

本地到远程网络使用Cisco多服务IP到IP网关功能

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](#)

[故障排除](#)

[故障排除步骤](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

简介

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 功能提供从一个 IP 网络的 VoIP 购买权到另一个的机制启用 H.323。

先决条件

要求

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)。

使用的组件

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。

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](#)。

背景信息

Cisco多服务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命令行界面(CLI)指令。

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。网关在此区域终止请求的购买权和重新发出业务量到其最终目的地。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)在H.323第4版RAS消息调遣中使用能力。

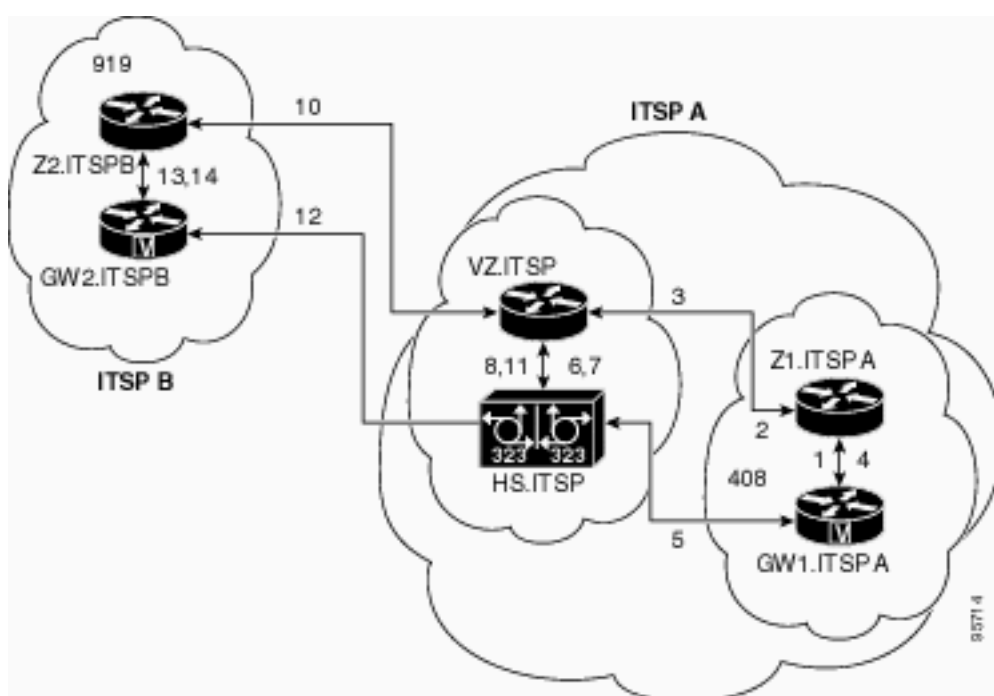
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意： 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](#))。

网络图

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
```

[验证](#)

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。

注意： 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：

```
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*
no shutdown
```

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

```
GATEKEEPER ZONES
=====
GK name      Domain Name  RAS Address   PORT  FLAGS
-----
VZITSP       cisco        10.16.128.40 1719  LSV
BANDWIDTH INFORMATION (kbps) :
  Maximum total bandwidth :unlimited
  Current total bandwidth :0
  Maximum interzone bandwidth :unlimited
  Current interzone bandwidth :0
  Maximum session bandwidth :unlimited
  Total number of concurrent calls :3
SUBNET ATTRIBUTES :
  All Other Subnets :(Enabled)
PROXY USAGE CONFIGURATION :
  Inbound Calls from all other zones :
    to terminals in local zone hurricane :use proxy
    to gateways in local zone hurricane :do not use proxy
    to MCUs in local zone hurricane :do not use proxy
  Outbound Calls to all other zones :
    from terminals in local zone hurricane :use proxy
    from gateways in local zone hurricane :do not use proxy
    from MCUs in local zone hurricane :do not use proxy
```

```
Z1.ITSPA     cisco        10.16.10.139 1719  RS
  VIAZONE INFORMATION :
    invia:VZ.ITSP,    outvia:VZ.ITSP
Z2.ITSPB     cisco        10.16.8.144 1719  RS
  VIAZONE INFORMATION :
    invia:VZ.ITSP,    outvia:VZ.ITSP
```

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

```
Gatekeeper State: UP
  Load Balancing:    DISABLED
  Flow Control:      DISABLED
  Zone Name:         hurricane
  Accounting:        DISABLED
  Endpoint Throttling:  DISABLED
  Security:          DISABLED
  Maximum Remote Bandwidth:    unlimited
  Current Remote Bandwidth:    0 kbps
  Current Remote Bandwidth (w/ Alt GKs): 0 kbps
```

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

```
Performance statistics captured since: 08:16:51 GMT Tue Jun 11 2002
RAS inbound message counters:
```

