

VECO B.V. 利用 SOLIDWORKS MBD 软件加快电 成型制造系统的开发

案例研究

高精度金属零件微加工领域的全球领先企业 VECO B.V. 在其 SOLIDWORKS Professional 设计安装中增加了 SOLIDWORKS® 基于模型的定义 (MBD) 软件，以 3D 数字格式组织和呈现生产制造信息以及几何尺寸标注和公差信息，从而缩短流程时间并减少错误。

挑战:

优化电成形制造系统零部件的生产，以节省时间，控制成本和提高质量。

解决方案:

将 SOLIDWORKS Model-Based Definition (MBD) 软件添加到 SOLIDWORKS 安装中。

成效:

- 将零件生产时间缩短一半
- 在 10 分钟（而不是一天）内发布 PMI 信息
- 减少与工程图解读错误相关的错误
- 无需在内部打印纸质工程图

作为世界领先的电成形、化学蚀刻和激光切割技术提供商，Veco B.V. 通过在高精度金属零件的微加工领域开拓创新，帮助客户解决设计挑战。Veco 应用工业级电成形和光学蚀刻技术，以满足喷墨打印、半导体、医疗保健、食品和汽车行业的国际客户群的需求。该公司总部位于荷兰埃尔贝克，在该位置以及英国韦茅斯和北卡罗来纳州夏洛特均设有生产设施。

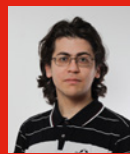
该公司与客户合作开发先进的制造系统，以生产使用传统加工无法创造的精密零件。在 Veco 开发电成形系统的流程工程师 Doga Emirdag 表示，该公司需要升级与加工供应商的交流方式，并从纸质工程图过渡为数字化产品制造信息 (PMI)，以节省工程时间，降低生命周期成本和提高质量。

“当我加入 Veco 时，该公司主要使用 AutoCAD® 软件设计制造机械和零件的草图 2D 工程图，”Emirdag 回忆道，“我知道，我们可以通过使用 3D CAD（而不是继续使用 2D 工具）更好地为客户服务。但是，尽管现有工程和技术人员会熟悉 3D CAD，但我知道，如果我们过渡到普遍接受的 3D 建模和 2D 生成的工程图工作流程，我们将花费一半的工程时间来处理 2D 展示；这些时间本可以更好用于设计新系统和创新制造方法。”

最初尝试使用 Autodesk® Inventor® 设计软件之后（由于尝试从一个 Autodesk 产品过渡到另一个 Autodesk 产品，因此该公司内提供了这款设计软件），Emirdag 询问他是否可以改为购买 SOLIDWORKS® 3D 开发平台。“自 2008 年以来，我一直使用 SOLIDWORKS 进行设计，并知道该软件可以访问更完整的集成解决方案，从而帮助我们优化开发和生产，”Emirdag 解释道。

其中一个集成解决方案是 SOLIDWORKS 基于模型的定义 (MBD) 软件，它利用 SOLIDWORKS 3D 设计数据，通过 3D 数字格式来组织和展示生产制造信息 (PMI) 以及几何尺寸和公差 (GD&T) 信息。“在看过增值经销商 Design Solutions NL 的 SOLIDWORKS MBD 软件演示后，我购买了一个 SOLIDWORKS MBD 许可证密钥并将其添加到我已有的 SOLIDWORKS Professional 部署中，”Emirdag 说道。

“在听说 MBD 之前，我已在开始使用 DimXpert™ 工具获取 SOLIDWORKS 3D 模型上的尺寸，然后将 [原生 SOLIDWORKS 文件] 发送给供应商，而不是依赖于工程图，”Emirdag 补充道，“但是，在与某些未与我使用同一 SOLIDWORKS 版本（或者根本没有使用 SOLIDWORKS）的供应商进行交流时，我遇到了兼容性问题。借助 SOLIDWORKS MBD，发布每个人都可以打开和阅读的 3D PDF 变得更加容易。”



“在对设计进行更改后，我过去会花一整天的时间来创建和更新工程图。借助 SOLIDWORKS MBD 软件，我可以按照每个零件大约 10 分钟的速度发布包含丰富信息的 3D PDF，其中包含进行制造所需的全部信息。”

