

3DCAT 实时渲染云

汽车三维可视化解决方案

高 清 实 时 交 互 沉 浸



PART ONE

技术背景



5G时代的到来

目前中国的5G技术正在加速发展，5G网络拥有增强型移动宽带、超高可靠低时延通信、海量机器类通信三大技术特点。



游戏引擎的发展

实时渲染引擎技术在朝着更加高效、更加真实的实时渲染发展，用更高效的预览保证创作的效率，用更真实的效果保证最终的渲染质量。



云计算的发展

云计算具有很强的扩展性和需要性，用户通过网络就可以获取到无限的资源，同时获取的资源不受时间和空间的限制。



GPU RTX技术的发展

NVIDIA的RTX技术的发展不断推动创作流程实现更高的逼真度，凭借交互式光线追踪，让用户实时查看逼真的图形。

伴随着5G网络、云计算技术的发展，以及GPU性能的提升、游戏引擎在超高清三维可视化内容的逐步推广应用，虚拟研发、虚拟看车、虚拟装配、虚拟驾驶等各类面向汽车行业的数字应用和解决方案正逐渐成熟。

交互式3D云看车

正开始成为一种新的看车方式，利用云端计算资源，通过超高清、全实时、可交互、沉浸式的线上虚拟看车，打破地域空间限制、实现终端设备轻量化，满足更多潜在购车群体便捷看车、个性化配置需求等。



PART TWO

行业挑战

面临挑战

- 线下展示受制于场地空间，无法展示所有车型
- 建造大型汽车展厅成本高昂，一般经销商难以承担
- 受位置偏、疫情等因素的影响，客户上门看车、试驾邀约困难
- 传统的线上看车方式存在无法交互、清晰度低、三维效果差、终端设备性能受限的问题
- 传统线上看车所需的本地化部署设备管理难、成本高、一次性设备投入成本大



PART THREE

现有看车技术

汽车视频广告

采用多元化的实拍与CG结合制作，提供高清详尽的汽车广告视频，缺点是单向输出，无法通过交互的方式去展示汽车外观、内饰的不同样式及更多个性化的功能

全景看车

用高清的图片拼成的全景图，清晰度高，可以生成链接发送给客户观看，也可以嵌入到网站，缺点是无法交互，没办法展示汽车外观和内饰的不同样式

WebGL看车

通过网页打开，进行普通三维展示，满足开、关门，换颜色等简单交互，缺点是受到技术限制清晰度差，终端设备性能消耗严重，导致打开速度慢，设备发烫，卡死等情况



01

信息单向输出

交互性差，无法全方位展示汽车的外观、内饰及其他个性化功能

02

终端设备要求高

需要使用本地计算资源渲染，对使用终端设备要求高

03

设备成本大

本地化部署设备管理难、成本高、一次性设备投入成本大

04

用户体验差

数据需要下载和本地渲染，易出现无法加载、卡顿、设备发热等问题，用户体验差

05

安全隐患

下载、预载等方式需要将数据下载到客户端，难以保护知识产权

PART FOUR

几种技术对比

几种技术的对比

技术	交互强度	清晰度	可否在线体验	对设备要求	进入时间	展示链接
传统视频广告	无	★★★	✗	😊	🕒	
全景看车	无	★★★	✓	😊	🕒🕒	
WebGL	★★	★★	✓	😐	🕒🕒🕒	
3DCAT实时渲染云	★★★★	★★★★	✓	😊	🕒	

PART FIVE

3DCAT实时渲染云

3DCAT实时渲染云

利用云端GPU计算资源，将基于游戏开发引擎（Unity、UE4）制作的超高清可交互三维可视化汽车内容进行云端计算渲染，并通过网络及串流技术，实时推送到终端，满足购车群体随时随地跨终端、可交互、超高清、沉浸式的访问需求。

