

【機械手臂自動化產線模擬分析實作】

➤ 課程簡介：

政府積極推廣企業導入工業 4.0 智能製造，數位化工廠是基礎，但如何做最明智的設備採購決策、機械手臂與機台動作整合規劃、廠房空間配置最佳化，這些都是可以在實際設備建置之前，先透過模擬軟體來進行規劃與驗證。

機械手臂在自動化產線扮演很重要角色，與其它自動化系統協作的規劃，往往耗費自動化工程師很多時間，尤其很多業界在初期規劃階段，通常都是透過工程平面圖或是 CAD 示意圖來進行溝通，最常發生的問題就是對於設計者概念的解讀不盡相同，造成許多溝通層面的困難，最終產線完成後與設計者的思維有所出入，導致需要再花費大量的時間與成本進行後續改善，造成公司龐大的損失。

本課程中教導如何改善製程問題，包含：客製化 CAD 導入、機械手臂路徑規劃、機台加工動作、HMI 人機界面設計、PLC I/O 點位設計、生產週期 Cycle time 規劃...等等，實作課程將以 CIROS Studio 軟體為工具，讓學員體驗自動化產線模擬分析效果，後續並可透過 VR 的方式呈現生產過程，達到數位分身(Digital Twin)之目的，而數位分身模擬的最大效益，在無需高成本、無須高風險的環境下，以最少的時間內，使用不同劇本的規劃比較，或是精實複雜的動作設計，減少產線整個生產週期(cycle time)，幫助企業在早期系統研發之前分析各種不同的規劃方案及遇到的相關問題點，減少設備投資的浪費，進而加速產品上市的時程，成功提升企業競爭力。

➤ 課程大綱：

日期	課程內容
3/28 (四)	<ul style="list-style-type: none"> • 自動化發展演進過程 • 機器人在自動化所扮演角色 • 機器人種類介紹 • 工業 4.0 數位分身(Digital Twin)介紹 • 自動化模擬技術分類簡介 實務案例經驗分享 • 實作軟體簡介 <ul style="list-style-type: none"> ■ 工業應用領域 ■ 軟體界面介紹 ■ 軟體理論基礎 ■ 基本設計操作 • 基礎模擬分析操作 <ul style="list-style-type: none"> ■ 機構運動設計 ■ 輸送帶設計 ■ 感測器應用整合 ■ HMI 人機介面操作按鈕設計 • 機台動作設計
3/29 (五)	<ul style="list-style-type: none"> • 機械手臂與產線機台規劃設計 <ul style="list-style-type: none"> ■ 客製化機台物件匯入使用 ■ 機械手臂模型建立與路徑規劃 ■ 機械手臂語言編程 ■ 生產週期(Cycle time)規劃 • 客製化夾具應用整合機械手臂模擬實務 • 自動化模擬與 HTC VIVE 整合實際體驗 • Q&A

※如遇不可抗力因素，主辦單位保留課程內容與時間調整之權力。

電腦規格：(此為上機課程，請學員務必自備正常 size 的 NoteBook)

- 備配需求：RAM 至少 4G 以上最佳，建議具有獨立顯卡。
- 作業系統：Windows 7 or Windows 8 、64 位元

➤ 講師簡介：

講 師：皮托科技 周講師

專 長：機械模擬、機構設計、FEM 有限元素分析、程式撰寫

➤ 上課時間：108年3月28日~29日 (四、五) ， 09：30 ~ 16：30 ， 共12小時。(課後需進行隨堂測驗)

➤ 上課地點：工業技術研究院-產業智慧化學習中心(台北) 實際地點依上課通知為準!

➤ 培訓對象：

1. 自動化工程師
2. 機器人工程師
3. 機構工程師
4. PLC電控工程師
5. 對此領域有興趣之相關人員

➤ 培訓證書：課程出席率達八成以上且測驗結果70分以上者，由工業技術研究院發給培訓證書。

➤ 主辦單位：經濟部工業局。

➤ 執行單位：工研院產業學院。

【課程辦理資訊】

➤ 課程費用：加入工研院產業學院會員(<http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx>)可以保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

1. 一般身分補助 50%：每人 6,000 元整 (原價 NT\$12,000 · 政府補助 NT\$6,000 · 學員自付 NT\$6,000)

2. 特定對象補助 70%：每人 3,600 元整 (原價 NT\$12,000 · 政府補助 NT\$8,400 · 學員自付 NT\$3,600)

※特定對象說明：針對具身心障礙、原住民與低收入戶之人士，報名時出具證明。身心障礙手冊正反面影本、「原住民族身分法」所定原住民身分證明及低收入戶證明之相關證明文件、生活扶助戶(低收入戶)中有工作能力者提供縣市政府或鄉鎮(區)公所開立之低收入戶身分證明文件或低收入戶卡影本一份，但該證明文件未載明身分證號碼及住址者，應檢附國民身分證正反面影本或戶口名簿影本一份。)

3. 中堅企業補助70%：每人3,600元整 (原價NT\$12,000 · 政府補助NT\$8,400 · 學員自付NT\$3,600)

※中堅企業說明：屬於經濟部工業局公佈之中堅企業名單(請參考網頁公告附件或來電洽詢)，學員報名必須繳交一張公司名片、請公司開立任職證明，課程發票會開立該公司發票

(以上費用已包含講義及教材費)

◎ 本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。

➤ 招生人數：本班預計20人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計10人即開課)

➤ 退費標準：請於開課前三日以email告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。

➤ 附 註：1.為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。

2.學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。

3.本課程經工業局補助，上課學員皆需依工業局規定填寫報名相關資料，且



學員出席時數需達課程時數八成以上，方可適用工業局補助；**若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。**

- 4.請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
- 5.為配合經濟部工業局人培計畫學員電訪作業，結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

※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。