

# 排除EIGRP故障

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[主要故障排除流程圖](#)

[鄰居檢查](#)

[重新分發檢查](#)

[路由檢查](#)

[鄰居抖動的原因](#)

[無法識別EIGRP鄰居](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文提供增強型內部網關路由協定(EIGRP)常見問題的故障排除資訊。有關詳細資訊，或者要轉到下一個流程圖，請參閱本節中提供的連結。

如果您的Cisco裝置輸出了show interfaces serial、show ip eigrp neighbors、show tech-support或[show ip eigrp topology](#)命令，則可以使用[Output Interpreter](#)(registered customers)顯示潛在問題和修復程式。

[註冊](#)

## 必要條件

### 需求

本文檔的讀者應很好地瞭解EIGRP的工作原理並很好地瞭解[配置EIGRP](#)。

### 採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

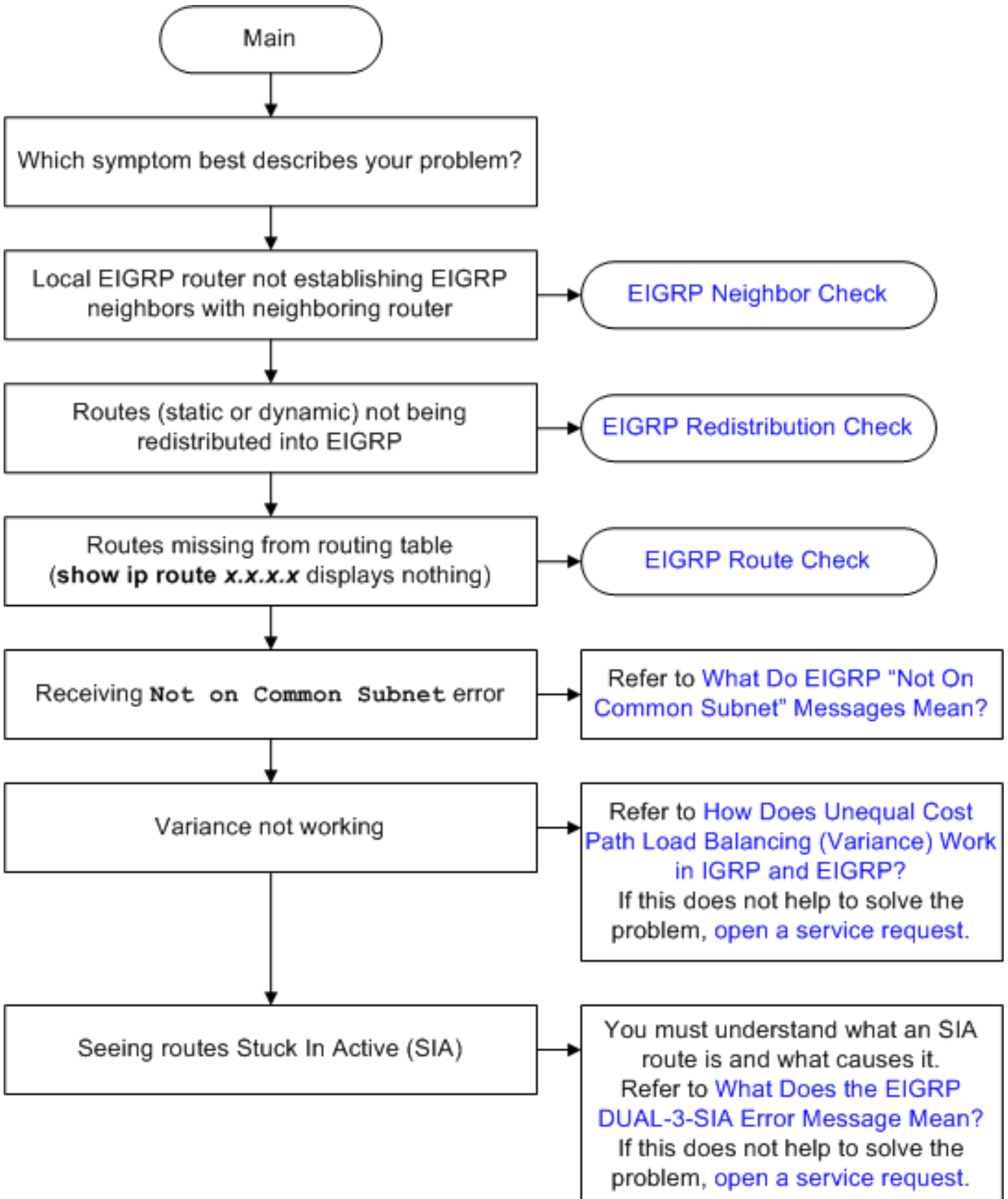
本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除(預設)的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

