編號(105)001.0101

ISSN 1727-8627

Taiwan Economic Forum

台灣經濟論衡

Since 1954 原《自由中國之工業》 formerly *Industry of Free China*

2016/9

第14卷 / 第3期 秋季號

為加強延攬及留用國際優秀人才，以促進經濟發展，政府全面盤點我國留才環境現況及問題，研議因應對策。包括簡化來臺程序及核發特殊簽證，研議具國際競爭力之租稅政策，配合研擬金融、保險及國際生活環境之相關改革策略等，以達到讓外籍人才根留臺灣之目的。

Feature

推動「完善我國留才環境方案」提升我國競逐人才實力

Viewpoint

2015-2061 年臺灣勞動力缺口與需求

Thesis

臺灣的正規教育、非典型就業與現職工作年資——Weibull 的有母數存續分析

我國人力供需推估之評析

勞動市場缺工與薪資水準關聯性初探

未來中長期經濟展望與政策挑戰：全球與臺灣

Development

APEC 經濟委員會第二次會議（EC2）紀實

國家發展委員會
NATIONAL DEVELOPMENT COUNCIL

Taiwan Economic Forum

Since 1954 原《自由中國之工業》 formerly *Industry of Free China*

台灣經濟論衡

發 行 人　陳添枝
副發行人　龔明鑫、曾旭正、高仙桂
發 行 所　國家發展委員會
地　　址　10020台北市中正區寶慶路3號
No. 3, Baoqing Rd., Zhongzheng Dist., Taipei City 10020 Taiwan (R.O.C.)
電　　話　(02)2316-5448 黃晏青
網　　址　www.ndc.gov.tw
編 輯 所　左右設計股份有限公司
訂戶查詢專線　(02)2781-0111 分機 217 張欣宇
Email: TEF@randl.com.tw

訂　　閱　全年4冊　新台幣600元
刊　　期　季刊
解 款 行　中央銀行國庫局[代號：0000022]
收款人帳號　11034109096006
收款人戶名　國家發展委員會其他雜項收入戶
匯 款 種 類　公庫匯款
※如有其他附註說明者，則可於匯款書附言欄（限40個字）內備註。
電 子 書　國家發展委員會網站（http://www.ndc.gov.tw）首頁下方快速連結區「台灣經濟論衡」可下載本期電子書或PDF檔。

政府出版品集中展售中心
臺中五南文化廣場 (www.wunanbooks.com.tw)
TEL: (04)2226-0330｜FAX: (04)2225-8234
40042臺中市中區中山路6號
No. 6, Zhongshan Rd., Central Dist., Taichung City 40042, Taiwan (R.O.C.)

三民書局 (www.sanmin.com.tw)
TEL: (02)2361-7511｜FAX: (02) 2361-3355
10045臺北市重慶南路1段61號
No. 61, Sec. 1, Chongqing S. Rd., Zhongzheng Dist., Taipei City 10045, Taiwan (R.O.C.)

國家書店松江門市
(國家網路書店www.govbooks.com.tw)
TEL: (02)2518-0207｜FAX: (02)2518-0778
10485臺北市中山區松江路209號1樓
1F., No. 209, Songjiang Rd., Zhongshan Dist., Taipei City 10485, Taiwan (R.O.C.)

The annual subscription rate in Taiwan is NT$600.00 (single copy, NT$150). 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 Number: 003031120337
Beneficiary Customer: National Development Council

中華郵政台北誌字第12號 執照登記爲雜誌交寄
ISSN 1727-8627
GPN 2010300195

掌握人才關鍵　提升國家競爭力

在全球化的知識經濟時代，質精量足的人才是國家競爭力核心。當前，我國面臨人才外流與國際間人才競爭的激烈挑戰，為加強延攬及留用國際優秀人才，以提升經濟發展，國發會近年來陸續推動多項方案，提升延攬國際人才效率。為使讀者深入瞭解政府在留才環境方案的具體作為，本期「特別報導」單元特別分析我國留才環境問題，並說明政府於簽證、居留、稅務、保險、生活等方面的改善與因應對策，以營造有利外籍人才居留發展的生態環境。此外，鑒於國家人力資源亦為總體經濟競爭力的重要指標，為瞭解臺灣人口推估與勞動力之關聯，本期「名家觀點」特邀中央研究院經濟研究所研究員楊文山教授，從國際勞動參與率的比較談起，探討整體社會勞動參與率有效提升的做法。

本期「經建專論」單元刊載「臺灣的正規教育、非典型就業與現職工作年資」，探討影響臺灣現職工作者年資的因素，提供國內勞政單位在謀求派遣勞力之因應對策時可參酌的方向；「我國人力供需推估之評析」則簡要介紹我國中長期產業人力供需推估工作及推估模式，並探討推估結果之準確性以及造成推估誤差之原因；「勞動市場缺工與薪資水準關聯性初探」分析並驗證市場缺工與薪資水準的關連，提供因應缺工問題的努力方向；「未來中長期經濟展望與政策挑戰：全球與臺灣」則推估國內中長期經濟展望及政策挑戰，參考 OECD 的建議研提因應對策，提供國家發展計畫研擬之參考。

最後，本期「國發動態」單元詳盡報導國發會於 105 年 8 月底組團參加在秘魯召開的「APEC 經濟委員會第二次會議」，包括 APEC 經濟政策報告、APEC 區域經濟趨勢與分析，以及政策議題討論等，將有助於讀者掌握我國參與國際事務的最新動態。

CONTENTS 目錄

中華民國105年9月
第14卷第3期
Volume 14, Number 3
Sep. 2016

特別報導 Feature

推動「完善我國留才環境方案」提升我國競逐人才實力 04
國發會人力發展處

名家觀點 Viewpoint

2015-2061 年臺灣勞動力缺口與需求 17
中央研究院社會學研究所 楊文山、陳雅琪

經建專論 Thesis

臺灣的正規教育、非典型就業與現職工作年資——Weibull 的有母數存續分析 26
中央研究院經濟研究所 江豐富

我國人力供需推估之評析 50
國發會人力發展處 林曉嬋

勞動市場缺工與薪資水準關聯性初探 76
國發會人力發展處 趙偉慈

未來中長期經濟展望與政策挑戰：全球與臺灣 106
國發會綜合規劃處 林慈芳

國發動態
Development

APEC 經濟委員會第二次會議（EC2）紀實
國發會綜合規劃處 140

政策紀實
Fact

重要財經政策紀實
國發會綜合規劃處 147

臺灣景氣概況
Business Indicators

國內景氣逐漸回穩
國發會經濟發展處 150

經濟統計
Statistics

臺灣經濟統計
Taiwan Economic Statistics
國發會 153

推動「完善我國留才環境方案」提升我國競逐人才實力

國發會人力發展處

壹、背景分析
貳、當前我國留才環境問題
叁、政府因應對策
肆、結語

壹、背景分析

在全球化的知識經濟時代，量足質精的人才是國家競爭力核心，然我國面臨人才外流與國際間人才競爭的激烈挑戰，近年來國家發展委員會（以下稱本會）雖已陸續推動「強化優秀僑外生留臺工作行動計畫」、「全球競才方案——Contact Taiwan」等相關政策，提升延攬國際人才效率，但仍常有外籍人才反映因簽證、居留、子女教育、租稅等問題，影響渠等來臺工作及留臺生活之意願。為加強延攬及留用國際優秀人才，以促進經濟發展，本會奉行政院指示，全面盤點我國留才環境現況及問題，從「留才環境」的根本面著手，規劃「完善我國留才環境方案」，期解決延宕多年的留才問題，展現政府務實革新的施政理念。

一、我國人才供給赤字日趨嚴重

由於少子化與高齡化加速進展，15 至 64 歲工作年齡人口占總人口比率已於 101 年達最高峰 74.2％開始下降，人數亦於 104 年達 1,737 萬人高峰後持續減少，未來勞動力供給之量與質課題，亟需及早綢繆。

此外，近年來，我國人口國際流動亦呈現「高出低進」現象，除面臨各國積極來臺挖角、我國白領高階人才持續外流外，反觀外國專業人員持有效聘僱許可在臺工作人數於 104 年才首次超過 3 萬人（如圖 1），惟近年來臺工作之藍領外籍勞工人數卻快速攀升，至 104 年底已接近 59 萬人（如圖 2）。

另依據「全球人才 2021 」（Global Talent 2021）調查顯示（如圖 3），我國在面臨國際人才競逐、國內人才外流的威脅下，人才赤字問題日趨嚴重。為解決人才流失的困境，促進產業及經濟的發展，政府部門除積極培育國內人才外，亦須齊心協力，積極進行相關法規鬆綁並研提精進創新做法，以因應嚴峻挑戰，提升我國延攬及留用外籍關鍵人才的實力。

