

Thunder CGN

IPv4 保留和 IPv6 移轉管理

A10 Thunder® 電信級網路 (CGN) 提供高效能 CGNAT，以通訊協定轉換協助服務供應商及企業延展 IPv4 投資，同時移轉採用 IPv6 標準。

延長使用 Ipv4 及同時啟用 IPv6

獲獎肯定的 A10 Thunder CGN 能夠主動解決 IPv4 位址耗盡問題，克服網際網路連線裝置及實施 BYOD 措施造成 IP 位址需求激增的挑戰。Thunder CGN 提供各種進階 CGNAT 功能，協助服務供應商及企業延長使用 IPv4 連線、移轉採用 IPv6 及降低 TCO，同時支援網路和基礎架構轉型為雲端原生、5G 及邊緣技術。

由於組織之間或內部的網路定址及 IPv6 移轉架構可能截然不同，客戶需要的解決方案要能

支援最廣泛的業界標準，同時符合不同的 IP 位址及通訊協定轉換需求。

Thunder CGN 可強化基礎架構安全性及可用性，以多種機制進行位址轉換，協助您確保應用程式維持可定址及透明運作，例如針對 NAT 集區的內建 DDoS 保護，以及應用程式層閘道 (ALG)。

Thunder CGN 建立在 A10 備受市場肯定的先進核心作業系統 (ACOS®) 上，以容器、虛擬、裸機和實體設備等最廣泛的外型尺寸選項提供各種進階功能，效能最高可達 550 Gbps。

平台



實體與 SPE 設備



虛擬設備



裸機



容器

相關產品



A10 Control
集中分析和管理的



FlexPool
容量匯集授權

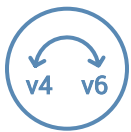
優勢



延展 IPv4

投資

解決 IPv4 位址耗盡問題，並延長 IPv4 網路基礎架構的使用壽命，確保關鍵應用程式及服務永遠連線且運作可靠。



管理 IPv6

遷移

支援 IPv4 與 IPv6 網路之間的轉換及通道功能，協助順利移轉採用 IPv6。DS-Lite、6rd、Lw4o6、NAT64/DNS64 及 MAP 等各種選項可同時執行運作，協助網路業者依據需求分階段推行移轉機制。



調整規模因應 IoT

和 BYOD 需求

採用物聯網和 BYOD 使得網際網路連線裝置迅速普及，耗盡可用的 IPv4 位址空間。擬訂計畫因應擴充連線需求，並擴展基礎架構以確保持續提供服務。



降低 TCO

以體積精巧的外型尺寸提供高效能，就能實現高效運用的機架空間；降低耗電量、減少冷卻需求，協助降低營運支出及資本支出，而自動化工具則可成就高效管理及作業。模組化授權也可協助建構經濟實惠的可擴充解決方案，協助您做好充分準備推動未來成長。



安全

防護及可用性

以 NAT IP 集區防護功能強化基礎架構安全性，對抗大規模的 DDoS 攻擊。使用應用程式層閘道 (ALG) 及高可用性 (HA) 等其他重要功能實現不間斷的容錯移轉，提供最高的連線可靠度。



彈性

部署選項

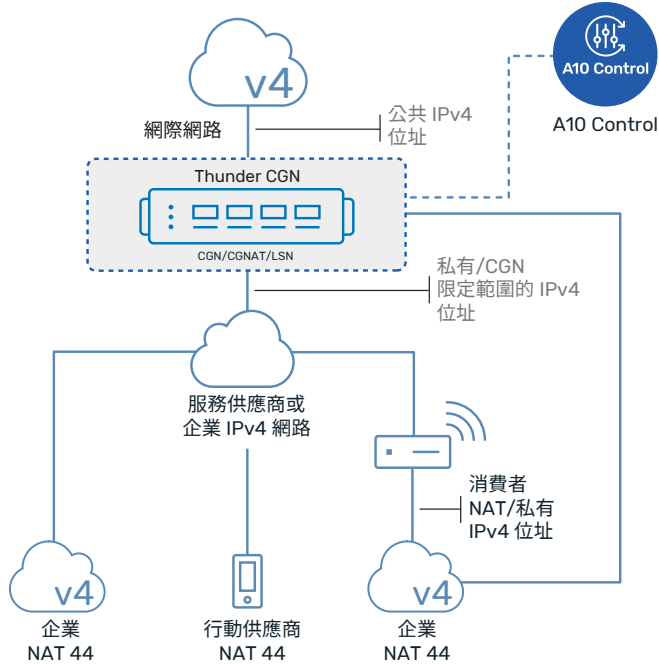
Thunder CGN 提供實體、虛擬、裸機和容器等選項，可協助您依據企業及服務供應商環境 (固定、行動或多重存取邊緣運算 (MEC)) 等需求，量身打造符合軟硬體策略的部署方式。

