



# H3C S7500E 系列交换机



## EVPN 命令参考

杭州华三通信技术有限公司  
<http://www.h3c.com.cn>

资料版本：6W101-20161115  
产品版本：Release 7524 及以上版本

Copyright © 2016 杭州华三通信技术有限公司版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

H3C、**H3C**、H3CS、H3CIE、H3CNE、Aolynk、、H<sup>3</sup>Care、、IRF、NetPilot、Netflow、SecEngine、SecPath、SecCenter、SecBlade、Comware、ITCMM、HUASAN、华三均为杭州华三通信技术有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

# 前言

本命令参考主要介绍 EVPN（Ethernet Virtual Private Network，以太网虚拟专用网络）相关的配置命令。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [产品配套资料](#)
- [资料获取方式](#)
- [技术支持](#)
- [资料意见反馈](#)

## 读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

## 本书约定

### 1. 命令行格式约定

格 式	意 义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[ ]	表示用“[ ]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x   y   ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[ x   y   ... ]	表示从多个选项中选择一个或者不选。
{ x   y   ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[ x   y   ... ] *	表示从多个选项中选择一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1~n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。






### 2. 图形界面格式约定

格 式	意 义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。

格式	意义
[ ]	带方括号 “[ ]” 表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用 “/” 隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

### 3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

### 4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

## 5. 端口编号示例约定

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

## 产品配套资料

H3C S7500E 系列交换机的配套资料包括如下部分：

大类	资料名称	内容介绍
产品知识介绍	<a href="#">产品彩页</a>	帮助您了解产品的主要规格参数及亮点
硬件描述与安装	<a href="#">安全兼容性手册</a>	列出产品的兼容性声明，并对兼容性和安全的细节进行说明
	<a href="#">快速安装指南</a>	指导您对设备进行初始安装、配置，通常针对最常用的情况，减少您的检索时间
	<a href="#">安装手册</a>	帮助您详细了解设备硬件规格和安装方法，指导您对设备进行安装
	<a href="#">H3C 可插拔 SFP/SFP+/XFP 模块安装指南</a>	帮助您掌握SFP/SFP+/XFP模块的正确安装方法，避免因操作不当而造成器件损坏
	<a href="#">H3C CFP 模块安装指南</a>	帮助您掌握CFP模块的正确安装方法，避免因操作不当而造成器件损坏
	<a href="#">H3C QSFP+ 模块安装指南</a>	帮助您掌握QSFP+模块的正确安装方法，避免因操作不当而造成器件损坏
	<a href="#">H3C 光模块手册</a>	帮助您了解H3C 网络产品支持的可插拔模块类型、外观和规格
业务配置	<a href="#">配置指导</a>	帮助您掌握设备软件功能的配置方法及配置步骤
	<a href="#">命令参考</a>	详细介绍设备的命令，相当于命令字典，方便您查阅各个命令的功能
	<a href="#">典型配置举例</a>	帮助您了解产品的典型应用和推荐配置，从组网需求、组网图、配置步骤几方面进行介绍
运行维护	<a href="#">故障处理</a>	帮助您了解在使用产品过程中碰到困难或者问题的处理方法
	<a href="#">用户FAQ</a>	以问答的形式，帮助您了解产品的一些软硬件特性及规格等问题
	<a href="#">版本说明书</a>	帮助您了解产品的版本相关信息（包括：版本配套说明、兼容性说明、特性变更说明、技术支持信息）及软件升级方法
	<a href="#">日志手册</a>	对产品的系统日志（System Log）消息进行介绍，主要用于指导您理解相关信息的含义，并做出正确的操作

## 资料获取方式

您可以通过H3C网站（[www.h3c.com.cn](http://www.h3c.com.cn)）获取最新的产品资料：

H3C 网站与产品资料相关的主要栏目介绍如下：

- [\[服务支持/文档中心\]](#)：可以获取硬件安装类、软件升级类、配置类或维护类等产品资料。

- [\[产品技术\]](#): 可以获取产品介绍和技术介绍的文档, 包括产品相关介绍、技术介绍、技术白皮书等。
- [\[解决方案\]](#): 可以获取解决方案类资料。
- [\[服务支持/软件下载\]](#): 可以获取与软件版本配套的资料。

## 技术支持

用户支持邮箱: [service@h3c.com](mailto:service@h3c.com)

技术支持热线电话: 400-810-0504 (手机、固话均可拨打)

网址: <http://www.h3c.com.cn>

## 资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题, 可以通过以下方式反馈:

E-mail: [info@h3c.com](mailto:info@h3c.com)

感谢您的反馈, 让我们做得更好!

# 目 录

1 EVPN.....	1-1
1.1 EVPN配置命令.....	1-1
1.1.1 address-family evpn .....	1-1
1.1.2 address-family l2vpn evpn.....	1-1
1.1.3 advertise l2vpn evpn .....	1-2
1.1.4 arp mac-learning disable .....	1-3
1.1.5 display bgp l2vpn evpn.....	1-3
1.1.6 display evpn auto-discovery.....	1-13
1.1.7 display evpn route arp .....	1-15
1.1.8 display evpn route arp suppression.....	1-16
1.1.9 display evpn route mac .....	1-17
1.1.10 display evpn routing-table .....	1-18
1.1.11 evpn encapsulation .....	1-19
1.1.12 export route-policy.....	1-20
1.1.13 l3-vni .....	1-21
1.1.14 mac-advertising disable.....	1-22
1.1.15 peer next-hop-invariable.....	1-22
1.1.16 policy vpn-target .....	1-23
1.1.17 route-distinguisher .....	1-24
1.1.18 rr-filter .....	1-25
1.1.19 vpn-target (EVPN instance view) .....	1-26
1.1.20 vpn-target (EVPN view).....	1-27

# 1 EVPN



说明

S7503E-M 交换机不支持配置 EVPN。

## 1.1 EVPN配置命令

### 1.1.1 address-family evpn

**address-family evpn** 命令用来进入 EVPN 视图。

**undo address-family evpn** 命令用来删除 EVPN 视图下的所有配置。

#### 【命令】

```
address-family evpn
undo address-family evpn
```

#### 【视图】

VPN 实例视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

#### 【使用指导】

在 EVPN 视图下可以配置 EVPN 的参数，如 EVPN 的 RT 属性、应用的出方向路由策略等。

#### 【举例】

```
# 进入 EVPN 视图。
<Sysname> system-view
[Sysname] ip vpn-instance tenant
[Sysname-vpn-instance-tenant] address-family evpn
[Sysname-vpn-evpn-tenant]
```

