

目 录

1 VLAN	1-1
1.1 VLAN配置命令	1-1
1.1.1 default	1-1
1.1.2 description	1-1
1.1.3 display interface vlan-interface	1-3
1.1.4 display vlan	1-5
1.1.5 interface vlan-interface	1-7
1.1.6 ip address	1-8
1.1.7 mtu	1-9
1.1.8 name	1-9
1.1.9 shutdown	1-10
1.1.10 vlan	1-11
1.2 基于端口的VLAN配置命令	1-12
1.2.1 display port	1-12
1.2.2 port	1-13
1.2.3 port access vlan	1-14
1.2.4 port hybrid pvid	1-15
1.2.5 port hybrid vlan	1-16
1.2.6 port link-type	1-17
1.2.7 port trunk permit vlan	1-18
1.2.8 port trunk pvid	1-19
1.3 基于MAC的VLAN配置命令	1-20
1.3.1 display mac-vlan	1-20
1.3.2 display mac-vlan interface	1-22
1.3.3 mac-vlan enable	1-22
1.3.4 mac-vlan mac-address	1-23
1.3.5 mac-vlan trigger enable	1-24
1.3.6 port pvid disable	1-24
1.3.7 vlan precedence	1-25
1.4 基于协议的VLAN配置命令	1-26
1.4.1 display protocol-vlan interface	1-26
1.4.2 display protocol-vlan vlan	1-27
1.4.3 port hybrid protocol-vlan	1-28

1.4.4 protocol-vlan	1-29
1.5 基于IP子网的VLAN配置命令	1-31
1.5.1 display ip-subnet-vlan interface	1-31
1.5.2 display ip-subnet-vlan vlan	1-32
1.5.3 ip-subnet-vlan	1-33
1.5.4 port hybrid ip-subnet-vlan	1-34
2 Isolate-user-VLAN	2-1
2.1 Isolate-user-VLAN配置命令	2-1
2.1.1 display isolate-user-vlan	2-1
2.1.2 isolate-user-vlan	2-2
2.1.3 isolate-user-vlan enable	2-3
2.1.4 isolated-vlan enable	2-4
2.1.5 port isolate-user-vlan promiscuous	2-5
2.1.6 port isolate-user-vlan host	2-8

1 VLAN

1.1 VLAN配置命令

1.1.1 default

【命令】

default

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

default 命令用来恢复当前接口的缺省配置。

需要注意的是，执行 **default** 命令并不能保证接口下的所有命令都能恢复到缺省情况，某些命令可能会由于不满足必备条件而恢复失败。因此，执行 **default** 命令后建议通过 **display this** 命令确认执行效果。

【举例】

将 VLAN 接口 1 恢复为缺省配置。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 1
[Sysname-Vlan-interface1] default
This command will restore the default settings. Continue? [Y/N]:y
```

1.1.2 description

【命令】

description text

undo description

【视图】

VLAN 视图/VLAN 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

text: VLAN 或 VLAN 接口的描述字符串，可以包含字母（区分大小写）、数字、特殊字符（包括~!@#\$%^&*()-_+={}[]|\:;'"<>,./)、空格以及符合 **unicode** 编码规范的其它文字和符号。VLAN 和 VLAN 接口的描述信息的取值范围分别为：

- VLAN 的描述信息为 1~32 个字符的字符串。
- VLAN 接口的描述信息为 1~80 个字符的字符串。



说明

- 一个英文字符占用一个字符长度，一个 **unicode** 编码的字符占用两个字符长度，用户可以在描述字符串中混合输入英文字符和 **unicode** 字符，但字符串总长度不能超过规定的长度范围。
- 如果用户在设置描述字符时需要使用 **unicode** 编码的某种文字或符号，则必须具有相应的输入法软件，并使用支持该字符的远程登录软件登录到设备上配置。
- 一个 **unicode** 编码的字符占用两个字符长度，所以当所配置的描述信息长度达到或超过终端软件最大列宽时，终端软件会进行自动换行，此时可能导致 **unicode** 字符被截断，终端软件会在换行处之后显示乱码。

【描述】

description 命令用来配置当前 VLAN 或 VLAN 接口的描述信息。**undo description** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，VLAN 的描述信息为“VLAN *vlan-id*”，其中 *vlan-id* 为该 VLAN 的编号。例如，VLAN 100 的描述信息为“VLAN 0100”；VLAN 接口的描述信息为该 VLAN 接口的接口名，如“Vlan-interface1 Interface”。

需要注意的是，当设备上配置的 VLAN 较多时，用户可以根据功能或者连接情况为 VLAN 或 VLAN 接口设置特定的描述信息，以便记忆和管理 VLAN 或 VLAN 接口。

相关配置可参考命令 **display interface vlan-interface** 和 **display vlan**。

【举例】

将 VLAN 2 的描述信息配置为 sales-private。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] description sales-private
```

将 VLAN 接口 2 的描述信息配置为 linktoPC56。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] quit
[Sysname] interface vlan-interface 2
[Sysname-Vlan-interface2] description linktoPC56
```

1.1.3 display interface vlan-interface

【命令】

```
display interface [ vlan-interface ] [ brief [ down ] ] [ | { begin | exclude | include }  
regular-expression ]
```

```
display interface vlan-interface vlan-interface-id [ brief ] [ | { begin | exclude | include }  
regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

vlan-interface-id: VLAN 接口的编号。

brief: 显示接口的概要信息。不指定该参数时，将显示接口的详细信息。

down: 显示当前状态为 **down** 的接口的信息以及 **down** 的原因。不指定该参数时，将不会根据接口状态来过滤显示信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display interface vlan-interface 命令用来显示 VLAN 接口的相关信息。

需要注意的是：

- 如果不指定 **vlan-interface** 参数，将显示设备支持的所有接口的相关信息。
- 如果指定 **vlan-interface** 参数，不指定 **vlan-interface-id** 参数，将显示所有已创建的 VLAN 接口的相关信息。

【举例】

显示 VLAN 接口 2 的相关信息。

```
<Sysname> display interface vlan-interface 2  
Vlan-interface2 current state: DOWN  
Line protocol current state: DOWN  
Description: Vlan-interface2 Interface  
The Maximum Transmit Unit is 1500  
Internet protocol processing : disabled  
IP Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 000f-e249-8050  
IPv6 Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 000f-e249-8050  
Last clearing of counters: Never  
Last 300 seconds input: 0 bytes/sec 0 packets/sec
```

```

Last 300 seconds output:  0 bytes/sec 0 packets/sec
0 packets input, 0 bytes, 0 drops
0 packets output, 0 bytes, 0 drops

```

显示 VLAN 接口 2 的概要信息。

```

<Sysname> display interface vlan-interface 2 brief
The brief information of interface(s) under route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Protocol: (s) - spoofing
Interface          Link Protocol Main IP      Description
Vlan2              DOWN DOWN    --

```

显示所有状态为 down 的 VLAN 接口的概要信息。

```

<Sysname> display interface vlan-interface brief down
The brief information of interface(s) under route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Interface          Link Cause
Vlan2              DOWN Not connected

```

表1-1 display interface vlan-interface 命令显示信息描述表

字段	描述
Vlan-interface2 current state	VLAN接口的物理状态，状态可能为： <ul style="list-style-type: none"> DOWN (Administratively): 表示该 VLAN 接口已经通过 shutdown 命令被关闭，即管理状态为关闭 DOWN: 表示该 VLAN 接口的管理状态为开启，但物理状态为关闭，即该接口对应的 VLAN 内没有处于 up 状态的物理端口（可能因为没有物理连线或者线路故障） UP: 该端口的管理状态和物理状态均为开启
Line protocol current state	VLAN接口的链路层协议状态，状态可能为： <ul style="list-style-type: none"> DOWN: 该 VLAN 接口的协议状态为关闭 UP: 该 VLAN 接口的协议状态为开启
Description	VLAN接口的字符串描述
The Maximum Transmit Unit	VLAN接口允许通过的最大传输单元
Internet protocol processing : disabled	该接口还不具有处理IP报文的能力（当没有为该接口配置IP地址时会显示该信息）
Internet Address is 192.168.1.54/24 Primary	该接口的主IP地址为192.168.1.54/24（只有为该接口配置主IP地址后才会显示该信息）
Internet Address is 6.4.4.4/24 Sub	该接口的从IP地址为6.4.4.4/24（只有为该接口配置从IP地址后才会显示该信息）
IP Packet Frame Type	IPv4发送帧格式
Hardware address	VLAN接口对应的MAC地址
IPv6 Packet Frame Type	IPv6发送帧格式
Last 300 seconds input: 0 bytes/sec 0 packets/sec	当前接口最近300秒内输入报文的平均速率（单位为bps和pps）

