

RUCKUS ICX 交換器系列

適用於新一代 IP 網路的可堆疊固定尺寸交換器

RUCKUS ICX 交換器系列可互相搭配使用，創造簡便安全又可擴充的高效能網路解決方案，能有效支援當今最嚴苛的各種網路需求。

在現今「行動至上」的大環境中，園區網路不啻扮演了承載無線流量的重要基礎。支援無線網路是 ICX 系列的設計核心概念。ICX 交換器具備高 PoE 電力以及 PoE+ 和 PoH 支援，可為未來幾年推出的新一代無線 AP、監視攝影機、視訊顯示器和其他裝置提供充足電力。所有 ICX 交換器中，入門級機型通常配備 10GbE 上行選項，中階機型則提供 40GbE 和 100GbE，以消除網路層之間的運作瓶頸，確保使用者在高密度無線環境中也能擁有流暢的使用體驗。



優點

架構彈性可升級

- 多功能交換器可單獨部署、堆疊部署，或部署於園區網狀架構中
- 從 1 GbE 至 10 GbE 以及從 40 GbE 至 100 GbE 的可升級上行/堆疊連接埠

領先業界的價格/效能

- 領先業界的存取交換器，具備前所未有的強大功能
- 高效能可堆疊彙總與核心層交換器提供更多功能，但花費更少

以水平擴充網狀架構為主要架構，降低營運成本

- 所有 ICX 7000 系列機型一律支援 RUCKUS 園區網狀架構技術*
- 兼具機箱的優點以及可堆疊交換器的彈性

獨特的堆疊能力可簡化管理作業

- 透過標準乙太網路光收發器實現遠距離堆疊
- 優異的堆疊擴充性能，每個堆疊最多可有 12 個交換器
- 彙總與核心層 ICX 交換器也支援堆疊部署，可擴充性優異

Multigigabit 乙太網路可實現新一代無線部署

- IEEE 802.3bz 標準式 Multigigabit 乙太網路支援
- 將新一代 802.11ac Wave 2 和日後的無線 AP 部署最佳化，提升效能並有效降低成本

*下一版軟體發行時將支援 ICX 7850 園區網狀架構。

ICX 多功能交換器可單獨部署、堆疊部署，或是部署於園區的網狀架構中。交換器搭配使用下，即構成實務應用的主要基礎，進而實現簡易網路部署及管理、水平擴充網路，並能以業界最低的總擁有成本確保投資安全。使用者可利用本機或最遠 10 公里的遠距離連結，以相異堆疊的方式部署 ICX 交換器，藉此創造最優異的彈性。若要搭配創新的 RUCKUS 園區網狀架構技術共同使用，使用者可混搭 ICX 交換器來打造高度整合的網路，藉以簡化部署與管理，同時改善運作效率。

ICX 交換器帶領堆疊作業邁入全新境界

RUCKUS ICX 固定尺寸交換器擁有遠勝於傳統堆疊的優勢，無論部署彈性、管理作業或成本效益，都具備前所未有的亮眼表現。

- **堆疊於標準乙太網路連接埠之上：**不同於傳統可堆疊交換器，ICX 交換器不需仰賴專用的堆疊連接埠與堆疊纜線。透過標準 10Gbps SFP+、40Gbps QSFP+ 或 100Gbps QSFP28 連接埠支援堆疊作業。同一連接埠可設為供堆疊使用，或透過標準乙太網路轉送上行流量，如此即可發揮其他可堆疊交換器所沒有的彈性。此外，多個堆疊連接埠可在必要時彙總在一起，以增加堆疊頻寬並大幅提升效能。
- **配線間遠距離堆疊：**除了標準的 SFP+ 轉 SFP+ 和 QSFP+ 轉 QSFP+ 堆疊用短銅纜之外，ICX 交換器也可使用標準的 SFP+ 和 QSFP+ 光收發器與光纖，在交換器最遠相隔 10 公里的情況下也能順利堆疊。有了這項優勢，無論配線間位於同一棟建築物中，甚或處於不同建築物之間，都能遠距離堆疊。
- **不需仰賴硬體模組即可堆疊：**許多傳統可堆疊交換器必須額外購買硬體堆疊模組，才能完成堆疊。相形之下，由於使用標準堆疊連接埠，所有 RUCKUS ICX 7000 系列交換器均已配備堆疊所需的硬體。*
- **服務中軟體更新 (ISSU)：**ICX 堆疊技術可支援在不同堆疊交換器之間執行 ISSU。受惠於這項獨特功能，ICX 交換器堆疊不必拆除堆疊即可執行軟體升級。堆疊中的機組會依序升級，而未輪到升級的其他機組則會繼續正常運作。這個過程完全自動化，免除網路管理員的作業麻煩。

* ICX 7150 8 埠型號不支援堆疊。

- **優異的堆疊擴充性能，每個堆疊最多可有 12 部交換器：**網路廠商大多會將每個堆疊的交換器數量限制在 8 個以下。ICX 交換技術讓每個堆疊最多可有 12 個交換器，相較於傳統的可堆疊交換器，每個堆疊可多出 50% 連接埠數量。
- **彙總與核心層皆可堆疊：**CommScope 是唯一擁有園區彙總/核心可堆疊解決方案的廠商，而這必須歸功於 ICX 交換器的進階堆疊技術。ICX 7850 交換器屬於 1U 解決方案，兼具高性能、高可用性，以及領先業界的高密度 40/100 GbE。RUCKUS ICX 7850 具備業界第一的價格/效能，採用低延遲、直通無阻塞的部署架構，每個堆疊最多可有 12 個交換器及高達 9.6 Tbps 的彙總堆疊頻寬，提供前所未有的堆疊密度與效能，同時也能避免交換器之間產生運作瓶頸，並可在大規模更換園區彙總/核心層機箱時更具成本效益。此外，RUCKUS ICX 7850 還能支援堆疊層級的 ISSU，讓 ICX 7750 在機箱層級發揮高可用性與可靠性，進而將網路運作時間最大化。



圖 1：RUCKUS ICX 交換器可透過標準 SFP+ 或 QSFP+ 連接埠以及光收發器相互堆疊，在相隔最遠 10 公里的距離下共同形成單一邏輯裝置。

企業級可用性

RUCKUS 堆疊技術可提供高可用性，除了能在堆疊間執行即時狀態同步處理，也能在發生罕見的主堆疊控制器故障時，即時容錯移轉至待命控制器，絲毫不影響運作。使用者可使用熱插拔堆疊機組，在新增交換器以增加堆疊容量，或是更換需維修的交換器時避免中斷服務。

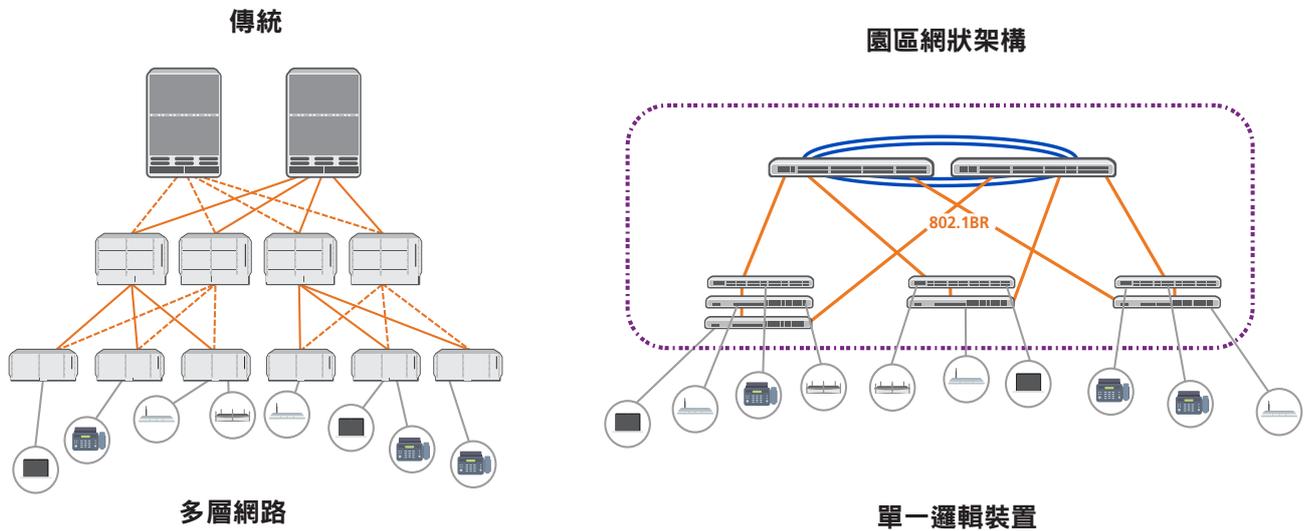


圖 2：RUCKUS 園區網狀架構與傳統多層園區網路之比較。

除了堆疊層級擁有高可用性之外，RUCKUS ICX 交換器也具備系統層級的高可用性功能，例如雙熱抽換、負載共用與備用電源供應器。另外，模組中也有雙熱抽換風扇組的設計。這些功能可為園區配線間實現更高水準的可用性，而且全整合至外型精巧的機殼之中。

