

CA Spectrum®

裝置管理參考指南

9.3 版



本文件包含內嵌說明系統與文件 (以下稱為「文件」) 僅供您參考之用，且 CA 得隨時予以變更或撤銷。

未經 CA 事先書面同意，任何人不得對本「文件」之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開、修改或複製。此「文件」為 CA 之機密與專屬資訊，您不得予以洩漏或用於任何其他用途，除非 (i) 您與 CA 已另立協議管理與本「文件」相關之 CA 軟體之使用；或 (ii) 與 CA 另立保密協議同意使用之用途。

即便上述，若您為「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 CA 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，您有責任向 CA 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 CA 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，CA 係依「現狀」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對商品適銷性、適用於特定目的或不侵權的暗示保證。在任何情況下，CA 對於您或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，其包括但不限於利潤損失、投資損失、業務中斷、商譽損失或資料遺失，即使 CA 已被明確告知此類損失或損害的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此「文件」的製造商為 CA。

僅授與「有限權利」。美國政府對其之使用、複製或公開皆受 FAR 條款 12.212, 52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 與 DFARS 條款 252.227-7014(b)(3) 中所設之相關條款或其後續條約之限制。

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 本文提及的所有商標、商品名稱、服務標章和公司標誌均為相關公司所有。

連絡技術支援

如需線上技術協助及完整的地址清單、主要服務時間以及電話號碼，請洽「技術支援」，網址為：<http://www.ca.com/worldwide>。

目錄

第 1 章：開始使用	7
第 2 章：AM Communications	9
支援的裝置.....	9
CA Spectrum 模型.....	9
設陷、事件與警報.....	10
第 3 章：Ceterus Universal	13
設陷處理.....	13
第 4 章：Cheetah 闢道	15
支援的裝置.....	15
CA Spectrum 模型.....	16
建立 EventAdmin 模型.....	16
設陷、事件與警報.....	16
第 5 章：HP BladeSystem c-Class	19
總覽.....	19
配置.....	20
管理模組關聯.....	21
尋找機箱.....	22
第 6 章：Juniper M 系列	25
備援元件監控智慧.....	25
被動式監控.....	26
主動式監控.....	26
第 7 章：Netscreen Firewall	27
通道介面.....	27
模型通道介面.....	27
通道介面「堆疊」.....	28

自動連線對應.....	28
介面模型識別.....	28
通道介面的狀態監控.....	28
CA Spectrum 管理設定.....	29
自動重新配置介面.....	29
連結變更時重新配置.....	29
重新配置後搜索屬性.....	29
建立子介面.....	29
隱藏連結的連接埠警報.....	29

第 8 章： Nortel Contivity VPN 交換器 31

通道介面.....	31
通道介面篩選.....	31
啟用及停用通道 IF 篩選.....	31
通道介面的模型化.....	32
通道介面「堆疊」.....	32
自動連線對應.....	32
介面模型識別.....	32
介面模型老化.....	32
連結關閉設陷關聯.....	33
通道介面的狀態監控.....	33
連線管理設定.....	33
啟用通道 MIB.....	33
啟用連結開啓/關閉設陷.....	34
固定受監控的通道.....	34
CA Spectrum 管理設定.....	34
自動重新配置介面.....	34
連結變更時重新配置.....	34
重新配置後搜索.....	35
建立子介面.....	35
隱藏連結的連接埠警報.....	35
連線錯誤案例.....	35
一個關閉通道有兩個連結關閉設陷.....	36
失去聯繫與連結關閉設陷.....	36
實體連接埠關閉、失去聯繫與連結關閉設陷.....	37
已知異常狀況.....	37
子介面變更.....	37
自動搜索與公用位址.....	38
連接埠老化.....	38

第 1 章：開始使用

本指南介紹下列裝置適用的「CA Spectrum 裝置管理」文件 (依字母順序顯示)：

- 第 2 章：AM Communications
- 第 3 章：Ceterus Universal
- 第 4 章：Cheetah 閘道
- 第 5 章：HP BladeSystem c-Class 憑證
- 第 6 章：Juniper M 系列
- 第 7 章：Netscreen Firewall
- 第 8 章：Nortel Contivity VPN 交換器

第 2 章：AM Communications

本節介紹 AM Communications Integration 所適用的「CA Spectrum 裝置管理」文件。

本節包含以下主題：

[支援的裝置](#) (位於 p. 9)

[CA Spectrum 模型](#) (位於 p. 9)

[設陷、事件與警報](#) (位於 p. 10)

支援的裝置

AM Communications 開發了適用於非 SNMP 寬頻元件的網路管理產品。這些產品可監控 RF (無線電頻率) 和 HFC (混合式光纖同軸電纜) 元件。Cheetah 的 NetMentor 軟體套件 (附有選用的 SNMP 代理程式模組) 可將這些元件的專屬事件轉換為 SNMPv1/v2 警報與設陷。此管理模組採用 Generic Southbound Application Gateway 整合，提供了用以接收設陷及建立事件的區域。

此管理模組支援 Omni2000 Proxy Agent。Omni2000 Proxy Agent 是 AM Communication 的 HFC 元件監控解決方案。

CA Spectrum 模型

目前並未建立特定的 AM Communications 模型類型。Southbound Gateway 提供 EventAdmin 與 EventModel 模型類型。這些模型類型可用來管理 Omni2000 Proxy Agent 傳送至 CA Spectrum 的資訊。

EventAdmin 是用來代表 Omni2000 Proxy Agent 的容器模型類型。EventModel 代表 Omni2000 Proxy Agent 傳送至 CA Spectrum 之設陷資訊的唯一來源。EventModel 會自動放入可讓您從 EventAdmin 模型深入探查而存取的拓撲檢視中。這些圖示之間並無任何連通性，因為它們代表的是事件來源，而不一定是實體裝置或元件。

