



Halifax Numerical Controls 使用Renishaw 校正解決方案提升生產效率，並拓展業務



背景：

在競爭激烈的工具機製造領域，廠商必須盡可能提高設備的生產效率。因此，廠商不斷探索和運用科技，以節省時間、提升效能，在持續的競爭中保持優勢。



挑戰：

英國約克郡的 Halifax Numerical Controls (HNC) 公司發現，使用過時的手動方式和老舊設備校準自動磨床的工作台，不僅耗時費力、精度欠佳，而且會造成高昂成本。HNC 所面臨的挑戰，是如何以更高效的方式達成高精度的公差控制。



解決方案：

HNC 採用 Renishaw 高性能校正產品來節省人工作業時間、提高精度與可靠性，並在此過程中創造良機，開闢新的業務收入來源。



XK10 雷射校準系統不僅加快了操作過程，提高了資料的可靠性，而且能夠為每台工具機提供完整的校準結果記錄

HNC (英國)





案例分析

Halifax Numerical Controls (HNC) 成立於1998年，是全球領先的先進橡膠與複合輥筒設備製造商。其產品系列涵蓋範圍極廣，從印刷業的小型精密輥筒，到礦山與採石業所使用的超大直徑輸送輥筒，橫跨多個工業領域。

起初，HNC 專注於工具機改造、服務和客製化業務。然而，自 2009 年起，隨著海外製造商競爭日益激烈，迫使 HNC 必須在橡膠輥筒市場中尋找新契機，

自那時起，公司將尖端技術與豐富的工具機工程經驗相結合，徹底改變了整個輥筒生產產業。如今，HNC 的自動橡膠輥筒磨削和開槽系列工具機已經躋身全球領先行列，其中約有 80% 的產品從英國出口到世界各地。



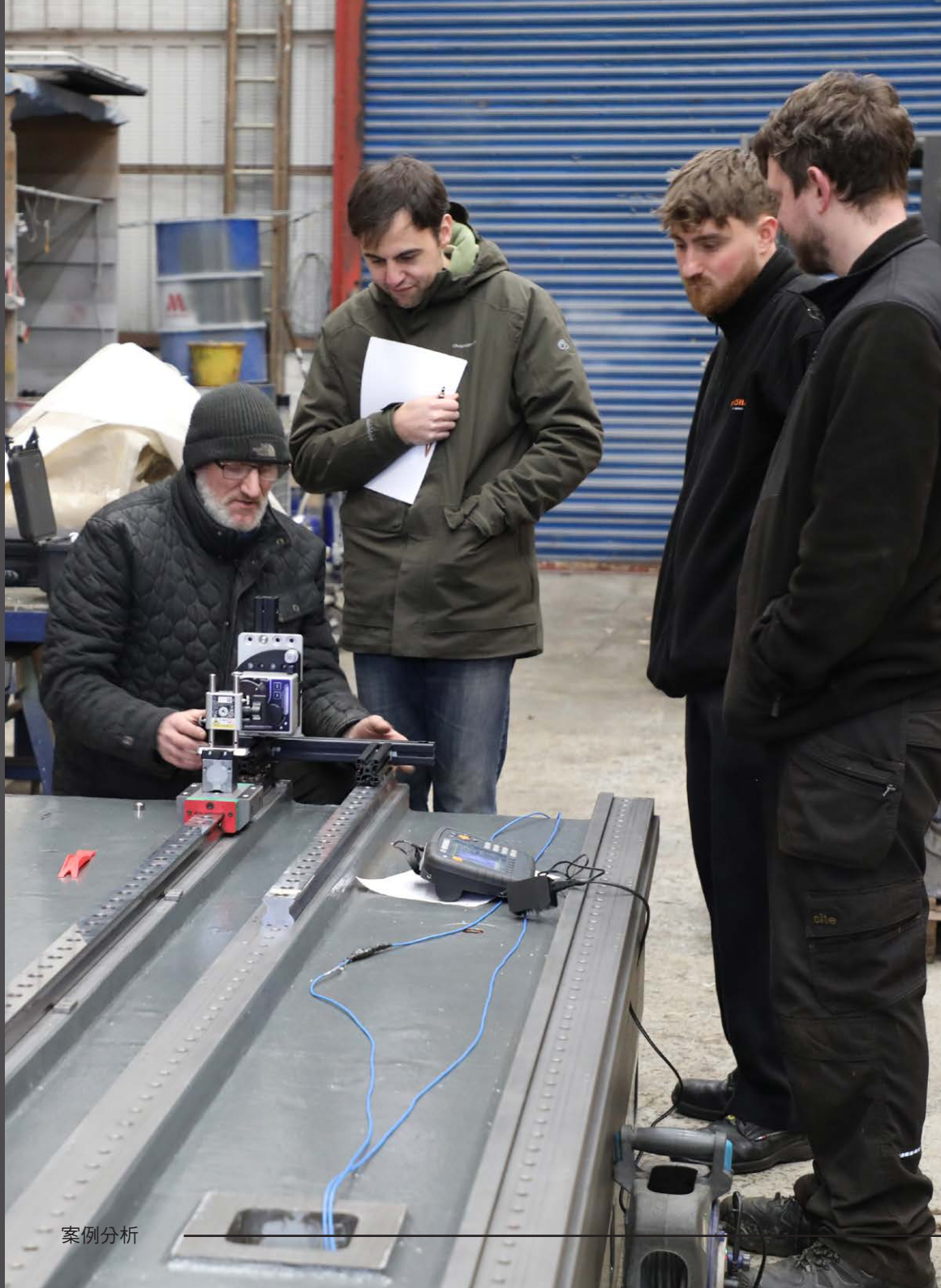
對工具機工作台進行精確校準是 HNC 磨床生產過程中的一項關鍵工作。由於先前缺乏專業設備，HNC 曾使用望遠鏡和釣魚線來量測工作台的真直度 - 此方法需要手動記錄讀數並在方格紙上繪製圖表，因此十分耗時。不僅如此，量測結果更容易受到操作人員以及溫度等其他因素的影響，導致精度出現偏差。

