

# 討論案一：科技政策

## 主題三、兩岸產業之分工與企業之全球化

### 子題二、兩岸電子資訊產業分工現況與全球化的策略

#### 一、緣起：

台灣電機電子產業在全球佈局下進行之兩岸分工，已取得相當成果，對兩岸經濟均有貢獻，大陸已成為台灣電子資訊產業重要腹地，目前特色如下：

**(一) 台商在大陸已有製造基地：**從民國七十七年政府准許民眾赴大陸探親以來，由於美國保護主義推力、國內經營環境變遷及大陸改革開放與對台外商優惠政策的吸引，台商赴大陸投資已蔚為風潮。目前台商在大陸投資頗多，已建立珠江、長江兩三角洲之電機電子產業帶，並發揮相當之群聚效果。

**(二) 大陸已成為世界製造工廠：**九〇年代以後，中國大陸、東歐及東南亞加入世界市場，大量勞工與土地資源進入世界經濟，大幅改變世界原有分工體系。中國大陸以豐富勞工與土地資源及尚待開發市場進入，其在全球產業分工體系快速崛起，逐漸成為世界製造重鎮，使得原先台灣及日、韓製造優勢受到衝擊。

**(三) 電子資訊產業發展之四項特色：**九〇年代以來，電子通訊技術 (ICT) 的發展，是世界經貿發展與競爭的重要動能，其基本特色如下：  
1. 低價趨勢：企業以降低生產成本為競爭關鍵；  
2. 產業技術發展成熟：廠商尋求新興市場且大陸市場成長快速並具成長空間；  
3. 全球化浪潮：面對資訊通訊產業之產品與設備零關稅之全面競爭，企業必須以全球化思考生產與銷售；  
4. 知識經濟興起：配合網際網路運用，企業必須全面提升附加價值 (市調、研發、品牌、服務及通路)。

**(四) 兩岸產業分工為企業全球化之一環：**為使台灣在全球 IT 產業鏈中繼續佔有無可取代之地位，台灣應加強厚植尖端產業之研發與製造能力及強化產、供、銷之整合能力，並透過全球運籌與資金媒合，成為高附加價值之行銷與運籌中心。

## 二、 台灣電子資訊產業大陸佈局概況：

依據經濟部統計資料，到去（2001）年底止，台商赴大陸投資，包括補登記之累計赴大陸投資台商數，大約有 24,160 家，累計核准金額為 198.82 億美元。若按大陸對外貿經部統計，大約有 50,838 家，累計協議投資金額為 547.3 億美元，累計實到台資為 291.4 億美元。若按經濟部投審會資料分類，電子電器產業為已赴大陸累計及近期赴大陸投資最多之台商產業。台商赴大陸投資型態也從早期之合資轉為獨資，由南而北、由東而西，由勞力密集走向技術密集、資本密集，也有產品全、中衛體系集體前往。從 1991 年開放對大陸間接資以來，到 2000 年台商前往大陸投資發展已有三大趨勢：1.產業多元化、技術密集化：由傳統勞力密集走向技術密集、製造功能延伸研發設計、非製造業迅速擴增。2.當地化：如原料、零組件、資金、幹部均逐漸當地化、3.大型化：投資規模逐漸擴大，投資據點亦逐步增加。

