

FortiGate® -5000 系列

万兆级多功能安全设备

无与伦比的性能、扩展性和安全性

FortiGate 5000 系列为电信运营商、大企业和安全服务商设计的高性能、高可靠性和扩展性的产品。它采用 ATCA 架构、万兆结构、实现基于云的安全体系。FortiGate 5000 采用专用的 FortiASIC 芯片和自有知识产权的 FortiOS，是运营商级的安全产品。

运营商级的高性能硬件

FortiGate 5000 采用板卡式结构，通过增加安全处理板卡，最大可以达到 480Gbps 的防火墙吞吐量，最大 132M 的并发会话。FortiGate 5000 还支持网络处理卡 FortiSwitch-5003B 和 FortiSwitch-5203B，这两种板卡可以实现负载均衡功能，将要处理的网络流量平均分配到安全处理板卡上，实现万兆级的线速防火墙。

模块化设计

FortiGate 5000 系列是由多个安全处理卡和网络处理卡组成的，用户可以根据自己需求扩展产品的性能。除此之外，FortiGate 还支持 AMC 扩展模块，可以增加网络接口数量，或者存储，提高网络处理性能。FortiGate 系列共有四个型号和多种安全处理卡和网络处理卡，所以能够为用户提供多种安全选择。

DATASHEET



FortiOS 4.3 创造安全的新概念

FortiOS 4.3 作为 FortiGate 的核心，是以安全、性能和可靠为目标开发的。该专用系统采用了强大的 FortiASIC 芯片提高安全性和性能。FortiOS 可以实现多种安全功能，如防火墙、VPN、入侵检测与防御、反恶意软件、反垃圾邮件、web 过滤、应用控制、数据防泄漏和终端系统控制。

FortiASIC 的优势

FortiASIC 处理器使 FortiGate 更为强大，因为专用的网络处理器和内容层处理器能够加速数据的处理，它们采用了 Fortinet 独有的数字引擎。

需求	解决方案
● 硬件加速的性能	采用 ASIC 架构设计，避免网络安全设备成为网络瓶颈
● 应需而变的结构	采用模块化设计，可以提高硬件处理性能和日志存储等功能
● 多种安全服务体系	FortiGate 融合了多种安全功能，比起多种单一功能组成的安全解决方案，性价比更高。
● 集中管理	FortiManager 实现集中管理，FortiAnalyzer 实现集中日志管理，简化了网络体系的安全管理和安全审计。



