

目 录

1 MAC地址表	1-1
1.1 MAC地址表配置命令	1-1
1.1.1 display mac-address	1-1
1.1.2 display mac-address aging-time.....	1-2
1.1.3 display mac-address mac-learning	1-3
1.1.4 display mac-address mac-move.....	1-4
1.1.5 mac-address (interface view)	1-5
1.1.6 mac-address (system view)	1-6
1.1.7 mac-address mac-learning enable.....	1-7
1.1.8 mac-address mac-learning priority.....	1-8
1.1.9 mac-address max-mac-count	1-9
1.1.10 mac-address max-mac-count enable-forwarding.....	1-11
1.1.11 mac-address notification mac-move	1-12
1.1.12 mac-address notification mac-move suppression (interface view)	1-13
1.1.13 mac-address notification mac-move suppression (system view)	1-14
1.1.14 mac-address timer	1-14
1.1.15 snmp-agent trap enable mac-address.....	1-16

1 MAC地址表



说明

- WX1800H 系列、WX2500H 系列和 WX3000H 系列不支持 **slot** 参数。
- 本章节内容只涉及静态、动态和黑洞 MAC 地址表项的配置。

1.1 MAC地址表配置命令

1.1.1 display mac-address

display mac-address 命令用来显示 MAC 地址表信息。

【命令】

```
display mac-address [ mac-address [ vlan vlan-id ] | [ [ dynamic | static ] [ interface interface-type interface-number ] | blackhole ] [ vlan vlan-id ] [ count ] ]
```

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

mac-address: 显示指定 MAC 地址的 MAC 地址表项，*mac-address* 的格式为 H-H-H。在配置时，用户可以省去 MAC 地址中每段开头的“0”，例如输入“f-e2-1”即表示输入的 MAC 地址为“000f-00e2-0001”。

vlan *vlan-id*: 显示指定 VLAN 的 MAC 地址表项。*vlan-id* 的取值范围为 1~4094。

dynamic: 显示动态 MAC 地址表项。

static: 显示静态 MAC 地址表项。

interface *interface-type* *interface-number*: 显示指定接口的 MAC 地址表项。*interface-type* *interface-number* 为接口类型和接口编号。

blackhole: 显示黑洞 MAC 地址表项。

count: 显示 MAC 地址表项的数量。如果配置本参数，将仅显示符合条件的（由 **count** 前面的参数决定）MAC 地址表项的数量，而不显示 MAC 地址表项的具体内容。如果不指定本参数，则显示符合条件的 MAC 地址表的具体内容。

【使用指导】

- 使用本命令可以查看静态、动态和黑洞 MAC 地址表项，表项内容主要包括 MAC 地址、VLAN ID、接口等信息。

- 如果不指定任何参数，将显示所有的 MAC 地址表项信息。
- 对于聚合接口，需要有选中端口，该聚合接口对应的动态 MAC 地址才能在 MAC 地址表项中显示。

【举例】

显示 VLAN 100 的 MAC 地址表项的信息。

```
<Sysname> display mac-address vlan 100
MAC Address      VLAN ID    State      Port/NickName    Aging
0033-0033-0033   100        Blackhole  N/A              N
0000-0000-0002   100        Static     GE1/0/3          N
00e0-fc00-5829   100        Learned    GE1/0/4          Y
```

显示 MAC 地址表项的数量。

```
<Sysname> display mac-address count
1 mac address(es) found.
```

表1-1 display mac-address 命令显示信息描述表

字段	描述
MAC Address	MAC地址
VLAN ID	MAC地址对应接口所属的VLAN
State	MAC地址表项的状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> • Static: 表示该表项是静态 MAC 地址表项 • Learned: 动态 MAC 地址表项。可以手工配置也可以由设备学习获得 • Blackhole: 表示该表项是黑洞 MAC 地址表项
Port/NickName	MAC地址对应的接口名称或NickName（暂不支持）。如果显示为接口名称，表示发往该MAC地址的报文将从此接口发出（黑洞MAC地址表项此处显示为N/A）
Aging	老化时间，该表项有两种取值： <ul style="list-style-type: none"> • Y: 表示该表项会被老化 • N: 表示该表项不会被老化
<i>n</i> mac address(es) found	共有 <i>n</i> 个MAC地址表项

