

IDSL 概述

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[为远程用户配置 CPE](#)

[网络图](#)

[逐步指导](#)

[配置 Telco NI2 DSLAM](#)

[将 HDLC 帧转换为 ATM 信元](#)

[针对 PPP 封装配置聚集器](#)

[配置帧中继](#)

[针对帧中继封装配置聚集器](#)

[排除 IDSL PPP 连接故障](#)

[故障排除命令](#)

[排除 IDSL 帧中继连接故障](#)

[故障排除命令](#)

[问题和 Bug](#)

[相关信息](#)

简介

ISDN数字用户线(IDSL)是没有交换和不包含信令的租用的线路ISDN基本速率接口(BRI) (D-channel)。IDSL和ISDN BRI使用同一2B1Q线路调制。在路由器上，这在一租用的line configuration里等同于对BRI接口的放置。您能配置速度的线路64 Kbps、128 Kbps或者144 Kbps。

在电线间去的帧是标准的高级数据链路控制(HDLC)帧。您能配置PPP或帧中继封装租用的线路BRI接口的。BRI接口把以慢速运行的同步串行端口视为。

先决条件

要求

这些项目要求为了使用IDSL：

- 支持**isdn leased-line global configuration**命令并且有BRI接口的路由器。
- 与终止连接的另一侧的IDSL接口的一数字用户线路访问多路复用器。目前，思科有八端口IDSL卡使用在Cisco 6160 DSLAM。6130 DSLAM的支持计划。差异是Cisco 6130只支持每个

IDSL卡四个端口。

- 匹配DSLAM配置的速度和封装。有IDSL DSLAMs的仅一些种类型。所以，连接到其他供应商的设备是容易的。
- 仅在64 Kbps、128 Kbps或者144 Kbps的一条管道。思科不支持信道化到两条租用线路管道的BRI接口。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco 804客户端前置设备(CPE) IOS®软件版本12.0(7)T
- Cisco 6400 UAC节点路由处理器IOS软件版本12.0(7)DC
- Cisco 6400 UAC Node Switch Processor (NSP) IOS软件版本12.0(4)DB
- Cisco 6130 DSLAM-NI2 IOS软件版本12.1(1)DA

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](#)。

为远程用户配置 CPE

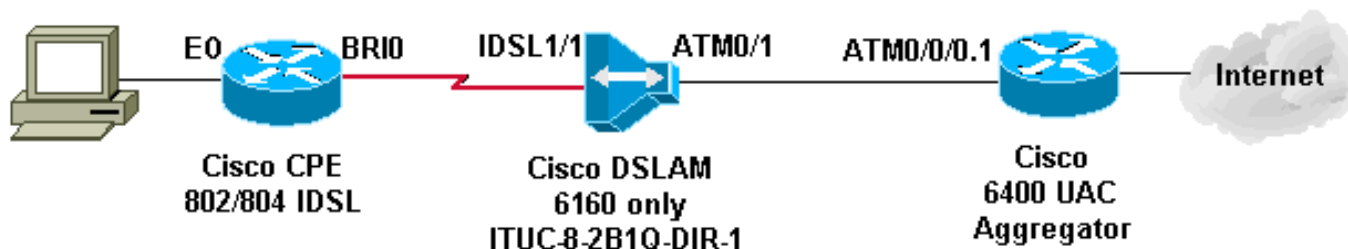
此部分说明如何配置远程用户的CPE。

在此部分，您可以看到本文所描述功能的配置信息。

注意：要查找有关本文档中所使用的命令的详细信息，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：



逐步指导

为了配置有一个BRI接口的一个路由器IDSL的，请完成这些步骤：

1. 添加这些命令：

```
isdn leased-line bri [#] [128|144]
!
interface bri [#]
  no shut
!
```

这时线路不出来，但是没有线路通信协议(类似串行端口)。请勿发出**show isdn status**命令。因为没有D-channel，是毫不相关的。它有时显示第1层发生故障，当不是向下时。

2. 发出**show int bri[-]**命令并且遵从serial interfaces的规则根据线路通信协议和线路状态。
3. 添加PPP或帧中继配置。此示例显示PPP配置：

```
isdn leased-line bri [#] [128|144]
!
interface bri [#]
  no shut
!
```

这两示例显示帧中继配置。确保您使用互联网工程任务组(IETF)封装。示例 1

```
isdn leased-line bri [#] [128|144]
!
interface bri [#]
  no shut
!
```

