

通過G.SHDSL埠配置CPE背對背

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[安裝和升級指南](#)

[dsl equipment-type](#)

[dsl linerate](#)

[dsl operating-mode\(g.shdsl\)](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[疑難排解指令](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將提供兩個路由器通過多速率對稱高速數位使用者線路(G.SHDSL)連線埠來背對背設定的範例設定。本章介紹G.SHDSL Cisco路由器如何配置為作為從另一個遠端G.SHDSL CPE裝置終止連線的中央辦公室(CO)DSL裝置。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 運行Cisco IOS®軟體版本12.2(8)T1的828客戶端裝置(CPE)
- 運行Cisco IOS軟體版本12.2(8)T的2612路由器
- 使用WAN介面卡(WIC)的2612路由器-1SHDSL

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

註：使用[Command Lookup Tool](#)(僅限註冊客戶)查詢有關本文檔中使用的命令的更多資訊。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：



組態

本檔案會使用以下設定：

注意：在此配置中，828A配置裝置型別「CO」，該型別模擬來自CO的信令。而G.SHDSL WIC的2612配置裝置型別「CPE」。

- [DSL5-828A](#)
- [DSL4-2612A](#)

DSL5-828A (思科828 CPE充當CO)

```
DSL5-828A#show run
Building configuration...

Current configuration : 769 bytes
!
version 12.2
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname DSL5-828A
!
!
ip subnet-zero
!
!
```

```
!  
!  
interface Ethernet0  
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
  hold-queue 100 out  
!  
interface ATM0  
  no ip address  
  no atm ilmi-keepalive  
  pvc 0/35  
    encapsulation aal5snap  
  !  
  pvc 8/35  
    encapsulation aal5mux ppp dialer  
    dialer pool-member 1  
  !  
  dsl equipment-type CO  
  dsl operating-mode GSHDSL symmetric annex A  
  dsl linerate AUTO  
!  
interface Dialer0  
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0  
  encapsulation ppp  
  dialer pool 1  
  dialer-group 1  
!  
ip classless  
ip http server  
ip pim bidir-enable  
!  
!  
dialer-list 1 protocol ip permit  
!  
line con 0  
  stopbits 1  
line vty 0 4  
!  
scheduler max-task-time 5000  
end
```

DSL4-2612A (Cisco 2612路由器充當CPE)

```
dsl4-2612a#show run  
Building configuration...  
  
Current configuration : 927 bytes  
!  
version 12.2  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname dsl4-2612a  
!  
!  
ip subnet-zero  
!  
!  
!  
!  
!  
!
```

```
!  
!  
!  
fax interface-type fax-mail  
mta receive maximum-recipients 0  
!  
!  
!  
!  
interface ATM0/0  
  no ip address  
  no atm ilmi-keepalive  
  pvc 0/35  
    encapsulation aal5snap  
  !  
  pvc 8/35  
    encapsulation aal5mux ppp dialer  
    dialer pool-member 1  
  !  
  dsl equipment-type CPE  
  dsl operating-mode GSHDSL symmetric annex A  
  dsl linerate AUTO  
  !  
interface Ethernet0/0  
  ip address 172.16.1.2 255.255.255.0  
  shutdown  
  half-duplex  
  !  
interface TokenRing0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  ring-speed 16  
  !  
interface Dialer0  
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0  
  encapsulation ppp  
  dialer pool 1  
  dialer-group 1  
  !  
  ip classless  
  ip http server  
  ip pim bidir-enable  
  !  
  !  
  dialer-list 1 protocol ip permit  
  !  
  call rsvp-sync  
  !  
  !  
  mgcp profile default  
  !  
  dial-peer cor custom  
  !  
  !  
  !  
  !  
line con 0  
line aux 0  
line vty 0 4  
!  
!  
end
```

安裝和升級指南

本節介紹已修改的命令。此功能使用的所有其他命令均記錄在Cisco IOS軟體版本12.2命令參考出版物中。

已修改的命令

- `dsl equipment-type`
- `dsl linerate`
- `dsl operating-mode(g.shdsl)`

dsl equipment-type

在ATM介面模式下發出**dsl equipment-type**命令，將DSL ATM介面配置為充當CO裝置或CPE。使用此命令的**no**形式恢復預設裝置型別。

