

**雷尼绍XK10激光校准仪助力Metecno Oy提升制造能力**

为确保向大型客户交付高质量机器，专业机器制造商Metecno Oy与工程技术领域的跨国公司雷尼绍合作部署了几何量误差测量系统。通过投资购入XK10激光校准仪，Metecno Oy能够自主完成更多质量保证过程，不仅提升了高质量机器制造能力，而且可确保满足新客户的技术规格要求。

**背景**

Metecno Oy成立于2008年，该公司是芬兰的一个家族式特殊用途机器制造商，在数控机床、自动化
设计和机器人集成领域拥有专业技术。该公司有一个十二人团队负责为客户提供交钥匙工程、定制化的机器和自动化解决方案，能够设计和打造可提高企业生产效率的机器，包括机床、加工中心和铣床。
Metecno Oy可为任何需要专用生产机器的制造商提供解决方案，因此广泛涉足核能、金属、橡胶、采矿和食品生产等众多行业。

Metecno Oy是芬兰为数不多的设计和打造定制化数控机床的制造商之一。该公司自成立以来发展迅速，2021年的营业额达到创纪录的120万欧元，前景大好。

**挑战**

某家制造商向Metecno Oy提出定制一台数控机床的需求，而这台机床比Metecno Oy团队以往制造的
机床大很多。该客户对产品尺寸公差和表面质量也有特定的要求。

精度对于机械开发至关重要。如果制造有误，则可能会影响机器正常运行。例如，铣床配备直线导轨，用于沿每条轴移动机床工作台。如果在组装结构件与床身主体的其他零部件时出现误差，则可能会导致导轨超差。虽然微小的误差可能不会影响产品质量，但是可能会缩短机器生命周期。此外，在机器制造完成后，Metecno Oy团队需要在客户现场安装机器，这时机器的其他部分的精度也可能会受到影响。

除了确保各轴的精度之外，Metecno Oy等数控机床制造商还必须考虑主轴安装的垂直度。如果主轴不
垂直，就会在工件上留下刀痕，进而影响加工后工件的表面光洁度。

“我们制造的所有特殊用途机器必须通过严格的质量管理流程，然后才会交付给客户，”Metecno Oy系统设计工程师Mikko Similä先生解释说。“为了确保交付高精度、性能可靠的机器，我们通常会将质量检查工作外包给分包商。虽然这种方式适合小型机器，但是现在我们收到了大型机器的制造需求，而且其
公差要求更加严格，因此我们希望找到一种自主测量方法，以确保交付高质量机器，同时准确预测其
生命周期。”

**解决方案**

在考察了多种不同的方案之后，Metecno Oy最后认定雷尼绍XK10激光校准仪是极具成本效益的理想
解决方案。

XK10系统设计用于测量机床的几何量误差与旋转轴心线误差。将XK10系统与其随附的机床夹具组件
配合使用时，与使用千分表等传统测量工具相比，测量速度更快、操作更简单。XK10激光校准仪能够在机器装配、维护和维修过程中测量几何量误差与旋转轴心线误差，精确地校直和调整机器轴，从而
实现机器的理想性能。这样可以相应缩短机器装配和现场维修（包括定期维护或诊断碰撞原因）时间。XK10还可测量主轴或卡盘的指向角度，以确保其在360°旋转范围内保持精确准直。

Similä先生表示：“XK10系统帮助我们优化了针对大型机器的测量过程。在这个项目中，我们在机器
装配过程中使用XK10进行测量，以检查机器的每个轴是否沿运动轴保持准直，然后在安装完成后再对机器进行整体精度测量。随着对测量过程更加熟悉，我们还可以监测可能影响测量过程的外部因素，
例如环境变化的影响。我们可以轻松将测试参数输入到XK10显示装置中，然后利用多功能夹具很方便地实现一系列功能的测量。我们还确定了XK10系统在未来机械上的应用范围。”

雷尼绍芬兰分公司的区域销售经理Isto Tuomisto先生说道：“虽然Metecno Oy可以通过分包商确保所有定制机械的交付质量，但我们与他们的团队交谈时了解到，由他们内部完成某些测量过程能够给制造商本身及其客户都带来获益。”“XK10设计用于简化机器制造过程。在安装XK10之后，Metecno Oy团队
很快就能熟练使用该系统，从而有助于快速、高效地交付这台机器。在这个项目中，在机器制造过程中检查准直情况可确保及时识别误差并予以调整，否则在机器制造完成后再去修正就会困难很多，”
Tuomisto先生补充说道。

**结果**

“投资购入XK10激光校准仪之后，我们能够利用多个点验证机器精度，”Similä先生表示。“这个功能在该项目中肩负着重要作用，因为在验证完成后，我们还需要对机器进行拆卸，以便运输到客户现场。在客户现场重新装配机器之后，我们可以使用XK10再次检查机器性能，让客户亲眼见证机器的高精度。”

详情请访问www.renishaw.com.cn/calibration

**-完-**

**关于雷尼绍**

雷尼绍是世界领先的工程科技公司之一，在精密测量和医疗保健领域拥有专业技术。公司向众多行业和领域提供产品和服务 — 从飞机引擎、风力涡轮发电机制造，到口腔和脑外科医疗设备等。此外，它
还在全球增材制造（也称3D打印）领域居领导地位，是一家设计和制造工业用增材制造设备（通过金属粉末“打印”零件）的公司。

雷尼绍集团目前在37个国家/地区设有79个分支机构，员工逾5,000人，其中2,500余名员工在英国本土工作。公司的大部分研发和制造均在英国本土进行，在截至2021年6月的2021财年，雷尼绍实现销售
收入5.656亿英镑，其中95%来自出口业务。公司最大的市场为中国、美国、日本和德国。

了解详细产品信息，请访问雷尼绍网站：www.renishaw.com.cn

关注雷尼绍官方微信（雷尼绍Renishaw），随时掌握相关前沿资讯：

