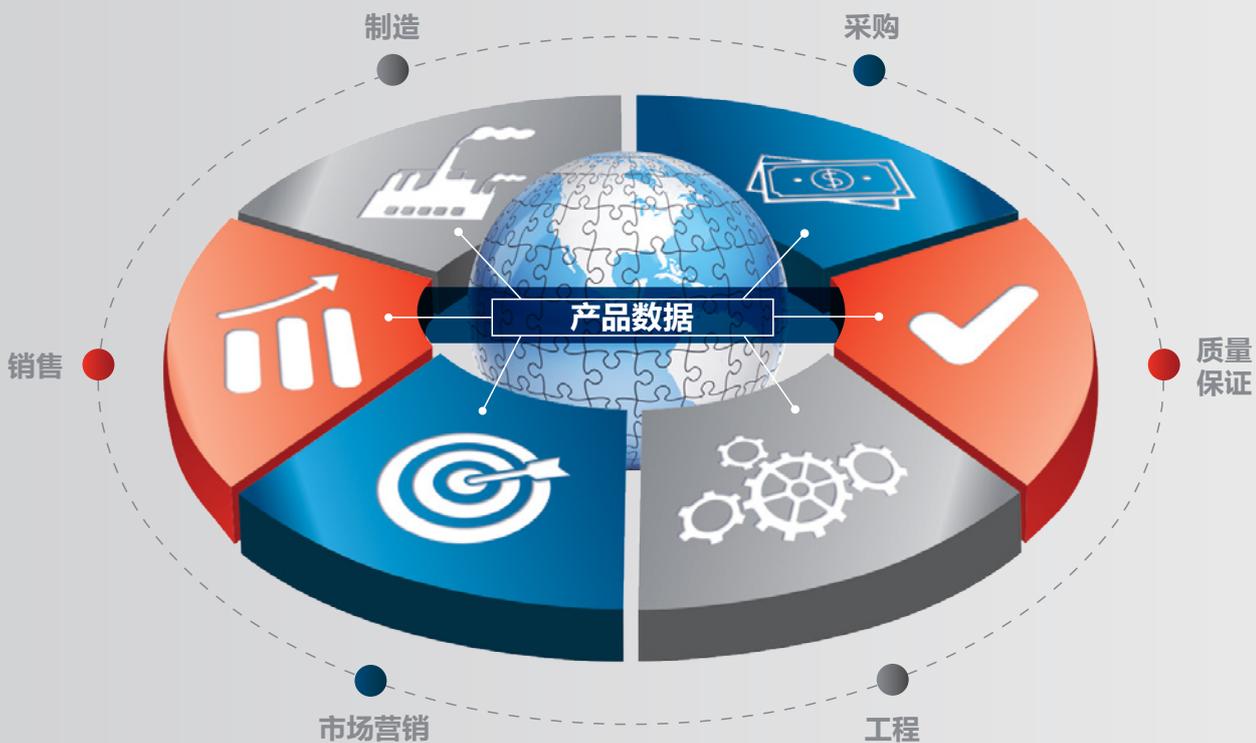


在整个企业内最大程度提高 数据价值的新方法

白皮书



概述

产品设计数据的价值超越产品开发组织传统用途的范畴，几乎延伸到制造企业的方方面面。将此类数据作为产品开发的一部分，通过产品数据管理 (PDM) 解决方案进行有效管理可实现已经证实的诸多优势，而将产品数据分发到其他部门并利用其固有价值来满足其他需求，能够提高数据有效性、提高组织效率、推动协作、激发创新和改进企业移动性，从而推进数据管理。这些创新型解决方案现称为分布式数据管理 (DDM) 解决方案，在制造商对产品设计数据创建进行投资的基础上构建，在整个企业内部充分发挥其实用性，从而提升生产率、降低成本和提高竞争力。SOLIDWORKS® DDM 工具提供经济实惠的易用解决方案，使制造企业能够快速、经济高效、最大程度地提高产品设计信息以及其他类型的数据的价值。

