

8口PoE全千兆网管型
以太网交换机

用户手册

前言

本产品用户手册主要介绍了产品的形态、定位、硬件安装以及Web管理等相关信息。

前言部分包括如下内容：

- ☑ 读者对象
- ☑ 手册约定
- ☑ 资料获取方式
- ☑ 技术支持
- ☑ 资料以及反馈

读者对象

本手册主要适用对像：

- ☑ 网络规划人员
- ☑ 现场技术支持与维护人员
- ☑ 负责网络配置和维护的网络管理员

手册约定

(1) 图像界面格式约定

格 式	意 义
< >	带“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[]	带“[]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开，如[文件/新建/文件夹]。

(2) 各类标志

本手册还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

资料获取方式

如果您目前的网络环境和Internet连通，则可以高效快捷地获取优特普网站www.utepo.com上的最新产品信息。

技术支持

技术支持邮箱：service@utepo.com

技术支持热线电话：400-700-5088

网址：<http://www.utepo.com>

资料以及反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail：utp@utpvideo.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

1 产品介绍	1		
1.1 产品概述	1		
1.2 产品特性	1		
1.3 设备面板图	2		
1.4 规格参数	3		
2 安装	4		
2.1 安装清单	4		
2.2 安装注意事项	4		
2.2.1 安全注意事项	4		
2.2.2 安装场所要求	5		
2.2.3 电磁环境要求	5		
2.3 安装方式	6		
2.3.1 安装到机柜	6		
2.3.2 安装到工作台	7		
2.3.3 挂墙式安装	7		
2.4 连接线缆	9		
2.4.1 连接设备	9		
2.4.2 连接配置线缆	9		
2.4.3 连接电源线	9		
3 功能配置指南	10		
3.1 计算机要求	10		
3.2 建立网络连接	10		
3.2.1 设置管理计算机的静态IP	10		
3.2.2 使用 Ping 命令确认网络连通性	12		
3.2.3 取消代理服务	12		
3.3 Web页面配置指南	13		
3.3.1 启动和登录	13		
3.3.2 更改语言	14		
3.3.3 常用按钮介绍	15		
3.3.4 缺省配置	15		
3.3.5 Web用户超时处理	16		
3.3.6 备份系统配置信息	16		
3.3.7 从文件中恢复配置信息	16		
		3.3.8 退出	16
4 Web 管理	17		
4.1 系统状态	17		
4.2 端口配置	17		
4.2.1 端口设置	17		
4.2.2 端口限速	19		
4.3 VLAN设置	20		
4.3.1 VLAN配置	20		
4.3.2 VLAN转发表	22		
4.4 链路管理	23		
4.4.1 链路聚集	23		
4.4.2 快速生成树 (RSTP)	24		
4.5 端口安全	28		
4.5.1 静态地址锁存	28		
4.5.2 802.1X 认证	29		
4.6 网络管理	31		
4.6.1 SNMP配置	31		
4.6.2 Email 报警	32		
4.6.3 端口镜像	34		
4.6.4 多播侦听	35		
4.7 网络统计	36		
4.7.1 流量统计	36		
4.7.2 MAC地址表	37		
4.8 系统管理	38		
4.8.1 IP 地址	38		
4.8.2 用户管理	39		
4.8.3 日志信息	40		
4.8.4 文件管理	41		
4.9 PoE管理	41		
4.10 QoS管理	43		
4.10.1 QoS设置	43		
4.10.2 DSCP/TOS QoS	44		

1 产品介绍

1.1 产品概述

UTP3-GSW0802S-MTP150是全新开发的3系列全千兆网管型PoE供电交换机，采用新一代高性能硬件和软件平台，提供灵活的8全千兆下联端口和2千兆上行SFP光口，1-8口支持IEEE802.3af/at 标准PoE供电，整机PoE最大供电功率135W，采用4M大缓存芯片，支持QLAN、QoS、IGMP Snooping、Fast-Ring和PoE控制等二层管理功能，可适用于安防监控、企业园区等多种应用场景。

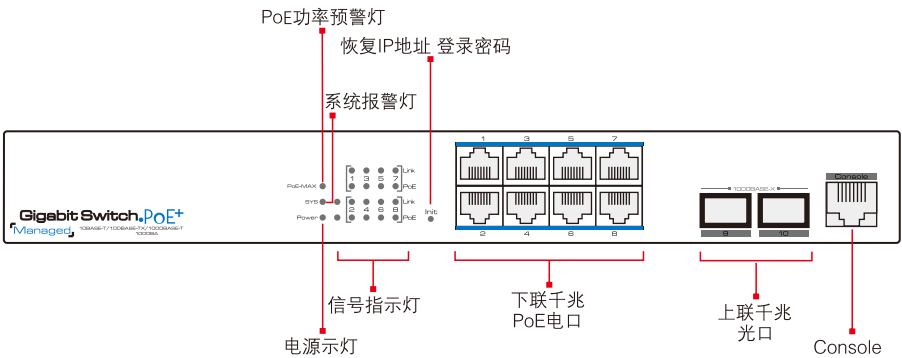
1.2 产品特性

- 8个10/100/1000Base-T RJ45端口+2个独立千兆SFP端口；
- 1-8口支持IEEE802.3af/at标准PoE供电；
- 整机PoE最大供电功率135W；
- 端口和电源支持6KV防雷和8KV防静电；
- 支持QLAN、QoS、IGMP、Fast-Ring和PoE管理等二层功能；

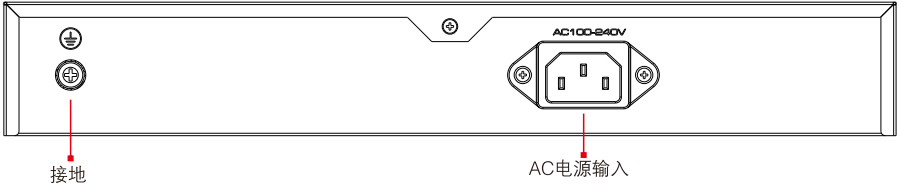
1.3 设备面板图

UTP3-GSW0802S-MTP150设备面板示意图

正面板



后面板



注意

- (1) 设备必须做好防雷接地，否则设备防护等级大大降低；请用20号以上导线连接接地端子到大地；
- (2) 拨动拨码开关后需重新给设备上电才能进入相应工作模式。

1.4 规格参数

项目		描述
电源部分	适应电压范围	AC100V~240V 50/60Hz
	电源功率	150W
网络端口参数	网络端口	8个千兆自适应下联电口（PoE） 2个千兆自适应上联光口 1个Console配置端口
	传输距离	0~100m
	PoE协议和方式	IEEE802.3 af、IEEE802.3 at
	PoE供电功率	每个端口≤30W，整机PoE最大供电功率≤135W
网络交换规格	网络标准	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3x
	包转发率	14.9Mpps
	交换容量	20Gbps
	包数据缓存	4Mb
	MAC 地址表	8K
管理特性	管理特性	2层管理
状态指示	输入电源	1个Power (红灯)
	系统状态	1个SYS (绿灯)
	PoE供电预警灯	1个PoE MAX (绿灯) 常亮：PoE总输出功率达到预警功率(135W)
	下联电口	8个 Link/Act：绿灯 PoE：黄灯
	上联光口	2个 Link/Act：绿灯
防护级别	通讯端口防雷防护	6KV，执行标准：IEC61000-4-5
	整机静电防护	1a 接触放电3级 1b 空气放电3级 执行标准：IEC61000-4-2 执行标准：IEC61000-4-5
操作环境	工作温度	-10℃~+50℃
	存储温度	-40℃~+85℃
	湿度（无凝结）	0~95%
机体属性	尺寸	442 mm×194 mm×44.5mm
	材料	铁质
	颜色	黑色
	重量	2192g

