

2022年 中国以太网交换机行业研究报告

Research Report on China's Ethernet switch
industry in 2022

(摘要版)

报告标签：交换机、以太网交换机

主笔人：张俊雅

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

摘要

以太网交换机是基于以太网传输数据的交换机，其核心功能是连接各终端设备，并与其他交换机、无线接入点、网络防火墙、路由器等网络设备互联，构建局域网从而实现所有设备的互联互通。以太网交换机主要应用于企业网络、运营商网络、数据中心网络和工业网络场景。在以太网交换机产业链中，上游以太网交换芯片和CPU为核心部件。中游以太网交换设备也逐渐向着白盒化发展。

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

■ 以太网交换芯片：以太网交换机核心部件

以太网交换芯片为以太网交换机的核心部件，是用于交换处理大量数据及报文转发的专用芯片，其性能可直接决定以太网交换机性能和数据转发能力及转发能力。以太网交换芯片主要工作在OSI模型的物理层、数据链路层、网络层和传输层，可提供二层转发和三层路由等功能。

以太网交换芯片整体技术壁垒较高，芯片研发周期长、资金壁垒高，国产化程度较低。

■ 以太网交换芯片速率：园区核心交换机速率可达400G

目前，400G网络在超大规模数据中心已规模部署，400G数据中心网络方案也已足够成熟。近年来，园区网络的复杂性使得400G网络推进缓慢。然而近日，新华三发布了业界首款400G园区核心交换机，标志着园区网络“超宽”时代的到来。

■ 白盒交换机：解耦底层硬件与上层网络功能和协议

为了实现更快的迭代速率和统一的设备管控能力，白盒设备如白盒交换机应运而生。白盒交换机采用开放的设备架构，对网络底层硬件与上层网络功能和协议进行解耦，极大提升了设备的灵活型，为数据中心、运营商承载网等应用场景的网络升级扫清了障碍。

目录

◆ 以太网交换机产业综述	05
• 交换机综述	06
• 以太网交换机综述	07
• 以太网交换机应用场景	08
• 以太网交换机市场规模	10
◆ 以太网交换机产业链	11
• 以太网交换机产业链	12
• 上游以太网交换芯片	13
• 以太网交换芯片速率	14
• 以太网交换芯片商业模式	15
• 中游以太网交换机	16
• 白盒交换机	17
• 白盒交换机产业链	18
• 以太网交换机发展驱动因素	19
◆ 以太网交换机厂商	20
• 思科	21
• 华为	22
• 盛科通信	23
◆ 方法论	26
◆ 法律声明	27

Contents

◆ Overview of Ethernet switch industry	05
• Switch overview	06
• Overview of Ethernet switch	07
• Ethernet switch application scenarios	08
• Ethernet switch market size	10
◆ Ethernet switch industry chain	11
• Ethernet switch industry chain	12
• Upstream Ethernet switching chip	13
• Ethernet switch chip rate	14
• Business model of Ethernet switching chip	15
• Midstream Ethernet switch	16
• White-box Switches	17
• White-box Switches industry chain	18
• Ethernet switch development drivers	19
◆ Ethernet switch manufacturer	20
• Cisco	21
• Huawei	22
• Centec	23
◆ Methodology	26
◆ Legal Statement	27

Chapter 1

以太网交换机产业综述

□ 交换机产业综述：

- 交换机综述
- 以太网交换机综述
- 应用场景
- 市场规模

■ 交换机：实现局域网内所有设备的互联互通

交换机可为任意两个网络节点提供独享电信号通路的网络基础设备，其功能是将计算机、服务器等终端设备与其他交换机、无线接入点等网络设备互联，实现局域网内设备的互联互通

交换机分类

根据网络覆盖范围划分	根据传输介质和传输速度划分	根据应用规模划分	根据端口结构划分	根据工作协议层划分	根据是否支持网管功能划分
广域网交换机	以太网交换机	企业级交换机	固定端口交换机	第二层交换机	网管型交换机
	快速以太网交换机	校园交换机			
	千兆以太网交换机	部门级交换机		第三层交换机	
局域网交换机	万兆以太网交换机	工作组交换机	模块化交换机	第四层交换机	非网管型交换机
	ATM交换机	桌机型交换机			
	FDDI交换机				
	令牌环交换机				

■ 交换机可实现局域网内所有设备的互联互通

交换机是一种用于电（光）信号转发的网络设备，它可以为接入交换机的任意两个网络节点提供独享的电信号通路。交换机的核心功能是连接计算机、服务器、网络打印机、网络摄像头、IP电话等终端设备，并与其他交换机、无线接入点、网络防火墙、路由器等网络设备互联，构建局域网从而实现所有设备的互联互通。