### 1.1.2 address-family l2vpn evpn

**address-family l2vpn evpn** 命令用来创建 BGP EVPN 地址族，并进入 BGP EVPN 地址族视图。如果 BGP EVPN 地址族已经存在，直接进入 BGP EVPN 地址族视图。

**undo address-family l2vpn evpn** 命令用来删除 BGP EVPN 地址族，及相应地址族视图下的所有配置。

#### 【命令】

```
address-family l2vpn evpn
```



## **undo address-family l2vpn evpn**

### **【缺省情况】**

不存在 BGP EVPN 地址族。

### **【视图】**

BGP 实例视图

### **【缺省用户角色】**

network-admin

mdc-admin

### **【使用指导】**

BGP EVPN 地址族视图下的配置，只对公网 BGP EVPN 地址族的路由和对等体生效。

### **【举例】**

# 创建 BGP EVPN 地址族，并进入 BGP EVPN 地址族视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] bgp 100
[Sysname-bgp-default] address-family l2vpn evpn
[Sysname-bgp-default-evpn]
```

## 1.1.3 advertise l2vpn evpn

**advertise l2vpn evpn** 命令用来配置允许对外发布 BGP EVPN 路由。

**undo advertise l2vpn evpn** 命令用来禁止对外发布 BGP EVPN 路由。

### **【命令】**

**advertise l2vpn evpn**

**undo advertise l2vpn evpn**

### **【缺省情况】**

允许对外发布 BGP EVPN 路由。

### **【视图】**

BGP-VPN IPv4 地址族视图

### **【缺省用户角色】**

network-admin

mdc-admin

### **【使用指导】**

配置允许对外发布 BGP EVPN 路由后，设备接收到 BGP EVPN 路由，并将其添加到某个 VPN 实例路由表后，会将该路由（私网路由）发布到本地站点。

### **【举例】**

# 配置允许 BGP VPN 实例 vpn1 对外发布 BGP EVPN 路由。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] bgp 100
```

```
[Sysname-bgp-default] ip vpn-instance vpn1
[Sysname-bgp-default-vpn1] address-family ipv4
[Sysname-bgp-default-ipv4-vpn1] advertise l2vpn evpn
```

#### 1.1.4 arp mac-learning disable

**arp mac-learning disable** 命令用来配置禁止 EVPN 从 ARP 信息中学习 MAC 地址表项。

**undo arp mac-learning disable** 命令用来恢复缺省情况。

##### 【命令】

**arp mac-learning disable**

**undo arp mac-learning disable**

##### 【缺省情况】

EVPN 可以从 ARP 信息中学习 MAC 地址表项。

##### 【视图】

EVPN 实例视图

##### 【缺省用户角色】

network-admin

mdc-admin

##### 【使用指导】

VTEP 可能会同时接收到远端 VTEP 通告的 MAC 地址信息和 ARP 信息。其中，ARP 信息中包含 MAC 地址信息。为了避免重复，可以在 VTEP 上执行本命令禁止 EVPN 从 ARP 信息中学习 MAC 地址表项，EVPN 仅通过 MAC 地址信息学习远端 MAC 地址表项。

##### 【举例】

# 配置禁止 EVPN 从 ARP 信息中学习 MAC 地址表项。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vsi aaa
[Sysname-vsi-aaa] evpn encapsulation vxlan
[Sysname-vsi-aaa-evpn-vxlan] arp mac-learning disable
```

#### 1.1.5 display bgp l2vpn evpn

**display bgp l2vpn evpn** 命令用来显示 BGP EVPN 路由信息。

##### 【命令】

**display bgp [ instance *instance-name* ] l2vpn evpn [ peer *ipv4-address* { advertised-routes | received-routes } [ statistics ] | route-distinguisher *route-distinguisher* [ route-type { auto-discovery | es | imet | ip-prefix | mac-ip } ] [ evpn-route *route-length* [ advertise-info ] ] | route-type { auto-discovery | es | imet | ip-prefix | mac-ip } | statistics ]**

##### 【视图】

任意视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
mdc-admin  
mdc-operator

## 【参数】

**instance** *instance-name*: 显示指定 BGP 实例的信息。*instance-name* 表示 BGP 实例的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，则显示 default 实例的信息。

**peer** *ipv4-address*: 显示向指定对等体发布或者从指定对等体收到的 BGP EVPN 路由。*ipv4-address* 表示对等体的 IP 地址。

**advertised-routes**: 显示向指定对等体发布的 BGP EVPN 路由信息。

**received-routes**: 显示从指定对等体接收到的 BGP EVPN 路由信息。

**statistics**: 显示 BGP EVPN 路由的统计信息。

**route-distinguisher** *route-distinguisher*: 显示指定路由标识符的 BGP EVPN 路由信息。*route-distinguisher* 为路由标识符，为 3~21 个字符的字符串。路由标识符有三种格式：

- 16 位自治系统号:32 位用户自定义数，例如：101:3。
- 32 位 IP 地址:16 位用户自定义数，例如：192.168.122.15:1。
- 32 位自治系统号:16 位用户自定义数字，其中的自治系统号最小值为 65536。例如：65536:1。

**route-type**: 显示指定类型的 BGP EVPN 路由。

**auto-discovery**: 显示以太网自动发现路由（Ethernet auto-discovery route）。

**es**: 显示以太网段路由（Ethernet segment route）。

**imet**: 显示包含性组播以太网标签路由（Inclusive multicast Ethernet tag route）。

**ip-prefix**: 显示 IP 前缀路由（IP prefix advertisement route）。

**mac-ip**: 显示 MAC/IP 发布路由（MAC/IP advertisement route）。

**evpn-route**: 显示指定 BGP EVPN 路由的详细信息。*evpn-route* 表示 EVPN 路由信息，为 1~512 个字符的字符串，不区分大小写。

**route-length**: BGP EVPN 路由信息的长度，取值范围为 0~65535，单位为比特。

**advertise-info**: 显示 BGP EVPN 路由的通告信息。

## 【使用指导】

如果未指定任何参数，则显示所有 BGP EVPN 路由的简要信息。

## 【举例】

# 显示所有 BGP EVPN 路由的简要信息。

```
<Sysname> display bgp l2vpn evpn
```

```
BGP local router ID is 1.1.1.9
Status codes: * - valid, > - best, d - dampened, h - history,
              s - suppressed, S - stale, i - internal, e - external
Origin: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Total number of routes from all PEs: 2

Route distinguisher: 100:1

Total number of routes: 6

Network	NextHop	MED	LocPrf	PrefVal	Path/Ogn
* > [2][0][48][00aa.00bb.00cc][4][0.0.0.0]/136	10.1.1.2	0		32768	?
* e	10.1.1.1	0		0	65410?
* > [3][300][16][::ffff:1.1.1.1]/176	127.0.0.1	0		32768	?

Route distinguisher: 200:1

Total number of routes: 2

Network	NextHop	MED	LocPrf	PrefVal	Path/Ogn
* >i [2][0][48][00aa.00cc.00dd][4][1.1.1.1]/136	3.3.3.9	0	100	0	?
* >i [3][300][16][::ffff:2.2.2.2]/176	3.3.3.9	0	100	0	65420?

