

X.25 背对背连接

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文为X.25背对背连接提供一配置示例。您可以用它来验证您的连接和硬件是否适当运行。

先决条件

要求

本文读者应该有基本的了解的下列：

- X.25
- TCP/IP

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- 此配置是可适用的对所有Cisco IOS软件版本。所有路由器(Cisco 2500路由器)本文使用Cisco IOS软件版本12.2(10b)的。
- X.25连接的DCE端用广域网DCE电缆连接。
- X.25连接的DTE端用广域网DTE电缆连接。

关于广域网DCE和DTE电缆的更多信息，参考[串行电缆](#)。

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](#)。

配置

在此部分，您提交以信息配置在本文描述的方案。

注意：要查找本文档所用命令的其他信息，请使用 [命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#))。

网络图

本文档使用下图所示的网络设置。

默认串行封装是思科高级数据链路控制(HDLC)。使用 **encapsulation x25** 命令，您必须明确配置 X.25 封装方法。**dce** 选项指定操作作为逻辑 X.25 DCE 设备。

在背对背串行连接，有电缆的 DCE 末端的路由器作为物理层 DCE 并且为线路提供时钟信号。**clock rate** 命令在接口配置模式使路由器在电缆 (Prasit 的 DCE 末端，在本例中) 提供时钟信号给线路。

注意：以上任何一个两路由器能作为逻辑 X.25 DCE 设备，电缆末端连接到路由器。换句话说，**encapsulation x25 dce** 命令在二者之一可以安置上述两路由器之一。

配置

本文使用如下所示的配置。在此配置中，Prasit 作为物理层和 X.25 DCE，并且 Spicey 是物理层和 X.25 DTE。

- [Prasit](#)
- [Spicey](#)

Prasit

```
interface Serial0
  ip address 5.0.2.1 255.255.255.0
  encapsulation x25 dce
  !--- Specifies a serial interface's !--- operation as an
  X.25 DCE device. x25 address 7890 !--- Sets the X.121
  address. x25 map ip 5.0.2.2 1234 !--- Sets up the LAN
  protocols-to-remote !--- host mapping. clockrate 64000
  !--- Specifies a serial interface's operation !--- as a
  physical layer DCE device. no cdp enable
```

Spicey

```
interface Serial1
  ip address 5.0.2.2 255.255.255.0
  encapsulation x25
  !--- Specifies a serial interface's operation !--- as an
  X.25 device. Default X.25 !--- encapsulation mode is
  "dte". x25 address 1234 x25 map ip 5.0.2.1 7890 no cdp
  enable
```

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。

- **show controllers serial** —显示关于接口硬件和连接的电缆的信息。欲了解更详细的信息参考[命令参考](#)。
- **ping** —检查主机可接通性和网络连通性。欲了解更详细的信息参考[命令参考](#)。
- **show x25 vc** —显示关于X.25 SVC和PVC的信息。欲了解更详细的信息参考[命令参考](#)。
- **show interfaces serial** —显示关于接口特性的信息，例如封装、带宽和其他详细信息。欲了解更详细的信息参考[命令参考](#)。

如下所示的输出是输入这些on命令结果设备在此配置示例方面。

请使用**show controllers**命令检查Prasit是物理层DCE和Spicey是物理层DTE。此命令提供您信息物理层是否工作，并且什么类型的电缆连接。

```
prasit# show controllers serial 0
HD unit 0, idb = 0x1D3A2C, driver structure at 0x1DAFE8
buffer size 1524 HD unit 0, V.35 DCE cable, clockrate 64000
!---Output suppressed. spicey# show controllers serial 1
HD unit 1, idb = 0x153E94, driver structure at 0x15A1F8
buffer size 1524 HD unit 1, V.35 DTE cable
!---Output suppressed.
```

要验证X.25背对背配置，请使用以下步骤。

1. 从X.25 DCE ping (在本例中，Prasit)对X.25 DTE (Spicey)。默认情况下在这种情况下，使用SVC1，配置的最低一个。

```
prasit# ping 5.0.2.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 36/38/48 ms

prasit# show x25 vc
SVC 1, State: D1, Interface: Serial0
Started 00:00:07, last input 00:00:07, output 00:00:07
Connects 1234 <-> ip 5.0.2.2
Call PID cisco, Data PID none
Window size input: 2, output: 2
Packet size input: 128, output: 128
PS: 5 PR: 5 ACK: 4 Remote PR: 5 RCNT: 1 RNR: no
P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

