Cisco互联网操作系统(Cisco IOS)

目录

[简介](#)
[先决条件](#)
[要求](#)
[使用的组件](#)
[规则](#)
[思科的IOS:统一线](#)
[网际网络基础](#)
[IOS:思科的优势](#)
[IOS的四大基石](#)
[可靠的自适应路由服务](#)
[广域网优化服务](#)
[管理和安全服务](#)
[可扩展性服务](#)
[思科的IOS:战略投资](#)
[相关信息](#)

简介

在现在的全球经济中，信息是能生成或中断公司财富的具有战略意义的资产。计算机网际网络是信息往来传输所依赖的电子通路，它为世界各地的企业提供了一个共同的环境，使其能够以新颖、优化的方式开展业务。

在面临如此多风险的情况下，组织的网际网络必须能够提高其人员和资源的整体工作效率。为此，它可以最大限度地提高应用程序的可用性，同时最大限度地降低总拥有成本。这意味着为用户提供对灵活可靠网络的持续访问。它也意味着一个组织必须常常检查在较长时间内的开销，以开发并维护其信息系统和服务。

在最大程度提高互联网络应用的可用性，最大程度降低总拥有成本方面，世界上没有其他公司可与思科系统相媲美。在过去十年中，凭借经过验证的技术，丰富的可扩展解决方案使，我们可以在互联网行业发挥领头作用。思科的领先地位主要归功于思科独特而强大的Internetwork Operating System®(IOS)。 Cisco IOS是驻留在所有思科互联网络解决方案核心的增值软件。

Cisco IOS是思科帮助全世界信息密集型公司提高工作效率的关键。最终，这是任何网际网络所能提供的最大优势。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文件规则的更多信息请参见“ Cisco技术提示规则”。

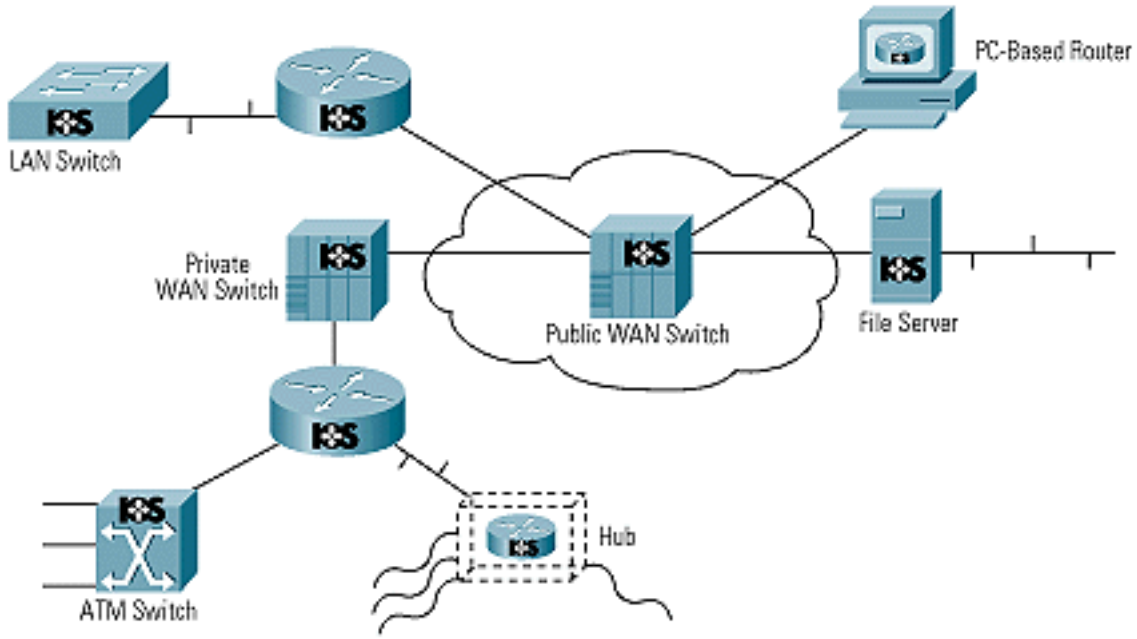
思科的IOS:统一线

正如个人计算机能改进个人的生产率一样，一个高效的互联网络能提大量人员的生产率。与局域网(LAN)依靠软件驱动的网络操作系统(NOS)运作一样，网际网络也依靠先进的操作系统（也在软件中实现）来有效地连接世界各地的用户。