表1-1 display bgp l2vpn evpn 命令简要显示信息描述表

字段	描述
BGP local router ID	BGP本地路由器ID
Status codes	路由状态代码： <ul style="list-style-type: none"> <li>• * - valid: 合法路由</li> <li>• &gt; - best: 普通优选路由</li> <li>• d - damped: 震荡抑制路由</li> <li>• h - history: 历史路由</li> <li>• i - internal: 内部路由</li> <li>• e - external: 外部路由</li> <li>• s - suppressed: 聚合抑制路由</li> <li>• S - Stale: 过期路由</li> </ul>
Origin	路由信息的来源，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• i - IGP: 表示路由产生于本 AS 内。通过 <b>network</b> 命令发布路由的路由信息来源为 IGP</li> <li>• e - EGP: 表示路由是通过 EGP (Exterior Gateway Protocol, 外部网关协议) 学到的</li> <li>• ? - incomplete: 表示路由的来源无法确定。从 IGP 协议引入路由的路由信息来源为 incomplete</li> </ul>
Total number of routes from all PEs	来自所有PE设备的BGP EVPN路由总数

字段	描述
Route distinguisher	路由标识符
Total number of routes	路由标识符为指定值的BGP EVPN路由总数
Network	<p>BGP EVPN路由/路由长度，BGP EVPN路由取值包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [1][ESI][EthernetTagID]: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1: 表示以太网自动发现路由（Ethernet auto-discovery route）</li> <li>○ ESI: 以太网段标识</li> <li>○ EthernetTagID: 以太网标签</li> </ul> </li> <li>• [2][EthernetTagID][MACLength][MAC][IPAddressLength][IPAddress] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2: 表示 MAC/IP 发布路由（MAC/IP advertisement route）</li> <li>○ EthernetTagID: 以太网标签</li> <li>○ MACLength: MAC 地址长度</li> <li>○ MAC: MAC 地址</li> <li>○ IPAddressLength: IP 地址长度</li> <li>○ IPAddress: IP 地址</li> </ul> </li> <li>• [3][EthernetTagID][IPAddressLength][IPAddress] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3: 表示包含性组播以太网标签路由（Inclusive multicast Ethernet tag route）</li> <li>○ IPAddressLength: IP 地址长度</li> <li>○ IPAddress: 始发路由器的 IP 地址</li> </ul> </li> <li>• [4][ESI][IPAddressLength][IPAddress] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4: 表示以太网段路由（Ethernet segment route）</li> <li>○ ESI: 以太网段标识</li> <li>○ IPAddressLength: IP 地址长度</li> <li>○ IPAddress: 始发路由器的 IP 地址</li> </ul> </li> <li>• [5][EthernetTagID][IPAddressLength][IPAddress] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5: 表示 IP 前缀路由（IP prefix advertisement route）</li> <li>○ EthernetTagID: 以太网标签</li> <li>○ IPAddressLength: IP 地址长度</li> <li>○ IPAddress: 始发路由器的 IP 地址</li> </ul> </li> </ul>
NextHop	下一跳IP地址
MED	MED（Multi-Exit Discriminator，多出口区分）属性值
LocPrf	本地优先级
PrefVal	路由首选值
Path/Ogn	路由的AS路径（AS_PATH）属性和路由信息的来源（ORIGIN）属性

# 显示路由标识符为 1.1.1.1:100 的 BGP EVPN 路由[1][00:01:02:03:04:05:06:07:08:09][5]/120 的详细信息。

```
<Sysname> display bgp l2vpn evpn route-distinguisher 1.1.1.1:100
[1][00:01:02:03:04:05:06:07:08:09][5] 120
```

BGP local router ID: 172.16.250.133

Local AS number: 100

Route distinguisher: 1.1.1.1:100

Total number of routes: 1

Paths: 1 available, 1 best

BGP routing table information of [1][00:01:02:03:04:05:06:07:08:09][5]/120:

From : 10.1.1.2 (192.168.56.17)

Rely nexthop : 10.1.1.2

Original nexthop: 10.1.1.2

OutLabel : 0

Ext-Community : <RT: 1:2>, <Encapsulation Type: VXLAN >, <ESI Label: Flag 0, Label 1>

AS-path : 200

Origin : igp

Attribute value : MED 0, pref-val 0

State : valid, external, best

IP precedence : N/A

QoS local ID : N/A

Traffic index : N/A

EVPN route type : Ethernet auto-discovery route

ESI : 00:01:02:03:04:05:06:07:08:09

Ethernet tag ID : 5

MPLS label : 10

表1-2 display bgp l2vpn evpn 命令中 Ethernet auto-discovery route 详细显示信息描述表

字段	描述
BGP local router ID	本地的路由器ID
Local AS number	本地的AS号
Route distinguisher	路由标识符
Total number of routes	路由标识符为指定值的BGP EVPN路由总数
Paths	路由数信息 <ul style="list-style-type: none"><li>available: 有效路由数目</li><li>best: 最佳路由数目</li></ul>
BGP routing table information of [1][00:01:02:03:04:05:06:07:08:09][5]/120	BGP EVPN路由[1][00:01:02:03:04:05:06:07:08:09][5]/120的详细信息
From	发布该路由的BGP对等体的IP地址
Rely Nexthop	路由迭代后的下一跳IP地址，如果没有迭代出下一跳地址，则显示为“not resolved”
Original nexthop	路由的原始下一跳地址，如果是从BGP更新消息中获得的路由，则该地址为接收到的消息中的下一跳IP地址

字段	描述
OutLabel	路由的出标签值
Ext-Community	扩展团体属性值，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>RT: Route Target 属性</li> <li>Encapsulation Type: 封装类型</li> <li>ESI Label: ESI 标签</li> </ul>
AS-path	路由的AS路径（AS_PATH）属性，记录了此路由经过的所有AS，可以避免路由环路的出现
Origin	路由信息的来源，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>igp: 表示路由产生于本 AS 内。通过 network 命令发布路由的路由信息来源为 IGP</li> <li>egp: 表示路由是通过 EGP（Exterior Gateway Protocol，外部网关协议）学到的。</li> <li>incomplete: 表示路由的来源无法确定。从 IGP 协议引入路由的路由信息来源为 incomplete</li> </ul>
Attribute value	BGP路由属性信息，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>MED: 与目的网络关联的 MED 值</li> <li>localpref: 本地优先级</li> <li>pref-val: 路由首选值</li> <li>pre: 协议优先级</li> </ul>
State	路由当前状态，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>valid: 有效路由</li> <li>internal: 内部路由</li> <li>external: 外部路由</li> <li>local: 本地产生路由</li> <li>synchronize: 同步路由</li> <li>best: 最佳路由</li> </ul>
IP precedence	路由的IP优先级，取值范围为0~7，N/A表示无效值
QoS local ID	路由的Qos-Local-ID属性，取值范围为1~4095，N/A表示无效值
Traffic index	流量索引值，取值范围为1~64，N/A表示无效值
EVPN route type	BGP EVPN路由类型，取值为Ethernet auto-discovery route，表示以太网自动发现路由
ESI	以太网段标识
Ethernet tag ID	以太网标签
MPLS label	MPLS标签，目前此字段无意义

