

OSPF : 常见问题解答

Contents

[Introduction](#)

[OSPF 中为什么将环回作为 /32 主机路由通告？](#)

[如何更改 OSPF 的参考带宽？](#)

[OSPF 如何计算其度量或成本？](#)

[如果等价路由存在，OSPF 使用什么算法？](#)

[OSPF 路由协议交换是否经过身份验证？](#)

[什么是链路状态重传间隔？用什么命令设置它？](#)

[变量 IP-OSPF-Transmit-Delay 起什么作用？](#)

[是否是真的虚链路的仅静态选项在 OSPF 的允许不连续网络，不管屏蔽传播属性？](#)

[多播 IP 地址是否将映射到 MAC 级别多播地址？](#)

[Cisco OSPF 实现是否支持基于 IP TOS 的路由？](#)

[offset-list 子命令对 OSPF 起作用吗？](#)

[在本身没有 OSPF 默认路由的路由器上能否根据外部信息在系统中生成默认路由？](#)

[能否以 OSPF 使用 distribute-list in/out 命令过滤路由？](#)

[如何向 OSPF 域间路由赋予比域内路由更高的优先级？](#)

[是否必须用 OSPF neighbor 子命令为交换式多兆位数据服务 \(SMDS\) 网云上的路由器手动设置邻接？](#)

[在 OSPF 进程之间重分配路由时，是保留所有最短路径优先算法 \(SPF\) 度量还是使用默认度量值？](#)

[Cisco 如何在部分网状帧中继网络中实现 OSPF 路由？](#)

[将未编号接口分配到一个区域时应该使用哪个地址通配符掩码对？](#)

[OSPF 中能否对一端编号而对另一端保持不编号？](#)

[当我配置 Router ospf 一时，为什么收到 "cannot allocate router id" 错误信息？](#)

[配置路由器 OSPF 1 时，为什么收到 "unknown routing protocol" 错误消息？](#)

[什么状态 DR, BDR, 并且 DROTHER 在 show ip ospf interface 命令意味着输出？](#)

[当我发出 show ip ospf neighbor 命令时，只为什么看到 FULL/DR 和 FULL/BDR, 当其他相邻显示 2-WAY/DROTHER ？](#)

[为什么看不到 OSPF 邻居作为 FULL/DR 或 FULL/BDR 在串行链路？](#)

[在 BRI/PRI 链路上运行 OSPF 是否需要使用任何特殊命令？](#)

[在异步链路上运行 OSPF 是否需要使用任何特殊命令？](#)

[哪个 Cisco IOS 软件版本开始支持 OSPF 中的每接口身份验证类型？](#)

[向次末节区域 \(NSSA\) 导入外部路由时能否控制 P 位？](#)

[OSPF 为什么那么迟缓地显示命令回应？](#)

[什么 clear ip ospf redistribution 命令执行？](#)

[OSPF 是否会使不在同一子网中的邻居形成邻接？](#)

[OSPF 多长时间发送一次链路状态通告 \(LSA\)？](#)

[在 OSPF 网络中如何阻止单个接口发展邻接？](#)

[当 OSPF 数据库中对同一外部网络有两个类型 5 链路状态通告 \(LSA\) 时，应该在 IP 路由表中安装哪条路径？](#)

[Cisco 1600 路由器为什么无法识别 OSPF 协议？](#)

[Cisco 800 路由器为什么不能运行 OSPF？](#)

[在同一网络中的多个路由器上配置 OSPF 时，是否应使用相同进程号？](#)

[当路由器中同时运行 Cisco 快速转发 \(CEF\) 和 OSPF 时，如果与目标之间存在多条路径，由谁执行负载均衡？](#)

[OSPF 如何使用两条多链路路径传输数据包？](#)

[如何能迅速地发现拓扑变化？](#)

[3825 系列路由器是否支持 OSPF 末节功能？](#)

[错误消息 %OSPF-4-FLOOD WAR:进程进程ID再产生LSA ID IP地址类型2在区域区域ID平均值的副词rtr IP地址？](#)

[能否在 GRE 隧道上运行 OSPF？](#)

[有没有方式操作和更喜欢Type3 LSA起源于两个不同的区域被发送到非骨干网区域？](#)

