

# 连结7000系列交换机使用HSRP配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[热备份路由器协议 \(HSRP\)](#)

[HSRP概述](#)

[配置](#)

[网络设置](#)

[配置](#)

[HSRP和vPC](#)

[验证命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文为热备份路由协议(HSRP)提供一配置示例在Cisco连结7000系列设备，并且显示HSRP配置哪个提供首跳共享在两连结7000系列交换机之间的冗余协议(FHRP)和负载。

## 先决条件

### 要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 有配置基础知识在连结7000系列交换机的
- 有热备份路由协议(HSRP)基本的了解

### 使用的组件

本文档中的信息根据连结7000系列NX-OS设备。

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

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

# [热备份路由器协议 \(HSRP\)](#)

## [HSRP概述](#)

HSRP提供首跳主机的路由冗余在与路由器的一组的网络。HSRP选择发送数据包的活动路由器，并且接管的备用路由器，当活动路由器出故障或预先设置情况满足。

在您配置在路由器前的HSRP，请配置IP地址(实际地址)在每个接口并且启用在路由器的HSRP功能。然后，请配置虚拟IP地址和MAC地址使用作为默认路由器用户在组中的HSRP启用接口的。在HSRP组中，活动路由器将转发并且收到为虚拟MAC地址注定的数据包。如果活动路由器出故障，虚拟MAC的控制和IP地址将转接到备用路由器。

配置与HSRP的接口，通过组播用户数据报协议(UDP)转接Hello消息。此Hello消息用于检测失败和指派主备路由器。Hello消息陈述路由器的HSRP优先级和信息到其他HSRP路由器。

优先级机制在HSRP组中用于确定活动路由器。默认优先级值比在组和虚拟IP地址的其他接口和MAC地址将分配到该接口是 *100*，如果要指派路由器作为活动路由器，配置与一个更加高优先级的值的接口。

从在本文略述的[网络设置](#)，HSRP提供共享在两连结路由器之间的负载。从主机的流量现在两组中由两路由器共享。如果一个路由器出故障，则另一个路由器将采取负责对从两组的流量。

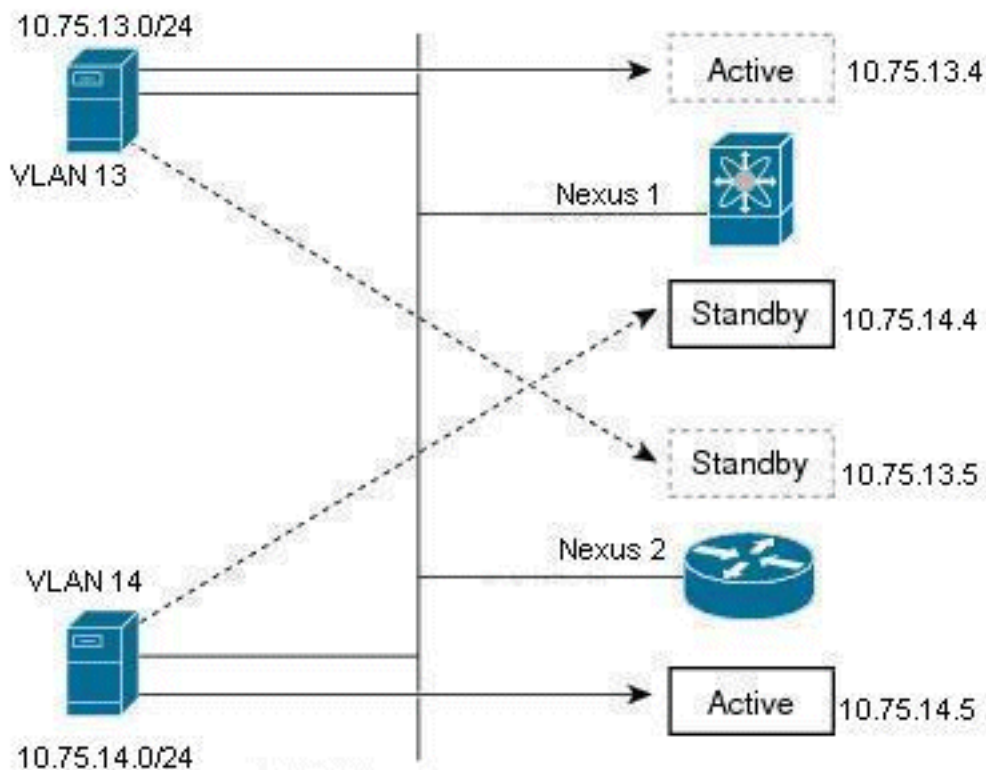
## [配置](#)

