

Tenda

User Guide

| Web 配置指南

TEG2 系列千兆交换机



本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能
不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准

声明

版权所有©2024–2025 深圳市吉祥腾达科技有限公司。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位或个人不得擅自复制、摘抄及翻译本文档部分或全部内容，且不得以任何形式传播。

Tenda 是深圳市吉祥腾达科技有限公司在中国和（或）其它国家与地区的注册商标。文中提及的其它品牌和产品名称均为其相应持有人的商标或注册商标。

由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会不定期更新。除非另有约定，本文档仅作为产品使用指导，文中的所有陈述、信息和建议均不构成任何形式的担保。

前言

关于本指南

本指南是安装指南的补充说明文档，安装指南旨在帮助您快速使用产品，本指南详细介绍产品各功能的配置方法。

本指南适用于 Tenda TEG2 系列千兆交换机 TEG2205P-4-63W V1.0、TEG2206P-4-63W V2.0、TEG216E V1.0、TEG2216M V1.0、TEG205E V1.0、TEG208E V1.0、TEG2205D V1.0、TEG2208D V1.0、TEG2216D V1.0、TEG2224D V1.0、TEG2226F V1.0、TEG2210P-8-120W V1.0、TEG2220P-16-250W V1.0 和 TEG2228P-24-410W V1.0。

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

文中若无特殊说明：

- 以型号为 TEG2220P-16-250W V1.0 的交换机为例进行介绍，界面截图、IP/MAC 地址等数据信息仅供示例，可能与您实际购买的产品不同，具体请以实际为准。
- 所提到的“交换机”、“产品”等名词，均指 Tenda TEG2 系列千兆交换机。

约定

本文用到的格式说明如下。

项目	格式	举例
菜单项	「」	选择「交换设置」菜单。
连续菜单选项	>	进入「常用功能」>「设备信息」页面。
按钮	边框+底纹	点击 确定 。

本文用到的标识说明如下。

标识	含义
 注意	表示重要信息或需要特别关注的信息。若忽略此等信息，可能导致配置失效、数据丢失或设备故障。
 提示	表示对配置操作进行补充与说明。

更多服务与支持

若您遇到产品使用问题，或者您对我们有任何的意见或建议，均可以反馈给我们，我们会尽快为您解决。



Tenda 售后微信客服



邮箱：

tenda@tenda.com.cn

若您想获取相关产品的技术规格、其它手册，请扫描“更多资料”二维码或访问

<https://www.tenda.com.cn/service/default.html>



更多资料

若您需要查看安装视频、了解产品使用小技巧等，建议关注“Tenda 腾达”微信公众号。



Tenda 腾达

如需获取更多信息，请访问 Tenda 官网：<https://www.tenda.com.cn>



Tenda 官网

修订记录

文档版本	修订内容	发布日期
V1.3	- 适配 TEG2205P-4-63W V1.0 - 修改 云管理功能 说明	2025-5-30
V1.0~V1.2	历史版本	2024-2025-3-28

目录

登录 WEB 管理页面	1
1.1 登录	1
1.2 退出登录	2
1.3 Web 页面简介	3
获取有关交换机的信息	5
2.1 查看端口状态	5
2.2 设备概览	6
2.3 端口概览	7
将交换机联网	10
通过云管理交换机	12
4.1 开启/关闭交换机的云管理功能	12
4.2 将交换机添加到 Tenda 掌中宝云平台	13
划分 VLAN	14
5.1 概述	14
5.2 配置 VLAN	15
5.3 802.1Q VLAN 配置举例	16
防私接路由	19
防环设置	21
端口汇聚	22
修改管理 IP 地址或 VLAN	24
修改管理密码	25
升级/备份/还原/重启/复位	26
11.1 升级交换机软件	26
11.2 备份交换机配置	28
11.3 还原交换机配置	29
11.4 重启交换机	29
11.5 恢复出厂设置	30
更改日期与时间	32

诊断网络	34
交换设置	35
14.1 端口配置	35
14.2 端口镜像	37
14.3 端口统计	38
14.4 线缆检测	39
14.5 巨型帧设置	39
14.6 EEE 节能	40
网络安全	41
15.1 IGMP Snooping	41
15.2 MAC 地址表	44
QoS	50
16.1 端口限速	50
16.2 QoS 策略	51
管理 POE	60
17.1 查看 PoE 总功率、使用/剩余功率	60
17.2 定时开启/关闭/重启端口 PoE 功能	60
17.3 修改 PoE 端口设置	61
17.4 修改交换机风扇模式	62
关闭/开启指示灯	64
附录	65
A 缩略语	65

1

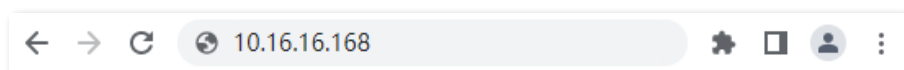
登录 Web 管理页面

1.1 登录

步骤 1 使用网线将电脑连接到交换机的 RJ45 口。

步骤 2 打开电脑上的浏览器，在地址栏（非搜索栏）输入交换机的 IP 地址，然后根据页面提示，登录到交换机的 Web 管理页面。

交换机支持双地址（[管理 IP 地址](#)和[上网 IP 地址](#)）。管理 IP 地址默认为 10.16.16.168，上网 IP 地址默认从局域网 DHCP 服务器获取。



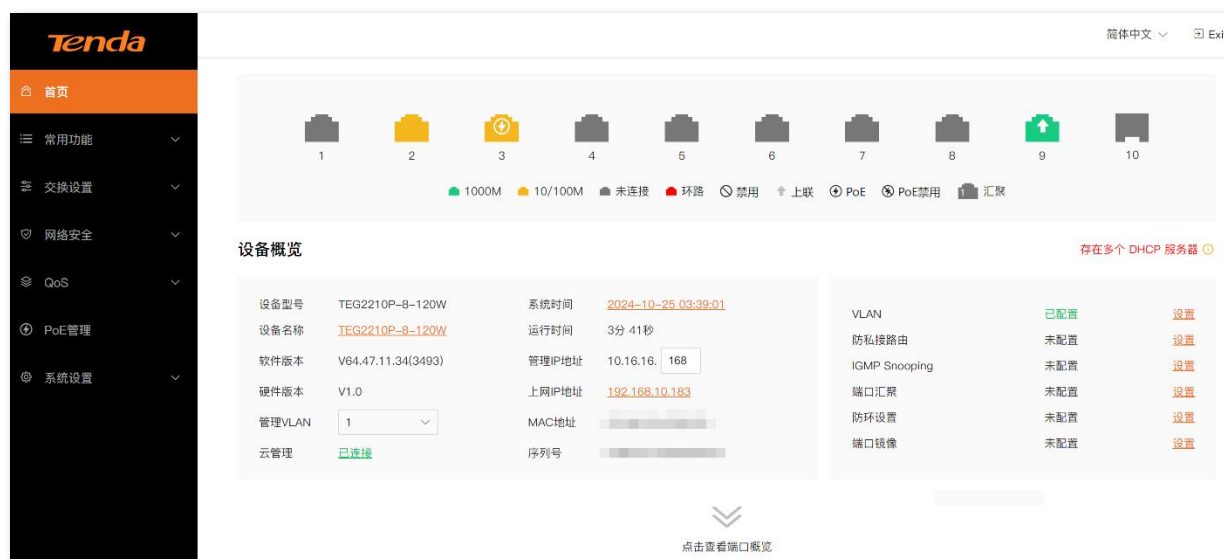
- 使用电脑登录交换机 Web 管理页面前，确保电脑的 IP 地址和交换机的 IP 地址在同一网段。如果交换机的 IP 为 10.16.16.168，电脑 IP 地址应为 10.16.16.X（X 为 2~254 除开 168，且未被其它设备占用）。



- 首次登录时，若页面提示需要登录密码，请先使用设备机身铭牌上的默认密码登录。为了网络安全，登录后请务必及时[修改登录密码](#)。
- 若未出现交换机的登录页面，请尝试使用以下办法解决：
 - 确认交换机是否[开启 802.1Q VLAN 功能](#)，若开启，确保电脑连接的是[管理 VLAN 成员](#)的 RJ45 口。
 - 确保交换机已通电（电源灯长亮）。
 - 确保电脑与交换机网线连接无松动。
 - 确保网线没有损坏，且网线长度符合要求（通常情况下，≤100 米）。
 - 确保网络中没有其他设备与交换机的 IP 地址相同。
 - 清空浏览器的缓存或更换浏览器进行尝试。
 - 若经过上述操作仍无法登录，请将交换机[恢复出厂设置](#)后重新尝试。

-----完成

成功登录到交换机的 Web 管理页面，您可以开始配置与管理交换机。以下图示以 TEG2210P-8-120W V1.0 为例。



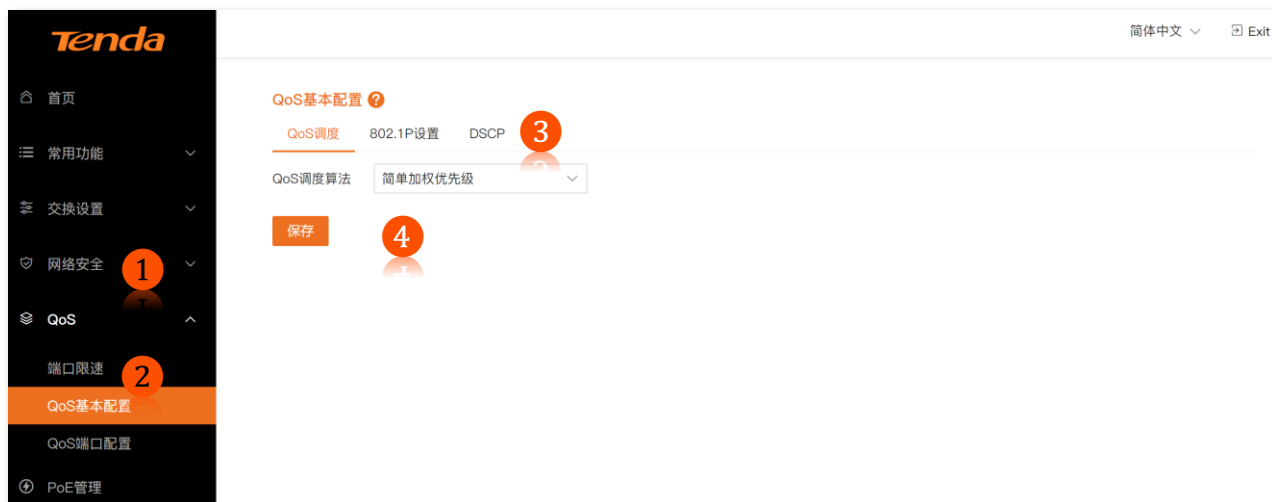
1.2 退出登录

登录到交换机的管理页面后，如果在 5 分钟内没有任何操作，系统将自动退出登录。您也可以点击管理页面右上角的「退出」，安全退出管理页面。

1.3 Web 页面简介

1.3.1 页面布局

交换机的管理页面共分为：一级导航栏、二级导航栏、页签和配置区四部分。如下图所示。



序号	名称	说明
1	一级导航栏	以导航树、页签的形式组织交换机的功能菜单。用户可以根据需要选择功能菜单，选择结果显示在配置区。
2	二级导航栏	
3	页签	
4	配置区	用户进行配置或查看配置的区域。

1.3.2 常用元素

交换机管理页面中常用元素的功能介绍如下表。

常用元素	说明
确定 / 保存	保存当前页面配置，并使配置生效。
取消	取消当前页面未保存的配置，并恢复到修改前的配置。
?	查看对应功能的帮助信息。
i	查看对应参数的帮助信息。
添加	添加对应规则。
删除 / 删除	删除对应规则。
清空 / 清空	清空对应规则的配置或清空当前页面数据。