EventAdmin 模型在接收到來自 Omni2000 Proxy Agent 的設陷時，會將該設陷對應至 CA Spectrum 事件。接著，它會將該事件傳送至 EventModel 進行處理。如果沒有任何 EventModel 代表設陷資訊的唯一來源，將會自動建立此 EventModel。

《SouthBound Gateway 工具組指南》包含建立 EventAdmin 模型的指示。請使用 EventAdmin 模型來代表 AM Communications 管理應用程式。

在建立此模型時，請選取 Omni2000 的管理員名稱。

設陷、事件與警報

本節說明 AM Communication Integration 傳送設陷的方式。此外也說明 EventAdmin 與 EventModels 處理及管理些設陷的方式。

當 Omni2000 Proxy Agent 傳送設陷至 CA Spectrum 時，EventAdmin 模型會接收這些設陷，並將其對應至 CA Spectrum 事件。這些事件會傳送至代表設陷來源的 EventModel。設陷中傳送的 NEModelNumber 變數繫結值，可識別設陷來源。此變數繫結來自 AMC-MIB。如果沒有任何 EventModel 代表設陷來源，將會自動建立此 EventModel。

當 EventModel 接收到事件時，事件會進行處理，並可用來建立或清除警報。下表顯示每個設陷與 CA Spectrum 事件的對應情形，以及事件的處理方式。

設陷	警報	事件代碼	說明
NewNEFound		0x3eb0001	HFC Proxy 偵測到新的網路元素。
Communicatio-n sStatus		0x3eb0002	HFC Proxy 與網路元素的通訊已中斷或恢復。
配置變更	橘色	0x3eb0003	有任何類型的單一變數配置已變更 (透過任何介面)。
StatusChange		0x3eb0004	使用中警報已清除。
警報	橘色	0x3eb0005	Proxy 代理程式偵測到警報。

設陷	警報	事件代碼	說明
ToBeSendQueueOverflow	橘色	0x3eb0006	SNMP 代理程式的 TrapToBeSendQueue 已滿。
NewNELost	橘色	0x3eb0007	HFC Proxy 偵測到新的網路元素已遺失。

第 3 章：Ceterus Universal

本節說明 Ceterus Universal Transport System 裝置的常見部署案例，以及如何在 CA Spectrum 中建立這些裝置的模型。

本節包含以下主題：

[設陷處理](#) (位於 p. 13)

設陷處理

您可以配置遠端 Ceterus 裝置，使其透過 EOC 通道將設陷轉送至本機裝置。在此配置中，本機裝置會作為閘道並轉送這些設陷。如需此功能的詳細資訊，請參閱 Ceterus 文件。

您也可以使用 SNMP 目標 IP 位址來配置遠端裝置。在此配置中，裝置會透過其管理連接埠傳送設陷。

如果同時配置這兩項功能，CA Spectrum 將會接收到重複的設陷。Ceterus 管理模組依設計可處理這種情況。它會評估傳入的 Ceterus 設陷，然後在最適合的 CA Spectrum 裝置模型上發出這些設陷。此管理模組會比較設陷中的 Ceterus 裝置社群字串與裝置 sysName 的值，以選取適當的模型。

重要：CA Spectrum 須以裝置的社群名稱作為判斷依據。因此，社群名稱與 sysName 必須同步處理。根據預設，sysName 的輪詢會每 5 分鐘執行一次。變更 TID 後，設陷的處理可能會受到影響，要到透過輪詢適當更新 sysName 後，才會恢復正常。當系統管理員將特定 Ceterus 裝置的 TID (sysName) 從「裝置 A」變更為「裝置 B」時，裝置會將設陷傳送至該模型。在此情況下，CA Spectrum 將無法再處理設陷。在 sysName 更新前 (依預設最多 5 分鐘)，將不會重新展開設陷處理。

第 4 章：Cheetah 闢道

本節說明 CA Spectrum 在監控 Cheetah™ 網路管理產品方面的支援。

本節包含以下主題：

[支援的裝置](#) (位於 p. 15)

[CA Spectrum 模型](#) (位於 p. 16)

[建立 EventAdmin 模型](#) (位於 p. 16)

[設陷、事件與警報](#) (位於 p. 16)

支援的裝置

Cheetah™ 產品 (包括前身為 NetMentor™ 的 CheetahNet™)，此為適用於非 SNMP 寬頻元件的網路管理產品。這些產品可監控 RF (無線電頻率) 和 HFC (混合式光纖同軸電纜) 元件。CheetahNet/NetMentor 軟體套件 (附有選用的 SNMP 代理程式模組) 可將這些元件的專屬事件轉換為 SNMPv1/v2 警報與設陷。此管理模組採用 CA Spectrum Southbound Gateway 整合，讓 CA Spectrum 得以接收設陷及建立事件。

此管理模組可讓 CheetahNet/NetMentor 管理應用程式 (包括 SNMP 代理程式模組) 與 CA Spectrum 之間進行整合。透過此一整合，將可報告與下列類型的 HFC 裝置有關的事件：

- 電源供應
- 放大器
- 線路監控器
- 測試點
- 光纖節點
- HEFiber

CA Spectrum 模型

目前並未建立特定的 Cheetah 模型類型。Southbound Gateway 提供 EventAdmin 與 EventModel 模型類型。這些模型類型可用來管理 NetMentor 傳送至 CA Spectrum 的資訊。

EventAdmin 是用來代表 NetMentor 管理應用程式的容器模型類型。EventModel 代表 CheetahNet/NetMentor 應用程式傳送至 CA Spectrum 之設陷資訊的唯一來源。EventModel 會自動放入可從 EventAdmin 模型深入探查而存取的拓撲檢視中。這些圖示之間並無任何連通性，因為它們代表的是事件來源，而不一定是實體裝置或元件。

EventAdmin 模型在接收到來自 CheetahNet/NetMentor 應用程式的設陷時，會將該設陷對應至 CA Spectrum 事件。此外，EventAdmin 會將該事件傳送至 EventModel 進行處理。如果沒有任何 EventModel 代表設陷資訊的唯一來源，將會自動建立此 EventModel。

