

X.25常見問題

目錄

[簡介](#)

[能否在Annex G中建立X.25對映？](#)

[什麼時候開始支援AODI了？](#)

[X.25 hold-queue命令的作用是什麼？](#)

[hold-queue命令的作用是什麼？](#)

[為什麼我的輸入隊列會隨著X.25協定的增加而增加？](#)

[Cisco是否支援CMNS中的GAP from DEC？](#)

[在本地確認中如何處理視窗和資料包大小？](#)

[是否支援尋線組？](#)

[思科是否支援X.75？](#)

[思科支援哪個X.25版本？](#)

[升級到Cisco IOS軟體版本12.0後，為什麼我的轉換停止工作？](#)

[在X.25路由中，哪一項最重要？](#)

[Cisco IOS軟體版本11.2中的XOT是否與版本11.3或更高版本配合使用？](#)

[XOT是否支援可在串列介面上配置的命令？](#)

[如何重新路由串列介面上配置的X.25對映？](#)

[X.25的最大速度是多少？](#)

[是否可以通過ISDN使用X.25協定？](#)

[思科是否支援封閉使用者組？](#)

[x25 encapsulation ietf命令有何特殊之處？](#)

[X.25是否支援優先順序佇列？](#)

[X.25是否支援壓縮？](#)

[在哪裡可以找到明確的診斷資訊？](#)

[在哪裡可以找到正規表示式？](#)

[如何為防禦資料網路\(DDN\)和Blacker前端\(BFE\)轉換IP地址？](#)

[如何確定正確的T1值？](#)

[X.25是否支援故障切換？](#)

[什麼是協定轉換？在哪裡可以找到有關協定轉換功能的詳細資訊？](#)

[相關資訊](#)

簡介

X.25是用於廣域網通訊的國際電信聯盟 — 電信標準化部門(ITU-T)協定標準，定義使用者裝置和網路裝置如何建立和維護連線。X.25在易於出錯的網路中更為常見。本文討論一些關於X.25的常見問題

我能在附件G中建立一個X.25地圖嗎？

A. Annex G僅支援X.25路由和資料包組合器/分解器(PAD)呼叫。連線模式網路服務(CMNS)和透過TCP傳輸的X.25(XOT)也是如此。您可以轉發RFC1536 X.25呼叫，但不能通過Annex G資料鏈路連線識別符號(DLCI)發起該呼叫。

為了通過幀中繼介面傳輸IP和X.25流量，您需要使用兩個DLCI，或者通過支援IP的DLCI上的XOT傳輸X.25流量，而不是通過Annex G DLCI。有關詳細資訊，請參閱[Annex G \(使用幀中繼的X.25\)](#) 文檔。另請參閱[透過訊框中繼設定X.25\(Annex G\)](#)(Cisco® IOS軟體版本12.2的說明檔案)。

問：AODI何時開始受到支援？

A.自Cisco IOS軟體版本11.3(3)T起，一直支援一律使用動態ISDN(AODI)。如需詳細資訊，請參閱[一律開啟/動態ISDN\(AO/DI\)](#)。

問：X.25 hold-queue命令的作用是什麼？

A. X.25 hold-queue命令用於指定在嘗試建立另一個虛電路(SVC)之前每個虛電路(VC)要保留的最大資料包數。如果不能建立另一個VC，資料包將被丟棄。如需詳細資訊，請參閱[X.25命令參考](#) (Cisco IOS軟體版本12.2)。要建立其他VC，您需要命令[x25 nvc X](#)，其中X是能夠同時向同一目標開啟的VC的數量。

問：hold-queue命令的作用是什麼？

A. hold-queue <length> {in/out}命令是一個控制路由器中可以未決的接收緩衝區數量的低級命令。一旦新資料超過介面輸入限制，驅動程式將拒絕接受該資料，該限制只有在路由器中接收的一些資料包被丟棄後才能恢復。此命令不應與X25 hold-queue命令相混淆，且未與平衡連結存取程式(LAPB)和X.25連結，不同之處在於LAPB會監控輸入限制的狀態，並在服務無法再接收訊框時發出接收器未就緒(RNR)。如需詳細資訊，請參閱[Cisco IOS介面命令參考](#) (Cisco IOS軟體版本12.2)。

