



客戶：北京迪蒙數控技術有限責任公司

RENISHAW
apply innovation™



5 軸三次元量床綜合檢測大顯身手 高效實現複雜零件的 100% 全檢



背景：

迪蒙數控為中國內外市場積極研製高端放電加工機，需配置高速高精度檢驗設備



挑戰：

迪蒙數控自產的關鍵零件需要 100% 全檢，傳統三次元量床的點觸發式量測不能有效量測曲面和複雜零件輪廓圖形特徵



解決方案：

AGILITY® 5 軸三次元量床可執行點觸發式量測、影像量測、掃描量測、表面粗糙度分析和超音波量測等多功能綜合檢測



AGILITY 5 軸三次元量床提升了量測效率，檢測速度平均節省了 40%



搭配在 AGILITY 上的 REVO® 5 軸測頭的量測速度達 500 mm/ 秒，數據採集速度高達每秒 4,000 個點



在製造業，每種類別的加工機都有其特定的應用領域和加工優勢。放電加工是一種特殊的加工技術，通過放電產生火花，將工件加工成所需形狀的一種製造工藝，廣泛用於傳統切削方法難以加工的超硬材料，如鈦合金、工具鋼和硬質合金等，以及用於生產形狀特徵複雜的工件。

堅持高品質：關鍵零件 100% 全檢

北京迪蒙數控技術有限責任公司（以下簡稱為「迪蒙數控」）是中國內銷量最大的放電加工機廠商，掌握放電加工的核心技術，為模具製造及複雜金屬零件生產行業應用提供了 5 個系列近 50 個型號的放電加工設備。迪蒙數控的高端 CNC 放電加工機更配備了高精度 A/B/C 軸，實現 6 軸 6 同動加工，充分體現其對高技術和高品質生產的追求。

要達到高端高品質放電加工機的生產，除了擁有強大的開發製造能力外，完備的檢驗能力也是必須具備的。迪蒙數控自產的關鍵零件需要 100% 全檢，所以三次元量測系統是十分重要的檢測設備。CNC 放電加工機的優勢在於能製作複雜曲面以及帶小孔的精密工件，而傳統接觸式三次元並不能滿足迪蒙數控的檢驗需求。性能穩定且整合接觸式量測、影像量測及超音波分析等於一身的 AGILITY 5 軸三次元量床，正能符合迪蒙數控所需。

迪蒙數控總經理任連生對 Renishaw 的量測技術十分熟悉，產線早已使用 Renishaw 的工具機測頭、光學尺等產品，更在加工機校正方面配置了一系列 Renishaw 雷射校正方案，包括 XM-60 多光束校正儀、XL-80 雷射干涉儀和 QC20 循圓測試儀等，以提高加工機性能並制定預防性維護計劃。



AGILITY：集多功能綜合檢測於一身

任總表示：「最早接觸 5 軸三次元量床的起因是我們一個客戶的量測需求，需要運用接觸式測頭和影像測頭同時進行零件的精確量測，之後對偏差進行分析，結果很多合作夥伴不能做到。當時 Renishaw 的銷售與技術團隊為我們推薦了 AGILITY 5 軸三次元量床；經過不斷地討論和實驗，AGILITY 最後完美地滿足了我們的量測需求。」

AGILITY 三次元量床搭配 REVO 5 軸同動多感測器，除可執行超高速的傳統點觸發式量測外，更集高性能掃描量測、非接觸式影像量測、表面粗糙度分析和超音波厚度分析於一身，節省所需不同品質檢測設備的數量，同時減少了準備和搬運工件時間，大幅簡化了檢測工序並縮短了操作時間。

迪蒙數控使用 AGILITY 多功能綜合平台進行不同類型的檢測：通過點觸發式量測技術檢測關鍵零件的輪廓和形狀，再通過影像技術量測零件輪廓的圖形特徵。不同的量測數據均採用相同的座標標準，量測結果能體現在同一個量測報告中，輕鬆地進行分析評估。

迪蒙數控檢驗部主管張鑫慧進一步分享影像量測的應用：「使用 AGILITY 5 軸三次元量床搭載 MODUS™ 軟體，提供功能更豐富強大的檢測方式。其中 REVO-2 的 RVP 影像測頭模組有效量測工件曲面上加工的小孔位置和孔徑，這些孔徑是小到 0.3 mm 至 0.5 mm，傳統接觸式量測並不適用，RVP 影像量測方式正好填補和滿足我們這方面的需求。」

RVP 是 REVO 測頭系統的模組之一，內建 130 萬像素全幀曝光 CMOS 感測器和數位訊號處理器，即使在很短的曝光時間內也能採集大量光線，因此圖像採集速度更快、量測時間更短。

