

115 年度「機電產業智慧製造升級計畫-重電機械產業專業人才培訓」

IO-Link 系統整合與應用實務(台南班)

115年
經濟部
產業發展署
補助

◎課程簡介

本課程聚焦 IO-Link 點對點數位通訊技術，系統性介紹其在工業自動化中於感測器、致動器與控制系統之間的應用。課程由基礎概念出發，逐步說明 IO-Link 協定架構、裝置通訊原理與系統整合方式，並結合實際硬體與應用案例，協助學員建立對 IO-Link 技術的完整認知，理解其在智慧製造與設備整合中的實務價值。

◎課程目標

1. 理解 IO-Link 技術原理、系統架構與國際標準定位
2. 掌握 IO-Link 協定層級與裝置間資料通訊機制
3. 認識 IO-Link Slave 與 Master 端之硬體架構與應用方式
4. 建立 IO-Link 系統整合、測試與應用場景的基本能力

◎適合對象

1. 工業自動化與設備整合相關工程人員
2. 從事感測器、致動器或控制系統應用者
3. 對 IO-Link 技術與工業通訊應用有興趣者

◎講師簡介

吳講師

【專業領域】 嵌入式系統、工業物聯網、電力電子應用、電池管理及壽命估算

【現職】

- 國立高雄科技大學 助理教授
- 戴思科技股份有限公司 技術顧問

【經歷】

- 戴思科技股份有限公司 技術長 (2021-2025)
- 工業技術研究院 副工程師 (2017-2021)
- 台達電子工業股份有限公司 資深韌體設計工程師 (2013-2015)
- 曾任高雄科技大學、南臺科技大學、陸軍官校等校兼任教職 (2021-2025)

【學歷】

- 國立成功大學 資訊工程研究所 博士
- 國立成功大學 電機工程研究所 碩士
- 國立高雄應用科技大學 電機工程學系 學士

◎課程大綱

| 教授時間 | 課程內容 |
|-----------------------|--|
| 第一天 6HR 9:30~16:30 | <ul style="list-style-type: none"> ● IO-Link 技術基礎 <ul style="list-style-type: none"> 1.1 IO-Link 概論 1.2 系統架構與拓樸 1.3 技術優勢與應用價值 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● IO-Link 協定規範詳解 <ul style="list-style-type: none"> 2.1 物理層 (Physical Layer) 2.2 資料鏈結層 (Data Link Layer) 2.3 應用層 (Application Layer) |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Maxim IO-Link Slave 解決方案深入 <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Maxim 產品線與架構 3.2 類比前端 (AFE) 技術 3.3 Slave 內部資料架構 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Master 端與 AP 應用 <ul style="list-style-type: none"> 4.1 IO-Link Master 硬體架構 4.2 應用程式 (AP) 資料存取 |
| 第二天 6HR 9:30~16:30 | <ul style="list-style-type: none"> ● 韌硬體設計實務 <ul style="list-style-type: none"> 5.1 硬體設計考量 5.2 韌體開發架構 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● 認證測試與系統整合 <ul style="list-style-type: none"> 6.1 IO-Link 認證流程 6.2 系統整合測試 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● 應用場景與案例分析 |

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利

【 開 課 資 訊 】

- 一、**舉辦地點**：台南市歸仁區高發二路 360 號(沙崙綠能科技示範場域) (詳細上課地點待確認後通知)
- 二、**舉辦日期**：115 年 7 月 16 日(四)、17 日(五) 09:30~16:30，共 2 天 12 小時
- 三、**課程費用**：

| 身份別 | 費用 | 說明 |
|-------------------|------------|---|
| 一般身分 | 每人 7,200 元 | 原價 NT\$14,400 · 政府補助 NT\$ 7,200 · 學員自付 NT\$ 7,200 |
| 補助 50% (在職者優先) | 每人 6,000 元 | ★早鳥優惠課前 21 天前報名優惠價 |
| | 每人 5,400 元 | ★同一公司三人以上(含)報名優惠價 |

◎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。

四、結訓與認證：

1. 研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，且經實務討論或考試成績合格者，由工業技術研究院發給培訓證書
2. 測驗平均總成績在 70 分(含)以上為合格。

五、**預計招生名額**：20 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止，本班 10 人確定開班。

六、**繳費方式**：請收到上課及繳費通知後，於指定日期內以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費(發票開課當天即可拿到)。若需提早取得發票，請洽詢本學習中心。

七、報名方式：

1. 請以正楷填妥報名表傳真至 06-3032289
2. Email 至 itritn@itri.org.tw
3. 至產業學習網(college.itri.org.tw)，搜尋『【政府補助】IO-Link 系統整合與應用實務(台南班)』線上報名

八、**課程洽詢**：06-3636697

九、**退費標準**：學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90 %，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50 %，上課逾總