产品规格如有变动，恕不另行通知。

2 安装



注意

本产品在校箱盖上贴有防拆标签，因用户擅自拆机导致产品损坏，本公司不负责保修。

2.1 装箱清单

安装之前请检查以下设备和附件，如有缺失，请与您的产品经销商联系。

项目	名称	UTP3-GSW0802-MTP150	单位
1	设备	1	台
2	AC电源线	1	根
3	挂耳	1	对
3	安装附件	1	套
4	用户手册	1	本
5	合格证	1	张
6	保修卡	1	张

2.2 安装注意事项

为避免因使用不当造成设备损坏或对人身伤害，请遵从以下注意事项。

2.2.1 安全注意事项



说明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

- 在清洁交换机前，应先将交换机电源插头拔出。不要用湿润的布料擦拭交换机，也不可使用液体清洗交换机；
- 请不要将 交换机 放在水边或潮湿的地方，并防止水或湿气进入交换机机壳；
- 请保证 交换机 工作环境的清洁，过多的灰尘会造成静电吸附，不但会影响设备寿命，而且容易造成通信故障；
- 交换机 要在正确的电压下才能正常工作，请确认电源电压与 交换机所标示的电压相符；
- 为避免受电击的危险，在 交换机 工作时请不要打开机壳。即使在不带电的情况下，也不要随意打开 交换机 机壳；
- 随机所带的附件（包括但不限于：电源线等）只能用于本产品，严禁用于其他场合。

2.2.2 安装场所要求

建议将设备放在室内等不易遭受雷击的地方使用, 无论您将其安装在机柜内还是直接放在工作台上, 都需要保证以下条件:

- 通风口处应留有足够的空间（大于10cm），以利于交换机散热；
- 机柜及工作台自身有良好的通风散热系统；
- 机柜及工作台足够牢固，能够支撑交换机及其安装附件的重量；
- 机柜及工作台接地良好。

2.2.3 电磁环境要求

在使用中可能受到来自系统外部的干扰，这些干扰通过辐射和传导方式对设备产生影响。为此应注意：

- 交流供电系统为TN 系统，交流电源插座应采用有保护地线（PE）的单相三线电源插座，使设备上滤波电路能有效的滤除电网干扰；
- 交换机工作地点远离强功率无线电发射台、雷达发射台、高频大电流设备；
- 必要时采取电磁屏蔽的方法，如接口电缆采用屏蔽电缆；
- 接口电缆要求在室内走线，禁止户外走线，以防止因雷电产生的过电压、过电流将设备信号口损坏。

2.3 安装方式

有3种安装方式，可以安装到机柜、安装到工作台和挂墙式安装。



注意

在安装或移动时，请先将电源线拔出。设备必须做好防雷接地，否则设备防护等级大大降低；请用20号以上导线连接接地端子到大地。



说明

本手册的示意图仅供参考，请以产品实物为准。

2.3.1 安装到机柜

安装过程如下：

- （1）检查机柜的接地与稳定性；
- （2）用螺钉将安装挂耳固定在设备前面板两侧；



图2-1 安装挂耳示意图

（3）将设备放置在机柜的一个托架上，沿机柜导槽移动设备至合适位置；

（4）用螺钉将安装挂耳固定在机柜两端的固定导槽上, 确保设备稳定地安装在机柜槽位的托架上。



图2-2 将交换机安装到机柜上



说明

本产品的安装挂耳并不用来承重,它只起固定作用。安装设备于机柜时,设备的下边要有托架(固定在机柜上)来支撑交换机。

2.3.2 安装到工作台

您也可以直接将本产品放置在干净、稳固、接地良好的工作台上。安装过程如下:

- (1) 小心将设备倒置。用软布清洁设备机箱底板上的90度对角丝印区域内侧,确保没有油污或灰尘吸附;
- (2) 撕掉随机附带的脚垫表面的粘贴纸,将脚垫粘贴到机箱底板的90度对角丝印区域内侧;
- (3) 小心将设备正置,放在工作台上。

2.3.3 挂墙式安装

您也可以将本产品放置在干净、稳固垂直墙面上。安装过程如下:

- (1) 用螺钉将安装挂耳固定;



图2-3 安装挂耳示意图

- (2) 将墙面上牢固位置钻出孔,将安装胶塞打入;
- (3) 用安装螺丝装入安装挂架孔,对准安装胶塞孔,将产品固定牢靠。



图2-4 将交换机挂墙安装固定

2.4 连接线缆

2.4.1 连接设备

使用交叉网线或直连网线将计算机或其他网络设备连接到交换机的以太网端口上。

若使用SFP光模块接口作为上行端口，请先将SFP光模块连接到光模块接口，再将光纤的LC连接器连接到光模块上。

2.4.2 连接配置线缆

用1根网线连接除 Console 端口以外的其它网络端口（注意：此网路端口的VLAN ID必须为1）和管理计算机，使用管理计算机来对交换机进行配置。



图2-5 连接配置线缆

2.4.3 连接电源线

- (1) 将AC电源线的一端插到交换机的交流电源插孔上，另一端插到外部的交流电源插座上；
- (2) 通电，检查交换机的前面板电源指示灯（Power）是否变亮，灯亮则表示电源连接正确；
- (3) 用安装附件里的电源线卡扣卡住AC电源线。



图2-6 连接电源线

3 功能配置指南

3.1 计算机要求

- 确认管理计算机已安装或具备了以太网端口。
- 用网线将本产品的网络端口（Console 端口除外）和管理计算机网卡相连。

3.2 建立网络连接



说明

(1) 您需要将管理计算机的IP和本产品设置在同一个网段里，本产品默认的IP地址192.168.1.200，子网掩码255.255.255.0；。

(2) 连接管理计算机进行Web设置的端口必须属于管理VLAN。缺省情况下，管理VLAN为VLAN 1，且交换机默认的每个端口均属于VLAN 1。

(3) 如需要连接远程网络，请确保管理计算机和本产品路由可达。

(4) 本产品不能为管理计算机分配IP地址，您需要手动对管理计算机设置静态IP地址。

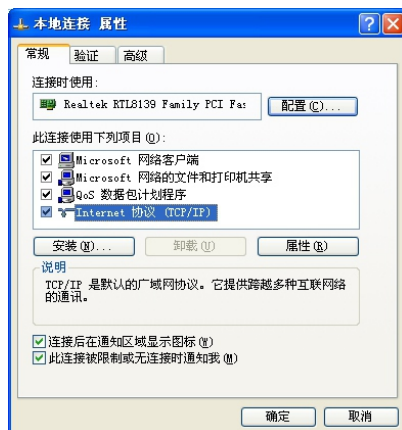
3.2.1 设置管理计算机的静态IP

操作步骤如下（以Windows XP系统为例）：

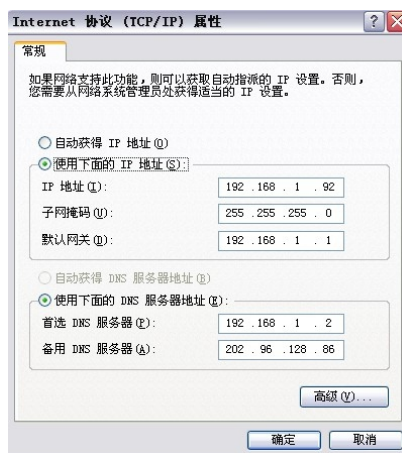
- (1) 单击屏幕左下角<开始>按钮进入[开始]菜单，选择“控制面板”。双击“网络连接”图标，再双击弹出的“本地连接”图标，弹出“本地连接状态”窗口。



