



浩然講座

高科技產業發展策略

主持人：曹興誠先生

學歷：台灣大學電機工程系
交通大學管理研究所

經歷：工研院電研所副所長
聯華電子公司總經理

現職：聯華電子公司董事長
聯友光電公司董事長
欣興電子公司董事長

從園區發展經驗談
今後我國高科技發展策略

主講人：薛香川先生

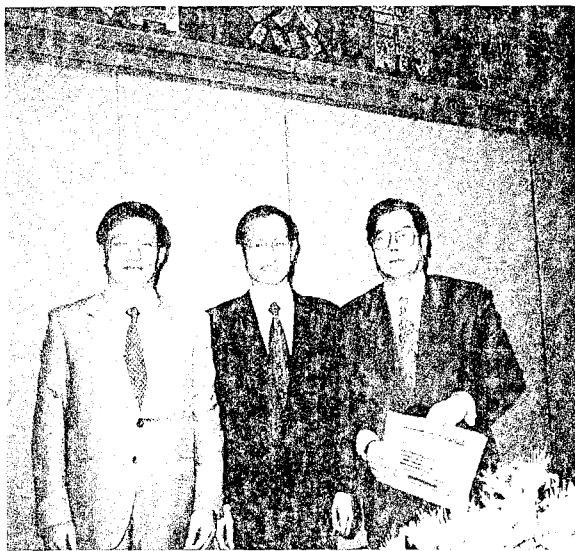
學歷：威斯康辛大學生化營養學博士
經歷：國科會企劃處客座專家

國科會企劃處處長

國科會生物處處長

科學園區管理局副局長

現職：科學園區管理局局長



圖左為主持人曹興誠先生，圖中為主講人薛香川先生，圖右為主講人黃崇仁先生。

園區發展現況

新竹科學園區自1980年成立以來，共花了13年的時間，到了1993年營業額突破第一個1000億，而根據估計，明年上半年就能達成第二個1000億，營業額成長相當快。園區花了13年的時間突破第一個1000億，卻只花了1年半的時間達到第二個1000億，這都得歸功於園區的創業家的努力奮鬥。民國81年，82年的高成長率，在一般統計數字也相當少見，在國際科學園區組織中，新竹科學園區的國際知名度，並不亞於國內。

每年都有十餘家的新廠商進入園區，可見園區的條件足吸引企業界，但園區的管理條件甚嚴格，所以每年也有數家廠商離開。而目前園區所面臨的最重要問題，就是土地面積無法擴大，這也是行政當局所該努力的目標。



新竹科學園區簡介

	1993年	1994上半年
公司	150家	155家
營業額	1300億	789億
成長率	48%	42%
從業人員	28000人	29000人
面積	600公頃	600公頃

園區產業與全國製造業比較

	園區(1992)	全國(1992)	全國(2002)
生產力指標	14.5	8.1	14.9
研發佔營業額比例	6%	1%	3%
專上從業人員比例	48%	7.5%	15%

而園區的多項指標不但達到全國製造業2002年的水準，甚至超過許多也是我們足以自豪的。許多人都有「台灣不做研發」的錯誤觀念，事實上，園區廠商研發經費佔營業額比例高達6%，已屬於世界級水準。而園區廠商員工有將近一半有專科以上學歷，更代表園區的高素質人力，因此外國人每每稱新竹科學園區為「台灣矽谷」並不足為過。

園區發展經驗

在科學園區的經驗方面，可以發現有下列特點：

- (1) 海外學人創立最多公司：在園區的發展初期，有一半以上的公司都是海外歸國學人所合作創立的，因此也引進了一些當時先進的技術和觀念。
- (2) 本國創業家最會做生意：像宏碁電腦，聯華電子，力捷精英等都是名列前茅的例子。而園區的前三大公司，就佔了園區營業額的三分之一，他們也都是由本國創業家所經營。
- (3) 政府投資園區公司的資金很少：政府投資園區公司的資金在比例上逐年下降，而且都在10%以下，這是個非常好的現象。
- (4) 國內大企業扮演重要角色：以IC業來說，園區內八大IC製造公司，有五家是國內大企業主導的投資，如：華隆微由華隆所主導，旺宏由碧

