



獲獎隊伍簡介

一、智慧機器人：

(一)智慧型搬運分類機器人

【DIT Robotics】國立清華大學

以自動化無人工廠為目標，將影像辨識、定位系統、路徑規劃以及機械硬體等系統進行整合，達到全自動辨識與搬運工廠原料、並同時進行加工的目標，減少工廠人力成本、增進產線效率。

(二)電動雙轉向自動平衡摩托車隊伍

【絕對穩定之星】國立清華大學

自動平衡摩托車的研究大多使用飛輪進行平衡，而我們想透過更節省能量的方法——雙轉向機構來達成平衡控制，前轉向馬達用來控制車體行進方向，後轉向馬達以扭矩控制平衡配重塊，輪轂馬達則置於後輪使車體重心靠近中心以便平衡控制。成功驗證雙轉向自動平衡的可行性，盼這項研究能為自動平衡交通工具發展提供有價值的參考和基礎。

(三)無人機之虛擬實境聲場重現隊伍

【Amazing Zone (AZ)】國立清華大學

作品結合麥克風陣列和深度學習技術，提出兩種多通道深度濾波器模型將無人機上音訊降噪並轉換成具空間資訊之雙耳訊號。結果顯示，本作品提出之演算法在惡劣條件（訊噪比-20dB）下無人機仍能有效高品質收音並精準聲源定位，進而大幅增強無人機操作者遠距遙控之體驗。

(四)3D 點雲閉迴路新穎物件自主夾取

【面面俱到】國立陽明交通大學

作品將夾取姿態估測、末端點姿態評估與動態規劃等功能整合至單一 DRL 模型，在提升成功率的同时進一步降低計算量與運算時間，達到自主夾取控制所需的即時性。與開迴路方法相比，HAGrasp 在運算時間上具有 90.8%的



改善，與 Contact-GraspNet 比較，五個物件夾取實驗成功率提高 14%。

(五)基於混合實境之協作型機械臂程式規劃系統

【幻即是真】國立陽明交通大學

作品開發出一種基於混合實境 (Mixed Reality,MR) 之直覺式協作型機械臂程式規劃方法與系統，可用於複雜環境中機械臂之任務設定與路徑規劃。透過使用混合實境 (MR) 技術使用者能讓機械臂在虛擬環境與實際工作環境互動，相較於傳統的力引導或程式撰寫等方式，本方法允許非機器人專業人員更容易地規劃機器人任務。

(六)應用於商場之行動式機械手臂自動補貨系統

【人與 MARS 實驗室】國立陽明交通大學

作品以工研院機械所研發之移動式機械手臂 MARS 為系統平台，開發出可於零售賣場中進行自動補貨的系統，它結合多感測器的資訊以達到空間定位、商品及人員偵測和避障功能，並制定具安全性及高效率的導航和控制策略，使移動式機械手臂在人機共存的環境下，完成商品的運輸及上架任務。

(七)內繞式魚鉤綁線機

【放鉤、圈住、拉回來】國立勤益科技大學

作品研發了一套能在生產線上完全取代人工綁線的機械手臂整合自動化魚鉤綁線機構系統，在魚線綁法上採用內繞式綁法，符合業界商品化的綁線強度條件，機構主要包含魚鉤震動上料機構、機械手臂夾取機構、送線機構和圓形繞線機構。

(八)基於 kinect v2 感測器操控機械手臂

【辣個男人】國立勤益科技大學

作品結合 kinect v2 深度相機、上銀機械手臂 (型號：RA605-710-GB)，係一基於深度視覺影像獲取、人體骨架特徵資訊，對機械手臂進行無接觸式遠端操控，進行指定物件 (不同外觀、形狀的瓶狀物/杯具) 的抓取與傾倒，繼而完成無接觸式的自動化點/供餐系統。



(九)智慧 IoT 之太陽光電模組破裂檢測履帶車

【智慧 IoT 之太陽光電模組破裂檢測履帶車】國立勤益科技大學作品用於太陽能模組的破裂檢測和維護，以因應快速增長的能源需求，主要是減少了檢測人員的數量與設備在各種環境下的適應性。

(十)香菇智慧採摘辨識系統

【評菇人員】國立勤益科技大學團隊運用雙眼視覺辨識技術檢測香菇的成熟度，搭配機器學習與機械手臂，達成自動化香菇分類摘取的功能。

(十一) 多元操作模態之人機協作機器人的整合

【北科大人機協作機器人】國立臺北科技大學該作品共分為兩個模式，分為「真實物件近端操作經驗教導」及「虛擬場景遠端操作」，達成人機協作機器人的設定整合。

(十二) 工業機器人智機化應用系列-機械手臂在球面畫圖並以電腦視覺做檢測修正

【十年磨一劍】建國科技大學該作品可以導入在複雜面上進行雷射切割、雕刻等加工產業。針對不同機械手臂控制器種類撰寫不同後處理程式來處理檔案轉換，產生控制器能夠接受的程式碼，並建構線上視覺作為圖形檢測，並把檢測出圖形缺陷回饋給機器手臂作修整，提升作品品質。

