

PGW2200软交换PRI回程解决方法

文档ID52680

已更新：二月02，2006

 [下载 pdf文档](#)

 [打印](#)

[反馈](#)

相关产品

- [Cisco sc2200 信令控制器](#)
- [Cisco PGW 2200 软交换机](#)
- [信令系统7 \(SS7\)](#)

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[PRI回程解决方法说明](#)

[故障排除](#)

[步骤 1：检查Cisco网关AS5xx0配置](#)

[步骤 2：检查PGW2200配置](#)

[步骤 3：检查RUDPV1和会话管理器AS5xx0和PGW2200之间的林克](#)

[步骤 4：检查在AS5xx0和PABX之间的Q.921状态](#)

[相关信息](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

简介

本文帮助您排除故障PRI回程的信息在呼叫控制控制方式的Cisco PGW 2200。由于协议系列之间的差异，回程运输分开成几个类别。例如，Q信令(QSIG)和数字私有网络信令系统的(DPNSS) ISDN。

本文用Cisco PGW 2200只包括PRI回程。

先决条件

要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- [Cisco Media Gateway Controller Software版本9](#)

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco PGW 2200软件版本9.3(2)和以上。

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](#)。

PRI回程解决方法说明

发信号回程的PRI/Q.931是能力可靠传输信令(Q.931和在层上)从PRI中继(请参见图1)。此PRI中继物理的连接到连接到一媒体网关控制器的媒体网关(MGC - Cisco PGW 2200)处理的。发信号ISDN PRI的回程出现在Layer2 (Q.921)和第3层(Q.931)边界。而上层是已回程的到Cisco PGW 2200，协议的较低层在媒体网关(AS5xx0)终止并且处理。

协议的上层是已回程的或者传输对有使用的Cisco PGW 2200在IP的可靠的用户数据报协议(RUDP)。RUDP提供已连接和失败的会话的自治通知和按顺序的，信令协议保证送达在IP网络间的。回程会话管理器是在管理RUDP会话的Cisco PGW 2200和媒体网关的一个软件功能。发信号回程提供另外的优点分布式协议处理。这允许更加极大的可扩展性和可扩展性。它也卸载处理从Cisco PGW 2200的较低层协议。从分层模型，PRI回程被加强到IP/UDP/RUDP/Backhaul-Session-Manager/PRI ISDN层3。

图 1：PRI回程 图 2：PRI回程-呼叫建立顺序 图 3：PRI回程-呼叫建立顺序 图 4：PRI回程-呼叫结算

故障排除

完成这些步骤为了排除故障PRI回程。

- [步骤 1：检查Cisco网关AS5xx0配置。](#)
- [步骤 2：检查Cisco PGW 2200配置。](#)
- [步骤 3：检查思科AS5xx0和Cisco PGW 2200之间的会话管理器链路。](#)
- [步骤 4：检查在AS5400和PABX之间的Q.921状态。](#)

步骤 1：检查Cisco网关AS5xx0配置

完成这些步骤为了检查网关配置。

1. 如果接收IOS®错误消息：BSM发出这些命令在全局配置模式下设置回程运输会话管理器与Cisco PGW 2200谈16 IOS5xx0backhaul-session-manager
set set1
group group1 set set1
session group group1 x.x.x.x x.x.x.x port priority 此命令输出显示了一个示例：backhaul-

```

session-manager
set pgw-cag client nft
group pgw-cag set pgw-cag
session group pgw-cag 213.254.253.140 6000 213.254.252.5 6000 1
session group pgw-cag 213.254.253.141 6000 213.254.252.5 6000 2
session group pgw-cag 213.254.253.156 6000 213.254.252.21 6000 3
session group pgw-cag 213.254.253.157 6000 213.254.252.21 6000 4

```

注意： Cisco IOS配置不支持，当您使用回程会话管理器配置为了放置指向不同的物理PGW 2200s在同一组下的会话。您需要分离两PGW 2200s到两组。其他信息的参考的 Cisco Bug ID [CSCec24132](#)。

2. 输入 **pri-group timeslots 1-31 service mgcp** 命令设置PRI回程运输的控制器在控制器配置下。例如：

```

controller E1 7/5 pri-group timeslots 1-31 service mgcp

```

注意： 此配置示例使用以后反射对 Cisco PGW 2200配置的控制器E1 7/5。

3. 插入 **isdn bind-l3 backhaul xxxx** 命令在ISDN D信道配置下与ISDN层2接口连接与回程运输会话管理器。例如：

```

interface Serial7/5:15 no ip address isdn switch-type primary-net5 isdn protocol-emulate
network isdn incoming-voice modem isdn bind-l3 backhaul pgw-cag isdn PROGRESS-instead-of-
ALERTING no isdn outgoing display-ie isdn outgoing ie redirecting-number isdn incoming
alerting add-PI no cdp enable

