



# CATIA R2025x 重磅发布

全新角色亮相，丰富功能升级，全面优化您的设计、工程、系统及建筑建造流程





## CATIA R2025x 新增功能概览

在设计与工程领域持续发展演进的时代浪潮中，CATIA R2025x 在创新性与效率方面始终保持卓越。本电子书将重点介绍 CATIA R2025x 众多变革性功能与改进中的若干亮点，展示其在**设计与造型、工程、系统工程**以及先进**建筑建造**解决方案等领域的超凡行业实力。CATIA R2025x 经过精心设计，旨在优化流程并提升精准度。



## 设计与造型 体验思维的新纪元

随着 R2025x 版本的发布，CATIA **设计与造型**进一步巩固了其在设计创新领域的领先地位。R2025x 通过完美整合以用户体验为核心的先进技术，助力设计师与工程师突破创意新高峰。从增强的建模能力、沉浸式混合现实体验到先进的可视化工具，R2025x 为用户提供了在当今竞争激烈的设计领域中脱颖而出所必需的核心资源。尽情探索 CATIA R2025x 的强大技术潜能，每一位设计师都能突破可能性的边界，以卓越的创造力，重新定义行业的创新高度。





## Creative Designer

CATIA **设计与造型**的 R2025x 版本对设计师而言是一项突破性进展。其引入了先进的**混合现实**工具及多项增强功能，将设计流程转变为更加直观、沉浸式且高效的体验。

该版本旨在通过整合前沿技术特性来满足当代设计挑战的复杂需求，让您的创意之旅如虎添翼。CATIA R2025x 的先进功能能够重新定义您的设计潜力边界。

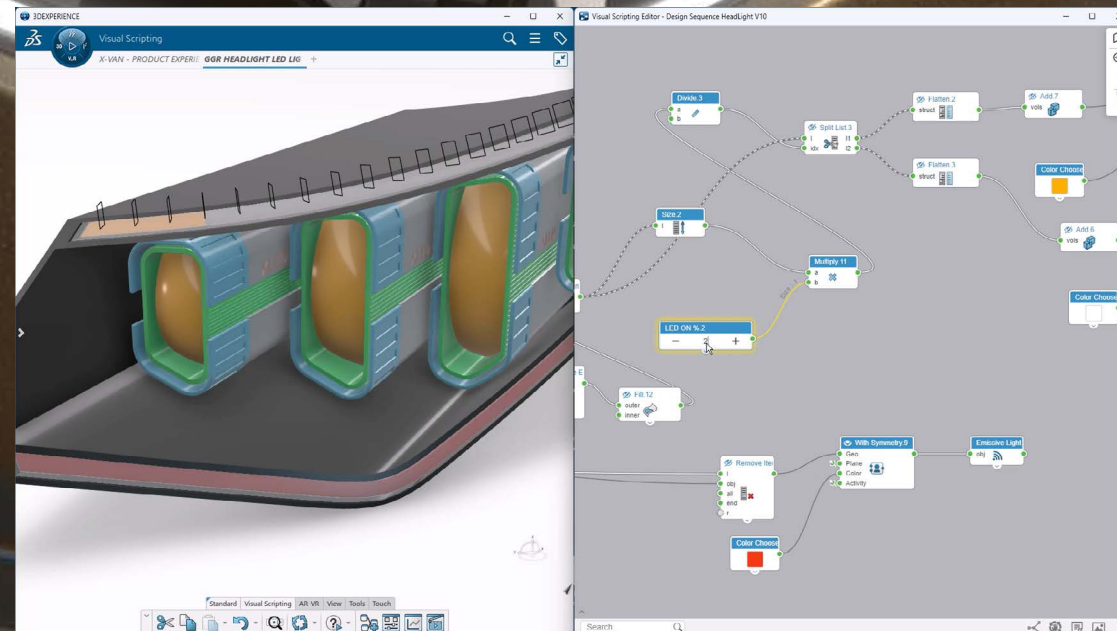




## Visual Script Designer

借助 **Visual Scripting** 应用程序的先进自动化功能，探索 3D 参数化模型的无限可能，通过生成综合全面的视频序列来探索各种设计变体，深入了解不同参数如何影响最终成果。该功能支持多方案对比分析，助您精准锁定最优设计方案。

通过严密的权限管理系统为创意流程与知识产权保驾护航，这在与外部组织合作时尤为重要。此机制确保您的设计序列始终安全无忧，从而构建高效可靠的设计协作生态。借助智能布局功能与自动区域辅助工具优化您的流程图架构，显著提升图形化工作流程的组织效率。智能隐藏关联运算符的设计，让图形创建过程流畅无阻，工作效率倍增。一体化的运算符预警与报错通知机制，助您透彻掌握数据流向，确保设计自动化任务清晰高效地执行。





## Class-A Expert Reverse Engineer

CATIA R2025x 通过先进的曲面建模和逆向工程工具提升设计精准度。**ICEM Design Experience** 应用程序已升级，可改善曲面质量、提高工作效率并优化决策流程。这些工具提供直观的选择流程和增强的可视化分析能力，便于对模型进行全面的比较与评估。

升级后的 **Reverse Engineer 用户角色** 不仅具备机械外形向导式重建能力，还新增了用于拉伸形状的智能特征重建功能，完成了将扫描网格转换为虚拟模型的半自动化工作流程，显著优化了逆向工程流程。对于制造业等行业而言，这一功能尤为实用，因为它能帮助用户根据实物快速、精准地重构数字模型。





# Visual Experience Designer

## Perceived Quality Engineer

这些增强功能的一大亮点是在 **Perceived Quality Engineer** 用户角色中引入了 **Validation Rendering** 应用程序。该应用程序提供了物理上合理的光照模拟和符合物理定律的渲染管线，便于进行精准的视觉比较与设计验证。此应用程序可验证灯具与照明设计方案，确保工程师和设计师能够基于逼真的模拟做出科学的决策。此功能对于产品设计与开发至关重要，能为利益相关方提供清晰详尽的设计视图，并确保每项决策都基于准确且全面的数据做出。

R2025x 版本实现了可视化能力的重大突破，完美满足高品质设计演示的严苛需求。Stellar 交互式渲染引擎可提供动态且精准的可视化体验，为设计决策提供关键支撑。借助全新的 Stellar 性能模式，设计师可以在物理准确性与系统性能之间取得完美平衡，无需全局光照即可执行高精度可视化任务。





## 工程

在瞬息万变的现代工业浪潮中，对于能够提高效率和精准度的创新解决方案的需求比以往任何时候都更为迫切。达索系统最新推出的工程技术突破，凸显在工业流程中树立新标准的关键创新。

