神行者路由

技术白皮书

2017-11-28

长沙市同迅计算机科技有限公司

版权声明

长沙同迅计算机科技有限公司@2016 版权所有，保留所有权利。

本文件中出现的任何文字、文档格式、图片、方法、过程等内容，除另有特别注明，版权均属长沙同迅计算机科技有限公司所有，受到有关产权及版权法保护。未经书面许可不得擅自拷贝、传播、复制、泄漏本文档的全部或部分内容。

免责条款

根据适用法律的许可范围，长沙同迅计算机科技有限公司按“原样”提供本文档而不承担任何形式的担保，包括（但不限于）任何隐含的适销性、特殊目的适用性或无侵害性。在任何情况下，长沙同迅计算机科技有限公司都不对对最终用户或任何第三方因使用本文档造成的直接损失或间接损失负责。

文档更新

本文档仅用于为相关技术和管理人员提供信息，并且随时可由长沙同迅计算机科技有限公司更改或撤回。

期望读者

期望了解本产品的最终用户、网络管理员、销售渠道、管理人员等。

联系我们

如您对本文档有任何问题，可联系我们进一步了解：

电话： 4000-481-488

QQ： 4000-481-488

目录

1 产品背景 3
2 产品概述 3
3 产品架构 4
3.1 系统架构 4
3.2 硬件架构 5
3.3 接入模式 5
3.3.1 路由模式 5
3.3.2 网桥模式 6
3.3.3 镜像模式 6
4 特色功能 8
4.1 主要技术特色 8
4.1.1 精确的流量识别技术 8
4.1.2 高效的数据包处理技术 12
4.1.3 独特的策略处理流程 13
4.1.4 高可用性的操作系统 14
4.1.5 灵活的接入方式 14
4.1.6 灵活的带宽管理方式 14
4.1.7 内网 IP 统计功能 14
4.1.8 全中文化的安全的 web 页面 15
4.1.9 绿色节能的产品设计理念 15
4.2 具体功能支持 15
5 产品参数 16
5.1 软件安装要求 16
5.2 硬件产品规格 17
6 案例应用 17
6.1 宽带网络运营商 17
6.2 高校 18
6.3 网吧 18
6.4 酒店 19
7 售后服务 19

1 产品背景

随着近几年互联网在国内的进一步普及和上网用户数的不断激增，各种层出不穷的网络应用和网络流量内容的日趋复杂化问题愈演愈烈，尤其是类似 P2P 技术的广泛应用，已经成为桌面和各种移动端应用的主流（约占当前网络总流量的 80%以上），现行的主流网络应用中，有很多采用了比较独特的设计理念，具备较强的对抗网络封堵、限制的技术手段，并且没有任何一种应用是会考虑其他应用的带宽需求问题的。所有的应用为了让用户有畅通无阻和更快速的体验，能争抢带宽就尽量争抢，能逃避监管就尽量逃避。再加上很多使用随机端口，让传统的基于端口来区分应用的管控方式失去了作用。既不能误判实行错误的封堵，也不能漏判让某些应用占用太多带宽而影响到其他应用，从而导致有限的上网带宽和日益增多的网络应用流量之间的矛盾更显突出，造成的后果就是带宽成本增加和用户体验变差！基于此，市场上对精细化识别和精确化管理网络流量需求的路由产品比以往任何时候都更加迫切。出于对市场实际的充分调研和一直以来使用我公司产品的客户对我们的信任，我公司在成功开发多维缓存加速系统（全国第一个同时实现 HTTP 和 P2P 流量，目前已经支持爱奇艺客户端、优酷客户端、搜狐客户端）的基础上同心协力、稳扎稳打，历经两年时间独立自主研发了这款基于应用层流量管理的路由产品—神行者路由，为用户提供高性能、高稳定性、高性价比的产品和及时、高效的售后服务！

2 产品概述

神行者路由依托于当前计算机领域内最为先进的数据包处理技术，开发出强大的 XSPEEDER 引擎。采用深层数据包(DPI)和深层数据流处理技术(DFI)，对流经的数据报文进行最为精确的识别。整个系统主要由应用特征库、应用识别系统、应用管理系统、应用路由四大部份组成，并通过系统管理、网络管理、策略管理、监控统计、面板管理五大人机互动管理功能，对流经的所有应用数据进行实时监控与管理。多种部署方式可以适应各种复杂的网络环境，满足不同用户的组网需求；PPPOE、DHCP、免拨主机等多种上网方式可以为客户群体提供最合理的上网方式；智能 QOS 和策略路由等灵活的带宽管理方式,为用户调控网络带宽资源提供灵活、方便的手段；丰富的图表统计功能可以让管理员对用户的上网行为和各个应用的流量分布了如指掌；全中文化的 HTTPS 方式的 Web 界面可以让管理员可以随时随地安全的管理和配置系统；整个系统通过应用路由、应用分流、应用优先、DNS 管控、安全管理等功能实现各类网络尤其是复杂网络情况下的流量控制目标与网络安全保护。是 ISP 运营商、小区、企业、高校、酒店等上网场所网络管理员首选的路由产品！

3 产品架构

神行者路由从设计之初就从多个层次去考虑产品的架构问题，因为只有合理的架构才能生产出优秀的路由产品，而神行者路由主要从软件架构、硬件架构、和系统部署三个方面入手，从根本上保证了产品具有极强的适用性和高效、稳定的性能。

3.1 系统架构

神行者路由是一款基于网桥构架而实现的流量控制管理系统，系统架构主要由应用特征库、应用识别系统、应用管理系统、应用路由四大部分组成，并通过系统管理、网络管理、策略管理、监控统计、面板管理五大人机互动管理功能对流经的所有应用数据进行实时监控与管理。系统架构图如下图：

3.2 硬件架构

神行者路由从基础硬件架构上，就充分考虑应用层处理的特性，专为处理应用层识别与控制设计了 XspeederOS，神行者路由使用 Intel x86 硬件平台，相比起同等级用 ASIC、NP 硬件处理的产品，具有成本低、性能高、升级灵活等优势。神行者路由的特色是：专业的协议特征库，并有先进的更新维护机制，同级硬件的整体性能高，处于国内领先水平，Intel x86 双核性能完全满足千兆线速。使用 Intel 架构硬件系统和 Xseepder 软件引擎，满足单台最高处理 40Gbit 流量的专业性能，得益于 Intel CPU 和 PCI Express 总线技术发展，为发展高端产品带来了良好的硬件平台，硬件不再是瓶颈，关键是软件技术。神行者路由高端产品，通过使用多颗多核 CPU 实现，在成本、性能、产品更新周期方面，具有很强的竞争优势。