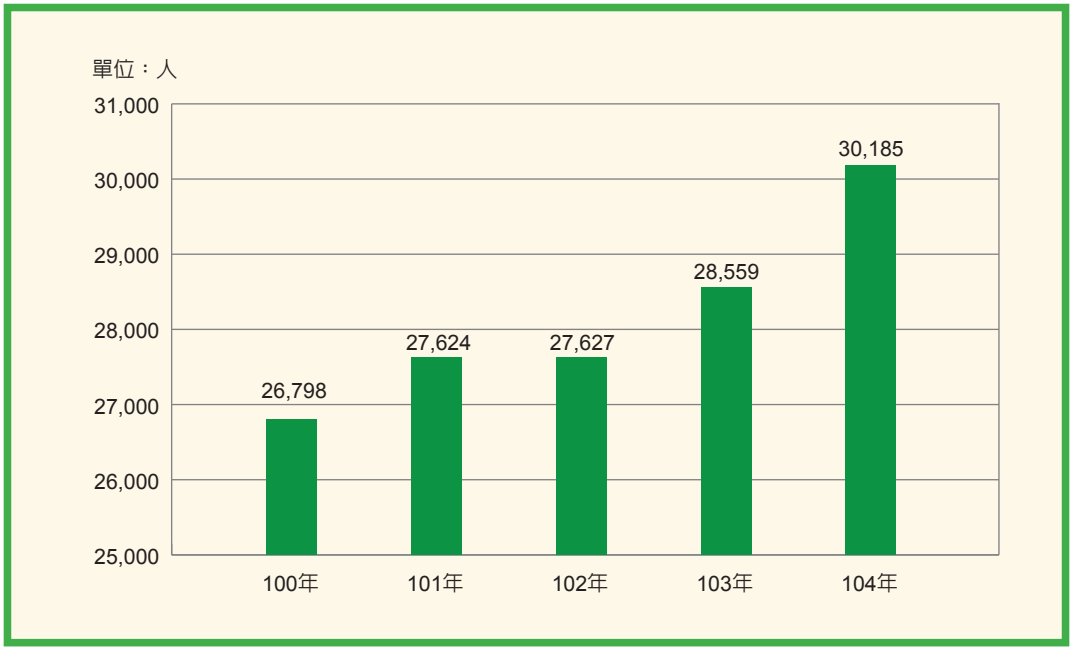


圖1　100-104年外國專業人員有效聘僱許可人數

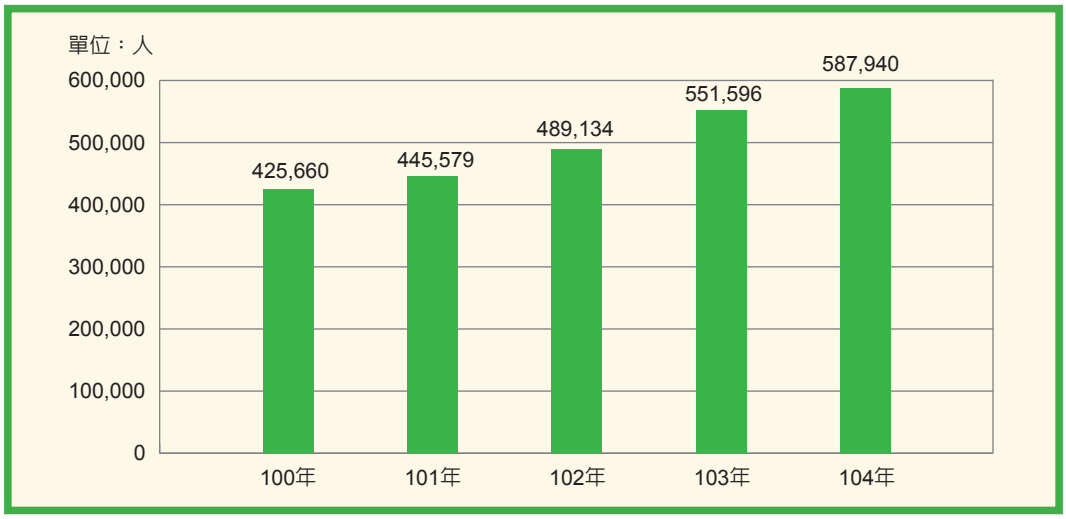


圖2　100-104年產業及社福外勞人數

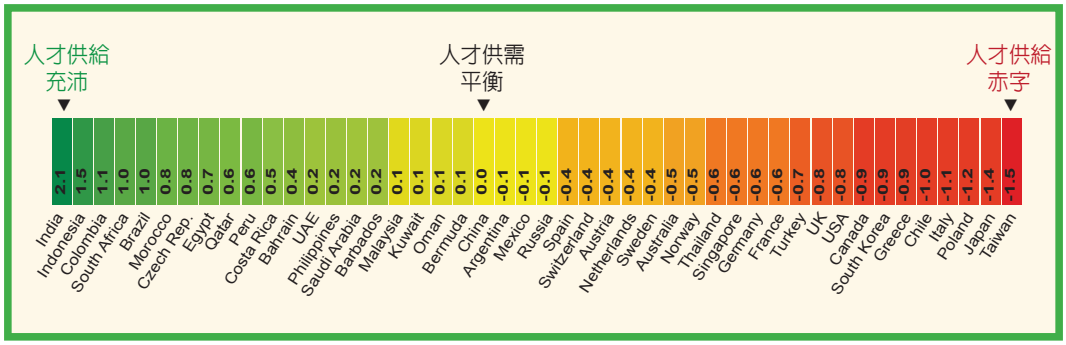


圖 3 「全球人才 2021 」（Global Talent 2021）人才供給推估

二、我國留用國際人才遭遇困境

（一）國際環境方面

世界各國近年常以優渥薪資條件及完善配套措施吸引外籍人才，尤其是鄰近的新加坡、中國大陸、南韓、香港等亞洲鄰國或地區，競相以高薪來臺挖角專業人才。相對而言，我國近年薪資提升有限，不利國際競爭。

（二）國內環境方面

我國延攬外籍人才遭遇之困境，除企業普遍提供之薪資、福利及勞動條件不佳，以及部分勞工團體認為外籍人才來臺工作將衝擊國人就業機會，不利延攬

國際人才來臺，另我國欠缺外籍人才子女雙語教育資源、英語環境不夠友善、各項申辦作業缺乏外語服務等問題，顯示我國國際化生活環境仍有待提升。

（三）法規制度方面

除前揭薪資條件以及社會氛圍困境外，有關外籍人才來臺之簽證、居留、金融、稅務、保險等各面向，亦遭遇諸多法規及制度問題。

貳、當前我國留才環境問題

為加強延攬及留用國際產業優秀人才，以提升國家競爭力，行政院林院長全於本（105）年 6 月 8 日聽取本會「延攬外籍人才遭遇困境與因應對策」後指示，全面性盤點外籍人才來臺及留臺遭遇之困境，並據以提出具體因應策略。本會爰針對僑外生、外籍專業人士、新創業界專業人士等不同對象，進行調查，調查方式概述如下：

（一）透過座談會、問卷調查等方式，全面盤點外籍人才遭遇之問題

為深入了解外籍人才來臺及留臺所遭遇之問題，本會除於本年 6 月下旬由龔副主任委員明鑫召開 2 場次外籍高階人才座談會，與外國商會、新創產業、產學研機構之外籍高階人才，以及人資管理公司主管等面對面深入探討當前留才環境議題外，並透過臉書及公共政策參與平臺，對一般外籍人才做相關問卷調查；此外，亦協請教育部對在學及應屆畢業之僑外生，就其留臺意願及所遭遇問題進行調查。

除前述所做調查外，為求周延，本會並彙整近年立法院及相關部會召開之其他相關座談會議或調查之結論，完成對外籍人才來（留）臺有關簽證、居留、工作、教育、金融、稅務、保險、交通、醫療及其他國際生活面向問題之盤點，並就重點問題，提出建議解決做法。

（二）外籍人才遭遇問題類型分析

依據前揭調查與近年其他座談會及相關調查結果，茲就問題提出的比重及頻率，盤點外籍人才及僑外生來（留）臺遭遇且亟待解決之重點問題概述如後：

1. 簽證問題：申請簽證手續繁複、外國學生畢業無法來臺實習、外籍人才來臺無法申請長期尋職簽證及長期投資探路停留簽證等。
2. 工作問題：轉換工作遭遇障礙、自由藝術工作者無法申請工作簽證、配偶工作簽證不易、外籍人才無法教授「外國語文」以外之技術補習教育以及缺少單一平臺提供就業媒合服務及相關就業資訊等。

圖4 本次新增調查

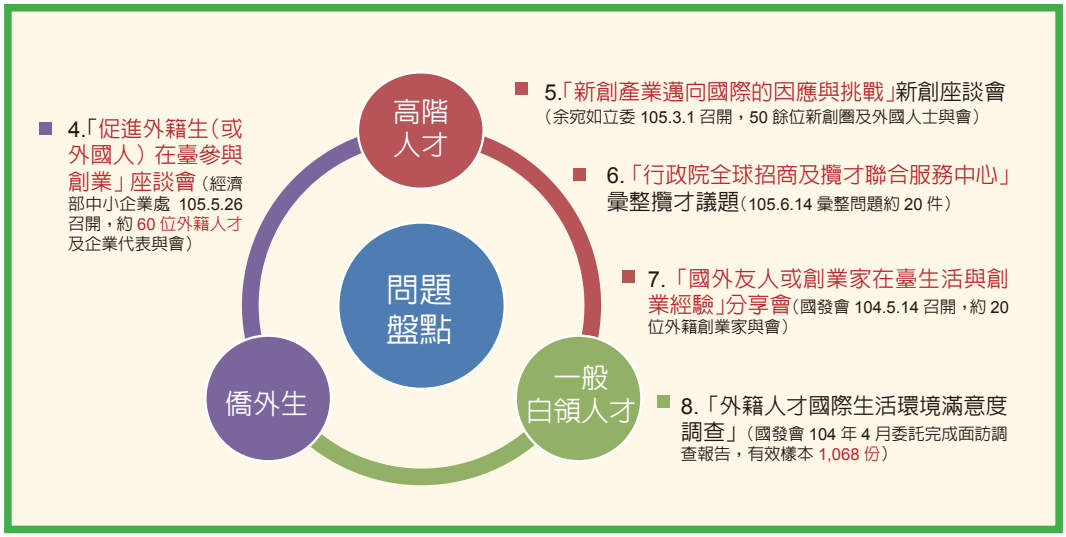


圖5 近年立法院及其他部會所辦理之座談會及相關調查

3. 居留問題：居留證證號與國人身分證不一致，使用困難、申請歸化我國籍須放棄原有國籍、取得永居後居留日數限制過嚴等。
4. 金融問題：申請信用卡常遭拒、貸款不易、網路銀行功能及介面不友善、金融英語服務不夠完善等。
5. 稅務問題：個人所得稅率偏高、有雙重課稅問題、子女教育費用無法列入所得稅扣除項目等。
6. 保險問題：健保納保有等待期 6 個月限制、無法加入勞退新制等。
7. 國際生活問題：外籍子女教育需求落差、各地路標、地圖未能全數採用與國際一致之音譯方式、申請手機需繳納保證金及僅得申辦 1 組號碼、未能提供外籍人才有關政府部門及臺灣即時資訊等。

表1　外籍人才來臺所遇問題盤點表

類別	重點問題	項目
1. 簽證	申請簽證手續繁複、外國學生畢業無法來臺實習、外籍人才來臺無法申請長期尋職簽證及長期投資探路停留簽證等。	4
2. 工作	轉換工作遭遇障礙、自由藝術工作者無法申請工作簽證、配偶工作簽證不易、外籍人才無法教授「外國語文」以外之技術補習教育及缺少單一平臺提供就業媒合服務及相關就業資訊等。	5
3. 居留	居留證證號與國人身分證不一致，使用困難、申請歸化我國籍須放棄原有國籍、取得永居後居留日數限制過嚴等。	3
4. 金融	申請信用卡常遭拒、貸款不易、網路銀行功能及介面不友善、金融英語服務不夠完善等。	3
5. 稅務	個人所得稅率偏高、有雙重課稅問題、子女教育費用無法列入所得稅扣除項目等。	3
6. 保險	健保納保等待期6個月限制、無法加入勞退新制等。	3
7. 國際生活	子女教育需求落差、各地路標、地圖未能全數採用與國際一致之音譯方式、申請手機需繳納保證金及僅得申辦1組號碼、未能提供外籍人才有關政府部門及臺灣即時資訊等。	6
總　計		27

叁、政府因應對策

為解決上述各種阻礙人才留臺之問題，本方案將透過簡化來臺程序及核發特殊簽證，便利外籍人才來臺尋職、工作及居留，並研議具國際競爭力之租稅政策，加強吸引外籍人才來臺及留臺，此外，配合研擬金融、保險及國際生活環境之相關改革策略，完善外籍人才本人、配偶及子女居留及生活所需之各項措施，以達到讓外籍人才根留臺灣之目的。

一、簽證相關改革策略

簽證係外籍人才來臺工作或定居最先面臨的問題，若可簡化各項簽證申請作業流程，並研議更多樣化之簽證類別，應可吸引更多外籍人才來臺從事投資、創業、工作及各類商業活動，帶動經濟活絡。爰此，本會就外籍人才反映之簽證問題，提出建議因應策略如下：

（一）簡化外籍人才來臺驗證手續及申辦程序

1. 外籍人才申請工作簽證時，申請文件需經當地國相關單位認證並查驗，為便利外籍人才來臺，將採認英文文件及免除翻譯為中文之認證要求。
2. 建置「外籍白領人士單一線上申辦平臺」，簡化外籍人才來臺之各項申辦程序，提供五合一跨部會窗口服務，包括：勞動部之聘雇許可、外交部（含駐外館處）之居留簽證、內政部之外僑居留證、自然人憑證及衛生福利部之全民健康保險等，以便利外籍人才申請來臺工作與居留。

（二）針對各類人才研議核發特殊簽證

1. 研議核發外國大學以上畢業生來臺實習簽證 6 個月，可再延長累積最長 1 年之實習簽證，提供企業試用國際人才之機制。
2. 研議核發高階外籍人才來臺 6 個月之尋職簽證，提供高階人才便利之尋職及就業簽證，以符合國際企業及高階人才之需求特性。
3. 研議核發長期停留投資簽證，擬以多次簽證的概念，規劃效期較長之簽證，核發國際業者來臺投資探路簽證。

表2　簽證相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1. 各項申請及轉換簽證要求中文翻譯認證、來臺申請手續繁複	• 簡化外籍人才來臺驗證手續 • 簡化外籍人才來臺各項申請作業及流程
2. 外國畢業生無法來臺實習，未能提供企業試用國際人才之機制	• 核發外國畢業生來臺實習簽證
3. 外籍人才來臺無法申請長期尋職簽證	• 核發國際高階人才來臺尋職簽證 • 研議核發高階外籍人才來臺6個月之尋職簽證
4. 外籍人才來臺投資探路無法申請長期停留簽證	• 核發國際業者來臺投資探路簽證

二、工作相關改革策略

為改善外籍人才來臺僅能從事外語教學之限制，並提升其就業或轉職之便利性，本會依據座談會及問卷調查結果，分析外籍人才所提問題多屬工作簽證不夠彈性、就業媒合資訊不足等，爰提出建議因應策略如下。

