

# 目 录

1 DHCP服务器配置命令 .....	1-1
1.1 DHCP服务器配置命令 .....	1-1
1.1.1 bims-server .....	1-1
1.1.2 bootfile-name .....	1-1
1.1.3 dhcp enable .....	1-2
1.1.4 dhcp server apply ip-pool .....	1-3
1.1.5 dhcp select server global-pool .....	1-3
1.1.6 dhcp server detect .....	1-4
1.1.7 dhcp server forbidden-ip .....	1-5
1.1.8 dhcp server ip-pool .....	1-5
1.1.9 dhcp server ping packets .....	1-6
1.1.10 dhcp server ping timeout .....	1-7
1.1.11 dhcp server relay information enable .....	1-7
1.1.12 dhcp server threshold .....	1-8
1.1.13 dhcp update arp (for DHCP server) .....	1-9
1.1.14 display dhcp server conflict .....	1-9
1.1.15 display dhcp server expired .....	1-10
1.1.16 display dhcp server free-ip .....	1-11
1.1.17 display dhcp server forbidden-ip .....	1-12
1.1.18 display dhcp server ip-in-use .....	1-13
1.1.19 display dhcp server statistics .....	1-14
1.1.20 display dhcp server tree .....	1-16
1.1.21 dns-list .....	1-17
1.1.22 domain-name .....	1-18
1.1.23 expired .....	1-18
1.1.24 forbidden-ip .....	1-19
1.1.25 gateway-list .....	1-20
1.1.26 nbns-list .....	1-20
1.1.27 netbios-type .....	1-21
1.1.28 network .....	1-22
1.1.29 network ip range .....	1-22
1.1.30 network mask .....	1-23
1.1.31 next-server .....	1-24
1.1.32 option .....	1-24

1.1.33 reset dhcp server conflict .....	1-25
1.1.34 reset dhcp server ip-in-use.....	1-26
1.1.35 reset dhcp server statistics.....	1-26
1.1.36 static-bind client-identifier.....	1-26
1.1.37 static-bind ip-address .....	1-27
1.1.38 static-bind mac-address .....	1-28
1.1.39 tftp-server domain-name .....	1-29
1.1.40 tftp-server ip-address .....	1-29
1.1.41 vendor-class-identifier .....	1-30
1.1.42 voice-config .....	1-31
<b>2 DHCP中继配置命令.....</b>	<b>2-1</b>
<b>2.1 DHCP中继配置命令.....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1 dhcp relay address-check enable.....	2-1
2.1.2 dhcp relay check mac-address.....	2-2
2.1.3 dhcp relay client-detect enable.....	2-2
2.1.4 dhcp relay information circuit-id format-type .....	2-3
2.1.5 dhcp relay information circuit-id string.....	2-4
2.1.6 dhcp relay information enable .....	2-4
2.1.7 dhcp relay information format.....	2-5
2.1.8 dhcp relay information remote-id format-type .....	2-6
2.1.9 dhcp relay information remote-id string.....	2-6
2.1.10 dhcp relay information strategy .....	2-7
2.1.11 dhcp relay release ip .....	2-8
2.1.12 dhcp relay security static .....	2-8
2.1.13 dhcp relay security refresh enable .....	2-9
2.1.14 dhcp relay security tracker .....	2-10
2.1.15 dhcp relay server-detect.....	2-10
2.1.16 dhcp relay server-group .....	2-11
2.1.17 dhcp relay server-select .....	2-12
2.1.18 dhcp select relay.....	2-12
2.1.19 dhcp update arp (for DHCP relay).....	2-13
2.1.20 display dhcp relay.....	2-13
2.1.21 display dhcp relay information.....	2-14
2.1.22 display dhcp relay security .....	2-16
2.1.23 display dhcp relay security statistics .....	2-17
2.1.24 display dhcp relay security tracker .....	2-18
2.1.25 display dhcp relay server-group .....	2-18

2.1.26 display dhcp relay statistics .....	2-19
2.1.27 reset dhcp relay statistics .....	2-21
3 DHCP客户端配置命令 .....	3-1
3.1 DHCP客户端配置命令 .....	3-1
3.1.1 display dhcp client .....	3-1
3.1.2 ip address dhcp-alloc .....	3-3
4 DHCP Snooping配置命令 .....	4-1
4.1 DHCP Snooping配置命令 .....	4-1
4.1.1 dhcp-snooping .....	4-1
4.1.2 dhcp-snooping binding database filename .....	4-1
4.1.3 dhcp-snooping binding database update interval .....	4-2
4.1.4 dhcp-snooping binding database update now .....	4-3
4.1.5 dhcp-snooping check mac-address .....	4-3
4.1.6 dhcp-snooping check request-message .....	4-4
4.1.7 dhcp-snooping information circuit-id format-type .....	4-5
4.1.8 dhcp-snooping information circuit-id string .....	4-6
4.1.9 dhcp-snooping information enable .....	4-7
4.1.10 dhcp-snooping information format .....	4-7
4.1.11 dhcp-snooping information remote-id format-type .....	4-8
4.1.12 dhcp-snooping information remote-id string .....	4-9
4.1.13 dhcp-snooping information strategy .....	4-10
4.1.14 dhcp-snooping trust .....	4-11
4.1.15 display dhcp-snooping .....	4-12
4.1.16 display dhcp-snooping binding database .....	4-13
4.1.17 display dhcp-snooping information .....	4-14
4.1.18 display dhcp-snooping packet statistics .....	4-16
4.1.19 display dhcp-snooping trust .....	4-16
4.1.20 reset dhcp-snooping .....	4-17
4.1.21 reset dhcp-snooping packet statistics .....	4-18
5 BOOTP客户端配置命令 .....	5-1
5.1 BOOTP客户端配置命令 .....	5-1
5.1.1 display bootp client .....	5-1
5.1.2 ip address bootp-alloc .....	5-2

# 1 DHCP服务器配置命令

## 1.1 DHCP服务器配置命令

### 1.1.1 bims-server

#### 【命令】

```
bims-server ip ip-address [port port-number] sharekey key  
undo bims-server
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**ip ip-address**: 指定 BIMS 服务器的 IP 地址。

**port port-number**: 指定 BIMS 服务器的端口号。*port-number* 为端口号，取值范围为 1~65534。

**sharekey key**: 指定 BIMS 服务器的共享密钥。*key* 表示共享密钥，为 1~16 个字符的字符串。

#### 【描述】

**bims-server** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 BIMS 服务器 IP 地址、端口及共享密钥信息。**undo bims-server** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 BIMS 服务器信息。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 BIMS 服务器信息。

如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的 BIMS 服务器的 IP 地址为 1.1.1.1，端口号为 80，共享密钥为 aabbcc。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] dhcp server ip-pool 0  
[Sysname-dhcp-pool-0] bims-server ip 1.1.1.1 port 80 sharekey aabbcc
```

### 1.1.2 bootfile-name

#### 【命令】

```
bootfile-name bootfile-name  
undo bootfile-name
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**bootfile-name**: 启动文件名, 为 1~63 个字符的字符串。

### 【描述】

**bootfile-name** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的启动文件名。**undo bootfile-name** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的启动文件名。

缺省情况下, 没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的启动文件名。

如果多次执行该命令, 新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的启动文件名为 aaa.cfg。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] bootfile-name aaa.cfg
```

## 1.1.3 dhcp enable

### 【命令】

**dhcp enable**  
**undo dhcp enable**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp enable** 命令用来使能 DHCP 服务。**undo dhcp enable** 命令用来禁止 DHCP 服务。

缺省情况下, DHCP 服务处于禁止状态。



说明

只有使能 DHCP 服务后, 其它相关的 DHCP 配置才能生效。该配置对于 DHCP 服务器和 DHCP 中继都是必需的。

---

### 【举例】

# 使能 DHCP 服务。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp enable
```

## 1.1.4 dhcp server apply ip-pool

### 【命令】

```
dhcp server apply ip-pool pool-name  
undo dhcp server apply ip-pool [ pool-name ]
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**pool-name**: DHCP 地址池名称，为 1~35 个字符的字符串，不区分大小写。

### 【描述】

**dhcp server apply ip-pool** 命令用来配置接口引用扩展模式的地址池。**undo dhcp server apply ip-pool** 命令用来取消接口引用的扩展模式地址池。

缺省情况下，接口没有引用任何扩展模式的地址池，接口接收到 DHCP 请求后，将从普通模式地址池中选择 IP 地址分配给客户端。

需要注意的是：

- 如果接口上配置了 **dhcp server apply ip-pool** 命令，则接口接收到 DHCP 请求后，将优先为客户端分配静态绑定的 IP 地址；如果不存在静态绑定的 IP 地址，则从引用的扩展模式地址池中选择 IP 地址分配给客户端。
- 接口只能引用扩展模式的地址池，且引用的地址池必须已经存在。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**。

### 【举例】

# 配置接口 Ethernet1/1 引用 DHCP 扩展模式地址池 0。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface ethernet 1/1  
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp server apply ip-pool 0
```

## 1.1.5 dhcp select server global-pool

### 【命令】

```
dhcp select server global-pool [ subaddress ]  
undo dhcp select server global-pool [ subaddress ]
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**subaddress**: 支持从地址分配。即 DHCP 服务器与客户端在同一网段，当 DHCP 服务器为客户端分配 IP 地址时，优先从与服务器接口（与客户端相连的接口）的主 IP 地址在同一网段的地址池中

选择地址分配给客户端，如果该地址池中没有可供分配的 IP 地址，则从与服务器接口的从 IP 地址在同一网段的地址池中选择地址分配给客户端。如果接口有多个从 IP 地址，则从第一个从 IP 地址开始依次匹配。如果未指定本参数，则只能从与服务器接口的主 IP 地址在同一网段的地址池中选择地址分配给客户端。

#### 【描述】

**dhcp select server global-pool** 命令用来配置接口工作在 DHCP 服务器模式，即当接口收到 DHCP 客户端发来的 DHCP 报文时，将从 DHCP 服务器的地址池中分配地址。**undo dhcp select server global-pool** 命令用来取消接口工作在 DHCP 服务器模式，即接口收到 DHCP 客户端发来的 DHCP 报文时，不会为其分配 IP 地址，也不会作为 DHCP 中继转发该报文。**undo dhcp select server global-pool subaddress** 命令用来取消对从地址分配的支持。

缺省情况下，接口工作在 DHCP 服务器模式。

#### 【举例】

# 配置接口 Ethernet1/1 工作在 DHCP 服务器模式，且只能从与服务器接口（与客户端相连的接口）的主 IP 地址在同一网段的地址池中选择地址分配给客户端。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp select server global-pool
```

### 1.1.6 dhcp server detect

#### 【命令】

**dhcp server detect**  
**undo dhcp server detect**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**dhcp server detect** 命令用来使能伪 DHCP 服务器检测功能。**undo dhcp server detect** 命令用来禁止伪 DHCP 服务器检测功能。

缺省情况下，禁止伪 DHCP 服务器检测功能。

使能伪 DHCP 服务器检测功能后，DHCP 服务器会从接收到的 DHCP 报文中获取给客户端分配 IP 地址的服务器 IP 地址，并记录此 IP 地址及接收到报文的接口信息，以便管理员及时发现并处理伪 DHCP 服务器。

需要注意的是：

- 使能伪 DHCP 服务器检测功能后，对所有 DHCP 服务器都会进行记录，包括合法的 DHCP 服务器。管理员需要从日志信息中查找伪 DHCP 服务器。
- 使能伪 DHCP 服务器检测功能后，对每个 DHCP 服务器只记录一次。

#### 【举例】

```
# 使能伪 DHCP 服务器检测功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server detect
```

### 1.1.7 dhcp server forbidden-ip

#### 【命令】

```
dhcp server forbidden-ip low-ip-address [ high-ip-address ]
undo dhcp server forbidden-ip low-ip-address [ high-ip-address ]
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*low-ip-address*: 不参与自动分配的最小 IP 地址。

*high-ip-address*: 不参与自动分配的最大 IP 地址，不能小于 *low-ip-address*。如果不指定该参数，表示只有一个 IP 地址，即 *low-ip-address*。

#### 【描述】

**dhcp server forbidden-ip** 命令用来配置 DHCP 地址池中不参与自动分配的 IP 地址。**undo dhcp server forbidden-ip** 命令用来取消 DHCP 地址池中不参与自动分配的 IP 地址的配置。

缺省情况下，除 DHCP 服务器接口的 IP 地址外，DHCP 地址池中的所有 IP 地址都参与自动分配。需要注意的是

- 如果通过 **dhcp server forbidden-ip** 将已经静态绑定的 IP 地址配置为不参与自动分配的地址，则该地址仍然可以分配给静态绑定的用户。
- 执行 **undo dhcp server forbidden-ip** 命令取消不参与自动分配 IP 地址的配置时，指定的地址/地址范围必须与执行 **dhcp server forbidden-ip** 命令时指定的地址/地址范围保持一致。如果配置不参与自动分配的 IP 地址为某一地址范围，则只能同时取消该地址范围内所有 IP 地址的配置，不能单独取消其中某个 IP 地址的配置。
- 多次执行 **dhcp server forbidden-ip** 命令，可以配置多个不参与自动分配的 IP 地址段。

相关配置可参考命令 **display dhcp server forbidden-ip**、**dhcp server ip-pool**、**network** 和 **static-bind ip-address**。

#### 【举例】

```
# 将 10.110.1.1 到 10.110.1.63 之间的 IP 地址保留，不参与地址自动分配。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server forbidden-ip 10.110.1.1 10.110.1.63
```

### 1.1.8 dhcp server ip-pool

#### 【命令】

```
dhcp server ip-pool pool-name [ extended ]
undo dhcp server ip-pool pool-name
```



### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**pool-name:** DHCP 地址池名称，是地址池的唯一标识，为 1~35 个字符的字符串。

**extended:** 指定该地址池为扩展模式的地址池，如果不指定该参数，则为普通模式的地址池。

### 【描述】

**dhcp server ip-pool** 命令用来创建 DHCP 地址池并进入 DHCP 地址池视图，如果已经创建了 DHCP 地址池，则直接进入该地址池视图。**undo dhcp server ip-pool** 命令用来删除指定的地址池。

