

行政院及各所屬機關出國報告
(出國類別：考察)

高雄大學

2003 年兩岸學術交流活動

服務機關：國立高雄大學
出 國 人 職 稱：校長
姓 名：王仁宏等十人
出國地區：大陸地區
出國期間：92.08.25-92.09.03
報告日期：92.12.03

C9 / C09300222

公務出國報告提要

頁數: 20 含附件: 是

報告名稱:

高雄大學2003年兩岸學術交流活動

主辦機關:

國立高雄大學

聯絡人/電話:

/

出國人員:

王仁宏	國立高雄大學	校長
王鳳生	國立高雄大學	副校長
高誓男	國立高雄大學	秘書室 主任秘書
莊寶鵬	國立高雄大學	學務處 學務長
施明昌	國立高雄大學	研究發展處 主任
紀振清	國立高雄大學	法律學系 主任
李博志	國立高雄大學	亞太工商管理學系 主任
李銘義	國立高雄大學	學務處 組長
王敬偉	國立高雄大學	研究發展處創新育成中心 經理
何玉蟬	國立高雄大學	校長室 秘書

出國類別: 考察

出國地區: 中國大陸

出國期間: 民國 92 年 08 月 25 日 -民國 92 年 09 月 03 日

報告日期: 民國 93 年 01 月 15 日

分類號/目: C9/國際文教關係 C9/國際文教關係

關鍵詞: 兩岸學術交流,台商培訓,創新育成

內容摘要: 本活動係本校九十二年度赴大陸地區從事兩岸學術交流計畫,其計畫目的包括推動與大陸地區大學建立學術及社會教育的互訪資源網絡;促進大陸法制的研究,尤其經濟法規等知識庫的成立;另考察臺商產業發展狀態與需求,以了解華人產業網絡關係,提供國內研究及制訂政策的參考。綜觀是次參訪,最深刻的印象是大陸的領導階層年輕化,且一掃過去的官僚作風,改為主動服務,實值得我方效仿。而台商代表就台灣學校對年輕小孩教育現況憂心忡忡,則值得我們檢討。另一方面,大陸地區的失業率,尤其在參加WTO之後升高,台商在大陸高幹前面主張工廠員工將本土化,因此本校認為在大陸為台商培訓人才,似不能避免,尤其亦可辦推廣教育學分班;為取得大陸當局許可,宜與當地大學或教育機構合作,是目前的解決辦法,本校亞太學院可專案辦理雙方接軌,突破現有規定,細節詳見報告全文。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

摘 要

本活動係本校九十二年度赴大陸地區從事兩岸學術交流計畫，其計畫目的包括推動與大陸地區大學建立學術及社會教育的互訪資源網絡；促進大陸法制的研究，尤其經濟法規等知識庫的成立；另考察臺商產業發展狀態與需求，以了解華人產業網絡關係，提供國內研究及制訂政策的參考。

綜觀是次參訪，最深刻的印象是大陸的領導階層年輕化，且一掃過去的官僚作風，改為主動服務，實值得我方效仿。而台商代表就台灣學校對年輕小孩教育現況憂心忡忡，則值得我們檢討。另一方面，大陸地區的失業率，尤其在參加 WTO 之後升高，台商在大陸高幹前面主張工廠員工將本土化，因此本校認為在大陸為台商培訓人才，似不能避免，尤其亦可辦推廣教育學分班；為取得大陸當局許可，宜與當地大學或教育機構合作，是目前的解決辦法，本校亞太學院可專案辦理雙方接軌，突破現有規定，細節詳見報告全文。

目 次

摘要	i
壹、目的	1
貳、過程	1
參、心得及建議	15
附錄	
附件一：行程摘要	18
附件二：活動照片	20
附件三：名片彙整	38
附件四：國立高雄大學簡報	48
附件五：研討會論文集	
一、兩岸產業分工與通航問題	84
二、內外雙向思維之企業全球化策略	92
三、從高科技產業動態發展模式解析兩岸產業競合策略	98
四、從服務品質衡量的觀點探討供應鏈的競爭行為 --- 以 IC 封裝產業為例	116

出國報告

高雄大學 2003 年兩岸學術交流活動

壹、目的

本活動係本校九十二年度赴大陸從事兩岸學術交流計畫，並奉行政院核定在案(教育部九十一年八月七日台九一陸字第九一一一四一五五號函)。本項學術交流計畫目的有二：

- 一、推動與大陸地區大學建立學術及社會教育的互訪資源網路，以成立本校大陸推廣教育或社會教育交流中心，有助於實質支援臺商的人才培育工作。
- 二、促進大陸法制的研究，尤其經濟法規等知識庫的成立；另考察臺商產業發展狀態與需求，以了解華人產業網絡關係，提供國內研究及制訂政策的參考。

貳、過程

一、與香港浸會大學會談

- (一) 時間：八月二十六日上午八時十五分至四十五分
- (二) 地點：香港富豪酒店
- (三) 會談摘要：

1.王校長與浸會大學吳清輝校長及文學院鍾玲院長(原任高雄大學教務長)就本校與該校將來合作方式交換意見,例如,相互交換學生、承認學分等。

2.兩校認同可以先在經濟管理方面的課程(外語授課)及研究合作,首先並以「華人產業網絡研究」為主題,以及研商在明(93)年兩校合辦召開學術研討會。

二、參訪清華大學及舉行「兩岸加入WTO後之經貿相關政策發展及企業因應策略」研討會

(一)時間:八月二十七日上午十時三十分至十二時

(二)地點:清華大學公共管理學院

(三)內容摘要

1.王校長仁宏:

(1)兩岸通航的分工:a.臺灣方面:在海運上,1995年政府在高雄港中島規劃「境外航運中心」,將大陸與歐美間遠洋貨物以「不通關不入境」方式轉運,許多台灣航運業者即在大陸四處佈局;其後,政府為推動「全球運籌發展計畫」,協助兩岸貨品轉運;2001年7月通過放寬境外航運中心得辦理「海空聯運」作業,將境外航運中心待轉貨品以保稅方式運至機場轉運。在航空交流上,1994.5政府通過「台灣地區與大陸地區民用航空運輸業間接聯運

許可辦法」；1996.8 及 1997.6 修正同意雙方業者可簽訂雙邊聯運協議聯營；1997.3 政府同意海關受理大陸籍航空公司開立大陸內部起運經第三地轉運台灣的貨運提單；整體而言，兩岸空航仍侷限於民間交流。b.70 年代以來，中國大陸經幾十年建設，港口由個別開發趨向群體開發，已形成環渤海灣、長江三角洲及珠江三角洲三港口體系，港口發展帶動港灣都市的經濟增長，環繞港口發展出出口加工區、經濟技術開發區、保稅區、臨港工業區。1998 年，14 個沿海開放港口城市的 GDP 達到 14,491 億人民幣，佔中國大陸 GDP 的 18.6%。c.因此，在兩岸海運直航方面，宜仿兩岸空運六項期待共識中所提的「多點開放、多家指定」，才不致於不利大陸發展。以高雄港為例，大陸華東及北方港口距高雄較近，原由香港中轉的貨物，大部分可改靠高雄港，估計一年將有 100 萬個 TEU 會流至高雄港等台灣的國際港。如兩岸直航後，台灣位處亞太核心點，距離珠江三角洲與長江三角洲、大連港(渤海灣)與新加坡之中間，且面對福建省各港，運量及效率上當有助於大陸各港。如果「雙向直航延伸航線」至第三地港口，可增加更多經濟效益，而高雄港最足以充任。

(2)兩岸科技產業的分工：

a.臺灣方面：首先，在經發會後的政策走向，分三個階段逐步放

寬赴陸投資的限制，臺灣各種產業也配合政府政策，積極赴大陸投資；其次，於 2001.11.17 行政院通過「落實大陸投資『積極開放、有效管理』執行計畫」，並建立動態調整機制；再次，於今年 7 月立法院通過「自由貿易港區設置管理條例」，進一步開啟了安平港、高雄港為兩岸人流、物流、金流等來往的可能性。

b.大陸方面：近年來大陸沿海經濟技術開發區及工業專區紛紛以觀光名義組團前來台灣「招商」，拜訪及爭取台灣企業前往投資；台商赴大陸投資，初期在集中深圳、東莞，後北移西進至長江三角洲昆山、杭州、蘇州、南京及上海的松江等城市。而中國大陸成為 WTO 會員後，新一波的外商投資熱潮，勢必使得大陸各工業區更卯足全力，拉攏外資，包括台資。在高科技領域，大陸半導體業者急起直追，也開始生產先進的半導體產品，例如上海即出現兩家有台資背景「中芯國際」及「宏力半導體」。

兩岸在 2001 年 12 月加入 WTO 後，不但在科技產業，而且在傳統產業勢必亦需走向分工，例如大陸農產品、建材及沙石低價進入台灣，造成產業結構不得不變動，而我農業必須走向精緻農業，農產品走向加工；其次，為對抗歐美大企業在中國大陸的發展及競爭，我在大陸投資的工廠及企業必須走向相當規模化及科學管理化。此外，服務業的發展更具挑戰性，三通及小三通涉及

兩岸三地「特殊性」，非外籍航輪或航空器所能比，但隨著對 WTO 允諾的時效性，有其時間上的限制。在金融、證券及保險方面，台商更必須爭取時效。

2.于所長永達：(經濟合作研究所所長、東亞問題研究中心副主任)

(1)東亞國家對中國的政策已轉向積極，例如，日本過去對於高科技輸出的限制甚嚴，現在對中國開始放寬輸出，以佔有大陸市場；韓國目前對外貿易，也意圖擴大對大陸的市場佔有率。

(2)當前中國對外經濟政策，在進入西方大國的市場(資本與品牌)，關鍵在如何平等地進入。

(3)中國貿易政策，是站在戰略性、信息交流的世界貿易框架下，調整經貿原則，包括對臺經貿的政策調整。

(4)中國存在失業人口過高(八億農業人口中的一至二億)、財政赤字等問題，故而人民幣不可能升值。

3.王副校長鳳生：

(1)在兩岸加入 WTO 後，兩岸高科技產業應充分發揮優勢良性競爭，以建構雙贏局面；國家在建立產業網絡方面，應扮演積極的角色。

(2)兩岸高科技產業可行的競合策略如下：合作生產模式、良性競爭模式、資源整合模式。

4.劉震濤所長（臺灣研究所）：

對於王校長仁宏與王副校長鳳生的卓越觀點，甚表贊同；但兩岸的產業合作仍須彼此放開心胸、共同努力。

三、參訪北京大學

（一）時間：八月二十八日上午九時四十分至十二時

（二）地點：北京大學

（三）會談摘要

1.王校長仁宏：

說明本校訪陸目的，並說明尋求本校與北京大學合作事宜，例如，兩校學生互訪、承認學分，甚至發展雙聯制學位等事宜。

2.吳副校長志攀（北京大學）：

介紹北京大學概況、大陸高教政策，並希高雄大學提供該校發展意見。另表示，由於兩岸教育政策未互相承認學歷，可能影響兩校爾後進一步合作，如雙聯制學位涉及學籍問題，有待突破作法。

3.王副校長鳳生簡報高雄大學概況（簡報內容如附件）。

四、參訪北京市科技幹部進修學院

（一）時間：八月二十八日下午二時三十分至五時四十五分

（二）地點：北京市科技幹部進修學院

(三) 會談摘要：

1. 劉校長伯男（永達技術學院）：

就邀請科技幹部進修學院訪台一事，先與龔院長善龍磋商（邀請函內容），表示返台後再正式發函邀請，至於合作意向書，先通信討論後確認。

2. 龔院長善龍（北京市科技幹部進修學院）：

說明科技幹部進修學院業務，並提出多項合作計畫構想，包括電腦、語文訓練等，建議先尋求合作可能性較高的項目作為開始，如兩岸加入 WTO 後需要外語人才。

3. 王校長仁宏：

建議科技幹部進修學院可先派員來台參訪，進一步讓台灣方面多了解對方需求。

4. 吳處長瑞根（北京市台灣辦公室）：

建議雙方可以交換方式，先各派一員至對方教學，先互相了解彼此需求與條件。

五、參訪天津技術開發區及南開大學泰達學院：

參訪天津技術開發區

(一) 時間：八月二十九日下午二時至三時三十分

(二) 地點：頂新企業集團總部、良機冷卻設備公司

(三) 會談摘要：

了解各該公司業務狀況與發展情形，並說明高雄大學亞太工商管理學系設立及教學宗旨，探詢該系學生未來赴大陸就業可能性。

參訪南開大學泰達學院

(一) 時間：八月二十九日下午四時至五時三十分

(二) 地點：泰達學院

(三) 會談摘要：

1.王校長仁宏：

說明高雄大學與此地大學合作的目標，雙方可以朝向互相承認學分、頒授修業證書，甚至未來建立「學位雙聯制」的目標合作努力。

2.洗院長國明（泰達學院）：

曾於二〇〇二年訪台，與東華大學洽談雙方合作事宜，未來可與高雄大學加強推動合作；說明大陸目前亟需如台灣早期一般，培養高素質技術人才，該學院已成立應用物理、生物技術學院，正在籌備管理學院。

3.施主任明昌：

說明高雄大學研究發展處所辦理培訓課程，包括 IC 封裝測試、高經濟中草藥萃取分析等。

4.王副校長鳳生：

說明高雄大學經濟管理研究所的規劃設計、未來發展、課程整合，以及研擬設立「WTO 與區域經濟發展研究中心」。

六、參訪蘇州工業園區：

(一) 時間：九月一日上午九時至十一時三十分

(二) 地點：蘇州工業園區國際科技園、研究生城

(三) 會談摘要：

1. 夏芳副局長(蘇州工業園區科技發展局)簡報：蘇州工業園區是由中國和新加坡在 94 年合作開發，屬國家級科技企業孵化器，以吸引高科技產業進駐研發為主。科技園佔地 15 公頃，分三期投資興建，已完成第一、二期，分別投資 0.9 億(建築面積 4 萬平方米)、1.5 億(6 萬平方米) 人民幣、第三期預計投資 3 億(5 萬平方米)，目前已有 100 多家廠商進駐，超過 1500 名專業技術人員，其中軟件和 IC 設計達 1000 人。近期目標為培育出 3-5 家上億元產值的軟件骨幹企業。

2. 楊一心總經理(研究生城教育投資公司)簡報：研究生城位於科技園區南方，作為科技園區人才培育的基地，十分歡迎高雄大學及永達技術學院來此辦理教育訓練，共同合作創造優異的教育環境。

3.王鳳生副校長：簡報高雄大學概況(如附件)。

七、與昆山市政府、昆山市台商協會、清華大學昆山研究中心座談

(一) 時間：九月一日下午四時三十分至六時三十分

(二) 地點：昆山市中信酒店

(三) 會談摘要：

1.金乃冰副市長(昆山市)：昆山市是蘇州最東邊、直接鄰接上海市的縣級市，本地人口約 60 萬，外來人口約 42 萬，合計約 102 萬；80 年代由農業轉型為工業城市，90 年代大量引進外資，屬外向型經濟。2002 年產值達 314 億元，財政收入約 4 億餘元，2003 上半年財政收入則成長至 27 億餘元，目前有 1300 餘家登記公司，累計外資 165 億美元。

2.張雪橋局長(教育局)：縣級市重點在基礎教育，較之其他縣市相對在先進地位。目前高等教育人口佔 42%，2005 年希望達 50% 以上。昆山現有五家高等學校，一所為民辦技術學院，兩所甫於九月招生，為蘇州大學技術學院及蘇州托普軟件信息學院，兩所審批中，為洛陽外國語學院及昆山登雲科技大學(台灣明新及大華技術學院投資)，最後也協定設立清華科技園。

3.葛曉華副局長(人事局)：中專以上稱為人才(包括黨政、經管、專技等)，目前約七萬人，萬人佔有率為全國同級市第一。去年

來此光顧人才市場者 50 萬人次，最近一次招募人才就有 1 萬 3 千餘人來應徵，未來再造新昆山，即靠人才。

4.曾寶雄副會長(台商協會教委會)：台商協會每年年初會排定台商培訓計畫，例如本月就規劃辦理兩個演講，一個法務培訓。在育樂方面，中秋節將辦理聯歡晚會，各種社團隊伍均將參與。

5.王校長：本次帶來高雄大學及永達技術學院的培訓計畫草案及專業經驗，發給各位書面資料，請提供意見。

6.劉銓都主任：永達部分可提供職業訓練、專業訓練、第二專長訓練，重點在培訓中低幹部，如結合高雄大學的中高管理人才培訓，則為一個完整的訓練課程。

7.李博志主任、莊寶鵬學務長：高雄大學可提供的部分分為三個層面，包括 workshop、幹部在職(職務)訓練、企業進階(包含競爭力、國際化等議題)訓練。

8.田正成總經理(永豐餘紙業公司)：高雄大學可否在昆山地區成立分部，提供台商子弟、幹部就學？

王校長回答：台商子弟、幹部可辦理轉學，由雙方學校合作，承認學分等途徑達成就學目的。

9.楊登輝副會長(台商協會)：來昆山發展已 13 年，從 2 個傳統產業做到 3 個 ID 產業，高教人才相對企業技術發展供不應求，急

需具管理及技術經驗並能吃苦耐勞的人才，且一個人能同時兼任幾個部門工作項目。目前傳統產業已放手給當地幹部管理，現在需要的是有經驗、能搭配本地文化的人才，建議多做調查，了解真正需求再企劃。

10. 李明貴副總經理(滬士電子)：95年來昆山發展迄今已近10年，提到卡位問題，一開始沒有人要來大陸，現在卻擠破頭，但此地已需要本地化；目前本地產業類別排行是2、3、1，國外3、2、1，故第3類產業有很多潛力，所排課程合乎外資企業，但仍需注意本地化，尤其楊先生所提的全面性管理人才，這邊的教育不見得比台灣差(當然見仁見智)。

八、與上海台商協會座談

(一) 時間：九月二日上午十時四十分至十二時十分

(二) 地點：上海市台商投資企業協會

(三) 會談摘要：

1. 葉惠德董事長(上海國福龍鳳食品公司，上海台商協會會長)：上海市台商有20-30萬人，台商會有14個分會，分別服務台商，聯繫官方，接待台胞。
2. 王校長簡介高大、目標及亞太學院(系)，並說明培訓課程及進一步了解台商需求。

- 3.楊大正總經理(上海金點子信息科技公司，上海台商協會創會及榮譽會長)：本公司軟體系統(全頻視訊)研發已甚完整，希望在台灣找硬體合作伙伴做成網路電話機，亦可與高雄大學合作培訓課程，以視訊方式上課，免除往返奔波。
- 4.葉惠德董事長：台商子弟基本上有意返台就讀大學，不知是否可行？申請入學方式為何？另外產業升級、科研成果及經營專才問題方面，本土人才人力便宜，瞭解當地文化，相對而言台灣幹部較不穩定；少數台灣幹部則能擔任企劃、培訓、指導角色。
- 王校長回覆：如具僑生身分或參加甄試方式則可，大陸生尚待突破現有規定！
- 5.李茂盛先生(上海翔茂公司負責人)：今日最大的禮物，是台商子弟可回台灣上大學！另外各企業已有基礎，開始嘗試做轉投資，升級產業，研究成果可以尋求合作。培訓部分建議做一個三週到一個月的培訓課程計畫，可在寒暑假選送學生來此地試作、實習。

九：參訪復旦科技園

(一) 時間：九月二日下午三時至五時三十分

(二) 地點：復旦科技園

(三) 會談摘要：主持人：鳳根寶總經理、簡報人：賈偉副總經理

1. 復旦科技園是首批國家大學科技園。以創新理念積極發展高新

技術的孵化及產業化工作，培育了復旦微電子、復旦張江生物醫藥、復旦天臣、復旦水務工程等眾多企業。

2. 科技園主要由復旦大學（佔 20%股份，並由楊玉良副校長擔任董事長）、上科科技投資有限公司和陸家嘴金融貿易開發區股份有限公司等 6 家單位發起組建，發揮學校、政府和社會企業的綜合優勢，成為復旦科技園的運作優勢。
3. 建設一流的大學科技園是「復旦大學三年行動計畫」重要內容之一。目前國內大學科技園通常的做法是直接由學校科技園來運作或是由科技園內的企業各自運作，科技園管理委員會在宏觀上予以指導，這兩種方式在實踐中都存在著不具備相對獨立的經濟法人地位的缺陷，給資本運作帶來了困難。而由三者合資組建的股份公司則可以作為一個經濟實體，負責科技園的基建等硬件建設、高科技項目的創業（風險）投資、高科技公司的參股控股、高新技術企業的招商，以及設立知識產權保護、法律諮詢等機構，從中獲得經濟收益，同時還可以加大資本運作力度，利用資本市場和股票發行取得更大的發展，以提高科技園的建設速度。
4. 目前復旦科技園管理委員會下設復旦科技園股份有限公司、科技園專家諮詢委員會、科技園風險投資基金及科技園管理服務

中心。

5. 復旦科技園公司將集中優勢力量，主要投資發展領域為信息、生物醫藥、新材料、教育產業和環境工程等高科技產業，同時通過運作，扶植培育幾十個資產上億元的企業和十幾個境內外上市企業，並在建設和發展過程中，培育一批創新企業。
6. 行政部門對於增值稅、所得稅及營業稅退回園區 50%，退回科技園公司 50%，以增加投資意願。對於新科技投資有大優惠。
7. 由董事會聘專業總經理為經理人，而科技園直接投資之企業目前有十多家，園區投資以市場化考量。

參、心得及建議

- 一、是次參訪最深刻的印象是大陸的領導階層年輕化，如昆山市長、蘇州市委書記、開發區管理人員及台辦人員。而且個個拼經濟，一掃過去的官僚作風，改為主動服務，使得台商個個無話可說或稱讚，實值得我方效仿。
- 二、在與台商代表座談時，他們關心子女教育，然而他們就台灣學校對年輕小孩教育現況憂心忡忡，認為新新人類不知在學什麼？打拚、衝勁、鬥志、活力及創意都沒了，有些台商甚至說，如孩子考不上國際教育機構，乾脆就唸大陸的學校算了。值得我們檢討。
- 三、台商工廠聘有台灣來的幹部不多，雖對其原由台赴大陸的幹部給

予多半倍待遇及每一個半月至三個月即給予一次返台機會，但效果有限，對本校亞太工商管理學系後年即將出爐的畢業生—支援海外台商基地的人力，他們擔心這些學生太嫩，且因待遇不高而興趣不大，但他們歡迎這些學生提前一年暑假前來實習，以決定取捨。另方面，大陸失業率—尤在參加 WTO 後—很高，台商在大陸高幹前面甚至主張工廠員工將本土化。因此本校認為在大陸為台商培訓人才，似不能避免，尤其亦可辦推廣教育學分班。為取得大陸當局許可，與當地大學或教育機構合作，是目前的解決辦法，與本校洽談的學校機構，目前均無自行辦理能力，有賴外力。至於設備更是無能力設置，台灣淘汰的傳統產業訓練設備，似乎即足以應付。目前大陸培訓多數還停留在台灣專科學校，甚至高職的程度與水準。

- 四、台商基地幹部及子弟之教育與學歷認證問題存在已久。本次訪問心得，認為本校亞太學院可專案辦理雙方接軌，突破現有規定，即本校教師在雙方學校合作下，在大陸所開課程的結業成績，本校如可給予證明或學分證明，來日其等返台上課可抵免學分，此無異相互承認學分，可鼓勵台商幹部及子弟返台就讀，取得台灣的文憑。如此辦理問題即可迎刃解決，進一步尚須有機制，讓大陸台商幹部及子弟比照海外僑生規定或更優遇的規定返台就

讀，以爭取大陸台商對台灣的向心力，以及台商幹部返回大陸後，推銷其留學的台灣。

五、兩岸於 2002 年分別加入世界貿易組織(WTO)之後，國外知名學府將紛紛跨海來台招生，加以台灣大學校院已增至 151 家，國內高等教育正面臨極大的衝擊及嚴格的考驗。這次訪問北大、清華、天津及復旦等大學，亦發現許多台灣去的留學生，因此建議主管機關儘速成立機制，從開放大學教授互相往來授課及相互承認學分開始，邁向兩岸大學設立雙聯學制，以紓解台灣高教量的擴充，並提昇台灣高等教育的實質競爭力。

附件一

2003 年兩岸學術交流參訪團

北京/上海/蘇州/昆山

行 程 摘 要

2003 年八月廿五日至九月三日

高雄大學 2003 年兩岸學術交流活動行程摘要

No	日期	A1：王仁宏校長、王鳳生副校長、高誓男主任秘書、李博志主任、李銘義組長、何玉蟬秘書	A2：施明昌主任、莊寶鵬學務長、紀振清主任、王敬偉經理	住宿
1	08/25 (一)	10:15-11:45 高雄(港龍航空 KA439)--香港 10:15-12:00 台北(國泰航空 CX469)--香港 午宴/香港代表處張良任代表宴請 晚餐/宴請香港學術評審局黃慧心執行長、前香港大學吳復立校長伉儷及馮如琳醫師等人		香港
2	08/26 (二)	與香港浸會大學吳清輝校長及文學院鍾玲院長一同早餐。 11:50-14:55 香港--北京 (港龍航空 KA908) 晚宴 /北京市科技協會、北京市台辦主任、吳瑞根處長		北京
3	08/27 (三)	上午/A1 參訪清華大學及舉辦研討座談會「兩岸加入 WTO 後之經貿相關政策發展及企業因應策略」	參訪清華大學電子系及物理系	北京
		午餐/清華大學公共管理學院劉震濤所長 下午/拜會北京輕工技工學院簡報座談 晚餐/宴請北京科技經營管理學院院長董新保教授		
4	08/28 (四)	上午/拜會北京大學吳志攀副校長並舉行研討座談會 下午/王校長及王副校長、李博志主任至北京科協與【北京市科技進修學院】座談 晚餐/北京高校海外聯誼會丁奎松副會長及佟曉濱秘書長宴請		北京
5	08/29 (五)	上午/參觀頤和園 10:30-13:00 北京---天津開發區 午餐/天津開發區員工餐廳 下午(1)參觀開發區企業--頂新集團(康師傅)教育訓練中心及工廠； (2)良機公司冷卻水塔公司； (3)與泰達學院座談，由沈國明院長主持 晚宴/開發區領導倪祥玉副主任宴請		天津
6	08/30 (六)	上午/天津開發區-天津市區 午宴/天津市台辦曲耕莘主任宴請 下午/15:25-17:10 天津---上海(中國國際 CA1523) 晚宴/上海市商業職業技術學朱錚宸校長(前上海市楊浦區長)宴請		上海

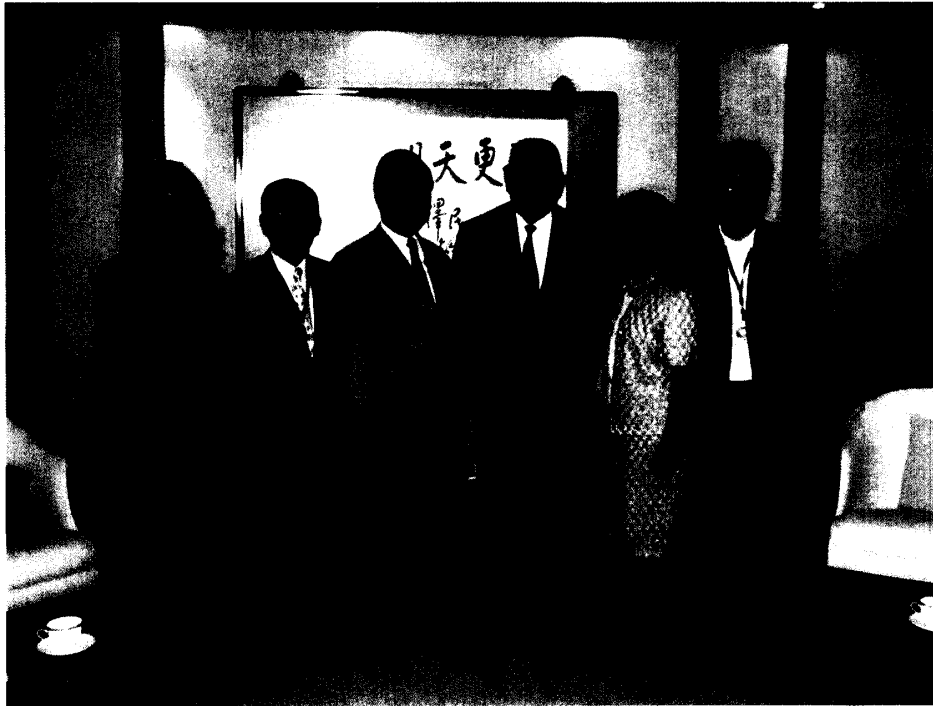
No	日期	A1：王仁宏校長、王鳳生副校長、高誓男主任秘書、李博志主任、李銘義組長、何玉蟬秘書	A2：施明昌主任、莊寶鵬學務長、紀振清主任、王敬偉經理	住宿
7	08/31 (日)	上午/上海—蘇州 下午/蘇州留園及虎丘觀光 晚宴/蘇州市市委杜國玲副書記宴請		蘇州
8	09/01 (一)	上午/(1)蘇州市教育局高國華副局長、葉峰局長等人早餐。 (2)蘇州工業園區科技發展局參訪、簡報及座談 午宴/蘇州工業園區宴請 下午/蘇州—昆山 參訪(1)台商企業永記造漆(虹牌油漆) (2)與昆山市政府、台商協會、清華大學昆山研究中心座談 晚宴/昆山市政府張國華市長宴請		昆山
9	09/02 (二)	上午/昆山—上海		上海
		與台商企業協會座談 午宴/上海市台辦趙雅君副主任宴請	拜訪交通大學國家技術轉移中心	
		下午/復旦大學座談及參訪復旦科技園區簡報及座談 晚宴/復旦大學產業化與校產辦公室蔣國興主任宴請，並簽數合作意向書		
10	09/03 (三)	因杜鵬颱風港龍航空取消原定班機，改搭加班機 11:30~13:55 上海--香港(港龍航空 KA839) 17:50~19:20 香港--高雄(港龍航空 KA430) 結束行程返回高雄		

