

113 年科專計畫分包/委託研究計畫需求規劃表

分包/委託 研究計畫名稱	旋轉台慣量負載對於傾斜軸馬達控制之研究		
隸屬之科專計畫	工具機智慧零組件 關鍵技術開發應用 暨性能驗證計畫 (1/4)	分包 經費	600 千元
計畫聯絡人/電話 (聯繫瞭解細部需求)	精機中心 先進製造技術 吳相儒/ (04)23599009 分機 399		
執行目標	分析轉台傾斜軸的因素，包括旋轉位置和扭矩偏移現象，這兩者對轉台負載產生影響。同時，需要評估切削力對傾斜軸負載的影響。透過學理分析，致力於找出影響轉台系統慣量和扭矩的行為特徵，並據此建立相應的關鍵因子。這些因子將被用於進行技術評估，特別是在切削力對傾斜軸負載的影響方面。目標是協助智慧零組件和後端加工控制技術實現串聯應用，提高系統整體效能		
預期效益	進行轉台傾斜軸的慣量與重力扭矩負載分析以及切削力對傾斜軸負載的評估。這些分析結果將被應用於計畫開發的五軸工具機擺動軸動態負載適應模組中，同時成為後續進給控制應用的重要理論基礎。此項研究預期能夠提供有助於機械系統性能優化的實用洞察，並為相關技術領域的進一步發展奠定基礎。		
工作項目及時程	<p>1. A 軸轉台慣量與重力扭矩分析：</p> <p>(1) 透過實驗估測慣量數值，其準確度可達 80% 以上。</p> <p>(2) 估測重力影響係數及旋轉軸扭矩分析，其重力係數估測準確度可達 80% 以上。</p> <p>2. 切削力影響 A 軸負載之技術評估：工件坐標系三軸模擬最大切削力與實驗最大切削力誤差小於 25%。</p> <p>時程：113 年 3 月 1 日~113 年 11 月 30 日。</p>		
預期成果產出 (至少)	<input type="checkbox"/> 期刊論文___篇； <input type="checkbox"/> 專利___件； <input checked="" type="checkbox"/> 研討會論文__1__篇； <input checked="" type="checkbox"/> 研究報告__2__件； <input type="checkbox"/> 工程原型___件； <input type="checkbox"/> 軟體___套 <input checked="" type="checkbox"/> 其它(請說明)：_程式 1 份_		

產出物之規格及驗收方式說明	規格： 1. 慣量與重力對旋轉軸扭矩預測準確度達 80% 以上 2. 工件坐標系之三軸最大切削力預測準確度達 75% 以上
合作對象必要之人員專長	機電整合技術、訊號處理與分析、機器學習原理暨程式發展能量。
合作對象必備之設施及設備	自動控制、機電整合技術、機器學習軟體、多軸精度誤差量測相關設備。
送審計畫書	附件計畫申請書格式

備註：

1. 此資料公告於本中心網站 <http://www.pmc.org.tw/>。
2. 分包/委託研究計畫之經費由本中心合作研究小組委員共同評定，得低於所公告經費。