

# 指导对在CSS 11000的OSPF应用程序

## Contents

[Introduction](#)

[开始使用前](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[Components Used](#)

[说明](#)

[OSPF配置任务单](#)

[配置](#)

[全球OSPF命令](#)

[OSPF接口命令](#)

[OSPF显示命令](#)

[Related Information](#)

## [Introduction](#)

开放最短路径优先(OSPF)是维护各个区域一张本地视图在每个路由器的链路状态路由协议，并且对哪些路由器可能有一个属于的接口。当OSPF路由器过来时，交换hello消息发现其相邻和(一旦一个区域网(LAN))选择被指派的和备份指定路由(DR和BDR)。在此阶段，它记录其在邻接结构的状态。然后，它继续建立其区域的本地视图。

首先，路由器交换一个数据库汇总消息与其直接邻居。这些消息用于确定哪Link State Advertisement (LSA)需要从相邻被请求。给链路状态请求(LSRs)的回复是发送的链路状态更新(LSUs)，直到相邻在链路状态确认承认。达到在所有路由器中的同步的进程在区域叫作路由聚合。一旦LAN，数据库同步分开发生在路由器和DR和BDR之间。除与DR或BDR之外，没有路由器到路由器交换，因此显著地减少通讯数量。OSPF支持分层路由的饰物。例如，自治系统(AS)被组织为区域包含不大于50路由器的和骨干网区域(area 0)。各个区域必须在骨干网区域包含有接口的至少一个路由器。另外，必须连接骨干网区域。换句话说，路由器在骨干网区域在骨干网区域必须联络直接地由链路或由“虚链路”穿过中转区域。

OSPF供用户当前运行OSPF作为他们的路由协议并且需要内容服务交换机(CSS) 11000内容服务交换机参加得知和通告OSPF路由的使用使用。

当用户会运行在CSS的OSPF下列是两个示例：

1. 当CSS用于透明或在网络中间被放置并且需要了解路由回到客户端的代理高速缓存环境。
2. 在防火墙路由需要再分布到OSPF域下行从CSS的防火墙负载均衡实施。

## [开始使用前](#)

### [Conventions](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [Prerequisites](#)

本文档没有任何特定的前提条件。

## [Components Used](#)

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration.如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## [说明](#)

OSPF的CSS 11000实施支持以下：

1. 能力路由在其他OSPF路由器(区域间路由技术支持)之间的一个区域。
2. 能力路由在OSPF路由器(区域间路由技术支持)之间的多个区域。
3. 在多个区域间的分层路由。
4. 在区域之间的路由概要。
5. AS边界路由器技术支持。
6. 区域支持。
7. 路由信息协议(RIP)路由损失。
8. 本地、RIP、静态和防火墙路由的再分配到OSPF域里。
9. 简单验证。
10. 管理信息库(MIB)每请求注释(RFC) 1850。

## [OSPF配置任务单](#)

执行下面步骤配置OSPF。

1. 配置OSPF路由器ID。建议使用第一个OSPF接口的IP地址。
2. Enable (event) OSPF。
3. 配置一个OSPF区域。默认情况下OSPF骨干网区域0.0.0.0被创建。
4. 配置在IP接口的OSPF。默认情况下接口被添加到骨干网区域。
5. 在该接口的Enable (event) OSPF。
6. 配置通用接口处理器(VIP)的通告若需要(请发出**ospf advertise**命令)。这将通告该网络/host所有OSPF接口。
7. 若需要配置路由再分配到OSPF域。
8. 若需要配置OSPF区域汇总。

## [配置](#)

### [全球OSPF命令](#)

- **做通告**-通告路由作为OSPF AS外部通过所有OSPF接口。默认类型是type 2。主要曾经通告VIP或VIP的范围到OSPF域。命令句法如下所示。

```
beta-rules(config)# ospf advertise 200.200.200.200 /32 optional sub commands
```

子命令advertise命令包括以下：**量度**-做通告的权值。**标记**-做通告的32位标记。**type**-做通告作为ASE类型1 (对OSPF度量的同等费用)。