【相关命令】

- **mac-address**
- **mac-address timer**

1.1.2 display mac-address aging-time

display mac-address aging-time 命令用来显示 MAC 地址表动态表项的老化时间。

【命令】

display mac-address aging-time

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【使用指导】

动态 MAC 地址表项可以被老化，用户可以配置动态 MAC 地址表项的老化时间。使用本命令可以查看用户配置的动态 MAC 地址表项的老化时间。

【举例】

显示 MAC 地址表中动态表项的老化时间。

```
<Sysname> display mac-address aging-time  
MAC address aging time: 300s.
```

以上显示信息表示：MAC 地址表中动态表项的老化时间为 300 秒。

【相关命令】

- **mac-address timer**

1.1.3 display mac-address mac-learning

display mac-address mac-learning 命令用来显示 MAC 地址学习功能的使能状态。

【命令】

display mac-address mac-learning [interface *interface-type* *interface-number*]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

interface *interface-type* *interface-number*: 显示指定接口的 MAC 地址学习状态。*interface-type* *interface-number* 为接口类型和接口编号。如果不指定本参数，则显示全局和所有接口的 MAC 地址学习状态。

【举例】

显示全局和所有接口的 MAC 地址学习状态。

```
<Sysname> display mac-address mac-learning  
Global MAC address learning status: Enabled.
```

Port	Learning Status
GE1/0/1	Enabled
GE1/0/2	Enabled
GE1/0/3	Enabled
GE1/0/4	Enabled

表1-2 display mac-address mac-learning 命令显示信息描述表

字段	描述
Global MAC address learning status	全局的MAC地址学习状态：Enabled为使能， Disabled为禁止
Port	接口名称
Learning Status	接口的MAC地址学习状态：Enabled为使能， Disabled为禁止

【相关命令】

- **mac-address mac-learning enable**

1.1.4 display mac-address mac-move

display mac-address mac-move 命令用来显示设备启动后的 MAC 地址迁移记录。

【命令】

display mac-address mac-move [slot slot-number]

【视图】

任意视图

【缺省用户角色】

network-admin
network-operator

【参数】

slot slot-number: 显示指定成员设备上的 MAC 地址迁移记录， *slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。如果未指定本参数，则显示所有成员设备上的 MAC 地址迁移记录。

【使用指导】

如果 MAC 地址迁移频繁出现，且同一 MAC 地址总是在特定的两个接口之间迁移，那么网络中可能存在二层环路。可以通过查看 MAC 地址迁移记录，发现和定位环路。

需要注意的是：

- 在迁移记录中，如果 MAC 地址、VLAN、源端口、新端口都一样，则视作一条表项。
- 对于不支持 IRF 的设备最多能保存 20 条最近发生的 MAC 地址迁移记录。当记录超过 20 条时，新的迁移记录将会根据上次迁移时间覆盖最早的记录。
- 对于支持 IRF 的每个成员设备最多能保存 20 条迁移记录；当记录超过 20 条时，新的迁移记录将会按照上次迁移时间覆盖最早的记录。

【举例】

显示 1 号成员设备上的 MAC 地址迁移记录。

```
<Sysname> display mac-address mac-move slot 1
MAC address      VLAN Current port  Source port  Last time           Times
0000-0001-002c  1     GE1/0/1         GE1/0/2     2013-05-20 13:40:52  1
0000-0001-002c  1     GE1/0/2         GE1/0/1     2013-05-20 13:41:30  1
--- 2 MAC address moving records found ---
```

表1-3 display mac-address mac-move 命令显示信息描述表

字段	描述
MAC address	MAC地址
VLAN	MAC地址对应接口所属的VLAN
Current port	MAC地址迁移新接口
Source port	MAC地址迁移源接口
Last time	发生MAC地址迁移的最近一次时间
Times	设备启动后，MAC地址发生迁移的次数。对于同一MAC地址，仅当字段VLAN、Current port和Source port都相同时，次数才加1

