

# IBM 网络互连

## 目录

[互连网络：一个有战略意义的资产](#)

[总拥有成本和应用程序可用性](#)

[SNA集成挑战](#)

[高可用性](#)

[高性能，可预测的SNA响应时间](#)

[可扩展性](#)

[灵活梅迪亚选项](#)

[有效广域网选项](#)

[集中化，自动化的网络管理](#)

[思科的IBM网际工程策略](#)

[思科的IBM网际工程功能：适应商业需要](#)

[高可用性](#)

[可扩展性](#)

[可预测的响应时间和保证的带宽预约](#)

[媒介灵活性：SDLC、LAN和广域网](#)

[全面网络管理](#)

[开放标准](#)

[DLSw](#)

[远程分支机构分支网络迁移](#)

[相关信息](#)

## [互连网络：一个有战略意义的资产](#)

- [产品目录：Cisco IOS 软件](#)

公司和组织在急流和高效信息流愈加取决于作为一个关键有战略意义的资产。他们观看他们的互连网络作为在全局市场提高生产率并且提供竞争优势此信息的conduit。

最终，它是在是稳健互连网络的强制的好处的组织生产率的数量级改进。在此广泛伞下，MIS管理器必须着重有对确定他们的互连网络的效果的极大的影响的几个问题。两这些问题—用户应用的可用性和网络的总拥有成本—与每家公司的信息系统策略密切连接。

在世界的公司不能匹配Cisco系统当谈到最大化应用程序可用性和最小化总成本互连网络所有权。在过去十年，我们的经验证的技术和完成范围可扩展的解决方案启用我们掌握在网络行业的节奏。更多比别的，思科欠其领导地位到其唯一和稳健[Cisco互连网络操作系统](#)(Cisco IOS) —在所有思科网际工程解决方案中心驻留的增值软件。

Cisco IOS软件是从在行业的其他选择分离思科的网际工程解决方案的关键区别。对于系统网络体系结构(SNA)关键的应用程序用户，Cisco IOS软件提供业界最高的灵活的迁移路径给未来的客户端/服务器和对等应用程序。Cisco IOS软件的增值智力支持用户和应用程序在整个企业中。它为互连

网络提供安全和数据完整性。它通过复杂的控制和统一有效地管理资源，分布式网络智能。最后，它作用，一个灵活通信工具添加新建的服务、功能和应用程序对互连网络。

## 总拥有成本和应用程序可用性

两个关键问题驱动今天信息系统的演变：总拥有成本和应用程序可用性。在IBM环境，公司可以大量地降低他们的投资成本与多个SNA和非SNA网络的巩固到一个多协议互连网络。因为简化多协议环境管理，此巩固排除冗余和昂贵宽区域通信链路并且降低人员开销。另外，它提供允许对所有应用程序的访问从在网络的任何点的基础设施。

一个统一的互连网络必须支持在所有媒体或平台间的普通的应用程序可用性保证成功。它必须为关键的应用程序也提供最终用户的高可用性和可预测的响应时间。这要求优化链路利用率，在链路故障附近重路由，并且指定优先级关键的数据流的范围功能。

### 企业网络今天

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、核心和访问。

## SNA集成挑战

当他们考虑SNA集成，许多挑战面对网络管理器。或许，当SNA终端用户响应时间和可用性仍然被维护时，最重要是需要有效地统一SNA和LAN互连网络。

许多企业也要求能处理100,000个SNA设备网络的可扩展的解决方案。另外，与新技术的扩散在局域网和广域网(WAN)竞技场，解决方案必须提供灵活广域网和LAN选择保护现在和未来投资。作为变得的企业从属于他们的互连网络是竞争的，变得愈加重要互连网络是能适应的对新技术。最后，今天多协议互连网络要求简化管理并且允许集中控制、自动化和积极的资源计划的全面网络管理工具。

## 高可用性

关键的应用程序必须是可用的二十四小时每天，每星期七天。顺利地集成与LAN数据流的关键的数据流，网络管理员一定能保证应用程序可用性。要执行如此要求能在发生故障的链路附近重路由或装载在多条链路间的平衡的可靠的传输机制。

