

IBM 网络互连

目录

[网际网络：战略资产](#)

[总拥有成本和应用程序可用性](#)

[SNA集成的挑战](#)

[高可用性](#)

[高性能、可预测的SNA响应时间](#)

[可扩展性](#)

[灵活的介质选项](#)

[经济高效的广域网选项](#)

[集中的自动化网络管理](#)

[思科的IBM互联网络战略](#)

[思科的IBM互联网络功能：满足业务需求](#)

[高可用性](#)

[可扩展性](#)

[可预测的响应时间和保证的带宽预留](#)

[介质灵活性：SDLC、LAN和WAN](#)

[全面的网络管理](#)

[开放标准](#)

[DLSw](#)

[远程分支机构网络迁移](#)

[相关信息](#)

[网际网络：战略资产](#)

- [产品目录：Cisco IOS 软件](#)

公司和组织越来越依赖快速高效的信息流作为关键战略资产。他们将其网际网络视为此信息的管道，可提高工作效率并在全局市场中提供竞争优势。

归根结底，强大的网际网络带来令人瞩目的好处，是组织工作效率提高的幅度。然而，在这个范围广泛的保护伞之下，管理信息系统管理者必须关注对决定其网际网络的效力具有重大影响的几个问题。其中的两个问题——用户应用程序的可用性和网络的总拥有成本——都与每个公司的信息系统战略紧密相关。

在最大限度地提高应用可用性和降低网际网络的总拥有成本方面，世界上没有哪家公司能比得上思科系统。在过去的十年中，我们久经考验的技术和完整的可扩展解决方案使我们能够在网络行业中保持领先地位。思科的领先地位主要归功于它独特而强大的[Cisco Internetwork Operating System](#)(Cisco IOS[®])，它是所有思科互联网络解决方案核心的增值软件。

Cisco IOS软件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。对于系统网络架构(SNA)任务关键型应用用户，Cisco IOS软件提供了业界最灵活的迁移路径，可迁移

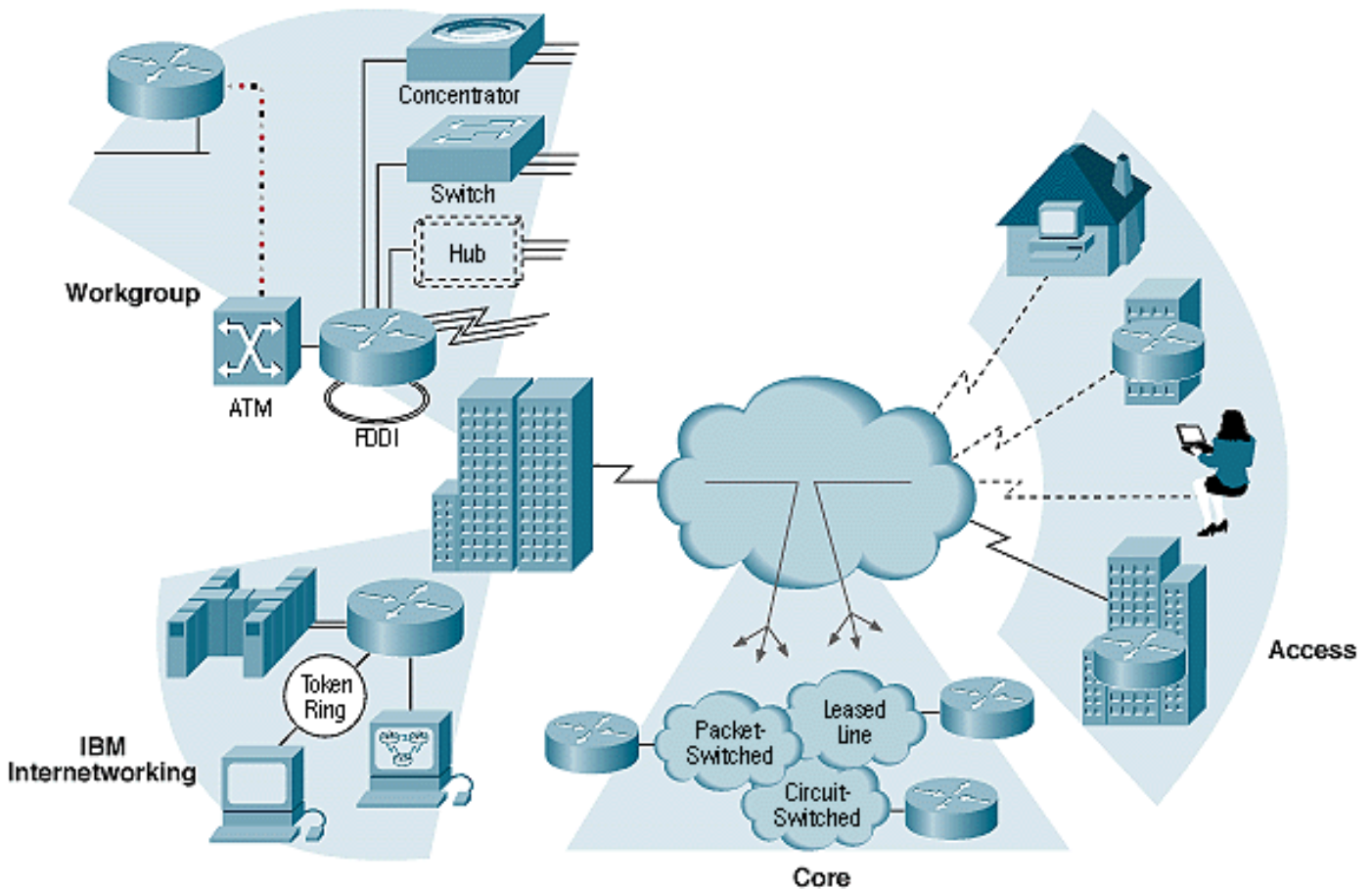
至未来的客户端/服务器和点对点应用。Cisco IOS软件的增值智能支持整个企业的用户和应用。它为网际网络提供安全性和数据完整性。它通过控制和统一复杂的分布式网络智能而经济高效地管理资源。最后，它可作为向网际网络添加新服务、功能和应用的灵活工具。

总拥有成本和应用程序可用性

两大关键问题推动了当今信息系统的发展：总拥有成本和应用程序可用性。在IBM环境中，通过将多个SNA和非SNA网络整合到一个多协议网际网络中，公司可以显著降低其拥有成本。此整合消除了冗余且昂贵的广域通信链路，并降低了人员成本，因为它简化了多协议环境管理。此外，它还提供允许从网络中的任何点访问任何应用的基础设施。

整合的网际网络必须支持跨任何介质或平台的通用应用可用性，以确保成功。它还必须为任务关键型应用提供高可用性，并为最终用户提供可预测的响应时间。这需要一系列功能，用于优化链路利用率、绕开链路故障重新路由以及优先处理任务关键型流量。

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互连网络、核心和接入。

SNA集成的挑战

网络管理人员在考虑SNA集成时面临着许多挑战。也许最重要的是，需要经济高效地整合SNA和LAN网际网络，同时保持SNA最终用户响应时间和可用性。

许多企业还需要可扩展的解决方案，能够处理超过100,000个SNA设备的网络。此外，随着局域网(LAN)和广域网(WAN)领域新技术的激增，该解决方案必须提供灵活的WAN和LAN选择以保护当前和未来的投资。随着企业越来越依赖其网际网络来保持竞争力，网际网络适应新技术的能力变得越

来越重要。最后，当今的多协议互联网络需要全面的网络管理工具，以简化管理并实现集中控制、自动化和主动资源规划。

高可用性

任务关键型应用必须每周7天、每天24小时可用。要成功将任务关键型流量与LAN流量集成，网络管理员必须能够确保应用的可用性。为此，需要可靠的传输机制，该机制可以绕出现故障的链路重新路由，或在多个链路之间实现负载均衡。

