

EIGRP常見問題

目錄

[簡介](#)

[EIGRP是否需要ip default-network 命令來傳播預設路由？](#)

[配置EIGRP時，是否應該始終使用eigrp log-neighbor-changes命令？](#)

[EIGRP是否支援輔助地址？](#)

[EIGRP具有哪些調試功能？](#)

[當您發出show ip eigrp topology命令時，EIGRP拓撲條目末尾的serno一詞意味著什麼？](#)

[EIGRP使用多少百分比的頻寬和處理器資源？](#)

[EIGRP是否支援聚合和可變長子網掩碼？](#)

[EIGRP是否支援區域？](#)

[是否可以在同一路由器上配置多個EIGRP自治系統？](#)

[如果有兩個EIGRP進程正在運行，並且獲知兩條相等的路徑（每個EIGRP進程一個），是否同時安裝兩條路由？](#)

[EIGRP停滯在活動消息中意味著什麼？](#)

[EIGRP配置部分中的neighbor語句的作用是什麼？](#)

[為什麼EIGRP passive-interface命令會刪除介面的所有鄰居？](#)

[為什麼從運行EIGRP的點對多點介面上的一個鄰居收到的路由沒有傳播到同一點對多點介面上的另一個鄰居？](#)

[配置EIGRP時，如何配置帶有掩碼的network語句？](#)

[我有兩條路由：172.16.1.0/24和172.16.1.0/28。在EIGRP中允許172.16.1.0/24時，如何拒絕172.16.1.0/28？](#)

[我有一台運行Cisco Express Forwarding\(CEF\)和EIGRP的路由器。當有多個鏈路到達目的地時，誰執行負載均衡？](#)

[如何驗證是否已啟用EIGRP無中斷轉發\(NSF\)功能？](#)

[當路由器有兩條等價路徑時，如何僅使用一條路徑？](#)

[EIGRP和IGRP之間的度量計算有何差異？](#)

[EIGRP末節路由功能是什麼？](#)

[如何從集線器向末節路由器傳送預設路由？](#)

[EIGRP中有哪些不同的路由型別？](#)

[如何在EIGRP中重分發IPv6預設路由？](#)

[與直連網路相比，EIGRP在GRE隧道中的行為如何？](#)

[什麼是偏移量清單？它有什麼用？](#)

[如何在EIGRP中標籤外部路由？](#)

[PDM的主要功能是什麼？](#)

[EIGRP中有哪些負載均衡選項？](#)

[%DUAL-5-NBRCHANGE:IP-EIGRP\(0\)100:10.254.0.3\(Tunne10\)期錯誤消息是指？](#)

[是否有包含EIGRPv6的IPv6部署指南？](#)

[從16:29:14.26210.X.X.X/24，毒性被壓思？](#)

[EIGRP需要30秒以上才能收斂，這是否正常？](#)

簡介

本文檔包含有關IP增強型內部網關路由協定(EIGRP)的常見問題(FAQ)。

問：EIGRP是否需要ip default-network 命令來傳播預設路由？

A.雖然EIGRP可以使用預設網路方法傳播預設路由，但並非必需的。EIGRP直接重新分發預設路由。

問：配置EIGRP時，我是否應該始終使用eigrp log-neighbor-changes命令？

答：是，使用此命令可以輕鬆確定EIGRP鄰居重置的原因。這減少了故障排除時間。

問：EIGRP是否支援輔助地址？

A. EIGRP不支援輔助地址。由於EIGRP始終從主地址獲取資料包，因此Cisco建議您使用屬於同一子網的主地址配置特定子網上的所有路由器。路由器不會通過輔助網路形成EIGRP鄰居。因此，如果路由器的所有主要IP地址不一致，則鄰居鄰接關係可能會出現問題。

問：EIGRP具有哪些調試功能？

A.有獨立於協定的debug命令和依賴的debug命令。還有一套show命令，用於顯示鄰居表狀態、拓撲表狀態和EIGRP流量統計資訊。這些命令包括：

- [show ip eigrp neighbors](#)
- [show ip eigrp interfaces](#)
- [show ip eigrp topology](#)
- [show ip eigrp traffic](#)