运行在3DCAT实时渲染云的内容，无需下载安装，灵活嵌入网站、APP各类流量入口，支持海量用户安全访问，自动负载均衡和伸缩扩容。



可为客户提供个性化定制服务及交互式产品演示，随时随地获得身临其境的三维交互体验。

教育培训



房地产



建筑家装



健康医疗



汽车



智慧园区



智慧党建



虚拟展厅



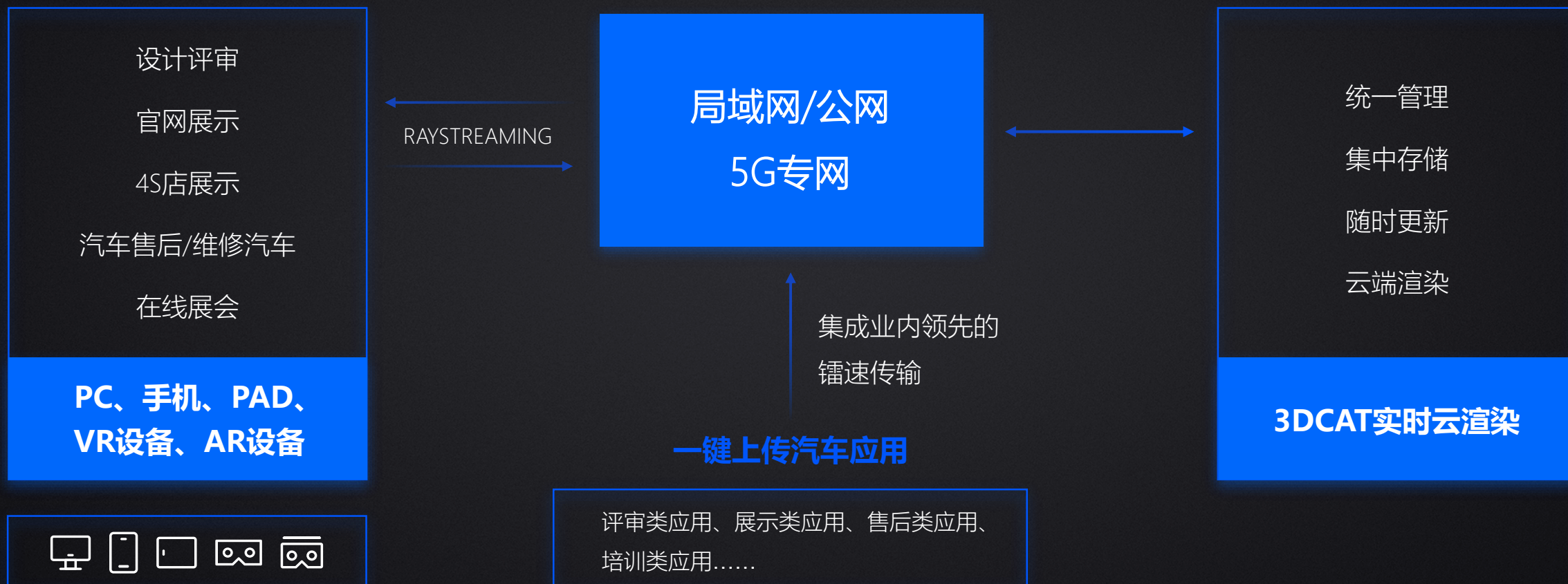
智慧文旅



PART SIX

3DCAT汽车行业 解决方案

3DCAT汽车行业解决方案架构图



技术原理

汽车厂家将汽车三维内容托管到3DCAT实时渲染云平台，平台将内容从源服务器分发到离消费者最近的边缘服务器，结合自研的串流交互协议，消费者通过分享的URL或XR应用接口可流畅访问超高清的汽车三维内容并进行交互体验。3DCAT支持多种接入方式，消费者可以采用手机、平板、笔记本电脑、台式电脑、XR头显等多样的终端设备随时随地访问汽车三维内容。



