

國立陽明交通大學 110 學年度畢業典禮

鴻海科技集團董事長劉揚偉致詞（交大校區）



首先，我要感謝林校長讓我有這個機會站在這個舞台上，跟各位畢業生分享我的人生經歷。今天我就不重覆昨天在陽明校區的演講內容，而是會著重分享我過去就業及創業的經驗與心得，希望對在座及線上聽講的同學們有所幫助。

在我開始分享前，我先跟大家說明兩件事。第一，我原本準備了講稿，分別請林校長及張前校長幫我看看有沒有不合適的地方。但在前天，我突然想到，我的聽眾是畢業生，最好要瞭解一下他們關心的議題，因為我希望我分享的內容能滿足大家的需求。我收到交大校區學生會的反饋，總共有四點，我跟大家分享兩點。

第一點，大家對於畢業後要先工作還是繼續讀研究所感到迷惘，想知道我當初的作法以及現在的看法。這題待會大家從我的分享中就會得到解答。第二點，假如我現在回到二十幾歲，會不會在哪些事情上面做出不一樣的選擇。針對這題，我對人生的看法是我從來不回頭看。人生不會有再重來一次的機會，過去的就讓它過去，不要再回想。我們要做的是檢討、不貳過，甚至學會舉一反三。

第二件要跟大家說明的事，今天早上我跟張前校長通過電話，他希望我能夠幫他傳達幾個重點。第一，他在任內把畢業典禮改成開業典禮，強調的是 Commencement，是「開始」而不是完結。第二，本世紀最大的發展應該就是結合生物科技跟資訊科技，BioICT 將打開一扇最具發展性和開創性的前沿，這是我們合校開創偉大學校的最大誘因。合校後開創的新課程，譬如醫師和工程師在交大光復校區學習兩年，再回到陽明校區完成四年的學習，可以說是未來教育的典範。

接下來，我要跟大家分享，我過去四十多年的就業與創業故事。我的分享分成三個面向，第一個面向從我就業的 Location（地點）來談；第二個面向從我的專業變化來談；第三個面向從我創業的歷程來談。

首先，關於地點。我原本在台北工作，一直到 1984 年我去到美國洛杉磯，1995 年左右我從洛杉磯再到聖荷西，2001 年我又回到洛杉磯，2003 年我回到台北，那之後到現在都在台北和中國大陸。我覺得這些歷程背後的原因很值得跟大家分享。最初我在台北的時候碰到了一些問題。我從高中就非常喜歡做音響。我們那個年代還沒有半導體，做音響已經算是非常新鮮的玩意兒。所以我在交大讀書的時候都在做音響，大學四年下來，我做了八十部手作音響。現在回想起來，那時候我在學校宿舍畫了線路板，然後拿線路板在氯化鐵溶液裡面搖一搖，把線路腐蝕掉後，就把溶液倒進水溝裡，真是無知！現在我們知道那是不友善的化學物，不能夠這樣隨意處理，但當時的環境就是那樣。

大學時期因為我一心只想做音響，只修了兩門電腦科學相關課程，第一門課是 Fortran IV，一個學期要做十幾個程式，都是用 Card Reader 打出來的。當時，十幾個題目裡面，其實我只做了一個，其他幾個我就是拿同學做的去改一改，然後變成我的。現在我講了，希望學校不要取消我的學籍。因為我沒有興趣，就沒花很多心力在這上面。第二門課是在我大四時，任建敷教授第一次在交大開了 Microcomputer，那是我第一次接觸到 Micro-electronics。

