

采用 3DEXPERIENCE® CATIA 打造创意 型工业设计

采用设计思维完成从产品设计到消费者体验的全过程



如果我们运用设计思维的模式来设计产品会如何？

在竞争日益激烈的全球经济中，设计出极具吸引力的产品已经远远不够：消费者在不断寻求能够提供独特且综合全面的体验的创新型产品。企业和行业必须将他们的重心从传统产品设计转向创造可持续的整体消费者体验上来。设计人员必须在产品开发流程的每个步骤中都考虑到未来的用户，从用户的需求到产品的启动和使用。

为了促进这一转型，创意人士、设计工作室和各个企业一直都在应用设计思维方法来识别、创造和推销全新的消费者体验。

在本电子书中，我们将概括介绍以用户为中心的设计思维方法，然后深入探讨云端 **3DEXPERIENCE** 平台如何为各个阶段提供鼎力支持。您将了解到设计人员和创意人士如何利用 **3DEXPERIENCE CATIA** 的创成式设计产品组合来构建经典的设计思维方法并发挥创意。

介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论



介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论

设计思维方法论

设计思维是一种以人为本的方法，适用于各种业务挑战 and 行业。这种多学科的方法包括五个步骤，可允许设计人员以非线性和迭代的方式基于用户体验来发挥极致创意。



工作原理

设计思维方法可允许创意人士通过考虑人类、产品及其环境之间不同层级的相互作用和联系，设计出创新性的消费者体验。这是一种敏捷的方法，其中的每一步都考虑到了用户体验，这意味着任何项目的利益相关方都可以随时更改相关设计。如果用户反馈需要，还可以重新讨论之前的步骤，并重新定义产品参数。

对于设计人员而言，这意味着从产品设计转型到敏感的消费者体验设计。为了实现这一目标，设计人员必须不断地与参与创意流程的每位利益相关方进行沟通和协作。

在设计前，跨职能团队必须了解未来用户及其需求，并将研究结果融入概念设计中。尽早并反复地进行迭代，从一开始就涉及各个学科，并始终专注于客户的愿望与需求，助力设计人员首次设计就能获得成功。由此，他们就可以**加快产品的开发速度、降低成本和减少原材料的耗用，最终设计出符合客户需求的可持续创新产品。**

通过提供将人类、数据及统一虚拟环境与统一的真实数据来源相连的工具，**3DEXPERIENCE CATIA** 可允许创意人士实施设计思维方法。在开发流程的任何阶段，创意人士都可以随时做出明智的决策。

设计思维方法通过以下三大支柱促进创新：

- **需求性：**以用户体验为中心，满足客户的需求
- **可行性：**以技术和组织为中心，评估满足客户需求的潜在解决方案
- **延续性：**以业务和性能为中心，衡量解决方案的业务模式是否可持续