缺省情况下，没有创建 DHCP 地址池。

相关配置可参考命令 **dhcp enable** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 创建标识为 0 的 DHCP 普通模式地址池。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0]
```

## 1.1.9 dhcp server ping packets

### 【命令】

**dhcp server ping packets *number***  
**undo dhcp server ping packets**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**number:** 回显请求报文的最大数目，取值范围为 0~10，0 表示不进行 ping 操作。

### 【描述】

**dhcp server ping packets** 命令用来配置 DHCP 服务器发送回显请求报文的最大数目。**undo dhcp server ping packets** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，DHCP 服务器发送回显请求报文的最大数目为 1。

为防止 IP 地址重复分配导致地址冲突，DHCP 服务器为客户端分配地址前，需要先对该地址进行探测。

地址探测是通过 ping 功能实现的，通过检测是否能在指定时间内得到 ping 响应来判断是否有地址冲突。DHCP 服务器发送目的地址为待分配地址的 ICMP 回显请求报文，如果在指定时间内收到回显响应报文，DHCP 服务器从地址池中选择新的 IP 地址，并重复上述操作；如果在指定时间内没有收到回显响应报文，则继续发送 ICMP 回显请求报文，直到发送的回显请求报文数目达到本命令

配置的最大值，如果仍然没有收到回显响应报文，则将地址分配给客户端，从而确保客户端被分得的 IP 地址唯一。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 服务器最多发送 10 个回显请求报文。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] dhcp server ping packets 10
```

### 1.1.10 dhcp server ping timeout

#### 【命令】

```
dhcp server ping timeout milliseconds  
undo dhcp server ping timeout
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**milliseconds**: 等待回显响应报文的超时时间，取值范围是 0~10000，单位是毫秒，0 表示不进行 ping 操作。

#### 【描述】

**dhcp server ping timeout** 命令用来配置 DHCP 服务器等待回显响应报文的超时时间。**undo dhcp server ping timeout** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，DHCP 服务器等待回显响应报文的超时时间为 500 毫秒。

为防止 IP 地址重复分配导致地址冲突，DHCP 服务器为客户端分配地址前，需要先对该地址进行探测。

地址探测是通过 ping 功能实现的，通过检测是否能在指定时间内得到 ping 响应来判断是否有地址冲突。DHCP 服务器发送目的地址为待分配地址的 ICMP 回显请求报文，如果在本命令指定的时间内收到回显响应报文，DHCP 服务器从地址池中选择新的 IP 地址，并重复上述操作；如果在指定时间内没有收到回显响应报文，则继续发送 ICMP 回显请求报文，直到发送的回显请求报文达到最大值，如果仍然没有收到回显响应报文，则将地址分配给客户端，从而确保客户端被分得的 IP 地址唯一。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 服务器等待回显响应报文的超时时间为 1000 毫秒。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] dhcp server ping timeout 1000
```

### 1.1.11 dhcp server relay information enable

#### 【命令】

```
dhcp server relay information enable  
undo dhcp server relay information enable
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp server relay information enable** 命令用来配置 DHCP 服务器处理 Option 82。**undo dhcp server relay information enable** 命令用来配置 DHCP 服务器忽略 Option 82。

缺省情况下，DHCP 服务器处理 Option 82。

### 【举例】

# 配置 DHCP 服务器忽略 Option 82。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] undo dhcp server relay information enable
```

## 1.1.12 dhcp server threshold

### 【命令】

**dhcp server threshold { allocated-ip *threshold-value* | average-ip-use *threshold-value* | max-ip-use *threshold-value* }**

**undo dhcp server threshold { allocated-ip | average-ip-use | max-ip-use }**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**allocated-ip *threshold-value***: 指定 DHCP 服务器在 5 分钟内成功分配 IP 地址的比率超过门限值时，向网管服务器发送 Trap 消息。***threshold-value*** 为 DHCP 服务器在 5 分钟内成功分配 IP 地址比率的门限值，以百分比的形式表示，取值范围为 1~100。成功分配 IP 地址比率的计算方法为：DHCP 服务器分配的 IP 地址数目/DHCP 服务器接收到的地址分配请求数目。

**average-ip-use *threshold-value***: 指定 5 分钟内 DHCP 服务器上地址池的平均 IP 利用率超过门限值时，向网管服务器发送 Trap 消息。***threshold-value*** 为 5 分钟内 DHCP 服务器上地址池的平均 IP 利用率的门限值，以百分比的形式表示，取值范围为 1~100。

**max-ip-use *threshold-value***: 指定 5 分钟内 DHCP 服务器上地址池的最大 IP 利用率超过门限值时，向网管服务器发送 Trap 消息。***threshold-value*** 为 5 分钟内 DHCP 服务器上地址池的最大 IP 利用率的门限值，以百分比的形式表示，取值范围为 1~100。

### 【描述】

**dhcp server threshold** 命令用来配置 DHCP 服务器在指定条件下，向网管服务器发送 Trap 消息。**undo dhcp server threshold** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，DHCP 服务器不会向网管服务器发送 Trap 消息。

### 【举例】

# 配置 DHCP 服务器在 5 分钟内成功分配 IP 地址的比率超过 50%时, 向网管服务器发送 Trap 消息。

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

```
[Sysname] dhcp server threshold allocated-ip 50
```

# 配置 5 分钟内 DHCP 服务器上地址池的平均 IP 利用率超过 80%时, 向网管服务器发送 Trap 消息。

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

```
[Sysname] dhcp server threshold average-ip-use 80
```

# 配置 5 分钟内 DHCP 服务器上地址池的最大 IP 利用率超过 80%时, 向网管服务器发送 Trap 消息。

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

```
[Sysname] dhcp server threshold max-ip-use 80
```

## 1.1.13 dhcp update arp (for DHCP server)

### 【命令】

**dhcp update arp**

**undo dhcp update arp**

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp update arp** 命令用来配置 DHCP 服务器支持授权 ARP 功能。**undo dhcp update arp** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, DHCP 服务器不支持授权 ARP 功能。

### 【举例】

# 在接口 Ethernet1/1 上配置 DHCP 服务器支持授权 ARP 功能。

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

```
[Sysname] interface ethernet 1/1
```

```
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp update arp
```

## 1.1.14 display dhcp server conflict

### 【命令】

**display dhcp server conflict { all | ip ip-address } [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]**

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**all:** 显示所有 IP 地址的地址冲突信息。

**ip ip-address:** 显示指定 IP 地址的地址冲突信息。

**|:** 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 dhcp server conflict** 命令用来显示 DHCP 的地址冲突统计信息。

相关配置可参考命令 **reset dhcp server conflict**。

### 【举例】

# 显示 DHCP 的地址冲突统计信息。

```
<Sysname> display dhcp server conflict all
  Address           Discover time
  4.4.4.1           Apr 25 2007 16:57:20
  4.4.4.2           Apr 25 2007 17:00:10
  --- total 2 entry ---
```

表1-1 display dhcp server conflict 命令显示信息描述表

字段	描述
Address	发生冲突的 IP 地址
Discover Time	检测到冲突的时间

## 1.1.15 display dhcp server expired

### 【命令】

**display dhcp server expired { all | ip ip-address | pool [ pool-name ] } [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]**

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**all:** 显示所有 DHCP 地址池的租约超期信息。

**ip ip-address:** 显示指定 IP 地址的租约超期信息。

**pool [ pool-name ]:** 显示指定地址池的租约超期信息。*pool-name* 表示地址池名称，为 1~35 个字符的字符串。如不指定地址池的名称，则显示所有地址池的租约超期信息。

**|:** 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 dhcp server expired** 命令用来显示 DHCP 地址池中的租约超期信息。在 DHCP 地址池的可用地址分配完后，这类租约超期的地址将被分配给 DHCP 客户端。

### 【举例】

# 显示所有 DHCP 地址池中的租约超期信息。

```
<Sysname> display dhcp server expired all
IP address          Client-identifier/   Lease expiration     Type
                   Hardware address
4.4.4.6             3030-3066-2e65-3230- Apr 25 2007 17:10:47 Release
                   302e-3130-3234-2d45-
                   7468-6572-6e65-7430-
                   2f31
--- total 1 entry ---
```

表1-2 display dhcp server expired 命令显示信息描述表

字段	描述
IP address	租约超期的 IP 地址
Client-identifier/Hardware address	租约超期的客户端 ID 或 MAC 地址
Lease expiration	租约超期的时间
Type	租约超期的类型，目前取值只能为 Release

## 1.1.16 display dhcp server free-ip

### 【命令】

**display dhcp server free-ip [ | { 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 dhcp server free-ip** 命令用来显示 DHCP 地址池的可用地址信息，即尚未分配的 IP 地址信息。

#### 【举例】

# 显示 DHCP 地址池的可用地址信息。

```
<Sysname> display dhcp server free-ip
IP Range from 10.0.0.1           to 10.0.0.254
```

### 1.1.17 display dhcp server forbidden-ip

#### 【命令】

**display dhcp server forbidden-ip** [ | { **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 dhcp server forbidden-ip** 命令用来显示 DHCP 地址池中不参与自动分配的 IP 地址。

#### 【举例】

# 显示 DHCP 地址池中不参与自动分配的 IP 地址。

```
<Sysname> display dhcp server forbidden-ip
Global:
IP Range from 1.1.0.2           to 1.1.0.3
IP Range from 1.1.1.2           to 1.1.1.3
Pool name: 2
1.1.1.5           1.1.1.6
```

表1-3 display dhcp server forbidden-ip 命令显示信息描述表

字段	描述
Global	系统视图下通过 <b>dhcp server forbidden-ip</b> 命令配置的不参与自动分配的 IP 地址，所有地址池都不可以分配这些 IP 地址
Pool name	扩展模式的 DHCP 地址池视图下通过 <b>forbidden-ip</b> 命令配置的不参与自动分配的 IP 地址，只有当前扩展模式的地址池不可以分配这些 IP 地址

### 1.1.18 display dhcp server ip-in-use

#### 【命令】

```
display dhcp server ip-in-use { all | ip ip-address | pool [ pool-name ] } [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

**all**: 显示所有 DHCP 地址池的地址绑定信息。

**ip ip-address**: 显示指定 IP 地址的地址绑定信息。

**pool [ pool-name ]**: 显示指定地址池的地址绑定信息。*pool-name* 表示地址池名称，为 1~35 个字符的字符串。如不指定地址池的名称，则显示所有地址池的地址绑定信息。

|: 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 dhcp server ip-in-use** 命令用来显示 DHCP 地址池中的地址绑定信息。

相关配置可参考命令 **reset dhcp server ip-in-use**。

#### 【举例】

# 显示所有 DHCP 地址池的地址绑定信息。

```
<Sysname> display dhcp server ip-in-use all
Pool utilization: 0.39%
IP address      Client-identifier/      Lease expiration        Type
                Hardware address
10.1.1.1        4444-4444-4444          NOT Used                Manual
10.1.1.2        3030-3030-2e30-3030-   May 1 2009 14:02:49     Auto:COMMITTED
                662e-3030-3033-2d45-
                7468-6572-6e65-7430-
```



```
--- total 2 entry ---
```

表1-4 display dhcp server ip-in-use 命令显示信息描述表

字段	描述
Pool utilization	地址池中 IP 地址的利用率，即地址池中已分配的 IP 地址数目与可分配的 IP 地址数目的比值 <ul style="list-style-type: none"> <li>显示所有地址池的地址绑定信息时，表示所有地址池 IP 地址的总体利用率</li> <li>显示指定地址池的地址绑定信息时，表示该地址池 IP 地址的利用率</li> <li>显示指定 IP 地址的地址绑定信息，无此字段</li> </ul>
IP address	绑定的 IP 地址
Client-identifier/Hardware address	绑定的客户端 ID 或 MAC 地址
Lease expiration	租约到期时间，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的时间值（如 May 1 2009 14:02:49）：表示租约在该时间到期</li> <li>NOT Used：表示静态绑定的租约尚未分配给特定客户端</li> <li>Unlimited：表示租约为无限长</li> </ul>
Type	地址绑定的类型，包括 Manual、Auto:OFFERED 和 Auto:COMMITTED。其中， <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual：静态绑定</li> <li>Auto:OFFERED：DHCP 服务器发送 DHCP-OFFER 报文所指定的临时绑定</li> <li>Auto:COMMITTED：DHCP 服务器发送 DHCP-ACK 报文所指定的绑定</li> </ul>

### 1.1.19 display dhcp server statistics

#### 【命令】

```
display dhcp server statistics [ | { 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 dhcp server statistics** 命令用来显示 DHCP 服务器的统计信息。

相关配置可参考命令 **reset dhcp server statistics**。

### 【举例】

# 显示 DHCP 服务器的统计信息。

```
<Sysname> display dhcp server statistics
Global Pool:
  Pool Number:                1
  Binding:
    Auto:                      1
    Manual:                    0
    Expire:                     0
  BOOTP Request:              10
    DHCPDISCOVER:              5
    DHCPREQUEST:               3
    DHCPDECLINE:               0
    DHCPRELEASE:               2
    DHCPINFORM:                0
    BOOTPREREQUEST:            0
  BOOTP Reply:                6
    DHCPOFFER:                 3
    DHCPACK:                   3
    DHCPNAK:                   0
    BOOTPREPLY:                 0
  Bad Messages:               0
```

表1-5 display dhcp server statistics 命令显示信息描述表

字段	描述
Global Pool	地址池的统计信息
Pool Number	地址池的数目
Auto	动态分配的 IP 地址数
Manual	手工绑定的 IP 地址数
Expire	租约超期的 IP 地址数
BOOTP Request	DHCP 客户端发给 DHCP 服务器的报文数，包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• DHCPDISCOVER</li><li>• DHCPREQUEST</li><li>• DHCPDECLINE</li><li>• DHCPRELEASE</li><li>• DHCPINFORM</li><li>• BOOTPREREQUEST</li></ul>
BOOTP Reply	DHCP 服务器发给 DHCP 客户端的报文数，包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• DHCPOFFER</li><li>• DHCPACK</li><li>• DHCPNAK</li><li>• BOOTPREPLY</li></ul>
Bad Messages	错误的报文数

## 1.1.20 display dhcp server tree

### 【命令】

```
display dhcp server tree { all | pool [ pool-name ] } [ | { begin | exclude | include }  
regular-expression ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**all**: 显示所有 DHCP 地址池的信息。

**pool [ pool-name ]**: 显示指定地址池的信息。*pool-name* 表示地址池名称，为 1~35 个字符的字符串。如果不指定地址池的名称，则显示所有地址池的信息。

**|**: 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 dhcp server tree** 命令用来显示 DHCP 地址池的信息。

### 【举例】

# 显示所有 DHCP 地址池的信息。

```
<Sysname> display dhcp server tree all  
Global pool:  
  
Pool name: 0  
network 20.1.1.0 mask 255.255.255.0  
Sibling node:1  
option 2 ip-address 1.1.1.1  
expired 1 0 0 0  
  
