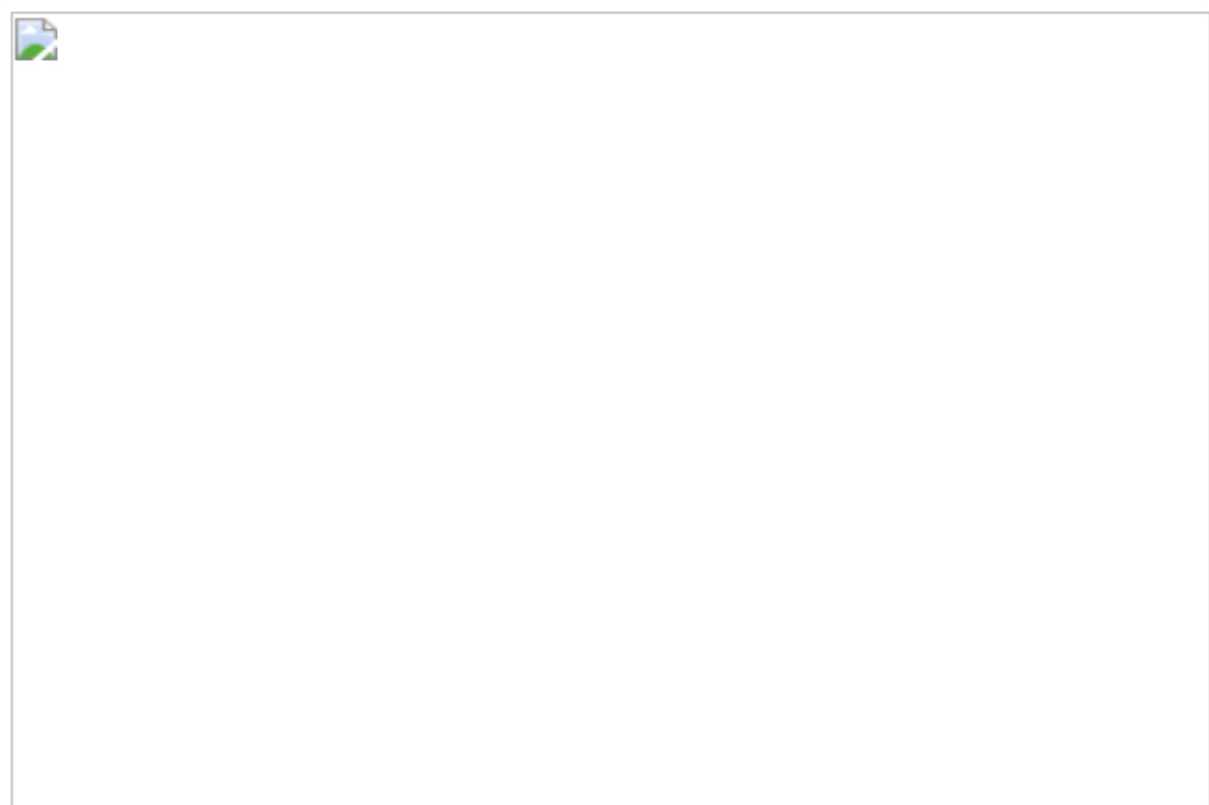


台灣電子產業推手—利翔航太電子總經理林榮生學長專訪

文:謝采善 採訪:彭瑋靜 / 吳文鈴 / 余博超 / 顏孟輝 圖:編輯部



林榮生學長

電工57級林榮生學長是國內電腦工業發展很重要的推手！曾任台北市電腦公會（TCA）第三任理事長，公會現有4千多家企業會員，在台灣、大陸和日本均有服務據點，產值佔台灣ICT產業80%以上；而這些成就是林學長和陶鴻傑先生、施振榮學長等等，一步一腳印的累積深耕而來。

林學長畢業後即進入王安電腦，成為第一位進入產業並籌組電腦公會的業界人士。多年來對推動臺灣電腦產業不遺餘力，既為產業先驅，一手創辦大型電腦商業展覽，讓臺灣電腦邁向國際；敢於創新，嘗試系統整合技術，鼓勵產業轉型，提升市場生產鏈中的價值。

