

**SOLIDWORKS**

# SOLIDWORKS 2021 增强功能

增强大型装配体性能、设计性能和灵活性

大型装配体性能

---

大型装配体工程图性能

---

全面改进

---

将 SOLIDWORKS 连接到  
3DEXPERIENCE 平台

---

总结和结论

设计师面临着永无止境的挑战。当今的产品比以往任何时候都更大型、更复杂。开发成本不断上升，项目期限越来越短。随着远程工作成为许多人的新常态，过去密切合作的团队协作形式也遭到破坏。

即便如此，组织也仍然希望设计师能够保持甚至提高其工作效率。设计师必须能够打开、浏览和处理庞大的装配体。他们必须无一遗漏地记录其设计，然后随时随地与任何人共享、查看和协作。

2021 年版的 SOLIDWORKS® 解决了这些挑战以及其他更多难题。本文档概述了此版本的新功能，并介绍了它给设计师带来的性能优势。

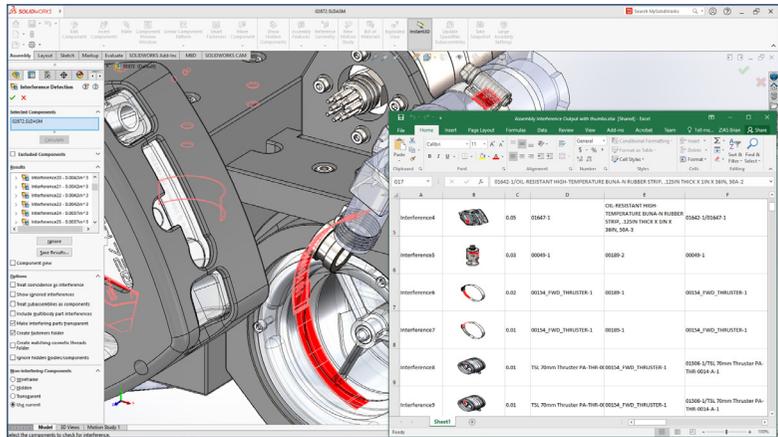
### 大型装配体性能

当今的装配体越来越大、越来越复杂。它们包含的传统机械零件和装有电路板的电子控制元件越来越多，而这些元件又安装在成百上千个电气零部件上。装配体的管路系统（可能采用管道和线束系统）也越来越复杂。

SOLIDWORKS 2021 在以前版本的基础上构建，继续专注于大型装配体的性能和灵活性。其新功能有助于通过新的工作流程来提升设计工作效率。

一些装配体改进完全是为了提升速度：

- 改进了遮挡剔除和侧影轮廓边线的性能，
- 加快了配置之间的切换速度，
- 改进了打开、保存和关闭装配体的性能，以及
- 加快了将文件保存到 SOLIDWORKS PDM 库的速度。

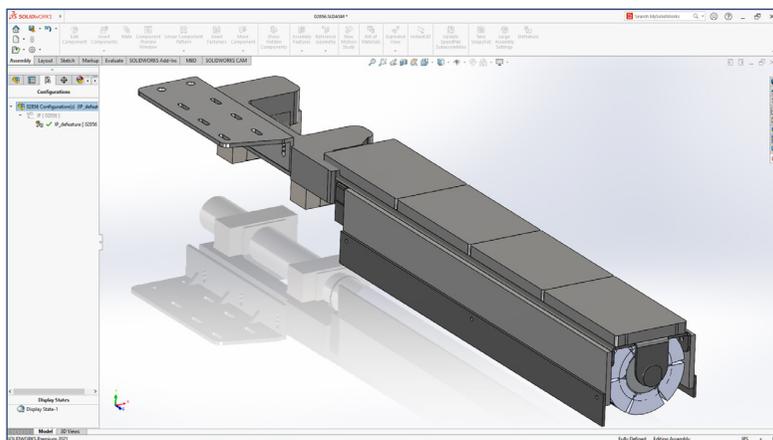


其他装配体方面的改进增强了设计体验：

- 循环参考引用的检测和报告有助于缩短重建时间，
- 干扰检测报告可随图像一起导出到 Microsoft Excel 电子表格，
- 如果用户需要，可在特征树节点展开时自动还原轻量化零部件，
- 现在可以将消除特征的模型另存为配置，从而允许在完整版本与简化版本之间更快地切换，以及
- 链式阵列将沿路径的距离或线性距离用于阵列间距，从而使链式驱动系统的建模更逼真、更准确。

