

目 录

1 PPP	1-1
1.1 PPP配置命令.....	1-1
1.1.1 display ip pool.....	1-1
1.1.2 display ppp access-user.....	1-2
1.1.3 display ppp compression iphc.....	1-7
1.1.4 ip address ppp-negotiate.....	1-9
1.1.5 ip pool.....	1-10
1.1.6 ip pool gateway.....	1-11
1.1.7 nas-port-type.....	1-12
1.1.8 ppp account-statistics enable.....	1-13
1.1.9 ppp authentication-mode.....	1-14
1.1.10 ppp chap password.....	1-15
1.1.11 ppp chap user.....	1-16
1.1.12 ppp compression iphc enable.....	1-17
1.1.13 ppp compression iphc rtp-connections.....	1-17
1.1.14 ppp compression iphc tcp-connections.....	1-18
1.1.15 ppp ipcp dns.....	1-19
1.1.16 ppp ipcp dns admit-any.....	1-20
1.1.17 ppp ipcp dns request.....	1-21
1.1.18 ppp ipcp remote-address match.....	1-21
1.1.19 ppp ip-pool route.....	1-22
1.1.20 ppp lcp delay.....	1-23
1.1.21 ppp pap local-user.....	1-24
1.1.22 ppp timer negotiate.....	1-24
1.1.23 remote address.....	1-25
1.1.24 remote address dhcp client-identifier.....	1-26
1.1.25 reset ppp compression iphc.....	1-27
1.1.26 timer-hold.....	1-28
1.1.27 timer-hold retry.....	1-28
1.1.28 reset ppp access-user.....	1-29
2 PPPoE	2-1
2.1 PPPoE Server配置命令.....	2-1

2.1.1 display pppoe-server session packet.....	2-1
2.1.2 display pppoe-server session summary	2-2
2.1.3 display pppoe-server throttled-mac	2-4
2.1.4 display pppoe-server va-pool	2-5
2.1.5 ppp lcp echo mru verify	2-5
2.1.6 pppoe-server access-delay	2-6
2.1.7 pppoe-server access-line-id bas-info.....	2-7
2.1.8 pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode.....	2-8
2.1.9 pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format	2-10
2.1.10 pppoe-server access-line-id content	2-10
2.1.11 pppoe-server access-line-id remote-id trans-format	2-12
2.1.12 pppoe-server access-line-id trust.....	2-12
2.1.13 pppoe-server bind	2-13
2.1.14 pppoe-server session-limit	2-14
2.1.15 pppoe-server session-limit per-mac.....	2-15
2.1.16 pppoe-server session-limit per-vlan.....	2-16
2.1.17 pppoe-server session-limit total.....	2-17
2.1.18 pppoe-server tag ac-name	2-18
2.1.19 pppoe-server tag ppp-max-payload.....	2-18
2.1.20 pppoe-server tag service-name	2-19
2.1.21 pppoe-server throttle per-mac.....	2-20
2.1.22 pppoe-server virtual-template va-pool.....	2-21
2.1.23 reset pppoe-server	2-22
2.2 PPPoE Client配置命令	2-23
2.2.1 dialer bundle enable.....	2-23
2.2.2 dialer diagnose.....	2-24
2.2.3 dialer timer autodial.....	2-24
2.2.4 dialer timer idle.....	2-25
2.2.5 dialer-group	2-26
2.2.6 dialer-group rule	2-27
2.2.7 display pppoe-client session packet	2-28
2.2.8 display pppoe-client session summary	2-29
2.2.9 mtu.....	2-30
2.2.10 pppoe-client.....	2-31
2.2.11 reset pppoe-client	2-32
2.2.12 reset pppoe-client session packet.....	2-32

1 PPP

1.1 PPP配置命令

1.1.1 display ip pool

display ip pool 命令用来显示 PPP 地址池的信息。

【命令】

display ip pool [*pool-name* | **group** *group-name*]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

pool-name: 显示指定 PPP 地址池的信息。*pool-name* 表示 PPP 地址池的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

group group-name: 显示指定组内的 PPP 地址池信息。*group-name* 表示组的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

【使用指导】

如果不指定任何参数，则显示所有 PPP 地址池的简要信息；如果指定 PPP 地址池的名称，将显示指定 PPP 地址池的详细信息。

【举例】

显示所有 PPP 地址池的简要信息。

```
<Sysname> display ip pool
Group name: a
  Pool name      Start IP address  End IP address    Free  In use
  aaa1           1.1.1.1           1.1.1.5           5     0
  aaa2           1.1.1.6           1.1.1.10          5     0
Group name: b
  Pool name      Start IP address  End IP address    Free  In use
  bbb            1.1.2.1           1.1.2.5           4     1
                2.2.2.1           2.2.2.5           5     0
```

显示组 a 的 PPP 地址池的简要信息。

```
<Sysname> display ip pool group a
Group name: a
  Pool name      Start IP address  End IP address    Free  In use
  aaa1           1.1.1.1           1.1.1.5           5     0
  aaa2           1.1.1.6           1.1.1.10          5     0
```

显示 PPP 地址池 bbb 的详细信息。

```
<Sysname> display ip pool bbb
Group name: b
  Pool name          Start IP address  End IP address    Free  In use
  bbb                1.1.2.1          1.1.2.5           4     1
                   2.2.2.1          2.2.2.5           5     0

In use IP addresses:
  IP address        Interface
  1.1.2.1           Virtual-Templet1
```

表1-1 display ip pool 命令显示信息描述表

字段	描述
Group name	组的名称
Pool name	PPP地址池的名称
Start IP address	IP地址范围的起始IP地址
End IP address	IP地址范围的结束IP地址
Free	空闲IP地址个数
In use	已经分配出去的IP地址个数
In use IP addresses	已经分配出去的IP地址信息
IP address	已经分配出去的IP地址
Interface	本端设备上为对端接口申请分配该IP地址的接口

【相关命令】

- ip pool

1.1.2 display ppp access-user

display ppp access-user 命令用来显示 PPP 接入用户的信息。

【命令】

```
display ppp access-user { interface interface-type interface-number [ count ] | ip-address ip-address | ipv6-address ipv6-address | username user-name | user-type { lac | lns | pppoa | pppoe } [ count ] }
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

interface interface-type interface-number: 显示通过指定接口上线的 PPP 接入用户的简要信息。
interface-type interface-number 表示用户接入接口的类型及接口号。

count: 显示通过指定条件的 PPP 接入用户总数。

ip-address ip-address: 显示指定 IP 地址对应的 PPP 接入用户的详细信息。*ip-address* 表示用户的 IP 地址。

ipv6-address ipv6-address: 显示指定 IPv6 地址对应的 PPP 接入用户的详细信息。*ipv6-address* 表示用户的 IPv6 地址。

username user-name: 显示指定用户名的 PPP 接入用户的详细信息。*user-name* 表示用户的名称，为 1~80 个字符的字符串，区分大小写。

user-type: 显示指定类型的在线用户的简要信息。

lac: 显示设备作为 LAC 的在线用户的简要信息。

lms: 显示设备作为 LNS 的在线用户的简要信息。

pppoe: 显示用户类型为 PPPoE 的在线用户的简要信息。

pppoe: 显示用户类型为 PPPoE 的在线用户的简要信息。

【使用指导】

PPP 接入用户的简要信息包括：用户对应的 VA 接口简名、用户的用户名、MAC 地址、IP 地址/IPv6 地址/IPv6 前缀。

PPP 接入用户的详细信息包括：用户对应的 VA 接口简名、用户 User ID、用户的用户名、认证信息、用户上下行流量数、用户接入设备的时间等。

【举例】

查看通过接口 GigabitEthernet1/0/5 上线的 PPP 接入用户的简要信息。

```
<Sysname> display ppp access-user interface gigabitethernet 1/0/5
Interface      Username      MAC address   IP address    IPv6 address  IPv6 PDPrefix
VA0            user1@h3c    0001-0101-9101 192.168.100.173 -              -
VA1            user2@h3c    0001-0101-9101 192.168.80.173 2000::1       -
```

查看通过接口 GigabitEthernet1/0/5 上线的 PPP 接入用户总数。

```
<Sysname> display ppp access-user interface gigabitethernet 1/0/5 count
Total users: 2
```

表1-2 display ppp access-user 命令显示信息描述表（简要信息）

字段	描述
Interface	用户对应的VA接口简名
Username	用户名（“-”表示用户不需要认证）
MAC address	用户MAC地址（“-”表示用户为非PPPoE用户）
IP address	用户IP地址（“-”表示用户未分配到IP地址）
IPv6 address	用户IPv6地址（“-”表示用户未分配到IPv6地址）
IPv6 PDPrefix	用户IPv6前缀（“-”表示用户未分配到IPv6前缀）
Total users	PPP接入用户总数

查看 IP 地址为 50.50.50.3 的 PPP 接入用户的详细信息。

```
<Sysname> display ppp access-user ip-address 50.50.50.3
```

Basic:

```
Interface: VA0
User ID: 0x28000002
Username: user1@hrss
Domain: hrss
Access interface: RAGG2
Service-VLAN/Customer-VLAN: -/-
MAC address: 0000-0000-0001
IP address: 50.50.50.3
IPv6 address: -
IPv6 PD prefix: -
VPN instance: 123
Access type: PPPoE
Authentication type: CHAP
```

AAA:

```
Authentication state: Authenticated
Authorization state: Authorized
Realtime accounting switch: Open
Realtime accounting interval: 60s
Login time: 2013-1-19 2:42:3:358
Accounting start time: 2013-1-19 2:42:3:382
Online time(hh:mm:ss): 0:7:34
Accounting state: Accounting
Idle cut: 0 sec 0 byte
Session timeout: 12000 s
Time remained: 8000 s
Byte remained: 20971520 bytes
Redirect WebURL: http://6.6.6.6
```

ACL&QoS:

```
User profile: profile123 (active)
User group profile: -
Inbound CAR: CIR 64000bps PIR 640000bps
Outbound CAR: CIR 64000bps PIR 640000bps
```

NAT:

```
Global IP address: 111.8.0.200
Port block: 28744-28748
```

Flow Statistic:

```
IPv4 uplink   packets/bytes: 7/546
IPv4 downlink packets/bytes: 0/0
IPv6 uplink   packets/bytes: 0/0
IPv6 downlink packets/bytes: 0/0
```

ITA:

```

Level-1 uplink   packets/bytes: 100/128000
              downlink packets/bytes: 200/256000
Level-2 uplink   packets/bytes: 100/128000
              downlink packets/bytes: 200/256000

```

表1-3 display ppp access-user 命令显示信息描述表（详细信息）

字段	描述
Basic	基础信息
Interface	用户对应的VA接口简名
User ID	用户ID
Username	用户名（“-”表示用户不需要认证）
Domain	认证使用的ISP域名（“-”表示未指定认证ISP域名）
Access interface	用户接入的接口名
Service-VLAN/Customer-VLAN	服务提供商VLAN/用户VLAN（“-”表示没有VLAN信息）
MAC address	用户MAC地址
IP address	用户的IP地址（“-”表示用户没有分配到IP地址）
IPv6 address	用户的IPv6地址（“-”表示用户没有分配到IPv6地址）
IPv6 PD prefix	用户的IPv6代理前缀（“-”表示用户没有分配到IPv6代理前缀）
VPN instance	用户所属VPN（“-”表示未绑定VPN实例）（暂不支持）
Access type	用户的接入类型，目前支持PPPoE、PPPoA和L2TP
Authentication type	用户接入采用的认证类型，包括：PAP、CHAP、MSCHAP、MSCHAPv2
AAA	AAA信息
Authentication state	用户的认证状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> Idle: 表示未认证 Authenticating: 表示正在认证中 Authenticated: 表示已认证
Authorization state	用户的授权状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> Idle: 表示未授权 Authorizing: 表示正在授权中 Authorized: 表示已授权
Realtime accounting switch	实时计费开关，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> Open: 表示开启 Closed: 表示关闭
Realtime accounting interval	实时计费时间间隔，单位为秒（“-”表示未授权实时计费时间间隔）
Login time	用户接入时间

字段	描述
Accounting start time	开始对用户计费的时间（“-”表示未对用户计费）
Online time(hh:mm:ss)	用户本次上线的在线时长
Accounting state	用户的计费状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> • Accounting: 表示正在计费 • Stop: 表示停止计费
Idle cut	用户的闲置切断参数（在指定时间范围内流量没超过指定字节数，则认为该用户下线并强制将该用户下线）
Session timeout	用户的授权时间，单位为秒（“-”表示未对用户指定授权时间）
Time remained	用户的剩余时间，单位为秒（“-”表示未对用户指定授权时间）
Byte remained	用户的剩余流量，单位为字节（“-”表示未对用户指定授权流量）
Redirect WebURL	用户的上线推送页面地址（“-”表示未对用户指定上线推送页面地址）
ACL&QoS	ACL和QoS信息
User profile	授权User Profile名称（“-”表示未授权User Profile） 括号中的active表示授权User Profile下发成功，inactive表示授权User Profile下发失败
User group profile	授权的User Group Profile（“-”表示未授权User Group Profile） 括号中的active表示授权User Group Profile下发成功，inactive表示授权User Group Profile下发失败
Inbound CAR	授权的入方向CAR: CIR承诺信息速率和PIR峰值速度
Outbound CAR	授权的出方向CAR: CIR承诺信息速率和PIR峰值速度
NAT	NAT信息
Global IP address	用户的公网IP地址
Port block	用户的端口块: 起始端口-结束端口
Flow Statistic	流量统计信息
IPv4 uplink packets/bytes	用户的IPv4上行计费流量的报文数和字节数
IPv4 downlink packets/bytes	用户的IPv4下行计费流量的报文数和字节数
IPv6 uplink packets/bytes	用户的IPv6上行计费流量的报文数和字节数
IPv6 downlink packets/bytes	用户的IPv6下行计费流量的报文数和字节数
ITA	ITA统计信息（使能ITA后才会显示ITA统计信息；如果配置了 traffic-separate enable 命令，Flow Statistic统计信息中将不包含ITA统计信息。关于ITA和 traffic-separate enable 命令的详细介绍请参见“安全配置指导”中的“AAA”）
Level-n uplink packets/bytes downlink packets/bytes	计费等级为n的上行和下行流量的报文数和字节数，n的取值由 traffic level 命令决定，取值范围为1~8

1.1.3 display ppp compression iphc

display ppp compression iphc 命令用来显示 IPHC 压缩的统计信息。

【命令】

display ppp compression iphc { rtp | tcp } [interface interface-type interface-number]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

rtp: 显示 IPHC RTP 头压缩的统计信息。

tcp: 显示 IPHC TCP 头压缩的统计信息。

interface interface-type interface-number: 显示指定接口的 IPHC 压缩的统计信息。不指定本参数时，将显示所有接口的 IPHC 压缩的统计信息。

【使用指导】

当普通 PPP 链路使用 IPHC 时，压缩在物理链路上进行，在物理接口下可以看到压缩信息。

【举例】

显示 IPHC RTP 头压缩的统计信息。