字段	描述
Last 300 seconds output: 0 bytes/sec 0 packets/sec	当前接口最近300秒内输出报文的平均速率（单位为bps和pps）
0 packets input, 0 bytes, 0 drops	接口输入的报文总数（分别以包和字节为单位进行了统计），输入报文中丢弃的报文数
0 packets output, 0 bytes, 0 drops	接口输出的报文总数（分别以包和字节为单位进行了统计），输出报文中丢弃的报文数
The brief information of interface(s) under route mode:	三层模式下（route）的接口的概要信息，即三层接口的概要信息
Link: ADM - administratively down; Stby - standby	<ul style="list-style-type: none"> 如果某接口的 Link 属性值为“ADM”，则表示该接口被管理员手工关闭了，需要在该接口下执行 undo shutdown 命令才能恢复端口本身的物理状态 如果某接口的 Link 属性值为“Stby”，则表示该接口是一个备份接口
Protocol: (s) - spoofing	如果某接口的Protocol属性值中带有“(s)”字符串，则表示该接口的网络层协议状态显示是UP的，但实际可能没有对应的链路，或者所对应的链路不是永久存在而是按需建立
Interface	接口名称缩写
Link	接口物理连接状态，取值可能为： <ul style="list-style-type: none"> UP：表示本链路物理上是连通的 ADM：表示本链路被手工关闭了，需要执行 undo shutdown 命令才能恢复真实的物理状态
Protocol	接口协议连接状态，取值为UP(s)
Main IP	接口主IP地址
Description	接口的描述信息
Cause	接口物理连接状态为DOWN的原因 <ul style="list-style-type: none"> 取值为 Administratively 时表示本链路被手工关闭了，需要执行 undo shutdown 命令才能恢复真实的物理状态 取值为 Not connected 时表示本链路没有物理连接

1.1.4 display vlan

【命令】

```
display vlan [ vlan-id1 [ to vlan-id2 ] | all | dynamic | reserved | static ] [ [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1：监控级

【参数】

vlan-id1: 显示指定 VLAN 的信息。*vlan-id1* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

vlan-id1 to vlan-id2: 显示 ID 在指定范围内的 VLAN 的信息。*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。*vlan-id2* 的值要大于或等于 *vlan-id1* 的值。

all: 显示除保留 VLAN 外的其它 VLAN 的信息。

dynamic: 显示系统动态创建的 VLAN 的数量和编号。动态 VLAN 是指通过 GVRP 协议生成或通过 Radius 服务器下发的 VLAN。

reserved: 显示系统保留 VLAN 的信息。保留 VLAN 是设备根据功能实现的需要预留的 VLAN。保留 VLAN 由协议模块来指定，为协议模块服务，用户不能对保留 VLAN 进行任何操作。

static: 显示系统静态创建的 VLAN 的数量和 VLAN 编号。静态 VLAN 是指通过命令行手工创建的 VLAN。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display vlan 命令用来显示 VLAN 的相关信息。

相关配置可参考命令 **vlan**。

【举例】

显示 VLAN 2 的信息。

```
<Sysname> display vlan 2
VLAN ID: 2
VLAN Type: static
Route interface: not configured
Description: VLAN 0002
Name: VLAN 0002
Tagged   Ports: none
Untagged Ports:
    GigabitEthernet1/0/1  GigabitEthernet1/0/2  GigabitEthernet1/0/3
```

显示 VLAN 3 的信息。

```
<Sysname> display vlan 3
VLAN ID: 3
VLAN Type: static
Route Interface: configured
IP Address: 1.1.1.1
Subnet Mask: 255.255.255.0
Description: VLAN 0003
Name: VLAN 0003
Tagged   Ports: none
Untagged Ports: none
```


表1-2 display vlan 命令显示信息描述表

字段	解释
VLAN ID	VLAN的编号
VLAN Type	VLAN的类型: static 表示静态VLAN; dynamic 表示动态VLAN
Route interface	设备上是否创建了对应的VLAN接口: not configured (没有创建) / configured (创建了)
Description	VLAN的描述信息
Name	VLAN的名称
IP Address	VLAN接口的主用IP地址(如果VLAN接口没有配置IP地址, 则不显示该字段), 如果VLAN接口上还配置了从IP地址, 可以使用 display interface vlan-interface 或者在VLAN接口视图下使用 display this 命令查看
Subnet Mask	VLAN接口的主用IP地址的子网掩码(如果VLAN接口没有配置IP地址, 则不显示该字段)
Tagged Ports	该VLAN报文从哪些端口发送时需要携带Tag标记
Untagged Ports	该VLAN报文从哪些端口发送时不需要携带Tag标记

1.1.5 interface vlan-interface

【命令】

```
interface vlan-interface vlan-interface-id
undo interface vlan-interface vlan-interface-id
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-interface-id: VLAN 接口的编号, 取值范围为 1~4094。

【描述】

interface vlan-interface 命令用来创建 VLAN 接口并进入 VLAN 接口视图。如果该 VLAN 接口已经存在, 则直接进入 VLAN 接口视图。**undo interface vlan-interface** 命令用来删除指定的 VLAN 接口。

空配置启动时, 使用软件功能缺省值, 设备上没有任何 VLAN 接口。

缺省配置启动时, 使用软件功能出厂值, 设备上已创建 VLAN1 接口。

关于空配置启动和缺省配置启动, 请参见“基础配置指导”中的“配置文件管理”。

需要注意的是:

- 在创建 VLAN 接口之前, 对应的 VLAN 必须已经存在, 否则将不能创建指定的 VLAN 接口。

- 用户可以在 VLAN 接口视图下使用 **ip address** 命令配置 IP 地址，使得交换机具有三层路由功能。
- Release 1115 版本无出厂缺省配置文件，缺省情况下，设备上没有任何 VLAN 接口。相关配置可参考命令 **display interface vlan-interface**。

【举例】

```
# 创建 VLAN 接口 2 并进入视图。
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] quit
[Sysname] interface vlan-interface 2
[Sysname-Vlan-interface2]
```

1.1.6 ip address

【命令】

```
ip address ip-address { mask | mask-length } [ sub ]
undo ip address [ ip-address { mask | mask-length } [ sub ] ]
```

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

ip-address: VLAN 接口的 IP 地址，为点分十进制格式。

mask: 子网掩码，为点分十进制格式。

mask-length: 子网掩码长度，即子网掩码中“1”的个数，取值范围为 0~32。

sub: 表示该地址为 VLAN 接口的从 IP 地址。

【描述】

ip address 命令用来给 VLAN 接口指定 IP 地址和掩码。**undo ip address** 命令用来删除 VLAN 接口的 IP 地址和掩码。

空配置启动时，使用软件功能缺省值，没有配置 VLAN 接口的 IP 地址。

缺省配置启动时，使用软件功能出厂值，VLAN1 接口使用 DHCP 方式自动获取 IP 地址。

Release 1115 版本无出厂缺省配置文件，缺省情况下，没有配置 VLAN 接口的 IP 地址。

一般情况下，一个接口配置一个 IP 地址即可，但为了使设备的一个 VLAN 可以与多个子网相连，VLAN 接口可以配置多个 IP 地址，其中一个为主 IP 地址，其余为从 IP 地址。主从地址的配置关系为：

- 当配置主 IP 地址时，如果接口上已经有主 IP 地址，则原主 IP 地址被新配置的地址取代。
- **undo ip address** 命令不带任何参数表示删除该接口的所有 IP 地址。
- **undo ip address ip-address { mask | mask-length }** 表示删除主 IP 地址。
- **undo ip address ip-address { mask | mask-length } sub** 表示删除从 IP 地址。

- 在删除主 IP 地址之前必须先删除从 IP 地址。

相关配置可参考“三层技术-IP 业务命令参考/IP 地址”中的命令 **display ip interface**。

【举例】

指定 VLAN 接口 1 的 IP 地址为 1.1.0.1，子网掩码为 255.255.255.0。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 1
[Sysname-Vlan-interface1] ip address 1.1.0.1 255.255.255.0
```

1.1.7 mtu

【命令】

mtu size

undo mtu

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

size: 表示接口允许通过的 MTU（Maximum Transmission Unit，最大传输单元）值的大小，单位为字节。取值范围为 46~1500。

【描述】

mtu 命令用来配置 VLAN 接口的 MTU 值。**undo mtu** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，VLAN 接口的 MTU 值为 1500 字节。

相关配置可参考命令 **display interface vlan-interface**。

【举例】

配置 VLAN 接口 1 的 MTU 值为 1492 字节。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 1
[Sysname-Vlan-interface1] mtu 1492
```

1.1.8 name

【命令】

name text

undo name

【视图】

VLAN 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

text: VLAN 名称，为 1~32 个字符的描述信息，可以包含字母（区分大小写）、数字、特殊字符（包括~!@#%&*()-_+={}[]|\:;'"<>,./）、空格以及符合 unicode 编码规范的其它文字和符号。

【描述】

name 命令用来指定当前 VLAN 的名称。当交换机上配置了 802.1X 或 MAC 地址认证功能后，可以通过 Radius 服务器来对认证通过的端口下发 VLAN。某些服务器可以向交换机发送需要下发的 VLAN 编号或者 VLAN 名称，当 VLAN 数量很多的时候，使用名称可以更明确的定位 VLAN。**undo name** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，VLAN 的名称为“VLAN *vlan-id*”，其中 *vlan-id* 为该 VLAN 的编号。例如，VLAN 100 的名称为“VLAN 0100”。

