

Altair® Inspire™ 2026.0

发行说明

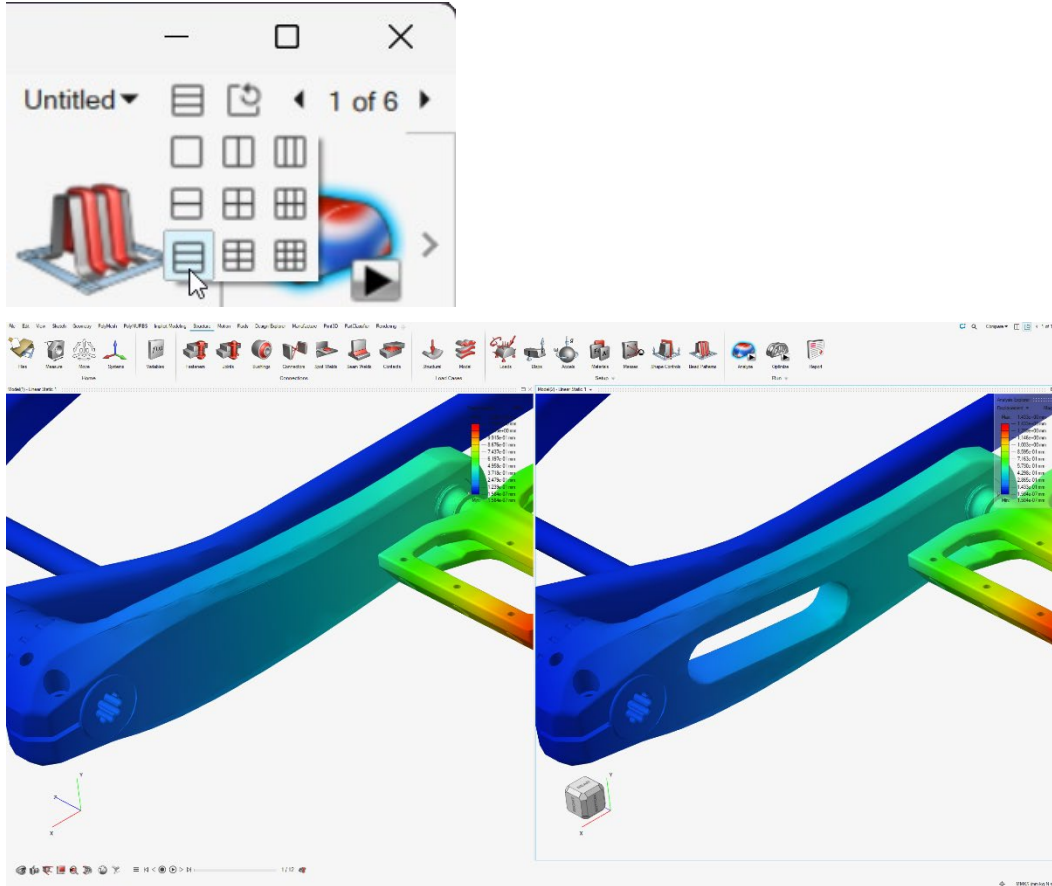
新特性

常规

多窗口结果

通过多个建模窗口将分析结果和优化结果可视化，每个窗口显示一次运行的结果。

使用工作区右上角的**设置页面布局**按钮来选择窗口的排列方式。



更多信息请见“多窗口结果”。

教程模型的直接链接

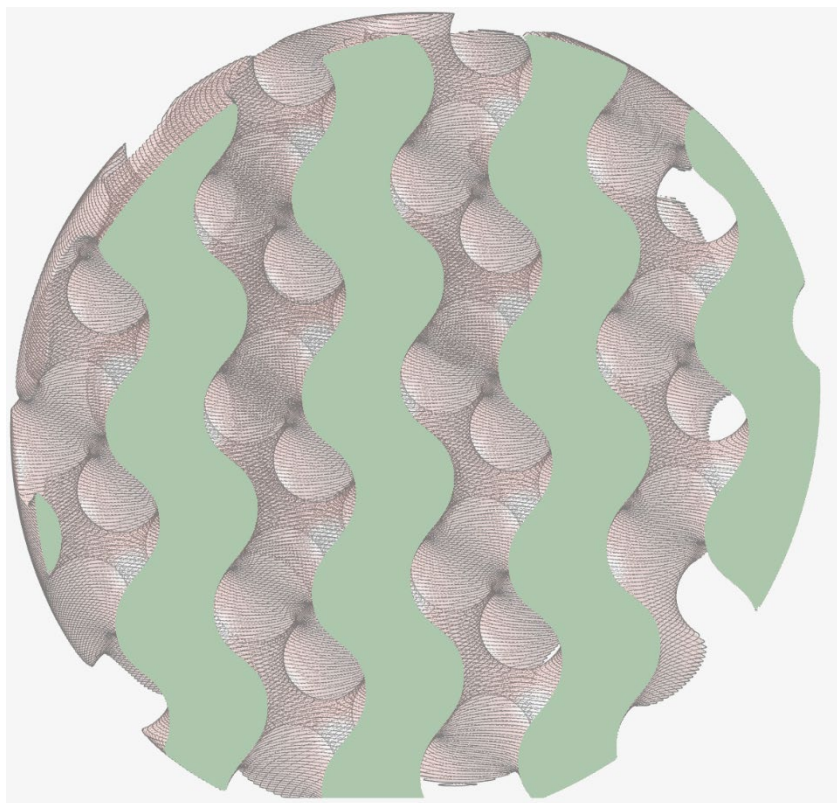
应用程序帮助中的教程现在包含教程中使用的模型的直接链接，用于帮助您的学习。

更多信息请见[教程](#)。

隐式建模

导出切片数据

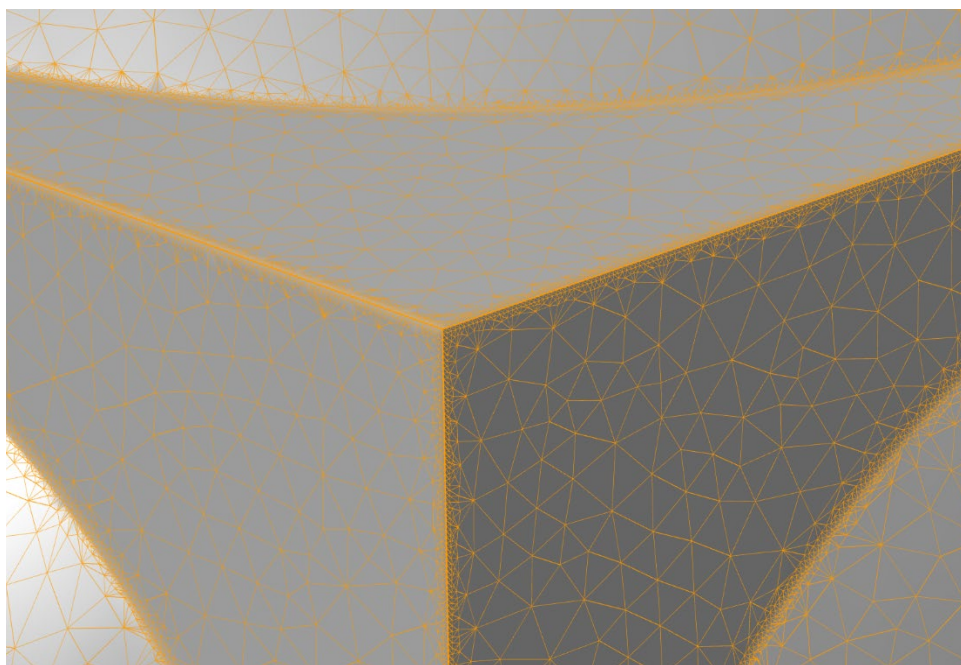
隐式零件现在可以导出为切片文件（.cli 和 .3mf）。导出时会切片原生隐式模型，不需要任何网格化。



更多信息请见[导出切片数据](#)。

自适应重新网格划分

当使用其中一个重新网格划分选项将隐式零件转换为网格表现形式时，我们采用了一种新的重新网格划分算法来创建自适应网格，其中几何特征附近的单元尺寸保持较小，而较平坦区域的单元尺寸保持较大。