■ 交换机可根据网络覆盖范围、传输速率和介质、应用规模等进行分类

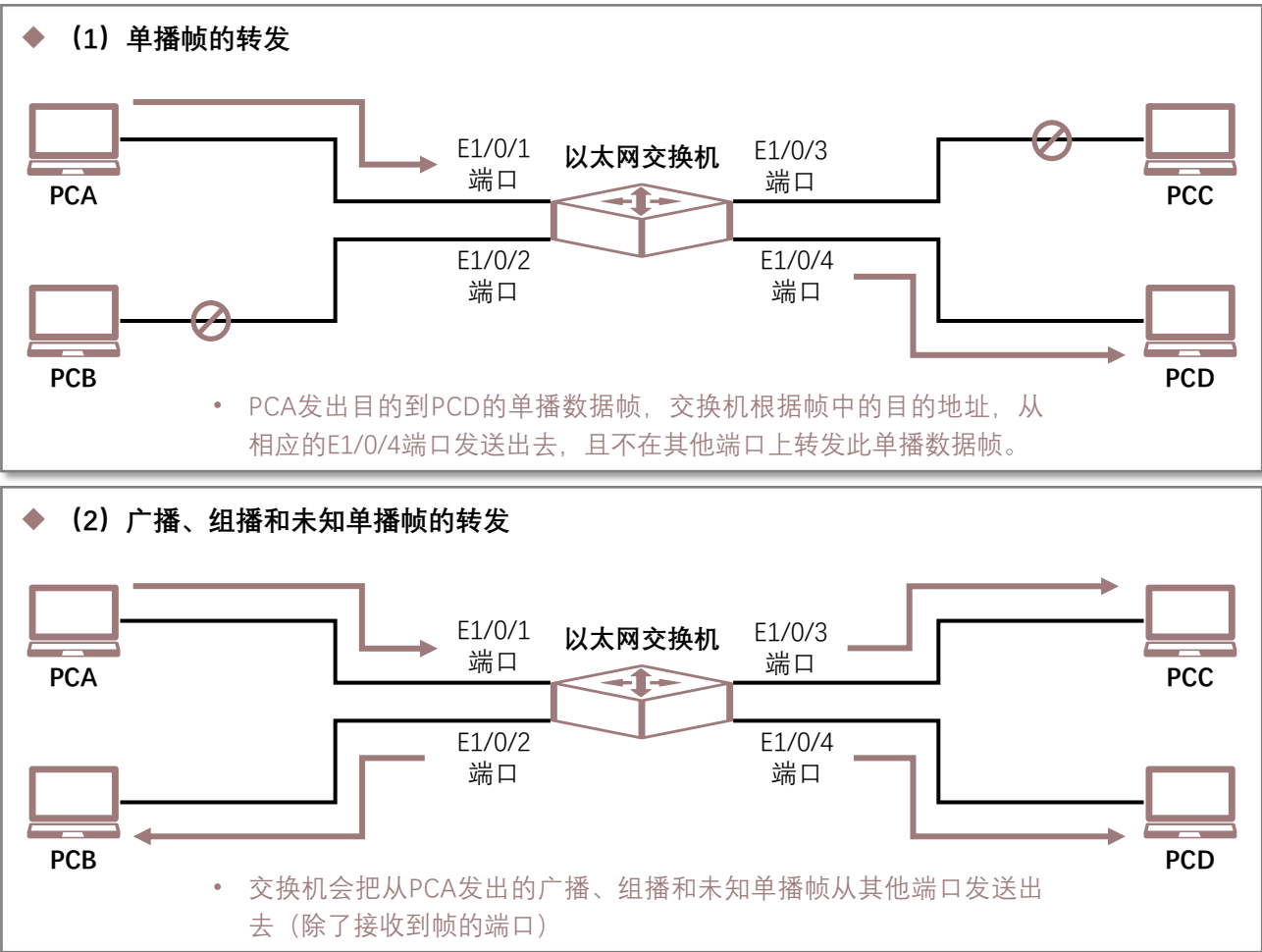
在各类交换机中，最常见的交换机是以太网交换机。然而交换机从广义上还可分为广域网交换机和局域网交换机，广域网交换机主要在电信领域中提供通信的基础平台，局域网交换机则用于连接局域网内的终端设备；从传输介质和传输速度上可分为以太网交换机、快速以太网交换机、千兆/万兆以太网交换机、FDDI交换机、ATM交换机和令牌环交换机等；从应用规模上可分为企业级交换机、部门级交换机、工作组交换机等。

来源：头豹研究院

以太网交换机：工作原理为根据MAC地址进行数据转发

最常见的交换机为以太网交换机，其结构是每个端口都与主机相连，保证每一对相互通信的主机都能无冲突地进行数据传输，并依照数据帧中的MAC地址进行数据转发

以太网交换机对数据帧的转发原理



以太网交换机工作在数据链路层，根据数据帧中的MAC地址进行数据转发

最常见的交换机是以太网交换机，以太网交换机是基于以太网传输数据的交换机，其结构是每个端口都直接与主机相连，并且能同时连通多对端口，使每一对相互通信的主机都能像独占通信媒体那样无冲突地进行数据传输。以太网交换机工作在OSI网络参考模型的物理层、数据链路层、网络层和传输层，二层以太网交换机主要根据数据帧中的MAC地址进行转发。

- 当PCA向PCD发送单播帧时，交换机在端口E1/0/1收到PCA发出的数据帧后，检索MAC地址表项，发现目的MAC地址对应的端口是E1/0/4，就把此数据帧从E1/0/4转发，不在端口E1/0/2和E1/0/3转发，PCB和PCC也因此不会收到PCA发出的数据帧；
- 当PCA想其他PC发送广播、组播和未知单播帧时，交换机把广播、组播帧从除了源端口的所有端口转发出去，目的是让网络中其他成员收到这些数据帧。

