

H3C SecPath F1000-AK1000 系列防火墙

产品概述

随着网络技术的不断普及与发展，网络攻击行为出现得越来越频繁。通过各种攻击软件，只要具有一般计算机常识的初学者也能完成对网络的攻击，同时，各种网络病毒的泛滥，也加剧了网络被攻击的危险。

H3C SecPath-AK 系列防火墙是面向中小企业的高性能千兆/多千兆防火墙 VPN 集成网关产品，硬件上基于多核处理器架构，分为 1U 和 2U 两种高度的机箱。作为 NGFW 产品，丰富的审计功能是必不可少，F1000-AK1000 系列支持扩展大容量硬盘，同时增加硬盘后还可以有效支持 web 缓冲等应用加速功能。

在安全功能方面，SecPath F1000-AK1000 系列作为 NGFW 产品，除支持安全控制、VPN、NAT、DOS/DDOS 防御等防火墙安全功能外，还一体化地集成了 IPS、AV、应用控制、DLP、URL 分类及自定义过滤等深度安全防护的功能，实现了基于用户、应用、时间、安全状态等多维度的策略控制功能。

在虚拟化和可靠性方面，基于 H3C 领先的 ComwareV7 平台，支持 2 台设备集群及 1:N 虚拟化。更好地适应云计算的要求的弹性扩展能力。



图1-1 SecPath F1000-AK1110 产品外观图



图1-2 SecPath F1000-AK1120 产品外观图



图1-3 SecPath F1000-AK1130 产品外观图

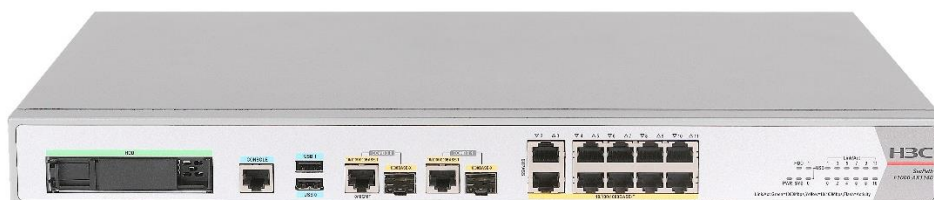


图1-4 SecPath F1000-AK1140 产品外观图



图1-5 SecPath F1000-AK1212/1222/1232 产品外观图



图1-6 SecPath F1000-AK1312/1322/1332 产品外观图



图1-7 SecPath F1000-AK1514/1524/1534 产品外观图



图1-8 SecPath F1000-AK1614 产品外观图

产品特点

高性能的软硬件处理平台

- H3C SecPath F1000-AK1000 系列采用了先进的最新 64 位多核高性能处理器和高速存储器。
- H3C SecPath F1000-AK1000 系列采用 CPU+Switch 架构，CPU 进行安全业务处理，Switch 实现多业务端口的扩展。

电信级设备高可靠性

- 采用 H3C 公司拥有自主知识产权的软、硬件平台。产品应用从电信运营商到中小企业用户，经历了多年的市场考验。
- 支持H3C SCF虚拟化技术，可将多台设备虚拟化为一台逻辑设备，对外呈现为一个网络节点，资源统一管理，完成业务备份同时提高系统整体性能。

强大的安全防护功能

- 支持丰富的攻击防范功能。包括：Land、Smurf、Fraggle、Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、IP 分片报文、ARP 欺骗、ARP 主动反向查询、TCP 报文标志位不合法、超大 ICMP 报文、地址扫描、端口扫描等攻击防范，还包括针对 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、DNS Flood 等常见 DDoS 攻击的检测防御。
- 最新支持 SOP 1:N 完全虚拟化。可在 H3C SecPath F1000-AK12X2/AK13X2 设备上划分多个逻辑的虚拟防火墙，基于容器化的虚拟化技术使得虚拟系统与实际物理系统特性一致，并且可以基于虚拟系统进行吞吐、并发、新建、策略等性能分配。
- 支持安全区域管理。可基于接口、VLAN 划分安全区域。
- 支持包过滤。通过在安全区域间使用标准或扩展访问控制规则，借助报文中 UDP 或 TCP 端口等信息实现对数据包的过滤。此外，还可以按照时间段进行过滤。