RUCKUS ICX 7000 系列交換器可在堆疊層級上支援服務中軟體升級 (ISSU)，由於這項獨特的 CommScope 功能，RUCKUS ICX 交換器不必中斷服務即可完成軟體升級作業，且系統升級時仍能正常運作。

RUCKUS 園區網狀架構技術

RUCKUS 園區網狀架構技術將園區網路現代化，以更優異的水準支援流暢無礙的無線行動力、安全性，讓 IT 人員能更輕鬆地部署應用程式。多個網路層可整合為單一邏輯交換器，使網路扁平化並免除複雜的部署作業之餘，也能簡化網路管理及減少營運成本。

所有 RUCKUS ICX 7000 平台均可運用 RUCKUS 園區網狀架構，達到增加網路選項和擴充性能的目的。這項技術將各別的網路交換器，如其中 RUCKUS ICX 7750 或 ICX 7650 等為彙聚核心

交換器，以及 RUCKUS ICX 7450、ICX 7250 或 ICX 7150 等為存取交換器，整併合成為單一邏輯交換器。這個邏輯裝置可實現網路服務共用的願景，同時透過涵蓋整個園區網路的單層設計，減少管理接觸點與網路躍點。如此一來，IT 人員就能快速又輕鬆地新增交換器，只要將交換器插入網狀架構連接埠，交換器就會自動設定並新增至園區網狀架構之中。推出新的軟體版本時，如果該版本適用於指定的交換器機型，網狀架構控制器也會對所有網狀架構交換器執行自動化軟體影像升級作業。

RUCKUS 園區網狀架構結合了分散式機箱設計的優點，以及固定尺寸交換器基礎設備的成本效益。高效能 ICX 7750 或 ICX 7650 交換器具有統一網路控制層，可成為整個園區網狀架構網域的集中管理與流量轉送授權單位，堆疊後即可取代傳統彙總/核心層。高效能 ICX 存取交換器可做為整個網狀架構的虛擬板卡使用。網狀架構內的兩部裝置最遠即使相隔 10 公里，也能互相連接，發揮最優異的部署彈性與可擴充性。RUCKUS 園區網狀架構部署可比穩固的大型模組機箱系統提供相同甚至更優異的功能，並大幅降低成本，減少碳足跡。

適用於新一代無線 AP 的 Multigigabit 乙太網路技術

支援無線網路是 ICX 系列的設計核心概念。RUCKUS ICX 7150-48ZP、ICX 7650-48ZP 及 ICX 7150-C10ZP 輕巧型交換器合稱為 RUCKUS Z 系列交換器，皆是為了因應新一代 802.11ac Wave 2 及 802.11ax 無線基地台與未來的無線技術所設計。這些 ICX 交換器支援 802.3bz 標準並提供 2.5 GbE 連接埠或 2.5/5/10 GbE 連接埠 (ICX 7650 與 7150-C10ZP)，能以更快的資料傳輸速度連接 Multigigabit AP。若使用標準的雙絞線纜線，這項新技術可提供一般 Gigabit 乙太網路的 10 倍頻寬，不僅減少交換器與 AP 之間需要的連結總數，也能實現最優異的無線效能與擴充表現。

提供超乎網路裝置所需的電力

採 PoE 支援的 RUCKUS ICX 存取交換器可提供標準 PoE (802.3af；15 瓦) 及 PoE+ (802.3at；30 瓦) 電力，足以滿足無線 Access Point、網路電話 (VoIP)、視訊攝影機、照明與其他裝置的用電需求。每個 ICX 交換器系列均可利用單一電源供應器，透過 PoE 同時供電至所有連結埠，也可使用兩個電源供應器，為所有連接埠提供 PoE+ (30 瓦) 電力，即使是高使用密度的環境也能擁有充足的電力。

此外，RUCKUS ICX 7150-48ZP 和所有 ICX 7450 及 ICX 7650 交換器皆可支援 PoH (power-over-HDBaseT) 及 802.3bt 標準，為每個連接埠提供高達 90 瓦電力，足以驅動高階乙太網路裝置，如無線基地台、大型視訊顯示器、監視攝影機等，將 PoE 推升至新的境界。這些交換器也可以和 UPoE 相容 (每個連接埠的電力可達 60 瓦)。

支援最嚴格的安全性標準

RUCKUS ICX 交換器支援最新的安全性標準和加密技術。ICX 交換器已在美國聯邦政府內廣泛部署，因此已依法規定符合最嚴格的安全性標準。ICX 交換器符合下列聯邦認證：FIPS、Common Criteria、CSFC 和 JITC。交換器軟體的各個新版本均會由相關認證機構持續重新認證。

保護端對端資料隱私

隨著組織與分布各地的商業合作夥伴陸續改採混合雲架構，有關安全性漏洞的顧慮因而與日俱增。許多組織尋求更符合法規的解決方案，期能讓組織資料在網際網路或企業網路中傳輸時，受到妥善保護。CommScope 提供獨一無二的可堆疊交換器解決方案，從配線間開始就提供加密功能，以符合成本效益的方式確保內部與外部連線中資料的安全性和完整性，且無需添購專屬的加密產品。

RUCKUS 7450 服務模組使用進階加密標準 (AES)，為 IPsec VPN 提供硬體上的加速效能。RUCKUS 7450 服務模組拿掉程序中需大量運算的部分，同時仰賴交換器的處理器辨識流量，以達加密、協商安全性關聯，以及轉送加密流量的目的，藉此提升 IPsec 流量效能。在每個服務模組具備 10Gbps 傳輸量的情況下，光是單一 RUCKUS ICX 7450 交換器或堆疊，就能確保服務水準不會因為循規與安全性要求日漸嚴苛而受到影響。

ICX 7450 也能以堆疊方式支援備援服務模組，確保萬一服務模組故障，系統還能在同一交換器或堆疊上使用其他服務模組繼續加密，不致於運作中斷。

有線/無線裝載與安全性

RUCKUS ICX 交換器系列一律支援 RUCKUS Cloudpath Enrollment System (ES) 安全性與原則管理平台。IT 人員可輕鬆又確實地維護網路、使用者及有線和無線裝置的安全。Cloudpath 軟體可整合及簡化多項服務的部署作業，這些服務通常分歧複雜而不易管理：憑證管理、原則管理及裝置啟用。

具備 SDN 功能的網路程式化控制

軟體定義網路 (SDN) 專為世上要求最嚴苛的網路環境所設計，具備突破性的自訂程度、安全性與效率，可謂網路領域中強而有力的新典範。RUCKUS ICX 交換器支援 OpenFlow 1.3 通訊協定，促進標準 SDN 控制器與基本網路基礎架構間的通訊，進而徹底發揮 SDN 效用。

RUCKUS ICX 交換器支援混合埠模式，讓組織可同時執行傳統通訊協定與 OpenFlow 導向流程。有了 RUCKUS ICX 交換器的 SDN 控制器與 OpenFlow，IT 組織便享有程式化控制的優勢，同時在不中斷服務的前提下，將部分網路逐步導入控制器網域。

