

# 快速解决拨打某些国际长途忙音问题

## 快速解决拨打某些国际长途忙音问题

### 目录

[技术领域](#)  
[问题描述](#)  
[呼叫流程](#)  
[故障排除思路](#)  
[故障排除步骤](#)  
[总结](#)

## 技术领域

Cisco Callmanager, Voice Gateway, ISDN

## 问题描述

当客户使用Cisco IP电话拨打某些日本和澳大利亚的国际长途电话时，主叫听到的是忙音。

## 呼叫流程

IP phone---(SCCP)---CCM----(MGCP)----ISR----(ISDN 5ESS)----PSTN----Japan/ANZ.

## 故障排除思路：

根据呼叫流程，此问题只发生在国际长途呼叫中，所以我们会采用从PSTN最近端的ISR开始，然后逐跳分析。

## 故障排除步骤

1. 在离PSTN最近端设备，ISR上面打开debug ISDN q931，看到如下输出：

```
Dec 28 14:53:10.008 TW: ISDN Se0/0/0:23 Q931: TX -> SETUP pd = 8  
callref = 0x0452  
  Bearer Capability i = 0x8090A2  
    Standard = CCITT  
    Transfer Capability = Speech  
    Transfer Mode = Circuit  
    Transfer Rate = 64 kbit/s  
  Channel ID i = 0xA98396  
    Exclusive, Channel 22  
  Calling Party Number i = 0x0081, '23456789'  
    Plan:Unknown, Type:Unknown  
  Called Party Number i = 0x80, '00261123456789'  
    Plan:Unknown, Type:Unknown*Dec 28 14:53:10.252 TW: ISDN Se0/0/0:23 Q931:RX <-  
SETUP_ACK pd = 8 callref = 0x8452Channel ID i = 0xA98396 Exclusive, Channel 22  
Progress Ind i = 0x8288 - In-band info or appropriate now available *Dec 28
```

```
14:53:10.252 TW: ISDN Se0/0/0:23 Q931: TX -> STATUS pd = 8 callref = 0x0452 Cause i =
0x80E1 - Message type not implemented Call State i = 0x01*Dec 28 14:53:10.368 TW:
ISDN Se0/0/0:23 Q931: RX <- RELEASE pd = 8 callref = 0x8452
Cause i = 0x82E5 - Message not compatible with call state*Dec 28 14:53:10.380 TW:
ISDN Se0/0/0:23 Q931: TX -> RELEASE_COMP pd = 8 callref =0x0452
```

- 由于呼叫是被PSTN端release，我们请到了PSTN端的相关技术人员协助我们。同时，根据我们收到SETUP\_ACK信息可以断定，PSTN端认为这是一个overlap sending模式的呼叫。

2. PSTN的技术人员定位到setup\_ack和release是目标局端ANZ的co switch发回的，他的建议是我们在ISDN setup信息中加入sending complete IE.
3. 在MGCP协议中，由于ISDN D-Channel backhaul 到call control (Callmanager)上，所有的ISDN信令都由 callmanager来控制。而在使用H323协议的时候，我们可以通过在网关的ISDN接口加上isdn sending -complete来强制加入sending complete IE。
4. 由于改成H323对用户的影响过大，最后我们通过Callmanager和语音网关上把ISDN交换机的类型改成NTT，此问题得到圆满解决。

## 总结

在许多国际长途呼叫中，用户近端的ISDN switch会把主叫方的setup信令透明传输到远端，从而会产生端到端的交换机不匹配的情况，从而在相应的ISDN data的识别上产生差异，而结果就是本例当中的有些国际长途忙音或延迟的状况。

本例是远端ANZ/JAPAN 的PSTN switch错误的以为主叫端在发起一个overlap sending的呼叫，然后回了一个setup\_ack信令，而主叫端实际上发起了一个non-overlap sending的呼叫，所以并没有后续的信息信令，反而是一个status信令，所以导致远端的PSTN switch拆线。

所以通过在H323下接口增加isdn sending-complete 或者MGCP下修改isdn switch类型，能够解决此问题。