問：當您發出show ip eigrp topology命令時，EIGRP拓撲條目末尾的serno一詞意味著什麼？

A.例如：

```
show ip eigrp topology
P 172.22.71.208/29, 2 successors, FD is 46163456
via 172.30.1.42 (46163456/45651456), Serial0.2, serno 7539273
via 172.30.2.49 (46163456/45651456), Serial2.6, serno 7539266
```

Serno代表序列號。當要傳送DRDB進行執行緒處理時，會為其分配一個序列號。如果在執行緒化條目時顯示拓撲表，則顯示與DRDB關聯的序列號。

執行緒是路由器內部使用的一種技術，用於將專案排隊等候傳輸至鄰居。直到更新從介面傳出時才會建立更新。在此之前，將建立指向要傳送的專案（例如，執行緒）的連結指標清單。

這些伺服器是路由器的本地伺服器，不會隨路由更新一起傳遞。

問：EIGRP佔用的頻寬和處理器資源的百分比是多少？

A. EIGRP第1版引入了一項功能，可防止任何單個EIGRP進程在網路融合期間在任何鏈路上使用超過已配置頻寬的50%。EIGRP服務的每個AS或協定（例如IP、IPX或Appletalk）都是一個單獨的進程。您可以使用`ip bandwidth-percent eigrp` 介面配置命令正確配置每個WAN介面的頻寬百分比。有關此功能如何工作的詳細資訊，請參閱[EIGRP白皮書](#)。

此外，部分更新和增量更新的實施意味著EIGRP僅在發生拓撲更改時傳送路由資訊。此功能顯著減少了頻寬使用。

EIGRP的可行後繼功能可減少自治系統(AS)使用的處理器資源量。它只需要受拓撲更改影響的路由器即可執行路由重新計算。只有受影響的路由才會進行路由重新計算，這減少了複雜資料結構中的搜尋時間。

問：EIGRP是否支援聚合和可變長子網掩碼？

答：是，EIGRP支援聚合和可變長子網掩碼(VLSM)。與開放最短路徑優先(OSPF)不同，EIGRP允許在網路中的任何點進行彙總和聚合。EIGRP支援聚合到任意位。這樣，經過適當設計的EIGRP網路無需使用區域即可進行卓越擴展。EIGRP還支援自動總結主要網路邊界的網路地址。

問：EIGRP是否支援區域？

答：不，單個EIGRP進程類似於鏈路狀態協定的區域。但是，在該過程中，資訊可以在任何介面邊界過濾和聚集。為了繫結路由資訊的傳播，您可以使用彙總來建立層次結構。

問：我是否可以在同一路由器上配置多個EIGRP自治系統？

答：是，您可以在同一路由器上配置多個EIGRP自治系統。這通常是在兩個EIGRP自治系統互連的重新分發點完成的。單個路由器介面只應包含在單個EIGRP自治系統中。

Cisco建議不要在路由器上同一組介面上運行多個EIGRP自治系統。如果使用多個EIGRP自治系統與多個相互重分佈點一起使用，如果在重分佈點上不執行正確的過濾，可能會導致EIGRP拓撲表不一致。如果可能，Cisco建議您在單個自治系統中只配置一個EIGRP自治系統。您也可以使用另一個協定（例如邊界網關協定[BGP]）來連線兩個EIGRP自治系統。

問：如果運行兩個EIGRP進程，並且獲知兩條相同的路徑（每個EIGRP進程各一個），是否安裝兩條路由？

A.否，僅安裝一條路由。路由器安裝通過EIGRP進程獲知的路由，該路由具有較低的自治系統(AS)編號。在低於12.2(7)T的Cisco IOS軟體版本中，路由器安裝了具有從其中一個EIGRP進程接收的最新時間戳的路徑。思科錯誤ID CSCdm47037會追蹤行為變更。