效能及擴充性

獲獎肯定的 Thunder CGN 產品系列提供高效且有利資料中心的解決方案，以 1.5 RU 的精巧設備達成 550 Gbps 效能及 800 Million 同時連線數，實現領先業界的效能，且能組成最多 8 個裝置的叢集，進一步橫向擴充作業規模。

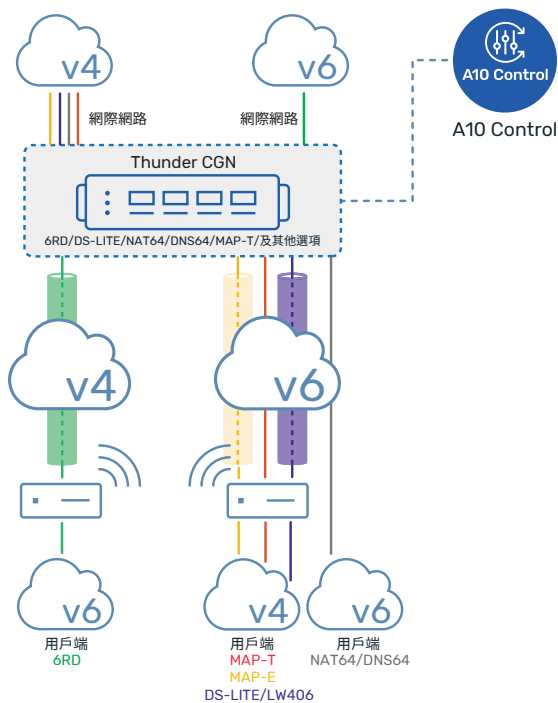
參考架構

電信級 NAT 部署選項



使用 A10 Thunder CGN 以利用電信級網路位址轉換 (CGNAT)、大規模 NAT (LSN)、NAT444 或 NAT44 等標準型機制，重新取回現有 IPv4 空間。

IPv6 遷移選項



A10 Thunder CGN 提供 IPv6 轉換和封裝技術，包括普遍採用的通訊協定連線，並以交互運作的方式協助分階段由 IPv4 移轉至 IPv6。

特色



延展 IPv4 投資

電信級網路位址轉換 (CGNAT) 可延長 IPv4 基礎架構的服務壽命，協助爭取時間規劃進行 IPv6 移轉，最終還可避免業務中斷進而降低成本。

進階 CGNAT 功能

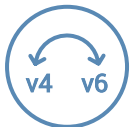
您可利用各種標準型機制重新取回現有的公共 IPv4 位址空間。CGNAT 能夠擴充網路，以高效能及高透明度的位址和通訊協定轉換功能克服 IPv4 耗盡問題，提供 NAT44(4) 及 ALG 支援網路成長，實現無縫順暢的使用者體驗。

以 Million 為單位計算的同時連線數

Thunder CGN 最高支援 800 Million 的同時連線數，以體積精巧的外型尺寸提供前所未見的設定和終止連線速率。競爭對手解決方案需要採用配備多個應用刀鋒的大型機箱產品，才能達到類似效能。

進階記錄

您可獲得全方位的記錄選項，因應各種嚴格的法規及政府規定。除了加強記錄詳細資料，也使用確定性或固定 NAT 等記錄壓縮功能和技術，協助減少記錄容量和記錄基礎架構需求。



全方位的 IPv4 至 IPv6 移轉選項

由於 IPv6 無法與 IPv4 向後相容，因此產生各種解決方案用於實現完整的連線功能，不受來源或目的地 IP 通訊協定影響。

普遍採用的通訊協定連線

Dual-Stack Lite (DS-Lite) 或 Light Weight 4 over 6 (Lw4o6) 等移轉技術，可協助網路業者運作僅限 IPv6 的核心網路，同時僅使用 IPv4 的裝置仍可利用 Softwire (或通道) 透過僅限 IPv6 的基礎架構連接到網際網路。IPv6 Rapid Deployment (6rd) 則提供類似作用，使得 IPv6 能夠透過 IPv4 網路進行存取。MAP-T 轉換技術是依據無狀態 NAT 的位址 + 連接埠 (Address plus Port) 方法建構而成，可在 IPv4 與 IPv6 網路之間轉換封包。

