

朱彥勳 (Patrick Zhu)

AI 機器人、機電整合、視覺辨識與控制

Patrickzhu616@gmail.com github.com/Patrick-zhuyanxun 作品集

學歷與證照

國立陽明交通大學 電控工程研究所 碩士班

電機與控制工程研究所

2024 年 8 月至今

新竹 · 台灣

國立台北科技大學 智慧自動化工程科 副學士

GPA 3.9/4.0

2018 年 8 月至 2023 年 6 月

台北 · 台灣

公務人員高等考試 電機工程技師考試及格

2024 年

台灣

精選專案

AI 視覺檢測專案

2024 年至 2025 年

次世代檢測：6D 姿態估測結合雙臂瑕疵檢測系統

Python, YOLOv7, 6D Pose Estimation, PSO, Synthetic Data, Dual-Arm Robotics

- 於團隊專案中主責 6D 姿態估測模型訓練、3D CAD 合成資料與自動標註、PSO 校正、手眼座標轉換、雙臂檢測流程整合與 ChatGPT / LINEBot 互動介面。
- 團隊系統結合 YOLOv7 瑕疵檢測，測試最高約 95% 檢測準確率並可辨識 1 mm 瑕疵；作品獲 2025 經濟部 BestAI Awards AI 應用類學生組佳作。

生成式 AI 抓取專案

2025 年至今

生成式 AI 書籍辨識與機器人抓取系統

Gemma-3-4B-it, YOLO, PaddleOCR, VLA, RFID, AMR, Robot Grasping

- 主責書籍抓取、路徑規劃與動作規劃，設計從書架定位到機械手臂取書的操作流程；協作 VLA 影像辨識模型與抓取模組之間的資料溝通。
- 團隊以 Gemma-3-4B-it 解析使用者意圖，使用 YOLO + PaddleOCR 進行書籍切割與文字辨識；50 張交大圖書館多書架照片測試達 72% 正確率。

語音控制抓取專案

2025 年

語音識別機械手軟夾控制應用

Python, ROS 2, MoveIt MTC, Whisper, Qwen3B, YOLOE, PCL

- 團隊整合 Whisper、Qwen3B 與 YOLOE 建立語音指令物件辨識系統；主責 ROS 2 通訊設置、手臂控制、夾取姿態與夾取流程設計，將辨識結果銜接至 MoveIt MTC 路徑。

UROP 機電整合專案

2023 年

智能垃圾桶 (Autonomous Trash Can)

ROS Noetic, Raspberry Pi, Arduino, Mechanical Design

- 負責機構開發、電路設計、核心機電整合與創新螺紋開蓋機構；串接 Raspberry Pi / Arduino 並導入 ROS 導航控制流程。

個人 / 課程作品

2024 年

AprilTag 無人機跟隨控制

Tello, AprilTag, Computer Vision, Robot Control

- 使用 Tello 無人機影像辨識 AprilTag，依標籤中心偏移與相似三角形估測相對距離，控制無人機前後、左右與升降跟隨目標。

工作與教學經歷

亞太美國學校

2025 年 · 新竹 · 台灣

機器人教練與 Python 教師

- 教導學生準備國際 VEX 機器人競賽，涵蓋機構設計、電路控制與 Python 程式設計，協助學生取得世界賽資格。

和碩聯合科技

2022 年 7 月至 8 月 · 台北 · 台灣

約聘實習生 | 機構及工業設計中心

- 運用 Python 與 Open3D 開發 3D 點雲匹配系統 GUI，並參與量測用產線自走車之硬體機構設計。

精浚科技

2021 年 7 月至 8 月 · 台北 · 台灣

助理機構工程師 | 微奈米部門

- 負責壓電馬達定位平台與大型雷達設備之機構設計，並運用 SolidWorks 執行力學與運動模擬分析。

競賽與獎項

- 2025 經濟部 BestAI Awards | AI 應用類學生組佳作 | 6D 姿態估測結合雙臂 AOI 團隊作品
- 2022 永續能源創意實作競賽 | 全國大專綠能創新組銀牌獎 | IoT 溫濕度資料與 LSTM 預測控制 EC 風機轉速
- 全國 TDK 盃機器人競賽 | 第 24 屆第二名；第 23 屆佳作與最佳創意獎

專業技能

程式與語言 Python, C/C++, Linux Shell ; 英文 TOEIC 800 分 | 機器人與工具 ROS 1 / ROS 2, MoveIt, Raspberry Pi, Arduino, Open3D, PCL, Git, SolidWorks | AI 與視覺 PyTorch, TensorFlow, YOLO / YOLOv7, PaddleOCR, Gemma, VLA / VLM, 6D Pose Estimation, Image Processing | 專業領域 機器人控制、抓取、路徑規劃、機構設計、機電整合、深度學習