

## 「機電整合系列：工控卡程式設計為核心的PC-based機電控制」

運動控制卡 × 數位輸出輸入卡 × 類比輸出輸入卡 開源應用碼

輔以Virtual Card虛擬環境驗證自己的控制程序

PC-based 機電整合基礎養成

### ■ 課程簡介

隨著產業自動化與智慧製造的快速發展，傳統PLC控制雖具穩定性與可讀性，卻逐漸無法滿足高階設備在靈活性、資料處理與整合速度上的需求。面對產線日益多變的控制邏輯與運動應用，同時具備PC-based電控架構設計能力的電控人才，正成為企業轉型升級的關鍵推手。本課程特別針對具有PLC實務經驗的電控工程師量身打造，從「PLC邏輯思維」導入「PC-based架構」的觀念轉換，循序漸進地帶領學員掌握使用工控卡進行電腦控制的實作技能。

課程內容涵蓋PC-based電控系統架構說明、數位I/O與類比I/O實作應用、軸控模組運動控制實作，同時也分享設備整合與解決方案的實務經驗，讓學員透過動手操作與程式撰寫，建立跨出PLC思維、跨入PC-based控制世界的實力。課程講師結合業界應用案例與創新整合思維，有效銜接智能機械、半導體設備、智慧工廠等產業需求，協助學員掌握未來機電控制的主流方向，提升職場競爭力與工程價值。完成課程後，學員可具備獨立架構PC-based電控系統、整合控制元件與開發基本監控介面的能力，為自動化控制職能升級邁出重要一步。

### ■ 課程特色

學習PC-based機電系統程式開發的構成組件設定與操作

學習系統架構設計與資料的規劃與存取

學習自動控制及外部硬體裝置間的連結

讓具備基礎者瞭解需要控制的應用層面

### ■ 學習目標

了解PC-based控制與PLC架構邏輯之差異

學會使用ADLINK工控卡操作DIO、AIO與Motion

能獨立撰寫簡易PC-based機電控制程式

建立機電整合開發的跨平台應用視野

課程資訊與報名網頁



## ■ 學習對象

- 學習過電機、電子、機械等自動控制領域者
- 電控程式設計人員、電機、機械維修人員、廠務工程、設備人員等
- 有 C/C++/C# 基礎程式撰寫經驗並從事機電整合相關工作者尤佳

## ■ 課程內容(實體/線上)

114/11/03(一) · 09:00-16:00 「觀念轉換與 DIO/AIO 基礎控制應用」(6 小時)

實體授課：工研院中興院區 21 館教室

主題	課程內容	授課講師
觀念轉換與 DIO/AIO 基礎控制應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-based控制與PLC-based控制：架構與觀念轉換</li> <li>• ADLINK IO卡認識與開發環境建置</li> <li>• 數位輸入輸出卡(DIO)範例程式碼(Demo Code)解析</li> <li>• 類比輸入輸出卡(AIO)範例程式碼(Demo Code)解析</li> <li>• USB即插即用DIO/AIO模組介紹與實作</li> </ul>	楊 技術主任  經歷： 凌華科技 台灣區應用中心 單井工業 電控副理 好慶科技 研發課長

114/11/04(二) · 09:00-16:00 「Motion 控制實務導入」(6 小時)

實體授課：工研院中興院區 21 館教室

主題	課程內容	授課講師
Motion 控制實務導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADLINK Motion卡認識與種類列表</li> <li>• 運動控制卡(Motion)範例程式碼(Demo Code)解析</li> <li>• 單軸移動與連續運動的範例程式碼解析與使用情境</li> <li>• 多軸運動與補間運動的功能介紹與演示</li> <li>• ADLINK Motion Virtual Card範例實作</li> </ul>	楊 技術主任  經歷： 凌華科技 台灣區應用中心 單井工業 電控副理 好慶科技 研發課長

©主辦單位保有調整課程內容及講師之權利

## ■ 課程費用(實體/線上)

	一般報名	早鳥價 (10/20以前)	團報價 (同公司三人以上)
單模組課程(6H)	6,000元/人	5,700元/人	5,400元/人
全系列課程(12H)	12,000元/人	11,400元/人	10,800元/人

## ■ 課程洽詢

課程洽詢：(03) 5912134 陳小姐 (課程行政或庶務問題窗口)

(03) 5916724 胡先生 (課程內涵或技術問題窗口)

聯絡信箱：itri538776@itri.org.tw、JessHu@itri.org.tw

實體課程：工業技術研究院中興院區產業學院

(新竹縣竹東鎮中興路四段195號21館教室)

線上直播：課程提供【數位同步學習】報名方案，歡迎學員報名參加。

直播會議室使用Cisco Webex Meetings，將於課前提供會議室資訊。

課程有實作練習，建議參加實體課程，以增進學習成效並能有機會和講師提問互動。

## ■ 繳費方式

請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款或線上報名時可使用ATM轉帳或信用卡等方式付款。(電子發票證明聯(交易明細檔)於繳款確認收款後將mail至您的信箱或於開課當天提供予您紙本電子發票證明聯)。若需提早取得「電子發票證明聯」，請洽詢本學習中心。

## ■ 注意事項

1. 可先報名不繳費，以取得早鳥優惠資格，待確認開課後再繳費。
2. 上課地點：實體課程，新竹工研院中興院區()，以課前通知信為準。
3. 報名期間：即日起至 11 月 02 日止，開課前二週報名者，享有早鳥價!
4. 報名方式：產業學習網([college.itri.org.tw](http://college.itri.org.tw))線上搜尋課程名稱【PLC 工程師升級指南-工控卡程式設計為核心的 PC-based 機電控制實務】進行報名。
5. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。
6. 課程主辦單位保留修訂課程日期及取消課程的權利。為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
7. 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 15 人即開課)
8. 如本課程因人數或其他因素造成課程取消,本院將無息辦理退費,敬請見諒!
9. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
10. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。

~本課程提供【數位同步學習】並歡迎【企業包班】，請來電洽詢 03-5916724 胡先生~

11. 報名時請註明欲開立發票完整抬頭，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，課程開始當天不得以任何因素要求退費。
12. 本課程受訓學員於每堂課程上課請簽到、下課請簽退。
13. ※因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，優先保留女性參訓名額，歡迎女性學員踴躍報名。

## ■ 講師簡介-楊技術主任

經歷：

凌華科技/台灣區應用中心 技術主任

單井工業/電控部 副理

好慶科技/研發部 課長

詮采科技/研發部 系統工程師

專長：

單晶片設計、電腦程式設計、工業配線、PLC 程式開發、工業模組設計開發