

經濟部 107 年度
《開放異質聯網服務平台與智慧低碳應用技術研發計畫》
合作研究計畫

《多樣態機台操作分析預測研究》
建議書徵求文件

財團法人資訊工業策進會

中華民國 107 年 03 月 01 日

107年度合作研究計畫建議書徵求文件

一、 簡介

在異質聯網技術於工業4.0發展中，以資料科學的角度整合自動化實務和管理經驗，藉以改善製成品質與效能，是製造業轉型中重要的一環。在本研究中嘗試採用資料學習分析方式對於不同製品，進行預測製造過程中準備處理的機台操作參數，希望改善工業產業大多依靠專家經驗進行相關判斷而進而改善整體製程品質與執行流程效率。

二、 計畫目標

針對機台製程重要資訊為：原料、機台參數、與流程建立進一步處理與分析，來實現機台在不同的需求下利用各工段裝置，並透過不同的網路與通訊環境收集機台參數。透過深度學習網路層進行機台操作參數分析研究，用於分辨機台在不同成品需求下對應操作參數結果，其結果可用於自適性自動化工業服務，降低對於少量多樣需要花費人力成本。

三、 計畫範圍

本計畫主要探討在工業異質聯網環境下，運用現有機台製程資料庫與收集機台感測資料並有效地建構機台操作參數預測模型，本合作內容將主要包含

1. 研究現有深度學習演算法技術。
2. 發展多樣態機台參數學習分類技術。
3. 整合相關智慧學習方法於本計畫發展平台，用於拓展相關應用技術發展

四、 預期成果

- ✓研究異質機台感測資料研究
- ✓發展多元資訊深度學習資料分析技術
- ✓提出相關智慧方法於本計畫發展平台，擴展異質聯網工廠服務應用。
- ✓於本年度至少提出專利構想一篇，以及對外發表與本計畫相關之技術論文兩篇。(至少一篇為EI等級)

※前述成果如有專利構想或專利申請產出時，需注意專利申請之新穎性(novelty)。因凡經公開發表之研發成果，如擬申請專利，須於公開發表後6個月內完成，前述成果如是以論文方式公開發表，將無法取得大陸與歐盟等國之專利。

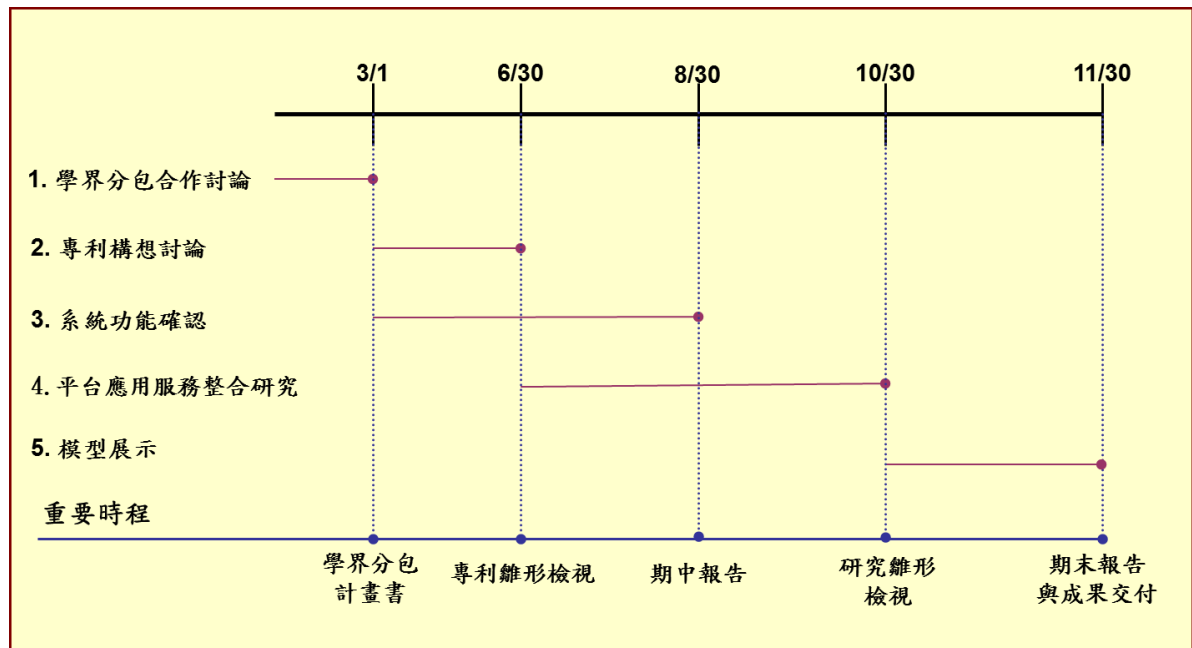
五、 執行方式

- ✓期中及期末各交付研究報告一篇
- ✓計畫執行期間，不定期與本單位就計畫內容及研究範圍交換意見，並至少每月舉辦討論會議一次
- ✓計畫執行期間，協助發展異質感測對應機台操作參數技術
- ✓計畫執行期間，至少提出專利構想一篇，以及對外發表與本計畫相關之技術論文兩篇。(至少一篇為EI等級)

六、計畫期程及預估計畫總經費

計畫執行區間：107年03月01日至107年11月30日

總經費：700,000元



七、驗收標準(含教育訓練)

- ✓期中研究報告
- ✓期末研究報告
- ✓於本年度提出專利構想一篇
- ✓相關預測演算法一份
- ✓於本年度至少提出專利構想一篇，以及對外發表與本計畫相關之技術論文兩篇。(至少一篇為EI等級)

八、技術能力需求

需具有相關計畫執行經驗與背景專業能力：

- ✓異質聯網與感測資料收集技術
- ✓工業4.0分析技術
- ✓機台操作參數預測

附件1：契約書格式

- 1-1：計畫書格式
- 1-2：經費動支報表
- 1-3：成果報告撰寫須知
- 1-4：報告格式
- 1-5：論文格式
- 1-6：保密聲明書
- 1-7：委託匯款同意書