

致力工程建設把關，促進社會民生發展－專訪中華民國土木技師公會全國聯合會洪啟德理事長



洪理事長是標準的土木人，不但具備豐富的專業知能，更秉持服務的真心及熱忱，帶領土木技師公會全國聯合會持續推動相關立法，促進會員權益，並不忘善盡社會責任，全力協助許多重大災變事故，展現土木人的專業及價值

土木工程 (civil engineering) 顧名思義是一門與民眾生活習習相關的專業，民生用水興建之水庫、淨水池、水管，及交通運輸之捷運、高鐵和飛機軌道、橋梁、跑道……，這些不可或缺的設施，都與土木工程環環相扣，其所涉及領域廣泛，含概「國土發展」、「環境」、「運輸」、「防災」、「綠建築」及「永續性的國家建設」等。土木工程技師提供的專業服務，不但滿足民生需求，同時亦帶動整體國家社會進步與發展。編輯小組此次來到中華民國土木技師公會全國聯合會

專訪洪啟德理事長，透過洪理事長生活化的生動解說，引領本刊讀者一窺土木工程技師的執業樣貌，及土木工程行業的發展與願景。

結合興趣及實務，成為標準土木人

初見洪理事長給人一種斯文的感覺，待拿到理事長的名片，從一連串洋洋灑灑的職務中，我們才意會到眼前這位理事長在土木界可是不簡單的人物。理事長歷任新北市土木技師公會第1、2屆理事長，臺北市土木技師公會第13、14屆理事長，直到現任全聯會理事長，是什麼樣的成長與學習歷程，造就這麼一位優秀的土木界領袖呢？

談到選擇土木專業的緣由，理事長娓娓道來：「我從求學、就業到參與專業團體，始終未曾離開土木工程，是個標準的土木人。我是彰化人，家裡以務農為生，從小就跟著長輩幫忙農作，無形之中養成了吃苦耐勞的個性。同時我的課業成績還不錯，原本以升高中後攻讀大學醫學系為志願，因為家庭經濟不許可，在父親勸說下，就先設定以就讀專科學校為目標。父親特別提到高雄工專的土木科很好，其中有些繪圖的學科，正好符合當時我喜歡畫圖的興趣，因此，就這麼因緣際會地選擇高雄工專土木科就讀。專科期間最大的興趣在物理及力學，對於其他工程或實作方面的學科也挺有新鮮感，就這樣一路念下來，從高雄工專畢業後，先去服兵役，退伍後曾在工地現場工作，也都能勝任。不過當時臺灣景氣不是很好，於是萌生繼續升學的想法，一邊工作一邊補習，順利考取臺灣科技大學營建工程系，大學畢業後又攻讀臺灣大學土木工程研究所碩士班，並且在研究所畢業後第一年（民國79年）通過國家考試土木工程技師考試，次年再通過大地工程技師考試。」從此一歷程可見，理事長早已立定職涯發展

志向，並不斷自我充實提升相關知能，參加國家考試取得專業證照，一步一腳印穩健踏實地向目標前進，他的成功在於平時就積極準備，因而打下了紮實的基礎。

從基層做起，累積豐厚能量

洪理事長取得了土木工程及大地工程技師證照後，即投入相關產業，雖然工作順逆難免起伏不定，但並無想要轉行的念頭，一直堅持迄今。理事長剛開始曾任職於工程顧問公司，但後來因該公司財務有問題，不得已而離職；接續轉至專業營造公司，從事分析方面的工作，前後工作了7、8年之久。理事長認為過去一直在做大地工程方面的業務，心中開始思索想要嘗試不同的工作體驗，於是便到營造廠擔任監工。雖然當時年紀已近40歲，但這段基層的工地經驗讓他受益良多，不僅累積了自己的專業能量，也為將來自行開業奠定了基礎。理事長說道：「營造工地早出晚歸，工作時間很長，又是高風險作業場所，我從基層工程師做起，透過與工作人員的互動及請益，除了了解工地的文化，並熟悉土木建築現場施工流程及工程品質之掌控，受到工地經驗的洗禮，對我日後在公會從事一些工程事故的鑑定工作幫助很大。例如一般房子產生的裂縫，我可以很快就知道它是何種性質，是剪力裂縫？或是拉力裂縫？並且很容易判斷裂縫的成因，是因為開發或是地層影響所造成，這種經驗就類似醫生的臨床經驗，在接觸許多的案例後，就可以從中建立經驗法則。另外，這段在工地的歷練也讓我累積了一些人脈，對我後續自行開業及業務的推廣助益良多。」