3.3 接入模式

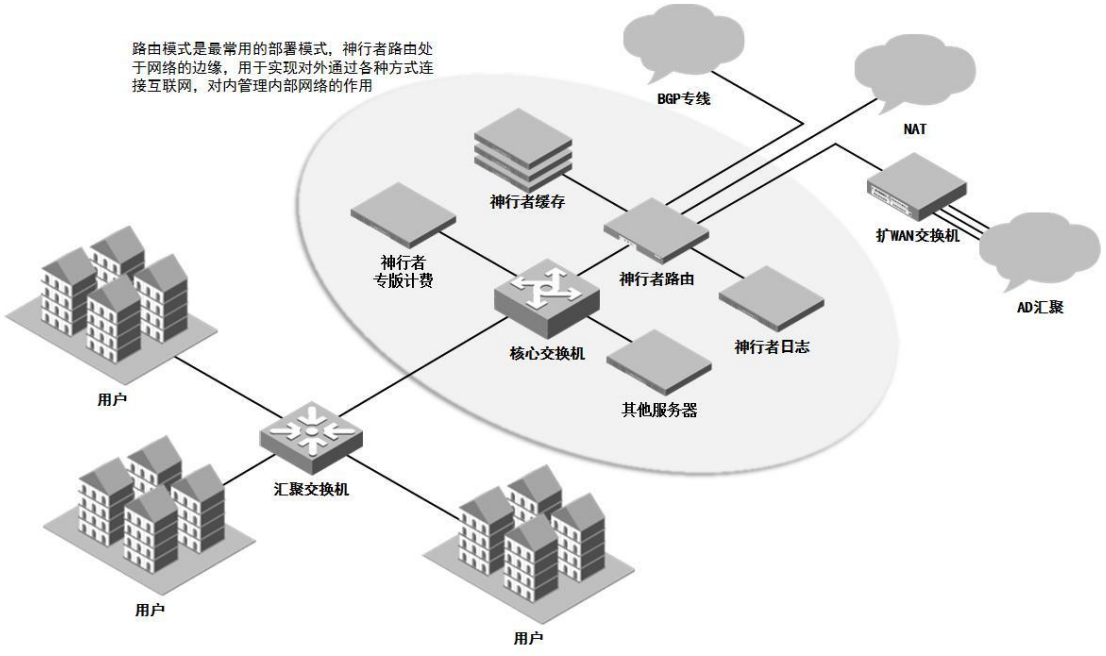
神行者路由的常用接入模式分为三种：路由模式、桥接模式、镜像模式。不同的接入模式适用于不同的网络架构和管理要求，用户可根据实际需求综合考虑。下面我们分别对这两种接入模式进行说明。

3.3.1 路由模式

路由模式下的 Xspeeder 位于网络出口防火墙和核心交换机之间，其发挥的作用就是为下面的客户机提供上网功能和应用流量管理功能。这也是大部分小区和网吧所采用的接入模式。符合以下情况（包含一种或以上）的用户建议选择使用此模式：

1）局域网内部网段间缺少路由设备互联；
2）局域网内缺少统一拨号接入功能的设备；
3）解决公用 IP 地址不足问题，提供 IP 地址复用功能；
4）出于安全原因，需要将服务器（或者服务器群）做好隐藏和安全防御工作；

如图：



3.3.2 网桥模式

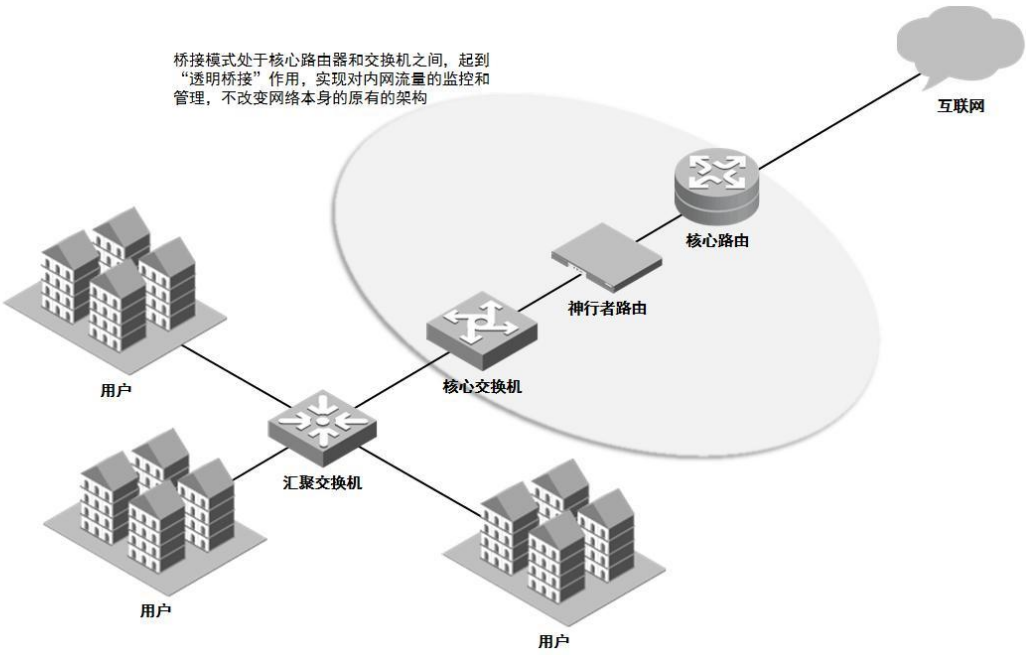
网桥模式下的神行者路由处于网络内部的位置是灵活多变的，其存在并不改变用户原有的网络架构，在下层的用户看来神行者路由是“透明”的，其主要作用是实现对数据流量的监控、分流、过滤、分析等管理工作，此接口模式适合以下情况的用户使用：