問：為什麼我的輸入隊列會隨著X.25協定而增加？

A.輸入佇列增加的原因，可能是因為介面有太多的流量要處理，尤其是當這些封包是目的地為路由器本身(例如簡易網路管理通訊協定(SNMP))時。使用X.25傳輸IP時，需要將IP資料包分段為多個X.25封包。

例如，一個IP資料包可以分段為五個X.25封包。這些X.25資料包中的每一個都安裝了一個M位，最後一個除外。在遠端Cisco路由器上，您需要等待最後一個封包來重構原始IP資料包。在上方範例中，前四個封包(具有M位元的)需要排隊。這些列會排入介面的輸入佇列中。僅當呼叫在路由器上終止時(例如，使用[x25 map](#)終止時)才會發生這種情況。

如果在路由器上終止了許多呼叫(例如IP和限定邏輯鏈路控制[QLLC])，則輸入隊列可能會增加，因為所有VC都在傳送M位資料包。這可能會產生負面影響，因為當輸入佇列達到最大值時，路由器會在第2層傳送一個RNR。您可以使用hold-queue x in命令調整輸入隊列。

問：思科是否支援CMNS中的GAP from DEC?

A.思科不支援GAP。GAP是一種專有的DEC協定，它通過DECnet網路服務協定(NSP)鏈路將X.25從VAX傳輸到X.25網關，後者提取X.25資訊並將其轉發到X.25網路。若要使用Cisco IOS軟體取得類似的功能，請使用[連線模式網路服務\(CMNS\)](#) (在DEC術語中亦稱為CONS)。CMNS使用X.25 over Logical Link Control, type 2(LLC2)，可以在VAX上使用DECnet PhV和P.S.I.版本5或更高版

本實現。

問：在本地確認中如何處理視窗和資料包大小？

A. 首先，嘗試為呼叫協商一致的資料包大小。如果您無法這樣做（其中一個原因是封包大小交涉功能已停用），且本地確認功能已啟用，則根據X.25建議處理電路的分段和重組。

在以下示例中，串列1配置為128，串列0配置為256：

```
3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data (131) 8 lci 1024 M PS 5 PR 4
    !--- Two packets of 128 incoming. 3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data (131) 8 lci 1024 M PS 6 PR
4 3d22h: Serial0: X.25 O D1 Data (259) 8 lci 1024 M PS 5 PR 4 !--- One packet of 256 outgoing on
other interface. 3d22h: Serial1: X.25 O D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 7 3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data
(131) 8 lci 1024 M PS 7 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 I D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 6 3d22h: Serial1:
X.25 I D1 Data (131) 8 lci 1024 M PS 0 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 O D1 Data (259) 8 lci 1024 M PS
6 PR 4 3d22h: Serial1: X.25 O D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 1 3d22h: Serial1: X.25 I D1 Data (131) 8
lci 1024 M PS 1 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 I D1 RR (3) 8 lci 1024 PR 7 3d22h: Serial1: X.25 I D1
Data (131) 8 lci 1024 M PS 2 PR 4 3d22h: Serial0: X.25 O D1 Data (259) 8 lci 1024 M PS 7 PR 4
```

問：是否支援尋線組？

答：是，支援尋線組和X.25負載均衡。此功能是在[Cisco IOS軟體版本12.0\(3\)T中匯入](#)。如需詳細資訊，請參閱[設定X.25負載平衡](#)。

問：思科是否支援X.75？

A. [ITU-T](#)（前身為CCITT）定義了X.75標準（提供資料傳輸服務的公共網路之間的分組交換信令系統）以支援X.25公共資料網路的互聯。思科不執行此功能。

通過ISDN B通道的LAPB作業階段傳輸非同步字元流的通訊協定堆疊也稱為X.75，雖然它與X.75的唯一相似之處是使用LAPB作為連結層通訊協定（X.75與X.25共用）。思科會呼叫此LAPB終端配接器(LAPB-TA)，且這是受支援的。如需詳細資訊，請參閱[ISDN LAPB-TA](#)。

