



## **NComputing** 企业级桌面 虚拟化解决方案

帮您扫除一切前进障碍

白皮书

## 简介

各企业的 IT 部门已经认识到，虚拟化不仅仅适用于服务器。借助虚拟化技术提供更廉价的桌面计算解决方案，同样是降低运营费用的良方。世界各地的公司在寻求最适合大规模使用的虚拟化解决方案时，都选择与 NComputing 合作。NComputing 提供安全的虚拟桌面基础架构，简化个人计算机支持，同时为每位用户节省最多 90% 的成本。本白皮书概述了成功部署所需的实用部署架构。NComputing 作为全球领先的虚拟桌面计算解决方案供应商，变革了企业 IT 领域，改写了桌面计算领域的成本效益概念。

## 整合挑战

### 虚拟服务器管理

在过去几年中，企业投入大量资金进行服务器整合，希望藉此提高数据中心的效率。IT 部门很快认识到，即使服务器能力的利用率只有 5%，其维护成本也与利用率为 85% 的服务器相同。这一缺乏效率的状况必须加以解决，否则就会影响 IT 部门满足企业所有者的需求，即及时提供企业级应用程序与服务的能力。在解决这一问题时，还需要控制新硬件和数据中心支出，避免不必要地拉高运营费用。总之，企业认识到，众多服务器使其不堪重负，企业亟需一个解决方案，而 IT 供应商提供的虚拟化服务器管理 (VSM) 正好满足了企业的这一需求。

企业在竞相实施服务器整合解决方案时，纷纷斥巨资与 VMware、Citrix 及 Microsoft\* 等主要的虚拟服务器管理 (VSM) 供应商签订企业许可证协议 (ELA)。同一企业往往不是仅与一家 VSM 供应商签订 ELA 协议，而是与多家 VSM 供应商签订协议，以满足异构数据中心环境的需要。事实上，虚拟化基础架构的市场需求已经变得非常巨大，IDC 甚至认为，到 2013 年，虚拟服务器管理软件的市场增幅将超过 21%，达到 23 亿美元。<sup>1</sup>

### 虚拟桌面基础架构

随着 VSM 解决方案的日益完善，企业将台式个人计算机纳入了重点考虑范围。与服务器过多的问题相似，大量台式计算机的维护工作同样使企业不堪重负。他们认识到，终端用户对一台典型台式个人计算机能力的利用率通常只有 5%。与服务器整合一样，IT 部门迅速想到了更好地满足企业所有者需求的方法，即将廉价的个人计算机计算能力提供给更多员工，同时压低 IT 部门的常规运营费用，如台式个人计算机硬件、维护及支持成本。

然而，随着企业不断深入探索虚拟桌面基础架构 (VDI) 解决方案，他们意识到，仅有虚拟机、管理程序和虚拟机管理基础架构是不够的。要实施一个成功的 VDI 解决方案，还需要有其他技术支持。

实施完整的端对端 VDI 解决方案，还需要哪些关键要素呢？

NComputing 知道答案。

<sup>1</sup> <http://www.eweek.com/c/a/Virtualization/Virtualization-Management-Software-Market-to-Grow-IDC-Says-519252/>

## NComputing 解决方案 — VDI 的“最后一公里”

NComputing 去繁就简，以简约理念来应对企业日益加深的复杂问题。NComputing 解决方案将台式个人计算机环境与物理机器分隔开来，从而创建一个客户端/服务器计算模型。也就是说，用户要使用瘦客户通过网络访问远程托管的桌面。用户拥有的不再是一台物理个人计算机。为了克服 VDI 实施过程中的“最后一公里”技术瓶颈，NComputing 在传统的 VDI 解决方案中纳入了：1) 接入设备 2) 虚拟桌面管理软件。

NComputing 能够与 VMware、Citrix 及 Microsoft 等所有传统 VDI 供应商的解决方案实现轻松整合，并借此显著提高企业的 VDI 投资价值。事实上，NComputing 不仅充分利用了 VDI 技术的全部现有优势，而且变革了典型的虚拟桌面结构，将其从一位用户、一个操作系统 (OS) 及一台虚拟机，转变为 30 位用户、一个操作系统及一台虚拟机，从而拓展了 VDI 技术的价值。这将对运营费用产生立竿见影的积极影响，并显著降低台式个人计算机的整体费用，如支持、维修费用及台式机更换费用。

