

**Renishaw推出針對 CNC 工具機的機上量測軟硬體應用**

Renishaw 是領先全球的工程技術公司，將於德國 2017 年 EMO 漢諾威工具機大展 (EMO Hannover 2017，9 月 18日至 23日，第 6 館，攤位 B46) 展示用於CNC 工具機作機上量測新產品，　包括增強型 NC4 非接觸式刀具設定解決方案、配備SupaScan作機上掃描的 SPRINT™ 系統、全新機上應用程式及智慧型手機app應用程式。

**增強型NC4非接觸式刀具設定解決方案**

這款增強型解決方案，是基於現有 NC4 系統備受肯定的設計，進一步提供多種功能和選項，在迅速演進發展的製造環境中滿足各項需求。 增強型NC4系統包含 NC4 非接觸式刀具設定系統和 NCi-6 介面，提供高速且高精密的解決方案，用於判定刀具幾何形狀、檢查刀具狀況，並可在多種 3 軸及 5 軸加工中心追蹤溫度變化。

增強型NC4可自動監控這些變異，速度比其他容易出錯的手動替代方案快上十倍，確實達到元件「一次到位」，減少廢料及重工，增加獲利並提高生產力的機上時間。

**大幅提升量測精度及耐用度**

增強型NC4新型「雙重量測」模式可大幅縮短循環時間，在潮濕環境更為耐用，同時升級光學元件，加強刀具之間的量測精度，尤其適合用於小直徑刀具。 Renishaw 體積精巧的整合式刀刃吹屑功能，現在已成為 NC4 系統的標準配備，能夠在量測前快速移除加工碎屑及冷卻液。

**易於安裝操作**

為簡化安裝，增強型 NC4提供全新連接器安裝選項，便於迅速改裝或維修 NC4 硬體。使用校準目標，提供簡單的校正程序，可識別校正標準件的正確位置，以及光束之中的最佳量測位置。 另外也具有重要的程式設計優點：NC4 支援 Renishaw 已經內嵌的一系列圖形使用者介面，再加上 GoProbe 和 Set and Inspect 等機上及行動應用程式。這些直覺式應用程式提供的程式設計環境，讓新手或經驗不足的使用者，也能在幾分鐘內產生測頭指令。

增強型 NC4 提供多種裝置尺寸 (115 mm 至 300 mm)，以及兩種光束高度選擇 (31 mm 及 50 mm)，以達到最高的系統彈性及最廣泛的應用。 系統硬體可完全向下相容，支援現有的 NC4 非接觸式刀具設定系統。

**SPRINT™ 系統配備SupaScan新型機上接觸式掃描技術**

新型 SPRINT 系統搭載 SupaScan 技術，可輕鬆整合至需要快速設定工件，重視整體循環時間的工具機應用，將掃描技術的各項優點帶入大眾市場。系統也能執行進階掃描功能，例如監控元件表面的最終狀況。

**全球最快速的工件設定循環**

SupaScan 技術提供工件設定循環，即使在快速進給速率 (G0) 情況下也能精確量測，實現工件設定最快速的主軸測頭解決方案。使用一般工業元件測試時，相較於標準高速接觸觸發式循環，循環時間可大幅縮短 70% 以上。

新系統利用現有的 SPRINT 系統硬體，並採用新型 DPU-1 資料處理單元，可簡化系統整合，只需要少數的控制選項和工具機連接。其中提供的巨集循環，可由直線、圓及平面量測偏移及校準元件。此外，由於系統與 Renishaw 的 Inspection Plus 巨集軟體循環相容，因此也支援使用接觸觸發式探測的現有零件程式，無須重新設計程式的成本。 其獨特的 3D 感測器技術可量測表面平面變化 (高點/低點)，進而依據元件的最小深度 (翻修應用常見的需求) 設定工件位置。

**迅速偵測表面瑕疵**

SPRINT 系統搭載 SupaScan 技術提供的量測功能，包括偵測表面狀況瑕疵，例如磨耗或鈍化的刀具、刀刃之間不匹配，以及步距誤差造成的瑕疵。在工具機上實現自動化量測，可大幅提升量測重現性，也可在元件仍在夾具夾持時修正錯誤，有助於減少廢料，創造最高利潤。

以上結果可利用新型的「表面狀況」(surface condition) 應用程式具體呈現；應用程式可安裝於 CNC 工具機控制器或連接的 Microsoft® Windows® 電腦，檢視整個工件表面的量測資料。

