

自行量測讓機台作業時間延長 20%



客戶：
鄂木斯克州立技術大學
(俄羅斯)

行業：
科學、研究及分析

挑戰：
在學術環境中維持機台精度和正常
作業時間

解決方案：
使用 XL-80 雷射干涉儀和
QC20-W 循圓測試儀系統
檢查和維護 CNC 機台

概述

在機台保固期滿且無法即時獲得外部服務工程師支援（等待時間長達三周）的情況下，鄂木斯克州立技術大學 (Omsk State Technical University, OmSTU) 必須迅速採取行動，以確保其教學、研究和產業的支援服務。Renishaw XL-80 雷射干涉儀和 QC20-W 循圓測試儀系統為 OmSTU 提供了一項優於預期的技術解決方案。

背景

鄂木斯克州立技術大學成立於 1942 年，位於俄羅斯西伯利亞地區西部，被視為該國最重要的科學導向研究教學機構之一，與當地工業有著緊密的聯繫。

於 2008 年，OmSTU 成立了專門的工程資源中心，配備多種精密 CNC 機台。該中心主要用於學生教學、教職員的研究活動，以及通過製造解決方案和職業發展規劃來支持當地的工業。

在過去十年中，該中心擴展迅速，增添了各式最先進的 CNC 機台：EMCO 的 Concept Turn 450；Okuma 的三軸和五軸機以及 Genus 加工機；DMG MORI 的 DMU-50 五軸立式銑床和 CTX Alpha 500 萬能車床。

挑戰

如同其他投資高價值 CNC 機台的機構一樣，OmSTU 也購買了延長保固服務（通常是 5 年），涵蓋故障和損壞，包括零件及人工成本。



XL-80 雷射干涉儀



QC20-W 循圓測試儀系統

在保固期內，由機台供應商負責所有維護和校準工作。對於像 OmSTU 這樣的學術機構而言，此類保固服務對於維持教學和研究設施的正常運作，以及大幅降低總成本至關重要。

OmSTU 面臨的挑戰是，一旦保固期滿，如何以最好的方式維護機台。在保固期滿後，由於內部資源有限，OmSTU 發現保障其機台實驗室完全正常運作變得越來越困難。

由於各種 CNC 機台的自然磨耗，大學對故障排除、校準和設備維修的需求不斷增加，然而要獲得外部服務工程師的支援需等待長達三周的時間，因此 OmSTU 需要找到一個更有效的替代方案。

解決方案

為了能自主實現機台校準、檢查和維護，OmSTU 的高階管理層向多家國際知名的量測產品製造商尋求產品提案。

新的解決方案必須易於使用，並且能夠支持大學的全套高速多軸 CNC 機台，使教職員能夠非常準確地量測靜態和動態定位參數，並進行必要的調整和修理。

在仔細評估了多個提案之後，OmSTU 選擇了 Renishaw 的設備解決方案，該解決方案包括 XL-80 雷射干涉儀和 QC20-W 循環測試儀系統。

OmSTU 的資深講師 Aleksandr Koltsov 說：「我們基於多種原因選擇了 Renishaw 的解決方案。首先，Renishaw 的量測設備已納入俄羅斯國家量測設備名錄。其次，作為製造商，Renishaw 提供全面的保固和服務支援組合。最後，Renishaw 的專家親自到我們學校進行設備演示。因此，我們相信這是正確的選擇。」

結果

XL-80 雷射干涉儀和 QC20-W 循環測試儀系統改變了 OmSTU 的 CNC 機台檢查和維護方式。如今，這兩套設備已應用在整個工程資源中心，用於識別 CNC 機台的定位誤差，進而解決機台故障、產品不合格和停機時間長的問題。