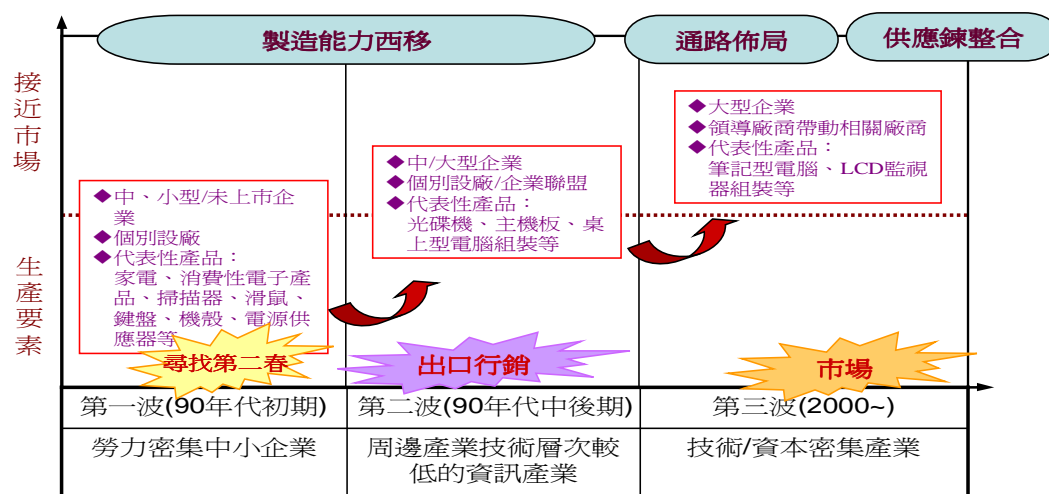
台灣電子資訊產業赴大陸投資佈局，概略可分為三個時期：

**第一波（90 年代初期）：**屬於勞力密集之中小企業赴大陸投資，尋求產業第二春的發展。例如燦坤、致伸等公司因勞工、土地等生產要素較低廉的誘因前往大陸。代表性產品如：家電、消費性電子產品、掃描器、滑鼠、鍵盤、機殼、電源供應器等。

**第二波（90 年代中後期）：**電子資訊週邊產業技術層次較低的資訊產業，利用大陸廉價資源，以出口行銷為目的而西進大陸之中/大型企業，例如：宏碁、大眾、神達等公司。除個別設廠並有企業聯盟，代表性產品如：光碟機、主機板、桌上型電腦組裝等。

**第三波（2000 年以來）：**為大型上市公司為主，以降低成本並兼具大陸市場開發之技術/資本密集廠商，如：廣達、仁寶等公司；由大型企業領導廠商帶動相關廠商赴大陸投資，代表性產品如：筆記型電腦、LCD 監視器組裝等。

圖表 1 台灣電機電子產業赴大陸投資趨勢分類



資料來源：資策會MIC ITIS計畫

三個時期的企業型態、產品類別、技術層次都不相同，所佈局的地區亦不相同。若以電機電子產業最為密集之珠江三角洲、長江三角洲作一比較：

**珠江三角洲台商投資密集區**是以廣州為中心，沿珠江東岸之東莞、深圳等地到香港，為台商密集投資區，發展成果明顯。另一條線為廣州沿珠江西岸佛山、順德、珠海到澳門，雖然開發較早，但發展不若東岸。目前珠江三角洲已聚集許多電機電子產業，包括：家電、PC、SYSC、M/B、MONITOR、PCB、電腦週邊、手機等業者，產品鏈完整，相關運輸、倉儲及金融等服務，香港發揮重要功能。

**長江三角洲台商投資密集區**是以南京為起點，從鎮江、常州、無錫、吳江、蘇州、昆山、嘉定到上海、浦東一帶，配套措施完整。另一條線為蘇州接紹興、杭州到寧波，此區段發展較上海開發為晚。此地區聚集的企業型態，則已經由 N/B、MONITOR、PCB、TFT-LCD 組裝、手機、半導體及軟件開發等工業產品逐漸增加商貿、金融、倉儲等企業，上海發揮生產服務之重要功能。

圖表 2 台商赴大陸投資統計

期 間	經濟部核准資料		大陸發布資料		
	數量 (件)	金額 (億美元)	項目 (個)	協議金額 (億美元)	實際金額 (億美元)
*1991	237	1.74	3,446	24.63	5.99
1992	264	2.47	6,430	55.43	10.50
1993	9,329	31.68	10,948	99.65	31.39
1994	934	9.62	6,247	53.95	33.91
1995	490	10.93	4,778	57.77	31.62
1996	383	12.29	3,184	51.41	34.75
1997	新申請	728	3,014	28.14	32.89
	補辦	7,997			
1998	新申請	641	2,970	29.82	29.15
	補辦	643			
1999	488	12.53	2,499	33.70	26.00
2000	840	26.07	3,108	43.70	25.40
2001	1,186	27.84	4,214	69.10	29.80
合計	24,160	198.86	50,838	547.30	291.40