【相关命令】

- **mac-address notification mac-move**

1.1.5 mac-address (interface view)

mac-address 命令用来在当前接口下添加或者修改 MAC 地址表项。

undo mac-address 命令用来删除当前接口下的 MAC 地址表项。

【命令】

mac-address { **dynamic** | **static** } *mac-address* **vlan** *vlan-id*

undo mac-address { **dynamic** | **static** } *mac-address* **vlan** *vlan-id*

【缺省情况】

接口下没有配置任何 MAC 地址表项。

【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

dynamic: 动态 MAC 地址表项。

static: 静态 MAC 地址表项。

mac-address: MAC 地址，格式为 H-H-H，不支持组播 MAC 地址、全 0 的 MAC 地址和全 F 的 MAC 地址。在配置时，用户可以省去 MAC 地址中每段开头的“0”，例如输入“f-e2-1”即表示输入的 MAC 地址为“000f-00e2-0001”。

vlan *vlan-id*: 当前接口所属的 VLAN。*vlan-id* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。该 VLAN 必须已经创建。

【使用指导】

一般情况下，设备通过源 MAC 地址学习过程自动建立 MAC 地址表。为了提高接口安全性，网络管理员可手工在 MAC 地址表中加入特定 MAC 地址表项，将用户设备与接口绑定，从而防止非法用户骗取数据。手工配置的静态 MAC 地址表项优先级高于自动生成的表项。

需要注意的是，如果不保存配置，设备重启后所有表项都会丢失；如果保存配置，静态 MAC 地址表项不会丢失，动态 MAC 地址表项会丢失。

【举例】

在端口 GigabitEthernet1/0/1 下增加静态 MAC 地址表项 000f-e201-0101，该端口属于 VLAN 2。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-address static 000f-e201-0101 vlan 2
```

在接口 Bridge-Aggregation1 下增加静态 MAC 地址表项 000f-e201-0102，该接口属于 VLAN 1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] mac-address static 000f-e201-0102 vlan 1
```

【相关命令】

- **display mac-address**
- **mac-address** (system view)

1.1.6 mac-address (system view)

mac-address 命令用来添加或者修改 MAC 地址表项。

undo mac-address 命令用来删除 MAC 地址表项。

【命令】

```
mac-address { dynamic | static } mac-address interface interface-type interface-number vlan vlan-id
```

```
mac-address blackhole mac-address vlan vlan-id
```

```
undo mac-address [ [ dynamic | static ] mac-address interface interface-type interface-number vlan vlan-id ]
```

```
undo mac-address [ blackhole | dynamic | static ] [ mac-address ] vlan vlan-id
```

```
undo mac-address [ dynamic | static ] interface interface-type interface-number
```

【缺省情况】

系统没有配置任何 MAC 地址表项。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

dynamic: 动态 MAC 地址表项。

static: 静态 MAC 地址表项。

blackhole: 黑洞 MAC 地址表项。当报文的源 MAC 地址或目的 MAC 地址与黑洞 MAC 地址表项匹配时，该报文被丢弃。

mac-address: MAC 地址，格式为 H-H-H，不支持组播 MAC 地址、全 0 的 MAC 地址和全 F 的 MAC 地址。在配置时，用户可以省去 MAC 地址中每段开头的“0”，例如输入“f-e2-1”即表示输入的 MAC 地址为“000f-00e2-0001”。

vlan *vlan-id*: 指定接口所属的 VLAN。*vlan-id* 为指定 VLAN 的编号，取值范围为 1~4094。该 VLAN 必须已经创建。

interface *interface-type interface-number*: 出接口。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

【使用指导】

一般情况下，设备通过源 MAC 地址学习过程自动建立 MAC 地址表。为了提高接口安全性，网络管理员可手工在 MAC 地址表中加入特定 MAC 地址表项，将用户设备与接口绑定，从而防止非法用户骗取数据。手工配置的静态 MAC 地址表项优先级高于自动生成的表项。