高性能、可预测的SNA响应时间

为了确保高性能，网际网络必须充分利用所有可用带宽并提供处理周期性拥塞的方法。要充分利用带宽，需要高性能的平台，这些平台可以平衡所有可用链路上的流量，并自动拨号备份链路来处理高峰流量。随着网际网络传输流量的增加，出现周期性流量拥塞的可能性也随之增加。必须具备相应的技术，使网络设计人员能够在重要性较低的流量（如电子邮件或非关键文件传输）之前，优先处理任务关键型流量。此外，允许网络设计人员将带宽百分比分配给特定协议的功能可以确保SNA用户保持可预测的性能。

可扩展性

集成的多协议解决方案必须具备可扩展性，以连接任意数量的LAN或终端站。需要能够控制源路由桥接(SRB)和NetBIOS广播的功能，从而避免令牌环(TR)LAN上的流量泛洪。高密度、高性能解决方案可最大限度地减少空间需求、降低成本、提高性能并简化网络设计。

灵活的介质选项

为了保护当前和计划的投資并改善应用访问，网际网络平台必须提供灵活的媒体支持。整合同步数据链路控制(SDLC)网络和LAN网络可以大大降低成本，同时保护客户对SDLC设备的投資。此外，最终用户需要访问SNA应用，而不管他们如何连接到网络，无论它是通过SDLC、令牌环、以太网、光纤分布式数据接口(FDDI)还是异步传输模式(ATM)。

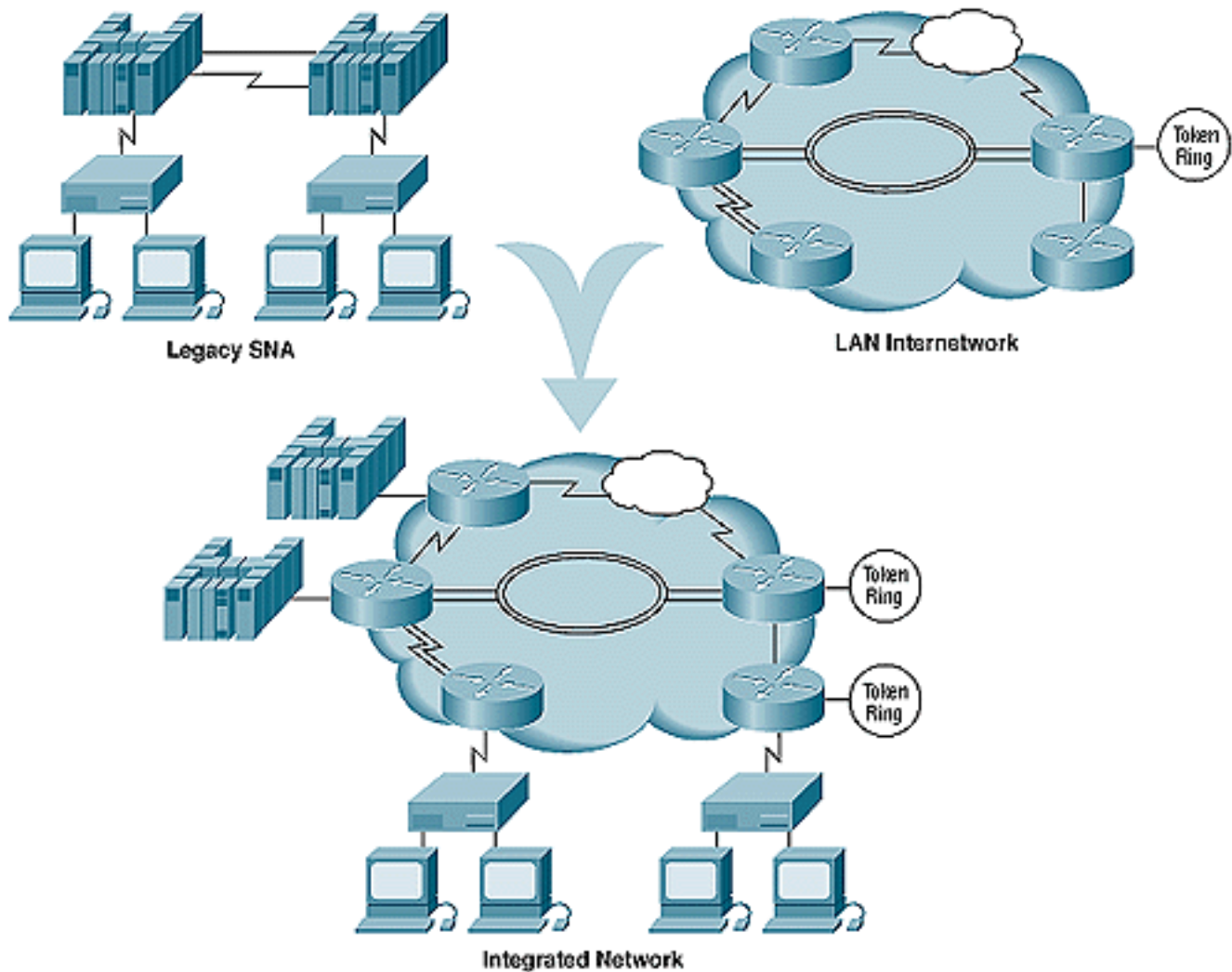
经济高效的广域网选项

由于WAN成本是经常性开支，因此灵活选择WAN选项至关重要。从专用链路、电路交换到分组交换的多个选项使客户能够选择以最低成本提供最佳性能和可用性的服务。

集中的自动化网络管理

最终考虑是最重要的问题之一。全面的网络管理工具必须允许网络管理员为用户提供最长的网络正常运行时间和高程度的应用可用性。此外，综合管理必须简化人员培训和管理程序。由于能够自动安装路由器并集中处理其他路由器管理活动，因此无需在每个远程站点都配备技术熟练的员工。

SNA集成挑战

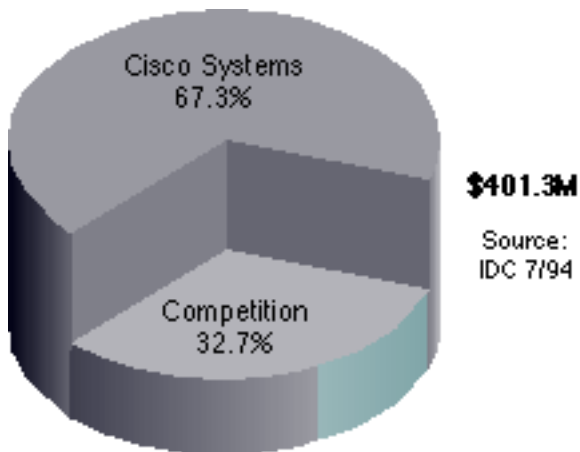


Cisco IOS软件通过可最大程度地提高可用性、可扩展性、性能、灵活性和管理的解决方案，解决集成挑战。

思科的IBM互连网络战略

在当今不断扩展的多协议全球网际网络的框架内，思科是集成IBM SNA网络的行业领导者。根据IDC的一项研究，1993年，思科占据了SNA路由器市场的67%以上。自1990年启动其五阶段SNA集成战略以来，思科已推出了许多行业首创：创建虚拟环概念、第一个路由缓存机制、最高性能的令牌环卡和第一个完全集成的SDLC转换功能。该公司目前正在开发直接连接到大型机信道的[TCP/IP和SNA连接](#)。

全球SNA路由器市场1993



Cisco在SNA路由器市场处于领先地位，其销售额超过4亿美元，占1993年路由器市场总额的23.5%。

IBM网际网络不同于任何其他网际网络市场领域。挑战非常独特，解决方案也非常复杂。要想在这个市场取得成功，需要资源和人员的认真投入。思科已做出此承诺，构建一个拥有多年在IBM互联网络领域经验的专用资源基础设施。作为此基础设施的一部分，思科提供特定于IBM的网络顾问来帮助您安装网络。

