

# AMR 電動自駕車與 ROS 2 教師研習課程

## 一、舉辦目的與課程說明：

- AMR (Autonomous Mobile Robot)能為世界的科技與工業改變什麼？
  1. 不須再如傳統 AGV 搬運車，侷限於固定環境路線，可彈性佈署產線與路徑。
  2. 能夠輕鬆透過 ROS2 協同多機與不同系統的設備，進行協作溝通。
  3. 結合光達 SLAM、深度視覺，更加優化導航安全性與延伸應用，室內戶外皆宜。
- AMR 內涵的核心通訊 ROS 2 (Robot Operating System2) 有什麼好處呢？
  1. 職缺近幾年呈爆炸性成長，全球各大廠家及台灣設備支援 ROS 已成必備功能。而全球預估至 2024 年將會有近一百萬台及 55% 機器人與電動車使用 ROS 。
  2. 節點 (Node) 可自由包覆模組化，程式復用性高、易維護修改、傳承性高。
- 參加本研習有甚麼樣的收穫呢？
  1. 教學方案全面更新為 ROS2 Humble 。由於 ROS2 Foxy 版本將在本月結束更新，Humble 版本將是 ROS2 系列最新的正式發行版，同時也是第一個長期支援版本，您將會取得最即時最新 ROS2 版本的應用。
  2. 可以即時監控導航中的狀態，讓車輛坐標更加精準與即時。
  3. 社群資源大量跟進，開發不再困難。

如何能讓台灣教育不落人後，本課程提供，競爭力提升校園導入方案 [#ROS2 前進校園](#)，成立 **AMR 暨 ROS 人才培育中心**，我們規劃了推出三階段的機器人作業系統實務課程與兩階段認證，

從 Python 開始，深入淺出的實做加上完善的教學設備與教材，與時俱進的教學環境與成果及各式 ROS2.0 & AMR 的場域應用與建置，更凸顯 ROS2.0 & AMR 的新觀念、新視野、新價值。

本課程具提升科技、自動化與自駕領域教學與成效，歡迎指派教師參加本研習。

## 二、主辦單位與日期：

國立成中興大學 電機系 112 年 08 月 16 (三) 13:00-17:00

## 三、協辦單位與應用單位：

飊機器人\_科技教育應用團隊

## 四、參加對象：

高中職以上相關背景及大專院校教師。

## 五、適用課程：

導航自駕、電動車、工業機聯網、智慧農業、照護醫療、人工智慧、自動控制、ROS 2.0、系統整合、智慧機器人、Python、AloT 人工智慧、物聯網...等，讓 AloT 特色課程與成效一同帶入您的課程裡。

## 六、報名方式：

教師請上飊機器人官網 – [教師研習](#) 完成報名手續。

## 七、研習時間與課表：13:00 – 17:00

| 時間      | 課程實作內容                  |
|---------|-------------------------|
| 13 : 00 | 1. AMR 自主移動機器人硬體介紹與運動操作 |
|         | 2. 導航概論與架構說明            |
|         | 3. 自動駕駛技術實作             |
| 17 : 00 | 4. ROS2 實務認證說明          |
|         | Q&A                     |

## 八、報名須知：

報名成功後將提供連結，於 email 通知，勞請留正確 mail。

額滿時主辦單位有權調整最終上課名單。

課程將濃縮，較為緊湊，請準時到場。

恕不接受現場報名。

## 九、參考資料：

參考資料：<https://shop.playrobot.com/pages/ros2-amr>



## AMR產業鏈技術與人才培育中心



### AMR產業鏈&ROS 2.0 人才培育中心

- 上位機\_相關智慧核心控制
- 下位機\_相關高階運動控制
- 零組件\_相關機器人感測組件
- ROS2 與 AI應用相關認證中心
- 導航技術及教育課程
- AMRA 聯盟相關課程
- AMR 場域展示與競賽活動
- 實務人才培育與媒合中心
- 業界產學交流與發表

2



### 01 上位機

- 各式IPC與核心晶片控制模組
- GP RRTK、V-SLAM / SLAM...等導航技術與UI
- 相關ROS2、AI與IoT技術
- EDU教育研究開發專用機...

### 02 下位機

- 提供優質各類型底盤 AMR/AGV/UGV
- 運動控制技術
- 通訊控制技術
- 涵蓋室內外，防水、防塵適用所有行業需求
- 先進輪轂式馬達
- 電力系統最佳化發展
- CAN 與 ROS及電車底盤發展
- 機構與材料設計最佳化

### 03 零組件

提供AMR之必感測模組包  
各式光達、深度視覺，  
IMU與各式感測，加速  
AMR產業鏈發展。

應用設備：<https://shop.playrobot.com/products/row0186-n>

**Play Robot 機器人** **A4EON<sup>®</sup> UP**  
an ASUS assoc. co. bridge the gap



最安全與完美的學習平台

intel ROS2.0 x AMR 智慧機器人

SROS2 intel inside

**Play Robot 機器人**



多型態全功能ROS平台

LIMO

NVIDIA

**Play Robot 機器人**



前輪轉向 線控底盤

HUNTER SE

**Play Robot 機器人**



室內高速型AGV

TRACER

**SLAMTEC**  
台灣總代理



送餐搬運 | 商務辦公

Slamtec AMR 服務型機器人 (H2)



獨立懸吊

四輪懸吊 | 可自由搭配

AMR ROS 開發平台(麥克納姆輪)

