## 标题：Federal Broach & Machine Company：引领拉刀工具生产的精度与创新

**Federal Broach & Machine Company 位于密歇根州中部风景秀丽的中心地带，自 1952 年以来一直是精密工具制造和机械制造领域的卓越灯塔。自 1984 年从密歇根州利沃尼亚迁至哈里森以来，Federal Broach 已成为该社区的基石。如今，Federal Broach已成为日本栗东市NIDEC Machine Tool Corporation 的一部分，与 NIDEC OKK、PAMA 和 Takisawa 并驾齐驱。作为一家领先企业，Federal Broach将继续推动该行业的创新。**

Federal Broach在为汽车、大型卡车制造、航空航天、农业和国防等关键行业提供卓越服务的过程中，始终恪守追求卓越的承诺，并取得了长足的发展。其先进的生产设施占地面积达 96,000 平方英尺（约 8900m2 ），专门生产拉刀机床、各种拉刀工具以及齿轮切削工具的刃磨和重新涂层。值得注意的是，该公司拥有自己的涂层设备，这在齿轮切削刀具供应商中实属罕见，彰显了其致力于为客户提供全面解决方案的决心。

为了满足对齿轮切削刀具服务不断增长的需求，Federal Broach最近整合了第二套涂层系统，从而增强了自身的能力。这一战略性改进使公司能够高效处理增加的业务量，为全美齿轮制造商提供重要支持。

Federal Broach之所以能够取得持久的成功并不断发展壮大，其关键因素在于与全球领先的 CNC 控制解决方案供应商 NUM 的战略合作。这种合作关系始于 1999 年，当时 Federal Broach 正着手对其 Brown & Sharpe 花键磨床进行升级。事实证明，这种合作关系在实现现代化运营方面发挥了重要作用。Federal Broach 总裁 Ken Kernen 回忆起早期的合作，强调了 NUM 参与一次性定制项目的意愿。此次合作为 Federal Broach 将 NUM 用于其众多拉刀生产机床的标准化奠定了基础，证明了 NUM 对创新和以客户为中心的解决方案的承诺。Ken Kernen 回忆道：“NUM 愿意与我们合作。我们有一个一次性定制项目。其他接触过的 CNC 控制供应商都对一次性定制工作不感兴趣。现在，我们的所有拉床产品均已标准化使用 NUM解决方案。”

在回顾合作关系时，Kernen 强调了 NUM 客户服务团队提供的宝贵支持，该团队在初始项目期间提供的支持超出了预期。Federal Broach 一直在各种项目中寻求与 NUM合作，利用 NUM 灵活的控制和驱动系统，使其能够针对特定操作定制机器界面和功能。这种合作方式大大提高了效率，保持了无可挑剔的质量标准，并延长了 Federal Broach 高价值机床的使用寿命。

2023 年，Federal Broach 与 NUM 再次联手推出 10T 经济型拉刀机床，标志着双方在拉刀工具生产领域成功合作的自然发展。NIDEC 一直在寻求一家拥有全球业务、卓越的支持基础架构和多样化产品系列的合作伙伴，以满足所有生产线的机床要求，因此选择了 NUM。

拉刀机加工过程需要工件与拉刀（一种齿或切削刃逐渐增大的多齿切削工具）之间的精确互动。拉刀以可控的速度逐渐送入工件，同时其齿逐渐去除材料，以形成所需的形状或特征。包括 10T 经济型拉床在内的现代拉床已从液压系统过渡到电动伺服驱动，以提高精度和控制能力。

NUM Flexium+ CNC 和 MDLUX 伺服驱动系统是理想的解决方案，它提供了统一的硬件和软件平台，可与基本的非螺旋机型无缝集成，并扩展至 NIDEC 更复杂的双滑枕和螺旋机床。这种方法使原始设备制造商 (OEM) 能够充分利用应用专业知识，优化控制工程效率，从而提供具有竞争力的机床。NUM 的 MDLUX 轴电机/驱动套件（称为装载机、处理机和滑枕机）是运动控制多功能性的缩影，可实现所需的精度并提供拉削加工所需的动力。

NUM CNC 和驱动系统的主要优势包括精度、灵活性、能效、最低维护要求以及对加工过程的更强控制。这些特性共同帮助 Federal Broach 及其客户提高了生产率、运营效率和成本效益。

Federal Broach 的这台先进机床由 NUM 提供动力，展示了尖端技术与精密工程的无缝集成。NUM Flexium 6+ 作为基石，为简化操作提供了一个强大的平台。其显著特点包括：可在当前工件结束之前开始执行下一工件移动的 "提前工件更换 "功能、标准化 PLC 控制系统、灵活的 EtherCAT IO 和安全模块，以及由运行定制可视化屏幕的 12 英寸 FS122 显示屏带来的更佳操作体验，所有这些都体现了 Federal Broach 致力于提供高效、高质量和高安全性机床的承诺。

Federal Broach 与 NUM 之间的成功合作体现了创新、战略联盟和共同致力于提高制造能力的优势。NUM 组件在 10T 拉床中的广泛应用体现了双方合作的深度和广度，再次证明了 Federal Broach 致力于创新和卓越制造的决心。在 Federal Broach 引领拉刀工具生产的精度和创新的同时，NUM 始终是促进效率、质量和技术进步的可靠合作伙伴。

图片和说明：



图片说明：机器



图片说明：开关柜



图片说明：拉刀送入工件时的工作区内部视图



图片说明：带有 MP08 机器面板的HMI 12" FS122 触摸屏，所有程序均根据 PLC 逻辑定制，包括用于编程和操作的可视化屏幕。