

助力每位学生的教育

借助 NVIDIA 虚拟 GPU 解决方案拓宽访问渠道并为全新的学习方式提供支持



现如今，步入高等院校的学生越来越精通技术，且其拥有的移动设备数量也在与日俱增。他们入学时期望自己有机会使用各种工具和图形密集型应用程序，而且此类工具和应用程序的使用体验能够与其在日常生活中所用的工具和应用程序同样出色。能够在任意设备上访问任何应用程序（从 Windows 10 和 Office 办公应用程序到图形密集型工程应用程序），并在团队项目上开展实时无缝协作，这一点对于学习至关重要。



但大学一直在努力适应对这些日新月异技术的需求。这些教育机构希望提供全新的学习方式。许多课程都需要使用特定的软件和硬件，这就意味着学生必须在专门的计算机实验室中完成课程作业。这会导致空间资源不足、为后勤工作带来挑战并会产生维护成本。高校也开始认识到在线学习对于获得长远的成功至关重要。这种学习方式不仅可以在不需要更多教室的情况下实现规模化教育，并且能够迎合学生现今期待的学习模式。

- > 现在，超过 1/4 (28%) 的学生至少都会选择一门远程教育课程¹。
- > 63% 的学术领袖认为，在线学习对他们的长期战略至关重要¹。
- > 95% 的大学生会使用笔记本电脑至少学习一门课程，66% 的学生会在各门课程中使用²。

NVIDIA 虚拟 GPU 实现了无边界校园，能够随时在任意设备上经济高效地访问任何应用程序。

高校面临的挑战是提供图形密集型应用，以满足学生对自身所有设备的性能期望。此外，就日益增多的端点和复杂的虚拟化环境而言，其管理成本同样具有挑战性。通过在其虚拟桌面基础架构 (VDI) 环境中应用 NVIDIA 虚拟 GPU (vGPU) 解决方案，教育机构可以经济高效地提供虚拟工作空间，这些工作空间就相当于当今学生和教职人员使用的物理 PC 和 workstation。此外，随着管理、安全和生产力的提升，虚拟 GPU 的优势亦十分显著：

- > **在任意地点借助任何设备访问教育资源。** 学生可以从任何设备，甚至在廉价的 Chromebook 和平板电脑上访问所有应用程序。无论是访问传统上由校园实验室提供的软件（例如 Autodesk AutoCAD、Dassault Systèmes SOLIDWORKS 和 MathWorks MATLAB），抑或是访问图形密集化程度愈来愈高的 Windows 10 和当下的效率应用程序，学生均能获得优质的用户体验。借助 GPU 虚拟化功能，学生可以在宿舍、教室、图书馆甚至校外开展学习活动，同时还可使用具有行业标准的专门应用程序。享有此类灵活性的学生，可选择自己偏爱的设备并按计划完成任务。

适用于教育的 NVIDIA QUADRO 虚拟数据中心 workstation

购买 NVIDIA Quadro® 虚拟数据中心 workstation，最高可获其商业标价 75% 的折扣，并可获得专为教育机构优化的单一 SKU，畅享 NVIDIA 虚拟 GPU 的各项功能。

永久许可证售价 99 美元

- > **培养全新的学习方式。**无论是教授使用在线视频来补充课堂讲授内容，抑或是学生制作视频演示以更清晰地表达想法，频繁借助多媒体的全新学习方式正变得愈加流行。这些方式一度因为过慢而无法供远程用户使用。无论对于何种设备，GPU 虚拟化技术均能通过硬件编码和解码消除 CPU 的工作负载、优化视频性能和扩展性并提供顺畅的用户体验。
- > **虚拟化教室和实验室。**对于任何 IT 部门而言，管理校园内的所有物理设备都是个巨大挑战，更不用说还要为学生自带的设备提供支持。应用程序集中于数据中心后，IT 部门可更专注于维护提供给所有设备的虚拟桌面。此外，IT 部门可以轻松管理大规模虚拟化部署，并对机构的基础设施实现端到端监管及进行主动监控。此举不但可以释放 IT 资源以用于其他项目，更节省出物理计算机实验室的空间，以改作新教室之用。
- > **推动在线与远程项目的增长。**在竞争日益激烈的教育大环境中，许多大学开始将自身教学项目扩展至更多远程学生。这类模式的一大挑战在于，需要为远程学生提供在校外完成学业所需要的计算资源。虚拟实验室使得大学可以通过在线和远程项目扩大教学范围，允许学生远程做功课和学习。这些新项目在技术领域上可覆盖更多的学生，并转而带动大学营收增长，使其声名远播。