- 支持基于应用、用户的访问控制，将应用与用户作为安全策略的基本元素，并结合深度防御实现下一代的访问控制功能。
- 支持应用层状态包过滤（ASPF）功能。通过检查应用层协议信息（如 FTP、HTTP、SMTP、RTSP 及其它基于 TCP/UDP 协议的应用层协议），并监控基于连接的应用层协议状态，动态的决定数据包是被允许通过防火墙或者是被丢弃。
- 支持验证、授权和计帐（AAA）服务。包括：基于 RADIUS/HW TACACS+、CHAP、PAP 等的认证。
- 支持静态和动态黑名单。
- 支持 NAT 和 NAT 多实例。
- 支持 VPN 功能。包括：支持 L2TP、IPSec/IKE、GRE、SSL 等，并实现与智能终端对接。
- 支持丰富的路由协议。支持静态路由、策略路由，以及 RIP、OSPF 等动态路由协议。
- 支持安全日志。
- 支持流量监控统计、管理。

灵活可扩展的一体化 DPI 深度安全

- 与基础安全防护高度集成的一体化安全业务处理平台。
- 全面的应用层流量识别与管理：通过 H3C 长期积累的状态机检测、流量交互检测技术，能精确检测 Thunder/Web Thunder（迅雷/Web 迅雷）、BitTorrent、eMule（电骡）/eDonkey（电驴）、微信、微博、QQ、MSN、PPLive 等 P2P/IM/网络游戏/炒股/网络视频/网络多媒体等应用；支持 P2P 流量控制功能，通过对流量采用深度检测的方法，即将网络报文与 P2P 协议报文特征进行匹配，可以精确的识别 P2P 流量，以达到对 P2P 流量进行管理的目的，同时可提供不同的控制策略，实现灵活的 P2P 流量控制。
- 高精度、高效率的入侵检测引擎。采用 H3C 公司自主知识产权的 FIRST（Full Inspection with Rigorous State Test，基于精确状态的全面检测）引擎。FIRST 引擎集成了多项检测技术，实现了基于精确状态的全面检测，具有极高的入侵检测精度；同时，FIRST 引擎采用了并行检测技术，软、硬件可灵活适配，大大提高了入侵检测的效率。
- 实时的病毒防护：采用流引擎查毒技术，可以迅速、准确查杀网络流量中的病毒等恶意程序。
- 海量 URL 分类过滤：支持本地+云端方式，139 个分类库，超 2000 万条 URL 规则。
- 全面、及时的安全特征库。通过多年经营与积累，H3C 公司拥有业界资深的攻击特征库团队，同时配备有专业的攻防实验室，紧跟网络安全领域的最新动态，从而保证特征库的及时准确更新。H3C 公司是中国国家信息安全漏洞库（CNNVD）一级技术支撑单位和国家信息安全漏洞共享平台（CNVD）技术组成员。

业界领先的 IPv6

- 支持 IPv6 状态防火墙，真正意义上实现 IPv6 条件下的防火墙功能，同时完成 IPv6 的攻击防范。
- 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，并支持 IPv6 数据报文转发、静态路由、动态路由及组播路由等功能。
- 支持 IPv6 各种过渡技术，包括 NAT-PT、IPv6 Over IPv4 GRE 隧道、手工隧道、6to4 隧道、IPv4 兼容 IPv6 自动隧道、ISATAP 隧道、NAT444、DS-Lite 等。
- 支持 IPv6 ACL、Radius 等安全技术。

下一代多业务特性

- 集成链路负载均衡特性，通过链路状态检测、链路繁忙保护等技术，有效实现企业互联网出口的多链路自动均衡和自动切换。
- 一体化集成 SSL VPN 特性，满足移动办公、员工出差的安全访问需求，不仅可结合 USB-Key、短信进行移动用户的身份认证，还可与企业原有认证系统相结合、实现一体化的认证接入。
- 数据防泄漏（DLP），支持邮件过滤，提供 SMTP 邮件地址、标题、附件和内容过滤；支持网页过滤，提供 HTTP URL 和内容过滤；支持网络传输协议的文件过滤；支持应用层过滤，提供 Java/ActiveX Blocking 和 SQL 注入攻击防范。
- 入侵防御（IPS），支持 Web 攻击识别和防护，如跨站脚本攻击、SQL 注入攻击等。
- 防病毒（AV），高性能病毒引擎，可防护 500 万种以上的病毒和木马，病毒特征库每日更新。
- 未知威胁防御，借助态势感知平台，NGFW 可以快速发现攻击、定位问题，确保一旦单点受到攻击，全网实施策略升级及综合预警、响应。