Pool name: 1  
static-bind ip-address 10.10.1.2 mask 255.0.0.0  
static-bind mac-address 00e0-00fc-0001  
PrevSibling node:0  
expired unlimited  
  
Extended pool:  
  
Pool name: 2
```

```

network ip range 1.1.1.0 1.1.1.255
network mask 255.255.255.0
expired 0 0 2 0

```

表1-6 display dhcp server tree 命令显示信息描述表

字段	描述
Global pool	普通模式地址池信息
Pool name	地址池的名称
network	可分配的网段
static-bind ip-address 10.10.1.2 mask 255.0.0.0 static-bind mac-address 00e0-00fc-0001	静态绑定的 IP 地址和 MAC 地址
Sibling node	此节点的下一个兄弟节点，在这一位置可能出现的节点类型包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>● Child node: 此节点的子节点（子网）地址池</li> <li>● Parent node: 此节点的父节点（自然网段）地址池</li> <li>● Sibling node: 此节点的下一个兄弟节点（同一自然网段的其它子网）地址池。兄弟节点之间的顺序由配置的先后决定。</li> <li>● PrevSibling node: 此节点的前一个兄弟节点</li> </ul>
option	自定义的 DHCP 选项
expired	地址租约期限，包括天数、小时数、分钟数和秒数
Extended pool	扩展模式地址池信息
network ip range	扩展模式地址池可分配的 IP 地址范围
network mask	扩展模式地址池分配的 IP 地址的掩码

## 1.1.21 dns-list

### 【命令】

```

dns-list ip-address&<1-8>
undo dns-list { ip-address | all }

```

### 【视图】

DHCP 地址池视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

*ip-address&<1-8>*: DNS 服务器的 IP 地址。&<1-8>表示最多可以输入 8 个 IP 地址，每个 IP 地址之间用空格分隔。

**all**: 所有已配置的 DNS 服务器的 IP 地址。

### 【描述】

**dns-list** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器地址。**undo dns-list** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器地址。  
如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。  
相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的 DNS 服务器地址为 10.1.1.254。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] dns-list 10.1.1.254
```

### 1.1.22 domain-name

#### 【命令】

```
domain-name domain-name
undo domain-name
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**domain-name**: DHCP 客户端域名后缀，为 1~50 个字符的字符串。

#### 【描述】

**domain-name** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的域名后缀。**undo domain-name** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的域名后缀。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的域名后缀。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的域名后缀为 mydomain.com。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] domain-name mydomain.com
```

### 1.1.23 expired

#### 【命令】

```
expired { day day [ hour hour [ minute minute [ second second ] ] ] | unlimited }
undo expired
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

- day day:** 指定租约过期的天数，*day* 取值范围为 0~365。
- hour hour:** 指定租约过期的小时数，*hour* 取值范围为 0~23。
- minute minute:** 指定租约过期的分钟数，*minute* 取值范围为 0~59。
- second second:** 指定租约过期的秒数，*second* 取值范围为 0~59。
- unlimited:** 有效期限为无限长（实际上系统限定约为 136 年）。

### 【描述】

**expired** 命令用来配置 DHCP 地址池中 IP 地址的租用有效期限。**undo expired** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，静态绑定方式的 DHCP 地址池中，IP 地址的租用有效期限为 **unlimited**；动态分配方式的 DHCP 地址池中，IP 地址的租用有效期限为 1 天。

需要注意的是，配置的租约有效期限不能小于 5 秒。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

```
# 配置地址池 0 的 IP 地址租用有效期为 1 天 2 小时 3 分 4 秒。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] expired day 1 hour 2 minute 3 second 4
```

## 1.1.24 forbidden-ip

### 【命令】

```
forbidden-ip ip-address&<1-8>
undo forbidden-ip { ip-address&<1-8> | all }
```

### 【视图】

DHCP 扩展模式地址池视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**ip-address&<1-8>:** 地址池中不参与自动分配的 IP 地址。**&<1-8>** 表示最多可以输入 8 个 IP 地址，每个 IP 地址之间用空格分隔。

**all:** 所有已配置的不参与自动分配的 IP 地址。

### 【描述】

**forbidden-ip** 命令用来配置指定扩展模式地址池中不参与自动分配的 IP 地址。**undo forbidden-ip** 命令用来取消指定扩展模式地址池中不参与自动分配的 IP 地址的配置。

缺省情况下，除 DHCP 服务器接口的 IP 地址外，扩展模式地址池中的所有 IP 地址都参与自动分配。需要注意的是：

- 只有扩展模式的地址池支持本命令。
- 在扩展模式的 DHCP 地址池视图下通过 **forbidden-ip** 命令配置不参与自动分配的 IP 地址后，只有当前扩展模式的地址池不能分配这些 IP 地址，其他地址池仍然可以分配这些 IP 地址。

- 多次执行 **forbidden-ip** 命令，可以配置多个不参与自动分配的 IP 地址。  
相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server forbidden-ip**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 扩展模式地址池 0 中不参与分配的 IP 地址为 192.168.1.3 和 192.168.1.10。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0 extended
[Sysname-dhcp-pool-0] forbidden-ip 192.168.1.3 192.168.1.10
```

### 1.1.25 gateway-list

#### 【命令】

```
gateway-list ip-address&<1-8>
undo gateway-list { ip-address | all }
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*ip-address*&<1-8>: 网关的 IP 地址。&<1-8>表示最多可以输入 8 个 IP 地址，每个 IP 地址之间用空格分隔。

**all**: 所有网关的 IP 地址。

#### 【描述】

**gateway-list** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的网关地址。**undo gateway-list** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的网关地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的网关地址。

如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的网关地址为 10.110.1.99。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] gateway-list 10.110.1.99
```

### 1.1.26 nbns-list

#### 【命令】

```
nbns-list ip-address&<1-8>
undo nbns-list { ip-address | all }
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

## 2: 系统级

### 【参数】

**ip-address&<1-8>**: WINS 服务器的 IP 地址。&<1-8>表示最多可以输入 8 个 IP 地址，每个 IP 地址之间用空格分隔。

**all**: 所有已配置的 WINS 服务器的 IP 地址。

### 【描述】

**nbns-list** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 WINS 服务器地址。**undo nbns-list** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 WINS 服务器地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 WINS 服务器地址。

如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**netbios-type** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配 WINS 服务器地址为 10.12.1.99。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] nbns-list 10.12.1.99
```

## 1.1.27 netbios-type

### 【命令】

```
netbios-type { b-node | h-node | m-node | p-node }
undo netbios-type
```

### 【视图】

DHCP 地址池视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**b-node**: b 类节点，采用广播方式获取主机名和 IP 地址之间的映射。

**h-node**: h 类节点，是具备“端对端”通信机制的 b 类节点。

**m-node**: m 类节点，是具有部分广播特性的 p 类节点。

**p-node**: p 类节点，采用与 WINS 服务器通信的方式来获取映射关系。

### 【描述】

**netbios-type** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 NetBIOS 节点类型。**undo netbios-type** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 NetBIOS 节点类型。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 NetBIOS 节点类型。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**nbns-list** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的 NetBIOS 节点类型为 **b-node**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
```



```
[Sysname-dhcp-pool-0] netbios-type b-node
```

## 1.1.28 network

### 【命令】

```
network network-address [ mask-length | mask mask ]  
undo network
```

### 【视图】

DHCP 地址池视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**network-address**: 用于动态分配的网段地址。不指定掩码长度和掩码时，表示采用自然掩码。

**mask-length**: IP 地址的网络掩码长度，取值范围为 1~30。

**mask mask**: IP 地址的网络掩码，*mask* 为点分十进制形式。

### 【描述】

**network** 命令用来配置 DHCP 地址池动态分配的网段。**undo network** 命令用来删除动态分配的网段。

缺省情况下，没有配置动态分配的网段，即没有可供分配的 IP 地址。

需要注意的是，每个 DHCP 地址池只能配置一个网段，如果多次执行 **network** 命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 动态分配的网段为 192.168.8.0/24。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] dhcp server ip-pool 0  
[Sysname-dhcp-pool-0] network 192.168.8.0 mask 255.255.255.0
```

## 1.1.29 network ip range

### 【命令】

```
network ip range min-address max-address  
undo network ip range
```

### 【视图】

DHCP 地址池视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**min-address**: 动态分配的最小 IP 地址。

**max-address**: 动态分配的最大 IP 地址。

## 【描述】

**network ip range** 命令用来配置地址池动态分配的 IP 地址范围。**undo network ip range** 命令用来删除动态分配的 IP 地址范围。

缺省情况下，没有配置动态分配的 IP 地址范围。

需要注意的是：

- 在普通模式的地址池中，使用该命令可在 **network** 命令指定的可分配网段的基础上进一步限制可分配的 IP 地址范围。配置的 IP 地址范围必须在 **network** 命令指定的可分配网段范围内，否则该地址池无法分配 IP 地址。
- 每个 DHCP 地址池只能配置一个 IP 地址范围，如果多次执行 **network ip range** 命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**network** 和 **display dhcp server tree**。

## 【举例】

# 配置普通模式地址池 1 动态分配的 IP 地址范围为 10.1.1.1 到 10.1.1.150。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 1
[Sysname-dhcp-pool-1] network 10.1.1.0 24
[Sysname-dhcp-pool-1] network ip range 10.1.1.1 10.1.1.150
```

# 配置扩展模式地址池 0 动态分配的地址范围为 192.168.8.1 到 192.168.8.150。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0 extended
[Sysname-dhcp-pool-0] network ip range 192.168.8.1 192.168.8.150
```

## 1.1.30 network mask

### 【命令】

**network mask** *mask*

**undo network mask**

### 【视图】

DHCP 扩展模式地址池视图

### 【缺省级别】

2：系统级

### 【参数】

**mask**：IP 地址的网络掩码，为点分十进制形式。

### 【描述】

**network mask** 命令用来配置扩展模式地址池动态分配的 IP 地址掩码。**undo network mask** 命令用来删除动态分配的 IP 地址掩码。

缺省情况下，没有配置动态分配的 IP 地址掩码。

需要注意的是：

- 只有扩展模式的地址池支持本命令。
- 如果扩展模式地址池中只配置了 IP 地址范围，未配置 IP 地址掩码，则该地址池不生效，不会为客户端分配 IP 地址。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**network ip range** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

```
# 配置扩展模式地址池 0 动态分配的 IP 地址掩码为 255.255.255.0。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0 extended
[Sysname-dhcp-pool-0] network mask 255.255.255.0
```

### 1.1.31 next-server

#### 【命令】

```
next-server ip-address
undo next-server
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**ip-address**: 下一个提供服务的服务器 IP 地址。

#### 【描述】

**next-server** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的下一个提供服务的服务器 IP 地址。  
**undo next-server** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的下一个提供服务的服务器 IP 地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的下一个提供服务的服务器 IP 地址。  
如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的下一个提供服务的服务器 IP 地址为 1.1.1.1。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] next-server 1.1.1.1
```

### 1.1.32 option

#### 【命令】

```
option code { ascii ascii-string | hex hex-string<1-16> | ip-address ip-address<1-8> }
undo option code
```

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**code**: 用户定义的选项的数值，取值范围为 2~254，不包括 12、50~55、57~61、82。

**ascii *ascii-string***: ASCII 字符串，*ascii-string* 为 1~255 个字符的字符串。

**hex *hex-string*&<1-16>**: 十六进制数串。*hex-string* 取值范围为 2、4、6 或 8 位的十六进制数串。**&<1-16>**表示最多可以输入 16 个十六进制数串，每个十六进制数串之间用空格分隔。

**ip-address *ip-address*&<1-8>**: IP 地址。**&<1-8>**表示最多可以输入 8 个 IP 地址，每个 IP 地址之间用空格分隔。

### 【描述】

**option** 命令用来配置 DHCP 地址池的 DHCP 自定义选项。**undo option** 命令用来删除 DHCP 地址池的 DHCP 自定义选项。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池的 DHCP 自定义选项。

如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 定义 DHCP 地址池的自定义选项 100 的十六进制数为 0x11 和 0x22。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] option 100 hex 11 22
```

## 1.1.33 reset dhcp server conflict

### 【命令】

**reset dhcp server conflict { all | ip *ip-address* }**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**all**: 清除所有地址的冲突统计信息。

**ip *ip-address***: 清除指定 IP 地址的冲突统计信息。

### 【描述】

**reset dhcp server conflict** 命令用来清除 DHCP 地址冲突的统计信息。

相关配置可参考命令 **display dhcp server conflict**。

### 【举例】

# 清除全部地址冲突统计信息。

```
<Sysname> reset dhcp server conflict all
```

### 1.1.34 reset dhcp server ip-in-use

#### 【命令】

```
reset dhcp server ip-in-use { all | ip ip-address | pool [ pool-name ] }
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**all**: 清除所有 IP 地址的动态绑定信息。

**ip ip-address**: 清除指定 IP 地址的动态绑定信息。

**pool [ pool-name ]**: 清除指定地址池的动态绑定信息。*pool-name* 表示地址池名称，为 1~35 个字符的字符串。如果不指定地址池的名称，则清除所有地址池的动态绑定信息。

#### 【描述】

**reset dhcp server ip-in-use** 命令用来清除 DHCP 动态地址绑定信息。

相关配置可参考命令 **display dhcp server ip-in-use**。

#### 【举例】

# 清除地址 10.110.1.1 的绑定信息。

```
<Sysname> reset dhcp server ip-in-use ip 10.110.1.1
```

### 1.1.35 reset dhcp server statistics

#### 【命令】

```
reset dhcp server statistics
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**reset dhcp server statistics** 命令用来清除 DHCP 服务器的统计信息。

相关配置可参考命令 **display dhcp server statistics**。

#### 【举例】

# 清除 DHCP 服务器统计信息。