什么是 GPU 虚拟化？

GPU 虚拟化使每个虚拟机都能像物理桌面一样利用 GPU。由于通常由 CPU 完成的工作转移到 GPU，因而能为用户带来更出色的体验，并且可为更多用户提供支持。

NVIDIA 虚拟 GPU 解决方案

适用于教育的 NVIDIA QUADRO VDWS 虚拟化

适用于教育的 NVIDIA Quadro 虚拟数据中心工作站 (Quadro vDWS) 针对教育机构进行优化，并以更低的售价提供 NVIDIA 虚拟 GPU 的各项功能。借助适用于教育的 Quadro® vDWS，教育领域客户可以访问 NVIDIA GRID™ 虚拟 PC，其适用于拥有标准 PC 应用程序、浏览器和多媒体的虚拟桌面；NVIDIA GRID® 虚拟应用程序可与 Citrix XenApp 或 VMware Horizon 应用程序等其他远程桌面会话主机 (RDSH) 解决方案配合使用；NVIDIA Quadro vDWS 可用于专业图形和工程应用程序。

优势

赋予学生与教职人员实现更出色的移动性和灵活性

应用程序性能更高，并在任何设备上提供本地 PC 体验

支持 Windows 10 和当下效率应用程序日益增长的图形需求

支持传统上仅在物理实验室中提供的图形密集型工程应用程序

数据安全性更高，因为高校课程和所属知识产权都存储在数据中心

具有 IT 灵活性，可在极短时间内加载和提供新内容

能够凭借应用程序的高可用性和超快速度，提高学生和教职员工的效率

最多可支持四台高清或两台 4K 分辨率显示器，并进而增强多任务处理性能

虚拟化实验室可节约空间与教室资源

支持远程和在线课程，以此创造新的收入机会

减少 IT 管理成本和零停机时间，即使在维护期间也可实现实时迁移

集中管理业务连续性与灾难恢复



客户案例



阿肯色大学
美国阿肯色州费耶特维尔市

马萨诸塞大学洛厄尔分校
美国马萨诸塞州洛厄尔市

佐治亚理工学院
美国佐治亚州亚特兰大市

采用 NVIDIA 虚拟 GPU 技术的 VDI 已助力大学支持 Windows 10 的图形密集型特性以及强大的 CAD、设计和动画应用程序 (例如 Autodesk、MATLAB 和 Adobe Creative Suite)，并可提供类似于本地工作站的使用性能。无论使用何种设备，学生现都可像在校园中一样，从家里获取资源。此外，由于 90% 的实验室已实现虚拟化，能够节省物理实验室空间资源，该校的基础设施成本也得以降低。IT 部门可以经济高效地扩展及支持“携带本人设备” (BYOD)，并实现可预测性能及增强安全性。七个月内，面对 27000 名学生和超过 600 位客户，IT 部门仅收到七次有关实验室问题的罚单。

该校提供由 NVIDIA 虚拟 GPU 支持的 VDI，可让用户随时随地访问图形密集型 3D 应用程序，并可获得“堪比价值 10000 美元的工作站”的卓越体验。先前在实验室每次执行 11 至 20 小时计算的学生，现在也可在自己的 iPad 上执行相同的任务，并可在任意地点检查模拟情况。单独的实验室会议将不再需要提前预约。课堂开始时，学生可以在自己的设备上实时体验实验室，进而提高学生的保留率。即使未作出任何硬件变更，仅凭 NVIDIA 虚拟 GPU 软件的最新迭代亦可为 IT 部门带来 20% 到 30% 的性能提升。

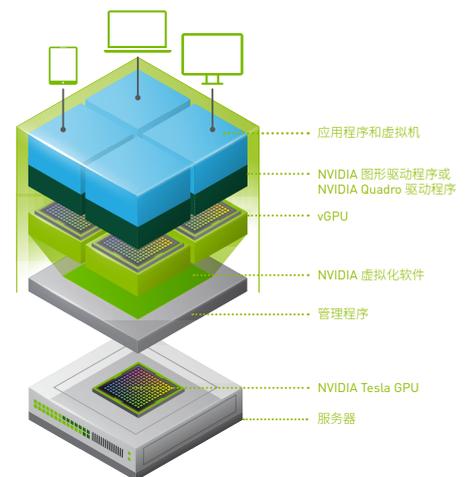
采用 NVIDIA 虚拟 GPU 技术的 VDI 能使学生从个人设备访问图形密集型工程和数学软件，并可畅享非凡性能。精简资源消耗和简化管理方面亦大幅节约了成本。夏季学期，当常规教学不需要使用太多机器时，IT 部门便会利用更多内存和 CPU 构建大型虚拟机，从而将其分配给研究生以支持其研究活动。IT 部门也变得更加灵活，可以在正确时间提供正确工具，而无需因变更管理流程提前两个月发出通知，或是在用户需要安装软件时提前两周作出通知。