```

注意： 如果添加 **isdn** 请协商 **bchan** 重新发送-设置原因代码

41，适用于仅呼出呼叫和不对由路由器接收的呼叫。如果有一联机，此CLI发送设置，不用不包括指示器并且允许交换机选择另一-B信道。否则，当交换机回应原因代码41时，路由器选择另一-B信道并且再发送设置。**注意：** 很可能，交换机没有匹配在设置信息的特性的B信道。在这种情况下，交换机是无法分配另一-B信道，并且一个设置用另一首选的B信道也发生故障。

注意： 您不能同时仍然使用在控制器的MGCP NAS和PRI回程。**extsig mgcp** 命令在E1控制器(要求为MGCP NAS)防止 **pri-group** 控制器的配置：

```

as5400(config)#contro e1 7/0
as5400(config-controller)#extsig mgcp as5400(config-controller)#pri-group service mgcp
%Default time-slot= 16 in use

```

4. 发出 **debug backhaul-session-manager** 命令为了调试回程运输会话管理器。

步骤 2：检查PGW2200配置

完成这些步骤为了检查PGW2200配置。

1. 添加 **IPFASPATH** 到 Cisco PGW 2200 配置。 `prov-add:IPFASPATH:NAME="pri2-sig",DESC="Signalling PRI2 withCommunicationNAS02",EXTNODE="NAS02",MDO="ETS_300_102",CUSTGRPID="Cisco1",SIDE="network",ABFLAG="n",CRLEN=2` 这保证MDO变量与IOS网关变量是相等的。**注意：** 检查在此表里包括的ISDN变量。
2. 添加 **DCHAN** 到 Cisco PGW 2200 配置。 `prov-add:DCHAN:NAME="pri2-dch1",DESC="Dchannel PRI2 to Project Communication",SVC="pri2-sig",PRI=1,SESSIONSET="mill-pri2-ses",SIGSLOT=7,SIGPORT=5` 这保证SigSlot/SigPort指定。它也保证Cisco网关端口 /slot和Cisco PGW 2200端口在DCHAN配比。**注意：** 如果使用E1在包括ios命令 **isdn bind-l3** 的回程的IOS网关的7/5控制器，MML DCHAN命令的 **SIGSLOT=7,SIGPORT=5** 需要是同一信息。
3. 当您设置交换式中继时，请保证您不填写间距参数作为'0'。您能从第三列的内容在 `export_trunk.dat` 文件的看到此。间距值需要是'ffff'在交换式中继。发出 **prov-exp**：所有：
dirname= "从MML line命令的file_name" 命令为了检查此。`mgcusr@pgw2200-1% mml`

```

Copyright © 1998-2002, Cisco Systems, Inc.
Session 1 is in use, using session 2
pgw2200-1mml> prov-exp:all:dirname="check1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2005-08-12 17:39:44.209 MEST
M RTRV

```

```
"ALL"  
;
```

pgw2200-1 mml> quit 去/opt/CiscoMGC/etc/cust_specific/check1目录。在export_trunk.dat文件中，请保证第三列包含'ffff'而不是零(0)。如果这不是实际情形，请编辑文件并且更改它。

4. 发出prov添加：文件：name="BCFile"，file="export_trunk.dat"，action="导入"命令为了启动设置会话的MML和再进口中继文件。已修改export_trunk.dat文件应该在/opt/CiscoMGC/etc/cust_specific/check1目录下。切记发出新的配置的一prov-cpy能发生。
5. 发出mml命令rtrv-arms解释当前是错误种类有经验的。rtrv-dest:all
!--- Shows the MGCP connectivity status of nodes !--- that the PGW 2200 defines. rtrv-dchan:all !--- On the active PGW 2200, the status is !--- pri-1:ipfas-1,LID=0:IS. On the standby PGW 2200, !--- the status is pri-1:ipfas-1,LID=0:OOS,STBY. rtrv-iplnk:all !--- All of the iplnk are on the standby PGW 2200 in the !--- iplnk-1:OOS,STBY status. They are actually in !--- the OOS state because no message is handled by them. !--- On the active PGW 2200, you see the status as iplnk-1:IS. !--- The other statuses are explained in the !--- MML Command Reference Chapter of the Cisco MGC Software !--- MML Command Reference Guide. rtrv-tc:all !--- Shows the status of all call channels. rtrv-arms::cont !--- Check the Alarms status on the Cisco PGW 2200. 您能从alm.csv文件的/opt/CiscoMGC/var/log也获取详细信息有使用的perl命令perlF, -anwe '打印unpack("x4 A15", localtime(\$F[1]),"\$F[2] : @F[0,3..7]" < meas.csv。注意：如果希望转换到UTC时间戳，请使用gmtime而不是localtime。输出在此格式：Aug 10 15:58:53.946: 0 0 1 "Fail to communicate with peer module over link B" "ipAddrPeerB" "ProvObjManagement"

```
Aug 10 21:29:30.934: 0 1 1 "Provisioning: Dynamic Reconfiguration"  
"POM-01" "ProvObjManagement"
```

```
Aug 10 21:29:48.990: 0 1 2 "Signal Channel Failure" "c7iplnk1-ls-stpl" "IosChanMgr"  
Aug 10 21:29:49.620: 0 0 2 "Non-specific Failure" "ls-stpl" "IosChanMgr"  
Aug 10 21:29:49.620: 0 0 2 "Signal Channel Failure" "c7iplnk1-ls-stpl" "IosChanMgr"  
Aug 10 21:29:49.630: 0 0 2 "SS7 Signaling Service Unavailable" "srv-bru8" "IosChanMgr"
```

