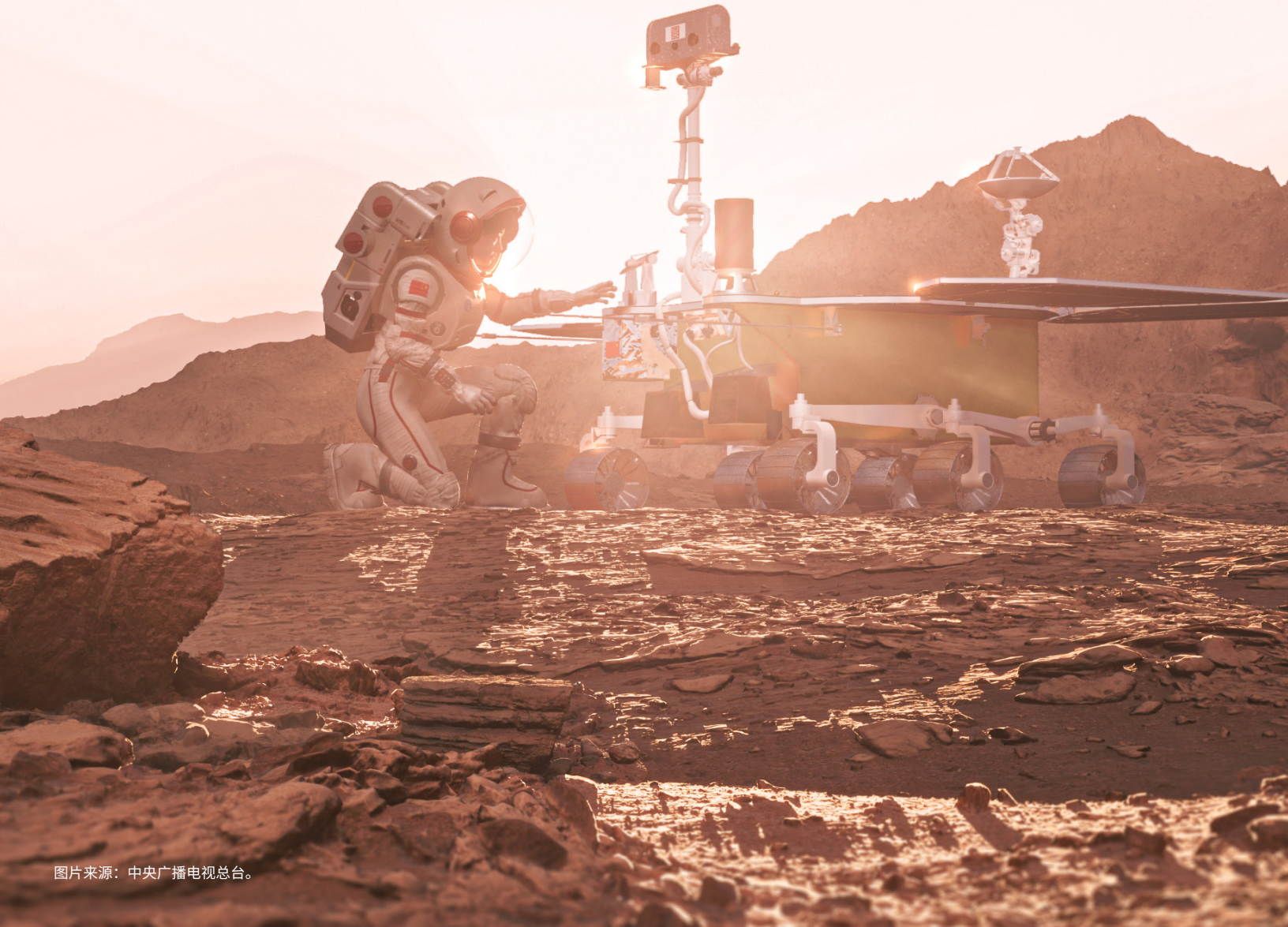
广播电视公司团队借助 NVIDIA Omniverse Enterprise 和 NVIDIA RTX 打造出令人惊艳的太空纪录片