對系統整合產業充滿熱情的林學長，當同學們大多數選擇從產業第一線退休下來時，林學長依舊樂在工作、享受工作。林學長百忙之中，接受電子系學弟妹107級專訪，從王安電腦、電腦公會、到如今為利翔航太電子(股)公司總經理，50年的台灣電子產業，聽學長細說從頭、娓娓道來，我們跟著學長走回從前，走過電子產業的起落，學長絕佳的記憶、精采的分享，讓後輩的我們身歷其境。

臺灣電子產業的推手：臺北電腦公會

「透過事務機器公會跟政府溝通有困難，因為他們不懂，我們就自己創一個公會。」林學長回憶初創臺北電腦公會時，因政治影響，不論是理事長、總幹事都需要擁有黨籍才好辦事。林學長對這種掌控感到不滿，認為不利於公會的永續發展，更不願服從這種潛規則。出任第三屆公會理事長時，林學長創建一套會員主導的發展制度，同時規定理事長需事必躬親地參與公會事務，落實推動臺北電腦公會以發展本地產業為重的核心精神。

「現在臺北市電腦公會能夠那麼健全，不管是財務、制度、人事都很專業，我想與當時建立這個制度很有關係。」在林榮生與施振榮兩位學長出任公會理事長期間，熱心公會事務的他們，幾乎把上班以外的時間都投放在公會，積極把公會制度籌建起來，其中的關鍵便是林學長一手設計的「總幹事與理事長同進退制」。

大多公會的總幹事都是世襲。林學長認為這組成辦法會醞釀出不好的問題，便定下相關規定，限制總幹事不能參與推動理事、理事長之職，總幹事的任期應與理事長同進退。

Computex、資訊展的創始者

談起台灣電子產業當年的起步，學長像講故事般的回憶令人嘖嘖稱奇，1980年前台灣沒什麼電子業，PC也還沒開始出來，但是很多外商來台投資PC版、組裝廠，台灣對組裝對電子零件已經有些概念，可是就沒有產品可以發揮，「剛好來了一個電動玩具，我們台灣進口電動玩具，想說怎麼那麼貴啊，就想去複製。早期的電腦本身那時候還沒有IC，都是screen板，那你知道怎麼做的嗎？我們叫做Reversed Engineering一開始就是把它全部拆開來看，像是PC版是怎麼layout的，零件是哪些零件，擺在哪裡等等。」談起台灣這段山寨歷史，是如今已經發展到小小一台5.5吋卻能包羅萬象掌控日常生活的我們所難想像，學長笑說：「後來日本人開始抗議了，但是台灣也因為這個電玩山寨，PC接著產業進來，我們整個產業才會上來。不過當時公會就要面對很多壓力，如今回想起來是件很有趣的事情。」

學長回憶，當時整個社會開始對電子產品產生極大的興趣，當時的中華商場是買賣零件的重要平台，「宏碁、神通都代理一個4個bit的CPU，一個叫做Zilog 一個叫做Intel，神通代理intel，宏碁就是代理Zilog，都是4個bit的CPU，宏碁的小教授就是用Zilog的CPU去做的，Zilog後來拚不過intel就消失了。」

學長也分享了台灣一年兩次年度資訊電腦展的由來。「那時候我又開始做了一件對整個公會很重要的事情，就是去辦展。」學長有段時間在香港工作，香港有很多代理商，這些代理商經常到各個國家參加當地的show展，學長也常跟著參加，「我當時就覺得參展很賺錢耶，因為廠商要花錢租一個攤位，攤位又很貴。因此回來當公會理事長的時候就開始思考，雖然我們有4、50個會員，每一個在那個時代就要繳交15000會費，四五十年前的一萬五門檻是很高的，因此，如果沒有真正的好處，人家幹嘛要參加，所以我就辦展！」後來愈辦愈大，每個廠商都有很多收穫，他們接到很多訂單，雙贏、三贏、四贏就這樣開始運作，造就了現在Computex和資訊展總是人潮滿滿商機不斷，在大陸電子市場崛起之前，台灣的Computex曾經是世界三大電腦展之一。