附件二

2003 年兩岸學術交流參訪團
北京/上海/蘇州/昆山

活動照片

2003 年八月廿五日至九月三日



拜會香港行政區行政長官董建華先生，左起香港學術評審局黃慧心執行長、永達技術學院劉伯男校長、高雄大學王仁宏校長、董建華先生、永達技術學院馮王貞美副校長、高雄大學王鳳生副校長。2003.8.25 攝



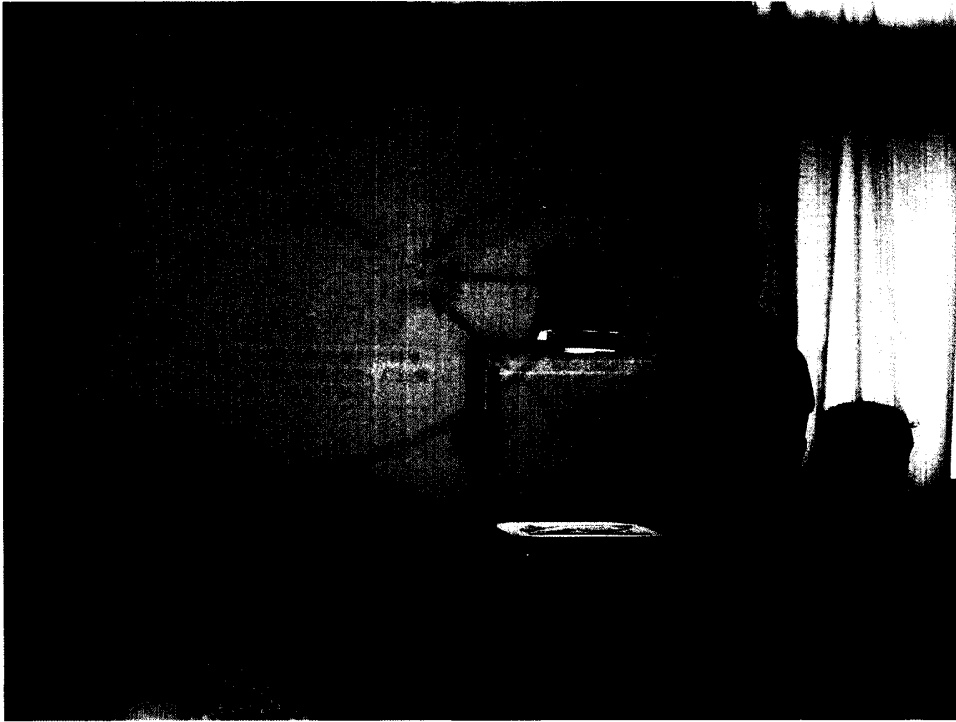
王校長與陸委會香港代表處張良任代表合影。2003.8.25 攝



王校長與前香港大學校長吳復立教授伉儷(左一、二)、馮如琳醫師(右一)合影。
2003.8.25 攝



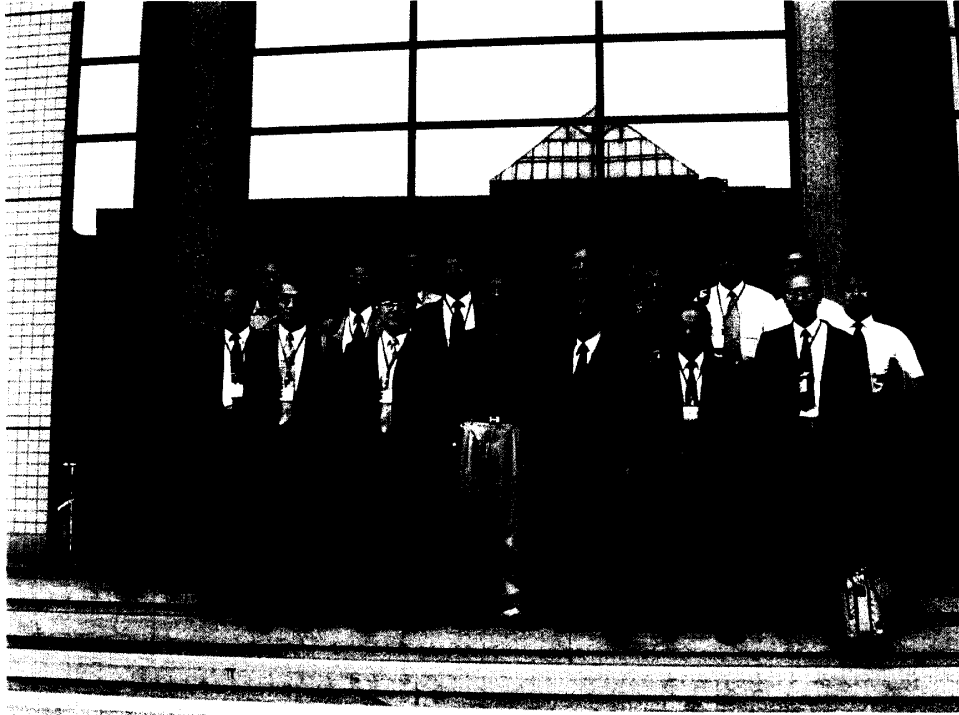
於清華大學公共管理學院舉行「兩岸加入 WTO 後之經貿相關政策發展及企業因應策略」研討座談會，發言者為公共管理學院副院長王名教授。2003.8.27 攝



王校長於清華大學「兩岸加入 WTO 後之經貿相關政策發展及企業因應策略」研討座談會中發表論文「兩岸產業分工與通航問題」。2003.8.27 攝



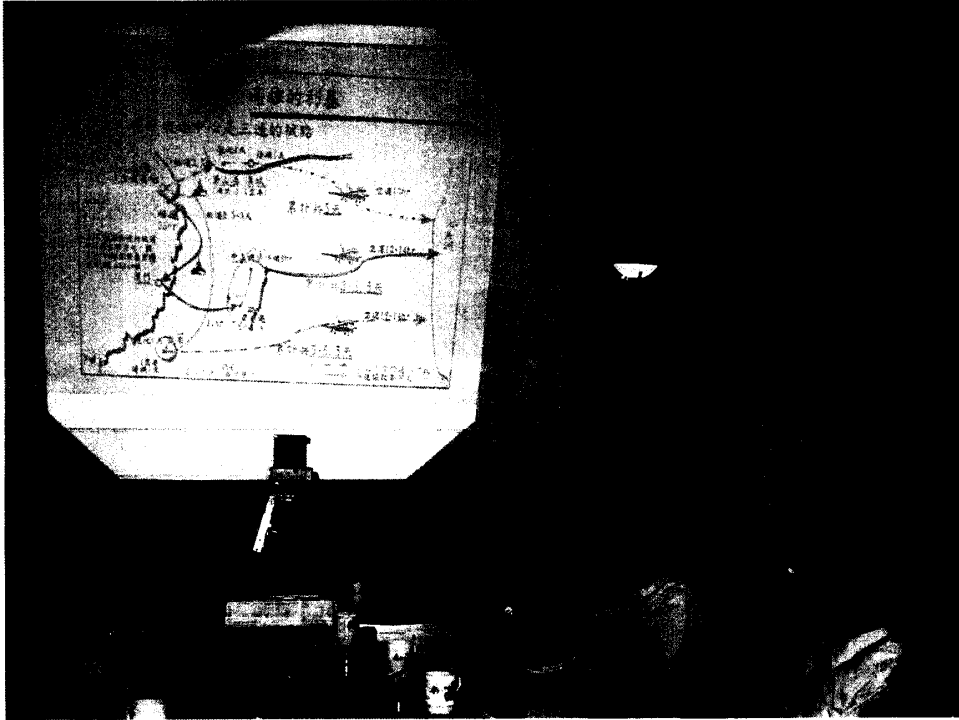
清華大學與公共管理學院出席人員。2003.8.27 攝



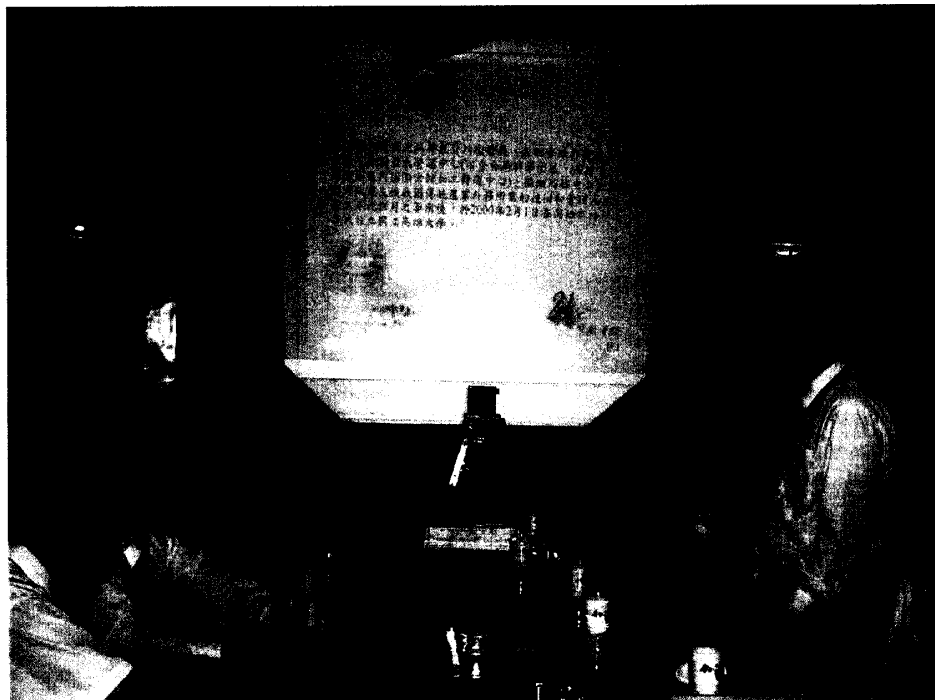
團員與清華大學台灣研究所劉震濤所長等人合影。2003.8.27 攝



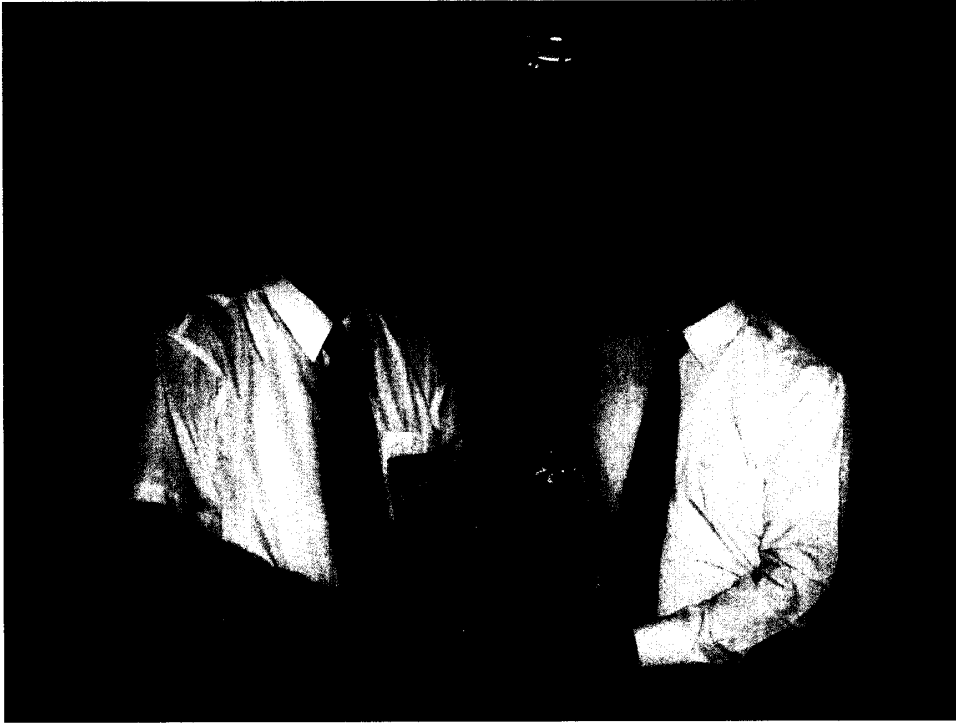
於北京大學舉行研討座談會：左起法學院張智勇院長助理、光華管理學院涂平副院長、吳志攀副校長、李克安副教務長、港澳台辦潘慶德主任及譚婕小姐。2003.8.28 攝



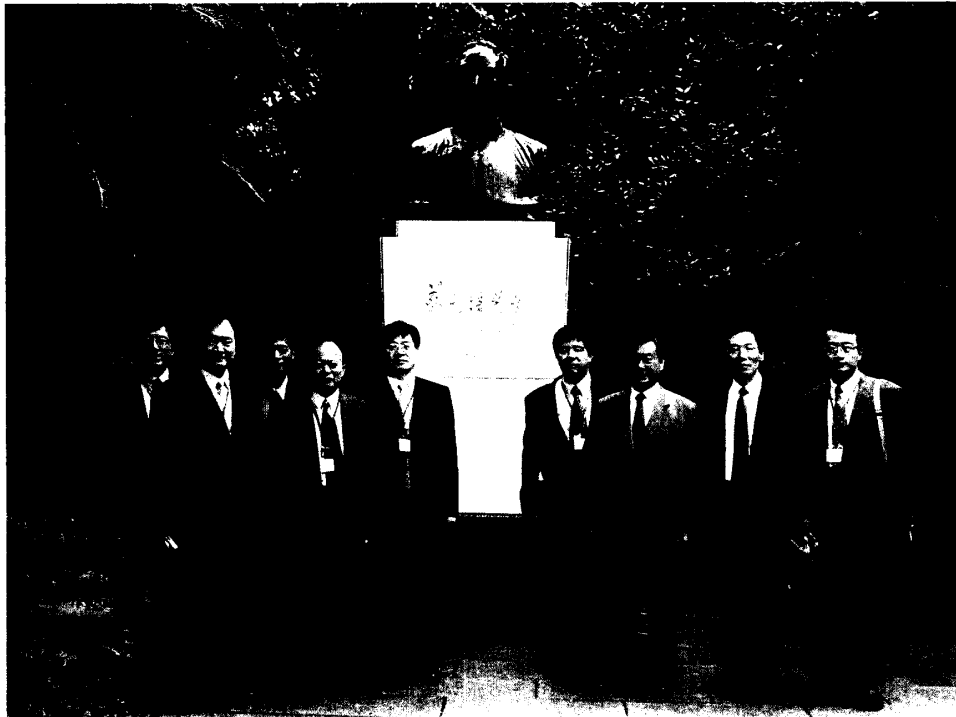
王校長於北京大學「兩岸加入 WTO 後之經貿相關政策發展及企業因應策略」研討座談會中發表論文-「兩岸產業分工與通航問題」。2003.8.28 攝



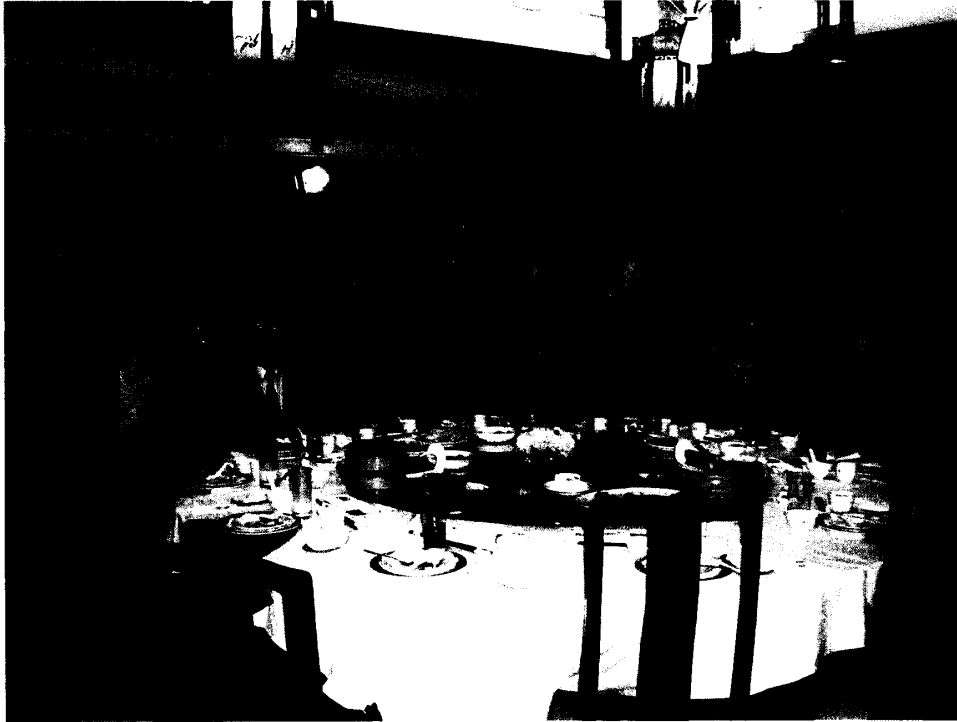
王鳳生副校長於研討座談會中作高雄大學簡報。2003.8.28 攝



北京大學吳志攀副校長致贈王校長紀念品。2003.8.28 攝



參觀北京大學校園，於蔡元培先生銅像前合影，右二為港澳台辦潘慶德主任。
2003.8.28 攝



參訪團與北京高校海外聯誼會餐敘合影。2003.8.28 攝



王校長致贈北京高校海外聯誼會丁奎松副會長本校紀念品。2003.8.28 攝



參訪天津開發區頂新集團康師傅教育訓練中心簡報會場。2003.8.29 攝



於天津開發區頂新集團教育訓練中心與騰鴻年副總經理(左三)合影。2003.8.29 攝



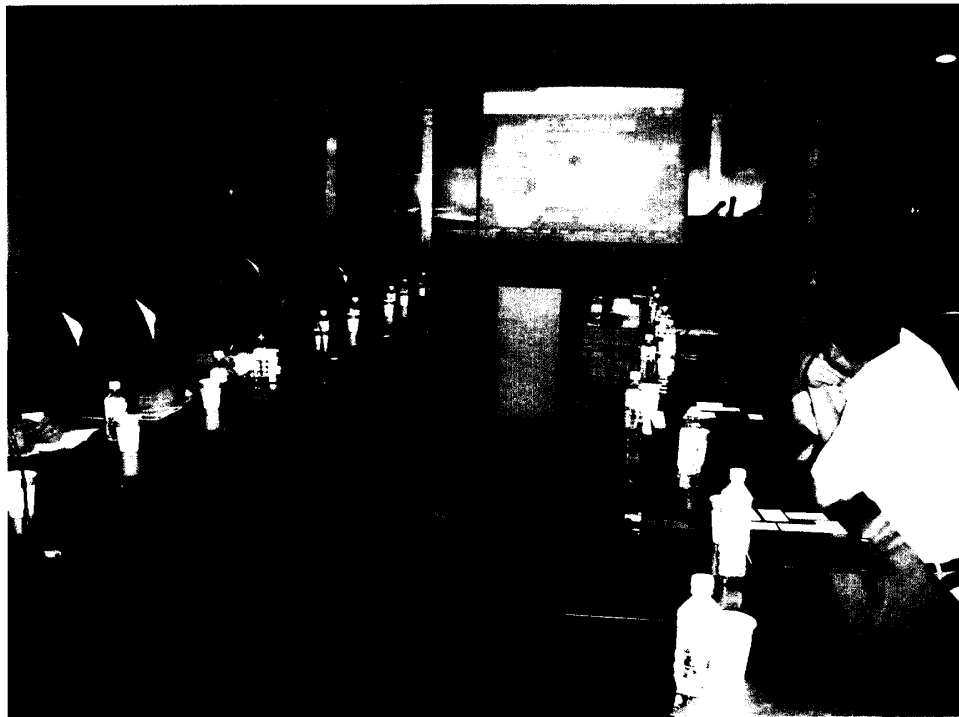
與天津開發區南開大學泰達學院座談。2003.8.29 攝



南開大學泰達學院洗國明院長(右)及王良印副院長(左)主持座談。2003.8.29 攝



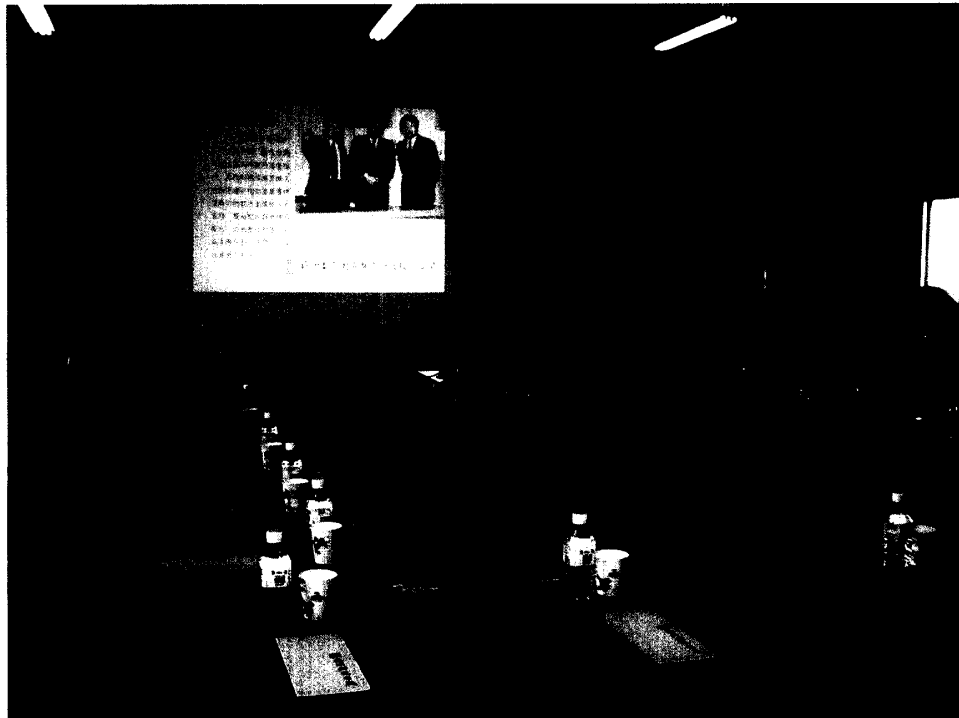
與蘇州市教育局張雪橋局長早餐，商談台商基地幹部訓練合作模式。2003.9.1 攝



參訪中國-新加坡蘇州工業園區科技發展局，由夏芳副局長簡報。2003.9.1 攝



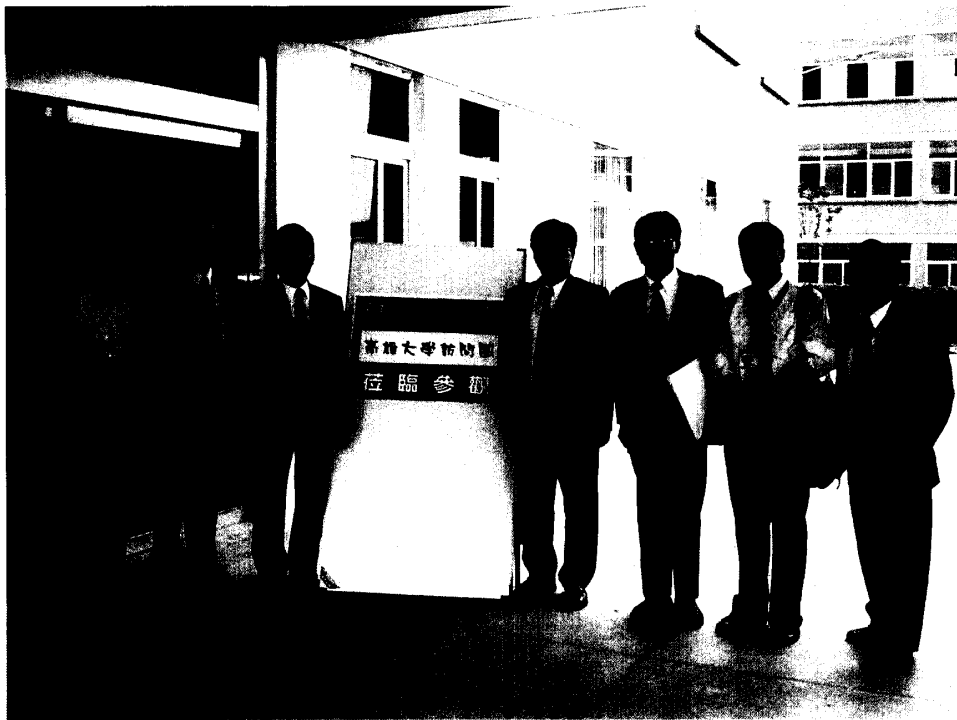
王校長與中國-新加坡蘇州工業園區科技發展局夏芳副局長(中)及蘇州工業園區管理委員會組織人事局葉峰副局長(左一)合影。2003.9.1 攝



參訪蘇州工業區研究生城簡報座談會場。2003.9.1 攝



蘇州工業區教育發展投資公司楊一心總經理(中)介紹研究生城情況。2003.9.1 攝



參觀昆山台商基地--永記造漆(虹牌油漆)。2003.9.1 攝



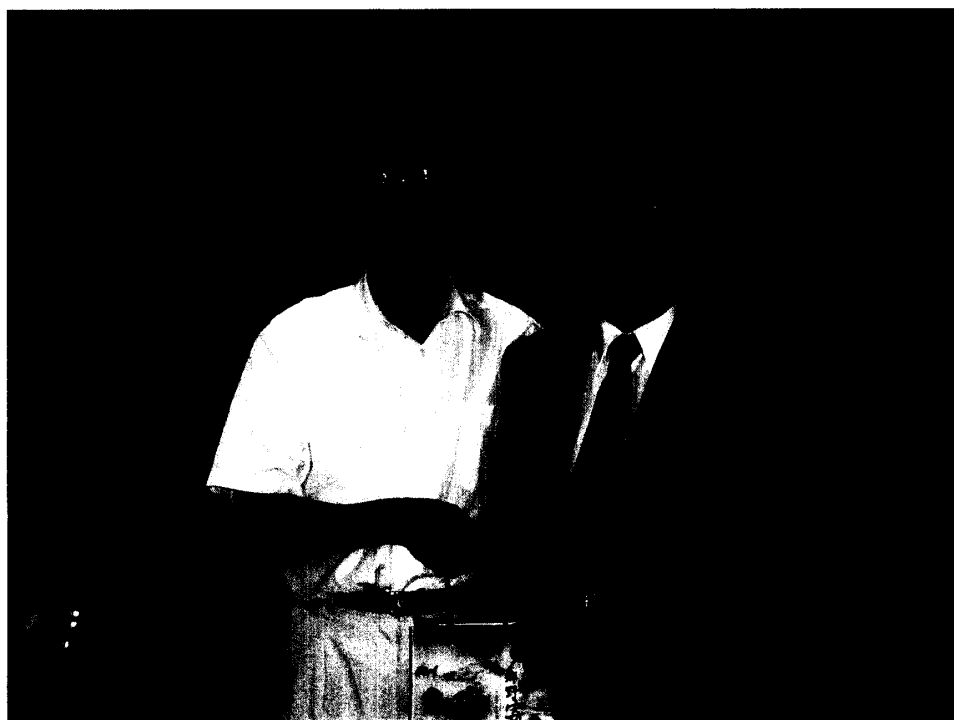
參訪團於永記造漆簡報座談。2003.9.1 攝



與昆山台商及昆山市府舉行座談，研商本校亞太學系與台商合作機制。
2003.9.1 攝



昆山台商協會六位副會長，左起滬士電子(楠梓電子)李明貴副總、永豐餘紙業田正成總經理、鎰生電子楊登輝副董事長、陽明事業機構曾寶雄董事長、大震企業李寬信董事長等、坤山互利食品黃建忠副董事長。2003.9.1 攝



昆山市張國華市長致贈王校長紀念品。2003.9.1 攝



於上海市台商投資企業協會座談，研商亞太學系與台商合作模式。2003.9.2 攝



上海台商座談會由葉惠德會長(左三，上海龍鳳食品董事長)主持，其他為江心達副會長(左一)、楊大正榮譽會長(左二)、上海翔茂李茂盛先生(左四)、台辦鄭惠琴處長(右一)、伊哥王台寶董事長(右二)、克利斯汀羅田安董事長。2003.9.2 攝



拜會復旦大學，原訂由楊玉良副校長主持，楊副校長因公臨時至教育部出差，改由該校產業化與校產管理辦公室蔣國興主任簡報及主持座談。2003.9.2 攝



參觀復旦大學科技園，由上海復旦科技園公司鳳根寶總經理(右四)解說科技園之規劃。2003.9.2 攝



與上海復旦科技園座談及簡報，由前上海市楊浦區朱錚宸區長主持。
2003.9.2 攝



王校長與復旦大學產業化與校產管理辦公室蔣國興主任共同簽署合作意向書。
2003.9.2 攝



王校長致贈前楊浦區朱錚宸區長(現為上海商業技術學院校長)本校簡介及紀念品。
2003.9.2 攝



全體團員於復旦大學校門口合影。2003.9.2 攝

附件三

2003 年兩岸學術交流參訪團
北京/上海/蘇州/昆山

名片彙整

2003 年八月廿五日至九月三日

香港金鐘道八十九號力寶中心第一座四十四樓
 傳真電話：二二二八二八五〇六
 真線電話：一八五七六〇二

張志宇

華服旅行社 資深經理
 華服務基金 秘書長

赤鱗角香港國際機場暢航道1號
 客運大樓四一〇一室
 電話：二六一二四九〇〇
 傳真：二六一二四九〇一

李添益

中華旅行社 機場辦事處主任

平

HONG KONG COUNCIL FOR
 ACADEMIC ACCREDITATION
 香港學術評審局

黃慧心
 Wong Wai Sum
 總幹事
 Executive Director

14/F, Ruttonjee House, 11 Duddell Street,
 Central, Hong Kong
 香港中環都爹利街十一號 律敦治大廈十四樓
 Tel 電話：2801 7471 Fax 傳真：2845 9910
 E-Mail 電子郵件：contact@hkcaa.edu.hk



香港大學
 電機工程講座教授

吳復立 教授

電能系統研究中心主任
 清華港大深圳電力系統研究所所長

香港薄扶林道 電話：(852) 2859 2709
 香港大學周亦卿樓 傳真：(852) 2559 8738

吳清輝 教授
 校長



香港浸會大學
 HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

香港 九龍塘
 電話：3411 7500 傳真：3411 7374
 電郵：cimg@hkbu.edu.hk

鍾玲 教授
 文學院院長
 比較文學博士



文學院
 香港浸會大學
 HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

香港 九龍塘
 電話：(852) 3411 7200 傳真：(852) 3411 5131
 電郵：chungf@hkbu.edu.hk



中國航空國際旅行社出境旅遊中心
 China Air International Travel Service Outbound Dept.