示例 2

```
isdn leased-line bri [#] [128|144]
!
interface bri [#]
  no shut
!
```

注意：切记没有信令、拨号接口、拨号器列表、dialer string和没有拨号图。这是一条专线类似一专用的T1串行线路。唯一的差异是2B1Q调制使用而不是V.35，使用数据服务单元/信道服务单元(DSU/CSU)。

如果线路通信协议不为PPP出来，请发出这些调试指令：

- [debug ppp negotiation](#)
- [debug ppp authentication](#)
- [debug ppp error](#)

配置 Telco NI2 DSLAM

NI2 DSLAM配置假设DSL和ATM配置的知识，那包括PPP over ATM (PPPoA)。IDSL配置比非对称数字用户线(ADSL)或Single-line Digital Subscriber Line (SDSL)设置详细。

为了使用IDSL卡在DSLAM，Cisco IOS软件版本12.1(2)DA或以后要求。

在DSLAM，ADSL和SDSL接口在配置里显示作为ATM接口。ADSL和SDSL Cisco实施使用ATM。然而，IDSL使用HDLC帧为了传输数据。结果，接口在配置里出现作为IDSL接口。

对于在Cisco 6160 DSLAM的一个IDSL卡，配置看似类似此输出：

```
isdn leased-line bri [#] [128|144]
!
```

```
interface bri [#]
  no shut
!
```

注意： NI1 DSLAM平台不支持IDSL，并且没有规划提供此支持。

将 HDLC 帧转换为 ATM 信元

对于每个IDSL接口有一个假ATM接口。在硬件上，在他们由NI2 ATM结构前，交换HDLC帧转换对ATM信元。

对于PPP，请定义有目的地虚拟路径标识符的永久虚拟电路(PVC) (VPI)和虚拟信道标识符(VCI)。因为只有PPP的，一连接来源VCI/VPI没有要求。

对于帧中继，请设置十六PVC，翻译成十六个数据链路连接标识符(DLCI)。配置介入来源DLCI号码和一个目的地VPI/VCI对的提供。

有两个主要步骤在DSL配置里。对于PPP配置，他们是：

1. 设置IDSL DSL配置文件。
2. 设置PVC/SVC在IDSL接口下。

另外，IDSL链路的设置的服务质量(QoS)，以便去IDSL端口正确使用的ATM资源。计算ATM构建帧的开销。此表显示最大数量ATM峰值信元速率/该的可持续信元率(PCR/SCR)您需要为等同的IDSL比特率配置。

配置的IDSL比特率(Kbps)	最大值ATM PCR/SCR (Kbps)
56	71
64	81
128	163
144	183

这些PPP选项为IDSL配置文件是可用的：

```
idsl bitrate [56 | 64 | 128 | 144]
idsl encapsulation [cisco-ppp | llc-ppp | mux-ppp ]
```

比特率必须匹配CPE的比特率。封装选定的PPPoA封装种类终止在聚合器。

这是连接对IDSL PPP终端用于的语法创建PVC：

```
ppp pvc interface atm 0/x [VPI] [VCI]
```

因为PPP链路只有一连接，没有输入PVC。ATM 0/x是ATM管道在DSLAM外面到聚合器。

为了设置QoS参数，请使用此global命令。请使用PCR/SCR表pcr和scr10值。

```
atm connection-traffic-table-row index [row #] vbr-nrt pcr [#] scr10 [#]
```

为了运用这些值到IDSL PVC，请更改ppp PVC接口atm 0/x [VPI] [VCI]对ppp PVC接口atm 0/x [VPI] [VCI] rx-cttr [row -] tx-cttr [row -]。

PPP IDSL配置使用128 Kbps和llc-ppp封装到的聚合器是：

```
atm connection-traffic-table-row index [row #] vbr-nrt pcr [#] scr10 [#]
```

[针对 PPP 封装配置聚合器](#)

如果DSLAM为在IDSL配置文件(或什么都下的封装llc-ppp配置没有为封装设置，因为这是默认)，则聚合器需要有此配置：

```
!  
interface ATM0/0/0.300 point-to-point  
 no ip directed-broadcast  
 pvc 3/300  
   encapsulation aal5snap  
   protocol ppp Virtual-Template10  
!
```