需要注意的是，当设备上配置了 802.1X 或 MAC 地址认证功能后，可以通过 RADIUS 服务器来对认证通过的端口下发 VLAN。某些服务器可以向设备发送需要下发的 VLAN 编号或者 VLAN 名称，当 VLAN 数量很多的时候，使用名称可以更明确的定位 VLAN。

相关配置可参考命令 **display vlan**。

【举例】

指定 VLAN 2 的名称为 Test VLAN。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] name Test VLAN
```

1.1.9 shutdown

【命令】

shutdown
undo shutdown

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

shutdown 命令用来手工关闭 VLAN 接口。**undo shutdown** 命令用来取消手工关闭 VLAN 接口。缺省情况下，未手工关闭 VLAN 接口。此时 VLAN 接口状态受 VLAN 中端口状态的影响，即：当 VLAN 中所有以太网端口状态均为 down 时，VLAN 接口为 down 状态，即关闭状态；当 VLAN 中有一个或一个以上的以太网端口处于 up 状态时，则 VLAN 接口处于 up 状态。

需要注意的是：

- 如果手工关闭 VLAN 接口，则 VLAN 接口的状态始终为 down(Administratively)，不受 VLAN 中端口状态的影响。
- 配置 VLAN 接口参数前，为了避免配置过程中对网络造成影响，建议先使用 **shutdown** 命令手工关闭接口，之后再配置参数。配置完成后，使用 **undo shutdown** 命令取消手工关闭接口，使配置的参数生效。
- 当 VLAN 接口出现故障时，可以使用 **shutdown** 命令手工关闭接口，然后再使用 **undo shutdown** 命令取消手工关闭接口，这样有可能使接口恢复正常。
- 关闭和打开 VLAN 接口对于属于这个 VLAN 的任何一个以太网端口本身都不起作用，以太网端口的状态不随 VLAN 接口状态的改变而改变。

【举例】

将 VLAN 接口 2 关闭后再重新打开。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface 2
[Sysname-Vlan-interface2] shutdown
[Sysname-Vlan-interface2] undo shutdown
```

1.1.10 vlan

【命令】

```
vlan { vlan-id1 [ to vlan-id2 ] | all }
undo vlan { vlan-id1 [ to vlan-id2 ] | all }
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id1: VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

vlan-id1 to vlan-id2: 指定 VLAN 的编号范围。*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。*vlan-id2* 的值要大于或等于 *vlan-id1* 的值。

all: 除保留 VLAN 外的其它 VLAN。

【描述】

vlan *vlan-id* 命令用来创建 VLAN 并进入 VLAN 视图。如果指定的 VLAN 已创建，则该命令直接用来进入该 VLAN 的视图。**vlan *vlan-id1 to vlan-id2*** 命令用来批量创建 *vlan-id1* 到 *vlan-id2* 之间的所有 VLAN，保留 VLAN 除外。**vlan all** 命令用来批量创建 VLAN 1~VLAN 4094。**undo vlan** 命令用来删除 VLAN。

缺省情况下，系统只有一个缺省 VLAN (VLAN 1)。

需要注意的是：

- VLAN 1 为系统缺省 VLAN，用户不能创建和删除。
- 保留 VLAN 是系统为实现特定功能预留的 VLAN，用户也不能手工创建和删除。

- 对于协议保留的 VLAN、管理 VLAN、动态学习到的 VLAN、配置有 QoS 策略的 VLAN、Smart Link 的控制 VLAN、RRPP 的控制 VLAN 以及远程镜像 VLAN 等，都不能使用 **undo vlan** 命令直接删除。只有将相关配置删除之后，才能删除相应的 VLAN。

相关配置可参考命令 **display vlan**。

【举例】

创建 VLAN 2，并进入该 VLAN 视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2]
```

批量创建 VLAN 4~VLAN 100。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 4 to 100
Please wait..... Done.
```

1.2 基于端口的VLAN配置命令

1.2.1 display port

【命令】

display port { hybrid | trunk } [| { begin | exclude | include } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

hybrid: 显示系统当前存在的 Hybrid 端口。

trunk: 显示系统当前存在的 Trunk 端口。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display port 命令用来显示设备上当前存在的 Hybrid 或 Trunk 端口。显示的信息包括端口对应的端口名、缺省 VLAN ID 和允许通过的 VLAN ID。

【举例】

显示当前系统存在的 Hybrid 端口。

```
<Sysname> display port hybrid
Interface                PVID  VLAN passing
```

```

GE1/0/4          100   Tagged:  1000, 1002, 1500, 1600-1611, 2000,
                2555-2558, 3000, 4000
                Untagged:1, 10, 15, 18, 20-30, 44, 55, 67, 100,
                150-160, 200, 255, 286, 300-302

```

显示当前系统存在的 Trunk 端口。

```

<Sysname> display port trunk
Interface          PVID  VLAN passing
GE1/0/8            2     1-4, 6-100, 145, 177, 189-200, 244, 289, 400,
                555, 600-611, 1000, 2006-2008

```

表1-3 display port 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	接口名称
PVID	该端口的缺省VLAN ID
VLAN passing	表示哪些VLAN的报文允许通过该端口
Tagged	表示哪些VLAN的报文通过该端口时必须携带VLAN Tag
Untagged	表示哪些VLAN的报文通过该端口时必须去掉VLAN Tag

1.2.2 port

【命令】

```

port interface-list
undo port interface-list

```

【视图】

VLAN 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-list: 接口列表，表示方式为 *interface-list = { interface-type interface-number1 [to interface-type interface-number2] }&<1-10>*。其中，*interface-type interface-number* 为指定接口类型和接口编号。*&<1-10>*表示前面的参数最多可以输入 10 次。

【描述】

port 命令用来向当前 VLAN 中添加一个或一组 Access 端口。**undo port** 命令用来从当前 VLAN 中删除一个或一组 Access 端口。

缺省情况下，系统将所有端口都加入到 VLAN 1。

需要注意的是：

- 通过本命令只能将 Access 端口加入到 VLAN 中，不能将 Trunk 和 Hybrid 端口加入到 VLAN 中。

- 设备上的所有端口的缺省链路类型都是 **Access** 类型，但用户可以自行切换端口类型，具体配置可参考命令 **port link-type**。
- 不支持二层聚合接口添加到当前 VLAN。

相关配置可参考命令 **display vlan**。

【举例】

向 VLAN 2 中加入从 GigabitEthernet1/0/1 到 GigabitEthernet1/0/3 的以太网端口。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] port gigabitethernet 1/0/1 to gigabitethernet 1/0/3
```

1.2.3 port access vlan

【命令】

port access vlan *vlan-id*

undo port access vlan

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id: 指定的 VLAN 编号，取值范围为 1~4094。该 VLAN 必须是设备上已创建的 VLAN，否则，该命令执行失败。

【描述】

port access vlan 命令用来将当前 Access 端口加入到指定的 VLAN 中。**undo port access vlan** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，所有 Access 端口都属于 VLAN 1。

需要注意的是：

- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效。
- 二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。

【举例】

将 GigabitEthernet1/0/1 端口加入到 VLAN 3 中。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 3
[Sysname-vlan3] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port access vlan 3
```

将二层聚合接口 1 以及其对应的成员端口加入到 VLAN 3 中。

```
<Sysname> system-view
```



```
[Sysname] vlan 3
[Sysname-vlan3] quit
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port access vlan 3
```

1.2.4 port hybrid pvid

【命令】

```
port hybrid pvid vlan vlan-id
undo port hybrid pvid
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id: 指定接口的缺省的 VLAN ID，取值范围为 1~4094。

【描述】

port hybrid pvid 命令用来设置 Hybrid 端口的缺省 VLAN。**undo port hybrid pvid** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Hybrid 端口的缺省 VLAN 为 VLAN 1。

需要注意的是：

- 对 Hybrid 端口，执行 **undo vlan** 命令删除端口的缺省 VLAN 后，端口的缺省 VLAN 配置不会改变，即可以使用已经不存在的 VLAN 作为缺省 VLAN。
- 建议本机 Hybrid 端口的缺省 VLAN 和相连的对端交换机的 Hybrid 端口的缺省 VLAN 保持一致。
- 配置缺省 VLAN 后，必须使用 **port hybrid vlan** 命令配置允许缺省 VLAN 的报文通过，出接口才能转发缺省 VLAN 的报文。
- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效。
- 二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。

相关配置可参考命令 **port link-type** 和 **port hybrid vlan**。

【举例】

配置端口 GigabitEthernet1/0/1（Hybrid 类型）的缺省 VLAN 为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 的报文不带 VLAN Tag 通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 100
[Sysname-vlan100] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type hybrid
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid pvid vlan 100
```

