

## Renishaw引領測量新革命

Renishaw最近推出了具革命性的五軸掃描技術，實為近20年來三次元量測儀（CMM）技術上的最重大進步。Reniscan5™是一種新型支援技術，在三次元量測儀上即可進行高精度、超高速五軸掃描測量，而REVO™則是一系列革命性的量測座和探頭組的第一個產品，它將重新定義掃描系統的認知標準。



REVO™量測座的特點是採用了超硬球形空氣軸承技術，在兩軸間構成了一個剛性測量平臺。兩軸由最先進的無炭刷式馬達驅動，其連接到0.08弧秒高解析度的編碼器上，以提供最快速的超高定位精度。此技術的一個主要優點是它能夠進行無限旋轉和無限定位，因此更容易接近要測量的部位。

REVO量測座上裝有最創新的探頭，進一步降低了由高速移動的動態效應而引起的誤差，允許使用長探針而不會降低精確度。採用鐳射系統來準確地量測探頭端部的確切位置，光束從測頭體內發出，被引導沿着中空探針可以彎曲。因而使鐳射光束的反射可以轉向，并由同樣安裝在測頭內的位置感測器（PSD）監控。

Reniscan5™技術的引入使一系列測量速度可高達500毫米/秒的突破性五軸掃描產品得以開發，實際上並消除了現有三軸掃描系統通常具有的許多量測誤差。此五軸系統乃利用輕巧的探頭來完成檢測過程中大部分的動作，從而降低了三次元量測儀結構上因大行程移動所造成的動態誤差。Reniscan5™技術將運用在Renishaw最新的UCC2三次元量測儀通用型控制器，並為Renishaw未來高速掃描系統建立了基礎。

最早使用Reniscan5™新技術的產品是REVO™，該產品可大幅提高檢測效率，同時保持高水準的系統精確度。REVO™在掃描時會快速地依據工件之幾何形狀變化而同步移動，但又不會引發自身的動態誤差。以確保三次元量測儀在量測時能夠以定速向量移動，從而消除了傳統三軸掃描時因機器加速所引起的慣性誤差。



鐳射光點在PSD上的移動與量測探頭組的幾何資料以及CMM各軸光學尺之輸出信號整合后，被轉譯成量測值輸出。因而計算出探針端部的確切位置。此過程在測頭與三次元量測儀同步移動，探針端部動態掃描工件時發生，由于鐳射光束不存在慣性效應，因此在高速下也可以保持測量精度。

Renscan5™和REVO™技術代表了三次元量測儀功能方面的重大進步，人們已經把它的影响與Renishaw首創的接觸式測頭和電動測頭在當時三次元量測儀市場上的衝擊相提并論。這兩項技術不僅縮短量測周期時間，使量測效率發生了重大革命：同時還提供範圍更廣泛的量測資料，滿足更嚴格的零件規格要求。