



敦崇科技  
DUNCHONGTECH

# MS5600 系列全万兆网管交换机

## 产品介绍

## 设备简介

MS5600 系列交换机是杭州敦崇科技股份有限公司面向运营商 IP 城域网、政企网、网吧、以及无盘工作环境推出的新一代全万兆智能交换机。MS5600 基于新一代的高性能硬件，支持强大的 ACL、灵活 QinQ、1:1 和 N:1 VLAN 交换、以太网 OAM，运营级 QoS、工业级万兆以太环网等功能，使该系列产品能够满足各种复杂场景的应用需求。

MS5600 系列交换机有 MS5612 和 MS5615 两种产品形态，能够满足不同规模网络的应用需求。



MS5612



MS5615

- MS5612：12 个万兆/千兆自适应 SFP+光口，8 个千兆 RJ45 电口；
- MS5615:15 个万兆 SFP+光口，1 个千兆 SFP 光口，8 个千兆电口；

## 产品特性

### 1. 工业级以太环网功能，零延时，零丢包

- 支持工业级的以太环网保护协议，保护倒换时间 $<50\text{ms}$ ，在电力、轨道交通、军工等行业多年使用验证，可实现零丢包的高可靠性要求。

### 2. 电信级以太网交换机

- 支持电信级的以太环网保护协议，保护倒换时间 $<50\text{ms}$ ；同时支持 STP/RSTP/MSTP 协议，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，满足电信级高可靠性的要求。
- 完善的以太网 OAM 机制，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。

- 强大的 ACL 功能，支持基于物理端口、VLAN、MAC、IP、协议端口号等 L2~L7 层数据的访问和控制，为用户提供了灵活多样的策略控制手段。
- 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。
- 支持丰富的二层组播功能，包括 IGMP-Snooping，用户快速离开机制及跨 VLAN 组播复制功能。

### 3. 运营级的 QoS 策略

- 支持基于 VLAN、MAC、源地址、目的地址、IP 协议、优先级等实现对复杂流的分类功能，并且支持对优先级进行重新标记，为用户对业务的优化提供了可靠有效的手段。
- 提供灵活的带宽控制策略，支持基于端口或者基于流的限速功能，保证各个端口的线速转发，从而有效地保证高品质的语音、视频和数据等网络业务的质量。
- 每个端口硬件支持 8 个优先级队列。
- 支持 SP、WRR 或 SP+WRR 等多种队列调度算法。

### 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。

### 5. 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。

## 6. 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。
- 支持对广播、组播以及未知单播报文的抑制功能，保证设备在恶劣网络条件下的正常运行。
- 完善的环路检测机制，可以保证网络长时间的稳定运行。
- 提供同一 VLAN 中端口隔离，及 DHCP-Snooping、IP+MAC+端口绑定等安全特性，进一步保证了用户数据安全。

## 7. 灵活方便的管理维护

- 支持 Console、Telnet、SSH 等多种管理方式。
- 支持 WEB 方式管理，更简单高效，便于工程及维护人员的安装调试。
- 支持 TFTP 方式的文件上传与下载管理。
- 支持 ISSU ( In-Service Software Upgrade ) 业务不中断系统升级。
- 支持标准的 SNMP 协议，配合“NMS”智能网管平台，可以实现设备自动发现、网络拓扑管理、设备配置管理、性能数据统计分析、故障管理等功能，简化了网络管理，为用户提供全新的使用体验。

## 产品规格

| 属性     | MS5612                                                      | MS5615                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 整机交换容量 | 240Gbps                                                     | 320Gbps                                                 |
| 整机包转发率 | 180Mpps                                                     | 250Mpps                                                 |
| MAC 容量 | 32K                                                         | 32K                                                     |
| 端口描述   | 1 个 Mini usb 型 Console 口，12 个万兆/千兆自适应 SFP+光口，8 个千兆 RJ45 电口， | 1 个 console 口，1 个带外管理口，15 个万兆 SFP+光口，1 个千兆 SFP 光口，8 个千兆 |

|                 |                                                                                                                                            |            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                 | 支持 Reset 按钮，一键恢复出厂设置                                                                                                                       | 电口         |
| <b>机箱尺寸</b>     | 442.5×315×44                                                                                                                               | 440*260*44 |
| <b>电源</b>       | AC：100V-240V，50Hz±10%                                                                                                                      |            |
| <b>环境要求</b>     | 工作温/湿度：0°C-50°C，10%-90%无凝露<br>存储温/湿度：-20°C-70°C；5%-95%无凝露                                                                                  |            |
| <b>MAC 交换功能</b> | 支持静态配置和动态学习 MAC 地址<br>支持查看和清除 MAC 地址<br>MAC 地址老化时间可配置<br>支持 MAC 地址学习数量限制<br>支持 MAC 地址过滤功能<br>支持黑洞 MAC 表项                                   |            |
| <b>VLAN</b>     | 支持 4K VLAN 表项<br>支持 GVRP<br>支持 1：1 和 N：1 VLAN Mapping<br>支持 QinQ 和灵活 QinQ 功能<br>支持 Private VLAN                                            |            |
| <b>STP</b>      | 支持 802.1D ( STP )、802.1W ( RSTP )、802.1S ( MSTP )<br>支持 BPDU 保护、根保护、环路保护                                                                   |            |
| <b>组播</b>       | 支持 IGMP v1/v2/v3<br>支持 IGMP Snooping<br>支持 IGMP Fast Leave<br>支持组播组策略及组播组数量限制<br>支持组播流量跨 VLAN 复制                                           |            |
| <b>IPv6</b>     | 支持 ICMPv6、DHCPv6、ACLv6、IPv6 Telnet<br>支持 IPv6 邻居发现<br>支持 Path MTU 发现<br>支持 MLD v1/v2<br>支持 MLD Snooping                                    |            |
| <b>QoS</b>      | 支持基于 L2/L3/L4 协议头各字段的流量分类<br>支持 CAR 流量限制<br>支持 802.1P/DSCP 优先级重新标记<br>支持 SP、WRR、SP+WRR 等队列调度方式<br>支持 Tail-Drop、WRED 等拥塞避免机制<br>支持流量监管与流量整形 |            |
| <b>安全特性</b>     | 支持基于 L2/L3/L4 的 ACL 流识别与过滤安全机制<br>支持防 DDoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击等                                                             |            |

|              |                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <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>支持命令行分级保护</p> |
| <b>可靠性</b>   | <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、ERPS 以太环网保护协议</p> <p>支持 ISSU 业务不中断系统升级</p>                                                                                         |
| <b>管理与维护</b> | <p>支持 Console、Telnet、SSH 2.0</p> <p>支持基于浏览器 WEB 方式管理</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 事件历史记录</p>                                                |

## 订购信息

| 项目               | 描述                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MS5600 系列</b> |                                                                                                                   |
| MS5612           | 12 端口万兆光+8 端口千兆电，以太网网管交换机（1 个 Console 口，12 个万兆/千兆自适应 SFP+光口，8 个千兆电口；标配电源 AC220V，可拓展双电源；风扇散热，1U 高度，标准 19 英寸机架式安装）  |
| MS5615           | 15 端口万兆光+8 端口千兆电+1 千兆光，以太网网管交换机（1 个 Console 口，15 个万兆 SFP+光口，8 个千兆电口，1 个千兆光口；标配电源 AC220V；风扇散热，1U 高度，标准 19 英寸机架式安装） |
| <b>光模块</b>       |                                                                                                                   |
| <b>千兆光模块</b>     |                                                                                                                   |
| 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-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 ) |
| <b>万兆光模块</b>                   |                                                     |
| 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 ) |