6. 发出unix命令tail -f platform.log为了检查platform.log在目录/opt/CiscoMGC/var/log下。参考[日志消息](#)其他信息。
7. 检查ISDN变量。isdn switch-type primary-net5命令在IOS网关使用。在Cisco PGW 2200中，它与在IPFASPATH的mdo=ETS_300_102连接。此表显示Cisco PGW 2200的支持的ISDN变形：此示例命令输出是从IOS网关。v5350-3(config)#isdn switch-type ? primary-4ess Lucent 4ESS switch type for the U.S. primary-5ess Lucent 5ESS switch type for the U.S. primary-dms100 Northern Telecom DMS-100 switch type for U.S. primary-net5 NET5 switch type for UK, Europe, Asia , Australia primary-ni National ISDN Switch type for the U.S. primary-ntt NTT switch type for Japan primary-qsig QSIG switch type primary-ts014 TS014 switch type for Australia (obsolete) v5350-3(config)#

[步骤 3：检查RUDPV1和会话管理器AS5xx0和PGW2200之间的林克](#)

完成这些步骤为了检查RUDPV1和会话管理器链路。

1. 发出这些显示和清除命令：**显示rudpv1失败**—显示rudpv1检测的所有失败。例如，您看到SendWindowFullFailures。这表明有发送分段在IP链路的拥塞。**表示rudpv1参数**—表示rudpv1连接参数和所有当前会话状态和参数。连接类型是活跃或被动。激活表明此对等体是客户端并且首次连接。被动表明此对等体是服务器并且细听了连接。**显示rudpv1统计信息**—显示rudpv1内部统计信息和统计信息所有当前会话的和渐增统计信息在所有rudp连接，自从方框被重新启动的上次或**clear statistics**命令被执行了。**清楚rudpv1统计信息**—清除收集的所有rudpv1统计信息。请执行此命令，在当前统计信息要求时候，并且IOS网关长时间运行。
2. 发出**debug rudpv1**命令。#debug rudpv1 ? application Enable application debugging client Create client test process performance Enable performance debugging retransmit Enable retransmit/softreset debugging segment Enable segment debugging server Create server test

process signal Show signals sent to applications state Show state transitions timer Enable
timer debugging transfer Show transfer state information 在一个实际系统中，性能的调试
, 状态、信号和转移是最有用的。应用程序的调试，重新传输，并且计时器只生成许多输出并
且导致链路发生故障或为内部调试目的是有用的。警告：此调试打印出发送或接收的每分段
的一条线路。如果有运行的任何重大数额流量，这导致导致链路故障的时间延迟。

3. 发出显示回程会话管理器并且显示回程设置所有命令发现IP管道传输信令是否是好的。

```
NAS02#show backhaul-session-manager group status all Session-Group Group Name : pgw-cag Set  
Name : pgw-cag Status : Group-Inservice Status (use) : Group-Active NAS02#show backhaul set  
all Session-Set Name : pgw-cag State : BSM_SET_ACTIVE_IS Mode : Non-Fault-Tolerant(NFT)  
Option : Option-Client Groups : 1 statistics Successful switchovers:0 Switchover Failures:
```

```
0 Set Down Count 1 Group: pgw-cag show backhaul set all命令的不同的状态是  
: BSM_SET_IDLEBSM_SET_OOSBSM_SET_STDBY_ISBSM_SET_ACTIVE_ISBSM_SET_  
FULL_ISBSM_SET_SWITCH_OVERBSM_SET_UNKNOWN如果一切看起来好，这也确认在  
Cisco PGW 2200的对应的会话集链路有在职状态(mml命令rtrv-iplnk)。在Cisco PGW 2200和  
IOS网关AC5xx0之间的管道当前是完全能操作的。下一步是检查在Cisco IOS网关AS5xx0和  
PABX之间的边界。
```

