

# 9 常见 VLAN 操作

## 关于本章

- 9.1 接口加入VLAN
- 9.2 批量创建VLAN
- 9.3 接口批量加入VLAN
- 9.4 恢复接口下VLAN的缺省配置
- 9.5 删除VLAN
- 9.6 修改接口的链路类型
- 9.7 使用Access和Trunk接口连接用户主机
- 9.8 使用Hybrid接口连接用户主机

## 9.1 接口加入 VLAN

接口加入VLAN之前，需要在接口上设置对应的链路类型。具体请参见“[修改接口的链路类型](#)”。

- Access接口加入VLAN

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type access //设置接口的链路类型为Access
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port default vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/1加入VLAN 10
```

- Trunk接口加入VLAN

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type trunk //设置接口的链路类型为Trunk
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/1加入VLAN 10
```

- Hybrid接口加入VLAN

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type hybrid //设置接口的链路类型为Hybrid
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid tagged vlan 10 //接口GigabitEthernet0/0/1以Tagged方式加入VLAN 10
```

```
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid untagged vlan 20 //接口GigabitEthernet0/0/1以
Untagged方式加入VLAN 20
```

- QinQ接口加入VLAN

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type dot1q-tunnel //设置接口的链路类型为QinQ
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port default vlan 10 //接口GigabitEthernet0/0/1加入VLAN 10
```

## 9.2 批量创建 VLAN

系统视图下执行命令**vlan batch**，批量创建VLAN。

- 批量创建10个连续的VLAN：VLAN11到VLAN20。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] vlan batch 11 to 20
```

- 批量创建10不连续的VLAN：VLAN10、VLAN15到VLAN19、VLAN25、VLAN28到VLAN30。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] vlan batch 10 15 to 19 25 28 to 30
```

### 说明

批量创建不连续的VLAN时，一次最多可以输入10个不连续的VLAN或VLAN段，超过10个可以多次使用该命令进行配置。例如：**vlan batch 10 15 to 19 25 28 to 30** 一共是4个不连续的VLAN段。

## 9.3 接口批量加入 VLAN

通过端口组可以把接口批量加入VLAN；对于Access接口，还可以在VLAN视图下直接批量将接口加入VLAN。

- access接口类型。

- 通过端口组批量将接口加入VLAN

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] port-group pg1 //创建端口组pg1
[HUAWEI-port-group-pg1] group-member gigabitethernet1/0/1 to gigabitethernet1/0/5 //把
接口gigabitethernet1/0/1到gigabitethernet1/0/5加入端口组
[HUAWEI-port-group-pg1] port link-type access //批量修改端口gigabitethernet1/0/1 to
gigabitethernet1/0/5的链路类型为access
[HUAWEI-port-group-pg1] port default vlan 10 //批量把端口gigabitethernet1/0/1 to
gigabitethernet1/0/5加入VLAN10
```

- 在VLAN视图下批量将接口加入VLAN

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] vlan 10
[HUAWEI-vlan10] port gigabitethernet 1/0/1 to 1/0/5 //批量把端口gigabitethernet1/0/1
to gigabitethernet1/0/5加入VLAN10
```

### 说明

执行此操作前，须先将所有要批量加入VLAN的接口的接口类型配置为access。

- trunk接口类型。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] port-group pg1 //创建端口组pg1
[HUAWEI-port-group-pg1] group-member gigabitethernet1/0/1 to gigabitethernet1/0/5 //把接口
gigabitethernet1/0/1到gigabitethernet1/0/5加入端口组
[HUAWEI-port-group-pg1] port link-type trunk //批量修改端口gigabitethernet1/0/1 to
gigabitethernet1/0/5的链路类型为trunk
[HUAWEI-port-group-pg1] port trunk allow-pass vlan 10 20 //批量把端口gigabitethernet1/0/1
to gigabitethernet1/0/5加入VLAN10和VLAN20
```

- hybrid接口类型。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] port-group pgl //创建端口组pgl
[HUAWEI-port-group-pgl] group-member gigabitethernet1/0/1 to gigabitethernet1/0/5 //把接口
gigabitethernet1/0/1到gigabitethernet1/0/5加入端口组
[HUAWEI-port-group-pgl] port link-type hybrid //批量修改端口gigabitethernet1/0/1 to
gigabitethernet1/0/5的链路类型为hybrid
[HUAWEI-port-group-pgl] port hybrid tagged vlan 10 //批量把端口gigabitethernet1/0/1 to
gigabitethernet1/0/5以tagged方式加入VLAN10
[HUAWEI-port-group-pgl] port hybrid untagged vlan 20 //批量把端口gigabitethernet1/0/1 to
gigabitethernet1/0/5 以untagged方式加入VLAN20
```