来源：头豹研究院

■ 以太网交换机应用场景：中小型企业网络与大型园区网络

在中小型企业网络场景下，企业可仅部署接入交换机和核心交换机；在大型园区网络场景下，需部署接入、汇聚、核心三层交换机，目前业内也已推出400G园区核心交换机

以太网交换机应用场景：中小型企业网络与大型园区网络

完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国以太网交换机行业研究报告》

来源：头豹研究院

■ 以太网交换机应用场景：数据中心网络与工业网络

在数据中心网络场景下，主流的叶脊网络架构取代了传统三层网络架构，此架构下包含叶交换机和脊交换机。在工业网络场景下，以太网交换机需满足工业控制现场苛刻的通信需求

以太网交换机应用场景：数据中心网络与工业网络

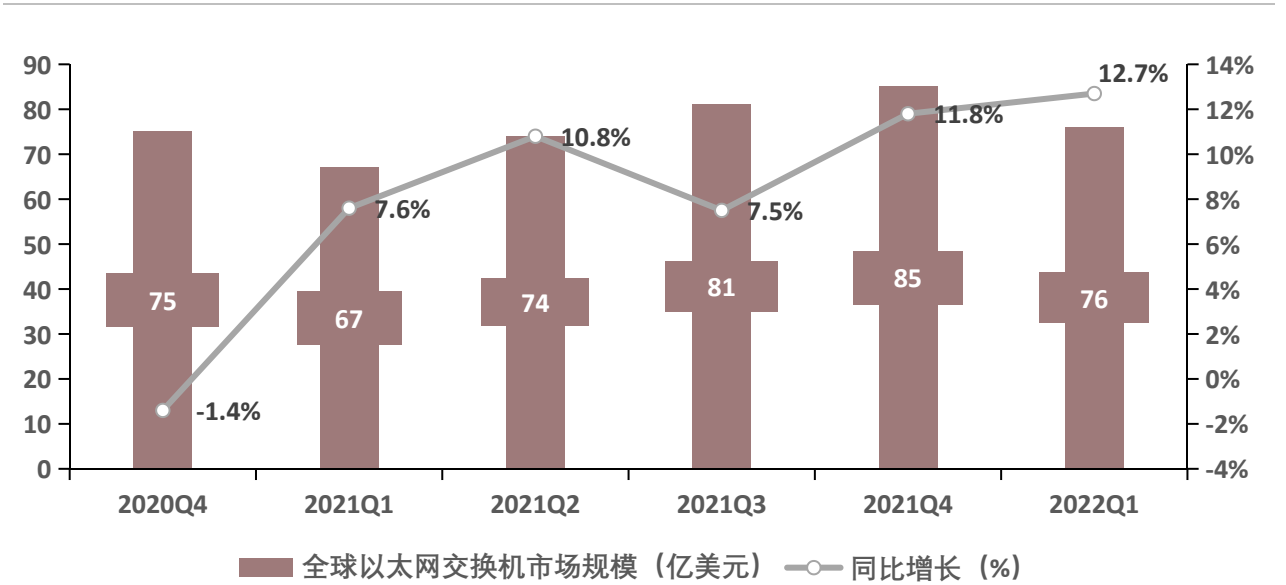
完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国以太网交换机行业研究报告》

来源：头豹研究院

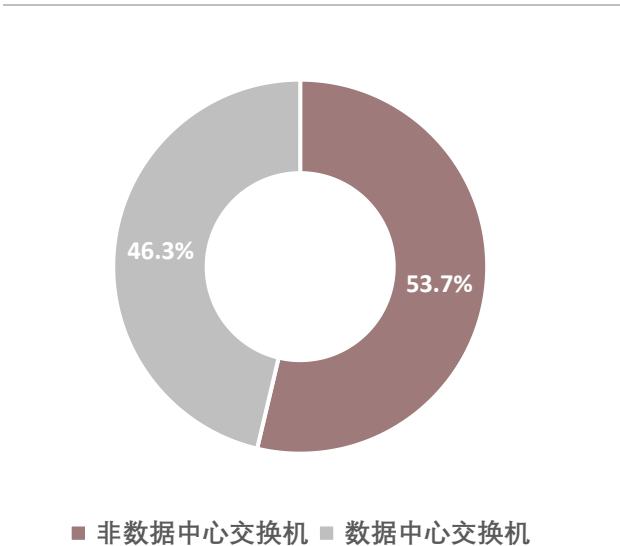
以太网交换机市场规模：2022Q1全球收入达76亿美元

全球以太网交换机2022Q1市场收入达76亿美元，同比增长12.7%。增长来源于超大规模和云服务商数据中心交换容量的持续提升，以及企业和分支机构的园区网络正处设备更新周期

全球以太网交换机市场规模，2020Q4-2022Q1



全球以太网交换机应用场景收入占比，2022Q1



■ 全球以太网交换机2022Q1市场收入达76亿美元，同比增长12.7%

根据IDC的数据，全球以太网交换机市场在2022年Q1收入达76亿美元，同比增长12.7%。在此之前，全球以太网交换机市场在2020年和2021年收入分别达278亿美元和307亿美元，2020年全球市场收入同比下降3.47%，而2021年市场出现回暖，全球市场收入同比增长9.70%。2022年第一季度，全球以太网交换机增长的主要驱动力来源于超大规模数据中心和云服务提供商数据中心交换容量的持续提升，以及企业和分支机构的园区网络正处设备更新周期。

IDC的数据还显示，2022年第一季度，全球数据中心用以太网交换机收入占比达46.3%，同比增长20.8%，相应的端口出货量同比增长3.7%；而非数据中心用交换机（包括企业园区和分支机构以太网交换机）收入占比达53.7%，同比增长6.4%，相应的端口出货量同比增长4.7%。

来源：IDC，头豹研究院

Chapter 2

以太网交换机产业链

□ 以太网交换机产业链：

- 产业链图谱
- 上游以太网交换芯片
- 以太网交换芯片速率
- 以太网交换芯片商业模式
- 中游以太网交换机
- 白盒交换机
- 白盒交换机产业链
- 以太网交换机驱动因素

■ 以太网交换机产业链：上游交换芯片和CPU为核心环节

以太网交换机产业链为上游的以太网交换芯片、CPU和PHY芯片、电子元器件，到中游的以太网交换机设备商，最后应用于下游的企业网络、数据中心网络、运营商网络和工业网络

