



利用思科 VXI 提供新教育虚拟工作空间：

在虚拟教室中开启具有视频和语音的虚拟工作空间



概述

Cisco® 虚拟化体验基础架构 (VXI) 提供超越传统教室桌面的虚拟工作空间，统一了虚拟桌面、语音和视频。思科 VXI 使 IT 能够提供灵活、安全的工作空间服务，而且不会影响学生、教师和管理员的用户体验。

思科 VXI 有助于减轻各学校共同面临的挑战：

- 为每个学生、教师和职员提供个性化工作空间，同时为学生提供非持久桌面或者没有病毒、间谍软件或未授权应用程序的“干净”桌面。
- 允许学生使用个人设备，如平板电脑或智能手机
- 延长桌面硬件必须更新换代的间隔
- 对大批桌面的增加、移动和更改进行优化，同时消耗最少的 IT 资源和时间
- 更为顺畅地将标准化桌面和应用程序交付到分布式校园或学校系统内的计算机实验室
- 简化向新操作系统的迁移
- 减少支持和帮助台呼叫
- 为远程学习环境提供个人虚拟工作空间，从而实现无边界教室

随处校园

“上学”的含义正在发生改变。尽管学校比以往任何时候都更为重要，但教室作为主要教育场所的观念正在从根本上动摇。技术正在拓宽学习的机会，使每个人拥有的计算机、智能手机和平板电脑都成为潜在的学术资源。为利用这个趋势，以及满足精通技术的学生群体的期望并创造更多预算，各学校正在探索将操作系统、应用程序和数据等资源虚拟化的方式，以提供一致的学习体验，而不管设备或学生位置如何。

“我们在部署带有 VMware View 的虚拟架构之前做了一项成本分析，如果我们部署 500 个传统桌面和 500 个瘦客户端座位，将大大节约成本。众所周知，传统的 PC 需要大量用电来支持风扇、组件和硬盘的运转，CPU 内也有很多耗电组件。但是对于瘦客户端，却没有这些组件需要运转。因此，耗电量低。安装这 500 套设备，我们每年仅设施一项就可以节省 50,000 美元的成本。”

Brooks Moore, Aledo 独立学区的技术服务经理

虚拟体验，切实利益

思科 VXI 解决方案在统一环境内提供虚拟桌面、语音、视频和应用程序，帮助学校实现灵活、便利的虚拟工作空间。这使得下一代协同教育成为可能——随时随地在任何联网的设备上学习。此外，思科合作伙伴与全世界的学校携手解决短期和长期挑战及目标，开发可促进教育使命和增进业务需求的解决方案。表 1 总结了思科 VXI 如何为组织中的不同团体带来价值。



表 1. 思科 VXI 的优点概述

用户类型	思科 VXI 如何提供帮助
管理员	- 通过安全地集中对数据、应用程序、通信和基础架构的控制来增强合规性和降低风险 - 通过优化的基础架构、简化的操作和开放的合作伙伴生态系统来降低成本并提高 ROI - 通过推动更多最终用户的安全调配来优化业务灵活性
学生和教师	- 允许通过任何设备在任何位置访问所有应用程序、通信和协作服务，从而提供完整、不打折扣的工作空间体验 - 为所有学生和教师提供选择、自由和灵活性，切合不同的学习和教学风格
IT	- 使 IT 能够更迅速地满足不断变化的应用要求，同时帮助确保每个学生虚拟工作空间内都有标准化的操作映像 - 提供增强的安全性，防止学生引入未经授权的应用程序或间谍软件 - 提供虚拟工作空间解决方案，可独特地将虚拟桌面和协作架构融合在一起，实现身临其境的师生交互和速成学习 - 采用一流技术，包括思科数据中心、网络和协作技术，以及来自于丰富的合作伙伴生态系统的可定制解决方案和服务，从而确保出色的可扩展性和性能，以及增强的用户体验 - 通过经过验证的设计、系统路线图和简化的运营模型，以及端到端支持和服务来实现更快、更简单的工作空间解决方案部署

思科 VXI 解决方案基于三个核心组件：

- 虚拟化数据中心：**虚拟化数据中心作为所有 VXI 解决方案的基础，帮助 IT 简化、保护和扩展桌面虚拟化的托管和管理，同时为完整的虚拟工作空间部署提供基石。此架构包括作为基本要素的 Cisco Unified Computing System™、思科统一交换矩阵和思科统一管理软件，以及业界领先的生态系统合作伙伴技术。
- 虚拟化感知型网络：**学生、教师和职员通过虚拟化感知型网络访问数据中心中承载的虚拟桌面和服务。网络通过提供优化、安全的各种尺度的虚拟桌面交付，连同语音、视频和传统数据，帮助确保出色的端到端用户体验，而不管用户的位置如何。为改善虚拟桌面体验，网络使用 WAN 优化连同多媒体和其他服务，同时还降低了每个虚拟桌面会话消耗的带宽。
- 虚拟化协作工作空间：**思科虚拟化协作工作空间允许 IT 为学生和教师提供不打折扣的用户体验，无论他们在教室、实验室还是更远的位置。虚拟化协作工作空间将虚拟桌面的范围扩展到多种端点平台，包括瘦客户端和零客户端、智能手机以及平板电脑。与当前的仅桌面虚拟化解决方案不同，此虚拟工作空间支持关键的协作功能，如会议、消息传送及统一通信客户端。

