



Taiwanese IT Pioneers: Jonney (Chong-Tang) Shih

Interviewed by: Craig Addison

Recorded: February 15, 2011
Taiwan, R.O.C.

Sponsored by:
National Security Council, Taiwan, R.O.C.

Language: Chinese

CHM Reference number: X6263.2012

© 2011 Computer History Museum

受訪人：施崇棠先生

Q: 我是電腦歷史博物館的 Craig Addison。我們正在進行第二次的台灣口述歷史訪談；訪談對象是台灣電腦產業的先鋒。我們今天的受訪來賓是華碩電腦董事長——施崇棠先生。

可否請您簡單介紹自己的中英文名字？

A: 我的中文名字是施崇棠，英文名是 Johnny Shih。

Q: 那麼讓我們從您出生、成長的地方開始吧。

A: 我在鹿港出生，那是一個位在台灣中部，富有文化氣息的小鎮。

Q: 所以那裡是你的出生地？

A: 是的，我在那裡出生。

Q: 您童年時期都在那裡嗎？

A: 因為鹿港鎮隸屬於彰化縣，所以我大部分的童年時光都在彰化地區活動。

Q: 那地方對您有什麼影響呢？我猜測那是個農村？

A: 其實那不是個非常先進的城市，不過我的父親任職於稅捐機關，由此你可以知道我們居住的小鎮也不算是個偏遠鄉鎮。

Q: 那麼談談學校的生活吧。您就學時最拿手和最不擅長的分別是哪些科目呢？

A: 事實上，我覺得自己在求學過程中有點幸運。我最拿手的科目是數學、物理和化學；

此外，很幸運的是我從我那知名的作家兼畫家祖父身上遺傳到一些藝術天分，也總能在藝術、繪畫等科目上拿到好成績。我現在就可以用畫筆描繪我想與大家分享的事。

這是我們(華碩)的產品，名叫「Enote」。

A: 這是我小時候知名的漫畫書人物。

Q: 所以您喜歡繪畫？喜歡描畫這一類的主題？

A: 是的，我喜歡畫像這一類的東西或是像龍之類的圖案！

A: 看得清楚嗎？

Q: 您曾想過要成為一位畫家或是藝術家嗎？您曾經心中認為這會成為您未來的職業或志業嗎？

A: 可能是從那時起，我就著迷於愛因斯坦、愛迪生等人的研究與貢獻，所以繪畫等藝術於我而言就是很好的興趣。也許正是這樣的興趣，幫助了我在公司的科技和藝術人文的發展上取得平衡。

Q: 那麼表現較為遜色的科目呢？有沒有哪些科目是您所不擅長的？

A: 正如我剛剛所說，近乎所有的科目比方說美術繪畫，甚至到了高中、大學時的體育課，我都得到很高的分數。比方說，大學時，我參加馬拉松也拿到很好的成績。求學過程中，我想我是有那麼點幸運的。

Q: 您出生於大家庭嗎？有沒有兄弟姊妹？

A: 我們家有四個男生，一個女生。可能是出生、成長於這樣的家庭，家裡的教育、氣氛和栽培，我的三個弟弟和我，都考上國立台灣大學。在鹿港小鎮，這是一項紀錄。

Q: 所以要考進那所大學是件非常困難的事？

A: 是的。國立台灣大學是公認台灣的最高學府，所以一個家庭全家的男孩都進入國立台灣大學就讀是非常不容易的。

Q: 那您大學時學的是什麼專業？

A: 我大學時的主修是電機工程，其中又有許多不同的領域，我當時選擇了電腦科學。我想這就是爾後我投身電腦產業的緣分開端。

Q: 您能否可以談談您最早接觸電腦時的體驗？是在台大的時候嗎？還是在那之前就有過？

A: 坦白說，在當時那個年代，電腦在台灣並不普遍，就算是在大學這樣的學術機構裡，

我們也只有控制數-CDC-6600 那樣的大型主機，讀卡機是我們讀數的唯一工具。那個時候，我對這樣的科技是如何運作的有著極為濃厚的興趣。有趣的是，儘管電腦和科技這類的學問讓我的同學們和我都感覺深奧，但我們就是有那種抱負和衝勁，我們竭盡所能地去瞭解科技，去認識電腦科技的基礎，我們進研究機構學習，我們聽各式各樣關於編譯程序生成器那樣的演說和課程，我們透過各種方式熟悉軟體和硬體，深入瞭解箇中道理。以當時台灣的科技水準來說，像數據處理那樣的電腦也許已經可以成功；但就整體電腦產業的發展而言，無論是在軟體或是硬體，都比須具備精深且強壯的科技基礎，老實說，以當時台灣的條件看來，發展電腦產業仍有相當大的空間。

Q: 在您年輕時，您將誰視為榜樣呢？

A: 當我讀高中的時候，我已經研究了物理學和微積分等數學理論。我剛剛有提到，從那時候起，愛因斯坦就是我的模範。

Q: 愛因斯坦在台灣也頗具知名度？

A: 是的，當然！

Q: 您剛剛有提到大學生涯，可否談談為什麼會選讀電機工程學系？

A: 我想對於我這樣一個對數學、物理等科目有著極大興趣的人來說，那是相當自然且直接的選擇。而且在那個時候，電機工程學系亦是眾人擠破頭想進去的熱門科系。

Q: 那麼你的兄弟的主修又是哪些呢？

A: 我最大的弟弟就讀數學系；老三唸醫學院；老四的主修是國際貿易。

Q: 再來請您聊聊您早期的工作經驗，比方說您畢業後的第一份工作？

A: 非常簡單。我的工作經驗只有兩個。第一份工作，我從企業管理碩士研究所畢業後，進到宏碁服務。大學時我主修電機工程，研究所則是在國立交通大學學習企業管理。在研究所唸書的時候，我有兩位指導老師，其中一位教授後來擔任國立交通大學的院長，更後來又進到教育部服務。這位教授和我相當友好，我們時常談天論地，談的不僅僅是管理學，也包括愛因斯坦的相對論等等。畢業時，我請教他對就業的看法，他反問我：「你想在什麼樣的公司工作？是大公司？還是小公司？」我又問他這兩者有何不同。他回答我：「一家小規模的公司，你可能必須處理非常多的事情，但也因此，你能學到更多。」我告訴他我想進小公司服務。這也就是我後來進入宏碁的機緣，當時的宏碁叫做「Multi Tech」，因為選擇到小公司工作，我有機會和施振榮先生面談。施振榮先生是我的良師益友，從他身上，我學到了很多東西。