（一）協助國際人才及其配偶在臺工作及尋職

1. 研議核發國際高階人才來臺個人化就業准證，提供自由尋職及轉換工作之權利，或修正「入出國及移民法」，延長外籍人才轉換工作之尋職期限。
2. 協助自由藝術工作者來臺工作，盤點及推薦擬申請來臺發展之自由藝術工作者，研擬相關留臺資格條件，並研議核發自由藝術工作者來臺之個人化就業准證。
3. 研議鬆綁外籍人才配偶申請工作許可，研議由雇主出具擔任職務資格之證明及符合專業資格證明，放寬外籍人才配偶得從事全職或兼職工作。
4. 修正「就業服務法」，適度開放外籍人才來臺擔任「技藝培訓」補習教師，如設計、軟體程式、電腦動畫等。

（二）強化外籍人才就業媒合服務與諮詢

持續加強 Contact Taiwan 網站之宣傳並適時檢討運作狀況，掌握國內產業職缺需求、海外人才供給，提供外國專業人士諮詢及結合實體專人專責服務，建立網實合一的一站式服務平臺。

表3　工作相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1. 外籍人才來臺轉換工作仍遭遇障礙	• 核發國際高階人才來臺個人化就業准證
2. 外籍自由藝術工作者無法申請工作簽證	• 盤點及推薦擬申請來臺發展之自由藝術工作者，並研擬相關留臺資格條件 • 研議核發自由藝術工作者來臺之個人化就業准證
3. 外籍人才配偶工作簽證不易申請	• 研議由雇主出具擔任職務資格之證明及符合專業資格證明，放寬外籍人才配偶得從事全職或兼職工作
4. 外籍人才無法來臺教授「外國語文」以外之技術補習教育	• 修正就業服務法，開放外籍人才來臺擔任「技藝培訓」補習教師
5. 缺少單一平臺提供就業媒合服務及相關就業資訊（如1111求職網）	• 持續加強Contact Taiwan網站之宣傳並適時檢討運作狀況

三、居留相關改革策略

外籍人才入境並取得工作簽證後，最常反映之問題即為居留證效力無法等同護照或我國身分證，然而許多行政作業皆須外籍人才居留證號碼才可申辦，也因此帶來困擾與不便。為提升外籍人才居留便利性，爰提出建議因應策略如下：

（一）改善外僑居留證使用困難之問題

建置處理外籍人才使用外僑居留證面臨各類問題之解決平臺，並盤點及修正各類相關法規，將外僑居留證（永居證）視為與護照同等效力之身分證明文件，提升外籍人才在臺生活便利性。

（二）解決外籍人才歸化我國籍須放棄原國籍之問題

修正「國籍法」，鬆綁各領域高級專業人才經審核通過者，可免放棄原國籍，有條件允許雙重國籍，並於考量與國人權益衡平之情況下，研議具有「永久居留權」之外籍教師得依學校教職員退休條例支領月退休金之規定，以提高外籍人才留臺意願。

（三）鬆綁外籍人才及其配偶、未成年子女居留之規定

修正「入出國及移民法」，鬆綁外籍人才取得永久居留後每年在臺居留日數之限制，以及針對特殊優秀人才之配偶及未成年子女，得隨同本人申請永久居留。

表4　居留相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1. 外籍人才常被要求出示護照為身分證明文件；居留證證號與國人身分證字號之格式不一致，使用遭遇困難	• 建置處理外籍人才使用外僑居留證面臨各類問題之解決平臺 • 盤點及修正各類相關法規，將外僑居留證（永居證）視為與護照同等效力之身分證明文件
2. 外籍人才申請歸化我國籍須放棄原有國籍，影響留臺意願	• 積極協調立法院儘速通過「國籍法」之有條件允許雙重國籍條文之修正 • 於考量與國人權益衡平之情況下，研議具有「永久居留權」之外籍教師得依學校教職員退休條例支領月退休金之規定
3. 外籍人才取得永居後居留日數限制過嚴、成年子女依親簽證不易	• 鬆綁外籍人才取得永久居留後每年在臺居留日數之限制 • 儘速完成「入出國及移民法」修正草案第25條修法作業，使外籍人才之配偶及未成年子女得隨同申請永久居留

四、金融相關改革策略

為簡便外籍人才在臺辦理銀行及信用卡等金融業務，並進一步透過調整創新創業貸款條件要求，以提升外籍人才來臺創業之意願，本會整理僑外生及外籍新創人才較常反映之意見，提出建議因應策略如下：

（一）協助外籍人才及新創業者申辦金融服務

1. 邀集各大公民營信用卡發卡銀行研商，推薦或指定承作銀行提供友善措施，解決外籍人才申辦信用卡之問題。
2. 協助解決新創業者申辦貸款業務，研議由信保基金協助提供擔保（人），或研擬「企業資產擔保法」，提供新創業者多元融資管道。

（二）強化網路銀行使用介面、功能及英語服務

完善網路銀行系統功能及介面，並加強提供英語服務，俾利外籍人才於線上申辦各項金融服務。

表5　金融相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1. 僑外生及外籍人才申請信用卡常遭拒，無英文服務	• 推薦或指定承作銀行協助解決外籍人才申辦信用卡問題
2. 外籍新創業者來臺貸款不易，難有擔保人及擔保物	• 研議由信保基金協助提供擔保（人），或研擬「企業資產擔保法」，提供新創業者多元融資管道
3. 網路銀行系統功能及介面不友善，需臨櫃辦理，且金融英語服務不夠完善	• 強化公民營銀行之網路銀行使用介面、功能及英語服務

五、稅務相關改革策略

相較於鄰近之新加坡、香港等國家，我國個人所得稅賦較高，對外籍人才相對不具吸引力，甚至為部分外籍人才不願留在臺灣工作及生活的原因之一，據此，本會整理近年來有關稅務之問題，提出建議因應策略如下：

（一）研議具國際競爭力之租稅政策

1. 在兼顧租稅公平及財政健全下，研議提供國際人才來臺工作前 3 年薪資所得稅優惠，以及提供研發單位聘僱人才一定期間之租稅優惠，以強化吸引外籍人才來臺及留臺工作之誘因。

2. 研議外籍子女教育費用列入所得稅扣除項目，或加強以企業營業費用入帳之適用說明及宣導，以減輕外籍人才龐大子女教育費用之負擔。

（二）完善我國租稅協定網絡

積極洽簽租稅協定，保障外籍人才之權利，避免雙重課稅。

表6　稅務相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1. 外籍人才在臺個人所得稅率與鄰近國家相比偏高	• 研議提供國際人才來臺工作前3年薪資所得稅優惠 • 研議提供研發單位聘僱人才一定期間之租稅優惠
2. 外籍人才於國際間所得有雙重課稅問題	• 積極洽簽租稅協定，完善我國租稅協定網絡，避免雙重課稅
3. 外籍人才在臺子女教育費用無法列入個人所得稅扣除項目	• 研議外籍子女教育費用列入所得稅扣除項目，或加強以企業營業費用入帳之適用說明及宣導

六、保險相關改革策略

我國全民健康保險制度及醫療水準舉世聞名，加以退休保障制度完善，對外籍人才而言具相當吸引力，惟對已合法居留之外籍父母在臺新生兒須等待 6 個月後始可納入全民健康保險，以及外籍人才不能參加勞退新制等問題，經本會研析後，提出建議因應策略如下：

（一）鬆綁健保納保等待期之規定

1. 修正「全民健康保險法」，在臺出生之外籍新生兒，與我國籍新生兒納保時點一致，不受 6 個月等待期之限制。
2. 研議鬆綁在臺就學僑生、外籍生、外籍雇主以及受聘一定雇主之外籍人才之配偶及未成年子女，居留滿 6 個月始可納入健保之限制。

（二）提高外籍人才退休保障

修正「勞工退休金條例」，研議取得永久居留權之外籍人才得納入勞退新制適用範圍。

表7　保險相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1. 外籍新生兒納入健保，尚有6個月等待期限制	• 鬆綁外籍新生兒健保納保等待期6個月之限制，與二代健保改革案脫鉤處理
2. 僑外生及外籍人才及其配偶子女，除在臺有一定雇主者外，須累積在臺居留滿6個月才可加入全民健保	• 研議鬆綁在臺就學僑生、外籍生、外籍雇主、受聘一定雇主之外籍人才之配偶及未成年子女居留滿6個月始可納入健保之限制
3. 外籍人才不能加入勞退新制	• 修正「勞工退休金條例」，提高外籍人才退休保障

七、國際生活相關改革策略

除前述簽證、居留、工作、教育、金融、稅務、保險等議題，外籍人才亦常反映有關生活面上所遭遇之問題，包括：子女雙語就學教育資源選擇少、駕照考題及路標之英譯不符合國際通用方式等問題，考量營造更友善外籍人才臺來工作及生活之環境，係政府相關部門需積極推動之目標，本會分析相關問題後，提出建議因應策略如下；

（一）充實子女教育資源需求

1. 研議複製科學園區實驗中學模式，於國際人才聚集區域之國立高級中等學校及國立中小學增設雙語班、雙語部，擴展國際人才子女來臺就讀銜接之措施。
2. 鼓勵外國大學與國內大學合作辦校，研議開放國際大學來臺設立分校，俾利我國與國際教育接軌，並鼓勵英語授課及提供獎學金，積極營造國際化環境。

（二）營造友善國際化生活環境

1. 協調各地路標、號誌及地圖採用與國際一致之音譯方式，俾利與國際接軌，並便於外籍人才辨識各項標示。
2. 鬆綁外籍人士「考駕照」及「免考換發駕照」之規定，累計停留 6 個月以上或取得居留證者，得報考或換發駕照，並調整駕照筆試測驗及提供相關法規之英文翻譯。
3. 推動各項友善措施，如提供友善通訊服務、完善外語醫療服務、鼓勵製播國際新聞、鼓勵租屋網站提供英文版資訊、辦理政府機關英語網站檢測、加強政府機關第一線承辦人員外語能力、協助加值業者建置交通資訊英文版 APP 等，以營造友善國際化生活環境。

表8　國際生活相關問題及建議因應策略

遭遇問題	因應策略
1.國際人才子女教育需求落差及接軌問題	• 研議於各縣市外籍人才聚集地點之國立中小學增設雙語班、雙語部 • 研議開放國際大學來臺設立分校 • 鼓勵英語授課及提供獎學金
2.各地路標、地圖未能全數採用國際通用之漢語拼音	• 協調各地路標、號誌及地圖為國際一致之音譯方式，俾利國際人才辨識及與國際接軌
3.駕照取得及換發須有停留及居留1年以上之限制	• 鬆綁外籍人才考駕照及換發駕照之規定 • 調整駕照筆試測驗及相關法規英文翻譯
4.外籍人才申請手機需出示護照及繳納保證金，且僅得申辦1組號碼	• 協調通信業者，提供外籍人才平等待遇
5.就醫欠缺外語服務及諮詢	• 協調醫療院所提供外語服務及諮詢
6.未能提供外籍人才有關政府部門及臺灣即時資訊	• 鼓勵製播國際新聞 • 鼓勵租屋網站提供英文版資訊 • 辦理政府機關英語網站檢測 • 加強政府機關第一線承辦人員外語能力 • 營造友善英語環境 • 協助加值業者建置交通資訊英文版APP