分发产品设计数据，打破传统数据管理孤岛

制造企业拥有丰富的资产，从技能、知识型员工和知识产权，到生产设备、技术系统和分销网络。但是，在如今快速发展的数字化时代，制造商最宝贵的资产可以说是其各个部门、数据库和系统中存储的海量数据。尽管大多数企业认识到数据管理、挖掘和利用在提升效率和实现竞争优势方面的好处，但相关工作可能大部分集中在部门内部以及为产生数据的应用程序管理和利用数据。这种情况导致了部门/职能部门特定数据管理孤岛的出现，如产品数据管理 (PDM)、制造资源规划 (MRP) 和企业资源规划 (ERP) 系统。

即使这些数据孤岛可满足预期用途的要求，并且给各个部门和离散企业职能部门带来好处，但它们通常互不关联，无法利用更好的互联和数据分发带来的潜在企业内部优势。例如，PDM 应用程序非常适合在产品设计数据内部保护和存储知识产权，确保发布正确的产品设计版本用于制造。这些系统也可以实现产品开发工作流程自动化，包括产品设计/审批/发布和工程变更单 (ECO) 流程。此外，产品设计数据还可应用于 MRP 要求。供应链管理（采购、购买和库存管理）以及制造规划（制定预算、计划和质量保证）两种功能可以通过访问和利用 PDM 系统中存储的产品设计数据而获益。此外，管理财务交易、库存单位 (SKU) 和个人信息的 ERP 系统的用户将从 PDM 和 MRP 连接中获益。



在这些数据孤岛之间的区域中进行连接以及支持交流尽管在过去也可实现，但操作非常困难或成本高昂，经常需要定制、进行额外开发以及持续管理。由于这些系统彼此分开且各有不同，一个系统的用户会因为用户界面、格式、术语甚至术语的定义方式，而不一定能够访问或使用其他数据孤岛。而且，管理与各个数据孤岛不直接相关但利用各孤岛中所含数据的项目和流程可能困难重重或是根本不可能。因此，配置、生成和发布对企业战略决策流程有利但与现有数据孤岛功能不关联的报告就会面临难以克服的挑战。这就需要一种方法，可采用对企业内部其他员工实用的格式来管理数据（包括产品设计数据）的访问和分发。本白皮书介绍新推出的分布式数据管理 (DDM) 解决方案如何提供帮助。

什么是分布式数据管理？PDM 加上更多

分布式数据管理系统首次于 2018 年推出，基本上通过可以增强数据实用性的格式为企业内部其他应用程序利用和呈现特定孤岛中的潜在数据。简而言之，DDM 让您可从任何位置以及在带 Web 浏览器和互联网连接的任何设备访问最新信息，从而分发数据供内部和外部用户使用。由于制造商产品数据在产品开发阶段即会开始产生，因此公司的 PDM 系统就是数据存储库，企业内部用户中最广泛的受众都可从中受益。



针对其他重要应用程序利用 PDM 数据

通过在产品开发之外分发 PDM 数据，制造商能够加速并支持可利用产品设计数据的其他重要应用程序。产品开发信息（如物料清单（BOM）、开发时间表和预期制造流程）则可用于准备和推动其他重要职能，包括制造规划、采购、销售、营销和其他产品发布活动，从而让制造商的核心业务变得顺畅。此功能集称为高级数据管理。

高级数据管理

在很多方面，高级数据管理可更清晰地表述为更加智能的数据管理。推进组织的数据管理功能需要超越很多 PDM 系统基于文件的数据库结构，才能利用与单个数据管理生态系统关联的更多高级功能。此方法使不同专业和部门的人员能够更加容易地以易用、直观的方式访问、利用和使用产品设计数据。这些都将是使用范围从项目和流程管理扩展到了记录管理以及数据驱动信息和报告的生成。

管理项目

在新产品和现有产品的开发和发布方面，同一制造企业中的不同部门通常有不同种类的项目需要管理。这些用途通常由各种项目管理点式解决方案和系统提供，这些解决方案和系统管理着各个阶段、时间表、里程碑和工时表的时间；协调资源利用率和产能；创建用户任务。借助使用 DDM 工具的高级数据管理系统，能够以类似的方式进行项目管理，但在将这些项目管理功能关联到实际数据（关联记录、文件和可交付结果）时存在重大差异，该系统能够充分利用使用相同工具管理企业内部各个项目带来的额外优势，更加高效地推动项目管理。

