

## 112 年度「智慧電子人才應用發展推動計畫」

# SCADA 通訊協定控制整合技術暨物聯網資料應用實務(高雄班)

112年  
工業局  
補助

### ■課程簡介

近年來工業 4.0 的發展，SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) 系統廣泛被運用在各產業之廠內設備自動化與智慧製造，且以雲端網路為基礎的 SCADA 系統，不僅能監控設備，能採集巨量的廠內相關機台運作與生產資訊，並將此生產資訊透過數據分析、神經網路等技術與其他系統串接並將數據傳入資料庫，提供設備資訊給 MES 與 ERP，讓工廠快速智機化；同時，SCADA 系統之功能與圖形化的顯示介面，能讓各項數據一目了然，並能快速幫助智慧工廠進行圖控人機介面、通訊協定整合、資料庫與管理報表應用、終端知能及設備聯網應用等，並為智慧製造帶來更多新型態的設備聯網整合應用。

因此，本課程將循序漸進介紹與說明 SCADA 基本控制及通訊功能、資料應用、通訊協定介紹、資料庫應用、SCADA 聯網應用及案例演練等內容；課程規劃內容亦將從 SCADA 監控系統基礎介紹到進階自動化整合技術與聯網資訊應用，藉由深入淺出的課程內容，並搭配模擬軟體實作演練，培育自動控制領域專業人才，並促進學員將所學應用於實際自動化工作領域上，增加學員機電整合能力與職場競爭力。

本課程對於自動控制、機電整合、HMI人機介面監控、設備聯網資訊應用領域之從業人員精進其專業技術具有相當大的助益。

### ■課程特色

1. 在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並依實際範例模擬練習之教學方式，引領學員成為自動化控制資訊應用人員。
2. 本課程採搭配實作演練教學，藉由相關範例之實作練習，讓學員充分學習，據以提昇學習成效。
3. 本課程歡迎已具備 PLC 程式設計能力、機電整合自動化系統與設備聯網資訊應用有興趣者，均可報名此課程。

### ■建議參訓對象

1. 電控程式設計人員、電機、機械維修人員、廠務工程、設備人員等從業人員
2. 學習過電機、PLC 程式設計/自動控制領域課程之學員且對自動化資料收集/應用與監控有興趣者

### ■課程大綱

課程概要	課程內容
SCADA監控系統簡介	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SCADA基礎介紹</li> <li>● SCADA市場狀況及應用趨勢</li> <li>● SCADA軟體基本架構與安裝介紹</li> </ul>
SCADA實務應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本設備連接與可視化</li> <li>● 基本控制及通訊功能</li> <li>● UI頁面規劃</li> </ul>
SCADA資料應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料儲存</li> <li>● 報表</li> <li>● 資料庫應用</li> <li>● 資料可視化</li> </ul>
常用工業通訊協定介紹	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ModbusTCP</li> <li>● ModbusRTU</li> <li>● OPC UA</li> <li>● MQTT</li> <li>● EtherCAT</li> <li>● 常見的PLC通訊協定種類</li> </ul>
Data Gateway及SCADA聯網應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Data Gateway介紹</li> <li>● 架構應用說明</li> <li>● data collection方式</li> <li>● 簡易資料庫儲存應用</li> <li>● 資料上傳Cloud Server及Local Server應用</li> </ul>
設備聯網案例練習	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 聯網架構模擬練習</li> <li>● ESG系統監控練習</li> <li>● PLC及感測器整合監控練習</li> <li>● Dashboard戰情資訊應用練習</li> </ul>

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利。

※參訓人員受訓時需自備筆記型電腦，以利課程進行實際操作練習

## ■ 講師簡介-林老師

經歷：君名科技有限公司 負責人

能鉅科技有限公司 研發經理

協易機械股份有限公司 電控工程師

專長：PLC、HMI、機電整合、自動化控制設計、SCADA、工業物聯網、C#、PYTHON

## ■ 開課資訊

【上課日期】：112/7/31(一)-8/01(二)，09:30~16:30 (2天共12小時)

【上課地點】：高雄市前鎮區一心一路243號4樓之一 / 線上直播 Webex-依實際通知為主

【招生人數】：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12人即開課)

【課程費用】：課程學費、講義、午餐；各級學費見下頁表列。

身份別	費用	備註
-----	----	----

**一般身分補助 每人 6,600 元整** (原價 NT\$11,600 · 政府補助 NT\$5,000 · 學員自付 NT\$6,600)

★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。(結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。)

【培訓證書】：1.參加本課程之學員，研習期滿，出席率超過80%(含)以上，且參加實作演練或考試成績合格者，即可獲得工研院頒發的培訓證書。

2.測驗平均總成績在60分(含)以上為合格。

【報名方式】：1.線上報名

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

3. E-mail報名：sylviatricsai@itri.org.tw(高雄班)

【課程洽詢】：高雄班 (07)3367833#15陳小姐、(07)3367833#22蔡小姐

【繳費方式】：報名時選擇信用卡線上繳費或ATM轉帳，或於收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款繳費。

【退費標準】：請以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。

【貼心提醒】

☎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。

☎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。

☎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。

☎為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。

☎本課程為工業局補助計畫，受訓學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。

※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。

# SCADA 通訊協定控制整合技術暨物聯網資料應用實務(高雄班) 報名表

報名洽詢：(07)3367833 #15 陳小姐 FAX：07-3367855

公司全銜		統一編號			
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)			
聯絡人		聯絡電話	E-mail		
參加者姓名		出生 年月日	身分證字號		
參加者英文名字(同護照)		餐點	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 性別		
參加者電話/手機		E-mail			
服務單位		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(含電子報) <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(含電子報) <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		<b>參訓動機</b> <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	
		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		<b>學員負擔金額:</b>	
<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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! 轉帳後, 寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 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。					
<b>註: 信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統, 報名網址: <a href="http://college.itri.org.tw">http://college.itri.org.tw</a> 開課地點選擇『高雄』</b>					
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。 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 本單位日後通知您相關活動資訊或技術服務說明。(未勾選視為同意)					