畢業後，我的第一份工作是音響設計工程師。我原本在台北做，後來搬到關渡。我發現我的客人從開發程度比較高的國家逐漸搬到開發程度比較低的國家，音響的價格也從原來的

三百塊降到一百塊不到。我心想：這趨勢不對。於是我回到台北尋找有什麼其他行業是我可以做的。當時，有一種行業都集中在台北，就是電腦。但因為我以前沒什麼學，唯一能做的是電腦維修工程師，所以我就去找這方面的機會。結果三轉五轉，我運氣不錯，進到 HP Taiwan 做電腦維修工程師。那時候我每個月會從薪水撥出一點錢，到重慶南路買很多電腦相關的書來讀。漸漸的，我覺得自己對電腦的知識已經相當充足。後來有一次，我們公司來了一位交大的實習生，由我負責接待。我就跟他聊電腦，結果我發現他懂得比我多。這對我是一個很大的衝擊。原來很多基礎的知識，像是 Data Structure、Programming Language 我都沒有學過，我只是買了書自己看，但我並沒有真的很瞭解。那個時候我就知道，我一定要再去學習。

後來我想，我應該去試試電腦設計。因緣際會下，我去應徵宏碁的設計工程師。當時面試我的人林家先生，他錄取了我，我嚇一跳。我問他：「我完全沒有設計的經驗，怎麼願意錄取我呢？」他告訴我：「設計的工作最後要完成需要 Debug (除錯)。很多工程師從書本上學到知識後就去設計，但他們做出來的設計都不能用，因為他們沒有 debug 的經驗與能力。你之前做電腦維修工程師，在這方面有很豐富的經驗，所以我認為你可以勝任這個職務」。當時他的回答對我來說也是一個很大的震撼。

於是我就進入宏碁工作了兩三年，也做出相當不錯的成果，驗證了 Debug 的能力確實很重要。我後來做的一個專案，是要在 IBM 的大型主機 (Mainframe) 上把中文傳輸出去。我們的團隊克服萬難做到了，IBM Mainframe 透過 3274 的終端控制器 (Terminal Controller) 連接到 3278 可以看到中文，這段過程非常精彩。當時我的最高主管是施崇棠先生，他看著我們做出這些。

首先，我們要能夠在終端控制器上面做一些程式 (Code) 的轉換，終端控制器上面有一個 Floppy Drive (軟碟機)，我們怎麼讀都讀不出來。結果我們的同事徐世昌先生想到一個點子：把終端控制器 off half tracks 去讀讀看，結果 half tracks 真的讀出來了。那時候 IBM 也滿厲害的，他跟人家做得不太一樣。把整個 Floppy Data 放在 half tracks 的地方。接下來我們就把報表上 ASCII code 印出來，整個報表非常的厚，一個個去試、去改

Translation Table。如果那個 Table 是 in sequence，我就做一些改變，把 A 加個 1 他出來就會變成 B。我們就做這些東西，一按 A 他出來是 B 就抓到了。最後，我們在 IBM 5550 上面做到 370 的中文傳輸。我們去跟 IBM 示範 (Demo) 的時候，連他們的人都不敢相信我們能做出這樣的成果。經歷過這件事，我決定要出國留學。我跟施崇棠先生說：「不能再這樣下去。如果 IBM 稍微做個改動，每次都要這樣浩大工程，我會累死。」於是我就去了美國的 USC (南加大) 深造。

因為之前受了那位交大學弟的刺激，我去到 USC 後都學些很難的東西，為的就是要補足我的不足之處。在選課思維上，我跟大學畢業後直接去讀碩士班的同學截然不同。我認為我需要具備哪些知識，我就去選相關課程，但是那些課都很困難，也不容易得學分。而大學畢業後直接去讀碩士班的同學們，都傾向選擇比較好得學分的課。所以我鼓勵大家，畢業後先去工作，先瞭解自己要什麼，你去讀研究所才會更有幫助。

我在 HP 和宏碁的工作經驗都對我後來的求學歷程有很深遠的影響。在研究所我學了很多東西，像是 Switching Theory, VLSI Design, 我也跟了很多很好的教授，有 Melvin A. Breuer 和 Alice C. Parker。同時，我還讀了很多跟 Compiler、OS、Database 相關的東西，也學了 AI、Robotics，都不太容易，但我知道我要懂那些。

