目 录

1 ARP

说明

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

1.1 ARP简介

1.1.1 ARP作用

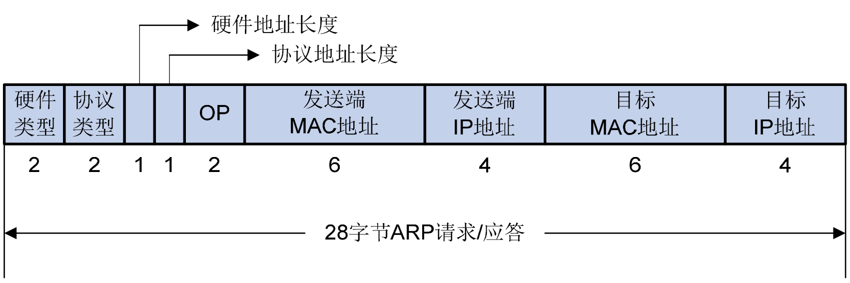
ARP（Address Resolution Protocol，地址解析协议）是将 IP 地址解析为以太网 MAC 地址（或称物理地址）的协议。

在网络中，当主机或其它网络设备有数据要发送给另一个主机或设备时，它必须知道对方的网络层地址（即 IP 地址）。但是仅仅有 IP 地址是不够的，因为 IP 数据报必须封装成帧才能通过物理网络发送，因此发送站还必须有接收站的物理地址，所以需要一个从 IP 地址到物理地址的映射。ARP 就是实现这个功能的协议。

1.1.2 ARP报文结构

ARP报文分为ARP请求和ARP应答报文，报文格式如 图 1-1 所示。

图1-1 ARP 报文结构



- 硬件类型：表示硬件地址的类型。它的值为 1 表示以太网地址；
- 协议类型：表示要映射的协议地址类型。它的值为 0x0800 即表示 IP 地址；
- 硬件地址长度和协议地址长度分别指出硬件地址和协议地址的长度，以字节为单位。对于以太网上 IP 地址的 ARP 请求或应答来说，它们的值分别为 6 和 4；
- 操作类型（OP）：1 表示 ARP 请求，2 表示 ARP 应答；
- 发送端 MAC 地址：发送方设备的硬件地址；
- 发送端 IP 地址：发送方设备的 IP 地址；
- 目标 MAC 地址：接收方设备的硬件地址；
- 目标 IP 地址：接收方设备的 IP 地址。

1.1.3 ARP地址解析过程

假设主机A和B在同一个网段，主机A要向主机B发送信息。如 图 1-2 所示，具体的地址解析过程如下：

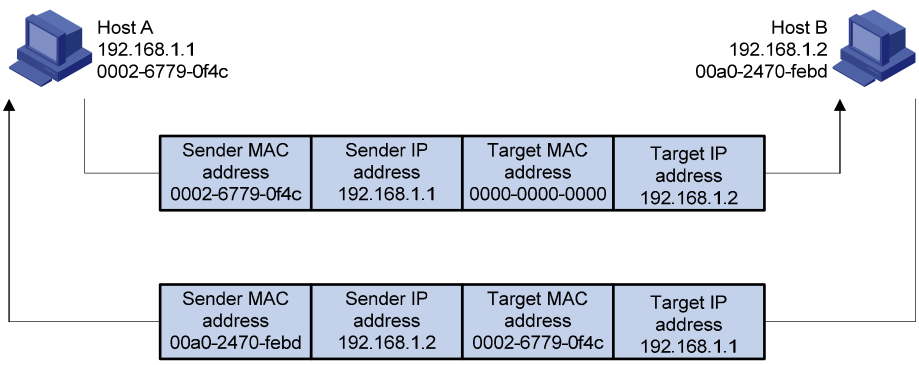
(1) 主机 A 首先查看自己的 ARP 表，确定其中是否包含有主机 B 对应的 ARP 表项。如果找到了对应的 MAC 地址，则主机 A 直接利用 ARP 表中的 MAC 地址，对 IP 数据报进行帧封装，并将 IP 数据报发送给主机 B。