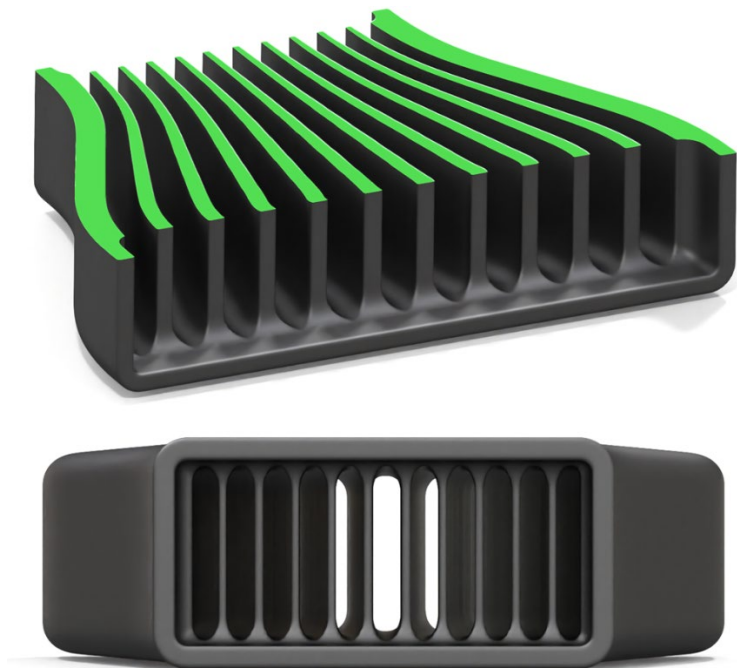


这样用户就可以减少网格单元的数量，同时保留更好的曲面公差。

更多信息请见[偏好设置：Inspire](#)。

中面

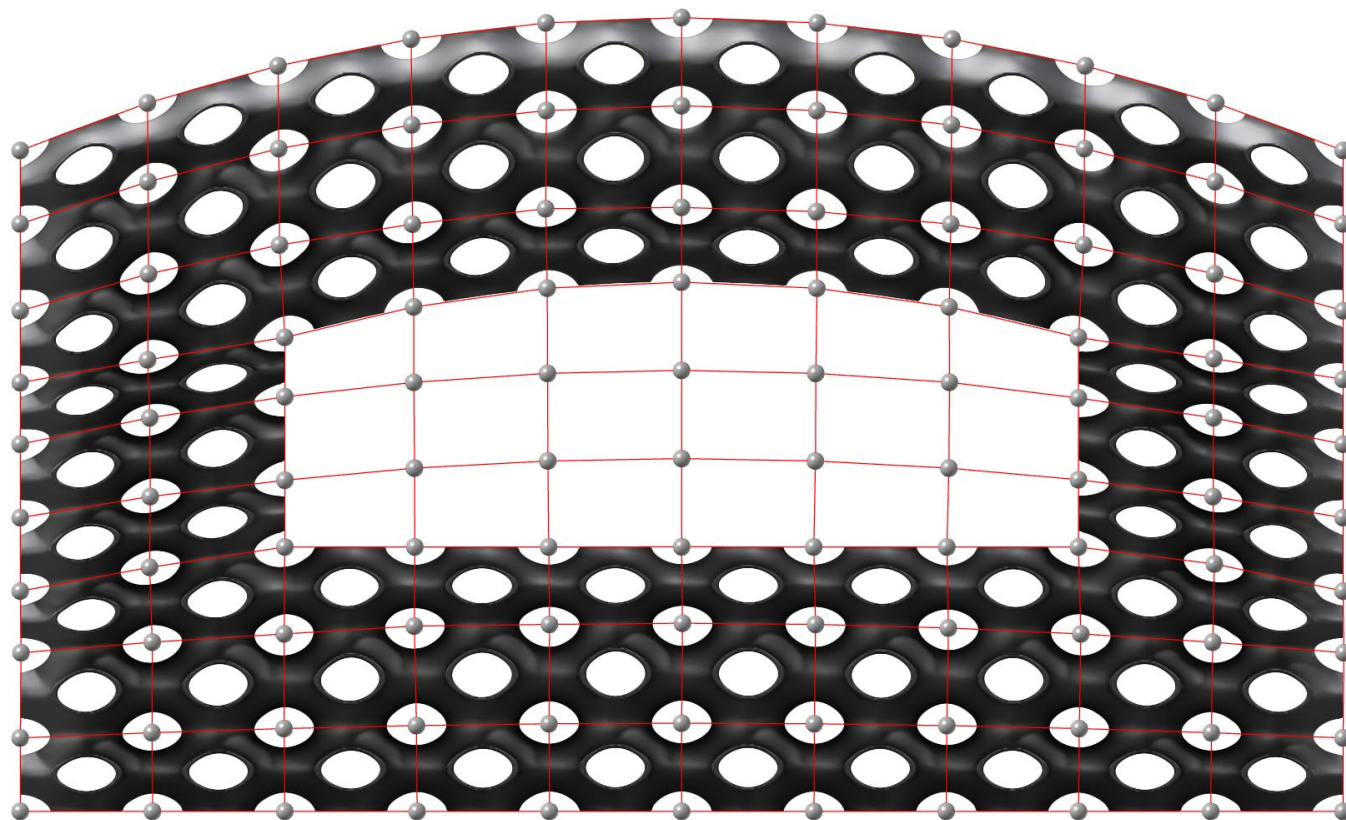
“中面”工具让用户能够在两个隐式零件之间创建一个或多个曲面或体积。这对于在两个零件/曲面之间创建场驱动效果或在两个零件/曲面之间创建均匀分布的曲面非常有用。



更多信息请见[创建隐式中面](#)。

使用定制 UV 网格的共形格栅结构

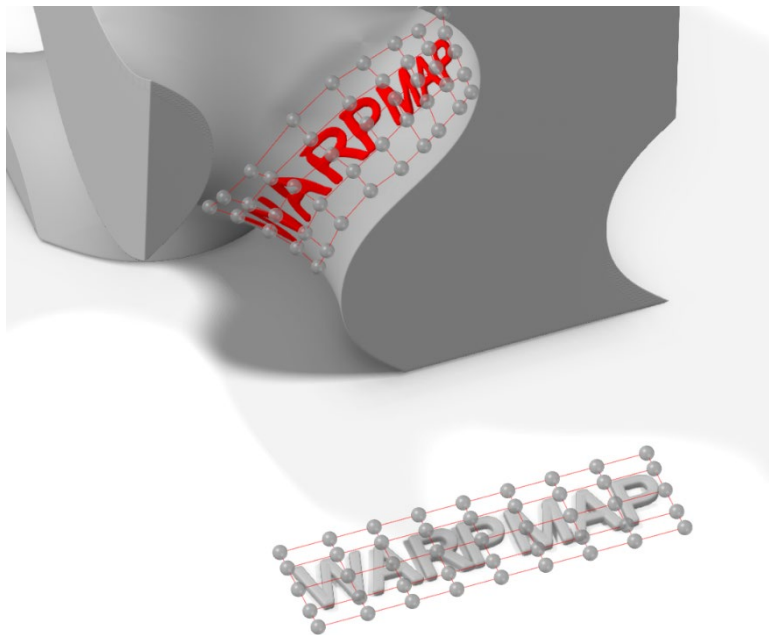
现在，用户可以转换现有的曲面参数或创建新的参数，并完全控制格栅结构单位单元格的间距/布局/位置，从而更轻松地将格栅结构坐标空间映射到目标曲面上。



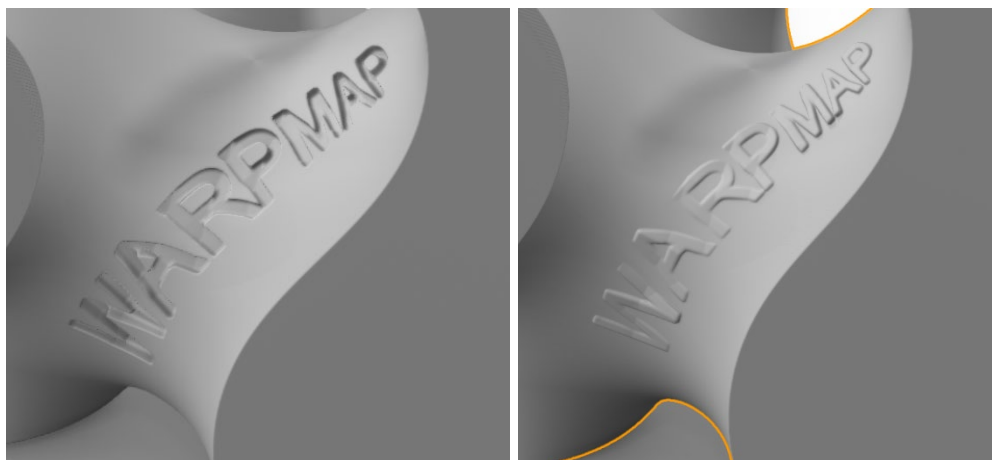
更多信息请见[使用定制 UV 网格的共形格栅结构](#)。

扭曲映射

隐式“扭曲映射”工具让用户能够通过两个链接的 UV 栅格指定扭曲，从而将 2D 对象映射到 3D 坐标。一个栅格定义 2D 对象的 UV 参数，另一个栅格定义其在 3D 空间中的位置。



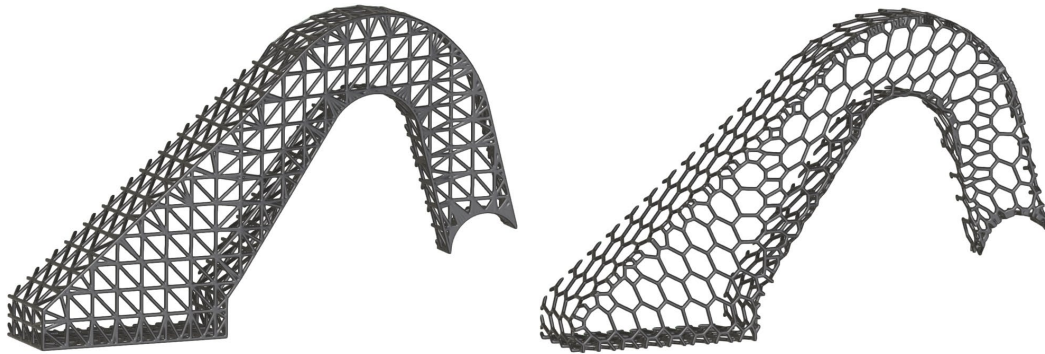
这样，用户就可以在隐式零件上雕刻/浮雕徽标或文字，甚至在曲面上对平面对象进行变形。



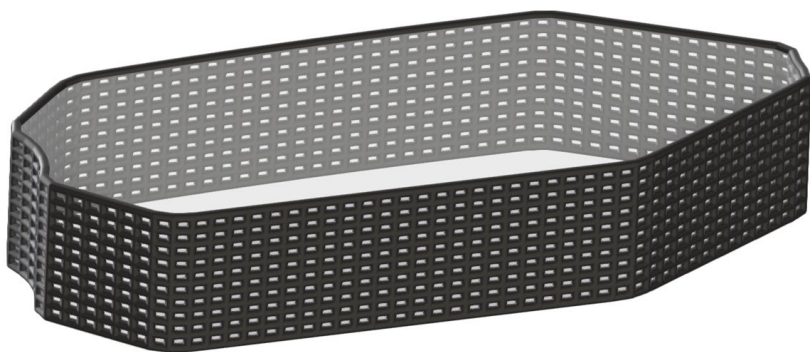
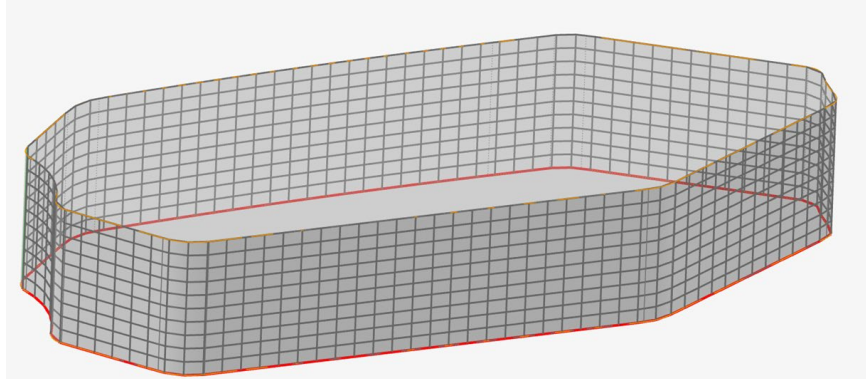
更多信息请见[创建隐式扭曲映射](#)。