```
<Sysname> reset dhcp server statistics
```

### 1.1.36 static-bind client-identifier

#### 【命令】

**static-bind client-identifier** *client-identifier*

**undo static-bind client-identifier**

**【视图】**

DHCP 地址池视图

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**client-identifier**: 待绑定的客户端 ID，为 4~160 个字符的字符串，字符串中只能包括十六进制数和“-”，且形式为 H-H-H...，除最后一个 H 表示 2 位或 4 位十六进制数外，其他均表示 4 位十六进制数。例如：aabb-cccc-dd 为有效的 ID，aabb-c-dddd 和 aabb-cc-dddd 为无效的 ID。

**【描述】**

**static-bind client-identifier** 命令用来配置 DHCP 地址池中静态绑定的客户端 ID。**undo static-bind client-identifier** 命令用来删除 DHCP 地址池中静态绑定的客户端 ID。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池中静态绑定的客户端 ID。

需要注意的是：

- **static-bind client-identifier** 命令必须与 **static-bind ip-address** 命令配合使用，分别配置静态绑定的客户端 ID 和 IP 地址。
- 静态绑定的客户端 ID，要与在待绑定客户端通过 **display dhcp client verbose** 命令显示的客户端 ID 一致。否则，客户端无法成功获取 IP 地址。
- 如果多次执行该命令或 **static-bind mac-address** 命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**static-bind ip-address**、**static-bind mac-address**、**display dhcp server tree** 和 **display dhcp client verbose**。

**【举例】**

# 将客户端 ID 为 aaaa-bbbb 的主机与 IP 地址 10.1.1.1 绑定，掩码为 255.255.255.0。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] static-bind ip-address 10.1.1.1 mask 255.255.255.0
[Sysname-dhcp-pool-0] static-bind client-identifier aaaa-bbbb
```

### 1.1.37 static-bind ip-address

**【命令】**

**static-bind ip-address** *ip-address* [ *mask-length* | **mask mask** ]

**undo static-bind ip-address**

**【视图】**

DHCP 地址池视图

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**ip-address**: 待绑定的 IP 地址。不指定掩码长度和掩码时，表示采用自然掩码。

**mask-length**: 待绑定 IP 地址的掩码长度，即掩码中连续“1”的个数，取值范围为 1~30。

**mask mask**: 待绑定 IP 地址的掩码，*mask* 为点分十进制形式。

#### 【描述】

**static-bind ip-address** 命令用来配置 DHCP 地址池中静态绑定的 IP 地址。**undo static-bind ip-address** 命令用来删除 DHCP 地址池中静态绑定的 IP 地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池中静态绑定的 IP 地址。

需要注意的是：

- **static-bind ip-address** 命令必须与 **static-bind mac-address** 或 **static-bind client-identifier** 命令配合使用，分别配置静态绑定的 IP 地址和 MAC 地址或客户端 ID。
- 静态绑定的 IP 地址不能是 DHCP 服务器的接口 IP 地址，否则会导致 IP 地址冲突，被绑定的客户端将无法获取到 IP 地址。
- 如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**static-bind client-identifier**、**static-bind mac-address** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

# 将 MAC 地址为 0000-e03f-0305 的 PC 机与 IP 地址 10.1.1.1 绑定，掩码为 255.255.255.0。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] static-bind ip-address 10.1.1.1 mask 255.255.255.0
[Sysname-dhcp-pool-0] static-bind mac-address 0000-e03f-0305
```

### 1.1.38 static-bind mac-address

#### 【命令】

**static-bind mac-address** *mac-address*

**undo static-bind mac-address**

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**mac-address**: 待绑定的主机 MAC 地址，形式为 H-H-H。

#### 【描述】

**static-bind mac-address** 命令用来配置 DHCP 地址池中静态绑定的 MAC 地址。**undo static-bind mac-address** 命令用来删除 DHCP 地址池中静态绑定的 MAC 地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池中静态绑定的 MAC 地址。

需要注意的是：

- **static-bind mac-address** 命令必须与 **static-bind ip-address** 命令配合使用，分别配置静态绑定的 MAC 地址和 IP 地址。
- 如果多次执行该命令或 **static-bind client-identifier** 命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool**、**static-bind client-identifier**、**static-bind ip-address** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

# 将 MAC 地址为 0000-e03f-0305 的 PC 机与 IP 地址 10.1.1.1 绑定，掩码为 255.255.255.0。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] static-bind ip-address 10.1.1.1 mask 255.255.255.0
[Sysname-dhcp-pool-0] static-bind mac-address 0000-e03f-0305
```

### 1.1.39 tftp-server domain-name

#### 【命令】

**tftp-server domain-name** *domain-name*

**undo tftp-server domain-name**

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*domain-name*: TFTP 服务器名，为 1~63 个字符的字符串。

#### 【描述】

**tftp-server domain-name** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器名。  
**undo tftp-server domain-name** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器名。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器名。

如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器名为 aaa。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] tftp-server domain-name aaa
```

### 1.1.40 tftp-server ip-address

#### 【命令】

**tftp-server ip-address** *ip-address*

**undo tftp-server ip-address**

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】



## 2: 系统级

### 【参数】

*ip-address*: TFTP 服务器的 IP 地址。

### 【描述】

**tftp-server ip-address** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器地址。  
**undo tftp-server ip-address** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器地址。

如果多次执行该命令，新的配置会覆盖已有配置。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

### 【举例】

# 配置 DHCP 地址池 0 为 DHCP 客户端分配的 TFTP 服务器地址为 10.1.1.1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] tftp-server ip-address 10.1.1.1
```

## 1.1.41 vendor-class-identifier

### 【命令】

**vendor-class-identifier** *hex-string*&<1-255> **ip range** *min-address max-address*

**undo vendor-class-identifier** *hex-string*&<1-255>

### 【视图】

DHCP 扩展模式地址池视图

### 【缺省级别】

## 2: 系统级

### 【参数】

*hex-string*&<1-255>: 用来匹配 Option 60 (Vendor Class Identifier Option, 厂商标识选项) 的字符串。*hex-string* 取值范围为 0~FF 的十六进制数。&<1-255> 表示最多可以输入 255 个十六进制数, 每个十六进制数之间用空格分隔。

**ip range** *min-address max-address*: 指定动态分配的 IP 地址范围。*min-address* 为动态分配的最小 IP 地址, *max-address* 为动态分配的最大 IP 地址。

### 【描述】

**vendor-class-identifier** 命令用来配置 DHCP 扩展地址池为指定厂商的客户端动态分配的 IP 地址范围。**undo vendor-class-identifier** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 没有配置 DHCP 扩展地址池为指定厂商的客户端动态分配的 IP 地址范围。

如果在 DHCP 扩展地址池下配置了本命令, 则当 DHCP 服务器通过此扩展地址池分配地址时, 服务器判断 DHCP 客户端发送的请求报文中包含的 Option 60 是否与本命令中配置的字符串相同。如果相同, 则从本命令指定的地址范围中选择地址分配给该客户端。否则, 从 **network ip range** 命令指定的地址范围中选择地址分配给客户端。

需要注意的是:

- 只有扩展模式的地址池支持本命令。
- 为了确保成功地指定厂商的 DHCP 客户端分配 IP 地址，通过本命令指定的 IP 地址范围需要在 **network ip range** 命令指定的 IP 地址范围之内。

相关配置可参考命令 **network ip range** 和 **network mask**。

#### 【举例】

# 配置 DHCP 客户端的 Option 60 为 a0 b0 0c 时，DHCP 扩展地址池为这些客户端动态分配的 IP 地址范围为 10.1.1.1 到 10.1.1.5。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0 extended
[Sysname-dhcp-pool-0] vendor-class-identifier a0 b0 0c ip range 10.1.1.1 10.1.1.5
```

### 1.1.42 voice-config

#### 【命令】

**voice-config** { **as-ip** *ip-address* | **fail-over** *ip-address dialer-string* | **ncp-ip** *ip-address* | **voice-vlan** *vlan-id* { **disable** | **enable** } }

**undo voice-config** [ **as-ip** | **fail-over** | **ncp-ip** | **voice-vlan** ]

#### 【视图】

DHCP 地址池视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**as-ip** *ip-address*: 指定备用服务器的 IP 地址。当网络呼叫处理器不可达或不合法时，DHCP 客户端使用备用服务器作为网络呼叫处理器。

**fail-over** *ip-address dialer-string*: 指定自动故障转移 IP 地址及呼叫字符串。*dialer-string* 为 1~39 个字符的字符串，字符可以是数字 0~9 及 “\*”。

**ncp-ip** *ip-address*: 指定网络呼叫处理器的 IP 地址。

**voice-vlan** *vlan-id*: 指定语音 VLAN 的 ID。*vlan-id* 取值范围为 2~4094。

- **disable**: 指定 VLAN 处于禁止状态，即 DHCP 客户端不会将所指定的 VLAN ID 作为语音 VLAN。
- **enable**: 指定 VLAN 处于使能状态，即 DHCP 客户端会将所指定的 VLAN ID 作为语音 VLAN。

#### 【描述】

**voice-config** 命令用来配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 Option 184 内容。**undo voice-config** 命令用来删除 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 Option 184 内容。

缺省情况下，没有配置 DHCP 地址池为 DHCP 客户端分配的 Option 184 内容。

需要注意的是，在配置其它参数前必须先配置 **ncp-ip**，否则其它参数不生效。

相关配置可参考命令 **dhcp server ip-pool** 和 **display dhcp server tree**。

#### 【举例】

# 为 DHCP 地址池 0 指定 Option 184 的内容：网络呼叫处理器的 IP 地址为 10.1.1.1，备用服务器的 IP 地址为 10.2.2.2，语音 VLAN 的 ID 为 3，为使能状态，自动故障转移 IP 地址为 10.3.3.3，呼叫字符串为 99\*。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp server ip-pool 0
[Sysname-dhcp-pool-0] voice-config ncp-ip 10.1.1.1
[Sysname-dhcp-pool-0] voice-config as-ip 10.2.2.2
[Sysname-dhcp-pool-0] voice-config voice-vlan 3 enable
[Sysname-dhcp-pool-0] voice-config fail-over 10.3.3.3 99*
```

# 2 DHCP中继配置命令



说明

DHCP 中继中对于接口的相关配置，目前只能在三层以太网接口（包括子接口）、虚拟以太网接口（包括子接口）、VLAN 接口和串口上进行。

## 2.1 DHCP中继配置命令

### 2.1.1 dhcp relay address-check enable

#### 【命令】

```
dhcp relay address-check enable
undo dhcp relay address-check enable
```

#### 【视图】

接口视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**dhcp relay address-check enable** 命令用来使能 DHCP 中继的地址匹配检查功能。**undo dhcp relay address-check enable** 命令用来禁止 DHCP 中继的地址匹配检查功能。

缺省情况下，禁止 DHCP 中继的地址匹配检查功能。

接口上使能该功能后，当客户端通过 DHCP 中继从 DHCP 服务器获取到 IP 地址时，DHCP 中继可以自动记录客户端 IP 地址与 MAC 地址的绑定关系，生成 DHCP 中继的动态用户地址表项。同时，为满足用户采用合法固定 IP 地址访问外部网络的需求，DHCP 中继也支持静态配置用户地址表项，即在 DHCP 中继上手工配置 IP 地址与 MAC 地址的绑定关系。

DHCP 中继接收到主机发送的报文后，如果在用户地址表中（包括 DHCP 中继动态记录的表项以及手工配置的用户地址表项）没有与报文源 IP 地址和源 MAC 地址匹配的表项，则不学习该主机的 ARP 表项，从而保证非法主机不能通过 DHCP 中继与外部网络通信。

需要注意的是：

- 目前只能在三层以太网接口（包括子接口）和 VLAN 接口上执行本命令。
- 执行 **dhcp relay address-check enable** 命令后将只检查 IP 和 MAC 地址，不检查接口。

#### 【举例】

# 使能 DHCP 中继的地址匹配检查功能。

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

```
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay address-check enable
```

## 2.1.2 dhcp relay check mac-address

### 【命令】

```
dhcp relay check mac-address
undo dhcp relay check mac-address
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp relay check mac-address** 命令用来使能 DHCP 中继的 MAC 地址检查功能。**undo dhcp relay check mac-address** 命令用来关闭 DHCP 中继的 MAC 地址检查功能。

缺省情况下，DHCP 中继的 MAC 地址检查功能处于关闭状态。

使能该功能后，DHCP 中继检查接收到的 DHCP 请求报文中的 chaddr 字段和数据帧的源 MAC 地址字段是否一致。如果一致，则认为该报文合法，将其转发给 DHCP 服务器；如果不一致，则丢弃该报文。

需要注意的是，由于 DHCP 中继转发 DHCP 报文时会修改报文的源 MAC 地址，所以只能在靠近 DHCP 客户端的第一跳 DHCP 中继设备上使能 MAC 地址检查功能。在非第一跳 DHCP 中继设备上使能 MAC 地址检查功能，会使 DHCP 中继设备错误的丢弃报文，导致客户端地址申请不成功。

### 【举例】

# 使能 DHCP 中继的 MAC 地址检查功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay check mac-address
```

## 2.1.3 dhcp relay client-detect enable

### 【命令】

```
dhcp relay client-detect enable
undo dhcp relay client-detect enable
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp relay client-detect enable** 命令用来使能 DHCP 中继的用户下线检测功能。**undo dhcp relay client-detect enable** 命令用来关闭 DHCP 中继的用户下线检测功能。

缺省情况下，DHCP 中继的用户下线检测功能处于关闭状态。

使能该功能后，DHCP 中继将根据 ARP 表项判断用户是否在线。ARP 表项老化时，认为该表项对应的用户已经下线，删除对应的用户地址表项，并通过 DHCP-RELEASE 报文通知 DHCP 服务器删除下线用户的 IP 地址租约。

### 【举例】

# 使能 DHCP 中继的用户下线检测功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay client-detect enable
```

## 2.1.4 dhcp relay information circuit-id format-type

### 【命令】

**dhcp relay information circuit-id format-type { ascii | hex }**  
**undo dhcp relay information circuit-id format-type**

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**ascii**: 指定以 ASCII 格式填充 Option 82 的 Circuit ID 子选项。

**hex**: 指定以 HEX 格式填充 Option 82 的 Circuit ID 子选项。

### 【描述】

**dhcp relay information circuit-id format-type** 命令用来配置非用户自定义的 Circuit ID 子选项的填充格式。**undo dhcp relay information circuit-id format-type** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Circuit ID 子选项的填充格式由 Option 82 的填充模式决定，每个字段的填充格式不同。需要注意的是，该命令只对非用户自定义的 Circuit ID 子选项有效，用户通过 **dhcp relay information circuit-id string** 命令配置 Circuit ID 子选项的内容后，将固定采用 ASCII 格式填充 Circuit ID 子选项。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay information**。

### 【举例】

# 配置以 HEX 格式填充非用户自定义的 Circuit ID 子选项。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information circuit-id format-type hex
```

## 2.1.5 dhcp relay information circuit-id string

### 【命令】

```
dhcp relay information circuit-id string circuit-id  
undo dhcp relay information circuit-id string
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