HNC 意識到需要找到一種能夠簡單快速地量測和記錄真直度、平面度和軸對準度的解決方案，以提高其工具機製造過程中的精度和效率。HNC 總裁 Mike Diskin 曾指出：

“舊流程簡直太原始了。我們曾要求兩名同事分別製造公差 12 微米以內的導軌，但兩者之間的精度差異卻達到 5 微米之高。我們會禮貌地提醒任何進入產線的同事把門關上，因為開門帶來的微風往往會導致溫度突然下降，進而使讀數發生改變。

”





案例分析

Mike 與 Renishaw 的合作關係可以追溯到 20 世紀 80 年代，深知 Renishaw 在打造高品質的製造系統和軟體方面享有盛譽。在 2022 年國際機械工業展覽會 (MACH 2022) 上與 Renishaw 專家會面並瞭解潛在的解決方案後，HNC 便購入了一整套 Renishaw 校正產品。

- 首先是 XK10 雷射校準系統 — XK10 精確記錄真直度、平面度、垂直度以及其他工具機校正參數，進而縮短工具機組裝時間並提升整體性能
- 接著是 XL-80 雷射干涉儀 — XL-80 是 HNC 已有的 Renishaw ML10 雷射干涉的輕量化和現代化升級版，能為運動系統提供的高性能量測和校正
- 第三個校正產品是 QC20 循圓測試儀，QC20 是 Renishaw QC10 循圓測試儀的升級版本，不僅支援無線連接功能，而且能夠簡單、快速、有效地驗證工具機性能



XK10 雷射校準系統大幅簡化了 HNC 的工具機校正流程。「在使用 XK10 雷射校準系統之前，我們使用望遠鏡採集讀數並手動繪製圖表，一組資料需要花上四個小時左右，」Mike Diskin 說道。「如今我們只需要大約 20 分鐘就能得到一組讀數，並將圖表列印出來。」

除了能夠節省時間，Renishaw 的校正工具還協助我們達成即時調整和更加主動的維護計畫。例如，QC20 循環測試儀可以提供預防性維護所需的診斷和評估。「比方說，如果我們每月定期進行檢查，則可以預測在六個月後，這個滾珠螺桿便可能需要更換。」Mike Diskin 說道。「這一點太棒了。」

HNC 借助 Renishaw 的現場培訓，迅速熟悉了這些校正產品的使用方法。由於設備採用模組化設計並便於攜帶，HNC 更計畫向其他製造商提供準直和校正服務，以開闢新的收入來源。



Renishaw 的校正解決方案，尤其是 XK10 雷射校準系統，對 HNC 帶來了明顯且正面的影響。HNC 花在工具機校正的時間已從原來的四個小時銳減至僅僅二十分鐘。這使得 HNC 能夠大幅提升工具機的生產速度，並為每台工具機生成完整的校正結果記錄。

HNC 的校正能力還為公司拓展新的商機。「我們計畫在不久之後向客戶提供這項服務，並打算成立一個專門的業務部門。」Mike Diskin 說道。

這些改進同樣為 HNC 的客戶帶來了益處。HNC 不僅提升了工具機的製造和交付速度，而且能夠快速診斷客戶現有工具機的校正問題。

通過投資 Renishaw 先進的量測解決方案，HNC 徹底改變了原有的工具機校準流程；這不僅節省了時間，提高了精度，而且為他們帶來了新的商機。事實上，新的校正工具為 HNC 帶來的正面影響，充分展現了精密量測在提升製造能力方面的巨大推動力。



“

Renishaw 校正產品的影響直接而且深遠。之前校準一個工作台需要花費整整半天的設定時間。現在我們僅需 15 分鐘即可完成這項工作，然後花費 5 分鐘時間記錄一組讀數並繪製出相應的圖表。我們甚至不必繪製圖表，而是根據自身需求即時完成校準。因此，原本需要花費大半個上午的工作如今僅需 20 分鐘就能完成。Renishaw 校正產品不僅加快了整個操作過程，提高了資料的可靠性，而且能夠為每台工具機提供完整的校準結果記錄。

HNC 總裁 Mike Diskin

”

www.renishaw.com/machinebuilders

#renishaw

+886 4 2460 3799

taiwan@renishaw.com

在出版本文時，我們為核實本文的準確性作出了巨大努力，但在法律允許的範圍內，無論因何產生的所有擔保、條件、聲明和責任均被排除在外。

RENISHAW 保留更改本文和本文中規定的設備和/或軟體以及規格說明的權利，而沒有義務提供有關此等更改的通知。

© 2025 Renishaw plc 保留所有權利。
Renishaw 保留更改產品規格的權利，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。
本文件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。

文件訂貨號: H-3000-0032-01-A