

# PA-7000 Series



PA-7000 Series 的新世代防火牆設備重新定義高效能網路安全，完美結合強大能力、智慧功能及簡易性。強大能力源自於深獲肯定的架構，結合超高效軟體及近 700 個功能專屬處理器，進行網路連線、安全、內容檢查及管理。它的智慧功能可達到最高的安全處理資源使用率，並於提供新的運算能力時自動擴充。採用單一系統做法進行管理和授權的 PA-7000 Series 能夠提供簡易性。

## 重要安全性功能：

無時無刻在各連接埠對全部應用程式進行分類。

- 識別應用程式，無論連接埠、加密方式 (SSL 或 SSH) 或所部署的迴避技術為何。
- 使用應用程式 (而非連接埠) 做為所有安全啟用政策決策的基礎，包括允許、拒絕、排程、檢驗及套用流量調整等政策。
- 分類無法識別的應用程式，進行政策控制、威脅鑑識或 App-ID™ 開發。

針對任何地點的任何使用者執行安全政策。

- 對在 Windows®、MacOS™、Linux®、Android® 或 Apple® iOS 平台上執行的本機及遠端使用者部署一致的政策。
- 能夠與 Microsoft® Active Directory® 及終端機服務、LDAP、Novell® eDirectory™ 及 Citrix® 進行無代理程式整合。
- 輕鬆整合防火牆政策與 802.1X 無線、Proxy、NAC 解決方案，以及其他任何來源的使用者身分資訊。

## 防止已知和未知威脅

- 阻擋一系列已知的威脅，包括在所有連接埠上的入侵、惡意軟體與間諜軟體，無論所採行的常見威脅迴避政策為何。
- 限制未經授權的檔案及敏感資料的傳輸，並安全啟用非工作相關的網路瀏覽。
- 識別未知惡意軟體，根據數百種惡意行為加以分析，然後自動建立並提供保護。



PA-7080



PA-7050

效能與功能	PA-7080 系統	PA-7050 系統	PA-7000 NPC	PA-7000 NPC-XM <sup>2</sup>
防火牆輸送量 (啟用 App-ID)	200 Gbps	120 Gbps	20 Gbps	20 Gbps
威脅防護輸送量 (啟用 DSRI)	160 Gbps	100 Gbps	16 Gbps	16 Gbps
威脅防護輸送量	100 Gbps	60 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
IPsec VPN 輸送量	80 Gbps	48 Gbps	8 Gbps	8 Gbps
最大工作階段數量	80,000,000	48,000,000	4,000,000	8,000,000
每秒新工作階段數量	1,200,000	720,000	120,000	120,000
虛擬系統 (基礎/最大 <sup>1</sup> )	25/225*	25/225*	-	-

<sup>1</sup> 新增虛擬系統到基礎數量需要額外購買授權。

<sup>2</sup> 具備進階工作階段功能的網路處理卡。

上列的安全效能表在以 PAN-OS 8.0 控制的實驗室條件下進行測試：

- 防火牆和 IPsec VPN 輸送量在啟用 App-ID 和 User-ID 的情況下測得

- 威脅防護輸送量在啟用 App-ID、User-ID、IPS、防毒、反間諜軟體和停用伺服器回應檢查 (DSRI) 功能的情況下測得
- 輸送量以 64Kb HTTP 交易測得
- 每秒連線以 4Kb HTTP 交易測得

### PA-7000 Series 架構

PA-7000 Series 採用可擴充架構，能夠快速應用適當種類及規模的處理能力，進行網路連線、安全、內容檢驗及管理 etc 等關鍵功能作業。PA-7000 Series 機箱將網路、安全、威脅防護和管理的運算處理需求，巧妙地分散到三個子系統上，每個子系統都具備大量的運算能力和專用記憶體。