## 高性能，可预测的SNA响应时间

要保证高性能，互连网络必须完全利用所有可用的带宽和提供方法处理定期拥塞。完全利用带宽要求能平衡在所有可用的链路间的流量和拨号备份链路自动地处理峰值流量的大功率的平台。因为互连网络运载增加的数据流，日常流量通信拥塞可能性增加。允许网络设计者指定优先级在较少关键流量前的关键的数据流，类似电子邮件或不重要的文件传输的技术一定取得到。另外，允许网络设计者分配带宽百分比到特定协议的功能保证SNA用户维护可预测的性能。

## 可扩展性

集成多协议解决方案一定是可扩展任意地连接很大数量的LAN或终端站。能控制源路由桥接(SRB)和NetBIOS广播的功能要求，从而避免在令牌环(TR) LAN的数据流溢出。高密度，高性能解决方案能最小化空间需求，降低开销，改进性能和简化网络设计。

## 灵活梅迪亚选项

要保护当前和计划的投资和改进应用程序访问，网际工程平台必须提供灵活媒介支持。当保护在SDLC设备时的用户投资同步数据链接控制(SDLC)网络和LAN网络的巩固可以非常地降低开销。另外，最终用户需要访问SNA应用程序不管他们如何连接对网络，是否是通过SDLC、令牌环、以太网、光纤分布式数据接口(FDDI)或者异步传输模式(ATM)。

## 有效广域网选项

由于广域网开销是一循环成本，在广域网选项选择的灵活性是关键。多个选项—从专用链路，对circuit-switched，对分组交换—允许客户选择提供佳性能和可用性的服务至少开销了。

## 集中化，自动化的网络管理

最终考虑事项是一个最重要。全面网络管理工具必须允许网络管理员提供用户最大网络正常运行和高度应用程序可用性。另外，集成管理必须简化人员培训和管理程序。能力自动化路由器安装和集中其他路由器管理活动意味着有经验的职员不需要是存在每个远程站点。

### SNA练习

Cisco IOS软件寻址与最大化可用性、可扩展性、性能、灵活性和管理的解决方案的练习。

## 思科的IBM网际工程策略

思科是在IBM SNA网络的集成的行业领导者在今天展开的多协议全局互连网络框架里。在1993年，思科保持SNA路由器市场的67百分比，根据IDC研究。从启动其五阶段SNA集成策略，在1990年思科介绍许多行业第一：创建虚拟环概念、第一个路由缓存机制，最高执行令牌环卡和第一充分地集成SDLC转换功能。公司当前开发对大型机信道的直接附件TCP/IP和SNA的。

### 全世界SNA路由器市场1993年

思科导致SNA路由器市场\$400百万，在1993年代表整体路由器市场23.5百分比。

IBM互连网络是不同于其他互连网络市场细分。挑战是唯一，并且解决方案复杂。在此市场上要成功要求资源和人的严肃的承诺。思科做此承诺，构建专用的资源基础设施与体验的几年的在IBM互连网络的。作为此基础设施一部分，思科提供特定于IBM的帮助您的网络顾问安装您的网络。

通过其IBM整合的五阶段策略，思科传送有效，丰富的特性，高性能产品。思科继续提高这些提供和当前传送其第五个相位：SNA对等互连网络完全支持通过预先的对等网络(APPN)网络节点技术和大型机的集成和LAN互连网络通过直接信道附件。

### Cisco IOS软件延长的五阶段IBM整合策略

	LAN	广域网	管理	交付	扩展
第1阶段	4/16 Mbps SRB/RSRB	私有分组交换	SNMP	1990年	增强版VR，可扩展性，动态生成树
第2阶段	IGS TR/Cisco 3000	SDLC 传输	NetView - SNMP	1991年	SDLC TWS，SDLC广播