問：EIGRP停滯在活動消息中意味著什麼？

A.當EIGRP返回停滯的活動(SIA)消息時，這意味著它尚未收到對查詢的回覆。當路由丟失且拓撲表中不存在另一個可行路由時，EIGRP會傳送查詢。SIA由兩個連續的事件引起：

- SIA報告的路線已經消失。
- EIGRP鄰居（或鄰居）尚未回覆該路由的查詢。

發生SIA時，路由器清除未回覆查詢的鄰居。發生這種情況時，判斷哪個鄰居已清除。請記住，此

路由器可能有許多跳的距離。請參閱[EIGRP DUAL-3-SIA錯誤消息意味著什麼？](#)以獲取更多資訊。

問：EIGRP配置部分中的neighbor語句的作用是什麼？

A. EIGRP中使用neighbor命令來定義要與其交換路由資訊的鄰居路由器。由於此命令的當前行為，每當為介面配置neighbor命令時，EIGRP都會以單播資料包的形式與鄰居交換路由資訊。EIGRP停止處理該介面上入站的所有組播資料包。此外，EIGRP停止在該介面上傳送組播資料包。

此命令的理想行為是EIGRP開始以單播資料包的形式向指定鄰居傳送EIGRP資料包，但不停止在該介面上傳送和接收組播資料包。由於命令未按預期方式工作，因此應謹慎使用neighbor命令，瞭解該命令對網路的影響。

問：為什麼EIGRP passive-interface命令會刪除介面的所有鄰居？

A. passive-interface命令禁用在介面上傳輸和接收EIGRP hello資料包。與IGRP或RIP不同，EIGRP傳送hello資料包以便形成和維持鄰居鄰接關係。如果沒有鄰居鄰接關係，EIGRP就無法與鄰居交換路由。因此，passive-interface命令可防止介面上的路由交換。儘管EIGRP不會在使用passive-interface命令配置的介面上傳送或接收路由更新，但在從其他非被動介面傳送的路由更新中仍會包含介面的地址。請參閱[被動介面功能在EIGRP中如何工作？](#)以獲取更多資訊。

問：為什麼從運行EIGRP的點對多點介面上的一個鄰居收到的路由沒有傳播到同一點對多點介面上的另一個鄰居？

A. 水準分割規則禁止路由器通過路由器本身用於到達目的地的介面通告路由。要禁用水準分割行為，請使用no ip split-horizon eigrp as-number 介面命令。關於EIGRP水準分割，需要記住的一些重要事項包括：

- 水準分割行為預設處於開啟狀態。
- 更改介面上的EIGRP水準分割設定時，它會重置通過該介面可到達的EIGRP鄰居的所有鄰接關係。
- 只能在中心輻射型網路中的中心站點上禁用水準分割。
- 禁用輻條上的水準分割會顯著增加中心路由器的EIGRP記憶體消耗以及輻條路由器上生成的流量。
- EIGRP水準分割行為不受ip split-horizon命令控制或影響。

有關水準分割和毒性反轉的詳細資訊，請參閱[水準分割和毒性反轉](#)。有關命令的詳細資訊，請參閱[EIGRP命令](#)。

問：配置EIGRP時，如何配置帶有掩碼的network語句？

A. 在Cisco IOS軟體版本12.0(4)T中，可選的network-mask引數首先被新增到network語句中。mask引數可以採用任何格式（例如網路掩碼或萬用字元位）配置。例如，可以使用network 10.10.10.0 255.255.255.252或network 10.10.10.0 0.0.0.3。

我有兩條路線：172.16.1.0/24和172.16.1.0/28。在EIGRP中允許172.16.1.0/24時，如何拒絕172.16.1.0/28？

A. 為此，您需要使用字首清單，如下所示：

```
router eigrp 100
  network 172.16.0.0
  distribute-list prefix test in
  auto-summary
  no eigrp log-neighbor-changes
  !
  ip prefix-list test seq 5 permit 172.16.1.0/24
```

