

咨询

Spring

NX 助力 Spring 工程师为增材制造提供愈加出色的设计

产品

NX

业务挑战

通过巧妙处理客户的设计来优化增材制造流程

处理从航空航天到家用电器等各个行业 and 不同产品设计

成功的关键

通过 NX 迅速处理和修改第三方提供的 3D 文件

成效

缩短模型编辑时间

将成本和重量削减 60%

缩短交付原型的周转时间

通过优化增材制造流程，高效生产小众产品

掌握先进的工程技术和快速原型设计的专家利用 NX 所带来的灵活性，优化客户设计的成本、性能和重量

运用知识为客户谋利

Spring Srl 公司由一群掌握产品设计、模型和模具以及原型设计相关经验的商业人士于 1998 年在意大利维琴察附近的蒙特维亚莱创立。公司的核心业务是由一群合格的工程师提供的工程服务，他们不断接受培训，会使用先进的计算机辅助设计、工程和制造 (CAD/CAM/CAE) 工具。多年以后，Spring 扩张了自己的服务产品，并建立了一条能够快速响应各种客户要求的原型设计产品线。

这里有五位专家负责为不同行业的客户提供机械设计服务，包括家用电器、宠物配件、汽车、赛车、航空航天和家庭装修等行业。公司首席执行官 (CEO) Fabio Gualdo 表示：“我们过去还会设计模型和模具，但现在 Spring 只关注自己擅长的工程分包服务。我们开始关注的是设计理念，如今这已变成了生产阶段。”

从设计到生产

大约在五年前，Spring 为了补充设计和工程服务产品，加入了快速原型设计和快速制造服务，并利用技术和系统为不同行业生产一些小众产品，包括航空器、一级方程式® 赛车、特殊机器等。Gualdo 表示：“凭借自己的设计专长，我们在生产过程中部署了增材



制造技术，有效地缩短了零件制作的周期时间。如今，所有公司都在努力降低成本和缩短周期时间，同时提高性能。他们必须准确地分析每一个项目。我们与客户合作时，会从他们的设计理念入手，根据减少分层或材料，帮助其适应快速制造和原型制作技术。”

Spring 当前采用的设计和原型制作方法是双向作用。Spring 的市场营销经理 Massimo Gobbo 解释说：“在部分工作当中，我们会从项目设计入手，再进一步发展到零件的原型设计；但在另外一些情况下，客户会要求我们使用快速原型制作工具制作零件。我们会根据选择的制造技术提供所有必要的支持，帮助完成项目开发。”

“NX 提供了一款高效的解决方案，特别是在处理由第三方以 STEP 数据格式交付的 3D 文件时也是如此。我们会使用同步建模技术和各种不同方法；这意味着我们不会完全去除特征树，因为这能帮助设计专家解决各种设计问题。对我们来说，比较好的方法就是将同步建模技术与参数化技术配合使用。”

Fabio Gualdo
CEO
Spring



“我们考虑了几种不同的工具，但它们不是过于昂贵就是过于复杂。”

Fabio Gualdo
CEO
Spring

“在由航空航天领域客户提交的一个项目中，我们在工程设计阶段为他们提供了帮助，从而将零件的成本从 400 欧元缩减到了 160 欧元，同时还应用了功能愈加全面、愈加轻巧的设计，将重量减少了 60%。”

Fabio Gualdo
CEO
Spring

Spring 是意大利语“Società di Progettazione e Ingegnerizzazione”的缩写，并非那种简单打开光固化立体造型 (STL) 文件并将它打印出来的原型设计或 3D 打印服务。Gualdo 表示：“我们会分析客户的技术方案，确保它们能够持续作用。之后，我们会根据自己的技术专长提供极为高效的解决方案。通常，我们的核心工作就是与客户密切合作进行“设计评审”，帮助他们根据需求充分地发挥 3D 打印的潜能。”