管理流程

与项目管理相同，很多制造商使用点式解决方案管理不同部门中的各种流程。需要再次重申的是，高级数据管理/ DDM 解决方案能够更加高效、经济合理地满足流程管理需求，使公司能够通过使用单一、协作、统一的系统来理顺或合并相关流程。通过允许不同部门的人员为任何流程配置状态和决策点、为不同类型的人员（包括临时性的审批人）建立用户任务，以及将相关记录和文件关联到流程，DDM 系统建立了标准的企业内部流程管理方法。



管理记录

通过 DDM 工具，制造商可以创建和管理从 PDM 系统中包含的产品设计文件衍生的记录。大部分 PDM 数据库为基于文件的数据库，管理着带有有限数量的属性的文件集合。通过 DDM 解决方案，公司可以基于 PDM 数据库中包含的信息扩展业务，从而根据需要尽可能多地管理相关记录或项目。这些记录可包括产品定义数据、3D CAD 模型、渲染、BOM 信息和一系列相关文档。随后不同部门可以利用最符合自身特定职能需求的相关记录，提高数据管理工具的功效。

通过仪表盘生成报告并推动数据管理

访问和利用衍生自 PDM 数据库、项目管理解决方案或流程管理系统的数据库，与采用为各种受众的使用方式定制的报告格式聚合、交流和展示该等信息存在很大不同。真正的高级数据管理要求 DDM 系统利用交互式图形仪表盘和显示屏，这样就可以根据特定需求完全定制报告的生成方式。通过 DDM 工具，您能够利用易于操作的仪表盘来配置、生成和发布报告，以符合特定目的并遵守独特的公司标准。

搜索零部件形状和元数据

虽然通常可以在传统 PDM 系统中使用查找文件名、产品名称或其他命名规则的基于文本的搜索功能，但高级数据管理需要能够使用一系列特征、属性和相关数据搜索产品设计信息的功能。与知道文件如何与其命名或编号方式关联来查找产品或零件设计数据相比，通过搜索机械特征和特性（如孔、板、凹槽等）和其他类型的相关数据（元数据）来查找现有产品或零部件，是更加自然、更加有效的方法。几何和元数据搜索功能可以提高设计重用率并降低重复零件的激增量。

分布式数据管理可提升制造业竞争力

实施分布式数据管理工具来推进制造商数据管理功能和有效性，可带来提高生产率和增强整体竞争力等诸多重要优势。通过建立一个集成系统来用于访问和利用产品设计数据，DDM 解决方案可以帮助在提升效率的同时节约成本，从而积极影响制造企业的盈亏底线。

提高效率，节省时间

高级数据管理功能可缩短在搜索现有产品设计数据和相关信息上花费的时间，从而更加高效地利用分布式数据管理工具门户。与打电话或发送电子邮件向产品开发部门索要信息不同，该功能可让您快速方便地查找到创建 BOM 需要的数据和文档，如使用 DDM 工具。由于 DDM 解决方案提供可让项目和流程变得顺畅所需的结构和工具，因此制造商在使用单一集成系统时可提高效率。总的来说，DDM 驱动的高级数据管理功能带来的效率提高将产品开发和项目时间超支的可能性降到了最低。

消除错误，降低成本

除去通过提高效率来降低成本外，DDM 解决方案还帮助制造商降低了设计错误、重复和不必要的任务以及昂贵的现有数据管理系统产生的成本。通过强化修订控制，DDM 的 PDM 部分减少了废料和返工的数量并降低了相关成本。通过改进几何和元数据搜索功能，基于 DDM 的系统增加了设计重用的频率，从而降低了零件数量激增的成本。最后，作为昂贵的产品生命周期管理 (PLM) 系统（该系统成本通常高于带来的实际利益）更加经济合理的替代性解决方案，DDM 解决方案能够提供更高的红利和投资回报率 (ROI)，帮助制造商降低成本超支的可能性。