這僅允許172.16.1.0/24字首，因此拒絕172.16.1.0/28。

注意：在這種情況下，在EIGRP下使用ACL和distribute-list不起作用。這是因為ACL不會檢查遮罩，只會檢查網路部分。由於網路部分相同，因此當您允許172.16.1.0/24時，也允許172.16.1.0/28。

問：我有一台運行Cisco Express Forwarding(CEF)和EIGRP的路由器。當有多個鏈路到達目的地時，誰執行負載均衡？

A. CEF的工作方式是CEF根據由EIGRP等路由協定填充的路由表執行資料包交換。簡而言之，CEF會在計算路由通訊協定表後執行負載平衡。請參閱[負載平衡如何工作？](#)獲取有關負載均衡的詳細資訊。

問：如何驗證是否已啟用EIGRP無中斷轉發(NSF)功能？

A.要檢查EIGRP NSF功能，請發出show ip protocols命令。以下是輸出範例：

```
show ip protocols

Routing Protocol is "eigrp 101"

  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Default networks flagged in outgoing updates
  Default networks accepted from incoming updates
  EIGRP metric weight K1=1, K2=0, K3=1, K4=0, K5=0
  EIGRP maximum hopcount 100
  EIGRP maximum metric variance 1
  Redistributing: eigrp 101

  EIGRP NSF-aware route hold timer is 240s

  Automatic network summarization is in effect

  Maximum path: 4

  Routing for Networks:

  Routing Information Sources:

  Gateway          Distance      Last Update
```

```
Distance: internal 90 external 170
```

此輸出顯示路由器具有NSF感知功能，並且路由保持計時器設定為240秒（預設值）。

問：當路由器有兩條等價路徑時，如何只能使用一條路徑？

A. 將介面上的頻寬值配置為預設值，並增加備份介面上的延遲，使路由器看不到兩條等價路徑。

問：EIGRP和IGRP之間的度量計算有何差異？

A. 將IGRP度量乘以256即可獲得EIGRP度量。IGRP的度量欄位僅在其更新資料包中使用24位，而EIGRP的度量欄位在其更新資料包中使用32位。例如，到達目的網路的IGRP度量是8586，但EIGRP度量是 $8586 \times 256 = 2,198,016$ 。將 10^7 除以最小BW時使用整數除法，因此計算涉及整數除法，這導致了手動計算的差異。

問：EIGRP末節路由功能是什麼？

A. 末節路由功能用於通過彙總和過濾路由來節省頻寬。由於Stub路由功能，只有指定的路由從遠端（末節）路由器傳播到分發路由器。有關Stub路由功能的詳細資訊，請參閱[EIGRP Stub路由](#)。可使用 `eigrp stub [receive-only] [leak-map name] [connected] [static] [summary] [redistributed]` 命令在交換機上配置EIGRP末節功能。可以使用 `no eigrp stub` 命令刪除此功能。從交換機中刪除 `eigrp stub` 命令時，運行IP Base映像的交換機將引發以下錯誤：

```
EIGRP is restricted to stub configurations only
```

如果升級到高級企業映像，可以解決此問題。此錯誤記錄在[CSCeh58135](#)中。

問：如何從集線器向末節路由器傳送預設路由？

A. 使用 `ip summary-address eigrp X 0.0.0.0 0.0.0.0` 命令在中心路由器的出站介面下執行此操作。此命令抑制所有更具體的路由，僅傳送總結路由。對於 `0.0.0.0 0.0.0.0`，這意味著它抑制所有內容，並且出站更新中唯一的路由是 `0.0.0.0/0`。此方法的缺點是EIGRP為Null0安裝 `0.0.0.0/0` 路由的是管理距離為5的本地路由表。

問：EIGRP中有哪些不同的路由型別？

A. EIGRP中有三種不同型別的路由：

- 內部路由 — 源自自治系統(AS)的路由。
- Summary Route — 路由器中總結的路由（例如，已總結的內部路徑）。
- 外部路由 — 重分發到EIGRP的路由。

