

113 年度「半導體國際連結創新賦能計畫」~補助



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

從AI入門LLM 到智慧製造應用

CONTACT US
☎ 04-25687661
🌐 Zoeychen@itri.org.tw

AI

AI

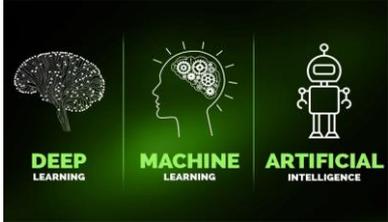
➡ 本課程需自備 NB (OS:WINDOWS 7/8 專業版以上) 安裝軟體實作練習！



■ 課程簡介：

- 當工業遇到 AI → 企業可以運用生成式 AI 創造既有產品的數位雙生 (digital twin) 並訓練機器人；企業還能運用生成式 AI 裡的大型語言模型 (LLM) 開發創新，為客戶增加價值。這一些技術都跟現在大家都在談的生成式 AI (Generative AI)有關。
- 製造業近年來面臨「少子化」與「少量多樣生產」兩大挑戰，不只造成缺工，更須解決產線生產良率問題。透過 AI 影像辨識的導入，不僅能減少產線人員配置，緩解缺工問題，更能透過標準化和數據化作業流程，提高生產良率。
- 生成式 AI (Generative AI)是通過大量資料學習訓練，依據輸入資料，自主產生新的資料內容。LLM (Large Language Model,大型語言模型) 是一種深度學習模型，而其工作原理就是通過獲取的文本數據來分析文字邏輯，從而由大量的數據庫中生成新文本。使用生成式 AI，企業可以利用機器學習 (ML) 和 AI 應用程式在所有業務領域最佳化業務流程。生成式 AI 在製造場域的主要潛在應用包括：市場與產品需求探索，創新產品設計，控制程式自動生成，知識管理與人員作業協助，智慧化人機介面等。
- 智慧製造利用人工智慧技術來優化生產流程、提高產品質量、降低生產成本，並實現智慧化管理和監控。因此，對於學習者來說，掌握人工智慧技術及其在智慧製造中的應用將是具有巨大潛力的職業發展方向。

■ 課程大綱：

課程名稱	課程內容大綱
<p> 深度學習技術精進： 探索 DNN 與 CNN 的應用</p>	<p>介紹人工智慧是什麼，以及監督式、非監督式及強化學習概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼是 AI？什麼是 ANN？ 2. 從底層邏輯帶你看深度學習 3. 卷積神經網路(CNN)介紹 4. 遞迴神經網路(RNN)介紹 5. Transformer 介紹 6. 分享模型調優之進階技巧 7. 從智慧製造應用到業界實際案例分享 
<p> 物件辨識優化與挑戰： 解決複雜場景下的難題</p>	<p>介紹物件辨識業界常用模型以及智慧製造應用實作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹物件辨識的概念 2. 說明常用的物件辨識模型特性 3. 介紹物件辨識應用場景 4. 使用標註平台進行模型訓練的實踐 5. 實戰物件辨識應用場景演練
<p> ChatGPT 應用篇： 以對話形式探索 AI 技術 在商業上的應用</p>	<p>利用 ChatGPT 和 Prompt 技術提供智造技術生產力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 ChatGPT 模型的基本概念 2. 探討 Prompt 應用在不同領域的案例 3. 探討 Prompt 如何幫助 ChatGPT 模型提升產能 4. 主題式討論，與參與課程者互動，討論 ChatGPT 和 Prompt 生活場景 5. 實戰演練，讓學員學會如何使用 Extension 工具提高 ChatGPT 工作效益
<p> 大型語言模型應用實戰： 將生成式 AI 技術 應用於商業場景</p>	<p>掌握大型語言模型的建構與應用，打造高效處理系統！</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享大型語言模型應用開發流程 2. LangChain 開發介紹，從資料讀取到連結向量資料庫 3. 使用場景分享：個人助理、ChatPDF、SQLGPT 4. 實作大型語言模型應用，建構公司內部文件 GPT

