

行政院經濟建設委員會

COUNCIL FOR ECONOMIC PLANNING AND DEVELOPMENT
EXECUTIVE YUAN
REPUBLIC OF CHINA

台灣經濟論衡

TAIWAN ECONOMIC FORUM

台灣經濟論衡

TAIWAN ECONOMIC FORUM

無線寬頻及相關服務產業—推動WiMAX產業

WiMAX產業即將起飛 台灣積極建置供應鏈

綠色產業—推動太陽光電產業之策略目標與具體措施

迎接太陽能時代 台灣站上國際舞台

【專論】國際人才流動、政策趨勢及我國的海外人才對策

【專論】新台幣實質有效匯率之實證研究

Taiwan New Economy Newsletter

Taiwan Economic Statistics

December 2007

Volume 5, Number 12

中華民國96年12月
第5卷 第12期

Volume 5, Number 12
December 2007

台灣經濟論衡

TAIWAN ECONOMIC FORUM

發行人 何美玥
 副發行人 張景森、葉明峯
 顧問 廖耀宗
 總編輯 曾雪如
 副總編輯 高仙桂
 編輯委員 陳寶瑞、陳麗春、邱阿棗、詹方冠、林至美
 林昌華、蔡文傑
 執行編輯 李忠賢、詹澎生、呂曉瑩、李淑霞、王詠芝、楊達鑫、蔡珮君
 發行所 行政院經濟建設委員會
 台北市寶慶路3號
 電話：(02) 23165424
 網址 www.cepd.gov.tw
 編輯所 商周編輯顧問股份有限公司 (02-25056789 分機5512)
 訂戶查詢專線 (02) 25056789 分機5510
 Email: value_lin@bwnet.com.tw

訂閱 全年12冊 新台幣800元
 刊期 月刊
 郵購 劃撥帳號：0018529-5號
 戶名：行政院經濟建設委員會
 稿約 凡有關財金、產業、貿易或一般經濟、科技、環保等論著（中英文），均歡迎投稿，惟須經本刊審查委員會審查通過。投稿未經採用，恕不退稿。本刊對於來稿有刪改權，惟事先聲明者除外，來稿內容由作者自行負責。
 詳細徵稿須知請見內文之「徵稿啟事」單元

政府出版品集中展售中心

- 國家書坊台視總店：台北市八德路3段10號B1 TEL：(02) 2578-7542
National bookstores/TTV: B1F, No.10, Sec. 3, Bade Rd., Songshan District, Taipei City 105, R.O.C. (Taiwan)
- 台中五南文化廣場：台中市中國路川東街32號3樓 TEL：(04) 2221-0237
Wunanbooks Store: F3, No.32, Lyuchuan E. St., Central District, Taichung City 400, R.O.C. (Taiwan)

The annual subscription rate in Taiwan is NT\$800.00 (single copy, NT\$80). An airmail (surface mail) subscription for overseas readers is US\$78(US\$45) in Europe, the Americas, and Africa; US\$63(US\$45) in Asia and Oceania; and US\$48(US\$32) in Hong Kong. Your payment must be remitted via telegraphic transfer as follows:

Bank Name: Bank of Taiwan

Bank Address: No. 120, Sec. 1, Chungking S. Road, Taipei City 10020, Taiwan, Republic of China

SWIFT Code: BKTWTWTP

Account No.: 003031120337

Beneficiary Customer: Council for Economic Planning and Development, Executive Yuan

台灣郵政台北誌字第12號 執照登記為雜誌交寄

ISSN 0019-946X

GPN 2009200148

編者的話



近年來經濟全球化快速推展，中國、印度、俄羅斯等新興經濟體相繼崛起，加以資訊科技的日新月異，縮短市場領先者與追隨者間的技術差距，產業競爭益趨激烈。如何掌握全球科技發展脈動，引領新興產業發展，已成為決勝21世紀全球經濟競技場之關鍵所繫。為掌握新興產業發展契機，創造新一波成長動能，政府於「大投資、大溫暖」產業套案計畫中，特別選定無線寬頻及相關服務產業、數位生活、健康照護、綠色產業等深具全球龐大商機與我國發展潛能的產業，擬訂具體發展策略，全力推動。

本期「特別報導」單元將以「新興產業發展商機」為主軸，針對WiMAX及太陽光電產業等指標性新興產業，深入介紹政府部門的推動策略與作法。在WiMAX產業發展方面，詳實介紹「行動台灣應用推動計畫」之執行現況與成果，以協助讀者瞭解政府促進台灣資通訊環境由e化升級至M化的努力；在太陽光電產業發展方面，則說明順應全球綠色能源發展趨勢，政府推展太陽光電產業之利基、挑戰、目標及策略等。此外，為使讀者能深入領略上述新興產業的發展奧秘，亦特別專訪東訊股份有限公司黃文雄總經理及旺能光電董事長暨執行長梁榮昌博士，暢談資通訊及光電產業競爭優勢的塑造與未來發展前景，並與讀者一同分享企業成長、茁壯的心路歷程。

最後，本期「經建專論」單元則專載2篇具實證與政策參考價值之研究專論；其中，「國際人才流動、政策趨勢及我國的海外人才對策」一文，探討國際人才供需與跨界移動，深入剖析亞太地區主要國家吸引海外人才重要政策；另「新台幣實質有效匯率之實證研究」一文，則就新台幣實質有效匯率編製1995年至2006年間之指數，檢測其穩定性與結構變遷，並驗證台灣財貨市場購買力平價說之存在性。

目錄

Contents

中華民國96年12月
第5卷 第12期

Volume 5, Number 12
December 2007

特別報導 Feature

- | | | |
|----|-------------------------|-----|
| 3 | 無線寬頻及相關服務產業—推動WiMAX產業 | 鄭仁傑 |
| 12 | WiMAX產業即將起飛 台灣積極建置供應鏈 | 陳玉鳳 |
| 16 | 綠色產業—推動太陽光電產業之策略目標與具體措施 | 陳金德 |
| 24 | 迎接太陽能時代 台灣站上國際舞台 | 陳玉鳳 |

經建專論 Thesis

- | | | |
|----|-----------------------|-------------|
| 28 | 國際人才流動、政策趨勢及我國的海外人才對策 | 陳信宏、蔡慧美、溫蓓章 |
| 46 | 新台幣實質有效匯率之實證研究 | 曾翊恆 |

經濟新訊 Newsletter

- | | | |
|----|-------------------------------|------|
| 79 | 台灣新經濟簡訊 | |
| | Taiwan New Economy Newsletter | 法協中心 |

經濟統計 Statistics

- | | | |
|----|----------------------------|--|
| 97 | 台灣經濟統計 | |
| | Taiwan Economic Statistics | |



無線寬頻及相關服務產業－ 推動WiMAX產業

行動台灣應用推動計畫辦公室／鄭仁傑

壹、計畫緣起

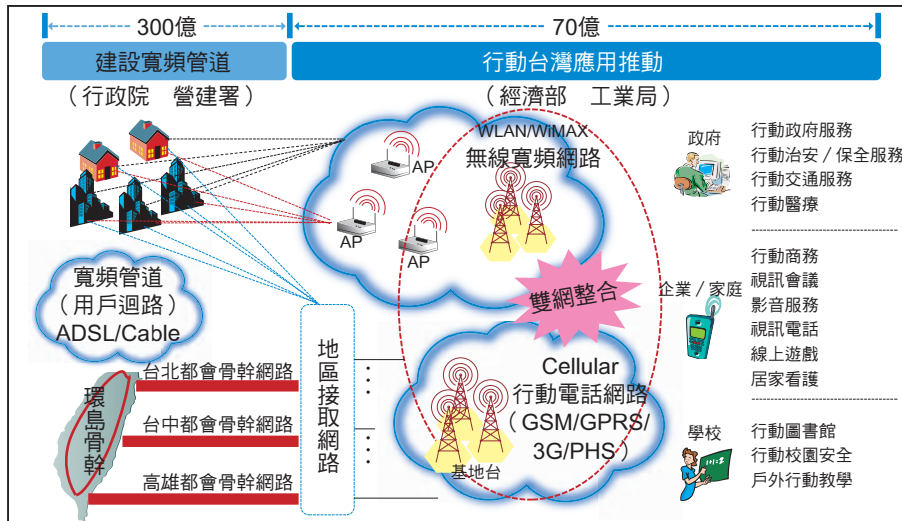
近年來，網際網路技術和應用發展迅速，各先進國家莫不積極規劃具前瞻性的資通訊政策，期望以完善的寬頻網路基礎建設與應用服務，帶動資通訊產業成長，進而提升國家競爭力。

台灣資通訊產品的製造能力全球有目共睹，如：無線區域網路、筆記型電腦等，我國生產量與生產值都居全球之冠；此外，我國行動電話普及率也接近100%，亦名列世界前茅。基於我國資通訊產品的製造優勢與高普及率的行動電話用戶，2004年8月行政院產業科技策略會議中，行政院國家資訊通信發展推動小組（NICI）規劃行動生活產業科技發展策略，期望以台灣資通訊產業所具備之快速跨產業整合能力，在台灣發展行動生活產業時，以「創造優質行動環境與社會、成為全球領先的行動生活國家，以及在全球行動生活產業中，成為技術領導者」為目標，並配合政府新十大建設規劃，因而研擬出「行動台灣計畫」（M-Taiwan）。

「行動台灣計畫」計畫內容包括「寬頻管道建置計畫」及「行動台灣應用推動計畫」兩大部份，其中「寬頻管道建置計畫」由內政部負責執行，主要是負責寬頻管道建置，做為鋪設光纖網路之用；至於「行動台灣應用推動計畫」則由經濟部負責執行，希望藉由無線寬頻網路的廣建，加速新興無線寬頻應用服務的興起，進而帶動資通訊產業的發展。

Feature

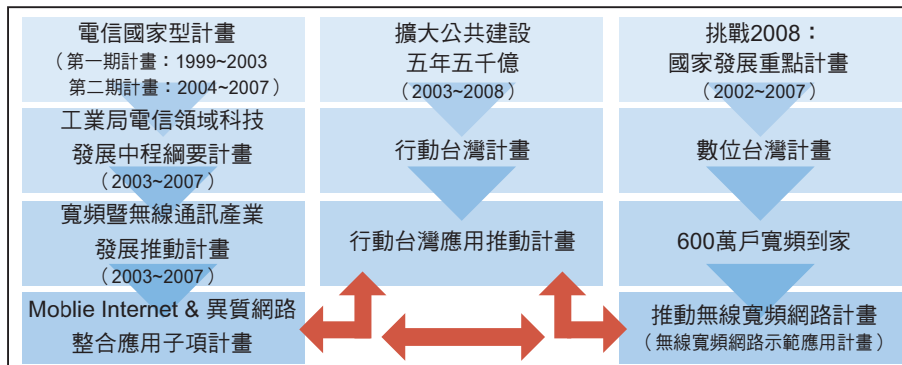
圖1 行動台灣計畫概要圖



資料來源：經濟部工業局行動台灣應用推動計畫辦公室 (2007/04)

行動台灣應用推動計畫定位是繼數位台灣推動無線寬頻網路，以推動廣建應用取代局部單點的無線寬頻網路示範應用，並搭配電信國家型科技計畫中寬頻暨無線通訊產業發展推動計畫之Mobile Internet與異質網路整合應用子項計畫，使行動服務、行動生活、行動學習等各類應用能廣泛在本土市場生根發展，進而使得國內行動生活產業價值鏈整體解決方案得以推展至海外市場。

圖2 行動台灣應用推動計畫定位



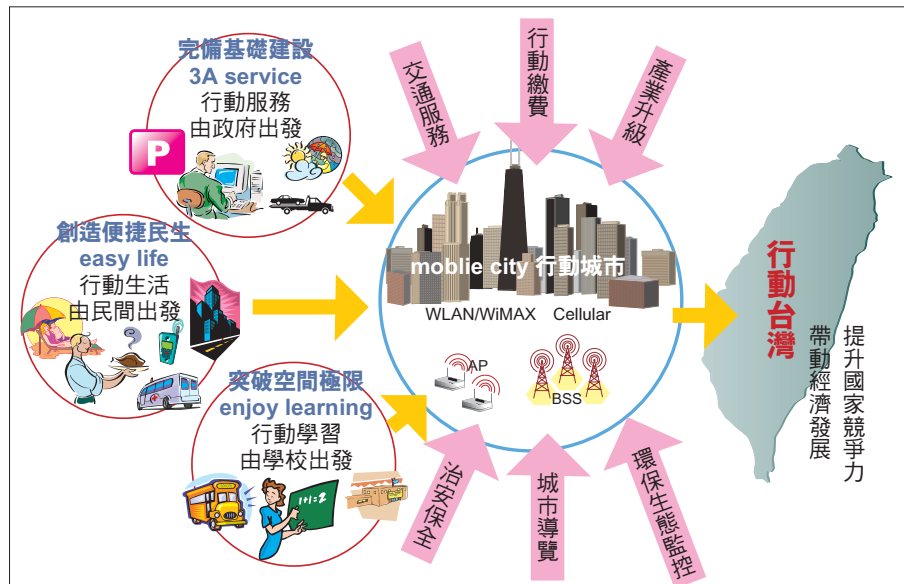
資料來源：經濟部工業局行動台灣應用推動計畫辦公室 (2007/01)



貳、計畫目標

行動台灣應用推動計畫願景為打造「行動台灣、應用無限，躍進新世界」，使台灣從e化進步到M化；並以行動服務、行動生活、行動學習三項無線寬頻應用為主軸，期望以應用服務帶動產業發展。所以從建置無線寬頻基礎網路著手，推廣無線寬頻網路應用，以帶動設備產業發展與民間投資，為台灣構建一個完善的寬頻網路環境，讓使用者可以在任何時間、任何地點擷取多元化的數位服務，亦可為寬頻網路相關業者創造無限商機，促進電信產業之發展，進而加速資訊化社會建設進程，提升國家競爭力。

圖3 行動台灣應用推動計畫之推動主軸



資料來源：經濟部工業局行動台灣應用推動計畫辦公室（2007/03）

本計畫首先健全國內無線寬頻產業鏈（Ecosystem），之後透過應用服務達到本地試煉的效果，同時提升我國行動上網應用排名及城市競爭力，並進一步達成產業整體解決方案輸出全球之目標。全程目標包含：

Feature

- (一) 建構行動台灣基礎網路建設：提供全民無線寬頻上網環境，建構行動台灣基礎網路建設，於2008年達成建置10個行動城市，以廣建的方式，帶動全島無線寬頻上網以消弭數位落差，並塑造台灣成為行動應用服務島。
- (二) 推動創新技術與應用服務：建立行動服務、行動生活、行動學習三大應用，帶動企業商務行動化，於2008年至少帶動800萬使用人口之目標。
- (三) 提升國際競爭力及知名度：藉由建置國際化規模之行動城市，提升政府即時服務效能，增加偏遠地區照顧，以均衡區域發展，並於2008年至少有一行動城市競爭力達全球前三名。
- (四) 建立行動應用之整體解決方案：培養國內上、中、下游（無線設備、系統整合、應用內容供應商）相關廠商合作機制，提升我國通訊產業技術能力，於2008年落實國產無線寬頻終端設備自製率達八成，並促成整體解決方案輸出。

參、推動策略

台灣為推動通訊產業朝向自主技術與創新服務方向發展，行政院科技顧問組特別規劃「台灣WiMAX發展藍圖」，內容包含頻譜規劃、技術發展策略、服務與應用平台之開發、標準研擬及測試驗證等各項發展時程，同時也透過「行動台灣應用推動計畫」與「WiMAX研發加速計畫」，不僅鼓勵國內廠商投入WiMAX相關技術、產品的研發，同時也吸引國內外業者參與推動我國WiMAX應用服務的普及和商業運轉，藉以取得我國在WiMAX產業發展上的優勢。

故依據「台灣WiMAX發展藍圖」，行動台灣應用推動計畫將WiMAX列為重要技術選項，並以建構產業公平競爭發展環境為核心，建立具規模的WiMAX場測環境，以培育應用服務、局端設備等產業，健全國內無線寬頻產業鏈，之後透過應用服務達到本地試煉的效果，

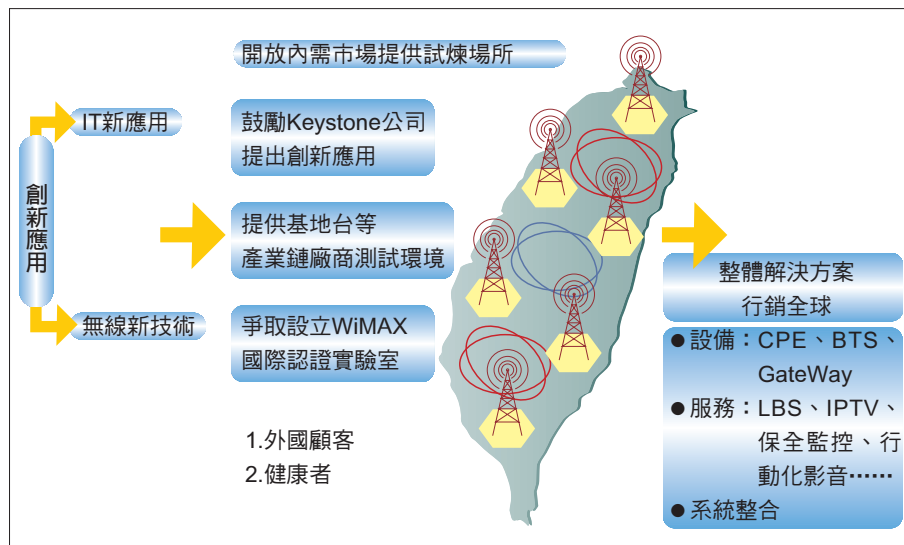


並且鼓勵國內業者先期參與國際標準組織，以掌握國際標準與規格，繼而邁向整體解決方案的輸出。

為達健全國內產業鏈、本地試煉繼而整體輸出的發展，首先著重建構產業公平競爭發展環境，並且在基礎建設面、供給面及需求面帶動無線寬頻產業鏈的建構。

透過基礎網路建設的廣布，培養國內通訊廠商合作機制及提升技術能力，並且透過應用面的廣泛使用，提升我國行動上網應用排名及城市競爭力，並進一步達成產業整體解決方案輸出全球之目標。

圖4 行動台灣應用推動計畫之推動策略



資料來源：經濟部工業局行動台灣應用推動計畫辦公室（2007/11）

肆、執行現況與成果

行動台灣應用推動計畫於2005年7月正式啟動，於2005年12月成立計畫辦公室，2007年10月國際電信聯盟（ITU）正式宣布將WiMAX納入IMT-2000標準，亦證明本計畫以WiMAX為重點推動產業是正確決定。本計畫負責推動國內無線寬頻產業鏈，期望透過應用服務帶動設

Feature

備產業的發展，並達到本地試煉的效果，且透過具規模 WiMAX Test-Bed 的建構，促成國際大廠結盟與國產設備進行互通性測試，共同爭取國際市場，同時提升我國行動上網人口及城市競爭力。

本計畫為達建構無線寬頻產業鏈與廣建目的，其補助建置計畫分為兩類，第一類為基礎網路類，第二類為應用服務類。

在基礎網路建置方面，分為兩階段審查，目前已選出17家合格廠商，分別是中華電信、遠傳電信、新世紀資通、亞太固網寬頻、威寶電信、大眾電信、統一超商、宏碁、大同、神通電腦、中興保全、新光保全、東訊電訊、神基科技、智邦、關貿網路、中視等。

第二階段審查已遴選出6個行動服務（台中市、宜蘭縣、花蓮縣、桃園縣、屏東縣、高雄縣、高雄市）及12個行動生活及學習基礎網路建置計畫，其應用服務項目與計畫名稱，如表1所示。

於2006年8月有鑑於基礎網路建置補助已達一定規模，故因應推動雙網應用服務，將補助重點自基礎網路轉為應用服務，新增應用服務類，此類計畫係針對大頻寬行動之雙網應用服務業者量身訂做，目前已遴選出惠普，台視以及滾石移動等3個計畫，其應用服務的內內容詳如表2。

在頻譜執照發放方面，經過交通部與國家通訊傳播委員會的努力，已由行政院公告頻譜發放政策，並交由國家通訊傳播委員會於2007年7月完成發照，此次釋照以發放2.5-2.69GHz頻段為主，北區有：大眾電信、全球一動（前「創一投資」更名）、威邁思電信（威寶與東訊合資）；南區有：威達有線電視、遠傳電信、大同電信，共釋出6張執照。

由於政府資源的投入，以及國內各家業者積極配合行動台灣應用推動計畫的執行，我國已與Intel、NEC、Nortel、R&S、Motorola、Alcatel-Lucent、Nokia Siemens、Sprint-Nextel及Starent等國際大廠簽署合作備忘錄，建立產品互通測試，加速業者進入國際供應鏈。至於



表1 行動台灣應用計畫補助基礎網路建置案一覽表

項目	應用服務項目	計畫名稱	
行動服務	行動辦公室應用服務	行動臧車辨識系統	<ul style="list-style-type: none"> ●行動台中無線寬頻網路應用計畫 (台中市政府) ●行動宜蘭無線寬頻應用開發 (宜蘭縣政府) ●山海無線、洄瀾夢土 (花蓮縣政府) ●行動桃園應用服務開發計畫 (桃園縣政府) ●科技觀光新世紀優質生活好屏東 (屏東縣政府) ●魅力三山行動高縣 (高雄縣政府) ●行動高雄應用推動計畫 (高雄市政府)
	城市觀光導覽	行動醫療	
	VoIP應用服務	文化局館藏查詢及跨館借閱	
	交通治安監控服務	行動付款	
	守望相助e巡邏	Push mail	
	電子白版	行動線上遊戲	
	雙向簡訊	行動群組即時訊息系統	
	行動電視	路口影像監控系統	
	聽語障溝通無障礙系統	行動觀光導覽系統	
	IPTV	行動定位商務應用(LBS)	
	行動觀光應用服務	2009世運行動轉播應用	
	交通治安監控系統	警政、消防、交通等縣政應用	
	行動照護應用服務	國土保安監控	
	行動城市導覽及商務應用	行動生活商圈	
	M公共安全通報	智慧型公務車隊管理	
	急難救助求救系統	掌電治安、交通查察系統	
	行動影音部落格及商圈營運服務平台	VoIP網路電話	
	互動行動媒體應用服務	網路影音電話	
	行動導覽入口網站	WIMAX無線寬頻上網	
	視訊連絡網	行動千里眼	
行動交通趴趴走服務平台	寬頻通信加值平台		
行動領航員/城市守護天使	ITS車訊管理系統		
	M-security		
行動生活	行動小護士	車輛導航資訊系統	<ul style="list-style-type: none"> ●植基於WiMAX/Wi-Fi基礎網路的台灣行動健康照護服務計畫 ●台南縣後壁鄉竹新村行動台灣應用推動計畫建置案 ●遠傳電信行動台灣應用推動計畫 ●「行動新世代」應用開發暨推廣營運計畫 ●PHS與WiMAX雙網整合計畫 ●南投縣仁愛鄉行動應用開發計畫 ●農業二維條碼商業應用整合計畫 ●行動台北科技走廊行動生活 ●無線寬頻新聞採訪作業平台暨互動式手持電視播放系統示範性建置計畫 ●行動生活－北台灣都會行動寬頻網路服務計畫 ●行動生活－遠傳電信行動台灣應用推動計畫
	無線照護精靈服務	國道服務區訊息電子看板	
	遠距診療助理	客運/商業車輛通訊管理系統	
	健康養生服務	先進旅行者資訊服務	
	整合式行動健康照護	農業二維條碼應用服務	
	行動金融	國道公路定點通訊服務	
	網內VoIP及PoC服務	行動保全服務	
	行動商務	行動居家保全系統	
	Hot Spot數位廣告及行動上網服務	社區治安監控	
	北縣雙星WiMAX無線寬頻網路服務	無線寬頻新聞採訪平台(E-SNG)	
	企業電視	互動式手持電視播放(WiTV)	
	地理資訊應用查詢	數位家庭多媒體服務	
	個人安全及協尋服務	遠距健康照顧服務	
	行動學習	MOD行動教學平台		無線存取服務
戶外行動教學		雙網校務資訊	
行動學習與課後輔導		行動學習	
行動家庭聯絡簿		區域型原住民數位電視台	
部落無線上網學習站		生態導覽接收站	
企業行動學習與視訊會議平台		M-IPTV教學課程	

資料來源：經濟部工業局(2007/11)

Feature

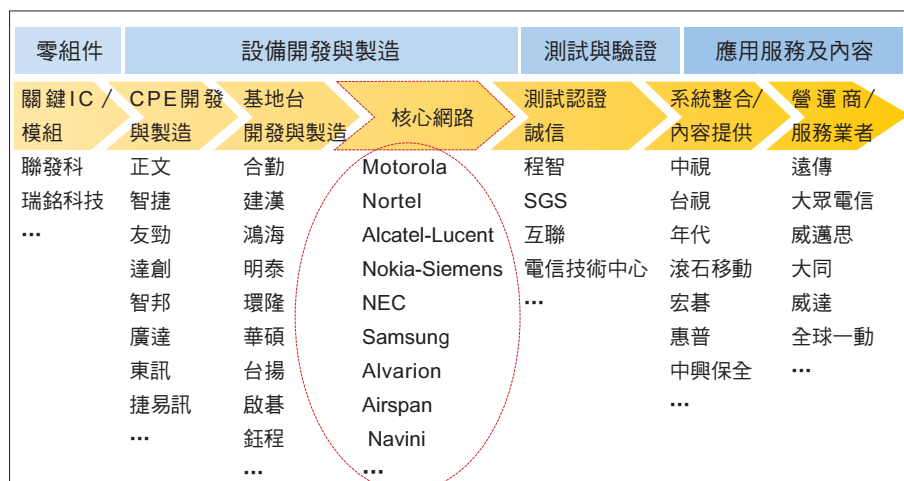
表2 行動台灣應用計畫補助應用服務案一覽表

項目	應用服務項目		計畫名稱
行動生活	網路直播新聞	行動校園電台	<ul style="list-style-type: none"> ● 惠普行動台灣無線應用計畫 ● 高畫質互動電視WiMAX服務計畫 ● 互動式社群影音創作服務
	病人遠距探視服務	SD/HD畫質電視節目播放	
	個人影音節目創作平台	即時遠距會診	
	即時手術指導	隨選新聞	
	行動影音部落格	網路影音地圖	
	影音實體及虛擬網路商城	行動歡唱館	
	置入式行動廣告	即時互動交流分享	
	高畫質居家保全	GPS自動定位	
行動學習	互動教學	部落母語學習	

資料來源：經濟部工業局（2007/11）

行動台灣應用推動計畫擬建構台灣WiMAX產業鏈之階段性目標，在政府政策的支持下，台灣不論是WiMAX的基地台、CPE、晶片、網路建置、甚至應用服務都有多家廠商積極投入，WiMAX產業鏈已初具雛形，如圖5。

圖5 台灣WiMAX產業鏈



資料來源：工業局（2007/11）

台灣的網通及資訊廠商，在選擇投入WiMAX設備時，均以CPE為第一波投入生產及研發的產品，目前已有20家左右的廠商從事WiMAX CPE的生產，雖然仍以代工為主，但是合勤與三星、Motorola、Nokia、中興獲選為美國電信營運商Sprint-Nextel的供應商，此為國內



看好市場的潛力無窮，國內多家廠商均已積極投入WiMAX基地台的研發與生產。

業者第一次以自有品牌成為國際大型電信營運商之供應商。

其次，在WiMAX 基地台設備方面，由於台灣政府政策大力支持，已有許多廠商如：合勤、東訊等投入WiMAX基地台的研發與生產，預期2007年下半年進入場測階段，並於2008年上半年才有WiMAX 基地台產品上市，屆時將帶動新一波國內WiMAX設備產業的成長。

在WiMAX測試方面，WiMAX Forum宣布誠信為全球第一個兼具移動式與固定式WiMAX產品測試認證的實驗室，且預計於2007年底公布第二家測試認證實驗室。

由於台灣在WiMAX產業鏈及場測環境已逐漸成形，故本計畫將以持續推動應用服務產業的發展為主要重點，而WiMAX Forum已正式宣布在台灣成立全球第一個WiMAX應用服務實驗室，積極推動WiMAX 應用服務，有助我國WiMAX應用服務在國際上的發展先機。



Feature

專訪東訊股份有限公司總經理 黃文雄

WiMAX產業即將起飛 台灣積極建置供應鏈

採訪撰文／陳玉鳳 攝影／李俊賢

儘管近來有關WiMAX產業的負面消息不斷，然而就整體及長遠的網路環境來看，現有各種行動上網技術中，唯有從固接式進展至行動式的WiMAX技術才能達到任何地點皆能行動上網的境界，畢竟其所具有的全IP、低建置成本、遠距離傳輸及快速傳輸效率等特性，遠非其他技術所能企及。看好WiMAX產業的發展，台灣官方及民間企業極力合作，希望藉由WiMAX產業鏈的完整建置，為台灣電子資訊產業再造一頁傳奇。東訊股份有限公司便於其中扮演相當積極及活躍的角色。

趁早卡位WiMAX龐大市場

根據資策會市場情報中心（MIC）日前所釋出的統計報告指出，台灣WiMAX CPE（用戶端）設備出貨量上半年約12.5萬台，總產值達2,800萬美元，年底可望衝刺1.59億美元，較去年的2,260萬美元大幅成長604%，再加上台灣各家網通設備大廠已積極投入基地台研發，預估5年內WiMAX商機可望達到250億美元。另根據拓璞產業研究所的預估指出，今年WiMAX用戶數多以固接型為主，明年起行動WiMAX市場開始起飛，對用戶構成更大的吸引力，用戶預料將衝至400萬戶，預計2011年將達3,000萬戶。

市場情勢看好，對台灣網通設備業者而言，由於已在全球WiMAX產業供應鏈上取得國際競爭優勢，且已與國際級電信設備業建立代工關係，因此台灣WiMAX設備出貨已能達到一定的量產規模。



「我們認為WiMAX產業的潛力相當無限，再者，以東訊在電信設備長時間的耕耘及技術實力累積，必然能加速台灣WiMAX產業的建立。」東訊總經理黃文雄如此表示。東訊隸屬於東元電機企業集團，成立於1980年，為最早成立於新竹科學園區的科技公司之一，該公司專門從事高科技電信產品之研究發展與生產，包括局用數位傳輸設備、商用數位通訊系統產品、無線通訊傳輸系統設備、語音傳輸系統設備、數據傳輸系統設備及光纖傳輸系統設備等。



獲選為「WiMAX加速計畫」基地台旗艦研發業者

對於WiMAX產業的看好，讓東訊在2005年加入經濟部積極推動的「行動（M-Taiwan）計畫」，且配合「台灣WiMAX發展藍圖」，東訊投入充沛的研發能量及基地台經驗，參與經濟部「WiMAX加速計畫」專案，負責台灣WiMAX基地台自主關鍵技術開發，並與Intel進行技術合作，且雙方曾於芝加哥WiMAX World展覽中共同展出。黃文雄更指出，「東訊長期投入長距離無線基地台技術研發，不僅具有基地台技術優勢，在WiMAX整合接取技術、產品開發及網管應用上，皆具有一定的實力，因此東訊更獲選為經濟部「WiMAX加速計畫」唯一的基地台旗艦研發廠商。」

台灣當局對於WiMAX產業的支持，黃文雄抱持相當肯定的態度，他指出，在經濟部的支持下，包括相關計畫的推動，經費的補助以及頻譜的開放等，在在都讓台灣能在最短的時間內建立起WiMAX產業。「尤其是驗證實驗室的推動建立，更讓業者節省了很多將產品送往歐洲

Feature

尋求驗證的時間和金錢。」黃文雄特別指出此點。

不過，黃文雄也提出對於相關政策的建言，他指出，相較於韓國皆是由大型集團推動WiMAX產業，台灣單一企業勢單力薄，難以和這些大財團抗衡，因此建議有關單位能落實保護政策，亦即徹底執行基地台自製率須達20%及晶片自製率須達80%的規定，如此才能確保初



東訊所生產的WiMAX Express Card及USB。

萌芽的台灣WiMAX產業一路茁壯。再者，在高達370億台幣的產業補助經費中，投注於研發的比率仍然偏低，這方面似乎可再調整。整體而言，黃文雄對於政府在WiMAX的投入給予極高的評價，並表示，「政府積極推動WiMAX產業，東訊才得以在台灣市場得到練兵的機會，如此才有籌碼進一步進軍國際市場。」

提供End to End解決方案

展望WiMAX在台灣的發展，在執照釋出後，各業者今年底和明年初將陸續投入基地台建置，經濟部通訊產業發展推動小組經理賴建宏日前在「下一代通訊與網路關鍵技術應用論壇」時表示，M-Taiwan計畫將台灣打造成一個全球最大商業試驗廠，商業化執照發放後，預計明年底基地台可望達1,000座，2012年可望達2萬座。

對應市場需求即將起飛，在今（2007）年的WiMAX產業高峰論壇中（2007 WiMAX Forum Taipei Showcase and Conference），東訊便交出了一張亮麗的成績單。該公司展出全系列自行研發生產的WiMAX基地台，包括Pico（微型）及Femto Cell（超微型）基地台，以及其他用戶端產品CPE等設備。針對此，黃文雄更強調，「除WiMAX CPE（用戶端）設備外，東訊所研發的基地台產品類別已包括大型（Macro）基地台、小型（Micro）基地台、微型（Pico）基站、超微型（Femto Cell）基站等產品，東訊是台灣少數能供應End to End的WiMAX網路整體解決方案的業者之一。」



合資成立服務業者威邁思

為掌握WiMAX即將引爆的全面商機，東訊除了投資龐大金額及人力於WiMAX設備的研發外，更切進服務端，與威寶共同成立威邁思，該合資公司並已於日前取得政府所發出的6張WiMAX執照之一。威邁思第一階段的10億元由威寶及東訊各占約45%左右，此外，東元也直接參與投資，占持股比重約一成。在取得WiMAX執照的營運業者中，威邁思為動作最快及最大的業者。據了解，威邁思已計畫於2007年底前開出200套營運用大型基地台採購標案，計畫執行後，將可望滿足台北市約70%覆蓋率。

「WiMAX的殺手級應用（Killer Application）到底為何？這一直是WiMAX技術的重要議題。」黃文雄一語中的，而直接投入服務面，亦即加入威邁思的投資及經營，讓東訊得以貼近消費者，並掌握系統營運業者的需求，這些都是其他台灣WiMAX設備業者所無法企及的。在摸索WiMAX殺手級應用的過程中，讓人振奮的進展便是WiMAX已與3G並列為寬頻無線化的選項之一。

國際電信聯盟（ITU）於2007年第三季將WiMAX納入第三代無線通訊標準，成為第6種3G標準，這促使各國政府加速釋出WiMAX頻譜及執照，帶動WiMAX進一步發展。再者，原有的行動通訊技術，也開始將OFDM、MIMO、IP化導入下一代的技術規範，預期將來WiMAX與3.xG將逐漸走向整合之路。這樣的趨勢正預告WiMAX的席捲之日。

2008為關鍵起飛年

迎接WiMAX的前景看好，台灣WiMAX設備更必須提前切入電信業者供應鏈的共生體系，一旦錯過最好的卡位時間點，後續要想再進入市場就會更不容易。顯然地，東訊在WiMAX方面的及早佈局和技術累積，以及直接切入服務面的策略，都預告了未來在WiMAX獲得更大成功的可能性。



Feature

綠色產業－推動太陽光電產業 之策略目標與具體措施

經濟部能源局 / 陳金德

未來全球的能源需求預期仍將持續成長，在民眾對生活與環境品質要求漸高、化石燃料蘊藏有限與價格飆漲，以及全球氣候暖化的危機下，增加潔淨且可循環不虞匱乏的再生能源之開發與利用，以降低二氧化碳溫室效應氣體的排放與提高自主能源供應的穩定性，已是不可避免的趨勢與不悔的策略。

太陽光電屬於低污染、無噪音、安全性高、操作簡單、分散式之再生能源系統，它的利用對抑低尖峰用電、環境保護等有極大助益，世界各國正卯足全力投入研究發展與示範獎勵推廣，視為明日之星的產業。

目前全球約有41個主要國家積極推動太陽光電發電系統之設置推廣，主要皆由政府主導，透過法規制定、補助獎勵、優惠電價回購、租稅減免等措施，發展內需應用市場，並結合民間企業，推動太陽光電產業發展；除了推動再生能源法訂定明確的太陽光電設置目標與建構完善之太陽光電應用環境，鼓勵國內業者投入太陽光電產業，也針對二氧化碳排放，設定CO₂減量目標、提供租稅優惠措施、明訂獎勵措施等，並積極投入太陽光電具利基技術之研發，強化產業競爭力與帶動產業發展。

國際產業發展研析

目前全球太陽光電產業生態為發展初期，成長快速，2006年產值



規模為368億美元，較2005年成長50%以上。上游矽材料、矽晶圓廠商數少，中游太陽電池、太陽光電模組廠商數逐漸增加，愈往下游太陽光電系統廠商數愈多，競爭激烈，國際大廠朝垂直整合供應鏈發展。2006年全球太陽電池產量為2.5GWp，預估2010年產量為8~10GWp，平均年成長率約為40~60%。

太陽光電系統的設置量亦不斷增長，至2006年全球累計裝置容量已達4.9GWp，預估2010年全球累計裝置容量可達13.0GWp，平均年成長率仍將維持23%高度成長，太陽光電產業將有很好的發展契機。

全球太陽電池用矽材料生產廠商，主要為Hemlock（美）、REC（挪）、Wacker（德）、Tokuyama（日）、SUMCO Group（日）等5家，占90%以上市場量。由於太陽光電產業快速增加，致使上游料源不足，2006年全球太陽電池用矽材料需求量約17,000公噸，供應量僅約13,000公噸，預計至2010年仍難以充分供應，此將影響到產業的快速擴張。

在產品發展上，2006年使用單晶矽晶片製作之太陽電池市場占有率為28.4%，使用多晶矽晶片製作之太陽電池市場占有率為55.8%，占有重要地位。預估至2020結晶矽太陽電池仍是市場主流（50%以上）。另外新材料太陽電池發展加速，次世代薄膜太陽電池市場占有率，預估至2010年將逐漸上揚，約占15~20%。

