

# 透明的数据管理促进了概念设计创新

白皮书



创建创新产品构思需要一种有效的、无干扰的概念设计数据管理方法。概念设计是一种节奏快速且不断变化的过程，期间设计师会采用反复试错方法和“假设”情形来获取对创新的理解，这就需要一种透明的数据管理解决方案。不同于思考或预测哪些数据需要被保存和管理（就像使用重点关注产品开发后期和生产阶段的现有数据管理工具时一样），设计师在概念开发过程中需要自由地分析多种方法、发展创新想法并探索各种概念，而所有数据捕捉和管理都是在后台发生的。SOLIDWORKS® Mechanical Conceptual 解决方案可在云中自动并透明地执行所有数据操作，帮助设计师避免了使用传统数据管理工具时产生的分散精力问题，同时还能捕捉、保存并管理所有概念设计活动（其中包括概念创意、对话和设计审阅）以备将来使用、开发或改造。

## 通过透明的数据管理改进概念设计

对于承担着创新设计概念创建任务的设计师而言，设计数据管理是一把双刃剑。一方面，设计工程师需要捕捉并保存其为目的和未来开发而创建的新产品概念，另一方面，现有数据管理工具的使用实际上阻碍了概念设计活动。现有数据管理方法要求概念设计师执行一系列手动步骤，例如检入、检出、填写数据卡和保存不同版本的概念文件，因此，此类方法会破坏创意流并阻碍新设计概念向可行产品概念的演进和精化。在快速、繁忙且自由流动的协同概念开发环境中，设计师的精力应该用于开发创新概念，而不应因反复执行管理、信息录入或数据管理任务的需求而分散注意力。然而，参与概念设计的设计师仍需能够轻松地找到现有概念以便进行更加详细的设计，并以透明方式确保概念设计数据得以保存以备将来使用，同时有效地审阅概念设计数据以存档——综上所述，设计数据管理是一把双刃剑。

除了加重概念设计师的负担且不断分散其注意力，传统数据管理解决方案通常还有访问限制，这种限制阻碍了协作交流。通常而言，设计师只能使用其办公室工作站登录至数据管理系统，这样实际上限制了概念设计数据的访问，用户只能通过位于一个地方的单一平台在白天时间访问这些数据。在如今快节奏的竞争中，仅在办公时间从办公室工作站访问概念设计数据已成为一种不必要的瓶颈，这大大降低了工作效率。灵感可能随时出现，因此设计师及其协作者需要使用任意数字化设备随时随地访问设计概念和数据。

完全透明的数据管理和无处不在的数据访问可增强、促进并加快创新设计概念的开发。借助 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 这种基于云的概念设计环境，制造商可以避免使用传统数据管理解决方案进行概念设计时面临的限制和痛苦，同时还能确保捕捉、保存并维护所有宝贵的概念开发活动（成功、失败和潜在改造），以备将来使用。



## 为什么管理概念设计数据非常重要？

如果数据管理阻碍了概念设计，那还有何理由需要它？概念设计需要数据管理工具，因为恰当地管理概念数据可提高设计流程的效率。某些概念并不能立即奏效，因此尽管初始概念开发的进展速度非常快，但通常也会错失很多创意，设计师仍需保存并确保能够轻松访问这些概念，以备将来开发使用。尽管详细设计通常仅形成一两个最终概念，制造商仍需保留和访问所有概念设计活动，这样才能发现之前忽视或可能在其他应用领域发挥作用的创新。

不使用数据管理解决方案参与概念设计可能导致很多问题，其中包括错失或捕捉不到创新产品概念、不小心覆盖和/或删除文件或文件夹以及其中包含的创新概念。无论对于当前应用还是未来的潜在应用，概念设计活动均具有很大价值。对于最大程度提高此关键产品开发功能的效用而言，捕捉概念设计活动的同时消除传统数据管理带来的痛苦至关重要。

## 消除数据管理的痛苦

传统的设计数据管理方法通常非常乏味、受限制且具有基础设施密集性特点，概念设计师使用这种方法时非常不便，甚至颇为痛苦。尽管传统的手动数据管理方法对于常规产品开发十分奏效，但手动检入、检出、保存和更新文件与相应字段的需求使其最终阻碍了概念设计活动的创意流，也妨碍了交互协作以及因此促成的创新。概念设计师需要自由地创建、评估并与客户、合作伙伴和同事共享创新产品概念，而且无需担心或考虑因查找和使用特定文件版本或者保存文件到本地驱动器、网络位置或数据管理系统而产生的后果。

