

經濟部工業局 108 年度『金屬產業智機化提升計畫-  
機械產業專業人才培訓』【工業局補助計畫】

六軸機器手臂與視覺感測實作課程

~~~現場提供實機設備操作~~~

近年智慧製造帶動了各產業在製程上逐漸精微化及客製化的趨勢，更可靠、更精密及更高生產力的機器手臂，已成為各國發展的重點。機械手臂在製造現場規律、快速移動是目前最廣泛應用的智慧機械裝置，而機器手臂的視覺在生產製程上與運動控制系統進行整合來達到自動化目的，視覺感測器是取代人眼的影像處理的系統，可廣泛應用於自動化業界商品之檢測、定位、量測等各種需求，並提升產品高速檢測良率及效率，包括各種機器人與無人車都建立於機器視覺的基礎之上。本課程兼顧機器視覺的原理，包括程式演練、相關軟硬體選用、系統操作練習，搭配影像辨識實作，使學員能更深入探討及有效應用六軸機械手臂搭配視覺的應用。

- 主辦單位：經濟部工業局
- 執行單位：財團法人工業技術研究院&社團法人台灣智慧自動化與機器人協會
- 開課日期：2019 年 4/11(四)、4/12(五) 早上 9:30~下午 16:30，共計 12 小時。
- 開課地點：4/11(四)：工研院產業學院台中學習中心（台中市西屯區中科路 6 號）。
- 4/12(五)：中興大學育成中心（台中市西屯區科園路 19 號(中科校區)）。
- 課程表：

| 日期          | 科目 | 時間          | 課程大綱                                                                                                                                                                                                                                                                      | 講師                    |
|-------------|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 4/25<br>(四) |    | 09:30~12:30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 產業發展現況及趨勢</li> <li>➢ 製造自動化導論與系統</li> <li>➢ 鴻海富士康 168 自動化</li> <li>➢ 六軸垂直關節機械手臂</li> <li>➢ 機器人基本功能</li> <li>➢ 機器人座標系</li> <li>■ 工研院機器人 iR-X6 離線系統操作</li> <li>➢ 人機介面</li> <li>➢ 程式功能</li> <li>➢ 連線功能</li> <li>➢ 程式選寫與演練</li> </ul> | 工業技術研究院<br><br>丁純乾 先生 |
|             |    | 12:30~13:30 | 午餐 & 休息                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |
|             |    | 13:30~16:30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 機器視覺系統</li> <li>➢ 機器視覺的組成與應用</li> <li>➢ 各種相機與光源比較</li> <li>➢ 選擇相機的重要參數</li> <li>➢ 機器視覺技術與硬體選用</li> <li>➢ 視覺定位與檢測技術</li> <li>■ COGNEX 視覺實機操作</li> <li>➢ 人機介面</li> <li>➢ 程式功能</li> <li>➢ 連線功能</li> <li>➢ 程式選寫與演練</li> </ul>        |                       |
| 日期          | 科目 | 時間          | 課程大綱                                                                                                                                                                                                                                                                      | 講師                    |
| 4/26<br>(五) |    | 09:30~12:30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 威創 WR709、WR1014 機器人與 COGNEX 實機操作</li> <li>➢ 視覺多點校正</li> <li>➢ 座標四點教點與座標轉換</li> <li>➢ Pattern match 與原點設定</li> <li>➢ 機器人座標四點教點</li> <li>➢ 程式選寫與演練</li> </ul>                                                                      | 工業技術研究院<br><br>丁純乾 先生 |
|             |    | 12:30~13:30 | 午餐 & 休息                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |

|  |  |             |                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | 13:30~16:30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 機器人與視覺實機操作</li> <li>➢ COGNEX 實體 I/O 連線</li> <li>➢ COGNEX Ethernet IP 連線</li> <li>➢ 案例 1-鞋業內裏取料</li> <li>➢ 案例 2-銑床料盤取料</li> </ul> |  |
|--|--|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

■ 培訓對象：