专业的智能管理

- 支持智能安全策略：一体化安全策略、实现策略冗余检测、策略匹配优化建议、动态检测内网业务动态生成安全策略。
- 支持标准网管 SNMPv3，并且兼容 SNMP v1 和 v2。
- 提供图形化界面，简单易用的 Web 管理。
- 可通过命令行界面进行设备管理与防火墙功能配置，满足专业管理和大批量配置需求。
- 通过 H3C IMC SSM 安全管理中心实现统一管理，集安全信息与事件收集、分析、响应等功能为一体，解决了网络与安全设备相互孤立、网络安全状况不直观、安全事件响应慢、网络故障定位困难等问题，使 IT 及安全管理员脱离繁琐的管理工

作，极大提高工作效率，能够集中精力关注核心业务。

- 基于先进的深度挖掘及分析技术，采用主动收集、被动接收等方式，为用户提供集中化的日志管理功能，并对不同类型格式（Syslog、二进制流日志等）的日志进行归一化处理。同时，采用高聚合压缩技术对海量事件进行存储，并可通过自动压缩、加密和保存日志文件到 DAS、NAS 或 SAN 等外部存储系统，避免重要安全事件的丢失。
- 提供丰富的报表，主要包括基于应用的报表、基于网流的分析报表等。
- 支持以 PDF、HTML、WORD 和 TXT 等多种格式输出。
- 可通过 Web 界面进行报告定制，定制内容包括数据的时间范围、数据的来源设备、生成周期以及输出类型等。

产品硬件规格

表1-1 F1000-AK1110/AK1120/AK1130/AK1140 设备系统配置表

项目	F1000-AK1110	F1000-AK1120	F1000-AK1130	F1000-AK1140
接口	7个千兆电口 1个RJ45管理口 1个Console口	7个千兆电口 2个千兆光口 1个RJ管理口 1个Console口	7个千兆电口 2个Combo口 1个RJ45管理口 1个Console口	7个千兆电口 2个Combo口 2个Bypass口 1个RJ45管理口 1个Console口
扩展槽	无			
外形尺寸（宽×深×高） （不含脚垫和挂耳）	440mm×230mm×44.2mm			
环境温度	工作：0~45°C 非工作：-40~70°C			
环境湿度	工作：10~95%，无冷凝 非工作：5~95%，无冷凝			

表1-2 F1000-AK1212/AK1222/AK1232 设备系统配置表

项目	F1000-AK1212/AK1222	F1000-AK1232
接口	1个配置口（CON） 1个RJ45管理口 2个外置USB host接口	

	15个千兆以太电口 8个千兆以太光口
扩展槽	2个扩展插槽，用于PFC模块和光口模块。
外形尺寸（宽×深×高） （不含脚垫和挂耳）	440mm×435mm×86.1mm
环境温度	工作：0~45℃ 非工作：-40~70℃
环境湿度	工作：10~95%，无冷凝 非工作：5~95%，无冷凝

表1-3 F1000-AK1312/AK1322/AK1332 设备系统配置表

项目	F1000-AK1212/AK1222/AK1232
接口	1个配置口（CON） 1个RJ45管理口 2个外置USB host接口 15个千兆以太电口 8个千兆以太光口 2个万兆以太光口
扩展槽	2个扩展插槽，用于PFC模块和光口模块。
内存配置	16G
Flash配置	1G
外形尺寸（宽×深×高） （不含脚垫和挂耳）	440mm×435mm×86.1mm
环境温度	工作：0~45℃ 非工作：-40~70℃
环境湿度	工作：10~95%，无冷凝 非工作：5~95%，无冷凝