田淼 常務副總經理
 Tian Miao Vice General Manager

中館假日

中國北京西長安街甲15號(民航大廈)100031 No.15WestChanganAveBeijing100031P.R.China
 電話：(8610)66030921 66569022 Tel: (86-10)66030921 66569022
 傳真：(86-10)66024067 Fax:(86-10)66024067
 手機：13901213119 Mobile:13901213119
 E-mail: caits-outbound@263.net http://www.caits.net.cn

北京市 臺灣事務辦公室
人民政府

中國·北京 100009
德勝門東大街8號東聯大廈
Tel: 84080405/84080909-108
Fax: 84080401
www.bjstb.gov.cn

吳瑞根
人事處 副處長



清華大學
公共管理學院
臺灣研究所

姜正揚

姜正揚
博士後

北京市人民政府臺灣事務辦公室

于建明

副主任

地址:北京市西城區德勝門東大街8號(東聯大廈三層)
電話:84080413 傳真:84080401
84080909-103 郵編:100009

Mobile: 13901297384
E-mail: jzy00@mails.tsinghua.edu.cn
中國北京 100084



北京科技協會

賀慧玲

副主席

地址:中國·北京朝阳区
育慧里4號
郵編:100101
電話:84645006
傳真:84655007
http://www.bast.cn.net
E-mail:cbast@public.bta.net.cn



清華大學 公共管理學院

鮑永正

鮑永正
博士後

法學博士
註冊會計師

北京·清華園
100084
baoyongzheng@tsinghua.org.cn

電話: 010-82058118
傳真: 010-82058119
手機: 13901251689



清華大學 臺灣研究所

王鵬

行政助理

北京·清華園
100084
E-mail: wangpeng_abc@263.net

電話:62781717(辦)
62781506(辦)
手機:13651216236
傳真:62772452



清華大學 公共管理學院
台灣研究所

李保明

博士後

中國北京 100084
E-mail: libm@tsinghua.edu.cn

電話: (010) 62779666(辦)
傳真: (010) 62772452

科學技術部

中國科技促進發展研究中心 研究員
清華大學臺灣研究所 兼職教授

徐昆明

電話: 010-68013226
傳真: 010-68031040
電子信箱: xkm@263.net



清华大学
公共管理学院

孟延春 博士

副教授 副书记

地址: 中国·北京·清华大学
邮编: 100084
电话: (86-10) 62795810, 62773929
传真: (86-10) 62795810, 62782605
手机: 13501261337
E-mail: mtc@mail.tsinghua.edu.cn
mengyanchun@tsinghua.org.cn



全国政协委员
中国民主建国会中央委员

清华大学公共管理学院 副院长
NGO研究所 所长

王名 教授、博士生导师



清华大学

公共管理学院教学委员会 主任
21世纪发展研究院区域与城市发展中心 主任
中国人民政治协商会议北京市委员会 委员

施祖麟 研究员
博士生导师

北京海淀区
清华荷明理楼
邮编: 100084

联系电话: (8610)62781247, 62783055(办)
62782605(传)
手机: 13681286250
电子邮箱: shizl@tsinghua.edu.cn

北京科技经营管理学院院长
清华大学经济管理学院经济系
英国剑桥大学克拉霍学院终身成员



董新保 院长、教授
博士后专家

中国·北京
邮政编码: 102206(北经院)
100084(清华)
电子邮箱: dongxb@em.tsinghua.edu.cn

电话: (010)51731617(北经院)
(010)62789869(清华)
传真: (010)80715295(北经院)
(010)62785562(清华)

于安
法学教授

中国法学会 WTO 法研究会 副会长
司法部国家司法考试命题委员会 委员
国家中高级干部法学讲师团 成员
教育部政法司教育法律 咨询专家
司法部律师公证工作专家咨询委员会 委员
《法制日报》法学专家顾问团 成员



清华大学法学院

北京市海淀区清华大学法学院 100084
电话号码: 62773494 13501145654
电子邮件: anyu@mail.tsinghua.edu.cn



中國國際文化交流中心
科技部

梁宇
主任

中国·北京朝阳区东土城路乙9号
邮编: 100013
电话: (86-10)6420 2961
(86-10)6421 3366-6609
传真: (86-10)6420 1641
寻呼: 95866呼1010271
电子信箱: std@cicec.org.cn



清华大学经济合作研究所 所长
东亚问题研究中心 副主任
教授、博士生导师

于永達

北京清华大学明理楼5层
100084
(010)62788612
E-mail: yuyongda@mail.tsinghua.edu.cn

电话: (010)62788612(办)
(010)62788815(宅)
13601053210



高校校友聯誼會

甘戈飛
學術部主任

地址: 北京市東城區
朝內南小街竹竿胡同79號
郵碼: 100010
電話: 86-10-65138755 65139767 轉8807
65123281 65287065
傳真: 86-10-65136046
尋呼: 62861166呼10213
電子信箱: cuaa@cuaa.org.cn

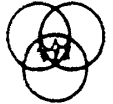


高校校友海外聯誼會

朱雪飛

交流部主任

地址：北京市東城區
朝內南小街竹竿胡同79號
郵碼：100010
電話：65123281, 65138755-8805
傳真：65136046
專呼：62861166-499
電子信箱：cuaa@cuaa.org.cn

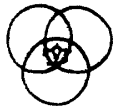


高校校友海外聯誼會

佟曉濱

秘書長

地址：北京市東城區
朝內南小街竹竿胡同79號
郵碼：100010
電話：65136045 (辦) 65138755
64667533 (宅)
傳真：65136046
電子信箱：cuaa@public.east.cn.net



高校校友海外聯誼會

丁奎松

副會長

地址：北京市東城區
朝內南小街竹竿胡同79號
郵碼：100010
電話：86-10-65136045
傳真：86-10-65136046
電子信箱：cuaa@cuaa.org.cn

北京大學

港澳台辦公室



譚婕

項目官員

地址：北京, 100871 北京大學南園
電話：86-10-62751258
86-10-62751243/1242/1246/1247 轉 213
傳真：86-10-62751240

北京大學

港澳台辦公室 副主任
台灣研究中心 副主任



潘慶德

研究員

地址：北京, 100871 北京大學南園

北京大學

法學院



張智勇

法學博士
院長助理

地址：北京大學法學院樓5113室 北京 100871
電話：(86 10) 6275 1694
手機：13701352062
傳真：(86 10) 6275 6542
E-mail: zzywj@hotmail.com



涂平 博士

副院長
營銷學教授、博導

電話：(86-10) 6275 6254

傳真：(86-10) 6275 1470

E-mail: tuping@gs.m.pku.edu.cn

http://tuping.gs.m.pku.edu.cn

北京大學光華管理學院 515 室, 100871

北京大學

李克安

教授、博士生導師
副教務長兼教務部部長



地址：北京大學, 中國北京, 100871

電話：86-10-62751430

傳真：86-10-62751408

E-mail: jwciied@pku.edu.cn

http://dean.pku.edu.cn

北京大學副校長

吳志攀

博士
教授



地址：中國北京海澱區

北京大學校長辦公室

郵編：100871

電話：86-10-62753664

傳真：86-10-62751207

E-mail: wuzhipan@law.pku.edu.cn



栾寶林

主任助理

天津經濟技術開發區投資促進中心

天津經濟技術開發區宏達街十九號 300457

電話：(86 22) 2520 1352

傳真：(86 22) 2520 1876

总裁室 副总经理
滕鸿年(盈成)



康师傅控股有限公司

天津经济技术开发区第三大街15号 邮编300457
电话: 022-65298888 转8150
传真: 022-65298080 Http://www.masterkong.com.cn
电子信箱: tenghn@tingsin.com.cn

顶新国际集团



南开大学泰达学院

王林印

副院长
副研究员

地址: 中国·天津经济技术开发区
宏达街23号
电话: (022)66229918
邮编: 300457



南开大学泰达学院

副书记兼副院长

张连众
博士

地址: 中国·天津经济技术开发区
宏达街23号
电话: (022)66229618 (Fax)
邮编: 300457
手机: 13902119663
E-mail: zhanglz@eyou.com



南开大学泰达学院院长

洗国明

教授

地址: 天津开发区宏达街23号 邮编: 300457
电话: (022)66229382 传真: (022)66229686
手机: 13802125499 电子邮箱: xianguoming@eyou.com



邹燕军
副主任

天津经济技术开发区培训中心
地址: 天津经济技术开发区第一大街二号
院1号楼B区
电话: 022-25204375
传真: 022-25204369



南开大学
现代管理研究所
教授 博士生导师

张金成

MBA专家委员会主任
中国营销研究会副会长

中国·天津
邮编: 300071
电话: 022-23508439
传真: 022-23501039
电子信箱: jinchengzhang@eyou.com



倪祥玉
副主任

天津经济技术开发区管理委员会
中国天津经济技术开发区宏达街19号
电话: 022-25201819 25201820
传真: 022-25201820
邮编: 300457
E-mail: jade@teda.gov.cn

國立高雄第一科技大學



金融營運系所副教授兼系主任

楊筑安 經濟學博士

東校區: 高雄縣燕巢鄉 824 大學路1號
西校區: 高雄市楠梓區 811 卓越路2號
電話: (07)6011000 轉3113, 3100 傳真: (07)6011039
行動: 0939-906-176
E-mail: ginny@ccms.nkfust.edu.tw

蘇州市人民政府臺灣事務辦公室

包德 處長

地址: 蘇州市體育場路4號2號樓 郵編: 215006

蘇州市人民政府臺灣事務辦公室

謝敏爾 副主任

地址: 蘇州市體育場路4號2號樓 郵編: 215006
電話: 0512-5214615 傳真: 0512-5222995



蘇州工業園區科技發展局

夏芳 副局長

地址: 蘇州工業園區蘇華路2號 郵編: 215021
電話: 0512-62881737 傳真: 0512-62881798
電子信箱: xiaf@sipac.gov.cn 手機:
網址: http://www.sipac.gov.cn http://tech.sipac.gov.cn

中共蘇州市委副書記

杜國玲 (正市級)

地址: 蘇州市三香路一八〇號
電話: 〇〇五二二六八六一六七八九
傳真: 〇〇五二二六八六一二二二一
郵編: 二一五〇〇四



蘇州工業園區教育發展投資公司
蘇州工業園區社會事業局

楊一心 總經理
副局長

地址: 蘇州研究生城環場辦公室(蘇州工業園區車斜路)
電話: 0512-67486078 65931288
傳真: 0512-65931300
電子郵件: YXX@sipac.gov.cn



蘇州國際教育園管理辦公室 副主任
蘇州市教育局 副局長

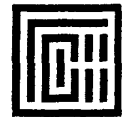
高國華

中國江蘇蘇州肖家巷舊園弄1號(215005)
電話: 0512-65117653
傳真: 0512-65115283
電子信箱: gaogh@public1.sz.js.cn

李明曜 總經理

蘇州工業園區教育發展投資公司

地址: 蘇州研究生城環場辦公室(蘇州工業園區車斜路)
郵編: 215021
電話: 0512-65931298 13606131188
傳真: 0512-65931300
宅電: 0512-67425233



蘇州工業園區管理委員會
組 織 人 事 局

叶峰 副局長

地址: 蘇州工業園區蘇華路2號 郵編: 215021
電話: (0512)62881835 傳真: (0512)62881898
電子信箱: yefeng@sipac.gov.cn



副理 鄭智文

虹牌塗料

永記造漆工業(昆山)有限公司

YUNG CHI PAINT & VARNISH MFG. (KUNSHAN) CO., LTD.

地址: 中國江蘇省昆山市張浦鎮永記路一號
開戶行: 昆山農行開發區營業部532501040001996
稅號: 320583714045534 郵編: 215321
TEL: 0512-57442298 FAX: 0512-57449806
手機: 13328059483

卢哲贤



昆山臺灣同胞投資企業協會
TAIWAN COMPATRIOT INVESTMENT ENTERPRISES ASSOCIATION OF KUNSHAN

曾寶雄 副會長

永記油漆(昆山)有限公司
YUNG CHI PAINT & VARNISH MFG.(KUNSHAN) CO., LTD
地址: 中国江苏省昆山市张浦镇永记路一号
开户行: 农行开发区营业部9801029570
税号: 320583714045534 邮编: 215321
TEL: (0512)57449853 FAX: (0512)57449853
手机: 13328059482

地址: 江蘇省昆山市前進中路167號國際大廈9樓
電話: 0512-57333628 57333629 57333631
傳真: 0512-57333630 E-mail: kstxb@public1.sz.js.cn

昆山市人民政府臺灣事務辦公室

謝全林 副主任



大震鍋爐

大震企業股份有限公司 董事長
大郡建設股份有限公司 董事長
大震鍋爐工業(昆山)有限公司 董事長
中華鍋爐協會 理事
大富科技建材(常熟)有限公司 董事

李寬信

地址: 昆山市前進中路108號 郵編: 215300
電話: 0512-57367701 51355488 傳真: 0512-57366969
總機: 0512-57311108-80502 手机: 13809061598

總公司: 桃園縣龜山鄉文明二街6號
TEL: 03-3281406~9 FAX: 03-3283632
昆山廠: 江蘇省昆山市玉山開發區鹿城路123號
TEL: 0512-57535570 FAX: 0512-57535571
E-mail: tjboiler@ms31.hinet.net
Http://www.taijune.com



南亞公司昆山廠區
管理中心 副總經理

謝秉忠
Hsieh Ping Chung



HULI
項已獲國家認證
(互利牌圖案)

昆山互利食品添加劑有限公司 副董事長
昆山臺灣同胞投資企業協會 常務理事
昆山臺協會玉山、正儀、巴城分會 總幹事

黃健忠 手機: 13951180298

地址: 江蘇省昆山市經濟技術開發區長江南路201號 郵編: 215300
電話: (0512)57357080 轉2002 傳真: (0512)57369970
手機: 13812899912 E-mail: ksmc@nanyaccl.com.cn

地址: 昆山市玉山經濟技術開發區江浦路18號 郵編: 215300
電話: 0512-57536168 57537168 57539168 傳真: 0512-57530168



滬士電子股份有限公司
Wus Printed Circuit (Kunshan) Co., Ltd.

UL 多層貫孔電路板

ISO-9002
QS-9000 認證合格廠商
ISO-14001

地址: 江蘇省昆山市經濟技術開發區
黑龍江北路55號

郵編: 215301
直線: (0512)57356005
總機: (0512)57356888-6005
傳真: (0512)57309932
電郵: mike@wuspc.com

副總經理
行政財務
VP-ADM & FIN.
李明貴
MICHAEL LEE



永豐餘

總經理

田正成



永豐餘紙業(昆山)有限公司
永豐餘紙業(蘇州)有限公司
永豐餘紙業(上海)有限公司

地址: 江蘇省昆山市玉山鎮永豐餘路
電話: 0512-57791088
傳真: 0512-57791699 57794240
手機: 13606265986
小靈通: 0512-51350888
E-mail: tzhengchen.tian@yfy.com



昆山臺灣同胞投資企業協會
TAIWAN COMPATRIOT INVESTMENT ENTERPRISES ASSOCIATION OF KUNSHAN

副會長

楊登輝

地址: 江蘇省昆山市前進中路167號國際大廈9樓



HUTEK WELLTEC 昆山沪錄光電科技有限公司
昆山威泰光電科技有限公司

資材處長 劉魯澎

地址: 江蘇省昆山市出口加工區第二大道88號
電話: 0512-57358989 分機: 5500
傳真: 0512-57358990 郵編: 215301



昆山市大学园区建设有限责任公司

沈军
总经理

地址:江苏省昆山市马鞍山路133号
电话:0512-57593679
传真:0512-57590213
行动:13906261486
Email:shenjun1486@163.com



江苏省昆山市人事局
昆山人才市场

葛晓华
副局长
GE XIAO HUA
DEPUTY DIRECTOR GENERAL

ADD: 昆山市前进中路305号
P C: 215300
TEL: 0512-57339938
FAX: 0512-57310838
MOB: 13906265238
E-mail: gxh2001dx@sina.com

昆山市市长

张国华

地址: 昆山市前进中路108号
电话: (0512) 57326088
传真: (0512) 57310370

E-mail: zhanggh@ks.gov.cn
http: //www.ks.gov.cn
邮编: 215300

上海市人民政府
臺灣事務辦公室

鄭惠琴 付處調研員

中國上海市宋園路54號
郵政編碼: 200336
E-mail: jljw@shtwo.gov.cn

電話: 62758877總機
傳真: (021)62756961
直線: 62756595

江苏省昆山市教育局
Kunshan Educational Bureau, Jiangsu Province

张雪桥 局长

江苏省昆山市震川西路171号
电话: (0512)57553143 57514801
传真: (0512)57532173
手机: 13906266826
邮编: 215300
E-mail: ksjwt@public1.sz.js.cn



上海市台湾同胞
投資企業協會

江心達 副會長

地址: 北京東路668號(科技京城)西樓11-1室
電話: (021) 53085032 53083031
電子郵箱: office@taixie.net

郵編: 200001
傳真: 53083501
網址: taixie.net

江苏省昆山市人民政府
Kunshan Municipal People's Government

金乃冰
Jin Nai Bing

副市长
Vice-Mayor

地址: 昆山市前进中路108號
Add: 108 Qianjin Rd., Kunshan Jiangsu
郵編 Postcode: 215300

电话 (Tel): 0512 57359223
传真 (Fax): 0512 57359223
手机 (MP): 13806262886



羅田安
董事長

上海克莉絲汀食品有限公司

一廠地址: 徐匯區北漕路新維華67號
電話: (021)64365555(總機)
二廠地址: 徐匯區老滬閘路180號
電話: (021)64949988(總機)
傳真: (021)64840805
郵編: 200232
電子郵件: crst@public7.sta.net.cn

Associated Companies

陵龙株式会社(日本)
Ryoryu Japan Co.,Ltd.
丽东企业有限公司(台北)
Leeton Co.,Ltd.
多信国际贸易公司(香港)
Star Fame International Trading Co.,

众良纺织(深圳)有限公司
Zhonlian Textile (SHENZHEN) Co.,Ltd.
彩丰印花有限公司(深圳)
Rainbow Color Printed Ltd.(SHENZHEN)

上海市台湾同胞投资企业协会 会长
海國福龍鳳食品股份有限公司 董事長

葉惠德

葉惠德

上海市北京東路668號西樓111室
協會電話：(021) 53083031
公司電話：(021) 64803437
郵編：200001

上海伊哥宝屋服装有限公司

ADD: 上海市嘉定区徐行镇澄浏路88号
TEL: (021)5955 3887(代表号) 手机电话: 13901649742
FAX: (021)5955 2795 Zip:201808
E-MAIL: eagerpao@online.sh.cn

董 事 长

王 台 寶
WANG TAI PAO



公司：上海市金山區朱行鎮工業新區2號
電話：(021) 5777 2222
傳真：(021) 5777 7807

李 茂 盛

上海翔茂企業有限公司

李 茂 盛

V-Sir 金点子科技

杨大正 总经理
D. C. Yang General Manager

上海台资企业协会 创会及二届会长 荣誉会长
上海市互联网信息协会 副理事长
上海金点子信息科技有限公司 总经理

Http://www.v-sir.net E-Mail:v_sir@citiz.net
地址：上海市北京東路668号西座二樓(科技京城)
EyeTel:123456789088 123456789099 郵編：200001
Tel:86-21-53086463 53087904 Fax:86-21-53083586

中國上海市宋園路五十四號
郵編：200336 傳真：(021) 62756961
電話：(021) 62758877
E-mail: yajun@sh.gov.cn

上海市人民政府 副主任
臺灣事務辦公室 趙雅君



復旦大學 國家大學科技園

馮景艷 董事會秘書
辦公室主任

上海復旦科技園股份有限公司

地址：中國上海 國泰路127弄1號5樓 郵編：200433
電話：021-656551422 傳真：65651122



復旦大學 國家大學科技園

賈 偉 副總經理

上海復旦科技園股份有限公司

地址：中國上海 國泰路127弄1號5樓 郵編：200433
電話：021-65655588 傳真：65651122



蔣國興

教授級高級工程師

復旦大學產業化與校產管理辦公室·主任

地址：中國上海邯鄲路220號
電話：021-65643881 65119013
E-mail: gxjiang@fudan.edu.cn

郵編：200433
傳真：021-65640294

唐山市招商合作局

TANGSHAN MUNICIPAL BUREAU OF
BUSINESS PROMOTION & COOPERATION

王樹立 局長 Director
WANG SHU LI Senior Engineer

地址：中國河北省唐山市西山道3號
郵編：063000
電話：(0315)2843850
傳真：(0315)2802005
手機：13903373818
Website: http://www.tsinvest.com

ADD: NO. 3 XISHAN ROAD TANGSHAN
HEBEI, CHINA 063000
TEL: (0315)2843850
FAX: (0315)2802005
MP: 13903373818
E-mail: tsktb@heinfo.net

天津市人民政府臺灣事務辦公室

交流處 處長

曲克化 李繼光

中國·天津市和平區大沽北路138號 郵編：300040
金融廣場大廈A座2樓
電話：(022) 23032509 23032510 傳真：(022) 23032065



復旦大學 國家大學科技園

鳳根寶 總經理

上海復旦科技園股份有限公司

地址：中國上海 國泰路127弄1號樓5樓 郵編：200433
電話：021-65655588 傳真：65651122



中共上海市財貿黨校
上海商業職業技術學院

科學技術處 處長
商業藝術系 主任

張建華
教授



瑞展科技(天津)有限公司

Rich Technology (Tianjin) Co., Ltd.

