



鋪陳越海騰空的 知識鏈

■國立成功大學 土木工程學系
胡宣德 教授兼系主任

持之以恆，一定可以提升程度；畢竟在全球化的世界，英文是最基本的能力。

胡宣德教授於 1979 年就讀成功大學土木工程系時獲頒中技社獎學金，1982 年負笈美國伊利諾大學香檳校區攻讀碩、博士學位。1983 年在校區內結識來自台灣留學的一位女同學，交往中不經意發現，她在 1982 年就讀清華大學核工系時亦榮獲中技社獎學金。當年中技社獎學金堪稱國內指標性的理工科高額獎學金，得獎者都是校系中的佼佼者，尤以男學生佔絕大多數；有了這個獎項的默契，更堅定彼此間的情緣，1986 年攜手共組家庭，成為本社獎學金得主共結連理的一段佳話。

1988 年取得土木工程博士學位，選擇留在伊大理論及應用力學系從事複合材料 (FRP) 相關研究工作。複合材料原先是由俄國發明，美國則朝潛艦、航太方面發展，台灣現今也應用在震後建築物的補強；因為有這方面的研究背景，1991 年經由工研院延攬回台投入航太中心衛星專案，後來這個專案改由其他機構執行，所以 1992 年就轉往成功大學土木工程系任教。

本身雖然由建國中學考入國立成功大學，但聯考英文成績並不理想，所以從大一就奮發突強，強迫自己研讀原文教科書，平常勤背單字、解析文法。因為目標定在赴美留學，服役擔任陸軍官校軍事工程學系教官期間，持續收聽「台北國際社區廣播電台」（簡稱 ICRT，原名「美軍廣播網」），加強說與聽的能力，托福成績也逐次攀升至申請學校的門檻。提及這一段，主要是勉勵年輕人不要因為英文一時的挫敗而氣餒，只要下定決心、

國內高等教育因為少子化的問題，近年開放境外生來台就讀；其實早在 1970 年前後，僑委會即獎勵海外華裔青年返台求學，成大在那時候也引進不少僑生。班上有一位來自印尼的同學，畢業後因為學歷無法獲得國際認證而不能回印尼報考執業執照（現已可由中華工程教育學會認證），只好到印尼親戚的化工廠工作。從一開始他就把公司當成自己的公司，努力學習整體的管理運作，以致後來勇於接手親戚經營不善的化工廠；2007 年再將觸角延伸至礦業，目前年產 300 萬噸不銹鋼並成立自屬的工業園區，在印尼工商界占有舉足輕重的地位，亦膺選成大 2016 年傑出校友。

胡宣德教授自 2015 年起擔任成大土木工程學系主任，基於身兼伊利諾大學在台校友會理事的淵源，今年 1 月順利完成伊大與成大「3+2 雙聯學制」的合作協約簽署；即成大土木系同學於大四前往伊利諾大學香檳校區土木及環工系就讀一年，即可獲成大學士學位並進入伊大碩士班，續唸一年即獲伊大碩士學位，若有深造的意願，更可申請進入伊大博士班。今年 8 月即有 2 位成大學生獲准前往伊大，因學生與家長反應不錯，胡宣德主任繼而動念與東南亞等國大學土木系複製此「3+2 雙聯學制」的教育合作計畫。印尼是首選試金石，今夏方與日惹大學等 2 校完成簽署，尚有 3 個大學正在洽談中。值得振奮的是獲得印尼 2016 年成大傑出校友的大力支持，欣然同意將由其教育基金會襄贊印尼生來成大土木系唸大四之獎學金，碩士學

程部份則由成大國際事務處提供獎學金，促成此雙聯學制配套措施的完整性。

成大校友向心力十足，全球已組成 43 個校友會；土木系獨占鰲頭，印尼、馬來西亞校友會長幾乎都是來自土木系。成大校友嘉年華會每兩年召開一次，由各區會輪流籌辦。今年 9 月初於吉隆坡召開「2017 年第 11 屆世界成大校友嘉年華會暨馬來西亞留臺成功大學校友會成立 45 週年晚宴」，成大蘇慧貞校長帶領校內成員近 30 人參加，還有許多來自其他國家的成大校友前來共襄百桌千人的盛宴；成大此行重點任務是展開海外年度招生說明會。

學無止境，處於創新與多元的趨勢下，往往可以從土木工程等基礎科學衍生許多突破性的發展；2000 年胡宣德教授曾以訪問學者的身份，前往美國休士頓大學複合材料工程及應用中心，實地了解相關運用。整體研究領域逐步涵蓋板殼力學 (Plates and Shells)、材料組合律 (Constitutive Modeling of Materials)、電腦輔助結構分析 (Computer Aided Structural Analysis)、脊椎生物力學 (Spinal Biomechanics)，即引用先進科技導入傳統的土木工程，並向外擴展至醫學與綠能。

國人對「椎間盤突出」並不陌生，有些病患接受開刀置入固定器及植入骨頭融合脊椎，但術後仍難免造成融合脊椎部位的不適。土木不外是結構分析，而脊椎就像房子的樑柱；胡宣德教授與成大醫學系骨科學科及成大醫院骨科部合作，帶領博士班學生一起研究，透過生物力學的探討，建立虛擬 3D 脊椎模型，針對站立、彎曲、伸展、側彎、扭轉

之動作，進行手術前的數值分析，藉以獲悉舒緩及補強的最佳方法。

風力發電是減核的重要配套選項之一，德國、荷蘭、丹麥等國在這方面已有相當成效；但移轉至颱風、地震頻繁的台灣，不但環境大不相同，法規也未必適用，尤其離岸基座的施工關鍵在於土壤和結構支撐。建置於成大歸仁校區的國家地震工程研究中心第二實驗室已於 2017 年秋啓用，設施包括針對台灣本土化耐震技術的「長衝程高速度地震模擬振動台」，以及驗證隔震元件受近斷層地震作用下之動態行為的「雙軸向動態試驗系統」；預期將有助於高科技廠房，以及石油、天然氣、風力發電等重大土木工程的事前模擬規劃與後續之建造。身為成大土木系的一員，與有榮焉的同時，更希望能夠探究出實際可行的預防與改善方案。

教育是「十年樹木，百年樹人」大業，近半世紀前，海外僑生踴躍來台求學，如今各自在僑居地開枝展葉；特別是遍及各地的成大校友，積極回饋不餘遺力，熱情組成校友會，致力工商文教的聯結與推動。東南亞物礦豐饒、人力充沛，全力邁進開發之路，我國企業進程的技術經驗與創新正可適時移植。成大校友聚居東南亞地區為數眾多且深具影響力，胡宣德教授期許在系主任的任內，發揮國際網脈聯動的優勢，架築南進暢行無阻的橋樑。

採訪整理 / 企工室 楊顯整主任 · 王邦蓉副管理師