

产业观察

通过 Solid Edge 实现更快速和更高效的机械设计

Siemens PLM Software

为了提高产品设计和建造的速度和效率以缩短交货时间和提高利润率，工业机械制造商们正面临压力。西门子产品生命周期管理软件中的 Solid Edge® 软件让不同规模的工业机械制造商能够简化他们的设计流程并面对这些市场压力。

- 对于通常按订单设计的中小型企业机械制造商，加速的设计意味着更快的资金到账。强大的现金流对于这些小企业至关重要。Solid Edge 帮助它们改善设计流程，并且在保持和提高利润率的同时更快地交付机械。
- 开发新机械的大型制造商可能有更复杂的流程，Solid Edge 有助于提高这些流程的效率，和降低新产品开发风险。

不管规模大小，工业机械制造商们必须处理好12个关键流程以取得成功。以下是每个关键流程面临的挑战以及解决方案和其效益：

新产品的可视化

按单加工的制造商们在制造产品前需要加强设计上的沟通，在销售上需要传达出不同的和创新的卖点。Solid Edge 通过创建丰富的3D产品信息，包括高质量的渲染图像，让这一切成为可能。因此，通过使用最新的设计技术，你可以清晰的展示出产品的创新。

管理客户需求

制造商们对于客户需求要有清晰的和证据充分的理解，对成本和研发时间要有准确的预估并能够妥善地平衡售前阶段的时间、精力和准确性。西门子PLM 软件通过让你能够管理产品类别和以往产

Solid Edge 的优势:

- 用更短的产品开发周期满足越来越高的定制机要求
- 用强大的、灵活的3D设计工具支持创新的机械设计
- 在新机械设计中，最大限度地重复使用经过验证的组件和子组件
- 使用嵌入式、易于使用的仿真工具控制材料成本和优化机械设计
- 通过基于电子工作流和批文的一致性的文件管理，使其符合标准
- 将客户需求文件和项目设计紧密相连
- 用有效的机械设计减少终端用户的使用成本
- 通过让现场工程师能够远程获取设计数据来改善客户服务

Solution focus

解决方案的主要组成

- 用于3D部件和组装设计的Solid Edge 使用同步技术加速了机械设计、加快了修正的速度并增加了对之前设计的重复使用
- 用于对关键组件进行数字化验证的 Solid Edge 仿真技术减少了创建物理原型的需要，降低了材料和测试的成本并提高了可靠性。
- 用于加工上的 Solid Edge 可用来定义精确的机械加工、构建和组装过程，以提高整体生产效率
- Solid Edge 设计管理提高了机械设计过程和项目的整体效率，并保证关于准确的产品数据、规格和需求的文件都易于获取

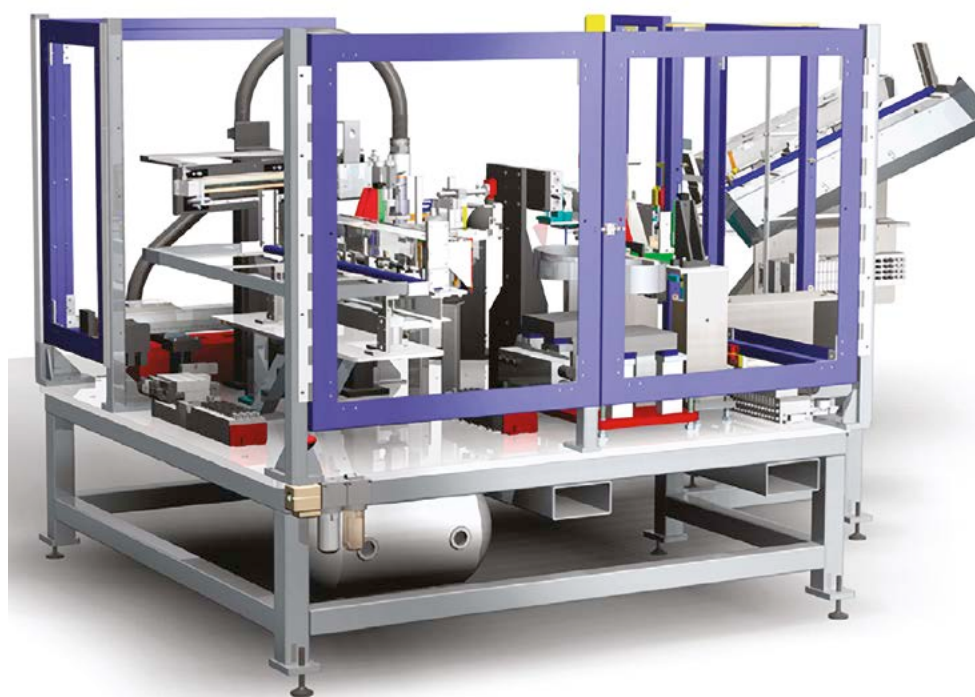
品的信息，并对产品的配置给出早期定义，让这一切得以实现。通过提出实用的、可预测的和有竞争力的解决方案，降低了风险。