## 9.4 恢复接口下 VLAN 的缺省配置

接口下VLAN的缺省配置包括接口的PVID和接口缺省加入VLAN1。

- 恢复access接口的缺省配置。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet 1/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] undo port default vlan
```
- 恢复trunk接口的缺省配置。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet 1/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk pvid vlan
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk allow-pass vlan all
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 1
```
- 恢复hybrid接口的缺省配置。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet 1/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] undo port hybrid pvid vlan
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] undo port hybrid vlan all
[HUAWEI-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid untagged vlan 1
```

## 9.5 删除 VLAN

设备支持删除批量VLAN和删除单个VLAN两种方式。

- 删除单个VLAN10。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] undo vlan 10
```
- 删除批量VLAN10到VLAN20。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] undo vlan batch 10 to 20
```

### 说明

V200R005之前版本，如果VLAN已经绑定VLANIF接口，删除VLAN之前必须使用undo interface vlanif命令删除对应的VLANIF接口。

## 9.6 修改接口的链路类型

接口的链路类型总共有4种，分别为：Access、Trunk、Hybrid、Dot1q-tunnel。不同版本，接口类型的修改方法不同。

- V200R005及后续版本：直接执行命令port link-type { access | trunk | hybrid | dot1q-tunnel }，然后根据提示输入“y”或“n”。当接口上VLAN的配置为缺省配置时，不会出现提示信息，会直接修改链路类型。
  - 若输入“y”后回车，设备会自动删除接口上VLAN的非默认配置，然后设置接口的链路类型为指定的类型。

- 若输入“n”后回车，设备不做任何处理，保持当前的链路类型和接口上的VLAN配置不变。

例如：将接口类型修改为Hybrid。

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type hybrid
Warning: This command will delete VLANs on this port. Continue?[Y/N]:y
Info: This operation may take a few seconds. Please wait for a moment...done.
```

- V200R005以前版本：当接口上VLAN的缺省配置为默认加入VLAN 1，并且PVID为VLAN 1，可以执行命令`port link-type { access | trunk | hybrid | dot1q-tunnel }`，修改接口类型。

- 将接口类型修改为Access

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type access
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port default vlan 10 //设置接口的PVID为VLAN 10，并将VLAN 10加入接口
```

- 将接口类型修改为Trunk

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type trunk
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port trunk pvid vlan 10 //设置接口的PVID为VLAN 10
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass vlan 2 10 20 //将VLAN 2、VLAN 10和VLAN 20加入接口
```

- 将接口类型修改为Hybrid

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type hybrid
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid pvid vlan 10 //设置接口的PVID为VLAN 10
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid untagged vlan 2 10 //将接口以Untagged方式加入VLAN 2和VLAN 10
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid tagged vlan 20 //将接口以Tag方式加入VLAN 20
```

- 将接口类型修改为Dot1q-tunnel

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port link-type dot1q-tunnel
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port default vlan 10 //设置接口的PVID为VLAN 10，对该接口收到的所有数据报文统一封装一层VLAN为10的Tag
```

在修改链路类型时，如果接口上VLAN的配置不是缺省值，会出现以下提示信息：**Error: Please renew the default configurations.**

此时需要先把接口上VLAN的配置恢复为缺省值，然后再修改链路类型。

- 恢复Access或Dot1q-tunnel接口上VLAN的缺省配置

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] undo port default vlan
```

- 恢复Trunk接口上VLAN的缺省配置

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] undo port trunk pvid vlan
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] undo port trunk allow-pass vlan all
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass vlan 1
```

- 恢复Hybrid接口上VLAN的缺省配置

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] interface gigabitethernet0/0/1
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] undo port hybrid pvid vlan
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] undo port hybrid vlan all
[HUAWEI-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid untagged vlan 1
```

## 9.7 使用 Access 和 Trunk 接口连接用户主机

如图9-1所示，PC划分在VLAN 10中，通过接入交换机SwitchA上行接入汇聚交换机SwitchB。

图 9-1 PC 连接交换机组网图



- # 配置接入交换机SwitchA。

```
<SwitchA> system-view
[SwitchA] vlan batch 10 //如果不适用batch, 会进入VLAN视图, 需要执行quit命令退出该视图
[SwitchA] interface gigabitethernet0/0/1
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port link-type trunk //设置接口的链路类型为Trunk
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/1加入VLAN 10
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] quit
[SwitchA] interface gigabitethernet0/0/2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port link-type access //设置接口的链路类型为Access
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port default vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/2加入VLAN 10
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] quit
```

- # 配置汇聚交换机SwitchB。

```
<SwitchB> system-view
[SwitchB] vlan batch vlan 10 //如果不适用batch, 会进入VLAN视图, 需要执行quit命令退出该视图
[SwitchB] interface gigabitethernet0/0/1
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/1] port link-type trunk //设置接口的链路类型为Trunk
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/1加入VLAN 10
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/1] quit
```

## 9.8 使用 Hybrid 接口连接用户主机

如图9-2所示，PC划分在VLAN 10中，通过接入交换机SwitchA上行接入汇聚交换机SwitchB。

图 9-2 PC 连接交换机组网图



- # 配置接入交换机SwitchA。

```
<SwitchA> system-view
[SwitchA] vlan batch 10 //如果不适用batch, 会进入VLAN视图, 需要执行quit命令退出该视图
[SwitchA] interface gigabitethernet0/0/1
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port link-type hybrid //设置接口的链路类型为Hybrid
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid tagged vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/1以Tagged方式加入VLAN 10
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/1] quit
[SwitchA] interface gigabitethernet0/0/2
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port link-type hybrid //设置接口的链路类型为Hybrid
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port hybrid pvid vlan 10 //设置接口的PVID为VLAN 10
```

```
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] port hybrid untagged vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/2以
Untagged方式加入VLAN 10
[SwitchA-GigabitEthernet0/0/2] quit
```

- # 配置汇聚交换机SwitchB。

```
<SwitchB> system-view
[SwitchB] vlan batch 10 //如果不适用batch，会进入VLAN视图，需要执行quit命令退出该视图
[SwitchB] interface gigabitethernet0/0/1
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/1] port link-type hybrid //设置接口的链路类型为Hybrid
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/1] port hybrid tagged vlan 10 //把接口GigabitEthernet0/0/1以
Tagged方式加入VLAN 10
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/1] quit
```