```
<Sysname>display ppp compression iphc rtp
-----Slot1-----
Interface: Virtual-Access0
  Received:
    Compressed/Error/Total: 0/0/0 packets
  Sent:
    Compressed/Total: 0/0 packets
    Sent/Saved/Total: 0/0/0 bytes
    Packet-based compression ratio: 0%
    Byte-based compression ratio: 0%
  Connections:
    Rx/Tx: 16/16
    Five-Minute-Miss: 0 (Misses/5Mins)
    Max-Miss: 0

-----Slot2-----
Interface: Virtual-Access0
  Received:
    Compressed/Error/Total: 20/5/40 packets
  Sent:
    Compressed/Total: 34/40 packets
    Sent/Saved/Total: 1131/1210/2341 bytes
    Packet-based compression ratio: 85%
```

```

    Byte-based compression ratio: 51%
Connections:
    Rx/Tx: 16/16
    Five-Minute-Miss: 0 (Misses/5Mins)
    Max-Miss: 0
# 显示 IPHC TCP 头压缩的统计信息。
<Sysname>display ppp compression iphc tcp
-----Slot1-----
Interface: Virtual-Access0
  Received:
    Compressed/Error/Total: 0/0/0 packets
  Sent:
    Compressed/Total: 0/0 packets
    Sent/Saved/Total: 0/0/0 bytes
    Packet-based compression ratio: 0%
    Byte-based compression ratio: 0%
Connections:
    Rx/Tx: 16/16
    Five-Minute-Miss: 0 (Misses/5Mins)
    Max-Miss: 0

-----Slot2-----
Interface: Virtual-Access0
  Received:
    Compressed/Error/Total: 20/5/40 packets
  Sent:
    Compressed/Total: 34/40 packets
    Sent/Saved/Total: 1131/1210/2341 bytes
    Packet-based compression ratio: 85%
    Byte-based compression ratio: 51%
Connections:
    Rx/Tx: 16/16
    Five-Minute-Miss: 0 (Misses/5Mins)
    Max-Miss: 0

```

表1-4 display ppp compression iphc 命令显示信息描述表

字段	描述
Received:: Compressed/Error/Total:	收到报文的统计信息： <ul style="list-style-type: none"> Compressed: 被压缩的报文数 Error: 错误报文数 Total: 总的报文数
Sent:: Compressed/Total: Sent/Saved/Total: Packet-based compression ratio: Byte-based compression ratio:	发送报文的统计信息： <ul style="list-style-type: none"> Compressed: 被压缩的报文数 Total: 总的报文数 Sent: 实际发送的字节数 Saved: 节省的字节数

字段	描述
	<ul style="list-style-type: none"> • Total: 在不压缩的情况下，需要发送的字节数 • Packet-based compression ratio: 基于报文的压缩率，表示压缩的报文在总发送报文中的比率，即 $(\text{Compressed} \div \text{Total}) \times 100\%$ • Byte-based compression ratio: 基于字节的压缩率，表示压缩后带宽节省的百分比，即 $(\text{Saved} \div \text{Total}) \times 100\%$
Connections: Rx/Tx: Five-Minute-Miss: Max-Miss:	连接信息: <ul style="list-style-type: none"> • Rx: 作为接收方，可解压缩的连接数 • Tx: 作为发送方，可压缩的连接数 • Five-Minute-Miss: 最后 5 分钟内，查找表项失败的次数（系统每 5 分钟统计一次查找表项失败的次数，本字段显示的是最新一次统计的结果） • Max-Miss: 查找表项失败的最大次数（将每次统计的查找表项失败的次数进行比较，得到最大值在这个字段显示）

【相关命令】

- **ppp compression iphc enable**
- **reset ppp compression iphc**

1.1.4 ip address ppp-negotiate

ip address ppp-negotiate 命令用来为接口配置 IP 地址可协商属性，使接口接受 PPP 协商产生的由 Server 端分配的 IP 地址。

undo ip address ppp-negotiate 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
ip address ppp-negotiate
undo ip address ppp-negotiate
```

【缺省情况】

接口没有配置 IP 地址可协商属性。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

ip address ppp-negotiate 命令和 **ip address** 命令互斥，二者不能同时配置。

【举例】

为接口 Virtual-Template1 配置 IP 地址可协商属性。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ip address ppp-negotiate
```

【相关命令】

- **ip address**（三层技术-IP 业务命令参考/IP 地址）
- **remote address**

1.1.5 ip pool

ip pool 命令用来配置 PPP 地址池。

undo ip pool 命令用来删除指定的 PPP 地址池或删除指定 PPP 地址池下的指定 IP 地址范围，该 IP 地址范围必须与配置的 IP 地址范围相同。

【命令】

```
ip pool pool-name start-ip-address [ end-ip-address ] [ group group-name ]
undo ip pool pool-name [ start-ip-address [ end-ip-address ] ]
```

【缺省情况】

没有配置 PPP 地址池。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

pool-name: PPP 地址池的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

start-ip-address [**end-ip-address**]: 定义一个 IP 地址范围。**start-ip-address** 为起始 IP 地址，**end-ip-address** 为结束 IP 地址。一个起始 IP 地址和结束 IP 地址之间的地址为一个 IP 地址范围。如果不指定结束 IP 地址，则该 IP 地址范围中只有一个 IP 地址，即起始 IP 地址。

group group-name: 指定 PPP 地址池所在的组。**group-name** 表示组的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。不指定本参数时，组名称为 default。

【使用指导】

系统用组来划分地址空间，每个组表示一个地址空间。设备上可以存在多个组。一个组下可以包含多个 PPP 地址池，一个 PPP 地址池下可以包含多个 IP 地址范围。

需要注意的是：

- 一个 PPP 地址池只能属于一个组。
- 一个 PPP 地址池下可以包含多个 IP 地址范围，一次只能配置一个 IP 地址范围，可以通过多次配置本命令来配置多个 IP 地址范围。
- 不同组内的 IP 地址范围可以重叠，同一个组内的 IP 地址范围不可以重叠。
- 一个 IP 地址范围中包含的 IP 地址数最多为 65535。
- 一个 PPP 地址池中包含的 IP 地址数最多为 65535。

- 对 PPP 地址池配置的修改不会影响到已经分配出去的 IP 地址的使用。比如，从 PPP 地址池 a 中分配出去一个 IP 地址 1.1.1.1 后，删除 PPP 地址池 a，已经分配出去的 IP 地址 1.1.1.1 仍可以正常使用。

【举例】

配置 PPP 地址池 aaa，IP 地址范围为 129.102.0.1 到 129.102.0.10，PPP 地址池所在的组为 a。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip pool aaa 129.102.0.1 129.102.0.10 group a
```

【相关命令】

- **display ip pool**

1.1.6 ip pool gateway

ip pool gateway 命令用来配置 PPP 地址池的网关地址。

undo ip pool gateway 命令用来删除指定 PPP 地址池的网关地址。

【命令】

ip pool *pool-name* gateway *ip-address*

undo ip pool *pool-name* gateway

【缺省情况】

没有为 PPP 地址池配置网关地址。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

pool-name: PPP 地址池的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。该 PPP 地址池必须已经存在。

ip-address: PPP 地址池的网关地址。

【使用指导】

Server 端的接口必须在配置 IP 地址后，才能开始进行 IPCP 协商，为 Client 端分配 IP 地址。在 BRAS 接入场景下，用户的 IP 地址都是 Server 端通过地址池分配的，大量用户可能是通过 Server 端的很多不同接口接入的，这样 Server 端上每个接入接口上都需要配置一个 IP 地址，会占用很多 IP 地址。在这种情况下，用户可以为 PPP 地址池配置一个网关地址。配置网关地址后，在所有使用该 PPP 地址池为用户分配 IP 地址的接入接口上，当接入接口没有配置 IP 地址时，将使用该 PPP 地址池的网关地址进行 IPCP 协商。这样，就不用为每个接入接口单独配置 IP 地址了，大大节省了占用的 IP 地址数量。

需要注意的是：

- 当同时配置了 PPP 地址池的网关地址和接入接口的 IP 地址时，会使用接入接口的 IP 地址进行 IPCP 协商。

- PPP 地址池的网关地址可以配置为任意一个 IP 地址，只要不同 PPP 地址池的网关地址不冲突即可。

【举例】

为 PPP 地址池 aaa 配置网关地址为 1.1.1.1。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] ip pool aaa gateway 1.1.1.1
```

【相关命令】

- **ip pool**

1.1.7 nas-port-type

nas-port-type 命令用来配置接口的 nas-port-type 属性。

undo nas-port-type 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
nas-port-type { 802.11 / adsl-cap / adsl-dmt / async / cable / ethernet / g.3-fax / hdlc / idsl /  
isdn-async-v110 / isdn-async-v120 / isdn-sync / piafs / sdsl / sync / virtual / wireless-other /  
x.25 / x.75 / xdsl }
```

```
undo nas-port-type
```

【缺省情况】

nas-port-type 属性由 PPP 用户的业务类型和承载链路类型决定：

- 如果是 PPPoE 业务，当承载链路类型为三层虚拟以太网接口时，nas-port-type 属性为 **xdsl**，否则 nas-port-type 属性为 **ethernet**；
- 如果是 PPPoA 业务，nas-port-type 属性为 **xdsl**；
- 如果是 L2TP 业务，nas-port-type 属性为 **virtual**。

【视图】

虚拟模板接口视图

【缺省用户角色】

```
network-admin
```

【参数】

802.11：符合 Wireless-IEEE 802.11 标准的接口类型，对应的编码值为 19。

adsl-cap：ADSL-CAP（Asymmetric DSL, Carrierless Amplitude Phase Modulation）接口类型，对应的编码值为 12。

adsl-dmt：ADSL-DMT（Asymmetric DSL, Discrete Multi-Tone）接口类型，对应的编码值为 13。

async：Async 接口类型，对应的编码值为 0。

cable：Cable 接口类型，对应的编码值为 17。

ethernet：Ethernet 接口类型，对应的编码值为 15。

g.3-fax：G.3 Fax 接口类型，对应的编码值为 10。

hdlc：HDLC 接口类型，对应的编码值为 7。

isdsl: ISDSL (ISDN Digital Subscriber Line) 接口类型, 对应的编码值为 14。

isdn-async-v110: ISDN Async V.110 接口类型, 对应的编码值为 4。

isdn-async-v120: ISDN Async V.120 接口类型, 对应的编码值为 3。

isdn-sync: ISDN Sync 接口类型, 对应的编码值为 2。

piafs: 符合 PIAFS (PHS (Personal Handyphone System) Internet Access Forum Standard) 标准的接口类型, 对应的编码值为 6。

sdsl: SDSL (Symmetric DSL) 接口类型, 对应的编码值为 11。

sync: Sync 接口类型, 对应的编码值为 1。

virtual: Virtual 接口类型, 对应的编码值为 5。

wireless-other: Wireless-other 接口类型, 对应的编码值为 18。

x.25: X.25 接口类型, 对应的编码值为 8。

x.75: X.75 接口类型, 对应的编码值为 9。

xdsl: XDSL (Digital Subscriber Line of unknown type) 接口类型, 对应的编码值为 16。

【使用指导】

本命令配置的 **nas-port-type** 属性主要应用于 RADIUS 认证计费时所携带的 **nas-port-type** 属性。关于 **nas-port-type** 属性的详细介绍请参见 RFC 2865。

