

臺中市自動控制產業及技術交流協會

工業PLC自動控制 實作探索營

2026 春季 & 夏季

1 學費及報名需知

三菱PLC

SUPER
PRICE

- ◆ **研習方式** 基礎研習(4節)、進階研習(4節)
每週日上課，每節7小時 / 次
- ◆ **研習內容** 包含PLC人機、類比、通訊、伺服等
- ◆ **研習費用** 基礎 / 進階 各 \$ **21000** / 4節
- ◆ **優勢** 經濟實惠、多人學習、友善競爭增強實力!

西門子PLC

SUPER
PRICE

- ◆ **研習方式** 基礎研習(4節)、進階研習(4節)
每週日上課，每節7小時 / 次
- ◆ **研習內容** 程式架構、人機整合、類比、通訊等
- ◆ **研習費用** 基礎 / 進階 各 \$ **21000** / 4節
- ◆ **優勢** 經濟實惠、強化現場設備與產線整合能力!

 **超值優惠**

- ◆ 兩班一起報名(基礎班+進階班)
→ 現金折 2000元 !
- ◆ 2人以上揪團報名
→ 價格再打9折 !

2

研習報名與截止時間

研習時間
與
報名截止日

每班課程共四天

西門子PLC



夏季 基礎班

5/16, 5/23, 5/30, 6/6

(4月底前報名享早鳥優惠 -1000)



夏季 進階班

6/13, 6/27, 7/4, 7/11

(6月底前報名享早鳥優惠 -1000)

三菱PLC



秋季 基礎班

7/12, 7/19, 7/26, 8/2

(6月底前報名享早鳥優惠 -1000)



秋季 進階班

8/16, 8/23, 8/30, 9/6

(7月底前報名享早鳥優惠 -1000)

上課地點

台中市西區太原路一段184之2號

聯絡資訊

手機：0905520861 吳老師

Line: @ytw2129h 報名

報名網址

<https://reurl.cc/Gax6d3>

3

研習方式

研習器材

器材上課前就準備好!

(液晶電視、白板雙螢幕、3U/5U PLC+人機+模組、編碼器、溫度感測器、線軌滑台、伺服馬達、變頻器及馬達、筆電等百萬各種電料現貨。基本進階器材及工具充足，人人有功練！)



各種軟體教材

豐富的研習資源及範例

(持續更新,學生永久享有下載最新教材跟範例及教學錄影)

My Drive > 電控小玩咖的付費資料夾 > 軟體與手冊

Folders	Name	
AB ROCKWELL	DELTA	FATEK
HAKKO HMI	Keyence	Mitsubishi
Motion	Motion Controller	OMRON
PANASONIC	PLC工控板資料	PM(Panel Master) HMI
Proface	SEMI standard	SHARP
Siemens	VIGOR	中達電控
威倫WEINTEK人機	艾默訊	黃色電纜驅動 Yellow cabl...

FX5U_Motion Control PLC 講義 材料 電控設計 機械手臂講義 人機講義 伺服講義

4

學員福利與結訓證書

學員福利

- 1.免費飲料零食Bar台、果汁、茶、水、咖啡無限暢飲！
(輕鬆上課無壓力)
- 2.VIP價格購買2手教學設備及全新自動化相關電料！
- 3.研習期間，可將現場教材免費外借回家練習。
- 4.提供線上錄影研習紀錄影片協助複習。

DAY.01 概念及基礎

1. PLC 控制概論
2. PLC規格選用
3. PLC 電源,NPN,PNP輸出入接線及說明練習
4. PLC編輯軟體介紹及程式上傳下載練習
5. PLC教學軟體操作與練習
6. FX3U 規格及元件說明(RAM,X,Y,M)
7. PLC程式掃描方式說明(來回掃描/中斷插入/直接再生/結束再生)
8. 基本操作練習(GX-Work2 中文手冊環境說明)
9. 元件輸入練習(RAM,X,Y,M)-含特殊繼電器用法
- 10.元件輸入練習(T)
- 11.綜合練習-元件上機練習(RAM,X,Y,M,T)-紅綠燈計時順序控制(含人機畫面設計)
- 12.PLC日期時間顯示及校準上機練習(含人機畫面設計)

