

PA-7000 Series



PA-7000 Series 新一代防火墙设备完美融合了强大的功能以及高度的智能与简单性，重新定义了高性能网络安全。由经过实际检验的架构所提供的强大功能，能够将高效软件与近 700 种特定于功能的处理器相结合，进行网络、安全和内容的检测与管理。其高度的智能可最大限度地利用安全处理资源，并且随着新计算能力的提供而自动进行扩展。通过使用单系统方法进行管理和授权，PA-7000 Series 还提供了卓越的简单性。

主要安全功能：

每时每刻在各端口对全部应用程序进行分类

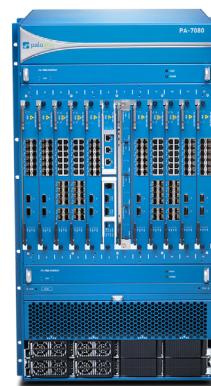
- 不论采用何种端口、加密 (SSL 或 SSH) 或者其他规避技术，都会识别应用程序。
- 使用应用程序而非端口，作为所有安全启用策略的决策基础：允许、拒绝、计划、检测、应用流量整形。
- 对未识别的应用程序进行分类，以便进行策略控制、威胁取证或 App-ID™ 开发。

为所有位置上的所有用户实施安全策略

- 将统一策略部署至使用 Windows®、MacOS™、Linux®、Android® 或 Apple® iOS 平台的本地或远程用户。
- 支持与 Microsoft® Active Directory® 和终端服务、LDAP、Novell® eDirectory™ 以及 Citrix® 的无代理集成。
- 将防火墙策略与 802.1X 无线、代理、NAC 解决方案和任何其他用户身份信息源轻松进行集成。

预防已知和未知威胁

- 阻止一系列已知威胁，其中包括在所有端口的漏洞利用、恶意软件和间谍软件（不受所用常见威胁规避策略的影响）。
- 限制未经授权的文件和敏感数据传输，安全启用工作范围外的网络浏览。
- 识别未知的恶意软件，根据数百种恶意行为对其进行分析，然后自动创建并提供保护。



PA-7080



PA-7050

性能和容量	PA-7080 系统	PA-7050 系统	PA-7000 NPC	PA-7000 NPC-XM ²
防火墙吞吐量 (启用 App-ID)	200 Gbps	120 Gbps	20 Gbps	20 Gbps
威胁防护吞吐量 (启用 DSRI)	160 Gbps	100 Gbps	16 Gbps	16 Gbps
威胁防护吞吐量	100 Gbps	60 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
IPsec VPN 吞吐量	80 Gbps	48 Gbps	8 Gbps	8 Gbps
最大会话数	80,000,000	48,000,000	4,000,000	8,000,000
每秒新会话数	1,200,000	720,000	120,000	120,000
虚拟系统 (基本/最大 ¹)	25/225*	25/225*		

¹ 在基础数量之上增加虚拟系统需要单独购买许可证。

² 具有增强型会话容量的网络处理卡。

上面的安全性能表，是使用 PAN-OS 8.0 在以下受控实验室条件下测试得出的结果：

- 防火墙和 IPsec VPN 吞吐量在启用 App-ID 和 User-ID 的情况下测试得出

- 威胁防护吞吐量在启用 App-ID、User-ID、IPS、反病毒、反间谍软件以及禁用服务器响应检测 (DSRI) 功能的情况下测试得出
- 吞吐量使用 64Kb HTTP 事务进行测量
- 每秒连接数使用 4Kb HTTP 事务进行测量

PA-7000 Series 架构

PA-7000 Series 采用可扩展架构，以便直接应用适当类型和规模的处理能力，进行网络、安全以及内容检测与管理等关键功能任务。PA-7000 Series 机箱可将网络、安全以及威胁防护与管理的计算处理需求智能地分配到三个子系统，每个子系统都具有大量计算能力和专用内存。

