C5X56F-S01 万兆光三层交换机

C5X56F-S01

产品概述

C5X56F-S01 交换机是苏州云融信息技术有限公司推出的面向下一代 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。该产品采用业界先进的硬件架构，搭载云融自主知识产权的 ROS 操作系统，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、MPLS VPN、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。

产品特性

先进的硬件架构设计，业界领先的强大处理能力

- 在 1U 盒式交换机上，实现 48 个千兆+8 个万兆的业界高端口密度，搭载高性能的 ASIC 交换芯片，可满足各种复杂场景的应用需求。

创新的 VSS 虚拟化集群交换技术

- C5X56F-S01 支持 VSS（ Virtual Switch System）虚拟化集群交换技术，可以将多台物理设备虚拟化为逻辑上的一台设备，其虚拟系统的性能、可靠性、及管理相比于独立的物理设备具有无与伦比的优越性。
- 性能翻倍：虚拟化系统可以充分利用物理设备间的每一条链路，避免传统组网模型生成树协议对链路的阻塞，物尽其用，性能翻倍，最大程度保护原有链路投资。
- 高可靠性：基于先进的分布式处理技术，通过高效的跨物理设备链路聚合功能，实现逻辑控制平面、业务控制平面和业务数据平面的三平面分离，提供不间断的三层路由转发，避免了单点故障所造成的业务中断，极大地提高了虚拟系统的可靠性。
- 易管理：整个虚拟系统实现单一 IP 统一管理，实际物理设备对用户透明，简化了对网络设备和网络拓扑的管理，大大提高了网络运营效率，从而有效降低运营维护成本。

运营级的高可靠性

- 基于 HPS（Hitless Protection System）无中断保护系统，C5X56F-S01 的关键器件，如电源模块均为双备份、可热插拔，支持故障时无缝切换，无需人工干预。
- C5X56F-S01 支持 STP/RSTP/MSTP 协议，支持 VRRP 协议，同时支持环网保护，双上行主备链路保护，LACP 链路聚合等简单高效的冗余保护机制。
- 支持 ISSU（In-Service Software Upgrade）业务不中断系统升级，保证系统升级时用户数据的不间断转发。
- 超高精度的 BFD 双向链路检测机制，通过和二、三层协议的联动，实现毫秒级的故障检测及业务恢复，极大程度地提高了网络系统的可靠性。
- 完善的以太网 OAM 机制，支持 802.3ah、802.1ag 和 ITU-Y.1731，通过对网络运行状态的实时监控，实现对故障的快速检测与定位。
- C5X56F-S01 软硬件的高可靠性设计，满足运营级业务 50ms 的故障恢复时间要求，真正做到了运营级核心设备 5 个 9（99.999%）的高可靠性。

丰富的业务特性

- 完善的二、三层组播路由协议，满足 IPTV、多终端的高清视频监控和高清视频会议的接入需求；
- 齐备的三层路由协议，超大的路由表容量，满足各种类型的网络互联需求，可组建超大型的园区网、企业网和行业用户专网。
- 全面支持二、三层的 MPLS VPN，可组建超大型的 MPLS VPN 核心网络，满足行业专网 VPN 用户、企业网 VPN 用户的接入需求。

全面的 IPv6 解决方案

- 全面支持 IPv6 协议族，支持 IPv6 邻居发现、ICMPv6、Path MTU 发现、DHCPv6 等 IPv6 特性。

- 支持基于 IPv6 的 Ping、Traceroute、Telnet、SSH、ACL 等，满足纯 IPv6 网络设备管理及业务控制的需要。
- 支持 MLD、MLD Snooping 等 IPv6 组播特性，支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv6 三层路由协议，为用户提供完善的 IPv6 二、三层解决方案。
- 支持丰富的 IPv4 向 IPv6 过渡技术，包括：IPv6 手工隧道、自动隧道、6to4 隧道、ISATAP 隧道等隧道技术，保证 IPv4 网络向 IPv6 网络的平滑过渡。

完善的安全机制

- 设备级安全防护：先进的硬件架构设计，硬件实现对报文的分级调度及保护，支持防范 DoS、TCP 的 SYN Flood、UDP Flood、广播风暴、大流量等对设备的攻击；支持命令行分级保护，不同级别用户拥有不同管理权限；
- 完备的安全认证机制：支持 IEEE 802.1x、Radius、Tacacs+等，可为用户提供完备的安全认证机制。
- 增强的业务安全机制：支持相关路由协议的明文或 MD5 认证，支持 uRPF 逆向路由查找技术，可有效控制非法业务；硬件级报文深度检测和过滤技术，支持对控制报文和数据报文的深度检测，从而有效隔离非法数据报文，提高网络系统的安全性。