传统数据管理方法带来的其他痛苦包括实施、支持和管理这些系统所需的大量时间、基础设施和资源，以及与查找特定文件有关的困难和潜在的数据丢失/覆写风险。大部分数据管理系统都需要专用驱动器、服务器或库来保管数据。维持和保护现场数据基础设施不仅需要大量的设备与硬件投入，同时还需耗费很多资源。传统数据管理系统的全职管理员通常需要监督和维护该系统的用户和访问权限，这会导致很难为开发多种概念的多个团队中的内部和外部协作者的不同级别访问权限提供支持。

如今概念设计师真正需要的是一种完全透明的数据管理系统，该系统需能够促进而不是阻碍创新产品概念开发过程中的协作。他们必须专注于客户的贡献、专业领域人员的见解和同事的建议并将这些反馈应用于特定的概念设计，而不是针对所做工作考虑数据管理的结果。简而言之，解决数据管理痛苦的方案就是实施透明的数据管理。

## 数据管理需要多高的透明度呢？

在数据管理方面，“透明”一词具有全新的含义。许多情况下，“透明”的含义是“足够看得清”、“开放、清楚或易于理解”。就概念设计数据管理而言，“透明”一词承载的含义更广，它表示对用户“不可见”——以最少的用户参与实现有效的应用程序后台操作。当数据管理系统达到本身能够尽可能处理所有任务并且仅需极少的用户交互时，数据管理就会变得越来越透明，这可以让概念设计师将所有的注意力都集中在创新产品概念的开发上。

## 无缝地捕捉并管理所有数据

数据管理系统要想达到足以满足概念设计师需求的透明度，就必须自动且无缝地保存并管理所有设计数据和协作交流。该系统必须能在无需概念设计师执行任何操作的情况下捕捉并保留草图、模型、工程图、仿真运行、标注、评论和对话等所有概念设计活动，并在设计会话结束时自动保存所有工作。该系统应该能在全局项目级别无缝地管理所有概念数据，而不是处理单独用于协作概念设计区域的所有不同类型的数据。

## 隐藏——用户几乎无法察觉

透明的数据管理系统应该完全隐藏起来，概念设计师几乎无法察觉。该系统的功能更像一台记录装置，用于捕捉宝贵的概念设计活动（保存、标记这些活动并加以索引以备将来使用），所有这些都在用户的视线范围之外。概念设计师无需打开数据管理系统，也无需检入或检出模型，创建新的概念模型即可启动该系统。对用户而言，数据管理系统正在运行的唯一迹象就是用户能在新会话开始时轻松地查找并打开现有概念模型。

