

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 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。

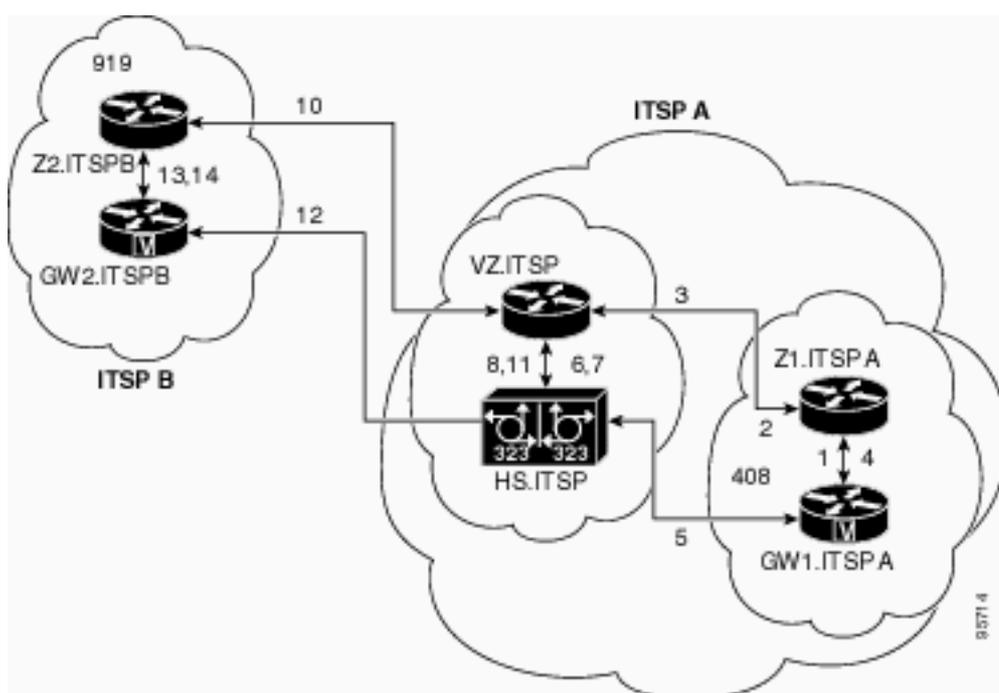
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：使用 [命令查找工具](#) (仅限注册客户) 查找有关本文档中使用的命令的详细信息。

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网守获得的。

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

```
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 网守 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：“calls”一词是指某些命令和输出中的呼叫段。

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

```

GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
=====

CallSignalAddr  Port  RASSignalAddr  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 — 此命令显示H.225消息和相关事件的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 — 此命令显示集群中网守之间通信的网守更新协议消息的asn1部分和相关事件的实际内容。
- debug gatekeeper gup events — 此命令显示网守更新协议消息的asn1部分的实际内容和集群中网守之间通信的关联事件。
- 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：

- show h323 gateway h225 — 此命令维护H.225消息和事件的计数。
- show h323 gateway ras — 此命令用于维护发送和接收的RAS消息的计数。
- show h323 gateway cause — 此命令显示从连接的网关接收的原因代码计数。

- 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](#)

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）。