建立 EventAdmin 模型

《SouthBound Gateway 工具組指南》包含建立 EventAdmin 模型的指示。請使用 EventAdmin 模型來代表 CheetahNet/NetMentor 管理應用程式。在建立此模型時，請選取 NetMentor 的管理員名稱。

設陷、事件與警報

本節說明 EventAdmin 與 EventModel 如何處理及管理 CheetahNet/NetMentor 整合所傳送的設陷。

當 CheetahNet/NetMentor 傳送設陷至 CA Spectrum 時，EventAdmin 模型會接收這些設陷，並將其對應至 CA Spectrum 事件。這些事件會傳送至代表設陷來源的 EventModel。設陷中傳送的 **CNAlarmResource** 與 **CNAlarmSubResource** 變數繫結的值，可識別設陷來源。這些變數繫結都來自 CNAlarmsMib (CheetahNet 警報 MIB)。如果沒有任何 EventModel 代表設陷來源，將會自動建立此 EventModel。

當 EventModel 接收到事件時，事件會進行處理，並可用來建立或清除警報。下表說明每個設陷與 CA Spectrum 事件的對應情形，以及事件的處理方式。

設陷 OID	設陷名稱	產生的事件	產生或清除的警報	警報嚴重性
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.1	已新增裝置	0x3e00001	NA	NA
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.2	已刪除裝置	0x3e00002	NA	NA
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.3	已變更配置	0x3e00003	0x3e00003	橘色
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.4	清除警報	0x3e00004	清除 0x3e00003、 0x3e00005、 0x3e00006、 0x3e00007、 0x3e00008	NA
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.5	警告警報	0x3e00005		黃色
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.6	輕微警報	0x3e00006		黃色
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.7	嚴重警報	0x3e00007		橘色
1.3.6.1.4.1.1283.10.6.8	重大警報	0x3e00008		紅色

第 5 章： HP BladeSystem c-Class

本節說明 CA Spectrum 在監控 Hewlett-Packard (HP) BladeSystem c-Class 裝置系列方面的支援。

本節包含以下主題：

[總覽](#) (位於 p. 19)

[配置](#) (位於 p. 20)

[管理模組關聯](#) (位於 p. 21)

[尋找機箱](#) (位於 p. 22)

總覽

在具有進階憑證的 CA Spectrum 中，可支援 HP BladeSystem c-Class 裝置系列。最高層級的管理會使用 HP BladeSystem Onboard Administrator (OA) 的模型。此裝置系列會在拓撲中建立模型並顯示，並以 OneClick 圖示代表機箱。



CA Spectrum 機箱裝置管理包含下列功能：

- 支援 C7000 與 C3000 機箱類型。
- OA 支援，在 CA Spectrum 中會以唯一模型類型與機箱圖示顯示。
- 自動 Blade 模型化。在 OA 模型化之後，會為每個使用中的機箱插槽建立一個非拓撲模組模型。這些模組代表使用中插槽的硬體層級檢視。
- 對先前已建立模型的裝置模型，或執行於 Blade 上的受管理裝置 (可 Ping 或具有 SNMP 功能)，進行自動機箱識別。
- [進階介面] 索引標籤，用以顯示指定機箱之 Blade 與介面的階層檢視。機箱、受管理裝置、模組模型與介面在階層中都有其唯一圖示。

- 使用快顯功能表選項，可手動為受管理裝置與其機箱建立關聯 (或取消關聯)。
- 在導覽時可從受管理裝置模型跳至其機箱。
- 在導覽時可從模組模型跳至其受管理裝置 (如果有的話)。
- 支援數個以機箱為基礎的 OneClick 檢視。
- 以機箱為基礎的搜尋器搜尋。
- 「進階錯誤隔離」功能，可確保對於全機箱性的故障只會產生單一警報，而避免出現多個警報。

配置

根據預設，會每 5 分鐘執行一次機箱模型化環境分析。您可以修改 *configInterval* 屬性，以變更伺服器與互連 Blade 的輪詢搜索間隔。此屬性位於與 HPBladeOnboardAdmin 模型相關聯的個別應用程式模型上。就伺服器 Blade 而言，相關的應用程式模型為 HPServerBladeApp。互連 Blade 的相關應用程式模型也是 HPNetworkBladeApp。

您可以使用 [應用程式模型] 下的 [依裝置 IP 位址搜尋器] 索引標籤搜尋，找出並選取相關的應用程式模型。您可以在 OneClick 中使用 [元件詳細資料] 面板中的 [屬性] 索引標籤，來修改 *configInterval* 屬性。

管理模組關聯

將 OA 模型化，可啟動自動模組模型化以及建立模組與機箱之間的關聯。可透過序號來識別的現有受管理裝置模型，都會自動與機箱產生關聯。HP Insight Manager Agents 並未提供必要的序號；它們是建議的配置。否則，請透過 [模組關聯] 功能表選項使用手動關聯。後續的 [模組關聯] 功能表選項可讓您管理與 [啟動關聯]、[建立關聯對象] 或 [刪除關聯] 等選項之間的關聯。



您可以透過 [OA 介面] 索引標籤檢視內含的模組及其關聯的介面。支援的欄會提供機箱位置 (前面或後面)、插槽號碼、模組類型與說明。模組圖示可協助您識別硬體的類型。

類型 HP BladeSystem OA 的 OA-002481E1758D

資訊 | 主機配置 | 根本原因 | 介面 | 效能 | 鄰近項目 | 警報 | 事件 | 屬性 | 路徑檢視

名稱	狀況	狀態	類型	說明	裝置已連線	連接埠已連接
cis7606-96.36.36.ca.com	正常		Cisco 7606s			
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		other	Control Plane		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		propVirtual	EOBCOM		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/1		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/10		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/11		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/12		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/13		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/14		
cis7606-96.36.36.ca.com...	正常		ethernet	FastEthernet5/15		