【举例】

配置虚拟模板接口 1 的 **nas-port-type** 属性为 **sync**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] nas-port-type sync
```

1.1.8 ppp account-statistics enable

ppp account-statistics enable 命令用来开启 PPP 计费统计功能。

undo ppp account-statistics enable 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

ppp account-statistics enable [**acl** { *acl-number* | **name** *acl-name* }]

undo ppp account-statistics enable

【缺省情况】

PPP 计费统计功能处于关闭状态。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

acl: 对符合 ACL 的流量进行计费统计。如果不配置 ACL, 则对所有流量都进行计费统计。

acl-number: 指定 ACL 的编号。*acl-number* 表示 ACL 的编号，取值范围 2000~2999 表示 IPv4 基本 ACL、IPv6 基本 ACL，取值范围 3000~3999 表示 IPv4 高级 ACL、IPv6 高级 ACL。对于同一个 ACL 编号，如果同时存在对应的 IPv4 ACL 和 IPv6 ACL，则会同时生效。

name acl-name: 指定 ACL 的名称。*acl-name* 表示 ACL 的名称，为 1~63 个字符的字符串，不区分大小写，必须以英文字母 a~z 或 A~Z 开头。为避免混淆，ACL 的名称不允许使用英文单词 all。

【举例】

在 Virtual-Template1 上开启 PPP 计费统计功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp account-statistics enable
```

1.1.9 ppp authentication-mode

ppp authentication-mode 命令用来配置本地认证对端的认证方式。

undo ppp authentication-mode 命令用来取消配置的认证方式，即不进行认证。

【命令】

```
ppp authentication-mode { chap | pap } * [ [ call-in ] domain isp-name ]
undo ppp authentication-mode
```

【缺省情况】

PPP 协议不进行认证。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

chap: 采用 CHAP 认证方式。

pap: 采用 PAP 认证方式。

call-in: 表示只在远端用户呼入时才认证对方。当本端作为 DDR 呼叫的接收端时可以配置本参数。

domain *isp-name*: 表示用户认证采用的 ISP 域名，为 1~255 个字符的字符串，不区分大小写。

【使用指导】

PPP 有以下几种认证方式：

- PAP 为两次握手认证，口令为明文或者密文均可。
- CHAP 为三次握手认证，口令为明文或者密文均可。

用户可以同时配置上面的多种认证方式。

上述任何一种认证方式，只是一种认证过程，最终能否通过认证，还需要 AAA 来作决定，AAA 可以利用本地认证数据库认证或由 AAA 服务器进行认证。关于 AAA 认证的详细介绍请参见“安全配置指导”中的“AAA”。

需要注意的是：

- 如果配置时指定了 **domain**，则使用指定 ISP 域对对端设备进行认证，如果要进行 IP 地址分配，则必须在该 ISP 域下关联 PPP 地址池（通过 **display domain** 命令可以查看该 ISP 域的配置）。
- 如果配置时没有指定 **domain**，则判断用户名中是否带有 domain 信息。如果用户名中带有 domain 信息，则以用户名中的 domain 为准（若本地不存在该 domain，则认证失败）；如果用户名中不带 domain，则使用系统缺省的 ISP 域（缺省 ISP 域可以通过命令 **domain default** 配置，若不配置，则缺省 ISP 域为 system）。
- 对于拨号接口的认证，建议在物理接口和 Dialer 接口上都配置。因为当物理接口接收到 DDR 呼叫请求时，首先进行 PPP 协商并认证拨入用户的合法性，然后再将呼叫转交给上层协议进行处理。

【举例】

在接口 Virtual-Template1 上，采用 PAP 方法认证对端设备。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp authentication-mode pap
```

在接口 Virtual-Template1 上，采用 PAP、CHAP 两种方法认证对端设备。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp authentication-mode pap chap
```

【相关命令】

- **domain default**（安全命令参考/AAA）
- **local-user**（安全命令参考/AAA）
- **ppp chap password**
- **ppp chap user**
- **ppp pap local-user**

1.1.10 ppp chap password

ppp chap password 命令用来配置进行 CHAP 认证时采用的密码。

undo ppp chap password 命令用来取消配置的密码。

【命令】

```
ppp chap password { cipher | simple } password
undo ppp chap password
```

【缺省情况】

没有配置进行 CHAP 认证时采用的密码。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

cipher: 表示以密文方式设置密码。

simple: 表示以明文方式设置密码。

password: CHAP 认证时采用的密码，区分大小写，以明文方式设置密码时为 1~255 个字符的字符串，以密文方式设置密码时为 1~373 个字符的字符串。

【使用指导】

需要注意的是，以明文或密文方式设置的密码，均以密文的方式保存在配置文件中。

【举例】

配置本地设备以 CHAP 方式被对端设备认证时，密码为 sysname。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Templat1] ppp chap password simple sysname
```

【相关命令】

- **ppp authentication-mode chap**

1.1.11 ppp chap user

ppp chap user 命令用来配置采用 CHAP 认证时的用户名。

undo ppp chap user 命令用来删除已有的配置。

【命令】

```
ppp chap user username
undo ppp chap user
```

【缺省情况】

CHAP 认证的用户名为空。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

username: CHAP 认证用户名，为 1~80 个字符的字符串，区分大小写。该用户名是发送到对端设备进行 CHAP 认证时使用的用户名。

【使用指导】

配置 CHAP 认证时，要将各自的 *username* 配置为对端的 *local-user*，而且对应的 *password* 要一致。

【举例】

配置接口 Virtual-Template1 进行 CHAP 认证时的用户名为 Root。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
```

```
[Sysname-Virtual-Template1] ppp chap user Root
```

【相关命令】

- **ppp authentication-mode chap**

1.1.12 ppp compression iphc enable

ppp compression iphc enable 命令用来开启 IPHC 压缩功能。

undo ppp compression iphc enable 命令用来关闭 IPHC 压缩功能。

【命令】

```
ppp compression iphc enable [ nonstandard ]
```

```
undo ppp compression iphc enable
```

【缺省情况】

IPHC 压缩功能处于关闭状态。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

nonstandard: 非标准的兼容的封装格式。不指定本参数时，则按照标准格式进行报文封装。与友商设备互通时需要配置本参数。配置本参数后，仅支持 RTP 头压缩，不支持 TCP 头压缩。

【使用指导】

IPHC 压缩分为如下两种：

- RTP 头压缩：对报文中的 RTP/UDP/IP 头进行压缩。
- TCP 头压缩：对报文中的 TCP/IP 头进行压缩。

开启 IPHC 压缩功能后，上述两种压缩功能都将启动；关闭 IPHC 压缩功能后，上述两种压缩功能都将被禁止。

需要注意的是：

- 用户必须在链路的两端同时开启 IPHC 压缩功能，该功能才生效。
- 在虚拟模板接口、Dialer 接口、ISDN 接口上配置本功能时，配置不会立即生效，只有对此接口或者其绑定的物理接口进行 **shutdown/undo shutdown** 操作后，配置才能生效。

【举例】

```
# 开启 Virtual-Template1 接口的 IPHC 压缩功能。
```

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

```
[Sysname] interface virtual-template 1
```

```
[Sysname-Virtual-Template1] ppp compression iphc enable
```

1.1.13 ppp compression iphc rtp-connections

ppp compression iphc rtp-connections 命令用来配置接口上允许进行 RTP 头压缩的最大连接数。

undo ppp compression iphc rtp-connections 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
ppp compression iphc rtp-connections number  
undo ppp compression iphc rtp-connections
```

【缺省情况】

接口上允许进行 RTP 头压缩的最大连接数为 16。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

number: 接口上允许进行 RTP 头压缩的最大连接数，取值范围为 3~1000。当 *number* ≤ 256 时，报文将被压缩成 COMPRESSED_RTP_8 格式，当 *number* > 256 时，报文将被压缩成 COMPRESSED_RTP_16 格式。

【使用指导】

RTP（Real-time Transport Protocol，实时传输协议）是面向连接的协议，一条链路上所能承载的 RTP 连接的数目是比较多的，但压缩算法压缩时需对每个连接维护一定的信息，从而占用一定的内存，因此可以用 **ppp compression iphc rtp-connections** 命令来配置 RTP 头压缩的最大连接数。例如最大连接数配置为 3 时，第 4 条 RTP 连接上的报文就不会被压缩了。

需要注意的是：

- 配置本功能后，需要对接口进行 **shutdown/undo shutdown** 操作后，配置才能生效。
- 只有在开启 IPHC 压缩功能后，才能配置本命令。在关闭 IPHC 压缩功能后，本配置将被清除。

【举例】

```
# 配置 Virtual-Template1 接口上允许进行 RTP 头压缩的最大连接数为 10。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface virtual-template 1  
[Sysname-Virtual-Template1] ppp compression iphc enable  
[Sysname-Virtual-Template1] ppp compression iphc rtp-connections 10
```

【相关命令】

- **ppp compression iphc enable**

1.1.14 ppp compression iphc tcp-connections

ppp compression iphc tcp-connections 命令用来配置接口上允许进行 TCP 头压缩的最大连接数。
undo ppp compression iphc tcp-connections 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
ppp compression iphc tcp-connections number  
undo ppp compression iphc tcp-connections
```

【缺省情况】

接口上允许进行 TCP 头压缩的最大连接数为 16。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

number: 接口上允许进行 TCP 头压缩的最大连接数，取值范围为 3~256。

【使用指导】

TCP 是面向连接的协议，一条链路上所能承载的 TCP 连接的数目是比较多的，但压缩算法压缩时需对每个连接维护一定的信息，从而占用一定的内存，因此可以用 **ppp compression iphc tcp-connections** 命令来配置 TCP 头压缩的最大连接数。例如最大连接数配置为 3 时，第 4 条 TCP 连接上的报文就不会被压缩了。

需要注意的是：

- 配置本功能后，需要对接口进行 **shutdown/undo shutdown** 操作后，配置才能生效。
- 只有在开启 IPHC 压缩功能，且不指定 **nonstandard** 参数时，才能配置本命令。在关闭 IPHC 压缩功能或者更改配置为 **nonstandard** 模式后，本配置将被清除。

【举例】

配置 Virtual-Template1 接口上允许进行 TCP 头压缩的最大连接数为 10。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp compression iphc enable
[Sysname-Virtual-Template1] ppp compression iphc tcp-connections 10
```

【相关命令】

- **ppp compression iphc enable**

1.1.15 ppp ipcp dns

ppp ipcp dns 命令用来配置设备为对端设备指定 DNS 服务器的 IP 地址。

undo ppp ipcp dns 命令用来禁止设备为对端设备指定 DNS 服务器的 IP 地址。

【命令】

```
ppp ipcp dns primary-dns-address [ secondary-dns-address ]
undo ppp ipcp dns primary-dns-address [ secondary-dns-address ]
```

【缺省情况】

设备不为对端设备指定 DNS 服务器的 IP 地址。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

primary-dns-address: 主 DNS 服务器的 IP 地址。

secondary-dns-address: 从 DNS 服务器的 IP 地址。

【使用指导】

当设备之间通过 PPP 协议相连时，通过协商，设备可以为对端设备指定 DNS 服务器的 IP 地址（但需要等待对端请求，不会主动给对端指定 DNS 的地址）。

如果主机与设备通过 PPP 协议相连时，用户可以在主机上使用命令 **winipcfg** 或 **ipconfig/all** 来查看设备为其提供的 DNS 服务器的 IP 地址。

【举例】

配置设备为对端设备分配的主 DNS 服务器的 IP 地址为 100.1.1.1，从 DNS 服务器的 IP 地址为 100.1.1.2。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp ipcp dns 100.1.1.1 100.1.1.2
```

1.1.16 ppp ipcp dns admit-any

ppp ipcp dns admit-any 命令用来配置设备可以被动地接收对端设备指定的 DNS 服务器的 IP 地址，即设备不发送 DNS 请求，也能接收对端设备分配的 DNS 服务器的 IP 地址。

undo ppp ipcp dns admit-any 命令用来禁止设备被动地接收对端设备指定的 DNS 服务器的 IP 地址。

【命令】

ppp ipcp dns admit-any

undo ppp ipcp dns admit-any

【缺省情况】

设备不会被动地接收对端设备指定的 DNS 服务器的 IP 地址。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

当设备通过 PPP 协议与其它设备相连时，通过协商，设备可以被动地接收对端设备指定的 DNS 服务器地址，这样设备就可以使用对端设备指定的 DNS 服务器来解析域名。

正常情况下，Client 端配置了 **ppp ipcp dns request**，Server 端才会为本端指定 DNS 服务器地址。但是有一些特殊的设备，Client 端并未请求，Server 端却要强制为 Client 端指定 DNS 服务器地址，从而导致协商不通过，为了适应这种情况，Client 端可以配置 **ppp ipcp dns admit-any**。

【举例】

配置本地设备的 Virtual-Template1 接口可以被动地接收对端指定的 DNS 服务器地址。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp ipcp dns admit-any
```

【相关命令】

- **ppp ipcp dns request**

1.1.17 ppp ipcp dns request

ppp ipcp dns request 命令用来配置设备可以主动向对端请求 DNS 服务器地址。

undo ppp ipcp dns request 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

ppp ipcp dns request

undo ppp ipcp dns request

【缺省情况】

禁止设备主动向对端请求 DNS 服务器地址。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

当设备通过 PPP 协议与其它设备相连时（通常为设备拨号连接运营商的接入服务器），在进行 IPCP 协商时，设备可以主动请求对端设备为其指定 DNS 服务器地址，这样设备就可以使用对端设备指定的 DNS 来解析域名。

如果协商到有效的 DNS 服务器地址，将在接口显示信息中打印出来。

【举例】

配置 Virtual-Template1 接口主动请求 DNS 服务器地址。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp ipcp dns request
```