在此部分，您提交以信息配置在连结7000系列设备的HSRP。

**注意：** 使用[命令查找工具](#) ( [仅限注册用户](#) ) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

## [网络设置](#)

本文档使用以下网络设置：



这是HSRP示例，有两路由器(连结1和连结2)和两个组用户(VLAN 13和VLAN14)。通过在连结给的配置1之下是用户VLAN的13和备用路由器的活动路由器VLAN14的用户的;连结2是用户VLAN14的和备用路由器的活动路由器VLAN的13用户的。因此流量将由这两连结路由器共享，并且提供首跳路由冗余。

## 配置

此配置解释两HSRP组如何在连结7000系列交换机配置。

对于组HSRP 13，连结1个路由器配置与优先级值为90，并且连结2路由器配置与优先级值为80。在这种情况下，连结1个路由器有最高优先级的值，因此连结1个路由器是活动路由器，并且连结2路由器是用户的备用路由器VLAN的13。

对于组HSRP 14，连结1个路由器配置与优先级值为80，并且连结2路由器配置与优先级值为90。在这种情况下，连结2路由器有最高优先级的值，因此连结2路由器是活动路由器，并且连结1个路由器是用户的备用路由器VLAN14的。

本文档使用以下配置：

- [连结1](#)
- [连结2](#)

连结1
<pre>Nexus1#configure terminal  !--- Enable the HSRP feature. Nexus1(config)#feature hsrp  Configuration of interface VLAN 13</pre>

```
Nexus1(config)#interface vlan13
Nexus1(config-if)#no ip redirects
Nexus1(config-if)#ip address 10.75.13.4/24

!--- Configuration of HSRP's group 13. Nexus1(config-
if)#hsrp 13
Nexus1(config-if-hsrp)#preempt

!--- Priority value used by HSRP to select the active
and standby router. Nexus1(config-if-hsrp)#priority 90

!--- IP address provided here is the virtual IP address
for users in VLAN 13. Nexus1(config-if-hsrp)#ip
10.75.13.1
Nexus1(config-if-hsrp)#exit
Nexus1(config-if)#no shutdown

Configuration of interface VLAN 14

Nexus1(config)#interface vlan14
Nexus1(config-if)#no ip redirects
Nexus1(config-if)#ip address 10.75.14.4/24

!--- Configuration of HSRP's group 14. Nexus1(config-
if)#hsrp 14
Nexus1(config-if-hsrp)#preempt

!--- Priority value used by HSRP to select the active
and standby router. Nexus1(config-if-hsrp)#priority 80

!--- IP address provided here is the virtual IP address
for users in VLAN 14. Nexus1(config-if-hsrp)#ip
10.75.14.1
Nexus1(config-if)#exit
Nexus1(config-if)#no shutdown
```

## 连结2

```
Nexus2#configure terminal

!--- Enable the HSRP feature. Nexus2(config)#feature
hsrp

Configuration of interface VLAN 13

Nexus2(config)#interface vlan13
Nexus2(config-if)#no ip redirects
Nexus2(config-if)#ip address 10.75.13.5/24

!--- Configuration of HSRP's group 13. Nexus2(config-
if)#hsrp 13

Nexus2(config-if-hsrp)#preempt

!--- Priority value used by HSRP to select the active
and standby router. Nexus2(config-if-hsrp)#priority 80

!--- IP address provided here is the virtual IP address
for users in VLAN 13. Nexus2(config-if-hsrp)#ip
10.75.13.1
Nexus2(config-if)#no shutdown
Nexus2(config-if)#exit

Configuration of interface VLAN 14
```

```

Nexus2(config)#interface vlan14
Nexus2(config-if)#no ip redirects
Nexus2(config-if)#ip address 10.75.14.5/24

!--- Configuration of HSRP's group 14. Nexus2(config-
if)#hsrp 14

Nexus2(config-if-hsrp)#preempt

!--- Priority value used by HSRP to select the active
and standby router. Nexus2(config-if-hsrp)#priority 90

!--- IP address provided here is the virtual IP address
for users in VLAN 14. Nexus2(config-if-hsrp)#ip
10.75.14.1
Nexus2(config-if)#no shutdown
Nexus2(config-if)#exit

```

## HSRP和vPC

- 多数连结7000s被放到vPC (这根本给他们协调EtherChannel [port-channel]的LACP ID [which must be the same on all links on the etherchannel]到第三个设备)。
- 连结7000将丢弃在vPC EtherChannel进来的所有数据包，横断vPC对等体链路，然后设法通过vPC EtherChannel离开(不回到原始设备，然而的包括EtherChannel仍然在同一个第2层域)。因为不阻塞vPC的VLAN，端口这是连结的7000设计的第2层环路预防机制。
- 当在vPC，连结7000s很可能将有配置的vPC对等体网关命令。使用vPC VLAN，因为两连结7000s应该有对所有终端设备的一连接vPC对等体网关命令帮助防止数据包横断vPC对等体链路和丢弃。
- vPC对等体网关命令允许任一连结7000截断被注定对另一对等体的MAC地址防止数据包横断vPC对等体链路的所有数据包(包括HSRP数据包)。