点边集改进

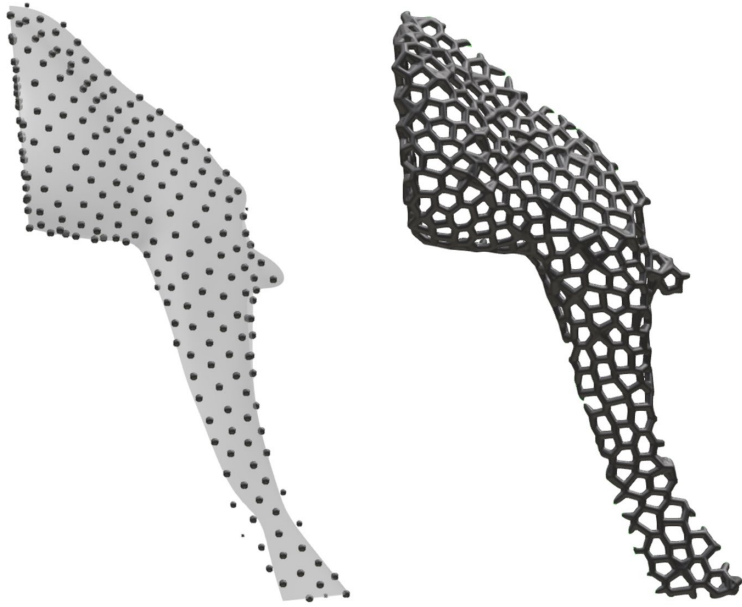
从曲面/体积网格中提取顶点和边时，现在可以创建原始网格单元的双顶点和/或边。



点边集现在可以从贴合对象中采样 UVW 参数，以转换为加厚支柱。



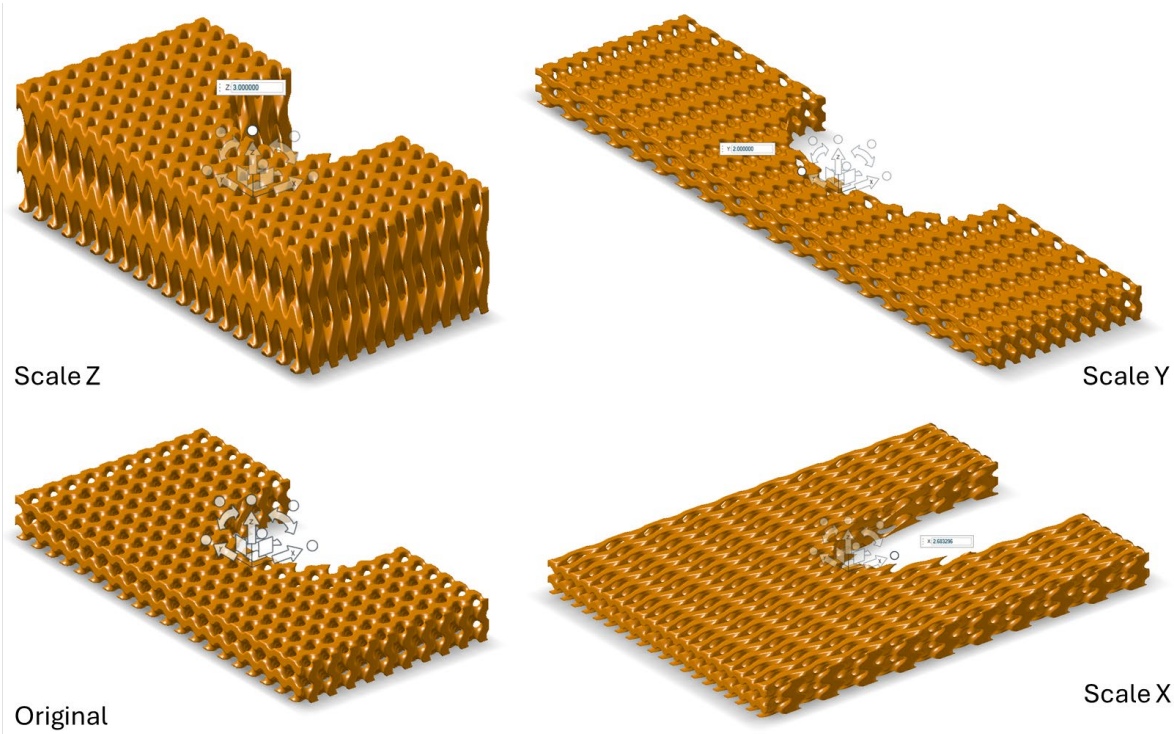
仅在曲面上生成点时，可构建一种类似 Voronoi 的结构，该结构遵循测地线原理，而非填充封闭体积。



更多信息请见[点边集 - 格栅结构和其他桁架结构的高级设计](#)。

缩放

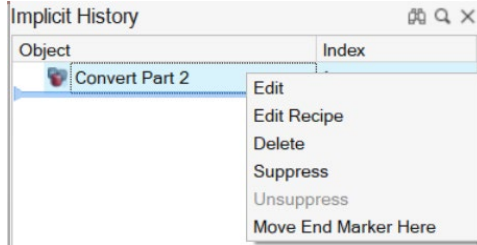
按 S 键可在“隐式移动主体”工具中启用缩放手柄。主体可进行均匀缩放或沿各轴方向缩放。



更多信息请见[移动隐式几何体](#)。

编辑已转换的隐式对象

现在，您可以右键单击历史记录浏览器中已转换的隐式对象进行编辑。



更多信息请见[转换为隐式几何体和历史记录浏览器](#)。

无回滚编辑

现在，您可以右键单击历史记录浏览器中的隐式对象，然后选择**编辑配方**，对其进行编辑而无需回滚。

更多信息请见[历史记录浏览器](#)。

结构分析

将分析结果写入 H3D 文件

现在，您可以将分析结果保存为 H3D 文件，以方便数据交换。

从分析浏览器导出：

- 右键单击**运行**下拉菜单，然后选择**将运行保存为 H3D**。
- 右键单击**载荷工况**下拉菜单并选择**将载荷工况保存为 H3D**。
- 右键单击**结果类型**下拉菜单，然后选择**将结果类型保存为 H3D**。

从模型浏览器导出：


- 右键单击**结果**并选择**将运行保存为 H3D**。
- 右键单击**结果**并选择**将载荷工况保存为 H3D**。
- 右键单击**结果**并选择**将结果类型保存为 H3D**。

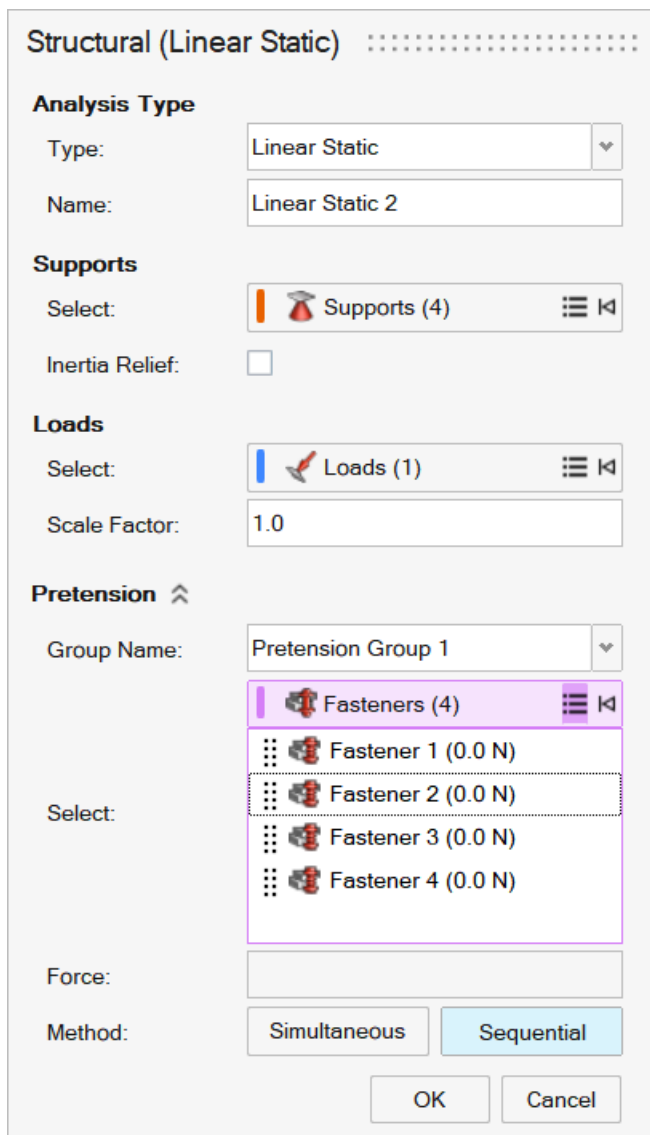
文件 > 另存为并从**保存类型**下拉菜单中选择 **H3D (.h3d)**。

更多信息请见[分析浏览器选项](#)或[加载分析结果](#)。

顺序预加载的结构载荷工况

“结构载荷工况”操作面板经过重新设计，包括用于调整顺序预加载的控件。

使用顺序方法时，可以单击展开/折叠  显示所选螺栓列表，并拖动螺栓更改其顺序。使用 OptiStruct 时，载荷会依次施加。使用 SimSolid 时，会对所有螺栓连接同时施加力。