加速3D机械设计

为了快速并准确地制造出3D零件模型、组件和2D图纸，设计师和工程师们倍感压力。西门子PLM软件提供了一个完整的和集成的软件以使设计变得更快和更高效，并且能够在生产之前消除设计错误。这使你更快地做出改变，增加重复利用，更快地交付产品，并以更高的利润率增加收入。

减少定制内容

销售和工程人员需要最大程度地优化产品规格以满足客户需求，同时尽量减少定制的产品开发。西门子PLM软件通过在整个销售周期中管理产品配置，帮你实现上述需要。你可以基于经验和标准选择首选配置，通过标准的、可预测的产品配置完成更多订单从而降低风险。



减少定制内容

销售和工程人员需要最大程度地优化产品规格以满足客户需求，同时尽量减少定制的产品开发。西门子PLM软件通过在整个销售周期中管理产品配置，帮你实现上述需要。你可以基于经验和标准选择首选配置，通过标准的、可预测的产品配置完成更多订单从而降低风险。

集成电气设计

现在有一种趋势就是使用更多的传感器、促行器和电机，并且因为机器变得更加复杂，布线也变得困难。西门子PLM软件可以通过创建虚拟线路和与其相连的虚拟组件来帮助你克服这些挑战。此外，工程师可以创作2D工作图纸和钉板。因此，你可以提供准确的电缆长度和准确预测系统性能，并提供准确的材料和切除电缆列表的账单。

生产焊接结构

制造商们需要开发大量焊接的钢成分，工程师们需要考虑到结构的整体性和焊接标准，同时尽量减少材料成本。西门子PLM软件通过提供钢结构设计和细目的工具帮助你实现以上需求。你可以采用嵌入式能力模拟和测试这些结构。这让你可以从优化的结构中提升利润，减少了材料和生产成本。

设计金属片组件

生产商必须能够理解安全防护、外壳、支架和装配中的其他金属片组件的设计。西门子PLM软件可以提供行业顶尖的钣金设计和细目解决方案，因此工程师可以根据3D模型创造出准确的平面图，并将几何图形直接发送给制造商。这让客户能够简化金属片的设计和制造过程，降低了成本并增加了交货速度。

为生产而设计

改进设计以尽量减少制造成本；了解合适的偏差范围；知道什么时候使用机器或焊件，这些对于制造商很重要。西门子PLM软件通过提供标准的、与可用工具相连的几何图形来帮助克服这些挑战，并使设计数据在制造中更易于获得。因而，为提高生产能力而优化了设计，制造误差也得以减少。

预构建的测验和打样

通常，设计工程师们要等到建造和组装好一次性机械才能识别工程问题。然而，使用西门子PLM软件，这个问题可以通过运用运动学仿真进行虚拟装配设计得以解决。这使得工程师可以改进机械功能，并集成仿真工具，包括静态、弯曲和振动分析。结果就是，因为工程师可以在制造开始前解决问题，成本和设计时间都大大减少。

管理质量保证和合规性

要坚持质量保证和监管合规性需要大量的时间和精力。过程的欠缺和资料的不足会对机械制造商造成风险。西门子PLM软件可以通过管理监管要求和资料，创造打印文件以确保发行的版本不被更改，使用控制的电子工作流，一致的过程完成性来帮助解决这些问题。因而，你拥有可靠的审计结果并可降低诉讼风险。

管理项目

制造商需要优化资源，找到有效触发和管理工程变化的关键路径。西门子PLM软件利用预先设定的、自动化的工作流程能力提供可视化设计管理，让产品开发小组获悉和追踪设计项目以及工程变更信息。因此，你可以快速准确地进行工程变更，加速新产品的开发和加快进入市场。

提供访问

现场工程师在远距离工作时需要获取准确的设计和安装信息。西门子PLM软件支持移动观看3D计算机辅助设计(CAD)模型和远程获取设计数据，并使用3D互动产品信息使你能够理解服务程序。结果就是，安装和调试都按时和在预算内完成，而且制造商在交付和服务中对设备配置有准确的了解。

获取巨大利益

设计师和工程师们称他们利用 Solid Edge获取了很多重大的利益。以下是一些摘自公开的案例研究中的例子：

- 减少70% 的新机械开发时间
- 实现更精确的成本估算
- 将返工率从20%减少到2%
- 减少33%的上市所需时间
- 改进产品性能和产品美学
- 降低新机械的价格

想了解更多信息，请访问www.siemens.com/plm/solidedge/machinery

西门子PLM 软件
www.siemens.com/plm

美洲	+1 314 264 8287
欧洲	+44 (0) 1276 413200
亚太地区	+852 2230 3308