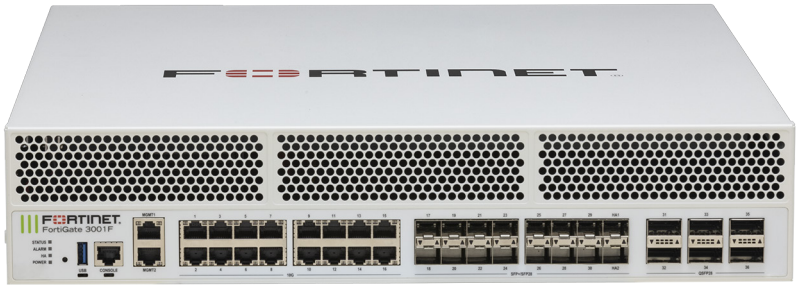
技术参数表

FortiGate® 3000F 系列

FG-3000F 和 FG-3001F

下一代防火墙
网络隔离
安全Web 网关
入侵防御系统（IPS）
移动安全



FortiGate 3000/3001F作为一款性能卓越的下一代防火墙（NGFW）系列旨在为大型企业和服务提供商提供行业领先的入侵防御功能（IPS）、SSL 检测和高级威胁防护功能并加强优化网络性能。该系列支持多个高速接口、高端口密度和高吞吐量。是企业边缘、混合数据中心和内部网段部署的理想之选。秉承Fortinet 安全驱动网络理念，为用户打造网络与新一代安全性高效融合的新型网络架构。

安全

- 通过深度检查轻松识别网络流量中数千个应用程序，以并因此建立细粒度的防火墙策略。
- 高效检查/防御双向加密和非加密流量中的恶意软件、漏洞利用及恶意网站攻击。
- 通过AI 驱动的 FortiGuard Labs 安全服务持续共享威胁情报，全方位主动检测和预防已知和未知的网络攻击

性能

- 凭借独创的安全处理器（SPU）技术，支持超低延迟的同时，实现业内最佳的威胁防护性能
- 为企业中的 SSL 加密流量提供业内领先的检测性能和威胁防护

认证

- 经第三方独立机构测试和认证，可实现一流的性能和安全效能
- 荣获NSS Labs第三方权威机构认证

网络

- 支持 7 层高级网络功能及虚拟域（VDOM）无缝集成，支持弹性灵活的部署形式，满足多租户场景需求，高效利用资源
- 提供各种高密度且支持灵活组合的高速接口，为用户的数据中心和 WAN 部署提供最优 TCO 解决方案

管理

- 简单易用且高效的管理控制平台，为用户提供全面的网络自动化及可见性
- 支持通过 Fortinet Security Fabric统一管理平台零接触部署与集成
- 支持通过预定义的合规性检查清单，分析部署最佳实践方案，全面提升整体网络安全态势

Security Fabric

- 依托Security Fabric安全平台，支持Fortinet 解决方案与Fabric-ready　技术联盟合作伙伴技术紧密集成并通力协作，助力用户构建具备广泛可见性、集成式端到端检测、威胁情报共享及自动化修复的网络安全防护体系

防火墙*	IPS*	NGFW*	* 威胁防护	接口
397 Gbps	36 Gbps	34 Gbps	33 Gbps	多个10/1 GE RJ45接口、100 个GE QSFP28、40 个GE QSFP+、25 个GE SFP28、10 个GE SFP+ 插槽

* 详细信息，请参阅规格参数表

部署

下一代防火墙（NGFW）

- 将多种威胁防护安全功能全面集成至由 Fortinet 自研安全处理单元（SPU）中，并通过SPU赋能给高性能网络安全设备，简化整体的安全架构并最大限度地提高投资回报率
- 获得跨整个攻击面的用户、设备和应用程序的全面可见性无论资产位于何处，都能实施一致的安全策略
- 经业内验证的 IPS 高效检查与防御网络中潜在漏洞的同时确保低延迟和优化的网络性能
- 拥有无与伦比的高效SSL 检测性能（包括支持TLS 1.3），可实时检测隐藏在加密路径中的新型威胁
- 依托人工智能（AI）驱动的 FortiGuard Labs全球威胁情报共享服务及 Fortinet Security Fabric安全平台中的高级威胁防护服务，实时主动拦截各类新型复杂威胁攻击

