CISCO IOS 软件版本 12.3T - CISCO 集成服务路由器的动力来源

INTERNET 技术部

2004 年 9 月

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

议程

- 版本 12.3T 系列
- 支持新的 Cisco 集成服务路由器
- 版本 12.3(11)T 介绍
- Cisco IOS® 预装
- 升级路径
- 摘要

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

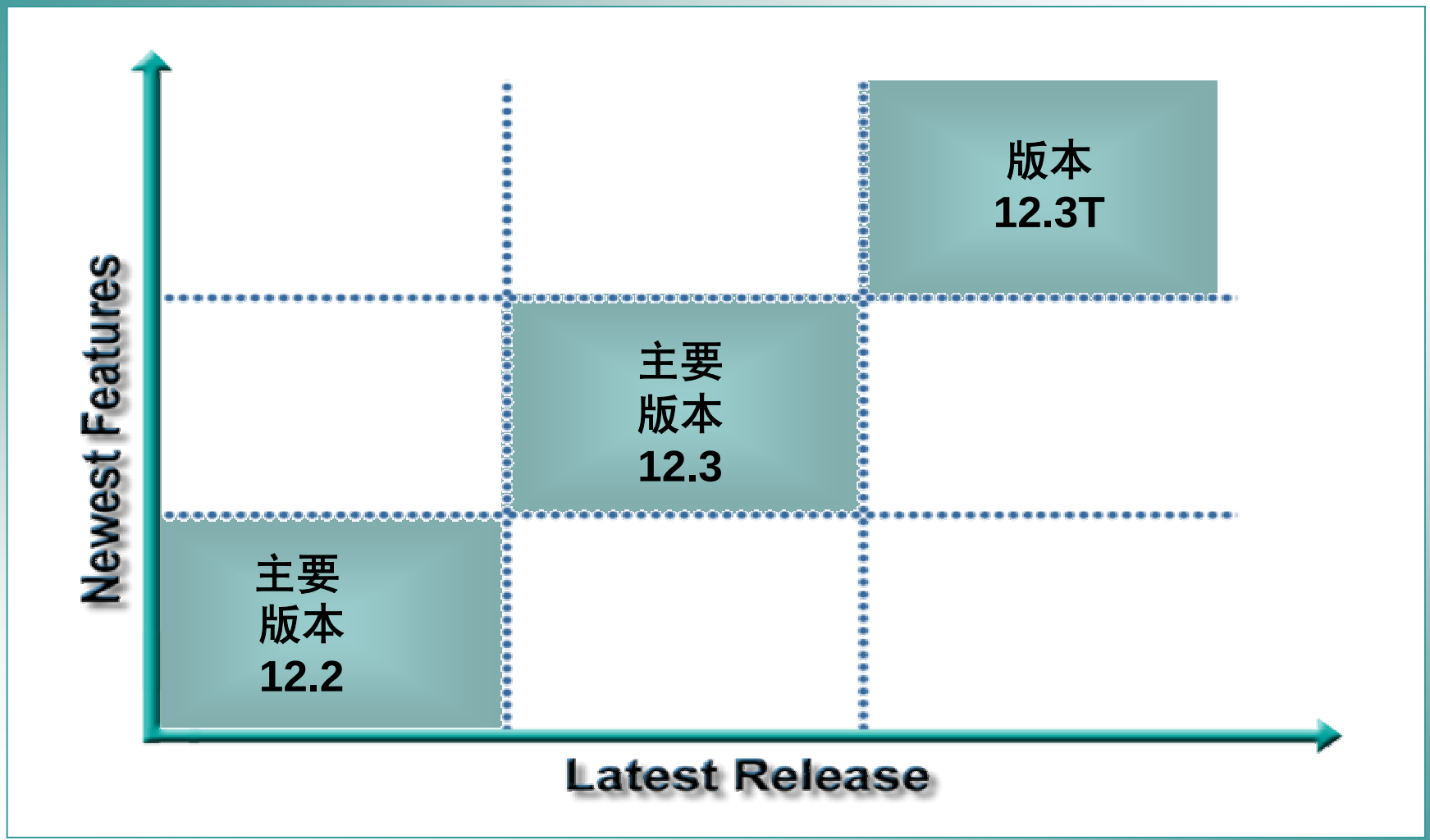
Cisco IOS 软件版本 12.3T

通过安全性、语音和无线方面的创新促进企业生产力

- 为企业、接入和服务供应商集团客户提供可促进生产力提高的功能
- 提供数百个新的关键业务功能
- 新的 Cisco 集成服务路由器的动力来源
- 持续进行的质量改进

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T：构建于主要版本 12.3 的成熟基础之上



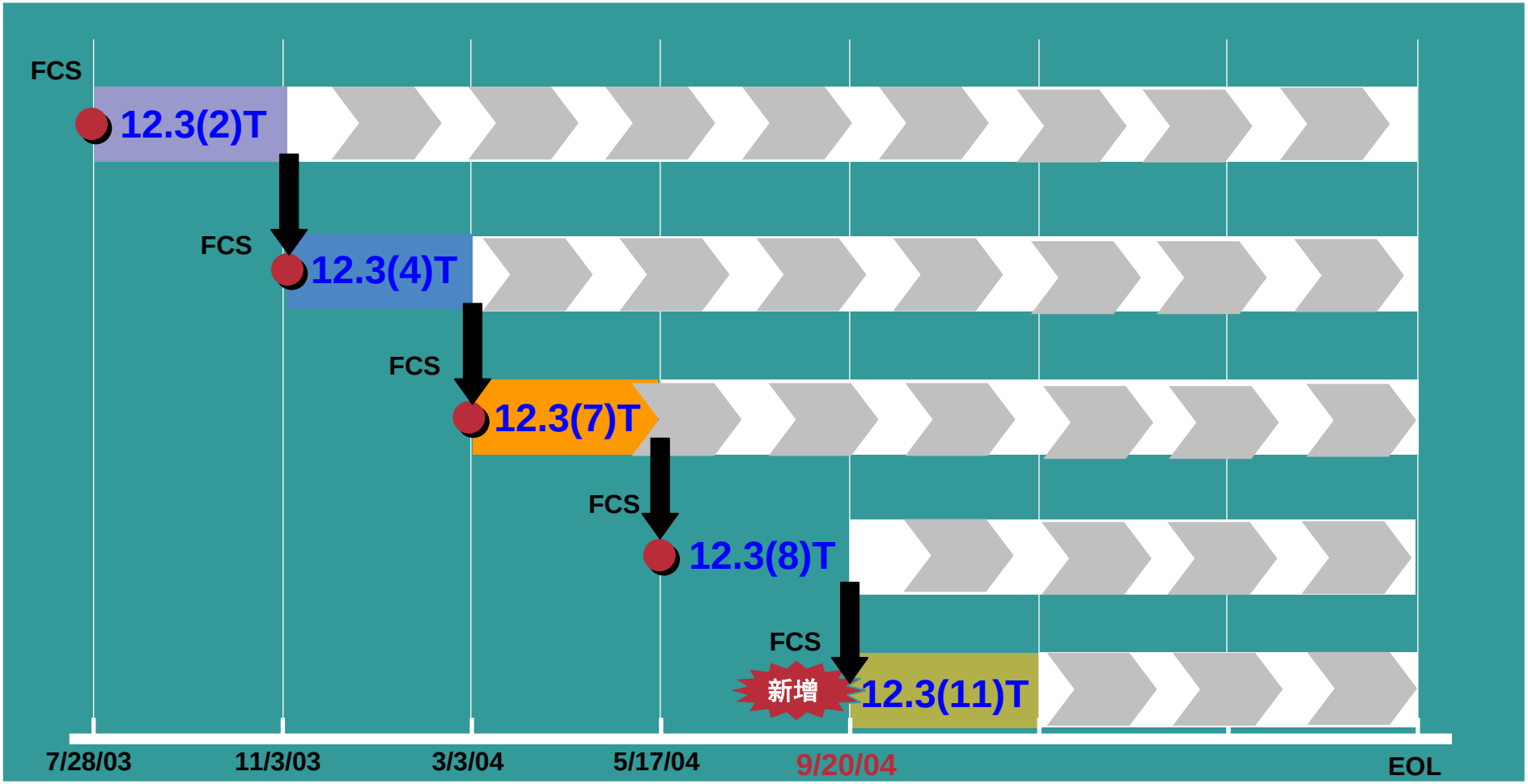
© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 软件版本集合中的版本 12.3T

版本系列	目标市场	计划使用的硬件
Cisco IOS XR	服务提供商核心	Cisco 载波路由器系统-1 (CRS-1)
版本 12.3	企业接入	Cisco 800、1700、2600、3600、3700 系列路由器 Cisco 7200 和 7500 系列路由器
版本 12.3T	**企业、接入、服务提供商集团**	**Cisco 800、830、1700、1800、2600、2800、3600、3700、3800 系列路由器** **Cisco 7200 和 7500 系列路由器**
版本 12.2S	企业核心/交换/WAN 集合，服务提供商集团	Cisco Catalyst 2970、3750、4500、6500 系列交换器 Cisco 7200、7300、7500、7600、ONS155x0 和 uBR7000/ uBR10000 系列路由器 Cisco 10000 系列 Internet 路由器
版本 12.0S	服务提供商核心/集团	Cisco 7200 和 7500 系列路由器 Cisco 10000 和 12000 系列 Internet 路由器
版本 12.1E	企业接入/集团	Cisco 6500、7200、7500、ONS15454 系列路由器
版本 12.2	企业接入	Cisco 800、1700、2600、3600 系列路由器 Cisco 7200 和 7500 系列路由器 Cisco ONS15104 路由器

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T 系列沿袭的功能



每一版本都沿袭了版本 12.3T 系列中前一代版本的功能

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

版本 12.3T 系列：
版本 12.3(2)T

安全性

- Cisco IOS 在线证书状态协议 (OCSP)
- 无效 SPI 恢复
- 加密预置密钥

服务质量

- 压缩 RTP (cRTP) – DSL 接口
- 基于类的 QoS MIB (CBQoSMonMIB) 改进

可管理性

- Netflow v9 版导出格式
- Cisco IOS Service Assurance Agent (SAA) – MPLS/VPN 路径抖动

Cisco IOS 软件 版本 12.3(2)T

路由选择

- 支持优先开放最短路径 (OSPF) 和增量最短路径优先 (i-SPF)
- 边界网关协议 (BGP) 快速收敛优化
- 在六个以上并行路径间实现 IP 分组的负载均分
- OSPF 链路状态通告 (LSA) 限制
- BGP 成本组