(2) 如果主机 A 在 ARP 表中找不到对应的 MAC 地址，则将缓存该 IP 数据报，然后以广播方式发送一个 ARP 请求报文。ARP 请求报文中的发送端 IP 地址和发送端 MAC 地址为主机 A 的 IP 地址和 MAC 地址，目标 IP 地址和目标 MAC 地址为主机 B 的 IP 地址和全 0 的 MAC 地址。由于 ARP 请求报文以广播方式发送，该网段上的所有主机都可以接收到该请求，但只有被请求的主机（即主机 B）会对该请求进行处理。

(3) 主机 B 比较自己的 IP 地址和 ARP 请求报文中的目标 IP 地址，当两者相同时进行如下处理：将 ARP 请求报文中的发送端（即主机 A）的 IP 地址和 MAC 地址存入自己的 ARP 表中。之后以单播方式发送 ARP 响应报文给主机 A，其中包含了自己的 MAC 地址。

(4) 主机 A 收到 ARP 响应报文后，将主机 B 的 MAC 地址加入到自己的 ARP 表中以用于后续报文的转发，同时将 IP 数据报进行封装后发送出去。

图1-2 ARP 地址解析过程



当主机 A 和主机 B 不在同一网段时，主机 A 就会先向网关发出 ARP 请求，ARP 请求报文中的目标 IP 地址为网关的 IP 地址。当主机 A 从收到的响应报文中获得网关的 MAC 地址后，将报文封装并发给网关。如果网关没有主机 B 的 ARP 表项，网关会广播 ARP 请求，目标 IP 地址为主机 B 的 IP 地址，当网关从收到的响应报文中获得主机 B 的 MAC 地址后，就可以将报文发给主机 B；如果网关已经有主机 B 的 ARP 表项，网关直接把报文发给主机 B。

1.1.4 ARP表

设备通过 ARP 解析到目的 MAC 地址后，将会在自己的 ARP 表中增加 IP 地址和 MAC 地址映射关系的表项，以用于后续到同一目的地报文的转发。

ARP 表项分为动态 ARP 表项和静态 ARP 表项。

1. 动态ARP表项

动态 ARP 表项由 ARP 协议通过 ARP 报文自动生成和维护，可以被老化，可以被新的 ARP 报文更新，可以被静态 ARP 表项覆盖。当到达老化时间、接口状态 down 时，系统会删除相应的动态 ARP 表项。

2. 静态ARP表项

静态 ARP 表项通过手工配置和维护，不会被老化，不会被动态 ARP 表项覆盖。

配置静态 ARP 表项可以增加通信的安全性。静态 ARP 表项可以限制和指定 IP 地址的设备通信时只使用指定的 MAC 地址，此时攻击报文无法修改此表项的 IP 地址和 MAC 地址的映射关系，从而保护了本设备和指定设备间的正常通信。

静态 ARP 表项分为短静态 ARP 表项和长静态 ARP 表项。

- 在配置长静态 ARP 表项时，除了必须配置 IP 地址和 MAC 地址项外，还需要进行以下两种配置之一：
    - 该 ARP 表项所在 VLAN 和出接口；
    - 该 ARP 表项的入接口和出接口对应关系。
- 长静态 ARP 表项可以直接用于报文转发。
- 在配置短静态 ARP 表项时，只需要配置 IP 地址和 MAC 地址项。如果出接口是三层以太网接口，短静态 ARP 表项可以直接用于报文转发；如果出接口是 VLAN 虚接口，短静态 ARP 表项不能直接用于报文转发，需要对表项进行解析：当要发送 IP 数据报时，设备先发送 ARP 请求报文，如果收到的响应报文中的发送端 IP 地址和发送端 MAC 地址与所配置的 IP 地址和 MAC 地址相同，则将接收 ARP 响应报文的接口加入该静态 ARP 表项中，此时，该短静态 ARP 表项由未解析状态变为解析状态，之后就可以用于报文转发。