在命運的安排下，我在美國的第一份工作是在 USC 做 OS 相關的事，從 BSD 4.1、4.2、4.3 到 IBM AIX，我除了協助學校的研究單位解決他們在使用 IBM RT PC 上所碰到的問題之外，也負責傳授 OS 相關知識給 IBM 在奧斯汀的程式設計師，主要教 Virtual Memory Management System 和 Interrupt System。

後來出現一個契機。工程學院的副院長希望我去經營一個跟 IBM OS 相關的事業。起初我說：「我想完成我的博士學位。」他問我：「為什麼你要讀博士呢？」我回答：「因為我討厭政治，我想學校裡可能比較沒有那麼多政治。」結果他告訴我：「你錯了。其實學界是最多政治角力的。如果你跟錯了指導教授，你接下來的日子可能會很難過。學校裡的幫派很多又很複雜。」我聽完後想一想，決定不讀博士了，於是我就接受他推薦的工作，也做得不錯。

後來，我想把家裡的兄弟姐妹們都接到美國，也因為有了這個目標，我的生命出現許多轉折。我在洛杉磯開了一家做主機板（Motherboard）的工廠，以我的名字取名為 Young Micro Systems，經營得挺好的，當時是南加州最大的主機板工廠，在 1994 年左右賣給鴻海郭台銘創辦人。我會把工廠賣掉，是因為我觀察到一個趨勢。當時我看到 286 主機板不含 CPU 的價格從兩百塊跌到一百塊，我發現這在美國沒辦法競爭，所以就回到台灣找合作夥伴。鴻海的郭創辦人很快就決定把我的工廠買下來，變成鴻海裡面做系統組裝的第一個單位。我把工廠交給鴻海後，我的兄弟姐妹也都還在那裡工作，鴻海的人都很照顧他們，所以我一直很感謝郭創辦人。

工廠賣掉後，我到了聖荷西做 PC Core Logic。1995 年，我創立了另一家公司 ITE，也就是現在的聯陽半導體。到了 1997 年，我看到了一些重要的現象。當時全世界都在做 Voice Modem V.90，但我毅然決然要去做 ADSL（非對稱數位用戶迴路）。於是那年我創立一家做 ADSL 的公司，2001 年該公司在美國上市，我就退休回到了洛杉磯。後來有兩年的時間我都在打球、陪小孩，還曾經想去讀醫，但碰到一些狀況就沒讀成。

2003 年，我又碰到另一個契機。有一天，我太太接到一通電話，是一位女人打來的。當下我馬上就跟我太太解釋，那是我的球友，對方已經六十歲了。講出這句話的時候，我猛然一想：我現在才五十歲，六十歲這位是我的球友裡面最年輕的，其他人還有七十多歲的。這時候我頓悟出一個道理：太早退休就是在等死啊！於是我決定要重回職場。

我跟我太太就帶著小孩回台灣了。回來後我本來是要到鴻海，但當時我為了去幫忙同學的公司，就在普誠做了四年的總經理。到了 2007 年，我就想說：不行，郭台銘董事長對我的家人那麼好，我一定要知恩圖報。我已經幫到同學的忙了，接下來我要去還郭董的恩情。那年，我正式進入鴻海集團，負責電腦主機板事業。我發現即使二十年過去了，在主機板市場跑跳的都還是同一群人，所以我做起來也駕輕就熟的。加入鴻海後，我就一路待到現在。

我出社會後的經歷，無論是在就業還是創業，大家可以看到，有很多轉折。我原來在交大學電子物理，但我真正的專業是做音響，後來又做電腦維修、電腦設計、OS 軟體、IC 設計、系統組裝，這些專業差異很大。我記得當時我接手公司大客戶的組裝生意，產品負責人