有效交流为更好的决策提供支持

比节省时间和成本更重要的是，基于 DDM 的系统可以提供更高质量的信息、交流和协作，所有这些都可以激发更好的创新并提供更具战略性的决策方法。不再是根据某人的观点或看法进行决策，管理层将能够基于制造商高级数据管理功能收集的信息和数据做出重要的产品开发决策。由于系统将融入远程位置生成的数据或根据设计变更实时更新位置，这一改进的交流和更好的决策流程可以真正地在全局范围内实施。



通过 SOLIDWORKS 解决方案尽享分布式数据管理带来的成果

作为易用的设计、工程和产品开发解决方案的领先提供商，Dassault Systèmes SOLIDWORKS 推出了业内首个分布式数据管理产品组合，能够以更低的成本达到并经常超越昂贵的 PLM 系统所能提供的功能。这一独特的解决方案集使制造商能够单独或将其作为综合 PDM 系统的一部分利用 PDM、高级数据管理和强大的搜索应用程序。

产品数据管理—SOLIDWORKS PDM

用于产品数据管理的 SOLIDWORKS PDM 解决方案与日益受欢迎的 SOLIDWORKS 设计软件完全集成，使制造商能够最大限度地高效保护、存储和组织产品设计数据。这些解决方案还允许产品开发团队更加有效地进行协作。提供两种不同的解决方案，即 SOLIDWORKS PDM Standard 和 SOLIDWORKS PDM Professional，可根据制造企业的规模和 PDM 需求选择。

SOLIDWORKS PDM STANDARD

SOLIDWORKS PDM Standard 作为 SOLIDWORKS Professional 设计和 SOLIDWORKS Premium 设计与分析软件的一部分随附提供，是非常适合位于一个地理位置的小型工作组环境使用的解决方案。该应用程序可帮助设计师和工程师轻松、高效地组织和管理产品设计和工程数据，并在组织需求变更时提供轻松的升级路径。

SOLIDWORKS PDM PROFESSIONAL

SOLIDWORKS PDM Professional 是一个具备完整功能的数据管理解决方案，适合任何规模的组织使用。SOLIDWORKS PDM Professional 可帮助产品开发团队更轻松查找文件、零件和工程图以及重新调整其用途；共享设计信息；实现工作流程自动化；以及确保始终使用正确的版本制造。该解决方案允许用户：

- 安全存储设计数据并编制索引以实现快速检索。
- 消除有关版本控制和数据丢失的疑虑。
- 与处于多个位置的组织内外人员共享设计并进行协作。
- 创建电子工作流程以规范化、管理和优化开发、文档审批和工程变更流程。



高级数据管理—SOLIDWORKS MANAGE

SOLIDWORKS Manage 是一款先进的数据管理系统，可扩展 SOLIDWORKS PDM 平台支持的全局文件管理和应用程序集成功能。SOLIDWORKS Manage 结合了 SOLIDWORKS PDM 的易用性和令人熟悉的 Windows® 资源管理器界面，添加了高级功能，使制造企业内部团队能够：管理项目时间表和资源、让复杂业务流程变得顺畅、自动执行记录管理；以及采用为各种受众使用定制的格式聚合、交流和展示 PDM 相关信息。

项目管理

SOLIDWORKS Manage 提供可帮助团队管理项目和资源的重要信息。

- 管理项目阶段、时间表和里程碑。
- 查看资源利用率和产能。
- 附加物项、文件和可交付成果。
- 利用用户的任务和工时表来跟踪进度。

流程管理

SOLIDWORKS Manage 可让业务流程变得顺畅、实现文档创建自动化，并将新产品涉及的所有相关人员聚集在一起，从销售和营销到生产和支持。

- 配置所有类型的业务流程的状态和决策点。
- 附加受影响的物项和文件，并且支持临时性的审批人和用户任务。

物项/记录管理

SOLIDWORKS Manage 将产品定义所需的所有零部件聚集在一起，无论是在单个位置以 CAD 模型、工程图、文档还是数据库记录展示。

- 使用物项/记录或文件创建、编辑和比较物料清单 (BOM)。
- 自动或选择性地创建用于 SOLIDWORKS 配置的物项/记录。
- 驱动 SOLIDWORKS 工程图 BOM 和物项/记录号。