Q: 所以那位院長經由內部推薦將您介紹給施振榮先生認識？

A: 是的。

Q: 當時是 Multi Tech 正開始蓬勃發展、招募人才的時候嗎？

A: 那是 Multi Tech 非常早期的階段。我還記得那時候 Multi Tech 的辦公室是在一棟四層樓公寓的二樓，而我因為施振榮先生的特別許可而住在同棟的四樓，我也還記得那時候我用電風扇的紙箱當作桌子。坦白說，當時是宏碁非常早期的階段。我剛剛有提到，當時的台灣電腦科技發展才剛剛起步，許多想要在高科技領域有所發揮的人，機會少之又少，像是我的同學們多選擇到國外發展。施振榮先生則不同，他的決心和志向將重點擺在微處理器這樣在當時正開始興盛的產品上。此時，微處理器恰好帶給了許多人進入電腦科技產業的好機會。

Q: 您在哪一年加入 Multi Tech？

A: 1978 年。

Q: 您當時所負責的工作內容是什麼呢？我曉得您是工程師，是否可以詳細描述當時進到宏碁後的工作內容？

A: 因為我畢業於電機工程以及企業管理的背景，施振榮先生以及邵中和先生等創辦人在嚴謹地思考我的生涯規劃後，安排我從行銷工作開始學起。Multi Tech，也就是當時的宏碁，其實沒有行銷部門，我是從兩頁格式的宣傳單著手宣傳行銷公司的微處理器類的應用。同一時間，我向施振榮先生表示自己對科技懷有濃厚的興趣，也更願意將時間花在工作

程部門。因此，不到三個月，我將行銷工作交接給其他人，轉而投入我最有興趣的工程工作；那時 Multi Tech 提供了一個很好的工作環境。後來，也許是性格與這份工作相符，我成了研發部門的主管；在這段期間，我帶領整個團隊在電腦科技領域不斷嘗試、勇於創新、敢於突破。我甚至用電算機語言開發了像是存貨管理應用、數據處理和資訊管理系統等軟體。此外，更利用微處理器結合硬體、軟體造中文字，發明中文電腦。當時還有一位夥伴，一位從巴西歸國的嬉皮也志在中文電腦的研發，我們共同為中文電腦的誕生努力且成功在電腦使用介面上創造出為數一萬六千個中文字。除了使用微處理器，還必須結合軟體與硬體寫程式，當時的創舉是個很大的突破。在這之前的鍵盤，體積非常大，使用電腦像是在為中文字排版，無法普及到大眾；因為我們的這項成果，中文電腦在台灣才開始普遍。我們還做了許多嘗試，希望能將深厚的科技基礎應用到電腦科技的發展上；我們也像關鍵路徑法這樣的電腦操作系統的倒序製造，最終發展成磁碟作業系統。我們試過各種商品的倒序製造，我們也做過像 Apple II 那樣的基本解釋程序。所以，蘋果電腦的兩位 Steve：一位是 Steve Jobs，另一位是 Steve Wozniak，兩人都是我的模範。像是 Steve Wozniak 所設計的電腦和 Apple II 就讓我深刻感受到其產品設計的功力，簡單卻純粹美麗，完全是頂級的設計！因此，我們做了 Apple II 的倒序製造，據此寫出自己的軟體解釋程式；在我們嘗試 Apple II 類解釋程式的過程中，我們也曾遇到過程序錯誤、缺陷，同樣的問題也曾發生在 Intel 的中央處理器上，根據 Intel 的紀錄，這個機器故障的緣由源自於

設計的瑕疵。蘋果電腦兼容的、中文電腦的軟硬體倒序工程我們都勇於挑戰，漸漸地，也正由於我們不懈的努力，即便是較為瘋狂的嘗試，在在都累積了我們在電腦科技上更為深厚的基礎；據此，我們自信能做出適合大量生產的產品，並且讓品質的穩定性更上一層樓。

Q: 居住在四樓，又在二樓工作，這樣的生活型態勢必是長時間的工作，那是什麼樣的情況？請為我們描述一下。

A: 是的，當時的情況我記得相當清楚。那時候的我們完全沉浸在科技當中，亟欲瞭解領域裡的所有東西，常常一專注起來就忘了時間，直接睡在實驗室裡。即便是在我們接到 IBM 個人電腦的工作之後，當時的 Multi Tech 在國際間仍然沒沒無聞。我帶領著團隊研發 Multi Tech 的第一台 386 桌上型電腦，有一天，早晨約六點左右，我和施振榮先生碰面，我告訴他這一次我們肯定能打敗所有競爭對手，因為我們使用的是一種非常獨特的存儲技術。我們當時成品的效能高過 Compaq 約 8 個百分點，同時間的 IBM 仍停留在 286 電腦的技術上，Compaq 希望能藉此超越 IBM。