1）已有成熟的网络架构，但是缺少对用户和流量统一管理的设备；

2）想要对当前用户上网行为进行精确的监控和了解；

3）想要对用户流量数据进行过滤、分析等工作；

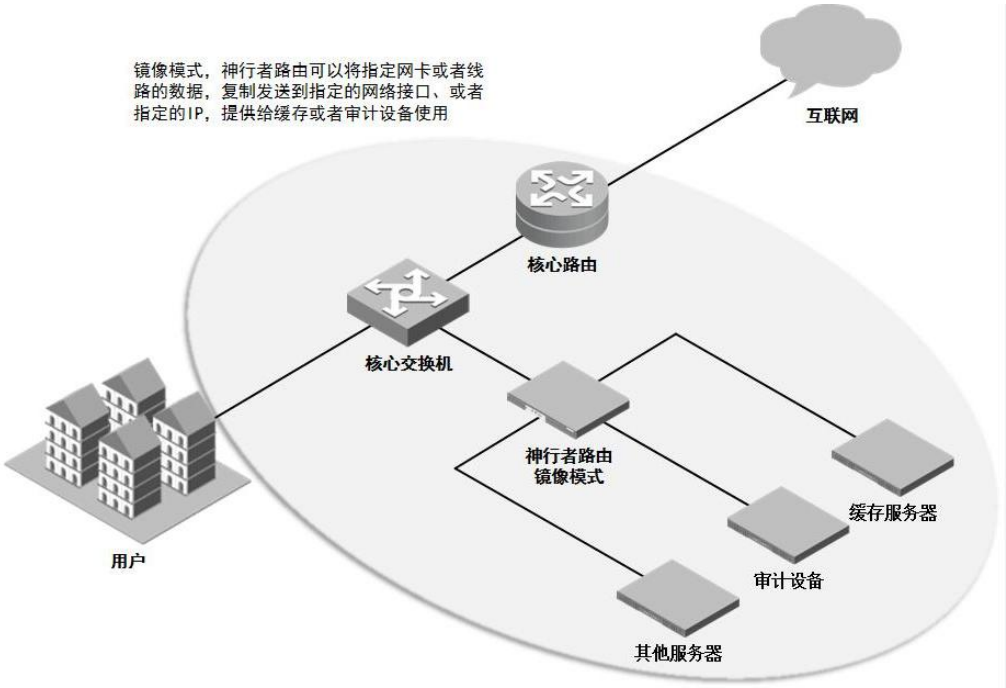
如图：



3.3.3 镜像模式

相比路由模式和网桥模式，镜像模式下的神行者路由所扮演的角色是将流经路由的指定数据报文，通过镜像功能复制一份到指定目标设备，以供其进行数据监控或者安全分析，比如将 LAN 口下的用户上行请求中的 HTTP80 端口和 UDP17788 端口的数据镜像到神行者缓存加速系统。镜像模式的部署依托于路由模式和网桥模式，在这两种模式下做数据镜像时应将相对应的物理接口的模式更改为镜像模式即可。

如图：


镜像模式，神行者路由可以将指定网卡或者线路的数据，复制发送到指定的网络接口、或者指定的IP，提供给缓存或者审计设备使用
互联网
核心路由
核心交换机
神行者路由
镜像模式
缓存服务器
审计设备
其他服务器
用户

4 特色功能

4.1 主要技术特色

1) 精确的流量识别技术
2) 高效的数据包处理技术
3) 独特的策略处理流程
4) 高可用性的操作系统
5) 灵活的接入方式
6) 灵活的带宽管理方式
7) 内网 IP 统计功能
8) 全中文化安全的 Web 管理
9) 绿色节能的设计理念

下面分别详细介绍上述模块：

4.1.1 精确的流量识别技术

神行者路由强大的协议识别引擎不但可以识别各种明文的协议，如 Bittorrent, eDonkey，而且其独有的"加密协议深度识别"技术可以识别经过加密的 P2P 协议，如 Skype 和 eMule 0.47c。到目前为止，神行者路由已经支持如下协议：

1)传统协议：HTTP、HTTPS、FTP、Telnet、SSH、DNS、SMTP、POP3、NetBIOS、ICMP、DHCP、NTP、NFS、NNTP、SNMP、TFTP、BGP、HTTP 分块传输、Microsoft-DS、sync 等。

2)流媒体协议：RTSP、RTMP、RTMFP 等。

3)P2P 下载：BitTorrent、eMule、Gnutella、Kazaa、iMesh、DC、AppleJuice、Mute、Poco、酷狗、迅雷、百宝、百度下吧、Vagaa、脱兔、PPGou 等。

4)即时通信：微信、 QQ、QQ 视频、网易 POPO、淘宝旺旺、新浪 UC 等。

5)网络电话：Skype、阿里通等。

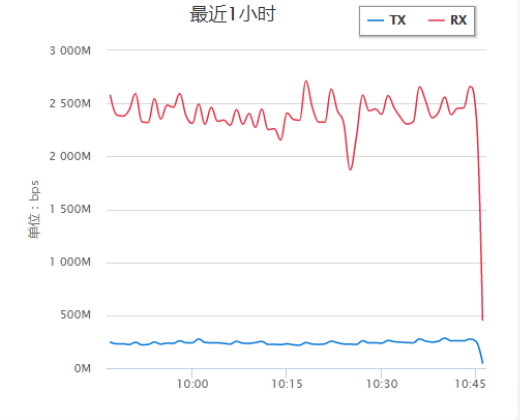
6)网络电视：PPStream、PPWeb、QQLive、CIBNTV 等。

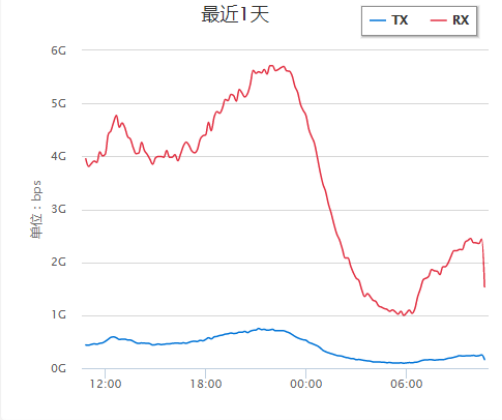
7)网络游戏：穿越火线、地下城与勇士、QQ 飞车、逆战、战舰世界、DOTA2、炉石传说、魔兽世界、剑灵、英雄联盟、使命召唤 OL、街头篮球、天龙八部 3、剑网 3、魔域、怪物猎人 OL、神之浩劫、梦三国、王者荣耀（手）、镇魔曲(手)、轩辕剑三(手)等。

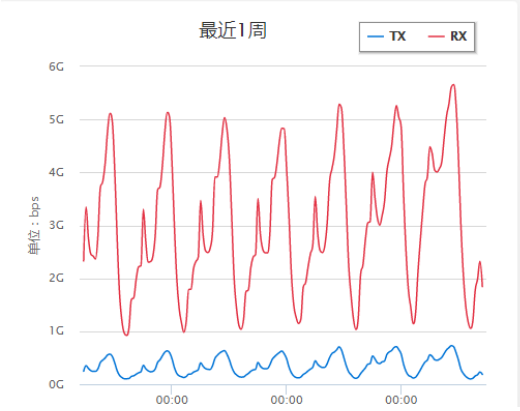
8)股票证券：大智慧、钱龙、华泰证券(同花顺)、南京证券(国泰君安)、东方财富、通信达、平安证券等

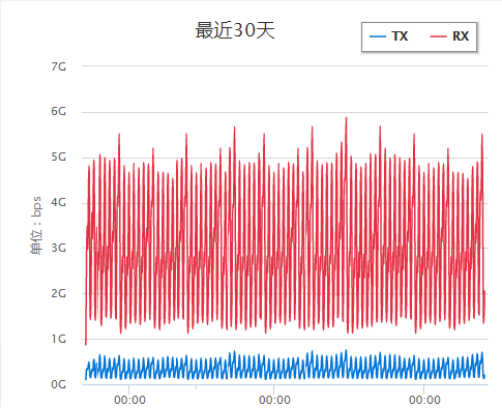
流量识别效果如下图：
最近 1 小时、最近 1 天、最近 1 周、最近 30 天应用流量曲线图:

全部

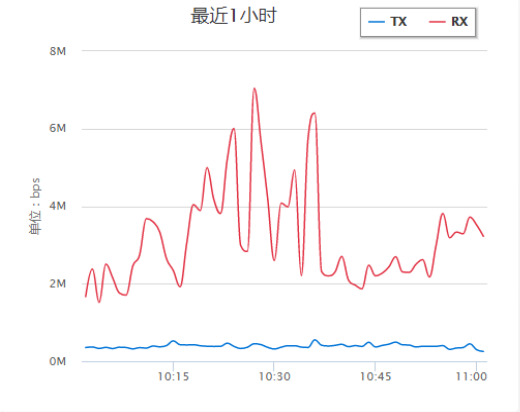

最近1小时
TX
RX
单位：bps
3 000M
2 500M
2 000M
1 500M
1 000M
500M
0M
10:00
10:15
10:30
10:45

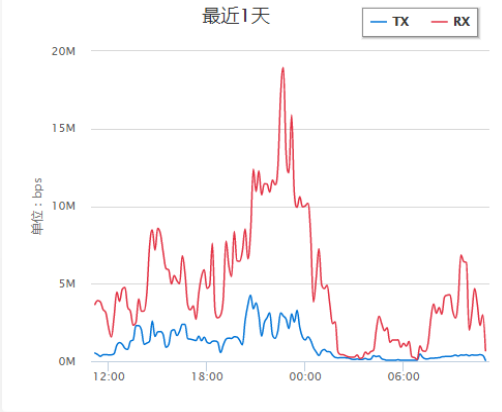

最近1天
TX
RX
单位：bps
6G
5G
4G
3G
2G
1G
0G
12:00
18:00
00:00
06:00

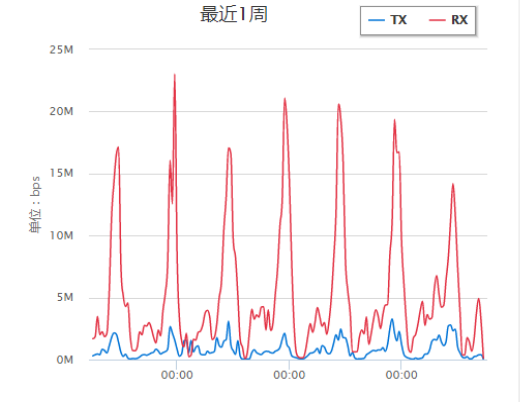

最近1周
TX
RX
单位：bps
6G
5G
4G
3G
2G
1G
0G
00:00
00:00
00:00

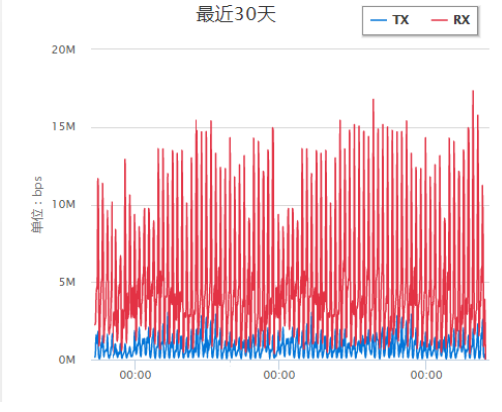

最近30天
TX
RX
单位：bps
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G
0G
00:00
00:00
00:00