战略选择

Spring 公司的前身是两家位于维琴察的设计公司，他们早在合并前就已经使用 NX™ 软件，这是由产品生命周期管理 (PLM) 专家 Siemens PLM Software 公司开发的一款高性能产品开发系统。Gualdo 回忆说：“那时我们为一家原型设计公司服务，我们需要一款工具来从 2D 切换到 3D。我们考虑了几种不同的工具，但它们不是

过于昂贵就是过于复杂。后来，我们决定使用 NX，那是头一款 Windows 版本的 NX。”

NX 在 Spring 公司快速原型制作流程中发挥了关键作用。Gualdo 表示：“近几年，我们的核心业务转向了增材制造，这就需要我们在使用该技术进行制造前，对大多数产品进行重新设计。在支持该流程方面，NX 显示出其出色的灵活性。”

当公司需要一款合适的工具来处理各种不同的项目时（包括电动机、咖啡机、厨房器具、洗衣机/烘干设备、汽车零部件和航空航天零部件等），Spring 也选择了 NX。他们收到的客户要求通常包括绘制含有复杂曲面零件的图纸，以及为第三方所设计的项目提供全套工程服务。另一项经常遇到的要求就是利用可行性研究，评估从设计完成到生产过程中需要的投资。

解决方案/服务

NX

www.siemens.com/nx

客户主营业务

Spring 是一家擅长工程设计和快速原型制作的咨询公司，在从概念到后期产品的所有研究和开发阶段，都可为客户提供支持。

www.springitalia.com

客户所处位置

意大利

维琴察蒙特维亚莱

Gualdo 表示：“NX 提供了一个高效的解决方案，特别是在处理由第三方以 STEP 数据格式交付的 3D 文件时尤其如此。”我们会使用同步建模技术和各种不同方法；这意味着我们不会完全去除特征树，因为这能帮助设计专家解决各种设计问题。对我们来说，比较好的方法就是将同步建模技术与参数化技术配合使用。”

可衡量的结果

NX 带来了切实的成果，头一项就是帮助缩短修改模型所需的时间。当 Spring 收到供应商要求优化零件模具的指令时，这种效果尤其明显。

Gualdo 表示：“对我们来说，NX 是增材制造时必不可少的工具。在由航空航天工业客户提交的一个项目中，我们在工程设计阶段为他们提供了帮助，从而将零件的成本从 400 欧元缩减到了 160 欧元，同时也获得了功能愈加全面、也愈加轻巧的设计，将重量减少了 60%。”

“客户要求我们换一种替代解决方案，利用增材制造技术生产小批量的零件。我们对设计进行了优化，并通过快速原型制作构建了模型。尽管我们面对的是使用不同 CAD 系统创建的模型，但有了 NX，我们只用了三天时间就向客户提交了一份详细的方案，还有一个测试零件。有了 NX，我们可以快速修补原始模型的几何结构，然后利用功能强大的同步建模技术进行修改。”

Gualdo 指出，Spring 对于这款软件采用光固化立体造型技巧的 3D 打印功能也非常满意：“NX 不同于其他 CAD 软件，它所提供的方案在基本许可证中就包含了快速原型制作的具体功能。”

展望未来

这位 CEO 总结说：“未来，我们正在考虑是否采用 Teamcenter 进行数据管理，这款产品正变得越来越复杂，特别是对于修订而言。”

“对我们来说，NX 是增材制造中必不可少的工具。”

Massimo Gobbo

市场营销部

Spring

Siemens PLM Software

美洲： +1 314 264 8499

欧洲： +44 (0) 1276 413200

亚太地区： +852 2230 3308

www.siemens.com/plm

© 2018 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens、Siemens 徽标和 SIMATIC IT 是 Siemens AG 的注册商标。Camstar、D-Cubed、Femap、Fibersim、Geolus、GO PLM、I-deas、JT、NX、Parasolid、Solid Edge、Syncrofit、Teamcenter 和 Tecnomatix 是 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Windows 是 Microsoft Corporation 的商标或注册商标。Formula 1 是 Formula One Licensing BV 的商标，后者是 Formula One Group Company 旗下的一家公司。所有其他商标、注册商标或服务标记均属于其各自持有方。

69139-A10 ZH 3/18 o2e