Q: 居住在四樓，又在二樓工作，這樣的生活型態勢必是長時間的工作，那是什麼樣的情況？請為我們描述一下。

A: 我還記得相當清楚。那是段令人感到興奮且美好的舊時光。我們對科技的求知慾愈強

就愈發現還有許多東西等著我們深入研究，常常，一專注起來就忘了時間，因此常睡在研究室裡。這也就是為什麼對我來說那是段相當值得紀念的日子。我們當時嘗試各種倒序製造工程，也因此累積的深厚的基礎，我們也因此做出了 IBM 兼容的系統。儘管 D-RAM 當時在國際間名氣未開，但我們在 286 電腦升級到 386 電腦的時候，得到了一個機會；當時的 IBM 仍停留在 286 電腦的技術上，Compaq 希望能藉此超越 IBM；我們藉由設計 386 電腦拓展了天下。我們使用的是一種非常獨特的存儲技術，有天早晨，大約六點左右，我和施振榮先生碰面，我告訴他這一次我們肯定能打敗所有競爭對手！在該年的於拉斯維加斯所舉辦的電腦資訊展，也就是當時最大的電腦秀，我帶著我的機器上戰場。除了當時名為 PC Limited 的 Dell 之外，我們的產品打敗了所有競爭者。不過，由於 Dell 使用的是靜態儲存器、高速緩衝儲存器而不是動態隨機儲存器，這樣的成本相當昂貴，根本無法大量生產，所以最終我們仍是最大的贏家，贏得了當年最佳產品的頭銜。也就從那一年開始，Multi Tech 開始在國際上嶄露頭角。Multi Tech 後來改名為 Acer，宏碁。在宏碁工作的那段時間，是一段令人興奮的快樂時光，同時，從施振榮先生的身上，我也學到了例如抱負、決心等很多東西；也是因為他給我們發揮的空間，讓這些突破得以一一實現，這也就是我尊敬他的原因。

Q: 參加電腦資訊展是你第一次到美國嗎？

A: 是的，那是我第一次到美國。此後，便常常到美國參加各種展覽、會議。

Q: 所以在當時你對於自己這個來自於台灣，一間尚未打開國際知名度公司的電腦跑得比其他人的快，感覺是什麼？在企圖打入美國市場時，是否遭遇到困難？

A: 當時業界的雜誌、貿易雜誌的報導幫助了我們很多；贏得該年最佳產品的頭銜，也對 Multi Tech 的生意版圖拓展助益良多。

Q: 我記得在施振榮先生寫的書中曾提及 IBM 對公司提出訴訟且企圖禁止貨物進口到美國，事件發生時你在 Multi Tech 工作嗎？

A: 是的。事實上，我不僅僅當時在公司擔任主管職，也參與了 IBM 以及 Apple 的訴訟案件。當時我們所學到教訓是……以 IBM 的案件來說，其實是關於鍵盤這樣的硬體設備的一個小小部分；很遺憾地，雖然我們知道也力求實踐無塵室路徑的政策，但一位公司同仁沒有完全做到。像這樣不經意的缺失，卻讓公司蒙受了巨大的損失。當競爭者提出訴訟，儘管過失再微小，也得賠償。這次事件讓我們學到了很重要的一課。

Q: 那蘋果的案件又是怎麼一回事呢？

A: 如我剛剛所提及的，我們的研發都是我們的團隊自己做出來的，最大的挑戰就是我們自己寫軟體程式；無論是 IBM 的案件或是 Apple 的案子，都是這樣的情況。當設計撰寫軟體時，考量到使用者的方便與兼容性，有許多設計會是相當雷同的，所以在不抄襲又必須能夠兼容運作的狀況下，許多紛爭就此而生。Apple 當時甚至延攬一位 Stanford

University 的教授來打官司，我們所能做的就是越講越大聲，為自己的清白辯護。雖然我現在的英文不是非常流利，但那個時候我的英文更糟，但我仍然必須以英文解釋事情的來龍去脈，對我來說，那反而成了驅使我努力學習英文的動力。

Q: 這訴訟是在台灣？還是你必須到美國出席？

A: 我當時到美國出席。

Q: 當你帶領研發部門時，那些創新的靈感都來自於何處？

A: 我的個性不喜歡日復一日的作業，就像我先前提到的，我在高中時就喜歡研究微積分、數學及物理的理論。在我擔任研發部門主管的時候，施振榮先生給了我們很大的空間讓我們發揮，讓我們嘗試創新，這樣的環境就和機會讓我培養的一個很棒的團隊。因為我相信好的工作環境勢必可以吸引好的科技人才，於是我致力於打造一個良好的工作環境。儘管我們必須節省花費，但在有限的資源下，我仍然盡力為團隊謀取最好的福利，也因為如此，我們擁有一個當時全台灣最強而有力的團隊！我們嘗試各種倒敘製造工程、我們研發了屬於自己的資產和設計，我們的特質讓我們相信身為公司的先驅，你可以嘗試各種可能，你也必須嘗試各種新的可能。當我在桌上型電腦的發展上成功之後，有兩次，每次為期約八個月的至美國矽谷研習，施振榮先生派我帶領團隊前去。那時候我們都認為，美國的電腦工業技術是相當先進的、令人讚賞的；對我們來說，能夠到美國研習是個相當可貴

的機會。我們架設 Sun 兼容的工作站，這在當時是相當先進高階的技術。坦白說，我還記得到了美國之後，當時接受宏碁資助的當地團隊所完成的成果並不如我們所預期的好，當我們與他們愈來愈熟稔之後，我們也決心自己下功夫，把成果做出來。為了把東西做好，我們甚至夜半不睡，徹夜研究。當時宏碁所資助的團隊中有許多華裔人士，他們都是到美國攻讀電機工程學、博士後留在矽谷工作的人，當時他們想藉宏碁的資助成立一家公司。但在這個研習課程中，我發現依照原本的做法，要讓產品成功、有所突破的機會很小，也因此，我的團隊和我下定決心要加倍努力，扭轉這一切，讓我們的研發成為能夠上市販售、能夠大量生產且穩定性高的商品。也就是這一次經驗，建立起了我們對於自身技術與能力的自信。