— Doga Emirdag, 流程工程师

消除耗费在工程图上的时间

将 SOLIDWORKS MBD 软件添加到 SOLIDWORKS Professional 安装后，Veco 将设计和制造机器零部件所需的时间缩短了一半。Emirdag 将这些时间节省归功于完全消除 2D 工程图以及详细说明、检查、更新和管理这些工程图所需的时间。“准备制造工程图是一个您永远不能获胜的游戏；如果您需要为每次更新准备和发布工程图，则无法跟上开发设备时更改模型的速度。这会浪费时间，从而妨碍您进行必要的设计更改，”Emirdag 说道。

“在对设计进行更改后，我过去会花一整天的时间来创建和更新工程图，”Emirdag 继续说道，“借助 SOLIDWORKS MBD 软件，我可以按照每个零件大约 10 分钟的速度发布包含丰富信息的 3D PDF，其中包含进行制造所需的全部信息。”

使用 3D PDF (而非工程图) 交流 PMI

由于制造合作伙伴只需要免费且常见的 Adobe® Acrobat® Reader 软件即可在 3D 中查看 PMI 和 GD&T 数据, 因此 Veco 能够以更廉价的方式, 轻松使用 SOLIDWORKS MBD 基于模型的定义软件传达生产详细信息。“SOLIDWORKS MBD 软件不仅为我们节省了大量时间, 而且成本也更低, 因为我们收到的零件的错误更少, 而且, 在 3D PDF 文件中出现解读错误的几率也更低,” Emirdag 强调。

“使用工程图时, 我们看到了许多常见错误, 例如缺少特征或尺寸被错误解读,” Emirdag 指出, “借助 SOLIDWORKS MBD 软件, 由于交流得到显著改善, 生产错误的数量大幅减少。”

提高质量, 加快开发

除了节省时间, 降低成本和尽量减少制造错误, SOLIDWORKS MBD 软件还帮助 Veco 改进质量, 并将其资源集中在更快速、更具创新性的开发上, 这将使高精度零件制造商及其客户受益。“通常, SOLIDWORKS MBD 软件可节省时间, 降低成本并提高质量,” Emirdag 指出。

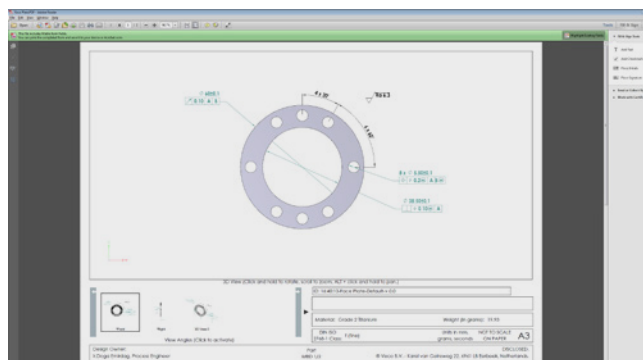
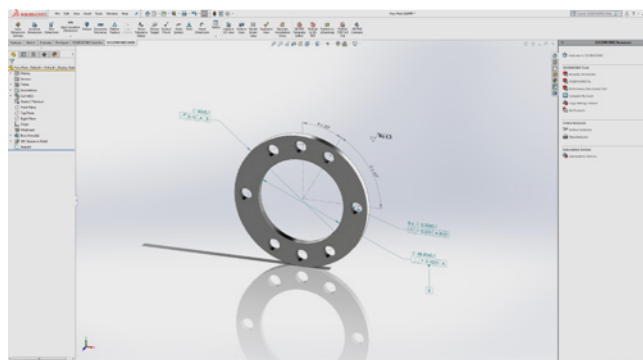
“但我们实现的最重要的优势是, 我们在开发中拥有更大的灵活性。” Emirdag 说道, “我们需要快速实施精确的解决方案, 以最大程度减少生产停机, 因为这是我们为客户提供的服务, SOLIDWORKS MBD 将帮助我们实现这一重要目标。”

关注 Veco B.V.

VAR: Design Solutions NL,
荷兰格尔德兰省布鲁姆市

总部: Karel van Gelreweg 22
LB Eerbeek 6961
The Netherlands
电话: +31 313 67 29 11

有关更多信息, 请访问
www.vecoprecision.com



通过使用 SOLIDWORKS MBD 软件, VECO B.V. 已将 2D 工程图替换为 3D PDF 文件并提高了生产效率, 从而帮助公司在提高质量的同时加快开发速度。

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® 公司达索系统为企业和用户提供一个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 250000 多家客户带来价值。更多信息, 请访问 www.3ds.com/zh。

