



113年度「亮點計畫三」成果海報

執行期程：113年6月1日～113年12月31日
計畫名稱：東部AI技術服務中心(第一年)
主持人姓名職稱/任職單位：資工系特聘教授 顏士淨
核定補助經費：NTD\$1,500,000

● 計畫內容概述

生成式AI洶湧來襲，相關技術正在改變很多行業，國科會與數位發展部在2024年3月表示將促進百工百業導入生成式AI，因此，台灣東部也亟需一個可以幫助產業發展的AI技術服務中心。本計畫AI技術服務中心規劃進行與相關廠商包括淨零碳排、綠能科技、健康照護休閒、智慧農業等產業中心業務之協助。

● 計畫亮點說明

- 全方位圍棋學習系統：造福世界棋友的服務
- 東華大學引領AI綠能人才培育
- 東華大學在「生成式AI應用」項目中排名全球第11名
- 東華大學開發智慧農用自走車，減輕老農負擔
- 東華大學引領AI圍棋研究，培育元宇宙虛擬玩家設計人才

● 計畫KPI評估指標及衡量標準達成情形

113年計畫量化指標方面在學術論文發表，舉辦競賽，服務廠商等，都達到預期目標。在外部產學經費也超過兩百萬，也達到預期目標。質化指標在113年第一年當中，開展了許多方向，包括休閒遊戲、綠能科技、文化產業、科技發展等，都有很好的開始，預期三年計畫結束時，會有很大的亮點。

達成指標	113年達成項目
量化指標	1. 文章發表：10篇 2. 服務廠商：5家 3. 通過專利：1個 4. 專利維護：2個 5. 舉辦競賽：3次，參與人數共600人 6. 收集AI資料集：200萬筆 7. 產學計畫經費：2,351,007 NTD
質性指標	● 全方位圍棋學習系統：造福世界棋友的服務 ● 東華大學引領AI圍棋研究，培育元宇宙虛擬玩家設計人才 ● 多模態電子書 Multimodal ebook：革新教育與學習的新思維 ● 東華大學在「生成式AI應用」項目中排名全球第11名 ● 東華大學開發智慧農用自走車，減輕老農負擔
是否已獲其他外部經費支援	產學合作計畫(毅誠科技) - 圍棋遊戲AI服務技術之開發(1/3) 金額：2,051,007 NTD 智慧型微波(UHF RFID)監控與履歷建置技術研發計畫(曼波魚設計) - 子項目光電設計與檢測專案 金額：300,000 NTD

● 計畫執行成果

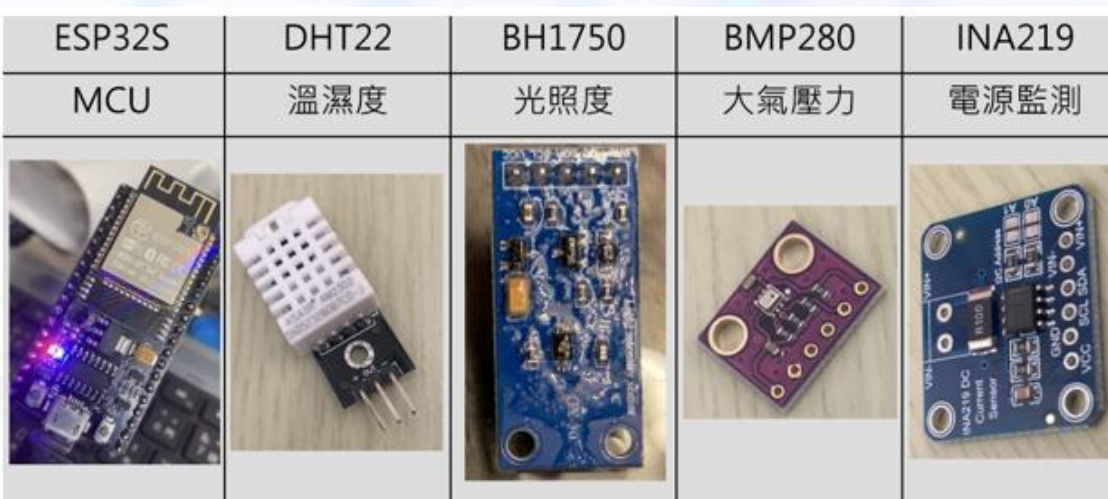
1. 全方位圍棋學習系統：造福世界棋友的服務

全方位圍棋學習系統是東華大學資工系經營的全世界最大的AI圍棋服務，主要是在日本棋院幽玄圍棋網站上線。共有數百隻Bots上線，圍棋服務使用深度學習與生成式AI模擬各種人類棋士的棋力與棋風，讓棋友隨時隨地都可以進行有趣的對局。自2018年上線至今，產生對局數量超過兩千萬局，以AI服務次數計算約20億次，是全世界有史以來與人類對弈次數最多的系統。本系統也榮獲日本棋院拍攝專輯影片，介紹系統開發地點與過程。