表1-4 F1000-AK1414/AK1424/AK1434 设备系统配置表

项目	描述
接口	1个配置口（RJ45或者MicroUSB） 2个RJ45管理口

	2个外置USB 2.0接口 14个千兆以太电口 12个千兆以太光口 4个万兆以太光口
扩展槽	4个扩展插槽
外形尺寸(宽×深×高) mm (不含脚垫和挂耳)	440mm×435mm×86.1mm
环境温度	工作：0~45°C 非工作：-40~70°C
环境湿度	工作：10~95%，无冷凝 非工作：5~95%，无冷凝

表1-5 F1000-AK1514/AK1524/AK1534 设备系统配置表

项目	描述
接口	1个配置口 (RJ45或者MicroUSB) 2个RJ45管理口 2个外置USB 2.0接口 14个千兆以太电口 8个千兆以太光口 8个万兆以太光口
扩展槽	4个扩展插槽
外形尺寸(宽×深×高) mm (不含脚垫和挂耳)	440mm×435mm×86.1mm
环境温度	工作：0~45°C 非工作：-40~70°C
环境湿度	工作：10~95%，无冷凝 非工作：5~95%，无冷凝

表1-6 F1000-AK1614 设备系统配置表

项目	描述
接口	1个配置口 (RJ45或者MicroUSB)

	2个RJ45管理口 2个外置USB 2.0接口 14个千兆以太网电口 8个千兆以太光口 8个万兆以太光口
扩展槽	4个扩展插槽
内存配置	16G
Flash配置	16G
外形尺寸(宽×深×高) mm (不含脚垫和挂耳)	440mm×435mm×86.1mm
环境温度	工作：0~45°C 非工作：-40~70°C
环境湿度	工作：10~95%，无冷凝 非工作：5~95%，无冷凝

