

使用Cisco多服务IP到IP网关功能的远程到本地的网络

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

本文档提供使用 Cisco 多业务 IP 到 IP 网关 (IPIPGW) 功能的远程到本地网络的配置示例。IPIPGW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

在尝试此配置前，请保证您符合这些要求：

- 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 3649、Cisco 3660、Cisco 3725、Cisco 3745、Cisco 7200 系列或 Cisco 7400 系列) 与 Cisco IOS 软件版本 12.3(4)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创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

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 的网守能够识别 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 ITSP 网络边缘，并且是像 VoIP 转发点或者串联区域，业务量通过到达远程目的地。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。Via-zone 网守在非 IP 到 IP 应用是照常运行。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。

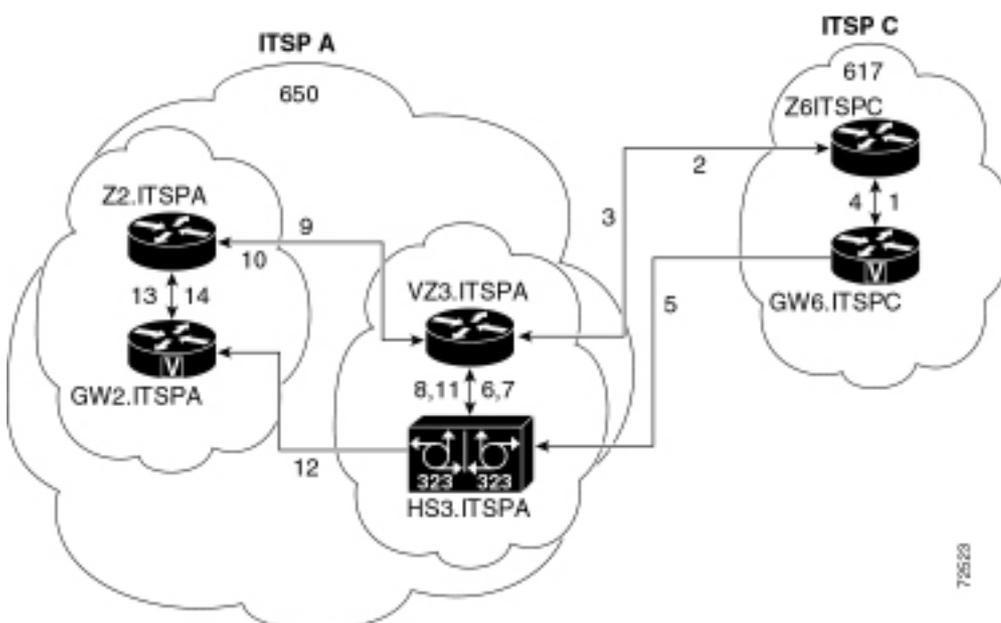
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注：要查找有关本文档中使用的命令的其他信息，请使用 [命令查找工具](#) (仅注册客户)。

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 (Z6.ITSPC)
- Via-zone 网守 (VZ3.ITSPA)
- 终端网守 (Z2.ITSPA)

在本例中，区域代码 617 中的一个呼叫方呼叫区域代码 650 中的一方，然后发生以下操作：

1. GW6.ITSPC 向 Z6.ITSPC. 发送带有基于 650 的编号的 ARQ。
2. Z6.ITSPC 知道前缀 650 属于 VZ3.ITSPA，因此 Z6.ITSPC 将 LRQ 发送给 VZ3.ITSPA。
3. VZ3.ITSPA 接收 650 编号的 LRQ。VZ3.ITSPA 在入站 LRQ 中查看 H.323 ID，以查找远程区域。然后它通过 via-zone 关键字连接到远端域。由于 via-zone 网守 ID 是本地区域，因此它将呼叫分配给 via-zone 中的 IP 到 IP 网关，然后发回指定 HS3.ITSPA 的 LCF。
4. Z6.ITSPC 返回指定 HS3.ITSPA. 的 ACF。
5. GW6.ITSPC 向 HS3.ITSPA 发送 650 呼叫的 SETUP 消息。
6. HS3.ITSPA 通过 ARQ (包含 answerCall=true) 询问 VZ3.ITSPA 是否准许传入呼叫。
7. VZ3.ITSPA 通过 ACF 做出响应以准许呼叫。
8. HS3.ITSPA 有一个针对 650 前缀 (或所有前缀) 指定 RAS VZ3.ITSPA 的拨号对等体，因此它针对前缀 650 向 VZ3.ITSPA 发送 ARQ (answerCall 设置为 FALSE)。
9. VZ3.ITSPA 将前缀 650 视为 Z2.ITSPA，因此 VZ3.ITSPA 将 LRQ 发送至 Z2.ITSPA。
10. Z2.ITSPA 将前缀 650 视为位于它自己的区域中，并返回指向 GW2.ITSPA 的 LCF。
11. VZ3.ITSPA 返回指定 GW2.ITSPA. 的 ACF。
12. HS3.ITSPA 向 GW2.ITSPA 发送 650 呼叫的 SETUP 消息。
13. GW2.ITSPA 向 Z2.ITSPA 发送 ARQ answerCall。
14. Z2.ITSPA 向 GW2.ITSPA 发送 answerCall 的 ACF。