图 1： 利用 vSpace，可将托管操作系统及设备数量从 30 万减少到 1 万



以下为您详细介绍 NComputing 的 vSpace™ 管理软件及接入设备。

### NComputing vSpace 管理软件

vSpace 软件使多个终端用户能够同时访问同一 Windows 或 Linux\* 操作系统实例，从而帮助企业最优化虚拟桌面部署。vSpace 将计算机资源划分为独立的虚拟工作区，使每位用户可以享受丰富的个人计算机体验。vSpace（通过接入设备）管理桌面显示及来自用户键盘和鼠标的远程活动。

图 2: vSpace 服务器群可以为灾难恢复提供负载平衡及热备用备份



总之, vSpace 通过以下附加功能, 增强了传统 VDI 部署:

- 终端用户集中管理 — vSpace 管理控制台允许 IT 管理员设置、配置并管理共享计算机与接入设备。管理控制台允许管理员远程监控用户的会话, 并在必要时对会话实施控制。此外, 还可从管理控制台集中配置接入设备设置, 包括锁死 USB 设备的连接功能。vSpace 控制台还允许管理员将主机的 USB 端口分配给单个用户。vSpace 控制台操作简便, 无需专门培训。
- 优化带宽 — 由于 Microsoft Office 等办公应用程序的处理器利用率通常只占处理器带宽的1% 到 10% 左右, 因此装有 vSpace 的每个操作系统均可支持最多 30 位用户进行常规办公操作, 如录入报告、输入电子表格数据, 或准备演示稿等。
- 广泛的多媒体支持 — NComputing 开发了独特的 User eXtension Protocol (UXP), 以方便有个人计算机体验需求的终端用户持续使用。此协议支持流式视频、Flash 及三维图形等多媒体应用。
- 广泛的外围设备支持 — 与传统的瘦客户端解决方案不同, vSpace 软件可以管理从扬声器和麦克风, 到 USB 存储设备和打印机等多种外围设备。通过利用主机系统中加载的本机设备驱动程序, NComputing 虚拟桌面无需专门管理即可使每位用户均能使用外围设备的功能。

## NComputing 接入设备

NComputing 接入设备不使用基于个人计算机的处理器或芯片集，且不运行本地操作系统。设备的所有主要功能都集成到单一芯片上，该芯片的资源集经过优化，能够与 NComputing 虚拟化软件及扩展协议更好地协作。这一单片集成系统 (System-on-Chip, SoC) 采用专利技术，为功率超低的接入设备提供无与伦比的性能。该设备还配有本地屏幕显示所需的动态随机存储器 (DRAM)。

图 3： NComputing L300 接入设备可提供广泛的外围设备支持



接入设备中的 SoC 可执行多种进程，如启动管理、初始化、网络连接、协议解码、位图缓存加速及管理员操作等。在接入设备中采用这一技术，可以使设备的功率要求处于极低的水平（小于 5 瓦）。这与每台功率超过 100 瓦的个人计算机相比，可以显著减少耗电量。

总之，vSpace 通过以下附加功能，增强了传统 VDI 部署：

- 安全性更高 — 由于 NComputing 设备没有地域限制，即所有用户、应用、平台和存储数据均在远程存储，因此接入设备的损失或失窃对企业造成的风险将微乎其微。
- 简化支持和维护 — 虚拟桌面比传统的台式个人计算机更容易访问、更新补丁和维护。IT 管理员可以一周 7 天、一天 24 小时随时访问虚拟桌面环境，并能轻松快速地对虚拟桌面环境实施监测、备份、恢复、修补或升级操作。此外，由于 vSpace 软件可以优化单个操作系统，使之可由最多三十位用户共享，因此 IT 管理员可将需要维护的操作系统个数减少多达 97%。
- 降低硬件成本 — 每台接入设备均可以低于 100 美元的价格购得。此外，由于接入设备没有任何移动部件，其预期寿命通常是台式计算机的两倍（接入设备：6 年，台式机：3 年）。
- 降低使用成本 — 每台设备的能源使用量远远低于台式计算机，从而降低使用成本。由于每台设备的功率小于 5 瓦，企业每位用户的能源消耗量可以减少多达 90%。事实上，由于接入设备能源消耗量非常低，企业可以利用公共电力退款这一附加优惠来节省费用。

