

美国网捷网络公司 (Foundry Networks, Inc) 产品

FastIron 4802

FastIron 4802 是新一代具有业界领先的端口密度和性能的新产品，再加上其高度紧凑的 1.5 机柜单元外形尺寸使它成为企业和服务供应商第 2/3 层 10/100M 汇聚和接入交换机的理想选择。

基于网捷网络公司第三代 JetCore ASIC 芯片组的 FastIron 4802，能提供 48 个 10/100 端口、两个可选的千兆位以太网上行链路端口，以及包括嵌入式的带宽细化、丰富的服务质量、IP 统计与计费在内的全面的第 2/3 层支持功能。可热插拔的冗余交流/直流电源选项增加了更高的可用性和可维护性。网捷网络公司是第一家将这种水平的可维护性、可用性以及完善的性能集成到结构紧凑的、高密度堆叠式交换机的公司。

重点

- 基于 Foundry 的第三代 JetCore ASIC 芯片组——以线速实现高级特性
- 48 个 10/100 端口和 2 个千兆位以太网端口 (mini-GBIC)，仅占用 1.5 个机柜单元--业内最小的空间占用
- 基于 ASIC 线速的带宽管理、网络监视和流量计费功能
- 热插拔、内置、冗余及负载共享的交流、直流电源——在堆叠式交换机领域为业内首例
- 实现完整第 2 层和基本第 3 层功能——可升级到完整第 3 层功能，包括 IP、IPX、AppleTalk、OSPE 和 BGP4。

图 1——企业网解决方案



丰富的特性集

第 2 层特性

- 802.3ad 端口聚合

- 802.1d 生成树支持
 - 增强的 IronSpan 支持，包括快速端口生成、快速上行链路生成、单实例生成树
- 快速生成树支持
 - 低于秒级的收敛时间
- 用于 QoS 的 802.1p 队列映射
 - 加权公平队列 (WFQ)
 - 严格优先级 (SP)
- VLAN 支持
 - 标签机制的 802.1q
 - 基于子网的 VLAN
 - 基于端口、协议或子网的动态 VLAN
- MAC 过滤和地址锁定过滤功能以加强网络安全
- 动态主机配置协议 (DHCP) 辅助功能

第 3 层交换特性

- 基于协议的 VLAN
 - AppleTalk、IP、IPX、DECnet、NetBIOS 或其它协议类型
- IP/ IPX 路由器加速

第 3 层路由特性

- IP/ IPX 多网络
 - 支持端口的多 IP 或 IPX 地址
- IP 路由支持
 - RIP、RIP2、OSPF 和 BGP4
- 基于策略的路由 (PBR)
 - 利用 ACL 和路由图 (Route map) 根据 IP 源地址有选择地更改路由 IP 包。
- IP 访问和 QoS 过滤功能
- UDP Helper
- 完整的多协议路由支持
 - IP、IPX、AppleTalk

- 组播支持
 - PIM-SM、PIM-DM、DVMRP、PIM 侦听
- 基于策略的各种流量分类
 - ToS (服务类型)
 - IP 优先等级映射
 - 第 2、3、4 层定义的业务流
- VRRP 和 VRRPE 支持

FSRP

一般特性

基于下一代 JetCore ASIC 的 IronClad 速率限制

以最小 256 Kbps 的步进在 256 Kbps 到 1Gbps 之间按需提供带宽

热插拔、负载共享交流/直流电源选项

交流、直流可同时供电，可提供电源冗余

丰富的管理选项

行业标准命令行界面 (CLI)

IronView 网络管理 (可独立运行或与 HP OpenView 图形用户界面集成)

Telnet

基于 Web 浏览器的图形用户界面

坚固的安全保护、线速访问控制列表 (ACL) 以及扩展 ACL，用于：

防止来自以下的拒绝服务攻击：

SYN 攻击

Smurf 攻击

RADIUS、TACACS/ TACACS+ 认证

多 SysLogD 服务器日志记录

线速速率限制

固定速率限制



图 2—城域网解决方案

高性能 10/100 汇聚

FastIron 4802 以业内最小的 48 端口 10/100 的空间占用提供了最高可用的交换性能，以及一个固定配置交换机产品所具有的最丰富的特性组合。完全基于 ASIC 的第 2/3 层功能、访问控制列表 (ACL) 以及速率限制特性，使得 FastIron 4802 最适合部署在网络边缘以用作企业和服务供应商设备。与所有网捷网络产品一样，由于 FastIron 4802 具有总计达 34Gbps 的交换能力以及每秒 10.1M 数据包的交换性能，从而继续保持了网捷网络产品在性能价格比上的领先地位。