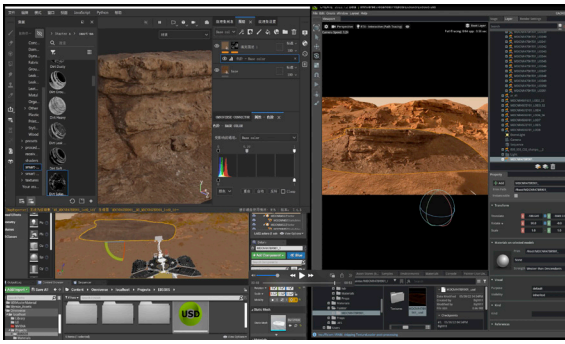


图片来源：中央广播电视总台。

中央广播电视总台 (CMG) 简称“中央广电总台”。他们的创意团队曾制作过多个节目和《飞向月球》等纪录片。该系列纪录片详细介绍了中国航天任务的历史进程，并分享了嫦娥四号月球着陆器的一些精彩画面。

接下来，中央广电总台想要讲述**天问一号**航天器和火星的故事。天问一号的任务是研究火星的表面地质构造，寻找是否存在水资源，并找出火星的环境特征。

为庆祝天问一号成功发射一周年，中央广电总台制作了一部名为《你好！火星》的科学纪录片，在其中分享了此次航天任务的细节。

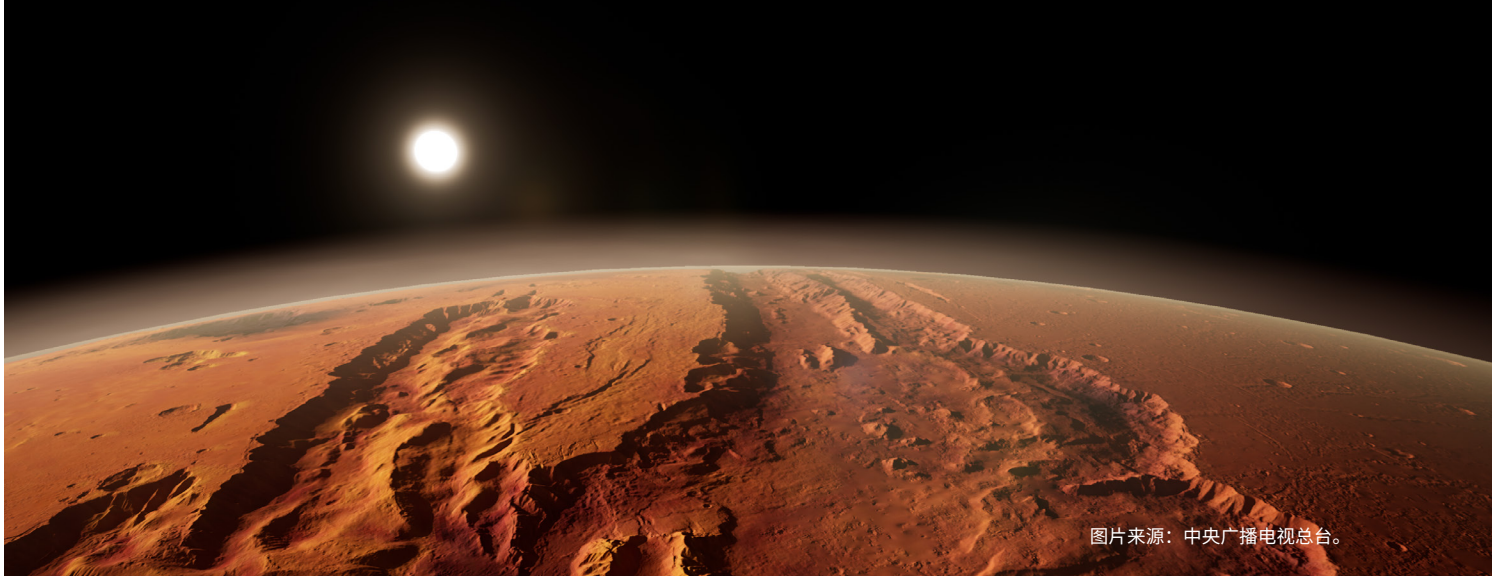


图片来源：中央广播电视总台。

- 中央广电总台要制作一部纪录片，详细介绍“天问一号”航天器如何成功发射到火星。
- 为了处理海量数据并创建高分辨率的 3D 太空场景素材，中央广电总台转而采用了 Omniverse Enterprise 和 NVIDIA RTX™。
- 中央广电总台的艺术家能够轻松地将其 3D 素材和多款软件应用（如 Blender、Autodesk Maya 和虚幻引擎）整合到一个虚拟协作空间中。
- RTX A6000 提供先进的光线追踪和 AI 功能，可呈现逼真的场景。
- 借助 NVIDIA Omniverse™ Enterprise，中央广电总台将生产成本降低了 50%，制作前置时间缩短了 80%。
- 在不到两个月的时间里，中央广电总台完成了五集的视觉效果制作工作。