网际网络的智能在于其操作系统。随着新一代处理器、交换机和存储器组件的引入，网络硬件每隔几年都会不可避免地更改。但互联网络的软件是连接不同网络成为一体的线，随着需求发展时提供可扩展的迁徙路径。

正如企业在LAN网操作系统的投资可以随新硬件和应用程序的引入而升级一样，Cisco IOS能帮助公司确保它们互联网的未来发展。Cisco IOS能够集成所有不断发展的网络平台类别，因而支持不可避免的更改和迁移。这包括路由器、ATM交换机、LAN和WAN交换机、文件服务器、智能集线器、个人计算机以及对组织网际网络具有战略影响的任何其他设备。Cisco IOS为思科平台以及将Cisco IOS集成到其产品中的技术合作伙伴提供的平台提供支持，使公司能够构建和增强单个集成、经济高效的信息系统基础设施。

多平台IOS:Cisco IOS使企业能够使用Cisco和其合作伙伴的平台，构建综合、经济有效的基础架构。



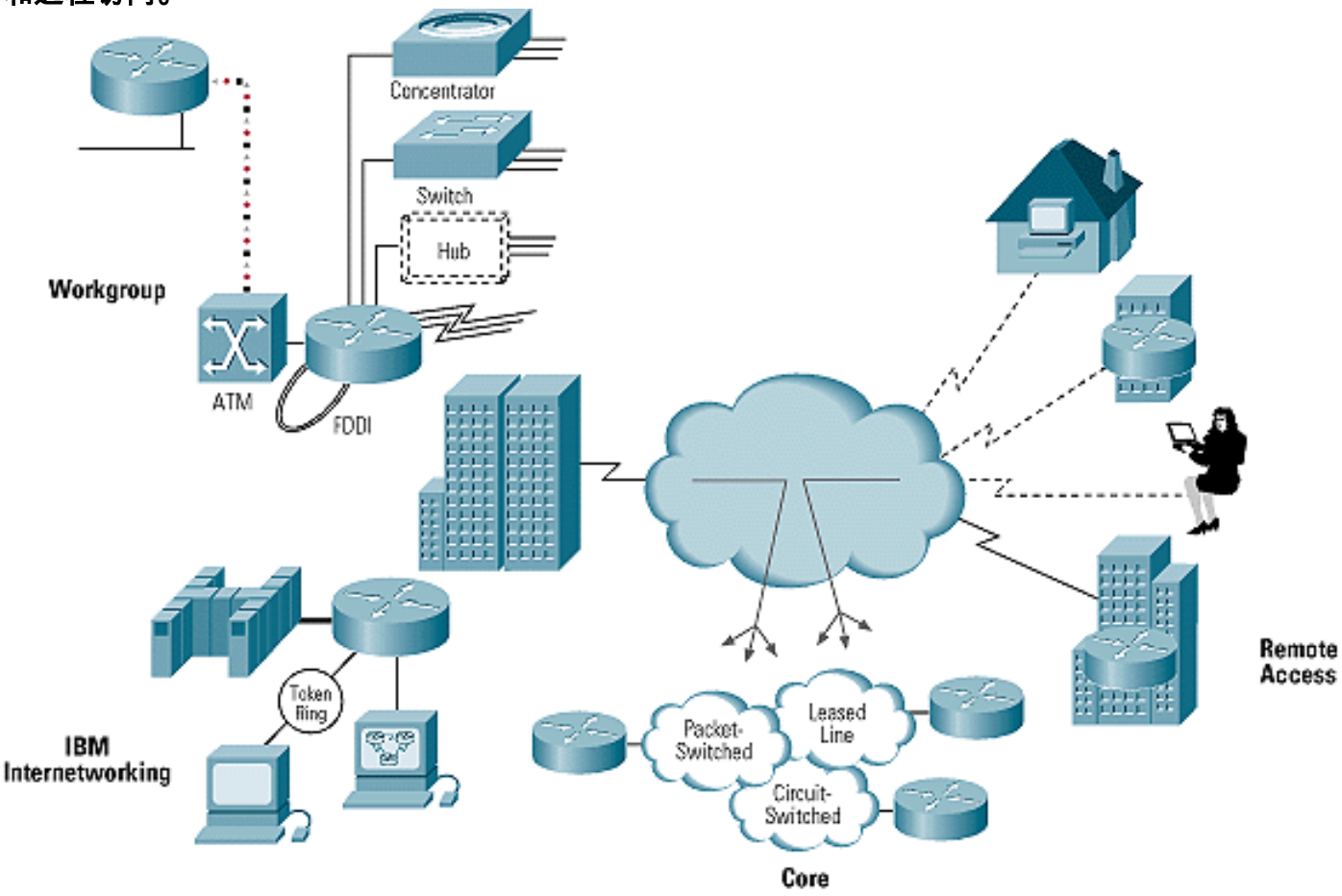
网际网络基础

现在的多功能企业互联网络通常包括四大部门，并且每个部门都有自己的特定任务：

- 网际网络的核心可在全球各地之间提供广泛、可靠的广域连接。其重点是经济高效地使用昂贵的WAN资源。
- 工作组部门为成组的最终用户提供可扩展的带宽，能够满足不断增长的应用需求。