從模組模型的觀點而言，您可以使用 [資產資訊 OneClick] 檢視中的 [機箱] 導覽連結，來識別上層機箱。您也可以使用相同檢視中的 [受管理裝置] 連結，來識別相關聯的受管理裝置 (如果有的話)。

內容: 類型 HPNetworkBlade 的 OA-002481e1758D

警報 | 拓撲 | 清單 | 事件 | 資訊

資產資訊

網路位址	138.42.94.249	設定
裝置類型		
模型類別	HPNetworkBlade	
MAC 位址	00:1c:b0:c9:e9:00	
序號	POX11460CZ9	
韌體版本	15.2(1)S2	
裝置位置	"QA Lab, Portsmouth NH2"	設定
機箱		
機箱位置	None	
插槽		
UUID		

ID	設定
標籤	設定
擁有者	設定
組織	設定
辦公室	設定
合約編號	設定
合約開始日期	設定
合約結束日期	設定
說明	設定

尋找機箱

在 [導覽] 面板的 [搜尋器] 索引標籤中，此時您可以看見下列 [機箱] 搜尋功能表選項。此功能可協助您變更輪詢搜索間隔。

導覽

總管 | 搜尋器 | 使用者

名稱

- 整合
- 機箱
 - 全部模組
 - 依機箱名稱的受管理裝置
 - 依機箱名稱的模組
 - 所有機箱
 - 所有機箱受管理裝置
- 應用程式模型

所有機箱

顯示所有機箱模型 (例如 HP OA 模型)

所有受管理的機箱裝置

顯示所有透過 CA Spectrum 受到管理、且執行於 Blade 上的裝置模型。此搜尋只會包含可 Ping 或具有 SNMP 功能的裝置模型。其中不包含為機箱中的每個使用中插槽而建立的模組模型。

所有模組

顯示所有模組模型，機箱中的每個使用中插槽各一個。此搜尋不會包含受管理裝置 (具有 SNMP 或 ICMP 功能)。這些模組代表使用中插槽的硬體層級檢視。

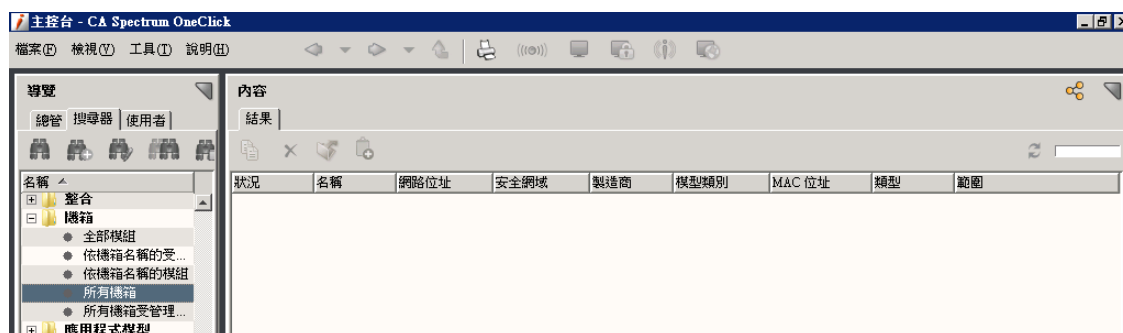
依機箱名稱的受管理裝置

顯示所有由 CA Spectrum 管理，並且在指定機箱的 Blade 上執行的裝置模型。後續的視窗可讓您輸入與您要檢視的裝置相關聯的機箱名稱。

依機箱名稱的模組

顯示指定機箱的所有模組模型。後續的視窗可讓您輸入與要檢視之模組相關聯的機箱名稱。

例如，您可以選取 [所有機箱] 機箱搜尋選項。[內容] 面板中會出現下列結果：



第 6 章：Juniper M 系列

本節說明 CA Spectrum 中的 JnprRedundRtr (M20、M40e 與 M160) 路由器可支援的「備援元件監控智慧」。

本節包含以下主題：

[備援元件監控智慧](#) (位於 p. 25)

備援元件監控智慧

Juniper M20、M40e 與 M160 路由器可支援「備援元件架構」。備援元件包括路由功能正常運作所需的硬體組件。以下說明這些路由器的元件：被動式監控與主動式監控。

附註：所有 Juniper M 系列路由器都能以 JNPR_Mxxx 的類型建立模型，無需使用此功能。此功能可提供基本模型化功能 (如針對 JNPR_Mxxx 模型類型所說明)。

被動式監控或主動式監控一經叫用後，會檢查每個類型的備援元件中是否有狀態變更。Juniper M 系列路由器的備援元件會隨下列路由器模型而不同：

- **Juniper M20** - 主機板與切換板、路由引擎。
- **Juniper M40e** - 路由引擎、其他控制系統、系統與轉送模組、PFE 時脈產生器。
- **Juniper M160** - 路由引擎、其他控制系統、系統與轉送模組、PFE 時脈產生器。

被動式監控

被動式監控只會在 CA Spectrum 與路由器失去聯繫時報告備援元件的狀態變更。與裝置重新建立聯繫時，CA Spectrum 會查詢裝置。查詢會判斷是否發生了元件狀態變更。被動式監控會一律開啓，但只會在前述情況下檢查元件狀態變更。

附註：與裝置重新建立聯繫時，元件不一定會處於「穩定」狀態。元件可能需要幾分鐘才能達到其穩定狀態。每種路由器類型 (M20、M40e 或 M160) 達到穩定狀態的所需時間並不相同。因此，被動式監控在檢查 M20、M40e 或 M160 元件的狀態之前，分別會等待 60、90、120 秒。

主動式監控

主動式監控可用來報告備援元件的狀態變更。[主動式輪詢間隔] 的值會決定主動式監控的頻率。此間隔會決定主動式監控智慧查詢裝置，以確認是否有元件狀態變更的頻率 (以秒為單位)。此為「讀取/寫入」欄位。例如，如果 [主動式輪詢間隔] 設為 60，則會每 60 秒查詢一次裝置以確認元件狀態是否變更。[主動式監控] 啓用時，將會執行比被動式監控更多的功能。