國內產業發展研析

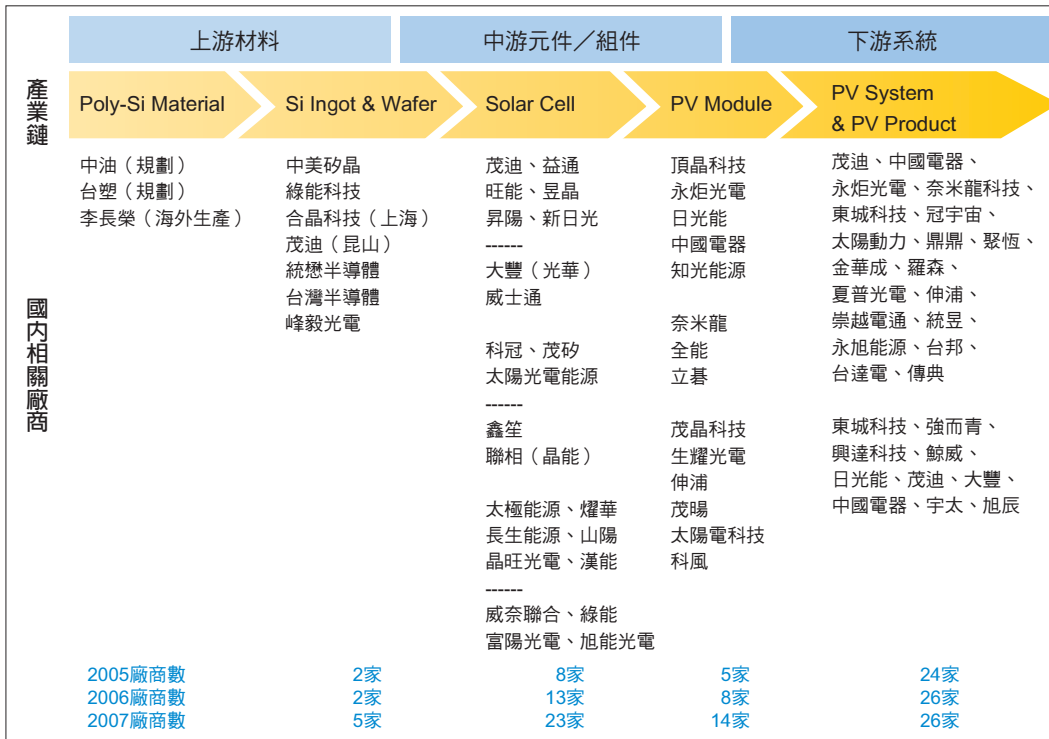
由於我國具備廣布全球之電子產品行銷通路，同時，我國半導體



由於上游的多晶矽材料不足，影響矽晶太陽電池的充分供應。

Feature

國內相關廠商產業鏈



資料來源：工研院太陽光電科技中心（2007/07）

產業技術發達，電子電力等周邊設備與材料齊全，在管理、製造、研發人力都有基礎，在政府產業政策支持下，順應著全球太陽光電產業成長趨勢，國內上、中、下游廠商投資如雨後春筍。2005年新增4家投資16億元；2006年新增8家投資41億元；2007年新增24家廠商投資達150億元。國內矽晶圓、矽晶電池、模組、薄膜太陽電池製造廠商50餘家；系統應用廠商20餘家共計70餘家，如圖所示。近3年來，國內太陽光電產值的規模倍增，2003年12億元，倍增至2004年33.5億元，2005年再倍增至70億元，2006年約為212億元，約成長三倍。2007年預估400億元以上，2008年將達到900億元。尤其在太陽電池生產方面，2006年產量達177.5MWp，為全球第5大生產國；預估2007年產量達400MWp以上，可望成為全球第4大生產國。



目前在產品技術發展上，世界各國大廠無論在量產能力或技術都積極研發，期能達成提升光電轉換效率之指標。2007年量產之單晶矽太陽電池之光電轉換效率，國外約16~22%，國內約16~17%；多晶矽太陽電池量產效率部分，國外約16~18%，國內約14~16%；國內矽晶太陽電池的效率與國際大廠仍有些微差距；至於以微晶矽／非晶矽為主之次世代矽薄膜太陽電池，先進國家2000年以前即已展開長期布局，發展次世代太陽電池，我國研發計畫於2006年起步。

台灣發展太陽光電利基

我國太陽光電產業是以矽晶材料發展之結晶矽太陽電池元件為根基，結合上游半導體材料與下游電力系統所建構的產業，極具發展太陽光電產業利基。矽晶太陽電池生產技術與國內雄厚基礎的半導體產業製程技術相似，台灣在管理、製造、研發人力都有基礎，投入矽晶太陽電池生產，具大量生產與擴大生產規模能力。此外，國內半導體設備廠商開始規劃投入矽晶太陽電池生產設備開發，將加速國內生產設備自主能力。同時國內平面顯示器人才具基礎，因此，轉投入次世代薄膜太陽電池產品開發障礙低，並可加速專利布局。目前國內對於聚光型III-V族太陽電池、化合物薄膜太陽電池、有機混成太陽電池、染料敏化太陽電池亦積極投入研發。

台灣太陽光電產業發展面臨的挑戰

台灣在太陽光電研發與產業化的腳步算是後進，國內產業短期受制國外上游多晶矽原料缺料問題，將影響電池及模組製造成本高居不下。國內目前不論在矽晶太陽電池與薄膜太陽電池都採用turn key設備，並無差異化與高效率太陽電池的解決方案，以克服未來三到五年的競爭壓力。國內太陽電池模板用封裝材料（EVA Tedlar）均自國外進口，成本高。在次世代與第三代太陽電池的技術布局更是遠遠落後

Feature

歐美日等先進國家；此外，國內模組及系統廠，礙於內需市場，營運受限，在國內系統整合技術部份，缺乏應用與驗證平台及產品標準規範，使得國內系統整合技術發展困難。若能發展太陽光電系統可靠設計技術與經驗，將可逐步累積運轉經驗，建立系統整合價值，跳脫代工或國外廠商零組件供應商的宿命。逐步建立在國際市場競爭之模組與系統廠商。

台灣太陽光電產業發展目標

台灣太陽光電產業發展目標主要以帶動產業發展、創造產值並推動內需應用市場量訂定之：（1）國內太陽電池產值將自2006年的NT\$212億元，成長至2010年的NT\$1,500億元，以及2015年的NT\$4,000億元，產值成長20倍（國際平均年成長率的2倍）；（2）2015年太陽光電系統技術發電成本目標NT\$7/kWh；（3）強化再生能源政策與積極獎勵國內太陽光電設置，裝置容量目標2010年31MWp，2015年達320MWp。

台灣太陽光電產業發展策略

政府為克服太陽光電產業發展的瓶頸，強化國際競爭能力，並為求產業整體發展，訂定周延及務實之我國太陽光電產業政策，經濟部相繼於2006年6月曾召開「太陽光電發展策略」研商會議，研擬出「太陽光電產業行動計畫」，亦於今年2007年10月25日於經濟部召開「加速推動太陽光電產業發展」座談會議，再次邀請全國產業界、專家學者及相關研發與政府單位菁英，包括矽晶原料、太陽電池、太陽光電模組、太陽光電系統、周邊電子電力產業相關業者，共同研商我國太陽光電產業之未來發展，研議我國太陽光電產業發展政策及重點。

此次座談會研議之我國太陽光電產業發展策略包括：（1）營造能源環境帶動產業發展；（2）解決多晶矽（Poly Silicon）缺料；（3）



順應全球綠色能源發展趨勢，積極投入太陽光電的技術研發可帶動整體產業發展。

強化矽晶太陽光電競爭能量；（4）加速薄膜太陽光電整合發展；（5）建立模組亞太地區檢測驗證服務；（6）開發太陽光電生產設備；（7）研發太陽光電系統並聯技術，提升發電效益。

台灣太陽光電產業具體推動措施

台灣太陽光電產業發展以產業價值鏈為理念，設定由研發、製造與市場推廣等3方面切入，研發策略採技術突破、降低製造成本、提升效率為主，並積極研發新概念與結構設計之太陽電池技術；製造方面，以建構健全上、中、下游產業鏈、強化產業技術能量、提升生產設備自製能力、帶動產業發展為重點；市場推廣朝創立品牌、產銷國際媒合、進占國際市場為目標。

Feature

政府依產業現況與發展策略，七項具體作法及內容，分別為：

一、營造能源環境，帶動產業發展：

以擴大內需市場，提供產業發展足夠能量為目的，推動「再生能源發展條例」完成立法，並以「再生能源風光雙十計畫」10萬戶太陽光電設置應用至2015年完成累計設置戶數10萬戶以上、完成累計設置量320MWp以上。

二、解決多晶矽（Poly Silicon）缺料問題：

由持續投入火冶金純化技術開發，提高矽純度技術移轉廠商商業化量產。另以工業局相關計畫，負責引薦及協助國際大廠來台投資。台灣中油公司並評估進行多晶矽材料生產。

三、強化矽晶太陽光電競爭能量：

業界參與技術移轉計畫，提高轉換效率及提升廠商競爭力。並由工業局主導性產品計畫輔導，鼓勵業者自主開發高效率太陽電池生產技術。

四、加速薄膜太陽光電整合發展：

投入次世代薄膜技術開發，加速產業升級、開發國產薄膜太陽光電自主製程設備，並協助技術廠商開發非晶矽薄膜Turn key技術，提高轉換效率。

五、建立模組亞太地區檢測驗證服務：

與德國TÜV及美國UL之檢測驗證技術國際合作，取得驗證機構測試實驗室資格，提供廠商矽晶模組認證服務，可縮短時程、降低成本，同時運用檢測能量提高國內產品品質以拓展國外市場，並建立國家驗證機制確保國內太陽光電系統發電效益。

六、開發太陽光電生產設備：

配合新型矽晶太陽電池製程技術，導入次世代50MWp以上 In-line 生產製程設備。並以能專門投入支持次世代薄膜太陽電池高速電漿鍍膜製程關鍵生產設備開發。輔導國內設備業者透過主導性新產品計



畫，開發矽晶與薄膜太陽光電生產設備，並完成矽晶太陽電池整線設置能力。

七、研發太陽光電系統並聯技術，提升發電效益：

配合「再生能源發展條例」購電補助措施，確保國內設置太陽光電系統發電效益，提升系統廠商技術能力，建立陽光社區（群聚式系統）設置能力，進軍國際PV系統設置市場。並建立太陽光電系統評鑑、合格承商、施工人員管理制度及系統查驗作業準則，確保系統設置品質。結合研究單位、業者與台電公司共同投入群聚式系統電力網研究，建立區域網路並聯技術規範。

太陽光電產業政策推動的目的在於帶動我國太陽光電產業能順應全球趨勢，創造倍速成長產業，產品技術、產業規模在國際佔有重要地位！藉由各項加強策略的實施，將促成國內在關鍵元件太陽電池的產能快速擴充；同時建立國內上、中、下游產業完整的供應鏈，包括：矽材料、晶圓、太陽電池、模組、系統產品發展。

目前政府即已在行動計畫下，依據所訂策略及目標，進行各項推動工作。行動計畫依各工作項目性質已由政府各主、協辦機關執行，包括整合經濟部相關單位資源，能源局、技術處、工業局、台電投入技術研發、環境建構與應用推廣。

未來配合「再生能源發展條例」通過，各項購電、補助措施之誘因，國內太陽光電市場每年設置量將持續成長。市場規模的擴大，也將吸引更多系統廠商的投入，同時在國內更具完備的產業供應鏈下，提供良好的自主組件，讓國內所設置之太陽光電發電系統達到更佳效率。國內太陽光電產業政策順應全球綠色能源發展趨勢，在既有半導體產業基礎下，期能推動國內產業與市場逐步擴大規模，以帶來太陽光電產業發展之美好願景。



Feature

專訪旺能光電董事長兼執行長 梁榮昌 迎接太陽能時代 台灣站上國際舞台

採訪撰文／陳玉鳳 攝影／楊烟亭

全球暖化、石油價格不斷飆漲，使得全球各國無不積極正視替代能源的可能性。在此波綠能趨勢中，太陽光電成為最受矚目的選項。太陽光電的備受青睞，在於其為低污染、小型分散式之再生能源電力系統，而對於台灣而言，半導體及面板產業的成熟，更成為發展太陽光電產業的最佳技術支援，台灣業者紛紛投身於太陽光電產業。這其中，由台達電與工研院簽署合資契約所成立的旺能光電近來更是繳出亮麗成績。

旺能光電成立於2004年11月，資本額為8億台幣，2007年11月甫登錄興櫃，未來積極朝向轉上市規劃。在人才具有相當重要性的高科技產業中，旺能光電可說是人才濟濟，經營管理與生產製造方面，主要成員是來自台達企業本部，產業經驗平均長達20年以上，研發團隊則主要來自於工研院材料所太陽電池實驗室，有長達近20年的研發經驗與成果，並於台灣及美國獲取多項專利，團隊成員在工研院期間共發表34篇論文或技術報告，內容涵括非晶矽薄膜太陽電池及晶圓型太陽電池。旺能是太陽能電池（Cell）製造廠商，處於太陽能產業中游，上游為矽晶圓材料、矽晶棒及晶圓製造之廠商，下游則為太陽能板、系統組裝及通路商。



「工研院的太陽能電池研發技術，加上台達電



資深的企業經營經驗及自動化的深厚實力，讓今日的旺能光電能有所成績。」談及旺能的競爭優勢時，旺能光電董事長兼執行長梁榮昌如此表示，他更強調由於台達電的支援，旺能具備自行開發先進太陽能電池及生產機台的能力，此點更非其他購買Turnkey Solution的同業所能企及。

致力降低太陽能電池成本 自動化能力傲視群倫

一般而言，太陽能電池業者技術發展的目標不外乎提高轉換率、良率及削減晶片厚度，唯有朝此三方面發展，才能降低成本，進而促成太陽能電池的普及。也因此，在眾多太陽能電池業者中，此三面的技術能力便成為評量競爭力的重要指標。

然而，目前台灣大部分的太陽能電池業者皆是向國外廠商直接購買整套設備，亦即Turnkey Solution，因此在生產線、轉換效率、良率及晶圓厚度等皆有預先設定條件的情況下，很難再隨產業情勢發展隨機調整機台，以生產出更高轉換效率及厚度更薄的產品。再者，太陽光電設備的下單後交貨期相當長，緩不濟急，無法應付瞬息萬變的產業需求，因此，擁有自行提升轉換率，設計組裝機台的能力便成為重要關鍵。「目前太陽能電池材料仍呈現缺貨的情況，且預料將持續至2008年，因此，就現階段而言，原材料的掌握能力的確是業者的一大考驗，不過，原料供需約在1~2年後應會逐漸達到平衡，屆時轉換率及晶圓薄度便成為各業者勝出的關鍵所在。」梁榮昌如此表示。

「由於旺能擁有來自台達電的技術奧援，因此在提升轉換效率及機台組裝設計上能不假手他人，自主能力較僅能購買Turnkey Solution的同業高出許多。」同時身兼台達電技術長的梁榮昌進一步指出，「旺能除採用先進的自動化設備外，並與台達自動化部門緊密合作，致力於改善製造流程，再搭配經驗豐富的技術團隊，可確保產製的太陽能電池品質及生產成本具有競爭力，另在國內相當成熟的半導體與電子工業技術環境發展下，更使旺能的太陽能電池與國外同業競爭時展現優勢利基。」

Feature

提高轉換率 降低晶圓厚度

在深厚的技術基礎上，旺能目前實驗室所開發的單晶矽（Mono-Si）轉換效率約可達17.7%，多晶矽（Multi-Si）轉換效率約可達16.6%；規劃2008年能將單晶矽轉換效率提升至約18.3%，多晶矽轉換效率則提升至約17.1%，另晶圓厚度則能減少至180 μm 以下，產品良率超過96%。至於量產方面，目前單晶矽平均轉換效率已超過16.8%，多晶矽平均轉換效率亦達15.6%，晶圓厚度則已可減至200 μm 。

梁榮昌更強調，「基本上，提高轉換率和減少晶圓厚度在某種程度上是互相衝突的，有其技術難度，但旺能在此方面已有相當突破性的進展。」旺能致力於技術的提升，並期許在5年之內，成本能下降30%~50%，以進一步促進太陽能的普及。未來旺能亦不排除切入下世代太陽能領域，以減低對於多晶矽材料的依賴。梁榮昌並進一步指出，「旺能將積極佈局下游太陽能系統領域，以台達電的產品搭配旺能高轉換效率的太陽能電池，相信在市場上將能迅速獲得客戶認同，對於營收及市占率之貢獻將極為顯著。」

的確，由於旺能科技出自台達電集團，因此更能獲得集團資源的奧援。台達電的企業形象始終維持極佳的評價，外界大多以務實簡樸、品質佳、服務佳及綠色企業等來形容，梁榮昌亦指出，「旺能身為台達電集團的一分子，連帶使外資、創投或金融機構等，亦能給予旺能高度之認同感，故使旺能無論是在對外募資或銀行借款等資金籌措上，有相當高的優勢，對於公司未來競爭力之提升極有助益。」也由於有台達的支持，旺能現階段在生產第一代太陽能電池之餘，台達內部亦有研發團隊在進行第二代及第三代產品的研發，以順利銜接每一世代的龐大商機。

太陽能商機龐大 政府法令有助普及

根據來自工研院太陽光電科技中心的資料指出，台灣太陽光電2007年產值預估約432億台幣；2010年達1,500億台幣，主要是以多晶矽材料



製造業、系統產品整合業及檢測驗證服務業為主，2015年更將達到4,000億台幣。約到了2025年，則第三代新材料／新製程之有機、可撓式太陽電池製造也有機會領銜，產值將達到10,000億台幣。另根據工研院IEK-IT IS計畫預估，至2010年，全球太陽能電池市場規模成長強勁，將維持每年約30%的成長。

太陽能電池前景看漲，不過，業界也多認為在此階段，政府相關法令的實施仍是加速太陽能普及的重要措施。梁榮昌便指出，「對於太陽能電池的發展，政府已有研發經費補助專案，然而，更希望政府能加速『再生能源法』通過及實施，因為唯有補助一般大眾使用太陽能電池，形成誘因，才能加強一般大眾使用太陽能的意願，畢竟在此階段，太陽能電池與傳統電力的價差仍大。」

梁榮昌進一步表示，「再生能源法草案的規劃是一大進展，不過齊頭式的平等並不見得是提升國內再生能源產業技術之最有效方式，因此希望有關單位能思考選擇性的對較高轉換率產品及製造設備提供更優惠的補助，並進一步訂定合乎補助條件所需的轉換效率最低門檻，效率越高補助越多，如此才能鼓勵民眾使用高轉換率的高階電池，讓廠商更有動力投入先進技術的研發，而非僅是停留在層次較低的技術，台灣的太陽光電產業才能有更為健全的發展。」

太陽光電起飛 再創台灣產業輝煌

從資訊產業、半導體產業到面板產業，一路走來，台灣每一個階段皆創造出耀眼的成績，現在，在此太陽光電產業萌芽的此時，台灣在相關技術上已有不錯的基礎，只要相關措施配合得當，「台灣的太陽能產業將能重演上述輝煌的歷史。」梁榮昌篤定地相信，而以旺能光電擁有的人才及技術，也必能在此舞台上持續扮演重要角色。



國際人才流動、政策趨勢及 我國的海外人才對策

中華經濟研究院／陳信宏、蔡慧美、溫蓓章

壹、前言

貳、國際人力流動與政策趨勢

參、台灣的策略思考

肆、政策建議

壹、前言

全球化與中國、印度等新興國家的崛起互為因果，而全球化的主要特色是製造與創新能力的跨國分散化，各種軟、硬體價值鏈的進一步切割、外包，形成國際生產與創新網絡。因此，從資金、價值鏈、市場、到人才逐一捲進全球化的過程。這些發展，加上台灣本身的產業與經濟發展須深刻轉型，對於台灣科技人力之質與量都同時產生了挑戰。

事實上，全球化的趨勢也逐漸延伸到高階人才的國際移動，因此，台灣也必須正視整個國際人才供需的結構性變化。根據OECD的資料，就人力資源之國際分佈與流動而言，亞洲、歐洲、和非洲為世界各國中外籍技術人力之主要來源，而亞洲的重要性日增，特別是中國與印度兩國。就需求面而言，國際間因為研發及投資的變化，也將會影響國際間技術人力之需求。尤其是，主要國家致力於提升研發密度（R&D/GDP），可能影響國際間的技術人力供需狀況與結構。特別是，歐盟提出「里斯本目標」，要在2010年將EU25國的研發密度提升到3%，為此單就歐盟，將需要增加約50~70萬名的研究人員。

同時，跨國企業高科技價值鏈，已出現向東亞移動的趨勢，這對東亞地區乃至於全球的高階人力供需將產生深遠的影響。因此，印度看似高階人力充沛，但是在IT領域也可能面臨人力短缺問題。根據KPMG¹的一份報告，在2009年之前，印度將面臨相當嚴重的IT人力短缺問題。因此，印度的主要軟體業者目前都已經在中國設立相關的營運據點，基於成本考量將國際委外工作，進一步轉委外到中國。甚至於，中國在高科技領域快速擴張，也使部分領域面臨人力資源短缺問題。因此，由中國國家外國專家局主導，正以「引智計畫」加強引進外國智才。

台灣的經濟發展以高科技產業聞名於世，但是也正面臨著科技人才質量不足的問題。行政院科技顧問組歷次的產業科技人才調查都顯示，我國在六大科技產業（IC、影像顯示、通訊、數位內容、生技、資訊服務）未來都將面臨相當大的人力供需缺口。另外，「路徑相依」（path dependence）的概念可能也會牽涉到人才部分。台灣的海外人才庫可能也會與過去的教育、產業發展軌跡路徑相依，未來不見得可充分支援台灣經濟與產業發展轉型（新方向、新技術、新產業）所需。因此，強化人才訓用、延攬為當前台灣產業發展的基本課題，但是我國的政策思考也應由國內人才延伸到國外人才，且國外人才部分要由海外人才庫（人才回流）延伸到外籍人才。

貳、國際人力流動與政策趨勢

OECD的統計顯示國際人才供需與跨界流動正產生一些結構性的變化，主要趨勢包括：第一、在OECD會員國中，外籍人士的流入呈現快速增加的趨勢，但增加的主因是來自於幾個國家的外籍人士大量流入，包括美國、澳洲、加拿大、義大利和英國，顯示國際人力流動

¹ KPMG為一全球性的專業諮詢服務組織，在148個國家及715個以上之城市，為客戶提供即時而專業的諮詢服務。

趨勢會比較集中在部分國家。第二、外籍高等教育學生是各國吸引海外人才的一個潛在目標，甚至被日本視為「未來的經濟大使」；而OECD會員國內之外籍高等教育學生的數目也呈現快速增加的趨勢。第三、OECD國家的統計也顯示跨界移工（temporary workers）人數也呈現增加的趨勢。甚至於，主要OECD會員國及亞洲鄰近各國正致力於吸引及接納外籍高階人才。

對於吸引及接納外籍高階人才而言，國際趨勢是許多國家的動作日益積極，彼此之間競逐的競爭壓力也日益激烈，但是各國的政策出發點和施政重點仍有所不同。基本上以歐美各國為主的OECD會員國

表1 亞太地區主要國家吸引海外人才主要政策之比較

比較之面向	日本	韓國	新加坡	
過去對國際人才的接納程度	偏低；以接納留學生為主	偏低	偏高；以接納跨國企業外籍專業人士為主	
目前對吸納國際人才的主要著眼點	人口老化、部分領域人才短缺；對吸納國際人才的考量已由移工轉向接納，甚至於是移民（永久居留）	科技人才不足，特別是中小企業部門	知識經濟轉型急需高階人才；重視吸引中國大陸人才（含學生）	
政策重點	移工	1.選擇性（專業別與地域別）引進專業人才 2.給予薪資租稅優惠	1.結合就業准證與永久居民制度 2.五年優惠稅率與海外所得免稅	
	移民	1.加強「接納」外籍人才 2.朝建立永久居留證方向考慮	結合就業准證與永久居民制度	
	外籍學生與學者	1.加強吸收外籍學生，並給予轉換身份機會 2.建立赴日研究與跨界研究機制 3.建立海外研究據點	1.加強吸收外籍學生，並給予轉換身份機會 2.赴海外舉辦「留學韓國博覽會」 3.建立海外研究據點	加強吸納中國重點大學及東南亞鄰近國家學生
	相關法治與環境基礎建設	建立接納外籍人士的專責機構與特別法	強化外籍人士生活環境；「外國人生活環境改善五年計畫」	1.以人力資源部為統籌部會 2.本身生活環境相當國際化

資料來源：本研究整理。

中，主要的外籍人才吸納國，如美國、澳洲、加拿大、義大利和英國，大多受惠於經濟發展條件、生活環境、語言和教育環境等獨具的條件，再加上較開放性的移工和移民政策。相對而言，近年來開始競逐外籍人才的亞太各國，則大多是著眼於本國人口與國內外經濟與產業結構變遷所產生的人力供需失衡的長期趨勢。

表1特別歸納與比較亞太地區主要國家或地區（包括：日本、韓國、新加坡、香港、中國、台灣）吸引海外人才主要政策之特色。就過去對國際人才的接納程度而言，這6個國家（地區）大致可以分為兩類，新加坡與香港基本上是屬於過去對國際人才的接納程度較高

香港	中國	台灣
中偏高；以接納跨國企業外籍專業人士為主	偏低	偏低；以吸引海外和因留學旅居國外華裔為主
知識經濟轉型急需高階人才；重視吸引中國人才（含學生）	經濟快速發展中高階人力短缺；以吸引因留學旅居國外華裔（海歸派）和高階外籍人才為主	知識經濟轉型急需高階人才；延攬華裔與外籍人才
結合入境、就業許可證與永久居民制度（計點制度）	1.以引智計畫加強吸引外籍高階人才 2.吸引海歸派回流；協助安頓、安排工作與創業 3.鼓勵海外學人以多種方式為國服務（春暉計畫） 4.在海外據點設置遠端視訊面試系統	1.以延攬和媒介機制為主，延攬華裔與外籍人才 2.加強吸引外籍優秀學者或博士後研究員
結合入境、就業許可證與永久居民制度（計點制度）		
加強吸納中國重點大學的學生		促請重點大學加強吸收外籍學生（部分外籍學生配合外交政策考量）
本身生活環境相當國際化		「重點人才整體培育與運用規劃」項下之建置適合海外人士來台環境，特別是在北中南（科學園區附近）建立雙語學校

者，但是以接納跨國企業外籍專業人士為主；其他國家則長期偏低；台灣過去以吸引海外和因留學旅居國外華裔為主且頗具成效，故可謂介於兩者之間。不過，這幾個國家都開始加強吸引海外人才，儘管考慮的因素和政策重點可能不同。尤其，日本基於人口老化、部分領域人才短缺等因素，對吸納國際人才的考量已由以過去接納留學生為主的形式轉向，且對於外籍人才已強調由移工轉向接納，甚至於是考慮建立移民（永久居留）制度。

整體而言，在這些國家中，過去對國際人才的接納程度所形成的歷史軌跡也影響了相關各國目前對於吸引海外人才主要政策之特色。新加坡與香港大致上是延續過去較開放的接納國際人才趨勢，結合就業准證（入境、就業許可證）與永久居民制度，對於國際人才採取移工與移民兼具的作法。新加坡的一大特色是對於外籍白領人才給予五年優惠稅率與海外所得免稅，而香港則是採取計點制度。

另外，兩者都相當重視吸引中國人才（含學生），而這都伴隨著政府對於大學體系的改革。例如，香港以國際化的環境和高額獎學金做為訴求，使短短三年之間，香港五萬名大學生當中，大陸生人數從2%大幅成長到10%。根據中國一份針對中學生的調查顯示，如果同時被香港知名大學和中國頂尖名校錄取，有71%的學生會選擇香港高校。願意去香港接受高等教育的主要考量，有八成以上是著眼於香港的全球化，六成則是看中未來在香港的求職優勢。這些成效背後的推手是香港所推行的的大學體制改革。按照香港法規，大學經費雖然是由政府出資，卻是交給由國際學者和當地菁英組成的「大學教育資助委員會」（UGC）專業管理，避免大學受政府法規限制而綁手綁腳。

另一方面，中日韓三國過去對於國際人才的接納程度偏低，目前改弦易轍，轉而加強吸引海外人才，但是整體而言，比較偏向於加強白領人才的移工（延攬）與吸納外籍學生或學者。日本在移工（延攬）方面的重點包括：1.針對特定國家，加強重點技能領域（如IT）的雙



邊資格相互認證；2.放寬工作與居留規範；3.建立海外培訓據點（如印度）。在外籍學生與學者方面，日本的政策重點則包括：1.加強吸收外籍學生，並給予轉換身份機會；2.建立赴日研究與跨界研究機制；3.建立海外研究據點。整體而言，日本以先進國家和資源較雄厚之姿，採取多樣化的方式加強白領人才的移工（延攬）與吸納外籍學生或學者；而且吸引的手段不光只是引進來，還包括走出去在當地就近人才（如建立海外培訓據點、建立海外研究據點）。不過，日本國內也有進一步開放之議，政策方向正強調加強「接納」外籍人才和朝建立永久居留證方向考慮。為此，日本政府擬建立接納外籍人士的專責機構與特別法。

韓國目前的政策重點也是加強白領人才的移工（延攬）與吸納外籍學生或學者。在移工方面，現行政策的重要作法包括：1.著重於選擇性（專業別與地域別）引進專業人才；2.給予薪資租稅優惠；在吸引外籍學生與學者方面，則包括：1.加強吸收外籍學生，並給予轉換身份的機會；2.赴海外舉辦「留學韓國博覽會」；3.建立海外研究據點。雖然，沒有強調移民措施，但是韓國政府積極強化了外籍人士生活環境；代表性政策為「外國人生活環境改善五年計畫」，範圍相當廣泛。

中國則著眼於經濟快速發展所產生的中高階人力短缺問題；以吸引因留學旅居國外華裔（海歸派）和高階外籍人才為主，主要的政策為：1.以引智計畫加強吸引外籍高階人才；2.吸引海歸派回流；協助安頓、安排工作、與創業；3.鼓勵海外學人以多種方式為國服務（春暉計畫），甚至於在海外據點設置遠端視訊面試系統。就某個角度而言，中國目前因為經濟快速發展，對於海歸派及外籍人才已形成驅動力，因此，政策的重點是以外籍人才的移工為主，對於移民沒有著墨。不過，對於海歸派則是多方面的促成回流，包括協助安頓、安排工作與創業等等。

台灣方面，過去受惠於從美國所回流的海外留學生或華裔，因此，長期以來的政策重點是以移工（延攬）和人才回流為主，最近則另外加強了吸引外籍學生與學者。在移工（延攬）方面，政策重點為：1.以延攬和媒介機制為主，延攬華裔與外籍人才；2.加強吸引外籍優秀學者或博士後研究員。近年來在吸引外籍學生方面，則是促請重點大學加強吸收外籍學生（但是部分外籍學生係配合外交政策考量）。

與前述這些國家相比較，台灣對於外籍人才的政策開放性與積極性不如新加坡與香港，因為這兩地的政策都結合就業准證（入境、就業許可證）與永久居民制度，對於國際人才採取移工與移民兼具的作法。新加坡甚至對外籍白領人才給予五年優惠稅率與海外所得免稅，而香港則是採取計點制度。另外，兩者都相當重視吸引中國人才（含學生），而這都伴隨著政府對於大學體系的改革。

或許由於歷史軌跡因素，台灣目前的外籍人才政策比較偏向於日、韓的情況，但是整體而言，台灣的政策積極性似乎也不如這兩個國家。甚至於與中國相比較，中國目前因為經濟快速發展，對於海歸派及外籍人才已形成驅動力，因此，政策的重點是以外籍人才的移工為主，對於移民沒有太多的著墨，但也建立了中國「綠卡」制度。不過，對於海歸派則是多方面的促成回流，包括了協助安頓、安排工作與創業等等。相對而言，台灣過去高科技產業的發展初期也曾受惠於從美國所回流的海外留學生或華裔之回流和創業，但是現在以延攬為主的形式，相當程度弱化了過去海外留學生或華裔之回台「創業」的特色。

參、台灣的策略思考

根據前面的分析，本研究進一步提出台灣的策略思考，以做為後續政策建議的基礎，我們將台灣的策略思考分為兩個層面來申論一策

略層面及三年衝刺計畫「產業人力套案」層面。

一、策略層面

本研究針對台灣的海外人才政策提出下列進一步的觀察，以做為策略層面討論的基礎。

(一) 台灣現有的海外人才政策是以「人才回流」(經濟部延攬海外人才)為主軸，外籍研究人才延攬(國科會延攬科技人才)為輔，不僅兩者分立，各自提供不同的對象(產業界vs.研究圈)所需，而且有政策盲點。

我國的經濟發展，特別是高科技產業，過去受惠於台灣與矽谷之間的「腦力循環」(brain circulation)，海外人才回流不僅回台就業，甚至於創業。因此，現有的主要海外人才政策包括經濟部所執行的延攬海外人才政策與國科會所執行的延攬科技人才政策。前者長期鎖定美、日兩地以吸引「人才回流」為主要內涵；後者提出較優渥的誘因政策，以延攬大專院校、財團法人、政府研究機構所需的海外和外籍研究人才。不僅，政府對於產業發展所需的人才是以「人才回流」為主，而且經濟部所執行的延攬海外人才政策可能會因整個國際經濟與人才供需結構轉變和我國海外人才庫消長而成效遞減。一方面，台灣未來可能會面臨一個國際人才網絡的隱憂：即由腦力(人才)循環轉成為「腦力(人才)轉向」(brain "diversion")；由台灣與矽谷間，轉向中國與矽谷間，甚至於相當程度趨向於中國。另一方面，台灣若過分偏重於人才回流，未來可能會面臨海外人才庫的歷史軌跡限制：即海外人才的專業領域過分集中於台灣長久所建立的優勢領域(如IT)，使得台灣在發展新產業技術領域(如生技、奈米技術)時，可能會在海外難以找到所需的人才。將延攬的對象擴及到小留學生，搭配兵役制度由國防訓儲役改為研發替代役，或許可以某種程度減少台灣人才外流而後再回流所形成的人才專業歷史軌跡限制，但也可能不

足以補充台灣未來所需的人力缺口。再者，國科會所執行的延攬科技人才政策則難以滿足企業界對高階人才的需求，除非這些延攬進來的海外和外籍研究人才，在台灣經歷一段時間歷練之後，能有機會轉向產業界發展。

(二) 台灣目前對於所引入外籍人才的政策重點，偏向於「單項任務導向」，偏移工，少「留人才」的思考。

在「人才回流」之外，台灣現在一些政策也扮演起引入外籍人才的角色。例如，經濟部所執行的延攬海外人才政策已將攬才據點從美、日兩地，延伸到印度，未來可能進一步延伸到俄羅斯及東歐等地。相對而言，印度、俄羅斯及東歐等地不同於美、日兩地，因為後兩者對台灣而言，有較深厚的人才基礎，可以執行人才回流政策，但前三地對台灣而言是處女地，難以執行人才回流政策。由於台灣與這些地區的隔閡，要引進或利用這些地區的人才，將會有許多因隔閡所產生的交易成本。這個問題在台灣將人才延攬據點，由美日擴大到印度，乃至於東歐之後，將會越來越明顯。同樣地，國科會的延攬科技人才政策，特別是透過博士後研究員部分，也已引入一些外籍人才。但是，國科會的延攬科技人才政策，大體上是以引入政府所認定的研究機構所需的研究人才，並以短期在台研究指導為重點；只有延聘博士後研究人才方面，有較長的延攬規劃（總聘期以四年為原則；但研究發展成果績效良好，繼續延長將產生更大績效，或延伸研究發展計畫，以開創新研究領域者，得申請續聘）。進一步而言，現有的政策仍然比較偏向於移工，因為我國在外籍人士的居留制度，缺乏積極的「永久居留」規範。同樣地，在政策上我國也開始強調教育的國際化，要吸引外籍人士到台留學，但是現有的政策是從教育產業的發展角度來看，缺乏「留學+留才」的機制。

(三) 台灣現在對於外籍人才的政策考量有「偏於一隅」的盲點，缺乏多方位與整合性的思考和政策設計。

如前所述，台灣現有的海外人才政策是以「人才回流」（經濟部延攬海外人才）為主軸，外籍研究人才延攬（國科會延攬科技人才）為輔，且偏移工。這樣子的政策設計，在台灣經濟發展受國際矚目時，或許有一定的成效，但是未來可能會因為時空變化、時不我與等因素而使成效大打折扣。反之，對於外籍人才，我國應有「引進來」和「就地利用」等多方位與整合性的思考和政策設計。例如，日、韓兩國在吸引或延攬人才之外，也會善用海外基地就地訓用海外人才。日本的作法就包括了：1.設立海外建立據點：美、英等西方國家的大學和國家實驗室是國家的科學技術中心，日本企業即瞄準這些大學和實驗室，積極擴充海外研究開發的據點，透過建立研究機構或進行資助等方式，提供外國技術人才更合適的工作環境，網羅人才，引進技術。2.設立海外培訓和職業介紹機構：日本企業開始在海外設立外國技術培訓機構及職業介紹所，以積極引用外國技術人才。如在印度、中國與韓國都有日本派遣公司專責人才的派遣與人才的發掘業務，介紹或培訓會日語的IT技術人才。3.與海外企業或學校合作：近年來日本企業漸漸擴大將一部分的軟體開發委託印度、韓國、中國的企業開發。因此，台灣未來的走出去（「力」用海外人才）策略可能是要聚焦特定國際合作網絡，如強化科專計畫、國家型計畫在國外研究機構（lab-to-lab間）或研究園區的合作關係，鼓勵企業設立海外研發中心，借用海外能量提升母公司的研發能量，但台灣總部需具備跨國整合能力。甚至於，台灣也要善用軟體、研發外包（onsite與offsite）等機制。

具體而言，當前台灣產業發展的基本課題，牽涉到台灣本身的結構性問題與國際經濟結構變遷兩大因素。就台灣結構性問題而言，高科技產業面臨微利趨勢，因海外投資與國際化本土所掌握的附加價值動能減縮，以至於附加價值率走低。因此，台灣的產業發展與創新面臨如何提升價值創造問題。而且2015年我國產業發展願景與策略更需

要伴隨著台灣本身的產業與經濟發展型態的深刻轉型。就國際經濟結構變遷因素，由於全球化趨勢，跨國企業高階價值鏈國際版圖的變遷，並由生產據點轉向高階企業（如研發與營運總部）功能與研發外包的「區位重置」（relocation）。跨國企業研發國際化逐漸涵蓋東亞非先進國家，正深刻地影響東亞區域的國際創新版圖，進而影響國際的人才供需結構。整體而言，國際產業與創新版圖急遽變遷，而台灣本身的產業與經濟發展需要深刻轉型，這些發展對於台灣未來所需的知識創新人力之質與量都同時產生挑戰。