连接性

- 帧中继 – 多链路 (MLFR-FRF.16)
- MPLS 核心中的 ISDN 备份

有关 Cisco IOS 软件版本 12.3(2)T 中功能的完整列表，请访问 Product Bulletin No. 2215

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T 系列：
版本 12.3(4)T

安全性

- Secure Shell 第 2 版 (SSHv2)
- 控制平面管理
- Cisco IOS 证书服务器
- 映像验证

语音

- Cisco Call Manager Express
- Cisco Unity Express 模块支持

服务质量

- 用于 HTTP 流量的基于网络的应用程序识别 (NBAR) 扩展检查
- NBAR 用户定义的定制应用程序分类

Cisco IOS 软件 版本 12.3(4)T

有关 Cisco IOS 软件版本 12.3(4)T 中功能的完整列表，请访问 Product Bulletin No. 2215

无线

- 动态安全关联与密钥分发
- 移动网络中并置的动态抄送地址

可管理性

- Cisco IOS SAA for VoIP
- Embedded Event Manager 1.0
- 服务选择网关 (SSG) 改进

路由选择

- 验证、授权和统计 (AAA) IPv6 属性支持
- BGP 策略统计输出接口统计

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T 系列：
版本 12.3(7)T

安全性

- 基于角色的 CLI 访问
- Transparent Cisco IOS 防火墙
- 针对 IPv6 的 Cisco IOS 防火墙
- IP 来源跟踪器
- 由绝对超时保证的“验证、授权和统计 (AAA)”双认证
- 面向证书更新的密钥翻转器
- 公共密钥基础体系 (PKI)：证书撤销检查期间查询多个服务器
- 软件加密算法 (SEAL) 加密

语音

- Cisco CallManager Express 3.1 改进
- IP 通信高密度数字语音/传真网络模块

Cisco IOS 软件 版本 12.3(7)T

有关 Cisco IOS 软件版本 12.3(7)T 中功能的完整列表，请访问 Product Bulletin No. 2215

服务质量

- Cisco AutoQoS for the Enterprise

无线

- 移动 IP - 外部代理由本地路由到移动网络

IP 地址设定和服务

- 基于速率的卫星控制协议 (RBSCP)

IP 组播

- IPv6 组播第 1 阶段和第 2 阶段

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T 系列：
版本 12.3(8)T

安全性

- 动态多点 VPN Spoke-to-Spoke 功能
- Cisco IOS 网络许可控制
- 按 VPN 组分配服务质量
- Cisco AutoSecure 退出和日志记录
- 方便的安全设备开发/验证、授权和统计集成
- Cisco IOS 弹性配置
- IKE 调用许可控制
- ISAKMP 简档映射证书

服务质量

- Cisco AutoQoS for the Enterprise 的 AutoDiscovery 信任选项

Cisco IOS 软件 版本 12.3(8)T

有关 Cisco IOS 软件版本 12.3(8)T 中功能的完整列表，请访问 Product Bulletin No. 2215

无线

- 移动 IP – RFC 3519 NAT Traversal 的保证

可管理性

- MPLS Aware Netflow
- Cisco IOS Service Assurance Agent 多操作调度程序

路由选择

- Cisco IOS 已优化的边缘路由
- 支持路由图过滤的增强内部网关路由协议
- 增强内部网关路由协议 MPLS VPN PE-CE 源站点

连接性

- 异步线路监测

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

议程

- 版本 12.3T 系列
- **支持 Cisco 集成服务路由器**
- 版本 12.3(11)T 介绍
- Cisco IOS 预装
- 升级路径
- 摘要

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

新的路由器集合充分利用系统处理程序

- 第一个以线速提供并发服务的硬件/软件系统
- 版本 12.3(8)T 支持 Cisco 2800 和 1800 系列；版本 12.3(11)T 支持 Cisco 3800 系列
- 包含了版本 12.3T 的先前版本中引入的所有功能
- 可以使客户：

  为每个办公机构部署合适的路由器

  维护自我防御网络

  利用高级网络路由功能

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

从小型企业到大型企业均在适用范围内

适用每个办公机构的路由器

Cisco.com

性能和服务密度

Cisco 3800 系列

适用并发服务的最高密度和性能

Cisco 2800 系列

内嵌高级语音服务、视频服务、数据服务和安全性服务

Cisco 1800 系列

集成安全性和数据

业界领先的 Cisco IOS 软件版本 12.3T

企业分支机构　　小型分支　　中小企业

在新市场中增值

- 明显提高性价比！
- 进军新市场！
- 整个集合的服务密度再上一层楼！

© 2004 思科系统公司 保留[illegible]利。

Cisco 集成服务路由器主要功能和优点

适用每个办公机构的路由器

Cisco.com

内嵌安全性和语音

- 快速的板上集成加密
- 最高的语音服务密度
- “Cisco IOS 软件”提供了无缝集成和关键业务服务

性能提高

- 针对服务设定的新型 ASIC、总线设计和处理器加速性能
- 双服务密度和内存默认值
- 充分利用“Cisco IOS 软件”智能和自动化特性

模块性得到改进

- 高速插槽速度提高 — 高达 2.2 Gbps
- 高密度、较大的形状因素网络模块

回复性

- 冗余电源选择，可在线插入和删除
- “Cisco IOS 软件”使整个网络具备高度适应性，提高了 IP 网络的可用性

投资保护

- 利用现有模块
- 高达 4X 的内存容量
- Cisco IOS 软件：世界上应用最为广泛的网络基础设施软件

集成服务

安全性

语音

内容

L2 交换

无线*

管理

* 未来

扩展的服务、净空间和投资保护

Cisco 集成服务路由器

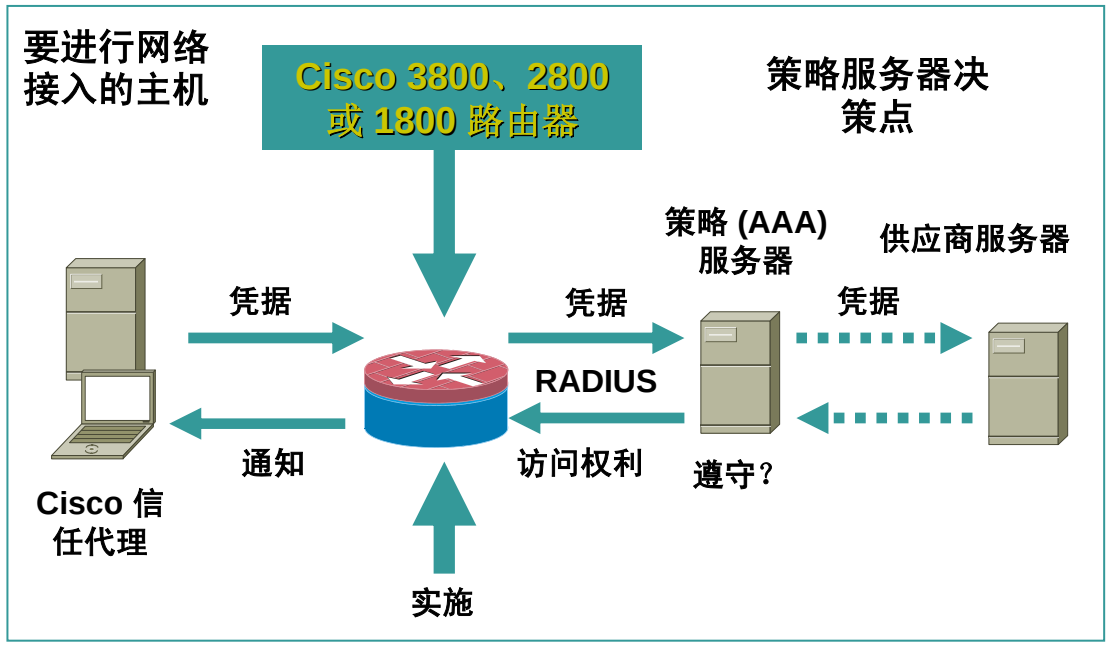
网络许可控制

根据端点安全性状态利用网络通过智能方式强制实施访问特权

- 重点阻止病毒和蠕虫的破坏
- 限制通过网络对符合规范的可信端点的访问
- 限制通过网络对符合规范设备的访问
- 支持多个防病毒软件供应商和 Cisco Security Agent
- Cisco 3800、2800 和 1800 安全包随同 NAC 功能提供

市场领先供应商的协作

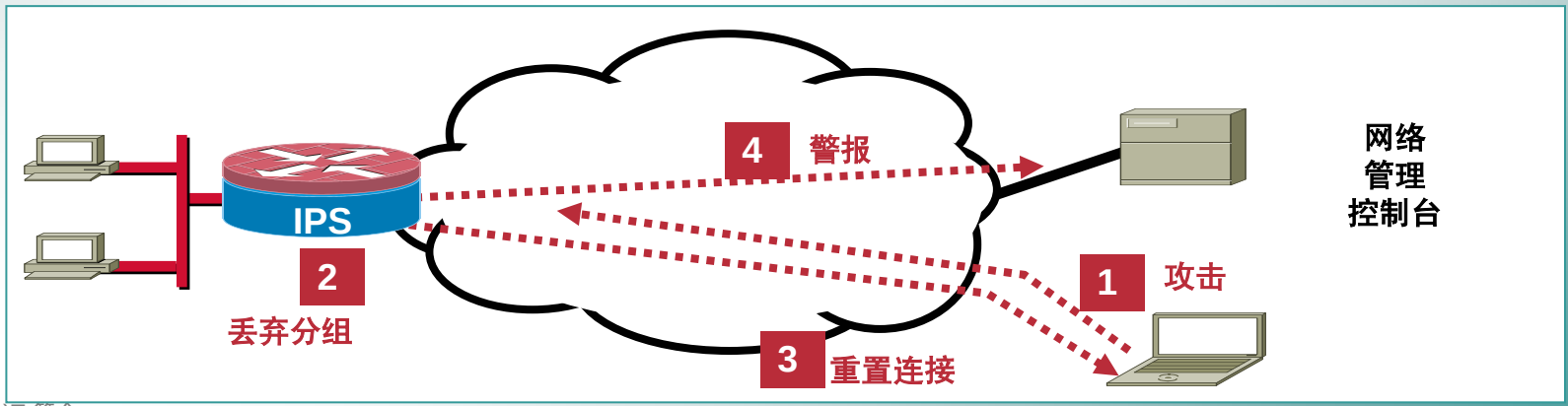
TREND MICRO　McAfee SECURITY　symantec.
IBM　Cisco Systems



