

# 信锐核心交换机

## 产品概述

S7506 交换机是面向下一代 IP 城域网、大型园区网推出的新一代 T 比特运营级核心交换机。该系列产品采用先进的分布式多级交换矩阵架构，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、虚拟化等多种网络业务，结合不间断转发、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。产品设计深度节能，大幅降低设备的能源消耗，低碳环保，有效降低了运营维护成本，为网络的绿色可持续发展提供了完美的解决方案。

## 产品特性

### 先进的硬件架构设计，强大的处理能力

采用先进的分布式多级交换矩阵架构，搭载高性能的交换芯片和多核处理器，满足运营级核心设备的高性能、高容量、高密度及可拓展的要求。

- 支持高密度的万兆业务板，并且实现板卡间三层全线速无阻塞交换。
- 支持丰富的千兆、万兆端口的拓展能力。
- 单业务板卡支持高达 512K MAC 地址表项、512K 三层路由表项。

### 运营级的高可靠性

- S7506 的关键器件采用无中断保护，如系统主控单元、电源系统均采用冗余设计，所有系统模块均可热插拔，支持故障时无缝切换，无需人工干预。

- S7506 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。
- 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。
- S7506 软硬件的高可靠性设计 ,满足电信级业务 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。

### 创新的虚拟化集群交换技术

- S7506 交换机支持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、灵活性及管理相比于独立的物理设备具有无与伦比的优越性。
- 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。
- 灵活性 :通过 S7500 系列的虚拟集群业务板 ,可将虚拟集群系统的距离延伸至 80KM ,灵活方便 ,打破了传统集群技术的地域限制性。同时实现堆叠协议报文与业务报文不在同一业务卡上 ,保障数据的高可靠性。
- 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。

### 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 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、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、BDTacacs+ 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

- S7506 交换机整机功率最大仅 1000w，节能环保。

- 智能的电源管理系统：S7506 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、顺序上电等功能，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，支持自动调速及独立分区控制，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



### S7506 规格

<b>信锐核心交换机规格表</b>	
型号	S7506
交换容量	25Tbps/86.4Tbps
包转发率	3000Mpps/21200Mpps
槽位数量	6
业务槽位数量	4
外形尺寸	482×548×399（宽×深×高）（单位：mm） 9U
冗余设计	支持双主控冗余 支持电源 1+1 备份，电源具备风扇散热设计
风道	采用左右风道
虚拟化	支持 N:1 的虚拟化能力，可以将多台物理设备虚拟化为逻辑上的一台设备
MAC 交换功能	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

	<p>支持 MAC 地址学习数量限制</p> <p>支持 MAC 地址过滤功能</p> <p>支持黑洞 MAC 表项</p>
VLAN	<p>支持 4K VLAN 表项</p> <p>支持 GVRP</p> <p>支持 1 : 1 和 N : 1 VLAN Mapping</p> <p>支持基本 QinQ 和灵活 QinQ 功能</p> <p>支持 Private VLAN</p>
STP	<p>支持 802.1D ( STP )、802.1W ( RSTP )、802.1S ( MSTP )</p> <p>支持 BPDU 保护、根保护、环路保护</p>
组播	<p>支持 IGMP v1/v2/v3</p> <p>支持 IGMP Snooping</p> <p>支持 IGMP Fast Leave</p> <p>支持组播组策略及组播组数量限制</p> <p>支持组播流量跨 VLAN 复制</p> <p>支持 PIM-SM、PIM-DM</p>
IPv4	<p>支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP</p> <p>支持策略路由</p> <p>支持等价路由实现负载均衡</p> <p>支持 OSPF、BGP 的 Graceful Restart</p> <p>支持 BFD for OSPF、BGP</p>
IPv6	<p>支持 ICMPv6、DHCPv6、ACLv6、IPv6 Telnet</p> <p>支持 IPv6 邻居发现</p> <p>支持 Path MTU 发现</p> <p>支持 MLD Snooping</p> <p>支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+</p> <p>支持手工隧道、ISATAP 隧道、6to4 隧道</p>
表项	<p>单板最高支持 512K MAC 地址表项、512K 三层路由表项</p>
QoS	<p>支持基于 L2/L3/L4 协议头各字段的流量分类</p> <p>支持 CAR 流量限制</p> <p>支持 802.1P/DSCP 优先级重新标记</p> <p>支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度方式</p> <p>支持 Tail-Drop、WRED 等拥塞避免机制</p> <p>支持流量监管与流量整形</p>

安全特性	<p>支持基于 L2/L3/L4 的 ACL 流识别与过滤安全机制</p> <p>支持防 DDoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击等</p> <p>支持对组播、广播、未知单播报文的抑制功能</p> <p>支持端口隔离</p> <p>支持端口安全、IP+MAC+端口绑定</p> <p>支持 DHCP Snooping、DHCP Option 82</p> <p>支持 IEEE 802.1x 认证</p> <p>支持 Radius、BDTacacs+认证</p> <p>支持 uRPF</p> <p>支持命令行分级保护</p>
可靠性	<p>支持静态/LACP 方式链路聚合，支持跨业务卡的链路聚合</p> <p>支持 EAPS 等环网保护</p> <p>支持 VRRP</p> <p>支持以太网 OAM 802.3ah/802.1ag</p> <p>支持 GR for OSPF、BGP</p> <p>支持 BFD for OSPF、BGP</p>
管理与维护	<p>支持 Console、Telnet、SSH</p> <p>支持 SNMP v1/v2/v3</p> <p>支持 TFTP 方式的文件上传、下载管理</p> <p>支持 RMON</p> <p>支持 sFLOW、Netflow 流量统计分析</p>
绿色节能	支持 IEEE 802.3az 绿色能效以太网
环境要求	<p>工作温/湿度：0°C-40°C，10%-90%无凝露</p> <p>存储温/湿度：-20°C-70°C；5%-95%无凝露</p>
电源	<p>AC：100V-240V，50Hz±10%</p> <p>DC：-48V</p>

## 订购信息

Sundray 园区交换机系列		
型号	规格	备注
S7506	S7506 总装机箱（包含 1 个风扇盘，2 个电源槽位，标配不含电源，2 个主控槽位，4 个业务槽位）	必选

主控板	S7500 系列主控板	必选
电源模块	S7506 交流 600W 电源模块	必选, 根据实际接电情况
电源模块	S7506 交流 1000W 电源模块	必选, 根据实际接电情况
电源模块	S7506 直流 1000W 电源模块	必选, 根据实际接电情况
业务卡	根据需要可选千兆、万兆多种组合形式的板卡	可选
SFP-GE-MM850	千兆 SFP 多模光纤模块, 最大传输距离 550m, LC	可选
SFP-GE-SM1310-10KM	千兆 SFP 单模光纤模块, 最大传输距离 10km, LC	可选
SFP-GE-SM1310-20KM-I	千兆 SFP 单模光纤模块, 最大传输距离 20km, LC	可选
SFP-GE-SM1310-40KM	千兆 SFP 单模光纤模块, 最大传输距离 40km, LC	可选
SFP-GE-SM1550-80KM	千兆 SFP 单模光纤模块, 最大传输距离 80km, LC	可选
SFP-10G-MM850	万兆 SFP+多模光纤模块, 最大传输距离 300m, LC	可选
SFP-10G-SM1310-10KM	万兆 SFP+单模光纤模块, 最大传输距离 10km, LC	可选
SFP-10G-SM1550-40KM	万兆 SFP+单模光纤模块, 最大传输距离 40km, LC	可选