[有没有OSPF结邻的丢弃/飘荡，当更改OSPF区域类型从nssa no-summary到nssa时？](#)

[在%OSPF-5-ADJCHGIDPort-channel31Nbr \[ip-address\]FULLEXSTART SeqNumberMismatch错误信息，SeqNumberMismatch表示什么？](#)

[什么是OSPF进程\(意识的VRF的\)最大数量在7600/6500平台？](#)

[ISPF如何影响或改进OSPF网络？](#)

[有没有方式比较Cisco NX-OS/IOS OSPF命令？](#)

[有没有OSPF协议任何功能快速会聚的和路由缓慢的再收敛？](#)

[什么执行在%OSPF-5-NBRSTATEBADSEQNUM ospf-101 \[5330\]101Vlan7 02Nbr 10.253.5.108FULLEXSTART BADSEQNUM OSPF日志消息平均值？](#)

[Related Information](#)

Introduction

本文档讨论与开放最短路径优先 (OSPF) 相关的最常见问题 (FAQ)。本文档仅涉及 OSPF 版本 2。Cisco IOS 软件版本 12.0(24)S、12.2(18)S 和 12.2(15)T 中引入的 OSPF 版本 3 用于分发 IP 版本 6 路由信息；本文档中未明确涉及 OSPF 版本 3。在本文档范围内，“OSPF”指的是 OSPF 版本 2，“IP”指的是 IP V4。

Q. OSPF 中为什么将环回作为 /32 主机路由通告？

A. 在 OSPF 中，环回被视为主机路由，并通告为 /32。有关详细信息，请参阅 [RFC 2328](#) 中的第 9.1 部分。在 Cisco IOS 软件版本 11.3T 和 12.0 中，如果在环回下配置了 [ip ospf network point-to-point](#) 命令，OSPF 会将环回子网作为在环回上配置的实际子网通告。ISDN 拨号器接口通告 /32 子网，而不是其配置的子网掩码。如果配置了 [ip ospf network point-to-multipoint](#)，则这是期望的行为。

例如，请考虑两路由器(R1和R2)被联络通过快速以太网接口。R1有用[ip ospf network point-to-point](#)命令配置的环回并且通告在OSPF的环回。

```
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
 ip ospf network point-to-point
```

当登记路由器R2用[show ip route ospf](#)命令，路由1.1.1.1被看到如下：

```
!..output truncated
1.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O      1.1.1.0 [110/11] via 10.1.1.1, 00:00:02, FastEthernet0/0
```

然而，当 `ip ospf network point-to-point` 命令从 R1 被删除到 0 个接口时，在 R2 的路由 1.1.1.1 被看到如下：

```
1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O      1.1.1.1 [110/11] via 10.1.1.1, 00:00:01, FastEthernet0/0
```

Q. 如何更改 OSPF 的参考带宽？

A. [在 Cisco IOS 软件版本 11.2 及更高版本中，可以在 `router ospf` 下面使用 `ospf auto-cost reference-bandwidth` 命令更改参考带宽。](#) 默认情况下，参考带宽为 100 Mbps。ospf 链路费用是 16 位编号。所以，支持的最大值是 65,535。

Q. OSPF 如何计算其度量或成本？

A. OSPF 使用参考带宽 100 Mbps 计算成本。计算成本的公式是用参考带宽除以接口带宽。例如，对于以太网，成本为 $100 \text{ Mbps} / 10 \text{ Mbps} = 10$ 。

Note: [如果在接口上使用了 `ip ospf cost cost`，则它会覆盖用公式计算出的成本。](#) 欲知更多信息，请参见 [OSPF 开销](#)。

Q. 如果等价路由存在，OSPF 使用什么算法？

A. 如果等价路由存在，OSPF 使用 CEF 负载均衡。[使用 Cisco 快速转发](#)，欲知更多信息，请参见 [排除在并行链路的负载均衡故障](#)。

Q. OSPF 路由协议交换是否经过身份验证？

A. 是，OSPF 可以对邻居之间交换的所有数据包进行身份验证。身份验证可能是通过简单的口令或通过 MD5 密码校验和进行。要配置区域的简单密码认证，请使用 [`ip ospf authentication-key` 命令](#) 分配八个八位位组密码到每个接口属于区域。然后，对 OSPF 路由器配置发出 `area x authentication` 命令启用身份验证。（在该命令中，x 是区域号。）