- **量度**-范围自1到15并且指示此路由的相对费用。越大费用，越少更可取路由。默认值是1。
- **标记**- 32位字段附有每外部路由。OSPF协议没有使用这。它可能用于传达信息之间AS边界路由器。
- **type**-用单元的Express的和OSPF接口开销一样(即根据链路状态权值)。类型2外部权值是更加大量的数量级;所有类型2权值比任何路径的费用被认为极大内部对AS。此配置参数可以用于有OSPF域prefer在type 2的type VIP。 **Note:** 必须配置CSS作为在发出**type1命令前的一个 Autonomous System Boundary (ASB)路由器**。
- **区域**-配置一个OSPF区域。默认情况下，已经配置区域0.0.0.0。您能也指定区域作为是末端区域，如下所示。

```
beta-rules(config)# ospf area 2.2.2.2 stub ?
```

**默认权值**-默认路由的权值做了通告到末端区域。发送汇总-传播汇总LSA到此末端区域。**边界**-配置CSS作为ASB路由器。ASB是交换路由信息与属于其他AS的路由器的一个路由器，例如RIP域。发出此命令通告VIP、本地、防火墙和RIP学到的路由到OSPF域。

- **默认值**-通告默认路由作为ASE通过OSPF。选项包括**权值**、**标记**和**type** (type 2是默认值)。
- **相等代价**-等价路由OSPF的编号能使用。范围是1至15。
- **enable (event)** -全局Enable (event) OSPF。
- **范围**-配置在OSPF区域之间的路由概要。

```
beta-rules(config)# ospf range 0.0.0.0 10.10.0.0 255.255.0.0
```

OSPF区域0.0.0.0包含您希望通告到其他区域的连续网络。您也有能力阻拦范围的通告。下面提供示例。

```
beta-rules(config)# ospf range 0.0.0.0 10.10.0.0 255.255.0.0 block
```

- **重新分配**-通过OSPF通告从其他协议的路由。选项包括以下：**防火墙**-通过OSPF通告防火墙路由。**本地**-通过OSPF通告本地路由。**RIP**-通告RIP路由通过OSPF。**静态**-通过OSPF通告静态路由。子选项是**量度**，**标记**和**type**。
- **router-id** -配置OSPF路由器ID。建议您使用被配置的第一个OSPF接口的IP地址。

## OSPF接口命令

命令句法如下所示。

```
beta-rules(config-circuit-ip[VLAN2-20.20.1.2])# ospf ?
```

options命令如下所示。

- **区域**-配置此接口属于的OSPF区域。默认情况下，OSPF接口已经是0.0.0.0地区的成员。
- **费用**-设置发送在此接口的一个信息包的费用。默认值是10。
- **停止**-设置死机路由器间隔(以秒钟)此接口的。它是秒钟的数量，在CSS的相邻将宣称它向下前，当他们停止听到CSS的hello信息包时。默认值是40。

- **enable (event)** -在此接口的Enable (event) OSPF。
- **Hello** -设置Hello间隔(以秒钟)此接口的。它是时间长度，以秒钟，在CSS发送接口的hello信息包之间。默认值是十。
- **密码**-设置简单密码(最多八个字符)此接口的。简单密码认证防护装置防御疏忽地加入路由域的路由器;在能参加路由前，必须首先配置有每个路由器其连接的网络的密码。密码在明文。
- **轮询**-设置轮询间隔(以秒钟)此接口的。如果相邻路由器变得非激活(hello信息包看不到 RouterDeadInterval秒钟)，则发送hello信息包到停止工作的邻居可能仍然是必要的。这些hello信息包被发送在减少的速率轮询间隔，大于HelloInterval应该。默认值是??。
- **优先级**-设置路由器优先级。当两路由器附有了网络两个尝试成为DR，那个以路由器优先级获得优先权。如果仍有关系，有最高的路由器ID的路由器获得优先权。路由器优先级设置到0的路由器是不合格成为在连接的网络的DR。默认值是1。
- **重新传输**-设置重新传输间隔(以秒钟)此接口的。它是秒钟的数量在LSA重新传输之间的，属于此接口的邻接的。它，当重传数据库描述和链路状态请求信息包时，也使用。这应该是远远超出所有两路由器之间的期望的往返延迟连接的网络的。此值设置应该是保守的，否则多余的重新传输将发生。默认值是五。
- **重新传输**-设置重新传输间隔(以秒钟)此接口的。它是秒钟的数量在LSA重新传输之间的，属于此接口的邻接的。它，当重传数据库描述和链路状态请求信息包时，也使用。这应该是远远超出所有两路由器之间的期望的往返延迟连接的网络的。此值设置应该是保守的，否则多余的重新传输将发生。默认值为 5。