- **dsl裝置型別**{co | cpe}
- **no dsl equipment-type**

這些命令的語法說明如下：

- **co** — 將DSL ATM介面配置為充當CO裝置。
- **cpe** — 將DSL ATM介面配置為作為CPE。

預設值

DSL ATM介面充當CPE。

介面命令模式

G.SHDSL WIC的ATM介面已整合到以下Cisco IOS軟體版本中：

- 12.2(4)XL — 在Cisco 2600系列路由器上
- 12.2(8)T — 在Cisco 2600系列和Cisco 3600系列路由器上

使用指南

此組態命令適用於特定的ATM介面。發出此命令之前，必須指定ATM介面。在您發出此命令之前，ATM介面必須處於`shutdown`狀態。此示例說明如何將DSL ATM介面1/1配置為充當CO裝置。

```
Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#interface atm 1/1
```

```
Router(config-if)#dsl equipment-type co
```

```
Router(config-if)#end
```

```
Router# clear interface atm 0/1
```

```
Router#
```

相關命令

- **dsl linerate** — 指定DSL ATM介面的線路速率。
- **dsl operating-mode(g.shdsl)** — 指定DSL ATM介面的工作模式。

[dsl linerate](#)

在ATM介面模式下發出**dsl linerate**命令，指定DSL ATM介面的線路速率。使用此命令的**no**形式恢復預設線速。

- **dsl linerate {kbps | 自動}**
- **no dsl linerate**

這些命令的語法說明如下：

- **kbps** — 指定DSL ATM介面的線路速率（以千位每秒為單位）。允許條目為72、136、200、264、392、520、776、1032、1160、1544、2056和2312。
- **auto** — 將DSL ATM介面配置為通過與遠端DSL接入乘數(DSLAM)或WIC協商自動進行最佳線路速率培訓。

預設值

DSL ATM介面自動將其線路速率與遠端DSLAM或WIC同步。

介面命令模式

G.SHDSL WIC的ATM介面已整合到以下Cisco IOS軟體版本中：

- 12.2(4)XL — 在Cisco 2600系列路由器上
- 12.2(8)T — 在Cisco 2600系列和Cisco 3600系列路由器上

[使用指南](#)

此組態命令適用於特定的ATM介面。發出此命令之前，必須指定ATM介面。在您發出此命令之前，ATM介面必須處於shutdown狀態。此示例說明如何配置DSL ATM介面0/1，使其以1040 kbps的線速運行：

```
Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0/1
Router(config-if)#dsl linerate 1040

Router(config-if)#end
Router#clear interface atm 0/1

Router#
```

相關命令

- **dsl equipment-type** — 將DSL ATM介面配置為充當CO裝置或CPE。

- **dsl operating-mode(g.shdsl)** — 指定DSL ATM介面的工作模式。使用此命令的**no**形式恢復預設操作模式。

[dsl operating-mode\(g.shdsl\)](#)

發出**dsl operating-mode ATM interface**命令，為ATM介面指定DSL的工作模式。使用此命令的**no**形式恢復預設操作模式。

- **dsl操作模式gshdsl對稱附件{A | B}**
- **no dsl operating-mode**

這些命令的語法說明如下：

- **gshdsl** — 根據ITU G.991.2，將DSL ATM介面配置為在多速率高速模式下運行。
- **symmetric** — 根據ITU G.991.2配置DSL ATM介面以對稱模式運行。
- **附件{A | B}** — 指定區域操作引數。輸入**A**表示北美，輸入**B**表示歐洲。預設值為A。

[預設值](#)

預設工作模式為G.SHDSL對稱annex A。

[介面命令模式](#)

G.SHDSL WIC的ATM介面是在Cisco IOS軟體版本12.1(3)X中引入的，並整合到這些Cisco IOS軟體版本中。

- 12.2(2)T — 在Cisco 1700系列路由器上
- 12.2(4)XL — 在Cisco 2600系列路由器上
- 12.2(8)T — 在Cisco 2600系列和Cisco 3600系列路由器上

[使用指南](#)

此組態命令適用於特定的ATM介面。發出此命令之前，必須指定ATM介面。輸入此命令之前，ATM介面必須處於`shutdown`狀態。此示例說明如何將DSL ATM介面0/0配置為在G.SHDSL模式下運行。

```
Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0/0
Router(config-if)#dsl operating-mode gshdsl symmetric annex A

Router(config-if)#end
Router#clear interface atm 0/1

Router#
```