网络分段

- 支持任意网络拓扑分段，打造从分支机构、数据中心到多个云的端到端安全性
- 依托Fortinet Security Fabric安全组件，基于当前信任级别配置访问权限，高效地执行访问控制，提高网络可见性，降低安全风险
- 搭载 Fortinet 专用安全处理器（SPU）技术，支持高性能 L7 检查和修复功能，为用户打造纵深防御安全体系的同时，提供经第三方验证的每 Mbps（VPN 流通量）最低总拥有成本，为用户节省可观的运营成本。
- 保护关键业务应用程序，无需重新设计部署方案，即可满足各种合规性要求

安全 Web 网关 (SWG)

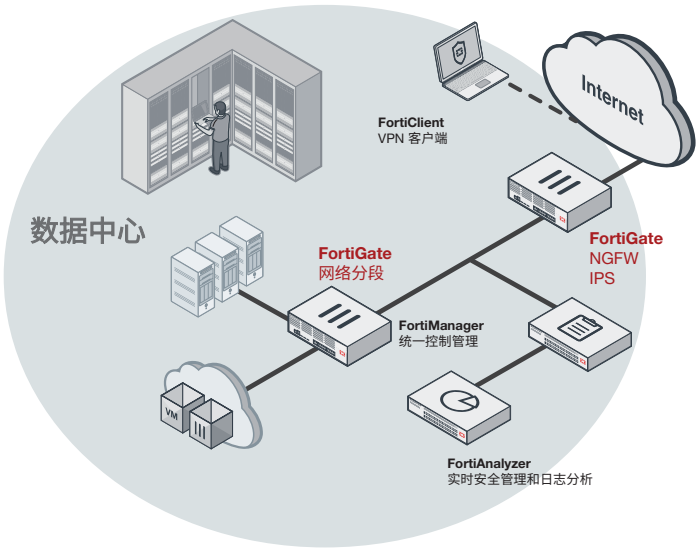
- 高效检测加密流量，不影响网络性能，全方位保护 Web 访问免受各种内外部威胁侵扰
- 支持动态 Web 和视频缓存功能，优化用户体验
- 基于跨 URL 和域的用户或用户组，拦截并控制 Web 访问
- 防止数据丢失，实时检测已知和未知云应用程序中的用户访问活动
- 全方位拦截针对恶意域的 DNS 请求
- 多层高级保护功能，全面拦截通过 Web 分发的零日恶意软件威胁

入侵防御系统（IPS）

- 专用安全处理器提供经行业验证的入侵防御能力，实现高吞吐量和低延迟
- 部署网络层虚拟补丁，防止潜在可利用网络漏洞，优化网络保护时间
- 具备线速深度数据包检测功能，支持最新 TLS 1.3 加密流量检测，提供无与伦比的网络流量威胁可见性
- Fortinet Security Fabric威胁情报服务支持高级威胁防护，实时主动阻断各类新兴复杂威胁攻击

4G、5G 和 IOT 移动安全

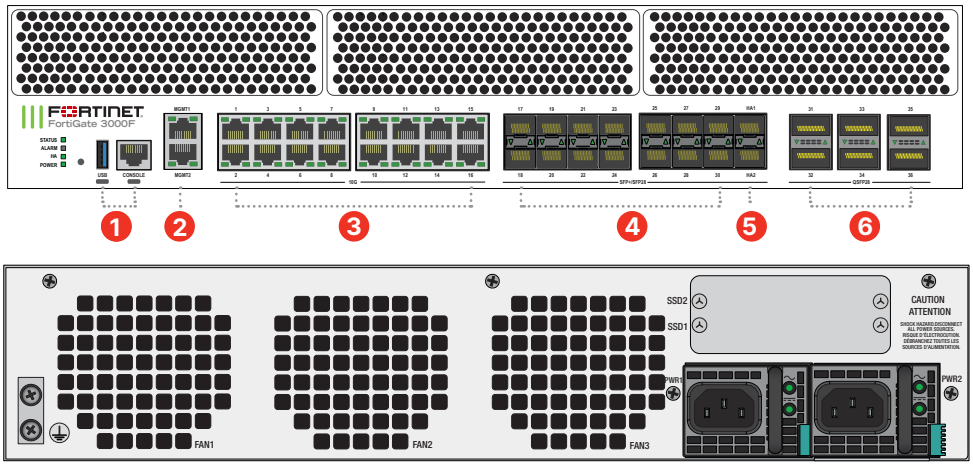
- 凭借SPU硬件加速驱动的高性能 CGNAT，加速 IPv4 和IPv6 流量，保护 4G SGi 局域网和 5G N6 安全
- RAN 安全访问具有高度可扩展性、性能最佳的 IPsec 整合及控制安全网关（SecGW）
- 支持全面威胁防护和 GTP-U 检查可见性，实现用户面安全
- 安全保护4G 和 5G网络中的用户和数据面SCTP、GTP-U/C 和 SIP流量传输，有效防止各类威胁入侵
- 4G 和 5G 核心物联网信令风暴保护
- 支持灵活部署的高速接口