以開放標準為基礎進行管理、監控與驗證

RUCKUS ICX 交換器具有以開放標準為基礎的簡化管理功能，有助於使用者減少管理時間與心力，同時保護網路安全無虞。

sFlow 式網路監控

sFlow 是新的標準式網路資料匯出通訊協定 (RFC 3176)，可解決網路管理員當今所面對的諸多難題。在 RUCKUS ICX 交換器中導入 sFlow 硬體支援，相較於仰賴鏡像連接埠、探查和網路分流技術的傳統網路監控解決方案，使用者可大幅減少實作支出。此外，sFlow 也可讓使用者全面監控整個企業網路中的每個連接埠。

以自動佈建將部署作業自動化

RUCKUS ICX 交換器支援自動設定，簡化部署之餘，也提供隨插即用的使用體驗。使用者可利用此功能來自動化設定 ICX 交換器的 IP 位址與功能，不必勞煩專業的網路工程師親臨現場也能完成設定。交換器啟動時，會自動接收 DHCP 與簡單式檔案傳輸通訊協定 (TFTP) 伺服器傳來的 IP 位址與設定。接著，交換器會自動接收軟體更新，以與目前安裝的交換器程式碼版本相同，進而在整個網路中維持一致性。

所有 RUCKUS ICX 7000 系列交換器也可以從 USB 儲存裝置自動佈建。佈建交換器相當簡單，只要插上內含適當軟體影像和組態檔的 USB 金鑰，再重新啟動交換器即可。如此可大幅簡化交換器部署或更換裝置的作業流程，即便是未經訓練的人員也能輕鬆操作。

支援 Ansible 以提供簡易、標準化的網路自動化技術

Ansible 是一項被廣泛使用的開放原始碼工具，無需技術專員即可用於執行簡易的 IT 自動化技術，可供任何使用者將困難的工作轉換為可重複運用的操作腳本。藉由 Ansible 的支援，ICX 交

換器包含於組織的整體自動化策略之中，以提供全面的實施方法，進行端對端應用程式工作的負載管理。ICX 已與 Ansible 經過搭配測試，且 CommScope 亦建立 Ansible 專用操作指南，以便實施 ICX 自動化。

開放標準管理與驗證

RUCKUS ICX 交換器內含業界標準命令列介面 (CLI)，並支援安全殼層 (SSHv2)、Secure Copy (SCP) 與 SNMPv3，以限制及加密傳送至系統的管理通訊。支援終端存取控制器存取控制系統 (TACACS/TACACS+) 與 RADIUS 驗證，確保營運商能安全存取。

RUCKUS ICX 交換器也支援 HTTP/HTTPS 網路存取，可透過直觀的圖形化界面完成設定。

安靜運作

RUCKUS ICX 7150 具備無風扇設計或「安靜模式」設定選項 (視機型而異)，能安靜無聲地運作。安靜模式功能可讓 PoE 交換器停用風扇運作，同時為 24 埠與 48 埠機型供應最高 150 瓦 PoE 電力。

這項 RUCKUS 獨家功能可讓使用者在不干擾環境的情況下，不必透過配線間即可部署 RUCKUS ICX 7150 交換器。這項功能對旅館、教育、保健和零售等領域非常重要，因其須在最少干擾下，將網路設備部署至教室、客房、病房、手術室或零售空間等工作環境或生活空間中，重要性不言而喻。

若交換器能安靜運作，使用者便可將通用的交換器平台部署至各種環境，不必購買特定的無風扇機型，如此即可減少備用零件，提高解決方案的彈性。

園區存取、彙總與核心層部署的完整交換器產品系列

RUCKUS ICX 7000 系列交換器支援 RUCKUS 園區網狀架構技術，專為互相搭配使用而設計，進而整合網路管理，並在高階與入門級交換器之間共享服務功能，如此便能降低複雜度與成本，同時保護資本投資。

針對有線和無線企業網路的整合式管理和控制

由於有線和無線網路提供的服務不斷增加，企業網路的管理作業持續變得更加複雜。

CommScope 提供廣泛的網路管理和控制產品組合，可替所有類型和規模的組織解決功能、容量和架構需求上的問題。這些解決方案的共通理念，就是簡單便利的網路服務。

- **RUCKUS SmartZone**：SmartZone 網路控制器可以簡化網路設定和管理作業、加強安全性、將疑難排解次數減至最低，並讓 RUCKUS Access Point 和交換器內建的網路升級更簡單便利。不論您要建立複雜的多地理位置網路，或是傳遞多層級的受管理網路服務，SmartZone 網路控制器的擴充、彈性和開放性特定都能支援最複雜的部署環境。
- **RUCKUS Cloud**：RUCKUS Cloud 讓分散式網路的部署及管理作業不再複雜難懂。縮短回應組織需求的時間，同時減少 IT 成本開銷。RUCKUS Cloud 讓組織無需在內部部署控制器和管理軟體，並將網路管理移至雲端環境。透過單一 web 式使用者介面及完備的行動應用程式，集中管理多站點網路。
- **RUCKUS Unleashed**：Unleashed 是一套設定簡便、執行容易的管理解決方案，並提供適合小型企業的設計與價格。藉由內建的控制器功能，您無需額外投資用於 Wi-Fi 控制的個別裝置或網路管理軟體。您可以從手機或網頁瀏覽器管理整個網路，包括您所有的 AP 和交換器。

RUCKUS 的統一管理解決方案，讓組織可以主動監控網路和執行全網路的疑難排解、產生流量報告，以及清楚掌握從無線網路邊緣至核心的網路活動。

RUCKUS ICX 關鍵解決方案區域含蓋範圍

RUCKUS® ICX® 交換器系列可替園區網、邊際網路及資料中心環境提供高效能且經濟實惠的解決方案，包括 Gigabit 和 Multigigabit 存取解決方案、10/40/100 GbE 園區核心與彙總匯聚層、架頂式 (ToR) 伺服器連線，以及中小型企業資料中心的 Leaf/Spine 拓樸。

分散式機箱架構帶來極致的部署彈性

CommScope 以固定尺寸型提供 10/40/100 GbE 彙總匯聚/核心解決方案，並將效能、可用性與彈性帶到新的層次，進而重新定義了企業網路的經濟效益。提供等同機箱的功能能力，也具備可堆疊交換器的彈性與成本效益。RUCKUS ICX 7850 可在所有連接埠間提供線速、無阻塞效能，支援即時語音/視訊串流與虛擬桌面基礎架構 (VDI) 等易受延遲影響的應用程式。透過最多 8 個全雙工 100 Gbps 標準 QSFP28 堆疊連接埠，可將最多 12 個 RUCKUS ICX 7850 交換器堆疊在一起，提供前所未有的 9.6 Tbps 最大匯總堆疊頻寬以及完整備援，藉此解決交換器間的運作瓶頸。

涵蓋存取層至網路核心的完整企業園區解決方案

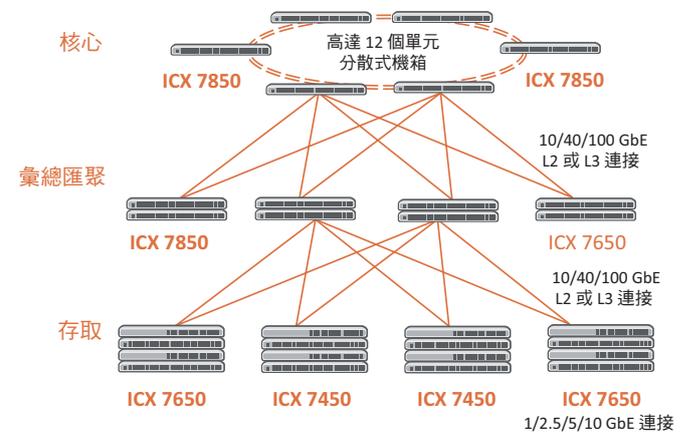


圖 3：傳統的三層式園區架構。

CommScope 提供完整的一系列可堆疊固定尺寸型交換器，可以滿足任何規模的組織從存取層至網路核心的連線需求。這些交換器可用於傳統三層式架構的存取/匯總/核心層，並且可在各層之間可利用 10、40 和 100 Gbps 的介面來部署 Layer 2 或 Layer 3 連結。