提到自行開業的轉折，理事長坦言：「因為當時任職的營造公司面臨倒閉，開始遣散員工，心想既然已經沒有退路，就決定自己開業。初期事務所員工比較少，很多設計工作都

親力親為，設計時需要靜心專注，為能如期完成，經常熬夜工作，身心壓力負荷重，這也是目前許多小型事務所經常面臨的工作型態及挑戰。此外，無可諱言的，國內有幾家大型的工程顧問公司，旗下員工多達1、2千人，小型事務所想要與這些大公司競爭，確實有些難處。依全聯會統計資料，員工在10人以下的事務所占大多數，約有70%，這類事務所通常要單打獨鬥，所以技師就很辛苦，除了接案件、進行設計外，還要培養底下的員工，可以說是身兼多職。」

土木行業甘苦談

關於市場上土木工程技師的執業情形，理事長表示：「以目前營造廠在徵求土木工程技師人才狀況來看，其實還滿熱絡的，基本而言，需求量大於供給量，相對的待遇也不錯。一位取得證照的土木工程技師如果是在營造業上班，基本薪資加上相關津貼，幾年之間要達到百萬年薪很正常，如果是在大公司，年薪甚至更高。雖然土木工程技師看起來算是『高薪』一族，但往往都是超時工作，極其辛苦。以我過去在建築工地的工作經驗，早上7點上班，就要召開工務會議，討論當天的工程項目及進度，工程結束還要進行收工會議，直到晚上8點才下班，這是常有的事。如果需要趕工或是晚上連續施工，就必須一直待在工地，甚至到隔天才能下班。早期一週只休息1日，後來才改為週休2日，但其實當中有1天還是必須到工地去輪值。」土木行業除了工時長，危險性也高，理事長補充說道：「工地現場暗藏危機，一不小心就可能造成傷害。有一次我在工務所門外和一位工程師談話，突然間一根鋼筋從天而降，掉落在我們面前，現在回想起來仍然心有餘悸。土木技師在工地現場為了查看施工情形，經常要爬上爬下，有時候要爬上20幾層的高度，並只能站在鷹架

上，或者遇到地下室開挖到 20 幾米深，也僅能腳踩 30 公分寬的鋼板，雙手拉著繩索行走其上，往下方一看實在令人膽戰心驚，如果稍不留神就會踩空墜落。因此工地的安全維護措施很重要，勞檢機構也一直在加強監督，以避免工安事故。總之，工地屬於危險的作業場所，不管你是不是擔任技師，在工地工作就是必須經歷這樣的洗禮，跟其他行業相比，土木工作的外在環境的確比較艱辛，未來有志於從事土木工程行業者，對此要先做好心理準備。」

理事長進一步分享，每一項工程案件雖然都有進度管控，看似只要按表執行即可，但其實並非如此簡單，過程中經常需要進行分析及協調，才能順利推動。理事長說道：「每一項工程尚未完成前都是一項挑戰，也是壓力。例如之前我處理一個捷運的案件，有兩條線同時施工，一條是板南線，另外一條是行控中心，如果沒有事先針對同時施工可能的影響進行分析，並協調雙方的工期、工序及配合事項等，極可能產生干擾甚至危害。於是我透過相關工具及經驗進行分析，並協調雙方施工單位提出可行的做法，終於順利克服兩條線同時施工的難題。現在很多公共工程，為了避免影響民宅，或是要穿越既有設施，在施工前都要經過精密的分析，並不斷與民眾或相關單位進行溝通協調，對我們而言，這些都是經常會面臨的情況及挑戰，必須小心慎重處理。」