- **網路處理卡 (NPC)**：NPC 專門用於執行所有封包處理作業，包括網路連線、流量分類及威脅防護。每個 NPC 擁有最多 67 個處理核心，全部集中為單一作業，讓每個 NPC 最多可保護 20 Gbps 的網路。在 PA-7080，將輸送量及容量擴充為最高 200 Gbps，或是 PA-7050 的 120 Gbps，就像新增 NPC 一樣容易，並可讓系統決定新處理能力的最佳使用方式。為了因應高密度 10 Gig 及 40 Gig 連線持續增加的需求，以及較常見的 10 Gbps 及 1 Gbps 介面替代方案，因此提供四個 NPC 選項並可互換使用。
- **交換器管理卡 (SMC)**：SMC 作為 PA-7000 Series 的控制中心，可智能監視所有流量，並使用第一封包處理器、高速背板以及管理子系統等三個核心元素，執行所有管理功能。

- **第一封包處理器 (FPP)** 是達到最高效能的關鍵，並為 PA-7000 Series 帶來線性擴充能力。FPP 會持續追蹤所有 NPC 之中可用處理及 I/O 資源的共用集區，運用智慧功能，引導傳入流量前往使用率低的處理資源。這表示如果新增 NPC 以提升效能和容量，無須進行流量管理變更，也不須重新佈線或重新設定 PA-7000 Series。

- **高速背板** 以 1.2 Tbps 運作，代表每一張網路處理卡皆可存取大約 100 Gbps 的流量容量，隨著您的需求增長，確保其效能可以進行線性擴充。

- **管理子系統** 是專屬接觸點，可控制 PA-7000 Series 的所有層面。

- **日誌處理卡 (LPC)**：LPC 是子系統，專門用於執行關鍵作業，以管理 PA-7000 Series 的大量記錄。LPC 是 PA-7000 Series 的專屬系統，使用兩個高速多核處理器和 2 TB 的 RAID 1 儲存，以卸載記錄相關活動，不會影響其他管理或流量處理相關作業所需的處理。LPC 能夠讓您從最近收集到的記錄中產生系統查詢和報告，或者將其轉送至系統記錄伺服器，以便封存或進一步分析。

PA-7000 Series 是一個統一管理的系統，可讓您將所有可用資源輕鬆引導至保護資料的單一作業。PA-7000 Series 的控制元件是超高效的單通分類引擎，負責分析通過設備的所有流量，立即判定安全政策核心的三個關鍵元素：應用程式身分 (不受連接埠影響)；內容 (無論惡意與否)；以及使用者身分。

PA-7000 Series 支援各式各樣的網路連線功能，能夠讓您更輕易地將安全功能整合至現有網路。

網路功能	
<b>介面模式</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L2、L3、旁接、虛擬線路 (透明模式)</li> <li>• point-to-point protocol over Ethernet (乙太網路點對點通訊協定 - PPPoE) 和動態地址分配支援的 DHCP</li> </ul>	<b>IPsec VPN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 金鑰交換：手動金鑰、IKEv1 及 IKEv (預先共用金鑰、憑證式驗證)</li> <li>• 加密：3DES、AES (128 位元、192 位元、256 位元)</li> <li>• 驗證：MD5、SHA-1、SHA-256、SHA-384、SHA-512</li> <li>• 簡化設定和管理的 GlobalProtect 大規模 VPN (LSVPN)</li> </ul>
<b>路由</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 具備非失誤性重新啟動功能的 OSPFv2/v3 與 BGP、RIP、靜態路由</li> <li>• 基於政策的轉送</li> <li>• 多點傳送：PIM-SM，PIM-SSM，IGMP v1、v2 與 v3</li> <li>• 雙向轉送偵測 (BFD)</li> </ul>	<b>VLAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個裝置/介面的 802.1q VLAN 標籤數量：4,094/4,094</li> <li>• 彙總介面 (802.3ad)</li> </ul>
<b>IPv6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L2、L3、旁接、虛擬線路 (透明模式)</li> <li>• 功能：App-ID™、User-ID™、Content-ID™、WildFire™ 及 SSL 解密</li> </ul>	<b>網路位址轉譯 (NAT)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAT 模式 (IPv4)：靜態 IP、動態 IP、動態 IP 和連接埠 (連接埠位址轉譯)</li> <li>• NAT64、NPTv6</li> <li>• 其他 NAT 功能：動態 IP 保留、可調整的動態 IP 及連接埠超額訂閱</li> </ul>
	<b>高可用性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 模式：主動/主動、主動/被動</li> <li>• 故障偵測：路徑監控、介面監視</li> </ul>