# 显示路由标识符为 1.1.1.1:100 的 BGP EVPN 路由[2][5][48][0001-0203-0405][32][4.5.5.5]/136 的详细信息。

```

<Sysname> display bgp l2vpn evpn route-distinguisher 1.1.1.1:100
[2][5][48][0001-0203-0405][32][5.5.5.5] 136

BGP local router ID: 172.16.250.133
Local AS number: 100

Route distinguisher: 1.1.1.1:100
Total number of routes: 1
Paths: 1 available, 1 best

BGP routing table information of [2][5][48][0001-0203-0405][32][5.5.5.5]/136:
From          : 10.1.1.2 (192.168.56.17)
Rely nexthop  : 10.1.1.2
Original nexthop: 10.1.1.2
OutLabel      : 0
Ext-Community : <RT: 1:2>, <RT: 1:3>, <RT: 1:4>, <RT: 1:5>, <RT: 1:6>, <RT: 1:7>,
                <Encapsulation Type: VXLAN>, <Router's Mac: 0006-0708-0910>,
                <MAC Mobility: Flag 0, SeqNum 2>, <Default GateWay>
AS-path       : 200
Origin        : igp
Attribute value : MED 0, pref-val 0
State         : valid, external, best
IP precedence  : N/A
QoS local ID  : N/A
Traffic index  : N/A
EVPN route type : MAC/IP advertisement route
ESI           : 00:01:02:03:04:05:06:07:08:09
Ethernet tag ID : 5
MAC address    : 0001-0203-0405
IP address     : 5.5.5.5/32
MPLS label1   : 10
MPLS label2   : 0

```

表1-3 display bgp l2vpn evpn 命令中 MAC/IP advertisement route 详细显示信息描述表

字段	描述
Ext-Community	扩展团体属性值，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• RT: Route Target 属性</li> <li>• Encapsulation Type: 封装类型</li> <li>• Router's Mac: 路由器 MAC</li> <li>• MAC Mobility: MAC 迁移属性。Flags 表示是否为固定 MAC 地址，1 为固定不可移动 MAC，0 为可以移动 MAC；SeqNum 用来标识最新的一次迁移</li> <li>• Default GateWay: 默认网关路由</li> </ul>
EVPN route type	BGP EVPN路由类型，取值为MAC/IP advertisement route，表示MAC/IP发布路由
ESI	以太网段标识



字段	描述
Ethernet tag ID	以太网标签
MAC address	MAC地址
IP address	IP地址
MPLS label1	用于二层转发的VXLAN ID
MPLS label2	用于三层转发的VXLAN ID, 即L3VNI

# 显示路由标识符为 1.1.1.1:100 的 BGP EVPN 路由[3][0][32][5.5.5.5]/80 的详细信息。

```
<Sysname> display bgp l2vpn evpn route-distinguisher 1.1.1.1:100 [3][0][32][4.5.5.5] 80
```

```
BGP local router ID: 172.16.250.133
```

```
Local AS number: 100
```

```
Route distinguisher: 1.1.1.1:100
```

```
Total number of routes: 1
```

```
Paths: 1 available, 1 best
```

```
BGP routing table information of [3][0][32][4.5.5.5]/80:
```

```
From : 10.1.1.2 (192.168.56.17)
```

```
Rely nexthop : 10.1.1.2
```

```
Original nexthop: 10.1.1.2
```

```
OutLabel : 0
```

```
Ext-Community : <RT: 1:2>, <Encapsulation Type: VXLAN>
```

```
AS-path : 200
```

```
Origin : igp
```

```
Attribute value : MED 0,pref-val 0
```

```
State : valid, external, best
```

```
IP precedence : N/A
```

```
QoS local ID : N/A
```

```
Traffic index : N/A
```

```
EVPN route type : Inclusive multicast Ethernet tag route
```

```
Ethernet tag ID : 0
```

```
Origin address : 5.5.5.5/32
```

表1-4 display bgp l2vpn evpn 命令中 Inclusive multicast Ethernet tag route 详细显示信息描述表

字段	描述
Ext-Community	扩展团体属性值, 包括: <ul style="list-style-type: none"> <li>RT: Route Target 属性</li> <li>Encapsulation Type: 封装类型</li> </ul>
EVPN route type	BGP EVPN路由类型, 取值为Inclusive multicast Ethernet tag route, 表示包含性组播以太网标签路由
Ethernet tag ID	以太网标签

字段	描述
Origin address	始发路由器地址

# 显示路由标识符为 1.1.1.1:100 的 EVPN 路由[4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32][4.5.5.5]/128 的详细信息。

```
<Sysname> display bgp l2vpn evpn route-distinguisher 1.1.1.1:100
[4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32][4.5.5.5] 128
```

```
BGP local router ID: 172.16.250.133
Local AS number: 100
```

```
Route distinguisher: 1.1.1.1:100
Total number of routes: 1
Paths: 1 available, 1 best
```

```
BGP routing table information of [4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32] [4.5.5.5]/128:
```

```
From          : 10.1.1.2 (192.168.56.17)
Rely nexthop  : 10.1.1.2
Original nexthop: 10.1.1.2
OutLabel      : 0
Ext-Community : <RT: 1:2>, <Encapsulation Type: VXLAN>, <ES-Import RT: 1:1>
AS-path       : 200
Origin        : igp
Attribute value : MED 0,pref-val 0
State         : valid, external, best
IP precedence : N/A
QoS local ID  : N/A
Traffic index : N/A
EVPN route type : Ethernet segment route
ESI           : 00:00:00:00:00:00:00:00:0a
Origin address : 4.5.5.5/32
```

表1-5 display bgp l2vpn evpn 命令中 Ethernet segment route 详细显示信息描述表

字段	描述
Ext-Community	扩展团体属性值，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>RT: Route Target 属性</li> <li>Encapsulation Type: 封装类型</li> <li>ES-Import RT: ES-Import Route Target 属性</li> </ul>
EVPN route type	BGP EVPN路由类型，取值为Ethernet segment route，表示以太网段路由
ESI	以太网段标识
Origin address	始发路由器地址

# 显示路由标识符为 1.1.1.1:100 的 BGP EVPN 路由[5][10][32][4.5.5.5]/80 的详细信息。

```
<Sysname> display bgp l2vpn evpn route-distinguisher 1.1.1.1:100 [5][10][32][4.5.5.5] 80

BGP local router ID: 172.16.250.133
Local AS number: 100

Route distinguisher: 1.1.1.1:100
Total number of routes: 1
Paths: 1 available, 1 best

BGP routing table information of [5][10][32][4.5.5.5]/80:
From          : 10.1.1.2 (192.168.56.17)
Rely nexthop  : 10.1.1.2
Original nexthop: 10.1.1.2
OutLabel      : 0
Ext-Community : <RT: 1:2>, <Encapsulation Type: VXLAN>, <Router's Mac:
                0006-0708-0910>
AS-path       : 200
Origin        : igp
Attribute value : MED 0,pref-val 0
State         : valid, external, best
IP precedence  : N/A
QoS local ID  : N/A
Traffic index  : N/A
EVPN route type : IP prefix advertisement route
ESI           : 00:00:00:00:00:00:00:00:00:0a
Ethernet tag ID : 10
IP address     : 4.5.5.5/32
Gateway address : 0.0.0.0
MPLS Label    : 1
```

