



5G 先锋

高效智能 稳定可靠

——中兴通讯 ZXR10 5950-28TD-S 新一代全千兆智能路由交换机

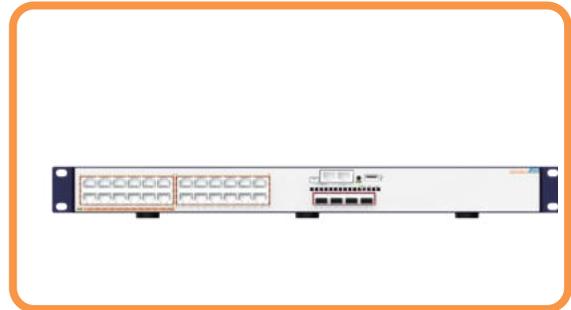


5G 先锋



产品概述

ZXR10 5950-28TD-S 千兆路由交换机系列是采用国产自主创新核心芯片和中兴通讯自主知识产权操作系统平台的产品，基于 SDN 架构，支持 VxLAN、NETCONF/YANG、纵向虚拟化等先进技术，提供高密度千兆接入和万兆上行接口，具备丰富的二层交换和三层能力，可广泛应用于园区网络汇聚和接入层，为金融、交通、能源、政务、商业等各行业用户提供高效、安全的网络解决方案。



5950-28TD-S: 24*GE RJ45+4*10GE SFP+

产品亮点

完善的业务支持

- 支持全面丰富的二层交换技术，包括 PVLAN、协议 VLAN、 QinQ、VLAN 翻译、灵活 QinQ 等技术，可帮助用户更好的进行业务识别和区分。
- 支持完善的三层路由特性，包括静态路由、RIP、OSPF、IS-IS、BGP。



5G 先锋



- 支持全面的 L2/L3 组播特性，支持可控组播，灵活的硬件转发表项分配，硬件表项预置 L2, L3，适应更为广泛的应用场景。

强大的安全特性

- 支持 CPU 过载保护，防 DDoS 攻击，保证发生攻击时本网络设备不会因故障停止工作，实现业务持续不中断。
- 支持强大的硬件 ACL 功能，可帮助用户实现数据报文的过滤和特殊流量的控制，合理安排网络资源。
- 支持 MAC 地址绑定、MAC 地址过滤，防止非法用户访问网络资源，帮助企业网管轻松管理上网用户。
- 支持 BPDU 攻击保护、ARP 攻击保护和广播风暴抑制等，有效防止网络攻击，保护用户网络安全。
- 支持 URPF (Unicast Reverse Path Forwarding) 单播逆向路由检查，可防止假冒源地址攻击。

增强的可靠性



5G 先锋



- 支持端口环回检测功能，使交换机在不开启 STP 的情况下能检查到网络中可能存在的环路，避免风暴和带宽的浪费。
- 支持先进的以太环网保护技术（ZESS、ZESR/ZESR+），支持环网、开环拓扑及双上行的拓扑保护，支持多实例的负荷分担，可实现以太网环路 50ms 级的保护，不仅保证网络业务的可靠性，同时最大效率的利用网络带宽。
- 基于双核 CPU 的独立检测引擎 IDE，采用虚拟多线程技术，高速率发送协议报文，保证设备协议计算与转发的隔离，加速协议机 BFD/CCM 等检测速度的同时，提升设备转发平面的可靠性。

虚拟集群技术 VSC

- 支持业界领先的虚拟交换集群技术，支持上行 10GE 接口 VSC，可将多台设备虚拟为一个集群系统，简化网络拓扑和管理难度。
- 支持多台设备的统一管理，降低管理成本，N+1 备份的高可靠性可保证不会出现单设备引起的堆叠系统故障，减少业务中断。
- 支持堆叠中不同成员设备的端口捆绑成一个逻辑端口，可实现各成员设备之间跨设备链路捆绑和负载均衡。



5G 先锋



零配置

- 支持零部署功能，可一次性对大量同类设备进行版本升级和配置更新，零配置即插即用、大大降低批量设备部署、升级、配置更新的工作量。
- 支持创新性的易维按键 M-button 功能，用户可以在极短时间内通过读取端口指示灯状态获取各种设备重要信息，包括端口/内存/CPU 使用状态等等，大大缩短了出现网络故障时的排错时间，方便网络管理员在日常维护中了解网络状况。

产品规格

	5950-28TD-S
交换容量	672G/6.72T
包转发率	171Mpps/309Mpps
固定接口数	24 端口 GE RJ45+4 端口 10GE SFP+
L2 功能	支持 IEEE 802.1q VLAN, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad 支持 STP, RSTP, MSTP 支持灵活 QinQ, VLAN 翻译, PVLAN 支持 DHCP Snooping、DHCP Proxy、DHCP Server/Client、DHCP Relay、DHCPv6



