

# 矽谷現場

●李喬琚

## 台灣半導體產業浴火重生 台灣國立交通大學校長、第一位本土工程博士 張俊彥帶領台灣矽導計畫 張俊彥訪矽谷記

當台灣科技創投業西進之勢不可擋之際，戒急用忍政策逐步鬆綁之時，上海交通大學向台灣新竹交大招手，欲協助新竹交大以七十公頃土地，在上海成立研究園區，消息一出，台灣多家以交大為主體的半導體晶片設計公司表示極高的參與意願，可望形成兩岸科技研究合作的新模式。新竹交大校長，也是台灣「國家矽導計畫」總主持人張俊彥如何把這個被稱為是台灣科技浴火重生契機的矽導計畫，結合矽谷與兩岸之間的優勢，向上提升台灣繼半導體科技光彩之後的「後半導體時代」。這位陳水扁總統首席科技顧問張俊彥九月有一趟矽谷之行，成果豐碩，讓與台灣經濟科技血脈相連的華裔矽谷圈對矽島台灣燃起希望。

矽導計畫的英文名稱是 Si-Soft，被稱為是台灣十年來最重要的半導體升級計畫，喊出「兩

年躍昇，十年深耕」的期許。矽導計畫有十項子題建設，子計畫召集人為宏碁集團董事長施振榮以及旺宏電子董事長胡定華。矽導計畫的主旨是把台灣升格為 IC 創新設計中心，建立 IC 設計平台所需要的環境，例如自動化軟體、矽智財、系統單晶片等，再交由台灣晶圓代工廠量產。這個計畫落實之後，台灣可望成為生科、通訊、網路、智慧家電、奈米技術晶片設計重鎮，建立全球智財中心（IP Mall）。

「讓台灣成為世界級的 IC 設計天堂。」這是張俊彥以及支持者的夢想，這個夢想能成真，它進行得快，也看得遠。九月初，矽導計畫合作對象已囊括全球前幾大電子設計自動化（EDA）軟體公司，包括凱登斯（Cadence）、Synopsys、先驅（Avant!）、明導（Mentor）以及安捷倫（Agilent）等，「加上台灣有很好的專業晶圓代工產業，」張俊彥肯定地說，「矽導計畫兩年內會綻放出一定的成果，」西元 2010 年可望供應全球八成以上的矽晶片設計資源，可為台灣帶動十兆

元台幣的產值。幾家 EDA 大廠以及聯電、智原等都在 9 月與國府經濟部簽約，其他參與執行者尚有國科會、經濟部以及民間廠商，「是產、官、學、研攜手合作的計畫。」

這項一百億台幣投資的矽導計畫不禁令人想起當年台灣在工研院、行政院開發基金以及李國鼎等幾位有遠見者的推動下，扶植出的聯電、台積電，讓晶圓代工能夠代表台灣站在國際舞台上。為再創「IC 系統設計產業的台積電與聯電」，張俊彥有信心，「不到一個月的時間，迴響就這麼大。」他也積極尋找人才，多家全球最重要的 EDA 公司總部都設在矽谷，張俊彥希望矽谷人才能像當年一樣回流台灣，為台灣注入新血、新希望。

## 交大幫

張俊彥說，這個計畫是交大提出的，但不是交大的專利，要全國大專菁英一起來做，人才是動力，現在台灣仍需要兩萬名資訊專才，他也爭取到為矽導計畫在大專院校的培育人才計畫。

不過，台灣媒體也稱「交大幫」該是張俊彥推動矽導計畫最強大的後盾。過去廿年，交大幫對台灣半導體發展影響力深遠，交大成立台灣第一個電子研究所，張俊彥就出自該所，是台灣培育出的第一位本土電子工程博士，他後來籌辦台灣第一座半導體研究中心，也設在交大，培育出的半導體人才，多位都是台灣科技界龍頭，宏碁的施振榮、旺宏的胡定華（工研院電工所創設人）、聯電的曹興誠和宣明智、台積電曾繁城等。

矽導計畫中重要環節的 EDA 產業中，不少交大人都是重要推手，像是凱登斯前身益華（E-CAD）共同創辦人黃炎松、趙修平，先驅共同創辦人卓允中、廖裕人等都是交大幫，難怪台灣媒體稱「矽導計畫可望是交大幫繼廿年前建立半導體製造業之後，對台灣的另一項貢獻。」

張俊彥在台灣的功績，矽谷交大人自是與有榮焉。在與北加州交大人的餐敘中，張俊彥頗有「回家」的感覺，展現其幽默與智慧。與清大向來有「瑜亮情結」的交大，聚會中難免談談清大。今

