

2021
TAIROS

台灣機器人與智慧自動化展

產學合作成果

專案/研究主題

微型工業物聯網與機器學習

學校系所 彰化師範大學電機工程系

計畫主持人 楊文然 副教授

合作夥伴 台育纖維股份有限公司、台安自動化股份有限公司

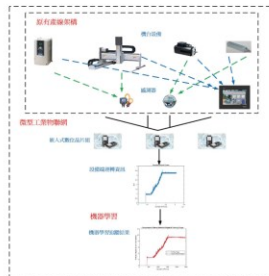
計畫重點 本計畫延續前期成果，因應工業園區廠務用電需求與供電穩定考量，進而規劃微型工業物聯網佈署與應用。微型工業物聯網將聯結產線與廠務設備，進行全天候運轉紀錄與監控，降低因電壓驟降導致產線停工機率。機器學習之應用也將進行產線大數據分析，配合工業物聯網的使用，使工程人員降低現場除錯時間，達成預防性維護之目標。此計畫同時也配合教育部「優秀外國青年學子來臺蹲點TEEP@India計畫」之執行，計畫成果可對外推廣，協助廠商達到提升公司產品良率及國際合作機會。

效益特色

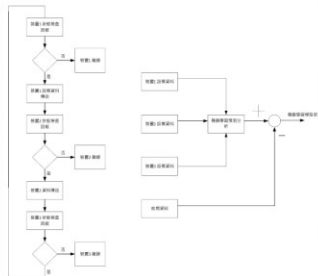
1. 微型工業物聯網對產線與廠務設備進行全天候運轉紀錄。
2. 產線與廠務設備大數據分析，以利未來設備升級以及電壓穩定度改善使用。
3. 應用機器學習達成預防性維護之目標。

教授專長

1. 電力品質
2. 類神經網路
3. 數位信號處理



圖一：微型工業物聯網規劃示意圖



圖二：控制流程圖



圖三：產線現場與相關討論會議