(2) 单击<属性>按钮，进入“本地连接属性”窗口。



(3) 选择“Internet协议(TCP/IP)”，单击<属性>按钮，进入“Internet协议(TCP/IP)属性”窗口。选择“使用下面的IP地址”单选按钮，输入IP地址（在192.168.1.1~192.168.1.254中选择除192.168.1.200之外的任意值）和子网掩码（255.255.255.0）确认后即可完成操作。



说明

NTP和EMAIL将用到DNS服务，如果应用该项服务，请务必填写正确的DNS地址。

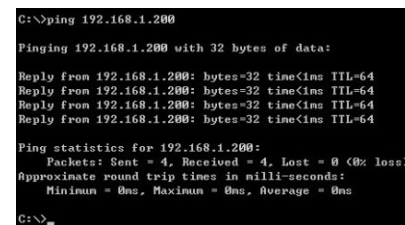
3.2.2 使用Ping命令确认网络连通性

操作步骤如下：

(1) 单击屏幕左下角<开始>按钮进入[开始]菜单，选择[运行]，弹出对话框。



(2) 输入“ping 192.168.1.200”，单击<确定>按钮。如果在弹出的对话框中显示了设备的回应，则表示网络连通；否则请检查网络连接是否正确。



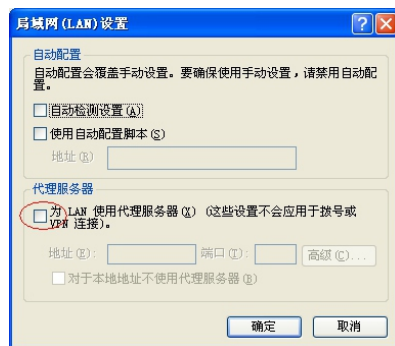
3.2.3 取消代理服务器

如果当前管理计算机使用代理服务器访问因特网，则必须禁止代理服务，操作如下：

(1) 在浏览器窗口中，选择[工具/Internet选项]进入[Internet选项]窗口。



(2) 在 [Internet选项] 窗口中选择“连接”页签，并单击<局域网设置>按钮。



(3) 确认未选中“为LAN使用代理服务器”选项。若已选中，请取消并单击<确定>按钮。

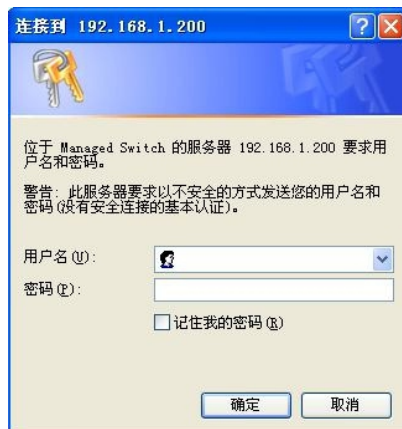
界面上侧菜单栏里有如下选项：[系统状态]、[端口配置]、[VLAN 设置]、[QoS 管理]、[链路管理]、[端口安全]、[网络管理]、[网络统计]、[系统管理]、[退出]以及菜单上面的“语言切换功能”下拉菜单条，单击某个选项，即可进行相应的功能设置。下面将详细讲解各个选项的功能。

3.3 Web页面配置指南

推荐浏览器版本：IE7及以上，火狐浏览器，Chrome，360浏览器（IE7及以上内核）。

3.3.1 启动和登录

本产品Web的默认IP地址：192.168.1.200，子网掩码：255.255.255.0，管理帐户：admin，默认密码：admin。正确安装设备并配置好电脑后，打开浏览器，在浏览器的地址栏中输入交换机默认IP地址：http://192.168.1.200，按回车键，所示的用户界面将会出现在您的面前。



注意

请按照下面的步骤检查交换机是否被正确安装。

(1) 设备的物理连接是否正确？

用网线将本产品的网络端口（Console 除外）和管理计算机网卡相连，并且网线两端的网络接口的link指示灯必须正确点亮。

(2) 计算机的TCP/IP协议是否设置正确？

您的计算机 IP 地址必须为192.168.1.x(x的范围是1-254，x不能为 200，否则会与产品的IP地址192.168.1.200冲突)，子网掩码：255.255.255.0。

(3) 连接计算机的端口VLAN ID是否为1？

缺省情况下，管理VLAN为VLAN 1，且交换机默认的每个端口均属于VLAN 1。

在正确输入密码后，点击<确定>，浏览器会显示本产品的Web 管理页面，如下图所示：



Web 中文管理页面示意图

3.3.2 更改语言

如下图所示，在Web 页面右上角，点击下拉菜单条，选择[中文]或者[English]，完成Web中英文页面切换。



Web 中英文语言页面切换示意图

3.3.3 常用按钮介绍

表3-1 Web常用功能按钮介绍

按钮	功能
帮助	打开 Web 设置页面的在线帮助页面，提供当前页面操作时的帮助信息。
确定	提交输入的信息以及对当前系统提供信息的确认
取消	取消当前的配置输入
返回	返回到上一页面
新建	新建当前页面的一个项目
全选	选中当前页面的所有端口
刷新	刷新当前页面的配置
全部删除	删除所选栏目所有配置项

3.3.4 缺省配置

下面的表格列出了交换机的一些重要的缺省配置信息，所有特性将在后面的章节进行详细描述。缺省配置适用于多数情况，如果缺省配置与实际组网需求不符，请重新配置。

表3-2 缺省配置

选项		缺省配置
系统	用户名/密码	admin/admin
	IP 地址	IP 地址: 192.168.1.200 子网掩码: 255.255.255.0
	MAC 地址表老化时间	300 秒
端口	端口状态	启用
	端口速率	自协商
	端口双工模式	自协商
	流量控制	开启
	端口汇聚	端口不汇聚
	端口限速	不限速
	端口链路类型	Access
VLAN	管理 VLAN	VLAN 1
	VLAN 功能模式	基于端口 VLAN
MAC 绑定		无绑定项
RSTP	RSTP 功能	关闭
网络管理	SNMP	关闭

3.3.5 Web用户超时处理

当您长时间没有操作Web设置页面时，系统超时将注销本次登录，若再次操作，将返回到 Web 登录对话框，如需继续操作，请您重新登录。



说明

Web设置页面登录的超时时间缺省值为5分钟。

3.3.6 备份系统配置信息

单击<备份>按钮，选择配置文件备份路径后，单击<确定>按钮，将当前的配置保存到计算机，方便日后通过该文件[* .cfg]恢复配置。

3.3.7 从文件中恢复配置信息

单击<浏览>按钮，选择之前备份的文件 [* .cfg] 后，单击<恢复>按钮，确定后，该备份文件中保存的配置信息将恢复到设备中，设备自动重启后配置生效。

3.3.8 退出

单击导航栏的[退出]菜单项，退回系统状态界面，待下次点击页面时会自动弹出登录框。

4 Web 管理

4.1 系统状态

表 4-1 参数项描述

参数	描述
世界时区	显示世界各地的不同时区，有夏令时的时区可勾选自动调整夏令时。
时间配置	可以选择本地时间或使用NTP
NTP服务器	NTP 主要应用于需要网络中所有设备的时钟保持一致的场合，同时也能保证时钟的精确性，输入正确的 NTP 服务器 IP 地址即可设置。
系统时间	设备的当前时间，如果没有获得NTP的更新时间则从1970年0时0分开始计算。
PC时间	电脑的当前时间
设备名称	设备使用的网络标识，以方便集成管理工具中如SNMP中判断不同的设备。
联系方式	设备维护人员的联系信息
联系地址	设备维护人员的联系信息
MAC地址	设备的硬件地址, 是由48比特长度(6字节), 16进制的数字组成，其具有惟一性。
硬件、软件版本	当前使用的硬件版本信息，要注意软件版本中针对硬件版本的限制。 当前使用的软件版本信息，更新的软件版本具有更多的功能，有的对硬件版本有新的要求。
运行时间	设备上电起已运行的时间，当设备重启时，该时间重新计算。

