进水、机械破坏、摔坏、产品严重氧化或生锈等；产品因不可抗拒的自然力量如地震、火灾等造成的损坏。

产品售后服务：

- 您可以登陆我公司网站www.netcoretec.com查阅产品信息和下载最新驱动程序，也可以进入论坛和工程师商讨网络技术，或者发送电子邮件到support@netcoretec.com联络技术工程师。
- 您还可以通过全国免费技术支持电话400-8101616联络我公司技术人员。
- 我公司各地办事处也将为您提供产品售后服务

合格

用户反馈（请填写以下资料，并寄回我公司）

产品型号：_____ 产品序列号：_____

经销商名称：_____ 经销商电话：_____

用户名称：_____ 购买日期：_____

通信地址：_____

邮编：_____ 电话：_____

全国分公司联系方式：

北京办事处

电话：010-51665765

010-51297021

上海办事处

电话：021-64683223

021-64683269

沈阳办事处

电话：024-31281515

西安办事处

电话：029-87671238

广州办事处

电话：020-87516989

020-87597503

020-87561836

电话：13998488160

南京办事处

电话：025-86883063

025-83216820

郑州办事处

电话：0371-63897160

0371-63897150

济南办事处

电话：0531-82395855

0531-82395856

杭州办事处

电话：0571-56770679

深圳办事处

电话：0755-82789097

长沙办事处

电话：0731-84137395

哈尔滨办事处

电话：0451-87571848

长春办事处

电话：0431-82777420

武汉办事处

电话：027-68779722

 全国技术支持热线
400-810-1616

www.netcoretec.com

制造商：深圳市磊科实业有限公司

地址：深圳市南山区科技园区清华信息港B栋9层