

表 2 思科 Catalyst 6500 和思科 7600 系列产品的系统要求

要求	说明
机箱	所有的思科 Catalyst 6500 系列和思科 7600 系列机箱
管理引擎	Cisco Catalyst 6500 Series Supervisor Engine 720, 720-3B 和 720-3BXL
机箱操作系统	运行思科 IOS 软件 R12.2（18）SXF4 或更高版本的思科 Catalyst 6500 系列；运行思科 IOS 软件 R12.2（18）SXF4 或更高版本，或者 R12.2（33）SRB 或更高版本的思科 7600 系列
机箱连接	基于矩阵的线路卡
所需的机箱插槽	占用机箱中的 1 个插槽



面向思科 Catalyst 6500 系列和思科 7600 系列的思科应用控制引擎（ACE）模块

面向思科 Catalyst 6500 系列交换机和思科 7600 系列路由器的思科应用控制引擎（ACE）模块是新一代应用交换机，为数据中心应用提供了最大的可用性、加速性能及保护。

- 思科 ACE 模块允许企业在应用交付领域实现四项重要的 IT 目标：
- 最大限度地提高应用可用性
 - 加速应用性能
 - 保护数据中心和关键业务应用的安全性
 - 通过减少服务器、负载均衡器和数据中心防火墙的使用量来促进数据中心合并

思科 ACE 模块将大量的 L4 负载均衡和 L7 内容交换技术与领先的边缘加速和安全功能集成在一起，以实现上述目标。思科 ACE 的设计亮点以及与同类解决方案的区别之处在于它能够利用虚拟化架构和基于角色的管理机制来简化应用的部署、扩展、加速和保护工作，并降低相关的运行成本。

思科 ACE 模块提供了业界最佳的可扩展性和吞吐量来管理应用流量，单一模块的吞吐量最大可达 16Gbps，单一 Catalyst 6500 交换机机箱中的 4 个模块最多可提供 64Gbps 的吞吐量，并可通过购买软件许可证或添加新模块进行升级，从而为 IT 提供长期投资保护和可扩展性。此外，通过独特的虚拟化功能，思科 ACE 还允许 IT 使用一个思科 ACE 模块或产品设置并提供多个应用，从而为数据中心的应用设置提高了可扩展性。思科 ACE 模块提供极为灵活的应用流量管理，并且能够卸载 SSL 加密 / 解密处理以及 TCP 会话管理等 CPU 密集型任务，从而大幅度提高了服务器效率。

思科 ACE 旨在成为数据中心服务器和应用的最后一道防线，可进行深层数据包检测并阻断恶意攻击。集成防火墙使 IT 人员能够全面地保护数据中心的高价值应用并促进数据中心合并。

图 1 思科 ACE 模块



北京

北京市东城区东长安街1号
东方广场东方经贸城
东一办公楼19～21层
邮编：100738
电话：(8610)85155000
传真：(8610)85181881

上海

上海市淮海中路222号
力宝广场32～33层
邮编：200021
电话：(8621)23024000
传真：(8621)23024450

广州

广州市天河区林和西路161号
中泰国际广场A塔34层
邮编：510620
电话：(8620)85193000
传真：(8620)85193008

成都

成都市顺城大街308号
冠城广场23层
邮编：610017
电话：(8628)86961000
传真：(8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息，请浏览<http://www.cisco.com/cn>

思科系统（中国）网络技术有限公司版权所有。

2007©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系

欢迎下载电子文档，http://www.cisco.com/web/CN/products/products_netsol/datacenter/products/acns/index.html
2007 年 11 月印刷

思科 ACE 提供以下特性、功能和优势：

- **应用基础设施控制:** 虚拟化架构允许分割并隔离资源，使思科 ACE 能够在 一个物理模块中发挥多个虚拟产品的作用。通过这个解决方案，企业可使用一个思科 ACE 模块最多为 250 家不同的业务机构、应用、客户及合作伙伴提供一定水平的服务。虚拟产品允许企业为了满足业务要求而更改应用基础设施并提供卓越的控制，几乎无需任何物理产品。

此外，每个虚拟产品都包括层级式管理域，可帮助确保应用性能，同时优化思科 ACE 模块中现有资源的利用率。思科 ACE 通过集中管理工具集中控制所有的虚拟产品，使用基于模板的或者可定制的模式来发放用户许可证。基于角色的管理（RBA）特性允许企业规定管理角色并限制管理员访问模块或虚拟产品中的特定功能。