数据中心部署
（IPS/NGFW，基于意图的网络分段）

硬件

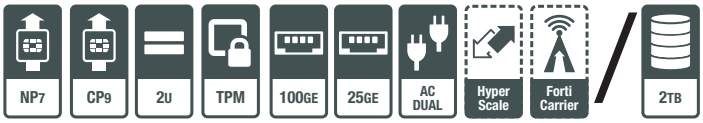
FortiGate 3000F 系列



接口

1. 1x USB 和 1x 控制接口
2. 2x 10 GE / GE RJ45 管理接口
3. 16x 10 GE / GE RJ45 接口
4. 14x 25 GE SFP28 / 10 GE SFP+ / GE SFP 插槽
5. 2x 25 GE SFP28 / 10 GE SFP+ / GE SFP HA 插槽
6. 6x 100 GE QSFP28 / 40 GE QSFP+插槽

硬件特性



超大规模防火墙许可证

凭借该永久许可证，助力企业进一步提升网络性能。超大规模防火墙许可证，支持利用最新 SPU NP7 实现 CGNAT 功能的硬件加速。这些功能包括硬件会话设置、防火墙会话日志记录和 NAT。

SPU 处理器

- Fortinet独创的 SPU 处理器，可提供高流量带宽下检测恶意内容的强大功能
- 由于其他安全技术仍旧依赖于传统 CPU，从而导致性能无法满足用户要求，无法抵御当今基于内容和连接的各种威胁
- 荣获第三方权威认证的SPU 处理器，提供拦截新兴威胁所需的出色性能，确保网络性能不受本地网络安全解决方案运行影响

网络处理器

Fortinet 创新突破研发的 SPU NP7 网络处理器可与 FortiOS 功能协同工作，共同提供：

- 出色的防火墙性能，适用于 IPv4 / IPv6，SCTP 和组播流量，具有超低时延功能
- VPN、CAPWAP 和 IP 隧道加速
- 基于异常行为的入侵防御，校验卸载和数据包碎片整理
- 流量整形和优先级队列

内容处理加速器

Fortinet 创新突破研发的 SPU CP9 内容处理器不受直接网络流量影响，可加速执行计算密集型安全检测：

可信平台模块（TPM）

FortiGate 3000F 系列配备专用模块，可生成、存储和验证加密密钥，有效强化物理网络设备安全性。基于硬件的安全机制可有效拦截各种恶意软件和网络钓鱼攻击。