**注意：**实质上，在vPC截取数据包的两连结7000s HSRP虚拟MAC地址的和处理他们，不用方面至于哪个能起作用的或备用的。欲知更多信息，请参阅[vPC对等体网关和HSRP](#)。

## 验证命令

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[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。

这是某些HSRP的验证命令：

**Nexus1设备：**

- 请使用**show hsrp**命令为了显示所有组的HSRP状态设备的。Nexus1# **show hsrp**  
Vlan13 - Group 13 (HSRP-V1) (IPv4)  
Local state is Active, priority 90 (Cfged 90), may preempt  
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 90  
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec  
Virtual IP address is 10.75.13.1 (Cfged)  
Active router is local  
Standby router is 10.75.13.5, priority 80 expires in 8.607000 sec(s)  
Authentication text "cisco"

```
Virtual mac address is 0000.0c07.ac0d (Default MAC)
0 state changes, last state change never
IP redundancy name is hsrp-Vlan13-13 (default)
```

```
Vlan14 - Group 14 (HSRP-V1) (IPv4)
Local state is Standby, priority 80 (Cfged 80), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 80
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
Virtual IP address is 10.75.14.1 (Cfged)
Active router is 10.75.14.5, priority 90 expires in 4.161000 sec(s)
Standby router is local
Authentication text "cisco"
Virtual mac address is 0000.0c07.ac0e (Default MAC)
0 state changes, last state change never
IP redundancy name is hsrp-Vlan14-14 (default)
```

- 请使用[show hsrp \[group group-number\]](#)命令为了显示一个特定组的HSRP状态设备的。Nexus1# **show hsrp group 13**

```
Vlan13 - Group 13 (HSRP-V1) (IPv4)
Local state is Active, priority 90 (Cfged 90), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 90
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
Virtual IP address is 10.75.13.1 (Cfged)
Active router is local
Standby router is 10.75.13.5, priority 80 expires in 8.607000 sec(s)
Authentication text "cisco"
Virtual mac address is 0000.0c07.ac0d (Default MAC)
0 state changes, last state change never
IP redundancy name is hsrp-Vlan13-13 (default)
```

- 请使用[show hsrp \[interface interface-type slot/port\]](#)命令为了显示一个接口的HSRP状态在设备

- Nexus1# **show hsrp interface vlan 14**

```
Vlan14 - Group 14 (HSRP-V1) (IPv4)
Local state is Standby, priority 80 (Cfged 80), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 80
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
Virtual IP address is 10.75.14.1 (Cfged)
Active router is 10.75.14.5, priority 90 expires in 4.161000 sec(s)
Standby router is local
Authentication text "cisco"
Virtual mac address is 0000.0c07.ac0e (Default MAC)
0 state changes, last state change never
IP redundancy name is hsrp-Vlan14-14 (default)
```

- 请使用[show hsrp延迟\[interface interface-type slot/port\]](#)命令为了显示所有接口或一个接口的HSRP延迟值。
- 请使用[show hsrp \[group group-number\] \[interface interface-type slot/port\] \[active\] \[all\] \[init\] \[learn\] \[listen\] \[speak\] \[standby\]](#)命令为了显示组的HSRP状态或虚拟转发器的接口在激活，init，学习，侦听或者备用状态。
- 请使用[show hsrp \[group group-number\] \[interface interface-type slot/port\]激活 \[all\] \[init\] \[learn\] \[listen\] \[speak\] \[standby\]摘要](#)命令为了显示HSRP状态的摘要组的或虚拟转发器的接口在激活，init，学习，侦听或者备用状态。

## Nexus2设备：

- 请使用[show hsrp](#)命令为了显示所有组的HSRP状态设备的。Nexus2# **show hsrp**

```
Vlan13 - Group 13 (HSRP-V1) (IPv4)
Local state is Standby, priority 80 (Cfged 80), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 80
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
Virtual IP address is 10.75.13.1 (Cfged)
Active router is 10.75.13.4, priority 90 expires in 9.385000 sec(s)
Standby router is local
```

Authentication text "cisco"  
Virtual mac address is 0000.0c07.ac0d (Default MAC)  
0 state changes, last state change never  
IP redundancy name is hsrp-Vlan13-13 (default)

Vlan14 - Group 14 (HSRP-V1) (IPv4)  
Local state is Active, priority 90 (Cfged 90), may preempt  
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 90  
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec  
Virtual IP address is 10.75.14.1 (Cfged)  
Active router is local  
Standby router is 10.75.14.4, priority 80 expires in 7.703000 sec(s)  
Authentication text "cisco"  
Virtual mac address is 0000.0c07.ac0e (Default MAC)  
0 state changes, last state change never  
IP redundancy name is hsrp-Vlan14-14 (default)

## [相关信息](#)

- [热备用路由器协议 \(HSRP\) 支持页](#)
- [Cisco Nexus 7000系列交换机支持页面](#)
- [交换机产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)