数字化系统

用创新思维和可靠数据真正实现工艺优化

兼具功能强大的云中心数字化工具数据以及与刀具生产、库存量、电子商务和其他程序的无缝对接，这一切可显著提高车间的生产率；NOVOsphere™ 让加工车间实现工艺优化的愿望得以实现。

文 | 肯纳飞硕金属（上海）有限公司

更优质的数据、更好的思维获得更合理的决策。自 2013 年创新推出 NOVO™ 以来，通过提供完整的数字化工具数据、工艺设计人员、工件估测员、制造工程师无需再耗费数小时查询目录，同时避免了盲目操作，从而使肯纳金属公司的 NOVO™ 数字化工具和工艺设计应用实现了持续增长（图 1）。如今，通过与加工云中心（Machining Cloud™）智能技术的无缝连接，CAD/CAM 程序工件设计、切削模拟、预设、实际加工、库存管理和电子商务效率获得了全新提升。此外，根据从设备获取的实际数据，将实时和潜在的工艺改进信息反馈回车间，确定可以改善性能和提高效率的因素。得益于智能技术及与其他程序的对接，NOVOsphere™ 在优化加工过程方面迈出了重要的一步。

“从一开始我们便希望 NOVOsphere™ 能够提供一个开源式系统，与需要利用刀具数据和加工数据提高加工效率的车间系统实现无缝对接。NOVOsphere™ 以车间需要为基础，从报价到检查，NOVOsphere™ 拥有六种关键应用程序，帮助客户提高生产效率，创造更多价值。”肯纳金属有限公司副总裁兼首席营销官 John Jacko 解释说，“数据是提高生产率的核心。NOVOsphere™ 凭借其开放式架构，存在无限的潜力。NOVOsphere™ 进一步证明了‘创新思维就是更好的思维’（图 2）。”

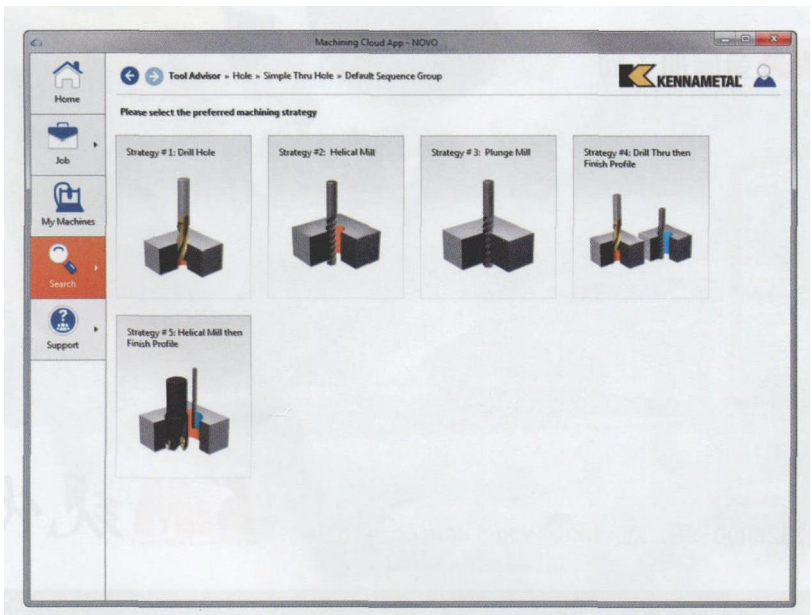

图 1 NOVOsphere 为用户提出各种建议

从设计到购买

NOVOsphere™ 的奇妙之处在于令加工业务的多个领域拥有更佳刀具数据，可以提高制造过程的加工效率。DP 技术将 NOVO™ 刀具数据与其最新版本的 ESPRIT 加工云网络 CAM 软件相结合。这不仅为工件编程人员节省了数小时的手动刀具编程工作，而且由于数据来自实际刀具，而实际刀具按照工件加工要求（材料、精度等）进行选择，因此工件程序更佳。

自2013年推出NOVO原始刀具选择程序、刀具配置功能、刀具顾问和加工应用功能以来，NOVO已经添加了与电子商务连接功能，方便使用刀具数据标准化ISO 13399，并通过加工云中心与ToolBOSS刀具管理系统实现完全整合。具体而言，NOVO用户可点击“产品询价”按键，将购物车清单传送给当地肯纳金属公司经销商，实现询价。经销商会收到一个通知，包括完整详细的项目信息和待解决的询价方信息。通过新设置的弹出窗口，还可方便地向当前购物车中添加备件和其他个别项目。材料清单中的配件会被清晰地注明“已包含”或“未包含”标识。

