

## 华为数通智选

# FutureMatrix S6735S-S系列交换机

FutureMatrix S6735S-S系列交换机是面向企业网络市场推出的标准型万兆以太网交换机，经华为数通智选认证，可提供24口及48口全万兆款型，满足不同业务场景建网需求。

## 产品概述

FutureMatrix S6735S-S 系列交换机（以下简称“S6735S-S”）是面向下一代企业网络架构推出的高性能全万兆以太网交换机，可提供 24 口、48 口全万兆款型；具有丰富的业务特性，完善的安全管控，简易的运行维护，成熟的 IPv6 特性，可广泛应用于企业园区核心和汇聚、数据中心接入等多种应用场景。

## 产品型号和外观

| 产品型号                                | 产品图片                                                                                | 端口描述                                                                                          | 其他描述                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| FutureMatrix<br>S6735S-<br>S24X6C-A |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 24 个万兆 SFP+端口</li><li>• 6 个 100GE QSFP28 端口</li></ul> | 可插拔双电源，1+1 冗余备份，默认含 1 个 600W AC 电源 |
| FutureMatrix<br>S6735S-<br>S48X6C-A |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 48 个万兆 SFP+端口</li><li>• 6 个 100GE QSFP28 端口</li></ul> | 可插拔双电源，1+1 冗余备份，默认含 1 个 600W AC 电源 |

## 产品特性和优势

### 大容量高密万兆接入和 100GE 上行

- 该系列交换机拥有业内同档次设备领先的万兆端口密度、交换容量，单台设备可以最多支持 48 个全线速转发的万兆端口，支持高达 6 个 100GE QSFP28 端口，满足极速传输需求。
- 针对于数据中心数据流量大和无阻塞传输的要求，可以提供强大的缓存能力，并且支持先进的缓存调度机制，从而可以保证设备缓存能力最大化的有效利用。

## 强大的业务处理能力

- 该系列交换机支持完善的二、三层组播协议，支持 PIM SM、PIM DM、PIM SSM、MLD、IGMP Snooping，满足多终端高清视频监控和视频会议接入需求。
- 该系列交换机增强支持 OSPF、ISIS、BGP、VRRP 等三层特性，满足企业接入、汇聚业务承载要求，支持更加丰富的语音、视频和数据应用。

## 丰富的安全控制控制

- 该系列交换机支持统一用户管理功能，屏蔽了接入层设备能力和接入方式的差异，支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控，为用户在全网范围内提供一致的业务体验，实现了从“以设备管理为中心”到“以用户管理为中心”的飞跃\*。
- 该系列交换机支持完善的 DoS 类防攻击、用户类防攻击。其中，DoS 类防攻击主要针对交换机本身的攻击，包括 SYN Flood、Land、Smurf、ICMP Flood；用户类防攻击涉及 DHCP 服务器仿冒攻击、IP/MAC 欺骗、DHCP request flood、改变 DHCP CHADDR 值等等。
- 通过建立和维护 DHCP Snooping 绑定表，该系列交换机支持对不符合绑定表项的非法报文直接丢弃。利用 DHCP Snooping 的信任端口特性，还可以保证 DHCP 服务器的合法性。
- 该系列交换机支持 ARP 表项严格学习功能，可以防止因 ARP 欺骗攻击导致正常用户无法上网。

备注：可通过软件版本升级支持。

## 丰富的 Qos 管理

- 该系列交换机提供高品质的 QoS（Quality of Service）能力，具备完善的队列调度算法、拥塞控制算法，创新的优先级调度算法和多级队列调度机制，能够对数据流实现多级的精确调度，从而满足企业不同用户终端、不同业务种类的服务质量要求。
- 该系列交换机支持多种 QOS 控制手段，可以基于五元组、IP 优先级、TOS、DSCP、IP 协议类型、ICMP 类型、TCP 源端口、VLAN、以太网帧协议类型、CoS 等信息，实现复杂流流分类功能，支持双向 ACL。
- 该系列交换机支持基于流的双速三色限速功能，每端口支持 8 个优先级队列，支持 WRR、DRR、SP、WRR + SP、DRR + SP 多种队列调度算法和 WRED 拥塞避免机制，有效地保证了语音、视频和数据等网络业务不同的质量要求。