您可以透過其他幾個選項來啓用或停用這項功能。首先，您可以將 [主動式輪詢間隔] 設為 0，以停用主動式輪詢。當 [主動式監控] 屬性設為 True 時，將值變更為以秒為單位的值，可啓用這項功能。將裝置模型的 [輪詢狀態] 變更為 False，也可停用 [主動式監控]。

將裝置模型的 [輪詢間隔] 設為 0，也可停用 [主動式監控]。當 [主動式監控] 停用時，將 [輪詢狀態] 變更為 True，或將 [輪詢間隔] 變更為非零值，並不會重新啓用 [主動式監控]。

為 [主動式輪詢間隔] 設定的值，切勿小於指定路由器類型所需的「穩定」狀態時間。例如，M20 的「穩定」狀態時間為 60 秒。請將 [主動式輪詢間隔] 設為大於 60 的值。

以下是可控制主動式監控智慧的屬性：

- **ActiveMonitor** - 啓用或停用主動式監控智慧。預設值為停用。
- **ActivePollInt** - 決定主動式監控對裝置查詢元件狀態是否變更的頻率 (以秒為單位)。

第 7 章：Netscreen Firewall

本節說明 Netscreen 通道介面模型類型 (nsTunnelIf) 及其功能。

本節包含以下主題：

[通道介面](#) (位於 p. 27)

[CA Spectrum 管理設定](#) (位於 p. 29)

通道介面

本節說明 CA Spectrum 在監控 NetScreen Firewall 通道介面方面的支援。

模型通道介面

有多項屬性可控制是否會在您的 Netscreen 裝置上建立網站對網站的通道介面模型。您可以使用下列程序，為其他類型的通道介面建立模型。根據預設，CA Spectrum 不會為撥號通道或監控器狀態設為 [關閉] 的通道建立模型。若要啟用這些通道類型的模型化，請使用 [模型類型編輯器]。

請依循下列步驟：

1. 關閉 SpectroSERVER，然後啟動 Model Type Editor。
2. 若要啟用撥號通道的模型化，請使用 [屬性] 索引標籤上的 [搜尋] 文字方塊，尋找 NSFirewallVPN 模型類型的 TunnelFilterTypes 屬性 (0x12a17)。
3. 從此屬性的值清單中移除值 1。
4. 若要為監控器狀態為 [關閉] 的通道啟用模型化，請使用 [屬性] 索引標籤上的 [搜尋] 文字方塊，尋找 NSFirewallVPN 模型類型的 OFF 屬性 (0x12a19)。
5. 從此屬性的值清單中移除值 0。
6. 將您的變更儲存在 Model Type Editor 中，然後重新啟動 SpectroSERVER。
7. 使用每個裝置模型皆可使用的 [手動輪詢裝置] 選項，重新配置 Netscreen 模型。

此時會建立通道介面的模型。

通道介面「堆疊」

通道介面會模型會建立為 IP 位址與通道的本機位址相符之實體介面的子介面。此行為指定於 VPN-MON.mib 中。由於 NetScreen 裝置不支援 ifStackTable，因此這項決定低層介面的機制是必要且有效的。

自動連線對應

通道介面模型會在初始裝置模型化或介面重新配置期間第一次啟動。接著，CA Spectrum 會搜尋代表通道之另一端點的通道介面模型。如果找到此模型，即會為這兩個介面之間的連線建立模型。CA Spectrum 會使用 VPN-MON.mib 中指定的本機位址與遠端位址，來尋找通道的另一端點。

介面模型識別

您可以藉由 VPN-MON.mib 所指定的本機位址與遠端位址，來識別通道介面模型。此識別方法可讓 CA Spectrum 在介面的 ifIndex 有所變更時，仍能保有介面模型。

通道介面的狀態監控

在 NetScreen 裝置上，通道介面項目在從 ifTable 中移除之前，其 ifOperStatus 一律會是 [啟動]。如果通道模型已「過時」，但並未處理通道的連結關閉設陷，則 CA Spectrum 會對該模型產生紅色警報。

在下列情況下，此警報會遭到隱藏：

- 如果實體介面關閉 (在此情況下也會隱藏連結關閉設陷警報)。
- 如果 [即時管道] 的 [隱藏連結的連接埠警報] 設定設為 True，且符合下列其中一項條件：
 - (SpectroSERVER) 無法聯繫連接的裝置
 - 「連結的」通道介面模型具有警報 (紅色)

只有為與通道介面相關聯的連接埠啟用 [即時連結] 時，才可使用此狀態監控功能。如需啟用 [即時連結] 的相關資訊，請參閱《*模型化和*管理 IT 基礎架構管理指南》。

CA Spectrum 管理設定

以下是建議的 CA Spectrum 管理設定。

自動重新配置介面

如果您要讓 CA Spectrum 管理裝置的分支通道，請將 NetScreen 模型的這個屬性設為 True。對於僅支援「使用者」通道的裝置，請將此屬性設為 False。在設為 True 時，每當裝置之 SNMP 代理程式的 ifNumber 物件有所變更時，CA Spectrum 即會重新配置介面模型。

連結變更時重新配置

建議您將所有 NetScreen 模型的這個屬性值設為 False。在設為 True 時，CA Spectrum 會在每次接收到「連結開啓」或「連結關閉」設陷之後執行介面重新配置。

重新配置後搜索屬性

建議您將所有 NetScreen 模型的 [重新配置後搜索] 屬性保留為預設值 False。無論此設定為何，CA Spectrum 都會在新發現的通道之間建立連線模型。在大部份的連結狀態變更後，CA Spectrum 自動搜索程序所能提供的助益非常有限，對 NetScreen 裝置尤其如此。就這些裝置而言，大部份的連結狀態變更只是代表通道的啓動及關閉，而不是新的路由器或橋接器連接埠的配置。

