

111 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	隨機最佳化排程應用於狀態不明生產環境之技術		
隸屬之科專計畫	112 年度精密零件加工 邊緣運算服務模組開 發及環境建構計畫 (4/4)計畫	分包經 費	600 千元
計畫聯絡人/電話 (聯繫瞭解細部需求)	精機中心智慧製造技術部 李宛玲/(04)23599009#380		
執行目標	由於少量多樣的生產趨勢，許多廠商皆具有多樣化的產品線與不同廠牌或年份的同類型機台。當產品種類繁多時，產線具有大量可能的產品與機器組合，然而因操作人員的加工習慣，一些組合將沒有足夠的數據來準確估計如製程工時等生產特性。建立一種用於混合數據集分析的分層預測方法，可輔助生成缺失加工特性參數，並且通過隨機最佳化技術生成強健性排程方案，改善因內部干擾因素導致工時不穩定所引起的排程不準確問題。		
預期效益	預測缺失之加工數據，增加整體生產數據量，並透過隨機最佳化模型考量加工工時變異問題，生成強健性排程方案，提升排程準確性與穩定性，其產出如： 1. 分層預測模型：利用多組基礎數據集之組合生成預測模型，預測可加工之產品機台組合生產數據。 2. 隨機性最佳化模型：考量具變異之不穩定生產數據，產生具強健性之排程結果，提供使用者有價值的參考決策		
工作項目及時程	1. 分層預測模型與隨機性最佳化模型建立。 2. 使用實際廠商生產資料進行隨機性最佳化排程模型驗證。 時程: 112 年 3 月 1 日~112 年 11 月 30 日。		
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)：專案程式原始碼 1 份		
產出物之規格及 驗收方式說明	規格： 1. 分層預測模型模型，含：		

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 模型定義(數學模型、及Pseudo Code) ◆ 程式碼 ◆ 模擬驗證結果報告 <p>2. 隨機性最佳化模型，含：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 模型定義(數學模型、及Pseudo Code) ◆ 程式碼 ◆ 模擬驗證結果報告 <p>3. 會議論文一篇</p> <p>4. 教育訓練投影片一份</p>
合作對象必要之人員專長	<p>1. 隨機最佳化應用熟稔且具備實際軟體成果</p> <p>2. 人工智慧技術於工工領域具研究成果</p>
合作對象必備之設施及設備	機器學習軟體、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。