客户档案

组织：	行业：	地点：	成立时间：	官方网站：
中央广播电视总台	媒体和娱乐	中国北京	2018 年	https://www.cctv.com/



渲染后的逼真火星表面。

创作天文领域内容

中央广电总台希望在为观众打造沉浸式体验的同时，展示天文学家在探索火星时面临的技术挑战。创意团队需要寻找方法用画面解释并阐明多个术语，例如天体物理学、空间应用和空间工程，以及深度空间探索的过程。

电影制作工作流通常需要用户在多个内容创作工具和应用之间切换，而当文件格式不同时，处理起来可能很困难。此外，构建太空场景还需要大量数据和素材，且中央广电总台团队需要以 8K 分辨率创建细节丰富、令人惊艳的图形。

距离项目完工还有不到两个月的时间，中央广电总台需要找到这样一种解决方案：能够让他们在不超出预算的情况下快速高效地构建高质量的数字太空场景。因此，他们转而使用了实时仿真协作平台 NVIDIA Omniverse Enterprise。

中央广电总台成功构建了由 NVIDIA Omniverse Enterprise 和 RTX A6000 GPU 提供支持的云数据中心解决方案，从而实现了超高清制作工作流。

借助 Omniverse Enterprise，中央广电总台的艺术家能够轻松地将其 3D 素材和多款软件应用（如虚幻引擎和 Autodesk Maya）整合到单个虚拟协作空间中。他们可以同时处理共享场景并轻松导入和导出 USD 文件，从而节省在模型提取上花费的时间。

中央广电总台采用 NVIDIA EGX 服务器（包括四个 NVIDIA RTX A6000 GPU）为云制作提供底层支持。RTX A6000 核心集成了第二代 RT Core 和第三代 Tensor Core，可提供强大的图形性能。RTX A6000 的吞吐量提升了一倍，同时还提供了先进的光线追踪和 AI 训练功能，可打造出精美、准确的场景并带来逼真的视觉体验。

借助 Omniverse Enterprise 和 NVIDIA RTX 技术，中央广电总台仅在一个界面中就完成了设计、添加材质、渲染、着色和场景复制等步骤。Omniverse 将渲染速度从现有的每高清帧 25 分钟缩短到每帧 6.5 分钟，比以前快三倍以上。

呈现栩栩如生的太空场景

中央广电总台使用 Omniverse Enterprise 连接多个 3D 软件应用，无需在应用间导入或导出数据。这有助于精简创意工作流，免除数据丢失或损坏的风险。中央广电总台还实现了多人实时协作和高保真场景的实时渲染，在提高工作效率的同时减少了冗余工作。

通过将所有数字素材转换为 USD 格式并将项目导入 Omniverse Enterprise，中央广电总台团队无需再管理文件格式和数据传输的不一致，因此在制作《你好！火星》时，他们可以将更多的精力（约 30% - 40%）集中在创意工作流上。该工作流还能让他们处理大量数据，这对于通过 3TB 激光点云数据重建月球表面的 3D 模型而言至关重要。

借助 Omniverse 的非破坏性编辑功能，可以更轻松地追踪项目中使用的关键素材的更新和版本情况。中央广电总台团队将 Omniverse 作为 USD 工作流框架连接到他们现有的工具集（包括 Blender、Autodesk Maya 和虚幻引擎），从而实现 3D 内容的实时协作。他们还计划使用 Omniverse Kit 开发自定义扩展程序，用作连接到其工作流的通信工具。

借助使用 Omniverse Enterprise 创建的实时制作工作流，导演、艺术家、开发者和技术人员能够同时协作。节省的时间让生产成本降低了 50%。中央广电总台仅用一个半月便完成了五集的视觉效果制作工作，产出成片共计约 150 分钟。

准备好启程了吗?

如需了解更多 Omniverse 在媒体和娱乐行业的应用，请访问
https://www.nvidia.cn/industries/media-and-entertainment/

© 2022 NVIDIA Corporation 及其关联公司。保留所有权利。NVIDIA、NVIDIA 徽标、NVIDIA OMNIVERSE 和 NVIDIA RTX 均为 NVIDIA Corporation 及其关联公司在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。其他所有商标和版权均为其各自所有者的资产。
2388793 2022 年 11 月