Q: 所以當時您第一次帶領研習團隊前去就是為了解決所資助的矽谷團隊表現不佳的問題嗎？

A: 一開始並不是的。我們是去學習的，自然應當非常謙虛。我們會與那個團隊一起合作，觀摩他們的工作方式是因為該團隊的運作是由宏碁所資助的。

Q: 所以你一開始就跟著整個團隊飛到美國嗎？或是你是後來才到矽谷加入他們的？

A: 是的，我一開始就跟我的團隊在一起，我負責帶領那個團隊。

Q: 所以當時的動機是要在美國建立公司？或是單純想要觀摩學習？

A: 美國矽谷當地的團隊其實是結合來自於比方說 National Semiconductor 等不同公司的人，他們想成立一家公司，向施振榮先生爭取資金援助。施振榮先生希望藉此機會讓我們到美國和他們一起工作、學習。這就是當時的背景。當我們企圖試著解決難題時，是因為我們發現了當時當地團隊處境的艱難，我們必須扛起責任。第二次前去也是因為第一次成功的紀錄，當時，IBM 用微通道結構設計的個人電腦上市，也造就當時更講究創新思考的情境。雖然 IBM 這款產品最後以失敗作結，但在一般民眾的心裡，IBM 依舊是產業中的王者。無論如何，我們終究得靠自己研發出微通道結構的精要。那個時候，Intel 還沒有握有製造晶片組的技術，也沒有設計微通道結構的能力。所以當時我們獲得了與 Intel 合作研發的機會，當時的 Intel 還相當年輕，我們的合作案始於 386 電腦。我記得那時候我受邀到 Intel 的會議上逐步解釋技術上的步驟和架構；他們當時給我的評語是：「從未曾見過的最重視技術程序的副總。」我們建立了良好的關係，此後，像是 Andy Grove、已退休的 Dr. Albert Yu、Mr. Sean Maloney 還有 Paul Otellini 來台灣時，都會與我碰面。

Q: 我們晚點再談談 Intel。請先談談您初到美國或矽谷時所遇到的文化衝擊。

A: 當然，有許多非常有趣的事。像是剛開始我們的英文說得還不是那麼好，卻又不得不溝通，當在說「桌燈」的時候，我們會說「桌上的檯燈」。因為不知道或不確定該怎麼說才正確，所以會使用許多間接的描述以順利溝通。我認為文化衝擊是個好的經驗，教你認識文化與文化之間的不同。我想，對生在四面環海小島上的台灣人來說，這樣的溝通與理

解並不難適應。常有人開玩笑說，在台灣做生意，常常要左右手各拎一只皮箱就走遍天下，必須要能夠如此生存。這是一種可被應用在不僅僅是貿易面上，也適用於各種面向的刻板印象。

Q: 休息之前，我們聊到您的矽谷經驗。為列入紀錄，可否請您指出您這兩次到美的年份？

A: 我想第一次是 1987 年，如果我沒記錯的話，第二次應該是在 1988 年左右。

Q: 您說第一次到美國做的是 Sun 可相容設備的研究。那次的成果如何？宏碁是否因此獲得新的收穫？

A: 是的，我們稱它做 RAMJET 1100。是個 Sun 相容的工作站。

Q: 聽起來是個相當具野心的計畫。當時的宏碁仍然是小規模的公司嗎？

A: 是的。當時台灣的公司並沒有能夠設計工作站或是迷你電腦這樣程度的機會。所以那是我們第一次的嘗試。正是因為那一次嘗試，我們也開始接觸以機板取代晶片的處理器。

Q: 您從矽谷經驗裡帶了些什麼回宏碁？

A: 在那之前，我們就有決心要更加認識電腦科技與電腦工程的精髓，坦白說，我們也非

常尊敬且讚賞矽谷，這也是為什麼我們願意且希望從中學習到更多東西我也必須承認我們真的因此學到了很多。另外一個收穫是我們從中獲得了自信，在過程中我們學到了許多有益的技術，這幫助了我們完成了建立電腦科技的基礎。

Q: 您曾提及在有限的必須節省支出的前提之下，又必須兼顧研發部門的福利。當時您甚至跟眾人一起分住同一間公寓，可否談談當時的情況？

A: 這其實是台灣精神的一種表現。身為團隊中的一員，你會感激宏碁所給予的、能夠發揮對科技研究的熱忱的機會和決心；同時，也因為我們都知道宏碁仍是個小公司，我們也會盡可能地簡約花費。我想這就是台灣人的精神。儘管我們四人共同使用公寓，但我們仍舊樂在其中。而且反正我們大多數時間是在研究室裡。

Q: 從矽谷回來後，您在宏碁負責的職務又是什麼？

A: 我剛剛有提到過，當時成功地宣傳我們的 386 個人桌上型電腦，也在效益上勝過了像 Compaq 這樣的大公司。我們在矽谷經驗裡得到了一些收穫，這些收穫幫助了我們繼續創新突破。

Q: 所以宏碁當時就開始起飛？就組織文化或其他面向看來，您進入宏碁工作時，對比起你從美國回來後有甚麼變化？

A: 當然是已不可同日而語了。當我進入宏碁工作時，只有公寓的二樓一層辦公室，員工

人數少於四十人。而今，應當是相當大的、約五千萬人的規模了。

Q: 那麼在 80 年代後期呢？當時的宏碁不是這麼大型的公司嗎？

A: 80 年代.....

Q: 當然我想您應該也已經搬到別的地方住了。

A: 我記得當時已經跟早期的公司規模有很大的差別，桌上型電腦的發展帶動了公司的成長。

Q: 您當時仍擔任宏碁研發部門的主管嗎？

A: 對，幾乎全權管理整個研發團隊。我以為您問的是公司規模？

Q: 是的，公司規模，您還記得嗎？

A: 當時的公司規模在我記憶所及大約是.....