如果DSLAM为cisco-ppp配置，请更改配置对：

```
!  
interface ATM0/0/0.300 point-to-point  
 no ip directed-broadcast  
 pvc 3/300  
   encapsulation aal5cisco ppp Virtual-Template10  
!
```

如果DSLAM为IDSL封装配置mux-ppp，请确保在聚合器的配置是：

```
!  
interface ATM0/0/0.300 point-to-point  
 no ip directed-broadcast  
 pvc 3/300  
   encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template10  
!
```

[配置帧中继](#)

对于帧中继配置，两个主要步骤是相同的正如在PPP配置。

1. 设置IDSL DSL配置文件。
2. 设置PVC/SVC在IDSL接口下。

对于在帧中继链路的QoS，特殊转换不是必要的。设置在的最大速率connection-table-row，以便匹配在CPE定义的带宽。

对于IDSL配置文件，这些是帧中继的选项：

```

idsl bitrate [56 | 64 | 128 | 144]
idsl frame-relay ?
  bc-default      Default Bc in bytes
  lmi-n392dce     LMI error threshold
  lmi-n393dce     set LMI monitored event count
  lmi-t392dce     set DCE polling verification timer
  lmi-type        Use CISCO-ANSI-CCITT type LMI
  upc-intent      UPC to use on Soft-VCs/PVCs

```

为了启用帧中继封装，您必须也添加**idsl encapsulation frame-relay**命令。

连接对IDSL帧中继终端的此语法创建PVC：

```

frame-relay pvc [DLCI] service translation interface atm0/1 [VPI] [VCI]

```

也有在本文没有讨论的一个透明参数。**转换关键字**翻译帧中继DLCI定义到定义的ATM PVC。ATM PVC是AAL5SNAP PVC。

为了设置QoS参数，请使用此global命令：

```

frame-relay connection-traffic-table-row index [row #] [CIR] [Burst] [PIR] vbr-rt

```

通常，CIR=PIR等于在链路的IDSL配置文件定义的带宽。突发速率通常在最多32,768位/秒。

为了运用这些值到IDSL PVC，更改**帧中继PVC [DLCI] service translation**接口atm0/1 [VPI] [VCI]到**帧中继PVC [DLCI] rx-cttr [Row -] tx-cttr [Row -] service translation**接口atm0/1 [VPI] [VCI]。

帧中继IDSL配置以lmi-type的ANSI使用128 Kbps是：

```

frame-relay connection-traffic-table-row index [row #] [CIR] [Burst] [PIR] vbr-rt

```

[针对帧中继封装配置聚集器](#)

对于在CPE侧的帧中继封装，DSLAM转换帧中继PVC对ATM PVC。ATM PVC在AAL5SNAP被封装。

路由的帧中继PVC：

```

!
interface ATM0/0/0.300 point-to-point
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 pvc 3/300
   encapsulation aal5snap
   protocol ip (inarp) broadcast
!
!

```

类似于插入到DSLAM机箱的其他卡，可能IDSL卡需要在NI2配置里手工被选定。

```
DSLAM(config)#slot 2 ituc-1-8IDSL
```

在IDSL卡插入后，请发出**show oir status**命令为了显示代码的状况下载对卡。

```
DSLAM#show oir status 2
Slot 2: timer stopped delay 100
last heard 30348 ms ago, last sent 30348 ms ago
Slot 2: loading. . .          current offset 0x1CFD1, done at 0xBF858
```

此日志输出被看到。

```
00:04:20: %SLOT-3-MODULE_DETECTED: CLEAR INFO Slot 2 Module was
detected
00:04:45: %SLOT-3-MODULE_MISSING: CLEAR MAJOR Slot 2 Provisioned
slot is empty
00:04:45: %SLOT-3-MODULE_DETECTED: ASSERT INFO Slot 2 Module was
detected
00:04:48: %LINK-3-UPDOWN: Interface IDSL2/1 to IDSL2/8, changed
state to down
```

```
DSLAM#show hardware
```

```
Chassis Type: C6160
Slot 1 : STUC-4-2B1Q-DIR-1          Slot 18: EMPTY
Slot 2 : ITUC-1-8IDSL              Slot 19: EMPTY
Slot 3 : EMPTY                      Slot 20: EMPTY
Slot 4 : EMPTY                      Slot 21: EMPTY
Slot 5 : EMPTY                      Slot 22: EMPTY
Slot 6 : EMPTY                      Slot 23: EMPTY
Slot 7 : EMPTY                      Slot 24: EMPTY
Slot 8 : EMPTY                      Slot 25: EMPTY
Slot 9 : EMPTY                      Slot 26: EMPTY
Slot 10: NI-2-155SM-DS3            Slot 27: EMPTY
Slot 11: EMPTY                     Slot 28: EMPTY
Slot 12: EMPTY                     Slot 29: EMPTY
Slot 13: EMPTY                     Slot 30: EMPTY
Slot 14: EMPTY                     Slot 31: EMPTY
Slot 15: EMPTY                     Slot 32: EMPTY
Slot 16: EMPTY                     Slot 33: EMPTY
Slot 17: EMPTY                     Slot 34: EMPTY
```

```
Fan Module: Present
Power Supply Module 1: Present 2: Not Present
```