一般情况下，ARP 动态执行并自动寻求 IP 地址到以太网 MAC 地址的解析，无需管理员的介入。当希望设备和指定用户只能使用某个固定的 IP 地址和 MAC 地址通信时，可以配置短静态 ARP 表项，当进一步希望限定这个用户只在某 VLAN 内的某个特定接口上连接时就可以配置长静态 ARP 表项。

1.2 配置ARP

1.2.1 手工添加静态ARP表项

静态 ARP 表项在设备正常工作时间一直有效，当设备的 ARP 表项所对应的 VLAN 或 VLAN 接口被删除时，如果是长静态 ARP 表项则被删除，如果是已经解析的短静态 ARP 表项则重新变为未解析状态。

对于已经解析的短静态 ARP 表项，也会由于外部事件，比如解析到的出接口状态 down 等原因，恢复到未解析状态。

对于长静态 ARP 表项，根据设备的当前状态可能处于有效或无效两种状态。处于无效状态的原因可能是该 ARP 表项中的 IP 地址与本地 IP 地址冲突，或者设备上没有与该 ARP 表项中的 IP 地址在同一网段的接口地址。处于无效状态的长静态 ARP 表项不能指导报文转发。

表1-1 手工添加静态 ARP 表项

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-

<table>
<tr><th colspan="2">操作</th><th>命令</th><th>说明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">手工添加静态ARP表项</td><td>手工添加长静态ARP表项</td><td>arp static ip-address mac-address [vlan-id interface-type interface-number]</td><td rowspan="2">二者选其一
缺省情况下，未配置任何静态ARP表项</td></tr>
<tr><td>手工添加短静态ARP表项</td><td>arp static ip-address mac-address</td></tr>
</table>

1.2.2 配置设备学习动态ARP表项的最大个数

设备可以通过 ARP 协议自动生成动态 ARP 表项。为了防止用户占用过多的 ARP 资源，可以通过设置设备学习动态 ARP 表项的最大个数来进行限制。当设备学习动态 ARP 表项的个数达到所设置的值时，该设备上将不再学习动态 ARP 表项。

表1-2 配置设备学习动态 ARP 表项的最大个数

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
配置设备允许学习动态ARP表项的最大个数	**arp max-learning-number** *number* **slot** *slot-number*	本命令的缺省情况与设备的型号有关，请参考命令手册中对应的描述 当配置设备允许学习动态ARP表项的最大个数为0时，表示禁止本设备学习动态ARP表项

说明

当本命令配置的动态 ARP 表项的最大个数小于设备当前已经学到的动态 ARP 表项个数，那么已学到的动态 ARP 表项个数不会被删除。

1.2.3 配置接口学习动态ARP表项的最大个数

设备可以通过 ARP 协议自动生成动态 ARP 表项。为了防止部分接口下的用户占用过多的 ARP 资源，可以通过设置接口学习动态 ARP 表项的最大个数来进行限制。当接口学习动态 ARP 表项的个数达到所设置的值时，该接口将不再学习动态 ARP 表项。

如果二层接口及其所属的 VLAN 接口都配置了允许学习动态 ARP 表项的最大个数，则只有二层接口及 VLAN 接口上的动态 ARP 表项个数都没有超过各自配置的最大值时，才会学习 ARP 表项。

表1-3 配置接口学习动态 ARP 表项的最大数目

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
进入接口视图	**interface** *interface-type interface-number*	-

操作	命令	说明
配置接口允许学习动态ARP表项的最大个数	**arp max-learning-num** *number*	本命令的缺省情况与设备的型号有关，请参考命令手册中对应的描述 当配置接口允许学习动态ARP表项的最大个数为0时，表示禁止接口学习动态ARP表项

1.2.4 配置动态ARP表项的老化时间

为适应网络的变化，ARP 表需要不断更新。ARP 表中的动态 ARP 表项并非永远有效，每一条记录都有一个生存周期，到达生存周期仍得不到刷新的记录将从 ARP 表中删除，这个生存周期被称作老化时间。如果在到达老化时间前记录被刷新，则重新计算老化时间。