通过探索**优化的紧固件管理系统、生成式设计技术以及复合材料制造中工作效率的提高**，我们将带您全面了解这些突破如何重塑未来工程格局。

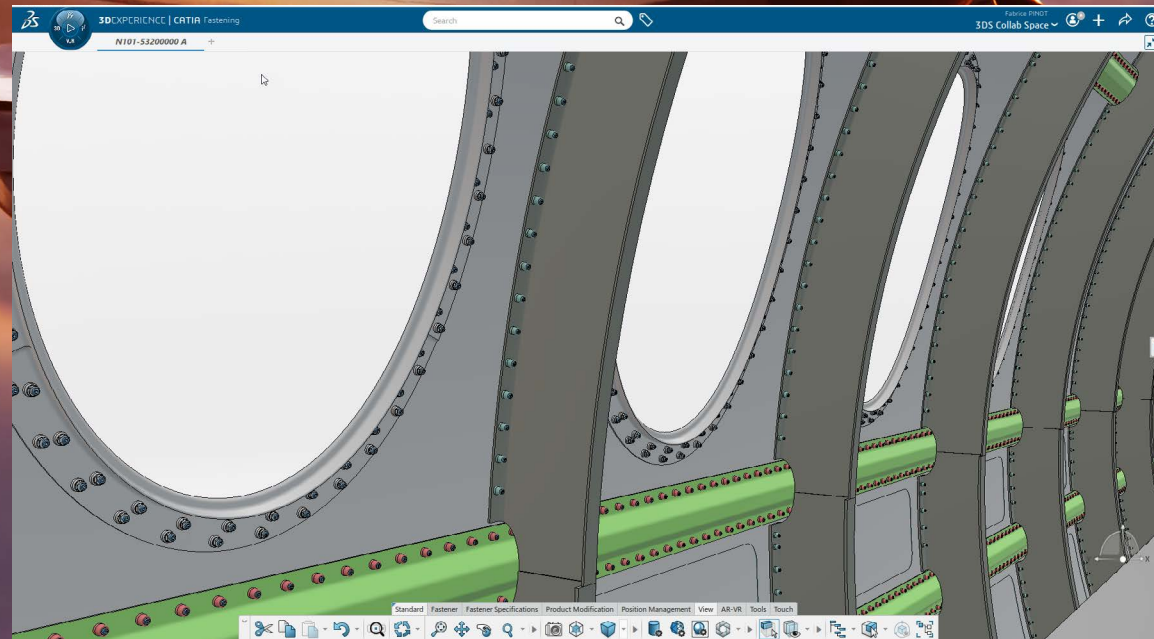




## Airframe Fastener Engineer

在工程装配领域，紧固件的高效管理始终是核心基础环节。全新推出的 **Airframe Fastener Engineer** 角色通过革新性的用户界面重塑对称性管理。此直观的界面可简化对齐流程，并确保装配体的结构完整性和视觉一致性。

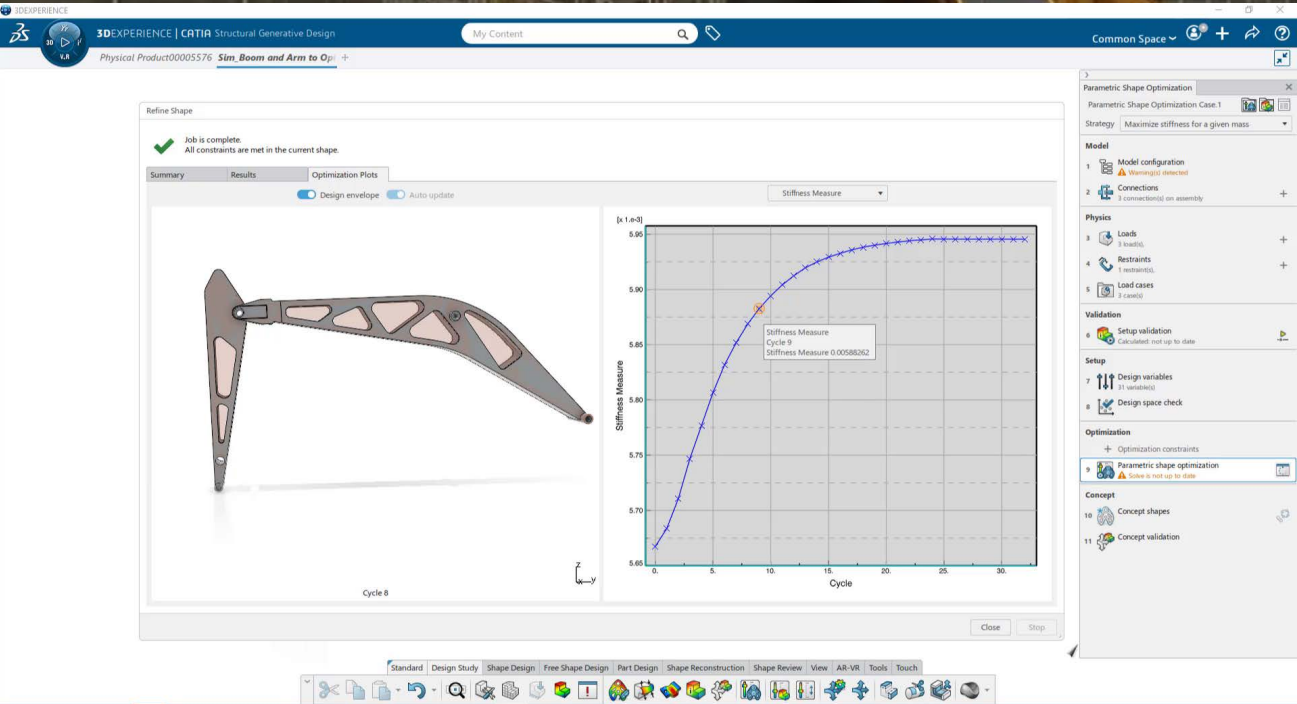
自动化对称性校验使工程师能够将注意力从繁琐的对齐任务转移到更关键的设计要素上。这种转变可提高效率并增加准确性，显著降低结构失效的风险，确保装配体的稳固性和可靠性。此外，通过细致的对称性处理可实现外观的一致性，这在设计与功能同等重要的行业中至关重要。这款优化的紧固件管理系统已在汽车和航空航天等行业中得到应用，这些领域对精准度和安全性要求极高。这一创新通过缩短装配时间并提升对齐精确度，为整体生产力与产品质量带来显著贡献。





# Structural Generative Designer

**Structural Generative Designer** 用户角色采用了一种革命性的设计方法，将生成式驱动的设计与参数化和非参数化优化技术相结合，彻底突破传统设计流程的局限。该技术对参数化的 CAD 模型进行优化，仅需更少的迭代次数即可实现卓越的结构性能。新增的**参数化形状优化功能**支持无限的 CAD 设计参数，使工程师能够探索各种设计可能性。此功能可缩短迭代周期，更快实现设计方案的优化，从而节省宝贵的时间和资源。最终成果是更优异的设计性能，提升了最终产品的结构完整性和性能，确保其符合严苛的行业标准。**生成式驱动的设计**在专注于前沿技术与创新的行业（如机器人技术和消费电子领域）中尤其有益。快速迭代与优化设计的能力使企业能够将高性能产品迅速推向市场。

