

目 录

第 1 章 以太网端口配置.....	
1.1 以太网端口简介.....	1-1
1.1.1 以太网端口的类型与数量.....	1-1
1.1.2 以太网端口的链路类型.....	1-1
1.1.3 配置以太网端口的缺省 VLAN ID.....	1-2
1.1.4 将当前端口加入指定 VLAN.....	1-3
1.2 以太网端口配置.....	1-4
1.2.1 以太网端口的基本配置.....	1-4
1.2.2 配置端口的流量控制.....	1-5
1.2.3 限制端口广播流量.....	1-5
1.2.4 配置 Access 端口的相关属性.....	1-6
1.2.5 配置 Hybrid 端口的相关属性.....	1-6
1.2.6 配置 Trunk 端口的相关属性.....	1-7
1.2.7 端口配置拷贝特性.....	1-7
1.2.8 设置以太网端口环回监测功能.....	1-8
1.2.9 设置端口统计信息的时间间隔.....	1-9
1.2.10 配置端口流量阈值.....	1-10
1.2.11 配置以太网端口进行环回测试.....	1-10
1.2.12 开启系统对连接电缆的检测功能.....	1-11
1.2.13 配置端口发送 Up/Down 状态报告的延迟时间.....	1-11
1.3 以太网端口显示和调试.....	1-12
1.4 以太网端口配置举例.....	1-12
1.5 以太网端口排错.....	1-13
第 2 章 端口汇聚配置.....	
2.1 端口汇聚简介.....	2-1
2.2 配置以太网端口汇聚.....	2-1
2.3 端口汇聚配置显示.....	2-2
2.4 端口汇聚配置举例.....	2-2
2.5 端口汇聚配置排错.....	2-3
第 3 章 端口隔离配置.....	
3.1 端口隔离简介.....	3-1
3.1.1 普通端口与上行端口.....	3-1
3.1.2 端口隔离的兼容模式.....	3-2
3.2 配置端口隔离.....	3-2

3.3 端口隔离配置举例.....3-3.....

第1章 以太网端口配置

1.1 以太网端口简介

1.1.1 以太网端口的类型与数量

S3552&S3528 系列以太网交换机支持的以太网端口和扩展模块如下表所示。

表1-1 S3552&S3528 系列以太网交换机支持的以太网端口和扩展模块

设备	端口和扩展模块
S3552G	48 个固定的 10/100Base-T 以太网端口 4 个 GBIC 接口，用户可根据自己的需要选择 GBIC 千兆模块
S3528G	24 个固定的 10/100Base-T 以太网端口 4 个 GBIC 接口，用户可根据自己的需要选择 GBIC 千兆模块
S3552P	48 个固定的 10/100Base-T 以太网端口 4 个 SFP 接口，用户可根据自己的需要选择 SFP 千兆模块
S3528P	24 个固定的 10/100Base-T 以太网端口 4 个 SFP 接口，用户可根据自己的需要选择 SFP 千兆模块
S3552F	前面板有 6 个模块插槽，可选配 8 端口 100Base-FX 多模模块、8 端口 100Base-FX 单模模块和 8 端口 10/100Base-T 模块。 后面板有 4 个 GBIC 接口，可以根据用户需要选择 GBIC 千兆模块。

各种以太网端口特性如下：

表1-2 以太网端口特性

端口类型	特性
10/100Base-TX 以太网端口	双工属性可以设置为 full(全双工)、half(半双工)和 auto(自协商)，速率可以设置为 10(10Mbit/s)、100(100Mbit/s)和 auto(自协商)
100Base-FX 多模/单模以太网端口	双工属性可以设置为 full(全双工)和 auto(自协商)，速率可以设置为 100(100Mbit/s)和 auto(自协商)
千兆以太网端口	双工属性可以设置为 full(全双工)和 auto(自协商)，速率可以设置为 1000(1000Mbit/s)和 auto(自协商)

1.1.2 以太网端口的链路类型

S3552&S3528 系列以太网交换机支持的以太网端口链路类型有三种：

- z Access 类型：端口只能属于 1 个 VLAN ，一般用于连接计算机；
- z Trunk 类型：端口可以属于多个 VLAN ，可以接收和发送多个 VLAN 的报文，一般用于交换机之间的连接；
- z Hybrid类型：端口可以属于多个 VLAN ，可以接收和发送多个 VLAN 的报文，可以用于交换机之间连接，也可以用于连接用户的计算机。

说明：

在转发报文时，Hybrid端口允许多个 VLAN 的报文不带 VLAN Tag ，而 Trunk 端口只允许缺省 VLAN 的报文不带 VLAN Tag 。

三种类型的端口可以共存在一台设备上，但 Trunk 端口和 Hybrid端口之间不能直接切换，只能先设为 Access 端口，再设置为其他类型端口。例如：Trunk 端口不能被设置为 Hybrid端口，只能先设为 Access 端口，再设置为 Hybrid端口。