1.1.18 ppp ipcp remote-address match

ppp ipcp remote-address match 命令用来使能接口的 IP 网段检查功能。

undo ppp ipcp remote-address match 命令用来关闭接口的 IP 网段检查功能。

【命令】

ppp ipcp remote-address match

undo ppp ipcp remote-address match

【缺省情况】

接口的 IP 网段检查功能处于关闭状态。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

使能接口的 IP 网段检查功能后，当 IPCP 协商时，本端会检查对端接口的 IP 地址与本端接口的 IP 地址是否在同一网段，如果不在同一网段，则 IPCP 协商失败。

【举例】

```
# 在虚拟模板接口 1 上使能接口的 IP 网段检查功能
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp ipcp remote-address match
```

1.1.19 ppp ip-pool route

ppp ip-pool route 命令用来配置 PPP 地址池路由。

undo ppp ip-pool route 命令用来删除 PPP 地址池路由。

【命令】

```
ppp ip-pool route ip-address { mask-length | mask }
undo ppp ip-pool route ip-address { mask-length | mask }
```

【缺省情况】

没有配置 PPP 地址池路由。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ip-address: PPP 地址池路由的 IP 地址，为点分十进制格式。

mask-length: PPP 地址池路由的子网掩码长度，即掩码中连续“1”的个数，取值范围为 0~32。

mask: PPP 地址池路由的 IP 地址相应的子网掩码，为点分十进制格式。

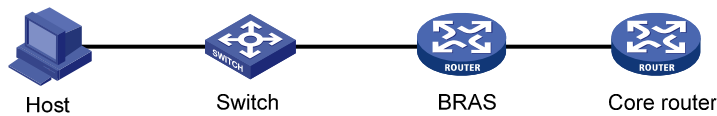
【使用指导】

BRAS（Broadband Remote Access Server，宽带接入服务器）通过撤销和发布 PPP 地址池路由来实现对下行流量转发的控制。

BRAS 设备配置 PPP 地址池路由以后，将生成一条黑洞静态路由，所有到该网段的流量均被丢弃，只有当合法用户上线以后，在 BRAS 设备上添加一条对应的主机路由，下行的用户流量才能被正确

转发。动态路由协议通过引入静态路由把该路由发布到上游的核心路由器上，核心路由器上所有到该网段的流量都引到 BRAS 设备上。

图1-1 PPP 地址池路由示意图



用户需要保证配置的 PPP 地址池路由网段覆盖 PPP 地址池网段范围。当存在多个 PPP 地址池网段时，可以配置多条对应的 PPP 地址池路由。

【举例】

配置 PPP 添加的 PPP 地址池路由为 2.2.2.2/24。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ppp ip-pool route 2.2.2.2 24
```

1.1.20 ppp lcp delay

ppp lcp delay 命令用来配置 LCP 协商的延时时间。

undo ppp lcp delay 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
ppp lcp delay milliseconds
undo ppp lcp delay
```

【缺省情况】

接口物理层 UP 后，PPP 立即进行 LCP 协商。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

milliseconds: LCP 协商的延迟时间，取值范围为 1~10000，单位为毫秒。

【使用指导】

在 PPP 链路两端设备对 LCP 协商报文的处理速度差异较大的情况下，为避免因一端无法及时处理对端发送的 LCP 协商报文而导致对端重传，可在对协商报文处理速度较快的设备上配置 LCP 协商的延迟时间。配置 LCP 协商的延时时间后，当接口物理层 UP 时 PPP 将在延时时间超时后才会主动进行 LCP 协商；如果在延时时间内本端设备收到对端设备发送的 LCP 协商报文，则本端设备将不再等待延时时间超时，而是直接进行 LCP 协商。

【举例】

配置 PPP 链路初始化时 LCP 协商的延时时间。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
```

```
[Sysname-Virtual-Template1] ppp lcp delay 130
```

1.1.21 ppp pap local-user

ppp pap local-user 命令用来配置本地设备被对端设备采用 PAP 方式认证时发送的用户名和密码。

undo ppp pap local-user 命令用来取消配置的用户名和密码。

【命令】

```
ppp pap local-user username password { cipher | simple } password  
undo ppp pap local-user
```

【缺省情况】

被对端以 PAP 方式认证时，本地设备发送的用户名和密码均为空。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

username: 本地设备被对端设备采用 PAP 方式认证时发送的用户名，为 1~80 个字符的字符串，区分大小写。

cipher: 表示以密文方式设置密码。

simple: 表示以明文方式设置密码。

password: 本地设备被对端设备采用 PAP 方式认证时发送的密码，区分大小写，以明文方式设置密码时为 1~255 个字符的字符串，以密文方式设置密码时为 1~373 个字符的字符串。

【使用指导】

当本地设备被对端以 PAP 方式认证时，本地设备发送的用户名 *username* 和密码 *password* 应与对端设备的 *username*（通过命令 **local-user username** 配置）和 *password*（通过命令 **password { cipher | simple } password** 配置）一致。

需要注意的是，以明文或密文方式设置的密码，均以密文的方式保存在配置文件中。

【举例】

```
# 配置本地设备被对端以 PAP 方式认证时发送的用户名为 user1，密码为 pass1。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface virtual-template 1  
[Sysname-Virtual-Template1] ppp pap local-user user1 password simple pass1
```

【相关命令】

- **local-user**（安全命令参考/AAA）
- **password**（安全命令参考/AAA）

1.1.22 ppp timer negotiate

ppp timer negotiate 命令用来配置 PPP 协商超时时间间隔。

undo ppp timer negotiate 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

ppp timer negotiate *seconds*

undo ppp timer negotiate

【缺省情况】

PPP 协商超时时间间隔为 3 秒。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

seconds: 协商超时时间间隔，取值范围为 1~10，单位为秒。

【使用指导】

在 PPP 协商过程中，如果在超时时间间隔内没有收到对端的应答报文，则 PPP 将会重发前一次发送的报文。

【举例】

配置 PPP 协商超时时间间隔为 5 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] ppp timer negotiate 5
```

1.1.23 remote address

remote address 命令用来配置为 Client 端分配 IP 地址。

undo remote address 命令用来取消为 Client 端分配 IP 地址。

【命令】

remote address { *ip-address* | **pool** *pool-name* }

undo remote address

【缺省情况】

接口不为 Client 端分配 IP 地址。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ip-address: 为 Client 端分配的 IP 地址。

pool pool-name: 为 Client 端分配 IP 地址使用的地址池，即将地址池 *pool-name* 中的一个 IP 地址分配给 Client 端。该地址池既可以是 PPP 地址池，也可以是 DHCP 地址池。*pool-name* 表示地址池的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

【使用指导】

当对端接口还未配置 IP 地址而本端接口已经有 IP 地址时，本端接口可以为对端接口分配 IP 地址。这时，需要在对端接口上配置 **ip address ppp-negotiate** 命令，使对端接口作为 Client 端，接受由 PPP 协商产生的、Server 端分配的 IP 地址。

需要注意的是：

- PPP 可以使用两类地址池为对端接口分配 IP 地址：PPP 地址池、DHCP 地址池，优先采用 PPP 地址池。如果用户配置了名称相同的 PPP 地址池和 DHCP 地址池，并采用该名称的地址池来分配 IP 地址，则系统只会使用 PPP 地址池来分配 IP 地址。
- 本端接口配置了 **remote address** 命令后会强制为对端分配 IP 地址，如果对端接口没有配置 **ip address ppp-negotiate** 命令而是直接配置了 IP 地址，则对端接口不会接受本端分配的 IP 地址，则会导致 IPCP 协商失败。
- Server 端给 Client 端分配 IP 地址后，可以配置 **remote address/undo remote address** 命令，但是配置不能立即生效，已经为 Client 端分配的 IP 地址仍然可以正常使用，需要等到下一次 IPCP 协商时新的配置才生效。
- 建议在配置此应用时先配置 **remote address** 命令，然后再配置 **ip address** 命令，使得 **remote address** 命令的配置能够生效（因为配置 **ip address** 命令后，就开始进行 IPCP 协商。因此，如果在 **ip address** 命令后配置 **remote address** 命令，需要等到下次 IPCP 协商时，才能为 Client 端分配 IP 地址。所以建议先配置 **remote address** 命令，再配置 **ip address** 命令）。

【举例】

```
# 接口 Virtual-Template1 为 Client 端分配的 IP 地址为 10.0.0.1。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] remote address 10.0.0.1
# 接口 Virtual-Template1 使用地址池 aaa 为 Client 端分配 IP 地址。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] remote address pool aaa
```

【相关命令】

- **ip address ppp-negotiate**
- **ip pool**

1.1.24 remote address dhcp client-identifier

remote address dhcp client-identifier username 命令用来配置使用 PPP 用户名作为 DHCP 客户 ID。

undo remote address dhcp client-identifier 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
remote address dhcp client-identifier username
undo remote address dhcp client-identifier
```

【缺省情况】

未使用 PPP 用户作为 DHCP 客户 ID。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

本命令用来配置使用 DHCP 地址池为 Client 分配地址时使用用户名作为客户标识，该 DHCP 地址池既可以是 AAA 授权的地址池，也可以是接口下使用 **remote address** 命令配置的地址池。

【举例】

配置接口 Virtual-template 1 使用 DHCP 地址池为 Client 分配地址时使用用户名作为 DHCP 客户 ID。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] remote address dhcp client-identifier username
```

1.1.25 reset ppp compression iphc

reset ppp compression iphc 命令用来清除 IPHC 压缩的统计信息。

【命令】

```
reset ppp compression iphc [ rtp | tcp ] [ interface interface-type interface-number ]
```

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

rtp: 清除 IPHC RTP 头压缩的统计信息。

tcp: 清除 IPHC TCP 头压缩的统计信息。不指定 **rtp** 和 **tcp** 参数时，将同时清除 RTP 头压缩和 TCP 头压缩的统计信息。

interface interface-type interface-number: 清除指定接口的 IPHC 压缩的统计信息。不指定本参数时，将清除所有接口的 IPHC 压缩的统计信息。

【举例】

清除所有接口的 IPHC 压缩的统计信息。

```
<Sysname> reset ppp compression iphc
```

【相关命令】

- **display ppp compression iphc**

1.1.26 timer-hold

timer-hold 命令用来配置接口发送 **keepalive** 报文的周期。

undo timer-hold 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

timer-hold *seconds*

undo timer-hold

【缺省情况】

接口发送 **keepalive** 报文的周期为 10 秒。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

seconds: 接口发送 **keepalive** 报文的周期，取值范围为 0~32767，单位为秒。

【使用指导】

如果将接口发送 **keepalive** 报文的周期配置为 0 秒，则不发送 **keepalive** 报文。

在速率非常低的链路上，参数 *period* 不能配置过小。因为在低速链路上，大报文可能会需要很长的时间才能传送完毕，这样就会延迟 **keepalive** 报文的发送与接收。而接口如果在 *retry* 个（可以通过 **timer-hold retry** 命令修改该个数）**keepalive** 周期之后仍然无法收到对端的 **keepalive** 报文，它就会认为链路发生故障。如果 **keepalive** 报文被延迟的时间超过接口的这个限制，链路就会被认为发生故障而被关闭。

【举例】

配置接口 Virtual-Template1 发送 **keepalive** 报文的周期为 20 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 1
[Sysname-Virtual-Template1] timer-hold 20
```

【相关命令】

- **timer-hold retry**

1.1.27 timer-hold retry

timer-hold retry 命令用来配置接口在多少个 **keepalive** 周期内没有收到 **keepalive** 报文的应答就拆除链路。

undo timer-hold retry 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
timer-hold retry retry  
undo timer-hold retry
```

【缺省情况】

接口在 5 个 keepalive 周期内没有收到 keepalive 报文的应答就拆除链路。

【视图】

接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

retry: 接口在多少个 keepalive 周期内没有收到 keepalive 报文的应答就拆除链路，取值范围为 1~255。

【使用指导】

在速率非常低的链路上，参数 **retry** 不能配置过小。因为在低速链路上，大报文可能会需要很长的时间才能传送完毕，这样就会延迟 keepalive 报文的发送与接收。而接口如果在 **retry** 个 keepalive 周期之后仍然无法收到对端的 keepalive 报文，它就会认为链路发生故障。如果 keepalive 报文被延迟的时间超过接口的这个限制，链路就会被认为发生故障而被关闭。

【举例】

```
# 配置接口 Virtual-Template1 在 10 个 keepalive 周期内没有收到 keepalive 报文的应答就拆除链路。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface virtual-template 1  
[Sysname-Virtual-Template1] timer-hold retry 10
```

【相关命令】

- **timer-hold**

1.1.28 reset ppp access-user

reset ppp access-user 命令用来强制 PPP 用户下线。

【命令】

```
reset ppp access-user { ip-address ip-address | ipv6-address ipv6-address | username user-name }
```

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ip-address *ip-address*: 表示指定 IPv4 地址的 PPP 用户。*ip-address* 表示用户的 IPv4 地址。

ipv6-address *ipv6-address*: 表示指定 IPv6 地址的 PPP 用户。*ipv6-address* 表示用户的 IPv6 地址。

username *user-name*: 表示指定用户名的 PPP 用户。*user-name* 表示用户的名称，为 1~80 个字符的字符串，区分大小写。

【使用指导】

用户被强制下线后，可重新上线。

【举例】

强制 IP 地址为 192.168.100.2 的 PPP 用户下线。

```
<Sysname> reset ppp access-user ip-address 192.168.100.2
```