通过其IBM集成的五阶段战略，思科提供了经济高效、功能丰富的高性能产品。思科继续增强这些服务，现在正在提供第五阶段：通过高级对等网络(APPN)网络节点(NN)技术全面支持SNA对等互联，并通过直接通道连接集成大型机和LAN互联。

Cisco IOS软件扩展的5阶段IBM集成策略

	局域网	WAN	管理	交付	扩展
第1阶段	4/16 Mbps SRB/RSRB	专用分组交换	SNMP	1990	增强的VR、可扩展性、动态生成树
第2阶段	IGSTR/思科3000	SDLC传输	NetView-SNMP	1991	SDLC TWS、SDLC广播
第3阶段	TR以太网	SDLLC本地终端	LAN网络管理器	1992	QLLC转换，DLSw标准
第4阶段	IBM芯片组4端口TR	Cisco 4000	SNA PU类型4属性	1993	自定义队列，270 kpps SRB
第5阶段	信道附加	Cisco 7000	APPN	SNMP v2	1994-1995 TCP减负，通道APPN

段						
---	--	--	--	--	--	--

思科的IBM互联网络功能：满足业务需求

高可用性

MIS管理器的两个主要问题是网络可用性和维持一致的最终用户服务级别。Cisco开发了多项技术，可确保在多协议网际网络中传输SNA流量时具有高可靠性。

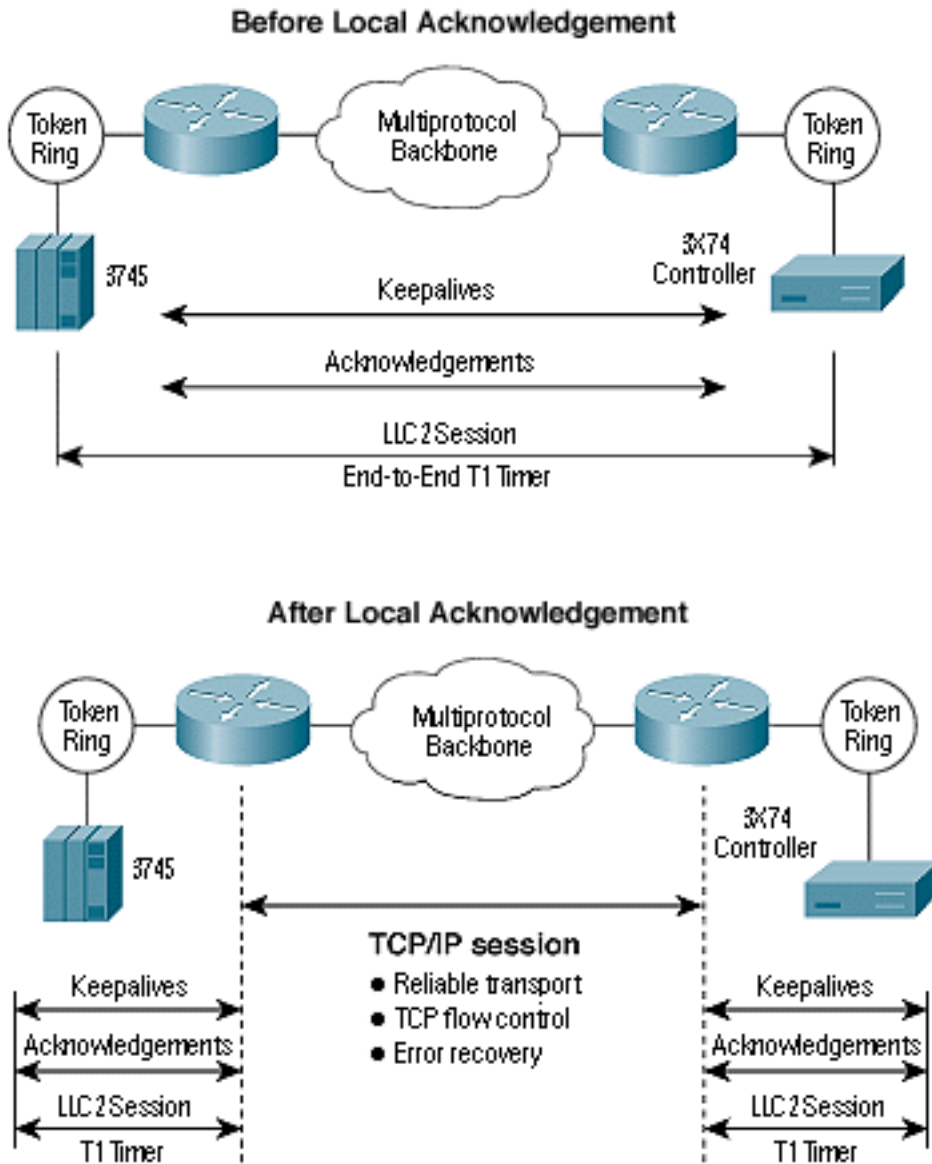
通过令牌环主干传输时，SNA有两个主要限制：无法无中断地绕开网络故障重新路由，对网络延迟的容忍度低。这两个问题都会导致会话被丢弃，从而迫使用户重新启动，并随后丢失宝贵的数据和时间。

Cisco通过IP封装克服了重路由限制。通过IP数据包中的SNA流量封装，Cisco网间平台可以针对链路故障无中断地重新路由SNA流量。为了避免会话丢失，必须在10秒内找到新路由。思科的增强型内部网关路由协议（增强型IGRP）和开放最短路径优先(OSPF)路由协议通常可在不到两秒钟内围绕故障链路重新路由，使链路中断和恢复对最终用户透明。

当SNA流量与其他LAN流量共享链路时，链路拥塞有时会导致网络延迟。如果往返延迟超过几秒，SNA设备将开始错误恢复，在某些情况下，SNA会话将被丢弃。此外，SNA会频繁发送控制消息，以确保会话连接处于活动状态。这些消息可能会浪费昂贵的WAN带宽。

思科提供两项有助于克服此限制的功能：IP路由和本地确认。IP路由会根据拥塞情况重新路由或根据流量模式的变化进行调整。通过本地确认，思科产品可在本地终止链路连接（SDLC和LLC2），从而防止SNA会话超时，并最大限度地减少WAN上的控制消息。

思科的本地会话终止功能



思科的本地会话终止功能增强了会话的可用性和性能。

可扩展性

Cisco internetworks通过一些关键功能提供巨大的可扩展性，这些功能支持非常大的令牌环环境。有了Cisco IOS软件，几个可扩展性限制被删除，您可以执行以下任务：

- 增加可在企业内桥接在一起的令牌环LAN的数量。
- 在不增加线速的情况下增加可支持的终端系统数量。
- 将更多LAN连接到单个设备，提高建筑物或园区的整体吞吐量。

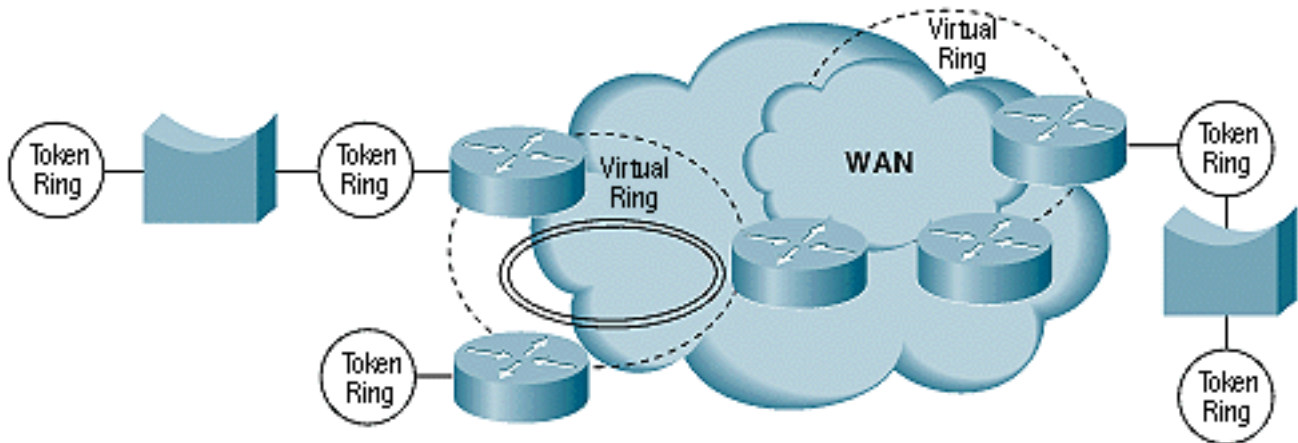
增强连接

通常用于桥接令牌环LAN的源路由桥接协议不适合处理大型令牌环环境，因为它将数据路径限制为少于七个网桥和八个环路。许多企业使用一个主干LAN来连接一栋建筑每一层上的一个或多个LAN，并使用另一个主干LAN来连接园区的多个建筑。当一个园区连接到另一个园区时，由于SRB限制，很难将LAN桥接在一起。

