

CA Spectrum®

模型化和管理 IT 基礎結構管理員指南

9.4 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 © 2014 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。

CA Technologies 產品參考資料

本文件提及下列 CA Technologies 產品：

- CA Spectrum®
- CA Spectrum® 模型化閘道工具組 (Modeling Gateway)
- CA Spectrum® 南向閘道工具組 (Southbound Gateway)
- CA Spectrum® 網路配置管理員 (NCM)
- CA Spectrum® Report Manager
- CA Spectrum® 服務管理員

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 13

CA Spectrum 中的網路模型化	13
OneClick 拓撲	13
通用拓撲	14
全域集合拓撲	16
世界拓撲	17
TopOrg 拓撲	18
[拓撲] 工具列	19
拓撲檢視中的圖示	20
彙總圖示	21
個別圖示	21
依主題的圖示類型	22
圖示色彩和狀況	24
佈建已模型化元素的存取權	26

第 2 章：搜索和模型化網路 27

模型化網路實體的方法	27
搜索	28
不同配置	29
搜索主控台	29
配置索引標籤	30
搜索索引標籤	33
模型化索引標籤	35
歷程記錄索引標籤	37
搜索連線狀態	39
開啓搜索主控台	39
定義搜索配置	40
如何設定搜索配置參數	42
種子路由器	42
IP/主機名稱界限清單	44
SNMP 資訊	46
模型化選項	48
進階選項	54
排程選項	57

於排定搜索期間搜索連線.....	57
啓動搜索工作階段.....	58
啓動模型化工作階段.....	58
執行網路服務搜索.....	60
建立搜索配置資料夾.....	61
重新組織搜索配置.....	61
重新命名搜索配置或資料夾.....	62
VLAN 搜索.....	62
檢視、篩選和匯出結果清單.....	62
匯出結果清單.....	63
設定自動匯出模型化結果清單.....	63
使用進階篩選器篩選結果.....	64
匯入搜索配置.....	66
匯出搜索配置.....	66
在搜索和模型化之後.....	67
VNM 自動搜索控制設定.....	67
存取 VNM 自動搜索控制.....	68
回送介面與搜索.....	68

第 3 章：手動模型化您的網路 69

在 OneClick 中進行手動模型化的時機.....	69
如何在通用拓撲中進行手動模型化.....	70
建立模型對話方塊.....	70
新增容器至通用拓撲檢視.....	74
將網路裝置新增至通用拓撲檢視.....	75
從通用拓撲檢視中移除模型化元素.....	88
從通用拓撲檢視中刪除模型化元素.....	89
從拓撲檢視或清單檢視中剪下模型化元素.....	89
強化拓撲檢視.....	90
匯出拓撲檢視.....	90
在全域集合拓撲中進行手動模型化.....	90
動態成員資格.....	90
靜態成員資格.....	91
模型化元素 (成員) 之間的連線.....	91
更新全域集合中的模型化元素.....	92
產生集合的相關報告.....	92
如何定義及管理全域集合.....	92
在世界拓撲檢視中進行手動模型化.....	111
如何將位置模型化.....	111

定義最上層或子層級位置檢視.....	112
在 TopOrg 拓撲檢視中進行手動模型化.....	114
如何在 TopOrg 拓撲中模型化服務.....	114
使用我的最愛.....	116
從我的最愛中刪除.....	117
遺失與找到模型資訊子檢視.....	117

第 4 章：配置模型化裝置與介面 119

裝置與介面臨界值設定.....	119
裝置臨界值設定.....	119
介面臨界值設定.....	123
更新裝置介面與連線資訊.....	123
自動更新裝置介面與連線資訊.....	124
手動更新介面與連線資訊.....	126
存取介面與連線更新控制.....	130
CA Spectrum 與模型化裝置之間的備援連線.....	132
備援慣用位址清單.....	132
IP 備援子檢視.....	133
選取慣用備援位址.....	133
排除備援位址.....	134
介面重新配置.....	135
主要 IP 位址修改.....	135
在慣用位址清單中變更裝置的主要 IP 位址.....	136
將裝置 IP 位址變更為介面位址.....	136
變更裝置的主要 IP 位址而使用介面次要 IP 位址.....	137
IPv6 資訊.....	138

第 5 章：編輯及強化拓撲檢視 139

拓撲編輯模式.....	139
存取編輯模式.....	139
編輯模式工具列.....	140
設定拓撲檢視編輯模式喜好設定.....	141
修改拓撲檢視.....	142
多重使用者注意事項.....	143
調整模型圖示的大小.....	143
在檢視中新增形狀、線條或文字.....	144
變更形狀、線條與文字特性.....	145
背景編輯器.....	147

修改拓撲背景.....	148
對檢視中的項目進行分組.....	149
對檢視中的項目取消群組.....	149
將項目送到後面.....	149
將項目移至最前.....	150

第 6 章：修改模型屬性 151

模型屬性.....	151
資訊索引標籤中的屬性.....	152
資訊索引標籤中的 VNM 屬性.....	153
一般資訊子檢視.....	153
CA Spectrum 模型化資訊子檢視.....	153
線上資料庫備份子檢視.....	154
SpectroSERVER 控制子檢視.....	154
設陷風暴偵測的運作方式.....	160
自動搜索控制子檢視.....	161
錯誤隔離子檢視.....	165
即時管道子檢視.....	165
警報管理子檢視.....	166
BGP 管理員子檢視.....	168
網路配置管理員子檢視.....	169
臨界值及監看子檢視.....	170
主機安全性資訊子檢視.....	171
模型化閘道子檢視.....	171
IP 服務子檢視.....	171
邏輯連線匯入子檢視.....	171
共用 IP 偵測和警報.....	172
CreateWALinkForPropVirtualInterface 屬性.....	174
屬性索引標籤.....	174
從屬性索引標籤存取屬性.....	176
在屬性索引標籤中編輯屬性.....	176
在屬性索引標籤中同時編輯多個屬性.....	177
查看多個模型的共同屬性.....	178
檢視清單屬性值.....	178
更新屬性值.....	179
OneClick 屬性編輯器.....	179
開啓屬性編輯器.....	180
屬性編輯器對話方塊.....	180
屬性編輯結果對話方塊.....	183

使用者定義的屬性.....	183
建立使用者定義的屬性.....	183
在變更屬性時搭配使用搜尋功能.....	184
範例：定義搜尋以建立要編輯的屬性.....	184
編輯特定裝置或模型類型的屬性.....	186
模型類型重新評估.....	189
編輯模型類型重新評估間隔.....	189
變更管理屬性.....	190
介面配置屬性.....	191
過時介面.....	191
維護模式屬性.....	192
彙總警報屬性.....	192
模型狀態與警報狀況.....	194
彙總狀況臨界值.....	194
SNMP 通訊屬性.....	195
臨界值屬性.....	196
CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式.....	197
標準化 CPU 使用率計算需求.....	198
標準化記憶體使用率計算需求.....	199
標準化 CPU 使用率屬性.....	199
標準化記憶體使用率屬性.....	201
計算標準化 CPU 使用率.....	203
計算標準化記憶體使用率.....	204
CPU 與記憶體使用率計算的疑難排解.....	206

第 7 章：錯誤管理 207

錯誤隔離設定.....	207
連接埠錯誤關聯.....	209
連接埠錯誤關聯選項.....	210
連接埠錯誤關聯條件.....	211
連接埠錯誤關聯警告.....	211
範例：連接埠錯誤關聯案例 1.....	212
範例：連接埠錯誤關聯案例 2.....	213
範例：連接埠錯誤關聯案例 3.....	216
連接埠錯誤關聯異常.....	217
配置跨範圍錯誤關聯.....	218
將模型指定為 Proxy 模型.....	218
跨範圍錯誤關聯範例.....	219
配置連接埠狀態監控.....	220

連接埠狀態輪詢條件	222
連接埠狀態事件與警報	223
連結設陷	224
介面設陷配置	225
廣域連結監控	227
LinkFaultDisposition	227
廣域連結監控案例	228
廣域連結模型化最佳實務準則	229
連接埠層警報隱藏	230
連接埠嚴重度	230
即時管道與錯誤管理	230
全系統啟用或停用即時管道	231
啟用或停用個別連結上的即時管道	231
接收連接埠警報	232
監控實體及邏輯連線	234
最佳化錯誤通知的建議連接埠錯誤設定	235
裝置嚴重度	236
配置可 Ping 項目的錯誤管理	236
連線可 Ping 項目模型	237
將其他模型的設陷對應至可 Ping 項目模型	237
不實的管理遺失或失去連絡警報	239

第 8 章：模型化和管理 SNMPv3 裝置 241

SNMPv3 支援	241
SNMPv3 驗證	241
啟用 SNMPv3 私密	242
64 位元計數器	244
SNMPv3 支援問題	245
[編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊	245
手動模型化 SNMPv3 裝置	246
使用 CA Spectrum 工具組模型化 SNMPv3 裝置	249
使用 CA Spectrum 工具組模型化 SNMP v2c 裝置	251
變更裝置模型的安全性資訊	251
新增內容名稱資訊	252
根據每個模型指定驗證加密演算法	252
根據每個模型指定私密加密演算法	255
疑難排解 SNMPv3 通訊問題	257

第 9 章：CA Spectrum 智慧 259

Inductive Modeling Technology	259
裝置模型的靜態配置	259
裝置模型的動態配置	260
已取出電路板清單	260
路由器重新配置事件	261
狀況與彙總狀況	261
判定狀況與彙總狀況的屬性	262
狀況與彙總狀況敏感度	264
彙總狀況流程圖	265
彙總狀況傳播範例	266
彙總狀況程序範例	268
錯誤隔離	269
模型類別如何影響連絡狀態	271
錯誤隔離範例	274
重複位址	277
手動清除重複位址	279
自動命名與定址	279
韌體問題偵測	280
介面智慧	280
介面警報	282
介面事件	283

詞彙表 285

第 1 章：開始使用

本節包含以下主題：

[CA Spectrum 中的網路模型化](#) (位於 p. 13)

[OneClick 拓撲](#) (位於 p. 13)

[拓撲檢視中的圖示](#) (位於 p. 20)

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

CA Spectrum 中的網路模型化

CA Spectrum 中的網路模型化是以圖形方式呈現網路實體和其連線。在 OneClick 拓撲檢視內建立、放置和連線的圖示，代表已模型化網路的各種層面。

您可以使用 OneClick 用戶端的模型化功能，輕鬆地建立和維護網路的精確軟體模型。這些智慧網路模型可讓 CA Spectrum 判斷實際失敗點，以及隱藏不必要的警報。

CA Spectrum 網路呈現是根據邏輯關係和規則，而且與網路圖表不同。「搜索」使用位址表格和 ICMP ping 測試，來辨識子網路位址範圍以及那些範圍內的裝置。搜索之後，CA Spectrum 會模型化那些裝置和子網路。

OneClick 拓撲

您可以使用四種核心拓撲來模型化 CA Spectrum 中的 IT 基礎結構：

- [通用拓撲](#) (位於 p. 14)
- [全域集合拓撲](#) (位於 p. 16)
- [世界拓撲](#) (位於 p. 17)
- [TopOrg 拓撲](#) (位於 p. 18)

您可以從 [導覽] 面板中取得所有這四種拓撲。

附註：建議您使用 [通用] 拓撲開始進行模型化。在 [通用] 拓撲中建立一或多個已模型化元素之後，就可以重複使用這些已模型化元素來定義其他拓撲。

若要導覽任何拓撲的模型檢視，請按一下工具列中的檢視控制圖示。在某些情況下，您可以按一下[彙總圖示容器](#) (位於 p. 20)來檢視其內容。

通用拓撲

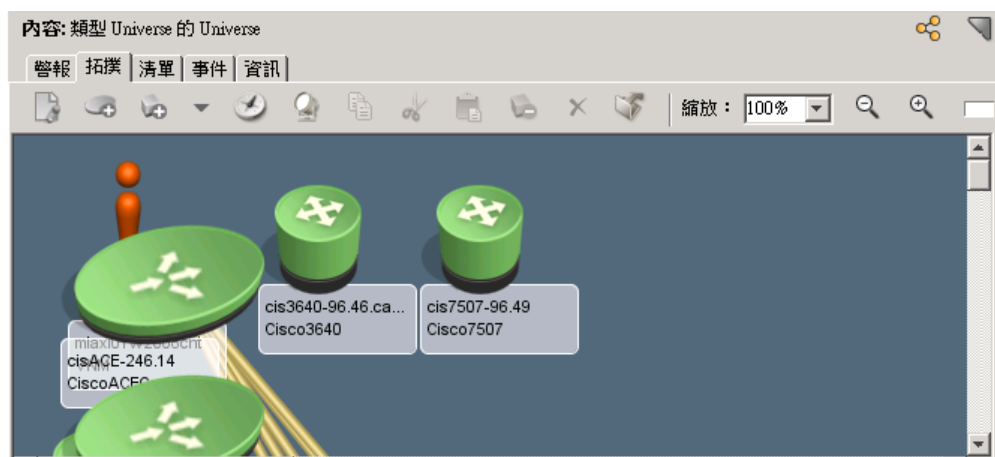
[通用] 拓撲協助組織基礎結構的企業網路檢視。它最常提供下列項目的檢視：

- OSI 第 3 層裝置和其連線的最上層拓撲檢視
- OSI 第 2 層裝置和其連線的深入檢視拓撲檢視
- [元件詳細資料] 檢視，顯示與已模型化實體相關的屬性

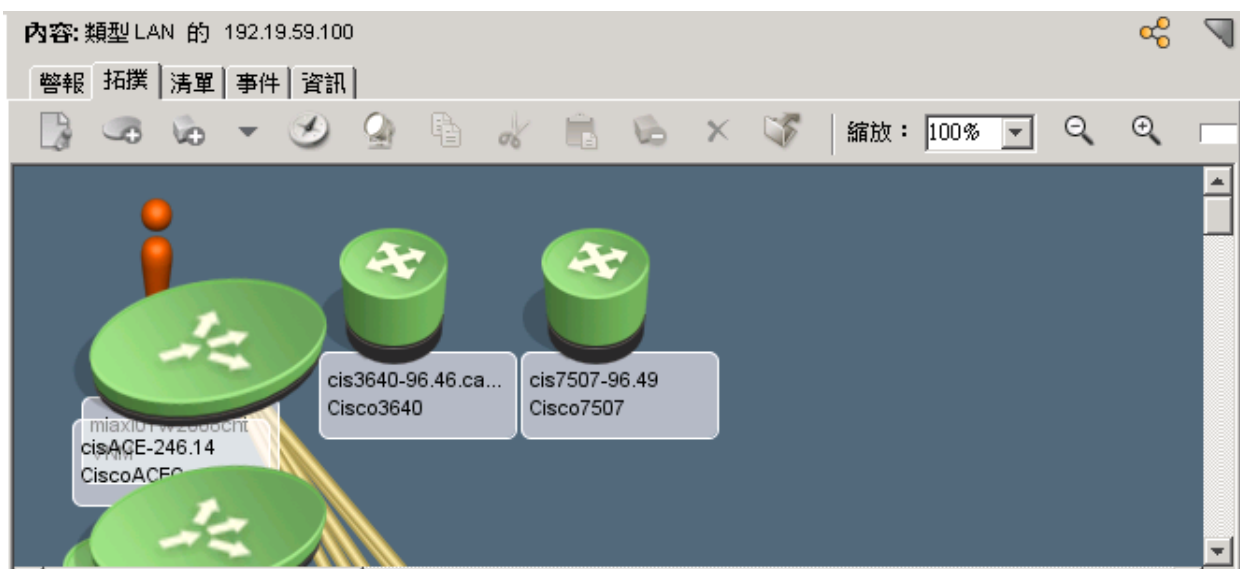
[通用] 拓撲中的頂端檢視一般會包括：

- CA Spectrum 虛擬網路機器 (VNM)
- 網路群組
- 網路分段
- OSI 第 3 層裝置和其連線

下圖顯示一般頂端檢視：



下圖顯示從頂端檢視選取之 LAN 容器的深入檢視。[通用] 拓撲中的深入檢視最常包括所有 OSI 第 2 層裝置和其連線。深入檢視也會顯示其他檢視中已模型化裝置的換頁參考 (如下圖所示)：



元件詳細資料面板

[通用] 拓撲內的 [元件詳細資料] 面板辨識與已模型化網路實體相關的屬性。屬性可以包括裝置介面、警報和事件，以及其他相關裝置資訊。



您可以檢視裝置屬性，也可以按一下 [元件詳細資料] 面板索引標籤來變更其設定。根據 [內容] 面板的內容，您可以使用 [元件詳細資料] 面板：

- 在 [警報詳細資料] 索引標籤中檢視目前警報。
- 在 [資訊] 索引標籤中檢視和修改一般裝置設定。例如，透過提供或可能移除安全性字串，以授與或拒絕已模型化裝置的存取權。
- 在 [根本原因] 索引標籤中檢視根本原因分析資料。
- 在 [效能] 索引標籤中檢視 CPU 和記憶體使用率資訊。
- 在 [介面] 索引標籤中檢視裝置介面資訊。
- 在 [鄰近項目] 索引標籤中檢視鄰近路由器。
- 在 [事件] 索引標籤中檢視歷史事件。
- 從 [屬性] 索引標籤中檢視屬性資訊。在這些情況下，才會顯示此資訊：
 - 從 [總管] 索引標籤中選取實體。
 - 您是位於 [內容] 面板的 [拓撲]、[清單] 或 [事件] 索引標籤中。

在通用拓撲中定義模型

您可以使用 [OneClick 搜索] 功能在 [通用] 拓撲中定義模型，此功能會為您自動化模型化程序。您也可以使用 OneClick 提供的模型化工具，在 [通用] 拓撲中手動定義新的模型或編輯現有模型。

[通用] 拓撲檢視呈現基礎結構的實際連線檢視。因此，建立其他檢視時，強烈建議您從此檢視重複使用已模型化元素。因此，最佳實務是從 [通用] 拓撲檢視複製模型元素，以建立 [全域集合]、[世界] 或 TopOrg 檢視。此方式有助於確保 OneClick 環境內網路的精確錯誤隔離。

全域集合拓撲

範圍是單一 SpectroSERVER 所管理的網路區域。在 OneClick 中，範圍是一個 SpectroSERVER 的網路檢視。若要組織可跨一或多個範圍的實體型網路檢視，請使用 [全域集合]。全域集合可讓您從任何角度監控 IT 基礎結構的所有層面。

身為管理員，您可以使用 [全域集合] 來建立和追蹤構成基礎結構之網路實體、組織或服務的集合。例如，您可以建立和維護可辨識和追蹤下列項目的集合：

- 組織內負責維護設備的回應小組
- 組織中支援各種服務的裝置
- 接收來自您組織之服務的客戶

更多資訊：

[在全域集合拓撲中進行手動模型化](#) (位於 p. 90)

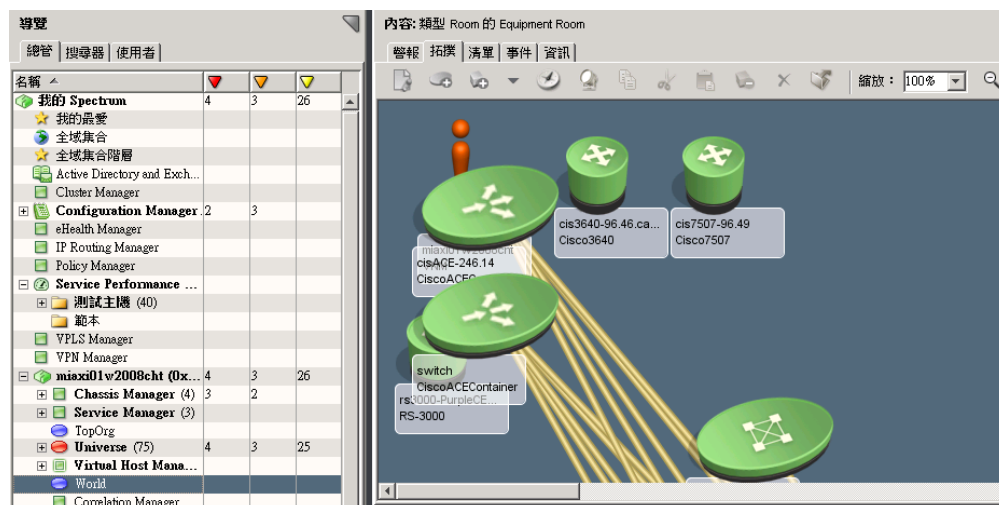
檢視或修改已模型化裝置

在 [全域集合] 拓撲的 [元件詳細資料] 面板中，您可以檢視和變更已模型化裝置屬性或設定。按一下此面板中的索引標籤，即可取得裝置的一般資訊、其介面、警報、事件以及其他相關資訊。

世界拓撲

[世界] 拓撲有助於透過地理方式在 OneClick 中組織網路。在此拓撲中，您可以從國家或地區層級一直往下到佈線室呈現網路位置的裝置模型。

下列範例說明虛構北達拉斯位置之機房的深入檢視。



在 [世界] 拓撲中，您可以建立可呈現網路裝置位置的數層檢視。例如，您可以有德克薩斯地區辦公室、達拉斯辦公室和達拉斯機房的檢視。此外，[元件詳細資料] 面板可讓您檢視任何 [世界] 拓撲檢視中與已模型化裝置相關的屬性，有時還可以進行變更。例如，按一下已模型化裝置的 [元件詳細資料] 索引標籤，可讓您檢視裝置資訊、介面、警報、事件和其他相關裝置資訊。

附註：將已模型化裝置填入 [世界] 拓撲檢視時，強烈建議您從 [通用] 拓撲檢視複製並貼上已模型化元素。[通用] 拓撲檢視代表基礎結構的實際連線檢視，協助確保 OneClick 環境內網路的精確錯誤隔離。

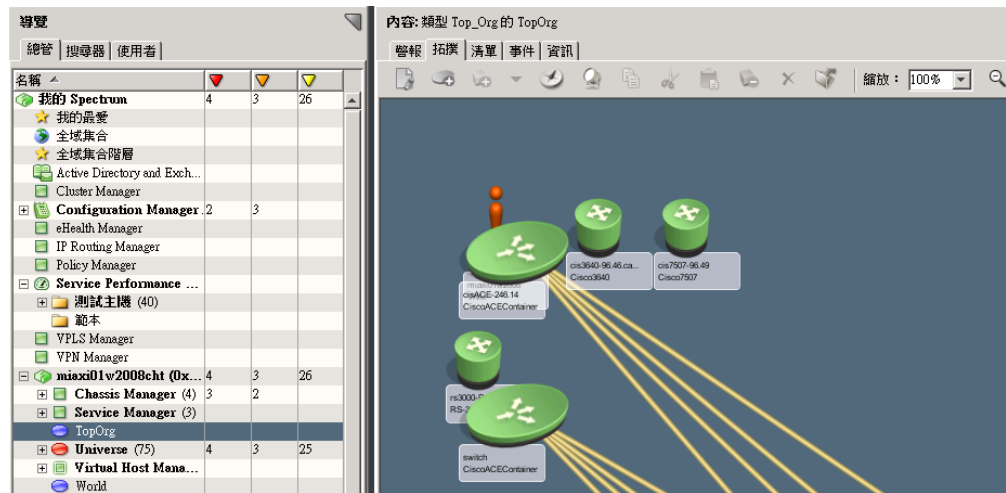
更多資訊：

[在世界拓撲檢視中進行手動模型化](#) (位於 p. 111)

TopOrg 拓撲

TopOrg 拓撲可讓您透過組織方式呈現網路。在此拓撲中，您可以依服務、責任、部門或其他組織考量來群組子網路和裝置模型。

下圖顯示可辨識虛構 Finance Department 內個人和群組的組織檢視。這類型的檢視適用於辨識網路失敗或重新配置如何影響組織單位時。



如果您已購買「服務管理員」模組，則可以搭配使用此模組與 TopOrg 拓撲，以模型化業務服務和應用程式。甚至，「服務管理員」模組也會根據合約或服務層級合約 (SLA) 來追蹤服務效能。

附註：如需使用「服務管理員」模組的詳細資訊，請參閱《服務管理員使用者指南》。

在 TopOrg 拓撲中，您可以建立可呈現網路裝置各種層級的數層檢視。例如，您可以有 Enterprise 所有權、Department 所有權、支援裝置和支援服務的檢視。此外，[元件詳細資料] 面板可讓您檢視任何 TopOrg 拓撲檢視中與已模型化裝置相關的屬性，也可能進行變更。

附註：將已模型化裝置填入 TopOrg 拓撲檢視時，建議您從 [通用] 拓撲檢視複製並貼上已模型化元素。[通用] 拓撲檢視呈現基礎結構的實際連線檢視。因此，使用它們作為其他所有檢視的基礎，有助於確保 OneClick 環境內網路的更精確錯誤隔離。

更多資訊：

[在 TopOrg 拓撲檢視中進行手動模型化](#) (位於 p. 114)

[拓撲] 工具列

下表描述 [拓撲] 索引標籤工具列中使用拓撲時可用的一些按鈕。

圖示	說明
	編輯模式： 按一下以讓目前拓撲檢視進入編輯模式。
	依據類型建立新模型： 按一下以依據類型建立新模型，並將它新增至拓撲檢視。
	依據 IP 建立新模型： 按一下以依據 IP 位址或主機名稱建立新模型。按一下向下箭號，並選取下列其中一個選項： ■ 依 IP 建立 ■ 依主機名稱建立
	搜索： 按一下以根據選取的一或多個模型建立新搜索。

圖示	說明
	聚焦檢視：按一下以醒目標示 [拓撲] 檢視中與 VPN、VLAN 或路由設備相關的所有模型。「聚焦」可讓您輕鬆地決定這些項目與您網路之間的關係，以及這些項目與您網路上其他模型之間的關係。當您按一下 [聚焦檢視] 按鈕時，會出現一個含有下列選項的功能表： ■ 路由器備援 ■ VLAN 清單 ■ VPN 清單
	移除模型：按一下以從 [拓撲] 檢視中移除選取的模型。

更多資訊：

[拓撲編輯模式](#) (位於 p. 139)

拓撲檢視中的圖示

OneClick 拓撲檢視中所顯示的圖示是網路實體的圖形呈現。部份網路實體包括：

- 個別裝置
- 裝置群組
- 地理位置
- 實體連線

圖示只是您操作和配置已模型化元素時與之互動的影像。監控網路狀況時，圖示代表裝置、網路群組、裝置位置或實體連結的目前狀態。

CA Spectrum 同時提供呈現基礎結構中實體的彙總與個別圖示。

更多資訊：

[OneClick 拓撲](#) (位於 p. 13)

彙總圖示

IP 或實體位址不會管理彙總圖示。不過，您可以配置彙總圖示以顯示容器所代表的裝置 IP 位址。您也可以配置它們顯示容器所代表之裝置的子網路位址。彙總圖示主要作為拓撲檢視中的容器或預留位置。

彙總圖示通常代表網路群組。部份網路群組範例是 LAN、LAN_802.x、FDDI、ATM_Network、WA_Link 和 Dialup_Link。下圖是彙總圖示範例的影像：

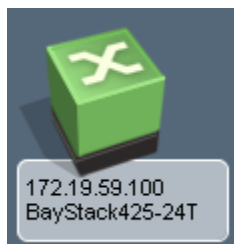


CA Spectrum 提供多種類型的彙總圖示。彙總圖示的外觀一律是根據它在網路中代表的實體。

個別圖示

個別圖示一般是與 IP 位址或實體位址相關。CA Spectrum 可以直接與個別圖示所代表的裝置進行通訊，只要它們所代表的實體是 SNMP 和 ICMP 實體。

個別圖示通常代表網路裝置。個別圖示的部份範例是代表路由器、交換器或主機的圖示。下圖是個別圖示範例的影像：



CA Spectrum 提供多種類型的個別圖示。個別圖示的外觀一律是根據它在網路中代表的實體。

依主題的圖示類型

您可以透過「搜索」或手動模型化來模型化網路中的裝置。在模型化期間，CA Spectrum 會自動判斷每個裝置的功能，並選取該裝置的適當圖示形狀和符號。

圖示具有各種形狀和大小。圖示符號會依所代表的模型類別以及圖示所在拓撲而不同。

圖示類型包括：

- VNM 圖示
- 網路群組圖示
- 裝置圖示
- 換頁參考圖示
- 分段圖示
- 即時管道 (連結)

VNM

虛擬網路機器 (VNM) 圖示通常出現在網路群組圖示上方的最上層檢視中。VNM 圖示的背景色彩會變更，以指出 SpectroSERVER 的目前狀況。例如，SpectroSERVER 磁碟空間達到 90% 容量時，VNM 圖示會變成紅色。



網路群組圖示

網路群組圖示代表網路群組 (例如，纜線群組、LAN 以及 IP 類別 A、B、C 網路)。下列圖示顯示 LAN 網路群組圖示範例：



裝置圖示

裝置圖示代表個別裝置。裝置圖示色彩會變更，以指出已模型化裝置的目前狀況。例如，CA Spectrum 只要偵測到需要注意的嚴重狀況，裝置圖示就會變更為紅色。下列圖示顯示裝置圖示範例：



換頁參考圖示

換頁參考圖示是特殊用途拓撲圖示。換頁參考圖示代表直接連線至目前檢視中某個裝置但在另一層進行模型化的裝置。下列圖示顯示換頁參考圖示範例：



附註：您可以在拓撲檢視中全域地隱藏換頁參考。如需隱藏換頁參考的詳細資訊，請參閱《操作員手冊》。

更多資訊：

[解析未解析的連線](#) (位於 p. 86)

分段圖示

分段圖示代表網路的概念元素。分段圖示的範例可以包括同軸分段、**wa_segment**、扇出、未放置圖示和可 Ping 的項目。下列圖示顯示分段圖示範例：



即時管道 (連結)

即時管道代表網路裝置之間的連線狀態。連結的色彩會變更，以指出目前狀況。金色管道代表已解析的連線，或指出尚未啟用連線的即時管道。銀色管道代表未解析的連線。

預設不會啟用即時管道。若要監控裝置之間的連線狀態，請啟用即時管道。下列影像顯示已啟用的即時管道範例：



更多資訊：

[模型化裝置之間的連線 \(管道\)](#) (位於 p. 81)

[啟用或停用個別連結上的即時管道](#) (位於 p. 231)

[全系統啟用或停用即時管道](#) (位於 p. 231)

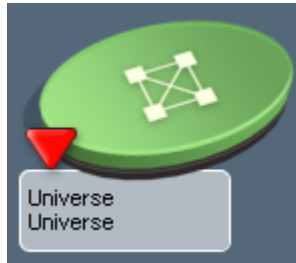
[啟用或停用即時連結](#) (位於 p. 86)

圖示色彩和狀況

所有圖示的色彩都會變更，以指出其所代表之一或多個裝置的狀況。例如，裝置發生警報狀況時，該裝置圖示會變更色彩。裝置或容器的一或多個元件發生警報狀況時，其圖示上的彙總三角形會變更色彩。元件包括裝置或介面。

彙總狀況色彩

與網路容器圖示相關的彙總三角形指出容器的一或多個元件具有警報狀況。在此範例中，網路容器內的裝置具有重大警報。



與裝置圖示相關的彙總三角形指出該裝置的元件具有警報狀況。在此範例中，Cisco 路由器上的介面具有輕微警報。



圖示狀況色彩



邏輯連結 (或管道) 的色彩會變更，以指出連線狀況：

- 已停用或維護狀況 = 棕色
- 良好狀況 = 綠色
- 初始狀況 = 藍色
- 已隱藏或不明狀況 = 銀色
- 不良狀況 = 紅色

佈建已模型化元素的存取權

身為管理員，您可以套用安全性字串來保護模型的存取。安全性字串會建立 OneClick 拓撲檢視中各種已模型化元素 (例如已模型化裝置) 的權限。

將安全性字串套用至已模型化裝置之後，該裝置的所有子元件模型 (或檢視) 都會繼承此安全性字串。用於實作此模型安全性的安全性字串欄位會出現在 [元件詳細資料] 面板中 (如下列範例所示)：

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
CA Spectrum 模型化資訊									
SNMP 社群字串 public 設定					安全性字串 設定				
輪詢間隔 (秒) 300 設定					範圍 miaxi01w2008cht (0x300000)				
輪詢 開啟 設定					建立時間 2013/7/22 下午05時45分25秒				
DCM 逾時 (毫秒) 3000 設定					模型類型名稱 Rtr_Cisco				
DCM 重試計數 3 設定					裝置類型 Cisco7505 設定				
是 Proxy 模型 否 設定					鎖定裝置類型 否 設定				
停用設陷型事件 否 設定					模型類別 Switch-Router 設定				
Telnet 連接埠 23 設定					鎖定模型類別 否 設定				
SSH 連接埠 22 設定					系統物件 ID 1.3.6.1.4.1.9.1.48				
代理程式連接埠 161 設定					是虛擬模型 否				

如所示，安全性字串 'Boston' 會防止任何沒有 'Boston' 存取群組的使用者存取此已模型化元素。

任何具有 'Admin' 存取群組的使用者都會覆寫模型安全性；不論實作的安全性字串為何，這類使用者都可以存取所有模型元素。

附註：如需建立或重新命名與個別使用者或使用者群組相關之存取群組的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》。

第 2 章：搜索和模型化網路

本節包含以下主題：

[模型化網路實體的方法](#) (位於 p. 27)

[搜索](#) (位於 p. 28)

[搜索主控台](#) (位於 p. 29)

[開啓搜索主控台](#) (位於 p. 39)

[定義搜索配置](#) (位於 p. 40)

[啓動搜索工作階段](#) (位於 p. 58)

[啓動模型化工作階段](#) (位於 p. 58)

[執行網路服務搜索](#) (位於 p. 60)

[建立搜索配置資料夾](#) (位於 p. 61)

[重新組織搜索配置](#) (位於 p. 61)

[重新命名搜索配置或資料夾](#) (位於 p. 62)

[VLAN 搜索](#) (位於 p. 62)

[檢視、篩選和匯出結果清單](#) (位於 p. 62)

[匯入搜索配置](#) (位於 p. 66)

[匯出搜索配置](#) (位於 p. 66)

[在搜索和模型化之後](#) (位於 p. 67)

[VNM 自動搜索控制設定](#) (位於 p. 67)

模型化網路實體的方法

身為管理員，您可以定義模型來代表 IT 基礎結構中的實體。您可以定義模型，方法是手動模型化這些模型，或讓「搜索」為您建立這些模型。

附註：透過「搜索」進行模型化所需的時間和工作會比手動模型化少。

當您在 CA Spectrum 中建立模型時，請考慮遵循下列步驟：

1. 計劃。
2. 使用「搜索」以模型化實體。
3. 使用手動模型化功能，視需要定義或編輯模型。

蒐集所有必要網路裝置資訊，以建立想要模型化之網路實體的計劃。

使用自動化「搜索」程序時，您必須具有裝置的下列資訊：

- 裝置的 IP 位址範圍
- 路由器位址 (選用)
- SNMPv1、v2c SNMP 社群字串或 SNMPv3 安全性認證

手動模型化網路時，您必須具有所有規劃要模型化之網路裝置的詳細資料，包括：

- 裝置 SNMPv1、v2c SNMP 社群字串或 SNMPv3 安全性認證
- 網路類型 (切換式、路由式、一般)
- 網路遮罩
- 網路技術 (FDDI、乙太網路、WAN 等)
- 所有裝置清單
- 所有尋址裝置的 IP 位址
- 實體和邏輯網路圖表

附註：OneClick 中的所有四種核心拓撲 ([通用]、[全域集合]、[世界] 和 TopOrg) 都支援手動模型化作業。不過，建議您一律模型化 [通用] 拓撲中的新裝置，以及重複使用這些已模型化裝置來建立其他拓撲檢視。

搜索

「搜索」是一種公用程式，可執行以尋找網路中的裝置，以及在 [通用] 拓撲中自動將它們模型化。「搜索」使用一組配置參數，您可以對其進行修改以決定要搜索和模型化的網路實體。您可以重複使用任意一組先前儲存的配置參數，也可以重新命名、複製或刪除配置。

配置決定「搜索」或模型化工作階段的焦點和範圍。您可以在 [搜索主控台配置] 索引標籤上選取參數，來定義配置。在您建立配置之後，可以選擇其啟動時機：

- 您可以立即啟動配置。
- 您可以排程啟動 (包括排程它重複發生)。
- 您可以儲存配置，稍後再啟動該配置。

根據使用者權限，您可以同時使用自動化「搜索」和模型化功能，也可以分開使用它們。例如，以下是一些可以使用「搜索」的方法：

- **執行網路清查：**使用「搜索」參數的讀/寫權限，您可以使用「搜索」來辨識網路內的資產。而且，您可以視需要將描述這些資產的結果匯出至想要的檔案格式，進一步檢閱和分佈。
- **模型化想要管理的網路實體：**使用「搜索」和模型化參數的讀/寫權限，您可以使用「搜索」來：
 1. 判斷網路中想要模型化的元素。
 2. 辨識想要 CA Spectrum 如何為您自動模型化這些元素。

搭配指定模型化參數與「搜索」參數，可讓您輕鬆地建立基礎結構的精確軟體模型，且其時間和工作會比手動模型化還要少。

更多資訊：

[配置索引標籤](#) (位於 p. 30)

不同配置

建立不同「搜索」和模型化配置，提供您更多彈性來自訂「搜索」和模型化程序。透過提供不同配置，您可以：

- 執行數個較小的「搜索」作業來搜索網路的有限部份，而非執行一個大型「搜索」作業。
- 使用不同的模型化選項來模型化「搜索」作業的結果。
- 使用不同的方式，來篩選和匯出「搜索」工作階段的結果。
- 使用不同的方式，來篩選和匯出模型化工作階段的結果。

更多資訊：

[定義模型化選項](#) (位於 p. 53)

[篩選、排序、匯出、搜尋和模型化搜索結果](#) (位於 p. 34)

搜索主控台

[搜索主控台] 包含兩個面板：左側是 [導覽] 面板，而右側是 [內容] 面板。

導覽面板

[搜索導覽] 面板包含 [範圍] 下拉式清單、工具列以及所選取範圍上可用的配置和資料夾清單。從工具列中，您可以建立、複製、刪除、匯入或匯出配置，以及為配置建立新的資料夾。在 [名稱] 欄中，您可以選取配置來開啓該配置，以在 [內容] 面板中檢視其詳細資料。

內容面板

[搜索主控台] 會將用來定義「搜索」和模型化配置的參數群組為「搜索」之 [內容] 面板中的四個索引標籤：

- [配置索引標籤](#) (位於 p. 30)
- [搜索索引標籤](#) (位於 p. 33)
- [模型化索引標籤](#) (位於 p. 35)
- [歷程記錄索引標籤](#) (位於 p. 37)

配置索引標籤

[搜索配置] 索引標籤會列出可設定來建立配置的所有必要和選用參數。

此索引標籤包含下列設定：

種子路由器

指定網路種子路由器的 IP 位址或主機名稱，而網路種子路由器是作為搜索網路拓撲的初始通訊點。針對主機名稱，在啓動「搜索」時，CA Spectrum 會嘗試將主機名稱解析為 IP 位址。如果 CA Spectrum 無法將主機名稱解析為 IP 位址，則會發生一則錯誤訊息。此錯誤訊息顯示在 [搜索] 索引標籤下半部的 [搜索狀態] 面板中。如果您在網路元素的內容中啓動「搜索」，則會將裝置 IP 位址填入 [種子路由器] 欄位中。您可以視需要新增更多的種子路由器 IP 位址。

IP/主機名稱界限清單

指定 IP 範圍、IP 位址、主機名稱，或 CA Spectrum 可用來定義配置界限之這項資訊的任意組合。針對主機名稱，在啟動「搜索」時，CA Spectrum 會嘗試將主機名稱解析為 IP 位址。如果 CA Spectrum 無法將主機名稱解析為 IP 位址，則會發生一則錯誤訊息。此錯誤訊息顯示在 [搜索] 索引標籤下半部的 [搜索狀態] 面板中。您可以在 [拓撲] 索引標籤或 [總管] 索引標籤中於容器的內容中啟動「搜索」。在此情況下，CA Spectrum 會使用位址範圍來填入 [IP/主機名稱界限清單]。位址範圍是使用所選取裝置的 IP 位址和網路遮罩所決定。您可以指定更多 IP 位址、IP 位址範圍或主機名稱。

附註： [IP/主機名稱界限清單] 也接受單一 IPv6 位址；不過，不支援 IPv6 範圍。

匯入

匯入 IP 位址或主機名稱，以填入 [IP/主機名稱界限清單]。使用文字檔案，您可以將下列資訊匯入至配置：

- 一或多個單一 IPv4 位址
- IPv4 範圍
- 單一 IPv6 位址
- 一或多個主機名稱

您可以使用單次靜態方式來匯入 IP 位址和主機名稱。您也可以在每次啟動配置或動態啟動配置時匯入位址。

SNMP 資訊

指定 SNMP 社群字串和設定檔，以進行 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3 通訊。

模型化選項

指定執行「僅搜索」作業還是合併的「搜索」和模型作業。若要檢閱和接受模型化預設值，或對其進行編輯，請按一下 [模型化選項] 按鈕。

進階選項

包含可開啓 [進階選項] 對話方塊的 [進階選項] 按鈕。在 [進階選項] 對話方塊中，您可以檢閱、接受或重新定義下列選項：

SNMP 連接埠

指定預設 SNMP 連接埠和任何其他連接埠。此功能最常用於使用非預設連接埠號碼 161 之連接埠號碼的受管理節點環境。

IP 排除清單

建立、刪除、修改或匯入 IP 排除清單。此清單指示「搜索」工作階段排除所定義 IP 位址範圍中的裝置。

搜索選項

指定「搜索」程序是否使用 ICMP 和「路由表」。針對 [路由表] 選項，您可以設定 [節流] 層級來控制伺服器傳送 SNMP 要求的頻率。

自動匯出

指定是否自動匯出「搜索」工作階段結果以及用於匯出它們的慣用格式：逗號分隔、以 Tab 字元分隔或網頁。

排程選項

指定是否使用排程來定期啟動特定配置。

附註：在跨多個時區的 DSS 環境中，會使用每個 SpectroSERVER 的本機時間來進行排程。如需 OneClick 排程的詳細資訊，請參閱《*操作員指南*》。

儲存選項為預設值

指定是否將目前配置設定儲存為預設配置。例如，預設會在 [配置] 索引標籤上啟用 [僅搜索] 選項。若要將預設設定變更為 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum] 選項，請選取該選項。然後選取 [儲存選項為預設值] 核取方塊，並依序選取 [檔案] 和 [儲存]。

搜索

啟動 [配置] 索引標籤中所定義的「搜索」工作階段。

更多資訊：

[搜索](#) (位於 p. 28)

[定義模型化選項](#) (位於 p. 53)

[如何設定搜索配置參數](#) (位於 p. 42)

[搜索主控台](#) (位於 p. 29)

搜索索引標籤

[搜索] 索引標籤顯示 [導覽] 面板中所選取配置之最新「搜索」工作階段的結果和狀態。搜索到的裝置會出現在 [搜索] 索引標籤的頂端。在 [搜索] 索引標籤的下半部，產生的狀態和錯誤訊息會顯示在 [搜索狀態] 面板中。所有具有 [搜索] 權限的使用者都可以存取此索引標籤。新「搜索」配置的 [搜索] 索引標籤一開始會顯示為已停用，並在從 [配置] 索引標籤中產生初始「搜索」工作階段之後變成已啟用。

[搜索結果] 表格預設會包括下列欄：[搜索的 IP]、[系統名稱]、[裝置類型] 和 [系統說明]。若要顯示 [表格喜好設定] 對話方塊，請以滑鼠右鍵按一下其中一個欄標頭。從此對話方塊中，您可以選取多欄以供顯示。[模型狀態] 欄會告訴您是否在 OneClick 中模型化裝置。辨識在網路上搜索到且需要在 OneClick 中模型化的裝置時，此資訊十分有用。

內容：配置1 設定

配置 搜索 模型化 歷程記錄

顯示 162 個，共 162 個

搜索的 IP	系統名稱	裝置類型	系統說明
138.42.94.1		可 Ping 的	
138.42.94.9	cis7204-96.5.ca.com	路由器	Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200-ADVENTERPRISE
138.42.94.10		可 Ping 的	
138.42.94.13		可 Ping 的	
138.42.94.14	jun2300-96.4	路由器	Juniper J2300 w/ JUNOS 9.0R4 built 2008-11-18 18:55:38 U...
138.42.94.33	cisco2621-96.7.ca.c...	路由器	Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C26...
138.42.94.38	cisco2621-96.8.8.c...	路由器	Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C26...
138.42.94.45	cis7505-96.11.ca.c...	路由器	Cisco IOS Software, RSP Software (RSP-JK9SV-M), Version 12
138.42.94.46	cis3810-96.13.ca.c...	路由器	Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) MC...
138.42.94.49		可 Ping 的	
138.42.94.66		可 Ping 的	

搜索狀態：

裝置 138.42.94.137 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.113
裝置 138.42.94.225 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.113
裝置 138.42.94.165 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.213
裝置 138.42.94.129 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.173 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.169 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.141 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.26 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.41 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.65 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.67 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.45
裝置 138.42.94.134 已在以下 IP 位址搜索到：138.42.94.185

搜尋： [] 下一步 上一個 ☒ 全部醒目標示 ☒ 忽略大小寫

模型...

更多資訊：

[搜索主控台](#) (位於 p. 29)

篩選、排序、匯出、搜尋和模型化搜索結果

[搜索] 索引標籤提供下列選項，協助您檢閱、篩選、匯出和模型化「搜索結果」：

- **篩選：**[篩選] 文字方塊可讓您快速篩選結果清單中的裝置。例如，若要從結果清單中開發、模型化和匯出 Cisco 裝置清單，請完成下列程序：
 1. 在 [篩選] 文字方塊中輸入 **Cisco**。
這會依 Cisco 裝置來篩選結果清單。
 2. 按一下 [模型]。
這只會模型化 Cisco 裝置。
 3. 按一下 [匯出]。
這會匯出 Cisco 裝置結果清單。
- **進階篩選器：**若要套用更多篩選準則，請按一下 [進階篩選器] 按鈕，並建立一或多個運算式。這些運算式可讓您在 [搜索結果] 清單中設定更多篩選器。
- **排除：**您可以使用滑鼠右鍵按一下想要排除的項目並選取 [排除]，以排除 [搜索結果] 清單中的一或多個項目。您也可以從「搜索」配置中排除這些裝置。在 [配置] 索引標籤中選取 [儲存選項為預設值]。排除一或多個裝置，然後儲存配置。「搜索」會在執行時排除那些裝置。
- **匯出：**按一下 [匯出] 以開啓 [將表格資料匯出為檔案] 對話方塊。在此對話方塊中，您可以指定檔案格式和位置以匯出「搜索結果」。
- **狀態搜尋：**將想要在 [搜索] 或 [模型狀態] 區段中搜尋的字元字串輸入至 [搜尋] 文字方塊。若要查看 [狀態] 面板中的所有搜尋相符項目，請選取 [全部醒目標示] 核取方塊。若要讓搜尋不區分大小寫，請選取 [忽略大小寫] 核取方塊。使用 [下一步] 和 [上一步]，在 [搜索狀態] 面板中導覽搜尋相符項目。
- **模型：**按一下以開啓 [模型化配置] 對話方塊。在此對話方塊中，您可以檢閱或修改提供的預設模型化選項。當您按一下 [確定] 時，CA Spectrum 只會模型化 [搜索結果] 清單中所顯示的裝置。

更多資訊：

[不同配置](#) (位於 p. 29)

[定義模型化選項](#) (位於 p. 53)

[使用進階篩選器篩選結果](#) (位於 p. 64)

[匯出結果清單](#) (位於 p. 63)

[模型化索引標籤](#) (位於 p. 35)

模型化索引標籤

[模型化] 索引標籤會顯示最後一個模型化工作階段的結果和狀態。此索引標籤的頂端部份會顯示已模型化裝置。底端的 [模型化狀態] 區段會顯示在最後一個模型化工作階段期間產生的狀態和錯誤訊息。

內容：配置1 設定

配置 | 搜索 | 模型化 | 歷程記錄

顯示 顯示 161 個，共 161 個

狀況	名稱	搜索的 IP	製造商	模型類別	模型狀態	MAC 位址	類型
正常	Huawei-96.35	138.42.94.186	HP	Router	使用中	00:0fe2:1f:9a:71	Quin
正常	jun2300-96.4	138.42.94.14	Juniper Netw...	Router	使用中	00:05:85:cd:20:80	J230
正常	Lancom1751...	138.42.94.116	Lancom Syst...	Switch-Router	使用中	00:a0:57:13:b5:43	Lan
正常	junM7i-96.19	138.42.94.213	Juniper Netw...	Switch-Router	使用中	00:a0:a5:5c:12:5a	M7i
主要	jun2300-96.17	138.42.94.166	Juniper Netw...	Router	使用中	00:05:85:ca:e3:c0	J230
正常	HP4000M	138.42.94.76	HP	Switch	使用中	00:0e:7f:4e:51:80	Pro
正常	rs3000-green...	138.42.94.210		Switch-Router	使用中	00:02:85:0b:f8:c0	RS-
正常	rs3000-Purpl...	138.42.94.230		Switch-Router	使用中	00:02:85:0b:fa:00	RS-
正常	rs3000-green...	138.42.94.154		Switch-Router	使用中	00:02:85:0c:14:80	RS-
正常	Stack	138.42.94.185	Extreme Net...	Switch-Router	使用中	02:04:96:36:0c:4d	Sur

模型化狀態：

cis7204-96.5.ca.com 的介面 cis7204-96.5.ca.com_Fa3/0 與其他項目之間的連線
cis7204-96.6.ca.com 的介面 cis7204-96.6.ca.com_Fa3/0 根據 Cisco CDP 資訊 (現有)
cis3640-96.44 的介面 cis3640-96.44_Fa0/0 與其他項目之間的連線
cis3640-96.43 的介面 cis3640-96.43_Fa0/1 根據 Cisco CDP 資訊 (現有)
cis7204-96.6.ca.com 的介面 cis7204-96.6.ca.com_Fa4/1 與其他項目之間的連線
cis7505-96.10.10.ca.com 的介面 cis7505-96.10.10.ca.com_E10/5 根據 Cisco CDP 資訊 (現有)

搜索： 下一步 上一個 ☒ 全部醒目標示 ☒ 忽略大小寫

模型建立 啟動/第 3 層 第 2 層對應 網路服務 自動重新放置

停止

所有具有模型化權限的使用者都可以檢視 [模型化] 索引標籤。新「搜索」配置的這個索引標籤一開始會顯示為已停用，並且只在從 [搜索] 索引標籤中啟動初始模型化工作階段之後才會變成已啟用。

[模型化] 索引標籤提供 [搜索] 索引標籤執行的相同選項，協助您檢閱、篩選、匯出和搜尋模型化結果。

模型化工作階段狀態列

[模型化狀態] 區段會在底端顯示狀態列。按一下 [搜索] 索引標籤上的 [模型] 按鈕之後，就會立即啟動此狀態。此狀態列會將模型化程序分成四個作業階段：

模型建立

階段 1--SpectroSERVER 處理要模型化的資料時，此階段的標籤會變成綠色。

啟動/第 3 層

階段 2--SpectroSERVER 對應第 3 層裝置時，此階段的標籤會變成綠色。

第 2 層對應

階段 3--SpectroSERVER 等候模型啟動並對應第 2 層裝置時，此階段的標籤會變成綠色。

網路服務

階段 4--SpectroSERVER 處理每個網路服務的執行狀態時，此階段的標籤會變成綠色。

自動重新放置

階段 5--SpectroSERVER 放置出現在模型化結果清單中的模型時，此階段的標籤會變成綠色。

在 [搜索主控台] 上，底端的 [狀態] 方塊會顯示與所有這些階段相關的狀態和錯誤訊息。

更多資訊：

[篩選、排序、匯出、搜尋和模型化搜索結果](#) (位於 p. 34)

[搜索主控台](#) (位於 p. 29)

歷程記錄索引|標籤

[歷程記錄] 索引|標籤會顯示 [搜索導覽] 索引|標籤中所選取配置的資訊。下列影像顯示 [歷程記錄] 索引|標籤範例。

內容： 配置1 設定

配置 搜索 模型化 歷程記錄

搜索時間	新裝置	遺失裝置	上次搜索時間 (不進行變更)
2013/8/1 下午11時38分06秒			

搜索結果 搜索狀態 模型化狀態

顯示 顯示 162 個，共 162 個

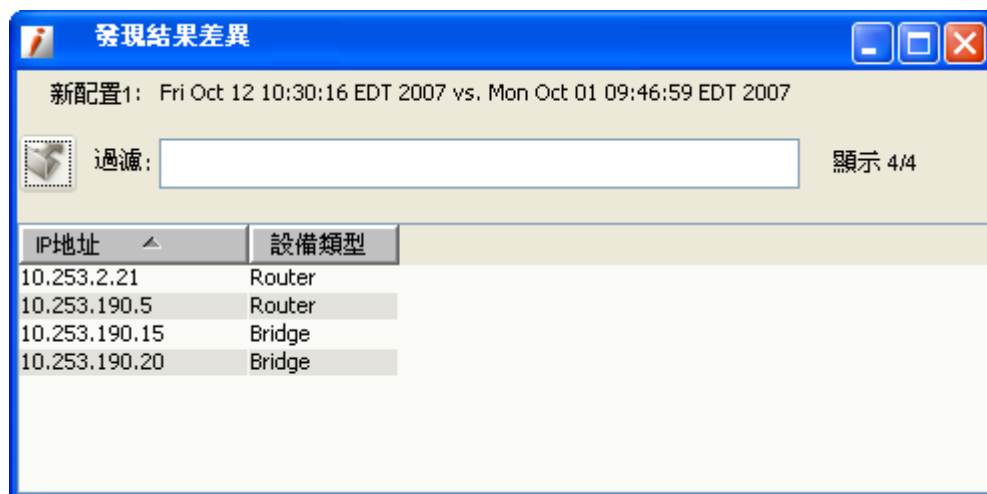
搜索的 IP	系統名稱	裝置類型	系統說明
138.42.94.1		可 Ping 的	
138.42.94.9	cis7204-96.5.ca.com	路由器	Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200-ADVENTERPRISE
138.42.94.10		可 Ping 的	
138.42.94.13		可 Ping 的	
138.42.94.14	jun2300-96.4	路由器	Juniper J2300 w/ JUNOS 9.0R4 built 2008-11-18 18:55:38 U...
138.42.94.33	cisco2621-96.7.ca.c...	路由器	Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C26...
138.42.94.38	cisco2621-96.8.8.c...	路由器	Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C26...
138.42.94.45	cis7505-96.11.ca.c...	路由器	Cisco IOS Software, RSP Software (RSP-JK9SV-M), Version 12
138.42.94.46	cis3810-96.13.ca.c...	路由器	Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) MC...
138.42.94.49		可 Ping 的	
138.42.94.66		可 Ping 的	
138.42.94.70		可 Ping 的	
138.42.94.76	HP4000M	橋接器	HP J4121A ProCurve Switch 4000M, revision C.08.22, ROM...
138.42.94.77		可 Ping 的	

搜索時間

顯示「搜索」工作階段發生的時間和日期。

檢視變更

開啓 [搜索結果差異] 對話方塊。此對話方塊列出與前一個「搜索」工作階段進行比較時，在所選取「搜索」工作階段期間找到或遺失的所有裝置。您可以篩選資訊，也可以將它匯出至檔案。



新裝置

顯示自所選取配置的前一個「搜索」工作階段之後找到的新裝置數目。

遺失裝置

顯示在所選取配置的前一個「搜索」工作階段與下一個「搜索」工作階段之間遺失的裝置數目。

上次搜索時間 (不進行變更)

顯示所選取配置上次執行而未進行任何變更的時間和日期資訊。如果每次執行配置時都發生變更，則不會顯示時間和日期資訊。

[歷程記錄] 索引標籤也會在面板下半部顯示 [搜索結果]、[搜索狀態] 和 [模型化狀態] 索引標籤。

更多資訊：

[搜索主控台](#) (位於 p. 29)

搜索連線狀態

若要顯示 [搜索連線狀態] 對話方塊，請按一下 [連線狀態] 圖示 ()。在 [搜索主控台] 中，此圖示位於 [狀態列] 中。

從 [搜索主控台] 中顯示時，[連線狀態] 對話方塊會顯示：

- SNMP 服務 (SpectroSERVER) 連線狀態
- Web 伺服器連線狀態
- 範圍 (SpectroSERVER) 連線狀態

附註：如需 [連線狀態] 對話方塊和 [狀態列] 的詳細資訊，請參閱《*操作員指南*》。

開啓搜索主控台

建立「搜索」配置時，您可以從所選取模型的內容中開啓 [搜索主控台]。您也可以在此沒有此內容的情況下開啓 [搜索主控台]。

若要在沒有特定模型內容的情況下開啓 [搜索主控台]，請執行下列其中一個步驟：

- 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。[搜索主控台] 隨即開啓。
- 按一下 [拓撲] 索引標籤工具列中的  (搜索)，而不在 [導覽] 面板或 [拓撲] 索引標籤中選取裝置。[搜索主控台] 隨即開啓。
- 按一下 [清單] 索引標籤工具列中的  (搜索)，而不在 [導覽] 面板或 [拓撲] 索引標籤中選取裝置。[搜索主控台] 隨即開啓。

「搜索」也可以使用內容進行啓動。在內容中啓動，會自動產生根據 [OneClick 主控台] 中所選取模型的「搜索」配置。「搜索」會從選取的路由器、交換器-路由器和 LAN 模型中擷取 IP/子網路遮罩資訊，並自動建立根據此資訊的「搜索」配置。

若要在具有內容的情況下開啓 [搜索主控台]，請執行下列其中一個步驟：

- 以滑鼠右鍵按一下 [通用導覽] 面板中所選取的模型，並依序選取 [公用程式] 和 [搜索主控台]。

- 以滑鼠右鍵按一下 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中所選取的模型。依序選取 [公用程式] 和 [搜索主控台]。
- 在 [拓撲] 索引標籤中選取模型，然後按一下工具列中的  (搜索)。
- 以滑鼠右鍵按一下 [內容] 面板的 [清單] 索引標籤中所選取的模型。依序選取 [公用程式] 和 [搜索主控台]。
- 在 [清單] 索引標籤中選取模型，然後按一下工具列中的  (搜索)。

[搜索主控台] 隨即開啓。如果您選取特定類型的容器、路由器或交換器-路由器，則也會從所選取模型的內容中開啓 [配置] 對話方塊。

「搜索」會根據「搜索」配置的建立方式，以不同的方式來衍生內容，如下所示：

- 從 [搜索] 按鈕 ([拓撲] 或 [清單] 索引標籤) 中--「搜索」會使用您在 [內容] 面板中的選取項目來衍生內容。
- 從 [工具] 功能表中--「搜索」會從您在 [導覽] 面板中的最新選取項目來取得其內容。

定義搜索配置

「搜索」配置會決定要搜索的網路裝置。建立「搜索」配置時，您可以從網路元素或容器的內容中開啓 [搜索主控台]。您也可以在沒有此內容的情況下開啓 [搜索主控台]。

沒有內容：請依循下列步驟：

1. [開啓搜索主控台](#) (位於 p. 39)。
2. [指定搜索配置設定](#) (位於 p. 42)。

附註：[IP/主機名稱界限清單] 和 [SNMP 資訊] 區段是成功「搜索」配置的必要項目。

3. 執行下列其中一個步驟：

- 按一下 [搜索]，以啟動所建立配置的「搜索」工作階段。
「搜索」工作階段的結果會顯示在 [搜索主控台] 的 [搜索] 索引標籤上。
- 依序按一下 [檔案] 和 [儲存]。
即會儲存所建立的配置。