```
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid vlan 100 untagged
# 将二层聚合接口 1（Hybrid 类型）以及其对应的成员端口的缺省 VLAN 设置为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 的报文不带 VLAN Tag 通过。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type hybrid
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid pvid vlan 100
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid vlan 100 untagged
```

1.2.5 port hybrid vlan

【命令】

```
port hybrid vlan vlan-list { tagged | untagged }
undo port hybrid vlan vlan-list
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-list: VLAN 列表，Hybrid 端口允许通过的 VLAN 范围。表示方式为 *vlan-list* = { *vlan-id1* [to *vlan-id2*] }&<1-10>。其中，*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094，*vlan-id2* 的值要大于或等于 *vlan-id1* 的值。&<1-10>表示前面的参数最多可以重复输入 10 次。该 VLAN 必须是设备上已创建的 VLAN，否则，该命令执行失败。

tagged: 该端口在转发指定的 VLAN 报文时将保留 VLAN Tag。

untagged: 该端口在转发指定的 VLAN 报文时将去掉 VLAN Tag。

【描述】

port hybrid vlan 命令用来允许指定的 VLAN 通过当前 Hybrid 端口。**undo port hybrid vlan** 命令用来禁止指定的 VLAN 通过当前 Hybrid 端口。

缺省情况下，Hybrid 端口只允许 VLAN 1 的报文以 Untagged 方式通过，即 VLAN 1 的报文从该端口发送出去后不携带 VLAN Tag。

需要注意的是：

- Hybrid 端口允许多个 VLAN 通过。如果多次使用 **port hybrid vlan** 命令，那么 Hybrid 端口上允许通过的 VLAN 是这些 *vlan-list* 的合集。
- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效。
- 二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。

相关配置可参考命令 **port link-type**。

【举例】

配置端口 GigabitEthernet1/0/1（Hybrid 类型）允许 VLAN 2、VLAN 4、VLAN 50~VLAN 100 通过（假设指定的 VLAN 都已经创建），并且发送这些 VLAN 的报文时保留 VLAN Tag。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type hybrid
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid vlan 2 4 50 to 100 tagged
```

将二层聚合接口 1（Hybrid 类型）以及其对应的成员端口允许 VLAN 2 通过，并且发送 VLAN 2 的报文时不带 VLAN Tag。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type hybrid
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid vlan 2 untagged
Please wait... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/1... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/2... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/3... Done.
```

接口 GigabitEthernet1/0/1、GigabitEthernet1/0/2 和 GigabitEthernet1/0/3 是二层聚合接口 1 对应的成员端口。

1.2.6 port link-type

【命令】

```
port link-type { access | hybrid | trunk }
undo port link-type
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2：系统级

【参数】

access：设置端口的链路类型为 Access 类型。

hybrid：设置端口的链路类型为 Hybrid 类型。

trunk：设置端口的链路类型为 Trunk 类型。

【描述】

port link-type 命令用来设置当前端口的链路类型。**undo port link-type** 命令用来恢复缺省情况。缺省情况下，所有端口的链路类型均为 Access 类型。

需要注意的是：

- Trunk 端口和 Hybrid 端口之间不能直接切换，只能先设为 Access 端口，再设置为其它类型端口。

- 当使用 **port link-type** 命令修改接口的链路类型后，该接口下的 **loopback-detection action** 配置会自动恢复到缺省情况。相关配置可参考“二层技术-以太网交换命令参考/以太网端口”中的命令 **loopback-detection action**。
- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效。
- 二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。

【举例】

将以太网端口 GigabitEthernet1/0/1 设置为 Trunk 类型端口。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
```

将二层聚合接口 1 以及其对应的成员端口的链路类型设置为 Hybrid。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type hybrid
```

1.2.7 port trunk permit vlan

【命令】

```
port trunk permit vlan { vlan-list | all }
undo port trunk permit vlan { vlan-list | all }
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-list: VLAN 列表，Trunk 端口允许通过的 VLAN 范围。表示方式为 **vlan-list = { *vlan-id1* [to *vlan-id2*] } & <1-10>**。其中，*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094，*vlan-id2* 的值要大于或等于 *vlan-id1* 的值。&<1-10>表示前面的参数最多可以重复输入 10 次。

all: 表示允许所有 VLAN 通过该 Trunk 端口，建议用户谨慎使用 **port trunk permit vlan all** 命令，以防止未授权 VLAN 的用户通过该端口访问受限资源。

【描述】

port trunk permit vlan 命令用来允许指定的 VLAN 通过当前 Trunk 端口。**undo port trunk permit vlan** 命令用来禁止指定的 VLAN 通过当前 Trunk 端口。

缺省情况下，Trunk 端口只允许 VLAN 1 的报文通过。

需要注意的是：

- Trunk 端口可以允许多个 VLAN 通过。如果多次执行 **port trunk permit vlan** 命令，那么 Trunk 端口上允许通过的 VLAN 是这些 **vlan-list** 的集合。

- Trunk 端口发送出去的报文，只有缺省 VLAN 的报文不带 VLAN Tag，其它 VLAN 的报文均会保留 VLAN Tag。
- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效。
- 二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。

相关配置可参考命令 **port link-type**。

【举例】

配置端口 GigabitEthernet1/0/1（Trunk 类型）允许 VLAN 2、4、50~100 通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 2 4 50 to 100
Please wait..... Done.
```

将二层聚合接口 1（Trunk 类型）允许 VLAN 2 通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type trunk
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port trunk permit vlan 2
Please wait... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/1... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/2... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/3... Done.
```

接口 GigabitEthernet1/0/1、GigabitEthernet1/0/2 和 GigabitEthernet1/0/3 是二层聚合接口 1 的成员端口。

1.2.8 port trunk pvid

【命令】

port trunk pvid vlan *vlan-id*

undo port trunk pvid

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id: 指定接口的缺省 VLAN ID，取值范围为 1~4094。

【描述】

port trunk pvid 命令用来设置 Trunk 端口的缺省 VLAN。**undo port trunk pvid** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Trunk 端口的缺省 VLAN 为 VLAN 1。

需要注意的是：

- 对 Trunk 端口，执行 **undo vlan** 命令删除端口的缺省 VLAN 后，端口的缺省 VLAN 配置不会改变，即使用已经不存在的 VLAN 作为缺省 VLAN。
- 本端设备 Trunk 端口的缺省 VLAN ID 和相连的对端设备的 Trunk 端口的缺省 VLAN ID 必须一致，否则报文将不能正确传输。
- 配置缺省 VLAN 后，必须使用 **port trunk permit vlan** 命令配置允许缺省 VLAN 的报文通过，出接口才能转发缺省 VLAN 的报文。
- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效。
- 二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。

相关配置可参考命令 **port link-type** 和 **port trunk permit vlan**。

【举例】

配置端口 GigabitEthernet1/0/1（Trunk 类型）的缺省 VLAN 设置为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
```

将二层聚合接口 1（Trunk 类型）的缺省 VLAN 设置为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 通过。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type trunk
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port trunk pvid vlan 100
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port trunk permit vlan 100
```

1.3 基于MAC的VLAN配置命令

1.3.1 display mac-vlan

【命令】

display mac-vlan { **all** | **dynamic** | **mac-address** *mac-address* [**mask** *mac-mask*] | **static** | **vlan** *vlan-id* } [[{ **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1：监控级

【参数】

all：显示 MAC-VLAN 表的所有表项。

dynamic：显示动态配置的 MAC-VLAN 表项。

mac-address mac-address: 按 MAC 显示 MAC-VLAN 表项。

mask mac-mask: 显示指定范围的 MAC-VLAN 表项。

static: 显示静态配置的 MAC-VLAN 表项。

vlan vlan-id: 显示指定 VLAN 的 MAC-VLAN 表项。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display mac-vlan 命令用来显示 MAC-VLAN 表项。

指定 **mac-address** 参数但不带 **mask** 参数，则显示单个 MAC VLAN 表项。

【举例】

显示 MAC-VLAN 表的所有表项。

```
<Sysname> display mac-vlan all
```

```
The following MAC-VLAN address exist:
```

```
S: Static D: Dynamic
```

MAC ADDR	MASK	VLAN ID	PRIO	STATE
0008-0001-0000	FFFF-FF00-0000	5	3	S
0002-0001-0000	FFFF-FFFF-FFFF	5	3	S&D

```
Total MAC VLAN address count:2
```

表1-4 display mac-vlan 命令显示信息描述表

字段	描述
The following MAC-VLAN address exist:	目前设备上存在以下MAC VLAN配置
S: Static	以下显示信息中，S表示静态配置的MAC VLAN
D: Dynamic	以下显示信息中，D表示动态配置的MAC VLAN
MAC ADDR	配置的MAC-VLAN的MAC地址
MASK	配置的MAC-VLAN的MAC地址对应的掩码
VLAN ID	用户配置的MAC地址所对应的VLAN
PRIO	用户配置的MAC地址所对应的802.1P优先级
STATE	该表项的属性，MAC-VLAN表中的表项有三种属性： <ul style="list-style-type: none">• S 表示该表项是通过用户静态配置生成的• D 表示该表项是通过认证功能自动生成的• S&D 表示该表项由静态和动态同时配置的