FortiGate 5020



FortiGate 5050

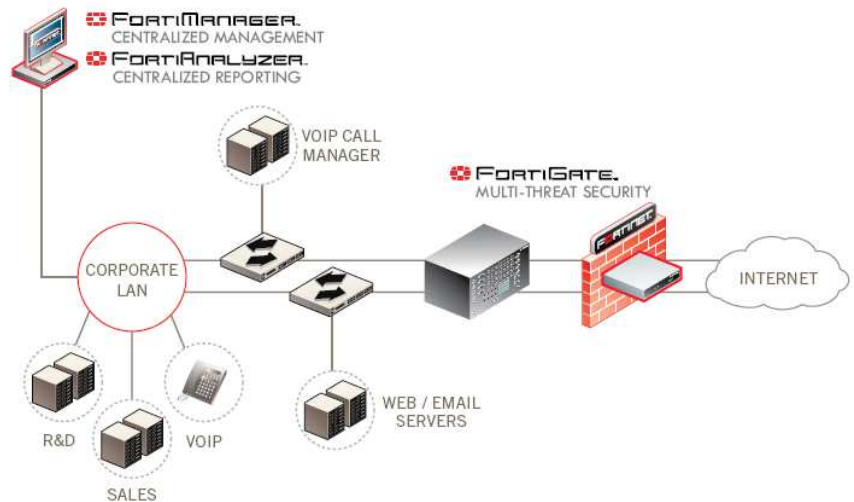


FortiGate 5060

FortiGate-5000 系列服务于大企业、安全服务运营商和电信运营商

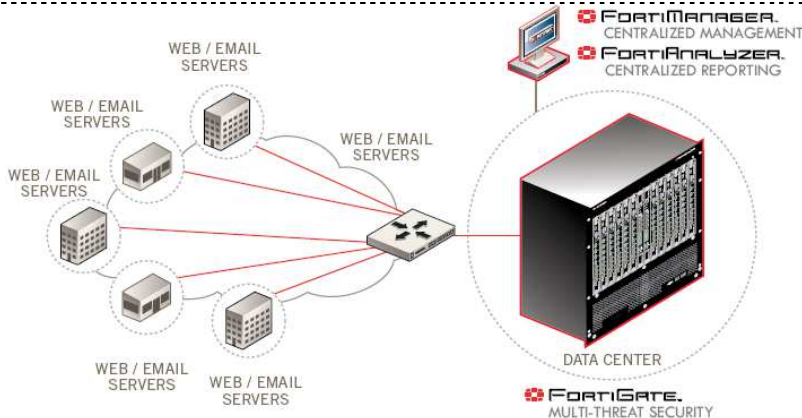
新一代的边界安全体系

单独采用防火墙不足于阻挡现在的混合攻击。当一个数据包采用多种攻击方法，而检测手段是单一功能，则该混合攻击会被漏报。结合了防病毒、入侵防御等多种功能的内容检测防火墙可以对这类的数据包进行成功的检测。Fortinet多层安全技术检测完整的数据流，在企业的边界上阻断该攻击。



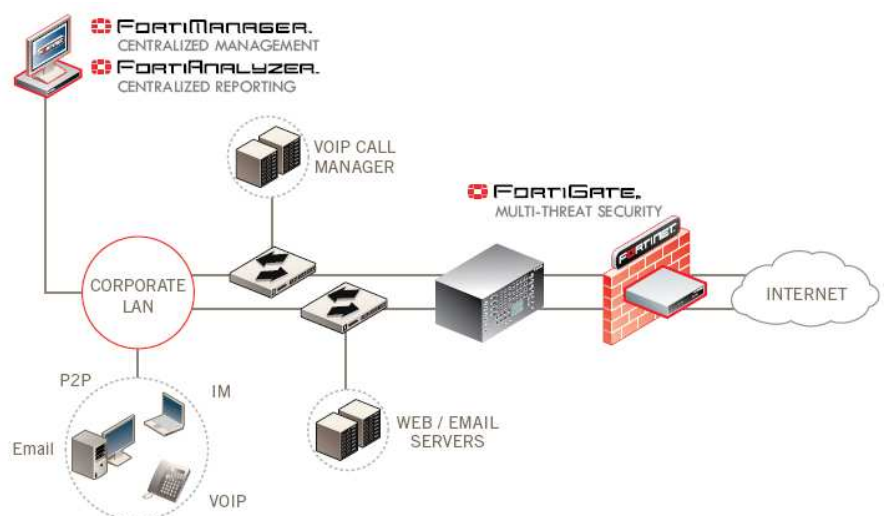
MSSP 核心的安全

FortiGate-5000可以为MSSP提供全面的安全体系。经过ASIC加速的模块化设置，让MSSP可以为特定的用户提供特定的服务，比如虚拟域最多可以支持到3500个，这样的虚拟化系统非常便利于为不同的用户提供不同的服务。Fortinet提供整套安全解决方案为MSSP的用户提供前所未有的安全性。



信息安全防护

邮件是最基本的企业通讯工具。恶意软件利用了这个潮流，把邮件作为传播恶意攻击最主要的工具。随着即时通讯的迅速普及，它也逐渐变成了一个主要传播工具。及时通讯和其他的新技术一样，普及后就面临着安全问题。而FortiGate本身除了反垃圾邮件功能以外，还集成了应用控制、病毒扫描、Web过滤。客户可以在不担心影响收入和丢失数据的前提下，解决邮件和其他通讯系统的安全。