Q: 沒關係。

A: 二十億左右。

Q: 您當時全權管理整個研發團隊，您曾深入研究過研發後成效不彰的產品嗎？

A: 我必須說研發過程中總會有失敗的時候，不然我可就是個天才了。所以你總是必須冒

一點險，但也許正是因為這樣，我們才更懂得珍惜每一次公司所給的機會與經費，所以我們的成功率很高，相當高，拿來與矽谷的公司比較，也許同樣勝出。

Q: 我知道在 1989 年，有一群人離開了宏碁並建立起自己的公司，他們當時也邀請了你但你拒絕了，可以談談當時的情況嗎？

A: 好，讓我來說說這段故事的實際經過。事情發生在 1989 年的一個小咖啡廳裡，幾位會跟我一起到矽谷參加第一次工作站研習的同仁，其中一人名叫陳漢清，他成立了一家名為精英的電腦公司也經營得相當成功。1989 年，四名優秀的工程師希望開創自己的公司，他們也有自信自己做的東西能夠以當前的更好。也由於我們的工作環境與氣氛相當融洽，甚至是在美國研習第一個研習時，我還在凌晨一點到三點間，指導相當瞭解硬體、但對軟體不夠認識的陳漢清關於軟體的知識。所以我們仍然保有很好的關係。當他準備離開公司建立自己的精英電腦時，我們留著淚長談了近乎三天。以一個朋友的立場來說，我想他真的擁有很好的時機與條件，於是他成功創立了精英。看著他成功的經驗，我的另外四名工程師也想建立自己的新公司。所以當時在咖啡廳，他們費盡唇舌地要說服我，希望我離開宏碁和他們一起投入新公司的營運。我告訴他們儘管我當時有點被他們說服了，但施振榮先生是我的良師益友，我必須和他談談。於是我告訴施振榮先生我的想法，因為我也必須先說服他才行。不過，最終我並沒有達成當時的希望。那時候的我們，擁有許多夢想，為電腦科技而狂熱，我甚至說不一定要建立一個大公司，一個小而美的公司已足夠，這就

是工程師們的科技夢。最後，我並沒有說服施振榮先生。我資助了我的四位年輕工程師百分之六十的資本額。當時的宏碁正處於低潮，加上在美國的營運處尚未穩定。三年後，當宏碁的發展轉好，華碩卻面臨第二代工程師離職潮的瓶頸，我再度告訴施振榮先生離職的打算。他當時問了我為什麼，這並不是件簡單的事吧。我回答他，因為我夠瞭解他們(我的四位工程師)，每個人都有每個人的人格特質，我夠瞭解他們，並且我相信艱困的挑戰就是機會，在那個時候，宏碁的發展也已經成熟了、穩定了，所以我決定到華碩。這就是整個故事的經過。

Q: 所以第二次你提出離職時，施先生是開心的？

A: 第二次他也不是開心的。我必須要說服他的是，(華碩)這邊有挑戰等著我。

Q: 所以當時施振榮先生的反應是？

A: 他說他為我的決定感到開心，但坦白說，其實心裡不是那麼開心的。但我向他說明了當時的狀況，也試著說服他，最後他也同意了。我想我們仍舊維持著很好的關係的原因是，也許有一天，華碩會回到宏碁，而那時候我可能依舊代表著華碩這一方。我曾跟施振榮先生談過這類的事，不過當時的華碩並未被看好有如此的價值，華碩方面希望回到宏碁，反之，宏碁方面則是不看好這樣的發展。也因為這些過程，施振榮先生一直都知道事情的經過；但當時他並沒有預想到華碩今日的成功，否則，他應該早就同意這項決定，今

天也就不會有華碩這個品牌了。

Q: 但基本上，您離開宏碁後仍跟施振榮先生保持良好的關係。

A: 是的，好幾年以來，農曆新年的時候，我都會撥電話給施振榮先生拜年。

Q: 在華碩最初投資百分之六十的股份之後，三年後您仍然是股東嗎？

A: 當然在那之後，我們計算過其中一些……所以我沒有將之前的百分之六十當作全部份額，但我的持股仍是比其他人還要多的。

Q: 為列入紀錄，您可以說一下華碩的創立人姓名嗎？

A: 創辦人是廖敏雄、謝偉琦、童子賢和徐世昌。

Q: 所以你進入華碩擔任總裁？當時的華碩的目標市場是哪邊？主力商品又是哪些？

A: 在那之前，台灣小型企業的發展已臻成熟。個人電腦的普及對台灣電腦產業來說因為需要標準化的製造流程而相當具有優勢。也因為是標準化所以可以分工。你可以只做主機板，你可以做電源供應器，你也可以做顯示卡，這樣的背景基礎給了台灣的工業很好的機會，這也是為甚麼華碩能夠從主機板出發，成功立足的原因。

Q: 是否跟我們談談您與 Intel 之間的關係，你所獲得的？你所沒有獲得的？為甚麼他們會因為主機板這想產品而不再跟你們合作？

A: 因為我們是主機板的製造者，我確信我們在這一塊領域擁有最佳的技術和最全面的瞭解，不僅僅是面板的設計，更需要被重視的是對整個電腦系統的認識。事實上，這挑戰相較於其他電腦系統公司所面臨的還要來得更大。其他人只要將機板和系統結合在一起，接下來只需要測試記憶體、可用性、顯示卡或其他會用到的部分即可；對我們而言則不然，製造主機板必須先訂定高標準，既須有良好的效能又要具備最佳的兼容性；必須保證使用其他的記憶體或外設顯示卡時，仍舊保持運轉在最佳狀態。再者，在最佳運轉狀態上除了兼容性也必須具備可靠性。因此我常要求我的工程師們回頭將電學等教科書再次熟讀、再次領會；唯有從基本開始有全面的認識，才能理解高電容科技中的精要，這就叫做基礎。人們以為電腦就是硬體與軟體、0 跟 1，其實不是的。要探究這門高身的學問之前，一定要先打好基礎，唯有如此，才能確保產品的穩定。該如何保證產品的穩定性？從年輕的時候就可以開始，弄懂像愛因斯坦等人所提出來的理論。這樣的精神與信念對此事是有助益的！我們要確認你在理論與實際操作上皆精通。這也正是我們的文化，我們稱這叫做「專注於基礎和結果」。我常告訴我的工程師們：「你們可以做出許多很好的東西，但如果你們對理論的瞭解不夠，你就無法成為頂尖的專家。如果你有一套理論，但卻無法做出可靠的、美麗的實物，那麼就連你的理論都可能被質疑。因為你其實不懂真正的理論。」我所認為的專注於基礎，是瞭解理論架構，結果則是須透過真實的物品傳遞。這正是我們華碩的文化核心，我們把這稱之為「DNA」，這個信念幫助華碩建立了強壯結實的技術專業。