如果需要丢弃指定源 MAC 地址或目的 MAC 地址的报文，可配置黑洞 MAC 地址表项。

需要注意的是：

- MAC 地址表项的属性遵循如下原则：用户手工配置的静态 MAC 地址表项或黑洞 MAC 地址表项不会被动态 MAC 地址表项覆盖，而动态 MAC 地址表项可以被静态 MAC 地址表项和黑洞 MAC 地址表项覆盖。
- 执行 **undo mac-address** 命令时若不指定任何参数，将删除所有 MAC 地址表项。
- 可以删除指定 VLAN 的所有 MAC 地址表项；可以选择删除动态 MAC 地址表项、静态 MAC 地址表项或者黑洞 MAC 地址表项；可以按接口删除 MAC 地址表项。
- 如果不保存配置，设备重启后所有表项都会丢失；如果保存配置，静态 MAC 地址表项和黑洞 MAC 地址表项不会丢失，动态表项会丢失。

【举例】

添加静态地址表项，目的 MAC 地址为 000f-e201-0101，出接口为 GigabitEthernet1/0/1，且该接口属于 VLAN 2。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mac-address static 000f-e201-0101 interface gigabitethernet 1/0/1 vlan 2
```

【相关命令】

- **display mac-address**
- **mac-address** (interface view)

1.1.7 mac-address mac-learning enable

mac-address mac-learning enable 命令用来打开设备全局或者接口的 MAC 地址学习功能。

undo mac-address mac-learning enable 命令用来关闭设备全局或者接口的 MAC 地址学习功能。

【命令】

mac-address mac-learning enable

undo mac-address mac-learning enable

【缺省情况】

MAC 地址学习功能处于开启状态。

【视图】

系统视图/二层以太网接口视图/二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

有时为了保证设备的安全，需要关闭 MAC 地址学习功能。常见的危及设备安全的情况是：非法用户使用大量源 MAC 地址不同的报文攻击设备，导致设备 MAC 地址表资源耗尽，造成设备无法根据网络的变化更新 MAC 地址表。关闭 MAC 地址学习功能可以有效防止这种攻击。

关闭 MAC 地址学习功能后，设备就学不到新地址，从而影响设备及时刷新 MAC 地址表。用户可以根据实际情况关闭接口的 MAC 地址学习功能。

关闭 MAC 地址学习功能可能会导致广播，因此在关闭接口的 MAC 地址学习功能的同时，一般还要使用接口广播风暴抑制功能。有关广播风暴抑制功能的介绍，请参见“接口管理配置指导”中的“以太网接口”。

需要注意的是：

- 关闭全局的 MAC 地址学习功能的同时也就关闭了全部接口的 MAC 地址学习功能。
- 在开启全局的 MAC 地址学习功能的前提下，用户可以关闭设备上单个接口或指定 VLAN 的 MAC 地址学习功能。
- 关闭 MAC 地址学习功能后，对于已经存在的动态 MAC 地址表项自然老化。

【举例】

关闭全局 MAC 地址学习功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] undo mac-address mac-learning enable
```

关闭端口 GigabitEthernet1/0/1 的 MAC 地址学习功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] undo mac-address mac-learning enable
```

关闭接口 Bridge-Aggregation1 的 MAC 地址学习功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface bridge-aggregation 1
[Sysname-Bridge-Aggregation1] undo mac-address mac-learning enable
```

【相关命令】

- **display mac-address mac-learning**

1.1.8 mac-address mac-learning priority

mac-address mac-learning priority 命令用来配置接口的 MAC 地址学习优先级。

undo mac-address mac-learning priority 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
mac-address mac-learning priority { high | low }  
undo mac-address mac-learning priority
```

【缺省情况】

MAC 地址学习优先级为低优先级。

【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

high: 配置 MAC 地址学习优先级为高优先级。

low: 配置 MAC 地址学习优先级为低优先级。

【使用指导】

- 接口的 MAC 地址学习功能分为两个优先级：高优先级和低优先级。对于高优先级的接口，可以学习任何 MAC 地址；对于低优先级的接口，在学习 MAC 地址时需要查看高优先级接口是否已经学到该 MAC 地址，如果已经学到，则不允许学习该 MAC 地址。
- 为了预防攻击，可以将上行接口的 MAC 地址学习优先级配置为高优先级，下行接口的 MAC 地址学习优先级配置为低优先级，那么，下行接口就不会学到网关等上层设备的 MAC 地址，避免了攻击。

【举例】