余守仁
總經理

地址：天津市南開區華苑產業區鑫茂科技園A座EF單元二樓
電話：(022) 83711869-820 直線電話：(022) 83711756
傳真：(022) 83711756
手機：13821709999
郵編：300384
網址：www.erichtech.com
E-mail: jack@erichtech.com

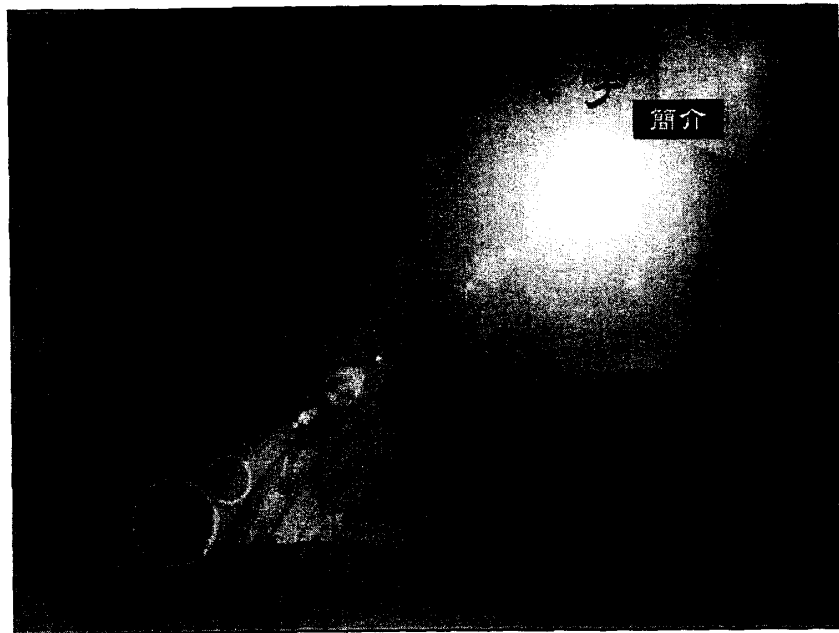
地址：上海市中山西路2271號
郵編：200235
E-mail: scpart@hotmail.com
T: 021-6438-1031
F: 021-6438-1031
M: 13801689661

附件四

2003 年兩岸學術交流參訪團
北京/上海/蘇州/昆山

國立高雄大學簡報

2003 年八月廿五日至九月三日



設校緣起

為促使台灣南北高等教育均衡發展，並配合政府發展產業政策，推動亞太營運中心(內含台南科學園區、高雄多功能經貿園區與國際倉儲加工轉運中心)、協助高雄中小企業轉型升級與支援我國傳統產業外移所需的技術和管理人才，經三年九個月之籌備後，於2000年2月1日在高雄市楠梓區正式設立國立高雄大學。



建校目標

建校目標一、配合政府產業發展政策

本校位於高雄市最北端，居高雄都會區往北發展軸線上，周邊鄰近支援亞太營運中心(全球運籌管理中心)下之台南科學園區、路竹科學園區、高雄國際海、空運、倉儲、加工、運轉中心與多功能經貿園區。因此，在協助高雄地區產業結構朝向科技化之轉型上，高雄大學扮演非常重要的角色。



建校目標

建校目標二、均衡南北高等教育發展

本校成立運動健康暨休閒中心提供師生及民眾「人本化的優質生活環境」及「生活化的教育課程設計」，並在教育部推動之校園設施社區化下，透過「開放式的校園」，提供高品質的學習環境。高雄大學更擬結合師生、社團與地方之力量，進而營造優質書香大學城。準此，高雄大學成立「社區總體營造文教基金會」及「高雄大學之友」聯誼演講餐會。



建校目標

建校目標三、提供學術自由教研環境

本校為審慎設置各院系學門，首先，在高雄地區舉行六場高雄大學未來發展方向公聽會，彙整各方與地方意見；再於台北舉行二場公聽會之後，教務諮詢小組據以規劃設置人文社會科學院、法學院、經濟管理學院、理學院、工學院、生命科學院及亞太事務學院等七學院，並由諮詢委員各別召集學者專家親到各學門(36個系所)，期以培育視野遼闊且具人文與科學素養的學生。



本校特色

著重「創新」、「新穎」及「特色」發展

除設立高科技發展的電機資訊、生物科技、分子與細胞生物學、環工、都市發展與建築等系所外；另設置有政治、法律與人文社會學門，政法系的設置獨具新穎，係考量台灣民主政治有符合法治建設而設計；運動健康暨休閒學系及亞太事務學院下之三系所亦為台灣第一所的系所設計。



本校特色 ——緒前頁**朝向「理論」與「實務」的「應用」結合——**

應用經濟、應用數學及應用化學、應用物理等學系的設計，以及經濟與管理學門結合成的經濟管理學院，人文與社會科學相銜接的人文社會科學院，期能改善台灣「學」與「用」的脫節現況

強調全方位學習的「成人」教育——

本校所設計的核心學程及整合學程，突破傳統系所的藩籬外，另在通識教育的課程提供，培養全方位學習的能力。高雄大學以「專業化的師資」、「科技化的設施」與「多元化的制度」來提昇高等教育水準，追求卓越特色發展，前瞻國際學術重鎮。

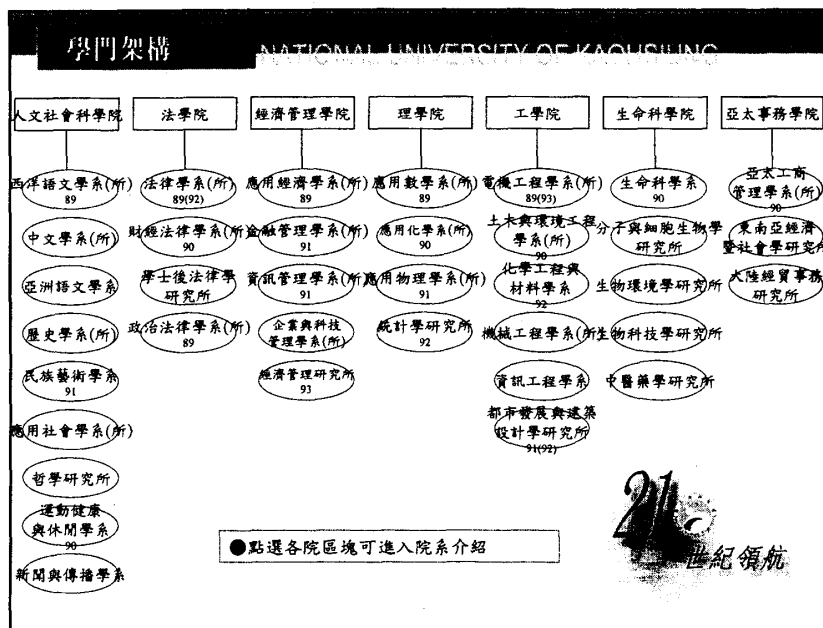
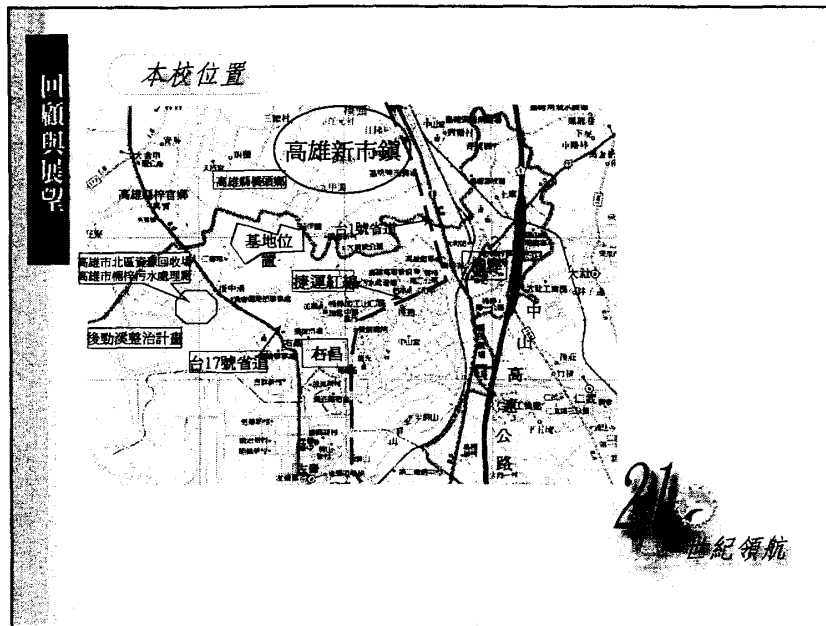
**地理位置****高雄大學位置**

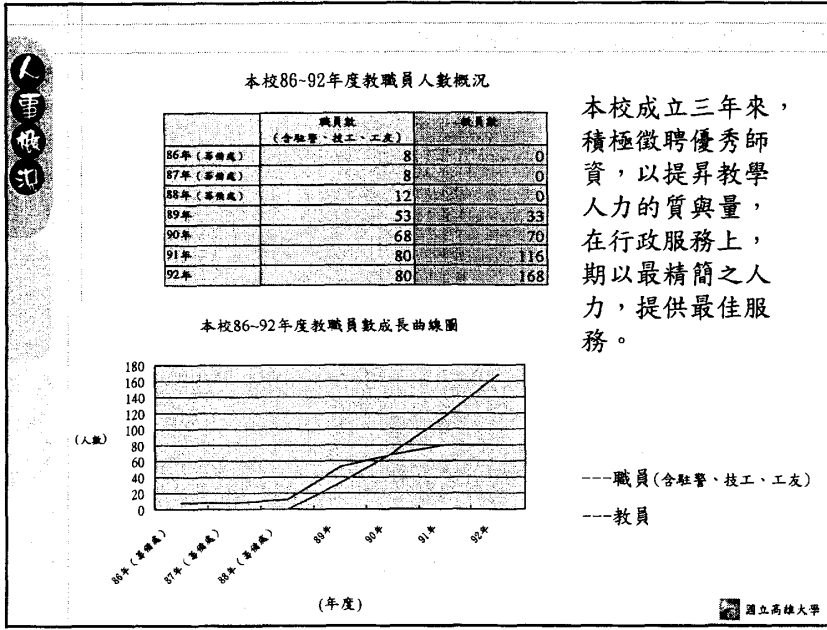
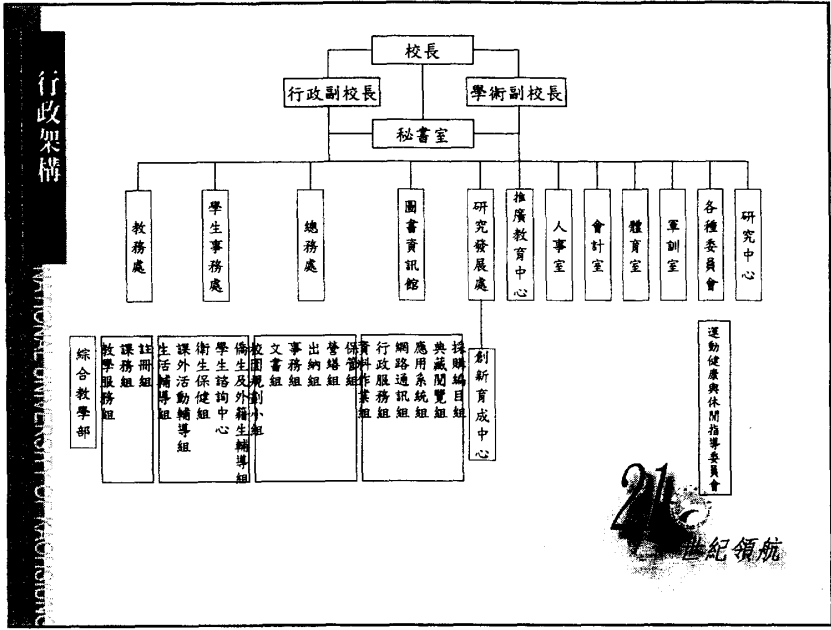
- 位於台灣科技走廊的中間位置
- 地處於高雄縣市交接的市內
- 緊鄰楠梓加工出口區與南科路竹基地，
- 鄰近高速公路、鐵路及高雄捷運，距高雄港口、小港機場及境外航運中心之高雄倉儲轉運專區僅約三十分鐘內車程



[點選本欄進入高雄區域環境介紹](#)

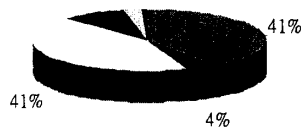






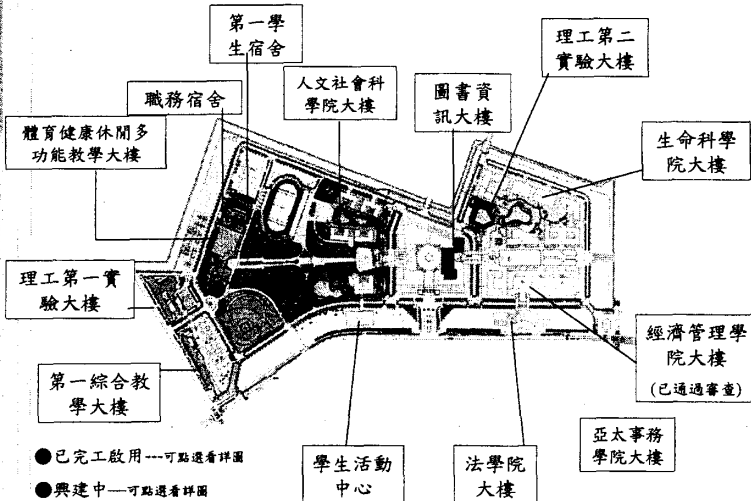
本校成立後之經費來源係籌備處時編列之公務預算及動支教育部「籌設及強化國立教育機構」經費，九十年度起正式納入教育部「國立大學校院校務基金」預算制度，編列校務基金附屬單位預算，經費來源部份為教育部補助，部份為學校自籌。

●本校92年度各項收入百分比



- 業務收入
- 建教合作收入
- 推廣教育收入
- 業務成本與費用
- 建教合作成本
- 推廣教育成本
- 業務外收入
- 業務外費用
- 本期賸餘

點選本區塊參觀本校校園

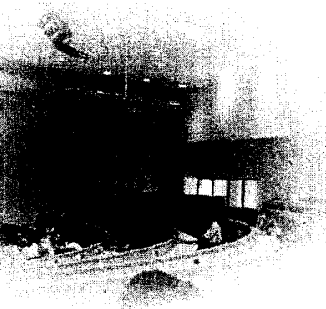


教學空間及設施



本校第一綜合教室大樓、理工第一實驗大樓、理工第二實驗大樓、圖書資訊大樓均已完工啟用。本校有最新穎之多媒體語言教室、配置隨選視訊系統、口譯教室、電腦教室、研究中心及實驗室。

本校有國際會議廳、大型演講廳二座、演講堂，分別可容納數百至千名個席位，在學術演講、活動集會及娛樂方面提供師生新穎舒適的環境，附設有電影及KTV設備。



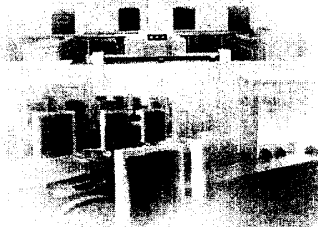
休閒空間及設施：

本校親水空間提供最佳遊憩景點，運動空間及設施方面已完工啟用的有運動場及八座籃球場、健身房、桌球、撞球及KTV設備，另游泳池及SPA等設施亦即將完工，屆時除可提供本校師生健康休閒及上課用，並可分享社區民眾，除此之外本校體育健康休閒多功能教學大樓亦已積極規劃興建中。



本校健身房：設備有電腦跑步機、心肺交叉訓練機、直立式電腦腳踏車、電腦蹬階機、坐姿蝴蝶機、臥姿腿部彎曲機、胸部推舉機等，提供師生體適能運動，促成全民健康，並使生活更多采多姿。

研究中心



經濟管理諮詢服務中心、應用經濟研究中心：結合政府企業及學校之資源，提供企業管理諮商、診斷等服務，以期能提昇南台灣地區之產業競爭力及學術社區之活力。

區域經濟與都市發展研究中心：設立宗旨為因應當前國土空間與城鄉整體發展趨勢之轉變，針對當前轉變過程中最重要之課題，以永續發展的訴求為核心，跨學系整合為方法，發展新的研究視野及理論論述，以及具體之實踐方法和經驗。

法律服務社，工商法律諮商中心，亞太工商法律諮商中心及實習法庭。

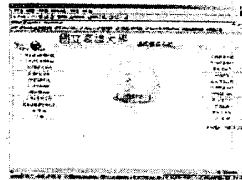
實驗室

應用數學系設有科學計算實驗室及統計實驗室：目前進行機率統計網路學習館的架設，此一長期跨校的研究計畫，完成後，對國內機率統計的教學，將產生極大的助益。

電機工程學系設立電子電路實驗室、微處理機實驗室、網路與通訊實驗室、半導體計測實驗室、光電實驗室：可進行從基礎的電機實驗到未來先進的半導體光電科技研究。



圖書資訊館：本校將圖書館及電算中心結合，以期資源及人力能共享。



點選IC卡畫面進入三合一功能介紹

資訊系統之建置：

1. 圖書館整合性自動化系統
2. 地理資訊系統
3. Internet及Internet 基礎建設之建置
4. 學校教務、學務、總務、人事、等資訊系統之規劃、設計、開發
5. 研製三合一校園IC卡

國立高雄大學設有研究發展處，負責規劃、推動、協調全校研究發展、國際學術交流合作及建教合作相關工作。

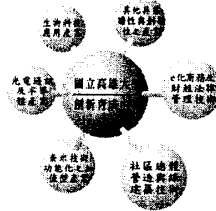
目前按工作職務暫時分為建教合作暨行政法規組及專案研究暨創新育成組。

為鼓勵並提昇本校學術研究風氣，本處積極規劃建置本校教師專長、圖儀設備、學術活動等各類資料庫提供查詢，並積極整合校內、校際研究資源舉辦各場座談協調會，為結合南區研究與產業資源與高雄市政府、高雄生物科技園區及其培育廠商高雄生物科技開發股份有限公司策略聯盟簽訂合約。

國立高雄大學創新育成中心設立於九十一年十月，並榮獲經濟部中小企業處通過補助，系為配合政府輔導國內外中小企業創新與創業的政策「知識經濟發展方案」與「挑戰2008國家發展重點發展計畫」而設立。

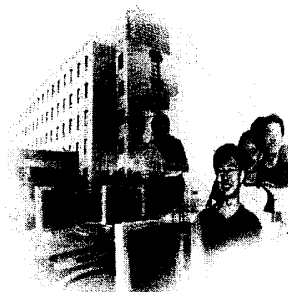
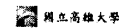
培育範圍與未來發展

1. 社區總體營造與綠建築技術
2. e化商務及財經法律管理技術
3. 奈米技術功能化之加值型產業
4. 光電通訊及半導體產業
5. 生物科技應用產業
6. 其他具前瞻性與創新之產業



培育團隊	負責人	培育團隊或支援單位
亞太工商暨法律諮詢服務	王院長泰餘 李主任博志	亞太工商管理學系、法學院、法律系、財經法律系、金融管理系、資訊管理系、應用經濟系
社區營造與創意思產業	曾所長梓峰 潘秘書長明珠	都市發展與建築設計所、運動健康休閒系、高雄大學社區總體營造基金會、臺中港社區發展協會
加值型產業	李主任雲原	應化系、生命科學系、電機系、土木與環境工程學系
光通訊及半導體產業	徐師長志捷 葉主任文冠	電機系、應物系、管理系
生物科技應用產業	邱委員永仁 蕭主任國運	土木與環境工程學系、電機系、應化系、生命科學系、應化系

NATIONAL UNIVERSITY OF KAOSHIUNG



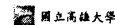
高雄大學推廣教育中心以「教學專業化，服務多元化」為辦學宗旨，目的在滿足大眾多面向的學習需求，除擴展知識吸收資訊進而力求理論與實務相結合，培育優秀人才。

本中心目標

- 一、以「終身學習」為發展基礎
- 二、鼓勵全民學習，達成終身學習社會

在知識發展日新月異的今日，「終身學習」已成為現代人一種不可或缺的生活型態，推教中心除積極開設更多相關學習課程以掌握社會脈動外，未來也將發揮社會服務的功能，向「終身學習，學習終身」的目標邁進。

NATIONAL UNIVERSITY OF KAOSHIUNG



民國九十一年八月二十日成立，與美國教育測驗服務社(ETS®)簽約在本校成立南區「TOEIC®協辦中心」，辦理「多益」測驗相關之業務。

接著於民國九十一年十一月十六日與ETS®簽約成立「TOEFL-ITP協辦中心」，取得托福紙筆測驗考試(TOEFL-ITP)及線上寫作評量(Criterion)之代理權

本中心積極佈建英(外)語文教育環境及整合教育資源，響應政府挑戰2008—國家發展重點計畫，期許在臺灣加入世界貿易組織(WTO)後，為台灣朝向國際化發展盡一份心力。



NATIONAL UNIVERSITY OF KAOHSIUNG

國立高雄大學

學術交流

- 與澳洲新英格蘭大學、大陸泉州華僑大學、義守大學、永達技術學院進行學術交流或建教合作。
- 本校法學院與美國加州太平洋大學麥克喬治法學院簽署協議備忘錄，交換學生並承認修課學分

合作機構

- 與台南科學工業園區簽訂合作意願書
- 與台灣經濟研究院暨中華台北亞太經濟合作(APEC)研究中心簽訂合作意願書
- 與高雄市工業會簽訂合作意願
- 另與東南亞六所大學簽有合作意願書
- 與國科會南區微東系統中心簽訂「南區微耐米科技聯盟」合作協議書

NATIONAL UNIVERSITY OF KAOHSIUNG

國立高雄大學

•學程設計與集體研究之組成：院際、系際學程多

•辦理轉系、鼓勵修讀輔系及雙主修

•通識教育規劃嚴謹又符合時代潮流：成立綜合教學部，統籌通識課程事宜，並將通識課程劃分為人文類、運動健康與休閒類、社會科學類、法學類、科技類等五類。

•積極辦理招生宣導：分別至各重點學校及明星高中介紹本校設校理念及目標。



1.學生輔導：安排「導師時間」、「學生顧問」固定輔〈指〉導學生。

2.社團活動：新學校新氣象，社團活潑化是本校輔導社團方針，目前學生已組成四十多個社團。

3.獎學金、工讀機會多：設有獎勵優秀高中學生就讀獎學金、書卷獎、特殊教育學生獎學金；學校提供許多工讀機會。

4.學生食、行、住、育樂之生活輔導

●食：校內設有價廉物美餐廳；車程5至10分鐘有商店街。

●行：本校附近有客運車及公車通行，也已與高雄市公車處協調以專車往返學校與楠梓間。

●住：本校學生宿舍以塑造有家的歸屬感及社區的認同感為設計重點。

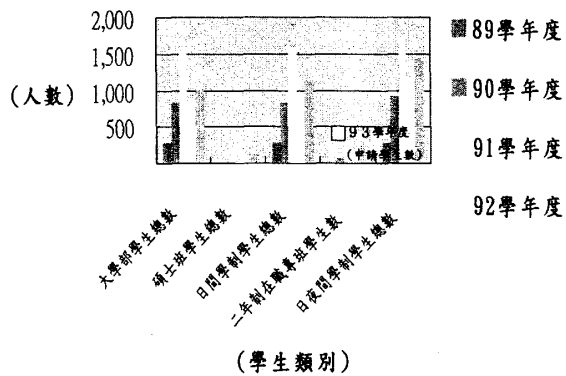
●育樂：學校設有學生交誼中心、演講廳、國際會議廳、多媒體階梯教室、籃球場、健身房、露營區、烤肉區、SPA區及正統之游泳池，提供學生健身、聯絡情感、休閒用。



5.僑外生輔導工作：建構僑教網絡，建立與海外僑務機構及學生家長之連絡網。

6.畢業生及就業輔導網絡建置，因應即將畢業之學生就業問題。

本校學生人數逐年成長曲線條狀圖



結語



附件四-1

2003 年兩岸學術交流參訪團

北京/上海/蘇州/昆山

國立高雄大學簡報

【區域環境】

2003 年八月廿五日至九月三日

高雄發展沿革

經濟起飛時期的高雄—

- 1966年12月3日政府為發展台灣經濟，在大高雄港港內建立所謂「中島」的「高雄加工出口區」
- 1969年元月在高雄市楠梓區增設「楠梓加工出口區」，創造台灣高度的經濟成長及所謂的經濟奇蹟。

面臨轉型時期的高雄—

- 隨著環境變遷，勞力密集產業日趨式微，加工區的沒落，造成五萬九千餘名（1987年高達九萬人）的勞工失業，也製造了高雄重大的政治及社會問題。
- 隨著台灣環保意識的提高，勞基法之施行以及新台幣升值而國外競爭力日衰，公營事業走入夕陽工業、傳統產業有的關廠或出走海外。
- 高雄隨著拆船、機械及機電等民間產業的沒落，傳統工業及中小企業面臨升級的挑戰。

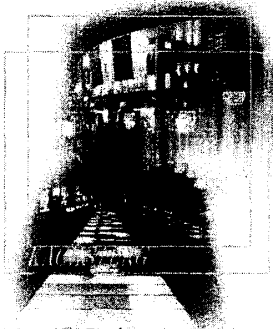
亟待文化提昇的高雄—

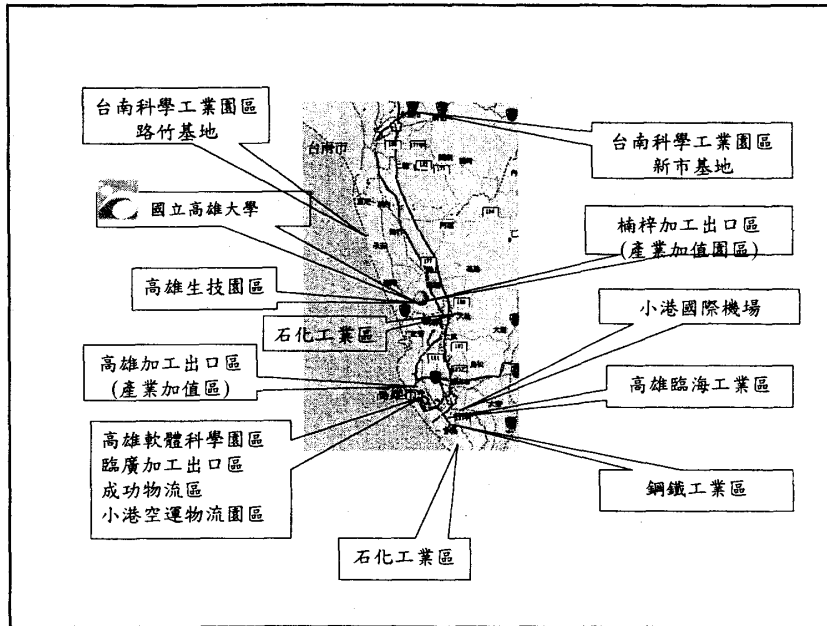
- 高雄擁有豐富的資源，然因政府「重北輕南」的產業政策，讓高雄地區無法留住地方菁英人才，亦曾使高雄地區大學以上畢業生留下發展的僅佔總人口之3.9%（1993）及至18%（1998），造成高雄名符其實的「文化沙漠」



高雄發展優勢

高雄擁有南部工業重鎮之優勢，又有楠梓及高雄加工出口區之支援，且高雄港不僅為亞太最重要轉運中心，也是世界第五大貨櫃港，因而被定位為製造及海運中心。經濟部亦為配合行政院推動台灣成為「亞太營運中心」政策，調整加工出口區功能，在高雄設置倉儲轉運專區（包括原屬高雄加工出口區之中島商港專區、小港空運物流園區、成功物流園區等），除製造貿易諮詢服務業，引進綜合型高附加價值製造業外，亦增加倉儲、運輸、金融、拆裝、組合、驗證、標籤、包裝等整合性加工功能，可望暢通台灣與歐美、東南亞間貨物運輸，使台灣成為亞太地區製造、轉運行銷之區域性經濟活動中心，並提昇台灣成為「全球運籌管理中心」之地位。





附件四-2

2003 年兩岸學術交流參訪團

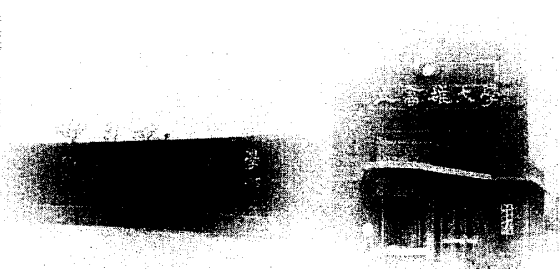
北京/上海/蘇州/昆山

國立高雄大學簡報

【建物介紹】

2003 年八月廿五日至九月三日

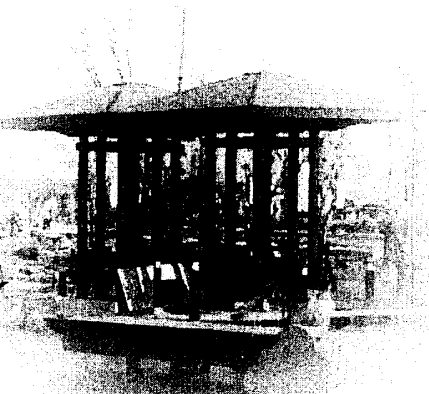
高雄大學校門



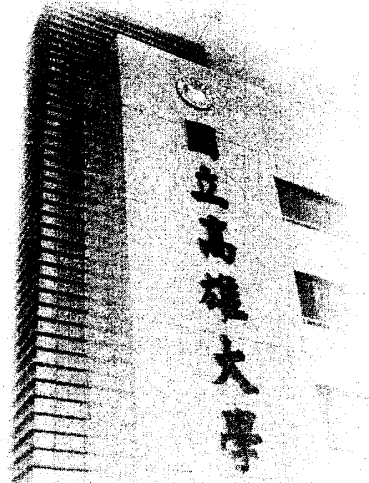
高雄大學是一所開放式的校園，擁抱社區展望世界。

親水空間

高雄大學是一所開放式的大學，親水空間的設計規劃系以模仿自然生態為建構藍圖。



第一綜合教學大樓



建築總面積：
13245.40平方公尺
完工取得執照日期：
89年07月19日

學生宿舍

建築總面積：11,772.83平方公尺
完工取得執照日期：91年03月14日



校區規劃

教職員宿舍



建築總面積：
9794.66平方公尺

完工取得執照日期：
91年03月25日

國立高雄大學

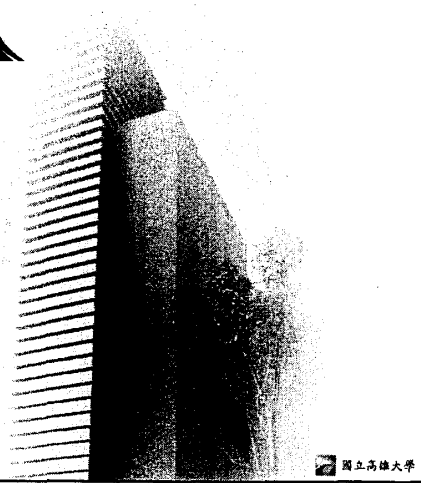
校區規劃

理工第一大樓



建築總面積：
27829.57平方公尺

完工取得執照日期：
90年06月29日



國立高雄大學

理工第二大樓

建築總面積：
27829.57平方公尺

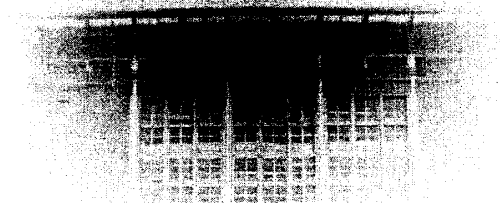
完工取得執照日期：
91年10月08日



圖書資訊大樓

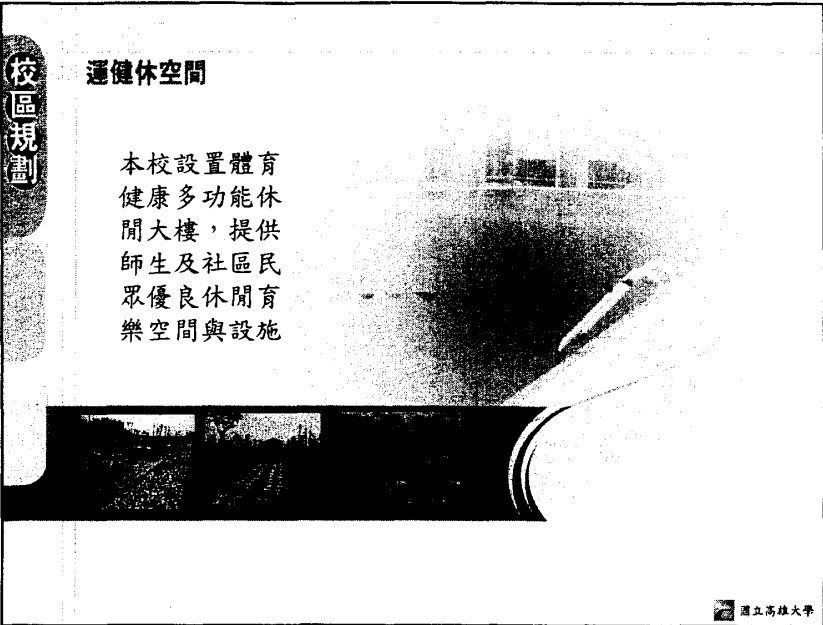
建築總面積：
32,534.14平方公尺

完工取得執照日期：
92年08月13日



運健休空間

本校設置體育
健康多功能休
閒大樓，提供
師生及社區民
眾優良休閒育
樂空間與設施



2003 年兩岸學術交流參訪團
北京/上海/蘇州/昆山

國立高雄大學簡報

【學院架構】

2003 年八月廿五日至九月三日


人文社會學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KAOHSIUNG

本院之各系教學及研究方向以紮實生根、呼應現實為導向。如西洋語文學系發展重點為聽說讀寫課程、多種語言訓練、翻譯及外貿學程等。民族藝術學系發展重點為台灣民間藝術之保存及發揚光大之再創作，與台灣的文化傳統密密相扣。運動健康與休閒學系重點為培養健康與休閒之研究理論與實務人才，規劃設計我國之健康休閒活動，以增進國民生活品質。故本院設立的目標之一為培養現實社會需要之人才。三系課程內容皆富人文社會科學精神內涵之特色。