- **应用性能:** 思科 ACE 提供业界最高级别的应用交付能力。通过每个模块最高 16 Gbps 的吞吐量以及每秒维持 34.8 万条连接的性能，思科 ACE 能够轻松处理大量的数据文件、丰富媒体应用和用户群。思科 ACE 模块家族提供最大可达 16 Gbps 的可扩展的吞吐量以及随增长，随投资的许可证模式，使您无需升级整个系统便可轻松实现扩容。思科 ACE 的设计允许您在将来扩展可扩展性并添加服务。实际上，您可在一个思科 Catalyst 6500 交换机机箱或思科 7600 系列路由器中最多安装四个思科 ACE 模块，使思科 ACE 现在便能提供业界最高的可扩展性。

思科 ACE 还提供多层冗余、可用性和可扩展性以便为您的关键业务提供最高保护。思科 ACE 是能够提供三类高可用性的业界唯一产品：

- **机箱间：**一个机箱中的思科 ACE 可由对等机箱中的思科 ACE 提供保护
- **机箱内：**一个机箱中的思科 ACE 可由相同机箱中的另一个思科 ACE 提供保护
- **产品间：**思科 ACE 在跨越两个模块配置的虚拟产品之间提供高可用性，允许指定模块上的特定产品进行故障切换，但不会影响其他产品和应用

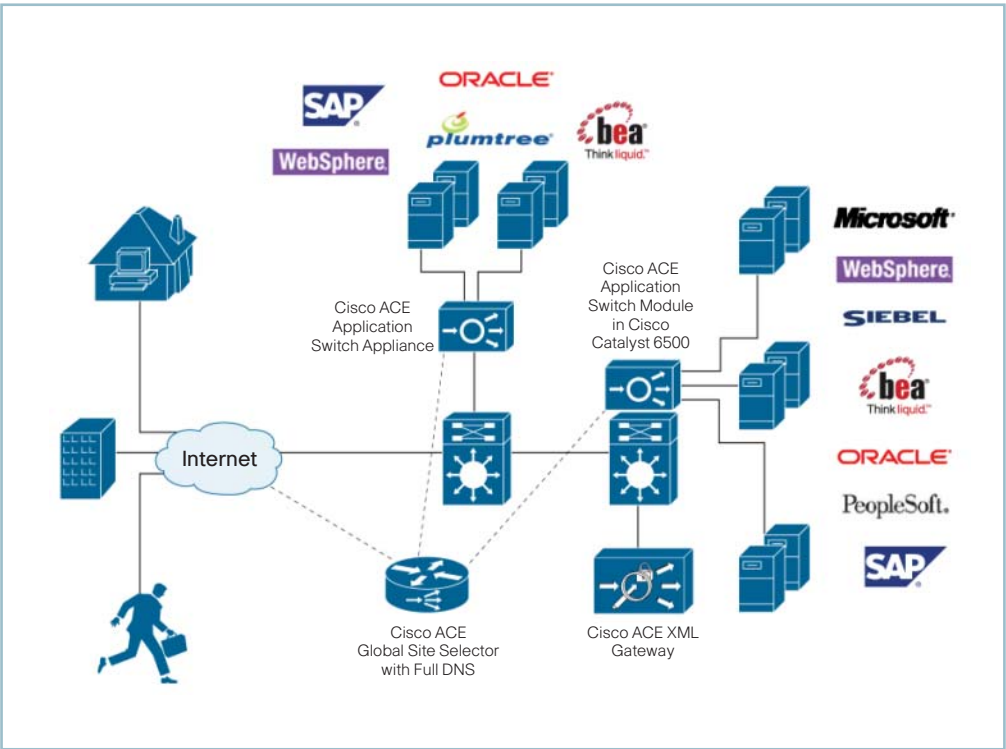
所有这些可用性模式都可复制连接状态和粘性表，提供快速的状态化应用冗余。

- **应用安全性：**思科自防御网络提供多级防御，令客户放心。思科 ACE 通过以下特性保护数据中心和关键应用免遭恶意攻击：
 - HTTP 深层数据包检测：HTTP 报头、URL 和有效负荷
 - 双向网络地址转换（NAT）和端口地址转换（PAT）
 - 支持静态、动态和基于策略的 NAT/PAT
 - 访问控制列表（ACL），用于控制端口间的流量
 - TCP 连接状态跟踪
 - 用户数据报协议（UDP）的虚拟连接状态
 - 序列号随机化
 - TCP 报头验证
 - TCP 窗口大小检查
 - 建立会话时的单播反向路径转发（URPF）检查