介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

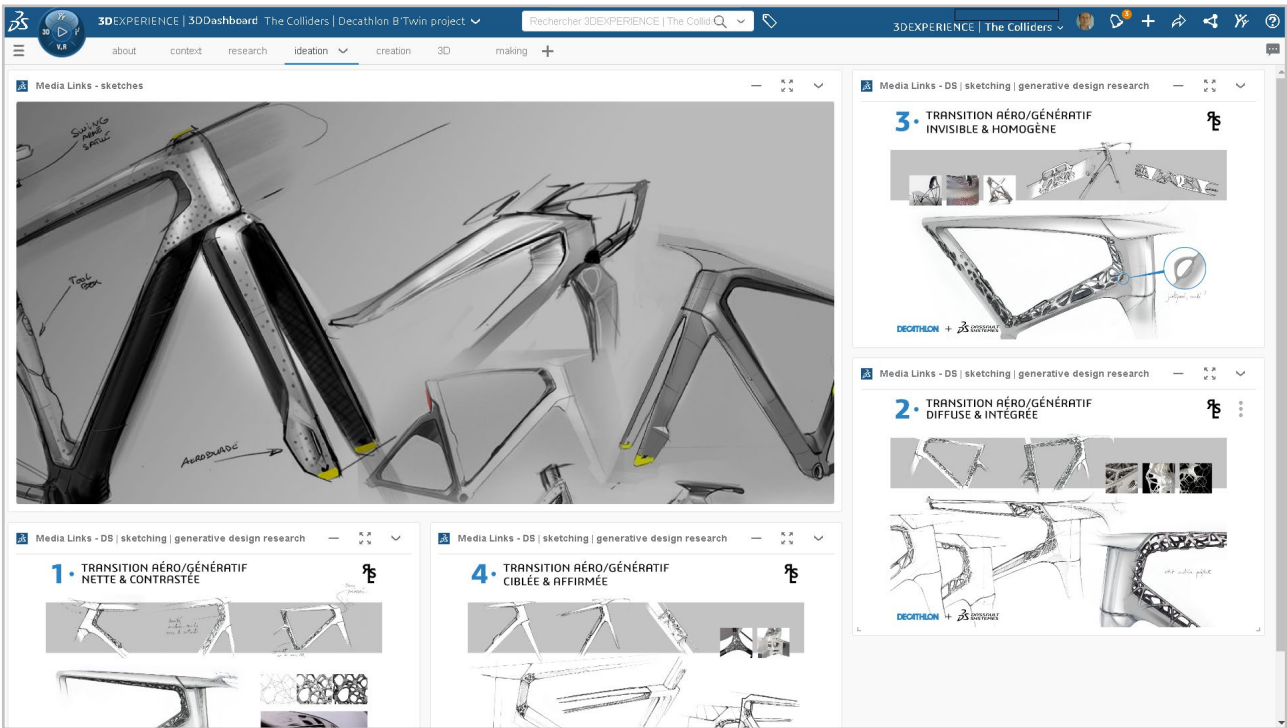
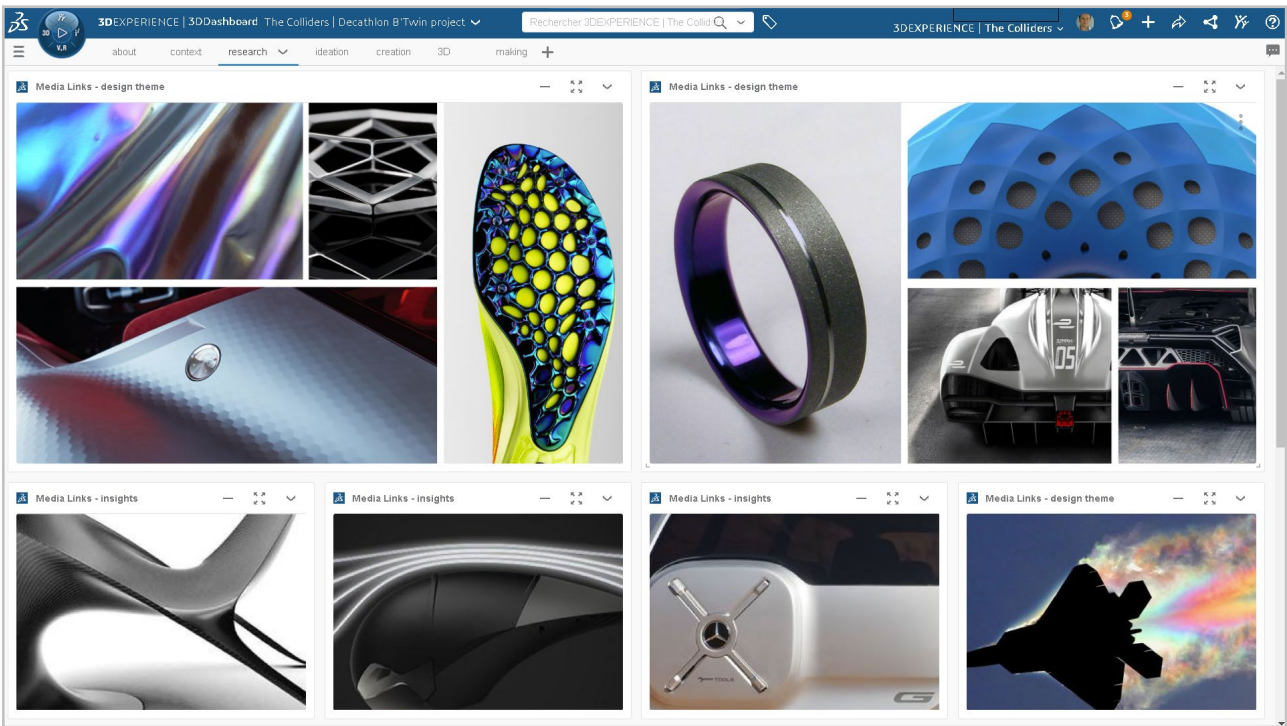
结论

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

在产品开发流程的初期，创意人士必须了解并确定相关用户需求以及如何将需求转化为其未来的产品。他们必须定义将要设计的产品，并评估产品如何能够改善用户体验。

在项目前期收集信息并获得所有参与者的意见和关注度，对于创建以用户为中心的产品至关重要。设计人员需要综合全面的协同化工具，让每个人都能在不丢失数据和不浪费时间的前提下提供反馈。

云端 **3DEXPERIENCE** 平台使您能够随时随地将所有人员和最新数据聚集在一个统一的环境中。将设计、工程、系统工程、制造，甚至市场营销解决方案整合到基于云的统一平台上，进而提升协作性，并增强创新性。