核心：RUCKUS ICX 7850 提供所需的進階 Layer 2 和 Layer 3 功能、高密度 10/40/100 GbE 連接埠密度以及高可用性功能，可處理最嚴苛的部署情況。將 RUCKUS ICX 7850 交換器透過 100 GbE 連接互連堆疊，是一種經濟實惠且具高可用性的園區核心解決方案，具備主動/待命備援控制管理與不中斷容錯移轉切換能力。或者，將一對 ICX 7850 與採用多機箱主幹 (MCT) 互連技術，便可為核心層提供主動/主動控制管理，並帶來完整備援能力。

匯聚：CommScope 提供一系列光纖交換器，包括 ICX 7450、ICX 7650 和 ICX 7850，支援具備 1/10 GbE 下行和 10/40/100 GbE 上行的連接埠，並支援電源供應器備援，以及進階的 L3 功能。

存取：CommScope 提供一系列 Gigabit 和 Multigigabit 交換器，包括 ICX 7150、ICX 7250、ICX 7450 和 ICX 7650，搭載 1/2.5/5/10 GbE 下行和 10/40/100 GbE 上行能力。

合併式園區匯聚/核心

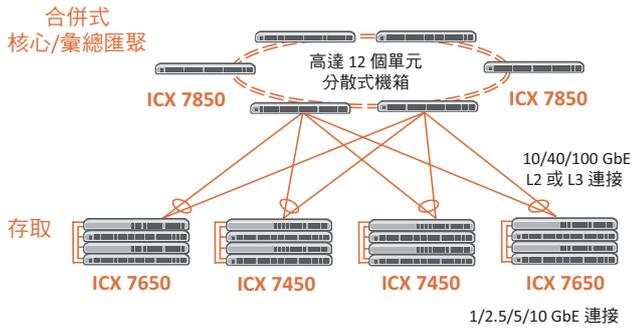


圖 4：雙層兩階式園區網路。

相對於傳統的三層網路架構，合併式雙層兩階式匯聚與核心部署是更簡單的替代方案。多虧了 CommScope 領先業界的堆疊密度，才有機會建立高密度與高效能的冗餘備援匯聚/核心層，擴充能力更高於傳統的機箱部署。這個部署模式會在可堆疊存取交換器和匯聚/核心層之間建立 LAG (連結匯聚群組)，大幅簡化了管理工作，並免除在存取與匯聚/核心層之間部署生成樹通訊協定(STP)的需要。匯聚/核心層也可如同各存取堆疊，以單一邏輯裝置的方式管理。

傳統的三層網路設計在匯聚層與核心層設有大型機箱，因此部署彈性和日後更新都受到限制，反觀 CommScope 的分散式多機箱架構，則可帶來優異的擴充性與更新能力，並提供「隨需升級」模式，輕鬆無負擔。這個架構類型可讓網路架構師在網路中必要的地方增加容量，而不是像大機箱式的作法，將所有連接埠部署在同一個機櫃裡。

多虧了迅速的科技演進與創新思考，CommScope 為園區匯聚與核心帶來可堆疊的解決方案，使得相較於傳統機箱，提供了更優異的效能與連接埠密度，同時仍維持同等的可靠性與可用性。

分散式園區匯聚/核心

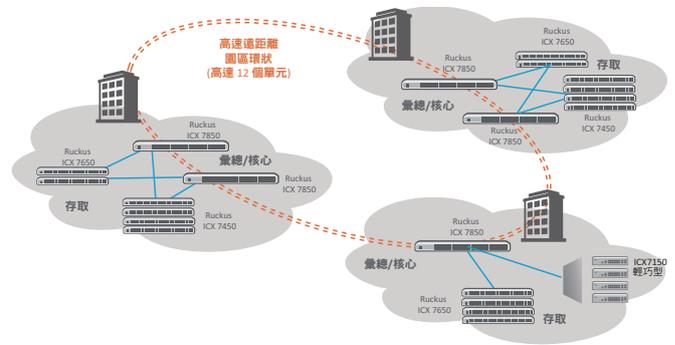


圖 5：分散式雙層兩階園區網路。

搭配 CommScope 獨家的遠距離堆疊功能，合併式匯聚/核心層便可分散於整個園區和跨越地理區域。CommScope 獨家的功能可以利用標準 SFP 和 QSFP 收發器與光纖來堆疊，讓堆疊交換器之間的遠距離堆疊可長達 10 公里。這種作法可讓核心/匯聚交換器的單點管理延伸至整個園區。

多虧了遠距離堆疊技術，環狀排列的 RUCKUS ICX 7850 交換器採用最多 8 個 100 GbE 堆疊連接互連，彼此最遠可相距 10 公里，可形成中型園區的整合匯聚與核心層。

資料中心 ToR 伺服器連線能力

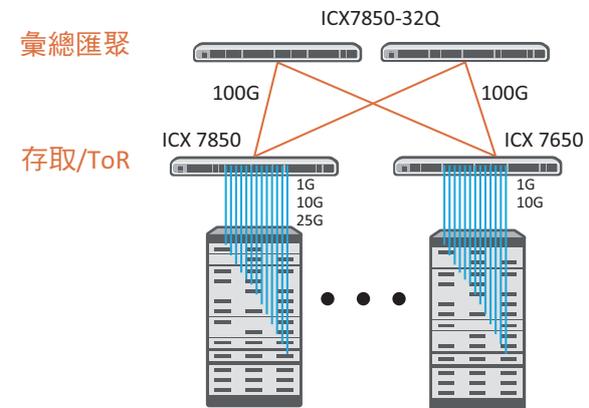


圖 6：資料中心架頂式連線能力。

RUCKUS ICX 交換器的設計適合安裝在伺服器機架上，僅占用一個機架單位，且可選擇前面進風後面出風，或後面進風前面出風，並支援進階的 L2 和 L3 通訊協定、備援式電源供應器與風扇，為資料中心部署帶來最大的彈性與可靠性。

為簡化佈線作業，伺服器中的 1/10/25 GbE 網路介面卡 (NIC) 使用 SFP/SFP+/SFP28 直接連接銅纜至 RUCKUS ICX 下行連接埠。僅搭載 1 GbE NIC 的伺服器可以在 10 GbE 連接埠安裝 1 GbE SFP 收發器來連接至 ICX 7850 上的 10/25 GbE 埠。RUCKUS ICX ToR 可使用 L2 LAG 或 L3 通訊協定來連接至搭載 10/40/100 GbE 連接的資料中心匯聚/核心交換器，藉此達到最高效能。

經濟實惠的高效能 100G Spine-Leaf 資料中心連線能力

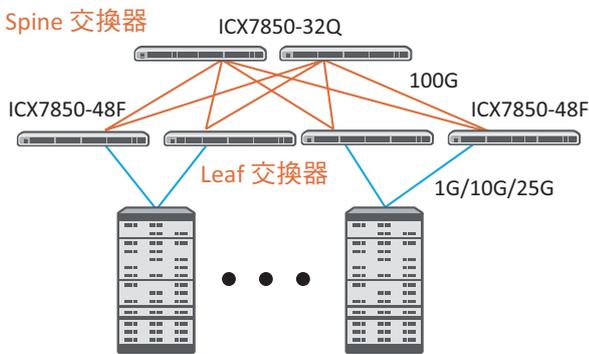


圖 7：ICX 7850 Spine-Leaf 解決方案。

資料中心的傳統三層網路設計逐漸被 Spine-Leaf 設計取代。資料中心不斷演進，Spine-Leaf 架構可配合其不斷改變的需求。在 Spine-Leaf 架構中，任兩座伺服器彼此之間必需相距相同數目的躍點，才能確保任兩個連至網路的裝置之間有相同預期性和一致性的延遲。為促使這樣的效果，每個 Leaf 交換器和每個 Spine 交換器必須彼此相連。