(十三) 無人機自主野生動物標記系統

【嫩雪爆破大隊長與他的快樂小夥伴們】國立高雄科技大學使用最為靈活的四軸飛行器搭配人工智慧技術自動進行野生動物的偵測與定位任務，以縮短搜索野生動物的時間並確保動物管制人員的安全以提高野生動物的捕捉效能，有效減量野生動物族群數，並降低人畜衝突事件，保障市民身家安全。



(十四) 八軸同動高靈活動態路徑補償智慧機器人創新技術及實現

【機敏老練高手】國立臺灣大學

團隊運用兩部分的 Minor_Axes 解決自由度受干涉的問題，突破機器人執行製程任務如瑕疵檢測之不確定因素以及影響，不須停機可立即動態補城修正更新所需的姿態或路徑，結合 AI / AR 技術達成完整全自動化智慧製造。

(十五) 機械手臂複合檢測分類系統

【新世紀雷雕戰士Δ】逢甲大學

建置一套複合檢測分類系統，以卷積神經網路之 YOLO 演算法為核心，透過 Matlab 開發平台撰寫影像辨別程式，經由 Modbus / TCP 與 SCARA 機械手臂的串接，將影像辨別程式應用於半自動化雷射雕刻平台上做雷射雕刻之原物料與成品工件的檢測分類之功能。

(十六) EcoBotics: Pioneering Green Energy Solutions for Industrial Automation

【Victory-806】國立陽明交通大學

This study adopted a data-driven modeling approach using a batch-normalized long short-term memory (BN-LSTM) network to construct a robust energy-consumption prediction model for Industrial Robotics.

(十七) AI in Automated Optical Inspection with Robotic Arm for Enhanced 6D Pose Estimation and Defect

【Hucenrotia】國立陽明交通大學

This research explores the integration of advanced AI models, ChatGPT and DALL-E, into Automated Optical Inspection (AOI) systems, specifically focusing on the improvement of inspection performance.



二、生成式 AI：

(一)台語及英語共學與 AI 生成影像應用

【尊嘟假嘟】國立臺南大學

南大團隊整合生成式 AI 工具 Llama-2 及 Meta AI 台語/英語開源軟體來產生文字描述及影像解釋量子 CI 推論生活應用。

(二)基於生成式 AI 之 FDC 偵測系統

【藍絲隊】國立成功大學

該作品以生成式 AI 快速且準確地從人員定義修機記錄生成該錯誤的根本原因。接著，利用深度學習方法建立 FDC 系統模型提高準確率。再將分類結果回饋給生成式 AI，使得工程師可以透過生成式 AI 得到修機建議，降低人工成本並確保半導體製程能夠維持高品質、高效率 and 可靠性的生產。

(三)FarmGPT,支持向量生成式之碳權生物智能網路

【碳吉壤】國立成功大學

FarmGPT 利用大型語言模型 (LLM)、提示工程等技術，學習碳權、碳交易、土壤、農場等生物領域論文。功能：回答使用者在碳權、碳交易、土壤、農場等領域的問題，提供相關知識。

(四)EduACT

【WIDM】國立中央大學

該作品為教師授課助理，教師可以通過自然語言描述助教的工作，創建專屬的對話代理人，用於評估學生狀況、進行討論或回答問題。教育代理人創建平台 EduACT 讓教育工作者輕鬆創建教學助理

(五)台灣地圖上的見解資料庫

【AIFR 的法務好夥伴】國立清華大學

該作品為臺灣首個專為法學實證研究學者及企業法務人員所建立的法律見解平台。提供法律實證學者藉由大數據來探究法律實際運用與法規範之間的落



差，同時亦可提供法律工作者快速找到過往高院或最高院的見解來援引。

(六)基於生成對抗網路設計循環風扇控制系統以進行冷氣房之微空間溫度調整

【冷氣超人】國立中興大學

該作品提出了在冷氣房中，以一台循環風扇結合智慧型控制的方法，對於辦公環境個別座位之溫度進行調整，使溫度能符合使用者需求，並採用生成對抗網路產生冷氣房辦公環境座位溫度之時間序列模擬資料，來減少長時間資料蒐集的時間與人力成本。

