



UNREAL
ENGINE

突破制造行业的边界

Epic Games和Forrester Consulting共同发布的关于实时技术未来发展的报告



图片由Motus提供

目录

4	实时：实时技术的颠覆性本质
6	来自Forrester Consulting的市场洞察
7	制造行业机遇
8	奥迪是如何利用实时技术取悦消费者的
10	实时技术在制造业的未来
12	介绍虚幻引擎
15	研究方法论

实时：

实时技术的颠覆性本质

//

自上世纪九十年代推出《虚幻竞技场》以来，Epic Games在过去几十年经历了长足发展，从未停止创新的步伐。今时今日，虚幻引擎的用户遍布世界各地，无数人都在使用虚幻引擎创造精美绝伦的可视化作品，不仅是游戏行业，还有商业应用领域。

“我们正在与建筑师、制造商、媒体娱乐公司以及设计师合作，希望能够通过实时技术改变他们的工作。”

“我们相信机会庞大，所以我们将与世界领先的分析公司Forrester展开合作，希望探索未来的发展方向，了解实时技术是如何提升创造力和效率的。” //

Marc Petit,
总经理，虚幻引擎企业



图片由Motus提供

实时技术在制造业的应用

实时引擎可以为制造业带来颠覆性的变革，包括：



沉浸式设计和工程审核



有效的人类因素分析



展示概念的同时可以实时体验



模拟效果的数据可视化



利用VR创造概念设计



交互式训练和维修指导

来自Forrester Consulting的市场洞察¹

创新的脚步将继续前行。在过去几年，实时渲染已经发展成为一个非常重要的解决环节，有利于降低复杂性，减少企业的工作量。

交互式图形软件的重大创新是实现这一变革的基础。这些技术进步使可视化迈入了一个新的历史阶段。现在，我们可以在落实设计前，利用游戏引擎技术制作逼真的虚拟体验。

当今的设计师和可视化专家将逐渐告别过程缓慢、需要反复迭代的传统离线渲染方式，转而使用实时工作流程。这种转变颠覆了许多行业的传统模式，可以提高生产效率，推动创新发展。