*circuit-id*: 用户自定义的 Circuit ID 子选项内容，为 3~63 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**dhcp relay information circuit-id string** 命令用来配置用户自定义的 Circuit ID 子选项的内容。  
**undo dhcp relay information circuit-id string** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Circuit ID 子选项的内容由 Option 82 的填充模式决定。

需要注意的是，通过该命令配置用户自定义的 Circuit ID 子选项内容后，固定采用 ASCII 格式填充 Circuit ID 子选项。

相关配置可参考命令 **dhcp relay information format** 和 **display dhcp relay information**。

### 【举例】

选项填充内容为 company001。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface ethernet 1/1  
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information circuit-id string company001
```

## 2.1.6 dhcp relay information enable

### 【命令】

```
dhcp relay information enable  
undo dhcp relay information enable
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp relay information enable** 命令用来使能 DHCP 中继支持 Option 82 功能。**undo dhcp relay information enable** 命令用来禁止 DHCP 中继支持 Option 82 功能。

缺省情况下，禁止 DHCP 中继支持 Option 82 功能。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay information**。

### 【举例】

```
# 使能 DHCP 中继支持 Option 82 功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information enable
```

## 2.1.7 dhcp relay information format

### 【命令】

**dhcp relay information format** { **normal** | **verbose** [ **node-identifier** { **mac** | **sysname** | **user-defined node-identifier** } ] }

**undo dhcp relay information format**

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**normal**: 指定以 normal 模式进行填充。

**verbose**: 指定以 verbose 模式进行填充。

**node-identifier** { **mac** | **sysname** | **user-defined node-identifier**}: 接入节点的标识。缺省情况下，以节点的 MAC 地址作为节点标识。

- **mac**: 表示以节点的 MAC 地址作为节点标识;
- **sysname**: 表示以节点的设备名称作为节点标识;
- **user-defined node-identifier**: 表示以指定的字符串作为节点标识, *node-identifier* 为 1~50 个字符的字符串。

### 【描述】

**dhcp relay information format** 命令用来配置 Option 82 的填充模式。**undo dhcp relay information format** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Option 82 的填充模式为 **normal**。



### 说明

- DHCP 中继对包含 Option 82 请求报文的处理策略为 **replace** 时，需要配置 Option 82 的填充模式；处理策略为 **keep** 或 **drop** 时，不需要配置 Option 82 的填充模式。
- 如果以节点的设备名称 (**sysname**) 作为节点标识填充 DHCP 报文的 Option 82，则设备名称中不能包含空格，否则，DHCP 中继将丢弃该报文。

---

相关配置可参考命令 **display dhcp relay information**。

### 【举例】

```
# 配置 Option 82 以 verbose 模式进行填充。
```



```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information enable
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information strategy replace
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information format verbose
```

### 2.1.8 dhcp relay information remote-id format-type

#### 【命令】

```
dhcp relay information remote-id format-type { ascii | hex }
undo dhcp relay information remote-id format-type
```

#### 【视图】

接口视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**ascii**: 指定以 ASCII 格式填充 Option 82 的 Remote ID 子选项。

**hex**: 指定以 HEX 格式填充 Option 82 的 Remote ID 子选项。

#### 【描述】

**dhcp relay information remote-id format-type** 命令用来配置非用户自定义的 Remote ID 子选项的填充格式。**undo dhcp relay information remote-id format-type** 命令用来恢复缺省情况。缺省情况下，采用 HEX 格式填充 Remote ID 子选项。

需要注意的是，该命令只对非用户自定义的 Remote ID 子选项有效，用户通过 **dhcp relay information remote-id string** 命令配置 Remote ID 子选项的内容后，将固定采用 ASCII 格式填充 Remote ID 子选项。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay information**。

#### 【举例】

# 配置以 HEX 格式填充非用户自定义的 Remote ID 子选项。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information remote-id format-type hex
```

### 2.1.9 dhcp relay information remote-id string

#### 【命令】

```
dhcp relay information remote-id string { remote-id | sysname }
undo dhcp relay information remote-id string
```

#### 【视图】

接口视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**remote-id:** 用户自定义的 Remote ID 子选项内容，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

**sysname:** 表示以节点的设备名称作为 Remote ID 子选项内容。

### 【描述】

**dhcp relay information remote-id string** 命令用来配置用户自定义的 Remote ID 子选项的内容。

**undo dhcp relay information remote-id string** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Remote ID 子选项的内容由 Option 82 的填充模式决定。

需要注意的是，通过该命令配置用户自定义的 Remote ID 子选项内容后，固定采用 ASCII 格式填充 Remote ID 子选项。



#### 说明

如果用户自定义的 Remote ID 子选项内容为字符串 **sysname**（任意大小写），则需要用引号将字符串 **sysname** 括起来。例如，用户自定义的 Remote ID 子选项内容为 **Sysname**，则需要通过执行 **dhcp relay information remote-id string "Sysname"** 命令的方式配置。

相关配置可参考命令 **dhcp relay information format** 和 **display dhcp relay information**。

### 【举例】

# 配置 Option 82 的 Remote ID 子选项填充内容为 device001。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information remote-id string device001
```

## 2.1.10 dhcp relay information strategy

### 【命令】

**dhcp relay information strategy { drop | keep | replace }**

**undo dhcp relay information strategy**

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**drop:** 如果报文中带有 Option 82，则丢弃该报文。

**keep:** 如果报文中带有 Option 82，则保持该报文中的 Option 82 不变并进行转发。

**replace:** 如果报文中带有 Option 82，则按照配置的填充格式填充 Option 82，用该选项替换报文中原有的 Option 82，并进行转发。

### 【描述】

**dhcp relay information strategy** 命令用来配置 DHCP 中继对包含 Option 82 的请求报文的处理策略。**undo dhcp relay information strategy** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，DHCP 中继对带有 Option 82 的请求报文的处理策略为 **replace**。  
相关配置可参考命令 **display dhcp relay information**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 中继对带有 Option 82 的请求报文使用 keep 策略。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information enable
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay information strategy keep
```

### 2.1.11 dhcp relay release ip

#### 【命令】

**dhcp relay release ip** *client-ip*

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*client-ip*: DHCP 客户端的 IP 地址。

#### 【描述】

**dhcp relay release ip** 命令用来配置向 DHCP 服务器请求释放客户端申请到的 IP 地址。

#### 【举例】

```
# 向 DHCP 服务器请求释放客户端申请到的 IP 地址 1.1.1.1。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp relay release ip 1.1.1.1
```

### 2.1.12 dhcp relay security static

#### 【命令】

**dhcp relay security static** *ip-address mac-address* [ **interface** *interface-type interface-number* ]  
**undo dhcp relay security** { *ip-address* | **all** | **dynamic** | **interface** *interface-type interface-number* | **static** }

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*ip-address*: DHCP 客户端的 IP 地址。

*mac-address*: DHCP 客户端的 MAC 地址，形式为 H-H-H。

**interface interface-type interface-number:** 与 DHCP 客户端相连的三层接口。其中, *interface-type* *interface-number* 为接口类型和接口编号。

**all:** 删除所有的用户地址表项。

**dynamic:** 删除动态用户地址表项。

**static:** 删除静态用户地址表项。

#### 【描述】

**dhcp relay security static** 命令用来配置 DHCP 中继的静态用户地址表项, 即 IP 地址, MAC 地址和三层接口之间的静态绑定。**undo dhcp relay security** 命令用来删除用户地址表项。

缺省情况下, 没有配置 DHCP 中继的静态用户地址表项。

需要注意的是:

- 通过 **dhcp relay security static** 命令配置静态用户地址表项时, 如果静态用户地址表项与接口绑定, 配置的接口必须工作在 DHCP 中继模式, 否则可能引起地址表项冲突。
- **undo dhcp relay security interface** 命令用来删除接口上的所有动态用户地址表项。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay security**。

#### 【举例】

# 配置 DHCP 中继接口 Ethernet1/1 上的静态用户地址表项: 客户端 IP 地址为 10.10.1.1, MAC 地址为 0005-5d02-f2b3。

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

```
[Sysname] dhcp relay security static 10.10.1.1 0005-5d02-f2b3 interface ethernet 1/1
```

### 2.1.13 dhcp relay security refresh enable

#### 【命令】

**dhcp relay security refresh enable**

**undo dhcp relay security refresh enable**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**dhcp relay security refresh enable** 命令用来开启 DHCP 中继动态用户地址表项定时刷新功能。

**undo dhcp relay security refresh enable** 命令用来关闭 DHCP 中继动态用户地址表项定时刷新功能。

缺省情况下, DHCP 中继动态用户地址表项定时刷新功能处于开启状态。

需要注意的是, 关闭 DHCP 中继动态用户地址表项定时刷新功能时, DHCP 中继上记录的用户地址表项不会自动老化。DHCP 客户端释放申请到的 IP 地址后, 需要用户手工删除 DHCP 中继上对应的用户地址表项。

相关配置可参考命令 **dhcp relay security tracker** 和 **dhcp relay security static**。

### 【举例】

```
# 关闭 DHCP 中继动态用户地址表项定时刷新功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] undo dhcp relay security refresh enable
```

## 2.1.14 dhcp relay security tracker

### 【命令】

```
dhcp relay security tracker { interval | auto }
undo dhcp relay security tracker [ interval ]
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

*interval*: 刷新时间间隔，取值范围为 1~120，单位为秒。

**auto**: 根据表项的数目自动计算刷新时间间隔，计算方式为 60 秒除以表项个数。表项越多，刷新时间间隔越短，但最短时间间隔不能小于 500 毫秒。

### 【描述】

**dhcp relay security tracker** 命令用来配置 DHCP 中继动态用户地址表项的定时刷新周期。**undo dhcp relay security tracker** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，定时刷新周期为 **auto**，即根据表项的数目自动计算刷新时间间隔。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay security tracker**。

### 【举例】

```
# 配置刷新时间间隔为 100 秒。
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp relay security tracker 100
```

## 2.1.15 dhcp relay server-detect

### 【命令】

```
dhcp relay server-detect
undo dhcp relay server-detect
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp relay server-detect** 命令用来使能伪 DHCP 服务器检测功能。**undo dhcp relay server-detect** 命令用来禁止此功能。

缺省情况下，禁止伪 DHCP 服务器检测功能。

使能伪 DHCP 服务器检测功能后，DHCP 中继会从接收到的 DHCP 报文中获取给客户端分配 IP 地址的服务器 IP 地址，并记录此 IP 地址及接收到报文的接口信息，以便管理员及时发现并处理伪 DHCP 服务器。

需要注意的是：

- 使能伪 DHCP 服务器检测功能后，对所有 DHCP 服务器都会进行记录，包括合法的 DHCP 服务器，管理员需要从日志信息中查找伪 DHCP 服务器。
- 使能伪 DHCP 服务器检测功能后，对每个 DHCP 服务器只记录一次。记录的 DHCP 服务器信息被清除后，将重新记录。

#### 【举例】

# 使能伪 DHCP 服务器检测功能。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] dhcp relay server-detect
```

### 2.1.16 dhcp relay server-group

#### 【命令】

```
dhcp relay server-group group-id ip ip-address  
undo dhcp relay server-group group-id [ip ip-address]
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2：系统级

#### 【参数】

*group-id*：DHCP 服务器组号，取值范围为 0~19。

**ip** *ip-address*：DHCP 服务器的 IP 地址。

#### 【描述】

**dhcp relay server-group** 命令用来配置 DHCP 服务器组中 DHCP 服务器的 IP 地址。**undo dhcp relay server-group** 命令用来删除 DHCP 服务器组中服务器的 IP 地址，如果不指定 **ip ip-address** 参数，则删除指定 DHCP 服务器组及组中所有服务器的 IP 地址。

缺省情况下，没有配置 DHCP 服务器组中服务器的 IP 地址。

需要注意的是：

- DHCP 服务器组中服务器的 IP 地址不能与 DHCP 中继连接客户端的接口 IP 地址在同一网段。否则，可能导致客户端无法获得 IP 地址。
- 如果一个组已经和多个接口建立起了归属关系，要首先取消这些接口和该组的归属关系，才能把这个组删除。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay server-group**。

#### 【举例】

```
# 配置 DHCP 服务器组 1 的服务器 IP 地址为 1.1.1.1。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] dhcp relay server-group 1 ip 1.1.1.1
```

## 2.1.17 dhcp relay server-select

### 【命令】

```
dhcp relay server-select group-id  
undo dhcp relay server-select
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

*group-id*: DHCP 服务器组号，取值范围为 0~19。

### 【描述】

**dhcp relay server-select** 命令用来配置接口与 DHCP 服务器组的归属关系。**undo dhcp relay server-select** 命令用来取消这种归属关系。

缺省情况下，接口没有与 DHCP 服务器组建立归属关系。

需要注意的是：

- 一个 DHCP 服务器组可以与多个接口建立归属关系。
- 同一个接口同时只能与一个 DHCP 服务器组建立归属关系，后面的配置将覆盖已有的配置。但是，如果新指定的 DHCP 服务器组不存在时，新的归属关系配置不成功，接口还是维持与上一次配置的 DHCP 服务器组的归属关系。
- 本命令中指定的 DHCP 服务器组必须事先通过 **dhcp relay server-group** 命令创建。

相关配置可参考命令 **dhcp relay server-group** 和 **display dhcp relay**。

### 【举例】

```
# 配置接口 Ethernet1/1 与 DHCP 服务器组 1 的归属关系。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface ethernet 1/1  
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp relay server-select 1
```

## 2.1.18 dhcp select relay

### 【命令】

```
dhcp select relay  
undo dhcp select relay
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp select relay** 命令用来配置接口工作在 DHCP 中继模式，即当接口收到 DHCP 客户端发来的 DHCP 报文时，将报文转发给外部 DHCP 服务器，由外部服务器分配地址。**undo dhcp select relay** 命令用来恢复接口对 DHCP 报文的处理模式为缺省模式。

缺省情况下，使能 DHCP 服务后，接口工作在 DHCP 服务器模式，即当接口收到 DHCP 客户端发来的 DHCP 报文时，将从 DHCP 服务器的地址池中分配地址。

需要注意的是，接口从 DHCP 服务器模式切换到 DHCP 中继模式时，设备不会删除 IP 地址租约，也不会删除相应的授权 ARP 表项。这些表项可能会与 DHCP 中继新生成的 ARP 表项冲突。因此，建议接口从 DHCP 服务器模式切换到 DHCP 中继模式时，清除已有的 IP 地址租约。

### 【举例】

```
# 配置接口 Ethernet1/1 工作在 DHCP 中继模式。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp select relay
```

## 2.1.19 dhcp update arp (for DHCP relay)

### 【命令】