创新的绿色环保设计

- 智能的电源管理系统：C5X56F-S01 采用先进的电源系统架构设计，实现高效的电源转换，独有的电源监控、缓启动等功能，实时监测整机运行状态，智能调节，深度节能。
- 智能的风扇管理系统：智能风扇设计，支持自动调速，有效降低转速、减少噪声，同时延长了风扇的使用寿命。
- 支持能效以太网功能，遵循国际标准 IEEE 802.3az，有效降低了能源消耗。

产品规格

属性	C5X56F-S01
交换容量	598G/5.98T
包转发率	252/342Mpps
MAC 容量	32K/64K
端口描述	48 千兆光 4 复用千兆电 8 万兆光
机箱尺寸	440×350×44(mm)
环境要求	工作温/湿度：0℃-50℃，10%-90%无凝露 存储温/湿度：-20℃-70℃；5%-95%无凝露
电源	AC：100V-240V，50Hz±10% DC：-36V~-72V 热插拔双电源可选
SDN 特性	支持云融独有 SDN 树形组网技术 （*需搭配 SDN 网络控制器使用）
Mac 交换	支持静态配置和动态学习 MAC 地址 支持查看和清除 MAC 地址 MAC 地址老化时间可配置 支持 MAC 地址学习数量限制 支持 MAC 地址过滤功能 支持黑洞 MAC 表项 支持 IEEE 802.1AE MacSec 安全控制
VLAN	支持 4K VLAN 表项 支持 GVRP 支持 1：1 和 N：1 VLAN Mapping 支持基本 QinQ 功能 支持灵活 QinQ 功能 支持 Private VLAN
STP	支持 802.1D（STP）、802.1W（RSTP）、802.1S（MSTP）

	支持 BPDU 保护、根保护、环路保护
组播	支持 IGMP v1/v2/v3 支持 IGMP Snooping 支持 IGMP Fast Leave 支持组播组策略及组播组数量限制 支持组播流量跨 VLAN 复制 支持 PIM-SM、PIM-DM
IPv4	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、IS-IS 支持策略路由 支持等价路由实现负载均衡 支持 BFD for OSPF、BGP
IPv6	支持 ICMPv6、DHCPv6、ACLv6、IPv6 Telnet 支持 IPv6 邻居发现 支持 Path MTU 发现 支持 MLD v1/v2 支持 MLD Snooping 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 支持手工隧道、ISATAP 隧道、6to4 隧道
MCE	支持 MCE 功能
MPLS VPN	支持 LDP 协议 支持 MCE 支持 MPLS VPN 的 P/PE 功能要求 支持 MPLS TE 支持 MPLS OAM
QoS	支持基于 L2/L3/L4 协议头各字段的流量分类 支持 CAR 流量限制 支持 802.1P/DSCP 优先级重新标记 支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度方式

	支持 Tail-Drop、WRED 等拥塞避免机制 支持流量监管与流量整形 支持 Ingress 和 Egress ACL，支持匹配 L2、L3、L4 和 IP 五元组，进行复制、转发、丢弃 支持 Hash 同源同宿负载均衡，保证流量输出的会话完整性
安全特性	支持基于 L2/L3/L4 的 ACL 流识别与过滤安全机制 支持防 DDoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击等 支持对组播、广播、未知单播报文的抑制功能 支持端口隔离 支持端口安全、IP+MAC+端口绑定 支持 DHCP Snooping、DHCP Option 82 支持 IEEE 802.1x 认证 支持 Radius、Tacacs+认证 支持 uRPF 支持命令行分级保护
可靠性	可选支持电源 1+1 备份 支持静态/LACP 方式链路聚合，支持跨业务卡的链路聚合 支持 EAPS，ERPS 环网保护 支持 HSRP，VRRP 热备协议 支持 GR for OSPF、BGP 支持 BFD for OSPF、BGP 支持 ISSU 业务不中断系统升级
管理维护	支持 Console、Telnet、SSH 2.0 支持 ZTP 零接触配置开通（Zero Touch Provisioning） 支持基于浏览器 WEB 方式管理 支持 SNMP v1/v2/v3 支持 TFTP 方式的文件上传、下载管理 支持 RMON 事件历史记录

	支持 sFLOW 等流量统计分析
绿色节能	支持 IEEE 802.3az 绿色能效以太网

苏州云融信息技术有限公司

地址：苏州工业园区科营路 2 号中新生态大厦
电话：400-998-7338
官网：www.sdnware.com
Copyright ©2022 苏州云融信息技术有限公司保留一切权利
免责声明：虽然苏州云融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，为此苏州云融对资料中的不准确不承担任何责任。苏州云融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。