本院許多學系在本質上就具有國際性，包括西洋語言學系、運動健康與休閒學系教授可進行跨國之學術研究，亦可規劃學生在國外作交換學生，以增進其國際視野之訓練與學養。西洋語言學系與未來將成立之亞洲語文學系更可提供本院及全校學生多種外語訓練，為南部各大學所無之優勢。

目前已成立之系所有：

- 西洋語文學系
- 運動健康與休閒學系
- 民族藝術學系




國立高雄大學

人文社會學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KAOHSIUNG

西洋語文學系

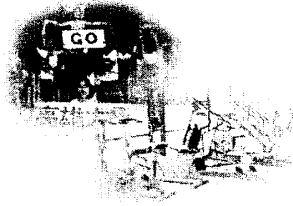
- 發展方向
 - 培育外語能力強、對西洋文化文學有深度認識，兼具資訊與商管能力之外語專業人才。
- 發展重點
 1. 整體規劃之英語聽說讀寫課程
 2. 文化文學學程
 3. 語言學學程
 4. 外語教學學程
 5. 第二外語學程
 6. 口譯及筆譯學程
 7. 企管及資訊學程



國立高雄大學

運動健康與休閒學系

本校係一綜合性大學，有鑑於教育資源在人力、物力、行政管理方面的緊縮以及學術科技整合之必要性，因此籌劃成立目前國內現有國立大學中唯一的運健休學系，以前瞻性的視野為奠基架構，除了要彌補過去各別學系過於分化、分流的窠臼，讓運動、健康與休閒能夠結合為一，



不僅能夠延伸「運動」的本質，更能融入新的「休閒」與「健康」知能，真正落實領域學門整合的目標，培植出理論與實務並重、人文與科技兼具之全方運健休規劃管理專業人才，以凸顯本校之治學理念。

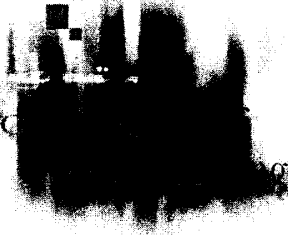
民族藝術學系

本系設立宗旨主為台灣區域美術特質之研究，著重傳統雕刻藝術發展特質，並為工藝創作設計專項培育人才，課程領域力求創新活化，創造工藝之新時代生機，以傳統技藝承繼為基礎發展各類項目作品創作為目的，期許在工藝創作領域中，突破環境限制開創新時代思維。



高雄是我國工商大城，也將成為亞太製造及海空運中心，各方面的發展在南台灣居於領先的地位。南部地區的成功大學、中山大學、中正大學及義守大學均設有具規模的工學院，但每年畢業生人數預計尚不足以應付快速成長之工業科學園區的人力需求，因此國立高雄大學的工學院未來將扮演更重要的角色。為配合當前經濟建設的需求，也顧及未來的發展，工學院規劃成立系所的順序為電機工程學系、土木與環境工程學系、化學工程學系、機械工程學系、資訊工程研究所、都市發展與建築設計研究所。

每一學門如電機、土木、化工、機械將不拘泥於傳統的形式，學門的分工合作精神更要在學校培養起來，每一學門將重視教學與研究的品質，同時發揮大學的服務功能。



電機工程學系

電機工程學系發展方向將成立通訊、資訊、半導體（含計算機輔助設計）、光電等四個研究組。

通訊組

積極發展無線通訊元件、電路設計、模組及整個系統之發展。由無線通訊更進而發展衛星通訊及網路等專業科技並發展寬頻網際網路。

資訊組

將規劃發展計算機結構、作業系統，資料庫系統及資訊安全，並且將資訊與通訊(CandC)密切結合在一起，並進而研究發展網路及數位訊號處理之新技術。

半導體組

重點在邏輯、記憶半導體以及通訊半導體中，由IC之設計、製造、封裝以及量測方面，培植優秀之半導體人才。

光電組

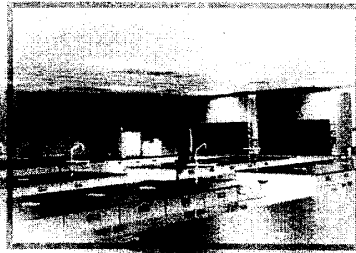
發展光電材料與構裝之研究，光電系統與應用及半導體製程相關技術。



土木與環境工程學系

本系發展重點及特色有四：

- 1、訓練學生不僅應用最佳技術而且有效使用既有之環境資源開創符合現代民眾需求之高環境品質社會。
- 2、畢業學生就業管道多元化，涵括政府機關、私人產業、顧問公司、營造機構及非營利性之研究基金會等。
- 3、培養學生於土木工程及環境工程領域進入研究所進修之能力。
- 4、增強學生於土木工程及環境工程領域參加國家考試之實力。



都市發展與建築設計學研究所

1. 順應二十一世紀世界環境發展趨勢與提昇國家整體競爭力，建立以永續發展為宗旨之整合性學門，以奠定新世紀都市與建築發展之基礎。


2. 為解決台灣城鄉整體環境發展困境與瓶頸，建立新思維、課題探討與營建技術的研究環境，創造本土化、在地化的新台灣經驗。



3. 配合國家及區域發展新趨勢，強化全球化下台灣南部地區都市與發展教育。

工學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KOHSHUNG

資訊工程學系




擬成立之資訊工程研究所碩士班(Institute of Computer Science, Master program)，研究資訊工程之基本理論及其應用。

使資訊工程能夠在國內生根發展，並將其研究成果應用到數學、統計、物理、化學、生命科學以及工程技術等各領域。

國立高雄大學

工學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KOHSHUNG

化學工程與材料工程學系



本系之設立除了提供理論基礎課程及專業核心課程外，整合化工及材料工程的課程與社會、經濟、企業管理之關係外，亦將針對近程工業界人力技術需求開授分子工程、材料技術、生化工程等三個領域課程。

國立高雄大學

生命科學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KAHSUNG

國立高雄大學生命科學院之籌備，考慮了南部相關的資源及將來發展，預定成立生命科學系、分子細胞生物研究所、生物科技研究所、生物環境科學研究所及中醫藥研究所。配合國立中山大學在傳統生物學上的專長及國立成功大學醫學應用上的專長，本校生命科學院將專注於農業生物科技的學程。生命科學院的成立更能整合所、系的資源，讓各系所間的資源能統一的規劃，不致浪費。此外院更能訂定合理的系所統合目標，讓學生由大學至更高的研究，均能有合理的學程選擇其發展方向。

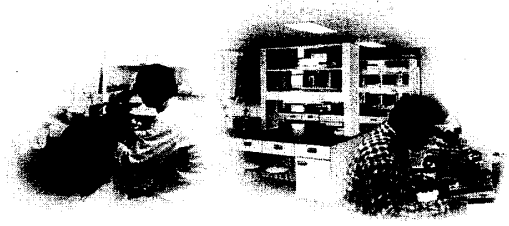
College of Life Sciences

國立高雄大學

生命科學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KAHSUNG

生命科學系

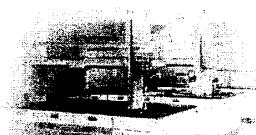
配合南部生物技術產業的發展，培育兼具基礎與應用生物科技的人才，並配合高等研究之所需，設計了相關的學群，使學生能在畢業後無論是創業、就業或繼續深造，都具備了基本的能 力。



國立高雄大學

生命科學院 NATIONAL UNIVERSITY OF KAHSIUNG

生物科技學研究所



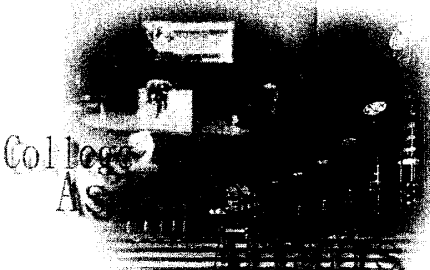
生物科技為一跨學門之整合性科學。本所之發展方向，儘量避免與其他學校之已有的研究所所有太多同性質，原則上將其研究方向設定在具有發展成為產業潛力之生物科技為主，亦即，以產業應用為目標，引導基礎的學術研究。期所推動之研究皆為目前或將來在本地之技術產業上可完成者為優先。在教學上配合我國整體發展之需要，培育生物科技之高級人才，故本所的發展方向界定於「基因科技的研究與應用」。

國立高雄大學

亞太事務學院

本學院的設計特色，與過去的東亞研究所或東南亞研究所或大陸事務研究所不同，係走向產業導向，學生不在量、而追求精兵主義，除學習管理或技術學科外，必須深入瞭解投資當地國的人文、地理及歷史等方面的知識。學生必修課程降至最低學分，鼓勵學生彈性選課，並可跨越院系選課。

本校擬仿照日本外交部獎學金辦法，與產業界結合，由產業界提供獎學金給予亞太事務學院學生，以便畢業後前往台商投資地服務一段時間，因此，本學院的教學以採用雙語言的教學方法。



國立高雄大學

亞太工商管理學系

本系之教育目標在於配合區域經濟發展和工商環境變遷需要，以及培育亞太地區經濟發展如對外投資所需之跨文化管理人力資源，使學生能夠具備解決問題的能力，對環境變化保持敏感，並擁有豐富的實務學習經驗；在嚴謹專業訓練下，養成寬廣的國際觀與成熟的國際企業經營能力。

亞太地區企業與學術合作國際研討會



法學院之成立，其重點不在於組織與人員之擴充，而是法學教育品質之提昇，經由科技整合，跨領域之主題研究，法律理論與實務融合人才之培育，國際學術交流之推動，因應社會發展之需求而設立。

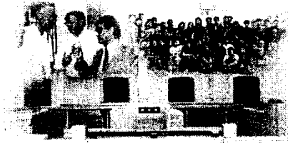
另外由於南北高等教育之差距，大高雄、台南、屏東等地區尚無大學法學院之設立，對照北部地區，多所大學已有法學院之成立，位於大高雄地區之本校，為平衡南北法學教育之差距，配合國家及本校整體之學術發展，因而設立法學院，尤為明確。

已成立的系所有
法律學系(所)
財經法律學系
政治法律學系



法律學系

本系著重於法學教育傳統科目的教學暨研究。
傳統法學科目是歷經歲月洗鍊的法學精華，是目前法學教育的主流，是法學向新領域發展的基礎，因此必須紮實的厚植傳統法學科目之研究暨教學，才能為法律學院的長期發展奠定可大可久的磐基。



財經法律學系

本系成立於新世紀初的2001年8月。其成立主要宗旨是為了配合及支援在新經濟發展計劃中所需的財經法律及相關領域的人力資源並期望以全新的國際及科技視野引領台灣經濟社群的變革與永續競爭力的創造與持續。



政治法律學系

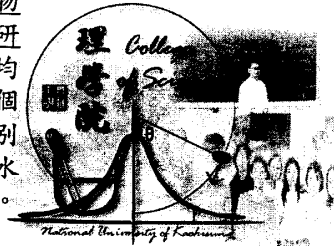
本系希望培養有政治意識的法律人才，及有法學背景的政治領導人才



- 所謂「政治人」，指有心獻身於政治事務或公共事務之人物，而非僅限於政治系。
- 以培養「政治人」與「法律人」是我們長期的目標，亦對促進國家憲政的發展具有重大意義。
- 本系（所）研究與教學以有關公共部門之各種政治與法律課題為主。

本校規畫中的理學院，將不侷限於純理論的探索，也不只追求人類心智上的滿足。除了顧及傳統基礎理論之教學及研究外，亦將使教學及研究能配合二十一世紀高科技產業的需求，務求訓練出來之學生，除了理論基礎完備外，亦能適應產業界的實務工作。

基於此理念，理學院依序設置應用數學系(89學年)、應用化學系(90學年)、應用物理學系(91學年)及統計學研究所(92學年)。此四學門均是基本且值得發展的。三個學系待基礎穩固後，將分別設置研究所，以提升學術水準，並培育更高深的人才。



應用數學系

本系將致力於機率與統計、離散數學及科學計算之發展。此三領域均為應用數學中深具發展潛力且理論與應用都很值得探討的領域。專攻此三領域，除了易於與校內其他系所相合作，對社會提供最大服務，亦能照顧到學生出路。



應用化學系

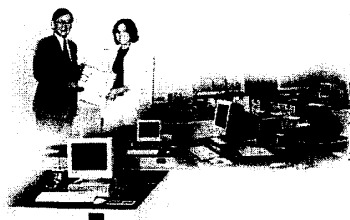


應用化學的範圍涵蓋實用與理論，為聯繫基礎科學之研究及教學和產業等科技發展的橋樑，乃提昇高科技不可或缺的一環。

應用化學系的成立，除化學系的核心課程的訓練為必修之外，尚須加修本系所設計的應用化學學程中之一至二個學程，一方面為產業培育人才，一方面加強產學合作直接面對產業界的問題。

應用物理學系

本系除給與學生完整的物理科學理論之訓練外，將著重物理科學之應用性，如光電、生物分子、表面科學、能源轉換、及量子元件等應用領域、不但能培育出能掌握新科技的科技人才，對我國科技產業的提升亦有實質的貢獻。



另外，本系將注重與產業界的合作，使學生有更多的機會實際地參與產業的發展，相信未來一定能有效帶動南部地區產業之蓬勃發展成長。

統計研究所

提昇我國科技與經濟之發展

將統計的理論與方法，適當地應用在各個領域中，對於我國未來科技水準的提昇，經濟的持續發展等，都能產生極大的助力。

培養優秀統計人才

具備良好溝通能力，且易於與其他領域人員合作的統計人才，將是國內產業界之研發骨幹。

支援校內其他系所

可提供本校其他系所教師研究上所需之統計諮詢。

展望未來大高雄都會區的發展，多功能經貿園區的設置、南部科學園區的成立等，皆將使大高雄都會區蛻變成爲一個亞太地區重要的全方位服務性之國際都會。高雄大學成立經濟管理學院有其必要性。

本院中長期發展目標

- 一、推動課程整合提昇教學品質
- 二、設計推廣教育學程落實終生學習目標
- 三、研究整合提昇研發能量
- 四、設立博士班及研究中心提昇教研績效
- 五、透過經濟管理諮詢服務中心協助中小企業創業
- 六、致力於學院國際化提昇學術競爭力

Economics
Management

應用經濟學系

國立高雄大學應用經濟學系始於八十九年八月成立。本系強調理論與實務的結合，培養學生的經濟知覺與分析方法，養成學生對社會、經濟、政治與管理問題的關懷。

本系之發展方向：

- (一)配合國家發展與國際經濟整合的趨勢，在教學上著重研究方法與實務的訓練。
- (二)結合地區資源，強化產業區域植根，培訓產業界所需之人才。
- (三)提供其它科系基礎訓練的課程，並結合其它各系規劃之相關學程，以避免資源重置的浪費，同時鼓勵學生適性發展的理念。
- (四)教學與研究有四個重點，分別是：管理與產業經濟；資源與環境經濟；區域與國際經濟；健康與醫療經濟，旨在加強產業科技、環境資源、區域經濟整合之研究與對健康暨醫療經濟等問題之瞭解與因應對策之分析。

此外，金融與財務經濟學程將於應用數學系及財經法律學系在2001年共同規劃推出。

近年來，國際經濟環境及金融市場的多樣化與更新，因科技進步之神速而顯得瞬息萬變，相當多新金融商品持續創新發展，以及新財金需求的不斷出現。台灣經濟正值轉型與升級之際，高階財務金融專業人才需求甚殷，然而，台灣在財金學術研究及實務之專門訓練歷史尚短。因此，更加凸顯新財金專業人才的培育，以及在職財金單位人才的持續訓練之重要性。

本系設系宗旨如下：

- (一)、培育與訓練高級的新財金專業人才
- (二)、培育與訓練大高雄地區在職的高級財金專業人才
- (三)、培育與訓練財金學術研究人才
- (四)、支援與配合高雄大學設校之理念與目標
- (五)、支援與配合高雄大學經濟管理學院之教學與研究
- (六)、支援與配合國家發展、經濟轉型及升級之需要



我國在建設南部科學園區以及亞太營運中心的跨世紀建設藍圖中，需要更多的資訊管理專才為後盾，以因應未來地區及產業發展之需要。

本系的設置，將可以為南台灣未來的經濟發展與國家建設，提供具備資訊專業的人才。

本系的宗旨如下：

- (一)因應資訊化社會的來臨，提昇資訊科技協助企業與政府應用資訊科技以達到管理效率化，企業資訊化。
- (二)整合資訊科技與經營管理，強調理論方法與實務應用的相互配合，重視科技整合的研究發展與應用，推動商業自動化、電子商務等。
- (三)契合政府政策、南部地區發展和產業發展之趨勢，資訊運用與管理將是企業決勝的重要關鍵。





為養成學生對全球社會、經濟、金融、產業與政治問題的關懷。本所對學生的教育課程主要包括：

- (1) 經濟學、金融管理與國際企業管理之理論與應用，使學生對日常全球經濟、金融、產業、社會與政治事務之因果關係能有清楚的了解與分析能力；
- (2) 分析方法（如歸納與演繹、局部與一般均衡分析）、分析工具（如數學、統計、計量方法、資料處理與程式應用）等的講授與實際操作，期使學生具備就業技能，切合社會所需。

附件五

2003 年兩岸學術交流參訪團
北京/上海/蘇州/昆山

研 討 會 論 文 集

2003 年八月廿五日至九月三日

兩岸產業分工與通航問題

國立高雄大學校長 王仁宏

壹、台灣近年的經濟情勢

台灣近年之出口貨品結構顯示，只有重化工業產品呈現成長趨勢，（構成比已超 70% 以上；非重化工業產品已降至 25~27%；農產品及農產加工品更是微不足道），其中以電子產品、資訊及機械產品增加較為顯著，而在生產成本日益增加下，台灣的傳統產業已逐漸移往海外，尤往中國大陸。

過去四十餘年來台灣出口長期出超，資金累積，1984 年初步顯示資本流出大於流入。1994 年依 IMF 的統計，1987 年至 1994 年台灣對外直接投資淨流出 166 億美元，已為世界第八大投資國。1995 年淨流出 93 億美元，台灣的長期淨流出額 341 億美元，已排名世界第五名，僅次於日本、瑞士、德國及荷蘭。至於外匯存底，1994 年以後已有 900 億以上，僅次於日本及大陸。1999 年 951.2 億美元，僅次於日本的 2200 億及大陸的 1460 億，居世界第三。

1985 年以後，新台幣升值，往海外投資的資金，又流回台灣，國內儲蓄毛額高達 GNP 的 30~38%，造成資金過剩，無路可走，而操縱股市及房地產，竟成為主要途徑，台灣發生不公平的財產重新分配，加以物價上漲，勞基法及環保法令日趨嚴峻，投資環境變差，導致 1995 年以後，股市、房市不振，交投清淡，民間消費遲滯。1996 年總統選舉期間中共導彈演習，威脅台灣，引發經濟危機，事後東南亞金融危機，亦波及台灣引發金融風暴。

依個人看法，以上情況與趨勢，造成了台灣二種當前的特殊現象：

一、 台灣的傳統產業外移，乃情勢所趨。依當地資料統計，1995 年年底台灣赴大陸及東南亞投資金額，已達 385 億美元，1996 年 6 月止為 393 億美元，大陸已成為台商對外投資最多地區，投資總額僅次於港澳。1991 年至 2001 年初，政府准赴大陸投資案已達 24000 餘件，金額高達 600 億美元。

另外，李登輝前總統訪東南亞後，提出南向政策，亦政策性促成民間前往投資。

二、 政府選定特定工業別及大資本投資案，予以拉抬鼓勵。例如對僑外來台投資「高科技」的半導體、矽晶圓、特用化材及化纖等給予獎勵優待，且集中在重化工業產品，尤電子、資訊及通訊產品方面。

另方面，針對傳統產業之外移，行政院提出「發展台灣成為亞太營運中心計畫」，後來改為「全球運籌管理中心」，以全面促進民間投資，將台灣發展成為亞太區域的營運及利潤中心(Regional Operation Center：ROC)，發展出製造、海運轉運、空運轉運、金融、電信及媒體六大特定的專業營運中心。

貳、兩岸科技產業之分工問題

一、台灣方面的需求及作法

1. 經發會後的政策走向

- 比照境外轉運中心模式，台灣經濟部修訂「兩岸貿易許可辦法」，實施三階段之放寬作業，以「利用兩岸科技產業分工，鼓勵台灣廠商根留台灣」。2001 年 9 月 3 日公佈第一波開放，允經海關准許設立之物流中心亦可轉運兩岸貨品，亦即放寬科學園區、加工出口區、甚至保稅工廠廠商可以輸入大陸貨品，進行重整加工後再外銷。
- 第二階段鬆綁工作擴及到實施帳冊電腦化的發貨中心、保稅倉庫、以重整為目的之專用保稅倉庫以及經海關核准登陸的物流中心。

- 第三階段的放寬作業是比照境外轉運中心模式，開放物流中心轉運兩岸貨品。至此階段，以高雄港中島「倉儲加工轉運中心」外圍的多功能經貿專區的工廠、倉庫為例，亦可進口大陸貨品重整再出口了。

這項經發會的開放政策，主要在應台灣科技產業的需要，並且政策上想將高附加價值科技產業根留台灣，再與大陸作產業分工，但先決的條件必須是台灣與大陸的交通很方便才行。例如，液晶顯示器 LCD 產品，在大陸先做好半成品，再送到高雄境外轉運中心或加工區等作電腦的最後組裝。筆記型電腦的組裝亦可在台灣做重整，另台灣晶圓廠、關鍵零組件及石化上游也很有優勢。可是兩岸如不三通，大陸生產的零件等要運來台灣組裝就很難。

對大陸投資：政府原分准、禁、專案審查三種。

1991 年~2002 年 2 月，核准赴大陸投資件數逾 24,000 件，總投資金額 201 億。依大陸官方統計，來自台灣投資金額 300 億美元，已逼近協議投資金額 554 億美元；依陸委會蔡主委報告，1991 年~2001 年初，政府共核准 24,000 多件中國投資案，高達 600 億美元，獲利的大陸台商由 1998 年 35.7% 升為 2000 年 41.9%，虧損的大陸台商由 1998 年 39.8% 降為 2000 年 31.9%。

依企業規模，雇 200 人以上者 54.3%，雇 100~199 人者 36.4%，雇 99 人以下者 28.3%。依業別，化學材料有盈餘者 72.7%；紡織業有盈餘者 51.8%；成衣服飾、塑膠製品、電子電機、運輸工具、精機、貿易、金屬、皮革皮毛、營造化品有盈餘者超 40%。

以投資時間觀察，1994 年以前，投資的業者中，逾五成已獲利；1995 年以後，前往投資者獲利只佔 36.7%，顯較早登陸已漸入佳境。其等在台灣的事業經營狀況：2000 年登陸投資者呈現在台灣投資下降者 9.1%，上升或持平超 9 成。而其等在台灣事業有盈餘者高達 51.7%，顯示未排擠在台灣的投資。海外事業營業額低於台灣事業營業額者佔 61%，可見仍以台灣為生產中心，惟近三年有減。

2001年11月17日行政院院會通過「落實大陸投資『積極開放、有效管理』執行計畫」：

- (1)取消投資個案5千萬美元上限；個人及中小企業赴大陸投資累計金額上限由6千萬放寬為8千萬美元。
- (2)上市、上櫃公司赴大陸募集及發行台灣有價證券之累計金額，由20%上限放寬為20~40%。
- (3)赴大陸投資個案門檻降為2千萬元；2千萬元以下為簡易審查，僅書面申請，廠商不必親自列席說明；2千萬元以上則由投審會專案審查。
- (4)建立無障礙、有誘因的資金回流機制，投資人直接赴大陸將大陸投資事業的股本或盈餘匯回者，可扣減投資累計金額；大陸子公司資金匯回可循環利用，不受每年5千萬美元結匯(大陸或第三地子公司以關係企業往來名義將多餘資金匯入在台母公司使用，母公司還本付息時)的影響。
- (5)源自轉投資大陸的收益，可扣抵其在大陸地區及第三地區已繳納的所得稅。
- (6)簡化現行大陸投資規範禁、准及專案為：禁止類：國際公約或國防、國安需要的重大基礎建設及核心技術、關鍵零組件等。一般類：個案審查，皆可赴大陸投資。

此外，政府決定成立產官學專案17人小組，每年檢討一次大陸投資產業及產品項目，並建立動態調整機制。(2002年，大陸投資佔台灣整體對外投資比重33.8%，失業率5%)

- 准許未經核准赴大陸投資廠商補辦登記。(修正「在大陸地區從事投資或技術合作審查原則」)
- 建立資金流動的活絡管道，准許台灣的銀行之國際金融業務分行(OBU)得與大陸地區金融機構(第一階段與海外分支機構通匯；2002年4月開放與大陸當地的銀行通匯)業務往來，鼓勵台商以OBU作為資金調度中心，匯入匯出(不扣稅)。

由於 OBU 的便利性及境外客戶免營業稅和營所稅的優勢，已漸成為台商海外籌資和調度資金中心，海外台商在 OBU 存款持續增加，2002 年 1 月底非金融機構存款餘額 127 億美元，資產總額為 512 億美元(68 家中本地銀行 38 家，佔 72%)。按目前大陸核准可與台灣銀行通匯的多半屬二線銀行，四大國營銀行並未獲准。

2001 年 9 月 28 日台灣財政部首批核准 8 家台灣的銀行赴大陸設立辦事處，一銀、世華、土銀申請到上海；彰銀、國際商銀到崑山；合庫、中信銀到北京；華銀到深圳。2002 年 3 月人民銀行批准了世華和彰銀，其他的繼續以三個月審查一次方式分批審批，准了華銀、合庫、中信銀、一銀，同年 12 月，後又准了土銀，共已准七家在大陸設辦事處。

今年 7 月立法院加開臨時會，通過「自由貿易港區設置管理條例」，更進一步開啟了安平港、高雄港為兩岸人流、物流、金流等來往的可能性。

2. 民間企業的作法

儘管台灣方面政府仍未明言開放晶圓及其封裝測試廠赴大陸設廠，但台灣相關業者近年來到大陸卡位的動作頻頻。在封裝測試業方面，包括矽品、日月光、超豐等台灣業者，都已做好赴大陸投資的前置工作，只等政府宣佈開放，便會立即赴大陸投資設廠。例如日月光一向鎖定上海為主要設廠地點，日前因人力資源、地理位置等策略性考量，決定赴杭州下沙投資電晶體封裝測試廠「日月華」。此舉引起上海浦東高層重視，力求解決困難爭取日月光也能在上海落腳，以爭取其第二座封裝測試廠設廠的可能性。