年交大所得經費首次超過清大，加上張俊彥在不景氣中的創意性籌款能力，讓台積電、聯電以及東元等企業每月捐 10 萬元台幣給學校，細水長流；投資界最有信心的企業主鴻海創辦人郭台銘也捐錢給交大。張俊彥還開了個玩笑，當年清大校長沈君山要和曹興誠下一盤棋，贏棋了，聯電捐 1500 萬元台幣給學校，「我只要打一通電話給曹興誠就有 1500 萬了。」後來，還聽說沈君山還被學生稱是賭博和詐欺行為，因為大家都知道曹興誠這盤棋是輸定的。

交大校友會的大老、泰鼎創辦人林建昌曾在百年校慶時，在北加州募了 50 萬美元，後來把其中的 30 萬捐給新竹交大，之後，又籌了 600 萬美元注入思源基金創投，資金管理人之一是校友 VenGlobal 創投執行合夥人程有威，這筆資金獲利的 40% 將捐給學校，這樣的手筆以及用心在校友會中並不多見。

談笑間，張俊彥倒是說，希望交大能有「柏克萊加大的籌款能力，史丹福大學的表現」。其實這句話是有幾分真實，張俊彥

說，交大在 IEEE、EDL、Trans. ED 等專業機構中發表的論文數量全球第一；張俊彥倒是看了看看場的矽谷交大人，再加上台灣的校友，屈指數了數，「交大人的學術貢獻所帶動的經濟實力很大，交大幫年產值超過 1 兆美元。」當然，也不可否認，這一波不景氣，衝擊矽谷創業家，許多創業者光彩不若前兩年亮麗，倒是交大幫彼此提攜的精神是不減的。

### 台灣學術機構與美國大廠合作模式，遠勝企業策略聯盟

此行，除了在北加州交大校友會以及北美台灣工程師學會上談矽導計畫之外，張俊彥和交大資工系系主任謝續平拜訪思科 (Cisco)、昇陽 (Sun microsystems)、惠普 (HP) 以及 Atmel 等，不僅拜訪，而且有多個具體而為的方案，是為提升台灣高等學府與全球大廠合作的重要模式。

昇陽將捐給交大先進軟體設備，並共同成立軟體實驗室，主要研發 e-Life, e-Learning 以及嵌入式軟體開發；此外，與英特

爾、惠普等都分別有共同研究開發的動作。其實，交大與世界級大廠共同進行研發最深入者該屬思科，雙方已有「網路多媒體實驗室」、「ADSL實驗室」以及今年五月共同成立的「交大思科網路技術研發中心」。張俊彥說，思科把在歐洲的一個研究中心關掉，取而代之的是與交大進行為期兩年的一項重要合作，「台灣學術界的研發能力是受到國際肯定的。」他解釋，對這些大廠來說，與學術機構合作的好處在於學術界有人才，具前瞻性，日後也不會成為這些大廠的競爭對手，一旦學術界用慣了這些開發技術，也是為這些軟體設備公司做了最好的宣傳，最重要的是在資訊產業的研究上，台灣不輸其他亞洲國家，是國際大廠進軍亞洲一個很好的橋梁。

國際廠商與交大的合作有著「有一就有二，有二就有三的加分甚至加乘作用。」張俊彥鼓勵教授創新，「交大與大廠合作也是培養學術界，甚至台灣的科技界拓展視野。」

## 大陸橋樑

除了與矽谷連結，這位新竹交大校長還多少扮演著與大陸科技學術交流的重要使者角色。交大在大陸另有四個校區，每年五校校長都會聚首，今年則利用大陸北方交大建校一百零五年校慶同時進行五校聯會，並在北京召開「海峽兩岸科技交流研討會」，矽谷行之後，張俊彥直飛大陸參加北方交大校慶，其他新竹交大代表包括交大研發長許千樹、運輸管理研究所所長藍武王、控工系教授李祖添以及人文社會學院副院長劉育東等。

同時是陳水扁總統的科技顧問，張俊彥的想法也多少是執政者對大陸政策的風向球。學術出生，少了官僚體系的負擔，張俊彥在矽谷說，台灣產業要走出去，不出去會是死路一條，「出去了，至少有活的希望。」張俊彥覺得，當前台灣產業最大的問題是缺乏信心，也缺少建設全球運籌的思維；相較於中國大陸則是信心滿滿。耕耘台灣半導體產業四十多年，張俊彥分析，大陸真正要趕上台灣約需十年的光景，與聯電、台積電高層都有深交的張俊彥說，兩家龍頭老大雖都表示時候已到，也曾在大陸