以太网交换机产业链图谱

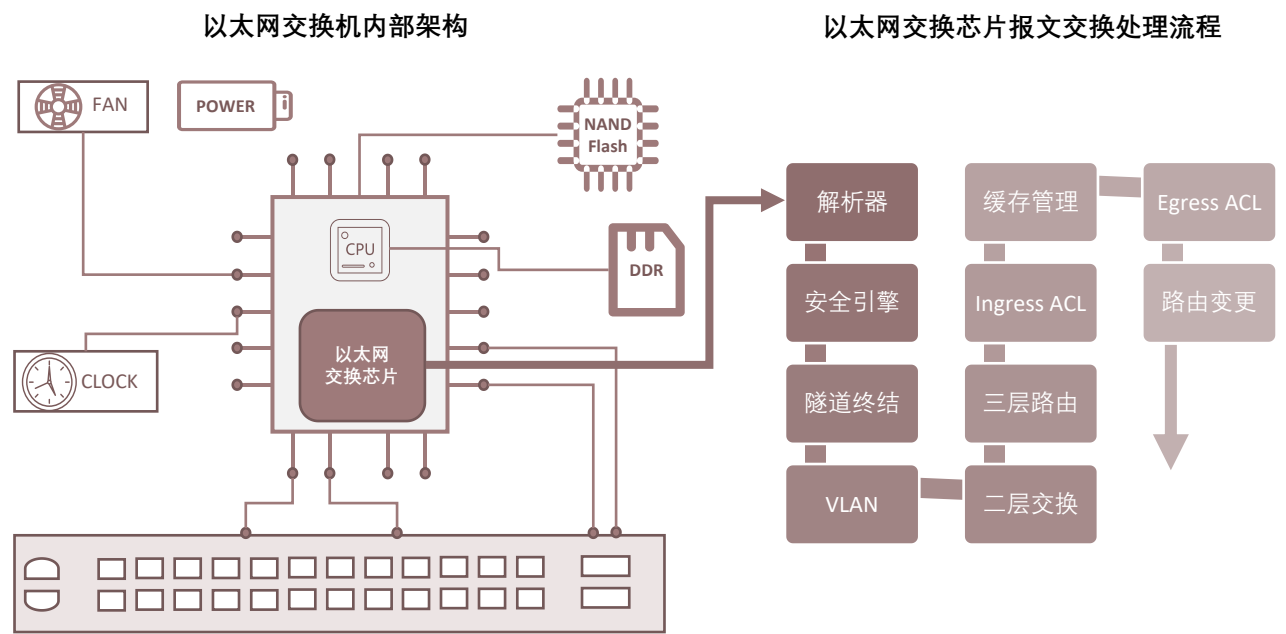


来源：头豹研究院

■ 上游以太网交换芯片：以太网交换机核心部件

以太网交换芯片为以太网交换机的核心部件，其可直接决定交换机性能和数据处理转发能力。以太网交换芯片技术壁垒较高，芯片研发资金壁垒较高且周期较长，因此国产化程度较低

以太网交换机内部架构与以太网交换芯片报文交换处理流程



■ 以太网交换芯片为以太网交换机核心部件，整体技术壁垒与资金壁垒较高

以太网交换芯片为以太网交换机的核心部件，是用于交换处理大量数据及报文转发的专用芯片，其性能可直接决定以太网交换机性能和数据转处理及转发能力。以太网交换芯片主要工作在OSI模型的物理层、数据链路层、网络层和传输层，可提供二层转发和三层路由等功能。

以太网交换芯片的工作原理为：数据包通过物理端口进入以太网交换芯片后，由解析器对数据爆头字段进行匹配，为流分类做准备，之后经过安全引擎进行硬件安全检测，符合安全的数据包进行二层转发或三层路由，再由过滤引擎对数据包进行丢弃、限速等处理，而后对于可转发的数据包放到不同队列的buffer中，调度器根据优先级进行队列调度，在端口发出该数据包之前进行流分类修改动作，最后从相应的端口发出数据包。

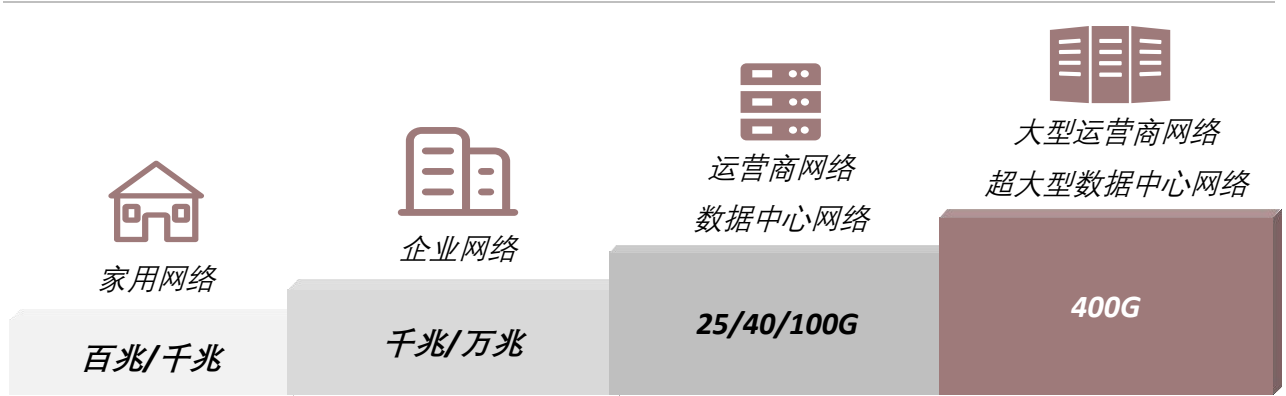
以太网交换芯片整体技术壁垒较高，芯片研发周期长、资金壁垒高，国产化程度较低。

来源：盛科通信招股书，头豹研究院

■ 以太网交换芯片速率：园区核心交换机速率可达400G

以太网交换芯片在不同应用场景下速率覆盖百兆、千兆、万兆、25/40/100G、400G等。目前，新华三推出了针对园区网络的业界首款400G园区核心交换机，标志着园区网络“超宽”时代到来