【相关命令】

- **display ppp access-user**

2 PPPoE



说明

WX1800H 系列、WX2500H 系列和 WX3000H 系列不支持 slot 参数。

2.1 PPPoE Server配置命令

2.1.1 display pppoe-server session packet

display pppoe-server session packet 命令用来显示 PPPoE 会话的数据报文统计信息。

【命令】

```
display pppoe-server session packet { slot slot-number | interface interface-type  
interface-number }
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

```
network-admin  
network-operator
```

【参数】

interface *interface-type interface-number*: 显示指定接口的 PPPoE 会话的数据报文统计信息。
interface-type interface-number 用来指定接口的类型和编号。

slot *slot-number*: 显示指定成员设备的 PPPoE 会话的数据报文统计信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

【举例】

查看 VLAN 接口 1 的 PPPoE 会话的数据报文统计信息。

```
<Sysname> display pppoe-server session packet interface vlan-interface 1  
Total PPPoE sessions on slot 1: 1
```

Ethernet interface: Vlan1	Session ID: 1
InPackets: 40	OutPackets: 58
InBytes: 690	OutBytes: 506
InDrops: 3	OutDrops: 1

```
Total PPPoE sessions on slot 2: 2
```

Ethernet interface: Vlan1	Session ID: 1
InPackets: 43	OutPackets: 59

```

InBytes: 790                               OutBytes: 576
InDrops: 2                                 OutDrops: 1

Ethernet interface: Vlan1                   Session ID: 2
InPackets: 35                              OutPackets: 36
InBytes: 370                               OutBytes: 386
InDrops: 0                                 OutDrops: 0

```

表2-1 display pppoe-server session packet 命令显示信息描述表

字段	描述
Ethernet interface	PPPoE会话绑定的接口
Session ID	PPPoE会话的编号
InPackets	接收报文数
OutPackets	发送报文数
InBytes	接收字节数
OutBytes	发送字节数
InDrops	接收非法并丢弃的报文数
OutDrops	发送非法并丢弃的报文数

【相关命令】

- **display interface virtual-access**

2.1.2 display pppoe-server session summary

display pppoe-server session summary 命令用来显示 PPPoE 会话的摘要信息。

【命令】

```
display pppoe-server session summary { slot slot-number | interface interface-type
interface-number }
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

```
network-admin
network-operator
```

【参数】

interface *interface-type* *interface-number*: 显示指定接口的 PPPoE 会话的摘要信息。*interface-type* *interface-number* 用来指定接口的类型和编号。

slot *slot-number*: 显示指定成员设备的 PPPoE 会话的摘要信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

【使用指导】

通过物理接口上线的 PPPoE 会话信息只在物理接口所在单板显示，通过逻辑接口上线的全局 PPPoE 会话信息将在所有单板显示。

【举例】

查看 VLAN 接口 1 的 PPPoE 会话的摘要信息。

```
<Sysname> display pppoe-server session summary interface vlan-interface 1
Total PPPoE sessions on slot 1: 1
```

```
    Ethernet interface: Vlan1                Session ID: 1
    PPP interface: VA1                       State: PADR_RCVD
    Remote MAC: 00e0-1500-7100              Local MAC: 00e0-1400-7300
    Service VLAN: N/A                       Customer VLAN: N/A
```

```
Total PPPoE sessions on slot 2: 2
```

```
    Ethernet interface: Vlan1                Session ID: 1
    PPP interface: VA1                       State: PADR_RCVD
    Remote MAC: 00e0-1500-7100              Local MAC: 00e0-1400-7300
    Service VLAN: N/A                       Customer VLAN: N/A
```

```
    Ethernet interface: Vlan1                Session ID: 2
    PPP interface: VA2                       State: OPEN
    Remote MAC: 00e0-1500-7100              Local MAC: 00e0-1400-7400
    Service VLAN: 2                         Customer VLAN: 1
```

表2-2 display pppoe-server session summary 命令显示信息描述表

字段	描述
Total PPPoE sessions on slot <i>slot-number</i>	上线PPPoE会话总数（指定成员设备显示时，包含通过本成员设备的物理接口上线的PPPoE会话和全局PPPoE会话总数）
Local PPPoE sessions on slot <i>slot-number</i>	通过本成员设备的物理接口上线的PPPoE会话总数 （当命令行中指定了接口时，不显示本字段）
Ethernet interface	PPPoE会话绑定的接口
Session ID	PPPoE会话的编号
PPP interface	PPPoE会话的VA接口号
State	PPPoE会话的状态，取值如下： <ul style="list-style-type: none">● PADR_RCVD：表示 PPPoE 会话正在创建中，处于会话协商阶段● OPEN：表示 PPPoE 处于会话阶段
Remote MAC	对端MAC地址
Local MAC	本端MAC地址
Service VLAN	服务提供商VLAN（N/A表示没有此信息）
Customer VLAN	用户VLAN（N/A表示没有此信息）

2.1.3 display pppoe-server throttled-mac

display pppoe-server throttled-mac 命令用来显示被扼制的 PPPoE 用户信息。

【命令】

```
display pppoe-server throttled-mac { slot slot-number | interface interface-type  
interface-number }
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

interface *interface-type* *interface-number*: 显示指定接口下的被扼制的用户信息。*interface-type* *interface-number* 用来指定接口的类型和编号。

slot *slot-number*: 显示指定成员设备的被扼制的用户信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

【举例】

查看 VLAN 接口 1 的被扼制的用户信息。

```
<Sysname> display pppoe-server throttled-mac interface vlan-interface 1  
Total 1 client MACs in slot 1:  
  Interface      Remote MAC      Start time      Remaining time(s)  
  Vlan1          00e0-1500-4100  2010-12-01,12:10:30  55  
Total 2 client MACs in slot 2:  
  Interface      Remote MAC      Start time      Remaining time(s)  
  Vlan1          00e0-1500-6300  2010-12-01,12:10:30  55  
  Vlan1          00e0-1500-6000  2010-12-01,12:10:40  65  
  Vlan1          00e0-1500-6300  2010-12-01,12:10:50  75
```

表2-3 display pppoe-server throttled-mac 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	被扼制的用户的上线接口
Remote MAC	用户的MAC地址
Start time	开始扼制的时间
Remaining time(s)	剩余扼制时间，单位为秒

【相关命令】

- **pppoe-server throttle per-mac**

2.1.4 display pppoe-server va-pool

display pppoe-server va-pool 命令用来显示 VA 池信息。

【命令】

display pppoe-server va-pool

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【举例】

显示 VA 池信息。

```
<Sysname> display pppoe-server va-pool
Location      VT interface      Size      Unused/State
              Virtual-Template1  1000      900
0/cpu1        Virtual-Template2  1000      1000
```

表2-4 display pppoe-server va-pool 命令显示信息描述表

字段	描述
Location	VA池所在的成员设备、单板和CPU
VT interface	使用VA池的虚拟模板
Size	用户申请的VA池容量
Unused/State	用户可以使用的VA池容量/VA池当前的状态（Creating表示正在创建VA池；Destroying表示正在删除VA池）

【相关命令】

- **pppoe-server virtual-template va-pool**

2.1.5 ppp lcp echo mru verify

ppp lcp echo mru verify 命令用来开启 PPPoE 应用的 MRU 检测功能。

undo ppp lcp echo mru verify 命令用来关闭 PPPoE 应用的 MRU 检测功能。

【命令】

ppp lcp echo mru verify [minimum value]
undo ppp lcp echo mru verify

【缺省情况】

PPPoE 应用的 MRU 检测功能处于关闭状态。

【视图】

虚拟模板接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

minimum value: 指定用来进行监测的最小 MRU，取值范围为 64~1500。

【使用指导】

PPPoE 应用为了支持大于 1492 的 MTU，在 PPPoE 协商中增加 PPP-Max-Payload 选项，标识当前 PPPoE 会话所能支持的最大 MTU。如果此 MTU 大于 1492，则 PPP 在 LCP 协商中将会使用此最大值作为 MRU 的上限进行协商，协商完成后上报 MTU。

有时为避免协商的 MRU 大于接口的实际收发能力，需要开启 MRU 检测功能。开启本功能后，对于 PPPoE Server 应用，如果在 LCP 协商完成后，LCP 协商到的 MRU 大于 1492，则开始进行如下检测处理：

- (1) 设备向对端发送 MRU 大小的 Echo-Request 报文，如果能够收到 Echo-Reply 报文，则按照此 MRU 大小上报 MTU；
- (2) 如果不能收到 Echo-Reply 报文，则进行第二次检测；
- (3) 如果指定了进行监测的最小 MRU，则第二次检测使用指定的最小 MRU 进行；否则第二次检测仍将使用第一次检测时的 MRU 大小进行。
- (4) 如果两次检测都没有通过，则断开 PPP 链路。

开启本功能时，网络层 NCP 协商将会延后启动，只有当检测通过之后再启动 NCP 协商。

【举例】

在虚拟模板接口 10 上开启 PPPoE 应用的 MRU 检测功能，MRU 最小值为 1200。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 10
[Sysname-Virtual-Template10] ppp lcp echo mru verify minimum 1200
```

2.1.6 pppoe-server access-delay

pppoe-server access-delay 命令用来配置用户接入响应延迟时间。

undo pppoe-server access-delay 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

pppoe-server access-delay *delay-time*

undo pppoe-server access-delay

【缺省情况】

对用户接入响应不延时。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

delay-time: 用户接入响应延迟时间，取值范围为 10~25500，单位为毫秒。

【使用指导】

本命令用来配置 PPPoE Server 对接入用户进行响应的延迟时间，系统按照配置的时间延迟响应从此接口上线用户的首个报文。

【举例】

在接口 Vlan-interface100 上配置用户接入响应延迟时间为 100 毫秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-delay 100
```

2.1.7 pppoe-server access-line-id bas-info

pppoe-server access-line-id bas-info 命令用来配置在 nas-port-id 属性中自动插入 BAS 信息。

undo pppoe-server access-line-id bas-info 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

pppoe-server access-line-id bas-info [cn-163]

undo pppoe-server access-line-id bas-info

【缺省情况】

在 nas-port-id 属性中不自动插入 BAS 信息。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

cn-163: 插入中国电信 163 格式的 BAS 信息。不指定本参数时，插入中国电信格式的 BAS 信息。

【使用指导】

BAS 信息的格式分为两种：中国电信格式和中国电信 163 格式。

- 中国电信格式的 BAS 信息格式同中国电信格式的 circuit-id 中的 DSLAM 上行口信息的格式一致（具体介绍请参见 **pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode** 命令），只是在 BAS 信息中，这个接口指的是 BAS 设备上 DSLAM 接入的接口，而不是 DSLAM 上行口。
- 中国电信 163 格式的 BAS 信息格式如 [表 2-5](#) 所示。其中，*NAS_slot/NAS_subslot/NAS_port* 表示 BAS 设备上 DSLAM 接入的接口编号信息，*vpi*、*vci* 表示 VPI、VCI 信息，*vlanid*、*vlanid2* 表示 VLAN 信息，其中 *vlanid* 表示内层 VLAN，*vlanid2* 表示外层 VLAN，主接口的 *vlanid* 总为 0。

表2-5 中国电信 163 格式的 BAS 信息格式

接口类型	BAS 信息格式
ATM接口	slot= <i>NAS_slot</i> ;subslot= <i>NAS_subslot</i> ;port= <i>NAS_port</i> ;vpi= <i>XPI</i> ;vci= <i>XCI</i> ;
主接口或没有携带双层	slot= <i>NAS_slot</i> ;subslot= <i>NAS_subslot</i> ;port= <i>NAS_port</i> ;vlanid= <i>VLAN id</i> ;

接口类型	BAS 信息格式
VLAN信息的接口	
携带双层VLAN信息的接口	slot=NAS_slot;subslot=NAS_subslot;port=NAS_port;vlanid=VLAN id;vlanid2=VLAN id2;

本命令用来配置是否在 nas-port-id 属性中自动插入 BAS 信息：

- 如果配置为不自动插入 BAS 信息，则 BAS 设备上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性由命令 **pppoe-server access-line-id content** 决定。
- 如果配置为自动插入 BAS 信息，则 BAS 设备最终上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性内容将由本命令决定：
 - 如果插入中国电信 163 格式的 BAS 信息，则将相应的 BAS 信息插入到解析时新构造的 circuit-id 前面，并将此“BAS 信息+circuit-id”内容作为 nas-port-id 属性上传给 RADIUS 服务器。
 - 如果插入中国电信格式的 BAS 信息，则将相应的 BAS 信息和原 circuit-id 信息里的 DSLAM 上的用户接入信息拼装成中国电信格式的 circuit-id，并将此中国电信格式的 circuit-id 内容作为 nas-port-id 属性上传给 RADIUS 服务器。

需要注意的是，当在 nas-port-id 属性中插入 BAS 信息时，若 nas-port-id 属性中还包含 remote-id，会导致 RADIUS 服务器无法正确解析。所以，用户需要通过配置保证，在 BAS 设备信任接收到的报文中的接入线路 ID 的内容的情况下插入 BAS 信息时，上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性的内容中仅包含 circuit-id，不能包含 remote-id。

【举例】

在接口 Vlan-interface100 上配置在 nas-port-id 属性中自动插入 BAS 信息。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-line-id bas-info
```

【相关命令】

- **pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode**
- **pppoe-server access-line-id content**
- **pppoe-server access-line-id trust**