<p>✦ 從理論到實作： 建立與應用知識圖譜 (智慧製造應用實例)</p>	<p>知識圖譜應用於企業智能化決策的基礎理論與技術介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Python 程式設計基礎與 Streamlit 框架應用，輔助知識圖譜應用 2. Neo4j 圖形資料庫的應用技巧與操作 3. 使用 Whisper 語音模型，從影片中萃取知識 4. 案例演練：使用知識圖譜構建企業智能化決策系統
---	---

■ 課程建議對象：

- (1).電機/電子/材料/機械/生技/化工/資訊等相關背景之研發工程師、生產製造、品保等相關工程師 /資料分析人員及各管理階層。
- (2).協助企業評估是否導入 AI 或擬定 AI 導入策略之專案負責人
- (3).企業內欲跨入 AI 技術領域之自動化系統設備相關業務負責人員
- (4).研究單位工程師、主管或者是學生並具電腦基本操作或有基礎程式語言基礎者為佳。



【 開 課 資 訊 】

- 舉辦地點：中工_工商行服務大樓 2 樓或 4 樓教室 【台中市大雅區中工路 6 號】 / WEBEX 線上同步直播
- 舉辦日期：113/08/24、08/31、09/07、09/21、09/28 (週六)
- 舉辦時間：09:00-17:00(前三天)；09:00~17:30(後兩天) (共 36hrs)
- 課程費用：(限本國籍)

■ 身份別	費用	備註
一般身分補助	每人 24,000 元	原價 NT\$32,400 政府補助 NT\$8,400 · 學員自付 NT\$24,000

【課程其他優惠方式】

■ 其他優惠方式	費用	 SCAN ME
早鳥方案：開課前 21 天報名	每人 21,600 元	
三人以上團體報名	每人 20,600 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。

■ 培訓證書授予：

1. 研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，且經考試成績合格者，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。

■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(本班預計 10 人即開課)

❖本課程歡迎企業團體參訓~請您來電洽詢 本課程承辦人:工研院 陳小姐·電話:04-25675621·yuwan@itri.org.tw

- 報名方式：線上報名：<https://pse.is/5uxq9m> 請點選頁面【線上報名】
電子郵件：E-mail：zoeychen@itri.org.tw 陳小姐



- 課程洽詢：☎ (04)2568-7661 / ☎ (04)2567-2316 陳小姐

- 注意事項：※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。

1. 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。
2. 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。
3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知
4. 退費辦法：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。
5. 本課程若有不可抗力因素將擇期辦理，本單位保留修改課程與講師的權利
6. 結訓學員應配合經濟部產發署培訓後電訪調查

TEL：(04)2568-7661

報 名 表

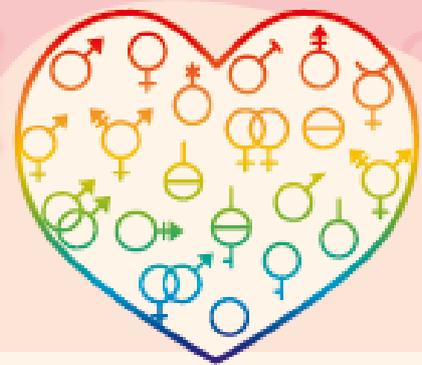
FAX TO：(04)2569-0361 陳小姐

課程名稱：混成(實體+線上同步) 從 AI 入門 LLM 到智慧製造應用

113/08/24~09/28(週六)

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"/> 產發署網站 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得		
	是否知道產發署補助? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		參訓動機	
	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): <input type="checkbox"/> 1: Email <input type="checkbox"/> 2: 傳真 <input type="checkbox"/> 3: 郵件		學員負擔金額:	
<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"/> 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。				

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，邁平差異、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

- 親密關係受害者可撥打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
- 性騷擾防治法
- 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顧之精神。

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。