## 敏捷的设备部署管理

- 该系列交换机支持纵向虚拟化技术，将原来“核心/汇聚+接入交换机”的网络架构，虚拟化为一台设备进行管理，简化设备管理，实现接入交换机的即插即用；业务配置模板化，在核心设备上配置后自动下发到接入设备，实现集中管控，简化业务配置，灵活调整。该系列交换机支持作为 Parent 角色。
- 该系列交换机支持敏捷的零配置部署，提供新入网设备 Zero-Touch 安装、故障设备更换免配置、USB 开局、设备批量配置、批量远程升级等功能，便于安装、升级、业务发放和其他管理维护工作，基于拓扑规划开局，网络拓扑自动发现、自动收集、智能纠错，降低了运维成本。该系列交换机支持 SNMP v1/v2c/v3、CLI（命令行）、Web 网管、SSHv2.0 等多样化的管理和维护方式；支持 RMON、多日志主机、端口流量统计和网络质量分析，便于网络优化和改造。

## 灵活的以太网组网

- 该系列交换机支持可插拔双电源模块，实现 1+1 冗余备份，可以根据实际需要灵活配置交流或直流电源模块。
- 该系列交换机不仅支持传统的 STP/RSTP/MSTP 生成树协议，还支持华为自主创新的 SEP 智能以太保护技术和业界最新的以太环网标准 ERPS。SEP 是一种专用于以太链路层的环网协议，适用于半环、整环、级连环等各种组网，其协议简单可靠、维护

方便，并提供 50ms 的快速业务倒换。ERPS 是 ITU-T 发布的 G.8032 标准，该标准基于传统的以太网 MAC 和网桥功能，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。

- 该系列交换机支持 SmartLink 和 VRRP 功能，通过多条链路接入到多台汇聚交换机上，SmartLink/VRRP 实现了上行链路的备份，极大地提升了接入侧设备的可靠性。
- 该系列交换机支持完善的以太 OAM（IEEE 802.3ah/802.1ag），用于快速检测链路故障。

## 丰富的 IPv6 特性

- 该系列交换机基于成熟稳定的 VRP 平台，支持 IPv4/IPv6 双协议栈、IPv6 路由协议 RIPng、IPv6 over IPv4 隧道（手工隧道/6to4 隧道/ISATAP 隧道）。
- 该系列交换机支持部署在纯 IPv4 或 IPv6 网络，也支持部署在 IPv4 与 IPv6 共存的网络，充分满足网络从 IPv4 向 IPv6 过渡的需求。

## 智能的设备堆叠

- 支持智能的设备堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机。
- 通过多台成员设备之间冗余备份，提高了设备级的可靠性；通过跨设备的链路聚合功能，提高了链路级的可靠性。
- 提供了强大的网络扩展能力，通过增加成员设备，可以轻松地扩展堆叠系统的端口数、带宽和处理能力。
- 简化了配置和管理，堆叠形成后，多台物理设备虚拟成为一台设备，用户可以通过任何一台成员设备登录堆叠系统，对堆叠系统所有成员设备进行统一配置和管理。
- 支持上行/下行业务端口及堆叠子卡端口堆叠，简单构建堆叠系统，成本低

## VxLAN 特性

- 支持 VXLAN 特性，支持集中式网关部署方式，支持 BGP-EVPN 协议实现 VXLAN 隧道动态建立，并且可以通过 Netconf/YANG 进行配置。
- 基于 VXLAN 构建虚拟园区网络，实现在同一张物理网络上进行多套业务网络或租户网络的融合部署，业务/租户网络彼此安全隔离，真正实现了多业务融合承载；在满足不同业务/客户的数据承载需求的同时，节省网络重复建设成本，提升网络资源使用效率。

## 智能运维

- 该系列交换机支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至华为 iMaster NCE 园区网络分析组件 CampusInsight，CampusInsight 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验。
- 该系列交换机支持音视频业务的智能运维，基于增强型媒体传输质量指标（Enhanced Media Delivery Index, eMDI）特性，将设备作为监控节点周期统计并上报音视频业务类指标参数至 iMaster NCE 园区网络分析组件 CampusInsight，由 CampusInsight 结合多个节点的监控结果，对音视频业务质量类故障进行快速定界。

## 智能升级

- 基于华为在线升级平台（HOUP），该系列交换机支持智能升级，从 HOUP 获得版本升级路径并下载新版本升级，升级过程高度自动化，真正做到了一键升级；且支持预加载版本，极大缩短升级时间，减少了业务中断的时间。
- 智能升级极大地简化了设备升级操作，使得客户自主升级版本成为可能，极大地降低了客户的维护成本。另外，借助 HOUP 平台的升级策略规范升级路径，极大降低了升级失败的风险。