```
dhcp update arp
undo dhcp update arp
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp update arp** 命令用来配置 DHCP 中继支持授权 ARP 功能。**undo dhcp update arp** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，DHCP 中继不支持授权 ARP 功能。

### 【举例】

```
# 在接口 Ethernet1/1 上配置 DHCP 中继支持授权 ARP 功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp update arp
```

## 2.1.20 display dhcp relay

### 【命令】



**display dhcp relay** { **all** | **interface** *interface-type interface-number* } [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

**【视图】**

任意视图

**【缺省级别】**

1: 监控级

**【参数】**

**all**: 显示所有接口对应的 DHCP 服务器组的信息。

**interface** *interface-type interface-number*: 显示指定接口对应的 DHCP 服务器组的信息。  
*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

|: 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 dhcp relay** 命令用来显示接口对应的 DHCP 服务器组的信息。

**【举例】**

# 显示所有接口对应的 DHCP 服务器组的信息。

```
<Sysname> display dhcp relay all
      Interface name          Server-group
      Ethernet1/1             2
```

表2-1 display dhcp relay 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface name	接口名
Server-group	接口对应的 DHCP 服务器组的组号

## 2.1.21 display dhcp relay information

**【命令】**

**display dhcp relay information** { **all** | **interface** *interface-type interface-number* } [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

**【视图】**

任意视图

**【缺省级别】**

1: 监控级

**【参数】**

**all:** 显示所有接口对应的 Option 82 配置信息。

**interface interface-type interface-number:** 显示指定接口对应的 Option 82 配置信息。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

**|:** 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 dhcp relay information** 命令用来显示 DHCP 中继上 Option 82 的配置信息。

### 【举例】

# 显示所有接口对应的 Option 82 配置信息。

```
<Sysname> display dhcp relay information all
Interface: Vlan-interface100
    Status: Enable
    Strategy: Replace
    Format: Verbose
    Circuit ID format-type: HEX
    Remote ID format-type: ASCII
    Node identifier: aabbcc
    User defined:
        Circuit ID: company001
Interface: Vlan-interface200
    Status: Enable
    Strategy: Keep
    Format: Normal
    Circuit ID format-type: HEX
    Remote ID format-type: ASCII
    User defined:
        Remote ID: device001
```

表2-2 display dhcp relay information 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	接口名
Status	Option 82 的状态，取值为 Enable 或 Disable
Strategy	对包含 Option 82 的请求报文的处理策略，取值为 Drop、Keep 或 Replace
Format	Option 82 的填充模式，取值为 Normal 或 Verbose
Circuit ID format-type	非用户自定义的 Circuit ID 子选项的填充格式，取值为 ASCII 或 HEX
Remote ID format-type	非用户自定义的 Remote ID 子选项的填充格式，取值为 ASCII 或 HEX
Node identifier	接入节点的标识
User defined	用户自定义的子选项内容

字段	描述
Circuit ID	用户自定义的 Circuit ID 子选项的内容
Remote ID	用户自定义的 Remote ID 子选项的内容

## 2.1.22 display dhcp relay security

### 【命令】

```
display dhcp relay security [ ip-address | dynamic | static ] [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**ip-address:** 显示指定 IP 地址的用户地址表项信息。

**dynamic:** 显示动态用户地址表项信息。

**static:** 显示静态用户地址表项信息。

|: 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 dhcp relay security** 命令用来显示 DHCP 中继的用户地址表项信息。如不指定参数，则显示全部的用户地址表项信息。

需要注意的是，只有使能 DHCP 中继地址匹配检查功能、DHCP 中继支持授权 ARP 功能或 IP Source Guard 功能后，才会自动生成 DHCP 中继的动态用户地址表项。有关 IP Source Guard 的详细介绍，请参见“安全配置指导”中的“IP Source Guard”。

### 【举例】

# 显示所有的用户地址表项信息。

```
<Sysname> display dhcp relay security
IP Address      MAC Address    Type           Interface
10.1.1.1        00e0-0000-0001 Static         Eth1/1
10.1.1.5        00e0-0000-0000 Static         Vlan2
--- 2 dhcp-security item(s) found ---
```

表2-3 display dhcp relay security 命令显示信息描述表

字段	描述
IP Address	DHCP 客户端的 IP 地址
MAC Address	DHCP 客户端的 MAC 地址
Type	用户地址表项的类型，Static 表示静态地址表项，Dynamic 表示动态地址表项，Temporary 表示临时地址表项
Interface	与 DHCP 客户端相连的三层接口。如果用户地址表项中没有记录接口，则显示为"N/A"

### 2.1.23 display dhcp relay security statistics

#### 【命令】

**display dhcp relay security statistics** [ | { **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 dhcp relay security statistics** 命令用来显示 DHCP 中继用户地址表项的统计信息。

需要注意的是，只有使能 DHCP 中继地址匹配检查功能、DHCP 中继支持授权 ARP 功能或 IP Source Guard 功能后，才会自动生成 DHCP 中继的动态用户地址表项。有关 IP Source Guard 的详细介绍，请参见“安全配置指导”中的“IP Source Guard”。

#### 【举例】

# 显示用户地址表项的统计信息。

```
<Sysname> display dhcp relay security statistics
Static Items      :1
Dynamic Items     :0
Temporary Items   :0
All Items         :1
```

表2-4 display dhcp relay security statistics 命令显示信息描述表

字段	描述
Static Items	静态用户地址表项数目

字段	描述
Dynamic Items	动态用户地址表项数目
Temporary Items	临时用户地址表项数目
All Items	所有用户地址表项的总数

## 2.1.24 display dhcp relay security tracker

### 【命令】

**display dhcp relay security tracker** [ | { **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 dhcp relay security tracker** 命令用来显示 DHCP 中继动态用户地址表项的定时刷新周期。

### 【举例】

# 显示 DHCP 中继动态用户地址表项的定时刷新周期。

```
<Sysname> display dhcp relay security tracker
Current tracker interval : 10s
```

以上信息表示当前定时刷新周期为 10s。

## 2.1.25 display dhcp relay server-group

### 【命令】

**display dhcp relay server-group** { *group-id* | **all** } [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**group-id:** 显示指定的 DHCP 服务器组的信息，取值范围为 0~19。

**all:** 显示所有的 DHCP 服务器组的信息。

**|:** 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 dhcp relay server-group** 命令用来显示 DHCP 服务器组中服务器的 IP 地址。

### 【举例】

# 显示 DHCP 服务器组 1 中的服务器 IP 地址。

```
<Sysname> display dhcp relay server-group 1
  No.          Group IP
  ---          -
  1            1.1.1.1
  2            1.1.1.2
```

表2-5 display dhcp relay server-group 命令显示信息描述表

字段	描述
No.	序号
Group IP	DHCP 服务器组中服务器的 IP 地址

## 2.1.26 display dhcp relay statistics

### 【命令】

**display dhcp relay statistics [ server-group { group-id | all } ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]**

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**group-id:** 显示指定 DHCP 服务器组的报文统计信息，取值范围为 0~19。

**all:** 显示所有 DHCP 服务器组的报文统计信息，每个组的信息单独显示。

**|:** 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 dhcp relay statistics** 命令用来显示 DHCP 中继的相关报文统计信息。

如果不指定任何参数，则显示所有 DHCP 服务器组的相关报文统计信息之和。

相关配置可参考命令 **reset dhcp relay statistics**。

### 【举例】

# 显示所有 DHCP 服务器组的相关报文统计信息之和。

```
<Sysname> display dhcp relay statistics
Bad packets received: 0
DHCP packets received from clients: 0
  DHCPDISCOVER packets received: 0
  DHCPREQUEST packets received: 0
  DHCPINFORM packets received: 0
  DHCPRELEASE packets received: 0
  DHCPDECLINE packets received: 0
  BOOTREQUEST packets received: 0
DHCP packets received from servers: 0
  DHCPOFFER packets received: 0
  DHCPACK packets received: 0
  DHCPNAK packets received: 0
  BOOTPREPLY packets received: 0
DHCP packets relayed to servers: 0
  DHCPDISCOVER packets relayed: 0
  DHCPREQUEST packets relayed: 0
  DHCPINFORM packets relayed: 0
  DHCPRELEASE packets relayed: 0
  DHCPDECLINE packets relayed: 0
  BOOTREQUEST packets relayed: 0
DHCP packets relayed to clients: 0
  DHCPOFFER packets relayed: 0
  DHCPACK packets relayed: 0
  DHCPNAK packets relayed: 0
  BOOTPREPLY packets relayed: 0
DHCP packets sent to servers: 0
  DHCPDISCOVER packets sent: 0
  DHCPREQUEST packets sent: 0
  DHCPINFORM packets sent: 0
  DHCPRELEASE packets sent: 0
  DHCPDECLINE packets sent: 0
  BOOTREQUEST packets sent: 0
DHCP packets sent to clients: 0
  DHCPOFFER packets sent: 0
  DHCPACK packets sent: 0
  DHCPNAK packets sent: 0
  BOOTPREPLY packets sent: 0
```

表2-6 display dhcp relay statistics 命令显示信息描述表

字段	描述
Bad packets received	DHCP 中继接收的错误报文数
DHCP packets received from clients	DHCP 中继从客户端接收的 DHCP 报文数
DHCP packets received from servers	DHCP 中继从服务器接收的 DHCP 报文数
DHCP packets relayed to servers	DHCP 中继转发给服务器的报文数
DHCP packets relayed to clients	DHCP 中继转发给客户端的报文数
DHCP packets sent to servers	DHCP 中继主动发送给服务器的 DHCP 报文数, 用于实现动态用户地址表项的定时刷新
DHCP packets sent to clients	DHCP 中继主动发送给客户端的 DHCP 报文数 (目前设备作为 DHCP 中继时, 不会主动发送 DHCP 报文给客户端)

# 分组显示所有 DHCP 服务器组的相关报文统计信息。

```
<Sysname> display dhcp relay statistics server-group all
DHCP relay server-group          #0
  Packet type                    Packet number
Client -> Server:
  DHCPDISCOVER                   0
  DHCPREQUEST                    0
  DHCPINFORM                     0
  DHCPRELEASE                    0
  DHCPDECLINE                    0
  BOOTPREREQUEST                 0
Server -> Client:
  DHCPOFFER                      0
  DHCPACK                        0
  DHCPNAK                        0
  BOOTPREPLY                     0
```

表2-7 display dhcp relay statistics server-group 命令显示信息描述表

字段	描述
DHCP relay server-group	DHCP 服务器组
Packet type	DHCP 报文类型
Packet number	DHCP 中继接收到的报文数目
Client -> Server	DHCP 中继从客户端接收的 DHCP 报文
Server -> Client	DHCP 中继从服务器接收的 DHCP 报文

## 2.1.27 reset dhcp relay statistics

### 【命令】

**reset dhcp relay statistics [ server-group group-id ]**



### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**server-group group-id**: 清除指定 DHCP 服务器组的 DHCP 中继的统计信息。*group-id* 为 DHCP 服务器组号，取值范围为 0~19。

### 【描述】

**reset dhcp relay statistics** 命令用来清除 DHCP 中继的统计信息。

如果不指定 **server-group** 参数，则清除所有 DHCP 服务器组的 DHCP 中继的统计信息。

相关配置可参考命令 **display dhcp relay statistics**。

### 【举例】

# 清除所有 DHCP 服务器组的 DHCP 中继的统计信息。

```
<Sysname> reset dhcp relay statistics
```

# 3 DHCP客户端配置命令



说明

- DHCP 客户端中对于接口的相关配置，目前只能在三层以太网接口（包括子接口）、VLAN 接口上进行。
- 多个具有相同 MAC 地址的 VLAN 接口通过中继以 DHCP 方式申请 IP 地址时，不能用 Windows 2000 Server 和 Windows 2003 Server 作为 DHCP 服务器。
- 加入聚合组的接口不能配置为 DHCP 客户端。

## 3.1 DHCP客户端配置命令

### 3.1.1 display dhcp client

#### 【命令】

```
display dhcp client [ verbose ] [ interface interface-type interface-number ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1： 监控级

#### 【参数】

**verbose**： 显示 DHCP 客户端的详细信息。

**interface interface-type interface-number**： 显示指定接口的 DHCP 客户端相关信息。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

|： 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 dhcp client** 命令用来显示 DHCP 客户端的相关信息。

如果不指定 **interface interface-type interface-number** 参数，显示所有接口的 DHCP 客户端相关信息。

#### 【举例】

# 显示所有接口的 DHCP 客户端相关信息。

```

<Sysname> display dhcp client
Vlan-interface1 DHCP client information:
  Current machine state: BOUND
  Allocated IP: 40.1.1.20 255.255.255.0
  Allocated lease: 259200 seconds, T1: 129600 seconds, T2: 226800 seconds
  DHCP server: 40.1.1.2
# 显示所有接口的 DHCP 客户端详细信息。
<Sysname> display dhcp client verbose
Vlan-interface1 DHCP client information:
  Current machine state: BOUND
  Allocated IP: 40.1.1.20 255.255.255.0
  Allocated lease: 259200 seconds, T1: 129600 seconds, T2: 226800 seconds
  Lease from 2005.08.13 15:37:59 to 2005.08.16 15:37:59
  DHCP server: 40.1.1.2
  Transaction ID: 0x1c09322d
  Default router: 40.1.1.2
  Classless static route:
    Destination: 1.1.0.1, Mask: 255.0.0.0, NextHop: 192.168.40.16
    Destination: 10.198.122.63, Mask: 255.255.255.255, NextHop: 192.168.40.16
  DNS server: 44.1.1.11
  DNS server: 44.1.1.12
  Domain name: ddd.com
  Boot server: 200.200.200.200 1.1.1.1
  Client ID: 3030-3066-2e65-3234-
             392e-3830-3438-2d56-
             6c61-6e2d-696e-7465-
             7266-6163-6531
T1 will timeout in 1 day 11 hours 58 minutes 52 seconds.