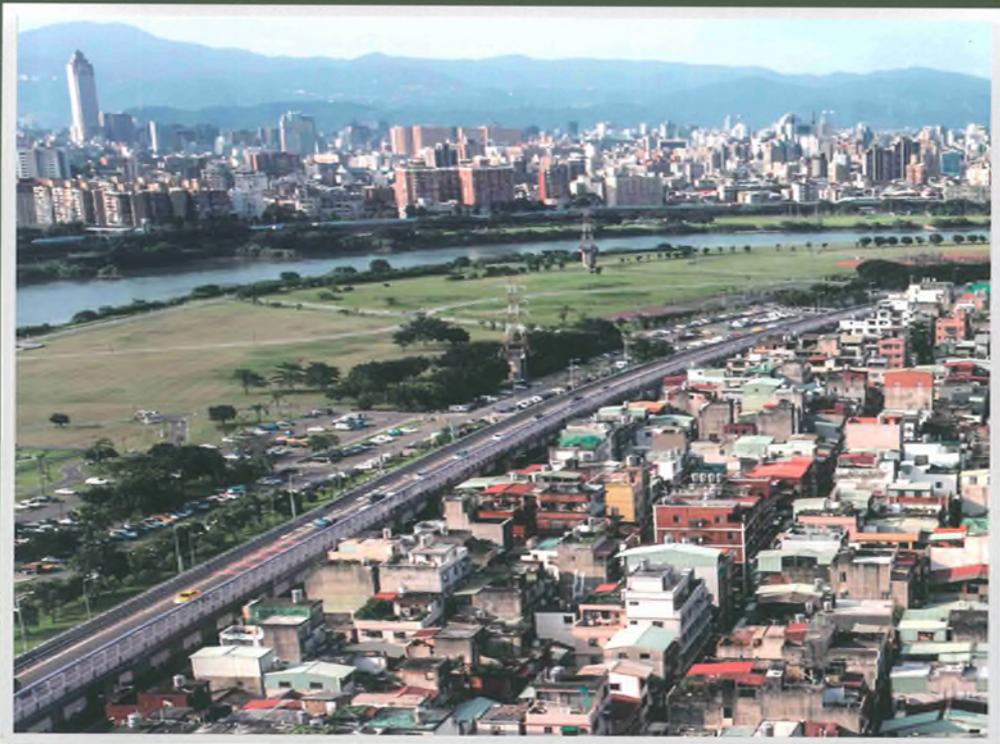
明確技師分工及責任，避免執業範圍爭議

專技人員考試類科當中與土木相關的技師考試區分為土木工程技師、水利工程技師、結構工程技師、大地工程技師等，雖然各自有其執業範圍，但是在部分領域仍有一些重疊性的爭議。理事長說道：「例如先前提到捷運施工案，聽起來似乎是結構工程技師的執業範圍，其實大地工程技師也可