肆、結語

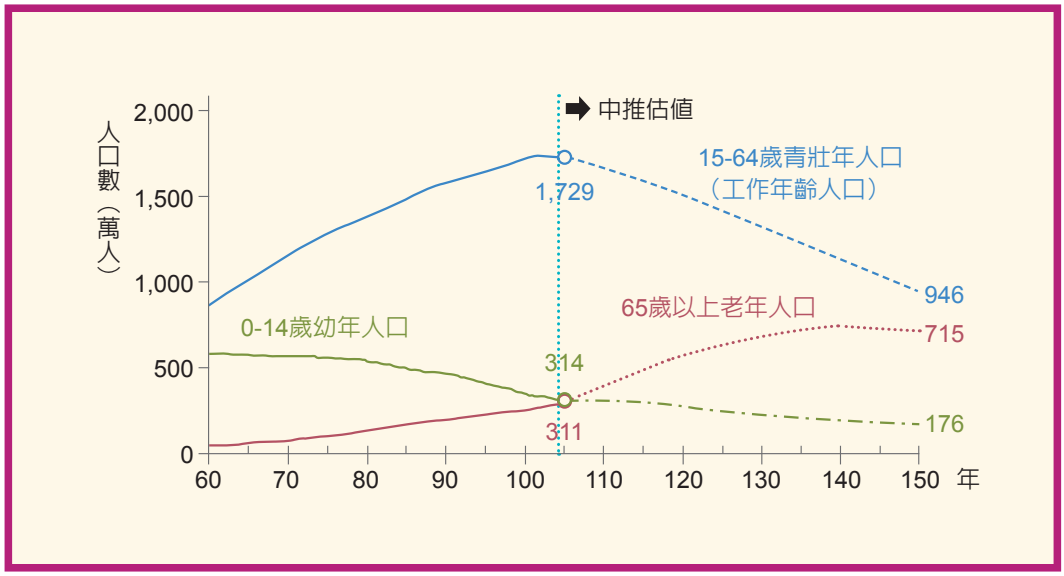
在全球化的知識經濟時代，量足質精的人才是國家競爭力核心。比起新加坡、香港以及其他先進國家，我國在吸引留用外籍優秀人才的腳步已經較遲。廣納世界一流人才來臺並留臺工作，是政府當前必須努力的方向，而營造國際化的生活環境，並解決外籍人才在臺遭遇的問題，是最基本也最迫切需要去做的事情。

本會於去（104）年 8 年 7 日已協調經濟部成立「行政院招商及攬才中心」，並設置網實合一的一站式服務窗口，俾有效且快速解決各項外籍人才提出之問題。除透過「完善我國留才環境方案」盤點外籍人才及僑外生所反映各項來臺及留臺問題外，如外籍人才尚有其他意見及改進建議，仍可向前述單一服務窗口反映，除將獲得立即之回應外，對於待解決問題，將轉請相關部會研處，若有跨部會協調事項，並可提至「行政院人口及人才政策會報」之「強化競才策略推動小組」討論，期透過政府相關部門戮力同心，共同提出因應之道，以強化對國際人才的延攬及留用，提升臺灣產業之競爭力。

2015-2061年臺灣勞動力缺口與需求

中央研究院社會學研究所
楊文山、陳雅琪

根據國家發展委員會（以下簡稱國發會）105 年 8 月 22 日公告之《中華民國人口推估（105 至 150 年）》，我國人口將於 107 年邁入高齡社會，並於 2016 年成為超高齡社會。低迷不振之生育率所導致的「少子化」現象，使我們對於未來人口的成長抱持負面的態度。我國人口零成長時點預估於 2021 至 2025 年間發生，也意味著我國未來的人力需求將面臨嚴峻的挑戰。根據國發會人口推估的假設，在高推估的情況下，婦女總生育率在 2014 年時只會上升至 1.5 的水準。在長期婦女生育率低迷的情況下，即便有緩慢的增長，對於龐大的高齡人口來說如杯水車薪，起不了作用。圖 1 呈現中推估之人口結構，0-14 歲幼年人口所占人口之比例愈趨減少，相對地，65 歲以上老年人口則大幅度的增長。預估在 2061 年時，每 10 個人中約有 4 位 65 歲以上的老人，4 位老人中則將近有 1 位為 85 歲以上之超高齡老人。由此可知，龐大的銀髮人口將在社會扮演舉足輕重的角色。



資料來源：國家發展委員會《中華民國人口推估（105 至 150 年）》。

圖1　三階段人口趨勢——中推估

相較於人口扶養比，潛在支持比（Potential Support Ratio, PSR）是衡量經濟生產者與倚賴者之間倚賴程度的指標，為高齡倚賴比的倒數，亦即 15-64 歲之經濟活躍人口對 65 歲以上人口的比值。聯合國（2000）對於人口高齡化使用了潛在支持比作為評估人口結構對於國家的影響。一般認為，「潛在支持比」若低於 3（不到 3 名 15-64 歲人口照顧一位長輩），將出現社會人口結構失衡，也就是勞動參與率不足，同時照顧長輩將成為社會的極大負擔。參酌國發會推估的結果，無論在高、中或低推估的設定，我國之潛在支持比都會急遽下降。在 2028 年，就會低於 3 的水準，而且持續下降（請參見表 1）。此外，生育率的效果，必須經過長時間的累積才可得。因此，要處理高齡人口之巨幅增長的結構問題，短期內可能無法仰賴婦女生育率的提升，仍要搭配其他可行之策略。

表1　潛在支持比之變遷趨勢

單位：%

	2016	2026	2036	2046	2056
高推計	5.564	3.242	2.239	1.705	1.488
中推計	5.564	3.242	2.233	1.681	1.425
低推計	5.564	3.242	2.223	1.637	1.339

資料來源：國家發展委員會《中華民國人口推估（105 至 150 年）》。

以中推估高齡人口數量的變化趨勢，可以得到要維持潛在支持比為 3 所對應到的青壯年人口數量（參見圖 2）。我們可以發現，既有人口結構雖仍享有高潛在支持比，但是隨著人口結構高齡化的情況大幅進展，馬上就要進入 PSR 低於 3 的水準。舉例來說，在 2026 年，維持 PSR=3 的情況下，我們仍不需要補充青壯年人口，因為尚有 1,179,038 的青壯年人力在勞動市場工作。但是，5 年後（也就是 2031 年），其他條件不變下，要維持聯合國估計 PSR=3 的水準，就可能產生 2,194,705 的青壯年人口缺口。甚至到了 2061 年，需要補充高達 11,993,229 位青壯年人口，才能維持 PSR=3 的水準。這些人力補充的數字，已經遠遠超乎我們的預期。

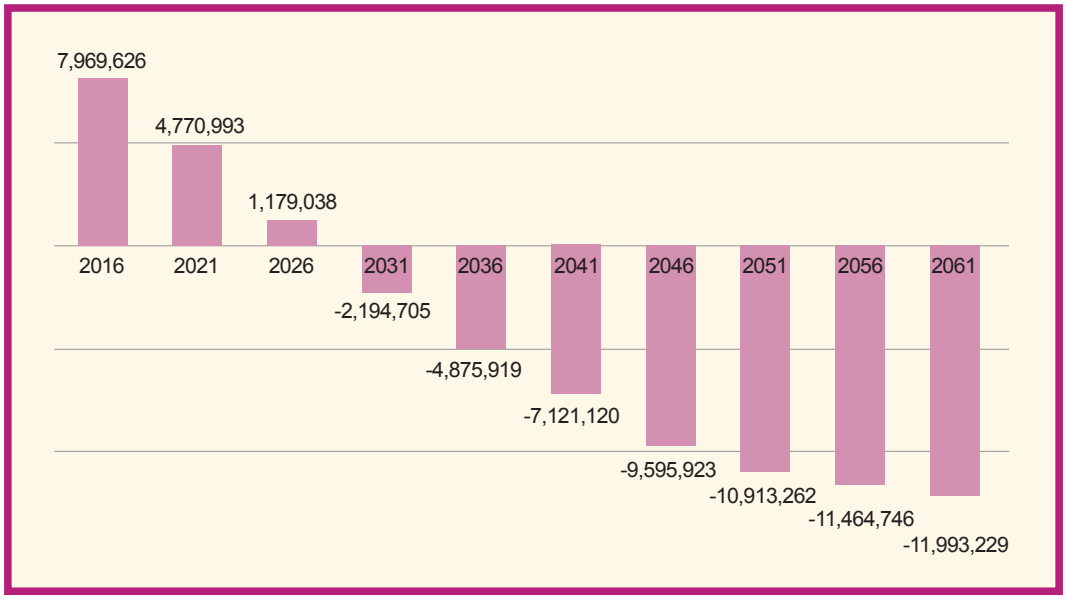


圖2　維持潛在支持比為3之青壯年人口差距

據此，本研究研擬透過調控勞動人口的方式，以擘劃合理之人口調整，希冀達到人口永續發展之目的。

解決的方案——從國際勞動參與率比較談起

總的來說，近十年臺灣之勞動力參與率有緩慢上升的趨勢，約略在 60%左右震盪，但是與鄰近亞洲國家相較略為偏低。新加坡有較高之勞動參與率（66%），韓國、香港次之（62%、61%），臺灣與日本數據相近。美國、加拿大與英國有較高之勞動參與率，約莫在 62%至 66%左右的水準，德國（60%）、法國（56%）次之，義大利的勞動參與率最低，不到 50%。

若將臺灣與其他國家年齡別進行交叉比對，可以發現 15-19 歲以及 20-24 歲勞動參與率相較其他年齡或其他國家有偏低的情況。2014 年，臺灣的 15-19 歲以及 20-24 歲勞動參與率分別為 8%、51.4%，相較德國（相對應勞參率分別為 28.5%、69.1%）與鄰近的日本（相對應勞參率分別為 16.1%、69%）均有偏低的情況，這種現象源於高等教育擴張，新鮮人畢業後較晚進入勞動市場。臺灣 45-49 歲仍有八成以上的勞動參與率，但是一進入 50 歲以上的年齡層，勞動參與率就急劇下降，其他國家陡降的時間點，大多落在 60-64 歲年齡組之後。以日本為例，55-59 歲年齡組之勞動參與率為 80.4%，60-64 歲降為 62.8%，臺灣同年齡組之數據則是 54.4%及 35.6%。由此可以反映臺灣勞動力相較其他國家，有早退的現象（楊文山、李怡芳，2014）。

若進一步將男性與女性分別剖析，可以發現兩性在不同年齡層之勞動力參與率有不一樣的發展。各國男性在 25-49 歲都呈現高度投入工作的情況，20-24 歲略低的國家有臺灣、韓國與義大利。相較於鄰近的亞洲國家，臺灣男性 50-54 歲退出勞動市場的比例較高，55-59 歲僅剩下不到七成比例的勞動參與率。在女性勞動參與率的部分，可以明顯看出兩性勞動參與的差距，女性各年齡勞動參與率都低於男性。25-29 歲是亞洲女性勞動參與的高峰，隨之漸次驟減。這樣的現象在其他歐美國家則不然，有些國家女性勞動參與率即便到了 50-54 歲仍可以維持相當的水準。

從這個角度，可以發現臺灣兩性在勞動參與的投入上，對於人力的發展和運用應有更積極的作為，將女性及銀髮的勞動潛力充分發揮，藉此反轉或扭轉目前人口結構劣勢的姿態，謀求更穩定、健全的人口永續發展，是未來相當重要的政策方向。據此，以下將從勞動力參與率以及退休年齡兩個面向進行分析調控，呈現未來可能的政策介入方向。

如何做——勞動力參與率與退休年齡之調控

回顧臺灣勞動參與率的發展脈絡，可以發現兩性在勞動力參與率的發展有相反的成長趨勢：男性漸次減少，近年趨於平緩、女性漸次增加，逐步上升。15-19 歲是兩性變動幅度劇烈的年齡組，反映高等教育擴張的情況。男性在 20-24 歲年齡組的勞動參與率有較大的跌幅，中高齡有小幅的下跌，其餘年齡組的變動較小；女性則在 25-29 歲之後的年齡組都有很大的漲幅。我們以近五年（2011-2015 年）的平均值作為兩性各年齡組勞動參與率的基準，按照國發會中推估的單齡年齡人口結構進行計算，得到未調整之各年齡之勞動人口。據此，再針對兩性各年齡的勞動參與率進行調控，然後進行調控前後的比較。

一、勞動力參與率提升

我們參酌 2014 年各國兩性勞動參與率之水準，選取日本、美國、加拿大、法國、德國、義大利、英國七國做為參考的對象，將這些國家之年齡別勞動參與率平均值作為調控的基準。臺灣現有勞動力參與率隨之產生若干的變動，兩性各年齡組之勞動參與率調整數據詳見表 2 之說明。男性的調幅較小，最大差異的 55-59 歲年齡組達 12.27%；相對地，女性各年齡組的調幅都相當大，除了 45-49 歲年齡組調幅較小（但仍有 11.66 的調幅），其他年齡組調幅都超過 20%。從這樣的調整中，也不難發現女性勞動力運用，相較於其他國家，仍存在很大的成長空間。