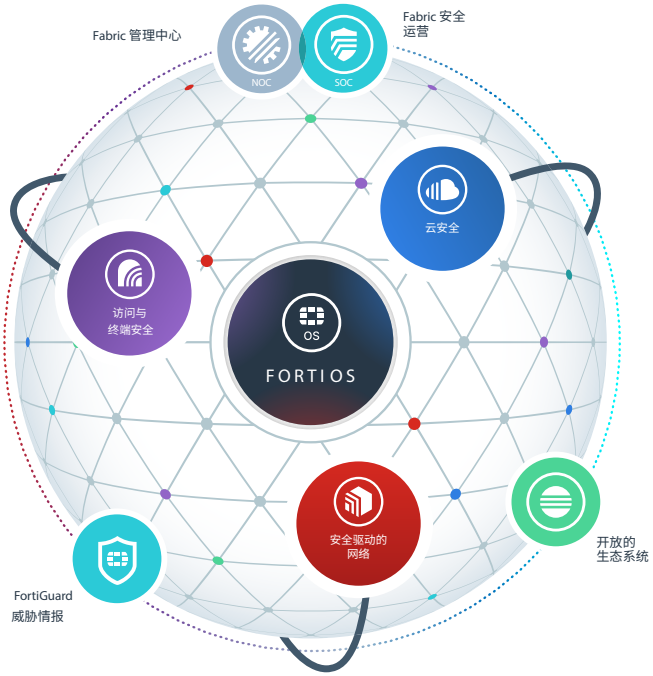
FORTINET SECURITY FABRIC

Security Fabric

作为业界性能最高的网络安全平台，Fortinet Security Fabric 由 FortiOS 提供强劲支持，拥有丰富的开放式生态系统，旨在跨越不断扩展的数字攻击面，为企业构建全面自动化、自我修复的网络安全体系。

- **全面覆盖**：数字化攻击面的全面覆盖，提供全方位的可见性与防御能力
- **深度集成**：多点安全产品和解决方案的深度集成，降低管理复杂性并共享威胁情报
- **动态协同**：搭载AI驱动的安全的自修复网络，提供更快更高效的运营能力

Fabric 助力任何规模的企业组织均能在数字化创新之旅中，全方位保护和简化其混合基础设施。



FortiOS™ 操作系统

作为Fortinet 领先的操作系统，FortiOS 可跨 Fortinet Security Fabric 安全平台实现融合网络和安全的高性能服务体验，从而为企业在跨网络端点和云中交付一致且上下文感知的安全态势。有机构建的同类最佳技术功能和统一方法，助力企业组织能够享有卓越性能的同时，确保高效、安全的运营环境，支持无缝可扩展性，简化管理并降低创新成本。

FortiOS 7.2 版本的发布极大地扩展了 Fortinet Security Fabric 的能力，使其能够跨混合部署模型，包括设备、软件、SASE即服务、ZTNA策略及其他创新网络安全解决方案提供协调一致的安全性。

服务

FortiGuard™ 安全服务

FortiGuard 威胁研究与响应实验室提供实时可操作的安全情报，在整个 Fortinet 解决方案覆盖范围内推送全方位的安全更新。我们的专家团队由安全威胁研究分析师，工程师和电子取证专家组成，与世界领先的威胁监视组织联盟，及其他网络安全供应商以及执法机构通力协作，共享安全态势与威胁情报。

FortiCare™ 支持服务

Fortinet 致力于帮助我们的客户获得最大投资回报率，助力客户取得商业成功。FortiCare 支持服务每年会助力成千上万家企业部署的 Fortinet Security Fabric 解决方案以最佳状态运行。Fortinet 拥有 1,000 多名专家团队，可帮助企业加速技术实施，通过高级支持服务为企业提供可靠的帮助以及主动预防服务，以最大限度地发挥 Fortinet 产品的安全和性能

技术参数

	FG-3000F	FG-3001F
接口和模块		
加速硬件 100 GE QSFP28 / 40 GE QSFP+ 插槽	6	
硬件加速 25 GE SFP28 / 10 GE SFP+ / GE SFP 插槽	16 (include 2x HA Slots)	
硬件加速 GE RJ45 接口	16	
10GE/ GE RJ45 管理接口	2	
USB端口（客户端/服务器）	1 / 1	
控制接口	1	
内部存储	—	2× 1TB SSD
可信平台模块（TPM）	Yes	
包含的收发器	2x SFP+ (SR 10 GE)	
系统性能-企业流量混合		
IPS吞吐量 [2]	36 Gbps	
NGFW吞吐量 [2, 4]	34 Gbps	
威胁防护吞吐量[2, 5]	33 Gbps	
系统性能		
IPv4防火墙吞吐量((1518 / 512 / 64 字节，UDP数据包)	397 / 389 / 221 Gbps	
IPv6防火墙吞吐量((1518 / 512 / 86 字节，UDP数据包)	397/ 389/ 221 Gbps	
防火墙延时（64字节，UDP数据包）	3.92 µs	
防火墙吞吐量（每秒包数）	331.5 Mpps	
并发会话（TCP）	7千万 / 2.3 亿**	
新建会话/秒（TCP）	87万 / 3 00万**	
防火墙策略	200 000	
IPsec VPN 吞吐量 (512 字节) [1]	105 Gbps	
网关到网关 IPsec VPN 隧道	40 000	
客户端到网关 IPsec VPN 隧道	200 000	
SSL-VPN 吞吐量[6]	11 Gbps	
并发 SSL-VPN 用户 (建议的最大数量，隧道模式)	30 000	
SSL 检查吞吐量 (IPS, 平均 HTTPS) [3]	29 Gbps	
SSL 检查每秒连接 (IPS, 平均 HTTPS)[3]	29 000	
SSL 检查并发会话 (IPS, 平均 HTTPS) [2]	750万	
应用程序控制吞吐量 (HTTP 64K)	115 Gbps	
CAPWAP 吞吐量 (HTTP 64K)	65 Gbps	
虚拟域 (默认/最大)	10 / 500	
FortiSwitch 最大数量	300	
FortiAP 最大数量 (总计/隧道模式)	4096 / 2048	
FortiToken 最大数量	20 000	
高可用性配置	主动/主动，主动/被动，集群	