[相關命令](#)

- **dsl equipment-type** — 將DSL ATM介面配置為充當CO裝置或CPE。
- **dsl linerate** — 指定DSL ATM介面的線路速率。

驗證

您應該會看到此輸出在控制檯會話中傳輸。如果您已通過Telnet連線到路由器，請發出term mon命令來檢視控制檯消息。

```
00:51:25: %GSI-6-RESET: Interface ATM0/0, bringing up the line.
It may take several seconds for the line to be active.
00:52:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 0/35 VC-state to PVC activated.
00:52:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 8/35 VC-state to PVC activated.
00:52:10: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
00:52:10: %DIALER-6-BIND: Interface V11 bound to profile Di0
00:52:11: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0, changed state to up
00:52:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM0/0, changed state to up
00:52:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

[輸出直譯器工具](#)(僅供已註冊客戶使用)(OIT)支援某些show命令。使用OIT檢視show命令輸出的分析

。

- **show running-config** — 驗證當前配置，並檢視所有控制器的狀態。
- **show controllers atm slot/port** — 檢視ATM控制器統計資訊。
- **show atm vc** — 驗證永久虛擬電路(PVC)狀態。
- **show dsl interface atm** — 檢視G.SHDSL數據機的狀態
- **show interface atm** — 檢視ATM介面的狀態。

以下是show atm vc命令的輸出範例。確保活動的PVC已啟動。

```
dsl4-2612a#show atm vc
          VCD /
Interface Name      VPI  VCI  Type  Encaps  SC   Peak  Avg/Min  Burst  Sts
0/0         1         0   35  PVC   SNAP   UBR   2304
0/0         2         8   35  PVC   MUX    UBR   2304
```

以下是show dsl interface atm指令的輸出範例。如果線路關閉，則語句。您還可以驗證裝置型別和操作模式配置是否適合您的應用。

```
dsl4-2612a#show dsl interface atm 0/0
Globespan G.SHDSL/SDSL Chipset Information

Equipment Type:      Customer Premise
Operating Mode:      G.SHDSL Annex A
Clock Rate Mode:     Auto rate selection Mode
Reset Count:         1
Actual rate:         2312 Kbps
Modem Status:        Data (0x1)
Received SNR:        39 dB
SNR Threshold:       23 dB
Loop Attenuation:    -0.3400 dB
Transmit Power:      7.5 dBm
Receiver Gain:       4.3900 dB
Last Activation Status: No Failure (0x0)
CRC Errors:          33372
Chipset Version:     1
Firmware Version:    R1.5
```



```
dsl4-2612a#show dsl interface atm 0/0
Globespan G.SHDSL/SDSL Chipset Information
```

Line is not active. Some of the values printed may not be accurate.

```
Equipment Type:      Customer Premise
Operating Mode:      G.SHDSL Annex A
Clock Rate Mode:     Auto rate selection Mode
Reset Count:         1
Actual rate:         2312 Kbps
Modem Status:        Idle (0x0)
Received SNR:        38 dB
SNR Threshold:       23 dB
Loop Attenuation:    -0.3400 dB
Transmit Power:      7.5 dBm
Receiver Gain:       4.3900 dB
Last Activation Status: No Failure (0x0)
CRC Errors:          33372
Chipset Version:     1
Firmware Version:    R1.5
```

如果無法通過ATM電路執行Ping，請透過對兩台路由器上的ATM介面發出**show interface**指令，確認ATM介面是否為UP/UP。發出**show interface atm**命令以檢視ATM介面的狀態。確保ATM插槽、連線埠和線路通訊協定已啟動，如以下範例所示。

```
DSL5-828A#show interfaces atm0
ATM0 is up, line protocol is up
  Hardware is PQUICC_SAR (with Globespan G.SHDSL module)
  MTU 1500 bytes, sub MTU 1500, BW 2312 Kbit, DLY 80 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ATM, loopback not set
  Encapsulation(s): AAL5, PVC mode
  10 maximum active VCs, 2 current VCCs
  VC idle disconnect time: 300 seconds
  Last input never, output 00:00:08, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: None
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    261 packets input, 11170 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
    264 packets output, 11388 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

[疑難排解](#)

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

[疑難排解指令](#)