建立子介面

如果您要讓 CA Spectrum 監控分支通道，請將 NetScreen 模型的這個屬性設為 True。如果此屬性設為 False，CA Spectrum 就不會為通道介面建立模型。

隱藏連結的連接埠警報

建議將 [即時管道] 模型的這個屬性設為 True。此設定會在連接的裝置無法聯繫時，或是連結的連接埠模型已有警報時，將連接埠警報隱藏。

第 8 章： Nortel Contivity VPN 交換器

本節說明 CA Spectrum 在監控 Nortel Contivity VPN 交換器方面的支援。

本節包含以下主題：

[通道介面](#) (位於 p. 31)

[連線管理設定](#) (位於 p. 33)

[CA Spectrum 管理設定](#) (位於 p. 34)

[連線錯誤案例](#) (位於 p. 35)

[已知異常狀況](#) (位於 p. 37)

通道介面

本節說明 Nortel Contivity 裝置的「通道介面篩選」功能。

通道介面篩選

ContivityVPN 裝置會為 **ifTable** 同時填入使用者與分支 VPN 通道介面項目。但現有的使用者 VPN 通道介面可能數以千計。ContivityVPN 介面篩選功能可篩選出使用者通道介面，並防止為這些介面建立不必要的模型。

附註： 通道介面篩選功能僅適用於 **ContivityVPN** 類型的模型。

啓用及停用通道 IF 篩選

下列步驟可啓用或停用「通道 IF」篩選：

請依循下列步驟：

1. 在 [模型類型編輯器] 中，為屬性 If_Mtype_Map 控制代碼 0x011fb4 設定預設清單值。
2. 查看值清單，並找出 OID 執行個體 131。
3. 設定 0 的值。此設定可防止為此介面類型建立模型。
4. 若要停用通道介面篩選功能，並啓用建立模型功能，請將此值設為 220013。

通道介面的模型化

Contivity 裝置模型的 [建立子介面] 屬性，可控制是否建立模型來代表網站對網站或分支通道介面。系統不會建立代表「使用者」通道的模型。此行為與舊版的行為一致。

通道介面「堆疊」

通道介面模型會建立為實體介面的子介面。實體介面的 IP 位址，會與 [通道 MIB] 中指定之通道的本機位址相符。Contivity 裝置不支援 ifStackTable。因此，這項決定低層介面的機制是必要且有效的。

自動連線對應

通道介面模型會在初始裝置模型化或介面重新配置期間第一次啟動。接著，CA Spectrum 會搜尋代表通道之另一端點的通道介面模型。如果找到此模型，即會為這兩個介面之間的連線建立模型。CA Spectrum 會使用 [通道 MIB (rfc2667)] 中指定的本機位址與遠端位址，來尋找另一個通道端點。

介面模型識別

您可以藉由 [通道 MIB (rfc2667)] 所指定的本機位址與遠端位址，來識別通道介面模型。此識別法可讓 CA Spectrum 在介面的 ifIndex 有所變更時，仍能保有介面模型。

介面模型老化

在介面重新配置期間，任何不再顯示於 MIB 中的介面模型都會標示為「過時」，而不會遭到終結。此功能可讓 CA Spectrum 在通道關閉時，仍保有通道介面與其他裝置之間的連線模型化。連線資訊可於後續用於事件關聯與錯誤隱藏。

在後續進行重新配置時，裝置模型的連接埠過時時間會與介面模型已過時的期間相比較。如果介面未重新出現在 MIB 中，介面模型就會在過時後遭到終結。如果介面重新出現在 MIB 中，則介面模型會標示為「目前」。將 "isStale" 屬性設為 True，可將連接埠標示為過時。您可以設定每個裝置的連接埠過時時間。請將裝置的 "PortAgeOutTime" 設為某個分鐘數。Contivity 裝置的預設過時時間為兩小時 (120 分鐘)。

連結關閉設陷關聯

為避免針對單一網路中斷傳送多個警報，「通道」介面模型的連結關閉設陷會與其他條件相關聯。當低層 (即時體介面) 關閉時，將會隱藏連結關閉設陷的警報。當 [即時管道] 的 [隱藏連結的連接埠警報] 設定設為 True 時，將會隱藏連結關閉設陷的警報。在下列情況下會隱藏這些警報：

1. (SpectroSERVER) 無法聯繫連接的裝置。
2. 「連結的」通道介面模型具有警報 (紅色)。

通道介面的狀態監控

在 Contivity 裝置上，通道介面項目在從 ifTable 中移除之前，其 ifOperStatus 一律會是 [啓動]。如果通道模型已「過時」，但並未處理通道的連結關閉設陷，則 CA Spectrum 會對該模型產生紅色警報。在連結關閉設陷警報被隱藏的相同情況下，也會隱藏紅色警報。當低層 (即時體介面) 關閉時，將會隱藏紅色警報。當 [即時管道] 的 [隱藏連結的連接埠警報] 參數設為 True 時，將會隱藏此警報。

在下列情況下會隱藏此警報：

1. (SpectroSERVER) 無法聯繫連接的裝置。
2. 「連結的」通道介面模型具有警報 (紅色)。

連線管理設定

以下是建議的 Contivity 設定。

啓用通道 MIB

建議您在所有受管理的 Contivity 裝置上啓用 [通道 IP MIB]。此設定可讓 CA Spectrum 建立模型來代表裝置上的通道端點。此 MIB 可從 Contivity Web 管理頁面的 ADMIN->SNMP 區段來啓用及停用。

啓用連結開啓/關閉設陷

建議您為實體介面與「固定」分支通道啓用連結開啓與連結關閉設陷。此設定可讓 CA Spectrum 立即獲得連結狀態變更的通知。我們的測試顯示，「隨需」通道的連結設陷並沒有什麼價值。必須在此通道關閉約 15 分鐘後，才會傳送設陷。