	FG-3000F	FG-3001F
尺寸和电源		
高度 x 宽度 x 长度(英寸)	3.5 × 17.44 × 21.89	
高度 x 宽度 x 长度(毫米)	88.9 × 443 × 556	
重量	37.3 lbs (16.9 kg)	38.2 lbs (17.3 kg)
外观 (支持EIA/无-EIA标准)	Rack Mount, 2 RU	
AC 电源	100–240V AC, 50/60 Hz	
功耗 (平均/最大)	425 W / 680 W	420 W / 690 W
最大电流	12A@100V, 9A@240V	
散热	2321 BTU/h	2356 BTU/h
冗余电源	Yes, Hot Swappable	
工作环境和认证		
工作温度	32°–104°F（0°–40°C）	
存储温度	-31°–158°F（-35°–70°C）	
湿度	5% to 90% non-condensing	
噪声水平	69 dBA	
强制对流	Front to Back	
工作高度	Up to 7400 ft（2250 m）	
合规	FCC Part 15 Class A, RCM, VCCI, CE, UL/cUL, CB	
认证	ICSA Labs Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN, USGv6/IPv6	

**需超大规模防火墙许可证

注：所有性能值均为“最高”显示，可能因系统配置而异。

1. IPsec VPN性能测试使用AES256-SHA256。
2. IPS（企业组合流量）、应用程序控制、NGFW和威胁防御均在启用日志记录的情况下进行测量。
3. SSL检测性能值使用由不同密码密钥组合的HTTPS会话期间的平均值。
4. NGFW（下一代防火墙）性能是在启用防火墙，IPS和应用程序控制功能的情况下进行测量。
5. 威胁防御性能是在启用防火墙，IPS，应用程序控制和恶意软件防护功能的情况下进行测量。
6. 使用 RSA-2048 证书。