因此，我國未來在知識創新人才國際網絡方面，不僅應該要比中、日、韓等國更積極，而且必須要有不同於傳統作法。長期以來，除了與矽谷之間的交流外，我國在人力資源方面主要著重於本土的教育訓練、海外人才（特別是美籍華裔）的延攬、加強留學等政策。但是，這些政策未來也可能會面臨國內外因素所產生的瓶頸。加強留學政策，會面臨台灣本身的結構性因素，如國內高教的擴張、少子化趨勢，可能很難有大的突破。同樣地，加強延攬海外人才（特別是美籍華裔）只是一途，但也會面臨亞太諸國（如中國、日本）的激烈競爭。事實上，國際間人力資源流動不均，亞太諸國競逐以中印為主之技術人力，各國所採取的作法不只是引進來，也要到當地網羅人力。例如，日本政府已採取類似的作法，在印度培訓印度科技人才和提供日語訓練，以便將這些人力最終引進日本。因此，我國未來在知識創新人才的訓用策略上，必須超越過去單純只是「引進來」的策略，更需要有「走出去」的新方向。就引進來而言，我國必須建立超越延攬團之海外人才引進平台，如結合國家型（次世代新興產業）計畫、創投、研究機構建立華裔回台創業育成與回台就業（獎學金）機制，和建立海外華裔回台學士後進修制度（搭配兵役制度的調整）。在「走出去」方面，我國也必須要有不同於過去只是加強海外留學的模式，因為台灣赴美留學人數減少有台灣本身的結構性因素（如國內高教的

擴張、少子化趨勢)，可能並不容易有大幅度的改變。未來的走出去策略可能是要聚焦特定國際合作網絡，如強化科專計畫、國家型計畫在國外研究機構（lab-to-lab間）或研究園區的合作關係，鼓勵企業設立海外研發中心，借用海外能量提升母公司研發能量，但台灣總部需要具備跨國整合能力，甚至也要善用軟體、研發外包(onsite與offsite)機制。但是台、印間在這方面的合作需要台商改變思考模式，尤其台灣廠商的研發不能只是在解決代工客戶所提出的問題，而要能自己提出新的問題、界定解決方案的方向，乃至於設定新的規格等（歸納於圖1）。

圖1 我國知識創新人才訓用之藍海策略



資料來源：本研究整理。

註：YRP為全日本同時也是全世界第一座以無線通訊研發、設計與製造的電信研究園區(Yokosuka Research Park)，目前已吸引全球各大電信廠商進駐設廠。

二、三年衝刺計畫「產業人力套案」層面

行政院在2006年通過「2015年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫（2007～2009年）」，其中「產業人力套案」是配合經續會規劃我國2015年每人名目GDP金額提高至3萬美元的經濟發展願景，所需建構優質人力資源環境及提高人力素質之重要基盤工作。此一套案包括四大策略與九大計畫，其中四大策略如下：支援策略－「整合供需資訊，適時調整人力資源策略」、即時策略－「實施專業職能培訓／培育，即時供給專業技術人力」、扎根策略－「強化務實致用教育，扎根技術及研發人力」、連結策略－「強化產學（研）連結，擴充創新人力」。依該四大策略，並由各相關部會配合研提九大計畫，包括：建立供需調查整合機制、發展重點產業職能培訓、擴大產業專班培育計畫、啟動產業人力扎根計畫、活化高等教育學制彈性、重新建構技職教育體系、積極提升教育之國際化、加值產學（研）合作連結創新，以及競逐延攬國際專業人才。

我們認為這個套案的涵蓋面已經相當廣，但是未來應在兩方面繼續加強，包括強化九大計畫間的連結，以及子計畫的進一步深化，分述如下：

（一）九大計畫間的連結：

目前這九大計畫分別是由不同的部會所提出來的，但是各個計畫之間應有整合性的思考，強化計畫間的連結，才能使整個計畫所產生的效益有加乘的效果。例如：教育國際化是要加強吸收外籍學生，應該可以與競逐延攬國際專業人才計畫有所連結（留學＋留才）。從這個角度來看，這將會牽涉到在台外籍學生學成後能否利用簽證轉換機制，在台尋找工作。而且，教育國際化若要達到競逐延攬國際專業人才的目的，則我國在加強吸收外籍學生時，應該減少外交政策的過度考量，甚至於招攬外籍學生的責任應下放到大學體系，才能夠確保所吸引到的外籍學生的品質。再舉例而言，現有產業學院培育計畫是希

望彌補台灣產業人才之不足，但是如何確保透過產業學院培育計畫所培訓出來的人才能夠立即銜接就業市場將會是一個關鍵問題。就此我們的建議是，產業學院培育計畫應結合證照體系，甚至於可思考是否可以仿效國防訓儲役制度，將產業學院培育計畫所培育出來的人才，納入一些政府計畫（如國內外企業研發中心計畫）的配套誘因政策。再者，高等教育學制彈性計畫也需要與供需調查整合機制計畫間有所連結，才能夠使高等教育的人力資源發展能夠配合產業發展所需；而且相關的政策除了學程的設計之外，甚至於也可思考是否能擴大轉系的空間。

（二）子計畫的進一步深化：

同樣的，各個子計畫的進一步深化也會攸關人力套案成效的發揮。例如，台灣目前就業市場一大問題是高等教育畢業生失業問題，解決這個問題的一個可能方式是將實習生制度延伸到剛畢業待業中的高等教育畢業生，讓人力供需雙方有實質接觸和相互觀察的機會，進而減少高等教育畢業生失業問題。再者，發展重點產業職能培訓計畫，強調要加強培育觀光業人才，但我們必須思考發展觀光是鄰近國家共通的趨勢，台灣若要發展觀光，首先必須自我定位，鎖定特別的觀光類型，以便對於外籍觀光客提出價值主張和強化訴求。例如，假設台灣要推動醫療觀光，則相關人才的培訓，就要跳脫純粹觀光的考量，甚至於會牽涉到醫療相關科系學生外語能力的加強，可能還會牽涉是否要容許外籍醫生在台執業和認證等問題。同樣地，在競逐延攬國際專業人才方面，台灣的思考不應只限於延攬（移工），可能還要考慮居留或移民的可能性，在延攬之外，還需要有接納外籍人才的考量與政策。

肆、政策建議

根據前面各節的分析，本研究提出以下政策建議：

一、建立「攬才可留才」的居留證制度

台灣對於海外人才長期以「人才回流」為政策主軸，這類人才（台籍海外人才庫）較少在台灣居留的問題。現在要將攬才的對象延伸到真正的外籍人才，就必須思考如何達到「攬才且可留才」的目標。目前我國兩大延攬海外人才政策，經濟部延攬海外人才計畫與國科會延攬科技人才計畫，前者針對產業界需求重於招攬和媒介，後者針對學術圈需求強調外籍研究人才的短期移工；兩者都缺乏人才引進後如何留才的配套措施。尤其，國科會的延攬科技人才政策，大體上是以短期在台研究指導為重點；只有延聘博士後研究人才方面，有較長的延攬規劃（總聘期以4年為原則；但研究發展成果績效良好，繼續延長將產生更大績效，或延伸研究發展計畫，以開創新研究領域者，得申請續聘）。

另一方面，我國的外僑在台居留及簽證申請規範，也未能建立起「攬才且可留才」的制度連結。外僑居留證的居留效期依類別而有所不同。現有的政策規定：「以商務、投資、受僱或研究為由申請的外僑居留證，效期最長可達3年。以教育、訓練或其他理由申請的外僑居留證效期最長為1年。以依親為由申請的外僑居留證效期與被依親屬之居留效期相同。與台灣人民結婚者，居留效期最長以3年為限。」而在居留效期展延方面，「如居留原因不變，外僑居留證可展延」。就申請外僑永久居留證之條件而言，根據2002年修訂的「移民法」第23條第1款，外國國民若在台灣合法連續居留7年，每年居住超過183日，且原居留資格未發生變化者可在台灣申請永久居留。

不過，「移民法」第23條也規定「外國人有下列情形之一者，雖不具第一項要件，亦得申請永久居留：1.對我國有特殊貢獻者。2.為我國所需之高科技人才。」

綜合這些規定來看，即使是外籍博士後研究人才也很難在台灣取得永久居留證，因為除非有與本國人的婚姻或親屬關係，外國國民至

少要「在臺灣合法連續居留7年，每年居住超過183日，且原居留資格未發生變化者」才可在臺灣申請永久居留。至於移民法第23條的「但書」如何落實，仍缺乏具體的政府作為。

另外，我國的「國籍法」第3條第1款規定：

「外國人或無國籍人，現於中華民國領域內有住所，並具備下列各款條件者，得申請歸化：

1.於中華民國領域內，每年合計有183日以上合法居留之事實繼續5年以上。」

綜合觀之，我國對外籍人才申請歸化所要求的合法居留期限（5年）較申請永久居留的合法居留期限（7年）短，形成申請歸化比申請永久居留容易的不合理現象。雖然移民法第23條的「但書」容許外籍人才以較寬鬆的條件取得永久居留權，但是如何落實仍是問題。

因此，本研究建議，短期而言，政府應建立落實移民法第23條「但書」相關規定的機制（包括申請程序、配額）。長期而言，一方面可以修法縮短外籍人才申請永久居留的合法居留期限（如由7年縮短到5年），另一方面，可以仿效韓國的金卡制度（簽證期可延長達10年的居留權）與新加坡的特定人士落地永久居民計畫，鎖定特別的外籍優秀人才（可搭配資格記點制度與配額制度），一次給予較長的居留和工作期限，使其在入境工作之後，就可自行規劃是否要申請臺灣的永久居留權。

二、建立外籍人士「留學可留才」的身份轉換制度

如前所述，教育國際化是要加強吸收外籍學生，應該可以與競逐延攬國際專業人才計畫有所連結，並非只是創造教育產業的產值而已。這在國際上最典型的例子是，美國廣納各國的碩博士留學生，進而使部分畢業生為其所用，帶動新興產業的發展，甚至於創業，創造新的就業機會。因此，我國應建立外籍留學生畢業後簽證轉換與促成

在台尋找工作機會，以達成留學+留才的效果。而且，教育國際化若要達到競逐延攬國際專業人才的目的，則在加強吸收外籍學生時，應該減少外交政策的過度考量，甚至於招攬外籍學生的責任應下放到大學體系，才能夠確保所吸引到的外籍學生的品質。台灣可參照美國移民局允許外籍留學生在每一級的高等教育結業後，都能有一個為時12個月的實習機會，增加其留在台灣的誘因，讓他們熟悉與喜歡台灣環境，願意繼續深造或工作，若是學生所申請科系畢業後屬國內緊缺行業範疇內，可搭配技術移民或固定期間居留制度。甚至於，我國對於外籍生的思考可能應該要包括中國的學生。

三、強化國際網絡，就地利用海外人力

由於招攬人才真正的目的是要厚植台灣的技術，持續台灣產業的發展，因此思考重點除了是強調吸引外籍專才外，更重要的是如何以轉移關鍵技術或是厚積台灣長期人才實力的替代性方案。如前所分析，台灣未來應該可以朝著整合各種國際資源，創造附加價值的方向前進。因此本研究強調和國際研發網絡的強化，讓人才走出去，技術帶進來。這些方案可包括：

（一）與國外合作培養本身技術人才

例如中國以天津南開大學為基地，自日本引進數位媒體技術和人才培養體系，以此創建具有中國特色的數位媒體高級人才培養體系，開展數位媒體技術的研發和生產。台灣可針對所需的專業技術規劃相關課程，延攬國外專家到台灣進行授課，此一來除可確認培養的是本國人才，也可厚植技術在台灣。

（二）設立海外培訓和利用海外當地職業訓練等中介機構

過去台灣吸引海外人才是以留美的台灣籍或華裔為主，加上美台經濟文化交流密切，比較不會有資格認定的問題。目前國際新興的人才供應來源主要是以中國、印度及東歐等新興市場為主。由於台灣與



這些地區的隔閡，要引進或利用這些地區的人才，將會有許多因隔閡所產生的交易成本。這個問題隨著台灣將人才延攬據點，由美日擴大到印度，乃至於東歐之後，會越來越明顯。要解決這個問題，台灣可以仿效日本，在特定國家（如印度、東歐）設立海外培訓機構和利用當地職業訓練機構或職業介紹所，直接介紹到台灣工作，積極引用外國技術人才，訓練技術人才學習中文、熟悉台灣的商業習慣，引進台灣工作。

（三）利用國際合作研發計畫，做為海外技術開發與人才引進的基地

台灣本身的資源與空間有相當大的先天限制，因此，對於吸引海外人才應有超越引進來的思考，而是要包括如何利用走出去的策略，以發揮槓桿效果。這個策略包括加強推動與國際知名產學研單位進行機構對機構國際合作，或是針對台灣所需要的關鍵技術到國外尋找研發資源，建立長期穩定互惠之合作關係，善用雙方創新資源、研發能量及文化環境，掌握國際研發脈動，增強國內技術競爭優勢、激發創意並培育具國際視野之人才。透過國際科技合作方式，在互惠交流原則下，以人才交換模式，延攬或運用國內外人才資源，除了進行合作研發之外，更可做為培訓引回台灣之海外華裔人力的基地（政府可搭配條件式獎學金，但訂定學成後回台工作的條件）。

綜合而論，因應產業國際佈局，我國一方面要獎勵優質外籍科技人才延攬與運用，另一方面，需要建立跨部會整合推動共識：針對外籍人士，建立「攬才可留才」、「留學可留才」與「永久居留優於歸化」的相關簽證、移民制度。同時，配合國家重點研發領域政策，形塑外籍人才優質之工作、生活環境。再搭配「引進來」與「就地利用」雙管齊下，強化我國的人才基礎。



各參考貨幣籃指數試算與編製成效評估 新台幣實質有效匯率之實證研究

曾翊恆*

- 壹、前言
- 貳、各貨幣籃指數試算
- 參、穩定性檢測與結構變遷型態估計
- 肆、各貨幣籃有效指數預測表現
- 伍、本文結論

摘要

本文旨在依據各種類型貨幣籃，編製1995:1~2006:12這段期間的新台幣實質有效匯率指數，並執行穩定性與結構變遷檢測。實證結果顯示，台灣財貨市場的購買力平價說，可能是以新台幣實質有效匯率歷經兩次結構性貶值的方式存在。第一次貶值時點估計為1997:8~1997:12，與亞洲金融危機的疫情蔓延時點相符；第二次貶值時點則分散在2001:4與2002:6~2002:10兩段期間內，本文推測同時段國內利率的大幅調降，可能扮演關鍵角色。最後，本文也藉由樣本外模擬預測的方式，彙整各項有效指數的綜合預測表現。

關鍵詞：購買力平價、實質有效匯率、結構性改變、樣本外模擬預測

JEL分類代號：F31

* 聯繫作者：曾翊恆，國立台灣大學經濟學系博士候選人，台北市中正區（200）徐州路21號；TEL：（02）87974069，FAX：（02）27975138；d93323009@ntu.edu.tw。筆者承匿名評審委員指正，謹此致謝。惟本文純屬個人看法，不應引申為行政院經濟建設委員會的觀點，若有任何謬誤，當屬筆者之責。

**The Computation of Index for Currency Baskets and Analysis
for Prediction Performance**

**An Empirical Study about Real Effective
Exchange Rates of New Taiwan Dollar**

Yi-Heng Tseng**

Abstract

The motive of this paper is to select several types of currency baskets, in order to construct the corresponding time series for real effective exchange rate (REER) index of New Taiwan Dollar (NTD), during 1995:1-2006:12. The empirical results show that the Purchasing Power Parity (PPP) for Taiwan commodity market exists, with structure changes incorporating two break points of real devaluation, for the major REER index of NTD. Furthermore, the estimated time period of the first break mentioned above, 1997:8-1997:12, coincided with the contagious diseases of the East Asia Financial Crisis, while the second break point is estimated to occur either at 2001:4 or during 2002:6-2002:10, attributed by the dramatic decrease of domestic interest rate. In the end of this paper, we also present the comprehensive prediction performance of all REER index of NTD constructed in our work, by the empirical method of out-of-sample forecasting.

Keywords:Purchasing Power Parity, Real Effective Exchange Rate,
Structure Change, Out-of-Sample Forecasting.

JEL Classification:F31

** Corresponding Author: Yi-Heng Tseng, Ph.D. Candidate, Department of Economics, National Taiwan University; 21, Hsu-Chow Road, Taipei 100; TEL: (02)87974069, FAX: (02)27975138; d93323009@ntu.edu.tw.

壹、前言

以國際間各主要貨幣當局的角度來說，實質匯率（real exchange rate）常被視為現行匯價波動是否異常，價位是否偏離「合理」水準之客觀指標。此外，傳統國際金融理論亦強調存在所謂「購買力平價說」（purchasing power parity，以下簡稱PPP），即透過國際間自由貿易等套利行為，可進一步推論實質匯率應呈穩定（stationary）的時間序列，並爰引為央行研擬適當實質匯率目標水準的理論基礎。

誠然，為進一步探究台灣財貨市場購買力平價說的存在性，或分析新台幣實質匯率穩定性與結構變遷等核心議題，實有必要對於受檢測實質匯率作代表性與適用性之檢視。既有文獻中，常見以美／台或日／台實質匯率為參考指標 [例如，吳致寧（1995）；陳美源與陳禮潭（2003）]，並兼論台灣實質匯率之動態行為與相關研究。就資料取得難易度與數據完整性而言，前述美／台或台／日實質匯率固然享有其先天優勢，然根據經濟部國貿局「中華民國進出口貿易統計」台灣進出口總額統計可知，不論就台美貿易比重¹或台日貿易比重而言，其重要性均逐年趨緩。以2006全年為例，台美貿易比重僅約12.90%，而台日貿易比重亦僅占14.67%。因此，僅使用美／台或日／台實質匯率為觀測標的，其代表性易遭受質疑。有鑑於此，為求完整呈現台灣實質匯率的動態行為，實有必要以加權平均的概念，編算新台幣實質有效匯率（real effective exchange rate，以下簡稱REER）。

REER的概念源自名目有效匯率（nominal effective exchange rate，以下簡稱NEER）指數的編算。1973年不列敦森林協議（Bretton Woods system）崩潰後，各國貨幣兌換體制大都放棄原有固

¹ 按定義，台美貿易比重為台灣與美國雙邊貿易金額，占台灣對外雙邊貿易總金額之比例。

定匯率型態，進而改採浮動匯率制。因此，為有效衡量一國匯率水準相對於國際其他主要貨幣的升、貶狀況，國際貨幣基金（International Monetary Fund，以下簡稱IMF）及各國央行漸次採用NEER指數為觀察指標，從而擴及REER指數之編算。較為可惜的是，因為台灣並非IMF會員國，故無國際普遍認可的REER指數資料可供研究者參考。為此，部分國內政府機關、研究機構（例如，中央銀行；經建會；經濟日報；外匯市場發展基金會；工商時報；台灣新報等）均編算新台幣REER指數供單位內部參考，或學術研究單位使用。在國內文獻，曹添旺等（2002）蒐集1990～1999年間，台灣及18個主要貿易對手國名目匯率、物價指數等月資料，按固定權數（以1995年為權數基期）編算新台幣REER指數時間序列。實證結果顯示，以新台幣REER指數取代美／台實質匯率，可初步驗證台灣財貨市場上存在購買力平價說。

事實上，國內新台幣REER指數編算的年代久遠，整個編製過程也已趨穩健與制度化。綜合各單位的實務經驗，有效指數編製者大都先選定12～18國為貨幣籃範圍，並依照各國與台灣「雙邊貿易比重」為基準計算「固定權數」，進而完成整個指數實作「王景立等（2005）」。在國外有效指數的編製實務方面，陳之華（2006）彙整國際三大主要貨幣當局「美國聯準會（the Federal reserve board，以下簡稱Fed）；歐洲中央銀行（European central bank，以下簡稱ECB）；日本銀行（bank of Japan，以下簡稱BOJ）」與IMF編算NEER的實務經驗，歸納以下建議事項：(1)可依貿易對手國屬性編製數個參考貨幣籃指數（例如，Fed區分所有貿易對手國、主要貨幣、其他重要貿易對手國等三個貨幣籃；ECB亦按貿易權數²輕重區分EER-12、EER-23、EER-42等三個貨幣籃）；(2)可浮動調整權數（例

² 為本國與該國雙邊貿易額，占本國與整個貨幣籃成分國雙邊貿易總額的比重。

如，Fed根據美國貿易統計逐年調整權數；BOJ則根據出口結構變化與出口比率，逐年調整權數等）；(3)可納入第三市場競爭（the third market）³為權數計算的參考（例如，IMF；Fed；ECB）。

參酌國內外實務經驗下，本文主旨在於採用「浮動調整」權數模式，重新編製兩種類別的各式貨幣籃新台幣REER指數：(1) 總指數：區分「大」、「中」、「小」三種範圍；(2) 區域型指數：包括10種地區性或特殊屬性的貨幣籃。在透過適當的計量檢測與處理程序下，我們可以估計出各組指數的結構變遷型態與變動時點。本文實證結果指出，台灣財貨市場的購買力平價說，有可能是以存在兩次結構性貶值的型態存在。最後，藉由參照台灣實質出口與進口相關數據，我們將針對以上兩種類別的新台幣REER指數綜合比較其預測表現。

本文章節安排如下：第一節兼論研究背景、目的與文獻回顧；第二節介紹13種貨幣籃新台幣REER指數的編製方式，並分析其波動來源；第三節針對以上有效指數執行傳統無結構變化，及包含結構改變的單根檢定；第四節綜合檢視以上有效指數的預測表現；第五節彙整本文各項實證結果，並討論後續可行的研究方向。

貳、各貨幣籃指數試算

當前新台幣REER指數的編算，常見以「雙邊貿易比重」為基準計算「固定權數」。然而，根據經濟部國貿局「中華民國進出口貿易

³ 所謂「第三市場競爭」，意指權數計算時除參考本國與貿易對手國雙邊貿易比重外，另加計此兩國於所有第三地（the third market）之貿易競爭情況[詳見陳之華（2006）]。

⁴ 根據經濟部國貿局「中華民國進出口貿易統計」指出，1995全年佔台灣對外雙邊貿易總額僅約1.61%的中國，目前早已躍居台灣最大貿易對手國，且按照2006全年統計，中國佔台灣對外雙邊貿易總額的比重已大幅攀升至17.95%。此外，其他重要變遷也可整理如下：(1) 美國及日本所佔雙邊貿易比重逐年下降，分別由1995全年的21.92%及20.18%，逐年減低至2006全年的12.90%及14.67%，其中日本所佔比重已凌駕於美國之上；(2) 香港所佔比重逐年遞減，自1995全年的13.00%減低至2006全年的9.20%，但韓國則由1995全年的3.21%緩步攀升至2006全年的5.19%。

統計」指出，近年台灣與主要貿易對手國在雙邊貿易比重上存在劇烈變遷。⁴倘若採計固定權數，可能較不易完整呈現前述台灣對外貿易結構變化的全貌。在實務上，當前各單位有效指數所選用的12~18國貨幣籃，固然有其個別編製目的與實際應用，惟仍有遺漏其他有用資訊的風險。倘若可以適度擴大貨幣籃選取範圍，以便將中東產油國或其他台灣新興貿易對手國完整納入考量，似乎也是一項可行的修正方向。準此，本文特別編製了概念上「大」、「中」、「小」三種範圍貨幣籃有效指數，以客觀衡量調整貨幣選取範圍對新台幣REER指數造成的影響。

一、新台幣REER指數編算

在具體步驟方面，本文選定1995:1~2006:12為觀察期間，並按「雙邊貿易比重」為基準依序選擇排名居前的36個貿易對手國為研究範圍。⁵為凸顯貨幣籃選取範圍對有效指數造成的差異，我們分別以前36國、前18國與前8國區分為概念上「大」、「中」、「小」三種範圍的貨幣籃。在全體成分國佔台灣總貿易比重方面，三種貨幣籃可分別達94.12%、85.42%與69.19%。其中，前18名貿易對手國在觀察期間內，佔台灣雙邊貿易總額比重均達1%以上，不論在貨幣籃成分國

⁵ 根據經濟部國貿局「中華民國進出口貿易統計」，1995~2006年間台灣36個主要貿易對手國（及貿易比重）依名次順序排列如下：美國（17.98%）；日本（16.97%）；香港（11.56%）；中國（8.74%）；韓國（4.35%）；德國（3.46%）；新加坡（3.30%）；馬來西亞（2.83%）；荷蘭（2.15%）；澳洲（1.90%）；菲律賓（1.87%）；泰國（1.86%）；英國（1.80%）；印尼（1.71%）；法國（1.46%）；沙烏地（1.44%）；加拿大（1.03%）；義大利（1.01%）；越南（0.98%）；阿聯（0.65%）；科威特（0.63%）；俄羅斯（0.60%）；南非（0.55%）；巴西（0.54%）；瑞士（0.54%）；印度（0.52%）；伊朗（0.51%）；比利時（0.49%）；墨西哥（0.44%）；西班牙（0.41%）；瑞典（0.40%）；智利（0.39%）；愛爾蘭（0.29%）；以色列（0.26%）；芬蘭（0.25%）；紐西蘭（0.25%）。其中，我們選取貿易比重排名居前的36國、18國及8國，分別用以代表概念上「大」、「中」、「小」三種選取範圍的貨幣籃。

表1 各項新台幣REER指數編算方式綜合比較

編製者	經建會	經濟日報	外匯市場 發展基金會	工商時報	台灣新報	曹添旺 賴景昌 (2002)	本文
權數計算 (固定/浮動)	雙邊貿易 (固定)	雙邊貿易 (固定)	雙邊貿易 (固定)	雙邊貿易 (固定)	雙邊貿易 (固定)	雙邊貿易 (固定)	雙邊貿易 (浮動)
基期年	1992	1995	1993	1980~1982	2001	1995	1995
美國	29.70%	25.51%	28.47%	42.79%	23.25%	21.80%	逐期調整 貿易權數
香港	9.83%	8.86%	9.80%	6.68%	14.60%	13.30%	
中國	4.97%	12.18%	10.17%	--	5.40%	1.72%	
日本	23.17%	23.21%	22.72%	26.23%	19.57%	19.20%	
荷蘭	2.32%	2.40%	2.20%	1.82%	2.92%	2.46%	
德國	5.68%	5.09%	5.46%	5.59%	4.42%	4.00%	
新加坡	3.18%	3.94%	3.36%	2.61%	3.76%	3.40%	
納入通貨籃 國家數目	17	15	15	12	18	18	36
通貨籃佔台灣 對世界貿易比重	86.3%	81.32%	83.30%	70.76%	85.75%	85.82%	94.16%

資料來源：王景立、胡光華、鍾俊文（2005），及本文整理。

表2 本文13種參考貨幣籃與其成分國家

貨幣籃	成分國家
36個主要貿易對手國 (36 principal trading partners)	見附註5
18個主要貿易對手國 (18 principal trading partners)	見附註5
8個主要貿易對手國 (8 principal trading partners)	美國、日本、香港、韓國、德國、新加坡、 中國、馬來西亞
北美自由貿易協定 (NAFTA)	美國、加拿大、墨西哥
金磚四國 (BRICs)	巴西、俄羅斯、印度、中國
東協 (ASEAN)	新加坡、馬來西亞、泰國、菲律賓、印尼、 越南
東北亞 (North-Eastern Asia)	日本、韓國
歐元區 (Euro Zone)	德國、荷蘭、法國、義大利、比利時、西班牙、 愛爾蘭、芬蘭
歐洲-非歐元區 (Non-Euro Europe)	英國、瑞士、瑞典、俄國
石油輸出國組織 (OPEC)	印尼、沙烏地阿拉伯、阿拉伯聯合大公國、 科威特、伊朗
華人經濟圈 (Chinese Economy)	香港、新加坡、中國
紐澳 (NZL & AUS)	澳洲、紐西蘭
八大工業國 (Group 8)	美國、日本、德國、英國、法國、加拿大、 義大利、俄國

說明：各組指數可大致區分為兩大類別。第1~3種為新台幣REER總指數，第4~13種為區域性新台幣REER指數。

選取標準與國家數目上，均類似於當前各單位有效指數，我們即以此貨幣籃做為既有指數的代表。另一方面，為豐富新台幣REER指數編算的多樣性，俾利呈現台灣與特定屬性或區域國家族群的實質匯率變化，本文也編算10組各具特色的區域性貨幣籃指數（見表2）。在資料蒐集方面，本國名目匯率源自中央銀行「金融統計月報」，本國物價指數（CPI）源自台灣經濟新報「總體經濟資料庫」，台灣與各國雙邊貿易額及貿易比重（含出口與進口數額）源自經濟部國貿局「中華民國進出口貿易統計」，台灣主要36貿易對手國的名目匯率及物價指數則取自IMF的「國際金融統計資料庫」（international financial statistics，以下簡稱IFS）。

為完整呈現2001年起台灣對外雙邊貿易國結構顯著變遷之事實，並參酌美、日等國貨幣當局浮動調整權數的實務經驗，本文亦依循相同的計算過程，按滾動加權（chained-weighted）之方式逐期「遞迴」（recursively）計算各參考貨幣籃新台幣REER指數。⁶公式如下：

$$reer_t = reer_{t-1} \times \prod_{i=1}^I \left(\frac{Q_{i,t}}{Q_{i,t-1}} \right)^{w_{i,t}} = reer_{t-1} \times \prod_{i=1}^I \left(\frac{S_{i,t} / (CPI_{i,t}^* / CPI_t)}{S_{i,t-1} / (CPI_{i,t-1}^* / CPI_{t-1})} \right)^{w_{i,t}} \quad \text{其中 } \sum_{i=1}^I w_{i,t} = 1, (1)$$

式中I代表該參考貨幣籃國家總數（其中個別國家標示為*i*=1,2,...,I），*t*標示期數，*reer_t*代表第*t*期新台幣REER指數，*Q_{i,t}*代表以「間接匯率」表示之台灣相對於*i*國的實質匯率於第*t*期之報價，*S_{i,t}*代表以「間接匯率」表示之新台幣相對於*i*國貨幣的名目匯率於第*t*期之報價，*CPI_t*代表第*t*期台灣本地之物價指數，*CPI_{i,t}^{*}*代表第*t*期*i*國之物價指數，*w_{i,t}*代表*i*國於第*t*期所占之貿易權數。由(1)式，於浮動調整權數下，新台幣REER指數的成長率，為當期各貿易對手國實質匯率成長率的幾何平均。在概念上，若REER指數小於100，代表本國產品之出口競爭力優於基期；反之，若REER指數高於100，則代表本國產品之出口競爭力

⁶ 本文以1995年平均為各貨幣籃新台幣REER指數基期水準。

較基期差。

藉由觀察各主要貨幣籃新台幣REER指數時間序列（見附圖1），可歸納以下特徵：(1)除東北亞與東協兩者外，其餘貨幣籃指數大致呈下降（real depreciate）走勢；(2)諸多貨幣籃指數於1997~1998年間出現較為劇烈的波動，其中部分出現明顯升值[例如，東協、OPEC等]，部分則呈現明顯貶值情形[例如，36個主要貿易對手國、18個主要貿易對手國、8個主要貿易對手國、北美、金磚四國、歐元區等]，另有一部分則升、貶值較不顯著（例如，東北亞等）。準此，為探究各主要貨幣籃指數是否確實趨貶（或趨升），觀察期間內是否出現結構變化等議題，後續章節將用適當的計量程序予以檢測，俾利討論購買力平價說於台灣財貨市場之存在性與其呈現的型態。

二、新台幣REER指數波動來源分析

仿照(1)式，可編算各主要貨幣籃新台幣NEER指數，其計算公式如下：

$$neer_t = neer_{t-1} \times \prod_{i=1}^I \left(\frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} \right)^{w_{i,t}}, \quad \text{其中 } \sum_{i=1}^I w_{i,t} = 1, \quad (2)$$

式中neer代表新台幣NEER指數。就概念上來說，浮動調整權數下新台幣NEER指數的成長率，為當期各貿易對手國名目匯率成長率的幾何平均。同理，定義 $PP_{i,t}$ 為第i國在第t期相對於台灣之物價水準，令其指數為 $pp_{i,t}$ （ $PP_{i,t}=P^*_{i,t}/P_t$ ； $pp_{i,t}=CPI^*_{i,t}/CPI_t$ ）。進而，參照(1)、(2)兩式執行變異數重組（decompositions of variance）如下：

$$M.S.E(\Delta reer) \approx M.S.E(\Delta neer) + M.S.E(\Delta pp), \quad (3)$$

式中 $\Delta reer$ 、 $\Delta neer$ 、 Δpp 代表取Log後作一階差分，M.S.E則計

算括號內各數列之均方差（mean square error）。故新台幣REER變化率之波動，可大致由名目有效匯率及外國對台灣之相對物價水準解釋（見表3）。

表3 新台幣REER指數之「變異數重組」(decompositions of variance)

貨幣籃	MSE($\Delta reer$)	MSE($\Delta neer$) +MSE(Δpp)	MSE($\Delta neer$) 所占百分比%	MSE(Δpp) 所占百分比%
36個主要貿易對手國	0.0002000	0.0001975	61.04%	38.96%
18個主要貿易對手國	0.0002083	0.0002035	60.88%	39.12%
8個主要貿易對手國	0.0002022	0.0002068	60.75%	39.25%
北美自由貿易協定	0.0002811	0.0002828	73.47%	26.53%
金磚四國	0.0006443	0.0006403	43.64%	56.36%
東協	0.0005991	0.0005746	85.82%	14.18%
東北亞（日韓）	0.0004542	0.0004930	84.02%	15.98%
歐元區	0.0006107	0.0006183	87.28%	12.72%
歐洲-非歐元區	0.0004064	0.0004356	80.51%	19.49%
石油輸出國組織	0.0012899	0.0013437	89.14%	10.86%
華人經濟圈	0.0003289	0.0003079	57.49%	42.51%
紐澳	0.0005968	0.0005769	87.17%	12.82%
八大工業國	0.0002297	0.0002453	69.86%	30.14%

說明：

1. 由上表可知， $MSE(\Delta reer) \approx MSE(\Delta neer) + MSE(\Delta pp)$ 。
2. 所占百分比為 $MSE(\Delta neer) / [MSE(\Delta neer) + MSE(\Delta pp)]$ 及 $MSE(\Delta pp) / [MSE(\Delta neer) + MSE(\Delta pp)]$ 。
3. 資料來源：本文整理。

藉由表3，可歸納以下實證結果：(1)各貨幣籃新台幣REER指數的波動主要源自NEER指數，而國內外相對物價波動則較為輕微，反映物價較為僵固之特性；(2)金磚四國與華人經濟圈兩貨幣籃，源自NEER指數與國內外相對物價的波動比例相當。探究其原因，除這些國家物價確實波動劇烈外，中國於1994~2005年採取「準」固定匯率體制的狹幅匯率區間管制，⁷亦致使金磚四國NEER指數的波幅相對輕微。由各指數時間序列可知（見附圖1），36主要貿易對手國與台灣相

⁷ 在結束1980年代的雙元匯率體制後，人民幣匯率於1994年逐漸改採狹幅區間管制政策，1996年12月1日起更嚴格控制在1美元兌人民幣8.30元上下0.3%的區間內狹幅波動（人民幣中心匯率曾於1998年2月起微調至8.28元）。此狹幅區間管制政策延續至2005年6月底為止，隨後人民幣穩定趨升至今。

對物價指數呈長期上揚趨勢，尤其OPEC及金磚四國更為明顯。相較之下，東北亞與台灣相對物價指數則呈輕微下跌趨勢，反映日本於1990年代長期物價緊縮（deflation）的現象尚未完全恢復。

參、穩定性檢測與結構變遷型態估計

自Cassel（1918）提出購買力平價假說迄今，該命題的成立與否，歷來均為國際金融領域爭論的焦點。實務上，研究者慣以單根檢定檢測實質匯率時間序列，做為評斷購買力平價說是否成立的客觀依據 [Taylor (2002)；Lopez et al. (2005)]。倘若該假說成立，即便短期受某些隨機衝擊影響，實質匯率走勢仍應呈「圍繞某特定水準值」或「圍繞某確定時間趨勢」的穩定時間數列。前者即所謂「購買力平價說」，旨在強調國內外財貨存在長期的固定兌換比例關係；後者則為「時間趨勢購買力平價說」（trend purchasing power parity，以下簡稱TPPP），主要論點在於假定某國貿易財部門相對於非貿易財部門之生產力，長期而言較國外此兩部門生產力比更高時，則該國一般物價水準通常高於國外，並造成實質匯率呈現長期趨升（real appreciate）走勢 [Balassa（1964）；Samuelson（1964）]。

就概念上而言，不論PPP或TPPP，購買力平價說均建立在實質匯率無結構改變（structural change）的前提下。為了適用於結構性變化的特殊案例，國際金融文獻上亦有所謂「準購買力平價說」（qualified purchasing power parity，以下簡稱QPPP），及「準時間趨勢購買力平價說」（trend qualified purchasing power parity，以下簡稱TQPPP）之區隔，分別意指混合結構性改變的兩種穩定實質匯率走勢（包括無時間趨勢，及含有時間趨勢兩種情形） [Papell and Prodan (2006)]。值得注意的，即便是具穩定性質的實質匯率，其走勢倘若混合結構性改變，仍有可能被傳統單根檢定誤判為非穩定（non-stationary）數列，這也是本章另外執行具結構改變單根檢定的理由。

一、傳統無結構改變之單根檢定

首先，本文對於各主要貨幣籃新台幣REER指數，按「由上到下」(top-down)原則依次執行最複雜的「包含截距及時間趨勢的單根檢定」(模型 I)，繼而執行「僅包含截距而無時間趨勢的單根檢定」(模型 II)。檢定過程將於單根虛無假設被拒絕時停止，並隨即確認此穩定時間序列的結構型態。本文同時採用Akaike information criterion

表4 無結構改變之單根檢定

貨幣籃	準則	ADF檢定				Phillips-Perron檢定			
		模型 I		模型 II		模型 I		模型 II	
		J	t_{ρ}	J	t_{ρ}	J	Adj. t_{ρ}	J	Adj. t_{ρ}
36個主要貿易對手國	AIC/SIC	0	-2.8832	0	-1.2464	1	-2.9129	6	-1.1427
18個主要貿易對手國	AIC/SIC	0	-3.0122	0	-1.3512	1	-3.0281	7	-1.2287
8個主要貿易對手國	AIC/SIC	0	-2.8311	0	-1.6556	1	-2.8353	4	-1.5944
北美自由貿易協定	AIC/SIC	1	-1.8165	1	-1.6801	4	-1.7244	6	-1.7727
金磚四國	AIC	12	-3.0851	12	-2.0418	4	-3.4416*	5	-3.2759**
	SIC	0	-3.4141*	0	-3.2730*				
東協	AIC	6	-2.1529	6	-2.1388	4	-1.7244	3	-1.6719
	SIC	0	-1.9051	0	-1.8430				
東北亞(日、韓)	AIC	18	-4.5739***	-	-	0	-2.3386	2	-2.0517
	SIC	0	-2.3386	0	-1.9928				
歐元區	AIC/SIC	1	-1.8164	1	-1.0001	1	-1.4842	1	-0.7798
歐洲-非歐元區	AIC/SIC	1	-2.3419	1	-1.2910	3	-2.2861	2	-1.4218
石油輸出國組織	AIC	6	-2.8186	5	-1.4491	6	-2.8367	10	-1.6439
	SIC	0	-2.8396	0	-1.7336				
華人經濟圈	AIC	1	-2.4127	1	-2.5435	0	-2.3488	0	-2.5890*
	SIC	0	-2.3488	0	-2.5890*				
紐澳	AIC	6	-1.3937	6	-0.6473	11	-1.4468	12	-0.4619
	SIC	0	-1.3254	0	-0.3301				
八大工業國	AIC/SIC	0	-2.3828	0	-1.3085	0	-2.3828	3	-1.3271