4.2 端口配置

4.2.1 端口设置

在[端口配置/端口设置] 页面，可观察交换机的当前所有端口状态信息，并可以对[端口启用]、[端口速率]、[双工模式]、[流量控制]几个功能进行修改设定，如图4-1所示。



图4-1 端口配置示意图

该页面中参数的含义如下表所示

表 4-2 参数项描述

参数	描述
端口启用/禁用	显示端口转发数据状态，如果某端口显示关闭，则不能转发数据，默认为启用。
端口速率	显示端口配置的速率，包括10M、100M、1000M、自动协商。默认为自动协商，即该端口可以自动与直连对端设备协商端口速度，默认为自动协商模式。
双工模式	显示端口配置的双工状态，包括全双工模式、半双工模式和自动协商模式三种，默认为自动协商模式。
流量控制	选择是否启用流量控制功能 当两台交换机都开启了流量控制功能后，如果其中一台发生拥塞，将对端交换机发送消息，通知对端交换机暂时停止发送报文或减慢发送报文的速度，对端交换机在接收到该消息后，将暂停向其发送报文或减慢发送报文的速度，从而避免了报文丢失现象的发生，保证了网络业务的正常运行。 缺省情况下，端口的流量控制功能处于开启状态。

配置指引：

例如需要把端口 1-10 设置成 100Mbps 半双工模式，并且关闭流量控制功能，操作步骤如下：

- 在端口范围内输入 1-10(或点击端口前的方框)；
- 点击端口速率下拉菜单选择 100Mbps；
- 点击双工模式下拉菜单选择半双工；
- 点击流量控制下拉菜单选择禁用；
- 点击修改；
- 操作结束。



说明

1-8端口端口速率为10/100/1000Mbps自适应。
11-12端口上联光口，速率为固定的1000Mbps。
9-12端口上联电口，速率为10/100/1000Mbps自适应。

4.2.2 端口限速

该设备提供基于端口入口速度限制。用户能够限制每个端口的通讯流量或取消端口流量限制。用户能够选择一个固定的速度，其范围在：下联端口1~1000Mbps，上联端口1~1000Mbps，精度为1Mbps。端口限制的类型包括所有的单播包、多播包和广播包。

在[端口配置/端口限速] 页面，可以对[端口限速]功能进行修改设定，如图4-2所示。

系统状态 端口配置 PoE管理 VLAN设置 QoS管理 链路管理 端口安全 网络管理 网络统计 系统管理 退出				
端口配置>>端口限速				
带宽设置	☒ 启用 ☐ 禁用			
端口范围	1-10			
入口速度	100 Mbps			
限制类型	☐ 广播包 ☐ 未知多播 ☐ 未知单播 ☐ 已知多播 ☐ 已知单播 设置			
■	端口	端口标识	入口速度	限制类型
☐	1	port1	1Mbps	广播包
☐	2	port2	1Mbps	广播包
☐	3	port3	1Mbps	广播包
☐	4	port4	1Mbps	广播包
☐	5	port5	1Mbps	广播包

图4-2 端口限速示意图

该页面中参数的含义如下表所示。

表 4-3 参数项描述

参数	描述
带宽设置启用/禁用	开启和关闭端口速率限制，默认为关闭
端口范围	需要限速的端口号
入口速度	端口进入的最大速率
限制类型	端口限制的类型包括所有的单播包、多播包和广播包。

配置指引：

例如把端口1-5的速率限制在50Mbps，限制类型为广播包。

- 开启端口速率；
- 在端口范围内输入1-5，入口速度输入50，限制类型选择广播包；
- 点击保存；
- 操作结束。

4.3 VLAN设置

交换机支持两种VLAN模式：

- (1) 基于端口的VLAN模式：按照设备端口来定义VLAN成员，将指定端口加入到指定VLAN中之后，端口就可以转发指定VLAN的报文。
- (2) 802.1Q VLAN 模式：由IEEE802.1Q协议定义，通过识别报文中的Tag标记，来对报文进行处理。

4.3.1 VLAN配置

在[VLAN设置/端口VLAN]页面,可观察交换机的当前所有端口VLAN设置信息，并可以对[端口范围]、[链路类型]、[默认VLAN ID]、[VLAN转发表]、[去VLAN标志列表]几个功能进行修改设定，如图4-3所示。

系统状态 | 端口配置 | PoE管理 | VLAN设置 | QoS管理 | 链路管理 | 端口安全 | 网络管理 | 网络统计 | 系统管理 | 退出

中文

VLAN设置>>端口VLAN

端口范围

链路类型

默认VLAN ID

VLAN转发表

去VLAN标志列表

设置

	端口	端口标识	链路类型	默认VLAN ID	VLAN转发表	去VLAN标志列表
☐	1	port1	Access	1		
☐	2	port2	Access	1		
☐	3	port3	Access	1		
☐	4	port4	Access	1		
☐	5	port5	Access	1		

图4-3 VLAN设置示意图

该页面中参数的含义如下表所示。

表 4-4 参数项描述

参数	描述
链路类型	Access：端口只能属于1个VLAN，一般用于连接用户设备。缺省情况下，所有端口都属于Access 端口。 Trunk：端口可以属于多个 VLAN，可以接收和发送多个 VLAN 的报文，一般用于网络设备之间连接。
默认VLAN ID	输入需要划分的ID号（一般为1-4094）
VLAN 转发表	端口所属的VLAN，VLAN内的报文可以转发，其他VLAN的报文丢弃。
去VLAN标志列表	端口转发的报文在vlan untagged设置中不带tag，其它转发的报文都必须带tag。

配置指引：

例如端口1-10各接了一台交换机，现在需要把端口1-10划分到VLAN 20中。

- 在端口范围内输入1-10(或点击端口前的方框)；
- 在链路类型下拉菜单中选择Trunk(交换机与交换机之间一般用Trunk模式相连)；
- 在默认VLAN ID中输入20；
- VLAN转发表输入1-10；
- 去VLAN标志列表按照实际关系填写(端口对收发报文的处理关系如表4-5)；
- 点击设置后保存；
- 操作结束。



说明

VLAN ID的范围为1-4094, 去VLAN标志列表必须在VLAN转发表范围内。

表 4-5 端口收发报文的处理

端口类型	对接收报文的处理		对发送报文的处理
	当接收到的报文不带Tag 时	当接收到的报文带有 Tag 时	
Access	为报文打上端口缺省VLAN ID 所对应的VLAN Tag	当VLAN ID与端口缺省VLAN ID 相同时，接收该报文。 当VLAN ID与端口缺省VLAN ID 不同时，丢弃该报文。	删除报文的 Tag 后再转发
Trunk	对比端口缺省 VLAN ID 是否在允许通过的VLAN ID 中，是，给报文打上端口缺省VLAN ID 所对应的VLAN Tag；否，丢弃该报文。	当 VLAN ID 在允许通过的VLAN ID 中时，则接收该报文。 当 VLAN ID 不在允许通过的VLAN ID 中时，则丢弃该报文。	当 VLAN ID 与端口缺省VLAN ID 相同时，去掉Tag，发送该报文。 当 VLAN ID 与端口缺省VLAN ID 不同，且是该端口允许通过的VLAN ID 时，保持原有Tag，发送该报文。