常用元素	说明
编辑 / 编辑	修改对应规则。
刷新	刷新页面信息。
展开 / 收起	展开/收起端口状态栏。
提示	一般位于有端口配置页面的顶部。
输入数字选中	输入端口号，来选中对应端口。输入格式示例：1-10,12,14。 - 若需选中连续端口，如端口 1-10，可输入 1-10 或者直接鼠标拖选端口 1-10。 - 若需选中不连续端口，如端口 12 和 14，可输入 12,14 或者直接鼠标点选端口 12 和 14。 - 若需选择连续和不连续端口，如端口 1 到端口 10、端口 12 和 14，可输入 1-10,12,14，或者鼠标拖选端口 1-10 后再点选端口 12 和 14，或者鼠标拖选端口 1-10 后再在输入框中输入,12,14。
☐ 全选	选中所有端口。

2 获取有关交换机的信息

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

本节图示以 TEG2210P-8-120W V1.0 为例。

进入页面：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「首页」。

2.1 查看端口状态

鼠标悬浮在「首页」端口上，可以查看交换机各端口使用状态、速率/双工模式、发送/接收速率与 PVID 值。



参数说明

标题项	说明
端口	端口编号。
状态	端口的使用状态。
速率/双工（配置）	端口配置的速率/双工协商模式。
速率/双工（实际）	端口协商的连接速率与双工模式。
发送速率	端口的发送/接收速率。
接收速率	

标题项	说明
PVID	端口默认所属的 VLAN ID。 端口接收到 Untag 的数据包时，根据该端口的 PVID 转发到相应的 VLAN。

2.2 设备概览

在「首页」的“设备概览”模块，您可以查看交换机设备基础信息和常用功能配置信息，还可以点击链接快速跳转至相关参数、功能的配置页面。

当交换机识别到局域网中存在多个 DHCP 服务器时，会在“设备概览”模块的右上角显示告警提示。



禁用[交换机自动获取上网 IP 地址功能](#)后，会同步禁用多 DHCP 告警功能。

设备概览

设备型号

TEG2210P-8-120W

系统时间

2024-10-25 11:42:06

设备名称

TEG2210P-8-120W

运行时间

8分 12秒

软件版本

V64.47.11.34(3493)

管理IP地址

10.16.16.168

硬件版本

V1.0

上网IP地址

192.168.10.183

管理VLAN

1

MAC地址

云管理

已连接

序列号

VLAN

已配置

设置

防私接路由

未配置

设置

IGMP Snooping

未配置

设置

端口汇聚

未配置

设置

防环设置

未配置

设置

端口镜像

未配置

设置

存在多个 DHCP 服务器 ⓘ

点击 ⓘ 图标，可查看告警详情，包括 DHCP 冲突发生的 VLAN、端口、DHCP 服务器 IP 地址和 MAC 地址信息。

存在多个 DHCP 服务器 ⓘ

VLAN ID	端口	IP地址	MAC地址
1	4	192.168.10.10	08:00:20:08:00:20
1	7	192.168.0.1	08:00:20:08:00:20

参数说明

标题项	说明
设备型号	交换机的型号。
设备名称	交换机的名称。默认显示交换机的型号。您可以点击页面链接跳转到「设备信息」页面，修改交换机的名称。
软件版本	交换机的系统软件版本号。

标题项	说明
硬件版本	交换机的硬件版本号。
管理 VLAN	交换机的管理 VLAN ID。仅启用 802.1Q VLAN 功能 后才显示。交换机管理 VLAN 默认为 VLAN 1。点击下拉框可 修改 。
云管理	交换机与 Tenda 掌中宝云平台之间的连接状态。您可以点击页面链接跳转到「设备信息」页面，关闭/开启交换机的云管理功能。
系统时间	交换机当前的系统时间。您可以点击页面链接跳转到「管理维护」页面，修改交换机的 系统时间 。
运行时间	交换机最近一次启动后连续运行的时长。
管理 IP 地址	交换机的管理 IP 地址。默认为 10.16.16.168，支持 修改 。局域网内连接到交换机管理 VLAN 成员端口的电脑可以使用该 IP 地址登录交换机的管理页面。 点击输入框可修改交换机的管理 IP 地址信息。
上网 IP 地址	交换机的上网 IP 地址。默认从局域网 DHCP 服务器获取。局域网内连接到交换机管理 VLAN 成员端口的电脑可以使用该 IP 地址登录交换机的管理页面。 您可以点击页面链接跳转到「设备信息」页面， 修改交换机的上网 IP 地址信息 。
MAC 地址	交换机的物理地址。
序列号	交换机的序列号。
VLAN	显示相应功能的配置状态。点击页面链接可直达相应功能的配置页面。
防私接路由	
IGMP Snooping	
端口汇聚	
防环设置	
端口镜像	

2.3 端口概览

在「首页」的“端口概览”模块，您可以查看交换机各端口基本状态、VLAN 信息、PoE 功能和网络延长功能的启用状态。

点击页面链接可直达相应参数的配置页面。



启用 [802.1Q VLAN 功能](#) 后，此模块才会显示 VLAN 信息。

点击查看端口概览



端口概览

端口	端口状态					VLAN信息		网络延长	PoE状态
	连接状态	速率/双工		速率(Kbps)		PVID	端口类型		
		配置	实际	Rx	Tx				
1	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	0.00W
2	已连接	自动协商/自...	100M/全双工	0.00	2.54	1	Access	已关闭	0.00W
3	已连接	自动协商/自...	100M/全双工	3.87	2.36	1	Access	已关闭	2.76W
4	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	0.00W
5	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	0.00W
6	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	0.00W
7	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	0.00W
8	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	0.00W
9	已连接	自动协商/自...	1000M/全双工	0.81	3.87	1	Access	已关闭	不支持PoE
10	未连接	自动协商/自...	--	0.00	0.00	1	Access	已关闭	不支持PoE

参数说明

标题项		说明
端口	连接状态	端口的启用、连接状态。
	速率/双工（配置）	您配置的端口连接速率与双工模式。
	速率/双工（实际）	端口实际协商的连接速率与双工模式。
	接收速率（Rx）	端口的接收/发送速率。
	发送速率（Tx）	
VLAN 信息	PVID	端口默认所属的 VLAN ID。
		端口接收到 Untag 的数据包时，根据该端口的 PVID 转发到相应的 VLAN。

标题项	说明
端口类型	VLAN 端口类型。 - Access：只属于一个 VLAN，且发送报文为 Untag，一般用于连接用户终端设备（如计算机）。 - Trunk：允许多个 VLAN 通过，可以接收和发送多个 VLAN 的报文，常用于交换机之间级联的端口。
网络延长	端口网络延长功能的启用状态。
PoE 状态 *仅适用于 PoE 交换机	端口的 PoE 输出状态。

3 将交换机联网

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

默认情况下，交换机会自动获取上网 IP 地址连接到互联网。如果您要修改交换机上网 IP 地址、DNS 信息获取方式，参考如下步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「设备信息」。

步骤 3 开启/关闭“自动获取 IP”开关。关闭“自动获取 IP”开关时，需手动输入交换机的上网“IP 地址”、“子网掩码”和“网关地址”信息。

步骤 4 开启/关闭“自动获取 DNS”开关。关闭“自动获取 DNS”开关时，需手动输入“首/备选 DNS”信息。

步骤 5 点击 **保存**。

设备信息 ?

云管理 ☒

设备名称 TEG2220P-16-250W

设备型号 TEG2220P-16-250W

软件版本 V64.47.11.27(3222)

硬件版本 V1.0

MAC地址

设备序列号

自动获取IP ☒ 关闭自动获取IP，多DHCP告警功能失效。

IP地址 192.168.10.91 示例：192.168.1.2

子网掩码 255.255.255.0 示例：255.255.255.0

网关地址 192.168.10.10

自动获取DNS ☒

首选DNS 192.168.10.10

备用DNS

保存

*图示以自动获取 IP、自动获取 DNS 为例

——完成

参数说明

标题项	说明
自动获取 IP	启用/禁用交换机自动获取上网 IP 地址信息的功能。默认启用。 - 启用时，交换机的上网 IP 地址信息从网络中的 DHCP 服务器自动获取。 - 禁用后，交换机的上网 IP 地址信息需手动输入。  提示 禁用该功能后，会同步禁用多 DHCP 告警功能。
IP 地址	交换机的上网 IP 地址/上网 IP 地址对应的子网掩码/上网 IP 地址对应的网关地址。
子网掩码	- 启用自动获取 IP 地址功能时，自动从 DHCP 服务器获取。
网关地址	- 禁用自动获取 IP 地址功能时，需手动设置。
自动获取 DNS	启用/禁用交换机自动获取首选/备用 DNS 服务器地址的功能。默认启用。 - 启用时，交换机的首选/备用 DNS 服务器地址从网络中的 DHCP 服务器自动获取。 - 禁用后，交换机的首选/备用 DNS 服务器地址需手动输入。
首选/备用 DNS	交换机的首选/备用 DNS 服务器地址。备用 DNS 可不填。 - 启用自动获取 DNS功能时，自动从 DHCP 服务器获取。 - 禁用自动获取 DNS功能时，需手动设置。

4 通过云管理交换机

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

部分型号交换机不支持云管理功能，请以实际产品的 Web 页面为准。

Tenda 掌中宝是 Tenda 公司提供的云平台，可以统一管理支持云管理的 Tenda 设备。掌中宝云平台支持手机 App 版和网页版（<https://cloudfi.tenda.com.cn>），两者数据互通。

解除交换机与云平台的绑定

交换机默认启用云管理功能。将交换机添加到云平台后，若希望切换到其他云平台账号管理交换机或不再希望通过云平台管理交换机，可参考如下步骤：

- 步骤 1** 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。
- 步骤 2** 点击「系统设置」>「设备信息」。
- 步骤 3** 关闭“云管理”开关。
- 步骤 4** 确认提示内容后，点击 **确定**。



- 步骤 5** 点击页面底部的 **保存**。

-----完成

4.1 将交换机添加到 Tenda 掌中宝云平台

您可参考以下任一方式，将交换机添加到 Tenda 掌中宝云平台，以便日后随时随地管理交换机。

交换机被云管理后，无论在掌中宝云平台上，还是在本地登录交换机 Web 管理页面都可以修改交换机配置，但交换机以最近一次修改为最终生效配置。



通过掌中宝云管理交换机前，请确保：

- 交换机已接入互联网。
- 交换机未与 Tenda 掌中宝云平台的其他账号绑定。



扫码下载掌中宝 App

4.1.1 方法 1：局域网（内网）连接 Wi-Fi 添加交换机

下载掌中宝 App → 手机连接交换机所在局域网的 Wi-Fi → 打开并登录掌中宝 App → 进入要添加交换机的项目 → 当 App 弹出“发现设备”消息时，将交换机添加到项目 → 完成。



若 App 未自动发现设备，可点击页面右上角⁺，然后根据页面提示，将交换机添加到项目。

4.1.2 方法 2：远程添加交换机

下载并登录掌中宝 App → 进入要添加交换机的项目 → 将交换机添加到项目（远程添加） → 完成。

5 划分 VLAN

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

5.1 概述

VLAN (Virtual Local Area Network, 虚拟局域网)，是一种将局域网内的设备在逻辑上而不是在物理上划分成不同网段，从而实现虚拟工作组的技术。VLAN 可将局域网交换机构成的网络中的工作站作逻辑分组，分组间隔绝广播。组内工作站位于同一个 VLAN，它们在任何地理位置都可以像连接在同一个网段上一样正常通讯。由于广播包隔绝，VLAN 间不能直接通信，必须通过路由器或其它三层包转发设备转发。

通过 802.1Q VLAN 功能，交换机可以与支持 802.1Q VLAN 的设备 VLAN 互通。

802.1Q VLAN 由 IEEE 802.1q 协议定义，通过识别报文中的 Tag 标记来对报文进行处理。交换机的 802.1Q VLAN 端口类型支持以下两种：

- Access 类型：端口只能属于 1 个 VLAN，一般用于连接计算机的端口。
- Trunk 类型：端口可以允许多个 VLAN 通过，可以接收和发送多个 VLAN 的报文，一般用于交换机之间连接的端口。

各端口对数据包的处理方式如下表所示：

类型	接收 Tag 数据	接收 Untag 数据	发送数据
Access 端口			删除报文的 Tag 再发送
Trunk 端口	按 Tag 中的 VID 转发到相应 VLAN 的其他端口	按该端口的 PVID 转发到相应 VLAN 的其他端口	若报文的 VID 值与 PVID 值相同，拆除 Tag 发送；反之保留 Tag 发送

5.2 配置 VLAN

启用/禁用 802.1Q VLAN 功能

在「常用功能」>「VLAN 划分」页面的“802.1Q VLAN”模块，您可以启用/禁用交换机的 802.1Q VLAN 功能。

802.1Q VLAN 功能默认禁用。禁用状态下，交换机为 VLAN 透传模式，可以转发所有的 VLAN 数据。启用后，可以[创建 VLAN](#)和[配置端口的 VLAN 信息](#)。



注意

启用 802.1Q VLAN 功能会清除 MAC 地址表中的动态 MAC 地址表项；启用 802.1Q VLAN 功能后再禁用 802.1Q VLAN 功能会清空交换机当前 VLAN 配置、MAC 地址表中所有 MAC 地址表项，请谨慎操作。

创建 VLAN

启用 [802.1Q VLAN 功能](#)后，您可以在「常用功能」>「VLAN 划分」页面的“VLAN 成员”模块查看、创建或者删除 VLAN。

为保证出厂状态下的交换机能够正常通信，系统已预置 1 条默认 VLAN。所有端口默认属于该 VLAN，VLAN ID 为 1，IP 地址默认为 10.16.16.168。该 VLAN 不可删除。

802.1Q VLAN ?