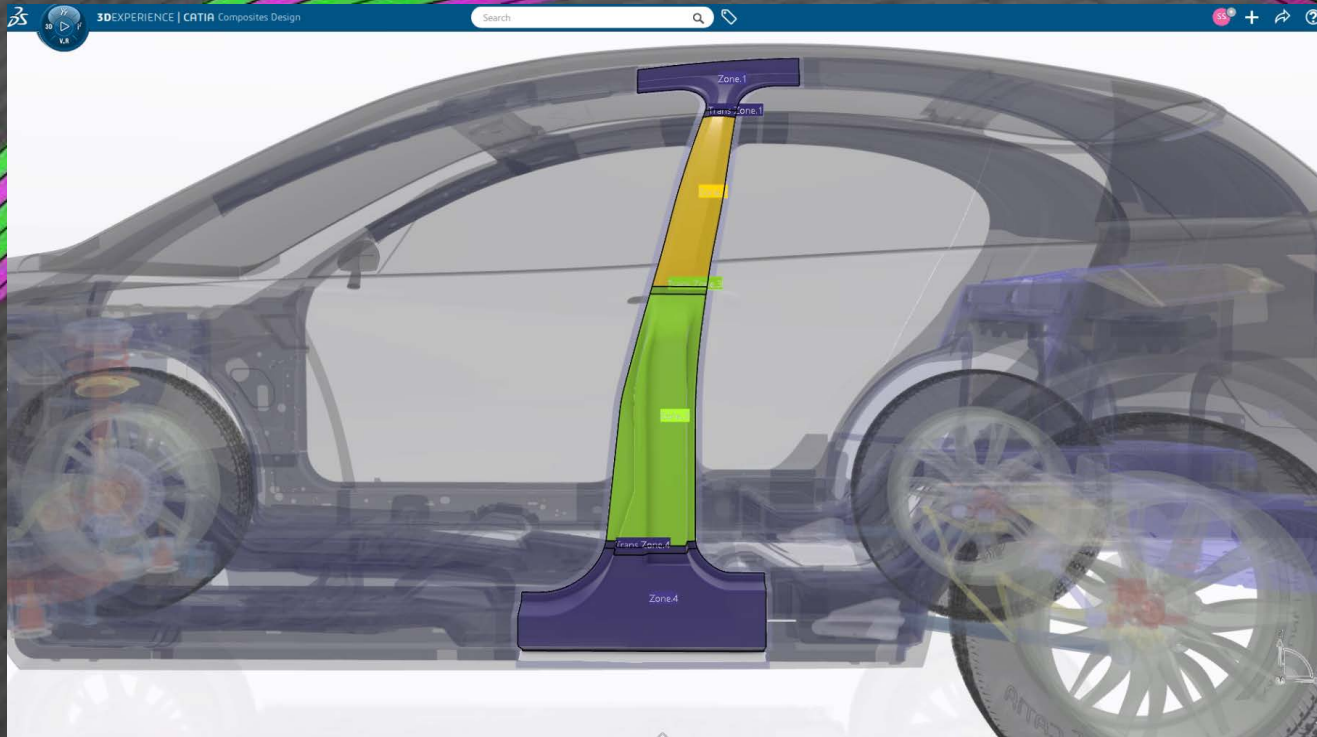




## Composites Designer for Transportation and Mobility

全新的 **Composites Designer for Transportation and Mobility** 角色在借助复合材料加速车辆设计方面发挥着至关重要的作用。通过与其他设计团队紧密协作，并考虑这些材料的制造工艺，该角色助力缩短从设计概念到现实落地的时间。这种更高的效率可确保新的车辆设计能够满足当今交通需求的高标准。

该角色带来了多项优势，例如更好地处理设计中使用的材料，并确保它们能够顺畅配合。其还通过精确计算提高这些材料层叠的准确性。此外，该角色有助于自动创建更坚固的材料层，从而提升最终产品的整体强度和可靠性。在汽车与交通运输领域，由专人负责这些任务可确保使用更轻便、更坚固的材料，这对于提升性能和成本效益至关重要。