表1-6 display bgp l2vpn evpn 命令中 IP prefix advertisement route 详细显示信息描述表

字段	描述
Ext-Community	扩展团体属性值，包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>RT: Route Target 属性</li> <li>Encapsulation Type: 封装类型</li> <li>Router's Mac: 路由器 MAC</li> </ul>
EVPN route type	BGP EVPN路由类型，取值为IP prefix advertisement route，表示IP前缀路由
ESI	以太网段标识
Ethernet tag ID	以太网标签
IP address	IP网络前缀
Gateway address	网关地址
MPLS Label	用于三层转发的VXLAN ID，即L3VNI

# 显示路由标识符为 1.1.1.1:100 的 EVPN 路由[4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32][4.5.5.5]/128 的通告信息。

```
<Sysname> display bgp l2vpn evpn route-distinguisher 1.1.1.1:100
[4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a] [32][4.5.5.5] 128 advertise-info
```

```
BGP local router ID: 172.16.250.133
Local AS number: 100
```

```
Route distinguisher: 1.1.1.1:100
Total number of routes: 1
Paths: 1 best
```

```
BGP routing table information of [4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32][4.5.5.5]/128:
Advertised to peers (1 in total):
    10.2.1.2
```

表1-7 display bgp l2vpn evpn advertise-info 命令显示信息描述表

字段	描述
BGP local router ID	本地的路由器ID
Local AS number	本地的AS号
Route distinguisher	路由标识符
Total number of routes	路由标识符为指定值的BGP EVPN路由总数
Paths	到达指定目的网络的优选路由数目
BGP routing table information of [4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32][4.5.5.5]/128	BGP EVPN路由[4][00:00:00:00:00:00:00:00:0a][32][4.5.5.5]/128的通告信息
Advertised to peers (1 in total)	该路由已经向哪些BGP EVPN对等体发送，以及对等体的数目

## 1.1.6 display evpn auto-discovery

**display evpn auto-discovery** 命令用来显示 EVPN 通过 BGP 自动发现的邻居信息。

### 【命令】

```
display evpn auto-discovery { imet [ peer ip-address] [ vsi vsi-name] | macip-prefix [ nexthop
next-hop] [ count ] }
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省用户角色】

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

mdc-operator

### 【参数】

**imet:** 显示通过包含性组播以太网标签路由（Inclusive multicast Ethernet tag route）发现的邻居信息。

**peer ip-address:** 显示指定邻居的自动发现相关信息。*ip-address* 为邻居的 IP 地址。如果未指定本参数，则显示自动发现的所有邻居的信息。

**vsi vsi-name:** 显示指定 VSI 内自动发现的邻居信息。*vsi-name* 表示 VSI 的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，则显示所有 VSI 内自动发现的邻居信息。

**macip-prefix:** 显示通过 MAC/IP 发布路由和 IP 前缀路由发现的邻居信息。

**nexthop next-hop:** 显示从指定路由下一跳学习到的邻居信息。如果未指定本参数，则显示从所有路由下一跳学习到的邻居信息。

**count:** 显示自动发现的邻居数目。如果未指定本参数，则显示邻居的具体信息。

### 【举例】

# 显示通过包含性组播以太网标签路由发现的邻居信息。

```
<Sysname> display evpn auto-discovery imet
Total number of automatically discovered peers: 2

VSI name: bbb
RD          PE_address      Nexthop      Tunnel_address  VXLAN ID
2:2         1.1.1.9          1.1.1.9      2.2.2.3         1001
2:2         3.3.3.9          3.3.3.9      2.2.2.4         1009
```

表1-8 display evpn auto-discovery imet 命令显示信息描述表

字段	描述
Total number of automatically discovered peers	自动发现的邻居数目
VSI name	VSI名称
RD	路由标识符
PE_address	远端VTEP在VSI内的标识
Nexthop	远端VTEP的地址
Tunnel_address	隧道的目的端地址
VXLAN ID	VXLAN编号

# 显示通过 MAC/IP 发布路由和 IP 前缀路由发现的邻居信息。

```
<Sysname> display evpn auto-discovery macip-prefix
Destination IP  Source IP      L3VNI          Outgoing interface
1.1.1.1         3.3.3.3       200            Vsi-interface3
2.2.2.2         3.3.3.3       200            Vsi-interface3
```

# 显示通过 MAC/IP 发布路由和 IP 前缀路由发现的邻居总数。

```
<Sysname> display evpn auto-discovery macip-prefix count
Total number of entries: 2
```

表1-9 display evpn auto-discovery macip-prefix 命令显示信息描述表

字段	描述
Destination IP	VXLAN隧道的目的端地址
Source IP	VXLAN隧道的源端地址
L3VNI	用于三层转发的VXLAN ID
Outgoing interface	出接口，即与L3VNI关联的VSI虚接口
Total number of entries	邻接表项的总数

### 1.1.7 display evpn route arp

**display evpn route arp** 命令用来显示 EVPN 的 ARP 信息。

#### 【命令】

**display evpn route arp** [ local | remote ] [ vpn-instance *vpn-instance-name* ] [ count ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
mdc-admin  
mdc-operator

#### 【参数】

**local**: 显示本地 ARP 信息。

**remote**: 显示远端 ARP 信息。

**vpn-instance *vpn-instance-name***: 显示指定 VPN 实例的 ARP 信息。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。如果不指定本参数，则显示所有 VPN 实例的 ARP 信息。

**count**: 显示 ARP 表项的数目。如果不指定本参数，则显示 ARP 表项的具体信息。

#### 【使用指导】

执行本命令时，如果没有指定 **local** 和 **remote** 参数，则显示 EVPN 的本地和远端 ARP 信息。

#### 【举例】

# 显示所有 EVPN 的 ARP 信息。

```
<Sysname> display evpn route arp
```

```
Flags: D - Dynamic   B - BGP   G - Gateway   L - Local Active
```

```
Interface: Vsi-interface1      VPN instance name: vpna
IP address      MAC address      Router MAC      VSI Index      Flags
10.1.1.1        0003-0003-0003  a0ce-7e40-0400  0               GL
```

10.1.1.11 0001-0001-0001 a0ce-7e40-0400 0 DL

# 显示 EVPN 的 ARP 表项总数。

```
<Sysname> display evpn route arp count
```

```
Total number of entries: 2
```

表1-10 display evpn route arp 命令显示信息描述表

字段	描述
Interface	VSI虚接口
VPN instance name	VPN实例名称
IP address	IP地址
MAC address	MAC地址
Router MAC	设备的Router MAC
Flags	ARP表项类型，取值包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• D: 表示动态学习的 ARP 表项</li><li>• B: 表示通过 BGP EVPN 路由学习的 ARP 表项</li><li>• G: 表示网关的 ARP 表项</li><li>• L: 表示本地 ARP 表项</li></ul>
Total number of entries	ARP表项的总数

### 1.1.8 display evpn route arp suppression

**display evpn route arp suppression** 命令用来显示 EVPN 的 ARP 泛洪抑制信息。

#### 【命令】

```
display evpn route arp suppression [ local | remote ] [ vsi vsi-name ] [ count ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
mdc-admin  
mdc-operator