2.1.8 pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode

pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode 命令用来配置接入线路 ID 中 circuit-id 的解析格式。

undo pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode { cn-telecom | tr-101 }
undo pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode
```

【缺省情况】

接入线路 ID 中 circuit-id 的解析格式为 TR-101 格式。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

cn-telecom: 中国电信格式。

tr-101: TR-101 格式。

【使用指导】

circuit-id 的格式分为两种：TR-101 格式和中国电信格式。本命令用来设置设备采用哪种格式来解析 circuit-id。

(1) TR-101 格式

TR-101 格式如下：

- 当使用 ATM/DSL 时，格式为：Access-Node-Identifier atm slot/port:vpi.vci。
- 当使用 Ethernet/DSL 时，格式为：Access-Node-Identifier eth slot/port[:vlan-id]。

表示 DSLAM 上的用户接入信息，其中，Access-Node-Identifier 表示接入节点标识符（即 DSLAM 设备标识符），后半部分的信息表示 DSLAM 上用户接入的接口信息。

(2) 中国电信格式

中国电信格式如下：`{atm|eth|trunk} NAS_slot/NAS_subslot/NAS_port:XPI.XCI AccessNodeIdentifier/ANI_rack/ANI_frame/ANI_slot/ANI_subslot/ANI_port[:ANI_XPI.ANI_XCI]`。其中，前半部分的`{atm|eth|trunk} NAS_slot/NAS_subslot/NAS_port:XPI.XCI`表示 DSLAM 上行口信息，包括上行接口、VLAN、VPI/VCI 等信息（当使用 ATM/DSL 时，XPI.XCI 表示 VPI/VCI 信息；当使用 Ethernet/DSL 时，XPI.XCI 表示 VLAN 信息）；后半部分表示 DSLAM 上的用户接入信息，包括 DSLAM 设备标识符、用户接入接口等信息。

例如：`vlan-interface100:4096.2345 guangzhou001/1/31/63/31/127`，其含义为：

- DSLAM 上行口信息为：上行接口类型为以太网接口，接口所在槽号为 1、子槽号为 0、端口号为 1，外层 VLAN ID 为 4096（4096 表示无效 VLAN），内层 VLAN ID 为 2345；
- DSLAM 上的用户接入信息为：接入节点 DSLAM 的标识为 `guangzhou001`，DSLAM 的机架号为 1，用户接入接口所在机框号为 31，槽号为 63，子槽号为 31，端口号为 127。

【举例】

配置接口 Vlan-interface100 采用中国电信格式来解析接入线路 ID 中 circuit-id。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode cn-telecom
```

【相关命令】

- **pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format**

2.1.9 pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format

pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format 命令用来配置接入线路 ID 中 circuit-id 的传输格式。

undo pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format { ascii | hex }  
undo pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format
```

【缺省情况】

接入线路 ID 中 circuit-id 的传输格式为字符串格式。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ascii: 字符串格式，指的是用字符形式传送 circuit-id 信息。

hex: 十六进制格式，指的是用十六进制数字传送 circuit-id 信息。

【使用指导】

circuit-id 可以选择使用字符串或者十六进制的格式进行传输。

比如 circuit-id 的内容为 00010002，则使用不同格式传输时，其报文内容如下（前两个字节为 TYPE 和 Length 的值）：

- 字符串格式：01 08 30 30 30 31 30 30 30 32
- 十六进制格式：01 04 00 01 00 02

【举例】

配置接口 Vlan-interface100 使用十六进制格式传输 circuit-id。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface Vlan-interface100  
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-line-id circuit-id trans-format hex
```

2.1.10 pppoe-server access-line-id content

pppoe-server access-line-id content 命令用来设置上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性中包含的内容。

undo pppoe-server access-line-id content 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server access-line-id content { all [ separator ] | circuit-id | remote-id }  
undo pppoe-server access-line-id content
```

【缺省情况】

上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性中仅包含 circuit-id。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

all: 上传 circuit-id 和 remote-id。

separator: 分隔符，长度为一个字符，缺省情况下为空格。circuit-id 与 remote-id 通过该分隔符连接在一起后上传。

circuit-id: 仅上传 circuit-id。

remote-id: 仅上传 remote-id。

【使用指导】

在含有 DSLAM 的组网中，DSLAM 通过接入线路 ID（access-line-id）把用户的物理位置信息传送给 BAS 设备（PPPoE Server 功能部署在 BAS 设备上），接入线路 ID 的内容包括 circuit-id 和 remote-id 两部分（circuit-id 的介绍请参见 **pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode** 命令，remote-id 的介绍请参见 **pppoe-server access-line-id remote-id trans-format** 命令）。BAS 设备采用一定的规则解析接入线路 ID 后，把解析后的内容通过 RADIUS 的 nas-port-id 属性发送给 RADIUS 服务器，RADIUS 服务器通过收到的 nas-port-id 属性和数据库中已配置好的物理位置信息比较，验证用户的物理位置信息是否正确。

通过本命令可以配置 BAS 设备是否上传 circuit-id 和 remote-id 给 RADIUS 服务器。BAS 设备根据本命令的配置进行如下处理：

- 如果仅上传 circuit-id，则 BAS 复制解析后的 circuit-id 到 RADIUS 的 nas-port-id 属性中，传送到 RADIUS 服务器。
- 如果仅上传 remote-id，则 BAS 复制解析后的 remote-id 到 RADIUS 的 nas-port-id 属性中，传送到 RADIUS 服务器。
- 如果两者均上传，则 BAS 解析出 remote-id 和 circuit-id 后，在二者之间加入指定的分隔符，然后一起复制到 RADIUS 的 nas-port-id 属性中，传送到 RADIUS 服务器。

需要注意的是：

- 分隔符可以是所有可见字符，但如果用户配置的分隔符是可能出现在 circuit-id 和 remote-id 两个字符串中的字符，则会使最终 RADIUS 服务器解析的结果不可预知，所以需要选择合适的分隔符。
- 在没有配置 **pppoe-server access-line-id bas-info** 命令的情况下，上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性中包含的内容由本命令的配置决定。在配置了 **pppoe-server access-line-id bas-info** 命令的情况下，上传给 RADIUS 服务器的 nas-port-id 属性中包含的内容请参见 **pppoe-server access-line-id bas-info** 命令的介绍。

【举例】

配置接口 Vlan-interface100 仅上传 circuit-id 给 RADIUS 服务器。

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

```
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-line-id content circuit-id
```

【相关命令】

- **pppoe-server access-line-id bas-info**
- **pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode**
- **pppoe-server access-line-id remote-id trans-format**

2.1.11 pppoe-server access-line-id remote-id trans-format

pppoe-server access-line-id remote-id trans-format 命令用来配置接入线路 ID 中 remote-id 的传输格式。

undo pppoe-server access-line-id remote-id trans-format 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server access-line-id remote-id trans-format { ascii | hex }
undo pppoe-server access-line-id remote-id trans-format
```

【缺省情况】

接入线路 ID 中 remote-id 的传输格式为字符串格式。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

ascii: 字符串格式，指的是用字符形式传送 remote-id 信息。

hex: 十六进制格式，指的是用十六进制数字传送 remote-id 信息。

【使用指导】

remote-id 为 PPPoE 中继设备（比如 DSLAM）的系统 MAC 地址。remote-id 可以选择使用字符串或者十六进制的格式进行传输。

【举例】

配置接口 Vlan-interface100 上使用十六进制格式传输 remote-id。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-line-id remote-id trans-format hex
```

2.1.12 pppoe-server access-line-id trust

pppoe-server access-line-id trust 命令用来配置设备信任接收到的报文中的接入线路 ID 的内容。

undo pppoe-server access-line-id trust 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server access-line-id trust
```

undo pppoe-server access-line-id trust

【缺省情况】

设备不信任接收到的报文中的接入线路 ID 的内容。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

本命令用来配置设备是否信任接收到的报文中的接入线路 ID 的内容：

- 当设置为信任模式时，BAS 设备会解析收到报文中携带的 **circuit-id** 和 **remote-id** 的信息，并根据解析出来的信息构造新的 **circuit-id** 和 **remote-id**。
- 当设置为不信任模式时，BAS 设备将不再解析报文中携带的 **circuit-id** 和 **remote-id** 的信息，新构造的 **circuit-id** 和 **remote-id** 的内容均为空。

需要注意的是，当设置为信任模式时，如果解析 PADR 报文中的 **circuit-id** 或 **remote-id** 失败，则丢弃此 PADR 报文，不回应 PADS。

【举例】

在接口 Vlan-interface100 上配置信任接收到的报文中的接入线路 ID 的内容。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server access-line-id trust
```

【相关命令】

- **pppoe-server access-line-id circuit-id parse-mode**

2.1.13 pppoe-server bind

pppoe-server bind 命令用来在接口上启用 PPPoE Server 协议，将该接口与指定的虚拟模板接口绑定。

undo pppoe-server bind 命令用来在相应接口关闭 PPPoE Server 协议。

【命令】

```
pppoe-server bind virtual-template number
undo pppoe-server bind
```

【缺省情况】

接口上的 PPPoE Server 协议处于关闭状态。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

virtual-template number: 指定虚拟模板接口。*number* 表示虚拟模板接口号, 取值范围为 0~1023。

【使用指导】

- 接口上启用 PPPoE Server 协议时, 可以绑定不存在的虚拟模板。
- 如果接口上已经启用 PPPoE Server 绑定了虚拟模板接口, 则不能直接使用该命令绑定新的虚拟模板接口, 需要先关闭 PPPoE Server 协议后, 再重新启用 PPPoE Server 时绑定新的虚拟模板接口。
- 如果在接口上同时启用 PPPoE Client 与 PPPoE Server 功能, 则 PPPoE Client 功能不生效。

【举例】

在接口 Vlan-interface100 上启用 PPPoE Server 协议, 将接口 Vlan-interface100 与虚拟模板接口 Virtual-Template1 绑定。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server bind virtual-template 1
```

2.1.14 pppoe-server session-limit

pppoe-server session-limit 命令用来配置接口上所能创建 PPPoE 会话的最大数目。

undo pppoe-server session-limit 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server session-limit number
undo pppoe-server session-limit
```

【缺省情况】

不限制接口上所能创建 PPPoE 会话的数目。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

number: 接口上所能创建 PPPoE 会话的最大数目, 取值范围为 1~65534。

【使用指导】

系统创建会话时, 需同时满足如下限制, 若其中任何一项不满足, 则无法创建会话:

- 接口下每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口下每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口上所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 成员设备所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制

本命令配置后仅对新创建的 PPPoE 会话有效, 对已经创建的 PPPoE 会话无效, 即不会导致已经上线的用户下线。

【举例】

配置接口 Vlan-interface100 上所能创建 PPPoE 会话的最大数目为 50。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server session-limit 50
```

【相关命令】

- **pppoe-server session-limit per-mac**
- **pppoe-server session-limit per-vlan**
- **pppoe-server session-limit total**

2.1.15 pppoe-server session-limit per-mac

pppoe-server session-limit per-mac 命令用来配置在接口下，每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目。

undo pppoe-server session-limit per-mac 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server session-limit per-mac number
undo pppoe-server session-limit per-mac
```

【缺省情况】

每个用户可创建 100 个 PPPoE 会话。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

number: 每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目，取值范围为 1~65534。

【使用指导】

每个用户通过 MAC 地址进行标识。

系统创建会话时，需同时满足如下限制，若其中任何一项不满足，则无法创建会话：

- 接口下每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口下每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口上所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 成员设备所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制

本命令配置后仅对新创建的 PPPoE 会话有效，对已经创建的 PPPoE 会话无效，即不会导致已经上线的用户下线。

【举例】

配置在接口 Vlan-interface100 下，每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目为 50。

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



```
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server session-limit per-mac 50
```

【相关命令】

- **pppoe-server session-limit**
- **pppoe-server session-limit per-vlan**
- **pppoe-server session-limit total**

2.1.16 pppoe-server session-limit per-vlan

pppoe-server session-limit per-vlan 命令用来配置在接口下，每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目。

undo pppoe-server session-limit per-vlan 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server session-limit per-vlan number
undo pppoe-server session-limit per-vlan
```

【缺省情况】

不限制每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的数目。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

number: 每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目，取值范围为 1~65534。

【使用指导】

系统创建会话时，需同时满足如下限制，若其中任何一项不满足，则无法创建会话：

- 接口下每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口下每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口上所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 成员设备所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制

本命令配置后仅对新创建的 PPPoE 会话有效，对已经创建的 PPPoE 会话无效，即不会导致已经上线的用户下线。

【举例】

配置在接口 Vlan-interface100 下，每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目为 50。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server session-limit per-vlan 50
```

【相关命令】

- **pppoe-server sessions limit**

- **pppoe-server sessions limit per-mac**
- **pppoe-server sessions limit total**

2.1.17 pppoe-server session-limit total

pppoe-server session-limit total 命令用来配置系统所能创建 PPPoE 会话的最大数目。

undo pppoe-server session-limit total 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

pppoe-server session-limit slot *slot-number* total *number*

undo pppoe-server session-limit slot *slot-number* total

【缺省情况】

不限制成员设备所能创建 PPPoE 会话的数目。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

slot *slot-number* total *number*: 指定成员设备所能创建 PPPoE 会话的最大数目。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号, *number* 的取值范围为 1~65534。

【使用指导】

系统创建会话时, 需同时满足如下限制, 若其中任何一项不满足, 则无法创建会话:

- 接口下每个用户所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口下每个 VLAN 所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 接口上所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制
- 成员设备所能创建 PPPoE 会话的最大数目限制

需要注意的是:

- 系统所能创建 PPPoE 会话的最大数目还受设备的规格限制, 如果用户配置的值大于设备的规格, 则以设备的规格为准。
- 本命令配置后仅对新创建的 PPPoE 会话有效, 对已经创建的 PPPoE 会话无效, 即不会导致已经上线的用户下线。

【举例】

配置 3 号成员设备所能创建 PPPoE 会话的最大数目为 1500。

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