1.3.2 display mac-vlan interface

【命令】

display mac-vlan interface [| { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display mac-vlan interface 命令用来显示所有使能了 MAC-VLAN 功能的接口。

相关配置可参考命令 **mac-vlan enable**。

【举例】

显示所有使能了 MAC-VLAN 功能的接口。

```
<Sysname> display mac-vlan interface
```

```
MAC VLAN is enabled on following ports:
```

```
-----
```

```
GigabitEthernet1/0/1  GigabitEthernet1/0/2  GigabitEthernet1/0/3
```

1.3.3 mac-vlan enable

【命令】

mac-vlan enable

undo mac-vlan enable

【视图】

二层以太网端口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

mac-vlan enable 命令用来使能端口基于 MAC 地址划分 VLAN 的功能。**undo mac-vlan enable** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，没有使能端口基于 MAC 地址划分 VLAN 的功能。

需要注意的是，该命令只能在 Hybrid 端口配置。

【举例】

使能端口 GigabitEthernet1/0/1 的 MAC VLAN 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname] port link-type hybrid
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-vlan enable
```

1.3.4 mac-vlan mac-address

【命令】

mac-vlan mac-address *mac-address* [**mask** *mac-mask*] **vlan** *vlan-id* [**priority** *pri*]
undo mac-vlan { **all** | **mac-address** *mac-address* [**mask** *mac-mask*] | **vlan** *vlan-id* }

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

mac-address *mac-address*: 指定 MAC 地址。

mask *mac-mask*: 指定 MAC 地址的掩码，二进制时高位必须为连续 1。缺省值为全 F。

vlan *vlan-id*: 指定 VLAN 编号，取值为 1~4094。

priority *pri*: 指定 MAC 地址对应 VLAN 的 802.1p 优先级，取值为 0~7，缺省值为 0。

all: 删除所有的静态 MAC-VLAN 表项。

【描述】

mac-vlan mac-address 命令用来配置 MAC 地址所对应的 VLAN 以及其优先级。**undo mac-vlan** 命令用来删除 MAC 地址与 VLAN 的关联。

设备维护两张 MAC-VLAN 表，一种是通过指定 **mask** 参数配置的 MAC-VLAN 表，该表里的表项描述的是一类 MAC 地址和 VLAN、优先级之间的关系；一种是不指定 **mask** 参数直接配置的 MAC-VLAN 表，该表里的表项描述的是单个 MAC 地址和 VLAN、优先级之间的关系。根据用户的配置，系统将自动往这两个表里添加/删除表项。

【举例】

配置单个 MAC 地址（0-1-1）与 VLAN 100 的关联，并指定优先级为 7。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mac-vlan mac-address 0-1-1 vlan 100 priority 7
```

配置将 MAC 地址前 6 位为 121122 的用户与 VLAN 100 关联，优先级为 4。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mac-vlan mac-address 1211-2222-3333 mask ffff-ff00-0000 vlan 100 priority 4
```

1.3.5 mac-vlan trigger enable

【命令】

```
mac-vlan trigger enable
undo mac-vlan trigger enable
```

【视图】

二层以太网端口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

mac-vlan trigger enable 命令用来使能 MAC VLAN 的动态触发功能。**undo mac-vlan trigger enable** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，未使能 MAC VLAN 的动态触发功能。

端口根据收到的报文的源 MAC 地址查询 MAC VLAN 表项来控制是否允许报文进行转发，如果源 MAC 地址和系统中配置的 Mask 为全 F 的 MAC VLAN 表项匹配，则添加 MAC 地址并动态触发端口加入该 VLAN，后续的报文可以进行转发。如果没有找到匹配表项或者只匹配了 Mask 不是全 F 的 MAC VLAN 表项，均不会动态触发端口加入该 VLAN。

【举例】

二层以太网端口 GigabitEthernet1/0/1 上配置 MAC VLAN 的动态触发功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-vlan trigger enable
```

1.3.6 port pvid disable

【命令】

```
port pvid disable
undo port pvid disable
```

【视图】

二层以太网端口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

port pvid disable 命令用来配置当报文源 MAC 地址不匹配 MAC-VLAN 表项时，禁止该报文在缺省 VLAN 内转发。**undo port pvid disable** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，对于没有匹配到 MAC-VLAN 表项的未知源 MAC 会在缺省 VLAN 内进行转发通过。

【举例】

在端口 GigabitEthernet1/0/1 上配置当报文源 MAC 地址不匹配 MAC-VLAN 表项时，禁止该报文在缺省 VLAN 内转发。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port pvid disable
```

1.3.7 vlan precedence

【命令】

```
vlan precedence { mac-vlan | ip-subnet-vlan }
undo vlan precedence
```

【视图】

二层以太网端口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

mac-vlan: 表示优先根据单个 MAC 地址来匹配 VLAN。

ip-subnet-vlan: 表示优先根据 IP 子网来匹配 VLAN。

【描述】

vlan precedence 命令用来配置当前端口的 VLAN 匹配优先级。**undo vlan precedence** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，对于基于单个 MAC 的 VLAN 表项和基于 IP 子网的 VLAN，优先根据单个 MAC 地址来匹配 VLAN。

需要注意的是，该配置只对基于单个 MAC 的 VLAN 表项和基于 IP 子网的 VLAN 有效。如果端口下同时使能了 MAC VLAN 和 IP 子网 VLAN，则当端口收到报文后，会根据 **vlan precedence** 命令的配置情况来决定是优先匹配单个 MAC-VLAN 表还是优先匹配 IP 子网-VLAN 表。

【举例】

配置优先根据单个 MAC 地址来匹配 VLAN。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] vlan precedence mac-vlan
```

1.4 基于协议的VLAN配置命令

1.4.1 display protocol-vlan interface

【命令】

```
display protocol-vlan interface { interface-type interface-number1 [ to interface-type interface-number2 ] | all } [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-type interface-number1: 需要显示的接口的类型和编号。

interface-type interface-number1 to interface-type interface-number2: 需要显示的接口的类型和范围。

all: 显示所有端口的协议 VLAN 的相关信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display protocol-vlan interface 命令用于显示端口上已配置的协议 VLAN 的相关信息。

【举例】

显示端口 GigabitEthernet1/0/1 上已配置的协议 VLAN 的相关信息。

```
<Sysname> display protocol-vlan interface gigabitethernet 1/0/1
Interface: GigabitEthernet1/0/1
  VLAN ID   Protocol Index   Protocol Type
=====
      2         0             ipv6
      3         0             ipv4
```

表1-5 display protocol-vlan interface 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	当前查看的端口
VLAN ID	与该端口绑定的协议VLAN的编号
Protocol Index	协议模板索引号
Protocol Type	该协议模板所指定的协议类型

1.4.2 display protocol-vlan vlan

【命令】

```
display protocol-vlan vlan { vlan-id1 [ to vlan-id2 ] | all } [ | { begin | exclude | include }  
regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id1: 显示指定协议 VLAN 的相关信息，*vlan-id1* 表示 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

vlan-id1 to *vlan-id2*: 显示指定 VLAN 范围内协议 VLAN 的相关信息。*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094，*vlan-id2* 的值要大于或等于 *vlan-id1* 的值。

all: 显示所有协议 VLAN 的相关信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display protocol-vlan vlan 命令用于显示 VLAN 上所配置的协议及协议的索引。

相关配置可参考命令 **display vlan**。

【举例】

显示系统当前所有协议 VLAN 的协议信息及协议的索引。

```
<Sysname> display protocol-vlan vlan all  
VLAN ID:2  
  Protocol Index      Protocol Type  
=====
```

0	ipv4
3	ipv6

```
VLAN ID:3  
  Protocol Index      Protocol Type  
=====
```

0	ipv4
1	ipv6

表1-6 display protocol-vlan vlan 命令显示信息描述表

字段	描述
VLAN ID	与该端口绑定的协议VLAN的编号
Protocol Index	协议模板索引号
Protocol Type	该协议模板所指定的协议类型