若企業組織追求高效能 100/25 GbE Spine-Leaf 資料中心連線能力，RUCKUS ICX 7850 搭載完整備援熱抽換電源供應器與風扇，可選擇前面進風後面出風或後面進風前面出風，並支援進階的 L3 通訊協定，是很理想的解決方案。

Spine： ICX 7850-32Q 提供為精巧簡潔實惠的高效能 Spine 交換器選擇。此交換器可透過 40/100 GbE 連接埠連接至資料中心核心，並使用 100 GbE 連接埠連接至邊緣 ICX 7850-48F Leaf 交換器。

Leaf： 7850 提供 1/10/25 GbE 下行，可涵蓋各式伺服器連線選項，並可透過高達 8 個 100 GbE 的上行速度連接至 Spine 交換器，適合作為 Leaf 交換器。

RUCKUS ICX 7000 產品系列概覽

	存取				存取/彙總		彙總/核心	
	ICX 7150 輕巧型	ICX 7150	ICX 7150 Z 系列	ICX 7250	ICX 7450	ICX 7650	ICX 7750	ICX 7850

交換能力								
交換能力 (最大值)	120 Gbps	180 Gbps	304 Gbps	256 Gbps	336 Gbps	1.128 Tbps	2.56 Tbps	6.4 Tbps
1 GbE RJ45 連接埠數量	8 或 10 或 12 +2	24 或 48 +2	48	24 或 48	24 或 48	48	48	
1 GbE SFP 連接埠數量	2	24	8	8	48	48	48	48
1/2.5 GbE RJ45 連接埠數量 (上限)	8		16					
1/2.5/5/10 GbE RJ45 連接埠數量 (上限)	2					24		
10 GbE SFP+ 連接埠數量 (上限)	2	4	8	8	12	24+4	96 ²	128 ²
10 GbE RJ45 連接埠數量 (上限)					12		48	
25 GbE SFP28 連接埠數量 (上限)								48
40 GbE QSFP+ 連接埠數量 (上限)					3	2	32	
100 GbE QSFP28 連接埠數量 (上限)						2		32
PoE 電力 (最大值)	240 瓦	740 瓦	1,480 瓦	1,480 瓦 ¹	1,496 瓦	1500 瓦		
單位堆疊交換器數量 (上限)	12	12	12	12	12	12	12	12
彙總堆疊頻寬	240 Gbps	480 Gbps	480 Gbps	480 Gbps	960 Gbps	2.4 Tbps	5.76 Tbps	9.6 Tbps

主要特色								
PoE / PoE+	●	●	●	●	●	●		
堆疊	●	●	●	●	●	●	●	●
sFlow	●	●	●	●	●	●	●	●
L3 : 靜態路由/RIP/OSPF	●	●	●	●	●	●	●	●
OpenFlow	●	●	●	●	●	●	●	● ⁵
EEE (節能乙太網路)		●	●	●	●	● ⁵		
園區網狀架構	● ³	● ³	● ³	● ³	● ³	○ ⁴	○ ⁴	○ ^{4,5}
備用電源選項			●	●	●	●	●	●
熱抽換 PSU 與風扇			●		●	●	●	●
Multigig (IEEE 802.3bz)	●		●			●		
802.3bt 連接埠數量 (每個連接埠 90 瓦)	●		●		●	●		
L3 : BGP					●	●	●	●
L3 : VRF				●	●	●	●	●
MACsec					●	●		●
IPsec VPN					●			
可反轉氣流選項					●	●	●	●
VXLAN							●	● ⁵
MCT						●	●	●
統一網路管理選項	● SmartZone ● 雲端 ● Unleashed	● SmartZone ● 雲端 ● Unleashed	● SmartZone ● 雲端 ● Unleashed	● SmartZone ● Unleashed	● SmartZone ● Unleashed	● SmartZone ● 雲端 ● Unleashed	● SmartZone ● Unleashed	● SmartZone ● 雲端 ● Unleashed

¹ 使用外接電源供應器。 ² 使用 QSFP+ 分接纜線。 ●³ 網狀架構連接埠延伸器模式。 ○⁴ 網狀架構控制橋接器模式。 ●⁵ 未來軟體版本即將支援。

RUCKUS ICX 7150

RUCKUS® ICX® 7150 可堆疊交換器系列具有企業存取及部署所需的效能、彈性及可擴充性，以無阻塞的效能及多達 8 個 10 GbE 上行或堆疊連接埠，推升交換器的業界標準。可與 CommScope 無線產品順暢互通，提供效能穩定的有線及無線網路。

RUCKUS ICX 7150 交換器

標準 RUCKUS ICX 7150 交換器提供 24 埠及 48 埠 10/100/1000 Mbps 機型，配備四個 1/10 GbE 雙重用途上行/堆疊連接埠。交換器可選擇是否配備 PoE+ 電源。不管有無機櫃都能安靜運作。

RUCKUS ICX 7150 Z 系列交換器

RUCKUS ICX 7150-48ZP 48 埠交換器可提升效能、使用彈性，並增加 PoE 電量。這款交換器具備 Multigigabit 技術 (IEEE 802.3bz)，適用於目前最高效能的 802.11ac Wave 2 無線 Access Point，並具有備用電源、熱抽換電源與風扇，以及多達 8 個 10 GbE 上行/堆疊連接埠。

這款交換器亦擁有 16 個 Multigigabit (100 Mbps/1 Gbps/2.5 Gbps) 連接埠，每個均具備最高 90 瓦的 HDBaseT 供電 (PoH)，還有 32 個具備 PoE+ 的 10/100/1000 Mbps 連接埠。此外，這款交換器擁有高達 1,480 瓦的 PoE 電力，具備足夠的電力及效能，能以 PoE+ 電源為全部 48 個連接埠供電。

RUCKUS ICX 7150 輕巧型交換器

RUCKUS ICX 7150 輕巧型交換器提供 8 埠、10 埠及 12 埠機型，採用無風扇設計，可在辦公室、教室及零售商店等無機櫃環境安靜運作。這些機型的所有連接埠皆支援 PoE。7150-C10ZP 在每個 PoE 連接埠皆具備高達 90 瓦供電力，且具能以 2.5/5 及 10 Gbps 的速度提供 Multigigabit 乙太網路連線。ICX 7150-C12 及 C10ZP 配備 2 個 1/10 GbE 上行/堆疊連接埠，體積精巧卻具有超高效能。

¹ ICX 7150 8 埠型號不支援堆疊

RUCKUS ICX 7150

下列 RUCKUS ICX 7150 機型配備一個整合式電源供應器、一個供頻外網路管理使用的 RJ45 乙太網路連接埠、一個供主控台管理使用的 USB Type-C 連接埠、一個供序列埠主控台管理使用的 RJ45 連接埠，以及一個供儲存使用的 USB 連接埠。

	RUCKUS ICX 7150-24 交換器 <ul style="list-style-type: none">• 24+2 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 4 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7150-24P 交換器 <ul style="list-style-type: none">• 24+2 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 24 個 PoE+ 連接埠，370W PoE 供電• 4 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7150-48 交換器 <ul style="list-style-type: none">• 48+2 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 4 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7150-48P 交換器 <ul style="list-style-type: none">• 48+2 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 48 個 PoE+ 連接埠，370W PoE 供電• 4 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7150-48PF 交換器 <ul style="list-style-type: none">• 48+2 個 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠• 48 個 PoE+ 連接埠，740W PoE 供電• 4 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7150-24F 交換器 <ul style="list-style-type: none">• 24 個 100/1000 Mbps SFP 連接埠• 2 個 10/100/1000 Mbps 上行 RJ45 連接埠• 4 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠

RUCKUS ICX 7150 Z 系列

RUCKUS ICX 7150 Z 系列具有備用熱抽換負載電源供應器、最多 2 個熱抽換風扇、一個供頻外網路管理使用的 RJ45 乙太網路連接埠、一個供主控台管理使用的 USB Type-C 連接埠、一個供序列埠主控台管理使用的 RJ45 連接埠，以及一個供儲存使用的 USB 連接埠。

	RUCKUS ICX 7150-48ZP <ul style="list-style-type: none">• 16 個 100/1000 Mbps/2.5 Gbps RJ45 PoH 連接埠• 32 個 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠• 最高 1,480 瓦 PoE 電力 (配備兩個電源供應器)• 8 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
---	--