矽品為及早在大陸半導體市場卡位，透過其香港分公司，以六億人民幣買下無錫華晶旗下一座封裝測試廠，作為未來矽品大陸營運據點，並直接承接華晶上華晶圓廠的後段業務(矽品另透過子公司矽格投資 360 萬美元與上華合資在無錫國家高新技術開發區成立矽格微電子公司)。

3. 其他產業走向及作法

除上述科技產業分工外，據「亞洲華爾街日報」報導，台灣「中油」與大陸「中國海洋石油總公司」將於今(2001)年11月間簽署一項史無前例的協議：在台灣海峽合作探勘石油。其實兩岸石油公司早在1996年即有過接觸，討論在「台南盆地與潮汕凹陷部分海域協議區」合作探勘石油。中國大陸參與這項合作計畫的經貿考量多於政治，大陸長於探勘、開發，而中油長於提煉。大陸目前是石油淨輸入國，而台灣90%能源依賴石油，便宜的原油，對台灣將有極大的助益。此外，台電從2001年起開放大陸的煤參與競標，迄今大陸已獲得兩項期約，約120萬噸大陸煤將運至台灣供台電使用。據說台電每年燃煤採購總量中有兩成(台電一年採購煤總量達2200萬噸)可轉向大陸採購，對減輕台電燃煤成本而言，不無小補。

二、大陸方面的需求及作法

近年來大陸沿海經濟技術開發區及工業專區紛紛以觀光名義組團前來台灣「招商」，拜訪及爭取有遷移跡象的台灣企業前往投資。甚至渤海、長江三角洲的開發區甚至到珠江三角洲爭取十年合同屆滿的台資企業北上投資。據「中國經濟時報」報導，長江三角洲的十個城市：蘇州、昆山、南京、鎮江、無錫、吳江、常州、杭州、寧波和上海的松江，均在爭取台資企業前往該等地區落戶。

台灣電子工業赴大陸投資呈現方興未艾之勢。深圳在1990年代初，就提出發展高新科技產業。大年後全市產值1064億人民幣，佔工業總值的42%多，同時電子信息產業產值更佔了全中國大陸的15%。

深圳以北的東莞，過去廿多年已同美、日、港、台、韓、新加坡、義大利等二十多國或地區建立了經濟技術合作關係，累計引進外資130億美元，韓國三星、美國杜邦、通用電器以及瑞士雀巢等世界著名公司，都在東莞設廠。在2000年東莞進出口總額達320億美元，其中出口在全中國大陸城市中，連續五年名列第三。

台資企業北移西進的趨勢引起長江三角洲一些城市的興趣，後者認為台資企業將於二、三年內進行其在大陸產業的轉型升級，如不早點動手，台資企業就會被其他地方搶走，例如昆山經濟技術開發區僅 2001 年上半年即有四批官員訪台，此外在爭奪台資企業的活動已出現混亂跡象，開發區地價越降越低，甚至超出國務院准許的範圍，例如蘇州地價原為每畝 20 萬元左右，昆山 15 萬元左右，但緊臨的吳江與浙江寧波和杭州則地價直接壓至每畝五萬元，無錫甚至降到每畝 5 萬元，導致蘇州、昆州已分別將地價降至每畝 15 萬和 10 萬元。有些地方還提出免收土地出讓費；另為在招商加碼，有的城市對外承接免收水電增容費，全由地方財政補貼。此外，稅收政策方面，主要體現在企業所得稅的征收方面，大陸國務院規定外資企業可享受基本稅率 15% 及「兩免三減半」的優惠政策。

中國大陸成為 WTO 會員後，新一波的外商投資熱潮，勢必使得大陸各工業區更卯足全力，拉攏外資，包括台資。在高科技領域，大陸半導體業者急起直追，也開始生產先進的半導體產品。

另方面，美國高科技的出口管制，擔心先進半導體設備出口到大陸，轉為軍事用途，例如從這些工廠取得重要 IC 零件和原料，發展通訊、監視和導彈制導等軍用設備。

上海據報導即出現兩家有台資背景「中芯國際」及「宏力半導體」工廠，引進 0.13 微米半導體製程設備，可生產世界上最小、運算最快和最強的電腦晶片。據說最快 2002 年即可按「接單→生產」方式推出產品。

美國的出口管制在本案似不太管用，美國半導體設備在國際市場的銷售雖仍佔多數，但美國擁有的 250 種半導體生產技術已不再獨佔市場，受到美國政策限制，工廠取得出口證時間過長，至少要六個月，而每每坐失良機，「中芯國際」原向加州一家廠商進口先進半導體設備，後因取得出口證曠廢多月而被迫取消計畫，據說轉向瑞典一家廠商採購。

兩岸在 2001 年 12 月 WTO 部長會議同意加入後，不但在科技產業，而且在傳統產業勢必亦需走向分工，例如大陸農產品、建材及沙石低價進入

台灣，造成產業結構不得不變動，例如我農業必須走向精緻農業，農產品走向加工，即極為明顯，另外，為對抗歐美大企業在中國大陸的發展及競爭，我在大陸投資之工廠及企業必須走向相當規模化及科學管理化。此外，服務業的發展更具挑戰性，三通及小三通涉及兩岸三地「特殊性」，非外籍航輪或航空器所能比，但隨著對 WTO 允諾的時效性，有其時間上的限制。在金融、證券及保險方面，台商更必須爭取時效。

內外雙向思維之企業全球化策略

國立高雄大學副校長 王鳳生

自 1947 年以來，WTO 及其前身之 GATT 經歷了九個回合談判，在已開發國家及開發中國家就關稅減讓及智慧財產權保護等議題，透過協商已完成若干具體協定。然而，此次在美國西雅圖所舉行之第九回合談判的部長會議中，由於各國對於勞工標準、投資、環保、競爭政策、農業自由化、反傾銷議題等之看法嚴重分歧及複雜化，使得原訂於 2000 年時就這些議題展開新回合談判的計畫已為之停擺。眾多的觀察家皆認為此次會議談判破裂之原因在於各國經濟利益難以調和，例如，開發中國家認為從全球市場開放中並未分享應得到的利益，因此引發日益升高之不滿情緒；此外，WTO 各項會議談判一直受到歐盟、美國、日本、澳洲等大國操弄，且在這次西雅圖會議的會前會，美國也只邀請大國參加，更使得開發中國家對美國政府所堅持的將勞工和環保標準納入新談判議程產生強烈的不信任感。

即便在已開發中國家間之經濟利益衝突也出現了白熱化現象，例如，日本結合開發中國家要求美國檢討反傾銷三〇一條款；然而，美國政府卻基於某些政治理由(如 2000 年總統大選)向其國內利益團體，包括工會、環保團體、農業團體和鋼鐵業界等組織做出重大妥協，因而堅決反對檢討備受各國批評之反傾銷措施。面對方興未艾的全球化過程及剪不斷、理還亂的全球性公共議題，企業必需有正確的認知外，且在其全球化策略選取上必需要重視「公共策略」(Public Strategy) 管理。

全球環境複雜化之現實不容盲視

從 1995 年洛夫·史泰西(Ralph Stacy)所揭櫫的複雜科學觀點來看，WTO 西雅圖會議複雜化反映的是世界貿易網絡的回饋現象，其結果可能是正回饋之報酬遞增，也可能是負回饋的報酬遞減。換言之，會議的戲碼玩得好可以創造 135 國間多贏的局面，玩得不好則可能會回到過去的貿易保護主義時代。然而，我們毋寧抱持較為樂觀的看法，因為涉及全球化各項議題的演化力量必然將系統(如 WTO)推向均衡與混沌的邊緣 (Corridor)，西雅圖會議所反映出來的是在新的 WTO 架構下，開發中國家與已開發國家在公共議題上宣示之複雜化及與其息息相關之經濟利益主張之多樣化中角力，但透過「邊做邊學」(Learning by Doing)之協商後，新的系統將隨著協商交易成本之降低達到另一穩定均衡。

當然，從策略管理角度來看宏觀世界，策略管理者在其「有限理性」(Bounded Rationality)下不得不承認「世界總是太過複雜」，在跨入更複雜化和多樣化的廿一世紀，企業實有必要在宏觀議題複雜化及微觀有限理性的兩個前提下，重新檢視企業應該如何管理其資源與能力並思索其全球化策略，俾便企業內部制定出與全球化之外部環境變遷適配 (Match) 之公共策略 (Public Strategy)，方得以在類似 WTO 的公共環境中掌握機會並獲取正當利潤。

由內往內看之管理模式

就像各種型式的組織存在一樣，各種管理工具從菲得列克·泰勒 (Frederick Taylor) 於 1878 年到 1883 年在任職麥迪瓦 (Midvale) 鋼鐵公司時所發展的「科學管理原則」，亨利·福特 (Henry Ford) 於 1903 年創立福特公司所提出的「大量規格化管理」…，到日本豐田式的「簡約彈性管理」，可說是五花八門。雖說這些管理方法講求科學化、動態化、理性化、科層化、創新化，但基本上管理的角度仍是站在管理或組織的邊界 (Boundaries) 往內看，是一種「由內往內看」的半封閉型管理模式，所

著重的是管理效能與經濟效率，此除已無法適應日益複雜的國內外市場疆域外，更難以適應可能由 WTO 西雅圖會議所將引發之國際貿易體制、經濟體制，甚至政治體制的重大變革。在未來可能遭受巨大衝擊產業中之企業，絕不能整天僅祇抱怨 WTO 已為先進國家的重商主義心態所操弄，或抱怨貿易自由化僅是為政治背書，或抱怨經濟邏輯的悖離正義，企業反而需要有在 WTO 所主導下的「國際新秩序」中思考其全球化策略之認知。

由內往外看之全球化策略

全球化策略是企業的主要策略路徑之一，雖說跨國企業或國際企業較容易進行全球在地化（Glocalization），但是小而能的企業亦可以其擁有的在地網絡（Local Network）競爭優勢做為全球化的後盾，在北台灣的新竹科學工業園區，及南台灣以岡山為核心地帶的不銹鋼產業聚群等均是在地網絡的典型例子，此種事實現象與麥克·波特（Michael Porter）在其全球競爭優勢中強調企業必需具有在地優勢的觀點相契合。就全球化之進行過程，於 1995 年時湯馬斯·馬瀾（Thomas Malnight）所提出的演化觀點認為產業組織之各種功能必需考慮：(1)資源構形之操作、擴充、升級和重組；(2)組織脈絡之建立、升級、協調和整和；(3)集中注意於資源構形之操作和組織之運轉，且據以逐步依附屬期、參與期、致力期和整合期之序貫來發展。可是，在現實世界中雖說有少數的管理「先知者」瞭解必需「由內往外看世界」，大多數的管理者卻是充滿慣性的思維，往往仍是見招拆招或摸著石頭過河，缺乏用系統性的理性思維看世界。

霍華·湯馬斯(Howard Thomas)、提馬西·普拉克(Timothy Pollock)和菲力浦·高曼(Philip Gorman)三位學者於 1999 年時在 Academy of Management Executive 期刊中提出一個在全球競爭環境中的整合性策略概念架構，用來輔助策略管理者進行策略分析和決策制定。他們所提出的架構融合了(1)資源基礎觀點；(2)核心能力觀點；(3)國家競爭優勢觀點；(4)策略群組觀

點；(5) 認知社群觀點；(6) 網絡觀點和(7) 競爭大未來等七個經典理論觀點，強調策略管理者必需認真地考量這七個理論觀點，以作為「由內往外看全球化策略」的管理或決策基礎。在過去的五十年中，伴隨著各國政府對關稅和貿易障礙的逐步消除，及運輸便利和通訊科技之快速發展，已大大地增廣大多數公司競爭環境的範疇，策略管理者除了需注意企業組織內部環境中的要素(如組織的構形、文化、企業能力、製程優勢)以及在地環境(如當地勞工市場、客戶供應者關係、直接競爭和當地競爭者之創新)以便決定企業的組織形勢外，亦必需有能力去辨識且掌握企業在其母國所擁有的競爭優勢，方足以面對全球市場之挑戰。

由外往內看之全球化策略

就像人身陷在樹林中時，由於所見的並不是滿天的星斗，如欲由內往外看世界時，是無法看清外界的複雜與糾葛，但一旦脫離森林，回頭再看樹林時卻是另一番景象，已是「見林又見樹」，看的更為清明透徹。經濟學的舊觀點認為整個經濟系統是均衡的、穩定的，一切事物都處於均衡狀態，不會有真正的變動，是由內往外看世界的觀點；經濟學的新觀點卻是由外往內看，強調的是經濟系統的結構、形態、自我組織、生命循環的不斷變動，且其常為時間所追趕而倉促前行，結構不斷地在合併、衰敗或變動，經濟體系運行過程有其高度複雜性。

外面的世界是如此的複雜，再加上策略管理者的理性有限，企業的策略管理者必需要能「內外兼修」，且掌握「由外往內來看全球化策略」之決策過程，俾便加強其管理效能、經濟效率和社會表現。於 1994 年時經濟管理學者丹尼爾·史包柏 (Daniel Spulber) 就提出為了因應經濟全球化，在管理層面必需檢視三種策略：(1) 組織策略；(2) 市場策略；以及(3) 公共策略，且管理者必需明白在各種策略範疇內和範疇間之各類經濟決策單位或體制運行之交互影響關係。傳統的決策過程包含五個主要部份：(1) 設定

目標；(2)內部分析；(3)外部分析；(4)策略制定和(5)策略執行。組織內部的策略管理者實有必要藉重「由外往內看」的經濟學者與策略學者所做的策略分析，來輔助各種管理策略之制定。策略管理者如欲能真正地由外往內看企業的全球化策略，丹尼爾·史包柏建議採用三階段向後歸納過程（即由外往內看）來找出管理者所必需面臨的課題：(1)如何衡量企業所面臨的國際、全球等公共議題；(2)如何選取市場行動來完成企業所追求之目標；(3)如何設計組織，並據以執行三種管理策略。此一看法與卡內基學派的「由下往上」的組織問題解決觀點雷同，且均有別於「由上往下」及「由內往外看」的思維。

丹尼爾·史包柏之特別強調「由外往內看」的「問題向後歸納過程方法」是因為傳統上所稱的外部環境（或稱任務環境、市場環境）並非真正的外部環境，真正的外部環境係為世界或全球經濟與體制因素所限定的邊界，如 WTO 西雅圖會議所上演的政治遊說、法律行動、管制規章之討價還價與公共關係等戲碼就是今日我們眼見的新邊界；此一外部環境空間充滿著弔詭且變化多端，時有新的秩序突現，各種利益團體時而自我組織、時而趨於混沌，由此看來「公共環境」的邊界是「有限無界」，也就是說在內部決策者的有限理性下，面臨「公共環境」外部議題時無法自我界定。

企業必需要深切體認到公共環境的威力已凌越市場環境的威力，市場環境的威力又凌越組織環境的威力，且組織環境的威力也不斷地在衝擊、制約著管理環境的慣性；一旦公共環境發生劇烈變動，譬如在 WTO 西雅圖會議後，未來可能延伸出重大影響，其威力足以讓管理者對全球化策略之制定感到驚悸和憂心。他們所驚悸的是，企業經年累月所建立的「4S 經濟」：(1)規模 (Scale)；(2)範疇 (Scope)；(3)廣度 (Span)；(4)速度 (Speed) 等經濟效果，是否經得起時間的考驗，企業是否能逃脫「福氣」與「時間落差」間「命運的鎖鍊」。他們所憂心的是，企業透過經由精心安排並執行的各種外部策略（如策略聯盟、購併、行銷、新產品開發等策略）所據

以建立的「2C 全球化構面」：(1)跨國家的活動構形 (Configuration)；(2)企業國際活動之協調 (Coordination)，是否會被貿易保護主義所吞噬。

企業的國際化策略不是企業的全球化策略，前者著重的競爭策略有其侷限性，而後者涵蓋的公共策略卻有其廣域性，企業應針對公共策略可採取之類型如：(1)順從策略；(2)期望策略；(3)先估策略；(4)互動策略，在選取上就不同議題做適宜的策略排序組合。從管理角度思索全球化策略之時，企業必需要有「由內往外看」與「由外往內看」之雙向思維，方不至於在一波接一波的全球化過程中盲視滅頂。

—本文原載於經濟日報

八十九年一月十七日《企管智庫》—

從高科技產業動態發展模式解析兩岸產業競合策略

The study of industrial competition-cooperation strategies for both sides of Taiwan Strait: The perspective of dynamic High-Tech industrial evolution model

王鳳生

Leonard Fong-Sheng Wang

高雄大學應用經濟學系

Department of Applied Economics

National University of Kaohsiung

鄭育仁

Yu-Jen Cheng

和春技術學院企業管理學系

Department of Business Administration

Fortune Institute of Technology

摘要：本文為探討兩岸高科技產業的競合策略，首先以基礎科學與應用科學成熟度之靜態差距劃分產業的生命週期，並由整合性及植根性兩個構面描述產業內廠商的結構，分析產業優勢的動態發展歷程。基於兩岸高科技產業發展進程的差異，本文提出兩岸高科技產業發展的三個策略原則，依此三原則與產業優勢的動態發展歷程，檢視兩岸四項代表性高科技產業的發展進程，提出兩岸產業務實可行的競合策略。

關鍵詞：高科技產業、產業生命週期、整合性、植根性、競合策略。

Abstract: The purpose of this paper is to study the possibility and feasibility of competition-cooperation strategies for both sides of Taiwan Strait—Taiwan and mainland China, from the standpoint of dynamic model of industrial evolution. First, we divide the stages of industrial life cycle by utilizing the distinction between basic science and applied science. Next, we analyze the dynamic development procedure of industrial competence under the following two dimensions, integration and embeddedness, which are utilized to describe the intra-industrial firms' structures. Recognizing the difference that existed on the development procedure of High-Tech industry between both sides, we propose three strategic principles. Third, we combined the three strategic principles with the dynamic development procedure of industrial competence within an integrated framework that will then be used to examine four High-Tech industries of both sides, respectively. Finally, three feasible competition-cooperation strategic modes are recommended for both sides on the four chosen industries.

Key words: High-Tech industry, Industrial life cycle, Integration, Embeddedness, Competition-cooperation strategies.

1. 前言

台灣地區腹地狹小，自然資源缺乏，缺乏足夠的資金與市場。過去五十年來，高科技產品的生產技術大多直接運用或改良自國外引進的技術，憑藉著堅毅的創業精神與逐步提升的加工技術，實現了有目共睹的經濟成就。然而台灣產業的生產型態以代工生產為主，欠缺可以開創新產業的自有基礎技術，高科技產業生產技術一直停留在模仿性的層次上。

在 1980 至 90 年代初期，由於進口關稅不斷調降與新台幣大幅升值，部分廠商開始前往海外投資，建立國際分工體系。值此同時，中國大陸自 1978 年中共十一屆三中全會後，推行「改革開放」的政策，開始積極加入國際經貿體系。台商在尋求國外投資管道時，受到中國大陸低廉的要素價格與龐大內需市場所吸引，加上同文同種的便利，紛紛將大陸視為開創事業新高峰的機會。

台商到大陸投資主要可分為兩個階段。第一階段(1980 年代至 1992 年)：主要以簡單加工出口，資本小、勞力密集的產業；第二階段(1993 年以後)：外移廠商的資本額愈來愈大，技術密集，而且愈來愈與中國大陸內銷市場逐漸整合。(王振寰，1997) 第一階段外移的廠商，是屬於典型的中小企業，資本小、成本低、技術層次不高的勞力密集產業，對市場變化的反應十分敏銳與具有彈性，其外移地區大多集中在大陸南部沿海省分，利用其廉價勞工及輸美配額從事出口。這些中小企業歷經 80、90 年代台灣地區經濟快速成長，土地及勞動成本急遽攀升，加上新台幣對美元大幅度升值，多已成為夕陽工業，在政府鼓勵產業升級的政策下，外移大陸並未受到政府當局太大的關注。但是，第二階段外移的廠商，由於受到中國大陸經濟快速成長吸引與企業本身全球化佈局的考量，其投資規模愈來愈大，且有朝向資本密集的領域集中及長期投資的趨勢，投資地區逐漸向大陸北方及內陸延伸，生產的技術型態也由簡單的加工裝配轉變為上下游關聯企業整廠輸出及技術轉移的方式配套外移。這些技術與資本密集的中大型產業，大多是目前台灣經濟競爭力的主要來源，大量投資中國大陸終致引起政府的重視，受到政府當局「戒急用忍」、「根留台灣」等政策限制與道德勸阻。

2002 年初，是否開放八吋晶圓廠赴大陸投資的議題纏繞著「台灣優先」的政治主軸，在台灣內部形成強烈正反對立立場。雖然政府在 2002 年 3 月宣佈有條件解除晶圓廠赴大陸投資的禁令，優先開放以舊有設備作價投資八吋或八吋以下、0.25 微米以上製程之晶圓廠，且投資上限至 2005 年時為三座八吋廠。然而，隨著中國大陸經濟持續成長與兩岸先後加入 WTO 後的經貿新局面，在可預見的未來，類似高科技產業赴大陸投資的爭議必然層出不窮，實有必要跳脫狹隘的政治思維，以宏觀的角度思考兩岸的產業競合策略，有效結合資源，達到雙贏的結果。

面臨兩岸經貿環境的結構性變遷，如何架構兩岸高科技產業廠商透過良性互動，達到雙贏的競合策略，是一個值得探討的議題。本文首先以基礎科學與應用

科學成熟度之靜態差距劃分產業的生命週期：萌芽期、成長期、成熟期、衰退期；並由整合性(Integration)及植根性(Embeddedness)等兩個構面描述產業內廠商的結構，分析產業優勢的動態發展歷程。基於兩岸高科技產業發展進程的差異，本文提出兩岸高科技產業發展的三個策略原則，即：(1)核心—差異化原則；(2)速度—相對化原則；(3)合作—全球化原則。依此三原則及整合性與植根性引發之產業優勢的動態發展歷程，檢視兩岸在家電業、資訊業、電子業、生物科技業等四項代表性高科技產業的發展進程，探討兩岸在該等高科技產業領域務實可行的競合策略。

本文分為六節。第二節，我們先定義何謂高科技產業，探討台灣高科技產業如何引進與擴散，並說明台灣高科技產業目前的發展瓶頸；第三節，我們說明高科技產業生命週期與產業動態發展歷程；第四節，我們分析兩岸高科技產業發展的三個策略原則；第五節，依據兩岸四項代表性高科技產業的動態發展進程，探討兩岸產業的競合策略與可行的競合模式；第六節是結論。

2. 台灣高科技產業的形成與發展瓶頸

2.1 高科技的獲得與擴散

在新古典經濟理論中，技術僅被視為經濟體系中的一個外生變數，針對技術改變影響經濟成長的關係研究不多。由於美國在二十世紀末成功實現「新經濟」的結果，民間企業的活力得以充分發揮，形成經濟持續擴張長達十年以上的榮景，展現出新的經濟發展模式，使得經濟學者必須正視技術進步對經濟成長的正面貢獻，重新思考將此技術變數內化至經濟體系中的必要性。

近年來高科技產業已然受到普遍重視，但是對高科技的定義仍無統一的標準。過去研究對高科技的定義，有的學者從「質」的角度切入，如據趙文璋(1999)的研究整理，認為高科技產業大多涉及跨領域的先進技術，具有以下性質：(1)前瞻性—發展初期風險高，成長階段高利潤、成長爆發力強；(2)國際競爭激烈—分工細密，產業內交易比例高，產業群聚效果大；(3)高資本密集—形成市場進入的規模性與結構性障礙；(4)技術密集導向—研發經費投入高，產業間技術移轉須具備承接能力，形成技術差距門檻；(5)知識導向—特別注重智慧財產權保護；(6)速度導向—市場切入時機影響產業成敗甚鉅；(7)產品具高度揮發性—產品生命週期短，長期價格有趨跌現象。楊維楨(1997)認為可以稱為高科技產業者必須具備有三項特性：即高技術密集、高資本密集及產品高附加價值率。

亦有學者從「量」的觀點加以描述，如 Kelly (1977)以產品之研究發展經費與售價之關係定義產業之「技術密集度」，而技術密集度在全部產品前 1/4 者，即可列為高科技產業；David (1982)在其研究中表示，美國勞工局以產業中科技人員人數/總員工人數比、與研究發展經費/總銷售額比均大於全體產業平均值兩

倍以上者為高科技產業；Boretsky (1982)則以研究發展經費佔總收入 10%以上或產業內之從業人員中有 10%以上為自然科學、工程及技術專家者為高科技產業。

台灣對高科技的定義隨著時間與本身經濟及科技能力的不同而有不同的定義。在 1970 年代為重化工業及機械、資訊、電子等策略性工業。1980 年代，在前瞻性、兼顧世界技術發展與市場需求、以及著眼於國際競爭力等三大原則下推動新興高科技產業的發展。1990 年代，政府推動以發展新興工業為主的高科技產業政策，選定通訊、資訊、消費性電子、半導體、精密機械與自動化、航太、高級材料、特用化學及製藥、醫療保健及污染防治等十項高科技產業為發展重點。¹至 2002 年 3 月，經濟部工業局鑑於經濟及社會環境變遷迅速，在既有推動新興產業的架構下，搜尋現階段產業中發展較為突出者，評估篩選出奈米技術應用工業、半導體精密設備工業、車輛競技產業、數位內容產業、彩色影像產業、保健食品與保養品工業、技術交易服務業、研發服務業、設計產業、廢棄物資源化產業等為最新十大新興產業領域。

台灣地區地狹人稠，天然資源缺乏，在發展高科技產業之初，由於資金不足且內需市場不大，無法獨立發展基礎科學，高科技產品的生產技術均是直接運用或改良自國外引進的技術。對於高科技由引進到生根，其過程如下：(1)技術的獲得—包括國外技術援助、購買專利技術及知識、外國公司的直接投資、進口機器設備、整廠採購(Turn-key)、引進技術人才與派員至國外學習等；(2)技術的擴散—將獲得的技術擴散到產業中，提升整體產業的技術水準，包括產業內人才流動、技術交流、廠商間觀摩學習等；(3)自有技術的研發—將獲得的技術加以改良、創新製造程序或開發新功能，以複製、還原及擴充國外產品性能，促使產業升級。

當成功引進技術後，技術的擴散引發相關廠商的群聚效應。發展成熟的技術隨著人才與設備移動，為整合相關要素需求，經由技術、人才、資金與資訊的流通，相關上下游廠商的關係快速整合與擴散，建構出供應鏈中由供應商到客戶完整的水平關係及市場、技術、服務支援與行銷等的水平網絡。此時，廠商間交易成本不斷降低，效益不斷強化，形成一個互助共榮的綿密產業聚落，逐漸降低對原來技術來源的依賴。

2.2 高科技產業面臨的困境

過去台灣的經濟成長係建立在製造及代工的基礎上，再進一步引進先進技術與加強研發而提升產業的技術含量，提高產品附加價值，使得台灣與世界經濟得以部份融合。自二十世紀九十年代以來，全球總體經營環境快速變化，高科技產業經營典範隨之移轉(Paradigm Shift)，這些總體經營環境因素互為表裡因果，相互來回影響。由於台灣高科技產業根基尚淺，自有的關鍵技術不足，在製造上多處於代工的生產型態上，其所受的衝擊尤其強烈，形成產業升級的瓶頸。

¹ 請參閱趙文璋(1999)，頁 3。

2.2.1 知識經濟的興起

由於教育普及，有愈來愈多的國家、公司、大學、研究機構及個人致力於知識的開發，今日世界上潛藏的商業知識累積數量已十分可觀，而且還在加速成長中，加上大多數的知識是可以移動的，能夠輕易的透過公式、設計、手冊、書刊或機械設備等型式散佈，因而知識的迅速擴散促成現代企業經營形態的改變。知識的力量創造出一種新的經濟環境，使企業不能再以一個個獨立的個體進行經營管理。

2.2.2 創新速度的加速

根據莫爾定律² (Moore's Law)，每隔 18 到 24 個月，晶片上的電晶體數目會增加一倍，同時電晶體的尺寸會縮小，其效能與處理能力會變成兩倍，而價格會減半。這個定律歷經三十多年的考驗依然屹立不搖，並擴及其他資訊高科技產業，使得愈來愈多的高科技產業面臨技術必須快速更新與成本必須迅速下降的雙重壓力。

2.2.3 企業型式的多元

隨著科技的普遍化，愈來愈多的企業或機構有能力不斷創造新的技術與專業化能力，造成產業內的競爭愈演愈烈。但是單一企業憑藉自己的力量來開發所需的技術與能力，成本與風險極高，而透過市場交易取得關鍵的技術與能力的機會日漸困難，企業間締結聯盟則可以使結盟的企業成員互相學習，加速技術的移動，並可集合力量共同面對競爭者的挑戰。由此可知，企業策略聯盟不但是競爭的原因也是競爭的結果。準此，企業間既合作又競爭的情形將會隨企業間策略聯盟的持續發展而更加激烈。