始发网守 (Z6.ITSPC)

```
origgatekeeper# show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
 zone local Z6ITSPC zone2 10.16.6.158
 zone remote VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139 1719
 zone prefix VZ3ITSPA 650*
.
.
.
!
end
```

Via-zone 网守 (VZ3.ITSPA)

```
vzgatekeeper# show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
 zone local VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139
 zone remote Z2ITSPA zone2 10.16.10.144 1719 outvia
VZ3ITSPA
```

```

zone remote Z6ITSPC zone1 10.16.6.158 1719 invia
VZ3ITSPA
zone prefix Z2ITSPA 650*
.
.
.
!
end

```

终端网守 (Z2.ITSPA)

```

termgatekeeper# show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
zone local Z2ITSPA zone2 10.16.10.144
.
.
.
!
end

```

验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

[命令输出解释程序工具 \(仅限注册用户\)](#) 支持某些 show 命令，使用此工具可以查看对 show 命令输出的分析。

要验证网守配置，请使用 `show running config | begin gatekeeper` 命令：

```

gatekeeper
zone local VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139
zone remote Z2ITSPA zone2 10.16.10.144 1719 outvia VZ3ITSPA
zone remote Z6ITSPC zone1 10.16.6.158 1719 invia VZ3ITSPA
zone prefix Z2ITSPA 650*
no shutdown

```

您也能使用 `show gatekeeper zone status` 命令验证网守配置：

```

GATEKEEPER ZONES
=====
GK name      Domain Name  RAS Address  PORT  FLAGS
-----
VZ3ITSPA     zone2        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:VZ4.ITSPA,  outvia:VZ4.ITSPA

```

```

Z5.ITSPB      cisco          10.16.8.144   1719  RS
VIAZONE INFORMATION :
  invia:VZ4.ITSPA,  outvia:VZ4.ITSPA

```

输入 **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

```

输入 **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

```

下表介绍了屏幕中显示的重要 RAS via-zone 字段。

| 字段 | 描述 |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 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。 |
| infwdLR | 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。 |

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Q | |
| in rL R Q | 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。 |
| out LR Q | 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。 |
| out fw dL R Q | 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。 |
| out err LR Q | 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。 |
| out AR Q | 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。 |
| out fw dA R Q | 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。 |
| 外 部 AR Q | 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。通常由一拼错的网守名称导致。 |

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
             hs4.itspa 200          198          Available

```

注意：“呼叫”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  vz4.itspa      H323-GW
H323-ID: hs4.itspa
H323 Capacity Max.= 200 Avail.= 198
Total number of active registrations = 1

```

故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

故障排除步骤

下面提供与本配置有关的故障排除信息。有关故障排除的其他信息，请参阅 [Cisco 多业务 IP 到 IP 网关](#)。按照以下说明对您的配置进行故障排除。

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

[命令输出解释程序工具 \(仅限注册用户 \) 支持某些 show 命令](#)，使用此工具可以查看对 show 命令输出的分析。

注意：在发出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消息和关联事件的asn1部分的实际内容。

- **debug h225 events** — 此命令显示H.225消息和关联事件的asn1部分的实际内容。
- **debug h245 asn1** — 此命令显示H.245消息和关联事件的asn1部分的实际内容。
- **debug h245 events** — 此命令显示H.245消息和关联事件的asn1部分的实际内容。
- **debug cch323 all** — 当**debug cch323**与**h225**、**h245**或**ras**关键字一起使用时，调试输出会根据已处理的事件跟踪关联状态机的状态转换。
- **debug voip ccapi inout** — 此命令通过呼叫控制 API 跟踪执行路径，后者充当呼叫会话应用程序与底层网络的特定软件之间的接口。
- **debug voice ccapi error** — 此命令跟踪呼叫控制 API 中的错误日志。当资源不足，或基础网络特定代码、更高的呼叫会话应用程序或呼叫控制 API 本身存在问题时，会在正常的呼叫处理过程中产生错误日志。

网守 debug 命令

- **debug h225 asn1** — 此命令显示H.225 RAS消息和关联事件的asn1部分的实际内容。
- **debug h225 events** — 此命令显示H.225 RAS消息和关联事件的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** — 此命令显示网守更新协议消息的asn1部分的实际内容以及集群中网守之间通信的关联事件。
- **debug gatekeeper gup events** — 此命令显示网守更新协议消息的asn1部分的实际内容以及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** — 此命令维护发送和接收的RAS消息计数。
- **show h323 gateway cause** — 此命令显示从连接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

- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)