1. 機械及自動化產業技術主管、機構設計人員、電控系統人員、及其他研發人員。
2. 對本課程有興趣者均可報名參加。

■ 招生人數：20 名

■ 開班人數：10 名

■ 報名方式：

1. 線上報名：
2. 將報名表傳真至(04)2358-1566 或 E-mail: [eunice@tairoa.org.tw](mailto:eunice@tairoa.org.tw)、[fion@tairoa.org.tw](mailto:fion@tairoa.org.tw)
3. 詳情請電洽(04)2358-1866 Eunice 鄭、Fion 陳。

■ 收費標準：工業局補助 50%；學員自付 4,800 元/人（含午餐及其他雜費；含稅）

★智動協會（TAIROA）一般會員享有 95 折優惠—4,560 元/人。

★智動協會（TAIROA）團體會員享有 9 折優惠—4,320 元/人。

※身心障礙(需出具身心障礙手冊正反面影本)、原住民(需出具原住民族身分法所定原住民身分證明)、低收入戶(需出具低收入戶證明)及經濟部核定之「中堅企業」員工(需出具在職證明)，享有工業局補助 65%，學員自 3,360 元/人。

※本課程經工業局補助，學員皆需依規定填寫學員基本資料並簽名，方可適用工業局補助，若未符合規定者，則需支付原價費用。

■ 繳費方式：

列印線上報名附件中的繳費三聯單 PDF，於繳費截止日前，擇一下列方式完成繳費：

1. 超商/郵局代收繳費(手續費 15 元)
2. ATM 轉帳繳費(手續費依各銀行規定費率收取)

繳費證明單請於開課前傳真至(04)2358-1566 或 E-mail: [eunice@tairoa.org.tw](mailto:eunice@tairoa.org.tw)、[fion@tairoa.org.tw](mailto:fion@tairoa.org.tw)，或於上課當日攜帶備查。

■ 退費標準：

1. 學員於開課前退訓者，退還所繳訓練費用之七成。
2. 受訓未逾全期三分之一而退訓者，退還所繳訓練費用之半數。
3. 受訓逾全期三分之一而退訓者，不退費。

■ 注意事項：

1. 本課程預計招收 20 人次，並設有最低開班人數 10 人；如未達開班標準，學員自付金額將全數退還。
2. 執行單位將於開課前三天通知開課與否。
3. 執行單位不負擔課程以外學員延伸之其他費用。(如:住宿、交通費等)
4. 執行單位保有更改及取消課程內容、上課地點與上課時間之權利。
5. 出席率達 80%，並通過課程測驗者，結訓後將頒發培訓證書。
6. 執行單位保有更改及取消課程內容、上課地點與上課時間之權利。
7. 因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。
8. 結訓學員應配合工業局培訓後電訪調查。

※經濟部工業局廣告※

【六軸機器手臂與視覺感測實作課程】課程報名

\*號為必填欄位

|          |                                                                                                                          |         |                                                                       |     |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 中文姓名*    |                                                                                                                          | 身分證號*   |                                                                       | 生日* |  |
| 行動電話*    |                                                                                                                          | E-mail* |                                                                       |     |  |
| 公司名稱     |                                                                                                                          | 公司統一編號  |                                                                       |     |  |
| 素食*      | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                    | 開立發票*   | <input type="checkbox"/> 個人發票(二聯式) <input type="checkbox"/> 公司發票(三聯式) |     |  |
| 是否為本會會員* | <input type="checkbox"/> 團體會員 <input type="checkbox"/> 一般會員 <input type="checkbox"/> 中堅企業員工 <input type="checkbox"/> 非會員 |         |                                                                       |     |  |
| 備註       |                                                                                                                          |         |                                                                       |     |  |

本課程由經濟部工業局主辦，工業技術研究院及社團法人台灣智慧自動化與機器人協會執行。