注意

端口缺省的VLAN及允许通过的VLAN都须为已存在的VLAN。

4.3.2 VLAN转发表

在[VLAN设置/VLAN转发表]”页面，可观察交换机的当前端口VLAN 转发表信息，如图4-4所示。

系统状态 | 端口配置 | PoE管理 | VLAN设置 | QoS管理 | 链路管理 | 端口安全 | 网络管理 | 网络统计 | 系统管理 | 退出

中文

VLAN设置>>VLAN转发表

VLAN转发表设置

VLAN ID

VLAN名称

添加

修改

删除

选择	编号	VID	VLAN名称	VLAN成员
☐	1	1	Default	1-28

删除

保存

帮助

图4-4 VLAN转发表示意图

该页面中参数的含义如下表 4-6 所示。

表 4-6 参数项描述

参数	描述
VLAN ID	所要修改的VLAN ID号
VLAN 名称	修改需要配置的VLAN 名称

配置指引：

例如把VLAN20的名称“销售部”修改为“财务室”

- 在VLAN ID中输入10（或点击VID10前面的方框）；
- 在VLAN名称中输入“财务室”；
- 点击修改最后保存；
- 操作结束。

4.4 链路管理

4.4.1 链路聚集

TRUNK意为端口汇聚，通过配置软件的设置，将2个或多个物理端口组合在一起变成一条逻辑的路径从而增加在交换机和网络节点之间的带宽，将属于几个端口的带宽合并，提供一个几倍于独立端口的独享高带宽。

在[链路管理/链路聚集]页面，可观察交换机当前端口链路聚集的信息，如图4-5所示。



图4-5 链路聚集示意图



说明

每个汇聚组最多支持8个端口，对于处于以下情况的端口不能加入汇聚组：

- (1)开启了 802.1x 功能的端口；
- (2)镜像目的端口；
- (3)设置了 MAC 地址绑定的端口。

配置指引：

例如把交换机A的1-2端口和交换机B的1-2端口汇聚在一起

- 在交换机A中选择一组汇聚组启用；
- 选择1和2端口；
- 点击保存；
- 交换机B和交换机A操作步骤一致；
- 操作结束。



注意

在同一个汇聚组中，端口速率、双工模式和基本配置必须一致。

STP配置一致，包括：端口的STP开启/关闭、STP优先级、STP 开销、是否开启环路保护和根保护、是否为边缘端口等。QoS配置一致。

VLAN 配置一致，包括：端口上允许通过的VLAN、端口缺省 VLAN ID。端口的链路类型一致。

4.4.2 快速生成树（RSTP）

4.4.2.1 STP 的用途

STP（Spanning Tree Protocol，生成树协议）是根据 IEEE协会制定的802.1D标准建立的，用于在局域网中消除数据链路层物理环路的协议。运行该协议的设备通过彼此交互报文发现网络中的环路，并有选择的对某些端口进行阻塞，最终将环路网络结构修剪成无环路的树型网络结构，从而防止报文在环路网络中不断增生和无限循环，避免主机由于重复接收相同的报文造成的报文处理能力下降的问题发生。

STP包含了两个含义，狭义的STP是指IEEE 802.1D中定义的STP协议，广义的STP是指包括IEEE 802.1D定义的STP协议以及各种在它的基础上经过改进的生成树协议（如RSTP协议）。

4.4.2.2 STP 的基本概念

(1) 根桥

树形的网络结构，必须要有树根，于是 STP 引入了根桥（Root Bridge）的概念。根桥在全网中只有一个，而且根桥会根据网络拓扑的变化而改变，因此根桥并不是固定的。

(2) 路径开销

路径开销是 STP 协议用于选择链路的参考值。STP 协议通过计算路径开销，选择较为“强壮”的链路，阻塞多余的链路，将网络修剪成无环路的树型网络结构。

(3) 端口角色

- 根端口：负责向树根方向转发数据的端口。
- 指定端口：负责向下游网段或交换机转发数据的端口。
- Block 端口：被对方的指定端口抑制的端口。

(4) 端口状态

- Forwarding：转发用户流量的状态，只有根端口或指定端口才有这种状态。
- Learning：交换机会根据收到的用户流量（但不转发流量）构建 MAC 地址表。
- Listening：完成根桥、根端口和指定端口的选择。
- Blocking：仅接收并处理 BPDU 报文，不转发用户流量。
- Disabled：认为阻断或链路断路。

(5) 指定桥与指定端口

指定桥与指定端口的含义，请参见表 4-7 的说明。

表 4-7 指定端口的端口状态

分类	指定桥	指定端口
对于一台设备而言	与交换机直接相连并且负责向交换机转发BPDU报文的设备	指定桥向本机转发BPDU报文的端口
对于一个局域网而言	负责向本网段转发 BPDU 报文的设备	指定桥向本网段转发BPDU报文的端口

4.4.2.3 RSTP 简介

RSTP（Rapid Spanning Tree Protocol，快速生成树协议）是STP协议的优化版。其“快速”体现在，当一个端口被选为根端口和指定端口后，其进入转发状态的延时在某种条件下大大缩短，从而缩短了网络最终达到拓扑稳定所需要的时间。



说明

- RSTP中，根端口的端口状态快速迁移的条件是：本设备上旧的根端口已经停止转发数据，而且上游指定端口已经开始转发数据。
- RSTP中，指定端口的端口状态快速迁移的条件是：指定端口是边缘端口或者指定端口与点对点链路相连。如果指定端口是边缘端口，则指定端口可以直接进入转发状态；如果指定端口连接着点对点链路，则设备可以通过与下游设备握手，得到响应后即刻进入转发状态。

在[链路管理/快速生成树]页面可观察交换机当前端口RSTP的信息，如图4-6所示。



图4-6 快速生成树页面示意图

该页面中主要参数的含义如下表所示。

表 4-8 参数项描述

参数	描述
设备优先级	作为网桥的优先级，网桥优先级和网桥MAC地址组合成的桥ID，桥ID最小的网桥将成为网络中的根桥。
消息发送的周期	发送一次BPDU数据包的间隔时间
消息最大生存期	指一个交换机从其它交换机收到一个BPDU数据包以后，这个数据包有效期多长。
端口状态迁移的延时	交换机的端口状态在过渡状态下（listening和learning）下维持一个forward delay的时间
路径开销	设置端口路径开销，仅当端口默认路径开销处于关闭状态时，才可设置端口链路代价，与端口优先级和端口ID形成端口ID用于比较，取值范围为 1~200000000。 “0”表示自动检测
端口优先级	端口在网桥之中的优先级，与端口优先级和端口ID形成端口ID用于比较默认端口优先级为 128。
点到点端口	交换机端口和交换机端口直连，则该端口就是P2P接口。RSTP针对P2P接口采用协商机制，可以实现端口状态的快速转换。
边缘端口	处于网络边缘的交换机一般与终端设备相连，如PC机、工作站。把和这些终端设备相连的端口配置成为Edge端口，可以实现端口状态的快速转换，而不需要Discarding，Learning，Forwarding的转换过程。
RSTP信息	查看RSTP的信息和端口信息

配置指引：

例如为了防止交换机A、交换机B、交换机C的1-10端口之间出现环网造成广播风暴，需要把RSTP功能开启。

- 启用交换机A、B、C的RSTP功能；
- 在端口范围内输入1-10，（或点击端口前的方框）；
- 设备优先级，消息发送的周期，消息最大生存期，端口状态迁移的延时默认即可；
- 路径开销输入“0”即自动检测；
- 端口优先级选择“128”；
- 点到点端口选择“是”；
- 边缘端口选择“否”；
- 点击保存，操作结束。