1.1.3 配置以太网端口的缺省 VLAN ID

Access 端口只能属于 1 个 VLAN ，所以它的缺省 VLAN 就是它所在的 VLAN ，不用设置；Hybrid 端口和 Trunk 端口可以属于多个 VLAN ，所以需要设置端口的缺省 VLAN ID 。

配置了以太网端口的缺省 VLAN ID 后，端口对报文的接收和发送的处理有几种不同情况，具体描述请参见表 1-3。

表1-3 端口对收发报文的处理

端口类型	对接收报文的处理		发送报文时的处理
	当接收到的报文不带 Tag 时	当接收到的报文带有 Tag 时	
Access 端口	接收该报文，并为报文添加缺省 VLAN 的 Tag	<ul style="list-style-type: none"> z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 相同时：接收该报文 z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 不同时：丢弃该报文 	由于 VLAN ID 就是缺省 VLAN ID，不用设置，去掉 Tag 后发送
Trunk 端口		<ul style="list-style-type: none"> z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 相同时：接收该报文 z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 不同时，但 VLAN ID 是该端口允许通过的 VLAN ID 时：接收该报文 	<ul style="list-style-type: none"> z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 相同时：去掉 Tag，发送该报文 z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 不同时：保持原有 Tag，发送该报文
Hybrid端口		<ul style="list-style-type: none"> z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 不同时，且 VLAN ID 是该端口不允许通过的 VLAN ID 时：丢弃该报文 	<ul style="list-style-type: none"> z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 相同时：去掉 Tag，发送该报文 z 当 VLAN ID 与缺省 VLAN ID 不同时，可以通过命令 <code>port hybrid vlan vlan-id-list { tagged untagged }</code> 配置该端口在转发报文时是否保留 Tag



注意：

建议将本端 Hybrid 端口或 Trunk 端口的缺省 VLAN ID 和相连的对端交换机的 Hybrid 端口或 Trunk 端口的缺省 VLAN ID 配置为一致，否则端口可能无法正确转发报文。

1.1.4 将当前端口加入指定 VLAN

用户可以将当前以太网端口加入到指定的 VLAN 中。执行该配置以后，以太网端口就可以转发指定 VLAN 的报文，从而实现本交换机上的 VLAN 与对端交换机上相同 VLAN 的互通。

Access 端口只能加入到 1 个 VLAN 中，Hybrid 端口和 Trunk 端口可以加入到多个 VLAN 中。

说明：

在将 Access 端口或 Hybrid 端口加入到指定的 VLAN 前，指定的 VLAN 必须已经创建。

1.2 以太网端口配置

表1-4 以太网端口的基本配置

操作	配置任务说明	详细说明
以太网端口的基本配置	可选	1.2.1
配置端口的流量控制		1.2.2
限制端口广播流量		1.2.3
配置 Access 端口的相关属性		1.2.4
配置 Hybrid 端口的相关属性		1.2.5
配置 Trunk 端口的相关属性		1.2.6
端口配置拷贝特性		1.2.7
设置以太网端口环回监测功能		1.2.8
设置端口统计信息的时间间隔		1.2.9
配置端口流量阈值		1.2.10
配置以太网端口进行环回测试		1.2.11
以太网端口显示和调试		1.2.12

1.2.1 以太网端口的基本配置

表1-5 以太网端口的基本配置

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
进入以太网端口视图	interface interface-type interface-number	-
打开以太网端口	undo shutdown	可选 缺省情况下，端口处于打开状态 如果需要关闭端口，可以使用 shutdown 命令
设置以太网端口描述字符串	description text	可选 缺省情况下，端口的描述字符串为空字符串
设置以太网端口的双工模式	duplex {auto full half}	可选 缺省情况下，端口的双工模式为 auto(自协商)

操作	命令	说明
设置以太网端口的速率	speed {10 100 1000 auto }	可选 缺省情况下，端口的速率处于 auto（自协商）状态
设置以太网端口的 MDI（Medium Dependent Interface）属性	mdi { across auto normal }	可选 缺省情况下，端口的 MDI 属性为 auto

说明：

千兆 SFP 电口工作在全双工模式时，可能会出现千兆端口在不插网线的情况下 UP（link灯亮）的现象。此时只要将端口的双工属性配置为自协商即可解决。

1.2.2 配置端口的流量控制

当本端交换机和对端交换机都开启了流量控制功能后，如果本端交换机发生拥塞：

- z 本端交换机将向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率。
- z 对端交换机在接收到该消息后，将暂停向本端发送报文或减慢发送报文的速率，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。

表1-6 配置端口的流量控制

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
进入以太网端口视图	interface interface-type interface-number	-
开启以太网端口的流量控制功能	flow-control	缺省情况下，端口的流量控制功能处于关闭状态