QQ


最近1小时
TX
RX
单位：bps
8M
6M
4M
2M
0M
10:15
10:30
10:45
11:00

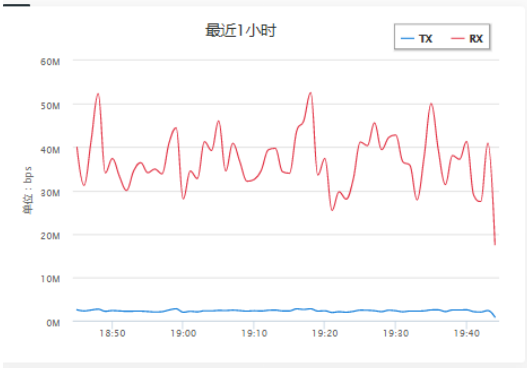

最近1天
TX
RX
单位：bps
20M
15M
10M
5M
0M
12:00
18:00
00:00
06:00

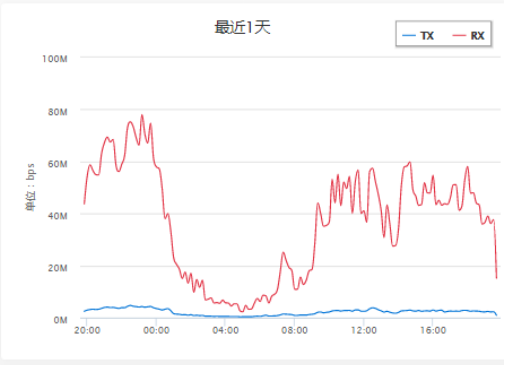

最近1周
TX
RX
单位：bps
25M
20M
15M
10M
5M
0M
00:00
00:00
00:00

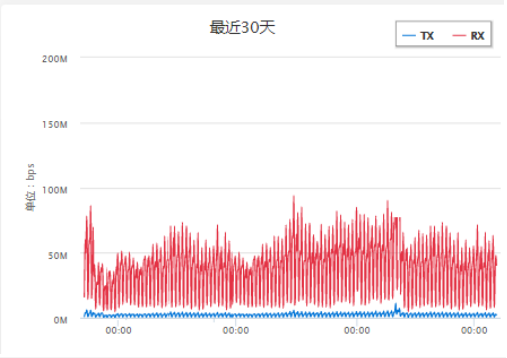

最近30天
TX
RX
单位：bps
20M
15M
10M
5M
0M
00:00
00:00
00:00

监控中心 / 应用流量

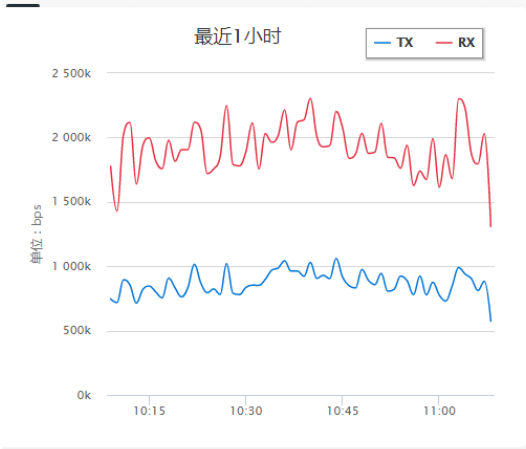
淘宝天猫

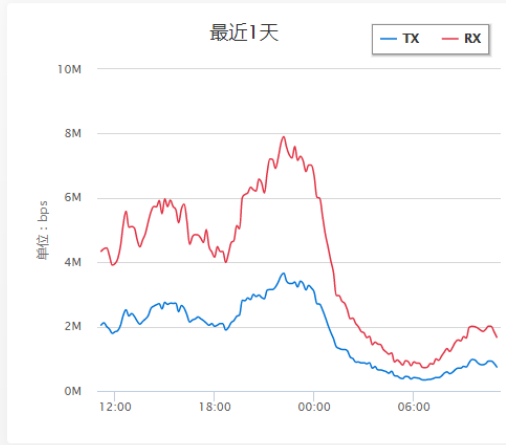


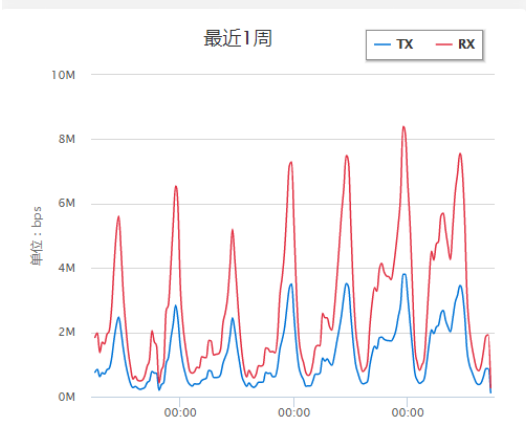


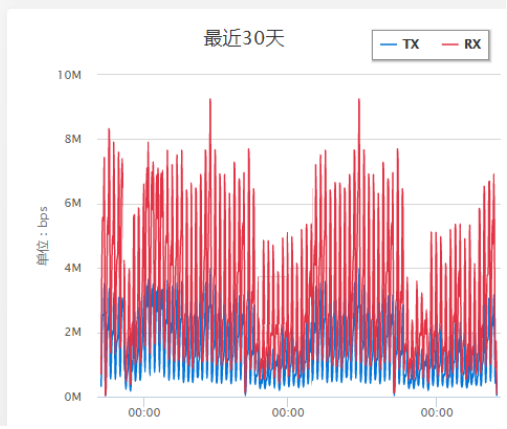


王者荣耀(手)