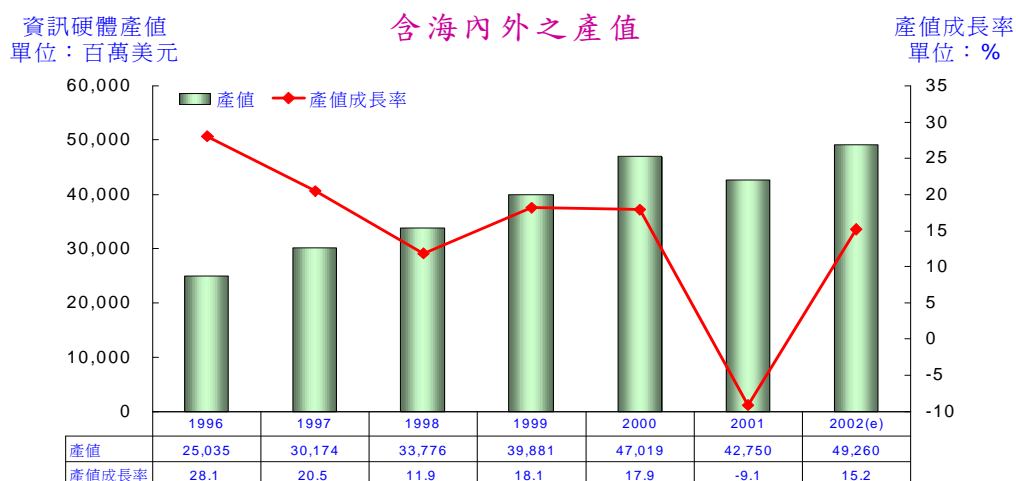
資料來源：台灣地區依經濟部投審會統計；大陸地區依中共外經貿部統計。

\*1991年表含以前年度

### 三、 兩岸電子資訊產業體系比較：

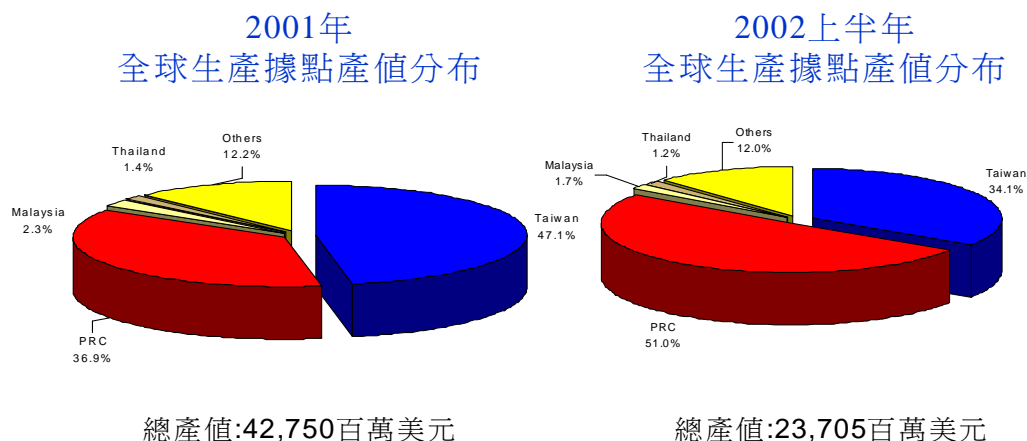
自從政府准許廠商海外投資以來，廠商海外產值逐年增加，以資策會所估算之資訊產業為例，去年廠商海內外總產值為 427.5 億美元，海外產值約占 53%，首度超過國內產值之 47%，其海外產值中，大陸地區產值約佔總產值之 36%；2002 年廠商海內外總產值恢復 2000 年之增長，大約可成長 15.2%，達到 492.6 億美元，若另以上半年產值分析，大陸工廠產值已超過廠商海內外總產值之一半，約為 51%。