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

Cisco IOS 入侵防护系统

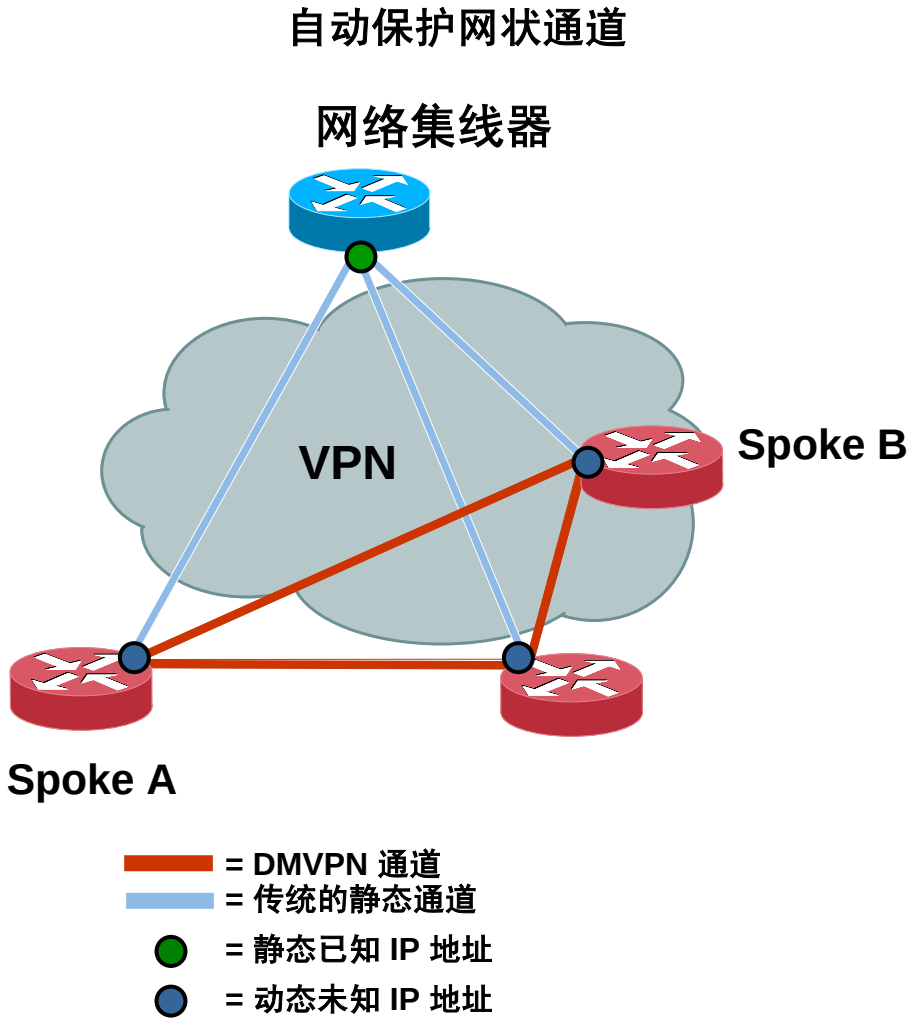
- 第一次在路由器中采用 IPS – 减少网络攻击的内联功能
  - “丢弃”分组、“重叠”连接、“发送”警报
- 支持多种受支持的攻击/蠕虫签名 (740+)
- 用于内联入侵防护和事件通知
- 将攻击签名动态加载至路由器
- 集成 Cisco IDS Sensor 系列所用技术
  - Cisco IDS 4200 系列设备、Cisco Catalyst® 6500 IDS 模块、网络模块 IDS 设备 (NM-CIDS)



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

动态多点 VPN (DMVPN)

- 完全实现网状连接，使星形配置简便
- 保持（中心）带宽，将反应时间缩至最短
- 支持动态编址的星形架构
- 在向 DMVPN 新增星形架构时无需设定



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

议程

- 版本 12.3T 系列
- 支持集成服务路由器
- **版本 12.3(11)T 介绍**
- Cisco IOS 预装
- 升级路径
- 摘要

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3(11)T 介绍

- 将 Cisco IOS 高可用性扩展至中小型企业和分支机构
- 最大限度缩短计划内或意外运行中断期间路由器的停机时间
- 12.3T 系列的每个版本都融合了先前版本的功能，这是其中的第五版
- 在安全性、语音和无线技术等多种技术领域实现创新

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3(11)T：新增功能和改进

高可用性

- Cisco IOS 暖升级
- Cisco IOS IPsec 全状态故障转移

可管理性

- Egress NetFlow
- NetFlow MIB 和 Top N Talker

安全性

- 基于角色的 CLI 访问 – 粒度接口控制
- Cisco IOS 802.1x Supplicant
- Cisco IOS 安全设备事件交换
- Easy VPN 4.0

Cisco IOS 软件 版本 12.3(11)T

路由选择

- Cisco OER 支持策略规则配置和基于端口的前缀侦测

服务质量

- Cisco AutoQoS for the Enterprise 建议策略

有关“版本 *12.3(11)T*”中功能的完整列表，请参阅“2215 号产品公告”

连接性

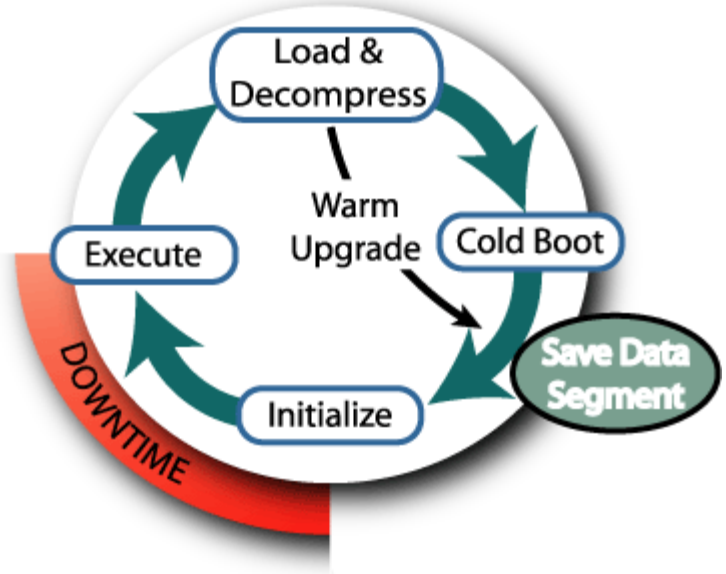
- 用于 bba-group 的可配置 MAC 地址

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

系统级回复性：暖升级

- 减少单一 RP 平台计划升级的停机时间
- 在暖重加载基础上构成
- 新映像不必支持“暖升级”

“暖升级”过程

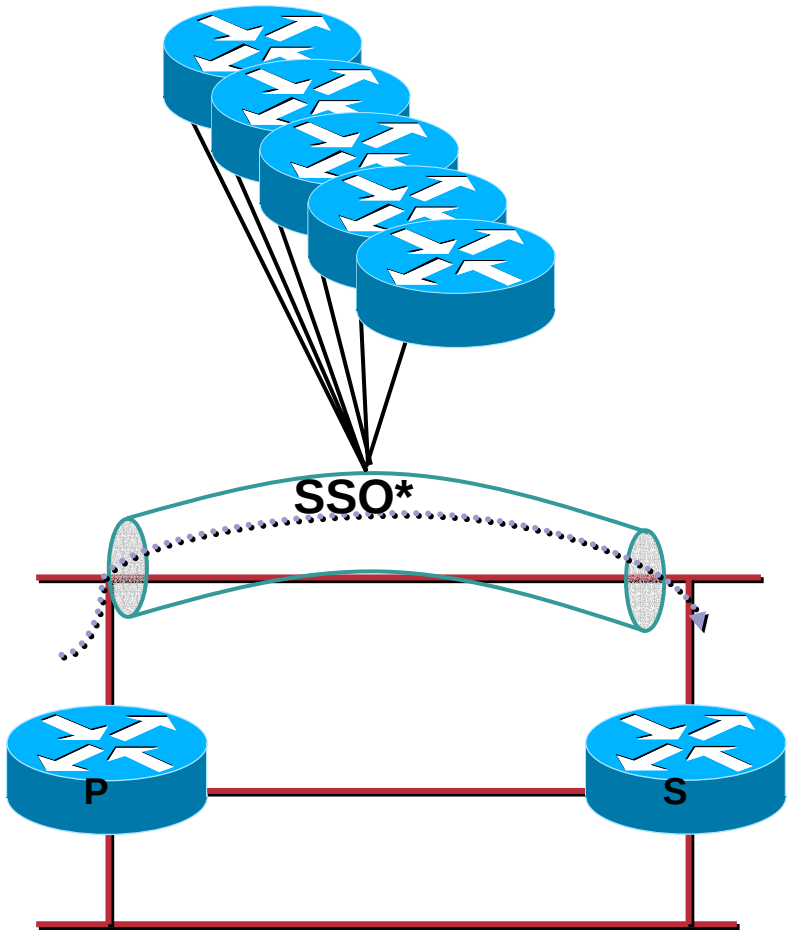


- 没有“Cisco IOS 暖升级”情况下的正常重加载
  - 路由器丢失分组转发约 3.5 分钟
- 在有“Cisco IOS 暖升级”的情况下
  - 路由器丢失分组转发约 30 秒钟