¹选自Forrester Consulting受Epic Games委托开展的研究《实时渲染解决方案：即刻释放能量》

什么是实时渲染？

实时渲染是指能够立刻制作出可视化作品，例如动画、设计或图像。这也意味着对设计所做的任何修改都能立刻呈现在眼前，无需等待长时间的渲染。

59%

的决策者都表示他们将会在接下来的12个月内采用实时技术。

83%

的公司表示制作时间与之前相比节省了至少25%。

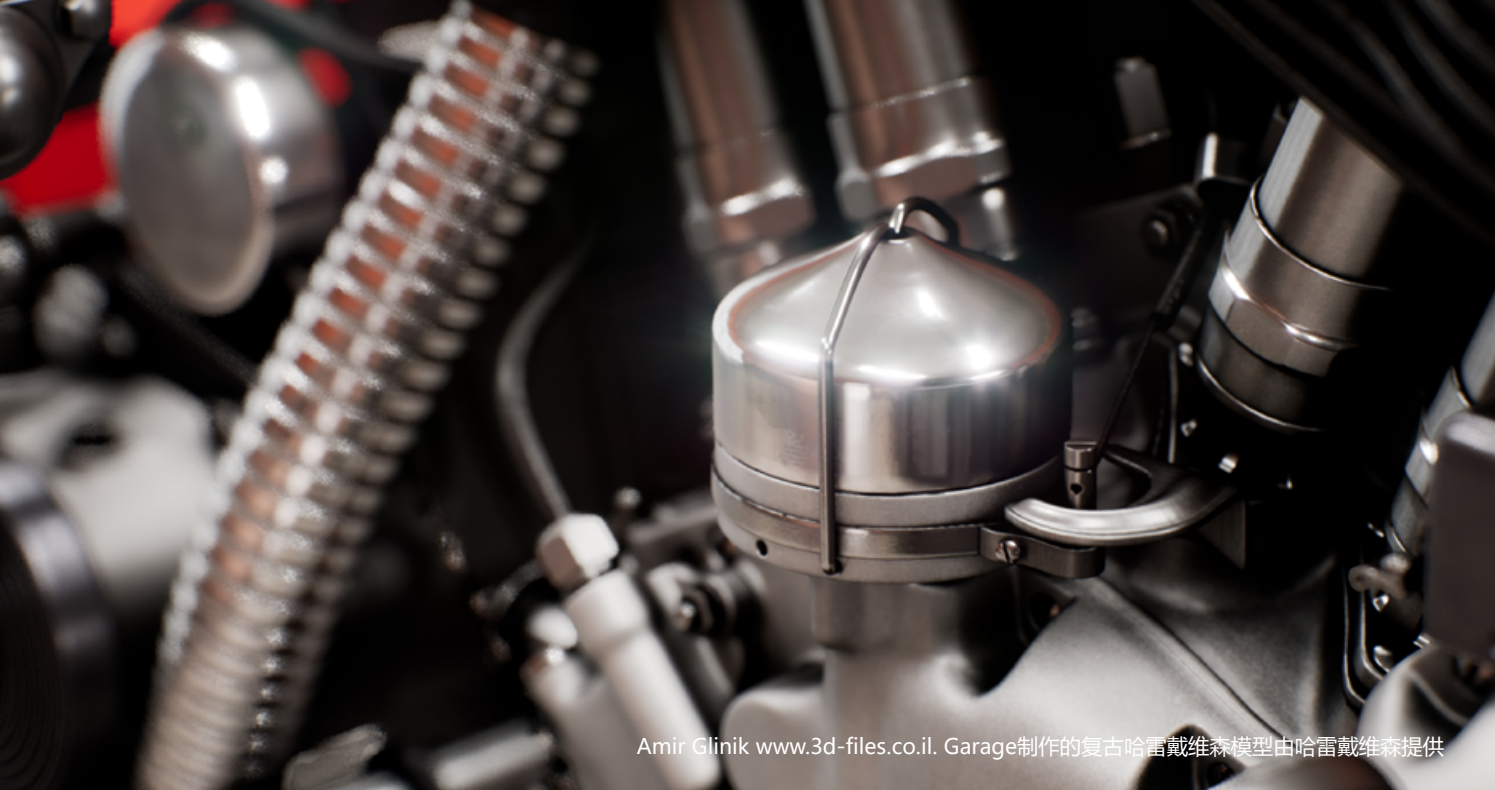
69%

的受访者认为，计算的不断增加和越来越复杂意味着我们需要更强大的计算能力才能解决问题。

65%

的受访者表示，面对日益激烈的市场竞争，减少高清渲染图像/动画的创作时间变得前所未有的重要。

图片由NASA提供



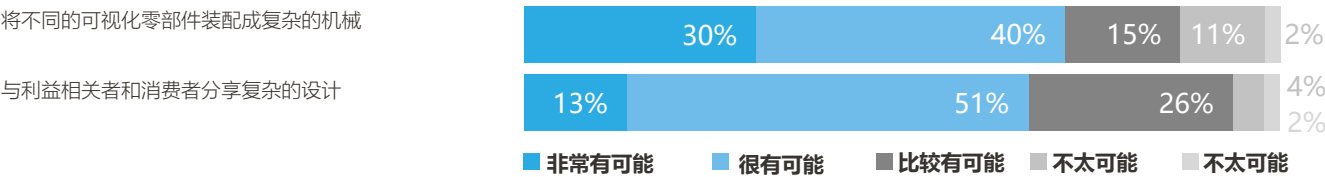
Amir Glinik www.3d-files.co.il. Garage制作的复古哈雷戴维森模型由哈雷戴维森提供

制造行业机遇

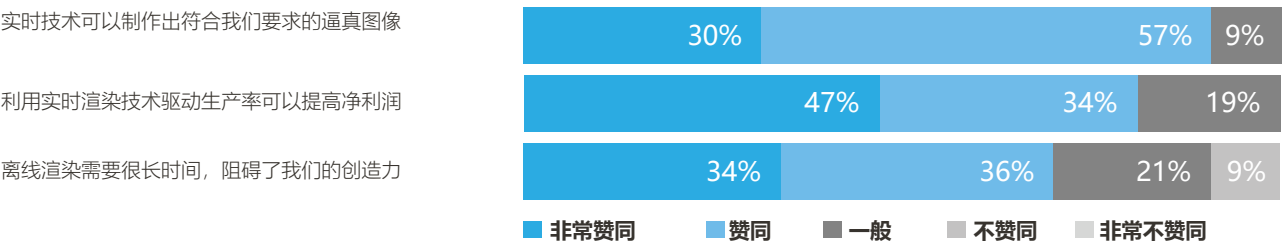
越来越多的制造商开始转向实时技术，旨在加快、简化和提高他们的设计体验。对制造业来说，效率是实时设计实践越来越受青睐的核心驱动力。