介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论

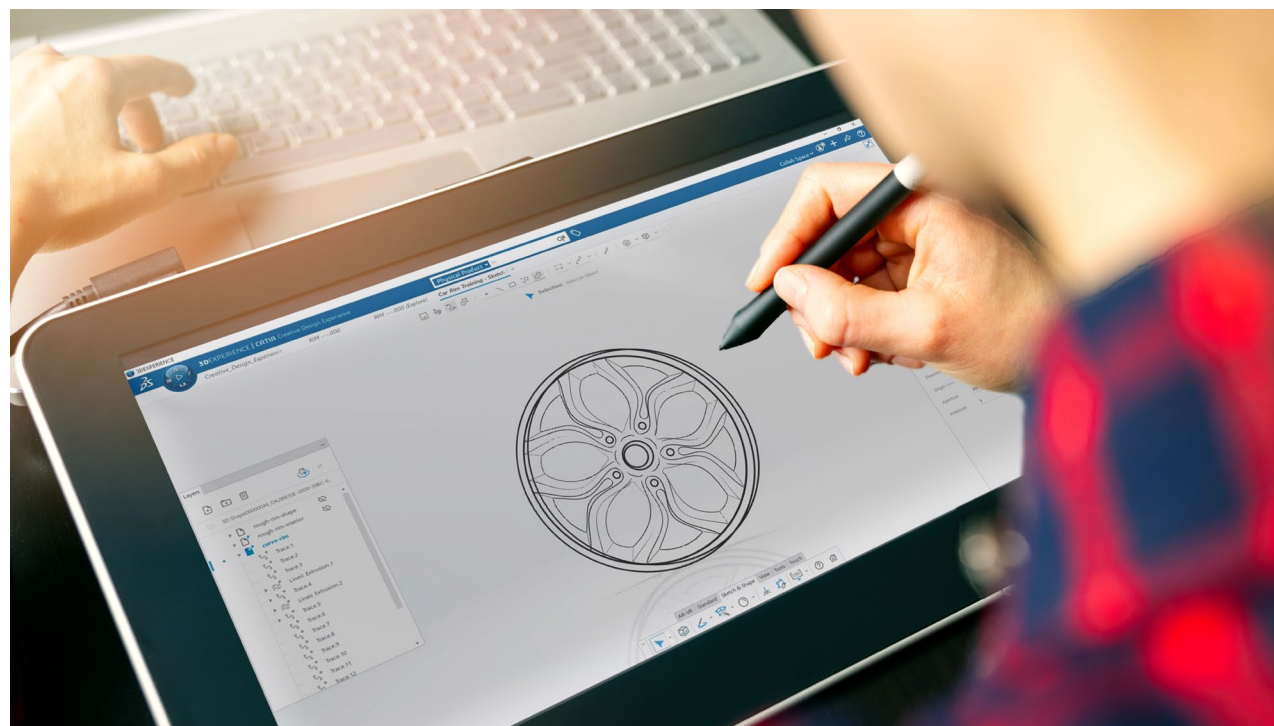
1. 构思您的项目

起草您的概念

一旦确定了消费者需求及如何回应相关需求，您将需要集思广益，以便开始设计未来的产品。您可以采用 **3DEXPERIENCE** 平台的协同化工具将概念、想法和图像完美整合到一起。起草您的创意，并通过虚拟研讨会、白板或思维导图与您的同仁进行分享。

描绘您的愿景

草图绘制是一种快速可靠的战略，可用于将您的创意变成现实。首先，使用应用来绘制草图，帮助您确定设计风格，从而确定其可行性，并提供清晰的开发和生产路径。通过 **3DEXPERIENCE** CATIA 上直观易用的创新性 3D 草图绘制构思工具，您可以快速表达和沟通您的创意。



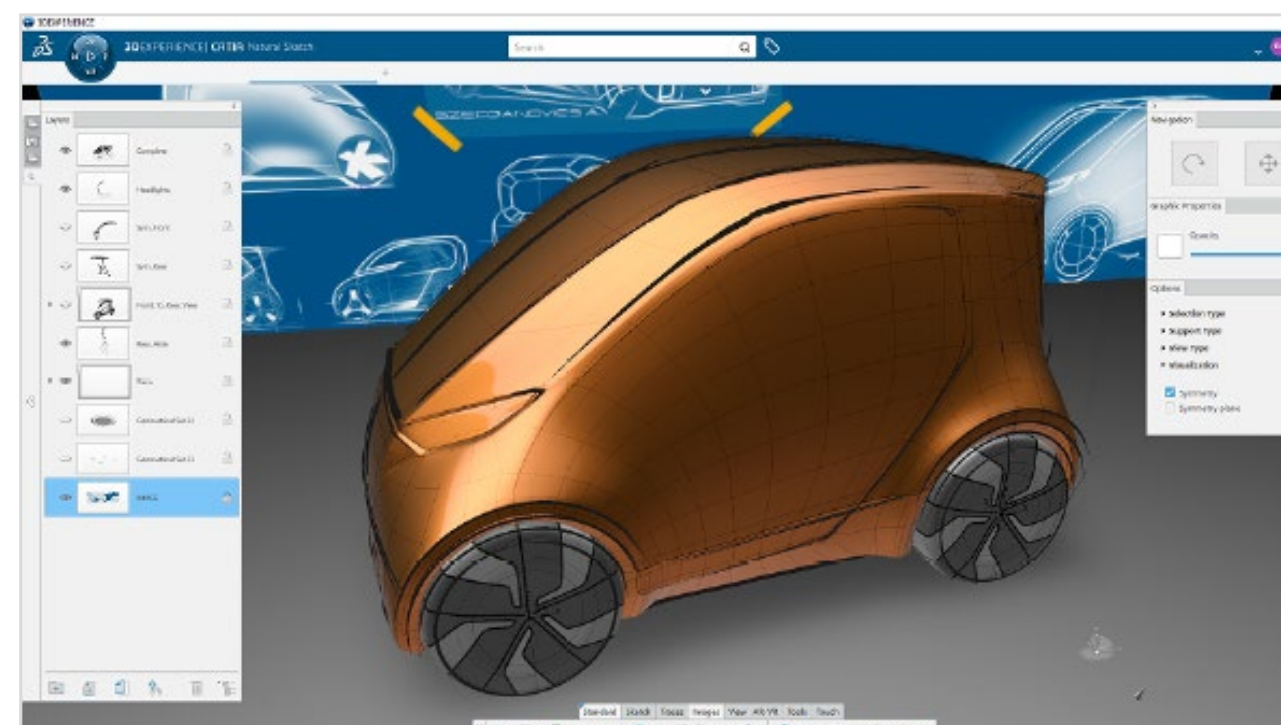
主要特性：

- 创建表面和渲染
- 使用触控笔或鼠标来绘制和编辑曲线和形状
- 调整草图绘制参数，包括笔触宽度、颜色和笔压，以获得所需的外观和纹理
- 导入 2D 草图和照片并虚拟化真实对象