Cisco IOS 软件版本 12.x 还支持在每个接口上单独启用身份验证。如果只想在某些接口上启用身份验证，或者如果要在属于同一区域的不同接口上使用不同的身份验证方法，请使用 `ip ospf authentication` 接口模式命令。

Q. 什么是链路状态重传间隔？用什么命令设置它？

A. OSPF 必须对新收到的每个链路状态通告 (LSA) 发送确认。它通过发送 LSA 数据包进行确认。LSA 会进行重传，直到确认为止。链路状态重传间隔定义两次重传所间隔的时间。[可以使用命令 `ip ospf retransmit-interval` 设置重传间隔。](#) DEFAULT 值是 5 秒。

Q. 变量 IP-OSPF-Transmit-Delay 起什么作用？

A. 此变量用于在更新的 age 字段中添加指定的时间。如果在通过某个链路传输之前未增加延迟时间

，则不会考虑链路状态通告 (LSA) 通过该链路传播所用的时间。默认值为 1 秒。此参数对于传输速度很低的链路更为重要。

Q. 是否是真的虚链路的仅静态选项在OSPF的允许不连续网络，不管屏蔽传播属性？

A. 否，OSPF 中的虚拟链路用于维持从非骨干网区域到骨干网的连接，但它们并非不连续编址所必需的。OSPF 支持不连续网络是因为每个区域都包含一个网络集合，并且 OSPF 在每个通告中附加一个掩码。

Q. 多播 IP 地址是否将映射到 MAC 级别多播地址？

A. OSPF 使用多播编址发送所有通告。除令牌环外，多播 IP 地址都将映射到 MAC 级别多播地址。对于令牌环，Cisco 将多播 IP 地址映射到 MAC 级别广播地址。

Q. Cisco OSPF 实现是否支持基于 IP TOS 的路由？

A. Cisco OSPF 仅支持 TOS 0。这表示路由器在 TOS 0 路径上路由所有数据包，而不需要计算非零 TOS 路径。

Q. offset-list 子命令对 OSPF 起作用吗？

A. **offset-list** 命令对 OSPF 不起作用。该命令用于距离矢量协议，例如，内部网关路由协议 (IGRP)、路由信息协议 (RIP) 和 RIP 版本 2。

Q. 在本身没有 OSPF 默认路由的路由器上能否根据外部信息在系统中生成默认路由？

A. 仅当使用命令 `default-information originate` 配置了 OSPF 并且系统中存在来自另一个进程的默认网络时，OSPF 才生成默认路由。OSPF 中的默认路由为 0.0.0.0。如果希望一个支持 OSPF 的路由器生成默认路由，即使没有默认路由，请使用 `default-information originate always` 命令。

Q. 能否以OSPF使用distribute-list in/out命令过滤路由？

A. OSPF 中支持 **distribute-list** 命令，但该命令在 OSPF 中的作用与在距离矢量路由协议 (例如，路由信息协议 (RIP) 和增强型内部网关路由协议 (EIGRP)) 中不同。不能过滤 OSPF 路由使其无法进入 OSPF 数据库。**distribute-list in** 命令仅过滤路由使其无法进入路由表；它不能阻止链路状态数据包传播。因此，该命令不能帮助节省路由器内存，并且它不能禁止路由器将已过滤的路由传播到其他路由器。

警告： 如果实施时不小心，在 OSPF 中使用 **distribute-list in** 命令可能会导致网络中形成路由环路。

自治系统边界路由器仅工作重新分配的 `distribute-list out` 命令在路由 (ASBRs) 到 OSPF。可以将该命令应用于外部类型 2 和外部类型 1 路由，但不能应用于域内路由和域间路由。

参考 [distribute-list in OSPF 配置示例](#)，

Q. 如何向 OSPF 域间路由赋予比域内路由更高的优先级？

A. 根据 [RFC 2328](#) 的第 11 部分，OSPF 路由的优先级顺序如下：

- 域内路由，O
- 域间路由，O IA
- 外部路由类型 1，O E1
- 外部路由类型 2，O E2

不能更改该优先级规则。但是，该规则仅在单个 OSPF 进程内适用。如果一个路由器正在运行多个 OSPF 进程，则会进行路由比较。路由比较是对 OSPF 进程的度量和距离（如果它们已更改）进行比较。比较两个不同的 OSPF 进程提供的路由时，会忽略路由类型。