附註：若要套用對任何「搜索」配置進行的最新變更，請選取 [儲存選項為預設值] 核取方塊。

您可以建立具有種子路由器內容的「搜索」配置。「搜索」會如預期搜索選取的路由器模型。而且，根據其他配置參數，「搜索」會搜索連線到種子路由器的 LAN 和路由器。

具有容器模型內容的「搜索」配置會尋找該容器 IP 範圍內的所有網路裝置。

具有內容：請依循下列步驟：

1. [開啓搜索主控台](#) (位於 p. 39)。

2. 執行下列其中一個步驟：

- 如果開啓 [配置] 對話方塊，請輸入配置的名稱，然後按一下 [確定]。
附註：「搜索」找不到所選取裝置的現有「搜索」配置時，會開啓 [配置] 對話方塊。
- 如果開啓 [使用現有的] 對話方塊，請執行下列其中一個步驟：
 - 選取想要使用的現有配置，然後按一下 [確定]。
 - 按一下 [建立]，並輸入新配置的名稱，然後按一下 [確定]。

如果現有配置未包括所選取裝置的 IP 位址，則會開啓 [配置] 對話方塊。請使用針對新配置提供的名稱 (其根據裝置類型)，或輸入其他名稱。

- 如果未開啓 [配置] 對話方塊，請按一下  (搜索)。然後，執行下列其中一個步驟：
 - 選取想要使用的現有配置，然後按一下 [確定]。
 - 輸入新配置的名稱，然後按一下 [確定]。

[配置] 對話方塊隨即關閉，現在可以完全看到 [搜索主控台]。[配置] 索引標籤的 [種子路由器] 區段包含所選取裝置的 IP 位址項目。如果您先在 [OneClick 主控台] 中選取 [LAN 容器]，再啓動「搜索」，則 [IP/主機名稱界限清單] 區段可以包含一或多個 IP 範圍。

3. [在配置索引標籤中指定搜索配置欄位](#) (位於 p. 42)。
即會定義「搜索」配置。

如何設定搜索配置參數

若要在 [搜索配置] 索引標籤中設定參數，請執行下列步驟：

- [填入種子路由器清單](#) (位於 p. 42)
- [指定主機名稱和 IP 位址](#) (位於 p. 44)
- [指定 SNMP 資訊](#) (位於 p. 46)
- [指定模型化選項](#) (位於 p. 48)
- [配置進階選項](#) (位於 p. 54)

種子路由器

[種子路由器] 區段是選用區段，但建議用於大型「搜索」作業。種子路由器是決定路由式子網路時，「搜索」用作起點的核心路由器清單。在 [IP/主機名稱界限清單] 內搜索到的所有路由器都會視為種子路由器。

如果您在所選取裝置的內容中啓動「搜索」，則裝置的 IP 位址會顯示在 [種子路由器] 欄位中。

填入種子路由器清單

您可以填入 [種子路由器] 清單，讓「搜索」從此清單中決定路由式子網路。

請依循下列步驟：

1. 在 [種子路由器] 欄位中，輸入位址或主機名稱以建置一或多個種子路由器的清單，然後按一下 [新增]。
2. 從 [搜索類型] 下拉式清單中，選擇下列其中一項：

僅限路由器

僅會搜索 IP 範圍或主機名稱內的路由裝置。

路由器和「IP/主機名稱界限清單」中的本機 LAN

僅會搜索 IP 範圍或主機名稱內的路由式子網路。

路由器和所有本機 LAN

搜索所有子網路，而這些子網路是透過 IP 範圍或主機名稱中搜索到的路由器所路由傳送。

3. 根據想要 CA Spectrum 搜索子網路的方式，選擇下列其中一個選項：
 - 選取 [使用 ICMP/SNMP 整理掃描子網路] 選項，然後選取想要搜索的子網路大小上限。
 - 選取 [搜索子網路使用:] 選項，然後選取 [ARP 表格] 和 (或) [Cisco CDP 表格]。
 - 在其他檢視區段中，視需要繼續設定配置參數。
- 「種子路由器」資訊現在已新增至「搜索」配置。

IP/主機名稱界限清單

所有「搜索」配置都需要 [IP/主機名稱界限清單] 區段。當您使用從 [拓撲] 索引標籤中選取的容器來啟動「搜索」時，[IP/主機名稱界限清單] 欄位會填入 IP 範圍。IP 範圍是使用容器的網路位址和網路位址遮罩所決定。不過，您可以視需要指定更多 IP 範圍、個別 IP 或者一或多個主機名稱。

- 針對 IPv4，界限清單接受單一 IP、IP 範圍和主機名稱。也可以套用萬用字元。
- 針對 IPv6，界限清單接受單一位址和主機名稱。IPv6 範圍不是有效的輸入。而且，萬用字元無法套用至 IPv6 位址。
- 如果將 IPv6 位址輸入至第一個 IP 位址欄位中，則會自動停用第二個 IP 位址欄位。在此情況下，您不可以輸入 IPv6 範圍。

更多資訊：

[IP 位址考量](#) (位於 p. 46)

指定主機名稱和 IP 位址

您可以使用下列三種方法來指定想要 CA Spectrum 搜索的主機名稱、IP 位址或 IP 位址範圍：

- 手動輸入
- 靜態匯入
- 從指定的檔案位置動態匯入

手動：請依循下列步驟：

1. 在 [IP/主機名稱界限清單] 區段 (第一個文字方塊) 中輸入下列任何一個值：

- 主機名稱
- 單一位址
- IP 範圍中的最低位址

附註：您可以使用萬用字元來輸入個別 IP 位址。例如，輸入 10.10.*.1 可以搜索：10.10.0.1、10.10.16.1、10.10.32.1 等。

2. 在第二個文字方塊中輸入相同的單一主機名稱或位址，或 IP 範圍中的最高位址。按一下 [新建]。

重要！ 嘗試處理大範圍的 IP 位址或數個疏鬆填入的子網路，可能會導致不想要的結果 (位於 p. 46)。

3. 請針對想要「搜索」連絡的每個主機名稱、IP 位址或 IP 位址範圍，重複步驟 1 和步驟 2。

您也可以匯入主機名稱、IP 位址或 IP 位址範圍清單，讓 CA Spectrum 進行搜索。

靜態匯入：請依循下列步驟：

1. 按一下 [配置] 索引標籤中的 [匯入]。
2. 從 [匯入檔案位置] 下拉式清單中選取 [本機主機]。
3. 選取含有主機名稱或 IP 位址的文字檔案。按一下 [開啟]。

「OneClick 搜索」會從選取的檔案中讀取主機名稱或 IP 位址資訊。

動態匯入：請依循下列步驟：

1. 按一下 [配置] 索引標籤中的 [匯入]。
2. 從 [匯入檔案位置] 下拉式清單中選取 [OneClick Web 伺服器主機]。

3. 輸入含有主機名稱或 IP 位址之文字檔案的路徑。

此檔案必須位於 OneClick Web 伺服器主機上。檔案路徑必須使用 OneClick Web 伺服器作業系統 (OS) 的原生格式：

- 如果 Web 伺服器執行 Microsoft Windows OS，則路徑的格式必須為：
C:\Program Files\Spectrum\IP_Files\core_network_ips
- 如果 Web 伺服器執行 Solaris 或 Linux OS，則路徑的格式必須為：
/usr/Spectrum/IP_Files/core_network_ips

附註：OneClick Web 伺服器的安裝路徑預設會顯示在 [匯入檔案路徑] 欄位中。

4. 按一下 [開啓]。

OneClick 會在每個配置啟動期間讀取此檔案並匯入主機名稱或 IP 位址。文字檔案中的主機名稱或 IP 位址可以定期進行更新，而且更新會反映在每個啟動中。動態匯入可讓您在依排程啟動配置時，自動維護目前主機名稱或 IP 位址。

IP 位址考量

在 [IP/主機名稱界限清單] 欄位中指定 IP 位址時，請考慮下列情況，而這些可能會導致不想要的結果：

- 嘗試處理大範圍的 IP 位址。如果輸入 IP 位址界限，而且盡可能地特定，請考慮納入範圍。您可以輸入多個比單一大型範圍小且更多的相關範圍，來取得較佳的結果。例如，請不要嘗試執行單一 IP 範圍為 0.0.0.1 到 255.255.255.255 的「搜索」。
- 嘗試搜索數個疏鬆填入的子網路。因為每個未使用位址的逾時和重試，所以此情況需要大量時間。雖然此程序牽涉多個執行緒，但是疏鬆填入的子網路可以快速耗盡所有可用的執行緒。此情況會導致搜索程序花費較長時間。在此情況下，[種子路由器搜索](#) (位於 p. 42) 可能是較佳的選擇。

SNMP 資訊

[SNMP 資訊] 區段是「搜索」配置的必要項目。您可以在這裡檢閱、編輯或移除目前套用至配置的 SNMPv1 和 v2c SNMP 社群字串以及 v3 安全性參數。您也可以手動新增字串和設定檔，也可以從文字檔案中進行匯入。

您無法使用 [匯入] 來建立設定檔名稱。而是先使用 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊來建立任何想要的設定檔名稱，再匯入文字檔案。匯入文字檔案時，CA Spectrum 會比較 SNMPv3 設定檔名稱與現有設定檔。這些現有設定檔是使用 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊所手動建立。如果所匯入文字檔案中含有的設定檔名稱不存在於 CA Spectrum 中，則會顯示一則錯誤訊息，而且匯入動作會失敗。

更多資訊：

[手動模型化 SNMPv3 裝置](#) (位於 p. 246)

指定 SNMP 資訊

[SNMP 資訊] 區段是所有「搜索」配置的必要項目。您可以手動指定 SNMPv1、v2c 和 v3 的已排序 SNMP 社群字串和設定檔清單。您也可以匯入字串清單。如果未指定其他 SNMP 社群字串，則「搜索」預設會使用 'public'。

附註： [針對 SNMPv3 通訊](#) (位於 p. 246)，請使用設定檔。

手動：請依循下列步驟：

1. 在 [SNMP 資訊] 區段中選取 SNMP v1 選項或 SNMP v2c 選項。
2. 在 [SNMP 社群字串] 欄位中輸入想要搜索之裝置的 SNMP 社群字串名稱，然後按一下 [新增]。

SNMP 社群字串會插入至可用的 SNMP 社群字串和設定檔名稱清單中。

匯入：請依循下列步驟：

1. 建立並儲存文字檔案，而此文字檔案包含想要用於 SNMP 的 SNMP 社群字串。請一定要使用 [正確語法](#) (位於 p. 47)。
2. 按一下 [SNMP 資訊] 區段中的 [匯入]。
3. 選取含有想要匯入之 SNMP 社群字串的文字檔案。

所匯入的有效 SNMP 社群字串和設定檔名稱會新增至可用的 SNMP 社群字串和設定檔名稱清單。

所匯入 SNMP 社群和設定檔的語法

您可以使用此語法來建立文字檔案，而文字檔案包含用於匯入至「搜索」配置的 SNMP 社群字串。

此語法的格式如下：

`<name>,v<SNMP_version>`

文字檔案必須將每個 SNMP 社群字串和設定檔列在不同行。

<name>

定義 SNMP 社群字串。

<SNMP_version>

定義適用的 SNMP 版本 (1、2 或 3)。

附註：SNMPv1 社群字串的版本號碼是選用項目。

範例：SNMPv1

```
public  
public,v1
```

範例：SNMPv2

```
public,v2
```

範例：SNMPv3

```
public,v3
```

模型化選項

模型化配置設定可決定「搜索」如何模型化搜索到的裝置。OneClick 預設會提供可使用和修改的模型化配置參數。按一下 [搜索配置] 索引標籤上的 [模型化選項] 按鈕，即可存取這些設定。或者，按一下 [搜索] 索引標籤上的 [模型] 按鈕。

此 [模型化配置] 對話方塊包含下列用於配置搜索到之模型的設定：

目的地容器

指定「搜索」在其中放置搜索到之裝置模型的拓撲檢視容器。您可以選取容器 (例如 LAN 容器或 [新裝置] 容器)。

預設值：[通用] 容器

模型化版面配置

指定「搜索」如何在 [通用] 拓撲檢視中放置和排列模型。

位置

指定模型在拓撲中的位置：

- **一般：**「搜索」會放置所有裝置 (包括 [目的地容器] 中的第 1 層和第 2 層)；未建立 LAN 容器。
- **階層式：**(預設值)「搜索」會放置 [目的地容器] 中的所有第 3 層裝置、LAN 容器和「廣域連結」。第 1 層和第 2 層裝置是放在 [目的地容器] 的適當 LAN 容器中 (根據 IP 位址)。如果「搜索」找不到第 1 層或第 2 層裝置的適當 LAN 容器，則會將這些裝置放在 [目的地容器] 中。

排列

指定模型在拓撲中的排列方式：

- 格線
- 放射 (預設值)
- 樹狀結構

模型化選項

指定「搜索」如何模型化搜索到的裝置：

建立廣域連結模型

決定「搜索」是否在兩個路由器透過廣域連結的介面之間建立 WA_Link 模型。停用此選項時，「搜索」會直接連線連結的介面。

預設值：已啟用

建立 LAN (IP 子網路)

決定「搜索」是否在代表「IP 子網路」時使用 LAN 容器。「搜索」會在任何路由傳送到本機 LAN 的路由器介面執行第 3 層對應程序時建立 LAN 容器。

預設值：已啟用

移除空白 LAN

決定「搜索」是否終結 [建立 LAN (IP 子網路)] 選項所建立的任何空白 LAN 容器。

預設值：已停用

建立 "802.3" (扇出)

決定在 CA Spectrum 無法在三個以上的介面之間進行精確連線時，「搜索」是否模型化「802.3 扇出」分段。此模型代表這些介面之間不明確的連線。不過，啟用 [流量解析度通訊協定] 選項時，CA Spectrum 會使用網路流量資料 (IfInOctet 和 ifOutOctet 統計資料)。此通訊協定決定介面之間的連線，而且，在許多情況下，都不需要模型化「扇出」。

預設值：已停用

附註：如果您對單一扇出模型有 50 個以上的連線，請考慮將此模型變更為共用媒體連結。共用媒體連結必須以手動方式模型化。在多個連線受到監控時，這種模型可讓您進一步掌控錯誤管理行為。不同於扇出模型，共用媒體連結提供可配置的臨界值，用以處理報告問題的下游連線。例如，扇出模型只有在所有下游連線皆關閉時才會報告問題。而共用媒體連結則可較早報告問題，例如在 60% 的下游連線關閉時即報告。

建立實體位址

決定是否針對交換器所聽取但未與任何已模型化裝置相關的 MAC 位址，建立實體位址模型。第 2 層對應工具會嘗試尋找所找到之每個位址的連線。若找到連線，則會建立「扇出」，且實體位址會透過 Connects_To 與其產生關聯。如果找不到連線，則會將模型放到 [遺失與找到] 中。不建議使用此選項。

預設值：已停用

在維護模式中的新裝置

決定 CA Spectrum 是否讓新搜索到的裝置直接進入維護模式。

預設值：已停用

啟動逾時 (以分鐘為單位)

決定「搜索」在對應新模型的連線之前等候新模型啟動的分鐘數。如果在未啟動任何新裝置時逾時到期，則可能會建立內容的連線。不論是否已啟動與搜索到裝置的所有連線，都會建立連線。啟動時間下限是 5 分鐘，時間上限則是 15 分鐘。

通訊協定選項

可讓您配置用於對應模型之間連線的選項。「搜索」預設會啟用數個根據最佳實務的通訊協定選項。您可以停用預設設定，或啟用其他通訊協定設定。

附註：IPv6 MIB 資料不會用於連線對應。

IP 位址表格

決定在對應時是否使用 IP 位址表格。停用時，此選項會導致「搜索」停用第 3 層對應，而且只對應第 2 層連線。而且，「搜索」會自動停用下列選項：[IP 路由表通訊協定]、[建立廣域連結模型]、[建立 LAN (IP 子網路)] 和 [移除空白 LAN]。

預設值：已啟用

IP 路由表

決定在對應路由器時是否使用「IP 位址表格」。由於這些表格可能很大，而且需要很多時間進行讀取，所以此選項預設為 [否]。啟用此選項時，CA Spectrum 無法對應未編號的 IP 介面 (0.0.0.0)。

預設值：已停用

來源位址表格

決定「搜索」在對應第 2 層連線時是否使用裝置「來源位址」表格。

預設值：已啟用

搜索通訊協定表格

決定「搜索」在對應裝置連線時是否使用「搜索通訊協定」表格。支援的搜索通訊協定包括 Cisco、Nortel、Cabletron Switch、Extreme、Alcatel、Foundry 和「連結層」。

預設值：已啟用

ARP 可 Ping 對象的表格

決定「搜索」在決定進行連線對應的可 Ping MAC 位址時是否使用 ARP 表格。

預設值：已啟用

跨距樹狀目錄

決定「搜索」在對應裝置的第 2 層連線資訊時是否使用裝置「跨距樹狀目錄位址」表格 (SAT)。

預設值：已啟用

流量解析度

決定「搜索」在決定介面之間的連線時是否使用網路流量資料。在許多情況下，讓「搜索」使用流量資料，就不需要模型化「扇出」分段。

預設值：已啟用

ATM 通訊協定

決定是否針對 SpectroSERVER 資料庫中的所有 ATM 交換器執行「ATM 搜索」。

附註：如需詳細資訊，請參閱《ATM 網路管理員使用者指南》。

預設值：已停用

網路服務選項

可讓您指定要在模型化程序期間執行的網路服務。支援的選項包括 [VPN]、[企業 VPN]、[QoS]、[多點傳送]、[VPLS] 和 [MPLS 傳輸]。可用的選項取決於已安裝的元件。

篩選器

開啓 [進階篩選器] 對話方塊，您可以在其中排除已選取的搜索到裝置不進行模型化。您也可以按一下 [顯示進階]，以建立含有 AND/OR 子句組合的複雜篩選準則。[進階篩選器] 對話方塊上的 [提示] 連結提供更多資訊。

自動匯出

指定是否想要自動匯出模型化結果和其方式。也可讓您選取用於匯出它們的格式：逗號分隔、以 Tab 字元-分隔或網頁。

重設預設值

指示「搜索」使用 CA Spectrum 所提供的預設模型化設定。

更多資訊：

[設定自動匯出模型化結果清單](#) (位於 p. 63)

[使用進階篩選器篩選結果](#) (位於 p. 64)

定義模型化選項

模型化配置設定可決定「搜索」如何模型化搜索到的裝置。OneClick 預設會提供可使用或修改的模型化配置參數。您隨時都可以檢閱或變更模型化配置。請使用下列其中一種方法來變更配置：

- 按一下 [搜索配置] 索引標籤上的 [模型化選項] 按鈕。
- 按一下 [搜索] 索引標籤上的 [模型] 按鈕。

附註：請先[定義搜索配置](#) (位於 p. 40)，再定義模型化配置。

請依循下列步驟：

1. 在 [搜索主控台] 中，於 [導覽] 面板中選取目前「搜索」配置時，請執行下列其中一個步驟：
 - 選取 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum]，以定義合併的「搜索」和模型化工作階段。若要檢閱或修改模型化配置，請按一下 [配置] 索引標籤中的 [模型化選項] 按鈕。
 - 在按一下 [搜索] 索引標籤中的 [模型] 按鈕來啟動「搜索」工作階段之後，定義「模型化」工作階段。

[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
2. 在 [模型化配置] 對話方塊中，視需要檢閱或修改任何欄位。
3. 您在步驟 1 中存取 [模型化配置] 對話方塊的方式，決定您可選取下列哪一個「搜索」選項：
 - 如果您按一下 [搜索配置] 索引標籤上的 [模型化選項] 來存取 [模型化配置] 對話方塊，請按一下 [確定]。即會儲存您的所有變更，並關閉 [模型化配置] 對話方塊。

啟動下一個模型化工作階段時，「搜索」會使用最後一個儲存的模型化參數。
 - 如果您按一下 [搜索] 索引標籤上的 [模型] 來存取 [模型化配置] 對話方塊，請按一下 [確定]。即會儲存目前指定的模型化配置參數、啟動模型化工作階段，並關閉 [模型化配置] 對話方塊。

「搜索」會啟動根據所指定參數的模型化工作階段。

更多資訊：

[不同配置](#) (位於 p. 29)

[模型化選項](#) (位於 p. 48)

[配置索引標籤](#) (位於 p. 30)

進階選項

如果您想要執行下列任何「搜索」配置程序，請配置 [進階選項]：

- 除了預設連接埠 (161) 之外，還定義 SNMP 連接埠。
- 排除特定 IP 位址不進行「搜索」。
- 修改 ICMP、路由表、節流、逾時和重試的預設設定。
- 啟用或停用「搜索」結果的自動匯出。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [進階選項]。

[進階選項] 對話方塊隨即開啓。

2. (選用) 在 [SNMP 連接埠] 文字方塊中輸入新的連接埠號碼，然後按一下 [新增]。

新的 SNMP 連接埠會出現在「搜索」用於此配置的連接埠清單中。

3. (選用) 在 [IP 排除清單] 文字方塊中，輸入 IP 位址或範圍。

系統會排除您輸入的 IP 位址，不進行此「搜索」。

4. 視需要修改預設 [搜索選項] 設定。這些選項如下：

先使用 ICMP，然後 SNMP

啓用此選項時，「搜索」會在搜索裝置時使用 ICMP。如果啓用 ICMP，則「搜索」會先 Ping 範圍/子網路中的裝置。接著，系統會使用 SNMP 來查詢已回應 ICMP 的裝置。此選項有助於減少 SNMP 要求數目，特別是使用多個 SNMP 社群字串時。

預設值：已啓用

使用路由表

只有在「搜索」配置中指定種子路由器時，才會使用此選項。啓用此選項時，「搜索」會從 IP 路由表中尋找鄰近的路由器和已路由的子網路。

預設值：已啓用

在 IP 位址表格中需有搜索到的 IP 項目

啓用這個選項時，[搜索] 僅包含在 IP 位址表格中有搜索到的 IP 項目的裝置。

若要搜索在 IP 位址表格中沒有搜索到的 IP 項目的裝置 (如使用 NAT 位址的裝置)，必須停用這個選項。停用這個選項將忽略 IP 位址表格檢查以進行範圍搜索。

預設值：已啓用

節流

此選項最常套用至含有 1,000 個以上項目之路由表的網路。如果您網路的路由表包含 1,000 個以上的項目，則可以指定節流值 ([低]、[中] 或 [高])，讓 CA Spectrum 在每讀取 50 個項目 (高)、100 個項目 (中) 或 250 個項目 (低) 之後暫停一秒，來執行處理工作負載。

預設值：無

逾時 (以秒為單位)

指定「搜索」等候裝置回應的秒數。

預設值：3

重試

指定「搜索」在第一次嘗試逾時之後而在建立連絡之前進行的嘗試次數。

預設值：3

ICMP 裝載大小

指定裝載大小 (位元組)。只有在已選取 [使用 ICMP，然後 SNMP] 時，才能使用此選項。

預設值：8

安全網域

只有在已安裝 [安全網域管理員] 時，才能使用此選項。

附註：如需 [安全網域] 選項的詳細資訊，請參閱《安全網域管理員使用者指南》。

5. 請在 [自動匯出] 區段中執行下列其中一個步驟：

- 若要停用 [自動匯出]，請從 [自動匯出] 下拉式清單中選取 [不匯出結果]。

此「搜索」未啓用 [自動匯出]，因此不會自動匯出結果。

- 若要啓用 [自動匯出]，請從 [自動匯出] 下拉式清單中選取下列其中一個選項：
 - 將結果匯出為 CSV (逗號分隔)
 - 將結果匯出為文字 (以 Tab 字元分隔)
 - 將結果匯出為網頁

此「搜索」會啓用 [自動匯出]。「搜索」結果會以選取的格式傳送至對話方塊中所辨識的位置。

6. 按一下 [關閉]。

即會關閉 [進階選項] 對話方塊，而您的設定會儲存至此「搜索」配置。

更多資訊：

[指定主機名稱和 IP 位址](#) (位於 p. 44)

排程選項

排程選項如下：

- 選取現有排程來執行配置 (按一下 [排程選項] 區段中的 [選取] 按鈕)。
- 建立排程。

如果已排程配置，則排程名稱接著會顯示在 [排程選項] 區段中。

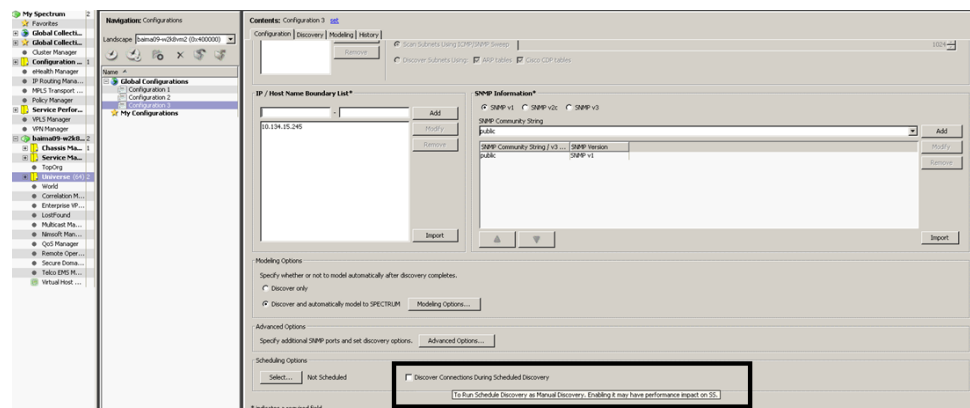
附註：如需設定排程的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

於排定搜索期間搜索連線

使用 [於排定搜索期間搜索連線] 選項將排定的搜索執行為手動搜索。與一般排程搜索不同的是，這個選項搜索並模型化所有在個別配置 IP 範圍中指定的裝置 (以及它們的連線)，不管現有已搜索到的裝置為何。您可以從 OneClick [搜索主控台] 存取這個選項。

附註：預設並未選取 [搜索主控台] 中的 [於排定搜索期間搜索連線] 選項。如果您要將排定的搜索執行為手動搜索，請選取這個選項。您可能會在 SpectroSERVER 上遭遇效能衝擊。

下圖顯示 [搜索主控台] 中提供的 [於排定搜索期間搜索連線] 選項。



啟動搜索工作階段

如果您具有「搜索作業」權限，則可以按一下 [配置] 索引標籤中的 [搜索] 來啟動「搜索」工作階段。此外，如果您具有模型化作業的權限，則可以按一下 [模型]，以從 [模型化] 索引標籤中啟動「搜索」工作階段。下列程序提供使用 [搜索主控台] 啟動現有「搜索」配置之「搜索」工作階段的指示。

附註：如果您沒有已可啟動的「搜索」配置，請先定義搜索配置，再啟動「搜索」工作階段。建議您也請先檢閱「搜索」配置並對其進行任何必要的變更，再使用此程序啟動「搜索」工作階段。

請依循下列步驟：

1. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。
[搜索主控台] 隨即開啓。
2. 在 [搜索導覽] 面板中，按一下想要啟動「搜索」工作階段的「搜索」配置名稱。
3. 在 [搜索配置] 索引標籤中，按一下 [搜索] 執行下列其中一項工作：
 - 啟動「搜索」工作階段和 (或) 合併的「搜索」和「模型化」工作階段。
「搜索」會啟動「搜索」工作階段或根據 [配置] 索引標籤中所指定參數的合併「搜索」和模型化工作階段。「搜索」工作階段的結果會顯示在 [搜索] 索引標籤中。模型化工作階段的結果會顯示在 [模型化] 索引標籤中。
 - 重新搜索現有的搜索到或已模型化配置。
所有新搜索到的結果都會顯示在 [搜索] 索引標籤的結果清單中。

附註：這個新「搜索」工作階段的結果會覆寫前一個「搜索」工作階段的結果。

啟動模型化工作階段

您可以在「搜索」工作階段期間模型化「搜索」結果，也可以儲存配置，稍後再模型化結果。您可以指定 CA Spectrum 如何模型化 [搜索] 索引標籤之結果清單中所顯示的搜索到裝置。在 [模型化配置] 對話方塊中，您可以接受預設模型化選項，也可以變更它們以符合您的需求。

您可以使用下列兩種方式來啓動模型化工作階段：

- 先選取 [配置] 索引標籤中的 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum] 選項，再執行「搜索」。在選取此選項的情況下，會自動執行模型化工作階段。
- 針對該配置執行 [僅搜索] 工作階段之後，請按一下 [搜索] 索引標籤中的 [模型]。

啓動模型化工作階段的先決條件

- 啓動現有搜索配置的至少一個搜索工作階段。
- 檢閱模型化配置，並[對其進行任何必要的變更](#) (位於 p. 53)。
- (選用) [排除特定裝置不進行模型化](#) (位於 p. 63)。
- 請確定您具有足夠的權限可啓動模型化工作階段。

請依循下列步驟：

1. 在 [搜索主控台] 中，於 [導覽] 面板中按一下想要啓動模型化工作階段的「搜索」配置名稱。
2. 執行下列其中一項工作：
 - 在 [配置] 索引標籤中，選取 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum] 選項，然後按一下 [搜索]。
「搜索」會啓動「搜索」工作階段，然後自動模型化 [搜索] 索引標籤之 [結果] 索引標籤中所顯示的搜索到裝置。
 - 在 [搜索] 索引標籤中，按一下 [模型] 以啓動模型化工作階段，並模型化最後一組搜索到的裝置。最後一組搜索到的裝置會出現在 [搜索] 索引標籤的 [結果] 清單中。

執行網路服務搜索

您可以搜索下列網路服務的裝置：[VPN]、[企業 VPN]、[QoS]、[多點傳送]、[VPLS] 和 [MPLS 傳輸]。可用的選項取決於已安裝的產品。

附註：您一次只能執行一個「網路服務搜索」。

請依循下列步驟：

1. 選取想要執行「網路服務搜索」的模型：
 - a. 在 [總管] 索引標籤或 [清單] 索引標籤中展開含有想要選取之模型的任何子網路、資料夾等。
 - b. 按一下 [內容] 面板中的 [清單] 索引標籤，然後使用「CTRL+按一下」來選取模型。
2. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [網路服務搜索]，然後選取想要執行的「網路服務搜索」。

系統會針對選取的模型執行「搜索」。快顯視窗隨即出現，指出啟動「搜索」成功或失敗。只有在所選取的產品已執行「搜索」時，「網路服務搜索」才會失敗。

「搜索」程序可能會執行一些時間。您可以檢查「搜索」程序的狀態：

- a. 在 [導覽] 面板中選取產品。
- b. 在 [內容] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
- c. 展開 [配置] 子檢視。
- d. 展開 [搜索] 子檢視。

附註：如需執行特定「網路服務搜索」的詳細資訊，請參閱 [VPN 管理員]、[企業 VPN 管理員]、[QoS 管理員]、[多點傳送管理員] 或 [MPLS 傳輸管理員] 的指南。如需 VPLS 的詳細資訊，請參閱《企業 VPN 管理員使用者指南》。

建立搜索配置資料夾

「搜索」配置是儲存在資料夾中。您可以針對新配置或現有配置的複本建立資料夾。

請依循下列步驟：

1. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。
[搜索主控台] 隨即開啓。
2. 按一下  (建立新資料夾)。
[新資料夾] 對話方塊隨即開啓。
3. 輸入此「搜索」配置的名稱。
新的資料夾便會出現在 [導覽] 面板中。

重新組織搜索配置

您可以使用拖放方法將配置和資料夾移到不同的資料夾。

請依循下列步驟：

1. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。
[搜索主控台] 隨即開啓。
2. 選取想要移動的配置或資料夾，然後將它拖放到想要的位置。
配置或資料夾即會移到想要的位置。

重新命名搜索配置或資料夾

您可以在「搜索」工作階段結束之後變更「搜索」配置的原始名稱，也可以重新命名「搜索」配置資料夾。

請依循下列步驟：

1. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。
[搜索主控台] 隨即開啓。
2. 以滑鼠右鍵按一下想要重新命名的配置或資料夾，然後選取 [重新命名節點] 選項。
3. 輸入新名稱，然後按一下 [確定]。

您選取的配置或資料夾就會顯示其新名稱。

附註：您也可以在 [內容] 面板中按一下目前配置名稱旁邊的 [設定]，來重新命名配置。不過，您無法從 [內容] 面板中重新命名資料夾。

VLAN 搜索

若要成功搜索「虛擬區域網路 (VLAN)」，請為每個 VLAN 網域建立根容器 (在 VLAN 網域中，每個 VLAN ID 都是唯一的)。VLAN 網域中的所有裝置都必須放在唯一的根容器中。

如果將來自不同 VLAN 網域的裝置放在相同容器中，則該容器上的「VLAN 搜索」可能無法正常運作。而且，VLAN 聚焦可能無法辨識來自不同 VLAN 網域的 VLAN 和裝置。

檢視、篩選和匯出結果清單

每次啓動「搜索」或模型化工作階段時，「搜索」都會自動將結果放到 [搜索] 索引標籤或 [模型化] 索引標籤中。您可以使用這些結果來選取想要模型化或匯出的裝置。如需詳細資訊，請參閱下列各節：

- [篩選、排序、匯出、搜尋和模型化搜索結果](#) (位於 p. 34)
- [匯出結果清單](#) (位於 p. 63)
- [設定自動匯出模型化結果清單](#) (位於 p. 63)
- [使用進階篩選器篩選結果](#) (位於 p. 64)

匯出結果清單

您可以按一下出現在 [搜索] 或 [模型化] 索引標籤上的 [匯出] 按鈕，以匯出結果清單。[匯出] 功能可存取 [將表格資料匯出為檔案] 對話方塊，供您指定：

- 匯出的資料檔案所要儲存的位置
- 匯出的資料檔案名稱
- 用以匯出資料的檔案類型
- 用以儲存檔案的檔案格式類型

請依循下列步驟：

1. 在 [搜索主控台] 中，按一下 [搜索] 索引標籤或 [模型化] 索引標籤。
2. 按一下 [匯出] 按鈕。

[將表格資料匯出至檔案] 對話方塊隨即開啓。

3. 完成下列資訊：

儲存位置

指定要儲存匯出資料檔案的位置。

另存為類型

指定儲存匯出資料時要使用的檔案類型。

檔案名稱

定義匯出資料檔案的名稱。

檔案類型

指定要使用的檔案格式類型。

4. 按一下 [儲存]。

資料會以指定的檔案名稱與檔案格式，匯出至指定的位置。

設定自動匯出模型化結果清單

您可以將搜索或模型化結果與狀態自動匯出至 Web 伺服器位置。

請依循下列步驟：

1. 在 [搜索主控台] 中，選取要自動匯出模型化結果的搜索配置。
2. 在 [配置] 索引標籤中，選取 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum] 選項。

3. 按一下 [模型化選項] 按鈕。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
4. 在 [自動匯出] 區段中，執行下列步驟：
 - a. 若要匯出模型化結果表格，請選取 [結果表格] 核取方塊。
 - b. 從結果表格下拉式清單中選擇匯出的檔案格式：CSV (逗號分隔)、文字 (Tab 字元分隔) 與網頁。
 - c. 若要匯出狀態資料，請選取 [狀態資訊 (僅純文字)] 核取方塊。
5. 按一下 [確定]。

使用進階篩選器篩選結果

使用 [進階篩選器] 對話方塊，可讓您以複合子句建立篩選器，使特定項目不出現在搜索或模型化結果清單中。如果同時具有搜索與模型化作業的權限，可以在啓動結合的搜索與模型化工作階段之前存取 [進階篩選器] 對話方塊。如果只有搜索作業的權限，則可在啓動搜索工作階段之後存取 [進階篩選器] 對話方塊。

附註：「搜索」會使用 [搜索] 索引標籤上的結果清單來判斷要模型化或匯出的裝置。

請依循下列步驟：

1. 在執行搜索前，請執行下列步驟：
 - a. 在 [搜索主控台] 的 [配置] 索引標籤中，選取 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum] 選項，然後按一下 [模型化選項]。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - b. 按一下 [篩選器選項] 按鈕。
[進階篩選器] 對話方塊隨即開啓。
 - c. 移至步驟 3。
2. 在搜索工作階段完成後，請執行下列步驟：
 - a. 在 [搜索主控台] 中，按一下 [搜索] 索引標籤。
 - b. 在 [搜索] 索引標籤中，按一下 [進階篩選器] 按鈕。
[進階篩選器] 對話方塊隨即開啓。
 - c. 移至步驟 3。

3. 在 [進階篩選器] 對話方塊中完成下列欄位，以建立單一運算式篩選器。

屬性/忽略大小寫

選取要篩選的裝置屬性。

附註：如果選擇字母屬性值，可以清除 (忽略) 或選取 (納入) [忽略大小寫] 核取方塊。

比較類型

選取要根據 [屬性] 欄位中指定的值進行的比較類型。

屬性值

輸入或選取要篩選的屬性值。

4. 若要篩選單一運算式，請按一下 [確定]。

[進階篩選器] 選項會使用您指定的篩選器參數，在結果清單中排除相關實體。

建置複合子句：

5. 按一下 [顯示進階]。

複合運算式方塊與邏輯運算子按鈕會隨即出現。

6. 按一下 [新增]，將單一運算式 (建立於步驟 2 中) 新增至複合運算式方塊。

7. 按下列其中一個邏輯運算子按鈕，以建置複合運算式：[新 AND]、[新 OR] 或 [AND/OR]。

- 複合運算式會顯示在以邏輯運算子 (AND/OR) 分組的樹狀結構中。樹狀結構中每個邏輯運算子可包含任何數量的屬性條件節點與邏輯運算子節點。如需詳細資訊，請按一下 [提示]。
- 或者，可以使用前置詞標記法建立進階搜尋運算式。

8. 對於您要建置的每個複合運算式，重複步驟 5 與步驟 6。

9. 建置運算式之後，按一下 [確定]。

[進階篩選器] 機制會使用已套用的複合篩選器運算式，在結果清單中排除相關實體。

匯入搜索配置

您可以從您的電腦，以 XML 格式將多個搜索配置匯入 CA Spectrum 中。

匯入搜索配置

1. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。

[搜索主控台] 隨即開啓。

2. 按一下  (匯入)。

[開啓] 對話方塊隨即開啓。

3. 瀏覽至您要從本機電腦匯入的搜索配置，然後按一下 [開啓]。

搜索配置會隨即匯入。

匯出搜索配置

您可以用 XML 格式，將多個搜索配置匯出至您的電腦。

請依循下列步驟：

1. 依序按一下 [工具]、[公用程式] 和 [搜索主控台]。

[搜索主控台] 隨即開啓。

2. 在 [導覽] 面板中，展開您要匯出的配置所在的資料夾，然後選取該配置。

3. [內容] 面板中會出現配置資訊。

附註：您可以選取多個配置。如果您選取了具有多個配置的資料夾，則會匯出所有的配置。但是，資料夾階層並不會匯出。

4. 按一下  (匯出)。

[匯出至檔案] 對話方塊隨即開啓。

5. 在本機電腦上選取匯出位置、在 [檔案名稱] 欄位中輸入配置名稱，然後按一下 [儲存]。

[匯出的結果] 對話方塊隨即開啓。

6. 按一下 [確定]。

搜索配置會隨即匯出。

在搜索和模型化之後

CA Spectrum 的模型類型與管理模組並未支援所有可能的網路裝置。若要讓 CA Spectrum 環境符合您管理網路的需求，可以修改搜索與模型化的結果。

順利搜索及模型化網路之後，可以檢查並強化結果，例如：

- 修改裝置類型名稱，正確反映您網路上的裝置。
附註：如需裝置類型的詳細資訊，請參閱《[認證使用者指南](#)》。
- 使用 [屬性編輯器] 或 [屬性] 索引標籤，修改裝置模型與模型類型的屬性。
- 為 CA Spectrum 模型類型與管理模組未直接支援的裝置建立模型類型。
附註：如需詳細資訊，請參閱《[認證使用者指南](#)》。
- 使用 OneClick MIB 工具公用程式匯入 MIB，以取得適用於裝置的已更新 MIB，以及提供的 CA Spectrum MIB 不支援的功能所適用的 MIB。
附註：如需使用 MIB 工具的詳細資訊，請參閱《[認證使用者指南](#)》。
- 修改現有搜索配置的名稱。

更多資訊：

[模型屬性](#) (位於 p. 151)

[重新命名搜索配置或資料夾](#) (位於 p. 62)

VNM 自動搜索控制設定

[VNM 資訊] 索引標籤上可用的自動搜索控制設定會影響搜索與模型化工作階段期間所發生的某些動作。如果您具有內含多個 SpectroSERVER 的分散式 SpectroSERVER (DSS) 環境，請將所有的設定變更套用至您所有的 SpectroSERVER。

更多資訊：

[自動搜索控制子檢視](#) (位於 p. 161)

存取 VNM 自動搜索控制

若要存取 [VNM 自動搜索控制] 子檢視，請在 [總管] 索引標籤或 [通用] 拓撲檢視中選取 VNM。接著，選取 [元件詳細資料] 面板中的 [資訊] 索引標籤。

回送介面與搜索

您可以設定 **CA Spectrum**，將回送介面作為主要代理程式位址使用。此外，也可以指定在模型化裝置時所要使用的回送介面。

更多資訊：

[裝置主要位址](#) (位於 p. 133)

第 3 章：手動模型化您的網路

本節包含以下主題：

[在 OneClick 中進行手動模型化的時機](#) (位於 p. 69)

[如何在通用拓撲中進行手動模型化](#) (位於 p. 70)

[在全域集合拓撲中進行手動模型化](#) (位於 p. 90)

[在世界拓撲檢視中進行手動模型化](#) (位於 p. 111)

[在 TopOrg 拓撲檢視中進行手動模型化](#) (位於 p. 114)

[使用我的最愛](#) (位於 p. 116)

[遺失與找到模型資訊子檢視](#) (位於 p. 117)

在 OneClick 中進行手動模型化的時機

手動模型化工作最常在您要將一或多個先前模型化的 [通用] 拓撲裝置顯示於其他 OneClick 拓撲時執行。例如 [全域集合]、[世界] 或 [TopOrg] 等 OneClick 拓撲。

此外，在 [通用] 拓撲中使用搜索之後，可以在 CA Spectrum 中用手動方式模型化網路裝置。例如，搜索功能無法在暫時離線或封鎖管理通訊的網路中搜索新裝置。若要解決此問題，可以在後續使用「搜索」重新搜索這些新裝置，或手動將其新增至 [通用] 拓撲。

在 [通用] 拓撲中，也可以手動執行下列動作：

- 將裝置與注釋新增至現有模型。
- 變更裝置配置資訊。
- 在 [通用] 拓撲內保持簡單的分層，以提高模型的可讀性。

CA Spectrum 可自動將扇出模型化，但當扇出的連線數超過 50 個時，建議您手動將這些扇出變更爲共用媒體連結模型。共用媒體連結模型採用可配置的臨界值，可讓您進一步掌控錯誤管理行爲。

若要在 [通用] 拓撲內保持簡單的分層，請考慮將路由器放在接近頂端處，並依 IP 網域對裝置進行符合邏輯的分組。

此外，可以在出現於 [通用] 或 [全域集合] 檢視中的模型化裝置之間，以手動方式模型化一或多個網路連線。最後，手動模型化 [世界] 或 [TopOrg] 拓撲檢視中的所有容器圖示。

如何在通用拓撲中進行手動模型化

在 OneClick [通用] 拓撲中進行手動模型化時，可以使用下列程序：

1. [將容器新增至通用拓撲檢視](#) (位於 p. 74)。
2. [將網路裝置新增至通用拓撲檢視](#) (位於 p. 75)。
3. 建立[模型化裝置之間的連線 \(管道\)](#) (位於 p. 81)：
 - [建立已解析的連線](#) (位於 p. 84)。
 - [建立部份解析的連線](#) (位於 p. 85)。
4. [從通用拓撲檢視中剪下模型化元素](#) (位於 p. 89)。
5. [在全域集合拓撲中進行手動模型化](#) (位於 p. 90)。
6. [匯出拓撲檢視](#) (位於 p. 90)。

建立模型對話方塊

[建立模型] 對話方塊包含 [依類型建立模型]、[依 IP 建立模型] 與 [依主機名稱建立模型] 對話方塊。這些對話方塊包含與模型相關的設定：

名稱

為您模型化的裝置指定唯一的主機名稱。

附註：「依主機名稱的模型化」支援可解析為 IPv4 或 IPv6 位址的主機名稱。

網路位址

指定此裝置的 IPv4 或 IPv6 位址，以供 CA Spectrum 與裝置通訊。

SNMP 社群字串

指定此裝置的 SNMP 社群字串，以供 CA Spectrum 與裝置通訊。

附註：您可以使用 [依 IP 建立模型] 或 [依主機名稱建立模型] 來建立模型。若未指定 [SNMP 社群字串] 或 [代理程式連接埠] 的值，CA Spectrum 會使用預先定義的 SNMP 憑證。您可以在 OneClick 中 VNM 模型的 [資訊] 索引標籤中配置這些 SNMP 憑證。請導覽至 [自動搜索控制] 子檢視的 [模型化和通訊協定選項] 區段。如果裝置無法使用任一 SNMP 憑證聯繫，但可使用 ICMP 進行聯繫，則會建立可 Ping 的模型。

序號

指定您所模型化之裝置的序號。

安全性字串

指定裝置的安全性。加上安全性字串以避免選定的使用者檢視此模型。

子網路遮罩

指定此容器所代表的裝置子網路位址。接著，當使用者指向拓撲檢視中的容器圖示時，將顯示子網路位址標籤。

輪詢間隔 (秒)

指定輪詢此裝置的頻率。根據預設，CA Spectrum 每隔 60 秒會輪詢一次模型化裝置，確認有無狀態更新 (某些模型類型的輪詢間隔為 300 秒)。

較長的輪詢間隔使用較少頻寬管理流量，也傳送較少的裝置狀態更新。您可以考量對重要裝置使用預設的輪詢間隔 (60 秒)，對於重要性較低的裝置則使用 600 秒。

記錄比率

定義記錄結果前 CA Spectrum 輪詢裝置更新的頻率。

預設值：10

建立作者

指定模型化這個受管理裝置的使用者名稱。

製造商

指定您所模型化之受管理裝置的製造商名稱。

南向閘道專用

如需南向閘道設定的詳細資訊，請參閱《南向閘道工具組指南》。

唯一 ID

唯一識別碼是最多包含六個變數資料項目 (1-6 個) 的複合項。最終的唯一識別字串會以下列形式組成：

<1>_<2>_<3>_<4>_<5>_<6>

如有任何未提供的唯一識別碼元件，該元件將不會納入複合唯一識別碼中。

管理員名稱

如果第三方應用程式的名稱未顯示在清單中，請選擇 [預設值]。如果已在 EventAdmin 上設定此屬性，則此 EventAdmin 內含的所有 EventModel 都會繼承此屬性。

事件模型前置詞

此欄位會附加在此 EventAdmin 內含之 [事件模型] 的 EventModel 名稱前面。此舉可為與特定 EventAdmin 關聯的所有 EventModel 提供一致的命名前置詞。此前置詞可在排序或篩選各種 CA Spectrum 應用程式時發揮其功效。

撥接連結類型

指定 Dialup_Link 的功能類型。可能的類型包括 [撥號備份連結]、[主要隨需連結] 與 [頻寬隨需連結]。

附註：如需 Dialup_Link 設定的詳細資訊，請參閱《非持續性連線管理員使用者指南》。

撥接通訊協定類型

指定要用於 Dialup_Link 的通訊協定類型。可能的通訊協定類型包括類比、Switch-56、ISDN 與 Frame_Relay。

啟動寬限期 (分鐘)

指定在主要連結失敗後啟動次要連結的時間 (以分鐘為單位)。如果此寬限期在次要連結啟動前到期，則會產生紅色警報。只有 Dialup_Link 模型會使用此欄位。

預設值：3 分鐘

停用寬限期 (分鐘)

指定在失敗的主要連結重新啟動後，停用作用中次要連結的時間 (以分鐘為單位)。如果次要連結在此寬限期到期後仍在使用中，則會產生黃色警報。只有 Dialup_Link 模型會使用此欄位。

預設值：3 分鐘

使用中截止時間黃色 (小時)

指定在產生黃色警報前可持續使用備份連結的時數。

使用中截止時間橘色 (小時)

指定在產生橘色警報前可持續使用備份連結的時數。

使用中截止時間紅色 (小時)

指定在產生紅色警報前可持續使用備份連結的時數。

裝置符號

指定此裝置在拓撲檢視中所要使用的圖示類型。

DCM 逾時 (毫秒)

指定 SpectroSERVER 等待裝置回應的時間長度。

預設值：3000 毫秒

DCM 重試計數

指定 SpectroSERVER 在 DCM 逾時值到期後嘗試建立裝置通訊的次數。

預設值：2

代理程式連接埠

指定 SNMP 代理程式連接埠。

預設值：161

附註：您可以使用 [依 IP 建立模型] 或 [依主機名稱建立模型] 來建立模型。若未指定 [SNMP 社群字串] 或 [代理程式連接埠] 的值，CA Spectrum 會使用預先定義的 SNMP 憑證。在 VNM 模型的 OneClick [資訊] 索引標籤中配置這些 SNMP 憑證。請導覽至 [自動搜索控制] 子檢視的 [模型化和通訊協定選項] 區段。如果裝置無法使用任一 SNMP 憑證聯繫，但可使用 ICMP 進行聯繫，則會建立可 Ping 的模型。

安全網域

指定此裝置的安全網域。從下拉式清單中選取適用的網域。

SNMP 通訊選項

指定此裝置所支援的 SNMP 通訊協定：SNMP v1、SNMP v2c 或 SNMP v3。CA Spectrum 會使用您在此處指定的通訊協定來搜索及對應此裝置。

設定檔

開啟 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊，在此您可以建立 SNMP 通訊設定檔。

搜索連線

指定 CA Spectrum 搜索行為。啓用時，CA Spectrum 搜索這個裝置與其他裝置之間連結的連線 (管道)。

更多資訊：

[新增容器至通用拓撲檢視](#) (位於 p. 74)

[使用依 IP 建立模型或依主機名稱建立模型來新增裝置](#) (位於 p. 77)

[使用依模型類型建立模型來新增裝置](#) (位於 p. 76)

[\[編輯 SNMP v3 設定檔\] 對話方塊](#) (位於 p. 245)

[手動模型化 SNMPv3 裝置](#) (位於 p. 246)

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

新增容器至通用拓撲檢視

您可以建立容器或使用現有的容器來代表您要模型化的裝置群組。您可以在任何拓撲層級建立容器，以降低拓撲檢視的複雜性。容器可有效協助您監控及管理其所代表之裝置的健康情況。

您可以使用 [選取模型類型] 對話方塊，手動將容器新增至 [通用] 拓撲檢視。舉例來說，您可以新增的容器包括 LAN、FDDI、網路或 WAN。

請依循下列步驟：

1. 選取要新增容器的 [通用] 拓撲檢視。
選取的拓撲檢視會出現在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中。
2. 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (依類型建立新模型)。
[選取模型類型] 對話方塊隨即開啓。
3. 按一下 [容器] 索引標籤，選取您要新增的容器類型，然後按一下 [確定]。
附註：您可以使用 [篩選器] 文字方塊來篩選 [容器] 索引標籤中的容器清單。例如，在 [篩選器] 文字方塊中輸入 **LAN**，將會篩選容器清單而僅顯示 LAN 容器類型。
[建立的模型類型] 對話方塊隨即開啓。
4. 完成 [對話方塊中的欄位](#) (位於 p. 70)。
5. 按一下 [確定]。
[建立的模型類型] 對話方塊隨即關閉，而 OneClick 會將新建立的網路容器放在選取的 [通用] 拓撲檢視中。

更多資訊：

[編輯及強化拓撲檢視](#) (位於 p. 139)

將現有裝置新增至容器

若要將模型化網路裝置新增至容器，連按兩下容器圖示，然後將模型化裝置複製並貼到選取的容器中。這些模型化裝置可來自其他 [通用] 拓撲檢視、清單檢視或 [總管] 索引標籤。或者，請使用下列拓撲工具列功能，在此容器中模型化新的裝置：

- 依模型類型建立模型。
- 依 IP 位址建立模型。
- 依主機名稱建立模型。

更多資訊：

[將網路裝置新增至通用拓撲檢視](#) (位於 p. 75)

將網路裝置新增至通用拓撲檢視

您可以使用 [拓撲] 工具列上的 [建立模型依據] 功能，手動將網路裝置新增至 [通用] 拓撲檢視。您可以使用這些按鈕，將一或多個裝置新增至容器。

要以手動方式將裝置新增至 OneClick 環境，最理想的作法是使用下列其中一項功能：

- 依 IP 位址建立模型。
- 依主機名稱建立模型。

更多資訊：

[使用依 IP 建立模型或依主機名稱建立模型來新增裝置](#) (位於 p. 77)

[使用依模型類型建立模型來新增裝置](#) (位於 p. 76)

使用依模型類型建立模型來新增裝置

「依模型類型建立模型」功能屬於進階功能。您必須瞭解網路裝置在 SpectroSERVER 模型化目錄中的分類方式，才能使用這項功能。

請依循下列步驟：

1. 選取您希望出現新裝置的 [通用] 拓撲檢視。
選取的 [通用] 拓撲檢視會出現在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中。
2. 如果要將新裝置放在容器內，連按兩下容器圖示，以顯示該容器的拓撲檢視。
3. 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (依類型建立新模型)。
[選取模型類型] 對話方塊隨即開啓。
4. 按一下 [所有模型類型] 索引標籤。
模型類型清單會隨即出現。
5. (選用) 在 [篩選器] 欄位中輸入用以篩選清單的文字。
當您在 [篩選器] 欄位中輸入字元時，只有包含相同字元字串的模型類型名稱會顯示在清單中。
6. 選取要新增的裝置模型類型，然後按一下 [確定]。
7. [建立的模型類型] 對話方塊隨即開啓。
8. 完成對話方塊中的欄位。
9. 按一下 [確定]。
[建立的模型類型] 對話方塊隨即關閉，而 OneClick 會將新建立的裝置圖示放在選取的 [通用] 拓撲檢視中。

更多資訊：

[建立模型對話方塊](#) (位於 p. 70)

使用依 IP 建立模型或依主機名稱建立模型來新增裝置

您可以使用 [依 IP 建立模型] 或 [依主機名稱建立模型] 功能來新增裝置。

請依循下列步驟：

1. 選取您希望出現新裝置的 [通用] 拓撲檢視。

選取的 [通用] 拓撲檢視會出現在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中。

2. 若要將新裝置放在網路群組容器內，連按兩下容器圖示，以顯示其拓撲檢視。

3. 按一下 [依 IP 建立模型] 向下箭號 ()，然後在 [拓撲] 索引標籤工具列中選取下列其中一項：

- 依 IP 建立
- 依主機名稱建立

[建立模型] 對話方塊隨即開啓。

4. 完成對話方塊中的欄位。
5. 按一下 [確定]。

[建立模型] 對話方塊隨即關閉，而 [模型建立中] 對話方塊會指出要求正在處理中。此對話方塊關閉後，新建立的裝置圖示會放入選取的 [通用] 拓撲檢視中。

更多資訊：

[建立模型對話方塊](#) (位於 p. 70)

手動模型化提示

- 若要對最近模型化的裝置圖示進行外觀的移動或強化，請在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下 [編輯模式] 按鈕。
- 若要將模型化裝置圖示剪下/複製/貼到其他 [通用] 拓撲檢視、清單檢視或 [總管] 索引標籤，請使用下列其中一項剪下/複製/貼上功能：
 - 拓撲索引標籤工具列
 - 清單索引標籤工具列
 - 總管索引標籤中的快顯功能表
- 若要變更模型化裝置的配置參數，請選取模型化裝置，然後在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中變更適當的設定。例如，配置參數可能包含 SNMP 社群字串、輪詢間隔、記錄間隔與安全性字串。

更多資訊：

[編輯及強化拓撲檢視](#) (位於 p. 139)

依類型的模型喜好設定

[依類型的模型] 喜好設定可讓您指定使用者在 [拓撲] 索引標籤中依模型類型手動建立模型時所能使用的模型類型。當使用者在 [拓撲] 索引標籤工具

列中按一下 [依類型建立新模型] 按鈕 () 時，[選取模型類型] 對話方塊隨即開啓。[選取模型類型] 對話方塊會包含名為 [所有模型類型] 的索引標籤。此索引標籤會列出使用者在建立模型時所能使用的所有模型類型。您可以修改 [依類型的模型] 喜好設定，使模型類型不會出現在此清單中。

配置可進行手動模型化的模型類型

如果您是管理員，可以配置 [依類型的模型] 喜好設定，以排除或納入特定模型類型。此功能可控制使用者在 [拓撲] 索引標籤中手動新增模型時所能看見的模型類型。

附註：如需設定喜好設定及使用 [設定喜好設定] 對話方塊的一般資訊，請參閱《操作員指南》。如需設定使用者喜好設定、鎖定喜好設定及管理喜好設定的進階資訊，請參閱《管理員指南》。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [檢視]、[喜好設定]。

[設定喜好設定] 對話方塊隨即開啓。

2. 展開 [名稱] 欄中的 [拓撲索引標籤] 資料夾，然後按一下 [依類型的模型]。

[設定喜好設定] 對話方塊會將 [納入模型類型] 清單顯示在左側，並將 [排除模型類型] 清單顯示在右側。

附註：根據預設，在您第一次存取 [依類型的模型] 喜好設定時，[納入模型類型] 清單會包含所有可用的模型類型。此時並未排除任何模型類型。

3. (選用) 在適當的 [篩選器] 欄位中，輸入用以篩選所需清單的文字。

當您在 [篩選器] 欄位中輸入字元時，只有包含相同字元字串的模型類型名稱會顯示在清單中。

4. 執行下列*其中一項*：

- 從 [納入模型類型] 清單中，選取您要*排除*的模型類型。按一下向右箭號按鈕，將其移至 [排除模型類型] 清單。

附註：若要同時選取數個模型類型，請先按住 CTRL 鍵，然後點選各個模型類型。

按一下 [套用] 之後，選取的模型類型會移至 [排除模型類型] 清單。此模型類型不會再出現於 [選取模型類型] 對話方塊中。

- 從 [排除模型類型] 清單中，選取您要*納入*的模型類型。按一下向左箭號按鈕，將其移至 [納入模型類型] 清單。

按一下 [套用] 之後，選取的模型類型會移至 [納入模型類型] 清單中。此模型類型此時會出現在 [選取模型類型] 對話方塊中。

5. 按一下 [套用]。

您所做的模型類型變更會隨即套用。

6. 按一下 [確定]。

[設定喜好設定] 對話方塊隨即關閉。

更多資訊：

[將網路裝置新增至通用拓撲檢視](#) (位於 p. 75)

輪詢間隔變更

您可以變更任何裝置的輪詢間隔。若要變更間隔，請在裝置模型的 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視中，於 [輪詢間隔 (秒)] 欄位中輸入新值。您也可以使用 [屬性編輯器]。

附註：輪詢間隔也會套用至應用程式模型，其中有許多的初始設定為零，也就是停用輪詢。但是，要停用任何模型的輪詢時，將 [輪詢狀態] 屬性設為 [關閉] 是較理想的方式。

更多資訊：

[開啓屬性編輯器](#) (位於 p. 180)

停用模型或模型類型的輪詢

若要節省頻寬，您可以為選取的模型增加預設輪詢間隔。此外，您可以決定裝置在特定狀態下不值得使用任何輪詢頻寬，即使是較長的時間亦然。例如，有些網路管理員會選擇停用模型化端點裝置，例如工作站。其原因是，管理員不需要接收這些裝置每次關閉電源時所產生的警報。因此，若要在模型化端點的同時節省網路輪詢流量的頻寬，您可以停用對這些模型 (或任何模型) 的輪詢。將 [輪詢狀態] 屬性的值變更為 FALSE，即可停用輪詢。

輪詢狀態變更

您可以藉由開啓或關閉輪詢，變更任何模型的輪詢狀態。若要變更輪詢狀態，請使用所選模型之 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視中的 [輪詢] 設定。您也可以使用 [屬性編輯器]。

附註：就啓用/停用對模型的各種定期外部要求而言，[輪詢狀態] 值的優先順序會高於 [輪詢間隔] 值。將 [輪詢間隔] 設為零，[輪詢狀態] 即會自動變更為 [關閉]。如果將 [輪詢狀態] 重設為 [開啓]，即使 [輪詢間隔] 設為零，CA Spectrum 介面處理常式可能仍會產生要求。但是，若要為了錯誤隔離目的來啓用正常的 CA Spectrum 輪詢，則必須以手動方式將 [輪詢間隔] 重設為非零值。