## 云管理

- 通过华为云管理平台可对该系列交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少现场的部署和运维人力投入，从而降低网络 OPEX。
- 该系列交换机同时支持云管理和本地管理两种模式，可以根据需求在两种模式中切换，实现平滑演进的同时保护客户投资。

## OPS

- OPS (Open Programmability System)，是基于 Python 语言的开放可编程系统。IT 管理员可以通过 Python 脚本对交换机进行运维功能的编程，快速实现功能创新，实现智能化运维。

## 产品规格

| 产品型号               | FutureMatrix S6735S-S24X6C-A                                              | FutureMatrix S6735S-S48X6C-A                                              |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 交换容量               | 2.56 Tbps/25.6 Tbps                                                       | 2.56 Tbps/25.6 Tbps                                                       |
| 包转发率               | 1260Mpps                                                                  | 1620Mpps                                                                  |
| 固定端口               | 24 个万兆 SFP+，6 个 40/100GE QSFP28                                           | 48 个万兆 SFP+，6 个 40/100GE QSFP28                                           |
| 机箱尺寸（宽 x 深 x 高 mm） | 442x420x43.6                                                              | 442x420x43.6                                                              |
| 机箱高度（U）            | 1U                                                                        | 1U                                                                        |
| 整机重量（含包材）          | 9.84 kg                                                                   | 10.06 kg                                                                  |
| 电源类型               | 600W AC 电源<br>1000W DC 电源                                                 | 600W AC 电源<br>1000W DC 电源                                                 |
| 额定输入电压             | AC 电源<br>• 100-240V AC；50/60Hz<br>DC 电源<br>• -48V ~ -60V                  | AC 电源<br>• 100-240V AC；50/60Hz<br>DC 电源<br>• -48V ~ -60V                  |
| 最大输入电压             | AC 电源<br>• 90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz<br>DC 电源<br>• -38.4V DC ~ -72V DC | AC 电源<br>• 90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz<br>DC 电源<br>• -38.4V DC ~ -72V DC |
| 最大功耗               | 259W                                                                      | 318W                                                                      |
| 噪声（常温声压）           | 48.4dB(A)                                                                 | 48.4dB(A)                                                                 |
| 工作温度               | • 0-1800 m：-5°C到 45°C，-5°C不支持启动<br>• 1800-5000 m：海拔每升高 220m，高温            | • 0-1800 m：-5°C到 45°C，-5°C不支持启动<br>• 1800-5000 m：海拔每升高 220m，高温规格降低 1°C    |

| 产品型号  | FutureMatrix S6735S-S24X6C-A               | FutureMatrix S6735S-S48X6C-A               |
|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
|       | 规格降低 1°C                                   |                                            |
| 存储温度  | -40°C~70°C                                 | -40°C~70°C                                 |
| 相对湿度  | 5% - 95% （无凝露）                             | 5% - 95% （无凝露）                             |
| 电源口防雷 | AC 电源：差模±6kV，共模±6kV<br>DC 电源：差模±2kV，共模±4kV | AC 电源：差模±6kV，共模±6kV<br>DC 电源：差模±2kV，共模±4kV |
| 散热方式  | 风冷散热，智能调速（前后通风）                            | 风冷散热，智能调速（前后通风）                            |

## 业务特性

| 特性      | 特性描述                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAC 特性  | 遵循 IEEE 802.1d 标准<br>支持 MAC 地址自动学习和老化<br>支持静态、动态、黑洞 MAC 表项<br>支持源 MAC 地址过滤                                                                                                                                                                     |
| VLAN 特性 | 支持 4K 个 VLAN<br>支持 Guest VLAN、Voice VLANs<br>支持 GVRP 协议<br>支持 MUX VLAN 功能<br>支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN<br>支持 VLAN Mapping 功能                                                                                                               |
| ARP 特性  | 静态 ARP<br>动态 ARP                                                                                                                                                                                                                               |
| IP 路由   | 静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略                                                                                                                                                                              |
| 环网保护技术  | 支持 RRPP 环型拓扑和 RRPP 多实例<br>支持 SmartLink 树型拓扑和 SmartLink 多实例，提供主备链路的毫秒级保护<br>支持智能以太保护 SEP 协议<br>支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）<br>支持 BFD For OSPF/ISIS/VRRP/PIM 协议<br>支持 STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s）协议<br>支持 BPDU 保护、根保护和环回保护 |
| IPv6 特性 | 支持 ND（Neighbor Discovery）<br>支持 PMTU                                                                                                                                                                                                           |