IPv6 用戶端存取 IPv4 內容

IPv6 的設計無法與 IPv4 向後相容，導致 IPv6 用戶端部署成為複雜難題。Thunder CGN 提供的 NAT64/DNS64 可解決這項問題，讓僅使用 IPv6 的裝置能夠存取僅使用 IPv4 的內容。

利用交互作用分階段推動 IPv6 遷移

您可同時部署移轉技術，實現完整的移轉生命週期。例如，一開始可採用 CGNAT 協助減緩 IPv4 位址耗盡問題，然後分階段實作 NAT64/DNS64，讓 IPv6 用戶端能夠存取 IPv4 內容。



確保應用程式存取性及可靠性

雖然 OSI 網路層原則應能確保隔離應用程式與網路行為，但實際情況並非總是如此。許多應用程式需要仰賴網路傳輸資訊才能運作，如果只轉換網路部分，可能會造成問題。對於需要永遠連線的應用程式而言，連線可靠度也是重要關鍵。

CGNAT 透明度

端點獨立對應 (EIM)、端點獨立篩選 (EIF) 及 Hairpin 連線等進階 CGNAT 功能，有助於促進可預測的 NAT 行為，並提供透明的最終使用者體驗。使用者配額則可確保公共 IP 連接埠公平分配給最終使用者，防止透過病毒及惡意軟體等方式耗盡其他使用者的資源。

ALG 通訊協定支援

網路業者必須能夠讓所有應用程式服務及使用者持續連線，同時確保應用程式完整性。ALG 可確保 FTP、TFTP、RTSP、PPTP、SIP、ICMP、H.323、ESP、MGCP 及 DNS 等通訊協定能夠持續維持正常運作。許多舊型 NAT 實作無法提供同樣的透明度。

狀態感知工作階段同步

您可利用高可用性 (HA) 工作階段同步功能建構不中斷作業。Thunder CGN 以 HA 模式部署時，能在容錯轉移期間維持作用中工作階段，提供無縫順暢的使用者體驗，確保最終使用者不會感受到任何故障或連線中止問題。如此一來，使用者就不必重新開始進行大型下載，進而提升使用者滿意度。

整合 DDoS 防護

以整合 DDoS 防護功能維護 NAT IP 集區安全，防止大量的多向量 DDoS 攻擊流量。Thunder SPE 型號提供額外的硬體加速功能用於執行原則。提供最長的網路資源連續運作時間，以處理訂閱用戶流量及避免服務中斷。

Thunder

8665S CGN
重要數據

550

Gbps
傳輸量

800M

同時連線

740M

動態 DDoS
篩選 (PPS)

400 GE

介面



8

橫向擴充叢集

管理及整合

Thunder CGN 部署可透過集中式裝置管理量身制定，並依據需求整合至第三方框架中。軟體型 Thunder CGN 選項則可快速部署，並搭配各種高效能的硬體選項彈性運作。



Thunder CGN 的 A10 Control 可協助您獲得訂閱用戶及網路服務可視性。利用流量及安全分析功能偵測異常趨勢，並依據可設定的指標自訂警示。您也可集中配置和管理政策，橫跨多雲環境中的各項服務。此外，還可簡化容量規劃、加強服務可靠度及提升作業效率，以降低整體解決方案的 TCO。

Thunder CGN 也可利用 aXAPI RESTful API 整合至 DevOps 流程中，實現完整的控制及自動化。



建構真正開放的平台實作隨需佈建，並與 OpenStack、SDN 網狀架構及 NFV/ MANO 框架整合。

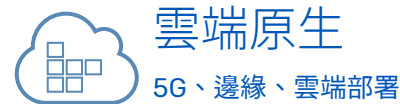


vThunder 針對虛擬部署提供一套完整的 CGNAT 功能，可在您選擇使用的虛擬化基礎架構上，於 VMware ESXi 及 KVM 等各種頂尖的 Hypervisor 執行運作。



裸機 Thunder CGN 提供獨一無二的方案，協助服務供應商及企業延長使用 IPv4 連線及移轉至 IPv6。您可在自己選擇使用的標準 COTS 硬體上建構 CGNAT 軟體，實現更出色的效能。

您可直接及完整存取基礎硬體，避免虛擬化解決方案的 Hypervisor 開銷。



Thunder CGN 可部署於 Docker 及 Kubernetes 等容器原生環境。這可協助組織建構彈性高效的雲端原生開發平台。

即時獲得可採取行動的見解

分析導向的 CGN 儀表板



Thunder CGN 搭配 A10 Control 即時針對關鍵 CGN 服務提供可採取行動的見解，例如對應分佈、NAT IP 集區使用率、訂閱用戶工作階段見解、訂閱用戶使用者配額警示等，協助您進行分析並加速疑難排解。

