

K&G Manufacturing 公司尋找更好動平衡

K&G Manufacturing 公司位於明尼蘇達州聖保羅的南方，創建於 1937 年。如果在 80 年歷史中沒有學到點東西，不可能持續到今天。該公司很早就認識到動平衡刀桿是贏得客戶滿意的關鍵。

為什麼要動平衡？

不平衡的原因是刀具組的重量分佈不均勻。不平衡導致振動、偏擺、表面品質不佳和刀具壽命有限。高轉速加劇這些負作用的影響。降低主軸轉速可使切削更平滑，但也降低金屬材料的去除率和降低生產力。

K&G Manufacturing 公司發現只有整個刀具組達到高精度的動平衡，高速機台才能達到最高產能。他們將此發現與工業 4.0 結合，以此保持了該行業的領先地位。

方法

為確保一致性和高效率，所有刀具必須在機台外進行準備。動平衡刀桿與刀具在刀具間進行集中組裝。機台在加工的同時，刀具組在機台外進行預調和動平衡。通常用配重的動平衡螺絲調整動平衡，這是動平衡操作的最後一步。之後，使用刀具設定量測儀來量測刀具尺寸，量測值直接由刀具設定量測儀內置的後處理器上傳到機台數控系統中，因此操作人員甚至無需手動輸入資料，避免輸入差錯。最後將刀具組送入加工機。



加快生產速度

該公司服務許多不同行業別，例如高性能船舶、軍用品和航空航太等。為滿足這些領域的苛刻要求，他們購買多台全新 CNC 機台，主軸轉速達 20,000 RPM。由於原有的動平衡機的零件已無處購買，而且機齡較長，因此需要全新的動平衡機。

K&G Manufacturing 的刀具間協調員 Isaac Rupprecht 說：“我們調查了其他動平衡機，但 HAIMER 動平衡機最能滿足我們的要求”。“我們當時預感 HAIMER 優秀的服務可能意味著優質的售後服務和支援，事實確實如此！”

體驗全新的動平衡機

安裝全新 [TD 舒適型刀具動平衡機](#)後，該公司很快發現，該機的精度和容易使用，令所有其它動平衡機望其項背。

經過比較新舊動平衡機，雖然資料接近，但 HAIMER TD 舒適型動平衡機的重複精度明顯更高。該刀具動平衡機在多個方面具有明顯的優勢。例如，HAIMER 動平衡機的夾刀方式與機台主軸的夾刀方式完全相同（拉栓夾緊和拉緊），避免以前舊動平衡機的偏差。無論是 CAT 40/50 還是 HSK63A，HAIMER 動平衡機都提供有效的夾刀能力，確保精確和可重複的測量精度。避免不對正導致的偏差或刀桿在動平衡的主軸上產生位置偏差。

由於這些偏差的消失，不知情的操作人員在設置中發現重要變化。他們無需再在機台上對孔的尺寸和圓角另外進行補償。從刀具設定量測儀到機台，刀具首次直接加工到尺寸。無需另外設定刀徑補償，縮短前置作業時間。



無需人工計算

另外還發現 HAIMER 軟體的神奇效果。儘管舊動平衡機能顯示不平衡的克數及位置，但不提供用戶任何修正不平衡的方法，也不提供應在何處修正的說明。實際上，只告訴用戶一個方向，而不能確定在何處打孔或用何補料進行平衡。在舊動平衡機上需要大量三角運算和多次進行測試旋轉才能達到動平衡。相反，HAIMER 動平衡機提供多種動平衡修正能力，包括動平衡環、配重動平衡螺絲、鑽孔或銑削。一旦選擇其中一種方法，該機能自動計算需要的修正量和正確的修正位置。整個動平衡檢測和修正都能在三分鐘內完成，將人為誤差降低為零。

HAIMER 的獨特優點

HAIMER 動平衡機有何不同？更換動平衡機後，一名操作人員開始加工第一件工件，但未告訴他換動平衡機的資訊。也沒有告訴他刀具組件已經在新動平衡機上進行了動平衡。第一次加工後，他被工件的表面品質震驚了，他到刀具間要查個究竟。由於 HAIMER 動平衡機明顯提高表面品質，不知情的操作人員也能猜到一定有情況發生。

表面品質是關鍵

K&G Manufacturing 公司十分重視鋁件的表面品質。事實上，許多航空航太業客戶都在圖紙中明確要求 U.V.C. (異常視覺狀況)。基本上，即使所有可測的工件公差均在技術參數範圍內，只要存在可見的表面品質缺陷、鑄件變色和刀痕等主觀檢查都能導致工件被判不合格。自從引進 HAIMER 動平衡機以來，K&G Manufacturing 公司加工的工件被異常視覺狀況判為不良品的情況已經減少。

滿意 HAIMER

Isaac 說：“我們向客戶承諾的產品按時交付率達 95%，低於 200 的 DPM 品質”。“HAIMER 動平衡機幫助我們縮短前置作業時間並使首件達到優異效果，以上兩個目標全部實現。自從使用 HAIMER TD 舒適型動平衡機後，HAIMER 的優良售後服務使該機持續保持正常工作。”