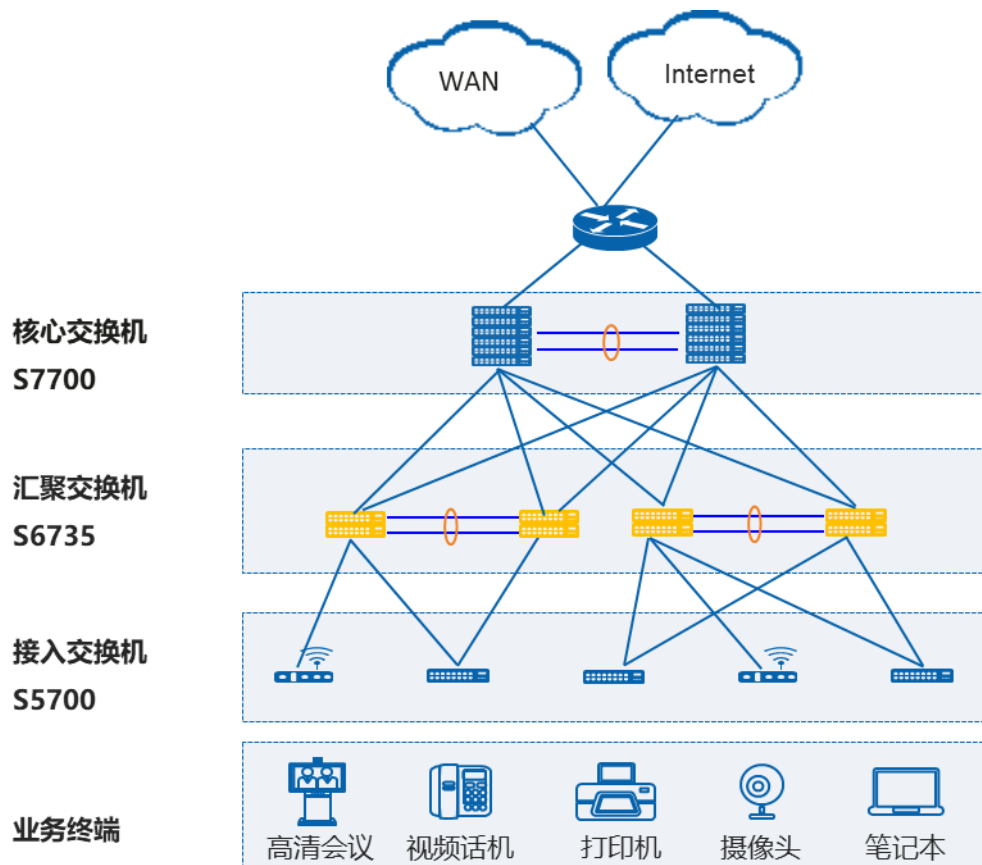
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet</p> <p>支持基于源 IPv6 地址、目的 IPv6 地址、四层端口、协议类型等 ACL</p> <p>支持 MLD v1/v2 snooping (Multicast Listener Discovery snooping)</p> <p>支持子接口配置 IPv6 地址, 支持 VRRP6、DHCPv6、L3VPN 等</p>                                                                                                                                                                        |
| 组播      | <p>支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制</p> <p>支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制</p> <p>支持捆绑端口的组播负载分担</p> <p>支持可控组播</p> <p>支持基于端口的组播流量统计</p> <p>支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM</p> <p>支持 MSDP</p> <p>支持组播 VPN</p>                                                                                                                                                                          |
| QoS/ACL | <p>支持对端口入方向、出方向进行速率限制</p> <p>支持报文重定向</p> <p>支持基于端口的流量监管, 支持双速三色 CAR 功能</p> <p>每端口支持 8 个队列</p> <p>支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法</p> <p>支持 WRED</p> <p>支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记</p> <p>支持基于队列限速和端口整形的功能</p> <p>支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能</p>                                                             |
| 安全特性    | <p>支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击</p> <p>支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定</p> <p>支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC</p> <p>支持 MFF</p> <p>支持 IEEE 802.1X 认证, 支持单端口最大用户数限制</p> <p>支持 AAA 认证, 支持 Radius、HWTACACS 等多种方式</p> <p>支持 NAC 功能</p> <p>支持 SSH V2.0</p> <p>支持 HTTPS</p> <p>支持 CPU 保护功能</p> <p>支持黑名单和白名单</p> <p>支持对 ND、DHCPv6、MLD 等 IPv6 协议报文进行攻击溯源和惩罚</p> <p>支持 IPSec 对管理报文加密</p> <p>支持 Macsec 对报文进行加密保护</p> |
| 可靠性     | <p>支持 LACP</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|           |                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 支持 E-Trunk<br>支持以太网 OAM 802.3ah 和 802.1ag<br>支持 ITU-Y.1731<br>支持 DLDP<br>支持 LLDP<br>支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由等<br>支持硬件 BFD 和 OAM |
| VXLAN     | 支持 VXLAN 二层网关、三层网关，<br>支持 BGP EVPN，实现自动建立隧道<br>支持通过 Netconf/YANG 进行配置                                                                 |
| 超级虚拟交换网   | 支持作为 Parent 将下联交换机、AP 纵向虚拟为一台设备管理<br>支持 2 层 Client 架构<br>支持 AS 独立配置模式，Parent 设备上可以配置模板不支持的业务<br>支持与第三方厂商混合组网管理                        |
| iPCA 质量感知 | 支持直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率的实时统计<br>支持网络级和设备级丢包数量和丢包率统计                                                                                    |
| 管理和维护     | 支持云管理<br>支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)<br>支持 SNMPv1/v2/v3<br>支持 RMON<br>支持网管系统、支持 WEB 网管特性<br>支持系统日志、分级告警<br>支持 SFlow<br>支持 Telemetry |
| 互通性       | VBST 基于 VLAN 生成树协议 (和 PVST/PVST+/RPVST 互通)<br>LNP 链路类型协商协议 (和 DTP 相似功能)<br>VCMP VLAN 集中管理协议 (和 VTP 相似功能)                              |