固定受監控的通道

建議您「固定」所有必須進行連線監控的通道。CA Spectrum 並不會在「隨需」通道關閉時發出其警報。明確而言，Tunnel_If 模型的 [連結關閉設陷時警報] 屬性，可決定其是否要回應連結關閉設陷或 isStale 屬性的變更。若值為 [一律] (1)，會使 CA Spectrum 處理這些事件；若值為 [永不] (0)，則會使 CA Spectrum 忽略這些事件。CA Spectrum 在建立 Contivity 的 Tunnel_If 模型時，會將「固定」分支通道的這個屬性設為 [一律]，對「隨需」通道則設為 [永不]。

您可以從 [全域屬性編輯器] 的 [配置] 索引標籤來變更 [連結關閉時警報] 設定。建議您將其保留為 CA Spectrum 所做的設定。

CA Spectrum 管理設定

以下是建議的 CA Spectrum 管理設定。

自動重新配置介面

如果您要讓 CA Spectrum 管理裝置的分支通道，請將 Contivity 模型的這個屬性設為 True。對於僅支援「使用者」通道的裝置，請將此屬性設為 False。在設為 True 時，每當裝置之 SNMP 代理程式的 ifNumber 物件有所變更時，CA Spectrum 即會重新配置介面模型。

連結變更時重新配置

建議您將所有 Contivity 模型的這個屬性設為 False。在設為 True 時，CA Spectrum 會在每次接收到「連結開啓」或「連結關閉」設陷之後執行介面重新配置。

重新配置後搜索

建議您將所有 Contivity 模型的 [重新配置後搜索] 屬性保留為預設值 **False**。無論此設定為何，CA Spectrum 都會在新發現的通道之間建立連線模型。在大部份的連結狀態變更後，CA Spectrum 自動搜索程序所能提供的助益非常有限，對 Contivity 裝置尤其如此。就這些裝置而言，大部份的連結狀態變更只是代表通道的啓動及關閉，而不是新的路由器或橋接器連接埠的配置。

建立子介面

如果您要讓 CA Spectrum 監控分支通道，請將 Contivity 模型的這個屬性設為 **True**。如果此屬性設為 **False**，CA Spectrum 就不會為通道介面建立模型。

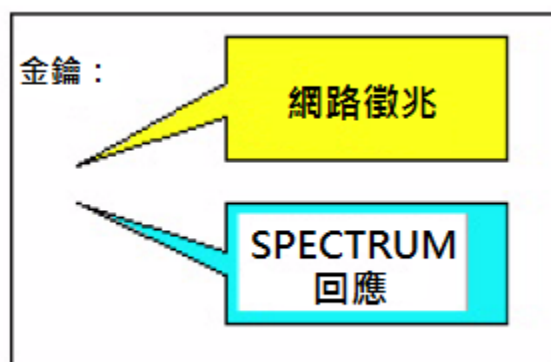
隱藏連結的連接埠警報

建議將 [即時管道] 模型的這個屬性設為 **True**。此設定會無法聯繫連接的裝置時，或是連結的連接埠模型已有警報時，將連接埠警報隱藏。

連線錯誤案例

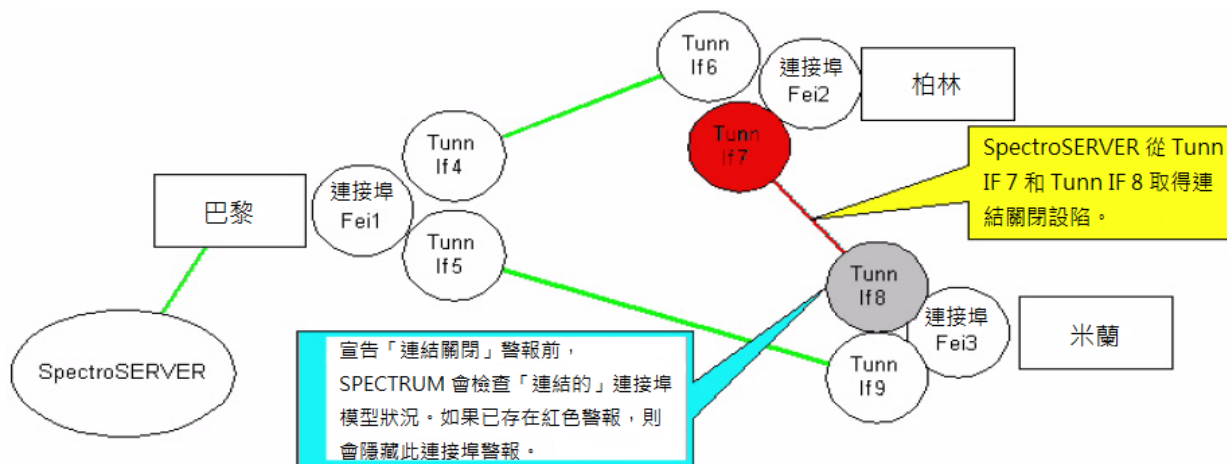
本節說明 VPN 環境中可能會出現的錯誤案例，以及 CA Spectrum 因應各種案例的方式。

