

zhi智东西 (公众号 : zhidxcom)

作者 | ZeR0 韦世玮

编辑 | 漠影

万万没想到，今年4月在英伟达GTC大会上发布一系列重磅新品的黄仁勋，竟然有14秒是假的？！

此时还是真人老黄

如果不是英伟达在计算机图形学顶会SIGGRAPH 2021上自曝“造假”行为，我怎么也没想到，3个月前的GTC大会演讲约62分时，厨房橱柜、老黄经典皮衣、不时摇动双手的老黄本人……全都是假的！！

这高能的打假名场面，真是让我大为震撼！全球GPU霸主英伟达不仅用一场科技“魔术”骗过全世界，还亲自揭晓了魔术背后的核心道具——

一个能让老黄头发丝、乐高小人等每个细节都模拟得精妙无比的超级平台Omniverse。

在全球首个为元宇宙建立提供基础的模拟和协作平台Omniverse上，精美的工艺品、鬼斧神工的建筑、细节逼真的3D动画及特效通通能被高效创造。

英伟达用该平台做自动驾驶仿真，洛克希德·马丁公司用它模拟、预测和扑灭火野火，宝马的数字孪生高度自动化工厂也出自这一平台的手笔。

所有的“造假”细节，都被英伟达公布在纪录片里，这个长达30分钟的视频详细描绘了英伟达如何将真实世界与元宇宙虚拟世界融合起来。

英伟达还宣布，Omniverse将通过与全球领先的开源3D动画工具Blender和Adobe集成来实现大规模扩展，并将向数百万新用户开放。

不仅如此，英伟达发布了跟智能手机大小差不多的小巧GPU——RTX A2000

，适用于各种标准和小型工作站，同时加速设计AI和实时光线追踪，还能作为VR/AR用户开发的显卡。

据悉，该GPU在3D建模领域提升了50%的性能，在FP32精度模拟方面吞吐量比上一代提高2倍，渲染性能比上一代最高提升5倍。

一、3D建模+AI算法齐上阵，假老黄逼真到手指

在长达30分钟的纪录片里，英伟达揭秘了假“黄仁勋”以及整个虚拟厨房场景是怎样造出来的。

34个3D美术师、15个软件研究人员参与了制作过程，共同完成了这场轰动业界的“虚拟发布”。

首先，这次开发布会期间有14秒不是黄仁勋本人，而换成能以假乱真的数字替身。

为了全方位获取黄仁勋的面部特征，英伟达通过3D扫描技术，拍了几千张黄仁勋各个角度的照片，由此来对他进行覆盖从面部表情到行为举止的全身3D建模。

从头部到手指的建模都非常精细。

为了让老黄的表情足够生动，英伟达采用最新AI模型Audio2Face，让口型以及发声时牵动的肌肉变化都随着语音而产生变动。

模型建好后，老黄就不用发布会上亲自出马了，动作捕捉演员可以替为上阵。

现在数字替身已经可以动起来了，但要让他能骗过全球观众，还要让场景足够逼真，也就是要模拟真实的光影效果。

于是，英伟达RTX渲染器进行实时光线追踪，打造出了近乎完美的数字老黄。

这些“造假”名场面的幕后功臣，就是正承担起推进“元宇宙”模拟协作重任的Omniverse平台。

二、永远实时在线，英伟达开启元宇宙的基础

如今“元宇宙”正成为科技公司热议的焦点，而英伟达是少数几家真正实现其承诺的公司之一。

元宇宙是一个相互连接的沉浸式共享虚拟世界。在这个世界中，艺术家可以创造独一无二的数字场景、建筑师可以创造美轮美奂的建筑、工程师可以设计出新的家居产品。这些创作在数字世界中得到完善后可以被带入物理世界。

Omniverse平台是英伟达实现元宇宙的基础技术和平台产品。

“永远实时在线”，这是Omniverse的核心亮点。它能让设计师、艺术家和审核人员在任何地方通过领先的软件应用在同一共享的虚拟世界进行实时合作，跨平台实现物理渲染、模拟和仿真。

“英伟达Omniverse通过实现元宇宙这一愿景来连接各个世界。”英伟达Omniverse开发平台副总裁Richard Kerris说。

他透露道，根据开发人员、合作伙伴和客户的意见，英伟达正在推进这一革命性平台的发展，以实现从个人到大型企业中的每个人都通过同一套系统连接协作，从而建立一个外观、感觉和行为都与真实世界无异的神奇虚拟世界。

