

《單元一: 圓柱齒輪設計製造與應用》

齒輪廣泛應用於各種產品中，是機械的主要元件，而齒輪傳動系統是構成各種機械的重要環節，齒輪與齒輪傳動系統設計正確與否，嚴重影響到該機械的性能。據工研院產經中心調查，齒輪設計人才不足是國內齒輪產業普遍面臨的問題，故本課程目的在說明圓柱型齒輪(正齒輪、螺旋齒輪)的基本原理與平行軸齒輪傳動系統的設計流程，並探討不同產業的平行軸齒輪傳動系統設計原則，讓從事齒輪設計人員，能對齒輪設計有正確了解。

課　　程　　大　　綱	
1. 齒輪基本原理與參數計算	3. 齒輪加工製造技術探討
2. 齒輪標準與精度檢測	4. 平行軸齒輪傳動系統設計
	5. Q&A

➢ 課程日期：116 年 04 月 20 日（週二）09:00~17:00，共 7 小時

《單元二: 蝸桿蝸輪傳動系統設計、製造與應用》

蝸桿蝸輪傳動系統廣泛應用於高減速比與分度機構，舉凡汽車電動窗升降機構、電梯減速機、工具機旋轉工作台、砲塔轉向機構、天文望遠鏡…，都裝有高精密蝸桿蝸輪組。蝸桿蝸輪組不同於齒輪組，設計、製造與檢驗互相影響，必須通盤考量才能製造出高品質產品，國內業者相當缺乏相關知識。

本課程詳細說明蝸桿蝸輪組的設計、製造與檢測技術，期使相關業者與專業工程人員能有正確知識，製作出高品質的產品。

課　　程　　大　　綱	
1. 蝸桿蝸輪基本原理	4. 精密蝸桿蝸輪檢測
2. 精密蝸桿蝸輪設計	5. 各式蝸桿蝸輪傳動系統應用
3. 精密蝸桿蝸輪製造	6. Q&A

➢ 課程日期：116 年 05 月 04 日（週四）09:00~16:00，共 6 小時

*本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人❖工研院 陳小姐 04-25685000#7131 zoeychen@itri,org,tw ❖

❖本課程歡迎企業包班~請來電洽詢
課程承辦人 陳小姐 04-25685000#7131

《單元三: 傘齒輪與行星齒輪技術探討》

傘齒輪主要用在傳遞兩相交軸間的動力，通常以大齒輪(Gear)和小齒輪(Pinion)配對成傘齒輪系統使用，在三大齒輪系統中(平行軸、歪斜軸和相交軸系統)，不論是理論基礎、設計、製造、檢測到組裝，傘齒輪都是最複雜困難的。行星齒輪機構，採用數個行星輪同時承受負載，使機構受力均衡，具有體積較小，重量較輕，傳動平穩，效率高、噪音小、減速比範圍大等優點。本課程詳細說明此兩種齒輪系統的設計、製造與應用技術，作為開發高階齒輪系統的基礎。

課　　程　　大　　綱	
1. 傘齒輪設計、製造、檢測與應用	2. 行星齒輪機構設計、製造與應用 3. Q&A

➢ 課程日期：116 年 05 月 18 日（週二）09:00~16:00，共 6 小時

《單元四: 齒輪傳動系統的功能檢測與振動噪音探討》

台灣產業界在齒輪傳動系統的生產製造上，已有相當成果，並不斷地開發出各式各樣高品質、特殊、高附加價值的產品。但是在進步過程中，還是時常碰到挫折和瓶頸，主要原因在於產品開發流程(設計、分析、製造組裝和檢測)中，關係到產品可靠度的功能檢測，一般中小企業老板大都還停留在消極階段，無法充分地掌握到自己產品的可靠度，進而了解自己產品的關鍵技術所在。本課程主要在探討齒輪傳動系統的功能檢測，並以齒輪專業立場探討齒輪傳動系統的振動噪音問題。