(七)基於生成式 AI 與社群網路資料之附即時影像旅遊推薦系統

【旅行夢工廠】國立中興大學、國立雲林科技大學

我們基於生程式 AI 技術，開發出一套創新的解決方案。透過分析整合大量旅客分享的遊記資料，從中篩選出旅遊地點和時間等重要資訊。接著運用 GAN 技術，將這些遊記資料生成高度逼真的虛擬行程。再結合 CycleGAN 的功能，展示特定時段的真實風景圖片，讓用戶能提前感受旅行的氛圍。這種方式不僅提升了使用者體驗，同時也能提供更精準、高品質的客製化旅遊建議和行程規劃。

(八)Creative AI

【Aivolution】國立臺灣大學

We start by choosing a company and defining its unique value proposition. Gathering key details, we create a structured template. Using GPT, we generate a business plan, covering STP and marketing strategies. GPT organizes the content, ensuring it aligns with company goals and market analysis. For the video script, we adapted the narrative to visually communicate the plan's core elements effectively.

(九)AI 碼農助手—適用於工程上的程式碼生成器

【Genesis Application Nomads】國立臺灣大學

該作品達成中等以下難度的需求中大多能達成 70%以上的程式碼正確性，將



能協助工程師和客戶更迅速完成開發，為工程軟體領域帶來更高效的解決方案。

(十) CARE-Linker 關心鈴

【南丁格爾和美生醫創新】臺北醫學大學

避免病患需求被漏接：病患在病床端透過呼叫按鈕傳達主訴，無需等待醫事人員接通，從而避免遺漏病患需求。

(十一) 以 cGAN 求解超商新展店之商品配置

【新鮮的肝】國立雲林科技大學

利用人流攝影機，訓練 Conditional Generative Adversarial Nets(CGAN)來模擬顧客路徑，搭配基因演算法找出不同的商店商品配置及擁有相同客群店家的顧客發票資料，兩者互相搭配在短時間內並花費較少的成本及人力找出符合當地消費者習慣的商品最適配置。

(十二) 基於生成式 AI 遮罩人臉的重建系統

【遮罩 GAN 不見】國立高雄科技大學

該作品透過此技術應用於人臉生成，將有配戴口罩、墨鏡或帽子等遮罩物的人臉影像轉換成預測原圖未配戴遮罩物的影像，做人臉影像的重建，未來可用於執法機關、安全檢查或身份驗證等場合，提供了一個有力的識別工具。

(十三) 語音辨識應用於詐騙關鍵字提取與防詐系統建立

【165 小幫手】國立臺北商業大學

透過 AI 技術中的語音辨識功能，將來電方說出的話即時轉換成文字，再透過事先訓練好的詐騙關鍵字模型偵測對話中是否含有詐騙的可能，若偵測出的關鍵字超過一定比例，即啟動訊息警示和手機震動來提醒民眾此通電話可能為詐騙，期望透過即時語音辨識功能降低民眾被詐騙的機率。



(十四) 新聞播「Bot」員

【News Titans】國立暨南國際大學

該作品提出了一個創新的解決方案：透過 Telegram bot 自動推送每日新聞大綱給予使用者。我們的目標是讓使用者能夠輕鬆地獲取當天的新聞概要，並清楚地知道每則新聞的內容。

(十五) 青少年就學、就業或職訓機器人

【愛學習的小怪物呱呱】國立暨南國際大學

該作品為 15 - 18 歲的肄業青少年提供全方位支援，重點在於解決就業和職業培訓相關問題，旨在促進青少年全面發展。為達成目標，作品引用了教育部青年署的資料，運用了 Fine-tuning 微調技術，培訓了個人化 GPT 模型。

(十六) 新聞標題及圖片自動產生器

【猛甲】國立暨南國際大學

該作品引用 OpenAI、BERT、Google Cloud VisionAI 等模型，提供生成多個引人注目的新聞標題和相應的 Hashtag，同時提供多種方式找出相似圖片，使得新聞記者能夠快速完成編輯，並提升新聞文章之精緻度及觸及率。

(十七) 智能製造虛擬助手與工廠監控系統

【覺不放棄】國立臺灣大學

該作品智能製造虛擬助手與工廠監控系統開發創新智能製造解決方案，結合客製化語言模型、VR 與 AR 技術，協助工廠維護與監控，協助製造業維修人員。

(十八) 臺灣森友會 - 讓 GPT 當在地人帶你深度旅遊

【高宏宇與他的五個小夥伴】國立成功大學

該作品能像在地人一樣幫使用者排好客製化行程的生成式 AI，一開始會讓使用者輸入天數及地區，接著 gpt 會先生成多元化的行程讓使用者選擇偏好選項，之後則用對話的方式讓使用者可以輸入自己的意見去做微調，像是在和在地人溝通一般，最後生成完整的行程給使用者。