[排除 IDSL PPP 连接故障](#)

此部分提供您能使用排除故障您的配置的信息。

[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](#)。

- **debug ppp协商**—监视器PPP协商事件。
- **debug ppp authentication** —确定客户端是否通过验证。

- **show dsl interface idsl 2/2** —显示IDSL和连接统计。
- **show atm vc interface** —显示在IDSL接口后的假ATM接口。
- **show users** —显示关于活动用户的信息。

为了排除故障IDSL PPP连接，请发出**debug ppp协商**和**debug ppp authentication**命令。对于活动连接，这是输出**show users**命令

```
Router#show users
```

```

Line      User      Host(s)      Idle      Location
*  0 con 0      idle        00:00:00

Interface  User      Mode          Idle Peer Address
BR0/0      b-nrp    Sync PPP      00:00:03 10.0.0.2
```

在DSLAM、这些**show**命令IDSL统计数据 and 连接统计。

```
DSLAM#show dsl interface idsl 2/2
```

```
Port Status:
```

```

Subscriber Name:      Circuit ID:
IOS admin: UP        oper: UP      Card status: ITUC-1-8IDSL
Last Change: 00 days, 00 hrs, 07 min, 13 sec No. of changes: 1
```

```

Loopback: none
Firmware version: 961170635
BERT has not been executed on this interface
```

```
Configured:
```

```

Profile Name:  default
Alarms Enabled: NO
IDSL profile parameters
  Bitrate:      128 kbit/sec
  Encapsulation: llc-ppp
Frame Relay parameters:
  UPC intent:   pass
  Bc default:   32768 bytes
  LMI type:     cisco
  lmi-n392dce: 2 events
  lmi-n393dce: 2 events
  lmi-t392dce: 15 seconds
```

```
Performance Statistics:
```

```

Physical layer
Coding violations      : 0
Errored seconds       : 0
Severely errored seconds : 0
Physical layer (far end)
Coding violations      : 0
Errored seconds       : 0
Severely errored seconds : 0
HDLC layer
Coding violations      : 0
Aborts                 : 0
Aligns                 : 0
Shorts                 : 5
Longs                  : 0
Discards               : 42
```

```
Alarm Status: NONE
```

注意每个IDSL接口有在它后的一个相关的假ATM接口。


```
DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2
Interface      VPI   VCI   Type   X-Interface  X-VPI  X-VCI  Encap
Status
ATM-P2/2      0     37    PVC    ATM0/1       3      300    UP
```

```
DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 0 37
```

```
Interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO
VPI = 0   VCI = 37
Status: UP
Time-since-last-status-change: 00:02:24
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM0/1, Type: suni_dual
Cross-connect-VPI = 3
Cross-connect-VCI = 300
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Rx cells: 27, Tx cells: 0
Rx connection-traffic-table-index: 128
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 163
Rx scr-clp01: 163
Rx mcr-clp01: none
Rx      cdvt: none
Rx      mbs: 1024 (from default for interface)
Tx connection-traffic-table-index: 128
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 163
Tx scr-clp01: 163
Tx mcr-clp01: none
Tx      cdvt: none
Tx      mbs: none
```

您能也查看从另一侧的PVC (从往CPE的聚合器)。

```
DSLAM#show atm vc interface atm 0/1 3 300
```

```
Interface: ATM0/1, Type: suni_dual
VPI = 3   VCI = 300
Status: UP
Time-since-last-status-change: 00:03:20
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO
Cross-connect-VPI = 0
Cross-connect-VCI = 37
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Rx cells: 0, Tx cells: 68
```

```
Rx connection-traffic-table-index: 128
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 163
Rx scr-clp01: 163
Rx mcr-clp01: none
Rx      cdvt: none
Rx      mbs: 1024 (from default
for interface)
Tx connection-traffic-table-index: 128
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 163
Tx scr-clp01: 163
Tx mcr-clp01: none
Tx      cdvt: none
Tx      mbs: none
```

