

XL-80 激光干涉仪

激光干涉仪 XL-80 更轻巧的激光测量及校准

激光干涉仪是利用激光作为长度基准，对数控设备（加工中心、三坐标测量机等）的位置精度（定位精度、重复定位精度等）、几何精度（俯仰扭摆角度、直线度、垂直度等）进行精密测量的精密测量仪器。由世界领先的激光测量系统制造商出品的：XL-80 激光系统，在便携性、系统精度及动态测量性能方面获得显著提高完成了更轻巧的激光测量及校准。

雷尼绍设计、制造和提供激光干涉仪系统已有二十多年的历史。其生产的 ML10 激光干涉仪系统在使用精度和可靠性方面已成为全球公认的标准。

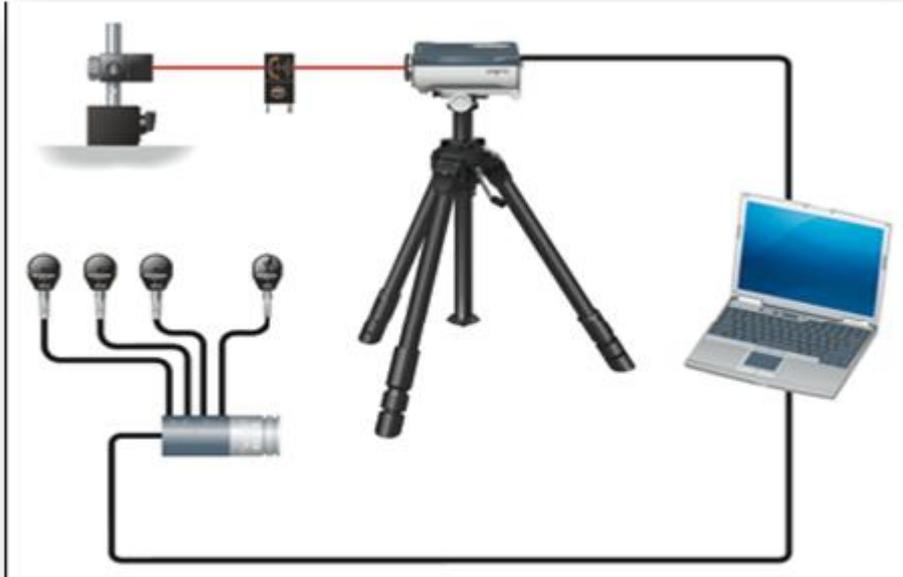
XL-80 激光干涉仪系统在便携性、系统精度及动态测量性能方面获得显著提高。其使用更快捷、方便，并且保留了纯粹干涉测量系统的优点—雷尼绍激光干涉仪正是凭借这一成熟技术，成为全球用户的首选系统。

XL-80 保留了雷尼绍产品在日常使用中、在紧要之处展现出高精度、可靠性和耐用性等重要优点。

XL-80 激光测量系统的性能提升，更广泛地适合各类客户的测量选择。新系统比已有系统更轻巧，便携性更强，使用更方便助您遥遥领先于同行。

XL-80 系统组件

该系统的基本组件是一个轻型 XL-80 激光头和一个独立的 XC-80 补偿器系统。



XL-80 激光头

XL-80 激光头可以产生非常稳定的激光光束，采用的波长可溯源至国家和国际标准。

确保在整个环境范围内，即 0 – 40 °C 和 650 – 1150 毫巴范围内，线性测量精度为±0.5 ppm。读数以 50 kHz 频率读取，最高线性测量速度可达 4 m/s，即使在最高速度下线性分辨率仍可达 1 nm。

由于 XL-80 激光干涉仪系统的所有测量项目（不仅仅是线性测量）均



采用激光干涉原理，可以充分信赖所有的测量精度。

激光系统可经由 USB 直接与计算机连接，无需单独的接口。激光系统的标准配置还具有一个辅助模拟信号输出，该插槽还可以接收触发信号输入，用于数据同步采集。正交输出为工厂设定选项。

激光头前部的 LED 状态指示灯显示激光状态和光强，相当于将软件上的“状态显示”扩展到激光头上。加上可切换的长距离模式（40 m - 80 m）和不到 6 分钟的预热时间等优点，令 XL-80 的使用更快捷方便。

外接开关电源输入电压范围为 90 V - 264 V。

XC-80 补偿器和传感器



XC-80 补偿器是 XL 系统测量精度的一个关键因素。补偿器配备有“智能型传感器”来处理原始环境参数，可非常准确地测量空气温度、空气压力和相对湿度。传感器电缆长 5 m，可拧下，更换方便在较长机器上测量时，可用螺旋接头将多条电缆接在一起而加长。

可以将最多三个材料温度传感器连接在 XC-80 补偿器上，将线性测量值归一化为材料温度为 20 ° C 的标准值。

空气和材料温度传感器均为“智能型”。内置微处理器分析并处理传感器的输出，再将温度数值传输给 XC-80 补偿器。这使测量更安全，也是 XC-80 如此轻便小巧的关键原因。

系统会修正激光波长的标称值，得到一个真实值用于位移计算，基本上消除了由于这些变化而导致的测量误差。如 XC-80 装置的 LED 状态灯所指示，每 7 秒钟自动完成一次更新。

与 XL-80 激光系统一样，补偿器通过一个 USB 端口直接连接到计算机上，XC 补偿器由 USB 端口直接供电（无需单独的电源）。

激光干涉仪 XC-80 仅重 490 g，加上 XL-80 也只有 3kg 多一点（包括连接电缆、XL 电源和传感器）。

传感器性能	范围	精度
材料温度	0 °C -55 °C	±0.1 °C
空气温度	0 °C -40 °C	±0.2 °C
空气压力	650 毫巴 -1150 毫巴	±1 毫巴
相对湿度(%)	0% -95% 非冷凝	±6% 相对度

三脚架和云台



除非您使用的是专用的测量台，否则您可能需要一个三脚架和云台用于调节激光相对于待测轴的位置。新型通用三脚架已经过广泛的测试，具有稳定的可调基座，而且结构小巧、轻便。

XL 三脚架云台在设计上考虑到了 XL-80 的精确角度旋转及平移，可以一直固定在激光头上，易于存放和快速架设。

由于设计周密，XL-80 激光系统和光学镜组还可直接放置在花岗岩工作台上（无需三脚架云台）进行坐标测量机（CMM）的校准。

三脚架和三脚架便携箱合在一起仅重 6.2 kg，与激光系统其他组件的便携性很相配。“快速安装/释放”机构可确保云台快速安全地固定到三脚架上。对于那些不方便安装三脚架的应用，例如直接固定在机床工作台上，则云台和激光系统也可用 M8 螺纹的转接头固定在标准磁性座上。