Thunder CGN 實體設備規格

	Thunder 1060S CGN		Thunder 3350-E CGN
模組化授權	10 Gbps	25 Gbps	-
效能			
傳輸量	10 Gbps	25 Gbps	30 Gbps
每秒完整 TCP 連線	300K	600K	500K
同時連線	32 Million	96 Million	64 Million
網路介面			
1 GE 銅纜	7	7	6
1 GE 光纖 (SFP)	0	0	2
10/1 GE 光纖 (SFP+/SFP)	4	4	8 + 4*
25/10 GE 光纖 (SFP28/SFP+)	2	2	0
40 GE 光纖 (QSFP+)	0	0	0
100/40 GE 光纖 (QSFP28/QSFP+)	0	0	0
管理連接埠	乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠		
硬體規格			
處理器	Intel 通訊處理器 20 核心 [9 核心作用中]	Intel 通訊處理器 20 核心	Intel Xeon 8 核心
記憶體 (ECC RAM)	32 GB [24 GB 作用中]	32 GB	16 GB
儲存裝置	SSD	SSD	SSD
硬體加速	軟體	軟體	軟體
尺寸 (吋)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 17 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 17 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 18 (D)
機架單元 (可安裝)	1U	1U	1U
單元重量	12 lbs	12 lbs	18 lbs
電源 (提供 DC 選項)	雙 300W RPS	雙 300W RPS	雙 750W RPS
	80 Plus Gold 效率 · 100 - 240 VAC · 50 - 60 Hz		
耗電量 (典型/最大) ¹	112W / 127W	112W / 127W	151W / 205W
每小時熱量 (典型/最大) (單位: BTU) ¹	383 / 434	383 / 434	516 / 700
冷卻風扇 (從前到後的氣流)	可拆式風扇	可拆式風扇	熱插拔智慧風扇
作業範圍	溫度 0° - 40° C 濕度 5% - 95%		
法規認證	FCC Class A, UL, ICES, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, ICES, CE, UKCA, CB, VCCI, BSM, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM, MTCTE ⁺ RoHS
標準保固	90 天硬體與軟體保固		

Thunder CGN 實體設備 (續)

	Thunder 3350 CGN	Thunder 3350S CGN	Thunder 4440 CGN
模組化授權	-	50 Gbps	-
效能			
傳輸量	40 Gbps	50 Gbps	78 Gbps
每秒完整 TCP 連線	900K	1.5 Million	1.5 Million
同時連線	96 Million	128 Million	128 Million
網路介面			
1 GE 銅纜	6	6	0
1 GE 光纖 (SFP)	2	2	0
10/1 GE 光纖 (SFP+/SFP)	4*	8 + 4**	24
25/10 GE 光纖 (SFP28/SFP+)	4	0	0
40 GE 光纖 (QSFP+)	4	0	4
100/40 GE 光纖 (QSFP28/QSFP+)	0	0	0
管理連接埠	乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠		乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠、無人值守管理
硬體規格			
處理器	Intel Xeon 8 核心	Intel Xeon 14 核心	Intel Xeon 6 核心
記憶體 (ECC RAM)	32 GB	64 GB	32 GB
儲存裝置	SSD	SSD	SSD
硬體加速	軟體	軟體	2 個 FTA-4
尺寸 (吋)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 18 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 18 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)
機架單元 (可安裝)	1U	1U	1U
單元重量	18 lbs	18 lbs	32.5 lbs
電源 (提供 DC 選項)	雙 750W RPS	雙 750W RPS	雙 1100W RPS
	80 Plus Platinum 效率 · 100 - 240 VAC · 50 - 60 Hz		
耗電量 (典型/最大)*1	165W / 238W	175W / 222W	360W / 445W
每小時熱量 (典型/最大) (單位: BTU)*1	564 / 831	598 / 758	1,229 / 1,519
冷卻風扇 (從前到後的氣流)	熱插拔智慧風扇		
作業範圍	溫度 0° - 40° C 濕度 5% - 95%		
法規認證	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE* RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE* RoHS, FIPS 140-2*3	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE* RoHS
標準保固	90 天硬體與軟體保固		

Thunder CGN 實體設備 (續)