本白皮书其余部分的讨论重点是：如何实现传统 VDI 技术与 NComputing 先进接入设备及 vSpace 软件技术综合优势的最佳利用。以下解决方案将为企业介绍可重复、可扩展和可负担的 VDI 基础架构选项。每个解决方案的部署均强调简洁性而非复杂性，避免不必要的部署。

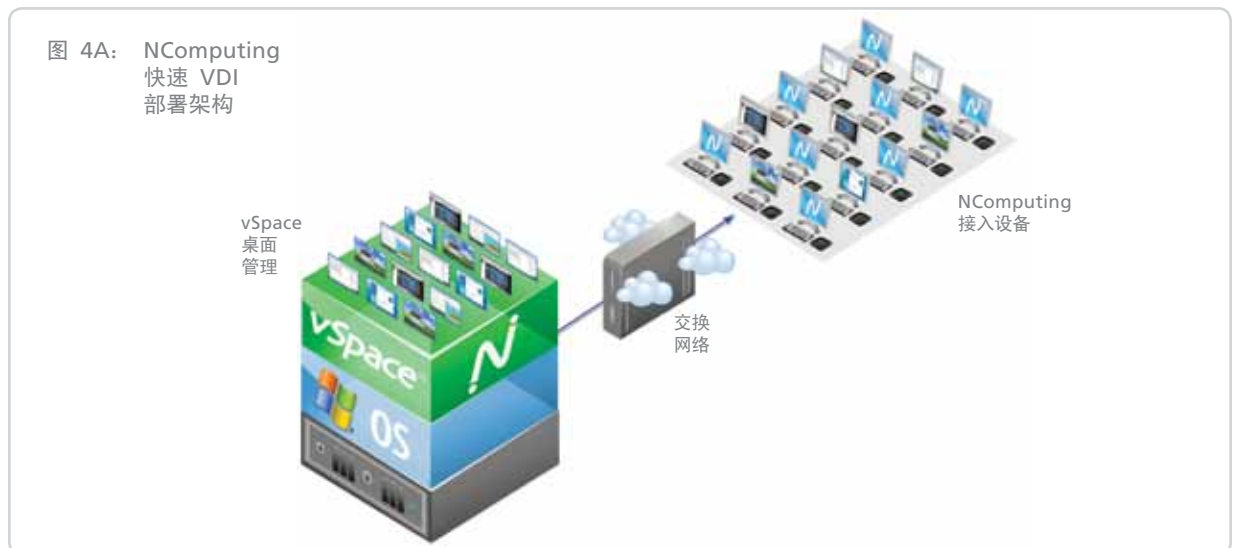
## 常见 VDI 部署架构

### 快速虚拟桌面基础架构

**描述：**快速虚拟桌面基础架构 (VDI) 部署注重个人计算机的更换，以及区域数据中心和服务器机房的已分布虚拟桌面环境。这使得企业能够确保桌面虚拟化解决方案适合终端用户，而无需投资配置昂贵的 VDI 管理基础架构、进行网络带宽升级和存储区域网络 (SAN) 升级。