以單通方式評估應用程式、內容及使用者，以及使用前述業務相關元素做為安全政策基礎，具有三大好處。首先是能夠強化安全狀態，讓安全政策更直接呼應重要業務活動。其次是減少在高動態環境中採取最新安全政策相關的管理費用。第三則是能夠消除替代方案常見的多餘掃描及查詢作業，

縮短延遲時間。為了進一步簡化管理工作，PA-7000 Series 採用全系統的年度支援及訂閱費用，也就是不論安裝多少 NPC，年度費用都維持固定，提供可預測的年度成本架構。

硬體規格	PA-7000 NPC	PA-7080 完整系統	PA-7050 完整系統
NPC 選項 1： NPC-XM 選項 1 <sup>1</sup> ：	(2) QSFP+、(12) SFP+	(20) QSFP+、(120) SFP+	(12) QSFP+、(72) SFP+
NPC 選項 2： NPC-XM 選項 2 <sup>1</sup> ：	(12) 10/100/1000、(8) SFP、(4) SFP+	(120) 10/100/1000、(80) SFP、(40) SFP+	(72) 10/100/1000、(48) SFP、(24) SFP+
管理 I/O	-	(2) 10/100/1000、(2) QSFP+ 高可用性、(1) 10/100/1000 頻外管理、(1) RJ45 主控台連接埠	
儲存選件	-	80 GB SSD 系統磁碟機、4x1 TB HDD 位於記錄處理卡	
儲存容量	-	2 TB RAID1	
AC 輸入電壓 (輸入 Hz)	-	90-305Vac (47 至 66 Hz)	90-264Vac (47 至 63 Hz)
交流電源輸出	-	2500 瓦 @ 240Vac 1200 瓦 @ 120Vac	2500 瓦 @ 240Vac 1200 瓦 @ 120Vac
直流輸入電壓	-	-36 至 -75Vdc	-40 至 -72Vdc
直流電源輸出	-	2500 瓦/電源	2500 瓦/電源
最大電流/電源	-	12Adc @ 240Vac 輸入 75Adc @ >40Vdc 輸入	16A @ 180Vac 輸入 75A @ 37.5Vdc 輸入
電源 (基礎/最大)	-	4/8	4/4
最大湧入電流/電源	-	30Aac / 100Adc 尖峰	50Aac / 75Adc 尖峰
平均故障間隔時間 (MTBF)	視設定而定；請聯絡 Palo Alto Networks 代表瞭解 MTBF 詳細資料。		
最大 BTU/小時	-	20,132	10,236
機架安裝 (尺寸)	-	19U，19" 標準機架 (32.22" 高 x 19" 寬 x 24.66" 深)	9U，19" 標準機架 (15.75" 高 x 19" 寬 x 24" 深)
重量 (裝置本身/託運時)	-	299.3 磅交流/298.3 磅直流	187.4 磅交流/185 磅直流
安全性	-	cTUVus、cCSAus、CB	
EMI	-	FCC Class A、CE Class A、VCCI Class A	
認證	-	NEBS 3 級	
<b>環境</b>			
作業溫度	-	32 至 122 °F，0 至 50 °C	
非作業溫度	-	-4 至 158 °F，-20 至 70 °C	

<sup>1</sup> 支援最高達 800 萬工作階段的強化工作階段表格容量之網路處理卡。

若要查看 PA-7000 Series 的安全性功能及相關功能的詳細資訊，請前往 [www.paloaltonetworks.com/products](http://www.paloaltonetworks.com/products)



4401 Great America Parkway  
Santa Clara, CA 95054  
總部辦公室：+1.408.753.4000  
銷售專線：+1.866.320.4788  
支援專線：+1.866.898.9087  
[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

© 2017 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks 是 Palo Alto Networks 的註冊商標。您可在以下網址檢視我們的商標名單：<http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html>。本文提及的所有其他商標可能是其各自公司的商標。  
pa-7000-series-ds-010917