Q. 是否必须用 OSPF neighbor 子命令为交换式多兆位数据服务 (SMDS) 网云上的路由器手动设置邻接？

A. 在 Cisco IOS 软件版本 10.0 之前的版本中，需要使用 neighbor 命令在非广播多路访问 (NBMA) 网络（例如，帧中继、X.25 和 SMDS）上建立邻接。对于 Cisco IOS 软件版本 10.0 及更高版本，可以使用 ip ospf network broadcast 命令将网络定义为广播网络，而不需要使用 neighbor 命令。如果使用的不是全网状 SMDS 网云，则必须使用 ip ospf network point-to-multipoint 命令。

Q. 在 OSPF 进程之间重分配路由时，是保留所有最短路径优先算法 (SPF) 度量还是使用默认度量值？

A. 保留 SPF 度量。在 OSPF 进程之间重分配就像在任意两个 IP 路由进程之间重分配一样。

Q. Cisco 如何在部分网状帧中继网络中实现 OSPF 路由？

A. 可以配置 OSPF，以了解 OSPF 是否应该尝试在多路访问接口上使用多播设备。此外，如果可以配置多播设备，OSPF 是否将其用于正常多播。

Cisco IOS 软件版本 10.0 包括称为子接口的功能。可以在帧中继中使用子接口，以便将一组虚拟电路 (VC) 结合在一起形成一个虚拟接口，该虚拟接口充当单个 IP 子网。该子网中的所有系统都应该是全网状的。对于 Cisco IOS 软件版本 10.3、11.0 及更高版本，ip ospf point-to-multipoint 命令也可用。

Q. 将未编号接口分配到一个区域时应该使用哪个地址通配符掩码对？

A. 配置未编号接口时，该接口将引用路由器上的另一个接口。在未编号接口上启用 OSPF 时，请使用未编号接口所指向的接口的地址通配符掩码对。

Q. OSPF 中能否对一端编号而对另一端保持不编号？

A. 否，如果对一端编号而对另一端不编号，则 OSPF 将不能工作。这创建在路由表里防止路由安装的 OSPF 数据库的误差。

Q. 当我配置 Router ospf 一时，为什么收到 "cannot allocate router id" 错误信息？

A. OSPF 选择最高的 IP 地址作为路由器 ID。如果配置了 IP 地址的接口都不处于 up/up 模式，则会返回该错误消息。要解决该问题，请配置环回接口。

Q. 配置路由器 OSPF 1 时，为什么收到 "unknown routing protocol" 错误消息？

A. 您的软件可能不支持 OSPF。使用 Cisco 1600 系列路由器时，最常出现此错误消息。如果您使用的是 1600 路由器，则需要 Plus 映像才能运行 OSPF。

Q. 什么状态 DR, BDR, 并且 DROTHER 在 show ip ospf interface 命令意味着输出？

A. DR 表示指定路由器。BDR 表示备份指定路由器。DROTHER 表示既不是 DR 也不是 BDR 的路由器。DR 生成网络链路状态通告，该通告列出网络中的所有路由器。

Q. 当我发出 show ip ospf neighbor 命令时，只为什么看到 FULL/DR 和 FULL/BDR，当其他相邻显示 2-WAY/DROTHER？

A. 为了减少广播媒体（例如，以太网、FDDI 和令牌环）上的泛洪量，路由器仅对于指定路由器 (DR) 和备份指定路由器 (BDR) 显示为 Full，而对于所有其他路由器显示为 2-WAY。

Q. 为什么看不到 OSPF 邻居作为 FULL/DR 或 FULL/BDR 在串行链路？

A. This is normal. 在点对点网络和点到多点网络中，没有指定路由器 (DR) 或备份指定路由器 (BDR)。

Q. 在 BRI/PRI 链路上运行 OSPF 是否需要使用任何特殊命令？

A. 除了正常的 OSPF 配置命令外，还应使用 dialer map 命令。当曾经 dialer map 命令时，请使用广播关键字表明应该转送广播到协议地址。

Q. 在异步链路上运行 OSPF 是否需要使用任何特殊命令？

A. 除了正常的 OSPF 配置命令外，还应在异步接口上使用 async default routing 命令。此命令 enable (event) 传递路由更新的路由器对其他路由器在异步接口。并且，当曾经 dialer map 命令时，请使用广播关键字表明应该转送广播到协议地址。