技术指标	FortiGate-5020	FortiGate-5050	FortiGate-5060	FortiGate-5140/5140B
ATCA 机箱				
板卡插槽数量	2	5	6	14
用于心跳线的背板通道	内置	内置	内置	内置
双交换模块	否	支持	支持	支持
最大防火墙吞吐量	最大 44Gbps	最大 110Gbps	最大 240Gbps	最大 480Gbps
最大 IPSec VPN 吞吐量	最大 17Gbps	最大 42.5Gbps	最大 102Gbps	最大 204Gbps
最大并发会话数	最大 4M	最大 10M	最大 66M	最大 132M
尺寸				
高	13.3cm	21.7cm	22cm	53.3cm
宽	43.2cm	43.2cm	44.8cm	48.3cm
长	49.4cm	39.4cm	47.8cm	48.3cm
重量	16.1kg	7.85kg	17.3kg	29.3kg
环境条件				
电源	交流	直流/交流*	直流	直流/交流*
平均功率			350W	510W/530W
散热量			1194BTU/h	1764/1808BTU/h
工作温度	0-40 °C	0-40 °C	0-40 °C	0-40 °C
存储温度	-35-70 °C	-35-70 °C	-5-55 °C	-35-70 °C
湿度	5 到 90%非凝结	5 到 90%非凝结	5 到 85%非凝结	5 到 90%非凝结
符合的条例				
电器标准	FCC class A Part 15, UL/CUL, C-Tick, VCCI			
所有性能都是“最大”，与设备的配置相关				
*FortiGate-5050 和 FortiGate-5140 可选配 FortiGate-5053 电源模块来支持交流。FortiGate-5140B 则需要选配 FortiGate-5053B 来支持交流				



FortiGate-5020



FortiGate-5050



FortiGate-5060



FortiGate-5140B

FortiGate-5000功能强大，如下：

- 多种部署方式：透明/路由
- 背板交换通道
- 支持2层和3层路由
- 高可用性(主主、主备和集群)
- 虚拟域
- 数据中心流量优化
- 流量整形和优先级
- WAN优化
- 多种设备认证选项

管理选项：

- 本地化基于Web管理界面
- 基于命令行的管理
- 本地事件日志(内存/本地硬盘)
- 集中管理
- 集中日志



RTM-XB2 背板模块



RTM-XD2 背板模块

背板模块

它们为 FortiGate 提供万兆背板连接，采用了 FortiASIC 芯片以实现高速和低延时的通讯。

技术指标	RTM-XD2	RTM-XB2
背板模块		
描述	线速的万兆背板模块	万兆背板模块
FortiASIC 硬件加速	FortiASIC NP4	FortiASIC NP2
支持机箱型号	FortiGate 5140/5140B 和 FortiGate-5050	
兼容的交换板卡	FortiSwitch-5003A 和 FortiSwitch-5003B	
配置说明	每个 FortiGate 板卡配一个 RTM-XD	每个 FortiGate 板卡配一个 RTM-XB2
性能		
防火墙性能(64,512,1518 字节)	20Gbps	11Gbps
IPSec VPN	8Gbps	8Gbps
环境要求		
功率	148W	
工作温度	0-40 °C	
存储温度	-35-70 °C	
湿度	5-90%非凝结	
符合条例		
电器认证	FCC Class A Part 15, UL/CUL, C Tick, VCCI	
所有性能都是“最大”，与设备的配置相关		

FortiGate-5000 系列安全板卡



FortiGate-5001B



FortiGate-5001FA2



FortiGate-5005FA2



FortiSwitch-5203B



FortiGate-5001A-SW/DW



FortiGate-5001SX

技术指标	FortiGate-5001SX	FortiGate-5001FA2	FortiGate-5005FA2	FortiGate-5001A-SW/DW	FortiGate-5001B	FortiSwitch-5203B ²
接口和存储						
10-GbE SFP+	0	0	0	AMC 模块支持	8	10
GbE SFP 接口	4	4	8	AMC 模块支持	0	0
10/100/1000 接口	4	4	0	2/2	2	1
总接口数	8	8	8	6/10	10	11
加速接口		2	2	AMC 模块支持	8	8
本地存储				AMC 模块支持	64GB SSD	64GB SSD
AMC 扩展插槽				1 个单宽/双宽		
性能						
防火墙吞吐量	4Gbps	4Gbps	5Gbps	2-13Gbps/2-22Gbps	40Gbps	40Gbps
IPSec 吞吐量	600Mbps	600Mbps	800Mbps	800Mbps-8.5Gbps ¹	17Gbps	17Gbps
IPS 吞吐量	2Gbps(UDP)	2Gbps(UDP)	1.5Gbps	3.5Gbps	5Gbps	6Gbps
防病毒吞吐量 (代理模式)	250Mbps	250Mbps	300Mbps	500Mbps	1.5Gbps	2Gbps
防病毒吞吐量 (流扫描)	-	-	-	1.5Gbps	2.2Gbps	2.5Gbps
网关到网关 IPSec VPN 通道数(系统/虚拟域)			10,000/5,000			
客户端到网关 IPSec VPN 通道数	10,000	10,000	64,000	64,000	64,000	64,000
最大并发连接数	1.2M	1.2M	1M	2M	11M	10M
每秒新建连接数	20,000	20,000	30,000	50,000	96,000	150,000
最大 SSL VPN 用户数	2,000	3,000	5,000	8,000	20,000	20,000
SSL VPN 吞吐	111Mbps	120Mbps	310Mbps	480Mbps	530Mbps	530Mbps
防火墙策略				100,000		
虚拟域(标准/最大)	10/250	10/250	10/250	10/250	10/500	10/500
环境要求						
平均功率	132W	132W	187W	148W	187W	210W
平均散热	451BTU/h	451BTU/h	639BTU/h	505BTU/h	639BTU/h	718BTU/h
工作温度				0-40 °C		
存储温度				-35-70 °C		
湿度				5 到 90%非凝结		
符合的条例						
标准				FCC Class A Part 15, UL/CUL, C Tick, VCCI		
证书				FCC Part 15 Class A, C-Tick, VCCI, CE, UL/CUL, CB		