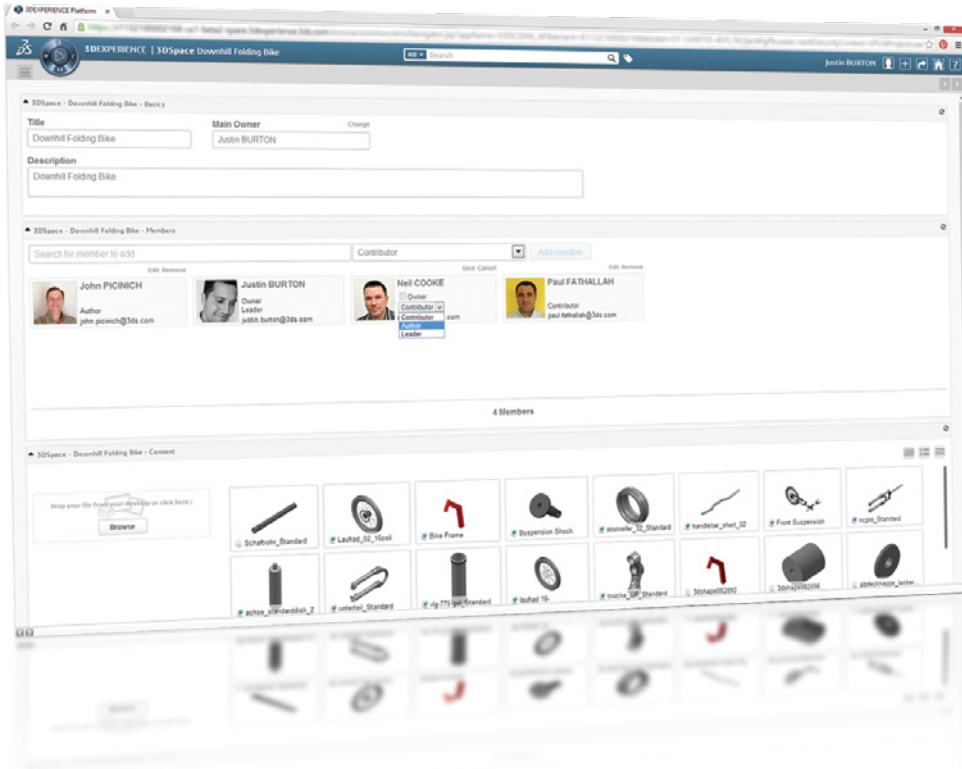
## 嵌入成为建模应用程序的一部分

要做到完全透明，数据管理必须嵌入成为概念设计建模应用程序的一部分，而不是作为单独的程序运行。不应该让概念设计师来回切换应用程序或离开建模环境以访问或保存工作。透明的数据管理系统应该始终在设计师的开发平台中运行，以便当设计师单击“保存”按钮时，所有不同的数据管理功能都能在后台发挥作用，同时不会因让设计师来回切换不同窗口或应用程序而干扰他们的建模工作。



## 快速、方便的搜索功能

尽管概念设计师不应发现透明数据管理系统的几乎所有操作，但他们仍需访问与当前和过去项目相关的数据。鉴于这些文件位于云中而非本地和/或网络驱动器中，因此设计师和工程师需要快速、稳定且易用的搜索功能来识别和访问特定项目。透明数据管理系统应该支持隐式和显式标记、过滤和索引功能，以便设计师及其授权的协作者群体能够快速搜索、定位和打开与设计概念有关的各种数据文件，他们只需键入搜索关键词或使用标记过滤器即可访问被索引的数据。



## 始终可供访问

数据管理变得透明后，数据访问将无处不在，这让设计师及其协作者可以通过任意数字化设备随时随地访问和使用概念设计数据，协作设计团队的成员可以使用工作站、笔记本电脑、平板电脑或智能手机等任意数字化设备与概念设计数据进行交互。透明地管理云端设计数据（不同贡献者以不同方式访问这些数据）的能力对于为新设计模式提供支持至关重要，这种模式将社交化创新融入了新产品概念的开发中。

## 安全且受保护

透明的数据管理并不意味着信息对整个世界开放且可供访问，而是意味着用户看不到概念设计数据的管理。透明的数据管理系统仍需内置许多访问管理控件并采用一种基于云的安全体系结构来确保宝贵概念设计数据的安全，通常只需使用制造商私有网络中的现有安全与防火墙防护体系即可。创新想法和概念是制造商的宝贵知识财产，因此防止概念设计数据受到黑客攻击对于保护这些创新概念的安全至关重要。

## 无需基础设施

当在云中进行数据管理时，数据管理也将变得透明，因为这将省去采购、安置和维护昂贵的计算机硬件、解决方案与设备的成本，而这些都是支持传统数据管理基础设施不得不花费的成本。除了无需投入巨资来支持大多数数据管理解决方案的存储、联网和安全需求，制造商还可充分利用云的超大容量来透明地管理概念设计数据。通过充分利用基于云的资产（具有相当水平的性能、安全性和可靠性），产品开发组织无需支付任何基础设施成本即可获得一种更加经济高效的透明数据管理系统。

## 毫不费力的管理

数据管理的透明性可减少系统的设置、管理和维护工作。透明的数据管理系统不需要大批咨询顾问或程序员来实施，也无需全职管理员对其进行管理。对于访问和使用该系统的设计师和工程师而言，安装应是一种快速且易于跟踪的过程，只需极少的工作即可完成。不同级别的协作设计空间用户访问权限的管理工作应该既简单又直接，一旦建立，在协作建模环境中创建的概念设计数据的管理工作应当发生在后台，即云中，在设计工程师关注的范围之外。