雕刻出您的创意

草图准备就绪后，您需要将您的创意具象化。**3DEXPERIENCE CATIA** 应用可为设计人员提供方便他们使用超快的虚拟油泥进行虚拟雕塑的工具。采用灵活的细分曲面技术，利用线框和曲面特性为简单和复杂的形状快速建模。当您在首次塑造产品、重新评估产品或在后期实施利益相关方反馈时，您无需重新创建新模型，也可以轻松探索设计变体和评估不同的备选方案。



介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论

介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论

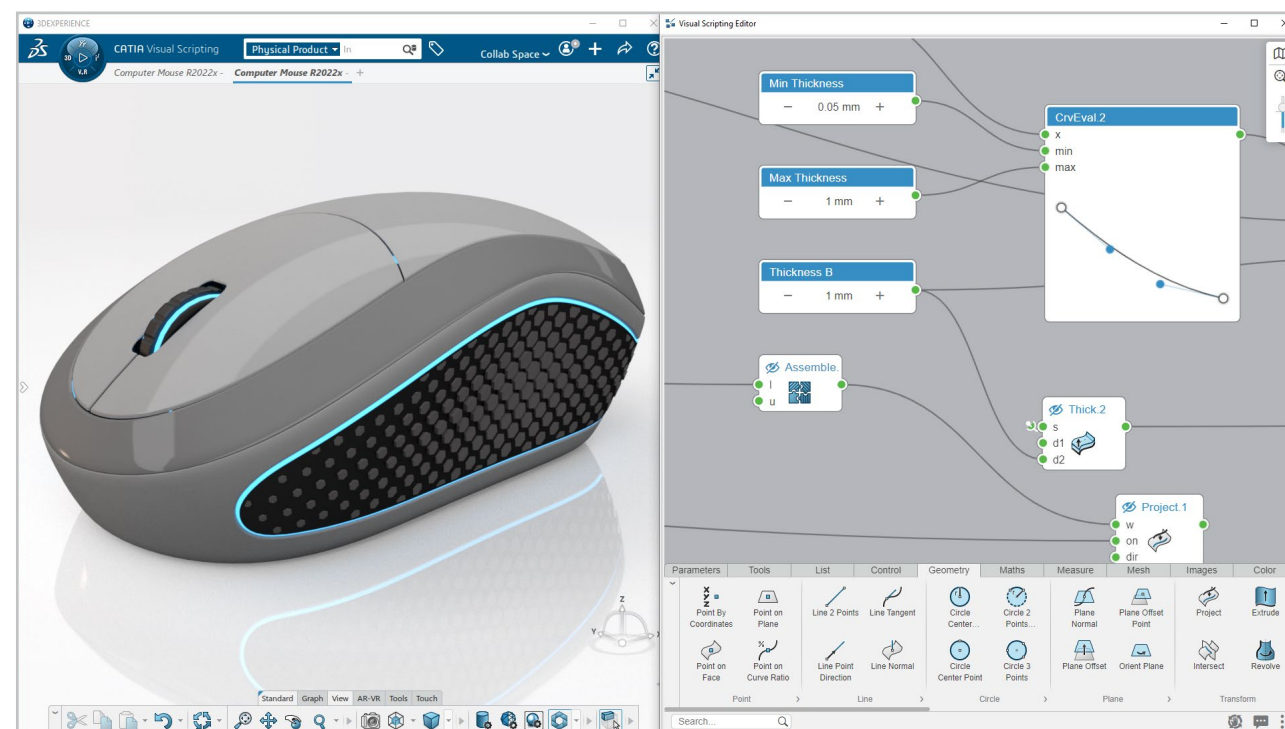
2. 对您的创意进行 3D 建模

通过算法创成式设计探索不同的形状

在将您的创意具象化后，您需要对项目建模并添加更多的细节。

CATIA 的算法应用设计可允许您使用高度自动化的参数化建模技术来设计创意形状和图案（包括高级线框和曲面）。初学者和业内专家均可从渐进式的用户体验中大获裨益，其结合了 3D 建模和基于图形的视觉脚本，可以创建出仿生形状。您甚至可以对皮革、塑料、织物等软材料及其表现方式进行建模。

代码设计专家可以进一步创建他们自己的脚本。生成的几何图形可立即重用于下游活动，如详细设计、模板实例化和制造准备等。无论是在 3D 沉浸式视图中还是在图形脚本界面中工作，都可以通过由输入和输出参数定义的一组逻辑操作来设计精确的几何图形。