Cisco IOS软件允许将通过任意介质连接的多个网间平台配置为单个虚拟环，从而消除了SRB的限制并允许任意大的令牌环LAN。虚拟环简化了网络拓扑，并帮助您构建大规模网络，因为它隐藏了多

个跳。它提供智能路径选择，因为虚拟环内可能发生路由。此外，它还减少了用于在SRB网络中查找路由的浏览器流量，因为虚拟环中的浏览器帧不会呈指数级重复。

虚拟环架构



思科的虚拟环架构允许集成扩展到最大、最复杂的网络。

提高WAN利用率

Cisco IOS软件可通过将WAN上的广播流量降至最低来显著提高WAN利用率。广播流量的两种主要类型是源路由资源管理器帧和NetBIOS名称查询。

在SRB网络中，终端站广播浏览器数据包以查找会话合作伙伴。由于每个浏览器数据包都重复存在于每个可能的路径上，因此浏览器可以在大型网状令牌环环境中生成过多的流量。为了尽量减少这些广播，思科使用代理探查器。对于代理探查器，当Cisco IOS软件获取到给定终端系统的路由时，它会缓存此信息。随后发送到同一地址的探测帧不会通过桥接LAN广播。这可以显著减少SNA网络中的流量，从而节省昂贵的WAN资源。

IBM LAN服务器和Microsoft LAN Manager操作系统都使用NetBIOS协议。当NetBIOS客户端访问服务器时，它们首先在整个桥接LAN中广播名称查询。查询多次发送以确保到达目的地，这会产生大量消耗低速线路的流量。为了减少这种额外流量，思科开发了NetBIOS名称缓存。使用名称缓存时，只有第一个查询在WAN中广播，并且响应会被缓存。对相同名称的后续查询不会跨桥接LAN广播。思科还支持访问列表，因此网络管理员可以控制可以从给定位置访问哪些服务器。这可避免任何不必要的广域网资源浪费，因为思科路由器会阻止对这些资源的所有名称查询。

高密度、高性能令牌环解决方案

在园区或建筑网络中，思科在其Cisco 7000高端平台上提供高密度令牌环解决方案。Cisco 7000通过使用思科的四端口令牌环卡支持最多20个令牌环，该令牌环卡基于IBM“Spyglass”芯片集，在网间平台中提供最高可用的令牌环性能。结合硅分组交换，Cisco 7000可提供超过270,000个数据包/秒(pps)的总聚合吞吐量。

可预测的响应时间和保证的带宽预留

传统SNA通常具有可预测的低带宽要求，而客户端/服务器协议往往具有突发性的、更高的带宽要求。当传统SNA流量与客户端/服务器协议共享带宽时，关键是可以使用一种技术来确定任务关键型流量的优先级，从而确保最终用户响应时间不受影响。思科开发了许多功能，可确保无论链路上出现拥塞情况都能快速可靠地传送高优先级消息。

任务关键型流量优先级

如果没有优先级机制，任务关键型流量可能会在大型文件传输之后延迟，这会影响客户服务或延迟重要的财务交易。有时可以通过提高线路速度来避免网络延迟，但这并非总是可行的。为确保任务关键型流量始终优先于不太重要的网络流量，思科提供优先输出队列。

优先级输出队列使网络管理员能够优先处理流量，这提供了确保任务关键型数据可以隔离在所有其他流量之上的所需粒度。思科提供四个流量优先选项：

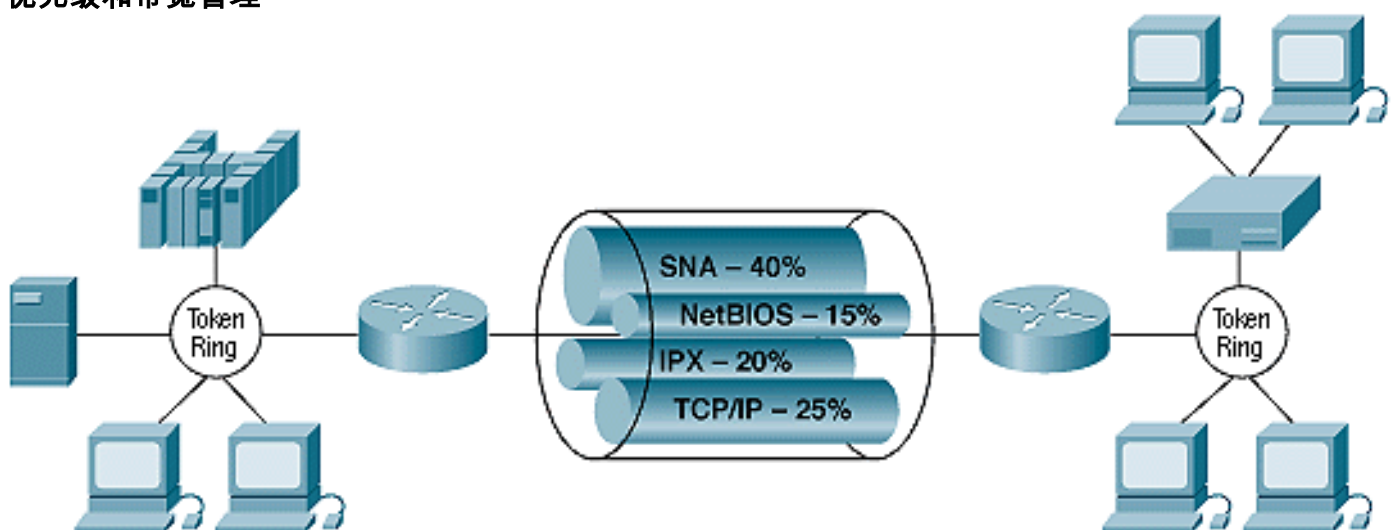
- By protocol — 这允许指定协议优先于所有其他流量。例如，如果SNA流量是任务关键型，可以为SNA消息赋予最高优先级，然后是TCP/IP，然后是NetBIOS和其他协议。
- By message size (small messages first) — 这提供了一种在批处理文件传输之前优先处理交互式流量的简单方法。
- 按物理端口 — 通过先于LAN划分SDLC线路的优先级，甚至先于另一条SDLC线路的优先级，网络管理员可以将来自一个部门的流量优先于另一个部门。例如，可以在管理流量之前优先处理与销售相关的流量。
- 按SNA设备 — 按逻辑单元(LU)地址划分优先级允许指定设备（如客户服务终端）优先于其他设备（如打印机或管理终端）。

带宽预留保证

借助思科的自定义队列，网络管理员可以确保在拥塞期间，任务关键型流量可收到保证的最小带宽量。如果任务关键型流量未使用全部带宽分配，则其他流量可使用该带宽。例如，可以预留带宽，以便SNA流量接收40%的带宽，TCP/IP流量接收25%，IPX流量接收20%，NetBIOS流量接收15%，这可以确保SNA始终拥有大部分可用的通信链路。如果SNA流量较轻，且仅使用链路的20%，则分配给SNA的其余20%流量可供TCP/IP或IPX流量使用，从而确保最大带宽利用率。