就算在先前我曾提及的華碩所面臨的艱困時刻，第二代工程師大量離職的時候，我抱持這樣的信念，撥電話給每一位國立台灣大學電機工程學系的畢業生，邀請他們到華碩上班，跟我們一起重建華碩。如今，其中許多人都還留在華碩，成為華碩的高階主管。我認為這是非常重要的第一步，否則，我們不會有強健的基礎。網羅人才、重建華碩，奠定我們日後成長茁壯的基石，並向我們的客人證明我們能做得好！當品質不佳，我們甚至可以不以盈利為唯一目的，我們召回產品，有時，連客人都被我們的堅持而感動。有時候，我們不是生意人，我們有的是工程師的精神。當然，業務、行銷等面向我們也不偏廢，但這樣的文化價值正是我們的核心，我們才能有今天的地位，也許我們的訂單量不是最高的，但這樣的位置卻是相當值得被讚許的。那個時候，美國有一家叫做 Micronics 的公司，它曾是這個產業的龍頭老大，但最後卻收起來了。我們一步一腳印，用品質、用效能、用可靠性才走到今天這個位置。當 Intel 宣布他們也製造主機板時，和我們一比起來，聲勢就像是雲泥之差，套一句我們常用的說法：「小蝦米對抗大鯨魚。」台灣所有的分析師都說這是一場硬仗，簡直沒有生還的可能。但我們依然相信：Intel 是最好的處理器製造商卻不見得是最好的主機板製造商。比方說，因為對主機板有深入且全面的瞭解，我們率先推出超頻的服務，使用我們的主機板，即便你的機體是低頻的，你的系統運作也可以更快速。Intel 當然不樂於見到這樣的局面，但這就是我們的優勢。而且我們提供的服務仍然相當可靠穩定。身為一個主機板的製造提供者，你可以觀察也可以提供協助。我們時常協助廠商排除

顯卡或其他系統的故障。也因此，我們獲得的不僅僅是對方的感謝，也可能因此得到合作創新的機會，一起在台灣產業界更上一層樓。當 Intel 宣布他們也要製造主機板的時候，他們喊出了三千萬處理器、兩千萬晶片組和一千萬主機板的口號。一千萬主機板已然可以成為世界第一了，對台灣的主機板產業來說是個巨大的威脅，但.....

Q: 那麼你們是怎麼挺過那段艱鉅挑戰的時期呢？

A: 那正是我要說明的。即便 Intel 是最好的處理器製造商，並且在波多黎各製造他們的商品，企圖壓低成本、時間等等，他們仍然比不上台灣在主機板上所擁有的價格與速度優勢。就產品本身來說，我們的產品穩定性與兼容性遠遠勝過 Intel 的主機板。所以正如我前面所述「專注做好每一件事」是不二法門。我們當時所抱持的信念是「不用怕！要勇於面對殘酷的事實，永遠不要喪失信心！」

Q: 在我們繼續之前，我想請教您為何華碩的第二代工程師在那段期間會大量地離開？

A: 也許..... 我們的四位工程師都相當優秀，但是每個人總有每個人的優缺點，所以即便你有非常好的技術與專業，但個性磨合的問題卻可能無法留住人才。這是我感到相當遺憾的事。成立才三年就發生這樣的事，我還記得當時他們邀請我去給點意見，大約是下午五點左右，整個研究室只有一位工程師。那位工程師我也認識，他從前也是我在宏碁時優秀的一員，後來他也離開了，到浩鑫電腦任職。浩鑫電腦是台灣的另一家電腦公司。在當

時，我感覺到公司整體的品質已經出了問題。一間公司若出現內部危機，有兩種狀況：一是因為品質，二是因為人，我想這是很簡單就可以釐清的事。於是，我們從國立台灣大學電機工程學系招聘了許多工程師，重新建立一個精實的團隊。當時，甚至有一位從國立台灣大學電機工程學系畢業，是個在指導學生如何擠進大學窄門的補習班教課的年輕人，他早已忘光在學校曾學過的東西。我們那時候最缺乏的就是人才，於是我花了很多時間說服他，請他來華碩上班，我甚至當起他的老師：「記得這個嗎？」「什麼是基本電路？」也幫助他重新建立起他在這塊領域的自信。他後來成為我們優秀的工程師。這一段時期，非常艱困，但我們走過來了！

Q: 那時候你們是以什麼方式獎勵員工呢？認股權？

A: 是的，我們有我們的獎勵方式。當時我們並沒有如美國那樣的認股權開放給同仁，不過，我們有類似的股票發放，視每一年的業務增長，我們會發給更多的股票。這對員工來說的確是相當好的鼓勵。

Q: 那麼可以談談公司在主機板之外的產品所做的努力嗎？

A: 當然，在經歷過像 Intel 那時所帶來的嚴峻挑戰之後，這的確也是我們反覆思考的重點。儘管我們成功地在 Intel 的挑戰中脫身，也打敗了後來結束營運的 Micronics，但這也迫使我們更深入地思考策略性的經營問題；此時，小而美的公司結構已不再是我們的方向