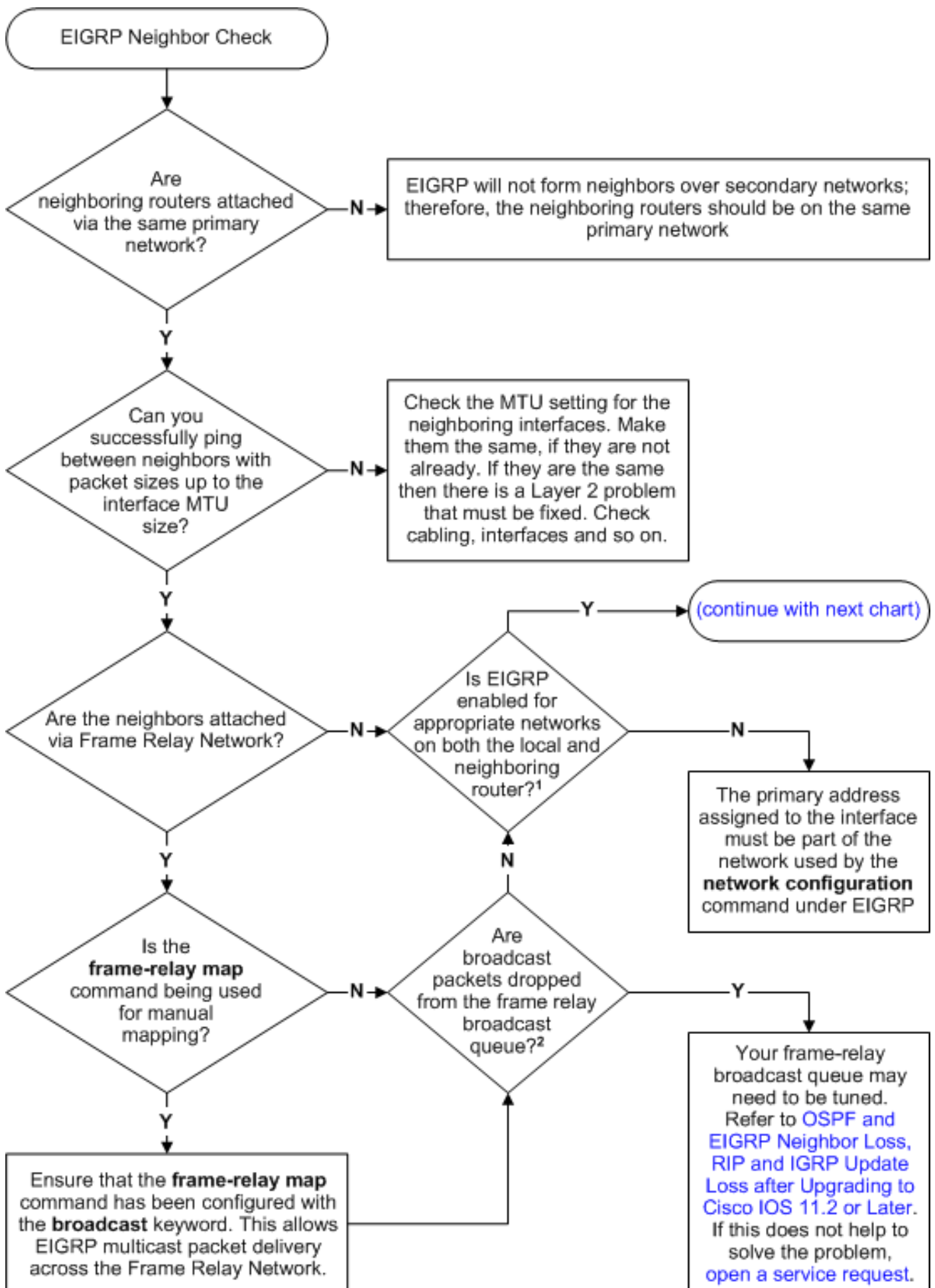
如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 主要故障排除流程圖