Structural (Linear Static)

Analysis Type

Type: Linear Static

Name: Linear Static 2

Supports

Select: Supports (4)

Inertia Relief:

Loads

Select: Loads (1)

Scale Factor: 1.0

Pretension ^

Group Name: Pretension Group 1

Select: Fasteners (4)

- Fastener 1 (0.0 N)
- Fastener 2 (0.0 N)
- Fastener 3 (0.0 N)
- Fastener 4 (0.0 N)

Force:

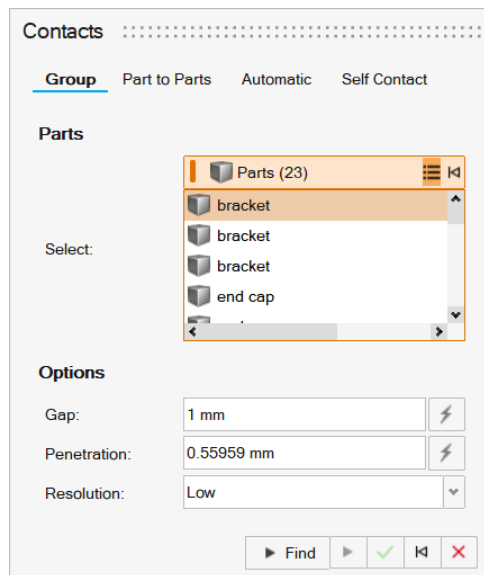
Method: Simultaneous Sequential

OK Cancel

更多信息请见[结构载荷工况](#)。

新的接触方法和工作流程

更新接触工作流程和工具。



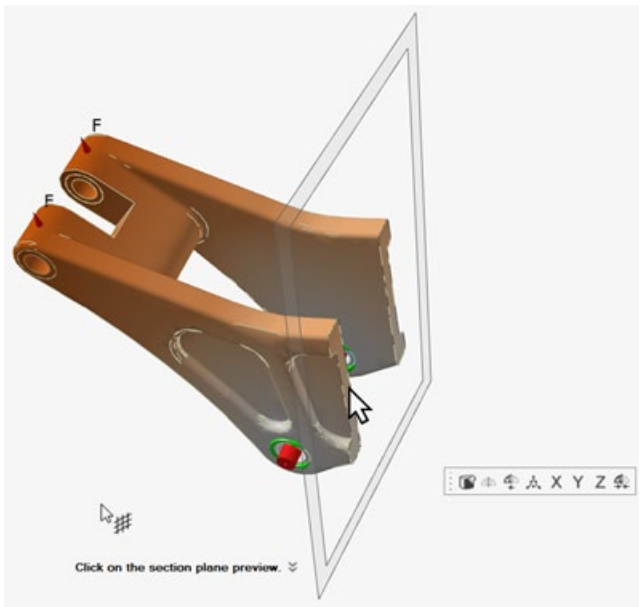
为“接触”表格添加了筛选功能。选择“接触”表格顶部的快速筛选器，即可显示相应类型的接触。

Name	Type	Part Pair Group	Part 1	Part 2	Gap tolerance	Penetration tolerance	Found gap (+) or penetration (-)	Resolution	# of points
Contact 1	Bonded	Group 1	hex bolt gradea...	hex nut gradec_...	1.0 mm	0.685 mm	1.79769313486232e308 mm	Medium	216
Contact 2	Bonded	Group 2	hex bolt gradea...	square tube	1.0 mm	0.685 mm	1.79769313486232e308 mm	Low	48
Contact 3	Bonded	Group 2	hex bolt gradea...	square tube	1.0 mm	0.685 mm	1.79769313486232e308 mm	Low	48

更多信息请见[接触](#)。

剖切中的 SimSolid 分析结果

使用 SimSolid 作为求解器时，创建剖切会在剖面上显示分析结果。

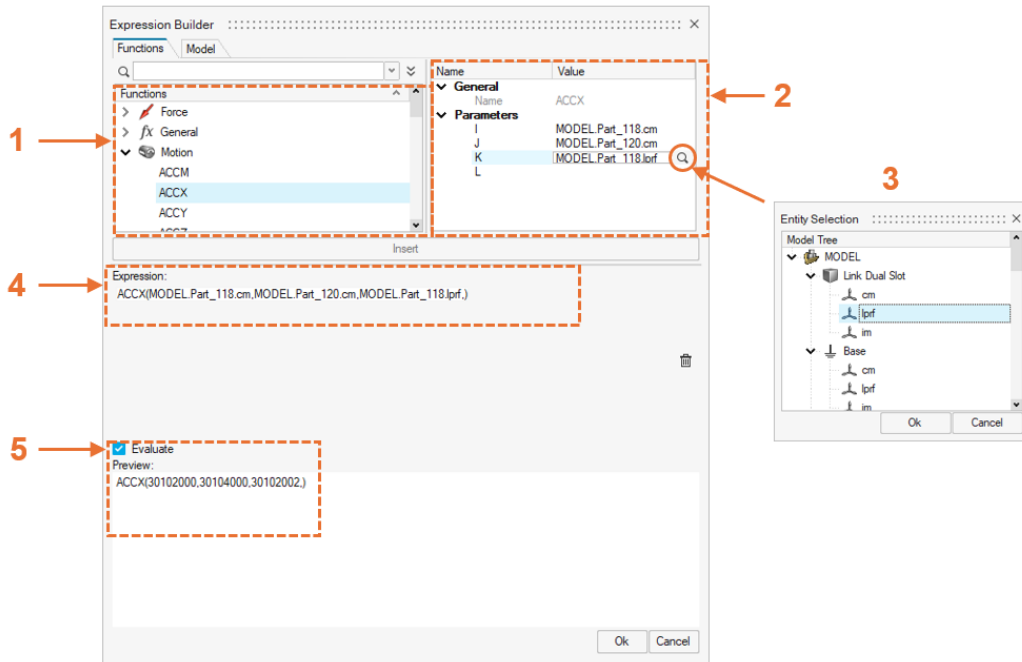


更多信息请见[创建剖切](#)。

运动

表达式构建器 (Analyst)

通过这一交互式工具，可以快速访问模型数据以及求解器和数学函数，从而构建自定义表达式。这些表达式可应用于各种实体，如控制硬点位置、定义变量或创建自定义输入。



1 - MotionSolve 函数库

2 - 函数构建器模板可指导您创建函数。

3 - 模型实体选择器让您能够浏览所有模型实体。

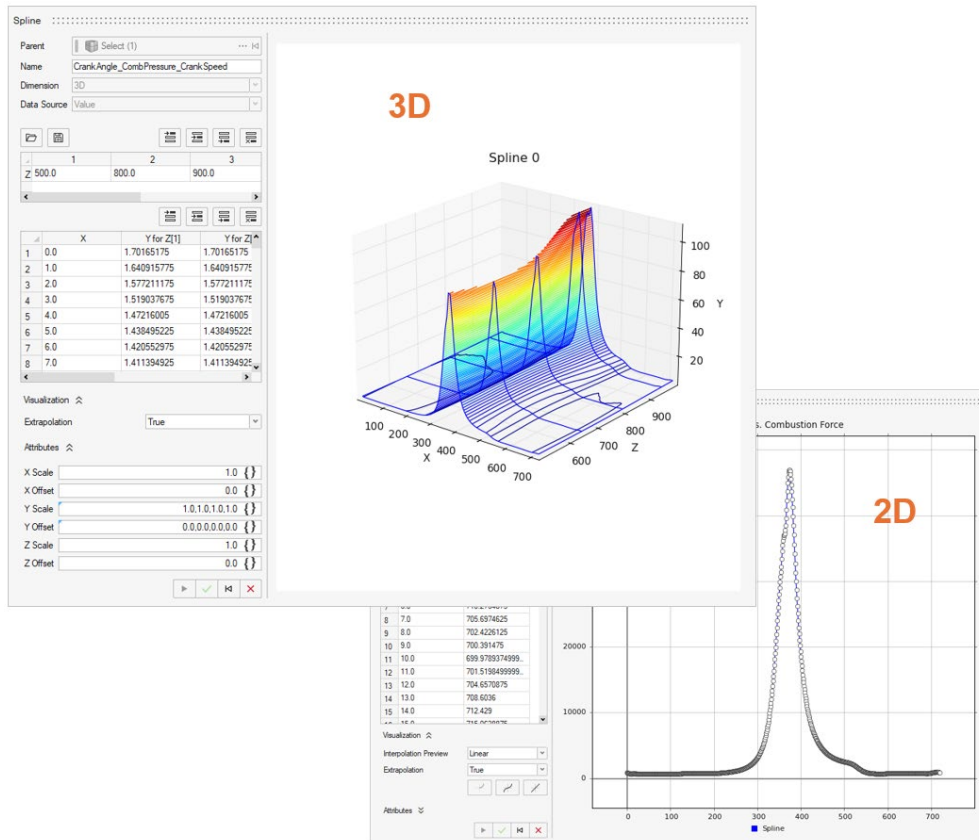
4 - 预览正在创建的函数/表达式。

5 - 验证函数或表达式的最终形式。

更多信息请见[表达式构建器](#)。

样条编辑器 (Analyst)

样条编辑器是一种交互式工具，用于创建和查看二维和三维数据样条。可以通过输入数值、读取 .csv 文件或定义数学表达式来填充样条数据。可以偏移、缩放数据，并将链接文件中的数据转换为本地编辑