自定义队列提供与优先级输出队列相同的精细定义。自定义队列设计用于希望确保所有协议具有最低服务水平的环境。

优先级和带宽管理



思科的自定义排队功能为任务关键型应用提供可预测的响应时间。

介质灵活性：SDLC、LAN和WAN

借助思科广泛的受支持介质和WAN服务选择，网络管理员可以选择提供最佳性价比的介质和服务

，而不必担心连接中断。思科提供SDLC传输或转换为LAN协议，以保护客户在SDLC中的投资。思科支持关键局域网介质（令牌环、以太网和FDDI）以及LAN协议之间的转换。最后，思科支持各种WAN服务，并在支持新兴新技术方面引领行业，这些新兴技术包括交换式多兆位数据服务（SMDS）、帧中继、ATM和高速串行接口(HSSI)。

[投资保护:SDLC支持](#)

对于希望将SDLC环境与多协议LAN集成的公司，思科提供两个选项：将SDLC转换为令牌环或以太网，或者在不转换的情况下传输SDLC。

[集成SDLC转换](#)

SDLC转换可用于将与SDLC连接的远程设备转换为令牌环，从而便于迁移到LAN环境。通过使用此选项，远程SDLC设备在前端处理器(FEP)上显示为令牌环连接，从而增强性能、简化配置并降低FEP上的线路要求。此外，可以使用较小的FEP支持SNA流量。

在许多SNA环境中，以太网正在成为越来越流行的选择，因为以太网适配器的低成本和集线器的可管理性增强。目前，IBM 3745 FEP不支持以太网SNA。思科产品允许远程以太网连接设备通过3745 FEP将以太网转换为SDLC或令牌环来访问大型机。

思科平台还可用于将流量从远程SDLC连接设备转换为以太网，从而允许通过成本较低的3172建立控制器访问大型机。

[SDLC 传输](#)

某些环境需要在不转换的情况下传输SDLC的能力（例如，其FEP上没有令牌环卡的环境）。思科的SDLC传输允许多协议LAN和SNA/SDLC环境的网络整合，而无需介质转换。除FEP到控制器的流量外，SDLC传输还可用于传输FEP到FEP流量。

当SDLC传输用于将控制器连接到FEP时，思科提供名为 *virtual multidrop* 的选项，该选项使多个远程SDLC线路在FEP中显示为一个虚拟多丢弃线路的一部分。此选项可降低成本，因为它可降低所需的FEP线路数量，并简化移动和更改的配置要求。

[介质灵活性：局域网](#)

思科提供跨令牌环、以太网和FDDI的任何协议的高性能传输。使用Cisco IOS软件，SNA流量可以流经任何LAN介质；例如，SNA可以穿越FDDI或以太网主干LAN。此外，任何一对受支持的LAN类型之间都可以进行介质转换。

[经济高效的广域网服务](#)

由于WAN服务是一种经常性成本，因此灵活选择WAN服务是关键。思科网际网络平台允许用户选择能以最低成本提供最佳性能和可用性的服务。其中包括速度从1.2 kbps到155 Mbps的专用点对点链路；低呼叫量应用的电路交换服务；分组交换服务，包括X.25、帧中继和SMDS；和信元交换服务，例如ATM。Cisco的帧中继支持允许SNA和非SNA流量使用单独的虚电路，这提供了一种在将SNA整合到与其他协议的单一物理链路上时确保SNA服务水平的方法。

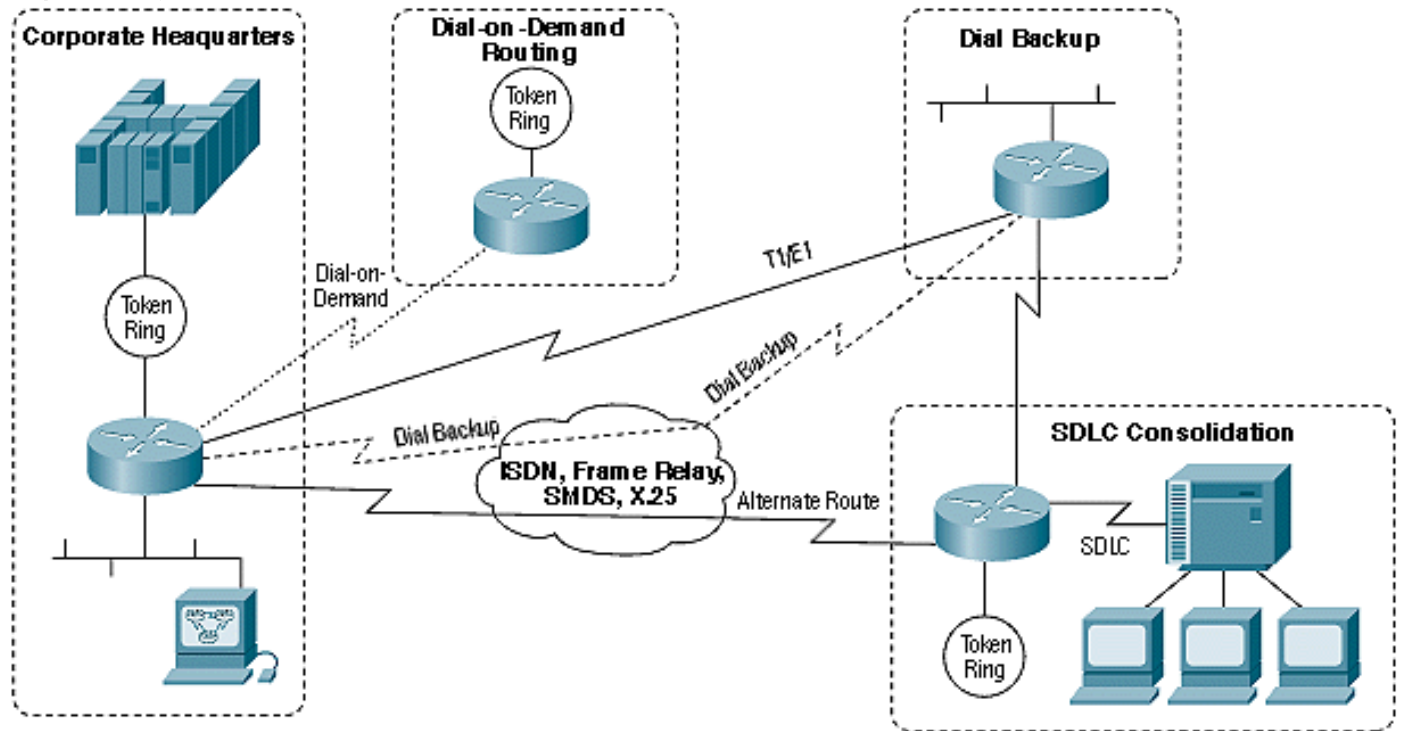
通过专用电路，网络分配固定数量的带宽专门用于为给定链路上的两个端点提供服务。另一方面，电路交换服务可在低呼叫量应用中提供优势，因为它们提供灵活的动态WAN连接，比专用电路更具成本效益。思科支持当今所有模拟和数字电路交换网络阵列，包括集成多业务数字网络(ISDN)物

理接口。

思科电路交换创新称为按需拨号路由(DDR)，允许在有要发送的流量时动态创建连接，在不需要时自动断开连接。当主链路出现故障或达到预定义的拥塞程度时，思科独特的拨号备份和负载共享功能会自动拨打备用线路。

Cisco网际网络平台支持所有重要的分组交换服务，包括X.25、帧中继、SMDS和新兴ATM网络。思科产品不仅支持连接到X.25，还可以提供X.25主干，使路由器网络能够从仅支持X.25接口的设备传输数据。思科还支持通过X.25网络连接的SNA设备广泛使用的限定逻辑链路控制(QLLC)协议。由于它提供X.25 QLLC流量到LAN或SDLC流量的转换，此功能使用户能够提高X.25主干的性能，并使用较新的LAN网际网络整合传统SNA网络。