電腦公會的發展方向：推動區域性發展與臺灣產業客製化

電腦公會現在積極扮演推動和協助角色，鼓勵本地公司到其他國家建立新據點。電腦公會從早期以外商公司的會員為主，到後來涵蓋所有與電腦相關的硬體、軟體、零件、IC設計等公司，會員包括台積電、聯電和聯發科等非臺北市的電腦相關公司，形成健全的產業體系。林學長表示臺灣是世界最大的電腦製造平台之一，受其他電子裝置的盛行影響，電腦生產因而放緩，更日益受到中國快速進步所威脅。

面對種種的困境，公會積極獻計幫助本地電腦產業升級，建立各式品牌推動產業轉型，把業務從大陸擴展到日本、韓國、印度、東南亞等地，建立各地據點，踏進東南亞發展區域性市場。林學長建議台商要深耕當地，設立公司分部，而非僱用代理商，深入了解對方的文化、民情，設計出切合當地所需的電腦系統。

「這個就是臺灣的優勢，我們要做人不能做的事情，美國電子業很強不想做，大陸可穩佔市場做單一裝置，東南亞的新興國家都很缺一塊。」**林學長指臺灣最大的優勢，在於擁有經驗和優秀的設計能力。**基於過去電子產業的過程，汲取到硬體、軟體和零件等整個系統整合的經驗，有足夠能力設計出一整套的Total Solution。學長分析，大公司、大企業的產品都是一次性大量生產，但是做系統整合則要想一件事...舊廠商代工只有3到5%的利潤，系統整合的研發利潤卻可高達30到50%，「那是你的知識在賺錢。」

系統整合設計本身就能獲利，後續的軟硬體維護、升級等服務，可持續地支撐客戶去經營其事業，反過頭來，也會繼續購買系統整合的服務。迎合現在CPU和OS所採用的開放式系統，林學長認為這是未來產業的走向。**未來將不會有一家獨大的公司，而是一個系統組合了很多公司，可以更靈活地應用在各種範圍。**利翔航太就是透過這樣的模式服務客戶，學長說「**服務就是需要人，公司財力夠、能力夠、經驗夠、服務熱誠夠，不用太大的公司都能升級。**」

中推會—中文內碼加入Unicode的推手

問及「中文化電腦」的始創，林榮生學長回憶與施振榮學長、林嘉勳學長、林蔚山先生等人組成「中文微電腦推廣基金會」（簡稱「中推會」），曾致力推動正體漢字國際編碼和電腦語言統一化。

王安與朱琪瑤學長，均為早期（1949年以前）領公費到美國念書的交大畢業生，後因政局突變而選擇留在美國創立王安電腦，更成為與IBM並駕齊驅的兩大電腦公司之一。配合政府成立科學園區的政策，王安電腦是第一家進駐新竹科學園區的公司，在臺灣發展業務，也讓二人看到中文輸出文字的必要性，促成第一台中文電腦的誕生。

「當有人著墨輸入方法、有字體、有輸出，整個就完成了。」早期電腦只通用於先進國家，能選擇的操作界面和輸入法語言，只有英文和羅馬拼音。在臺灣，大部份輸出文字和單據都需要中文，輸出語言若只有英文便會產生問題。中文輸入法的計劃由此應運而生。由交大計算機中心以報章用字作統計和記錄，得出中文常用字大概有八千到二萬字左右。完成前置記錄統計工序，輸入和輸出也漸漸跟上腳步成形。機械相關畢業的朱琪瑤學長，設計出第一台中文字體輸出印表機。倉頡輸入法也在零壹創辦人林嘉勳學長推動下，慢慢在臺灣普及使用。