附註：使用 **debug** 指令之前，請先參閱[有關 Debug 指令的重要資訊](#)。

- **debug atm events** — 在生成ATM相關事件時識別這些事件。
- **debug atm errors** — 指示哪些介面有故障。

這是來自ATM介面的偵錯資訊範例，執行本節所列的偵錯並聯機（請記住，電路可能需要30秒或更

長時間才能啟動)。

```
01:07:15: ATM0/0 dslsar_la_reset: PLIM type is 19, Rate is 2304Mbps
01:07:15: ATM0/0 dslsar_la_shutdown: state=4
01:07:15: dslsar disable ATM0/0
```

**01:07:15: %GSI-6-RESET: Interface ATM0/0, bringing up the line.
It may take several seconds for the line to be active.**

```
01:07:15: Resetting ATM0/0
01:07:15: dslsar_la_config(ATM0/0)
01:07:15: dslsar_la_enable(ATM0/0)
01:07:15: ATM0/0: dslsar_init(825AD084,FALSE)
01:07:15: dslsar disable ATM0/0
```

```
01:07:16: ATM0/0 dslsar_init: DSLSAR TXRX disabled
```

```
01:07:16: ATM0/0 dslsar_la_enable: restarting VCs: 0
01:07:16: (ATM0/0)la_enable,calling atm_activate_pvc, vcd = 1, vc = 0x82A17BE0adb->flags =
0x4800C
01:07:16: (ATM0/0)la_enable,calling atm_activate_pvc, vcd = 2, vc = 0x82A1863Cadb->flags =
0x4800C
```

```
dsl4-2612a#
```

```
dsl4-2612a#
```

```
01:07:16: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
01:07:19: dslsar disable ATM0/0
```

```
01:08:03: ATM0/0 dslsar_MatchSARTxToLineSpeed(): usbw 2304, clkPerCell 6360 prev_clkPerCell 9702
01:08:03: ATM0/0 dslsar_update_us_bandwidth(): upstream bw =2304 Kbps
01:08:09: dslsar_periodic: ENABLING DSLSAR
```

```
01:08:09: dslsar enable ATM0/0
```

```
01:08:09: dslsar_la_setup_vc(ATM0/0): vc:1 vpi:0 vci:35 state 2
01:08:09: ATM0/0 dslsar_vc_setup: vcd 1, vpi 0, vci 35, avgrate 0
01:08:09: CONFIGURING VC 1 (0/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 0
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 1: slot 0 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 1 (0/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 1, bw = 2304, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470,
max_tx_time = 1862ATM0/0 last_address 0x12E14
```

01:08:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 0/35 VC-state to PVC activated.

```
01:08:09: dslsar_la_setup_vc(ATM0/0): vc:2 vpi:8 vci:35 state 2
01:08:09: ATM0/0 dslsar_vc_setup: vcd 2, vpi 8, vci 35, avgrate 0
01:08:09: CONFIGURING VC 1 (0/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 1
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 1: slot 0 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 1 (0/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 1, bw = 1152, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725
01:08:09: CONFIGURING VC 2 (8/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 1
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 2: slot 1 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 2 (8/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 2, bw = 1152, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725
```

01:08:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 8/35 VC-state to PVC activated.

```
01:08:09: CONFIGURING VC 1 (0/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 0
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
```

```
01:08:09: Configuring VC 1: slot 0 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 1 (0/35), QoS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 1, bw = 1152, tbd_s_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725
01:08:09: CONFIGURING VC 2 (8/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 0
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize = 0
01:08:09: Configuring VC 2: slot 1 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 2 (8/35), QoS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 2, bw = 1152, tbd_s_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725

01:08:10: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
01:08:10: %DIALER-6-BIND: Interface Vi1 bound to profile Di0
01:08:11: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0, changed state to up
01:08:11: dslsar_atm_lineaction(ATM0/0): state=4
01:08:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM0/0, changed state to up
01:08:13: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

相關資訊

- [DSL技術支援](#)
- [在Cisco 1700/2600/3600系列路由器上安裝G.SHDSL ATM WIC](#)
- [Cisco DSL路由器配置和故障排除指南](#)
- [思科826/827/828/831/837和SOHO 76/77/78/91/96的網路方案](#)
- [思科826/827/828/831/837和SOHO 76/77/78/91/96的高級配置](#)
- [Cisco 826/827/828/831/837和SOHO 76/77/78/91/96故障排除](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。