思科的广域网支持



思科全面的广域网支持为组织提供灵活性、可扩展性和更低的总拥有成本。

全面的网络管理

随着网际网络日益成为战略资产，许多组织面临着如何构建一个管理良好且高效的网际网络的艰巨任务，此网际网络可以最大程度地提高端到端应用程序的可用性，同时最大限度地降低总拥有成本。随着网际网络的扩展（通常扩展至远程位置），管理资源往往受到限制。

思科应对这些挑战的策略有三个方面：集中化、自动化和集成。这一战略通过CiscoWorks实现，CiscoWorks是基于行业标准平台和协议的综合管理应用包。CiscoWorks提供以下服务：

- **配置服务**可降低路由器的安装、升级和重新配置成本。此外，思科的自动安装功能几乎消除了安装远程平台所需的时间和成本。借助自动安装的即插即用功能，远程站点只需将路由器插入网络；中央运营中心负责对其进行配置并将其联机。CiscoWorks还允许您对路由器进行分组，并在预定时间对所有路由器应用常见的配置更改。
- **全面的监控服务**为网络管理员提供运行和诊断数据，用于确保网络最长的正常运行时间和应用程序的可用性。通过使用大量简单网络管理协议(SNMP)管理信息库(MIB)属性，网络管理员可以使用CiscoWorks show命令查看每个接口和每个协议的流量和错误统计信息。此外

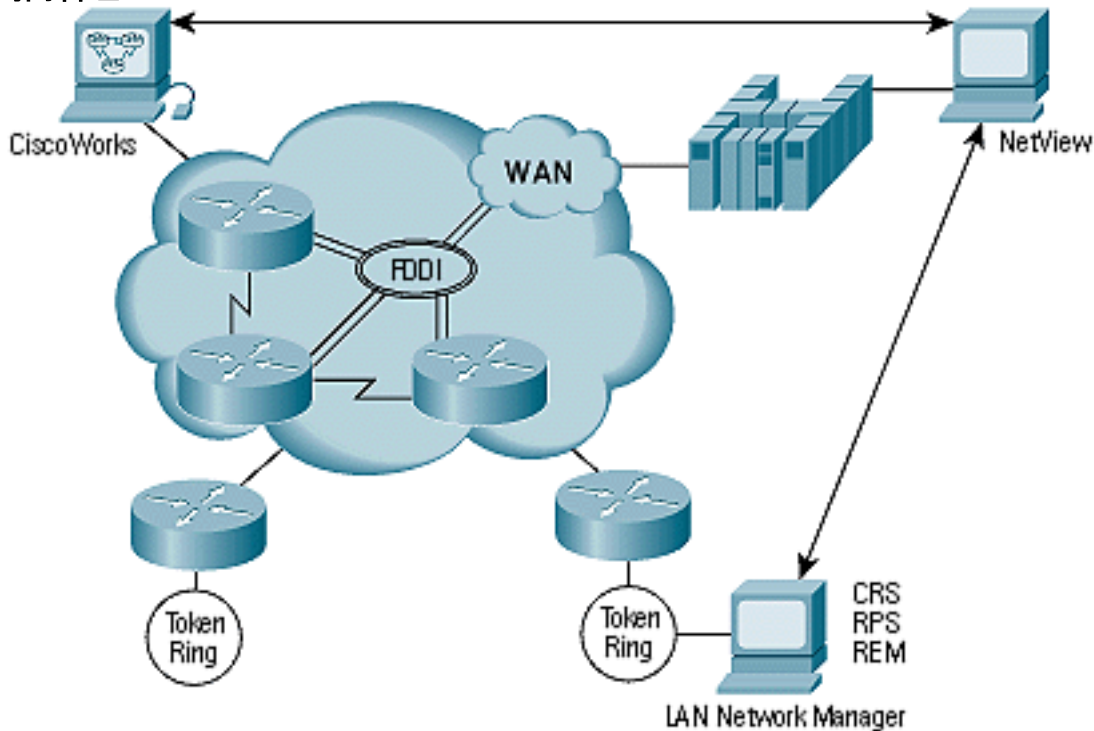
, **debug**命令可实现快速问题隔离。

- **诊断服务**帮助管理员最大限度地减少网络中断；例如，有些工具可用于测试路由器连通性、跟踪数据包路由和调试路由器内部操作。

CiscoWorks在NetView/6000 (也称为NetView for AIX)、HP OpenView和SunNet Manager上运行。CiscoWorks还支持到NetView的服务点接口，以提供集中可视性和控制。服务点界面可确保从中央NetView控制台查看重要事件，并允许在出现某些情况时从NetView自动启动应用程序。CiscoWorks附带一组NetView程序，用于协助从NetView管理思科网络。

Cisco平台还支持与IBM LAN Network Manager的双向通信。此功能允许网络管理员从中心站点LAN网络管理器无缝管理其令牌环LAN，从而保护客户在培训和管理应用方面的投资。

网间管理



思科提供全面的管理功能，支持SNMP、NetView和IBM的LAN Network Manager。

开放标准

思科支持一系列广泛的开放系统互联(OSI)、国际电报电话咨询委员会(CCITT)和互联网工程任务组(IETF)开放标准。在没有标准或缺乏功能的情况下，思科提供了满足关键客户要求的功能。

DLSw

自1990年以来，思科一直支持通过IP主干进行SNA传输。思科为支持SNA传输而提供的功能的一部分现在统称为数据链路交换(DLSw)。DLSw也是一种新兴的SNA-over-IP路由规范，旨在通过将SNA和NetBIOS协议封装在可路由IP协议中，促进SNA和LAN网际网络的集成。DLSw的主要目标是提供一个开放标准，供路由器供应商用于在其产品之间实现基本级别的互操作性。最后，DLSw标准包括针对现有解决方案的关键最新增强功能，包括标准化流量控制和增强管理。

思科计划在1995年第一季度支持DLSw标准。思科的DLSw不仅支持该标准，还将包括其他功能，例如广泛的介质和传输灵活性，还将增加可扩展性增强功能，以允许更大的集成网络支持任意连接。在思科为DLSw标准添加新功能的同时，它将继续保持与现有解决方案的完全互操作性和向后兼容性，这将提供业界最强大的DLSw实施。

远程分支机构网络迁移

思科制定了全面的战略，将分支机构从传统和SNA网络迁移到集成的客户端/服务器网和点对点网际网络。这些解决方案可满足远程分支机构的所有访问要求：LAN到LAN连接、传统介质和协议支持、公共网络访问和SNA主机访问。

对于LAN介质，思科通过SRB/RSRB和透明桥接解决方案，为所有平台上的SNA和NetBIOS提供支持（包括令牌环和以太网）。此外，对于这些不可路由的协议，Cisco的转换桥接解决了以太网到令牌环连接。思科的DLSw实施将本地确认和路由缓存等功能扩展到了基于以太网的SNA网络，并增强了令牌环网络的稳定性。

在采用传统协议的分支机构中，思科提供各种功能，包括异步、双同步和SDLC流量的串行隧道以及集成的SDLC到LAN转换。这些功能整合了分支机构环境中存在的各种类型的流量。例如，典型的银行分支机构可以将双同步自动柜员机、SDLC柜员平台、基于LAN的办公室自动化和异步警报系统整合到单个通信设施中。