以做，而土木工程技師可以涵蓋的範圍更廣。通常考上土木工程技師者，如果在學期間主修結構組，就會再去考結構工程技師，主修大地組則會再考大地工程技師，主修水利組就會再加考水利工程技師，往往一位土木工程技師可能同時有2張以上的技師證照。土木工程技師英文為civil engineer，從字義來看，就是指民生工程，意即所有跟民生有關的工程幾乎都可以稱為土木工程，諸如公路、鐵路、橋梁、隧道、水庫、水資源等。鑑於土木工程涵蓋很廣，因此我極力主張需要再做更細緻的分工，如同醫師有區分內科、外科、眼科等專科一樣，正所謂術業有專攻，畢竟一個人不可能了解每一項專業，這也是全聯會持續推動『土木工程法』並希望可以儘早完成立法的用意。簡單來說就是從工程內容來看，較偏重何種技師的執業範圍者，就由該類技師來主導，國外也是採行類似的機制。國外的建築物不一定要建築師負責監造，土木工程技師也可以接建築案件，再把建築設計的部分委託建築師，而土木工程技師或結構工程技師則處理其他非建築設計部分，之後再交給營造業施工。國內目前依建築法規定，建築物的唯一監造人、設計人只有建築師，雖然建築法也明定，有關建築物結構及設備等專業工程部分，要委託給相關工業技師，例如結構部分委託結構技師，機電部分要委託給電機技師，但實際上民間工程根本沒辦法這樣明確分工，往往建設公司將案件交給建築師，建築師則再分包給結構工程技師或土木工程技師，並要求連帶負責。或者有一些民間工程都是建商自己有營造廠及相關技師，建築師只是在文件蓋章，實際上沒有在現場監造，一旦發生事故或問題時，大家就開始互推責任。因此我們想要爭取的是結構監造權，並希望能夠明確落實監造和設計的分工及責任。」



耐震標章使用規範書及認證作業辦法



臺灣位處地震帶，建築物耐震標準之高低，攸關民眾生命及財產安全，因此政府推動耐震標章認證制度，協助民眾辨識及購買耐震安全之住宅(圖為土木技師公會全聯會網站刊載申請耐震標章相關規範書及作業辦法)

工程品質多打聽，選擇耐震最安心

每項建築物的興建落成，從設計到施工涉及不同的專業分工，但是一旦發生事故，卻無人主動出面承擔責任，到底誰要為工程品質把關呢？理事長認為：「臺灣自從 921 大地震以後，相關規範已趨於嚴格，將耐震標準提高，政府機關及業界並加強重視施工品質，基本上建築物倒塌的可能性大幅降低；尤其行政院公共工程委員會為提升公共工程品質，

採行三層級品管制度，包括承包商自主檢查、監造單位重點檢查及主管機關設置查核小組進行查核，以確保公共工程具備一定的品質。」

公共工程有政府規範的品管機制把關，至於民間的一般建設工程如何確保其品質？理事長說道：「業主如果很重視建築物的結構，可以發包由結構工程技師承做，一般的建案，大部分都是建築師自己尋找合作的技師處理。另外，政府有推動耐震標章認證制度，藉由客觀的第三者以獨立公正的立場，針對建築物設計與施工品質進行一系列的認證，如果取得耐震標章，政府會給予容積獎勵，像臺北市政府的公共住宅新建工程便有申請耐震標章。雖然申請耐震標章的建案花費會多一些，其實增加的成本所占比例不算太高，換來的卻是使用者的安心及放心，因此全聯會也配合宣導推動耐震標章，目前一年大約 16 個案件。」

理事長坦言耐震標章沒有強制性，目前並未要求所有建築物皆必須申請耐震標章，那麼民眾在購屋時要如何獲得保障呢？理事長認為：「這涉及信任的問題。有誠意的建商會願意透過第三方的認證，例如找 SGS 或其他耐震單位來檢查，甚至提供生產履歷，將使用的工程材料從生產、出廠到工地組裝的過程，只要掃描 QR code 就可以查到其來源及歷程，所以選產品就是要找可靠的建商，品質才有保證。現在網路資訊很發達，事先都可以查看建商以往的產品實績及信譽，不過羊毛出在羊身上，這樣的產品造價相對就比較高一點，端視消費者願不願意接受。」

建築物除了要有安全的設計之外，施工品質的良窳也至為重要，理事長不諱言地表示：「施工品質就是營造廠在控制了，這部分同樣要看營造廠的信譽。105 年臺南『維冠大樓』

倒塌事件，經事後調查發現有明顯偷工減料的情形，包括鋼筋續接器施工不良，遇到地震便直接脫落，另外梁、柱接頭沒有加箍筋且梁主筋未做彎鉤，以致地震來襲使得梁、柱接頭損壞無法支撐房屋結構而倒塌，造成了重大的傷亡，當時的建商可說是唯利是圖，完全沒有考慮到民眾的居住安全。」聽到過去慘痛的案例，不禁令人納悶，難道建築師沒有做最後的把關嗎？理事長遺憾地說：「我想建築師也沒在看，通常建商大多會自己找營造廠，有些大公司更直接附設自己的營造廠，如果建商有工程品質的概念，基本上比較沒有問題，但如果沒有就可能發生類似『維冠大樓』的事件。所以我們一直強調，每個行業一定有良莠不齊的現象，買房一定要看建商商譽，多多打聽建商過去的工程品質，才會比較放心。」

