

# VMware Horizon with NVIDIA GRID vGPU

从云中提供安全逼真的 3D 图形

## 概览

VMware Horizon® with NVIDIA™ GRID™ vGPU 可从云中提供安全逼真的 3D 图形，用户只需支付比以往任何时候都低的成本即可从不同设备和位置轻松访问这些图形。通过利用基于业界领先的虚拟化管理程序 (VMware vSphere®) 的单一平台，VMware Horizon 可确保高级用户和设计人员能够以安全而经济高效的方式获得与专用硬件相当的图形体验，并已针对企业依赖的领先应用获得了 NVIDIA 和 VMware 的认证。

## 优势

- 通过云针对大型图形数据集进行实时协作
- 提高在各位置和设备之间共享的关键任务数据的安全性
- 工作站级图形，且不需要使用工作站
- VMware 端到端平台，OPEX 降低
- 利用与 Horizon 6 捆绑在一起的 VMware vSphere Enterprise Plus Edition 降低购置成本
- 针对业内领先的 3D 应用 ISV 获得的认证的组合不断扩增

## 增强桌面虚拟化以支持 3D 图形

各组织机构正在加大力度努力提升业务敏捷性，支持分布在不同地理位置的团队，并且需要安全地进行实时协作。制造、建筑、教育和医疗保健业环境内的团队需要能够与大型图形密集型数据集进行交互，而对于这些数据集，必须在 3D 中以安全方式实时进行操作。

有了桌面虚拟化，可以消除传统图形工作站受硬件和位置束缚的情况。图形处理单元 (GPU) 可在虚拟环境中利用 3D 图形来提供更出色的性能和用户体验，同时减轻 CPU 的图形处理负担。但是一直以来，是部署能够经济高效地在许多虚拟桌面之间共享 GPU 资源的技术（部署这种技术所实现的性能提升有限），还是部署可向单一虚拟桌面分配单一 GPU 的技术（部署这种技术会使每位用户产生大量成本），需要客户做出权衡取舍。

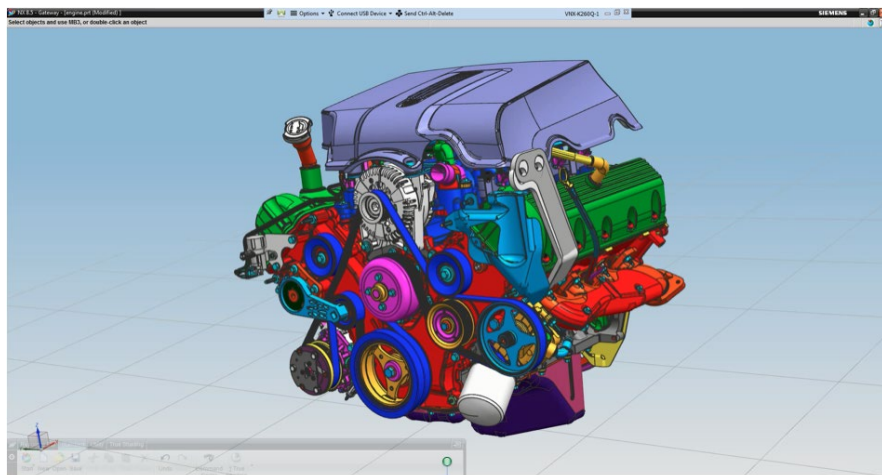


图 1. Siemens NX 与 VMware Horizon 和 NVIDIA GRID vGPU

## VMware Horizon with NVIDIA GRID vGPU

通过对 VMware Horizon 引入 NVIDIA GRID vGPU 功能，就再也不必在成本和性能之间做出权衡取舍。现在，组织可以从云中提供逼真的 3D 图形以针对大型数据集安全地进行全球协作，实现的性能和用户体验与物理 PC 或工作站相当，并且可以在多个用户之间经济高效地共享 GPU。（请参见图 2）

VMWARE HORIZON WITH  
NVIDIA GRID vGPU

概览

- 从云中提供逼真的图形
- 单一平台、降低成本
- ISV 兼容性

Adobe

AUTODESK

DASSAULT  
SYSTEMES

esri

PTC®

SIEMENS

The diagram is divided into three main sections. The left section, titled '扩展能力出色，但性能低' (Excellent scalability, but low performance), shows a 'GPU 共享' (GPU sharing) model with a single GPU icon and a '\$' symbol, indicating low performance. The right section, titled '性能出色，但扩展能力低/无' (Excellent performance, but low/no scalability), shows a '专用 GPU' (Dedicated GPU) model with a GPU icon and '\$\$\$' symbols, indicating high performance but low scalability. The central section, titled '3D 图形会带来重大挑战...' (3D graphics bring major challenges...), shows 'VMware Horizon 6 with NVIDIA GRID vGPU 可消除这一差距' (VMware Horizon 6 with NVIDIA GRID vGPU can eliminate this gap). Below these sections, three groups of people icons represent users connected to the system.