宝马数字工厂Omniverse功能演示

自去年12月发布公测版以来，已经有超过5万名个人创作者下载了Omniverse。

现在，Omniverse将通过与Blender和Adobe集成来实现大规模扩展，并将向数百万新用户开放。

Blender是全球领先的开源3D动画工具，现在该工具将加入通用场景描述（USD）支持，使艺术家能够访问Omniverse制作流程。

同时，Adobe正与英伟达合作开发为Omniverse提供Substance Material支持的Substance 3D插件，为用户提供全新素材编辑功能。

苹果公司、皮克斯和英伟达还共同为USD带来了先进的物理功能，采用开源标准，支持数十亿设备的3D工作流程。

著名作家、顾问兼Jon Peddie Research创始人Jon Peddie称赞说：“NVIDIA Omniverse平台首次在一个共同的虚拟空间中实现了真正的协作式创新，这可能会改变几乎所有行业！”

他提到英伟达对各类设计师的需求有着更加广泛的了解，并为他们提供许多能免费

使用的工具。

Omniverse平台部分功能演示

英伟达的Omniverse生态系统正在持续壮大，覆盖至Adobe、Autodesk、Bentley Systems、Blender、Clo Virtual Fashion、Epic Games、等越来越多软件公司的行业领先应用中。

在今年第三季度，英伟达计划将Omniverse Enterprise推向给用户。

目前Omniverse Enterprise提供抢先访问名额。该平台将于今年晚些时候以订阅的方式通过华硕、戴尔、联想等英伟达合作伙伴网络提供。

三、加速AI和RTX普及，发布手机大小的台式机GPU

为了让更多专业人士用上实时光线追踪（RTX）技术，英伟达推出采用小巧节能设计、适用于更多台式机的全新RTX A2000 GPU，拿在手上跟传统智能手机大小差不多。

RTX A2000是面向专业人士的最高性能薄型双路GPU，专为日常工作流程而设计，无论是实时光线追踪性能，还是AI加速，或者单精度的渲染和计算性能，都获得了长足提升。

它结合了最新一代RT Core、Tensor Core和CUDA Core与6GB ECC显存于一身，而且外形小巧，适用于各种系统，让建模渲染速度更快、更高效，查看复杂几何图形也更加顺畅。

英伟达RTX A2000 GPU

新款GPU显存为6GB并且带有纠错码（ECC），可以保持数据的完整性，使计算精度和可靠性不受影响，尤其有助于医疗和金融服务领域。

随着远程工作成为新常态，与全球各地的同事同时开展项目协作已变得至关重要。NVIDIA RTX技术为Omniverse平台提供支持，该平台使多支团队能够在不同的软件应用中对单个3D设计进行实时迭代。

英伟达方面称，RTX A2000将成为数百万设计师进入这一世界的门户。

首批采用RTX A2000的公司包括Avid媒体公司、Cuhaci & Peterson和Gilbane建筑公司。

Autodesk Revit中的建筑模型与点云数据（来源：Gilbane建筑公司）

RTX A2000采用了英伟达Ampere架构中的最新技术：

（1）第二代RT

Core：

适用于所有专业工作流程的实时光线追踪。开启RTX后，渲染性能比上一代提高了多达5倍。

（2）第三代Tensor Core：用于在GPU架构中支持AI增强工具和应用。

（3）CUDA

Core：吞吐量比上一代FP32提高了多达2倍，适用于大型图形和计算工作负载。

（4）高达6GB的GPU显存：

支持ECC内存，这是NVIDIA首次在其2000系列GPU中支持ECC内存以实现无差错计算。

（5）PCIe Gen

4：

吞吐量增加了1倍，带宽比上一代提高了40%以上，用于加速GPU的进出数据路径

。

RTX A2000自10月起将搭载于华硕、BOXX Technologies、戴尔、惠普和联想等制造商生产的工作站，并通过英伟达全球经销合作伙伴提供。艺术家、建筑师、工程师都能借助这款GPU，高效完成更精妙绝伦的3D建模和渲染。

结语：发展元宇宙的高光时刻

作为全球图形运算和视觉运算行业领袖以及GPU的发明者，英伟达不断公布自己的技术优势，每年在GPU研发、科研方面投入数十亿美金。

实时光线追踪、Omniverse、DLSS等让全球视觉运算及AI行业用户获益的全新技术及产品，都是从探索前沿的NVIDIA研究院起步。这个由全球大约200多名科学家组成的研究机构，正不断探索AI、机器人、自动驾驶、图形、电路以及计算机视觉

编程系统、硬件整套组件架构等创新研究。

逼真的人物建模、基于GAN自动高品质高分辨率的图像生成、画面自动填空、缺损像素修补及插帧，基于GAN的2D到3D建模自动生成等等，都是英伟达将技术从研究到落在应用平台的例证。

基于英伟达在图形和视觉运算领域积累的种种研发成果，才有了今日这场让全世界开眼的“元宇宙”大戏！

英伟达憋了3个月，专程抖的这个机灵，很有可能像Alpha Go战胜人类围棋冠军之于AI深度学习的意义一样，成为元宇宙发展的行业标志性事件和高光时刻。

元宇宙作为从互联网进化而来的一个实时在线的全新网络世界，将由线上、线下多个平台打通组成了一种新的经济和文明系统，有望开启人类互联网和AI发展的新纪元。