以真心及熱忱，帶領團隊前進

洪理事長曾歷任新北市、臺北市土木技師公會的理事長，一直到目前擔任全聯會理事長前後長達 10 餘年，然而理事長是不支薪的服務職，是什麼樣的理念和動力讓他一路走來始終如一？理事長說道：「公會理事長是無給職，如果沒有一顆服務的真心及熱忱就很難做下去，我純粹是抱持著服務會員的心態來擔任這份職務。當初是因為一些前輩肯定我在新北市及臺北市擔任地方公會理事長期間的表現，認為我是接任全聯會理事長的適合人選，於是就拱我出來競選，在沒辦法拒絕的情況下只好試試看，老實說真有一種被趕鴨子上架的感覺，沒想到『上架』後，大家就不讓我下來，只能順其自然繼續做下去。理事長真的很忙，除了全聯會內部的行政工作外，還要處理會員之間的事務，另外也要代表全聯會和政府部門溝通。另一方面來說，理事長也是一個榮譽職，是各地方公會的指標，其一言一行，都受到大家的注目。尤其

對會員一定要公平、公正、公開，對外則要盡力去爭取會員的權益及利益。而會員的眼睛也很雪亮，理事長做得好不好，他們心裡都有數，如果你做得好，就會繼續支持你。」

理事長特別提到了過去在推動相關法案所做的努力，包括參與營造業法的立法，爭取建築法第 13 條監造權之規定，近年來則積極要求制定土木工程技師的專法—「土木工程法」，可惜尚未能獲得政府主管機關支持，以致全聯會研擬的草案多次進出立法院都尚未獲得正式審議，立法過程仍然相當艱辛。

用行動及付出回饋社會，展現土木人專業與價值

雖然理事長在推動相關法案上有所受阻，但依舊秉持服務熱忱及使命感，帶領會員投入重大災變事件，善盡社會責任，並展現土木專業的技術與價值。理事長語帶驕傲地說道：「關於這一點讓我們土木人相當引以自豪，尤其從 921 地震以後，只要社會需要我們，例如 103 年高雄氣爆、105 年臺南地震、107 年花蓮地震、108 年南方澳斷橋及其他發生土壤液化或工安事件等地點，全聯會馬上動員各地方公會在 24 小時內派員到現場支援，協助勘災與救災。因此在事發現場，經常會看到土木工程技師的身影，包括協助支撐傾斜的房屋、提供技術指導以利消防人員搜救、進行事故原因及損壞情形鑑定等。現在各地土木工程技師都有共識，每當有災害發生，就要準備到現場支援，投入救災行動。記得有一次在新莊某大樓倒塌現場，足足駐守了 30 天，就向公司請長假，以便留在那裡參與救援工作。回想起來當時的情形真是驚險，搜救人員發現有位女性被壓在土石底下，明顯已經往生，而隔壁另外一棟大樓也已傾斜岌岌可危，隨時可能倒塌並危害搜救人員，我們於是緊急設計了一個鋼支撐，為搜救人員爭取時

間並在安全無虞的情形下，順利將該女性的大體運送出來。之後並協助大樓拆除工作，直到全部完成我們才離開。」理事長進一步表示：「現在全聯會已組織救災總隊，定期參加地方政府安排的動員演練，此外全聯會也建立人力庫，配合災難事故，隨時視需要就近調動人力，常駐現場，以支援相關救災工作。」聽完理事長的說明，我們不禁要向這一群冒著生命危險協助救災的土木人致上崇高的敬意，感謝有他們的付出，讓許多不幸的事件得以儘快落幕。