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

Cisco IOS IPsec 有状态故障转移

- 使成千上万个地理位置呈分散分布的对等设备实现快速 IPsec 有状态故障转移
- 提高网络应用程序的回复性和可用性
- 防止破坏关键任务应用程序



*状态交换转移

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

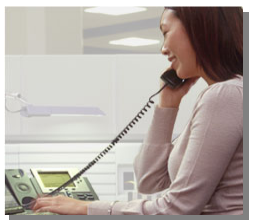
基于角色的 CLI 访问

- 提供对 CLI 命令基于查看的访问
  - 查看：一组操作命令和配置功能
- 通过 AAA Server（内部或外部）或 TACACS+ 进行用户验证
- 除了一个供根用户使用的保留查看之外，客户最多可定义 15 个查看

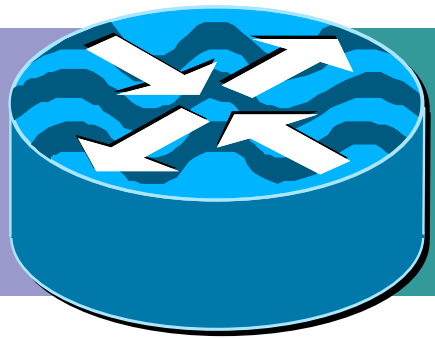
© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

基于角色的 CLI 访问 – 粒度接口控制

- 通过定义特定用户才可访问的一组 CLI 命令，大大提高设备的安全性
- 通过防止未经授权的人员意外执行 CLI 命令来最大限度缩短停机时间



安全操作员
配置 AAA 和 NetFlow
Show、Cisco IOS 防火墙、IDS



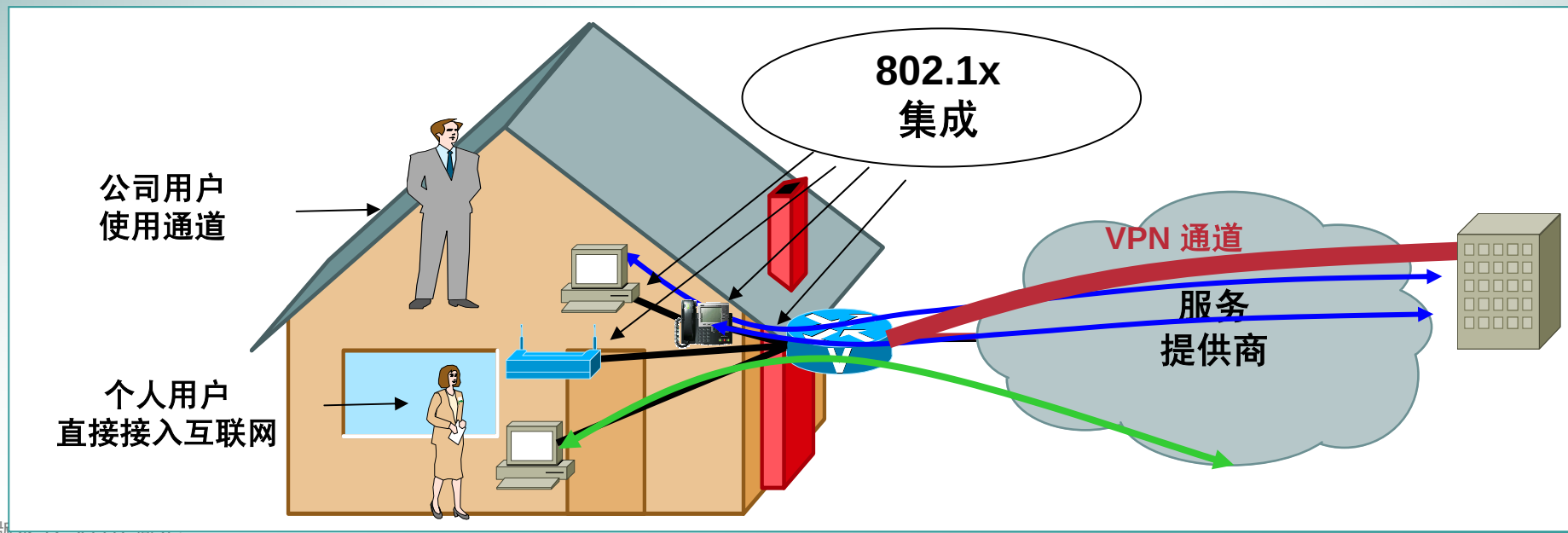
WAN 工程技术人员
配置路由选择
配置接口
Show

符合操作需要的定制访问

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 802.1x

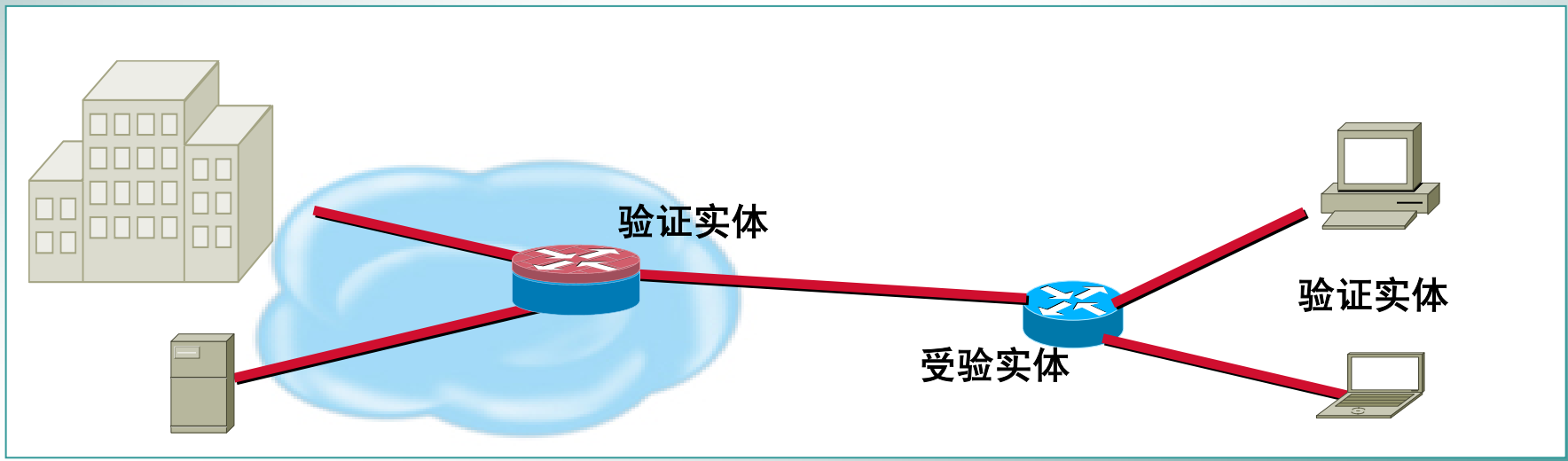
- 基于客户机 – 服务器的访问控制和防止未经授权的设备通过对外开放的端口连接至 LAN 的验证协议
- 在受验实体（客户端）与验证实体（网络设备）之间发挥作用
- 维护与验证 (RADIUS) 服务器的后端通信



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 802.1x 受验实体

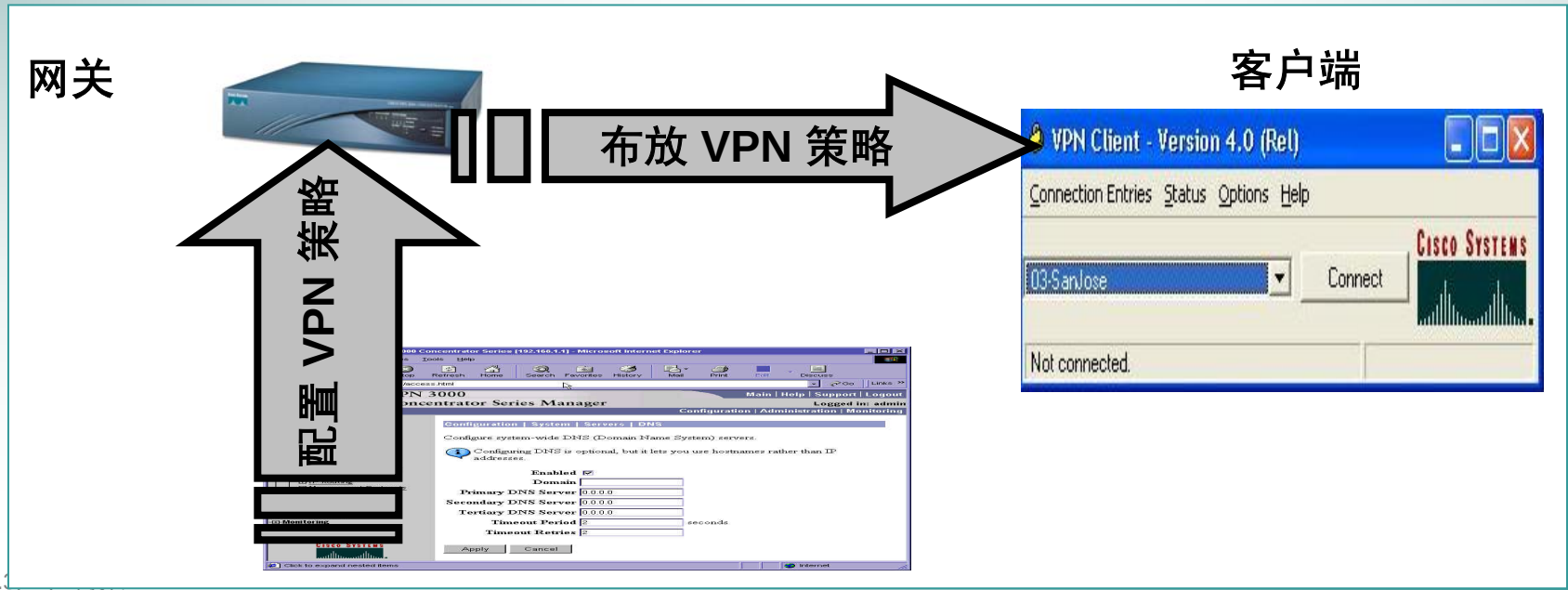
- 连续一致且基于标准的技术，用于插入任一混合式多媒体、多厂商网络
- 单个受验实体可连接至多个验证实体，因此可对不同用户施加不同的连接性和安全性策略