第3阶段	TR-以太网	SDLLC本地终接	LAN网络管理器	1992年	QLLC转换，DLSw英文虎报
第4阶段	IBM芯片组4端口TR	Cisco 4000	像SNA PU类型4属性	1993年	自定义排列，270个kpps SRB
第5阶段	信道附上	Cisco 7000	AP PN	SNMP v2	1994年-1995年 TCP卸载，信道APPN

## 思科的IBM网际工程功能：适应商业需要

### 高可用性

MIS管理器两关键注意事项是网络可用性和一致最终用户服务级别维护。思科开发保证高层次可靠性的几个技术，当SNA流量在多协议互连网络间时传送。

SNA，当传输在令牌环骨干网间，有两个主要的限制：无法分裂地重路由的在网络故障附近和网络延迟的低容限。两问题引起会话丢弃，迫使用户重新启动和随后丢失重要的数据和时间。

思科通过IP封装解决重路由的限制。通过SNA流量的封装在IP信息包的，思科网际工程平台能分裂地在链路故障附近重路由SNA流量。要避免会话丢失，在少于10秒必须找到新建的路由。思科的高级内部网关路由协议(高级IGRP)和开放最短路径优先(OSPF)路由协议能在发生故障的链路附近通常重路由在少于两秒，透明中断进行链路和的恢复对最终用户。

当SNA流量共享与其他LAN数据流时的链路，链路拥塞能有时导致网络延迟。如果往返延迟超出一些秒钟，SNA设备将开始错误恢复，并且在某些情况下，SNA会话将丢弃。另外，SNA传送常见的控制消息保证会话连接是活跃的。这些消息能浪费昂贵WAN带宽。

思科提供帮助解决此限制的两个功能：IP路由和本地确认。IP路由重路由基于拥塞或适应在流量模式上的变化。使用本地确认，本地思科产品终止链路连接(SDLC和LLC2)，防止SNA会话超时并且最小化在广域网的控制消息。

### **思科的本地会话终止功能**

思科的本地会话终止功能提高会话可用性和性能。

### 可扩展性

Cisco互连网络通过为非常大令牌环环境提供支持的几关键特性提供极大的可扩展性。使用Cisco IOS软件，几个可扩展性限制删除，并且您允许做这些事：

- 增加可以在企业间一起桥接令牌环LAN的数量。
- 增加您可以支持，不用在线路速度的一增加终端系统的数量。
- 附加更多LAN到单个设备并且改进在建立或校园内的整体吞吐量。

## [增加的连接](#)

源路由桥接协议——常用桥接令牌环LAN——不是非常合适的处理大令牌环环境，因为对少于七网桥和八环限制数据路径。许多企业使用一个骨干网LAN连接在建立和另一个骨干网LAN的每个楼层的一个或更多LAN连接校园的多楼宇。当一个校园连接到另一个校园时，有不可能一起桥接由于SRB限制的LAN是相当容易的。

Cisco IOS软件允许在任意媒体连接的多个网际工程平台将配置作为单个虚拟环，取消限制关于SRB并且任意地允许大令牌环LAN。因为隐藏多跳，虚拟环简化网络拓扑并且帮助您建立大规模网络。因为路由在虚拟环内能发生，它提供智能路径选择。并且它减少用于查找在SRB网络的路由的探测器数据流——，因为在虚拟环内的探索帧按指数规律地没有被复制。

## **虚拟环体系结构**

思科的虚拟环体系结构允许集成扩展到最大，多数复杂网络。

## [改善的广域网利用率](#)

Cisco IOS软件能通过广播数据流的低估在广域网的极大改进广域网利用率。两关键通信类型广播数据流是来源路由探索帧和NetBIOS名称查询。

在SRB网络中，终端站广播探测包找到会话对方。由于每探测包在每个可能的路径被复制，Explorer能生成在大网状连接的令牌环环境的过量的流量。要最小化这些广播，思科使用代理探测。使用代理探测，当Cisco IOS软件学习路由到一个给的终端系统时，它缓存此信息。对同一个地址的随后的探测器帧没有在桥接LAN间广播。这可以极大减少在SNA网络的流量，节约昂贵广域网资源。