提升技術及研發，開拓產業新局面

理事長提及目前國內土木營造相關的廠商以中小型居多，大型的公司或企業寥寥可數，而且都在競爭國內有限的市場，對於整體產業未來的發展令人擔憂。理事長無奈地說：「這已經涉及政府政策層面議題，以前榮工及中華工程公司因為有政府支持，才有機會跨出去開拓海外工程市場，另外像電子業與其他產業都有機會朝國外發展，唯獨目前土木營造業卻遲遲無法對外輸出。我們經常看到韓國、日本廠商來到臺灣承攬重大工程，其實這些外商背後都有大型企業集團，甚至由政府提供協助。國內目前沒有類似韓國、日本這樣的大集團，可以籌措龐大資金並將技術及人力做整體輸出，去競爭國外市場，未來這部分實有賴政府出面主導並加以整合業界資源，才能讓相關產業跨足國際，爭取更大的市場。」理事長表示，關於拓展海外市場部分，全聯會與工程會都有在商談，或許大型輸出沒辦法，但可以走精緻部分，例如擅長室內設計或是施工技術者，就運用這些小而美的強項去海外發展，不需要和那些大集團搶大餅，一樣可以透過產品建立口碑，進而在國際上占有一席之地。

對於如何促進土木工程技術的創新及發展，理事長說道：

「土木雖然是比較傳統的產業，不過相關分析工具、程式不斷進步並漸趨多元，分析速度也加快，加上材料及工法亦一直推陳出新，所以現在的建築物或一些公共工程愈來愈有特色，逐漸擺脫以往中規中矩、盒子狀的設計，進而挑戰展現獨特意象的造型，例如臺北流行音樂中心就相當具有代表性。另外，如何吸取國外重要技術，以進一步提升業界技術水準亦相當重要。以風力發電來說，第一期、第二期都是歐洲廠商承做，或許過去國內廠商確實沒有能力承攬風力發電工程，但從 2020 年開始的第三期工程，全聯會就極力向經濟部能源局提出訴求，希望能夠考慮將工程技術本土化，如同以往的捷運工程，早期是外商承包，但經過了 10 幾年以後，國內廠商也可以自行設計、施工，其原因就在於要求外商技術轉移，以利技術根留臺灣。所以風力發電工程，我們便要求能源局在投標案中敘明，60%要落實本土化，讓國內的廠商與外商合作，才有機會技術轉移，如果全部都由外商主導，完成後他們之後就離開了，未來相關設備的維護及汰換，恐怕無任何廠商有能力承接，所以我們提醒政府，承接外部技術轉移及本土化真的很重要。」

同時理事長也強調自主研發的重要性，他以日本的鹿島建設為例，說道：「我們率團去參觀鹿島建設，發現這個企業的研究費用很高，他們研發出一種『冷凍工法』並將這項技術輸出到各國，之所以有這種獨門技術，便是因為重視研發，願意花經費在這方面，但在國內沒有這樣的私人企業，願意做這樣的投資，畢竟整個市場的規模有限。所以在我們極力推動的『土木工程法』其中有一項重點，就是希望由政府協助設立土木工程研究單位，以持續研發高端技術與新工法，才能讓土木工程技術不斷精進與發展。」



土木工程技術的創新及發展日新月異，透過國內外廠商合作與技術轉移，有利於重要或關鍵技術根留臺灣，提升國內產業整體技術水準(圖為風力發電示意圖，引用自經濟部風力發電單一服務窗口臉書)