2.2.4 組織規模的擴大

隨著經濟自由化、產業國際化的發展潮流，所有企業都面臨著全球化的競爭壓力。企業為求永續生存，紛紛採行併購、成立策略聯盟、建立企業網絡、合資、加盟及開發電子商務（即虛擬企業）的手段朝大型化、集團化的方向發展（戴肇洋等，2000）。由於企業大型化、集團化的目標意在擴大市場或產品以及擴充企業領域。當企業大型化、集團化的趨勢持續進行時，企業與集團間競爭程度就更加劇烈，尤其是台灣高科技產業的廠商與歐美日之全球性企業相比規模較小，其所受到的威脅將更為嚴峻。

面對全球總體環境的挑戰，許多台灣高科技廠商為突破經營瓶頸，取得與全球性國際大廠競爭的優勢，紛紛以直接或間接的方式前往大陸投資設廠，作為其全球佈局的一個環節。台灣政府當局雖體認高科技廠商的競爭需求，為了避免高

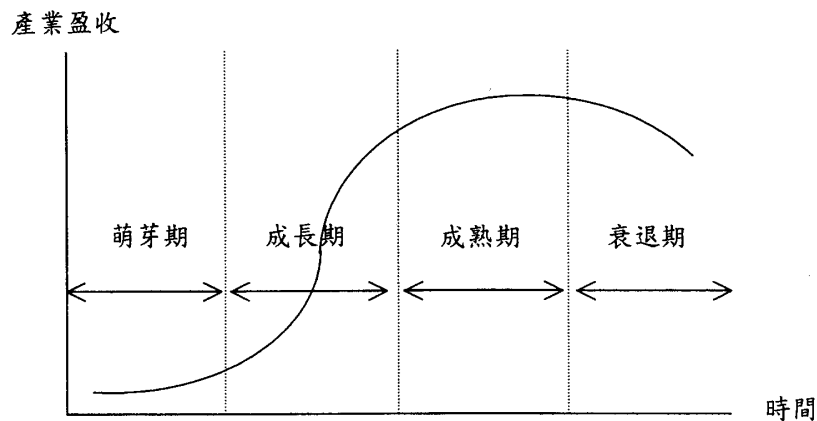
² 莫爾定律由英特爾(Intel)創辦人莫爾(Gordon Moore)在 1965 年所預測。

科技廠商大量外移，造成台灣技術外流與「產業空洞化」(Hollowing Out)的疑慮，擬定「積極開放，有效管理」的政策方針，放寬高科技廠商赴大陸投資的限制。然而如何有效管理，似乎尚無一套公正客觀的準則可供遵循。

3. 高科技產業生命週期與發展動態

3.1 高科技產業的生命週期

高科技產業與商品一般有其生命週期。由於各個經濟體的整體科技發展程度不一，一個國家地區新興的高科技產業對其他國家地區而言可能已屬成熟或衰退的產業。本文將高科技產業的生命週期依基礎科學與應用科學成熟度之差距劃分為萌芽期、成長期、成熟期與衰退期等四個階段(徐作聖，1999a)，如圖一。高科技產業在萌芽期時，基礎科學的理論才初步建立，應用科學處於摸索的階段尚未發展，基礎科學與應用科學之差距極大；至成長期與成熟期，基礎科學的創新突破漸減，應用科學先是蓬勃發展而後趨緩，兩者之差距縮小；到了衰退期，基礎科學與應用科學均已發展成熟，兩者幾無差距。



圖一：高科技產業的生命週期

3.2 產業優勢的動態移轉

我們由產業的整合性及植根性兩個構面描述產業內廠商間的結合與分離，分析產業優勢的動態移轉過程。

3.2.1 產業的整合性

產業的整合性構面展示的是產業內廠商之間專業分工的程度。新興高科技產業在萌芽階段，產業內僅有少數的先驅廠商(First Movers)從事產業科技的創新研發，一切的試生產(Pilot Production)所需，大多均由這些先驅廠商自行完成，自給自足。在市場打開後，先驅廠商仍必須花費大筆的固定資產投資以進行量產，擴大市場佔有率，因而致力於追求規模經濟(Economies of Scale)以降低生產成本。如以成本函數 $C(q;w)$ 代表高科技產業的先驅廠商，其中 q 為其最終產品， w 為固定之生產要素的投入成本，先驅廠商因為必須花費大筆固定資產的投資， F ，其成本函數變成 $C(q)=F+q$ 。為追求規模經濟，先驅廠商的生產決策必須停留在 $C(q)/q > C'(q)$ 的條件上，以分攤固定成本。

產業進入成長期後，應用科學發展迅速，生產技術逐漸擴散，週邊協力廠商慢慢出現，上下游生產體系開始形成，吸引競爭者的加入。為了提升競爭力與市場區隔，個別廠商發展多樣化產品策略，提供消費者多種產品選擇。假設個別廠商生產二種產品， q_1 、 q_2 ，當滿足 $C(q_1,0)+C(0,q_2) > C(q_1,q_2)$ 的條件時，個別廠商得以產生範疇經濟(Economies of Scope)的效益。

當產業發展至成熟期，由於資訊流通與技術擴散，產業內相關廠商紛紛建立供應鏈系統及策略聯盟，專業分工的程度更加明顯，此時層次式生產(Sequential Production)有助於廠商透過垂直整合而降低製造成本，達到層次經濟(Economies of Sequence)的效果。令 \mathbf{x} 為中間要素投入(Intermediate Inputs)的向量， q 為其最終產品，生產的層次是由多個供應鏈中的上游廠商製造半成品 \mathbf{x} ，其成本為 $C^U(\mathbf{x})$ ，產業內下游廠商搭配設備 y 以生產 q ，其生產函數為 $q=f^D(\mathbf{x},y)$ ，成本為 $C^D(q;\mathbf{x})$ 。整合層次生產過程的高科技產品，其成本函數是 $C(q)$ 。就產品 q 及半成品 \mathbf{x} 而言，當 $C^U(\mathbf{x})+C^D(q;\mathbf{x}) > C(q)$ 時，技術 (C,C^D,C^U) 即顯現出產業之層次經濟，產業內廠商間的整合程度提升。隨著高科技產業的發展，產業內廠商在生產過程中出現一項共同要素 z 之互聯網絡，這種廠商間進行整合活動形成之產業網絡，可表示為 $\mathbf{x}=f^U(z)$ ， $q=f^D(\mathbf{x},y,z)$ 。這裡必須要強調的是 z 為高科技產業網絡之形成與有效運行之關鍵要素，如 z 不存在，則高科技產業內之生產活動將難以整合，此時 $q=f^D(\mathbf{x},y,0)$ ，即為下游廠商之生產函數。

到了衰退期，產業內競爭更加激烈，供應鏈中的組成廠商變換快速，部份廠商開始退出或跨入其他行業，企業購併與策略聯盟的活動頻繁，廠商規模朝大型化發展，但廠商數目變少，產業內廠商間的高整合程度維持不變。

綜合以上所論，我們可知產業的整合性高低主要是由產業內相關廠商依專業分工及交易成本等市場力量主動建立，高科技產業在萌芽與成長階段，其廠商間的整合程度較低；而在成熟與衰退階段，廠商間的整合程度較高。

3.2.2 產業的植根性

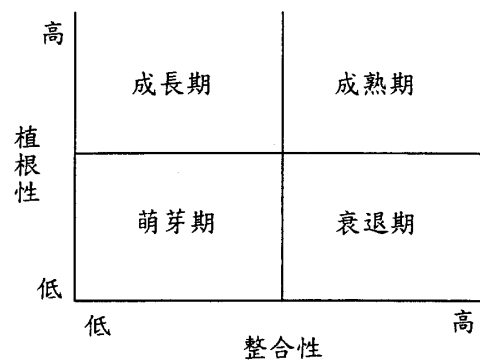
產業的植根性構面展示的是產業內廠商聚集在同一產業區域(Industrial District)的程度。儘管目前通訊與運輸技術快速進步，然而高科技產業非但沒有因此分散發展，產業聚集在同一產業區域的現象反而更為明顯，如在美國北加州

San Jose 地區由半導體、資訊與電腦通訊產業所聚集而成的矽谷或台灣新竹科學園區半導體產業的聚集等。

特定廠商所以聚集在同一產業區域內的原因，主要是廠商可以在產業區域附近取得所需之關鍵生產要素與服務支援，如人力資源、原材料與關鍵零組件、水電、交通運輸、技術服務及充足的生產腹地等。這些生產要素與服務支援的提供者通常在當地衍生出新的廠商與機構。高科技廠商與這些廠商或機構間建立的網絡關係，形成高科技產業在產業區域所在地的植根性。當網絡關係愈緊密，產業的植根性也就愈高。

產業之植根性受政府的產業政策與當地資源稟賦影響很大。由高科技產業的生命週期來看，在萌芽期，生產要素與服務支援的提供者幾乎不存在，產業之植根性極低。產業區域所在地的政府基於發展高科技產業的政策下，開發特殊資源、擴充公共設施、改善投資環境及獎勵廠商前往設廠。當產業之主要與週邊廠商陸續進駐產業區域中並建立互聯網絡，產業之植根性增高，產業逐漸成長進而成熟。產業區域內廠商間之互聯網絡 z 可視為植根性 e 的具體表現，我們可以把 e 表示為 z 的函數， $e(z)$ ，且 $e'(z) > 0$ ， $e''(z) < 0$ ，即產業區域內廠商間之網絡愈緊密，產業之植根性愈高，但植根性增高的程度隨網絡緊密程度之增加而遞減，也就是可能會出現移動的植根(Floating Embedded ness)，整體產業移動至另一地區重新植根。當產業進入衰退期，部份廠商關閉或移出產業區域，廠商間之互聯網絡萎縮，產業之植根性降低。

由以上產業的整合性與植根性之特性分析，我們可知高科技產業的發展歷程與產業的整合性與植根性息息相關。產業在發展之初，整合性與植根性皆低；隨著產業逐漸成長，產業的整合性漸增，而產業的植根性則先升高而後降低。據此，我們架構出高科技產業的動態發展矩陣圖，如圖二。產業的動態發展隨產業優勢的動態移轉而轉變，由圖二中我們可看出，當產業區域的植根性漸高，對成長期產業的吸引力漸增；而對成熟期的產業而言，能否整合上中下游產業體系是另一項考慮的因素。



圖二：高科技產業的動態發展矩陣圖

從產業整合性與植根性的角度來看，台灣高科技產業廠商赴中國大陸投資的決策，端賴大陸當地廠商與台商經營之事業分工的需求是否契合及大陸當地環境能否提供充分的支援而定。早期赴中國大陸投資的台商，其技術密集程度較低，在台灣多屬成熟期或衰退期產業，整合性需求較高，強調的是產業分工，生產所需的關鍵零組件多由台灣供應，投資決策在於利用中國大陸低廉與充沛要素以降低生產成本。近年來，屬成長期之高技術密集產業的廠商赴中國大陸投資的比例增多，這些台商重視產業的植根性，生產所需的要素與中間投入多由當地自給自足，投資決策在於當地能否形成產業聚落或原有在台灣的產業聚落能否整體一併外移。因此，兩岸高科技產業競合的發展動態由於特殊的產業網絡及市場力量因素，產業分工形成動態結構狀態，同時存在垂直分工與水平分工。其原因如高長等(2000)之研究，是：(1)對產品技術發展成熟的產業而言，其分工很難區分，台商一旦外移，整體生產活動會很快的隨之搬遷；(2)在大陸投資的工廠或公司為了提高經營效益，逐漸朝自立自主擴大經營範圍，投資初期所形成的產業分工格局不斷被打破再重建。

在兩岸技術差距方面，因台灣與世界經濟接軌的時間較中國大陸早，即使中國大陸近年來以跳躍的方式快速追趕，台灣的產業科技水準仍普遍領先大陸，但領先差距因產業所處生命週期的階段而異。成長期產業台灣領先較多，成熟期產業領先差距縮小；至於萌芽期與衰退期產業，兩岸之產業科技水準幾無差異。

4. 兩岸高科技產業的策略原則

4.1 兩岸高科技產業的發展現況

台灣地區高科技產業經多年努力發展，已顯現出具體成果，其中生物科技及精密機械產業初具雛型；半導體產業進入快速成長期；個人電腦產業已發展成熟，部分移往海外，形成國內外完整的分工體系；而資訊產業中低階技術、低單價的下游週邊產品及家電產業，則已露出衰退的跡象，多數移往海外發展。

基本上，台灣地區高科技產品之生產製造仍以替國際大廠代工(OEM)及原廠委託設計(ODM)為主，僅有少數產品以自有品牌製造(OBM)。因此，未來有必要朝積極建立自有品牌、塑造良好企業形象、加強創新活動及市場行銷等方向發展，而不是停留在產品代工的階段。

目前兩岸高科技產業發展，逐漸由過去台灣製造上游零組件原料輸往大陸組裝成品出口的垂直分工合作情況，轉變為水平分工在同一市場進行競爭。在兩岸先後加入 WTO 與近年來中國大陸高科技產業長足進步下，兩岸高科技產業不可避免的存在既競爭又合作的情形。

4.2 兩岸高科技產業的競合原則

台灣高科技產業較早與世界經濟接軌，在產業整合性與植根性上較大陸完備，使得即使處於同一生命週期之產業，兩岸產業的技術水準仍存在差距。但由於兩岸產業環境各有其特色，而得以各自發展出具有競爭優勢的產品。基於此一事實，我們擬定了三個兩岸高科技產業發展的原則：

4.2.1 核心—差異化原則

兩岸高科技產業由於各自擁有不同的優勢與機會，故得以發展出不同的核心能力以生產具有競爭優勢的產品。兩岸在高科技產業的發展上應戮力於擴大彼此的核心能力，追求產品的差異化，避免生產同質性太高的產品直接競爭。因此，如同經發會對開放大陸投資「積極開放，有效管理」共識，開放的準則之一：「赴大陸投資可能導致少數核心技術移轉或流失者，應審慎評估」，亦即低技術者、產業關聯性小者應優先開放；高技術者、產業關聯性大者，為確保台灣之整體競爭力則不宜立即開放，以保持適當的技術差距。

4.2.2 速度—相對化原則

高科技產業的特色是同時存在先驅者優勢(First Movers' Advantage)及後進者優勢(Second Movers' Advantage)。先驅廠商研究發展出具有經濟規模之特異化商品，以長期發展為目標，利用技術優勢形成進入障礙及延長產品生命週期。後進廠商可以參考先驅廠商的成功經驗，模仿、改良並擴充先驅廠商產品，迅速縮短技術差距，減少產業發展過程中在嚐試錯誤(Trial and Error)的摸索所花費的時間與成本。³透過高科技產品的外部性⁴效果，先驅廠商與後進廠商得以共同開發市場，擴大需求。

兩岸高科技產業發展進程不同，許多在台灣發展已趨緩慢的產業，正是大陸積極發展的項目，此類產業的台商赴大陸投資或將技術移轉給大陸，除可以延長產品的生命週期，回收部分技術開發成本外，亦有助於大陸產業升級。惟台灣高科技廠商在思考以最大收益移出過時的技術時，宜研擬一套合宜的技術移轉規範，防範不當的技術輸出，以免損及科技領先的優勢地位。此外，在移出相對過時技術到大陸時，台灣高科技廠商為保持領先地位，唯有不斷投入研究發展與創新活動，有效提升科技水準，才能持續強化企業的長期競爭力。

4.2.3 合作—全球化原則

隨著全球競爭環境改變，新技術的生命週期日益縮短，而開發新技術的研究發展經費節節高漲。由於產業科技的研究發展本身具有外部性(Externality)技術創新與投資活動亦具有強烈外溢效果(Spillover Effects)，因而將高科技發展導向

³ 後進廠商可透過向先驅廠商購買技術、專利、合資(Joint Venture)、策略聯盟或自行以逆向工程方式學習技術知識並加以擴充應用。

⁴ 所謂產品外部性指的是當使用某一種產品的消費者愈多，個別消費者在使用該產品時的效用就愈大的現象(Katz and Shapiro, 1985)，高科技產品多有這種效果。例如愈多人使用 PC，則個人使用 PC 的效用愈大。

區域化與全球化、尋求與競爭者或潛在競爭者合資或形成策略聯盟的活動方興未艾。

台灣與大陸間產業分工型態已由過去的垂直分工逐漸改變為水平分工，許多到大陸投資的廠商不再是由台灣接單、設計，大陸生產，而是逐漸與大陸地方產業融合，或培植當地協力廠商，與台灣產品競爭。此亦顯示在某些產品上，台灣與大陸不再是如同過去一般是清楚的上下游關係，而是競爭對手。

兩岸高科技產業彼此激烈競爭的結果，對雙方均無益處。唯有加強兩岸科技成果與人才的交流，讓兩岸高科技廠商得以自由運用彼此資源，增進進軍國際市場，與國際大廠競爭的實力，才能互蒙其利。

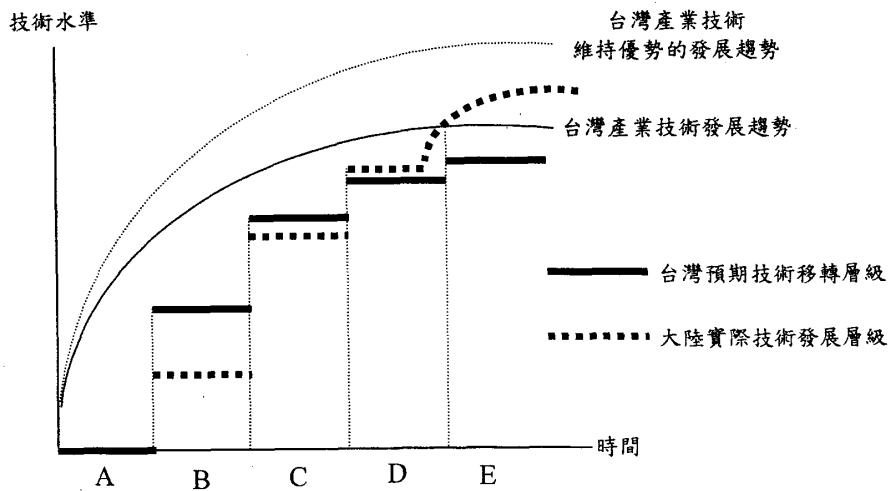
大陸科技資源主要是由國家所有，在計畫經濟的指導下以任務為導向從事研究發展，缺乏市場經濟的經驗，不能有效利用其科技資源來提升產業科技能力。台灣高科技產業雖擁有科技人才及大量資金，但仍不足以應付高科技產業所需的龐大人力需求。若能將中國大陸作為台灣高科技產業全球化佈局的一環，一方面善用大陸科技資源及市場，有計畫的引導大陸科技資源到高科技產業中，以當地的內需市場作為經營腹地，另一方面積極在全球化分工網絡中建立優勢，必能加速高科技產業的發展及整體科技實力的提升。

5. 兩岸高科技產業的競合策略

5.1 擬訂兩岸高科技產業競合策略應注意事項

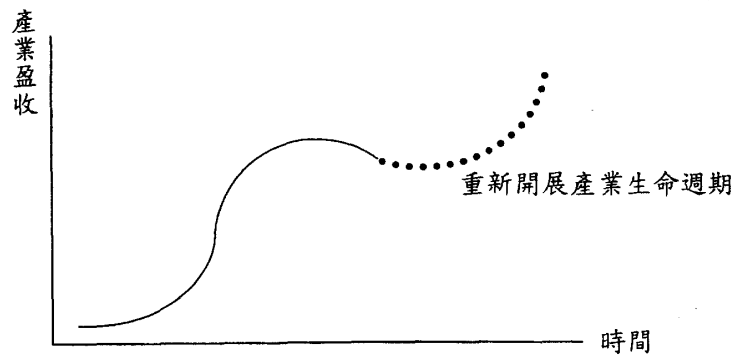
在探討兩岸高科技產業競合策略之前，我們必須再次強調二點：第一，中國大陸經過多年的改革開放，大陸企業對產業科技的吸收能力已有長足進步。加上大陸政府當局大力提供優惠的投資條件，積極吸引外資前往設廠，大陸企業正以跳躍的形式快速拉近兩岸高科技產業的技術差距。如台灣高科技產業視投資大陸為紓緩競爭壓力的捷徑，無限制的對大陸移轉技術，台灣的產業技術優勢很可能在無預警的情況下短期間內被大陸追趕超越。台灣高科技產業惟有不斷創新突破，提升產業技術水準，才能持續維持領先的地位。兩岸產業科技動態競爭圖示如圖三。在圖三中，台灣高科技廠商在 A 階段產業技術遠超過大陸企業，透過投資、設廠等方式對大陸企業大量移轉技術，大陸企業因相關配套條件尚未成熟，在 B 階段時僅能吸收一小部份技術。但此預期與實際技術移轉層級的差距隨著大陸的產業發展與技術進步而逐漸縮小（C 階段）。至 D 階段，大陸企業可能因本身研發的突破或經由其他來源取得台灣高科技廠商不願提供的技術，而擁有超出台灣高科技廠商預期的技術水準，如台灣高科技廠商未能及時強化技術的領先，至 E 階段將可能被大陸企業一舉超越。是故，台灣高科技產業在對大陸技術移轉的同時，也必須不斷提升自身的產業技術水準，持續維持技術優勢，保

持於領先的地位。



圖三：兩岸產業科技動態競爭圖

第二，大陸地區經過二十餘年的經濟發展，其工資與土地成本不斷上升，尤其在東南沿海省份，低要素成本的優勢逐漸喪失，低技術與勞力密集的產業不再受到大陸政府當局歡迎。台灣屬衰退期的產業移往大陸，必須考慮提升產業技術含量，才能重新開展產業生命週期，如圖四。



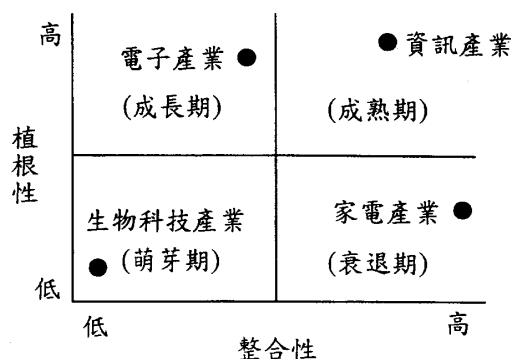
圖四

5.2 兩岸高科技產業的競合策略

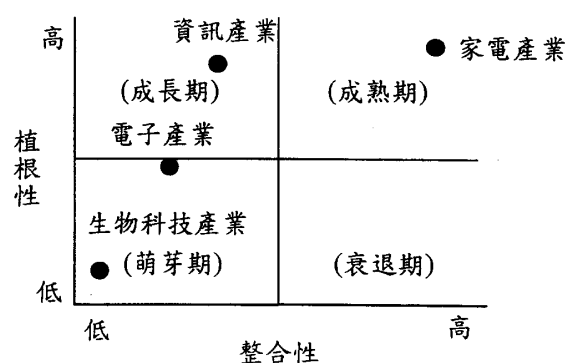
為方便說明兩岸高科技產業的競合策略，本文就台灣與中國大陸高科技產業的發展現況，選擇家電業、資訊業、電子業、生物科技業等四項在台灣處於不同生命週期的代表性高科技產業，⁵對照這四項產業在中國大陸發展情形作為比較

⁵ 必須要強調的是，此種劃分方式僅是以一般性的觀點作為劃分依據，由於各生命週期階段的高

分析的基礎。我們將台灣與中國大陸四項代表性高科技產業座落於動態發展矩陣圖的位置分別大致描繪於圖五與圖六。



圖五：台灣代表性高科技產業座落位置圖



圖六：中國大陸代表性高科技產業座落位置圖

我們由圖五與圖六中可以看出，兩岸高科技產業除生物科技產業外均存在技術差距。比較兩岸高科技產業發展之差異，我們提出兩岸四項代表性高科技產業競合策略建議如下：

5.2.1 生物科技產業

目前兩岸生物科技產業均處於萌芽期，產業技術幾乎沒有差距。生物科技產

科技產業中，廠商生產之產品種類繁多，其科技含量的高低各有不同，例如家電業中之電視機在台灣為衰退期的產品，但高解析數位電視(HDTV)卻是成長期的產品。這類現象對處於成熟期與衰退期產業尤其明顯，其原因是該類產業之廠商為維持產業的持續生存，不斷引進先進科技與產品概念，擴充並提升產品功能所致。面對這類產品，為避免混淆，本文以產品所處的生命週期階段為劃分標準，如前述 HDTV 即劃歸為成長期的產業。

業的研發複雜度高，投資期限長，其發展條件最重要的是技術、人才以及長期資金需求的規劃。在競合策略上，兩岸可考慮採聯合研發方式，加強資金、技術、資訊及人員交流，合作制定產業標準，加速產業技術生根，尤其是兩岸可以在生物晶片、生物資訊工程、亞洲特有疾病及中草藥製劑等方面建立利基聯繫，共同開創兩岸生物科技產業發展契機。

5.2.2 電子產業

在電子產業方面，台灣正處於快速成長期，而中國大陸則甫脫離萌芽階段。在競合策略上，台灣對原已擁有國際競爭優勢，如晶圓代工、高階資訊硬體製造等產業宜加強擴大優勢，對於低階晶圓代工廠可考慮有秩序的逐步外移。應注意的是，在台灣決定有條件開放半導體廠商赴大陸設晶圓廠後，必定有助於中國大陸實現成為全球半導體科技製造中心的夢想，同時引發產業外移大陸的熱潮。

一般而言，高科技產業的製造包含有三種技術：管理技術、量產技術及工程技術。以台灣半導體產業為例，其獨特的管理機制與高良率是由管理技術衍生而來，從設計、晶圓代工、封裝、測試等過程建立完成一套完整的供應體系，此機制不論是用在六吋、八吋、十二吋等不同世代晶圓廠的管理上均是一樣的，其所形成的群聚效應不易被輕易仿倣。是故，個別廠商無法單獨脫離此體系而外移獨立作業。整體半導體產業外移的型態可分為：(1)中心廠商帶動；(2)周邊廠商帶動。一旦整體產業因外移大陸而使得台灣的半導體產業群聚效應鬆動，台灣想要重新凝聚產業聚落將十分困難，而大陸的半導體產業聚落可因完整供應體系的同時移植得以迅速建立。半導體產業投資龐大，如整體產業上中下游生產線全部移往大陸，大量資金的外移不是台灣可以承受的。此外，社會整體產值下降及其後續產生的失業人口增加，勢必造成台灣經濟發展的停滯甚至倒退。準此，半導體製程及管理技術為台灣國家核心競爭力的來源，技術輸出必需在維持技術領先優勢下有秩序進行。

在兩岸加入 WTO 後，兩岸半導體產業應充分發揮優勢良性競爭，台灣一方面將低階晶圓代工廠有秩序的逐步移往大陸，另一方面對高階產品鼓勵以「貿易服務代替直接投資」，拉攏大陸 IC 設計廠商及吸引大陸 IC 設計人才在台灣開設研發中心，將世界 IC 設計聚集於台灣。

5.2.3 資訊產業

在資訊產業方面，台灣已處於成熟期，而中國大陸則處於快速成長階段。在競合策略上，對於兩岸互動頻繁或在國際市場中已有完整分工網絡的產品線，如資訊硬體組裝、低階通訊產品等可考慮外移大陸。近年來，台灣的低階資訊科技廠商紛紛前往大陸設廠，投入大量資金與人才，帶動大陸資訊產業的發展，使得兩岸資訊產品競爭力消長，中國大陸已成為全球最大的資訊科技硬體產品製造國，為兩岸資訊產業的進一步整合創造出有利的條件。

台灣部分具有國際競爭優勢且在大陸擁有完整分工體系的資訊廠商，可利

用此一機會，由生產至行銷整合資訊產品的供應鏈，將大陸市場視為內需市場的延伸，以十三億人口的需求為後盾，開創自有品牌，行銷據點由大陸而擴展至全球，擺脫過去 OEM 及 ODM 的代工生產模式。

5.2.4 家電產業

在家電產業方面，台灣多已處於衰退期，而中國大陸則正處於穩定成熟階段。大陸二十多年來經濟發展，人民生活水準提升帶動家電產品的強大需求，產生不少本土的大型家電製造集團。在競合策略上，兩岸家電產業應採對等合作的關係，透過大型家電製造集團間的相互投資、技術學習或策略聯盟(Strategic Alliance)等策略，取代技術層次不高的協力網絡。