#### 适用情景：小区域部署/概念验证/评估

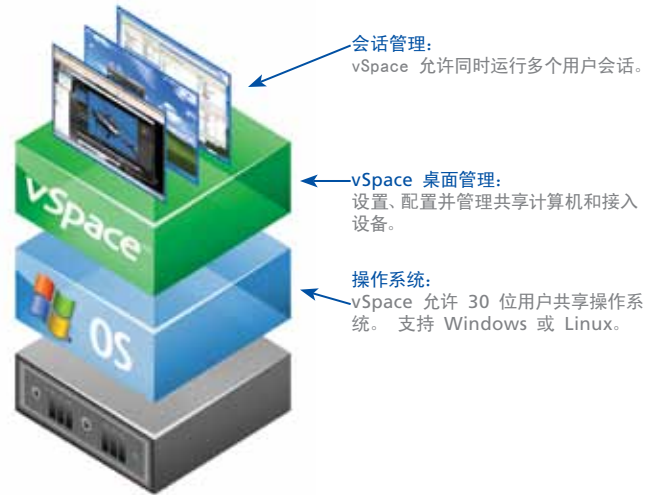
VDI 快速部署是应用桌面虚拟化方案的最佳起点。该部署模式无需管理程序、虚拟机以及 VDI 基础架构管理工具，而仅需 NComputing vSpace 软件和接入设备。由于这种部署类型需要依靠 VDI 集中管理基础架构，因此最适合本地管理的小区域或本地部署。这种模式也非常适合概念验证或企业评估，因为其允许企业以最小的投资为终端用户寻求较好的虚拟桌面解决方案。



#### 核心价值：

VDI 快速部署的核心价值在于简便、快捷和价格优惠。企业 IT 部门实施 VDI 快速解决方案的费用非常低，且这一解决方案可降低 IT 部门的运营费用等关键好处可以很快地凸显出来。该解决方案还允许企业无需承担重大投资/项目风险即可体验虚拟桌面。

图 4B: NComputing 快速 VDI 部署架构的核心价值在于简单

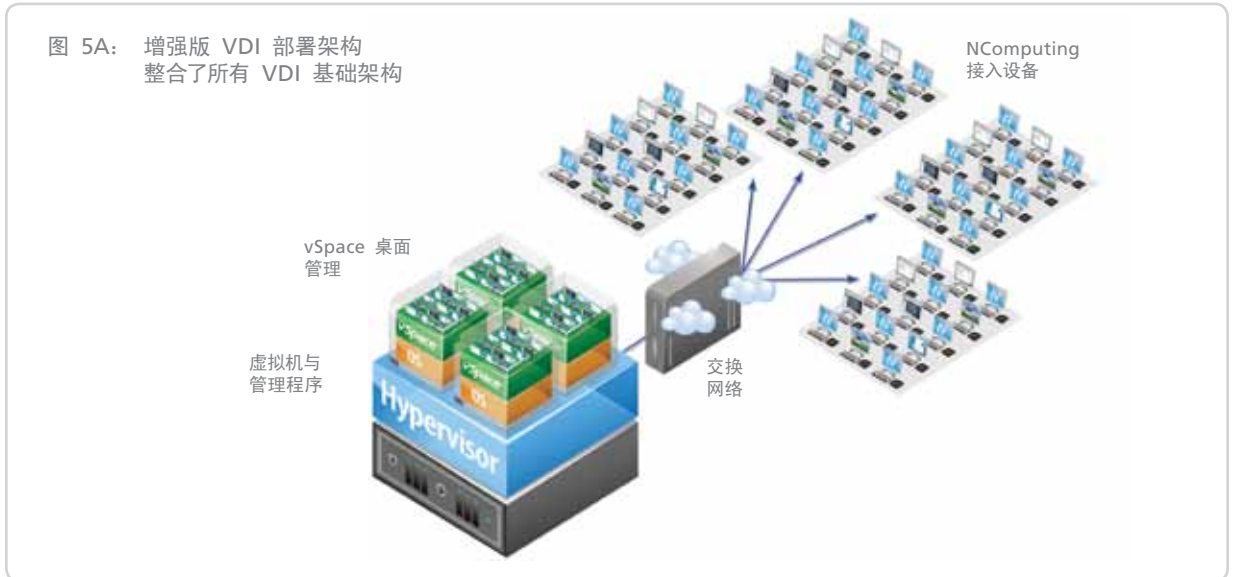


### 增强版虚拟桌面基础架构部署

**描述:** 增强版虚拟桌面基础架构部署使用户能够体验到完整版端对端 VDI 解决方案的全部功能。它可以为企业提供成功的 VDI 解决方案所需的全部技术要件, 包括管理程序、虚拟机 (VM)、虚拟机基础架构管理软件、操作系统桌面虚拟化管理软件和接入设备等。此部署方案最为灵活, 允许组织集中管理虚拟机基础架构, 同时为广泛的企业终端用户部署功能强大的解决方案。

