

# 删除 BGP 专用 AS 编号示例配置

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[发送和接收更新](#)

[配置](#)

[自治系统 DOT 格式](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档显示了从传出 eBGP 更新中删除专用自治系统 (AS) 编号的示例配置。AS 编号分为两类：专用编号和公用编号。与专用和公用 IP 地址类似，您不能将专用 AS 编号泄露给 internet。公有 AS 编号范围为 1 到 64511，私有 AS 编号范围为 64512 到 65535。您可以使用私有 AS 编号将大型 AS 分为通过 eBGP 连接的多个小型 AS。此外，如果连接至单个 ISP，则 ISP 可分配专用 AS 编号以保存公用 AS 编号。但是，在您将更新发送至全局 BGP 网格 (Internet) 之前，您必须删除这些专用 AS 编号。

**注意：**如果连接到多个 ISP，则不建议分配专用 AS 编号。如果客户网络连接至单个 ISP（单链路或双链路），则可使用专用 AS 编号。

有关专用 AS 编号的详细信息，请参阅[删除 BGP 中的专用自治系统编号](#)。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息适用于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS® 软件版本 12.2(27)

- Cisco 2501 和 Cisco 2503 路由器

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 规则

有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

## 配置

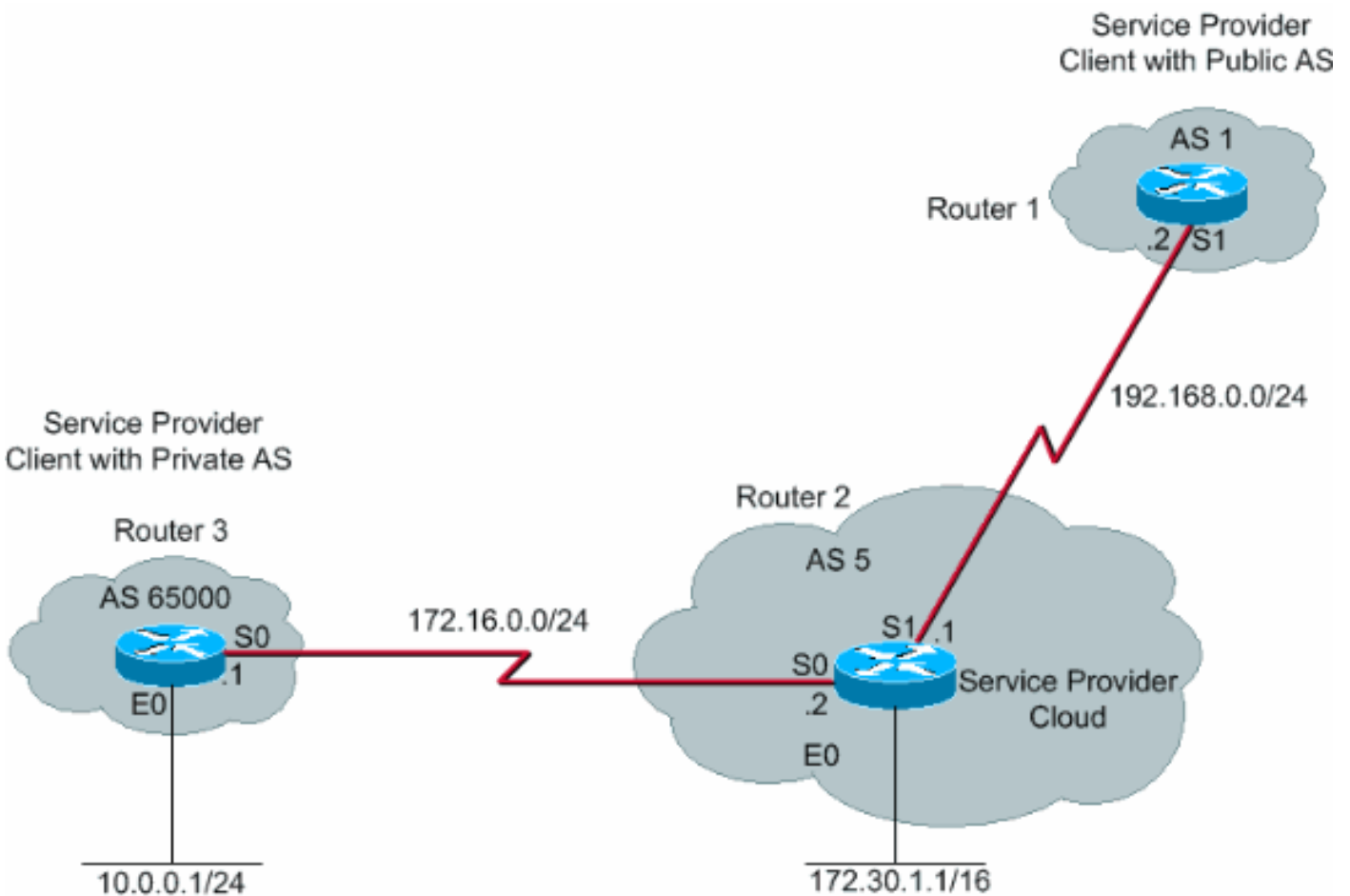
本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