5.3 兩岸高科技產業可行的競合模式

綜合以上所論，我們整理兩岸高科技產業可行的競合模式如下，以作為未來兩岸高科技產業競合策略的參考：

5.3.1 合作生產模式

合作生產模式適用於兩岸的生物科技及家電產業上。例如台灣聲寶集團與大陸海爾集團採多邊競合互惠方式，在通路上相互合作、產品上相互 OEM 代工、相互採購零件、交互投資發展夥伴關係，共享優勢互補、不重複浪費資源、減輕彼此的研發及營運成本等效益，以期快速攻佔市場，利用資源整合營造雙贏的契機。

5.3.2 良性競爭模式

良性競爭模式適用於兩岸的電子產業上。良性競爭可使競爭者間互相激發創意，改進本身的缺失，增強創新能力，而人才的流動帶給廠商瞭解對手長處的機會，有助於產業之資訊與技能的流通與彙整。惟在良性競爭過程中需妥善協調市場秩序與利益分配。

5.3.3 資源整合模式

資源整合模式適用於兩岸的資訊產業上。善用台灣現有研發及資金優勢與大陸充沛人力，共同與全球高科技產業垂直、水平分工掛鉤，在產業的全球供應鏈中佔有重要的關鍵地位。在台灣設立研發基地、運籌中心、生產高附加價值產品，整合大陸的製造中心，以大陸龐大內需市場作為發展自有品牌產品的基地，進而躍登國際市場。

此外，兩岸高科技產業在競合的過程，可以考慮以「融資收購」(Leveraged Buyout)的方式，利用國際資本市場債務融通管道取得資金，以擴大營運規模及併購歐美具有所需技術的利基公司，有效整合兩岸及國際資源，提昇產業在全球

市場競爭力。

6. 結論

為因應國際經濟環境愈來愈不可預測的變化，台灣高科技產業西進大陸是其全球化策略佈局的一部份，也是一股無法阻擋的趨勢。台灣高科技產業赴大陸投資，部份競爭優勢難免會因產業內上下游間的擴散效應及相關產業內的提攜效應，一併流往大陸。兩岸高科技產業應在核心差異化、速度相對化、合作全球化三原則下，依據各自擁有的核心優勢、產業科技的發展進程、區域合作放眼全球，參卓產業供應鏈的整合性與當地產業區域的植根性，以前瞻性眼光採既競爭又合作的策略。

台灣高科技產業競爭力的創造與維繫，除了追求較低的生產成本外，提升及創新本身的管理技術、量產技術及工程技術；開發新產品；強化快速回應市場的能力等顯得更加重要。為持續掌握競爭優勢，外移廠商應在台灣保持技術領先，堅持在台灣進行技術創新、新產品的開發與生產，如此才能形成大陸廠商追趕的屏障。

海峽兩岸在高科技產業的發展途徑上互有先後與重點的不同，但隨著經貿全球化與區域市場高度整合，全球經貿之競爭日益激烈，兩岸的經貿活動必然有重疊的地方，如能加強高科技產業的合作、整合與良性競爭，妥善利用彼此擁有的人才、技術、資金與市場之優勢，互補互利，有計畫的推動兩岸高科技產業的交流，將台灣與大陸均納入全球分工與區域合作體系的佈局中，必然有助於實踐「資源共享、經濟共榮」的理想。

參考文獻

- 丁錫鏞編(1993), *現代科技管理學*, 嵐德。
- 王振寰(1997), 「跨國界區域經濟形成的統理機制：以台灣資本外移南中國為例」, *台灣社會研究季刊*, 第二十七期, 頁 1-36。
- 王鳳生(2000), *知識經濟時代*, 宏文館。
- 行政院國家科學委員會編(2001), *中華民國科學技術年鑑九十年版*。
- 余序江、許志義、陳澤義(1998), *科技管理導論：科技預測與規劃*, 五南。
- 余德培(2002), 「融資收購及其在未來兩岸產業發展中的地位」, 第十屆中國現代化學術研討會專題論文。
- 巫和懋、王思粵、承立平(2000), *大陸高科技產業發展現況、政策走向與潛力評估*, 中華經濟研究院, 經濟部工業局委託專題計畫。
- 呂應鐘(1996), *創造競爭優勢*, 周知。
- 高長、李吉仁、史惠慈(2000), *從全球布局觀點與整合優勢論兩岸產業分工策略：以電子工業為例*, 中華經濟研究院, 經濟部工業局委託專題計畫。
- 高希均(1995), *台灣經驗：投資大陸現場報導*, 天下。
- 徐作聖(1999a), *科技政策與國家創新系統*, 華泰。
- 徐作聖(1999b), *全球化科技政策與企業經營*, 華泰。
- 許梅芳譯(1998), *超優勢競爭, 遠流*。(Richard D'Aveni, 1994, *Hyper-competition*.)
- 楊維楨(1997), 「科學園區管理績效」(上)、(下), *台北市銀月刊*, 第二十七卷, 第二、三期。
- 趙文璋(2001), 「加入 WTO 後我國高科技產業發展趨勢」, *台銀季刊*, 第五十二卷, 第四期, 頁 1-17。
- 鄭陸霖(1999), 「一個半邊陸的浮現與隱藏：國際鞋類市場網絡重組下的生產外移」, *台灣社會研究季刊*, 第三十五期, 頁 1-46。
- 劉文哲譯, 西澤潤一著(1994), *科技大國的前景*, 錦繡。
- 劉常勇(1997), *高科技產業投資經營與競爭策略*, 華泰。
- 戴肇洋、邱永和、陳惠芳、許瓊瑛(2000), *企業大型化、集團化發展趨勢對中小企業之衝擊與因應*, 台灣綜合研究院, 經濟部中小企業處委託研究計畫。
- 蕭羨一譯(2001), *高科技產業管理*, 天下。(Harvard Business Review on Managing High-Tech Industries.)
- 瞿宛文、李佳靜(1999), 「成長與產業組織：台灣與南韓自行車業之比較研究」, *台灣社會研究季刊*, 第三十五期, 頁 47-73。
- Boretsky, M. (1982), *The Threat to U.S. High Technology Industries: Economic and National Security Implications Draft*, International Administration, U.S. Department of Commerce.
- Colombo, M.G. and Delmastro, M. (2001), "Technology Use and Plant Closure," *Research Policy*, 30, pp. 21-34.

- David, L.A. (1982), *Technology Intensity of U.S. Output and Trade*, Office of Trade and Investment Analysis, U.S. Department of Commerce.
- Font, M. and Coomb, R. (2001), "Contribution of New Technology-based Firms to the Strengthening of Technological Capabilities in Intermediate Economies," *Research Policy*, 30, pp. 79-97.
- <http://livenews.lycosasia.com/>
- <http://www.tier.org.tw/>
- <http://www.tssdnews.com.tw/>
- <http://forums.chinatimes.com.tw/>
- <http://www.it.is.itri.org.tw/forum/>
- Katz, M.L. and C. Shapiro (1985), "Network Externalities, Competition, and Compatibility." *American Economic Review*, 75, pp. 424-440.
- Kelly, R.K. (1977), *The Impact of Technological Innovation on International Trade Pattern*, Office of International Economic Research, U.S. Department of Commerce.
- Kumar, N. (2001), "Determinants of Overseas R&D Activity of Multinational Enterprises: The Case of US and Japanese Corporations," *Research Policy*, 30, pp. 159-174.
- Jones, G.K., Teegen, H.J., and Lanctot, A. Jr. (2001), "Determinants and Performance Impacts of External Technology Acquisition," *Journal of Business Venturing*, 16, pp. 225-283.
- Porter, M.E. (1985), *Competitive Advantage*, NY: Free Press.
- Porter, M.E. (1996), *The Competitive Advantage of Nations*, NY: Free Press.
- Pyke, D., Robb, D., and Farley, J. (2000), "Manufacturing and Supply Chain Management in China: A Survey of State-, Collective-, and Private-owned Enterprises," *European Management Journal*, 18, pp. 577-589.
- Schumpeter, J.A. (1961), *Theory of Economic Development*, NY: Oxford University Press.
- Spulber, D.F. (1992), "Economic Analysis and Management Strategy: A Survey," *Journal of Economics & Management Strategy*, 1, pp. 535-574.
- Spulber, D.F. (1994), "Economic Analysis and Management Strategy: A Survey Continued," *Journal of Economics & Management Strategy*, 3, pp. 355-406.

從服務品質衡量的觀點探討供應鏈的競爭行為 --- 以 IC 封裝產業為例

莊寶鵬

國立高雄大學亞太工商管理學系 教授兼學務長

E-mail: ptchuang@nuk.edu.tw

摘要

本研究以 IC 封裝產業為研究對象，從服務品質衡量的觀點，透過實証分析，並且採用績效—重要度矩陣分析及成本—時間矩陣分析，來探討供應鏈競爭行為之建立。這個方法首先經由彙整國內外研究成果及實務訪談資料，針對半導體供應鏈體系中之 IC 封裝產業，擬訂其顧客服務的供應鏈服務品質衡量項目；其次透過問卷調查方式，以 IC 封裝產業的顧客（下游廠商）為調查對象，調查各項供應鏈服務品質衡量項目的重要度以及其對於上游供應商（IC 封裝）在各項服務品質衡量項目的績效評量；接著，採用績效—重要度矩陣分析來確認 IC 封裝產業在滿足顧客需求的前提下，應加強及改進的服務品質評量項目的優先次序；但由於一個企業的資源有限，加上各服務品質項目的改善進程與困難度皆不相同，因此，透過成本—時間矩陣的分析，提出 IC 封裝產業經濟可行且效果性佳的供應鏈服務品質衡量項目之改善行動方案，以協助 IC 封裝產業在半導體供應鏈體系中建構一套更能滿足顧客服務的供應鏈競爭模式，以提高其競爭優勢。

關鍵詞：供應鏈管理；服務品質；績效—重要度矩陣；成本—時間矩陣；標竿比較。

A Service Quality Measurement Perspective to Explore the Competitive Behaviors of Supply Chain --- An Empirical Study in IC Packaging Industry

Pao-Tiao Chuang

Professor, Department of Asia-Pacific Industrial and Business Management

National University of Kaohsiung

Kaohsiung, Taiwan 811, R.O.C.

Abstract

This research aims to explore the competitive behaviors of a supply chain from a service quality measurement perspective. Through an empirical study in IC packaging industry, the performance---importance matrix analysis and the cost---time matrix analysis are applied to drive the competitive action plans for the IC packaging supply. This approach, first, reviews literatures and conducts an interview with the management and the customers of IC packaging industry to draw up service quality measures of the supply chain. Then, a questionnaire will be used to investigate the importance degree and performance of each supply chain service quality measure. Further, the performance---importance matrix analysis will be conducted to prioritize the improvement of service quality measures. Moreover, because the market conditions are difficult and resources are limited, the organization can focus only on a limited number of high priority logistics service features. A cost---time matrix analysis will then be conducted to explore some economic and effective action plans

for the IC packaging industry to construct a more satisfactory competitive model in the supply chain.

Keywords : Supply Chain Management; Service Quality; Performance---Importance Matrix; Cost--- Time Matrix; Benchmarking.

一、緒 論

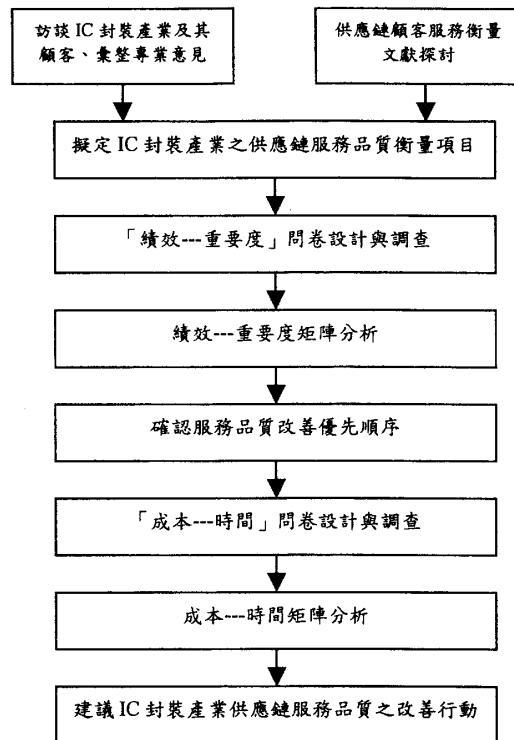
隨著資訊科技的發展，以及企業規模不斷地擴增，顧客需求層次及顧客關係的維繫也由可靠定位，提高到對於彈性、速度以及研究發展與設計定位的需求[1][2]。因此，傳統的製造供應管理已不足以滿足顧客的需求，取而代之的是企業必須具備整合上、下游需求資訊與供應資源的能力，方能快速地回應消費者的全方位需求，於是一個經由整合性、全方位觀點所建構的供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)體系乃應運而生[5][12][13]。

面對競爭激烈的全球化市場，企業的經營面臨多樣化、短交期、低成本、高品質的衝擊，使得企業經營的價值鏈(value-chain)面臨重新改造而形成供應鏈的價值網[6][9][17][18]，企業的生存與發展有賴供應鏈的價值網提供完整的顧客服務、創造價值，以贏得品牌忠誠[4][7]。因此，顧客服務已成為衡量供應鏈績效的重要指標，而供應鏈的服務品質則扮演著全面顧客滿意的主要決定因素。在供應鏈體系中，提供一套卓越的服務將是企業克服邊際利潤減少及有限預算的一項利器；然而，由於企業經營環境的艱巨以及資源的限制，因此，供應鏈服務品質的提供除了必須從顧客的觀點來衡量其績效外，並且須專注於強化那些具有高優先度實施效益的服務品質衡量項目。

另一方面，IC 封裝產業係屬半導體產業的後段加工製程，主要是將前製程加工完成（即晶圓廠所生產）之晶圓上 IC 予以分割、黏晶、並加上外接引腳及包覆。不同的客戶在不同的產品需求階段，所訴求重點雖不同，但基本上有一共同點，即是降低營運成本，並同時兼顧長期競爭力且能超越競爭者一年以上。在 IC 封裝業裡，客戶最關心的是可用性、供應性及獲利性。所以客戶直覺上會關心他們所發展出來的功能晶片，是否能滿足他們客戶的需要，以及有那些 Package 可作選擇。因此，IC 封裝的製造良率、品質穩定、交期準確度、縮短製造週期等顧客服務項目，如果在廿世紀末還沒有辦法達到卓越的水準，基本上在 21 世紀是無法存活的，這些項目也是客戶衡量 IC 封裝產業的重要指標。因此，如何提高顧客的整體價值，乃成為 IC 封裝產業未來的一項重要挑戰。

本研究以 IC 封裝產業為研究對象，從服務品質衡量的觀點，透過實証分析，並且採用績效—重要度矩陣 (Performance- Importance Matrix)分析及成本—時間矩陣 (Cost-Time Matrix) 分析，來探討供應鏈的競爭行為之建立，本計畫之研究流程與架構如圖一所示。這個方法首先經由彙整國內外研究成果及實務訪談資料，針對半導體供應鏈體系中之 IC 封裝產業，擬訂其顧客服務的供應鏈服務品質衡量項目；其次，透過問卷調查方式，以 IC 封裝產業的顧客（下游廠商）為調查對象，調查各項供應鏈服務品質衡量項目的重要度以及其對於上游供應商（IC 封裝）在各項服務品質衡量項目的績效評量；接著，採用績效—重要度矩陣分析來確認 IC 封裝產業在滿足顧客需求的前提下，應加強及改進的服務品質評量項目的優先次序；但由於一個企業的資源有限，加上各服務品質項目的改善進程與困難度皆不相同，因此，透過成本—時間矩陣的分析，提出 IC 封裝產業經濟可行且效果性較佳的供應鏈服務品質衡量項目之改善行動方案，以協助 IC

封裝產業在半導體供應鏈體系中建構一套更能滿足顧客服務的供應鏈競爭模式，以提高其競爭優勢。



圖一、研究流程與架構

二、IC 封裝產業供應鏈品質衡量構面與項目

本研究經由初步訪談 IC 封裝業者及其客戶並探討供應鏈顧客服務相關文獻 [1][7][10][11][16][19][20][21][22][24][26] 後，彙整出 IC 封裝產業供應鏈服務品質衡量四大構面，分別為可用性(Applicability)、供應性(Availability)、獲利性(Affordability)及服務性(Serviceability)，各構面之意義及其包含之服務品質衡量項目分述如下。

可用性：供應商不但考慮本身生產的能力，更進一步將其客戶對產品、製程等方面的要求同步化處理。可用性構面的服務品質衡量項目包括品質(產品良率)、製程技術符合度、生產設備符合需求的程度、封裝型態與尺寸規格、供應商技術創新與研發能力(技術專利或授權)。

供應性：在供應鏈體系中，透過與上游供應商的緊密夥伴和合作關係，確保有足夠產能滿足下游客戶的需求。供應性構面的服務品質衡量項目包括供應商產能、彈性能力、準時交貨能力、交貨地點、缺貨風險、快速反應能力、緊急訂單反應能力。

獲利性：在供應鏈管理的原則下，從運籌總成本的觀點，將成本降至最低，減少不必要的浪費，並與體系內的廠商分享利潤，以確保供應鏈夥伴關係的長遠發展。獲利性構面的服務品質衡量項目包括價格、運籌成本、供應鏈體系之互惠與利潤分享程度。

服務性：在供應鏈的產銷活動中，提供交易前、中、後對產品與服務的準備工作及服務，

不斷加強對客戶的服務，避免有客戶抱怨的情況產生，來增加顧客的滿意度。服務性構面的服務品質衡量項目包括售後服務、製造服務方案配合的程度、客訴處理時效、蒞廠代表的互動能力、訂單諮詢與進度查詢的回應能力、銷售人員聯繫的便利性。

四、績效—重要度矩陣分析

為了確認供應鏈服務品質改善的優先次序，本研究依據前節所列出之服務品質衡量項目，設計一份「績效—重要度」問卷並以 IC 封裝產業的顧客為對象進行問卷調查，受訪者針對每一項服務品質衡量項目之重要度與績效分別填答。此量表係採李克(Likert)五點尺度的設計，亦即，在重要度部份，分別以 5、4、3、2、1 代表非常重要、重要、普通、不重要、非常不重要；在績效部份，分別以 5、4、3、2、1 代表非常好、好、普通、不好、非常不好。此部份的問卷共發出 97 份，回收 33 份，回收的問卷資料加以整理運算後，各項目之績效與重要度結果如表一所示，而績效—重要度矩陣分析如圖二所示。

五、成本—時間矩陣分析

從圖二中可知，技術創新與研發能力、缺貨風險及快速反應能力等項目是台灣 IC 封裝產業應立即改善與提昇之供應鏈服務品質項目。而生產設備符合需求的程度及售後服務等兩項目為資源調整項目，因此，可考慮將投入在這兩個項目的資源轉分配給需立即改善的項目。而為了確保改善的時效性、可行性與經濟性，本研究進一步採用成本—時間矩陣分析。

在成本—時間矩陣分析中所需資料係透過第二階段的問卷調查方式取得，這個階段的問卷調查係以 IC 封裝產業的管理階層為對象，受訪者針對需立即改善與可調整資源的這五項服務品質衡量項目，依其專業來判斷各項目改善或調整所需之相對成本與時間，分別予以排序，5 代表所需之相對成本或時間為最高，1 代表所需之相對成本或時間為最低。這部份的問卷共發放 70 份，回收 22 份，回收的問卷資料經整理運算後，其結果如圖三之成本—時間矩陣所示。

六、結果與討論

在知識經濟的時代，面對快速變動的產業環境，企業為了確保其經營績效，有愈來愈多的企業已將其價值鏈上的活動尋求委外供應。使得運籌及供應鏈管理不但必須考量企業內各活動間的供應服務關係，更須涉及上下游廠商之跨企業間的層級關係，以確保最終顧客的滿意。因此，顧客服務已成為衡量供應鏈績效的重要指標，而供應鏈的服務品質則扮演著全面顧客滿意的主要決定因素[23][25]。本計畫以台灣 IC 封裝產業為研究對象，從供應鏈服務品質衡量的觀點，應用績效—重要度矩陣分析與成本—時間矩陣分析的方法，確認台灣 IC 封裝產業未來在全球化的競爭中，應強化與改善之供應鏈顧客服務項目，以及在有限資源的調整分配上，如何做一適當之彈性運用。

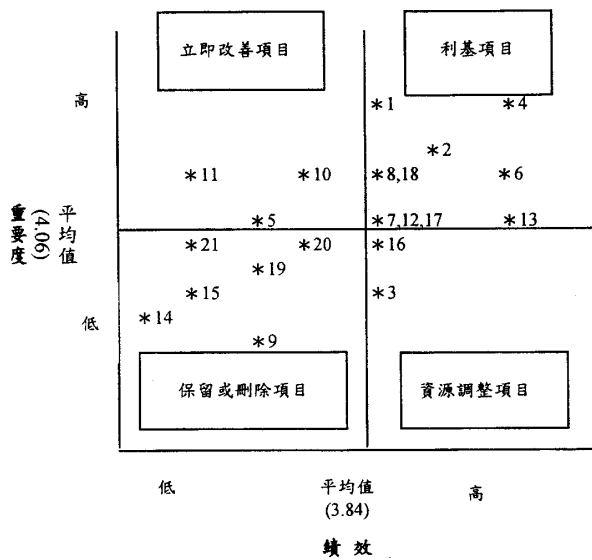
在績效—重要度矩陣分析方面，研究結果發現品質(產品良率)、製程技術符合度、封裝型態與尺寸規格、供應商產能、彈性、準時交貨能力、緊急訂單反應能力、價格、製造服務方案配合的程度及客訴處理時效等項目為利基項目，台灣 IC 封裝產業應透過

適當的行銷，加強宣傳其在這些項目的優越能力，以爭取更多的國際客戶。另一方面，技術創新與研發能力、缺貨風險及快速反應能力等項目落在第二象限，因此，這些項目應是台灣 IC 封裝產業應立即改善與提昇之供應鏈服務品質項目。其次，交貨地點、運籌成本、供應鏈體系之互惠與利潤分享程度、蒞廠代表的互動能力、訂單諮詢與進度查詢的回應能力、銷售人員聯繫的便利性等項目為低重要度且低績效表現，因此 IC 封裝廠商可考慮保留或刪除投資在這些項目的資源。最後，生產設備符合需求的程度及售後服務等兩項目為低重要度但高績效值，因此，可考慮將投入在這兩個項目的資源轉分配給前述需立即改善的供應鏈服務品質項目。

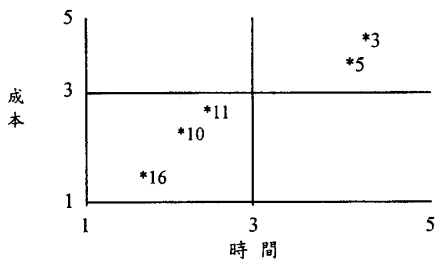
最後，經由成本—時間矩陣的分析後發現，缺貨風險、快速反應能力及售後服務這三個服務品質項目所需之相對成本與相對時間均較低，因此這三項應為當前應儘快改善的優先項目，而在生產設備符合需求的程度及技術創新與研發能力兩方面，因所需之相對成本與相對時間均較長，因此在這兩個項目上有必要做長期策略性的規劃，以使得我國 IC 封裝產業在全球化的競爭中，得以永續經營與發展。

表一、 績效—重要度結果值

構面	服務品質衡量項目	重要度	績效
可用性	1.品質(產品良率)	4.36	3.91
	2.製程技術符合度	4.27	4.00
	3.生產設備符合需求的程度	3.82	3.91
	4.封裝型態與尺寸規格	4.36	4.09
	5.供應商技術創新與研發能力	4.09	3.72
供應性	6.供應商產能	4.18	4.09
	7.彈性能力	4.09	3.91
	8.準時交貨能力	4.18	3.91
	9.交貨地點	3.64	3.73
	10.缺貨風險	4.18	3.82
	11.快速反應能力	4.18	3.64
獲利性	12.緊急訂單反應能力	4.09	3.91
	13.價格	4.09	4.09
	14.運籌成本	3.72	3.55
	15.供應鏈體系之互惠與利潤分享程度	3.82	3.64
服務性	16.售後服務	4.00	3.91
	17.製造服務方案配合的程度	4.09	3.91
	18.客訴處理時效	4.18	3.91
	19.蒞廠代表的互動能力	3.91	3.73
	20.訂單諮詢與進度查詢的回應能力	4.00	3.82
	21.銷售人員聯繫的便利性	4.00	3.64
	平均值	4.06	3.84



圖二、績效—重要性矩陣



圖三、成本—時間矩陣分析

七、誌謝

本研究的完成非常感謝行政院國家科學委員會在專題研究計畫(NSC 90-2218-E-390-001)之各項經費補助。

八、參考文獻

1. 王立志 (1999), "系統化運籌與供應鏈管理", 滄海書局, 台中。
2. 王立志 (2000), "未來世紀的製造策略新挑戰: 供應鏈管理", 能力雜誌, 10月, 100-104頁。
3. 王正勤, "流程再造: 企業的不歸路", 天下雜誌, <http://www.cw.com.tw/magazine/210-9/213/213c27.htm>
4. 石滋宜 (1998), "資源全球化的策略—全球運籌管理", 能力雜誌, 507期, 5月, 64-65頁。
5. 李啟彰 (1996), "供應鏈管理概念模式建構研究—DRP/MRP II之整合資訊策略", 國

- 立台灣大學工業工程研究所碩士論文，台北。
6. 林明德 (1997), "從企業內改造到企業間整合：淺談供應鏈", 資訊與電腦, 8 月, 104-107 頁。
 7. 林政榮 (1999), "供應鏈品質經營模式架構之探討", 中華民國品質學會第三十五屆年會暨第五屆全國品質管理研討會論文集, 307-320 頁。
 8. 林隆潤、林智清 (1999), "建置供應鏈管理的 7 大步驟", 資訊與電腦, 10 月, 90-96 頁。
 9. 祝堅志 (1997), "資訊網路應用對供應鏈管理影響之探討：以零售服務業為例", 元智大學管理科學研究所碩士論文, 中壢。
 10. 袁國榮 (1997), "以供應鏈管理模式分析產業競爭優勢—以我國紡織產業為例", 國立交通大學科技管理研究所碩士論文, 新竹。
 11. 陳怡和 (1997), "供應商管理標竿之建立與分析：以台灣筆記型電腦產業為例", 元智大學工業工程研究所碩士論文。
 12. 張君龍 (1999), "全球運籌管理之環境與背景—扭轉企業變革之策略轉折時代", 中衛簡訊, 138 期, 12-21 頁
 13. 郭怡良 (1999), "全球供應鏈管理未來趨勢", 統一雜誌, 2 月, 83-85 頁。
 14. 郭建良 (1998), "一個製造業快速回應系統之架構與物件模式之建立", 政治大學資管研究所碩士論文。
 15. 勵秀玲 (1997), "台灣電腦業國際物流策略之研究", 政治大學企管研究所碩士論文, 台北。
 16. Bagchi, P.K. (1997), "Logistics Benchmarking as A Competitive Strategy: Some Insights," Logistics Information Management, Vol.10, No.1, pp.28-39.
 17. Chopra, S. and Meindl, P. (2001), "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation," Prentice-Hall Inc., New Jersey.
 18. Dornier, P., Ernst, R., Fender, M., and Kouvelis, P. (1998), "Global Operations and Logistics --- Text and Cases," John Wiley & Sons, Inc., New York.
 19. Fung, P. and Wong, A. (1998), "Case Study: Managing for Total Quality of Logistics Service in the Supply Chain," Logistics Information Management, Vol.11, No.5, pp.324-329.
 20. Harding, F.E. (1998), "Logistics Service Provider Quality Private Measurement, Evaluation, and Improvement," Journal of Business Logistics, Vol.19, No.1, pp.103-120.
 21. Lings, I.N. (2000), "Internal Marketing and Supply Chain Management," Journal of Services Marketing, Vol.14, No.1, pp.27-43.
 22. Perry, M. and Sohal, A. (1999), "Improving Service Quality Within the Supply Chain: An Australia Study," Total Quality Management, Vol.10, Issue 4, pp.673-678.
 23. Stock, J.R. and Lambert, D.M., (2001), "Strategic Logistics Management," Fourth Edition, McGraw-Hill International Edition, Singapore.
 24. Trent, R.J. and Monczka, R.M. (1999), "Achieving World-Class Supplier Quality," Total Quality Management, Vol.10, Issue 6, pp.927-938.
 25. Turner, J. R. (1993), "Integrated Supply Chain Management: What's Wrong with This Pictures?," Industrial Management, Dec., pp.52-55.
 26. Weber, C.A., Current, J.R., and Benton, W.C. (1991), "Vendor Selection Criteria and methods," Vol.50, No.1, pp.2-18.