

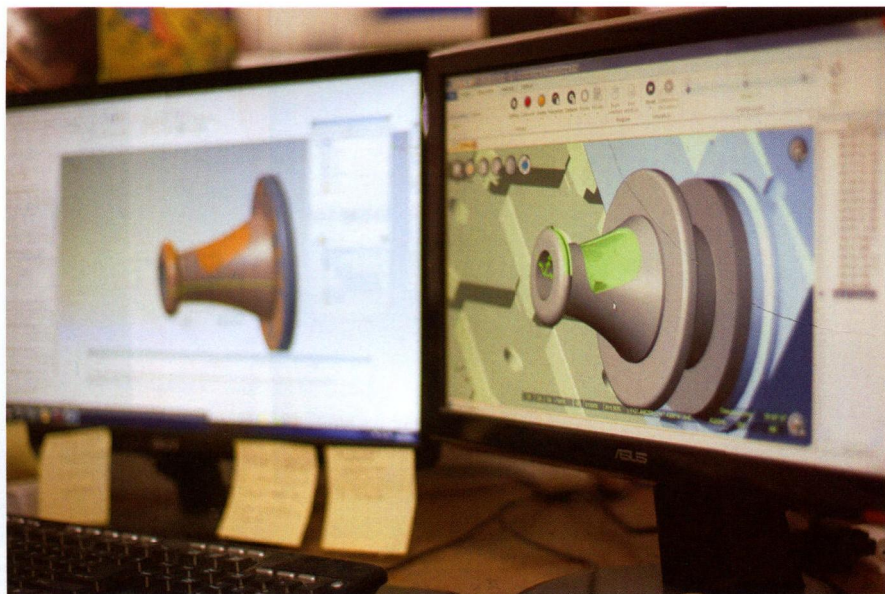


图 1 Utley 使用 NCSIMUL Machine 软件模拟、验证、优化和评估 CNC 加工程序。通过直接和 CAM 程序包相互配合，达到易于使用的目的

仿真

全面审视仿真

Utley 公司需要一个强大的解决方案来验证严格的质量和进度要求的加工程序。使用 Spring Technologies 科技制造的 NCSIMUL Machine 帮助减少事故、提高工具寿命。

文 | Emily Probst

发生制造错误和机床碰撞时产生的费用极为昂贵。除报废零件的材料成本，公司必须考虑其损失时间的价值。为确保为客户制造包装模型时，不会发生这种情况，纽约原型制造公司 Utley 使用来自马萨诸塞州波士顿 Spring Technologies 公司的 NCSIMUL Machine 软件，验证加工流程并保证带有具有严格质量和调度需求的模型。

Utley 为位于纽约皇后区的一家全面服务原型和定制模型公司，成立于 1945 年，由已故的 George D. Utley 二世在他母亲家中的地下室成立，第三代家族公司目前坐落于 16 000 ft² (1 ft²=0.093 m²)

工厂上，拥有 40 人的团队。业务包括加工流程，如高速多轴加工、增材快速成型和 RTV 成型和铸造、装配和制造以及交付包装原型的手工制造技术并且为化妆品、酒和其他行业客户定制模型。

质量和速度对于 Utley 来说至关重要。样品必须满足客户准确度和美观的要求，以及审批和市场测试的快速研制时间允许的范围标准。加工模型中发生错误不仅耗时，而且耗费成本。根据 Utley 的 CNC 程序员 Antonios Karoustos 所说，生产原型上花费的时间投资同样包括在执行操作而不是加工。例如，损害一个已经耗时 40 h 加工和其他劳动时

间的零件，需要重新启动生产流程，随之而来的是时间损失和交货时间的扰乱。

当大量工具路径和机床运行在最终加工操作中汇集在一起时，可能会出现。如在一个大的复杂模型上，可能成功制成具有复杂特性的工具，但随后工作台旋转可能导致工具凿穿零件。而在挖槽中，工具可能无法收缩到足够高度，当机床工作台移动或工具发生变化时，导致工具从墙面切割。将大量程序控制工具和机床并入到大型 CNC 程序中，会压垮标准 CAM 程序包的验证特性。“在工具路径单独分析时，可能不会出现问题，验证也显示没有问题。然而，在零件实际运行时，会出现不可预见的问题。” Karoustos 说道。