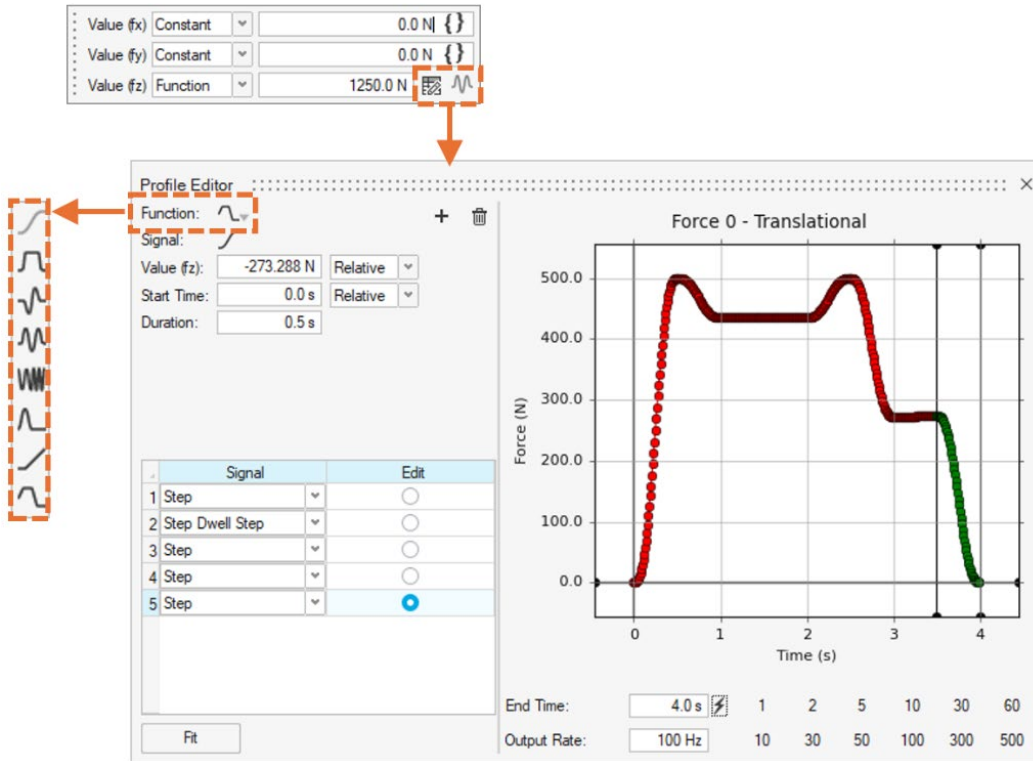


所需的值。

更多信息请见[编辑样条](#)。

函数

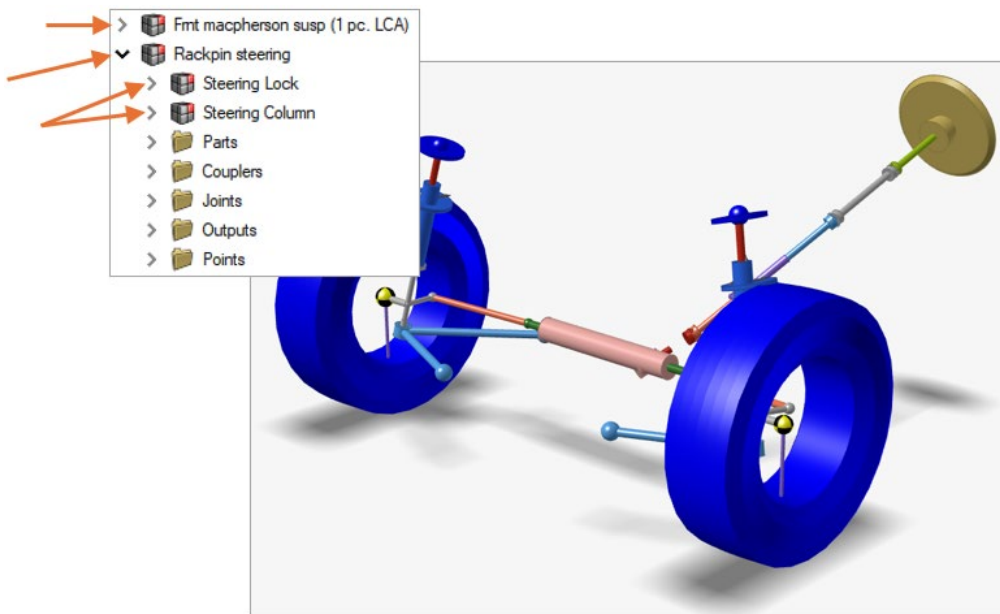
在 Motion-Analyst 角色下，函数现在可作为力和运动的输入类型，以简化输入创建。与 Motion-Designer 角色类似，Motion-Analyst 也提供了一个“轮廓编辑器”工具，可让您以交互方式定义步进、步进-停歇-步进、脉冲、振荡和多信号等常用函数。



更多信息请见[轮廓函数](#)。

系统 (Analyst)

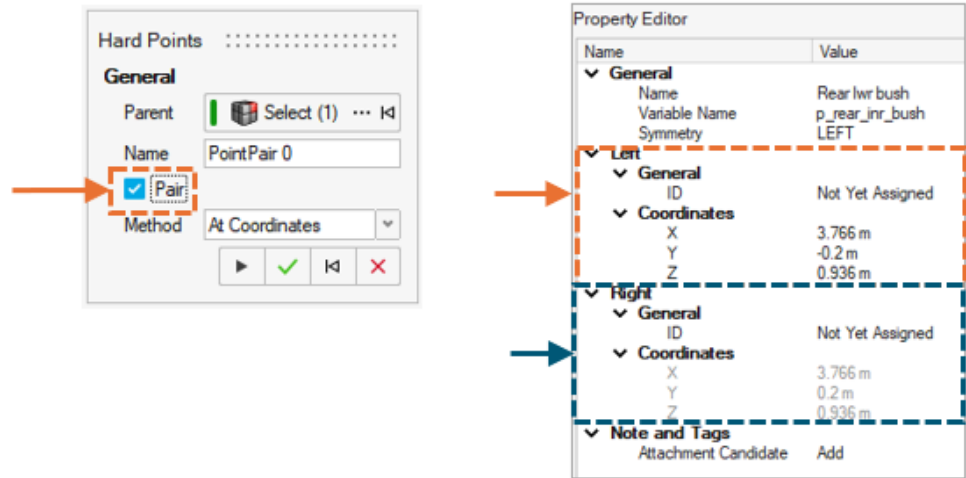
系统是一种模型实体，它充当容器，用于容纳零件、点、标记、铰接、力等特定建模实体，可帮助您将模型组织为父子层级结构。系统分为嵌入式和引用式两种类型。嵌入式系统是模型内自包含的，对系统的修改仅会影响当前模型。引用式系统单独存储，并链接至一个公共父系统。对父系统的修改会同步传递至所有子模型。所有系统均具备模块化特性，可从一个模型中导出，并通过“附件”连接到其他模型。



更多信息请见[系统](#)和[附件](#)。

副 (Analyst)

”副“是许多实体（如点、标记和铰接）的一个选项，可用于对称建模。对于对称副，在模型浏览器中创建一个实体，就会在建模窗口中创建两个单独的图形。在对称副的一侧所做的更改会自动反映到另一侧。对于非对称副，模型浏览器中仅创建单个实体，建模窗口中则生成两个单独的图形，但与对称副不

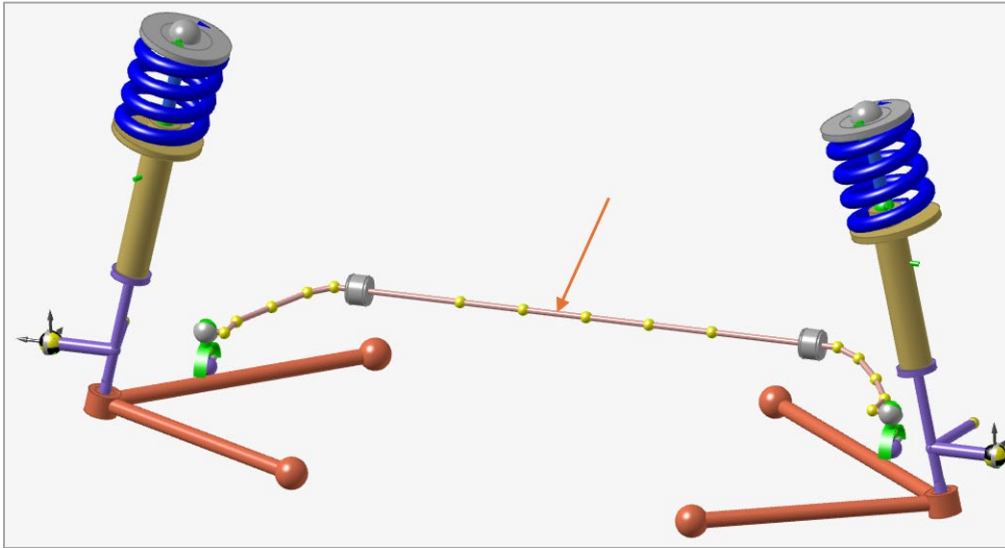


同的是，其两侧可独立控制。

更多信息请见副。

Polybeam (Analyst)

Polybeam 是一种灵活的建模实体，用于帮助描述类似梁或类似电缆组件的非线性行为。Polybeam 由多个离散分段组成，通过一系列硬点连接。根据 Polybeam 的几何和材料属性，每个分段都可以变形。