802.1Q VLAN ☒

VLAN成员

添加

删除

☐	VLAN ID	VLAN描述	端口	操作
☐	1	default	1~20	

参数说明

标题项	说明
VLAN ID	端口的 VLAN ID 号。默认情况下，VLAN 1 为交换机管理 VLAN。
VLAN 描述	该 VLAN 的标识信息。如未设置，默认为“VLAN+四位 VLAN ID”，例如 VLAN ID 为 3 时，VLAN 描述为 VLAN0003。可点击 进行修改。
端口	允许对应 VLAN 通过的端口。

配置端口的 VLAN 信息

启用 [802.1Q VLAN 功能](#)后，您可以在「常用功能」>「VLAN 划分」页面的“编辑端口”模块，配置交换机各端口的端口类型、PVID 和允许通过的 VLAN 来实现 VLAN 隔离效果。

编辑端口				
端口	端口类型	PVID	允许通过的VLAN	操作
1	Access	1	--	编辑
2	Access	1	--	编辑
3	Access	1	--	编辑
4	Access	1	--	编辑

参数说明

标题项	说明
端口	端口编号。
端口类型	可配置 Access、Trunk 两种端口类型。 - Access：只属于一个 VLAN，且发送的报文不带 VLAN tag，一般用于连接用户终端设备（如计算机）。 - Trunk：允许多个 VLAN 通过，可以接收和发送多个 VLAN 的报文，常用于交换机之间级联的端口。
PVID	端口默认所属 VLAN ID。默认情况下，各端口的 PVID 均为 1。 端口接收到 Untag 的数据包时，根据该端口的 PVID 转发到相应的 VLAN。
允许通过的 VLAN	允许端口通过的 VLAN。 端口接收 Tag 数据包的 VLAN ID 与允许通过的 VLAN 相同时，保留数据包的 Tag 并发送该数据包。

5.3 802.1Q VLAN 配置举例

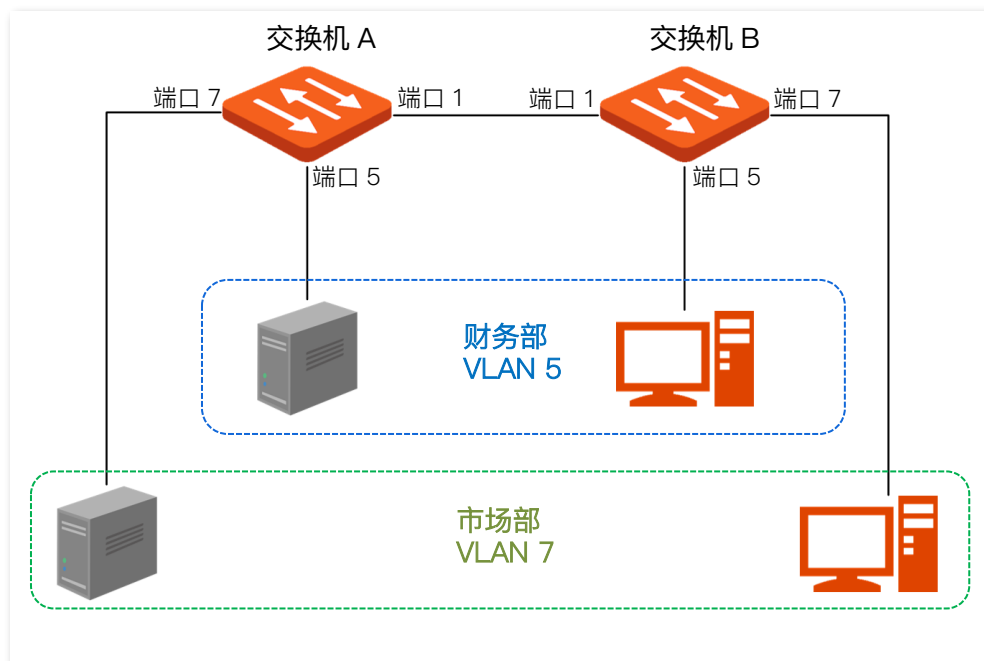
组网需求

某公司财务部和市场部的工作人员在二楼办公，财务部和市场部的服务器在三楼。现要实现各部门内部能互相通信并访问其服务器，部门之间不能互相通信。

方案设计

在两台交换机上均设置 802.1Q VLAN：

- 在交换机上添加两个 VLAN，将连接财务部设备的端口添加到 VLAN 5，连接到市场部设备的端口添加到 VLAN 7。
- 连接对端交换机的端口同时添加到 VLAN 5 和 VLAN 7。



配置步骤

一、设置交换机 A

- 步骤 1** 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址 ([管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#))。
- 步骤 2** 点击「常用功能」>「VLAN 划分」，进入 VLAN 配置页面。
- 步骤 3** 打开“802.1Q VLAN”开关。
- 步骤 4** 在“VLAN 成员”模块点击 **添加**，在弹出的窗口中输入如下参数后点击 **确定**。
- “VLAN ID”为“5”。
 - “VLAN 描述”为“财务部”。
- 步骤 5** 参考步骤 4，设置一条“VLAN ID”为“7”，“VLAN 描述”为“市场部”的 VLAN 规则。



步骤 6 在“编辑端口”模块，配置端口的 VLAN 信息。

- 点击端口 5 后面的**编辑**，设置“PVID”为“5”。
- 点击端口 7 后面的**编辑**，设置“PVID”为“7”。
- 点击端口 1 后面的**编辑**，设置“类型”为“Trunk”，“允许通过的 VLAN”为“5,7”。



二、设置交换机 B

登录到交换机 B 的 Web 界面进行设置。交换机 B 的设置步骤与交换机 A 的设置步骤相同，这里不再赘述。

-----**完成**

验证配置

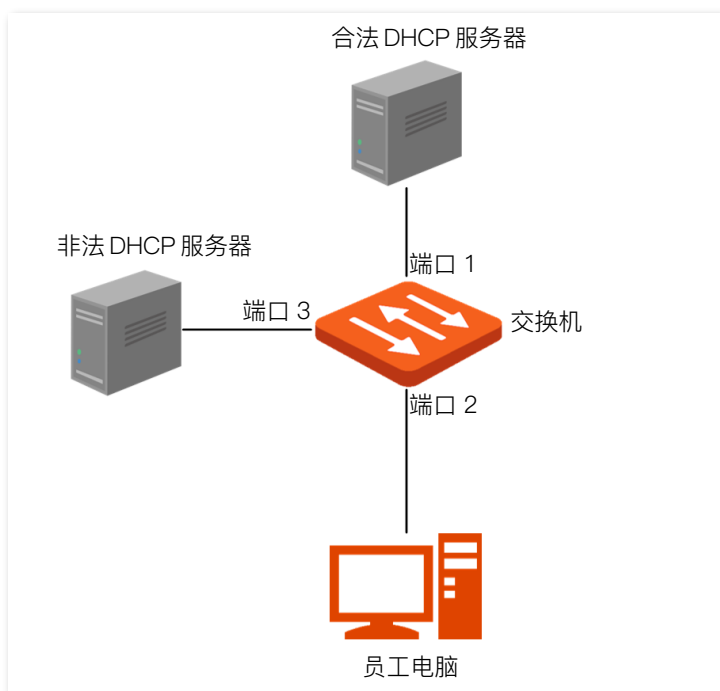
员工能访问本部门服务器，不能访问其他部门服务器；本部员工之间可以通信；市场部员工和财务部员工不能通信。

6 防私接路由

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

开启防私接路由功能后，用户只能从信任端口下接的 DHCP 服务器获取地址，其他端口私接的小路由等 DHCP 服务器将被屏蔽。防私接路由功能默认禁用。

如下图所示，某公司网络交换机端口 2 连接员工电脑，员工电脑采用 DHCP 获取 IP 地址。交换机端口 1 连接合法 DHCP 服务器。



现在需要防止非法 DHCP 服务器的接入，让员工电脑只能从合法 DHCP 服务器获取 IP 地址，避免员工电脑从非法 DHCP 服务器获取错误或者冲突的 IP 地址而上不了网。

配置步骤：

- 步骤 1** 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。
- 步骤 2** 点击「常用功能」>「防私接路由」，进入防私接路由配置页面。
- 步骤 3** 打开“防私接路由”开关。
- 步骤 4** 选择信任端口 1。
- 步骤 5** 点击 **保存**。



——完成

完成以上配置后，员工电脑只能从合法 DHCP 服务器获取 IP 地址信息，非法 DHCP 服务器无法为员工电脑分配 IP 地址信息。

参数说明

标题项	说明
-----	----

信任端口可以正常转发接收到的 DHCP 报文，用于连接合法的 DHCP 服务器。



打开“防私接路由”开关后，默认情况下：

信任端口

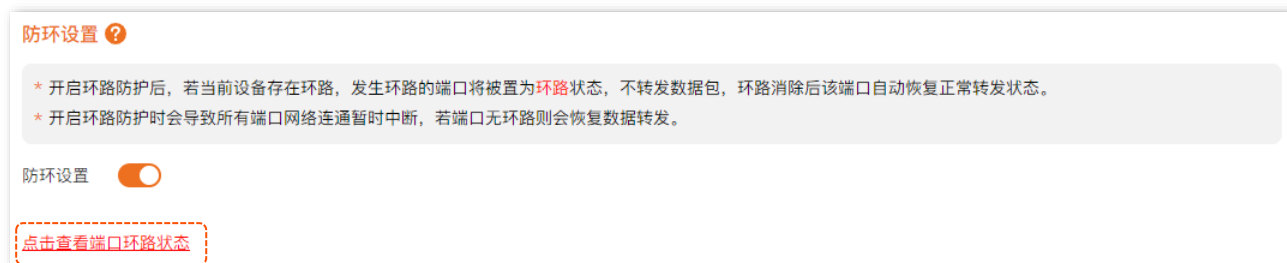
- 若交换机从局域网中的 DHCP 服务器获取到 IP 地址且能 ping 通外网（如 ping 通 www.baidu.com），连接该 DHCP 服务器的端口与连接上级网关的端口一致时，选择该端口为信任端口（端口标绿）；连接该 DHCP 服务器的端口与连接上级网关的端口不一致时，将这两个端口显示为推荐信任端口（端口标识矩形框）。
- 若交换机从局域网中的 DHCP 服务器获取到 IP 地址但无法 ping 通外网，则将连接该 DHCP 服务器的端口显示为推荐信任端口（端口标识矩形框）。
- 若交换机未通过 DHCP 服务器获取到 IP 地址但能 ping 通外网，则将连接上级网关的端口显示为推荐信任端口（端口标识矩形框）。
- 若交换机未通过 DHCP 服务器获取到 IP 地址且无法 ping 通外网，则选择将所有端口为信任端口（端口标绿）。