要排除EIGRP故障，請使用此流程圖，從標籤為**Main**的框開始。根據症狀的不同，流程圖可能會引用本文檔後面的三個流程圖之一或Cisco.com上的其他相關文檔。有些問題在此可能無法解決。在這些情況下，會提供指向思科技術支援的連結。若要開啟服務請求，您必須擁有有效的服務合約。



## 鄰居檢查

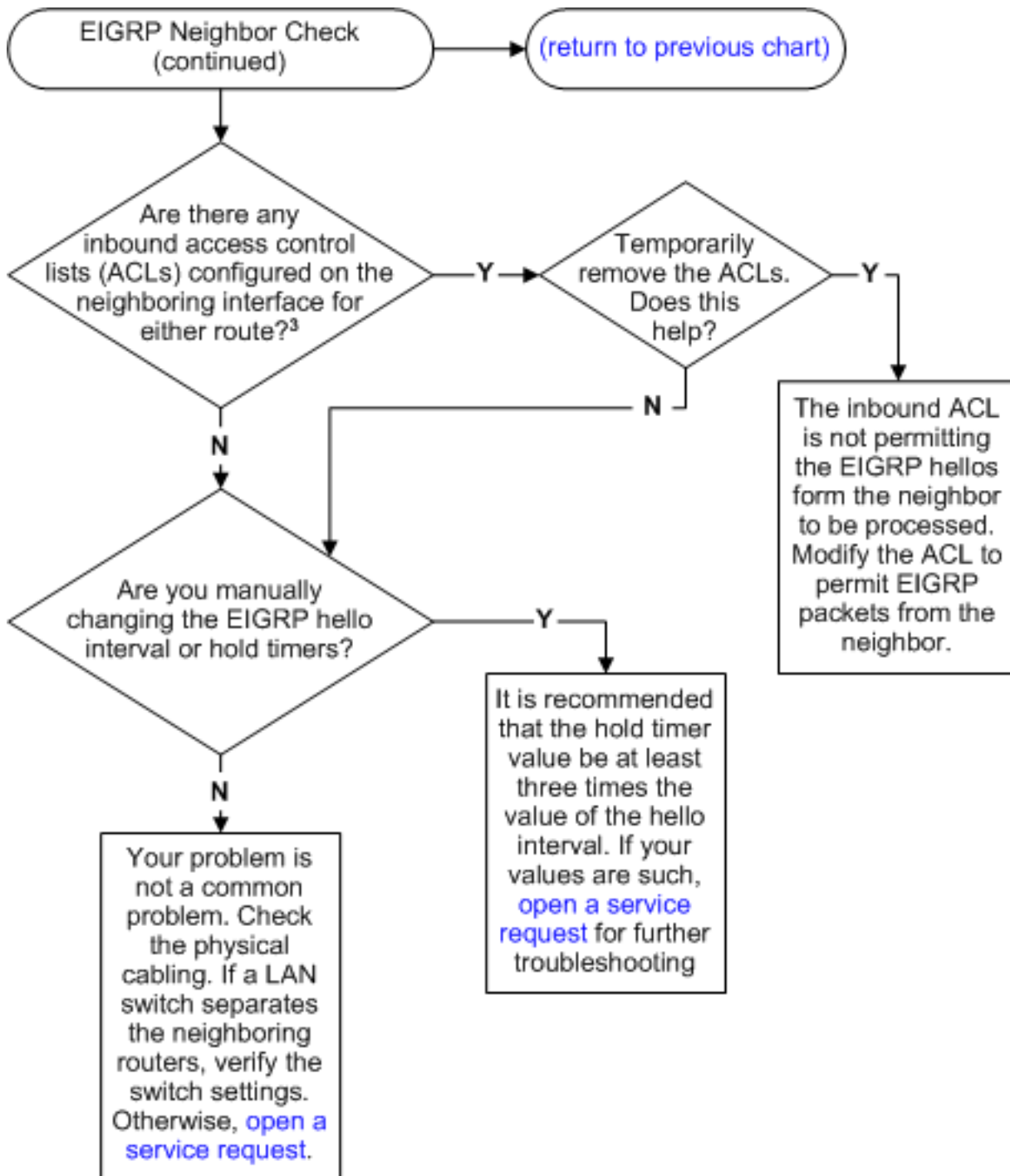


注意：如果無法在鄰居之間成功ping，請運行[debug ip packet](#)命令以驗證是否將hello資料包傳送到組播地址224.0.0.10。

註：例如：

```
R1#debug ip packet
IP packet debugging is on
R1#