IBM LAN服务器和Microsoft LAN管理器操作系统使用NetBIOS协议。当NetBIOS客户端接入服务器，他们首先广播在整个桥接LAN间的一次名称查询。查询被发送几次保证到达其目的地，创建很多流量能消耗低速度线路。要减少此额外数据流，思科开发NetBIOS名称高速缓冲存储。使用名称缓存，仅第一查询在广域网间广播，并且缓存答复。对同一名称的随后的查询没有在桥接LAN间广播。思科也支持访问列表，因此网络管理员能控制哪些服务器可以从一个给的位置访问。因为这些资源的所有名称查询阻塞在Cisco路由器，这避免所有多余的浪费广域网资源。

## [高密度，高性能令牌环解决方案](#)

在校园或建立网络中，思科提供在其[Cisco 7000高端平台](#)的一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二十令牌环，根据IBM“小望远镜”芯片组并且提供最高可用的令牌环性能在网际工程平台。与硅数据包交换结合，Cisco 7000提供一个总吞吐量270,000 Packets Per Second (PPS)。

## [可预测的响应时间和保证的带宽预约](#)

而客户端/服务器协议倾向于有突变性，更高的带宽需求，传统SNA通常有可预测，低带宽需求。当传统SNA流量共享与客户端/服务器协议时的带宽，非常重要技术是可用指定优先级关键的数据流，保证终端用户响应时间没有被影响。思科开发保证的许多功能高优先权消息迅速和可靠传送，不管在链路的拥塞。

## [关键的数据流优先级](#)

没有优先级机制，关键的数据流可能在大文件传输后延迟，影响用户服务或延迟重要金融交易。网

络延迟可能有时避免与在线路速度的一增加，但是那总是不是可能的。要保证关键的数据流总是优先于较少重要网络流量，思科提供优先级输出队列。

优先级输出队列使网络管理员指定优先级流量，提供粒度要求保证关键任务数据可以隔离首先其他流量。思科提供流量可以指定优先级的四个选项：

- 由协议—这允许在其他流量前将优先安排的指定的协议。例如，如果SNA流量目标关键，SNA消息可以由TCP/IP、然后NetBIOS和其他协议给最高优先级，跟随。
- 由消息大小(首先小消息) —这提供简单平均值指定优先级在批文件传输前的交互式数据流。
- 由物理端口—以一条SDLC线路的优先级在LAN前的甚至一条SDLC线路的优先级在别的前的，网络管理员能指定优先级从一个部门的流量在别的。例如，与销售相关的通信流可以在管理流量前优先安排。
- 由SNA设备—由逻辑单元地址的优先级允许在其他前(例如用户服务终端)将优先安排的指定的设备(例如，打印机或管理终端)。

## **保证的带宽预约**

使用思科的自定义排列，网络管理器能保证，在拥塞期时，关键的数据流接收一个保证最小带宽值。如果关键的数据流不使用其带宽的整个分配，该带宽可以由其他流量使用。例如，带宽可能保留这样SNA流量接收带宽的40百分比，TCP/IP流量获得25百分比，IPX获得20百分比和NetBIOS获得15百分比，保证SNA总是有通信链路联机的一个大部分对它。使用链路的20百分比，如果SNA流量仅是轻和，剩余20百分比分配到SNA可能由TCP/IP或IPX数据流使用，保证最大带宽利用率。

自定义排列提供是可用的与优先级输出队列的同一个粒状定义。自定义排列为要保证一个最小级别所有协议的服务的环境设计。

## **优先级和带宽管理**

*思科的自定义排队功能提供关键的应用程序的可预测的响应时间。*

## **媒介灵活性：SDLC、LAN和广域网**

使用提供最好的价格到性能比率，不用失去连接的注意事项支持的媒体和广域网服务的思科的广泛选择，网络管理员能选择媒体和服务。思科提供SDLC传输或转换对LAN协议，保护用户投资在SDLC。Cisco支持锁上在LAN协议之间的LAN介质(令牌环、以太网和FDDI)以及转换。最后，思科广域网服务广泛选择的提供支持和导致了涌现的新技术支持的行业，包括交换多兆位数据服务(SMDS)，帧中继、ATM和High Speed Serial Interface (HSSI)。