7 防环设置

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

启用环路防护功能后，若当前交换机存在环路，发生环路的端口将被阻塞，不转发数据包；环路消除后该端口自动恢复转发状态。

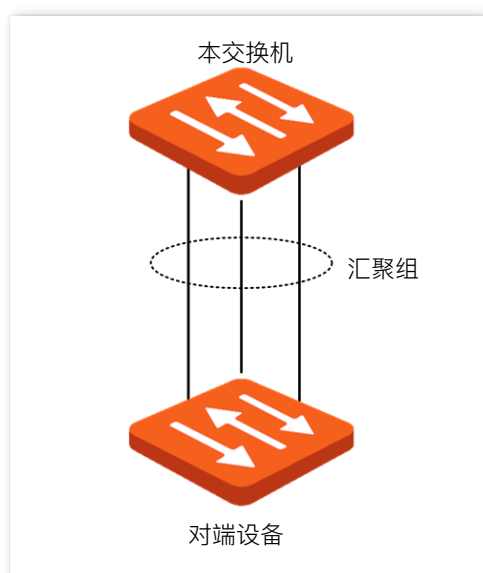
在「常用功能」>「防环设置」页面中，可以启用/禁用交换机的防环功能。默认禁用。启用后显示如下。可以点击页面链接跳转到「首页」页面，查看端口防环状态。



8 端口汇聚

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

端口汇聚是将交换机的多个物理端口汇聚在一起形成一个逻辑上的汇聚组，同一汇聚组内的多条物理链路视为一条逻辑链路。端口汇聚将几条物理链路捆绑在一起，实现流量在汇聚组中各个成员端口之间分担，以增加交换机与对端设备之间的网络带宽；同时，同一汇聚组的各个成员端口之间彼此动态备份，提高了连接可靠性。端口汇聚的组网拓扑图如下：



注意

- 同一个汇聚组中各端口的配置必须保持一致，基本配置主要包括 QoS、VLAN、端口属性等相关配置。
- 已被镜像的端口无法添加到汇聚组。
- 不同型号交换机支持的汇聚组数有所不同，请以实际界面显示为准。

在「常用功能」>「端口汇聚」页面中，点击**编辑**，可以配置端口汇聚组；点击**清空**，可以清除端口汇聚组配置。不可新增或者删除端口汇聚组。

端口汇聚 			
汇聚算法 src-dst-mac-ip-port 			
汇聚组	汇聚模式	成员端口	操作
1	静态	--	编辑 清空
2	静态	--	编辑 清空
3	静态	--	编辑 清空
4	静态	--	编辑 清空

参数说明

标题项	说明
汇聚算法	汇聚组选路算法。统一应用到所有静态端口汇聚组中。 - src-dst-mac-ip-port：汇聚组中各成员端口根据接收数据包中的源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 源端口号、TCP/UDP 目的端口号进行负荷分担。 - src-dst-mac：汇聚组中各成员端口根据接收数据包中的源 MAC 地址、目的 MAC 地址进行负荷分担。 - src-dst-ip：汇聚组中各成员端口根据接收数据包中的源 IP 地址、目的 IP 地址进行负荷分担。
汇聚组	汇聚组编号。不可修改。 汇聚组的汇聚模式。仅支持静态汇聚模式，即汇聚组中的所有成员端口聚合成一个逻辑端口。
汇聚模式	 注意 汇聚模式需要与对端设备相同，否则会出现端口数据转发异常或形成环路。
成员端口	汇聚组的成员端口。

9 修改管理 IP 地址或 VLAN

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

交换机默认的管理 IP 地址为 10.16.16.168，默认没有管理 VLAN。开启 VLAN 后，交换机的默认管理 VLAN 为 1。局域网中的用户可以访问交换机管理 IP 地址登录到其 Web 管理页面。

如果您要修改管理 VLAN 或 IP 地址，参考如下步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「首页」。

步骤 3 在“设备概览”模块，根据需要修改“管理 VLAN”、“IP 地址”。

步骤 4 将鼠标放在到页面其他任何位置，配置将自动保存生效。

设备概览		存在多个 DHCP 服务器 ⓘ	
设备型号	TEG2220P-16-250W	系统时间	2024-08-22 07:31:38
设备名称	TEG2220P-16-250W	运行时间	22时 48分 24秒
软件版本	V64.47.11.27(3222)	管理IP地址	10.16.16.168
硬件版本	V1.0	上网IP地址	192.168.10.91
管理VLAN	1	MAC地址	
云管理	已连接	序列号	

———完成

修改管理 IP 地址和管理 VLAN 后，需要连接到新的管理 VLAN 并访问新的管理 IP 地址，才能登录交换机的 Web 管理页面。

10

修改管理密码

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

首次登录交换机时，请根据系统要求设置管理密码。交换机使用过程中，建议定期修改交换机 Web 管理页面的管理密码，以确保网络安全。管理密码修改步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「账号管理」。

步骤 3 在“旧密码”栏输入当前的管理密码。

步骤 4 输入“新密码”。

步骤 5 确认新密码。

步骤 6 点击 **保存**。

步骤 7 输入“密码提示”。

步骤 8 点击 **保存**。



-----完成

管理密码修改成功后，页面将自动跳转到登录页面，输入新的管理密码可重新登录到交换机的管理页面。若您输入错误密码，界面将显示密码提示。

11

升级/备份/还原/重启/复位

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

11.1 升级交换机软件



注意

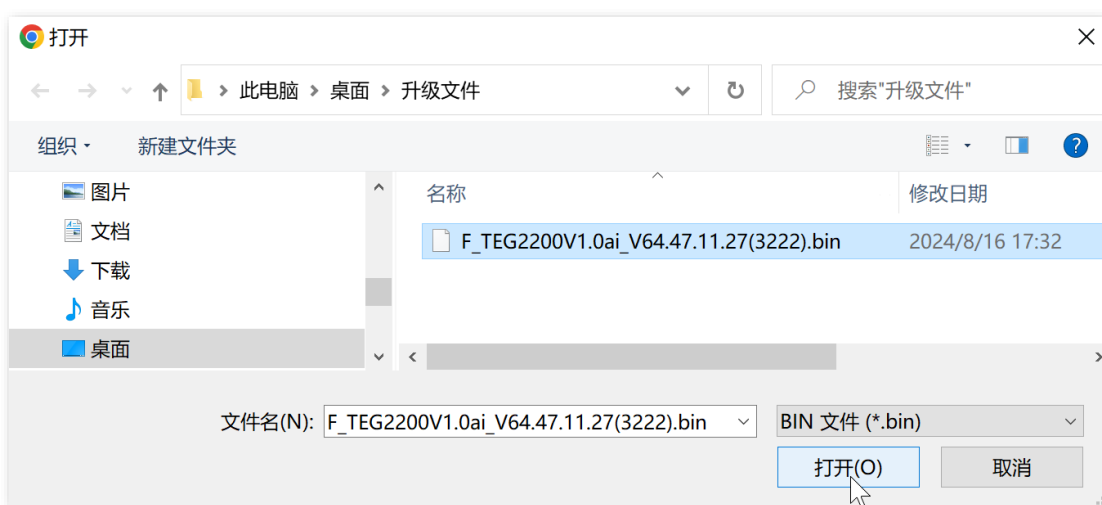
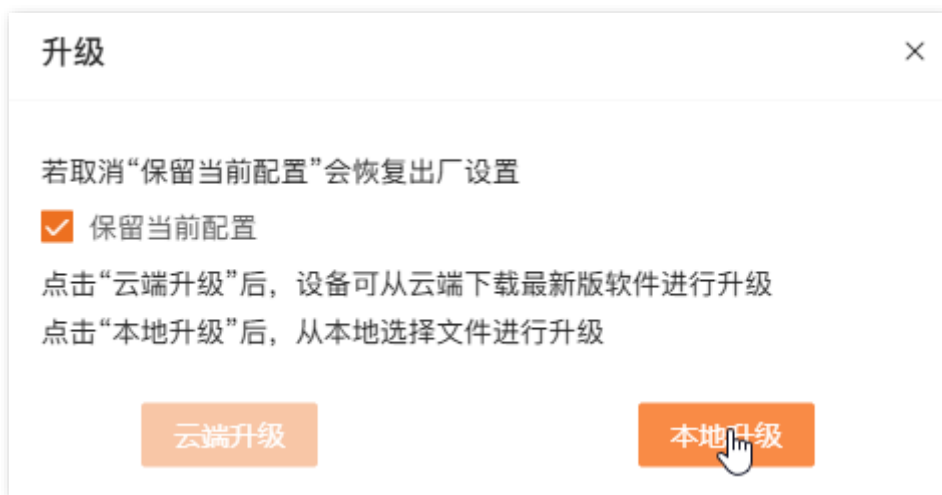
为了避免交换机损坏，升级过程中，请务必确保交换机的供电正常。

方法 1：本地升级

升级步骤：

- 步骤 1** 从 Tenda 官方网站 www.tenda.com.cn 下载适用于待升级型号交换机的升级软件到本地电脑并解压。通常情况下，解压后的升级文件后缀为.bin。
- 步骤 2** 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。
- 步骤 3** 点击「系统设置」>「管理维护」。
- 步骤 4** 点击 **升级**，根据需要确定是否勾选“保留当前配置”，点击 **本地升级**，载入第 1 步下载并解压后的升级文件。





步骤 5 确认页面提示信息，点击 **确定**。

-----完成

页面将依次出现“上传文件”和“升级”进度条，等待进度条走完即可。

方法 2：云端升级

交换机[联网](#)成功后，会自动检测是否有更新的系统软件，建议在系统提示“检测到有新版本软件”时，通过云端升级交换机软件。

升级步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「管理维护」。

步骤 3 点击 **升级**，根据需要确定是否勾选“保留当前配置”，点击 **云端升级**。



-----完成

页面将依次出现“云下载中”和“升级”进度条，等待进度条走完即可。

11.2 备份交换机配置

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「管理维护」。

步骤 3 点击 [本地备份](#)。



步骤 4 确认提示信息，点击 [确定](#)。

-----完成

浏览器将下载文件后缀为.cfg 的配置文件并保存到本地电脑。



如果浏览器提示如“此类型的文件可能损害您的计算机”的安全提醒时，请选择“保留”文件。

11.3 还原交换机配置

您可以将之前备份的配置文件导入到交换机，使交换机恢复到当时的配置状态。



交换机不校验配置文件的内容，导入前请务必确保配置文件正确。配置文件后缀为.cfg。

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「管理维护」。

步骤 3 点击 选择文件，将之前备份的配置文件导入到交换机。



-----完成

交换机将重启使配置生效，等待页面进度条走完即可。

11.4 重启交换机

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「管理维护」。

步骤 3 点击 重启。



步骤 4 确认提示信息，点击 **确定**。

———完成

交换机将重启，等待页面进度条走完即可。

11.5 恢复出厂设置

当交换机出现无法定位的问题，或您忘记了登录交换机管理页面的密码时，可以将交换机恢复出厂设置。恢复出厂设置后，交换机的默认[管理 IP 地址](#)为 10.16.16.168。若登录时提示需要管理密码，请使用机身铭牌上的管理密码登录。

您可以通过[软件复位](#)或[硬件复位](#)方式将交换机恢复出厂设置。



- 为避免损坏交换机，恢复出厂设置过程中，请确保交换机的供电正常。
- 恢复出厂设置意味着清除用户对交换机进行的所有配置，请谨慎操作。

方法 1：软件复位

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「管理维护」。

步骤 3 点击 **重置**。



步骤 4 确认提示信息，点击 **确定**。

-----**完成**

交换机将恢复出厂设置并重新启动，等待页面进度条走完即可。

方法 2：硬件复位

交换机系统指示灯 (SYS) 闪烁状态下，使用针状物按住交换机机身上的复位按钮 (RST、Reset 或 RESET) 约 7 秒，待所有指示灯长亮时松开。当系统指示灯重新闪烁时，交换机恢复出厂设置并重启完成。

12

更改日期与时间

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

默认情况下，交换机为本地时间模式。[交换机连接到 Tenda 掌中宝云平台后](#)，会自动与云平台相应项目位置的时间同步。



提示

为确保交换机基于时间生效的功能（如[定时开启/关闭端口 PoE 功能](#)）运行正常，建议将交换机连接到云平台或设置交换机时间与网络时间同步。

设置交换机系统时间与网络时间同步：

- 步骤 1** 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。
- 步骤 2** 点击「系统设置」>「管理维护」。
- 步骤 3** 选择“网络时间”。
- 步骤 4** 选择交换机所在“时区”。
- 步骤 5** 点击 **保存**。下图仅供示例。

