

105 年度「金屬機電專業生產力 4.0 推動計畫」，工業局補助 50~65%

PLC 可程式控制器—AX/FX 系列進階培訓課程— PLC 定位與伺服系統控制-第三梯次

 本課程全程採用兩人一機實務教學!

■ 課程簡介

隨著機械和其它設備在工廠自動 (Factory Automation) 領域中，多種整合快速變化的影響，設計省時、省力、自動化的控制是必然的趨勢。在歐美國家早期的自動化機械，其控制部門，是由繼電器、按鈕開關、計時器、計數器及感測開關等所構成，已達到控制的目的。但為了應付各種款式的控制方式，其控制器經常需要修改，於是造就了可程式控制器 (Programmable Logic Controller) 的誕生。

PLC 可程式控制器，目前被廣泛使用在工業上已許久了，以往傳統配線必須要花費大量的精神與體力，物件數量也必須先點算清楚，往往拿的東西一多可是會很麻煩的，然而少拿一個小零件就又要得跑一趟，安裝費時又難檢查，只要一條線或零件故障便必須逐一檢查，甚至前功盡棄，造成大家工作的不便，現在有了 PLC，不但拿取簡便 (內含 Timer、MC、燈...)，配線容易，而且檢查快速，可作遠端連線監控，功能更為強大，對於自動控制上是一大利器。本課程特別與國內電子大廠—士林電機合作，將 PLC 應用於定位控制系統上，採用三菱 GX Works2 與士林伺服(SLServo_Soft)電腦軟體編輯操作，並使用可程式控制器 (Program Logic Controller) AX/FX 系列定位系統試驗機進行教學，藉由深入淺出的課程內容，並搭配教學機實際演練，極力培育自動控制領域專業人才。對於工廠內部自動化控制與機電整合部分人員的技術提昇，有相當之助益。

※本課程對於自動控制、機電整合、儀電操控領域的產業及工作，人員在技術上的精進，具有相當助益。

■ 課程特色

- 本課程使用士林 AX1N、三菱 FX3U，及 SDA、SDH 高階伺服系統作教學，應用範例多元，可實機操作實習，使得學習效果事半功倍。
- 軟硬體兼顧，從主機單元定位、外部擴充周邊裝置、及伺服系統原理等，逐步詳盡介紹 AX/FX 系列 PLC 定位系統架構。
- 採用三菱 GX Works2 與士林伺服軟體(SLServo_Soft)教學，結合實際範例與基本指令和應用指令設計方式，引領學員成為程式設計人員。
- 提供教學機為應用範例實習用，為提昇學習成效，請學員自備筆記型電腦，以利實習課程使用。
- 本課程歡迎已具備 PLC 程式設計能力、對定位系統、伺服系統、自動控制產品有興趣者，均可報名此課程。

■ 課程大綱

課程日期	課程概要	課程內容
105/12/15 (四)	PLC 定位系統	<ul style="list-style-type: none"> ●定位系統概念簡介 ●主機單元定位系統簡介 AX1N 內建定位功能說明 ●擴充硬體架構簡介： AX2N-1PG/10PG、AX2N-10/20GM 簡介 FX3U-2HSY-ADP、FX3U-20SSC-H 簡介 ●實例應用案例簡介
	伺服系統原理與架構	<ul style="list-style-type: none"> ●伺服系統簡介 伺服驅動器、伺服馬達特性、閉迴路說明 ●伺服控制模式簡介 位置、速度、轉矩、位置變換速度、速度變換轉矩、轉矩變換位置 ●伺服系統參數說明 ●精度公式計算 ●速度公式計算 ●實例應用案例簡介
	筆試測驗	<ul style="list-style-type: none"> ●PLC 定位系統、伺服系統原理與架構 ●測驗是非、選擇、簡答、判斷題型
105/12/16 (五)	伺服軟體操作 SLServo_Soft	<ul style="list-style-type: none"> ●SDA、SDH 高階伺服系統說明 ●Auto turning mode 說明 ●狀態監控、異警資訊、參數列表、操作接點、測試模式說明 ●伺服增益值調整說明 ●高低頻共振抑制調整說明 ●實例應用案例簡介
	定位系統 實習	<ul style="list-style-type: none"> ●應用指令說明： DRVI、DRVA、DDRVI、DDRVA、ZRN、PLSV ●PLC 與伺服驅動器配線 ●實例應用案例簡介