高可用性和可维护性

FastIron 4802 是第一台 1.5 机柜单元的支持模块化的冗余和高可用性特性的堆叠式交换机，包括负载共享的内置热插拔双交/直流电源、热插拔 mini-GBIC 接口以及完美的第 2/3 层冗余特性。

FastIron 4802 作为堆叠式交换机却提供机架级的可用性和可维护性，从而使它最适合于那些部署关键业务应用--如 IP 语音 (VoIP) 的企业网络，以及需要为客户提供很高的网络可用性的服务供应商网络。FastIron 4802 的 SX 或 LX 型千兆位接口选件，距离可延伸至 5 公里，它使企业园区和服务供应商网络能很容易地与不同距离的用户进行连接。

综合的第 2 和第 3 层交换特性

FastIron 4802 提供了一系列先进的第 2 层特性，其中包括对动态 VLAN 的广泛支持和丰富的 QoS 特性。而负载共享的热插拔冗余电源，则能在电源发生故障时保证关键业务企业网的功能不间断。

网络管理员可以利用动态 VLAN，并通过基于端口、协议、子网或者 802.1q 优先级将用户逻辑地分配给不同的虚拟兴趣小组来简化网络地址管理和增加可用带宽。由于支持 IP、IPX、AppleTalk 以及包括 PIM-DM、PIM-SM 和 IGMP 在内的组播协议，从而使得 FastIron 4802 成为支持包括 VoIP 和多媒体内容在内的过去、现在乃至未来应用的企业配线间部署的理想选择。

基于 ASIC 的优异 QoS (服务质量)

包括 VoIP 在内的下一代应用需要一个可用带宽组合以减少时延、抖动和丢包，同时支持流量优先等级。利用网捷网络的 JetCore ASIC，FastIron 4802 可以实施现有的基于 802.1p 的流量优先等级设置、服务类型 (ToS) 或 DiffServ 设置，同时利用 ACL 来设置基于端口或流量类型的流量优先等级。

高可扩展性

虽然在产品中已经提供了完整第 2 层和基本第 3 层的交换能力，但 FastIron 4802 的软件也可以进行升级以支持完整第 3 层功能。网捷网络公司正在为高密度堆叠式交换机的可扩展性清除障碍，该交换机可存储和处理完整的 BGP 互联网路由表。综合的粒状带宽供应使得服务供应商能将 FastIron 4802 部署为访问设备以实现按需提供带宽，从而将带宽转化为可盈利的收入。

线速粒状带宽管理

利用 FastIron 4802 基于 ASIC 的粒状速率限制和流量计费综合特性组合，服务供应商能向客户保证执行服务水平协议（SLA），并将带宽转化为可盈利的收入流。FastIron 4802 以一种堆叠式的外形特征提供了业内第一种基于 ASIC 的线速速率限制功能，而这种功能通过采用网捷网络公司的下一代 JetCore ASIC 而得以实现。管理员可以将多达 128 个预先制定的带宽模式分配给特定的端口或应用。网捷网络公司的 IronClad 速率限制使管理员能以 256 Kbps 为步进从 256 Kbps 到 1Gbps 对带宽进行控制。服务供应商可以利用 FastIron 4802 来向其客户提供 10/100 以太网接入能力，并对带宽进行测量以确保执行 SLA（服务水平协议）。

全面的网络监视、记帐和计费

在与 HP 公司的技术合作中，网捷网络公司将 HP 获有专利的扩展 RMON 采样技术集成到了 JetCore ASIC 中。这样做使得 FastIron 4802 能以高达线速的速度进行丰富流量统计，而且不影响交换性能。利用扩展 RMON（XRMON）技术所实现的综合统计包括：

- 基于端口的字节计费

- 基于 MAC 的计费 and 基于 MAC 地址的流量矩阵

- VLAN 间计费

- IP 子网、IP 地址和 IP 流量矩阵

 - 基于 ICMP、TCP 和/或基于 UDP 的计费

- 基于 AS 的计费和 AS 路径分析

IRONSHIELD 安全性

网捷网络的产品提供了基于硬件的线速访问控制列表（ACL），该列表使管理员能够基于源和目的 IP 地址、IP 协议信息、TCP 或 UDP 协议信息施加允许或拒绝业务流量的过滤，来增加粒状带宽控制能力和网络安全。您可以配置以下类型的 ACL：