**注意：**使用命令[查找工具](#)(仅限注册客户)可查找有关本文档中使用的命令的详细信息。

## 网络图

本文档使用的网络设置：路由器 3 使用专用 AS 编号 65000，路由器 1 和路由器 2 分别使用公用 AS 编号 AS 1 和 AS 5。

路由器 2 位于具有路由器 1（运行 AS 1）和路由器 3（运行 AS 65000）作为客户端的服务提供商云中。



## 发送和接收更新

此过程说明了路由器 3 通告某个网络（本例中为 10.0.0.0/24）时发生的事件顺序。

1. 路由器 3 将 AS 路径属性为 65000 的网络 10.0.0.0/24 通告至路由器 2。
2. 路由器 2 接收来自路由器 3 的更新，并为网络 10.0.0.0 /24 在其路由表中创建一个条目，下一跳为 172.16.0.1 ( 路由器 3 上的串行接口 S0 )。
3. 当使用 `neighbor 192.168.0.2 remove-private-AS` 命令进行配置时，路由器 2 ( 服务提供商设备 ) 会删除专用 AS 编号并构建一个新的更新数据包，将其自己的 AS 编号作为 10.0.0.0/24 网络的 AS 路径属性，并发送相同内容至 AS1 中的路由器 1。
4. 路由器 1 接收来自网络 10.0.0.0/24 的 eBGP 更新，并在其路由表中创建一个条目，下一跳为 192.168.0.1 ( 路由器 2 上的串行接口 S1 )。如路由器 1 上所示，此网络的 AS 路径属性为 AS 5 ( 路由器 2 )。因此，将阻止专用 AS 编号进入 Internet 的 BGP 表。

## 配置

本文档使用以下配置：

- [路由器 3](#)
- [路由器 2](#)
- [路由器 1](#)

### 路由器 3

```
Current configuration :
!
interface Ethernet0
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 172.16.0.1 255.255.255.0
!
router bgp 65000
 network 10.0.0.0 mask 255.255.255.0
 neighbor 172.16.0.2 remote-as 5
!--- Configures Router 2 as an eBGP neighbor in public
AS 5. ! end
```

### 路由器 2

```
Current configuration :
!
!
interface Ethernet0
 ip address 172.30.1.1 255.255.0.0
!
interface Serial0
 ip address 172.16.0.2 255.255.255.0
!
interface Serial1
 ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
!
router bgp 5
 network 172.30.0.0
 network 192.168.0.0
 neighbor 172.16.0.1 remote-as 65000
!--- Configures Router 3 as an eBGP neighbor in private
AS 65000. neighbor 192.168.0.2 remote-as 1 !---
Configures Router 1 as an eBGP neighbor in public AS 1.
neighbor 192.168.0.2 remove-private-AS !--- Removes the
private AS numbers from outgoing eBGP updates. ! ! end
```

## 路由器 1

```
Current configuration :
!
version 12.2
!
!
interface Serial0
 ip address 192.168.0.2 255.255.255.0
!
router bgp 1
 neighbor 192.168.0.1 remote-as 5
!--- Configures Router 2 as an eBGP neighbor in public
AS 5. ! end
```

## 自治系统 DOT 格式

本示例介绍如何将大于 65535 的 AS 编号转换为 4 字节自治系统 (ASDOT 格式)。

### 在 ASDOT 配置之前

```
Router#show run | beg router
router bgp 131280
no synchronization
bgp log-neighbor-changes
no auto-summary
```

### ASDOT 配置

```
Router(config-router)#bgp asnotation dot
Router(config-router)#end
```

### 配置之后

```
Router#show run | beg router bgp
router bgp 2.208 <==
no synchronization
bgp asnotation dot
bgp log-neighbor-changes
no auto-summary !
```

## 验证

本部分提供的信息可用于确认您的配置是否工作正常。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户\) \(OIT\) 支持某些 show 命令。](#) 使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

在路由器1上使用 [debug ip bgp updates](#) 命令执行的调试消息显示，从路由器2(192.68.0.1)接收的网络10.0.0.0/24的更新具有AS路径属性5，即路由器2的AS编号。在路由器2和路由器1上使用 [show ip bgp](#) 命令也说明了相同的情况。

```
Router1#
```

```

lwd: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.168.0.1 Up
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 computing updates, afi 0,
      neighbor version 0, table version 1, starting at 0.0.0.0
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 update run completed, afi 0,
      ran for 0ms, neighbor version 0, start version 1, throttled to 1
lwd: BGP: 192.168.0.1 initial update completed
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop
      192.168.0.1, origin i, path 5
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 rcvd 10.0.0.0/24
lwd: BGP(0): Revise route installing 10.0.0.0/24 -> 192.168.0.1
      to main IP table
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 computing updates, afi 0, neighbor
      version 1, table version 2, starting at 0.0.0.0
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 update run completed, afi 0, ran for 0ms,
      neighbor version 1, start version 2, throttled to 2

```

Router2#show ip bgp

```

BGP table version is 3, local router ID is 192.168.0.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.0.0.0/24      172.16.0.2         0           0 65000 i
*> 172.30.0.0       0.0.0.0            0           32768 i

```

Router1#show ip bgp

```

BGP table version is 19, local router ID is 192.168.0.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.0.0.0/24      192.168.0.1         0           0 5 i
*> 172.30.0.0       192.168.0.1         0           0 5 i

```

路由器2的BGP表显示网络10.0.0.0源自AS 65000。路由器1的BGP表显示同一网络源自AS 5。这是因为路由器2上的[neighbor 192.168.0.2 remove-private-as命令去除了专用AS编号并防止了专用AS编号](#)。因此，AS 1（路由器1）具有一致的AS 5视图，作为网络10.0.0.0/24的源。

## 故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## 相关信息

- [BGP 支持页](#)
- [删除 BGP 中的专用自治系统的编号](#)
- [介绍 4 字节自治系统](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)