

成功案例研究 | IMMERSIVE

构建极速渲染 汽车设计可视化平台

泛亚汽车借助搭载 8 片 NVIDIA® Quadro® M6000
LEADTEK WinFast VCA 渲染服务器，
让设计师真正体验到了极速渲染！



搭载 8 片 NVIDIA® Quadro® M6000 的 Leadtek WinFast VCA 渲染服务器， 使设计师真正的体验到了极速渲染的感觉。

简介

客户档案

公司: 泛亚汽车技术中心有限公司

行业: 汽车设计研发及生产

区域: 上海

摘要

- > 显卡性能直接影响模型渲染速度
- > 搭载 8 片 NVIDIA Quadro M6000 的 Leadtek WinFast VCA 渲染服务器，使设计部门真正的体验到了急速渲染的感觉。
- > 泛亚将 WinFast VCA 应用于产品的评审系统中，起到了不可替代的推动。

硬件

搭载 8 片 NVIDIA Quadro M6000 的
LEADTEK WinFast VCA

企业背景

泛亚汽车技术中心有限公司(以下简称泛亚)成立于 1997 年 6 月 12 日，注册资金 6900 万美金，是由通用汽车(中国)公司与上海汽车工业(集团)总公司(现上海汽车集团股份有限公司)共同组建的国内第一家中外合资汽车设计开发中心，也是国内第一家获颁“国家认定企业技术中心”的合资汽车企业。

泛亚在不断开发投产车型的同时，也在不断探索汽车设计的最前沿。迄今为止，已陆续推出了“麒麟”、电子商务车、“凤凰”、“鲲鹏”、“畅意”、“别克未来 - Buick Riviera”、“别克愿景”等十几款车型，为未来产品的设计方向作出了有益探索。2013 年开发的全新“ Buick Riviera 别克未来”不但进一步定义了别克品牌的未来全球产品的设计趋势，更是荣膺当年年度国际设计最高奖“红点”概念设计大奖。

挑战

随着生产设计的任务越来越多，设计周期越来越短。设计流程的可控，产品设计可预知性便成了一个很关键的问题。汽车的设计制造是涉及诸多技术的复杂工程，设计初期外形气动、碰撞、电磁等，都必须通过各种仿真来模拟现实的情况，已达到设计标准，而其中汽车外观的设计也是其中非常重要的一环。

泛亚汽车的可视化经理 Justin Chen 认为：“我们不断的尝试提升着汽车造型的设计水平，这期间遇到过很多问题我们都一一化解，唯有模型的渲染速度问题，一直是最大的一个困扰。通常情况下，为了追求真实度，场景光照很复杂，而且渲染的分辨率也很大。下班时开启的渲染任务，第二天上班还没有渲染完毕。从时间上来讲，给我们带来了很大压力。”

同时这些造型艺术家们还面临其他的问题，他们在设计时看不到渲染的图像，有了渲染结果之后才能确认设计是否符合要求。在修改和渲染来回迭代，导致生产力降低。



原本使用 CPU 渲染 18 个小时的模型，现在使用 1 台 WinFast VCA，只需要 33 分钟就可以达到想要的效果，这对于设计师来说，是一个巨大的飞跃。

解决方案部署

GPU 渲染已经渐渐的取代 CPU 渲染，成为渲染的主力军。泛亚汽车可视化部门适时地将最新技术应用到实际设计生产过程中。通过测试搭载了 8 片 NVIDIA Quadro M6000 的 Leadtek WinFast VCA 渲染服务器，真正的体验到了极速渲染的感觉。

8 片顶级 Quadro 专业卡提供了近 56Tflops 的单精度计算性能，配合 NVIDIA Iray 渲染出照片级逼真的画面。而 VCA 作为产品级渲染服务器，它不但可以提供高速的最终渲染，还可以提供实时交互渲染的功能。造型设计师使用的是 Maya 及 3DsMax 软件，使用普通工作站，网络链接到 WinFast VCA 渲染服务器，就能获得服务器强大渲染性能的支持。这样设计师们不需要漫长的等待，可以实现在编辑场景时，即时查看渲染效果。



上图为使用 V-Ray 和 NVIDIA Iray 渲染后的效果对比

Leadtek WinFast VCA SERVER 利用 NVIDIA® Quadro® 视觉计算加速设计与视频特效制作工作流程。网络上的任何人都可以使用它，轻松地把它融入到设计工作流程当中，而且它在处理性能上可以实现线性扩展，从而可造就无噪而互动的全局光照效果。物理效果逼真度的可预测性与准确性现已实现完全互动，从而能够加快创作过程中的决策速度。



了解更多有关 NVIDIA Quadro
请访问
www.nvidia.com/quadro

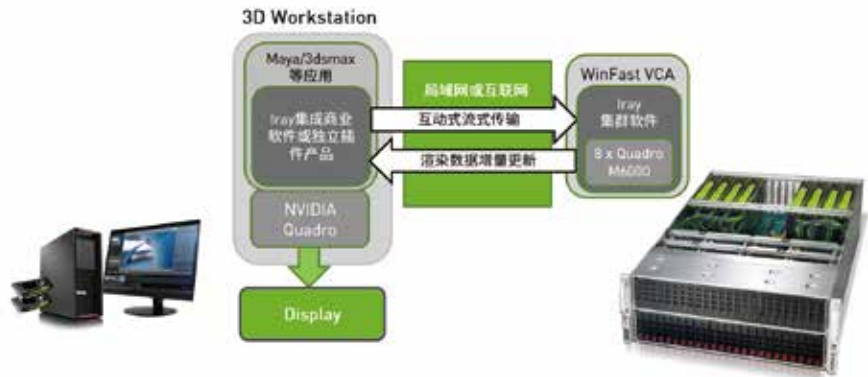
欢迎参加我们的在线活动

-  blogs.nvidia.com
-  youtube.com/NVIDIADeveloper
-  twitter.com/nvidia
-  facebook.com/NVIDIA
-  linkedin.com/company/nvidia



影响

目前 GPU 渲染服务器已经上线,对于渲染速度的提升非常满意。“为了让画面更精准、细腻,场景中我们使用的模型面数非常高,从几百万到上千万都有。我们测了一个近 700 万面场景的渲染性能,渲染分辨率是 7680 x 4320。以前使用 CPU 双路 E-2670 V2 渲染,居然需要连续渲染 18 个小时,现在只使用 1 台 WinFast VCA,只需要 33 分钟就可以达到想要的效果了,这对于我们来说是一个巨大的飞跃。”泛亚汽车的可视化经理 Justin Chen 这样说。



上图为“单台NVIDIA VCA交互式实时渲染”工作原理

配合 Iray Plugin for Maya 设计师们利用 VCA 实时渲染的性能,快速的对模型进行调整,彻底改变了之前繁琐的工作流程,增加了生产力。WinFast VCA 对于泛亚可视化部门的意义还不止于此,泛亚将 WinFast VCA 应用于产品的评审系统中,起到了不可替代的推动。