表1-4 配置动态 ARP 表项的老化时间

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
配置动态ARP表项的老化时间	**arp timer aging** *aging-time*	缺省情况下，动态ARP表项的老化时间为20分钟

1.2.5 开启动态ARP表项的检查功能

动态 ARP 表项检查功能可以控制设备上是否可以学习 ARP 报文中的发送端 MAC 地址为组播 MAC 的动态 ARP 表项。

- 开启 ARP 表项的检查功能后，设备上不能学习 ARP 报文中发送端 MAC 地址为组播 MAC 的动态 ARP 表项，也不能手工添加 MAC 地址为组播 MAC 的静态 ARP 表项。
- 关闭 ARP 表项的检查功能后，设备可以学习以太网源 MAC 地址为单播 MAC 且 ARP 报文中发送端 MAC 地址为组播 MAC 的动态 ARP 表项，也可以手工添加 MAC 地址为组播 MAC 的静态 ARP 表项。

表1-5 开启动态 ARP 表项的检查功能

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
开启动态ARP表项的检查功能	**arp check enable**	缺省情况下，动态ARP表项的检查功能处于开启状态

1.2.6 开启ARP日志信息功能

ARP 日志是为了满足网络管理员审计的需要，对处理 ARP 报文的信息进行的记录，包括设备未使能 ARP 代理功能时收到目的 IP 不是设备接口 IP 地址或 NAT 转换的外部网络地址；收到的 ARP 报文中源地址和接收接口 IP 地址或 NAT 转换的外部网络地址冲突，且此报文不是 ARP 请求报文等。

设备生成的 ARP 日志信息会交给信息中心模块处理，信息中心模块的配置将决定日志信息的发送规则和发送方向。关于信息中心的详细描述请参见“网络管理和监控配置指导”中的“信息中心”。

表1-6 开启 ARP 日志信息功能

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
开启ARP日志信息功能	**arp check log enable**	缺省情况下，ARP日志信息功能处于关闭状态

1.3 ARP显示和维护

提示

清除 ARP 表项，将取消 IP 地址和 MAC 地址的映射关系，可能导致无法正常通信。清除前请务必仔细确认。

在完成上述配置后，在任意视图下执行 **display** 命令可以显示配置后 ARP 的运行情况，通过查看显示信息验证配置的效果。

在用户视图下，用户可以执行 **reset** 命令清除 ARP 表项。

表1-7 ARP 显示和维护

操作	命令
显示ARP表项	**display arp** [[**all** | **dynamic** | **static**] [**slot** *slot-number*] | **vlan** *vlan-id* | **interface** *interface-type interface-number*] [**count** | **verbose**]
显示指定IP地址的ARP表项	**display arp** *ip-address* [**slot** *slot-number*] [**verbose**]
显示动态ARP表项的老化时间	**display arp timer aging**
清除ARP表项	**reset arp** { **all** | **dynamic** | **interface** *interface-type interface-number* | **slot** *slot-number* | **static** }

2 免费ARP

2.1 免费ARP简介

免费 ARP 报文是一种特殊的 ARP 报文，该报文中携带的发送端 IP 地址和目标 IP 地址都是本机 IP 地址。

设备通过对外发送免费 ARP 报文来实现以下功能：

- 确定其它设备的 IP 地址是否与本机的 IP 地址冲突。当其它设备收到免费 ARP 报文后，如果发现报文中的 IP 地址和自己的 IP 地址相同，则给发送免费 ARP 报文的设备返回一个 ARP 应答，告知该设备 IP 地址冲突。
- 设备改变了硬件地址，通过发送免费 ARP 报文通知其它设备更新 ARP 表项。