- 远程访问部分服务远程地点、远程办公者和移动用户，提供了经济有效、容易管理的连通性解决方案。
- **IBM网际工程部门能降低成本，为IBM SNA网络应用程序提供安全而巩固的迁移路径。**

Cisco IOS综合了所有网际工程部门的需求，创建出单个统一的基础设施，以提供成本更低、应用程序可用性更高的改进的互联管理功能。

当今的企业网络：现在和以后的企业需要跨越四个网际工程的部门：工作组、IBM互联网络、核心和远程访问。

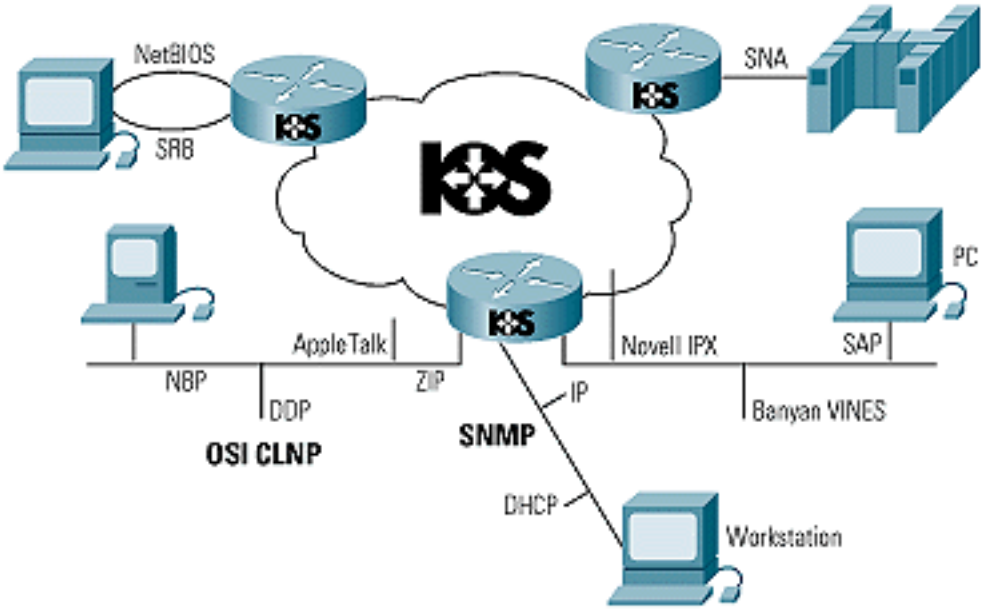


IOS:思科的优势

Cisco IOS是将思科的互联网络解决方案与行业中的其他备选方案区分开来的关键竞争优势。其增值智能支持整个企业的用户和应用程序，并提供互联网络安全性和数据完整性。IOS通过控制和统一复杂的分布式网络智能经济高效地管理资源。此外，它还是一个灵活的工具，可以向网际网络添加新服务、功能和应用。

在应用程序支持的领域，Cisco IOS能比业内其他互联网提供商提供更多基于标准的实际和逻辑协议接口互操作功能。从双绞线到光纤，从LAN到园区到WAN 媒体，从UNIX到Novell NetWare到IBM SNA，任何其他互联网络体系结构能与IOS的广泛协议支持匹配。