#### 【参数】

**local:** 显示本地 ARP 泛洪抑制信息。

**remote:** 显示远端 ARP 泛洪抑制信息。

**vsi vsi-name:** 显示指定 VSI 的 ARP 泛洪抑制信息。*vsi-name* 表示 VSI 的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，则显示所有 VSI 的 ARP 泛洪抑制信息。

**count:** 显示 ARP 泛洪抑制表项的数目。如果不指定本参数，则显示 ARP 泛洪抑制表项的具体信息。

## 【使用指导】

执行本命令时，如果没有指定 **local** 和 **remote** 参数，则显示 EVPN 的本地和远端的 ARP 泛洪抑制信息。

## 【举例】

# 显示所有 EVPN 的 ARP 泛洪抑制信息。

```
<Sysname> display evpn route arp suppression
Flags: D - Dynamic   B - BGP   G - Gateway   L - Local Active
```

```
VSI name: vpna
```

```
IP address      MAC address      Flags
10.1.1.12       0002-0002-0002   B
```

# 显示 EVPN 的 ARP 泛洪抑制表项总数。

```
<Sysname> display evpn route arp suppression count
Total number of entries: 1
```

表1-11 display evpn route arp suppression 命令显示信息描述表

字段	描述
VSI name	VSI名称
IP address	IP地址
MAC address	MAC地址
Flags	ARP表项类型，取值包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• D：表示动态学习的 ARP 泛洪抑制表项</li><li>• B：表示通过 BGP EVPN 路由学习的 ARP 泛洪抑制表项</li><li>• G：表示网关的 ARP 泛洪抑制表项</li><li>• L：表示本地 ARP 泛洪抑制表项</li></ul>
Total number of entries	ARP泛洪抑制表项的总数

### 1.1.9 display evpn route mac

**display evpn route mac** 命令用来显示 EVPN 的 MAC 地址信息。

## 【命令】

```
display evpn route mac [ local | remote ] [ vsi vsi-name ] [ count ]
```

## 【视图】

任意视图

## 【缺省用户角色】

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



### 【参数】

**local:** 显示本地 MAC 地址信息。

**remote:** 显示远端 MAC 地址信息。

**vsi vsi-name:** 显示指定 VSI 的 MAC 地址信息。*vsi-name* 表示 VSI 的名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，则显示所有 VSI 的 MAC 地址信息。

**count:** 显示 MAC 地址表项的数目。如果不指定本参数，则显示 MAC 地址的具体信息。

### 【使用指导】

执行本命令时，如果没有指定 **local** 和 **remote** 参数，则显示 EVPN 的本地和远端 MAC 地址信息。

### 【举例】

# 显示所有 EVPN 的本地和远端 MAC 地址信息。

```
<Sysname> display evpn route mac
Flags: D - Dynamic   B - BGP   L - Local active

VSI name: bbb
MAC address      Link ID/Name  Flags  Next hop
0000-0000-000a  1             DB     -
0000-0000-0009  Tunnel1       B      2.2.2.2
```

# 显示 EVPN 的 MAC 地址表项数目。

```
<Sysname> display evpn route mac count
Total number of entries: 2
```

表1-12 display evpn route mac 命令显示信息描述表

字段	描述
VSI name	VSI名称
MAC address	MAC地址
Link ID/Name	Link ID表示路由表项的出链路标识符，即AC在VSI内的链路标识符 Name表示Tunnel接口名称
Flags	表项类型，取值包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• D: 表示动态学习的 MAC 地址表项</li><li>• B: 表示通过 BGP EVPN 路由学习的 MAC 地址表项</li><li>• L: 表示本地 MAC 地址表项</li></ul>
Nexthop	远端VTEP的地址，取值为“-”表示本地MAC
Total number of entries	MAC地址表项的总数

## 1.1.10 display evpn routing-table

**display evpn routing-table** 命令用来显示 EVPN 的路由表信息。

### 【命令】

**display evpn routing-table vpn-instance** *vpn-instance-name* [ **count** ]

## 【视图】

任意视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
network-operator  
mdc-admin  
mdc-operator

## 【参数】

**vpn-instance** *vpn-instance-name*: 显示指定 VPN 实例的路由信息。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

**count**: 显示路由表项的数目。如果不指定本参数，则显示路由表项的具体信息。

## 【举例】

# 显示 VPN 实例对应的 EVPN 的路由信息。

```
<Sysname> display evpn routing-table vpn-instance vpn1
```

```
VPN instance name: vpn1                               Local L3vni: 7
IP address      Nexthop      Outgoing interface  NibID
10.1.1.11       1.1.1.1     Vsi-interface3     0x18000000
10.1.1.12       2.2.2.2     Vsi-interface3     0x18000001
```

# 显示 VPN 实例对应的 EVPN 路由表项总数。

```
<Sysname> display evpn routing-table vpn-instance vpn1 count
Total number of entries: 2
```

表1-13 display evpn routing-table 命令显示信息描述表

字段	描述
VPN instance name	VPN实例名称
Local L3vni	与VPN实例关联的L3VNI
IP address	目的IP地址
Nexthop	下一跳地址
Outgoing interface	出接口
NibID	下一跳ID
Total number of entries	路由表项的总数

### 1.1.11 evpn encapsulation

**evpn encapsulation** 命令用来创建 EVPN 实例，并进入 EVPN 实例视图。如果 EVPN 实例已经存在，则直接进入 EVPN 实例视图。

**undo evpn encapsulation** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
evpn encapsulation vxlan
undo evpn encapsulation
```

### 【缺省情况】

不存在 EVPN 实例。

### 【视图】

VSI 视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

### 【参数】

**vxlan**: 表示 EVPN 采用 VXLAN 封装方式。

### 【使用指导】

只有创建 EVPN 实例后，才能进行 EVPN 相关配置。

### 【举例】

```
# 创建 EVPN 实例，并进入 EVPN 实例视图。
<Sysname> system-view
[Sysname] vsi aaa
[Sysname-vsi-aaa] evpn encapsulation vxlan
[Sysname-vsi-aaa-evpn-vxlan]
```

## 1.1.12 export route-policy

**export route-policy** 命令用来在 VPN 实例下配置 EVPN 的出方向路由策略。

**undo export route-policy** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
export route-policy route-policy
undo export route-policy
```

### 【缺省情况】

在 VPN 实例下未配置 EVPN 的出方向路由策略，即不对发布的路由进行过滤。

### 【视图】

EVPN 视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

### 【参数】

**route-policy**: 出方向路由策略名，为 1~63 个字符的字符串，区分大小写。

### 【使用指导】

如果在设备上通过本命令指定了 EVPN 的出方向路由策略，则 EVPN 在发布路由时，将利用指定的路由策略对发布的路由进行过滤、改变发布路由的属性等。使用本命令可以更加精确、灵活地控制路由的发布。

多次执行本命令，最后一次执行的命令生效。

VPN 实例视图下的配置，可以用于 IPv4 VPN、IPv6 VPN 和 EVPN；EVPN 视图下的配置只能用于 EVPN。EVPN 视图下的配置优先级高于 VPN 实例视图下的配置，即如果同时在 EVPN 视图和 VPN 实例视图下进行了配置，则 EVPN 采用 EVPN 视图下的配置。