※參訓人員受訓時需自備筆記型電腦，進行實際操作※

■ 講師簡介：

士林電機 PLC 系統專業講師群

■ 建議參訓對象：

- 具備 AX 及 FX 系列初階培訓課程結業資格學員
- 盤廠、電控程式設計人員、電機、機械維修人員等
- 學習過電機、自動控制領域課程學員等
- 對 PLC 程式設計有興趣者



【開課資訊】

■ **舉辦地點：**工研院南部學習中心/高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1

■ **舉辦日期：**105/12/15 (四)~ 12/16(五) · AM09：30~PM16：30(兩天共 12 小時)

■ **課程費用：**

1.一般身分補助 50%：每人 5,000 元整 (原價 NT\$10,000 · 政府補助 NT\$5,000 · 學員自付 NT\$5,000)

2.特定對象補助 65%：每人 3,500 元整 (原價 NT\$10,000 · 政府補助 NT\$6,500 · 學員自付 NT\$ 3,500)

※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)

3.中堅企業補助 65%：每人 3,500 元整 (原價 NT\$10,000 · 政府補助 NT\$6,500 · 學員自付 NT\$ 3,500)

※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、請公司開立在职證明 · 課程發票會開立該公司發票)

※**課程其他優惠方式：**

同公司二人相揪同行報名~享優惠價：**每人\$4,500 元。**

◎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。

■ **工研院結業證書授予：**

1.研習期滿，出席率超過 80% (含)，且考試成績合格者，即可獲得工業局結業證書。

2.測驗平均總成績在 70 分(含)以上為合格。



■ **預計招生名額：**10 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止 (本班預計 10 人即開課)

■ **報名方式：**(煩請您確實填寫報名表資料，以利申請政府培訓補助)

1.線上報名：<http://college.itri.org.tw/>

2.傳真報名：傳真電話(07)3367855 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益)

3.電子郵件報名：E-mail：itrikhs@itri.org.tw

■ **報名洽詢：** 07-3367833#15 許小姐； **課程洽詢：** 07-3367833#14 曾先生

■ **注意事項：**

■ 1、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。

■ 2、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。

■ 3、如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至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。

■ 4、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。

TEL：(07)336-7833

報名表

FAX TO：(07)336-7855 許小姐

課程名稱：**PLC 可程式控制器—AX/FX 系列進階培訓課程-PLC 定位與伺服系統控制-第三梯次**
105/12/15 (四)~12/16(五)

公司全銜			統一編號		
發票地址 (含郵遞區號)			傳真 (含區碼)		
參加者姓名		出生年月日		身分證字號	
聯絡電話/手機			E-mail		
服務單位		服務部門/職稱		最高學歷	
產業別 (請勾選)		服務單位員工人數		由何處獲得招生消息? (可複選)	
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生		<input type="checkbox"/> 1、10 人以下 <input type="checkbox"/> 2、11~50 人 <input type="checkbox"/> 3、51~100 人 <input type="checkbox"/> 4、101~200 人 <input type="checkbox"/> 5、201~500 人 <input type="checkbox"/> 6、501~1000 人 <input type="checkbox"/> 7、1001~2000 人 <input type="checkbox"/> 8、2001 以上		<input type="checkbox"/> 同事或同業 <input type="checkbox"/> 親朋好友 <input type="checkbox"/> 工商團體 <input type="checkbox"/> 學校/政府公告 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 電視廣播 <input type="checkbox"/> 工業局網站 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得	
		是否知道工業局補助?		參訓動機	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否接受培訓資訊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展	
		接受培訓資訊方式(可複選):		學員負擔金額:	
		<input type="checkbox"/> 1: Email <input type="checkbox"/> 2: 傳真 <input type="checkbox"/> 3: 郵件			

◎ 繳費方式：

- ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，**各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號**！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 07-3367855 工研院產業學院 南部學習中心 收。
- 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- 銀行匯款(電匯付款)：土地銀行工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。
戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 04-25690361 工研院產業學院台中學習中心 收。
- 即期支票或郵政匯票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：806 高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1 工研院，許小姐收。

❖ 註：信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統，報名網址：<http://college.itri.org.tw> 開課地點選擇『高雄』。



歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線07-3367833~ 工研院產業學院高雄學習中心 歡迎您的蒞臨~

❖ 本課程歡迎企業包班~請來電洽詢
課程承辦人曾先生 07-3367833#14