DAY.02 I/O順序控制

1. DAY 1 PLC研習教學複習
2. 基本指令應用- SET & RST
3. 步進(順控)功能流程圖- SFC(Sequence Function Chart)
4. SFC與STL
5. 閃爍迴路SFC
6. 閃爍迴路階梯圖STL練習
7. 馬達正反轉SFC
8. 馬達正反轉階梯圖STL練習
9. FX3U 規格及元件說明(步進功能S)
- 10.元件輸入練習(S)
- 11.綜合練習-元件上機練習(RAM,X,Y,M,S,T)
- 12.FX3U 規格及元件說明(計數器C)
- 13.三種常見脈波串方式說明
- 14.高速計數器,編碼器應用及濾波時間練習(含人機畫面設計)
- 15.綜合練習-元件上機練習(X,Y,M,S,T,C) (含人機畫面設計)

DAY.03 數值控制

1. DAY 2 PLC研習教學複習
2. 基本概念-資料格與轉換 DEC,OCT,HEX,BIN,BCD.
3. FX3U 規格及元件說明-(K,H)
4. FX3U 規格及元件說明-Bit 與 Word part 2
5. 基本指令應用- MOV & DMOV
6. FX3U 規格及元件說明(D,R)
7. FX3U 規格及元件說明-緩衝區記憶體(U,G)
8. 元件輸入練習(U,G, D,R)
9. FX3U 規格及元件說明-索引修飾(V,Z)
- 10.FOR NEXT 迴圈說明
- 11.四則運算指令說明
- 12.索引修飾暫存器Z的應用例練習1
- 13.索引修飾暫存器Z的應用例2-配方表製作(含人機畫面設計)
- 14.其他基本指令大全及練習(資料搬移指令,比較指令,緩衝區讀寫指令....)

DAY.04 外部元件控制,簡單機台程式設計

1. DAY 3 PLC研習教學複習
2. 變頻器基礎,多段數切換練習
3. 如何將客戶設計需求轉流程圖轉程式
4. 機台模式切換說明(自動,自動運轉,手動,正常停止,強制手動)
5. 人機警報練習(含人機畫面設計)
6. 寫程式的重點及注意事項
7. 綜合練習(含人機畫面設計)

DAY.01 FX3U模組說明,AD/DA類比出入口練習

1. FX3U 其他擴展模組規格及用途說明
2. FX3U 相關軟體及用途說明
3. FX3U 擴展I/O的應用,參數設定及實作練習
4. FX3U AD模組的應用(0-10V,4-20ma),參數設定及實作練習PT100, 如何進行溫度量測~(含人機畫面設計)
5. FX3U DA模組的應用(0-10V,4-20ma),參數設定及實作練習-如何實現變頻器無段變速控制(含人機畫面設計)

DAY.02 FX3U Modbus-485 +RS232通訊實作

1. 通訊的概念及資料流說明.232,422,485,Modbus,CCLINK有甚麼不一樣?
2. FX3U 485-MB-ADP模組的應用,參數設定及使用說明
3. 485-Modbus實作練習- 以通訊方式讀寫台達變頻器為例(含人機畫面設計)
4. PLC對PLC使用485-Modbus 上下游通訊
5. FX3U-232-BD 與電腦通訊
6. PLC對PLC使用RS232上下游通訊

DAY.03 FX3U 內建定位功能實作

1. 伺服馬達基本概念
2. 三菱定位模組一覽
3. 伺服驅動器重要參數設定及接線實作
4. 三菱伺服驅動器設置軟體說明及實作
5. 最佳電子齒輪比設定計算,電氣脈波數量與機械位置轉換.
6. 定位模組,伺服命令實作-正負極限設定,原點復歸,現在位置,現在速度,正反轉吋動,相對單速定位,絕對單速定位,中斷單速定位,表格定位練習(含人機畫面設計)

