

专业可视化领域再发新品，NVIDIA 重推虚拟数据中心工作站软件及 Holodeck VR 环境

撰文 / 齐健

“耳听为虚，眼见为实”，自古以来人类就更愿意相信我们自己的双眼，任何事物只有通过双眼看到之后才能更直观地感受。从图形到动画，从平面到立体，人们想看得越来越多，越来越清晰。在今天的数字化世界中，很多眼见之物都需要通过计算机呈现，这就要用到图形处理器以及图形显示设备，而这些设备日新月异的变化也给我们看到的世界增添了很多新的色彩。2017 年 10 月 24 日，NVIDIA 携旗下全新专业可视化产品，NVIDIA Quadro 虚拟数据中心工作站软件及 Holodeck 亮相 Esri 中国用户大会。

GPU 虚拟化技术，全面提升系统性能

2017 年 8 月 17 日，NVIDIA 公司宣布推出全新虚拟化产品 Quadro vDWS 和 GRID vPC，可以把 Tesla GPU 加速服务器变身为强大的工作站，并为 IT 部门提供所需的资源，以满足企业级虚拟办公环境的需求。

NVIDIA Quadro 拥有数百个专业工作站应用程序的认证，NVIDIA Quadro 虚拟数据中心工作站软件（Quadro vDWS）可以在 NVIDIA Tesla 加速数据中心中的任何一台虚拟工作站或笔记本电脑上运行虚拟化图形和计算工作负载。Quadro vDWS 由基于 NVIDIA Pascal 架构的 Tesla GPU 加速器提供技术支持，可用于来自 33 个系统供应商的

120 多个系统，为基于同一 GPU 的多位企业级用户提供高端的性能，从而降低拥有成本。



NVIDIA 中国区云计算总监马庆胜

Quadro vDWS 可以提升工作站创建复杂 3D 和照片级写实设计的能力，利用高达 24GB 的 GPU 内存，可处理大型沉浸式模型。同时，较上一代 NVIDIA GPU 架构的图形性能提高一倍，使用户能够更快、更好地制定决策。Quadro vDWS 还可以统一图形和计算工作负载，支持加速图形和计算（CUDA 和 OpenCL）工作流程，以简化设计和计算机辅助工程仿真。此外，NVIDIA NVENC 通过从 Linux 虚拟工作站用户的 CPU 卸载 H.264 视频编码（一项计算密集型任

务)，为 Linux 用户提供更佳的性能和用户密度。

应用于 Tesla 服务器上的 GRID 解决方案是由虚拟化部分 +VDR+ 远程构成的，GPU 虚拟化技术可以将所有的资源池化，其中 CPU、内存以及显卡都可以以虚拟的方式实现，可以随时调配大资源池里的资源，只需轻点鼠标就可以对 CPU 内核用量进行分配。

NVIDIA GRID vPC 最新版本可以帮助用户提升用户密度和可扩展性，Tesla P40 支持多达 24 个 1GB 虚拟桌面配置文件，与 Tesla M60 相比提升了 50%。利用这一市场领先的图形虚拟化密度，IT 部门能够优化其基础架构投资，并在企业整体中提供图形加速的虚拟化桌面和应用程序。提供端到端的管理和监控工具，在主机或访客级别提供 vGPU 可视化。应用级监控功能使 IT 能够智能地设计、管理、并支持最终用户体验。与 VMware vRealize Operations (vrops)、Citrix Director 和 XenCenter 的新功能集成可通过单一的统一视图，实现灵活性和控制能力。同时，全新 GPU 资源调度程序可助力 IT 部门为用户提供无缝、一致的 vGPU 资源分配，防止噪音造成的干扰和用户体验的降低。

Holodeck，构建逼真的协作型 VR 环境

在产品的外观设计过程中，通常只能通过渲染图和样机来展示设计效果。而对于很多大型的制造业，例如汽车、铁路、航空及船舶等，则很难简单通过渲染图了解设计效果，试制又样机会遇到成本高、周期长等问题。VR 技术的出现，大幅改善了这种现状，在产品没有出现之前，就可以帮助设计生产人员和用户直观地看到产品的造型、材质以及光泽等。对于大型设计产品，甚至是建筑行业，利用 VR 可以实现 1：1

构建虚拟环境，不仅能看到产品以及建筑的外观，甚至可以在其中漫游、体验。

NVIDIA 在 2017 年 5 月 12 日推出了 VR 设计平台 Holodeck，Holodeck 可以实现照片级的渲染效果，模拟真实的物理场景，并能够在环境中建立与体验者的互动。它通过融合视觉、听觉和触觉等现实的体验为用户提供了逼真的协作型虚拟现实环境。Holodeck 环境可以帮助创意工作者通过将高保真、全分辨率的模型导入虚拟现实系统，实现与同事或朋友展开协作和共享，让设计决策流程变得更加轻松且快捷。

目前，Holodeck 需要 NVIDIA P6000 以上的显卡支持，并且支持 3D MAX 与 MAYA 模型的直接导入，NVIDIA 在 3D MAX 和 MAYA 中制作了一款 Holodeck 的导入插件，可以把 3D MAX 和 MAYA 中的模型一键导入到 Holodeck 中，并保留原模型的所有面数、材质和光照属性，直接在 VR 环境中显示，无需进行几何简化，大幅简化了工作流程和设计流程。

Holodeck 利用 NVIDIA GameWorks、VRWorks 和 DesignWorks 三项优化图形、图像的渲染，以及光照和光影的表达，实现照片级的渲染效果。并在 VR 环境中建立物理约束，模拟包括流体、力学等 6 项真实的物理效果。

Holodeck 是一款协作型的 VR 互动平台，最多可以支持 16 个人同时在线互动，并且可以在广域网中运行，让全球各地的设计师在同一模型中进行体验和设计。Holodeck 的具体设计功能还在完善与开发中，目前可以支持对模型进行标注和测量。



NVIDIA 中国区虚拟现实业务开发及销售经理张武