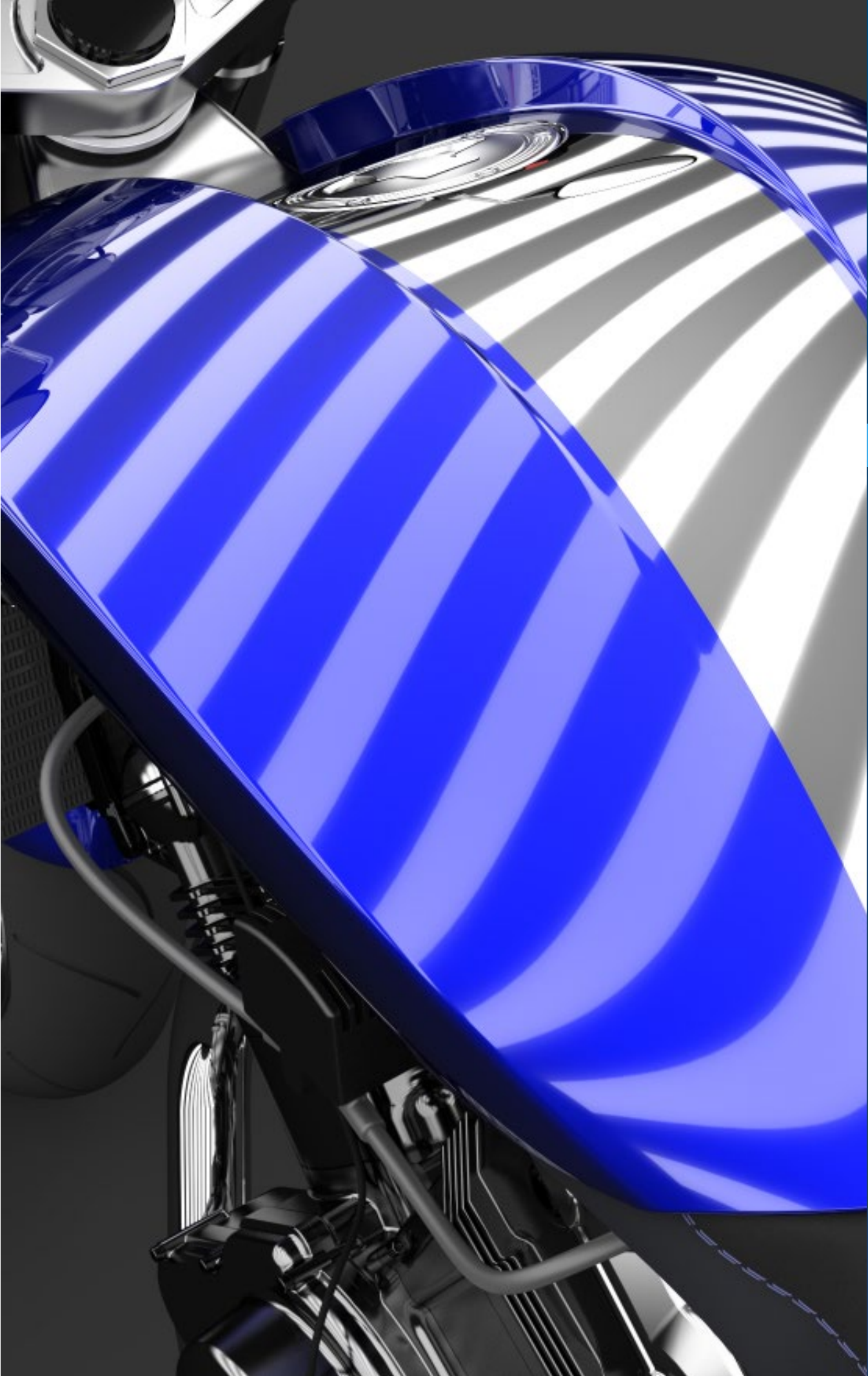
完善表面

产品的饰面决定了产品印象的好坏。产品不仅要具有功能性，而且还必须要精致。作为设计人员，您需要创建高精度的表面、检测表面的细微问题并检查是否符合法规。

3DEXPERIENCE CATIA 使您能够使用统一命令来创建不同类型的表面，并实现实时 3D 可视化。准确地可视化光线照射到物体表面各个部分的细微阴影和反射，呈现出与现实中一模一样的效果。

主要特性：

- 同时混合和匹配不同的数学方法和设计方法论
- 完全集成和统一的工作流程
- 使用强大的软参数技术在不同模式之间进行切换，以确定设计是否会改变几何模型
- 根据用户偏好和需求打开和关闭关联性



