机床

倾斜式床身机床可以稳定加工大型轴件

修订版系列 CNC 倾斜床身车床以其高稳定性和高阻尼性以及复合造型而见长。车削长度范围可达 4500 mm 并可通过一或两个转塔刀架来实现对轴的灵活加工。

文 | MartinSonneck

位于 Chemnitz 地区的 Niles-Simmons Industrieanlagen 公司在 AMB 展会上展出了其从倾斜式床身机床机床系列中改进而来的 N30 型 CNC 车床产品。共有六种规格型号的设备在外观上并无大的改变，但在其内部发生了很明显的变动。这些变动持续提升了 N30 型设备的使用价值。设备标准模块化结构方案以加工精度高、切削速度快和使用寿命长的特征见长。最大的车削长度为 8 m，摆动直径为 1.5 m，从倾斜式床身机床机床直至整体加工系统，一应俱全。改进工作的目的在于：更多的效益 = 更多的余量 = 更少的寿命周期费用。

中等造型的 N30 设备获得了更新，其摆动直径为 780 mm（有 *Y* 轴时为 880 mm），车削长度达到 4500 mm。所设计用于更广应用范围的新的 N30 系列机床的共同基础便是一种复合造型的床身。质量、热惯性和阻尼均较大的倾斜床身在大约五年前所推出的较小型的 N20 系列设备中就已经表现不俗。

带有通用型车铣镗功能铣刀和 HSK63 高速加工轴的 N30MC 型倾斜床身机床设备

线性导向和滑动导向相结合

混合导向方案也被引用过来。这种方案由作为纵向和横向滑靴辅助阻尼面的大尺度线性导向和滑动导向的结合体所构成，由此可以额外加大机床的阻尼特性，快速降低生产中的振动，从而极大提高工件表面质量和刀具使用寿命。

新型机床设备上的温度调节和大扭力直接驱动可以向工件和刀具主轴提供无间隙的扭力传输。由于省去了减速元件，因此设备几乎没有磨损，而动力性却很高。

在加工载重车曲轴时铣削工艺更加稳定

所展示的 N30CM 型曲轴铣床在 AMB 展会上演示了新型设备方案的长处。在对重型载重车曲轴的外轮廓进行铣削加工时，对所使用设备的稳定性和阻尼特性有着很高的要求。特别是在采用两套 80 kW 同步作业的铣削机组对曲轴侧部进行加工时，自身并不稳定的曲轴工件也对加工设备提出了很高的要求。

采用直径为 730 mm、宽度大于 40 mm 和齿数为 48 和 52 的圆盘铣刀对带有 4.4 l 冲程室的四缸发动机的钢轴进行加工。这时，两把铣刀同步作业。在切削截面大于 0.4 mm 时，铣削过程是稳定的。这种机床设备将会在欧洲最大和独立的曲轴制造厂商即 Feuer Powertrain 公司投入使用。MM