問：思科支援哪個X.25版本？

A. Cisco IOS軟體始終支援X.25版本1984，Cisco IOS軟體版本12.2中仍然如此。在Cisco IOS軟體版本11.3之前，配置DDN或BFE封裝時，使用的版本是1980。如果封裝是X.25，則使用的版本是1984，並將吞吐量值的版本1988相加。

問：升級到Cisco IOS軟體版本12.0後，為什麼我的轉換停止工作？

A. 在Cisco IOS軟體版本11.2及更早版本中，使用非標準通訊協定識別碼(PID)的轉譯呼叫被錯誤接受。目標地址與未指定呼叫使用者資料(CUD)的第一個轉換條目匹配。

在Cisco IOS軟體版本12.0中，此轉譯更準確。PID應稱為PAD(0x01000000)，而CUD資料應為空（如果PAD是0x01000000，則轉譯發生；但如果CUD資料欄位包含資料，則轉譯不會發生）。轉換行應與此值匹配。這是必要的，因為PID是指應用程式處理來電的方式。在我們的情況下，翻譯始終是PAD功能。如果路由器接收到帶有錯誤PID的傳入呼叫，它會拒絕該呼叫，因為在遠端主機上，應用程式未引用PAD功能。

有幾種方法可以接受不引用PAD的來電。最常見的是x25 default-pad指令。不要認為路由器的PAD應用程式可以無誤地處理PID 0xC0000000的傳入呼叫。這兩個系統都涉及處理呼叫的不同方

式。這可以工作，但某些情況下不會交換X3引數，從而導致終端上顯示無法讀取的字元，或導致呼叫斷開。

對於PID問題，如果使用PID 0x01000F00接收呼叫，請嘗試在轉換命令中使用`cud \001.*`（此為八進位制值）。請注意如上所述使用此配置的缺點。

對於CUD資料部分，請嘗試轉換。即，`translate X.25 10 cud .* tcp 1.1.1.1`。這將接受所有PAD呼叫（使用PID 0x01000000），無論資料部分是什麼。

有關詳細資訊，請參閱[配置協定轉換和虛擬非同步裝置](#)。

問：在X.25路由中，哪一項最先發生？

A.對於來電，對映表的優先順序高於路由表。如果找到匹配的對映PAD條目，則會以獨佔方式應用該條目，並且不會查閱路由表。只有在找不到匹配的對映條目之後，才會查詢路由表。

對於傳出呼叫，介面上已配置的對映無法路由。所有其他呼叫、內部PAD或交換呼叫均可提交到路由表。始終使用第一個可用的匹配。

問：Cisco IOS軟體版本11.2中的XOT是否與版本11.3或更高版本配合使用？

答：在Cisco IOS軟體版本11.3及更高版本中，當路由器請求呼叫清除時，它將要求清晰確認，這是端到端預設行為。在Cisco IOS軟體版本11.2中，呼叫`clear request`的行為不同。要使Cisco IOS軟體版本11.2傳送`clear confirm`，需要在全域性級別使用隱藏命令`xot-confirm-svc-reset`。除了上述命令，在Cisco IOS軟體版本11.2和11.3路由器中，都應該啟用`service tcp keepalive-in`和`service tcp keepalive-out`和`xot-keepalive`命令。這會清除任何單端SVC和TCP作業階段。

問：XOT是否支援可在串列介面上配置的命令？

A.目前，XOT不允許使用任何命令，如`x25 default-pad`，因為沒有介面可執行此操作。但是較新版本中將支援`xot profile`。當前的目標是Cisco IOS軟體版本12.2-7.T。

問：如何重新路由在串列介面上配置的X.25對映？

A.無法重新路由`x25 map`命令要發起的X.25呼叫。但是，[X.25遠端故障檢測](#)是檢測遠端故障的有趣功能——例如，在遠端故障檢測中，第二個路由器可能會被當作目標，以顯示X.25對映。