土木人才養成與考選用人

洪理事長認為土木工程技師的養成，除了學校教育之外，在職培訓及累積實務經驗也很重要，土木工程技師的工作經常面臨發現問題、判斷問題及解決問題的情境，並要懂得利用相關分析工具，如果只靠學校老師傳授的知識，不見得具備上述的處理能力。理事長提到：「目前的考試制度有利於剛畢業的學生，仍然較偏重學科，要考取比較容易。但是職場上很多工作或狀況都是教科書上沒有講的，就像醫師看診，面對一群同樣有發燒、咳嗽、流鼻水症狀的患者，其症狀程度及病因仍會有所差異，最後開立的處方當然也有不同，這些就是需要臨床經驗的累積。土木工程技師經常要使用分析工具，或是在施工現場處理問題，這些實務操作的部分，學校並無法面面俱到，有賴後續在職養成訓練，才能勝任工作所

需。目前國家考試大多只考學科，很多考取技師證照者，雖然學科表現很好，但在專業素養及實際工作表現方面並不理想，其實我自己公司的員工也有這種情形，有時候我詢問一些專業的概念，或是請他們提出建議處理方式，得到的答案也常讓人搖頭，可見單採筆試似乎難以真正有效篩選人才。建議未來土木工程技師可以比照大地工程技師採行二階段考試方式，第一階段考試以錄取該類科全程到考人數 33%為及格，考試及格者，應依規定取得 2 年以上之實務經歷，期滿經審查合格後，始得報考第二階段考試，透過實務工作的養成及歷練，以強化日後執業能力。」

依先前理事長的說明，民間業者對於土木工程技師人才是需求大於供給，反觀公務機關卻是長期面臨土木工程人才不足的窘境，對於這種現象，理事長認為：「據我所知，各縣市政府都很欠缺土木工程方面的公務人員，而且現職人員流動率又高，這可能與機關如何看待承辦人的心態有關。基本上，機關對於承辦人的態度通常是不管承辦人做得好不好，只問承辦人所做的有無違法，以致承辦人往往因為害怕觸法而顯得畏首畏尾，不敢勇於任事。實際上真正想把事情做好的人，其結果往往也不是很好，只要稍有涉及工程利益問題，長官難免就會擔心，並開始質疑承辦人有無違法情事，或者遭人檢舉而引來政風、檢調單位查辦的困擾。所以從工程界的角度來看，公務人員的立場偏向保守，不敢逾越分際，甚至連主動協助業者都不敢，就怕被別人指涉圖利的嫌疑，真是難為。再來可能的原因是價值觀及考量未來的發展性，同樣土木工程科系畢業的同學，也都通過土木工程技師考試，若選擇在民間業者執業又有能力，幾年內要衝到年薪百萬並不是難事；若選擇投入公部門，無論是參加高普考土木工程類科或是公職土木工程技師類科，錄取後擔任公職的薪俸都

有規定標準，但顯然與民間的待遇相差很多，而且要受到不少法令的規範。另外在民間業者如果工作表現很好，相關升遷、待遇及福利的調整比較有彈性，公務機關則相對僵化，一切按照規定，也侷限了發展性。老實說，民間的誘因真的比較大，而且現今社會對於金錢的價值觀，似乎還是看得很重要，經濟條件優於一切，也很難苛責這些好不容易考上公職卻又轉換跑道的土木人才。」

理事長又提到：「公務機關的土木工程人員常常處於一種容易被利誘的狀態，廠商會利用各種方法與承辦人交手，以遂行其目的，有些承辦人其實是好心幫忙，不見得有圖利的心態，但這種行為在審計單位來看就不是這麼一回事。審計單位扮演監督的角色，基於防弊，公務機關必須受到採購相關法規的約束，不像民間業者一般訂製產品的概念，如果某個廠商做得很好，就全權交給該廠商承做；公務機關發包案件必須規定適用的工法及材料，如果要改變必須有合理的理由，否則就容易被審計單位質疑。因此身在公務機關的土木工程人員總會覺得綁手綁腳，如果無法適應，自然會選擇轉職。」