平台优势

实时响应

低网络延时，交互体验流畅，犹如本地响应

高清内容

多分辨率、帧率支持，最大支持4K/60fps

高速传输

支持WebRTC协议，内置镭速传输引擎，支持浏览器和App访问

弹性扩容

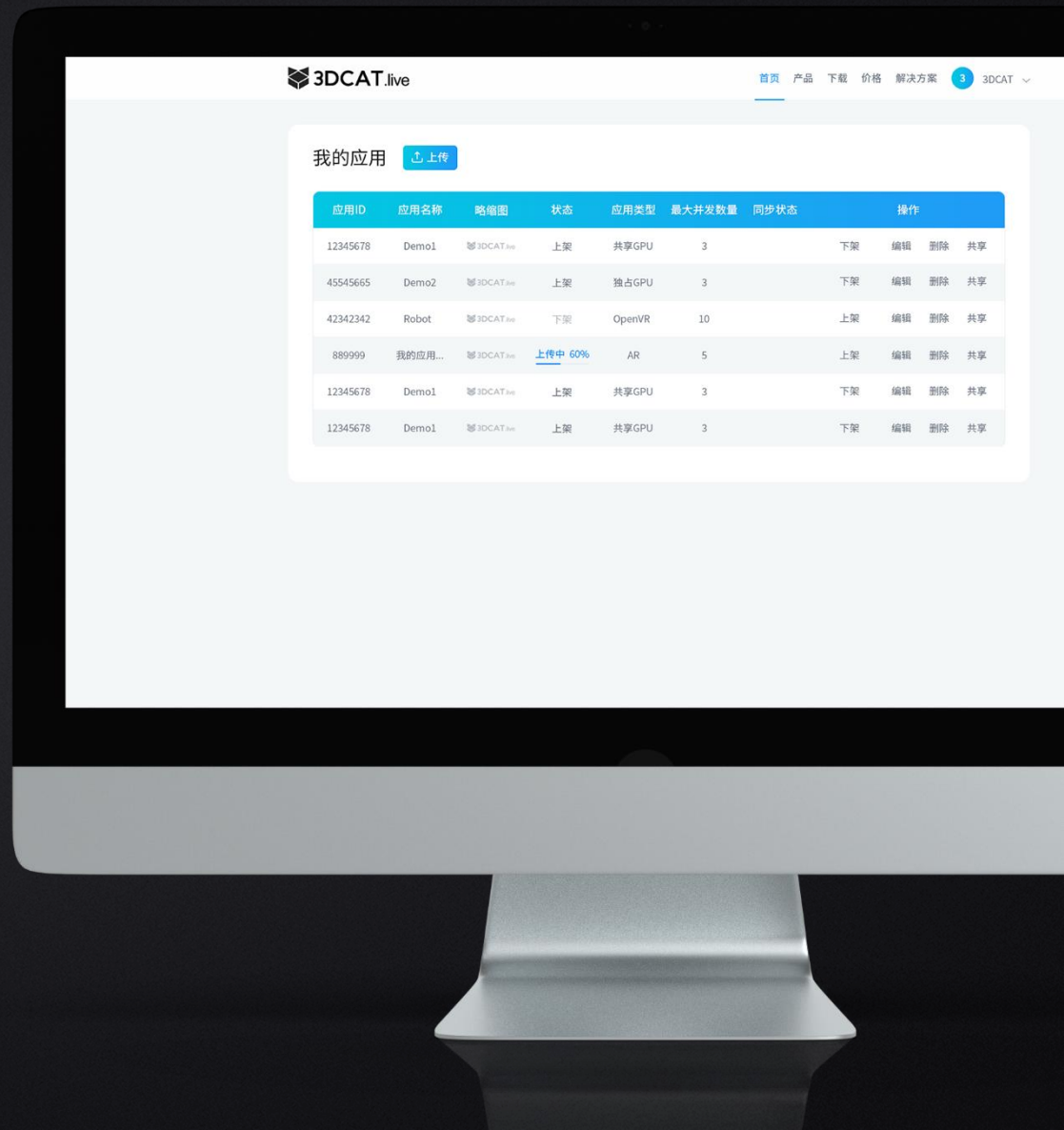
支持自动负载均衡和伸缩扩容，满足海量用户同时访问应用

数据安全

平台通过MPAA和CDSA旗下的TPN权威认证，保证内容安全

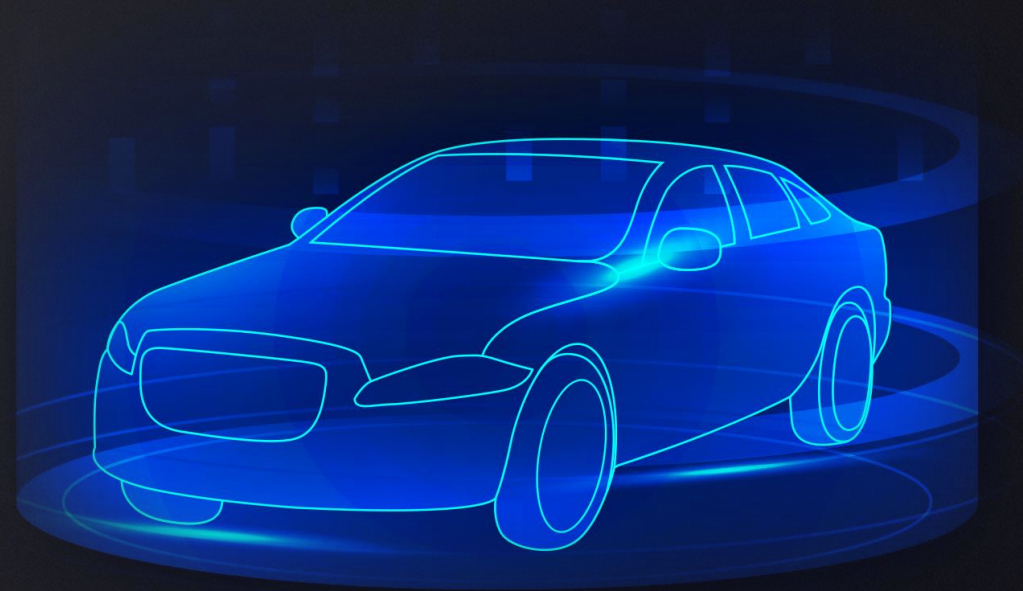
边缘数据中心

在国内部署了多个边缘数据中心，可就近为用户提供计算资源



对于消费者来说，**无需下载及安装**，仅需通过**3DCAT**实时渲染云生成的URL链接，即可**随时随地便捷体验**到**超高清、强交互、高沉浸感**的三维可视化汽车内容，获得**炫酷、高品质**的交互体验，**增强消费者对品牌的感知价值**，提升基于消费者感知价值的企业核心竞争力，提升品牌忠诚度及粘性。同时**URL链接易于购车消费者之间进行分享与传播**，扩大品牌影响力。

同时，3DCAT实时渲染云也支持**VR/AR终端访问**，用户可通过**云端管理**VR/AR应用，并通过统一的应用接口**随时随地、实时、交互式**地访问云端应用。