說明：

1. *、**及***，表示在10%、5%及1%的顯著水準下拒絕虛無假設。實證結果顯示，僅有金磚四國貨幣籃有效指數，可於兩種檢定都拒絕單根虛無假設。執行本單根檢定流程時，最大落後期數設定為J=20。表內“-”代表針對該數列的單根檢定流程已完成，故省略此程序。
2. t_{ρ} 為ADF檢定的檢測統計量(test statistics)，其各10%、5%及1%臨界值為模型 I：-3.15、-3.45、-4.04；模型 II：-2.58、-2.89、-3.51(Dickey and Fuller, 1981)。Adj. t_{ρ} 則為Phillips-Perron檢定的檢測統計量，我們採用Newey-West型式(搭配Bartlett Kernel)，並選取寬帶(bandwidth) $J = 4(T/100)^{2/9}$ ，以保證所估計的長期變異數為正(Newey and West, 1987; Phillips and Perron, 1988)。事實上，Adj. t_{ρ} 於各模型的臨界值與 t_{ρ} 相同。
3. 資料來源：本文整理。

(以下簡稱AIC)及Schwartz information criterion (以下簡稱SIC)兩種落後期選取準則，執行傳統ADF與Phillips-Perron單根檢定，實證結果一併整理於表4。

無結構改變單根檢定實證結果指出，僅金磚四國貨幣籃新台幣REER指數可在兩種傳統檢定都顯著拒絕單根虛無假設。相反地，大多數貨幣籃有效指數，實無法排除存在I(1)非穩定數列的可能性。有鑑於各貨幣籃新台幣REER指數並非單純的穩定時間序列，以下將針對各指數執行具備結構改變的單根檢定，俾利估計可能的結構改變時點與探究結構變化的成因。

二、具結構改變之單根檢定

本節採用Papell and Prodan (2006)的additive outlier type (以下簡稱AO)模型，⁸檢定各貨幣籃新台幣REER指數是否為存在兩次以內結構性改變的穩定數列，並估計內生變動時點。首先，針對單根虛無假設，設定對立假設為存在兩次性結構改變的穩定數列，整套檢測流程按「由上到下」程序，依次執行「斜率及截距均改變」的單根檢定，繼而「僅斜率改變而截距不變」的單根檢定、或「僅截距改變而斜率不變」的單根檢定，至最後「僅截距改變但無趨勢(即水平時間序列)」的單根檢定。令受檢測時間序列 $X_t = \text{reer}_t$ ，可依序設立包含兩次性結構變動(時點依序為 b_1 及 b_2)的模型如下：

$$\text{模型(II-1): } X_t = \mu + \gamma_1 D_{1t} + \gamma_2 D_{2t} + \beta t + \theta_1 D_{1t}t + \theta_2 D_{2t}t + u_t,$$

$$\text{模型(II-2): } X_t = \mu + \beta t + \theta_1 D_{1t}t + \theta_2 D_{2t}t + u_t,$$

$$\text{模型(II-3): } X_t = \mu + \gamma_1 D_{1t} + \gamma_2 D_{2t} + \beta t + u_t,$$

$$\text{模型(II-4): } X_t = \mu + \gamma_1 D_{1t} + \gamma_2 D_{2t} + u_t,$$

⁸ 關於本模型的諸多討論，詳見Perron and Voselgang (1992)，Kuan and Chen (1994)，Lumsdaine and Papell (1997)，Lee and Strazicich (1999)，Papell and Prodan (2006)。

式中 $D_{1,t}$ 、 $D_{2,t}$ 用以表示虛擬變量：當 $t \geq b_1$ 時 $D_{1,t} = 1$ ，其餘為0；當 $t \geq b_2$ 時 $D_{2,t} = 1$ ，其餘為0；此外， u_t 則為誤差項。依據AO模型，將前面各式的確定項移除後，即可得迴歸殘差 \tilde{u}_t ，進而執行以下輔助迴歸：

$$\Delta \tilde{u}_t = \sum_{i=1}^k \omega_{1,i} I(b_1)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \omega_{2,i} I(b_2)_{t-i} + \alpha \tilde{u}_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta \tilde{u}_{t-i} + \varepsilon_t, \quad (4)$$

式中 $I(b_1)_{t-i}$ 、 $I(b_2)_{t-i}$ 用以表示指標變量：當 $t = b_1 + i + 1$ 時 $I(b_1)_{t-i} = 1$ ，其餘為0；當 $t = b_2 + i + 1$ 時 $I(b_2)_{t-i} = 1$ ，其餘為0。輔助迴歸的落後期數（truncation lag） k ，則按遞迴程序搜尋：自最大 $k_{\max} = 8$ 開始逐一嘗試，至最後一個落後期（假設為 i ）係數項 c_i 顯著（以-1.645為臨界值）為止，選取 $k = i$ ；倘若所有落後期係數項均不顯著，則選取 $k = 0$ 。此外，針對所有可能的 (b_1, b_2) 排列組合中，⁹挑選係數項 α 的 t -ratio最小者為 $t_{\alpha, \min}$ （本模型檢定統計量），這個 (b_1, b_2) 組合即為內生結構性變動的估計時點。最後，因為檢定統計量 $t_{\alpha, \min}$ 不符從傳統 t 分配或Dickey-Fuller分配，故須採用蒙地卡羅模擬（Monte Carlo simulation）計算各顯著水準下的臨界值。¹⁰

倘若以上包含兩次性結構改變的各種型態單根假設均無法顯著拒絕，則可進一步嘗試對立假設僅包含一次性結構變動，並且重複前面的檢定過程。這種僅包含一次結構改變（變動時點為 b ）的模型可設定如下：

⁹ 在包含兩次結構性改變的單根檢定中，未避免於觀察期間兩端或兩個鄰近點誤判假性變動時點（spurious breaks），本模型限制內生變動時點 (b_1, b_2) 不得出現在觀察期間兩端約20%之範圍內，且兩變動時點間距亦不宜過於接近，故而限制 $30 \leq b_1 < b_2 \leq 115$ ， $b_2 \geq b_1 + 30$ ，假定任一段穩定結構至少持續30個月（即2.5年），變動時點 (b_1, b_2) 共計有1,596種排列組合。

¹⁰ 為模擬臨界值，依單根虛無假設隨機抽出5,000組（每組144期）的隨機漫步 X_t 時間序列，其中 $X_t = X_{t-1} + v_t$ ， $X_0 = 100$ ，隨機擾動 v_t 為iidN(0,1)。進而，記錄5,000組隨機漫步 X_t 時間序列執行AO模型檢測結果，俾供模擬檢定統計量臨界值。

模型(I -1) : $X_t = \mu + \gamma D_t + \beta t + \theta D_t t + u_t$,

模型(I -2) : $X_t = \mu + \beta t + \theta D_t t + u_t$,

模型(I -3) : $X_t = \mu + \gamma D_t + \beta t + u_t$,

模型(I -4) : $X_t = \mu + \gamma D_t + u_t$,

式中 D_t 用以表示虛擬變量：當 $t \geq b$ 時 $D_t = 1$ ，其餘為0。參照AO模型，將前面各式的確定項移除後，即可得迴歸殘差 \tilde{u}_t ，進而執行類似(4)式的輔助迴歸：

$$\Delta \tilde{u}_t = \sum_{i=1}^k \omega_i I(b)_{t-i} + a \tilde{u}_{t-1} + \sum_{i=2}^k c_i \Delta \tilde{u}_{t-i} + \varepsilon_t , \quad (5)$$

式中，指標變量的定義、落後期的選取及檢定統計量的計算等細節，大致類似包含兩次結構改變的單根檢定。¹¹倘若 X_t 仍無法拒絕僅包含一次結構性改變的單根檢定，則AO模型推論該序列呈非穩定。此外，包含兩次以內結構改變的穩定數列，也可能同時具備均數回歸（mean reverting）或趨勢回歸（trend reverting）等特質[Papell and Prodan (2006)]。因此，為驗證此項特質是否存在，本文額外考慮對立假設中含有 $\gamma_1 + \gamma_2 = 0$ 或 $\theta_1 + \theta_2 = 0$ ，與輔助迴歸中含有 $\omega_1 + \omega_2 = 0$ 等參數限制的案例。在包含結構改變的單根檢定方面，實證結果可整理於表5（礙於篇幅，以下僅節錄在5%顯著水準下，可拒絕單根虛無假設的案例）。

參照表5，可推論36個主要貿易對手國、18個主要貿易對手國、8個主要貿易對手國、北美、金磚四國、東協及OPEC等貨幣籃新台幣REER指數，較有足夠證據顯示QPPP、TQPPP，或均數回歸型態PPP的存在性（見附圖2）。更深入來說，前四種貨幣籃新台幣REER指數

¹¹ 在僅包含一次結構性改變的單根檢定中，針對內生變動時點 b 的限制則較為寬鬆。本模型限制 b 不得出現在觀察期間兩端約10%之範圍內，故而限制 $15 \leq b \leq 130$ ，假定任一穩定結構至少持續14個月，待估參數 b 共計有116種可能時點。

一致推論存在兩次結構性貶值的QPPP（見圖1），就時間序列的長期趨勢與結構變遷型態而言都相當類似。換句話說，即便近年台美雙邊貿易比重儘管逐年下降，但台美實質匯率對於整體台灣REER走勢的結構變遷仍頗具影響力。在長期趨貶幅度方面，台美實質匯率顯然較台灣實質有效匯率深化許多。在變動時點方面，四種貨幣籃有效指數在第一次結構貶值點的推上估非常相近（集中在1997:8~1997:12），時間上與1997年亞洲金融危機相符，顯見該次金融面的衝擊已造成了

表5 具兩次以內結構性改變之單根檢定（節錄）

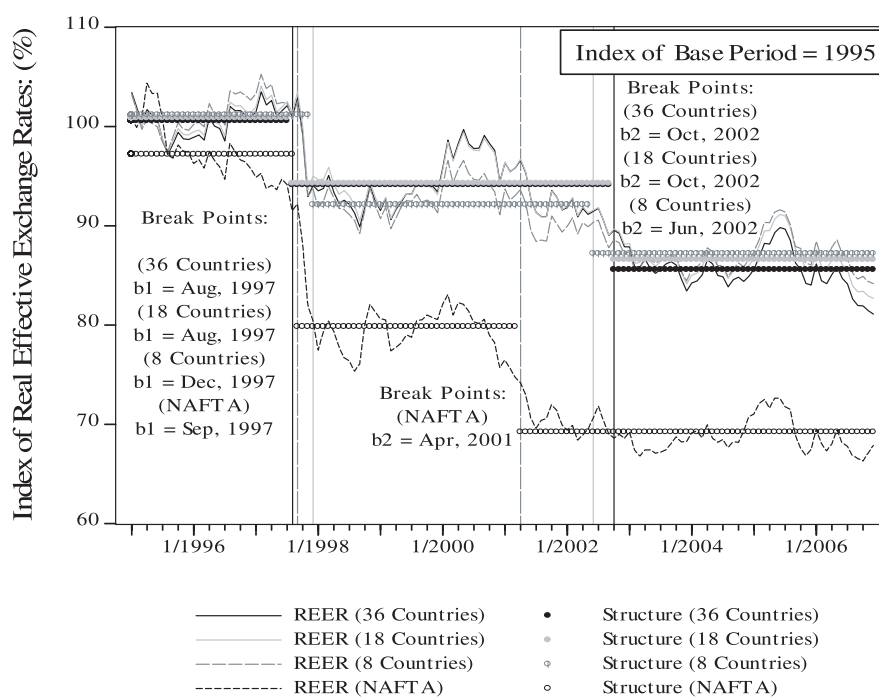
貨幣籃	模型	b ₁ b ₂	α	k	t _{α,min}	μ	β	γ ₁	θ ₁
								γ ₂	θ ₂
36個主要 貿易對手國	II-4	Aug,1997	-0.2476	0	-5.0142**	100.5750	-	-6.4595	-
		Oct,2002						-8.5263	-
18個主要 貿易對手國	II-4	Aug,1997	-0.2564	0	-5.0328**	100.8600	-	-6.5771	-
		Oct,2002						-7.6957	-
8個主要 貿易對手國	II-4	Dec,1997	-0.3211	0	-5.1273**	101.1607	-	-9.0364	-
		Jun,2002						-4.9281	-
北美 自由貿易協定	I-2	Aug,1997	-0.2601	0	-5.0335**	98.0134	0.2049	-	-0.2962
		Sep,1997						-0.3997	0	-5.4800**	97.1988	-	-17.3456	-
金磚四國	II-2	Feb,1999	-0.4166	4	-5.4120**	101.2183	-0.6207	-	0.3707
		Feb,2004						-	0.0559
東協	II-4 (γ ₁ +γ ₂ =0)	Feb,1999	-0.2807	4	-4.6679**	98.4650	-0.5355	-	0.3450
		Oct,1997						-0.2150	0
石油輸出國 組織	II-3 (γ ₁ +γ ₂ =0)	Jun,2002	-0.3097	0	-5.2578**	100.4378	-0.1488	13.7490	-
	Oct,1997	-						-	

說明：

1. *、**及***，表示在10%、5%及1%的顯著水準下拒絕虛無假設。本表僅節錄在5%顯著水準下，於任一種模型中可拒絕單根虛無假設參考貨幣籃的實證結果。表內“-”代表針對該數列的單根檢定流程已完成，故省略此程序。
2. 本表採蒙地卡羅方式模擬檢定統計量 $t_{\alpha,min}$ 於各模型的10%、5%及1%臨界值。模型II-1：-5.8799、-6.1474、-6.6492；模型II-2：-5.0801、-5.3761、-5.9857；模型II-3：-5.1118、-5.3727、-5.9867；模型II-4：-4.7314、-5.0044、-5.5426；模型I-1：-4.7918、-5.0903、-5.6313；模型I-2：-4.3856、-4.6581、-5.1991；模型I-3：-4.4496、-4.7274、-5.2426；模型I-4：-3.9414、-4.2299、-4.7919；模型II-1（且符合參數限制為 $\gamma_1+\gamma_2=0$ 、 $\theta_1+\theta_2=0$ 之下）：-5.0896、-5.3879、-5.9920；模型II-2（且符合參數限制為 $\theta_1+\theta_2=0$ 之下）：-4.6542、-4.9043、-5.4793；模型II-3（且符合參數限制為 $\gamma_1+\gamma_2=0$ 之下）：-4.7185、-5.0021、-5.5583；模型II-4（且符合參數限制為 $\gamma_1+\gamma_2=0$ 之下）：-3.8519、-4.1771、-4.7997。
3. 資料來源：本文整理。

台灣實質匯率產生接近「永久性」(once and for all)的貶值效果，且至今仍未恢復；惟第二次結構貶值時點的推估則較為歧異，北美貨幣籃指數顯示為2001:4，其他三種範圍的貨幣籃則推測為2002:6~2002:10之間，我們合理推論台美實質匯率領先台灣實質有效匯率發生結構貶值。

圖1 包含結構變化的新台幣REER指數 (1995:1~2006:12)



說明：

1. 本圖呈現36國、18國、8國（概念上分別為「大」、「中」、「小」三種選取範圍）與北美自由貿易協定（NAFTA）等貨幣籃的新台幣REER指數，包括各自的結構變化型態。此外，(b1, b2) 分別代表本文所估計，各組指數前後兩次性結構改變的估計變動時點。
2. 資料來源：本文整理。

至於何以會造成新台幣實質匯率的結構貶值？首先，藉由前一章節新台幣REER指數波動來源分析，可推測台灣實質匯率走勢的驅動來源（driving force）主要為名目匯率而非物價，以下將從匯率的角度解釋實質匯率的貶值行為。以1997年亞洲金融危機來說，諸多文獻

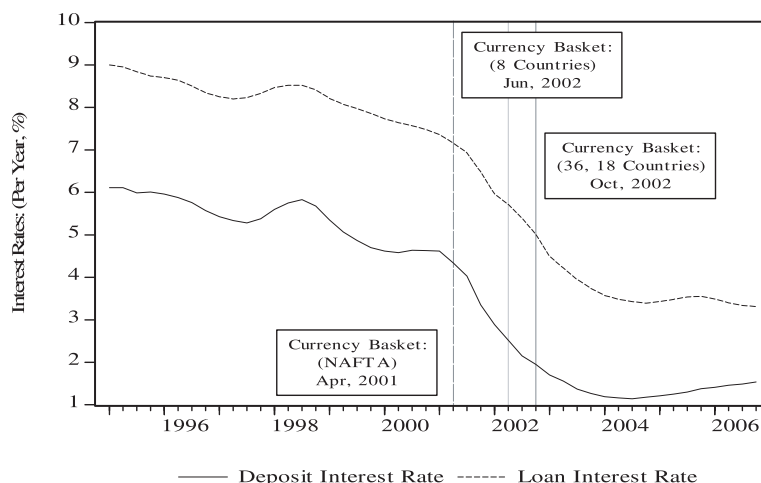


已討論過這項衝擊在東亞各國從金融資產價格到消費與投資信心層面上的負面影響，從而引發遭受波及各國的幣值驟貶，連帶牽動實質匯率的劇烈波動，包括新台幣實質有效匯率的第一次結構性貶值。然而，基於本文推估的變動時點相對歧異，新台幣實質有效匯率第二次結構變動的原因實難以清楚界定。經多方比對國內各項重要總體數據與重大經濟情事綜合研判下，我們初步推論國內利率的走勢變化可能扮演關鍵角色。由圖2可知，國內整體加權平均年息利率（包括存、放款利率），於2001:4~2002:10間歷經大幅調降的劇烈變化，在時點上與本文推估的第二次新台幣REER指數結構變化時點分佈大致相符。就傳導途徑而言，國內利率的走軟有可能加速國外投資熱錢迅速撤離台灣（事實上，台灣金融市場於前述這段期間表現也普遍不佳），從而引動新台幣匯價甚至是實質匯率持續且大比例地貶值。就本文模型分析架構來說，儘管暫時無法嚴謹驗證此一傳導途徑的存在性，我們仍提供這項可能的解釋途徑，供讀者及後續研究進一步討論。在其他各具特色的區域性貨幣籃方面，包括金磚四國、東協與OPEC等範圍的新台幣REER指數，則呈現較為多樣貌的結構變化，¹² 本文一併彙整於附圖2。

綜合本章實證結果指出，台灣財貨市場的購買力平價說儘管依舊成立，惟可能是以新台幣實質有效匯率歷經兩次結構性貶值的方式存在，而非單純穩定且無結構變化的走勢。就央行的決策層面而言，即便是以新台幣REER指數做為現行台幣匯價是否偏離正常走勢的客觀指標，仍有必要定期檢視該項有效指數是否已發生結構變化，俾利即時適度調整各項相關政策作為與干預程度。

¹² 觀察附圖2可知，金磚四國貨幣籃指數，可能狀況包括兩次及一次結構性改變的TQPPP；另外，東協及OPEC兩個貨幣指數，則分別呈現兩次結構變化的QPPP及TQPPP（且均具備均數回歸的特質），並在國際油價上漲的壓力下，使新台幣兌兩種貨幣籃的REER指數持續趨貶。

圖2 台灣一般商業銀行存放款加權平均利率（1995:1~2006:12）



說明：

1. 本圖以季資料呈現觀察期間（1995Q1~2006Q4），按本國商業銀行交易金額加權平均計算的存款、放款（年息）利率。方框內標明者，為對照各貨幣籃新台幣REER指數的第二次結構貶值時點。
2. 資料來源：中央銀行。

肆、各貨幣籃有效指數預測表現

新台幣REER指數編製的主要目的，即是用以解釋並預測台灣進出口貿易相關變數的波動。因此，研究者可按預測表現評比各種有效指數的編製成效。就本文來說，我們大致編製了兩種類別的新台幣REER指數，包括貨幣籃「總指數」（按範圍大小又區分成36國、18國、8國貨幣籃）與「區域型」貨幣籃指數（共10組，詳見表2）。在總指數方面，我們將評比三種不同貨幣籃範圍有效指數，對台灣總實質出口、總實質進口與總貿易收支的預測表現；在區域型指數方面，我們也將逐一檢視各別指數與前面三種總指數，關於台灣與特定區域實質出口、實質進口與貿易收支的綜合預測表現。

透過經濟部國貿局「中華民國進出口貿易統計」，本文收集了1995:1~2006:12期間，台灣對前述各貨幣籃成分國的出口、進口與貿易收支金額（按當期美元計價）月資料。為消除物價上漲干擾因

素，所有貿易金額一律先平減至以1995年平均美元為計價單位。值得關注的，前面章節單根檢定的實證結果指出，除金磚四國貨幣籃有效指數外，其餘各組新台幣REER指數都「無法」在不包含結構改變的前提下，確認其時間序列的穩定性。事實上，我們也採用相同的檢測程序，觀察到台灣與各貨幣籃成分國總實質出口、實質進口也都呈現非穩定的性質。在解釋變數（各組新台幣REER指數）與預測目標（實質進出口貿易額）都不具備單純的穩定性質下，勢必將影響各種預測模型的準確度與適用性。準此，為除去時間數列資料的非穩定特性並減緩可能的季節性干擾，我們可透過如下的方式（以X代表受觀測的時間序列），將原始數據換算（包括實質進出口、新台幣REER指數等）為成長率概念：

$$x_t = \log X_t - \log X_{t-12} \quad (6)$$

式中， \log 代表取自然對數的運算，小寫字母 x_t 用以表示該變數關於12期之前的變動率，對照本文月資料數據，則可視為相較於前一年同月份的成長率。在此，我們以一個簡化的動態架構來描述本文的動態預測模型如下：

$$y_t = c + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_{12} y_{t-12} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_{12} x_{t-12} + u_t \quad (7)$$

在這裡， u_t 為跨期無關的隨機衝擊，小寫 y_t 、 x_t 則分別代表已按(6)式換算為年成長率的目標變數（可以是實質出口或進口與解釋變數（各組新台幣REER指數），我們也設定模型的落後期數為12，用以捕捉各變數間年成長率的短期動態行為。另一方面，為比較各組新台幣REER指數的預測表現，我們採行out-of-sample forecast (OOS)的技巧執行相關檢測步驟[Chen (2007)]，簡單說明如下：

1. 先將已蒐集的時間數列（假設共有T期）區分為前後兩階段（各有R及P個觀察值），設定第一階段為「期內樣本」（in-sample observation）： $t = 1, \dots, R$ ；第二階段為「期外樣本」（out-of-sample observation）： $t = R+1, \dots, R+P (= T)$ 。

2. 藉由前期資訊所得的最小平方法（OLS）參數估計值，反覆計算「期外樣本」目標變數的各期預估值（ \hat{y} ）。例如：

$$\hat{y}_t = \hat{c}_{t-1} + \hat{\alpha}_{1,t-1}y_{t-1} + \dots + \hat{\alpha}_{12,t-1}y_{t-12} + \hat{\beta}_{1,t-1}x_{t-1} + \dots + \hat{\beta}_{12,t-1}x_{t-12} \quad \text{where } t = R+1, \dots, T \quad (8)$$

式中，各參數（ c 、 α 或 β ）搭配上標“ $\hat{\cdot}$ ”及時間下標，可解讀為使用 $t-1$ 期資訊所得的OLS估計值。

3. 計算「期外樣本」目標變數各期的預測誤差為 $\hat{e}_t = y_t - \hat{y}_t$ （ $t = R+1, \dots, T$ ），並計算預測均方差（square root of mean square forecasting error，以下簡稱RMSE）或預測絕對均差（mean absolute forecasting error，以下簡稱MAE），做為預測表現客觀評量指標。

在前述檢測程序的實作方面，對於整段觀察期間（1995:1～2006:12），我們一併計算了一年與半年兩種「期外樣本」模式。具體來說，前者的預測目標期間為2006:1～2006:12（ $P = 12$ ），後者則為2006:7～2006:12（ $P = 6$ ）。值得說明的是，本模型目標變數除台灣與各貨幣籃成分國實質出口（及進口）的年成長率外，尚包括實質貿易收支預估數額（以 B 表示），其估計值可推算如下：

$$\hat{B}_t = (1 + \hat{g}_{ex,t}) \times EX_{t-12} - (1 + \hat{g}_{im,t}) \times IM_{t-12} \quad \text{where } t = R+1, \dots, T \quad (9)$$

式中， EX 及 IM 分別為實質出口與進口數額， g 則代表年成長率，所以 $g_{ex,t}$ 為第 t 期實質出口相較去年同月份的變動率， $g_{im,t}$ 為第 t 期實質進口相較去年同月份的變動率。準此，我們首先檢測了三種貨幣籃範圍總指數的綜合預測表現（見表6），台灣實質貿易收支的預測走勢則呈現於圖3。

觀察表6，不論預測目標期間是一年還是6個月，我們初步發現愈大的貨幣籃選取範圍編製的總指數，未必有較佳的預測表現。以台灣

表6 貨幣籃有效指數（總指數）的預測表現

解釋變數 (x) 新台幣REER 總指數 (%) (貨幣籃)	目標變數 (y)					
	實質出口 (%)		實質進口 (%)		實質貿易收支 (億美元)	
	RMSE	MAE	RMSE	MAE	RMSE	MAE
36 主要貿易 對手國	0.0715 (0.0652)	0.0648 (0.0629)	0.1153 (0.0497)	0.0779 (0.0435)	9.8338 (8.3050)	7.5540 (6.6045)
18 主要貿易 對手國	0.0752 (0.0664)	0.0678 (0.0635)	0.1203 (0.0509)	0.0814 (0.0443)	9.8961 (8.3562)	7.6053 (6.6415)
8 主要貿易 對手國	0.0620 (0.0598)	0.0557 (0.0577)	0.1105 (0.0382)	0.0662 (0.0331)	10.2140 (8.2148)	7.5121 (6.6689)

說明：

1. 本表貿易相關數據，為台灣與全球市場總額計算，並一律平減至以1995年美元水準衡量。
2. 解釋變數x（各組新台幣REER指數）與目標變數y（實質出口與實質進口）均已換算為各期年成長率概念，本預測模型與目標變數估計值推算，可參見式(7)與式(8)。此外，實質貿易收支的預估值計算，可參見式(9)。
3. RMSE = 預測均方差 (square root of mean square forecasting error)；MAE = 預測絕對均差 (mean absolute forecasting error)。就計算理論的層面，MAE受極端值 (outlier) 干擾的程度較輕微，其數值也普遍低於RMSE。
4. 本表各項數值按預測目標為2006:1~2006:12推算，括號內數值則按預測目標為2006:7~2006:12計算。
5. 資料來源：本文整理。

實質出口與進口為例，實證結果指出8國貨幣籃的「小」範圍有效指數的預測能力反而最佳，36國貨幣籃的「大」範圍指數僅在貿易收支的預測上存在優勢。何以較大貨幣籃範圍的總指數在台灣實質出口與進口的預測表現不如預期？在此指出兩點可能的因素：首先，現行有效指數的編製採用「雙邊貿易」權數，各國所佔比重是以進出口貿易總和計算，如果單就出口或進口比例而言，便可能存在若干偏誤，從而一併解釋了大範圍貨幣籃指數在貿易收支較具預測能力的現象。此外，納入愈多國家計算的有效指數，意味可能受到愈多國家總體經濟數據（尤指CPI）衡量誤差的干擾，且從政策分析與資料即時編製的角度，許多包括在36國的物價資料有很長的落後期，在時效上遠不及所需。¹³

另一方面，我們也檢測了10種區域性貨幣籃有效指數，在台灣與該特定貨幣籃成分國總貿易收支上的預測表現。另外，我們也嘗試透

¹³ 此項觀點承中央銀行經研處 嚴宗大副處長及其他匿名評審委員指正，謹此致謝。

過三種貨幣籃範圍總指數，針對台灣與相同的貨幣籃成分國總實質貿易收支數額執行預測，並整理各種預測方式下目標變數的RMSE與MAE於表7，俾利客觀評價各組區域型有效指數的編製成效。

表7 貨幣籃有效指數（區域型指數）的預測表現

目標變數 實質貿易收支： 億美元 (貨幣籃範圍)	參考指標	解釋變數(x)：各種新台幣REER指數 (%)			
		36主要貿易對手國 總指數	18主要貿易對手國 總指數	8主要貿易對手國 總指數	各區域型貨幣籃 有效指數
北美自由貿易協定	RMSE	3.5075 (3.7167)	3.5519 (3.7804)	3.3747 (3.4765)	3.0248 (2.5815)
	MAE	3.0977 (3.0579)	3.1528 (3.1373)	2.9833 (2.8681)	2.6753 (2.0996)
金磚四國	RMSE	3.0343 (2.7827)	3.0614 (2.8463)	2.8088 (2.4801)	4.1318 (2.6044)
	MAE	2.4207 (2.0812)	2.4734 (2.1560)	2.1673 (1.7484)	2.7833 (1.7210)
東協	RMSE	2.4583 (2.2178)	2.5024 (2.2031)	2.3822 (2.1897)	2.3501 (2.5705)
	MAE	1.8509 (1.6274)	1.8999 (1.6429)	1.8001 (1.6483)	2.0327 (2.2862)
東北亞(日韓)	RMSE	3.6287 (2.4018)	3.6898 (2.4100)	3.4608 (2.0224)	4.8957 (3.6411)
	MAE	2.8120 (2.1367)	2.8368 (2.1145)	2.4296 (1.7538)	3.8560 (3.2358)
歐元區	RMSE	0.6990 (0.7644)	0.7020 (0.7590)	0.6741 (0.7844)	0.6567 (0.8265)
	MAE	0.6070 (0.6707)	0.6123 (0.6729)	0.5512 (0.6603)	0.5337 (0.6988)
歐洲-非歐元區	RMSE	0.5461 (0.4202)	0.5543 (0.4287)	0.5504 (0.4396)	0.8023 (0.6630)
	MAE	0.4523 (0.3586)	0.4553 (0.3650)	0.4609 (0.3757)	0.5987 (0.5039)
石油輸出國組織	RMSE	3.0356 (2.0896)	3.1309 (2.2246)	2.8755 (1.8961)	4.4050 (2.5912)
	MAE	2.3528 (1.6473)	2.4189 (1.7212)	2.1655 (1.4737)	3.4066 (2.0448)
華人經濟圈	RMSE	2.9264 (2.9013)	2.9822 (2.8608)	2.8313 (2.8206)	4.6938 (4.1848)
	MAE	2.3470 (2.1715)	2.4378 (2.2060)	2.4200 (2.2262)	3.0429 (3.0598)
紐澳	RMSE	0.4196 (0.4787)	0.4309 (0.5014)	0.4222 (0.4490)	0.4019 (0.3511)
	MAE	0.3869 (0.4574)	0.3940 (0.4767)	0.3954 (0.4311)	0.3433 (0.3047)
八大工業國	RMSE	5.3010 (4.5623)	5.4446 (4.6630)	5.3259 (4.2872)	6.2964 (4.5195)
	MAE	4.3180 (3.9081)	4.5017 (4.0542)	4.0721 (3.6551)	4.9513 (4.0105)

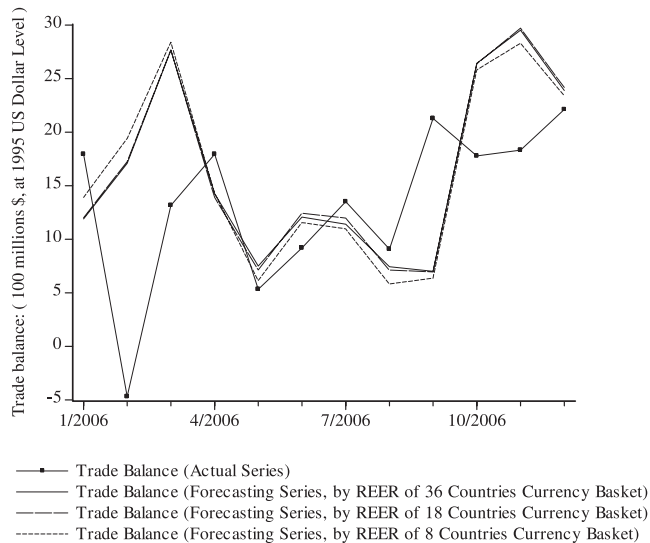
說明：

1. 本表貿易相關數據，為台灣與各貨幣籃成分國加總額計算，並一律平減至以1995年美元水準衡量。
2. 解釋變數x(各組新台幣REER指數)已換算為各期年成長率概念，本預測模型與目標變數估計值推算，可參見式(7)與式(8)。此外，各貨幣籃成分國總實質貿易收支的預估值計算，可參見式(9)。
3. RMSE = 預測均方差 (square root of mean square forecasting error)；MAE = 預測絕對均差 (mean absolute forecasting error)。就計算理論的層面，MAE受極端值 (outlier) 干擾的程度較輕微，其數值也普遍低於RMSE。
4. 本表各項數值按預測目標為2006:1~2006:12推算，括號內數值則按預測目標為2006:7~2006:12計算。
5. 資料來源：本文整理。

實證結果指出，部分區域型有效指數確實在台灣與其貨幣籃成分國貿易收支的預測表現上，優於三種選取範圍的新台幣REER總指

數。由表7可知，這些預測表現較佳的區域型貨幣籃指數大致符合其編製目的，包括北美自由貿易協定、東協、歐元區、紐澳等。然而，我們也注意到部分實證結果會因預測誤差參考指標（RMSE與MAE），或預測目標期間（2006:1~2006:12與2006:7~2006:12）等技術選擇的不同而有差異。事實上，檢視台灣與特定貨幣籃成分國的總進出口貿易數據，我們可觀察到不少時點出現變化較為劇烈的極端值（outlier），這些都有可能影響最終的實證結果。須要說明的是，本文僅按簡化動態模式呈現並評比各種新台幣REER指數的預測表現，後續研究可採用其他結構更為完整的預測模型，或透過樣本反覆抽樣（re-sampling）的檢測步驟如bootstrapping等，俾利計算更加嚴謹的實證結果。

圖3 台灣實質貿易收支的實際值與預測走勢（2006:1~2006:12）



說明：

1. 本圖所呈現的台灣總貿易收支金額，一律平減至以1995年美元水準衡量（單位：億美元）。
2. 依照out-of-sample forecasting的檢測步驟執行實質貿易收支預測，本文設定「期內樣本」(in-sample)為1995:1~2005:12，「期外樣本」(out-of-sample)為2006:1~2006:12。
3. 本圖彙整實際貿易收支走勢，以及藉由三種新台幣REER總指數（包括36國、18國、8國貨幣籃）所推算出的估計值。
4. 資料來源：本文整理。

伍、本文結論

在綜合國內外實務經驗並考量台灣當前經貿情勢下，本文設定1995:1~2006:12為觀察期間，按逐期調整貿易權數的方式，重新編製多組不同貨幣籃的新台幣REER指數。本文首要任務，即是編製了兩種類別的新台幣REER指數：(1) 總指數，按36國、18國、8國為範圍區分為概念上「大」、「中」、「小」貨幣籃有效指數；(2) 區域型指數，按地區或成分國屬性規畫為北美自由貿易協定、金磚四國、東協、東北亞（日韓）、歐元區、歐洲非歐元區、石油輸出國組織、華人經濟圈、紐澳、八大工業國等十種各具特色的有效指數。其次，針對以上各種有效指數，我們則進一步執行穩定性與結構變遷檢測，並對可能的新台幣REER指數結構變化型態與變動時點提出解釋。最後，為檢視各組有效指數的編製成效，我們也採用out-of-sample forecasting的步驟計算RMSE與MAE等預測誤差的客觀指標，以綜合評比其預測表現。

一、在穩定性與結構變遷等相關檢測方面，本文主要實證結果可彙整如下：

1. 除金磚四國與華人經濟圈兩種貨幣籃外，引發各組新台幣REER指數波動的來源為名目匯率而非物價。我們推測，匯率的走勢可做為解釋實質匯率波動的主要因素。
2. 除金磚四國貨幣籃指數外，其餘總指數與區域型指數均無足夠證據顯示為無結構改變的穩定時間序列走勢。
3. 包括三項新台幣REER總指數（36個主要貿易對手國、18個主要貿易對手國、8個主要貿易對手國）與四種區域型指數（北美自由貿易協定、金磚四國、東協與石油輸出國家組織等），顯著呈現具備結構變遷的穩定時間序列走勢。
4. 在三項總指數與北美貨幣籃指數方面，其時間序列的長期趨貶走


勢都以兩次結構性貶值的方式呈現，第一次貶值時點集中在1997:8~1997:12期間，與亞洲金融危機的蔓延時點相符；第二次貶值則分散在2001:4與2002:6~2002:10兩段期間內，本文推測同時段國內利率的大幅調降，可能扮演關鍵角色。

二、在各指數的綜合預測表現方面，本文主要實證結果可彙整如下：

1. 在36國、18國與8國種貨幣籃範圍的總指數方面，大範圍（36國）貨幣籃指數僅在貿易收支的預測表現上佔有優勢，其餘出口額與進口額的預測，則以小範圍（8國）貨幣籃指數表現較佳。
2. 在區域型指數方面，北美自由貿易協定、東協、歐元區、紐澳等四種貨幣籃指數，在台灣與其貨幣籃成分國貿易收支的預測表現上，優於前面三種新台幣REER總指數，大致符合其編製目的。

綜合以上實證結果，我們大致驗證了購買力平價說在台灣財貨市場的存在性，惟台灣整體實質匯率在觀察期間（1995:1~2006:12）可能呈現兩次結構性的貶值走勢。就傳統國際金融理論而言，實值匯率貶值雖然代表本國財貨在國際市場出口競爭力的加強，然而從國際貿易的角度而言，也同時意指貿易條件（terms of trade）的惡化（一單位本國財貨可兌換的外國財貨數額減少），所以就台灣全民福利（social welfare）的觀點來看，貶值的效益實難予以定論。倘若從B-S效應（Balassa, 1964; Samuelson, 1964）的理論層面來說，實質匯率長時期貶值，甚至可解讀為台灣貿易財部門相對於非貿易財部門的生產力，呈現落後國外兩部門生產力相對比的現象。曹添旺等（2002）認為，有鑑於台灣整體產業現況屬於出口導向經濟體，致使當前台灣實質匯率與進出口貿易額呈現高度正相關。準此，新台幣REER指數的長期趨貶，反而可能伴隨實質進出口的成长率雙雙減緩的不利效果，值得國內相關決策部門省思並研擬因應策略。