VXI 的常见应用

更好的访问：

- 扩展从物理实验室到任意设备的对专门应用的访问
- 实现灵活的工作环境，可安全地允许每个设备有多个用户
- 将桌面和语音合并到单一的学习用虚拟工作空间中
- 为校园内和校园外的学生提供一致的体验

移动性和“携带个人设备” (BYOD)：

- 为多个设备提供视频、语音和协作服务
- 允许任何设备通过网络连接（例如 Wi-Fi）对虚拟工作空间进行经过身份验证的安全访问

集中式 IT 管理：

- 为新用户提供替代物理设备的虚拟桌面
- 提供集中、简化和更高效的技术支持
- 加速从试验到各种尺寸的虚拟桌面的转换
- 实现可持续的业务模型



思科服务

思科 VXI 还包括全面的高级技术服务组合。学校可利用思科统一解决方案支持的思科 VXI 审计和经过验证的服务质量，帮助降低与部署和管理复杂解决方案有关的开销。此外，学校还可以利用以下思科桌面虚拟化服务，包括：

- **桌面虚拟化策略服务：**确定桌面虚拟化解决方案可为学校带来的价值，并制定验证投资所需的度量指标。
- **桌面虚拟化规划、设计和实施服务：**决定如何对学校的桌面和基础架构进行最佳虚拟化，查找最适合的应用程序并实施。

有关思科服务的详情，请访问：

http://www.cisco.com/en/US/products/ps11235/services_segment_service_home.html

俄亥俄州学区通过虚拟桌面解决方案节省了 100 多万美元

俄亥俄州西汉密尔顿县的 Oak Hills 学区有 8000 多名从幼儿园到 12 年级的学生，该学区在州报告卡上获得了“优秀”评级，同时保持县内最低的每学生投入。为继续保持这一传统，该学区接受了降低 IT 成本，同时提供随时随地教学和学习挑战。2010 年，Oak Hills 的 IT 部门推出了一个项目，即通过实施新的虚拟桌面基础架构来扩展对在线教学和学习系统的可访问性。使用思科统一计算系统、VMware 虚拟化平台和 NetApp 存储来实现虚拟桌面解决方案后，该学区现在看到以下成效：

- 学生和教师能够 24 小时访问学习系统
- 支持从学生拥有的设备上访问
- 桌面更新速度提高 98%
- 13 个月收回投资，3 年节省 127 万美元
- 桌面 TCO 减少 67%

阅读完整案例：www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns340/ns517/ns224/oak-hills.pdf

为何选择 Cisco VXi ?

全世界越来越多的教育机构正意识到，虚拟化和协作在实现无边界教室方面起到重要作用。通过实施 Cisco VXi，学校在这两个方面都获得最佳优势，因此学生无须担心灵活性、质量或学习体验收到损害。同时，VXi 可通过以下方式削减成本和改进 IT 运营：

- 提供更易于管理的桌面环境：集中管理和控制桌面可节省学校时间和资源，同时改善对应用程序的访问体验并提高工作效率。实验室、图书馆或共享桌面 PC 可在夜间、课间或登录时自动更新。
- 降低 Microsoft Windows 7 迁移成本：迁移到 Windows 7 带来了一个转换桌面交付和增强学生与学校员工最终用户体验的机会。利用经过测试的思科方法和合作伙伴技术，学校将迁移到 Windows 7 的时间和成本成功减半。
- 增强安全性和数据保护：用来配置每个虚拟桌面的标准映像符合您的教育机构的安全和保护准则，让您高枕无忧。
- 降低运营成本：集中管理多个学生和职员桌面可减少帮助台呼叫，并增强新桌面的调配。
- 将持续的资本支出降至最低：将 IT 基础设施整合到数据中心有助于延长硬件更新间隔和最小化存储要求。VDI 实施通常需要初期资本支出，以在生命周期中实现显著的节约。

“如何事半功倍？这正是虚拟桌面的用武之地。我们可以使用 VDI 带来的优势…。我们看到成本的节省…。帮助台故障单的减少…。你还会看到技术人员为解决问题而必须开车的里程数在减少…。你可以随时集中管理特定应用，这使得工作整体上变得更轻松。”

Brooks Moore, Aledo 独立学区的技术服务经理

马上开始体验

为了使思科 VXi 在您的学校成为现实，请联系：

education@cisco.com

有关思科虚拟化基础架构的详情，请访问：

<http://www.cisco.com/go/vxi>

需要帮助规划？

- **思科验证设计**——降低风险并确保成熟设计、支持和服务的未来兼容性：http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns1100/networking_solutions_program_home.html
- **思科服务**——我们的服务团队和众多支持 VXi 的合作伙伴可帮助您轻松快速地取得成功。了解思科服务如何帮助您计划、构建和运行 VXi 解决方案：http://www.cisco.com/en/US/products/ps11235/services_segment_service_home.html



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加州圣荷西

亚太总部 Cisco Systems (USA)
Pte. Ltd. 新加坡

欧洲总部
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

思科在全球设有 200 多个办事处。思科网站上列有各办事处的地址、电话和传真，其网址为：www.cisco.com/go/offices。

Cisco 和 Cisco 徽标是 Cisco Systems, Inc. 及其分公司在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。有关 Cisco 商标的列表，请访问 www.cisco.com/go/trademarks。本文提及的第三方商标均归属其各自所有者。使用“合作伙伴”一词并不暗示思科和任何其他公司存在合伙关系。(1005R)