```

表3-1 display dhcp client 命令显示信息描述表

字段	描述
Vlan-interface1 DHCP client information	作为 DHCP 客户端的接口信息
Current machine state	DHCP 客户端状态机的当前状态，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>● HALT：停止申请 IP 地址状态；</li> <li>● INIT：初始化状态；</li> <li>● SELECTING：发送 DHCP-DISCOVER 报文寻找 DHCP 服务器后，进入该状态，等待 DHCP 服务器的响应报文；</li> <li>● REQUESTING：发送 DHCP-REQUEST 报文请求 IP 地址后，进入该状态，等待 DHCP 服务器的响应报文；</li> <li>● BOUND：接收到 DHCP 服务器发送的 DHCP-ACK 报文，成功获取 IP 地址后，进入该状态；</li> <li>● RENEWING：T1 定时器超时后，进入该状态；</li> <li>● REBOUNDING：T2 定时器超时后，进入该状态。</li> </ul>
Allocated IP	DHCP 服务器为接口分配的 IP 地址
Allocated lease	租约时长
T1	DHCP 客户端的 1/2 租约时间（以秒为单位）

字段	描述
T2	DHCP 客户端的 7/8 租约时间（以秒为单位）
Lease from....to....	租约起止时间
DHCP Server	选择的 DHCP 服务器的地址
Transaction ID	DHCP 客户端发起申请时生成的一个随机数, 用来唯一标识一次申请过程
Default router	为 DHCP 客户端指定的网关地址
Classless static route	为 DHCP 客户端指定的无分类静态路由
Static route	为 DHCP 客户端指定的有分类静态路由
DNS server	为 DHCP 客户端指定的 DNS 服务器地址
Domain name	为 DHCP 客户端指定的域名后缀
Boot server	为 DHCP 客户端指定的 PXE 引导服务器地址, 通过 Option 43 获取, 最多可以获取 16 个地址
Client ID	DHCP 客户端 ID
T1 will timeout in 1 day 11 hours 58 minutes 52 seconds.	在多少时间后 T1 定时器（即 1/2 租约时间）将到期

### 3.1.2 ip address dhcp-alloc

#### 【命令】

```
ip address dhcp-alloc [ client-identifier mac interface-type interface-number ]
undo ip address dhcp-alloc
```

#### 【视图】

接口视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**client-identifier mac interface-type interface-number**: 使用指定接口的 MAC 地址作为客户端 ID 来获取 IP 地址。*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口号。

#### 【描述】

**ip address dhcp-alloc** 命令用来配置接口使用 DHCP 方式获取 IP 地址。**undo ip address dhcp-alloc** 命令用来取消接口使用 DHCP 方式获取 IP 地址。

缺省情况下, 接口不使用 DHCP 方式获取 IP 地址。

需要注意的是:

- 如果不指定任何参数, 则使用接口的 MAC 地址和接口名组成的字符串作为客户端 ID 来获取 IP 地址。

- 释放接口上以 DHCP 方式获取的 IP 地址时，DHCP 客户端会发送 DHCP-RELEASE 报文。如果此时该接口处于 down 状态，则无法保证报文成功发送。
- 如果子接口通过 DHCP 方式获得 IP 地址，在其主接口上执行 **shutdown** 命令时，DHCP 客户端不会发送请求释放子接口 IP 地址租约的 DHCP-RELEASE 报文。

#### 【举例】

# 指定接口 Ethernet1/1 使用 DHCP 方式获取 IP 地址。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] ip address dhcp-alloc
```

# 4 DHCP Snooping配置命令

---



说明

设备只有位于 DHCP 客户端与 DHCP 服务器之间，或 DHCP 客户端与 DHCP 中继之间时，DHCP Snooping 功能配置后才能正常工作；设备位于 DHCP 服务器与 DHCP 中继之间时，DHCP Snooping 功能配置后不能正常工作。

---

## 4.1 DHCP Snooping配置命令

### 4.1.1 dhcp-snooping

#### 【命令】

```
dhcp-snooping
undo dhcp-snooping
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**dhcp-snooping** 命令用来使能 DHCP Snooping 功能。**undo dhcp-snooping** 命令用来关闭此功能。在 DHCP Snooping 功能关闭后，所有端口都可转发 DHCP 服务器的响应报文，并且不记录 DHCP 客户端的 IP 地址和 MAC 地址。

缺省情况下，DHCP Snooping 功能处于关闭状态。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping**。

#### 【举例】

# 使能 DHCP Snooping 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp-snooping
```

### 4.1.2 dhcp-snooping binding database filename

#### 【命令】

```
dhcp-snooping binding database filename filename
undo dhcp-snooping binding database filename
```

## 【视图】

系统视图

## 【缺省级别】

2: 系统级

## 【参数】

**filename**: 文件名称。文件名称取值范围的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“文件系统管理”。

## 【描述】

**dhcp-snooping binding database filename** 命令用来指定存储 DHCP Snooping 表项的文件名称。**undo dhcp-snooping binding database filename** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，未指定存储文件名称。

需要注意的是：

- 存储 DHCP snooping 表项时，如果设备中还不存在对应名称的文件，则设备会自动创建该文件。
- 执行本命令后，会立即触发一次表项备份。之后，按照 **dhcp-snooping binding database update interval** 命令设置的刷新时间间隔定时更新表项文件。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping binding database update interval**。

## 【举例】

# 配置存储 DHCP Snooping 表项的文件名称为 database.dhcp。

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

```
[Sysname] dhcp-snooping binding database filename database.dhcp
```

### 4.1.3 dhcp-snooping binding database update interval

## 【命令】

**dhcp-snooping binding database update interval *minutes***

**undo dhcp-snooping binding database update interval**

## 【视图】

系统视图

## 【缺省级别】

2: 系统级

## 【参数】

**minutes**: 刷新时间间隔，取值范围为 1~14400，单位为分钟。

## 【描述】

**dhcp-snooping binding database update interval** 命令用来配置 DHCP Snooping 表项存储文件的刷新时间间隔。**undo dhcp-snooping binding database update interval** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，不会定期刷新 DHCP Snooping 表项存储文件。

需要注意的是：

- 执行本命令后，DHCP Snooping 会定期检查表项的更新情况，如果表项发生变化，包括新增和删除表项，DHCP Snooping 会在周期时间到达后刷新指定的表项存储文件；如果在周期时间内表项未变化，则不刷新文件。如果未执行本命令，则不会定期刷新存储文件。
- 如果未通过 **dhcp-snooping binding database filename** 命令指定存储表项的文件，则本命令的配置不会生效。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping binding database filename**。

#### 【举例】

# 配置 DHCP Snooping 每隔 10 分钟刷新表项存储文件。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp-snooping binding database update interval 10
```

### 4.1.4 dhcp-snooping binding database update now

#### 【命令】

**dhcp-snooping binding database update now**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**dhcp-snooping binding database update now** 命令用来将当前的 DHCP Snooping 表项保存到用户指定的文件中。

需要注意的是，

- 本命令只用来触发一次 DHCP Snooping 表项的备份。
- 如果未通过 **dhcp-snooping binding database filename** 命令指定存储 DHCP snooping 表项的文件名称，则本命令的配置不会生效。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping binding database filename**。

#### 【举例】

# 将当前的 DHCP Snooping 表项保存到文件中。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] dhcp-snooping binding database update now
```

### 4.1.5 dhcp-snooping check mac-address

#### 【命令】

**dhcp-snooping check mac-address**

**undo dhcp-snooping check mac-address**

#### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口



### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp-snooping check mac-address** 命令用来使能 DHCP Snooping 的 MAC 地址检查功能。**undo dhcp-snooping check mac-address** 命令用来关闭 DHCP Snooping 的 MAC 地址检查功能。

缺省情况下，DHCP Snooping 的 MAC 地址检查功能处于关闭状态。

使能该功能后，DHCP Snooping 检查接收到的 DHCP 请求报文中的 chaddr 字段和数据帧的源 MAC 地址字段是否一致。如果一致，则认为该报文合法，将其转发给 DHCP 服务器；如果不一致，则丢弃该报文。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping check mac-address</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

### 【举例】

# 使能 DHCP Snooping 的 MAC 地址检查功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping check mac-address
```

## 4.1.6 dhcp-snooping check request-message

### 【命令】

**dhcp-snooping check request-message**  
**undo dhcp-snooping check request-message**

### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**dhcp-snooping check request-message** 命令用来使能 DHCP Snooping 的 DHCP Request 报文检查功能。**undo dhcp-snooping check request-message** 命令用来关闭 DHCP Snooping 的 DHCP Request 报文检查功能。

缺省情况下，DHCP Snooping 的 DHCP Request 报文检查功能处于关闭状态。

如果使能了该功能，则 DHCP Snooping 设备接收到 DHCP Request 报文后，检查本地是否存在与 DHCP Request 报文匹配的 DHCP Snooping 表项。若存在，则 DHCP Request 报文信息与 DHCP

Snooping 表项信息一致时，认为该报文为合法的续约报文，将其转发给 DHCP 服务器；不一致时，认为该报文为伪造的续约报文，将其丢弃。若不存在，则认为该报文合法，将其转发给 DHCP 服务器。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping check request-message</b>	二层以太网接口视图	No	Yes	Yes	Yes	Yes
	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes
	WLAN-BSS 接口	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

#### 【举例】

# 使能 DHCP Snooping 的 DHCP Request 报文检查功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping check request-message
```

### 4.1.7 dhcp-snooping information circuit-id format-type

#### 【命令】

**dhcp-snooping information circuit-id format-type { ascii | hex }**  
**undo dhcp-snooping information circuit-id format-type**

#### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

#### 【缺省级别】

2：系统级

#### 【参数】

**ascii**：指定以 ASCII 格式填充 Option 82 的 Circuit ID 子选项。

**hex**：指定以 HEX 格式填充 Option 82 的 Circuit ID 子选项。

#### 【描述】

**dhcp-snooping information circuit-id format-type** 命令用来配置非用户自定义的 Circuit ID 子选项的填充格式。**undo dhcp-snooping information circuit-id format-type** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Circuit ID 子选项的填充格式由 Option 82 的填充模式决定，每个字段的填充格式不同。需要注意的是，该命令只对非用户自定义的 Circuit ID 子选项有效，用户通过 **dhcp-snooping information circuit-id string** 命令配置 Circuit ID 子选项的内容后，将固定采用 ASCII 格式填充 Circuit ID 子选项。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information circuit-id format-type { ascii   hex }</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

#### 【举例】

# 配置以 ASCII 格式填充非用户自定义的 Circuit ID 子选项。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information circuit-id format-type ascii
```

### 4.1.8 dhcp-snooping information circuit-id string

#### 【命令】

**dhcp-snooping information [ vlan *vlan-id* ] circuit-id string *circuit-id***  
**undo dhcp-snooping information [ vlan *vlan-id* ] circuit-id string**

#### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**vlan *vlan-id***: 指定 VLAN 中 Circuit ID 子选项的内容。*vlan-id* 表示 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。

***circuit-id***: 用户自定义的 Circuit ID 子选项内容，为 3~63 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**dhcp-snooping information circuit-id string** 命令用来配置用户自定义的 Circuit ID 子选项的内容。**undo dhcp-snooping information circuit-id string** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Circuit ID 子选项的内容由 Option 82 的填充模式决定。

需要注意的是：

- 通过该命令配置用户自定义的 Circuit ID 子选项内容后，固定采用 ASCII 格式填充 Circuit ID 子选项。
- 通过 **vlan *vlan-id*** 参数指定 VLAN 编号时，配置的 Circuit ID 子选项内容只在该 VLAN 内有效；没有指定 VLAN 编号时，配置的 Circuit ID 子选项内容在所有 VLAN 内都有效。前者的优先级高于后者，即优先采用对应 VLAN 内的 Circuit ID 子选项内容填充 Option 82。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping information format** 和 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information [ vlan <i>vlan-id</i> ] circuit-id string <i>circuit-id</i></b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

#### 【举例】

# 配置用户自定义的 Circuit ID 子选项内容为 company001。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information circuit-id string company001
```

### 4.1.9 dhcp-snooping information enable

#### 【命令】

**dhcp-snooping information enable**  
**undo dhcp-snooping information enable**

#### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**dhcp-snooping information enable** 命令用来使能 DHCP Snooping 支持 Option 82 功能。**undo dhcp-snooping information enable** 命令用来禁止 DHCP Snooping 支持 Option 82 功能。

缺省情况下，禁止 DHCP Snooping 支持 Option 82 功能。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information enable</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

#### 【举例】

# 使能 DHCP Snooping 支持 Option 82 功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information enable
```

### 4.1.10 dhcp-snooping information format

#### 【命令】

```

dhcp-snooping information format { normal | verbose [ node-identifier { mac | sysname | user-defined node-identifier } ] }
undo dhcp-snooping information format

```

#### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**normal**: 指定以 normal 模式进行填充。

**verbose**: 指定以 verbose 模式进行填充。

**node-identifier** { **mac** | **sysname** | **user-defined node-identifier**}: 接入节点的标识。缺省情况下，以节点的 MAC 地址作为节点标识。

- **mac**: 表示以节点的 MAC 地址作为节点标识;
- **sysname**: 表示以节点的设备名称作为节点标识;
- **user-defined node-identifier**: 表示以指定的字符串作为节点标识, *node-identifier* 为 1~50 个字符的字符串。

#### 【描述】

**dhcp-snooping information format** 命令用来配置 Option 82 的填充模式。**undo dhcp-snooping information format** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Option 82 的填充模式为 **normal**。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information format</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

#### 【举例】

# 配置 Option 82 以 **verbose** 模式进行填充。

```

<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information enable
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information strategy replace
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information format verbose

```

### 4.1.11 dhcp-snooping information remote-id format-type

#### 【命令】

```

dhcp-snooping information remote-id format-type { ascii | hex }
undo dhcp-snooping information remote-id format-type

```

#### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**ascii**: 指定以 ASCII 格式填充 Option 82 的 Remote ID 子选项。

**hex**: 指定以 HEX 格式填充 Option 82 的 Remote ID 子选项。

**【描述】**

**dhcp-snooping information remote-id format-type** 命令用来配置非用户自定义的 Remote ID 子选项的填充格式。**undo dhcp-snooping information remote-id format-type** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 采用 HEX 格式填充 Remote ID 子选项。

需要注意的是, 本命令只对非用户自定义的 Remote ID 子选项有效, 用户通过 **dhcp-snooping information remote-id string** 命令配置 Remote ID 子选项的内容后, 将固定采用 ASCII 格式填充 Remote ID 子选项。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同, 详细差异信息如下:

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information remote-id format-type</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