- **网络处理卡 (NPC):** NPC 专用于执行所有包处理任务，包括网络、流量分类和威胁防护任务。每个 NPC 最多可拥有 67 个处理核心，所有核心均专注于以保护网络为目的的单一任务，使得每个 NPC 最多可以高达 20 Gbps 的吞吐量保护网络。在 PA-7080 上将吞吐量和容量扩展至最大 200 Gbps，或在 PA-7050 上将其扩展至最大 120 Gbps，这与添加新的 NPC 并让系统确定如何以最佳方式使用新添加的处理能力一样简单。为了解决对高密度 10 Gig 和 40 Gig 连接，及较常见的 10 Gbps 和 1 Gbps 接口替代方案日益增长的需求，因而提供了四个 NPC 选项并可以互换使用。
- **交换机管理卡 (SMC):** 作为 PA-7000 Series 的控制中心，SMC 可利用第一数据包处理器、高速底板和管理子系统这三个元素的组合，智能地监管所有流量并执行所有管理功能。

- **第一数据包处理器 (FPP)** 是达到最佳性能并为 PA-7000 Series 提供线性可扩展性的关键。FPP 能够持续跟踪所有 NPC 的可用处理资源和 I/O 资源的共享池，并且可以智能地将入站流量引导至任意未充分使用的处理进程。这意味着由于添加 NPC 提高了性能和容量，因此无需改变流量管理方式，也没必要重新布线或重新配置您的 PA-7000 Series。

- **高速底板** 以 1.2 Tbps 运行，这意味着每个网络处理卡都能够访问 100 Gbps 的流量容量，从而确保在需求增加时性能能够以线性方式扩展。

- **管理子系统** 是用于控制 PA-7000 Series 所有层面的专用联系点。

- **日志处理卡 (LPC):** LPC 是用于执行关键任务，即管理由 PA-7000 Series 生成的大量日志的专用子系统。LPC 是 PA-7000 Series 所特有的，它使用两个高速的多核处理器和 2 TB RAID1 存储来分载日志记录相关的活动，因此不会影响其他管理或流量处理相关的任务所需的处理。LPC 使您能够从最近收集到的日志中生成系统查询和报告，或者将其转发至 syslog 服务器，以便归档或进一步分析。

PA-7000 Series 作为统一的单系统进行管理，这使您能够方便地将所有可用资源引导至保护数据的单一任务。PA-7000 Series 的控制要素为高效单通分类引擎，它可以分析经过设备的所有流量，从而即时确定构成安全策略核心的三个关键要素：应用程序身份（不受端口影响）、内容（无论是否为恶意）以及用户身份。

PA-7000 Series 支持广泛的网络功能，使您能够更轻松地将我们的安全功能与您现有网络集成。

网络特性	
接口模式	IPsec VPN
<ul style="list-style-type: none"> • L2、L3、旁接、虚拟线路（透明模式） • 动态地址分配支持以太网上的点到点协议 (PPPoE) 以及 DHCP 	<ul style="list-style-type: none"> • 密钥交换：手动密钥、IKEv1 和 IKEv2（预共享密钥、基于证书的身份验证） • 加密：3DES、AES（128 位、192 位、256 位） • 身份验证：MD5、SHA-1、SHA-256、SHA-384、SHA-512 • 用于简化配置和管理的 GlobalProtect 大规模 VPN (LSVPN)
路由	VLAN
<ul style="list-style-type: none"> • 支持平稳重新启动的 OSPFv2/v3 和 BGP、RIP、静态路由 • 基于策略的转发 • 多播：PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1、v2 和 v3 • 双向转发检测 (BFD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 每个设备/接口最大支持 802.1q VLAN 标签：4,094/4,094 • 聚合接口 (802.3ad)
IPv6	网络地址转换 (NAT)
<ul style="list-style-type: none"> • L2、L3、旁接、虚拟线路（透明模式） • 特性：App-ID™、User-ID™、Content-ID™、WildFire™ 和 SSL 解密 	<ul style="list-style-type: none"> • NAT 模式 (IPv4)：静态 IP、动态 IP、动态 IP 和端口（端口地址转换） • NAT64、NPTv6 • 其他 NAT 功能：动态 IP 保留、可调式动态 IP 和端口超额订阅
	高可用性
	<ul style="list-style-type: none"> • 模式：主动/主动、主动/被动 • 故障检测：路径监视、接口监视