思科的IBM访问战略

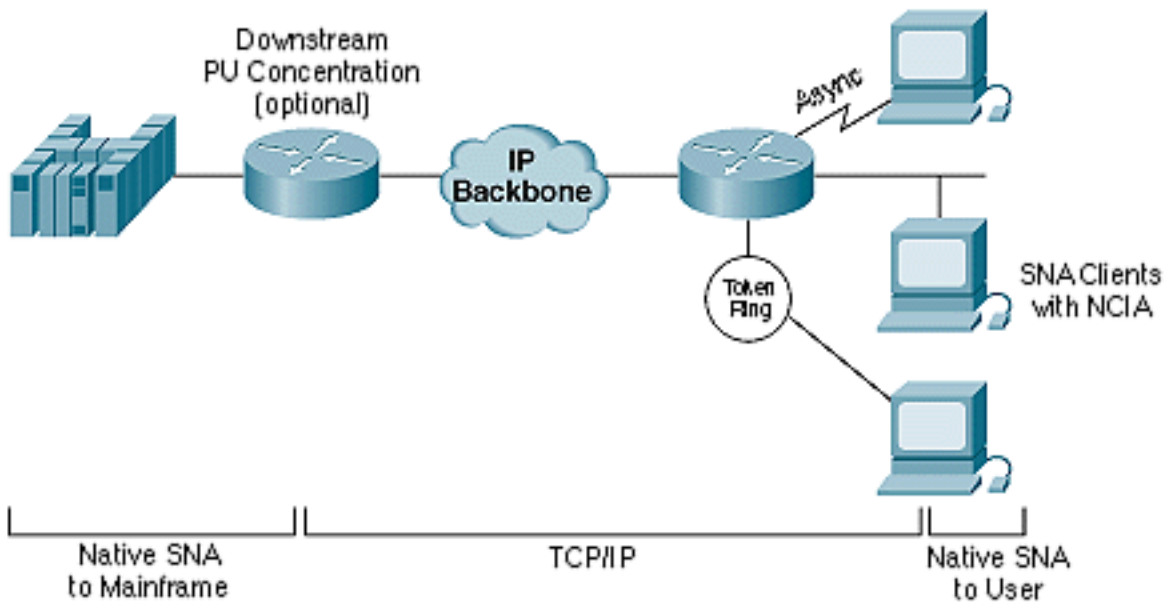
LAN访问	传统媒体	公共网络	SNA主机架构
SRB/RSRB透明桥接 转换桥接DLSw	STUN SDLLC异步隧道 Bisync隧道	帧中继 — 第3层X.25 — 第3层 QLLC转换 帧中继 — 第2层(RFC 1490)CFRAD	TN3270 NCIA DSPU 集中器

思科的IBM访问战略通过多种分组交换设施为客户端/服务器、SNA和传统协议访问提供全面支持，这些设施支持用于任务关键型、基于大型机的SNA应用的各种SNA主机访问选项。

思科提供许多灵活选项来连接公共网络。在帧中继域中，Cisco支持两种传输选项 — 第2层或第3层。Cisco的第2层选择符合[RFC 1490](#)，并允许SNA和NetBIOS直接通过帧中继传输。客户还可以选择在第3层进行传输（在IP中封装SNA和NetBIOS并通过帧中继发送），以获得IP动态路由功能（如无中断会话重新路由）的优势。此外，Cisco还为从专用SDLC网络迁移到帧中继的客户提供了经济高效的平台，其形式是Cisco帧中继接入设备(CFRAD)。部署LAN时，Cisco FRAD可升级到完整的路由功能。思科的IBM访问策略支持各种SNA主机访问方法。对于TCP/IP网络上的SNA用户，思科在其接入服务器产品中提供了TN3270客户端服务。通过思科与TCP/IP大型机的直接信道连接，TN3270用户可以从更高级别的性能和可扩展性中受益。对于APPN网络上的SNA用户，思科将提供APPN的从属逻辑单元请求器(DLUR)，用于从传统控制器和网关进行3270访问，以避免对这些传统设备进行成本高昂的升级。

最后，思科的本地客户端接口架构(NCIA)为客户提供新的SNA应用访问选项，该选项将主机和客户端上的本地SNA接口的全部功能与利用其TCP/IP主干的灵活性相结合。NCIA将SNA流量封装在客户端PC或工作站内，以便在保留最终用户级别的本地SNA接口的同时提供直接TCP/IP访问。这样可以省去独立网关的需要，并通过主干网提供灵活的TCP/IP路由，同时为主机提供本地SNA接口。思科还提供下游物理单元(DSPU)集中功能，集中多个SNA物理单元(PU)（例如客户端和集群控制器），并为主机提供单个PU映像。这样可简化主机配置并最大程度降低WAN开销。

思科本地客户端接口架构



带NCIA的SNA客户端为用户提供了全功能的本地SNA接口，并通过任何IP介质为企业主干提供灵活的TCP/IP访问，无需独立网关。思科平台为大型机提供有效的本地SNA接口。

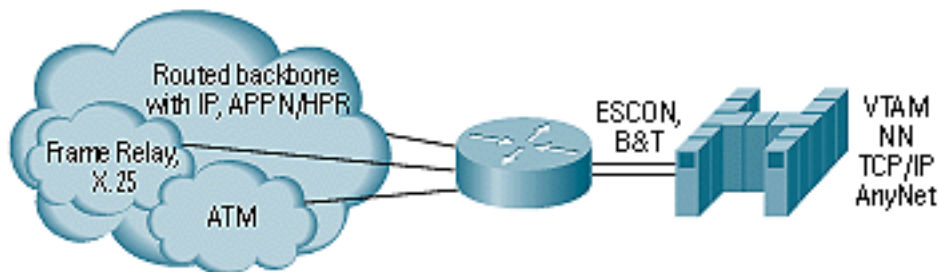
大型机集成

路由器是集成大型机的极佳工具，因为大型机客户已经将路由器与LAN通道控制器结合使用。直接连接到大型机通道的优势是性能更高、集成更好，故障点更少。通过使用Cisco 7000平台，思科的战略是将媒体速度大型机接口的强大功能与媒体速度LAN、WAN和ATM接口以及思科270 kpps硅交换引擎相结合，提供业界功能最强大的大型机和局域网集成解决方案。

思科的通道接口处理器(CIP)同时支持企业系统连接(ESCON) (IBM的高速通道架构，于1990年首次推出) 和总线和标记连接 (IBM的较旧通道架构，广泛用于当前的大型机客户群)。

Cisco 7000 CIP包括一个强大的板载协议处理引擎，以确保不会产生瓶颈。此外，Cisco 7000还提供双电源和热插拔接口卡以确保高可用性。在所有思科平台中，Cisco IOS软件提供任何配置选项的动态重新配置，这进一步提高了可用性，因为它可以最大限度地减少计划停机时间。凭借7000的高密度LAN和WAN卡、FDDI和ATM接口模块，它是卓越的大型机通道集成平台。

大型机集成



思科的直接通道连接使用户可以将大型机与现在和未来的网络紧密集成。

基于APPN网络节点的网际网络

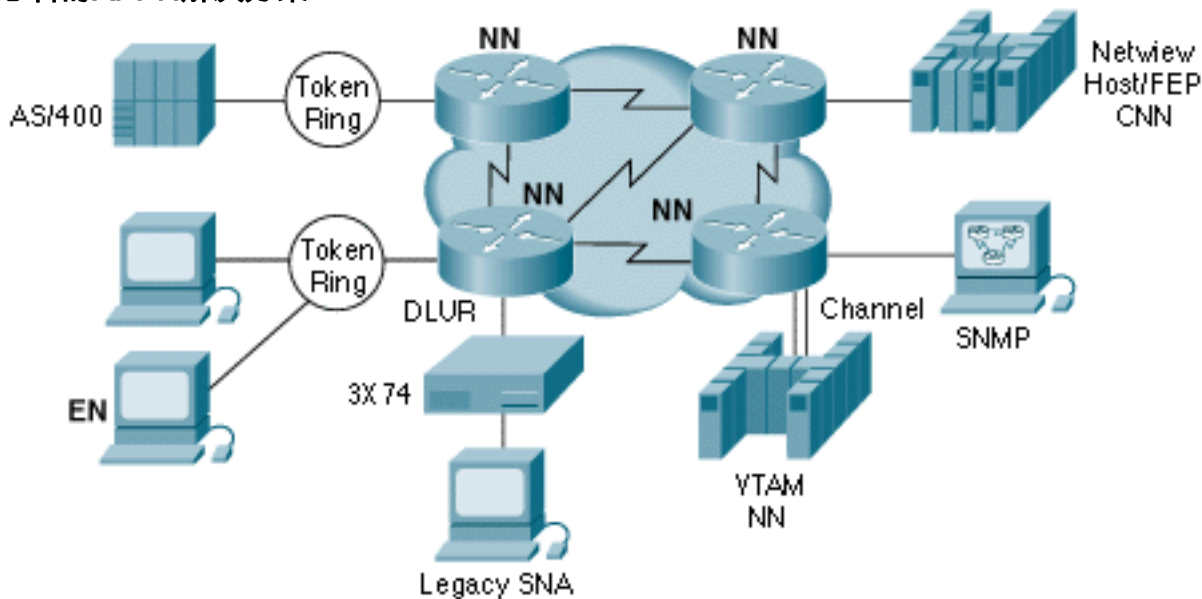
思科致力于支持IBM的高级点对点网络。思科将在其网际网络平台中提供本地APPN网络节点支持，并已获得IBM源代码许可，以确保网络节点完全兼容。思科产品对LAN和WAN介质提供广泛支持，为支持IBM的APPN NN提供了理想的高性能平台。具有NN功能的思科产品可在包含其他供应商