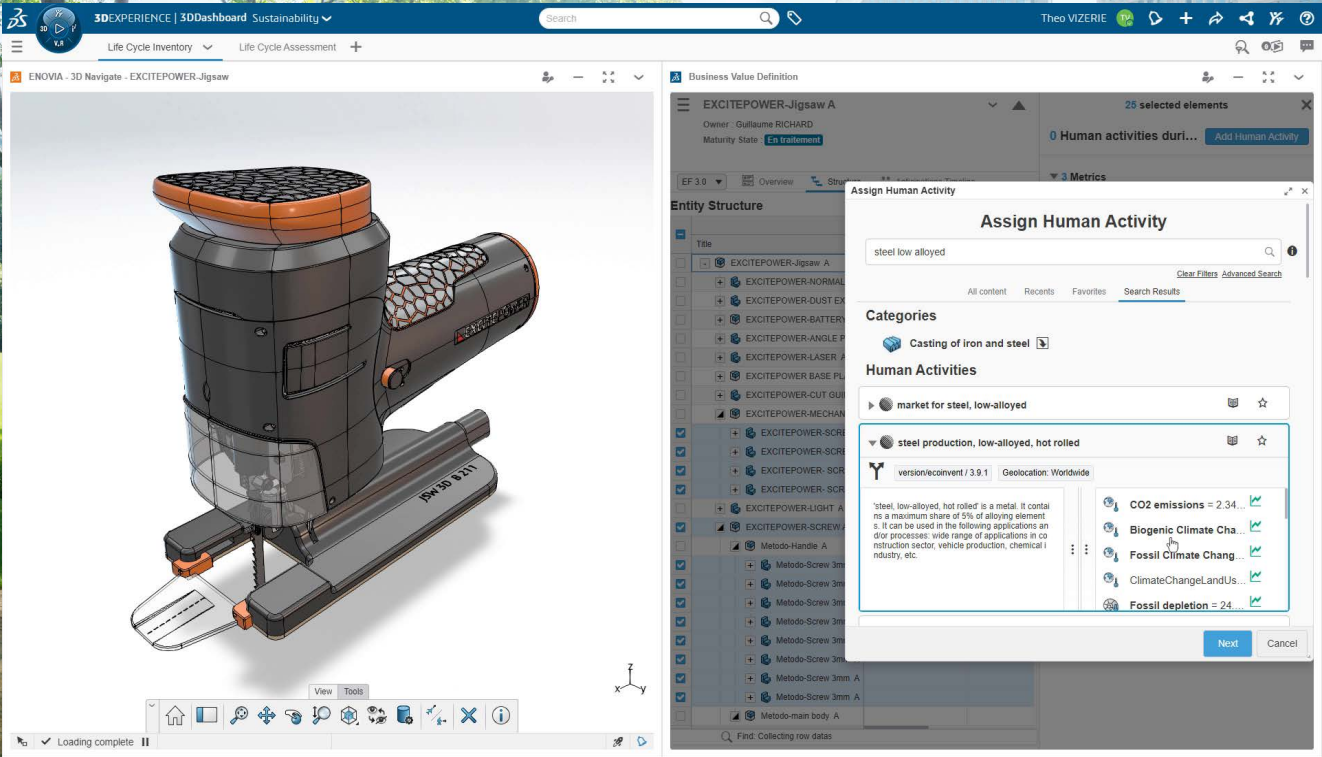




# Eco-Design Engineer

全新的 **Eco-Design Engineer** 用户角色增强了大规模开展生命周期评估 (LCA) 研究的能力，成为一股变革性力量。这一增强功能通过为虚拟孪生体注入可持续知识和材料定义专业知识，提供了无与伦比的价值。其可提供产品材料组成和环境足迹的精准实时呈现，使工程师能够精准预见并减轻生态影响。这种实时洞察使制造商能够在开发阶段做出科学、可持续的选择，显著降低产品的环境足迹。

此外，基于生命周期清单最佳实践的人员活动分配自动化，提升了设计流程的效率。通过简化这一关键环节，工程师能够专注于将可持续性无缝整合到其工作流程中的创新解决方案。这种自动化可优化资源分配，并加强企业对环境责任的承诺。最终，这一增强功能使生态设计工程师能够引领可持续产品开发，推动创新与生态管理深度融合的未来。

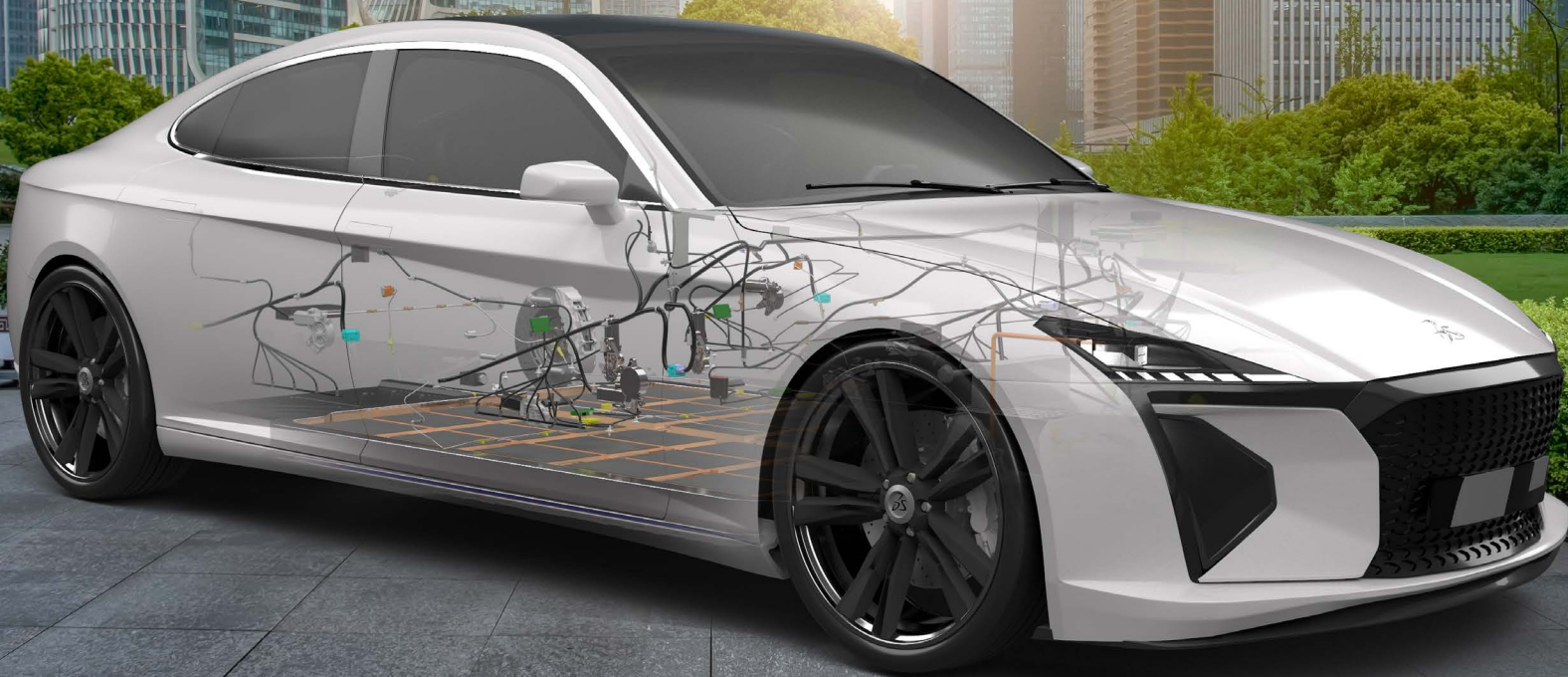




## 系统工程

系统工程处于技术创新的前沿，以卓越的准确性和效率推动复杂精密模型的开发。近期的技术进展，如引入了 **4 个新的 Modelica 系统库**，显著拓宽了建模可能性的范畴，使工程师能够突破创新的边界。通过**增强变更管理中的可追溯性**、优化从设计到实施的过渡，以及集成 MITRE ATT&CK 库等**先进的安全分析工具**，系统工程可确保系统设计的稳健性和安全性。此外，通过 **3DEXPERIENCE** 平台在可扩展性和性能方面的改进，支持更大数据集的高效管理，从而促进敏捷的可追溯性流程。