汽车悬架稳定杆的 Polybeam 表现形式

更多信息请见 [Polybeam](#)。

几何体

使用局部插值融合曲线

为“融合曲线”工具添加了具有局部插值功能的新曲线类型。

选择三阶（局部）或五阶（局部）应用局部插值曲线。

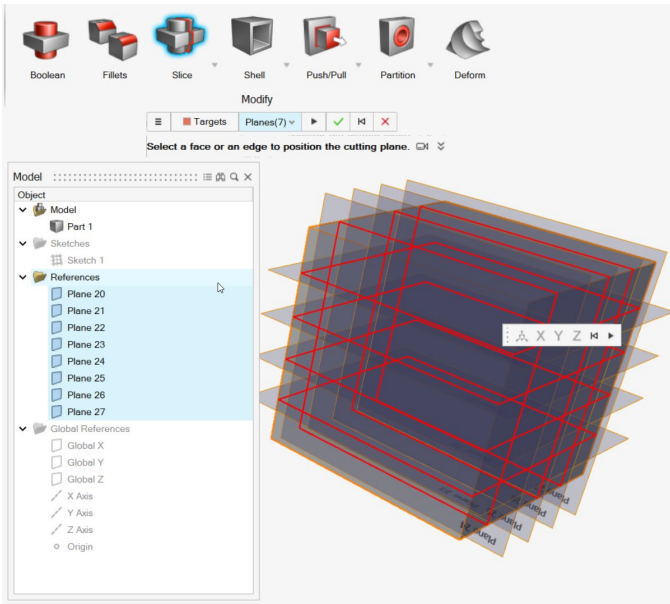


使用局部插值调整曲线时，修改一个点只会影响与该点相邻的曲线部分。编辑全局曲线时，修改曲线上的一个点会影响整条曲线。

更多信息请见[融合曲线](#)。

用多个平面切割几何体

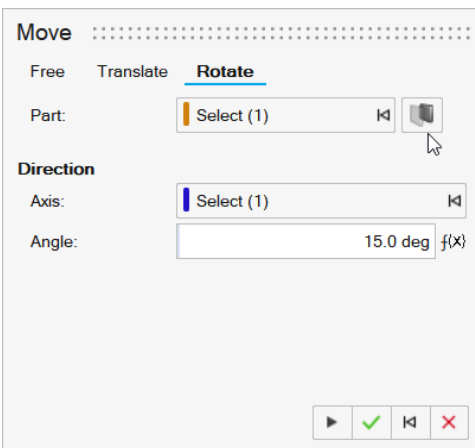
现在，“切片”工具可以在任何平面上对几何体进行切片。



更多信息请见[切片](#)。

显示初始位置



在“移动”工具的“自由”“平移”和“旋转”选项卡中添加了[显示初始位置](#)复选框，以便于查看移动对象的效果。

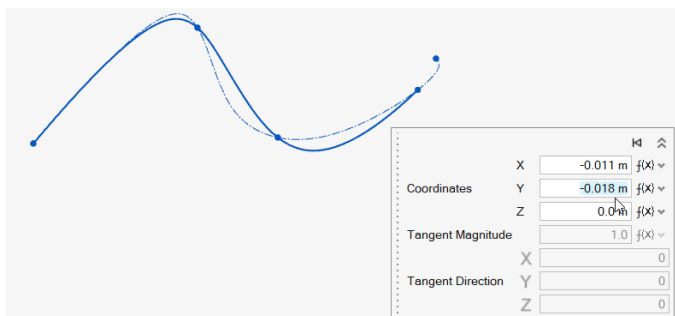


更多信息请见[自由模式](#)、[平移对象](#)和[旋转对象](#)。

曲线创建和编辑

改进了创建和编辑 NURBS 和融合曲线的用户体验。

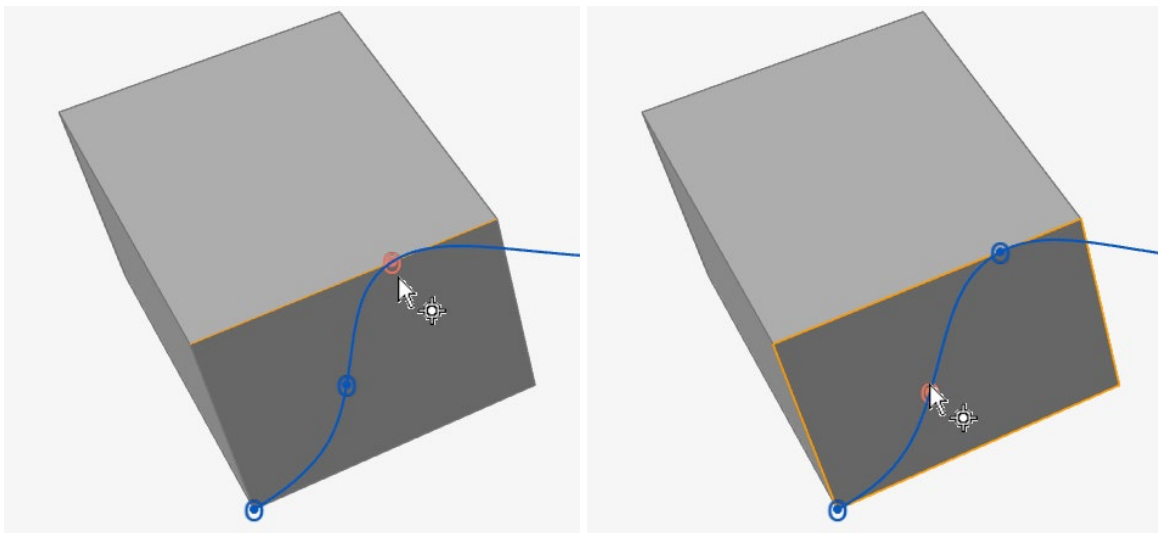
要在创建过程中编辑点，请单击小对话框中的  展开它，然后在 **X**、**Y** 或 **Z** 框中键入数值，以微调每个点的坐标。要为任何坐标添加变量，请选择  图标。



有关更多信息，请参阅 [NURBS 曲线](#)和[融合曲线](#)。

暂停沿边或面捕捉点

按住 Alt 键暂停捕捉。然后，您就可以沿着当前的面或边自由移动该点。



更多信息请见 [NURBS 曲线](#)或[融合曲线](#)。

融合曲线中切线方向的参数化

“融合曲线”小对话框现在可以参数化切线方向。

Position (G0)	
Coordinates X	-0.071 m f(x) v
Coordinates Y	-0.045 m f(x) v
Coordinates Z	0.0 m f(x) v
Tangent Magnitude	1.03 f(x) v
Tangent Direction X	1
Tangent Direction Y	-0.290897
Tangent Direction Z	2

要将切线方向 **Z** 设置为 **X** 值的两倍，请在 **X** 值中输入 1，在 **Z** 值中输入 2。如果希望 **Y** 值是 **X** 值的两倍，请在 **X** 值中输入 1，在 **Y** 值中输入 2，依此类推。

更多信息请见[融合曲线](#)。

使用参考坐标系定义偏移平面

使用“偏移”方法创建参考平面时，请将平面偏离参考坐标系。

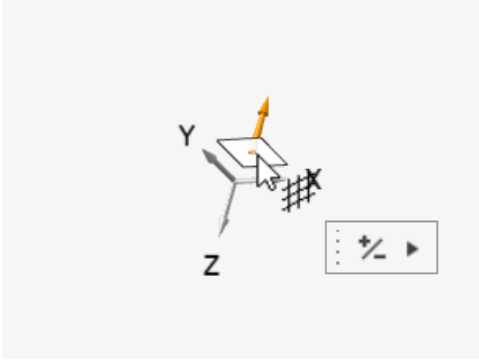
更多信息请见[创建参考平面](#)。

草绘

在用户定义的坐标系上创建草图

现在，您可以在用户定义的坐标系平面上创建草图。

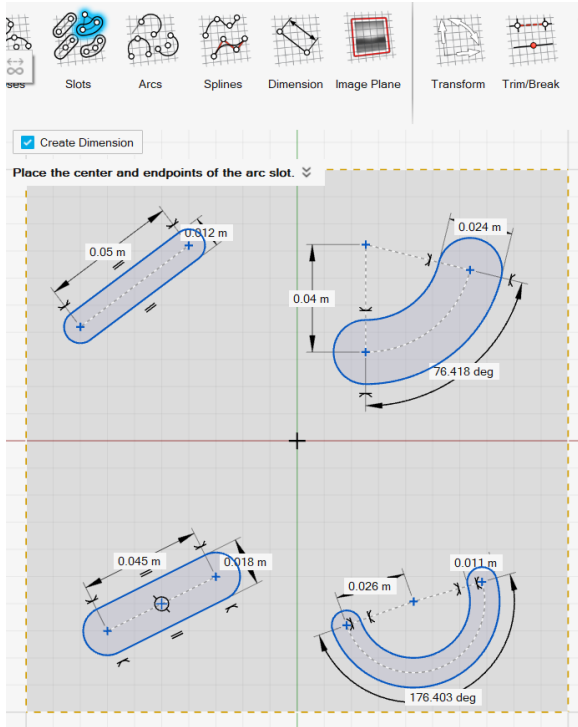
将鼠标悬停在用户定义的坐标系上时，会显示平面。点击平面以选择草图法线。显示的小对话框让您能够更改草图方向或点击**应用**创建草图。