介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论

3. 仿真并优化您的概念

为了确保您的产品最大限度地符合约束条件，遵守环境标准并满足客户的需求，您将需要仿真它与环境的交互方式。

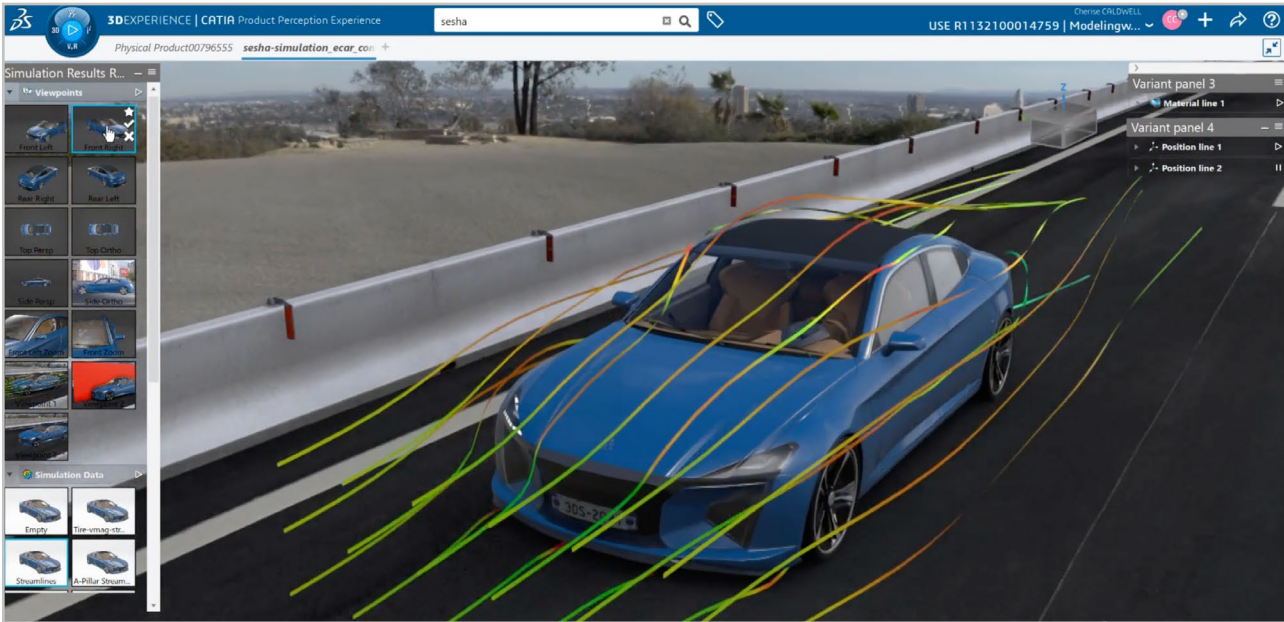
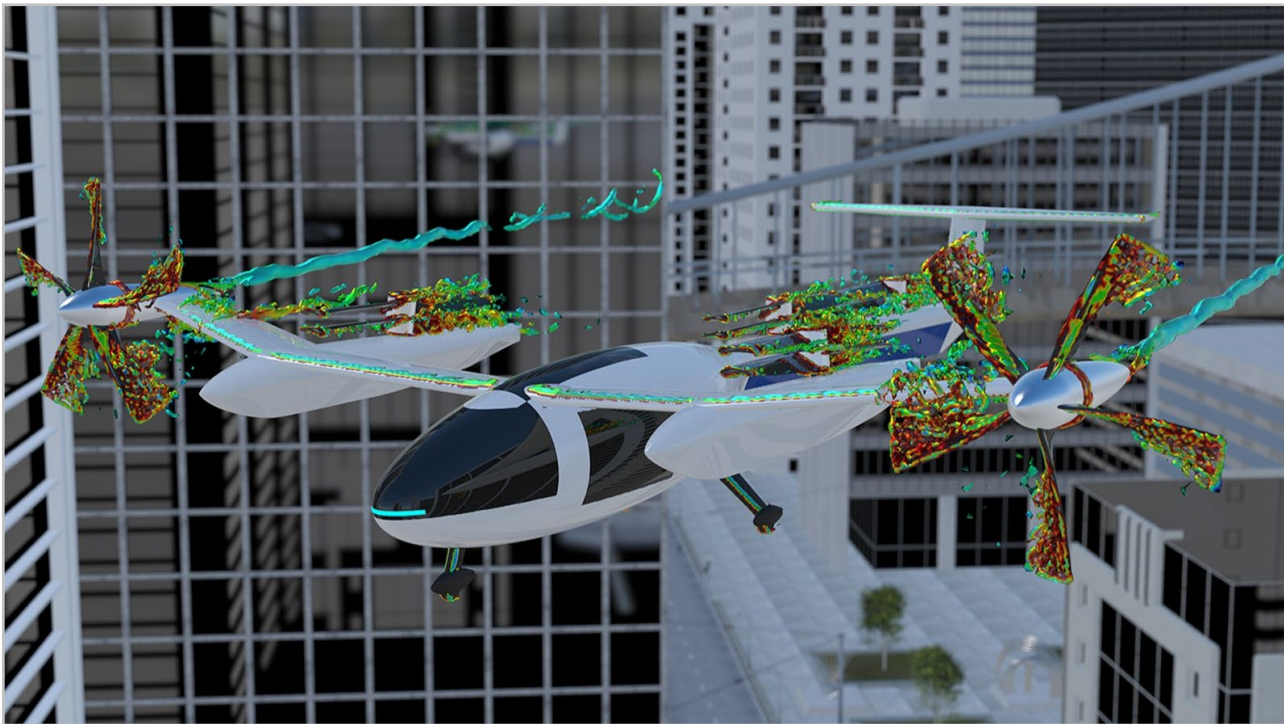
设计团队在云端 **3DEXPERIENCE** 平台上开展工作时，可以采用一体化的建模和仿真（MODSIM）方法在设计流程的早期评估产品的性能和可靠性。MODSIM 使您能够在设计上叠加仿真数据，并模拟显示负载、空气或水等不同元素对产品的影响。您可以非常轻松地与工程师或仿真专家开展协作，进行必要的修改，甚至可以一边进行设计，一边运行仿真。

一体化的 MODSIM 可帮助您加快产品的开发速度，并获得对性能指标的重要深度见解。首次设计就能获得成功，并最大限度地减少甚至消除对物理原型和测试的需求。做出明智的选择，设计出更可持续的创新型产品。

此外，设计人员还可以采用 CATIA 功能创成式设计轻松设计出不同变体，优化产品拓扑：最大限度地减轻零部件的重量、加强刚度、降低成本和优化材料的使用。

探索、比较和评估产品的结构行为，了解产品对频率、位移或应力约束以及制造约束的承受能力。优化您的结果，并获得一款不但功能强大、而且更经久耐用且更可持续的产品。

MODSIM 将 CATIA® 和 SIMULIA® 的功能统一到云端 **3DEXPERIENCE** 平台上，从而简化工作流程，提供跨学科的宝贵深刻见解。此平台是一个统一的真实数据来源，凭借其通用的用户界面和单个的数据模型，助力跨域团队并行开展工作，免去文件转换的麻烦。



- 介绍
- 设计思维方法论
- 工作原理
- 3DEXPERIENCE 平台上的设计思维
- 1. 构思您的项目
- 2. 对您的创意进行 3D 建模
- 3. 仿真并优化您的概念
- 4. 虚拟可视化您的项目
- 5. 测试未来的消费者体验
- 结论