IOS接口：思科的IOS支持业界最大的正式和事实标准接口集。

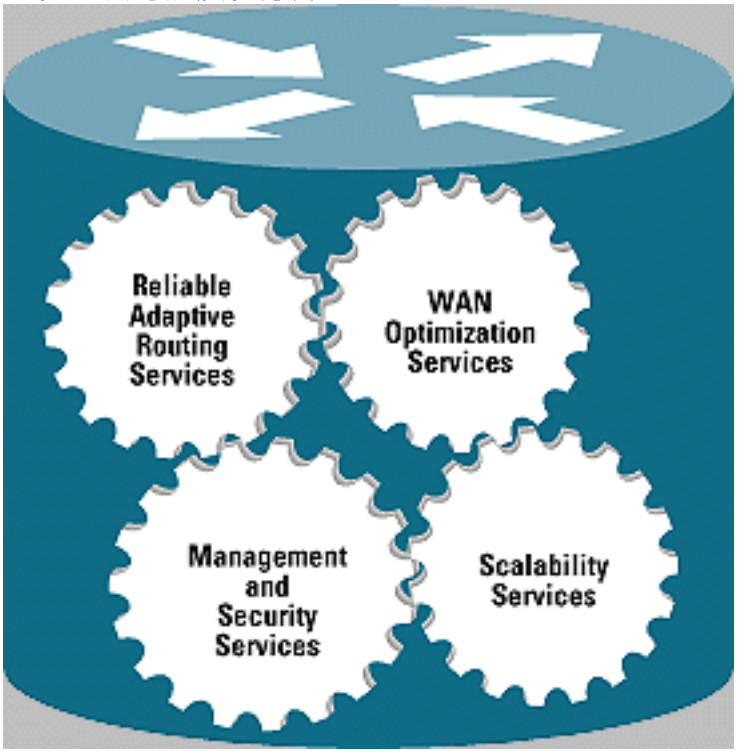


IOS的四大基石

IOS的增值智能体现在四种类型的网间服务中：

- 可靠的自适应路由服务
- 广域网优化服务
- 管理和安全服务
- 可扩展性服务

四个IOS基础知识：IOS的增值智能体现在四种服务中：可靠的自适应路由、WAN优化、管理和安全性以及可扩展性服务。



可靠的自适应路由服务

Cisco IOS在提供创新性的、稳健的路由智能方面不断地领先。通过找到性能最佳路径和在所有网络

故障附近迅速路由流量，其可靠的自适应路由功能提高了生产率和应用程序可用性。可靠的自适应路由还可以通过使用网络带宽和资源减少成本，同时还能减少不必要的静态路由管理。

基于策略的IOS功能（例如路由过滤和路由信息可转换性）可防止数据不必要地广播到不需要数据的节点，从而节省网络资源。优先级输出队列和自定义队列在网络带宽饱和时为重要会话授予优先级。负载均衡利用网际网络中的所有可用路径，从而保持宝贵的带宽并提高性能。并且IOS可以提供最有效和最高效的比例缩放,可用于需要透明或源路由桥接算法的网络应用程序。

互联网络越来越多地结合了ATM和局域网交换这样的新技术，这些技术运用于OSI网络模型的第二层及更低层。当基于这些技术的交换设备提供比现有共享媒介集线器更高的带宽时，它们不能提供更智能的共享媒介的可扩展性、稳定性和安全性。

IOS通过Cisco交换网际网络的可扩展架构CiscoFusion™，为一种称为*多层交换*的新技术提供了框架，该技术可运行至OSI第3层或更高。

通过分配路由智能和交换功能创建"虚拟LAN"，CiscoFusion的多层交换增加带宽，同时在整个企业中简化移动，添加和更改程序。这将IOS的功能和灵活性扩展到除互联网路由器外的ATM和LAN交换机， 他们在当今互联网络中部署得越来越多。

广域网优化服务

由于大多数网络费用花在广域网(WAN)交换和利用功能上，所以有效的互联网络必须优化所有与WAN相关操作。优化通过提高网络吞吐量同时减少延迟时间来提高应用程序的可用性。通过消除一些不必要的流量，智能地选择最经济的可用WAN链路，它能最大程度地降低拥有成本。

Cisco IOS提供业内最高水平的WAN支持，与电路交换服务，如ISDN、交换式T1和拨号电话线等无缝适配。IOS创新，例如按需拨号的访问和拨号备份功能等能通过经济、高效的方法替代昂贵的点到点交换式专线。"并且现在可以提供先进的包交换服务（例如X.25、帧中继、SMDS）和ATM,通过现有的多种类型的WAN接口来扩展互联网络的范围."