1.4.3 port hybrid protocol-vlan

【命令】

```
port hybrid protocol-vlan vlan vlan-id { protocol-index [ to protocol-end ] | all }
undo port hybrid protocol-vlan { vlan vlan-id { protocol-index [ to protocol-end ] | all } | all }
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan *vlan-id*: VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

protocol-index: 已创建的协议 VLAN 的协议索引，取值范围为 0~15。创建协议 VLAN 时由用户手工指定或者系统自动分配。可以通过 **display protocol-vlan vlan all** 命令来查看协议索引。

to *protocol-end*: 协议索引终止值，取值范围为 0~15，必须大于等于协议索引初始值。

all: 与 *vlan-id* 绑定的所有协议。

【描述】

port hybrid protocol-vlan 命令用来配置 Hybrid 端口与基于协议的 VLAN 关联。**undo port hybrid protocol-vlan** 命令用于取消 Hybrid 端口与基于协议的 VLAN 关联。

需要注意的是：

- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效；二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。
- 执行该命令前必须先进行以下配置，否则将执行失败：创建 VLAN，并与协议关联；将端口类型配置为 Hybrid 类型；配置端口允许协议 VLAN 的报文通过。

相关配置可参考命令 **display protocol-vlan interface**。

【举例】

把端口 GigabitEthernet1/0/1（Hybrid 类型）与协议 VLAN 2 中的协议 0（IPv4 协议）相关联。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] protocol-vlan ipv4
[Sysname-vlan2] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```

[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type hybrid
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid vlan 2 untagged
Please wait... Done
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid protocol-vlan vlan 2 0
# 把二层聚合接口 1（Hybrid 类型）与协议 VLAN 2 中的协议 0 相关联。
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] protocol-vlan ipv4
[Sysname-vlan2] quit
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type hybrid
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid vlan 2 untagged
Please wait... Done
Configuring GigabitEthernet1/0/1... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/2... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/3... Done.
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid protocol-vlan vlan 2 0

```

接口 GigabitEthernet1/0/1、GigabitEthernet1/0/2 和 GigabitEthernet1/0/3 是二层聚合接口 1 的成员端口。

1.4.4 protocol-vlan

【命令】

```

protocol-vlan [ protocol-index ] { at | ipv4 | ipv6 | ipx { ethernetii | llc | raw | snap } | mode
{ ethernetii etype etype-id | llc { dsap dsap-id [ ssap ssap-id ] | ssap ssap-id } | snap etype
etype-id } }
undo protocol-vlan { protocol-index [ to protocol-end ] | all }

```

【视图】

VLAN 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

at: 表示基于 AT（AppleTalk，Apple 计算机网络协议）协议的 VLAN。

ipv4: 表示基于 IPv4 协议的 VLAN。

ipv6: 表示基于 IPv6 协议的 VLAN。

ipx: 表示基于 IPX 协议的 VLAN，可包括 **ethernetii**、**llc**、**raw** 和 **snap** 四种封装类型。

mode: 表示自定义协议模板，可包括 **ethernetii**、**llc** 和 **snap** 三种封装类型。

ethernetii etype etype-id: 表示匹配 Ethernet II 封装格式的报文。其中，**etype-id** 表示入报文的协议类型值，取值范围为 0x0600~0xFFFF（不包括 0x0800、0x809B、0x8137 和 0x86DD）。

llc: 匹配 LLC 封装格式的报文。

dsap dsap-id: 目的服务接入点，取值范围为 0x00~0xFF。

ssap ssap-id: 源服务接入点，取值范围为 0x00~0xFF。

snap etype etype-id: 表示匹配 SNAP 封装格式的报文。其中, *etype-id* 表示入报文的以太网类型, 取值范围为 0x0600~0xFFFF (不包括 0x8137)。

protocol-index: 协议索引, 用来标志与当前 VLAN 绑定的协议模版。取值范围为 0~15。如果不指定该参数, 则系统会自动分配一个索引值。

to protocol-end: 协议索引终止值, 取值范围为 0~15, 必须大于等于协议索引初始值。

all: 表示与当前 VLAN 绑定的所有协议。

【描述】

protocol-vlan 命令用来配置基于协议的 VLAN, 并指定协议模版。**undo protocol-vlan** 命令用于取消配置的协议模版。

缺省情况下, 没有配置任何协议模版。

需要注意的是:

- 使用 **mode ethernetii etype** 关键字进行配置时, 不允许将 *etype-id* 的值配置为 0x0800、0x809B、0x8137 或 0x86DD, 因为上述取值分别与 IPv4、AppleTalk、IPX 和 IPv6 协议模版相同。
- 使用 **mode llc** 关键字进行配置时, *dsap-id* 和 *ssap-id* 的值不能同时为 0xE0 (代表 IPX 报文的 LLC 封装格式) 或者同时为 0xFF (代表 IPX 报文的 raw 封装格式), 否则系统将提示出错; 如果只配置了 *dsap-id* 和 *ssap-id* 中的一个, 系统会将另一参数的值自动设置为 0xAA。
- 使用 **mode snap etype** 关键字进行配置时, 不允许将 *etype-id* 的值配置为 0x8137, 因为该值与 IPX 协议模版相同。当 *etype-id* 的值取 0x0800、0x809B 或 0x86DD 时, 其对应的三层协议分别为 IPv4、AppleTalk 和 IPv6。

相关配置可参考命令 **display protocol-vlan vlan**。

【举例】

配置 VLAN 3 为协议 VLAN, 将 IPv4 协议报文划分到 VLAN 3 中传输。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 3
[Sysname-vlan3] protocol-vlan ipv4
```



注意

由于 IP 协议与 ARP 协议关系密切, 建议用户将 IPv4 协议和 ARP 协议绑定到同一 VLAN, 并且关联到相同的端口, 避免因 ARP 报文与 IP 报文未划分到同一 VLAN, 而造成无法正常通信的情况。

为 VLAN 3 配置 ARP 协议模版 (ARP 协议的协议代码为 0x0806), 将 ARP 协议报文划分到 VLAN 3 中传输。

- 当使用以太网封装时, 请按下面的命令进行配置。

```
[Sysname-vlan3] protocol-vlan mode ethernetii etype 0806
```

- 当使用 802.3 封装格式时, 请按下面的命令进行配置

```
[Sysname-vlan3] protocol-vlan mode snap etype 0806
```


1.5 基于IP子网的VLAN配置命令

1.5.1 display ip-subnet-vlan interface

【命令】

display ip-subnet-vlan interface { *interface-type interface-number1* [**to** *interface-type interface-number2*] | **all** } [| { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-type interface-number1: 需要显示的接口的类型和编号。

interface-type interface-number1 to interface-type interface-number2: 需要显示的接口的类型和范围。

all: 显示所有配置了基于子网 VLAN 的端口的 IP 子网信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

【描述】

display ip-subnet-vlan interface 命令用于显示指定端口上所配置的 IP 子网 VLAN 信息以及 IP 子网的索引。

【举例】

显示端口 GigabitEthernet1/0/1 上所配置的 IP 子网 VLAN 信息及 IP 子网的索引。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] display ip-subnet-vlan interface ethernet1/1
Interface: GigabitEthernet1/0/1
  VLAN ID   Subnet-Index   IP ADDRESS           NET MASK
  =====
      3         0       192.168.1.0       255.255.255.0
```

表1-7 display ip-subnet-vlan interface 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	当前查看的端口
VLAN ID	子网VLAN的编号
Subnet-Index	IP子网的索引

字段	描述
IP ADDRESS	IP子网的地址（可以是IP地址或网络地址）
NET MASK	IP子网的掩码

1.5.2 display ip-subnet-vlan vlan

【命令】

display ip-subnet-vlan vlan { *vlan-id1* [*to vlan-id2*] | **all** } [| { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id1: VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

vlan-id1 to vlan-id2: 指定 VLAN 的编号范围。*vlan-id1* 和 *vlan-id2* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094，*vlan-id2* 的值要大于或等于 *vlan-id1* 的值。

all: 显示所有 VLAN 的 IP 子网信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display ip-subnet-vlan vlan 命令用于显示指定 VLAN 上配置的 IP 子网 VLAN 信息及 IP 子网的索引。

相关配置可参考命令 **display vlan**。

【举例】

显示当前系统中所有 IP 子网 VLAN 信息以及 IP 子网的索引。

```
<Sysname> display ip-subnet-vlan vlan all
VLAN ID: 3
Subnet Index      IP Address      Subnet Mask
=====
0                 192.168.1.0    255.255.255.0
```

表1-8 display ip-subnet-vlan vlan 命令显示信息描述表

字段	描述
VLAN ID	子网VLAN的编号
Subnet Index	IP子网的索引
IP Address	IP子网的地址（可以是IP地址或网络地址）
Subnet Mask	IP子网的掩码

1.5.3 ip-subnet-vlan

【命令】

```
ip-subnet-vlan [ ip-subnet-index ] ip ip-address [ mask ]
undo ip-subnet-vlan { ip-subnet-index [ to ip-subnet-end ] | all }
```

【视图】

VLAN 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

ip-subnet-index: IP 子网索引值，取值范围为 0~11。子网索引可以由用户指定，也可由系统根据 IP 子网或 IP 地址与 VLAN 关联的先后顺序自动编号产生。

ip ip-address [mask]: 作为子网 VLAN 划分依据的源 IP 地址或网络地址，*ip-address* 表示源 IP 地址或网络地址，采用点分十进制格式；*mask* 表示子网掩码，采用点分十进制格式，缺省值为 255.255.255.0。

to: IP 子网索引的范围。

ip-subnet-end: IP 子网索引的终止值，取值范围为 0~11，其值必须大于等于 *ip-subnet-index* 的值。

all: 取消所有 VLAN 与指定的 IP 子网或 IP 地址的关联。

【描述】

ip-subnet-vlan 命令用来配置当前 VLAN 与指定的 IP 子网或 IP 地址关联。**undo ip-subnet-vlan** 命令用于取消该关联。

