

MS3956B

三层万兆网管交换机



设备简介

MS3956B 是敦崇科技股份有限公司面向下一代 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，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。

MS3956B 万兆交换机支持高达 48 个千兆+8 个万兆端口，能够满足不同规模网络对设备的端口密度及性能要求。

产品特性

1. 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 个万兆的业界最高端口密度，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。

2. 运营级的高可靠性

- 基于 HPS (Hitless Protection System) 无中断保护系统。
- MS3956B 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。
- MS3956B 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

6. 创新的绿色环保设计

- 智能的电源管理系统：MS3956B 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 | MS3956B |
|----------|--|
| 整机交换容量 | 598Gbps |
| 整机包转发率 | 252Mpps |
| MAC 容量 | 32K |
| 业务端口描述 | 48 端口千兆电+8 端口万兆光 |
| 机箱尺寸 | 442×330×44 |
| 电源 | AC : 100V-240V , 50Hz±10% |
| 环境要求 | 工作温/湿度 : 0°C-50°C , 10%-90%无凝露 存储温/湿度 : -20°C-70°C ; 5%-95%无凝露 |
| 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 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 |
| 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 支持策略路由 支持等价路由实现负载均衡 支持 OSPF、BGP 的 Graceful Restart 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 |

| | |
|---------------------|---|
| <p>QoS</p> | <p>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</p> |
| <p>安全特性</p> | <p>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、BDTacacs+认证 支持 uRPF 支持命令行分级保护</p> |
| <p>可靠性</p> | <p>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 环网保护 支持 VRRP 支持 GR for OSPF、BGP 支持 BFD for OSPF、BGP 支持 ISSU 业务不中断系统升级</p> |
| <p>管理与维护</p> | <p>支持 Console、Telnet、SSH 2.0 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</p> |
| <p>绿色节能</p> | <p>支持 IEEE 802.3az 绿色能效以太网</p> |

订购信息

| 项目 | 描述 |
|--------------------------------|---|
| MS3956B | 48 端口千兆电+8 端口万兆光,以太网路由交换机(1 个 Mini Usb 型 Console 口, 48 个千兆电口, 8 个万兆/千兆自适应 SFP+光口; 标配电源 AC220V; 风扇散热, 1U 高度, 标准 19 英寸机架式安装) |
| 光模块 | |
| 千兆光模块 | |
| MS-GSFP-TX-B | 千兆 SFP 光转 RJ45 电口模块 |
| MS-GSFP-SX-D | 千兆 SFP 多模 (500m , 850nm , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-10-D | 千兆 SFP 单模 (10Km , 1310nm , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-20-D | 千兆 SFP 单模 (20Km , 1310nm , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-40-D | 千兆 SFP 单模 (40Km , 1310nm , LC , DDM) |
| MS-GSFP-ZX-80-D | 千兆 SFP 单模 (80Km , 1550nm , LC , DDM) |
| MS-GSFP-ZX-120-D | 千兆 SFP 单模 (120Km , 1550nm , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1310-10-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (10Km , TX1310/RX1550 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1550-10-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (10Km , TX1550/RX1310 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1310-20-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (20Km , TX1310/RX1550 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1550-20-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (20Km , TX1550/RX1310 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1310-40-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (40Km , TX1310/RX1550 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1550-40-BIDI-1310 | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (40Km , TX1550/RX1310 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1490-80-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (80Km , TX1490/RX1550 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1550-80-BIDI | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (80Km , TX1550/RX1490 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1490-120 | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (120Km , TX1490/RX1550 , LC , DDM) |
| MS-GSFP-LX-SM1550-120 | 千兆 SFP 单模, 单芯双向 (120Km , TX1550/RX1490 , LC , DDM) |
| 万兆光模块 | |

| | |
|----------------------|--|
| MS-SFP+SX | 万兆 SFP+多模 (300m , 850nm , LC) |
| MS-SFP+LX-10 | 万兆 SFP+单模 (10Km , 1310nm , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-20 | 万兆 SFP+单模 (20Km , 1310nm , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-40 | 万兆 SFP+单模 (40Km , 1550nm , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-80 | 万兆 SFP+单模 (80Km , 1550nm , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-SM-1270-10 | 万兆 SFP+单模 , 单芯双向 (10Km , TX1270/RX1330 , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-SM-1330-10 | 万兆 SFP+单模 , 单芯双向 (10Km , TX1330/RX1270 , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-SM-1270-20 | 万兆 SFP+单模 , 单芯双向 (20Km , TX1270/RX1330 , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-SM-1330-20 | 万兆 SFP+单模 , 单芯双向 (20Km , TX1330/RX1270 , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-SM-1270-40 | 万兆 SFP+单模 , 单芯双向 (40Km , TX1270/RX1330 , LC , DDM) |
| MS-SFP+LX-SM-1330-40 | 万兆 SFP+单模 , 单芯双向 (40Km , TX1330/RX1270 , LC , DDM) |