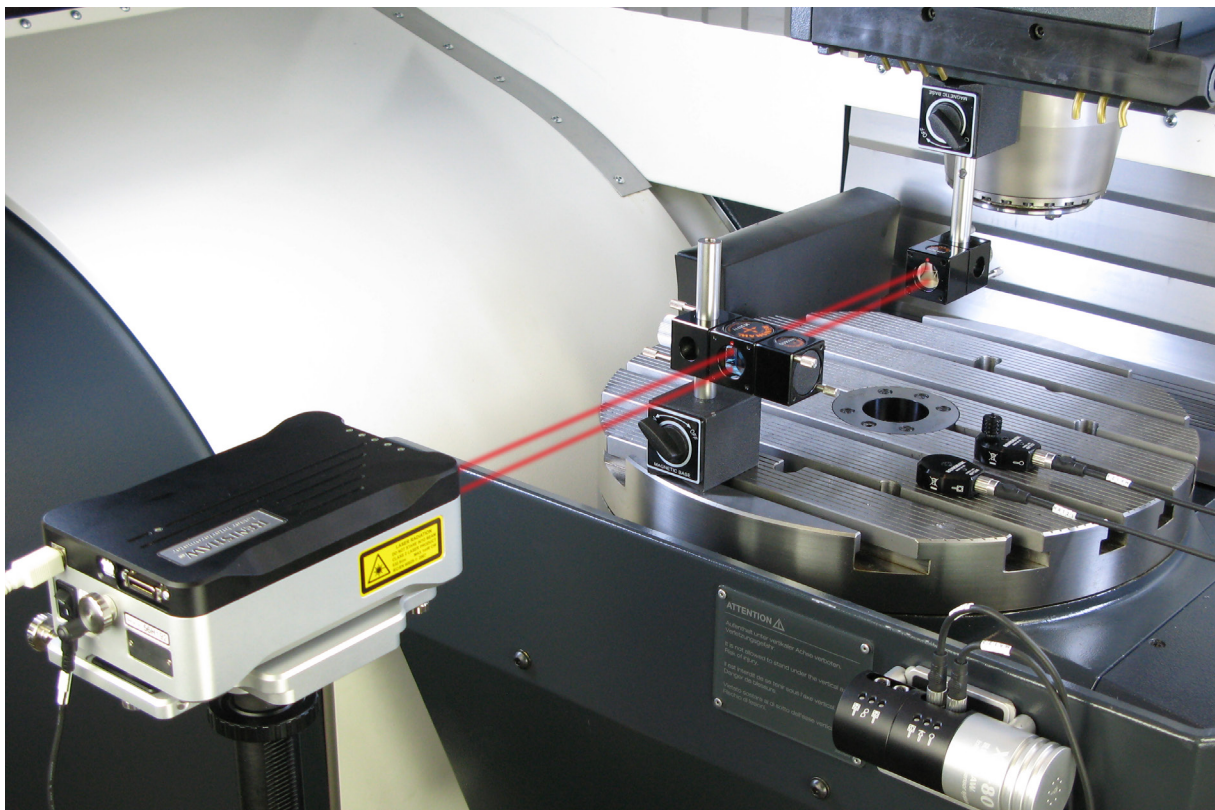
OmSTU 的助理教授 Dmitry Blokhin 表示：「XL-80 量測系統使用方便，為我們節省了大量時間。比如，從診斷到調整車床的定位精度和反向間隙，XL-80 只需不到 1.5 小時即可完成。這個過程不僅包括準備待測設備、架設雷射系統和光學元件，還包括輸入補償值以及檢測結果。」

隨著機台定位精度的提高和機台可用性的改善，OmSTU 受到當地客戶委託加工高精度零件的訂單量也跟著增加。此外，還收到了機台檢查和校準服務訂單。結果該資源中心的組合訂單量增加了 20%。



事實證明，購買 Renishaw 量測設備對於本校學生未來的發展而言是一項有價值的投資。在使用這種高品質、高可靠性設備的過程中，學生們可以逐漸積累經驗，進而為他們將來的職業發展奠定扎實的基礎。

鄂木斯克州立技術大學（俄羅斯）



Renishaw XL-80 雷射干涉儀正在執行雷射校準

XL-80 和 QC20-W 系統也已列入 OmSTU 的教學計畫中。在 2019 至 2020 學年，選修「金屬切削設備設計和診斷」課程的三年級學生就會在他們的實驗室課程中接觸到 Renishaw 的量測系統。

Aleksandr Koltsov 總結：「事實證明，購買 Renishaw 量測設備對於本校學生未來的發展而言是一項有價值的投資。在使用這種高品質、高可靠性設備的過程中，學生們可以逐漸積累經驗，進而為他們將來的職業發展奠定扎實的基礎。」



CNC 機台上的 QC20-W 循環測試儀系統

詳情請造訪：www.renishaw.com.tw/omsk

Renishaw (Taiwan) Inc.
40852 台中市南屯區
精科七路 2 號 2 樓

T +886 4 2460 3799
F +886 4 2460 3798
E taiwan@renishaw.com
www.renishaw.com.tw

有關全球聯繫之相關資訊，請上網站 www.renishaw.com.tw/contact

RENISHAW 竭力確保在發佈日期時，此份文件內容之準確性及可靠性，但對文件內容之準確性及可靠性將不做任何擔保。RENISHAW 概不會就此文件內容之任何不正確或遺漏所引致之任何損失或損害承擔任何法律責任。

© 2020 Renishaw plc。保留所有權利。

Renishaw 保留更改產品規格之權利，恕不另行通知。

RENISHAW 及 **RENISHAW** 公司徽標中的測頭符號是 Renishaw 公司在英國及其他國家或地區的註冊商標。**apply innovation**，及其他 Renishaw 產品和技術的名稱與命名是 Renishaw plc 及旗下子公司的商標。

本文中使用的所有其他品牌名稱和產品名稱為各自所有者的商品名稱、服務標誌、商標或註冊商標。



H - 5650 - 4101 - 01

文件訂貨號:H-5650-4101-01-A
版本:05.2020