*Mar  1 00:10:54.643: IP: s=10.10.10.1 (local), d=224.0.0.10 (FastEthernet0/0), len 60, sending
broad/multicast
R1#
*Mar  1 00:10:58.611: IP: s=10.10.10.2 (FastEthernet0/0), d=224.0.0.10, len 60, rcvd 2
!--- Indicates that the hello packets are sent to 224.0.0.10.
```

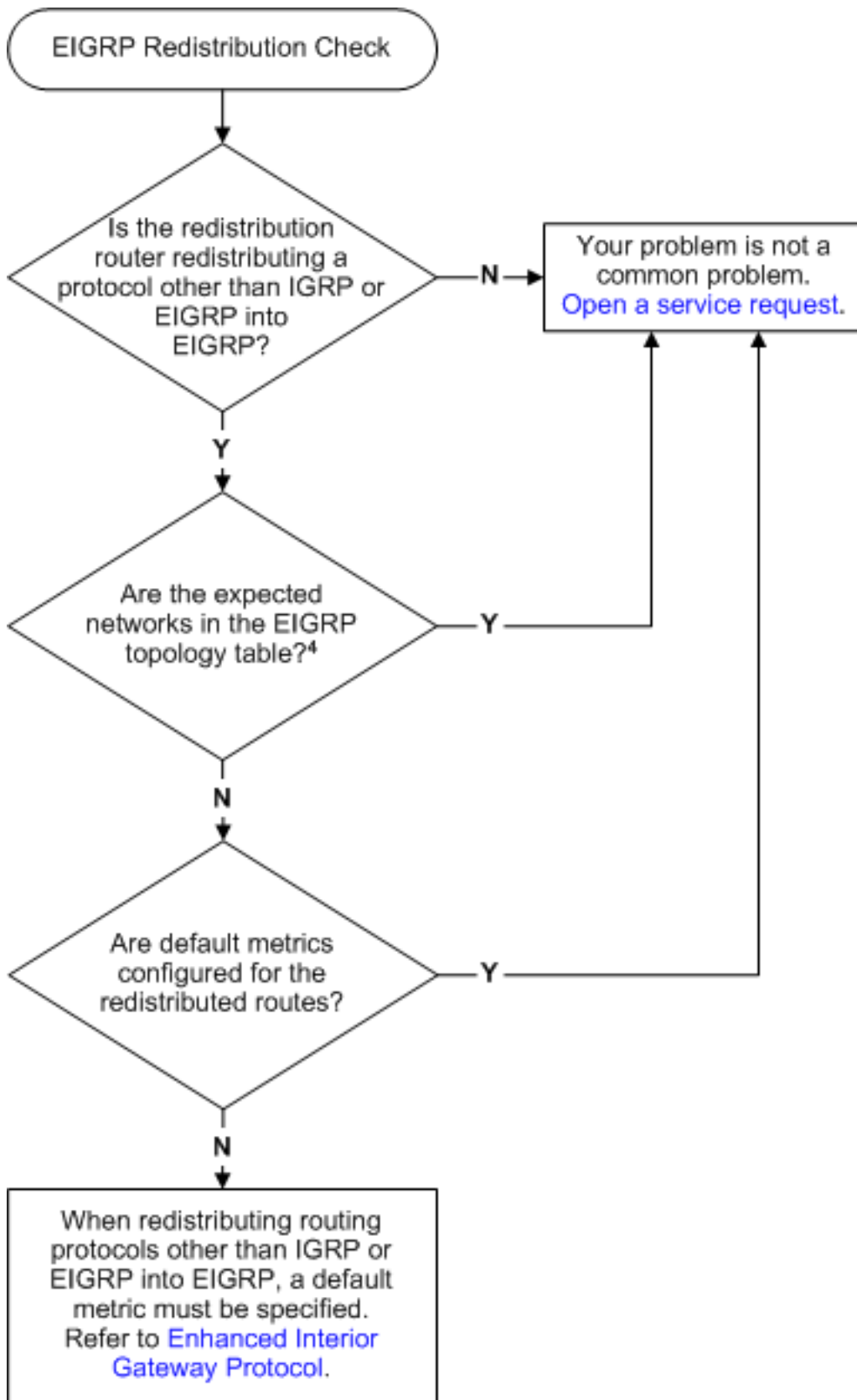
流程圖說明	
1	發出show ip eigrp interface命令進行驗證。
2	發出show interface serial命令進行驗證。