RUCKUS ICX 7150 輕巧型交換器

RUCKUS ICX 7150 輕巧型交換器配備一個內建式電源供應器、一個供頻外網路管理使用的 RJ45 乙太網路連接埠¹、一個供主控台管理使用的 USB Type-C 連接埠、一個供序列埠主控台管理使用的 RJ45 連接埠¹，以及一個供儲存使用的 USB 連接埠¹。

	RUCKUS ICX 7150-C10ZP 輕巧型交換器 <ul style="list-style-type: none">• 10 個 RJ45 Multigigabit 連接埠，包括 8 個 2.5 GbE 連接埠及 2 個 2.5/5/10 GbE 連接埠• 2 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠• 最高 240 瓦 PoE 電力在 4 個 PoH 符合 802.3bt 標準的連接埠上，可供應每埠高達 90W 的電力。無風扇。
	RUCKUS ICX 7150-C12P 輕巧型交換器 <ul style="list-style-type: none">• 12+2 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 12 個 PoE+ 連接埠，124W PoE 供電無風扇。• 2 個 1/10 GbE 上行/堆疊 SFP/SFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7150-C08P 輕巧型交換器 <ul style="list-style-type: none">• 8 個 10/100/1000 Mbps PoE+ RJ45 交換埠• 2 個 1 GbE SFP+ 上行連接埠• 最高 62 瓦 PoE 電力。無風扇
	RUCKUS ICX 7150-C08PT 輕巧型交換器 <ul style="list-style-type: none">• 8 個 10/100/1000 Mbps PoE+ RJ45 交換埠• 2 個 1 GbE SFP+ 上行連接埠• 最高 62 瓦 PoE 電力。無風扇。• 擴展溫度範圍 (攝氏 -40 到 55 度)，按 IP30 分級

RUCKUS ICX 7250

RUCKUS® ICX® 7250 交換器系列結合企業級功能、可管理性、彈性，以及可堆疊解決方案的「按需付費」可擴充性。這款交換器具有部署企業 Gigabit 乙太網路 (GbE) 存取所需的效能，以高達 8 個 10 GbE 上行或堆疊用連接埠，以及業界領先單位堆疊高達 12 個交換器 (576 個 1 GbE) 的堆疊密度，提升交換器的業界標準。RUCKUS ICX 7250 交換器亦有外接電源供應器，不但具備容錯移轉彈性，也提高 PoE/PoE+ 連接埠可用性。

RUCKUS ICX 7250 易於部署、管理和整合至全新和現有的網路中。組織可先購置當下所需的配備，並隨著需求成長及新技術推出，再輕鬆進行擴充。依照特定需求最佳化的效能，可輕鬆進行彈性授權升級，讓使用者能夠從 1 GbE 升級為 10 GbE 連接埠，供上行與堆疊使用。

高階效能

這些可擴充的邊緣交換器專為中小型企業、分公司與分散園區所設計，以經濟實惠的價格提供企業級功能，而不減損效能與可靠性。RUCKUS ICX 7250 可在所有連接埠間提供線速、無阻塞效能，支援即時語音/視訊串流與虛擬桌面基礎架構 (VDI) 等易受延遲影響的應用程式。這款交換器提供 24 埠和 48 埠 10/100/1000 Mbps 機型，配備 1 GbE 上行或 10 GbE 上行/堆疊雙重用途連接埠，可選擇是否配備 PoE 及 PoE+，能夠支援無線行動力與 IP 通訊，而不需其他電源插座或電源供應裝置。

RUCKUS ICX 7250 交換器

除另有備註外，所有 RUCKUS ICX 7250 交換器均具備八個上行/堆疊連接埠、一個單一整合式電源供應器和風扇、一個 RJ45 網路管理連接埠、一個 mini USB 序列管理連接埠，並在前面板上設置一個 USB 儲存連接埠。

	RUCKUS ICX 7250-24 <ul style="list-style-type: none">• 24 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 8 個 1 GbE 上行/堆疊連接埠；可升級至 10 GbE
	RUCKUS ICX 7250-24P <ul style="list-style-type: none">• 24 個 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠• 最高 370 瓦 PoE 電力• 8 個 1 GbE 上行/堆疊連接埠；可升級至 10 GbE
	RUCKUS ICX 7250-48 <ul style="list-style-type: none">• 48 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠• 8 個 1 GbE 上行/堆疊連接埠；可升級至 10 GbE
	RUCKUS ICX 7250-48P <ul style="list-style-type: none">• 48 個 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠• 最高 740 瓦 PoE 電力• 8 個 1 GbE 上行/堆疊連接埠；可升級至 10 GbE

RUCKUS ICX 7250 外接電源選項

選購的 RUCKUS ICX-EPS4000 為外接電源，可提供額外電力。可當作系統電源備援以及額外的 PoE/PoE+ 電力。

	ICX-EPS4000-SHELF <ul style="list-style-type: none">• 1U EPS 外接機箱，最多可容納 4 個獨立電源供應器
	RPS17 電源供應器 <ul style="list-style-type: none">• 920 瓦 AC 電源，適用於 EPS 4000 機箱

RUCKUS ICX 7450

RUCKUS® ICX® 7450 交換器系列提供企業 Gigabit 乙太網路 (GbE) 存取部署所需的效能、彈性及可擴充性。每個堆疊最多可支援 12 個交換器 (576 個 1 GbE 和 48 個 1/10 GbE 連接埠)，並結合機箱等級效能以及可堆疊解決方案的「按需付費」可擴充性。針對中型市場的可堆疊式交換器是同類產品中率先提供 40 GbE 上行鏈路的佼佼者之一，讓企業在使用現有光纖網路基礎架構的同時就能大幅提升網路容量。此外，RUCKUS ICX 7450 也是業界第一個堆疊式交換器解決方案，能夠運用站台對站台 IPsec VPN 安全性的優勢來確保端對端資料完整性，而無需專屬的加密應用裝置。

此交換器採用模組化設計，提供三個插槽，最多可擴充至 12 個 1/10 GbE SFP/SFP+ 連接埠、12 個 10GBASE-T 連接埠、或是最多三個 40 GbE QSFP+ 連接埠，可用於上行鏈路或堆疊用途。組織一開始可以部署 1 GbE 或 10 GbE 上行連接埠，然後依據新的高速模組需求輕鬆升級至 40 GbE 連接埠。因此，RUCKUS ICX 7450 能夠在所有連接埠間提供絕佳效能，對易受延遲影響的應用程式提供完美的支援。

系統層級的高可用性功能 (例如兩部熱抽換、共用負載及備援式電源供應器，以及熱抽換的風扇托架) 能夠為園區配線間提供另一個層級的可用性，而且全都是透過單一的 1 RU 機型。

有了 10 GbE 或 40 GbE 上行至核心的完整功能，這款交換器對 1 GbE 或小型匯聚部署的園區網路是理想的網路解決方案。這款交換器也適合資料中心架頂式 (ToR) 解決方案，提供混合 1 GbE 和 10 GbE 伺服器連線能力的連接埠，搭配 10 GbE 或 40 GbE 上行，可連線至資料中心彙總或核心。

可部署為獨立交換器、堆疊或是網狀架構網路，讓組織擁有靈活平台的優勢，並確保其投資受到保護。

RUCKUS ICX 7450 交換器

RUCKUS ICX 7450 有六種不同機型，均提供三個模組插槽以供可互換的上行/堆疊模組使用 (正面一個，背面兩個)，此外還有兩個電源供應器插槽、兩個風扇托架、一個 RJ45 網路管理連接埠、一個 mini USB 序列管理連接埠，以及前面板上的一個 USB 儲存連接埠。

	RUCKUS ICX 7450-24 <ul style="list-style-type: none">• 24 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠
	RUCKUS ICX 7450-24P <ul style="list-style-type: none">• 24 個 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠，搭配八個預先指派的連接埠以支援 PoH (90 瓦)。
	RUCKUS ICX 7450-48 <ul style="list-style-type: none">• 48 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠
	RUCKUS ICX 7450-48P <ul style="list-style-type: none">• 48 個 10/100/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠，搭配八個預先指派的連接埠以支援 PoH (90 瓦)。
	RUCKUS ICX 7450-48F <ul style="list-style-type: none">• 48 個 100/1000 Mbps SFP 連接埠