- 标准 ACL --基于源 IP 地址允许或拒绝数据包。

- 扩展 ACL--基于源和目的 IP 地址，以及基于 IP 协议信息允许或拒绝数据包。这些扩展包括：

 - 源/目的主机名

 - IP 子网和范围

 - 源/目的 TCP 或 UDP port/socket

 - 已知的端口号（0-1023）

为了易于移植，可以将业界常用的 ACL 裁减、拷贝或粘贴到网捷网络 FastIron 4802 的 ACL 中。除 ACL 外，FastIron 4802 还增加了一些安全特性，保护网络免遭诸如 TCP SYN 或者 Smurf 的拒绝服务攻击。这些性能可以帮助消除由恶意的黑客攻击而造成的不必要的网络停机。

易用、简单的网络管理

由于支持网捷网络整个产品线中通用的熟悉的命令行界面（CLI），FastIron 4802 非常易于使用并且拥有成本也很低，同时所需的培训工作量也最少。基于 Web 的管理界面在所有网捷网络公司产品中都是标准配置，这样就非常容易进行点击配置。

利用网捷网络的 IronView 网络管理系统选件，网络管理员能对所有与其网络相连的网捷网络产品进行跟踪，并管理配置变化和提供自动备份，同时对 VLAN、ACL 和软件更新进行远程配置。FastIron 4802 也支持利用第三方和基于 SNMP 网络管理系统的管理。

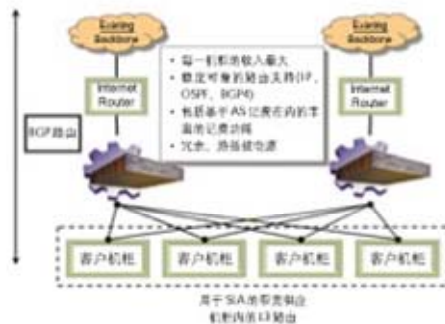


图 3——主机托管解决方案

FastIron 4802 的部署应用

FastIron 4802 用于企业配线间

由于其端口密度、价格、高可维护性和可用性、安全性以及先进的第 2 第 3 层特性组合，使得 FastIron 4802 成为企业配线间的理想选择。FastIron 4802 提供了一系列先进的第 2 层特性，其中包括对动态 VLAN、基于 802.1p、服务类型 (ToS) 以及 DiffServ 丰富的 QoS 特性。而负载共享的冗余热插拔电源，则能在电源发生故障时保证关键业务企业网的功能不间断。

基于 ASIC 的优异 QoS：包括 VoIP 在内的下一代应用需要一个可用带宽组合以减少时延、抖动和丢包，同时支持流量优先等级。利用网捷网络公司的 JetCore ASIC，FastIron 4802 可以实施现有的基于 802.1p 的流量优先级设置、服务类型 (ToS) 或 DiffServ 设置，同时利用 ACL 来设置基于端口或流量类型的流量优先等级。

良好的投资保护：

FastIron 4802 的基本配置提供了完整第 2 层和基本第 3 层特性，企业客户可以通过一个简单的软件升级来获得包括支持 OSPF 和综合组播特性集在内的完整第 3 层功能，从而有效地保护其投资。这样就为企业客户提供了一种能运行诸如 VoIP 及流媒体的、结构紧凑的堆叠式第 2 和第 3 层交换机。

快速生成树协议：

基于快速生成树收敛的行业标准 802.1w，网捷网络的快速生成树协议 (RSTP) 提供了低于秒级的收敛能力，并且极大地减少了高可用性网络中的停机时间和数据包丢失现象。网捷网络的 RSTP 在主链路失效时通过瞬时切换到辅助链路上来提供无缝的第 2 层故障切换。

IronShield 安全性：

利用网捷网络的 IronView 网络管理系统选件，网络管理员能对所有与其网络相连的网捷网络产品进行跟踪，并管理配置变化和提供自动备份，同时对 VLAN、ACL 和软件更新进行远程配置。FastIron 4802 也支持利用第三方和基于 SNMP 网络管理系统的管理。



图 3——主机托管解决方案

FastIron 4802 的部署应用

FastIron 4802 用于企业配线间

由于其端口密度、价格、高可维护性和可用性、安全性以及先进的第 2 第 3 层特性组合，使得 FastIron 4802 成为企业配线间的理想选择。FastIron 4802 提供了一系列先进的第 2 层特性，其中包括对动态 VLAN、基于 802.1p、服务类型 (ToS) 以及 DiffServ 丰富的 QoS 特性。而负载共享的冗余热插拔电源，则能在电源发生故障时保证关键业务企业网的功能不间断。