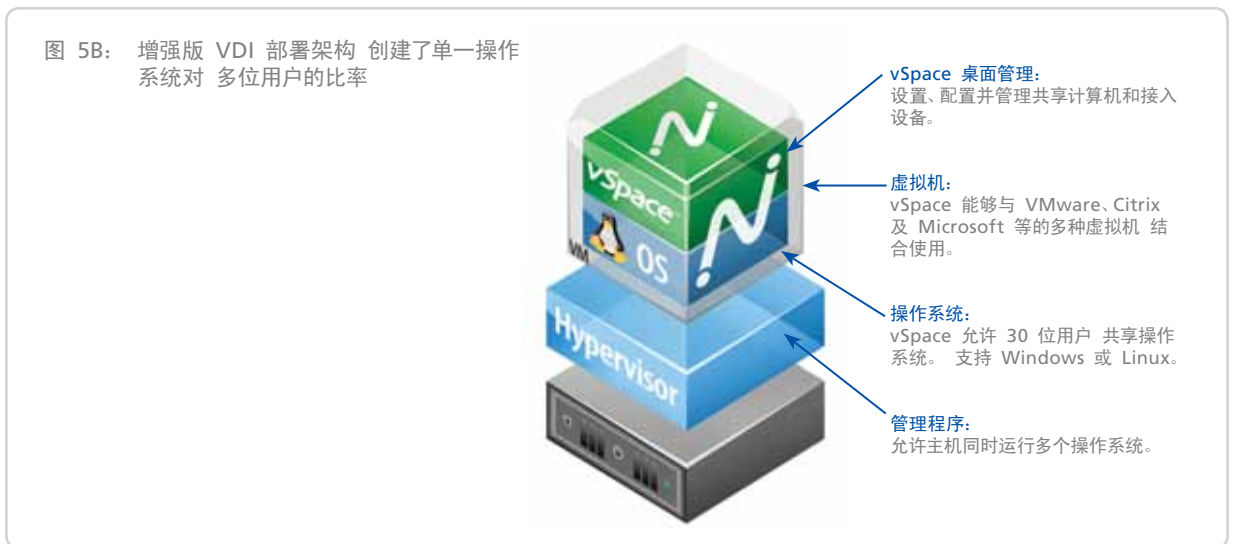
#### 适用情景: 中型及大型 VDI 部署

增强版 VDI 部署定位于中型和大型桌面虚拟化部署。采用这一方案的企业通常拥有 VMware、Citrix 和 Microsoft 等虚拟服务器管理供应商提供的虚拟化管理基础架构。此方案的目标客户群体是希望为大量用户部署虚拟桌面, 而同时又希望有集中管理的基础架构, 以便自动提供、管理和监视虚拟机环境的企业。



**核心价值:**

此方案的核心价值在于其能够部署一个端对端的集中式桌面虚拟化解决方案。借助 NComputing 的 vSpace 软件, 企业能够让多个终端用户同时访问同一 Windows 或 Linux 操作系统实例, 从而实现最优化虚拟桌面部署。此外, 此部署架构具有异构性, 可在 Windows 和 Linux 平台上运行。最后, 此部署模型具有绝佳的性价比, 可大幅降低与台式个人计算机相关的传统 IT 运营费用。