更多信息请见[网格草图](#)。

槽

添加了“槽”工具，用于绘制直线槽、中点槽、中心点弧形槽和三点弧形槽。



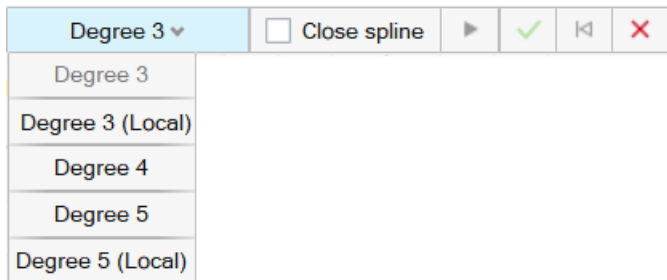
更多信息请见槽。

带局部插值的样条

为“样条”工具添加了具有局部插值功能的新曲线类型。

选择三阶（局部）或五阶（局部）应用局部插值曲线。

使用局部插值调整曲线时，修改一个点只会影响与该点相邻的曲线部分。编辑全局曲线时，修改曲线上的一个点会影响整条曲线。

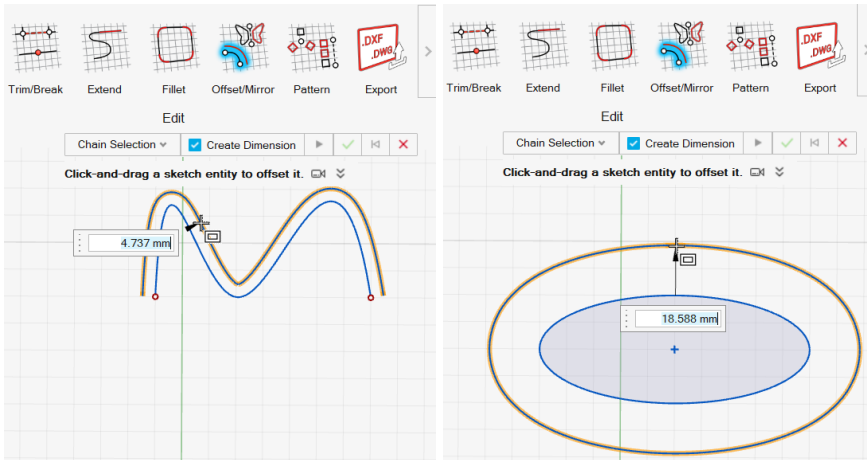


更多信息请见样条。

偏移样条和椭圆

“草图”功能区上的“偏移”工具已扩展至支持样条和椭圆。

选择“偏移”工具后，单击并拖动样条或椭圆（或在小对话框中键入偏移值）以偏移样条或椭圆。



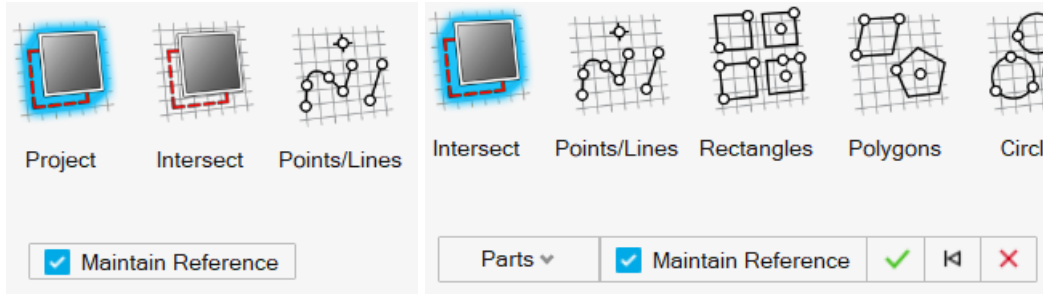
更多信息请见[偏移](#)。

保持对原始几何体的参考

为“投影”和“相交”工具添加了**保持参考**复选框。

如果希望投影/相交的几何特征保留对原始几何体的参考，请选择**保持参考**复选框。清除此复选框可在不参考原始几何体的情况下进行投影/相交。

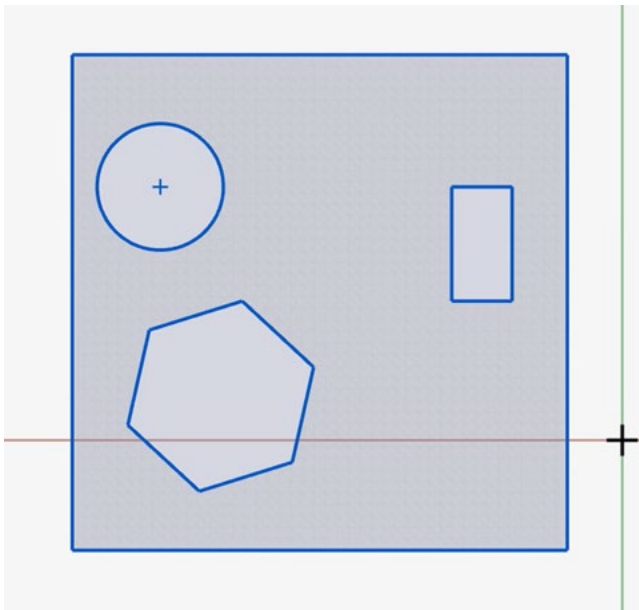
参考的实体以虚线结构线显示。未参考的实体以未定义的结构线显示。



更多信息请见[投影](#)和[相交](#)。

提取相交曲线

如果将草图平面与三角形网格、导入的 STL 或优化形状相交，则会在形状与草图平面相交处提取曲线：

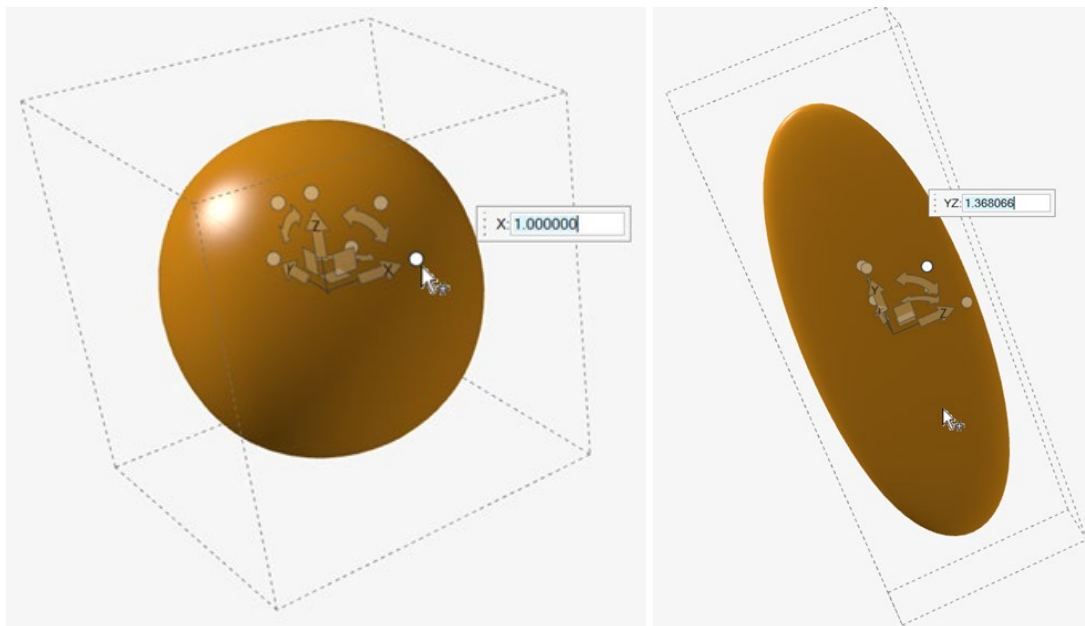


更多信息请见[相交](#)。

PolyNURBS

使用“移动”和“移动主体”工具进行局部缩放

使用“移动主体”或“移动”工具编辑 PolyNURBS 时，按 S 键可以显示或隐藏缩放手柄。



从以下选项中选择应用局部缩放：

- 拖动缩放手柄。
- 单击缩放手柄，然后输入比例因子。
- 单击曲线箭头上的缩放手柄，然后输入每个轴的比例因子。

更多信息请见[编辑 PolyNURBS](#) 或[移动主体](#)。

Fluids

收敛表更新

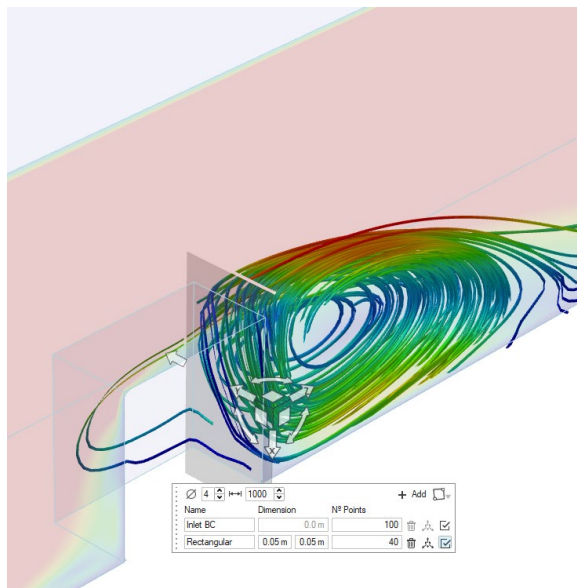
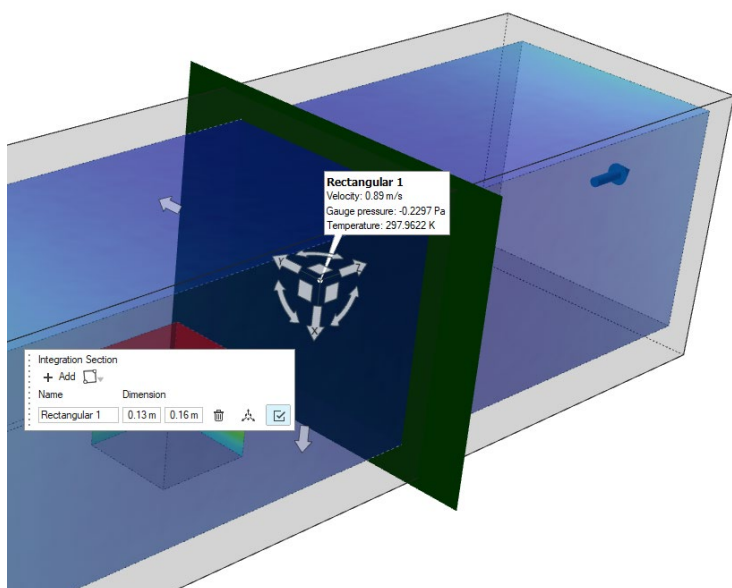
收敛表现在包括入口和出口的质量流速数据。

Convergence Table

Name	Average Pressure (N/m ²)	Average Velocity (m/s)	Volumetric Flow Rate (m ³ /s)	Mass Flow Rate (kg/s)	Flow Fraction	Uniformity Velocity
Inlet BC 1	2026.37	25.1151	0.196485	0.240694	0.939647	0.757493
Inlet BC 2	2434.64	25.8105	0.0126202	0.0154597	0.0603531	0.8366
Outlet BC 1	0.0	27.6885	0.216617	0.265356	1.0	0.799346