輪詢關閉的裝置

已失去與某個裝置的聯繫時，CA Spectrum 會使用兩種方法繼續輪詢該裝置的狀態變更。首先，CA Spectrum 會每 60 秒 ping 一次該裝置。接著，CA Spectrum 依預設會每隔兩個輪詢間隔傳送一次 SNMP 要求。例如，如果裝置輪詢間隔設為 60 秒，則 CA Spectrum 會每 180 秒輪詢一次關閉的裝置。

若要變更 CA Spectrum 對關閉的裝置進行輪詢的預設間隔，請將下列語法插入 <\$SPECROOT>/SS/.vnmrc 檔案中：

```
down_device_poll_interval_multiplier=<user_defined_multiplier>
```

例如，如果 <user_defined_multiplier>=2，且裝置輪詢間隔為 60 秒，則 CA Spectrum 會每 120 秒 ($2 \times 60 = 120$) 輪詢一次關閉的裝置。

模型化裝置之間的連線 (管道)

您可以使用 [拓撲] 快顯功能表中的 [開始連線] 與 [結束連線] 選項，描述模型化裝置之間的實體連線 (管道)。在 OneClick 中，您可以在模型化裝置之間手動建立三種類型的連線：

- **已解析的連線：** (適用於已完整解析的連線)。當兩個裝置在連接埠層級連線時，將會產生已解析的連線。例如，裝置一的連接埠 A 連線至裝置二的連接埠 B。
- **部份解析的連線：** 當兩個裝置之間只有一個已知連接埠時，將會產生部份解析的連線。在只知道一個模型化裝置的連接埠時，通常會建立此類型的連線。例如，裝置一連線至裝置二的連接埠 A。

當您以手動方式模型化部份解析的連線時，CA Spectrum 會嘗試解析另一個裝置的連接埠連線。如果 CA Spectrum 解析成功，則會將該連線顯示為完整解析的連線。您可於後續確定該連線是否已完整解析。若要檢查已解析的連線，請按一下該檢視內的連結，然後檢視 [元件詳細資料] 面板中的 [連結資訊] 索引標籤。

- **未解析的連線：** 當兩個模型化裝置 (或容器) 未以任何方式在連接埠層級連線時，將會產生未解析的連線。例如，容器 A 連線至容器 B。

請確定在下列情況下，每個 VNM 的 [即時管道] 屬性皆設為 [啟用]：

- 您具有 DSS (分散式 SpectroSERVER) 環境。
- 您所建立的任何連線或管道跨越兩個或更多由不同 SpectroSERVER 管理的裝置。

更多資訊：

[即時管道 \(連結\)](#) (位於 p. 24)

[建立已解析的連線](#) (位於 p. 84)

[建立部份解析的連線](#) (位於 p. 85)

[即時管道子檢視](#) (位於 p. 165)

動態連結狀態：部份或完整解析的連線

在兩個模型化元素之間建立部份或完整解析的連線後，可以監控該連線的狀態。您可以將該連線啟用為 [即時管道]，以監控其狀態。[通用] 拓撲檢視中的即時管道顏色，表示該連線的相關狀態資訊。例如，良好連線狀況以綠色表示，不良連線狀況為紅色，已停用的即時管道連線為金色。

對於完整解析的連線 (兩個連接埠)，即時管道會顯示其整合狀態情況。管道的顏色取決於狀況最嚴重的連線。即時管道可在它所代表的一或兩個連結關閉時產生警報。

附註：模型化連線之後，連線色彩一開始是金色或銀色。已解析或局部解析的連線會顯示為金色；所有未解析的連線會顯示為銀色。

CA Spectrum 可在下列情況下監控「邊界閘道通訊協定 (BGP)」對等工作階段：

- 已對兩個路由器之間的連線，或是對路由器與提供者雲端之間的連線啟用即時管道。
- 與連線相關的連接埠正在參與 BGP 對等工作階段。

更多資訊：

[啟用或停用個別連結上的即時管道](#) (位於 p. 231)

[全系統啟用或停用即時管道](#) (位於 p. 231)

[BGP 對等工作階段監控](#) (位於 p. 87)

從通用拓撲檢視中移除連線

您可以用滑鼠右鍵按一下管道，然後選取 [刪除]，以在 [通用] 拓撲檢視中刪除兩個模型化元素之間的連線。刪除管道後，CA Spectrum 會移除其所有的關聯項目。如果管道代表多個連接埠連線，CA Spectrum 會提示您確認刪除動作。

自動重新建立管道

當您複製一組先前連線的模型化圖示，並將其貼到其他 [通用] 拓撲檢視或清單檢視時，CA Spectrum 會自動重新建立管道。此外，當您在 [總管] 索引標籤中複製並貼上模型時，也會自動重新建立管道。如果您在檢視中刪除了其中一個已連線的模型化圖示，將會清除管道。之後，您可以從 [遺失與找到] 檢視中，將該裝置複製到原始的拓撲檢視或清單檢視。在此情況下，OneClick 會自動重新建立兩個模型化裝置之間的連線。

在模型化元素之間建立未解析的連線

如果不知道您要連線的兩個模型化元素之間的連接埠連線，可以建立未解析的連線。當您在 [通用] 拓撲檢視中的兩個模型化元素之間建立未解析的連線時，代表連線的管道會是銀色的。您無法將該連線啟用為 [即時管道]。但是，當您在 [通用] 拓撲檢視中的兩個模型化元素之間建立未解析的連線後，CA Spectrum 會自動嘗試解析兩者之間的連線。如果 CA Spectrum 成功解析連線，則代表該連線的管道會是金色，並以已解析的連線形式運作。接著，您可以用滑鼠右鍵按一下管道，然後選取 [即時管道]，主動監控該已解析連線的狀態。

如果 CA Spectrum 未偵測到兩個裝置之間有任何連接埠層級的連線，則拓撲檢視中的管道仍會是未解析的連線 (銀色)。您無法對未解析的連線啟用 [即時管道]。

請依循下列步驟：

1. 在 [通用] 拓撲檢視中，以滑鼠右鍵按一下任何模型化元素 (裝置或容器)，然後選取 [開始連線] 以指定連線的起點。
2. 在 [通用] 拓撲檢視中，以滑鼠右鍵按一下任何模型化元素 (裝置或元素)，然後選取 [與 <起點位址> 連線] 以指定連線的端點。

CA Spectrum 會在兩個指定的模型化裝置之間，對未解析的銀色管道進行模型化。如果模型化元素之間的連線跨越兩個不同的檢視，則檢視中會出現換頁參考圖示。

建立已解析的連線

如果知道兩個模型化裝置的連接埠，可以建立連接埠對連接埠的已解析連線。

請依循下列步驟：

1. 依照下列方式，在 [通用] 拓撲中指定連線的起點：
 - a. 選取包含連接埠介面的模型化裝置 (例如交換器或路由器)。
 - b. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [介面] 索引標籤。
 - c. 以滑鼠右鍵按一下 [介面] 索引標籤中的連接埠列，然後選取 [開始連線]。
2. 依照下列方式，在 [通用] 拓撲中指定連線的端點：
 - a. 選取包含連接埠介面的模型化裝置 (例如交換器或路由器)。
 - b. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [介面] 索引標籤。
 - c. 以滑鼠右鍵按一下 [介面] 索引標籤中的連接埠說明，然後選取 [與 <起點連接埠位址> 連線]。

CA Spectrum 會在兩個模型化圖示之間建立已解析 (金色) 的管道。如果模型化裝置位於不同的檢視中，則檢視中會出現換頁參考圖示。

3. 若要監控此連線的連結狀態，請以滑鼠右鍵按一下此連線，然後[選取啟用/停用即時連結](#) (位於 p. 86)。

更多資訊：

[動態連結狀態：部份或完整解析的連線](#) (位於 p. 82)
[啟用或停用即時連結](#) (位於 p. 86)

建立部份解析的連線

有時候，在您要連線的兩個模型化裝置之中，您只知道其中一個的裝置連接埠。在此情況下，您可以建立部份解析的連線。

請依循下列步驟：

1. 依照下列步驟指定連線的起點：
 - a. 在 [通用] 拓撲中，選取包含連接埠介面的模型化裝置 (例如交換器或路由器)。
 - b. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [介面] 索引標籤。
 - c. 在 [介面] 索引標籤中，以滑鼠右鍵按一下連接埠列，然後選取 [開始連線]。
2. 指定連線的端點。在 [通用] 拓撲檢視中，以滑鼠右鍵按一下連接埠位址不明的任何模型化元素 (裝置或容器)，然後選取 [與 <起點模型化連接埠位址> 連線]。

CA Spectrum 會在這兩個模型化裝置之間模型化部份解析 (金色) 的管道。如果模型化裝置之間的連線跨越兩個不同的檢視，則檢視中會出現換頁參考圖示。

3. (選用) [監控此連線的連結狀態](#) (位於 p. 86)。

附註：OneClick 會自動嘗試尋找不明的裝置連接埠。您可以按一下連結，然後檢視 [元件詳細資料] 面板中的 [資訊] 索引標籤，以確認 CA Spectrum 是否找到此裝置連接埠。

更多資訊：

[動態連結狀態：部份或完整解析的連線](#) (位於 p. 82)

解析未解析的連線

您可以從 [介面] 索引標籤，對未解析與部份解析的連線進行解析。

請依循下列步驟：

1. 選取您要解析連線的裝置模型。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [介面] 索引標籤。
[介面] 索引標籤工具列中會出現警告，指出此裝置具有多少個未解析的連線。
3. 以滑鼠右鍵按一下未使用的介面，然後選取 [解析對 <位於連線另一端的模型> 的連線]。

[介面] 工具列中的警告會變更，以顯示未解析連線的修訂後數目。例如，如果您原本只有一個未解析的連線，警告此時就不會出現。如果您原本有兩個未解析的連線，則此時警告會指出您只有一個未解析的連線。

更多資訊：

[換頁參考圖示](#) (位於 p. 23)

鎖定及解除鎖定已解析的連線

在 OneClick 中，您可以鎖定兩個模型化裝置之間已解析的連線，以保留該連線。當您鎖定連線時，「搜索」並不會刪除該連線。

請依循下列步驟：

1. 在 [通用] 拓撲檢視中，以滑鼠右鍵按一下您要鎖定/解除鎖定的已解析連線，然後選取 [鎖定/解除鎖定連線]。
[鎖定/解除鎖定連線] 對話方塊隨即開啓。
2. 選取您要鎖定/解除鎖定的連線，然後按一下 [確定]。
已解析的連線會根據您的選取項目而鎖定/解除鎖定。

啓用或停用即時連結

您可以啓用 [即時連結]，以對 [通用] 拓撲檢視中顯示的任何已解析的連線進行連結狀態監控。對部份或完整解析的連線使用即時連結時，您可以在模型化裝置的任一端監控連接埠連線。

即時連結的狀態會透過顏色來顯示 (紅色表示重大、綠色表示良好，諸如此類)。此外，如果即時連結內的連接埠連線關閉，您可以在 [內容] 面板的 [警報] 索引標籤中，檢視關於該連線的警報資訊。

您可以對部份或完整解析的連線啟用及停用即時連結。

附註： 您無法對銀色 (未解析的) 連線啟用即時連結。

請依循下列步驟：

1. 以滑鼠右鍵按一下要啟用/停用即時連結的連線，然後選取 [啟用/停用即時連結]。
2. 選取您要變更的連線，然後按一下 [確定]。

啟用連線後，其顏色會變成綠色 (良好狀況) 或紅色 (不良狀況)。已停用的連線會顯示為金色。

更多資訊：

[即時管道 \(連結\)](#) (位於 p. 24)

BGP 對等工作階段監控

「邊界閘道通訊協定 (BGP)」對等工作階段監控功能會輪詢兩個 BGP 裝置之間的對等工作階段狀態。

在下列情況下，CA Spectrum 會依照連接埠模型的 Polling_Interval 屬性值所設定的輪詢間隔，監控 BGP 連接埠對等工作階段狀態：

- BGP 對等工作階段監控已啟用。
- BGP 對等工作階段連接埠已開啟即時管道。

當受監控的 BGP 對等工作階段不再出現於 bgpPeerTable MIB 表格時，結果會是：

- 產生「移除 BGP 對等工作階段」事件。
- 不再監控該工作階段。

請考量下列關於警報與 BGP 對等工作階段的資訊：

- 當 WA_Link 連線至 BGP 對等工作階段中的連接埠時，將會在其中一個連接埠模型上產生 BGP 對等工作階段關閉警報。WA_Link 上不會產生工作階段。
- 如果 BGP 對等工作階段遺失的根本原因是下游中斷，將會產生重大 BGP 警報。此警報會隱藏下游裝置的失去聯繫警報。
- 如果受監控的 BGP 對等工作階段關閉，將會在 BGP 對等工作階段連接埠模型上產生單一警報。如果受監控的 BGP 對等工作階段位於兩個直接連線的路由器之間，則會在最先偵測到中斷的連接埠模型上宣告警報。
- 如果 BGP 對等工作階段連接埠已停用管理功能或中斷運作，連接埠模型上的 BGP 對等工作階段警報將會成為連結狀況警報的徵兆性警報。
- 收到反向轉換設陷時，將會輪詢 BGP MIB 以確認對等工作階段已建立。如果未建立對等工作階段，則會在對等工作階段連接埠模型上產生警報。

附註：如需使用 MIB 工具的詳細資訊，請參閱《[認證使用者指南](#)》。

更多資訊：

[動態連結狀態：部份或完整解析的連線](#) (位於 p. 82)

[BGP 管理員子檢視](#) (位於 p. 168)

從通用拓撲檢視中移除模型化元素

您可以從 [通用] 拓撲檢視中移除模型化元素。

請依循下列步驟：

1. 在 [通用] 拓撲檢視中，以滑鼠右鍵按一下模型化元素，然後選取 [移除]。
[確認移除] 對話方塊隨即開啓。
2. 按一下 [是]。
該元素會從拓撲檢視中移除。模型會放在 [遺失與找到] 中。

更多資訊：

[遺失與找到模型資訊子檢視](#) (位於 p. 117)

從通用拓撲檢視中刪除模型化元素

您可以從 [通用] 拓撲檢視中刪除模型化元素。

請依循下列步驟：

1. 在 [通用] 拓撲檢視中，以滑鼠右鍵按一下模型化元素，然後選取 [刪除]。
[確認刪除] 對話方塊隨即開啓。

2. 按一下 [是]。

該模型會從系統中永久刪除。刪除容器時，容器內的模型可放在 [遺失與找到] 中。

更多資訊：

[遺失與找到模型資訊子檢視](#) (位於 p. 117)

從拓撲檢視或清單檢視中剪下模型化元素

您可以從拓撲檢視或清單檢視中剪下模型化元素，或使用 [總管] 索引標籤中的快顯功能表進行剪下。在此情況下，OneClick 會從檢視中移除該模型，並將其放入 [遺失與找到] 中。如有需要，也可以從 [遺失與找到] 檢視中移除模型化元素。

若要從檢視中剪下模型化元素，請以滑鼠右鍵按一下模型化元素，然後選取 [剪下]。

剪下的模型化元素會移至 [遺失與找到] 檢視。

請依循下列步驟：

1. 在 OneClick [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，選取 **LostFound**。
2. 按一下 [內容] 面板中的 [清單] 索引標籤。
3. 在 [清單] 索引標籤中，選取您要移除的元素。
4. 按一下滑鼠右鍵並選取 [刪除]。

強化拓撲檢視

您可以讓目前的 [拓撲] 檢視處於 [編輯] 模式。接著，您可以使用 [編輯] 模式工具列中提供的工具，強化 [拓撲] 檢視。

匯出拓撲檢視

您可以將任何拓撲檢視匯出為 PNG 檔案格式。

請依循下列步驟：

1. 導覽至您要匯出的拓撲檢視。
2. 按一下 [拓撲] 索引標籤工具列中的 [匯出] 按鈕。
[另存新檔] 對話方塊隨即開啟。
3. 指定檔案的名稱與位置，然後按一下 [確定]。
拓撲檢視會儲存為 PNG 檔案。

附註：如需匯出檢視與表格資料的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

在全域集合拓撲中進行手動模型化

如果具有 [管理全域集合] 權限，即可在 [全域集合] 拓撲中建立集合。您可以從先前已在一或多個 [通用] 拓撲檢視中模型化的任何模型化元素來建立集合。

在 [全域集合] 拓撲內建立集合時，請提供該集合的名稱與擁有者，並定義其成員。擁有者欄位可用來指出全域集合的負責人。此欄位最初會設為建立集合的 OneClick 使用者。請指定搜尋條件或使用複製/貼上功能，以選取集合的成員。

動態成員資格

當您使用搜尋條件來定義全域集合的成員時，該全域集合的成員會被視為**動態狀態**。這些成員只有在符合指定的搜尋條件時，才會保留在全域集合中。

CA Spectrum 會使用您所選擇的方法，自動從全域集合中移除已不符合原始搜尋條件的模型化元素：

- 下次手動更新全域集合時
- 定期 (在下次排程的間隔)
- 動態 (當模型不再符合全域集合搜尋條件時)
- 排程 (根據指派的排程)

自動排程集合更新的預設期間為 24 小時。您隨時都可以編輯指定的搜尋條件，以重新定義全域集合中的動態成員。

附註：只有在初次建立全域集合之後，才可以指派排程。排程適用於搜尋條件有可能導致產品效能下降的全域集合。

靜態成員資格

使用複製/貼上或新增功能來定義集合的成員時，該集合的成員會被視為靜態的。靜態成員會一直保留在集合中，直到您決定手動移除為止。

模型化元素 (成員) 之間的連線

在 [全域集合] 拓撲檢視與 [通用] 拓撲檢視中，模型化元素之間的連線很類似。在這兩種檢視中，連線會展現相同的行為與功能。在 [全域集合] 檢視中，您可以建立部份和完整解析的連線，或是未解析的連線 (連結、管道)。您可以使用 [即時連結]，對任何已解析的連線進行狀態監控。

更多資訊：

[模型化裝置之間的連線 \(管道\)](#) (位於 p. 81)

更新全域集合中的模型化元素

CA Spectrum 會使用您所選擇的方法，更新 [全域集合] 檢視中的所有模型化元素：

- 下次手動更新全域集合時

附註：您必須具備 [更新全域集合成員資格] 權限，才能手動更新全域集合。

- 定期 (在下次排程的間隔)

自動排程全域集合更新的預設期間為 24 小時。您隨時都可以編輯指定的搜尋條件，以重新定義全域集合中的動態成員。

- 動態 (當模型有所變更而符合或不再符合全域集合搜尋條件時)
- 排程 (根據指派的排程)

附註：您必須具備 [排程全域集合更新] 權限，才能套用排程更新。排程更新適用於搜尋條件有可能導致產品效能下降的全域集合。在初次建立全域集合期間無法使用排程更新。若不具備 [排程全域集合更新] 權限，您將無法在全域集合套用排程時變更 [全域集合更新選項]。

產生集合的相關報告

您可以使用 Report Manager 模組來產生全域集合的相關報告。搭配使用 Report Manager 模組與 OneClick 的 [全域集合] 拓撲，將可隨時產生關於任一集合的單一報告。如需執行報告的詳細資訊，請參閱《Report Manager 使用者指南》。

附註：Report Manager 模組並未包含在 CA Spectrum 核心產品線中。此模組必須另外購買。

如何定義及管理全域集合

在定義 [全域集合] 拓撲中的模型化元素集合時，您可以使用下列程序：

1. 建立全域集合。

附註：新的全域集合在您定義其成員之前都是空的。

2. 定義動態成員，或視需要定義靜態成員。

3. 視需要編輯全域集合中的成員。對於全域集合中的動態成員，您可以重新定義搜尋條件。對於全域集合中的靜態成員，您可以刪除或複製/貼上全域集合中的成員，或是將成員新增至全域集合。
4. 如果您要使用資料夾與子資料夾來組織全域集合，請建立「全域集合階層」。
5. 視需要刪除全域集合。全域集合內的模型化元素，代表 [通用] 拓撲中的模型化元素複本。因此在執行刪除時，只會移除指定的全域集合，以及該全域集合所代表的模型化元素複本。

更多資訊：

[全域集合拓撲](#) (位於 p. 16)

建立空的全域集合

如果不確定要建立哪種類型的全域集合，可以建立空的全域集合。若要建立空的全域集合，請提供全域集合的名稱。在您決定要新增靜態成員和 (或) 動態成員之前，請妥善儲存空的全域集合。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，以滑鼠右鍵按一下 [全域集合]，然後選取 [建立全域集合]。

[建立全域集合] 對話方塊隨即開啓。

2. 完成下列欄位，然後按一下 [確定]：

名稱

指定全域集合的名稱。

附註：如果您的全域集合名稱符合現有全域集合名稱，則會出現一則警告。按一下 [是] 繼續命名全域集合，或按一下 [否] 為全域集合輸入另一個名稱。

擁有者

指定負責處理全域集合的使用者。

說明

(選用) 指定全域集合的說明。

安全性字串

(選用) 指定安全性字串運算式，防止特定使用者檢視此全域集合的內容。

附註：如需安全性字串運算式的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》。

全域集合會隨即建立，並出現在 [導覽] 面板的 [全域集合] 之下。

更多資訊：

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

建立動態成員的全域集合

您可以建立動態成員的動態集合。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，以滑鼠右鍵按一下 [全域集合]，然後選取 [建立全域集合]。

[建立全域集合] 對話方塊隨即開啓。

2. 完成下列欄位：

名稱

指定全域集合的名稱。

附註：如果您的全域集合名稱符合現有全域集合名稱，則會出現一則警告。按一下 [是] 繼續命名全域集合，或按一下 [否] 為全域集合輸入另一個名稱。

擁有者

指定負責處理全域集合的使用者。

說明

(選用) 指定全域集合的說明。

安全性字串

(選用) 指定安全性字串運算式，防止特定使用者檢視此全域集合的內容。

附註：如需安全性字串運算式的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》。

3. 按一下 [搜尋選項]。

[搜尋選項] 對話方塊隨即開啓。

4. 完成下列任何欄位，以建立單一搜尋運算式：

屬性

指定要篩選的裝置屬性。從常用屬性的下拉式清單中，選取您要使用的屬性。您要使用的屬性可能未包含在預先定義的清單中。在此情況下，按一下 [屬性] 以指定您要尋找的模型類型 (裝置、連接埠或其他項目) 及其相關屬性。

附註：如果選擇字母屬性值，可以清除 (忽略) 或選取 (納入) [忽略大小寫] 核取方塊。

比較類型

指定要根據 [屬性] 欄位中指定的值進行的比較類型。只有適用於屬性資料類型的比較類型才可使用。

忽略大小寫

決定比較作業是否區分大小寫。若未選取此核取方塊，比較時會區分大小寫。此選取項目只有在適用於您選取的屬性資料類型時，才會啓用。

屬性值

輸入所要搜尋的屬性值。

僅限裝置

指定搜尋結果清單僅包含裝置。

5. (選用) 若要在 [屬性值] 欄位中使用萬用字元或規則運算式，請在 [屬性] 欄位中選取有效的屬性。在 [比較類型] 欄位中選取 [比對模式]。接著，選取下列其中一個選項：

立即指定萬用字元

可讓您使用萬用字元來搜尋值。可用的萬用字元如下：

比對任意數目的字元。

例如，'switc*' 會傳回 'switch' 和 'switch-router'。

?

比對任何單一字元。

例如，'switc?' 會傳回 'switch'，但不會傳回 'switch-router'。

這兩個萬用字元可用於任何地方，並可用於任意組合的萬用字元比對中。

附註：「比對模式」不適用於所有屬性的比較類型。

立即指定規則運算式

指定您要使用以「文字字串」類型的屬性進行比對的 Perl 相容規則運算式 (PCRE) 來建立搜尋。文字字串搜尋僅適用於「比對模式」比較類型。PCRE 比對可協助您透過比現有搜尋或萬用字元搜尋更高階的特定模式搜尋，尋找模型及加以分組。

附註：根據預設，所有使用者都具有輸入規則運算式的權限。管理員可對個別使用者停用此權限。

6. (選用) 若要執行複合搜尋子句或單一搜尋子句，請執行下列其中一個步驟：

- 若要執行以單一運算式為基礎的搜尋，請按一下 [確定]。
- 若要執行以複合子句為基礎的搜尋，請完成下列步驟以建置複合搜尋子句：
 - a. 按一下 [顯示進階]。複合運算式方塊與邏輯運算子按鈕會隨即出現。
 - b. 按一下 [新增]，將步驟 4 中建立的單一運算式新增至複合運算式方塊。
 - c. 按下列其中一個邏輯運算子按鈕，以建置複合運算式：[新 AND]、[新 OR] 或 [AND/OR]。

附註：複合運算式會顯示在以邏輯運算子 (AND/OR) 分組的樹狀結構中。樹狀結構中每個邏輯運算子可包含任何數量的屬性條件節點與邏輯運算子節點。如需詳細資訊，請按一下 [進階] 區段中的 [提示]。

- d. (選用) 按一下 [新增現有] 按鈕，藉由[以屬性為基礎、-以動作為基礎-或以關係為基礎的現有搜尋-來建立全域集合](#) (位於 p. 100)。
- e. 對於您要建置的每個複合搜尋運算式，重複步驟 4 和 5。

按一下 [確定]。

[進階搜尋] 機制會找出所有相符的模型化元素 (先前定義在 [通用] 拓撲中)，並將其複本放入全域集合中。

附註：如需搜尋的詳細資訊，請參閱《[管理員指南](#)》。

7. (選用) 選取 [即時更新] 核取方塊。

此選項會停用更新間隔。此外，此選項也會在模型符合或不再符合搜尋條件時，在全域集合中新增或移除這些模型。

8. (選用) 指定 [每 <> 小時執行一次搜尋以更新全域集合成員資格] 欄位中的值。

此欄位會決定您要讓 OneClick 多久執行一次搜尋，以更新全域集合中定義的動態成員。

附註：在初次建立集合期間，無法使用使排程與全域集合產生關聯的選項。

9. 按一下 [確定]。

[搜尋選項] 對話方塊隨即關閉，並開啓 [建立全域集合] 對話方塊。

10. 按一下 [範圍]，以指定搜尋作業在搜尋要填入全域集合的模型時要納入哪些範圍。

11. 按一下 [確定]。

動態成員的全域集合會隨即建立。

更多資訊：

[編輯現有全域集合中的動態成員](#) (位於 p. 106)

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

[全域集合搜尋建議](#) (位於 p. 98)

全域集合搜尋建議

下列資訊提供在定義動態成員的全域集合時建議使用的搜尋條件。條件的順序可能會影響搜尋效能。

屬性條件的順序取決於兩種類別：*資訊儲存*與*資料類型*。

資訊儲存

請以最少 CPU (存取速度最快) 到最多 CPU (存取速度最慢) 的順序排列屬性，如下所示：

- 記憶體旗標 (最少 CPU/存取速度最快)
- 資料庫旗標
- 計算
- 外部旗標 (最多 CPU/存取速度最慢)

資料類型

請以比較速度最快到比較速度最慢的順序排列屬性，如下所示：

- 整數、計數器、列舉、模型類型控制代碼 (比較速度最快)
- IP 位址、八位元字串
- 文字字串 (比較速度最慢)

結合這兩種類別的條件後，採用 AND/OR 順序之複雜搜尋的整體屬性配置由上至下依序會是：

1. 記憶體旗標
 - a. 整數、計數器、列舉、模型類型控制代碼
 - b. IP 位址、八位元字串
 - c. 文字字串
2. 資料庫旗標
 - a. 整數、計數器、列舉、模型類型控制代碼
 - b. IP 位址、八位元字串
 - c. 文字字串
3. 計算
 - a. 整數、計數器、列舉、模型類型控制代碼
 - b. IP 位址、八位元字串
 - c. 文字字串
4. 外部旗標
 - a. 整數、計數器、列舉、模型類型控制代碼
 - b. IP 位址、八位元字串
 - c. 文字字串

範例

您想要定義的全域集合包含以下列搜尋條件為基礎的動態成員 (無特定順序)：

- ifDesc
- 拓撲模型名稱字串
- 網路位址
- 模型類型控制代碼

根據先前建議的排序邏輯，建議您採用下列順序：

1. 模型類型控制代碼 (記憶體旗標：模型類型控制代碼)
2. 網路位址 (記憶體旗標/資料庫旗標：IP 位址)

3. 拓撲模型名稱字串 (計算旗標：文字字串)
4. ifDesc (外部旗標：文字字串)

更多資訊：

[編輯現有全域集合中的動態成員](#) (位於 p. 106)

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

從現有搜尋建立動態成員的全域集合

您可以藉由以屬性為基礎、-以動作為基礎-或以關係為基礎的現有搜尋-，建立動態成員的全域集合。現有搜尋會顯示在 [搜尋器] 索引標籤中。

重要！ 您可以建立以現有搜尋為基礎的全域集合。但是，全域集合與現有搜尋之間不會保有關聯。在建立全域集合後，對此全域集合的搜尋條件所做的任何修改，都必須在全域集合本身中進行一次。對於全域集合最初依據的現有搜尋 (位於 [搜尋器] 索引標籤中) 所做的任何變更，不會傳播至全域集合。

請依循下列步驟：

1. 在 [搜尋器] 索引標籤中，找出您的全域集合所要依據的現有搜尋。
2. 以滑鼠右鍵按一下現有搜尋，然後選取 [建立全域集合從]。
[建立全域集合] 對話方塊隨即開啓。
3. 視需要執行下列作業。顯示的選項取決於您所選擇的搜尋類型：
 - 輸入搜尋條件的值。可用的選項包括 [比對模式]、[等於]、[包含] 與 [開始於]。
 - 選取 [忽略大小寫] 核取方塊，使搜尋作業不區分大小寫。
 - 按一下 [範圍]，以指定搜尋作業在搜尋要填入全域集合的模型時要納入哪些範圍。
 - 按一下 [清單] 按鈕，然後輸入要納入搜尋的值清單，或按一下 [匯入] 以匯入值清單。按一下 [確定]，然後再按一次 [確定]。

[建立全域集合] 對話方塊會再次開啓。

4. 完成下列欄位：

名稱

指定全域集合的名稱。

附註：如果您的全域集合名稱符合現有全域集合名稱，則會出現一則警告。按一下 [是] 繼續命名全域集合，或按一下 [否] 為全域集合輸入另一個名稱。

擁有者

指定負責處理全域集合的使用者。

說明

(選用) 指定全域集合的說明。

安全性字串

(選用) 指定安全性字串運算式，防止特定使用者檢視此全域集合的內容。

附註：如需安全性字串運算式的詳細資訊，請參閱《管理員指南》。

5. (選用) 執行下列步驟，以新增其他以屬性、動作-或關係為基礎的現有搜尋：

- a. 依序按一下 [搜尋選項]、[顯示進階] 與 [新增現有] 按鈕。

[新增現有搜尋] 對話方塊隨即開啓。

附註：在自訂搜尋中新增現有搜尋，將會複製現有搜尋，並依現狀將其內嵌至自訂搜尋中。如果您後續修改現有搜尋，自訂搜尋不會隨之變更。您的自訂搜尋只會包含該現有搜尋的複本，而且此複本會維持在複製之初的狀態。

- b. 選取要在目前搜尋中新增之條件所屬的現有搜尋，然後按一下 [確定]。

[搜尋] 對話方塊隨即開啓。

c. 執行下列步驟：

- 在顯示的欄位中輸入值，或從下拉式功能表中選取值 (如果有可用的下拉式功能表)。
- 按一下 [範圍]，以指定在搜尋要填入全域集合的模型時要納入哪些範圍。

按一下 [確定]。

您所選取的條件會新增至複合運算式。

附註：如需搜尋的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》。

6. 按一下 [確定]。

[建立全域集合] 對話方塊隨即關閉，並建立全域集合。全域集合會出現在 [導覽] 面板的 [全域集合] 資料夾之下。

更多資訊：

[建立動態成員的全域集合](#) (位於 p. 94)

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

建立靜態成員的全域集合

您可以從拓撲檢視快速建立靜態成員的全域集合。

請依循下列步驟：

1. 在拓撲檢視中執行下列其中一個步驟，以指定要新增至全域集合的模型化裝置：

- 若要選取單一模型化裝置，請在 [導覽] 面板中以滑鼠右鍵按一下模型化裝置，然後依序選取 [新增至]、[全域集合]。

附註：您可以用滑鼠右鍵按一下*任何*拓撲檢視中的單一模型化裝置，將模型化裝置新增至靜態全域集合。

- 若要在任何拓撲檢視中選取多個模型化裝置，請執行下列步驟：
 - a. 按住 **SHIFT** 鍵，然後個別選取模型化裝置。
 - b. 按住 **SHIFT** 鍵，同時以滑鼠右鍵按一下最後一個選取的模型化元素，然後依序選取 [新增至]、[全域集合]。

附註：您也可以在此 [清單] 索引標籤中選取一或多個模型化元素，然後將其新增至全域集合。

[選取全域集合] 對話方塊隨即開啓。

2. 按一下 [建立]。

[建立全域集合] 對話方塊隨即開啓。

3. 視需要完成下列欄位：

名稱

指定全域集合的名稱。

附註：如果您的全域集合名稱符合現有全域集合名稱，則會出現一則警告。按一下 [是] 繼續命名全域集合，或按一下 [否] 為全域集合輸入另一個名稱。

擁有者

指定負責處理全域集合的使用者。

說明

(選用) 指定全域集合的說明。

安全性字串

(選用) 指定安全性字串運算式，防止特定使用者檢視此全域集合的內容。

附註：如需安全性字串運算式的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》。

範圍

(選用) 變更此全域集合建立所在的預設範圍設定。

按一下 [確定]。

靜態成員的全域集合會隨即建立，並出現在 [導覽] 面板的 [全域集合] 之下。

更多資訊：

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

將靜態成員新增至全域集合

您可以將靜態成員新增至現有的全域集合。

請依循下列步驟：

1. 在任何拓撲中執行下列其中一個步驟，以指定要新增至全域集合的模型化元素：

- **選取單一模型化元素：**在 [導覽] 面板中以滑鼠右鍵按一下模型化元素，然後依序選取 [新增至]、[全域集合]。

[選取全域集合] 對話方塊隨即開啓。

附註：或者，您可以用滑鼠右鍵按一下拓撲檢視中的單一模型化元素，然後依序選取 [新增至]、[全域集合]。

- **選取多個模型化元素：**若要在拓撲檢視中選取多個模型化元素，請執行下列步驟：

a. 按住 **SHIFT** 鍵，然後個別選取模型化元素。

b. 按住 **SHIFT** 鍵，同時以滑鼠右鍵按一下最後一個選取的模型化元素，然後依序選取 [新增至]、[全域集合]。

[選取全域集合] 對話方塊隨即開啓。

附註：您也可以可以在 [清單] 索引標籤中選取一或多個模型化元素，然後將其新增至現有的全域集合。

2. 選取要新增模型化元素的全域集合名稱，然後按一下 [確定]。
靜態成員會隨即新增至全域集合。

從全域集合中移除靜態成員

您可以從現有集合中移除靜態成員。

請依循下列步驟：

1. 在 [全域集合] 導覽樹狀結構中，以滑鼠右鍵按一下要從集合中移除的靜態成員，然後按一下 [移除]。

此時會出現對話方塊，提示您確認刪除動作。

2. 按一下 [是]。

靜態成員會從集合中移除。

移除作業會從集合中移除元素，但不會終結模型化元素。如果此模型化元素存在於其他拓撲中，它將會繼續存在於該處。如果模型化元素不存在於任何其他拓撲中，則會放入 [遺失與找到] 中而後遭到終結。

附註：如果您嘗試移除集合中的動態成員，將會出現錯誤訊息。此錯誤訊息會表示選取的成員是透過搜尋條件而新增的。在此情況下，您必須重新定義搜尋條件，才能移除動態成員。

編輯現有全域集合中的動態成員

您可以編輯現有全域集合中的動態成員。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，導覽至 [全域集合] 節點。

2. 以滑鼠右鍵按一下集合，然後選取 [編輯全域集合]。

[編輯全域集合] 對話方塊隨即開啓。

3. 視需要編輯下列欄位：

名稱

指定全域集合的名稱。

附註：如果您的全域集合名稱符合現有全域集合名稱，則會出現一則警告。按一下 [是] 繼續命名全域集合，或按一下 [否] 為全域集合輸入另一個名稱。

擁有者

指定負責處理全域集合的使用者。

說明

(選用) 指定全域集合的說明。

安全性字串

(選用) 指定安全性字串運算式，防止特定使用者檢視此全域集合的內容。

附註：如需安全性字串運算式的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》。

4. 按一下 [搜尋選項]，以修改此全域集合的搜尋設定。

附註：如果全域集合的搜尋條件被認為可能會導致效能下降，請進行稽核。

變更搜尋條件不一定能夠緩和可能的效能影響。在此情況下，請將全域集合的 [更新選項] 變更為僅在排程的時間更新集合成員。

若要排程成員資格更新作業：

- 選取 [排程] 按鈕。

附註：

- 請避免同時排程多項更新作業，因為這會提高 CA Spectrum 效能受到影響的可能性。
- 在涵蓋多個時區的 DSS 環境中，排程的更新時間會以各個 SpectroSERVER 的當地時間為準。為任何跨越多個範圍的全域集合排程更新作業時，請考量此行為。

重要！ 如果在搜尋條件變更的同時套用排程，有些範圍可能會在認可變更時進行更新。這是已知的異常行為。為了避免出現此行為，請在變更搜尋條件之前排程並認可變更。

5. 按一下 [範圍]，以修改此全域集合的範圍。
6. 按一下 [確定]

您的變更會隨即儲存，而對話方塊會關閉。

更多資訊：

[佈建已模型化元素的存取權](#) (位於 p. 26)

[稽核全域集合](#) (位於 p. 108)

稽核全域集合

系統會基於某些原因提示您稽核全域集合，例如：

- 執行一般內部管理 (識別哪些集合已不需要)。
- 判斷變更集合屬性的來源，例如更新間隔、搜尋條件或名稱。

下列事件可用來取得對全域集合所做之變更的相關資訊：

事件 0x1a100

在全域集合的名稱變更時產生。

事件 0x1a110

在全域集合的擁有者遭到修改時產生，而且會指出修改屬性的 OneClick 使用者。

事件 0x1a101

在搜尋條件遭到修改時產生。此事件會指出搜尋條件的變更時間以及變更後的搜尋條件。

事件 0x1a111

在全域集合的更新方法變更時產生。此事件可用來確定方法的變更時間以及變更後的方法。

附註：如果對全域集合的更新方法進行變更時使用的是 CLI，則不會產生 0x1a111 與 0x1a110 事件。

- 判斷如何改善集合導致效能受影響的狀況。

如果有全域集合的搜尋條件可能會導致 CA Spectrum 的效能下降，請進行稽核。利用稽核結果，判斷如何以最適當的方式降低對效能的影響。

動態全域集合的搜尋條件可能導致 CA Spectrum 效能下降的跡象包括：

- 全域集合模型產生了類型 0x10f20 或 0x10f21 的 SpectroSERVER 效能事件。
- 在全域集合的動態更新期間，OneClick 沒有回應或中斷與 Tomcat 伺服器的連線。

出現任一徵兆時，建議您檢查全域集合以判斷其必要性。如果仍需使用該集合，則接下來應檢視搜尋條件，以判斷是否能提高其效率。

更多資訊：

[全域集合搜尋建議](#) (位於 p. 98)

在不同的全域集合間複製注釋

您可以將一個全域集合中的注釋 (文字) 複製並貼到另一個全域集合中。

附註： 您必須具備管理權限才能複製注釋。

請依循下列步驟：

1. 在 [總管] 索引標籤中展開 [全域集合]，然後選取您要從中複製注釋的全域集合。
2. 在 [內容] 面板中，按一下 [拓撲] 索引標籤。
全域集合的拓撲資訊會隨即出現。

3. 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (編輯)。

附註： 您必須具備管理權限，才能使拓撲進入 [編輯] 模式。

4. 選取您要複製的所有注釋，然後在 [拓撲] 索引標籤工具列中按一下 [複製]。若要同時選取數個注釋，請先按住 **CTRL** 鍵，然後點選各個注釋。

附註： 如果您選取所有的注釋，這些注釋將會保有其相對位置。

5. 在 [總管] 索引標籤中，從 [全域集合] 中選取注釋所要複製到的全域集合。
6. 在 [內容] 面板中，按一下 [拓撲] 索引標籤。
7. 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (編輯)，然後按一下 [貼上]。
注釋會複製到您所選取的全域集合。

在不同的全域集合間複製模型

您可以將一個全域集合中的模型複製並貼到另一個全域集合中。

附註： 您必須具備管理權限才能複製模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [總管] 索引標籤中展開 [全域集合]，然後選取您要從中複製模型的全域集合。
2. 按一下 [內容] 面板中的 [清單] 索引標籤。
此時會出現全域集合中所有模型的清單。

3. 選取您要複製的所有模型，然後在 [清單] 索引標籤工具列中按一下 [複製]。若要同時選取數個模型，請先按住 **CTRL** 鍵，然後選取各個模型。若要同時選取一組模型，請先按住 **Shift** 鍵，然後選取清單中的一個模型。接著，選取清單中的另一個模型。這兩個所選模型之間的所有模型也會被選取。
4. 在 [總管] 索引標籤中，從 [全域集合] 中選取模型所要複製到的全域集合。
5. 按一下 [內容] 面板中的 [清單] 索引標籤，然後在 [清單] 索引標籤工具列中按一下 [貼上]。
模型會複製到您所選取的全域集合。

尋找模型的全域集合

您可以確定某個模型是否屬於動態成員和 (或) 靜態成員的全域集合。

請依循下列步驟：

1. 選取您要檢視全域集合資訊的模型。
2. 按一下 [元件詳細資料] 面板中的 [資訊] 索引標籤，然後向下捲動至 [全域集合成員資格] 子檢視。
3. 展開 [全域集合成員資格] 子檢視。
畫面中會出現 [靜態全域集合成員資格] 子檢視與 [動態全域集合成員資格] 子檢視。
4. 展開其中一個子檢視，以檢閱模型所屬的全域集合。如果模型不屬於任何全域集合，這些子檢視內的表格會是空的。

建立全域集合階層

如果您要使用資料夾來組織全域集合，請使用 [全域集合層級] 設定 **OneClick** 的 [導覽] 面板。在此 [全域集合階層] 中，您可以建立多個層級的資料夾來代表先前定義的全域集合。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，以滑鼠右鍵按一下 [全域集合階層] 節點，然後選取 [新資料夾]。
2. 在 [新資料夾] 對話方塊中輸入描述性資料夾名稱，然後按一下 [確定]。
資料夾會出現在 [全域集合階層] 樹狀結構中。

3. 在 [全域集合階層] 樹狀結構中，執行下列任何工作：

- **建置更多最上層資料夾：**重複步驟 1 與 2。
- **建置一或多個子資料夾：**若要建立子資料夾，請以滑鼠右鍵按一下最上層資料夾，然後選取 [新資料夾]。
- **填入任何層級的資料夾：**若要在資料夾中填入一或多個集合，請遵循下列步驟：
 - a. 以滑鼠右鍵按一下資料夾，然後選取 [新增全域集合]。
 - b. 在 [選取全域集合] 對話方塊中，選取要新增的集合名稱，然後按一下 [確定]。

附註：[選取全域集合] 對話方塊會顯示先前在 [全域集合] 拓撲中建立的集合清單。

在世界拓撲檢視中進行手動模型化

您可以建立[世界拓撲檢視](#) (位於 p. 17)，依照地理位置顯示您的網路。在 [世界] 拓撲檢視中，您可以模型化好幾層的容器檢視，以描述您的網路位置。例如，從國家、地區層級乃至於包含網路設備的私人空間，您都可以為其建立網路基礎結構的容器檢視。

如何將位置模型化

在您的網路基礎結構內模型化多個代表位置的容器時，建議您採用下列程序：

步驟 1：建立最上層位置檢視：在 [世界] 拓撲節點中，首先您可以模型化下列其中一個最上層容器，開始描述任何網路位置的最上層檢視：

- 建築物
- 網站
- 地區
- 國家

步驟 2：建立一或多個子層級位置檢視：根據已模型化的最上層容器而定，接下來您可以描述一或多個子層級容器。

針對這個最上層容器：	您可以模型化下列任何子容器：
建築物	樓層、空間或區域
網站	建築物
地區	建築物或網站
國家	地區、建築物或網站

步驟 3：在空間容器檢視中填入模型化裝置：在建立空間容器檢視後，您可以在該檢視中填入模型化裝置。

附註：最理想的作法是在 [通用] 拓撲檢視中將裝置模型化，再將這些裝置複製並貼到 [世界] 拓撲檢視中。您也可以使用 [依 IP 建立模型] 或 [依類型建立模型] 選項，以手動方式在 [世界] 拓撲檢視中模型化裝置。但是，建議您不要使用此替代方式，因為 [通用] 拓撲檢視可呈現網路的連線檢視。

定義最上層或子層級位置檢視

您可以建立最上層與子層級位置檢視，並在空間容器檢視中填入模型化裝置。

請依循下列步驟：

- 在 OneClick [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，執行下列其中一個步驟：
 - 若要定義最上層位置檢視：按一下 [世界] 拓撲節點，以在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中顯示 [世界] 拓撲檢視。
 - 若要定義子層級位置檢視：按一下顯示於 [世界] 拓撲節點下的其中一個最上層檢視資料夾。該資料夾的 [世界] 拓撲檢視會出現在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中。
- 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (依類型建立新模型)。
[選取模型類型] 對話方塊隨即開啓。
- 在 [選取模型類型] 對話方塊的 [容器] 索引標籤中，選取最能適當說明您所描述之網路位置的容器類型。按一下 [確定]。
[建立的模型類型] 對話方塊隨即開啓。

4. 在 [名稱] 欄位中指定最能適當說明網路位置的名稱。
5. 如果要防止特定使用者存取此檢視，請在 [安全性字串] 欄位中指定安全性字串。

附註：如需保護檢視的詳細資訊，請參閱[提供模型化元素的存取](#) (位於 p. 26)。

6. 按一下 [確定]。

具名圖示容器會出現在 [世界] 拓撲的最上層 (或子層級) 檢視中。代表容器的具名資料夾會出現在 [導覽] 面板的 [世界] 拓撲節點之下。

7. (選用) 在 [世界] 拓撲檢視中按一下 [編輯模式] 按鈕，以移動容器圖示或進一步為此檢視加上注釋。

若要在空間容器檢視中填入模型化裝置：

1. 移至 [通用] 拓撲檢視，然後複製要顯示在 [世界] 拓撲檢視中的模型化裝置。
2. 在 [世界] 拓撲檢視中，導覽至空間容器類型檢視。
3. 在空間容器類型檢視中，貼上模型化裝置。
4. 將模型化裝置移至此檢視內的適當位置。

附註：相同的模型無法貼到兩個不同的空間容器中。例如，您嘗試將這些相同的模型貼到不同空間容器中。系統會詢問您是要將模型移至新的空間容器，還是保留在原始的空間容器中。

如果決定要直接在 [世界] 拓撲中模型化新裝置，可以使用下列其中一個選項：

- 依 IP 建立模型選項
- 依類型建立模型選項

更多資訊：

[編輯及強化拓撲檢視](#) (位於 p. 139)

[使用依 IP 建立模型或依主機名稱建立模型來新增裝置](#) (位於 p. 77)

[使用依模型類型建立模型來新增裝置](#) (位於 p. 76)

在 TopOrg 拓撲檢視中進行手動模型化

如果想要依組織單位或服務對基礎結構模型進行分組，可以在 TopOrg 拓撲中手動模型化您的網路。例如，您可以建立 TopOrg 拓撲檢視，用以描述支援網路服務 (例如電子郵件) 的必要裝置。您也可以依部門或個人職責來描述服務。

附註：當您填入 [TopOrg 拓撲檢視](#) (位於 p. 18) 時，請從 [通用] 拓撲檢視複製模型化元素，然後將其貼到 TopOrg 拓撲檢視中。或者，可以使用 [依 IP 建立模型] 或 [依類型建立模型] 選項，以手動方式在 TopOrg 拓撲檢視中模型化裝置。但是，建議不要使用此替代方式，因為 [通用] 拓撲檢視可呈現網路的連線檢視。

如何在 TopOrg 拓撲中模型化服務

在 TopOrg 拓撲中，您可以建立多個層級的容器。這些容器層級可代表在您的 IT 基礎結構中負責追蹤關鍵服務效能的組織或個人。

在 TopOrg 拓撲中模型化多個組織容器時，請可慮使用下列程序：

1. **建立擁有權或職責的階層：**使用 [依類型的模型] 對話方塊，描述一或多個代表符合下列條件的部門、個人、客戶或企業的容器：
 - 受網路服務支援，或
 - 負責追蹤網路服務的效能。
2. **在 Service_Owns 容器中填入支援裝置：**在 Service_Owns 容器中填入支援網路服務的模型化裝置。您可以從 [通用] 拓撲複製模型化裝置，並將其貼到 TopOrg 拓撲中，以填入這些容器。您也可以使用 [依 IP 位址建立模型] 對話方塊來定義新裝置，以填入這些容器。

更多資訊：

[定義與服務相關的組織檢視](#) (位於 p. 115)

[填入 Service_Owns 或 Org_Owns 容器](#) (位於 p. 115)

定義與服務相關的組織檢視

您可以建立組織與 Service_Owns 容器，並在 service_owns 類型容器中填入模型化裝置。

請依循下列步驟：

1. 在 OneClick [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，按一下 TopOrg 拓撲節點。
TopOrg 拓撲檢視會顯示在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中。
2. 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (依類型建立新模型)。
[選取模型類型] 對話方塊隨即開啓。
3. 按一下 [容器] 索引標籤，選取最能適當說明您所描述之組織的容器類型，然後按一下 [確定]。
[建立的模型類型] 對話方塊隨即開啓。
4. 指定最能適當說明負責追蹤網路服務效能的組織、或這些服務所支援之組織的名稱。
5. (選用) 如果要[防止特定使用者存取此檢視](#) (位於 p. 26)，請在 [安全性字串] 欄位中指定安全性字串。
6. 按一下 [確定]。
具名容器圖示會出現在 TopOrg 拓撲的最上層檢視中。代表容器的具名資料夾會出現在 [導覽] 面板的 TopOrg 拓撲節點之下。
7. 針對您要在 TopOrg 拓撲中描述的每個組織或 Service_Owns 容器，重複步驟 2 到步驟 6。

填入 Service_Owns 或 Org_Owns 容器

在 Service_Owns 容器中填入支援網路服務的模型化裝置。您可以從 [通用] 拓撲複製模型化裝置，並將其貼到 TopOrg 拓撲中，以填入這些容器。也可以使用 [依 IP 位址建立模型] 對話方塊來定義新裝置。

請依循下列步驟：

1. 移至 [通用] 拓撲。
2. 複製要顯示在 TopOrg 拓撲檢視中的模型化裝置。
3. 移至 TopOrg 拓撲檢視。

4. 導覽至 Service_Owns 容器檢視。
5. 貼上模型化裝置。

附註：若要在 TopOrg 拓撲中模型化新裝置，可以使用 [依 IP 建立模型] 選項或 [依類型建立模型] 選項。

使用我的最愛

[我的最愛] 資料夾包含使用者加上標籤以便參考的模型化元素。

在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，您可以將範圍層級下的任何 **OneClick** 元素新增至 [我的最愛] 資料夾，只要以滑鼠右鍵按一下此元素，並依序選擇 [新增至]、[我的最愛] 即可。您也可以將「全域集合」加入您的最愛，方法是以滑鼠右鍵按一下 [我的最愛] 資料夾，並選擇 [新增集合]。

若要將某元素從 [我的最愛] 資料夾中移除，請在 [我的最愛] 資料夾內以滑鼠右鍵按一下該元素，並選擇 [移除]。

重要！ 如果您以滑鼠右鍵按一下 [我的最愛] 資料夾內的元素，然後選擇 [刪除]，該元素即會從 [我的最愛] 資料夾中移除。此外，某些模型也可能從系統中永久刪除。

您可以用滑鼠右鍵按一下 [我的最愛] (或 [我的最愛] 內的子資料夾)，然後選取 [新資料夾]，以建立子資料夾。使用右鍵功能表來剪下、複製、貼上、重新命名及刪除子資料夾。

更多資訊：

[從我的最愛中刪除](#) (位於 p. 117)

從我的最愛中刪除

刪除 [我的最愛] 資料夾中的元素時，請考量下列行為：

- 從 [我的最愛] 資料夾中刪除容器時，容器模型將會從系統中永久刪除。該容器內的所有模型都會傳送至 [遺失與找到]。
- 從 [我的最愛] 資料夾中刪除全域集合時，該全域集合將會從系統中永久刪除。該全域集合內的所有模型都會從「我的最愛」中移除，但不會從系統中刪除。
- 從 [我的最愛] 資料夾中刪除模型時，該模型將會從系統中永久刪除。該模型不會傳送至 [遺失與找到]。

遺失與找到模型資訊子檢視

[遺失與找到模型資訊] 子檢視可讓您清除儲存在 [遺失與找到] 儲存庫中的未附加模型。未附加的模型就是已剪下但未貼上的模型、「搜索」無法解析的模型，或其他模型。

若要存取 [遺失與找到模型資訊] 檢視，請在 [導覽] 面板中選取 **LostFound**，然後選取 [元件詳細資料] 面板中的 [資訊] 索引標籤。

[遺失與找到模型資訊] 檢視包含下列選項：

自動模型解構

指定 [遺失與找到] 中的模型是否會在指定的時間終結。

下一個模型解構日期和時間

在啟用 [自動模型解構] 的情況下，會指定下次將 [遺失與找到] 中的模型終結的排程日期和時間。此值會由 [模型解構間隔] 的值所決定。

模型解構間隔

在啟用 [自動模型解構] 的情況下，據以將「遺失與找到」中的模型終結的間隔 (以秒為單位)。

預設值： 24 小時

第 4 章：配置模型化裝置與介面

本節包含以下主題：

[裝置與介面臨界值設定](#) (位於 p. 119)

[更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 123)

[CA Spectrum 與模型化裝置之間的備援連線](#) (位於 p. 132)

[介面重新配置](#) (位於 p. 135)

[主要 IP 位址修改](#) (位於 p. 135)

[IPv6 資訊](#) (位於 p. 138)

裝置與介面臨界值設定

CA Spectrum 包含數個裝置與介面警報，且這些警報皆以三個變數配置，以定義警報及重設狀況：

臨界值設定

指定臨界值設定，高於此值即可能存在警報狀況。

重設層級

指定重設層級，低於此值時即會自動清除現有的臨界值警報狀況。在此值低於重設層級前，CA Spectrum 不會針對參數產生後續的警報。

允許的臨界值違規期間

指定參數大於臨界值設定達到多少秒後，CA Spectrum 即會產生警報。

您可以配置裝置臨界值，以在指定的臨界值超過達到特定持續期間後產生警報。

附註：若要配置裝置與介面臨界值警報設定，必須啓用 SpectroSERVER 的 [裝置臨界值] 屬性。您可以將臨界值與重設層級變數設為零，以關閉個別的裝置或介面臨界值。

裝置臨界值設定

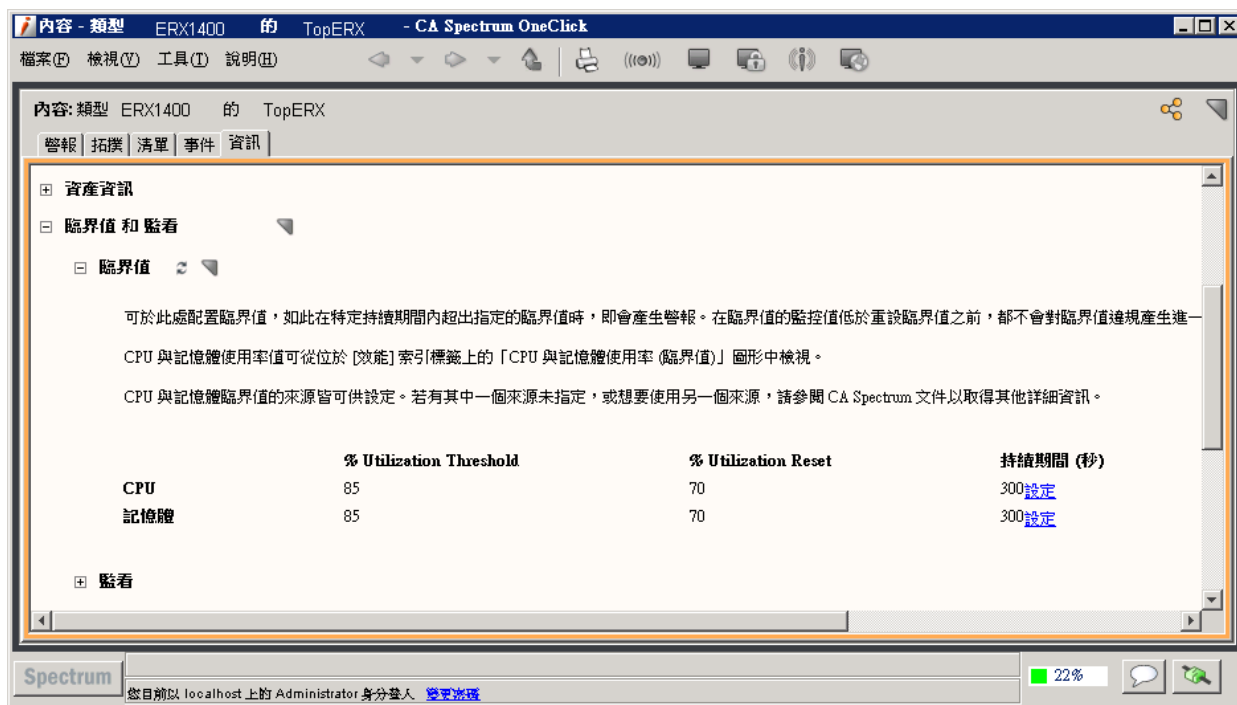
您可以配置裝置臨界值，以在某值超過達到特定持續期間後產生警報。在監控值低於重設臨界值之前，將不會針對臨界值違規產生進一步的警報。若要停用產生警報的臨界值，請將該臨界值設為零。

可用的裝置臨界值設定為「CPU 使用率百分比」與「記憶體使用率百分比」。您可以透過下列方式存取這些 OneClick 設定：

- 所選裝置之 [資訊] 索引標籤中的 [臨界值與監看] 子檢視。
- [屬性編輯器]、[臨界值]、[裝置臨界值] 群組。

使用 [屬性編輯器] 設定 [裝置臨界值] 屬性時，將無法使用 [允許的臨界值違規期間] 屬性，而會使用預設值 300 秒 (5 分鐘)。

您可以透過 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤，在 [臨界值與監看] > [臨界值] 子檢視中查看用以計算裝置之 CPU 與記憶體使用率的來源。



更多資訊：

[計算標準化 CPU 使用率](#) (位於 p. 203)

[計算標準化記憶體使用率](#) (位於 p. 204)

[標準化 CPU 使用率計算需求](#) (位於 p. 198)

[標準化記憶體使用率計算需求](#) (位於 p. 199)

[標準化 CPU 使用率屬性](#) (位於 p. 199)

[標準化記憶體使用率屬性](#) (位於 p. 201)

[CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式](#) (位於 p. 197)

[臨界值屬性](#) (位於 p. 196)

範例：CPU 使用率百分比預設設定

此範例將說明預設的「CPU 使用率百分比臨界值」設定如何搭配運作以觸發警報。範例如下圖所說明。此警報設定的預設設定如下所示：

- CPU 使用率百分比臨界值 = 85%
- CPU 使用率百分比重設 = 70%
- 允許的臨界值違規期間 = 300 秒

在使用預設設定的情況下，如果裝置的 [CPU 使用率百分比] 參數在時間 Y 超過臨界值設定 85%，CA Spectrum 即會啟動 300 秒的 [允許的臨界值期間] 計時器。

