



VS4500-48G6T-E 三层管理型万兆交换机

产品概述

VS4500-48G6T-E 是飞鱼星面向下一代 IP 城域网、大型园区网、企业网推出的新一代汇聚万兆交换机，采用业界先进的硬件架构，在提供高性能的 L2/L3/L4 线速交换服务基础上，进一步融合了 IPv6、网络安全等多种网络业务，结合不间断升级、不间断转发、优雅重启、冗余保护等多种高可靠性技术，从而保证了网络最长时间的不间断通信能力。

具备万兆以太汇聚能力

丰富的链路级可靠性技术

成熟的 IPV6 特性

灵活的 ACL 访问控制能力

多种安全、认证技术，防 ARP 攻击

丰富的 QoS 策略机制和 QINQ 功能

支持 VST 横向虚拟化



特色功能

具备万兆以太汇聚能力

支持高密度的千兆接口，支持 SFP+ 万兆接口，为数据中心的大流量数据交换提供了针对性的解决措施，可以简化网络结构、降低网络维护成本。

丰富的链路级可靠性技术

支持丰富的链路级可靠技术，不仅支持传统的 STP/RSTP/MSTP 生成树协议，还支持最新的以太环网标准 ERPS。ERPS 是 ITU-T 发布的 G.8032 标准，该标准基于传统的以太网 MAC 和网桥功能，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。极大提高网络可靠性，当网络上承载多业务、大流量的时候也不影响网络的收敛时间，保证业务的正常开展。

成熟的 IPV6 特性

支持 IPv4/IPv6 双协议栈、支持 IPV4-in-IPV6、IPV6-in-IPV4、IPV6-in-IPV6，支持 IPv6 over IPv4 隧道（手工隧道/6to4 隧道/ISATAP/GRE 隧道）。

支持部署在纯 IPv4 或 IPv6 网络，也支持部署在 IPv4 与 IPv6 共存的网络，充分满足网络从 IPv4 向 IPv6 过渡的需求。

强大的 ACL 访问控制能力

采用全硬件的 ACL 处理机制，保证了在千兆高速转发的控制要求；支持二到七层的 ACL 访问控制，可以根据源、目的 MAC 地址、源、目的 IP 地址、UDP/TCP 端口号、IP 协议类型等信息对数据流进行分类，根据数据分类设定访问控制规则，可以设定 permit 或 deny，然后将规则应用于 VLAN 或者物理端口；支持全局的 ACL 功能，扩大了 ACL 有效条目数，方便了客户的使用和维护。

多种安全、认证技术、防 ARP 攻击

提供用户权限/身份认证、端口安全、端口限速、端口监控、地址过滤、环回检测、802.1X 认证等多种安全策略，为用户访问及网络安全提供多种保护机制。具有非常出色的安全性功能设计，支持基于用户安全策略的 SNMP V3、

MAC+IP+VLAN 绑定、802.1X 认证等安全策略，支持防网络风暴攻击、防 DOS/DDOS 攻击、防 ARP 攻击功能、防网络协议报文攻击等安全技术，可有效地防止攻击和病毒，更适合大规模、多业务、复杂流量访问的网络。

| 支持丰富的 QOS 策略机制 QINQ 功能

完全实现 DIFFSERV 模型 提供多达 8 个 QoS 队列 支持 DSCP/TOS/802.1P 等 QoS 方式，SP、SRR、WRR、WFQ 及混合调度等多种优先级队列调度算法，能够实现端口限速、流量整形等 QoS 功能，满足客户网络对数据处理优先级的要求；支持端口信任，可配置信任 CoS、DSCP、IP 优先级、端口优先级，并修改数据包的 DSCP、CoS 值；可根据端口、VLAN、DSCP、IP 优先级、ACL 表进行流量分类，修改数据包的 DSCP 和 IP 优先级，并指定不同的带宽，为语音/数据/视频在同一网络中传输提供不同服务质量。支持 QinQ 功能，将用户私网 vlan tag 封装在公网 vlan tag 中，使报文带着两层 vlantag 穿越骨干网络，实现用户私有网络的互通。

| 支持 VST 横向虚拟化

支持 VST (Virtual Switching Technologies) 虚拟交换技术，可以将多台交换机虚拟化为单台交换机，进行统一管理和统一表项的数据转发。