**直覺且易於使用的機上應用程式**

工具機製造商越來越常採用以 Microsoft® Windows® 為基礎的觸控螢幕，整合至工具機控制器，透過這個完美的平台，開發各種機上應用程式，用於支援工具機探測功能。Renishaw 提供全新擴增的多款機上應用程式，能夠輕鬆迅速建立、執行並檢視測頭程序，生產製造部門得以儘可能縮短循環時間，實現最高的生產力。

這些創新的應用程式都能夠直覺操作，功能強大，最適合探測新手和不熟悉機台程式碼的使用者，對於熟練的使用者也同樣具有操作效益。

**Set and Inspect 應用程式**支援測頭校正、零件設定、刀具設定及元件檢測，操作十分簡單，無須訓練：只要依據圖示引導的程式設計環境，選擇所需的探測週期，輸入必要的欄位即可。接下來的工作就交給該應用程式，自動產生所需的機台程式碼，載入至控制器，大幅縮短程式設計時間，也不再發生資料輸入錯誤。結果可立即顯示在螢幕上，顯示相關特徵的標稱值、實際值和偏差值。

除了基本的單循環操作模式，該應用程式也提供程式建構器模式，可建立更複雜的測頭程序。檢測循環是以每次一個特徵的方式建立，最終形成多重特徵程式，可做為獨立程式單獨執行，或內嵌至現有機台程式碼。

Set and Inspect 提供 OEM 及改裝選項，可與 Fanuc、Mazak、Mitsubishi、Okuma 等控制器領導品牌相容，可安裝至以 Microsoft® Windows® 為基礎的控制器，或是連結控制器的 Windows 平板電腦。軟體採用可設定選單，單一安裝即可支援 3 軸及 5 軸加工中心、車床和複合加工機。

**Reporting** 是一款增強的即時製程監控應用程式，能夠產生高度視覺化的圖形量測資料，並顯示各項量測的通過、失敗或警告狀態，是基本趨勢報表的理想工具。儲存於工具機控制器的封存量測資料，也可以顯示檢視，協助識別更長期間的趨勢、溫度影響，並排定預防性維護作業時間。

應用程式也可用於顯示使用其他 Renishaw 工具機軟體擷取的資料，以及多個 OEM 探測循環。

**智慧型手機 app，讓您隨手掌握工具機測頭技術**

智慧型手機和平板電腦等行動技術以及相關的應用程式，已逐漸成為日常休閒生活不可或缺的一環。Renishaw 認為這類技術也可協助多種工作環境，因此為工具機量測使用者開發了一系列的智慧型手機app。

**GoProbe app應用程式**

GoProbe 是一項強而有力的技術，內嵌在最新的 Renishaw 巨集型套裝軟體中，這項技術搭配相關的訓練資料和使用者參考工具，使 Renishaw 工具機測頭及刀具設定系統更加易於使用。GoProbe 簡單易用，關鍵在於程式設計格式僅包含單行指令，不需要熟知各種機台程式碼和程式設計技巧。

有了 GoProbe 應用程式，使用者只要按幾下就能建立單行指令，從顯示選單選取所需要的週期，填入一系列資料輸入欄位即可。指令是由應用程式產生，顯示於畫面上，可輕鬆輸入至 CNC 工具機控制器。如有需要，也可在應用程式中觀看動畫、說明影像和相關文字，獲得進一步協助。

應用程式支援主軸測頭及刀具設定系統 (包括最新的 NC4)，即使是新手或經驗不足的使用者，也能迅速上手，進行基礎探測及刀具設定循環的程式設計。 安裝一個應用程式，就能支援各式各樣的工具機配置及控制器類型並產生程式碼，也可輕鬆切換支援的語言。

**Trigger Logic™ 應用程式**

Renishaw 工具機測頭提供多種可自訂設定，便於針對特定應用進行設定，這項自訂技術稱為 Trigger Logic™。

Trigger Logic 應用程式可供使用者輕鬆自訂 Renishaw 測頭設定，效率遠高於參照傳統的紙本使用說明書。如果需要更多資訊，使用者可觀看一系列的整合式圖示和影片，清楚說明設定的程序。 這個應用程式適合搭配光學和無線電測頭 (包括刀具設定系統)，也可用於無線電測頭擷取與對頻，並搭配 Renishaw 提供的多功能無線電介面及接收器單元。

Renishaw 行動應用程式已在全球推出，支援 15 種以上語言，可在 App Store® 及 Google Play 免費取得 (適用於 iOS 及 Android™)。



詳細資訊請造訪網站：[www.renishaw.com.tw/mtp](http://www.renishaw.com.tw/mtp)。