

成功案例 | AUDI BUSINESS INNOVATION

采用虚拟现实技术提供 豪华轿车的个性化购买 体验



客户采用虚拟现实技术看到的 2017 A8 新一代仪表盘



AUDI Business Innovation 采用 VR 给予客户梦想之车鲜活的生命。

提高客户满意度



奥迪 VR 体验让客户可以近距离欣赏 2018 A8 车灯头的精致细节

选择 QUADRO P6000 的理由

- > 由 NVIDIA 先进的 GPU 架构 NVIDIA® Pascal™ 提供支持
- > 3,840 个 CUDA 并行处理核心、24GB GDDR5X RAM、16 个 PCI Express 3.0 接口
- > 12 TFLOPS 32 位浮点计算性能
- > 低延迟，即使处理包含数百万个多边形的大型模型时也是如此
- > 提供对软件应用程序的专业支持

奥迪是全球领先的豪华轿车制造商之一，在全球拥有九个制造厂，员工超过 80,000 人。位于德国慕尼黑的 Audi Business Innovation GmbH 有一个虚拟现实开发团队，该 20 人的开发团队致力于采用 VR 进行营销和销售。奥迪雇用了 100 多名员工参与其所有 VR 计划。

奥迪更制造了 50 多个模型，每个模型可用于许多不同的配置中。例如，仅 Q3 便能够以超过 3,000,000 种不同组合进行生产。这意味着没有哪家代理商能够为每个模型储备真正有代表性的样本。因此，每次采购都需要详细预排每位客户的独特要求，包括发动机类型、车身颜色、车轮、内饰颜色、装饰板、方向盘以及配件等。

倘若客户改变了想法，这一精细流程还会变得更具挑战性。每项变更都需要至少给代理商打一次电话进行沟通，而且还可能需要再次访视。事实上，在达成交易之前，初始订单如有变更，客户平均需要访视展厅或代理商七次，这不仅浪费时间，通常还令人沮丧。对代理商而言，每一次重复致电或访视都意味着无法将此时间和精力花在其他客户身上、为其他客户提供帮助，而且这样还可能会导致发生错误。甚至连代理商或工厂也来不及按客户需求实现整车整改，比如改换外用漆颜色。这些问题会影响客户满意度和保留率。

客户档案



组织 奥迪

行业
汽车制造

位置
总部位于德国
英戈尔施塔特

员工数量
超过 80,000
名员工

网站
www.audi.com



Customer Private Lounges (客户私人会所)内的客户在全方位沉浸式数字环境中体验为其定制的奥迪轿车。

产品

NVIDIA Quadro P6000

Oculus Rift 和 HTC Vive
头显设备

“代理商递给客户一台提供 360 度沉浸式体验的 VR 头显设备，戴上它后就仿佛舒适安坐在专为自己定制的豪华轿车中一样。”

Audi Business
Innovation
AR/VR 流程和技术负责人
Thomas Zuchtriegel

NVIDIA 助力独具慧眼的豪华轿车买家

奥迪于 2014 年开始探索销售领域的虚拟现实技术。该流程使用在 Dassault Systèmes CATIA 中创建的原始模型，然后在 3DEXCITE Deltagen 中准备和完成模型。由两块 SLI 模式下的 NVIDIA Quadro GPU 帮助渲染出最终体验。巴西的三家奥迪代理商店铺首次推出 VR 销售体验，测试此方法的可视化效果、互动效果和总体价值。

“客户会收到一个八位数的奥迪代码，此代码代表他们的独特汽车配置，” Audi Business Innovation GmbH AR/VR 流程和技术负责人 Thomas Zuchtriegel 解释道，“代理商在平板电脑上输入特定选项，98 英寸的高清屏幕上会生成建议配置的 3D 可视化效果，待到初步批准后，他们就能欣喜地见证美梦成真。接着，代理商递给客户一台提供 360 度沉浸式体验的 VR 头显设备，戴上它后就仿佛舒适安坐在专为自己定制的豪华轿车中一样。”

用于可视化效果的 3D 模型约含 5,000,000 个多边形，这是因为模型每年都会改变，且交付周期较短，制造商没有足够的时间来手动创建低多边形版本。使用之前的版本时，延迟超过 100ms，可能会引发晕动病。在持续改进 Quadro 软件驱动程序，以及在 HP Z840 工作站中升级到 NVIDIA Quadro P6000 GPU 使可用显存增加一倍后，其延迟已降低到 20ms 以下。这一低延迟性能可为客户提供不会引发晕动病的流畅体验。代理商店铺目前提供的 VR 环境，可为客户提供欣赏汽车内部或是围绕虚拟汽车四周参观的空间，如同汽车身处展厅或车道上一样。

“NVIDIA Quadro P6000 可提供非常逼真的虚拟现实体验，几乎毫无延迟。结果就是，通过缩短完成每笔销售所需的时间，代理商得以照顾到更多客户，利润得到提高。”

Audi Business
Innovation
AR/VR 流程和
技术负责人
Thomas Zuchtriegel

让代理商自由展示任何配置的所有奥迪车型，这一举措彻底改变了汽车购买体验。以 VR 方式选购汽车的客户只需前往代理商店铺一两次，便可选中他们的理想车型。他们能够更有效地作出定制决策，例如确认朱鹭白和冰川白外涂装之间的差异。而代理商也可以挪出更多的时间专注于其他重要的客户互动，不会像过去一样疲于应付紧急变动请求。在整个销售流程中，提供沉浸式 VR 体验所节省的时间远远超过了该体验所需的时间。

“增加汽车内部和外观的 VR 体验后，客户的期望和需求能够逼真地展现在沉浸式实时环境中，” Zuchtriegel 继续说道，“VR 体验不仅令人愉悦，还将客户预期的奥迪品牌所提供的购车体验提升到更高水平。NVIDIA Quadro P6000 可提供非常逼真的虚拟现实体验，几乎毫无延迟。结果就是，通过缩短完成每笔销售所需的时间，代理商得以照顾到更多客户，利润得到提高。此外，他们还可以为客户详细介绍升级等高级选项。至关重要的是，客户能够确信他们购买的汽车真正符合自身要求。”

目前，奥迪在九个国家 / 地区建立了 30 个 VR 展厅，预计到 2017 年底，该数据将达到 100。2018 年，公司将在 26 个市场部署 VR 展厅，并计划拓展到 60 个市场，包括美国。

如需了解有关 NVIDIA Quadro VR 解决方案的更多信息，请访问：
www.nvidia.com/quadrovr

www.nvidia.cn

