

对多轴机床进行快速、自动性能状态测试

Rapid and Automatic Testing for Performance of Multi-Axis Machine Tool

雷尼绍(上海)贸易有限公司

雷尼绍的 AxiSet™ Check-Up (回转轴线检查工具) 为回转轴的校正和位置性能检测提供了经济有效的解决方案。五轴加工中心与多用途车铣中心的用户, 仅需几分钟就可以确认并报告可能会增加的辅助时间, 以及造成不合格工件的机床校正和几何形状的不良状况。最新版本现已发布, 可为用户带来新的可观效益。

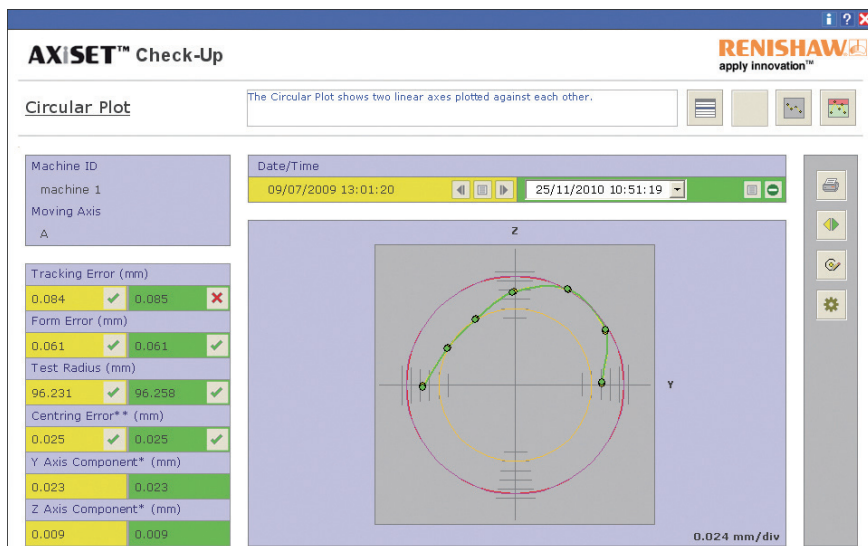
多轴机床在市场上呈现了强劲的增长势头, 但是目前还没有一种简单可靠的方法可用来分析回转轴的性能, 并有效识别因机床装调超差、

碰撞或磨损而导致的故障。精密加工的关键在于, 能够了解回转轴的旋转中心相对于机床线性轴的位置。如果没有这些“回转轴中心”的准确数据, 机床控制器就不能在回转轴运动时可靠地控制刀具和工件的相对位置, 进而导致加工结果不一致。

雷尼绍的 AxiSet™ Check-Up 通过自动测头测量程序, 从标准球上采集性能数据, 进而提供准确、可重复的测试结果, 同时包含简单而有效的数据分析。所有测试均使用雷尼绍现有的主轴安装式触发测头(大多数多轴机床的标准配置)来执行, 并通过 AxiSet™ Check-Up 随附的机床特定宏程序软件创建测头测量程序。

测量程序设定简单快捷。用户可使用磁力座将随附的标定球快速定位在机床加工区域内, 并执行测试。然后使用随附的自定义宏程序软件, 为触发式测头编程, 以在标定球周围自动执行基准测量。用户可以完全控制并定义自己的测试角度, 确保在关键的方向对机床进行测试。为确保实现最高测试精度, 推荐使用雷尼绍的高精度 Rengage™ 应变片式测头。

AxiSet™ Check-Up 测试的测量结果输出至计算机, 通过随附的 Microsoft® Excel® 电子表格呈现浅显



图形曲线图

易懂的数据分析,并将机床性能数据与定义的公差进行比较。

机床性能的分析结果以多种形式呈现,包括:以突出显示跟踪和中心误差的图形方式呈现性能;比较同一台机床两组数据的功能;根据用户预定义公差进行简单的“合格”或“不合格”测试;可以比较回转轴性能随时间变化的历史记录。所有电子表格数据分析均可以整合到由 Microsoft® Word® 生成的简单报告中。

AxiSet™ Check-Up 最新版本 2 为用户带来新的可观效益。它通过逐一报告沿线性轴定义的回转轴中心和车床中心线的误差(通常存储

在 CNC 中),为用户提供机床优化所需的建议修正数据。用户可根据自己的偏好,采用增量或绝对模式的误差报告。此外,还可手动选择另一种计算方法,建立最适合用户加工的自由曲面或带角度的特征的回转轴中心。另外,版本 2 中的新功能还包括:自动备份和恢复多个数据集;与 Microsoft® Windows 7 和 Office 2010 兼容。

要确保利用 AxiSet™ Check-Up 实现回转轴性能的优化分析,机床的 3 个标准线性轴也须达到规定的技术指标。如有必要,使用雷尼绍的 XL-80 激光校准系统对线性误差

进行确认和修正,然后使用雷尼绍 QC20-W 球杆仪定期进行检查。与这些功能强大的机床性能测试产品配合使用,可确保五轴加工中心和车铣中心持续、稳定地生产高质量的工件。

雷尼绍是一家跨国公司,提供测量、运动控制、光谱仪和精密加工等核心技术。该公司开发的创新产品显著提高了客户的经营业绩——从在制造领域提高制造效率和产品质量、极大提高研发能力,到在医疗领域改进医疗过程的功效。雷尼绍集团目前在 31 个国家设有分支机构,员工逾 2 400 人。(责编 深蓝)

始终保持冷却的切削工艺

Cutting Technics Keeping Cool Throughout

瓦尔特 - 蒂泰克斯

X-treme 系列产品的整体硬质合金高性能钻头可通用于所有材料组,在加工过程中可确保最高的生产效率及加工可靠性,并获得更广泛的应用范围。

目前,瓦尔特又最新推出了外冷产品,从而使该系列成功的具备了外冷和内冷的全部功能。

瓦尔特 - 蒂泰克斯(Walter Titex)品牌下的 X-treme 整体硬质合金高性能钻头目前可应用的直径范围为 3~25mm,冷却方式为外冷。除了不同的冷却方式外,这些钻头还具有与内冷型号相媲美的优势。该钻头最突出的特点是有加强导向作用的 4 条刃带,从而最大程度的确保加工可靠性,即使在临界切削工况下,也同样表现优异。这可使钻头在进刀或退刀时都能够保持正



确的方向,即使在加工倾斜表面时,也能获得同样高的加工性能。

可靠性方面的增强性能扩大了钻头的应用领域。可广泛用于普通机械工程、工具和模具制造及汽车和能源等行业。在很多情况下,用户可以省却一些预备工序,如铣削一个平面或钻削导向孔等,因此能够大大缩短零件的加工时间。4 条刃带也可确保获得更高的孔质量。

所有钻头系列都覆有铝铬氮基 XPL 涂层,这些钻头代表了目前整体硬质合金麻花钻发展的最高水平。

除了具有适用于 ISO 材料组的通用性外,还可实现最长的刀具使用寿命。该系列产品的其他特点还包括:内冷和外冷、140° 的钻尖角以及符合 DIN 6535 的 HA 或 HE 接柄。h6 接柄公差使其能够安全的装夹在过盈配合夹头中。

全新的瓦尔特 - 蒂泰克斯(Walter Titex)品牌的整体硬质合金高性能钻头系列取代了以前的 Alpha® 4 系列产品。新一代产品最初是根据 DIN 6537 长钻头的内冷配置而推出的,其直径范围为 3~25mm。根据该标准要求的长/孔比约为 5 倍直径。(责编 深蓝)