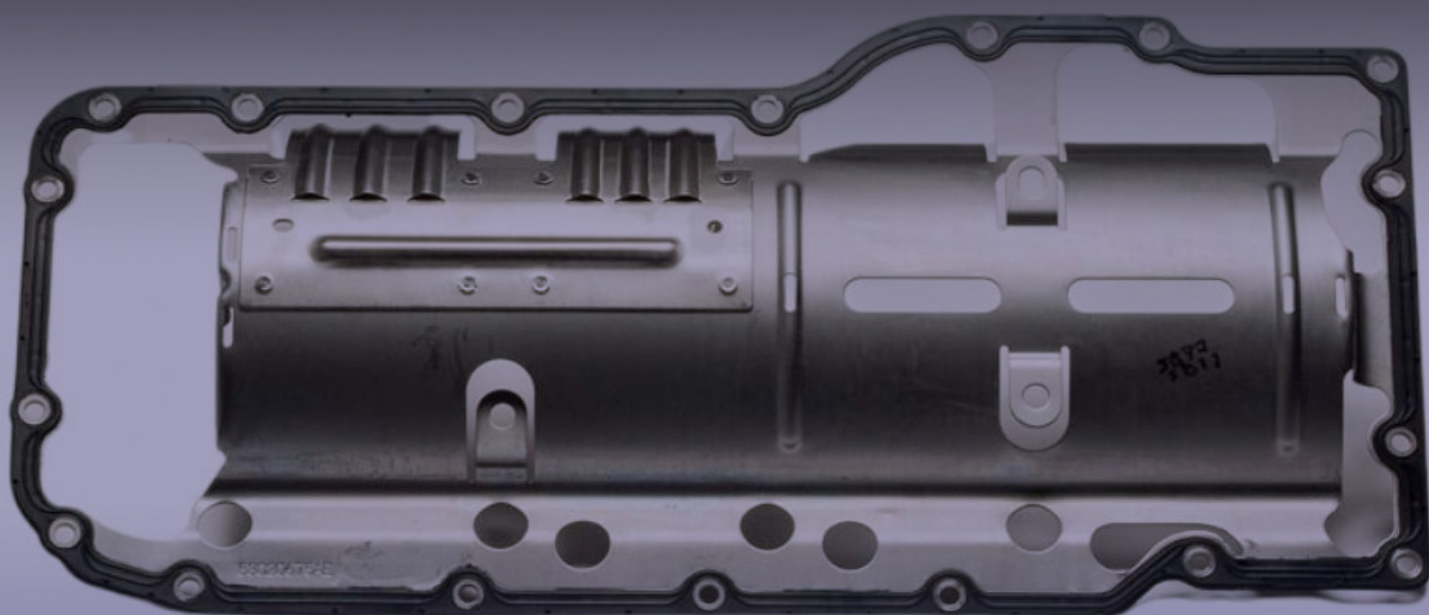


MORGAN POLYMER SEALS

汽车垫片领导者通过 3DEXPERIENCE WORKS SIMULATION 加速密封件开发， 以迎接电动汽车热潮

案例研究



随着应对新兴电动汽车 (EV) 热潮所需的仿真算例量不断增加，Morgan Polymer Seals 选择通过获得 **3DEXPERIENCE SIMULIA Structural Mechanics Engineer (SME)** 功能，并在云端运行所需更多仿真，在内部完成其垫片产品的仿真工作。

挑战：

满足汽车原始设备制造商 (OEM) 和 1 级供应商的要求，以更高效、更经济地对每个密封件运行仿真，同时推进与电动汽车 (EV) 热潮和新市场相关的材料研发和新产品开发。