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Easy VPN

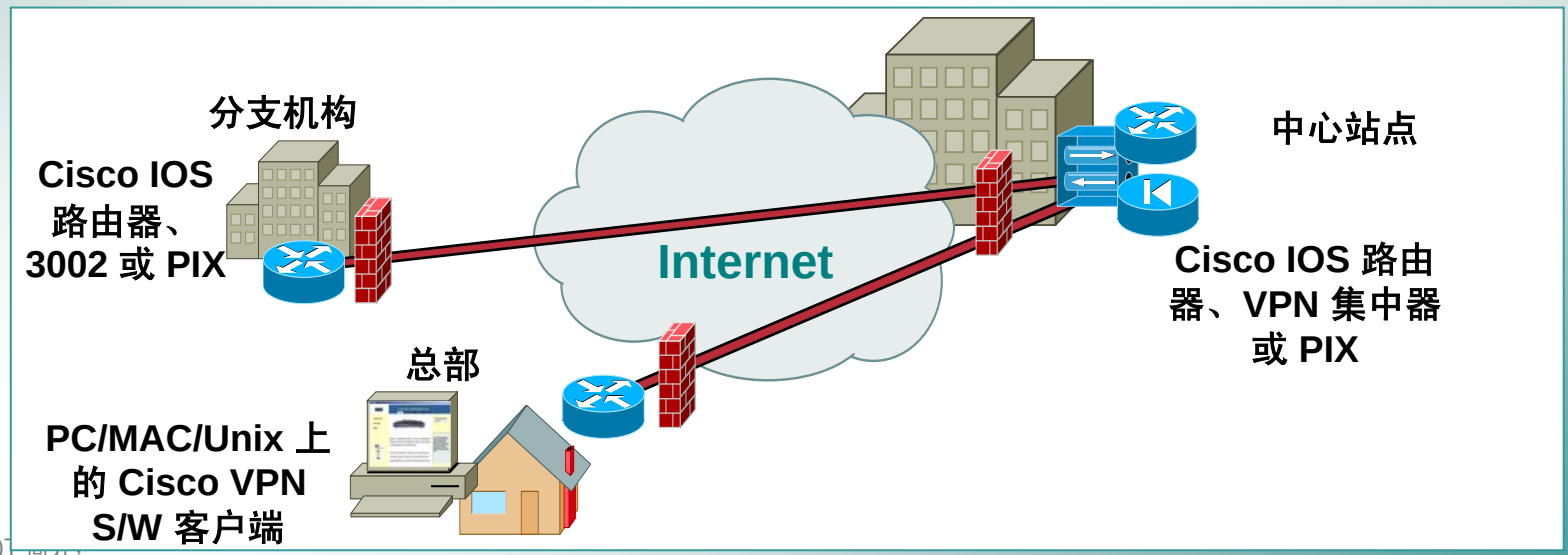
- 省去复杂的远端配置，从而简化 VPN 部署
- Cisco VPN30xx、Cisco IOS 路由器、PIX 安全设备支持带有 Cisco Easy VPN 服务器的中心站点 VPN 网关
- 基于 HTML 的管理



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Easy VPN 4.0

- 简单、可升级、灵活
- Easy VPN 的改进
  - 具备 IEEE 802.1x 验证特性的 Easy VPN Remote
  - 具备证书的 Easy VPN Remote
  - Easy VPN Remote 均衡负载
  - Easy VPN Remote 管理改进
  - Easy VPN Remote VLAN 支持



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 安全设备事件交换

- 安全设备事件交换 (SDEE) 是一种指定消息和协议格式的新标准，这些消息和协议用于传达安全设备所生成的事件
- 为供应商之间的互操作提供了标准格式，可降低总体拥有成本
- 确保在整个网络中安全传输数据

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco AutoQoS for the Enterprise

- **应用程序分类**
  - 示例：自动发现应用程序并提供适当的 QoS 处理
- **制定策略**
  - 示例：自动产生初始和后续 QoS 策略
- **配置**
  - 示例：提供高级业务调节器和 QoS 多设备/域自动化
- **监控和报告**
  - 示例：生成智能信息、自动警报和摘要报告
- **一致性**
  - 示例：可以在多种网络拓扑 – LAN、MAN 和 WAN 间实现所有 QoS 功能和参数的自动、无缝互用