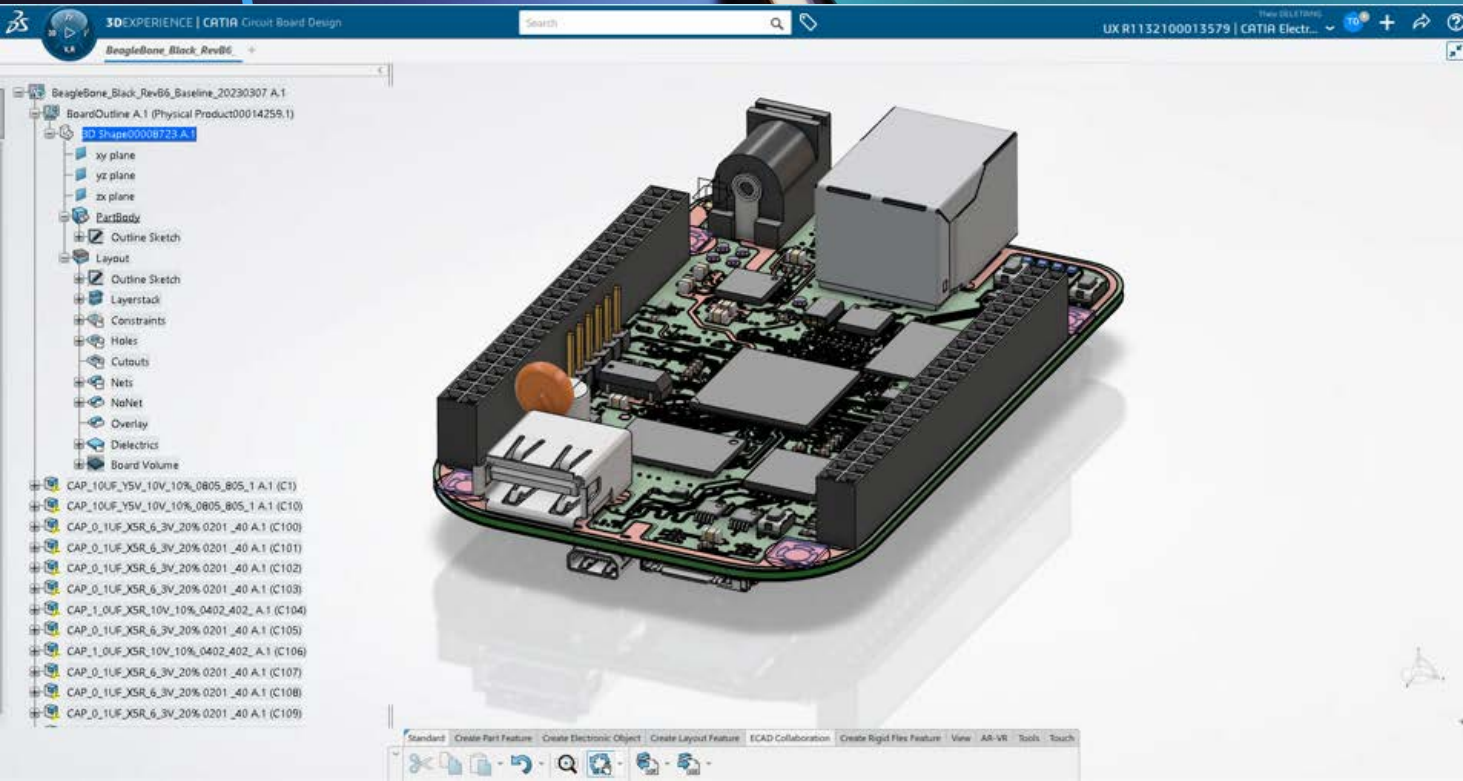
这些创新共同凸显了系统工程在跨学科工程项目中实现卓越性的关键作用，巩固了其在促进创新、效率与安全性方面的领先地位。





# Collaborative Circuit Board Designer

**Collaborative Circuit Board Designer** 是一个前沿的新角色，旨在通过整合电子与机械设计流程来增强设计。这一用于开发印刷电路板 (PCB) 的新用户角色，通过支持 IDX V3 标准，促进电子设计师与机械设计师之间的协作。该工具的关键功能包括全面的碰撞分析及涵盖热学、结构学和电磁学领域的仿真，确保设计完整性达到最优。其能显著提升设计效率与准确性，助力工业企业优化流程并推动创新。



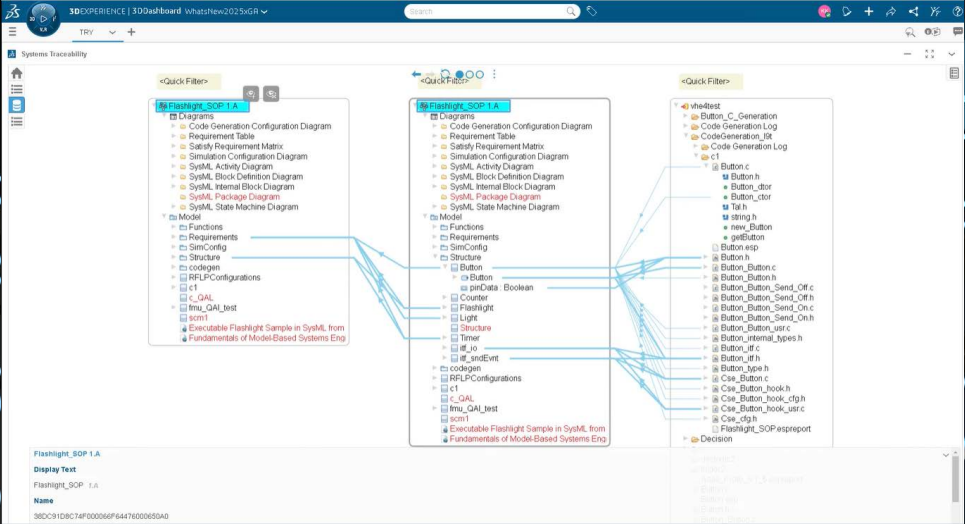


# System Traceability Analyst System Traceability Engineer

用于 3DEXPERIENCE 云平台服务的新连接器显著提高了追溯性分析的扩展性和性能。这一增强功能使工程师能够利用 3DEXPERIENCE 云平台更高效地处理更大的数据集和更复杂的项目，确保可追溯性流程的全面性和敏捷性。

## System Software Production Engineer

**System Software Production Engineer** 角色通过直接从 UML 系统架构模型生成可执行文件，引入了一项革命性的能力。这一突破性功能可优化从设计到实施的过渡，显著减少从概念设计到实际应用所需的时间和精力。通过确保平稳过渡，其助力实现高效且可靠的系统实施。这一流程的自动化使工程师能够专注于优化设计而非手动编码任务，从而加快项目进度并提高生产力。这种方法不仅能提高工作效率，更能在当今快速发展的技术环境中提升系统开发的质量。