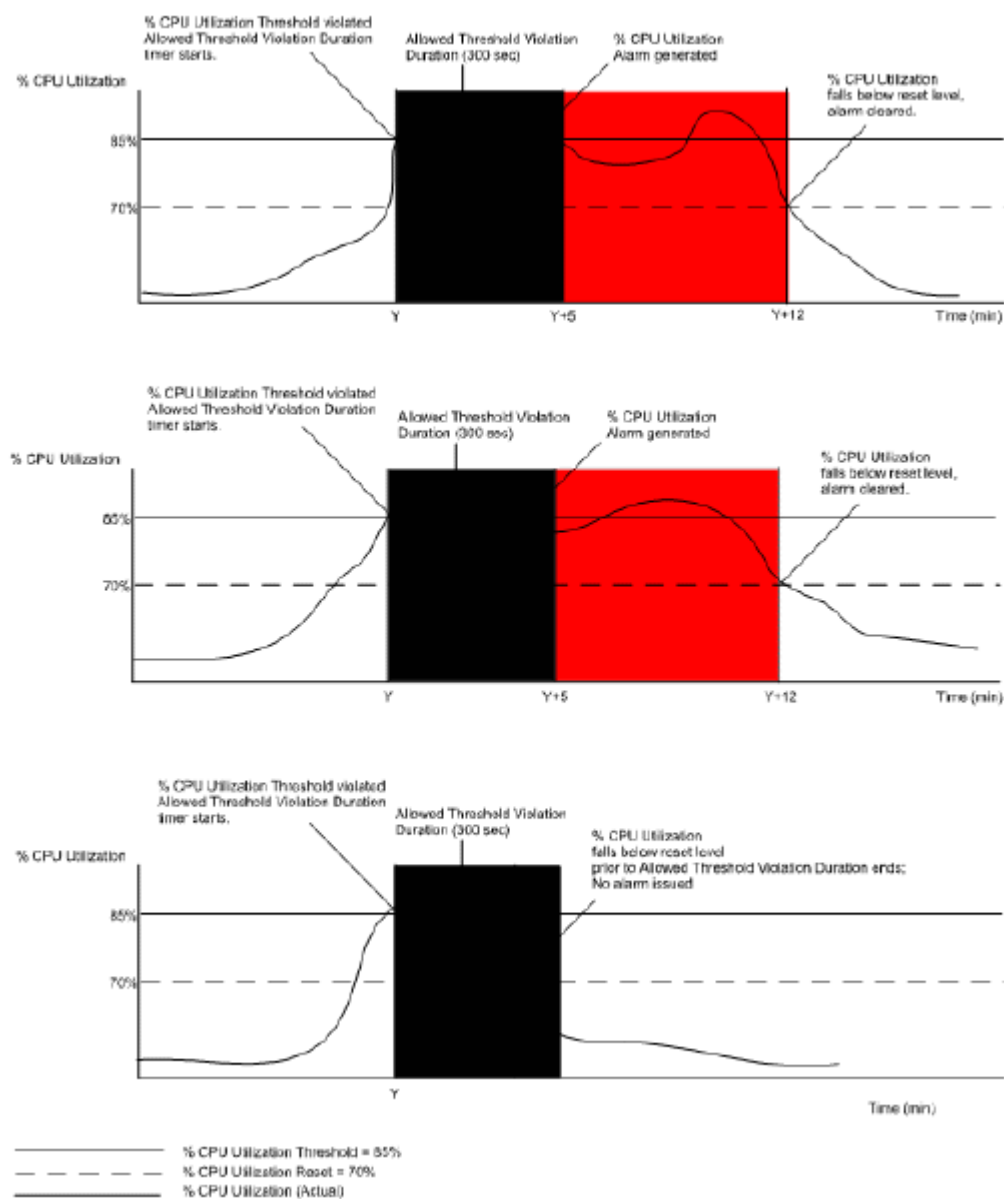
[CPU 使用率百分比] 在計時器的持續期間未低於重設值 70%。

在時間 = Y+5 分鐘時，CA Spectrum 為裝置觸發了 [CPU 使用率百分比] 警報。

在此警報手動或自動清除之前，CA Spectrum 將不會再產生其他 [CPU 使用率百分比] 警報。

在時間 = Y+12 分鐘時，裝置的 [CPU 使用率百分比] 低於重設值 70%。CA Spectrum 清除了裝置的 [CPU 使用率百分比] 警報。

圖例：CPU 使用率百分比預設設定



介面臨界值設定

以下是可用的介面臨界值參數：

使用率百分比臨界值

定義已使用的連接埠容量達到何種層級時會觸發連接埠的警報狀況。

封包速率臨界值 (封包/秒)

定義會觸發連接埠警報狀況的每秒封包數。

錯誤率百分比臨界值

定義連接埠上會觸發警報狀況的錯誤率。

捨棄百分比臨界值

定義連接埠上會觸發警報狀況的捨棄封包百分比。

上述每個屬性都有一個重設值和 [允許的臨界值違規期間] 計時器屬性設定。您可以透過下列方式存取這些 **OneClick** 設定：

- 所選裝置介面之 [資訊] 索引標籤中的 [臨界值與監看] 子檢視。
- [屬性編輯器]、[臨界值]、[介面臨界值] 群組。

附註：如需使用「屬性編輯器」來存取「裝置臨界值」設定的相關資訊，請參閱[臨界值屬性](#) (位於 p. 196)。

更新裝置介面與連線資訊

CA Spectrum 可根據下列事件與狀況，對裝置的介面與連線執行自動搜索和對應：

- 裝置上已配置的介面數目有所變更。
- 裝置傳送「連結啟動」設陷時。
- CA Spectrum 重新配置模型化裝置時。

OneClick 管理員也可手動更新有關模型化裝置的這項資訊。如需檢視裝置的介面、子介面與連線資訊的相關資訊，請參閱《[操作員指南](#)》。

自動更新裝置介面與連線資訊

您可以使用下列屬性來配置 CA Spectrum，使其自動更新裝置的介面與連線相關資訊。

- [自動重新配置介面](#) (位於 p. 124)
- [在連結正常事件後搜索連線](#) (位於 p. 124)
- [建立子介面](#) (位於 p. 125)
- [重新配置後搜索](#) (位於 p. 126)
- [拓撲定位模型](#) (位於 p. 126)

自動重新配置介面

此屬性設為 [是] 時，CA Spectrum 會監控裝置上已配置的介面數目是否有所變更。若偵測到變更，CA Spectrum 會自動更新裝置模型，以反映介面變更。更新的介面資訊會出現在裝置的 [介面] 檢視中。

更多資訊：

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

在連結正常事件後搜索連線

當 [在連結正常事件後搜索連線] 屬性設為 [是] 時，CA Spectrum 會在收到來自裝置的「連結啟動」設陷後的一個輪詢間隔自動搜索及對應模型的連線。這樣的延遲可讓裝置完整地重新配置其相關的 SNMP 表格，再供 CA Spectrum 讀取。裝置的 [輪詢間隔] 設定會出現在 [資訊] 檢視的 [SPECTRUM 模型化資訊] 子檢視中。

對於擺盪介面的特殊考量

「擺盪」介面是指通常因為裝置問題而持續開開關關的介面。當 [在連結啟動事件後搜索裝置] 設為 [是] 時，CA Spectrum 會排除來自擺盪介面的「連結啟動」設陷。因此，來自擺盪介面的「連結啟動」設陷資料流，並不會干擾相同裝置上其他介面的「連結啟動」設陷。連線搜索動作將可如預期般執行。

CA Spectrum 偵測到擺盪介面時，相關裝置上會產生輕微警報。若在預設間隔 10 分鐘過後未收到來自該介面的設陷，警報即會清除。用以識別及追蹤擺盪介面的預設設定，可使用與事件 0x220002、0x220006 相關聯的「事件規則」來配置。這些預設設定如下所示：

- 事件 0x220002 的 [事件順序規則]；如果在收到「連結啟動」設陷後的 60 秒內，又收到來自相同介面的「連結關閉」設陷，此規則即會產生事件 0x220006。
- 事件 0x220006 的「事件速率視窗規則」；如果在 5 分鐘 (300 秒) 內產生了 15 個 0x220006 事件，此規則即會產生事件 0x220007。事件 0x220007 會在裝置上產生輕微警報。
- 事件 0x220006 的「事件組規則」；如果在事件 0x220006 產生後的 10 分鐘 (600 秒) 內未產生事件 0x220007，此規則即會產生事件 0x220008。事件 0x220008 會清除事件 0x220007 所產生的輕微警報。

預設值會在收到 15 組連結啟動/連結關閉設陷後產生警報。此外，依預設會在收到最後一組連結啟動/連結關閉設陷的 10 分鐘後清除警報。您可以定義擺盪介面事件臨界值，以修改這些設定。適用的規則指定於 `<$SPECROOT>/SS/CsVendor/IETF/EventDisp` 檔案中。

附註：如需手動編輯這些檔案的相關資訊、CA Spectrum 事件與事件規則的相關資訊，或想瞭解如何變更與事件 0x220002 和 0x220006 相關聯的事件規則，請參閱《事件配置使用者指南》。

更多資訊：

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

[SNMP 通訊屬性](#) (位於 p. 195)

建立子介面屬性

此屬性設為 [是] 時，若模型化裝置支援 RFC 1573，CA Spectrum 即會模型化該裝置的子介面。CA Spectrum 會區分實體介面與邏輯介面。它會使用從裝置收集到的邏輯介面資訊來建立子介面。子介面會出現在裝置的 [介面] 索引標籤中，內嵌於其配置所在的邏輯介面之下。

更多資訊：

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

重新配置後搜索

此屬性若設為 [是]，每次重新配置裝置模型時，CA Spectrum 就會重新搜索裝置連線。啟用此屬性後，介面重新配置與手動裝置重新配置都會觸發重新搜索。

更多資訊：

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

拓撲重新定位模型

此屬性設為 [是] 時，CA Spectrum 會判斷在搜索期間是否必須將裝置模型移至不同的拓撲。CA Spectrum 會根據更新後的連線對應，視需要移動裝置。

更多資訊：

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

手動更新介面與連線資訊

您可以在 [工具] > [重新配置] 功能表和 [資訊] 索引標籤的 [重新配置] 子檢視中，使用下列選項手動啟動介面重新配置與連線搜索作業：

- [重新配置模型](#) (位於 p. 127)
- [搜索連線](#) (位於 p. 128)
- [重新搜索 SNMP MIB](#) (位於 p. 128)
- [重新命名介面模型](#) (位於 p. 129)
- [重新評估模型名稱](#) (位於 p. 130)
- [重新評估 NCM 裝置系列](#) (位於 p. 130)

關於重新配置模型

當您啟動「重新配置模型」動作時，CA Spectrum 會尋找裝置上的介面並更新裝置介面模型化。

附註：「重新配置模型」動作並不會變更模型類型。若要變更模型類型，請執行 `NewMM.pl` 指令檔，或在刪除模型後依 IP 位址加以重新模型化。如需執行 `NewMM.pl` 的詳細資訊，請參閱《安裝指南》。

在執行「重新配置模型」動作期間，會重新評估下列參數：

裝置類型

確認目前的 [裝置類型] 屬性值。

模型名稱

檢查 VNM 的 [模型命名順序] 設定，並判定裝置模型是否需要變更。

應用程式搜索

執行「重新配置 SNMP MIB」動作。

介面搜索

確定存在於裝置上的介面，並視需要更新裝置模型化。

標準化來源

確認用以收集裝置 CPU 與記憶體使用量資訊的屬性。

序號

確認裝置序號 (如果有的話)，並視需要更新裝置模型。

802.3ad 主幹成員資格

查看裝置介面是否為 802.3ad 主幹的成員。

NCM 裝置系列

檢查「網路配置管理員」依廠商對裝置分組時所使用的「裝置系列」值。

更多資訊：

[手動更新介面與連線資訊](#) (位於 p. 126)

重新配置模型

您可以重新配置模型以更新裝置介面資訊。當您啟動「重新配置模型」動作時，CA Spectrum 會尋找裝置上的介面並更新裝置介面模型化。

請依循下列步驟：

1. 尋找模型。
2. 以滑鼠右鍵按一下模型，然後選取 [重新配置] > [重新配置模型]。
[重新配置模型] 對話方塊隨即開啓，顯示要求之動作的進度。
3. 按一下 [確定]。
[重新配置模型] 對話方塊隨即關閉。模型已完成重新配置。

搜索連線

當您執行「搜索連線」命令時，CA Spectrum 會對選取的裝置執行搜索。搜索資料可讓 CA Spectrum 更新及重新對應裝置模型連線資訊。這項功能也可用來搜索 LAN 容器中的連線。

請依循下列步驟：

1. 在 [總管] 索引標籤中，尋找您要在其中搜索連線的容器。
2. 以滑鼠右鍵按一下該容器，然後選取 [重新配置] > [搜索連線]。
[搜索連線] 對話方塊會顯示要求之動作的進度。如果順利搜索到連線，此對話方塊會指出作業成功。
3. 按一下 [確定]。
[搜索連線] 對話方塊隨即關閉。所選 LAN 容器中裝置之間的連線此時會以管道形式出現在 [拓撲] 檢視中。

更多資訊：

[手動更新介面與連線資訊](#) (位於 p. 126)

重新搜索 SNMP MIB

在建立裝置模型時，CA Spectrum 會自動為裝置所支援的每個主要與次要應用程式建立模型。按一下 [重新配置 SNMP MIB]，可從裝置中擷取應用程式支援資訊。裝置的應用程式模型會以任何變更進行更新。

更多資訊：

[手動更新介面與連線資訊](#) (位於 p. 126)

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

重新命名介面模型

使用這項功能，可在變更裝置的 [介面名稱主要尾碼] 屬性與 [介面名稱次要尾碼] 屬性後，更新裝置的介面模型名稱。使用此命令，可強制 CA Spectrum 以介面模型目前的主要與次要尾碼值將介面模型重新命名。尾碼選項包括 ifName、ifAlias、ifDescr 與 ifIndex 等。

更多資訊：

[手動更新介面與連線資訊](#) (位於 p. 126)

[介面配置屬性](#) (位於 p. 191)

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

實體表格介面堆疊

將介面模型化時，CA Spectrum 會使用 MIB II ifStackTable 內含的資訊來決定其邏輯堆疊。以具有 DLCI 子介面的框架轉送介面為例，CA Spectrum 會嘗試使用 ifStackTable 中的資訊來堆疊介面。

如果您在 [屬性] 索引標籤中將裝置模型的 use_if_entity_stacking (0x12a83) 屬性設為 TRUE，在 ifStackTable 方法失敗時，CA Spectrum 會嘗試使用 RFC2737 (實體 MIB) 中的資訊來決定介面堆疊。如果介面不支援 ifStackTable，但可支援實體 MIB，則 CA Spectrum 會嘗試使用 entPhysicalTable 中的資訊來堆疊介面。

附註：此動作能否執行須視個案而定，因為有些廠商並未正確實作 RFC2737 索引配置，而可能導致介面以不正確的方式堆疊。

更多資訊：

[建立使用者定義的屬性](#) (位於 p. 183)

[在屬性索引標籤中編輯屬性](#) (位於 p. 176)

[查看多個模型的共同屬性](#) (位於 p. 178)

[屬性編輯面板](#) (位於 p. 181)

重新評估模型名稱

決定是否要根據 VNM 用以管理裝置的 VNM [模型命名順序] 設定，來變更裝置的模型名稱。如需 VNM [模型命名順序] 設定的相關資訊，請參閱 SpectroSERVER 控制子檢視。

更多資訊：

[手動更新介面與連線資訊](#) (位於 p. 126)

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

重新評估 NCM 裝置系列

在韌體升級後，自動將裝置放入適當的裝置系列中。例如，如果您具有出現在 CatOS 系列中的 Cisco 裝置，而您後續使用新韌體將此裝置升級，使其變更為 CiscoIOS，此裝置將不會自動切換其系列。此時您可以使用 [重新配置] 功能表加以更新。

更多資訊：

[手動更新介面與連線資訊](#) (位於 p. 126)

[自動更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 124)

存取介面與連線更新控制

您可以存取本節所說明的介面與連線更新控制，如下表所示：

屬性	工具，重新配置功能表	重新配置	屬性編輯器
自動重新配置介面		X	X
在連結正常事件後搜索連線		X	X
重新配置後搜索		X	X
建立子介面		X	
拓撲重新定位模型		X	X
重新配置模型	X	X	

屬性	工具，重新配置功能表	重新配置	屬性編輯器
搜索連線	X	X	
重新搜索 SNMP MIB	X	X	
重新命名介面模型	X	X	
重新評估模型名稱	X	X	
重新評估 NCM 裝置系列	X		

工具，重新配置功能表

[工具 > 重新配置] 功能表可讓您快速存取您能夠對選取的裝置模型執行的重新配置動作。您也可以滑鼠右鍵按一下想要重新配置的裝置，以存取此功能表。

重新配置子檢視與進階子檢視

[重新配置] 子檢視可讓您存取用以控制 CA Spectrum 何時更新裝置的介面、連線與拓撲資訊的屬性。您也可以在此子檢視中手動重新配置裝置，以及搜索裝置的連線。

[重新配置] 子檢視的 [進階] 區段，可讓您存取在使用 [重新配置模型] 功能時隨之啓用的個別模型重新配置功能。在某些情況下，您可能想要分開執行這些動作，而不要執行完整的 [重新配置模型] 動作。

屬性編輯器

使用 [屬性編輯器]，可存取部份適用於多種模型或模型化裝置的介面與連線更新參數。

更多資訊：

[變更管理屬性](#) (位於 p. 190)

[介面配置屬性](#) (位於 p. 191)

CA Spectrum 與模型化裝置之間的備援連線

如果模型化裝置配置了可用於網路通訊的 IP 位址集區，CA Spectrum 即可使用這些 IP 位址來建立與該裝置的備援連線。如果裝置已啓用備援功能，但 CA Spectrum 無法使用指定的主要位址連絡該裝置，CA Spectrum 會嘗試使用可用的 IP 位址清單重新建立連線。

更多資訊：

[變更管理屬性](#) (位於 p. 190)

[配置允許的/非警報共用 IP 位址](#) (位於 p. 173)

備援慣用位址清單

支援 CA Spectrum 備援功能的裝置具有 [備援慣用位址] 清單，內含在最初模型化路由器時建立的裝置介面 IP 位址。CA Spectrum 會使用這份清單決定裝置的備援連線。裝置具有在其進行模型化時所指定的主要位址。CA Spectrum 模型化程序包含回送功能。如果 VNM 已配置要使用回送功能，則對裝置偵測到的第一個有效回送位址將會作為裝置模型的主要位址。

從慣用清單中移除共用 IP 位址

CA Spectrum 會自動將其偵測為「共用」的 IP 位址從裝置模型的 [備援慣用位址] 清單中移除。CA Spectrum 會將這些共用位址放入 [備援排除位址] 清單中。在 CA Spectrum 嘗試讓使用備援 IP 位址且已中斷連線的裝置恢復通訊時，將不會使用這些共用 IP 位址。

如果您以手動方式將共用 IP 位址新增至 [備援慣用位址] 清單，CA Spectrum 會自動將其移回至 [備援排除位址] 清單。您要在關閉並重新開啓目前的檢視後，才能看見這份清單。

更多資訊：

[共用 IP 偵測和警報](#) (位於 p. 172)

裝置主要位址

根據預設，將會以指派給裝置用於網路通訊的 IP 位址，作為裝置的主要位址。如果裝置的網路位址有所變更，您可以在 **OneClick** 中變更主要位址。CA Spectrum 無法以裝置的主要位址連絡該裝置時，會嘗試使用 [備援慣用位址] 清單中的第一個 IP 位址來連絡裝置。

您可以使用 [IP 備援] 子檢視，來變更裝置的主要位址以及 [備援慣用位址] 清單中所列的 IP 位址。

更多資訊：

[回送介面與搜索](#) (位於 p. 68)

IP 備援子檢視

[IP 備援] 子檢視會顯示 CA Spectrum 在建立及監控裝置的備援通訊路徑時所使用的屬性與設定。若要存取 [IP 備援] 子檢視，請在 [導覽] 面板、[清單] 索引標籤或 [拓撲] 索引標籤中選取裝置，然後選取 [元件詳細資料] 面板中的 [資訊] 索引標籤。[IP 備援] 子檢視會出現在 [資訊] 索引標籤中。

啓用備援

此屬性設為 [是] 時，在主要位址無法使用的情況下，CA Spectrum 會使用模型化裝置的 [備援慣用位址] 清單 (若有此清單) 中的位址來連絡該裝置。

產生備援警報

此屬性設為 [是] 時，CA Spectrum 會在無法以裝置的主要位址連絡該裝置時產生警報。

選取慣用備援位址

[備援慣用位址] 清單會顯示可供裝置用於網路通訊的 IP 位址。您可以在裝置的 [備援慣用位址] 清單中，以手動方式新增或移除 IP 位址。

請依循下列步驟：

1. 選取具有備援 IP 位址的裝置。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤，然後展開 [IP 備援] 子檢視。

3. 按一下 [主要位址] 旁邊的 [配置]。
[慣用位址] 對話方塊隨即開啓。
4. 按一下 [備援慣用位址] 清單下方的 [新增]。
5. 在 [新增 IP 位址] 對話方塊中輸入要新增至清單的 IP 位址，然後按一下 [確定]。
該 IP 位址此時會出現在 [備援慣用位址] 清單中。
6. 按一下 [確定]。
對裝置的 [備援慣用位址] 清單所做的變更會隨即套用。

排除備援位址

[備援排除位址] 清單會顯示裝置無法用於網路通訊的 IP 位址。您可以在裝置的 [備援排除位址] 清單中，以手動方式新增或移除 IP 位址。

請依循下列步驟：

1. 選取要新增排除 IP 位址的裝置。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤，然後展開 [IP 備援] 子檢視。
3. 按一下 [主要位址] 旁邊的 [配置]。
[慣用位址] 對話方塊隨即開啓。
4. 按一下 [備援排除位址] 清單下方的 [新增]。
5. 在 [新增] 對話方塊中輸入要新增至排除清單的 IP 位址，然後按一下 [確定]。
該 IP 位址此時會出現在 [備援排除位址] 清單中。

附註：您也可以選取 [慣用] 清單中的位址，然後按一下位於兩份清單之間的向右單箭號，將此位址移至 [排除] 清單。同樣地，您可以選取 [排除] 清單中的位址，然後按一下位於兩份清單之間的向左單箭號，將此位址移至 [慣用] 清單。

關於裝置通訊中的共用 IP

由於任何的共用 IP 位址都已新增至 [備援排除位址] 清單，因此 CA Spectrum 備援智慧一律不會嘗試使用共用 IP 與裝置通訊。CA Spectrum 也絕不會將共用 IP 位址指派給 PrimaryAddress 屬性。

此外，在您嘗試將新值寫入至裝置模型的 **NetworkAddress** 或 **PrimaryAddress** 屬性時，如果該值是共用 IP 位址，則不會加以寫入，並且會開啓警告對話方塊。

更多資訊：

[共用 IP 偵測和警報](#) (位於 p. 172)

介面重新配置

裝置模型可能會在每個輪詢週期重新配置介面。以此方式重新配置，將會因為介面表格或介面堆疊表格變更，而增加 CPU 使用量並產生 SNMP 流量。

若要停用介面重新配置，請執行下列作業：

- 將 **Use_If_Table_Last_Change (0x11f7f)** 屬性設為 **FALSE**，以停用介面表格的介面重新配置。
- 將 **Use_If_Stack_Last_Change (0x130bc)** 屬性設為 **FALSE**，以停用介面堆疊表格的介面重新配置。

您可以配置裝置模型，使其在持續重新配置介面時觸發警報。根據預設，如果在 31 分鐘的時間範圍內發生下列任一情況，裝置模型即會觸發輕微警報：

- 同一介面表格做了六次介面重新配置
- 同一介面堆疊表格做了六次介面重新配置
- 兩種情況都有。

主要 IP 位址修改

主要 IP 位址是 CA Spectrum 與模型化裝置通訊時所使用的位址。您可以變更模型化裝置的主要 IP 位址。有三種方式可變更裝置的主要 IP 位址：

- [在裝置的慣用位址清單中變更裝置的主要 IP 位址](#) (位於 p. 136)。
- [將裝置的主要 IP 位址變更爲介面的主要 IP 位址](#) (位於 p. 136)。
- [將裝置的主要 IP 位址變更爲介面的次要 IP 位址](#) (位於 p. 137)。

在慣用位址清單中變更裝置的主要 IP 位址

您可以變更模型化裝置的主要 IP 位址。如果知道與裝置連絡時所要使用的 IP 位址，即可在該裝置的慣用位址清單中變更位址。

請依循下列步驟：

1. 在 [總管] 索引標籤中，選取要變更主要 IP 位址的裝置。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤，然後展開 [IP 備援] 子檢視。
3. 按一下 [主要位址] 旁邊的 [配置]。

[慣用位址] 對話方塊隨即開啓。裝置目前的主要位址會出現在 [主要位址] 欄位中。

4. 從對話方塊左側的 [備援慣用位址] 清單中選取 IP 位址，然後按一下 [主要]。

您所選取的 IP 位址會出現在 [主要位址] 欄位中。原先作為主要位址的 IP 位址，此時會出現在 [備援慣用位址] 清單中。

5. 按一下 [確定]。

對裝置的主要位址所做的變更會隨即套用，然後 [慣用位址] 對話方塊會關閉。

更多資訊：

[主要 IP 位址修改](#) (位於 p. 135)

將裝置 IP 位址變更爲介面位址

您可以將模型化裝置的主要 IP 位址變更爲介面位址。在某些情況下，您不知道用來連絡裝置的 IP 位址，但您知道所要使用的裝置介面。您可以選取介面的主要 IP 位址，以變更該裝置的主要 IP 位址。

附註：如需介面的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

請依循下列步驟：

1. 在 [總管] 索引標籤中，選取要變更主要 IP 位址的裝置。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [介面] 索引標籤。

所選裝置的介面資訊會以表格格式開啓。

3. 以滑鼠右鍵按一下要用來連絡裝置的介面、按一下 [配置裝置的主要位址]，然後按一下 [將介面 IP 當做主要位址]，以將介面的主要 IP 位址設為裝置的主要 IP 位址。

確認對話方塊隨即開啓。

4. 按一下 [是]。

對裝置的主要位址所做的變更會隨即套用。

附註：您無法選取未配置主要 IP 位址的介面 (例如，如果介面表格中的 [IP 位址] 欄空白)。如果您嘗試選取該介面，將會出現錯誤訊息。

更多資訊：

[主要 IP 位址修改](#) (位於 p. 135)

變更裝置的主要 IP 位址而使用介面次要 IP 位址

您可以變更模型化裝置的主要 IP 位址。在某些情況下，您不知道要用來連絡裝置的 IP 位址，但您知道特定介面。您可以選取介面，然後選取其中一個介面次要 IP 位址，以變更裝置的主要 IP 位址。

附註：如需介面的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

請依循下列步驟：

1. 在 [總管] 索引標籤中，選取要變更主要 IP 位址的裝置。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [介面] 索引標籤。
所選裝置的介面資訊會以表格格式開啓。
3. 以滑鼠右鍵按一下要用來連絡裝置的介面。
4. 按一下 [配置裝置的主要位址]。
5. 按一下 [使用次要 IP]，將其中一個介面次要 IP 位址設為裝置的主要 IP 位址。

[介面 IP 遮罩表格] 會隨即開啓。

6. 從次要 IP 位址清單中選取所要使用的 IP 位址，然後按一下 [當做裝置的主要位址]。

確認對話方塊隨即開啓。

7. 按一下 [是]。

對裝置的主要位址所做的變更會隨即套用。

附註：您無法選取未配置任何 IP 位址的介面 (例如，如果介面表格中的 [次要 IP] 與 [IP 位址] 欄皆空白)。如果您嘗試選取該介面，將會出現錯誤訊息。

更多資訊：

[主要 IP 位址修改](#) (位於 p. 135)

IPv6 資訊

您可以在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，對支援 RFC2465 與 RFC2452 MIB 的裝置檢視其 IPv6 資訊。下列表格將提供特定資訊：

- IPv6 介面配置表格
- IPv6 路由表
- IPv6 位址表格

第 5 章：編輯及強化拓撲檢視

本節包含以下主題：

[拓撲編輯模式](#) (位於 p. 139)

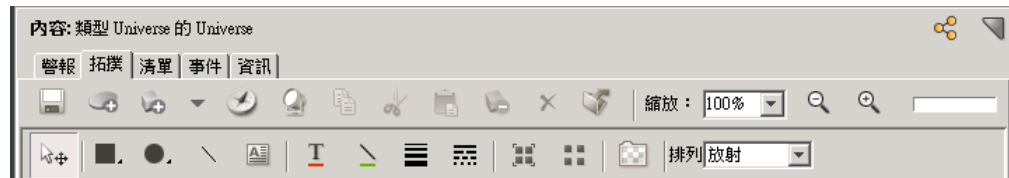
[設定拓撲檢視編輯模式喜好設定](#) (位於 p. 141)

[修改拓撲檢視](#) (位於 p. 142)

拓撲編輯模式

[拓撲編輯] 模式是指您要編輯拓撲檢視的外觀時拓撲檢視所處的狀況。當您使檢視進入 [編輯] 模式時，可自動防止其他使用者編輯該檢視。進入 [編輯] 模式後，您可使用其繪圖工具來繪製矩形、橢圓形、線條或文字方塊。在檢視中建立這些項目後，您可以為其套用樣式或色彩。

下圖中的範例顯示在您進入 [編輯] 模式時所顯示的編輯模式工具列：



存取編輯模式

如果您的使用者帳戶具有必要權限，即可存取 [編輯] 模式以修改目前的拓撲檢視。

請依循下列步驟：

1. 在 [內容] 面板中，按一下 [拓撲] 索引標籤。

[拓撲] 檢視與 [拓撲] 工具列會隨即開啓。

2. 在 [拓撲] 索引標籤工具列中，按一下  (編輯)。

[編輯] 模式工具列會隨即開啓。拓撲檢視會處於鎖定狀態，以防止其他使用者編輯此檢視。

3. 修改拓撲檢視。
4. 按一下 [儲存]。

您所做的變更會隨即儲存，然後結束 [編輯] 模式。

更多資訊：

[調整模型圖示的大小](#) (位於 p. 143)

[在檢視中新增形狀、線條或文字](#) (位於 p. 144)

[變更形狀、線條與文字特性](#) (位於 p. 145)

[修改拓撲背景](#) (位於 p. 148)

[對檢視中的項目進行分組](#) (位於 p. 149)

[對檢視中的項目取消群組](#) (位於 p. 149)

[將項目送到後面](#) (位於 p. 149)

[將項目移至最前](#) (位於 p. 150)

編輯模式工具列

下表說明可從 [編輯] 模式工具列存取及使用的編輯工具。

工具	說明
	移動工具： 移動檢視中的模型化元素。
	矩形工具： 繪製矩形。按住矩形按鈕，可存取其他工具。
	橢圓形工具： 繪製橢圓形。按住 [橢圓形工具] 按鈕，可存取其他工具。
	線條工具： 繪製線條。
	文字方塊： 建立用來輸入文字的文字方塊。

工具	說明
	字型內容： 為選取的文字注釋開啓 [選取字型] 對話方塊。從 [選取字型] 對話方塊的各欄中，分別選擇字型系列、樣式與大小。您也可以選擇文字的前景與背景色彩，以及是否需要顯示文字背景。
	形狀色彩： 為選取的注釋開啓 [選取形狀色彩] 對話方塊。您可以在 [選取色彩] 對話方塊中選取形狀色彩。
	線條寬度： 設定線條、橢圓形與矩形的線條寬度。
	線條圖樣： 設定線條、橢圓形與矩形的樣式。
	群組： 將檢視中所選的模型化元素分組。
	取消群組： 將檢視中所選的模型化元素取消群組。
	背景編輯器： 變更拓撲的背景特性 (編輯模式格線、格線間距與色彩、背景色彩、影像與大小)。
排列	排列下拉式清單： 包含在排列拓撲中的元素時可用的下列選項：[放射]、[樹狀結構] 或 [手動]。

設定拓撲檢視編輯模式喜好設定

您可以設定喜好設定，以指定您所想要的 [編輯] 模式行爲。

若要設定拓撲檢視編輯模式喜好設定

- 按一下 [檢視]、[喜好設定]。
[設定喜好設定] 對話方塊隨即開啓。
- 展開 [名稱] 欄中的 [拓撲索引標籤] 資料夾。

3. 按一下以下任一選項進行變更：

注釋字型

指定拓撲注釋文字的預設字型設定。您可以修改字型、樣式、大小及背景和前景色彩。

網格內容

針對在 [編輯] 模式中可能出現於 [拓撲] 索引標籤中的格線，指定下列設定：

- **顯示格線**：使用透過 [顯示格線] 選項而顯示的值，設定格線方塊的大小。降低此值會縮減格線方塊的大小，而提高此值則會增加格線方塊的大小。
- **貼齊格線**：在拓撲檢視處於 [編輯] 模式時啟用貼齊格線功能，方便您對齊拓撲檢視中的模型化裝置圖示。

初始縮放

指定第一次顯示拓撲檢視時的縮放行爲。

顯示管路標籤

指定您是否要在拓撲檢視中顯示管道標籤。

4. 按一下 [確定]。

您的變更會隨即儲存，然後 [設定喜好設定] 對話方塊會關閉。

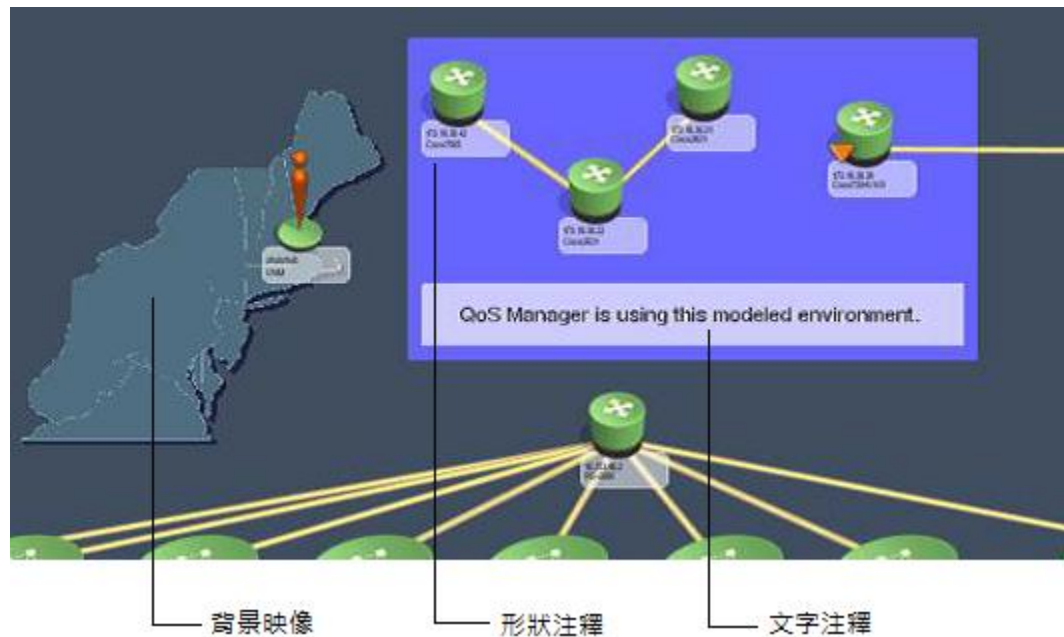
附註：您也可以在 [背景編輯器] 對話方塊中設定這些喜好設定。

修改拓撲檢視

您可以修改任何拓撲檢視的外觀，只要在檢視中使用 [編輯] 功能即可。您所能做的強化包括：

- 變更檢視的背景特性。
- 在檢視中新增線條、矩形或橢圓形。
- 在檢視中變更模型化元素的位置。
- 變更檢視中的字型特性。

下圖的範例顯示經過強化的拓撲檢視：



多重使用者注意事項

請注意，OneClick 拓撲檢視的強化功能會在所有使用者間共用。此外，當您使用 [拓撲] 索引標籤工具列中的 [編輯模式] 按鈕編輯檢視時，CA Spectrum 會自動防止其他所有的使用者編輯該檢視，直到您完成編輯為止。

調整模型圖示的大小

您可以為拓撲檢視中顯示的模型圖示調整大小。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139) 中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 在拓撲檢視中，選取要調整大小的模型圖示。
該圖示的周圍會出現綠色方塊。
3. 按住綠色方塊的其中一角並拖曳圖示，以調整其大小。
圖示的大小會按比例變更。

4. 在圖示達到所需的大小時，取消選取該圖示。
5. 按一下 [儲存]。
模型圖示會隨即調整大小，然後結束 [編輯] 模式。

在檢視中新增形狀、線條或文字

您可以在拓撲檢視中新增矩形、橢圓形、線條或文字。

使用 [編輯] 模式，在拓撲檢視中新增矩形或橢圓形。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139) 中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 在 [編輯] 模式工具列中按一下  (矩形工具) 或  (橢圓形工具)，然後從功能表中選取所需的形狀樣式。
將指標置於拓撲檢視的背景區域上方時，指標會從箭號變更為交叉線。
3. 在適當的位置中按住指標，然後將其從形狀的左上角拖曳至形狀的右下角。
4. 放開滑鼠按鈕。
您所建立的形狀此時會出現在檢視中，位於任何現有模型或管道的後方。

使用 [編輯] 模式在檢視中新增線條。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139) 中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 在 [編輯] 模式工具列中按一下  (線條工具)。
指標會從箭號變成交叉線。
3. 在拓撲檢視中按住並拖曳指標，以繪製線條。
4. 放開滑鼠按鈕。
線條會出現在檢視中，位於任何現有模型或管道的後方。

在檢視中新增文字。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 在 [編輯] 模式工具列中按一下  (文字方塊)。
指標會從箭號變成交叉線。
3. 在文字方塊所要起始的位置上按一下滑鼠。
此時會出現一個文字方塊。
4. 在文字方塊中輸入文字。
5. 按一下文字方塊以外的區域，結束作業。
文字方塊的文字邊界會隨即消失。文字會放在拓撲檢視的背景中。

變更形狀、線條與文字特性

您可以對文字套用不同的字型內容、對形狀套用色彩，或對線條套用線條寬度。

附註：根據最佳實務準則，建議您先設定形狀、線條或文字的內容，再於檢視中新增 (或繪製) 這些元素。

您可以變更拓撲檢視中的文字字型內容。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 按一下您要變更的文字，然後在 [編輯] 模式工具列中按一下  (字型內容)。
[選取字型] 對話方塊隨即開啓。
3. 選取所需的字型系列、樣式、大小、前景色彩與背景色彩。
預覽窗格會顯示您所選取的字型內容。
4. 按一下 [確定]。
字型內容會套用至選取的文字。

您可以對拓撲檢視中的形狀或線條套用色彩。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 按一下您要編輯的形狀或線條，然後在 [編輯] 模式工具列中按一下



(形狀色彩)。

[選取色彩] 對話方塊隨即開啓。

3. 按一下 [選取色彩] 對話方塊中的各個索引標籤，以修改色彩設定：

樣本

指定形狀或線條的色彩。您可以選取調色盤中的色彩。所選色彩的預覽會出現在對話方塊底部。如果您選取並預覽了多種色彩，您所選擇的色彩會出現在 [最近的] 色彩方格中，以便再次選取。

HSB

針對從 [樣本] 索引標籤中選取並顯示於對話方塊底部的預覽中的標準色彩，指定其相關的 [色調]、[飽和度] 與 [亮度] 設定。使用滑桿可增加或減少 [紅色]、[綠色] 與 [藍色] 的相關設定。或者，您可以個別變更 [色調 (H)]、[飽和度 (S)] 與 [亮度 (B)] 的相關色彩設定。

附註：當您變更 HSB 索引標籤中的色彩設定時，RGB 索引標籤中的對應色彩設定也會隨之更新。

RGB

為在 [樣本] 索引標籤上選擇的標準色彩指定自訂設定。使用滑桿調整紅色、綠色或藍色的值，可自訂標準色彩。

4. 按一下 [確定]。

色彩設定會套用至您所選取的形狀或線條。

您也可以對拓撲檢視的元件套用線條寬度與圖樣。

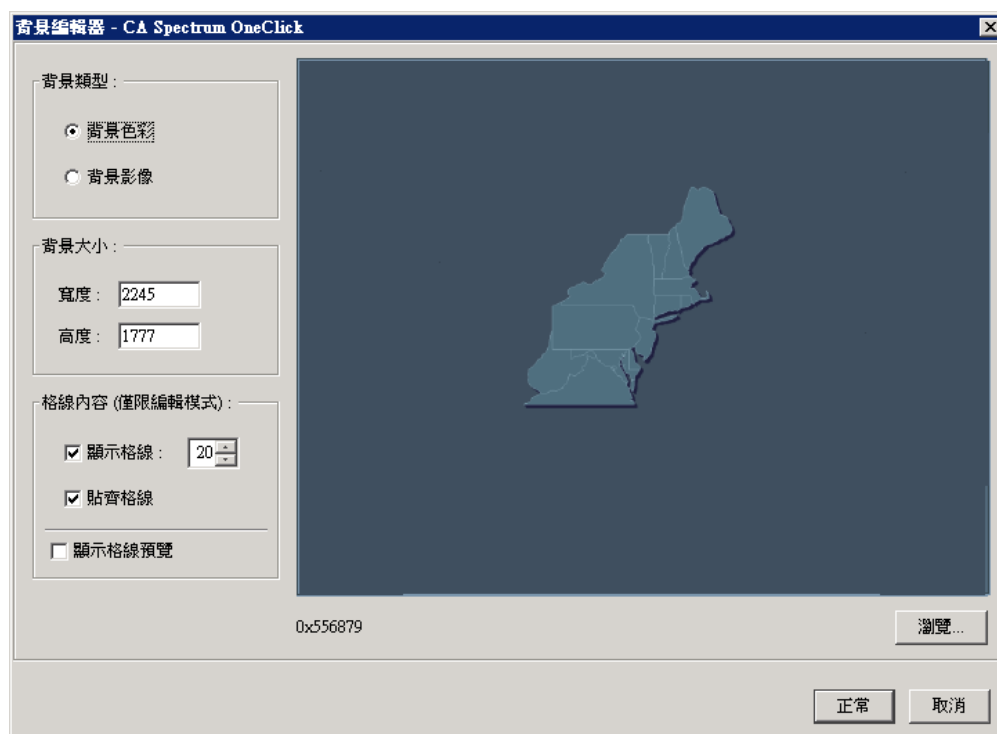
請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至【編輯】模式。
2. 選取您要編輯的線條，然後在【編輯】模式工具列中按一下  (線條寬度) 或  (線條圖樣)。
此時會出現一個功能表。
3. 按一下所需的線條寬度或線條圖樣。
選取的線條寬度或圖樣會套用至線條。

背景編輯器

使用【背景編輯器】對話方塊，修改拓撲檢視背景的外觀。您可以修改拓撲檢視的背景色彩、新增背景影像，或變更背景的大小。例如，您可以變更拓撲檢視的背景大小，以建立更多的空間供網路實體模型化使用。

下列影像顯示【背景編輯器】對話方塊：



修改拓撲背景

您可以使用 [背景編輯器] 來修改拓撲背景。您可以變更背景色彩、新增背景影像，或變更背景的大小。例如，您可以變更拓撲檢視的背景大小，以建立更多的空間供網路實體模型化使用。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 在 [編輯] 模式工具列中按一下  (背景)。
[背景編輯器] 對話方塊隨即開啓。
3. 在 **[背景類型]** 區段中，指定您要變更色彩還是影像。
4. 按一下 [瀏覽]，以預覽色彩或影像。
[選取拓撲背景影像] 或 [選取拓撲背景色彩] 對話方塊會隨即開啓。
5. 選取所需的影像或色彩，然後按一下 [確定]。
所選項目的預覽會出現在 [背景編輯器] 對話方塊中。
6. 按一下 [確定]，以套用背景的變更。
背景檢視會重新整理，以反映變更。

您可以使用類似的程序來變更背景大小。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 在 [編輯] 模式工具列中按一下  (背景)。
[背景編輯器] 對話方塊隨即開啓。
3. 在 [寬度] 與 [高度] 欄位中指定像素值。
4. 按一下 [確定]。
背景檢視會重新整理，以反映變更。

對檢視中的項目進行分組

您可以對任何 **OneClick** 拓撲檢視中的項目進行分組。對檢視中的項目進行分組，可讓您以群組形式編輯、移動、複製、貼上或刪除項目。在拓撲檢視中最常執行的群組作業之一，就是對模型化裝置的文字 (注釋) 進行分組。

若要對檢視中的項目進行分組

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139) 中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 按住 **Shift** 鍵，然後選取要以群組形式顯示的項目。
3. 在 [編輯] 模式工具列中按一下  (群組)。
檢視中選取的項目會以單一群組的形式顯示。

對檢視中的項目取消群組

當您要編輯檢視中的群組項目，或要移動個別項目時，您可以將這些項目取消群組。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139) 中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 按一下其中一個群組項目，以選取整個群組。
3. 按一下  (取消群組)。
這些項目會隨即取消群組。此時您即可選取個別項目。

將項目送到後面

您可以將項目送到檢視後面，使該檢視中的其他項目顯示在前面。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139) 中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 以滑鼠右鍵按一下某個項目，然後選取 [送到後面]。
此項目會在檢視中移至比其他項目更後面的位置。

將項目移至最前

您可以在檢視中將項目移至比其他項目更前面的位置。

請依循下列步驟：

1. 依照[存取編輯模式](#) (位於 p. 139)中的說明，切換至 [編輯] 模式。
2. 以滑鼠右鍵按一下您要移動的項目，然後選取 [移至最前]。

此項目會在檢視中移至比其他項目更前面的位置。

第 6 章：修改模型屬性

本節包含以下主題：

[模型屬性](#) (位於 p. 151)

[資訊索引標籤中的屬性](#) (位於 p. 152)

[資訊索引標籤中的 VNM 屬性](#) (位於 p. 153)

[屬性索引標籤](#) (位於 p. 174)

[OneClick 屬性編輯器](#) (位於 p. 179)

[變更管理屬性](#) (位於 p. 190)

[介面配置屬性](#) (位於 p. 191)

[維護模式屬性](#) (位於 p. 192)

[彙總警報屬性](#) (位於 p. 192)

[SNMP 通訊屬性](#) (位於 p. 195)

[臨界值屬性](#) (位於 p. 196)

[CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式](#) (位於 p. 197)

模型屬性

模型屬性可用來設定模型的值、直接設定裝置上的值、開啟或關閉 CA Spectrum 功能、配置 CA Spectrum 功能、設定 CA Spectrum 模型化目錄中的預設值，以及其他用途。您可以修改與裝置的 MIB 物件相關聯的屬性，藉此為裝置變更該物件的值，而無需使用裝置的本機管理功能。例如，您可以修改裝置的連絡詳細資料。您可以修改 [維護] 或 [休眠] 模式屬性，以控制這些功能。

重要！ 變更模型的預設設定時應多加留意，因為這可能會影響 CA Spectrum 的整體效能。此外，您對選取的模型所做的屬性值變更，將會影響未來建立之類似模型的相同值，以及所屬類型使用預設值之任何現有模型的相同值。

您可以依照下列方式，在 OneClick 中檢閱及修改模型屬性：

- **資訊索引標籤：**使用 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤，可檢視及修改單一模型某些常用的屬性。若想進一步瞭解如何從 [資訊] 索引標籤檢視及設定單一模型的屬性值，請參閱[資訊索引標籤中的屬性](#) (位於 p. 152)。
- **屬性索引標籤：**使用 [元件詳細資料] 面板的 [屬性] 索引標籤，可存所選模型的各個可能屬性。您也可以建立屬性的自訂檢視，並且在必要時修改各個屬性，視您的存取權限而定。若想進一步瞭解如何使用 [屬性] 索引標籤檢視及設定單一模型的屬性值，請參閱[屬性索引標籤](#) (位於 p. 174)。
- **屬性編輯器：**使用「屬性編輯器」可修改單一模型或模型子集的非清單屬性，以及修改 CA Spectrum 模型化目錄中的預設屬性值。如果您在變更屬性值後將其套用至 CA Spectrum 模型化目錄，則後續根據該模型類型而建立的每個裝置模型都將使用新的屬性值。如需使用「屬性編輯器」的相關資訊，請參閱 [OneClick 屬性編輯器](#) (位於 p. 179)。對於要使用「屬性編輯器」配置的模型，您必須具備管理的讀取/寫入權限。

資訊索引標籤中的屬性

您可以在 [資訊] 索引標籤中檢視及設定個別模型的屬性值。[資訊] 索引標籤中的子檢視會顯示可供模型使用的資訊分組類別。[資訊] 索引標籤中可用的子檢視取決於您所選取的模型。

所選模型的 [資訊] 索引標籤中顯示的屬性值是下列各項程序所產生的結果：

- 自動搜索與模型化
- 手動模型化
- 使用屬性編輯器
- 使用 OneClick 直接輸入
- 預設 CA Spectrum 值

您可以設定某些會在 [資訊] 索引標籤的子檢視中出現的屬性值。您所能設定的屬性，取決於選取的模型、套用至模型或模型類型的權限，以及其他因素。屬性值旁邊顯示 'set' 的屬性，表示其值可供變更。

更多資訊：

[模型屬性](#) (位於 p. 151)

資訊索引標籤中的 VNM 屬性

在 OneClick 中，您可以對 CA Spectrum 安裝中的每個「虛擬網路機器 (VNM)」(或 SpectroSERVER) 檢視及設定各項屬性。[VNM 資訊] 檢視中可用的屬性取決於您在 CA Spectrum 環境中所安裝的附加應用程式。VNM 屬性會分組成特定應用程式與功能的子檢視。多數屬性有敘述性的工具提示。

一般資訊子檢視

[一般資訊] 子檢視會提供 VNM 的相關資訊，例如其網路或 IP 位址、狀況、連絡狀態，及其上次成功輪詢的時間。具有管理員權限，即可設定 VNM 彙總警報屬性。如需詳細資訊，請參閱[彙總警報設定](#) (位於 p. 192)。其中也包含下列選項：

已啟動的模型百分比

SpectroSERVER 資料庫中已啟動的模型百分比。在此值達到 100% 之前，VNM 圖示將不會變更其初始 (藍色) 狀態。這有助於您判斷 SpectroSERVER 在重新啟動後有多接近完全使用中的狀態。此值也會顯示在 CA Spectrum 控制台的訊息區域中。

CA Spectrum 模型化資訊子檢視

[CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視會提供屬性的相關資訊，例如 SNMP 社群字串、範圍、裝置類型與模型類型名稱。

線上資料庫備份子檢視

使用此子檢視中提供的設定，可配置 CA Spectrum 資料庫的線上備份。

自動備份

指定 CA Spectrum 資料庫是否會自動備份。

預設值：已停用。

備份間隔

指定 CA Spectrum 資料庫執行自動備份的頻率 (以小時與分鐘為單位)。

新建備份日期和時間

指定下一個資料庫備份的日期和時間。

備份壓縮

指定是否要使用預設壓縮模式來壓縮備份檔案。

預設值：已啟用。

備份檔案名稱的前置詞

指定資料庫備份檔案名稱中使用的前置詞。檔案名稱中會附加執行備份的日期。

備份目錄

指定伺服器上寫入備份檔案的目錄。您必須知道此目錄的完整路徑，因為這並不具瀏覽功能。

需要的最小磁碟空間 (MB)

指定伺服器上要讓備份能夠啟動所需具備的可用磁碟空間量。

附註：您可以按一下 [立即開始備份]，立即啟動線上備份。

SpectroSERVER 控制子檢視

[SpectroSERVER 控制] 子檢視可讓您透過各種屬性與設定，配置各個本機範圍的不同層面。其中也包含下列檢視：

- [警報資訊子檢視](#) (位於 p. 158)
- [事件記錄資訊子檢視](#) (位於 p. 158)
- [統計資料記錄資訊子檢視](#) (位於 p. 159)
- [執行緒記錄資訊子檢視](#) (位於 p. 159)

[SpectroSERVER 控制] 子檢視中可用的屬性與設定包括：

裝置臨界值

將 [裝置臨界值] 屬性設為 [已啟用]，可在支援臨界值的裝置上啟動臨界值功能。每個臨界值設定也都必須設為非零值，才能啟用臨界值。

預設值：已啟用

未受管理的設陷處理

指定 CA Spectrum 是否會處理「未受管理的」設陷。未受管理的設陷是指未在 CA Spectrum 中模型化的裝置所提供的設陷。根據預設，SpectroSERVER 會為它所接收的任何「未受管理的」設陷建立事件記錄。只要啟用此設定，SpectroSERVER 對於這些未受管理的設陷與來自模型化裝置的設陷，將會以相同的方式處理；也就是直到設陷「風暴」發生為止 (如 [設陷風暴速率] 與 [設陷風暴長度] 屬性所定義)。

以此方式處理未受管理的設陷，不僅可讓網路管理員得知可能需要模型化的未模型化裝置，也有助於監控整體設陷流量。此外也可在設陷未正確對應時提供疑難排解功能。然而，未受管理的設陷處理可能會對事件記錄與 Archive Manager 的效能造成很大的負擔。您可以根據自己的優先順序，選擇使用此設定來完全停用未受管理的設陷處理，或是依預設啟用此功能，但透過設陷風暴速率與長度設定加以限制。但請記住，這些設定也會控管模型化裝置的設陷處理。

附註：目前只有 VNM 模型與 EventAdmin 模型 (由南向閘道工具組的使用者所建立) 提供可讓您調整這些設定的檢視。但是，對於大部份的裝置模型，您都可以使用 [屬性] 索引標籤來建立自訂檢視，以便調整該模型的預設設陷風暴速率與長度設定。如需設陷風暴偵測的詳細資訊，請參閱[設陷風暴偵測的運作方式](#) (位於 p. 160)。

預設值：已啟用

啟用設陷指示器

可讓您在想要讓特定 SpectroSERVER 將傳入設陷轉送至在分散式 SpectroSERVER 環境中位於遠端範圍的模型時，啟用 [設陷指示器]。

預設值：已停用

自動連線

指定在兩個裝置模型之間建立管道時，CA Spectrum 是否會嘗試解析連接埠連線。這項功能將會使用在 [自動搜索控制] 子檢視中啟用的選項來解析連接埠連線。如果您的模型化網路包含支援非標準 MIB 的管理模組，停用 [自動連線] 將可改善 CA Spectrum 的效能。

預設值：已啟用

複製群組時複製使用者

如果 [複製群組時複製使用者] 屬性設為 [是]，則在您將群組或群組中的使用者從一個範圍複製到另一個範圍時，將會一併複製該群組及其中包含的所有使用者。

預設值：已啟用

當無法連絡裝置時記錄

指定在模型及其所代表的裝置之間失去主要管理連絡後，是否要繼續記錄該模型的屬性值 (例如連絡狀態)。在大多數情況下都不適用此選項，因為它會對網路中可能已有問題的部份帶來額外的流量。因此，這個選項會預設為停用，而在裝置失去連絡時自動暫停記錄功能。

VLAN 配置

指定是否要為此 VNM 上的網路模型化虛擬區域網路 (VLAN)。

預設值：已停用

伺服器輪詢

使 SpectroSERVER 停止輪詢它在網路上管理的裝置。當 SpectroSERVER 輪詢停止時，VNM 圖示會顯示「灰色狀況」狀態，但並不會產生警報。若要重新啟動 SpectroSERVER 模型輪詢，請按一下 [啟動]。

最小磁碟空間 (KB)

指定 SpectroSERVER 從中啟動的分割區上要讓 SpectroSERVER 能夠啟動而須具備的最小可用磁碟空間量 (以 KB 為單位)。當可用空間少於此數量時，即會產生關閉訊息，且 SpectroSERVER 將會關閉。

預設值：2000

使用完整主機名稱

指定 [名稱服務] 選取項目第一次放入 [模型命名順序] 清單時，是否在主機名稱中納入網域名稱。例如，您在此選取 [是]，則會以完整名稱建立模型的圖示，例如 myhost.ca.com。如果在此選取 [否]，則不會以完整名稱建立模型的圖示，例如 myhost。只有使用從作業系統傳回的裝置名稱時，才適用此選項。

預設值：是

模型命名順序

指定 **CA Spectrum** 為新模型建立模型名稱時所使用之來源清單的順序。如果位於清單最上方的第一個來源無法供裝置使用，**CA Spectrum** 會嘗試使用清單中的下一個來源。預設順序如下所示 (最上方的來源具有最高優先順序)：

- SysName
- IP 位址
- 名稱服務

在變更模型命名順序後，請按一下 [重新評估所有模型名稱]，讓 **CA Spectrum** 查看資料庫中的所有模型，並使用新的模型命名順序為每個模型重新命名。

除此之外，下列情況也會利用目前的模型名稱選取項目重新評估裝置模型名稱。此時並不會根據新的模型名稱選取項目進行重新評估：

- 如果裝置的 IP 位址有所變更，且模型是根據 IP 位址或名稱服務來命名
- 如果手動套用了 [重新配置] > [重新評估模型名稱] 動作
- 如果手動套用了 [重新配置] > [重新配置模型] 動作

附註：若不希望特定裝置模型名稱遭到變更，請將模型的 **LOCK_MODEL_NAME (0x12a52)** 屬性值設為 **TRUE**。此屬性會鎖定模型名稱值，使其無法變更。

使用回送

如果 [使用回送] 設為 [是]，**SpectroSERVER** 將會以回送介面作為主要代理程式位址。

預設值：否

回送 (若為說明)

在此欄位中輸入字串，可指出 **CA Spectrum** 將裝置模型化時所要使用的慣用回送介面。**CA Spectrum** 會將您所輸入的字串，與裝置 **IFTABLE** 中限用於回送介面的 **if_descr** 項目做比較。如果找到相符項目，**CA Spectrum** 會在將裝置模型化時使用該回送介面。如果沒有相符項目，或未指定任何值，則 **CA Spectrum** 會選擇裝置上具有最低 **if_index** 值的回送介面。

更新事件配置

以目前的警示與事件對應來更新 **SpectroSERVER**。

更多資訊：

[屬性索引標籤](#) (位於 p. 174)

[回送介面與搜索](#) (位於 p. 68)

[以設陷為基礎的連續搜索子檢視](#) (位於 p. 164)

警報資訊子檢視

[警報資訊] 子檢視會提供已產生之各類警報的數目。

使用中警報

依嚴重性顯示目前待處理的警報。

使用中警報總計

顯示待處理的警報總和。

警報總計

顯示自上次伺服器重新啟動後所產生之各類警報的明細。

附註：因建立位置或組織模型所造成的藍色警報永遠不會清除。

產生的警報總計

顯示自上次伺服器重新啟動後所產生的警報總數。

事件記錄資訊子檢視

[事件記錄資訊] 子檢視會提供事件記錄的相關資訊。這個子檢視包含下列設定：

產生的事件

指出自上次伺服器重新啟動後所產生的事件總數。

本機儲存的事件

指出目前保存在資料庫中的事件記錄筆數。除非 Archive Manager 關閉，否則此欄位會顯示為 "0"。在 Archive Manager 重新啟動前，將會以此作為資料庫記錄的備份儲存區域。

清除的事件

指出自上次伺服器重新啟動後寫入至封存檔的事件記錄筆數。

最大記錄大小

指出保存在資料庫中的最大事件記錄筆數。達到此數目時，即會刪除記錄。

統計資料記錄資訊子檢視

[統計資料記錄資訊] 子檢視會提供統計資料記錄的相關資訊。這個子檢視包含下列設定：

產生的記錄

指出自上次伺服器重新啟動後所產生的統計資料記錄總數。

本機儲存的記錄

指出目前保存在資料庫中的統計資料記錄筆數。除非 Archive Manager 關閉，否則此欄位會顯示為 "0"。在 Archive Manager 重新啟動前，將會以此作為資料庫記錄的備份儲存區域。

清除的記錄

指出自上次伺服器重新啟動後寫入至封存檔的統計資料記錄筆數。

最大記錄大小

指出保存在資料庫中的最大統計資料記錄筆數。在達到此數目時，即會刪除記錄。

執行緒資訊子檢視

[執行緒資訊] 子檢視會提供執行緒的配置與使用相關資訊。比較輪詢、記錄、通知與計時器執行緒的 [使用中] 與 [可用] 欄，有助於判斷 SpectroSERVER 的執行緒資源是否即將用盡。