Q. 哪个 Cisco IOS 软件版本开始支持 OSPF 中的每接口身份验证类型？

A. Cisco IOS 软件版本 12.0(8) 中增加了 [RFC 2178](#) 中说明的每接口身份验证类型。

Q. 向次末节区域 (NSSA) 导入外部路由时能否控制 P 位？

A. 向类型 7 链路状态通告 (LSA) 中的 NSSA 导入外部路由信息时，该类型 7 LSA 只有区域泛洪范围。为了进一步分发外部信息，类型 7 LSA 在 NSSA 边界转换为类型 5 LSA。类型 7 LSA Options 字段中的 P 位指示是否应转换类型 7 LSA。只有设置了 P 位的那些 LSA 才会转换。将信息重分配到 NSSA 中时，会自动设置 P 位。当自治系统边界路由器 (ASBR) 还充当区域边界路由器 (ABR) 时，有一种可能的解决方法。此时，NSSA ASBR 可以通过 not-advertise 关键字进行汇总，这导致不会通告已转换的类型 7 LSA。

Q. OSPF 为什么那么迟缓地显示命令回应？

A. 发出 OSPF show 命令时，该命令的响应可能非常慢，但运行其他命令时不存在该问题。导致此延迟的最常见原因是在路由器上配置了 ip ospf name-lookup 配置命令。此命令造成路由器为所有 OSPF 搜寻设备域名系统 (DNS) 名字显示命令，使更加容易识别设备，但是造成命令的一个缓慢的响应时间。如果不仅仅是 OSPF show 命令的响应非常慢，运行其他命令时也存在相同问题，则可能

需要查找其他可能的原因，比如 CPU 使用率是否过高。

Q. 什么clear ip ospf redistribution命令执行？

A. **clear ip ospf redistribution** 命令用于清除所有类型 5 和类型 7 链路状态通告 (LSA)，并扫描路由表以查找重分配的路由。这使得网络上所有收到清除的/更新的 LSA 的路由器中存在部分最短路径优先算法 (SPF)。当期望的被重新分配的路由不在 OSPF 时，此命令可能帮助更新 LSA 和让路由进入 OSPF。

Q. OSPF 是否会使不在同一子网中的邻居形成邻接？

A. 对于不在同一子网中的邻居，只有当这些邻居是通过点对点链路连接时，OSPF 才在它们之间形成邻接。使用 **ip unnumbered** 命令时可能需要那样做，但在所有其他情况下，邻居必须在同一子网中。

Q. OSPF 多长时间发送一次链路状态通告 (LSA)？

A. 当 LSA 老化时间达到链路状态刷新时间 (1800 秒) 时，OSPF 会发送其自己生成的 LSA。欲知更多信息，请参见[链路-请陈述广告](#)。

Q. 在 OSPF 网络中如何阻止单个接口发展邻接？

A. 要在特定接口上阻止路由器成为 OSPF 邻居，请在该接口发出 **passive-interface** 命令。

在 Internet 服务提供商 (ISP) 和大型企业网络中，许多分发路由器都有超过 200 个接口。在 200 个接口中的每个接口上配置 **passive-interface** 是一项困难的任务。默认情况下解决方案在这些情况下将配置所有接口作为被动使用单个 **passive-interface default** 命令。然后，使用 **no passive-interface** 命令配置需要邻接的各个接口。有关详细信息，请参阅[默认被动接口功能](#)。

passive-interface default 命令存在一些已知问题。Cisco Bug ID [CSCdr09263](#) ([仅限注册用户](#)) 中列出了相应的解决方法。

