

本地到远程网络使用Cisco多服务IP到IP网关功能

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[背景信息](#)

[Configure](#)

[Network Diagram](#)

[配置](#)

[Verify](#)

[Troubleshoot](#)

[故障检修程序](#)

[故障排除命令](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文档提供有关使用 Cisco 多业务 IP 到 IP 网关 (IPIP GW) 功能的本地到远程网络的配置示例。IPIP GW 功能提供一个机制给 enable (event) H.323 从一个 IP 网络的 VoIP 呼叫到另一个。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 执行基本的 H.323 网关配置。有关详细说明，请参阅 [Cisco IOS H.323 配置指南](#) (Cisco IOS 语音配置库，版本 12.3)。
- 执行基本的 H.323 网守配置。有关详细说明，请参阅 [Cisco IOS H.323 配置指南](#) (Cisco IOS 语音配置库，版本 12.3)。

[Components Used](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 三种 Cisco H.323 网守路由器 (Cisco 2610、Cisco 2611、Cisco 2612、Cisco 2613、Cisco 2620、Cisco 2621、Cisco 2650、Cisco 2651、Cisco 2691、Cisco 2610XM、Cisco 2611XM、Cisco 2620XM、Cisco 2621XM、Cisco 2650XM、Cisco 2651XM、Cisco 3620、

Cisco 3640、Cisco 3660、Cisco 3725、Cisco 3745、Cisco 7200 系列或 Cisco 7400 系列) 与 Cisco IOS 软件版本 12.2(13)T 或更高版本。

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

背景信息

Cisco 多服务 IP 网关 (IPGW) 功能引入网守通过区域。Via-zone 是一个 Cisco 术语，表示包含 IP 到 IP 网关和启用 via-zone 的网守的区域。启用 via-zone 的网守能识别 via-zone 并向 via-zone 网关发送流量。Cisco 通过区域被启用的网守包括通过区域 line interface (cli) command 命令。

Via-zone 通常位于 Internet 技术服务提供商 (ITSP) 网络边缘，类似 VoIP 传输点或纵排区域，流量通过这些区域发往远程区域目标。网关在此区域终止被请求的呼叫并且再产生数据流对其最终目的地。对于非 IP 到 IP 应用，via-zone 网守可照常工作。网守在通过区域支持资源管理方面(例如，网关选择和负载均衡)使用在 H.323 版本 4 RAS 消息的容量字段。