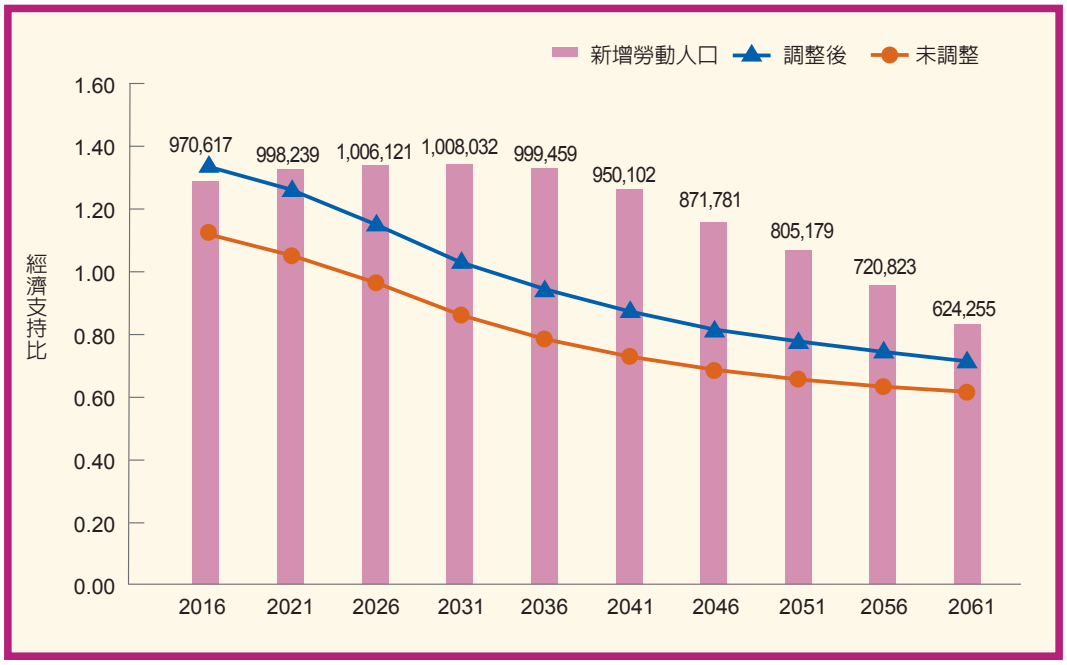
表2　臺灣兩性年齡別勞動參與率調整說明

單位：%

	2011-2015 年平均值		調整後數據 *（增加幅度）	
年齡組	男性	女性	男性	女性
45-49	91.35	67.74	91.9（0.55）	79.4（11.66）
50-54	83.05	54.51	89.4（6.35）	76.7（22.19）
55-59	69.33	38.06	81.6（12.27）	67.2（29.14）
60-64	48.17	20.36	55.7（7.53）	41.1（20.74）

註：* 取日本、美國、加拿大、法國、德國、義大利、英國 2014 年年齡別勞參平均值。

基本上，隨著 45 歲至 64 歲四個年齡組的調整，每年可以增加 62 至 100 萬左右的勞動力（參見圖 3）。這些勞動力的投入，可以延緩 15 歲以上之經濟支持比（即 15 歲以上工作人口對 15 歲以上非工作人口的比值）下降之速度。雖然目前尚未觸及 65 歲以上勞動力人口之調控，然而，65 歲以上人口在高齡及超高齡社會中占有相當重要的地位，倘若能夠釋放高齡勞動力，相信對於整體社會的發展，會有更進一步的影響。



註：經濟支持比為 15 歲以上工作人口對 15 歲以上非工作人口的比值。

圖3　15歲以上經濟支持比變動與新增勞動力數量變化

二、延後退休年齡

根據行政院主計處之統計，臺灣退休金給付的年齡落在 55-59 歲區間（詳表 3），雖然 45-54 歲辦理退休的比例已經逐年漸次下降，但是仍有超過 25%的受雇者在 45-54 歲旋即辦理退休。雖然辦理退休並不代表不再投入勞動市場，但是比照各國的退休資料，可以發現歐美國家實際退休年齡與官方退休年齡之間的差距甚小（參照表 4），顯示政策對於個人有相當大的影響。鄰近的韓國與日本實際退休年齡均高於官方退休年齡，日本超過 4 歲以上，韓國甚至有 10 歲的差異。當然，由於退休保障不足，所以高齡者必須持續勞動，才能獲取更多的生活保障，是中、高齡者參與勞動的可能原因。但是，按照我國未來人口推估的趨勢，高齡人口大幅增長的情勢下，高依賴比與照顧需求的浮現，使中高齡者延後退休，也是保障生活的可行作法。

表3　平均退休年齡及年齡分布

單位：歲；%

	平均年齡	35-44 歲	45-54 歲	55-64 歲	65 歲以上
2006	55.2	4.3	41.9	48.6	5.2
2007	56.2	3.9	33.7	56.0	6.5
2008	56.5	4.5	30.0	58.1	7.4
2009	56.3	3.7	32.9	55.0	8.4
2010	56.6	3.3	30.1	57.5	9.1
2011	57.1	3.3	27.4	60.1	9.1
2012	57.3	2.2	28.0	60.0	9.8
2013	57.4	2.0	27.8	58.1	12.1

資料來源：行政院主計總處，《受僱員工動向調查》。

表4　2006-2011年平均實際退休年齡及2010年官方退休年齡

單位：歲

		臺灣	韓國	日本	美國	英國	法國
男性	官方退休年齡	60	60	64	66	65	60
	實際退休年齡	61.9	71.4	69.3	65.2	63.6	59.1
女性	官方退休年齡	60	60	62	66	60.7	60
	實際退休年齡	59.3	69.9	66.7	64.8	62.3	59.5

資料來源：勞動部（2012），勞動退休年齡分析。

我們以國發會中推估的資料作為基礎，計算各種退休年齡所反映出之潛在支持比。潛在支持比的計算是以 65 歲以上人口作為分母，15-64 歲人口為分子。我們按照此一邏輯，以 60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70 等 11 個年齡作為劃分，將部分的分母（也就是高齡或退休人口）移至分子（經濟活躍人口）。以現在 60 歲作為官方退休年齡做計算，PSR=3 發生的時間為 2019 年，但是若將退休時間延後一年（61 歲），則可以使 PSR=3 的時間延後兩年，也就是 2021 年；若將退休時間延後至 65 歲，PSR=3 的時間將延後到 2029 年。延後退休一年約可延遲 2.5 年到達 PSR=2 的情況（參照表 5）。由此可知，退休政策的些許調整或修正，對於整體社會的影響甚鉅。但是對於政府而言，要連結個人與社會之間的連帶與責任，必須投注更多的心力，並且提出有力的政策說明，才能引起共鳴、得到共識。

透過勞動力參與率的調控、延後退休年齡兩個方向的勞動力挹注，可以紓解目前以及未來人口結構的困境。臺灣中高齡勞動參與率與其他國家相較之下，仍有相當大的進展空間，倘若政府投入適當的誘因、建構有利家庭與工作平衡的環境、抑或落實排除職場年齡歧視的政策，對於整體社會勞動參與提升會有相當的幫助。此外，延後退休年齡的討論，會隨著既有保險身分、健康、職業別、行業別、事業單位等等而有不同的條件，有待進一步的討論。

不可諱言，隨著整體社會年齡結構高齡化的發展，我國面臨嚴峻的挑戰。雖然許多國家透過遷移解決既有的人口危機，但是隨著經濟衰退與政治動盪的發展情

勢，移民議題成為燙手山芋，各國紛紛採取緊縮的態度，以避免嚴重的衝突。要解決人口的困境，提升生育率是刻不容緩的事情，但是還需要搭配可行的措施，才能度過漫長的高齡化危機。政府需要正視勞動力需求的問題，才能引領國家朝向可持續發展的方向前進。

表5　延後退休年齡之兩種潛在支持比到達時間

	PSR=3	PSR=2
60歲退休	2019	2028
61歲退休	2021	2030
62歲退休	2023	2033
63歲退休	2025	2035
64歲退休	2027	2038
65歲退休	2029	2041
66歲退休	2031	2044
67歲退休	2033	2046
68歲退休	2035	2049
69歲退休	2037	2052
70歲退休	2040	2058

參考資料

1. 國家發展委員會（2016），《中華民國人口推估（105 至 150 年）》。
2. 勞動部（2012），勞動退休年齡分析。
3. 行政院主計總處，《受僱員工動向調查》。
4. 楊文山、李怡芳，2014，〈老年年齡的社會建構與想像〉，趙永佳、蕭新煌、尹寶珊，《一衣帶水：臺港社會議題縱橫》頁 51-78，香港：香港中文大學香港亞太研究所。
5. United Nations. 2000. Replacement Migration. Population Division：Department of Economic and Social Affairs United Nation Secretariat.

臺灣的正規教育、非典型就業與現職工作年資

——Weibull的有母數存續分析

中央研究院經濟研究所　江豐富*

壹、前言
貳、研究方法
叁、解釋變數之選取
肆、實證分析
伍、結論與政策涵義

摘　要

鑒於現職工作期間資料具有「右邊無法被觀察」和「最小極值分配」之特性，本文乃根據「Weibull 有母數對數線型持續模型」，設定現職工作年資的估計模型，並透過「極值分配理論」解構該對數線型模型與 Weibull 分配之關聯。採用 2012 年 5 月行政院主計總處「人力資源暨運用調查」的個體資料估計該模型，主要結

* 作者為中央研究院經濟研究所研究員暨國立政治大學經濟系兼任教授。

果有三：（1）在所有能對現職工作期間造成加乘效果、並對現職工作期間的終止風險率造成減緩效果的解釋變數中，以正規教育的效果為最大；而在所有會對現職工作期間造成負面效果、並對現職工作期間的終止風險率產生加乘效果的變數中，以非典型就業的效果為最大。（2）加速失敗時間分析顯示，不具共變數之平均參考主體，其現職工作年資的失敗或老化速度比具有共變數之「平均主體」約快 8 倍之多。（3）相對風險分析顯示，該平均參考主體的現職工作期間在該期間內任一年的終止風險率，高達具有共變數之平均主體在同一年間的 20 倍左右。

關鍵詞：正規教育、非典型就業、現職工作年資、Weibull 的有母數存續分析

JEL 分類代號：J24, J53, J63

壹、前言

一、研究背景

近年二十來，多數工業化先進國家的勞動市場均面臨失業率與長期性失業人口快速上升，以及非典型就業人口急劇飆升的雙重壓力。文獻上將這些勞動市場問題，一方面歸因於這期間企業厲行「全球運籌」(global logistics) 策略、產業由製造業轉換到服務業，以及開發中國家釋出大量廉價勞動力，另一方面將其歸因於這期間資訊革命以及產品市場解除管制、民營化等科技變遷與產業制度變革。

主計總處在其 2008 年 3 月的「全球化對所得分配影響之研究」文中即指出，臺灣因與中國大陸接近且同文同種，加速產業外移與空洞化，以及就業人口外移，導致國內生產毛額內受雇人員報酬的占比呈下滑趨勢。資訊革命造成勞動市場供需失衡、並因而導致「勞動份額」(labor share) 在國內生產毛額中的占比下滑，自不待言，因為資訊科技進步不但加速生產自動化、消除重複性工作，且「扁平化」(flatten) 企業人事組織，從而減少廠商對人力投入的依賴 (Karabarbounis and Neiman, 2014)。

而 1990 年代以來，企業為降低勞動成本和提升人力資源的彈性管理與運用，紛紛採取「彈性勞動」的雇用策略，導致不定期勞動契約的「典型」就業機會漸少，但臨時性、短期性、季節性、特定性、部分時間、及派遣人力等「非典型」就業快速躍升（江豐富 , 2011）。[1] 根據行政院主計總處「人力運用調查」顯示，在 2006 至 2013 年七年間，臺灣部分時間工作者人數由 250 千人增至 400 千人，增幅達 1.6 倍；其中又以 15 至 29 歲青年的增幅為最大，由 69 千人增至 168 千人，增幅超過 2.4 倍。同一資料來源亦顯示，2008 至 2013 五年間，臺灣臨時工和派遣工的就業人數由 497 千人增至 589 千人，增幅略低於 19%；其中也是以 15 至 29 歲青年的增幅為最大，由 180 千人增至 233 千人，增幅略低於 30%。而在 2013 年間，以上非典型就業者人數之加總更直逼百萬，約為當年臺灣年平均就業人口 (10,967 千人) 的 9.02%，實不容小覷。