为将这种风险降到最低，Utley 使用 NCSIMUL Machine 软件 (NCSIMUL Solutions 的组件) 统一加工流程软件平台，以模拟、验证、优化和回顾 CNC 加工程序。本模拟软件的 3D 图形是为消除加工碰撞而设计，内含算法和基于流程的专有技术可以优化切削条件和标准化车间文档。软件按三个步骤验证 NC 程序：调查和纠正编码错误、模拟加工以定位碰撞并修复移动错误、验证 NC 程序。

根据 Karoustos 所述，NCSIMUL 软件可以让 Utley 实现从 CAM 程序包中无缝导入工具和工件存货，合并大量单独工具路径和机床运行命令为一个主 NC 程序，并显示潜在问题。它将许多操作合并到一个大程序中，并按照如同在机床上运转的状态呈现。软件浏览编码并且使用红色强调显示的问题。

NCSIMUL 软件直接和 CAM 程序包相互配合，特别是 Utley 在 80% 时间内使用的数控编码软件，仅要求操作员指定工具和程序，之后便自动进入

NCSIMUL 中。“你不需要无所事事，你创建新工具或存货就能够如此无缝地导入一切是很大的优势。” Karoustos 说。

软件单独存储程序并使用促进文件编制和更新的截图表示。NCSIMUL 同样提供可以用于质量控制或检验的尺寸数据。

NCSIMUL 的防撞技术同样帮助确保机床寿命。Utley 目前操作两个 Hurco CNC 和三个 Haas CNC 轧机，正在安装 20 000 r/min 的 Okuma CNC 新机床。“我们正在 CNC 部门中做出关键投资，帮助零件尽快达到我们客户手中。计划在 Okuma 上投入更多工作，并在新机床上使用 NCSIMUL 测试任何程序。因为它十分昂贵，并且我们想要避免损害它。我们要确保通过 NCSIMUL 运行一切。” Karoustos 说道。

目前，Utley 的机床以四轴模式运行，但公司正在计划使用五轴技术。“很

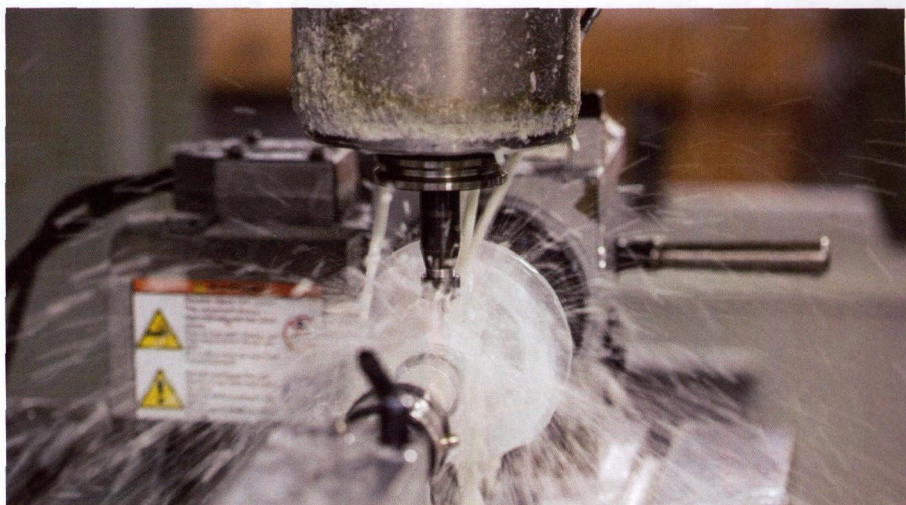


图 2 Utley 在先进技术做出大量投资，以帮助包装模型尽快达到客户手中。Utley 表明 NCSIMUL 的防撞技术帮助保护其资本设备免受未证实流程造成的损害

明显，在我们计划使用五轴技术时，将使用 NCSIMUL 作为模拟器。” Karoustos 说道。总的来说，Utley 公司对这款软件

十分满意。“我们拥有这款软件，是我们的运气，并且在很长一段时间内没有碰坏任何东西，我们十分感激。” MM



诺威起重是全球领先的起重机制造商和服务供应商

- 先进产品设计理念
- 完善的工艺流程和严谨的质量管理
- 为用户提供质量一流、性能领先的高性价比产品

诺威核心价值观：

- 品质
- 创新
- 合作

诺威产品已应用到北欧、南美、南非、中东、东南亚等多个地区，得到客户的一致认可和信赖。

诺威起重设备（苏州）苏州有限公司

地址：苏州吴江经济开发区庞金路1288号

电话：0512-63120889 传真：0512-63120886 网址：www.novocranes.com



广告