



《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：110年3月25日(週四) 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：110年4月8日(週四) 09:30~16:30，共6小時

《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：110年4月22日(週四) 09:30~16:30，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	4. 齒輪傳動系統的振動噪音探討
2. 齒輪的損壞(FAILURE)型式	5. 齒輪傳動誤差與單齒腹嚙合測試
3. 齒輪傳動系統的功能檢測	6. Q&A

➤ 課程日期：110年5月6日(週四) 09:30~16:30，共6小時

☀️ 講師介紹：**邱老師**

❖本課程歡迎企業包班~請來電洽詢
課程承辦人 Joan 陳小姐 04-25675621

- 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】
- 舉辦日期：110/3/25 (週四)、4/8(週四)、4/22(週四)、5/6 (週四)
- 舉辦時間：✓單元一： 09:00-17:00；計 7 小時；
✓單元二~四：09:30~16:30；各 6 小時，全系列共計 25 小時
- 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	4,300 元/人	4,000 元/人	16,300 元/人
7 天前報名~享早鳥優惠價	3,700 元/人	3,400 元/人	12,700 元/人
二人相揪同行/工研人/學校報名~ 享優惠價	3,400 元/人	3,200 元/人	12,200 元/人
三人(含)以上相揪同行報名~ 享優惠價	3,200 元/人	3,000 元/人	11,700 元/人
※【限時好康來了】： 「5 人報名研習 1 人免費」 (意即:團報 4 送 1)	2,960 元/人	2,720 元/人	10,160 元/人



●●●【限時好康來了】●●●

自即日起 ~ 110/5/31 日止，5 人同行報名本單位「智慧機械領域高值化課程」並完成繳費者，即享有限時優惠方案：「5 人報名研習 1 人免費」 (意即:4 人團報,5 人上課)。

* 備註 1：5 人同行金額=「7 天前報名優惠價*4 人」，例: 12,700 元*4 人/5 人=即每人只要 10,160 元

* 備註 2：若有大量報名需協助者，歡迎您隨時來電

■ 工研院培訓證書授予(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培訓證書。

■ 報名方式：1. 線上報名：<https://pse.is/3bcxp2>

2. 傳真報名：傳真電話(04)2569-0361 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益)

3. 電子郵件報名：E-mail：tzruo@itri.org.tw

■ 課程洽詢：☎04-25687661 王小姐 / ☎04-25672316 陳小姐

■ 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。一旦開課，恕不退費。

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。

➡ 齒輪與齒輪傳動系統設計探討課程 課程報名表

FAX.04-25690361

TEL.04-25687661

E-MAIL: tzruo@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)	3/25~5/6(週四)
(F1)	《單元一：圓柱齒輪設計製造與應用》	3/25 (週四)-7 小時
(F2)	《單元二：蝸桿蝸輪傳動系統設計、製造與應用》	4/08 (週四) -6 小時
(F3)	《單元三：傘齒輪與行星齒輪技術探討》	4/22 (週四) -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》	5/06 (週四) -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)
<input type="checkbox"/> F1-4 <input type="checkbox"/> F1、 <input type="checkbox"/> F2 <input type="checkbox"/> F3、 <input type="checkbox"/> F4						
<input type="checkbox"/> F1-4 <input type="checkbox"/> F1、 <input type="checkbox"/> F2 <input type="checkbox"/> F3、 <input type="checkbox"/> 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：

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，**各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號**!!轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 04-25690361 工研院產業學院 台中學習中心 收。

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。

即期支票或郵政匯票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：428 台中市大雅區中科路 6 號 4 樓(中科工商服務大樓 4 樓) 工業技術研究院 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。

❖ 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『台中』

☎ 歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線 04-25687661 ~ 工研院產業學院台中學習中心 歡迎您的蒞臨 ~

*本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人 ❖ 工研院/Joan 陳小姐 04-25675621 yuwan@itri.org.tw ❖