所有性能都是“最大”，设备的硬件配置不同，性能会有所不同。防病毒性能是通过 32KBHTTP 流测出的

1 最大性能值是包涵 AMC 模块的性能

2 工作于独立的模式下。

标准FortiGuard升级服务

包含以下内容(一个月):

- 病毒库升级
- IPS 入侵库升级
- Web 分类过滤升级, 包括 82 个 Web 类别, 涵盖了 2900 万个域名和 20 亿个网页
- 反垃圾邮件 (AntiSpam) 库升级, 提供实时的垃圾邮件库查询, 确保准确过滤垃圾邮件

Fortinet 的全球威胁科研团队负责更新 FortiGuard 服务, 专家团队 24x7 的在世界各地保障用户的安全。提供了完整的多重威胁保护, 包括零日攻击等最新威胁响应。针对用户对于可疑恶意软件威胁保证响应时间的需求, Fortinet 还可以提供 FortiGuard 防病毒安全订阅服务的“高级响应”服务级别。与用户购买的服务保证协议(SLA)一起, 这种高级服务合同可为用户提供一个直接联系 Fortinet 全球威胁科研团队的渠道。

标准FortiCare支持服务

包括以下服务内容:

- 1 年的硬件保修
- 90 天的 FortiCare Web 技术支持
- 90 天的软件升级

售后支持指南请参阅 <http://support.fortinet.com.cn/support/support/support.html>

FortiOS 安全功能

<p>防火墙</p> <p>ICSA 认证(状态监测防火墙) NAT/路由,透明模式,混合模式 虚拟防火墙支持(虚拟域)** 标准预定义服务 (SIP,GRE,Netmeeting,h.323,OSPF等) 自定义服务/服务器组/地址/地址组 DHCP 服务器, DHCP 中继 DNS 转发 IP/MAC 地址绑定 基于策略的 NAT VLAN 标记(802.1Q) IPV6 策略和路由支持 非 IP 协议透明传输 ALG 应用代理(SIP, H.323, TNS, RSTP, RAS 等 NAT 穿越) 服务器负载均衡和健康检查*** 策略时间表支持 单机的会话同步支持 基于用户组的认证 细粒度的每策略保护内容表</p> <p>虚拟专用网(VPN)</p> <p>ICSA 认证(IPSec) PPTP, IPSec, L2TP, GRE SSL VPN** SSL VPN 支持通道和代理模式 SSL VPN 用户界面自定义 支持 DES, 3DES, AES 256 加密算法, SHA-1 / MD5 认证 SCEP 简单证书登记协议 OCSP 在线证书状态协议 Hub and Spoke 星型 VPN DPD 通道状态检测 NAT 穿越, XAUTH 认证 静态 VPN, 动态拨号 VPN 支持</p>	<p>支持子网重叠, VPN 通道保持 基于策略和路由的 VPN OSPF over IPSec***</p> <p>反病毒</p> <p>ICSA 认证(网关反病毒) 包括反向间谍软件和蠕虫阻断 HTTP/SMTP/POP3/IMAP FTP/IM 协议 SMTPS/IMAPS / HTTPS/POPS 协议* (CP6 以上硬件版本) FortiGuard 网络自动“推送”升级 根据文件尺寸和类型阻断 可定义的服务端口, 服务超时控制 支持病毒阻拦和监视模式 多层压缩文件扫描 支持 Tar /gzip/rar/ lzh/ cab/ arj /zip /bzp /bzp2 /msc /J/PX 支持文件大小限制 文件类型限制 病毒隔离支持(需要本地硬盘或 FortiAnalyzer 日志服务器) 支持 NAC, 可以隔离病毒发送者和病毒来源接口</p> <p>WEB 