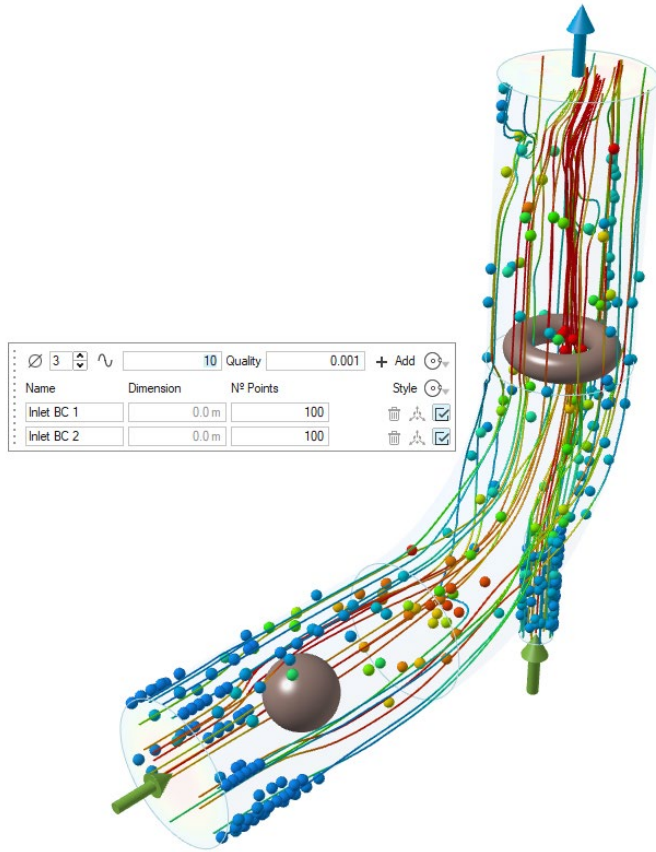
更新流线、粒子和集成区域

在查看分析结果时，现在可以为流线、粒子和集成区域创建矩形起始区域。此外，您现在还可以将上次创建的起始区域的副本粘贴到分析中。



粒子动画

在分析浏览器中对粒子结果进行可视化时，现在可以指定每个粒子发射批次之间的步数，以及粒子在单步内的移动距离。通过更新的控制，可以创建更连续的粒子流，同时还能更精确地捕捉粒子轨迹。



设计管理器

作为设计变量的薄片厚度

设计管理器中的设计变量现在支持薄片厚度。

更多信息请见[设计变量](#)。

与应力约束链接的材料屈服

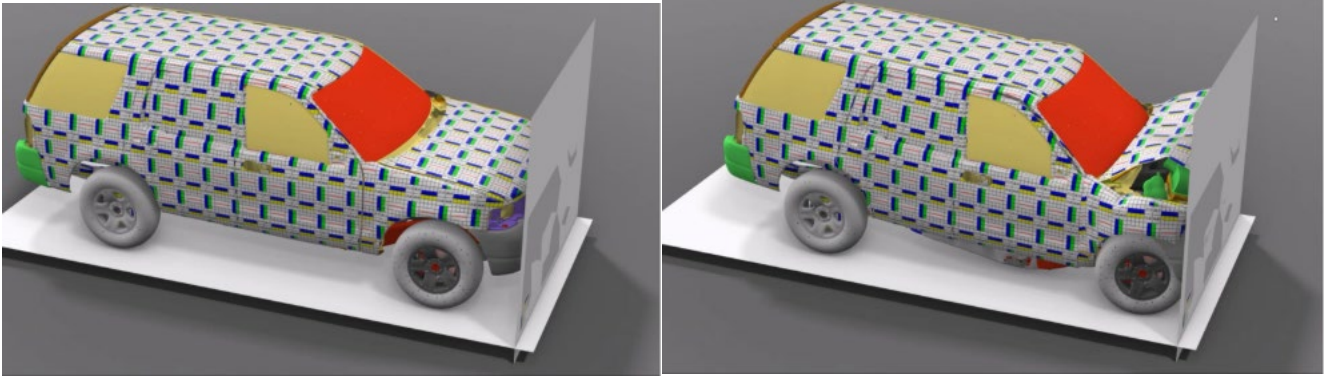
将材料施加于零件时，材料屈服会自动链接到设计管理器中的应力约束。

更多信息请见[创建约束](#)。

渲染

固定到网格对象上的纹理

纹理现在固定在对象的物理位置上，这样纹理就能在动画和变形过程中跟随对象移动。



Python API

草绘

- 添加了对中点槽、中心点弧形槽和三点弧形槽的 API 支持。
- 添加了对带局部插值的样条的 API 支持
- 添加了对偏移样条的 API 支持

几何体

- 添加了对用多个平面切割几何体的 API 支持。

隐式建模

- 新增了了点边集中创建原始网格单元的双顶点和/或边的选项。
- 点边集现在可以从贴合对象中采样 UVW 参数，以转换为加厚支柱。
- 添加了对隐式中面的 API 支持。
- 添加了对隐式扭曲映射的 API 支持。
- 隐式零件现在可以导出为切片文件（.cli 和 .3mf）。

结构仿真

- 支持顺序预加载的结构载荷工况。
- 添加了对将薄片厚度值设置为变量的 API 支持。
- 添加了对从分析结果导出 H3D 文件的 API 支持。

增强功能

- 增强了 TableView API，可通过 API 隐藏列和按列选项排序。 [INSPIRE-47873]
[INSPIRE-31402]
- 改进了温度 BC API，现在可以获取和设置初始温度和最终温度。 [INSPIRE-48901]
- 添加了将 fem 文件导出为所需单位的选项。 [INSPIRE-49043]
- 增强了 importLoads API，以接受常规路径。 [INSPIRE-48900]
- 改进了 Spotweld API，现在您可以跳过点焊并为点焊添加公差。 [INSPIRE-49450]
- 添加了 getSeamWelds API，用于获取零件或边的缝焊列表。 [INSPIRE-48572]

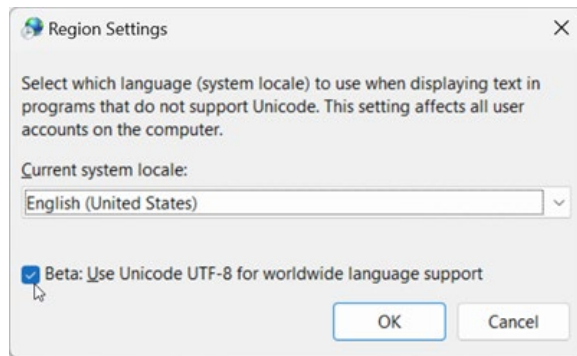
已解决问题

- 运动 - 修复了 2025.1 版中 Flex Contact Plus 无法正常工作的问题 [INSPIRE-49631]
- 支持面的边倒角 [INSPIRE-49900]
- 修复了导致用户输入的铣削进入角度被忽略的问题 [INSPIRE-51303]
- 修复了当以批处理模式运行 Inspire 时导致设计管理器失效的问题 [INSPIRE-51108]
- 修复了在存在位移约束时导致 OptiStruct 运行失败的问题 [INSPIRE-51023]
- 修复了导致捕获动画质量下降的问题 [INSPIRE-50898]
- 修复了在导入某些 .h3d 文件时可能导致 Inspire 崩溃的问题 [INSPIRE-50028]
- 修复了无法生成 .h3d 文件的问题 [INSPIRE-35902]
- 修复了导致在使用牛顿输入压力时显示错误的问题。现在将牛顿转换为 MPa。 [INSPIRE-49867]
- 修复了导致 Inspire 无法通过载荷表读取施加于彩色曲面的位移约束的问题 [INSPIRE-49542]

- [运动] 修复了导致在使用日语用户界面运行时，原始形状无法显示调整控件的问题 [INSPIRE-49506]
- [运动] 修复了在保存和加载模型后导致静态和动态摩擦系数变为 1.0 的问题 [INSPIRE-49388]
- 修复了某些实体模型无法导入的问题 [INSPIRE-48852]、[INSPIRE-41531] 和 [INSPIRE-42462]
- 修复了导致 HWX.exe 在 Inspire 关闭后在后台运行的问题 [INSPIRE-48837]
- 修复了使“修复零件”无法完全修复无效 CAD 的问题 [INSPIRE-48471]
- 修复了可能导致分析失败并出现网格化错误的问题 [INSPIRE-16881]

已知问题

- 2025 年 10 月 14 日，Microsoft Windows 10 终止了支持。根据 Microsoft 的消息，所有 Altair 2026.0 应用程序不再支持 Windows 10。Altair 提供这些信息是为了帮助我们的客户适应这一变化。Altair 2026.0 支持 Windows 11 操作系统以及其他基于 Linux 的操作系统。如果您有任何问题或疑虑，请联系当地的 Altair 支持团队。
- Windows 默认不支持文件夹名称中的 Unicode 字符。使用包含 Unicode 字符的运行文件夹时，请在 Windows 系统本地设置中启用 **Beta: 使用 Unicode UTF-8 以支持全球语言**。
 - 选择“开始”→“设置”。
 - 在“设置”中，选择**时间和语言**。
 - 选择“语言和区域”。
 - 选择“管理语言设置”。
 - 单击更改系统区域。
 - 选择“Beta: 使用 Unicode UTF-8 以支持全球语言”复选框。



- PRINT3D - 双击支撑后，打印对象在 Print3D 选项卡外仍然可见，可能导致模型损坏 [INSPIRE-51630]
- PRINT3D - 在定义零件并为打印创建烤炉后，双击打印零件将打开“推/拉”上下文环境并可能导致模型损坏 [INSPIRE-51630]

- 运动 - 离开“查看柔性主体结果”上下文环境时，某些边界实体（如接地销和结构支撑）会被隐藏 [INSPIRE-35999]
- 运动 - 重新分析的结果中缺少合并运动载荷工况，无法从运动载荷中进行优化 [INSPIRE-48809]
- FLUIDS - 在选择使用实时可视化的虚拟机上运行仿真时，应用程序可能会崩溃 [INSPIRE-49340]
- FLUIDS - 仿真的实时可视化无法在 Linux 上运行。 [INSPIRE-48967]
- FLUIDS - 查看“设计管理器”结果时，“类型”和“创建字段”选项在“分析浏览器”窗口中不可用。 [INSPIRE-51469]
- FLUIDS - 质量流速不包括在设计管理器的结果中。 [INSPIRE-51669]
- FLUIDS - 无法在 Linux 上将结果导出为 .h3d 文件。 [INSPIRE-48919]