

機械系 72 級

馮展華



現職

01. 科技部工程技術研究發展司司長
(原任中正大學工學院長借調)
02. 國立中正大學機械工程學系專任教授

經歷

01. 國立中正大學工學院院長
02. 國立中正大學研究發展處研發長
03. 中華民國機構與機器原理學會理事長

特殊事蹟

01. 2014 年榮獲本校「工學院校友傑出成就獎」。
02. 2013 年榮獲「行政院傑出科技貢獻獎」。
03. 2008 年榮獲國科會「行政院國家科學委員會技術移轉個案獎」。
04. 2008 年中國工程師學會及中國機械工程學會「傑出工程教授獎」。
05. 2007 年榮獲經濟部智慧財產局「國家發明創作獎」金牌獎。
06. 2007 年經濟部技術處「大學產業經濟貢獻獎－個人獎」。
07. 2007 年榮獲國科會「國科會傑出產學合作獎」。
08. 2000 年榮獲中正大學工學院傑出研究教師獎。
09. 1998 年榮獲中國機械工程師學會優秀青年工程師獎。
10. 1994 年榮獲工業技術研究院研究成就獎個人獎。



得獎感言

小時候父母親在內湖從事製造業經營工廠，生活中充滿機器及震耳欲聾的噪音，從小跟著師傅一起修修打打，雖然只是參與些皮毛般的器械修復，當時我對這樣的工作並不討厭，但也從未想過未來會從事與機械有關的工作，耳濡目染下，機械就成為我的玩具，也讓我對機器產生了無比興趣。四、五十年前的父母，大都忙於生計，無暇照顧孩子，我也就順其自然，悠哉遊哉地過日子。升上國中，而後考進建中，一切順利，但依然不想念書，只喜歡看些教科書外的書籍。當時的我已擁有一項驚人紀錄：幼稚園看漫畫書四郎真平，小學三年級看武俠小說，國中看《西遊記》、《紅樓夢》……看書時發現自己的閱讀速度很快，就把小學、國中、高中圖書館裡能翻閱的書全看完了。

民國 68 年我考進中興大學機械系，在中興就讀的那段求學經歷對我來說十分多采多姿。在教學方面，當時系上大多數的老師來自航發中心，不像現在的教職都有博士學位，但他們實務經驗豐富、教學內容紮實又專精。由

於實務經驗豐富，因此對於機械原理或機械設計方面，他們對於理論與實務都有不同的切入點及教學方式，對當時的我來說，不僅開啓了精彩的機械世界，也培養了我穩步紮實的做事態度。

在中興的求學生活方面，我的興大四年歲月裡充滿了許多有趣及難忘的回憶。當時校園與現在差很多，晚上漆黑一片，惠蓀堂旁更有黑森林之稱。中興湖旁是舊的圖書館，因當時校園民歌流行，所以館前斜坡前常有小型草坪音樂會，夕陽西下，人們或坐或臥的聆聽吉他聲，陣陣樂聲伴隨著應和的歌聲，那個場景仍烙印在我的腦海。另外，學校農場裡種了不少品種改良的美味芭樂，不時吸引其他學院同學趁著夜半時分潛進偷摘芭樂，但因農學院有個以芭樂重量評分的另類計分方式，愈重分數愈高，所以每到學期末，就會看到農學院學生徹夜固守果園，這些回憶有趣也十分難忘，但在此我仍得呼籲學弟妹們，偷人家東西是不好行為，以上都是我聽說的！

我的研究之路，回想起來其實有點誤打誤

撞。大學畢業當時並不時興考研究所，因此我選擇先服兵役，服預官役時擔任人事官，見到一群「刺龍刺鳳」的幫派分子，這些人思想淺薄、易發脾氣，為一碗飯可以打人，他們的未來似乎只能靠武力賺錢，令我心生警惕，不希望自己將來像他們一樣，心中暗下決定要靠智力賺錢。正巧大學同學的一個「參加考試可以向部隊請假不用留營」吸引人的提議，我利用每天就寢前1小時看書，一個月後參加考試，沒想到很意外的成為當年交大應屆碩士班榜首。