圖表 3 台灣資訊產業總產值及年增率



資料來源：資策會MIC，2002年8月

圖表 4 台灣資訊產業全球生產產值分佈



資料來源：資策會MIC，2002年8月

從兩岸資訊產品分工而言，台灣仍掌握絕大部份的活動，而在中國大陸佈局則著眼在製造活動上的分工，我們根據台商之主要資訊硬體產品如：PC週邊、監視器、光碟機、主機板、桌上型電腦、筆記型電腦及伺服器，並按生產工序如：創新、工業設計、產品開發、零組件採購、製造、組裝、配送、售後服務與通路銷售等檢核，台灣電子資訊硬體產業目前在大陸生產工序主要為：製造、組裝及部分零組件採購，其他部分仍由台灣母公司主控，惟零組件採購在大陸進之行比例也逐年提昇。前述有關各項資訊產品之兩岸分工現況，詳見圖表 5。

圖表 5 我國主要資訊產品兩岸分工概況

○大陸 ★台灣

	創新	工業設計	產品開發	零組件採購	製造	組裝	配送	售後服務	通路銷售
PC週邊		★	★	★○	★○	★○	★	★	★
監視器		★	★	★○	★○	★○	★	★	★
光碟機		★	★	★○	★○	★○	★	★	★
主機板		★	★	★○	★○	★○	★	★	★
桌上型電腦		★	★	★○	☆○	★○	★	★	★
筆記型電腦	★	★	★	★	★○	★○	★	★	★
伺服器				★	★○	★○	★		

➤ 台灣仍掌握絕大部份的活動，而在中國大陸佈局則著眼在製造活動上的分工。

資料來源：資策會MIC ITIS計畫

若以兩岸資訊產業環境之競爭條件比較：台灣之優勢在於已經建構一個體系完整之生產體系，資金市場健全、資金進出自由、籌措容易，

產業體系完整，運籌條件佳，台灣近年以來具有一批優秀之管理人才與科技人才，行銷管理與生產經驗豐富；但台灣市場相對較小且已趨成熟，對美日等國出口市場佔有率也逐年下滑，土地、廠房、人力之成本較高是最大的問題；面對未來競爭，資訊相關人才仍有缺額。前述有關競爭條件及產業發展環境之兩岸比較，詳見圖表 6、7。

圖表 6 兩岸資訊產業環境之競爭條件比較

比較項目	台灣	中國大陸
內需市場 (DT+NB)	小(外銷為主) 約200萬台(2001年)	大(內銷為主) 約1000萬台(2001年)
資本市場	自由，資金籌措容易	資金籌措困難
行銷/管理經驗	佳	弱
人才/技術	管理人才/科技人才	量夠但質有待提升/以市場換取技術
成本(土地, 廠房, 人力)	高	低(土地1/3；建廠1/3；人力1/10)
對美日出口市場佔有率	逐年下滑	提高
產業體系	近而完整	遠而完整
運籌條件	效率佳/經驗夠	效率較差