## 组网应用

### 中大园区网络应用场景

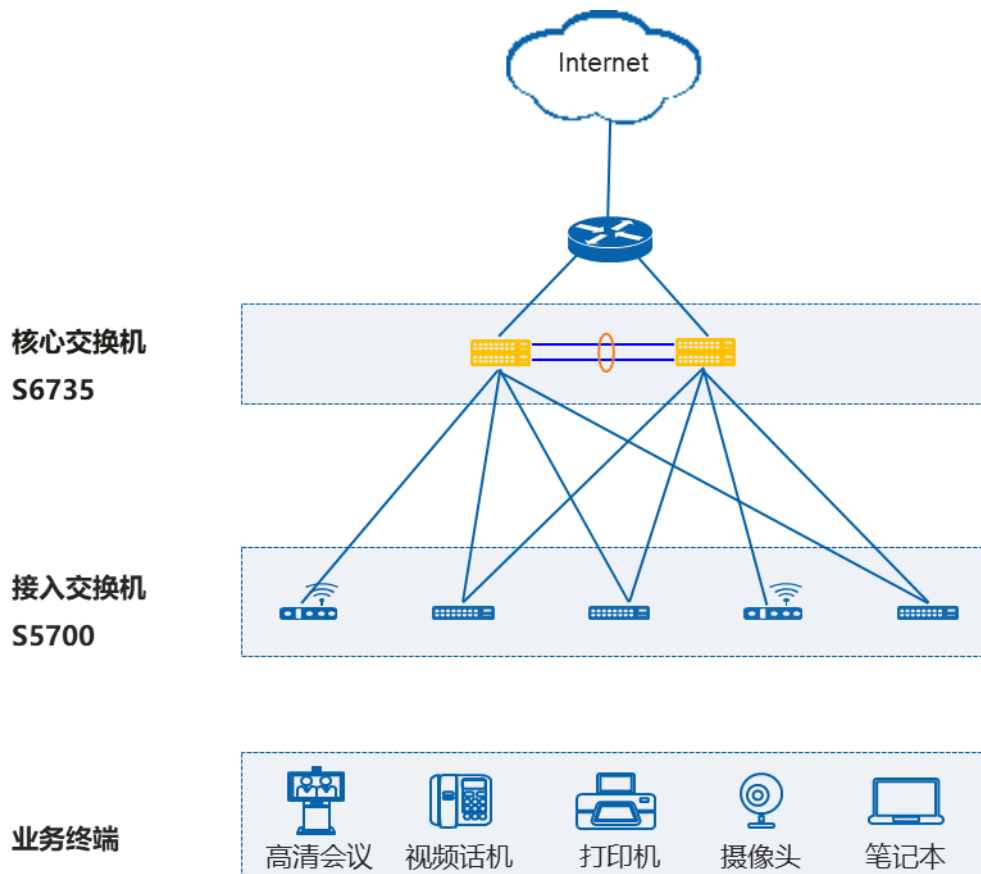
FutureMatrix S6735S-S 作为一款下行 10G、上行 40G/100 端口的盒式交换机，配套 S7700 及 S5700 系列交换机，快速构建高品质园区网络。