传统的设计方法使用树脂模型和昂贵的实体设计原型来完成迭代，因此许多品牌已经开始淘汰这类成本高昂、耗时耗力的方法，转而使用新技术，包括远程协作、3D可视化、虚拟现实和实时引擎驱动的即时定制化。

以下哪种业务需求会促使你的组织采用实时渲染解决方案？



你是否同意以下说法？





奥迪是如何利用实时技术取悦消费者的

图片由奥迪提供

奥迪的四环标志和标语“科技领导创新”举世闻名。作为汽车行业引领创新的先锋，奥迪也是高调宣布采用实时技术的汽车制造商之一。

接下来，奥迪业务创新公司处理与技术部门AR/VR数据总监 Thomas Zuchtriegel为我们讲述了他们是如何利用实时技术在体验店和线上实现汽车可视化的，以及虚幻引擎带来了哪些好处。

“我们利用虚幻引擎实现了高品质的汽车及选项可视化。目的是为了帮助销售团队**简化销售过程**，为消费者展示他们心中的车辆，即使没有现成的车型也不要紧。”

“目前，**全球23个市场中有近1000家经销商**部署了这种服务，包括加拿大、澳大利亚等。我们可以在全球各地的市场展示完整的汽车系列。例如，在英国展示右座驾驶，在中国

展示仅在中国地区销售的A6L型。”

“我们要创建一个自动化管线，将所有汽车导入虚幻引擎。它们上市时间较为紧张，每一系列汽车又有数百万种选择，所以非常复杂。**材质看上去要正确，而且要足够真实。**”

“奥迪业务创新公司开发了新的管线，而且即将投入负责产品可视化的各个营销和销售部门。”

“我们通过蓝图将自动导入器与虚幻引擎相连。第一次在可视化中实现了动态光照效果，不再需要烘焙阴影。**灯光和材质的效果比以往任何时候都要好。**”

“这一自动导入过程和动态光照功能为我们**节省了大量时间和金钱**，不过还有很大的改进空间。我们希望进一步提高标准。希望能在一天的时间内在所有渠道展示我们的车



图片由奥迪提供

辆和所有选择方案——从设计到消费者，实现全流程自动化。”

“除了用于数字零售之外，我们还打算将虚幻引擎用于网站上的汽车配置器，让消费者可以全方位观察每一辆车，为他们带来愉悦而惊喜的交互式体验。”