产品功能规格

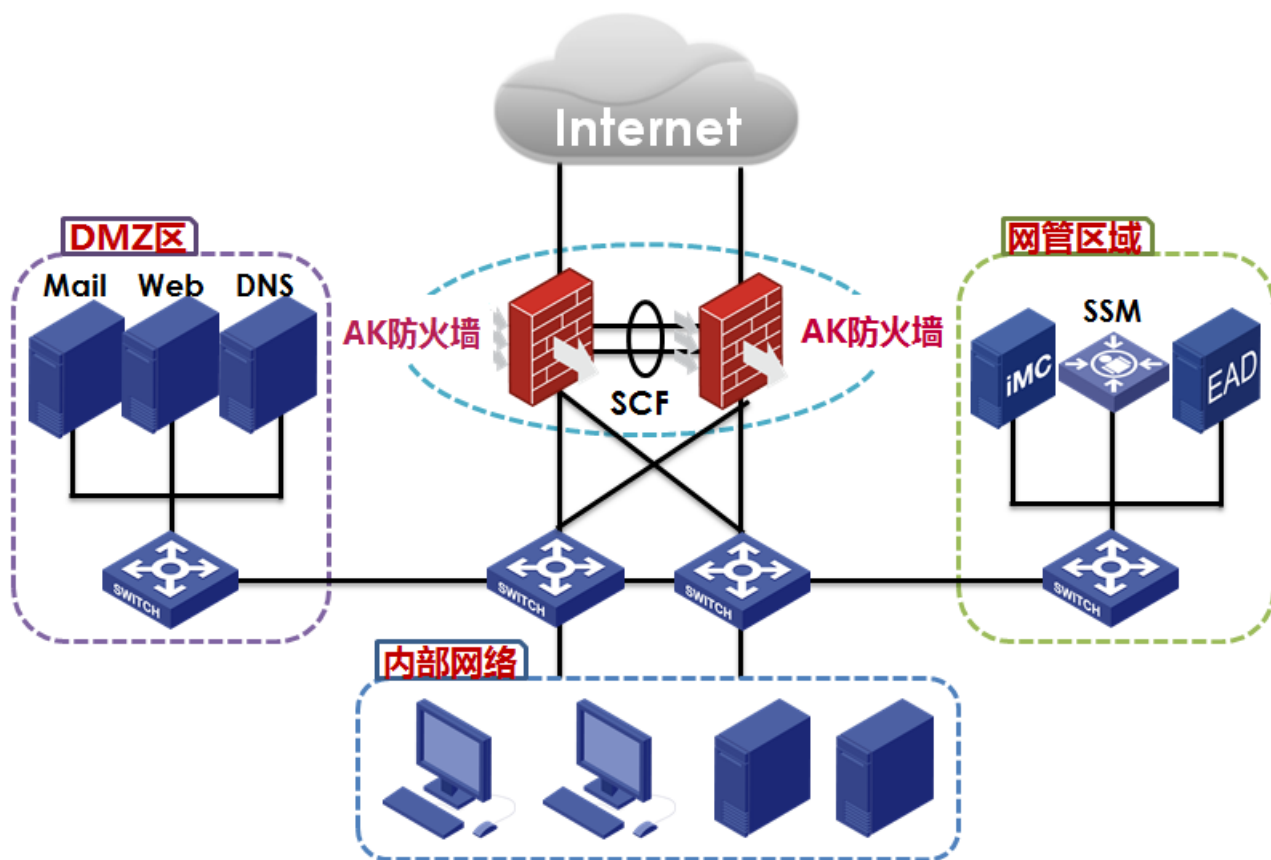
表1-7 F1000-AK1000 系列功能规格

项目	说明
运行模式	路由模式、透明模式、混杂模式
AAA服务	Portal认证、RADIUS认证、HWTACACS认证、PKI/CA(X.509格式)认证、域认证、CHAP验证、PAP验证
防火墙	SOP虚拟防火墙技术，支持CPU、内存、存储等硬件资源划分的完全虚拟化 安全区域划分 可以防御Land、Smurf、Fraggle、Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、IP分片报文、ARP欺骗、ARP主动反向查询、TCP报文标志位不合法超大ICMP报文、地址扫描、端口扫描、SYN Flood、UPD Flood、ICMP Flood、DNS Flood等多种恶意攻击 基础和扩展的访问控制列表 基于时间段的访问控制列表 基于用户、应用的访问控制列表 ASPF应用层报文过滤 静态和动态黑名单功能

	<p>MAC和IP绑定功能</p> <p>基于MAC的访问控制列表</p> <p>支持802.1q VLAN 透传</p>
病毒防护	<p>基于病毒特征进行检测</p> <p>支持病毒库手动和自动升级</p> <p>报文流处理模式</p> <p>支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3 协议</p> <p>支持的病毒类型：Backdoor、Email-Worm、IM-Worm、P2P-Worm、Trojan、AdWare、Virus 等</p> <p>支持病毒日志和报表</p>
深度入侵防御	<p>支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS 等常见的攻击防御</p> <p>支持缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御</p> <p>支持攻击特征库的分类（根据攻击类型、目标机系统进行分类）、分级（分高、中、低、提示四级）</p> <p>支持攻击特征库的手动和自动升级（TFTP 和 HTTP）</p> <p>支持对 BT 等 P2P/IM 识别和控制</p>
邮件/网页/ 应用层过滤	<p>邮件过滤</p> <p>SMTP 邮件地址过滤</p> <p>邮件标题过滤</p> <p>邮件内容过滤</p> <p>邮件附件过滤</p> <p>网页过滤</p> <p>HTTP URL 过滤</p> <p>HTTP 内容过滤</p> <p>应用层过滤</p> <p>Java Blocking</p> <p>ActiveX Blocking</p> <p>SQL 注入攻击防范</p>
NAT	<p>支持多个内部地址映射到同一个公网地址</p> <p>支持多个内部地址映射到多个公网地址</p> <p>支持内部地址到公网地址一一映射</p> <p>支持源地址和目的地址同时转换</p> <p>支持外部网络主机访问内部服务器</p> <p>支持内部地址直接映射到接口公网IP地址</p> <p>支持DNS映射功能</p> <p>可配置支持地址转换的有效时间</p> <p>支持多种NAT ALG，包括DNS、FTP、H.323、ILS、MSN、NBT、PPTP、SIP等</p>