订购信息

产品	SKU	描述
FortiGate 3000F	FG-3000F	6 x 100GE QSFP28 插槽、16 x 10GE SFP+/25GE SFP28 插槽（包含14x 接口, 2x HA接口）、18x 10G Base-T（包含2x MGMT 接口）、 SPU NP7 和CP9 硬件加速和 2 个AC 电源。
FortiGate 3001F	FG-3001F	6 x 100GE QSFP28 插槽、16 x 10GE SFP+/25GE SFP28 插槽（包含14x 接口, 2x HA接口）、18x 10G Base-T（包含2x MGMT 接口）、 SPU NP7 和CP9 硬件加速，2 TB SSD 板载存储和 2 个AC 电源。
可选配件/备件	**SKU**	**描述**
机架安装滑轨	SP-FG3040B-RAIL	适用于 FG-1000C/-DC、FG-1200D、FG-1500D/DC、FG-3040B/-DC、FG-3140B/- DC、FG-3240C/-DC、FG-3000D/-DC、FG-3000/ 3001F、FG-3100D/-DC、FG-3200D/-DC、FG-3400/3401E FG3600/3601E、FG-3700D/-DC、FG-3700DX、FG-3810D/-DC 和FG-3950B/-DC的机架滑轨。
AC 电源	SP-FG3800D-PS	适用于FG-2200/2201E、FG-3000/ 3001F、FG-3300/3301E、FG-3400/3401E、FG-3500/3501F FG3600/3601E、FG-3700D、FG-3700D-NEBS、FG-3700DX、FG-3810D 和 FG-3815D AC电源。
1 GE SFP LX 收发器模块	FN-TRAN-LX	1 GE SFP LX 收发器模块，适用于所有带 SFP 和SFP/SFP+ 插槽的系统。
1 GE SFP RJ45 收发器模块	FN-TRAN-GC	1 GE SFP RJ45 收发器模块，适用于所有带SFP 和 SFP/SFP+插槽的系统。
1 GE SFP SX 收发器模块	FN-TRAN-SX	1 GE SFP SX 收发器模块，适用于所有带SFP 和 SFP/SFP+ 插槽的系统。
10 GE SFP+ RJ45 收发器模块	FN-TRAN-SFP+GC	10 GE SFP+ RJ45 收发器模块，适用于所有带SFP+ 插槽的系统。
10 GE SFP+ 收发器模块，短距离	FN-TRAN-SFP+SR	10 GE SFP+ 收发器模块， 短距离，适用于所有带 SFP+ 和 SFP/SFP+ 插槽的系统。
10 GE SFP+ 收发器模块，远距离	FN-TRAN-SFP+LR	10 GE SFP+ 收发器模块， 短距离，适用于所有带 SFP+ 和 SFP/SFP+ 插槽的系统。
10 GE SFP+ 收发器模块，可扩展距离	FN-TRAN-SFP+ER	10 GE SFP+ 收发器模块，可扩展距离，适用于所有带SFP+ 和 SFP/SFP+ 插槽的系统。
10 GE SFP+ 有源直接连接电缆，10m / 32.8 ft	SP-CABLE-ADASFP+	10 GE SFP+有源直接连接电缆，10m / 32.8 ft，适用于所有带SFP+ 和 SFP/SFP+ 插槽的系统。
25 GE SFP28 收发器模块，短距离	FN-TRAN-SFP28-SR	25 GE SFP28 收发器模块， 短距离，适用于所有带 SFP28 插槽的系统。
25 GE SFP28 收发器模块，远距离	FN-TRAN-SFP28-LR	25 GE SFP28 收发器模块， 短距离，适用于所有带 SFP28 插槽的系统。
40 GE QSFP+ 收发器模块，短距离	FN-TRAN-QSFP+SR	40 GE QSFP+ 收发器模块，短距离，适用于所有带 QSFP+ 插槽的系统。
40 GE QSFP+ 收发器模块，短距离，BiDi	FG-TRAN-QSFP+SR-BIDI	40 GE QSFP+ 收发器模块，适用于所有带QSFP+ 插槽系统的短距离BiDi。
40 GE QSFP+ 收发器模块，远距离	FN-TRAN-QSFP+LR	40 GE QSFP+ 收发器模块，短距离，适用于所有带 QSFP+ 插槽的系统。
100 GE QSFP28 收发器模块，短距离	FN-TRAN-QSFP28-SR	100 GE QSFP28收发器模块，4通道并行光纤，短距离，适用于所有带 QSFP28 插槽的系统。
100 GE QSFP28 收发器模块，远距离	FN-TRAN-QSFP28-LR	100 GE QSFP28收发器模块，4通道并行光纤，短距离，适用于所有带 QSFP28 插槽的系统。
100 GE QSFP28 收发器模块，CWDM4	FN-TRAN-QSFP28-CWDM4	100 GE QSFP28收发器模块，LC 连接器，2KM，适用于所有带 QSFP28 插槽的系统。

服务包

FortiGuard 服务包

FortiGuard 全球威胁研究与响应实验室提供全面的安全情报服务，以增强 FortiGate 防火墙平台的安全性能。您可选择其中一个 FortiGuard 服务包轻松优化 FortiGate 的防护性能。

服务包	企业防护	统一威胁管理	高级威胁防护
FortiCare 支持服务	24×7	24×7	24×7
FortiGuard 应用程序控制服务	•	•	•
FortiGuard IPS Service	•	•	•
FortiGuard 高级恶意软件保护（AMP）— 防病毒 防移动恶意软件、防僵尸网络、CDR、防病毒爆发及 FortiSandbox 云服务	•	•	•
FortiGuard 网页和视频[1]过滤服务	•	•	
FortiGuard 反垃圾邮件服务	•	•	
FortiGuard 安全评分服务	•		
FortiGuard IoT 威胁检测服务	•		
FortiGuard 工业保护签名服务	•		
FortiConverter 配置交换工具服务	•		

1. 运行FortiOS7.0时可用

FORTINET

www.fortinet.com