系统时间

当前时间 2024-08-23 16:04:54

☐ 本地时间 ☒ 网络时间

时区 (GMT+08:00) 北京, 重庆, ▼

保存

-----完成

之后，交换机系统时间会自动同步所选择时区的网络时间。

参数说明

标题项	说明
同步本地时间	将正在管理交换机的电脑的时间同步到交换机。

13

诊断网络

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

通过 Ping 检测，您可以检测网络的连通性和连通质量。

Ping 检测步骤：

假设要检测交换机与百度之间的网络连通性。

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「网络诊断」。

步骤 3 输入“目的地址”栏输入目标设备的 IP 地址或域名，本例为 www.baidu.com。

步骤 4 可选。在“Ping 包个数”栏设置 Ping 发送的回显请求报文个数，本例中保持默认。

步骤 5 可选。在“数据包大小”栏设置 Ping 发送的回显请求报文数据部分的长度，本例中保持默认。

步骤 6 点击 **开始**。

-----完成

您可以在检测结果区看到 Ping 检测的结果信息。

Ping检测

目的地址

www.baidu.com

(IP地址或域名)

Ping包个数

5

(范围：1~100)

数据包大小

64

字节 (范围：18~512)

开始

检测结果

PING www.baidu.com : 64 data bytes
64 bytes from 100.201.112.100: seq=1 ttl=64 time>9 ms
64 bytes from 100.201.112.100: seq=2 ttl=64 time>9 ms
64 bytes from 100.201.112.100: seq=3 ttl=64 time>9 ms
64 bytes from 100.201.112.100: seq=4 ttl=64 time>9 ms
64 bytes from 100.201.112.100: seq=5 ttl=64 time>9 ms
--- www.baidu.com ping statistics ---
Packets: Send = 5, Received = 5, Lost = 0(loss 0%)
round-trip min/avg/max = >9/0/>9 ms

14

交换设置

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

14.1 端口配置

在「交换设置」>「端口配置」页面中，您可以查看和修改端口的基本参数。

端口配置									
端口	端口状态	速率/双工（配置）	速率/双工（实际）	网络延长	流控（配置）	流控（实际）	端口隔离	入口/出口流量	操作
1	未连接	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑
2	已连接	自动协商/自动协商	100M/全双工	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	687.37KB/978.40K	编辑
3	未连接	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑
4	端口禁用	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑
5	已连接	自动协商/自动协商	100M/全双工	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	548.82KB/3.12MB	编辑
6	未连接	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑
7	未连接	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑
8	未连接	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑
9	已连接	自动协商/自动协商	1000M/全双工	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	2.67MB/5.61MB	编辑
10	未连接	自动协商/自动协商	--	已关闭	已关闭	已关闭	已关闭	0.00B/0.00B	编辑

参数说明

标题项	说明
端口	端口编号。
端口状态	默认启用。点击“编辑”可启用/禁用端口。 提示 不改变表示不修改端口当前的启用状态。
速率/双工（配置）	您配置的端口连接速率与双工模式。可点击“编辑”修改。 提示 不改变表示不修改端口当前的连接速率与双工模式。

标题项	说明
速率/双工（实际）	显示端口实际协商的连接速率与双工模式。  提示 “--”表示端口未连接或者协商失败。
网络延长	默认禁用。可点击“编辑”修改。 启用该功能后，可以延长交换机相应端口的数据传输距离，为网络部署带来便利。端口启用该功能时，仅支持 10Mbps 全/半双工通信，但端口数据的传输距离可突破 100 米，最远可达 250 米。 当交换机端口需要远距离(>100 米)接入终端设备时，建议启用该功能。  提示 - 不改变表示不修改端口网络延长功能的启用状态。 - 为确保网络延长效果，请使用超五类或以上网线，并设置对端设备端口的速率和双工模式为“自动协商”。如果对端设备为网络摄像机，请将其码流调整到 8Mbps 以下，以保证视频数据传输的及时性。
流控（配置）	您配置的端口流控模式。默认禁用。可点击“编辑”修改。不改变表示不修改端口流量控制功能的启用状态。 交换机与对端设备都开启流控时，如果本交换机某端口发生拥塞，该端口将向对端发送流控(Pause)帧，对端设备收到流控帧后，将暂停对本交换机该端口发送数据；同样，当本交换机的某端口接收到流控帧后，也会暂停该端口对外发送数据。  注意 开启流控可以避免因发送和接收速率不一致导致的数据包丢失，但同时也会影响数据源端口与其他设备的通信速率，连接互联网的端口请慎用此功能。
流控（实际）	端口实际的流控状态。
端口隔离	默认禁用。可点击“编辑”修改。 启用端口隔离后，隔离端口之间彼此隔离，只能与未启用隔离的端口互通。  提示 不改变表示不修改端口的端口隔离功能的启用状态。
入口/出口流量	端口已接收/已发送的数据流量。

14.2 端口镜像

端口镜像是将交换机一个或多个端口（镜像源端口）的数据复制到指定的端口（镜像目的端口）。镜像目的端口一般接有数据监测设备，便于您进行流量监控、性能分析和故障诊断。

在「交换设置」>「端口镜像」页面中，您可以点击[编辑](#)，配置端口镜像规则。



仅支持配置 1 条端口镜像规则。

端口镜像

镜像源端口	镜像方向	镜像目的端口	操作
--	--	--	编辑 清空



端口镜像

镜像源端口

1 3 5 7 9 11 13 15 17

2 4 6 8 10 12 14 16 18 19 20

不可选 输入数字选中 全选

* 按住鼠标左键，可拖拽选取多个端口；单击鼠标左键，可选取或取消单个端口

镜像方向 请选择

镜像目的端口 请选择 (目的端口不能和镜像源端口相同)

取消 确定

参数说明

标题项	说明
镜像源端口	被镜像的端口，可选择多个端口。
镜像方向	镜像数据包的类型。 - 入方向：将镜像源端口接收的数据包复制到镜像目的端口。 - 出方向：将镜像源端口发送的数据包复制到镜像目的端口。 - 双向：将镜像源端口接收和发送的数据包都复制到镜像目的端口。

标题项	说明
镜像目的端口	镜像源端口的数据包会复制到该端口。1 个镜像组内只可选择 1 个镜像目的端口。

14.3 端口统计

在「交换设置」>「端口统计」页面中，您可以查看各端口协商的速率与双工模式、接收与发送的速率与数据包统计信息；清除各端口接收与发送的数据包统计信息。

点击 **清空**，可以清除当前页面统计信息；点击 **刷新**，可以刷新当前页面信息。

端口统计

清空刷新

端口	端口速率	发送				接收			
		速率(Kbps)	字节数	报文数	错包数	速率(Kbps)	字节数	报文数	错包数
1	1000M/FDX	0.65	86471151	167567	0	0.00	11859082	78734	0
2	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0
3	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0
4	1000M/FDX	0.17	46388065	199869	0	0.48	112214804	176908	0
5	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0
6	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0
7	1000M/FDX	0.48	34119262	49627	0	0.17	13132366	91122	0
8	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0
9	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0
10	未连接	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0

参数说明

标题项		说明
端口		端口编号。
端口速率		端口协商的连接速率与双工模式。
发送	速率	端口的发送速率。
	字节数	端口发送的字节总数。
	报文数	端口发送的报文总数。
	错包数	端口发送的错包总数。
接收	速率	端口的接收速率。
	字节数	端口接收的字节总数。
	报文数	端口接收的报文总数。

标题项	说明
错包数	端口接收的错包总数。

14.4 线缆检测

通过线缆检测功能，可以大致了解交换机各端口的线缆情况（比如线缆是否出现短路、断开等情况），方便定位和诊断网络故障点。

检测线缆：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「交换设置」>「线路检测」。

步骤 3 点击 **选择端口**，选择要检测的端口。

步骤 4 点击 **开始**。

-----完成

稍等片刻，页面将显示检测结果。

线缆检测 ?			选择端口	停止
端口	检测结果	详细描述		
1	正常	线缆状态良好		
2	断开	请检查网线是否连接或损坏		
3	断开	请检查网线是否连接或损坏		
4	正常	线缆状态良好		
5	断开	请检查网线是否连接或损坏		
6	断开	请检查网线是否连接或损坏		
7	正常	线缆状态良好		

14.5 巨型帧设置

开启巨型帧设置后，可以提高端口的数据传输容量，从而提高链路利用率，获得更好的网络性能。

在「交换设置」>「巨型帧设置」页面中，可以启用/禁用交换机的巨型帧功能。默认禁用，启用后，交换机各端口发送/接收数据包大小可以提升到 3072 字节。

14.6 EEE 节能

开启 EEE（高效以太网，Energy-Efficient Ethernet）节能后，可以在端口数据传输量低的时段降低交换机功耗，节能省电。

在「交换设置」>「EEE 节能」页面中，可以开启/关闭交换机的 EEE 节能功能。默认关闭。

点击 **编辑**，可以同时开启/关闭交换机多个端口的 EEE 节能功能；点击状态项下的开关，可以开启/关闭交换机某端口的 EEE 节能功能。

EEE 节能 ?		编辑
端口	状态	
1	☐	
2	☐	
3	☐	
4	☐	
5	☐	
6	☐	

15

网络安全

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

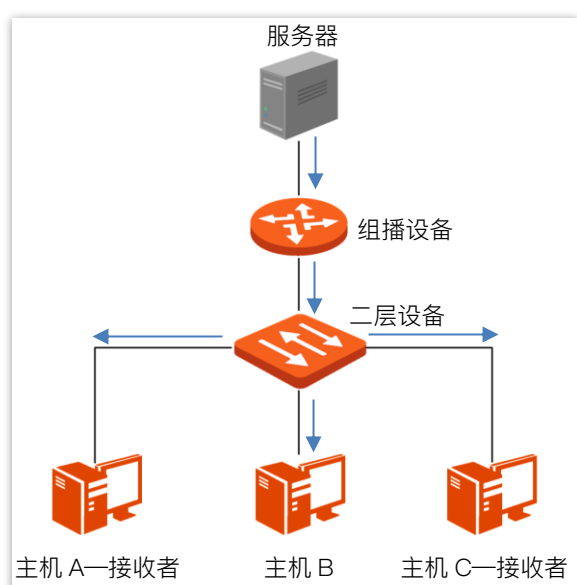
15.1 IGMP Snooping

15.1.1 概述

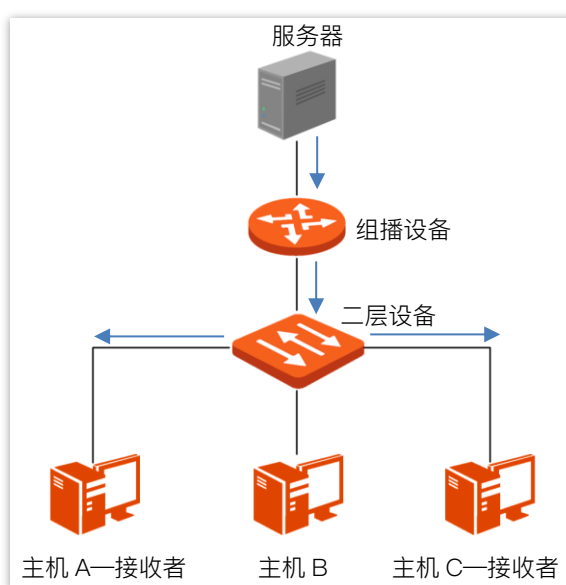
IGMP 侦听（Internet Group Management Protocol Snooping）是运行在二层以太网交换机上的组播约束机制，用于管理和控制组播组。

如下图所示，组播数据在没有运行 IGMP 侦听的二层设备中被广播；当二层设备运行了 IGMP 侦听后，设备通过对收到的 IGMP 报文进行分析，为端口和组播 MAC 地址建立起映射关系表，并根据这样的映射关系将组播数据转发给指定的接收者。