非典型就業的問題在於，我國現行勞動法令尚無明文對其勞資關係進行規範，致勞資問題叢生、無法長期維繫，對就業穩定與勞動保障造成不良影響。其中又以派遣工為最，因其僱用關係不明確所衍生的問題，如：要派單位的雇主責任不明確、派遣單位剝削派遣工、派遣工的僱用不安定、派遣工與正職工的差別待遇等，至今國內仍無法可循，縱使可援引〈勞動基準法〉相關條文，但卻無法有效規範之。有鑑於此，前行政院勞工委員會在 2010 年於其所提之〈勞動基準法部分條文修正草案〉中，擬議在該法之「勞動契約專章」中增訂勞動派遣之規定。

二、研究目的

「現職工作期間」，即「現職年資」或「現職工作年資」，意指個別勞動者在現職廠商累積的時間長度。現職工作年資愈長代表勞資的互依性愈大，因此，員工的就業愈穩定且就業能力 (employability) 也愈強，從而可減緩當前的勞動市場問題。

---

[1] 「典型」就業者，係指僱用關係明確且為無期限的全日工作的支薪受雇者；「非典型」就業者，則指受僱關係不明確且為有期限的非全日工作的支薪受雇者，例如：臨時性 (contingent)、外圍 (peripheral)、電傳 (telework or telecommuting)、及不定性 (vagrant) 等工作者。根據〈勞動基準法〉第 2 章第 9 條，勞動契約可分為「定期」與「不定期」二種。其中，定期契約係指臨時性、短期性、季節性及特定性等不具持續性僱傭關係的「非典型」工作；不定期契約則指具有繼續性僱傭關係的「典型」工作。須注意的是，行政院主計總處「人力運用調查」僅將非典型就業者概分為三種：部分時間工作者、派遣工、及臨時工。

因此，本研究的主要目的有三：（1）從文獻搜尋影響現職工作年資的變數。（2）建立實證模型藉以探討這些變數對現職工作年資的解釋能力與影響方向。鑑於現職工作期間資料具有「右邊無法被觀察」(right-censored) 和「左尾較肥、右尾較瘦」的最小極值次數分配之特性，即：左端現職工作期間較短者的分配人數，遠多於右端較長者的人數，故本研究採用「Weibull 有母數對數線性持續模型」，估計這些變數對現職工作期間的影響。（3）為使所建立的實證模型「適合」(fit) 觀察資料，本研究將解構該對數線性持續模型與 Weibull 存活分配的關聯，盼能彌補各軟體使用手冊與計量教科書未曾觸及這方面探討的遺缺。

為使以上研究目的順遂進行，以下內容共分四節：第貳節提出實證方法。第叁節從現職工作年資的文獻回顧，選取實證模型內之解釋變數。第肆節提出實證分析。第伍節提出結論與政策涵義。

貳、研究方法

為探討個人特徵及其他變數對現職年資存續的影響，本節假設現職年資的「存活時間分配」(distribution of survival time) 為「有母數」(parametric)，並援引江豐富 (2016) 解構「Weibull 有母數對數線性存續模型」的設定。

一、 Weibull 的存活時間分配

Weibull 的存活模型，係假設現職工作期間呈 Weibull 分配。所以，若以 T 表現職工作期間的存活時間，則 $\boldsymbol{T}$ 為一「非負值」的連續隨機變數。以 $\boldsymbol{t}$ 表 $\boldsymbol{T}$ 的實現值 (realization)，則 $\boldsymbol{T}$ 的 **pdf** 和 **cdf** 分別為：

$$F(t;\lambda,p) = 1 - \mathrm{e}^{-(\lambda t)^p} \text{ 和}$$

$$f(t;\lambda,p) = \lambda p(\lambda t)^{p-1}\mathrm{e}^{-(\lambda t)^p}.$$

該 Weibull 分配具有 $\boldsymbol{p}$ 與 $\boldsymbol{\lambda}$ 二個參數，前者為「形狀參數」(shape parameter)，後者為「速率參數」(rate parameter)，表 $\boldsymbol{T}$ 的終止事件 (events) 發生之速率，故等於左右該分配分散度的「規模參數」(scale parameter) 之倒數。因此，$\boldsymbol{T}$ 的存活函數、風險函數、及累積（或積分）風險機率可被分別寫成：

$$S(t) \equiv \text{Prob}(T \geq t) = 1 - F(t) = \mathrm{e}^{-(\lambda t)^p}, \tag{1}$$

$$H(t) = f(t)/S(t) = \lambda p(\lambda t)^{p-1}, \tag{2}$$

$$\Lambda(t) \equiv \int_0^t H(u)\, du = -\ln S(t) = (\lambda t)^p \tag{3}$$

$$\Longrightarrow \quad S(t) = \mathrm{e}^{-\Lambda(t)}. \tag{4}$$

式 (1) 或 (4) 及式 (2) 顯示：(1) 無論 $p \gtreqless 1$，$S(t)$ 皆為存續時間的遞減函數。(2) 若 $p > 1$，$H(t)$ 為存續時間的遞增函數；若 $p < 1$，$H(t)$ 為存續時間的遞減函數；若 $p = 1$，則 $H(t)$ 不隨存續時間變動。(3) 若 λ 愈大，$S(t)$ 隨時間遞減的速率愈快，且 $H(t)$ 隨時間遞增的速率也愈快，故 Weibull 分配的規模參數也愈小。

二、 Weibull存活分配模型之「有母數對數線性估計法」

因 $\boldsymbol{T}$ 為非負值的隨機變數，故由 $t \in [0, \infty)$ 所界定的分配，始能成為時間存活分配。但是，若假設 $t = \mathrm{e}^y$，故而 $y = \ln t$，則我們可經由該對數轉換式，將觀察資料裡由 $t \in [0, \infty)$ 所界定的存活分配，轉換成由 $y = \ln t \in (-\infty, \infty)$ 界定的分配。因此，若 ω 為值介於 $(-\infty, \infty)$ 間的隨機變數，則我們可將 $Y(= \ln T)$ 設定為 ω 的線型函數，並藉由 $Y(= \ln T)$ 的「位址」與「規模」之變動，而產生一系列與 ω 相同分配的「存活分配家族」如下：

$$\begin{aligned} Y &= \ln T \\ &= \alpha + \sigma \cdot \omega, \end{aligned} \tag{5}$$

其中，$Y(= \ln T)$ 為將 $\boldsymbol{T}$ 轉換成對數值的轉換式；α 為 $\ln T$ 的分配在橫軸之「位置參數」(location parameter)；σ 為 $\ln T$ 的分配之分散度的「規模參數」，故 $\sigma > 0$。

將 ω 視為該式的隨機殘差項，並假設其具有：標準或一般化最小極值、常態、和標準 logistic 等分配，可使 $Y(= \ln T)$ 呈現 Weibull、指數、

gamma、log-normal、log-logistic 等分配。[2] 以上乃套裝軟體估計時間存續所採用的各類「對數線性有母數估計模型」之由來，只是這些軟體使用手冊和計量經濟學教科書從不觸及這些論述。

本文將依循文獻的做法，逕行對式 (5) 進行估計，藉以獲取式 (1) 與 (2) 中影響 λ、p、$S(t)$ 和 $H(t)$ 之解釋變數的係數估計值。為此，我們根據江豐富 (2016) 證得：若且唯若式 (5) 中之 ω 具有「第一型極最小值分配」(extreme-value type-I (min.) distribution) ，亦即：呈位置參數為 0、規模參數為 1 的「標準 Gumbel 最小值分配」(standard Gumbel (min.) distribution)，且 $Y(=\ln T)$ 的位置與規模參數分別為 $-\ln\lambda$ 和 $\frac{1}{p}$，則 T 具有 Weibull 分配 (Corelli, 2012; Poon et al., 2003 and 2004)。所以，若 T 具有 Weibull 分配，則我們可假設式 (5) 中之 ω 具有第一型最小極值分配，並逕由該轉換式的估計，而獲得式 (1) 與 (2) 中影響 T 的存活率和終止風險率的各變數之係數估計值。

本文採用的「人力資源暨運用調查」資料顯示，現職工作期間長度的次數分配亦呈這種「左尾較肥、右尾較瘦」的最小極值分配，即：在次數分配座標圖上，左端期間較短者的人數遠比右端較長者的人數衆多。因而，假設 ω 具有這種極值分配，本質上符合本文實證資料的特性。遺憾的是，各軟體手冊和計量課本，均未論及該極值次數分配乃聯結轉換式 (5) 與 Weibull 存活分配的關鍵。

將 $\alpha = -\ln\lambda$ 和 $\sigma = \frac{1}{p}$代入式 (5) ，並以 i 表觀察值的識別碼 (identifier)，則當樣本數為 N 時，該式可寫成：

$$
\begin{aligned}
Y_i &= \ln T_i \\
&= -\ln\lambda_i + \sigma \cdot \omega_i{}^{3} \\
&\text{其中，} \sigma = \frac{1}{p}, \qquad i = 1, 2, 3, \cdots, N.
\end{aligned}
\tag{5'}
$$

[2] 因 Weibull 模型的係數估計值之正負符號和顯著性均與這些分配相同，故第肆節實證分析將只列出 Weibull 模型的估計結果。

[3] $\ln\lambda_i$ 之前設有負號的原因，乃 λ 為 T 的終止事件到達之速率，故 $\ln\lambda_i$ 的值愈高，則 $Y_i(=\ln T_i)$ 的值愈低。

因該式含有 $-\ln\lambda$ 與 p 兩個參數，故本文可假設 p（或 $\sigma=\frac{1}{p}$）為固定，但將另一參數 $\ln\lambda$ 設定為共變數向量 $\mathbf{x}_i$ 的函數：$\ln\lambda_i=\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\beta}$，其中，$\boldsymbol{\beta}$ 為 $\mathbf{x}_i$ 的係數向量，而將式 (5) 寫成：[4]

$$\begin{aligned} Y_i &= \ln T_i \\ &= -\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\beta}+\sigma\cdot\omega_i,\quad i=1,2,3,\cdots,N. \end{aligned} \tag{5 ''}$$

因該式的 T_i 呈 Weibull 分配，加以因 T_i 的對數值被設定為 $\mathbf{x}_i$ 的線性函數，而母數泛指 $\mathbf{x}_i$ 的係數向量，故該式得名為 T_i 的「Weibull 有母數對數線性持續模型」。因本文的觀察樣本僅含受僱之就業者，其現職工作期間到了資料蒐集時仍持續存活著，故根據 Baum and Ruhm (2013)，可將該式中 $\boldsymbol{\beta}$ 與 p 的概似函數寫成：

$$L(\boldsymbol{\beta},p|\mathbf{x}_i,\omega_i)=\sum_{i=1}^{N}\ln S_\omega(\omega_i). \tag{6}$$

三、Weibull 模型之「加速生命」計量

「加速生命」(accelerated life) 意旨：生命週期加速其「失敗（終止）時間」(failure-time) 或老化速度，故在本文指：現職工作期間的週期加速其終止的速率。Weibull 模型具有這種「生命加速」(life acceleration) 的計量機制，其原因如下：

首先，式 (5') 顯示：當 $\mathbf{x}_i=\mathbf{0}$ 時，$Y_0\equiv\ln T_0=\sigma\omega_i$，故 $T_0=\mathrm{e}^{\sigma\omega_i}$，其中，$T_0$ 為不具個人特徵共變數向量（$\mathbf{x}_i=\mathbf{0}$）之「參考（對照）主體」(reference or comparison subject) 的現職工作期間。將 $\ln T_0=\sigma\omega_i$ 代入式 (5) 或 (5')，可得：

$$T=T_0\cdot\lambda_i^{-1},\quad \text{其中}\quad \lambda_i=\mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\beta}} \tag{7}$$