仪表板和报告

SOLIDWORKS Manage 以简单易用的格式提供对关键信息的即时访问，以帮助更好地决策。

- 创建交互式图形仪表板以显示关键信息。
- 按照公司标准配置报告，并自动或按需发布。

几何和元数据搜索—EXALEAD® ONEPART

EXALEAD OnePart 可帮助设计师和工程师迅速在设计创建或设计重用之间做出决定。EXALEAD OnePart 是业务探索应用程序，可加速工程、制造和采购活动中的零件、设计、规格、标准、测试结果和相关数据的重用。利用 EXALEAD CloudView™ 久经验证的 Web 语义、分析和大数据管理技术，OnePart 可找到来自多个来源的信息，并即时提供此类信息。

搜索设计几何

EXALEAD OnePart 将 SOLIDWORKS PDM 解决方案基于文本和文件的搜索功能扩展到整个企业现有设计的 3D 形状、几何和机械特征领域。即使没有 CAD 许可证，用户也可以搜索几何形状、业务功能，甚至是机械特征，例如孔、板和凹槽。此应用程序可以查找零件、工程图和装配体，以及查看装配体内父-子关系方面的重要信息，使用户能够向下浏览装配体来找到特定零件。通过 3D 形状相似性和 3D 机械特征数据发现零件，可以找到基于文本和文件的搜索无法找到的现有零件，从而促进设计重用。



搜索产品设计元数据

EXALEAD OnePart 还可以快速查找与现有零部件设计相关的任何类型的元数据。元数据搜索功能使用户能够探索制造企业内部各个地点开发的任何零件的分析和测试结果、物料和采购数据、规格和适用标准以及价格和性能信息。EXALEAD OnePart 强大的导航和过滤功能将使组织内的每位员工都可以快速地查找适合的现有零件或关于特定零件的信息，一分钟内即可完成搜索。

通过 SOLIDWORKS DDM 充分利用数据

制造企业产品开发职能部门内存储的产品设计数据的价值要远远超过其在传统设计、工程和生产流程中发挥的作用。仅在部门内部和为产生数据的应用程序管理和利用产品设计数据以及其他类型的相关数据，会导致形成单独的数据孤岛，如 PDM、MRP 和 ERP 系统。尽管这些数据孤岛可满足预期功能的要求，但它们彼此互不关联，错失了通过更好的互连和数据分发在企业内部利用数据的机会，而正是这些机会可以提高制造商的竞争力。

通过实施最近推出的 SOLIDWORKS DDM 解决方案现可实现的分布式数据管理系统，制造商可以为企业内部其他应用程序增强数据实用性的格式访问、利用和交流这些孤岛中的基础数据，从而推动数据管理功能的发展。作为公司产品设计数据的存储库，PDM 系统包含在企业内部具有最大实用潜力的数据。向其他部门分发产品数据并利用数据内在价值满足其他要求，可以增强数据有效性、提高组织效率、推动协作、激发创新和改进企业流动性，从而推进数据管理。SOLIDWORKS DDM 解决方案包括 PDM、高级数据管理和强大的搜索应用程序，现在能够分发产品设计数据，同时以更低的成本达到或超越昂贵的 PLM 系统所能提供的功能。

我们的 **3DEXPERIENCE®** 平台为我们服务于 12 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。

意普科技为华南地区从事专业的3D设计软件销售与信息化建设咨询服务供应商，由行业资深技术专家组成的咨询服务型公司，帮助企业专业推行正版化的高新技术企业，总部位于中国华南制造业中心---广州。经过近20年的发展与技术沉淀，意普科技成为法国达索公司增值服务商，致力为企业打造更高效的产品研发和管理体系。

意普科技为企业提供：CAD/CAM/CAE/PDM/PLM完整的一体化解决方案、项目实施服务、技术咨询服务、ERP集成以及二次开发服务。更多信息，请访问 www.3d-ep.com



3DEXPERIENCE

意普科技

总部地址：广州市黄埔区科学大道112号绿地中央广场A1-1102室

广西办事处地址：广西柳州市城中区阳光100城市广场-3号楼34-2室

电话：400-088-6980

网址：www.3d-ep.com

邮箱：solidworks@3d-ep.com

意普科技微信



意普科技公众号