在延伸議題上，可大致從指數編製與計量處理兩種層面說明。首先，根據本文的實證結果，若有效指數的編製目的在於預測實質出口

或進口，則可嘗試在編製過程中以「出口比重」或「進口比重」取代「雙邊貿易比重」權數，以降低預測誤差。此外，若仍採行當前各單位慣用的「雙邊貿易」權數，則建議仿照國外經驗，藉由加入第三市場競爭權數的方式予以修正。值得一提的是，部分文獻認為採用躉售物價指數（WPI）或生產者物價指數（PPI），較適用於驗證「購買力平價說」存在性等相關議題[Chinn and Meese (1995)]。然而，在各貿易對手國進出口細類數據與部分國家WPI（或PPI）資料缺乏下，本文在此方面僅止於概念上的討論。就計量處理層面而言，尚待解決的相關問題包括新台幣REER指數是否為複雜的馬可夫狀態變遷（Markov regime switching）穩定數列[Li (2003)；Angelos (2006)]？可否設定結構更為完整的預測模型，或按樣本反覆抽取檢測方式做為各組有效指數預測表現的評比依據？這些都是可行的延伸議題。 

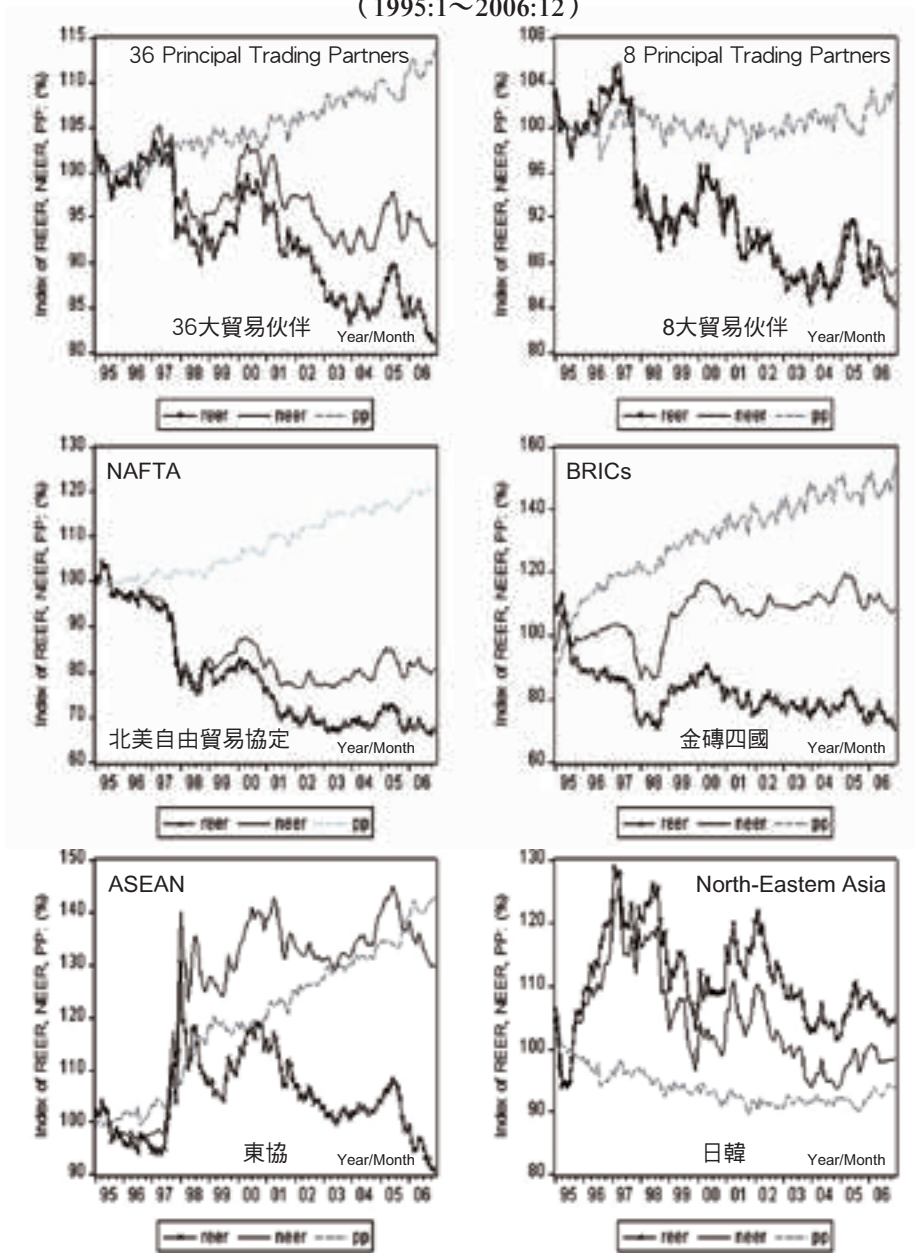
附表1 本文數據來源

變數 (數據名稱)	對象	來源	備註
S_t (名目匯率)	台灣	中央銀行： 金融統計月報	
$S_{i,t}^*$ (名目匯率)	36主要貿易對手國	IFS	*
CPI_t (消費者物價指數： 總指數)	台灣	台灣經濟新報： 總體經濟資料庫	
$CPI_{i,t}^*$ (消費者物價指數： 總指數)	36主要貿易對手國	IFS	*
$w_{i,t}$ (貿易權數：按雙邊 進出口比例計算)	36主要貿易對手國	經濟部國貿局： 中華民國進出口貿易統計	包含 「復出口」及「復進口」
$EX_{i,t}, IM_{i,t}$ (出口金額、進口金額)	36主要貿易對手國	經濟部國貿局： 中華民國進出口貿易統計	包含 「復出口」及「復進口」

說明：

1. 所有數據均為月資料。
2. 備註欄「*」表示，部分國家數據於IFS資料庫存在短缺，或有未更新至2006年12月份的現象。準此，本文一律參照該國央行出版的總體經濟數據統計年報或月報，予以補齊。
3. 所有用以計算各對手國雙邊貿易比例（即貿易權數）的進出口額，均已採計「復出口」及「復進口」，以遵照聯合國「國際商品貿易統計手冊」(international merchandise trade statistics compilers manual)之相關準則，俾利國際間貿易數據的統合與比較。

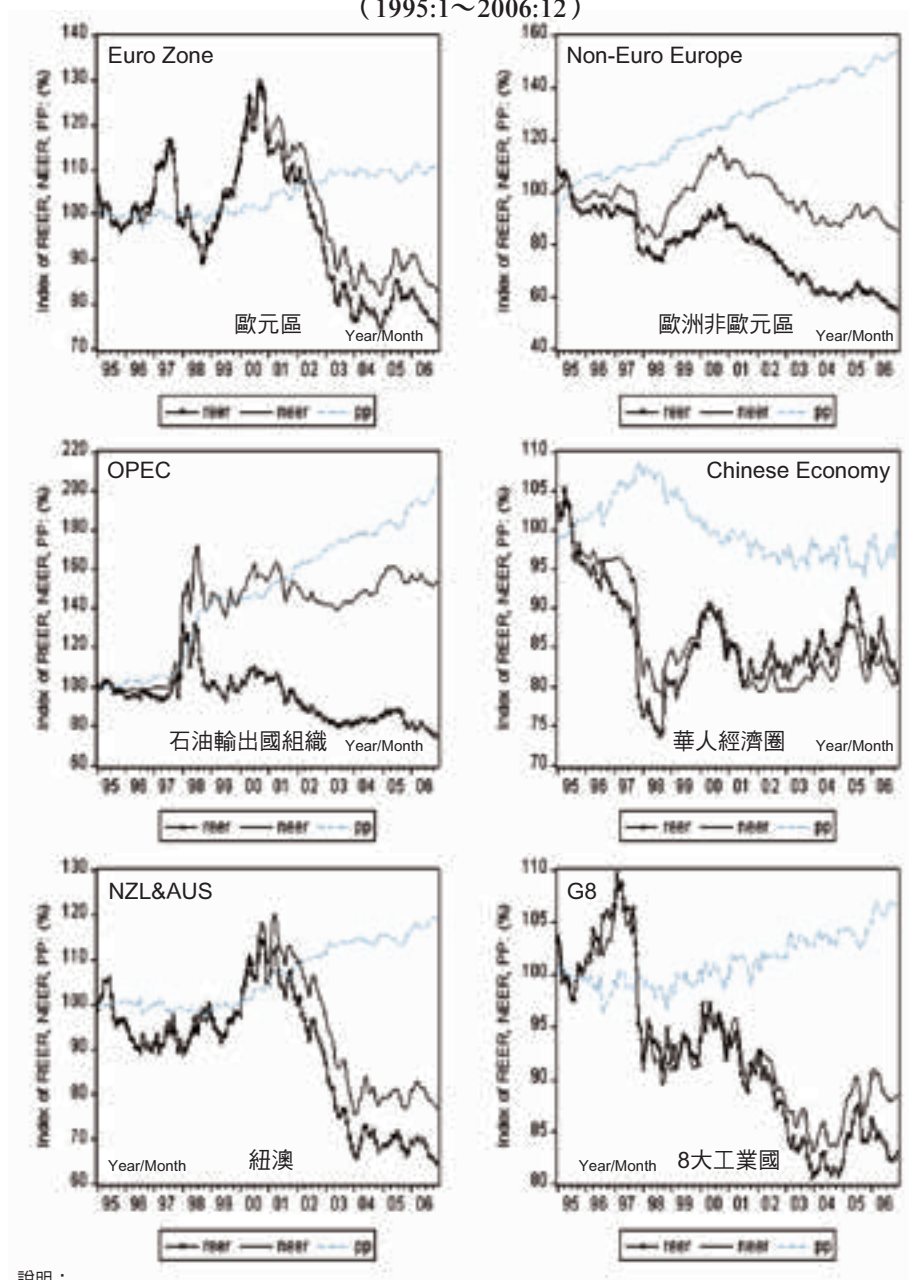
附圖1 新台幣名目有效匯率、實質有效匯率、及相對物價指數
(1995:1~2006:12)



說明：

1. 於各貨幣籃中，neer代表新台幣名目有效匯率指數，reer代表新台幣實質有效匯率指數，pp代表相對物價指數。
2. 各貨幣籃之neer、reer、pp等指數（均以1995年為基期），按與台灣雙邊貿易比例逐月調整浮動權數計算。
3. 資料來源：本文整理。

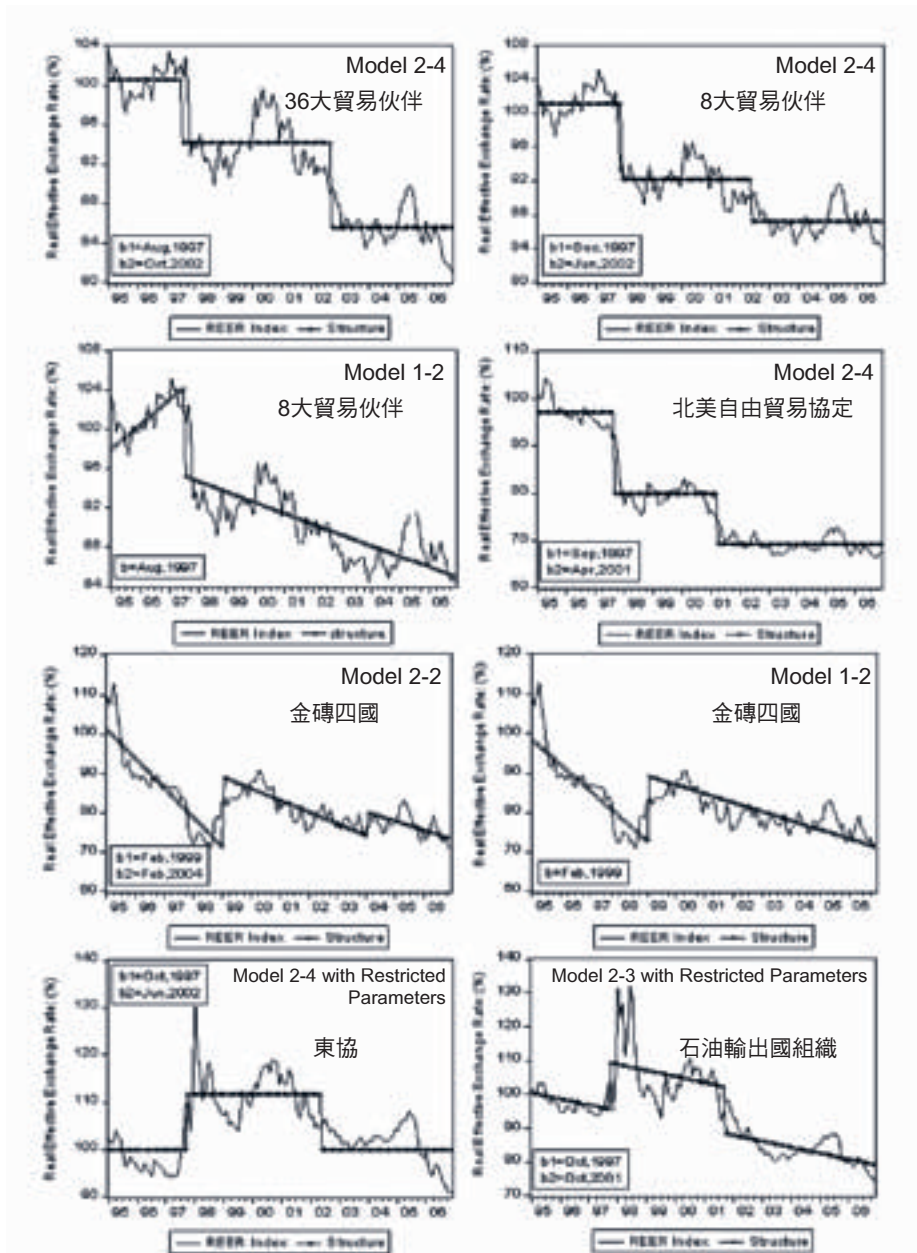
附圖1（續） 新台幣名目有效匯率、實質有效匯率、及相對物價指數
（1995:1~2006:12）



說明：

1. 於各貨幣籃中，neer代表新台幣名目有效匯率指數，reer代表新台幣實質有效匯率指數，pp代表相對物價指數。
2. 各貨幣籃之neer、reer、pp等指數（均以1995年為基期），按與台灣雙邊貿易比例逐月調整浮動權數計算。
3. 資料來源：本文整理。

附圖2 各貨幣籃新台幣REER指數的結構變化型態 (1995:1~2006:12)



說明：

1. 按東北亞、歐元區、歐洲非歐元區、華人經濟圈、紐澳與G8等貨幣籃編製的新台幣REER指數，在各種模型下均無法拒絕單根假設，故在此省略。
2. 圖中 b 代表僅包含一次結構性改變的估計變動時點； (b_1, b_2) 則代表包含兩次性結構改變的估計變動時點。
3. 資料來源：本文整理。

參考文獻

中文

- 1.王景立，胡光華與鍾俊文(2005)，「新臺幣實質有效匯率指數之編算與應用」，《貨幣觀測與信用評等》，53卷，頁2~17。
- 2.吳致寧(1995)，「台灣長期購買力平價說之實証研究」，《開放總體經濟研討會論文集》，台北，中央研究院經濟研究所。
- 3.陳美源與陳禮潭(2003)，「購買力平價說與結構性變動—美/台實質匯率之實證研究」，《台灣經濟預測與政策》，34卷，頁93~111。
- 4.陳之華(2006)，「三大主要貨幣有效匯率指數編製方法試析」，《經濟研究》，6期，頁1~32。
- 5.曹添旺，賴景昌，鍾俊文，郭炳伸與蔡文禎(2002)，「新台幣實質有效匯率之動態分析」，《台灣經濟預測與政策》，32卷，頁93~130。

English

- 1.Angelos, K. (2006), "Purchasing Power Parity and Markov Regime Switching," *Journal of Money, Credit, and Banking* ,38,1669-87.
- 2.Balassa, B. (1964), "The Purchasing Parity Power Doctrine: a Reappraisal," *The Journal of Political Economy* ,72,584-96.
- 3.Cassel and Gustav (1918), "Abnormal Deviations in International Exchanges," *The Economic Journal*, 28, 413-415.
- 4.Chen, S. S. (2007), "Notes on Applied Time-Series Econometrics for Macroeconomics and International Finance," lecture notes, 53-54.
- 5.Dickey, D. and W. Fuller (1981), "Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root," *Econometrica*



- ,49,1057-72.
6. Elliot, G., T. Rothenberg, and J. H. Stock (1996), "Efficient Test for an Autoregressive Unit Root," *Econometrica* ,64,813-36.
 7. Hall, A. (1994), "Testing for a Unit Root in Time Series with Pretest Data-Based Model Selection," *Journal of Business and Economic Statistics* ,12, 461-70.
 8. Kuan, C. M. and M. Y. Chen, (1994), "Implementing the Fluctuation and Moving-Estimates Test in Dynamic Econometrics Model," *Economics Letters* ,44,235-39.
 9. Kwiatkowski, D., C. B. Phillips, P. Schmidt, and Y. Shin (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?" *Journal of Econometrics* ,54, 159-78.
 10. Lee, J. and M. C. Strazicich (1999), "Minimum LM Unit Root Test with Two Structure Breaks," Manuscript , University of Central Florida.
 11. Li, M. L. (2003), "Analyzing the Regime-Switching Behaviors on Exchange Rates and an New Test for PPP," *The Journal of American Academy of Business, Cambridge* , 3, 210-217.
 12. Liviton, N. (1981), "Monetary Expansion and Real Exchange Rate Dynamics," *Journal of Political Economy* , 89, 1218-27.
 13. Lopez, C., C. J. Murray, and D. H. Papell (2005), "State of the Art Unit Root Test and Purchasing Power Parity," *Journal of Money, Credit, and Banking* ,37,361-69.
 14. Lumsdaine, R. and D. Papell (1997), "Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis," *Review of Economics and Statistics*,212-18.

15. Ng, S. and P. Perron (1995), "Unit Root Test in ARMA Models with Data Dependent Methods for the Selection of Truncation Lag," *Journal of the American Statistical Association* ,90, 268-81.
16. Ng, S. and P. Perron (2001), "Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power," *Econometrica* ,69, 1519-54.
17. Papell, D. H. and R. Prodan (2006), "Additional Evidence of Long-Run Purchasing Power Parity with Restricted Structure Change," *Journal of Money, Credit, and Banking* ,38,1329-49.
18. Perron, P. and T. J. Voselgang (1992), "Nonstationarity and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity," *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 301-20.
19. Phillips, P. C. B. and P. Perron (1988), "Testing for a unit root in time series regression," *Biometrika* ,75, 335-46.
20. Samuelson, P. A. (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems," *The Review of Economics and Statistics* ,46, 145-54.
21. Taylor, A. (2002), "A Century of Purchasing Power Parity," *Review of Economics and Statistics* ,84,139-50.
22. Uribe, M. (1999), "Comparing the Welfare Costs and Initial Dynamics of Alternative Inflation Stabilization Policies," *Journal of Development Economics*, 59, 295-318.



台灣新經濟簡訊

行政院通過「強化金融市場競爭力具體措施」

為健全金融市場結構與改善金融機構體質，以提升其競爭力並與國際接軌，行政院10月31日院會通過金管會提報「強化金融市場競爭力具體措施」，並將修正「證券交易法」、「銀行法」、「金融控股公司法」、「所得稅法」等4法，及推動「融資公司法」之立法。

行政院院長張俊雄表示，藉由法律的修正及立法，將可增進金融市場的競爭力，強化金融監理及公司治理，降低相關監理成本，提供投資人及消費者更周延的保護，以加速我國金融市場的健全成長。依據規劃，具體措施包括「完備禁止內線交易之規範」、「提升銀行業體質之健全與安全」、「發揮金控公司跨業經營之綜效」、「促進商品課稅與國際接軌」及「開放融資公司之設立」等5項。各具體措施之內容要點如下：

- 1.完備禁止內線交易之規範：修訂「證券交易法」，使內線交易之構成要件更明確化，以利法令之遵循。重大消息之沈澱時間由現行12小時延長為18小時，並規定公司內部人不得於此期間交易非股權性質公司債。同時，為提升財務資訊公開時效，將年度財務報告公告申報期限，由現行營業年度終了後4個月，縮短為會計年度終了後3個月。此外，為打擊跨國經濟犯罪，將強化跨國監理合作及協助調查之依據。
- 2.提升銀行業體質之健全與安全：修訂「銀行法」，取消股東持股不得大於25%的限制，並建立對有控制權股東持股之分級審查及適格性管理機制。為建立立即糾正措施及退場機制，資本適足率或淨值占資產比率低於2%，且未於限期內改善者，須退出市場。此外，為兼顧社會公益及保障個人隱私權，對於符合特定情形（呆帳達一

Newsletter

定金額、檢察官依銀行法提起公訴等)之呆帳客戶資料,銀行將可排除保密義務。

- 3.發揮金控公司跨業經營之綜效:修訂「金融控股公司法」,放寬對非金融業轉投資之管理,包括開放銀行子公司轉投資;對非金融產業之轉投資限額改以淨值計算。另為加強對有控制權股東適格性管理,將修正同一關係人的範圍;並增訂同一人或同一關係人持股逾5%,應向主管機關申報,未經許可或超限持股部分無表決權。同時,為發揮跨業效益,並加強共同行銷機制,刪除子公司間進行共同行銷時,其營業場所及人員應予區分並明確標示之規定;除個人基本資料外,其他資料之使用應先經客戶同意。
- 4.促進商品課稅與國際接軌:修訂「所得稅法」,統一金融商品課稅標準,包括:個人投資短期票券、證券商品之獲配利息及以有價證券從事附條件交易所取得利息,均按10%就源扣繳,分離課稅;營利事業除亦依上述規定扣繳稅款外,應併計營利事業所得額課稅。此外,因應產業營業初期需投入鉅額資本或研發費用,放寬其虧損扣除年限,由5年延長為10年。
- 5.開放融資公司之設立:推動「融資公司法」之立法,在融資公司的管理部分,對於融資公司之業務範圍予以規範;對自然人為融資性交易,利率不得超過週年20%,對法人則不得

超過30%。除新設申請成立融資公司外,經營融資性租賃、分期付款買賣、應收帳款收買或金錢債權收買等機構,亦得申請變更為融資公司。同時,為保護消費者權益,限制融資公司不得任意轉讓對自然人之債權,並就催收行為予以規範。

張院長並於會中指示金管會、財





政部及相關部會應積極推動相關立法工作，以利各項興革措施的儘速施行。

最新政策

提升國際競爭力，企業申設流程簡化

針對世界銀行「2008年經商報告」指出我國在「開創事業」評比居於劣勢之情形，經建會日前邀集經濟部、勞委會、內政部、台北市政府及高雄市政府等相關機關組成「簡化企業申設流程工作圈」，除將積極縮短企業申設的法定應辦期限外，也將進一步檢討各項作業流程簡化的可行性，希望在短期內予以改善，以提升我國「開創事業」於世界銀行之排名，及外國公司於我國經商之容易度。

經建會指出，世界銀行的調查報告中，我國總體經商容易度在178個國家中排名第50名，但在10項評比指標中的「開創事業」一項被列名第103，造成我國總體排名不佳。而「開創事業」之評比項目，包括申設程序數目、花費時間、開辦成本及最低資本額度要求等4項。報告中指出，相對於鄰近國家及地區，我國申設企業所需花費時間偏長。

在召開「簡化企業申設流程工作圈」第1次會議後發現，各機關在企業申設階段的實際作業時間，其實遠低於世界銀行公布的數字。兩者間之所以有明顯落差，主要是因為世界銀行以我國法令規定的應辦期限做為統計依據，而未忠實反映各機關實際作業時間。

經建會舉例，在「申請設立程序」階段，世界銀行調查為7天，與我國法定期限相同，而經濟部實際作業時間僅需1至2天，兩者相差有5天之多。因此，檢討縮短開創事業申設流程各階段之法定期限，已列為現階段工作圈重點工作之一，經建會將會同各權責單位，儘速提出修改建議。此外，對於公司設立要求最低資本額之規定，已請經濟部參考先進國家及與我國發展相當國家之做法，將列為後續工作圈積極辦理事項。

Newsletter

立法進度

行政院通過「僑民及外國人投資條例」草案

行政院院會日前審議通過經濟部擬具「僑民及外國人投資條例」草案，除將施行逾半世紀的「外國人投資條例」及「華僑回國投資條例」二部法律合併外，並訂定增加投資誘因、降低障礙及減少管理等促進外人投資事項。

行政院表示，「華僑回國投資條例」及「外國人投資條例」主要是規範僑民及外國人來台投資之原則與程序，因二法律規範內容相近，為精簡及避免規定分歧造成適用上之衝突，故合併為「僑民及外國人投資條例」草案。

本草案明訂主管機關應辦理投資促進政策之規劃擬訂、協調執行，及受理投資障礙排除之申請等促進投資事項，以加強吸引僑民及外國人投資。此外，投資案件如無涉及禁止或限制情事，且符合一定規定者，得於實行投資後3個月內向主管機關申請備查，免經事前核准，以大幅簡化行政手續。

另新草案已刪除現行「僑外投資負面表列（限制僑外人投資業別項目）」，回歸由各目的事業主管機關之主管法規予以規範，以解決現行因修法時程不一致，致實務操作產生爭議之現象。但對國家安全、公共秩序、善良風俗或國民健康有不利影響之業別，禁止投資之負面表列制度仍有存在必要，因此予以保留。

行政院已將「僑民及外國人投資條例」草案及「外國人投資條例」及「華僑回國投資條例」二條例廢止案同步送立法院審議中。

「標準地名譯寫準則」預告訂定

為使標準地名之譯寫有全國統一標準，並落實法制化，內政部日前預告「標準地名譯寫準則」草案，規範標準地名之譯寫，以音譯為



原則，並採通用拼音方式譯寫。未來正式實施後，可望解決目前地名譯寫拼音方式不一致之問題。

內政部表示，以音譯方式譯寫標準地名除可呈現當地使用之語言外，並增進外籍人士在我國工作、旅遊或生活上之便利。此外，因教育部已於「中文譯音使用原則」明定我國中文譯音以通用拼音為準，因此本草案採通用拼音為我國標準地名的譯寫方式。

但標準地名含有屬性名稱時，該屬性名稱採意譯方式。屬性名稱指行政區域、自然地理實體等。例如：「高屏溪」之「溪」為屬性名稱，採意譯，「高屏」二字則採音譯，整體譯寫為「Kaoping River」。當屬性名稱與標準地名整體視為一專有名稱時，則以通用拼音方式整體譯寫，例如：「陽明山」譯為「Yangmingshan」、「竹子湖」譯為「Jhuzihhu」。

我國部分標準地名因當地歷史、語言、風俗習慣、宗教信仰或國際慣用等原因，有其特殊譯寫方式。基於尊重文化傳承及避免造成使用上之混淆，經內政部核定後，得依其舊有習慣譯寫，例如：「日月潭」譯為「Sun Moon Lake」，「玉山」譯為「Jade Mountain」。

開放進度

國內投信業者投資陸港澳股票開放

行政院日前通過金管會提報「國內基金及全權委託業務投資國外範圍與境外基金一致化調整方案」，開放國內投信業者的海外基金及全權委託投資資產得比照境外基金之投資範圍及比率，投資大陸股票比率為0.4%，投資港澳H股及紅籌股比率為10%。本次開放除了有助於國內投信基金及境外基金之平衡機制外，並可滿足國人多元化的投資需求。

金管會表示，由於目前境外基金可在一定比率內投資大陸地區股票、港澳H股及紅籌股，國內投信業者的海外基金及全權委託投資資產

Newsletter

則尚未開放，使得國內業者在投資操作上，面對境外基金的競爭，相對弱勢。因此，為提升國內投信產業的競爭力，開放國內投信基金及全權委託投資資產得比照境外基金，投資大陸地區證券市場之有價證券，不得超過該基金淨資產價值及該全權委託投資帳戶淨資產價值之0.4%。

至於投資港澳H股（指香港或澳門地區證券交易市場由大陸地區政府或公司所發行或經理之有價證券、_生香港中資企業指數成分股公司所發行之有價證券），及紅籌股（指香港或澳門地區證券交易市場由大陸地區政府、公司直接或間接持有股權達30%以上之公司所發行之有價證券），合計不得超過該基金淨資產價值及該全權委託投資帳戶淨資產價值之10%。

本項開放將由經濟部先行修正發布「在大陸地區從事投資或技術合作許可辦法」後，再由金管會配合修正國內投信基金及全權委託投資資產投資外國有價證券之相關函令。

期貨經紀商擔任外資代理人開放

為吸引外資從事我國期貨交易，金管會日前修正「華僑及外國人從事國內期貨交易應行注意事項」部分規定。自即日起，僅從事期貨交易且未辦理實務交割之境外華僑及外國人（以下簡稱僅從事期貨交易之外資），其代理人除原先由保管機構擔任外，開放期貨經紀商亦得辦理。

此外，為降低交易成本，開放僅從事期貨交易之外資得由其境外存款帳戶辦理入出金作業，除較簡便外，亦可免除其委託代理人於境內開立外匯存款專戶之作業成本。另考量僅從事期貨交易之外資，亦有可能於我國境內開立外匯存款帳戶以辦理出入金之需





求，放寬其亦得委託期貨經紀商代理，並以外資名義開設專戶。

證券商商品交易範圍改採負面表列

為持續強化證券商新金融商品之競爭力，引進國外金融專業技術，金管會日前預告修正「證券商管理規則」，未來證券商與專業機構投資人從事衍生性商品交易範圍將改採負面表列方式監理，不再限於現行規定之轉換公司債資產交換、結構型商品、股權衍生性商品、信用衍生性商品、利率衍生性商品及債券衍生性商品等六大類金融商品業務。

此外，為了活絡國內股權商品業務，提供證券商多元之避險管道，放寬證券商經營結構型商品及股權衍生性商品，得採融券或借券避險交易，並排除借券或融券賣出之價格不得低於前一營業日收盤價之限制。

經建會通過51種行業職災費率調降

經建會委員會議日前審查通過勞委會提報「勞工保險職業災害保險適用行業別及費率表」（以下簡稱職災費率表）修正草案，調降包括航空運輸業等51種行業之職災費率。

經建會表示，依勞工保險條例第13條第3項規定，職災費率表每3年重新精算調整，現行職災費率表自94年1月1日起施行迄今，依規定應依精算結果調整費率。基於勞工職災事故發生率已逐年改善，故調降相關行業職災費率。本次調降後，平均費率為0.22%，與現行平均費率0.27%比較，調降0.05%。最高費率為煤礦業的2.97%，最低費率為金融保險業的0.05%。總計維持原費率計10種，調降51種。

此外，關於部分行業人數過少應予歸併、上下班通勤事故採單一費率等部分，將由勞委會持續檢討現行制度，並參考國際經驗，研議修正相關法令。本案將於行政院核定後發布，預計自明（97）年1月1

Newsletter

日起施行。

自貿港區消息

降低營運成本 港區事業年度盤點鬆綁

行政院自由貿易港區協調委員會日前召開第18次工作小組會議，通過法規鬆綁之重要決議，自由港區事業之年度盤點將依據「分業管理」及「港區事業有無須列入盤點之貨物」等兩項原則，實施彈性管理。預期此規定之放寬，將可大幅提高港區事業業者之經營效。

「自由貿易港區設置管理條例」第20條規定自由港區事業每年應委由會計師會同辦理年度存貨盤點，其規範是為增進港區業者盤點之公正客觀性，並做為貨物免徵或補繳相關稅費之依據。但因目前港區業者營運型態多樣，在未進行分業管理之情況下，造成業者適用困難。因此，經行政部門多次協商後，決議由財政部邀集相關機關研商改善方案，並依據「分業管理」及「港區事業有無須列入盤點之貨物」等兩項原則，實施彈性管理。

本次工作小組會議決議，未來從事加工、製造之自由港區事業，及從物流之自由港區事業有委託區外廠商做實質轉型加工、製造部分，每年仍應委由會計師會同辦理年度盤點，其盤點清冊及結算報告經會計師簽證後送海關備查。上述以外的港區事業及港區貨棧則免委由會計師會同辦理年度盤點及簽證，業者得自行辦理年度盤點後送海關備查。

以上決議待行政院自由貿易港區協調委員會函釋後，即適用。 



查詢進一步訊息，請上網

<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0009506&key=&ex=%20&ic=&cd=>



Taiwan New Economy Newsletter

Government Approves Market Competitiveness Measures

The Concrete Measures for Strengthening the Competitiveness of the Financial Market, passed by the Executive Yuan on Oct. 31, will strengthen the competitiveness of Taiwan's financial market and bring it in line with international norms by reinforcing the structure of the island's financial market and improving the operating system of its financial agencies. This will entail revision of the Securities and Exchange Act, Banking Act of the Republic of China, Financial Holding Company Act, and Income Tax Act, as well as the legislation of a Financing Company Act.

Premier Chang Chun-hsiung stressed that the amendment and enactment of laws can be used to boost the healthy growth of Taiwan's financial market by strengthening its competitiveness, reinforcing financial supervision and corporate governance, reducing the cost of supervision, and broadening the protection of investors and consumers. The concrete measures will include comprehensive rules for the prevention of insider trading, upgrading of the banking industry's structural health and safety, realization of cross-industry synergies by financial holding companies, bringing of commodity taxation in line with international norms, and establishment of financing companies. The contents of these measures are described below:

1. Comprehensive rules for the prevention of insider trading: The Securities and Exchange Act will be amended to make the constituent elements of insider trading clearer and facilitate observance of the rules. The settlement period for major news items will be lengthened from 12 to 18 hours, and a company's internal personnel will not be allowed to trade in non-equity corporate bonds during that period. At the same time, the timeliness of financial information disclosure will be enhanced by shortening the deadline for the announcement

Newsletter

of annual financial reports from the current four months after the end of the business year to three months after the end of the fiscal year. To crack down on transnational economic crime, the basis for transnational supervision and for assistance in carrying out investigations will also be strengthened.

2. Upgrading of the banking industry's structural health and safety: The Banking Act will be revised to remove the 25% ceiling on the amount of shares held by shareholders and to establish mechanisms for the graded review of shareholding by controlling owners and of suitability management. To implement a mechanism for immediate remediation and withdrawal from the market, financial institutions the capital adequacy ratio or ratio of net worth to assets of which falls below 2% and which fail to make improvements within a set deadline will have to withdraw. To maintain social justice while protecting the right to privacy, banks will be absolved of the obligation to preserve confidentiality regarding information on clients responsible for bad debt under certain conditions (when their bad debt reaches a certain amount, when they are indicted under the Banking Act, etc.).
3. Realization of cross-industry synergies by financial holding companies: The Financial Holding Company Act will be amended to relax the management of investment in non-financial enterprises, including investment by bank subsidiaries, and the basis for calculating the ceiling for investment in non-financial enterprises will be switched to net worth. The suitability management of controlling owners will be strengthened by revising the scope of "same related person," and a provision will be added requiring same persons or same related persons whose shareholding exceeds 5% to report to the competent authority; any portion of shareholding that is not approved, or that exceeds the set amount, will carry no voting rights. Cross-industry synergies will be boosted through a strengthening of the joint-marketing mechanism and deletion of the rule requiring that the business premises and personnel of subsidiaries carrying out joint marketing between themselves be differentiated and clearly marked. With the exception of basic personal data, the customer's permission must be



- obtained for the use of other information.
4. Bringing of commodity taxation in line with international norms: Revisions to the Income Tax Act will unify commodity taxation standards, including the following: A 10% withholding tax on interest earned on investment in short-term bills and securities, and from RP/RS trading, will be levied at the point of origin, and such earnings will be taxed separately. In addition to withholding tax as described above, profit-seeking enterprises should calculate such earnings together with their profit-seeking-enterprise income for tax purposes. In consideration of the huge capital investment and/or R&D expenditures required in the initial period of a company's operation, the period over which losses may be offset will be lengthened from five years to 10.
 5. Establishment of financing companies: Enactment of a "Financing Company Act" will be promoted and standards for the business scope of financing companies will be established. The interest rate they are allowed to charge will not exceed 20% per annum for natural persons and 30% for corporate persons. Companies that engage in financial leasing, time payments, factoring, or purchasing of monetary claims may apply for conversion into financing companies. To protect the interests of consumers, financing companies will not be allowed to transfer the debt of natural persons arbitrarily and debt-collection behavior will be regulated.

Premier Chang instructed the Financial Supervisory Commission, Ministry of Finance, and other related agencies to vigorously pursue the related legislative work so that the reform measures can be implemented as quickly as possible.

Policy Updates

Government Streamlines Corporate Application Process to Boost Competitiveness

To address the poor rating of Taiwan's business start-up conditions as presented in the World Bank's "Doing Business 2008" report, the Council for

Newsletter

Economic Planning and Development (CEPD) recently called a meeting of representatives from the Ministry of Economic Affairs, Council of Labor Affairs, Ministry of the Interior, and Taipei and Kaohsiung governments to organize a "Working Group for the Simplification of Enterprise Application Processes" to shorten the legal time limit for company establishment and review the feasibility of streamlining related procedures. The aim of this effort is to improve the situation within a short time, raise Taiwan's position in the World Bank's start-up ranking, and make it easier for foreign companies to do business on the island.

The CEPD points out that Taiwan was ranked in 50th place among 178 countries in overall ease of doing business, but that in the business start-up index it was ranked 103rd. This index includes the number of items in the start-up application process, time needed, cost, and minimum capital requirement. The report pointed out that compared with neighboring countries and areas, the time needed to set up a company in Taiwan is relatively long.

At the first meeting of the working group it was discovered that the actual time needed for the different agencies to process business establishment applications was much less than that published in the World Bank report. The main reason for the difference was that in its calculations the World Bank used the time limit required by Taiwan's laws, which does not faithfully reflect the time actually used by the different agencies.

In the World Bank's report, for instance, the time required to set up a business in Taiwan is given as seven days. This is the same as the legal requirement, but the time actually required for the Ministry of Economic Affairs to complete the process is only one or two days, leaving a gap of at least five days. Nevertheless, review and shortening of start-up time is one of the main tasks of the working group, and the CEPD will solicit ideas on how to do this from the various agencies in charge. The Economics Ministry has been asked to refer to the practices of advanced countries and of countries at a similar stage of development as Taiwan regarding the minimum capital requirement, and the group will address this issue in the future.



Legislative Updates

Executive Yuan Approves Draft “Act for Investment by Overseas Chinese and Foreign Nationals”

A draft "Act for Investment by Overseas Chinese and Foreign Nationals" that was approved recently by the Executive Yuan combines the provisions of the Statute for Investment by Foreign Nationals and the Statute for Investment by Overseas Chinese, which have been in effect for half a century, while adding investment incentives, lowering obstacles, and reducing management measures.