装配体的其他增强功能还包括用户界面改进：

- 在配合属性管理器中，标准、机械和高级配合类型现在位于单独的选项卡上，
- 在反转配合对齐时，编辑的配合将会反转，
- 可以指定默认约束类型，还可以锁定槽口配合的旋转，以及
- 将阵列零部件的配置同步到源时，可阻止对阵列实例的配置进行更改。



大型装配体性能

大型装配体工程图性能

全面改进

将 SOLIDWORKS 连接到  
3DEXPERIENCE 平台

总结和结论

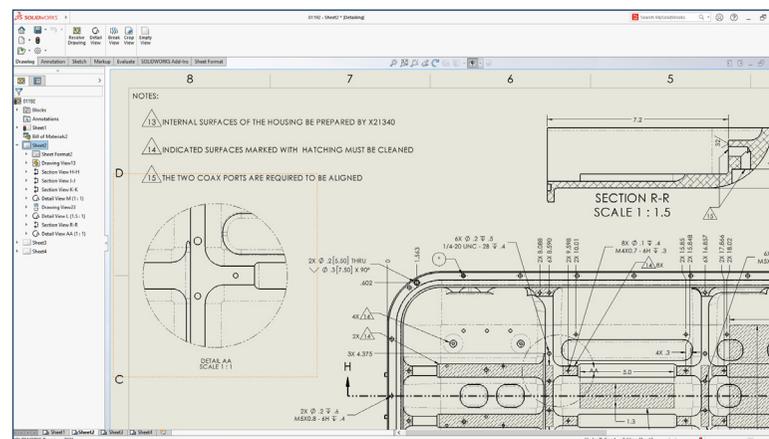
## 大型装配体工程图性能

为大型复杂设计创建工程图的过程与创建装配体一样充满挑战。设计师必须创建清晰、精确的文档，这通常意味着他们必须包含详细信息，以避免过于简化的工程图所造成的混淆。他们需要找到一种方法，在不降低性能的情况下捕获详细信息。

解决方案就是使用 SOLIDWORKS 2020 中首次推出的详图模式。详图模式允许用户快速打开大型工程图，并对其出详图。不加载模型数据可以节省大量时间，而用户则可以在工程图中添加和编辑注解和工程视图。SOLIDWORKS 2021 完善了详图模式。

SOLIDWORKS 2021 扩展了详图模式的功能，通过引入多项可提高生产效率的功能实现了新的工作流程，包括：

- 用户可以为通过“异形孔向导”、“高级孔”、“孔”、“拉伸切除”、“扫描切除”和“旋转切除”特征创建的孔添加孔标注。
- 对于现有尺寸和注解，用户现在可以
  - 编辑尺寸公差值，
  - 编辑尺寸特性，例如线条类型和箭头类型，
  - 在链和基准尺寸组中添加和移除尺寸，以及
  - 编辑注释特性和内容。
- 用户可以创建和修改断开视图、裁剪视图和详细视图，并添加尺寸和注解。



## 全面改进

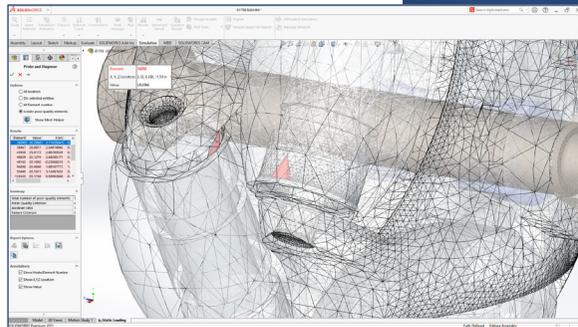
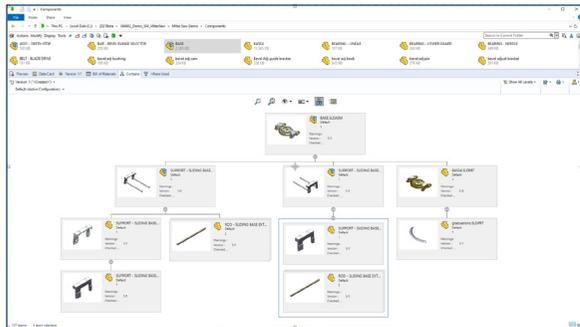
SOLIDWORKS 2021 是一种功能丰富的解决方案，它引入了高级装配体和工程图功能以及其他许多改进，包括更快速、更可靠的仿真、改进的电气布线和简化的 PDM。

