

自主测量令机床运行时间延长20%



客户:

鄂木斯克州立技术大学
(俄罗斯)

行业:

科学研究与分析

挑战:

在学术环境中维持机床精度和正常运行时间。

解决方案:

使用XL-80激光干涉仪和QC20-W球杆仪系统检查和
维护数控机床。

概述

在机床保修期满且无法及时获得外部服务工程师支援（等待时间长达三周）的情况下，鄂木斯克州立技术大学（Omsk State Technical University, OmSTU）不得不迅速采取行动，以保护其教学、研究和行业支持服务。雷尼绍XL-80激光干涉仪和QC20-W球杆仪系统为OmSTU提供了一项远超预期的技术解决方案。



XL-80激光干涉仪

背景

鄂木斯克州立技术大学成立于1942年，位于俄罗斯西伯利亚地区西部，被认为是俄罗斯最重要的以研究为导向的科研教学机构之一，与当地工业有着紧密的联系。

2008年，OmSTU成立了专门的工程资源中心，配备多种精密数控机床。该中心主要用于学生教学、教职员的研究活动，以及通过制造解决方案和职业发展规划来支持当地的工业。



QC20-W球杆仪系统

在过去十年中，该中心扩展迅速，增添了各式最先进的数控机床：EMCO的Concept Turn 450；Okuma的三轴和五轴机床以及Genus加工中心；DMG MORI的DMU-50五轴立式铣削中心和CTX Alpha 500万能车削中心。

挑战

同投资其他高价值数控机床的机构一样，OmSTU购买的延保服务（通常是5年）涵盖故障和损坏，包括零件及人工成本。

在保修期内，由机床供应商负责所有维护和校准工作。对于像OmSTU这样的学术机构而言，此类保修服务对于维持教学和研究设施的正常运转，以及大幅降低总拥有成本至关重要。

OmSTU面临的挑战是，一旦保修期满，如何以最好的方式维护机床。在保修期满后，由于内部资源有限，OmSTU发现保障其机床实验室完全正常运转变得越来越困难。

由于各种数控机器的自然磨损，对故障排除、校准和设备维修的需求不断增长，然而要获得外部服务工程师的支援需等待长达三周的时间，因此OmSTU需要找到一个更有效的替代方案。

解决方案

为了自主实现机床校准、检查和维护，OmSTU的管理层向多家世界领先的测量产品制造商寻求产品提案。

新的解决方案必须易于使用，并且能够支持大学的全套高速多轴数控机床，使教职员能够非常准确地测量静态和动态定位参数，并进行必要的调整和修理。

在仔细比对了多份提案后，OmSTU选择了雷尼绍的XL-80激光干涉仪和QC20-W无线球杆仪系统。

OmSTU的高级讲师Aleksandr Koltsov说：“我们出于多种原因选择了雷尼绍的解决方案。首先，雷尼绍的测量设备已纳入俄罗斯国家测量设备名录。其次，雷尼绍作为制造商提供全面的保修和服务支持

事实证明，购买雷尼绍测量设备对于我校学生未来的发展而言是一项有价值的投资。在使用这种高质量、高可靠性设备的过程中，学生们可以逐渐积累经验，从而为他们将来的职业发展奠定坚实的基础。

鄂木斯克州立技术大学（俄国）



雷尼绍XL-80激光干涉仪正在执行激光校准

组合。最后，雷尼绍的专家亲自到我们学校进行设备演示。因此，我们相信这是正确的选择。”

结果

XL-80激光干涉仪和QC20-W球杆仪系统转变了OmSTU的数控机床检查和维护方式。如今，这两套设备已应用于整个工程资源中心，用于识别数控机床的定位误差，从而消除机床故障、产品不合格和停机时间长的问题。

OmSTU的助理教授Dmitry Blokhin表示：“XL-80测量系统使用方便，为我们节省了大量时间。比如，从诊断到调整车削中心的定位精度和反向间隙，XL-80只需不到1.5小时即可完成。这个过程不仅包括准备待测设备，架设激光系统和光学组件，还包括输入补偿值以及检测结果。”

随着机床定位精度的提高和机床可用性的改善，OmSTU受本国客户委托加工高精度零件的订单量也在增加。此外，还收到了机床检查和校准服务订单。结果该资源中心的组合订单量增加了20%。

XL-80和QC20-W系统也已列入OmSTU的教学计划中。在2019至2020学年，选修“金属切削设备设计和诊断”课程单元的三年级学生就会在他们的实验室课程中涉及到雷尼绍测量系统。

Aleksandr Koltsov总结说：“事实证明，购买雷尼绍测量设备对于我校学生未来的发展而言是一项有价值的投资。在使用这种高质量、高可靠性设备的过程中，学生们可以逐渐积累经验，从而为他们将来的职业发展奠定坚实的基础。”



数控机床上的QC20-W球杆仪系统

详情请访问 www.renishaw.com.cn/omsk

雷尼绍（上海）贸易有限公司 T +86 21 6180 6416
中国上海市静安区江场三路288号 F +86 21 6180 6418
18幢楼1楼 E shanghai@renishaw.com
200436 www.renishaw.com.cn

如需查询全球联系方式，请访问 www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

©2020 Renishaw plc. 版权所有。
Renishaw保留更改产品规格的权利，恕不另行通知。
RENISHAW标识中使用的RENISHAW和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。
apply innovation及Renishaw其他产品和技术的名称与标识为Renishaw plc或其子公司的商标。
本文档中使用的所有其他品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商品名、商标或注册商标。



H - 5650 - 4093 - 01

文档编号: H-5650-4093-01-A
发布: 2020.04