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

仅供思科内部使用

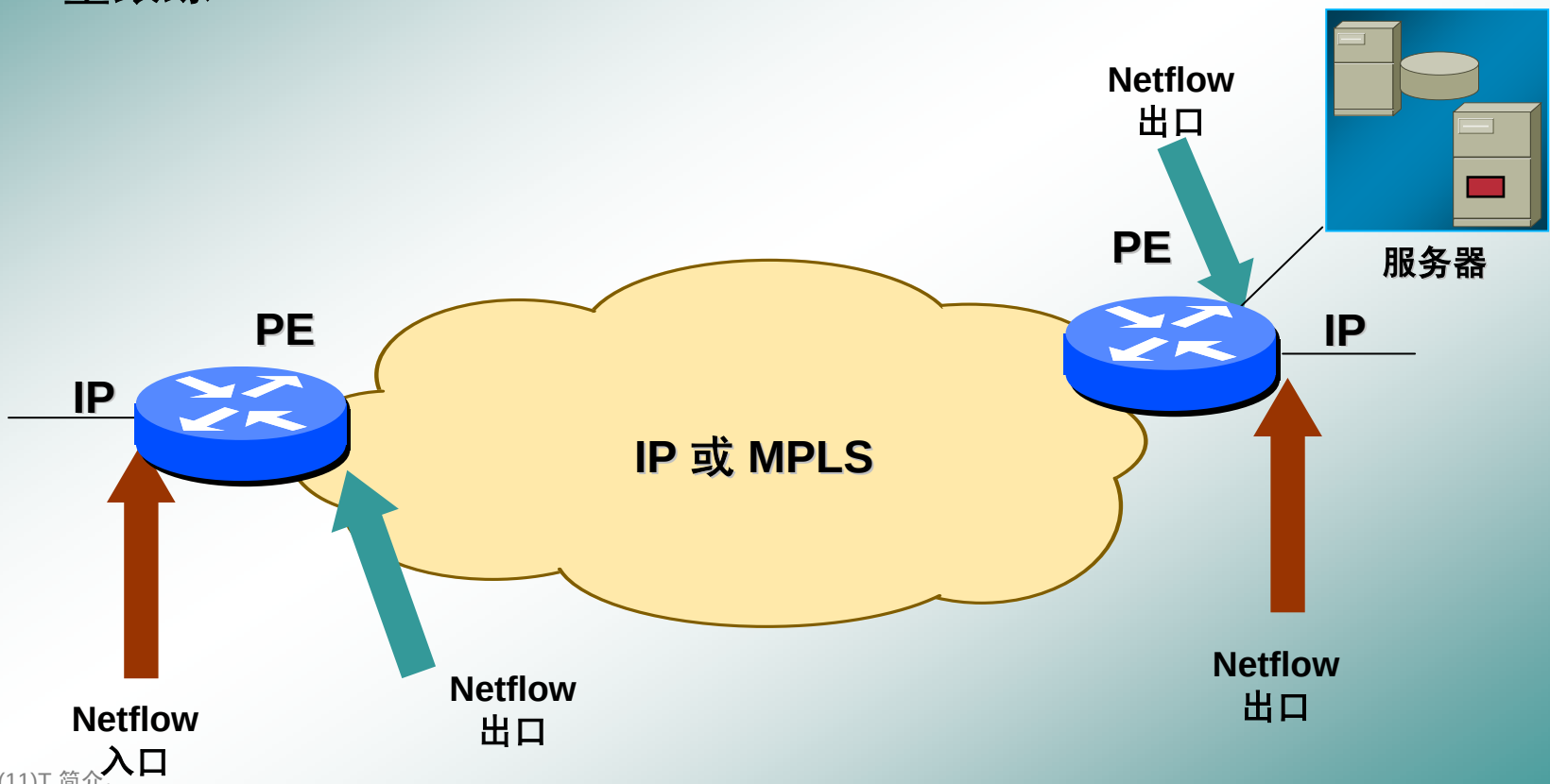
Cisco AutoQoS for the Enterprise 建议策略

- 允许用户在应用之前查看、比较和编辑 Cisco AutoQoS 建议策略，从而提高了客户的灵活性

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

出口 NetFlow 统计

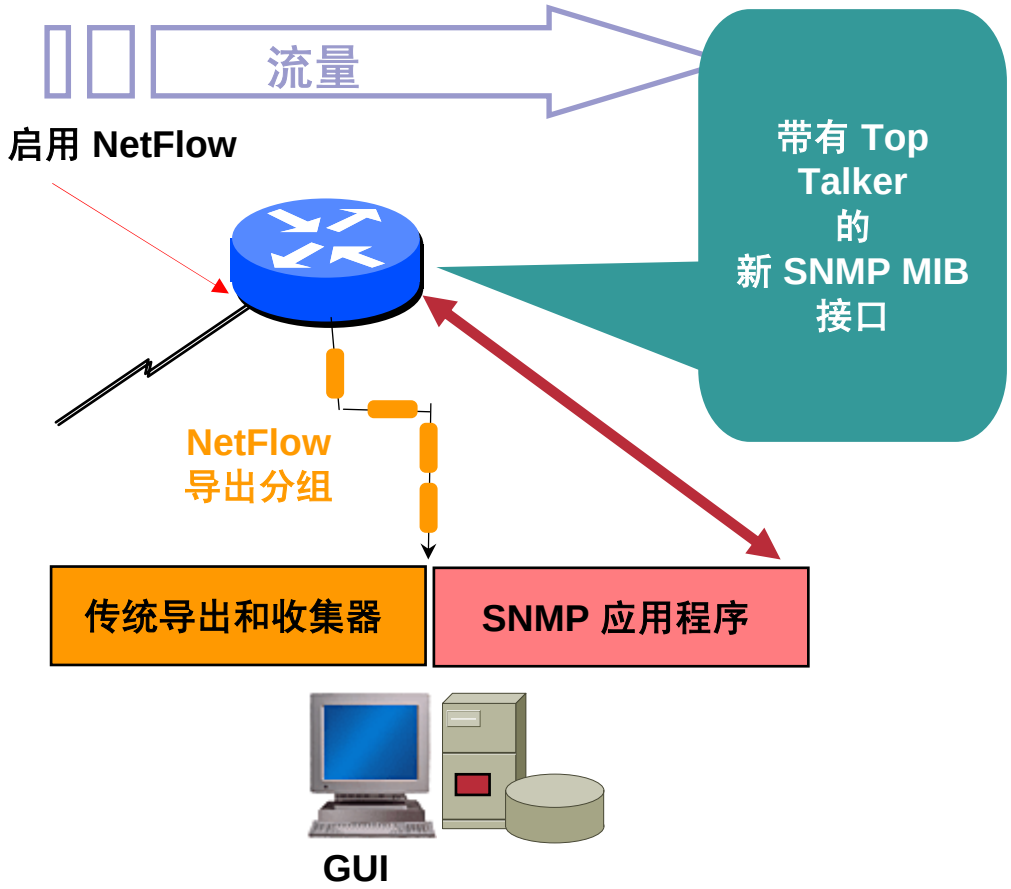
- 将 Netflow 跟踪延伸到退出 Cisco IOS 设备的网络流量
- 在各功能（即 QoS、NAT）已对 IP 分组作出更改之后启用网络流量跟踪



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

带有 Top Talker 的 NetFlow MIB

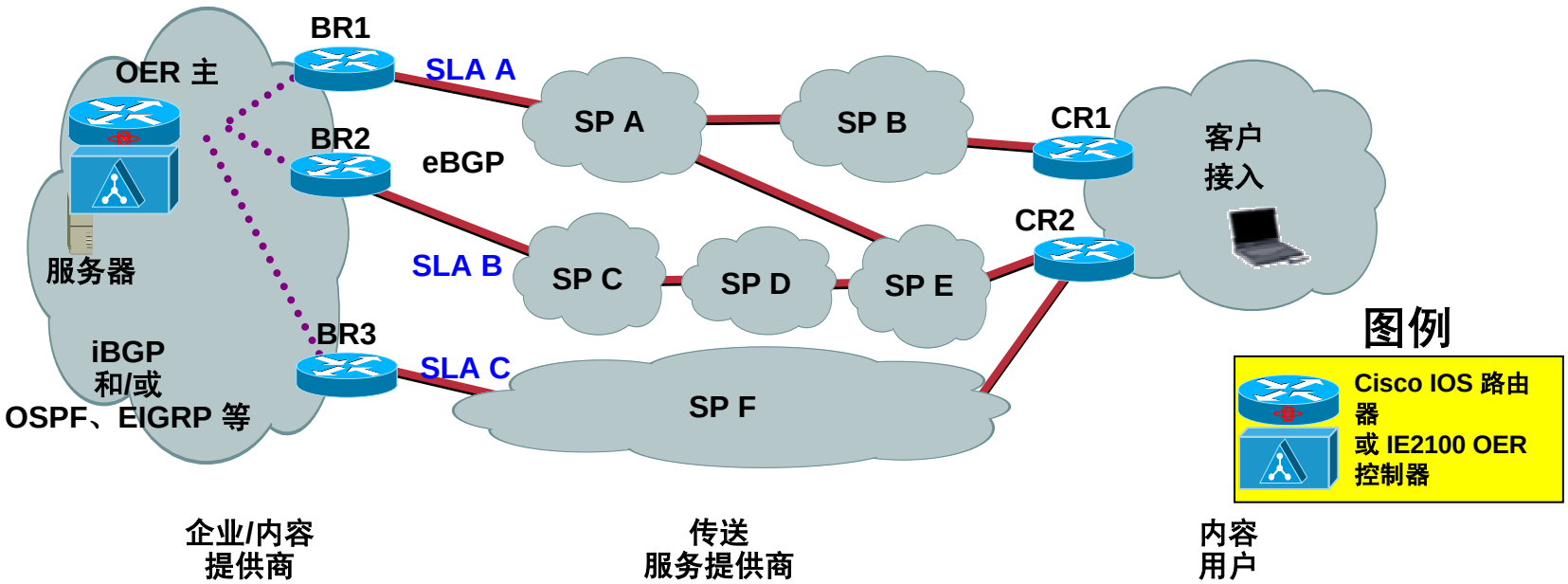
- 主要优点
  - 提供有关 Top N talker 和 top 对话（NetFlow 高速缓存）的关键信息
  - 在无法实行传统 UDP 导出操作时检索 NetFlow 信息
  - 用户可使用 SNMP 接口配置和修改 NetFlow