图 2. 消除 VMware Horizon 和 NVIDIA GRID vGPU 的性能 / 扩展能力差距

工作原理

NVIDIA GRID vGPU 可跨多个虚拟桌面实现真正的 GPU 硬件加速和共享，且丝毫不会影响图形体验。应用的功能特性和兼容性与用户坐在桌旁时完全相同。利用 GRID vGPU 技术，每个虚拟机的图形命令无需由虚拟化管理程序进行转换即可直接传递至 GPU。这使得 GPU 硬件可以实现时间片划分，从而提供至高的共享虚拟化图形性能。(请参见图 3)

The diagram shows a multi-tier architecture. At the top, there are eight '虚拟桌面' (Virtual Desktops) boxes, each containing 'Microsoft Windows', 'NVIDIA 驱动程序' (NVIDIA driver), and 'IA 驱动程序' (IA driver). These are connected to a central 'VMware vSphere' box which contains a 'vGPU Manager'. Below vSphere are eight 'vGPU' boxes, each connected to a single 'NVIDIA Grid GPU' box. This GPU is then connected to a cloud icon, which is further connected to three client device icons (laptop, tablet, and smartphone).

图 3. GPU 共享与 NVIDIA GRID vGPU

解决方案概述 / 2

对于安装在 VMware ESXi™ 主机中的 NVIDIA GRID K1 和 K2 图形板，可以使用 vGPU 配置文件进行配置，以向给定桌面分配所需数量的专用显存以及所需的显示器设置。NVIDIA 的 GRID vGPU Manager 最多可使八位用户共享每个物理 GPU，以平衡的方法向虚拟机分配可用 GPU 的图形资源。每个 NVIDIA GRID K1 卡最多可以有四个 GPU，因而可支持 32 位用户共享一个卡。（请参见表 1<sup>1)</sup>）

NVIDIA GRID 图形板	虚拟 GPU 配置文件	应用认证	显存	每位用户的最大显示器数目	每台显示器的最高分辨率	每个图形板的最大用户数量	使用情形
GRID K2	*K280Q	•	4 GB	4	2560x1600	2	设计人员
	K260Q	•	2 GB	4	2560x1600	4	设计人员 / 高级用户
	K240Q	•	1 GB	2	2560x1600	8	设计人员 / 高级用户
	K220Q	•	512 MB	2	2560x1600	16	设计人员 / 高级用户
GRID K1	*K180Q	•	4 GB	4	2560x1600	4	入门级设计人员
	*K160Q	•	2 GB	4	2560x1600	8	高级用户
	K140Q	•	1 GB	2	2560x1600	16	高级用户
	K120Q	•	512 MB	2	2560x1600	32	高级用户

表 1. NVIDIA K1 和 K2

## 功能特性和优势

### 从云中提供逼真的图形

VMware Horizon with NVIDIA GRID vGPU 可有效地帮助高级用户和设计人员摆脱物理硬件的束缚，从而使分布在不同地理位置的团队能够实时协作。现在，逼真的 3D 图形数据集可以在虚拟桌面内显示，交付至用户选择的设备（包括 Chromebook、平板电脑和移动设备）。

### 提高关键任务数据的安全性

由于如今的移动员工越来越分散，因此，数据丢失威胁比以往任何时候都要巨大。组织知道关键任务数据集以安全方式集中在一起，并且宝贵的 2D 和 3D 模型从来不会存储在容易损坏或丢失的本地客户端存储上，因此可以自信地在其员工之间开展全球协作。

### 单一平台、降低成本

基于业界领先的虚拟化管理程序 VMware vSphere，组织可以借助利用 VMware 端到端（从设备到数据中心）的单一平台自信交付可扩展的高性能图形，从而为 VDI、ThinApp® 打包应用、RDS 托管应用和桌面以及 SaaS 应用提供单一解决方案。管理功能已经精简，将 VMware Horizon、VMware Virtual SAN™ 和 App Volumes™ 集成到单一解决方案中，并利用 VMware Horizon 实施无缝池管理以在 vCenter™ 集群中实现负载平衡。此统一平台有助于减少 OPEX，并降低支持和运维成本。