排除 IDSL 帧中继连接故障

此部分提供您能使用为了排除故障您的配置的信息。

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。

- **show frame lmi** —显示关于本地管理接口(LMI)的统计信息。
- **debug frame lmi** —确定LMI数据包是否适当地被发送并且接收。
- **show frame-relay PVC** —显示帧中继接口的PVC统计信息。
- **show frame map** —显示当前映射条目和信息关于连接。
- **show frame-relay interface resource** —显示QoS参数。
- **show interface idsl** —显示帧中继统计数据。
- **show atm vc interface** —显示在IDSL接口后的假ATM接口。

为了排除故障IDSL BRI端口连接，请使用用于的同样命令排除故障串行端口。

```
Router#show frame lmi
!--- Check for status messages received and Enq. sent. LMI Statistics for interface BRI0/0
(Frame Relay DTE) LMI TYPE = CISCO Invalid Unnumbered info 0 Invalid Prot Disc 0 Invalid dummy
Call Ref 0 Invalid Msg Type 0 Invalid Status Message 0 Invalid Lock Shift 0 Invalid Information
ID 0 Invalid Report IE Len 0 Invalid Report Request 0 Invalid Keep IE Len 0 Num Status Enq. Sent
71 Num Status msgs Rcvd 0 Num Update Status Rcvd 0 Num Status Timeouts 70
```

超时意味着没有从NI2交换机的通信。

为了调试，请发出**debug frame lmi**命令，与使用serial interfaces同样。您能也发出**show frame-relay PVC**和**show frame map**命令。

```
Router#show frame lmi

LMI Statistics for interface BRI0/0 (Frame Relay DTE) LMI TYPE = ANSI

Invalid Unnumbered info 0          Invalid Prot Disc 0
Invalid dummy Call Ref 0          Invalid Msg Type 0
```

```

Invalid Status Message 0          Invalid Lock Shift 0
Invalid Information ID 0          Invalid Report IE Len 0
Invalid Report Request 0        Invalid Keep IE Len 0
Num Status Enq. Sent 17        Num Status msgs Rcvd 18
Num Update Status Rcvd 0        Num Status Timeouts 0

```

Router#**show frame-relay pvc**

PVC Statistics for interface BRI0/0 (Frame Relay DTE)

	Active	Inactive	Deleted	Static
Local	1	0	0	0
Switched	0	0	0	0
Unused	0	0	0	0

DLCI = 300, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = BRI0/0

```

input pkts 0          output pkts 0          in bytes 0
out bytes 0          dropped pkts 0        in FECN pkts 0
in BECN pkts 0      out FECN pkts 0      out BECN pkts 0
in DE pkts 0         out DE pkts 0
out bcast pkts 0    out bcast bytes 0
pvc create time 00:02:30, last time pvc status changed 00:02:30

```

Router#**show frame map**

```

BRI0/0 (up): ip 10.0.0.2 dlci 300(0x12C,0x48C0), static,
             broadcast,
             IETF, status defined, active

```

在DSLAM侧，您能也发出**show frame lmi**命令。

DSLAM#**show frame-relay lmi interface idsl2/2**

LMI Statistics for interface IDSL2/2 (Frame Relay DCE) LMI TYPE = ANSI

```

Invalid Unnumbered info 0      Invalid Prot Disc 0
Invalid dummy Call Ref 0      Invalid Msg Type 0
Invalid Status Message 0      Invalid Lock Shift 0
Invalid Information ID 0      Invalid Report IE Len 0
Invalid Report Request 0      Invalid Keep IE Len 0
Num Status Enq. Rcvd 2        Num Status msgs Sent 2
Num Update Status Sent 0      Num St Enq. Timeouts 0

```

为了看到QoS参数，请发出**show frame-relay interface resource**命令。

DSLAM#**show frame-relay interface resource idsl 2/1**

```

Encapsulation: FRAME-RELAY
Resource Management state:
Available bit rates (in bps):
 128000 vbr-nrt RX, 128000 vbr-nrt TX
 128000 vbr-rt RX, 128000 vbr-rt TX
 128000 ubr RX,
 128000 ubr TX
Allocated bit rates (in bps):
 0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
 0 vbr-rt RX, 0 vbr-rt TX
 0 ubr RX, 0 ubr TX