2. 東華大學引領AI綠能人才培育

綠能科技的發展已成為全球共識，而AI技術的快速進步，更為綠能領域帶來革新的契機。國立東華大學洞悉此趨勢，積極投入AI綠能人才培育，並以實際行動展現其在綠能領域的卓越成就。東華大學對AI綠能的努力，不僅展現了其在科技創新方面的實力，更體現了其對永續發展的承諾。相信在東華大學的努力下，台灣的綠能產業將更加蓬勃發展，為創造更美好的未來貢獻力量。



3. 東華大學在「生成式AI應用」項目中排名全球第11名

國立東華大學資訊工程系顏士淨特聘教授，於2024年9月24-26日代表東華大學前往韓國首爾參加「2024 WURI全球年會」，並分享其在生成式AI研究成果與應用上的傑出表現，如圖6。此次年會旨在評選全球大學在創新方面的成就，東華大學在「生成式AI應用」項目中排名全球第11名，顏士淨教授的貢獻功不可沒。世界創新大學排名 (WURI) 共評比13個項目，包含生成式AI應用、創新創業精神、社會責任等，著重於大學的創新潛力與國際影響力。東華大學在「生成式AI應用」的亮眼成績，展現了其在AI領域的創新研究和應用，也讓世界看見東華大學在推動AI教育和發展的努力和成果。



4. 東華大學開發智慧農用自走車，減輕老農負擔

農用自走車2024年3月榮獲聯合報，中時，台視新聞，客家新聞，東台灣新聞網等各大媒體報導。本團隊研發一套AI智慧農用自走車，只要動動手指，即可遠程遙控澆灌與搬運，減輕農務工作與時間，也解決人力不足問題，如圖7。農務人力隨著人口老化下降，東華USR團隊與能源科技中心、智慧科技中心合作，開發農用自走車，第一階段可遠距遙控澆灌與搬運等工作，未來將加裝設鏡頭，設定追蹤自走AI模式。東華大學資工系特聘教授顏士淨表示，農用自走車利用太陽能電池運作，續航力約1小時，可節能省碳。車上裝有100公升的儲水箱，自動化的功能可讓農民在定點遠端操控，減輕農作負擔。農用自走車未來將新增智慧功能，農友只要帶它走過瓜田一遍，機器會紀錄路徑，之後就能自行穿梭工作，能降低農務人力的需求。西瓜農楊火土今年74歲，在壽豐鄉米棧種植西瓜長達50年，每年西瓜採收期前，都會睡在田邊的工寮，避免有人偷瓜。東華大學USR團隊與能源科技中心，設計利用再生能源供電的紅外線電子圍籬防盜系統，只要有人入侵就會感應並通報，讓瓜農能透過手機掌握瓜田動態。



5. 東華大學引領AI圍棋研究，培育元宇宙虛擬玩家設計人才

國立東華大學資訊工程系近日成功舉辦教育部全國大專校院人工智慧競賽「圍棋元宇宙之虛擬圍棋玩家」，如圖8，吸引全國超過700名大專院校學生參與，在2024年3月於中央研究院頒獎，展現東華大學在人工智慧領域的教學與研究實力。本次競賽以「圍棋」為主題，要求參賽者設計AI模型，模仿不同等級的人類棋力，並辨識棋風，最終目標是創造出可在「圍棋元宇宙」中與玩家互動的虛擬棋士。競賽成果豐碩，參賽學生展現了高度的AI技術應用能力，部分隊伍的棋力模仿正確率甚至接近目前已知世界最高水平。東華大學資訊工程系表示，此競賽不僅促進了學生對深度學習技術的掌握，更重要的是，培養了學生將AI技術應用於「元宇宙」虛擬角色設計的能力。未來，這些人才將在蓬勃發展的元宇宙產業中扮演重要角色，為創造更豐富、更具互動性的虛擬世界貢獻力量。