DAY.04 FX5U 內建類比,通訊,定位功能實作

1. FX5U跟FX3U的差別?
2. GX-WORK3 實作
3. FX5U 內建AD模組的應用(0-10V,4-20ma),參數設定及實作練習PT100, 如何進行溫度量測~(含人機畫面設計)
4. FX5U內建DA模組的應用(0-10V,4-20ma),參數設定及實作練習-如何實現變頻器無段變速控制(含人機畫面設計)
5. FX5U內建485-Modbus實作練習- 以通訊方式讀寫台達變頻器為例(含人機畫面設計)
6. FX5U內建定位模組,伺服命令實作-正負極限設定,原點復歸,現在位置,現在速度,正反轉吋動,相對單速定位,絕對單速定位,中斷單速定位,表格定位練習(含人機畫面設計)

DAY.01

1. PLC控制概論
2. 西門子家族簡介
3. 西門子的PLC相關硬體應用與選配
4. PLC 專案程式上下載實際演練。
5. PLC 接線 NPN · PNP · 接線方式和說明
6. 西門子S7-1200 規格元件說明(RAM,I,Q,M,DB資料)
7. TIA Portal介面的操作練習 · 與實際用
8. 元件輸入基本練習(I,Q,M,DB資料) · 程序內的雙線圈說明
9. 西門子的計時器指令與基本指令應用
10. 西門子的人機軟體介面設計教學檢介紹(WinCC)模擬使用
11. 實體人機應用會用三菱 or 威倫

DAY.02

1. Day 1 內容研習及複習
2. 實際演練西門子的人機軟體介面設計 · 使用紅綠燈順序控制演練(WinCC)模擬使用
3. FC與FB程式設計案例與演練介紹差異
4. 馬達正反轉演練有使用FC差異
5. 案例演練模擬程式設計架構
6. 計數器 · 高速計數器 · 編碼器應用及練習
7. 綜合練習-元件上機-含模擬西門子人機畫面

DAY.03

1. Day 2 內容研習及複習
2. 西門子PLC 數據型態及說明
3. 字符在PLC的表示方式和ASCII介紹
4. Move相關數據傳送指令介紹及應用
5. 案例演練綜合練習含人機畫面
6. 相關數學運算指令和比較指令邏輯介紹
7. 案例演練綜合練習含人機畫面
8. 移位指令介紹
9. 實際應用案例程式演練
10. OB組織塊功能介紹

DAY.04

1. Day 3內容研習及複習
2. 常用OB組織塊 · 實際應用介紹程式演練
3. 程序控制指令介紹
4. 將需求功能結構流程畫編寫
5. 機台上的實際應用人機畫面設計
6. 綜合練習 · 程式上的應用

DAY.01

1. S7-1200 其他擴展規格及用途說明
2. TIA 相關軟替及用途說明
3. S7-1200 擴展I/O應用·參數設定及實作練習
4. 變頻器基礎·多段數切換練習
5. S7-1200 AD 模組的應用(0-10V, 4-20ma) 參數設定和實作練習PT100·進行溫度量測
6. S7-1200 DA 模組的應用(0-10V, 4-20ma)參數設定和實作練習 變頻器的變速設置

DAY.02

1. S7-1200 PID 控制概念 及參數設定方式
2. S7-1200 PID 工藝及組態講解
3. S7-1200 PID 相關指令及說明
4. S7-1200 PID 溫度控制實際程式演練
5. S7-1200 PID 透過SSR (固態繼電器)溫度控制演練

DAY.03

1. 通訊概念及資料說明232,485,TCP/IP,Modbus, 有什麼不一樣
2. S7-1200 485通訊擴展模塊應用及參數設定說明
3. 485-modbus 實作練習·台達變頻器 or Omron 溫控器
4. PLC 對PLC 485通訊練習
5. Modbus TCP/IP 介紹

DAY.04

1. 伺服馬達和步進馬達基本概念介紹
2. 西門子定位模組一覽
3. 步進馬達與伺服驅動器接線說明
4. 三菱伺服器設置軟體說明與實作
5. 最佳電子齒輪比設定計算脈波數量與機械位置轉換
6. 定位模組·伺服實作·正負極限·原點復歸·正反轉運動·絕對運動·相對運動·表格定位