## **投资保护：SDLC支持**

对于要集成与多协议LAN的SDLC环境的公司，思科提供两个选项：转换SDLC对令牌环或以太网或者传输SDLC，不用转换。

## **集成SDLC转换**

SDLC转换可以用于转换远程SDLC附属的设备到令牌环，实现迁移对LAN环境。通过使用此选项，远程SDLC设备出现对前端处理器(FEP)，当令牌环附属的，提高性能，简单化配置，并且减少在FEP的线路需求。另外，更加小的FEP可以用于支持SNA流量。

在许多SNA环境，以太网变为一个日益普遍的选项，由于低成本以太网适配器和增强版可管理性用集线器。目前，IBM 3745 FEP不支持在以太网的SNA。思科产品允许远程连接以太网的设备通过

3745个FEP访问大型机通过以太网转换对SDLC或令牌环。

Cisco平台可能也用于转换从远程SDLC附属的设备的流量到以太网，通过较不昂贵的3172个建立控制器允许大型机访问。

## [SDLC 传输](#)

一些环境需要能力传输SDLC，不用转换(例如，没有令牌环卡的环境在他们的FEP)。思科的SDLC传输允许多协议LAN和SNA/SDLC环境网络合并，不用媒体转换。除FEP到控制器流量之外，SDLC传输可以用于运载前端处理器到前端处理器流量。

当SDLC传输用于连接控制器到FEP时，思科提供呼叫*虚拟多点网络*的选项，作为一条虚拟多点网络线路一部分，做多个远程SDLC线路出现到FEP。因为降低FEP线路数量要求的并且简化移动和更改的，配置要求此选项降低开销。

## [媒介灵活性：LAN](#)

任何协议思科提供高性能传输在令牌环、以太网和FDDI间的。使用Cisco IOS软件，SNA流量能横断所有LAN介质;例如，SNA能横断FDDI或以太网骨干网LAN。另外，媒体转换是可能的在支持的LAN类型的所有对之间。

## [有效广域网服务](#)

由于广域网服务是循环费用，在广域网服务选择的灵活性关键。思科网际工程平台允许用户选择提供佳性能，并且可用性至少开销的服务。这些包括专用的点对点链路以范围自1.2 Kbps到155 Mbps的速度;call-volume低应用程序的电路交换的服务;包交换服务，包括X.25、帧中继和SMDS;并且信元交换服务，例如ATM。思科的帧中继支持允许独立的虚拟电路SNA和非SNA流量，提供方法保证服务级别SNA，当SNA在与其他协议时的单个物理链路统一。

使用专用电路，网络分配一定量的带宽完全为在指定链路的两端点服务。电路交换的服务，另一方面，提供在低call-volume应用程序的优点，因为他们提供比专用电路有效的灵活，动态广域网连接。思科支持所有今天一些模拟和数字电路交换网络，包括综合业务数字网络(ISDN)物理接口。

当有将发送和自动切断的流量，当不再要求时时，叫作按需拨号路由(DDR)的思科电路交换的创新允许动态地创建的连接。思科的唯一拨号备份和负载均衡功能自动地拨号备份线路，当主链路发生故障或到达一个预定义的级别拥塞。

思科网际工程平台支持所有关键包交换服务，包括X.25、帧中继、SMDS和涌现的ATM网络。思科产品对X.25的不仅支持附件，他们能提供X.25骨干网，允许路由器网络传输从设备的数据只支持X.25接口。思科也支持限定式逻辑链路控制(QLLC)，协议用途广泛由在X.25网络连接的SNA设备。由于它提供X.25 QLLC流量转换给LAN或SDLC流量，此功能让用户改进在他们的X.25骨干网的性能和合并与更新的LAN互连网络的传统SNA网络。