了。我們仍舊需要一個能跟其他同業有市場區隔、具有競爭力的核心產品系列，與眾不同但同樣是核心基礎上所發展來的，於是我們開始開發顯示卡和 3D 顯示卡。這不是一件簡單的事。這個過程中，我們曾經因此賠損了大量的物料原件，成了電腦產業發展中美麗的基石。接著，我們也進入系統的討論，為求加快速度，我們繞過冗長的會議過程，直接決定接棒的核心產品。我認為筆記型電腦是當時最能直接帶領我們走向成功的產品。坦白說，研發過程也並非不勞而獲，靠的是一路走來的經驗累積。為避免影響營運中的主機板事業體，我組織召集了一個全新的團隊，我們這個小團隊打造了一個堅如坦克的筆記型電腦，穩定性極佳，非常可靠！遺憾的是，對筆記型電腦的使用族群來說，穩定度並不是唯一的考量。所以在第二個筆記型電腦，我們花了許多心思在外型設計上。我們就是這樣學習的。我們認為這是一場不同於以往的戰爭，也因此我們大量招聘具有工業設計背景的人才。這個過程也印證了我所提及的，左腦與右腦均衡發展的重要性。將藝術與技術完美結合，讓您看見我們各式各樣的產品多麼有型！

Q: 延續您剛剛的話題，您是否能談談關於建立自有品牌產品此一策略背後的想法？在當時，許多台灣的公司做的都是代工製造，而貴公司卻已經開始了自有設計的製造和自有品牌，能聊聊這方便的想法嗎？

A: 我想其中的一個原因是我深受施振榮先生的影響。施振榮先生對於品牌的關注與包裝下了非常多功夫。另一個原因是早在我們於主機板的業務上，我們就擁有自己的品牌——

華碩。儘管那是在對計算機高要求的用戶群較普遍被知道而不是一個家喻戶曉的品牌，但那正是我們的立足點。也是因為我們有自己的品牌，所以我們才能享有比原來設備製造商更豐厚的利潤。代工製造的量很大，毛利卻非常的低。由於我們擁有良好的技術得以製造優質的產品，我們仍為 HP、Dell 和 SONY 等大公司做代工並維持良好的關係，增加訂單和產量。但我們同時也把我們的自有品牌知名度和服務從只有對計算機高要求的用戶群擴展到社會大眾。我們把這樣的策略稱之為「巨獅計畫」。具備最佳的計畫、表現和領導，同時，增加需求量。這就是我們讓主機板事業壯大的路徑。接著，我們將這樣的策略應用在發展行銷我們的筆記型電腦上，我們不只做其他代工公司做的事，我們還平行並進地發展自己的品牌商品。這是從一開始我們就具有的理想與抱負。

Q: 讓自有品牌上市時經歷過哪些掙扎？

A: 這是個好問題。剛開始的時候，誠如我剛剛所提到的，我們堅信自己擁有最佳的穩定性。但上市的第一個月只賣出三台筆記型電腦。這讓我們學得了一課，我們因此再次開始學習、更努力地嘗試。同時間，我們在代工的事業體上也極力拓展業務，所以我們接觸了像是 EPSON 那樣的第二層筆記型電腦商。我還記得我去拜訪他們的那天，我等了足足兩個小時，只見到該公司一位部門經理一面。但這樣的經驗是相當寶貴且有助益的。我們由此學到了平行並進地開發、拓展，從一開始就投入，這就是我們的策略。不過，當你建立起自有品牌且成為市場的標竿品牌之一時，旗下的代工事業體所屬的另一波來自原設備大

公司的挑戰才正要開始。約莫在 2005 年到 2007 年那段時間，我們再次受到嚴峻挑戰。

Q: 90 年代 Compaq 公司開啟桌上型電腦的售價戰爭是否造價格一致？是否影響了貴公司？

A: 我認為價格侵蝕最嚴重的時期是在 2007 年、2008 年那段時間。雖然你提到了因為差價而帶來的價格斷層，但我認為那是由於當時的筆記型電腦市場成在成長的階段所致。對我們公司來說，在 2007 年、2008 年之前，我們一直都同時發展自有品牌並且拓展代工業務，儘管代工量的總排名不在前十名，但亦享有可觀的毛利。但就在筆記型電腦轉趨成熟的這個時候，每台電腦的單價開始急速下降，從 399 到 499，599，699，如果依價格的百分比看來，各牌有了從百分之三十幾到七十不等的差異，這是非常大的區隔。為什麼就在這麼時候我們失去了 SONY 這個好客戶呢？他們認為我們的研發是最好的、我們的品質是最好的，我們的團隊是最好的，我甚至飛到日本與他們的總裁會面挽救這個客戶流失，SONY 的總裁原本允諾繼續合作，但當他飛到歐洲時，發現我們的自有品牌是他最大的威脅時，我們又再度失去了這個代工機會。這個就是問題的癥結點！所以當時我們所面對的財務危機不是來自於財務本身，也非來自於市場的價格侵蝕，而是來自於我們的自有品牌。自有品牌的成功亦是讓我們失足的地方。

你以為自己是沒有問題的，於是以同樣的品牌推行 Eee PC，但事實證明，此處的成長無法彌補另一個部分的損失。

Q: 您提到的財務危機是發生在 2002 年左右嗎？

A: 不。我說的是關於自有品牌所帶來的財務危機，大約是 2008 年時候的事。

Q: 那麼讓我們回到 2002 年看看當時的狀況。

A: 是的。我想那是另一個非常有趣的階段。雖然我們打敗了 Micronics，成為世界排名第一的主機板大廠，我們的主機板業務此時卻面臨先前我所提到過的精英電腦公司的挑戰，他們的供貨量甚至超越了我們。因為市場價格的競爭，第二層的電腦公司如技嘉或是 Microsoft 降價以求瓜分華碩原有的市場。前一年，我們仍然獲得最高的營收，第二年，我們的利潤下降了四十個百分比。也就從那個時候起，我們的「巨獅計畫」開始執行，因為我們知道不能僅僅得意於當前的第一名位置，而是必須讓好的產品效能、特色和指標性的技術帶著我們拿到更大的貨量，就像叢林中獅子那樣，以避免在其他競爭者的瓜分中陷入危機。我們讓同仁知道：大老虎可以殺了小獅子，唯有變大、變壯，才能鞏固地位、保護自己。三年之後，我們不但重回第一名，量更是第二、第三、第四名相加起來的數字。巨獅計畫圓滿完成，也是我們公司歷史上重要的里程碑。