过滤</p> <p>82 种 Web 过滤类别, 超过 20 亿个 Web 页面 自定义 URL 地址, 域名过滤 基于分值的网页关键词阻断规则 自定义分类库, 基于用户认证的分类库控制 URL 地址/域名 黑白名单 阻断 Java Applet, Cookies, Active X</p> <p>反垃圾邮件</p> <p>支持 SMTP/POP3/IMAP 协议 支持 SMTPS/POPS/IMAPS 协议(CP6 硬件版本)* RBL/ORDBL FortiGuard 垃圾邮件库动态更新 MIME 头检查、关键字/短句过滤</p>	<p>IP 地址和 Email 黑名单/免屏蔽 返回地址 DNS 检查 支持邮件阻断或者标记 支持用户自定义反垃圾邮件阈值</p> <p>应用控制</p> <p>超过 1000 种应用程序, 分成以下类别: 备份软件类, 如 IBM Tivoli, CA MQ 等 商务软件, 如指南针, 证券之星, 分析家 数据库, 如 DB2, MySQL, Oracle 等 文件传输类, 如 DuDu, 纳米盘等 游戏, 如赤壁、劲舞团、联众、魔兽等 即时通讯, 如 MSN、QQ、新浪 UC、飞信等 媒体类, 如土豆、酷 6、PPS 网络电视等 网络服务, 如 BGP、ISCSI、QUAKE 等 P2P, 如电驴、迅雷、VeryCD 协议命令类, 如 ftp 命令, sip 命令 代理软件, 如无界、Tor 等 远程控制软件, 如 VNC、Pcanywhere 等 工具条, 如 Google、yahoo、MSN 工具条等 升级程序, 如各种杀毒软件升级, firefox 升级 VoIP, 如 Sip, netmeeting, net2phone 等 网站与论坛, 如网易论坛、QQ 论坛等 Web Mail, 如 126mail、hotmail、QQmail 等 可以对以上应用进行日志和阻断</p> <p>数据泄露防护(DLP)</p> <p>HTTP/SMTP/POP3/FTP/NNTP/IM 协议支持 SMTPS/IMAPS / HTTPS/POPS 协议 (CP6 以上硬件版本) 支持对压缩文件的扫描和存档 (Tar /gzip/rar/ lzh/ cab/ arj /zip /bzp /bzp2 /msc /J/PX) 支持 TXT、PDF 和 Word 类型文档 以动机确认和控制敏感信息 内建模式匹配库 正则表达式匹配引擎</p>	<p>SMTP/POP3/IMAP 可检测邮件头、主题、内容、附件和用户名等 FTP 可检测 GET/PUT 的文件、服务器、用户名等 HTTP 可检测 GET/POST、html 头、URL、CGI、Cookie、内容和用户等 IM 可检测传输文件、内容、发送者、用户等 NTP 可检测传输文件、内容、用户等 可配置的行为方式(阻断/记录日志)</p> <p>终端控制(NAC)</p> <p>监控运行 FortiClient 终端安全的主机 检查 PC 主机是否安装如下安全软件: 防火墙、防病毒、web 过滤 可定制强制分发 FortiClient 安全软件 检查 PC 主机的操作系统和补丁 可定制监控 PC 主机安装软件</p> <p>入侵防御系统(IPS)</p> <p>ICSA 认证(NIPS) DOS 和 DDOS 攻击控制 4000+多种攻击特征 自定义攻击特征 自动升级攻击特征库 源地址/目的地址 TCP/UDP 会话控制 自定义攻击传感器, 支持基于策略的攻击防御 基于系统, 协议, 威胁等级的特征库管理 支持 NAC 攻击源自动隔离 可以按时间自动隔离攻击者的 Ip, 攻击者和被攻击者的 IP, 攻击者的接口。</p>
--	---	--	---

