



# 模擬技術在智慧製造應用與優化分析實作

## ■ 課程簡介

無人化工廠已經成形，世界工廠已經在改變，製造業發展趨勢朝向「智」動化發展，但並不表示就可以不需要重視優化的流程、機台的稼動率及產出等關鍵指標。德國所推動的工業 4.0 在達到「智」動化的同時，也將產線規劃一次到位，亦即在精實生產(Lean Production) 的規劃下進行其「智」動化。

系統模擬(System simulation)在現今企業是一項利器，透過虛擬機械 3 D 呈現，可以快速了解整廠運作模式，產線問題，改善方向。系統模擬的重要性日趨顯著。可以應用於進行設施佈置，生產線平衡，瓶頸站分析，排程分析，換線等分析。使用模擬，可以讓避免掉許多剛起步的新系統所遇到的陷阱。模擬也可以讓作業系統視覺化，並清楚的說明系統中所使用的運作手法使否能夠達到績效目標。

## ■ 課程大綱

### 第一天

- 工業 4.0 的應用領域與思考方向
- 系統模擬的定義應用範圍
- 認識系統模擬的價值
- 虛擬機械模擬軟體 Flexsim
- 開發成果展示

■ Flexsim 建模體驗與實作



- 從簡單範例學習建模需要準備的要素
- 從模擬結果進行分析，評估產線的優劣

■實作演練：

- 輸送帶物流系統規劃
  - 輸送帶在自動化中的重要性
- 系統模擬如何讓輸送帶規劃變簡單

第二天

- 實作練習 - 物件架構  
  
認識階層式架構(hierarchy)的意義與重要性階層與座標系關係
- 實作練習 -  
  
Flexsim 程式邏輯基礎
  - 學習程式語言的基本構成  
  
了解型別、變數、函數、流程等定義
- 實作練習一  
  
物件動作設計
  - Flexsim Kinematic 虛擬機械動作控制的運作原理  
  
設計客製化物件及自定義動作行為



➤ 實作練習二

派工邏輯設計

- 學習 Flexsim Task Sequence 任務指派的運作原理

設計 AGV 無人搬運車的派工邏輯

■ 建議參訓對象：

- 具備大專電機/電子/材料/機械/化工/資訊等相關背景之研發工程師、產品設計師、生產製造、品保工程師、研究員及各管理階層及相關工程師。
- 對自動化系統模擬分析有興趣之人士。

註: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，4G 以上最佳，硬碟至少 40G，建議具有獨立顯卡。
- 作業系統：Windows 7 以上。

■ 講師簡介：

**陳老師**

➤ 經歷：科技業-軟體工程處 工程師

➤ 專長：自動化模擬應用及技術支援、程式撰寫&軟硬體連結測試

■ 舉辦日期：106/02/22(三)~02/23 (四) 09:30 -17:30 (共 14hrs)

■ 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，未來有相關課程優先獲得通知及更多優惠!

全系列 (14hr)	原價	開課 10 天前或同一公司二人(含)以上報名
非會員	每人 8,500 元	每人 8,000 元
會員	每人 7,650 元 勤學點數(850 點)折抵	每人 6,800 元 勤學點數(850 點)折抵