理事長認為公務機關不易留任土木工程人才，有些是制度面的問題，有些是實務面的問題，基本上想要吸引土木工程技師轉任公務人員的難度較高，畢竟公務人員的薪資待遇和民間相比，差別頗大，除非他真的很有熱忱。另外也有一種特別的現象，某些土木工程技師本身已具有公務人員任用資格，但是年資不夠，他便希望再進入公部門將年資補足，一旦補足年資就辦理離退，如果是這樣的技師，回任公部門沒多久又離開了，對於機關補充人力並無實益。總之，這個問題涉及的因素及面向很多，短期內想要有所突破或解決並不容易。

對未來土木人的期許及展望

最後我們請教理事長，從專業團體的角度提出對未來土木人的期許及展望，理事長認為：「任何一種行業，專業就是基本技能，而其執業的心態必須正向，工作雖能賺取財富，惟必須遵循倫理規範。由於土木工程範疇廣泛，包括建築、隧道、橋梁、壩工、鐵公路等工程，術業有專攻，每人的歷練有限，承做業務應衡量自身所學及能力，並尊重專業分工，切勿自信無所不能。因為只要執業過程稍有不慎，可能遭致處罰，甚至停業。」理事長接著說道：「全聯會對於工程倫理十分重視，我們也清楚土木工程技師良莠不一的情形在所難免，甚至有些人為了業務會不擇手段，令社會產生不良的觀感。雖然土木工程技師執業範圍較大，好像包山包海，什麼都可以做，但一定要確認在自己可以掌控的範圍內去做，而不能抱持只是帶個圖章蓋下去就可以拿錢的心態，這樣就非常不可取。我們一直呼籲會員，基於自己所能，可以做什麼項目就去做，就忠於那個部分，如果不行的項目就交給別人去做，千萬不要逞強或昧著良心蓋章。另外以往的確有聽聞少數土木工程技師借牌給營造廠的情形，現在主管機關為防範弊端，會透過勞健保或稅務資料進行稽核，如果被查獲容許他人借用本人名義執行業務或招攬業務之情形，可給予當事人停止業務、廢止執業執照或廢止技師證書之處罰。」

理事長並強調：「要成為一位稱職的土木工程技師，對於自己的專業，一定要不斷提升。因為社會環境一直在進步，若只是抱守既有的技術或能力，原地踏步不求上進，便無法跟上社會的變化及需求。就像先前我提到離岸風電工程的例子，或許國內廠商以往沒有能力去做，並不代表現在或未來也不會做。土木人應該把握這個機會，用心學習，跟著時代的腳步參與相關建設，目前所有設備都是外商用歐式的規格，

但是考量臺灣的地理環境、氣候形態與歐洲不同，所以需要本土專業人士參與協助，才能真正設計出適合臺灣的離岸風力發電工程。這部分對土木人來講，是一項新挑戰，非常期待有心的土木人多加投入，一起提升我們的技術水準。」

理事長認為，土木工程雖然是傳統產業，但是與民生需求息息相關，土木工程技師更在許多公共工程及國土基本建設扮演重要角色。近年來因為捷運系統的興建，國內土木工程技師從國外公司學習到不少新穎的技術，並加以推廣應用，如今已能自行設計施工，這是國際交流的益處。目前政府因應跨國之工程專業服務潮流，積極推動亞太工程師（APEC engineer）認證制度，也是促成國內土木工程技師跨進國際舞台的重要管道，藉此讓我們的人才可以投入亞太周邊國家的建設，立足臺灣，迎向世界，相信這也是未來土木產業要走的方向。

理事長在土木工程領域能深切投入，雖然在推動法案的過程中屢遭挫折，但仍一本服務熱忱及不屈不撓的精神，持續為土木人的權益奔走，著實在令人感佩。編輯小組也於這次訪談中，深刻體認到「土木人」的專業及價值，不僅能堅持理念為國家建設、民眾安全把關，更能默默不時為社會救難無私付出，有這群「土木人」在，讓臺灣人民在這塊土地上生活的更安心。相信在洪理事長的帶領，積極與政府協作下，臺灣土木界前景可期，必能走出一片光明坦途，在國際爭輝。

（採訪者：陳玉貞、楊文宜、陳靜蘭，攝影者：楊文宜）