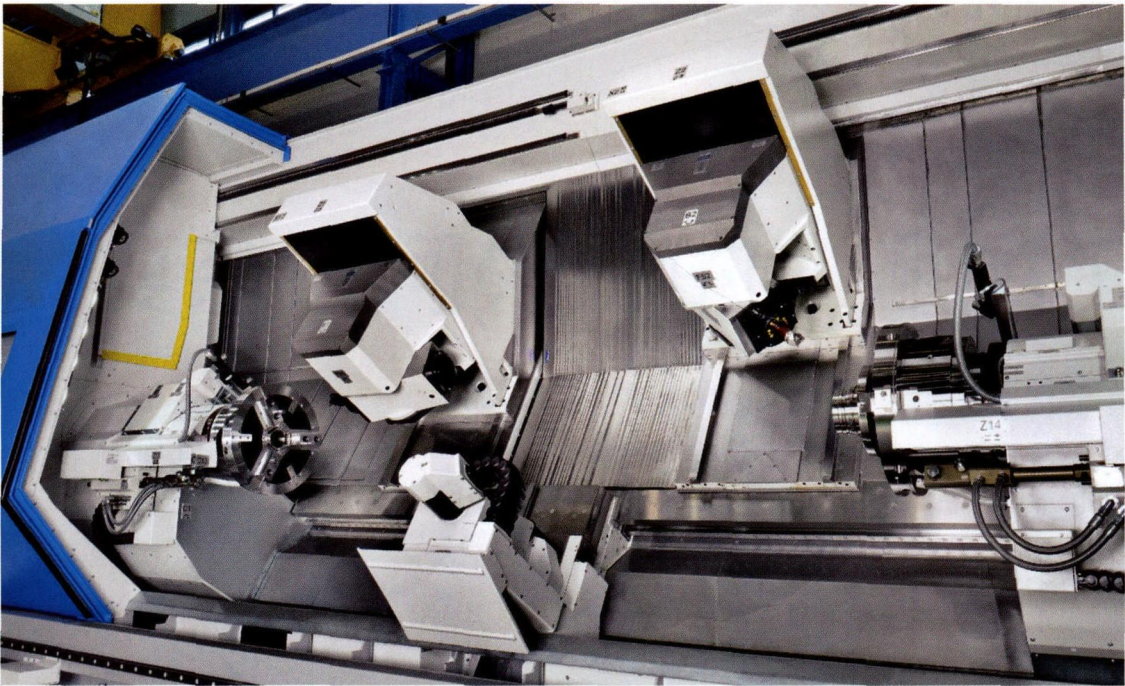




车铣加工中心 N30 MC
应用于加工航空航天工
业的的复杂部件和高强
度材料

机床

加工航空航天部件的多功能机床

传动机构要符合航空工业高效能的要求，由高强度材料制成的复杂工件要符合高精度的要求。

文 | Rainer Haberkorn

在切削加工中，车削加工中心要通过多个加工工艺和装卡以及全面的测量才能实现完美的配合，以完成对复杂部件的加工，多次的换装可能会造成不可避免的时间浪费和影响误差的结果。

为了使加工流程实现最佳化，Niles-Simmons 公司与国际领先 Jet-Triewerken 传动结构供货商合作研发了新一代加工中心 “New Generation Lathe”。在这台高效率 5 轴机床上集成实现多种不同加工工艺和应用，如车削、铣削、钻孔、磨削和测量。

现代化的 N30 MC 加工中心系列采用封闭式加工形式（closed door machining），可切削高强度材料（镍或者钛合金），采

用的是未来技术 Hydropol 倾斜式床身结构，与传统的铸件床身相比，具有更好的热稳定性和减振性能。除此之外，整个构造系列充分利用了复合导轨的优势，即高精度直线导轨与有缓冲段的常规滑动导轨的完美组合，为获得更好的加工结果提供了先决条件。

新型 N30 MC 作为多工位加工中心，装备有两个 5 轴铣刀塔，其通过一个全自动换刀系统，装刀相互独立，双侧分别备有刀库。N30 MC 可装 288 把刀具，保证了在封闭的加工过程中连续完成多种不同的加工工艺，通过将工件从主轴传递反轴，实现了对复杂工件两侧的全面加工，由此整体加工时间降到最低。

除了集成可准确修整的全自动研磨过程，所应用的全部刀具和工件通过测量探头或者激光（Renishaw）同时得到测量。

采用集成的 “Renishaw-Sprint” 测量系统，使用户的重重复精度测量结果连续 $< 1 \mu\text{m}$ 。N30 MC 可加工高复杂程度的部件，在无需人员操作的封闭式加工过程中的全部加工精度为 $\pm 2 \mu\text{m}$ 。整个操作与过程监测系统连接，以及及时确定可能出现的误差。为了避免碰撞现象的发生，在机床安装调试时以及在加工过程期间使用一套防碰撞系统。现今，多功能机床 N30 MC 系列已经成功地在多个国际驱动机构的生产厂的全自动封闭式流水生产线上运转。[MM]