### 【举例】

# 在 VPN 实例 vpn1 下配置 EVPN 的出方向路由策略为 poly-1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip vpn-instance vpn1
[Sysname-vpn-instance-vpn1] address-family evpn
[Sysname-vpn-evpn-vpn1] export route-policy poly-1
```

### 【相关命令】

- **route-policy**（三层技术-IP 路由命令参考/路由策略）

## 1.1.13 l3-vni

**l3-vni** 命令用来配置 L3VPN 的 VXLAN ID。

**undo l3-vni** 用来取消配置的 L3VPN VXLAN ID。

### 【命令】

**l3-vni** *vxlan-id*

**undo l3-vni**

### 【缺省情况】

未配置 L3VPN 的 VXLAN ID。

### 【视图】

VSI 虚接口视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

mdc-admin

### 【参数】

*vxlan-id*: VXLAN ID，取值范围为 0~16777215。

### 【使用指导】

分布式网关组网中，需要在网关上配置 L3VNI。在网关之间通过 VXLAN 隧道转发流量时，属于同一路由域、能够进行三层互通的流量通过 L3VNI 来标识。

### 【举例】

# 配置 L3VPN 的 VXLAN ID 为 1000。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface vsi-interface 100
[Sysname-Vsi-interface100] 13-vni 1000
```

### 1.1.14 mac-advertising disable

**mac-advertising disable** 命令用来配置禁止通告 MAC 地址信息，并撤销已经通告的 MAC 地址信息。

**undo mac-advertising disable** 命令用来恢复缺省情况。

#### 【命令】

```
mac-advertising disable
undo mac-advertising disable
```

#### 【缺省情况】

允许通告 MAC 地址信息。

#### 【视图】

EVPN 实例视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

#### 【使用指导】

VTEP 可能会同时向远端 VTEP 通告 MAC 地址信息和 ARP 信息。其中，ARP 信息中已经包含 MAC 地址信息。为了避免重复，可以执行本命令来禁止本端 VTEP 向远端 VTEP 通告 MAC 地址信息。执行本命令后，本端 VTEP 还会撤销已经发布的 MAC 地址信息。

#### 【举例】

# 配置 EVPN 实例禁止通告 MAC 地址信息，并撤销已经通告的 MAC 地址信息。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] vsi aaa
[Sysname-vsi-aaa] evpn encapsulation vxlan
[Sysname-vsi-aaa-evpn-vxlan] mac-advertising disable
```

### 1.1.15 peer next-hop-invariable

**peer next-hop-invariable** 命令用来配置向 EBGP 对等体/对等体组发布路由时不改变下一跳。

**undo peer next-hop-invariable** 命令用来配置向 EBGP 对等体/对等体组发布路由时会将下一跳改为自己的地址。

#### 【命令】

```
peer { group-name | ipv4-address [ mask-length ] } next-hop-invariable
undo peer { group-name | ipv4-address [ mask-length ] } next-hop-invariable
```

#### 【缺省情况】

向 EBGP 对等体/对等体组发布路由时会将下一跳改为自己的地址。

## 【视图】

BGP EVPN 地址族视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
mdc-admin

## 【参数】

*group-name*: 对等体组的名称，为 1~47 个字符的字符串，区分大小写。

*ipv4-address*: 对等体的 IPv4 地址。

*mask-length*: 网络掩码，取值范围为 0~32。如果指定本参数，则表示指定网段内的动态对等体。

## 【使用指导】

在两个数据中心之间，BGP EVPN 路由通过 IBGP—EBGP—IBGP 的路径发布。不同数据中心的两个主机通信时，报文通过入口 VTEP 和出口 VTEP 之间的 VXLAN 隧道传输。因此，需要执行本命令配置 IBGP 路由通告给 EBGP 对等体时不改变下一跳地址，使得 VTEP 学习到的 BGP EVPN 路由由下一跳为远端 VTEP 的地址，以便在两个 VTEP 之间建立 VXLAN 隧道。

本命令与 **peer next-hop-local** 命令互斥。

## 【举例】

# 配置向 EBGP 对等体 1.1.1.1 发布路由时不改变下一跳。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] bgp 100
[Sysname-bgp-default] address-family l2vpn evpn
[Sysname-bgp-default-evpn] peer 1.1.1.1 next-hop-invariable
```

## 【相关命令】

- **peer next-hop-local**（三层技术-IP 路由命令参考/BGP）

### 1.1.16 policy vpn-target

**policy vpn-target** 命令用来开启 BGP EVPN 路由的 VPN-Target 过滤功能。

**undo policy vpn-target** 命令用来关闭 BGP EVPN 路由的 VPN-Target 过滤功能。

## 【命令】

**policy vpn-target**  
**undo policy vpn-target**

## 【缺省情况】

BGP EVPN 路由的 VPN-Target 过滤功能处于开启状态。

## 【视图】

BGP EVPN 地址族视图

## 【缺省用户角色】

network-admin  
mdc-admin

### 【使用指导】

开启 BGP EVPN 路由的 VPN-Target 过滤功能后,设备只将 Export Route Target 属性与本地 Import Route Target 属性匹配的 BGP EVPN 路由加入到 BGP EVPN 路由表。设备上如需保存所有 BGP EVPN 路由,则需执行 **undo policy vpn-target** 命令,不对 BGP EVPN 路由进行 VPN-Target 过滤。

### 【举例】

```
# 关闭 BGP EVPN 路由的 VPN-Target 过滤功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] bgp 100
[Sysname-bgp-default] address-family l2vpn evpn
[Sysname-bgp-default-evpn] undo policy vpn-target
```

## 1.1.17 route-distinguisher

**route-distinguisher** 命令用来配置 EVPN 实例的 RD (Route Distinguisher, 路由标识符)。

**undo route-distinguisher** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
route-distinguisher { route-distinguisher | auto }
undo route-distinguisher
```

### 【缺省情况】

未指定 EVPN 实例的 RD。

### 【视图】

EVPN 实例视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

### 【参数】

**route-distinguisher**: 路由标识符, 为 3~21 个字符的字符串 (不允许为全 0)。路由标识符有三种格式:

- 16 位自治系统号:32 位用户自定义数, 例如: 101:3。
- 32 位 IP 地址:16 位用户自定义数, 例如: 192.168.122.15:1。
- 32 位自治系统号:16 位用户自定义数字, 其中的自治系统号最小值为 65536。例如: 65536:1

**auto**: 表示自动生成 RD。自动生成的 RD 取值为 “N:VXLAN ID”, N 为从 1 开始的整数; 如果 “N:VXLAN 索引” 已被使用, 则 RD 取值改为 “(N+1):VXLAN ID”, 如此反复, 直到找到未被使用的 RD。

### 【使用指导】

EVPN 采用 MP-BGP 协议进行邻居自动发现、MAC 地址通告、主机路由通告。本命令指定的 RD, 携带在 MP-BGP 协议发布的邻居、MAC 地址、主机路由信息中, 以标识不同 EVPN 实例的邻居、MAC 地址、主机路由信息。

### 【举例】