客戶：北京迪蒙數控技術有限責任公司





搭配 AGILITY 的 REVO 5 軸測頭提高工件量測效率



任連生總經理
北京迪蒙數控技術有限責任公司

精度、速度、穩定度同時兼備

任總也提出在選購三次元量床時，除了多功能綜合檢測外，迪蒙數控也很重視包括穩定度、精度以及速度等多方面的考慮因素。

“ 三次元量床的穩定性作為檢驗設備是非常關鍵的，沒有穩定性就沒有一切。其次是量測精度，精度不夠肯定沒有辦法配合我們對機械工件精度檢測的嚴格需求。速度也同樣重要：速度就是成本—設備折舊、場地佔用、人員費用、單位消耗等都跟速度相關。Renishaw 的 5 軸量測技術貫通 AGILITY 三次元量床，從測頭、軟體、控制器，以及其他配件如測針等，均由 Renishaw 自家研發及製造，穩定度極高。其 5 軸的特性不僅提高了量測精度，還大幅提升了量測效率；使用了 AGILITY 後我們的檢測速度平均提升了 40%。 ”

搭配在 AGILITY 上的 REVO 5 軸測頭以高速度和高靈活度著稱，採用高精度旋轉光學尺等先進技術讓 REVO 的量測速度提升至高達 500 mm/秒，數據採集速度高達每秒 4,000 個點，進而提高工件量測效率。

迪蒙數控除了在放電加工機領域不斷深入的研究，還在放電小孔機領域推出新產品，同時也在放電線切割設備領域不斷地研發，致力成為放電加工領域的全產品線的供應商。Renishaw 與 AGILITY 三次元量床也全力配合，為迪蒙數控的嚴謹檢測把關。



關於迪蒙數控

北京迪蒙數控技術有限責任公司是集研發及生產於一體的中國高新企業，主營業務為精密 CNC 放電加工機的製造，中國市場佔有率超過 20%。

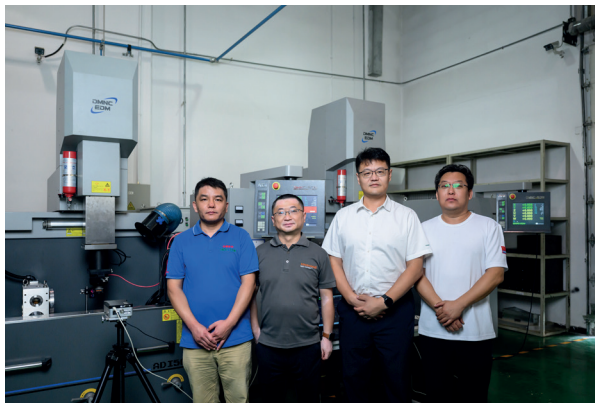
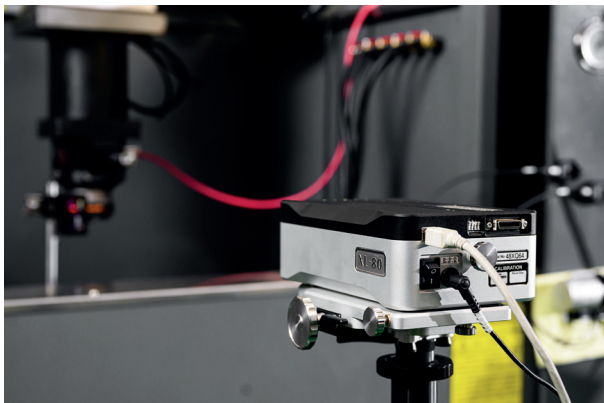
迪蒙數控最新的 ADI/ADV/SF 系列高端 CNC 放電加工機配備了高精度 A/B/C 軸，實現 6 軸 6 同動加工，擴大了應用範圍；從加工效果、自動化能力及智慧化方面均達到業界領先水準。面對中國客戶的高端應用，迪蒙數控在全國 13 個重要工業地區包括上海、寧波、深圳、東莞、成都、重慶等設立銷售展廳；同時亦積極開拓國際市場，如加拿大、義大利、馬來西亞、墨西哥、俄羅斯、印度、越南等國家，提供智慧化、彈性的放電加工製造的整體解決方案。





客戶：北京迪蒙數控技術有限責任公司

RENISHAW
apply innovation™



詳情請訪問 www.renishaw.com.tw/Dimeng

#renishaw

Renishaw (Taiwan) Inc.

40852 台中市南屯區精科七路 2 號 2 樓

+886 4 2460 3799

+886 4 2460 3798

taiwan@renishaw.com

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。

© 2024 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。

本文件中使用的任何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。

發佈：2024.05