关键的教育用户组

			
	<p>建筑、工程和设计专业学生</p>	<p>普通学生、教职人员和研究人员</p>	<p>大学管理层和相关人员</p>
<p>使用案例</p>	<p>用于在任意地点借助任何设备访问传统上由校园实验室提供的 CAD 或 3D 动画软件，例如 AutoCAD、SOLIDWORKS 和 MATLAB。用于启用虚拟实验室以加强课堂学习</p>	<p>用于通用型 VDI (运行 Windows 10 和当下的效率应用程序、流媒体视频和多媒体并能使用交互式学习平台)</p>	<p>用于通用型 VDI (运行 Windows 10、访问学生信息并运行效率软件)</p>
<p>推荐</p>	<p>基于 NVIDIA® Tesla® V100、P40、P4 和 P6 构建且适用于教育的 Quadro vDWS (最多可支持四台 4K 显示器)</p>	<p>基于 Tesla P40、M60、M6 和 P6 构建的 GRID vPC (包含在适用于教育的 Quadro vDWS 许可证内) (最多可支持四台高清显示器或两台 4K 显示器)</p>	<p>基于 Tesla M10、M6 和 P6 构建的 GRID vPC (包含在适用于教育的 Quadro vDWS 许可证内) (最多可支持四台高清显示器)</p>

NVIDIA 虚拟 GPU 的运作方式

在由 NVIDIA 虚拟 GPU 助力的 VDI 环境中，NVIDIA 虚拟 GPU 软件与虚拟化软件一同安装在虚拟层。该软件可创建虚拟 GPU，使每个虚拟机 (VM) 都能共享安装在服务器上的物理 GPU。NVIDIA 虚拟化软件包括每个虚拟机的图形驱动程序。例如，Quadro vDWS 包含强大的 Quadro 驱动程序。由于通常由 CPU 完成的工作转移到 GPU，因而能为用户带来更出色的体验，此外现在还可在虚拟化和云环境中支持严苛的工程和创意应用程序。



NVIDIA 虚拟 GPU 的强大所在

用户体验卓越

用户体验卓越，可为每个 vGPU 的计算和图形工作负载提供支持。



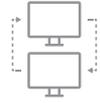
性能可预测

无论是本地还是云端部署，均可稳定保证服务质量。



用户密度最佳

业内最高的用户密度解决方案，每个物理 GPU 支持多达 24 个虚拟桌面。更低的总体拥有成本 (TCO)，支持多达 8 个 vGPU 配置文件，可更灵活地调配资源以满足用户需求。



最优管理和监控

端到端管理和监控，实时掌控 GPU 性能。广泛整合合作伙伴，让您可以尽情使用自己熟知和喜爱的工具。



持续创新

新软件版本定期发布，确保您始终掌握最新的性能和增强功能。



更广泛的生态系统支持

支持各大虚拟化软件。Quadro 驱动程序提供最全面的专业应用程序认证支持。



ABC Product (Model) Name

ABC PRODUCT (MODEL) NAME

Partner product description paragraph. One hundred words maximum. Xeris exeria nobis exerferis dolupt.

- > Spec 1: Some Data
- > Spec 2: Some Data
- > Spec 3: Some Data
- > Spec 4: Some Data

ABC
COMPANY, INC.



SOLUTION
PROVIDER

COMPANY NAME

Optional company brief description paragraph. No more than fifty words. Explia consequam il ilis escipiducium remd. Xeris exeria nobis exerferis dolupt, qui quo volores dolori blab iliquate il il excerum exesequi dolori manianisi mintes.

www.abccompany.com | +1 (123) 555-678 | jdoe@abccompany.com

¹ Chmura, Michael, (2016 年 2 月 8 日), Babson Study: Distance Education Enrollment Growth Continues (Babson 研究：远程教育入学率持续增长)。资料来自 www.babson.edu/news-events/babson-news/Pages/2016-babson-releases-2015-survey-of-online-learning.aspx

² Brooks, Christopher D, Educause 分析和研究中心, (2016 年 10 月), ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2016 (本科生与信息技术 ECAR 研究, 2016 年)。资料来自 er.educause.edu/~media/files/library/2016/10/ers1605.pdf?la=en

如需了解更多信息, 请访问 www.nvidia.com/virtualgpu

© 2018 NVIDIA Corporation. 保留所有权利。NVIDIA、NVIDIA 徽标和 Iray 均为 NVIDIA Corporation 的商标或注册商标。所有公司和产品名称均为相应所有者的商标或注册商标。功能、定价、供货信息和规格如有变更, 恕不另行通知。2018 年 6 月