1. 免费ARP报文学习功能的作用

开启了免费 ARP 报文学习功能后，设备会根据收到的免费 ARP 报文中携带的信息（发送端 IP 地址、发送端 MAC 地址）对自身维护的 ARP 表进行修改。设备先判断 ARP 表中是否存在与此免费 ARP 报文中的发送端 IP 地址对应的 ARP 表项：

- 如果没有对应的 ARP 表项，设备会根据该免费 ARP 报文中携带的信息新建 ARP 表项；
- 如果存在对应的 ARP 表项，设备会根据该免费 ARP 报文中携带的信息更新对应的 ARP 表项。

关闭免费 ARP 报文学习功能后，设备不会根据收到的免费 ARP 报文来新建 ARP 表项，但是会更新已存在的对应 ARP 表项。如果用户不希望通过免费 ARP 报文来新建 ARP 表项，可以关闭免费 ARP 报文学习功能，以节省 ARP 表项资源。

2. 定时发送免费ARP功能的作用

定时发送免费 ARP 功能可以及时通知下行设备更新 ARP 表项或者 MAC 地址表项，主要应用场景如下：

- 防止仿冒网关的 ARP 攻击

如果攻击者仿冒网关发送免费 ARP 报文，就可以欺骗同网段内的其它主机，使得被欺骗的主机访问网关的流量被重定向到一个错误的 MAC 地址，导致其它主机用户无法正常访问网络。

为了降低这种仿冒网关的 ARP 攻击所带来的影响，可以在网关的接口上开启定时发送免费 ARP 功能。开启该功能后，网关接口上将按照配置的时间间隔周期性发送接口主 IP 地址和手工配置的从 IP 地址的免费 ARP 报文。这样，每台主机都可以学习到正确的网关，从而正常访问网络。

- 防止主机 ARP 表项老化

在实际环境中，当网络负载较大或接收端主机的 CPU 占用率较高时，可能存在 ARP 报文被丢弃或主机无法及时处理接收到的 ARP 报文等现象。这种情况下，接收端主机的动态 ARP 表项会因超时而老化，在其重新学习到发送设备的 ARP 表项之前，二者之间的流量就会发生中断。

为了解决上述问题，可以在网关的接口上开启定时发送免费 ARP 功能。启用该功能后，网关接口上将按照配置的时间间隔周期性发送接口主 IP 地址和手工配置的从 IP 地址的免费 ARP 报文。这样，接收端主机可以及时更新 ARP 映射表，从而防止了上述流量中断现象。

2.2 配置免费ARP

配置免费 ARP 时，需要注意：

- 设备最多允许同时在 1024 个接口上开启定时发送免费 ARP 功能。
- 开启定时发送免费 ARP 功能后，只有当接口链路状态 up 并且配置 IP 地址后，此功能才真正生效。
- 如果修改了免费 ARP 报文的发送时间间隔，则在下一个发送时间间隔才能生效。
- 如果同时在很多接口下开启定时发送免费 ARP 功能，或者每个接口有大量的从 IP 地址，又或者是两种情况共存的同时又配置很小的发送时间间隔，那么免费 ARP 报文的实际发送时间间隔可能会远远高于用户设定的时间间隔。

表2-1 配置免费 ARP

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
开启免费ARP报文学习功能	**gratuitous-arp-learning enable**	缺省情况下，免费ARP报文的学习功能处于开启状态
开启设备收到非同一网段ARP请求时发送免费ARP报文功能	**gratuitous-arp-sending enable**	缺省情况下，设备收到非同一网段的ARP请求时不发送免费ARP报文
进入接口视图	**interface** *interface-type* *interface-number*	-
开启定时发送免费ARP功能，并设置发送免费ARP报文的时间间隔	**arp send-gratuitous-arp** [**interval** *milliseconds*]	缺省情况下，定时发送免费ARP功能处于关闭状态

2.3 开启源IP地址冲突提示功能

设备接收到其它设备发送的 ARP 报文后，如果发现报文中的源 IP 地址和自己的 IP 地址相同，该设备会根据当前源 IP 地址冲突提示功能的状态，进行如下处理：