設陷風暴偵測的運作方式

SpectroSERVER 可在達到臨界值時，停止處理來自受管理裝置與未受管理裝置的設陷。在高速率下傳入過多設陷時，可能會癱瘓您的 SpectroSERVER 和 Archive Manager。您可以在 SpectroSERVER 上或模型化裝置的層級上啟用設陷風暴偵測功能。當 CA Spectrum 中的模型化裝置每秒傳送的設陷數超過 20 個時，您必須調整 `traps_per_sec_storm_threshold`，使設陷風暴偵測不致限制接收設限的能力。

您可以配置下列兩個屬性，在任何層級上啟用設陷風暴偵測功能。您可以在所選 VNM 模型或所選裝置模型的 [元件詳細資料] 窗格中，從 [屬性] 下使用這些屬性：

traps_per_sec_storm_threshold

定義每秒從受管理裝置或未受管理的裝置接收設陷的速率。當此速率持續達到 `TrapStormLength` 所指定的時間長度時，SpectroSERVER 即會停止處理來自未受管理的裝置或受管理裝置的設陷。

預設值：每秒 20 個設陷

TrapStormLength

定義 `traps_per_sec_storm_threshold` 值持續的秒數。SpectroSERVER 會將其視為設陷風暴，並停用對來自未受管理的裝置或受管理裝置的設陷進行處理的功能。

預設值：5 秒

當接收自任何裝置的設陷達到已配置的臨界值時，SpectroSERVER 即會將此速率設為設陷風暴。SpectroSERVER 會停止處理來自該裝置的設陷，而來自其他裝置的設陷則會遭到封鎖。SpectroSERVER 設陷風暴偵測邏輯的基礎，來自於傳送設陷至 SpectroSERVER 的未受管理裝置或受管理裝置 (設陷來源) 的每個 IP 位址。因此，您可以配置各個裝置，使其以適當速率傳送設陷至 SpectroSERVER。

當所有未受管理裝置的整體設陷風暴速率超過未受管理裝置的單一設陷風暴臨界值速率時，SpectroSERVER 並不會停止處理未受管理的設陷。因此，您可以配置各個未受管理的裝置，使其以適當速率傳送設陷至 SpectroSERVER。

自動搜索控制子檢視

[自動搜索控制] 子檢視中的可用屬性會影響「搜索」與「模型化」工作階段中所發生的動作。如果有 DSS 環境，則必須將這些設定的任何變更套用至所有的 SpectroSERVER。

這些參數會在您使用下列功能時套用：裝置模型的 [備援與模型重新配置選項] 檢視中可用的 [搜索 LAN] 功能、可透過容器模型 (LAN、網路等) 的快顯功能表取得的 [搜索連線] 功能，或在您手動繪製兩個模型之間的連線時用來解析連接埠連線的 [自動連線] 功能。在您透過 [依 IP 模型化] 或 [新建模型] 命令使用 [搜索連線] 功能時，也會套用這些參數。

在您選取「搜索」的模型化選項時也可使用這些參數。在「自動搜索」模型化選項中設定的參數，會覆寫該「自動搜索」的預設值。

模型化和通訊協定選項子檢視

模型化與通訊協定屬性將會影響 CA Spectrum 使用下列功能來搜索及模型化網路元素的方式：

- 在重新配置裝置模型時可用的搜索與模型化 LAN 功能。
- 容器模型 (LAN、網路與其他項目) 的搜索連線功能。
- 手動建立兩個模型之間的連線時，用來解析連接埠連線的「自動連線」功能。
- 建立新模型時的「搜索連線」功能。

建立 WA_Link 模型

在兩個以廣域連線連結之路由器的介面之間，建立 WA_Link 模型。此動作會在第 3 層對應期間執行。若未選取此選項，兩個連結的介面將會直接連線，而不使用 WA_Link 模型。如需「廣域連結」模型及其使用方式的相關資訊，請參閱[廣域連結監控](#) (位於 p. 227)。

預設值：是

建立 LAN (IP 子網路)

指定 CA Spectrum 是否使用 LAN 容器來表示 IP 子網路。「搜索」會在任何路由傳送到本機 LAN 的路由器介面執行第 3 層對應程序時建立 LAN 容器。

建立實體位址

此選項啓用時，將會爲任何與所有模型化裝置皆無關聯，但交換器可聽到的 MAC 位址建立實體位址模型。第 2 層對應工具會嘗試尋找所找到之每個位址的連線。若找到連線，則會建立「扇出」，且實體位址會透過 Connects_To 與其產生關聯。若找不到連線，則會將模型放入 [找到與遺失] 中。不建議使用此選項。

建立 802.3 扇出

如果此參數設爲 [是] 時，而 CA Spectrum 無法在三個或更多介面間建立正確的連線，則會建立名爲 "802.3_Segment" 的「扇出 (Fanout)」模型，且這些介面將會連線至此模型。如果此參數設爲 [否]，則不會爲連線資訊不明確的介面建立「扇出」模型，因此也不會對應這些介面。但是，如果這些介面之中包含資料轉送裝置的介面，而其他所有的介面皆屬於端點節點裝置，則會建立名爲 "Rpt_Segment" 的「扇出」模型。

附註：如果您對單一扇出模型有 50 個以上的連線，請考慮將此模型變更爲共用媒體連結。共用媒體連結必須以手動方式模型化。在多個連線受到監控時，這種模型可讓您進一步掌控錯誤管理行爲。不同於扇出模型，共用媒體連結提供可配置的臨界值，用以處理報告問題的下游連線。例如，扇出模型只有在所有下游連線皆關閉時才會報告問題。而共用媒體連結則可較早報告問題，例如在 60% 的下游連線關閉時即報告。

IP 位址表格

在此選項停用時，「搜索」會停用第 3 層對應，而僅對應第 2 層連線。此外，在此選項停用時，「搜索」也會自動停用 [IP 路由表] 選項、[建立 WA_Link 模型] 選項與 [建立 LAN (IP 子網路)] 選項。

預設值：是

IP 路由表

指定 CA Spectrum 是否會使用「IP 位址表格」來對應路由器。此選項會預設爲 [否]，因爲這些表格可能會非常龐大，CA Spectrum 讀取時可能需耗費許多時間。此選項啓用時，CA Spectrum 將無法對應未編號的 IP 介面 (0.0.0.0)。

來源位址表格

如果此選項設爲 [是]，CA Spectrum 在搜索裝置的連線相關資訊時，將會使用此裝置的「來源位址」表格。

跨距樹狀目錄表格

如果此選項設爲 [是]，CA Spectrum 在搜索裝置的連線相關資訊時，將會使用此裝置的「跨距樹狀目錄」表格。

搜索通訊協定表格

將 [搜索通訊協定表格] 屬性設為 [是]，可讓 CA Spectrum 使用搜索通訊協定 MIB 資訊來對應裝置連線。以下是目前支援的搜索通訊協定：

- Nortel 搜索通訊協定
- Cisco 搜索通訊協定
- Extreme 搜索通訊協定
- Cabletron 搜索通訊協定
- Alcatel 搜索通訊協定
- Foundry 搜索通訊協定
- 連結層搜索通訊協定

流量解析度

如果 [流量解析度] 參數設為 [是]，CA Spectrum 將會使用網路流量資料 (ifInOctet 與 ifOutOctet 統計資料) 來決定介面之間的連線，常可因而免於使用「扇出」模型。

ARP 表格

此選項啟用時，CA Spectrum 會使用 ARP 表格決定連線對應的可 ping MAC 位址。

ATM 通訊協定

如果 [ATM 通訊協定] 參數設為 [是]，則會對 SpectroSERVER 資料庫中的所有 ATM 交換器執行 ATM 搜索。

預設值：否

SNMP 社群字串

建立、排序及刪除 SNMP v1、v2c 與 v3 的社群字串與設定檔。當 CA Spectrum 嘗試存取及模型化以 SNMP 搜索到的裝置和未提供社群字串的裝置時，即會依序使用這些字串與設定檔。

SNMP 連接埠

[SNMP 連接埠] 區段可讓您建立、排序及刪除在存取及模型化裝置時所使用的連接埠清單。若要在清單中新增連接埠號碼，請在 [SNMP 連接埠] 欄位下按一下 [新增]，並在輸入連接埠號碼後按一下 [確定]。

IP 排除清單

將會遭到忽略，以及在搜索到裝置時不會模型化的 IP 位址清單或 IP 位址範圍清單。

更多資訊：

[廣域連結監控](#) (位於 p. 227)

以設陷為基礎的連續搜索子檢視

使用 [以設陷為基礎的連續搜索] 子檢視可配置 CA Spectrum，使其在接收尚未模型化的裝置所傳來的 SNMP 或 syslog 設陷時自動建立裝置模型。SpectroSERVER 在收到未受管理的設陷時會在 VNM 模型上宣告事件，指出已收到未受管理的設陷。

所有使用「以設陷為基礎的連續搜索」建立的模型，都會放在「新裝置容器」中。CA Spectrum 會將由排程的連續搜索或由未受管理的設陷所建立的新模型放入此容器中。

未受管理的設陷搜索

將 [未受管理的設陷搜索] 屬性設為 [是]，可使用隨設陷傳送的 IP 位址搜索及模型化未受管理設陷的來源。其中包括來自裝置的 SNMP 與 syslog 設陷，以及代理程式記錄檔比對設陷。如需如何在 VNM 上啟用未受管理的設陷處理的相關資訊，請參閱 SpectroSERVER 控制子檢視。

新裝置正在維護中

將 [新裝置正在維護中] 屬性設為 [是]，可在搜索到根據未受管理的設陷而建立的新裝置模型時，使其進入維護模式。

建立可 Ping 的項目

將 [建立可 Ping 的項目] 屬性設為 [是]，可讓 CA Spectrum 對無法使用 SNMP 模型化為「可 Ping」類型的裝置進行模型化。但前提是裝置回應了 ping (ICMP) 回應 (echo) 要求。

搜索連線

如果 [搜索連線] 屬性設為 [是]，CA Spectrum 會嘗試為使用「以設陷為基礎的連續搜索」搜索到的裝置，搜索及模型化其連線。

偵錯選項子檢視

[偵錯選項] 子檢視可讓您使用下列設定開啓「自動搜索」偵錯功能：

偵錯自動搜索

將 [偵錯自動搜索] 屬性設為 [開啓]，可讓 CA Spectrum 建立偵錯輸出檔案，以就各個「搜索」工作階段提供裝置模型化與對應程序的狀態資料。這些檔案位於 `<$SPECROOT>/SS/ADiscDebug_<timestamp>` 中。當搜索模型化或對應程序停滯，或發生連線對應問題時，[偵錯自動搜索] 選項即可發揮效用。在這種情況下，輸出檔案可指出發生問題的來源與裝置。

附註：此外，您也可以對特定裝置的連線對應程序進行偵錯。若要執行此作業，請將 [偵錯自動搜索] 選項設為 [開啓]。

當「搜索」的模型化程序正在執行時，CA Spectrum 會列出所有的連線資訊。此資訊包含收集自多種來源的資料，包括主要表格、專屬搜索通訊協定、跨距樹狀目錄表格、可能的連線、發生的錯誤，此外也包含任何與對應的裝置有關的其他資訊。

中止搜索

[中止搜索] 按鈕可讓您停止及取消目前執行中的「自動搜索」。

錯誤隔離子檢視

[錯誤隔離] 子檢視可讓您配置 CA Spectrum 錯誤隔離功能的各個層面。如需此檢視的詳細資訊，請參閱[錯誤隔離設定](#) (位於 p. 207)。

更多資訊：

[連接埠錯誤關聯選項](#) (位於 p. 210)

即時管道子檢視

[即時管道] 功能可以讓您啓用個別連結的連接埠狀態監控並檢視連結狀態。在 CA Spectrum 中，*連結*是指兩個裝置之間由 CA Spectrum 解析至連接埠層級的連線。如需「即時管道」與網路錯誤管理的詳細資訊，請參閱「[即時管道與錯誤管理](#) (位於 p. 230)」。

在 VNM 上必須將 [即時管道] 屬性設為 [已啓用]，才能開啓 VNM 的 [即時管道] 功能。

如果具有管理員權限，則可在此檢視中設定其他屬性：[警報連結的连接埠]、[隱藏連結的连接埠警報] 與 [连接埠永遠關閉警報抑制]。

DSS 環境中的即時管道與全域集合

在 DSS 環境中，所有 VNM 上的 [即時管道] 屬性必須設為相同的值，[即時管道] 功能才可在 [全域集合] 中提供正確的連結線路資訊。如果在 DSS 設定中 VNM 上的 [即時管道] 設為不同的值，則 [全域集合] 中的 [即時管道] 資訊將無法預期。

警報管理子檢視

[警報管理] 子檢視可讓您控制警報管理的某些層面。

AlarmMgmt 模型是一個 SpectroSERVER 應用程式，可控管 [警報管理] 子檢視。只有在未獨立變更 AlarmMgmt 模型的安全性字串時，AlarmMgmt 模型才會繼承 VNM 模型的安全性字串。

例如，VNM 模型與 AlarmMgmt 模型的安全性字串起初都是空的。您將 AlarmMgmt 模型的安全性字串變更為 "Jack"，而其後又將 VNM 模型的安全性字串變更為 "Jill"。AlarmMgmt 模型的安全性字串並不會變更為 "Jill"。

AlarmMgmt 模型屬性並不會散佈。請為您要變更警報管理屬性值的每個 SpectroSERVER 開啟 [警報管理] 子檢視。對某一 SpectroSERVER 的屬性所做的變更，並不會套用至任何其他 SpectroSERVER。

重要！ 我們不建議您在 OneClick 中顯示初始和隱藏的警報。這些警報會造成大量的網路流量。如果管理網路的虛擬網路機器 (VNM) 將 [停用初始警報] 與 [停用隱藏的警報] 設為 [是]，則 CA Spectrum 會產生初始和隱藏的警報。

[警報管理] 子檢視包含下列屬性設定：

產生警報事件

啟用產生警報變更事件的功能；CA Spectrum 會根據警報建立、更新與清除事件，建立警報變更的事件 (可在 [事件] 索引|標籤中檢視)。

附註：如果 [產生警報事件] 選項已停用，則不會在 [警報] 檢視中顯示 [警報歷程記錄]。

預設值：是

新增事件至警報

控制是否將警報變更事件新增至每個警報。如果停用，則不會在 [警報] 檢視的 [事件] 索引|標籤下顯示警報變更事件。

預設值：否

只將剩餘警報設為過時

指定是否只要清除剩餘的舊警報。剩餘警報是指在 SpectroSERVER 重新啟動前即存在，且未經過重新驗證的警報。此選項啟用時，CA Spectrum 會根據 [警報過時] 計時器設定而僅清除剩餘警報。

預設值：是

警報過時時間 (小時)

定義警報可存留在 CA Spectrum 中的時間長度。警報的存留時間達到此屬性所指定的時數後，即會成為自動移除的候選項目。若要停用這項功能，請將此屬性設為零 (0)。

CA Spectrum 會每小時檢查範圍中所有警報的狀態，並使用此選項來決定是否清除警報。因此，警報並不會在其存留時間超過逾時的那一刻立即移除。但警報頂多只能「逾期」一小時。

附註：已清除的過時警報會在 [已清除的警報歷程記錄] 索引|標籤之下其對應的 [清除者] 欄中顯示 "System.Alarm_AgeOut" 值。對應的已清除事件也會在 [事件] 索引|標籤之下的 [清除者] 欄中顯示此值。

停用初始警報

指定是否要在模型的狀況變為 [初始] 時產生警報。這種模型狀況變更可能會導致大量的警報；停用此選項將可改善系統效能。

預設值：是

附註：如果 [初始]、[已隱藏] 或 [維護] 警報在停用後再次啟用，您將不會在現有模型的 [警報] 檢視中看見這些警報。只有在此選項啟用之後產生的警報，才會出現在此檢視中。

停用隱藏的警報

指定是否要在模型的狀況變為 [已隱藏] 時產生警報。這種模型狀況變更可能會導致大量的警報；停用此選項將可改善系統效能。

預設值：是

停用維護警報

指定是否要在模型的狀況變成 [維護] 時產生警報。這種模型狀況變更可能會導致大量的警報；停用此選項將可改善系統效能。

附註：如需使裝置進入 [維護] 模式的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

預設值：否

自動取消認可新的警報事件

指定是否要取消認可新發生的警報。

預設值：否

BGP 管理員子檢視

[BGP 管理員] 子檢視可讓您全面配置 BGP 對等工作階段監控。

[BGP 管理員] 子檢視包含下列屬性設定：

BGP 對等工作階段監控

在此設定已啟用，且 BGP 對等工作階段連接埠上已開啓即時管道的情況下，依照連接埠模型的 Polling_Interval 屬性所設定的輪詢間隔值，監控 BGP 連接埠上的對等工作階段狀態。如果停用此選項，則會在 BGP 已關閉的連接埠模型上產生 0x220018 類型的事件，以清除 BGP 警報。

預設值：已停用

BGP 對等工作階段搜索間隔 (分鐘)

指出 BGP 對等工作階段搜索的間隔。如果啓用 [BGP 對等工作階段監控]，則 [BGP 對等工作階段搜索] 首先會在 SpectroSERVER 啓動時以及模型化新的 BGP 裝置時，在每個 BGP 裝置上執行。在此之後，[BGP 對等工作階段搜索] 將會根據您所設定的間隔執行。

預設值：24 小時

更多資訊：

[BGP 對等工作階段監控](#) (位於 p. 87)

網路配置管理員子檢視

[網路配置管理員] 子檢視會提供「網路配置管理員」的相關資訊。

這個子檢視包含下列設定：

匯出目錄

指定您要將配置文字檔匯出至哪個本機目錄。如果想要將配置文字檔匯出至網路共用，則必須指定該目錄的 UNC 路徑。例如
\\Shared_Server\Export\ExportFiles。

TFTP 配置子檢視

[TFTP 配置] 子檢視會提供簡單式檔案傳輸通訊協定 (TFTP) 的相關資訊。TFTP 可傳輸配置檔案。

這個子檢視包含下列設定：

預設 TFTP 目錄

指定 TFTP 伺服器路徑。

TFTP 傳輸逾時 (秒)

指定完成資料傳輸的時間上限 (以秒為單位)。

預設值：50 秒；這表示資料必須在 50 秒內完成傳輸。

附註：如需 TFTP 伺服器的詳細資訊，請參閱《網路配置管理員使用者指南》。

FTP 配置子檢視

[FTP 配置] 子檢視會提供檔案傳輸通訊協定 (FTP) 的相關資訊。

這個子檢視包含下列設定：

FTP 使用者名稱

指定 FTP 伺服器的使用者名稱。

FTP 密碼

指定 FTP 伺服器的密碼。

預設 FTP 目錄

指定 FTP 伺服器路徑。

附註：如需 FTP 伺服器的詳細資訊，請參閱《網路配置管理員使用者指南》。

臨界值及監看子檢視

您可以在 OneClick 中建立、配置和管理監看。從 [臨界值及監看] 子檢視中的表格，即可檢視和配置監看。

附註：您可以從模型的 [資訊] 索引標籤存取 [臨界值及監看] 子檢視。

[監看] 表格會顯示該模型上定義的各個監看的資訊。[監看狀態] 欄以色彩代碼顯示監看狀況，如下所示：

灰色

指出監看沒有在使用。監看尚未啟動，因此目前並未執行。

藍色

指出監看的初始狀態。監看已啟動，但是尚未第一次執行。

綠色

指出監看已啟動且執行中，未發生任何違規。

黃色

指出已違反監看臨界值。

紅色

指出監看無法評估。會有文字說明原因。

工具列按鈕可讓您執行下列工作：

- 啟動
- 停用
- 建立
- 編輯
- 複製
- 刪除
- 顯示監看資訊
- 列印監看資訊
- 匯出 [監看] 表格

主機安全性資訊子檢視

當用戶端應用程式連線至 SpectroSERVER 時，CA Spectrum 會讀取 .hostrc 檔案，以取得有效主機的清單。如果 .hostrc 檔案中的主機名稱無法解析為網路位址，則會出現「權限遭拒」錯誤訊息。此外，VNM 上也會產生事件與警報 (Event00010e01 和 Prob00010e01)，指出有未解析的主機名稱。

為了協助您找出此問題的原因，[主機安全性資訊] 子檢視會顯示已解析與未解析的主機名稱清單。

模型化閘道子檢視

您可以在 [模型化閘道] 子檢視的表格中，檢視有關近期匯入的資訊。

[模型化閘道] 表格會顯示有關近期匯入的資訊。列出的匯入檔案數是由 [最大記錄] 欄位所控制。[最大記錄] 欄位的預設值為 30。

附註：如需 [模型化閘道] 表格的詳細資訊，請參閱《*模型化閘道工具組指南*》。

IP 服務子檢視

[IP 服務] 子檢視會提供 VPN 管理員與 VPLS 管理員的相關資訊。進一步的可用選項將視您所安裝的產品而定。

邏輯連線匯入子檢視

[邏輯連線匯入] 子檢視可讓您匯入用以定義連線的逗號分隔 ASCII 檔案 (文字檔或 XML 檔案)，以建立虛擬連結模型之間的邏輯連線。您可以定義兩個 ATM 模型之間的連線，或是 ATM 模型與「框架轉送」模型之間的連線。按一下 [匯入] 按鈕即可匯入檔案。

附註：若想進一步瞭解虛擬連結模型之間的邏輯連線，請參閱《*ATM 網路管理員使用者指南*》。

共用 IP 偵測和警報

下列設定控制 CA Spectrum 在何時產生共用 IP 位址的警報。

共用 IP 警報

指定是否啟用共用 IP 警報。

預設值：已停用

附註：將 [共用 IP 警報] 屬性設為 [已停用] 時，將會清除共用 IP 警報。

目前共用的 IP 位址

指定 CA Spectrum 中目前有將哪些 IP 位址視為「共用」。

附註：回送子網路中的 IP 位址在 [目前共用的 IP 位址] 清單中會顯示為共用位址，但將不會根據這些位址觸發警報，以免對已知且適當的配置產生過多非必要的警報。

允許的共用 IP 位址

指定可在 CA Spectrum 中共用的 IP 位址。如有需要，可按一下 [新增] 或 [移除] 來修改此清單。

附註：如果有裝置模型的 IP 位址被納入 VNM 模型的 [允許的共用 IP 位址] 清單中，您可以修改該裝置模型的 NETWORK_ADDRESS (0x12d7f) 屬性與 PrimaryAddress (0x12d80) 屬性。

更多資訊：

[從慣用清單中移除共用 IP 位址](#) (位於 p. 132)

[關於裝置通訊中的共用 IP](#) (位於 p. 134)

共用 IP 警報與事件

如果 CA Spectrum 偵測到有兩個或更多裝置共用一或多個 IP 位址，而您已將 CA Spectrum 配置成會在此情況下產生警報，您將會在所有共用一或多個 IP 位址的裝置模型上看見橙色警報。對每個裝置所產生的事件，都會包含所有相關裝置模型的清單，以及所有共用 IP 的清單。此事件會如下所示：

```
Device {X} of type {Y} has the following shared IP addresses:  
<list of shared IPs and devices>
```

偵測共用 IP 位址的作業會根據 CA Spectrum 裝置模型而執行，因此每次建立或終結新的裝置模型時，就可能必須在具有共用 IP 的裝置上產生包含更新資料的新事件。

沒有唯一 IP 警報與事件

如果發現有裝置不具唯一 IP 位址，則會對該裝置宣告紅色警報以指出此狀況，因為無法對該裝置進行可靠的通訊或管理。此事件會如下所示：

Device {X} of type {Y} has no globally unique IP addresses. Each of the following addresses is shared with another device:

<list of shared IPs and devices>

共用網路位址

如果您以共用 IP 位址作為 Network_Address 來手動建立裝置，您將會看見如下的事件：

Device {X} of type {Y} has its Network Address set to an IP that is currently shared by multiple devices. No reliable communication or management may be made with this device. The shared IP {shared IP} is shared by the following other devices:

<list of other devices>

配置允許的/非警報共用 IP 位址

您可以使用允許在多個裝置間共用的 IP 位址、IP 位址範圍或子網路清單來配置 CA Spectrum。請在 [允許的共用 IP 位址] 清單中填入要共用的位址。此清單上的 IP 位址不會產生警報。

您可以使用 OneClick，在此清單中新增或移除 IP 位址、IP 位址範圍或子網路。當您將 IP 位址新增至清單時，相關的共用警報會隨即清除。新增 IP 位址後，相關的裝置就不會再有共用 IP 位址導致警報。

更多資訊：

[CA Spectrum 與模型化裝置之間的備援連線](#) (位於 p. 132)

CreateWALinkForPropVirtualInterface 屬性

以下屬性已新增到 VNM 模型類型：

CreateWALinkForPropVirtualInterface

類型：布林值

預設值：False

屬性 ID：0x1321b

這個屬性沒有個別的檢視。因此，若要檢視這個屬性，請導覽到 VNM 模型類型的 [元件詳細資料] 視窗並按一下 [屬性] 索引標籤。

您可以將屬性值設為 True 以建立專屬虛擬介面間的 WA_Link 連線。變更這個屬性值並不會影響先前搜索到的裝置與連線。若要檢視變更，請再次執行搜索。

屬性索引|標籤

[元件詳細資料] 面板中的 [屬性] 索引標籤可供存取所選模型的所有屬性。在 [屬性] 索引標籤中，您可以選取一或多個與特定模型或模型類型相關的屬性，以檢閱其詳細資料、輪詢值、匯出值，並且在需要時根據您的存取權限編輯各個屬性。[屬性] 索引標籤也可讓您瀏覽各個模型以快速查看其共同屬性，或掃描位於 [屬性] 檢視底部的 [旗標] 資訊以檢閱屬性旗標，或是根據您的喜好個別或同時檢閱清單屬性的值。

下圖為 [屬性] 索引標籤的範例。顯示在 [屬性] 索引標籤中的屬性屬於在 [清單] 索引標籤中選取的模式：

內容: 類型 Cisco3640 的 cis3640-96.43

警報 拓撲 清單 事件 資訊

顯示 顯示 20 個, 共 20 個

狀況	名稱	網路位址	安全網域	製造商	模型類別	MAC 位址	類型
正常	cis3640-96.42	138.42.96.42	Directly Managed	Cisco System...	Switch-Router	00:03:e3:53:4d:41	Cisco3640
正常	cis3640-96.43	138.42.96.43	Directly Managed	Cisco System...	Switch-Router	00:04:9a:c2:10:01	Cisco3640
正常	cis1841-96.2...	138.42.96.213	Directly Managed	Cisco System...	Switch-Router	00:13:c3:c2:66:6e	Cisco1841
正常	cis7505-96.1...	138.42.94.18	Directly Managed	Cisco System...	Switch-Router	00:02:7d:d7:ac:40	Cisco7505
正常	cis2524-blue...	138.42.94.130	Directly Managed	Cisco System...	Switch-Router	00:50:73:6c:0c:18	Cisco2524
正常	cis2514-96.24	138.42.94.170	Directly Managed	Cisco System...	Switch-Router	00:10:7b:38:2f:28	Cisco2514

元件詳細資料: 類型 Cisco3640 的 cis3640-96.43

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

顯示 顯示

名稱	ID	類型
AAtest_attrb	0x10b49	整數
Acknowledged	0x1134e	布林值
Activation_Status	0x10073	整數
ADiscDataRelayMH	0x11a3f	模型控制...
AdminOIDToModelClassMap	0x130c8	整數
Agent_Port	0x10023	整數
AlarmFromRollup	0x11ace	布林值
AlarmOnInvalidDLCIs	0x129ee	布林值
App_Manufacturer	0x230683	文字字串
App_View_Mode	0x23097c	整數
Apps_Created_State	0x2307d0	整數
AppViewZoomFactor	0x230947	整數
AssertModuleLostAlarmOnDevice	0x130bd	布林值
atfIndex	0x100da	整數
atNetAddress	0x10fcd	八位元組...

標籤: 資料庫 記憶體 可讀取 可寫入 外部 已輪詢 已記錄 共用 全域 執行個體 ID

更多資訊：

[模型屬性](#) (位於 p. 151)

從屬性索引|標籤存取屬性

您可以從 [屬性] 索引|標籤存取屬性，並視需要將這些屬性的檢視個人化。

請依循下列步驟：

1. 選取您要檢視或編輯哪個模型的屬性。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [屬性] 索引|標籤。
屬性清單會出現在分割面板的左半邊。
3. (選用) 在清單最上方的 [篩選器] 欄位中輸入文字，以篩選清單。
4. 連按兩下要顯示在檢視中的每個屬性。
每個連按兩下的屬性，都會連同其值出現在面板右側。
5. (選用) 視需要按一下欄標題，對屬性進行排序。
6. (選用) 當您不需再檢閱某個屬性時，請在面板右側選取該屬性，然後按一下面板最上方的向左箭號按鈕，將選取的屬性移回面板左側。

在屬性索引|標籤中編輯屬性

您可以從 [屬性] 索引|標籤編輯單一模型的屬性。

請依循下列步驟：

1. 選取您要修改哪個模型的屬性。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [屬性] 索引|標籤。
模型的可用屬性會出現在面板左側。
3. 連按兩下您要編輯的每個屬性。
每個選取的屬性及其值都會出現在面板右側。
4. 連按兩下位於面板右側的屬性。
如果選取的屬性可供修改，將會開啓 [編輯] 對話方塊。
5. 清除 [編輯] 對話方塊中的 [沒有變更] 核取方塊，以啓用編輯功能。
6. 視需要修改屬性，然後按一下 [確定]。

[屬性編輯結果] 對話方塊隨即開啓，指出屬性編輯作業是否成功。

附註：在 [屬性編輯結果] 對話方塊中按一下 [復原]，可恢復為原始的屬性設定。

7. 按一下 [關閉]。

屬性已完成編輯，然後 [屬性編輯結果] 對話方塊會關閉。

8. (選用) 按一下 [匯出至]，將選取的屬性及其值傳送至 CSV 檔案、文字檔或網頁。

更多資訊：

[實體表格介面堆疊](#) (位於 p. 129)

在屬性索引|標籤中同時編輯多個屬性

您可以在 [屬性] 索引|標籤中同時編輯多個屬性。

請依循下列步驟：

1. 選取您要修改哪個模型的屬性值。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [屬性] 索引|標籤。
此模型的可用屬性會出現在面板左側。
3. 連按兩下您要編輯的每個屬性。
每個選取的屬性及其值都會出現在面板右側。
4. 在右側面板的工具列中，按一下 [編輯] 按鈕。
[編輯] 對話方塊會列出可供您從選取的清單中編輯的屬性值。
5. 在 [編輯] 對話方塊中清除每個屬性的 [沒有變更] 核取方塊、視需要修改各個屬性，然後按一下 [確定]。

[屬性編輯結果] 對話方塊隨即開啓，指出各項編輯作業是否成功。

附註：在 [屬性編輯結果] 對話方塊中按一下 [復原]，可恢復為原始的屬性設定。

6. 按一下 [關閉]。

屬性已完成修改。[屬性編輯結果] 對話方塊隨即關閉。

7. (選用) 按一下 [匯出至]，將選取的屬性及其值傳送至 CSV 檔案、文字檔或網頁。

查看多個模型的共同屬性

當您位於 [清單] 索引標籤或 [拓撲] 索引標籤中，可以從 [屬性] 索引標籤選取一或多個屬性，然後快速檢視多個模型上的屬性值。

使用 [清單] 索引標籤，檢查多個模型之共同屬性的值。

請依循下列步驟：

1. 從 [內容] 面板的 [清單] 索引標籤中，選取第一個要修改屬性值的模型。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [屬性] 索引標籤。
模型的可用屬性會出現在面板左側。
3. 連按兩下您要檢閱其值的每個屬性。
每個選取的屬性及其值都會出現在面板右側。
4. 按鍵盤上的向下鍵或向上鍵，以檢閱不同模型的共同屬性。
[屬性] 檢視會重新整理，以顯示所選模型之共同屬性的值。

附註：如果您移至不同的容器，這些屬性仍會保持已選取的狀態。這些屬性會留在 [屬性] 索引標籤中，直到您結束 **OneClick** 為止。

更多資訊：

[實體表格介面堆疊](#) (位於 p. 129)

檢視清單屬性值

您可以使用 [屬性] 索引標籤，檢閱模型的清單屬性值。

若要檢視清單屬性的特定執行個體值

1. 選取您要檢視哪個模型的屬性值。
2. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [屬性] 索引標籤。
模型的可用屬性會出現在面板左側。

3. 連按兩下您要檢閱其值的清單屬性。

清單屬性與清單中第一個執行個體的值會出現在面板右側。

4. 執行下列其中一項，以檢閱清單屬性的值：

- 在位於 [屬性] 索引標籤底部的 [執行個體 ID] 欄位中，輸入您要檢視之特定值的 OID，然後按 Enter 鍵。

附註： [執行個體 ID] 會套用至右側面板中的清單屬性。如果您在右側面板中放入新的清單屬性，[值] 欄中的顯示值將會對應至 [執行個體 ID] 欄位中指定的 OID。

- 按一下 [值] 欄中的表格連結，以開啓會顯示清單屬性之執行個體與值的對話方塊。

附註： 您可以從這個表格中執行多項動作，包括重新整理值、列印值及匯出值。

更新屬性值

所選屬性的值並不會動態更新。屬性反映的是 SpectroSERVER 在選取屬性之前執行輪詢所傳回的值。

若要更新屬性值，請在 [屬性] 索引標籤的右側面板中，按一下工具列中的 [重新整理]。

您原先從左側面板中選取之所有屬性的值都會重新整理，以顯示新的值。

OneClick 屬性編輯器

「屬性編輯器」是一項進階 CA Spectrum 公用程式，可用來配置管理「原則」，以掌控 CA Spectrum 管理網路裝置及其元件的方式。在執行多個裝置模型的大量屬性變更時，最適合使用此公用程式。

您可以在一個檢視中，為一或多個選取的模型變更屬性值。[屬性編輯器] 對話方塊會將屬性分組為數個類別。您可以編輯這些類別內提供的預設設定，或是定義其他屬性，以在 [使用者定義] 類別內進行編輯。

更多資訊：

[模型屬性](#) (位於 p. 151)

開啟屬性編輯器

您可以用滑鼠右鍵按一下任何模型，然後依序選取 [工具]、[公用程式]、[屬性編輯器]，在 OneClick 中開啓 [屬性編輯器]。

您也可以從 OneClick 之中任何可供選取模型的位置來啓動 [屬性編輯器] (包括 [清單] 索引標籤、[總管] 索引標籤、[元件詳細資料] 面板中的 [介面] 索引標籤、[搜尋器結果] 索引標籤)，或是從 [工具] 功能表進行啓動。

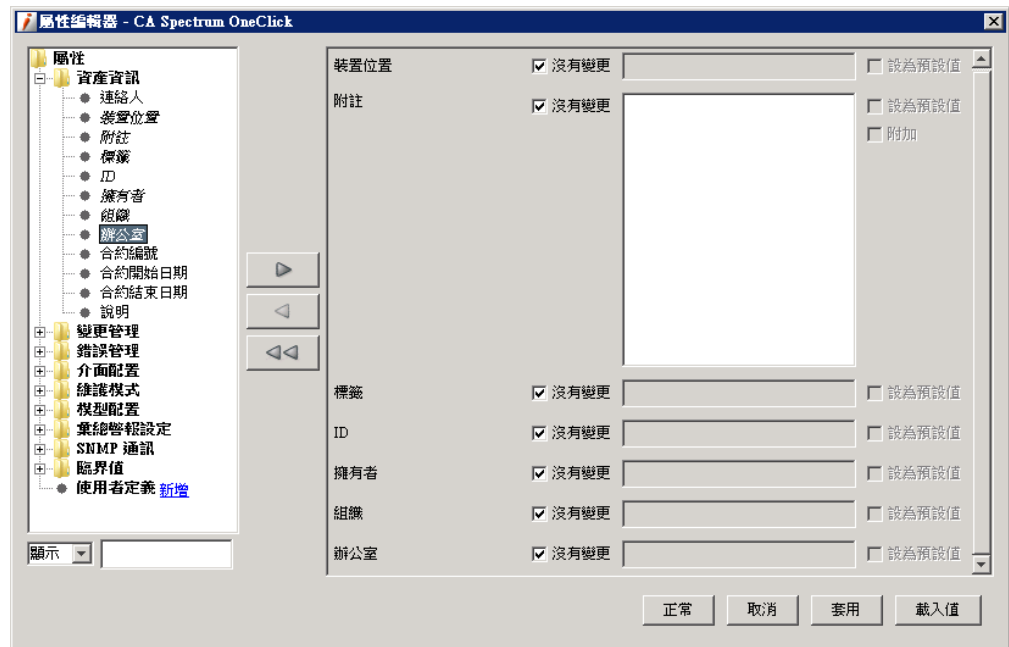
透過裝置內容開啓屬性編輯器

您可以在所選模型的內容中開啓 [屬性編輯器]。請在 [清單] 索引標籤、[總管] 索引標籤或 [介面] 索引標籤中選取一或多個模型。接著按一下滑鼠右鍵，然後依序選取 [公用程式]、[屬性編輯器]。[屬性編輯器] 會從所選模型的內容中開啓。

您所做的變更都會套用至選取的模型。如果您選取 [設為預設值]，變更將會套用至所選模型的 CA Spectrum 模型化目錄。

屬性編輯器對話方塊

[屬性編輯器] 包含右側與左側面板。左側面板會在樹狀結構顯示中將屬性分組。右側面板則提供編輯區域，用以檢視目前的屬性值及進行變更。



工作導向屬性群組

[屬性編輯器] 的左側面板會提供依照您對裝置執行的工作而分組的屬性，以及依屬性類型的類別而分組的屬性。在 [SNMP 通訊] 資料夾中，SpectroSERVER 與裝置之間的 SNMP 通訊的調整相關屬性會進行分組。

篩選屬性類別

您可以在 [篩選器] 文字方塊中輸入文字，以在 [屬性編輯器] 左側面板中尋找屬性類別中的屬性。當您在 [篩選器] 文字方塊中輸入文字時，所含屬性皆不符合篩選器的屬性類別將會顯示為項目符號，而無法存取。所有包含與篩選器相符之屬性的屬性類別會顯示為可展開的資料夾，且您可以選取其中的子類別，將其移至右側面板中進行編輯。

例如，若要尋找與警報相關的屬性，請在 [篩選器] 文字方塊中輸入 **警報**。

屬性編輯面板

若要編輯屬性值，請自左側面板中選取屬性類別，然後按一下向右箭號，將屬性放入 [編輯] 面板中。已放入 [編輯] 面板中的屬性將以斜體顯示於左面板中。

附註：有些屬性顯示於右側面板中以供編輯時，會有工具提示可供使用。

[屬性編輯器] 提供下列選項：

- **沒有變更：**大部份的屬性輸入欄位左側都會出現 [沒有變更] 設定。若選取了 [沒有變更]，當您按一下 [套用] 或 [確定] 時，不會寫入輸入值 (若有的話)。當您選取某值或按一下輸入欄位，而對屬性值進行變更時，[沒有變更] 會自動取消選取。取消選取 [沒有變更] 或按一下輸入欄位可以使屬性值變成可以編輯。
- **設為預設值：**[編輯器] 面板中的多數屬性輸入欄位右側都會出現此選項。若選取了 [設為預設值]，當您按一下 [套用] 或 [確定] 時，值將會寫入至 CA Spectrum 模型化目錄中的模型類型。後續所有使用這些模型類型的模型都會繼承新值。

重要！已對模型化目錄進行變更。因此，現有使用目前預設值的模型，以及未來建立的任何新模型都會繼承這些新值。它們所代表的裝置類型則不相關。變更預設值將影響您並未明確選取的現有模型，但這些變更可能要到伺服器重新啟動後才會生效。現有使用不同值的模型不會變更。

模型是模型類型的執行個體。模型類型有每個屬性的預設值。建立模型時，每個未明確設定的屬性將繼承模型類型上所設的預設值。

一旦您建立該模型類型的執行個體，新模型的每個屬性可以有自己的值。按預設，沒有 `ifModelNameOption` 的值。當您編輯模型以變更 `ifModelNameOption` 時，模型對該屬性擁有自己的值，且不再使用模型類型中所設定的預設值。從此，新模型僅使用自己的值，且不再使用模型類型的預設設定。

您也可以編輯模型，並啟用將這個新值設為預設的選項。接著新的預設值將影響下列所有項目：

- 這個新的模型。
- 模型類型 (現在有該屬性的新預設值)。
- 該模型類型的所有缺乏其預設值的現有模型。現在它們使用新的預設值，因為它們仍指向模型類型值。
- 該模型類型的所有新模型。這些模型也會使用該模型類型預設值。

不過，該模型類型的模型若於變更屬性前即存在，且對該屬性擁有自己的值，則不會變更。它們仍將使用自己的自訂設定。

例如，假設您使用 [屬性編輯器] 將模型 A 變更為使用 `ifAlias` (11f7e)。接著您將模型 B 變更為使用 `ifAlias` 並啟用 [設為預設] 選項。所有使用該模型類型的模型接著將使用 `ifAlias`。如果您接著將模型 B 以及預設值變更為使用 `ifDesc` (1134b)，除了模型 A 外的所有模型將使用該新值。模型 A 不使用它，因為它對該屬性有自己的值，設為 `ifAlias`。當您變更模型 B，並將 `ifAlias` 設為預設時，模型 C、D 與 E 也已設定自己的值。因此，Models C、D 與 E 同樣未改變。

- **載入屬性值：**當您在特定模型的內容中啟動 [屬性編輯器] 後，即可檢視一組選定屬性的目前值。在填入編輯面板後，按一下 [載入屬性值]，即可檢視屬性的目前值。如果選取的模型未使用屬性或沒有屬性值，則在您按一下 [載入屬性值] 時，將不會顯示任何值。

如果您在多個模型類型的內容中啟動了 [屬性編輯器]，則相同屬性可能會有不同的值。若是如此，當您按一下 [載入屬性值] 時，將會開啓 [選取模型] 對話方塊。選取載入屬性值的模型，並按一下 [確定]。

當您在 [屬性編輯器] 中按一下 [套用] 或 [確定] 時，CA Spectrum 會嘗試寫入新的屬性值，並顯示 [屬性編輯結果] 對話方塊。

更多資訊：

[實體表格介面堆疊](#) (位於 p. 129)

屬性編輯結果對話方塊

屬性值變更的結果會出現在 [屬性編輯結果] 對話方塊中。表格中的每個項目都代表寫入至模型之單一屬性的結果。[結果] 欄會指出寫入作業是否成功。[舊值] 與 [新值] 欄會顯示原有的值與最近寫入的值。如果寫入作業失敗，或無法取得原先的值，對應的欄位將會顯示 **N/A**。如果寫入作業失敗 (例如，裝置未回應)，您可以選取表格中的項目，然後按一下 [重試]。

如有需要，請按一下 [復原] 按鈕，以復原在結果清單中選取的成功屬性值變更。

使用者定義的屬性

在 [屬性編輯器] 對話方塊中，您可以建立在展開 [使用者定義] 類別時所顯示的屬性清單。建立此清單後，您即可存取使用者定義的屬性。您可以隨時移除使用者定義的屬性。

建立使用者定義的屬性

每個 OneClick 使用者都可建立唯一的使用者定義屬性集。您可以使用 [屬性選取器] 對話方塊來選取使用者定義的屬性。

請依循下列步驟：

1. 在 [屬性編輯器] 對話方塊的左側面板中，按一下位於 [使用者定義] 資料夾旁的 [新增]。

[屬性選取器] 對話方塊隨即開啓。

2. 如果您選取了多個模型類型，請從 [屬性選取器] 對話方塊的左側面板中選取要編輯屬性的模型類型。

所選模型類型的屬性會出現在 [屬性選取器] 對話方塊的右側面板中。

3. 從清單中選取要編輯的屬性，然後按一下 [確定]。

附註：使用 [篩選器] 文字方塊，快速尋找清單中的屬性或模型類型。

您所選取的屬性會出現在 [屬性編輯器] 對話方塊的 [使用者定義] 類別中。您一次只能將一個屬性新增至 [使用者定義] 類別。

4. 重複此程序，以選取其他使用者定義的屬性。

附註：在想要移除的屬性旁按一下移除連結，可移除使用者定義的屬性。

更多資訊：

[編輯特定裝置或模型類型的屬性](#) (位於 p. 186)

[實體表格介面堆疊](#) (位於 p. 129)

在變更屬性時搭配使用搜尋功能

[屬性編輯器] 功能可以與 [搜尋器] 索引標籤中的 [搜尋] 功能 (搜尋器搜尋) 搭配使用。搭配使用 [搜尋器搜尋] 功能與 [屬性編輯器] 功能，可讓您找出所有符合特定條件的模型，並嘗試對這些相符模型變更屬性值。

下列範例結合了「建立並執行新搜尋」與「透過 [屬性編輯器] 變更屬性」等作業，可引導您新增使用者定義的屬性，並將變更寫入至符合搜尋條件的元件 (即 SpectroSERVER、裝置、介面等)。

附註：若想進一步瞭解如何使用 [搜尋器] 索引標籤中的 [搜尋] 功能，請參閱《操作員指南》。

範例：定義搜尋以建立要編輯的屬性

此範例說明如何建立及執行搜尋，以尋找 SpectroSERVER 上的 GlobalConfig 模型。接著會說明如何使用 [屬性編輯器] 將 HibernationCommSuccessTries 屬性新增至 [使用者定義] 類別，以便您在需要時更新其值。

附註：HibernationCommSuccessTries 的值會決定 SpectroSERVER 必須對休眠狀態中的裝置聯繫成功多少次，裝置才能恢復正常的管理通訊。此屬性的值預設為 3。

若要定義搜尋以建立要編輯的使用者定義屬性

1. 在 OneClick 的 [搜尋器] 索引標籤中，按一下  (建立新搜尋)。
[建立搜尋] 對話方塊隨即開啓。
2. 從 [屬性] 下拉式清單中選取 [模型類型名稱 (0x10000)]。
3. 從 [比較類型] 下拉式清單中選取 [等於]。
4. 在 [屬性值] 欄位中輸入 **GlobalConfig**。
5. 按一下 [另存新檔]、輸入搜尋的名稱 (例如 'Hibernation attempts')，然後按一下 [確定]。
6. 在 [建立搜尋] 對話方塊中按一下 [確定]。
7. 在 [搜尋器] 索引標籤中選取您剛建立的搜尋 ('Hibernation attempts')，然後按一下  (啓動選取的搜尋)。
[選取要搜尋的範圍] 對話方塊隨即開啓。
8. 選取要搜尋的範圍，然後按一下 [確定]。
搜尋結果會出現在 [結果] 索引標籤中。
9. 以滑鼠右鍵按一下 **GlobalConfig** 項目，然後依序選取 [公用程式]、[屬性編輯器]。
[屬性編輯器] 對話方塊隨即開啓。
10. 在 [屬性編輯器] 對話方塊的左側面板中，按一下位於 [使用者定義] 資料夾旁的新增連結。
[屬性選取器] 對話方塊隨即開啓。
11. 在 [屬性選取器] 對話方塊的左側面板中，按一下名為「其他」的資料夾。
12. 在 [篩選器] 文字方塊 (位於左側面板下方) 中輸入 **GlobalConfig**，然後選取 [其他] 資料夾下的 **GlobalConfig** 項目。
13. 在 [屬性選取器] 對話方塊左側面板下的 [篩選器] 文字方塊中，輸入 **HibernationCommSuccessTries**。
HibernationCommSuccessTries 屬性會出現在右側面板的 [GlobalConfig 的屬性] 清單中。
14. 連按兩下清單中的 **HibernationCommSuccessTries** 項目，將其新增至 [使用者定義] 類別。

15. 在左側面板中選取屬性，然後按一下向右鍵號按鈕，將其相關聯的屬性欄位移至編輯面板，以在 [屬性編輯器] 對話方塊中編輯使用者定義的屬性值。
16. 在右側面板中，視需要編輯屬性值，然後按一下 [套用]，將變更寫入至元件。
[屬性編輯結果] 對話方塊隨即開啓，列出進行變更的結果。

編輯特定裝置或模型類型的屬性

本節將以範例說明如何變更特定模型類型或一組特定裝置的屬性值。

範例 1：為支援 IPsec 的 Cisco 裝置編輯 Interface_Polling_Interval

若為支援 IPsec 相關 MIB 的 Cisco 裝置，可在 CA Spectrum 中使用 Cisco IPsec 通道介面管理功能。完成模型化之後，通道模型會每小時更新一次。如果您的環境需要以較低或較高的頻率更新通道模型，請使用 [屬性編輯器] 以變更輪詢間隔。

Interface_Polling_Interval 屬性會定義 CA Spectrum 對通道介面模型的相關 MIB 進行監控的頻率，以保有最新模型化。若要停用這個監控工作，請將 Interface_Polling_Interval 屬性設為 0。若要變更 CA Spectrum 監控這些 MIB 的頻率，請將此屬性的值變更為適當的輪詢週期秒數。

編輯 Cisco 裝置的 Interface_Polling_Interval 屬性。

請依循下列步驟：

1. 新建一個將 Interface_Polling_Interval 設為 3600 秒的 Cisco 路由器全域集合，以尋找您網路上的 Cisco 路由器。
2. 從 [全域集合] 選取您要編輯的 Cisco 路由器 whoseInterface_Polling_Interval 值。
3. 按一下滑鼠右鍵，然後依序選取 [公用程式]、[屬性編輯器]。
4. 將 Interface_Polling_Interval 新增至 [使用者定義] 屬性清單，如[建立使用者定義的屬性](#) (位於 p. 183)所述。
5. 將 Interface_Polling_Interval 屬性移至右側面板中以供編輯。
6. 輸入輪詢間隔的值 (秒)。

7. 按一下 [確定]。

[屬性編輯結果] 對話方塊顯示您要嘗試變更其屬性值的每個裝置的結果。

8. 如果有任何選取的裝置變更失敗，請加以選取，然後按一下 [重試]。
9. 關閉 [屬性編輯結果] 對話方塊，然後按一下 [確定] 以關閉 [屬性編輯器]。

範例 2：編輯特定裝置的 DeviceTypeDiscEnable 屬性

DeviceTypeDiscEnable 屬性可用來允許或拒絕對變更裝置模型與模型類型的裝置類型名稱值。您可以修改此屬性的值。

若要編輯特定模型的 DeviceTypeDiscEnable，您必須先將 DeviceTypeDiscEnable 屬性新增至 [使用者定義] 類別。完成此動作後，即可依照下列程序中的說明，開始選取要防止裝置類型名稱自訂的裝置。

編輯特定裝置模型的 DeviceTypeDiscEnable。

請依循下列步驟：

1. 使用[建立使用者定義的屬性](#) (位於 p. 183)中所說明的程序，將 DeviceTypeDiscEnable 屬性新增至 [使用者定義] 類別。
2. 在 [導覽] 面板中，選取 [搜尋器] 索引標籤。
3. 展開 [裝置] 資料夾，然後連按兩下 [依模型名稱]。
即開啓 [搜尋] 對話方塊。
4. 輸入要防止裝置類型名稱自訂之裝置類型模型的名稱，並視需要選取所有的適用範圍，然後按一下 [確定]。
使用指定之裝置類型模型的裝置會出現在 [清單] 索引標籤中。
5. 選取要防止自訂的特定裝置。
6. 按一下滑鼠右鍵，然後依序選取 [公用程式]、[屬性編輯器] 以啟動 [屬性編輯器]。
7. 展開 [使用者定義] 資料夾、選取 DeviceTypeDiscEnable，然後按一下向右箭號，將該屬性放入右側的編輯面板中。

8. 將屬性值設為 [否]，然後按一下 [套用]。
9. 確認並未選取 [設為預設值]。

[屬性編輯結果] 對話方塊隨即開啓，並顯示編輯的結果 (成功或不成功)。如果成功，則您在步驟 5 中選取的裝置此時會將其 DeviceTypeDiscEnable 屬性設為 false 或 [否]。

範例 3：編輯模型類型的 DeviceTypeDiscEnable

您可以設定屬性值，並將其套用至 CA Spectrum 模型化目錄中的模型類型以及所有裝置模型。此外，後續使用此模型類型建立的所有裝置模型，也都會使用您以此方式設定的屬性值。

編輯模型類型的 DeviceTypeDiscEnable。

請依循下列步驟：

1. 使用[建立使用者定義的屬性](#) (位於 p. 183)中所說明的程序，將 DeviceTypeDiscEnable 屬性新增至 [使用者定義] 類別。
2. 使用 [總管] 中的 [搜尋器] 索引標籤建立搜尋，以找出部份或所有使用新自訂模型類型的裝置模型。
3. 在搜尋結果清單中選取其中一個使用新自訂模型類型的裝置模型，並以滑鼠右鍵按一下此模型，然後依序選取 [公用程式]、[屬性編輯器]。
[屬性編輯器] 會從所選裝置的內容中開啓。
4. 在 [屬性編輯器] 中，選取 [使用者定義] 類別中的 DeviceTypeDiscEnable 屬性，然後按一下向右箭號，將其移至 [屬性編輯] 面板中。
5. 將屬性值設為 [否]。
6. 選取 [設為預設值]，以在 CA Spectrum 目錄中將此變更套用至在步驟 3 中選取的裝置模型所使用的模型類型。
7. 按一下 [套用]。
此時會出現警告訊息。
8. 按一下 [是]。

此動作會為所有使用此裝置類型的裝置模型設定屬性值，並將其套用至 CA Spectrum 模型化目錄中的模型類型以及所有裝置模型。後續使用此模型類型建立的所有裝置模型會將 DeviceTypeDiscEnable 屬性設為 [否]，而且無法覆寫 [裝置類型屬性]。

更多資訊：

[計算標準化 CPU 使用率](#) (位於 p. 203)

[計算標準化記憶體使用率](#) (位於 p. 204)

模型類型重新評估

如果您網路上的裝置有所更換，新裝置有可能在您不知情的情況下被指派了 IP 位址。因此，裝置模型會定期確認其使用正確的模型類型進行模型化。如果模型類型已不符合裝置身分識別，則會對該模型產生警報。

根據預設，這項模型類型重新評估會每 24 小時執行一次。您可以為所有模型變更此設定。

編輯模型類型重新評估間隔

您可以修改模型類型重新評估的間隔。重新評估間隔由 VNM 模型的 MTypeVerifyInterval 屬性決定，預設為每 24 小時一次。將此值設為 0，可停用模型類型重新評估功能。

請依循下列步驟：

1. 選取 VNM 模型，然後按一下 [元件詳細資料] 面板中的 [屬性] 索引標籤。
VNM 模型的可用屬性會出現在面板左側。
2. 在 [篩選器] 欄位中輸入 MTypeVerifyInterval 屬性，以尋找此屬性。
MTypeVerifyInterval 屬性會出現在面板左側。
3. 連按兩下 MTypeVerifyInterval 屬性。
MTypeVerifyInterval 屬性及其值會出現在面板右側。
4. 連按兩下位於面板右側的 MTypeVerifyInterval 屬性。
[編輯] 對話方塊隨即開啓。

5. 清除 [編輯] 對話方塊中的 [沒有變更] 核取方塊，然後在欄位中輸入 **0**。
屬性值會變更為 **0**。
[屬性編輯結果] 對話方塊會指出修改是否成功。
6. 按一下 [關閉]。
[屬性編輯結果] 對話方塊隨即關閉；此時，所有模型的模型類型重新評估皆已停用。

變更管理屬性

此屬性群組可讓 CA Spectrum 將模型化裝置的配置相關資訊保持在最新狀態。此群組中的下列屬性可讓 CA Spectrum 在特定事件發生之後，詢問裝置並收集其介面與連線的相關資訊：

- 自動重新配置介面
- 重新配置後搜索
- 在連結正常事件後搜索連線
- 拓撲重新定位模型

如需這些屬性的詳細資訊，或是想進一步瞭解如何配置 CA Spectrum 以保有最新的裝置配置，請參閱[更新裝置介面與連線資訊](#) (位於 p. 123)。

此群組中的下列屬性可適當配置 CA Spectrum，使其具有備援方式可連絡裝置：

- 啟用備援
- 產生備援警報

如果有裝置無法回應對其主要位址提出的查詢，CA Spectrum 將會以串接方式使用多個 IP 位址來連絡裝置。這些裝置必須在其 IP 表格中配置多個 IP 位址。

更多資訊：

[CA Spectrum 與模型化裝置之間的備援連線](#) (位於 p. 132)
[屬性編輯器](#) (位於 p. 131)

介面配置屬性

您可以在 [介面配置] 群組中，設定一組模型類型介面配置屬性的值。可用的屬性包括：

管理狀態

此屬性會設定介面的管理狀態。

建立子介面

若將此屬性設為 [是]，且裝置支援 RFC1573，則 CA Spectrum 會將裝置的子介面模型化。

介面名稱主要尾碼

在執行「重新命名介面模型」動作時，CA Spectrum 會使用此必要屬性的值為一或多個模型的介面命名。編輯這項屬性時，請從下拉式清單中選擇一組可用的尾碼。

介面名稱次要尾碼

在執行「重新命名介面模型」動作時，CA Spectrum 會使用此選用次要屬性的值為一或多個模型的介面命名。次要尾碼前面會加上底線 (_)，並接續在主要尾碼的值之後。此次要屬性是選用的。

更多資訊：

[重新命名介面模型](#) (位於 p. 129)

[屬性編輯器](#) (位於 p. 131)

過時介面

CA Spectrum 會使用「過時介面」功能，處理暫時從其對應的 MIB 表格中移除的介面定義。這類的情況包括：

- 模組暫時從裝置中移除
- 裝置上已配置的通道暫時關閉

在這些情況下，讓 CA Spectrum 保留介面型化資訊而不要立即予以終結，會比較有利。如此可防止失去有用的模型特定屬性和已解析的連線。

若在定義介面的 MIB 中沒有對應的項目存在，CA Spectrum 即會將介面模型判定為過時。在過時介面「過時」後，CA Spectrum 會將其從模型中移除。介面的過時期間是由裝置模型的 [過時介面過時] 屬性 (以分鐘為單位) 所定義。

若 CA Spectrum 判定介面已過時，將會產生事件。如果過時介面具有已解析的連線，則會對介面模型產生輕微警報。如果在過時期間尚未屆滿，且在致使介面模型遭到終結的重新配置之前，CA Spectrum 判定介面已不再過時，則會產生事件並清除任何過時介面警報。

啟用過時介面警報

將此屬性設為 [是]，可讓 CA Spectrum 在介面過時且具有已解析的連線時，對介面模型產生輕微警報。如果您不要在此狀況下產生警報，請將此屬性設為 [否]。

過時介面過時 (分鐘)

此屬性會指定 CA Spectrum 在移除模型之前等待過時介面「過時」的時間量 (以分鐘為單位)。若要停用過時介面功能，請將此屬性設為 0。

預設值：120

維護模式屬性

您可以在 [屬性編輯器] 的 [維護模式] 資料夾中，設定 [維護] 與 [休眠] 模式屬性的值。您也可以在此模型的 [資訊] 索引標籤中設定這些屬性值，以及建立並套用維護模式排程。

附註：如需 [維護] 與 [休眠] 模式和管理維護模式排程的詳細資訊，請參閱《操作員使用者指南》。

彙總警報屬性

您可以在 [屬性編輯器] 的 [彙總警報設定] 資料夾中，存取用來管理彙總警報設定 (狀況) 與臨界值層級的 CA Spectrum 屬性。您也可以在此模型的 [資訊] 索引標籤中的 [一般資訊] 子檢視下檢視及設定這些屬性。您可以為您的網路上模型化的容器以及 CA Spectrum 容器模型程式庫調整這些屬性。下節將列出這些屬性、說明其使用方式，並定義其預設值。