## NComputing 与 VMware View 集成

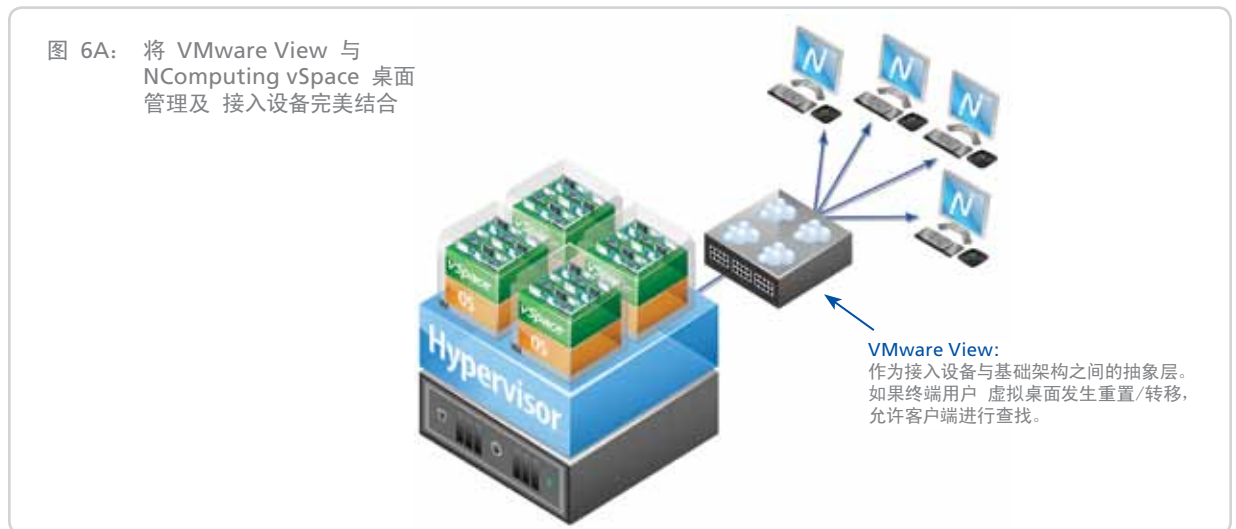
**描述：** 许多组织使用 VMware 基础架构来提供托管的桌面。 这使企业能够通过集中管理控制台提供虚拟桌面，从而在整个数据中心实现虚拟桌面的快速配置。 这一部署架构介绍了如何利用 NComputing 接入设备和 VMware View 实现一对一的桌面虚拟化。

### 适用情景：

此部署方案的目标客户群体是购买了 VMware View 许可证，且正在使用该产品及 VMware vManage，以实现在运行中自动配置虚拟机的企业。

### 核心价值：

此方案的核心价值在于能够利用 View 作为介于 NComputing 接入设备与 VMware 及 NComputing 基础架构之间的抽象层。 借助 View, NComputing 的 vSpace 软件可以找到每位终端用户的虚拟桌面，而不管它在什么位置运行数据中心。 总之，如果企业想获得 NComputing 硬件与 VMWare 基础架构的综合优势，这一产品将是不二之选。 但必须注意的一点是，此方案提供一对一桌面虚拟化比率，而不是增强版 VDI 部署架构所示的一对多桌面虚拟化比率。 也就是说，此部署架构要求每位用户都有独立的虚拟桌面、操作系统和虚拟机。