1.2.3 限制端口广播流量

通过以下配置任务，用户可以限制端口上允许通过的广播流量的大小，当广播流量超过用户设置的值后，系统将对广播流量作丢弃处理，从而使广播所占的流量比例降低到合理的范围，保证网络业务的正常运行。

表1-7 限制端口广播

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
进入以太网端口视图	interface interface-type interface-number	-
限制当前端口允许接收的广播流量的大小	broadcast-suppression {ratio bandwidth bandwidth }	可选 缺省情况下，交换机不对广播流量进行抑制

说明：

- z 当前设备仅支持对于广播流量的抑制，不支持对于未知组播流量和未知单播流量的抑制。
- z 当前设备对于广播流量的抑制是在端口入方向上进行的。

1.2.4 配置 Access 端口的相关属性

表1-8 配置 Access 端口的相关属性

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
进入以太网端口视图	interface interface-type interface-number	-
配置端口的链路类型为 Access	port link-type access	可选 缺省情况下，端口的链路类型为 Access
将当前 Access 端口加入到指定 VLAN	port access vlan vlan-id	可选

1.2.5 配置 Hybrid 端口的相关属性

表1-9 配置 Hybrid 端口的相关属性

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
进入以太网端口视图	interface interface-type interface-number	-
配置端口的链路类型为 Hybrid	port link-type hybrid	必选

操作	命令	说明
设置 Hybrid 端口的缺省 VLAN ID	port hybrid pvid vlan-id	可选 Hybrid 端口的缺省 VLAN 就是 VLAN 1
将当前 Hybrid 端口加入到指定 VLAN	port hybridvlan vlan-id-list {tagged untagged }	可选 用户可以设置 Hybrid 端口在转发指定的 VLAN 报文时是否保留 VLAN Tag

1.2.6 配置 Trunk 端口的相关属性

表1-10 配置 Trunk 端口的相关属性

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
进入以太网端口视图	interface interface-type interface-number	-
配置端口的链路类型为 Trunk	port link-type trunk	必选
设置 Trunk 端口的缺省 VLAN ID	port trunk pvid vlan-id	可选 Trunk 端口的缺省 VLAN 就是 VLAN 1
将当前 Trunk 端口加入到指定的 VLAN	port trunk permit vlan {vlan-id-list all}	可选

1.2.7 端口配置拷贝特性

为了方便将某些端口的配置与指定端口保持一致，可以使用端口拷贝的命令将指定端口的配置拷贝到其他端口。

可以拷贝的配置包括：

- z VLAN 配置。包括端口上允许通过的 VLAN 、端口缺省 VLAN ID 。
- z 基于协议的 VLAN 配置。包括协议 VLAN 的 ID、索引号。
- z QoS 配置。包括流量限速、优先级标记、缺省的 802.1p 优先级、流量整形、流量统计等。
- z STP 配置。包括端口的 STP 使能/关闭、与端口相连的链路属性（如点对点或非点对点）、STP 优先级、路径开销、报文发送速率限制。
- z 端口配置。包括端口的链路类型、端口速率、双工模式。

表1-11 配置端口拷贝

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
配置端口拷贝	copy configuration source interface-type interface-numberdestinationinterface-list	必选

说明：

如果用户需要将源端口的配置拷贝到一个汇聚组中的所有成员端口上，则需要将汇聚组的所有成员端口都指定为目的端口。比如：如果需要将源端口 E0/1 的配置拷贝到一个汇聚组（成员端口为 E0/2~E0/10），则配置命令为 copy configuration source E0/1 destination E0/2 to E0/10

1.2.8 设置以太网端口环回监测功能

使用以下的配置任务可以开启端口环回监测功能并设置定时监测端口外部环回情况的时间间隔，以便定时监测各个端口是否被外部环回。如果发现某端口被环回，交换机会将该端口处于受控工作状态。

端口环回监测功能处于开启状态后（使用 loopback-detection enable 命令），当系统发现 Trunk 或 Hybrid 端口上某个 VLAN 中的端口被环回时：

- z 如果端口环回监测受控功能启动（使用 loopback-detection control enable 命令），交换机会将该 Trunk 或 Hybrid 端口处于受控工作状态，同时删除该端口对应的 MAC 地址表项。
- z 如果端口环回监测受控功能启动关闭，交换机发现端口被环回，则只上报 Trap 信息，该 Trunk 或 Hybrid 端口仍处于正常工作状态。

表1-12 配置以太网端口进行环回监测

操作	命令	说明
进入系统视图	system-view	-
开启全局的端口环回监测功能	loopback-detection enable	可选 缺省情况下，全局的端口环回监测功能处于开启状态
设置定时监测端口环回情况的时间间隔	loopback-detection interval-timetime	可选 缺省情况下，系统定时监测端口环回情况的时间间隔为 30 秒

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/526103023125010233>