附註：請謹慎變更臨界值層級；若臨界值層級設定得太低，產生的警報可能會變多，若設得太高，則警報可能會變少。

黃色代表的值

現存於子件容器中的黃色警報狀況朝向上層容器之彙總警報臨界值的點值。

預設值：1

橙色代表的值

現存於子件容器中的橙色警報狀況朝向上層容器之彙總警報臨界值的點加權。

預設值：3

紅色代表的值

現存於子件容器中的紅色警報狀況朝向上層容器之彙總警報臨界值的點加權。

預設值：7

黃色臨界值

觸發容器的黃色彙總警報所需的最小點數。

預設值：3

橙色臨界值

觸發容器的橙色彙總警報所需的最小點數。

預設值：6

紅色臨界值

觸發容器的紅色彙總警報所需的最小點數。

預設值：10

更多資訊：

[一般資訊子檢視](#) (位於 p. 153)

[彙總狀況臨界值](#) (位於 p. 194)

模型狀態與警報狀況

OneClick 會使用彙總警報臨界值與模型警報臨界值來判定模型化實體的狀態。OneClick 會為模型化實體顯示兩種狀態類型，即 [狀況] 與 [彙總狀況]。下節將詳細說明這些狀況的意義，以及 OneClick 會將這些狀況套用至哪些項目。

狀況

套用至所有模型。反映模型本身的目前連絡或警報狀態。

彙總狀況

套用至容器模型，例如網路、LAN 與 WAN。反映容器中所有其他模型的複合狀態；此類模型有時也稱為子件。

如果容器中有模型化裝置或介面存在，其狀況將會彙總至上層容器，並反映在容器的彙總狀況中。先前所列的模型狀態類型會根據臨界值來決定使用相關色彩指標的時機與方式。彙總狀況會透過在容器的 [資訊] 索引標籤中出現於容器圖示旁邊的倒三角形來顯示。

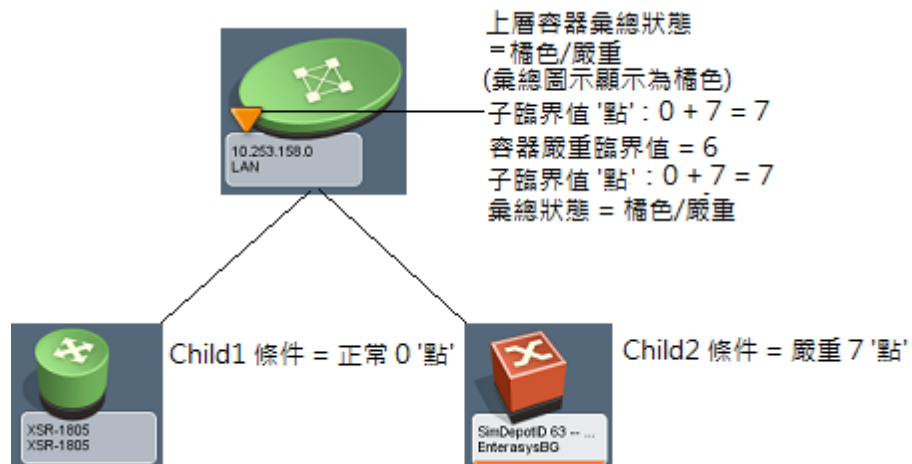
彙總狀況臨界值

容器模型具有相關屬性，可為容器的子件上可能存在的警報狀況定義值。此外，容器模型也有屬性會定義其彙總警報狀況的觸發時機。容器會使用其子件之所有警報狀況的結合值來決定其彙總警報狀況。

下圖說明一個根據其兩個子件的警報狀況，而具有橙色 (或嚴重) 彙總狀況的容器。容器的彙總警報設定使用先前所列的預設值。

- 其中一個子件具有綠色或正常狀況；此子件對容器的彙總狀況未貢獻任何點數。
- 另一個子件具有紅色或重大狀況，而對容器的彙總狀況貢獻了七點 (紅色代表的值 = 7)。

- 容器子件的警報狀況總值為 7。
- 容器的彙總臨界值使用[彙總警報屬性](#) (位於 p. 192)中所列彙總警報設定的預設值。橙色臨界值 = 6，因此容器的彙總狀況顯示為橙色，表示嚴重警報狀況。



附註：根據您的需求配置容器模型的 [彙總警報] 設定以及 [錯誤管理] 設定。否則，[總管] 檢視中不會彙總容器模型的子警報。

SNMP 通訊屬性

您可以在 [屬性編輯器] 的 [SNMP 通訊] 資料夾中變更屬性的值，以調整整體的 SNMP 通訊。下列屬性會定義 CA Spectrum 與裝置通訊的方式：

SNMP 社群字串

可讓 SpectroSERVER 與您的網路上的裝置進行通訊。

DCM 逾時 (毫秒)

輪詢代理程式在逾時之前等待裝置回應的毫秒數。

DCM 重試計數

指定 SpectroSERVER 在 DCM 逾時值到期後重新嘗試建立裝置通訊的次數。

輪詢間隔 (秒)

CA Spectrum 對裝置進行輪詢的間隔秒數。

附註：增加此數字可降低網路上的 SNMP 相關流量，並減少 SpectroSERVER 上的負載。對關鍵裝置與介面增加此數字，則可讓您更頻繁地在 OneClick 中檢視這些裝置的最新相關資訊。如此，您更能在網路上的潛在問題影響到網路效能之前，提早加以察覺。減少「輪詢間隔」會使 CA Spectrum 產生更多 SNMP 網路流量。

輪詢對記錄的比率

每個記錄的輪詢數。如果設為 3，則會每三次輪詢記錄一次資料。

更多資訊：

[在連結正常事件後搜索連線](#) (位於 p. 124)

臨界值屬性

[臨界值] 群組包含 CA Spectrum 裝置與介面臨界值設定。

附註：如需介面臨界值參數的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

更多資訊：

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式

在計算 CPU 與記憶體使用率的來源時所讀取的 MIB 物件，可針對個別裝置模型進行自訂，或設為特定模型類型的預設值。但只有在 CA Spectrum 無法識別 CPU 與記憶體使用率的來源時，或您想要使用不同的來源時，才需要這麼做。

若要自訂 CPU 與記憶體使用率，請執行下列其中一項：

- 修改所要測試之來源的順序與類型。
- 修改屬性重新導向類型所使用的來源屬性。

屬性重新導向是指將已知屬性當作專屬屬性的指標 (或導向程式) 來使用的程序。例如，AirespaceSw 模型類型的已知屬性 NRM_CPUUtilAttr (0x12e2d) 會包含 Airespace 專屬 CPU 屬性 agentCurrentCPUUtilization (0x4b605ae) 的屬性 ID。

透過屬性重新導向，通用程式碼將可參考各個裝置模型或模型類型的唯一屬性。此外，屬性重新導向也可讓您直接變更來源屬性，而無須重新啟動 SpectroSERVER。就大部份的模型類型而言，屬性重新導向預設會是第一個測試的來源類型。因此，通常您只需修改屬性重新導向所使用的屬性即可。

附註：只有特定的屬性類型可用於屬性重新導向。

在您變更標準化 CPU 與記憶體智慧之前，請先瞭解 CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式。

CA Spectrum 會執行下列作業來計算 CPU 與記憶體使用率：

1. CA Spectrum 會識別用以計算 CPU 與記憶體使用率的來源。每當裝置重新配置時，CA Spectrum 都會識別此來源。

可能來源的清單會提供於新的喜好設定屬性中。每個來源會依序進行測試。如果找到有效來源，則會儲存來源智慧、所使用的屬性，以及屬性的模型類型，以便在使用率計算期間重複使用。這有助於確保來源在重新配置之前都不會變更。如果來源清單空白，或是找不到有效而可運作的來源，則來源類型會設為 [無]，且不會再進一步讀取裝置。

通常會以下列順序測試來源：

- 屬性重新導向
- CA 專屬智慧
- 標準智慧 (RFC 2790 與 Net-SNMP)

2. CA Spectrum 會使用找到的正確來源、屬性 ID 與模型類型控制代碼實際計算使用率。在每次計算時，執行中的屬性 ID 清單與執行中的模型控制代碼清單都會傳入計算方法中，以確保讀取到相同的屬性。

更多資訊：

[標準化 CPU 使用率屬性](#) (位於 p. 199)

[標準化記憶體使用率屬性](#) (位於 p. 201)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

標準化 CPU 使用率計算需求

在計算任何裝置的標準化 CPU 使用率時，可以使用屬性重新導向作為使用率的來源，但裝置必須符合下列需求：

- 裝置必須具有資料類型為整數、64 位元整數、文字字串、浮點或實數的單一 MIB 物件。此 MIB 物件必須是純量物件或清單物件。
- 如果 MIB 物件的資料類型為文字字串，則在文字字串代表有效數值的情況下，MIB 物件的值即屬有效。例如，9.4、43 與 1200 會被視為有效的文字字串。文字字串若包含具有多餘文字的數值，即屬無效。例如，43% 會被視為無效。
- 如果 MIB 物件為清單物件，則清單中的每個執行個體都必須報告有效的 CPU 值 (不會篩選清單)。報告的值必須是當下的使用量 (或是短時間內的彙總)。
- 此 MIB 物件必須以 0-100% 為單位，報告裝置中所有 CPU 的使用率。

附註：CA Spectrum 不會嘗試調整無效的結果。例如，如果屬性傳回 110% 使用率，則 CA Spectrum 會報告 110% 使用率。請驗證屬性中所報告的值在計算之後一律會產生正確的使用率。如果傳回負值，則臨界值可以指出違規，即使未超過臨界值也是一樣。

更多資訊：

[計算標準化 CPU 使用率](#) (位於 p. 203)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

標準化記憶體使用率計算需求

在計算任何裝置的標準化記憶體使用率時，可以使用屬性重新導向作為使用率的來源，但裝置必須符合下列需求。

裝置必須具有下列其中一項：

- 資料類型為整數、64 位元整數、文字字串、浮點或實數的單一 MIB 物件 (必須是清單或純量物件)。此外，此物件必須以 0-100% 為單位，報告裝置上所有記憶體的使用率。

附註：CA Spectrum 不會嘗試調整無效的結果。例如，如果屬性傳回 110% 使用率，則 CA Spectrum 會報告 110% 使用率。請驗證屬性中所報告的值在計算之後一律會產生正確的使用率。如果傳回負值，則臨界值可以指出違規，即使未超過臨界值也是一樣。

- 如果 MIB 物件的資料類型為文字字串，則在文字字串代表有效數值的情況下，MIB 物件的值即屬有效。例如，9.4、43 與 1200 會被視為有效的文字字串。文字字串若包含具有多餘文字的數值，即屬無效。例如，9.4 MB、43 MB 與 1,200 都會被視為無效。
- 兩個或更多全都屬於純量或清單的 MIB 物件。此外，其中的兩個物件必須報告可用記憶體總計、使用的記憶體或記憶體總計。每個 MIB 物件在報告其個別值時必須使用相同的單位。

附註：CA Spectrum 不會嘗試確認每個 MIB 物件在報告其個別值時是否使用相同的單位。

MIB 物件所報告的值必須是當下的值 (或是短時間內的彙總)。

更多資訊：

[計算標準化記憶體使用率](#) (位於 p. 204)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

標準化 CPU 使用率屬性

CA Spectrum 會使用下列屬性來計算裝置的標準化 CPU 使用率：

NRM_CPUIntelPref

列出在識別標準化 CPU 使用率時要測試的可能來源。這些來源會依照出現在此屬性中的順序進行測試。

NRM_DeviceCPUUtilization

報告裝置的 CPU 使用率。在觸發標準化 CPU 使用率計算時，會以此屬性報告的內容為依據。

NRM_DeviceCPUUtilizationNames

包含每個 CPU 使用率值執行個體的名稱。根據預設，執行個體會顯示為：

CPU: <instance>

<instance>

是各個 CPU 使用率值的執行個體 ID。

附註：如果有 NRM_CPUUtilNameAttr 屬性，則會使用 NRM_CPUUtilNameAttr 屬性設定來填入 NRM_DeviceCPUUtilizationNames 屬性。每個的 CPU 使用率值執行個體的名稱都只設定一次。如果 NRM_CPUUtilizationNameAttr 屬性設定變更，則必須重新配置模型來反映名稱變更。

NRM_CPUAttr_Source

包含目前用來計算標準化 CPU 使用率的來源。如果智慧 ID 是屬性重新導向，則此屬性會顯示為「屬性重新導向」。如果智慧 ID 是「CA-專屬」，則此屬性會列出 CA Spectrum 從中讀取值的 MIB。

在以屬性重新導向作為裝置之標準化記憶體使用率的計算來源時，會使用下列屬性：

NRM_CPUUtilAttr

(必要) 指向以百分比報告 CPU 使用率的屬性。此屬性中會填入報告裝置 CPU 使用率之屬性的屬性 ID。此屬性可以是清單或純量，且必須屬於下列其中一種資料類型：計數器、量測計、整數、實數或 64 位元長整數。

附註：CA Spectrum 不會嘗試調整無效的結果。例如，如果屬性傳回 110% 使用率，則 CA Spectrum 會報告 110% 使用率。請驗證屬性中所報告的值在計算之後一律會產生正確的使用率。如果傳回負值，則臨界值可以指出違規，即使未超過臨界值也是一樣。

NRM_CPUUtilNameAttr

(選用) 指向報告 CPU 之識別資訊的屬性。對於報告與此裝置的每個 CPU 使用率執行個體相關聯之名稱的屬性，此屬性會保留其屬性 ID。

此屬性可以是純量或清單，但其資料類型必須與 **NRM_CPUUtilAttr** 屬性相同，且名稱必須經過排序，使其清單中的第一個元素與使用率清單中的第一個元素相符。若未輸入屬性 ID，或您所提供的屬性 ID 無效，則會將執行個體 ID 附加至 "CPU:<name>"，以建立該 CPU 值的名稱。任何資料類型皆可接受。

附註：OctetStrings 會被視為可列印的文字字串。

NRM_CPUModelTypeToRead

(選用) 列出從中讀取 **NRM_CPUUtilAttr** 與 **NRM_PUUUtilNameAttr** 屬性之應用程式模型的模型類型控制代碼。

更多資訊：

[CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式](#) (位於 p. 197)

[CPU 與記憶體使用率計算的疑難排解](#) (位於 p. 206)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

標準化記憶體使用率屬性

CA Spectrum 會使用下列屬性來計算裝置的標準化記憶體使用率：

NRM_MemoryIntelPref

列出在識別標準化記憶體使用率時所要測試的可能來源。這些來源會依照出現在此屬性中的順序進行測試。

NRM_DeviceMemoryUtilization

報告裝置的記憶體使用率。在觸發標準化記憶體使用率計算時，會以此屬性報告的內容為依據。

NRM_DeviceMemoryUtilizationNames

包含每個記憶體使用率值執行個體的名稱。根據預設，執行個體會顯示為：

Memory: *<instance>*

<instance>

是各個記憶體使用率值的執行個體 ID。

附註：如果有 NRM_MemoryUtilNameAttr 屬性，則會使用

NRM_MemoryUtilNameAttr 屬性設定來填入

NRM_DeviceMemoryUtilizationNames 屬性。每個的記憶體使用率值執行個體的名稱都只設定一次。如果 NRM_MemoryUtilizationNameAttr 屬性設定變更，則必須重新配置模型來反映名稱變更。

NRM_MemAttr_Source

包含目前用來計算標準化記憶體使用率的來源。如果智慧 ID 是屬性重新導向，則此屬性會顯示為「屬性重新導向」。如果智慧 ID 是「CA-專屬」，則此屬性會列出 CA Spectrum 從中讀取值的 MIB。

在以屬性重新導向作為裝置之標準化記憶體使用率的計算來源時，會使用下列屬性：

NRM_MemoryUtilAttr

指向以百分比為單位報告記憶體使用率的屬性。

NRM_MemoryUsedAttr

指向以位元組、KB、MB、GB 等單位報告已用記憶體的屬性。

NRM_MemoryTotalAttr

指向以位元組、KB、MB、GB 等單位報告記憶體總計的屬性。

NRM_MemoryFreeAttr

指向以位元組、KB、MB、GB 等單位報告可用記憶體的屬性。

附註：若要使用屬性重新導向作為使用率來源來計算裝置的正常化記憶體使用率，則必須填入 NRM_MemorUtilAttr，或必須填入下列三個屬性中的其中兩個屬性：NRM_MemoryUsedAttr、NRM_MemoryTotalAttr、NRM_MemoryFreeAttr。

NRM_MemoryUtilNameAttr

(選用) 指向提供記憶體使用率名稱的屬性。

NRM_MemoryModelTypeToRead

(選用) 列出要從中讀取 NRM_MemoryUtilAttr、NRM_MemoryUsedAttr、NRM_MemoryTotalAttr、NRM_MemoryFreeAttr 與 NRM_MemoryUtilNameAttr 等屬性之應用程式模型的模型類型控制代碼。

更多資訊：

[CA Spectrum 計算 CPU 與記憶體使用率的方式](#) (位於 p. 197)

[CPU 與記憶體使用率計算的疑難排解](#) (位於 p. 206)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

計算標準化 CPU 使用率

您可以對未自動計算使用率的裝置計算標準化 CPU 使用率。您也可以採用非預設使用的屬性來重新計算使用率。您可以對個別的模型或模型類型使用不同的屬性。若要對個別的模型類型使用不同的屬性，請使用 [屬性編輯器] 或 [模型類型編輯器] 變更模型類型的預設屬性值。

附註：如需 [模型類型編輯器] 的詳細資訊，請參閱《*模型類型編輯器使用者指南*》。

若要確認是否已計算裝置的標準化 CPU 使用率，請在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，檢視 [臨界值與監看 > 臨界值] 子檢視中的 [來源] 欄。

附註：CA Spectrum 不會嘗試調整無效的結果。例如，如果屬性傳回 110% 使用率，則 CA Spectrum 會報告 110% 使用率。請驗證屬性中所報告的值在計算之後一律會產生正確的使用率。如果傳回負值，則臨界值可以指出違規，即使未超過臨界值也是一樣。

請依循下列步驟：

1. 確認裝置符合指定的[需求](#) (位於 p. 198)。
2. 識別報告 CPU 使用率的屬性，並將其屬性 ID 放入 NRM_DeviceCPUUtilAttr 中。
3. 識別報告所有裝置 CPU 之識別資訊的屬性 (如果此屬性存在)。
4. 將其屬性 ID 放入 NRM_CPUUtilNameAttr 中。

5. 識別報告 CPU 使用率之屬性和報告 CPU 識別資訊之屬性的來源。如果這些屬性源自於應用程式模型，請將該應用程式模型的模型類型控制代碼輸入 `NRM_DeviceCPUModelTypeToReadAttr` 中。否則，請將此屬性保留為空白。

如果 `DeviceCPUModelTypeToReadAttr` 空白，CA Spectrum 會嘗試從裝置模型讀取指定的屬性。如果填入了 `DeviceCPUModelTypeToReadAttr`，則 CA Spectrum 會嘗試尋找具有該模型類型控制代碼的相關應用程式模型。如果找不到具有指定模型類型控制代碼的相關應用程式模型，或是該模型上沒有這些屬性，則不會將屬性重新導向視為計算使用率的有效來源。

6. 重新配置裝置模型。

如果屬性重新導向失敗，CA Spectrum 會嘗試測試其他可用來源。若未找到有效而可運作的來源，[臨界值與監看 > 臨界值] 子檢視中的來源欄會顯示 [無]。標準化 CPU 與標準化記憶體效能圖形會報告「無法使用」，且不會再進一步讀取裝置。如果找到有效而可運作的來源，則來源欄會顯示成功的來源。

更多資訊：

[編輯特定裝置或模型類型的屬性](#) (位於 p. 186)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

計算標準化記憶體使用率

對於依預設未計算使用率的裝置，或是未自動計算使用率的裝置，您可以計算其標準化記憶體使用率。您也可以採用非預設使用的屬性來重新計算記憶體使用率。您可以對個別模型或選取的模型類型使用不同的屬性。若要對個別的模型類型使用不同的屬性，請使用 [屬性編輯器] 或 [模型類型編輯器] 變更模型類型的預設屬性值。

附註：如需 [模型類型編輯器] 的詳細資訊，請參閱《*模型類型編輯器使用者指南*》。

若要判斷是否已計算裝置的標準化記憶體使用率，請在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，檢視 [臨界值與監看 > 臨界值] 子檢視中的 [來源] 欄。

附註：CA Spectrum 不會嘗試調整無效的結果。例如，如果屬性傳回 110% 使用率，則 CA Spectrum 會報告 110% 使用率。請驗證屬性中所報告的值在計算之後一律會產生正確的使用率。如果傳回負值，則臨界值可以指出違規，即使未超過臨界值也是一樣。

請依循下列步驟：

1. 確認裝置符合指定的[需求](#) (位於 p. 199)。
2. 識別報告記憶體使用率的屬性 (如果此屬性存在)，並將此屬性的控制代碼放入 `NRM_DeviceMemoryUtilizationAttr` 中。如果裝置不支援報告記憶體使用率的屬性，請從下列三個屬性中找出其中兩個：
 - 已用記憶體
 - 可用記憶體
 - 記憶體總計

填入相關屬性 `NRM_MemoryXXXAttr`，其中，`XXX` 代表「可用」、「已用」或「總計」。如果提供了必要屬性以外的屬性，這些屬性全都必須存在於相同的模型類型上。

附註：這些屬性必須以相同的單位報告記憶體使用率，例如位元組、KB、MB、GB 等。但是，CA Spectrum 並不會確認每個屬性是否以相同的單位報告。

如果提供了超出必要數量的屬性，CA Spectrum 會依照下列優先順序決定所要使用的屬性：

1. `NRM_MemoryUtiliAttr`
2. `NRM_MemoryUsedAttr` 與 `NRM_MemoryTotalAttr`
3. `NRM_MemoryFreeAttr` 與 `NRM_MemoryTotalAttr`
4. `NRM_MemoryFreeAttr` 與 `NRM_MemoryUsedAttr`

此時會使用第一個傳回有效值集的執行個體。

3. 識別這些屬性的來源。如果這些屬性源自於應用程式模型，請將該應用程式模型的模型類型控制代碼輸入 `NRM_DeviceMemoryUtilizationNameAttr` 中。否則，請將此屬性保留為空白。

如果 `NRM_DeviceMemoryUtilizationNameAttr` 保留為空白，CA Spectrum 會嘗試從裝置模型讀取指定的屬性。如果填入了 `NRM_DeviceMemoryUtilizationNameAttr`，則 CA Spectrum 會嘗試尋找具有該模型類型控制代碼的相關應用程式模型。如果找不到具有指定模型類型控制代碼的相關應用程式模型，或是該模型上沒有這些屬性，則不會將屬性重新導向視為計算使用率的有效來源。

4. 重新配置裝置模型。

如果屬性重新導向失敗，CA Spectrum 會嘗試測試其他可用來源。若未找到有效而可運作的來源，[臨界值與監看 > 臨界值] 子檢視中的來源欄會顯示 [無]，而效能圖形會報告「無法使用」，且不會再進一步讀取裝置。如果找到有效而可運作的來源，則來源欄會顯示成功的來源。

更多資訊：

[編輯特定裝置或模型類型的屬性](#) (位於 p. 186)

[裝置臨界值設定](#) (位於 p. 119)

CPU 與記憶體使用率計算的疑難排解

如果 CA Spectrum 傳回不正確或無效的 CPU 與記憶體使用率值，請重新配置模型。

CA Spectrum 所讀取的屬性以及 CA Spectrum 據以讀取的模型控制代碼全都會被快取，以確認在使用率計算期間所使用的是相同的來源。如果某個來源已無法使用或有所變更，則在重新配置裝置模型前，都將報告無效或不正確的值。

附註：名稱屬性只有在重新配置模型後才會重新評估，繼而快取。因此，如果執行個體有所變更，或與特定執行個體相關聯的名稱有所變更，請重新配置模型。

如果 CA Spectrum 未選取您要使用的來源，請執行下列動作：

1. 確認您要測試的可能來源已在 CPU 智慧喜好設定屬性 [NRM_CPUIntelPref](#) (位於 p. 199) 與記憶體智慧喜好設定屬性 [NRM_MemoryIntelPref](#) (位於 p. 201) 中正確設定順序。
2. 確認裝置支援您要使用的來源。例如，如果您要使用屬性重新導向，請確認裝置模型或指定的應用程式模型上支援這些屬性。

第 7 章：錯誤管理

本節包含以下主題：

[錯誤隔離設定](#) (位於 p. 207)

[連接埠錯誤關聯](#) (位於 p. 209)

[配置跨範圍錯誤關聯](#) (位於 p. 218)

[廣域連結監控](#) (位於 p. 227)

[連接埠層警報隱藏](#) (位於 p. 230)

[連接埠嚴重度](#) (位於 p. 230)

[即時管道與錯誤管理](#) (位於 p. 230)

[最佳化錯誤通知的建議連接埠錯誤設定](#) (位於 p. 235)

[裝置嚴重度](#) (位於 p. 236)

[配置可 Ping 項目的錯誤管理](#) (位於 p. 236)

[不實的管理遺失或失去連絡警報](#) (位於 p. 239)

錯誤隔離設定

VNM 模型之 [資訊] 索引標籤中的 [錯誤隔離] 子檢視，可讓您配置 CA Spectrum 裝置錯誤隔離功能的各個層面。其中包含下列設定：

ICMP 支援已啟用

指定在嘗試確定裝置的錯誤狀態時，是否應嘗試使用 ICMP 通訊協定來連絡裝置。ICMP_SUPPORT 屬性若已啟用 (設為 TRUE)，CA Spectrum 會查看裝置層級上的 ICMP_SUPPORT 屬性設定。如果裝置上也已啟用 ICMP 支援，CA Spectrum 會嘗試使用 ICMP 通訊協定來連絡裝置。但是，ICMP_SUPPORT 若已停用 (設為 FALSE)，此設定的優先順序將會高於裝置層級的設定，而一律不允許嘗試以 ICMP 通訊協定連絡裝置進行錯誤隔離。

預設值：是

ICMP 逾時 (毫秒)

指定 CA Spectrum 等候裝置回應 ICMP ping 的時間量 (以毫秒為單位)。如果未在這段時間內收到回應，CA Spectrum 即會認定裝置已逾時。

預設值：3000 毫秒 (3 秒)

ICMP 嘗試計數

指定 CA Spectrum 在將裝置判定為已關閉之前，嘗試使用 ICMP 通訊協定連絡該裝置的次數。

遺失的裝置嘗試計數

指定在失去與裝置的連絡之後，CA Spectrum 嘗試將每個 SNMP 要求傳送至裝置的重試次數。

預設值：1

連接埠錯誤關聯

啟用連接埠錯誤關聯，並指定其配置方式。

預設值：所有已連線的連接埠

連絡遺失模型解構

指定在裝置的 CONTACT_STATUS 設為 False 時，是否會自動終結該裝置。此選項啟用時，將會自動終結將 CONTACT_STATUS 設為「已中斷一段指定的時間」(由 [損毀延遲 (秒)] 設定所決定) 的模型。此選項停用時，則不會依據 CONTACT_STATUS 屬性的值而自動終結模型。

預設值：已停用

損毀延遲 (秒)

指定模型在被自動終結之前，必須將其 CONTACT_STATUS 屬性設為「已中斷」的時間長度 (秒數)。

預設值：604800 秒 (7 天)

損毀事件產生

此欄位會控制在自動終結模型時是否產生事件訊息。如果此欄位設為 [已啟用]，則會在每次模型的 CONTACT_STATUS 持續設為「已中斷」的時間達到 [損毀延遲時間] 欄位中指定的時間長度，因而終結模型時，產生一個事件。此欄位設為 [已停用] 時，將不會產生事件訊息。

預設值：已啟用

路由器備援重試計數

指定 CA Spectrum 在與其主位址失去連絡後會嘗試連絡路由器備援 IP 位址的次數。輪詢間隔設定可決定兩次嘗試會相隔多少時間。

預設值：2

未解決的錯誤警報處置

如果網路模型的連線相關資訊不完整，CA Spectrum 可能會無法找出網路中斷的根本原因。在此情況下，所有受到網路中斷影響的裝置都會設為灰色狀態，並產生紅色的「未解決的錯誤警報」。此警報會指出 CA Spectrum 已與某個裝置群組失去連絡，且無法找出原因。

所有與 CA Spectrum 失去連絡的裝置，都會列在警報的影響範圍中。失去連絡之裝置的模型名稱與其他詳細資料也會出現在產生警報的事件中。

[未解決的錯誤警報處置] 欄位可讓您控制如何產生未解決的錯誤警報。在設為 [錯誤隔離模型] 時，將會對「錯誤隔離」模型產生警報。在設為 [錯誤網域中的裝置] 時，則會對其中一個與 CA Spectrum 失去連絡的裝置產生警報。CA Spectrum 在決定要對哪個裝置產生警報時，將會尋找嚴重度最高的裝置。如果有兩個或更多裝置的嚴重度皆為最高，則 CA Spectrum 會對它找到的第一個裝置產生警報。如果所有裝置的嚴重度都相同，則 CA Spectrum 會選擇模型控制代碼最低的裝置。

WA 連結錯誤隔離模式

指定 WA_Link 模型是否會因為錯誤隔離之故而被視為鄰近項目。可用選項包括 [正常] 與 [透明]。

預設值：正常

更多資訊：

[錯誤隔離子檢視](#) (位於 p. 165)

[連接埠錯誤關聯](#) (位於 p. 209)

連接埠錯誤關聯

CA Spectrum 可讓您自訂其錯誤隔離演算法，以將網路中斷的根本原因解析至連接埠層級。當單一實體連接埠 (例如 [框架轉送] 介面) 支援多個對遠端裝置的邏輯連線時，最適合採用此作法。當實體連接埠關閉時，CA Spectrum 可以隱藏所有下游裝置的警報，而只對實體介面產生單一紅色警報，藉以大幅減少需要注意的警報數。就實體介面的紅色警報而言，其影響嚴重性與影響範圍將包含所有下游裝置和實體介面。

連接埠錯誤關聯選項

使用 VNM 模型之 [錯誤隔離] 子檢視中的 [連接埠錯誤關聯] 設定，配置連接埠錯誤關聯。

已停用

停用連接埠錯誤關聯。網路中斷的根本原因在裝置模型上仍會顯示為紅色警報。但是，「錯誤隔離」仍會檢查裝置的所有已連線連接埠，以確認這些連接埠是否全都處於 [維護模式]。若是如此，則會隱藏裝置模型的警報。

所有已連線的連接埠

將會執行「連接埠錯誤關聯」，檢查已連線至「關閉」裝置的「啟動」鄰近項目上存在的所有連接埠是否可能為中斷的根本原因。您無須進行其他手動配置。

僅限管理鄰近項目

啟用「連接埠錯誤關聯」，但執行時只檢查先前手動配置為管理鄰近項目的連接埠是否可能為中斷的根本原因。

所有已連線的連接埠—僅限多個裝置

啟用「連接埠錯誤關聯」，檢查已連線至「關閉」裝置的「啟動」鄰近項目上存在的所有連接埠是否可能為中斷的根本原因。但是，如果有多個裝置模型有可能與連接埠警報相關聯的紅色警報，則 CA Spectrum 只會將中斷的原因解析至連接埠層級。如果只有一個已連線的裝置警報可能與連接埠警報有關聯，CA Spectrum 將不會隱藏裝置警報。此時將會同時產生連接埠與裝置警報。

更多資訊：

[錯誤隔離子檢視](#) (位於 p. 165)

[錯誤隔離設定](#) (位於 p. 207)

[最佳化錯誤通知的建議連接埠錯誤設定](#) (位於 p. 235)

連接埠錯誤關聯條件

必須符合下列條件，才能將中斷的根本原因解析至連接埠層級：

- 關閉的裝置只能有一個「啟動」鄰近項目。如果關閉的裝置有多個「啟動」鄰近項目，則不會執行「連接埠錯誤關聯」。這麼做是為了減少單一問題的警報數目。如果允許有多個「啟動」鄰近項目，則在所有已連線的連接埠皆關閉時，將會產生多個紅色警報，且全都具有相同的影響嚴重性與影響範圍。如果裝置具有多個「啟動」鄰近項目，CA Spectrum 會假設問題出在裝置上而不是上游連接埠，因而對裝置產生單一紅色警報。
- 關閉的裝置在「啟動」鄰近項目上至少要有一個已連線的連接埠 (或管理鄰近項目連接埠) 已關閉。
- 如果「啟動」鄰近項目上有多個連接埠連線至關閉的裝置 (例如連結彙總)，則所有的連接埠都必須關閉。
- 如果連接埠停止運作，或連接埠模型已進入 [維護模式]，即會將該連接埠視為「關閉」。
- 至少要有一個關閉的連接埠有警報存在。否則，CA Spectrum 將沒有警報可據以解析中斷的原因。
- 如果 [連接埠錯誤關聯] 設為 [僅限管理鄰近項目]，則「關閉」裝置的管理鄰近項目必須是在中斷發生之前配置的。

連接埠錯誤關聯警告

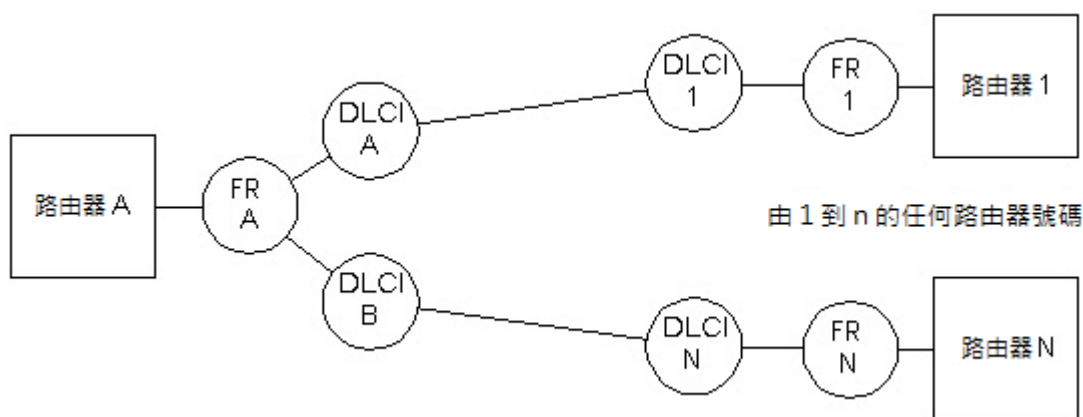
[連接埠錯誤關聯] 會覆寫 [即時管道] 子檢視中的 [隱藏連結的連接埠警報] 設定。如果設為 **TRUE**，此設定會在上游連接埠連線到無法連線的裝置時隱藏該連接埠的警報。在 [連接埠錯誤關聯] 啟用時，如果上游連接埠是連絡中斷的根本原因，則 CA Spectrum 會強制上游連接埠產生警報。

在計算根本原因警報的影響嚴重性與範圍時，將只會使用警報所在連接埠的嚴重度。將不會納入任何子介面 (例如 DLCI 連接埠) 的嚴重度。

只有「裝置」模型支援「連接埠錯誤關聯」。「扇出」與「未設置」等模型都不支援這項功能。WA_Link 模型在支援連接埠錯誤關聯方面有自己的機制，即「連結錯誤處置」(在[廣域連結監控](#) (位於 p. 227) 中有其相關說明)。

如果「啓動」鄰近項目上有多個連接埠連線至關閉的裝置 (例如連結彙總)，且所有的連接埠皆已關閉，則中斷的根本原因會是有多個紅色警報存在。每個紅色警報都將具有相同的影響嚴重性與範圍。在此情況下，中斷的根本原因會是所有的連接埠，而不只是其中一個連接埠。

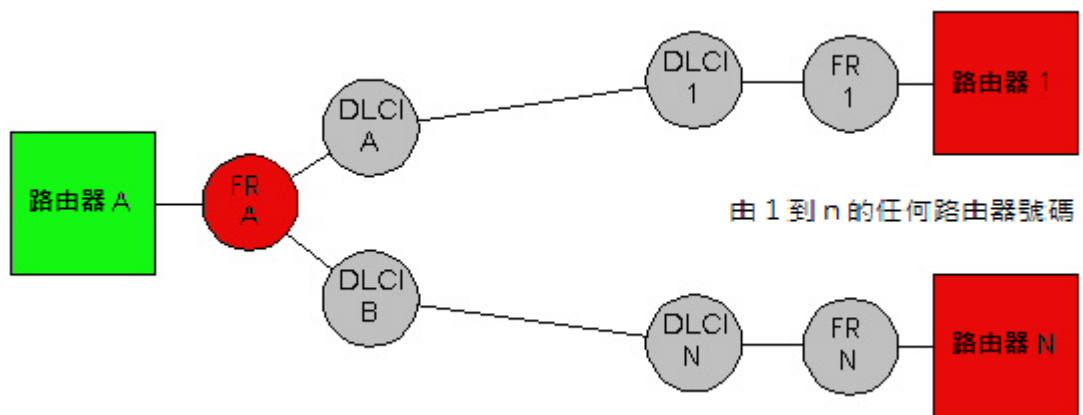
範例：連接埠錯誤關聯案例 1



上圖假設 CA Spectrum 必須透過路由器 A 通訊才能連絡路由器 1 到 N，且這是 CA Spectrum 能夠與它們連絡的唯一途徑。每個遠端路由器都使用框架轉送連結連線至路由器 1。在 CA Spectrum 中，藉由將每個 DLCI 連接埠模型連線至其他裝置來進行此模型化。

在此案例中，當實體框架轉送介面 (FR A) 關閉時，所有在介面上佈建的虛擬電路也將隨之關閉。在 [連接埠錯誤關聯] 停用的情況下，將會產生下圖所顯示的警報。

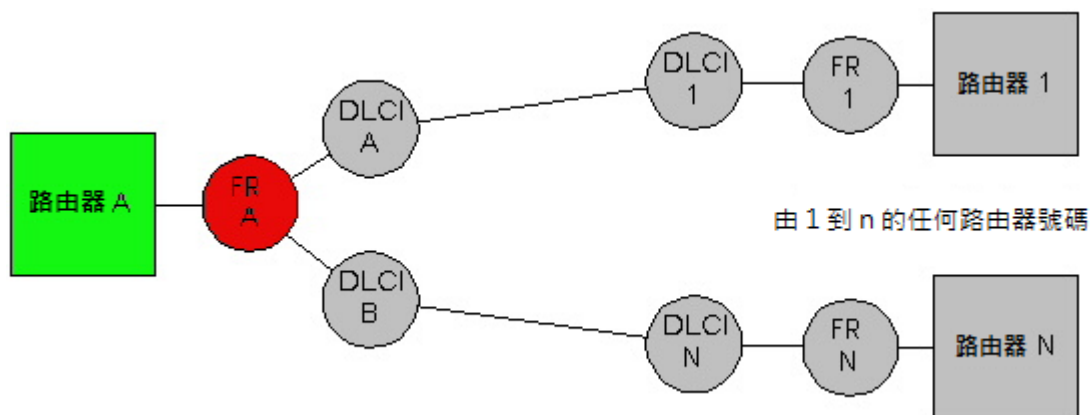
錯誤案例 1：未使用連接埠錯誤關聯的警報



如果因為 FR A 關閉 (或即時管道配置為「開啓」) 而收到設陷，實體框架轉送介面上將會有紅色警報。此外，所有連線至框架轉送介面的路由器也都會有紅色警報。這可能意味著 CA Spectrum 會為單一問題產生多個紅色警報。

「連接埠錯誤關聯」可將此問題所產生的警報數目縮減為一個，而且無需任何事先的手動配置。下圖顯示啟用 [連接埠錯誤關聯] 後的結果。

錯誤案例 1：使用連接埠錯誤關聯的警報



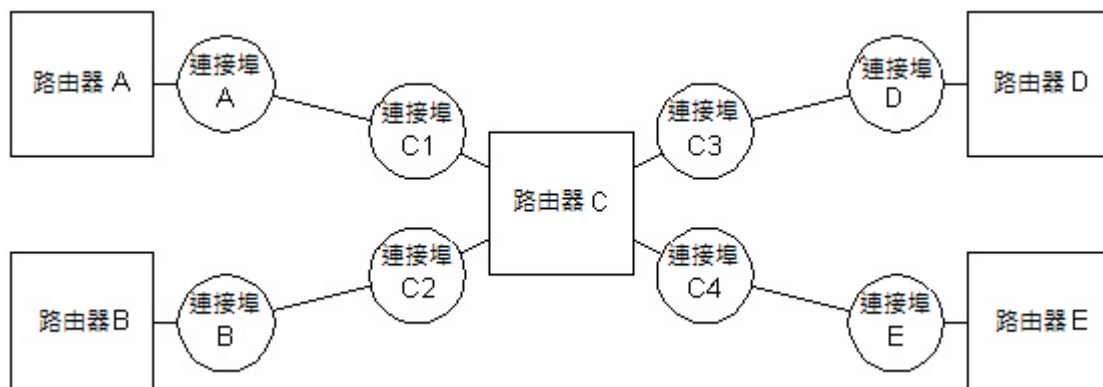
[警報] 索引標籤上會出現一個紅色「無效的連結」警報。該警報會具有包含下列模型的影響範圍與影響嚴重性：FR A、路由器 1 到 N，以及所有位於路由器 1 到 N 下游且無法聯繫的裝置。

範例：連接埠錯誤關聯案例 2

此錯誤案例將說明依據[針對最佳錯誤通知建議的連接埠錯誤設定](#) (位於 p. 235) 中的建議設定 [隱藏連結的連接埠警報] 與 [連接埠錯誤關聯] 屬性有何好處。

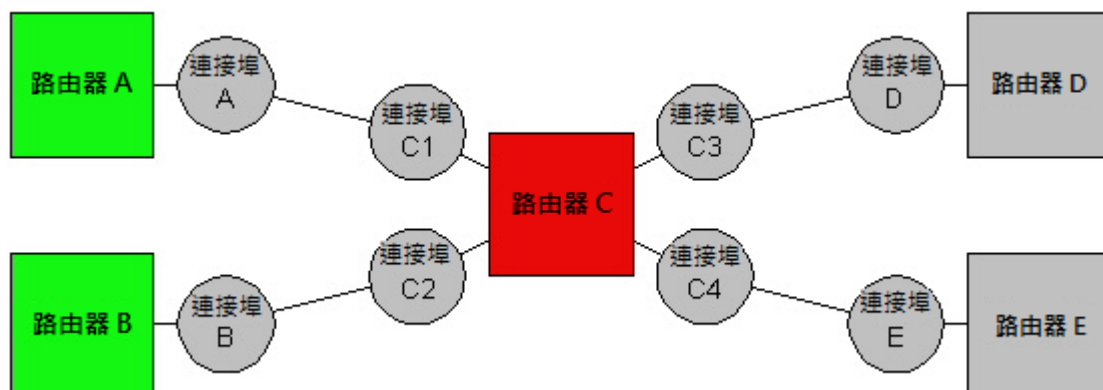
下圖假設 VNM 必須透過路由器 A 和 B 通訊才能連絡路由器 C、D 與 E，且這是 VNM 能夠與它們連絡的唯一途徑。在 CA Spectrum 中，會以如下方式模型化連接埠層級連線。

錯誤案例 2：多個「啟動」鄰近項目



在此案例中，路由器 C 關閉，而導致 CA Spectrum 失去與路由器 C、D、E 的連結，也使連接埠 A 與 B 隨之關閉。如果 [隱藏連結的連接埠警報] 設為 TRUE，且 [連接埠錯誤關聯] 設為 [所有已連線的連接埠]，則只會在路由器 C 上產生單一紅色警報，如下圖所示：

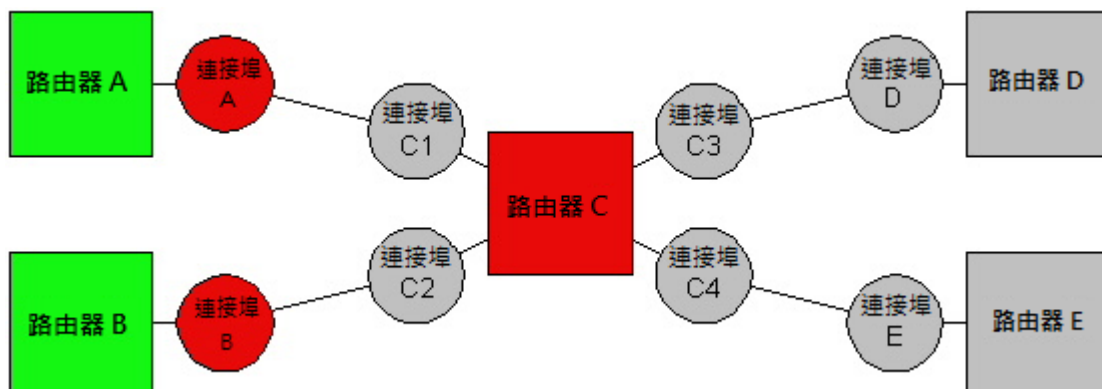
錯誤案例 2：多個「啟動」鄰近項目



上游連接埠 (連接埠 A 與 B) 會隱藏其警報，因為 [隱藏連結的連接埠警報] 設為 TRUE。即使 [連接埠錯誤關聯] 已啟用，但路由器 C 具有多個「啟動」鄰近項目，因此錯誤將不會解析至連接埠層級。發生此情況時，CA Spectrum 會假設錯誤出在裝置本身上，而不是連線的連接埠。

如果您將 [隱藏連結的連接埠警報] 設為 FALSE，而 [連接埠錯誤關聯] 仍設為 [所有已連線的連接埠]，則路由器 C 與上游連接埠都將產生警報 (如果正在輪詢連接埠的狀態，或 CA Spectrum 收到 LinkDown 設陷)，如下圖所示：

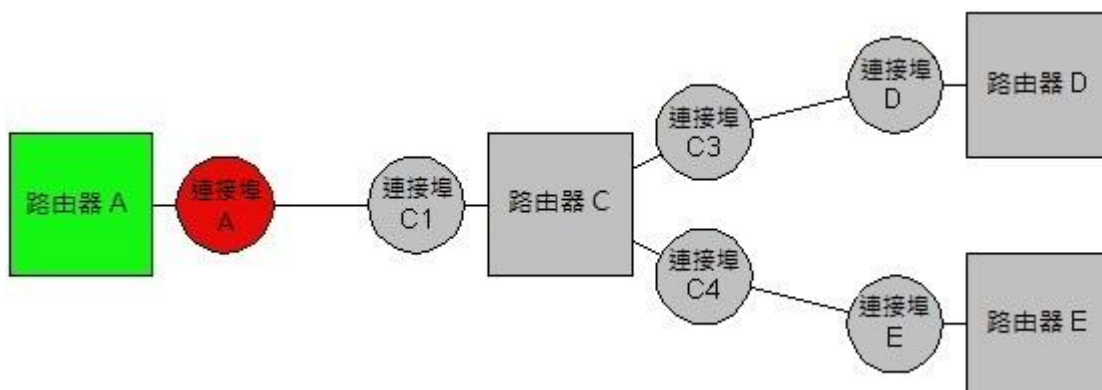
錯誤案例 2：多個「啟動」鄰近項目



同樣地，錯誤並未解析至連接埠層級，因為路由器 C 具有多個「啟動」鄰近項目。由於 [隱藏連結的連接埠警報] 已停用，因此 CA Spectrum 會對上游連接埠產生警報。

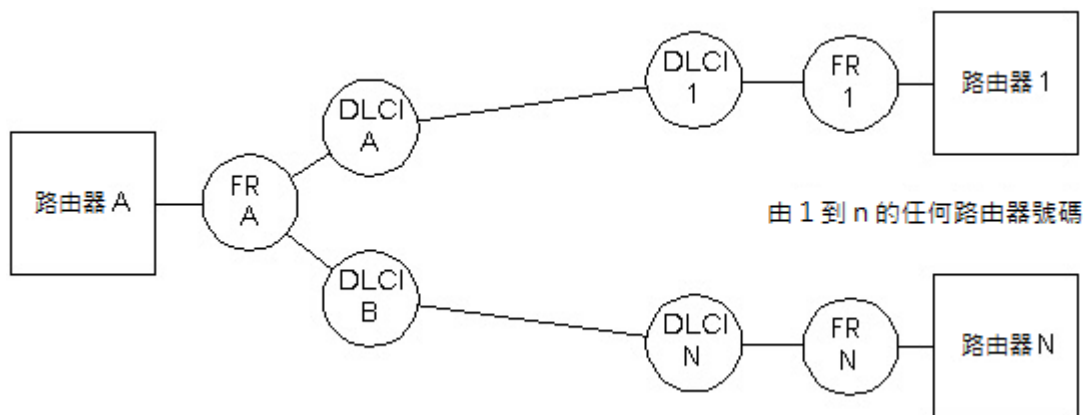
如果路由器 C 只有一個「啟動」鄰近項目 (如下圖所示)，則即使 [隱藏連結的連接埠警報] 設為 TRUE (假設 [連接埠錯誤關聯] 仍設為 [所有已連線的連接埠])，CA Spectrum 仍會將錯誤向下解析至連接埠層級。[連接埠錯誤關聯] 會強制上游連接埠產生警報，並隱藏路由器 C 的警報。

錯誤案例 2：單一「啟動」鄰近項目



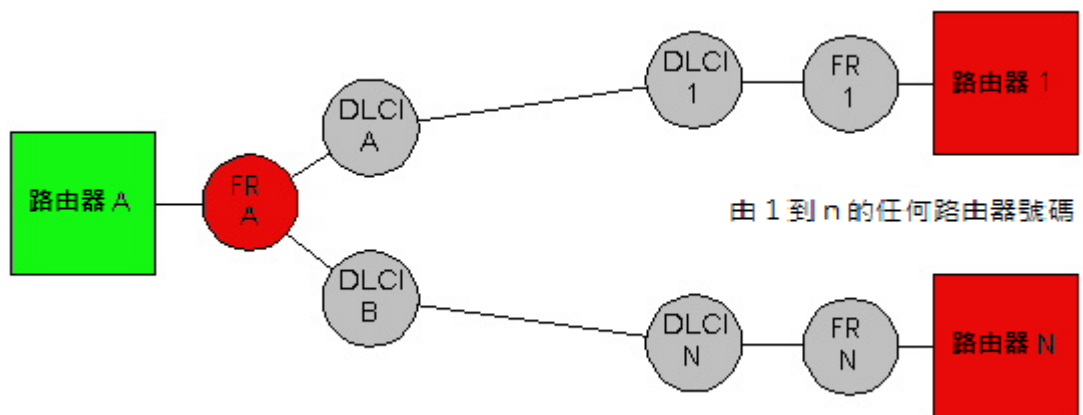
範例：連接埠錯誤關聯案例 3

此錯誤案例說明將 [連接埠錯誤關聯] 設為 [所有已連線的連接埠--僅限多個裝置] 時的情況。此案例假設 CA Spectrum 必須透過路由器 A 通訊才能連絡路由器 1 到 N，且這是 CA Spectrum 能夠與它們連絡的唯一途徑。每個遠端路由器都使用框架轉送連結連線至路由器 1。此模型化會藉由將每個 DLCI 連接埠模型連線至其他裝置來進行，如下圖所示：



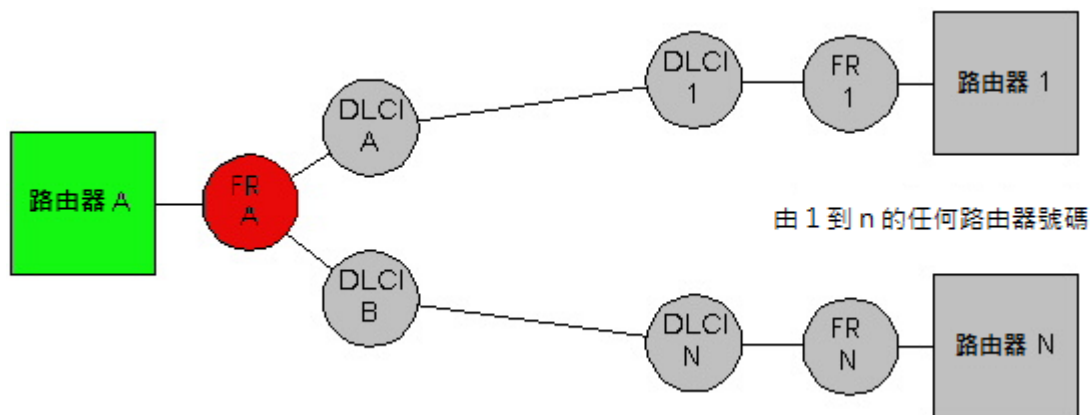
假設實體框架轉送介面 (FR A) 已關閉。這表示所有在介面上佈建的虛擬電路也將隨之關閉。在 [連接埠錯誤關聯] 停用的情況下，將會產生下圖所顯示的警報：

錯誤案例 3：未使用連接埠錯誤關聯時的警報



在 [連接埠錯誤關聯] 設為 [所有已連線的連接埠--僅限多個裝置] 的情況下，將會產生下圖中的警報，因為有多個裝置可能與框架轉送介面有關聯。

錯誤案例 3：連接埠錯誤關聯設為「所有已連線的連接埠--僅限多個裝置」



在 [連接埠錯誤關聯] 設為 [所有已連線的連接埠--僅限多個裝置] 的情況下，如果只有一個路由器因為關閉的連結而失去連絡，則不會隱藏遠端路由器的警報。



連接埠錯誤關聯異常

如果某個連接埠模型因被視為中斷的根本原因而產生紅色警報，您可以選擇讓該連接埠模型進入 [維護模式]。採取此作法後，紅色警報將會被取代成棕色警報。棕色警報仍將包含相同的影響嚴重性與範圍 (差別在於，維護連接埠將不再對影響性有所貢獻)。如果您之後決定讓此連接埠離開 [維護模式]，紅色警報將會再次出現。在此案例中，紅色警報的影響範圍與嚴重性可能就此失去。

配置跨範圍錯誤關聯

在分散式 SpectroSERVER (DSS) 環境中，網路管理員可能需要在遠端範圍中模型化本機範圍中的路由器，使其連線參與遠端範圍的錯誤隔離。此 *Proxy* 模型不需要參與遠端範圍中的警報產生，因為它已在「正常」模型化所在的本機範圍中這麼做。路由器警報的追蹤及其問題工單的建立，都是在本機範圍中進行的。

在此情況下，「跨範圍錯誤關聯」將可防止對相同的中斷產生多個紅色警報。如果在 *Proxy* 模型的 [錯誤管理] 子檢視中將 [啓用事件建立] 屬性設為 **FALSE**，CA Spectrum 將會暫停建立此模型 (以及任何元件模型，例如電路板或連接埠) 的事件。這會有效停用此類模型的警報，但不同於維護模式，與 *Proxy* 模型的 SNMP 通訊仍會繼續執行，且 *Proxy* 模型也會參與錯誤隔離。

附註：如需分散式網路管理的詳細資訊，請參閱《分散式 SpectroSERVER 管理員指南》。

將模型指定為 *Proxy* 模型

您可以從所選裝置模型的 [資訊] 索引標籤，將裝置模型指定為 *Proxy* 模型。將裝置模型設為 *Proxy* 模型，會停用該模型的事件建立機制。

附註：如果您在 [全域集合] 拓撲中有多個 *Proxy* 模型，可以將其摺疊為單一圖示，進而合併所有連線。

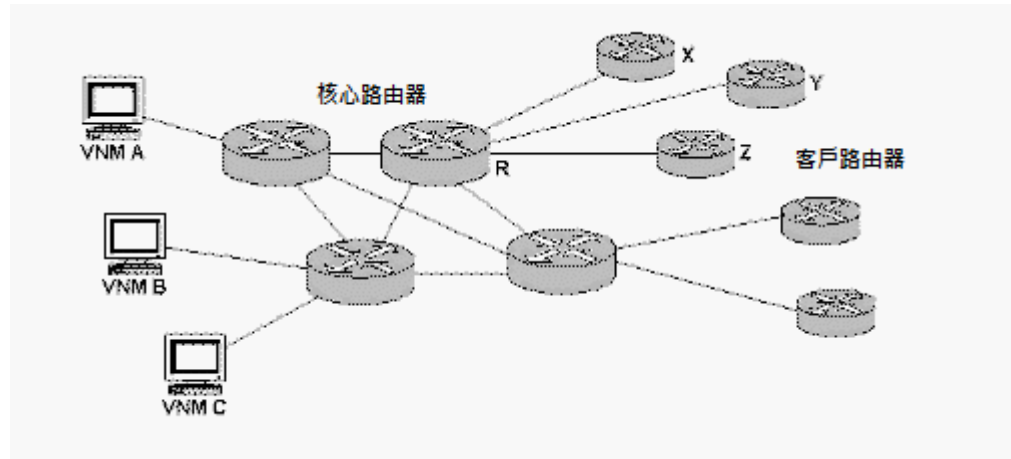
請依循下列步驟：

1. 選取要指定為 *Proxy* 模型的裝置模型。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤，然後展開 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視。
3. 找出 [是 *Proxy* 模型] 設定、按一下 [設定]，然後選取 [是]。

此模型的事件建立機制會隨即停用。此模型此時已成為 *Proxy* 模型。

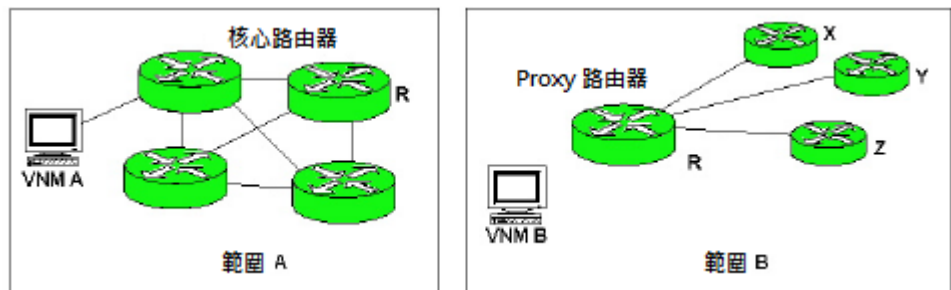
跨範圍錯誤關聯範例

下圖提供具有多個範圍的網路範例：



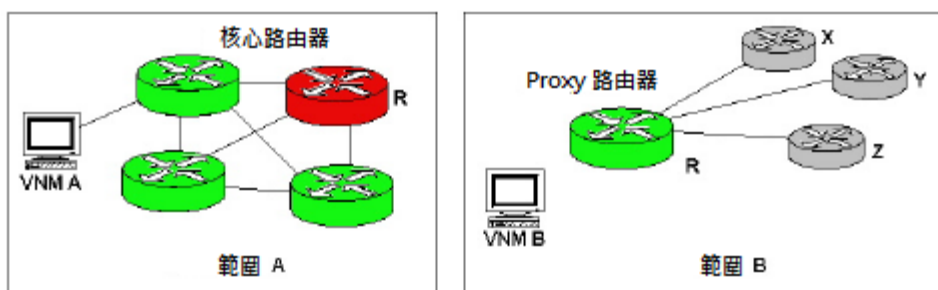
範圍 A 為本機範圍，內含核心路由器 (包括路由器 R)。範圍 B 為遠端範圍，內含客戶路由器，其中包括二次模型化的核心路由器 R，但這次是作為 Proxy，如下圖所示。此 Proxy 模型將其 `IsEventCreationEnabled` 屬性設為 [否]。此時仍會輪詢裝置，但不會產生事件或警報。

範圍 A 與 B 中的路由器 R：



如果路由器 R 關閉 (如下圖所示)，範圍 B 會失去與 Proxy 和客戶路由器的連絡。但是，在範圍 A 中只會產生一個紅色警報。範圍 B 中的 Proxy 路由器會維持綠色，並因為 Proxy 模型的 IsEventCreationEnabled 屬性設為 [否] 而隱藏警報。

使用跨範圍錯誤關聯的警報：



配置連接埠狀態監控

CA Spectrum 提供了下列用來監控連接埠狀態的方法：

連結設陷

連結設陷可讓您直接監控連接埠的狀態，而無須費時輪詢。但是，設陷不一定是最可靠的連接埠狀態通知機制。

PollPortStatus

使用 PollPortStatus 功能時，即使連接埠的連線未在 CA Spectrum 中模型化，您仍可輪詢該連接埠的狀態。

即時管道

「即時管道」可讓您開啓個別連結的連接埠狀態監控。相較於設陷，這會是較可靠的監控方法，因為 CA Spectrum 會定期輪詢連結的狀態 (但較為耗損效能)。此外，「即時管道」也可讓您透過圖形確認哪些是受到監控的連結。