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。
仅供思科内部使用

Cisco IOS 已优化的边缘路由

根据成本最小化、负载分布策略和整体网络性能选择最佳输出路由，从而自动完成路由过程



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

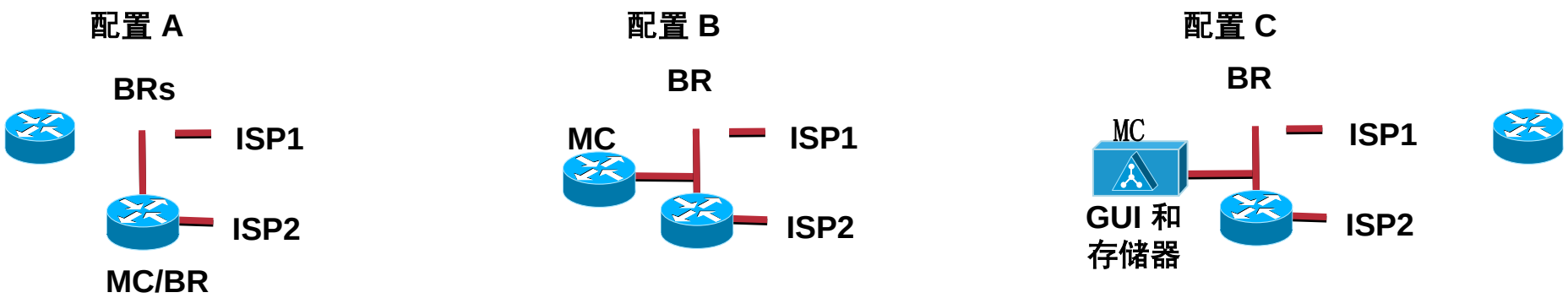
Cisco OER 支持策略规则配置和基于端口的前缀侦测

- 通过配置基于协议端口的侦测可优化侦测进程

  反映出管理员和企业的优先级别

- 侦测机制下的应用程序可使用其它过滤器（带有当前基于协议端口的侦测功能）

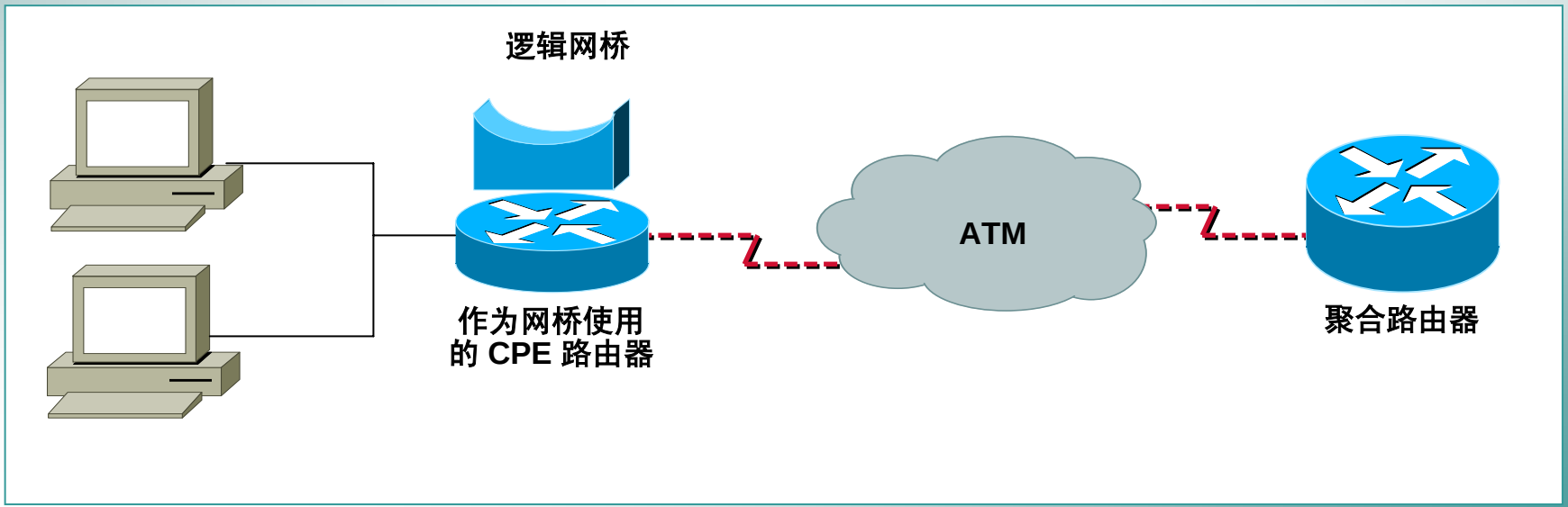
Cisco OER 产品系列、配置和硬件



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

用于 bba-group 的可配置 MAC 地址

- 在宽带应用程序的同一 ATM 接口上提供多种会话类型支持（即 RBE 和 PPPoE）



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

议程

- 版本 12.3T 系列
- 版本 12.3(8)T 介绍
- **Cisco IOS 预装**
- 升级路径
- 摘要

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 预装
简介/客户利益

- 简化

  将软件选择过程中的用户干扰减至最小程序

- 加强

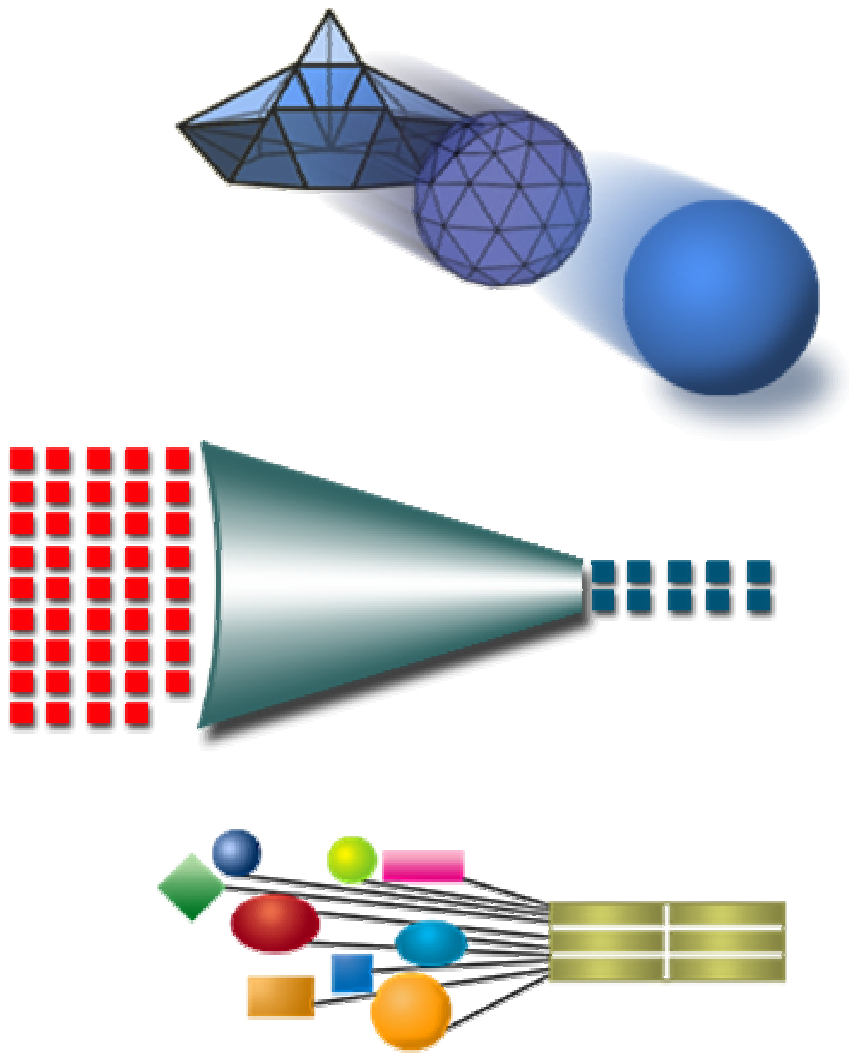
  平顺使用 Cisco-IOS 的硬件的预装过程

- 一致性

  一致的映像名称

  使用 Cisco-IOS 的硬件具有一致的功能

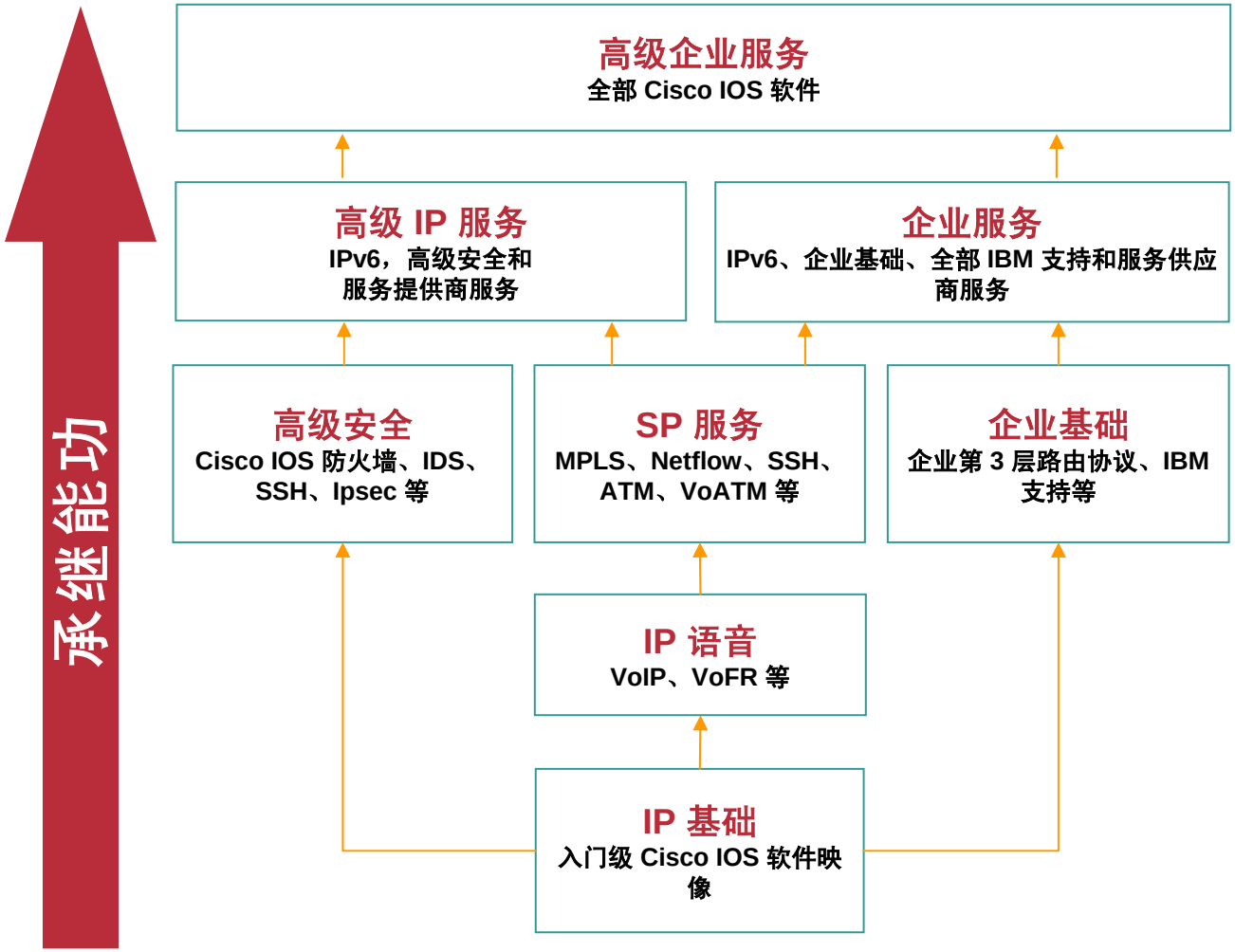
  一致的 Cisco IOS 软件定价



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

仅供思科内部使用

接入路由器的 Cisco IOS 预装



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 预装：命名惯例功能集、映像名称和产品代码

- 基础：入门级映像
- 企业：第 3 层/企业协议
- 高级：安全（VPN、IPsec/3DES、防火墙、加密、IDS）
- 服务：Cisco IOS 软件高级功能（MPLS、Netflow、语音、VoIP、VoFR）

	营销名称	映像名称	产品代码
1	IP 基础	c2600-ipbase-mz	S2600IPB-12301T
2	IP 语音	c2600-ipvoicek9-mz	S2600IPVK9-12301T
3	企业基础	c2600-entbasek9-mz	S2600EBK9-12301T
4	高级安全	c2600-advsecurityk9-mz	S2600ASK9-12301T
5	SP 服务	c2600-spservicesk9-mz	S2600SPSK9-12301T
6	高级 IP 服务	c2600-advipservicesk9-mz	S2600AIK9-12301T
7	企业服务	c2600-entservicesk9-mz	S2600ESK9-12301T
8	高级企业服务	c2600-adventerprisek9-mz	S2600AEK9-12301T

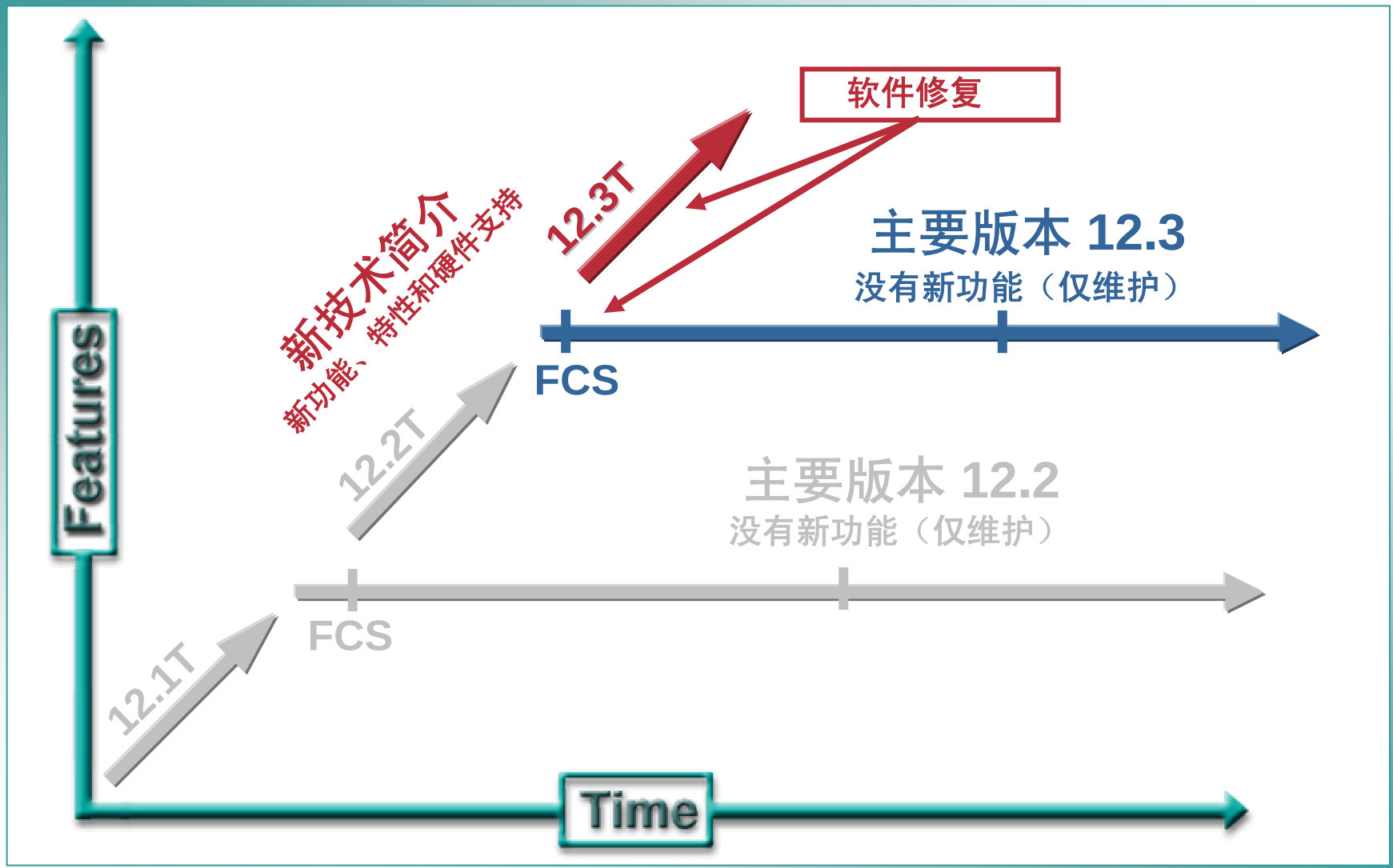
© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