说明

设置好 RSTP 后，点击“RSTP 信息”可以查看根桥 ID 以及端口的信息，默认设置下端口恢复时间为 30s 左右，右键刷新可以刷新当前状态。

4.5 端口安全

4.5.1 静态地址锁存

静态 MAC 地址表旨在限制计算机的移动，凡是计算机的 MAC 和端口绑定的，此计算机移到其他端口是不能通信的，而别的计算机移到这个接口还是可以通讯的。

在[端口安全/静态地址锁存]页面，可观察交换机静态地址锁存的信息，如图4-7所示。



图4-7 端口安全页面示意图

该页面中主要参数的含义如下表所示。

表 4-9 参数项描述

参数	描述
MAC地址	静态MAC地址区别于一般的由学习得到的动态MAC地址。静态地址一旦被加入，该地址在删除之前将一直有效，不受最大老化时间的限制。
VLAN ID	端口对应的VLAN ID号
端口	用来选择静态MAC地址转发端口，只能指定一个转发端口。

配置指引：

例如需要把交换机A与交换机B的端口10绑定，端口1属于VLAN20。

- 启用交换机B的静态地址锁存功能；
- 将交换机A的MAC地址输入；
- VLAN ID输入20；
- 端口输入10；
- 点击设置后保存；
- 操作结束。

**注意**

该功能是一种安全机制，需谨慎确认设置，否则请慎用；
请勿使用多播地址作为输入地址；
请勿输入保留的MAC地址，如本机的MAC地址；
对于已经加入到某个汇聚组中的端口，不允许设置端口与MAC地址绑定。



图4-8 802.1X认证示意图

该页面中主要参数的含义如下表所示。

表 4-10 参数项描述

参数	描述
802.1X认证设置启用/禁用	开启和关闭802.1X认证功能，默认为关闭。
定时更新认证	802.1X的重认证周期时间，用来增强认证的安全性。
Radius服务器	设备中内建Radius服务器，如果选择内部的Radius服务器，申请者将只能使用内部的Radius数据库的用户和密码。如果使用外部的Radius服务器则需要填写认证服务器的IP地址和端口号。如果需要使用AAA计费系统，则填写计费服务器设置的IP地址和端口号，否则计费服务器设置的IP地址留空。
认证服务器 IP地址	Radius远程接入验证服务器，也就是认证用的授权用的，设置的IP地址/域名是设备可以访问到的，默认端口是1812。
共享密钥	用于设备访问认证服务器的共享密码字符串。
服务端口设置	服务器实现的功能是计费，设置的IP地址/域名是设备可以访问到的，默认端口是1813。
控制模式	分别为强制授权模式，自动模式，强制非授权模式。
端口控制方式	MAC Based。
最大用户数	范围为1~4096。

配置指引：

例如把端口1~10设置为强制授权模式，最大用户数为10

- 启用802.1X认证；
- 端口范围选择1~10，控制模式选择强制授权，最大用户数输入10；
- 点击设置后保存；

4.5.2 802.1X认证

IEEE 802.1X的认证体系结构中采用了“可控端口”和“不可控端口”的逻辑功能，从而可以实现业务与认证的分离。用户通过认证后，业务流和认证流实现分离，对后续的数据包处理没有特殊要求，业务可以很灵活，尤其在开展宽带组播等方面的业务有很大的优势，所有业务都不受认证方式限制。

802.1X 结构主要有三部分组成：

- (1) 申请者 supplicant：想得到认证的用户或客户；
- (2) 认证服务器 authentication server：典型例子为RADIUS 服务器；
- (3) 认证系统 authenticator：对端间设备，如无线接入点、交换机等 我们设备可以同时扮演认证系统和认证服务器两个角色，也可以使用额外的认证服务器，同时支持计费系统。

在[端口安全/ 802.1X认证] 页面，可以对[802.1X认证]功能



说明

- (1) 申请者和认证系统之间使用MD5-质询，其他方式不支持；
- (2) 如果网络连接属性没有“身份验证”选项，请选择“附件”->“管理工具”->“组件服务”->“服务”，设置“Wired AutoConfig”为“自动”；
- (3) 计费服务器设置错误同样会导致申请者无法通过身份认证。没有计费服务器就不需要设置；
- (4) 所有的上联口或者下联口必须强制通过认证，即“禁止使用认证”，否则无法使用远程服务器，除非使用内部认证服务器；
- (5) 使用远程服务器时，管理员务必确认设备可以访问远程服务器，即“设备地址”中网关设置正确，如果使用域名则DNS必须设置正确。

4.6 网络管理

4.6.1 SNMP配置

SNMP用于保证管理信息在任意两点间传送，便于网络管理员在网络上的任何节点检索信息、修改信息、寻找故障、完成故障诊断、进行容量规划和生成报告。

SNMP分为NMS和Agent两部分，NMS是运行服务器端程序的工作站，Agent是运行在网络设备上的客户端软件。NMS可以向Agent发出请求报文，Agent接收到NMS的请求报文后，根据报文类型进行Read或Write操作，生成响应报文，并将响应报文返回给NMS。

在[网络管理/SNMP设置]页面，您可以开启/关闭SNMP服务、设置团体名等，如图4-9所示。

图4-9 SNMP 配置页面示意图

该页面中主要参数的含义如下表所示。

表 4-11 参数项描述

参数	描述
SNMP 网关	Agent发出异常警报信息的接受者的网络IP地址
SNMP 版本	目前支持V1/V2/V3版本
只读团体名	用一个字符串来命名的SNMP团体名，该团体只有Get 操作的权限。
读写团体名	用一个字符串来命名的SNMP团体名，该团体有Get操作和Set操作的权限。



注意

团体名：用来定义 SNMP manager和SNMP agent的关系。如果SNMP报文携带的团体名没有得到设备的认可，该报文将被丢弃。您可以采用标准的团体名（public或private）或自定义团体名。

4.6.2 Email 报警

设备中一直运行一个事件监理，当定义中的时间以及某些异常事件发生时，事件监理主动向被定义的邮件接收者发送异常警报信息。同时事件监理支持周期性的向预定义的接收者发送所有的日志报文。

在[网络管理/Email 报警]页面，您可以开启/关闭Email报警服务, 如图4-10所示。

图4-10 Email 报警页面示意图

该页面中主要参数的含义如下表所示。

表 4-12 参数项描述

参数	描述
邮件服务器	给我们设备提供POP3邮件投递服务的主机IP地址或者使用的主机
邮箱帐号	用于登陆邮件服务器的帐号名称
邮箱密码	用于登陆邮件服务器的帐号名称相对应的密码
收件人地址	要通知异常事件的接受者使用的邮件地址
邮件回复地址	异常事件的接收者解决问题时希望找到的联系人的邮件地址
邮件间隔时间	定期发送日志周报的间隔时间

配置指引：

例如交换机发送异常时需要向指定163邮箱发送报警信息

- 启用Email报警功能；
- 在邮件服务器中输入邮箱服务器smtp. 163. com；
- 邮箱账号中输入登陆邮件服务器的账号：***@163. com；
- 邮箱密码中输入邮箱密码；
- 收件人地址中输入接收邮件者的邮箱：地址***@163. com；
- 邮件回复地址中输入联系人或者网管的邮件：地址***@163. com；
- 邮件间隔时间12小时；
- 点击保存，操作结束。