4. 虚拟可视化您的项目

一旦您的设计准备就绪，您将需要对其在场景中进行可视化，以评估您的产品成果，并向项目参与者展示并收集他们的反馈。

3DEXPERIENCE CATIA 的渲染功能可提供 3D 模型的实时可视化，使设计人员和其他利益相关方均可看到产品在不同材料和照明条件下的外观。高级渲染算法可允许您生成各种材料和纹理的照片级逼真图像。用户界面提供调整照明、材料和反射的选项，可用于精细调节设计的外观。该工具的实时特性可实现设计的快速迭代，让您获得所需的外观和纹理。

此外，设计人员还可以快速准备和协调多个变体的设计审核。更改材料、环境或照明以及添加注解、标签和图形，轻松地将特定的设计更改传达给项目的任何利益相关方。设计、工程、仿真和市场营销利益相关方可以访问相同的数据和可视化产品，并在做出调整之后与所有参与项目的人员轻松共享这些数据。您甚至可以创建动画人体模型，展示未来消费者将如何与产品进行互动。



介绍
设计思维方法论
工作原理
3DEXPERIENCE 平台上的设计思维
1. 构思您的项目
2. 对您的创意进行 3D 建模
3. 仿真并优化您的概念
4. 虚拟可视化您的项目
5. 测试未来的消费者体验
结论



5. 测试未来的消费者体验

为了进一步了解和仿真未来消费者的体验，**3DEXPERIENCE CATIA** 可允许您创建多样化的人类化身，用于了解用户与产品的交互方式。通过在早期概念阶段测试不同的人体比例和姿势来改进您的设计，并将情感融入 3D 视觉效果中。创建静态或动画人体模型，并以虚拟的方式测试产品使用情况。

您甚至可以在沉浸式环境中使用 VR 设备来实时可视化 3D 模型，以增强虚拟测试阶段的效果，并从未来用户的角度体验产品。

最后，使用 3D 打印来测试您的产品，可以让您了解产品如何在物理世界中发挥作用。

介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论



介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论

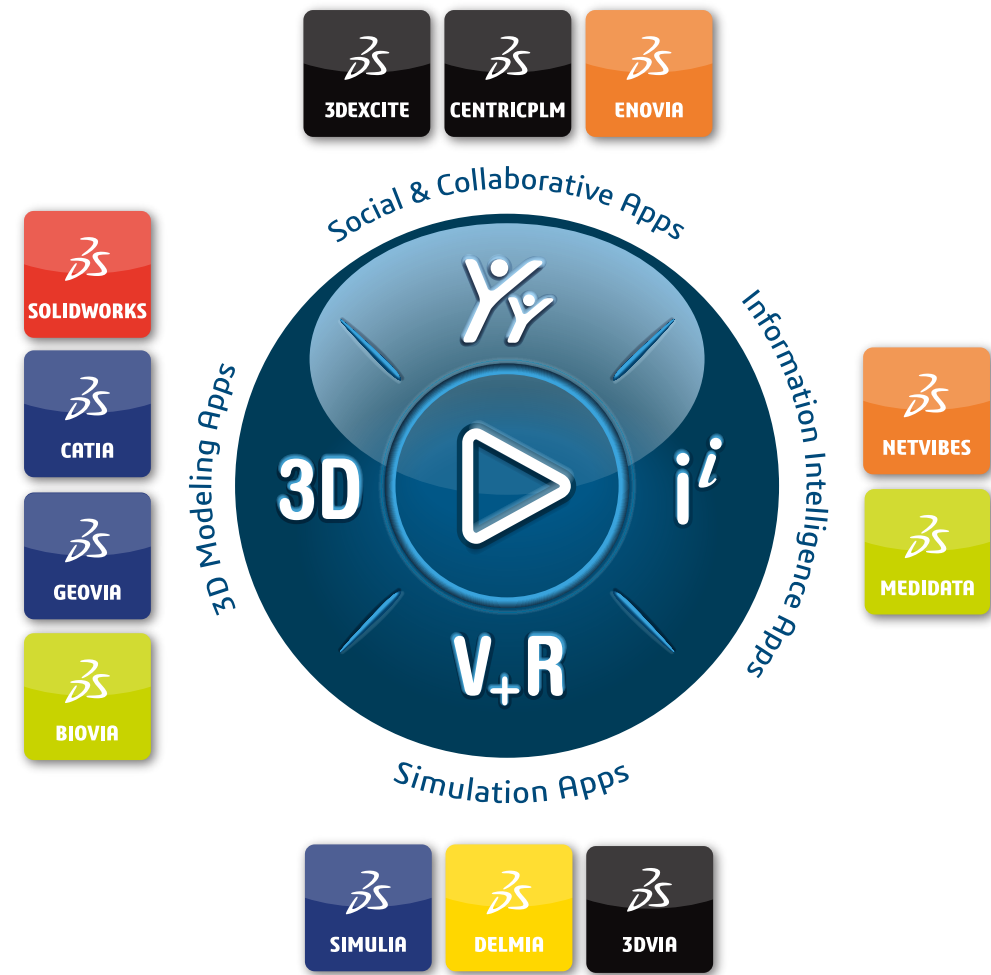
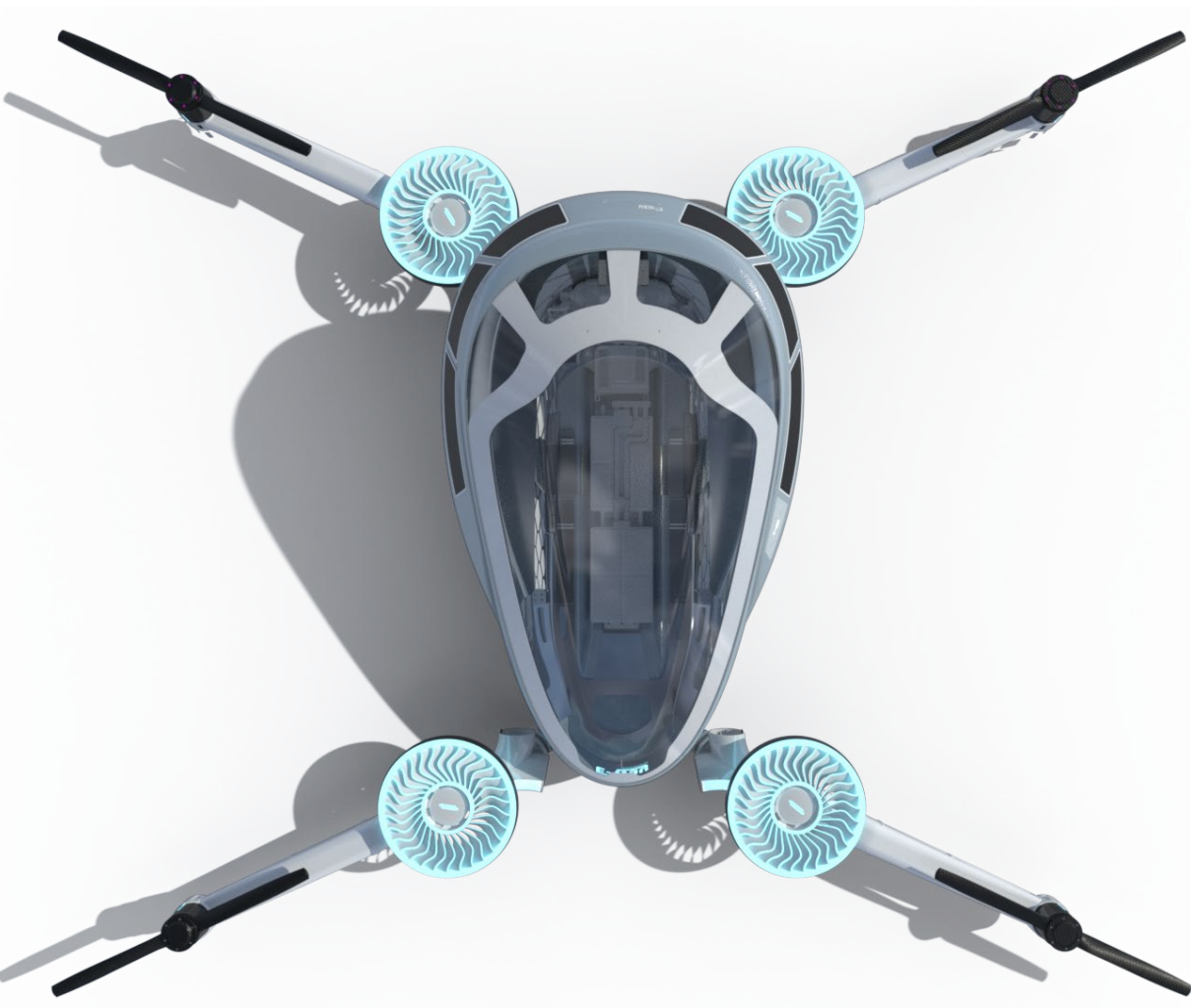
结论