- 如果源 IP 地址冲突提示功能处于关闭状态时，设备发送一个免费 ARP 报文确认是否冲突，如果收到对应的 ARP 应答后才提示存在 IP 地址冲突。
- 如果源 IP 地址冲突提示功能处于开启状态时，设备立刻提示存在 IP 地址冲突。

表2-2 开启源 IP 地址冲突提示功能

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
开启源IP地址冲突提示功能	**arp ip-conflict log prompt**	缺省情况下，源IP地址冲突提示功能处于关闭状态

3 代理ARP

3.1 代理ARP简介

如果 ARP 请求是从一个网络的主机发往同一网段却不在同一物理网络上的另一台主机，那么连接它们的具有代理 ARP 功能的设备就可以回答该请求，这个过程称作代理 ARP（Proxy ARP）。

代理 ARP 功能屏蔽了分离的物理网络这一事实，使用户使用起来，好像在同一个物理网络上。

代理 ARP 分为普通代理 ARP 和本地代理 ARP，二者的应用场景有所区别：

- 普通代理 ARP 的应用场景为：想要互通的主机分别连接到设备的不同三层接口上，且这些主机不在同一个广播域中。
- 本地代理 ARP 的应用场景为：想要互通的主机连接到设备的同一个三层接口上，且这些主机不在同一个广播域中。

如无特殊说明，本章后续描述中的代理 ARP 均指普通代理 ARP。

3.2 开启代理ARP功能

代理 ARP 和本地代理 ARP 功能均可在 VLAN 接口视图/三层以太网接口视图/三层以太网子接口视图下进行配置。

表3-1 开启代理 ARP 功能

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
进入接口视图	**interface** *interface-type interface-number*	-
开启代理ARP功能	**proxy-arp enable**	缺省情况下，代理ARP功能处于关闭状态

表3-2 开启本地代理 ARP 功能

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
进入接口视图	**interface** *interface-type interface-number*	-
开启本地代理ARP功能	**local-proxy-arp enable** [**ip-range** *startIP* **to** *endIP*]	缺省情况下，本地代理ARP功能处于关闭状态

3.3 代理ARP显示和维护

在完成上述配置后，在任意视图下执行 **display** 命令可以显示配置后代理 ARP 的运行情况，查看显示信息验证配置的效果。

表3-3 代理 ARP 显示和维护

操作	命令
显示代理ARP的状态	**display proxy-arp** [**interface** *interface-type interface-number*]
显示本地代理ARP的状态	**display local-proxy-arp** [**interface** *interface-type interface-number*]

3.4 代理ARP典型配置举例

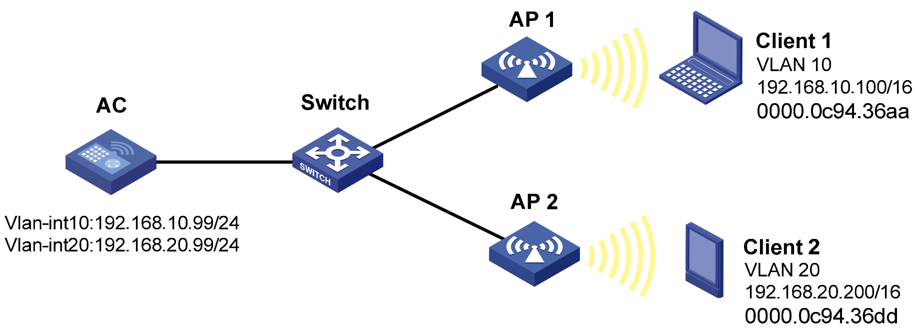
3.4.1 代理ARP配置举例

1. 组网需求

- Client 1 和 Client 2 配置为同一网段的主机（Client 1 的 IP 地址是 192.168.10.100/16，Client 2 的 IP 地址是 192.168.20.200/16），但却被设备 AC 分在两个不同的子网（Client 1 属于 VLAN 10，Client 2 属于 VLAN 20）。
- Client 1 和 Client 2 没有配置缺省网关，要求在设备 AC 上开启代理 ARP 功能，使处在两个子网的 Client 1 和 Client 2 能互通。