注意

某些要求严格的邮件服务系统中要求“邮件回复地址”必须跟“邮箱帐号”相匹配；发送系统测试邮件时密码要为明文，密码为*号则无法发送。

4.6.3 端口镜像

端口镜像就是将被监控端口上的数据复制到指定的监控端口，对数据进行分析 and 监视。以太网交换机支持多对一的镜像，即将多个端口的报文复制到一个监控端口上。 用户可以指定受监控的报文的方向，如只监控指定端口发送的报文。 该设备采用端口镜像组的方式来配置端口镜像功能。每个端口镜像组包含一个监控端口，和一组被监控端口。

在[网络管理/ 端口镜像] 页面，可以对[端口镜像]功能进行修改设定，如图4-11所示。

图4-11 端口镜像示意图

该页面中参数的含义如下表所示：

表4-13 主要参数的描述

参数	描述
端口镜像启用/禁用	开启和关闭端口镜像功能，默认为关闭
监控端口	用于监控的端口，该端口显示被指定方向的数据
镜像端口	被监控端口，设备将从这些端口采集被指定方向的数据
采集数据	指定了监视端口数据的方向，一共分“全部数据”，“进口数据”，“出口数据”三个选择

配置指引：

- 例如端口3要监视端口2的进口数据流量
- 启用端口镜像；
 - 在监控端口输入3，镜像端口输入2，采集数据选择进口数据；
 - 点击设置后保存；
 - 操作结束；



说明

- (1) 该功能必须在正常使用中被关闭，否则所有基于端口的高级管理功能均无法使用如RSTP, IGMP SNOOP；
- (2) 镜像功能只处理FCS正常的包，不能处理各种错误的数据帧；
- (3) 若要更换镜像端口或者监控端口，直接输入镜像端口号或者监控端口号，再点击设置。

4.6.4 多播侦听

交换机通过侦听主机向路由器的IGMP成员报告消息的方式，形成组成员和交换机接口的对应关系；交换机根据对应关系将收到的组播数据包转给具有组成员的接口。

在[网络管理/ 多播侦听] 页面，可以对[多播侦听]功能进行修改设定，如图4-12所示。

系统状态 | 端口配置 | PoE管理 | VLAN设置 | QoS管理 | 链路管理 | 端口安全 | 网络管理 | 网络统计 | 系统管理 | 退出

网络管理>>多播侦听

IGMP snooping功能

启用

禁用

IGMP 查询

启用

禁用

IGMP 查询间隔

125

秒 (有效值 60-1000)

组成员生存时间

300

秒 (有效值 120-5000)

静态组播主配置

静态组播MAC地址

VLAN ID

端口范围

添加

删除

编号

组播地址

VLAN ID

端口号

类型

图4-12 多播侦听示意图

该页面中参数的含义如下表所示：

表4-14 主要参数的描述

参数	描述
多播侦听启用/禁用	开启和关闭多播侦听功能，默认为关闭
IGMP查询	开启IGMP 多播查询功能
IGMP 查询间隔	开启IGMP Query功能后，每隔多长时间查询存在的多播成员
组成员生存时间	设备中已存在多播成员从存在到收不到应答能存活的最长时间
未知多播组转发列表	当收到的多播地址不存在地址表中应该如何转发到那些端口



说明

- (1) 连接PC的网口建议只带一个IP地址；
- (2) 网络中最好不要出现多个IGMP查询者，浪费资源；
- (3) 如果不确定未知多播组的转发关系，请选择全部的端口。

4.7 网络统计

4.7.1 流量统计

在[网络统计/流量统计]页面，您可以查看各端口传输的数据包数和字节数，如图4-13所示。

系统状态 | 端口配置 | PoE管理 | VLAN设置 | QoS管理 | 链路管理 | 端口安全 | 网络管理 | 网络统计 | 系统管理 | 退出

网络统计>>流量统计

端口	发送帧统计				接收帧统计			
	端口号	单播包	多播包	广播包	错误包	单播包	多播包	广播包
1	2362	0	0	0	2272	0	2086	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0

图4-13 流量统计页面示意图

上述显示信息中主要参数的描述如下表所示。

表4-15 主要参数的描述

参数	描述
接收帧统计单播包	端口收到的地址为单播地址的数据包的个数
接收帧统计多播包	端口收到的地址为多播地址的数据包的个数
接收帧统计广播包	端口收到的地址为广播地址的数据包的个数
接收帧统计错误包	端口发送和接收地址因为各种原因的错误的数据包个数
发送帧统计单播包	端口发送的地址为单播地址的数据包的个数
发送帧统计多播包	端口发送的地址为多播地址的数据包的个数
发送帧统计广播包	端口发送的地址为广播地址的数据包的个数
发送帧统计错误包	端口发送和接收地址因为各种原因的错误的数据包个数

4.7.2 MAC地址表

MAC (Media Access Control) 地址是网络设备的硬件标识，交换机根据MAC地址进行报文转发。MAC地址具有唯一性，这保证了报文的正确转发。每个交换机都维护着一张MAC地址表。在这张表中，MAC地址和交换机的端口一一对应。当交换机收到数据帧时，根据MAC地址表来决定对该数据帧进行过滤还是转发到交换机的相应端口。MAC地址表是交换机实现快速转发的基础和前提。

在[网络管理/MAC地址表]页面，您可以查看各端口的MAC地址信息，如图4-14所示。



图4-14 MAC地址表页面示意图

上述显示信息中主要参数的描述如下表所示。

表 4-16 主要参数描述

参数	描述
按物理端口查询	输入详细的物理MAC地址进行查询
按MAC地址类型查询	MAC地址类型分为静态MAC地址和动态MAC地址

**注意**
多播地址表的显示在IGMP侦听表项中，此处地址表全是单播地址，永久静态地址在前面的静态MAC地址端口表中配置，端口变化时需要修改对应的表项。MAC地址的老化时间为300秒，端口断开后上层程序清除所有相应的端口表项。

4.8 系统管理

4.8.1 IP地址

IP地址是分配给连接在Internet上的设备的一个32比特长度的地址。IP地址由两个字段组成：网络号码字段（net-id）和主机号码字段（host-id）。

在此页面，您可以查看设备的IP地址等，如图4-15所示。



图4-15 IP地址页面示意图

**注意**
(1) 我们可以设置的IP地址范围应该为192. 168. x. x, 172. [16-31]. x. x或10. x. x. x ;
(2) NTP和EMAIL将利用到DNS服务，如果应用这两个服务，请务必填写正确的DNS地址。
(3) 该版本不支持动态IP功能。

4.8.2 用户管理

在此页面，您可以修改和增加用户及密码，如图4-16所示。



图4-16 用户管理页面示意图

上述显示信息中主要参数的描述如下表所示。

表4-17 主要参数描述

参数	描述
用户索引	用户索引，表示哪一组用户，在下拉列表框里共有三个用户索引。
访问等级	管理员：对所有设置拥有查看和设置的权限 用户：部分功能不能使用
用户名	访问者的标识，允许字母和汉字的组合。
输入密码	访问者使用的密码，允许字母和汉字的组合。
确认密码	确认上次输入的密码是正确的



说明

“用户”的权限为除了“电源配置”、“删除所有日志”、“升级软件”、“恢复出厂设置”之外的所有功能均能使用。



注意

- (1) 如果忘记用户名和密码，请联系技术支持，以便得到帮助。
- (2) 设置相同的用户名，只有靠前的用户/密码才起作用。
- (3) Web最多支持1个管理员和2个普通用户，管理员是不能被删除的。