問：如何在EIGRP中重分發IPv6預設路由？

A. 在EIGRP中重分發IPv6預設路由時，此處顯示配置示例：

```
ipv6 prefix-list DEFAULT-ONLY-V6 seq 10 permit ::/0
```

```
route-map DEFAULT_2EIGRP-V6 permit 10

match ipv6 address prefix-list DEFAULT-ONLY-V6

router eigrp Starz_EIGRP

address-family ipv6 unicast

redistribute static route-map DEFAULT_2EIGRP-V6
```

問：與直連網路相比，EIGRP在GRE隧道中的行為如何？

A. EIGRP將對GRE隧道使用相同的管理距離和度量計算。成本計算基於頻寬和延遲。GRE通道的頻寬和延遲會從路由器上設定的通道介面取得。隧道也將視為直連網路。如果有兩條路徑通過VLAN介面或隧道介面到達網路，則EIGRP優先使用虛擬接入介面(VAI)VLAN介面，因為VLAN介面的頻寬大於隧道介面。為了影響通過通道介面的路由，請增加通道介面的頻寬引數，或增加VLAN介面的延遲引數。

什麼是偏移量清單，它有什麼用？

A. offset-list是用於修改EIGRP中複合度量的功能。offset-list命令中配置的值將新增到路由器為由access-list匹配的路由計算的延遲值。偏移清單是影響通告和/或選擇的特定路徑的首選方法。

問：如何在EIGRP中標籤外部路由？

A.您可以使用32位標籤值標籤EIGRP從其他路由協定獲知的路由。從ddts CSCdw22585開始，還可以標籤內部路由。但是，由於內部路由的資料包限制，標籤值不能超過255。

PDM的主要功能是什麼？

A. EIGRP支援3種協定簇：IP、IPv6和IPX。它們都有各自的PDM。以下是PDM的主要功能：

- 維護屬於該協定簇的EIGRP路由器的鄰居表和拓撲表
- 為DUAL構建和轉換協定特定資料包
- 將DUAL連線到協定特定的路由表
- 計算度量並將此資訊傳遞給DUAL;DUAL只處理可行後繼路由器(FS)的選取
- 實施過濾和訪問清單。
- 執行與其它路由協定之間的重分發功能。

問：EIGRP中有哪些負載均衡選項？

A. offset-list可用於修改EIGRP通過特定介面或PBR獲取的路由的度量。

問：%DUAL-5-NBRCHANGEIP-EIGRP(0)100:10.254.0.3(Tunne10)期錯誤消息是指？

A.此消息表示路由器在保持時間限制內沒有收到來自鄰居的任何EIGRP資料包。由於這是一個丟包問題，因此請檢查第2層問題。

問：是否有包含EIGRPv6的IPv6部署指南？

A.有關詳細資訊，請參閱[在分支機構網路中部署IPv6](#)。

16:29:14.26210.x.x.x/24，毒性被壓思？

A.路由器將拓撲表條目作為毒物執行緒化，以響應收到的更新（路由器設定為毒物反向）。當路由器構建包含毒性反轉的資料包時，路由器意識到不需要傳送該資料包。例如，如果路由器收到來自鄰居的路由查詢，則它當前執行緒化為毒藥。這樣，它就傳送了息了。

問：EIGRP需要超過30秒才能收斂，這是否正常？

A.在CPU使用率較高的情況下，EIGRP需要較長時間才能收斂，這是正常行為。降低保持時間時，EIGRP收斂速度更快。hello和保持時間的最小值分別為1秒和3秒。例如：

```
Router(Config)# interface Fa0/0
!--- (Under an interface directly connected to EIGRP peers.) Router(Config-if)#ip hello-interval
eigrp 1
Router(Config-if)#ip hold-time eigrp 3
```

注意：請確保兩端的時間都已更改。

有關EIGRP效能問題的詳細資訊，請參閱[如何解決EIGRP效能問題](#)。

相關資訊

- [EIGRP支援頁](#)
- [實施IPv6的EIGRP](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)