在本电子书中，我们了解到以人为本的设计思维方法能够助力设计人员打造创新且可持续的消费者体验。应用该方法需要使用协同化、设计和仿真工具，以便每位项目参与者均可随时随地同步重做任何步骤。从顺序工作流程转变为同步协同化工作流程是应用设计思维方法的关键，并且可以通过 **3DEXPERIENCE** 平台基于云的协同化工具和 **3DEXPERIENCE CATIA** 的设计应用来实现。

通过在 **3DEXPERIENCE CATIA** 上运用设计思维方法来开发产品，您不仅能够根据客户的需求定制产品，而且还可以在整個过程中（从产品启动到开发和最终成果）实现可持续性。

欢迎访问我们的网站，了解有关 3DEXPERIENCE CATIA 设计产品组合的更多信息

进一步探索



我们的3DEXPERIENCE®平台能为各品牌应用注入强大动力，服务于12个行业，并提供丰富多样的行业解决方案体验。

达索系统（3DEXPERIENCE Company）是人类进步的催化剂。我们为企业和用户可提供可持续构想创新产品的虚拟协作环境。借助我们的3DEXPERIENCE平台和应用，我们的客户能够打造真实世界的“孪生虚拟体验”，从而拓展了创新、学习和生产的边界。

达索系统为150多个国家/地区超过30万个不同行业、不同规模的客户带来价值。如欲了解更多信息，敬请访问 www.3ds.com。

欧洲 / 中东 / 非洲
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
法国

亚太地区
Dassault Systèmes K.K.
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,
Tokyo 141-6020
日本

美洲
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
美国

©2023 Dassault Systèmes, 保留所有权利。3DEXPERIENCE、3DS徽标、IFWE、3DEXCITE、3DVIA、BIOVIA、CATIA、CENTRICPLM、DELMIA、ENOVIA、GEOVIA、MEDIDATA、NETVIBES、OUTSCALE、SIMULIA和SOLIDWORKS是根据法国法律注册的欧洲公司（凡尔赛赛斯公司）的注册商标或其在子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

介绍

设计思维方法论

工作原理

3DEXPERIENCE 平台上的设计思维

1. 构思您的项目

2. 对您的创意进行 3D 建模

3. 仿真并优化您的概念

4. 虚拟可视化您的项目

5. 测试未来的消费者体验

结论