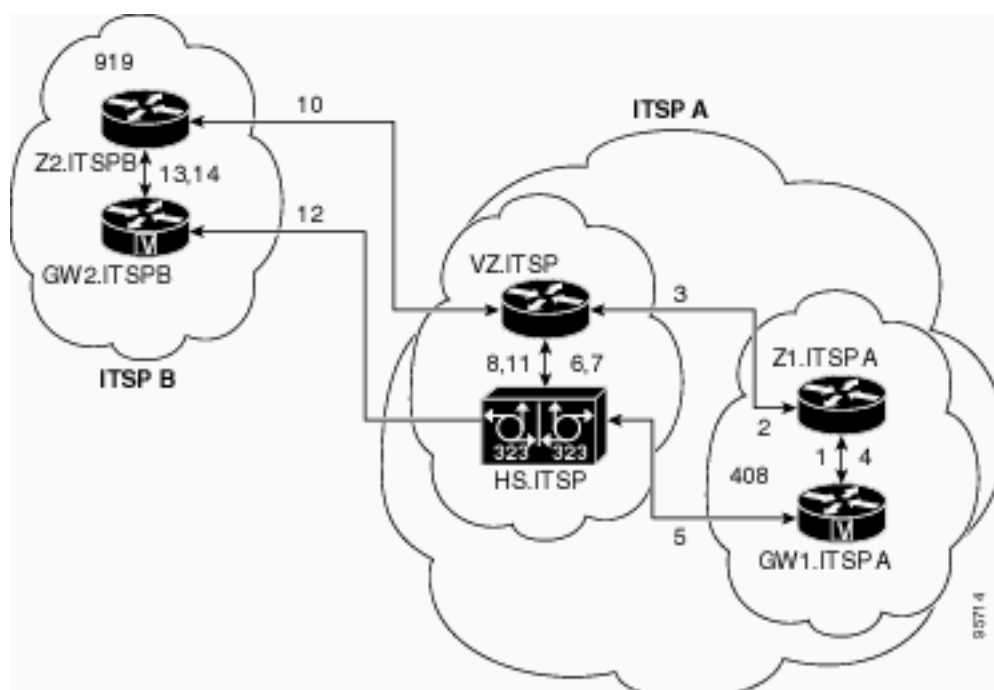
Configure

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

Note: 有关本文档所用命令的详细信息，请使用 [命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#))。

Network Diagram

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

- [始发网守 \(Z1.ITSPA\)](#)
- [Via-zone 网守 \(VZ.ITSP\)](#)
- [终端网守 \(Z2.ITSPB\)](#)

在本例中，区域代码 408 中的一个呼叫方呼叫区域代码 919 中的一方，然后发生以下操作：

1. GW1.ITSPA 将带有基于 919 的编号的准入请求 (ARQ) 消息发送到 Z1.ITSPA。
2. Z1.ITSPA 将 919 解析为 VZ.ITSP，然后将位置请求 (LRQ) 消息发送到 VZ.ITSP。
3. 来自 Z1ITSPA 区域的 919 编号的 LRQ 由 VZ.ITSP 接收。VZ.ITSP 检查 Z1ITSPA 的区域远程配置，并发现其区域 VZITSP 配置为“invia”区域。然后，它将位置确认 (LCF) 消息发送到 Z1.ITSPA，并指定 HS.ITSP 作为 919 呼叫的目标网关。
4. Z1.ITSPA 将准入确认 (ACF) 消息发送到 GW1.ITSPA，然后指定 HS.ITSP 作为目标网关。
5. GW1.ITSPA 向 HS.ITSP 发送 919 呼叫的 SETUP 消息。
6. HS.ITSP 通过 ARQ (包含 answerCall=true) 询问 VZ.ITSP 是否准许传入呼叫。
7. VZ.ITSP 通过 ACF 做出响应以准许呼叫。
8. HS.ITSP 有一个针对 919 前缀 (或所有前缀) 指定 RAS VZ.ITSP 的拨号对等体，因此它针对前缀 919 向 VZ.ITSP 发送 ARQ (answerCall 设置为 FALSE)。
9. VZ.ITSP 网守通过查询区域前缀表格来确认 Z2ITSPB 区域处理前缀“919”。然后，它使用区域远程配置并了解到自己的本地区域 VZITSP 被配置为“outvia”区域。它随后将 LRQ 发送到 Z2.ITSPB 网守，而不是发送到另一个 IP 到 IP 网守。
10. Z2.ITSPB 将前缀 919 视为位于它自己的区域中，并返回指向 GW2.ITSPB 的 LCF。
11. VZ.ITSP 将指定 GW2.ITSPB 作为目标网关的 ACF 返回 HS.ITSP。
12. HS.ITSP 向 GW2.ITSPB 发送 919 呼叫的 SETUP 消息。
13. GW2.ITSPB 将 ARQ (包含 answerCall=true) 发送到 Z2.ITSPB。
14. Z2.ITSPB 发送 answerCall 的 ACF。
15. HS.ITSP 和 GW2.ITSPB 之间的 H.323 呼叫取得连接。GW1.ITSPA 和 HS.ITSP 之间的 H.323 呼叫取得连接。

始发网守 (Z1.ITSPA)

```
.
origgatekeeper#show running-config
Building configuration...

--
--
--
gatekeeper
zone local Z1ITSPA cisco 10.16.8.158
zone remote VZITSP cisco 10.16.10.139
zone remote Z2ITSPB china 10.16.8.139 1719
zone prefix VZITSP 919*

--
--
--
!
end
```