➤ 由於台灣廠商多為國際大廠代工，在成本的壓力之下，至中國大陸佈局自然成為廠商的目標。

資料來源：資策會MIC ITIS計畫

圖表 7 兩岸電子資訊產業環境比較

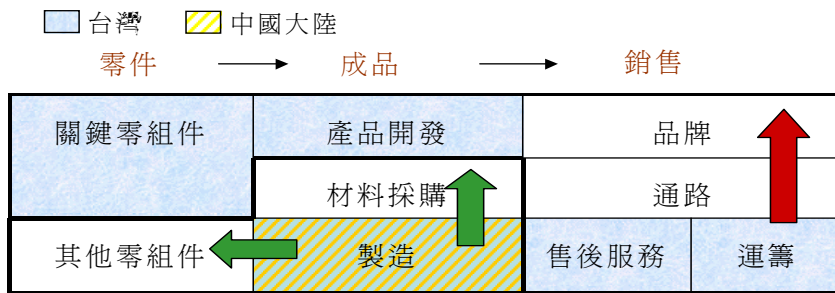


由於台灣廠商為世界資訊產品供應鏈之重要成員，並多為國際大廠代工，在成本的壓力之下，至中國大陸佈局自然成為廠商的重要策略。就生產成本、市場潛力、產業體系、行政效率、人才、資本市場、資訊流通等產業環境來看，兩岸仍有相當的落差。以分工發展趨勢來看：隨著中國大陸產業體系建構完成，當地採購的情形將更為普遍；且由於零組件或半成品供應商為就近服務台商而至中國大陸設廠，促使產業價值鏈進行整合。在此同時，廠商繼續從事關鍵零組件與新產品開發，並加重市場開發、產品研發、品牌建立、售後服務及通路開發等工作。為有效運用兩岸資源，並促使台灣產業升級，兩岸除了製造分工之外，將進一步邁向技術分工，有關研發工作亦將有效利用大陸科技人才，台灣將繼續加強產品與技術之系統整合。前述概念，參考圖表 8。

若以筆記型電腦為例，台灣的運籌型態發展出下列潮流趨勢：

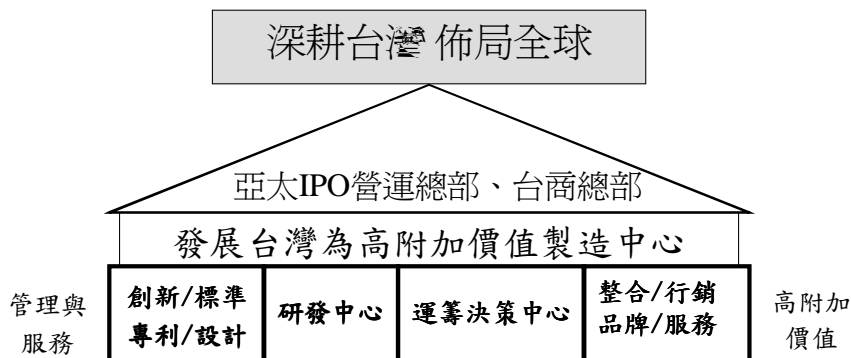
1. 因應國際大廠人力資源不斷精簡，我國業者除繼續降低製造成本與確保品質外，亦須在研發面及運籌面承擔更多的工作。
2. 市場變化快速，訂單時效已由月單位縮減至週單位，甚至更短時間。
3. 台灣整機直接出貨（TDS）為業者未來承接歐美訂單之基本條件。
4. TDS 之標準已由 1997 年的 955（95%之出貨須在 5 天內達成）進化至 2000 年的 982（98%之出貨須在 2 天內達成），目前已有廠商達到 1002（100%之出貨須在 2 天內達成，部分廠商亦達 1.5 日水準）。
5. 台灣業者具備了 TDS 基本的四項條件：1.具知識管理的快速反應研發團隊；2.生產上結合虛擬私有網路（VPN）、供應鏈管理（SCM）和客戶關係管理（CRM）系統並有效控制交期；3.具有更富彈性的製程管理系統因應客制化要求。
6. 更機動靈活的資金運轉及調度能力。

圖表 8 資訊廠商在兩岸分工之生產策略



電機電子產業為確保台灣競爭優勢，除前述業者努力外，我們認為目前政府推動「挑戰二〇〇八國家發展計畫」是正確的，只有朝野努力「深耕台灣、佈局全球」，台灣才有希望。因此，政府應落實國家發展計畫，讓企業盡全力建構台灣成為亞太電子資訊產業的生產、研發、採購重鎮，並提昇整體資訊電子產業之國際競爭力，使台灣成為高附加價值製造中心；同時，擴大資訊外商 IPO 對台產銷合作，以大幅擴大 IT 產業產值及 IPO 在台採購金額，並吸引及協助知名資訊外商及 IPO 母公司來台設立亞太營運、採購、研發中心，同時透過自由港區、租稅優惠及 E 化，構建台灣成為企業之營運總部。