## 中小园区网络应用

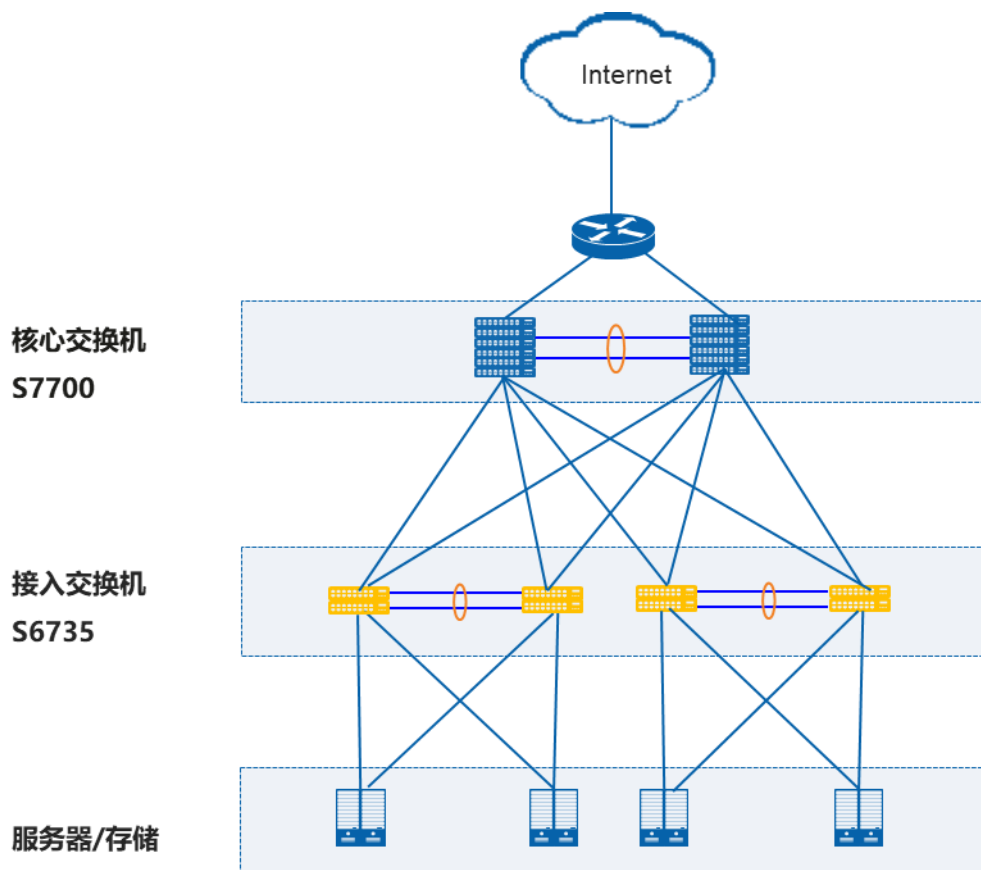
FutureMatrix S6735S-S 也可用于中小型园区网的核心，凭借丰富的业务特性、完善的安全控制机制，快速构建二层扁平化网络。





## 小型数据中心典型应用

在小微型数据中心，FutureMatrix S6735S-S 可作为接入交换机提供高密度全万兆接入，支持 VxLAN 虚拟化，可为客户快速构建一张数据中心网络。



## 订购信息

S6735S-S 系列交换机及配件选购一览表：

| 产品型号                         | 产品描述                                                                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| FutureMatrix S6735S-S24X6C-A | S6735S-S24X6C 组合配置(24 个万兆 SFP+,6 个 40/100GE QSFP28, 含 1 个 600W 的交流电源) |
| FutureMatrix S6735S-S48X6C-A | S6735S-S48X6C 组合配置(48 个万兆 SFP+,6 个 40/100GE QSFP28, 含 1 个 600W 的交流电源) |
| L-VxLAN-S67                  | VxLAN 软件授权 License, 每设备                                               |
| 交流电源                         | 600W 交流电源模块                                                           |
| 直流电源                         | 1000W 直流电源模块                                                          |