	Thunder 5440 CGN	Thunder 5840 CGN	Thunder 5840-11 CGN	Thunder 5960 CGN
模組化授權	-	-	-	100/200/300 Gbps
效能				
傳輸量	100 Gbps	115 Gbps	115 Gbps	300 Gbps ¹⁵
每秒完整 TCP 連線	2 million	3 Million	3 Million	2.3 Million
同時連線	256 Million	256 Million	256 Million	256 Million
網路介面				
1 GE 銅纜	0	0	0	0
1 GE 光纖 (SFP)	0	0	0	0
10/1 GE 光纖 (SFP+/SFP)	24	24	48	0
25/10 GE 光纖 (SFP28/SFP+)	0	0	0	4
40 GE 光纖 (QSFP+)	4	4	0	0
100/40 GE 光纖 (QSFP28/QSFP+)	0	0	4	4
管理連接埠	乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠、無人值守管理			乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠
硬體規格				
處理器	Intel Xeon 12 核心	Intel Xeon 18 核心	Intel Xeon 18 核心	Intel Xeon 36 核心
記憶體 (ECC RAM)	64 GB	64 GB	64 GB	128 GB
儲存裝置	SSD	SSD	SSD	SSD
硬體加速	2 個 FTA-4	2 個 FTA-4	2 個 FTA-4	軟體
尺寸 (吋)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	1.75 (H) x 17 (W) x 24 (D)
機架單元 (可安裝)	1U	1U	1U	1U
單元重量	32.5 lbs	32.5 lbs	34.3 lbs	25.1 lbs
電源 (提供 DC 選項)	雙 1100W RPS	雙 1100W RPS	雙 1500W RPS	雙 550W RPS
	80 Plus Platinum 效率, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz			
耗電量 (典型/最大) ¹¹	360W / 445W	375W / 470W	550W / 760W	361W / 451W
每小時熱量 (典型/最大) (單位: BTU) ¹¹	1,229 / 1,519	1,280 / 1,604	1,877 / 2,594	1,232 / 1,539
冷卻風扇 (從前到後的氣流)	熱插拔智慧風扇			
作業範圍	溫度 0° - 40° C 濕度 5% - 95%			
法規認證	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE ¹² RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE ¹² RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM, MTCTE ¹² RoHS	FCC Class A, UL, ICES, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM, MTCTE ¹² RoHS
標準保固	90 天硬體與軟體保固			

Thunder CGN 實體設備 (續)

	Thunder 6440 CGN	Thunder 7440 CGN	Thunder 7440-11 CGN	Thunder 7650 CGN
模組化授權	-	-	-	-
效能				
傳輸量	150 Gbps	220 Gbps	220 Gbps	370 Gbps
每秒完整 TCP 連線	3 Million	5 Million	5 Million	8 Million
同時連線	256 Million	256 Million	256 Million	384 Million
網路介面				
1 GE 銅纜	0	0	0	0
1 GE 光纖 (SFP)	0	0	0	0
10/1 GE 光纖 (SFP+/SFP)	48	48	48	0
25/10 GE 光纖 (SFP28/SFP+)	0	0	0	0
40 GE 光纖 (QSFP+)	4	4	0	0
100/40 GE 光纖 (QSFP28/QSFP+)	0	0	4	16
管理連接埠	乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠、無人值守管理			
硬體規格				
處理器	2 個 Intel Xeon 10 核心	2 個 Intel Xeon 18 核心	2 個 Intel Xeon 18 核心	2 個 Intel Xeon 24 核心
記憶體 (ECC RAM)	128 GB	128 GB	128 GB	192 GB
儲存裝置	SSD	SSD	SSD	SSD
硬體加速	3 個 FTA-4	3 個 FTA-4	3 個 FTA-4	2 個 FTA-5
尺寸 (吋)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	2.625 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)
機架單元 (可安裝)	1U	1U	1U	1.5U
單元重量	36 lbs	35.7 lbs	35.7 lbs	41.5 lbs
電源 (提供 DC 選項)	雙 1100W RPS	雙 1100W RPS	雙 1500W RPS	雙 1500W RPS
	80 Plus Platinum 效率, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz			
耗電量 (典型/最大) ^{*1}	480W / 550W	690W / 820W	784W / 950W	864W / 1,091W
每小時熱量 (典型/最大) (單位: BTU) ^{*1}	1,638 / 1,877	2,355 / 2,798	2,676 / 3,242	2,949 / 3,722
冷卻風扇 (從前到後的氣流)	熱插拔智慧風扇			
作業範圍	溫度 0° - 40°C 濕度 5% - 95%			
法規認證	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE [^] RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE [^] RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM RoHS, FIPS 140-2 ^{*3}	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI, RCM, MTCTE [^] RoHS
標準保固	90 天硬體與軟體保固			