注意：如果通過GRE介面隧道遇到EIGRP抖動問題，則可能需要在GRE通道的兩端配置keepalive 10 3和ip tcp adjust-mss 1400命令。

流程圖說明	
3	發出show ip interface命令以驗證。

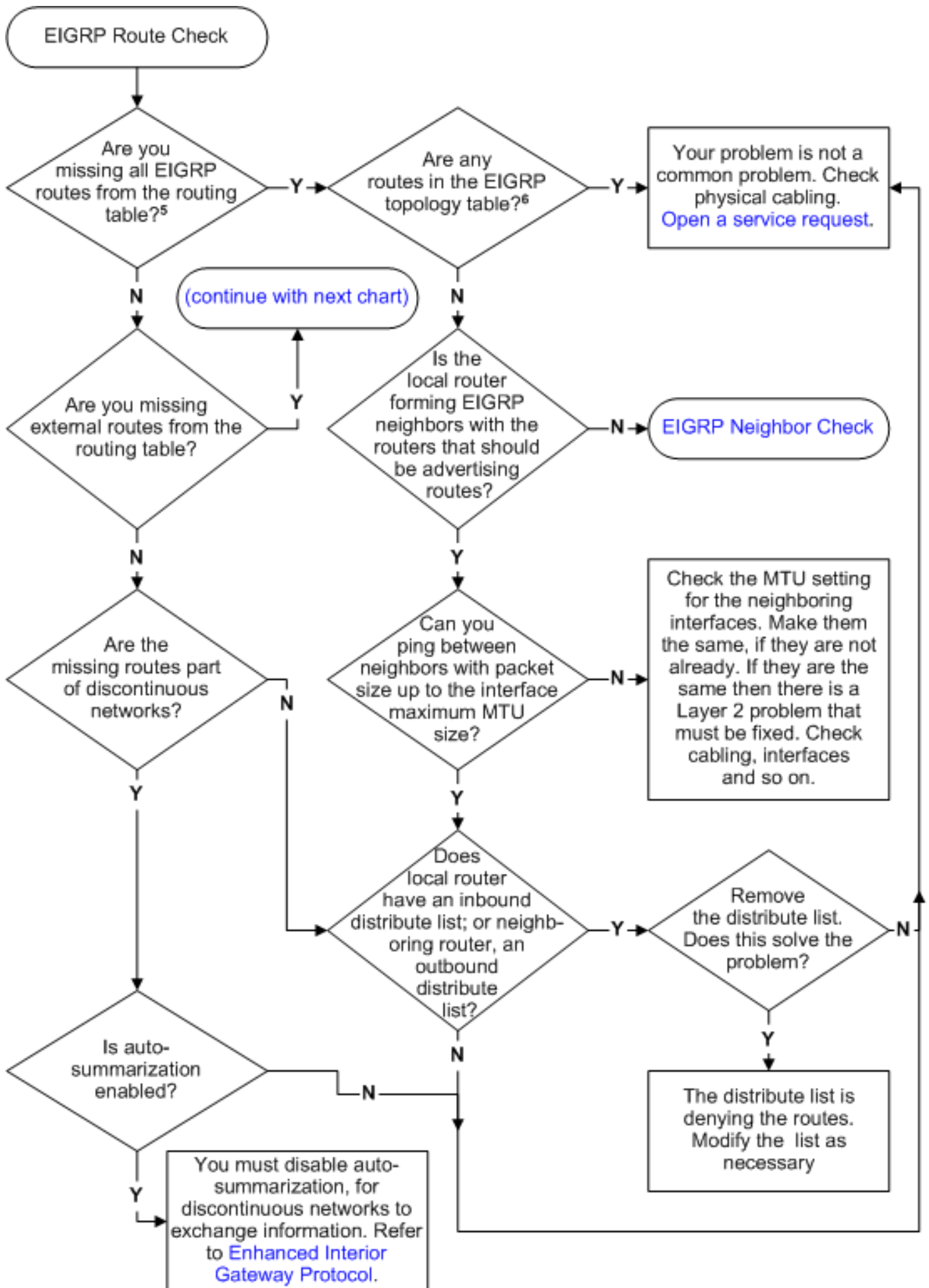
## 重新分發檢查



#### 流程圖說明

4	發出 <code>show ip eigrp topology net mask</code> 命令進行驗證。
---	---------------------------------------------------------