圖表 9 強化台灣核心競爭力之基礎建設



#### 四、 台商前進大陸之主要問題

台商赴大陸投資之主要考量大致為：勞動力充足、工資低廉；土地面積大、租金便宜；人口眾多、市場潛力大；語言相同、溝通容易；天然資源豐富、原料供應便利；中共積極發展經濟、投資優惠多。由於兩岸交流管道並不暢通，間接溝通成本頗高，相關之經貿糾紛處理與廠商權益受到侵害常得不到保護，累計赴大陸投資後之可能風險包括下列五大部分：

- (一) **政治環境風險**：大陸的國際信譽、政權的穩定性、政策的連續性與透明度、徵收及國有化之風險、政策的執行程度、行政效率不高以及兩岸的不確定性。
- (二) **社會環境風險**：社會暗藏不滿與暴戾、治安趨於惡化、一般人民價值觀好逸惡勞及社會風氣趨向急功近利。
- (三) **法律環境風險**：法律完備性、司法公正性、法治穩定性、契約的認知與執行不足。
- (四) **經濟環境風險**：大陸總供需狀況特殊、財政收不抵支、金融缺乏效率與呆帳、外匯管制與地區及部會保護主義及政府優惠政策不明確。
- (五) **經營環境風險**：水電等基礎設施配套不完全，延遲完工或高收費、原材料供應情況不佳、大陸勞工之素質與供給及成本上漲趨勢、台籍幹部之生活、家居及子女教育問題、融資、匯兌及貸款回收風險及三角債與拖欠款、土地取得與管理、海關稅率、通關與不當財政稅費問題、交通運輸成本高、行銷不易且有仿冒與競爭問題、資訊取得不易且資訊化程度不高、台商人身財產安全。

#### 五、 電電公會提供大陸市場主要服務：

由於電機電子業廠商赴大陸投資為數頗多，為因應會員廠商要求，電電公會亦提供如下服務：

- (一) 拜會大陸中央、地方政府及重要廠商，建立聯繫管道，並爭取台商權益、商機與策略聯盟。
- (二) 拜會大陸產科研單位，爭取相互認證與新產品共同開發或共同標準。
- (三) 進行大陸投資環境與風險調查研究，供擬赴大陸投資廠商參考；透過台商評比，促使大陸中央及地方改善投資環境，重視已赴大陸投資台商。
- (四) 組團赴大陸實地考察經貿及市場環境。
- (五) 參加在大陸舉辦之國際、兩岸論壇或經貿會議，促進兩岸產業交流。
- (六) 組團參加在大陸舉辦之展覽活動，協助廠商擴大對外貿易。

- (七) 在兩岸舉辦台商負責人會議及經營管理研討會，促進已赴大陸投資廠商間經驗交流，並適時提供政府政策訊息及轉達業者心聲。
- (八) 邀請大陸廠商來台採購，協助業者擴展大陸市場。
- (九) 印製會員廠商大陸投資名錄，供國內外買主參考。

## 六、 對政府政策建議

共有下列五點：

- (一) 政府應儘力和緩兩岸關係，以利實施「全球佈局、兩岸分工」策略。

雖然兩岸關係緊張之責任，不在我方，但穩定與發展之兩岸關係，對於促進台灣投資與發展兩岸經貿有絕對的影響。過去兩岸透過海基會與海協會協商，曾經發揮功效，但目前功能不彰，特別是兩岸經貿已發展至今，堪稱熱絡的階段。下列工作推動，將有助於其他兩岸交流工作：

1. 儘速恢復兩岸透過海基會與海協會會談與協商，維持兩岸關係為發展狀態。
2. 兩岸簽署五十年和平協議。目前兩岸許多交流政策無法推動，主要是雙方顧慮頗多，若能雙方保證維持現狀與和平五十年不變，對兩岸經貿發展與交流，將排除國內疑慮，採較為積極之兩岸經貿政策。
3. 與大陸簽署投資保障協定，並解決大陸投資問題及取得國民待遇優惠等。大陸早期以「投資保障應該雙向」、「我方限制大陸物品進口及禁止大陸人民來台工作」等理由，拒絕我方要求簽訂台商投資保護，經政府開放及海基會說明，大陸於第二次辜汪會談中，同意就此議題商談，顯然台商投資保護議題大陸可以接受進行商談。