需要注意的是，配置的 IP 网段或 IP 地址不能是组播网段或组播地址。

相关配置可参考命令 **display ip-subnet-vlan vlan**。

【举例】

将 VLAN 3 配置为基于 IP 子网的 VLAN，与 192.168.1.0/24 网段进行关联，使得源地址为该网段的报文可以分发到 VLAN 3 中传输。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 3
[Sysname-vlan3] ip-subnet-vlan ip 192.168.1.0 255.255.255.0
```

1.5.4 port hybrid ip-subnet-vlan

【命令】

```
port hybrid ip-subnet-vlan vlan vlan-id
undo port hybrid ip-subnet-vlan { vlan vlan-id | all }
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan *vlan-id*: VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。
all: 所有 VLAN。

【描述】

port hybrid ip-subnet-vlan 命令用来设置当前以太网端口和指定的基于 IP 子网的 VLAN 相关联。
undo port hybrid ip-subnet-vlan 命令用于取消端口与基于 IP 子网 VLAN 的关联。
端口和基于 IP 子网的 VLAN 关联后，端口收到 **untagged** 报文后会跟据报文的源 IP 地址去判断该地址是否属于某个子网的地址，如果属于，则将相应的 VLAN 标签添加到报文头中。

需要注意的是：

- 二层以太网端口视图下的配置只对当前端口生效；二层聚合接口视图下的配置对当前二层聚合接口及其所有成员端口都生效，若配置某成员端口时失败，系统会自动跳过该成员端口继续配置其它成员端口，若配置二层聚合接口时失败，则不再配置其成员端口。
- 端口必须是 Hybrid 类型。端口在与基于 IP 子网的 VLAN 进行关联之前，必须已经允许该 VLAN 通过，否则不允许进行关联。

相关配置可参考命令 **display ip-subnet-vlan interface**。

【举例】

将端口 GigabitEthernet1/0/1 与 IP 子网 VLAN 3 相关联。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 3
[Sysname-vlan3] ip-subnet-vlan ip 192.168.1.0 255.255.255.0
[Sysname-vlan3] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port link-type hybrid
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid vlan 3 untagged
Please wait... Done.
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid ip-subnet-vlan vlan 3
```

把二层聚合接口 1（Hybrid 类型）与协议 VLAN 2 中的协议 0 相关联。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 3
[Sysname-vlan3] ip-subnet-vlan ip 192.168.1.0 255.255.255.0
[Sysname-vlan3] quit
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
```

```
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port link-type hybrid
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid vlan 3 untagged
Please wait... Done
Configuring GigabitEthernet1/0/1... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/2... Done.
Configuring GigabitEthernet1/0/3... Done.
[Sysname-Bridge-Aggregation1] port hybrid ip-subnet-vlan vlan 3
```

接口 GigabitEthernet1/0/1、GigabitEthernet1/0/2 和 GigabitEthernet1/0/3 是二层聚合接口 1 的成员端口。

2 Isolate-user-VLAN

2.1 Isolate-user-VLAN配置命令

2.1.1 display isolate-user-vlan

【命令】

```
display isolate-user-vlan [ isolate-user-vlan-id ] [ | { begin | exclude | include }  
regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

isolate-user-vlan-id: Isolate-user-VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

begin: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

exclude: 只显示不包含指定正则表达式的行。

include: 只显示包含指定正则表达式的行。

regular-expression: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

【描述】

display isolate-user-vlan 命令用来显示 Isolate-user-VLAN 和 Secondary VLAN 的映射信息。

相关配置可参考命令 **isolate-user-vlan enable** 和 **isolate-user-vlan**。

【举例】

显示 isolate-user-vlan 和 Secondary VLAN 的映射关系。

```
<Sysname> display isolate-user-vlan  
Isolate-user-VLAN VLAN ID : 2  
Secondary VLAN ID : 3 4  
  
VLAN ID: 2  
VLAN Type: static  
Isolate-user-VLAN type : isolate-user-VLAN  
Route Interface: configured  
IP Address: 1.1.1.1  
Subnet Mask: 255.255.255.0  
Description: VLAN 0002  
Name: VLAN 0002  
Tagged Ports: none  
Untagged Ports:
```

GigabitEthernet1/0/2

GigabitEthernet1/0/3

GigabitEthernet1/0/4

```
VLAN ID: 3
VLAN Type: static
Isolate-user-VLAN type : secondary
Route Interface: not configured
Description: VLAN 0003
Name: VLAN 0003
Tagged Ports: none
Untagged Ports:
    GigabitEthernet1/0/2          GigabitEthernet1/0/3
```

```
VLAN ID: 4
VLAN Type: static
Isolate-user-VLAN type : secondary
Route Interface: not configured
Description: VLAN 0004
Name: VLAN 0004
Tagged Ports: none
Untagged Ports:
    GigabitEthernet1/0/2          GigabitEthernet1/0/4
```

表2-1 display isolate-user-vlan 命令显示信息描述表

字段	描述
Isolate-user-VLAN VLAN ID	Isolate-user-VLAN的编号
Secondary VLAN ID	Secondary VLAN的编号
VLAN ID	VLAN编号
VLAN Type	VLAN类型（静态VLAN、动态VLAN等）
Isolate-user-VLAN type	当前VLAN类型（Isolate-user-VLAN或者Secondary VLAN）
Route Interface	VLAN是否配置了VLAN接口：not configured（没有配置）/configured（配置了）
IP Address	VLAN接口的IP地址（如果VLAN接口没有配置IP地址，则不显示该字段）
Subnet Mask	VLAN接口的子网掩码（如果VLAN接口没有配置IP地址，则不显示该字段）
Description	VLAN的描述
Name	VLAN的名称
Tagged Ports	标识该VLAN报文在哪些端口上需要打Tag标记
Untagged Ports	标识该VLAN报文在哪些端口上不需要打Tag标记

2.1.2 isolate-user-vlan

【命令】

```
isolate-user-vlan isolate-user-vlan-id secondary secondary-vlan-id [to secondary-vlan-id]
```

```
undo isolate-user-vlan isolate-user-vlan-id [ secondary secondary-vlan-id [ to secondary-vlan-id ] ]
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

isolate-user-vlan-id: Isolate-user-VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。其中，VLAN 1 虽然在取值范围中，但不能配置。

secondary secondary-vlan-id [**to secondary-vlan-id**]: 指定 Secondary VLAN 的编号或编号范围，*secondary-vlan-id* 表示 Secondary VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。其中，VLAN 1 虽然在取值范围中，但不能配置。

【描述】

isolate-user-vlan 命令用来建立 Isolate-user-VLAN 和 Secondary VLAN 间的映射关系。**undo isolate-user-vlan** 用来取消 Isolate-user-VLAN 和 Secondary VLAN 间的映射关系。

缺省情况下，用户创建的 Isolate-user-VLAN 和 Secondary VLAN 没有任何映射关系。

需要注意的是，**undo isolate-user-vlan** 命令如果不带参数 **secondary secondary-vlan-id**，就解除所有 Secondary VLAN 和指定 Isolate-user-VLAN 的映射关系；如果带有该参数，就解除参数指定的 Secondary VLAN 和指定 Isolate-user-VLAN 的映射关系。

相关配置可参考命令 **display isolate-user-vlan**。

【举例】

将 Isolate-user-VLAN 2 和 Secondary VLAN 3、4 关联。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] isolate-user-vlan enable
[Sysname-vlan2] port gigabitethernet 1/0/2
[Sysname-vlan2] vlan 3
[Sysname-vlan3] port gigabitethernet 1/0/3
[Sysname-vlan3] vlan 4
[Sysname-vlan4] port gigabitethernet 1/0/4
[Sysname-vlan4] quit
[Sysname] isolate-user-vlan 2 secondary 3 to 4
```

2.1.3 isolate-user-vlan enable

【命令】

```
isolate-user-vlan enable
```

```
undo isolate-user-vlan enable
```

【视图】

VLAN 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

isolate-user-vlan enable 命令用来设置一个 VLAN 的类型为 Isolate-user-VLAN。**undo isolate-user-vlan enable** 命令用来取消一个 VLAN 为 Isolate-user-VLAN 类型的设置。

缺省情况下，用户创建的 VLAN 不是 Isolate-user-VLAN 类型的 VLAN。

需要注意的是，Isolate-user-VLAN 中可以包含多个端口，包括与上行设备相连的端口。

相关配置可参考命令 **display isolate-user-vlan**。

【举例】