4.8.3 日志信息

设备提供日志功能，以供使用者参考系统的运行情况。当启用该功能时，相应事件发生时，都会记录到日志中：

- (1) 系统重启；
- (2) 端口Link Down/UP；
- (3) 电源状态改变；
- (4) 登录信息；
- (5) 广播风暴发生时；
- (6) 系统动作和操作记录；
- (7) NTP时间同步信息；
- (8) 其他一些系统信息。

在[系统管理/日志信息]页面，您可以查看事件的时间和类型，如图4-17所示。



图4-17 日志信息页面示意图

上述显示信息中接收帧统计和发送帧统计的描述如下表所示。

表4-18 部分错误包描述

参数	描述
日志服务器地址	接收日志信息的服务器地址
记录最低等级	有8个可选等级：错误的信息、需要记录的通知信息、需要立刻做出反应的信息、严重的信息、系统不可用的信息、正常出现但是重要的信息、调试过程中产生的信息、警告信息。
下载所有信息	将下载所有信息事件（格式为.cfg）
删除所有信息	将删除所有信息事件

4.8.4 文件管理

在[系统管理/文件管理]页面，您可以查看配置文件，软件升级，恢复出厂设置，系统重启，如图4-18所示。



图4-18 文件管理页面示意图

上述显示信息中主要参数的描述如下表所示。

表4-19 主要参数描述

参数	描述
配置文件	备份交换机的所有配置（文件格式. cfg）； 选择需要恢复的配置文件，恢复交换机的所有配置（文件式. cfg）。
软件升级	选择需要升级的软件
恢复出厂设置	恢复除IP地址，用户名和密码之外的所有设置。
系统重启	重新启动系统，并返回系统状态界面

 **注意**

(1) 在升级过程中，请保持交换机的通电，切勿切断电源。

(2) 重启前请先保存配置，否则未保存的配置信息将会丢失。

4.9 PoE管理

在PoE管理页面，您可以开启/关闭PoE功能，设置输入功率、最大过载、预留功率等，如图4-19所示。



图4-19 PoE管理页面示意图

上述显示信息中主要参数的描述如下表所示。

表4-20 主要参数描述

参数	描述
输入功率	由所配置电源模块功率决定，不能超过电源最大输出功率，此项需谨慎修改。
允许最大过载	内置电源允许过载率阈值。设置范围0%~10%，默认5%，如果实际输出功率过大造成内置电源过载超过设置的值，系统会关闭低优先级端口的设备供电。
预留功率	预留不用于分配，但可用于PD因负载变化引起的消耗，默认为总功率的15%。此值越大系统过载的风险越小，但可用于分配的功率减小，接入的PD数越少；反之，可接入的PD数越多，系统过载的风险越大。
实际输出	实际输出的总功率
剩余	可用于再分配的功率。剩余=输入-实际输出-预留，需要注意的是，当插入一个新的PD设备时，本产品是根据检测到的PD功率等级来分配的，而不是插入的PD的实际功率来分配的，比如：当剩余功率为20W时，如果插入的PD设备的功率等级是25.5W，即使其实际功率只需要10W，系统也无法为其分配功率，即不会供电。
预留	用于PD因负载变化引起的消耗，来源于上个菜单中设置的“输入功率*预留功率”。
输入	系统设置提供的总功率，来源于上个菜单中设置的“输入功率”。
优先级	端口供电优先级，有低 中 高三级。当系统过载时，低优先级的端口的供电最先被断开。
最大功率	设置单个端口输出功率限值，实际输出功率超过时此端口会断开供电。
开启/关闭	开启端口POE功能/关闭端口POE功能
设置	设置端口的优先级，最大功率。



注意

- (1) 输入功率请不要随意修改，若设置值大于内置电源实际功率，将有内置电源过载烧坏的风险。如果设置值小于内置电源实际功率，内置电源的功率不能全部分配出去。
- (2) 本产品每个端口提供最大30W的输出功率，如果用户此项设置超过30W，最大也只能输出30W的功率。

4.10 QoS管理

QoS (Quality of Service, 服务质量) 是各种存在服务供需关系的场合中普遍存在的概念，它评估服务方满足客户服务需求的能力。在Internet 中，QoS 所评估的就是网络转发分组的服务能力。由于网络提供的服务是多样的，因此对QoS 的评估可以基于不同方面。通常所说的QoS，是对分组转发过程中为延迟、抖动、丢包率等核心需求提供支持的服务能力的评估。

4.10.1 QoS设置

在[QoS管理/QoS设置] 页面，可以对[802.1P QoS]功能进行修改设定，如图4-20所示。

802.1p标识	优先级	802.1p标识	优先级	802.1p标识	优先级	802.1p标识	优先级
0	最低队列	1	第一队列	2	第二队列	3	第七队列
4	最低队列	5	第五队列	6	第六队列	7	第七队列

图4-20 802.1P QoS示意图

该页面中参数的含义如下表所示。

表4-21 主要参数描述

参数	描述
QoS设置启用/禁用	开启和关闭QoS功能，默认为关闭
802.1P QoS配置	流量优先级，802.1P 中定义的优先级有8种，最高优先级为7，其次为6、5、4、3、2、1、0
802.1P标识范围	范围为0、1、2、3、4、5、6、7，共8个标识，0为缺省值在没有设置其它优先级值的情况下自动启用
优先级	优先级为第零队列到第七队列，第七队列为优先级最高队列，第零队列为最低队列

配置指引：

- 例如把标识6、7设置为最差的队列。
- 启用QoS设置和802.1P QoS配置；
- 802.1P标识范围中输入6-7，优先级选择第零队列；
- 点击设置后保存；
- 操作结束；



说明

设备使用的排列方式为WRR队列调度，优先级模式为相对优先模式。设备默认设置中优先级0和优先级1映射到第一队列，即优先级最低的队列。优先级2和优先级3映射到第二队列，优先级4和优先级5映射到第三队列，优先级6和优先级7映射到最高队列即优先级最高的队列。

4.10.2 DSCP/TOS QoS

在[QoS管理/ DSCP/TOS QoS] 页面，可以对[DSCP/TOS QoS]功能进行修改设定，如图4-21所示。

DSCP标识	优先级	DSCP标识	优先级	DSCP标识	优先级	DSCP标识	优先级
0	最低队列	1	最低队列	2	最低队列	3	最低队列
4	最低队列	5	最低队列	6	最低队列	7	最低队列
8	第一队列	9	第一队列	10	第一队列	11	第一队列
12	第一队列	13	第一队列	14	第一队列	15	第一队列
16	第二队列	17	第二队列	18	第二队列	19	第二队列
20	第二队列	21	第二队列	22	第二队列	23	第二队列

图4-21 802.1P QoS示意图

该页面中参数的含义如下表所示。

表4-22 主要参数描述

参数	描述
DSCP/TOS QoS配置	开启和关闭DSCP/TOS QoS功能，默认为关闭
DSCP标识范围	即TOS标识范围，范围为0-63
DSCP优先级	即TOS优先级，优先级为零队列到第七队列，第七队列为优先级最高队列，零队列为最低队列

配置指引：

例如把标识0-16设置为最高队列。

- 启用DSCP/TOS QoS配置；
- 在DSCP标识范围中输入1-10，DSCP优先级中选择第七队列；
- 点击设置后保存；
- 操作结束。



说明

当同时启用802.1P和DSCP/TOS QoS时，DSCP/TOS QoS优先级优先。

声明

本手册版权属深圳市优特普科技有限公司（优特普）及其授权许可者所有，深圳市优特普科技有限公司（优特普）保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。优特普保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，优特普尽全力在本手册中提供准确的信息，但是优特普并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求, 产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。