```
# 配置 EVPN 的 RD 为 22:1。
<Sysname> system-view
[Sysname] vsi aaa
[Sysname-vsi-aaa] evpn encapsulation vxlan
[Sysname-vsi-aaa-evpn-vxlan] route-distinguisher 22:1
```

### 1.1.18 rr-filter

**rr-filter** 命令用来配置路由反射器对反射的 EVPN 路由进行过滤。

**undo rr-filter** 命令用来恢复缺省情况。

### 【命令】

```
rr-filter ext-comm-list-number
undo rr-filter
```

### 【缺省情况】

路由反射器不会对反射的 EVPN 路由进行过滤。

### 【视图】

BGP EVPN 地址族视图

### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

### 【参数】

**ext-comm-list-number**: 扩展团体属性列表号，取值范围为 1~199。

### 【使用指导】

执行本命令后，路由反射器将根据扩展团体属性列表对接收的 EVPN 路由进行过滤：只有接收的 BGP EVPN 路由通过扩展团体属性列表过滤时，路由反射器才会反射该 EVPN 路由。

当一个集群中存在多个路由反射器时，通过在不同的路由反射器上配置不同的反射策略，可以实现路由反射器之间的负载分担。

扩展团体属性列表的详细介绍，请参见“三层技术-IP 路由配置指导”中的“路由策略”。

### 【举例】

# 配置路由反射器只反射通过扩展团体属性列表 10 过滤的 BGP EVPN 路由。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] bgp 100
[Sysname-bgp-default] address-family l2vpn evpn
[Sysname-bgp-default-evpn] rr-filter 10
```

### 【相关命令】

- **ip extcommunity-list**（三层技术-IP 路由命令参考/路由策略）



### 1.1.19 vpn-target (EVPN instance view)

**vpn-target** 命令用来配置 EVPN 实例的 Route Target 属性。

**undo vpn-target** 命令用来删除指定的 Route Target 属性。

#### 【命令】

```
vpn-target { vpn-target<1-8> | auto } [ both | export-extcommunity | import-extcommunity ]  
undo vpn-target { vpn-target<1-8> | auto | all } [ both | export-extcommunity | import-extcommunity ]
```

#### 【缺省情况】

未指定 EVPN 实例的 Route Target 属性。

#### 【视图】

EVPN 实例视图

#### 【缺省用户角色】

network-admin  
mdc-admin

#### 【参数】

**vpn-target<1-8>**: Route Target 属性值，为 3~21 个字符的字符串。**<1-8>**表示前面的参数最多可以输入 8 次。Route Target 有三种格式：

- 16 位自治系统号:32 位用户自定义数，例如：101:3。
- 32 位 IP 地址:16 位用户自定义数，例如：192.168.122.15:1。
- 32 位自治系统号:16 位用户自定义数字，其中的自治系统号最小值为 65536。例如：65536:1。

**auto**: 表示自动生成 RT。自动生成的 RT 取值为“BGP AS:VXLAN ID”。

**all**: 所有 Route Target 值。

**both**: 指定配置的 Route Target 值同时作为 Import Target 和 Export Target。没有指定 **both**、**export-extcommunity** 和 **import-extcommunity** 中的任何一个参数时，缺省值为 **both**。

**import-extcommunity**: 指定配置的 Route Target 值为 Import Target。

**export-extcommunity**: 指定配置的 Route Target 值为 Export Target。

#### 【使用指导】

EVPN 采用 MP-BGP 协议进行邻居自动发现、MAC 地址通告、主机路由通告。本命令指定的 RT 用来控制邻居、MAC 地址、主机路由信息的发布。

本地设备在通过 MP-BGP 的 Update 消息将邻居、MAC 地址、主机路由信息发送给远端设备时，将 Update 消息中携带的 VPN target 属性设置为 Export target。远端设备接收到邻居、MAC 地址、主机路由信息后，将该信息中携带的 Export Target 属性与本地配置的 Import Target 进行比较，如果二者中存在相同的值，则接收该信息。

#### 【举例】

```
# 配置 EVPN 的 Import Target 为 10:1、100:1 和 1000:1。  
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] vsi aaa
[Sysname-vsi-aaa] evpn encapsulation vxlan
[Sysname-vsi-aaa-evpn-vxlan] vpn-target 10:1 100:1 1000:1 import-extcommunity
```

### 1.1.20 vpn-target (EVPN view)

**vpn-target** 命令用来在 VPN 实例下配置 EVPN 的 Route Target。

**undo vpn-target** 命令用来删除 VPN 实例下为 EVPN 配置的 Route Target。

#### 【命令】

```
vpn-target vpn-target&<1-8> [ both | export-extcommunity | import-extcommunity ]
undo vpn-target { all | vpn-target&<1-8> [ both | export-extcommunity | import-extcommunity ] }
```

#### 【缺省情况】

VPN 实例下的 EVPN 未配置 Route Target。

#### 【视图】

EVPN 视图

#### 【缺省用户角色】

```
network-admin
mdc-admin
```

#### 【参数】

*vpn-target*&<1-8>：指定 Route Target 值。*vpn-target* 为 3~21 个字符的字符串，取值为 AS-number:nn 或 IP-address:nn。&<1-8>表示前面的参数最多可以输入 8 次。

Route Target 有三种格式：

- 16 位自治系统号:32 位用户自定义数，例如：101:3。
- 32 位 IP 地址:16 位用户自定义数，例如：192.168.122.15:1。
- 32 位自治系统号：16 位用户自定义数字，其中的自治系统号最小值为 65536。例如：65536:1。

**both**：指定配置的 Route Target 值同时作为 Import Target 和 Export Target。如果未指定 **both**、**export-extcommunity** 和 **import-extcommunity** 中的任何一个参数时，缺省值为 **both**。

**export-extcommunity**：指定配置的 Route Target 值为 Export Target。

**import-extcommunity**：指定配置的 Route Target 值为 Import Target。

**all**：所有 Route Target 值。

#### 【使用指导】

Route Target 用来控制 EVPN 路由的发布。VTEP 在发布的 EVPN 路由中添加 Route Target 扩展团体属性，该属性的值为配置的 Export Target。对端 VTEP 接收到 EVPN 路由后，将路由中携带的 Route Target 属性与本地配置的 VPN 实例的 Import Target 进行比较，如果二者中存在相同的值，则学习该路由。

VPN 实例视图下的配置，可以用于 IPv4 VPN、IPv6 VPN 和 EVPN；EVPN 视图下的配置只能用于 EVPN。EVPN 视图下的配置优先级高于 VPN 实例视图下的配置，即如果同时在 EVPN 视图和 VPN 实例视图下进行了配置，则 EVPN 采用 EVPN 视图下的配置。

**【举例】**

# 为 VPN 实例 vpn1 下配置 EVPN 的 Export Target 为 3:3、Import Target 为 4:4。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip vpn-instance vpn1
[Sysname-vpn-instance-vpn1] address-family evpn
[Sysname-vpn-evpn-vpn1] vpn-target 3:3 export-extcommunity
[Sysname-vpn-evpn-vpn1] vpn-target 4:4 import-extcommunity
```