```

当接口为帧中继模式时配置，请发出**show interface idsl**命令为了显示帧中继统计数据。

DSLAM#show interface idsl2/2

IDSL2/2 is up, line protocol is up

Hardware is idsl

MTU 1500 bytes, BW 128 Kbit, DLY 0 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

Encapsulation FRAME-RELAY IETF, loopback not set

Keepalive set (10 sec)

LMI enq sent 0, LMI stat recvd 0, LMI upd recvd 0

LMI enq recvd 8, LMI stat sent 8, LMI upd sent 0, DCE LMI up

LMI DLCI 0 LMI type is ANSI Annex D frame relay DCE

Broadcast queue 0/64, broadcasts sent/dropped 0/0, interface broadcasts 0

Last input 00:00:03, output 00:00:03, output hang never

Last clearing of "show interface" counters 00:01:20

Queueing strategy: fifo

Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops

5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

8 packets input, 112 bytes, 0 no buffer

Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort

8 packets output, 117 bytes, 0 underruns

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

0 carrier transitions

DSLAM#show dsl interface idsl 2/2

Port Status:

Subscriber Name: Circuit ID:

IOS admin: UP oper: UP Card status: ITUC-1-8IDSL

Last Change: 00 days, 00 hrs, 06 min, 09 sec No. of changes: 64

Loopback: none

Firmware version: 961170635

BERT has not been executed on this interface

Configured:

Profile Name: idslframe

Alarms Enabled: NO

IDSL profile parameters

 Bitrate: 128 kbit/sec

 Encapsulation: frame-relay

 Frame Relay parameters:

 UPC intent: pass

 Bc default: 32768 bytes

 LMI type: ansi

 lmi-n392dce: 2 events

 lmi-n393dce: 2 events

 lmi-t392dce: 15 seconds

Performance Statistics:

Physical layer

 Coding violations : 0

 Errored seconds : 0

 Severely errored seconds : 0

Physical layer (far end)

 Coding violations : 0

 Errored seconds : 0

 Severely errored seconds : 0

HDLC layer

 Coding violations : 0

```
Aborts          : 0
Aligns          : 0
Shorts         : 0
Longs          : 0
Discards       : 0
```

Alarm Status: NONE

```
DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2
```

Interface	VPI	VCI	Type	X-Interface	X-VPI	X-VCI	Encap
ATM-P2/2	0	37	PVC	ATM0/1	3	300	UP

```
DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 0 37
```

```
Interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO
VPI = 0 VCI = 37
Status: UP
Time-since-last-status-change: 00:06:59
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Number of OAM-configured connections: 2
OAM-configuration: Ais-on
OAM-states: OAM-Up
OAM-Loopback-Tx-Interval: 5
Cross-connect-interface: ATM0/1, Type: suni_dual
Cross-connect-VPI = 3
Cross-connect-VCI = 300
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: Ais-on
Cross-connect OAM-state: OAM-Up
OAM-Loopback-Tx-Interval: 5
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Rx connection-traffic-table-index: 100
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 106
Rx scr-clp0 : 106
Rx mcr-clp01: none
Rx cdvt: none
Rx mbs: 50
Tx connection-traffic-table-index: 100
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 106
Tx scr-clp0 : 106
Tx mcr-clp01: none
Tx cdvt: none
Tx mbs: 50
```

[问题和 Bug](#)

PPP over Frame Relay不为Cisco 800系列支持IDSL的。

如果希望使用Cisco路由器IDSL应用程序，并且路由器运行的Cisco IOS软件版本早于12.1，您必须配置ISDN交换机类型。参考[配置Cisco路由器为了用在IDSL上](#)欲知更多信息。

如果不配置ISDN交换机类型，路由器的BRI接口很可能不恢复，在IDSL线路断开和备份后。为了防止此问题，请发出**isdn switch-type basic-ni**命令，当在全局配置模式时。

如果Cisco路由器运行Cisco IOS软件版本12.1或以后，此问题不发生。

[相关信息](#)

- [Cisco DSL技术支持信息](#)
- [Cisco DSL产品支持信息](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)