The Executive Yuan points out that the two existing statutes primarily lay out the principles and procedures for investment in Taiwan by overseas Chinese and foreigners, which are similar in the two laws. The new single act will simplify the provisions and avoid conflicts caused by differences between the two statutes.

The draft act sets out promotion measures designed to strengthen the attraction of foreign investment. It also allows investment cases in areas that are not prohibited or restricted, and that conform to the required rules, to proceed without prior approval so long as they are reported to the competent authority within three months after the investment is implemented.

The draft act will eliminate the current negative list for foreign investment and put related matters back under the regulatory jurisdiction of the agencies in charge of the target industries so as to alleviate the problem of disputes that arise because the timetables for the revision of different laws are not consistent. It will be necessary to retain the negative list, however, for investment in industries that negatively affect national security, public order, good moral practices, or the public health.

The Executive Yuan has submitted the overseas Chinese and foreign investment bill, along with the bill for abolishing the statutes for investment by overseas Chinese and foreign nationals, to the Legislative Yuan for deliberation.

Newsletter

Notice of Proposed Rulemaking Issued for Standardized Place-name Translation

The Ministry of the Interior (MOI) recently issued a notice of proposed rulemaking for "Regulations Governing the Standard Translation of Place Names" designed to standardize the writing of place names in English using Taiwan's native Tongyong Romanization system. This should solve the problem of inconsistent writing of place names in English.

The MOI believes that the writing of place names to represent the local language will make things more convenient for foreigners living in and visiting Taiwan. The Ministry of Education has already ruled the use of Tongyong in the Romanization of Chinese in its Principles Governing the Use of Chinese Transliteration, and the proposed regulations will follow this rule.

Some Chinese words that indicate categories, such as the word for "river," will be translated into English. Thus "Kaoping Si" will be translated as "Kaoping River." In other cases, which such words are considered to be part of a specialized place name, they will be transliterated along with the rest of the name: "Yangmingshan," for the mountain area to the north of Taipei, and "Jhuzihhu," for the name of the village inside the Yangmingshan National Park.

Some place names will be excepted from this ruling because of local history, language, custom, religion, or international usage; in such cases the traditional name will, with the approval of the MOI, continue to be used. Examples include Sun Moon Lake and Jade Mountain.

Deregulation Progress

Investment in Chinese Stocks by Taiwanese Investment Trust Firms Relaxed

A new "Program for Uniformity with Offshore Funds in the Scope of Domestic Fund and Discretionary Investment Business Overseas," proposed by

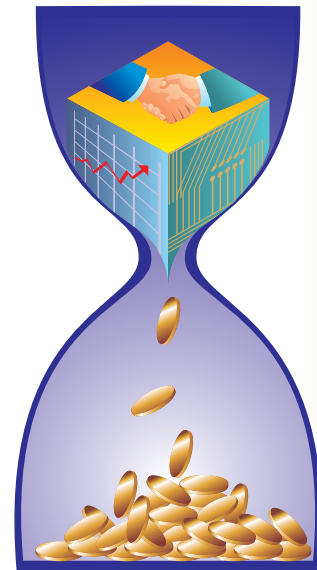


the Financial Supervisory Commission (FSC) and passed recently by the Executive Yuan, will bring the scope of investment in overseas funds, and discretionary investment, by domestic investors in line with offshore funds; this will set the ratio of investment in mainland Chinese shares at 0.4% and investment in Hong Kong/Macao H shares and red chip shares at 10%. This liberalization will help achieve a balance between domestic investment trust funds and offshore funds, while satisfying the needs of the Taiwanese people for diversified investment channels.

The FSC notes that since offshore funds are currently allowed to invest a certain ratio in mainland Chinese shares as well as Hong Kong/Macao H and red chip shares while domestic investment companies are still not allowed to engage in offshore fund and discretionary investment, it is difficult for Taiwanese companies to compete with offshore funds. The new opening measure will alleviate this problem by allowing domestic funds and discretionary investment accounts to invest up to 0.4% of their net assets in securities on the mainland Chinese stock market.

Taiwanese funds and discretionary investment accounts will also be able to invest up to 10% of the value of their net assets in Hong Kong/Macao H shares (shares of companies incorporated in China that are listed on the Hong Kong/Macao markets) and red chip shares (shares of China-backed companies—companies of which at least 30% of the equity is held by the Chinese government and/or Chinese companies—that are incorporated in Hong Kong/Macao and listed on the Hong Kong/Macao markets).

To implement this liberalization, the Ministry of Economic Affairs will revise the Regulations Governing Permission for Investment or Technical Cooperation in China and then the FSC will revise the rules governing investment in foreign securities by domestic trust funds and asset management firms accordingly.



Newsletter

Futures Brokers Allowed to Act as Agents for Foreign Investors

The Financial Supervisory Commission (FSC) recently revised the Directions for Domestic Futures Trading by Overseas Chinese and Foreign Nationals to allow futures brokers, along with the original custodial organizations, to serve as agents for offshore overseas Chinese and foreign nationals who engage in futures trading without undertaking actual settlements. This move is expected to attract more foreign investment into Taiwan's futures market.

In addition, trading costs will be lowered by allowing foreign investors who engage in futures trading to use their offshore deposit accounts for sending and receiving funds; besides being more convenient, this will avoid the necessity of commissioning domestic agents to open forex deposit accounts in Taiwan. In view of the fact that foreign investors who engage only in futures trading might open forex deposit accounts in Taiwan to handle the sending and receiving of funds, however, they will also be allowed to commission futures brokers to serve as their agents for the opening of the accounts.

Negative List Adopted for Commodities Trading by Securities Houses

The Financial Supervisory Commission (FSC) recently issued a prior notice of amendment of the Regulations Governing Securities Firms, a move designed to continue strengthening the competitiveness of new financial products introduced by securities firms and attracting foreign financial technology. In the future, a negative list will be adopted for the supervision of derivatives trading by securities companies and institutional investors, which will no longer be limited to the six major categories stipulated in the regulations: convertible bond asset swaps, structured products, equity derivatives, credit derivatives, interest-rate derivatives, and bond derivatives.

In addition, the domestic equity products business will be enlivened and more diversified risk-avoidance channels will be made available to securities firms by allowing them to hedge in structured products and equity products via



margin trading or securities borrowing, and the requirement that the selling price for margin trading or securities borrowing may not be lower than the closing price on the previous trading day will be abolished.

Accident Insurance Premiums Adjusted for 51 Occupations

The Council for Economic Planning and Development (CEPD) has given its stamp of approval to a revision of the Schedule of Premium Rates for Occupational Injury as submitted by the Council of Labor Affairs. The revision lowers accident insurance premiums for 51 occupations, including air transportation.

The CEPD points out that Article 13, Paragraph 3 of the Labor Insurance Act requires that premium rates be adjusted at least every three years. The current rates were implemented on Jan. 1, 2005. Since the occupational accident rate is improving year by year, the current premium rates will be lowered to an average of 0.22%, a reduction of 0.05 percentage points from the current 0.27%. The highest ratio is for coal miners, at 2.97%, and the lowest is for banking and insurance workers, at 0.05%. The premium rates will be lowered for 51 occupations and maintained at the present level for 10 occupations.

The Council of Labor Affairs will continue reviewing the existing system in regard to the necessity of combining occupations in which there are too few workers, and the single-rate system for accidents on the way to and from work, and will refer to international practice in formulating revisions of the law. The present adjustment is expected to be implemented on Jan. 1, 2008, following approval by the Executive Yuan.

FTZ News

Inventory Relaxation Cuts Operating Costs for FTZ Enterprises

At a recent meeting, the Free Trade Zone Coordinating Committee of the Executive Yuan decided to relax the rules further and implement more flexible

Newsletter

management by following two principles for annual inventories by FTZ enterprises: management by industry, and management by whether or not an FTZ enterprise have goods that require inventory. This change is expected to enhance the operating efficiency of zone enterprises.

Article 20 of the Act for the Establishment and Management of Free Ports stipulates that FTZ enterprises must, each year, commission a CPA to carry out an annual inventory. The purpose of this rule is to enhance the fairness and objectivity of annual inventories by FTZ enterprises, and to provide a basis for exemption from or levying of tariffs. Because of the diversity of FTZ operations at the present time, however, the lack of management by industry creates problems of application for some enterprises. The method of more flexible management was worked out during a meeting of related agencies, called by the Ministry of Finance.

Under the new rules, FTZ enterprises that engage in processing or manufacturing, or that engage in logistics and commission outside enterprises to carry out processing or manufacturing that actually changes the form of goods, will still have to commission CPAs to carry out annual inventories, and their CPA-certified inventory lists and budget reports will have to be submitted to Customs. Other FTZ enterprises will be exempt from the CPA inventory requirement, and will be allowed to carry out their own inventories.

The new rules will be available for application following a formal interpretation by the FTZ Coordinating Committee. 



For more information, please consult

<http://www.cepd.gov.tw/encontent/m1.aspx?sNo=0009517&key=&ex=%20&ic=&cd=>

台灣經濟統計

TAIWAN ECONOMIC STATISTICS

目 錄

CONTENTS

1. 台灣重要經濟指標 Major Indicators of Taiwan Economy	98
2. 工業生產指數 Indices of Industrial Production	104
3. 主要工業產品產量 Output of Principal Industrial Products	106
4. 勞動力指標 Labor Force Indicators	110
5. 國際收支平衡表 Balance of Payments	112
6. 按國別分之進口貨物價值 Value of Imports by Origin	114
7. 按國別分之出口貨物價值 Value of Exports by Destination	116
8. 核准華僑及外國人投資地區別 Approved Private Foreign and Overseas Chinese Investment by Area	118
9. 核准對外、大陸投資分業統計表 Approved Outward & Indirect Mainland Investment by Industry	120

本刊僅刊載精簡版「台灣經濟統計」資料，如需完整版統計資料可由本會網站下載，
網址：<http://www.cepd.gov.tw/>。

Only a partial version of “Taiwan Economic Statistics” data is published in this journal. A
complete version may be downloaded from the CEPD's website at <http://www.cepd.gov.tw/>.

1. 台 灣 重 要 Major Indicators of

時 期 PERIOD (1)	人 口(期底數) Population (end of period)		就 業 增加率 (%) Increase Rate of Employ- ment(%)	失 業 率 (%) Unemploy- ment Rate (%)	製 造 業 平 均 薪 資 增 加 率 Increase Rate of Average Earnings in Manufac- turing	經 濟 成 長 率 (%) Economic Growth Rate (%) (2)	國 民 生 產 毛 額 (按當年價格 計算, 百萬 美元) GNP(at current prices, US\$ million)	每 人 國 民 生 產 毛 額 (當 年 幣 值, 折 合 美 元) Per Capita GNP (at current prices, US\$)
	人 數 (千 人) Number (1,000 persons)	與 上 年 比 較 % % change from previous year						
1992	20,752	1.0	2.3	1.5	10.3	7.8	223,516	10,822
1993	20,944	0.9	1.3	1.5	7.0	6.9	235,239	11,283
1994	21,126	0.9	2.2	1.6	6.7	7.4	256,287	12,184
1995	21,304	0.8	1.2	1.8	5.7	6.5	277,990	13,103
1996	21,471	0.8	0.3	2.6	4.2	6.3	293,303	13,714
1997	21,683	1.0	1.2	2.7	4.7	6.6	303,127	14,048
1998	21,871	0.9	1.2	2.7	3.0	4.5	278,154	12,773
1999	22,034	0.7	1.0	2.9	3.7	5.7	301,562	13,737
2000	22,216	0.8	1.1	3.0	3.2	5.8	325,698	14,721
2001	22,340	0.6	-1.1	4.6	-1.3	-2.2	297,374	13,348
2002	22,453	0.5	0.8	5.2	-0.1	4.6	304,680	13,604
2003	22,535	0.4	1.3	5.0	2.6	3.5	315,179	14,012
2004	22,615	0.4	2.2	4.4	2.6	6.2	342,137	15,156
2005	22,690	0.3	1.6	4.1	2.8	4.2	364,997	16,113
2006	22,790	0.4	1.7	3.9	1.3	4.9	375,085	16,494
2005 Dec.	22,690	0.3	1.5	3.9	3.3			
2006 Jan.	22,698	0.3	1.4	3.8	98.5			
Feb.	22,703	0.3	1.3	3.9	-21.7	5.1	95,272	4,196
Mar.	22,709	0.4	1.5	3.9	2.2			
Apr.	22,715	0.4	1.5	3.8	2.4			
May	22,723	0.4	1.5	3.8	4.5	5.1	87,871	3,866
June	22,732	0.4	1.5	4.0	-0.3			
July	22,740	0.4	1.9	4.1	0.8			
Aug.	22,748	0.4	2.0	4.1	1.0	5.3	94,604	4,158
Sept.	22,754	0.4	2.0	4.0	0.5			
Oct.	22,765	0.4	1.9	3.9	2.0			
Nov.	22,777	0.4	1.8	3.9	0.6	4.1	97,338	4,274
Dec.	22,790	0.4	1.9	3.8	-0.9			
2007 Jan.	22,793	0.4	2.0	3.8	-41.2			
Feb.	22,792	0.4	2.4	3.8	91.8	4.2	97,875	4,294
Mar.	22,793	0.4	2.1	3.9	1.1			
Apr.	22,799	0.4	2.0	3.8	0.1			
May	22,806	0.4	2.0	3.9	-1.8	5.2	90,782	3,981
June	22,813	0.4	1.9	4.0	3.8			
July	22,822	0.4	1.8	4.0	0.4			
Aug.	22,831	0.4	1.8	4.1	6.2	6.9	100,629	4,409
Sept.	22,835	0.4	1.5	4.0	3.2			
Oct. (3)	22,844	0.3	1.4	3.9	...			
Nov. (3)	...	...	...	...	...

(1) Monthly and quarterly changes are computed by comparison with figures in the corresponding periods of the previous year.

(2) Real growth rate of GDP.

(3) Estimate.

經 濟 指 標

Taiwan Economy

工業生產 Industrial Production		產業結構(占GDP%) Structure of Industry (as % of GDP)					消費者物價 Consumer Prices		時 期 PERIOD
總指數 General Index 民國90年 =100 2001=100	與上年 比較% % change from previous year	合計 Total	農業 Agri- culture	工業 Industry	製造業 Manu- facturing	服務業 Services	總指數 General Index 民國90年 =100 2001=100	與上年 比較% % change from previous year	
...	...	100.0	3.5	36.9	29.5	59.7	83.9	4.5	81年
...	...	100.0	3.5	35.9	28.1	60.6	86.4	2.9	82年
...	...	100.0	3.4	34.2	26.5	62.4	89.9	4.1	83年
...	...	100.0	3.3	32.8	25.3	63.9	93.2	3.7	84年
86.1	...	100.0	3.1	32.4	25.5	64.5	96.1	3.1	85年
91.4	6.2	100.0	2.4	31.9	25.2	65.7	97.0	0.9	86年
94.5	3.4	100.0	2.4	31.2	24.8	66.4	98.6	1.7	87年
101.5	7.4	100.0	2.4	29.9	24.0	67.7	98.8	0.2	88年
108.5	6.9	100.0	2.0	29.1	23.8	68.9	100.0	1.3	89年
100.0	-7.8	100.0	1.9	27.6	22.7	70.5	100.0	-0.01	90年
107.9	7.9	100.0	1.7	28.3	23.7	70.0	99.8	-0.2	91年
115.6	7.1	100.0	1.7	28.0	23.7	70.4	99.5	-0.3	92年
127.0	9.8	100.0	1.6	27.6	23.7	70.8	101.1	1.6	93年
132.8	4.6	100.0	1.7	27.1	23.2	71.2	103.5	2.3	94年
139.4	5.0	100.0	1.6	26.8	22.9	71.6	104.1	0.6	95年
143.2	9.4						103.6	2.2	94年 12月
133.3	4.2						103.7	2.7	95年 1月
119.8	13.9	100.0	1.5	25.5	21.8	73.0	102.7	1.0	95年 2月
143.3	7.2						102.4	0.4	95年 3月
137.6	5.6						103.7	1.2	95年 4月
143.7	8.8	100.0	2.0	24.5	20.6	73.5	104.7	1.6	95年 5月
140.0	5.4						105.1	1.7	95年 6月
139.1	7.4						105.4	0.8	95年 7月
145.4	5.4	100.0	1.4	28.9	24.5	69.7	104.7	-0.6	95年 8月
141.7	3.0						104.2	-1.2	95年 9月
143.5	1.8						104.1	-1.2	95年 10月
144.8	2.2	100.0	1.6	28.2	24.3	70.2	104.1	0.2	95年 11月
140.4	-1.9						104.3	0.7	95年 12月
140.8	5.6						104.1	0.4	96年 1月
115.7	-3.4	100.0	1.3	26.1	22.3	72.6	104.5	1.8	96年 2月
143.9	0.4						103.2	0.8	96年 3月
142.1	3.3						104.4	0.7	96年 4月
153.2	6.6	100.0	1.7	25.2	21.4	73.1	104.6	0.0	96年 5月
150.1	7.2						105.3	0.1	96年 6月
157.7	13.3						105.0	-0.3	96年 7月
160.3	10.2	100.0	1.3	29.6	25.7	69.1	106.4	1.6	96年 8月
154.7	9.2						107.4	3.1	96年 9月
...	...						109.7	5.3	96年 10月
...	...						109.0	4.8	96年 11月

(1)月或季變動率係與上年同期增減百分比(%)。

(2)實質GDP成長率。

(3)估計數。

1. 台 灣 重 要

Major Indicators of

時 期 PERIOD	躉售物價 Wholesale Prices		儲蓄與投資 Savings and Investment						貨幣供給額 Money Supply		
	總指數 General Index 民國90年 =100 2001=100	與上年 比較 % % change from previous year	儲蓄毛額 Gross Savings		投資毛額 Gross Investment		超額儲蓄 Excess Savings		M _{1B} 金額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)		與上年 比較 % % change from previous year
			金額 (新台幣 百 萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNP% as % of GNP	金額 (新台幣 百 萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNP% as % of GNP	金額 (新台幣 百 萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNP% as % of GNP	金額 (新台幣 百 萬元) amount (NT\$ mill.)	占 GNP% as % of GNP	
1992	93.6	-3.7	1,611,827	28.7	1,391,645	24.8	220,182	3.9	2,425.8	12.4	
1993	95.9	2.5	1,769,905	28.5	1,581,910	25.5	187,995	3.0	2,797.1	15.3	
1994	98.0	2.2	1,856,742	27.4	1,682,343	24.8	174,399	2.6	3,139.3	12.2	
1995	105.2	7.4	1,978,072	26.9	1,827,756	24.8	150,316	2.0	3,163.1	0.8	
1996	104.2	-1.0	2,134,857	26.5	1,834,507	22.8	300,350	3.7	3,426.1	8.3	
1997	103.7	-0.5	2,275,293	26.2	2,072,505	23.8	202,788	2.3	3,715.3	8.4	
1998	104.3	0.6	2,418,699	26.0	2,305,519	24.8	113,180	1.2	3,854.8	3.8	
1999	99.6	-4.6	2,537,204	26.1	2,279,174	23.4	258,030	2.7	4,507.2	16.9	
2000	101.4	1.8	2,611,440	25.7	2,333,605	22.9	277,835	2.7	4,492.1	-0.3	
2001	100.0	-1.3	2,428,116	24.2	1,811,063	18.0	617,053	6.1	5,025.9	11.9	
2002	100.1	0.05	2,734,219	26.0	1,848,548	17.6	885,671	8.4	5,491.6	9.3	
2003	102.5	2.5	2,942,548	27.1	1,935,758	17.8	1,006,790	9.3	6,552.8	19.3	
2004	109.7	7.0	3,125,571	27.3	2,506,990	21.9	618,581	5.4	7,368.0	12.4	
2005	110.4	0.6	3,087,513	26.3	2,449,273	20.9	638,240	5.4	7,871.1	6.8	
2006	116.6	5.6	3,387,334	27.8	2,529,243	20.7	858,091	7.0	8,222.4	4.5	
2005 Dec.	111.6	1.7							7,871.1	6.8	
2006 Jan.	110.1	1.1							7,965.6	8.4	
Feb.	111.2	2.3	751,995	24.4	559,726	18.2	192,269	6.3	7,801.4	5.5	
Mar.	111.7	2.1							7,672.5	4.1	
Apr.	113.7	3.3							7,766.1	6.8	
May	115.4	6.6	786,644	27.8	633,511	22.4	153,133	5.4	7,725.6	7.3	
June	117.8	8.8							7,712.1	3.2	
July	119.7	9.2							7,632.1	1.6	
Aug.	121.1	9.1	835,965	27.0	624,020	20.1	211,945	6.8	7,779.4	4.0	
Sept.	121.1	6.9							7,927.8	6.0	
Oct.	120.3	5.8							7,875.6	6.6	
Nov.	119.1	6.0	1,012,730	31.7	711,986	22.3	300,744	9.4	7,896.7	5.3	
Dec.	118.7	6.4							8,222.6	4.5	
2007 Jan.	117.9	7.0							8,216.9	3.2	
Feb.	118.6	6.7	845,033	26.2	526,209	16.3	318,824	9.9	8,450.7	8.3	
Mar.	120.2	7.6							8,319.3	8.4	
Apr.	122.8	8.1							8,341.7	7.4	
May	124.4	7.8	919,500	30.6	715,558	23.8	203,942	6.8	8,188.8	6.0	
June	124.4	5.6							8,340.3	8.1	
July	124.5	4.1							8,410.0	10.2	
Aug.	125.5	3.7	953,523	28.8	700,355	21.2	253,168	7.6	8,326.7	7.0	
Sept.	126.9	4.8							8,377.1	5.7	
Oct.	127.2	5.8							8,340.4	5.9	
Nov.	128.9	8.2							...	...

經 濟 指 標 (續)
Taiwan Economy (Continued)

(期 底 數) (end of period)		存 款(期底數) Deposits (end of period)		放款與投資(期底數) Loans & Investments (end of period)		準 貨 幣(期底數) Quasi-money (end of period)		時 期 PERIOD
M ₂								
金 額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與 上 年 比 較 % % change from previous year	金 額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與 上 年 比 較 % % change from previous year	金 額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與 上 年 比 較 % % change from previous year	金 額 (新台幣 10億元) amount (NT\$ billion)	與 上 年 比 較 % % change from previous year	
8,813.7	19.1	9,073.7	19.8	7,960.5	28.6	6,387.9	21.8	81年
10,170.2	15.4	10,454.4	15.2	9,511.0	19.5	7,373.1	15.4	82年
11,702.8	15.1	12,031.4	15.1	10,955.6	15.2	8,563.5	16.1	83年
12,805.4	9.4	13,130.9	9.1	12,100.3	10.4	9,642.3	12.6	84年
13,973.9	9.1	14,260.9	8.6	13,051.8	7.9	10,547.8	9.4	85年
15,094.4	8.0	15,421.3	8.1	14,352.0	10.0	11,379.1	7.9	86年
16,386.7	8.6	16,696.9	8.3	15,471.6	7.8	12,531.9	10.1	87年
17,745.0	8.3	18,064.2	8.2	16,024.9	3.6	13,237.8	5.6	88年
18,897.8	6.5	19,308.7	6.9	16,622.0	3.7	14,405.7	8.8	89年
19,736.9	4.4	20,160.7	4.4	16,489.3	-0.8	14,711.1	2.1	90年
20,247.0	2.6	20,609.8	2.2	16,078.0	-2.5	14,755.4	0.3	91年
21,425.5	5.8	21,746.9	5.5	16,535.1	2.8	14,872.7	0.9	92年
23,001.2	7.4	23,256.5	6.9	17,964.6	8.7	15,633.2	5.0	93年
24,508.0	6.6	24,709.5	6.2	19,360.2	7.8	16,636.9	6.4	94年
25,798.2	5.3	25,945.3	5.0	20,130.1	4.0	17,575.8	5.6	95年
24,508.0	6.6	24,709.5	6.2	19,360.2	7.8	16,636.9	6.4	94年 12月
24,874.1	7.5	24,668.1	5.8	19,510.8	8.4	16,908.5	7.0	95年 1月
24,796.8	6.4	24,852.2	6.2	19,492.5	8.0	16,995.4	6.9	2月
24,770.2	6.1	24,865.9	5.8	19,442.4	6.7	17,097.7	7.0	3月
24,987.3	6.9	25,098.7	6.7	19,547.4	7.1	17,221.2	6.9	4月
24,955.0	7.1	25,122.5	6.9	19,733.8	7.3	17,229.4	7.0	5月
25,034.7	5.7	25,267.9	5.4	19,756.9	6.4	17,322.6	6.8	6月
24,961.8	5.1	25,220.1	5.2	19,681.6	6.0	17,329.7	6.8	7月
25,069.9	5.7	25,262.5	5.1	19,723.3	5.6	17,290.5	6.5	8月
25,194.5	5.9	25,358.4	5.3	19,863.4	5.1	17,266.7	5.9	9月
25,203.4	6.0	25,389.8	5.6	19,814.5	4.8	17,327.8	5.7	10月
25,420.6	5.9	25,602.5	5.6	19,917.5	4.6	17,523.9	6.2	11月
25,798.8	5.3	25,942.0	5.0	20,153.9	4.1	17,576.2	5.6	12月
25,960.5	4.4	26,097.4	5.8	20,176.2	3.4	17,743.6	4.9	96年 1月
26,273.2	6.0	26,139.7	5.2	20,292.8	4.1	17,822.5	4.9	2月
26,203.1	5.8	26,214.3	5.4	20,346.4	4.6	17,883.8	4.6	3月
26,260.5	5.1	26,291.5	4.8	20,347.2	4.1	17,918.8	4.1	4月
26,115.0	4.6	26,212.6	4.3	20,373.5	3.2	17,926.2	4.0	5月
26,179.2	4.6	26,402.5	4.5	20,387.9	3.2	17,838.9	3.0	6月
26,106.3	4.6	26,354.4	4.5	20,473.0	4.0	17,696.3	2.1	7月
26,089.6	4.1	26,283.7	4.0	20,466.6	3.8	17,762.9	2.7	8月
26,033.3	3.3	26,232.8	3.4	20,518.7	3.3	17,656.2	2.3	9月
26,060.3	3.4	26,274.8	3.5	20,520.1	3.6	17,719.9	2.3	10月
...	...	...	...	...	...	...	...	11月

1. 台 灣 重 要 Major Indicators of

時 期 PERIOD	中央銀行 重貼現率 (年息 百分率) Rediscount Rate of Central Bank of China (% per annum)	中央銀行 外匯存底 (期 底 數) 百 萬 美 元 Foreign Exchange Reserves of Central Bank of China (end of period, US\$ million)	新台幣匯率 (新台幣/美元) Exchange Rate of the NT\$ (NT\$/US\$)		海 關 對 外 貿 易 統 計 (百 萬 美 元) Merchandise Trade (customs statistics, US\$ million)				
					進 口 Imports (c. i. f.)		出 口 Exports (f. o. b.)		差 額 Balance
			平 均 average	期 底 end of period	金 額 amount	與 上 年 比 較 % % change from previous year	金 額 amount	與 上 年 比 較 % % change from previous year	
1992	5.625	82,306	25.1629	25.4025	72,352.5	14.6	82,122.2	7.3	9,769.7
1993	5.500	83,573	26.3819	26.6260	77,392.7	7.0	85,956.7	4.7	8,563.9
1994	5.500	92,454	26.4552	26.2400	85,698.0	10.7	94,300.4	9.7	8,602.5
1995	5.500	90,310	26.4763	27.2650	104,011.6	21.4	113,342.0	20.2	9,330.4
1996	5.000	88,038	27.4576	27.4910	102,922.4	-1.0	117,581.0	3.7	14,658.6
1997	5.250	83,502	28.6618	32.6380	114,955.4	11.7	124,170.2	5.6	9,214.8
1998	4.750	90,341	33.4447	32.2160	105,229.8	-8.5	112,595.4	-9.3	7,365.6
1999	4.500	106,200	32.2661	31.3950	111,196.1	5.7	123,733.3	9.9	12,537.3
2000	4.625	106,742	31.2252	32.9920	140,732.0	26.6	151,949.8	22.8	11,217.8
2001	2.125	122,211	33.8003	34.9990	107,970.6	-23.3	126,314.3	-16.9	18,343.7
2002	1.625	161,656	34.5752	34.7530	113,245.1	4.9	135,316.7	7.1	22,071.6
2003	1.375	206,632	34.4176	33.9780	128,010.1	13.0	150,600.5	11.3	22,590.4
2004	1.750	241,738	33.4218	31.9170	168,757.6	31.8	182,370.4	21.1	13,612.8
2005	2.250	253,290	32.1671	32.8500	182,614.4	8.2	198,431.7	8.8	15,817.3
2006	2.750	266,148	32.5313	32.5960	202,698.1	11.0	224,017.3	12.9	21,319.2
2005 Dec.	2.250	253,290	33.2989	32.8500	14,328.0	-10.9	17,945.5	15.3	3,617.5
2006 Jan.	2.250	257,298	32.1069	31.9850	14,501.3	-7.1	16,835.1	4.5	2,333.8
Feb.	2.250	256,979	32.3715	32.4550	16,073.3	47.0	15,463.7	26.3	-609.6
Mar.	2.375	257,051	32.4885	32.4600	16,165.9	-0.5	17,892.2	8.4	1,726.3
Apr.	2.375	259,035	32.3111	31.9130	16,420.9	5.0	18,794.6	15.0	2,373.7
May	2.375	260,939	31.7619	32.0190	18,212.2	12.3	18,921.3	10.4	709.1
June	2.500	260,351	32.4796	32.3990	16,869.3	11.9	18,094.5	16.5	1,225.2
July	2.500	260,371	32.6317	32.7560	17,771.3	17.5	19,575.7	21.1	1,804.4
Aug.	2.500	261,018	32.7895	32.9060	18,156.8	17.0	19,372.7	16.6	1,215.9
Sept.	2.625	261,551	32.9068	33.0980	17,247.0	10.8	20,081.3	18.1	2,834.3
Oct.	2.625	261,821	33.2063	33.2600	17,485.6	6.1	19,840.2	5.6	2,354.6
Nov.	2.625	265,140	32.8235	32.4320	17,116.4	7.8	19,539.9	8.2	2,423.5
Dec.	2.750	266,148	32.5235	32.5960	16,678.2	16.4	19,606.1	9.3	2,927.9
2007 Jan.	2.750	265,972	32.7681	32.9490	17,955.5	23.8	19,789.3	17.5	1,833.8
Feb.	2.750	267,987	32.9686	32.9500	12,673.7	-21.2	14,900.1	-3.6	2,226.4
Mar.	2.875	267,485	33.0123	33.0890	17,545.6	8.5	19,756.9	10.4	2,211.3
Apr.	2.875	266,540	33.1453	33.2760	18,356.2	11.8	19,823.5	5.5	1,467.3
May	2.875	265,699	33.2605	33.0190	18,190.0	-0.1	19,580.6	3.5	1,390.6
June	3.125	266,052	32.9321	32.7350	18,677.3	10.7	20,083.9	11.0	1,406.6
July	3.125	266,287	32.7894	32.8050	20,732.4	16.7	21,184.8	8.2	452.4
Aug.	3.125	261,372	32.9525	32.9960	18,097.1	-0.3	21,379.1	10.4	3,282.0
Sept.	3.250	262,938	32.9841	32.5800	19,057.6	10.5	22,209.9	10.6	3,152.3
Oct. (3)	3.250	265,924	32.5519	32.4100	19,201.7	9.8	22,693.2	14.4	3,491.5
Nov. (3)	3.250	270,090	32.3324	32.2680	17,594.4	2.8	21,846.3	11.8	4,251.9

(4) Figures for 1993, 1997, 1998, and 2002 include approvals backdated by the Investment Commission, Ministry of Economic Affairs, ROC, of US\$2,028 million, US\$2,720 million, US\$515 million, and US\$2,864 million, respectively.

經 濟 指 標 (續)
Taiwan Economy (Continued)

兩岸進出口貿易 Trade across the Taiwan Straits					核(備)准赴大陸間接投資 Approved/Reported Indirect Investment in Mainland China (4)		時 期 PERIOD
台灣向大陸出口 Exports to Mainland China		台灣由大陸進口 Imports to Mainland China		差 額 Balance	件 數 Number of Cases	金 額 (百萬美元) Amount (US\$ million)	
金 額 (百萬美元) amount (US\$ million)	與 上 年 比 較 % % change from pre- vious year	金 額 (百萬美元) amount (US\$ million)	與 上 年 比 較 % % change from pre- vious year				
9,696.8	40.0	1,119.0	-0.6	8,577.8	264	247.0	81年
12,727.8	31.3	1,015.5	35.9	11,712.3	9,329	3,168.4	82年
14,653.0	15.1	1,858.7	68.4	12,794.3	934	962.2	83年
17,898.2	22.2	3,091.4	66.3	14,806.8	490	1,092.7	84年
19,148.3	7.0	3,059.8	-1.0	16,088.5	383	1,229.2	85年
20,518.0	7.20	3,915.3	28.0	16,602.7	8,725	4,334.3	86年
18,380.1	-10.4	4,110.5	5.0	14,269.6	1,284	2,034.6	87年
21,221.3	15.5	4,526.3	10.1	16,695.0	488	1,252.8	88年
26,144.2	23.2	6,223.3	37.5	19,920.8	840	2,607.1	89年
24,061.3	-8.0	5,902.0	-5.2	18,159.3	1,186	2,784.1	90年
29,465.0	22.5	7,947.4	34.7	21,498.8	5,440	6,723.1	91年
35,357.7	20.0	10,962.0	37.9	24,395.8	10,105	7,698.8	92年
48,930.4	38.4	16,792.3	53.2	32,138.1	2,004	6,940.7	93年
56,271.5	15.0	20,093.7	19.7	36,177.8	1,297	6,007.0	94年
63,332.4	12.5	24,783.1	23.3	38,549.3	1,090	7,642.3	95年
5,177.0	27.4	1,766.5	2.3	3,410.5	109	382.1	94年 12月
4,653.7	2.7	1,774.7	4.2	2,879.0	84	551.1	95年 1月
4,366.5	40.9	1,589.5	45.0	2,777.0	65	361.7	95年 2月
5,090.8	8.6	1,957.9	14.3	3,132.9	89	853.4	95年 3月
5,219.7	11.8	2,009.1	20.9	3,210.6	74	391.4	95年 4月
5,180.4	10.7	2,050.3	12.9	3,130.1	114	718.2	95年 5月
5,050.9	15.4	2,071.1	25.9	2,979.8	93	680.5	95年 6月
5,417.2	14.2	2,178.2	35.1	3,239.0	82	387.0	95年 7月
5,504.8	15.6	2,306.7	33.8	3,198.1	81	649.5	95年 8月
5,895.4	18.5	2,128.9	28.3	3,766.5	107	730.8	95年 9月
5,727.8	5.2	2,292.0	28.2	3,435.8	90	566.5	95年 10月
5,633.4	9.8	2,301.0	20.5	3,332.4	104	511.0	95年 11月
5,591.8	8.0	2,123.7	20.2	3,468.1	107	1,241.3	95年 12月
5,876.9	26.3	2,355.1	32.7	3,521.8	105	809.8	96年 1月
3,809.1	-12.8	1,620.0	1.9	2,189.1	50	409.7	96年 2月
6,072.3	19.3	2,083.3	6.4	3,989.0	103	860.9	96年 3月
5,924.9	13.5	2,388.3	18.9	3,536.6	62	554.0	96年 4月
5,657.9	9.2	2,365.3	15.4	3,292.6	100	472.1	96年 5月
6,008.2	19.0	2,329.3	12.5	3,678.9	84	540.3	96年 6月
6,456.8	19.2	2,596.0	19.2	3,860.8	89	1,184.3	96年 7月
6,589.6	19.7	2,322.1	0.7	4,267.5	100	1,406.5	96年 8月
7,208.4	22.3	2,440.4	14.6	4,768.0	77	619.1	96年 9月
...	...	...	...	...	79	806.9	96年 10月
...	...	...	...	...	...	...	96年 11月

(4) 1993、1997、1998及2002年資料涵蓋經濟部投審會補辦許可案件，金額分別為2,028百萬美元、2,720百萬美元、515百萬美元及2,864百萬美元。

2. 工 業 生

Indices of

Base: 2001=100

時 期 PERIOD	總指數 GENERAL INDEX	礦 業 MINING	製 造 業 MANUFACTURING				
			生產指數 Manufacturing	依重輕工業分類 By Heavy or Light		依 產 品 用 By	
				重工業 heavy	輕工業 light	最終需要財 final demand goods	投資財 investment goods
1999	101.45	109.20	100.98	97.62	110.25	103.13	101.12
2000	108.47	99.95	109.12	108.62	110.48	108.03	107.53
2001	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2002	107.92	108.28	109.39	113.73	97.46	102.11	102.69
2003	115.58	100.24	117.46	124.64	97.67	106.08	102.99
2004	126.96	126.96	95.81	129.85	140.89	99.43	110.53
2005	132.75	86.38	135.67	149.72	96.97	111.59	108.99
2006	139.38	81.40	142.51	159.64	95.34	110.74	114.09
2005 Oct.	140.91	78.01	143.86	160.43	98.22	112.67	109.59
Nov.	141.37	81.40	145.04	161.89	98.61	113.91	112.71
Dec.	142.96	92.77	146.07	162.40	101.06	119.09	119.72
2006 Jan.	133.27	92.25	135.67	149.97	96.27	106.64	99.56
Feb.	119.80	80.18	124.12	140.13	80.01	91.52	89.81
Mar.	143.34	91.24	147.27	163.50	102.58	120.87	124.49
Apr.	137.55	85.44	141.50	158.39	94.97	110.76	111.81
May	143.70	82.74	146.84	164.67	97.71	112.53	114.35
June	139.98	81.12	143.10	160.06	96.38	113.50	117.62
July	139.12	76.58	141.38	157.97	95.68	110.08	112.31
Aug.	145.39	77.37	147.68	165.43	98.79	114.99	119.84
Sept.	141.66	76.28	144.65	162.96	94.22	112.08	120.54
Oct.	143.52	77.60	147.01	166.02	94.63	110.47	115.23
Nov.	144.81	77.44	147.84	166.61	96.15	112.98	120.42
Dec.	140.43	78.56	143.11	159.94	96.73	112.51	123.15
2007 Jan.	140.76	77.50	144.66	160.84	100.09	111.02	110.54
Feb.	115.68	63.05	118.25	134.18	74.36	83.40	83.93
Mar.	143.89	75.35	148.61	166.44	99.50	116.32	126.29
Apr.	142.10	71.25	146.95	165.91	94.72	109.51	117.47
May	153.17	72.71	157.02	177.87	99.58	113.25	118.95
June	150.12	71.11	153.31	174.85	93.96	108.89	117.07
July	157.66	71.67	161.06	183.81	98.39	114.23	121.25
Aug.	160.29	66.61	164.36	186.85	102.39	115.48	118.85
Sept.	154.66	70.32	159.38	183.76	92.23	108.79	118.17

Source: Ministry of Economic Affairs, R.O.C.