- (二) 兩岸加快直接三通以降低全球運籌成本及爭取商機。

從民國六十八年至九十年，兩岸轉口貿易發展快速，近年來，每年順差約達一六七億美元，為我國出超之主要來源。發展兩岸經貿對台灣經濟發展與產業升級提供很大的挹注。然目前維持間接通航，根據電電公會（2001）年研究，每年成本約達一千億元台幣左右，耗損時間成本也相當可觀。若能減少貿易成

本，尤其是運輸成本，將有效促進兩岸產業分工，並會提升台灣發展為全球運籌中心所需之業務效率；同時，促使外銷商品價格下降，有利外銷及增加市場佔有率，並可誘發台灣新一波投資乘數；其次，將可以發揮介面作用。在許多外商心中，大陸是最終市場，但他們顧慮大陸制度及文化障礙，而不願直接進入，台灣卻是他們已習慣的夥伴，台灣可以充分發揮介面優勢，成為中心化的大好機會。

我們認為現階段兩岸均有和平對等意願，我方應積極進行定點直航談判，初期可選定大陸廣州、廈門、上海、北京或其他適當地點為直航點，國家安全部分應透過協商及法律及跨越外國飛航管制區等方式處理；為求時效，如果官方性質之談判或協商不易展開，可由我方民間團體或業者與大陸民間團體或業者進行談判，我們應儘速讓台灣更具競爭力，並避免台灣逐漸邊緣化。

(三) 正視大陸已為世界工廠之事實，政府應採積極態度協助企業全球佈局。具體措施包括：

1. 繼續放寬對企業限制。目前政府已有條件的准許八吋晶圓廠赴大陸投資，而其相關 IC 封裝與測試業，似宜同時開放；目前美、韓、日等多家 IC 封裝與測試業在確知政府尚未准許情況下，已有進軍大陸市場計畫。
2. 儘快重建兩岸經貿交流管道。有效處理兩岸包括：智財權保護、產業標準、經貿糾紛處理、人身安全及經貿秩序等問題。
3. 對於大陸產業科技人員來台，若不涉及國家安全，個人資格、人數及來台期間，建請放寬比照外國人資格審核。
4. 建請政府開放大陸企業來台展覽。按目前規定，大陸企業僅能來台參加國際展，為加速我國成為全球運籌行銷中心，避免大陸抵制，建請刪除現行「在中華民國舉辦商展辦法」第八條及新制定之「商展管理條例草案」第八條，限制大陸地區物品僅得於國際展中展出之條文，有關參展人員及展品，比照國際慣例辦理。

(四) 政府應繼續強化台灣現有核心競爭力。

1. 政府應盡全力落實「挑戰二〇〇八國家發展重點計畫」，特別是國際創新研發基地、產業高值化、營運總部、數位台灣及水與綠計畫等，政府應排除所有困難予以落實，讓台灣具知識經濟之應有基本建設，能吸收知識、創造知識與應用知識。

2. 積極構建全球運籌體系延伸至大陸地區，即擴大現行產業全球運籌電子化計畫，以台灣為中心，延伸至海外，包括大陸台商。
  3. 鼓勵台資企業返臺上市。為有效解決大陸投資資金回流，並為大陸投資台商取得必要資金及建構台灣成為亞太籌款中心。
  4. 建請加強招聘國外科技人才，提昇台灣競爭力。
  5. 為鼓勵高科技產業繼續在台灣投資，台灣投資環境應具有國際可比較水準。
- (五) 政府應加強輔導各專業產業公會，提供大陸台商服務。目前各產業公會多數經費有限，為有效提昇大陸台資企業生存與發展能力，政府透過產業公會給予下列協助，俟其穩定發展亦將回饋台灣：1. 針對台商常遇到之經貿及合同糾紛，提供諮詢、培訓工作；2. 大陸市場競爭漸趨激烈，提供專業輔導或工廠診斷等服務。