基于 ASIC 的优异 QoS：包括 VoIP 在内的下一代应用需要一个可用带宽组合以减少时延、抖动和丢包，同时支持流量优先等级。利用网捷网络公司的 JetCore ASIC，FastIron 4802 可以实施现有的基于 802.1p 的流量优先级设置、服务类型 (ToS) 或 DiffServ 设置，同时利用 ACL 来设置基于端口或流量类型的流量优先等级。

良好的投资保护：

FastIron 4802 的基本配置提供了完整第 2 层和基本第 3 层特性，企业客户可以通过一个简单的软件升级来获得包括支持 OSPF 和综合组播特性集在内的完整第 3 层功能，从而有效地保护其投资。这样就为企业客户提供了一种能运行诸如 VoIP 及流媒体的、结构紧凑的堆叠式第 2 和第 3 层交换机。

快速生成树协议：

基于快速生成树收敛的行业标准 802.1w，网捷网络的快速生成树协议 (RSTP) 提供了低于秒级的收敛能力，并且极大地减少了高可用性网络中的停机时间和数据包丢失现象。网捷网络的 RSTP 在主链路失效时通过瞬时切换到辅助链路上来提供无缝的第 2 层故障切换。

IronShield 安全性：

- 802.3z 1000BaseSX
- 802.3z 1000BaseLX
- 802.3x 流量控制
- 802.1p/qVLAN 标记
- 802.1d 桥接
- 802.3 Ethernet Like MIB

Repeater MIB
 Ethernet interface MIB
 SNMPV1 , V2c
 SNMP MIB II

支持的协议：

BGP4 (RFC 1771 , RFC 1745 和 RFC 1997)
 IP (RFC 1812)
 RIP (RFC 1058)
 RIPV2 (RFC 1723)
 OSPF (可与 RFC 1583 和 RFC 2328 V2 互操作)
 OSPF Traps (RFC 1850)
 IPX/RIP/SAP
 AppleTalk
 IGMP (RFC 1112)
 DVMRPV3
 VRRP (RFC 2338)
 Foundry 路由备份协议 (FSRP)
 DNS Client
 PIM 密集和稀疏模式 (RFC 2362)
 ICMP 路由发现协议 (RFC 1256)
 BGP4 (RFC 1771)
 BGP4/ IDRP for IP-OSPF Interactions (RFC 1745)
 BGP3 MIB (RFC 1269)
 IP forwarding table MIB (RFC 1354)
 TFTP (RFC 783)
 BootP (RFC 1542)
 BootP (RFC 951)
 Telnet (RFC 854)
 RMON Groups 1 , 2 , 3 , 9 (RFC 1757)
 HTTP (RFC 2068)
 BootP/ DHCP Relay (RFC 2131)

网络管理：
 集成命令行界面

RMON

用于 Sun Solaris、HP-UX、IBM AIX 以及 Windows NT 的 HP OpenView
Windows NT 独立运行版
嵌入式 HTTP (支持 Netscape 或 Internet Explorer 浏览器)

安全性：

AAA

Radius

Secure Shell (SSH v1)

TACACS/TACACS+

用户名/口令 (提问和回答)

两级访问模式 (标准和 EXEC 级别)

防范 TCP SYN 或拒绝服务或 Smurf 攻击

物理尺寸：

2.75 英寸高 (7.0 厘米) 44.5 英寸深 (113.0 厘米) 17.5 英寸宽 (44.3 厘米)
重量：全配置重量为 23.5 磅 (10.55 公斤)

电源要求：

100VAC @ 3.5A, 240VAC @ 1.5A, 50—60Hz, 自感应和自动切换电源。

环境：

C) —40 F (0 —104 C) 工作温度：32

相对湿度：5—90%，非冷凝

最大 BTU：340 BTU/小时 (100W)

F) —158 C (-13 C) 存储温度：-25—70

存储湿度：最大 95%，非冷凝

存储海拔高度：最高 10,000 英尺 (3,000 米)

安全认证：

EN60950/IEC950

UL 1950

CSA 950

电磁辐射认证：

FCC Class A

EN 55022/CISPR-22 Class A ; VCCI Class A

抗干扰能力：

一般情况：EN 50082-1

保修：

硬件 1 年