產 指 數

Industrial Production

基期：民國90年=100

途 分 類 Usage		水 電 燃 氣 業 ELEC- TRICITY, GAS & WATER	房 屋 建 築 業 HOUS.& BLDG. CON- STRUC- TION	製 造 業 銷 存 量 指 數 Manufacturing Producer's Shipment and Inventory		民 營 占 製 造 業 比 重 % Private Enterprises' Share of Manu- facturing Value-added	時 期 PERIOD
				銷 售 量 指 數 Producer's Shipment	存 貨 量 指 數 Producer's Inventory		
消 費 財 consumer goods	生 產 財 producer goods						
104.45	99.70	91.80	131.93	103.66	89.08	91.28	88年
108.35	109.77	98.89	112.60	110.84	92.98	92.20	89年
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	91.63	90年
101.73	113.73	103.31	79.34	108.27	93.87	92.97	91年
108.10	124.23	107.20	86.38	115.02	92.46	92.82	92年
107.11	112.76	141.35	110.36	125.91	98.37	92.76	93年
113.28	150.01	114.46	100.95	132.04	104.60	93.12	94年
108.56	161.43	117.94	110.06	139.02	106.54	93.74	95年
114.67	162.43	118.05	119.78	140.72	105.41	93.11	94年 10月
114.69	163.57	110.10	118.54	141.92	105.25	93.34	11月
118.68	162.12	110.74	135.07	142.71	107.61	93.93	12月
111.25	152.96	109.17	126.05	136.09	102.46	93.84	95年 1月
92.63	143.53	98.16	57.99	120.26	104.77	93.18	2月
118.52	162.99	111.22	114.45	146.51	104.49	93.49	3月
110.08	159.80	112.57	93.60	139.73	105.91	93.12	4月
111.34	167.26	121.31	116.49	142.54	106.95	93.12	5月
110.81	160.73	123.57	100.80	141.62	105.89	93.40	6月
108.62	160.02	134.31	99.04	137.50	106.72	93.47	7月
111.83	167.15	135.01	116.57	145.77	105.82	93.75	8月
106.58	164.04	121.78	113.88	142.77	105.34	94.24	9月
107.36	168.76	120.25	109.91	144.07	106.35	94.09	10月
108.13	168.60	113.59	139.34	145.98	110.75	94.31	11月
105.59	161.32	114.36	132.60	137.82	109.49	94.29	12月
111.33	164.69	114.28	102.61	143.25	107.16	94.31	96年 1月
83.05	139.00	98.29	91.95	114.03	105.51	93.00	2月
109.82	167.84	115.56	89.07	147.94	104.83	93.76	3月
104.33	169.23	112.97	86.07	144.60	105.15	93.88	4月
109.53	183.08	126.22	119.43	152.48	106.20	93.91	5月
103.57	179.75	128.47	122.51	149.23	107.85	93.87	6月
109.65	188.94	141.28	114.92	156.37	107.52	93.94	7月
113.28	193.46	133.86	121.83	159.19	109.10	94.08	8月
102.68	189.50	124.60	105.59	156.62	107.32	94.29	9月

資料來源：經濟部。

3. 主 要 工 業

Output of Principal

時 期 PERIOD	製 造 業							
	冷凍肉類及 調理食品 Frozen meat & prepared food	聚酯加工 絲 Polyester textured yarn	聚酯絲織布 Polyester textured yarn fabrics	成 衣 Apparels	皮製鞋靴 及塑膠鞋 Leather & plastic shoes	紙 板 Paper board	瓦楞紙箱 Corrugated paperboard container	塗 料 Paints
Unit	公 噸 mt	千公噸 1,000 mt	百萬平方公尺 10 ⁶ m ²	千 打 1,000 doz.	千 雙 1,000 prs.	千公噸 1,000 mt	百萬平方公尺 10 ⁶ m ²	千公噸 1,000 mt
2006 Jan.	38,660	66	85	953	2,484	310	265	37
Feb.	31,297	61	87	688	2,133	303	230	31
Mar.	35,704	69	108	897	1,968	553	284	44
Apr.	32,736	68	102	705	2,072	285	254	39
May	35,261	73	106	745	1,764	287	261	44
June	33,621	69	99	944	1,899	280	262	44
July	35,013	67	95	921	1,938	288	267	37
Aug.	34,132	67	99	1,021	1,977	284	274	43
Sept.	36,835	59	97	897	1,807	279	257	39
Oct.	34,574	57	99	809	1,420	281	252	39
Nov.	37,966	62	98	885	1,759	281	267	40
Dec.	41,092	68	104	911	2,311	287	258	39
2007 Jan.	38,977	69	114	885	2,716	290	283	45
Feb.	32,974	59	85	663	1,703	232	199	25
Mar.	37,512	73	117	873	2,076	293	283	41
Apr.	33,689	71	114	707	1,636	283	247	38
May	34,574	74	117	648	2,042	299	271	40
June	32,157	67	112	781	1,838	277	265	38
July	33,836	72	113	796	1,648	294	279	39
Aug.	38,117	71	121	886	1,800	292	275	39
Sept.	35,971	67	109	696	1,456	288	235	38

時 期 PERIOD	製 造 業							
	主機板 Mother board	手 機 Mobile phone	光碟片 Computer disk	代工晶圓 Foundry wafer	印刷電路板 Printed circuit board	汽 車 car	機 車 Motorcycle	自 行 車 Bicycle
Unit	千 片 1,000 pcs.	千 臺 1,000 set	百萬片 10 ⁶ pcs.	千 只 1,000 pcs.	百萬元 N. T. \$mill.	輛 set	千 輛 1,000set	千 輛 1,000set
2006 Jan.	1,881	2,167	808	1,126	21,216	37,539	98	414
Feb.	1,353	2,464	865	1,087	20,211	26,704	93	370
Mar.	1,615	3,207	975	1,194	23,486	34,348	126	492
Apr.	1,842	3,102	1,026	1,209	17,878	26,266	105	337
May	2,026	2,729	1,040	1,239	17,660	26,906	106	313
June	1,967	2,657	1,056	1,255	17,364	29,119	101	286
July	1,912	1,963	1,089	1,281	17,517	24,273	99	312
Aug.	2,433	2,450	1,084	1,333	19,098	17,772	106	355
Sept.	2,286	2,245	1,079	1,221	18,679	18,810	104	372
Oct.	1,504	2,427	1,145	1,259	18,952	19,250	90	375
Nov.	1,277	1,803	1,132	1,255	18,447	22,138	84	385
Dec.	1,040	912	1,104	1,240	17,645	22,577	73	405
2007 Jan.	1,151	1,727	1,114	1,103	17,666	25,166	96	500
Feb.	911	1,213	901	1,002	13,147	15,738	75	382
Mar.	1,690	1,735	1,080	1,202	16,963	25,132	107	507
Apr.	1,577	1,786	1,038	1,232	14,802	23,424	106	448
May	1,697	1,741	991	1,361	16,062	26,520	115	413
June	1,817	1,764	961	1,358	15,664	22,599	106	296
July	2,031	1,858	944	1,451	16,842	27,249	115	344
Aug.	1,743	1,873	1,124	1,490	18,288	18,982	125	392
Sept.	1,621	2,186	1,028	1,439	18,497	23,199	105	413

Source: See Table 2.

產 品 產 量

Industrial Products

MANUFACTURING								時 期 PERIOD
汽車輪胎 Automobile tire	陶磁面磚 Ceramic tiles	水 泥 Cement	不鏽鋼捲板 Stainless sheet & coil	螺絲、螺帽 Screw and nut	金屬模具 Metal mould	可 攜 式 電 腦 Portable computer	監 視 器 Monitor	
千 條 1,000 pcs.	千平方公尺 1,000 m ²	千 公 噸 1,000 mt	千 公 噸 1,000 mt	千 公 噸 1,000 mt	百 萬 元 NT\$ million	千 臺 1,000 set	千 臺 1,000 set	單 位
1,819	4,424	1,664	188	101	4,231	260	149	95年 1月
1,880	3,422	1,516	193	87	4,017	266	135	2月
2,274	4,793	1,607	323	124	5,003	320	176	3月
2,052	4,599	1,567	210	115	4,198	246	146	4月
2,103	4,998	1,649	222	120	4,492	248	142	5月
2,127	4,839	1,433	221	122	4,381	232	155	6月
2,006	4,371	1,578	215	116	4,442	257	129	7月
2,036	4,152	1,546	211	131	4,143	260	146	8月
2,099	4,234	1,788	202	121	5,756	282	142	9月
1,967	4,190	1,808	203	111	5,030	272	126	10月
2,021	4,336	1,589	217	119	4,524	292	126	11月
2,052	4,531	1,550	210	121	4,831	215	127	12月
2,143	4,668	1,776	217	123	5,056	160	149	96年 1月
1,647	2,682	1,441	184	87	3,831	96	108	2月
2,199	4,575	1,627	213	129	4,495	147	129	3月
2,051	4,588	1,770	211	119	4,463	97	128	4月
2,234	4,654	1,606	207	122	4,894	96	112	5月
2,129	4,300	1,553	197	112	5,092	95	127	6月
2,221	4,320	1,651	155	112	4,385	104	134	7月
2,253	4,049	1,488	121	116	5,336	99	120	8月
2,094	3,604	1,537	145	101	4,689	94	116	9月

MANUFACTURING								時 期 PERIOD
高爾夫 球用品 Golf equipment	文化用紙 Cultural paper	家庭用紙 Household paper	氧 氣 Oxygen	液 氮 Liquid nitrogen	硫 酸 Sulphuric acid	鹽 酸 Hydro- chloric acid	液 鹼 Liquid caustic soda	
百萬元 N. T. \$mill.	公 噸 mt	公 噸 mt	千平方公尺 1,000 m ²	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	單 位
1,435	56,181	18,081	56,968	68,801	88,268	13,074	143,458	95年 1月
1,336	53,291	16,856	56,263	62,878	91,991	12,936	127,718	2月
1,522	66,908	21,315	52,920	68,302	102,797	14,279	109,721	3月
1,304	64,304	18,402	50,206	66,917	95,989	12,346	145,607	4月
1,142	66,092	18,492	56,460	65,338	105,886	13,798	141,469	5月
957	63,677	16,282	53,536	62,475	103,398	12,481	132,356	6月
847	66,673	14,816	60,998	67,602	113,050	13,111	142,747	7月
781	64,663	18,265	57,302	66,265	107,796	11,597	132,309	8月
759	60,594	16,441	53,883	66,525	102,798	12,514	117,499	9月
915	66,968	16,222	59,152	61,546	113,986	12,282	143,768	10月
1,108	64,741	15,631	57,792	66,902	114,263	12,388	132,382	11月
1,158	67,016	16,170	60,344	67,711	115,320	12,398	138,801	12月
1,335	60,675	17,912	64,288	71,388	96,249	12,777	163,973	96年 1月
974	47,466	14,239	58,315	70,464	90,695	11,023	137,786	2月
1,240	68,640	18,079	66,536	70,909	109,940	13,401	151,841	3月
1,245	64,357	15,923	66,322	68,381	97,039	13,072	133,258	4月
1,259	66,511	17,231	61,827	73,914	104,648	14,455	149,047	5月
984	66,828	16,365	65,402	72,463	107,924	12,673	133,205	6月
954	69,247	15,608	69,320	73,094	105,594	12,971	151,459	7月
930	68,204	15,725	66,442	76,253	98,486	12,633	160,694	8月
1,053	65,310	17,108	62,580	72,127	100,841	14,020	117,922	9月

資料來源：同表2。

3. 主 要 工 業

Output of Principal

時 期 PERIOD	製 造 業							
	烷煙類 Alkane	聚 胺 絲 Nylon filament	聚 酯 絲 Polyester filament	ABS 樹脂 Acrylonitrile butadiene styrene	平板玻璃 Sheet glass	鋼胚(錠) Steel ingot	鑄鐵件 Casting iron products	鑄鋼件 Casting steel products
Unit	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt
2006 Jan.	7,506	39,340	120,341	105,146	42,178	1,374,223	40,193	4,572
Feb.	10,886	37,122	105,803	100,083	37,639	1,437,600	27,244	3,982
Mar.	14,076	40,284	106,119	104,278	37,837	1,638,070	38,309	5,527
Apr.	11,378	38,217	107,339	111,248	38,919	1,548,411	37,175	4,578
May	12,482	41,353	119,170	107,057	41,334	1,589,717	39,348	5,760
June	13,379	38,009	112,638	106,913	41,191	1,463,175	41,086	6,016
July	11,065	41,036	106,629	112,321	39,414	1,554,480	35,942	5,371
Aug.	10,101	39,180	111,820	109,470	42,078	1,489,368	35,054	5,875
Sept.	9,192	34,202	101,993	101,637	39,686	1,507,448	37,047	5,510
Oct.	11,841	34,639	91,398	109,622	40,710	1,645,072	33,997	4,923
Nov.	12,172	36,602	107,303	99,214	50,536	1,497,751	36,711	5,574
Dec.	9,426	35,798	121,158	105,712	57,850	1,707,788	34,645	5,352
2007 Jan.	10,950	34,481	119,077	104,416	57,575	1,786,862	34,248	5,271
Feb.	11,100	29,702	106,427	90,415	52,486	1,577,917	24,033	3,592
Mar.	12,829	36,011	116,275	106,295	54,444	1,779,727	33,105	5,669
Apr.	10,884	36,909	112,933	108,158	49,598	1,747,578	39,483	5,035
May	13,248	36,027	123,745	113,083	45,850	1,744,923	40,407	5,571
June	12,169	33,937	108,777	103,408	43,867	1,657,830	34,558	5,065
July	10,648	37,932	108,286	119,936	51,999	1,752,887	37,176	5,774
Aug.	13,265	37,346	118,258	117,765	58,655	1,687,461	35,561	5,526
Sept.	9,742	34,831	105,462	111,988	56,207	1,622,957	34,172	5,381

時 期 PERIOD	製 造 MANUFAC-							
	鑽 床 Drilling machine	空氣壓縮機 Air compressor	冷媒壓縮機 Refrigerant compressor	桌上型 電 腦 Desktop computer	網路卡 Network cards	電 話 機 Telephone set	電 視 機 T. V. sets	耳 機 Earphones
Unit	臺 set	臺 set	臺 set	臺 set	千 片 1,000 pcs.	臺 set	臺 set	千 只 1,000 pcs.
2006 Jan.	1,006	12,745	82,721	14,658	2,158	72,080	154,675	119
Feb.	1,267	9,479	69,201	14,906	2,298	41,600	117,630	99
Mar.	2,635	13,225	103,003	17,656	2,939	41,160	153,762	142
Apr.	3,201	13,852	81,309	13,635	2,579	69,745	122,420	82
May	2,651	12,914	93,866	16,555	2,151	58,315	141,828	97
June	2,716	15,740	77,503	16,005	2,061	150,845	130,581	166
July	2,061	19,555	50,836	15,085	1,846	121,840	111,409	82
Aug.	3,373	15,207	51,429	16,350	1,869	117,315	160,425	81
Sept.	2,103	19,048	37,990	15,728	1,662	52,300	173,145	102
Oct.	2,626	12,531	57,453	14,334	2,054	38,650	173,935	123
Nov.	2,160	14,398	39,905	13,611	1,886	39,705	191,779	129
Dec.	2,508	14,265	52,850	14,594	1,576	69,075	196,390	127
2007 Jan.	2,028	15,171	101,704	13,120	1,249	47,371	154,014	95
Feb.	2,142	13,077	49,913	10,874	918	27,995	94,125	31
Mar.	2,075	17,579	78,061	13,233	1,167	57,255	138,306	100
Apr.	2,814	20,707	93,575	12,391	1,249	45,849	129,939	95
May	2,403	15,998	98,373	19,371	1,087	33,309	149,708	104
June	3,576	17,147	84,555	15,343	907	44,368	143,134	122
July	1,604	17,975	43,880	17,778	1,011	57,339	166,958	113
Aug.	1,601	17,876	25,125	17,145	1,220	58,862	214,733	122
Sept.	2,012	15,285	26,060	15,665	753	50,087	168,045	122

產 品 產 量(續)

Industrial Products (Continued)

MANUFACTURING								時 期 PERIOD
盤元線材 Wire rod	鋼 筋 Re-bar	鋼 管 Steel tube & pipe	鋁 鑄 品 Aluminium casting	鋁 片 Aluminium sheet	鋁 擠 型 Aluminium extrusion	金 屬 罐 Metal cans	玻 璃 纖 維 Glass Fiber	
公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	公 噸 mt	千 只 1,000 pcs.	千 公 噸 1,000 mt	單 位
141,998	576,305	78,315	6,177	11,190	13,593	176,824	29	95年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
174,461	535,040	78,862	5,058	10,100	11,942	139,018	28	
204,281	642,803	104,851	6,043	13,702	14,486	193,384	31	
194,972	592,597	98,145	6,706	12,826	14,456	165,707	31	
186,559	598,121	100,115	7,988	12,555	14,977	204,624	33	
194,582	561,492	97,009	6,825	11,249	14,652	221,892	33	
188,443	520,266	87,611	5,570	10,691	13,835	262,319	34	
172,140	532,228	93,612	7,351	10,788	14,071	246,038	34	
179,080	549,288	86,568	5,685	9,850	12,588	187,950	33	
192,249	601,420	88,546	5,514	9,876	12,958	167,147	35	
154,576	553,526	92,092	6,358	11,144	13,129	168,727	34	
171,308	546,757	87,350	4,697	11,342	12,956	183,356	34	
156,098	621,836	92,311	6,277	11,212	12,450	152,717	32	96年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月
167,610	431,010	64,835	4,246	9,340	9,073	107,549	27	
201,854	628,818	96,730	7,054	11,875	12,157	192,094	33	
198,261	576,482	86,065	6,099	11,410	12,679	187,038	32	
185,190	584,761	87,402	5,969	12,043	14,028	211,963	32	
176,584	507,283	73,558	6,296	11,059	12,621	195,276	31	
155,525	526,420	78,900	6,271	12,098	12,329	234,129	35	
163,655	408,312	78,743	5,913	11,684	12,790	293,223	36	
144,985	453,155	74,288	6,237	11,416	11,068	195,405	35	

業 TURING			水電燃氣業 ELECTRICITY, GAS & WATER		房 屋 建 築 業 HOUSING & BUILDING CONSTRUCTION			時 期 PERIOD
構裝IC IC package	IC(已包裝) 積體電路 Integrated circuit	二 極 體 Diode	電 力 Electric power	自 來 水 City water	住 宅 用 房 屋 Resi- dential building	商 業 用 房 屋 Stores & mercantile building	工 業 用 房 屋 Indus- trial building	
千 只 1,000 pcs.	千 只 1,000 pcs.	千 只 1,000 pcs.	百 萬 度 mill. k. w. h.	千 立 方 公 尺 1,000 m ³	千 平 方 公 尺 1,000 m ²			單 位
2,082,057	701,468	1,009,774	16,517	335,431	1,930	468	358	95年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
1,925,478	679,882	1,016,513	15,051	298,729	1,027	132	160	
2,097,867	745,020	1,344,384	17,245	332,475	1,867	192	477	
2,048,363	710,724	1,232,626	17,671	323,850	1,406	149	432	
2,131,545	729,984	1,263,853	19,302	336,068	1,993	134	321	
2,153,479	705,630	1,458,754	19,656	329,285	1,556	258	310	
2,156,197	748,425	1,326,030	21,532	343,732	1,556	140	419	
2,240,267	820,344	1,394,063	21,540	344,473	1,693	323	382	
2,408,324	841,445	1,543,695	19,430	333,455	1,487	533	318	
2,500,490	888,804	1,379,532	18,916	343,972	1,746	278	336	
2,412,509	903,893	1,398,747	17,674	330,093	2,386	267	383	
2,284,067	895,728	1,321,490	17,459	337,601	2,237	258	434	
2,278,209	969,806	1,428,770	17,481	339,264	1,781	167	312	96年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月
1,893,607	806,718	993,063	14,928	306,851	1,627	132	218	
2,364,124	1,035,904	1,580,735	18,137	335,838	1,428	203	287	
2,419,287	1,072,169	1,285,835	17,663	323,227	1,343	98	277	
2,584,767	1,185,314	1,315,930	20,171	337,901	1,952	21	355	
2,551,437	1,185,596	1,375,499	20,416	329,734	1,785	88	666	
2,743,909	1,324,267	1,431,043	22,815	345,966	1,918	28	551	
2,884,486	1,366,299	1,580,679	21,457	340,971	2,050	39	386	
2,998,482	1,392,901	1,598,050	19,979	332,462	1,948	6	314	

4. 勞 動 力 Labor Force

1. 人 數

Unit: 1,000 persons

時期 PERIOD	總人口 Total Population	民間15歲以上人口 Civilian Population Aged 15 & Over			勞 動 力 Labor				
					合 計 Total			就 業	
		計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male
2006 Jan.	22,698	18,066	8,944	9,122	10,435	6,033	4,403	10,038	5,789
Feb.	22,703	18,081	8,951	9,130	10,414	6,034	4,380	10,006	5,780
Mar.	22,709	18,097	8,959	9,138	10,434	6,031	4,403	10,029	5,784
Apr.	22,715	18,115	8,968	9,147	10,443	6,040	4,403	10,048	5,797
May	22,723	18,133	8,977	9,157	10,466	6,047	4,419	10,064	5,799
June	22,732	18,152	8,986	9,167	10,491	6,043	4,448	10,073	5,793
July	22,740	18,173	8,995	9,178	10,562	6,058	4,504	10,134	5,808
Aug.	22,748	18,193	9,005	9,189	10,604	6,067	4,538	10,170	5,818
Sept.	22,754	18,212	9,014	9,199	10,573	6,067	4,506	10,154	5,824
Oct.	22,765	18,234	9,024	9,210	10,595	6,076	4,519	10,182	5,835
Nov.	22,777	18,257	9,035	9,222	10,616	6,082	4,535	10,207	5,847
Dec.	22,790	18,281	9,046	9,235	10,633	6,091	4,542	10,228	5,851
2007 Jan.	22,793	18,296	9,053	9,244	10,643	6,095	4,547	10,239	5,853
Feb.	22,792	18,310	9,059	9,252	10,646	6,095	4,551	10,243	5,854
Mar.	22,793	18,323	9,065	9,259	10,664	6,107	4,557	10,244	5,855
Apr.	22,799	18,340	9,072	9,268	10,653	6,093	4,560	10,245	5,849
May	22,806	18,358	9,080	9,278	10,673	6,095	4,578	10,260	5,852
June	22,813	18,377	9,089	9,288	10,685	6,099	4,585	10,262	5,849
July	22,822	18,398	9,098	9,300	10,754	6,144	4,610	10,321	5,892
Aug.	22,831	18,418	9,107	9,311	10,795	6,151	4,644	10,353	5,902
Sept.	22,835	18,439	9,116	9,322	10,739	6,117	4,622	10,310	5,872
Oct.	22,844	18,460	9,126	9,334	10,741	6,121	4,620	10,320	5,870

2. 較上年同期增減率(%)

時期 PERIOD	總人口 Total Population	民間15歲以上人口 Civilian Population Aged 15 & Over			勞 動 力 Labor				
					合 計 Total			就 業	
		計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male
2006 Jan.	0.3	1.1	1.1	1.2	1.1	0.5	1.9	1.4	1.0
Feb.	0.3	1.1	1.1	1.2	0.9	0.6	1.5	1.3	1.0
Mar.	0.4	1.2	1.1	1.2	1.3	0.5	2.3	1.5	0.9
Apr.	0.4	1.2	1.1	1.3	1.2	0.5	2.3	1.5	0.8
May	0.4	1.2	1.1	1.3	1.2	0.6	2.0	1.5	0.8
June	0.4	1.2	1.1	1.3	1.3	0.6	2.3	1.5	0.8
July	0.4	1.2	1.2	1.3	1.7	0.7	3.0	1.9	1.0
Aug.	0.4	1.2	1.2	1.3	1.7	0.7	3.1	2.0	1.0
Sept.	0.4	1.2	1.2	1.3	1.8	0.9	3.1	2.0	1.0
Oct.	0.4	1.2	1.2	1.3	1.7	1.0	2.7	1.9	1.1
Nov.	0.4	1.3	1.2	1.3	1.7	1.0	2.7	1.8	1.2
Dec.	0.4	1.3	1.2	1.3	1.8	1.1	2.9	1.9	1.3
2007 Jan.	0.4	1.3	1.2	1.3	2.0	1.0	3.3	2.0	1.1
Feb.	0.4	1.3	1.2	1.3	2.2	1.0	3.9	2.4	1.3
Mar.	0.4	1.2	1.2	1.3	2.2	1.3	3.5	2.1	1.2
Apr.	0.4	1.2	1.2	1.3	2.0	0.9	3.6	2.0	0.9
May	0.4	1.2	1.1	1.3	2.0	0.8	3.6	1.9	0.9
June	0.4	1.2	1.1	1.3	1.8	0.9	3.1	1.9	1.0
July	0.4	1.2	1.1	1.3	1.8	1.4	2.4	1.8	1.4
Aug.	0.4	1.2	1.1	1.3	1.8	1.4	2.3	1.8	1.4
Sept.	0.4	1.2	1.1	1.3	1.6	0.8	2.6	1.5	0.8
Oct.	0.3	1.2	1.1	1.3	1.4	0.7	2.2	1.4	0.6

Source: Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, R.O.C., *Monthly Bulletin of Manpower Statistics, Taiwan Area, R.O.C.*

指 標
Indicators
Number

單位：千人

Labor Force				非勞動力 Not in Labor Force	勞動力參與率(%) Labor Force Participation Rate (%)			失業率(%)	時期 PERIOD
Employed	失 業 Unemployed				計	男	女	Unemployed Rate (%)	
女 Female	計 Total	男 Male	女 Female						
4,249	397	244	153	7,631	57.76	67.45	48.26	3.80	95年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
4,226	408	253	155	7,667	57.60	67.41	47.98	3.92	
4,245	404	246	158	7,664	57.65	67.32	48.18	3.87	
4,251	395	243	152	7,672	57.65	67.35	48.14	3.78	
4,265	402	248	154	7,667	57.72	67.36	48.26	3.84	
4,280	418	250	168	7,661	57.79	67.25	48.52	3.98	
4,326	428	250	177	7,611	58.12	67.35	49.07	4.05	
4,353	434	249	185	7,589	58.29	67.37	49.38	4.09	
4,330	419	243	175	7,639	58.05	67.31	48.98	3.96	
4,348	413	241	171	7,639	58.11	67.33	49.07	3.90	
4,360	410	235	175	7,641	58.15	67.32	49.17	3.86	
4,377	405	240	166	7,648	58.16	67.33	49.19	3.81	
4,386	403	242	162	7,654	58.17	67.33	49.19	3.79	96年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月
4,389	402	241	161	7,665	58.14	67.28	49.19	3.78	
4,389	420	252	168	7,659	58.20	67.37	49.22	3.94	
4,396	408	244	164	7,687	58.09	67.16	49.21	3.83	
4,408	413	243	170	7,685	58.14	67.12	49.35	3.87	
4,413	423	251	172	7,692	58.14	67.11	49.37	3.96	
4,429	433	252	181	7,644	58.45	67.54	49.57	4.03	
4,451	442	249	193	7,623	58.61	67.54	49.87	4.09	
4,438	429	245	184	7,700	58.24	67.10	49.58	3.99	
4,450	421	251	170	7,719	58.19	67.07	49.50	3.92	

Change from Same Period of Previous Year (%)

Force				非勞動力 Not in Labor Force	勞動力參與率(百分點) Labor Force Participation Rate (percentage point)			失業率 (百分點)	時期 PERIOD
Employed	失 業 Unemployed				計	男	女	Unemployed Rate (percentage point)	
女 Female	計 Total	男 Male	女 Female						
1.9	-5.3	-9.3	2.0	1.2	-0.02	-0.35	0.33	-0.26	95年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
1.8	-7.5	-8.7	-5.5	1.4	-0.11	-0.31	0.11	-0.36	
2.4	-5.6	-8.9	0.0	1.1	0.04	-0.39	0.50	-0.28	
2.5	-5.3	-6.9	-2.6	1.1	0.02	-0.43	0.49	-0.26	
2.4	-5.2	-3.5	-7.8	1.2	0.00	-0.36	0.35	-0.26	
2.6	-4.3	-3.8	-5.1	1.1	0.04	-0.36	0.46	-0.24	
3.2	-4.7	-6.0	-3.3	0.6	0.25	-0.31	0.81	-0.27	
3.3	-4.4	-6.0	-2.1	0.6	0.27	-0.33	0.86	-0.27	
3.4	-2.6	-1.2	-4.9	0.4	0.35	-0.16	0.85	-0.18	
3.0	-2.6	-1.6	-4.5	0.6	0.27	-0.12	0.66	-0.17	
2.6	-0.2	-4.1	5.4	0.6	0.27	-0.11	0.66	-0.08	
2.7	0.5	-3.6	7.8	0.5	0.31	-0.11	0.75	-0.05	
3.2	1.5	-0.8	5.9	0.3	0.41	-0.12	0.93	-0.01	96年 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月
3.9	-1.5	-4.7	3.9	0.0	0.54	-0.13	1.21	-0.14	
3.4	4.0	2.4	6.3	-0.1	0.55	0.05	1.04	0.07	
3.4	3.3	0.4	7.9	0.2	0.44	-0.19	1.07	0.05	
3.4	2.7	-2.0	10.4	0.2	0.42	-0.24	1.09	0.03	
3.1	1.2	0.4	2.4	0.4	0.35	-0.14	0.85	-0.02	
2.4	1.2	0.8	2.3	0.4	0.33	0.19	0.50	-0.02	
2.3	1.8	0.0	4.3	0.4	0.32	0.17	0.49	0.00	
2.5	2.4	0.8	5.1	0.8	0.19	-0.21	0.60	0.03	
2.3	1.9	4.1	-0.6	1.0	0.08	-0.26	0.43	0.02	

資料來源：行政院主計處編印中華民國臺灣地區人力資源統計月報。

5. 國 際 收

Balance of

Unit: US\$ million

ITEM	民國92年 2003	民國93年 2004	民國94年 2005	民國95年 2006
A. Current Account*	29,234	18,478	16,019	24,661
Goods: Exports f.o.b	150,597	182,362	198,456	223,789
Goods: Imports f.o.b	-125,730	-166,249	-180,559	-200,385
Balance on Goods	24,867	16,113	17,897	23,404
Services: Credit	23,166	25,789	25,827	29,272
Services: Debit	-25,635	-30,731	-32,480	-33,661
Balance on Goods and Services	22,398	11,171	11,244	19,015
Income: Credit	12,991	15,485	17,394	19,338
Income: Debit	-3,436	-4,353	-8,355	-9,757
Balance on Goods, Services and Income	31,953	22,303	20,283	28,596
Current Transfers: Credit	2,673	3,170	3,463	3,837
Current Transfers: Debit	-5,392	-6,995	-7,727	-7,772
B. Capital Account*	-87	-77	-117	-118
Capital Account: Credit	1	6	1	4
Capital Account: Debit	-88	-83	-118	-122
Total, Groups A plus B	29,147	18,401	15,902	24,543
C. Financial Account*	7,628	7,169	2,302	-19,624
Direct Investment Abroad	-5,682	-7,145	-6,028	-7,399
Direct Investment In Taiwan, R.O.C.	453	1,898	1,625	7,424
Portfolio Investment (Assets)	-34,763	-21,823	-33,902	-40,783
Equity Securities	-9,850	-8,167	-12,464	-18,481
Debt Securities	-24,913	-13,656	-21,438	-22,302
Portfolio Investment (Liabilities)	29,566	17,154	31,045	21,814
Equity Securities	25,197	14,092	34,826	22,662
Debt Securities	4,369	3,062	-3,781	-848
Financial derivatives	-215	-843	-1,003	-965
Financial derivatives assets	519	888	909	1,930
Financial derivatives liabilities	-734	-1,731	-1,912	-2,895
Other Investment (Assets)	3,939	408	-6,254	-1,266
Monetary Authorities	--	--	--	--
General Government	33	32	--	-4
Banks	-1,994	-6,754	-9,421	-5,525
Other Sectors	5,900	7,130	3,167	4,263
Other Investment (Liabilities)	14,330	17,520	16,819	1,551
Monetary Authorities	--	898	9,250	-3,311
General Government	-8	-6	--	6
Banks	11,391	13,957	5,352	1,993
Other Sectors	2,947	2,671	2,217	2,863
Total, Groups A through C	36,775	25,570	18,204	4,919
D. Net Errors and Omissions	317	1,025	1,852	1,167
Total, Groups A through D	37,092	26,595	20,056	6,086
E. Reserves and Related Items	-37,092	-26,595	-20,056	-6,086
Reserve Assets**	-37,092	-26,595	-20,056	-6,086
Use of Fund Credit and Loans	--	--	--	--
Exceptional Financing	--	--	--	--

*Excludes components that have been classified in the categories of group E.

**Indicates reserve assets from July-Sep. 2004. Prior to July-Sep. 2004, it presents net reserve assets.

Source: The Central Bank of China, R.O.C., *Financial Statistics Monthly, Taiwan District, R.O.C.*

支 平 衡 表

Payments

單位：百萬美元

民國95年10-12月 Oct.-Dec. 2006	民國96年01-03月 Jan.-Mar. 2007	民國96年04-06月 Apr.-Jun. 2007	民國95年07-09月 July-Sept. 2006	項 目
8,449	8,651	5,265	6,015	A. 經常帳*
58,885	54,404	59,452	64,795	商品出口(f.o.b.)
-50,905	-47,458	-54,579	-57,399	商品進口(f.o.b.)
7,980	6,946	4,873	7,396	商品貿易淨額
7,343	6,929	7,071	7,769	服務：收入
-8,308	-8,297	-8,609	-9,507	服務：支出
7,015	5,578	3,335	5,658	商品與勞務收支淨額
4,720	5,525	5,418	6,866	所得：收入
-2,367	-1,569	-2,530	-5,525	所得：支出
9,368	9,534	6,223	6,999	商品、勞務與所得收支淨額
965	1,092	1,137	1,104	經常移轉：收入
-1,884	-1,975	-2,095	-2,088	經常移轉：支出
-41	-26	-19	-33	B. 資本帳*
--	--	1	1	資本帳：收入
-41	-26	-20	-34	資本帳：支出
8,408	8,625	5,246	5,982	合計，A 加 B
-6,182	-10,338	-7,708	-13,800	C. 金融帳*
-1,683	-1,941	-2,155	-2,572	對外直接投資
2,861	1,933	1,814	1,112	外資來臺直接投資
-9,418	-10,961	-17,214	-8,658	證券投資(資產)
-6,167	-7,336	-13,926	-4,098	股權證券
-3,251	-3,625	-3,288	-4,560	債權證券
10,711	-771	10,148	-5,311	證券投資(負債)
10,367	-11	10,575	-5,654	股權證券
344	-760	-427	343	債權證券
-334	-399	94	34	衍生性金融商品
584	498	774	1,403	衍生性金融商品(資產)
-918	-897	-680	-1,369	衍生性金融商品(負債)
768	1,808	-3,530	-3,419	其他投資(資產)
--	--	--	--	貨幣當局
-9	5	6	-2	政府
1,344	-293	-4,956	-3,140	銀行
-567	2,096	1,420	-277	其他部門
-9,087	-7	3,135	5,014	其他投資(負債)
-7,958	818	1,272	-9,404	貨幣當局
-3	-7	1	--	政府
-2,071	-1,718	1,486	13,862	銀行
945	900	376	556	其他部門
2,226	-1,713	-2,462	-7,818	合計，A 至 C
8	2,082	569	85	D. 誤差與遺漏淨額
2,234	369	-1,893	-7,733	合計，A 至 D
-2,234	-369	1,893	7,733	E. 準備與相關項目
-2,234	-369	1,893	7,733	準備資產**
--	--	--	--	基金信用的使用及自基金的借款
--	--	--	--	特殊融資

* 剔除已列入項目E之範圍。

**2004年第3季前為淨準備資產，2004年第3季起為準備資產。

資料來源：中央銀行編印中華民國臺灣地區金融統計月報。

6. 按國別分之 Value of

Unit : US\$ million at C.I.F.