RUCKUS ICX 7450 連接埠和服務模組選項

我們為 RUCKUS ICX 交換器提供了四種選購連接埠模組。RUCKUS ICX 7450 交換器另有可供選購的 IPsec VPN 加密服務模組。除另有備註外，這些模組可以互換，而且可以安裝於 RUCKUS ICX 交換器的三個模組插槽中。

ICX7400-4X1GF 模組	4 埠 100 Mbps/1 GbE SFP
ICX7400-4X10GF 模組	4 埠 1/10 GbE SFP/SFP+，可用於上行或堆疊
ICX7400-4X10GC 模組	4埠 1/10 GbE 10GBASE-T 銅纜
ICX7400-1X40GQ 模組	1 埠 40 GbE QSFP+，可用於上行或堆疊
ICX7400-SERVICE-MOD 模組	供 IPsec VPN 加密的服務模組

RUCKUS ICX 7450 電源供應器選項

RUCKUS ICX 7450 提供一系列 PoE/非 PoE 與 AC/DC 電源選項，可選擇前面進風後面出風或後面進風前面出風的冷卻配置。DC 電源供應器可安裝於 PoE 或非 PoE 交換器中。

RPS15 電源供應器	後面進風前面出風或前面進風後面出風的機型，提供非 PoE 250 瓦 AC 電力
RPS16 電源供應器	後面進風前面出風或前面進風後面出風的機型，提供 PoE 1,000 瓦 AC 電力
RPS16DC 電源供應器	後面進風前面出風或前面進風後面出風的機型，提供 PoE 510 瓦 DC 電力

RUCKUS ICX 7650

RUCKUS® ICX® 7650 交換器系列旨在因應 Multigigabit 無線世代的全新挑戰。此交換器透過 Multigigabit 乙太網路存取、高 PoE 輸出、10 Gigabit 乙太網路彙總和 40G/100G 上行選項，提供流暢效能、高可用性與擴充能力。

Gigabit 和 Multigigabit 存取

RUCKUS® ICX® 7650 可堆疊存取交換器提供 Gigabit 和 Multigigabit 版本。兩種版本均配有符合標準的 40G 和 100G 堆疊用連接埠。Gigabit 機型提供 48 個 10/100/1000 Mbps 連接埠，搭配 40G/100G 上行選項，為日後新一代無線部署做好準備。兩款交換器皆配備兩個熱抽換共用負載電源供應器，可提供流暢效能和高達 1500 瓦 PoE 電力的 PoE+ (802.3bt)。這些交換器以要求嚴苛的企業客戶為主要目標客群，這些客戶在園區網路需求方面需要高效能、高可靠性的存取交換器，或是供資料中心作為出色的機架交換器使用。

1 GbE / 10 GbE 匯聚

可堆疊的 ICX 7650 彙總交換器配備符合標準的 40 GbE 和 100 GbE 連接埠，可用於堆疊和/或上行選項，並配有兩個熱抽換電源供應器，提供絕佳可靠性。此交換器提供 24 個 1/10 GbE SFP+ 連接埠，可支援傳統 OM1/OM2 光纖連接埠，另外也配備 24 個 GbE 連接埠。鎖定的客群通常希望尋找經濟實惠的 10 GbE 彙總解決方案，供中小型園區或資料中心網路使用，可提供搭載 L2/L3 能力的企業功能、高可用性與流暢效能，並結合媲美機箱的容量以及可堆疊解決方案的「按需求付費」擴充能力。這項針對中型市場的 1/10G 彙總交換器是同級市場中的最佳產品，提供 100 GbE 上行選項，協助組織大幅提升網路能力，以部署高效能無線存取及執行新一代應用程式。

RUCKUS ICX 7650

所有 RUCKUS ICX 7650 機型均配備一個供可互換上行模組使用的模組化插槽 (正面)、兩個電源供應器插槽、兩個風扇盤插槽 (背面)、一個供頻外網路管理使用的 RJ45 乙太網路連接埠、一個供主控台管理使用的 USB Type-C 連接埠、一個供序列埠主控台管理使用的 RJ45 連接埠，以及一個供外部檔案儲存使用的 USB 連接埠。

	RUCKUS ICX 7650-48P <ul style="list-style-type: none">48 個 10/100/1000 Mbps RJ45 連接埠，其中 40 個支援 PoE+，8 個支援 PoE+、UPoE 及 PoH一個供 2 個 40G 或 4 個 10G 正面模組使用的插槽高達 1500 瓦的 PoE 電力
	RUCKUS ICX 7650-48ZP <ul style="list-style-type: none">24 個 1/10/1000 Mbps RJ45 PoE+ 連接埠24 個 100/1000 Mbps 2.5/5/10 Gbps RJ45 PoE+/PoH/UPoE 連接埠一個供 1 個 100G、2 個 40G 或 4 個 10G 模組使用的插槽高達 1500 瓦的 PoE 電力
	RUCKUS ICX 7650-48F <ul style="list-style-type: none">24 個 100/1000 Mbps SFP 連接埠24 個 1000 Mbps/10 Gbps SFP+ 連接埠一個供 1 個 100G、2 個 40G 或 4 個 10G 正面模組使用的插槽
	RUCKUS ICX 7650 背面圖 (所有機型) <p>四個背面 QSFP 連接埠可以設定如下：</p> <ul style="list-style-type: none">4 個 40G QSFP+ 堆疊/2 個 40G QSFP+ 上行連接埠或 2 個 100G QSFP28 堆疊/上行連接埠 <p>附註：背面的連接埠用於堆疊時，才能使用正面的選配模組。ICX 7650-48P 只支援 2 個 40G 背面上行連接埠</p>

RUCKUS ICX 7650 連接埠和服務模組選項

RUCKUS ICX 7650 交換器提供三個可自行選配的連接埠模組。ICX7650-1X100GQ 模組不適用於 ICX 7650-48P 交換器。

ICX7650-1X100GQ 模組	1 個 40/100GE QSFP28 上行連接埠
ICX7650-2X40GQ 模組	2 個 40GE QSFP+ 上行連接埠
ICX7650-4X10GF 模組	4 個 10GE SFP+ 上行連接埠

RUCKUS ICX 7650 電源供應器選項

RUCKUS ICX 7650 提供一系列 PoE/非 PoE 供電選項，可選擇前面進風後面出風或後面進風前面出風的冷卻配置。

RPS15 電源供應器	後面進風前面出風或前面進風後面出風的機型，提供非 PoE 250 瓦 AC 電力
RPS16 電源供應器	後面進風前面出風或前面進風後面出風的機型，提供 PoE 1,000 瓦 AC 電力
RPS16DC 電源供應器	後面進風前面出風或前面進風後面出風的機型，提供 PoE 510 瓦 DC 電力

RUCKUS ICX 7750

RUCKUS® ICX® 7750 交換器系列具備業界領先的 10/40 GbE 連接埠密度、進階高可用性功能及彈性堆疊架構，使其成為企業區域網路適用的最強大 RUCKUS 匯聚與核心分散式機箱交換器。除了豐富的 Layer 3 功能以外，RUCKUS ICX 7750 還可擴充為 12 個分散式機箱堆疊，並作為 RUCKUS 園區網狀架構技術的控制橋接器 (主腦)。

RUCKUS ICX 7750 交換器為 1U 高效能解決方案，可滿足企業機密園區部署及傳統資料中心環境的需求。有了低延遲、直通、無阻塞的架構，RUCKUS ICX 7750 便成為具成本效益的強大解決方案，可滿足要求最嚴苛的部署。