以太网交换芯片各速率主流应用场景



企业网络交换机三种类型对比

	企业接入层交换机	企业汇聚层交换机	企业核心层交换机
工作层	接入层	汇聚层	核心层
特性	二层交换、低吞吐、低可靠	二层或三层交换、高可靠、高吞吐	三层交换、超高可靠、超高吞吐
功能	访问控制、安全管理、VLAN、以太网供电等	数据包过滤、QoS等	QoS、冗余组件等
设备数量	较多	介于接入层和汇聚层交换机数量之间	较少（1~2台）
以太网交换机芯片速率	千兆	万兆	25/40/100G

- 以太网交换芯片在不同应用场景下，最大端口速率覆盖百兆、千兆、万兆、25/40/100G、400G等
- 家用以太网交换机主要满足用户低成本、即插即用、无需配置的需求，该类家用交换机设备对应的以太网交换芯片最大端口速率通常为百兆或千兆。

➢ 企业网络交换机通常需具备CLI、Web和SNMP等管理功能和可操作的配置功能，其对应的以太网交换芯片最大端口速率通常为千兆/万兆。在企业网络架构中，企业接入层交换机主要为电脑、无线AP、IP摄像头等设备提供网络连接，所需交换芯片多为千兆速率；企业汇聚层交换机是多台接入层交换机的汇聚点，所需交换芯片速率多为万兆；企业核心层交换机是整个企业网络的传输骨干，所需交换芯片速率可达25/40/100G。

➢ 目前，400G网络在超大规模数据中心已规模部署，400G数据中心网络方案也已足够成熟。近年来，园区网络的复杂性使得400G网络推进缓慢。然而近日，新华三发布了业界首款400G园区核心交换机，标志着园区网络“超宽”时代的到来。

来源：新华三，头豹研究院

■ 以太网交换芯片商业模式：自研芯片 vs 商用芯片

自研交换芯片厂商将自研的以太网交换芯片用于自研交换机产品中，同时外购商用交换芯片以扩充其交换机产品线；商用交换芯片厂商则将商用芯片销售给其他以太网交换机厂商

自研交换芯片与商用交换芯片商业模式对比



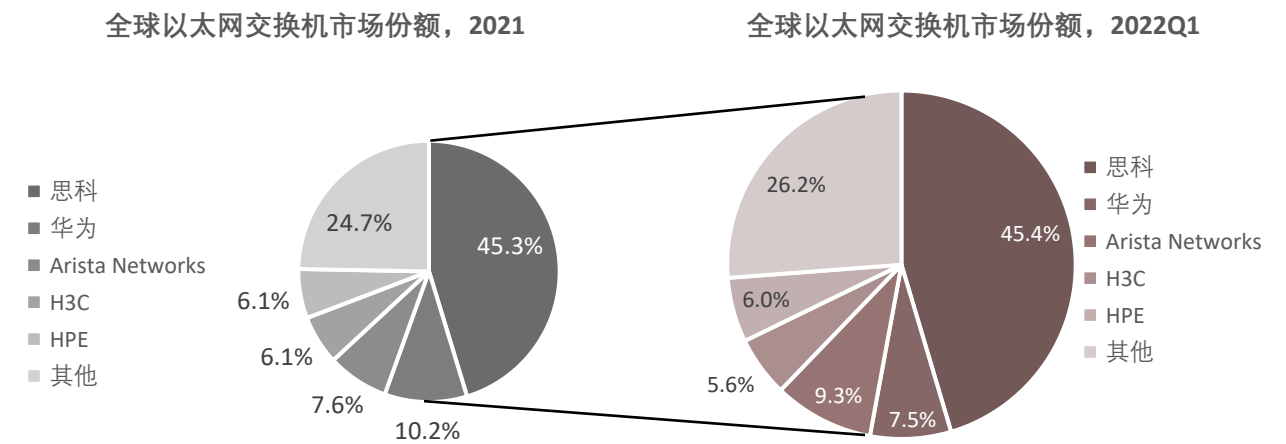
完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国以太网交换机行业研究报告》

来源：头豹研究院

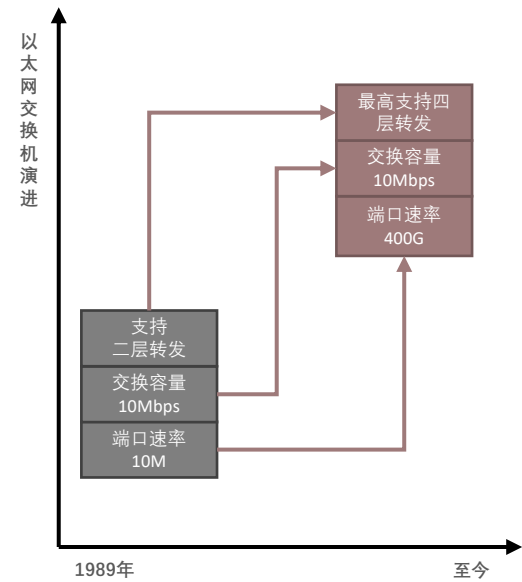
■ 中游交换机：思科、华为、Arista、HPE、H3C位列前五

以太网交换机发展至今，端口速率从10M发展至当今主流的400G，并向800G演进，交换容量提升至数十Tbps。2022Q1市占率前五厂商为思科、Arista Networks、华为、HPE和新华三