**【举例】**

# 配置以 ASCII 格式填充非用户自定义的 Remote ID 子选项。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information remote-id format-type ascii
```

#### 4.1.12 dhcp-snooping information remote-id string

**【命令】**

**dhcp-snooping information [ vlan *vlan-id* ] remote-id string { *remote-id* | *sysname* }**

**undo dhcp-snooping information [ vlan *vlan-id* ] remote-id string**

**【视图】**

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**vlan *vlan-id***: 指定 VLAN 中 Remote ID 子选项的内容。*vlan-id* 表示 VLAN 的编号, 取值范围为 1~4094。

***remote-id***: 用户自定义的 Remote ID 子选项内容, 为 1~63 个字符的字符串, 区分大小写。

**sysname:** 表示以节点的设备名称作为 Remote ID 子选项内容。

### 【描述】

**dhcp-snooping information remote-id string** 命令用来配置用户自定义的 Remote ID 子选项的内容。**undo dhcp-snooping information remote-id string** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，Remote ID 子选项的内容由 Option 82 的填充模式决定。

需要注意的是：

- 通过该命令配置用户自定义的 Remote ID 子选项内容后，固定采用 ASCII 格式填充 Remote ID 子选项。
- 通过 **vlan *vlan-id*** 参数指定 VLAN 编号时，配置的 Remote ID 子选项内容只在该 VLAN 内有效；没有指定 VLAN 编号时，配置的 Remote ID 子选项内容在所有 VLAN 内都有效。前者的优先级高于后者，即优先采用对应 VLAN 内的 Remote ID 子选项内容填充 Option 82。



### 说明

如果用户自定义的 Remote ID 子选项内容为字符串 **sysname**（任意大小写），则需要用引号将字符串 **sysname** 括起来。例如，用户自定义的 Remote ID 子选项内容为 **Sysname**，则需要通过执行 **dhcp-snooping information remote-id string "Sysname"** 命令的方式配置。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping information format** 和 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information remote-id string</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

### 【举例】

# 配置用户自定义的 Remote ID 子选项内容为 device001。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information remote-id string device001
```

## 4.1.13 dhcp-snooping information strategy

### 【命令】

**dhcp-snooping information strategy { drop | keep | replace }**  
**undo dhcp-snooping information strategy**

### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**drop:** 如果报文中带有 Option 82，则丢弃该报文。

**keep:** 如果报文中带有 Option 82，则保持该报文中的 Option 82 不变并进行转发。

**replace:** 如果报文中带有 Option 82，则按照配置的填充格式填充 Option 82，用该选项替换报文中原有的 Option 82，并进行转发。

### 【描述】

**dhcp-snooping information strategy** 命令用来配置 DHCP Snooping 对包含 Option 82 的请求报文的处理策略。**undo dhcp-snooping information strategy** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，对带有 Option 82 的请求报文的处理策略为 **replace**。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping information**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping information strategy</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

### 【举例】

# 配置 DHCP Snooping 对带有 Option 82 的请求报文使用 **keep** 策略。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information enable
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping information strategy keep
```

## 4.1.14 dhcp-snooping trust

### 【命令】

**dhcp-snooping trust [ no-user-binding ]**

**undo dhcp-snooping trust**

### 【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图/WLAN-BSS 接口

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**no-user-binding:** 不记录客户端 IP 地址和 MAC 地址的绑定关系。如果 DHCP 客户端发送的请求报文从此类信任端口到达 DHCP Snooping 设备，DHCP Snooping 设备不会记录该客户端 IP 地址和 MAC 地址的绑定。不指定该参数时，记录客户端 IP 地址和 MAC 地址的绑定关系。

### 【描述】

**dhcp-snooping trust** 命令用来配置端口为信任端口。**undo dhcp-snooping trust** 命令用来恢复端口为不信任端口。

缺省情况下，在使能 DHCP Snooping 功能后，设备的所有端口均为不信任端口。



开启 DHCP Snooping 功能后，为了使 DHCP 客户端能从合法的 DHCP 服务器获取 IP 地址，必须将与合法 DHCP 服务器相连的端口设置为信任端口。

相关配置可参考命令 **display dhcp-snooping trust**。

MSR 系列路由器各款型对于本节所描述的命令及参数的支持情况有所不同，详细差异信息如下：

命令	视图	MSR 900	MSR 20-1X	MSR 20	MSR 30	MSR 50
<b>dhcp-snooping trust</b>	二层聚合接口视图	No	No	No	Yes	Yes

#### 【举例】

# 配置以太网端口 Ethernet1/1 为信任端口，并记录客户端 IP 地址和 MAC 地址的绑定关系。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] dhcp-snooping trust
```

### 4.1.15 display dhcp-snooping

#### 【命令】

**display dhcp-snooping [ ip ip-address ] [ [ { begin | exclude | include } regular-expression ]**

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1：监控级

#### 【参数】

**ip ip-address**：显示指定 IP 地址对应的 DHCP snooping 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 dhcp-snooping** 命令用来显示 DHCP Snooping 表项信息。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping** 和 **reset dhcp-snooping**。



说明

**display dhcp-snooping** 命令只显示 DHCP-ACK 和 DHCP-REQUEST 报文中 IP 地址与 MAC 地址绑定关系一致的 DHCP Snooping 表项。

#### 【举例】

# 显示 DHCP Snooping 表项信息。

```
<Sysname> display dhcp-snooping
DHCP Snooping is enabled.
The client binding table for all untrusted ports.
Type : D--Dynamic , S--Static , R--Recovering
Type IP Address      MAC Address      Lease      VLAN SVLAN Interface
==== =====
D    10.1.1.1        00e0-fc00-0006 286        1    2    Ethernet1/1
--- 1 dhcp-snooping item(s) found ---
```

表4-1 display dhcp snooping 命令显示信息描述表

字段	描述
Type	表项类型，取值包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• D: 表示动态生成的 DHCP Snooping 表项</li><li>• S: 表示静态配置的 DHCP Snooping 表项。目前不支持静态配置</li><li>• R: 通过 DHCP Snooping 表项存储文件恢复表项时，如果表项中的接口当前是无效的，则该表项的类型显示为 R</li></ul>
IP Address	DHCP 服务器为 DHCP 客户端分配的 IP 地址
MAC Address	DHCP 客户端的 MAC 地址
Lease	绑定的租约剩余时间，单位为秒
VLAN	如果 DHCP Snooping 功能与 QinQ 功能同时使用，或接收到的 DHCP 报文带有两层 VLAN Tag，则表示第一层 VLAN Tag；否则，表示与 DHCP 客户端连接的设备端口所属的 VLAN
SVLAN	如果 DHCP Snooping 功能与 QinQ 功能同时使用，或接收到的 DHCP 报文带有两层 VLAN Tag，则表示第二层 VLAN Tag；否则，显示为 0
Interface	与 DHCP 客户端连接的设备端口

#### 4.1.16 display dhcp-snooping binding database

##### 【命令】

```
display dhcp-snooping binding database [ | { 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 dhcp-snooping binding database** 命令用来显示 DHCP Snooping 表项备份信息。

#### 【举例】

# 显示 DHCP Snooping 表项备份信息。

```
<Sysname> display dhcp-snooping binding database
File name           :   cfa0:/database.dhcp
Update interval     :   10 minutes
Latest read time    :   Jul 15 2008 16:38:22
Latest write time   :   Jul 15 2008 16:38:24
Status              :   Last write succeeded.
```

表4-2 display dhcp-snooping binding database 命令显示信息描述表

字段	描述
File name	存储 DHCP Snooping 表项的文件名称
Update interval	定期刷新表项存储文件的刷新时间间隔
Latest read time	最近一次读文件的时间
Latest write time	最近一次写文件的时间
Status	写文件的状态，即写文件是否成功

### 4.1.17 display dhcp-snooping information

#### 【命令】

**display dhcp-snooping information** { **all** | **interface** *interface-type interface-number* } [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

**all**: 显示所有二层以太网接口对应的 Option 82 配置信息。

**interface** *interface-type interface-number*: 显示指定接口对应的 Option 82 配置信息。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

|: 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 dhcp-snooping information** 命令用来显示 DHCP Snooping 上 Option 82 的配置信息。

## 【举例】

# 显示所有接口对应的 Option 82 配置信息。

```
<Sysname> display dhcp-snooping information all
Interface: Ethernet 1/1
    Status: Enable
    Strategy: Replace
    Format: Verbose
    Circuit ID format-type: HEX
    Remote ID format-type: ASCII
    Node identifier: aabbcc
    User defined:
        Circuit ID: company001
Interface: Ethernet 1/2
    Status: Disable
    Strategy: Keep
    Format: Normal
    Circuit ID format-type: HEX
    Remote ID format-type: ASCII
    User defined:
        Circuit ID: company001
        Remote ID: device001
    VLAN 10:
        Circuit ID: vlan10@company001
    VLAN 20:
        Remote ID: device001
```

表4-3 display dhcp-snooping information 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	接口名
Status	Option 82 的状态
Strategy	对包含 Option 82 的请求报文的处理策略
Format	Option 82 的填充模式
Circuit ID format-type	非用户自定义的 Circuit ID 子选项的填充格式
Remote ID format-type	非用户自定义的 Remote ID 子选项的填充格式
Node identifier	接入节点的标识
User defined	用户自定义的子选项内容
Circuit ID	用户自定义的 Circuit ID 子选项的内容
Remote ID	用户自定义的 Remote ID 子选项的内容
VLAN 10	指定 VLAN 中子选项的内容

## 4.1.18 display dhcp-snooping packet statistics

### 【命令】

**display dhcp-snooping packet statistics** [ | { **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 dhcp-snooping packet statistics** 命令用来显示 DHCP Snooping 设备上的 DHCP 报文统计信息。

相关配置可参考命令 **reset dhcp-snooping packet statistics**。

### 【举例】

# 显示 DHCP Snooping 设备上的 DHCP 报文统计信息。

```
<Sysname> display dhcp-snooping packet statistics
DHCP packets received           : 100
DHCP packets sent                : 200
Packets dropped due to rate limitation : 20
Dropped invalid packets         : 0
```

表4-4 display dhcp-snooping packet statistics 命令显示信息描述表

字段	描述
DHCP packets received	接收的 DHCP 报文数
DHCP packets sent	发送的 DHCP 报文数
Packets dropped due to rate limitation	由于报文限速丢弃的报文数
Dropped invalid packets	丢弃的无效报文数

## 4.1.19 display dhcp-snooping trust

### 【命令】

**display dhcp-snooping trust** [ | { **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 dhcp-snooping trust** 命令用来显示信任端口信息。

相关配置可参考命令 **dhcp-snooping trust**。

**【举例】**

# 显示信任端口信息。

```
<Sysname> display dhcp-snooping trust
DHCP Snooping is enabled.
DHCP Snooping trust becomes active.
Interface                               Trusted
=====                               =====
Ethernet1/1                             Trusted
```

以上显示信息表示 DHCP Snooping 处于使能状态，DHCP Snooping 信任功能生效，信任端口为 Ethernet1/1。

## 4.1.20 reset dhcp-snooping

**【命令】**

**reset dhcp-snooping { all | ip ip-address }**

**【视图】**

用户视图

**【缺省级别】**

1: 监控级

**【参数】**

**all:** 清除所有的 DHCP Snooping 表项。

**ip ip-address:** 清除指定 IP 地址对应的 DHCP Snooping 表项。

**【描述】**

**reset dhcp-snooping** 命令用来清除 DHCP Snooping 表项。

相关配置可参考 **display dhcp-snooping**。

**【举例】**

# 清除所有的 DHCP Snooping 表项。

```
<Sysname> reset dhcp-snooping all
```

#### 4.1.21 reset dhcp-snooping packet statistics

##### 【命令】

**reset dhcp-snooping packet statistics**

##### 【视图】

用户视图

##### 【缺省级别】

2: 系统级

##### 【参数】

无

##### 【描述】

**reset dhcp-snooping packet statistics** 命令用来清除 DHCP Snooping 设备上的 DHCP 报文统计信息。

相关配置可参考 **display dhcp-snooping packet statistics**。

##### 【举例】

# 清除 DHCP Snooping 设备上的 DHCP 报文统计信息。

```
<Sysname> reset dhcp-snooping packet statistics
```

# 5 BOOTP客户端配置命令



说明

- BOOTP 客户端中对于接口的相关配置，目前只能在三层以太网接口（包括子接口）和 VLAN 接口上进行。
- 多个具有相同 MAC 地址的 VLAN 接口通过中继以 BOOTP 方式申请 IP 地址时，不能用 Windows 2000 Server 和 Windows 2003 Server 作为 BOOTP 服务器。
- 加入聚合组的接口不能配置为 BOOTP 客户端。

## 5.1 BOOTP客户端配置命令

### 5.1.1 display bootp client

#### 【命令】

```
display bootp client [ interface interface-type interface-number ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1： 监控级

#### 【参数】

**interface** *interface-type interface-number*： 显示指定接口的 BOOTP 客户端相关信息。  
*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

|： 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 bootp client** 命令用来显示 BOOTP 客户端的相关信息。

需要注意的是：

- 如果不指定 **interface interface-type interface-number** 参数，则显示所有接口上的 BOOTP 客户端的相关信息。
- 如果指定 **interface interface-type interface-number** 参数，则显示指定接口上的 BOOTP 客户端的相关信息。



### 【举例】

# 显示接口 Ethernet1/1 的 BOOTP 客户端相关信息。

```
<Sysname> display bootp client interface ethernet 1/1
Ethernet1/1 BOOTP client information:
Allocated IP: 169.254.0.2 255.255.0.0
Transaction ID = 0x3d8a7431
Mac Address 00e0-fc0a-c3ef
```

表5-1 display bootp client 命令显示信息描述表

字段	描述
Ethernet1/1 BOOTP client information 或 Vlan-interface1 BOOTP client information	作为 BOOTP 客户端的接口信息
Allocated IP	BOOTP 服务器为 BOOTP 客户端分配的 IP 地址
Transaction ID	BOOTP 报文中 XID 字段值，即 BOOTP 客户端发送 BOOTP 请求报文时选择的随机数，用来与 BOOTP 服务器的响应报文相匹配。如果响应报文的 XID 字段值与请求报文的 XID 字段值不相同，则 BOOTP 客户端丢弃该响应报文
Mac Address	BOOTP 客户端的 MAC 地址

## 5.1.2 ip address bootp-alloc

### 【命令】

```
ip address bootp-alloc
undo ip address bootp-alloc
```

### 【视图】

接口视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**ip address bootp-alloc** 命令用来配置接口通过 BOOTP 协议获取 IP 地址。**undo ip address bootp-alloc** 命令用来取消接口通过 BOOTP 协议获取 IP 地址。

缺省情况下，接口不通过 BOOTP 协议获取 IP 地址。

相关配置可参考命令 **display bootp client**。

### 【举例】

# 配置 Ethernet1/1 接口通过 BOOTP 协议获取 IP 地址。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface ethernet 1/1
[Sysname-Ethernet1/1] ip address bootp-alloc
```