```
[Sysname] pppoe-server session-limit slot 3 total 1500
```

【相关命令】

- **pppoe-server session-limit**
- **pppoe-server session-limit per-mac**
- **pppoe-server session-limit per-vlan**

2.1.18 pppoe-server tag ac-name

pppoe-server tag ac-name 命令用来配置 PPPoE Server 的 AC Name（Access Concentrator Name，接入集中器名称）。

undo pppoe-server tag ac-name 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

pppoe-server tag ac-name *name*

undo pppoe-server tag ac-name

【缺省情况】

PPPoE Server 的 AC Name 为设备名称。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

name: AC Name，为 1~64 个字符的字符串，区分大小写。

【使用指导】

本命令用来配置 PPPoE Server 的 AC Name，PADO 报文中会携带 AC Name，PPPoE Client 可以根据 AC Name 来选择 PPPoE Server（H3C 实现的 PPPoE Client 暂不支持该功能）。

需要注意的是，系统不支持全部空格的 AC Name。

【举例】

在接口 Vlan-interface100 上配置 PPPoE Server 的 AC Name 为 pppoes。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server tag ac-name pppoes
```

2.1.19 pppoe-server tag ppp-max-payload

pppoe-server tag ppp-max-payload 命令用来使能对 PPP 最大负载 TAG 的支持，并指定最大负载的范围。

undo pppoe-server tag ppp-max-payload 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

pppoe-server tag ppp-max-payload [*minimum minvalue maximum maxvalue*]

undo pppoe-server tag ppp-max-payload

【缺省情况】

不支持 PPP 最大负载 TAG。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

minimum minvalue: 最大负载的最小值，取值范围为 64~4470，单位为字节，缺省值为 1492 字节。

maximum maxvalue: 最大负载的最大值，取值范围为 64~4470，单位为字节，缺省值为 1500 字节。*maxvalue* 值要大于等于 *minvalue* 值。

【使用指导】

PPP 最大负载 TAG 主要提供对 PPP 的载荷超过 1492 的大报文支持，最大程度上减少报文的分片。PPP 最大负载 TAG 包含在 PPPoE Client 端发送的 PADI 和 PADR 报文里。如果 PPPoE Client 端发送的此 TAG 值处于本命令配置的范围，则 PPPoE Server 将此 TAG 原样拷贝至回复的 PADO 和 PADS 报文中；否则就认为报文的请求无效，不向 PPPoE Client 端回复 PADO 或 PADS 报文。缺省情况下，PPPoE Server 不支持此 TAG，此时如果收到的 PADI 和 PADR 报文中包含此 TAG，则直接忽略，不在回应的 PADO 和 PADS 报文中携带此 TAG。

需要注意的是，**jumboframe enable** 命令可以改变接口支持的超长帧的大小，**jumboframe enable** 命令配置的超长帧的最大长度应大于 **pppoe-server tag ppp-max-payload** 命令配置的最大负载的最大值。

【举例】

使能对 PPP 最大负载 TAG 的支持，并指定最大负载的范围为 1494~1508 字节。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server tag ppp-max-payload minimum 1494 maximum 1508
```

【相关命令】

- **jumboframe enable**（接口管理命令参考/以太网接口）

2.1.20 pppoe-server tag service-name

pppoe-server tag service-name 命令用来配置 PPPoE Server 的 Service Name。

undo pppoe-server tag service-name 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
pppoe-server tag service-name name
undo pppoe-server tag service-name
```

【缺省情况】

PPPoE Server 的 Service Name 为空。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

name: Service Name, 为 1~64 个字符的字符串, 区分大小写。

【使用指导】

当组网环境中存在两个或者两个以上 PPPoE Server 提供不同的服务时, PPPoE Client 可以根据自身的 Service Name 选择不同的服务器来建立连接, 这时 PPPoE Server 将根据本机上的 Service Name 来进行匹配处理。

当 PPPoE Server 收到客户端的 PADI/PADR 报文时, 需要检查报文中的 Service Name TAG 字段并和本机上配置的 Service Name 进行匹配, 具体处理过程有以下两步:

- (1) PPPoE Server 将收到 PADI 报文中的 Service-Name TAG 字段与本地配置的 Service Name 进行匹配, 且匹配规则如下:
 - 如果 PPPoE Server 端配置了 Service Name, 则需要进行精确匹配, 只有两者相同, 服务器端才会接受并回应 PADO 报文; 如果不相同或者此 TAG 字段内容为空, 则不接受。
 - 如果 PPPoE Server 端没有配置 Service Name, 则不论此 TAG 字段内容是否为空, 服务器端都将接受并回应 PADO 报文。
- (2) PPPoE Server 将收到 PADR 报文中的 Service-Name TAG 字段与本地配置的 Service Name 进行匹配, 且匹配规则如下:
 - 如果 PPPoE Server 端配置了 Service Name, 则需要进行精确匹配, 只有两者相同, 服务器端才会接受并回应 PADS 报文和创建 Session; 如果不相同或者此 TAG 字段内容为空, 则不能创建 Session。
 - 如果 PPPoE Server 端没有配置 Service Name, 则不论此 TAG 字段内容是否为空, 服务器端都将接受并回应 PADR 报文和创建 Session。

【举例】

在接口 Vlan-interface100 上配置 PPPoE Server 的 Service Name 为 pppoes。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server tag service-name pppoes
```

2.1.21 pppoe-server throttle per-mac

pppoe-server throttle per-mac 命令用来配置接口允许每个用户创建会话的速度。

undo pppoe-server throttle per-mac 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

pppoe-server throttle per-mac *session-requests session-request-period blocking-period*
undo pppoe-server throttle per-mac

【缺省情况】

不限制会话建立的速度。

【视图】

VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

session-requests: 在监视时间段内允许每个用户的会话数目，取值范围为 1~100000。

session-request-period: 监视时间，取值范围为 1~3600，单位为秒。

blocking-period: 扼制时间，取值范围为 0~3600，单位为秒。

【使用指导】

设备可以通过此命令来限制特定接口下每个用户（每个用户通过 MAC 地址进行标识）创建会话的速度。如果用户建立会话的速度达到门限值，即在监视时间段内该用户的会话请求数目超过本命令配置的允许数目，则扼制该用户的会话请求，即在监视时间段内该用户的超出允许数目的请求都会被丢弃，并输出对应的 Log 信息。如果扼制时间配置为 0，表示不扼制会话请求，但仍然会输出 Log 信息。

系统使用监控表和扼制表来共同控制用户创建会话的速度：

- 监视表：监视各用户在监视时间周期内创建的会话数。监视表的规格为 8K。当监视表达到规格时，对新用户的会话请求不进行监视和扼制，正常建立会话。监视表项的老化时间为配置的 *session-request-period* 值，老化后对用户重新监视。
- 扼制表：当某用户建立会话的速度超过门限值时，会将该用户的信息加入扼制表，扼制该用户的会话请求。扼制表规格为 8K。当扼制表达到规格时，对新用户的会话请求只进行监视和发送 Log 信息，但不触发扼制。扼制表项的老化时间为配置的 *blocking-period* 值，老化后对用户重新监视。

修改本命令的配置后，系统将删除已记录的监视表和扼制表，重新开始监视每个用户的会话请求。

【举例】

配置接口允许每个用户创建会话的速度。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Vlan-interface100
[Sysname-Vlan-interface100] pppoe-server throttle per-mac 100 100 5
```

【相关命令】

- **display pppoe-server throttled-mac**

2.1.22 pppoe-server virtual-template va-pool

pppoe-server virtual-template va-pool 命令用来配置 VA 池。

undo pppoe-server virtual-template va-pool 命令用来删除 VA 池。

【命令】

pppoe-server virtual-template *template-number* [slot *slot-number*] va-pool *va-volume*

undo pppoe-server virtual-template *template-number* [slot *slot-number*] va-pool

【缺省情况】

不存在 VA 池。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

virtual-template *template-number*: 指定需要使用 VA 池的虚拟模板接口。该接口必须已经存在。

va-pool *va-volume*: 指定需要创建的 VA 池的大小，取值范围为 1~65534。

slot *slot-number*: 在指定成员设备上创建局部 VA 池。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。如果不指定本参数，则表示创建全局 VA 池。

【使用指导】

PPPoE 在建立连接时需要创建 VA 接口（VA 接口用于 PPPoE 与 PPP 之间的报文传递），在用户下线后需要删除 VA 接口。由于创建/删除 VA 接口需要一定的时间，所以如果有大量用户上线/下线时，PPPoE 的连接建立、连接拆除性能会受到影响。

使用 VA 池对 PPPoE 的连接建立、连接拆除性能有显著提高。VA 池是在建立连接前事先创建的 VA 接口的集合。创建 VA 池后，当需要创建 VA 接口时，直接从 VA 池中获取一个 VA 接口，加快了 PPPoE 连接的建立速度。当用户下线后，直接把 VA 接口放入 VA 池中，不需要删除 VA 接口，加快了 PPPoE 连接的拆除速度。当 VA 池中的 VA 接口耗光后，仍需在建立 PPPoE 连接时再创建 VA 接口，在用户下线后删除 VA 接口。

需要注意的是：

- 每个虚拟模板接口只能关联一个全局 VA 池，在每个单板上只能关联一个局部 VA 池。通过某单板上的以太网接口上线的用户，只能使用上线以太网接口绑定的虚拟模板接口在该单板上关联的 VA 池。如果想要修改使用的 VA 池的大小，只能先删除原来的配置，然后重新配置 VA 池。
- 创建/删除 VA 池需要花费一定的时间，请用户耐心等待。在 VA 池创建/删除过程中（还没创建/删除完成）允许用户上线/下线，但正在创建/删除的 VA 池不生效。
- 系统可能由于资源不足不能创建用户指定容量的 VA 池，用户可以通过 **display pppoe-server va-pool** 命令查看实际可用的 VA 池的容量以及 VA 池的状态。
- VA 池会占用较多的系统内存，请用户根据实际情况创建合适大小的 VA 池。
- 删除 VA 池时，如果已有在线用户使用该 VA 池中的 VA 接口，不会导致这些用户下线。

【举例】

为虚拟模板 2 创建容量为 1000 的 VA 池。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] pppoe-server virtual-template 2 va-pool 1000
```

【相关命令】

- **display pppoe-server va-pool**

2.1.23 reset pppoe-server

reset pppoe-server 命令用来在 PPPoE Server 端清除 PPPoE 会话。

【命令】

reset pppoe-server { **all** | **interface** *interface-type interface-number* | **virtual-template** *number* }

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

all: 清除全部 PPPoE 会话。

interface *interface-type interface-number*: 清除指定接口的 PPPoE 会话。*interface-type interface-number* 用来指定接口的类型和编号。

virtual-template *number*: 清除指定虚拟模板接口的 PPPoE 会话。

【举例】

在 PPPoE Server 端清除 Virtual-template1 上的 PPPoE 会话。

```
<Sysname> reset pppoe-server virtual-template 1
```

2.2 PPPoE Client配置命令

2.2.1 dialer bundle enable

dialer bundle enable 命令用来使能共享 DDR。

undo dialer bundle enable 命令用来禁止共享 DDR。

【命令】

dialer bundle enable

undo dialer bundle enable

【缺省情况】

接口上不使能任何类型的 DDR。

【视图】

Dialer 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

DDR 分为共享 DDR 和传统 DDR。

用户在使用共享 DDR 前，必须首先使用 **dialer bundle enable** 命令使能共享 DDR 功能，然后在物理接口下配置 **dialer bundle-member** 将物理接口加入共享 DDR 中。如果此共享 DDR 还需要支持入呼叫则还需要在 Dialer 接口下配置 **dialer peer-name**。

在已经使能了传统 DDR 的 Dialer 接口上配置 **dialer bundle enable** 命令，系统会清除原有的传统 DDR 相关的拨号配置。

在使用 **undo dialer bundle enable** 命令后，系统将清除拨号接口下的所有 DDR 配置信息。

【举例】

```
# 在接口 Dialer1 上使能共享 DDR。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] dialer bundle enable
```

2.2.2 dialer diagnose

dialer diagnose 命令用来配置 DDR 应用工作在诊断模式。

undo dialer diagnose 命令用来取消该配置。

【命令】

```
dialer diagnose [ interval interval ]
undo dialer diagnose
```

【缺省情况】

DDR 应用工作在非诊断模式。

【视图】

Dialer 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval: 诊断时间间隔，取值范围为 5~65535，单位为秒，缺省值为 120 秒。

【使用指导】

只有当 Dialer 接口用于 PPPoE Client 时，此配置才生效。

在 PPPoE Client 工作在诊断模式时，设备会在配置完成后立即发起 PPPoE Client 呼叫，建立链接，链接建立后隔 *interval* 时间，设备会自动断开该链接，并启动自动拨号定时器，等待自动拨号定时器超时再重新发起 PPPoE Client 呼叫建立链接。通过定期建立、删除呼叫，可以监控 PPPoE Client 链路是否处于正常工作状态。

当工作在诊断模式时，**dialer timer idle** 命令配置的 Idle 定时器失效。

【举例】