VPN	L2TP VPN、IPSec VPN、GRE VPN、SSL VPN
IPv6	<p>基于IPv6的状态防火墙及攻击防范</p> <p>IPv6协议：IPv6转发、ICMPv6、PMTU、Ping6、DNS6、TraceRT6、Telnet6、DHCPv6 Client、DHCPv6 Relay等</p> <p>IPv6路由：RIPng、OSPFv3、BGP4+、静态路由、策略路由、PIM-SM、PIM-DM等</p> <p>IPv6安全：NAT-PT、IPv6 Tunnel、IPv6 Packet Filter、Radius、IPv6域间策略、IPv6连接数限制等</p>
高可靠性	<p>支持SCF 2:1虚拟化</p> <p>支持双机状态热备（Active/Active和Active/Backup两种工作模式）</p> <p>支持双机配置同步</p> <p>支持IPSec VPN的IKE状态同步</p> <p>支持VRRP</p>
易维护性	<p>支持基于命令行的配置管理</p> <p>支持Web方式进行远程配置管理</p> <p>支持H3C SSM安全管理中心进行设备管理</p> <p>支持标准网管 SNMPv3，并且兼容SNMP v1和v2</p> <p>智能安全策略</p>
环保与认证	支持欧洲严格的RoHS环保认证

典型组网



H3C SecPath F1000-AK12X2/AK13X2 系列组网应用示意图

- SCF 2:1 虚拟化技术，高可靠网络设计
- 具有强大的处理能力，支持 GE、10GE 组网
- 丰富路由协议，实现安全与网络融合
- 具有强大的 VPN 加密处理能力
- 全面深度安全防护阻止恶意攻击，同时能够实现邮件、网页、文件过滤
- 丰富路由协议，实现安全与网络融合

订购信息

表1-8 F1000-AK1110/AK1120/AK1130/AK1140 选购一览表

模块	数量	备注
F1000-AK1110主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000-AK1120主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000-AK1130主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000-AK1140主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
500GB SATA HDD 硬盘模块	1	选配

表1-9 AK1212/AK1222/AK1232/AK1312/AK1322/AK1332 选购一览表

模块	数量	备注
F1000-AK1212主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+2内置AC)	1	必配
F1000-AK1222主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+2内置AC)	1	必配
F1000-AK1232主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+2内置AC)	1	必配
F1000-AK1312主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000-AK1322主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000-AK1332主机组合 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
4GE PFC模块	1	选配
4SFP接口卡	1	选配
4SFP+接口卡	1	选配

500GB SATA HDD 硬盘模块	1	选配, F1000-AK1212/1222/1232有一个硬盘槽位, F1000-AK1312/1322/1332有2个硬盘槽位
1TB SATA HDD 硬盘模块	1	选配, F1000-AK1212/1222/1232有一个硬盘槽位, F1000-AK1312/1322/1332有2个硬盘槽位
480GB SATA SSD 硬盘模块	1	选配, F1000-AK1212/1222/1232有一个硬盘槽位, F1000-AK1312/1322/1332有2个硬盘槽位
800M国密加密卡	1	选配
70M国密加密卡	1	选配
35M国密加密卡	1	选配

表1-10 SecPath F1000-AK1414/AK1424/AK1434/AK1514/AK1524/AK1534/AK1614 选购一览表

模块	数量	备注
F1000-AK1414组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000- AK1424组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000- AK1434组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000- AK1514组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000- AK1524组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000- AK1534组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
F1000- AK1614组合包 (含1主机+AV授权1年+ACG授权1年+500G HDD+1内置AC)	1	必配
4PFC模块	1	选配
4SFP接口卡	1	选配
4SFP+接口卡	1	选配

6SFP+接口卡	1	选配
500GB SATA HDD 硬盘模块	1	选配
1TB SATA HDD 硬盘模块	1	选配
480GB SATA SSD 硬盘模块	1	选配
1G国密加密卡	1	选配
70M国密加密卡	1	选配
35M国密加密卡	1	选配

说明：

“必配”表示所描述项目是设备正常运行的最小配置。

“选配”表示所描述项目是用户根据实际使用需要可选择配置。

新华三技术有限公司

H3C

杭州基地
 杭州市高新技术产业开发区之江科技
 工业园六和路 310 号
 邮编：310053
 电话：0571-86760000
 传真：0571-86760001
 版本：20120316-V1.0

北京分部
 北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 B 座
 邮编：100052
 电话：010-63108666
 传真：010-63108777

<http://www.h3c.com.cn>

客户服务热线

400-810-0504

800-810-0504

Copyright © 2012 杭州华三通信技术有限公司 保留一切权利

免责声明：虽然 H3C 试图在本资料中提供准确的信息，但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误，为此 H3C 对本资料中的不准确不承担任何责任。
 H3C 保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。