「巧遇」，但是，他們也強調評估的重要，到底一個八吋晶圓廠得投入 10 億美元。

戒急用忍政策鬆綁，兩岸關係再成話題，張俊彥說，「得用智慧來決解，而非意識型態。」他提到，這樣的想法與中研院院長李遠哲一樣，「雙方都要把經濟搞好了，其他的都不是問題。」張俊彥鼓勵台灣企業家做行銷、打品牌、賣企業文化，也賣代表高品質生活的產品，「很辛苦，但是長遠來看是值得的，」尤其大陸市場之大，很值得台灣在品牌行銷上做投資。

張俊彥也談到台灣產業的另一個弱點是缺少產品定義（Product Definition），他鼓勵台灣 IC 產業參加標準制定，他回想，當年通訊先驅李建業把 CDMA 標準帶入台灣，未受青睞，後來這個機會拱手讓給了韓國，台灣痛失商機，「台灣產業界必須有遠見加上好策略才走得出去。」

## 張俊彥人物側寫

他是道道地地的 M.I.T.— Made in Taiwan；他是台灣半導體產業的第一先生 張俊彥。若說

張忠謀是把台灣半導體產業帶至國際舞台的功臣，那麼張俊彥則是在台灣這塊土地上，為半導體發展打下深厚基礎，使其有實力站穩在這個舞台上。

是二二八的受難家屬，不要說張俊彥無緣出洋留學，頂個洋博士的方帽子，十二歲失去父親，下面還有五個弟弟妹妹，能夠一路打工讀書，甚至成為台灣半導體發展的掌舵者之一，再回首，張俊彥覺得是另一種幸運與幸福。雖然有著特殊的身世背景，張俊彥沒有用消極的悲情來看這塊土地，取而代之的是熱情與活力，他用毅力、用知識來擁抱這塊土地，為自己更為台灣闖出了名堂。

成功大學電機系學士，張俊彥後來進入交大電子研究所，取得博士，是為台灣第一位本土培育出的電子工程博士。他創辦國內第一家半導體公司萬邦，後來萬邦還被比喻為當年矽谷的 Fairchild 半導體公司，是孕育台灣半導體發展的搖籃。

台灣第一篇刊登在國際期刊上的半導體論文正出自張俊彥之手；他也是國內第一顆電晶體的研發者，自力做出雷射、電波發

射台，更是台灣第一位國際電機電子工程師學會院士(IEEE)；張俊彥還是國內第一座半導體研究中心的創立人，這座半導體研究中心地點就在交大，當交大在研究半導體時，台灣大部份的大學還在做馬達、變壓器。廿一世紀時，張俊彥為台灣創下另一個第一——成為國內第一位美國國家工程海外院士。

當半導體產業界津津樂道地談起台積電、聯電的0.15微米，甚至0.13微米製程時，不能不回溯四十年前，張俊彥等人打下的根基。身為台灣半導體發展的見證人與參與者，張俊彥說，六十年代，台灣已進入矽時代了，歐洲、日本都還沒開始呢！當年張俊彥是半導體研究中心的主任，帶著一群「小伙子」，現在許多都是檯面上的「科技大亨」。張俊彥曾在受訪時說，這群研究室的子弟兵，像是曾繁城、宣明智都是埋頭苦幹的，也不懂交什麼女朋友，廖裕人、黃炎松則是很調皮又聰明。張俊彥倒是說，那時每一個人都是埋頭苦幹，不眠不休，實驗室的燈火一天廿四小時，三百六十五天都是亮著的，就這樣一步步地硬是把台灣半導

體給推了起來。

不談歷史包袱，張俊彥用冷靜而客觀的眼光來看台灣科技以及民主的發展，他說，在民主化的過程中，最重要的是文化的養成，「這點台灣做得不夠。」這句話，可為當前的台灣政治亂象做詮釋。在推動矽導計畫時，他說，全球運籌的架構要出來，就不怕產業出不出走的問題，出走也只是地域的觀念，為台灣保有自己的智財(IP)，是矽導計畫的原動力。還有人形容，兩岸的交流可能還得靠交大做為橋梁，以張俊彥的胸懷以及遠見，其實不無可能。

走過從前，張俊彥更能展望台灣的未來，侃侃而談台灣在後晶圓時代的角色；如同同為交大學弟的吳廣義（前美國宏碁總經理、現為旭揚創投合夥人）所言，「張校長很認真地在替台灣半導體找出另一個未來。」

《轉載自世界日報》