管理和安全服务

Cisco IOS提供了一系列网络管理和安全功能，以适应今天复杂的大型互联网络需要。集成管理简化了管理程序，并且缩短了诊断和解决问题所需要的时间。自动化操作减少手动任务，只需要位于中心站点的少数专家就可以管理大型的、地理位置分散的互联网络。

IOS提供内置于每台Cisco路由器中的几个重要管理功能。这包括可以降低安装、升级和重配置路由器的费用的配置服务，以及全面监控和诊断服务。另外，IOS提供了重要信息和服务，用于Cisco和其合作伙伴开发的路由器管理应用程序。思科应用统称为CiscoWorks™，可为管理员提供广泛的操作、设计和管理功能套件，从而提高工作效率并降低成本。

IOS的管理服务与其安全功能相匹配。如今，没有任何企业可以忽略保护其互联网络的宝贵信息和应用的需要。Cisco IOS包括一个多样化的工具套件，用于资源划分或禁止敏感/保密信息/进程访问。多维过滤器防止用户了解网络上的其他用户或资源。加密密码、拨入身份验证、多级配置权限以及记账和日志记录功能可防止未经授权的访问尝试，并提供有关此类尝试的信息。

可扩展性服务

可扩展性服务具有高度的灵活性，这是组织更改或演进互联网络时，解决当前面临的所有重要问题时必备的。IOS可升级的路由协议有助于避免不必要的拥塞，解决内在协议限制，并绕过可能由互联网络范围和地理覆盖问题引发障碍。这些技术在所有网络中都很重要，在IBM SNA网际网络环境

中尤其重要。

IOS也有助于减少费用，包括减少网络带宽和处理开销，卸载服务器和节省资源以及缓解系统配置任务等。先进的IOS功能，例如过滤、协议终止和转换、智能广播和帮助地址服务，结合起来创建一个灵活的、可升级的基础设施，可满足不断升级的网络需求。

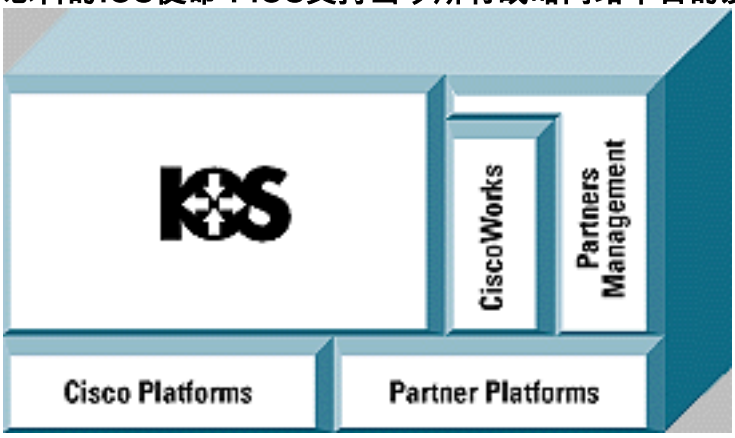
思科的IOS:战略投资

可靠的自适应路由功能。WAN优化服务。管理和安全功能。以及可扩展性服务。这些是IOS提供的四种主要服务类型，是对构建战略性互联网络基础具有重要意义的四个基础。

IOS凭借完整的基于标准的接口产品组合支持最广泛的应用程序。因此，具有多种需求和应用（从财务、销售到工程）的用户可以通过单个集成网络基础设施提供服务。无论用户需要身在何处（在工作组、数据中心、远程办公室或远程办公），IOS都会提供网络资源来提高该用户的工作效率。

在硬件平台不断演进的世界，软件智能是最终确定互联网效率和有效性的增值区分标志。软件驱动的Cisco IOS支持当今所有战略网络平台的发展，无论这些平台是由思科还是我们的某个技术合作伙伴提供的。由于这些属性，IOS使Cisco成为在今天网际工程行业中掌握节奏和制定领导标准的关键因素。

思科的IOS使命：IOS支持当今所有战略网络平台的发展



欲知Cisco IOS的更多信息，现在就请拨打免费电话800 553-NETS (6387)或联系当地Cisco销售办公室。查看在降低您总拥有成本时，我们如何能最大程度地实现互联网络应用程序的可用性。我们使用思科网际操作系统 — 您在信息时代的战略投资。

相关信息

- 技术支持 - Cisco Systems

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。