WA_Link 連接埠監控

WA_Link 模型會為任何已連線的連接埠自動啓用即時管道。

NetworkLinkType

CA Spectrum 會根據兩個連線裝置的模型類別，自動維護連接埠層級屬性 NetworkLinkType。此屬性可讓您根據連接埠的相關連結類型來設定管理原則。

附註：如需 NetworkLinkType 屬性與一般管理原則的詳細資訊，請參閱《*原則管理員使用者指南*》。

NetworkLinkType 的可能值包括：

- 0 = 沒有連結
- 1 = 路由器連結
- 2 = 交換器連結
- 3 = 共用存取連結
- 4 = 端點站台連結
- 5 = 廣域連結
- 6 = 內部連結
- 7 = 不明連結
- 8 = 網路雲端連結

如果連接埠的連線未模型化，NetworkLinkType 將會設為 [不明連結]。如果連接埠的連線已模型化，則 NetworkLinkType 的值會維持下表中說明的值：

連線	屬性值	連結類型
路由器 > 路由器	1	路由器
路由器 > 交換路由器	1	路由器
路由器 > 交換器	1	路由器
路由器 > 集線器	1	路由器
路由器 > 工作站伺服器	1	路由器
交換路由器 > 交換路由器	2	交換器
交換路由器 > 交換器	2	交換器
交換路由器 > 集線器	3	共用存取
交換路由器 > 工作站伺服器	4	端點站台

連線	屬性值	連結類型
交換器 > 交換器	2	交換器
交換器 > 集線器	3	共用存取
交換器 > 工作站伺服器	4	端點站台
集線器 > 集線器	3	共用存取
集線器 > 工作站伺服器	4	端點站台
任何連線至 WA_Link 模型的連接埠	5	廣域
任何硬體裝置內部連接的後擋板	6	內部連結
EVPN 搜索已執行，並已建立 Provider_Clouds	8	網路雲端連結

更多資訊：

[即時管道與錯誤管理](#) (位於 p. 230)

[連結設陷](#) (位於 p. 224)

[廣域連結監控](#) (位於 p. 227)

[PollPortStatus 功能](#) (位於 p. 226)

連接埠狀態輪詢條件

通常會在符合下列條件時輪詢連接埠的狀態：

- 連接埠模型的 PollingStatus (0x1154f) 必須為 TRUE。
- 連接埠模型的 Polling_Interval (0x10071) 必須為非零值。
- 連接埠之裝置模型的 PollingStatus 必須為 TRUE。
- 連接埠模型與連接埠裝置模型皆不可處於維護模式中；兩者的 isManaged (0x1295d) 屬性皆必須設為 TRUE。

如果符合上述條件，則會以 Polling_Interval 設定的頻率執行連接埠輪詢。

但是，下列兩種狀況的任一種皆會覆寫預設輪詢頻率：

- 連接埠已在 CA Spectrum 中模型化後關閉，且 [連接埠永遠關閉警報抑制] 屬性設為 [已啟用]。

附註：如果 [連接埠永遠關閉警報抑制] 屬性設為 [已停用]，則會依照上述方式輪詢連接埠。

- 連接埠已透過系統管理方式關閉 (即 ifAdminStatus 屬性設為 [關閉])。

如果符合上述條件，輪詢頻率即會降低為每小時 (每 3600 秒) 一次。此外也會隱藏「關閉」連接埠的所有紅色警報，並宣告灰色狀況。以系統管理方式關閉的連接埠會保持為棕色。

更多資訊：

[連接埠狀態監控設定](#) (位於 p. 233)

[連結設陷](#) (位於 p. 224)

連接埠狀態事件與警報

連接埠狀態監控引擎會使用下表所列的事件與警報，向您通知狀態變更。

事件說明	事件 ID	警報說明	警報 ID	連接埠狀況色彩
連接埠狀態良好	0x10d10	N/A	N/A	綠色
連接埠狀態不良	0x10d11	無效的連結	0x1040a	紅色
連接埠狀態已停用	0x10d12	已停用連結	0x1040b	棕色
連接埠狀態不明	0x10d13	連結狀態不明	0x1040e	灰色
連接埠狀態無法連絡	0x10d14	無法連絡的連結	0x1040c	灰色
連接埠狀態初始	0x10d15	N/A	N/A	藍色
連接埠較低層關閉	0x10d16	無效的連結，但已隱藏警報	0x1040f	灰色
連接埠已啟動，但與關閉的連接埠連結	0x10d17	可能未啟動連結	0x10410	灰色

事件說明	事件 ID	警報說明	警報 ID	連接埠狀況色彩
連接埠已連線至關閉的連接埠或裝置	0x10d18	已隱藏連接埠警報	0x10411	灰色
連接埠狀態不良，但已連線至 LinkFaultDisposition 為 LinkOnly 的 WA_Link	0x10d2d	已隱藏連接埠警報	0x10d2d	灰色

更多資訊：

[連結設陷](#) (位於 p. 224)

[接收連接埠警報](#) (位於 p. 232)

連結設陷

設陷可為網路裝置提供讓管理系統得知網路上有重大事件發生的方法。就連接埠狀態監控而言，[連結關閉] 與 [連結啟動] 設陷可能是最重要的設陷。這些設陷可讓管理系統得知連接埠已無法運作或恢復運作。

當 CA Spectrum 收到 [連結關閉] 設陷時，將會對相對應的連接埠執行一次狀態輪詢以確認其狀態，並且對受影響的連接埠產生[連接埠狀態事件與警報](#) (位於 p. 223)中所列的事件與警報。

CA Spectrum 會對裝置模型產生黃色警報，以便使用者存取廠商特有的設陷資料，但將不會再對受影響的連接埠模型產生設陷特有的事件與警報。

收到 [連結關閉] 設陷後，CA Spectrum 會將連接埠的 OutstandingLinkDownTrap 屬性設為 TRUE。這會使 CA Spectrum 逕行輪詢連接埠的狀態，而不考量連接埠狀態輪詢條件。當 CA Spectrum 收到連接埠的 [連結啟動] 設陷，或根據輪詢而判定連接埠的狀態已啟動時，OutstandingLinkDownTrap 屬性的值將會設為 FALSE，並且會根據連接埠狀態輪詢條件的值進行輪詢。若想進一步瞭解何時會輪詢連接埠，請參閱[連接埠狀態輪詢條件](#) (位於 p. 222)。

當 CA Spectrum 收到 [連結關閉] 設陷的所有連接埠皆恢復運作時，裝置的黃色警報會隨即清除。

您可以使用下列屬性來控制 CA Spectrum 處理連結設陷的方式：

AlarmOnLinkDownIfTypes

在此屬性中，ifType 值會對應至用來決定如何處理特定 ifType 與模型類型之設陷的值 (0 表示永不、1 表示一律、2 表示檢查管理)。此屬性可在 MTE 中對每個模型類型進行自訂。建立連接埠模型時，其 AlarmOnLinkDownTrap (0x11fc2) 屬性會自動填入對應至其特定 ifType 的值。

ID：0x1290f

AlarmOnLinkDownTrap

此屬性會設定在接收「連結關閉」設陷事件時產生警報的行為。可能的設定包括：

- 永不 (0) = 在收到「連結關閉」設陷時不產生警報
- 檢查狀態 (1) = 根據目前的管理狀態產生警報 (啓動 = 產生紅色警報，否則產生棕色警報)

ID：0x11fc2

AssertLinkDownAlarm

此屬性用來決定是否要對裝置模型產生黃色警報。此屬性會讀取自 CA Spectrum 收到設陷的連接埠模型。此屬性可從連接埠模型的 [屬性] 索引標籤存取。

ID：0x12957

更多資訊：

[配置連接埠狀態監控](#) (位於 p. 220)

介面設陷配置

對於許多裝置模型，您可以透過連接埠模型的 [介面] 索引標籤、[元件詳細資料] 檢視、[屬性] 索引標籤，來配置為個別連接埠模型接收之連結關閉設陷的處理方式。您可以在存取能讓您對選取的連接埠模型或其上層裝置模型隱藏「連結關閉」警報的屬性。請依據與您相關的裝置類型，參閱適用的 CA Spectrum 管理模組指南，以瞭解該模組是否支援此類設陷配置。

您也可以使用「搜尋器搜尋」來選取一組連接埠模型，然後使用「屬性編輯器」進行大量更新。

PollPortStatus 功能

使用 PollPortStatus 功能時，即使連接埠的連線未模型化，您仍可監控該連接埠的狀態。PollPortStatus 屬性同時存在於「裝置」與「連接埠」模型中，但在這兩種模型類型中分別有不同的屬性 ID。此功能可讓您在裝置或連接埠層級啟用及停用連接埠狀態輪詢。根據預設，PollPortStatus 會在裝置層級上設為 TRUE，在連接埠層級上則為 FALSE。

為了減少網路流量，對於相同裝置上的輪詢連接埠所進行的 SNMP 讀取，會一併分組到較大的 SNMP 要求中。在單一 SpectroSERVER 中以此方式輪詢許多連接埠時，效能會有最顯著的提升。

使用 PollPortStatus 來監看已連線連接埠的狀態

裝置層級上的 PollPortStatus 屬性 (0x12809) 可控制各個裝置的連接埠狀態輪詢。若為 TRUE，則會啟用該裝置的輪詢。若為 FALSE，則不會輪詢任何連接埠，即使連接埠模型的 PollPortStatus 屬性為 TRUE 亦然。變更為 FALSE 時，將會為任何與即時管道無關的連接埠清除警報。

連接埠層級上的 PollPortStatus 屬性 (0x1280a) 可控制各個連接埠模型的輪詢。如果此屬性設為 TRUE (且裝置的 PollPortStatus 也設為 TRUE)，則會輪詢連接埠的狀態，並視需要產生警報。變更為 FALSE 時，將會清除連接埠的任何警報。下表說明只有在特定連接埠模型及其裝置模型的 PollPortStatus 皆為 TRUE 時，才會輪詢連接埠的狀態。

裝置模型的 PollPortStatus 值	連接埠模型的 PollPortStatus 值	結果
FALSE	FALSE	不會對裝置上的任何連接埠輪詢連接埠狀態
TRUE	FALSE	不會對裝置上的這個連接埠輪詢連接埠狀態
FALSE	TRUE	不會對裝置上的這個連接埠輪詢連接埠狀態
TRUE	TRUE	會對裝置上的這個連接埠輪詢連接埠狀態

CA Spectrum 會監看輪詢間隔，以決定何時要輪詢連接埠狀態。輪詢連接埠時，將會決定連接埠的狀態，並視需要產生適當的警報 (紅色、棕色或灰色)。

如果在連接埠上產生了「無效的連結」警報 (警報代碼 0x1040a)，而後將 PollPortStatus 的值變更為 FALSE 並停用 [即時管道]，以停用該連接埠的輪詢，則會產生事件來自動清除「無效的連結」警報。

在 [即時管道] 功能啟用時，PollPortStatus 屬性可設為 TRUE。這並不會導致多餘的網路流量。

啟用連接埠狀態輪詢

您可以使用模型類型編輯器 (MTE)，為特定類型的所有後續模型啟用連接埠狀態輪詢；對於目前的個別模型則應使用命令列介面 (CLI)。例如，使用 MTE 將裝置與連接埠模型類型的 PollPortStatus 都設為 TRUE。在後續輪詢時，介面模型將會視需要產生適當的警報。PollPortStatus 也可透過 [全域屬性編輯器] 同時設定於裝置與連接埠層級上。

附註：如需使用 CLI 為單一模型啟用或停用 PollPortStatus 的相關資訊，請參閱《命令列介面使用者指南》。

廣域連結監控

CA Spectrum 會自動輪詢任何連線至 WA_Link 模型的連接埠，以確認其狀態。此輪詢是由 WA_Link 模型的 PollingStatus 與 Polling_Interval 所控制。

如果 WA_Link 模型的 PollingStatus 為 TRUE，且其 Polling_Interval 為非零值，則 CA Spectrum 會自動使連線至 WA_Link 的管道成為「即時」管道，並將連接埠模型的 PollPortStatus 設為 TRUE。即時管道可讓您以視覺方式確認 CA Spectrum 正在監控已連線連接埠的狀態。

如果您停用即時管道，但仍讓 WA_Link 的 PollingStatus 設為 TRUE、Polling_Interval 設為非零值，且連接埠的 PollPortStatus 設為 TRUE，則 CA Spectrum 將會繼續監控連接埠的狀態。

附註：WA_Link 模型只能代表點對點連線，例如 T1 與 T3 線路。在同一時間最多只能有兩個裝置對其連線。

LinkFaultDisposition

LinkFaultDisposition 設定可提供錯誤警報方面的控制能力與彈性。當廣域連線關閉時，可同時對連接埠與連結模型產生警報。您可以從 WA_Link 模型的 [屬性] 索引標籤設定 LinkFaultDisposition (0x129e2) 屬性。

LinkFaultDisposition 可設為下列三種模式之一：

BothPortsAndLink

如果設為 BothPortsAndLink，將會同時對連線的連接埠與連結模型產生警報。這是預設設定。

PortsOnly

如果設為 PortsOnly，則只會對連線的連接埠產生警報，而隱藏 WA_Link 的警報。

LinkOnly

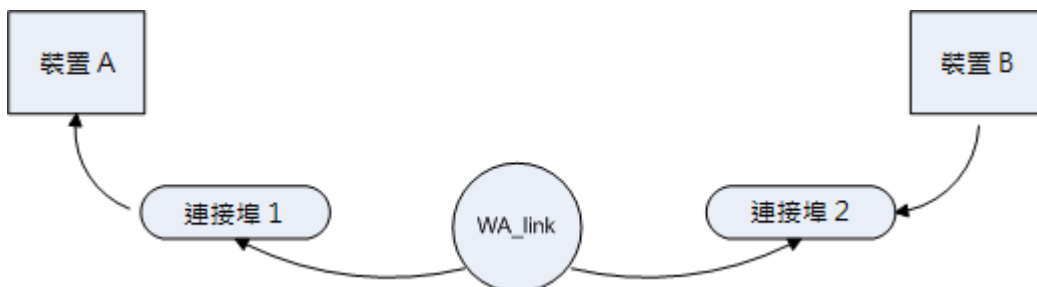
如果設為 LinkOnly，將只會對 WA_Link 模型產生警報，而隱藏連接埠的警報。

更多資訊：

[最佳化錯誤通知的建議連接埠錯誤設定](#) (位於 p. 235)

廣域連結監控案例

請考量下圖中顯示的 WA_Link 網路拓撲範例：



下表說明此拓撲的兩種可能 WA_Link 監控案例。

案例 1：連結關閉，裝置 B 失去連絡

LinkFaultDisposition	連接埠 1 狀況	WA_Link 狀況	連接埠 2 狀況
BothPortsAndLink	紅色	紅色	灰色
PortsOnly	紅色	灰色	灰色
LinkOnly	灰色	紅色	灰色

附註：如果 [隱藏連結的连接埠警報] 設定設為 TRUE，則會隱藏上游连接埠的警報，即使 [連結錯誤處置] 設為 BothPortsAndLink 亦然。如果 [連結錯誤處置] 設為 [僅限连接埠]，且 [隱藏連結的连接埠警報] 設定設為 TRUE，則 CA Spectrum 會對 WA_Link 模型產生警報。

案例 2：連結關閉，裝置 B 仍可連線

LinkFaultDisposition	连接埠 1 狀況	WA_Link 狀況	连接埠 2 狀況
BothPortsAndLink	紅色	紅色	紅色
PortsOnly	紅色	灰色	紅色
LinkOnly	灰色	紅色	灰色

附註：如果 [隱藏連結的连接埠警報] 設定設為 TRUE，則只有其中一個连接埠會產生警報 (紅色)。其他连接埠的警報都會被隱藏 (灰色)。如果 [連結錯誤處置] 設為 [僅限连接埠]，且 [隱藏連結的连接埠警報] 設定設為 TRUE，則 CA Spectrum 會對 WA_Link 模型產生警報。

廣域連結模型化最佳實務準則

當您模型化廣域連結時，請務必提供 Network_Address 參數的 IP 位址。依照最佳實務準則，您應根據已連線路由器介面的子網路，提供 WA_Link 模型的 Network_Address 與 Network_Mask 屬性值。在 Proxy 環境中，「實際」連結與 "proxy" 連結必須具有相同的 Network_Address 值。

CA Spectrum 須依賴 WA_Link 的 Network_Address (0x12d7f) 屬性來尋找重複的 WA_Link 模型，並將 Proxy 摺疊到單一圖示中。Network_Address 是唯一可用來尋找重複 WA_Link 的屬性。但是，必須在「搜索」建立 WA_Link 模型後，CA Spectrum 才會自動填入此屬性。當您手動建立 WA_Link 時，不會自動填入 Network_Address 與 Network_Mask 屬性，即使 WA_Link 以有效的 IP 位址連線至路由器介面模型亦然。

我們經由測試發現，如果未配置 Network_Address 參數，[全域集合] 拓撲檢視將無法正確摺疊已代理的 WA_Link 模型。

請將 WA 連結模型的 Network_Address 屬性設為介面所屬之子網路的網路 ID。例如，某個序列介面的 IP 位址為 10.253.9.2，子網路遮罩為 255.255.255.252。請將 WA 連結的 Network_Address 屬性設為 10.253.9.0 (10.253.9.2 搭配子網路遮罩 255.255.255.252)。

此外，請不要直接在路由器與 WA_Link 圖示之間繪製管道。正確的 WA_Link 必須有巢狀 WA_Segment。此外，每個路由器上的介面模型都必須連線至 WA_Segment (而不是連線至 WA_Link)。此模型化範例可讓 CA Spectrum 建立完整解析的連線。此外也在 [全域集合] 拓撲檢視中適當顯示管道。

連接埠層警報隱藏

支援進階網路技術的裝置 (例如「框架轉送」與「連結彙總」) 在代表較高層介面的 ifTable 中會有邏輯項目。CA Spectrum 會根據 ifStackTable 來模型化這些邏輯層。如果您在 [屬性] 索引標籤中將裝置模型的 use_if_entity_stacking (0x12a83) 屬性設為 TRUE，在 ifStackTable 方法失敗時，CA Spectrum 會嘗試使用 RFC2737 (實體 MIB) 中的資訊來模型化這些邏輯層。

當受監控的較高層連接埠關閉時 (例如「框架轉送 DLCI」或邏輯主幹介面)，CA Spectrum 在對關閉的連接埠產生警報之前，會先查詢所有較低層介面的狀態。如果所有的較低層介面都已關閉，則 CA Spectrum 會隱藏較高層介面的警報。常見的範例就是，佈建了多個電路的實體「框架轉送」介面進入關閉狀態。所有較高層 DLCI 連接埠模型的警報都會被隱藏，而只會在實體「框架轉送」介面上產生一個紅色警報。

連接埠嚴重度

您可以使用連接埠嚴重度 (0x1290c) 屬性，為連接埠模型指派相對的重要性值。為任何可能導致網路中斷的連接埠計算其警報的「影響嚴重性」時，可以使用連接埠的嚴重度。您也可以 [警報] 索引標籤中顯示連接埠的嚴重度，以設定連接埠警報的優先順序。您可以從連接埠模型的 [屬性] 索引標籤，設定個別連接埠的連接埠嚴重度屬性。

即時管道與錯誤管理

[即時管道] 功能可讓您對個別連結開啓連接埠狀態監控功能，並使用狀態彩色指標來顯示連結的狀態。連結是指兩個裝置之間已由 CA Spectrum 解析至連接埠層級的連線。「即時管道」會顯示分別代表連結各端的兩個已解析的連接埠所呈現的合併狀況色彩。

管道遭到刪除後，CA Spectrum 會移除其所有的基礎關聯性 (例如 `links_with` 與 `connects_to`)。如果要刪除的管道代表多個連結，CA Spectrum 會要求您確認刪除動作。

更多資訊：

[配置連接埠狀態監控](#) (位於 p. 220)

全系統啓用或停用即時管道

預設會在整個系統啓用 [即時管道]。若未在整個系統啓用 [即時管道]，即無法為個別的連結啓用 [即時管道]。

啓用或停用整個系統的即時管道

1. 展開 VNM 模型的 [資訊] 索引標籤中的 [即時管道] 子檢視。
2. 按一下 [即時管道] 欄位的 [設定]，再視需要從下拉式清單選取 [已啓用] 或 [已停用]。

更多資訊：

[即時管道 \(連結\)](#) (位於 p. 24)

啓用或停用個別連結上的即時管道

預設會停用個別連結的即時管道。啓用 [即時管道] 前，所有個別管道是金色或銀色。啓用個別的即時管道時，會針對連結包含的兩個連接埠，將 `ok_to_poll (0x11dd8)` 屬性設為 `TRUE`。如果 `ok_to_poll` 為 `TRUE`，且符合 [連接埠狀態輪詢條件] 區段中的連接埠狀態輪詢條件，則會監控連結的連接埠狀態。

您可以啓用個別連結的即時管道。

請依循下列步驟：

1. 以滑鼠右鍵按一下要啓用爲即時管道的連結，再選取 [啓用/停用即時連結]。
2. 選取要啓用之連結的核取方塊，然後按一下 [確定]。

隨即會關閉 [啓用/停用即時連結] 對話方塊。會將您選取的連結啓用爲即時管道。

更多資訊：

[即時管道 \(連結\)](#) (位於 p. 24)

接收連接埠警報

若要在連接埠模型上接收警報，必須符合下列條件：

- 必須啓用整個系統的即時管道
- 必須分別啓用所要連結的即時管道

如果連結的另一端沒有模型，則仍可在 MIB-II ifOperStatus 屬性上設定監看，以便在連結狀態變更時產生警報。當 ifOperStatus 屬性傳回 1 以外的值時會產生警報。利用此方法，即使刻意關閉連接埠 (ifAdminStatus 屬性已設爲 OFF) 仍將產生警報。

您可以針對任何連接埠模型類型，在 MTE 中設定預設值 ok_to_poll。進行連接埠連線時，CA Spectrum 會視您的需要將兩個連接埠的 ok_to_poll 屬性設爲其 MTE 預設值，讓管道自動變爲即時。移除連線後，ok_to_poll 值將維持 MTE 預設值。

當 CA Spectrum 通知連結狀態變更時，它會在連結包含的兩個連接埠上，產生[連接埠狀態事件和警報](#) (位於 p. 223)所列出的其中一個事件和警報，也會變更即時管道的色彩來反映其新狀態。

連接埠狀態監控設定

下表說明的設定可讓您控制即時管道的服務。這些設定出現在 VNM 模型的 [資訊] 索引標籤、[即時管道] 子檢視中。

附註：本節說明的設定適用於整個 CA Spectrum 的連接埠狀態監控，而不僅適用於即時管道的相關連接埠。

即時管道

將這個 (全域) 選項設定為「已停用」，會關閉 SpectroSERVER 中的所有管道，且不會為與管道相關聯的任何連接埠執行狀態輪詢。然而，仍將輪詢 PollPortStatus 屬性同時設為 TRUE 的任何連接埠狀態是否發生變更。

屬性 ID：0x11df9

警報連結的連接埠

將此選項設為 TRUE 時，處於正常狀態的連接埠會在連結無效或無法聯繫的連接埠時產生灰色警報。

屬性 ID：0x11fbd

隱藏連結的連接埠警報

將此選項設為 TRUE 時，處於無效狀態的連接埠將會隱藏紅色警報，且如果連結的連接埠或連接的裝置處於無效或無法聯繫狀態，還會產生灰色警報。連結中只有一個連接埠會發出紅色警報。其他連接埠將呈現灰色。

屬性 ID：0x11fbe

連接埠永遠關閉警報抑制

對於首次在 CA Spectrum 中模型化後即保持關閉狀態的連接埠，在啓用此選項後，CA Spectrum 會隱藏紅色警報並發出灰色狀況。

屬性 ID：0x12a03

附註：如果連接埠的 ok_to_poll 和 PollPortStatus 屬性都設為 FALSE，則 CA Spectrum 會自動清除任何連接埠狀態警報。

更多資訊：

[最佳化錯誤通知的建議連接埠錯誤設定](#) (位於 p. 235)

[連接埠狀態輪詢條件](#) (位於 p. 222)

[PollPortStatus 功能](#) (位於 p. 226)

監控實體及邏輯連線

CA Spectrum 可監控透過即時管道，解析為邏輯連線之多連結套件的相關實體連線。在邏輯連線上啟用即時管道時，將輪詢多連結套件某端的實體連接埠。如果停用即時管道，會停止相關實體連接埠上的輪詢。

附註：您可能需要針對多連結套件 (CA Spectrum 另外需輪詢此套件的相關實體連線)，配置 `MultiLinkVirtualIfTypes (0x12e3d)` 屬性以包含 `ifType` 值清單。此屬性預先配置 `pppMultilinkBundle (108)` `ifType`。

為了避免在單一實體連線關閉時建立多個警報，CA Spectrum 只會輪詢多連結套件某端的實體連線。系統將讀取邏輯連線的 `Criticality (0x1290c)` 屬性，並選擇值較高的一端加以輪詢。如果值相等，則選擇包含最低模型控制代碼的連線。此外，將輪詢端上實體連接埠模型的 `NetworkLinkType (0x12a79)` 屬性，設為與多連結虛擬介面模型的 `NetworkLinkType` 屬性值相同。

輪詢多連結套件某端上非解析的實體連接埠時，將導致下列警報行為：

- 每當多連結套件的實體連線關閉時，實體連接埠模型上就會產生警報。
- 如果邏輯連線關閉，且其中至少有一個相關實體連線開啟，則會在多連結虛擬介面模型上產生警報。
- 如果所有實體連線皆關閉，且邏輯連線也關閉，則邏輯介面將處於已隱藏 (灰色) 狀態。

附註：除非已針對未輪詢端上的實體連接埠啟用其他類型的監控，否則該連接埠將始終維持綠色狀態。

範例：監控實體及邏輯連線

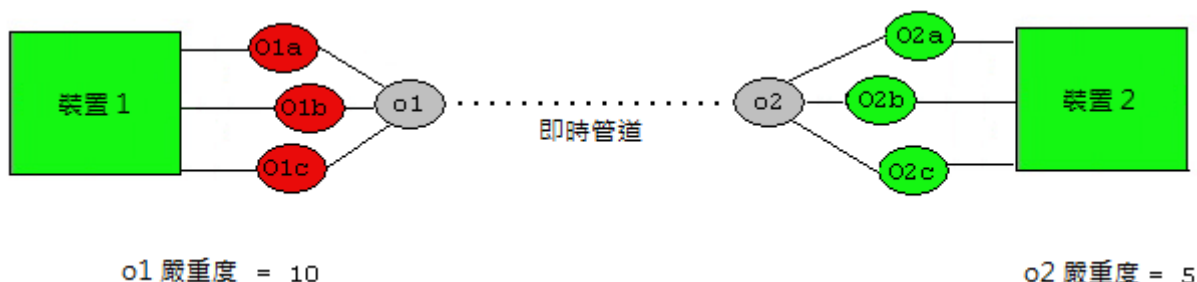
在下列範例中，會透過一個內含三對實體連接埠連結的多連結套件連線兩個裝置。O 表示實體連接埠，o 表示邏輯介面。會在多連結套件之間的邏輯連線上啟用即時管道。O1a 與 O2a、O1b 與 O2b，及 O1c 與 O2c 之間存在實體連線，但這些連線並未在 CA Spectrum 中解析。

在多連結套件之間的邏輯連線上啟用即時管道時，也會輪詢裝置 1 上的三個實體連接埠 (O1a、O1b、O1c)，因為 o1 的嚴重性 (10) 大於 o2 的嚴重性 (5)。

如果 O1a 與 O2a 之間的實體連線關閉，則連接埠 O1a 和連接埠 O2a 上產生的警報將維持綠色：



如果全部三個實體連線皆關閉，則連接埠 O1a、O1b 和 O1c，連接埠 O2a、O2b 和 O2c 上產生的警報將維持綠色，而邏輯連線 o1 和 o2 則處於已隱藏狀態：



最佳化錯誤通知的建議連接埠錯誤設定

在 SPECTRUM 7.0 和更新版本中，[隱藏連結的連接埠警報] 和 [連接埠錯誤關聯] 的預設設定已變更。[隱藏連結的連接埠警報] 的預設值已從 FALSE 變更為 TRUE。此設定將隱藏連線至其他關閉連接埠或無法聯繫裝置之連接埠上的紅色警報。[連接埠錯誤關聯] 的預設值已從 [僅限管理鄰近項目] 變更為 [所有已連線的連接埠]。如此一來，您就不需要在發生錯誤前手動配置管理鄰近項目，連接埠錯誤關聯即可適當地運作。如果未曾使用 [管理鄰近項目]，您不需要此設定。

將 [隱藏連結的連接埠警報] 設為 FALSE，以及將 [連接埠錯誤關聯] 設為 [僅限管理鄰近項目]，其效能近似於 SPECTRUM 6.6 Service Pack 3 的錯誤通知行為。

CA 建議在 WA_Link 模型上變更 [連結錯誤處置] 的預設設定。

BothPortsAndLink 的預設設定將在連結失敗時導致多重警報。請考慮將設定變為 [僅限連結] 或 [僅限連接埠]。在這些模型具備有意義的 WA_Link 模型或附註名稱的環境中，[僅限連結] 是最佳的選項。如果錯誤通知一致性是最重要的焦點，則最好將設定變為 [僅限連接埠]。換言之，不論拓撲為何，如果發生連結失敗，您可能希望連接埠模型發出警報。

更多資訊：

[連接埠錯誤關聯選項](#) (位於 p. 210)

[範例：連接埠錯誤關聯案例 2](#) (位於 p. 213)

[連接埠狀態監控設定](#) (位於 p. 233)

[LinkFaultDisposition](#) (位於 p. 227)

裝置嚴重度

[裝置嚴重度] 設定可從裝置模型的 [屬性] 索引標籤存取，該設定指定正在模型化之網路中裝置的相對重要性。當 CA Spectrum 無法連絡裝置時，系統將針對裝置本身，及其現在正宣告灰色狀況 (因為無法判斷其實際狀態) 的所有下游鄰近項目，加總此值。彙總的裝置嚴重度值會在警報的 [影響] 索引標籤中，顯示為相關警報的 [影響嚴重性] 值。所有裝置的預設值為 1；您可以依裝置的重要性增加此值；數字越高，裝置對網路越重要。

配置可 Ping 項目的錯誤管理

當裝置模型瞭解其彼此為鄰近項目時，裝置錯誤隔離會更快速和更穩定。發生錯誤時，遺失的每一個裝置模型會將 ARE_YOU_DOWN 動作傳給其所有的鄰近項目模型。根據鄰近項目裝置模型傳送的答案，遺失的模型將轉變成灰色或紅色。

在裝置模型與其他裝置的連接埠模型之間建立 Connects_to 關聯，藉此建立鄰近項目關係。在其他裝置模型的介面上貼上某個裝置模型的動作，會將每一個裝置模型新增至其他裝置模型的鄰近項目清單。

可 Ping 項目模型缺少連接埠。因此在舊版 CA Spectrum 中，若未使用推測連接器 (如扇出)，則無法建立可 Ping 項目模型的鄰近項目關聯。然而就最佳實務而言，最好在模型之間建立直接解析的關係。在扇出中放置兩個鄰近項目模型意味會間接發生錯誤解析。扇出和其他推測連接器模型類型以不同的方式解析錯誤，並在錯誤隔離期間以較間接的方式為之。

連線可 Ping 項目模型

您可以在拓撲檢視中，將可 Ping 項目模型彼此連線。連線模型，以便在這些模型之間建立 **Connects_to** 關聯，並接收更多狀態資訊。您可以使用下列其中一個方法來連線可 Ping 項目模型：

- 在裝置模型之間繪製管道以建立鄰近項目。在兩個可 Ping 項目模型之間建立一條管道，以便在兩個模型之間建立 **Connects_to** 關聯，將這些模型製作成鄰近項目。
- 您可以使用 CA Spectrum 命令行介面，在兩個可 Ping 項目模型之間建立 **Connects_to** 關聯。使用下列語法：

```
./create association rel=Connects_to
lmh=<model handle of Pingable A>
rmh=<model handle of Pingable B>
```

建立 **Connects_to** 關聯後，您會在兩個連線的模型之間看到一條金色管道。發生錯誤時，每一個可 Ping 項目模型都會將 **ARE_YOU_DOWN** 動作傳給其他模型。

將其他模型的設陷對應至可 Ping 項目模型

您可以使用命令行介面 (CLI) 的 **update** 命令，將多個 IP 位址的設陷對應至單一的可 Ping 項目模型。您可以將 IP 位址新增至可 Ping 項目模型上的 **deviceIPAddressList (0x12a53)** 屬性，藉此建立對應。

您必須先將下列選項新增至 **.vnmrc** 檔案 (如果檔案尚未包含此選項) 方能指定對應：

```
enable_traps_for_pingables=TRUE
```

您也可以使用 CLI 移除對應，並可配置 **OneClick** 來顯示對應至可 Ping 項目模型的 IP 位址。

將設陷從其他 IP 位址對應至可 Ping 項目模型

1. 使用 CLI 連線至 SpectroSERVER。

附註：如需使用 CLI 的詳細資訊，請參閱《命令列介面使用者指南》。

2. 叫用 update 命令：

```
./update
```

3. 針對要指定為設陷目的地的可 Ping 項目模型，將其他 IP 位址新增至 deviceIPAddressList 屬性 (0x12a53)。下列範例顯示如何將三個 IP 位址新增至屬性：

```
update mh=<pingable's mh> attr=0x12a53,iid=10.253.8.34,val=0
update mh=<pingable's mh> attr=0x12a53,iid=10.253.8.65,val=0
update mh=<pingable's mh> attr=0x12a53,iid=10.253.9.17,val=0
```

4. 驗證已新增 IP 位址：

```
show attributes attr=0x12a53 mh=<pingable's mh>
```

為 OneClick 中的可 Ping 項目啟用裝置 IP 位址檢視

如果 [資訊] 索引標籤下不含可 Ping 項目的 [裝置 IP 位址清單] 類別，請完成下列程序。

為 OneClick 中的可 Ping 項目啟用裝置 IP 位址檢視

1. 開啓下列目錄中的 view-pingabledetails-config.xml 檔案：

```
<$SPECROOT>/tomcat/webapps/spectrum/WEB-INF/topo/config/
```

2. 取消註解下列這一行：

```
<field-subview idref="devipaddrlist-subview-config"/>
```

3. 重新啓動 OneClick。

[資訊] 索引標籤下隨即出現可 Ping 項目模型的 [裝置 IP 位址清單] 類別。如果將 IP 位址對應至可 Ping 項目模型，清單中將出現位址。

從可 Ping 項目模型移除 IP 位址對應

當環境中的定址配置變更時，請維持最新的模型資訊。使用 CA Spectrum 命令行介面 (CLI)，從可 Ping 項目模型移除 IP 位址對應。

請依循下列步驟：

1. 使用 CLI 連線至 SpectroSERVER。

附註：如需使用 CLI 的詳細資訊，請參閱《命令列介面使用者指南》。

2. 叫用 update 命令：

```
./update
```

3. 從 deviceIPAddressList 屬性 (0x12a53) 移除 the IP 位址。

下列範例顯示如何從屬性中移除一個 IP 位址：

```
update mh=pingable mh attr=0x12a53,iid=10.253.8.65,remove
```

4. 驗證已移除 IP 位址：

```
show attributes attr=0x12a53 mh=pingable mh
```

不實的管理遺失或失去連絡警報

SUN 推薦的安全性程序可能會增加不實的 [管理遺失] 或 [失去連絡] 警報的產生機率。此安全性程序可修改 Solaris 主機上的 ARP 逾時。此 ARP 配置的變更將增加系統傳送 ARP 訊息的延遲時間，從而增加 SNMP 封包傳送和回應的整體時間。由於 SpectroSERVER 會在將 SNMP 要求交付給作業系統後立即啟動逾時計時器，因此整體的延遲將超過 SpectroSERVER 中的設定。

要辨識此行為，其中一個方法是在 Solaris 主機上，從終端機視窗叫用下列命令：

```
arp -a | wc -l
```

此命令將計數 ARP 表格中的項目數。計數將增加，然後突然降回初始值。發生降低所耗費的時間取決於目前的 ARP 逾時設定。

若要避免這種情況，必須如本節所述將 ARP 逾時值返回其預設值。

將 ARP 逾時值返回其預設值

1. 開啟下列檔案：

```
/etc/init.d/nddconfig
```

2. 尋找以下的類似項目：

```
ndd -set /dev/ip ip_ire_arp_interval 600000
```

此項目會修改預設的 ARP 逾時值。

3. 移除此項目。

4. 依據您正在操作的 Solaris 版本，輸入下列其中一個命令來更新您的系統 (您必須以根使用者身分執行)：

- Solaris (2.8)：

```
ndd -set /dev/ip ip_ire_arp_interval 1200000
```

- Solaris (pre-2.8)：

```
ndd -set /dev/ip ip_ire_flush_interval 1200000
```

5. 將系統重新開機來套用這些變更。

ARP 逾時隨即會返回預設值。

第 8 章：模型化和和管理 SNMPv3 裝置

本節包含以下主題：

[SNMPv3 支援](#) (位於 p. 241)

[\[編輯 SNMP v3 設定檔\] 對話方塊](#) (位於 p. 245)

[手動模型化 SNMPv3 裝置](#) (位於 p. 246)

[疑難排解 SNMPv3 通訊問題](#) (位於 p. 257)

SNMPv3 支援

附註：SNMPv3 標準要求每一個 SNMP 實體 (或引擎) 必須具備唯一的 engineID。SNMP 引擎/應用程式必須有唯一的 engineID，不論它是管理員或代理程式都是如此。RFC 3414 和 RFC 3418 是正式的 SNMPv3 標準。如需詳細資訊，請參閱 IETF 網站 (<http://www.ietf.org/rfc.html>)。

SNMPv3 支援包含下列功能：

- 驗證
- 私密
- 64 位元計數器

CA Spectrum 模型和支援 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3 的目前管理裝置。

SNMPv3 驗證

SNMPv3 提供下列安全性層級：[未驗證]、[已驗證] 和 [已使用私密進行驗證]。SNMPv3 中的驗證使用加密演算法來判斷訊息是否來自有效的來源。CA Spectrum 支援訊息驗證的 SNMPv3 標準。您可以在建立裝置模型時指定該模型的驗證密碼。

將 SNMP 封包轉換為 SNMPv3 時，會將安全性參數新增至傳給裝置的 SNMPv3 封包。裝置上的 SNMPv3 代理程式會檢查訊息的驗證情況，確認封包是來自授權的來源。

從裝置傳送到 CA Spectrum 的 SNMPv3 資料也會使用類似的安全性參數。CA Spectrum 接收封包並確認其驗證情況。

CA Spectrum 支援驗證的下列加密演算法：

- MD5 (訊息摘要演算法)：產生 128 位元 (16 位元組) 訊息摘要。此加密演算法為預設值。您可以使用 [已驗證] 或 [已使用私密進行驗證]，模型化已設為使用 MD5 的裝置。
- SHA (安全雜湊演算法)：產生 160 位元 (20 位元組) 訊息摘要。

CA Spectrum 預設會使用 MD5；然而，您可以將它附加至 SNMP 社群字串中密碼的前面，以指定不同的驗證加密演算法。

更多資訊：

[根據每個模型指定私密加密演算法](#) (位於 p. 255)

啓用 SNMPv3 私密

SNMPv3 中的私密使用加密演算法來編碼 SNMPv3 封包的內容，驗證在透過網路路由時，未經授權的實體無法檢視該內容。CA Spectrum 支援訊息加密的 SNMPv3 標準。您可以在建立裝置模型時指定該模型的私密密碼。

如果配置不當，CA Spectrum 會使用密碼來加密 SNMPv3 訊息，再將該訊息傳送至網路。目的地裝置會解密收到的資料。系統也會加密從裝置傳至 CA Spectrum 的返回資料。

CA Spectrum 支援私密的下列加密演算法：

- DES：資料加密標準 (DES) 是加密和解密資料的 64 位元標準。
- 3DES：資料加密標準 (DES) 是加密和解密資料三次的 64 位元標準。
- AES：進階加密標準 (AES) 是 128 位元標準的密碼編譯演算法，可用來加密和解密資料。
- AES256：進階加密標準 (AES 256) 是 256 位元標準的密碼編譯演算法，可用來加密和解密資料。

CA Spectrum 預設支援 DES 的使用。您可以將它附加至 SNMP 社群字串中密碼的前面，以指定不同的私密加密演算法。

請依循下列步驟：

1. 在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中，按一下  (依 IP 建立新模型)。
[依 IP 位址建立模型] 對話方塊隨即開啓。

2. 視需要完成欄位。

網路位址

針對要模型化的裝置指定 IPv4 或 IPv6 位址。

DCM 逾時 (毫秒)

指定重試之間的逾時 (以毫秒為單位)。

預設值：3000 毫秒 (3 秒)

DCM 重試計數

鍵入 DCM 應嘗試將要求傳送至未回應的裝置次數。

代理程式連接埠

指定 SNMP 代理程式連接埠。

預設值：161

3. 在 [SNMP 通訊選項] 區段中選取 SNMP v3 選項。
[SNMP 社群字串] 欄位變為停用。
4. 按一下 [設定檔] 建立新的 SNMPv3 安全性設定檔。
[編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊隨即開啓。
5. (選用) 若要指定 3DES、AES 或 AES256 私密加密演算法，請執行下列步驟：
 - a. 在 [設定檔名稱] 欄位中輸入名稱。
 - b. 在 [使用者 ID] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。
 - c. 從 [驗證類型] 下拉式清單中選取 [使用私密的驗證]。
 - d. 在 [驗證密碼] 和 [確認驗證密碼] 欄位中輸入驗證密碼。
 - e. 在 [私密密碼] 和 [確認私密密碼] 欄位中輸入下列資訊：
[3DES|AES|AES256]^<privpassword>

- f. 按一下 [新增]，使用已建立的新設定檔更新 [設定檔] 清單。
 - g. 按一下 [確定]，儲存變更並關閉 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。
6. (選用) 若要指定 SHA 驗證加密演算法和 3DES 私密加密演算法，請執行下列步驟：
- a. 在 [設定檔名稱] 欄位中輸入名稱。
 - b. 在 [使用者 ID] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。
 - c. 從 [驗證類型] 下拉式清單中選取 [使用私密的驗證]。
 - d. 在 [驗證密碼] 和 [確認驗證密碼] 欄位中輸入下列資訊：
`SHA^<authpassword>`
 - e. 在 [私密密碼] 和 [確認私密密碼] 欄位中輸入下列資訊：
`3DES^<privpassword>`
 - f. 按一下 [新增]，使用已建立的新設定檔更新 [設定檔] 清單。
 - g. 按一下 [確定]，儲存變更並關閉 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。
7. 如果適當，請選取 [搜索連線] 核取方塊。
8. 在 [依 IP 位址建立模型] 對話方塊中按一下 [確定]，接受選項並關閉對話方塊。

[拓撲] 索引標籤隨即出現 SNMPv3 裝置的模型。在模型的 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視的 [SNMP 社群字串] 欄位中，將出現您指定的私密加密演算法。

附註：您也可以在 [搜索主控台] 的 [配置] 索引標籤中，按一下 [設定檔] 來存取 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。

更多資訊：

[根據每個模型指定私密加密演算法](#) (位於 p. 255)

64 位元計數器

SNMPv3 標準提供 64 位元計數器支援。CA Spectrum 可針對符合此標準的所有 SNMPv3 裝置，存取 64 位元計數器 MIB 變數。

SNMPv3 支援問題

以下是 SNMPv3 支援的部份相關問題。

get-bulk 命令

SNMPv3 的 CA Spectrum 支援不包含 get-bulk 命令。

檢視存取控制模型 (VACM)

CA Spectrum 支援 SNMPv3 的 VACM 功能，但不建議使用 VACM。CA Spectrum 具備可安裝存取裝置的功能。如果將 CA Spectrum 的完整檢視存取權授予所有裝置 MIB，您會獲得高效率的監控和管理效能。

效能和容量

CA Spectrum 需要大量的處理資源才能有效管理 SNMPv3 裝置。使用驗證和私密功能時，會因解密和驗證每一個訊息所耗費的時間而加重負擔。

這會影響 SpectroSERVER 可管理的裝置模型數目。因此，CA 建議您只模型化從 SNMPv3 支援獲益的 SNMPv3 裝置；請使用 SNMPv1 模型化所有其他裝置。

SpectroSERVER 上的 SNMPv3 安全性使用者名稱

您無法為 SNMPv3 的三個層級 ([未驗證]、[已驗證] 和 [已使用私密進行驗證]) 使用相同的使用者名稱多次。例如，如果您為 SNMPv3 層級 1 [未驗證] 使用使用者名稱 user1，則無法為 SNMPv3 層級 2 [已驗證] 或 SNMPv3 層級 3 [已使用私密進行驗證] 使用相同的使用者名稱。

模型化 SNMPv3 裝置

如果 SNMPv3 使用者名稱、授權密碼或私密密碼中出現 : 或 /，則無法使用 SNMPv3 來模型化裝置。

[編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊

您可以在 [搜索主控台] 的 [配置] 索引標籤中按一下 [設定檔]，或者從 [建立模型] 對話方塊中，存取 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。

以下說明 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊：

編輯 SNMP v3 Profiles - SPECTRUM OneClick

配置文件名稱	用戶ID	身份驗證類型
New v3 profile	group_operators	Authentication with Privacy
test_lab	QA_testers	Authentication with no Privacy
install_ops	site_engineers	No Authentication

配置文件名稱 :

用戶ID :

身份驗證類型 :

驗證密碼 :

確認驗證密碼 :

隱私密碼 :

確認隱私密碼 :

手動模型化 SNMPv3 裝置

您可以使用 CA Spectrum 的 [依 IP 建立模型] 功能，手動模型化 SNMPv3 裝置及設定新設定檔。您無法使用 CA Spectrum 的 [依模型類型的模型] 功能來模型化 SNMPv3 裝置。

附註：當您在配備 VLAN 的 Cisco 交換器上搜索 SNMPv3 裝置時，您無法使用 community_string@VLAN_ID 格式來索引每一個 VLAN 的橋接資訊。您必須改為建立內容。如需詳細資訊，請參閱《Cisco 裝置管理指南》。

請依循下列步驟：

1. 在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中，按一下  (依 IP 建立新模型)。
[依 IP 位址建立模型] 對話方塊隨即開啓。

2. 視需要完成欄位。

網路位址

針對要模型化的裝置指定 IPv4 或 IPv6 位址。

DCM 逾時 (毫秒)

指定重試之間的逾時 (以毫秒為單位)。

預設值：3000 毫秒 (3 秒)

DCM 重試計數

指定 DCM 應嘗試將要求傳送至未回應的裝置多少次。

代理程式連接埠

指定 SNMP 代理程式連接埠。

預設值：161

3. 在 [SNMP 通訊選項] 區段中選取 SNMP v3 選項。
[SNMP 社群字串] 欄位變為停用。
4. 採下列其中一個步驟：
 - 從 [v3 設定檔] 下拉式清單中選取現有的設定檔，然後前往步驟 6。
 - 按一下 [設定檔] 建立新的 SNMPv3 安全性設定檔。
[編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊隨即開啓。
 - a. 在 [設定檔名稱] 欄位中輸入名稱。
 - b. 在 [使用者 ID] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。
 - c. 從 [驗證類型] 下拉式清單中，選擇下列其中一個 SNMPv3 標準安全性選項：
 - **無驗證**：不加密或驗證從 CA Spectrum 主機系統傳送至 SNMPv3 裝置的資料 (前往步驟 4e)。

- **不使用私密的驗證：**驗證但不加密從 CA Spectrum 主機系統傳送至 SNMPv3 裝置的資料。在 [驗證密碼] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。確認密碼 (前往步驟 4e)。
 - **使用私密的驗證：**加密和驗證從 CA Spectrum 主機系統傳送至 SNMPv3 裝置的資料。在 [驗證] 和 [密碼] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料 (前往步驟 4e)。
 - a. 按一下 [新增]，使用已建立的新設定檔更新 [設定檔] 清單。
 - b. 按一下 [確定]，儲存變更並關閉 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。
5. 如果適當，請選取 [搜索連線] 核取方塊。
6. 在 [依 IP 位址建立模型] 對話方塊中按一下 [確定]，接受選項並關閉對話方塊。

[拓撲] 索引標籤隨即出現 SNMPv3 裝置的模型。

重要！ 如果在連線模型後修改 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊的 [使用者 ID] 欄位，您將與 SNMPv3 裝置失去連絡。若要重新取得裝置的管理權，請在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中，於裝置模型上按一下滑鼠右鍵，再按一下 [重新配置]、[重設 SNMPv3 驗證]。

模型化 SNMPv3 裝置後，您可以使用 [搜索] 來模型化網路的剩餘裝置。搜索不會覆寫已模型化的任何裝置。

更多資訊：

[建立模型對話方塊](#) (位於 p. 70)

使用 CA Spectrum 工具組模型化 SNMPv3 裝置

您可以使用其中一個 CA Spectrum 工具組 (例如，模型化閘道) 來建立支援 SNMPv3 的裝置模型。依預設，MD5 是使用的驗證演算法，DES 則是使用的私密演算法。可使用 ^ 字元覆寫演算法。請使用下列語法來指定模型的 SNMP 社群字串。

若為使用私密和驗證的 SNMP 社群字串，請使用下列語法：

```
#v3/P:authpassword:privpassword/userid
```

authpassword

指定裝置的驗證密碼。

privpassword

指定裝置的私密密碼。

userid

指定裝置的使用者 ID。

範例 1

```
#v3/P:myAuthPW:myPrivPW/myUserID
```

若為使用非預設私密演算法 (3DES) 和預設驗證演算法的 SNMP 社群字串，請使用下列語法：

```
#v3/P:authpassword:3DES^privpassword/userid
```

authpassword

指定裝置的驗證密碼。

privpassword

指定裝置的私密密碼。

userid

指定裝置的使用者 ID。

範例 2

```
#v3/P:myAuthPW:3DES^myPrivPW/myUserID
```

若為使用非預設私密演算法 (3DES) 和非預設驗證演算法 (SHA) 的 SNMP 社群字串，請使用下列語法：

```
#v3/P:SHA^authpassword:3DES^privpassword/userid
```

authpassword

指定裝置的驗證密碼。

privpassword

指定裝置的私密密碼。

userid

指定裝置的使用者 ID。

範例 3

```
#v3/P:SHA^myAuthPW:3DES^myPrivPW/myUserID
```

若為僅使用驗證的 SNMP 社群字串，請使用下列語法：

```
#v3/A:authpassword/userid
```

authpassword

指定裝置的驗證密碼。

userid

指定裝置的使用者 ID。

範例 4

```
#v3/A:myAuthPW/myUserID
```

若為使用非預設驗證演算法 (SHA) 和無私密的 SNMP 社群字串，請使用下列語法：

```
#v3/A:SHA^authpassword/userid
```

authpassword

指定裝置的驗證密碼。

userid

指定裝置的使用者 ID。

範例 5

```
#v3/A:SHA^myAuthPW/myUserID
```

若為不使用驗證或私密的 SNMP 社群字串，請使用下列語法：

```
#v3/N/userid
```

userid

指定裝置的使用者 ID。

範例 6

```
#v3/N/myUserID
```

更多資訊：

[變更裝置模型的安全性資訊](#) (位於 p. 251)

使用 CA Spectrum 工具組模型化 SNMP v2c 裝置

若要使用其中一個 CA Spectrum 工具組來建立支援 SNMP v2c 的裝置模型，請使用下列語法來指定模型的 SNMP 社群字串：

```
#v2/<SNMP community string>
```

<SNMP community string>

指定裝置的 SNMP 社群字串。

範例：

```
#v2/mySNMPcommunitystring
```

變更裝置模型的安全性資訊

您可以變更現有 SNMPv3 裝置模型的安全性資訊。您也可以將 SNMPv1 裝置模型轉換為 SNMPv3 裝置模型。您必須將適當的安全性資訊新增至裝置模型。

請依循下列步驟：

1. 選取要修改的模型，再按一下 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤。
2. 展開 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視，再按一下 [SNMP 社群字串] 欄位中的 [設定]。
3. 使用[使用 CA Spectrum 工具組模型化 SNMPv3 裝置](#) (位於 p. 249)中列出的語法，修改 SNMP 社群字串以建立適當的字串。

附註：如需使用 CLI 命令的詳細資訊，請參閱《命令列介面使用者指南》。

新增內容名稱資訊

您可以針對特定裝置，新增要使用 SNMPv3 訊息傳送的 SNMPv3 內容名稱值。

請依循下列步驟：

1. 選取要修改的模型，再按一下 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤。
2. 展開 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視，再按一下 [SNMP 社群字串] 欄位中的 [設定]。
3. 將內容名稱值新增至 [SNMP 社群字串] 欄位。例如，如果目前的 SNMP 社群字串為：
`#v3/P:authPass:privPass/myuserid`
4. 若要插入內容名稱值 quark，請將 quark 新增至 SNMP 社群字串，如下所示：
`#v3/P:authPass:privPass/quark/myuserid`

根據每個模型指定驗證加密演算法

CA Spectrum 支援 MD5 和 SHA 驗證加密，但 MD5 是預設值。您可以將它附加至 SNMP 社群字串中密碼的前面，以指定替代加密演算法 (SHA)。針對特定裝置模型，在 SNMP 社群字串前面附加加密演算法，只會覆寫該裝置模型的預設演算法。

根據每個模型指定私密加密演算法

1. 在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中，按一下  (依 IP 建立新模型)。
[依 IP 位址建立模型] 對話方塊隨即開啓。
2. 視需要完成欄位。

網路位址

針對要模型化的裝置指定 IPv4 或 IPv6 位址。

DCM 逾時 (毫秒)

指定重試之間的逾時 (以毫秒為單位)。

預設值：3000 毫秒 (3 秒)

DCM 重試計數

鍵入 DCM 應嘗試將要求傳送至未回應的裝置次數。

代理程式連接埠

指定 SNMP 代理程式連接埠。

預設值：161

3. 在 [SNMP 通訊選項] 區段中選取 **SNMP v3** 選項。
[SNMP 社群字串] 欄位變為停用。
4. 按一下 [設定檔] 建立新的 **SNMPv3** 安全性設定檔。
[編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊隨即開啓。
5. (選用) 若要指定 SHA 驗證加密演算法，請執行下列步驟：
 - a. 在 [設定檔名稱] 欄位中輸入名稱。
 - b. 在 [使用者 ID] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。
 - c. 從 [驗證類型] 下拉式清單中選取 [使用私密的驗證]。
 - d. 在 [驗證密碼] 和 [確認驗證密碼] 欄位中輸入下列資訊：
`SHA^<authpassword>`
 - e. 在 [私密密碼] 和 [確認私密密碼] 欄位中輸入私密密碼。
 - f. 按一下 [新增]，使用已建立的新設定檔更新 [設定檔] 清單。
 - g. 按一下 [確定]，儲存變更並關閉 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。

6. (選用) 若要指定 SHA 驗證加密演算法和 3DES、AES-128、或 AES-256 私密加密演算法，請執行下列步驟：
 - a. 在 [設定檔名稱] 欄位中輸入名稱。
 - b. 在 [使用者 ID] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。
 - c. 從 [驗證類型] 下拉式清單中選取 [使用私密的驗證]。
 - d. 在 [驗證密碼] 和 [確認驗證密碼] 欄位中輸入下列資訊：
`SHA^<authpassword>`
 - e. 在 [私密密碼] 和 [確認私密密碼] 欄位中輸入下列資訊：
`[3DES|AES|AES256]^<privpassword>`
 - f. 按一下 [新增]，使用已建立的新設定檔更新 [設定檔] 清單。
 - g. 按一下 [確定]，儲存變更並關閉 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。
7. 如果適當，請選取 [搜索連線] 核取方塊。
8. 在 [依 IP 位址建立模型] 對話方塊中按一下 [確定]，接受選項並關閉對話方塊。

[拓撲] 索引標籤隨即出現 SNMPv3 裝置的模型。在模型的 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視的 [SNMP 社群字串] 欄位中，將出現您指定的驗證和私密加密演算法。您也可以在此 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視的 [SNMP 社群] 欄位中按一下 [設定]，以指定私密加密演算法或驗證加密演算法。

附註：您也可以在此 [搜索主控台] 的 [配置] 索引標籤中，按一下 [設定檔] 來存取 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。

變更所有裝置模型的預設驗證加密演算法

若要變更所有裝置模型的預設驗證加密演算法，請修改 ".vnmrc" 檔案。

請依循下列步驟：

1. 瀏覽至下列目錄：

`<$SPECROOT>/SS/`

2. 使用文字編輯器開啓 ".vnmrc" 檔案。

3. 找出下列這一行：

`snmpv3_default_auth_protocol=md5`

4. 若要修改演算法，將 SHA 作為預設值，請如下所示變更參數：

`snmpv3_default_auth_protocol=sha`

您已成功變更預設驗證加密演算法。

根據每個模型指定私密加密演算法

CA Spectrum 支援 DES、3DES、AES-128 和 AES-256 私密加密，且預設會使用 DES。您可以將它附加至 SNMP 社群字串中密碼的前面，以指定替代加密演算法。針對特定裝置模型，在 SNMP 社群字串上附加加密演算法，只會覆寫該裝置模型的預設演算法。

根據每個模型指定私密加密演算法

1. 在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤中，按一下  (依 IP 建立新模型)。
[依 IP 位址建立模型] 對話方塊隨即開啓。

2. 視需要完成欄位。

網路位址

針對要模型化的裝置指定 IPv4 或 IPv6 位址。

DCM 逾時 (毫秒)

指定重試之間的逾時 (以毫秒為單位)。

預設值：3000 毫秒 (3 秒)

DCM 重試計數

鍵入 DCM 應嘗試將要求傳送至未回應的裝置次數。

代理程式連接埠

指定 SNMP 代理程式連接埠。

預設值：161

3. 在 [SNMP 通訊選項] 區段中選取 SNMP v3 選項。
[SNMP 社群字串] 欄位變為停用。
4. 按一下 [設定檔] 建立新的 SNMPv3 安全性設定檔。
[編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊隨即開啓。
5. 若要指定 3DES、AES-128 或 AES-256 私密加密演算法，請執行下列步驟：
 - a. 在 [設定檔名稱] 欄位中輸入名稱。
 - b. 在 [使用者 ID] 欄位中，輸入已經為裝置的完整 MIB 存取權所配置的相同資料。
 - c. 從 [驗證類型] 下拉式清單中選取 [使用私密的驗證]。
 - d. 在 [驗證密碼] 和 [確認驗證密碼] 欄位中輸入驗證密碼。
 - e. 在 [私密密碼] 和 [確認私密密碼] 欄位中輸入下列資訊：
[3DES|AES|AES256]^<privpassword>
 - f. 按一下 [新增]，使用已建立的新設定檔更新 [設定檔] 清單。
 - g. 按一下 [確定]，儲存變更並關閉 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。
6. 如果適當，請選取 [搜索連線] 核取方塊。
7. 在 [依 IP 位址建立模型] 對話方塊中按一下 [確定]，接受選項並關閉對話方塊。

[拓撲] 索引標籤隨即出現 SNMPv3 裝置的模型。在模型的 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視的 [SNMP 社群字串] 欄位中，將出現您指定的私密加密演算法。您也可以在此 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視的 [SNMP 社群] 欄位中按一下 [設定]，以指定私密加密演算法。

附註：您也可以在此 [搜索主控台] 的 [配置] 索引標籤中，按一下 [設定檔] 來存取 [編輯 SNMP v3 設定檔] 對話方塊。

變更所有裝置模型的預設私密加密演算法

若要變更所有裝置模型的預設私密加密演算法，您必須修改 ".vnmrc" 檔案。

變更所有裝置模型的預設私密加密演算法

1. 前往至下列目錄：

```
<$SPECROOT>/SS/
```

2. 使用文字編輯器開啓 ".vnmrc" 檔案，然後找出下列這一行：

```
snmpv3_default_priv_protocol=des
```

3. 依據要設為預設值的私密加密演算法，如下所示修改參數：

```
snmpv3_default_priv_protocol=3des
```

```
snmpv3_default_priv_protocol=aes (使用 AES 128 加密)
```

```
snmpv3_default_priv_protocol=aes256 (使用 AES 256 加密)
```