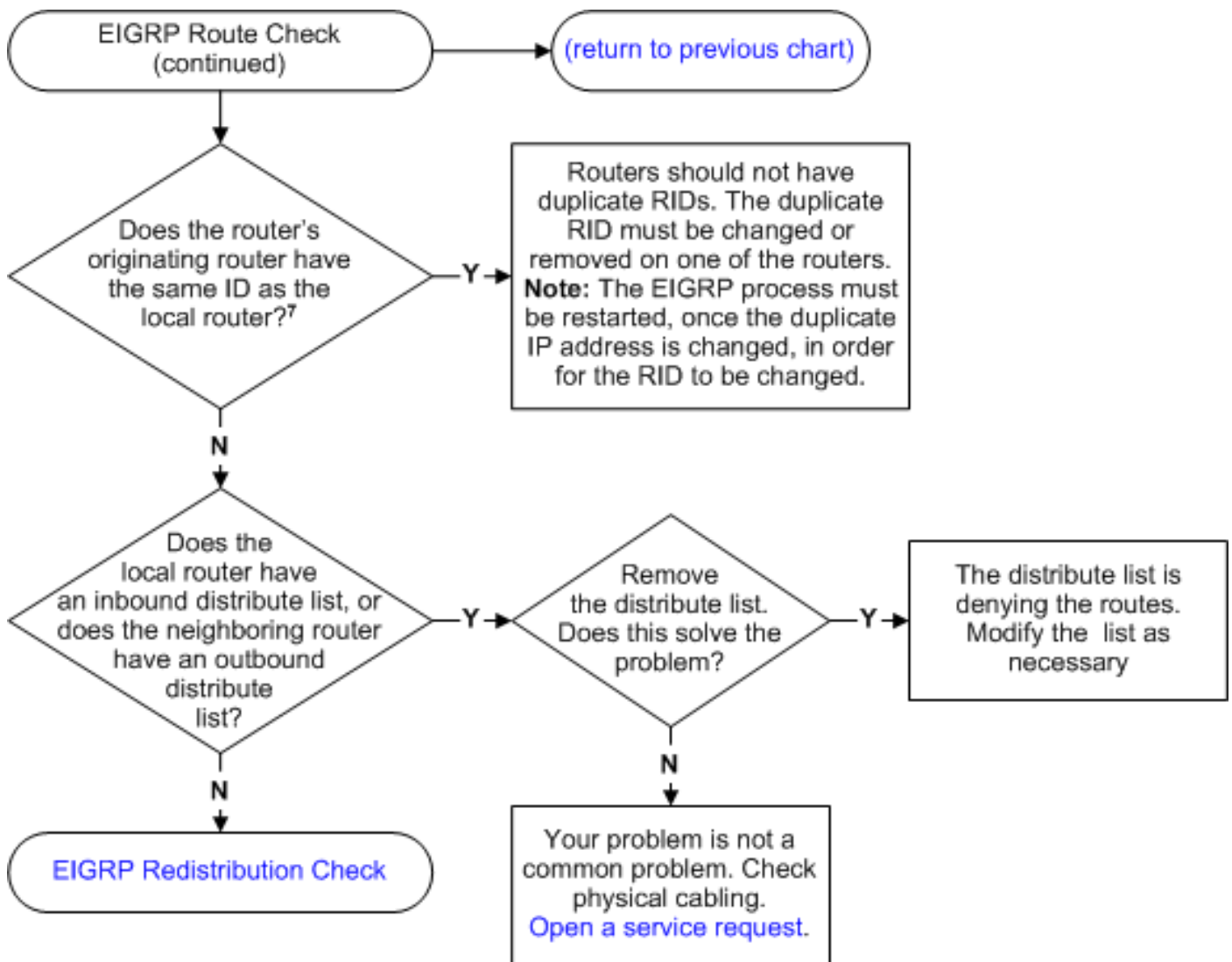
## 路由檢查



流程圖說明



5	發出show ip route eigrp命令進行驗證。
6	發出show ip eigrp topology命令進行驗證。如果拓撲表中未顯示路由，請發出clear ip eigrp topology命令。



流程圖說明	
7	發出show ip eigrp topology net mask 命令以查詢路由器ID(RID)。在本地生成的外部路由器上，您可以使用同一命令查詢本地RID。在Cisco IOS軟體版本12.1及更高版本中，show ip eigrp topology命令顯示RID。

## 鄰居抖動的原因

鄰居關係的穩定性是首要問題。鄰居關係中的故障會導致CPU和頻寬利用率增加。EIGRP鄰居可能由於以下原因而翻動：

- 底層鏈路抖動。當介面關閉時，EIGRP會關閉可通過該介面訪問的鄰居，並刷新通過該鄰居獲取的所有路由。
- Hello間隔和保持間隔配置錯誤。如果您發出ip hold-time eigrp命令，則可以設定EIGRP保持時間間隔，而與hello間隔無關。如果將保持間隔設定為小於hello間隔，則會導致鄰居不斷抖動。思科建議保持時間至少是hello間隔的三倍。如果設定的值小於hello間隔的3倍，則存在鏈路抖動或鄰居抖動的可能性。



```
R1(config-if)#ip hello-interval eigrp 1 30
R1(config-if)#ip hold-time eigrp 1 90
```

- Hello資料包丟失：Hello資料包可能會在過度擁塞的鏈路或容易出錯的鏈路（CRC錯誤、幀錯誤或過度衝突）上丟失。