全球以太网交换机市场份额，2021与2022Q1



以太网交换机演进



■ 2022Q1以太网交换机市场份额前五名厂商为思科、Arista Networks、华为、HPE、新华三

以太网交换机集成了上游以太网交换芯片、CPU、PHY芯片和各类电子元器件，随着以太网交换芯片和CPU的飞速发展，以太网交换机的转发性能也得到了飞速的提升。以太网交换机的端口速率从早期的十兆发展至目前主流的400G，并持续向800G演进；每台以太网交换机的单机交换容量也从最初的数十Mbps增长至目前的数十Tbps；以太网交换机也从最早仅支持二层转发，逐步发展至可进行三层转发和四层转发。

中国本土以太网交换机设备厂商包括华为、新华三、中兴通讯、烽火通信、锐捷网络、迈普技术等。海外以太网交换机厂商包括思科、瞻博、Aruba、Arista Networks、HPE、Mellanox等。

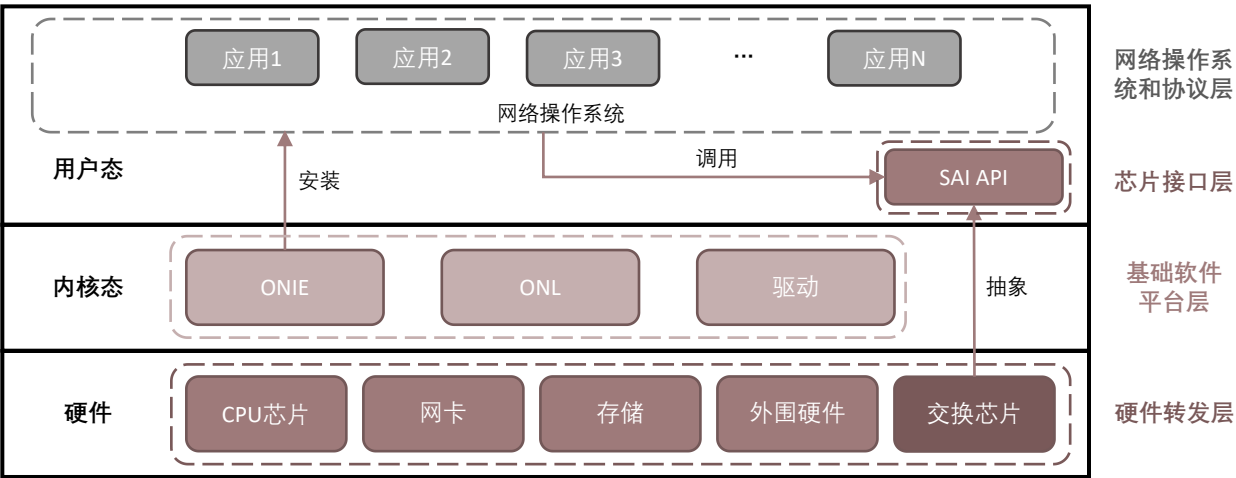
根据IDC的数据，2022年Q1全球以太网交换机市场份额前五名的厂商分别为思科、Arista Networks、华为、HPE、新华三，市占率分别为45.4%、9.3%、7.5%、6%、5.6%。

来源：IDC，头豹研究院

■ 白盒交换机：解耦底层硬件与上层网络功能和协议

为应对业务多样性和流量激增背景下数据中心的快速迭代，白盒交换机应运而生，其通过解耦底层硬件与上层网络功能和协议，提升设备灵活性，使网络升级无需受限于传统封闭式设备

白盒交换机设备架构



- 白盒交换机解耦底层硬件与上层网络功能和协议，提升了设备灵活性，使得下游各应用场景对网络的升级无需再受限于封闭式的黑盒设备

随着近年来云计算、大数据等技术的飞速发展，各类新兴应用层出不穷，如AR/VR、远程医疗、自动驾驶、4K/8K超高清视频等。这些应用无疑对现有网络和算力资源带来巨大挑战，为应对多样化业务带来的流量激增等挑战，大型数据中心数量与规模持续增长，“东数西算”工程更是加快了超大规模数据中心建设的速度。而超大型数据中心对网络高稳定性、高可控、高性能、低成本的需求同样对传统黑盒网络设备带来不小的挑战。传统黑盒设备从软件到硬件都是完全封闭开发的，这就导致不同厂商设备间互通性低，运维团队难以统一管控，且难以快速定位故障。同时，黑盒设备的封闭式架构也对后期网络升级和功能扩展带来不小的阻碍。

为了实现更快的迭代速率和统一的设备管控能力，白盒设备如白盒交换机应运而生。白盒交换机采用开放的设备架构，对网络底层硬件与上层网络功能和协议进行解耦，极大提升了设备的灵活性，为数据中心、运营商承载网等应用场景的网络升级扫清了障碍。

- 白盒交换机可分为硬件（交换芯片、CPU、网卡等）和软件（网络操作系统和应用）两部分
- 白盒交换机分为硬件和软件两个部分，其中硬件包括交换芯片、CPU、网卡、存储、外围硬件设备等，软件则包括网络操作系统及配套应用。白盒交换机的网络操作系统一般通过基础软件平台如ONIE的引导完成安装，芯片接口层如SAI则将交换芯片的硬件功能封装为统一的接口，从而解耦上层应用与底层的软件。