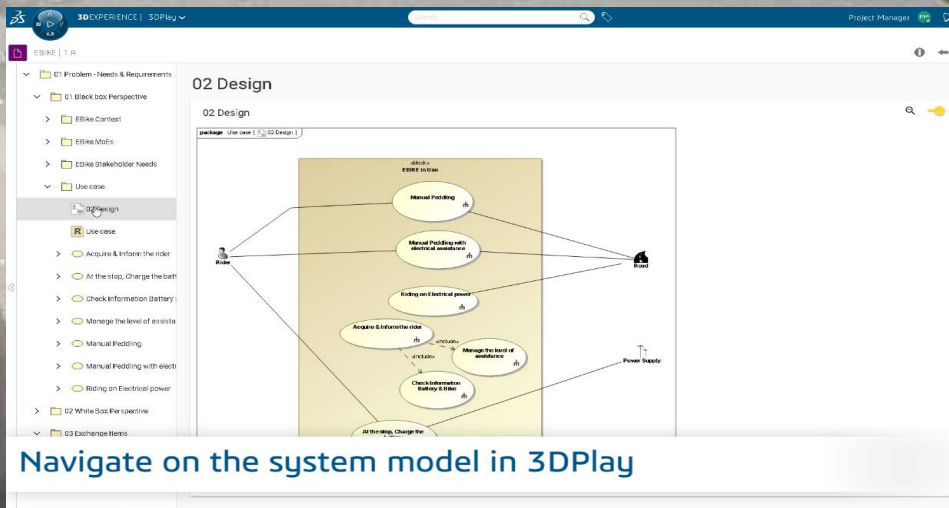
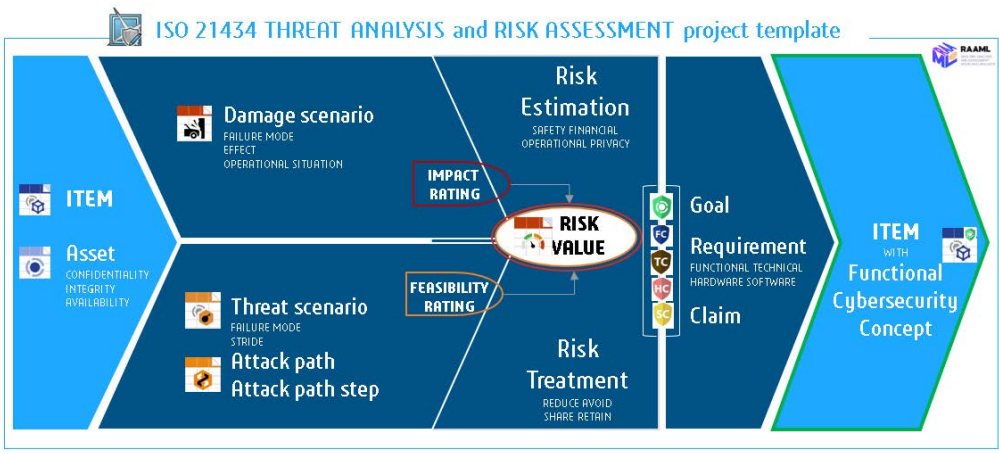
# Magic Cyber Security Engineer

**Magic Cyber Security Engineer 角色**与 MITRE ATT&CK 库相集成，可彻底革新系统安全分析方式，提供更强大的漏洞识别与修复能力。这种集成方案使工程师能够将全面的安全策略融入系统设计中，从而开发出在我们日益数字化和互联的世界中至关重要的稳健且安全的系统。该平台还嵌入了先进的安全分析工具，确保系统不仅满足而且超越当今技术环境下的安全需求。

# Collaborative Designer for CATIA Magic

**Collaborative Designer for CATIA Magic 角色**专为精准管理系统设计决策的多学科影响而设计。该角色可增强变更管理中的可追溯性与协作性。同时便于与所有团队成员共享系统模型，确保每个学科和项目协作者都了解预期设计。这种全面的方法通过在系统模型元素层面实施变更管理，来确保复杂和关键产品的认证，有效管理跨学科开发。此外，它支持直接从系统架构生成软件开发工作分解结构 (WBS)，包括对敏捷 EPICS（实验物理及工业控制系统软件框架）的支持。这一功能通过内置的系统设计到软件实现及测试的全流程可追溯性，既优化了开发工作流程，又确保严格遵守预定义的标准。