PART SEVEN

应用场景

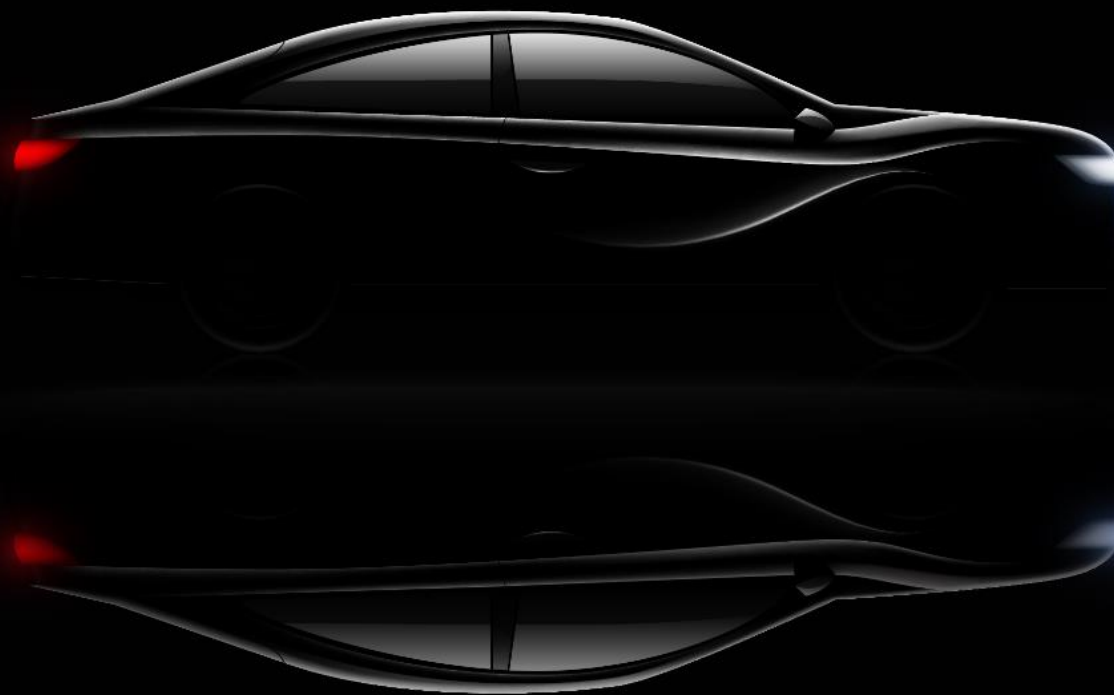
3DCAT云端虚拟看车适用于如下应用场景

设计评审

汽车设计不是一蹴而就的，在这个过程中充斥着无数次的试验，调整和反复。将3DCAT实时渲染云引入汽车设计评审环节是一项新的技术创新与颠覆。

3DCAT支持多人同时对汽车进行设计评审，超越了时间和空间的物理限制，评审人员可以随意更改汽车的材料、纹理、颜色和零件，以检查内部和外部设计；还可以将数字汽车放置在特定的环境中，评审设计与周围环境的契合度；大型商用车体积庞大，难以进行现场评审，使用3DCAT能够轻松克服这些限制。

将3DCAT应用于汽车设计评审过程中，有助于提高评审效率和产品质量。



官网展示

将超高清可交互三维可视化汽车内容发布到3DCAT平台，把生成的URL链接灵活嵌入到官网、小程序或者其他页面进行宣传，海量用户即可体验到超高清、强交互、高沉浸感的三维可视化汽车内容。

用户能从各个角度实时观看车辆，还能一键更换汽车颜色、开关车灯、车门等，超高清呈现自定义配置的汽车，还能将数字汽车放置在不同环境中，直观感受汽车与环境的匹配度。



通用汽车在2019年7月发布发动机Corvette后，这家车企迅速赢得：

↑ **240万访问量**

↑ **130万配置用户**

4S店应用

无论是4S店还是商场展销，受制于场地空间，无法展示所有车型。而对于各地的经销商来说，大型汽车展厅成本高昂，一般难以承受。运用3DCAT实时渲染云，4S店或商场展销，只需投入终端显示设备，便可满足客户个性化需求的体验，引导深层次的购车需求。

在汽车售后和维修方面，需要大量的专业人员，3DCAT实时渲染云在三维仿真场景中，将现实中大量的零件用数字化呈现，让接受教育培训的员工能够看清楚汽车结构和运作原理，提高维修精准度和速度。

展会

新车发布会费用动辄上千万，但是邀请的人员有限且大多数人无法近距离体验。运用3DCAT实时渲染云，车迷只需戴上VR/AR设备，或者打开链接就可以体验到如同亲至发布会的效果，有效突破地域空间限制，让不同区域的人群参与其中，提升品牌曝光度。





THANKS