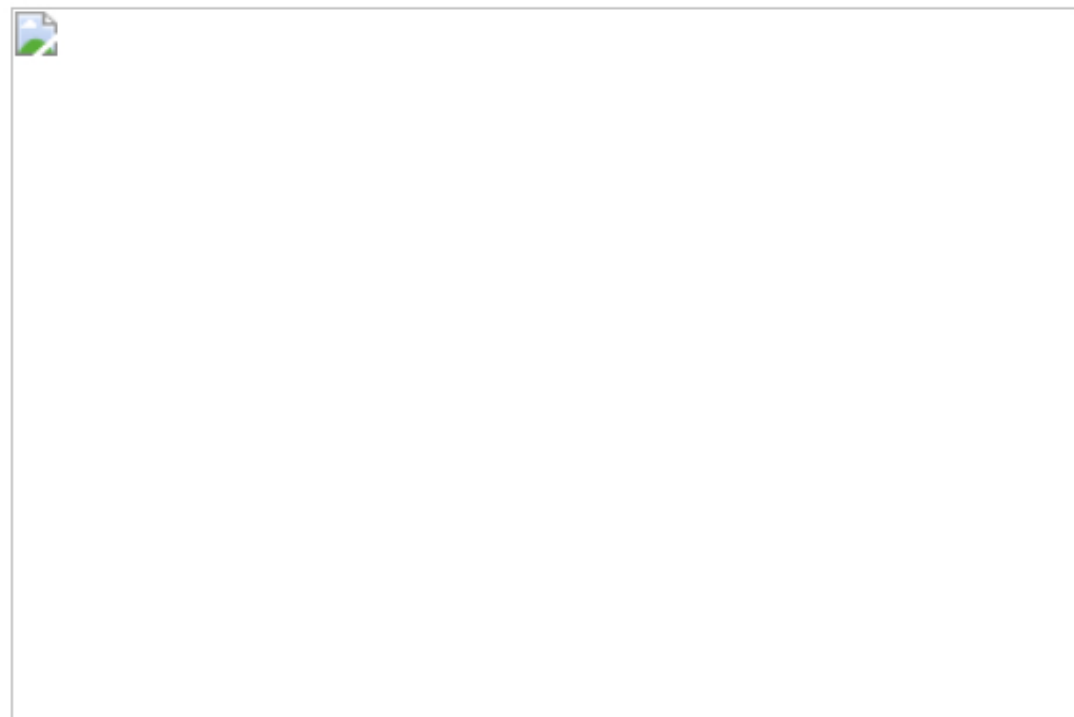
那時只有王安關心中文電腦，其他電腦公司根本不理睬。在王安和交大團隊研發出第一台中文電腦後，所有政府機關、民間機構都是王安製的電腦。

「因為剛剛開始他們不太懂，但是我們懂，所以就跟著我們了。」學長自信地說，後來本地電腦公司慢慢發展起來，像是宏碁、神通等，大多都是中推會的成員。他們想把中文電腦賣到中國大陸，驅使中推會著手整合每一家公司的中文內碼。

正好美國政府當時正推廣世界通用編碼（Unicode），使各國都能互通資料傳輸。大環境的變動促使臺灣加快腳步，編製一套標準中文編碼來加入Unicode。臺灣、中國大陸、日本、韓國都有各自的漢字特色和編碼方法，如何協調成了極度棘手的難題。林榮生學長表示，他和中推會或電腦公會的會員，帶著專業的電腦技術和見解，代表臺灣電腦產業跟各個國家磋商，開了很多場會議。

「早期我們自己在訂碼的時候，裡面有很多的技術成面，怎麼樣跟電腦溝通，中推會非常專業地扮演這個腳色。因為我們有這個專業，你到大陸去人家才會聽你的，不然人家不會理睬你。」中推會憑著專業的電腦溝通技術，成功說服中國大陸、日本和韓國配合協調，把Unicode裡面的內碼變成一個標準。中推會與各國協調韓旋、Unicode的內碼的設定和編製不同漢字的增補集合，全力推動Unicode的產生與普及使用。

捨不得退休：就是喜歡做系統產業



順序由左至右：余博超學弟、林榮生學長、顏孟輝學弟和彭瑋靜主編合影

提及利翔航太的飛機娛樂系統工作，林學長更顯得眉飛色舞。早期的飛機娛樂系統是選擇性安裝，利翔成立時（1997年），全球只有十分之一的飛機有安裝娛樂系統，時至今日，娛樂系統已變成不可或缺的飛機組件。以前若要把娛樂系統擺放到波音或AIRBUS任何一種飛機上，都要先付一千萬美金上架費，設計也要額外付他們認證費用。這些費用是一筆不少的投資，不是一般公司能輕易繳付出來。