硬體規格和效能數據如有變更，恕不另行通知，並且可能因配置和環境條件而異。對於網路介面，強烈建議使用 A10 Networks 的合格光學/收發器，以確保網路的可靠性和穩定性。

所有 CGN 產品也可透過 CFW 授權提供。防火牆及階層式流量控制等使用案例需要使用 CFW-CGN 產品系列。

*1 基本型號。數量因 SSL 型號而異 | *2 選用 RPS | *3 必須購買 FIPS 型號 | *4 僅 10 Gbps 速度 | *5 最大傳輸量依據相關的模組化授權而異 | ^ 認證中

Thunder CGN SPE 實體設備規格

	Thunder 5845 CGN	Thunder 7445 CGN	Thunder 7655S CGN	Thunder 8665S CGN
模組化授權	-	75/100/150/200/220 Gbps	-	-
效能				
傳輸量	115 Gbps	220 Gbps* ³	370 Gbps	550 Gbps
每秒完整 TCP 連線	3 Million	5 Million	8 Million	8.5 Million
同時連線	256 Million	256 Million	384 Million ²	800 Million
選擇性動態篩選率 [PPS] ¹	166 Million	332 Million	500 Million	740 Million
選擇性動態篩選硬體項目 (IPv4/IPv6)	256K / 128K	256K / 128K	512K / 256K	256K / 128K
網路介面				
10/1 GE 光纖 (SFP+/SFP)	48	48	0	0
100/40 GE 光纖 (QSFP28/QSFP+)	4	4	16	0
400 GE 光纖 (QSFP-DD)	0	0	0	12
管理連接埠	乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠、無人值守管理			2 個乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠
硬體規格				
處理器 (Intel Xeon)	18 核心	2 個 18 核心	2 個 28 核心	2 個 36 核心
記憶體 (ECC RAM)	64 GB	128 GB	384 GB	512 GB
儲存裝置	SSD	SSD	SSD	SSD
硬體加速	2 個 FTA-4, SPE	3 個 FTA-4, SPE	2 個 FTA-5, SPE	3 個 FTA-6, SPE
尺寸 (吋)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	2.625 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)	2.625 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)
機架單元 (可安裝)	1U	1U	1.5U	1.5U
單元重量	34.3 lbs	35.7 lbs	44.2 lbs	44.9 lbs
電源 (提供 DC 選項)	雙 1500W RPS	雙 1500W RPS	雙 1500W RPS	雙 2500W RPS
	80 Plus Platinum 效率, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz			
耗電量 (典型/最大) ¹	585W / 921W	784W / 1,078W	1,121W / 1,300W	1,491W / 1,720W
每小時熱量 (典型/最大) (單位: BTU) ¹	1,997 / 3,143	2,676 / 3,679	3,826 / 4,436	5,088 / 5,869
冷卻風扇 (從前到後的氣流)	熱插拔智慧風扇			
作業範圍	溫度 0° - 40°C 濕度 5% - 95%			
法規認證	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, BSMI, RCM RoHS, FIPS 140-2 ¹¹	FCC Class A, UL, ICES, CE, UKCA, CB, VCCI, RCM RoHS
標準保固	90 天硬體與軟體保固			

Thunder CGN SPE 實體設備規格 (續)

	Thunder 7465 CGN		
模組化授權	100/150 Gbps	200 Gbps	270 Gbps
效能			
傳輸量	150 Gbps ³	200 Gbps	270 Gbps
每秒完整 TCP 連線	2.8 Million	3.4 Million	5.7 Million
同時連線	256 Million	256 Million	256 Million
選擇性動態篩選率 [PPS] ¹	200 Million	200 Million	200 Million
選擇性動態篩選硬體項目 (IPv4/IPv6)	256K / 128K	256K / 128K	256K / 128K
網路介面			
10/1 GE 光纖 (SFP+/SFP)	0	0	0
25/10 GE 光纖 (SFP28/SFP+)	24	24	24
100/40 GE 光纖 (QSFP28/QSFP+)	8	8	8
400 GE 光纖 (QSFP-DD)	0	0	0
管理連接埠	乙太網路管理連接埠、RJ-45 主控台連接埠		
硬體規格			
處理器 (Intel Xeon)	36 核心 [20 核心作用中]	36 核心 [28 核心作用中]	36 核心
記憶體 (ECC RAM)	256 GB [192 GB 作用中]	256 GB [192 GB 作用中]	256 GB
儲存裝置	SSD		
硬體加速	1 個 FTA-6		
尺寸 (吋)	1.75 (H) x 17.5 (W) x 30 (D)		
機架單元 (可安裝)	1U		
單元重量	38.5 lbs		
電源 (提供 DC 選項)	雙 1500W RPS 80 Plus Platinum 效率, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz		
耗電量 (典型/最大) ²	680W / 770W		
每小時熱量 (典型/最大) (單位: BTU) ²	2,321 / 2,628		
冷卻風扇 (從前到後的氣流)	熱插拔智慧風扇		
作業範圍	溫度 0° - 40° C 濕度 5% - 95%		
法規認證	FCC Class A, UL, CE, UKCA, CB, VCCI, KCC, BSMI [†] , RCM, MTCTE [†] , ANATEL [†] RoHS		
標準保固	90 天硬體與軟體保固		