## **思科的广域网支持**

*思科的全面的广域网支持提供组织灵活性、可扩展性和总拥有成本。*

## [全面网络管理](#)

作为互连网络变为的越来越有战略意义的资产，许多组织面对富有挑战性的任务如何建立最大化端到端应用程序可用性的一个管理良好和有生产力的互连网络，当最小化总拥有成本时。互连网络展开—经常到远程位置—管理资源经常被限制。

处理这些挑战的思科策略三倍：集中化、自动化和集成。此策略用[CiscoWorks](#)、根据工业标准的平台的一个全面的包管理应用和协议完成。CiscoWorks提供这些服务：

- **配置服务**降低开销安装，升级和重新配置路由器。进一步，思科的自动安装功能实际上排除时候和开销安装远程平台。使用自动安装的即插即用功能，远程站点把路由器插入网络；中央操作中心处理任务配置它和带来它联机。CiscoWorks也允许您分组路由器和在同一预定时间应用对所有路由器的常见配置配置更改。
- **全面的监控服务**提供用于的网络管理器可操作和诊断数据保证最大网络正常运行和应用程序可用性。通过使用广泛的[简单网络管理协议\(SNMP\)](#)管理信息库(MIB)属性，网络管理器能使用CiscoWorks显示命令查看流量和错误统计信息在每个接口和为每份协议。进一步，**调试enable**命令快速问题隔离。
- **诊断服务**帮助管理员最小化网络中断时间；例如，有测试路由器连接，跟踪数据包路由的工具和调试路由器内部操作。

CiscoWorks在NetView/6000 (亦称AIX的NetView)，HP OpenView和SunNet Manager运行。CiscoWorks也支持服务点接口对NetView提供中央可见性和控制。服务点接口保证重要事件可以从一个中央NetView控制台查看并且允许应用程序从NetView自动地开始，如果某些情况发生。CiscoWorks附有一套NetView与Cisco网络的管理的程序协助自NetView。

Cisco平台也支持双向通信用国际商用机器公司的LAN网络管理器。此功能允许网络管理员无缝地管理他们的从中心站点LAN网络管理器的令牌环LAN，保护在培训和管理应用的用户投资。

## 互连网络管理

思科提供支持SNMP、NetView和国际商用机器公司的LAN网络管理器的综合管理管理功能。

## 开放标准

思科支持开放式系统互联(OSI)、国际电报电话咨询委员会(CCITT)和互联网工程任务组(IETF)开放标准详细清单。那里标准不存在也不缺乏功能，思科提供了功能给地址键用户要求。

## DLSw

思科支持在IP骨干网的SNA传输自1990年以来。思科提供支持SNA传输功能的一子集共同当前指数数据链路交换(DLSW)。DLSw也是设计的一个新兴SNA-over-IP路由规格通过无线路的SNA和NetBIOS协议的封装实现SNA和LAN互连网络的集成，在可路由的IP协议内。DLSw主要目标是提供路由器供应商能使用达到在他们的产品之中的Base级别互操作性的开放标准。最后，DLSw标准包括在已经存在的解决方案的关键最近的增强功能，包括标准化的流量控制并且提高了管理。

思科在Q1计划支持DLSw标准，1995年。思科的DLSw不仅将支持标准，它将包括其它功能，例如广泛的媒体和传输灵活性，并且将添加可扩展性增强允许更加大，集成网络支持any-to-any连通性。在思科添加新的功能到DLSw标准的同时，将继续维护全双工互通性和后向兼容性与将提供最稳健的DLSw实施在行业的现有的解决方案—。

## 远程分支机构分支网络迁移

思科开发一个全面的策略迁移从传统的分支机构和SNA网络到集成客户端/服务器和对等互连网络。这些解决方案达到所有远程分部的访问需求：对LAN连通性的LAN、传统媒体和协议支持、公共网络网络访问和SNA主机访问。

LAN介质，思科SNA的提供支持和NetBIOS —在令牌环和以太网，在所有平台间—通过SRB/RSRB和透明桥接解决方案。另外，思科的转换桥接寻址这些不可路由的协议的以太网到令牌

