

115 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	直驅馬達工作台散熱模型研究		
隸屬之科專計畫	115 年度工具機智慧零組件關鍵技術開發應用暨性能驗證計畫	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 U3 范耀仁/(04)23595968 分機 692		
執行目標	本研究利用模擬軟體分析直驅馬達工作台水冷模組的流場與溫度變化。透過 CAD 建立模型進行網格建構與邊界條件設定，並藉由模擬結果與實測數據比對，以優化散熱設計。		
預期效益	此研究結合 CAD 建模與數值模擬，於本計畫中與實驗驗證透過最佳化水冷模組設計，能有效控制 DD 馬達工作台的溫度，減少因熱變形造成的加工誤差，提升工具機的整體性能與加工精度，有助於累積我國智慧零組件的散熱設計與性能驗證技術，推動工具機產業的技術升級。		
工作項目及時程	本研究項目透過 Ansys Fluent 模擬優化直驅馬達(DD 馬達)工作台的水冷散熱設計。DD 馬達是高階工具機的關鍵零組件，其性能直接影響加工精度，而熱變形是影響精度的主要因素之一。透過此研究得以得知工作台在製造前驗證設計的可行性，並將模擬結果與實際數據比對，以確保散熱效果最佳化。不僅能提升工具機的性能與精度，也為台灣智慧工具機的發展提供具體應用與解決方案。		
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__1__件； <input type="checkbox"/> 工程原型件； <input type="checkbox"/> 軟體套 <input type="checkbox"/> 其它(請說明)：份__		
產出物之規格及驗收 方式說明	1. 依本計畫申請書之實驗參數設計規劃內容。 2. 產出資料數據集需符合指定格式。		
合作對象必要之人員 專長	CFD 流場模擬分析		
合作對象必備之設施 及設備	Ansys Fluent		
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。