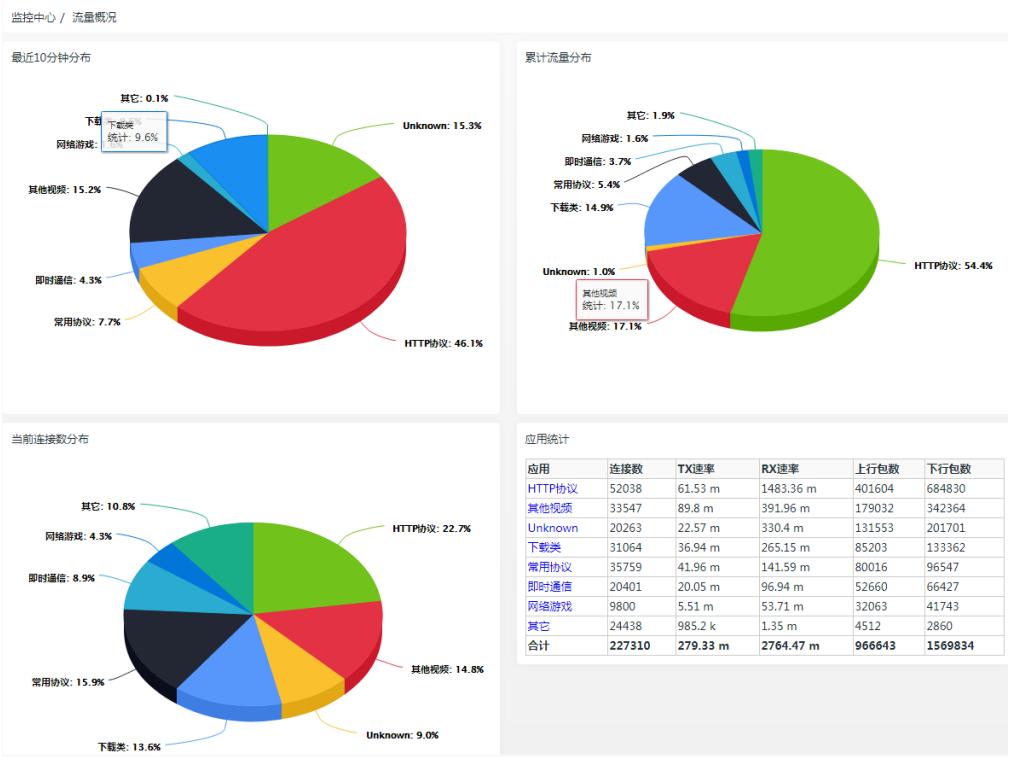






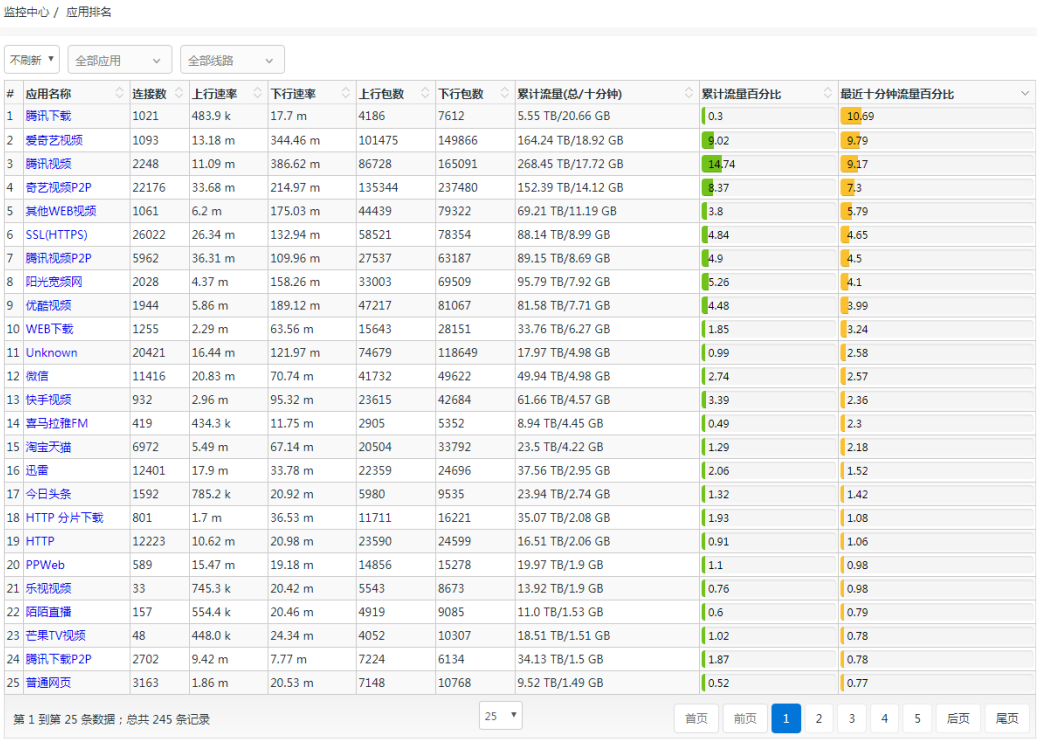


最近 10 分钟和累计应用流量饼状图：



应用	连接数	TX速率	RX速率	上行包数	下行包数
HTTP协议	52038	61.53 m	1483.36 m	401604	684830
其他视频	33547	89.8 m	391.96 m	179032	342364
Unknown	20263	22.57 m	330.4 m	131553	201701
下载类	31064	36.94 m	265.15 m	85203	133362
常用协议	35759	41.96 m	141.59 m	80016	96547
即时通信	20401	20.05 m	96.94 m	52660	66427
网络游戏	9800	5.51 m	53.71 m	32063	41743
其它	24438	985.2 k	1.35 m	4512	2860
合计	**227310**	**279.33 m**	**2764.47 m**	**966643**	**1569834**

实时/累计应用流量排名：



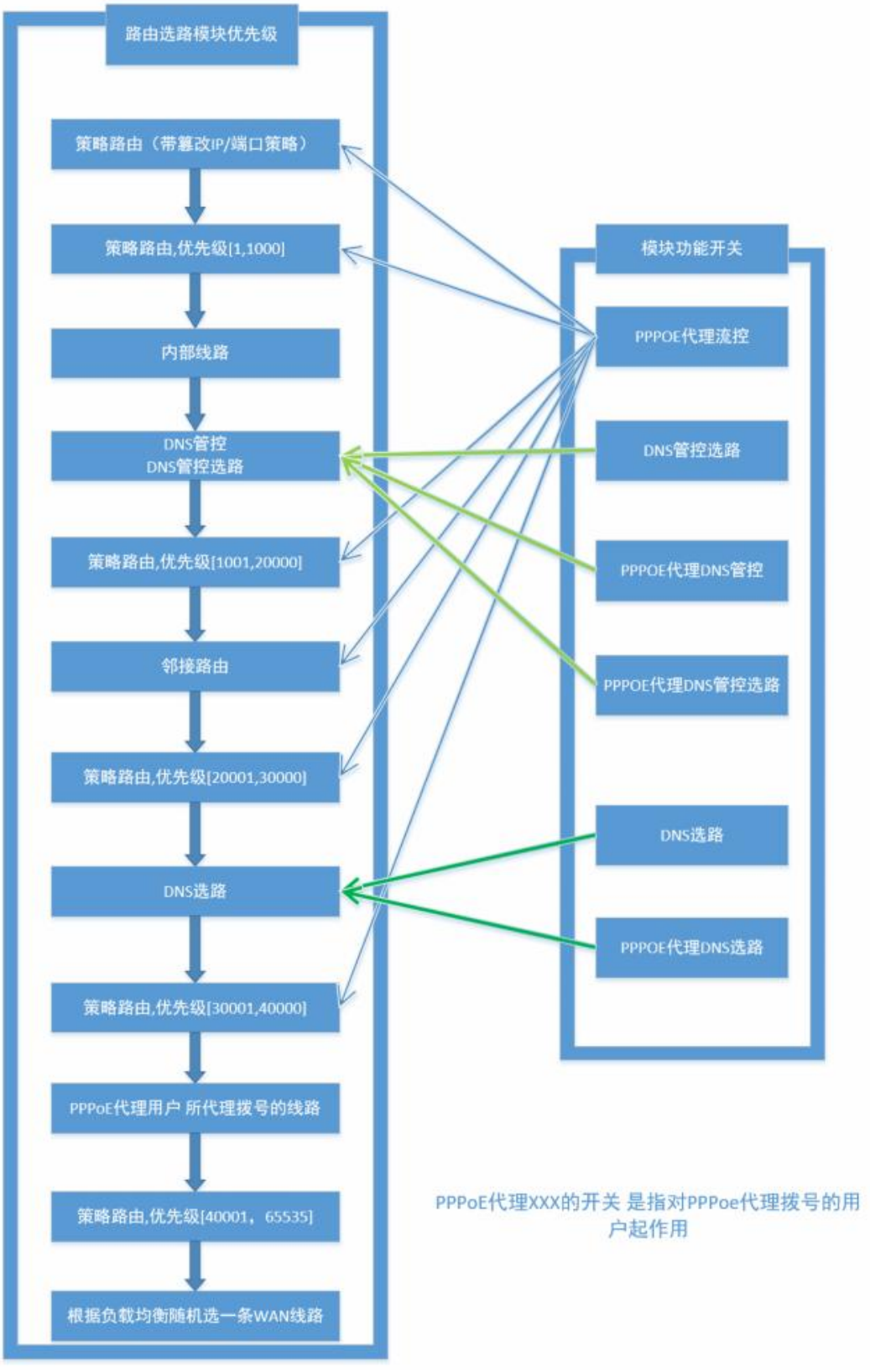
#	应用名称	连接数	上行速率	下行速率	上行包数	下行包数	累计流量(总/十分钟)	累计流量百分比	最近十分钟流量百分比
1	腾讯下载	1021	483.9 k	17.7 m	4186	7612	5.55 TB/20.66 GB	0.3	10.69
2	爱奇艺视频	1093	13.18 m	344.46 m	101475	149866	164.24 TB/18.92 GB	9.02	9.79
3	腾讯视频	2248	11.09 m	386.62 m	86728	165091	268.45 TB/17.72 GB	14.74	9.17
4	奇艺视频P2P	22176	33.68 m	214.97 m	135344	237480	152.39 TB/14.12 GB	8.37	7.3
5	其他WEB视频	1061	6.2 m	175.03 m	44439	79322	69.21 TB/11.19 GB	3.8	5.79
6	SSL(HTTPS)	26022	26.34 m	132.94 m	58521	78354	88.14 TB/8.99 GB	4.84	4.65
7	腾讯视频P2P	5962	36.31 m	109.96 m	27537	63187	89.15 TB/8.69 GB	4.9	4.5
8	阳光宽频网	2028	4.37 m	158.26 m	33003	69509	95.79 TB/7.92 GB	5.26	4.1
9	优酷视频	1944	5.86 m	189.12 m	47217	81067	81.58 TB/7.71 GB	4.48	3.99
10	WEB下载	1255	2.29 m	63.56 m	15643	28151	33.76 TB/6.27 GB	1.85	3.24
11	Unknown	20421	16.44 m	121.97 m	74679	118649	17.97 TB/4.98 GB	0.99	2.58
12	微信	11416	20.83 m	70.74 m	41732	49622	49.94 TB/4.98 GB	2.74	2.57
13	快手视频	932	2.96 m	95.32 m	23615	42684	61.66 TB/4.57 GB	3.39	2.36
14	喜马拉雅FM	419	434.3 k	11.75 m	2905	5352	8.94 TB/4.45 GB	0.49	2.3
15	淘宝天猫	6972	5.49 m	67.14 m	20504	33792	23.5 TB/4.22 GB	1.29	2.18
16	迅雷	12401	17.9 m	33.78 m	22359	24696	37.56 TB/2.95 GB	2.06	1.52
17	今日头条	1592	785.2 k	20.92 m	5980	9535	23.94 TB/2.74 GB	1.32	1.42
18	HTTP 分片下载	801	1.7 m	36.53 m	11711	16221	35.07 TB/2.08 GB	1.93	1.08
19	HTTP	12223	10.62 m	20.98 m	23590	24599	16.51 TB/2.06 GB	0.91	1.06
20	PPWeb	589	15.47 m	19.18 m	14856	15278	19.97 TB/1.9 GB	1.1	0.98
21	乐视视频	33	745.3 k	20.42 m	5543	8673	13.92 TB/1.9 GB	0.76	0.98
22	陌陌直播	157	554.4 k	20.46 m	4919	9085	11.0 TB/1.53 GB	0.6	0.79
23	芒果TV视频	48	448.0 k	24.34 m	4052	10307	18.51 TB/1.51 GB	1.02	0.78
24	腾讯下载P2P	2702	9.42 m	7.77 m	7224	6134	34.13 TB/1.5 GB	1.87	0.78
25	普通网页	3163	1.86 m	20.53 m	7148	10768	9.52 TB/1.49 GB	0.52	0.77