以单通方式确定应用程序、内容和用户，并根据这些业务相关元素来确定安全策略的基础，有三点好处。第一点让安全策略更加直接地呼应关键业务计划，从而改进安全状况。第二点是减少在高度动态环境中使安全策略保持最新的相关管理开销。第三点好处则是避免了替代产品中通常存在的冗余

扫描和查找任务，从而降低了延迟。为了进一步简化管理工作，PA-7000 Series 在全系统范围内采用年度支持和订阅费用形式，这意味着无论安装多少个 NPC，年费都是固定的，从而为您提供可预测的年度成本结构。

硬件规格	PA-7000 NPC	PA-7080 完整系统	PA-7050 完整系统
NPC 选项 1: NPC-XM 选项 1 ¹ :	(2) QSFP+、(12) SFP+	(20) QSFP+、(120) SFP+	(12) QSFP+、(72) SFP+
NPC 选项 2: NPC-XM 选项 2 ¹ :	(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 带外管理、(1) RJ45 控制台端口	
存储选项	-	80 GB SSD 系统驱动器、日志处理卡上的 4x1 TB HDD	
存储容量	-	2 TB RAID1	
AC 输入电压 (输入 Hz)	-	90-305Vac (47 到 66 Hz)	90-264Vac (47 到 63 Hz)
AC 电源输出	-	2500 瓦 @ 240Vac 1200 瓦 @ 120Vac	2500 瓦 @ 240Vac 1200 瓦 @ 120Vac
DC 输入电压	-	36 到 75Vdc	40 到 72Vdc
DC 电源输出	-	2500 瓦/电源	2500 瓦/电源
最大电流/电源	-	12Adc @ 240Vac 输入 75Adc @ >40Vdc 输入	16A @ 180Vac 输入 75A @ 37.5Vdc 输入
电源 (平均/最大)	-	4/8	4/4
最大浪涌电流/电源	-	30Aac / 100Adc 峰值	50Aac / 75Adc 峰值
平均无故障工作时间 (MTBF)	与配置相关; 请联系您的 Palo Alto Networks 代表了解 MTBF 的详细信息。		
最大 BTU/小时	-	20,132	10,236
机架式 (尺寸)	-	19U, 19 英寸标准机架 (32.22 (高) x 19 (宽) x 24.66 (长) 英寸)	9U, 19 英寸标准机架 (15.75 (高) x 19 (宽) x 24 (长) 英寸)
重量 (独立设备/发运重量)	-	299.3 磅 AC / 298.3 磅 DC	187.4 磅 AC / 185 磅 DC
安全性	-	cTUVus、cCSAus、CB	
EMI	-	FCC Class A、CE Class A、VCCI Class A	
证书	-	NEBS 第 3 级	
环境			
工作温度	-	32 到 122 °F (0 到 50 °C)	
非工作温度	-	-4 到 158 °F (-20 到 70 °C)	

¹ 网络处理卡支持最多达到 8 百万个会话的增强型会话容量。

如需查看有关 PA-7000 Series 安全特性及相关功能的更多信息，请访问 www.paloaltonetworks.com/products。



4401 Great America Parkway
Santa Clara, CA 95054

总机: +1.408.753.4000
销售: +1.866.320.4788
支持: +1.866.898.9087

www.paloaltonetworks.com

© 2017 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks 是 Palo Alto Networks 的注册商标。本公司的商标列表可在以下网址找到: <http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html>。此文档中提及的所有其他商标可能是各相应公司的商标。
pa-7000-series-ds-010917