利翔航太公司的設立，主要是配合政府發展航太事業策略性規劃。初期是由工研院航太中心郭其忠主任主持「客艙個人資訊系統」研究與開發，當產品進入商品化階段時，郭其忠先生取得力晶集團黃崇仁董事長的支持與領導，及政府資源的溢注，成立了利翔公司。利翔公司原本的經營策略，是計劃籌資併購一家在美國經營機上電子系統的公司Hughes Avicom，當時Hughes已與經濟部 and 利翔三方簽署技術移轉合約，但在籌資的過程中，Hughes 被另一家美國軍用通訊公司Rockwell給搶先收購了，因此利翔與Hughes技轉合作就順理成章的轉至Rockwell公司，也因此利翔成為Rockwell的合作夥伴，並累積經驗、人脈和專業技術。

藉著Rockwell的帶領下進入產業，始得與另外兩家娛樂系統公司Panasonic和Thales合作。利翔以合作廠商的身份參與產業業務，但關鍵的技術仍操控在美國和日本手上，如此一來，利翔在業界難以打響名堂。林學長深明這非長遠之計，便思索娛樂系統的技術能否抽離飛機，應用到國內外的火車上。

「我們在火車上安裝整套系統，前面、後面也有，全世界在做火車的系統只有我們在做。」學長自豪表示，與外國公司的合作經驗和學習得來的技術，他大膽嘗試應用在與飛機相若的大型運輸交通工具——火車之上。火車與飛機一樣怕起火、怕撞擊，也不能影響到駕駛者。只是電源方面會因依賴引擎產生，比飛機相對地不穩定。

技術之外，說服火車公司安裝車廂內的娛樂系統，也是一大難題。大部份火車公司均是國營企業，沒有競爭對手，娛樂系統則永遠都是一種非必需的選擇。「每個地方有每個地方的文化，所以系統設計都是客製化的。」娛樂系統會跟著各地特色和搭乘時間，而配有有不同的承載內容（content），加上，火車的車廂很多，廣告的概念也漸漸被帶進來，火車可成為不亞於飛機的新市場。

熱愛自身工作的林榮生學長，不禁興致勃勃地向學弟妹分享工作上的所見所聞。澳洲和印度的火車也是國營，情況與臺灣類似。在火車車廂安裝娛樂系統，是澳洲某一州長競選時承諾選民的新增福利，票價並沒有因此漲價，州長和市民同時獲益。印度火車上的娛樂系統引入廣告回扣，效果不俗。歸功於印度的網路不普遍，網路與手機廣告的不熱門，使電視廣告的成效更為顯著。火車上的娛樂系統，對印度乘客來說，就像是在看電視一樣，所以廣告商和火車公司也樂意在上面設計廣告和投資。

「雖然公司沒賺很多錢，不過就很有成就感，而且做的時候覺得很快樂。每天都可以看到很多新東西，我們常常參加大型秀展，可以看到很多不同國家。」學長笑稱，從王安電腦到今天的利翔航太，林學長對自己的工作都追求可專注於自己的興趣、得到成就感和不斷地鑽研新事物。「我只有對系統整合有興趣，所以我這家公司，做的就是我的興趣。」

讓臺灣電腦產業更具價值的Total Solution

在林榮生學長無私又詳實的分享中，彷彿能通過學長的話語，看到臺灣電腦產業的歷史發展與未來的可能性。林學長經歷以代理商為主的電腦產業前期，又親力親為創辦台北電腦公會，協助推動本地電腦公司的蓬勃發展。迄今，志趣轉往同樣注重軟硬體的客製化系統整合，每一項生命的里程碑都與臺灣電腦產業發展有關，環環扣連。

展望未來的臺灣電腦產業發展方向，林榮生學長在TCA 40系列和這次訪談中強調：「**不能只focus在device，一定要focus在整個total solution。整個total solution包含像是雲端、終端、整個軟體等等，最重要是一個系統整合的力量，一定要發揮出來。**」

與此同時，產業也要著眼開拓新的區域性市場，憑藉自身豐富的軟硬體研發和生產經驗，提供客製化設計的系統整合產品。「系統整合能夠讓我們整個產業加分，讓我們整個價值提升！」繼續推動臺灣電腦產業，往國際市場再踏進一大步。

※感謝電子系107級余博超 / 顏孟輝學弟提供逐字稿
※本文由電子系張錫嘉教授之逢十必訪編採團隊授權刊登
※[林榮生學長小檔案](#)，[林學長為83學年度傑出校友](#)