解决方案：

将 3DEXPERIENCE Works 解决方案添加到现有 SOLIDWORKS 实施。将 Structural Mechanics Engineer 用于仿真，以及将 Collaborative Industry Innovator 和 Collaborative Business Innovator 用于 PLM (产品生命周期管理)，将基于云的 3DEXPERIENCE/SIMULIA Structural Mechanics Engineer (SME) 和 3DEXPERIENCE/ENOVIA Industry Innovator 添加到现有 SOLIDWORKS 实施。

成效：

- 从新客户那里获得新业务
- 将仿真周转时间从两周缩短到一天
- 先进材料研发
- 由于电动汽车热潮，获得了增加仿真量的能力

Morgan Polymer Seals (MPS) 是一家私营汽车供应商，为动力传动系、燃油和电气应用设计和制造定制垫片和密封件。公司由首席执行官 Kevin Morgan 于 1997 年创立，如今每年向北美、欧洲和中国的汽车原始设备制造商 (OEM) 和 1 级供应商客户提供 1 亿个零件。MPS 始终如一地选择最好的材料来适应每个具体的密封件应用环境和流体暴露，从而赢得汽车垫片领域中最值得信赖的品牌的声誉。

公司的成长和成功很大程度上源于其致力于利用工程、制造和自动化技术来提高生产率和产品性能。MPS 不断投资于橡胶和硅胶注塑成型和压缩成型机器，多年来一直利用 SOLIDWORKS® 3D 设计系统开发密封件概念、设计和工具；并与客户和合作伙伴交换设计数据。直到最近，这家密封件制造商还外包了有限元分析 (FEA) 算例，这些算例通常是与汽车 OEM 和 1 级供应商客户开展业务的必要条件。

但是，设计工程师 Thomas Morgan 表示，由于与电动汽车 (EV) 和混合动力汽车市场的出现和增长相关的开发需求不断增长，促使密封件制造商在内部执行 FEA 算例，以期提高效率并降低成本。“电动汽车的激增为我们带来了新的机遇和挑战，”Morgan 解释道，“对于内燃机，密封件主要维持加压系统、阻止泄漏并防止外部环境侵入，例如油底壳垫片或进气歧管上的防尘密封件。在 EV 上，每个接线连接都需要密封件来提供应力消除（将电线固定到位），以及防止水和湿气进入，以防止电气短路。”

“随着汽车向电动汽车过渡所需的仿真工作量不断增加，我们决定培养自己的仿真能力，以满足不断增长的需求，并以更高效、更具成本效益的方式工作，”Morgan 补充道，“在对 FEA 解决方案进行研究后，我们选择了基于云的 3DEXPERIENCE® Works 产品组合。我们使用 SIMULIA® 的 Structural Mechanics Engineer 进行仿真，并且使用 ENOVIA® 的 Collaborative Industry Innovator 和 Collaborative Business Innovator 进行 PLM (产品生命周期管理)。”



“我们选择了 3DEXPERIENCE Works Simulation 解决方案，因为它基于云，支持我们位于远程位置的工程组织，与 SOLIDWORKS 设计数据无缝协作，并集成了 Abaqus Explicit 求解器，使其最适合我们需要对零件进行的仿真算例类型，其中可能涉及超弹性、蠕变、疲劳和接触，”

— 设计工程师 Thomas Morgan

“我们选择了 3DEXPERIENCE Works Simulation 解决方案，因为它基于云，支持我们位于远程位置的工程组织，与 SOLIDWORKS 设计数据无缝协作，并集成了 Abaqus® Explicit 求解器，使其最适合我们需要对零件进行的仿真算例类型，其中可能涉及超弹性、蠕变、疲劳和接触，”Morgan 补充道，“我们还重视更新和新版本的管理在云端实现自动化的事实，不需要我们进行任何管理，而且我们仅在通过许可协议使用解决方案时才需支付费用。”

使仿真更高效、更具成本效益

自从采用 Structural Mechanics Engineer 以来，尽管执行了大量 FEA 算例，但 MPS 实现了更快的仿真周转时间并降低了仿真成本。过去需要两周才能完成的仿真算例现在可以在一天内完成，这不仅有益于日常工作，而且还推动了对新材料校准和分析的研究。