Via-zone 网守 (VZ.ITSP)

```
.
vzgatekeeper#show running-config
Building configuration...
```

```
..
..
..
gatekeeper
zone local VZITSP cisco 10.16.10.139
zone remote Z1ITSPA cisco 10.16.8.158 invia VZITSP
zone remote Z2ITSPB china 10.16.8.144 1719 outvia
VZITSP
zone prefix Z2ITSPB 919*
..
..
..
!
end
```

终端网守 (Z2.ITSPB)

```
termgatekeeper#show running-config
Building configuration...
..
..
..
gatekeeper
zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144
..
..
..
!
end
```

Verify

Use this section to confirm that your configuration works properly.

[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。

Note: 这些 **show** 命令输出是从 VZ.ITSP 网守处获取的。

发出 **show running config|begin gatekeeper** 命令以验证网守配置：

```
termgatekeeper#show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144
.
.
.
!
end
```

您也可以使用 **show gatekeeper zone status** 命令验证网守配置：

```
termgatekeeper#show running-config
Building configuration...
```

```
.  
. .  
. .  
gatekeeper  
  zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144  
. .  
. .  
!  
end
```

发出 **show gatekeeper status** 命令以查看呼叫量阈值：

```
termgatekeeper#show running-config  
Building configuration...  
. .  
. .  
gatekeeper  
  zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144  
. .  
. .  
!  
end
```

发出 **show gatekeeper performance stats** 命令以查看 RAS 信息，包括 via-zone 统计信息：

```
termgatekeeper#show running-config  
Building configuration...  
. .  
. .  
gatekeeper  
  zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144  
. .  
. .  
!  
end
```

屏幕中显示以下重要的 RAS via-zone 字段：

- inLRQ：— 与 invia 关键字关联。如果 invia 是一个本地区域，此计数器确定本地 invia 网守终止的 LRQs 的编号。
- infwdLRQ — 与 invia 关键字关联。如果转发到远程 invia 网守的 invia 是远程区域此计数器确定 LRQs 的编号。
- inerrLRQ — 与 invia 关键字关联。LRQ 不可能被处理的次数，因为不可能找到 invia 关守 ID。通常由一个拼错的网守名字导致。
- outLRQ — 与 outvia 关键字关联。如果 outvia 是一个本地区域，此计数器确定本地 outvia 网守终止的 LRQs 的编号。此计数器在 invia 网守没有指定的配置仅适用。
- outfwdLRQ — 与 outvia 关键字关联如果转发到远程 outvia 网守的 outvia 是远程区域，此计数器确定 LRQs 的编号。此计数器在 invia 网守没有指定的配置仅适用。
- outerrLRQ — 与 outvia 关键字关联。LRQ 不可能被处理的次数，因为不可能找到 outvia 关守 ID。通常由一个拼错的网守名字导致。此计数器在 invia 网守没有指定的配置仅适用。
- outARQ — 与 outvia 关键字关联。如果 outvia 是该本地区域，确定产生本地关守处理的 ARQ 的编号。
- outfwdARQ — 与 outvia 关键字关联。如果 outvia 网守是远程区域，此编号确定产生导致被发送

到outvia网守的LRQs的此网守接收的ARQ的编号。

- outerrARQ — 与 outvia 关键字关联。产生的ARQ不可能被处理的次数，因为不可能找到outvia关守ID。这种情况通常是由网守名称拼写错误造成的。

输入**show gatekeeper circuit**命令查看关于进行中的呼叫的信息：

```
termgatekeeper#show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
  zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144
.
.
.
!
```

Note: 词“呼叫”在若干命令和输出中是指呼叫段。

输入**show gatekeeper endpoint**命令查看关于终端注册的信息：

```
termgatekeeper#show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
  zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144
.
.
.
!
```

[Troubleshoot](#)

使用本部分可排除配置故障。

[故障检修程序](#)