- 存在單向鏈路。單向鏈路上的路由器可以接收hello資料包，但是從另一端發出的資料包不會收到。此狀態的存在通常由一端超出重試限制消息指示。如果生成超出重試限制消息的路由器必須形成鄰居關係，則無論單播還是多播，都使鏈路雙向化。在拓撲中使用隧道介面的情況下，請確保正確通告介面。
- 路由陷入活動狀態。當路由器進入停滯狀態後，需要回覆的鄰居將重新初始化，而路由器將在從這些鄰居獲知的所有路由上處於活動狀態。
- 為EIGRP進程提供的頻寬不足。如果沒有足夠的頻寬可用，資料包可能會丟失，從而導致鄰居關閉。
- 錯誤的串列線路。
- 頻寬語句設定不正確。
- 單向多點傳送流量。
- 停滯在活動路由中。
- 查詢風暴。

## 無法識別EIGRP鄰居

如果分支中存在錯誤的NHRP關聯，則無法通過多點GRE隧道建立EIGRP鄰居關係。下一跳解析協定(NHRP)用於發現連線到非廣播多路訪問(NBMA)網路的路由器後面的其他路由器和網路的地址。當Eigrp下的network語句同時覆蓋物理介面和隧道介面（隧道介面ip地址和物理介面ip地址屬於同一主類）時，如果物理介面是隧道的源，則必須在Eigrp中分別通告這兩個介面，以避免出現DMVPN問題。最佳實踐是使用特定子網通告來通告介面。

使用以下命令清除NHRP關聯時，可以解決此問題：

```
Router#clear ip nhrp
```

## 相關資訊

- [EIGRP技術支援頁](#)
- [EEM指令碼，用於在鄰居翻動時獲取EIGRP驗證命令](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)