环的连接。思科的DLSw实施对基于以太网的SNA网络延伸功能类似本地确认和路由高速缓存，并且提高令牌环网络的稳健性。

在有传统协议的分支机构，思科提供各种各样的功能，包括异步，双同步和SDLC流量，以及集成SDLC到LAN的转换串行隧道。这些功能统一在分组环境存在的多样化的流量类型。为例，一个典型的分行能统一双同步的自动柜员机，SDLC出纳员平台、基于LAN的办公自动化和异步报警系统在单个通信设备上。

### 思科的IBM访问策略

LAN访问	传统梅迪亚	公共网络	SNA主机体系结构
SRB/RSRB透明桥接转换桥接DLSw	STUN SDLLC异步通道 双同步通道	帧中继-第3层 X.25 - 第3层 QLLC转换帧中继- Layer2 (RFC 1490) CFRAD	TN3270 NCIA DSPU集中DLUR

思科的IBM访问策略提供全面技术支持进入客户端/服务器，SNA和传统协议入口通过支持目标关键，基于大型机的SNA应用程序的多种SNA主机访问选项的各种各样的分组交换设施。

思科提供连接的许多灵活的选项对公共网络。在帧中继域，Cisco支持两个传输选项—第2层或层3。Cisco的第2层选择依照[RFC 1490](#) 并且允许直接地在帧中继和NetBIOS将传输的SNA。[客户能也选择传输在封装SNA和NetBIOS在IP并且在帧中继发送它—的第3层—获得IP的动态路由功能的好处，例如不制造混乱的会话重路由。](#)另外，以Cisco帧中继接入设备(CFRAD)的形式，思科为从专用的SDLC网络移植到帧中继的客户提供一个有成本效益的平台。当LAN部署，Cisco帧中继接入设备可以升级到全双工路由功能。思科的IBM访问策略支持各种各样的SNA主机访问存取方法。对于TCP/IP网络的SNA用户，思科提供了在其接入服务器产品的TN3270客户端服务。使用思科的对TCP/IP大型机，TN3270用户利益从更加了不起的性能水平和可扩展性的直接信道附件。对于APPN网络的SNA用户，思科将提供3270访问的APPN的Dependent Logical Unit Requester (DLUR)从传统控制器和网关，避免昂贵的升级到这些传统设备。

最后，思科的本地客户端接口架构(NCIA)提供客户新选项为SNA组合本地SNA接口全部功能在主机和客户端以灵活性有效利用他们的TCP/IP骨干网的应用程序访问。当在最终用户级的本地SNA接口保留时，NCIA封装在客户端PC或工作站内的SNA流量，提供直接TCP/IP访问。这能消除需要对于独立网关和提供在骨干网的灵活TCP/IP路由一个本地SNA接口给主机。思科也提供集中多个SNA物理单元的下行流物理单元(DSPU)集中功能(PU)—例如客户端和集群控制器—并且提供单个PU镜像给主机。这简单化主机配置并且最小化广域网在头顶上。

### 思科的本地客户端接口结构体系

有NCIA的SNA客户端提供全功能本地SNA接口给用户并且提供对企业骨干网的灵活TCP/IP访问在所有IP媒体，不用独立网关的需求。思科的平台提供高效本地SNA接口给大型机。

### 大型机集成

因为大型机客户与LAN频路控制点一道，已经使用路由器路由器是使用的非常好通信工具集成大型机。一个直接附件的优点对大型机信道的是更加了不起的性能和更加好的集成用少量问题的失败。使用使用Cisco 7000平台，思科的策略是与介质速度LAN，WAN结合介质速度大型机接口的电源和ATM接口和思科的270 kpps硅交换引擎，提供业界最高的强大的大型机和LAN整体解决方案。

思科的信道接口处理器(CIP)支持两个企业系统连接(ESCON) —国际商用机器公司的高速信道体系结构，在1990年首先介绍—和总线和标记连接—国际商用机器公司的更旧的信道体系结构，用途广泛在大型机当前安装基础。

