

智能制造生态系统

连接从设计到制造的方方面面



消除历史鸿沟

企业致力于服务现有客户，创造新市场和获取新客户，而创新是实现这些目标的关键所在。在如今的经济环境下，新竞争对手可能无所不在，唯一有效的进攻手段是在业务的各个领域都实现超越创新——从产品开发到产品交付，再到供应链管理。

多年来，过时的流程使产品开发的设计和制造过程彼此分离。孤立的组织结构、对过时流程的固守以及为每个业务领域使用的不同工具使得这种分离进一步加剧。

这种鸿沟将不可避免地导致代价高昂的错误，从而对时间表、预算和人才造成严重的负面影响。关键信息缺失、设计概念碎片化和变动、产品和流程知识缺失、原创创意枯竭——这些都是分崩离析和过时的工作模式带来的恶劣后果。

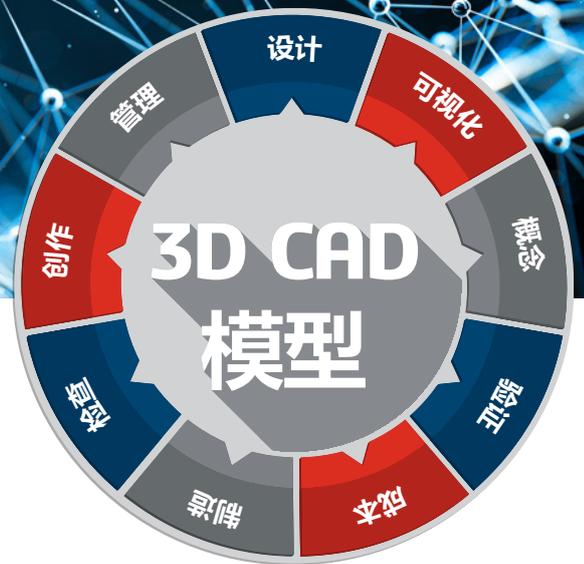
要填补这一鸿沟并在产品设计和制造之间建立关联，不仅需要使用新的工具，还需要实施新的零件和产品制造策略。只有重新思考整个开发工作流程，才能实现更快、更强和更具协作性的策略。

智能制造面世

智能制造是一个术语，用于描述一个包含知识产权和所有相关团队的无缝连接流程，它涵盖了从设计到制造的方方面面。要创造知识产权，必须在设计流程早期获取相关知识，这一点需要借助各种技能人才提供的智力资源（比如设计、成本核算、质量、制造、营销和供应链）。在智能制造中，只要有所需求，便可随时随地以最实用的形式提供相关信息。我们将预先积累制造方面的智力资源，以便主动整合开发流程中的三个主要因素：设计、制造和创新。

“智能制造不仅仅是‘集成’制造，它还意味着充分利用 3D CAD 模型中包含的丰富内容。”

— Gian Paolo Bassi,
SOLIDWORKS CEO



行业趋势驱动的智能制造

关于工程，有一点确定无疑——它在不断发生变化。国内和国外的技术进步和竞争加剧会一直促使组织创造新的产品开发流程。

强调设计

SOLIDWORKS 的 CEO Gian Paolo Bassi 说道：“在智能制造中，最重要的是在设计中获取知识产权。整个流程都在为最符合客户需求的设计服务。它可以帮助公司制定更好的决策，从而改良产品，加快产品上市速度以及灵活响应客户需求。”

SOLIDWORKS 的从设计到制造流程提供了必要的工具来实施完整集成的从设计到制造策略——一切都在熟悉的 SOLIDWORKS 环境中完成。这些工具允许设计和制造团队相互协作，使得他们无需在系统间导出和导入数据。知识产权嵌入在 3D 设计模型中并且处于 MBD（基于模型的定义）流程的中心，因此，设计或制造上的变更可以自动传播到所有相关 CAD 模型、CAM 程序、工程图和文档中。因此，可以更快更轻松地处理变更。团队可以自然地针对功能和可制造性做出设计优化。



此外，制造、检查以及仿真和验证所需的所有信息直接与设计关联，因此可以始终反映出当前的设计迭代。

重新定义制造

“在全球制造生态系统中，市场正在大幅改变并重新定义了合同制造，”SOLIDWORKS 产品组合管理总监 Kishore Boyalakuntla 说道，“现在，系统中为设计师和工程师内置了一个‘制造顾问’。”

基于规则的加工和知识捕捉功能支持制造编程自动化，并且允许工程师和设计师执行 CAM 编程和任务。通过这些功能，他们可以更好地理解设计制造过程，从而创造出成本更低且更加易于生产的产品。此方法还允许设计团队以比外包更快的速度创造原型零件，并且可以在组织内部执行关键制造流程，以便控制质量、成本和交付。

这使得他们可以执行“按订单生产”策略，通过该策略，公司可以使用自动化设计和制造功能在线定制和个性化设计产品。设计师和工程师现在可以直接创建 CAD 原型，无需处理生产运行或使用外部供应商。智能制造缩短了制造时间周期，实现了短至 24 小时的周转时间并加快了内部生产。

最大程度提高创新

智能制造能够以更快、更高效和更加经济有效的方式将优秀创意转变为上市产品，但起点源于创意和创新。

通过消除冗余和自动执行从设计到制造流程的各个阶段，人才不再有重复的任务，可以留出精力去展开想象和创新。聚焦的重点不再是传输信息的过程，而是最大程度增加创意和设计。

“SOLIDWORKS 工具使得设计师不仅可以创建几何体或功能形状，还可以优化创意。”Bassi 说道。



更加智能的制造需要连接和集成的流程解决方案

要实现智能制造的优势，必须采用正确的工具。在 SOLIDWORKS 2018 中，您可以找到一套软件解决方案，它们能够将您的设计到制造流程整合到单个统一的解决方案中。

SOLIDWORKS 并行和集成流程对比典型的串行流程

典型的从设计到制造串行流程



从设计到制造的并行集成流程



有关 SOLIDWORKS 2018 和所有解决方案流程的更多信息，请访问 <https://launch.solidworks.com.cn>。

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 210000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 www.3ds.com/zh。