FortiOS 网络功能

<p>网络/路由</p> <p>支持多 WAN 链路, 多链路负载均衡***网 关健康检测 静态地址/DHCP / PPPoE/ DDNS 域名 DHCP 服务器/中继 静态路由, 策略路由 基于 TOS 的路由 基于用户认证的路由 动态路由由 RIP v1 & v2, OSPF, BGP*** Multicast 组播(PIM parse, PIM Dense) *** 支持多区域 安全区域间路由</p>	<p>VDOM 虚拟域间路由*** 多链路聚合 (802.3ad) 支持 IPv6 路由和策略控制 多个二级地址支持 USB 3G modem 支持 VLAN 子接口支持***</p> <p>广域网优化**</p> <p>双向优化支持: 网关与客户端之间/网关之间 支持 A-P 和 P-P 模式 支持透明或代理方式的 Web Cache 支持通道模式和 SSL 加密通道</p>	<p>支持对 SSL 加密流量的优化* 集成缓存和协议优化技术 加速 CIFS/FTP/MAPI/HTTP/HTTPS/TCP 需要带硬盘的 FortiGate 设备</p> <p>流量整形 ***</p> <p>基于策略的流量管理 Diffserv 服务等级设置 最大/最小/优先 带宽控制 DSCP 服务级别设置 上行下行双向流量控制</p>	<p>高可靠性(HA) ***</p> <p>主-主, 主-备 状态失败恢复 (FW 和 VPN) 支持全网状 HA 设备失败检测和通告 链路状态监控 链路失败恢复 服务器负载均衡 透明/NAT路由模式支持</p>
--	---	--	--

FortiOS 管理功能

<p>配置与管理</p> <p>Console 接口 (RS-232) 支持多种语言 Web 管理 支持 Telnet, SSH, HTTP, HTTPS 管理 多级管理员基于角色的权限配置 可信主机控制 基于 Radius 的管理员认证 PKI 证书管理员认证</p>	<p>分区系统软件存储, 支持版本回退 USB 系统软件升级, 配置文件自动上载 集中管理、策略下发、集中管理平台 FortiManager</p> <p>日志与监控</p> <p>分类日志事件, 流量, 攻击, 病毒, 网页 过滤, 垃圾邮件, VOIP, IM、内容存档等 内部日志, 远程 Syslog/WELF 服务器日志</p>	<p>可选的 FortiAnalyzer 日志平台, 支持丰富的 图形实时和历史数据显示、查询, 300 种以上 自定义报表 本地显示远程 FortiAnalyzer 日志系统管理 SNMPv1/v2 支持 Email 事件告警 可选的 FortiGuard 分析与管理服务</p> <p>防火墙用户认证</p> <p>本地数据库 Windows AD 认证</p>	<p>RADIUS/LDAP 认证 TACACS+/PKI IP/MAC 地址绑定 IPSEC VPN Xauth 扩展认证 RSA SecurID 认证 FSAE 一次性认证支持</p> <p>UTM 管理界面定义</p> <p>自定义基于 WEB 的管理菜单</p>
--	--	--	--

*采用了 CP6 以上芯片的产品支持该功能
**只有具有硬盘的特定型号才支持
*** FG (FWF) 20C/30B/40C 不支持



飞塔信息科技(北京)有限公司
地址: 北京市海淀区北四环西路52号方正国际大厦12层 邮编: 100080
电话: (010) 62960376
传真: (010) 62960239
售后: support_cn@fortinet.com

飞塔信息科技(北京)有限公司
上海分公司
地址: 上海市黄浦区南京西路338号天安中心
1404室 邮编: 200021
电话: (021) 6120 2836
传真: (021) 6120 2856
http://www.fortinet.com.cn

飞塔信息科技(北京)有限公司
广州销售办公室
广州市天河区体育西路101号维多利广场B塔1205室 邮编: 510620
电话: (020) 2885 8303
传真: (020) 2885 8378

GLOBAL HEADQUARTERS
Fortinet Incorporated
1090 Kifer Road, Sunnyvale,
CA 94086 USA
Tel: +1-408-235-7700
Fax: +1-408-235-7737