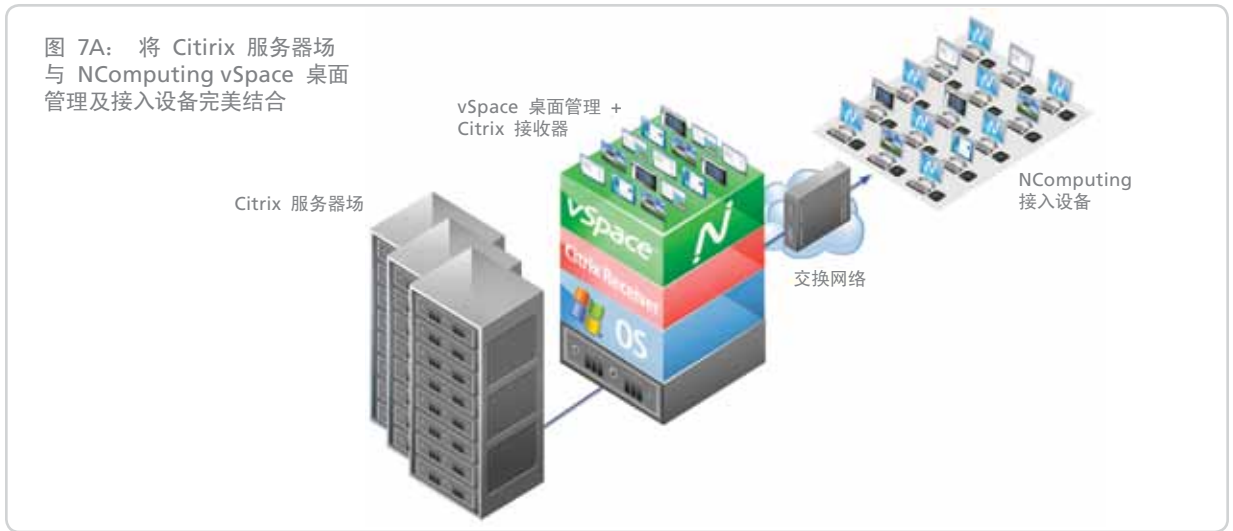


## Citrix 服务器场与 NComputing 部署

**描述：** 许多组织都在其数据中心部署了 Citrix 服务器场， 这些解决方案不仅复杂，而且昂贵，尤其是台式个人计算机的维护费用更是让企业不堪重负，这是由于每台台式个人计算机均需配置本地管理的客户端软件，以访问 Citrix 支持的应用程序。 此部署的核心是为 Citrix 支持的应用程序提供接入设备，以解决上述问题。

### 适用情景：

此部署方案的目标客户群体是希望降低 Citrix 服务器场相关运营费用，并消除把 Citrix 客户端应用程序部署到每台台式个人计算机的相关维护时间和费用的企业。



**核心价值:**

此方案的核心价值在于能够将终端用户的台式个人计算机替换为廉价接入设备，以访问 Citrix 支持的应用程序。为了满足访问 Citrix 支持的应用程序所需的性能要求，企业往往斥资购买昂贵的高端瘦客户机，希望藉此获得成功的解决方案。但是，在装有 NComputing vSpace 软件的远程托管服务器设备上运行 Citrix 接收器，可以获得最佳性能，并且能够让每位用户通过接入设备享受台式个人计算机体验。总之，该解决方案无需为每个桌面部署本地 Citrix 客户端应用程序，无需投资购买高端瘦客户端设备，并能通过单个设备提供绝佳的终端用户体验。



## 总结

企业 IT 部门逐渐将关注重点从服务器整合转向桌面虚拟化，他们相信端对端的虚拟桌面基础架构解决方案已经成熟。世界各地的公司在寻求最适合大规模使用的可靠虚拟化解决方案时，都选择与 NComputing 合作。NComputing 作为全球领先的虚拟桌面计算解决方案供应商，变革了企业 IT 领域，改写了桌面计算领域的成本效益概念。

## 立即联系我们

进一步了解 NComputing 企业级虚拟桌面基础架构解决方案。请转到 [ncomputing.com](http://ncomputing.com) 或来电咨询更多信息。

## 关于 NComputing

NComputing, Inc. 是全球增长最快的桌面虚拟化公司，在全球 140 个国家和地区拥有超过 2000 万日常用户。公司屡获殊荣的专利技术有助于降低桌面计算成本、提高可管理性并降低能源消耗、减少电子垃圾，是综合利用个人计算机与云计算优势与潜力的完美解决方案。

当前个人计算机功能如此强大，绝大多数用户只需使用一小部分计算能力即可满足需求，NComputing 解决方案因此应运而生。NComputing 着眼于未加利用的计算能力，使其能被多位用户共享。每位用户的显示器、键盘和鼠标均连接到一个体积小巧、高度可靠的 NComputing 瘦客户端设备中，然后该设备再连接到共享的个人计算机。NComputing 屡获殊荣的 vSpace 桌面虚拟化软件为每位用户提供了丰富的多媒体计算体验，并为他们提供了个人计算会话。

\* 请参见 Microsoft 操作系统许可要求及技术细节，网址为：[www.ncomputing.com/mslicensing](http://www.ncomputing.com/mslicensing)。如需了解 Linux 支持详情，请访问 NComputing Knowledge Base。各软件供应商可能要求用户为共享的个人计算机和接入设备提供应用软件、客户端访问及操作系统许可证，这些必须单独购买。Windows 是 Microsoft 公司在美国及其他国家/地区的注册商标。软件许可方可能要求提供其他软件许可证。请检查您的软件用户许可协议，以确保您始终遵守这些协议。

© 版权所有 2003-2010。NComputing, Inc. 保留所有权利。NComputing 是 NComputing 公司的财产，其他商标及商品名称是其各自所有者的财产。以上说明如有变更，恕不另行通知。产品性能可能不尽相同，具体取决于共享计算机的配置。