硬體規格和效能數據如有變更，恕不另行通知，並且可能因配置和環境條件而異。對於網路介面，強烈建議使用 A10 Networks 的合格光學/收發器，以確保網路的可靠性和穩定性。

¹ 封包/秒。Thunder CGN SPE 系列提供硬體型選擇性動態篩選功能 |

² 基本型號。數量因 SSL 型號而異 | + 認證中 *1 必須購買 FIPS 型號 |

³ 自 ACOS 5.2.1-P7/ 6.0.1 開始可增加 (加倍) 容量 | *3 最大傳輸量依據相關的模組化授權而異

Thunder CGN 軟體設備規格

vThunder CGN	
支援的 Hypervisor	VMware ESXi (VMXNET3、SR-IOV、DirectPath I/O)、KVM QEMU (VirtIO、OvS with DPDK、SR-IOV、PCI Passthrough)
硬體要求	請參閱安裝指南
授權 ^{*3}	30 天試用授權 頻寬授權：實驗室、200 Mbps、1 Gbps、4 Gbps、8 Gbps、10 Gbps ^{*1} 、20 Gbps ^{*1/2} 、50 Gbps ^{*1/2} 、100 Gbps ^{*2} FlexPool 授權
標準保固	90 天軟體保固

裸機 Thunder CGN	
系統要求	請參閱安裝指南
參考平台	Dell PowerEdge R760、Supermicro X13
頻寬授權 ^{*4}	10 Gbps (4 核心)、20 Gbps (8 核心)、40 Gbps (14 核心)、60 Gbps (24 核心) 及 100 Gbps (40 核心) FlexPool (每個 Thunder CGN 高達 100 Gbps)
標準保固	90 天軟體保固

Thunder CGN 容器	
影像格式	符合 Open Container Initiative (OCI) 標準
作業系統	RedHat OpenShift Container Platform (OCP) (版本 4.16)
系統要求	<ul style="list-style-type: none"> 最少 4 個 vCPU 和 16GB 記憶體 一或多個資料介面 SR-IOV 支援 (使用 NVIDIA 或 Intel NIC)
授權	BYOL 頻寬授權 FlexPool 授權
標準保固	90 天軟體保固

*1 SR-IOV | *2 PCI Passthrough | *3 實際傳輸量各不相同，需視使用的系統配置和解決方案而定。頻寬授權提供永久或有期限授權等選項。| *4 授權與可分配給 ACOS 的最大核心數相關

詳細功能清單

功能可能因設備而異。

IPv4 保留/IPv6 移轉

- 完全原生 IPv6 管理和功能支援
- 應用程式層閘道 (ALG) 適用於 FTP、TFTP、RTSP、PPTP、SIP、ESP、H.323、MGCP、ICMP、DNS
- 插入標頭 (X-Forwarded-For、X-Client-IP、X-MSISDN)
- 電信級 NAT (CGN/CGNAT)、大規模 NAT (LSN)、NAT444、NAT44
- NAT64/DNS64、464XLAT、DS-Lite、Lw4o6、6rd、NAT46、NPTv6、MAP-E、MAP-T

整合 DDoS 防護

- IP 異常篩選
- 選擇性動態篩選
- 進階速率限制

高效能 CGN 記錄

- 高達 32 個記錄伺服器
- ASCII、HEX、二進制、RADIUS SYSLOG (RFC5424) 或自訂記錄格式
- 記錄最佳化 (連接埠批處理、固定 NAT、HEX、二進制記錄)