在 2020 版本中，SOLIDWORKS 对不兼容的网格接合和基于混合曲率的网格性能作出了改进。现在，设计师可以识别、隔离和修复质量较差的网格元素。现在还可以通过接触稳定性来改进接合和收敛的准确度。

新版本使设计师可以更灵活地创建电气布线。他们可以处理多条电线和电缆的配置，并使用中接管零部件来连接电线，或在不使用零部件的情况下接合电线。他们可以支持接头表、互连和附件库中的端接，使其能够轻松处理散布电线和平展线路。

塑料仿真是 SOLIDWORKS 2021 的另一个重点领域。设计师可以使用流道、导流板和气泡的增强建模和网格化来提高准确性；轻松设置高级注塑加工工作流程；以及了解注塑单元。这一功能显著简化了塑料仿真，同时还具有以前版本简化材料定义和相关工作流程的特点。

SOLIDWORKS 2021 还提供了高级数据管理选项。这些功能可在执行 PDM 操作时节省大量时间。新版本改进了与 Windows 资源管理器的集成，使设计师能够通过更好的缩略图支持来执行基于浏览器的 PDM 工作。现在可以更轻松地将文件添加到库，还能更灵活地控制自定义列集。图标选择现在可用于工作流程状态，并且改进了过渡以快速确定某个文件的状态。



大型装配体性能

大型装配体工程图性能

全面改进

将 SOLIDWORKS 连接到  
3DEXPERIENCE 平台

总结和结论



## 将 SOLIDWORKS 连接到 3DEXPERIENCE 平台

SOLIDWORKS 2021 提供了大量简化的功能，而达索系统更广泛的产品组合同样取得了长足进步，为设计师提供了与他人无缝协作所需的工具。3DEXPERIENCE® 平台提供了丰富的新功能，可在整个产品开发生命周期中为设计师和其他关键相关人员提供帮助。

SOLIDWORKS 2021 可在云端轻松连接至 3DEXPERIENCE 生态系统，从而实现无缝的产品开发工作流程。设计师可以在 SOLIDWORKS 2021 与 3DEXPERIENCE 工具之间共享模型。这种共享模型的能力使日益偏远的全球工作团队能够在任何地点和任何设备上实时进行协作。设计师可以利用新功能轻松扩展其设计生态系统，例如在云端进行细分建模、概念设计以及产品生命周期和项目管理，使其能够跟上业务和更广泛行业的发展步伐。

3DEXPERIENCE WORKS 套件进一步简化了跨组织协作，将设计师与其他团队统一在一个基于云的产品开发环境下。基于浏览器的 3D Sculptor 和 3D Creator 应用程序可以处理复杂的几何形状。3D Sculptor 提供了 3D 细分建模解决方案，可轻松创建符合人体工程学或有机形状模型。3D Creator 提供了 3D 概念建模解决方案。这两款应用程序均可与 SOLIDWORKS Desktop 和其他 3DEXPERIENCE 应用程序完全进行互操作。

在仿真方面，3DEXPERIENCE 平台使所有 SOLIDWORKS 用户都能实现虚拟测试和创新。SIMULIA 中的仿真角色可通过 SOLIDWORKS 轻松访问、可针对所有用户类型进行扩展以解决所有类型的问题、可通过即时共享开展协作、可加快决策制定，并且为结构、计算流体力学、塑料注塑和仿真审查提供了完整的解决方案。