該式顯示，Weibull 模型具有「加速生命」的意涵，即：具有個人特徵共變數向量（$\mathbf{x}_i\neq\mathbf{0}$）之「主體」的現職工作期間之生命週期 T，為不具個人特徵共變數向量之「參考主體」的 T_0 之 λ_i^{-1} 倍；因此，後者的 T_0 之終止速度，比前者的 T 加快（速）了 λ_i^{-1} 倍。

---

[4] 亦即，$\ln\lambda_i$ 可藉由 $\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\beta}$ 之設定而被母數化 (parameterized)。由於 $\mathbf{x}_i$ 在 T_i 的存續期間內為固定，故這樣將 $\ln\lambda_i$ 設定為依存於 $\mathbf{x}_i$，並不影響 λ_i 扮演參數之角色。同理，我們也可假設 $\ln\lambda_i$ 為固定，但將另一參數 p 設定為依存於 $\mathbf{x}_i$：$\ln p_i=\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\upsilon}$。

其次，將式 (7) 代入式 (1)，則具個人特徵共變數向量之主體，其在現職工作期間 T 的第 t 年仍能存活的機率 $S(t)$ 可寫成：

$$S(t,\mathbf{x}_i) = \text{Prob}(T \geq t|\mathbf{x}_i) = \text{Prob}\ \left(T_0 \geq t \cdot \mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\beta}}|\mathbf{x}_i\right)$$
$$= S_0(t \cdot \lambda_i), \quad \because S_0(t) = \text{Prob}(T_0 \geq t). \tag{8}$$

因此，若依據本研究估計結果的「繪圖」(plots)，存活機率為隨時間的增加而遞減，則該式表示：具有個人特徵共變數之主體，其現職工作期間 T 在第 t 年仍可存活的機率，高達不具個人特徵共變數之參考主體在「比第 t 年更早的」第 $t \cdot \lambda_i$ 年的存活機率。

最後，根據式 (1)，式 (8) 可寫成：$1 - F(t,\mathbf{x}_i) = 1 - F_0(t \cdot \lambda_i)$；若兩邊同時對 t 微分，可得到 T 的 pdf 之關係式：

$$f(t,\mathbf{x}_i) = f_0(t \cdot \lambda_i) \cdot \lambda_i. \tag{9}$$

該式除以式 (8)，並根據式 (2) 風險函數的定義式，可得到：

$$H(t,\mathbf{x}_i) = H_0(t \cdot \lambda_i) \cdot \lambda_i. \tag{10}$$

因此，若依據本研究估計結果的「繪圖」，T 的終止風險率為隨時間的增加而遞增，則該式意旨：具有個人特徵變數向量之主體，其現職工作期間 T 在第 t 年終止的風險率，「只有」不具個人特徵變數向量之參考主體在「比第 t 年早的」第 $t \cdot \lambda_i$ 年之終止機率的 λ_i 倍 (Lambert et al., 2004)。

四、Weibull模型的「比例風險」與「相對風險」計量

Weibull 存活模型具有「Cox 的比例風險模型」(Cox's proportional hazards model) 所涵蓋的「比例風險」與「相對風險」二個計量內涵。Cox 的模型為：

$$H(t,\mathbf{x}_i) = H_0(t) \cdot \mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\gamma}}, \tag{11}$$

故具有以下二個計量內涵：

$$\frac{\partial H(t,\mathbf{x}_i)}{\partial \mathbf{x}_i} / H(t,\mathbf{x}_i) = \boldsymbol{\gamma}, \tag{11'}$$

$$\frac{H(t,\mathbf{x}_i)}{H_0(t)} = \mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\gamma}} \leq 1. \tag{11''}$$

式 (11') 意旨：在 T 的存活時間內，$\mathbf{x}_i$ 總是以 $\boldsymbol{\gamma}$ 的比例來增減 T 終止的風險率，故 $\boldsymbol{\gamma}$ 被稱為「比例風險」(proportional risk)。式 (11") 左邊分母的 $H_0(t)$ 被稱為「基線風險」(baseline hazard)，因其為不具個人特徵共變數向量之參考主體所面對的風險率。因此，式 (11") 乃具個人特徵向量之主體的 T 在第 t 年終止的風險 $H(t,\mathbf{x}_i)$，「相對於」該參考主體的 T_0 在同一年終止之風險 $H_0(t)$ 的「風險比率」(hazard ratios) 或「相對風險」(relative risk)。須注意，式 (11") 右邊的 $\mathbf{x}_i$ 之係數向量為 $\mathrm{e}^{\boldsymbol{\gamma}}$。

若基線風險具有式 (2) 的 Weibull 函數：$H_0(t) = \lambda^p p t^{p-1}$ ，則式 (11) 的 Cox 模型可寫成下式：

$$H(t,\mathbf{x}_i) = (\lambda^*)^p p t^{p-1},$$

$$\text{其中，}\lambda^* \equiv \lambda \cdot \mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\left(\frac{\boldsymbol{\gamma}}{p}\right)}, \tag{2'}$$

因而 Cox 模型也能呈現與式 (2) Weibull 模型相同的函數型式，且具有相同的形狀參數 p，僅其速率參數不同：$\lambda^* \equiv \lambda \cdot \mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\left(\frac{\boldsymbol{\gamma}}{p}\right)} \neq \lambda$ (Cox and Oakes, 1984; Kalbfleisch and Prentice, 1980)。而這正是文獻將 Weibull 模型納入「比例風險計量方法 (metrics)」的主因。

根據式 (2')，式 (5") 可改寫成：

$$\begin{aligned} Y_i &= \ln T_i \\ &= -\ln\lambda_i{}^* + \sigma\omega_i{}^* \\ &= -\mathbf{x}_i{}'\left(\frac{\boldsymbol{\gamma}}{p}\right) + \sigma\omega_i{}^{**} \\ &\text{其中，}\sigma\omega_i{}^{**} \equiv \sigma\omega_i{}^* - \ln\lambda. \end{aligned} \tag{5'''}$$

若以帽號表係數向量之估計值，則比較該式與式 (5") 顯示：

$$\widehat{-\boldsymbol{\beta}} = \widehat{\left(-\frac{\boldsymbol{\gamma}}{p}\right)} \quad \Rightarrow \quad \widehat{-\boldsymbol{\gamma}} = \hat{p} \cdot \widehat{-\boldsymbol{\beta}} = \left(\frac{1}{\hat{\sigma}}\right) \cdot \left(\widehat{-\boldsymbol{\beta}}\right), \tag{12}$$

且 $\sigma\omega_i{}^{**} = \sigma\omega_i$。該式顯示，若基線風險具有 Weibull 的風險函數，則式 (11') 的比例風險之估計值向量 $\hat{\boldsymbol{\gamma}}$，可直接採用式 (5") 的係數估計值 $\widehat{-\boldsymbol{\beta}}$ 和 $\hat{\sigma}$ 並經由此式算得。

以 x_{ij} 表共變數向量 $\mathbf{x}_i$ 的第 j 個元素，則根據式 (11)，當 $\gamma_j = -\left(\frac{1}{\sigma}\right)\cdot\left(-\beta_j\right) = 0$ 時，x_{ij} 不具任何解釋能力。所以，若採用 t 分配以檢定比例風險估計值 $\widehat{\gamma_j}$ 是否具有異於 0 的統計顯著性，須將其標準化為以下的檢定統計量：

$$Z_j^{\,P} = \frac{\widehat{\gamma_j}-0}{\text{Std.Err.}(\widehat{\gamma_j})} = \frac{-\left(\frac{1}{\hat{\sigma}}\right)\cdot\left(\widehat{-\beta_j}\right)}{\left[\text{Std.Err.}\left(\widehat{-\beta_j}\right)\right]/\hat{\sigma}}, \tag{13}$$

並檢定以下虛無與對立假設：

$$H_0: \widehat{\gamma_j} = 0 \quad vs. \quad H_a: \widehat{\gamma_j} \neq 0.$$

以 k 表個人特徵共變數的項數，則式 (11") 相對風險可改寫成：

$$\frac{H(t,\mathbf{x}_i)}{H_0(t)} = \mathrm{e}^{\gamma_1 x_1+\gamma_2 x_2+\cdots+\gamma_k x_k}$$

$$= (\mathrm{e}^{\gamma_1})^{x_1}\cdot(\mathrm{e}^{\gamma_2})^{x_2}\cdot\cdots\cdot(\mathrm{e}^{\gamma_k})^{x_k}. \tag{11'''}$$

根據該式和式 (11)，第 j 項解釋變數 x_j 對相對風險影響的係數估計值為：

$$\widehat{\mathrm{e}^{\gamma_j}} = \exp\left[-\left(\frac{1}{\hat{\sigma}}\right)\cdot\left(\widehat{-\beta_j}\right)\right] \geq 0, \quad j = 1, 2, \ldots\ldots, k. \tag{14}$$

所以，若基線風險具有 Weibull 的風險函數，則相對風險（風險比率）的係數估計值可逕行將式 (12) 代入該式而算得。

當 $\gamma_j = 0 \Longrightarrow \mathrm{e}^{\gamma_j} = 1$ 時，x_j 對相對風險不具任何解釋能力。因此，若欲採用 t 分配檢定 x_j 對相對風險的解釋能力是否具有異於 1 的統計顯著性，則須將 $\widehat{\mathrm{e}^{\gamma_j}}$ 標準化為以下檢定統計量：

$$Z_j^{\,R} = \frac{\widehat{\mathrm{e}^{\gamma_j}}-\mathrm{e}^0}{\text{Std.Err.}\left(\widehat{\mathrm{e}^{\gamma_j}}\right)} = \frac{\left[\mathrm{e}^{-\left(\frac{1}{\hat{\sigma}}\right)\cdot\left(\widehat{-\beta_j}\right)}\right]-1}{\text{Std.Err.}\left(\mathrm{e}^{-\left(\frac{1}{\hat{\sigma}}\right)\cdot\left(\widehat{-\beta_j}\right)}\right)}, \tag{15}$$

並檢定以下的虛無與對立假設：

$$H_0: \widehat{\mathrm{e}^{\gamma_j}} = \mathrm{e}^0(=1) \quad vs. \quad H_a: \widehat{\mathrm{e}^{\gamma_j}} \neq \mathrm{e}^0(=1).$$

叁、解釋變數之選取

一、文獻回顧

人力資本理論顯示，現職廠商願以「廠商特定 (firm-specific) 人力資本」作為投資的靶標，故而勞動經濟文獻通常將這種人力資本的投資成本設定為由廠商與勞工共同分攤 (Hashimoto, 1981 and 2001; Hutchens, 1989)。若是如此，隨意汰換這類員工，廠商須對重置員工重新投入這類投資成本，另一方面，因這種人力資本不完全（或完全不）適用於別的廠商，致員工離職轉換工作的困難度較大。因此，若員工所擁有的技能組合偏向於廠商特定人力資本，則他被廠商解僱的機率較低，且其移轉到別的廠商任職的動機也較小，故其在現職廠商工作的年資相對也較長。[5] 由於廠商特定人力資本通常是透過「學後」(post-school) 的「在職訓練」(on-the-job training, OJT) 或「藉工作學習」(learning by doing) 所形成，故文獻上常以勞動者的「現職年資」(tenure with current employment (job)) 作為廠商特定人力資本存量的替代變數 (Abraham and Farber, 1987; Dustman and Meghir, 2005; Hashimoto and Raisin, 1985; Zwick, 2008)。Krause (2012) 更直稱其為「現職工作年資」(current job tenure) 或「現職工作期間 (span)」，因為它係指任職於現職廠商的累積時間長度。

在人事經濟學裡也有以下兩種互斥的理論，可用來闡釋現職工作年資的成因，以及其與勞資相依性的關係。

（一）「代理人理論」(agency theory)

廠商為提高員工的工作動機並保有員工，故在員工剛任職階段，付給員工的工資低於員工的實際生產力；但因其薪給按員工年資的增加而調升，且調幅高於生產力的增幅，故在某一時點開始跨越員工的實際生產力。所以，該理論的立基點與人力資本理論的「現貨市場理論」(spot market theory) 不同，因其係基於「生命期間流量之總和」(total of life-time stream) 之概念：個別