# AMR 電動自駕車與 ROS 2 教師研習課程

## 一、舉辦目的與課程說明：

- AMR (Autonomous Mobile Robot)能為世界的科技與工業改變什麼？
  1. 不須再如傳統 AGV 搬運車，侷限於固定環境路線，可彈性佈署產線與路徑。
  2. 能夠輕鬆透過 ROS2 協同多機與不同系統的設備，進行協作溝通。
  3. 結合光達 SLAM、深度視覺，更加優化導航安全性與延伸應用，室內戶外皆宜。
- AMR 內涵的核心通訊 ROS 2 (Robot Operating System2) 有什麼好處呢？
  1. 職缺近幾年呈爆炸性成長，全球各大廠家及台灣設備支援 ROS 已成必備功能。而全球預估至 2024 年將會有近一百萬台及 55% 機器人與電動車使用 ROS 。
  2. 節點 (Node) 可自由包覆模組化，程式復用性高、易維護修改、傳承性高。
- 參加本研習有甚麼樣的收穫呢？
  1. 教學方案全面更新為 ROS2 Humble 。由於 ROS2 Foxy 版本將在本月結束更新，Humble 版本將是 ROS2 系列最新的正式發行版，同時也是第一個長期支援版本，您將會取得最即時最新 ROS2 版本的應用。
  2. 可以即時監控導航中的狀態，讓車輛坐標更加精準與即時。
  3. 社群資源大量跟進，開發不再困難。

如何能讓台灣教育不落人後，本課程提供，競爭力提升校園導入方案 [#ROS2 前進校園](#)，成立 **AMR 暨 ROS 人才培育中心**，我們規劃了推出三階段的機器人作業系統實務課程與兩階段認證，

從 Python 開始，深入淺出的實做加上完善的教學設備與教材，與時俱進的教學環境與成果及各式 ROS2.0 & AMR 的場域應用與建置，更凸顯 ROS2.0 & AMR 的新觀念、新視野、新價值。

本課程具提升科技、自動化與自駕領域教學與成效，歡迎指派教師參加本研習。

## 二、主辦單位與日期：

國立成中興大學 電機系 112 年 08 月 16 (三) 13:00-17:00

## 三、協辦單位與應用單位：

飊機器人\_科技教育應用團隊

## 四、參加對象：

高中職以上相關背景及大專院校教師。

## 五、適用課程：

導航自駕、電動車、工業機聯網、智慧農業、照護醫療、人工智慧、自動控制、ROS 2.0、系統整合、智慧機器人、Python、AloT 人工智慧、物聯網...等，讓 AloT 特色課程與成效一同帶入您的課程裡。

## 六、報名方式：

教師請上飊機器人官網 – [教師研習](#) 完成報名手續。

## 七、研習時間與課表：13:00 – 17:00

| 時間      | 課程實作內容                  |
|---------|-------------------------|
| 13 : 00 | 1. AMR 自主移動機器人硬體介紹與運動操作 |
|         | 2. 導航概論與架構說明            |
|         | 3. 自動駕駛技術實作             |
| 17 : 00 | 4. ROS2 實務認證說明          |
|         | Q&A                     |

## 八、報名須知：

報名成功後將提供連結，於 email 通知，勞請留正確 mail。

額滿時主辦單位有權調整最終上課名單。

課程將濃縮，較為緊湊，請準時到場。

恕不接受現場報名。

## 九、參考資料：

參考資料：<https://shop.playrobot.com/pages/ros2-amr>



## AMR產業鏈技術與人才培育中心



### AMR產業鏈&ROS 2.0 人才培育中心

- 上位機\_相關智慧核心控制
- 下位機\_相關高階運動控制
- 零組件\_相關機器人感測組件
- ROS2 與 AI應用相關認證中心
- 導航技術及教育課程
- AMRA 聯盟相關課程
- AMR 場域展示與競賽活動
- 實務人才培育與媒合中心
- 業界產學交流與發表

2



### 01 上位機

- 各式IPC與核心晶片控制模組
- GP RRTK、V-SLAM / SLAM...等導航技術與UI
- 相關ROS2、AI與IoT技術
- EDU教育研究開發專用機...

### 02 下位機

- 提供優質各類型底盤 AMR/AGV/UGV
- 運動控制技術
- 通訊控制技術
- 涵蓋室內外，防水、防塵適用所有行業需求
- 先進輪轂式馬達
- 電力系統最佳化發展
- CAN 與 ROS及電車底盤發展
- 機構與材料設計最佳化

### 03 零組件

提供AMR之必感測模組包  
各式光達、深度視覺，  
IMU與各式感測，加速  
AMR產業鏈發展。

應用設備：<https://shop.playrobot.com/products/row0186-n>

**Play Robot 機器人** **A4EON<sup>®</sup> UP**  
an ASUS assoc. co. bridge the gap



最安全與完美的學習平台

intel ROS2.0 x AMR 智慧機器人

SROS2 intel inside

**Play Robot 機器人**



多型態全功能ROS平台

LIMO

NVIDIA

**Play Robot 機器人**



前輪轉向 線控底盤

HUNTER SE

**Play Robot 機器人**



室內高速型AGV

TRACER

**SLAMTEC**  
台灣總代理



送餐搬運 | 商務辦公

Slamtec AMR 服務型機器人 (H2)



獨立懸吊

四輪懸吊 | 可自由搭配

AMR ROS 開發平台(麥克納姆輪)