課　　程　　大　　綱	
1. 齒輪傳動系統介紹 2. 齒輪的損壞(FAILURE)型式 3. 齒輪傳動系統的功能檢測	4. 齒輪傳動系統的振動噪音探討 5. 齒輪傳動誤差與單齒腹嚙合測試 6. Q&A

➢ 課程日期：116 年 05 月 25 日（週二）09:00~16:00，共 6 小時

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

❖本課程歡迎企業包班~請來電洽詢
課程承辦人 陳小姐 04-25685000#7131

講師介紹： 邱老師

- **專業齒輪技術顧問與講師，實際從事齒輪相關研究 20 多年**
- 工研院機械所齒輪部 工程師、 陸聯公司刀具事業部 副理
- 陸聯公司紡絲泵事業部 副理
- 臺灣聯合齒輪公司 總經理、經濟部工業局 工業人才培訓 講師

培訓對象： 機械或相關技術領域之產業從業人員或有興趣者

【 開 課 資 訊 】

- **舉辦地點：中科_工商行服務大樓 4 樓或 9 樓教室【台中市 428 大雅區中科路 6 號】**
  或 webex 線上直播 (依實際通知為主)
- **舉辦日期：116/04/20、05/04、05/18、05/25 (週二)**
- **舉辦時間：✓單元一：09:00-17:00；計 7 小時；**
  ✓單元二~四：09:00~16:00；各 6 小時，全系列共計 25 小時

SCAN ME

- **課程費用：**

類別(含餐點、講義、稅額等)	單元一 (7 小時)	單元二~四 (各 6 小時)	全系列課程 (25 小時)
課程原價	6,400 元/人	5,500 元/人	22,500 元/人
課前 21 天報名~享早鳥優惠價	5,700 元/人	4,950 元/人	20,000 元/人
三人(含)以上相揪同行報名~享優惠價	5,400 元/人	4,700 元/人	19,100 元/人

- **工研院受訓證明授予(參加全系列)：**
  參加<齒輪與齒輪傳動系統設計探討課程>之學員研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，即可獲得工研院頒發的受訓證明。

- **報名方式：https://pse.is/8umwj8 ➔ 請點選頁面【線上報名】**
- **課程洽詢：☎04-25685000#7136、#7138 陳小姐**
- **電子郵件：itri533882@itri.oerg.tw**
- **注意事項：**
  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

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

❖本課程歡迎企業包班~請來電洽詢
課程承辦人 陳小姐 04-25685000#7131

齒輪與齒輪傳動系統設計探討課程　課程報名表

FAX.04-25690361　　TEL. 04-25685000#7136　　E-MAIL: itri533882@itri.org.tw

課程代碼	課程名稱	日期
(F1-4)	《**全系列課程**》齒輪與齒輪傳動系統設計探討課程(台中班)	116/04/20~05/25 (週二)
(F1)	《單元一: 圓柱齒輪設計製造與應用》	116/04/20(週二)-7 小時
(F2)	《單元二: 蝸桿蝸輪傳動系統設計、製造與應用	116/05/04 (週二)-6 小時
(F3)	《單元三: 傘齒輪與行星齒輪技術探討》	116/05/18 (週二)-6 小時
(F4)	《單元四: 齒輪傳動系統的功能檢測與振動噪音探討》	116/05/25 (週二)-6 小時

公司發票抬頭:					統一編號:	
地址:					發票：□二聯式(含個人)□三聯式	
報名課程代碼	姓名	部門	職稱	電話	手機號碼	電子郵件(請以正楷書寫)
□F1-4 □F1、□F2 □F3、□F4						
□F1-4 □F1、□F2 □F3、□F4						
□F1-4 □F1、□F2 □F3、□F4						
□F1-4 □F1、□F2 □F3、□F4						
承辦人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	電子郵件(請以正楷書寫)

◎ 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(**電匯付款**)：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」回傳真至 04-25690361 工研院產業學院台中學習中心 收。
□ 計畫代號扣款(**工研院同仁**) :請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

☎ 歡迎您來電索取課程簡章～服務熱線04-25685000#7136～工研院產業學院台中學習中心 歡迎您的蒞臨～