疑難排解 SNMPv3 通訊問題

如果 CA Spectrum 無法與 SNMPv3 裝置通訊，則停用錯誤訊息或警報。

考慮下列問題：

裝置模型的安全性資訊是否正確？

如果變更特定裝置模型的安全性資訊 (請參閱針對裝置模型變更或新增安全性資訊)，且提供的新資訊不符裝置上的安全性資訊，CA Spectrum 將產生警報，指出它無法與使用 SNMP 的裝置連絡。

若要疑難排解此問題，請更新裝置模型的安全性資訊以符合裝置上的資訊。

當 Cisco 路由器重新開機後，如果 CA Spectrum 與這些路由器的 SNMPv3 失去連絡時，我該怎麼做？

CA Spectrum 可能遺失與 Cisco 裝置的通訊，例如 Cisco 路由器模型，如 2621 v12.2 (IOS)、2517 v12.0 (IOS) 或 2514 v12.2 (IOS)。

SNMPv3 支援包括一項名為「重播保護」的安全性功能，可防禦透過網路所進行的 SNMPv3 封包解密活動。每當啟動 SNMP 查詢時，重播保護會在裝置上檢查下列兩個值：

- snmpEngineBoots：裝置已重新開機的次數。
- snmpEngineTime：snmpEngineBoots 計數器自前次增加以來所經過的秒數。

CA Spectrum 會針對每個裝置監控這些值。適當發生 SNMP 通訊時，CA Spectrum 與裝置將彼此同步。如果裝置關閉，CA Spectrum 將接收值為 0 的 snmpEngineTime。CA Spectrum 將比較 snmpEngineBoots 值，如果值增加則繼續通訊。如果 snmpEngineBoots 值尚未增加，則 CA Spectrum 不會繼續通訊。

此問題是因未增加開機計數，導致 SDManager 停止通訊所引發的 Cisco IOS 軟體錯誤所造成。

若要避免此效能問題，請使用最新的 Cisco IOS 軟體升級這些路由器。如需詳細資料，請參閱 <http://www.cisco.com>。

附註：如需重播保護的詳細資訊，請參閱 RFC 3414 的 2.2 節〈重播保護〉。

第 9 章：CA Spectrum 智慧

本節包含以下主題：

[Inductive Modeling Technology](#) (位於 p. 259)

[裝置模型的靜態配置](#) (位於 p. 259)

[裝置模型的動態配置](#) (位於 p. 260)

[狀況與彙總狀況](#) (位於 p. 261)

[錯誤隔離](#) (位於 p. 269)

[重複位址](#) (位於 p. 277)

[手動清除重複位址](#) (位於 p. 279)

[自動命名與定址](#) (位於 p. 279)

[韌體問題偵測](#) (位於 p. 280)

[介面智慧](#) (位於 p. 280)

Inductive Modeling Technology

CA Spectrum 隨附 Inductive Modeling Technology™ (IMT) 專利技術，該技術由一組智慧型電路所組成，可搭配 VNM 來協助您配置、管理和監控您的網路。

裝置模型的靜態配置

許多網路裝置是在其製造流程中配置，後續將難以修改。在 CA Spectrum 模型化用途中，這些裝置被視為擁有靜態配置--一旦 CA Spectrum 智慧模型化這些裝置，就無法再重新配置該裝置。CA Spectrum 可建立連接埠的模型，將連接埠模型的類型，與裝置上連接埠的類型做比較，例如 T1 或乙太網路。對於建立的每一個連接埠模型，會在連接埠與使用 HASPART 關係的裝置之間建立關聯，並可在裝置模型的 [介面] 索引標籤中檢視。結終模型後，也會終結裝置關聯的所有連接埠模型。

附註：如需 [介面] 索引標籤的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

裝置模型的動態配置

您可以取下電路板並安裝新電路板，不需要從網路移除裝置即可動態配置某些網路裝置。CA Spectrum 智慧可在建立這些裝置及其連線時自動加以模型化，然後在必要時，於每一個 VNM 輪詢週期後執行驗證和重新模型化。因此，CA Spectrum 將持續監控和變更這些模型以比對網路上的實際裝置。

每次建立模型時，SpectroSERVER 將輪詢裝置並建立適當的配置，包含模組和連接埠的數目、類型和順序。對於建立的每一個裝置模型，會透過 HASPART 模型類型關係規則，在模型與上層裝置之間建立關係。此關係也存在於電路板與電路板上的任何連接埠之間。在每一個輪詢週期後，SpectroSERVER 會重新檢查，並在必要時變更上層模型及其相關模型，以符合裝置配置的變更。

每當您將新電路板新增至動態配置的裝置時，CA Spectrum 會建立一個模型來表示該電路板及電路板上的每一個連接埠。如果終結電路板模型，也會終結組成該電路板的所有連接埠模型。

已取出電路板清單

建立及終結模型會耗費大量時間。當您從裝置移除電路板時，CA Spectrum 不會終結電路板模型，而是在「已取出電路板清單」中保留電路板模型的副本。會移除電路板模型與集線器模型的 HASPART 關係。如果您重新安裝舊電路板，CA Spectrum 會重新建立此模型與裝置的關聯。如果新增電路板來取代舊電路板，CA Spectrum 會建立新電路板模型與裝置的關聯，並將舊電路板模型置於 [遺失與找到] 檢視中。如果從已取出電路板清單中移除電路板模型，則將從 [遺失與找到] 檢視中移除電路板模型，該模型隨即永久消失。

以下是一般的已取出電路板清單屬性：

Max_Pulled_Bd_Cnt

指定已取出電路板清單中允許存在的模型數上限。超過此值時，將從清單中移除最舊的模型。

Pulled_Bd_Cnt

指定已取出電路板清單中目前的模型數目。

Pulled_Bd_List

包含已從動態配置的裝置中取出的電路板模型清單。在裝置中重新安裝電路板後，CA Spectrum 將從 Pulled_Bd_List 移除電路板模型。

附註：使用者無法讀取 Pulled_Bd_List。

路由器重新配置事件

路由器重新配置實際上牽涉兩個不同的程序：介面重新配置，可協助確保已正確模型化裝置的介面；以及裝置搜索，有助於確保正確地模型化其他裝置、LAN，及連線至那些介面的設備等等。依據發生一個或兩個程序，CA Spectrum 會產生下列其中一個事件來協助您追蹤配置變更：

ROUTER_RECONFIG_EVENT (0x1001c)

重新配置裝置，且發生介面重新配置和裝置搜索二者時，會產生此事件。

INTERFACE_RECONFIG_EVENT (0x1001d)

每當發生介面重新配置時，就會針對裝置產生此事件。

DEVICE_DISCOVERY_EVENT (0x1001e)

每當發生裝置搜索時（例如當關閉連線時正在重新搜索裝置的介面），會針對裝置產生此事件。

狀況與彙總狀況

CA Spectrum 提供了智慧型電路，您只要瀏覽相關圖示，即可查看您的網路裝置及其效能的變化。此圖示使用色彩來表示兩種不同類型的狀態：「狀況」和「彙總狀況」。「狀況」反映圖示代表之模型裝置的連絡和警報狀態。「彙總狀況」是圖示代表的模型之「子件」模型的綜合狀態（子件模型透過 [拓撲] 階層中的 [收集] 關係，及透過 [位置] 階層中的 [包含] 關係，與上層模型產生關係）。「彙總狀況」一般會隨著您在階層中向上移動而變化，因為在每一個層級上，它會反映大量個別模型的混合「彙總狀況」。

「狀況」和「彙總狀況」位置的色彩會依據圖示的類型而變化。若為裝置和拓撲 (LAN) 圖示，[狀況] 是顯示在診斷的按兩下區域中；[彙總狀況] 則是顯示於圖示的向下鍵按兩下區域中。位置模型圖示基底的圓形顯示了「狀況」或「彙總狀況」(視何者更重要)。

判定狀況與彙總狀況的屬性

「狀況」和「彙總狀況」有唯一相關的屬性集。這些屬性值可用來判定模型的「狀況」和「彙總狀況」：

狀況

[狀況] 屬性值反映連絡狀態，以及對裝置模型而言有效的任何更特定警報。此值可判定拓撲和位置圖示上的 [狀況] 色彩，如下表說明：

連絡狀態	狀況	色彩	說明
初始	初始	藍色	模型尚未與其代表的裝置建立連絡，或表示已與不重要的裝置失去連絡。
已建立	正常	綠色	模型已成功與其代表的裝置建立連絡，且裝置正在正常運作。
已建立	次要	黃色	這是最低限度運作的第一層。即模型已與它代表的裝置成功建立連絡，但出現不會影響整體網路作業的異常狀況 (或許是已從裝置移除模組)，或已將指派給此模型的 IP 位址指派給其他模型。
遺失	主要	橘色	這是最低限度運作的第二層。裝置上的管理代理程式已失敗，且目前未回應來自 CA Spectrum 的任何通訊，但裝置仍在將資料轉送給其下游的鄰近項目。唯有資料轉送類型裝置 (例如集線器) 會發生此狀況，且一般是韌體失敗所造成。
遺失	重大	紅色	此狀況指出裝置失敗總數，且管理員需要維修或更換該裝置。

連絡狀態	狀況	色彩	說明
遺失	已隱藏 (不明)	灰色	已與此裝置及其上游裝置失去連絡 (例如，此裝置與 CA Spectrum 之間)，所以此裝置的實際狀況不明，並且隱藏代表該裝置之模型的警報。也會針對此裝置的所有下游模型顯示灰色狀況色彩。所有相鄰 (直接連線) 模型 (不論是上游或下游) 都將具有「遺失」的連絡狀態。
遺失	維護	棕色	CA Spectrum 無法連絡裝置，因為模型已置入維護模式。

Condition_Value

指定代表模型之整體狀況的數值。此值將傳遞至上層模型並內含於複合狀況中。模型的整體狀況為狀況或彙總狀況 (視何者更嚴格)。

附註：此狀況值會間接地接收與模型的整體狀況相對應的 administrator-defined 重要層級值。

Composite_Condition

由位置模型內含，或由拓撲模型收集之模型的所有狀況值總和。

彙總狀況

CA Spectrum 會使用 administrator-defined 彙總臨界值和複合狀況來計算彙總狀況屬性值。導出的屬性值可決定顯示的色彩，指出位置模型所含之模型或拓撲模型所收集之模型的整體狀況。可能的色彩為：

綠色

此模型之子件的複合狀況屬性值小於黃色 (彙總狀況) 臨界值。

黃色

此模型之子件的複合狀況值等於或大於黃色臨界值，但小於橘色臨界值。

橘色

此模型之子件的複合狀況值等於或大於橘色臨界值，但小於紅色臨界值。

紅色

此模型之子件的複合狀況值等於或大於紅色臨界值。

狀況與彙總狀況敏感度

下列兩個作為參數的屬性可用來強調或減輕，特殊模型的狀況值對彙總狀況的影響。藉由調整這些屬性值，您可以控制彙總狀況色彩的變更時機。

彙總臨界值

彙總臨界值是三個可控制模型的彙總狀況色彩 (黃色、橘色和紅色) 的屬性。彙總臨界值是在每個模型上輸入的 **administrator-defined** 值。系統會將從模型子件所接收的複合狀況值與這些屬性做比較，以判斷彙總狀況色彩。例如，如果模型的複合狀況值等於或大於其橘色臨界值 (但小於其紅色臨界值)，則模型的彙總狀況色彩為橘色。

彙總臨界值的預設值為：

- 黃色臨界值 = 3
- 橘色臨界值 = 6
- 紅色臨界值 = 10

重要層級

重要層級屬性可定義黃色、橘色與紅色的狀況和彙總狀況數值。如同彙總臨界值一般，重要層級值是 **administrator-defined** 值，並且在每個模型上輸入。

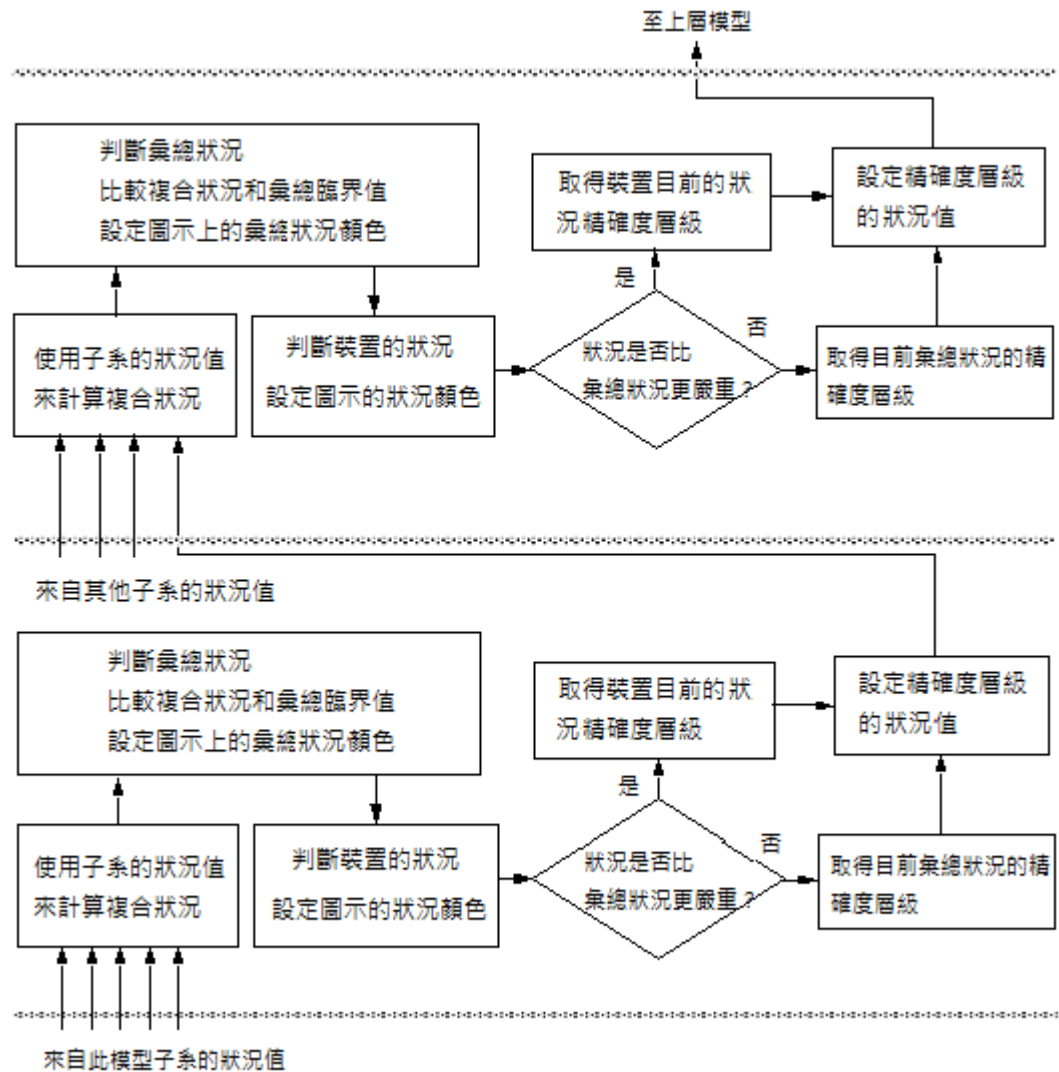
[重要層級] 欄位標籤會以 **value when** 文字開頭。預設的重要層級值為：

- Value_When_Yellow = 1
- Value_When_Orange = 3
- Value_When_Red = 7

一般而言，模型 (裝置) 會分割成兩個類別：「重要」或「不重要」。重要裝置是需要管理員關注，才能適當執行網路作業的任何裝置。不重要裝置一般是端點裝置，例如 PC 或工作站。不重要裝置通常在綠色與藍色之間切換 (狀況值 = 0)。您可將重要模型的 Value_When_Red 屬性值變為 0 (零)，將該模型變成不重要。

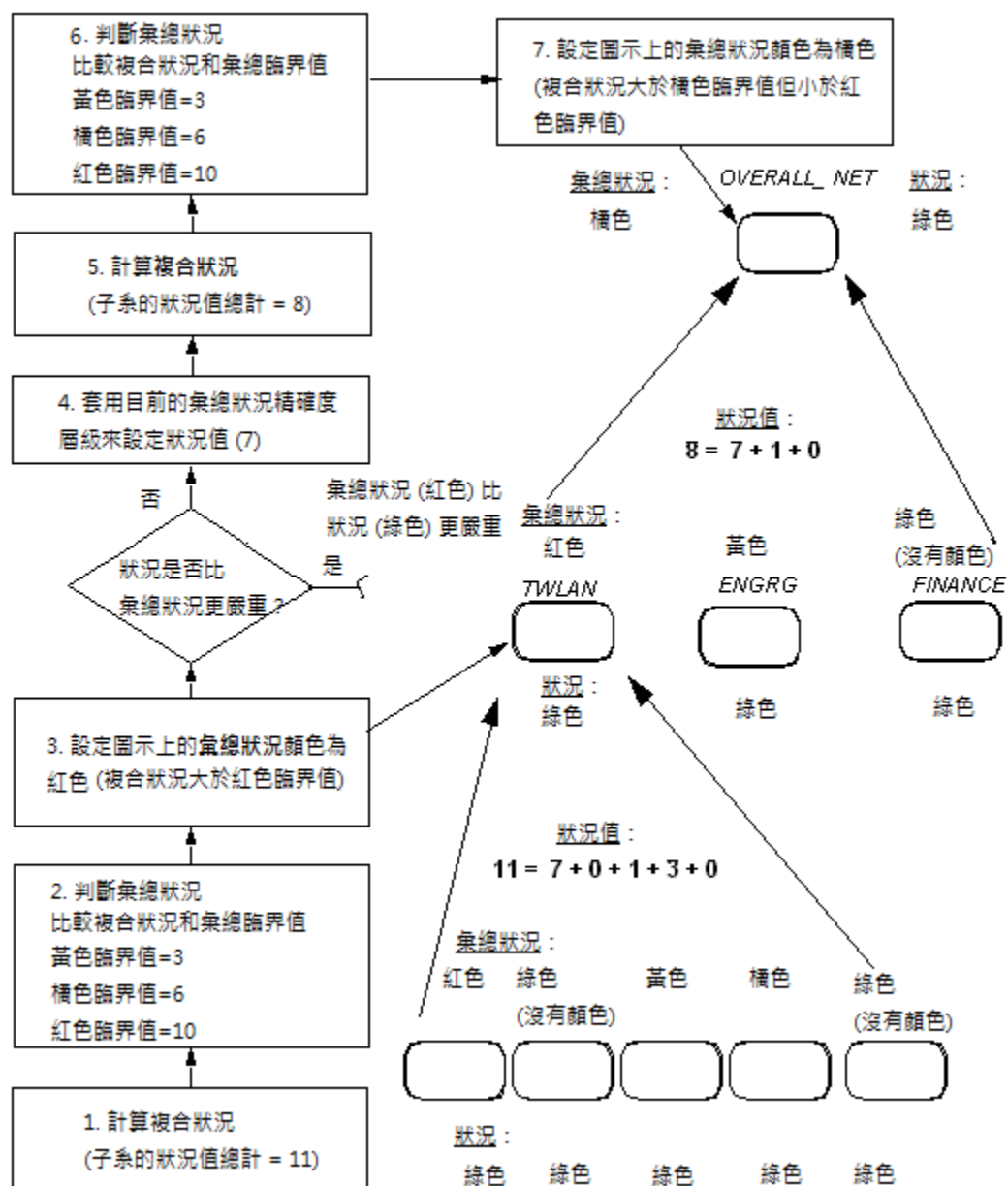
彙總狀況流程圖

下圖說明彙總狀況程序的總覽。請從下到上閱讀流程圖，但請注意，它會顯示單一的彙總狀況傳播路徑，並可能有許多子件將狀況值傳遞給上層模型。



彙總狀況傳播範例

下圖顯示拓撲階層中的彙總狀況傳播。



此範例描述了拓撲階層的兩層。範例假設使用了預設的彙總臨界值和重要層級。圖中最低層級有五個裝置：兩個集線器、一個路由器及兩個端點裝置。這些是 TWLAN 所有，為類型 802_3_LAN 的 LAN (另有其他兩個 LAN：FINANCE 和 ENGRG)。名為 OVERALL_NET 的網路群組模型收集這三個 LAN 模型。

下列位於較低層級的「彙總狀況」和「狀況」可決定網路群組模型 OVERALL_NET 的最上層「彙總狀況」：

TWLAN 收集的裝置

集線器編號 1
狀況 = 綠色
彙總狀況 = 紅色
狀況值 = 7

集線器編號 2
狀況 = 綠色
彙總狀況 = 橘色
狀況值 = 3

路由器編號 1
狀況 = 綠色
彙總狀況 = 黃色
狀況值 = 1

端點裝置 PC 編號 1 與 PC 編號 2
狀況 = 綠色
彙總狀況 = 綠色
狀況值 = 0

名為 FINANCE 的 LAN

狀況 = 綠色
彙總狀況 = 綠色
狀況值 = 0

名為 ENGRG 的 LAN

狀況 = 綠色
彙總狀況 = 黃色
狀況值 = 1

彙總狀況程序範例

[拓撲] 檢視中的每個模型都會從收集它的模型中接收其 [收集] 關係。因此，所有模型都會參與網路群組模型的彙總狀況。下列步驟提供了狀況值的詳細流程圖，這些值與前述圖表範例顯示之 **OVERALL _NET** 模型的彙總狀況有關。

1. 判定 **TWLAN** 網路群組模型的複合狀況。複合狀況是收集之模型的狀況值總和。在此情況下，裝置模型有下列狀況值：

「橘色」狀況集線器模型具有狀況值 3。
「紅色」狀況集線器模型具有狀況值 7。
「綠色」狀況 PC 編號 1 模型具有狀況值 0。
「黃色」狀況路由器模型具有狀況值 1。
「綠色」狀況 PC 編號 2 模型具有狀況值 0。

因此，對 **TWLAN** 模型而言：

複合狀況 = $(3 + 7 + 0 + 1 + 0) = 11$

2. 判定 **TWLAN** 的彙總狀況。在此情況下：

複合值 = 11

TWLAN 黃色臨界值 = 3

TWLAN 橘色臨界值 = 6

TWLAN 紅色臨界值 = 10

複合值 > 紅色臨界值

因此：

TWLAN 的彙總狀況 = 紅色

3. 將 [重要層級] 指派給 **TWLAN** [狀況] 和 [彙總狀況]。在此情況下，[重要層級] 為：

黃色代表的值 = 1

橘色代表的值 = 3

紅色代表的值 = 7

因此：

彙總狀況 = 紅色狀況 = 7

4. 設定 **TWLAN** 模型的狀況值。在此情況下：

彙總狀況比狀況更嚴格

因此：

狀況值 = 彙總狀況 重要層級 = 7

這三個網路模型 (TWLAN、ENGRG 和 FINANCE) 會將其狀況值向上傳遞至網路群組模型 OVERALL_NET。針對較低層級的裝置模型所做的 [狀況] 或 [彙總狀況] 變更，可能會對 [拓撲] 階層的拓撲模型產生進一步變更。這三個網路的 [彙總狀況] 會為 OVERALL_NET 產生下列 [彙總狀況]。

5. 判定 OVERALL_NET 網路群組模型的複合狀況。複合狀況是收集之模型的狀況值總和。在此情況下，網路模型有下列狀況值：

紅色狀況 TWLAN 模型具有狀況值 7。

綠色狀況 FINANCE 模型具有狀況值 0。

黃色狀況 ENGRG 模型具有狀況值 1。

因此，對 TWLAN 模型而言：

複合狀況 = $(7 + 0 + 1) = 8$

6. 判定 OVERALL_NET 的彙總狀況。在此情況下：

複合值 = 8

黃色臨界值 = 3

橘色臨界值 = 6

紅色臨界值 = 10

複合值 > 橘色臨界值，但 < 紅色臨界值

因此：

OVERALL_NET 的彙總狀況 = 橘色

錯誤隔離

錯誤管理是網路管理的其中一個關鍵需求。錯誤 (fault) 不同於錯誤 (error)，因為它是需要管理員處理與修復的異常狀況。引發錯誤的問題可能是無效軟體、無效硬體或無效網路所造成。網路管理員需要為每一個問題作出不同的回應。因此，目標是判定錯誤的實際位置，並促使網路管理員盡快採取行動。

CA Spectrum 智慧具備可將網路問題過濾至最可能發生錯誤的元件。爲了加速錯誤隔離並減少不必要的流量，會發生兩個動作：

Are-You-Down 動作

在與其代表的裝置失去連絡時，模型會將 **Are-You-Down** 動作傳送至其所有鄰近項目來判定其自身的狀況。如果所有鄰近項目皆傳回回應 **TRUE**，則模型的狀況色彩將轉爲灰色 (表示「我的裝置可能關閉，但無法判定，因爲所有鄰近項目都關閉」)。然而，如果任何鄰近項目傳回回應 **FALSE**，則模型的狀況色彩將轉爲紅色 (表示「我的裝置必須關閉，因爲其中一個鄰近項目已開啓」)。

Are-You-Up 動作

在重新與其代表的裝置建立連絡時，模型會將 **Are-You-Up** 動作傳送至其鄰近項目以加速錯誤隔離。接收此動作時，每一個鄰近項目將傳回 **TRUE** (如果它擁有已建立連絡狀態)。如果遺失模型的連絡狀態，且 **next-time-to-poll** 超過 60 秒，則模型會 Ping 裝置以更快速地隔離錯誤。

每當模型狀態變更，或 CA Spectrum 的可用資訊變更時，就會發生新評估。CA Spectrum 智慧會盡可能呈現最新和最精確的拓撲，但前提是必須正確的模型化以精確地評估連絡狀態，及在網路上判定裝置失敗。正確的模型化包含在您的 VNM 模型與代表您網路的其他模型之間維持適當的關係；它在模型的 [拓撲] 檢視中必須具有解析的連線，且該模型必須代表 VNM 主機實際連線的裝置。適當連線 VNM 模型且 CA Spectrum 與模型失去連絡時，代表該模型的圖示將顯示灰色、橘色或紅色的狀況色彩，以協助網路管理員立即找到錯誤。

模型類別如何影響連絡狀態

每一個錯誤皆與一個特殊的狀況相關聯，圖示會顯示一個特殊的色彩來表示，說明發生錯誤的模型。狀況色彩反映模型的連絡狀態和警報狀態。然而，為模型宣告的連絡狀態和狀況色彩也取決於模型屬於下列哪個類別。下列清單摘要了模型及其鄰近項目所屬的類別，如何影響其連絡狀態和狀況色彩。

重要裝置模型

需要管理員關注才能順暢運作網路的任何裝置稱為「重要裝置」。若要將不重要的模型變更為重要模型，請將 **Value_When_Red (0x1000e)** 屬性的值變更為 **7**。

不重要的裝置模型

不重要裝置 (如使用者 PC) 會在藍色與綠色連絡狀態之間切換，且不會產生警報或事件訊息來引起管理員注意。若要將重要模型變更為不重要模型，請將 **Value_When_Red (0x1000e)** 屬性的值變更為 **0**。

推測連接器

這些是不會輪詢，但仍會追蹤其資料轉送鄰近項目清單的靜止模型。可能的推測連接器為：**WA_Segment**、扇出等等。**CA Spectrum** 會針對連線至 **WA_Segment** 的所有連接埠自動啟用即時管道。

附註：**CA Spectrum** 智慧未預期扇出模型會彼此連線；因此這種配置將導致連絡狀態顯示不精確。如果兩個扇出彼此連線，且其中每個扇出接著都連線至連絡狀態為綠色的裝置，扇出仍將變成紅色。如果兩個扇出彼此連線，且沒有其他裝置連線至其中任一扇出，則兩個扇出都會變成灰色。

共用媒體連結

「共用媒體連結」是一種特殊的推斷連接器。這些模型類似於扇出，但其錯誤管理運作方式並不相同。不同於扇出模型，共用媒體連結的模型狀況以配置的臨界值為基礎。

範例：如果重大臨界值設為 **80**，則共用媒體連結會在與 **80%** 的下游模型失去連絡時變成紅色。

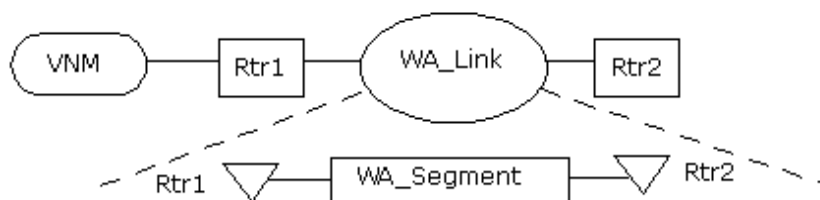
複合與個別拓撲模型

LAN、**LAN 802.3**、**LAN 802.5** 等模型的連絡狀態是由其收集之子件的連絡狀態所決定。遺失連絡狀態的 **LAN** 模型將轉變為紅色或灰色，視其收集的模型狀況而定。

廣域連結

廣域連結 (WA_Links) 的模型化是搭配廣域分段 (WA_Segment) 模型使用。這允許適當地彙總廣域連結狀況。WA_Link 模型只能代表點對點連線 (例如 T1 和 T3 線路)，且同時不能有超過兩個裝置連線至該模型。此外，也必須將 WA_Segment 模型連線至裝置模型的正確連接埠。

附註：WA_Link 模型只能容納一個 WA_Segment 模型。如果嘗試將多個 WA_Segment 模型貼至一個 WA_Link 模型的 [拓撲] 檢視，則將立即終結第二個並產生警報。



廣域分段

WA_Segments 會輪詢 Connects_To WA_Segment 之每一個介面模型的 InternalPortLinkStatus (IPLS) 屬性。這是一個使用中輪詢，意味在每個輪詢間隔會讀取每一個連線介面的 IPLS，而非只是觀察屬性中的變更。因此，CA Spectrum 不必與其中一個連線的路由器失去連絡，WA_Link 上即可產生錯誤隔離警報。

連線之連接埠的 IPLS 輪詢將由 WA_Link 模型的 Polling_Interval 和 PollingStatus 屬性規範。當 Polling_Interval 變更爲零 (0)，或 PollingStatus 變爲 FALSE 時，將停止連線之連接埠的 IPLS 輪詢。

如果其中一個連線的介面具有 [無效] 的 IPLS (例如，[管理狀態] 爲 [開啓]，但 [作業狀態] 爲 [關閉])，則會將 WA_Segment 的 Contact_Status 設爲 [遺失]，且 WA_Segment 將變成灰色。WA_Link 變成紅色。

如果其中一個連線的介面具有 [已停用] 的 IPLS (例如，[管理狀態] 爲 [關閉])，則會將 WA_Segment 的 Contact_Status 設爲 [遺失]，且 WA_Segment 將變成灰色。WA_Link 變成橘色。這是因為警報必須夠嚴重才能在 [警報] 索引標籤中檢視，但它不是 [失去連絡] 警報。

如果 [已停用] 介面導致 CA Spectrum 與遠端路由器失去連絡，則 WA_Link 將變成紅色。這是因為一般的 InferConnector-類型錯誤隔離正在運作所致。

模型類別	連線的模型 (鄰近項目)	狀況色彩
重要裝置 (僅模型化集線器類型)	已連線至 VNM...	失去連絡後變成紅色
重要裝置	沒有至其他模型的連線 (零連接器計數)...	
重要裝置	已連線至建立的資料轉送鄰近項目...	
複合與個別拓撲	其中所有收集的子件皆具有失去連絡狀態，且其中至少有一個收集的子件呈現紅色...	
推測連接器	其中的扇出模型已失去連絡，但該模型的一個鄰近項目良好，且關聯的連接埠具有無效連接埠連結狀態，則它...	
重要裝置、推測連接器和 WA_Links	其中的所有鄰近項目也具有失去連絡狀態...	失去連絡後變成灰色。
複合與個別拓撲	其中所有 Ocs 及沒有任何收集的子件呈現紅色...	
重要裝置 (僅模型化集線器類型)	已連線至已建立連絡狀態的端點鄰近項目 (例如 PC)...	失去連絡後變成橘色。
WA_Links	WA_Segment (或扇出) 良好且遺失其中一個路由器，則...	
重要裝置	已連線至具有「已建立」連絡狀態的模型...	變成綠色。
複合/個別拓撲與 WA_Links	其中任何收集的子件都有「已建立」連絡狀態，則 LAN 也將...	
推測連接器	已連線至具有「已建立」連絡狀態的模型，其至少有一個鄰近項目為良好，且其關聯的連接埠 (連線至扇出的連接埠) 狀態為良好...	

模型類別	連線的模型 (鄰近項目)	狀況色彩
重要與不重要裝置	尚未連線至其他裝置...	變成藍色
複合/個別拓撲與 WA_Links	當 LAN 的所有收集子件具有初始連絡狀態時，則 LAN 也將具有初始連絡狀態...	

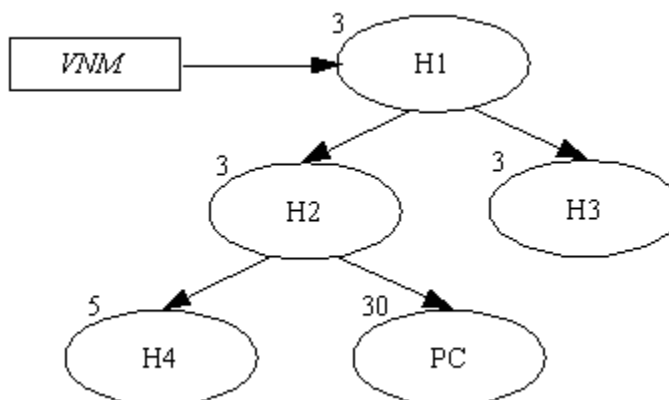
錯誤隔離範例

下列範例說明 CA Spectrum 錯誤隔離如何使用各種網路配置和問題案例進行操作。

範例：主動式錯誤隔離

此範例示範了採用主動式機制的錯誤隔離，該機制不會輪詢所有已連線的模型。

請考量下圖所示的簡單網路拓撲。裝置 H1 已連線至 VNM 模型。裝置 H1、H2 和 H3 每 3 分鐘輪詢一次。H4 每 5 分鐘輪詢一次。PC 每 30 分鐘輪詢一次。



假設 H2 為 [無效]。因此 H2 變成紅色、H4 變成灰色、PC (不重要模型) 變成藍色，H1 和 H3 則維持綠色。

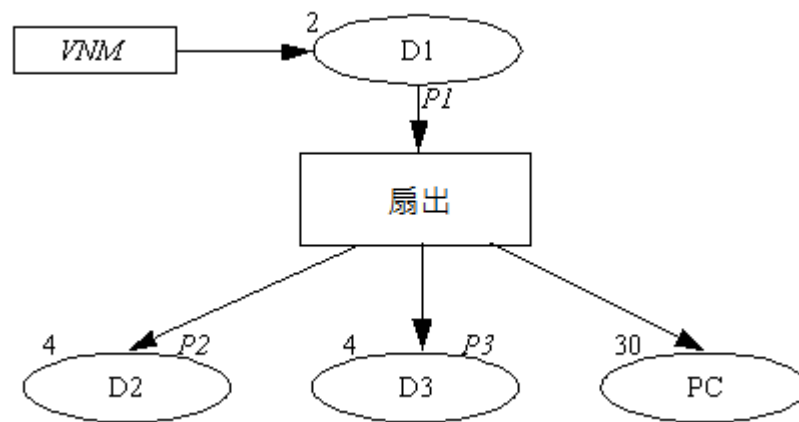
一旦 H2、H4 或 PC 輪詢時將立即啟動錯誤隔離。如果 H4 遺失，它會將 Are-You-Down 動作傳送給 H2。如果 H2 屆時遺失，它會將 TRUE 傳送至 H4，否則它會 Ping 其本身，然後將回應傳送至 H4。這會導致 H4 變成灰色。

H2 現在已遺失，並且將 Are-You-Down 動作傳送給 H1。由於已建立 H1，因此 H2 必須在橘色與紅色狀況之間判定。H2 Ping PC。由於 PC 無法回應，因此 H2 將變成紅色。H2 的 Ping 會將 PC 置於遺失狀態。由於 PC 是不重要裝置，因此它將變成藍色。

範例：模型化扇出

此範例示範在模型化扇出時的錯誤隔離。

假設扇出是紅色，且 D2、D3 和 PC 為灰色。下圖將說明此案例。



扇出將在 D1 的連絡狀態上登錄監控。如果 D1 關閉，扇出會因為觸發監控而變成灰色。

當 D3 最終成功輪詢時，D3 將具有「已建立」連絡狀態並變成綠色。D3 接著將 Are-You-Up 動作傳送至扇出。扇出讀取裝置 P3 的 (D3 的连接埠至扇出的連線) 內部連結連接埠狀態。假設連接埠具有「良好」狀態，已清除監控，且扇出變成綠色 (具有「已建立」連絡狀態)。這意味只要 P1 (D1 的连接埠至扇出的連線) 具有良好的內部連結連接埠狀態，推測連接器的連絡狀態將維持「良好」。

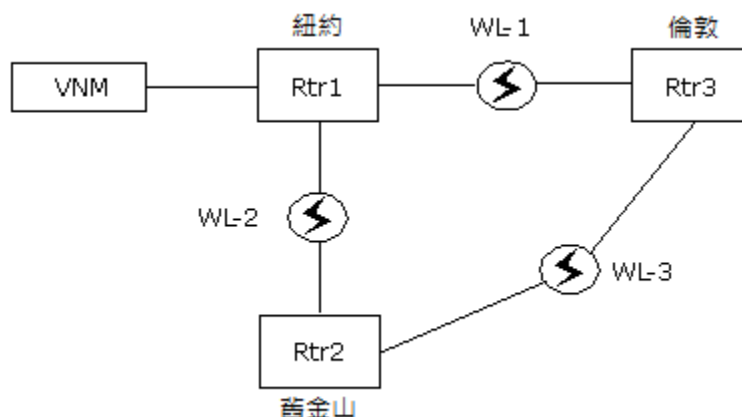
如果 D2 無效會發生哪些情況？D2 將失去其連絡狀態，並將 Are-You-Down 動作傳送至扇出。扇出將 Ping D1，接著找到良好的 D1。智慧接著檢查 P1 的狀態。假設 P1 的 Link-Status 為「良好」，扇出會將 FALSE 傳回模型 D2。這會導致 D2 變成紅色。

如果 P1 無效會發生哪些情況？這等同於中斷與扇出的網路連線。如果先進行 D3 輪詢，它將失去其連絡狀態，並將 **Are-You-Down** 動作傳送至扇出。扇出將 Ping D1，並發現它是良好的鄰近項目。扇出接著讀取連接埠 P1 的 **internal-port-link-status**。由於 P1 無效，扇出將失去其連絡狀態並變成紅色。扇出會將 TRUE 傳回至模型 D3。這會導致 D3 變成灰色。D2 也會變成灰色，其歷經的情況與 D3 相同。當作爲不重要裝置的 PC 失去連絡狀態後，該 PC 將立即變成藍色。

範例：備援路徑錯誤隔離

此範例顯示當透過管理方式關閉連結時 (例如 **admin-status** 等於 *down*)，CA Spectrum 將如何使用備援路徑管理裝置。

下圖說明包含備援 WA 連結的網路。VNM 在這裡會透過連結 WL-1 管理 Rtr3，及使用連結 WL-2 管理 Rtr2。假設網路管理員關閉 WL-1 連結。這會導致 WL-1 變成灰色。Rtr3 將變成紅色，因為 VNM 無法透過 WL 與其聯繫。Rtr3 的備援智慧將修改其代理程式位址，讓 VNM 可使用連結 WL-2 和 WL-3 與其聯繫。這將導致 Rtr3 再次變成綠色。連結 WL-1 仍將具有灰色狀況。

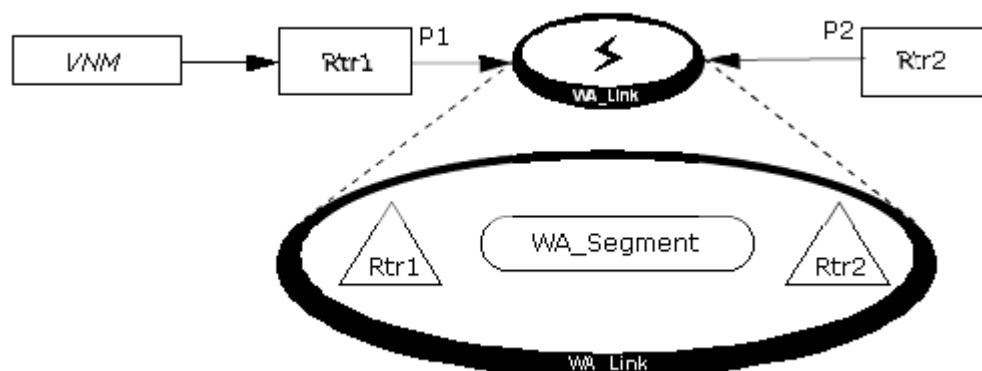


範例：推測連接器錯誤隔離

此範例示範需要特定模型化之推測連接器的錯誤隔離。假設兩個路由裝置 (Rtr1 和 Rtr2) 在 WA_Link 的兩端連線，且其連接埠分別爲 P1 和 P2。

WA_Link 模型需要透過「收集」關係與 WA_Segment (或扇出) 模型產生關聯，才能啓用 WA_Link 狀況的適當彙總。需要將 WA_Link 任一端的裝置連線至 WA_Link 模型所收集的 WA_Segment。您可以瀏覽至裝置的 [裝置拓撲] 檢視，並將 WA_Segment 換頁參考圖示解析至適當的連接埠，以完成此工作。您可以瀏覽至 WA_Segment 的檢視以檢視連線。

此交叉連線對錯誤隔離的運作極為重要，如下圖所示。



假設 P1 是 Rtr1 上的連接埠，P2 則是 Rtr2 上的連接埠。連線至 WA_Segment 的路由器將依照下表的說明運作。請注意，只有當兩個路由器皆「已建立連結」時，連接埠連結狀態才會對判定 WA_Link 的狀態產生重要影響。

Rtr1	Rtr2	WA_Link
初始	初始	藍色
已建立	遺失	紅色
遺失	遺失	灰色
已建立	已建立	檢查連接埠狀態*

* 如果 Rtr1 和 Rtr2 都具有 [已建立] 連結狀態，則 P1 和 P2 的連接埠狀態將決定 WA_Link 的狀況。若有任何連接埠為 [無效]，WA_Link 將是紅色。若有任何連接埠為 [已停用]，WA_Link 將是橘色。否則 WA_Link 將是綠色。

重複位址

當 SpectroSERVER 資料庫輸入重複的 IP 位址時，CA Spectrum 智慧可自動偵測到此情況。雖然部份裝置允許具有重複的 IP 位址，但 Cabletron 集線器裝置只能針對每個裝置配置一個 IP 位址。

CA Spectrum 可模型化共用 IP 的不同裝置，但前提是每個裝置至少必須有一個獨有的 IP。此模型化原則可納入某些網路技術，例如，可跨某個裝置範圍建立一致 IP 位址的負載平衡功能。可手動或使用 [搜索]，模型化可共用部份介面 IP 位址的裝置。然而，無法藉由手動或使用 [搜索]，模型化可共用其所有介面 IP 位址的裝置。

警報狀況色彩可警告您發生重複現象，如此處所示：

相同的 MAC 位址與不同的 IP 位址

當有兩個或更多模型具有相同的 MAC 位址，且至少有一個模型具有不同的 IP 位址時，將發生此警報。

色彩：黃色

相同的 IP 位址與不同的 MAC 位址

當有兩個或更多模型具有相同的 IP 位址，且至少有一個模型具有不同的 MAC 位址時，將發生此警報。

色彩：橘色

相同的 IP 位址與相同的 MAC 位址

當有兩個或更多模型具有相同的 IP 位址和相同的 MAC 位址時 (重複位址)，將發生此警報。

色彩：黃色

重複的 MAC 位址

特殊狀況警報，適用於至少有一個模型沒有 IP 位址的重複模型。只有 Physical_Address 模型類型具備此特性。

附註：即使兩個裝置模型的 MAC 位址一致，也只有當兩個裝置的每個介面具有相同的 MAC 位址時才會發生此警報。

色彩：黃色

若要取得這些警報，模型類型需要同時具備 MAC 位址和 IP 位址。例如，模型類型可 Ping 項目和 PhysicalAddress 並未同時擁有兩個位址，因此您看不到這些警報。

手動清除重複位址

您可以手動清除重複位址警報。

請依循下列步驟：

1. 選取包含重複 IP 位址警報的模型。
2. 決定是否允許兩個裝置具有相同的 IP 位址。如果不是，請變更其中一個裝置來使用唯一的 IP 位址，然後使用 [更新] 功能來變更 CA Spectrum 內的 IP 位址。

3. 若要清除重複項，請按一下  ([清除選取的警報])。

隨即會清除此警報。除非模型出現其他警報，否則模型圖示上的狀態色彩會回復成正常的綠色狀況。

自動命名與定址

CA Spectrum 透過 AUTO_NAME 屬性 (屬性 ID 0x00011979) 實作模型自動命名和定址功能。預設會針對模型化目錄中的每一個模型類型，將此屬性值設為 TRUE。您可以使用模型類型編輯器 (MTE) 將此值設為 FALSE，以一個模型類型為基礎停用其上的自動命名和定址。否則此功能將如下所述運作。

如果您只使用 IP 位址建立新模型，CA Spectrum 會嘗試使用下列三種方式之一，自動為模型提供名稱：

- 使用 NIS (網路資訊系統) 或 DNS (網域命名服務) 以取得模型裝置的名稱
- 檢查本機的 /etc/hosts 檔案以取得模型裝置之 IP 位址的相關名稱
- 使用 IP 位址作為模型名稱

將用來提供模型名稱的來源優先順序 (IP 位址、名稱服務或 sysName) 是由 VNM 模型上的 Model_Naming_Options 屬性所指示。此屬性可在 VNM 模型的控制檢視上修改。

附註：如需配置範圍的詳細資訊，請參閱《分散式 SpectroSERVER 管理員指南》。

同樣地，如果您建立新模型並僅提供模型名稱，CA Spectrum 會嘗試使用 NIS、DNS 或本機 /etc/hosts 檔案來擷取模型裝置的 IP 位址。

在任一情況中，只要特殊模型類型的 **AutoName** 值是 **TRUE**，**CA Spectrum** 會自動維護該模型類型的模型名稱，如下所示：在模型的 IP 位址變更，以及原始模型名稱由 **CA Spectrum** 提供的事件中，將使用上述三種方法之一來提供新名稱。然而，如果原始名稱由使用者提供，且與透過自動命名所提供的名稱不同，則將保留原始名稱。

預設也會自動命名電路板和連接埠模型，亦即將字尾接著電路板/連接埠執行個體 ID 的上層裝置模型名稱，指派給前述每一個模型。例如，若將模型類型 **Hub_CSI_IRM2** 的模型命名為 **IRM2_UK**，且模型裝置具有執行個體 ID 為 2.5 的連接埠，則連接埠的名稱將是 **IRM2_UK.2.5**。若將裝置名稱變更為 **IRM2_US**，則連接埠的名稱將變為 **IRM2_US.2.5**。然而，若裝置名稱由使用者指定，且使用者接著將連接埠名稱從 **IRM2_US.2.5** 變為 **LAB_PORT**，則不會在後續的 IP 位址變更事件中，將自動命名使用於該連接埠。部份電路板 (主要是獨立 MIM) 包含其自己的智慧。在此情況下，如先前所述將 **AUTO_NAME** 設為 **FALSE** 時，將停用自動命名智慧並允許電路板運行自己的智慧。

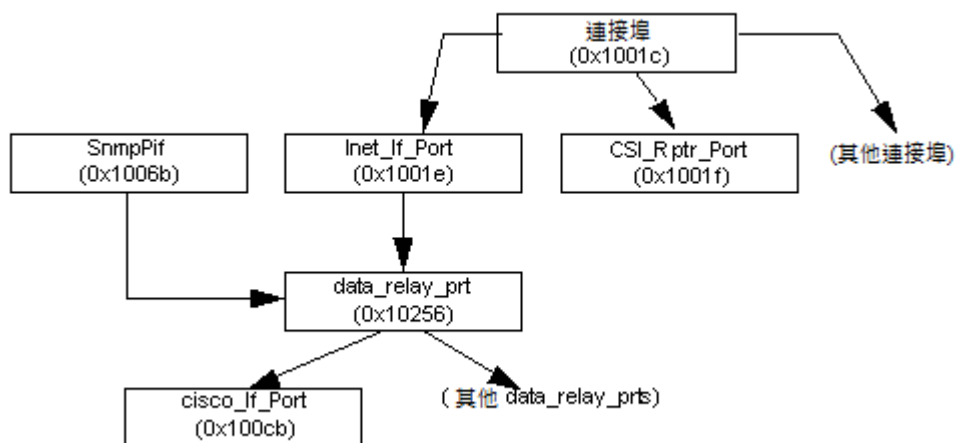
韌體問題偵測

CA Spectrum 可自動偵測部份裝置韌體中的問題。使用 [拓撲] 檢視中形成的 **Connects_to** 和收集模型類型關係，**CA Spectrum** 可偵測集線器裝置中是否存在網路管理韌體問題。**Connects_to** 關係指出某個模型附加或連線至其他模型；例如，PC 模型會透過集線器上的連接埠連線至集線器模型。收集關係指出一個模型會收集其他模式的資訊；例如，[拓撲] 檢視模型會從該檢視內含的集線器裝置中收集資訊。如果 **CA Spectrum** 無法從集線器裝置擷取管理資訊，但仍可連絡連線至此集線器的裝置，則可推導集線器韌體管理問題，並將集線器圖示的狀況色彩設為橘色。您接著應該使用警報檢視，以及 [影響] 索引標籤和 [效能] 索引標籤的內容來協助隔離及修正問題。

介面智慧

介面是兼具實體位址和網路位址的連接埠。這些類型的連接埠位於路由器和橋接器，其中網路識別很重要，不像訊號延伸器上的連接埠可能有實體位址，但沒有網路位址。

下圖顯示介面連接埠的衍生：



連接埠是所有連接埠的基準模型類型。連接埠的兩個基準類型是衍生自連接埠：訊號延伸器連接埠和介面連接埠。

Inet_If_Port

衍生自「連接埠」和「乙太網路監控器」模型類型。Inet_If_Port 是網路統計資料之潛在監控點的所有介面連接埠的基準類別。

Data_relay_prt

從 Inet_If_Port 和 SnmpPif 衍生。SnmpPif 是與 SNMP 代理程式通訊的所有模型類型的基準類別。Data_relay_prt 是執行其本身的讀取和輪詢的所有介面連接埠的基準模型類型。它是可具現化的模型類型，並且是用來模型化一般介面連接埠。更特殊的介面連接埠類型 (例如 Cisco_If_Port) 是衍生自 data_relay_prt。

用來計算 InternalPortLinkStatus 的推斷處理常式 CsiHInterfaceIntLinkStatus 是在 Inet_If_Port 上附加，因此所有介面都會繼承所要的功能。

使用 `ifAdminStatus` 和 `ifOperStatus` 的介面智慧，是在 RFC 1158 中介面群組的 MIB-II 定義中定義。這些變數可具有「開啟」或「關閉」狀態，其定義如下：

ifAdminStatus：需要的介面狀態

這是管理員希望介面所在的狀態。此屬性顯示介面是否必須關閉。此屬性的值為 `ON` 和 `OFF`。

ifOperStatus：目前的介面狀態

此屬性顯示介面的實際狀態。此屬性的值為 `UP` 和 `DOWN`。`UP` 表示介面正在與網路適當通訊。`DOWN` 表示介面已遺失與網路的連線。

這兩個變數會用來計算名為 `Internal_Link_Status` 的 CA Spectrum 內部屬性 (IPLS - 0x10f1b)。此屬性的可能值包括 `LINK_STATUS_GOOD` (LSG)、`LINK_STATUS_BAD` (LSB) 和 `LINK_STATUS_UNKNOWN` (LSU)。此屬性可用來建立和清除其所屬的介面和裝置上警報。它也可以用來產生嘗試連線介面的相關事件。下表顯示這些變數的計算方式。

IfAdminStatus	IfOperStatus	INTERNAL_PORT_LINK_STATUS
ON	ON	LINK_STATUS_GOOD
ON	OFF	LINK_STATUS_BAD
OFF	ON	LINK_STATUS_UNKNOWN
OFF	OFF	LINK_STATUS_UNKNOWN

當 CA Spectrum 與裝置失去連絡時，會將介面的 `INTERNAL_PORT_LINK_STATUS` 設為 `LSU`。

介面警報

內部連接埠連結狀態 (IPLS) 是用來產生裝置模型和介面模型的警報。唯一的介面警報是灰色。您只能移至介面模型的 [警報詳細資料] 索引標籤來查看這些警報。請注意，具有 `LSB` 的 IPLS 之介面警報將擁有灰色警報。會在 [警報] 索引標籤中顯示具有警報的所有模型。這是不需要的介面行為。介面被視為較大裝置 (例如路由器) 的一部份。當路由器關閉時，也會關閉它的所有介面。為路由器產生紅色警報。讓所有介面產生紅色警報令人混淆，這使得 [警報] 索引標籤變得雜亂，並且難以找出路由器。

裝置將監控其每個介面的 IPLS。如果任何介面具有 LSB 的 IPLS，則裝置將產生黃色警報與可能的 CS_ALARM_CAUSE_PORT_LINK_STATUS_BAD 原因。設定此警報後，在清除警報前不會再重新宣告。只會針對所有連接埠宣告一個警報。第一個包含 LSB 之 IPLS 的介面將建立警報。包含 LSB 之 IPLS 的第二個及後續的介面將置於無效連接埠清單中。清除清單後將移除黃色警報。

每一個介面都會監控其本身的 IPLS。每當介面具有 LSB 或 LSU 的 IPLS 時，它就會產生灰色警報。只有介面 [警報詳細資料] 索引標籤會顯示此警報。

當裝置變成無法聯繫後，會將介面的 IPLS 設定為 LSU。產生灰色警報，可能的原因為 CS_ALARM_CAUSE_DEV_CONTACT_STATUS_LOST。

透過管理方式關閉介面後，介面的 IPLS 是設定為 LSU。產生灰色警報，可能的原因為 CS_ALARM_CAUSE_ADMIN_SHUT_OFF。

當介面變成無法聯繫後，介面的 IPLS 是設定為 LSB。產生灰色警報，可能的原因為 CS_ALARM_CAUSE_PORT_LINK_STATUS_BAD。

介面事件

介面產生兩個處理其狀態的事件。事件包含嘗試聯繫介面的相關資訊。當裝置因介面無效而具有黃色警報時，將產生這些事件。每一個事件訊息包含介面號碼和 IP 位址。例如：

```
Tue 20 Jul, 1994 - 13:31:50 Interface 2 (IP address = 129.128.127.2, type = Gen_IF_Port) on device cisco1 of type Rtr_CiscoMIM is unreachable. - (event [00010623])
```

如之前所述，IPLS 有三個可能值。因此若要適當判斷介面之 IPLS 的目前狀態，瞭解 IPLS 的最後兩個狀態極為重要。如果介面 IPLS 是 LSB，且其先前為 LSU，請務必瞭解其先前為 LSB 還是 LSG。因此，每一個介面都會保留 IPLS 的最後兩個狀態值。系統會根據這兩個儲存值，及目前值來產生事件。

從 IPLS 狀態產生的事件

下表顯示哪些狀態會根據 IPLS 產生事件。

前兩個	上一個	目前	事件
良好	不明	良好	無

前兩個	上一個	目前	事件
良好	不明	無效	無法聯繫
良好	無效	良好	可聯繫
良好	無效	不明	無
無效	良好	無效	無法聯繫
無效	良好	不明	無
無效	不明	良好	可聯繫
無效	不明	無效	無
不明	良好	無效	無法聯繫
不明	良好	不明	無
不明	無效	良好	可聯繫
不明	無效	不明	無

詞彙表

DCM (裝置通訊管理員)

DCM (裝置通訊管理員) 是 SpectroSERVER 與受管理元素之間的介面。DCM 包含各種通訊協定介面，可使用特定的通訊協定與受管理元素通訊。兩個支援的通訊協定 (SNMP 和 ICMP) 各自都有一個介面。當 SpectroSERVER 需要與受管理元素通訊時，會將要求傳送至 DCM 中適當的通訊協定介面。DCM 接著會將要求傳遞給受管理元素。

SpectroSERVER

SpectroSERVER 是負責提供網路管理服務的伺服器程序，例如輪詢、設陷管理、通知、資料收集、錯誤管理等等。也稱為 *VNM (虛擬網路虛擬)*。

VNM (虛擬網路機器)

SpectroSERVER 的另一個名稱是 *VNM (虛擬網路虛擬)*，為負責提供網路管理服務的伺服器程序，例如輪詢、設陷管理、通知、資料收集、錯誤管理等等。

分散式 SpectroSERVER (DSS) 環境

一個分散式 *SpectroSERVER (DSS)* 環境由多個 *SpectroSERVER* 組成。此環境可管理大規模基礎結構。此環境中的 SpectroSERVER 可能位於單一實體位置或多個實體位置。如需分散式 SpectroSERVER 環境的其餘資訊，請參閱《*概念指南*》。

手動模型化

手動模型化 是以手動方式，表示 OneClick 拓撲檢視中個別裝置及其連線的動作。

安全性字串

安全性字串 可建立 OneClick 模型中各種元素的權限，例如模型裝置。管理員可使用 *安全性字串* 來安全存取模型。

依 IP 位址的模型

依 IP 位址的模型 是可在「通用」、「全球」或 TopOrg 拓撲中使用的模型化功能。您可以利用此功能，指定裝置 IP 位址以手動模型化新裝置。

依主機名稱的模型

依主機名稱的模型 是可在「通用」、「全球」或 TopOrg 拓撲中使用的模型化功能。您可以利用此功能，指定裝置的主機名稱以手動模型化新裝置。

依模型類型的模型

*依模型類型的模型*是可在「通用」、「全球」或 TopOrg 拓撲中使用的模型化功能。可功能可讓您依模型類型，手動模型化容器圖示或裝置。

拓撲

*拓撲*是模型網路的 OneClick 中圖示檢視。

容器

*容器*是圖形圖示，可讓您藉助網路技術 (例如 LAN、網路、ATM) 來描述模型裝置群組，或代表其他部份控制概念 (例如部門)。

配置

*配置*包含您指定的參數，目的是決定您要在基礎結構中 *搜索* (尋找及識別) 哪些網路實體，以檢閱、匯出或模型化。

連線

*連線*是檢視中兩個模型元素之間的連結。

結果清單

*結果清單*是從 *搜索工作階段* 搜索到的網路實體詳細清單，或從 *模型化工作階段* 模型化的網路實體詳細清單。

搜索

*搜索*是一項 OneClick 功能，用以自動化 IT 基礎結構中實體的搜索及模型化程序。您可以建立和編輯「搜索」和模型化配置，以自訂和簡化此程序。「搜索」還可讓您篩選和匯出「搜索」或模型化工作階段的結果。

搜索工作階段

當您使用配置中指定的參數，啟動配置來搜索網路實體時，即發生 *搜索工作階段*。它會使用 SNMP 及其他網路技術來搜索及識別配置中指定的網路實體。

裝置屬性

*裝置屬性*是寫入裝置或介面的配置設定。

模型化工作階段

當您指示 *搜索* 來模型化 *搜索工作階段* 的結果時會發生 *模型化工作階段*。它使用指定的模型化選項，模型化在該 *配置* 中搜索到的網路實體。

模型化的方法

有兩個可用的 *模型化方法* 可模型化網路基礎結構。您可以使用 *搜索* 自動化程序，或者手動模型化個別的實體，稍後再使用拓撲編輯模式工具來增強模型的呈現。

範圍

範圍 是單一 SpectroSERVER 所管理的網路區域。在 OneClick 中，範圍是一個 SpectroSERVER 的網路檢視。

屬性編輯器

屬性編輯器 是 OneClick 公用程式，能讓您變更裝置層級上配置的屬性。