## SOLIDWORKS MECHANICAL CONCEPTUAL —— 基于云的平台帮助概念设计实现透明的数据管理

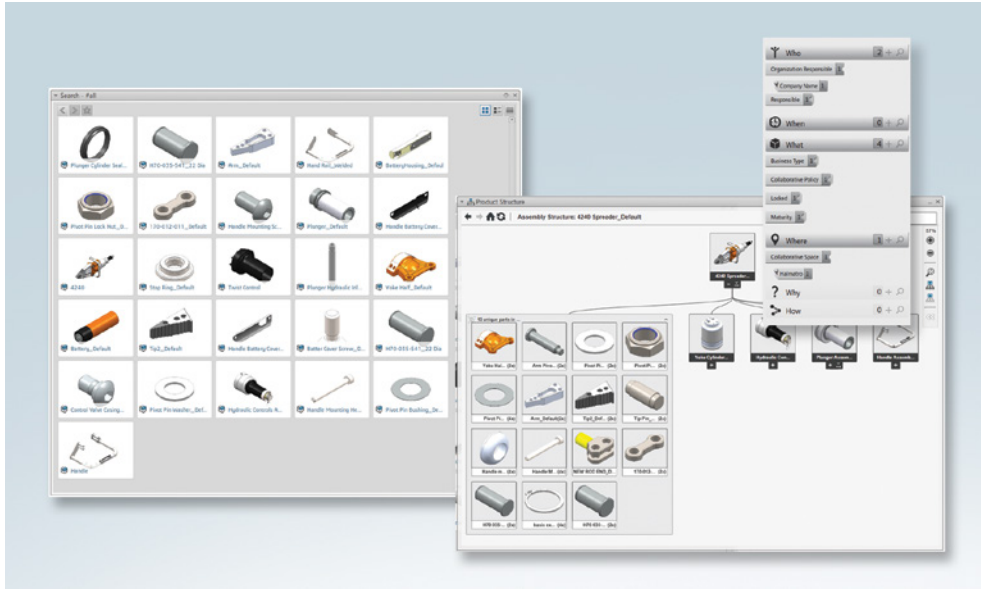
达索系统发布的 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 可满足透明数据管理的所有需求。这种灵活的、基于云的单一建模环境充分利用了达索系统 3DEXPERIENCE® 平台的优势，通过采用一种嵌入式透明数据管理系统来促进新概念开发中的创新。该解决方案解除了概念设计师在使用传统数据管理方法时面临的痛苦和不便问题，同时支持协作设计活动的管理，让制造商的开发环境能够促使设计师可以像激光一样精确瞄准并专注于创新概念的创建工作，同时解决了对数据管理任务的忧虑问题。

## 透明、无缝且隐藏在云中

SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 的数据管理功能完全透明、无缝且隐藏在云中。设计师可以使用这一新的建模工具创建创新产品概念，而且无需担心数据管理问题。概念设计师唯一要完成的与数据管理相关的任务就是邀请客户、合作伙伴和同事进入其协作工作区，使用可辨识的信息标记概念，并不时点击该解决方案中直观 3D 仪表板上的“保存”按钮，该应用程序会在云中执行捕捉、保存和管理宝贵开发信息等所有剩余工作。SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 可消除设计师的数据管理痛苦，让他们专注于创新工作。

## 轻松快速地查找数据

使用 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 可以很快地搜索、定位和访问概念设计项目与数据，几乎不费吹灰之力。该解决方案具有集成的搜索标记、过滤和索引功能，使用这些功能可以轻松地搜索并找到当前和过去的概念设计，无需遍历传统数据管理系统提供的冗长结果。用户可按照内容、地点、时间、原因和使用方式等搜索条件快速找到正确的项目。除了方便概念设计师访问数据，SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 还为更广泛的设计团队或社区提供了类似于 Web 浏览器的搜索功能，方便客户、同事和协作者安全可靠地访问相关概念设计数据。