这是故障排除信息与此配置有关。完成下列步骤以排除配置故障。

排除IPIPGW故障方法类似于排除一个TDM对IP H.323网关故障。通常情况下，故障排除工作应按以下步骤进行：

1. 查出并且再生产失败方案。
2. 通过 debug 和 show 命令、配置文件以及协议分析器收集相关信息。
3. 识别故障的第一个征兆在协议跟踪或内部调试输出中。
4. 寻找在配置文件的原因。

如果怀疑 via-zone 是呼叫失败的根源，请确定受影响的子功能并重点关注与该子功能相关的 show 和 debug 命令，从而将问题范围缩小到某个 IPIPGW 或网守。

在您能开始排除故障前，您必须首先离析问题网关或网守。网关和网守负责执行以下任务：

网关任务：

- 媒体流处理和语音路径完整性
- DTMF中继
- 传真中继和传真通过
- 数字转换和呼叫处理
- 拨号点和编码过滤
- 载波ID处理
- 基于网关的计费

网守任务：

- 网关选择和负载均衡
- 呼叫路由(区域选择)
- 基于关守的计费
- 呼叫许可、安全和带宽控制
- 呼叫容量的实施

故障排除命令

[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。

Note: 使用 **debug** 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

网关 debug 命令：

- **debug voip ipipgw** — 此命令显示 IP 到 IP 呼叫处理的相关信息。
- **debug h225 asn1** — 此命令显示H.225消息和相关的事件的asn1部分的实际内容。
- **debug h225 events** — 此命令显示H.225消息和相关的事件的asn1部分的实际内容。
- **debug h245 asn1** — 此命令显示H.245消息和相关的事件的asn1部分的实际内容。

网守 debug 命令：

- **debug h225 asn1** — 此命令显示H.225 RAS消息和相关的事件的asn1部分的实际内容。
- **debug h225 events** — 此命令显示H.225 RAS消息和相关的事件的asn1部分的实际内容。
- **debug gatekeeper main 10** — 此命令跟踪主要网守功能，如 LRQ 处理、网关选择、准入请求处理、前缀匹配和呼叫量。
- **debug gatekeeper zone 10** — 此命令追踪网守面向区域的功能。
- **debug gatekeeper call 10** — 此命令追踪网守面向呼叫功能，例如跟踪呼叫参考。
- **debug gatekeeper gup asn1** — 此命令显示网守更新协议消息和相关的事件的asn1部分的实际内容通信的网守之间在簇。
- **debug gatekeeper gup events** — 此命令显示网守更新协议消息和相关的事件的asn1部分的实际内容通信的网守之间在簇。
- **debug ras** — 此命令显示RAS发送的消息种类和寻址并且接受了。

网关 show 命令：

- **show h323 gateway h225** — 此命令维护计数H.225消息和事件。
- **show h323 gateway ras** — 此命令维护计数RAS发送的消息并且接受了。
- **show h323 gateway cause** — 此命令显示从被连接的网关接收的计数原因代码。

- **show call active voice [brief]** —关于激活和被清除的呼叫的这些aggregate命令信息。
- **show crm** —此命令显示与在IPIPGW的IP电路产生关联的呼叫容量计数。
- **show processes cpu** —此命令显示详细的CPU利用率统计数据(CPU使用每个进程)。
- **show gateway** —此命令显示网关的当前状态。

网守 show 命令：

- **show/clear gatekeeper performance stats** — 此命令显示与处理呼叫相关的网守统计信息。
- **show gatekeeper zone status** —关于本地和远程区域的此命令一览表信息为网守所知。
- **show gatekeeper endpoint** —关于终端的此命令一览表主要信息注册对网守，包括IPIPGWs。
- **show gatekeeper circuit** —此命令结合关于电路利用率的信息在多个网关间。
- **show gatekeeper calls** —关于在本地区域被处理的呼叫的此命令一览表主要信息。

[Related Information](#)

- [Cisco 多业务 IP 到 IP 网关应用指南](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)