二层设备未开启 IGMP 侦听



二层设备已开启 IGMP 侦听



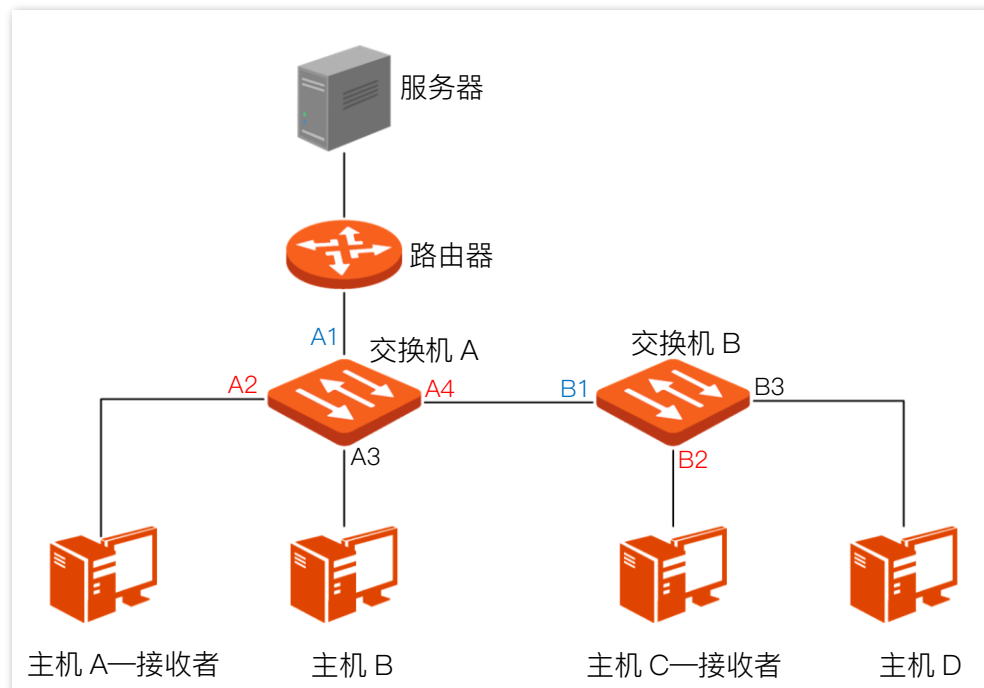
—→：组播数据

IGMP 侦听通过二层组播将信息只转发给有需要的接收者，可以带来以下好处：

- 减少了二层网络中的广播报文，节约了网络带宽。

- 增强了组播信息的安全性。
- 为实现对每台主机的单独计费带来了方便。

如下图，路由器连接组播源，交换机 A 和交换机 B 已开启 IGMP 侦听，主机 A 和主机 C 为组播数据的接收者。



■ 路由端口

在运行了 IGMP 侦听的二层设备上，朝向上游三层组播设备的端口。如上图中的端口 A1 和端口 B1。

■ 成员端口

在运行了 IGMP 侦听的二层设备上，朝向下游组播组成员的端口称为成员端口。如上图中的端口 A2、端口 A4 和端口 B2。

■ 普遍组查询

IGMP 查询器（如上图中的路由器）定期向本地网段内的所有主机与设备发送 IGMP 普遍组查询报文，以查询该网段有哪些组播组的成员。

在收到 IGMP 普遍组查询报文时，二层设备（如上图中的交换机 A 和交换机 B）将其转发出去，并对接收到该报文的端口（如 A1 和 B1）做如下处理：

- 如果在映射关系表中已包含该路由端口，则重置其老化定时器。
- 如果在映射关系表中尚未包含该路由端口，则将其添加到映射关系表中，并启动其老化定时器。

■ 特定组查询

运行了 IGMPv2 或 IGMPv3 的主机离开组播组时，会发送 IGMP 离开组报文。当二层设备（如上图中的交

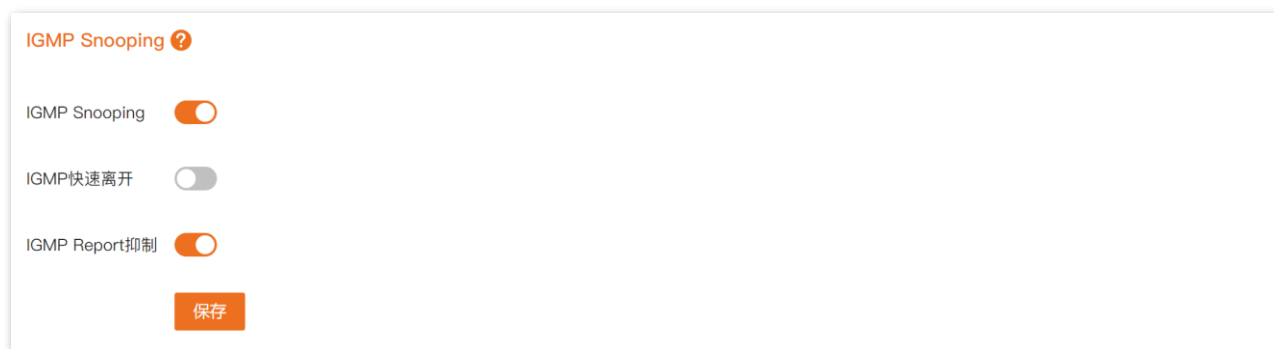
交换机 A 和交换机 B) 的主机端口接收到 IGMP 离开组报文时，会根据映射关系表做如下处理：

- 如果不存在该组播组对应的转发表项，或者该组播组对应转发表项的出端口列表中不包含该端口，二层设备不会向任何端口转发该报文，而将其直接丢弃。
- 如果存在该组播组对应的转发表项，且该转发表项中还有其他主机端口时，二层设备不会向任何端口转发该报文，而将其丢弃；同时向该主机端口发送 IGMP 特定组查询报文。
- 如果存在该组播组对应的转发表项，且该转发表项中没有其他主机端口时，二层设备会将该报文从路由端口转发出去，同时向该主机端口发送 IGMP 特定组查询报文。

15.1.2 配置 IGMP Snooping

在「网络安全」>「IGMP Snooping」页面中，您可以配置 IGMP 侦听功能。

IGMP 侦听功能默认禁用。启用后显示如下。



IGMP Snooping ?

IGMP Snooping ☒

IGMP快速离开 ☐

IGMP Report抑制 ☒

保存

参数说明

标题项	说明
IGMP Snooping	启用/禁用 IGMP 侦听功能。
IGMP 快速离开	启用/禁用 IGMP 快速离开功能。启用后，当交换机端口收到主机发送的离开某组播组的 IGMP 离开组报文时，直接把该端口从对应 IGMP 侦听组播转发表中删除，不用等到主机端口老化时间超时。
IGMP Report 抑制	启用/禁用 IGMP 报告消息抑制功能。启用后，交换机在一个查询间隔内仅将每个组播组的第一个 IGMP 报告消息转发到 IGMP 查询器，并抑制同一组播组的后续 IGMP 报告消息。此功能可防止重复的报告消息发送到 IGMP 查询器。

15.1.3 查看组播转发表、路由端口

在「网络安全」>「IGMP Snooping」页面中的“组播转发表”模块，您可以查看当前组播转发表信息。

在“路由端口”模块，您可以查看组播组的路由端口信息。

组播转发表		
IP地址	VLAN ID	端口
暂无数据		
共0条数据		
路由端口		
端口类型	端口	
动态	--	

参数说明

标题项	说明	
组播转发表	IP 地址	组播组的 IP 地址。
	VLAN ID	组播组的 VLAN ID。
	端口	组播组的成员端口。
路由端口	端口类型	组播组的路由端口类型。暂时只显示动态类型的路由端口。
	端口	组播组的路由端口。

15.2 MAC 地址表

15.2.1 概述

交换机 MAC 地址表是交换机用来记录 MAC 地址与端口以及端口所属 VLAN 对应关系的表。交换机通过学习源 MAC 地址自动生成动态 MAC 地址表项，动态 MAC 地址表项受[老化时间](#)限制。管理员也可以手动添加静态 MAC 地址表，静态 MAC 地址表项不受老化时间限制。

交换机根据 MAC 地址表转发报文，提高了网络通信效率。

15.2.2 快捷绑定静态或白名单 MAC 地址表



提示

部分型号交换机不支持此功能，请以界面实际显示为准。

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「网络安全」>「MAC 地址表」>「MAC 地址表」。

步骤 3 找到要绑定的设备，点击对应条目的**快捷绑定**。下图仅供示例。



步骤 4 根据需要勾选“静态 MAC”或“白名单 MAC”，点击**确定**。



-----完成

15.2.3 手动添加静态 MAC 地址表项



提示

部分型号交换机不支持此功能，请以界面实际显示为准。

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「网络安全」>「MAC 地址表」>「静态 MAC 地址表」。

步骤 3 点击**添加**。



步骤 4 配置静态 MAC 地址表项，点击**确定**。

-----完成

配置完成后，您可在 [MAC 地址表](#) 中查看到该静态 MAC 地址表项。

参数说明

标题项	说明
MAC 地址	设备的 MAC 地址，添加格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX、XX-XX-XX-XX-XX-XX 或 XXXXXXXXXXXX。
VLAN ID	MAC 地址对应设备所在的 VLAN。
端口	MAC 地址对应设备所在的交换机物理端口。

15.2.4 手动添加白名单 MAC 地址

将指定终端 MAC 地址绑定到交换机端口后，该交换机端口只允许该指定终端接入。



- 错误配置该功能可能会导致本交换机或者终端设备无法上网，请谨慎操作。
- 部分型号交换机不支持此功能，请以界面实际显示为准。

设置步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「网络安全」>「MAC 地址表」>「白名单 MAC 地址表」。

步骤 3 点击 **添加**。



步骤 4 输入白名单 MAC 地址，选择允许接入的端口，点击 **确定**。



——完成

参数说明

标题项	说明
MAC 地址	与交换机端口绑定的终端 MAC 地址，添加格式为 XX:XX:XX:XX:XX:XX、XX-XX-XX-XX-XX-XX 或 XXXXXXXXXXXX。
端口	交换机物理端口。

15.2.5 查看、删除 MAC 地址表项

进入页面：

- 步骤 1** 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。
- 步骤 2** 点击「网络安全」>「MAC 地址表」>「MAC 地址表」。

MAC地址表

静态MAC地址表

白名单MAC地址表

MAC地址表

MAC地址

VLAN ID

选择端口

请选择

查询

重置

删除动态地址

MAC地址	VLAN ID	类型	端口	操作
000000000000	1	动态	1	快捷绑定 删除
000000000000	1	动态	7	快捷绑定 删除
000000000000	1	动态	4	快捷绑定 删除

查询项&查询按钮说明

标题项	说明
	输入要查询的 MAC 地址。
MAC 地址	提示 支持至少 2 个连续字节的 MAC 地址模糊查询，输入格式为 XX-XX、XX:XX 或 XXXX。
VLAN ID	输入要查询的 VLAN ID。仅启用 802.1Q VLAN 功能 后才显示。
选择端口	输入要查询的交换机物理端口。
查询	在 MAC 地址、VLAN ID、选择端口输入框中输入关键字，点击此按钮，模糊或精确查询 MAC 地址表项。

参数&其他按钮说明

标题项	说明
MAC 地址	设备的 MAC 地址。
VLAN ID	MAC 地址对应设备所在的 VLAN。
类型	MAC 地址表项的类型。 - 静态：管理员手动配置的 MAC 地址表项。 - 动态：交换机自动生成的 MAC 地址表项。 提示 动态 MAC 地址从加入 MAC 地址表项开始计时，如果在老化时间 300 秒内各端口未收到源地址为该 MAC 地址的数据，那么，该地址将从 MAC 地址表项中删除。
端口	MAC 地址对应设备所连接的交换机物理端口。
重置	删除当前页面的所有 MAC 地址表项。
删除动态地址	删除当前页面的所有动态 MAC 地址表项。

标题项	说明
	将 MAC 地址快捷绑定为 静态 MAC 地址 或者 白名单 MAC 地址 。
快捷绑定	 提示 部分交换机不支持快速绑定功能。

16

QoS

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

16.1 端口限速

在「QoS」>「端口限速」页面中，您可以抑制端口收发广播、组播及未知单播报文的速率，还可以限定端口的出/入口速率。

端口限速 ?						
编辑						
端口	广播包抑制	组播包抑制	未知单播包抑制	抑制值	出口速率	入口速率
1	禁用	禁用	禁用	100	--	--
2	禁用	禁用	禁用	100	--	--
3	禁用	禁用	禁用	100	--	--
4	禁用	禁用	禁用	100	--	--
5	禁用	禁用	禁用	100	--	--
6	禁用	禁用	禁用	100	--	--
7	禁用	禁用	禁用	100	--	--