時數 1/3，則不退費。

十、注意事項：

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. 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。
3. 若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前三日通知。
4. 如需取消報名，請於開課前五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。
5. 結訓學員應配合經濟部產業發展署培訓後電訪調查。
6. 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。

性別主流化 與性別平權



重視性別意識 消除性別歧視

性別主流化

- 看見性別差異，正視弱勢性別的需要，拒絕「性別盲」。「性別主流化」強調於各領域皆融入性平觀點，彌平差異、滿足需要，以達成性別的實質平等為終極目標。

性別平權

- 消除社會中對婦女及性別一切形式的歧視。
- 促使大眾檢視生活週遭的性別不平等情況。
- 落實任一性別不少於三分之一之政策規定，不因性別影響升遷，僱用身心障礙及原住民等，促進多元及共榮之決策參與。
- 建立尊重多元性別的態度及平等相處的互動。

性別暴力零容忍暨性騷擾防治

- 親密關係受暴者可撥打110或113保護專線。
- 呼籲重視防治數位/網路性別暴力之情形。
- 關注弱勢性別、身心障礙者、兒童及少年、高齡者及不利處境者免受歧視及受暴之處遇。
- 防治性騷擾之政策宣示。
- 舉辦性騷擾防治教育訓練。
- 建立職場性騷擾及反霸凌申訴系統。
- 女性夜間工作安全措施(交通或住宿安排)。
- 宣導對網路或數位性別暴力之認識與反霸凌措施。

性別平等相關政策與法規

國外

消除對婦女一切形式歧視公約 (CEDAW) 及兩公約

國內

- ※消除對婦女一切形式歧視公約施行法
- ※性別平等政策綱領
- ※性別平等工作法
- ※性騷擾防治法
- ※跟蹤騷擾防治法
- ※刑法
- ※兒童及少年性剝削防制條例
- ※性侵害犯罪防治法
- ※犯罪被害人權益保障法

關懷e起來



家暴案件線上通報

113線上諮詢

<https://ecare.mohw.gov.tw>

杜絕職場上的#MeToo 什麼是「性騷擾」?

違反他人意願而向他人實施與性或性別有關之行為，若造成對方的嫌惡，不當影響其正常生活進行的，都算是「性騷擾」。



營造友善家庭 職場環境

員工工作安穩 企業形象升等
力行家務分工 家庭和樂升溫

珍視員工價值

性別平權 幸福升等

讓職場員工平等發揮實力、實現自我，促進各類性別及身心障礙之工作者均受益。

- ◆ 鼓勵企業推動友善家庭方案，提供員工兼顧工作及家庭之彈性工時與休假制度，並鼓勵家庭成員分擔家務，促進工作與家庭之平衡。
- ◆ 協助員工家庭照顧，如托兒設施、哺(集)乳室、育兒津貼規定等，營造友善育兒環境。
- ◆ 鼓勵企業僱用二度就業婦女及中高齡勞工，營造中高齡友善之再就業環境。

員工協助方案 (EAPs)

員工在工作與家庭間取得平衡，照顧員工身心靈健康，考量設立心理諮商專線，提升員工生產力，組織整體受益，創造員工與企業「雙贏」。

工作面

- ◆ 增進員工對工作之適應、職位轉換、職涯發展、退休規劃及危機處理之輔導。
- ◆ 留住優秀的員工、減少員工後顧之憂。
- ◆ 倡導彈性工時之友善家庭措施方案，實施工作再設計，發揚工作兼顧家庭照護之精神。

生活面

- ◆ 提供員工有關財務、法律、稅務、繼承、交通事故、醫療糾紛及性騷擾與性平等資訊與知識。
- ◆ 避免員工因育兒、長照等問題帶來的心理與生活之干擾。

健康面

- ◆ 提供員工生涯發展教育訓練、適當身心健康管理方案以及心理諮商服務。
- ◆ 穩定員工工作情緒、紓解工作壓力、減少離職率及曠職率，並提高復職率。



TEL：06-3636697

報名表

FAX：06-3032289 黃小姐

課程名稱：【政府補助】IO-Link 系統整合與應用實務(台南班)

| | | | |
|--|------------|---|--|
| 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 | | |
| 參加者英文姓名 (同護照·格式如右) | WU, WUN-YI | 性別 | 餐點 <input type="checkbox"/> 葷、 <input type="checkbox"/> 素 |
| 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 | |
| <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 | |
| | | 由何處獲得招生消息？(可複選) | |
| | | <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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否接受培訓資訊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接受培訓資訊方式(可複選)： <input type="checkbox"/> 1：Email <input type="checkbox"/> 2：傳真 <input type="checkbox"/> 3：郵件 | |
| | | 參訓動機 <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 學員負擔金額： | |

繳費方式：

- 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：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。

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『台南』

- 1.為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。
- 2.本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式傳遞訊息。未來若您覺得需要調整我們提供之服務方式，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。

歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線06-3636697~ 工研院產業學院台南學習中心 歡迎您的蒞臨~