```

Originating ARQ: 462262 Terminating ARQ: 462273 LRQ: 462273
RAS outbound message counters:
  ACF: 924535      ARJ: 0  LCF: 462273      LRJ: 0
  ARJ due to overload: 0
  LRJ due to overload: 0
RAS viazone message counters:
  inLRQ: 462273   infwdLRQ 0       inerrLRQ 0
  outLRQ: 0       outfwdLRQ 0      outerrLRQ 0
  outARQ: 462262 outfwdARQ 0      outerrARQ 0
Load balancing events: 0
Real endpoints: 3

```

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是本地区域，此计数器识别局部invia网守终止的 LRQs的编号。
- infwdLRQ — 与 invia 关键字关联。如果被转接到远程invia网守，此计数器识别LRQs的编号。
- inerrLRQ — 与 invia 关键字关联。因为不可能找到，所以次数LRQ不可能被处理invia关守ID。通常由一拼错的网守名称导致。
- outLRQ — 与 outvia 关键字关联。如果outvia是本地区域，此计数器识别局部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 关键字关联如果被转接到远程outvia网守，此计数器识别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。因为不可能找到，所以次数LRQ不可能被处理outvia关守ID。通常由一拼错的网守名称导致。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，识别产生本地关守处理的ARQ的编号。
- outfwdARQ — 与 outvia 关键字关联。如果outvia网守在远程地区，此编号识别产生导致被发送到outvia网守的LRQs的此网守收到的ARQ的编号。
- outerrARQ — 与 outvia 关键字关联。因为不可能找到，所以次数产生的ARQ不可能被处理 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：

```

CIRCUIT INFORMATION
=====
Circuit      Endpoint      Max Calls Avail Calls Resources      Zone
-----
ITSP B      Total Endpoints: 1
            hs.itsp      200          198          Available

```

注意：“购买权”是指在若干指令和输出的呼叫段。

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

```

GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
=====
CallSignalAddr  Port  RASignalAddr  Port  Zone Name      Type      Flags
-----
10.16.10.140    1720  10.16.10.140  50594  vz.itsp        H323-GW
      H323-ID: hs.itsp
      H323 Capacity Max.= 200 Avail.= 198
Total number of active registrations = 1

```

故障排除

使用本部分可排除配置故障。

故障排除步骤

以下是与此配置相关的故障排除信息。完成下列步骤以排除配置故障。

故障排除IPIPGW的方法类似故障排除TDM到IP H.323网关的方法。通常情况下，故障排除工作应按以下步骤进行：

1. 孤立并且再生产失败的场景。
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. 识别故障的第一个表示在协议跟踪或内部debug输出的。
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。

在您能开始发现并解决问题前，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
- Dial-peer和编解码器过滤
- 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)
- 基于网守的计费
- 呼叫许可、安全和带宽控制
- 呼叫量的增强

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。

注意： 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 -此指令显示H.225消息和关联事件的asn1部分的实际目录。
- debug h225 events -此指令显示H.225消息和关联事件的asn1部分的实际目录。
- debug h245 asn1 -此指令显示H.245消息和关联事件的asn1部分的实际目录。

网守 debug 命令：

- debug h225 asn1 -此指令显示H.225 RAS消息和关联事件的asn1部分的实际目录。

- **debug h225 events** -此指令显示H.225 RAS消息和关联事件的asn1部分的实际目录。
- **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** -此指令具有跟踪网守面向区域的功能。
- **debug gatekeeper call 10** -此指令跟踪网守面向呼叫功能，例如跟踪的呼叫参考。
- **debug gatekeeper gup asn1** -此指令显示网守更新协议消息和通信的关联事件的asn1部分的实际目录在集群的网守之间。
- **debug gatekeeper gup events** -此指令显示网守更新协议消息和通信的关联事件的asn1部分的实际目录在集群的网守之间。
- **debug ras** -此指令显示种类和解决RAS发送的消息并且接收。

网关 show 命令：

- **显示h323网关h225** -此指令维护计数H.225消息和事件。
- **show h323 gateway ras** -此指令维护计数RAS发送的消息并且被接收了。
- **show h323 gateway cause** -此指令显示从被连接的网关接收的计数原因代码。
- **show call active voice [brief]** -这些指令会聚关于激活和被清除购买权的信息。
- **show crm** -此指令显示呼叫量计数与在IPIPGW的IP电路相关。
- **show processes cpu** -此指令显示详细CPU利用率统计数据(CPU使用每个进程)。
- **show gateway** -此指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** -关于本地和远端的此命令一览表信息为网守所知。
- **show gatekeeper endpoint** -关于终点的此命令一览表关键信息登记对网守，包括IPIPGWs。
- **show gatekeeper circuit** -此指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购买权的此命令一览表关键信息。

相关信息

- [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](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)