時期 PERIOD	合計 Total	香港 Hong Kong		印度 India		印尼 Indonesia		日本 Japan		韓國 Republic of Korea		馬來西亞 Malaysia	
		價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比
		Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2005 Dec.	14,329.60	165.0	1.2	37.4	0.3	350.7	2.4	3,463.5	24.2	1,063.7	7.4	433.3	3.0
2006 Jan.	14,512.65	147.3	1.0	102.7	0.7	352.8	2.4	3,139.8	21.6	1,058.5	7.3	393.1	2.7
Feb.	16,073.30	144.3	0.9	90.6	0.6	407.0	2.5	3,921.4	24.4	1,244.1	7.7	403.7	2.5
Mar.	16,165.88	152.0	0.9	66.7	0.4	388.8	2.4	4,109.6	25.4	1,122.9	6.9	505.8	3.1
Apr.	16,421.04	148.7	0.9	98.1	0.6	342.5	2.1	3,969.1	24.2	1,080.7	6.6	463.7	2.8
May	18,212.32	156.5	0.9	83.3	0.5	467.5	2.6	3,964.6	21.8	1,261.1	6.9	697.3	3.8
June	16,879.69	148.8	0.9	93.5	0.6	425.4	2.5	3,889.9	23.0	1,118.7	6.6	541.7	3.2
July	17,781.77	159.2	0.9	111.3	0.6	511.9	2.9	4,215.9	23.7	1,348.4	7.6	502.7	2.8
Aug.	18,156.75	157.6	0.9	163.8	0.9	546.7	3.0	3,738.3	20.6	1,262.0	7.0	526.5	2.9
Sept.	17,272.87	167.8	1.0	114.7	0.7	461.6	2.7	3,702.7	21.4	1,276.8	7.4	508.9	2.9
Oct.	17,485.92	154.6	0.9	111.0	0.6	461.3	2.6	4,009.5	22.9	1,501.9	8.6	522.7	3.0
Nov.	17,116.38	145.5	0.9	98.8	0.6	443.2	2.6	3,968.9	23.2	1,448.8	8.5	522.7	3.1
Dec.	16,678.21	198.3	1.2	110.7	0.7	395.6	2.4	3,666.7	22.0	1,275.6	7.6	462.7	2.8
2007 Jan.	17,955.47	208.9	1.2	87.1	0.5	471.0	2.6	3,508.8	19.5	1,408.3	7.8	455.9	2.5
Feb.	12,673.73	101.2	0.8	124.6	1.0	361.3	2.9	2,887.2	22.8	954.1	7.5	301.6	2.4
Mar.	17,545.61	160.1	0.9	145.6	0.8	410.2	2.3	4,007.2	22.8	1,250.5	7.1	563.0	3.2
Apr.	18,356.19	145.5	0.8	132.1	0.7	386.0	2.1	4,089.8	22.3	1,326.3	7.2	563.1	3.1
May	18,189.85	151.1	0.8	156.8	0.9	499.4	2.7	3,765.1	20.7	1,219.4	6.7	497.3	2.7
June	18,677.34	154.3	0.8	220.9	1.2	437.4	2.3	3,745.9	20.1	1,229.9	6.6	556.6	3.0
July	20,734.91	150.9	0.7	324.6	1.6	661.6	3.2	4,263.3	20.6	1,476.7	7.1	592.1	2.9
Aug. *	18,100.44	142.4	0.8	268.6	1.5	457.4	2.5	3,764.2	20.8	1,276.9	7.1	544.1	3.0
Sept. **	19,065.20	150.9	0.8	240.9	1.3	512.9	2.7	3,988.5	20.9	1,265.1	6.6	530.0	2.8
Oct. **	19,201.70	155.5	0.8	226.0	1.2	482.0	2.5	4,028.4	21.0	1,215.2	6.3	557.0	2.9

時期 PERIOD	比利時 Belgium		法國 France		德國 Germany		義大利 Italy		荷蘭 Netherlands		瑞典 Sweden		瑞士 Switzerland	
	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比	價值	占總 額百 分比
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2005 Dec.	44.7	0.3	230.0	1.6	451.0	3.1	109.5	0.8	154.9	1.1	46.1	0.3	105.8	0.7
2006 Jan.	42.8	0.3	210.7	1.5	465.6	3.2	116.4	0.8	159.3	1.1	59.2	0.4	91.1	0.6
Feb.	42.9	0.3	140.4	0.9	471.2	2.9	114.3	0.7	115.7	0.7	41.9	0.3	91.4	0.6
Mar.	48.7	0.3	144.2	0.9	520.2	3.2	112.3	0.7	215.0	1.3	43.9	0.3	91.7	0.6
Apr.	44.0	0.3	146.5	0.9	504.9	3.1	126.5	0.8	226.0	1.4	56.8	0.3	98.1	0.6
May	45.8	0.3	147.6	0.8	569.3	3.1	150.8	0.8	175.8	1.0	50.3	0.3	98.8	0.5
June	44.4	0.3	355.3	2.1	470.5	2.8	109.1	0.6	249.8	1.5	39.3	0.2	95.7	0.6
July	50.9	0.3	161.8	0.9	531.7	3.0	127.6	0.7	169.6	1.0	58.0	0.3	120.2	0.7
Aug.	54.5	0.3	266.0	1.5	491.0	2.7	140.0	0.8	176.7	1.0	44.7	0.2	93.9	0.5
Sept.	41.7	0.2	157.9	0.9	506.7	2.9	124.1	0.7	225.0	1.3	45.3	0.3	109.4	0.6
Oct.	44.8	0.3	169.8	1.0	557.9	3.2	125.4	0.7	205.4	1.2	56.1	0.3	120.9	0.7
Nov.	59.7	0.3	163.1	1.0	523.8	3.1	170.4	1.0	181.7	1.1	38.0	0.2	123.8	0.7
Dec.	41.5	0.2	156.8	0.9	522.7	3.1	128.2	0.8	242.5	1.5	38.4	0.2	121.3	0.7
2007 Jan.	59.3	0.3	168.9	0.9	564.9	3.1	135.4	0.8	247.1	1.4	46.0	0.3	151.3	0.8
Feb.	37.9	0.3	117.9	0.9	364.6	2.9	95.8	0.8	114.4	0.9	33.5	0.3	81.9	0.6
Mar.	50.7	0.3	255.6	1.5	594.2	3.4	122.5	0.7	247.2	1.4	47.9	0.3	107.4	0.6
Apr.	46.2	0.3	152.7	0.8	577.9	3.1	118.1	0.6	205.8	1.1	43.7	0.2	118.8	0.6
May	51.7	0.3	258.5	1.4	646.8	3.6	112.5	0.6	213.7	1.2	40.0	0.2	112.4	0.6
June	46.2	0.2	180.6	1.0	538.5	2.9	125.6	0.7	313.1	1.7	41.6	0.2	108.8	0.6
July	41.8	0.2	198.5	1.0	724.2	3.5	140.4	0.7	302.6	1.5	58.1	0.3	126.7	0.6
Aug. *	34.8	0.2	167.8	0.9	558.7	3.1	129.9	0.7	219.9	1.2	42.8	0.2	117.5	0.6
Sept. **	39.1	0.2	178.8	0.9	616.1	3.2	119.6	0.6	321.3	1.7	37.4	0.2	126.2	0.7
Oct. **	45.4	0.2	294.2	1.5	294.2	1.5	113.3	0.6	170.2	0.9	42.8	0.2	144.4	0.8

* Revised figure; ** Preliminary.

Source: Ministry of Finance, R.O.C., *Monthly Statistics of Exports and Imports, Taiwan Area, R.O.C.*

進口貨物價值

Imports by Origin

菲律賓 Philippines		新加坡 Singapore		泰國 Thailand		越南 Vietnam		科威特 Kuwait		沙烏地阿拉伯 Saudi Arabia		阿拉伯聯合大公國 United Arab Emirates		時期 PERIOD
價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
219.4	1.5	424.2	3.0	235.5	1.6	56.5	0.4	282.3	2.0	583.6	4.1	79.3	0.6	94年 12月
204.8	1.4	413.3	2.8	235.1	1.6	61.6	0.4	378.8	2.6	954.7	6.6	184.3	1.3	95年 1月
228.2	1.4	498.6	3.1	264.8	1.6	53.3	0.3	546.6	3.4	830.5	5.2	215.9	1.3	2月
253.8	1.6	469.6	2.9	268.3	1.7	71.6	0.4	335.5	2.1	720.5	4.5	230.9	1.4	3月
227.5	1.4	417.8	2.5	260.8	1.6	67.1	0.4	487.6	3.0	758.6	4.6	203.2	1.2	4月
265.6	1.5	440.7	2.4	301.1	1.7	67.9	0.4	642.2	3.5	1,165.1	6.4	285.6	1.6	5月
223.8	1.3	402.5	2.4	281.2	1.7	63.9	0.4	348.5	2.1	630.9	3.7	357.4	2.1	6月
289.7	1.6	440.8	2.5	288.2	1.6	66.4	0.4	326.5	1.8	590.0	3.3	154.5	0.9	7月
257.4	1.4	440.2	2.4	296.5	1.6	76.5	0.4	603.2	3.3	1,047.7	5.8	298.2	1.6	8月
223.9	1.3	448.3	2.6	284.3	1.6	74.5	0.4	421.3	2.4	817.7	4.7	398.1	2.3	9月
225.5	1.3	424.0	2.4	302.7	1.7	90.3	0.5	172.5	1.0	864.1	4.9	223.3	1.3	10月
224.0	1.3	392.5	2.3	269.9	1.6	82.9	0.5	349.8	2.0	569.9	3.3	287.8	1.7	11月
151.4	0.9	317.2	1.9	264.6	1.6	74.0	0.4	395.4	2.4	821.8	4.9	273.0	1.6	12月
186.7	1.0	433.3	2.4	301.8	1.7	89.7	0.5	366.3	2.0	978.6	5.4	142.0	0.8	96年 1月
129.4	1.0	283.4	2.2	262.9	2.1	57.3	0.5	336.6	2.7	562.8	4.4	203.0	1.6	2月
194.2	1.1	358.9	2.0	302.8	1.7	73.9	0.4	415.7	2.4	678.2	3.9	180.0	1.0	3月
188.7	1.0	419.4	2.3	318.8	1.7	91.5	0.5	371.8	2.0	667.0	3.6	412.8	2.2	4月
212.2	1.2	359.5	2.0	334.5	1.8	84.1	0.5	590.1	3.2	929.3	5.1	243.8	1.3	5月
161.5	0.9	377.7	2.0	307.2	1.6	89.6	0.5	344.6	1.8	972.1	5.2	399.7	2.1	6月
215.4	1.0	424.0	2.0	316.6	1.5	98.5	0.5	304.1	1.5	855.1	4.1	366.1	1.8	7月
201.7	1.1	443.0	2.4	272.6	1.5	84.3	0.5	586.6	3.2	755.2	4.2	280.8	1.6	8月 *
230.6	1.2	419.6	2.2	289.2	1.5	91.6	0.5	337.9	1.8	1,006.1	5.3	291.7	1.5	9月 **
219.4	1.1	491.8	2.6	323.0	1.7	97.1	0.5	524.1	2.7	1,081.3	5.6	289.1	1.5	10月 **

英國 United Kingdom		加拿大 Canada		美國 United States		巴西 Brazil		墨西哥 Mexico		澳洲 Australia		紐西蘭 New Zealand		時期 PERIOD
價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
139.8	1.0	124.5	0.9	1,578.3	11.0	86.2	0.6	29.8	0.2	390.2	2.7	36.8	0.3	94年 12月
140.3	1.0	104.1	0.7	1,522.4	10.5	69.0	0.5	25.6	0.2	327.9	2.3	37.2	0.3	95年 1月
126.5	0.8	102.2	0.6	1,771.8	11.0	64.7	0.4	30.0	0.2	410.0	2.6	33.1	0.2	2月
152.0	0.9	119.2	0.7	1,773.3	11.0	60.0	0.4	30.9	0.2	437.7	2.7	44.6	0.3	3月
141.1	0.9	116.5	0.7	1,785.1	10.9	76.0	0.5	29.5	0.2	492.2	3.0	45.4	0.3	4月
147.4	0.8	132.7	0.7	1,910.3	10.5	104.7	0.6	31.7	0.2	476.7	2.6	51.4	0.3	5月
138.2	0.8	117.8	0.7	1,842.6	10.9	129.9	0.8	37.7	0.2	412.4	2.4	48.8	0.3	6月
163.2	0.9	115.6	0.7	2,334.0	13.1	76.3	0.4	39.0	0.2	420.9	2.4	50.4	0.3	7月
147.3	0.8	135.2	0.7	1,955.0	10.8	105.0	0.6	30.5	0.2	536.4	3.0	42.7	0.2	8月
146.9	0.9	89.1	0.5	1,750.0	10.1	110.4	0.6	38.5	0.2	401.4	2.3	37.1	0.2	9月
170.0	1.0	120.8	0.7	1,830.4	10.5	83.9	0.5	38.7	0.2	474.9	2.7	37.9	0.2	10月
144.1	0.8	93.1	0.5	2,167.2	12.7	92.3	0.5	46.6	0.3	447.6	2.6	29.4	0.2	11月
164.3	1.0	127.6	0.8	2,025.6	12.1	93.6	0.6	53.3	0.3	511.5	3.1	44.3	0.3	12月
176.0	1.0	112.2	0.6	2,107.5	11.7	136.8	0.8	62.4	0.3	626.6	3.5	45.6	0.3	96年 1月
132.9	1.0	120.5	1.0	1,496.1	11.8	67.9	0.5	44.5	0.4	342.3	2.7	38.7	0.3	2月
173.3	1.0	154.4	0.9	2,136.7	12.2	60.7	0.3	55.4	0.3	477.2	2.7	56.1	0.3	3月
141.8	0.8	151.9	0.8	2,270.6	12.4	98.5	0.5	37.9	0.2	532.5	2.9	49.1	0.3	4月
161.8	0.9	183.3	1.0	2,148.8	11.8	115.8	0.6	48.4	0.3	531.4	2.9	56.5	0.3	5月
152.3	0.8	166.8	0.9	2,421.7	13.0	83.4	0.4	57.1	0.3	557.5	3.0	48.7	0.3	6月
207.0	1.0	153.0	0.7	2,591.4	12.5	168.0	0.8	33.8	0.2	611.0	2.9	63.2	0.3	7月
150.7	0.8	117.4	0.6	2,361.6	13.0	120.9	0.7	33.0	0.2	465.7	2.6	41.9	0.2	8月 *
153.7	0.8	113.2	0.6	2,204.1	11.6	136.5	0.7	42.0	0.2	541.7	2.8	44.3	0.2	9月 **
129.7	0.7	114.3	0.6	2,113.0	11.0	105.9	0.6	54.3	0.3	500.2	2.6	43.9	0.2	10月 **

* 係修正數；**係初步數。

資料來源：財政部編印中華民國臺灣地區進出口貿易統計月報。

7. 按國別分之

Value of Exports

Unit: US\$ million at F.O.B. prices

時期 PERIOD	合計 Total	香 港		印 度		印 尼		日 本		韓 國		馬來西亞	
		Hong Kong		India		Indonesia		Japan		Republic of Korea		Malaysia	
		價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比
		Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2005 Dec.	17,944.70	3,183.0	17.7	119.7	0.7	178.8	1.0	1,364.9	7.6	553.0	3.1	351.8	2.0
2006 Jan.	16,836.29	2,689.9	16.0	102.6	0.6	181.9	1.1	1,246.2	7.4	511.2	3.0	331.7	2.0
Feb.	15,464.09	2,435.7	15.8	88.1	0.6	127.8	0.8	1,285.5	8.3	508.6	3.3	326.9	2.1
Mar.	17,892.18	2,993.4	16.7	101.4	0.6	169.6	0.9	1,399.4	7.8	588.4	3.3	371.3	2.1
Apr.	18,794.86	3,196.0	17.0	99.2	0.5	152.9	0.8	1,329.6	7.1	616.3	3.3	424.2	2.3
May	18,927.04	3,024.8	16.0	130.2	0.7	209.4	1.1	1,258.6	6.6	634.3	3.4	410.5	2.2
June	18,095.98	2,993.1	16.5	109.1	0.6	236.9	1.3	1,305.3	7.2	579.1	3.2	411.9	2.3
July	19,582.65	3,348.4	17.1	150.6	0.8	200.5	1.0	1,403.6	7.2	668.5	3.4	471.8	2.4
Aug.	19,372.72	3,374.1	17.4	165.6	0.9	245.8	1.3	1,339.2	6.9	570.3	2.9	447.0	2.3
Sept.	20,081.30	3,534.8	17.6	122.8	0.6	244.3	1.2	1,479.2	7.4	619.7	3.1	447.3	2.2
Oct.	19,847.05	3,317.4	16.7	113.2	0.6	203.6	1.0	1,419.3	7.2	612.9	3.1	461.9	2.3
Nov.	19,540.39	3,183.7	16.3	126.4	0.6	298.0	1.5	1,396.6	7.1	609.8	3.1	413.7	2.1
Dec.	19,606.11	3,292.8	16.8	161.9	0.8	229.1	1.2	1,442.5	7.4	635.0	3.2	424.5	2.2
2007 Jan.	19,789.25	3,075.4	15.5	163.4	0.8	256.1	1.3	1,446.3	7.3	659.2	3.3	433.0	2.2
Feb.	14,900.01	2,097.3	14.1	152.3	1.0	165.5	1.1	1,178.4	7.9	509.6	3.4	315.9	2.1
Mar.	19,756.83	3,377.2	17.1	170.5	0.9	203.9	1.0	1,534.5	7.8	667.4	3.4	441.8	2.2
Apr.	19,823.47	3,188.2	16.1	175.1	0.9	225.5	1.1	1,343.1	6.8	638.2	3.4	440.5	2.2
May	19,580.56	3,016.7	15.4	250.3	1.3	227.1	1.2	1,218.7	6.2	586.4	3.4	427.6	2.2
June	20,083.85	3,236.1	16.1	182.7	0.9	236.2	1.2	1,247.8	6.2	603.9	3.4	426.4	2.1
July	21,185.46	3,404.5	16.1	183.9	0.9	225.3	1.1	1,291.2	6.1	619.0	3.4	468.7	2.2
Aug. *	21,402.51	3,417.2	16.0	296.8	1.4	283.9	1.3	1,249.5	5.8	619.3	3.4	509.7	2.4
Sept. **	22,216.00	3,635.1	16.4	235.4	1.1	248.0	1.1	1,319.3	5.9	670.2	3.4	462.8	2.1
Oct. **	22,693.20	3,243.6	14.3	168.0	0.7	240.4	1.1	1,321.2	5.8	701.0	3.4	522.8	2.3

時期 PERIOD	法 國		德 國		義大利		荷 蘭		西 班 牙		瑞 典		瑞 士	
	France		Germany		Italy		Netherlands		Spain		Sweden		Switzerland	
	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比	價 值	占總額百分比
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
2005 Dec.	138.3	0.8	404.1	2.3	145.8	0.8	364.0	2.0	90.2	0.5	45.4	0.3	27.1	0.2
2006 Jan.	132.5	0.8	413.1	2.5	152.7	0.9	355.5	2.1	77.4	0.5	44.5	0.3	30.4	0.2
Feb.	121.2	0.8	409.7	2.6	139.4	0.9	278.1	1.8	66.9	0.4	34.6	0.2	20.3	0.1
Mar.	119.2	0.7	432.4	2.4	166.7	0.9	310.6	1.7	78.7	0.4	43.3	0.2	25.8	0.1
Apr.	132.3	0.7	501.1	2.7	168.3	0.9	322.7	1.7	86.2	0.5	38.0	0.2	30.9	0.2
May	133.6	0.7	411.3	2.2	189.8	1.0	346.2	1.8	92.5	0.5	41.9	0.2	25.2	0.1
June	124.5	0.7	387.7	2.1	169.8	0.9	277.5	1.5	83.7	0.5	43.5	0.2	25.8	0.1
July	120.7	0.6	450.1	2.3	140.6	0.7	314.5	1.6	75.7	0.4	41.0	0.2	26.1	0.1
Aug.	117.7	0.6	397.0	2.0	248.6	1.3	377.2	1.9	103.8	0.5	39.1	0.2	28.3	0.1
Sept.	116.0	0.6	396.3	2.0	165.4	0.8	383.7	1.9	81.8	0.4	40.7	0.2	23.9	0.1
Oct.	129.7	0.7	418.7	2.1	192.3	1.0	502.1	2.5	98.2	0.5	41.3	0.2	35.0	0.2
Nov.	130.8	0.7	388.3	2.0	226.8	1.2	504.2	2.6	121.5	0.6	45.9	0.2	33.1	0.2
Dec.	187.2	1.0	401.1	2.0	234.4	1.2	439.3	2.2	161.7	0.8	47.6	0.2	30.9	0.2
2007 Jan.	118.1	0.6	409.6	2.1	220.0	1.1	420.3	2.1	126.0	0.6	49.5	0.3	31.8	0.2
Feb.	107.3	0.7	349.7	2.3	187.3	1.3	285.0	1.9	117.4	0.8	42.9	0.3	23.0	0.2
Mar.	127.5	0.6	397.4	2.0	215.1	1.1	372.6	1.9	105.6	0.5	48.0	0.2	28.5	0.1
Apr.	139.7	0.7	405.2	2.0	224.8	1.1	362.7	1.8	103.8	0.5	50.4	0.3	31.2	0.2
May	140.8	0.7	421.0	2.1	225.0	1.1	323.8	1.7	131.3	0.7	52.3	0.3	24.4	0.1
June	131.4	0.7	392.4	2.0	235.2	1.2	357.8	1.8	115.0	0.6	42.7	0.2	25.0	0.1
July	155.9	0.7	456.3	2.2	145.6	0.7	356.3	1.7	117.4	0.6	48.5	0.2	28.8	0.1
Aug. *	140.9	0.7	445.8	2.1	215.1	1.0	384.7	1.8	111.8	0.5	45.9	0.2	25.3	0.1
Sept. **	146.7	0.7	462.9	2.1	175.9	0.8	335.1	1.5	107.8	0.5	45.3	0.2	28.1	0.1
Oct. **	155.9	0.7	488.7	2.2	170.7	0.8	412.6	1.8	183.2	0.8	49.0	0.2	32.5	0.1

* Revised figure; ** Preliminary.

Source: See Table 6.

出口貨物價值

by Destination

價值單位：離岸價格百萬美元

菲律賓		新加坡		泰國		越南		沙烏地阿拉伯		阿拉伯聯合大公國		比利時		時期 PERIOD
Philippines		Singapore		Thailand		Vietnam		Saudi Arabia		United Arab Emirates		Belgium		
價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
363.5	2.0	741.2	4.1	374.7	2.1	362.8	2.0	45.9	0.3	84.4	0.5	79.1	0.4	94年 12月
367.7	2.2	685.2	4.1	369.1	2.2	326.7	1.9	33.4	0.2	89.9	0.5	80.6	0.5	95年 1月
325.5	2.1	610.1	3.9	337.9	2.2	318.0	2.1	35.7	0.2	69.2	0.4	68.4	0.4	2月
343.5	1.9	729.3	4.1	390.5	2.2	373.8	2.1	36.5	0.2	92.4	0.5	76.0	0.4	3月
360.7	1.9	857.3	4.6	413.7	2.2	413.7	2.2	41.0	0.2	91.4	0.5	68.0	0.4	4月
404.5	2.1	768.5	4.1	362.2	1.9	473.8	2.5	45.7	0.2	99.4	0.5	78.0	0.4	5月
374.1	2.1	1,031.8	5.7	379.9	2.1	467.4	2.6	38.1	0.2	89.6	0.5	64.1	0.4	6月
374.0	1.9	939.8	4.8	399.9	2.0	441.1	2.3	43.8	0.2	123.1	0.6	77.7	0.4	7月
401.4	2.1	660.7	3.4	395.8	2.0	416.4	2.1	46.9	0.2	95.3	0.5	82.3	0.4	8月
401.3	2.0	809.2	4.0	392.5	2.0	374.6	1.9	70.1	0.3	93.8	0.5	77.6	0.4	9月
417.9	2.1	724.6	3.7	377.4	1.9	430.3	2.2	49.6	0.3	97.0	0.5	83.8	0.4	10月
405.5	2.1	708.8	3.6	371.0	1.9	410.5	2.1	50.1	0.3	88.5	0.5	83.1	0.4	11月
309.4	1.6	755.1	3.9	386.8	2.0	424.4	2.2	38.8	0.2	94.1	0.5	97.9	0.5	12月
409.7	2.1	912.7	4.6	396.5	2.0	486.6	2.5	63.4	0.3	96.3	0.5	102.9	0.5	96年 1月
310.0	2.1	582.0	3.9	334.8	2.2	318.6	2.1	51.0	0.3	93.1	0.6	81.2	0.5	2月
435.1	2.2	639.8	3.2	470.0	2.4	502.1	2.5	54.7	0.3	112.6	0.6	100.5	0.5	3月
337.9	1.7	749.7	3.8	456.7	2.3	592.7	3.0	61.1	0.3	115.3	0.6	98.5	0.5	4月
360.7	1.8	706.6	3.6	443.2	2.3	549.3	2.8	82.5	0.4	118.4	0.6	105.0	0.5	5月
440.1	2.2	887.7	4.4	458.9	2.3	579.7	2.9	68.7	0.3	133.5	0.7	92.3	0.5	6月
391.9	1.8	814.3	3.8	441.4	2.1	541.0	2.6	75.7	0.4	220.2	1.0	101.5	0.5	7月
456.1	2.1	1,036.3	4.8	427.1	2.0	583.2	2.7	53.6	0.3	145.7	0.7	78.9	0.4	8月 *
446.2	2.0	1,070.2	4.8	431.1	1.9	520.4	2.3	51.6	0.2	106.0	0.5	99.8	0.4	9月 **
449.4	2.0	1,091.9	4.8	444.1	2.0	700.6	3.1	59.5	0.3	107.5	0.5	85.9	0.4	10月 **

英國		加拿大		美國		巴拿馬		巴西		澳洲		紐西蘭		時期 PERIOD
United Kingdom		Canada		United States		Panama		Brazil		Australia		New Zealand		
價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	價值	占總額百分比	
Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	
270.0	1.5	147.8	0.8	2,479.0	13.8	17.1	0.1	102.7	0.6	199.2	1.1	25.3	0.1	94年 12月
273.0	1.6	155.7	0.9	2,621.0	15.6	16.9	0.1	97.4	0.6	189.7	1.1	30.7	0.2	95年 1月
234.6	1.5	104.5	0.7	2,069.5	13.4	13.1	0.1	87.9	0.6	173.7	1.1	14.8	0.1	2月
292.5	1.6	152.4	0.9	2,599.5	14.5	12.8	0.1	105.2	0.6	178.3	1.0	26.0	0.1	3月
286.0	1.5	158.0	0.8	2,823.2	15.0	12.8	0.1	115.0	0.6	186.0	1.0	45.3	0.2	4月
314.6	1.7	138.5	0.7	2,854.1	15.1	15.0	0.1	197.9	1.0	271.6	1.4	47.4	0.3	5月
296.6	1.6	152.1	0.8	2,558.2	14.1	20.2	0.1	83.7	0.5	217.4	1.2	45.5	0.3	6月
290.8	1.5	144.5	0.7	2,990.3	15.3	16.0	0.1	110.2	0.6	243.1	1.2	25.0	0.1	7月
295.9	1.5	167.2	0.9	2,996.8	15.5	26.2	0.1	105.0	0.5	230.4	1.2	31.0	0.2	8月
298.5	1.5	143.9	0.7	2,868.5	14.3	13.4	0.1	93.3	0.5	254.0	1.3	32.0	0.2	9月
328.3	1.7	160.7	0.8	2,805.9	14.1	13.9	0.1	102.3	0.5	275.3	1.4	29.1	0.1	10月
299.2	1.5	143.6	0.7	2,608.2	13.3	9.6	0	96.4	0.5	253.7	1.3	28.9	0.1	11月
300.6	1.5	149.2	0.8	2,567.3	13.1	11.8	0.1	91.5	0.5	249.7	1.3	28.9	0.1	12月
332.5	1.7	161.0	0.8	2,679.6	13.5	9.6	0	103.9	0.5	230.8	1.2	37.1	0.2	96年 1月
252.1	1.7	140.4	0.9	2,229.3	15.0	50.6	0.3	98.0	0.7	227.0	1.5	43.6	0.3	2月
283.6	1.4	128.2	0.6	2,440.6	12.4	11.5	0.1	99.3	0.5	229.6	1.2	27.0	0.1	3月
298.3	1.5	145.8	0.7	2,633.7	13.3	14.5	0.1	160.2	0.8	238.0	1.2	23.6	0.1	4月
301.5	1.5	164.0	0.8	2,666.4	13.6	14.3	0.1	110.8	0.6	278.7	1.4	67.9	0.3	5月
279.5	1.4	154.2	0.8	2,700.7	13.4	17.9	0.1	108.4	0.5	305.8	1.5	26.6	0.1	6月
319.1	1.5	151.0	0.7	2,929.7	13.8	17.4	0.1	132.8	0.6	336.6	1.6	60.0	0.3	7月
277.3	1.3	166.1	0.8	2,650.9	12.4	15.5	0.1	114.1	0.5	261.7	1.2	34.7	0.2	8月 *
311.7	1.4	147.4	0.7	2,630.5	11.8	14.0	0.1	130.3	0.6	315.7	1.4	32.5	0.1	9月 **
337.8	1.5	152.3	0.7	2,901.4	12.8	17.5	0.1	214.7	0.9	280.3	1.2	59.7	0.3	10月 **

* 係修正數；**係初步數。

資料來源：同表6。

8. 核准華僑及外 Approved Private Foreign and Overseas

Unit: US\$1,000

時期 PERIOD	合 計 Total		華 僑 OVERSEAS CHINESE							
			小 計 Subtotal		香 港 Hong Kong		菲 律 賓 Philippines		其 他 地 區 Others	
	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount
1996	500	2,460,836	52	170,451	32	34,848	0	116,504	20	19,099
1997	683	4,266,629	44	387,463	22	73,521	1	260,832	21	53,110
1998	1,140	3,738,758	81	184,721	4	18,763	2	70,389	75	95,569
1999	1,089	4,231,404	36	132,380	6	85,986	3	5,690	27	40,704
2000	1,410	7,607,755	40	50,383	5	27,322	0	236	35	22,825
2001	1,178	5,128,518	33	47,223	4	17,943	0	357	29	28,924
2002	1,142	3,271,749	25	44,958	3	1,418	2	406	20	43,134
2003	1,078	3,575,674	22	14,917	4	3,685	0	70	18	11,161
2004	1,149	3,952,148	19	13,739	5	2,595	1	363	13	10,782
2005	1,131	4,228,068	12	10,318	0	653	1	277	11	9,388
2006	1,846	13,969,247	30	45,264	0	4,637	4	5,016	26	35,611
2005 Oct.	105	338,623	1	3,997	0	0	1	15	0	3,982
Nov.	99	252,025	1	429	0	0	0	85	1	344
Dec.	124	1,104,007	2	379	0	0	0	50	2	329
2006 Jan.	88	3,953,787	0	0	0	0	0	0	0	0
Feb.	86	177,147	1	187	0	0	0	0	1	187
Mar.	116	1,378,011	2	31	0	0	0	0	2	31
Apr.	81	236,647	1	400	0	92	0	0	1	308
May	119	898,540	1	18,830	0	0	0	0	1	18,830
June	176	301,379	0	1,555	0	1,555	0	0	0	0
July	195	1,396,386	2	4,344	0	0	0	0	2	4,344
Aug.	220	541,688	5	7,509	0	0	1	1,786	4	5,723
Sept.	157	447,484	3	2,951	0	1,249	1	15	2	1,687
Oct.	172	1,897,846	6	1,772	0	1,156	1	30	5	586
Nov.	209	671,419	6	7,073	0	585	1	3,185	5	3,303
Dec.	227	2,068,914	3	612	0	0	0	0	3	612
2007 Jan.	148	500,773	2	1,922	0	45	0	0	2	1,877
Feb.	90	437,900	1	59	0	0	1	59	0	0
Mar.	228	569,895	5	1,634	0	0	0	36	5	1,599
Apr.	152	155,486	3	1,408	0	0	0	0	3	1,408
May	212	1,819,449	1	1,507	0	0	0	585	1	922
June	179	710,718	4	258	0	16	0	54	4	188
July	224	2,980,426	1	1,571	0	15	0	141	1	1,416
Aug.	184	2,151,297	5	5,736	1	543	0	0	4	5,193
Sept.	193	834,662	1	1,831	0	55	0	0	1	1,776
Oct.	208	2,772,071	3	2,387	0	6	0	8	3	2,373

Source: Investment Commission, Ministry of Economic Affairs, R.O.C., Statistics on Overseas Chinese & Foreign Investment, Outward Investment, Indirect Mainland Investment, R.O.C.

國人投資地區別

Chinese Investment by Area

單位：千美元

外 國 人 PRIVATE FOREIGN										時 期 PERIOD
小 計 Subtotal		美 國 U.S.A.		日 本 Japan		歐 洲 地 區 Europe		其 他 地 區 Others		
件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	
448	2,290,385	63	474,016	171	545,344	55	199,961	159	1,071,064	民國 85年
639	3,879,166	104	454,319	166	851,139	80	405,812	289	2,167,896	86年
1,059	3,554,037	208	867,198	228	535,371	131	367,416	492	1,784,052	87年
1,053	4,099,024	207	1,114,693	230	508,434	109	460,175	507	2,015,722	88年
1,370	7,557,372	206	1,315,518	312	730,325	130	1,213,388	722	4,298,141	89年
1,145	5,081,295	147	915,597	241	684,724	129	1,184,003	628	2,296,970	90年
1,117	3,226,791	152	573,646	211	608,106	120	612,317	634	1,432,722	91年
1,056	3,560,757	153	678,091	203	725,689	90	643,932	610	1,513,045	92年
1,130	3,938,408	157	352,312	227	826,517	118	964,618	628	1,794,962	93年
1,119	4,217,750	133	799,230	213	723,164	122	684,833	651	2,010,522	94年
1,815	13,922,288	266	857,378	307	1,587,874	199	7,509,586	1,043	3,967,450	95年
104	334,626	18	58,038	20	54,892	7	35,428	59	186,268	94年 10月
98	251,596	10	31,380	22	24,103	11	35,524	55	160,589	11月
122	1,103,628	17	418,838	18	63,831	12	242,508	75	378,451	12月
88	3,953,787	8	28,550	22	33,551	5	3,752,200	53	139,486	95年 1月
85	176,960	14	29,170	18	37,259	12	33,110	41	77,421	2月
114	1,377,981	20	81,275	20	109,797	16	54,310	58	1,132,598	3月
80	236,246	9	28,668	20	30,803	6	24,256	45	152,519	4月
118	879,710	15	90,502	17	11,009	20	362,712	66	415,487	5月
176	299,824	28	41,385	31	42,748	22	79,332	95	136,359	6月
193	1,392,042	35	134,543	29	54,507	17	935,706	112	267,285	7月
215	534,179	36	42,502	42	141,442	20	96,133	117	254,102	8月
154	444,533	18	40,138	28	79,964	15	6,398	93	318,034	9月
166	1,896,074	25	72,308	29	228,682	20	1,289,336	92	305,748	10月
203	663,453	29	111,344	21	69,589	20	204,856	133	277,664	11月
224	2,067,499	29	156,992	30	748,525	26	671,234	139	490,748	12月
146	498,851	16	7,402	30	36,116	12	282,889	88	172,444	96年 1月
89	437,840	13	42,549	18	9,782	14	207,047	44	178,462	2月
223	568,260	28	36,663	38	94,367	29	92,833	128	344,397	3月
149	154,077	19	13,426	31	28,560	17	28,044	82	84,047	4月
211	1,817,942	26	349,896	27	492,636	23	76,242	135	899,168	5月
175	710,460	26	36,347	23	35,805	13	470,084	113	168,224	6月
223	2,978,855	39	587,882	37	33,342	20	2,054,954	127	302,677	7月
179	2,145,561	20	78,038	27	36,734	17	1,797,136	115	233,654	8月
192	832,831	27	454,914	29	29,281	22	40,940	114	307,696	9月
205	2,769,684	19	1,265,964	29	21,356	20	955,814	137	526,550	10月

資料來源：經濟部投資審議委員會編印中華民國華僑及外國人投資、對外投資、對大陸間接投資統計月報。

9. 核備對外、大陸投資分業統計表

Approved Outward & Indirect Mainland Investment by Industry

Unit : US\$1,000

單位：千美元

業 別 INDUSTRIES	對外投資 Outward Investment				對大陸投資 Indirect Mainland Investment			
	民國41年－95年 (1952 - 2006)		民國96年 1-10月 (Jan.- Oct. 2007)		民國80年－95年 (1991 - 2006)		民國96年 1-10月 (Jan.- Oct. 2007)	
	件 數 Cases	金 額 Amount	件數 Cases	金 額 Amount	件 數 Cases	金 額 Amount	件數 Cases	金 額 Amount
合 計 Total	11,500	48,831,561	396	4,682,294	35,542	54,898,520	849	7,663,685
化學材料及化學製品製造業 Chemical Material and Chemical Products Manufacturing	546	1,392,845	6	54,929	1,945	3,539,919	9	185,843
基本金屬及金屬製品製造業 Basic Metal and Fabricated Metal Products Manufacturing	146	678,391	12	110,812	2,982	4,890,459	73	654,709
機械設備製造業 Machinery and Equipment Manufacturing	126	139,894	21	109,494	1,815	2,213,759	50	327,636
電子零組件製造業 Electronic Parts and Components Manufacturing	1,490	5,336,997	34	388,576	1,849	7,934,380	136	1,988,175
電腦、電子產品及光學製品製造業 Computer, Electronic and optical Products Manufacturing	1,264	2,307,621	27	459,760	2,562	8,397,876	35	1,183,298
電力設備製造業 Electrical Equipment Manufacturing	235	637,151	15	48,849	2,853	4,979,387	43	755,374
塑膠橡膠製品製造業 Plastic and Rubber Products Manufacturing	198	1,584,060	3	14,499	2,535	3,688,852	53	524,520
批發及零售業 Wholesale & Retail	1,719	4,068,855	52	146,799	1,839	1,676,210	122	367,873
運輸及倉儲業 Transportation and Storage	108	1,606,353	1	34	187	444,538	7	27,086
住宿及餐飲業 Accommodation and Food Services	22	113,004	1	1,100	419	226,457	13	23,943
資訊及通訊傳播業 Information and Communication	1,384	1,610,532	32	36,783	671	541,030	50	114,230
金融及保險業 (含金融控股業) Financial and Insurance (Including Financial Holding Industries)	1,794	20,808,534	98	3,149,244	176	442,460	9	73,219
不動產業 Real Estate	71	215,052	3	20,970	95	258,272	5	13,647
專業、科學及技術服務業 Professional, Scientific and Technical Services	167	154,483	8	5,596	499	321,219	18	57,227
其他 Others	2,230	8,177,789	83	134,848	15,115	15,343,703	226	1,366,906

Source: See Table 18.

資料來源：同表18。

《台灣經濟論衡》徵稿啟事

《台灣經濟論衡》月刊公開全年徵稿，歡迎一切與經建議題有關之論著投稿，稿件須經本刊評審程序處理。邀稿條件如下：

1. 本刊徵求論文稿件，內容應力求精簡，長度以一萬字為宜，至多不超過兩萬字，超出一萬字以上則以半價計酬。本刊對於來稿有刪改權，如須退稿或不願刪改，請於來稿時註明。如有違反著作權法，本刊恕不負責。
2. 來稿須以電腦打字，論文稿件則必須將文章之中、英文摘要及全文，以電子郵件傳送至商周編輯顧問公司《台灣經濟論衡》編輯部收，E-mail信箱為（chuntzu_ma@bwnet.com.tw）。
3. 本刊接受海外英文投稿，投稿者請將稿件直接以E-mail方式寄交至《台灣經濟論衡》編輯部收，E-mail信箱為（chuntzu_ma@bwnet.com.tw）。
4. 作者如有得以搭配徵文稿件之圖片，若為數位檔案，則連同文稿E-mail至以上信箱，若為正片或負片，請寄至台北市民生東路2段141號7樓，《台灣經濟論衡》編輯部收。數位照片請提供解析度1280*1024以上的檔案，且攝影品質請調至「最佳」，否則恕難使用；另請勿將圖片轉貼至文字檔中，並分別存檔寄送，為避免錯認，請提供者附上圖說。
5. 稿件一經審核通過並刊登使用，按下列標準支給稿費。
 - (1) 撰稿費：每千字750元，英文論文稿件每千字1,200元。
 - (2) 圖片使用費：每張500元。
 - (3) 譯稿或彙編稿件費：每千字550元。



《台灣經濟論衡》

自民國96年7月第5卷第7期起全新改版，
新版保留經建專論，
另新增政策焦點、國際觀點、
特別報導等單元，
針對重大經建議題進行專題分析，
報導政府重大政策與經濟動態，以饗讀者。
至於完整版之「台灣經濟統計」資料，
可由本會網站 www.cepd.gov.tw 下載。



行政院經濟建設委員會

ISSN 0019-946X



9 770019 946002

GPN:2009200148
全年12冊新台幣800元