```
# 将 VLAN 5 配置为 Isolate-user-VLAN。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] vlan 5  
[Sysname-vlan5] isolate-user-vlan enable
```

2.1.4 isolated-vlan enable

【命令】

isolated-vlan enable

undo isolated-vlan enable

【视图】

VLAN 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

isolated-vlan enable 命令用来设置同一 Secondary VLAN 内各端口二层隔离。**undo isolated-vlan enable** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，同一 Secondary VLAN 内的端口能够二层互通。

需要注意的是：

- 在 VLAN 的视图下配置 **isolated-vlan enable** 命令后，该 VLAN 的所有成员端口都不能加入隔离组。
- 当同一 Secondary VLAN 内各端口的工作模式均为 host 模式，且 Isolate-user-VLAN 与 Secondary VLAN 之间建立映射关系后，**isolated-vlan enable** 命令才生效。

相关配置可参考命令 **isolate-user-vlan**。

【举例】

设置 Secondary VLAN 4 内各端口二层互相隔离（GigabitEthernet 1/0/1 为上行端口，GigabitEthernet 1/0/2、GigabitEthernet 1/0/3 为下行端口）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vlan 2
[Sysname-vlan2] isolate-user-vlan enable
[Sysname-vlan2] quit
[Sysname] vlan 4
[Sysname-vlan4] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port isolate-user-vlan 2 promiscuous
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/2
[Sysname-GigabitEthernet1/0/2] port access vlan 4
[Sysname-GigabitEthernet1/0/2] port isolate-user-vlan host
[Sysname-GigabitEthernet1/0/2] quit
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/3
[Sysname-GigabitEthernet1/0/3] port access vlan 4
[Sysname-GigabitEthernet1/0/3] port isolate-user-vlan host
[Sysname-GigabitEthernet1/0/3] quit
[Sysname] isolate-user-vlan 2 secondary 4
[Sysname] vlan 4
[Sysname-vlan4] isolated-vlan enable
```

2.1.5 port isolate-user-vlan promiscuous

【命令】

port isolate-user-vlan *vlan-id* promiscuous

undo port isolate-user-vlan

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vlan-id: VLAN 的编号，取值范围为 2~4094。

【描述】

port isolate-user-vlan *vlan-id* promiscuous 命令用来配置在指定 VLAN 中，端口工作在 promiscuous 模式。**undo port isolate-user-vlan** 命令用来配置在指定 VLAN 中，端口工作在缺省状态。

缺省情况下，端口既不工作在 promiscuous 模式也不工作在 host 模式。

(1) 配置 **port isolate-user-vlan *vlan-id* promiscuous** 命令时，需要注意的是：

在配置指定 VLAN 中端口采用 promiscuous 模式的同时，端口会自动加入指定 VLAN：

- 此时若指定 VLAN 的类型已经配置为 Isolate-user-VLAN，且存在与之有映射关系的 Secondary VLAN，则该端口也会同步加入这些 Secondary VLAN。
- 此时若指定 VLAN 的类型还未配置为 Isolate-user-VLAN，则等指定 VLAN 的类型配置为 Isolate-user-VLAN 且配置了与其对应的 Secondary VLAN 后，该端口将自动加入这些 Secondary VLAN。

在端口自动加入指定 VLAN 或与指定 VLAN 关联的 Secondary VLAN 时：

- 若当前端口的链路类型为 Access 类型，指定 VLAN 的类型已经配置为 Isolate-user-VLAN，且存在与之有映射关系的 Secondary VLAN，则系统会自动将当前端口的链路类型改为 Hybrid 类型，并将端口的缺省 VLAN 改为指定 VLAN。
- 若当前端口的链路类型为 Access 类型，指定 VLAN 的类型还未配置为 Isolate-user-VLAN，则等指定 VLAN 的类型配置为 Isolate-user-VLAN 且配置了与其对应的 Secondary VLAN 后，系统会自动将该端口的链路类型改为 Hybrid 类型，并将该端口的缺省 VLAN 改为指定 VLAN。
- 若当前端口的链路类型为 Trunk/Hybrid 类型，则该端口的链路类型及缺省 VLAN 均保持不变。

在端口自动加入指定 VLAN 或与指定 VLAN 关联的 Secondary VLAN 时，当端口的链路类型为 Hybrid 后，若当前端口曾以 Tagged 方式加入其中某些 VLAN 中：

- 则这些 VLAN 中该端口将仍以 Tagged 方式加入。
- 其余 VLAN 中端口将以 Untagged 方式加入。

(2) 配置 **undo port isolate-user-vlan** 命令时，需要注意的是：

- 在配置指定 VLAN 中端口退出 promiscuous 模式的同时，若端口的链路类型为 Access 类型，则端口加入指定 VLAN 的配置不做改变；若端口的链路类型为 Trunk/Hybrid 类型，则取消端口加入指定 VLAN 的配置。
- 此时若指定 VLAN 的类型已经配置为 Isolate-user-VLAN，且存在与之有映射关系的 Secondary VLAN，则该端口依旧存在于这些 Secondary VLAN 中。

 注意

- 建议将加入 **isolate-user-vlan** 的端口的链路类型配置为 Access 类型或 Hybrid 类型。
- 在执行 **port isolate-user-vlan vlan-id promiscuous** 命令时，若端口已配置在某指定 VLAN 中工作在 promiscuous 模式，则系统会自动先执行 **undo port isolate-user-vlan** 命令，再执行 **port isolate-user-vlan vlan-id promiscuous** 命令。

【举例】

VLAN 2 的类型为 Isolate-user-VLAN，且 VLAN 2 和 Secondary VLAN 20 关联，配置链路类型为 Access 的端口 GigabitEthernet1/0/1 在 VLAN 2 中工作在 promiscuous 模式，然后取消该配置。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
 port link-mode bridge
#
return
```

```

[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port isolate-user-vlan 2 promiscuous
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port isolate-user-vlan 2 promiscuous
  port link-type hybrid
  undo port hybrid vlan 1
  port hybrid vlan 2 20 untagged
  port hybrid pvid vlan 2
#
return
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] undo port isolate-user-vlan
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port link-type hybrid
  undo port hybrid vlan 1
  port hybrid vlan 20 untagged
  port hybrid pvid vlan 2
#
return

```

VLAN 10 的类型不为 Isolate-user-VLAN。配置链路类型为 Access 的端口 GigabitEthernet1/0/1 在 VLAN 10 中工作在 promiscuous 模式，然后取消该配置。

```

<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
#
return
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port isolate-user-vlan 10 promiscuous
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port isolate-user-vlan 10 promiscuous
  port access vlan 10
#
return
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] undo port isolate-user-vlan
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port access vlan 10

```

```
#  
Return
```

2.1.6 port isolate-user-vlan host

【命令】

```
port isolate-user-vlan host  
undo port isolate-user-vlan
```

【视图】

二层以太网端口视图/二层聚合接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

port isolate-user-vlan host 命令用来配置端口工作在 host 模式。**undo port isolate-user-vlan** 命令用来配置端口工作在缺省状态。

缺省情况下，端口既不工作在 promiscuous 模式也不工作在 host 模式。

(1) 配置 **port isolate-user-vlan host** 命令时，需要注意的是：

配置 Isolate-user-VLAN 和 Secondary VLAN 间的映射关系后，在配置端口采用 host 模式的同时：

- 此时若已配置端口加入 Secondary VLAN，则该端口也会同步加入 Secondary VLAN 对应的 Isolate-user-VLAN。
- 此时若还未配置端口加入 Secondary VLAN，则等配置端口加入 Secondary VLAN 后，该端口将自动加入 Secondary VLAN 对应的 Isolate-user-VLAN。

在端口自动加入 Secondary VLAN 对应的 Isolate-user-VLAN 时：

- 若当前端口的链路类型为 Access 类型，则系统会自动将端口的链路类型改为 Hybrid 类型，缺省 VLAN 改为端口加入的 Secondary VLAN。
- 若当前端口的链路类型为 Trunk/Hybrid 类型，则端口的链路类型及缺省 VLAN 均保持不变。

在端口自动加入 Secondary VLAN 对应的 Isolate-user-VLAN 时，当端口的链路类型为 Hybrid 后：

- 若当前端口曾以 Tagged 方式加入 Secondary VLAN 对应的 Isolate-user-VLAN 中，则端口仍以 Tagged 方式加入 Isolate-user-VLAN。
- 否则端口以 Untagged 方式加入 Isolate-user-VLAN。

(2) 配置 **undo port isolate-user-vlan** 命令时，需要注意的是：

端口退出 host 模式时，端口同步加入对应的 Isolate-user-VLAN 的配置保持不变。



注意

加入 Secondary VLAN 的端口的链路类型不能为 Trunk 类型。

【举例】

VLAN 20 的类型为 Secondary VLAN，且 VLAN 20 和 Isolate-user-VLAN 2 关联。配置链路类型为 Access 的端口 GigabitEthernet1/0/1 工作在 host 模式，将端口 GigabitEthernet1/0/1 加入 VLAN 20。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port isolate-user-vlan host
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port isolate-user-vlan host
#
return
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] port access vlan 20
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port isolate-user-vlan host
  port link-type hybrid
  undo port hybrid vlan 1
  port hybrid vlan 2 20 untagged
  port hybrid pvid vlan 20
#
return
```