目前，云中心上的ToolBOSS™用户使用NOVO™最新版本软件可以查看ToolBOSS存储器中是否存在一个申请的工艺设计项目，使设计和预算更加高效。通过ToolBOSS™数据库，客户配件编号会自动保存在NOVO™刀具顾问信息和刀具供货情况中。“通过向用户配置文件中添加ToolBOSS™认证信息，客户可以根据开发过程中的工艺设计，方便地检查本地ToolBOSS设备的存储情况。”肯纳金属公司虚拟加工项目销售经理Chris Merlin说，“通过它们能更好地查看车间已有项目。”

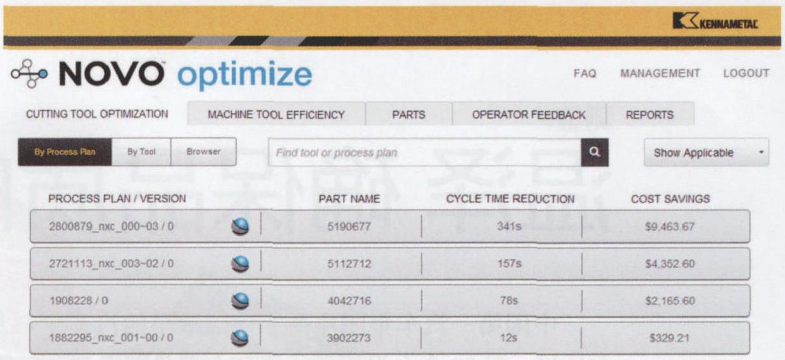

图2 NOVOsphere刀具系统优化

客户可以通过自选的平板电脑使用NOVO™。“移动性不再是一种奢望，现在人们可在Android、Apple和Windows Tablet版本中使用NOVO™，无论你在哪种设备上登录，它都会为你提供一个新增的移动性功能，进入刀具清单。”Merlin补充道，“同时，这为配备平板电脑的车间工作人员与其他部门的工艺设计人员合作提供了方便。”

为车间提供全面优化

NOVOsphere™关键的特点是根据从加工车间设备提取的性能数据优化加工过程。“NOVO™ Optimize是NOVOsphere™最新推出的加工智能应用程序。”肯纳金属公司产品创新部主管Colin Tilzey说，“它可以收集实时数据，帮助客户了解切削刀具及机床的性能表现，可以对影响加工效率或能力的因素进行分析，从而提高生产效率。”

每个车间都有丰富的数据信息，通过收集数据，车间实现持续改善。但其中一个显著的缺点是不能从不同品牌和型号的机床设备和刀具处有效收集数据。所有NOVO™ Optimize数据和加工数据与专门为加工车间环境设计的MTConnect开放、扩充、免版税的通讯协议相兼容。这意味着NOVO™ Optimize可以从机床、切削刀具、预设装置或车间环境的任何设备或数据源中提取数据。由于与NOVO™相连接，可以自动对加工数据变更（加工速度和进给率）提供建议，或根据特定需求识别更佳性能的刀具，提高加工效率或根据车间的工作负荷，对一台特定的机床或设备单元进行优化。“每个使用NOVO™ Optimize的车间，根据操作人员反馈信息和车间条件，都会获得特有的性能优化。”Tilzey说，“识别造成设备停机的因素，并根据数据提供有效建议，这意味着加工效率获得真正而显著的提升已经指日可待。”MM

相关链接：

弥补技能差距

随着全球制造业发达经济和新兴经济的复兴，主要行业如航空航天、汽车和能源等对新型和更佳产品的需求不断增长。制造技术提供商推出了计算机驱动加工刀具、数字化计算机辅助设计及制造软件（CAD/CAM），实现刀具产品的重大进步。而这种乐观的前景背后隐藏着一个威胁发展的主要障碍：随着熟练工人退休，新工人无法快速胜任职业的需要，导致技能的差距越来越大。

“为了能够帮助客户有效地弥补这一差距，我们需要一个更好的方式将肯纳金属公司的集体智慧公布于众。”战略营销及新业务开发副总裁Francois Gau表示，“NOVO不仅具有产品目录的功能，而且还具备论坛的互动功能：以数字化方式展示所有开发中的专业技术，可快速获取工艺技能信息。这份报表将为用户提供符合其应用需求的产品解决方案。它能够真正地解决问题，而不仅仅是管理数据。”