```
# 设置接口 Dialer1 工作在诊断模式，诊断时间间隔为 300 秒。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] dialer diagnose interval 300
```

【相关命令】

- **dialer timer autodial**
- **dialer timer idle**

2.2.3 dialer timer autodial

dialer timer autodial 命令用来配置 DDR 自动拨号的间隔时间。

undo dialer timer autodial 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
dialer timer autodial autodial-interval  
undo dialer timer autodial
```

【缺省情况】

DDR 自动拨号的间隔时间为 300 秒。

【视图】

拨号接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

autodial-interval: 发起下次呼叫尝试的间隔时间，取值范围为 1~604800，单位为秒。

【使用指导】

该命令必须与 **dialer number** 或 **dialer route** 命令中的关键字 **autodial** 结合使用。配置该命令后，DDR 将每隔 *autodial-interval* 时间自动尝试拨号一次，直至连接建立。自动拨号功能无需数据包的触发，并且在连接建立后不会因空闲时间超时而自动挂断，即 **dialer timer idle** 命令配置对其无效。

【举例】

```
# 在接口 Dialer1 上设置 DDR 自动拨号的间隔时间为 60 秒。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface dialer 1  
[Sysname-Dialer1] dialer timer autodial 60
```

2.2.4 dialer timer idle

dialer timer idle 命令用来设定当接口的呼叫建立后，允许链路空闲的时间。

undo dialer timer idle 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
dialer timer idle idle [ in | in-out ]  
undo dialer timer idle
```

【缺省情况】

允许链路空闲的时间为 120 秒，只有出方向的感兴趣报文重置定时器。

【视图】

拨号接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

idle: 允许链路空闲的时间，取值范围为 0~65535，单位为秒。

in: 只有入方向的感兴趣报文重置定时器。

in-out: 出方向和入方向的感兴趣报文都重置定时器。

【使用指导】

当一条链路建立后，**dialer timer idle** 定时起作用。若在设定的时间内没有感兴趣报文在此链路上传送，则 DDR 自动挂断链路。

需要注意的是：

- 如果配置命令时不指定 **in** 和 **in-out** 参数，则表示只有出方向的感兴趣报文重置定时器。
- 若 **dialer timer idle** 设定为 0，则相应的链路在建立后，无论是否有感兴趣报文在此链路上传送，链路将永远不被挂断。对于 PPPoE Client 应用，若 **dialer timer idle** 设定为 0，则将会自动触发拨号保证链接永久在线。

【举例】

设置接口 Dialer1 允许链路空闲的时间为 50 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] dialer timer idle 50
```

2.2.5 dialer-group

dialer-group 命令用来配置接口关联的拨号访问组，将该接口与拨号控制规则关联起来。

undo dialer-group 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
dialer-group group-number
undo dialer-group
```

【缺省情况】

接口不与任何拨号访问组相关联。

【视图】

拨号接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

group-number: 接口关联的拨号访问组的序号，这个序号由 **dialer-group rule** 命令设定，取值范围为 1~255。

【使用指导】

一个拨号接口只能关联一个拨号访问组，重复配置 **dialer-group** 命令则会覆盖上一次的配置。

用户必须配置 **dialer-group** 命令，否则 DDR 将无法发送报文。

【举例】

配置接口 Dialer1 关联拨号访问组 1。

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

```
[Sysname] dialer-group 1 rule ip acl 3101
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] dialer-group 1
```

【相关命令】

- **dialer-group rule**

2.2.6 dialer-group rule

dialer-group rule 命令用来创建拨号访问组，并配置拨号控制规则。

undo dialer-group rule 命令用来删除指定的拨号访问组。

【命令】

```
dialer-group group-number rule { ip | ipv6 } { deny | permit | acl { acl-number | name acl-name } }
undo dialer-group group-number rule [ ip | ipv6 ]
```

【缺省情况】

不存在拨号访问组。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

group-number: 拨号访问组的序号，取值范围为 1~255。

ip: IPv4 协议。

ipv6: IPv6 协议。

deny: 表示禁止相应协议的报文。

permit: 表示允许相应协议的报文。

acl: 表示拨号访问组引用 ACL 规则过滤报文。

acl-number: 拨号访问组引用的 ACL (Access Control List, 访问控制列表) 序号，取值范围为 2000~3999。

name acl-name: 拨号访问组引用的 ACL 的名称，*acl-name* 取值范围为 1~63。

【使用指导】

接口的 DDR 拨号控制规则用于控制接口什么时候发起 DDR 呼叫。用户需要在 DDR 呼叫的发起端配置接口的 DDR 拨号控制规则，在 DDR 呼叫的接收端不用配置接口的 DDR 拨号控制规则。

DDR 拨号控制规则有如下两种：

- 根据协议类型过滤报文：本方法目前只能匹配 IP 协议报文。
- 根据 ACL 过滤报文：本方法可以对报文进行更精细的区分。

根据匹配 DDR 拨号控制规则的结果，报文分为两种：

- 感兴趣报文：**permit** 的协议报文或者符合 ACL 的 **permit** 条件的报文。

- 非感兴趣报文：**deny** 的协议报文或者不符合 ACL 的 **permit** 条件的报文或者没有匹配任何规则的报文。

对上述两种报文的处理方式如下：

- 对于感兴趣报文：如果相应链路没有建立，则发起新呼叫建立链路并发送报文；如果相应链路已经建立，DDR 将通过该链路发送报文，并重置 **Idle** 超时定时器。
- 对于非感兴趣报文：如果相应链路没有建立，则不发起呼叫并丢弃此报文；如果相应链路已经建立，DDR 将通过此链路发送报文，但是不重置 **Idle** 超时定时器。

用户必须配置 DDR 拨号控制规则，并将拨号接口通过 **dialer-group** 命令与拨号控制规则关联起来，DDR 才能正常拨号。

【举例】

设置拨号访问组 1，对 IP 协议报文进行 DDR 拨号，并将它与接口 **Dialer1** 关联。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dialer-group 1 rule ip permit
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] dialer-group 1
```

设置拨号访问组 1，对 IPv6 协议报文进行 DDR 拨号，并将它与接口 **Dialer1** 关联。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dialer-group 1 rule ipv6 permit
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] dialer-group 1
```

【相关命令】

- **dialer-group**

2.2.7 display pppoe-client session packet

display pppoe-client session packet 命令用来显示 PPPoE 会话的协议报文统计信息。

【命令】

```
display pppoe-client session packet [ dial-bundle-number number ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

```
network-admin
network-operator
```

【参数】

dial-bundle-number *number*: 显示指定 PPPoE 会话的协议报文统计信息，取值范围为 0~1023。如果不指定 PPPoE 会话，则显示所有 PPPoE 会话的协议报文统计信息。

【使用指导】

display pppoe-client session packet 命令用来显示 PPPoE 会话的协议报文统计信息。PPPoE 会话的数据报文统计信息可以通过 **display interface virtual-access** 命令查看指定 Virtual Access 接口的详细信息获得。

【举例】

显示所有 PPPoE 会话的协议报文统计信息。

```
<Sysname> display pppoe-client session packet
Bundle:      1                Interface:  GE1/0/5
InPackets:  19                OutPackets: 19
InBytes:    816                OutBytes:   816
InDrops:    0                 OutDrops:   0

Bundle:      2                Interface:  GE1/0/5
InPackets:  18                OutPackets: 18
InBytes:    730                OutBytes:   730
InDrops:    0                 OutDrops:   0
```

表2-6 display pppoe-client session packet 命令显示信息描述表

字段	描述
Bundle	PPPoE会话所属的Dialer bundle
Interface	PPPoE会话对应的以太网接口，即在该以太网接口上建立PPPoE会话
InPackets	接收报文数
OutPackets	发送报文数
InBytes	接收字节数
OutBytes	发送字节数
InDrops	接收非法并丢弃的报文数
OutDrops	发送非法并丢弃的报文数

【相关命令】

- **display interface virtual-access**
- **reset pppoe-client session packet**

2.2.8 display pppoe-client session summary

display pppoe-client session summary 命令用来显示 PPPoE 会话的概要信息。

【命令】

```
display pppoe-client session summary [ dial-bundle-number number ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

dial-bundle-number number: 显示指定 PPPoE 会话的概要信息，取值范围为 0~1023。如果不指定 PPPoE 会话，则显示所有 PPPoE 会话的概要信息。

【举例】

显示所有 PPPoE 会话的概要信息。

```
<Sysname> display pppoe-client session summary
Bundle ID   Interface   VA           RemoteMAC    LocalMAC      State
1           1           GE1/0/5      VA0           00e0-1400-4300 00e0-1500-4100 SESSION
2           1           GE1/0/2      VA1           00e0-1500-4300 00e0-1600-4100 SESSION
```

表2-7 display pppoe-client session summary 命令显示信息描述表

字段	描述
Bundle	PPPoE会话所属的Dialer bundle
ID	Session ID, PPPoE会话的编号
Interface	PPPoE会话所属的以太网接口
VA	PPPoE会话创建的Virtual Access接口
RemoteMAC	PPPoE会话所属的对端以太网接口的MAC地址
LocalMAC	PPPoE会话所属的本端以太网接口的MAC地址
State	PPPoE会话所处的状态： <ul style="list-style-type: none">• IDLE: 初始化状态• PADI SENT: 已发送 PADI 报文、等待 PADO 报文状态• PADR SENT: 已发送 PADR 报文、等待 PADS 报文状态• SESSION: 会话协商成功

2.2.9 mtu

mtu 命令用来设置接口的 MTU (Maximum Transmission Unit, 最大传输单元) 值。

undo mtu 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

mtu size

undo mtu

【缺省情况】

Dialer 接口的 MTU 值为 1500 字节。

【视图】

Dialer 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

size: 接口的 MTU 值，单位为字节，取值范围为 128~1500。

【使用指导】

接口的 MTU 值影响 IP 协议报文在该接口上传输时的分片与重组。

【举例】

设置接口 Dialer1 的 MTU 值为 1200 字节。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface dialer 1
[Sysname-Dialer1] mtu 1200
```

2.2.10 pppoe-client

pppoe-client 命令用来建立一个 PPPoE 会话，并且指定该会话所对应的 Dialer bundle。

undo pppoe-client 命令用来删除一个 PPPoE 会话。

【命令】

pppoe-client dial-bundle-number *number* [**no-hostuniq**]

undo pppoe-client dial-bundle-number *number*

【缺省情况】

接口下没有配置 PPPoE 会话。

【视图】

三层以太网接口视图/三层以太网子接口视图/VLAN 接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

dial-bundle-number *number*: 与 PPPoE 会话相对应的 Dialer bundle 编号，取值范围为 0~1023。
参数 *number* 可以用来唯一标识一个 PPPoE 会话，也可以把它作为 PPPoE 会话的编号。

no-hostuniq: 在 PPPoE Client 发起的呼叫中不携带 Host-Uniq 字段。缺省情况下，呼叫中携带 Host-Uniq 字段。Host-Uniq 字段用来唯一标识一个 PPPoE Client。当接口下配置了多个 PPPoE 会话时，为了区分不同 PPPoE 会话的报文，可以配置在 PPPoE Client 呼叫报文中携带 Host-Uniq 字段。PPPoE Server 收到携带 Host-Uniq 字段的报文后，必须在应答报文中携带 Host-Uniq 字段，内容和请求报文中的 Host-Uniq 字段相同。设备收到 PPPoE Server 的应答报文后，根据 Host-Uniq 字段的值可以唯一确定应答报文所属的 PPPoE Client。

【举例】

在三层以太网接口 GigabitEthernet1/0/5 上建立一个 PPPoE 会话。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/5
[Sysname-GigabitEthernet1/0/5] pppoe-client dial-bundle-number 1
```

在 VLAN 接口 1 上建立一个 PPPoE 会话。

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



```
[Sysname] interface vlan-interface 1
[Sysname-Vlan-interface1] pppoe-client dial-bundle-number 1
```

2.2.11 reset pppoe-client

reset pppoe-client 命令用来复位 PPPoE 会话。

【命令】

```
reset pppoe-client { all | dial-bundle-number number }
```

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

all: 复位所有的 PPPoE 会话。

dial-bundle-number *number*: 复位与指定 Dialer bundle 相对应的 PPPoE 会话，取值范围为 0~1023。

【使用指导】

- 当 PPPoE 会话工作在永久在线模式时,如果使用 **reset pppoe-client** 命令复位 PPPoE 会话,设备会在自动拨号定时器超时后自动重新建立 PPPoE 会话。
- 当 PPPoE 会话工作在按需拨号模式时,如果使用 **reset pppoe-client** 命令复位 PPPoE 会话,设备会在有数据需要传送时,才重新建立 PPPoE 会话。

【举例】

```
# 复位所有的 PPPoE 会话。
```

```
<Sysname> reset pppoe-client all
```

【相关命令】

- **dialer timer autodial**

2.2.12 reset pppoe-client session packet

reset pppoe-client session packet 命令用来清除 PPPoE 会话的协议报文统计信息。

【命令】

```
reset pppoe-client session packet [ dial-bundle-number number ]
```

【视图】

用户视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

dial-bundle-number *number*: 清除指定 PPPoE 会话的协议报文统计信息，取值范围为 0~1023。如果不指定 PPPoE 会话，则清除所有 PPPoE 会话的协议报文统计信息。

【举例】

清除所有的 PPPoE 会话的协议报文统计信息。

```
<Sysname> reset pppoe-client session packet
```

【相关命令】

- **display pppoe-client session packet**