網路

- 整合第 2 層/第 3 層
- 透明模式/閘道模式
- 路由 - 靜態路由、IS-IS (v4/v6)、RIPv2/ng、OSPF v2/v3、BGP4+
- VLAN (802.1Q)
- 鏈路聚合 (802.1AX)、LACP
- 存取控制清單 (ACL)
- 傳統 IPv4 NAT/NAPT
- IPv6 NAPT
- 支援大型框架*
- 硬體加速 VXLAN*
- NVGRE

管理

- 專屬內建管理介面 (GUI、CLI、SSH、Telnet)
- SNMP、Syslog、電子郵件警報、NetFlow v9 和 v10 (IPFIX)、sFlow
- 連接埠鏡像
- RESTful API (aXAPI)
- LDAP、TACACS+、RADIUS 支援
- 精細的角色型存取控制
- 可設定的控制 CPU 數

虛擬化

- Thunder 虛擬設備適用於 VMware vSphere ESXi 及 KVM (VirtIO、Open vSwitch with DPDK 及 SR-IOV)
- 裸機部署支援
- 容器部署支援
- Hypervisor 加速及管理整合

可擴展性

- aVCS (虛擬機箱系統)
- 多租戶搭配應用程式交付分區 (ADP) 型管理
- 第 3 - 7 層虛擬化

高效能可擴展平台

- 先進核心作業系統 (ACOS)
 - 線性應用程式擴充
 - 資料平台上的 ACOS
- 控制平台上的 Linux
- 彈性流量加速 (FTA) 提供可擴充的流量分佈，協助緩解常見攻擊
 - 利用 FPGA 的硬體 FTA*
- 安全政策引擎 (SPE) 支援硬體加速以執行政策*
- CGN 橫向擴充以實現「隨成長而增加」功能

電信級硬體*

- 先進硬體架構
- 熱插拔備援電源供應器 (AC 和 DC)
- 智慧風扇 (熱插拔)
- 固態硬碟 (SSD)
- 竊改偵測
- 無人值守管理 (LOM/IPMI)
- 40GE、100GE 及 400GE

彈性授權

- Thunder 硬體* 的模組化授權可採用「隨成長付費」模式並升級容量
- 適用於 Thunder 的固定頻寬授權可在任何軟體形式中執行
- FlexPool：適用於軟體 Thunder 的可攜式及彈性容量集區授權，可在任何私有及公有雲執行

安全和功能保證認證*

- 通用標準 EAL 2+
- FIPS 140-2 Level 2
- 聯合互通性測試命令 (JITC)

透過 A10 Control 提供集中管理和分析

- 裝置及配置管理 (LSN LID、NAT 集區等)
- 監控裝置健康狀態及效能的指標
- 依據傳輸量、封包率及通訊協定對應等項目，透過流量時間序列圖表提供流量見解
- 訂閱用戶及工作階段層級流量見解包含訂閱用戶及工作階段平均數、依據流量/封包/工作階段/錯誤等項目的主要訂閱用戶，以及同時/已建立/可用工作階段的時間序列。
- CGNAT 見解透過以下項目提供：NAT 集區使用率、集區內部使用的主要 NAT IP、依據通訊協定 (TCP/UDP/ICMP)、使用者配額及超過使用者配額等項目的連接埠對應時間序列圖表
- 應用程式層流量見解**：例如依據連線及流量的主要應用程式，以及主要應用程式類別
- 安全檢視：列入封鎖清單的 NAT IP 數、列入封鎖清單的主要項目 (IP:Port)、TCP SYN Cookie 檢查數 (通過對比失敗)、IP 異常觸發封包下降數
- 工作階段及錯誤記錄可簡化疑難排解

* 功能和認證可能因設備而異。

** 需要額外授權提供應用程式層流量可視性。

深入瞭解

關於 A10 Networks

聯絡我們

apac@a10networks.com

©2026 A10 Networks, Inc. 保留所有權利。A10 Networks、A10 標誌、A10 Control、A10 Defend、A10 Harmony、Harmony、A10 Thunder、Thunder、ACOS、A10 SSL Insight、SSL Insight、SSLI、vThunder、ThreatX 和 ThreatX Protect 是 A10 Networks, Inc. 或其關係企業在美國和其他國家/地區的商標或註冊商標。所有其他商標均為其各自所有者的財產。A10 Networks 對本文件中的任何不精確處不承擔任何責任。A10 Networks 保留變更、修改、轉讓或以其他方式修訂本出版品的權利，恕不另行通知。有關商標的完整清單，請造訪：a10networks.com/a10trademarks。

Part Number: A10-DS-15102-TW-31 January 2026

A10 中文資源網