## TARA process | Main concepts & implementation based on RAAML



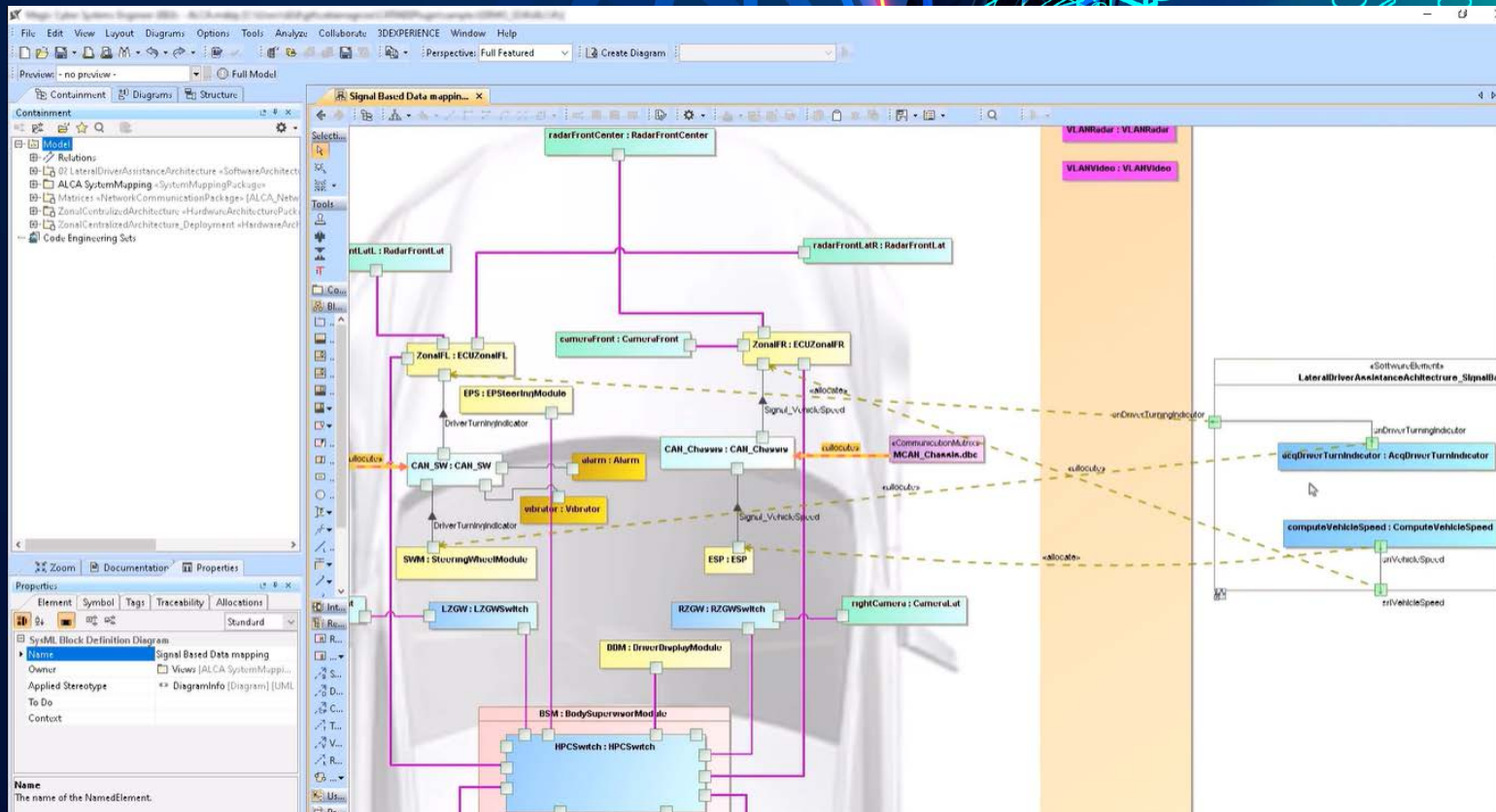
Navigate on the system model in 3DPlay



## Magic Systems EE & Software Architect

全新推出的 **Magic Systems EE & Software Architect** 角色，为硬件架构设计带来重大突破。该解决方案通过提供专属配置文件和菜单，使工程师能够在统一工作平台中定义和可视化硬件组件之间的复杂关系。这一角色采用简化的硬件配置管理方法，助力开发更高质量和更可靠的系统。

这意味着工程师现在可以可视化并精准定义所有硬件组件，从而显著改善整体设计流程，简化硬件组件管理，确保项目工作流程更加顺畅，从而实现更高效、更精准的硬件设计成果。这一增强功能充分彰显了我们推进工程实践进步促进开发创新和可靠的硬件架构开发方面的承诺。







## 建筑建造

CATIA R2025x 以创新引领建筑建造领域的变革浪潮，为现代建筑建造专业人士提供量身定制的前沿工具与解决方案。本节将深入探讨旨在优化工作流程、提高精准度并确保符合行业标准的最新增强功能，这些功能可基于前端操作直接集成到 3D 模型中。



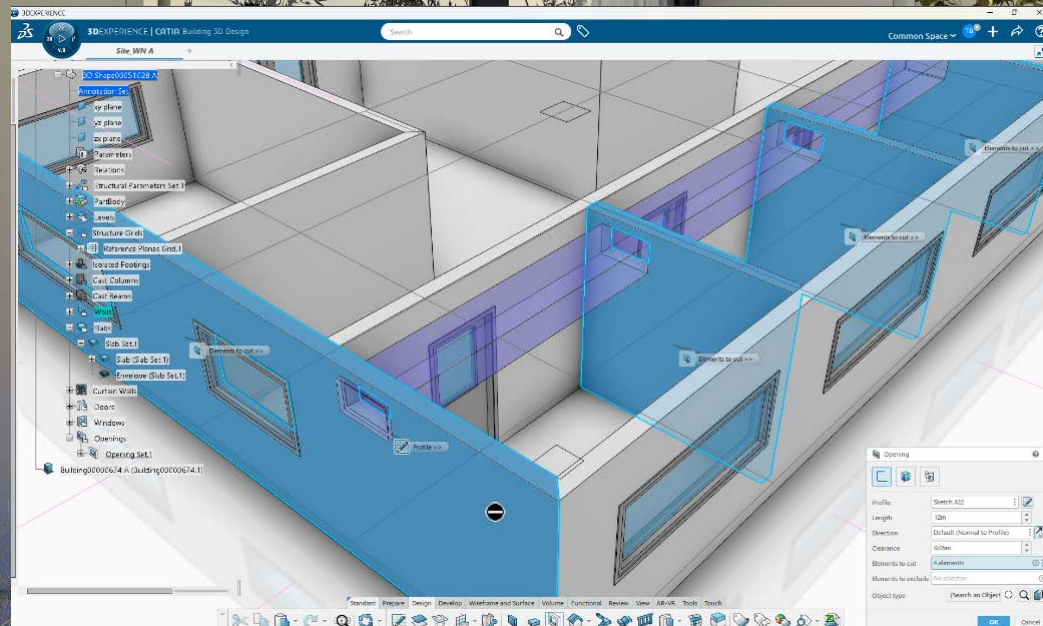
## Building Design Engineer Building Designer

**墙体绘制**工具现已具备全新的约束功能，这一增强功能可以显著提高墙体设计的精确度与准确性，通过直观的约束管理提升用户体验，减少墙体修改所需的时间，提高工作效率，并加快项目完成速度。

**增强的孔洞创建**功能使用户能够在各种建筑组件（如混凝土和柱子等）创建孔洞。这种灵活性可简化设计修改流程，并提高施工文档的准确性。将开孔集成到整体设计中变得更加直观高效，减少耗费的时间和精力，同时确保结构组件中的开孔精确无误。

引入为混凝土柱和梁**配置自定义对象类型**的能力，为定义结构组件提供了更高的灵活性。这种定制可以确保所有元素都符合特定的项目需求，从而提升数字模型的整体质量与准确性。

**符合 IFC 标准 4X3**（尤其是针对面向道路设计的元素）可以确保与行业标准数据交换格式的兼容性。这不仅促进了协作与互操作性，还提升了跨平台通信和数据交换的效率。与其他软件工具及利益相关方的无缝集成，助力打造协作高效的工作环境，这对现代项目管理至关重要。

