

110 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	人工智慧模型應用於刀倉智慧管理系統之研究		
隸屬之科專計畫	110 年度車銑複合工具機 換刀系統智能化開發計畫	分包經費	500 千元
計畫聯絡人/電話 (聯繫瞭解細部需求)	精機中心/工具機產業展處/智慧製造技術部 李宛玲/(04)23599009#380		
執行目標	探討如何適用於高值車銑複合工具機之刀具監測系統 加值軟體，包含具線上刀具估測狀態能力的刀具狀態 預診模組，可線外量測刀具磨耗的刀具磨耗檢測模 組，支援刀具使用之決策分析服務。		
預期效益	降低刀具成本，達到穩定加工品質之目標，其產出如： 刀具線上監控：加工歷程監控即時提供刀具狀態，示 警刀具異常，估測刀具可用壽命。依據狀態即時監視 系統更換刀具，可大幅提升刀具利用率。刀具可用率 之深度學習演算法，刀具磨耗之平均絕對百分比誤差 15% 以下，係根據 ISO3685 作為判斷依據，預期可提 升刀具使用率。		
工作項目及時程	1.切削刀具殘餘壽命之評估模型建立 利用人工智慧技術進行訊號特徵提取並建模，建立 切削刀具受力分析評估模型(具備分析車刀與銑刀 之功能)。 2.切削刀具殘餘壽命之評估模型之驗證使用同一機 台進行模型驗證。 時程: 110.7.1~111.3.31		
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 <u> 1 </u> 篇； <input checked="" type="checkbox"/> 研究報告 <u> 2 </u> 件； <input type="checkbox"/> 工程原型____件； <input type="checkbox"/> 軟體____套 <input checked="" type="checkbox"/> 其它(請說明)： <u> 專案程式原始碼 1 份 </u>		
產出物之規格及 驗收方式說明	規格： 1.透過機器學習建立切削刀具殘餘壽命評估模型。 2.實際實機量測數據與切削刀具殘餘壽命之相關驗 證，其中刀具磨耗之平均絕對百分比誤差15%以下。 驗收： 上述規格之程式(原始程式碼)一份		

合作對象必要之人員專長	1. 不同種類切削刀具應用熟稔且具備實際軟體成果 2. 深度學習與人工智慧技術於切削領域具研究成果
合作對象必備之設施及設備	機器學習軟體、訊號感測器、程式開發軟體
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。