步骤 4：检查在AS5xx0和PABX之间的Q.921状态

完成这些步骤为了检查在AS5xx0和PABX之间的Q.921状态。

1. 发出show isdn status和show isdn service命令。NAS02#show isdn status Global ISDN

```
Switchtype = primary-net5 ISDN Serial7/5:15 interface ***** Network side configuration  
***** dsl 0, interface ISDN Switchtype = primary-net5 L2 Protocol = Q.921 L3 Protocol(s)  
= BACKHAUL Layer 1 Status: ACTIVE Layer 2 Status: TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0, State =  
MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Active dsl 0 CCBs = 0  
The Free Channel Mask: 0xFFFF7FFF Number of L2 Discards = 4, L2 Session ID = 25 Total  
Allocated ISDN CCBs = 0 NAS02#show isdn service PRI Channel Statistics: ISDN Se7/5:15,  
Channel [1-31] Configured Isdn Interface (dsl) 0 Channel State (0=Idle 1=Proposed 2=Busy  
3=Reserved 4=Restart 5=Maint_Pend) Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3  
4 5 6 7 8 9 0 1 State : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
Service State (0=Inservice 1=Maint 2=Outofservice) Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5  
6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 State : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

您能开始发现在PGW2200侧对应于目的地和D-channel留在服务中断状态Q.921的问题不出来。第一种可能性是一不匹配在Q.921网络端配置里。简单发现这不是问题的原因，因为删除isdn协议模拟网络从AS5400配置没有解决问题。

2. 查看Q.921调试发现Q.921链路为什么不出来。这是debug输出。Apr 14 10:57:23.600: ISDN Se7/5:15 Q921: Net TX -> SABMEp sapi=0 tei=0

```
Apr 14 10:57:24.600: ISDN Se7/5:15 Q921: Net TX -> SABMEp sapi=0 tei=0  
Apr 14 10:57:25.600: ISDN Se7/5:15 Q921: Net TX -> SABMEp sapi=0 tei=0  
Apr 14 10:57:45.419: ISDN Se7/5:15 Q921: Net RX <- BAD FRAME(0x02017F)
```

```
Apr 14 10:57:46.419: ISDN Se7/5:15 Q921: Net RX <- BAD FRAME(0x02017F) AS5400传送Q.921  
SABME初始化链路并且接收不可能解释的帧(坏帧)。可能性是：在E1的硬件故障此AS5400的。  
在远端的E1环路。硬件或配置问题在远端。此第一种可能性通过移动对另一未使用E1的配置排除在同样AS5400。问题查找同一。客户也检查没有在E1的环路。这时，请检查PABX侧
```

3. 发出show controller命令检查可能的第1层错误。#show controllers E1 Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line. Data in current interval (480 seconds elapsed):

```
107543277 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 120 Slip Secs, 480 Fr Loss Secs, 0  
Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 480  
Unavail Secs Total Data (last 24 hours) 3630889 Line Code Violations, 4097 Path Code  
Violations, 2345 Slip Secs, 86316 Fr Loss Secs, 20980 Line Err Secs, 0 Degraded Mins, 1  
Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 86317 Unavail Secs
```

4. 当您发出shutdown命令在控制器下时，结果是此调试消息：000046: Jun 2 16:19:16.740: %CSM-

```
5-PRI: delete PRI at slot 7, unit 2, channel 0
000047: Jun  2 16:19:16.744: %CONTROLLER-5-UPDOWN: Controller E1 7/2, changed sn
000048: Jun  2 16:19:16.744: SESSION: PKT: xmt. (34) bufp: 0x6367F52C, len: 16          发出
mml命令rtrv-alm在PGW2200 : mml> rtrv-alm MGC-02 - Media Gateway Controller 2005-06-02
18:11:29.285 GMT M RTRV "pri-bucegi: 2005-06-02 17:28:15.301 GMT,ALM=\"FAIL\",SEV=MJ" 当您
发出no shutdown命令在控制器下时，结果是在IOS网关的此调试消息：000138: Jun  2
17:03:25.350: %CONTROLLER-5-UPDOWN: Controller E1 7/2, changed sp
000139: Jun  2 17:03:25.350: %CSM-5-PRI: add PRI at slot 7, unit 2, channel 15 0 参考发信
号呼叫代理申请的PRI/Q.931回程对另外的IOS调试指令。
```

相关信息

- [Cisco PGW 2200 Softswitch技术说明](#)
- [Cisco 信令控制器技术文档](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和 IP 通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)

本文档是否是有用？[有](#) [没有](#)

感谢您的反馈。

[打开支持案例](#)（需要[思科服务合同](#)。）

相关的思科支持社区讨论

[思科支持社区](#)是提出和解答问题、分享建议以及与同行协作的论坛。

有关本文档中所用的规则信息，请参阅 [Cisco Technical Tips Conventions](#)。

已更新：二月02，2006

文档ID52680