来源：网络通信与安全紫金山实验室，头豹研究院

■ 白盒交换机产业链：上游白盒软硬件+下游设备整合商

白盒交换机具备低成本、易于部署和管理、支持定制等优势，其产业包含上游白盒交换芯片等部件厂商、白盒网络操作系统和配套软件厂商，以及下游整合软硬件的设备厂商

白盒交换机产业链

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国以太网交换机行业研究报告》

来源：网络通信与安全紫金山实验室，头豹研究院

■ 以太网交换机发展驱动因素：电信与数通市场共同拉动

以太网交换机的发展主要受到电信5G承载网建设，以及数通IDC大规模建设的驱动，同时中国数字经济蓬勃发展，以及各领域带来的边缘计算节点增长，共同拉动交换机市场需求

以太网交换机驱动因素

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国以太网交换机行业研究报告》

来源：头豹研究院

Chapter 3

以太网交换机厂商

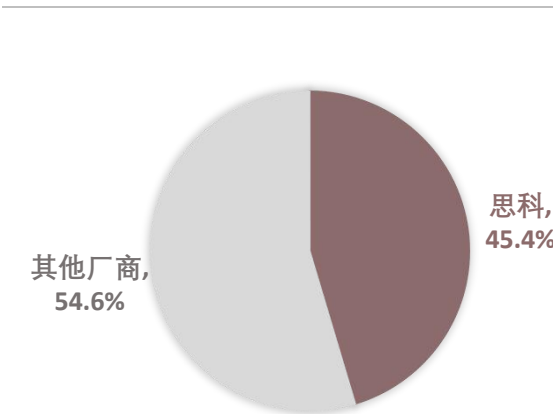
□ 以太网交换机厂商：

- 思科
- 华为
- 盛科通信

思科：2022Q1全球以太网交换机市占率第一

思科是全球领先的网络解决方案提供商，其以太网交换机产品在2022Q1市场份额达45.4%，位列全球第一。思科以太网交换机产品覆盖园区/小型企业局域网、工业网络、数据中心场景

思科全球以太网交换机市占率，2022Q1



■ 思科是全球领先的网络解决方案提供商，其以太网交换机产品在2022Q1市占率为全球第一

思科公司是全球领先的网络解决方案提供商，其硬件产品包含路由器、交换机、以及宽带有线产品、板卡和模块、内容网络、网络管理、光纤平台、网络安全产品与VPN设备、网络存储产品、视频系统、IP通信系统、远程会议系统、无线产品、服务器等。思科以太网交换机产品主要采用自研交换芯片为主，同时外购商用交换芯片为辅的商业模式。

根据IDC的数据，2022年第一季度，全球以太网交换机市场中，思科市占率达45.4%，位列全球第一。同时，思科在2022Q1的以太网交换机收入同比增长3.8%。

思科以太网交换机产品

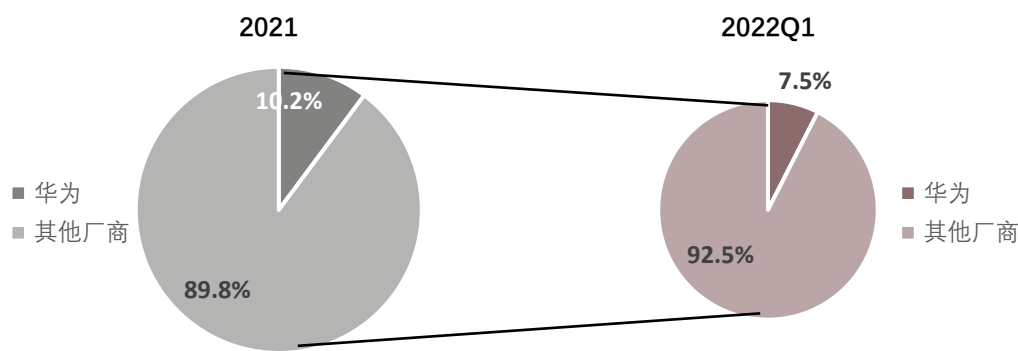
应用场景	细分场景	交换机型号
园区局域网	接入层层交换机	Cisco Catalyst 9400/9300/3650/2960-X/1000系列交换机等
	核心和分布式交换机	Cisco Catalyst 9600/9500/6800/4900系列交换机等
小型企业局域网	小型企业交换机	Cisco Business350/250/220/110系列交换机等
工业网络	工业以太网交换机	Cisco Catalyst IE 9300/3400/3300/3200/5000/4010/4000/3010/2000/1000系列交换机等
数据中心网络	数据中心交换机	Cisco Nexus 9000/7000/5000/3550/3000/2000系列交换机等

来源：思科官网，头豹研究院

■ 华为：中国本土以太网交换机厂商市占率第一名

华为具备以太网交换芯片自研能力，其以太网交换机产品覆盖中小型/大型企业园区网络、数据中心场景。2022Q1，华为以太网交换机产品全球市占率达7.5%，为中国厂商市占率第一名

华为全球以太网交换机市占率，2021-2022Q1



■ 华为具备以太网交换芯片自研能力，其以太网交换机产品2022Q1全球市占率达7.5%

华为是全球领先的信息与通信技术（ICT）解决方案提供商，在以太网交换机业务方面，华为具备自研以太网交换芯片的能力，并供自家以太网交换机产品使用。

根据IDC的数据，2021年，全球以太网交换机市场中，华为市占率达10.2%，而2022年第一季度，华为全球以太网交换机产品市占率为7.5%，略有下降，但其仍然为中国以太网交换机厂商市占率第一名。同时，华为以太网交换机收入在2022Q1增长了7.2%。