尖端設計提供彈性與可靠性

RUCKUS ICX 7750 交換器提供機箱的功能，也具備可堆疊交換器的彈性與成本效益。RUCKUS ICX 7750 提供三種機型：RUCKUS ICX 7750-48F、7750-48C 與 7750-26Q。RUCKUS ICX 7750-48F 與 7750-48C 均有 48 個 10 GbE 連接埠 (分別為 SFP+ 與 10GBASE-T)，以及最多 12 個 40 GbE 連接埠 (其中六個可自由選配)。RUCKUS ICX 7750-26Q 最多提供 32 個 40 GbE QSFP+ 連接埠 (其中六個可自由選配)。所有機型均支援堆疊，因此組織可先購置當下所需的配備，之後有需求時再將交換器加入堆疊中進行擴充。如此便不需要全面升級，也有助於避免佈建不常用的集中式機箱。

透過最多 12 個全雙工 40 Gbps 標準 QSFP+ 堆疊連接埠，提供前所未有的 5.76 Tbps 最大彙總堆疊頻寬以及完整備援，可將最多 12 個 RUCKUS ICX 7750 交換器堆疊在一起，藉此解決交換器間的運作瓶頸。

RUCKUS ICX 7750 交換器

所有 RUCKUS ICX 7750 交換器均有兩個插槽 (供共用負載使用)、備用電源供應器、四個風扇插槽、一個 RJ45 網路管理連接埠、一個 mini USB 序列管理連接埠，以及一個 USB 儲存連接埠。

	RUCKUS ICX 7750-26Q <ul style="list-style-type: none">• 26 個 40 GbE QSFP+ 連接埠
	RUCKUS ICX 7750-48F <ul style="list-style-type: none">• 48 個 1/10 GbE SFP+ 連接埠和 6 個 40 GbE QSFP 連接埠
	RUCKUS ICX 7750-48C <ul style="list-style-type: none">• 48 個 1/10 GbE RJ45 10GBASE-T 連接埠和 6 個 40 GbE QSFP 連接埠

RUCKUS ICX 7750 連接埠選項

所有 RUCKUS ICX 7750 交換器背面皆有一個模組介面插槽，可用來新增連接埠。

ICX7750-6Q 模組	6 個 40 GbE QSFP+ 模組
----------------------	---------------------

RUCKUS ICX 7750 電源供應器選項

RUCKUS ICX 7750 提供一系列 AC/DC 供電選項，可選擇前面進風後面出風或後面進風前面出風的冷卻配置。

RPS9 電源供應器	500 瓦 AC 電源
RPS9DC 電源供應器	500 瓦 DC 電源

RUCKUS ICX 7850

The RUCKUS® ICX® 7850 交換器系列是可堆疊的高效能核心交換器，適用於新一代的 100G 園區。此產品可同時在所有連接埠上提供不阻塞的線速效能，交換容量高達 6.4 Tbps。ICX 7850 支援新一代乙太網路速度（匯聚為 10/25 Gigabit 乙太網路；核心為 40/100 Gigabit 乙太網路），可滿足從邊際到核心的高流量。此外，這也支援多種路由協定，並提供一系列高可用性的硬體和軟體功能。

10/25 GbE 匯聚

RUCKUS® ICX® 7850 可堆疊彙總 匯聚交換器提供 1/10 GbE 和 1/10/25 GbE 機型。兩種機型均配有 8 個 40/100 GbE 連接埠，供堆疊或上行流量使用。1/10 GbE 機型提供 48 個 1/10 GbE 連接埠及 MACsec 和 LRM 功能；1/10/25 GbE 機型提供 48 個 1/10/25 GbE 連接埠，以及 8 個可供上行或堆疊使用的 40/100 GbE 連接埠。這些交換器以要求嚴苛的企業客戶為主要目標客群，這類客戶通常需要高效能、高可靠性的彙總/核心交換器，或是將交換器直接部署於資料中心的機架上使用。

40/100 GbE 匯聚/核心

ICX 7850-32Q 可堆疊彙總 匯聚/核心交換器搭載 32 個 40/100 GbE 連接埠，以及最多 8 個可供堆疊使用的連接埠。QSFP28 連接埠可支援原生 40 GbE 或 100 GbE 乙太網路，或可分為 4 個 10 Gbps 或 4 個 25 Gbps 連結，為資料中心的伺服器彙總或園區的交換器彙總應用提供多達 128 個 10/25 GbE 連接埠。

RUCKUS ICX 7850

所有 RUCKUS ICX 7850 機型均配備兩個電源供應器插槽、5 至 6 個風扇盤插槽（背面）、一個供頻外網路管理使用的 RJ45 乙太網路連接埠、一個供主控台管理使用的 USB Type-C 連接埠、一個供序列埠主控台管理使用的 RJ45 連接埠，以及一個供外部檔案儲存使用的 USB Type A 連接埠。

	RUCKUS ICX 7850-32Q <ul style="list-style-type: none">32 個 40/100 GbE QSFP28 連接埠可透過分接纜線分為 128 個 10/25 GbE 連接埠2 個熱抽換負載平衡電源供應器和 6 個熱抽換風扇組件
	RUCKUS ICX 7850-48FS <ul style="list-style-type: none">48 個 1/10 GbE SFP+ 連接埠，支援 128/256 位元 MACsec 和 LRM 功能8 個 40/100 GbE QSFP28 連接埠可透過分接纜線分為 32 個 10/25 GbE 連接埠2 個熱抽換負載平衡電源供應器和 6 個熱抽換風扇組件
	RUCKUS ICX 7850-48F <ul style="list-style-type: none">48 個 1/10/25 GbE SFP+ 連接埠8 個 40/100 GbE QSFP28 連接埠可透過分接纜線分為 32 個 10/25 GbE 連接埠2 個熱抽換負載平衡電源供應器和 6 個熱抽換風扇組件

RUCKUS ICX 7850 電源供應器選項

RUCKUS ICX 7850 提供一系列 AC/DC 供電選項，可選擇前面進風後面出風或後面進風前面出風的冷卻配置。

RPS19	650W AC 電源供應器可選擇後面進風前面出風，或前面進風後面出風
RPS19DC	650W DC 電源供應器可選擇後面進風前面出風，或前面進風後面出風

保固

RUCKUS ICX 交換器均適用 RUCKUS Assurance[®] 有限終身保固。

如需詳細資訊，請造訪 www.ruckuswireless.com/warranty。

技術支援

RUCKUS ICX 交換器隨附 90 天 RUCKUS 技術協助中心 (TAC) 免費技術支援²。90 天之後如需繼續使用 TAC，客戶便須購買技術支援合約。有了技術支援，使用者就可放心釋出 IT 預算與資源，全力拓展事業。如需詳細資訊，請造訪 www.support.ruckuswireless.com/programs。

CommScope Global Service

CommScope Global Service 具備專業經驗，可協助組織打造可擴充、高效率的雲端基礎架構。運用 20 年專業的網路經驗提供世界級專業服務、技術支援、網路監控服務及培訓教育，讓組織完整運用 RUCKUS 投資、加速部署新技術，並最佳化網路基礎架構效能。

注意：本文件僅作為提供資訊之用，不對任何設備、設備功能，或 CommScope 所提供或將提供之服務，做出任何明示或暗示保證。CommScope 保留隨時變更本文件的權利，恕不另行通知，且對於文件之實際用途概不做任何保證。本資訊文件所描述的功能目前可能尚無法使用。請聯絡 CommScope 銷售據點，以瞭解功能與產品可用情況的相關資訊。出口本文件內含的技術資料可能須先取得美國政府的出口許可。

² 如需適用資訊，請查看個別產品資料表。

COMMScope[®]

commscope.com

如需更多資訊，請造訪我們的網站或與您當地的 CommScope 代表聯絡。

©2020, CommScope, Inc. 版權所有。

除非另有註明，所有以 © 或 ™ 識別的商標皆為 CommScope, Inc 各別註冊商標或商標。本文件僅供規劃用途，並非用於修改或補充任何與 CommScope 產品或服務有關的規格或保固。CommScope 承諾以位於全球的多座 CommScope 設施達成商業誠信與環境永續性；這些設施均已根據包括 ISO 9001、TL 9000 和 ISO 14001 在內的國際標準完成認證。如需詳細瞭解 CommScope 的承諾，請前往 www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability。

PA-113928.2-ZH.TW (04/20)