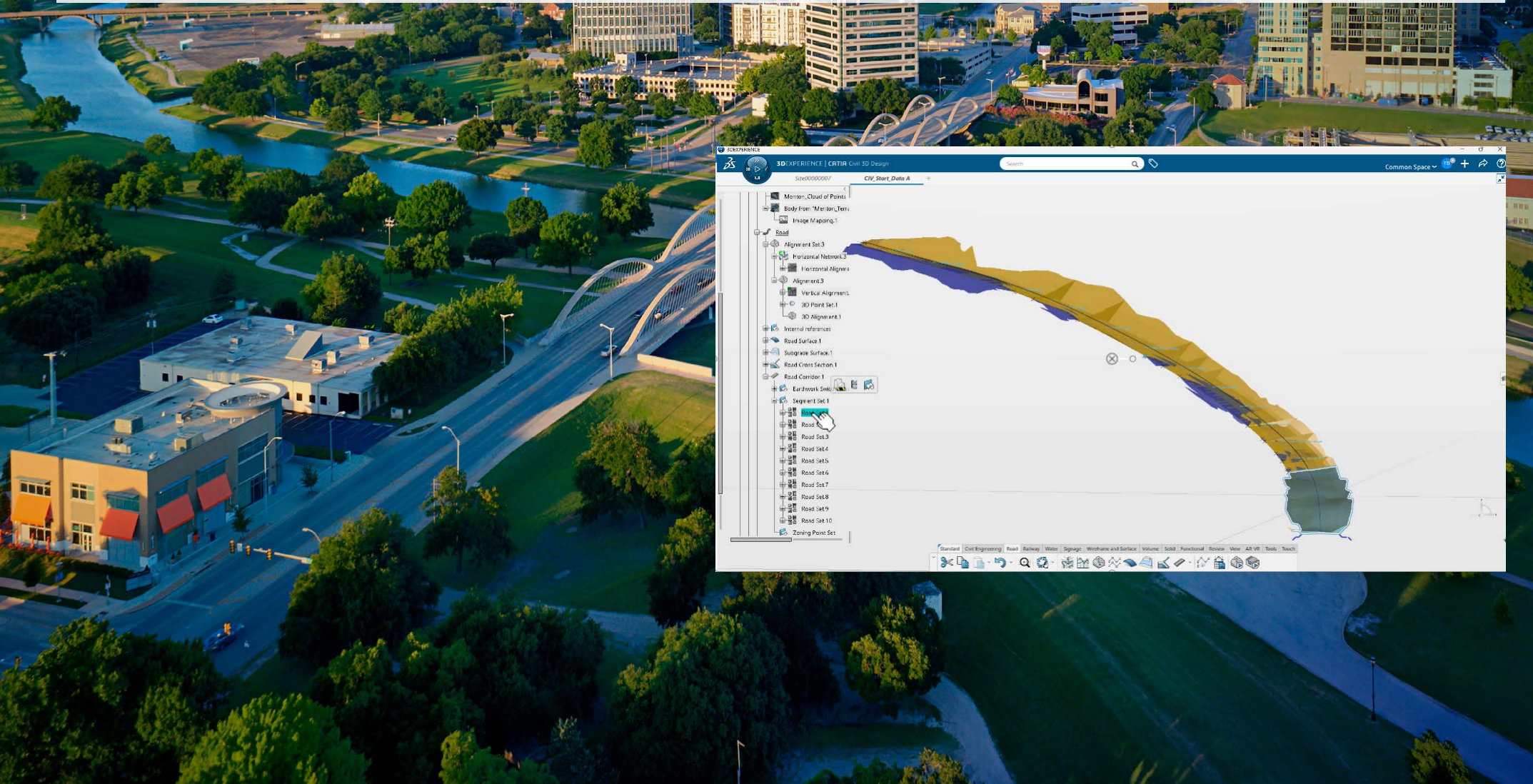




# Civil Designer Civil Engineer

引入了旨在为行业专业人士革新基础设施工程项目的前沿工具。我们增强的**道路廊道分割**使您能够将长道路元素分割成可管理的路段，可显著提升道路设计与项目维护的效率。通过降低计算负载，这一创新将确保您的大型项目能够以前所未有的速度和精确度得到处理，树立新的行业标准。

与此相辅相成的是，我们全新的土方工程设计工作流程融入了用于局部修改的高级命令，在道路走廊调整过程中优化性能。这些增强功能可优化您的工作流程，使您能够轻松交付卓越的项目成果。拥抱基础设施发展的未来——在这里，敏捷性、准确性与创新驱动着成功的实现。







## 结论

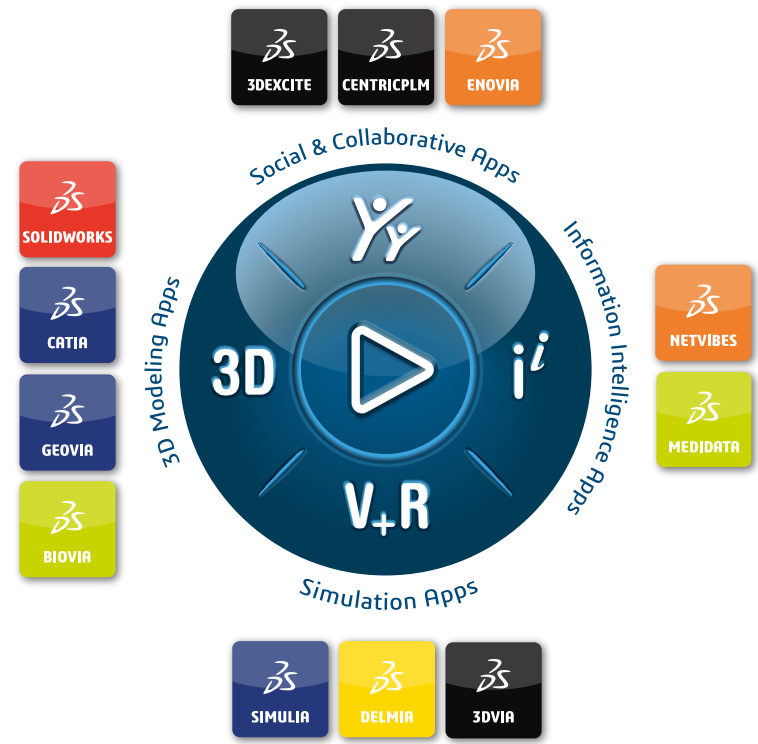
CATIA R2025x 是设计与工程领域不懈创新和追求卓越品质的完美见证。无论是再度提升的工作流程效率，高精确度的曲面建模，还是无所不含的工程建设解决方案，该平台的每一项核心突破，都印证着我们挑战极限、重塑可能的坚定决心。通过持续集成前沿技术与方法，CATIA R2025x 不仅游刃有余地应对着各行各业的严苛挑战，更为一切复杂项目的成功保驾护航。随着设计与工程领域的不断演进，CATIA R2025x 始终立于前沿，助力专业人士实现无与伦比的创造力、精准度与生产力。



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。

达索系统是人类进步的催化剂。我们为业界和人们提供一个协作式虚拟环境, 用于构想可持续创新。客户利用我们的3DEXPERIENCE 平台和应用程序创建现实世界的虚拟孪生体验, 借此重新定义其产品和服务的创建、生产和生命周期管理流程, 从而产生有意义的影响, 使世界更加可持续。追求客户体验的经济模式之美在于以人为中心, 惠及所有消费者、患者和公民。

达索系统的客户超过 30 万, 客户的规模不一且涵盖各个行业, 遍布于 150 多个国家/地区。有关详细信息, 请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。



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

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

亚太地区  
达索析统 (上海)  
信息技术有限公司  
中国 (上海) 自由贸易试验区  
陆家嘴环路 1366 号  
17 楼 1701-04 单元  
邮政编码: 200120

©2025 Dassault Systèmes. 保留所有权利。3DEXPERIENCE、3DS 徽标、罗盘图标、IFWE、3DEXCITE、3DVIA、BIOVIA、CATIA、CENTRIC PLM、DELMIA、ENOVIA、GEOVIA、MEDIDATA、NETVIBES、OUTSCALE、SIMULIA 和 SOLIDWORKS 是依据法国法律注册的欧洲公司 (凡尔赛贸易公司) 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。