## - 性別主流化與性別平權 -

### ▶ 性別主流化

1. 根據聯合國經濟暨社會理事會 ( ECOSOC ) 定義, 「性別主流化」強調於各領域政治、經濟與社會層面政策與方案中, 融入性別觀點降低不平等現象。
2. 終極目標是達成性別的實質平等, 即性別平權。

### ▶ 性別平權

1. 消除社會中對婦女及性別一切形式的歧視。
2. 使社會大眾檢視生活週遭的性別不平等情況。
3. 落實任一性別不少於三分之一, 不因性別影響升遷, 僱用身心障礙及原住民等, 促進弱勢者之決策參與。
4. 建立尊重多元性別的態度及平等相處的互動。
5. 重視身心障礙者、相對弱勢者或不利處境者之權益。

### ▶ 家庭暴力零容忍

1. 被害人可撥打110或113保護專線。
2. 依需要就近向當地社政、警政、醫療衛生單位求助。
3. 可透過家暴庇護安置方案, 接受緊急庇護或中長期安置服務。
4. 保護身心障礙者、兒童及少年、高齡者、相對弱勢者或不利處境者免受暴力侵害。

### ▶ 性騷擾防治

1. 防治性騷擾之政策宣示。
2. 舉辦性騷擾防治教育訓練。
3. 建立內部性騷擾申訴系統。
4. 女性夜間工作安全措施 ( 交通或住宿 ) 。
5. 防止透過網路或數位方式, 基於性別之暴力行為。

### ▶ 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 )

#### 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

※性別平等教育法

※性別工作平等法

※性騷擾防治法

### ▶ 關懷e起來



家暴案件線上通報

113線上諮詢

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

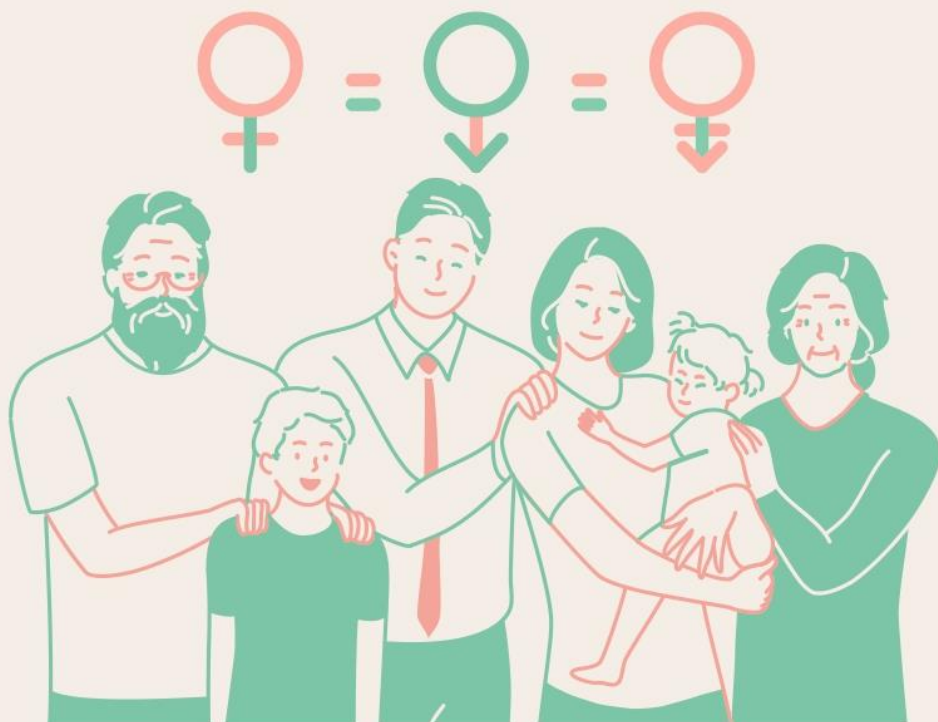
# 消除性別歧視 | 重視性別意識

## 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 -



### 珍視員工價值

#### 性別平等 · 幸福升等

讓職場員工平等發揮實力、自我實現，各種性別的受雇者均受益。

- ※ 鼓勵企業辦理聯誼會等，提供員工兼顧工作及家庭之彈性工作與休假制度，並鼓勵家庭成員分擔家務，營造友善成家環境。
- ※ 協助均衡家庭和工作之措施，如托兒設施、哺乳室、育兒津貼規定等，營造友善育兒環境。
- ※ 積極僱用因結婚、懷孕、分娩、育兒或照顧家庭而離職之再度就業者，營造友善家庭照護環境。
- ※ 鼓勵企業僱用中高齡勞工，營造高齡友善就業環境。

#### ▶ 員工協助方案 (EAPs)

讓員工在工作與家庭間取得平衡，提升員工生產力，組織整體受益，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。

#### ▶ 生活面

- 提供員工有關財務、法律、稅務、繼承、交通事故、醫療糾紛等資訊與知識。
- 避免員工因法律糾紛帶來的心理與生活干擾。

#### ▶ 健康面

- 提供員工情緒管理訓練、適當的身心健康管理方案、心理諮詢服務。
- 穩定員工工作情緒、紓解工作壓力、減少離職率、曠職率。

# 員工工作安穩 企業形象升等

# 力行家務分擔 家庭和樂升溫