的APPN平台的纯APPN网络中使用。此外，思科的APPN平台可用于集成多协议网际网络，思科的优先级技术提供了一种控制带宽分配的方法。思科还将提供经济高效的方法，允许3270传统流量利用APPN:DLUR功能。通过使用此功能，支持传统SNA的多个控制器或SNA网关可以连接到思科平台，并且传统流量可通过本地APPN骨干网传输，而无需升级到APPN。

思科还将支持APPN的高性能路由(HPR)协议，该协议使本地SNA能够无中断地从链路故障中恢复，并提高APPN性能。

思科产品使客户现在能够集成传统SNA网络，并为未来的迁移选择多种选项：基于TCP/IP、基于APPN或混合TCP/IP和APPN。

思科的APPN解决方案



思科的APPN实施支持当今的传统应用和未来的对等应用，同时保证与APPN终端解决方案完全兼容。

IBM协作

思科和IBM在许多方面展开协作，以增强产品功能、客户服务和可管理性，并保护客户对计算和网络设施的投资。两家公司合作开发了采用IBM“Spyglass”芯片组的四端口令牌环卡，该芯片提供市场上最高的性能。思科还从IBM获得ESCON以及总线标记技术的许可，以便将其整合到Cisco 7000 CIP中。此外，思科还使用IBM测试设施来确保思科渠道接口与IBM大型机之间的兼容性。

作为APPN实施者研讨会(AIW)的一部分，思科和IBM也紧密合作，AIW是IBM为定义APPN协议而开发的机构。思科从IBM获得APPN源代码许可。两家公司还在AIW合作建立了数据链路交换工作组，以帮助促进DLSw标准的发展。

在服务方面，IBM的现场服务组织执行现场维护、库存和交付备件，并为思科客户提供安装服务。思科还积极与IBM合作，以实现与IBM令牌环网络管理平台上的LAN Network Manager代理的互操作性。此外，思科是NetView/6000协会的成员，该协会将Cisco MIB融入NetView/6000并认证兼容性。最后，思科提供适用于NetView/6000的CiscoWorks应用程序以及兼容性认证。

使用IBM



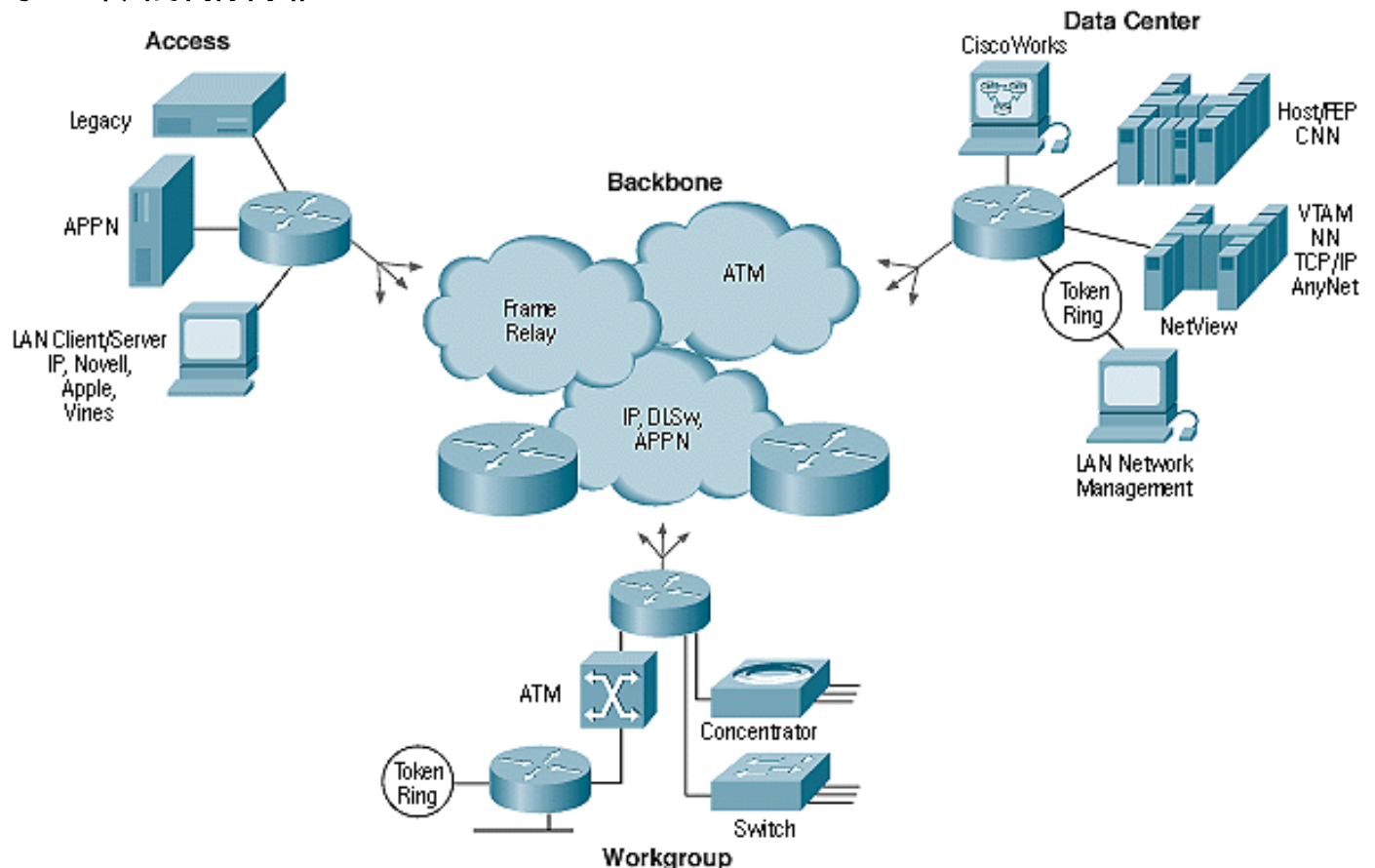
思科与IBM建立了许多合作关系，以提高产品兼容性、客户服务和可管理性。

未来：超越集成

随着客户实施思科技术并将其SNA环境集成到多协议网际网络中，新的选项应运而生。无论客户选择什么方向（无论是从SNA发展到APPN、从SNA发展到客户端/服务器，还是维护纯SNA环境），思科都将提供最灵活的未来网络迁移路径。

思科工作的核心是集成所有环境的行业领先的Internetwork Operating System:面向IBM的访问、核心主干、大型机集成和工作组技术。思科在跨各种类型的WAN服务对所有主要协议和环境进行网际互联方面的多年经验，再加上该公司对IBM环境的奉献精神，使思科成为当前和未来的IBM SNA和大型机集成方面的主要网际互联供应商。

与IOS集成的网际网络



思科全面的IBM互连网络战略为未来互连网络的所有领域提供了最灵活的迁移选项；接入、工作组、主干和数据中心。

[相关信息](#)

- [技术支持和文档 - 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）。