4.1.2 高效的数据包处理技术

不同于其他同类产品采用的传统的数据包处理技术，神行者路由采用当前计算机领域内最先进的数据包处理技术，针对数据包可以实现当前同类产品在同等硬件配置下数据包最高效率的转发。根据测试数据反映：

吞吐量（最大）	100Gbps
并发连接数	45,000,000
用户数	1,500,000
新建连接数	2,500,000/秒
包转发速率	60,000,000PPS
PPPOE 账户数	50,000
负载均衡链路数	4096 条

4.1.3 独特的策略处理流程



4.1.4 高可用性的操作系统

神行者路由采用当前最新的 linux3.10 内核，并在此基础上开发出稳定、安全的 XspeederOS，为程序提供了稳定的运行平台。

4.1.5 灵活的接入方式

神行者路由提供三种模式：路由模式、网桥模式、镜像模式。可适用多种不同的网络架构，满足不同用户的多种需求。

4.1.6 灵活的带宽管理方式

神行者路由的带宽管理灵活性在具体使用中体现在两个方面：

1) 数据通道：定义带宽管理和调度方式。与类似产品单纯通过对 P2P 及其他特定流量进行带宽控制来变相“保障”正常应用的方式不同，神行者路由同时提供基于应用或基于 IP 的“带宽控制”、“带宽预留”、“带宽保证”三种机制，为用户灵活调控网络带宽资源提供更方便的功能。

a) 带宽限制：根据策略对特定 IP/IP 组、应用协议进行带宽限制，避免这些 IP/IP 组、应用协议过度使用带宽而影响他人和整个网络。

b) 带宽预留：预留出一定的带宽给特定的 IP/IP 组或应用协议使用。比如：假设 网络出口的总带宽为 100M，如果为某些 IP、IP 段、应用协议预留了 10M 带 宽，那么其他所有 IP、应用协议可使用的总带宽即为 90M。预留出的 10M 带 宽始终属于规定的 IP、IP 网段、应用协议所有，其他任何 IP、应用协议无论如何都不会占用。

c) 带宽保证：带宽保证与带宽预留类似。所不同的是，带宽保证在其保证的带宽不 能满足要求的时候，会从剩余的总带宽里借用所需带宽。以上面 b 中提到例子为 例，如果做一条带宽保证策略，分配 10M 带宽给某 IP 组，那么当某个时刻该 IP 组所需要的带宽大于 10M，比如 15M，那么神行者路由就会从其余的 90M 带宽中借出 5M 给该 IP 组以满足其使用。

2) 策略：策略是用来将流量进行分类的机制，神行者路由里定义的每一条策略可以 包含源地址、目标地址、数据流向（上行/下行）、应用协议等因素。当匹配这些 因素后，就会执行某个动作，如阻断、放行或将其注入某个数据通道。通过将符合这 些条件的数据注入通道，实际上就已经对符合上述条件的数据包实施了流量管理。

4.1.7 内网 IP 统计功能

用户可在【监控中心】->【用户排名】中查看当前在线用户流量的使用情况。支持在线时长、连接数、累计流出流量、累计流入流量、流出速率、流入速率等字段的排序。用户可以看到单个 IP 的应用流量、连接数，上行流量、下行流量、上行包数、下行包数。

4.1.8 全中文化的安全的 web 页面

在神行者路由中，所有的配置管理都是通过 HTTPS 方式的 Web 界面进行，管理员可以随时随地安全的管理和配置系统，不必担心数据信息的泄漏。

4.1.9 绿色节能的产品设计理念

采用智能降频技术，灵活控制设备能耗，节约使用成本；

4.2 具体功能支持

- 支持静态 IP、ADSL、DHCP 等多种接入方式
- 支持多 WAN 口、多 LAN 口
- 支持网卡链路聚合
- 支持桥模式下的应用分流
- 支持“一号多拨”（需要上级运营商支持）
- 支持外网线路定时重拨
- 支持外网线路最多三个 IP 地址的线路健康状态检测
- 支持 WAN、LAN 口的 VLAN 网络环境
- 支持 WAN、LAN 口的 QINQ 网络环境
- 支持多种线路群组负载（源 IP、源端口、目的 IP、目的端口、协议、TX、RX）
- 支持单线路对应多个线路群组
- 支持自定义协议（可以指定的 IP、端口、域名，是否通过 DNS 或 HOST 域检测）
- 支持自定义协议组（可以将多个协议自定义组名，方便策略调用）
- 支持策略路由、带宽叠加
- 支持按照时间分组来调度策略
- 支持高度智能化的 一键流控
- 支持带宽通道的丢弃动作
- 支持多 LAN 口的 DHCP 服务
- 支持 DNS 管控（DNS 分流）
- 支持 DNS 重定向（将所有或者指定的 DNS 请求重定向到线路的 DNS）
- 支持端口映射（支持外网多个端口）
- 支持内网 LAN to LAN 映射
- 支持 DMZ 主机
- 支持指定数据报文镜像、牵引至指定 IP、端口
- 支持 DDNS 服务（花生壳、公云、每步）
- 支持 Flood 攻击防范
- 支持针对协议的连接数控制
- 支持针对 IP 的连接数控制

