

數位經濟時代科技發展趨勢研討會 摘錄  
第一篇

## 挑戰新世代之數位經濟

主講人：旺宏電子董事長胡定華

邱秋雲 整理

**知**識經濟跟我們一天到晚在講的也沒有太大的差異，我們每天都在接受挑戰，而未來勢必有大的變化，例如加入 WTO 後的挑戰。今天，我想把內容著重在近來接觸的案子或是計劃，我覺得這對我們今天所討論的議題有意義，希望這中間對各位會產生一些啟發。

首先，有一些基礎性的認知需要傳達。其實，所謂數位的東西，我們一天到晚都在用著，例如報業。聯合報利用數位科技，將每天的最新消息透過衛星傳播，在其全球據點進行印刷與發行。再如，我們天天也都在接觸數位科技產品，像現在各位記者手上拿的數位相機等等。

而科技的被應用在生活上，有其脈絡可循，並不是突然出現



▲ 胡定華學長

的。像是網際網路，對我們現今的生活造成許多改變，然而網際網路基於軍事用途在七十年代就已經開始發展，九十年代才落實在一般生活中。其他像圖像識別的演進，八十年代生產自動化，影像壓縮技術與 VCD、DVD 等科技產品的上市等等，都是逐漸發明衍生出來的。另一方面我們可以看到，即使是數位科技，一天到晚仍在模擬人的感官，像是眼、耳、鼻、舌、聲、意這些東西，脫離不了個人在日常生活上

的活動所需，從以前到現在一直在做這些研究。

另外一方面則有一個大變化。我覺得以前產業由生產者主導，現在則是走向多樣化，變成是消費者主導。這一導向，使得市場變化性越來越大，不確定性越來越高，所以不管個人或法人，我覺得是要把希望期待寄託在未來，用無限的勇氣來面臨挑戰。談到此，我覺得我們實在應該少花點時間討論我們何處是弱點、弱勢與如何因應之道，而是更應該要多花時間來討論我們的未來是什麼？看看未來有何機會？

我們先來看看價值的變化。有許多價值在其中變化，不管是產品的價值或是企業的附加價值。首先，現在市面上的手機都很便宜，手機加門號幾千元而已，有的根本像是送給你，那為什麼硬體設備這麼便宜呢？因為它要賺取的是「未來的服務費」。例如，前陣子我兒子買了一台 HP 做的彩色噴墨印表機，賣得很便宜，但是後來發現必須不斷買墨水與紙張，發現這才花錢；再看像 Sony 的 PS 2 遊戲機、任天堂等遊戲機現在都不若從前來得貴，其實，現在著重的是賣遊戲機的軟體與內容。同樣的道理，將來產品的

價值，不再是在機殼，而是在服務的層面，是在耗用件的消耗材方面，是在軟體與內容，所以這個大致上就是二十一世紀的知識經濟。

最近，我發現施振榮學長的笑容曲線有所變化，這條微笑曲線以前是講製造代工、生產的價值會降低，我最近發現這條曲線開始往下滑了，也就是開始從過去製造代工的價值走向另外一邊。過去代工時期我們講求成本、品質要好、生產效率要高，講求生產的彈性，能很快讓公司的客戶有樣品去兜售，而後在市場反應好時，可以大量製造，有生產彈性配合成本效應，所以 OEM 代工型態之運作，在過去一直延續了好一陣子。

從曲線的變化可見，以後產品的內在價值是在服務及內容，它的價值從硬體跑向軟體，跑向服務與創新產品的價值，跑向對真實解決需求與困難的滿足，可以說已經變成是 OEM 之外要加新的附加價值。從 OEM 之外，外加新附加價值，必須從先進的製程、即時的資訊、甚至於外界反應的模擬因應對策等等著手。此外，要增加創意設計，以及 IP 智慧財產權與專利權，這些都是很重要

的。

接下來，在價值轉變的狀況認知下，我要談談台灣的狀況，根據公元二〇〇〇年的資料，資訊電子產業的產值是九千六百億、接近一兆元，相當好；通訊產業一千五百多億，但發展無限；半導體產業七千一百四十四億，可見我們整個電子產業相當成功，而且發展空間大。

台灣過去在電子產業裡有一個機會，一個動態變化中的機會，是什麼呢？大量的R&D人才。早年要進入半導體的人才，在晶片方面的製程要很強，這情形從一九七〇年、一九八〇年到現在依舊不變。半導體廠雖有全自動化的機器設備，但製程沒有辦法完全自動化，有許多工作仍必須由人來操作，所以最好的狀況就是「人劍合一」。好的工廠運作就是它訓練出來的員工跟它的機器設備，能有固定的一套模式的運轉，以使在整個過程中間能有效，品質又好。所以半導體是一個有標準、有動態的變化產業。這意味著什麼？表示變化太大時，技術不確定性大時，需要大量的R&D，以便能確定它，而這正是台灣科技產業之所以蓬勃發展的特色。