2. 组网图

图3-1 配置代理 ARP 组网图



3. 配置步骤

创建 VLAN 10 和 VLAN 20。

```
<AC> system-view
[AC] vlan 10
[AC-vlan10] quit
[AC] vlan 20
[AC-vlan20] quit
```

配置接口 Vlan-interface10 的 IP 地址。

```
[AC] interface vlan-interface 10
[AC-Vlan-interface10] ip address 192.168.10.99 255.255.255.0
```

开启接口 Vlan-interface10 的代理 ARP 功能。

```
[AC-Vlan-interface10] proxy-arp enable
[AC-Vlan-interface10] quit
```

配置接口 Vlan-interface20 的 IP 地址。

```
[AC] interface vlan-interface 20
[AC-Vlan-interface20] ip address 192.168.20.99 255.255.255.0
```

开启接口 Vlan-interface20 的代理 ARP 功能。

```
[AC-Vlan-interface20] proxy-arp enable
```

配置完成后，Client 1 和 Client 2 可以互相 ping 通。

4 ARP快速应答

本特性的支持情况与设备的型号有关，详细差异信息如下：

系列	型号	产品代码	特性	描述
WX1800H系列	WX1804H	EWP-WX1804H-PWR-CN	ARP快速应答	支持
WX2500H系列	WX2510H WX2510H-F WX2540H WX2540H-F WX2560H	EWP-WX2510H-PWR EWP-WX2510H-F-PWR EWP-WX2540H EWP-WX2540H-F EWP-WX2560H	ARP快速应答	支持
WX3000H系列	WX3010H WX3010H-X WX3010H-L WX3024H WX3024H-L WX3024H-F	EWP-WX3010H EWP-WX3010H-X-PWR EWP-WX3010H-L-PWR EWP-WX3024H EWP-WX3024H-L-PWR EWP-WX3024H-F	ARP快速应答	WX3010H：不支持 WX3010H-X：支持 WX3010H-L：不支持 WX3024H：不支持 WX3024H-L：不支持 WX3024H-F：不支持
WX3500H系列	WX3508H WX3510H WX3520H WX3520H-F WX3540H	EWP-WX3508H EWP-WX3510H EWP-WX3520H EWP-WX3520H-F EWP-WX3540H	ARP快速应答	支持
WX5500E系列	WX5510E WX5540E	EWP-WX5510E EWP-WX5540E	ARP快速应答	支持
WX5500H系列	WX5540H WX5560H WX5580H	EWP-WX5540H EWP-WX5560H EWP-WX5580H	ARP快速应答	支持
AC插卡系列	LSUM1WCME0 EWPXM1WCME0 LSQM1WCMX20 LSUM1WCMX20RT LSQM1WCMX40 LSUM1WCMX40RT EWPXM2WCMD0F EWPXM1MAC0F	LSUM1WCME0 EWPXM1WCME0 LSQM1WCMX20 LSUM1WCMX20RT LSQM1WCMX40 LSUM1WCMX40RT EWPXM2WCMD0F EWPXM1MAC0F	ARP快速应答	支持

4.1 ARP快速应答简介

ARP 快速应答功能就是根据设备上生成的 DHCP Snooping 表项包含的信息，在指定的 VLAN 内，对 ARP 请求进行应答，从而减少 ARP 广播报文。

ARP 快速应答的工作机制如下：

(1) 设备接收到 ARP 请求报文时，如果请求报文的目的 IP 地址是设备的 VLAN 接口的 IP 地址，则由 ARP 特性进行处理；

(2) 如果 ARP 请求报文的目的 IP 地址不是 VLAN 接口的 IP 地址，则根据报文中的目的 IP 地址查找 DHCP Snooping 表项：

- 如果查找成功，当接口是无线网接口时，不管查找到的表项的接口和收到请求报文的接口是否一致，都直接进行应答；当接口是以太网接口时，当查找到的表项的接口和收到请求报文的接口一致，不进行应答，否则立即进行应答。
- 如果查找失败，则向指定 VLAN 内除收到请求报文的接口外的其他接口转发该请求报文或将报文交于其他特性处理。