## 捕捉所有概念设计活动

SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 可自动执行捕捉、保存和管理所有设计数据、协作交流及概念设计活动等数据管理工作，无需用户反复介入。该系统可保存草图、模型、工程图、仿真运行、标注、评论、信件和会话等所有类型的数据，而且每次只需概念设计师单击一下“保存”按钮即可。对于当前和未来的概念开发而言，自动管理可在协作概念设计空间内使用的所有不同类型的数据（包括各种不同视角的宝贵建议）都是一种重大优势。

## 可访问的数据推动协作

除了透明地管理概念设计数据，SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 还支持通过任意支持浏览器的数字化设备全天候灵活地访问概念设计数据，这有利于推动无边界协作的发展。设计师能够允许客户、分销商和其他协作者通过任意数字化设备（包括工作站、笔记本电脑、平板电脑和智能手机）随时随地受控的访问概念设计数据，这样不但提高了生产效率，还将社交化创新融入了新概念开发中。同时，该解决方案的嵌入式数据管理功能可自动捕捉所有协作交流信息，以备将来使用。

## 基于云的安全存储

通过使用 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual，制造商可以充分利用基于云的安全存储和概念设计数据管理，避免产生传统数据管理系统不得不支付的基础设施成本。如果能够充分利用现有基于云的资产，还会有人愿意支付为支持数据管理、存储、联网和安全而必须支付的计算机硬件、软件 and 设备的采购与安置成本吗？鉴于 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 基础设施零成本，产品开发组织可通过利用该解决方案基于云的数据管理功能提高性能、安全性和可访问性，同时还能大幅降低成本。

## 易于使用和管理

借助 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual，用户无需任何培训、设置或基础设施即可轻松地实施、管理并维护透明的数据管理。例如，为协作工作区设置数据管理需求变得非常容易，相当于要求他人访问虚拟设计社区并为每个团队成员建立用户访问权限。设计师可以选择性地授予协作者以下访问权限：贡献者——查看内容及评论；领导者——创建、编辑和管理内容及评论；所有者——全面管理协作空间。用户可根据具体的协作空间和项目调整访问权限级别，因此制造商可根据需求在特定创意与概念的开发过程中灵活地纳入最适合的贡献者。

## 保护数据管理

借助 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual，制造商解除了传统数据管理带来的痛苦问题，同时还能享用同等水平的数据保护与控制。该解决方案内置多个访问管理控件和一种基于云的安全体系结构，实施该方案的公司利用其现有安全与防火墙防护体系即可实现对宝贵概念设计数据和不断变化的知识财产的保护。就数据安全性而言，SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 在操作方式上的唯一不同点是使用云而非服务器或驱动器来存储并管理数据，所有其他的数据保护和控制措施几乎都相同。



将透明数据管理作为概念设计活动的组成部分有助于制造商更有效地推动产品开发创新。通过充分利用透明数据管理功能的优势，制造商可以减少概念设计师的忧虑、整合协作者的贡献并将其用作受控数据、保留创新概念信息以备将来使用和改造，并借此网罗更广泛范围内的想法、建议和灵感，从而促进概念设计的开发和创新水平的提高。SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 让如今的产品开发企业受益于透明的数据管理。

要了解更多有关 SOLIDWORKS Mechanical Conceptual 如何能够改善概念设计方法的信息, 请访问 [www.solidworks.com.cn](http://www.solidworks.com.cn), 也可以拨打 +86 400 818 0016 进行咨询。

**3DEXPERIENCE®** 公司达索系统为企业和用户提供了可持续构想创新产品的虚拟空间。本公司全球领先的解决方案转变了产品的设计、生产和支持方式。达索系统协作解决方案促进社会创新，实现了更多通过虚拟世界改善现实世界的可能性。本集团为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 170000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。



©2014 Dassault Systèmes. 保留所有权利。3DEXPERIENCE, Compass 图标以及 3DS 徽标、CATIA、SOLIDWORKS、ENOVIA、DELMIA、SIMULIA、GEOVIA、EXALEAD、3D VIA、BIOVIA 和 NETVIBES 是 Dassault Systèmes 或其子公司在美国和其他国家/地区的注册商标。所有其他商标均归其相应持有人所有。未获得明确的书面许可,不得将 Dassault Systèmes 或其子公司商标 MKTTRAWPCHS0214