```
# 配置端口 GigabitEthernet1/0/1 的 MAC 地址学习优先级为高优先级。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-address mac-learning priority high  
# 配置接口 Bridge-Aggregation1 的 MAC 地址学习优先级为高优先级。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface bridge-aggregation 1  
[Sysname-Bridge-Aggregation1] mac-address mac-learning priority high
```

1.1.9 mac-address max-mac-count

mac-address max-mac-count 命令用来配置接口的 MAC 地址数学习上限。

undo mac-address max-mac-count 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
mac-address max-mac-count count  
undo mac-address max-mac-count
```

【缺省情况】

接口的 MAC 地址数学习上限为参数 *count* 差异化列表描述中的最大取值。

【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

count: 接口的 MAC 地址数学习上限，为 0 即表示不允许该接口学习 MAC 地址。不同型号的设备支持的取值范围不同，详细差异信息如下：

系列	型号	产品代码	参数	描述
WX1800H系列	WX1804H	EWP-WX1804H-PWR-CN	<i>count</i>	WX1804H取值范围为0~512
WX2500H系列	WX2510H	EWP-WX2510H-PWR		WX2510H/WX2510-F取值范围为0~2048
	WX2510H-F	EWP-WX2510H-F-PWR		WX2540H/WX2540H-F取值范围为0~3072
	WX2540H	EWP-WX2540H		WX2560H取值范围为0~6144
	WX2540H-F	EWP-WX2540H-F		
	WX2560H	EWP-WX2560H		
WX3000H系列	WX3010H	EWP-WX3010H		WX3010H-X取值范围为0~3072
	WX3010H-X	EWP-WX3010H-X-PWR		WX3010H-L取值范围为0~2048
	WX3010H-L	EWP-WX3010H-L-PWR		WX3010H/WX3024H-L取值范围为0~4096
	WX3024H	EWP-WX3024H		WX3024H/WX3024H-F取值范围为0~8192
	WX3024H-L	EWP-WX3024H-L-PWR		
	WX3024H-F	EWP-WX3024H-F		
WX3500H系列	WX3508H	EWP-WX3508H	WX3508H取值范围为0~4096	
	WX3510H	EWP-WX3510H	WX3510H取值范围为0~16384	
	WX3520H	EWP-WX3520H	WX3520H/WX3520H-F取值范围为0~32768	
	WX3520H-F	EWP-WX3520H-F	WX3540H取值范围为0~40960	
	WX3540H	EWP-WX3540H		
WX5500E系列	WX5510E	EWP-WX5510E	WX5510E取值范围为0~20480	
	WX5540E	EWP-WX5540E	WX5540E取值范围为0~61440	
WX5500H系列	WX5540H	EWP-WX5540H	WX5540H取值范围为0~61440	
	WX5560H	EWP-WX5560H	WX5560H/WX5580H取值范围为0~81920	
	WX5580H	EWP-WX5580H		
AC插卡系列	LSUM1WCM E0	LSUM1WCME0		LSQM1WCMX20/LSUM1WCMX20RT/EWPXM2WCMD0F取值范围为0~40960 LSUM1WCME0/EWPXM1WCME0/LSQM1WCMX40/LSUM1WCMX40RT/EWPXM1MAC0F取值范围为0~61440
	EWPXM1WCME0	EWPXM1WCME0		
	LSQM1WCMX20	LSQM1WCMX20		
	LSUM1WCMX20RT	LSUM1WCMX20RT		
	LSQM1WCMX40	LSQM1WCMX40		
	LSUM1WCMX40RT	LSUM1WCMX40RT		
LSUM1WCMX20RT	EWPXM2WCMD0F			
LSQM1WCM	EWPXM1MAC0F			