参数说明

标题项	说明
端口	端口编号。
广播包抑制	启用/禁用广播报文抑制功能。默认禁用。不改变表示不修改广播报文抑制功能当前的启用状态。
组播包抑制	启用/禁用组播报文抑制功能。默认禁用。不改变表示不修改组播报文抑制功能当前的启用状态。
未知单播包抑制	开启或关闭未知单播报文抑制功能。默认禁用。不改变表示不修改未知单播报文抑制功能当前的启用状态。
抑制值	在抑制功能开启状态下，端口每秒允许通过的最大广播/组播/未知单播报文流量。广播/组播/未知单播流量超过该抑制值后，系统将丢弃超出广播/组播/未知单播流量限制的报文，从而使端口广播/组播/未知单播流量所占的比例降低到限定的范围，保证网络业务的正常运行。 如，某端口广播包抑制和组播包抑制功能开启时，设置此抑制值为 100，该端口每秒允许通过的广播报文、组播报文流量均为 100Mbps，超过的报文将丢弃。

标题项	说明
出口速率	端口最大的发送/接收速率。--表示不限速。
入口速率	当端口的发送/接收速率超过设定的最大值，将会按照 QoS 策略 对报文进行排队列，从而合理地分配和利用网络带宽。

16.2 QoS 策略

16.2.1 概述

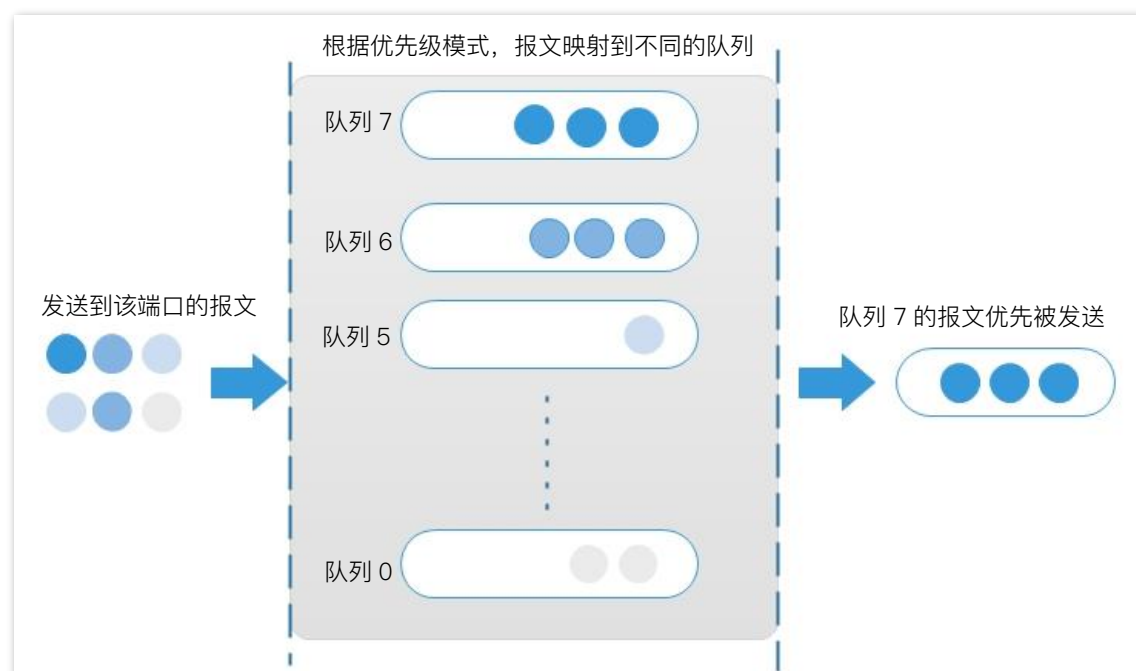
在传统的 IP 网络中，所有的报文都被无区别地对待，网络尽最大努力（Best-Effort）发送报文，但对时延、可靠性等性能不能提供任何保证。随着网络技术的发展，IP 网络在 www，FTP，E-mail 等服务的基础上，拓展新的业务如电视会议、远程教学、视频点播、可视电话等，这些新业务对带宽、延迟、抖动等传输性能有着新的要求。因此，根据实际网络环境中的业务需求合理配置 QoS（Quality of Service，服务质量）策略，可以提高网络的服务质量。

本交换机通过在入口阶段对数据流进行分类，然后在出口阶段将不同类型的数据流映射到不同优先级的队列，最后依据调度模式来转发不同优先级队列的报文，从而保障网络的服务质量。

调度模式

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。严格优先级、简单加权优先级和加权优先级是队列调度的三种调度模式。每种调度模式都提供 8 个队列来确定数据的转发优先级。

■ 严格优先级



严格优先级调度算法是针对关键业务型应用设计的。关键业务有一个重要的特点，即在拥塞发生时要求优先获得服务以减小响应的延迟。

在队列调度时，严格按照优先级从高到低的次序（队列 7 > 队列 6... > 队列 0）优先发送较高优先级队列中的分组，当较高优先级队列为空时，再发送较低优先级队列中的分组。这样，将关键业务的分组放入较高优先级的队列，将非关键业务（如 E-mail）的分组放入较低优先级的队列，可以保证关键业务的分组被优先传送，非关键业务的分组在处理关键业务数据的空闲间隙被传送。

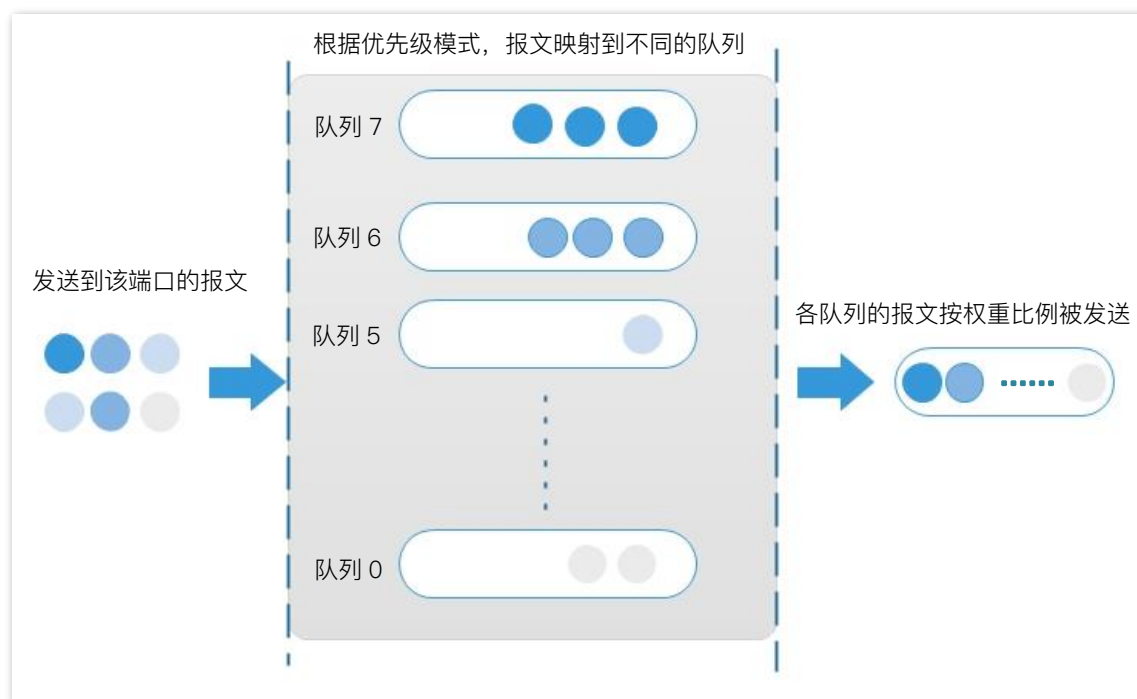
严格优先级的缺点是：拥塞发生时，如果较高优先级队列中长时间有分组存在，那么低优先级队列中的报文就会由于得不到服务而“饿死”。

■ 简单加权优先级

该模式下，没有优先级，所有队列公平地占用带宽。

■ 加权优先级

该调度算法是在队列之间按权重比值进行轮流调度，以保证每个队列都得到一定的服务时间。加权值表示获取资源的比重。以端口有 8 个输出队列为例，该模式可为每个队列配置一个加权值，如一个 100Mbps 的端口，配置它的调度算法的加权值为 25、20、15、15、10、5、5、5，这样可以保证最低优先级队列至少获得 5Mbps 带宽，避免了采用严格优先级调度时低优先级队列中的报文可能长时间得不到服务的缺点。加权优先级队列还有一个优点是，虽然多个队列的调度是轮询进行的，但对每个队列不是固定地分配服务时间片——如果某个队列为空，那么马上换到下一个队列调度，这样带宽资源可以得到充分的利用。

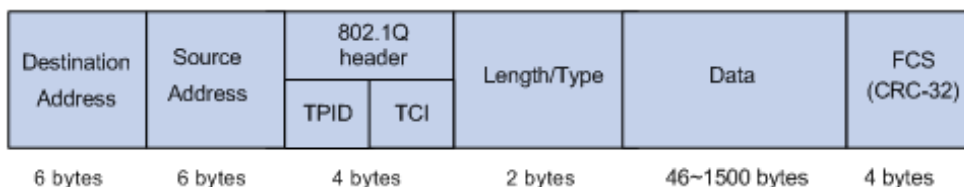


优先级

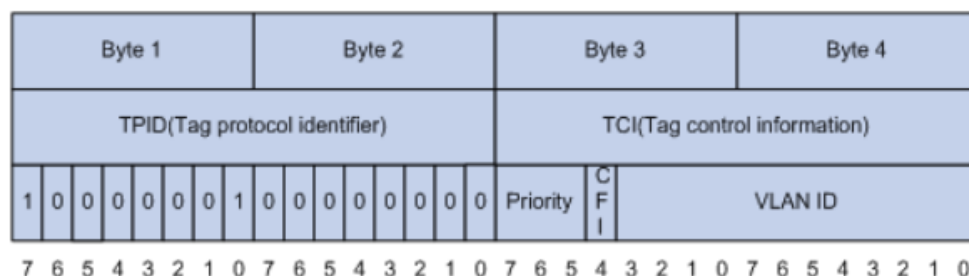
下文介绍 [802.1P 优先级](#)、[DSCP 优先级](#)和[端口优先级](#)三种优先级模式。

802.1P 优先级

802.1P 优先级位于二层报文头部，适用于不需要分析三层报文头部，而需要在二层环境下保证 QoS 的场合。带有 802.1Q 标签的数据包才支持 802.1P 优先级，如下图所示，4 个字节的 802.1Q 标签头包含了 2 个字节的 TPID（Tag Protocol Identifier，标签协议标识，取值为 0x8100）和 2 个字节的 TCI（Tag Control Information，标签控制信息）。



下图显示了 802.1Q 标签头的详细内容，TCI 中 Priority 字段就是 802.1P 优先级。它由 3 个 bit 组成，取值范围为 0~7。

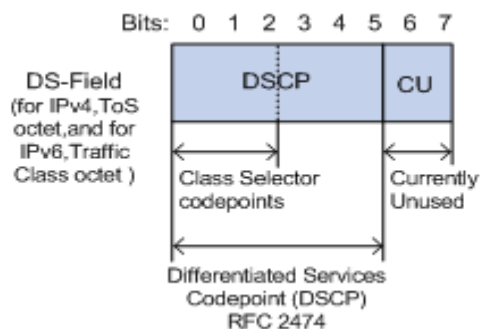


本交换机默认的 802.1P 优先级、队列及关键字映射关系如下表。

802.1P 优先级	队列	关键字
0	0	best-effort
1	1	background
2	2	spare
3	3	excellent-effort
4	4	controlled-load
5	5	video
6	6	voice
7	7	network-management