Q: 這件事情對您有什麼影響？您喜歡談科技，那嚙科技是如何地影響您呢？

A: 對我來說，這的確又是另一門重要課程。在商場上，單以技術取勝是不夠的。所以我告訴我的同仁，我們不是在學術機構裡做研究，創新和技術都是為了最終端的價格。從那

時候開始，我們也從 Toyota 的 Lean Thinking 概念裡學習：必須知道主流的價值是什麼？必須永遠為客人以最低的價格換取最好的服務。技術代表著方法，而終極目標就是吸引客人購買，如此才能真正享受到利潤所帶來的價值。這是我們所奉為主臬的 Lean Six Sigma 思維，從 GE、Motorola 等公司的 Six Sigma 中加入東方的 Lean 思維，我們相信這樣的揉合是完整的。我與 Motorola University 的主持人對談時曾問到：「為什麼有許多公司在執行這樣的思維時失敗了？」在約八小時的對談後，我決定我會持續地問我的同仁這樣一個為什麼。我也會不斷地問我自己：「我們是否失去了原有的靈魂？」在接下來的三到四年中，我們都要一直要求自己：「不要為了品質而做品質。」我們不可能單做品質而不考量成本或是速度，當你真正領略 Lean Six Sigma 之後，你就會發現這樣的一個思維並不與創新相衝突。有些時候你增加成本支出以換得更好的品質、更佳的价值，但卻被認為是難以賺錢的成品。所以成本是關鍵。當你誤解的時候，你就喪失原本的精神了。持續地反省，我想這也是我們的 DNA 文化中相當重要的一環。

Q: 那麼，接下來我將問幾個問題以為整體的收尾。您認為在數百年後回頭看，台灣的電腦產業發展將會在全球的電腦產業發展史上留下甚麼樣的歷史印記？

A: 如果將過去的三十年定位為個人電腦的年代，那麼無庸置疑地，台灣在此的確扮演著舉足輕重的角色。當然像 Intel 這樣的大公司也佔有一席之地；但我認為台灣工業在這個紀元的貢獻亦不容小覷，各層各段的電腦產業都有既定的目標，並且持續地驅使鼓勵創新

和善用價格優勢，這令我感到非常開心。再者，我們的努力讓個人電腦普及和繁榮的理想得以實現，在此，我們鞏固了整個產業的基礎；從無論是品質、價格、技術或是創新這幾個面向看來，我們都從最初的草擬時期開始努力，全力支持並確立鞏固了這整個產業結構。對整體的電腦產業來說，台灣人的貢獻是絕對不容忽視的。我深信台灣的工業扮演著不可或缺的要角。

Q: 能談談您個人成就中最讓您感到驕傲的部分嗎？

A: 我想就我個人的成就而言，能夠讓華碩站上國際舞台，並且成為足以代表台灣人或是台灣電腦產業的其中一環，就是我最感覺驕傲的一件事。

Q: 如果可能的話，曾經的哪些關鍵事件的處理方式，您會採取不一樣的策略？例如：以華碩的決策過程為例，您是否有可能會改變決策、做不同的選擇？

A: 在我訓練自己的思維從一位工程師到一位企業經營者的過程中，並且兼顧藝術與設計等元素，我有種想法……我發現當我的角色從一位工程師轉換成企業經營者時，我仍然可以試著設計公司的經營策略，讓它運作得很好。這也就是為什麼我喜歡研讀孫子兵法之類的學問。如果回頭看，從我的看法和分析出發，我相信華碩的大部分決策以及處理方式仍然不會有改變。如果你問我哪件事情我會想用不同方式、重新再做一次，我會覺得如果可能的話，我會在 2006 年，也就是更早兩年下定決心將自有品牌與代工製造兩大事業群

分開。因為我在代工事業體出現訂單危機時飛到 Michael Dell 先生的家中和他會晤，向他說明我們何以能夠同時做好代工與自有品牌且保證不會讓代工客戶蒙受損失，卻於事無補。我也與 HP 的 Tom Bradley 先生會面，同樣徒勞無功。對於這樣的艱鉅任務，如果可能的話，我應該早在 2005 或 2006 年就果斷地決策，也許這樣的做法對公司最好。

Q:如果要給一位想進入科技產業的年輕人一些忠告，你會跟他說些什麼？

A: 對年輕的工程師們，我會用我的職涯發展過程告訴他們，剛開始不想要想太多，只要記得專注於工作，並且鍛鍊自己的心志，這有助於讓自己在技術上更成長。另一個建議是，在鍛鍊自己心志的同時，也要把心敞開，懂得聆聽，千萬不要侷限了自己或因此掉進圈套裡。當我讀愛因斯坦的時候，發現其實各個科學的理論都是相通的，所以你要瞭解理論，對每一個領域的理論都抱持開放的胸懷。真哩，善良和美麗其實本是同根。如果你能有這樣的胸襟和觀念，無論是從科技面向，或是各種領域看來，擁有一顆兼容並蓄的心並跨領域地求知正是當今的趨勢，所以我鼓勵各位年輕人跨領域學習。不僅僅要有本科的專業，也要跨進其他專業，瞭解各種不同的知識。有一顆懂得接受不同意見的心，你就會感受到除了科技之外，延伸到可能是企業貿易，也可能是藝術的美好。總而言之，不要害怕磨練，珍惜鍛鍊心志的機會，要開闊你的心胸，才能從不同的領域汲取不同的知識和智慧。這就是我想給年輕人們的建議。

Q: 非常謝謝施先生。

A: 我的榮幸。