系列	型号	产品代码	参数	描述
	X40 LSUM1WCM X40RT EWPXM2WC MD0F EWPXM1MA C0F			

【使用指导】

通过配置接口的 MAC 地址数学习上限，用户可以控制设备维护的 MAC 地址表的表项数量。如果 MAC 地址表过于庞大，可能导致设备的转发性能下降。当接口学习到的 MAC 地址数达到上限时，该接口将不再对 MAC 地址进行学习。

【举例】

配置端口 GigabitEthernet1/0/1 的 MAC 地址数学习上限为 600。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-address max-mac-count 600
```

【相关命令】

- **mac-address**
- **mac-address max-mac-count enable-forwarding**

1.1.10 mac-address max-mac-count enable-forwarding

mac-address max-mac-count enable-forwarding 命令用来配置当达到接口的 MAC 地址数学习上限时，允许转发源 MAC 地址不在 MAC 地址表里的报文。

undo mac-address max-mac-count enable-forwarding 命令用来配置当达到接口的 MAC 地址数学习上限时，禁止转发源 MAC 地址不在 MAC 地址表里的报文。

【命令】

mac-address max-mac-count enable-forwarding
undo mac-address max-mac-count enable-forwarding

【缺省情况】

当达到接口的 MAC 地址数学习上限时，允许转发源 MAC 地址不在 MAC 地址表里的报文。

【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【举例】

配置端口 GigabitEthernet1/0/1 的 MAC 地址数学习上限为 600，当端口学习的 MAC 地址数达到 600 时，禁止转发源 MAC 地址不在 MAC 地址表里的报文。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-address max-mac-count 600
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] undo mac-address max-mac-count enable-forwarding
```

【相关命令】

- **mac-address**
- **mac-address max-mac-count**

1.1.11 mac-address notification mac-move

mac-address notification mac-move 命令用来开启 MAC 地址迁移上报功能。

undo mac-address notification mac-move 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
mac-address notification mac-move [ interval interval-value ]
undo mac-address notification mac-move
```

【缺省情况】

MAC 地址迁移上报功能处于关闭状态。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval *interval-value*: MAC 地址迁移检测周期，单位为分钟，取值范围为 1~60。如果未指定该参数，将采用缺省 MAC 地址迁移检测周期 1 分钟。

【使用指导】

开启 MAC 地址迁移上报功能后，当系统检测到地址迁移，会显示 MAC 地址迁移日志，包括 MAC 地址、该 MAC 地址所在 VLAN ID、MAC 地址迁移源接口和新接口，以及该 MAC 地址在一个 MAC 地址迁移检测周期内的迁移次数。

需要注意的是：

- 执行本命令后，系统采用 Syslog 方式上报 MAC 地址迁移信息到信息中心模块，如果同时通过 **snmp-agent trap enable mac-address** 命令开启 MAC 地址表的告警功能，系统还会采用 Trap 信息上报 MAC 地址迁移信息到 SNMP 模块。
- 开启 MAC 地址迁移上报功能后，系统按照 MAC 地址迁移检测周期的间隔显示上一个 MAC 地址迁移检测周期内发生的 MAC 地址迁移日志。
- 对于不支持 IRF 的设备，在一个 MAC 地址迁移检测周期内，最多能记录 20 条 MAC 地址的迁移日志。该检测周期内，除了已记录的 MAC 地址迁移日志，其他新发生的迁移日志会被丢弃。等到下一个检测周期内，新发生的迁移日志会覆盖最旧的日志，旧的日志信息将丢弃。
- 对于支持 IRF 的设备，在一个 MAC 地址迁移检测周期内，每台成员设备最多能记录 20 条 MAC 地址的迁移日志。该检测周期内，除了已记录的 MAC 地址迁移日志，其他新发生的迁移日志

会被丢弃。等到下一个检测周期内，新发生的迁移日志会覆盖最旧的日志，旧的日志信息将丢弃。

【举例】

开启 MAC 地址迁移上报功能。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mac-address notification mac-move
[Sysname]
%May 14 17:16:45:688 2013 Sysname MAC/4/MAC_FLAPPING: MAC address 0000-0012-0034 in VLAN 500
has moved from port GE1/0/1 to port GE1/0/2 for 1 times
```

