

機械設備預兆診斷技術與應用案例

■ 課程簡介

因應德國政府提出的工業 4.0(Industry 4.0)計畫，我國政府打造以「創新、就業、分配」為核心價值，追求永續發展的經濟新模式，並透過「連結未來、連結全球、連結在地」三大策略，激發產業創新風氣與能量。政府提出「智慧機械」、「亞洲矽谷」、「綠能科技」、「生醫產業」、「國防產業」、「新農業」及「循環經濟」等 5+2 產業創新計畫，作為驅動台灣下世代產業成長的核心，為經濟成長注入新動能。

所謂「智慧機械」就是整合工業 4.0 技術元素，使其具備故障預測、精度補償、自動參數設定與自動排程等智慧化功能，其中故障預測是指利用各項感測器感知設備關鍵模組之運轉狀態，並設法從中找出設備發生故障前的先期徵兆，提早進行預防保養，降低設備非預期性故障所造成的龐大損失；精度補償則是透過各式感測器監測整個生產過程，並據此調整製程參數、補償加工誤差、推估加工品質等，最終達到生產效能提升、加工品質確保之目的。

透過長期的數據收集，將大數據分析概念結合機械振動知識，透過類神經網路的方式建立機台健康指標模型，利用 model-base 之方式來進行機台全面性的監控，已達到降低無預警故障率、有效排程維修及減少備料問題。

■ 課程目標

本課程各主題皆與邁向智慧機械所需的關鍵技術相關，學員透過課程可學習

1. 如何建置設備狀態監測系統
2. 運用訊號處理方法與預兆診斷方法等監控重要機械設備與推估加工品質
3. 透過實例說明強化解決設備異常問題之實務能力

■ 課程大綱

- **單元一、機械設備預兆診斷方法與案例分析(9小時)**
 - 機械設備預兆診斷方法與原理
 - 旋轉機械故障診斷成因與判斷方法
 - 人工智慧與演算法
 - 預兆診斷技術案例分析
- **單元二、振動量測實務操作(3小時)**
 - 設備監測原理
 - 監測系統架構說明與設計流程
 - 感測與訊號處理技術(實務操作)

1. 電機/電子/材料/機械/等相關背景之研發工程師、產品設計師、生產製造、品保工程師、研究員及各管理階層及相關工程師/資料分析人員。
2. 公協會、研究單位工程師、教職員、學生或有需求與興趣者。

■ 課程講師

工研院-機械所實務專家講師群

【開課資訊】

一、主辦單位：財團法人工業技術研究院 產業學院

二、舉辦地點：工研院 光復院區，新竹市光復路2段321號1館609教室

(實際上課地點請以上課通知單為準！)

三、舉辦日期：2020年5月28日、5月29日，09:30~16:30 (共 12 小時)

四、課程費用：課程原價每人15,000元整(費用包含講義及教材費)

1.一般身分補助 50%：每人 7,500 元 (政府補助 NT\$7,500 · 學員自付 NT\$7,500)

2.一般身分補助 50%·同公司團報兩人以上或 5/18 前報名者：每人 6,900 元(政府補助 NT\$7,500 · 學員自付 NT\$6,900)

3.中堅企業補助 70%：每人 4,500 元 (政府補助 NT\$10,500 · 學員自付 NT\$4,500)

※中堅企業說明：屬於經濟部工業局公佈之中堅企業名單(請參考經濟部公告網址)，學員報名必須繳交一張公司名片、請公司開立任職證明，課程發票會開立該公司發票。

※中堅企業廠商：申請經濟部中堅企業躍升計畫通過者方能使用此資格，詳情請見網址：

<http://www.mittelstand.org.tw/>

4.特定對象補助 70%：每人 4,500 元 (政府補助 NT\$10,500 · 學員自付 NT\$4,500)

※特定對象：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、生活扶助戶(低收入戶)中有工作能力者提供縣市政府或鄉鎮(區)公所開立之低收入戶身分證明文件或低收入戶卡影本一份，但該證明文件未載明身分證號碼及住址者，應檢附國民身分證正反面影本或戶口名簿影本一份。)

◎註：本課程經工業局補助，受訓學員需依規定填寫學員基本資料及簽名，且出席時數須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，則需支付課程原價費用。（結訓學員應配合工業局於培訓後電訪調查）

五、報名方式：

*線上報名：請上「產業學院學習網」報名，網站連結：<https://college.itri.org.tw/>

*傳真報名：請將報名表及繳費收據傳真至：03-5650690 楊小姐

六、課程洽詢：03-5732978 楊小姐

七、注意事項：

1. 本班最低開課門檻 10 人。
2. 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。
3. 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。
4. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前三日通知。
5. 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。
6. 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。
7. 為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。
8. 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。



※注意事項※為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

※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。

【傳真報名專線：03-5750690 或 email 至 vickyang@itri.org.tw 楊小姐收】

本課程歡迎企業包班，
請洽課程承辦人楊小姐 03-5732978

課程：機械設備預兆診斷技術與應用案例

公司全銜					統一編號		
發票地址					發票方式	<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式	
學員姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)		膳食
							<input type="checkbox"/> 素
							<input type="checkbox"/> 素
							<input type="checkbox"/> 素
							<input type="checkbox"/> 素
聯絡人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)	
<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>							<p style="text-align: center;">總計</p> <p style="text-align: center;">課程費用</p> <p style="text-align: center;">\$ _____</p>