- 支持伪 IP 防护（可以指定合法的内网 IP）
- 支持 MAC 地址的黑名单、白名单
- 支持 URL、QQ、微信 ID、游戏的日志记录
- 支持消息推送（不会展示路由的地址）
- 支持 HTTP 管控（针对指定 URL 或 URL 群组重定向或者丢弃）
- 支持 DNS 代理，防止被运营商共享检测机制发现
- 支持 PPTP 客户端
- 支持 WEB 方式认证上网
- 支持多个 PPPOE 服务
- 支持不同 PPPOE 服务不同 VLAN
- 支持免拨号主机
- 支持代理拨号（可以对接本地认证和 RADIUS 计费）
- 支持 PPPOE 拨号账户批量创建和导入
- 支持本地认证、RADIUS 计费认证、先本地再 RADIUS 认证、免认证
- 支持本地账户的 IP 和 MAC 地址绑定
- 支持本地账户的行为管控（不可登录、可登录不能上网、可登录可上网）
- 支持账户到到期前、到期后提醒，可以自定义图片
- 支持拨号账户到期后指定 IP 或域名放行
- 支持外网线路、内网线路的 PING 工具

5 产品参数

5.1 软件安装要求

在安装前准备一套能正常运行的计算机系统作为软件运行平台，对于 1000 以下的用户建议系统硬件最低配置为：

CPU：Intel 系列，至少 2 核四线程

内存：至少 2G 或以上

硬盘：至少 2GB 以上硬盘

网卡：INTEL 82540，82545，82546，82571-82574，82583，82575，82576，I210， I211，I350，I354，82598，82599，X540，X550，X710，XL710 系列的网卡至少三张(一张用来做管理口，另外两张分别用来做 WAN 口和 LAN 口)。

安装介质：1GB 或以上 U 盘或 CD-ROM 光盘

ISO 下载：www.xspeeder.com 或者联系神行者路由技术人员。

更高的硬件配置，可以更好地发挥系统的网络处理能力，用户在具体配置时，应根据网络实际需求而定。详情可咨询神行者路由官方技术人员。

5.2 硬件产品规格

不同规模用户的适用不同型号的设备，具体如下：

参数	XS-500	X1	X5	X10	X20
最大带机	100-500IP 左右	1000-2000IP 左右	2000-5000IP 左右	5000-1W IP 左右	1W-5W IP 左右
CPU	主频：1.8GHZ 2 核 4 线程	主频：2.0 GHZ 2 核 4 线程	主频：2.2 GHZ 8 核 16 线程	主频：2.2GHZ 8 核 16 线程 *2	主频：3.0GHZ 14 核 28 线程
内存	2G	4G	8G	16G	32G
系统盘	大小：4G 或以上	大小：4G 或以上	大小：4G 或以上	大小：4G 或以上	大小：4G 或以上
网卡	INTEL 千兆电口*6	INTEL 千兆电口*6 INTEL 千兆光口*2	INTEL 千兆光口*6 INTEL 万兆光口*2	INTEL 千兆电口*2 INTEL 万兆光口*4	INTEL 千兆电口*2 INTEL 万兆光口*8

产品图片

6 案例应用

6.1 宽带网络运营商

1)告别普遍困扰各级 ISP 的两大难题：少数用户 P2P 滥用导致其他用户针对网速缓慢的频繁投诉、游戏用户对于网游速度得不到保证的频繁投诉；

2)提升用户满意度：通过合理调控高峰期 P2P 类应用的带宽滥用，提升常规应用的网络体验，减少用户投诉，更加有利于市场竞争；
3)提高带宽利用率：通过区分应用协议的精细化带宽管理，提升当前链路的用户承载能力，提高链路的收益能力；
4)网络运营从此“可视”和“可控”：实时掌握网络运行状态，随时根据网络变化情况在 最短时间内实施有效的技术应对策略；
5)解决用户共享上网，即俗称的“一拖 N”检测问题：神行者路由基于应用协议的检测手段，能应对所有的共享、代理行为，精确度大大高于传统设备基于 IP、ID 的检测机制，为宽带运营商的合法收益提供技术保障；
6.2 企业网和校园网
1)网络可视化管理能力提升：通过实时详尽的监控功能，掌控员工的网络应用情况，并具备行之有效的策略管理机制；
2)规范员工网络应用，提升企业生产力：上班时间与工作无关的应用如开心农场、QQ、股票、土豆网、迅雷等通通不再是困扰企业管理者的问题；
3)必要的安全防范机制 :利用自身强大的性能优势, 实时监控网络运行, 识别阻断网络攻击, 根据并 发连接个数可以确定并阻断 DDOS 攻击等异常行为,为企业提供专门应对伪 IP 类木马攻击、IP 碎片攻击等检测和防护机制保护网络设备安全；
4）优化网络运行管理：通过检测分析带宽使用状况，合理分配带宽资源；
5）强化网络行为管理：根据各种应用业务的流量，制定相关策略限制非主流业务(例如可以对即时通讯、P2P 下载、网络游戏、网络电视等)在峰值时段进行限速、阻断，进一步 规范员工上网行为，为人性化科学化管理提供基础保障；
6）保障关键网络应用：根据企业需求保障关键应用(例如 ERP、CRM、视频会议等)，限制非主流业务占用过多的带宽，监测、阻断异常流量；

6.2 高校

1）网络可视化管理能力提升：通过实时详尽的统监控统计，掌控校园网的网络应用情况，并具备行之有效的策略管理机制；
2)保障教学、科研、招生和远程教育等关键的网络应用，合理管控 P2P 类应用；
3）提高学生宿舍使用校园网的管理水平。

6.3 网吧

1）评估与制定带宽方案：通过监控整个网络的应用情况，精确识别各类应用类型，确定主要应用与次要应用，评估带宽利用效率，掌控带宽资源的整体应用情况，明确流控目标是要增加带宽还是在现有基础上合理或是减少不必要的带宽支出成本。
2）理解流控技术思路：根据评估结果，合理划分应用类型，合理分配带宽资源，确保主要应用的资源分配实时性，确保次要应用所占用资源的合理性与必要性，明确网吧用户 的上网习惯和消费习惯，有针对性的制定符合本网吧特点的策略。
3）调试策略施工成功：确保整个网络应用的掌控目标的技术实现，精细化设置与调整 每条策略的运行情况，跟踪实际运行状况，改进策略，最终达成综合运营目标。

6.4 酒店

高峰期采取“通道和单 IP 限速结合的策略模式，既满足客人 P2P 下载应用的适度需要，也避免少数人的下载导致其他客人无法正常发送 e-mail 或浏览网页的商务需求；非高峰期采取针对应用协议做级别差异化的优先级调度策略模式，完美解决了有限的出口带宽下两类客户不同应用需求之间的矛盾，显著降低酒店关于网络的投诉率；

7 售后服务

用户在测试和使用神行者路由的过程中，如果遇到问题可以及时联系我们。
电话：4000-481-488
QQ： 4000-481-488