华为以太网交换机产品

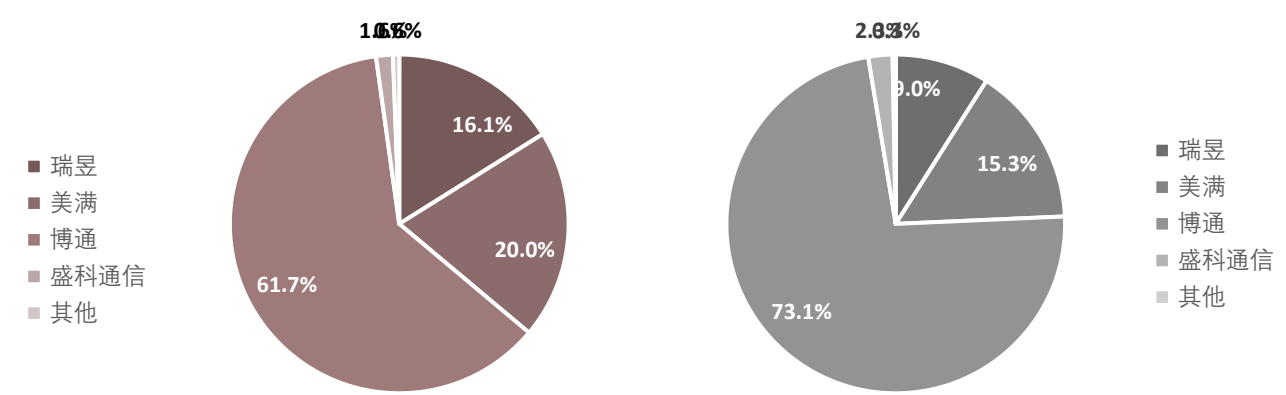
应用场景	细分场景	以太网交换机型号
企业园区网络	核心/汇聚交换机	Cloud Engine S12700E系列交换机、S12700系列敏捷交换机、Cloud Engine S8700系列框式汇聚/接入交换机
	接入交换机	Cloud Engine S5731-H系列光电混合交换机、Cloud Engine S5731-L系列交换机远端模块、CloudEngine S5736-S系列全光交换机
	中小型企业交换机	Cloud Engine S2730S-S系列交换机、S2720-EI系列企业交换机、S2700系列企业交换机
	行业专用交换机	CloudEngine S5735-S-IA系列智能回传一体机、CloudEngine S5735-L-I系列宽温交换机、CloudEngine S5735-S-I系列宽温交换机
数据中心网络	核心/汇聚交换机	CloudEngine 16800系列数据中心交换机、CloudEngine 12800系列数据中心交换机
	接入交换机	数据中心存储网络交换机、CloudEngine 9800系列数据中心交换机、CloudEngine 8800系列数据中心交换机

来源：华为官网，头豹研究院

盛科通信：中国本土以太网交换芯片领先企业

盛科通信为中国以太网交换芯片龙头企业，主营为以太网交换芯片的设计、质控和销售，以及以太网交换机的销售。2020年，盛科通信商用以太网交换芯片市占率为中国境内厂商第一名

中国商用以太网交换芯片市场份额（左）和商用万兆及以上以太网交换芯片市场份额（右），2020



盛科通信为中国以太网交换芯片龙头企业，主营业务为以太网交换芯片的设计、质控和销售，以及以太网交换机的销售

盛科通信是国内领先的以太网交换芯片设计企业，主营业务为以太网交换芯片及配套产品的研发设计和销售。盛科通信以太网交换芯片和芯片模组应用于企业网络、数据中心网络、运营商网络和工业网络，同时，盛科通信亦有自己的以太网交换机产品，其产品基于自研的高性能以太网交换芯片进行构建。

以太网交换芯片业务方面，盛科通信采用Fabless经营模式，主要负责芯片的设计、质量控制和销售等环节，将晶圆制造、封装和测试等环节交由其他厂商完成；以太网交换机业务方面，盛科通信以自研的以太网交换芯片为基础，将芯片模组或以太网整机的生产制造环节交由其他硬件加工商整合，最终通过直销或经销的方式售予客户。

根据盛科通信招股书的数据，2020年中国商用以太网交换芯片市场以销售额口径统计，盛科通信市场份额为1.6%，为中国境内厂商市占率第一名；中国商用万兆及以上以太网交换芯片市场中，盛科通信占据2.3%的市场份额，同样为中国境内厂商市占率第一名。

盛科通信以太网交换机产品

产品系列	核心芯片	系统交换容量	支持端口速率
E680/V680系列三次以太网交换机	TsingMa.MX系列	4Tbps	1/2.5/5/10/25/40/50/100/200/400G
E530/V530系列三次以太网交换机	TsingMa系列	880Gbps	100M、1/2.5/10/40/100G
E550/V550系列三次以太网交换机	Duet2系列	1.28Tbps	1/10/25/40/100G
E580/V580系列三次以太网交换机	GoldenGate系列	2.4Tbps	1/10/40/100G
E350/V350系列三次以太网交换机	GreatBelt系列	240Gbps	100M、1/10G

来源：盛科通信招股书，头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

■ 头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报定制服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2022.6

四大核心服务

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，园区企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹APP/小程序 —— 搜索“头豹”手机可便捷阅读研报

头豹交流群 —— 可添加企业微信13080197867，身份认证后邀您进群

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生： 13611634866

李女士： 13061967127



深圳

李先生： 13080197867

李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075

唐先生： 18014813521