悠投資，華邦是華新麗華所建立，茂矽是太電所投資，德 貝O宏基旗下的一角。

(5) 創業投資公司角色不顯著：創業投資公司於園區投資共12家，卻始的投資案件有台灣創投公司投資台灣高技，國際創投公司投資矽盛科技，而漢鼎創投公司投資合勤，旺宏，其他均投資以Later Stage為主的公司，以友訊，智邦等。而園區前20名廠商，均非創投公司所主導投資。

(6) 國外技術合作頻繁：去年的合作案總計三十餘件，今年上半年就有二十餘作的合作案，若將台灣進設成亞太營運中心，與外國進行技術合作是一件必經之路，而科學園區是一個好的範例。



未來發展策略

至於未來發展策略有下面三點：

- (1) 結合民間與政府力量，確保我國資訊業之永續經營。

在二、三十年前，日本在音響，照相機等市場，只是個微不足道的小角色，但在短短數年後，幾乎整個市場都是日本商品的天下，近幾年日幣持續升值，日本商品在國際市場的地位仍沒有多大變化。反觀台灣，數年前我們有鞋子王國，燈泡王國，雨傘王國等名譽，曾幾何時，我們的市場早已被他國所取代。雖然舊有王國已經消失但我們又建立了新的王國，重要的是新的王國不能再消失，若此王國能持續，資訊業的永續經營才能達成。



(2)以零組件(Component)為第一優先產業，有利基市場之系統(System)產品次之。

由下表可知目前我國製造業總產值與美國通用汽車公司(GM)營業額相去不多，若要跨足汽車業，飛機業市場，實在困難重重，因為我們的產業規模太小，所以要進入已經有的系統不太容易，所以我們目標應放在關鍵性零組件產業上。

產業規模

我國製造業總產值	1880億美元
美國通用汽車營業額	1336億美元

(3)因應高科技產業之快速節奏，隨時調整政府角色

政府要藏技於民，直接輔助民間企業研發及引進技術。另外要逐次調整「上、中、下」游企業研發模式，成為「上、下」游合作研發模式。因為近年來下游業者的研發能力增強，與中游所從事的研究重疊，為了免除資源重覆的浪費，有必要調整舊有的研發模式。

政府要藏富於民，建立好資金市場，以利民間資金投資高科技公司。最重要的是要將股票市場予以健全，以利上市公司籌措資金。

另外政府要建立好的大環境，在硬體方面，有土地、水、電等部份，在軟體方面，有人才、資訊、智慧財產權等部分。理想中的科學園區，應以科技區為核心，而以商業區，生活區為副都市的綜合區。

以人為本

綜括上述回顧以及展望，「人」還是最重要的一個因素。一個公司若人用錯了，則活路變死路，若人用對了絕處逢生機。所以政府若能培育工業界可用的人才，讓這些精英都能安居樂業，好好工作，而園區其他的軟硬體便不缺乏，因此新竹科學園區的遠景是不可限量的。

國內光電及電腦產業 未來新策略

主講人：黃崇仁先生

學歷：紐約市立大學醫學博士

經歷：台北醫學院醫學系兼任副教授
台灣大學物理系兼任副教授

現職：力捷電腦公司董事長
精英電腦公司董事長
普雷科技公司總經理
力立企業公司總經理

維持創業精神

目前電腦業界的狀況，就結構而言，是歸於穩定化，也就是說大者愈大，中、小型業者愈不容易生存，一方面因為中、小型業者接不到訂單，或是訂單太大吃不下，另一方面其資金取得不易，籌措錢是個大問題。因此中、小型業者在台灣目前大環境下愈來愈難生存，建議創業者可以和大公司合作，除了獲得資金的奧援之外，還有吸收大公司行銷，研發等各方面的經驗，而如果經營不善，大公司也較有能力吸收。如此模式或許對於有心創業的人有幫助，而創業精神是有維持的必要。

在台灣島上的居民，一定要維持創業精神，否則台灣未來科技產業就沒有前途，因此維持很多人可以創業的環境，而這群人都有著旺盛的創業精神，這便是台灣高科技產業活力的泉源。而力捷精英集團的成功要訣在於「維持大公司的規模，保持小公司的精神」，組織採取扁平化設計的好處在於決策速度快，對市場的反應速度也快。

高科技產業的特性