```
prasit# show interfaces serial 0
Serial0 is up, line protocol is up
Hardware is HD64570
Internet address is 5.0.2.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation X25, loopback not set
X.25 DCE, address 7890, state R1, modulo 8, timer 0
Defaults: idle VC timeout 0
```

```

cisco encapsulation
input/output window sizes 2/2, packet sizes 128/128
Timers: T10 60, T11 180, T12 60, T13 60
Channels: Incoming-only none, Two-way 1-1024, Outgoing-only none
RESTARTs 1/0 CALLs 2+0/0+0/0+0 DIAGs 0/0
LAPB DCE, state CONNECT, modulo 8, k 7, N1 12056, N2 20
T1 3000, T2 0, interface outage (partial T3) 0, T4 0
VS 5, VR 5, tx NR 5, Remote VR 5, Retransmissions 0
Queues: U/S frames 0, I frames 0, unack. 0, reTx 0
IFRAMES 29/29 RNRs 0/0 REJs 0/0 SABM/Es 0/1 FRMRs 0/0 DISCs 0/0
Last input 00:00:13, output 00:00:13, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:22:38
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
33 packets input, 2679 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
42 packets output, 2693 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions
DCD=up DSR=up DTR=up RTS=up CTS=up

```

prasit#

2. 然后请从X.25 DTE (Spicey) ping对X.25 DCE (Prasit)。

spicey# **ping 5.0.2.1**

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/32/36 ms

spicey#

spicey# **show x25 vc**

```

SVC 1, State: D1, Interface: Serial1
Started 00:01:03, last input 00:01:03, output 00:01:03
Connects 7890 <-> ip 5.0.2.1
Call PID ietf, Data PID none
Window size input: 2, output: 2
Packet size input: 128, output: 128
PS: 5 PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 4 RCNT: 0 RNR: no
P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0

```

spicey# **show interfaces serial 1**

```

Serial1 is up, line protocol is up
Hardware is HD64570
Internet address is 5.0.2.2/24
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation X25, loopback not set
X.25 DTE, address 1234, state R1, modulo 8, timer 0
Defaults: idle VC timeout 0
cisco encapsulation
input/output window sizes 2/2, packet sizes 128/128
Timers: T20 180, T21 200, T22 180, T23 180
Channels: Incoming-only none, Two-way 1-1024, Outgoing-only none
RESTARTs 1/1 CALLs 0+0/2+0/0+0 DIAGs 0/0
LAPB DTE, state CONNECT, modulo 8, k 7, N1 12056, N2 20
T1 3000, T2 0, interface outage (partial T3) 0, T4 0
VS 5, VR 5, tx NR 5, Remote VR 5, Retransmissions 0
Queues: U/S frames 0, I frames 0, unack. 0, reTx 0

```

```
IFRAMES 29/29 RNRs 0/0 REJs 0/0 SABM/Es 1/0 FRMRs 0/0 DISCs 0/0
Last input 00:01:10, output 00:01:10, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:23:59
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
  42 packets input, 2693 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
  32 packets output, 2657 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  2 carrier transitions
DCD=up DSR=up DTR=up RTS=up CTS=up
```

3. 请使用以下命令清除在Spicey Serial1的X.25连接：

```
spicey# clear x25 serial 1
Force Restart [confirm]
```

4. 在清除X.25连接以后，请设法从DTE ping (在本例中，Spicey)到DCE (Prasit)。在这种情况下，使用SVC1024 (配置的最高一个)。

```
spicey# ping 5.0.2.1
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/36/44 ms
```

```
spicey# show x25 vc
SVC 1024, State: D1, Interface: Serial1
  Started 00:00:04, last input 00:00:04, output 00:00:04
  Connects 7890 <-> ip 5.0.2.1
  Call PID cisco, Data PID none
  Window size input: 2, output: 2
  Packet size input: 128, output: 128
  PS: 5 PR: 5 ACK: 4 Remote PR: 5 RCNT: 1 RNR: no
  P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
  data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

5. 再请使用同样命令在Prasit。

```
prasit# ping 5.0.2.2
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/34/36 ms
```

```
prasit# show x25 vc
SVC 1024, State: D1, Interface: Serial0
  Started 00:01:34, last input 00:01:34, output 00:01:34
  Connects 1234 <-> ip 5.0.2.2
  Call PID ietf, Data PID none
  Window size input: 2, output: 2
  Packet size input: 128, output: 128
  PS: 5 PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 4 RCNT: 0 RNR: no
  P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
  data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [X.25背景](#)
- [配置X.25和LAPB](#)
- [X.25技术支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)