

AMBIX CONSULTING, LLC

利用 SOLIDWORKS PLASTICS PROFESSIONAL
推进精密注射模具开发



Ambix 依靠 SOLIDWORKS 设计和模具填充仿真工具来缩短工具开发时间，同时也在各种注射成型产品中保持高品质，包括如图所示由 Cean Sports 推出的 First Responder 防护头盔。

难题：

简化复杂的注射模具开发，从而提高可制造性、缩短开发时间和降低成本。

解决方案：

实施 SOLIDWORKS Plastics Professional 注射模具填充仿真软件。

优点：

- 模具开发时间缩短一半
- 模具一次性成功率达到 95%
- 年度模具产出零件数从数千个增加到上千万
- 在仿真与生产之间实现了密切关联

Ambix Consulting, LLC 是一家全服务型产品开发公司，在塑料工程、材料科学和工业设计方面拥有多年经验，可为不同领域的客户提供从头至尾的解决方案。该实体专业从事精密注射成型和要求严苛的工程塑料开发，并且与其姊妹公司 Ambix Manufacturing, Inc. 密切合作，以支持合同制造。

其总裁、创始人及企业主 Jeffrey D. Nicoll 利用在塑料故障分析方面的丰富专业知识，于 2002 年创办了 Ambix Consulting。自那以后，该公司得到了迅速成长，其业务已经不仅局限于塑料故障分析，而是成为了一家全服务型产品开发公司，通过 Ambix Manufacturing 提供产品研发、工业设计、原型及功能测试、故障分析、工装设计、材料选择以及合同制造等服务。

Ambix 在 2006 年实施了 SOLIDWORKS® Professional 设计软件和 SOLIDWORKS Simulation 分析软件，以支持其产品设计和工程服务。随着对 Ambix 在塑料和模具制造方面的专业经验的需求不断增加，Nicoll 决定投资打造注射模具填充仿真解决方案，以加快复杂模具的开发。

“以前，注射成型所采用的方法是不断创建原型模具并制造样品，直至找到可接受的模具，”Nicoll 解释说，“为了避免这种类型的项目爬行并为客户提供最高效、最经济的解决方案，我们希望利用注射模具仿真软件来提前解决制造问题，从而减少模具开发过程的时间和成本。”

在对各种模具填充分析解决方案进行分析之后，Ambix 选择了 SOLIDWORKS Plastics Professional 软件，原因是它使用简便、提供强大的注射模具填充仿真功能，并且可完全集成在 SOLIDWORKS CAD 软件之内。“将我们的模具填充仿真解决方案集成到我们的 SOLIDWORKS 设计环境之后，好处确实很大，”Nicoll 说，“除了可以避免导入/导出问题之外，使用集成解决方案还更加高效。”

“我们在 SOLIDWORKS 上投入了大量时间，不只是在建模设计上，还包括运行 SOLIDWORKS Simulation 分析以及利用 PhotoView 360 创建照片级渲染，”Nicoll 补充说，“SOLIDWORKS Plastics Professional 是我们工作方式的自然延伸。”

是要正确完成，还是要反复试验

自从实施 SOLIDWORKS Plastics Professional 软件以来，Ambix 已将模具开发时间缩减了一半，同时将每年的注射成型制造产能从几千个零件增加到了上千万个零部件。Nicoll 认为，公司的成功部分应归功于其员工的专注和努力，还有一部分则归功于与 Ambix 产品开发方法和谐共存的集成模具设计和分析环境。



“由于我们能够验证 SOLIDWORKS Plastics Professional 分析结果与实际生产之间的密切关联，同时利用照片级真实感和微观分析工具来确认软件的仿真结果，因此实现了极高的成功率。”

— 总裁 Jeffrey D. Nicoll

“我是一个追求细节的人，希望在设计正确模具的同时还能坚持设计意图，”Nicoll 说道，“我们的业务模式是针对产品开发和制造的所有必要服务提供一站式访问，包括可增强产品美观的工业设计创造力、可解决重量和结构性能问题的工程功能，以及可在开发生产注射模具的同时避免昂贵的工装变更及延迟。”

“我们并不是依靠大量迭代循环以及物理试验和试错的参与者成本来单独实现这些目标，而是利用 SOLIDWORKS 软件解决方案来设计模具、模拟模具填充性能、发现潜在可制造性和性能问题，并在投资建造工具之前进行必要的修改，从而一举实现所有目标，”Nicoll 继续解释说，“我们的方法带来了极高的效率，使我们能够更快交付质量更高的模具。”

仿真准确性确保一次性成功

通过使用 SOLIDWORKS Plastics Professional 软件，Ambix 已经实现了 95% 的一次性模具成功率。“我们不会再遇到某些问题，例如寻找由于低估拔模而产生的错误、禁止收缩、没有发现气隙、在关键部位出现结合线或由于在错误位置放置阀门而造成应力，而是可以使用 SOLIDWORKS Plastics Professional 在加工模具之前解决这些类型的问题，”Nicoll 说道。

“由于我们能够验证 SOLIDWORKS Plastics Professional 分析结果与实际生产之间的密切关联，同时利用照片级真实感和微观分析工具来确认软件的仿真结果，因此实现了极高的成功率，”Nicoll 补充说。



凭借 SOLIDWORKS Plastics Professional 注射成型仿真软件，Ambix 能够更高效、更经济地解决可制造性问题，同时还不会削弱设计意图。

兼顾美观与可制造性

由于 SOLIDWORKS Plastics 软件可在 SOLIDWORKS CAD 环境下运行，使 Ambix 能够充分利用先进的设计可视化工具与客户实现更高效的协作和交流，从而解决设计中的可制造性问题，同时保持或增强设计的外观。

“我们的一些投资人或设计师需要了解是否能够让某个零件或产品更具成本效益、制造需要进行哪些设计变更，以及最终产品看上去将是怎样的，”Nicoll 解释说，“通过在集成 SOLIDWORKS 设计环境下工作，我们不仅能够向客户呈现零件和模具设计，还能展示为何需要执行变更，并通过仿真以可视方式来支持关于材料选择和设计变更的建议。凭借 PhotoView 360 的照片级渲染工具，我们甚至还能提供逼真的最终零件展示。通过将工业设计、机械工程和注射模具制造结合在一起，SOLIDWORKS 工具可帮助我们为客户提供更出色的服务。”

关注 Ambix Consulting LLC

VAR : SolidXperts , 美国新罕布什尔州纳舒厄市

总部 :

Ambix, LLC

1369 NH Route 16

Albany, NH 03818

USA

电话 : +1 603 452 5247

有关更多信息, 请访问

www.ambixllc.com

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。



亚太地区

Dassault Systèmes
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku
东京 141-6020
日本

America

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 USA

达索系统 (上海) 信息技术有限公司

+86 400-818-3535
infochina@solidworks.com