

# 确定OSPF如何在正常区域中注入默认路由

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[检查 OSPF 数据库](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍开放最短路径优先(OSPF)如何将默认路由注入正常区域。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 背景信息

本文档说明开放最短路径优先 (OSPF) 如何将默认路由注入正常区域中。注入正常区域的默认路由可以由任意 OSPF 路由器产生。默认情况下，OSPF 路由器不会生成 OSPF 域中的默认路由。要使 OSPF 生成默认路由，必须使用 `default-information originate` 命令。

有两种方式可向正常区域通告默认路由。第一种方法是将 0.0.0.0 通告到 OSPF 域（只要通告路由

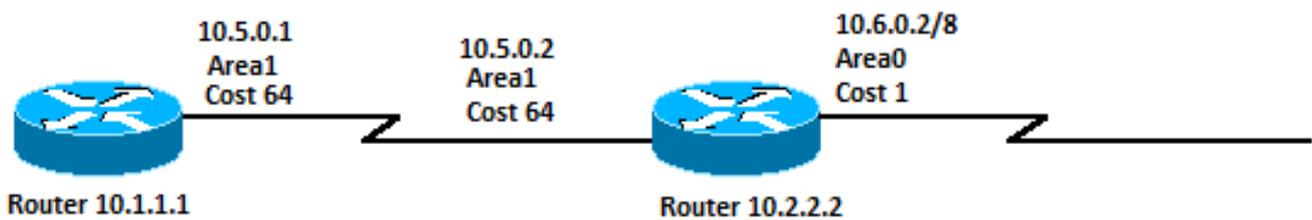
器已具有默认路由)。第二种方法是不论通告路由器是否已具有默认路由都会通告 0.0.0.0。添加关键字时可以完成第二种方法 always 到 default-information originate 命令。

## 配置

本节提供配置本文档中提到的功能的步骤。

## 网络图

本文档使用此图所示的网络设置。



网络图

## 配置

本文档使用此处所示的配置：

- [路由器 10.1.1.1](#)
- [路由器 10.2.2.2](#)

### 路由器 10.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r10.1.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 10.1.1.1 255.0.0.0
!
interface Serial2/1/0
 ip address 10.5.0.1 255.0.0.0
!
router ospf 2
 network 10.5.0.0 0.255.255.255 area 1
!
end
```

### 路由器 10.2.2.2

Current configuration:

```
hostname r10.2.2.2
!
interface Loopback0
 ip address 10.2.2.2 255.0.0.0
!
interface Serial0/1/0
 ip address 10.5.0.2 255.0.0.0
!
interface ATM1/0.20
```

```

ip address 10.6.0.2 255.0.0.0
!
router ospf 2
 network 10.5.0.0 0.255.255.255 area 1
 network 10.6.0.0 0.255.255.255 area 0
 default-information originate
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.6.0.3
!
end

```

## 验证

本节介绍如何验证您的配置是否正常工作。

某些 `show` [Cisco CLI分析器](#) 支持命令，使您可以查看对命令的 `show` 命令输出。

**注意：**只有注册的思科用户才能访问内部思科工具和信息。

- `show ip ospf database` - 显示链路状态通告(LSA)列表并将其键入链路状态数据库中。此列表仅显示 LSA 报头中的信息。
- `show ip ospf database external` - 仅显示有关外部LSA的信息。
- `show ip route` - 显示路由表的当前状态。

## 检查 OSPF 数据库

此输出显示给定此网络环境的OSPF数据库外观，以及 `show ip ospf database` 命令。

```
r10.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (10.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
10.2.2.2	10.2.2.2	600	0x80000001	0x9583	1

```
Summary Net Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
10.5.0.0	10.2.2.2	600	0x80000001	0x8E61

```
Router Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
10.1.1.1	10.1.1.1	864	0x8000005E	0xD350	2
10.2.2.2	10.2.2.2	584	0x8000001E	0xF667	2

```
Summary Net Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
10.6.0.0	10.2.2.2	585	0x80000004	0xA87C

```
Type-5 AS External Link States
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
---------	------------	-----	------	----------	-----

```
0.0.0.0 10.2.2.2 601 0x80000001 0xD0D8 0
```

由于路由器 10.2.2.2 具有默认路由，因此它发起链路 ID 为 0.0.0.0 的类型 5 LSA。这是 `default-information originate` 命令。

```
r10.2.2.2#show ip ospf database external 0.0.0.0
```

```
OSPF Router with ID (10.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Type-5 AS External Link States
```

```
LS age: 650
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 0.0.0.0 (External Network Number )
Advertising Router: 10.2.2.2
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0xD0D8
Length: 36
Network Mask: /0
Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
TOS: 0
Metric: 1
Forward Address: 0.0.0.0
External Route Tag: 0
```

```
r10.2.2.2#show ip route 0.0.0.0
```

```
S* 10.0.0.0/0 [1/0] via 10.6.0.3, 00:28:00, ATM1/0.20
```

```
r10.1.1.1#show ip route ospf
```

```
O IA 10.6.0.0/8 [110/65] via 10.5.0.2, 00:00:18, Serial2/1/0
```

```
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 10.5.0.2, 00:00:18, Serial2/1/0
```

您还可以添加 `always` 关键字 `default-information originate` 命令可使路由器发起 0.0.0.0 类型 5 LSA，即使路由器的路由表中没有默认路由也是如此。

## 相关信息

- [OSPF 数据库说明指南](#)
- [IP 路由支持](#)
- [思科技术支持和下载](#)

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。