4.2 开启ARP快速应答功能

表4-1 开启 ARP 快速应答功能

操作	命令	说明
进入系统视图	**system-view**	-
进入VLAN视图	**vlan** *vlan-id*	-
开启ARP快速应答功能	**arp fast-reply enable**	缺省情况下，ARP快速应答功能处于关闭状态

4.3 ARP快速应答典型配置举例

1. 组网需求

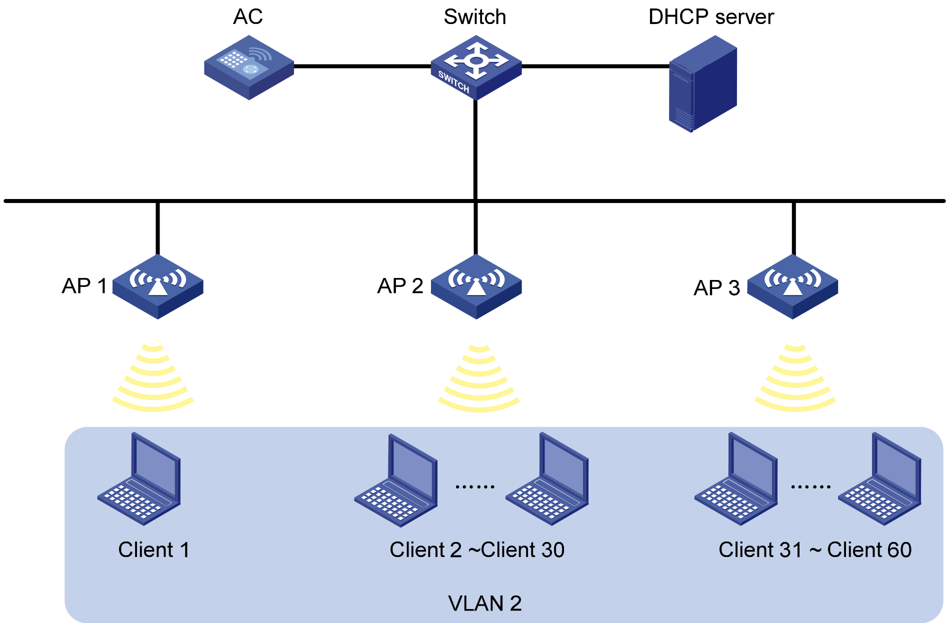
Client 1、Client 2～Client 30、Client 31～Client 60 分别通过 AP 1、AP 2 和 AP 3 接入网络，AP 1、AP 2 和 AP 3 通过 Switch 和 AC 互连，所有客户端接入 VLAN 为 VLAN 2。

当 Client 1 需要访问 Client 60 时，Client 1 发送 ARP 请求报文，ARP 请求报文在 AC 上被复制发送给 AP 2 和 AP 3，在具有多个 AP 的情况下，这种复制的广播会占用了大量的隧道资源。

为减少对隧道资源的占用，可以在 VLAN 2 上启开启 ARP 快速应答。启用 ARP 快速应答，当 Client 60 通过 DHCP 服务器获得 IP 地址后，Client 1 需要访问 Client 60 时，ARP 请求报文可以在 AC 上得到应答，而 AC 不会再对报文进行广播，从而减少了对隧道资源的占用。

2. 组网图

图4-1 开启 ARP 快速应答组网图



3. 配置步骤

(1) 配置 AC 基本功能。

具体配置请参考“WLAN 配置指导”中的“WLAN 接入”。

(2) 在 AC 的 VLAN 2 内开启 ARP 快速应答功能。

```
[AC] vlan 2
[AC-vlan2] arp fast-reply enable
[AC-vlan2] quit
```