就讀交大碩、博士班期間，因指導教授的幫忙，找到一個國防獎學金資助我念書，之後也因為國防獎學金的關係到工研院工作4年。在交大就讀與在工研院服務的同時，工研院恰巧需要有人投入齒輪相關的委託研究計畫，因此，這是我踏上齒輪研究之路的開端，也因為這樣，交通大學機械所撰寫的碩士及博士論文，其主要內容都是為了工研院委託的研究計畫。

在工研院任職時，身旁的工程師多半從日本、德國或美國受訓回來的，而我因剛拿到博士學位，紮實的理論基礎是我的強項，但實務經驗仍比不上那些工程師，為了填補自己不足的部分，我選擇到示範工廠，一步步將我欠缺的那一塊補起來。

帶著工研院紮實的實務經驗，1995年，我到中正大學機械系任教。研究應能為國家或產業所用，因此，為了消弭理論與實務之間的落差，我的教學方式皆以理論與實務結合的方式在進行，我的學生在學期間都會參與業界相關齒輪及機具的研發，使學生在就讀期間除求取知識外，亦能接軌產業需求，所以有很多學生幾乎還沒畢業就為業界所用。

過去，臺灣齒輪在業界裡的主力是日據時

代日本人所訓練的老師傅，有很多傳之久遠的標準動作，雖然熟練卻沒有理論，而且專長只在標準齒輪，因為這樣，使業界在遇到困難時無法自行突破，只能蕭規曹隨。後來隨著產業進展，產業界向歐洲和美國等大廠購買，但隨便一條齒輪生產線動輒上億，並非一般廠商能負擔；且為了維持競爭力及保護智慧財產，歐洲先進國家所提供的齒輪機械設計的生產線都將軟體鎖死，只能使用他們的獨家軟體，反觀臺灣，因為自主研發能量不足，長期下來只能任由歐美廠商宰制，形成困境。而現在，雖然齒輪製造業生產相當活絡，使許多大模數、高強度及高精度齒輪的需求逐年增加，但同時，全球化競爭也正在進行著，併隨著經濟環境及勞動成本上升的衝擊，產業必須調整及因應以迎接未來的變數。

不僅產業面臨困境，青年們也面對著跟我這一代不一樣的處境。無論是大環境的不景氣或是勞動市場的變化，我都要鼓勵學生們要「設定目標、勇往直前」。我認為在面對任何事情時最重要的是不要害怕失敗，只要這個目標確實是我要的、方向是對的，就不會容許自己拿環境不好、能力不夠當作逃避的藉口，抱怨處境及環境如何不利自己並不能改變什麼。設定好目標後就全心投入，不偏離目標勇往直前，如有不足的地方就想辦法補齊。機會不會等人，四處充滿競爭者，應使自己充滿自信及能力，瞭解自己的目標及定位，挑戰其實不是阻礙，是激勵自己學習及進步的動力，倘若一直以「我不可能」、「我做不到」來設限自己，當然就永遠不會出現所謂的機會，即使出現了也是無法即時抓住。

我常常認為，人生必有癡而後有成，做任何事情，除了恆心毅力堅持到底外，更要增加自身的知識，才能智取，學習是最高的善，尊



重知識、注重教育；面對艱難的生存環境，注重提高自身的文化素養，我堅信只要靈魂能夠堅忍果敢，不因悲苦與劫難而一味的沈淪，那麼就一定能衝破肉身的束縛，奔向人生的崇高境界。在我人生歷程中，多次跌倒，並不是一路順遂，但我從不氣餒，在失敗中學習，在失敗中尋找真理。我認為，「越飽滿的稻穗頭越低」，人應懂得虛懷若谷。愛因斯坦是十分謙虛的人，甚至歸功於別人，如此不居功的態度，

使人讚賞，佩服。驕傲的人，愈不能看清自己的盲點；謙虛的人，愈能發現自己的缺陷。

本人非常榮幸能獲選為母校－中興大學的傑出校友。一路走來，「持續學習」是促使我不斷前進的動力，這一切要歸功於母校那四年所打下的紮實基礎，因此在此勉勵各位學弟妹們，要珍惜這段於興大學學習的日子，未來於各行各業中繼續將興大的優良傳統傳承下去。