DSCP 优先级

RFC2474 重新定义了 IP 报文头部的 ToS（Type of Service，服务类型）字段，称之为 DS（Differentiated Services，差分服务）域，其中 DSCP（Differentiated Services Codepoint，差分服务编码点）优先级用该域的前 6 个 bit（0~5bit）表示（如下图），取值范围为 0~63，后 2 个 bit（6、7bit）是保留位。



DSCP 优先级与关键字对应关系如下表所示。

DSCP 优先级（十进制）	DSCP 优先级（二进制）	关键字
46	101110	ef
10	001010	af11
12	001100	af12
14	001110	af13
18	010010	af21
20	010100	af22
22	010110	af23
26	011010	af31
28	011100	af32
30	011110	af33
34	100010	af41
36	100100	af42
38	100110	af43
8	001000	cs1
16	010000	cs2
24	011000	cs3
32	100000	cs4
40	101000	cs5
48	110000	cs6
56	111000	cs7
0	000000	be (default)

交换机默认 DSCP 优先级与队列映射关系如下表。

DSCP 优先级	队列
0~7	0
8~15	1
16~23	2
24~31	3
32~39	4
40~47	5
48~55	6
56~63	7

■ 端口优先级

手动配置交换机物理端口的 **Cos** 优先级，实现物理端口与队列的映射关系。当出现以下两种情况之一时，端口按照配置的映射关系将报文映射到对应的队列。

- 端口收到的报文不带本端口信任的优先级标签。例如已开启了 802.1P 优先级模式的端口，收到的报文中不带 802.1Q 标签。
- 端口未信任 802.1P 优先级和 DSCP 优先级模式。

本交换机物理端口 **Cos** 优先级与队列映射关系如下表所示。

Cos 优先级	队列
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

16.2.2 配置向导

根据 802.1P 优先级映射队列

步骤	任务	任务说明
1	QoS 调度	必选。 根据实际需要选择本交换机的调度模式。
2	802.1P 设置	必选。 配置 802.1P 优先级与队列映射表。
3	QoS 端口配置	必选。 将相应端口的信任模式设置为“802.1P 信任”，同时配置所有端口 Cos 优先级。

根据 DSCP 优先级映射队列

步骤	任务	任务说明
1	QoS 调度	必选。 根据实际需要选择本交换机的调度模式。
2	DSCP 设置	必选。 配置 DSCP 优先级与队列映射表。
3	QoS 端口配置	必选。 将相应端口的信任模式设置为“DSCP 信任”，同时配置所有端口 Cos 优先级。

根据端口 Cos 优先级映射队列

步骤	任务	任务说明
1	QoS 调度	必选。 根据实际需要选择本交换机的调度模式。
2	QoS 端口配置	必选。 将相应端口的信任模式设置为“非信任”，同时配置所有端口 Cos 优先级。

16.2.3 QoS 基本配置

QoS 调度

在「QoS」>「QoS 基本配置」>「QoS 调度」页面中，您可以配置 QoS 调度模式。

QoS基本配置 ?

QoS调度

802.1P设置

DSCP

QoS调度算法

简单加权优先级

保存

参数说明

标题项	说明
	端口流量的调度模式。
QoS 调度算法	- 严格优先级：严格按照优先级从高到低的次序优先发送较高优先级队列中的报文，只有当高优先级队列为空时，才会转发较低优先级的队列报文。
	- 简单加权优先级：8 个队列平分带宽。
	- 加权优先级：需为每个队列配置一个加权值，加权值表示获取资源的权重。当端口出现拥塞时，按照各队列的权重分配带宽。
队列设置	调度模式选择为“加权优先级”时，在此处设置各队列的加权值。

802.1P 设置

在「QoS」>「QoS 基本配置」>「802.1P 设置」页面中，您可以配置 802.1P 优先级与队列的映射关系。

QoS基本配置 ?

QoS调度

802.1P设置

DSCP

CoS0

队列设置0

CoS1

队列设置1

CoS2

队列设置2

CoS3

队列设置3

CoS4

队列设置4

CoS5

队列设置5

CoS6

队列设置6

CoS7

队列设置7

保存

参数说明

标题项	说明
队列设置 0	Priority 字段为 0 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 1	Priority 字段为 1 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 2	Priority 字段为 2 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 3	Priority 字段为 3 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 4	Priority 字段为 4 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 5	Priority 字段为 5 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 6	Priority 字段为 6 的 VLAN 报文对应的队列。
队列设置 7	Priority 字段为 7 的 VLAN 报文对应的队列。

DSCP 设置

在「QoS」>「QoS 基本配置」>「DSCP 设置」页面中，您可以配置 DSCP 优先级与队列的映射关系。

QoS基本配置 ?

QoS调度

802.1P设置

DSCP

DSCP	端口队列	DSCP	端口队列	DSCP	端口队列	DSCP	端口队列
0	队列设置0	16	队列设置2	32	队列设置4	48	队列设置6
1	队列设置0	17	队列设置2	33	队列设置4	49	队列设置6
2	队列设置0	18	队列设置2	34	队列设置4	50	队列设置6
3	队列设置0	19	队列设置2	35	队列设置4	51	队列设置6
4	队列设置0	20	队列设置2	36	队列设置4	52	队列设置6
5	队列设置0	21	队列设置2	37	队列设置4	53	队列设置6
6	队列设置0	22	队列设置2	38	队列设置4	54	队列设置6
7	队列设置0	23	队列设置2	39	队列设置4	55	队列设置6

参数说明

标题项	说明
DSCP 设置	根据 IP 包的 DS 域决定的优先级。优先级级别从 0 到 63。
端口队列	该 DSCP 优先级对应队列。

16.2.4 QoS 端口配置

在「QoS」>「QoS 端口配置」页面中，您可以配置交换机各物理端口的优先级模式及各端口的 Cos（Class of Service，服务等级）优先级。

QoS端口配置 ?

信任模式非信任

编辑

端口	Cos优先级
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

参数说明

标题项	说明
信任模式	端口接收到的报文的处理方式。统一应用到所有端口。 - 非信任：端口接收到的所有报文都根据端口 Cos 优先级进行归队。 - 802.1P 信任：端口接收到 VLAN 报文时，将该报文按照 802.1P 所配置的映射关系进行归队；端口接收到其他报文时，将该报文按照 Cos 优先级的对应关系进行归队。 - DSCP 信任：端口接收到 IP 报文时，将该报文按照 DSCP 所配置的对应关系进行归队；端口接收到其他报文时，将该报文按照 Cos 优先级的对应关系进行归队。
端口	端口编号。
Cos 优先级	物理端口的 Cos 优先级。当交换机接收到的报文不符合信任模式的规则或端口为非信任模式时，则按照 Cos 优先级对报文进行归队。

17

管理 PoE

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

产品型号中带“P”字母的产品才支持此功能。本章节图示若无特殊说明，以 TEG2206P-4-63W V2.0 为例。

PoE (Power over Ethernet, 以太网供电, 又称远程供电) 是指设备通过以太网线对外接 PD (Powered Device, 受电设备) 设备, 如 IP 电话、无线 AP、网络摄像头等, 进行供电。

交换机的 PoE 端口能自动检测 PD 设备, 并为符合 IEEE 802.3af、IEEE 802.3at 标准的受电设备提供所需功率的 PoE 电源。

默认情况下, PoE 供电端口的 PoE 功能已开启。

17.1 查看 PoE 总功率、使用/剩余功率

进入页面：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上, 打开浏览器, 在地址栏输入并访问交换机 IP 地址 ([管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#))。

步骤 2 点击「PoE 管理」>「PoE 设置」。

17.2 定时开启/关闭/重启端口 PoE 功能



- 为确保此功能正确生效, 建议[将交换机连接到 Tenda 掌中宝云平台](#)以保障交换机系统时间正确同步。
- 此功能仅在「PoE 管理」>「PoE 设置」页面“端口设置”模块的“PoE 开关”为打开状态时生效。

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上, 打开浏览器, 在地址栏输入并访问交换机 IP 地址 ([管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#))。

步骤 2 进入「PoE 管理」>「时间段设置」页面, 点击 **添加**, 添加 PoE 定时策略并确定保存。

- 选择端口: 选择定时策略应用的端口。
- 应用策略: 选择该时段的 PoE 应用策略。

- 开始/结束时间：选择定时时段或重启时间。
- 重复：选择定时重复日期。

-----完成

如果还有其他端口需要应用此策略，可以在此页面或「PoE 管理」>「PoE 设置」页面点击编辑修改策略应用的端口范围。

17.3 修改 PoE 端口设置

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「PoE 管理」>「PoE 设置」。

步骤 3 点击 **编辑** 同时修改多个端口的设置，或直接在端口设置表单项中修改单个端口的设置。下图仅供示例。

PoE功率信息

刷新

58W
总功率

0.00W
使用功率

58.00W
剩余功率

PoE看门狗开关 ☒

端口设置

编辑

端口	功率	PoE开关	PoE重启	供电标准	PoE时间段
1	0.00	☒		AT	1 ×
2	0.00	☒		AT	未启用

———完成

如上图设置完成后，端口 1 的 PoE 功能打开，供电标准为 IEEE 802.3at，同时执行“1”PoE 时间段策略。

参数说明

标题项	说明
PoE 看门狗开关	开启后，交换机持续检测下接受电设备的 PoE 端口的流量，若检测到端口一定时间内连续无入口数据流量，交换机会暂时切断该端口的电源，然后重新为该端口供电。

17.4 修改交换机风扇模式

部分大功率 PoE 交换机采用内置风扇对整机进行散热。默认风扇模式为自适应。如果需要修改风扇模式，参考以下步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「PoE 管理」>「PoE 设置」。

步骤 3 选择“风扇模式”。下图以 TEG2220P-16-250W V1.0，“强制模式”为例。

- 自适应：交换机 PoE 输出超过一定功率之后，自动打开风扇对整机进行散热；功率较低时自动关闭风扇。
- 强制：风扇一直转动，对机器进行散热。

PoE功率信息

230W
总功率

4.03W
使用功率

PoE看门狗开关 ☒

风扇模式 ?

自适应

强制

自适应

端口设置

-----完成

18

关闭/开启指示灯

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

交换机指示灯默认为开启状态，帮助您直观判断设备的运行是否正常；关闭时将无法通过指示灯状态判断设备的运行情况。

若要关闭/开启交换机指示灯，请参考以下步骤：

步骤 1 在已连接到交换机管理 VLAN 的电脑上，打开浏览器，在地址栏输入并访问交换机 IP 地址（[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)）。

步骤 2 点击「系统设置」>「指示灯」。

步骤 3 根据需要关闭/打开“指示灯”开关。

步骤 4 点击 **保存**。

-----**完成**

交换机指示灯立即关闭/开启。

附录

A 缩略语

缩略语	全称
Cos	服务等级 (Class of Service)
CPU	中央处理器 (Central Processing Unit)
DHCP	动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol)
DNS	域名系统 (Domain Name System)
DSCP	差分服务编码点 (Differentiated Services Code Point)
EEE	高能效以太网 (Energy-Efficient Ethernet)
ID	身份标识号码 (Identity Document)
IGMP	网络群组管理协议 (Internet Group Management Protocol)
IP	网际协议 (Internet Protocol)
MAC	媒体接入控制 (Medium Access Control)
PD	受电设备 (Powered Device)
PoE	以太网供电 (Power over Ethernet)
PVID	端口的虚拟局域网标识号 (Port-base VLAN ID)
QoS	服务质量 (Quality of Service)
RMON	远程网络监控 (Remote Monitoring)
RSTP	快速生成树协议 (Rapid Spanning Tree Protocol)
SNMP	简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol)
TCI	标签控制信息 (Tag Control Information)
TCP	传输控制协议 (Transmission Control Protocol)
ToS	服务类型 (Type of Service)
TPID	标签协议标识 (Tag Protocol Identifier)
UDP	用户数据报协议 (User Datagram Protocol)
VLAN	虚拟局域网 (Virtual Local Area Network)

深圳市吉祥腾达科技有限公司

地址：深圳市南山区西丽中山园路 1001 号 TCL 高新科技园 E3 栋 6~8 层

网址：www.tenda.com.cn

技术支持邮箱：tenda@tenda.com.cn