## OSPF显示命令

下面的列表包含从多种输出示例:显示ospf命令。

### 1. show ospf advertise

```
beta-rules# show ospf advertise
OSPF Advertise Routes Entries:

Advertise Routes Prefix :    200.200.200.200
Advertise Routes Prefix Length :          32
Advertise Routes Metric :                1
Advertise Routes Type :                  aseType2
Advertise Routes Tag :                    0
```

**Note:** 在上述show命令屏幕中，与32位掩码的VIP做通告。默认值使用其他参数。

### 2. show ospf areas

```
beta-rules# show ospf areas
Area ID          Type    SPF Runs   Routers   Routers   LSAs   Summaries
-----
0.0.0.0          Transit  46         0         1         3      N/A
2.2.2.2          Stub    5          0         1         1      Yes
```

### 3. show ospf ase

```
beta-rules# show ospf ase
Link State ID    Router ID    Age T    Tag    Metric    Forwarding
Address
-----
0.0.0.0          192.168.151.1  1 2  00000000  1 0.0.0.0
200.200.200.200 192.168.151.1  593 2 00000000  1 0.0.0.0
```

**Note:** 建议的目的地的数据流量将转发到前转地址。如果前转地址设置为0.0.0.0，数据流量将转发到LSA的创建人(即负责的ASB路由器)。

#### 4. show ospf global

```
beta-rules# show ospf global
OSPF Global Summary:

Router ID:          192.168.151.1
Admin Status:      enabled
Area Border Router: FALSE
AS Boundary Router: TRUE
External LSAs :    2
LSA Sent :         8
LSA Received :     5
```

#### 5. show ospf interfaces

```
beta-rules# show ospf interfaces
OSPF Interface Summary:

IP Address:          192.168.151.1
Admin State:        enabled
Area:               0.0.0.0   Type:                broadcast
State:              BDR      Priority:              1
DR:                 192.168.151.2  BDR:                  192.168.151.1
Hello:              10        Dead:                  40
Transmit Delay:     1         Retransmit:           5
Cost:               10
```

#### 6. show ospf lsdb

```
beta-rules# show ospf lsdb
OSPF LSDB Summary:

Area:                0.0.0.0   Type:                Router
Link State ID:       192.168.151.1  ADV Router:          192.168.151.1
Age:                 699
Sequence:            0x80000003
Checksum:            0xdf5d

Area:                0.0.0.0   Type:                Router
Link State ID:       192.168.151.2  ADV Router:          192.168.151.2
Age:                 706
Sequence:            0x80000004
Checksum:            0xd565

Area:                0.0.0.0   Type:                Network
Link State ID:       192.168.151.2  ADV Router:          192.168.151.2
Age:                 706
Sequence:            0x80000001
Checksum:            0xbd93

Area:                0.0.0.0   Type:                ASE
Link State ID:       0.0.0.0        ADV Router:          192.168.151.1
Age:                 114
Sequence:            0x80000001
Checksum:            0xb51a

Area:                0.0.0.0   Type:                ASE
Link State ID:       200.200.200.200  ADV Router:          192.168.151.1
Age:                 706
Sequence:            0x80000001
Checksum:            0xa10b
```

#### 7. show ospf neighbors

```
beta-rules# show ospf neighbors
```

Address	Neighbor ID	Prio	State	Type	Rxmt_Q
192.168.151.2	192.168.151.2	1	Full	Dynamic	0

## 8. show ospf range

```
beta-rules# show ospf range
```

Area ID	LsdbType	Addr Range	Mask Range	Effect
2.2.2.2	summaryLink	150.0.0.0	255.0.0.0	advertise

## 9. show ospf redistribute

```
beta-rules# show ospf redistribute
```

```
Redistribution via OSPF Summary:
```

```
Static Routes Redistribution : disabled
```

```
RIP Routes Redistribution : disabled
```

```
Local Routes Redistribution : disabled
```

```
Firewall Routes Redistribution : disabled
```

## 10. 显示IP路由ospf

```
beta-rules# show ip routes ospf
```

prefix/length	next hop	if	type	proto	age	metric
20.20.20.0/24	150.150.150.2	1021	remote	ospf	5	1

## [Related Information](#)

- [OSPF支持](#)
- [OSPF设计指南](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)