议程

- 版本 12.3T 系列
- 版本 12.3(8)T 介绍
- Cisco IOS 预装
- **升级路径**
- 摘要

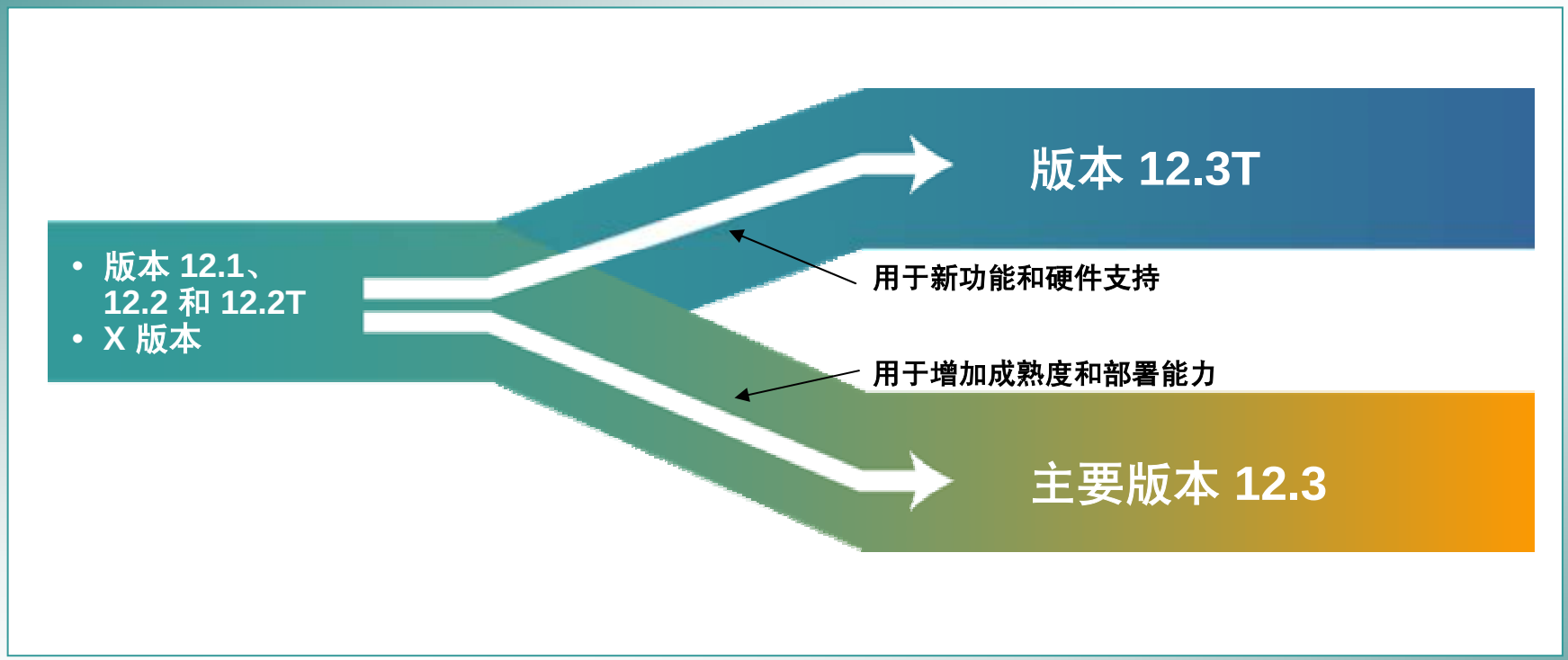
© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

到版本 12.3T 的发展过程



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T 升级路径



© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

议程

- 版本 12.3T 系列
- 版本 12.3(8)T 介绍
- Cisco IOS 预装
- 升级路径
- 摘要

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

Cisco IOS 软件版本 12.3(11)T

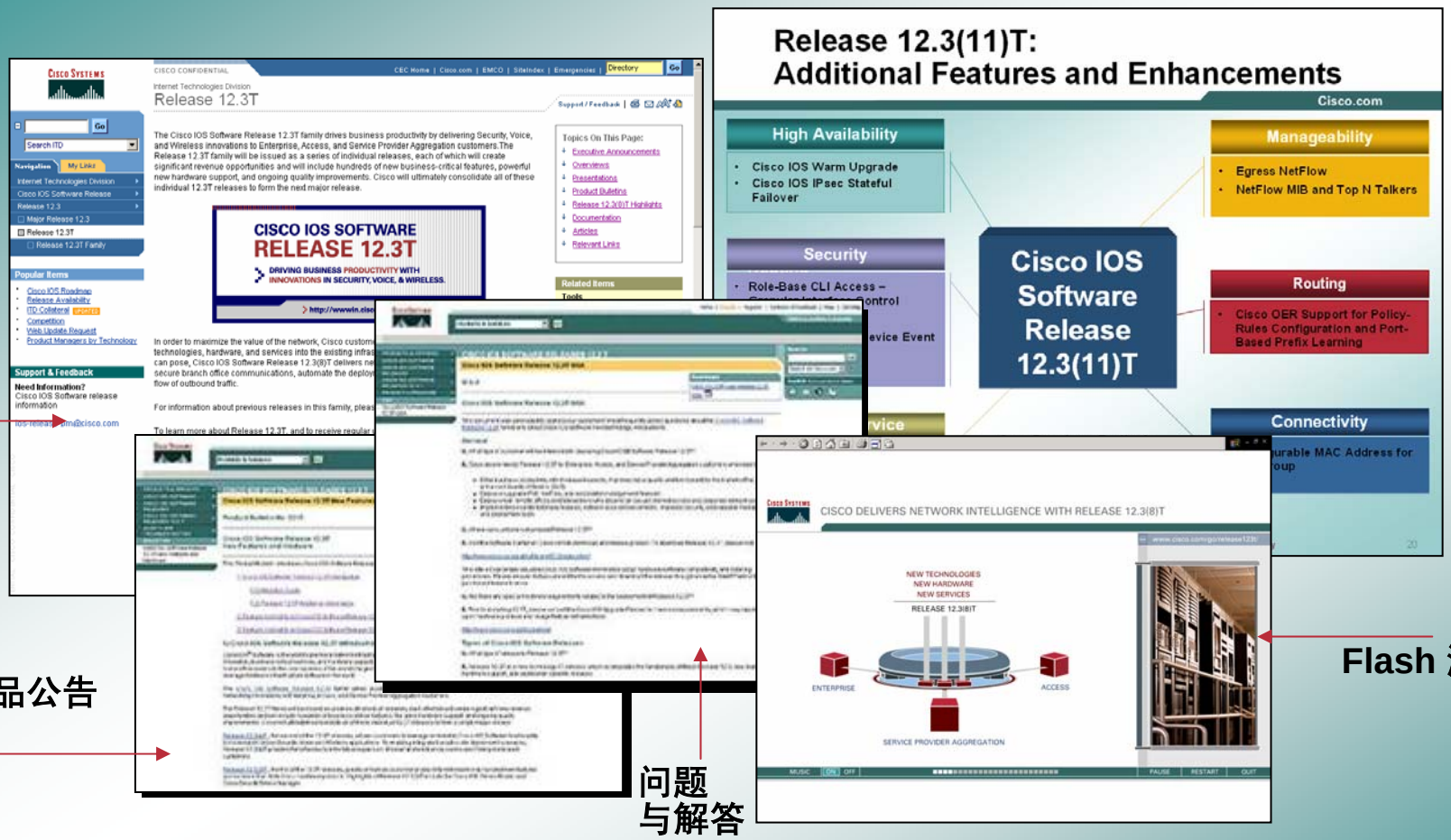
Cisco IOS 软件版本 12.3(11)T

- 首个以*线速*提供并发服务的硬件/软件系统
- 版本 12.3(8)T 支持 Cisco 2800 和 1800 系列；版本 12.3(11)T 支持 Cisco 3800 系列
- 包含了“版本 12.3T”先前版本中引入的所有功能
- 可使客户具备以下功能：
  - 为每个办公机构部署合适的路由器
  - 维护自我防御网络
  - 充分利用高级网络路由功能

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

参考 – 版本 12.3T

Cisco.com



Web

产品公告

问题与解答

Flash 演示

www.cisco.com/go/release123t/

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

版本 12.3T 参考

- **Cisco IOS 软件版本 12.3T**

  www.cisco.com/go/release123t/

- **Cisco 集成服务路由器**

  www.cisco.com/go/isr/

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。

© 2004 思科系统公司 保留所有权利。