Q. 当 OSPF 数据库中对同一外部网络有两个类型 5 链路状态通告 (LSA) 时，应该在 IP 路由表中安装哪条路径？

A. 当 OSPF 数据库中对同一外部网络有两个类型 5 LSA 时，请优先选择到自治系统边界路由器 (ASBR) 具有最短路径的外部 LSA 并将它安装到 IP 路由表中。请使用 **show ip ospf border-routers** 命令检查到 ASBR 的成本。

Q. Cisco 800 路由器为什么不能运行 OSPF？

A. Cisco 800 路由器不支持 OSPF。但是，它们支持路由信息协议 (RIP) 和增强型内部网关路由协议 (EIGRP)。要获取有关功能支持的详细信息，请使用 [Software Advisor](#) ([仅限注册用户](#)) 工具。

Q. 在同一网络中的多个路由器上配置 OSPF 时，是否应使用相同进程号？

A. 与边界网关协议 (BGP) 或增强型内部网关路由协议 (EIGRP) 不同，在邻居路由器之间形成邻接并交换路由信息时，OSPF 不检查进程号 (或自治系统编号)。仅当 OSPF 用作多协议标签交换 (MPLS) VPN 中提供商边缘到客户边缘 (PE-CE) 链路上的路由协议时，才会考虑 OSPF 进程号。

PE 路由器使用派生自 OSPF 进程号的域属性标记 OSPF 路由，以指示该路由是源自同一 OSPF 域还是源自该域外部。如果 MPLS VPN 中的 PE 路由器上的 OSPF 进程编号不一致，则应该使用 domain-id OSPF 模式命令将具有不同编号的 OSPF 进程标记为属于同一 OSPF 域。

在许多实际情况下，这表示可以对网络中的同一 OSPF 域使用不同的自治系统编号。但是，应尽可能使用一致的 OSPF 进程编号。编号一致性可简化网络维护，并符合网络设计者的意图，将路由器保持在同一 OSPF 域中。

Q. 当路由器中同时运行 Cisco 快速转发 (CEF) 和 OSPF 时，如果与目标之间存在多条路径，由谁执行负载均衡？

A. CEF 的工作方式是根据路由协议（如 OSPF）所填充的路由表执行数据包的交换。计算路由协议表之后，CEF 会执行负载均衡。有关负载均衡的详细信息，请参阅[负载均衡的工作原理？](#)

Q. OSPF 如何使用两条多链路路径传输数据包？

A. OSPF 使用与带宽相关的度量 aCost。如果有成本相同的路径（两个多链路上的带宽相同），则 OSPF 会将这两个路由都安装在路由表中。路由表尝试均衡地使用这两个链路，而不管接口使用率如何。如果第一个多链路中的一个链路出现故障，OSPF 不会让所有流量通过第二个多链路发送。如果第一个多链路的峰值为 100%，OSPF 不会让任何流量通过第二个多链路发送，因为 OSPF 尝试均衡地使用两个链路，而不管接口使用率如何。只有在第一个多链路断开时，才会完全利用第二个多链路。

Q. 如何能迅速地发现拓扑变化？

A. 为了迅速地对拓扑变化进行故障检测，需要将 hello 计时器值设置为 1 秒。此外，还需要配置 hold 计时器值，该值是 hello 计时器值的四倍。如果设置的 hello 和 hold 计时器值小于其默认值，则路由流量可能会增多。

Note: 调整 OSPF 计时器也许导致网络设备资源在头顶上。Cisco 推荐使用双向转发检测 (BFD) 而不是调整路由协议计时器。BFD 也产生分秒的收敛。[为在 IPv4 的 BFD 参考 to OSPF 技术支持](#) 欲知更多信息。

Q. 3825 系列路由器是否支持 OSPF 末节功能？

A. 运行 Advanced IP Services 映像的 3800 系列路由器支持 OSPF 末节功能。

Q. 错误消息 %OSPF-4-FLOOD_WAR:进程进程ID再产生LSA ID IP地址类型2在区域区域ID平均值的副词rtr IP地址？

A. 对于正在刷新网络的某路由器，当由于路由器收到的网络 LSA 的 LSA ID 与该路由器的其中一个接口的 IP 地址相冲突，因此路由器将该 LSA 清理出网络时，会导致显示该错误消息。要使 OSPF 正常工作，中转网络的 IP 地址必须唯一。如果 IP 地址不是唯一的，出现冲突的路由器将报告该错误消息。在错误消息中，OSPF 路由器 ID 被报告为 adv-rtr 的路由器报告该消息。