奥迪的相关数字

100+

全球市场

90,000+

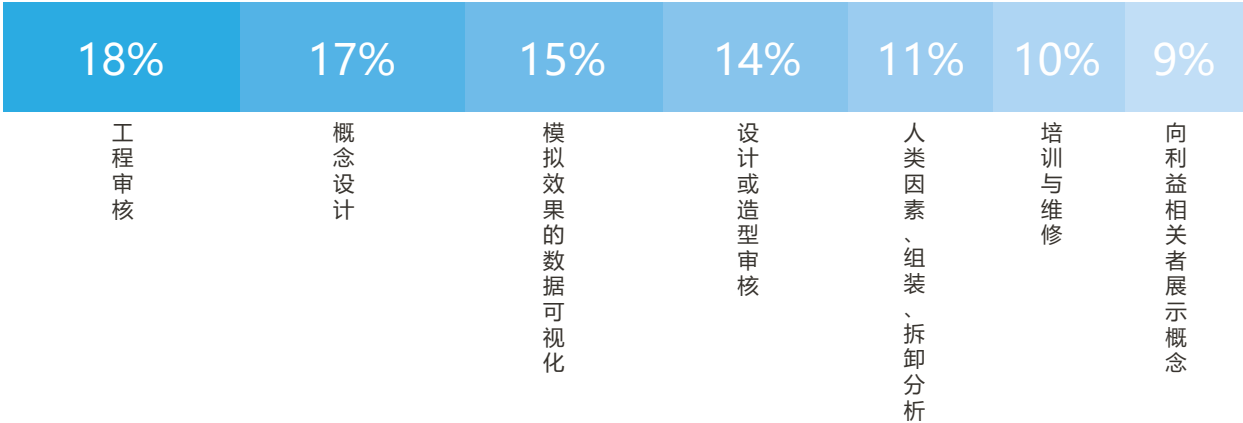
全球员工

1878105

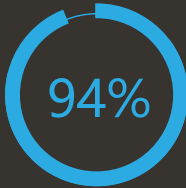
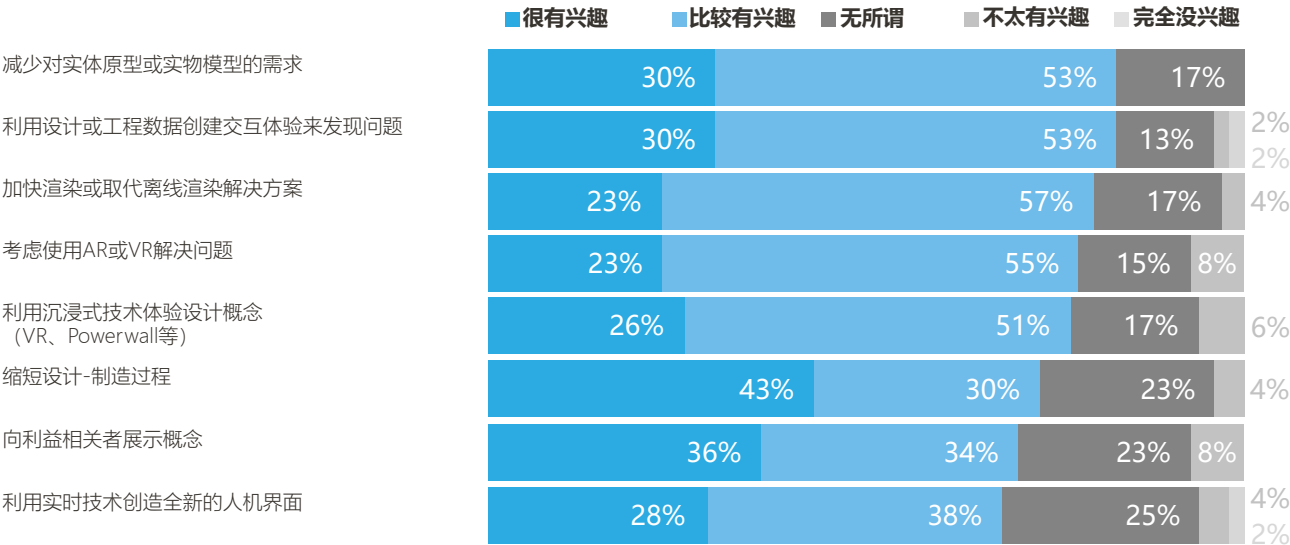
2017年汽车交付量