下列要點適用於本節中的每個圖表：



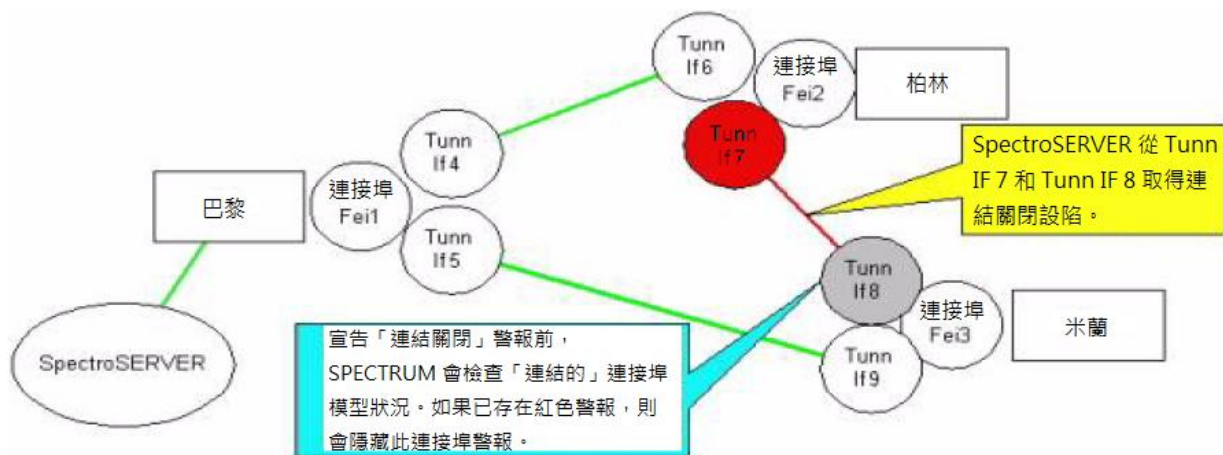
一個關閉通道有兩個連結關閉設陷

在下列案例中，SpectroSERVER 可與此網狀環境中的所有受管理元素聯繫，但兩個裝置之間有一個通道已關閉。CA Spectrum 接收到兩個連結關閉設陷。其中一個通道介面發出警報，另一個警報則被隱藏。



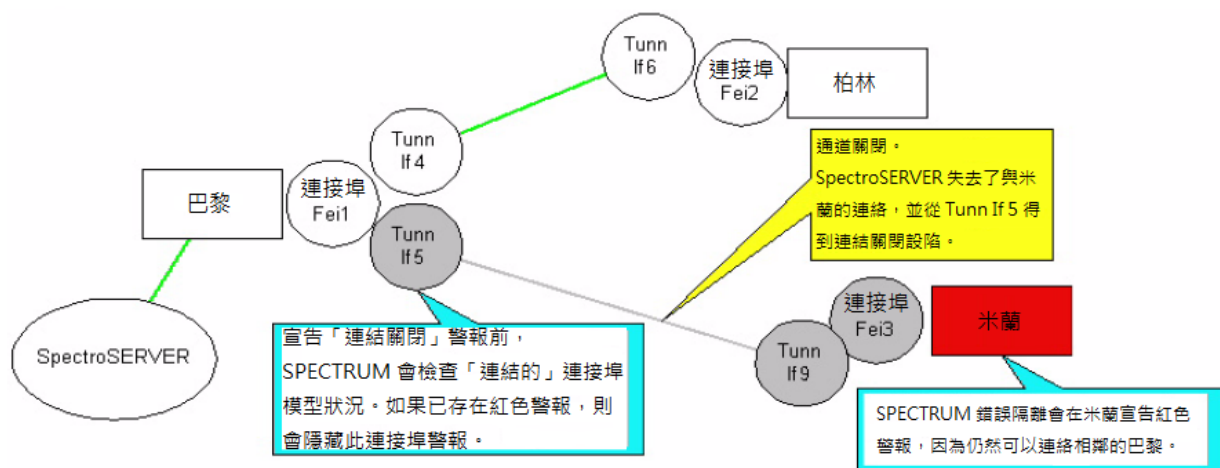
失去聯繫與連結關閉設陷

在下列案例中，CA Spectrum 與「中樞和支點」網路中的「支點」Contivity 的失去聯繫。CA Spectrum 也接收到來自中樞的連結關閉設陷，指出失聯裝置的通道。CA Spectrum 傳送了失聯裝置的警報，而隱藏對設陷所指出之通道介面的警報。



實體連接埠關閉、失去聯繫與連結關閉設陷

在下列案例中，Contivity 的實體連接埠已關閉，或其對公用網路的連結已中斷。CA Spectrum 接收到 Contivity 之實體連接埠與通道的連結關閉設陷，並與遠端 Contivity 裝置失去聯繫。通道介面模型的連結關閉警報會遭到隱藏，但 CA Spectrum 錯誤隔離會對失聯的 Contivity 裝置模型建立紅色警報，因為這些模型有「開啓」的鄰近項目。



已知異常狀況

CA Spectrum 有下列已知異常狀況。

子介面變更

當 Contivity 模型的 [建立子介面] 在通道介面模型建立後從 True 變更為 False 時，通道介面模型並未在介面重新配置後立即終結。這些模型反而開始老化並過時。若要啓用 Contivity 裝置子集的通道監控，請將 [建立子介面] 的預設值設為 False。接著，請針對需要進行通道監控之 Contivity 裝置的個別模型，將 [建立子介面] 設為 True。

自動搜索與公用位址

一般而言，Contivity 裝置在 VPN 中的公用位址會位於不同的子網路中，因為有多個路由器加以分隔。具有公用介面的 Contivity 裝置可能位於相同的子網路上。在此情況下，CA Spectrum 自動搜索可能會嘗試對應公用介面的連線。其結果會使 LAN 容器位於與 Contivity 模型相同的拓撲檢視中，並且有管道連至 Contivity 模型。不具 LAN 的扇出模型將會連線至 Contivity 裝置的公用介面模型。

連接埠老化

CA Spectrum 連接埠老化並不是積極性的。當通道進入非使用中狀態時，通道介面模型會標示為「過時」。後續任何在裝置的 "portAgeOutTime" 之後執行的重新配置，都會使該通道模型遭到終結。但若裝置後續未執行重新配置，「過時」的通道介面模型將會繼續保留。

例如，假設輪詢間隔為 5 分鐘，portAgeOutTime 為 30 分鐘。如果通道在 10:27 關閉，而 CA Spectrum 在 10:30 進行輪詢，則 CA Spectrum 會偵測到 ifNumber 變更，並執行介面重新配置。在此程序中，通道介面會標示為「過時」。如果通道未重新開啓，通道介面模型將會在 11:00 遭到終結。若 ifNumber 在一週內未再次變更，則在一週內將無法再次執行介面重新配置。此通道介面模型在這一週內將保持過時狀態，然後遭到終結。