Q. 能否在 GRE 隧道上运行 OSPF？

A. 可以，请参阅[使用 OSPF 基于 IPsec 配置 GRE 隧道](#)。

Q. 有没有方式操作和更喜欢Type3 LSA起源于两个不同的区域被发送到非骨干网区域？

A. Type3 LSA由区域边界路由器(ABR)产生作为汇总路由。操作汇总路由不是可能的在ABR路由器。

Q. 有没有OSPF结邻的丢弃/飘荡，当更改OSPF区域类型从nssa no-summary到nssa时？

A. 当配置NSSA ABR从nssa移动no-summary向nssa时，OSPF结邻不拍动。

Q. 在%OSPF-5-ADJCHGIDPort-channel31Nbr [ip-address]FULLEXSTART SeqNumberMismatch错误信息，SeqNumberMismatch表示什么？

A. OSPF邻居是更改的状态从FULL到EXSTART由于一个数据库描述(DBD)信息包的收据自相邻的用一个意外的序号。

SeqNumberMismatch意味着DBD信息包在OSPF的结邻协商时收到了：

- 有一个意外的DBD序号
- 意外地安排Init位设置
- 有有所不同与最后一个选项字段的一个选项域接收在数据库描述信息包。

Q. 什么是OSPF进程(意识的VRF的)最大数量在7600/6500平台？

A. Cisco IOS有32个路由进程限制。两这些为静态和直接地连接的路由被保存。Cisco 7600路由器支持每个VRF 28个OSPF进程。

Q. ISPF如何影响或改进OSPF网络？

A. 递增SPF比充分的SPF算法效率更高，从而允许OSPF快速地聚合在回应的一个新的路由结构到网络事件。递增SPF设计，在这种情况下只更新受影响的节点，无需重建全部的树。因为未受影响的节点不需要被处理，这导致一个快速收敛并且保存CPU周期。关于最佳实践ISPF将做更多一个大OSPF域的一个区别。

递增SPF提供在收敛时间的更加巨大的改进的网络节点和链路的大数字。当变化在网络拓扑上是据SPT的根时，递增SPF也提供一个重大的优势;例如，越大网络越重大影响。400-1000节点的分段应该看到改进。然而，验证，不用测量端到端延迟的设备或工具在一个配置的生产网络也许是难。欲知更多信息，请参见[OSPF递增SPF](#)。

Q. 有没有方式比较Cisco NX-OS/IOS OSPF命令？

A. 是，请参见[Cisco NX-OS/IOS OSPF比较](#)。

Q. 有没有OSPF协议任何功能快速会聚的和路由缓慢的再收敛？

A. 在网络不稳定性期间，首先节流功能的OSPF最短路径使成为可能配置安排在毫秒间隔的SPF和潜在延迟SPF计算。当有一个变化在拓扑上时，安排SPF计算最短路径结构树(SPT)。

命令的语法在OSPF下的：

[计时器节流孔spf \[spf-start\] \[spf-hold\] \[spf-max-wait\]](#)

其中：

- **SPF开始**—安排SPF计算的初始延迟在一个变化以后，在毫秒上。范围是从1到600000。
- **SPF暂挂**—两个连续的SPF计算之间的最低的保持时间，以毫秒。范围是从1到600000。
- **SPF最大等待**—在两个连续的SPF计算之间的最长等待时间，以毫秒。范围是1到600000。

```
1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
```

```
O          1.1.1.1 [110/11] via 10.1.1.1, 00:00:01, FastEthernet0/0
```

关于节流功能的OSPF的更多信息，请参见[首先节流OSPF的最短路径](#)。

**Q. 什么执行在%OSPF-5-NBRSTATEBADSEQNUM ospf-101 [5330]101Vlan7 02Nbr 10.253.5.108FULLEXSTART
BADSEQNUM OSPF日志消息平均值？**

A. 此消息与DBD交换进程有关，使用一个序号数据库同步。由于某种原因一个坏序号在DBD信息包报告了。这也许发生由于临时状态，包括信息包丢失或信息包损坏。

[Related Information](#)

- [OSPF 支持页](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)