X.25的最大速度是多少？

A. X.25最多支援2 MB。您也許能夠以更高的速度運行，但如果嘗試這樣做，請考慮以（例如）34 MB的速度處理4095 VC所需的處理能力。這會產生負面影響，因此建議您保留2 MB的速度。

問：是否可以通過ISDN使用X.25協定？

答：是，ISDN支援X.25封裝。X.25可以在物理或撥號器模式下配置。有關在物理模式下配置X.25的詳細資訊，請參閱[配置X.25](#)。有關在撥號器模式下配置X.25的詳細資訊，請參閱[通過ISDN進行撥入的動態多重封裝](#)。有關在d通道上配置X.25的詳細資訊，請參閱[在ISDN上配置X.25](#)。

問：思科是否支援封閉使用者組？

A.是。如需詳細資訊，請參閱[設定X.25封閉使用者群組](#)。

問：x25 encapsulation ietf命令有何特殊之處？

A.選擇Internet工程任務組(IETF)使封裝符合[RFC 1356](#)。

問：X.25是否支援優先順序隊列？

答：自Cisco IOS軟體版本11.3起，X.25介面支援優先順序隊列和自定義隊列。本示例將路由資訊協定(RIP)資料包放入高優先順序隊列。

```
interface Serial0
  description Connection to Packet Handler ph3.F007 port 11
  ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation x25
  no ip mroute-cache
  x25 map ip 10.10.10.2 22222 packetsize 128 128
  x25 map ip 10.10.10.3 33333 packetsize 128 128
  x25 map ip 10.10.10.4 44444 packetsize 128 128
  priority-group 2
  !
  priority-list 2 protocol ip high udp rip
  priority-list 2 protocol ip low
```

有關優先順序隊列的詳細資訊，請參閱[配置優先順序隊列](#)。如需自訂佇列的詳細資訊，請參閱[設定自訂佇列](#)。

問：X.25是否支援壓縮？

A.是，X.25上可以使用壓縮。例如：

```
interface Serial3/0:2
  ip address 133.11.102.101 255.255.255.0
  encapsulation x25
  x25 address 3101
  x25 map ip 133.11.102.210 3210 broadcast compress
```

每個X.25 VC需要一個字典，因為收到M位=0時會重置字典，並且可以在多個VC上接收具有Mbit=1的交錯的X.25片段。因此，壓縮所需的記憶體為24 kB * VC數。

注意：在每個X.25資料包的開頭重置壓縮演算法。這表示使用大型封包時，負載壓縮更有效率。

問：在哪裡可以找到明確的診斷資訊？

A.注意，並非所有清除和診斷都是標準的。大多數X.25構造器或X.25主機都應用自己的診斷程式。如果是這種情況，請參閱相應的文檔。有關標準診斷的資訊，請參閱[X.25原因和診斷代碼](#)。

在哪裡可以找到正規表示式？

A.正式表達式是對X.25路由做出不同決策的好工具。正規表示式可在正規表示式[文檔中找到](#)。

問：如何為防禦資料網路(DDN)和布萊克前端(BFE)轉換IP地址？

A.請參閱[設定DDN或BFE X.25](#)。

問：如何確定正確的T1值？

A.重傳計時器(T1)確定傳送幀可以保持未確認的時間。要找到合適的T1值，請找到最大X.25資料包長度（例如128、256、1024），並將其乘以8得到一個位數。然後除以線路速度(Kbps)。這樣傳輸時間以毫秒為單位。將封包傳送到最近的交換器的時間是LAPB T1值的最小值。使用3或4的「安全」因子獲得T1值，避免無用的重新傳輸。

對於19.2 kbps線路和128位元組的資料包，這會導致值為200 ms。檢視通常建議數值的X.25網路供應商提供的資訊。

請勿使用ping來評估傳輸時間。這樣，您就可以在整個網路中分配時間，而不是在應用計時器的鏈路上。

問：X.25是否支援故障切換？

答：是，X.25支援故障切換。[x25故障切換](#)命令是在Cisco IOS軟體版本12.1(1)T中引入的。

問：什麼是協定轉換，在哪裡可以找到有關協定轉換功能的詳細資訊？

A.協定轉換功能提供運行不同協定的系統之間的透明協定轉換。有關協定轉換功能的詳細資訊，請參閱[配置協定轉換和虛擬非同步裝置](#)。

相關資訊

- [X.25技術支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)