ACE 提供应用交付领域首创的集成硬件加速的协议控制功能，能够有效地检测、过滤并修复常见的数据中心协议，包括 HTTP、实时流协议（RTSP）、域名系统（DNS）、FTP 及互联网控制消息协议（ICMP）。

- **基础设施简便性:** L2 到 L7 的网络集成：作为面向思科 Catalyst 6500 机箱和思科 7600 系列路由器的模块，思科 ACE 可轻松安装到任何全新的或现有的网络中，为 L2 到 L7 的网络提供全面的、丰富的解决方案（图 3）。

图 3 思科应用控制引擎的网络集成



- **功能合并:** 通过将应用交换、安全套接字层（SSL）加速及数据中心安全性等功能合并到一个产品上，思科 ACE 将吞吐量从 bps 扩展到了 pps，同时缩短了应用延迟。通过功能合并，您只需在一个网络位置终接 TCP 流即可，而不是像以前那样在四个或更多的网络位置终接它们，从而节省了时间、处理能力和内存。此外，加密和解密、智能的应用交换决策、安全性检查以及业务策略的分配与验证等工作均可在一个网络点完成，从而进一步提高了应用性能、减少了产品使用量、并简化了网络设计和管理工作。
- **Cisco Application Networking Manager（ANM）:** Cisco ANM 可跨越多个思科 ACE 模块管理虚拟产品和层级式管理域。这个基于服务器的管理套件能够发现、调配、监控并报告多个思科 ACE 模块上的大量虚拟产品，从而实现完全透明的部署。基于模板的配置和审计功能补充了服务激活 / 暂停功能，允许快速实施应用。您可通过相应的服务 API 配置 RBA，以便分配任务，允许多组管理员同时使用多个思科 ACE 模块和虚拟产品。

- **SSL 加速:** 思科 ACE 解决方案集成了 SSL 加速技术，可将 SSL 流量的加密和解密任务从外部设备上卸载下来（服务器和产品等），从而更深入地查看加密数据并应用安全 和应用交换策略。这个特性不仅允许思科 ACE 做出更明智的策略决策，而且还可帮助您确保应用交付平台遵从内外部的制度要求。通过再加密功能，思科 ACE 解决方案可帮助您确保端到端地加密敏感数据，同时仍然能够应用智能策略。
- **交易可视性:** 思科 ACE 解决方案提供每秒 35 万个的业界领先的系统日志传输速率，允许您记录大量的连接建立和断开情况，从而获得交易级的可视性，但不会影响数据流量的性能。
- **前瞻性解决方案:** 思科 ACE 模块提供两个可现场升级的子卡插槽，能够支持将来的功能并提高可扩展性。这种灵活性可确保思科 ACE 能够通过增长来满足多年后的要求，无需升级整个模块，同时将业务中断降至最低水平。

表 1 思科 ACE 的最大性能和配置总结

特性	最大性能 / 配置
全球参数	
吞吐量	16 Gbps1*，8 Gbps1* 和 4 Gbps
数据包传输量 / 秒	650 万个
系统日志传输量 / 秒	35 万个
全球配置	
VLAN 总数（客户端 / 服务器）	4000
探查器	4000 个，包括 ICMP，TCP，UDP，Echo，Finger，DNS，Telnet，FTP，HTTP，HTTPS，SMTP，POP3，IMAP，RADIUS 和脚本
ACL 项	最多 25.6 万个访问控制元素
NAT 项	100 万
虚拟分区	250 个*，最低配置中包括 5 个虚拟分区（产品）
SSL 性能	
SSL 吞吐量	4 Gbps
SSL TPS	最低配置中包括 1000 个 TPS，可通过购买许可证升级成 5000 TPS、10,000 TPS 或 15,000 TPS
应用交换性能	
最多处理的连接数 / 秒	34.8 万次持续速率的完整交易
并发连接数量	400 万
应用交换配置	
虚拟服务器	4,096
服务器库	16,000
真实的服务器	16,000
粘性表中的项	400 万