以上显示信息表明：MAC 地址 0000-0012-0034 所在 VLAN ID 为 500，MAC 地址迁移源接口为 GigabitEthernet1/0/1，MAC 地址迁移新接口为 GigabitEthernet1/0/2，该 MAC 地址在一个 MAC 地址迁移检测周期内的迁移次数为 1。

【相关命令】

- **display mac-address mac-move**

1.1.12 mac-address notification mac-move suppression (interface view)

mac-address notification mac-move suppression 命令用来开启当前接口上的 MAC 地址迁移抑制功能。

undo mac-address notification mac-move suppression 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

mac-address notification mac-move suppression

undo mac-address notification mac-move suppression

【缺省情况】

MAC 地址迁移抑制功能处于关闭状态。

【视图】

二层以太网接口视图/二层聚合接口视图

【缺省用户角色】

network-admin

【使用指导】

- 开启 MAC 地址迁移抑制功能后，当监测到一个 MAC 地址迁移检测周期内某个 MAC 地址从某端口上迁移出或者迁移到该端口的次数超过 MAC 地址迁移抑制的检测阈值，则将该端口 down，用户可以执行命令 **shutdown** 和 **undo shutdown** 将该端口恢复，也可以等 MAC 地址迁移抑制时间间隔后让该端口自行恢复 up。
- MAC 地址迁移抑制功能使端口 down 后，系统将发送日志信息到信息中心模块，如果设备开启了 MAC 地址表的告警功能（**snmp-agent trap enable mac-address** 命令），系统还会发送告警信息到设备的 SNMP 模块。

【举例】

开启 MAC 地址迁移抑制功能。

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

```
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] mac-address notification mac-move suppression
```

【相关命令】

- **mac-address notification mac-move suppression** (system view)

1.1.13 mac-address notification mac-move suppression (system view)

mac-address notification mac-move suppression 命令用来配置 MAC 地址迁移抑制功能的相关参数。

undo mac-address notification mac-move suppression 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
mac-address notification mac-move suppression { interval interval-value | threshold threshold-value }
```

```
undo mac-address notification mac-move suppression { interval | threshold }
```

【缺省情况】

MAC 地址迁移抑制功能的相关参数未配置，采用缺省抑制时间间隔 30 秒和缺省阈值 3 次。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

interval *interval-value*: MAC 地址迁移抑制时间间隔（检测攻击后，端口保持 down 状态的持续时间），单位为秒，取值范围为 30~86400。如果未指定该参数，将采用缺省抑制时间间隔 30 秒。

threshold *threshold-value*: MAC 地址迁移抑制的检测阈值（一个 MAC 地址迁移检测周期内允许 MAC 地址迁移的最大的迁移次数），取值范围为 0~1024。如果未指定该参数，将采用缺省阈值 3 次。

【使用指导】

- 配置本命令后，当接口上开启了 MAC 地址迁移抑制功能时，本命令配置的参数才能生效。
- 本命令可多次配置，配置 **interval** *interval-value* 和 **threshold** *threshold-value* 时互不影响

【举例】

配置 MAC 地址迁移抑制功能的抑制间隔为 40s，检测阈值为 1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mac-address notification mac-move suppression interval 40
[Sysname] mac-address notification mac-move suppression threshold 1
```

【相关命令】

- **mac-address notification mac-move suppression** (interface view)

