



## 邁出臺灣 行走天下

李建中



李建中先生，民國六十年畢業於成大土木工程系，六十八年獲得美國密西根州立大學博士。李博士學成後，先任教於美國密西根州立韋恩大學，民國六十九年返國任教於國立中央大學土木工程學系，先後擔任副教授、教授、系主任、所長，於民國九十二年接掌工學院院長職務。李博士為人誠懇正直、治學理念開明創新，很得學生老師愛戴。李博士於民國七十四年至七十七年間借調至榮民工程處，先後服務於研發室、企劃部、設計部擔任主任等職。民國八十年為配合國家整體建設之需要，被延攬擔任行政院公共建設督導會報副執行秘書，協助推動、督導、協調國內重大公共工程計畫，於民國八十四年出任行政院公共工程委員會副主任委員，其間主導訂定及推動的「政府採購法」至今仍深深影響公共工程採購之遊戲規則。李博士於民國九十七年至一百零五年間擔任臺灣世曦工程顧問股份有限公司董事長，領導全體員工提昇專業技術服務，業務蒸蒸日上，貢獻卓著。李博士跨越產官學的背景，對於國內土木工程教育及產業發展深富理想與貢獻。李博士多年來對推動國內學會與東南亞大地工程學會、美國土木工程師學會、國際土壤力學與大地工程學會等專業團體之國際合作交流著力甚深。民國九十七年獲頒國立中央大學「榮譽教授」，民國一百年獲頒中國工程師學會象徵最高榮譽之工程獎章，民國一〇九年獲母校成功大學推選為「傑出校友」。

李博士為「地工技術」創始贊助發起人之一，並於民國九十一年至九十四年間擔任「地工技術」基金會董事長，對於國內「大地工程」之蓬勃發展功不可沒。這幾年來李博士亦致力「工程產業國際化」，期能團結工程界、共同努力，立足臺灣、放眼天下。

「地工技術」雜誌創刊於民國七十二年。當時正逢國內十大建設逐步完成的時段，我們一群以大地工程為職志的工程師深感需要有一份專業刊物把十大建設中累積的地工經驗報導、留存，向歷史交代，於是我們集資創辦「地工技術」雜誌，至今已歷卅八年。回顧「地工技術」之所以能維持至今，主要是靠國內一代又一代大地工程同仁的共同參與、團結努力及無私奉獻的結果。由於這份刊物的實用性、可讀性以及嚴謹性，贏得所有工程界同道的支持才有今天。

回顧自十大建設以來，接著十二項、十四項建設隨之登場，其後臺北捷運、高速鐵路等

工程逐步推出，對於臺灣工程技術及管理的精進有莫大的貢獻。不過，臺灣畢竟不是很大的市場，很多的建設興建完成後即無後續，重型機械設備退役、閒置、人員逐步退出職場，形成浪費與斷層，十分可惜。另一方面，由於接續運用的機會不大，學習過程中的成本均無法在後續工程中分攤，造成造價的上揚，演變為爭議與糾紛，這是海島的特殊商業型態，原無可厚非。但是，從永續經營的觀點，似應另求突破。臺灣四面環海，國際貿易暢旺，也給本地帶來經濟的繁榮及生活水準的提升。工程產業的特性原就具有在地性，人員及設備的活動是無法與製造業相比擬的，所以工程人員及

技術的輸出並不普遍。但是，環顧四鄰，尤其中南半島，其發展進程略緩於臺灣，很多臺灣的工程專業廠商已有跨足東南亞的實蹟。由於臺灣過去多年來有很多國內外廠商在臺灣參與捷運、高鐵等技術先進的工程，所以也認識了一些臺灣的專業廠商，這些專業廠商也就隨著這些包商引介邁出臺灣，進入東南亞，尤其是規劃、設計、地盤改良、深基礎、特殊工程材料等等，開創出新的商機。

在七〇年代，十大建設逐步完成時，國內的公營大型承包商也曾經在中東及東南亞地區成功的投入當地的基礎建設。當時因為我國工程人員的廉宜工資及豐富經驗，加上外交上有利的環境，獲致了成功。其後因為國內經濟起飛，基礎建設蓬勃開展，這些大型包商將業務重心轉回國內，海外市場遂由其他國家所取代，如今要再邁出臺灣開展國外市場，競爭激烈，相對困難很多。

在目前狀況下，參與國際性工程，仍以中小型專業承商較具優勢。在國外工作時僅需面對主承商，從事技術性工作，相對單純。若想開拓海外市場，最重要就是要擁有對方市場沒有或稀有的技術，否則取代性很高，機會就少。其次就是要能贏得對方的信任。信任的基礎當然還是專業的技術，在技術之外就是忠實執行合約的工作態度，包括在當地長期派員駐點，保持與業主的良好關係，快速回應的作為及積極參與當地同業間的各種活動，擴充人脈等等。

在人生地不熟的地方建立人脈是不容易的。根據多年來的經驗，參加當地及跨國的專業學會或協會是拓展人脈很重要的方式。專業領域的精英份子，多半會參加學、協會的活動。無論是研討會、餐會，或參訪都可以在自然的氛圍中認識重要的成員，在不知不覺中獲得商情。在學、協會出版的刊物或報章中也常常會刊載正在籌劃中的重要工程，在成案前就得知商機，早為預備，是很重要的。

作為外來的工程團隊，即使擁有高超技

術，當然仍然會對當地的同業造成分食市場的疑慮，所以應該主動積極推行技術移轉，並且要不吝於分享經驗的知識。只要自身保持不斷精進，就無懼於後來的追兵。在外地站穩腳步後就應採用在地化的策略，贏得當地人的認同。另一十分重要的措施就是要與當地的優質廠商合作，建立忠誠的伙伴關係。每個地方都有其行政程序，政商環境，工程規範及行規等，若沒有忠誠伙伴帶路，將會寸步難行。即使熟悉當地的環境也要保持警覺，尊重工程倫理，切莫便宜行事，誤觸法網。

過去十多年來，透過政府的授權，中國工程師學會已加入亞太工程師及國際工程師組織，共同推動證照的流通及互認。這些組織都是外交上的多邊協議，代表會員國均有共同的認知與目標。在實質上若想落實此一理想，尚需透過雙邊協定來落實。不過由於各個國家法制體系的不同，專業分工也有所差異，互認證照仍未有具體成效。中國工程師學會已獲至的成果是與部份英聯邦國家的工程師學會取得共識，未來共同努力的方向是持有亞太工程師證照的工程師在跨境服務時，需要：

1. 經過當地工程師學會的認證或審查，
2. 受聘於當地的工程顧問公司或工程公司，
3. 於核定項目之進行期間得認證准予執業，
4. 與當地的專業工程師共同簽署專業的文件。

由於我國專業證照考試已修法完成，容許外國專業工程師依法以雙邊同意的方式考試取得證照，但是技師法中猶未有相關條文，有待修法方能執業，所以目前還沒有簽署雙邊協定，尚待努力。儘管如此，已有少數國內技師已前往這些國家開拓市場，提前部署。持有可以跨境服務的證照僅是敲門磚而已，最根本的還是專業的技術、誠懇的服務態度及開拓海外市場的決心與策略。

由於臺灣市場實在不大，要想永續經營，仍需邁出臺灣，行走天下，讓我們一起努力。