看了我的背景，他問我：「你怎會來做系統組裝呢？」我回答：「對我來講，這些工作的本質都一樣，就是在 Debug。」他聽完也覺得有道理，就把產品線交給我負責，我也做得不錯。

從我就業的經驗，我想鼓勵大家，在年輕的時候一定要多看看。我們公司裡面也有很多年輕人做了幾年後說他們想去讀書或嘗試其他行業，我都很支持。年輕時就是要多看、多嘗試。後來有些人又回到公司了，他們變得更好、帶來更豐富的知識與經驗，對公司也有更大的貢獻。

以上是有關我嘗試不同專業領域的過程，接下來跟大家分享我在創業路上的觀察。

我會創立第一家公司，是因為我想把家人帶到美國，所以我選擇了一個自己當時不太擅長的行業，就是主機板設計與製造，而我也達成我的目標，把家人都接到美國。我創立的第二家公司 ITE，後來跟聯電的一個電腦晶片事業部合併為聯陽半導體，並在台灣上市。1997 年，我創立的第三家公司 ITeX，專門做 ADSL IC 設計。

會做 ADSL IC 設計是因為我看到了幾個重要現象。首先，Internet（網路）開始成形，PC 產業必須靠 Internet 才能擴充應用，我想這是一個好機會。同時，Intel 加上 Microsoft 市值首次超越美國大型電信公司，我想這個發展動能就算是電信公司不積極主導，也會由 PC 企業來驅動，所以我認定 ADSL 會變成網路上的一個主流。因此雖然當時我完全不懂，但仍決定投入 ADSL Chipset（網通晶片組）。

當時我的公司有將近兩百位 IC 設計工程師，在我們剛開始要做 ADSL 的時候，我問有誰有興趣加入，結果只有兩個人。這兩個人做了兩個月後，還跟我說不想做了，原因有兩個：第一，他們都不懂電信。第二，他們回去問了同事跟同學，發現都沒有人在人做這個。他們擔心萬一做了三五年結果失敗，那這些經驗就會變成白紙。這是當時台灣工程師的思維。可是在美國聖荷西的工程師，他們的思維完全相反。他們認為 ADSL 沒人做，是好東西，有機會。我希望大家未來進入職場後，要記得這個例子，因為你可能會碰到同樣的情形。我想告訴大家的是，千萬不要被環境羈絆住，要嘗試做新的東西。不要害怕萬一失敗，你會落後同輩。要勇敢創新，不要懼怕創新的後果，你才可能有成功的機會。

在創業的路上我也體認到，一定要有 Motivation（動機）。你絕對不能因為知道怎麼做，就說你要創業，這是不夠的，而是你爲了想要做到什麼事，所以你很想要去做。如果你心中有這種感覺，那我覺得你成功的機會會大很多。

我也想跟大家分享創業成功的兩大要素：第一個是 Timing（時間點），這是最重要的。大家可以想一想，如果張忠謀先生現在才成立台積電，他不會成功；如果郭台銘先生現在才成立鴻海，他也不會成功；如果王永慶先生現在才成立台塑，他也不會成爲經營之神。第二個創業成功的要素是團隊。如果你掌握了這兩大關鍵，你才更有可能成功。

至於創業的方法，就是要蒐集資料，然後 Divide & Conquer。台灣以往都是填鴨式教育，很少讓我們自己蒐集資料、去發揮與應用。我覺得做任何事，一定要蒐集足夠資料，透過資料分析找出對策，才會成功。就像今天我要演講，我要先知道大家想聽什麼，也要知道校長關心的議題是什麼，這樣我才能準備一個對大家都有幫助的演講內容。

最後，我想提醒各位畢業生，在有所成就的時候不要忘記我們「飲水思源」的精神校訓。同時要記住，科技的目的是改善人類生活。

今天是各位同學畢業，也是開業的第一天，希望各位同學加入打造美好社會的行列，一起努力。謝謝！