1.1.14 mac-address timer

mac-address timer 命令用来配置动态 MAC 地址表项的老化时间。

undo mac-address timer 命令用来恢复缺省情况。

【命令】

mac-address timer { aging seconds | no-aging }
undo mac-address timer

【缺省情况】

动态 MAC 地址表项的老化时间为 300 秒。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

aging seconds: 动态 MAC 地址表项的老化时间, 单位为秒。不同型号的设备支持的取值范围不同, 详细差异如下。

系列	型号	产品代码	参数	描述
WX1800H系列	WX1804H	EWP-WX1804H-PWR-CN	seconds	取值范围为100~630
WX2500H系列	WX2510H WX2510H-F WX2540H WX2540H-F WX2560H	EWP-WX2510H-PWR EWP-WX2510H-F-PWR EWP-WX2540H EWP-WX2540H-F EWP-WX2560H		取值范围为10~630
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		取值范围为100~1400
WX3500H系列	WX3508H WX3510H WX3520H WX3520H-F WX3540H	EWP-WX3508H EWP-WX3510H EWP-WX3520H EWP-WX3520H-F EWP-WX3540H		WX3508H取值范围为10~630 WX3510H/WX3520H/WX3520H-F/WX3540H取值范围为100~1400
WX5500E系列	WX5510E WX5540E	EWP-WX5510E EWP-WX5540E		取值范围为100~1400
WX5500H系列	WX5540H WX5560H WX5580H	EWP-WX5540H EWP-WX5560H EWP-WX5580H		取值范围为100~1400

系列	型号	产品代码	参数	描述
AC插卡系列	LSUM1WCME0			LSUM1WCME0/EWPXM1WCM E0取值范围为10~1400 LSQM1WCMX20/LSUM1WCM X20RT/LSQM1WCMX40/LSUM 1WCMX40RT/EWPXM2WCMD 0F/EWPXM1MAC0F取值范围为 100~1400
	EWPXM1WCM E0	LSUM1WCME0		
	LSQM1WCMX 20	EWPXM1WCM E0		
	LSUM1WCMX 20RT	LSQM1WCMX20		
	LSQM1WCMX 40	LSUM1WCMX20RT		
	LSUM1WCMX 40RT	LSQM1WCMX40		
	EWPXM2WC MD0F	LSUM1WCMX40RT		
	EWPXM1MAC 0F	EWPXM2WCMD0F		

no-aging: 不老化。

【使用指导】

当网络拓扑改变后，动态 MAC 地址表项不会及时自动更新。这样，由于设备学习不到新的 MAC 地址，会导致用户流量不能正常转发。因此，需要配置动态 MAC 地址表项老化时间。超出设定的老化时间，动态 MAC 地址表项被自动删除，设备重新进行 MAC 地址学习，构建新的动态 MAC 地址表项。

用户配置的老化时间过长或者过短，都可能影响设备的运行性能：

- 如果用户配置的老化时间过长，设备可能会保存许多过时的 MAC 地址表项，从而耗尽 MAC 地址表资源，导致设备无法根据网络的变化更新 MAC 地址表。
- 如果用户配置的老化时间太短，设备可能会删除有效的 MAC 地址表项，可能导致设备广播大量的数据报文，影响设备的运行性能。

所以用户需要根据实际情况，配置合适的老化时间来有效的实现 MAC 地址老化功能。

【举例】

配置动态 MAC 地址表项的老化时间为 500 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] mac-address timer aging 500
```

【相关命令】

- **display mac-address aging-time**

1.1.15 snmp-agent trap enable mac-address

snmp-agent trap enable mac-address 命令用来开启 MAC 地址表的告警功能。

undo snmp-agent trap enable mac-address 命令用来关闭 MAC 地址表的告警功能。

【命令】

snmp-agent trap enable mac-address [mac-move]

undo snmp-agent trap enable mac-address [mac-move]

【缺省情况】

MAC 地址表的告警功能处于开启状态。

【视图】

系统视图

【缺省用户角色】

network-admin

【参数】

mac-move: 打开 MAC 地址表模块的 MAC 地址迁移上报的告警功能。如果未指定该参数，则表示打开 MAC 地址模块所有的告警功能。

【使用指导】

- 当 MAC 地址表的告警功能关闭后，设备将只采用 Syslog 方式上报信息。
- 目前 MAC 地址表模块仅有 MAC 地址迁移上报的告警功能，所以打开或关闭 MAC 地址迁移上报的告警功能，就相当于打开或关闭 MAC 地址表所有的告警功能。

【举例】

关闭 MAC 地址迁移的告警功能。

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

```
[Sysname] undo snmp-agent trap enable mac-address mac-move
```

【相关命令】

- **mac-address notification mac-move**