

01

主持人簡歷

# 技術名稱：基於深度學習之智慧型 水面無人量測載具

系所名稱 / 計畫主持人：機械與機電工程學系/彭昭暉

18/01/2022 update

02

技術介紹  
(含技術優勢、技術成熟度...等)



# 主持人簡歷



彭昭璋博士

## 學經歷

- 國立交通大學電機與控制工程學系 博士
- 私立元智大學電機工程學系 碩士
- 私立元智大學電機工程學系 學士

## 近年榮耀

- 中山大學團隊績優教師(2019)
- IEEE SMCS Most Active Technical Committee Award (2019)
- 全國智慧製造大數據分析競賽特別獎(2019)
- 第六屆「台達杯」高校自動化設計大賽特等獎(2019)

## 研究專長

- 自動控制
- 訊號處理
- 智慧型車輛
- 行動機器人
- 系統工程
- 人工智慧應用

## 產學具體績效

- 協助大氣海洋局開發水面無人船導航系統
- 協助資訊工業策進會開發點雲與影像之融合技術
- 協助資訊工業策進會開發無人自動駕駛技術

# 技術介紹

## 技術介紹

近年來，無人載具在各領域的應用已大幅的提升，本研究在自行開發之水面無人載具(Autonomous Surface Vehicle, ASV)上搭載不同感測器，包含GPS、水下推進器、攝影機以及單波束測深儀等，結合導航控制、人工智慧物件辨識(Artificial Intelligent, AI)等演算法，實現即時定位、導航、船舶控制以及環境感知之ASV系統整合。

## 技術優勢

- 導航演算法在航速1公尺/秒的情況下，平均誤差低於0.2公尺
- AI智慧化船舶辨識、位置追蹤與計數
- 透過電流、聲音訊號實現AI推進器故障診斷偵測
- 模組化設計可搭載不同水文感測器收集資料

## 技術成熟度

- ✓  雛型  量產  試量產  概念  其他

## 應用範圍

水文資料收集、水下考古、水下探勘、



水面無人載具系統架構圖



預設航路與實際航行軌跡



船隻追蹤、辨識與計數