在制造系统方面，DELMIAworks® ERP 是一种端到端解决方案。用户可以在整个产品生命周期内捕获和跟踪关键业务流程，从而在正确的时间为团队提供正确的信息。

凭借其基于云的特性，3DEXPERIENCE WORKS 提供了一种强大的数据和产品生命周期管理系统。用户可以跨 SOLIDWORKS 2021 和 3DEXPERIENCE 平台工作，以提升全公司的工作效率并增强协作和创新。

大型装配体性能

大型装配体工程图性能

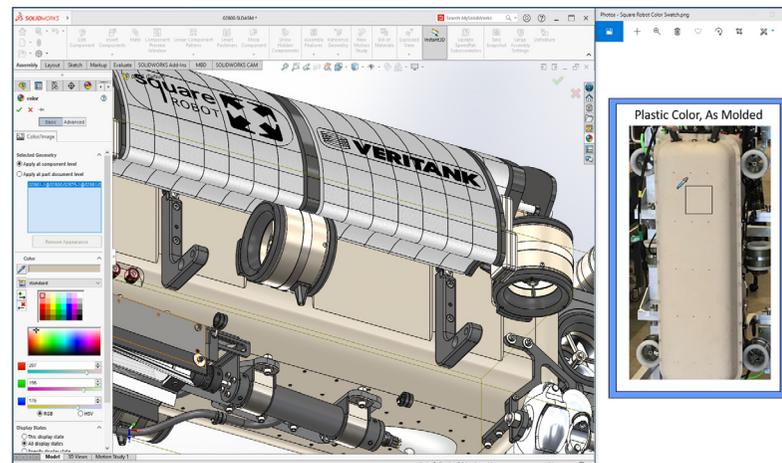
全面改进

将 SOLIDWORKS 连接到  
3DEXPERIENCE 平台

总结和结论

## 总结和结论

- 随着产品的规模和复杂性不断增加、远程工作成为新常态、预算在不断紧缩，使设计师在工作效率方面始终面临着挑战。
- SOLIDWORKS 2021 将性能改进与新功能相结合以改进工作流程，从而帮助设计师更快地处理大型、复杂装配体。
- 对详图模式的改进使设计师只需以前所花的一小部分时间，即可完成大量工程图的出详图和编辑工作。
- SOLIDWORKS 2021 针对结构仿真、布线、塑料仿真和数据管理提供了全面增强的功能，帮助设计师进一步理顺其工作。
- 通过使用基于云的 3DEXPERIENCE WORKS 产品开发平台，设计师可以与其他团队保持无缝联系，同时处理复杂的几何形状 (3D Sculptor 和 3D Creator)，执行仿真 (SIMULIAworks)、制造 (DELMIAworks) 以及产品数据和生命周期管理 (ENOVIAworks) 任务。



©2020 Dassault Systèmes 保留所有权利。3DEXPERIENCE、罗盘图标、3DS 徽标、CATIA、BIOVIA、GEOVIA、SOLIDWORKS、3DVIA、ENOVIA、EXPLORE、NETVIBES、MEDIDATA、CENTRIC PLM、3DEXCITE、SIMULIA、DELMIA 和 IPWE 是法国的欧洲企业 ("société européenne") Dassault Systèmes (在凡尔赛商业注册处注册，注册编号为 B 322 306 440) 或其在美国及其他国家 (地区) 的子公司、分公司或关联公司的商标或注册商标。其他所有商标均归其各自所有者所有。在使用任何 Dassault Systèmes 或其子公司的商标之前应就其明确书面批准。

要详细了解集成式 SOLIDWORKS Simulation 解决方案如何改进工业设备开发，请访问 [www.solidworks.com/zh-hans](http://www.solidworks.com/zh-hans)，或者致电 1 800 693 9000 或 +1 781 810 5011。

我们的 3DEXPERIENCE® 平台为我们服务于 11 个行业领域的品牌应用程序提供了技术驱动，同时提供了一系列丰富的行业解决方案经验。

3DEXPERIENCE 公司达索系统是人类的催化剂。我们为企业和用户可持续构想创新产品的虚拟协作环境。借助我们的 3DEXPERIENCE 平台和应用程序，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。

达索系统的 20,000 名员工为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 270,000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。