1. [www.nvidia.com/object/virtual-gpus.html](http://www.nvidia.com/object/virtual-gpus.html)

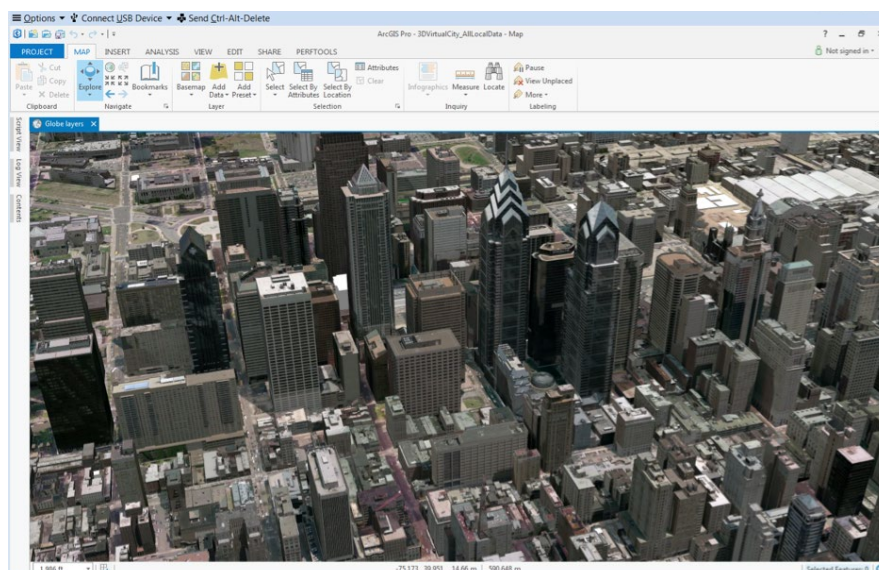


图 4. ESRI ArcGIS Pro 与 VMware Horizon 和 NVIDIA GRID vGPU

### ISV 认证，让您高枕无忧

NVIDIA GRID GPU 已经过 ISV 测试并受其支持。此过程证实，用户可以在虚拟化环境中获得其可从 PC 或工作站获得的相同图形性能和体验。组织可以自信地为设计人员和高级用户部署运行正常且快速扩展的应用，以提高工作效率和业务敏捷性。有关最新应用认证的信息，请访问 [www.nvidia.com/gridcertifications](http://www.nvidia.com/gridcertifications)。

### 了解更多信息

#### VMware Horizon 资源：

博客：<http://blogs.vmware.com/euc/>

新浪微博：[@VMwareHorizon](https://weibo.com/VMwareHorizon)

云社区：[VMware Horizon](https://communities.vmware.com/community/vmtn)

社区论坛：<https://communities.vmware.com/community/vmtn>

#### NVIDIA GRID 资源：

网站：<http://www.nvidia.com/object/vmware.html>

时事通讯：[tinyurl.com/gridinfo](http://tinyurl.com/gridinfo)

优酷频道：<http://tinyurl.com/gridvideos>

新浪微博：[@NVIDIAGRID](https://weibo.com/NVIDIAGRID)

社区论坛：[gridforums.nvidia.com](http://gridforums.nvidia.com)



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001

威睿信息技术（中国）有限公司

中国北京海淀区科学院南路 2 号融科资讯中心 C 座南楼 3 层 邮编：100190 电话：+86-10-5993-4200

中国上海办公室 上海市淮海中路 333 号瑞安广场 15 楼 1501 室 邮编：200021 电话：+86-21-6034-9200

中国广州办公室 广州市天河路 385 号太古汇一座 3502 室 邮编：510610 电话：+86-20-8714-6110

中国香港公司 香港港岛东太古城太古湾道 12 号太古城中心 4 期 4 楼 电话：852-3696 6100 传真：852-3696 6101

[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

版权所有 © 2015 VMware, Inc. 保留所有权利。此产品受美国和国际版权法及知识产权法保护。VMware 产品受 <http://www.vmware.com/cn/support/patents> 网站列出的一项或多项专利保护。VMware 是 VMware, Inc. 在美国和其他法律辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他商标和名称分别是其各自公司的商标。项目号：VMW-SO-PRTRN-HORZN-NVIDIA-A4-107\_CN 01/15