实时技术在制造业的未来

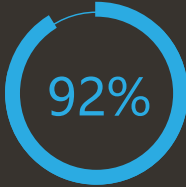
制造公司当前将实时渲染技术用于：



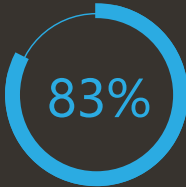
制造公司最感兴趣的实时技术应用：



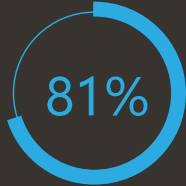
认为实时渲染非常重要，有利于在生产产品前减少设计上的错误



认为利用沉浸式技术体验产品设计对设计过程来说非常重要



表示能够减少实体原型或实物模型的使用是他们考虑采用实时技术的一大因素



表示与以往的制造过程相比至少能节约25%的时间



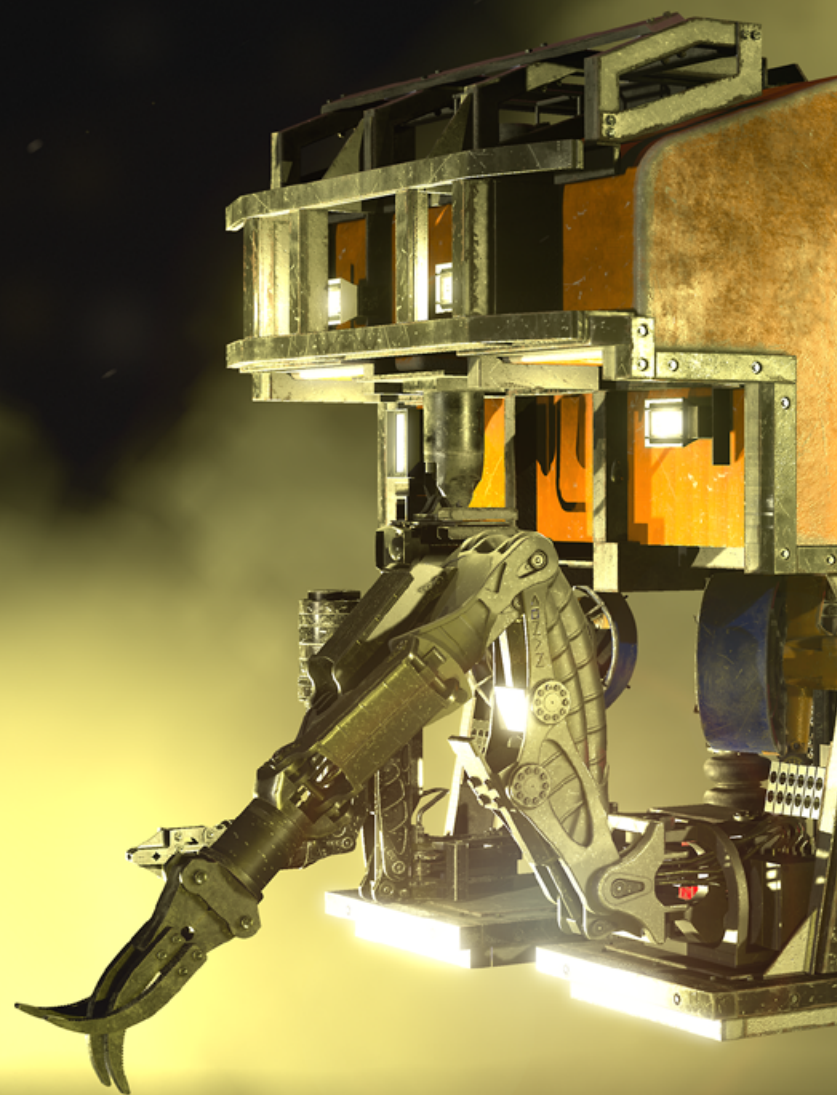
介绍虚幻引擎

综合性实时可视化解决方案

Epic Games推出的虚幻引擎是世界上最为开放和最为先进的实时3D创作平台。除了是一款世界领先的游戏引擎外，虚幻引擎在其他行业领域也发挥着巨大作用，例如汽车、运输、建筑、影视、广播、现场活动、训练和模拟等行业。

Datasmith是虚幻引擎的一个工具包，能够简化导入过程和准备工作，集成CAD、CAID及来自CATIA、Alias、VRED和DELTAGEN等的的数据，大幅减少迭代时间，快速创建出惊艳的交互体验、静态图像及视频。

欢迎访问www.unrealengine.com了解更多详情和注册免费账号





这项新技术能够让我们在不同的平台上展示我们的表面，观察它们在各种环境下的不同之处。如果坐在车里观察相应的虚拟效果，你可以快速看到阴影是如何在表面产生的，光线是如何与表面交互的，这能帮助我们缩短设计过程，我们可以通过在虚拟世界看到的效果快速做出改进。

Christian Bauer,
宝马集团MINI内饰设计总监
关于虚幻引擎中的VR合作环境





研究方法论

这些发现是由Forrester Consulting在2018年通过调查研究得出的，该调查研究由Epic Games开展。

这项研究对168名了解实时引擎技术的决策者进行了在线调查，这些决策者来自各大行业，包括美国和英国的媒体娱乐行业、制造业和建筑业等关键行业。最后得出的研究结果为实时技术在这些市场的应用提供了具有全国代表性的观点。



FORRESTER®

Epic Games, Inc.
620 Crossroads Blvd.
Cary, NC 27518
USA
电话 +1 919 854 0070

Epic Games
Westbury House
15a Bury St
Guildford, Surrey
GU2 4AW, UK

www.unrealengine.com

Copyright © 2020 Epic Games Inc.

图片由McLaren Automotive提供