“我们以两种方式使用 Structural Mechanics Engineer，”Thomas Morgan 解释说，“我们正在使用它来验证密封件是否可以在特定应用中发挥作用，为我们的客户提供快速周转服务，我们还使用它来迭代新产品开发，因为它很容易敲定并加快新设计的迭代速度，而且由于我们可以在云端运行仿真，因此不会使计算资源负担过重。”

与客户分享工程资源和经验

自从采用 Structural Mechanics Engineer 以来，MPS 通过分享其在帮助客户开发和改进需要密封件的设计方面的工程资源和经验，意识到了与客户更密切合作的额外好处。“在橡胶和硅胶方面，我们拥有制造密封件的最佳方法的制造专有技术，并了解成型的重要方面，例如固化过程，”Morgan 强调说。

“当您将我们的经验与 Structural Mechanics Engineer 仿真提供的信息相结合时，我们可以通过在初始设计期间与客户互动来为他们提供更多帮助，”Morgan 继续说道，“例如，客户可以提出一个设计，而作为一项附加服务，我们可以在其上运行仿真，以评估插入力。有了 Structural Mechanics Engineer，我们可以生产出我们名声在外的高质量密封件，同时还可以帮助我们的客户改进其设计。”

采用云计算来支持增长

即使 MPS 可以获得类似的仿真桌面功能，也必须通过购买昂贵的硬件来增加计算能力，而这会产生额外的成本。该公司使用 Structural Mechanics Engineer 的决定与这家密封件制造商采用云计算以更具成本效益地保持增长的战略相一致。

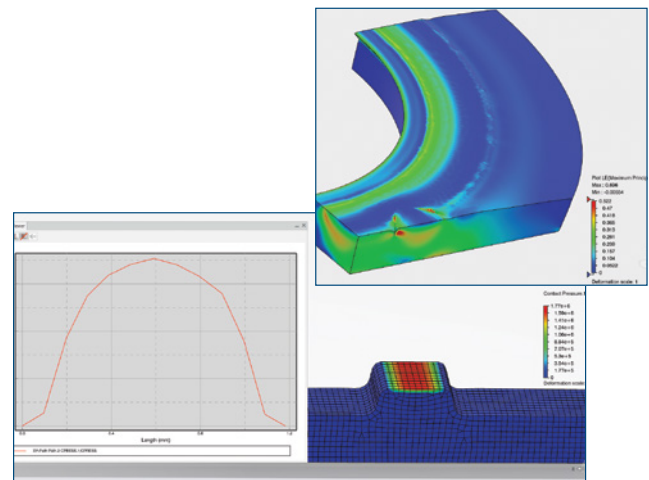
关注 Morgan Polymer Seals

VAR：GoEngineer，美国加利福尼亚州圣地亚哥

总部：2475-A Paseo de las Americas #3303
San Diego, CA 91254
电话：+1 619 498 9221

有关更多信息，请访问
www.morganpolymerseals.com

“我们购买 Structural Mechanics Engineer 是因为我们需要先进的 FEA 功能，还因为我们将云计算视为一项重要的增长战略，”Morgan 解释说，“我们的生产在墨西哥进行，但我们所有的工程资源分散在美国各地。我们刚刚开始利用 3DEXPERIENCE Works PLM 功能，并计划最终将我们所有的设计和工程工具整合到基于云的 3DEXPERIENCE 平台上。”



使用 3DEXPERIENCE SIMULIA SME 解决方案，虽然执行了大量复杂的仿真算例，例如接触和超弹性，但 Morgan Polymer Seals 实现了更快的仿真周转时间并降低了仿真成本。

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 公司达索系统是人类的进步催化剂。我们为企业和用户提供一个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 多名员工为 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。更多信息，请访问 www.3ds.com/zh。