一個產業要有成就，是靠這個地方的人，人的一些特質與產業的機會有很好的匹配，一旦匹配時會發生群聚效應，形成一個共襄盛舉的同步行動，這在過去我們運用得非常好。因此，在未來我們的產業必須將有群聚實力的特質，還有產業的實力、機會和人的特質做一個恰當的配套，加上企業個別經營的努力。此外，我認為有三個重要的事情需要注意：

一是創新，是自我的肯定。在建立自己的價值，並肯定自己的價值時，才能夠使自己的信心堅強，跟別人合作時實力也可以建立，這點尤其要特別著重在智慧財產權方面。



▲ 聆聽研討會的學長們

二是服務，由製造延伸出來就是服務。不需太多特別的努力，而是

要有誠意，即主動解決客戶問題的誠意，正所謂佛語云：「誠意方殷，諸佛現全身。」這是一個好的開始。

三為盟合，有自己的價值。價值有競爭力，可以去盟合上下游，形成一堅強且有競爭力的供應鏈，以完整解決客戶問題。要注意的是要追求所謂的「龍配龍，鳳配鳳。」千萬不要跳蚤配臭蟲，用另一個說法即是態度上要「美自之美、美人之美、美上加美」，把自己好的地方表現出來，他人好的地方則要學習並加以讚賞。

總而言之，「要有決心以我為主；要有以客為尊的態度；要去盟合他者。」這是我們未來面臨挑戰需注意的面向。接下來我以親身經歷的三個案子為例，跟各位說明前面我們建立的一些基礎。很多人對「台灣高科技產業何去何從」有一些負面的思考，但是我剛剛跟各位講我們需要有一個全然正面的努力。我們要面對現實，我們要創造高的附加價值，我們要新的旗艦產業，過去我們的電子產業可說是「登峰兆極」的好產業，總的思考，有幾個面向：

由群聚走向盟合，由群聚過去

的基礎來盟合比我們做的更好的企業，而後這個合作能夠充滿競爭力。舉一個例子，最近張俊彥校長倡導的矽導計劃，以矽導計劃而言台灣已有很好的基礎，但是接下來這個計劃提出了一個晶片系統SOC，這是一個相當核心的技術。以IC設計技術作為未來新的價值核心，是否有可能把IC製造的能力和我們國內相關IP、或與其他做得好的產業連接在一起？其實，要把這些想法付諸實現就是在網際網路上做設計。這中間有許多困難，如工具與交易模式的困難，以及有誰願意把IP丟進來等等，當然，這是從負面思考得來的想法。若是從正面來思考的話，我們迎接數位經濟時代，不就是應該正面迎接這個挑戰，降低IC設計的門檻，將國內做的比較好的產業一起合作，可以便利新一代，讓有創意的年輕人來進入。創意加上倡導的發展，遭遇困難是必然的，但困難是可以克服的，過去台灣產業不就努力克服了許多技術問題才有今日的成長。

另外一個例子，六年來我親自見到一家公司，集合台灣、日本、美國專家，分別在三地進行一部份的技術，最後在美國集成，花六年，投入超過五千萬美

金研發一個 EPG 的核心技術，把影像呈像之後，用電波將碳粉轉印上去，比現在的雷射印表機好、快速且不模糊，此技術已經得到多個專利。它的目標是讓彩色列印在銷售上為黑白的兩倍，這核心技術宣示了彩色全面取代黑白的時代。它也可以將 Printer 與 Scanner 通通結合在一起，而這中間的許多價值都在軟體上。

而這家公司股權的經營權是在台灣，這代表未來的研發是沒有國界的，端視你的結合能力、組織能力，能否結合其他區域的人才與技術，故 R&D 是國際化的；另一方面代表有一核心技術的存在，可以有好幾種模式的經營，製造不是唯一的路。

企業除了大，更重要是「要活的健康」 穩定的現金正面流量，訣竅是 know-how 與知識的掌握。我有一位養了三十多年魚的朋友，他認為假如能設法讓住在冰天雪地裡或不靠海的人能吃到生猛海鮮，一定能發展成一個產業，因此，他開始去想各種可能的經營模式。由於他非常了解魚的習性，掌握魚對生態環境的需求，這樣的知識使他發展出一種半封閉狀態的室內養殖技術，目前已推行多時，獲利不錯。

想想我們過去產業所掌握的知識與核心技術相當多，可用多種方法來處理，可用不同的模式去經營，重要的是如何以一個正面的態度來面對。未來的台灣由群聚過去的優勢，加上知識，充分掌握，透過盟合的機制可以創造未來。最後，我以郭宏年的畫作 - 「荷花」刻著的一句話：「物物而不據物」與大家分享，機器都是物、工具，要利用它而不是被利用。 □