Cisco 7000 CIP包括强大的内置协议处理引擎保证瓶颈没有创建。另外，Cisco 7000提供双电源和支持热插拔接口卡保证高可用性。在所有思科的平台间，Cisco IOS软件提供所有配置选项动态重配置，进一步改进可用性，因为最小化对被安排的停机时间的需要。使用7000's高密度LAN和广域网卡，FDDI和ATM接口模块，它是首要的大型机信道集成平台。

## 大型机集成

*思科的直接信道附件允许用户紧密地集成大型机，有今天网络和那些的未来。*

## APPN网络基于节点的互连网络

思科做对支持国际商用机器公司的高级端到端网络。思科在其网际工程平台将提供本地APPN网络节点支持和准许IBM源代码保证100百分比网络节点兼容性。思科产品，有LAN和广域网媒体他们的广泛技术支持的，提供一个理想，更高性能平台支持国际商用机器公司的APPN NN。有NN功能的思科产品可以用于纯APPN网络与其他供应商的APPN平台的混合。或者，思科的APPN平台可以用于集成多协议互连网络，与思科的优先级技术提供方法控制带宽分配。思科也将提供一个经济高效的方法提供3270老式数据流利用APPN：DLUR功能。使用支持的使用此功能、多个控制器或者SNA网关传统SNA能附加到Cisco平台，并且老式数据流可以在一本地APPN骨干网间传输，不用对升级的需要对APPN。

思科也将支持APPN的高性能路由(HPR)协议，将使本地SNA分裂地从链路故障恢复，并且将改进APPN性能。

思科产品允许客户集成传统SNA网络今天和从将来迁移的各种各样的选项选择：TCP/IP基于，基于APPN的或者混合TCP/IP和APPN。

## 思科的APPN解决方案

*当保证100与APPN末端解决方案时的百分比兼容性思科的APPN实施支持两今天传统应用和将来对等应用程序。*

## IBM协作

思科和IBM在许多前面在计算和网络设施中协作提高产品功能、用户服务和可管理性和保护用户投资。两家公司合作开发与IBM“小望远镜”芯片组的四端口令牌环卡，在市场上提供高性能。思科也准许ESCON和总线和标记技术从IBM并网的到Cisco 7000 CIP。另外，思科使用IBM试验设备保证在思科信道接口和IBM大型机之间的兼容性。

作为APPN Implementors' Workshop (AIW)一部分，思科和IBM一起紧密也工作，是开发的IBM正文定义APPN协议。思科准许从IBM的APPN源代码。两家公司共同地也设立在AIW内的数据链路交换工作组，帮助促进DLSw标准的开发。

对于服务，国际商用机器公司的现场服务组织执行现场维护，库存并且搭载备用组件，并且为Cisco用户提供安装服务。思科积极地也协作与IBM启用互通性用在国际商用机器公司的令牌环网络管理平台的LAN网络管理器代理程序。另外，思科是NetView/6000关联的会员，合并Cisco MIB到NetView/6000里并且确认兼容性。最后，思科提供NetView/6000的CiscoWorks应用程序，以及兼容性证明。

## 工作与IBM

思科有与IBM的许多合作关系，提高产品兼容性、用户服务和可管理性。

## [未来：在集成之外](#)

客户实现思科技术并且集成他们的SNA环境到多协议互连网络，变得的新建的选项可用。任何方向客户是否选择—从SNA演变到APPN，从SNA到客户端/服务器，或者维护一个纯SNA环境—思科将提供多数灵活的迁移路径给将来网络。

在思科的努力中心是集成所有环境的其业界领先的互连网络操作系统：面向IBM的访问、核心骨干网、大型机集成和工作组技术。体验的思科的年与互连网络的所有主要协议和环境在WAN服务间的每种类型，一起与公司的致力对IBM环境，为IBM SNA和大型机集成今天做思科首要的互连网络供应商和明天。

## **与IOS的集成互连网络**

思科的全面的IBM网际工程策略在所有领域的将来互连网络提供多数灵活的迁移选项;访问、工作组、骨干网和数据中心。

## [相关信息](#)

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)