

科技進步有賴多元化合作

郭 位

科技互動、技術轉移隨時隨地都在發生。若不能做到與時並進，現有產品會被快速淘汰。上世紀八十年代，有王安電腦發跡和沒落的先例，本世紀有曾經佔據手機市場領先地位而不保的愛立信教訓。

與時並進有許多解讀，自從 John Nash 打破零和遊戲框框，競合雙贏成為合作互動、與時並進的基礎哲理。學術研究、政治議題需要合作，科研產業也有賴多元合作以達加成效應。

與時並進必須解決實際問題。以能源為例，不僅涉及科技，還兼顧環保、經濟、政治與社會心理。制訂能源政策時，應遵循嚴謹原則，斟酌損益，考量利弊得失：玉米製成清潔生物燃料，卻可能導致糧食短缺問題雪上加霜；太陽能永續供應，能板生產過程耗能而又污染；風能不穩定，還威脅稀有鳥類生命；水力發電清潔，但有晴雨不定、水源供應不穩之憂，跨國境河流築壩建水庫，須考慮下游鄰國利益；要命的煤佔全球電力來源百分之七十，僅中國每年採煤就造成數千人死亡，何況全球暖化與煤渣的放射性也不容小覷；核能清潔、價廉，但安全的憂慮引人惶恐、爭議不休。評估能源，兼顧整個「生命週期」內的污染、能源可靠度、民眾面對的風險等。這些問題須集多學科智慧，釐清發展科技、可持續性與增進民生福祉三者之間的關係。

大學除了傳道、授業、解惑，還應創造知識，參與業界的研發，提升解決問題的能力；課程須納入研究，研究應遵行問題導向，而非虛擬

導向。道理很簡單，可惜抬槓的人多，了解的有限，實踐力行的更少。產學互動在於務實，遠遠超越一般人把大學看做「論文製造工廠」的迷思與誤解。發表論文要有目的，不著邊際的論文絕對不是目的。

這方面，韓國高等科技學院（KAIST）是亞洲突出的大學，於二〇一〇年投資八千萬美元，招聘世界水準師資，並重獎校內傑出教授，促進教研。KAIST 高標準辦學，科研成果面向創業，相繼開發出多項有利民生的產品，譬如其電磁感應電動汽車技術 OLEV 於二〇一〇年獲《時代》週刊評為全球五十大發明之一。

法國的高等學院（grandes ecoles）以培養專業人才著稱，加入歐洲頂尖工業領袖網（TIME）與業界緊密聯繫。科技發達的法國，對此並不自滿，經研議後於去年全面整併大學，實施高教改革。美國的麻省理工學院（MIT）更是創業型大學的典範，對社會的影響冠蓋全球。據早期的一個報告，若由 MIT 校友和教授成立的公司組建一個國家，總收入位於全球第二十四，年銷售額高過泰國的 GDP。

中國與韓國的科技合作早在一九九二年建交時就已開始，中國也從歐盟引進先進技術，如今在高鐵、高速電腦與衛星研製具備先進水準的技術能力；長征系列更被評估為可靠的運載火箭。台灣為何不把握時機，利用同文同語的利基，與其互補合作，為落實「黃金十年」的願景拓寬永續發展道路？

台灣發展綠能產業，短期或仍可循往日模式，依賴大陸勞力；不過，將心比心，隨著大陸重視研發創新，日益提升產業層級，內需市場快

速成長，台灣產業不可能長期依賴對岸勞力。

新加坡稱得上是跨國合作的典範，值得借鏡。據二月十三日的報導，勞斯萊斯將在新加坡生產巨無霸飛機引擎，僅為近例。台灣高教發達，科工先進，加以工研院成果輝煌。邁入新世紀後，在引進國際合作、獎勵員工、建立多元化專長、市場推廣、改善專利收費標準等方面，無疑都應深入探討。探討為何此類跨國、跨企業整合的例子一再蜂蝶過牆，花落人家？

簡言之，發展科技產業，在考慮產學研時，應鼓勵跨學科、跨領域、跨地區合作。內耗時代令台灣競爭力一度停滯不前；時至今日，周邊地區互動頻繁，與其採取敝帚自珍的態度，把代工視之若寶、怕人竊取，不如積極求取進階機會，共同研發，共享成果。

郭位為香港城市大學校長