5 G 先锋



	<p>支持 GVRP</p> <p>支持 VxLAN</p>
L3 功能	<p>支持 IPv4/IPv6 路由功能</p> <p>支持 IPv4 静态路由、RIPv1/v2, OSPF, ISIS, BGP4、uRPF</p> <p>支持 IPv6 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 、IPv6 VRF</p> <p>支持 IPv6 地址 全球单播地址、站点/链路本地地址、环回地址</p> <p>支持 IPv6 支撑 Ping6、Telnet6、TCPv6/UDPv6、DHCPv6</p> <p>支持 ND NDP 协议、SAVI 功能、重定向功能</p> <p>支持 IPv6 隧道 IPv4/IPv6 双栈、6to4 中继</p> <p>支持策略路由</p>
MPLS	<p>支持 MCE</p> <p>支持 MPLS VPN</p>
IPV6	<p>支持 IPv6 Ping、IPv6 Telnet、ND (Neighbor Discovery) 、MLD Snooping、DHCPv6 snooping</p> <p>支持 IPv6 ACL</p> <p>支持 IPv4/IPv6 双栈</p> <p>支持 6to4 tunnel、ISATAP tunnel</p>
组播	<p>支持 IGMP V1/V2/V3</p> <p>支持 IGMP 侦听、过滤、代理和快速离开</p>



5G 先锋



	<p>支持可控组播、CAC 频道访问控制</p> <p>支持组播 VLAN 注册 MVR</p> <p>支持基于 VLAN/Group 加入用户数量的限制</p> <p>支持跨 VLAN 组播复制/组播 VLAN</p> <p>支持 PIM-SM、PIM-DM 协议</p> <p>支持二层组播 IPv6, MLD Snooping、跨 VLAN 组播复制/组播 VLAN IPv6</p> <p>支持 MSDP 协议</p> <p>支持三层组播路由 IPv4/IPv6</p>
QoS	<p>支持基于端口/流的带宽管理</p> <p>支持基于 802.1p、IP DSCP 等优先级标记、改写和映射</p> <p>支持 COS, IP DSCP, MPLS EXP 之间的映射</p> <p>支持 SP、WRR、SP+WRR 的队列调度机制</p> <p>支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制</p> <p>支持基于二层 ACL、扩展 ACL (五元组)、混合 ACL、自定义 ACL、VLAN 的 ACL、双向 ACL、ACL 配置</p> <p>支持普通端口、CPU 端口重定向、流镜像</p>
安全	<p>支持用户分级管理和口令保护</p> <p>支持 CPU 防攻击、CPU 过载保护、DOS 攻击防护</p> <p>支持端口安全功能(隔离/绑定)</p> <p>支持 LAND 攻击保护、BLAT 攻击保护、TCP 攻击报文过滤</p> <p>支持控制平面安全</p>



5G 先锋



	<p>支持动态 ARP 检测</p> <p>支持生成树根保护、BPDU 攻击保护</p> <p>支持 IP Source Guard</p> <p>支持 uRPF 单播逆向路由检查</p> <p>支持 RIP/OSPF/BGP MD5 密文检查</p>
接入认证	<p>支持 802.1X 认证 EAP/PAP/CHAP</p> <p>支持本地认证 PAP/CHAP+VLAN+PORT+ 、VLAN+PORT+ MAC 绑定认证</p> <p>支持接入控制 基于 MAC、基于 PORT+MAC、基于 VLAN+MAC、基于 PORT + VLAN+MAC</p> <p>支持 Radius 认证 PAP/EAP/CHAP、RFC 2865 RADIUS、Radius Client</p> <p>支持 TACACS+ 认证</p> <p>支持 Portal 认证 V1/V2/V3 PAP/CHAP 加密</p>
可靠性	<p>支持 LACP、MC-LAG、ECMP 等价路由</p> <p>支持 ZESS, ERPS、ZESR/ZESR+</p> <p>支持 VRRP、VRRPE</p> <p>支持 BFD for static route, OSPF, RIP, IS-IS, BGP、LDP</p> <p>支持 IP FRR、GRfor 静态路由、OSPF、RIP、ISIS、BGP</p>



5G 先锋



	支持 Y.1731、CFM、EFM
易维特性	支持 GE、RSR232、USB、miniUSB 多种接口，支持带内带外网管，支持远程、现场开通运维 支持易维按键（M-BUTTON）功能 支持零配置部署
设备管理	支持 WEB 管理、SNMP 管理、ZGMP 支持 CLI, Telnet, SSH 支持本地和远程（Radius/Tacacs+）的用户登录认证和授权 支持 NETCONFIG/YANG 支持 sFlow
尺寸 (H*W*D)	43.6mm*442mm*440mm
最大重量	6.2kg
AC 电源	100V~240V, 50Hz~60Hz
电源冗余模式	双电源模块 1+1 工作，电源冗余备份，拔出一个电源，设备正常工作
散热方式	强制风冷
散热风道	左右进，后面出
最大散热量	195.1664BTU/h



5G 先锋



工作环境	工作环境温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$, 湿度: 10%~90%
工作海拔	<5000 米
MTBF/MTTR	> 400000 小时/ < 30 分钟