VST 技术实现跨设备的链路捆绑，链路故障时业务 0 秒切换，增强了网络的稳定性。网络无需部署 MSTP 协议和 VRRP 协议 链路带宽利用率提高 100%。

技术参数

基本规格	
以太网端口	48 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 端口
SFP 光纤模块接口	6 个 1Gbps/10Gbps SFP+光口
管理口	1 个 RJ-45 Console 口

USB 接口	1 个, 支持配置存储
背板带宽	336Gbps/3.36Tbps
包转发率	160Mpps
MAC 地址列表	16K
LED 指示	Link/Act(连接/工作)、Power(电源)、System(系统)
外形尺寸	19 寸机架式 440×220×44.2mm
工作环境温度/湿度	-10℃ ~ 55℃ ; 10% ~ 85%
存储环境温度/湿度	-40℃ ~ 70℃ ; 5% ~ 95%
电源\功耗	双 AC 电源输入 输入 : 100 ~ 240V \功耗≤30W

技术参数

软件规格	
链路层协议与技术	MAC 地址学习数目限制 ; 静态 MAC 配置 ; 黑洞 MAC 动态和静态 ARP、代理 ARP、免费 ARP Ethernet ,Ethernet II、VLAN、802.3x、802.1p、802.1Q、802.3ad QinQ 和灵活 QinQ、Vlan mapping STP/RSTP/MSTP、GVRP、Super Vlan、Pvlan、Voice

	VLAN、Monitor link BPDU TUNNEL、PPPOE+、EIPS 多对一、多对多端口镜像，远程端口镜像，流镜像
安全功能	AAA、PORTAL、802.1X、RADIUS、TACACS+、SSH、 端口安全、用户分级、端口隔离、DHCP snooping、DAI、 ARP check、IP source guard、CPU 保护
攻击防御	URPF、LAND 攻击、SYN Flood 攻击、Smurf 攻击、 Ping Flood 攻击、TearDrop 攻击、Ping of Death 攻击、 TCP 报文攻击、ICMP 报文攻击、TCP/UDP 报文的端 口等于源端口攻击检测
路由协议	默认路由 ,静态路由 ,RIP V1/V2 ,OSPF、RIPng、OSPFv3
组播协议	IGMP PROXY、IGMP filter、MLD v1/v2、IGMP Snooping、MLD v1/v2SnoopingPIM-DM、PIM-SM、 PIM-SDM、PIM-SSM
IP 应用	DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping、Option43/60/82DHCPv6 Server、DHCPv6 Client、DHCPv6 Relay、DHCPv6 Option6/16/18/37DNS、PING , FTP Server、FTP Client , IP Accounting、UDP Helper、NTP
IPV6	IPV6 基本功能：IPV6 ND , IPV6 PMTU , IPV6 ACL , DS-Lite、IPV4/v6 Dual Stack
IPV6 隧道技术	Ipv6 手动隧道、GRE 隧道、Ipv4 兼容 Ipv6 自动隧道、 6to4 隧道、ISATAP 隧道
QOS 流分类	基于端口、MAC 地址、IP 地址、IP 优先级、DSCP 优 先级、TCP/UDP 端口号、协议类型等
流量监管	CAR

拥塞管理	SP、WRR、SP+WRR
拥塞避免	RED、WRED
虚拟化技术	<p>支持 VST (Virtual Switching Technologies) 虚拟交换功能，支持分布式设备管理、分布式链路聚合，统一路由管理。可以实现 8 台硬件设备之间的虚拟化部署</p> <p>支持纵向虚拟化，与核心设备配合实现虚拟成一台设备</p>
网络管理	Console 口登录管理、HTTP、Telnet (VTY) 远程管理、WEB 管理、SSH 管理、SNMP V1/V2/V3、RMON 1/2/3/9、SYSLOG、DDMI、广播风暴显示
线路管理	端口线路检测(VCT)、UDLD
流量分析	Sflow 流量分析
网络质量保证	网络的时延、抖动、丢包率等测试
链路可靠性	<p>BFD for OSPF/VRRP 等</p> <p>Keepalive Gateway</p> <p>VRRP/VRRPv6</p> <p>G.8032 (ERPS) 环网协议</p>

声明

Copyright © 2002-2023

飞鱼星科技股份有限公司

版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。



均为飞鱼星科技股份有限公司的商标。对于本文档中出现的其他商标，由各自的所有人拥有。

*由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会不定期进行更新，为获得最新版本的信息，请定时访问公司网站。飞鱼星科技试图在本资料中提供准确的信息，但对于可能出现的疏漏概不负责；除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

飞鱼星产品咨询热线：400-837-6665