5 事實上，廠商特定人力資本對廠商所產生的淨值，將隨員工的預期僱用期間的延伸而增加。

勞動者的「生命週期勞動所得流量之總和」須等於其「生命週期生產力流量之總和」，故廠商可採取「初始低付、晚期高付」的薪給策略。

這種「延遲支付契約理論」(theories of delayed payment contracts) 的代表性文獻為 Lazeard (1979, 1981) 對「為何必須強制員工退休？」之議題所做的理論分析。根據該理論，員工在職涯的早期以接受比其生產力還低的薪資方式，向廠商繳交「前金」(upfront money) 或向廠商購買等值的「債券」(bonds)；其後，廠商再以「超額補償」(excess compensation) 的方式，支付給員工比其真實生產力還高的超額薪資，其間的差額等於該前金的應得利息之和。迨員工退休，廠商再以年金的方式償還員工該前金；但是，若員工犯錯或離職，不但不償還其應得利息，甚且沒收該前金。如此，不但可防制員工怠惰與移轉的動機，且有助於廠商篩選員工及「工作磨合」(job matches)，並可驅使員工時時誠實勤奮、不敢怠懈至其退休的終止日，從而提升廠商的長期生產力與獲利能力。因此，White (1993) 稱該前金或債券為「績效債券」(performance bonds)。

Lazeard 指出，這種勞動契約必會有終結日，因為，廠商僱用員工只會僱用到當其付給員工的「生命期間勞動補償流量之折現值的總和」等於其「生命期間勞動生產力流量之折現值的總和」之時點為止，一旦前者超過後者，廠商便會即刻停止與員工的雇用契約。但是，在職涯後期因員工所獲之超額薪資持續高於其真實生產力，故員工當然不會自願辦理退休。所以，現實社會須實施「強制退休政策」予以規範，並以給付退休年金的方式償還員工先前所繳的前金，以促使員工在該特定年齡自動辦理退休。

（二）「效率工資理論」

廠商付給員工的工資高於市場均衡工資，能透過以下途徑來提升其生產效率：（1）高於市場均衡水準的工資，可增加員工因偷懶被逮到而遭解僱的風險成本，故可防制簽訂勞動契約後員工便開始怠惰、可是因訊息不對稱而無法查知的道德危機。（2）員工會將這筆高於市場水準的工資，視為是廠商送他們的「禮物」和具有公平性的「公平工資」(fair wage)，故會以更努力工

作的方式來回報廠商。(3) 高於市場均衡水準的工資，可阻挫員工離職移轉的動機，從而節省廠商招募與培訓重置員工等成本。(4) 若工作績效依存於真實能力，而保留工資又與真實能力呈正相關，則願以低薪接受工作的求職者顯然是一群能力較低的「無價值之物」(lemons)；若雇主因訊息欠缺而誤用他們，等於是做了「逆向選擇」(adverse selection)。但若廠商付給員工的工資高於市場均衡水準，則可誘使較多勞工前來「廠商門口排隊」(queue at the gate of firm) 求職，從而可從「較大池中」(bigger pool) 篩選到生產效率更好的員工，因而降低這種逆選擇的風險。因此，文獻將這種高於市場均衡工資的工資稱為「效率工資」。

效率工資因高於市場均衡工資，故必然會引發「非自願性失業」。但根據 Polachek and Siebert (1993)，效率工資雖能招來許多勞工前來排隊求職，但廠商並不會因此將其工資往下拉，因為，這樣做會使效率工資喪失其誘使現職員工努力工作的內建機制。尤其，不將工資水準往下拉，以經常保有一群勞工在廠門外等著求職，對廠商是有其絕對必要，因為，如此可迫使現職員工認為，他們必須更努力不懈，否則，其職位馬上會被這群等在門外的求職者給取代。所以，廠商不但需要、甚且須利用失業，來達成其促使員工為其效力的目的。

二、解釋變數之選取與設定

無論廠商特定人力資本理論、延遲支付、或效率工資給付，均屬長期雇用契約型式。比起新設立的小廠商，規模較大且悠久的廠商因較不可能倒閉且較關心企業的聲譽，故較不會去違背這種長期勞動契約之明文規定與承諾，從而勞資的僱傭關係相對也較為穩定。Huchens (1989) 和 Parsons (1986) 也指出，這種企業聲譽的追求與維持，絕對與企業規模有絕對的正相關。

根據 Mumford and Smith (2003)，其他廠商特性變數，如：行業、工作型態、工作場所環境、工作場所的「廠商特定固定效果」(firm-specific fixed effects)、貨幣與非貨幣的員工「附加福利」(fringe benefits)，也會影響員工的現職工作年資週期的長短。 Polachek and Siebert (1983) 也指出，廠商內部的「升

遷與降職」(promotion / demotion) 機制，比起 Lazear 的免職或解雇，更能嚇阻員工怠惰。不過，因行政院主計總處的「人力資源暨運用調查」僅訪查其中的廠商規模別、行業別、就業型態、和工作型態等變數，故如表 1 所示，有關廠商特性變數，本研究將僅擇取這四個變數做為現職工作年資的解釋變數。

在就業和工作型態方面，該調查所訪查的項目相當齊全，如表 1 所示，前者有典型或非典型就業，後者有「全日或部分時間工作」及「兼職（差）與否」二個虛擬變數。因為上述企業聲譽、工作場所環境、廠商特定固定效果、員工附加福利、廠商內部升遷與降職機制是否完善等變數，顯然與廠商規模變數相關，故相信透過廠商規模變數之控制，必能有效控制這些變數對現職工作期間的影響。

員工的個人特徵變數，如：教育水準、一般經驗水準、職業等變數，以及人口變數，例如：性別、婚姻狀態、年齡等變數，也會影響其現職工作年資之長短。根據 Mumford and Smith 之研究，這些個人特徵變數因會影響員工在外邊的工作機會，故會影響其工作移轉頻率及現職工作年資的長短；而這些人口變數則會影響其工作移轉的交易成本，從而影響其現職工作年資。由於「人力資源暨運用調查」的訪查問卷涵蓋這些變數，故如表 1 所示，後續的實證模型也將其一併納為現職工作年資的解釋變數。

肆、實證分析

一、資料來源

本研究採用行政院主計總處 2012 年 5 月「人力資源暨運用調查」之 15 至 65 歲、並受雇於政府或民間部門之就業者的個體資料作為觀察樣本。有關受雇之就業者的定義和樣本篩選規則，請逕閱江豐富 (2006, 2011)，其中有詳盡說明，在此不再累述。採用該觀察樣本對式 (5") Weibull 現職工作期間模型迴歸的結果，列於表 2 第 1 欄。又，根據該欄所算出之現職工作年資的週期存活率與終止風險率，其「繪圖」(plots) 顯示，這兩個數值分別隨現職工作年資的增長而遞減、遞增。

表1　解釋變數及其定義

1. 人力資本變數：
   （1）正式教育年數變數：
   SCHOOLING YRS = 0 ∀ 自修及不識字；= 6 ∀ 國小程度；= 9 ∀ 國中；
   = 12 ∀ 高中職；= 14 ∀ 專科；= 16 ∀ 大學；
   = 18 ∀ 碩士；= 22 ∀ 博士。
   （2）EXP =（勞動市場經驗水準）/ 10 =（年齡 − 正式教育年數 − 6）/ 10；
   EXPSQ = EXP × EXP。
2. 主要工作場所的規模虛擬變數：
   SMALL SIZED = 小型企業（參考群）；MED SIZED = 中型企業；
   LARGE SIZED = 大型企業；GOVT = 政府機關。
3. 主要工作場所的行業別虛擬變數：MANU | CONS = 製造業或營造業。
4. 主要工作的就業型態虛擬變數：ATYPICAL JOB = 非典型就業。
5. 主要工作的工作型態虛擬變數：
   （1）FULLTIME = 全日工作；
   （2）MOONLITE = 兼職或兼差。
   註：兼職或兼差 ≡ 次要工作之（全日工作時數 + 部分時間工作時數）> 0。
6. 性別虛擬變數：MALE = 男性。
7. 婚姻狀態虛擬變數：MARRIED = 已婚且配偶存在者。
8. 主要工作場所的職業別虛擬變數：
   ADMI = 民意代表、主管及經理人員；PROF = 專業人員；
   TECHNICIAN = 技術員及助理專業人員；CLERKS = 事務支援人員；
   SALES = 服務及銷售人員；AFFF = 農林漁牧業生產人員；
   CRAFT = 技藝有關工作人員；
   LABOR = 機械設備操作工及組裝人員（含基層技術及勞力工）（參考群）。
9. 年齡組群虛擬變數：
   AGED 15-29 = 15-29 歲之青少年（參考群）；AGED 30-44 = 30-44 歲之壯年；
   AGED 45-64 = 45-64 歲之中高年。

二、Weibull 分析

同欄對應的估計值 $\hat{p} = 1.443 > 1$，故按式 (1) 和 (2) 的理論預期，現職工作時間的存活機率 $S(t)$ 和終止風險率 $H(t)$ 分別隨其存續期間的增長而呈遞減、遞增的態勢，而這正好與剛剛所提到的「繪圖」相吻合。

表 2　Weibull有母數對數存活模型之估計結果

解釋變數	Weibull 存活模型	比例風險模型	相對風險（風險比率）模型
Constant	-0.349 ***	0.504 ***	1.655 ***
	(-6.60)	(6.58)	(5.17)
SCHOOLNG YRS	0.307 ***	-0.444 ***	0.642 ***
	(11.59)	(-11.56)	(14.54)
EXP	0.970 ***	-1.400 ***	0.247 ***
	(42.09)	(-40.90)	(89.24)
EXPSQ	-0.087 ***	0.125 ***	1.133 ***
	(-24.66)	(24.42)	(22.96)
MANU | CONST	0.070 ***	-0.101 ***	0.904 ***
	(5.60)	(-5.59)	(5.88)
MED SIZED	-0.052 ***	0.075 ***	1.078 ***
	(-4.17)	(4.17)	(4.01)
LARGE SIZED	0.056 ***	-0.081 ***	0.922 ***
	(3.48)	(-3.48)	(3.63)
GOVT	0.175 ***	-0.252 ***	0.777 ***
	(8.62)	(-8.59)	(9.77)
SMALL SIZED	Reference Group	Reference Group	Reference Group
ATYPICAL JOB	-0.413 ***	0.595 ***	1.814 ***
	(-22.94)	(22.57)	(17.01)
FULLTIME	0.137 ***	-0.197 ***	0.821 ***
	(5.00)	(-5.00)	(5.52)
MOONLITE	0.010	-0.015	0.985
	(0.49)	(-0.49)	(0.49)
MALE	0.012	-0.017	0.983
	(1.12)	(-1.12)	(1.13)
MARRIED	0.131 ***	-0.188 ***	0.828 ***
	(11.96)	(-1.89)	(13.09)
ADMI	0.181 ***	-0.261 ***	0.770 ***
	(5.63)	(-5.63)	(6.43)
PROF	0.254 ***	-0.367 ***	0.693 ***
	(11.69)	(-11.64) ***	(14.06)
TECHNICIAN	0.199 ***	-0.288 ***	0.750 ***
	(11.43)	(-11.38)	(13.18)

表 2　Weibull有母數對數存活模型之估計結果 (續1)

解釋變數	Weibull 存活模型	比例風險模型	相對風險（風險比率）模型
CLERKS	0.200 ***	-0.289 ***	0.749 ***
	(9.99)	(-9.95)	(11.53)
SALES	0.100 ***	-0.144 ***	0.866 ***
	(6.32)	(-6.31)	(6.78)
AFFF	0.268 ***	-0.386 ***	0.680 ***
	(8.72)	(-8.70)	(10.62)
CRAFT	0.240 ***	-0.347 ***	0.707 ***
	(14.17)	(-14.07)	(16.82)
LABOR	Reference Group	Reference Group	Reference Group
AGED 30-44	0.087 ***	-0.125 ***	0.883 ***
	(4.14)	(-4.14)	(4.41)
AGED 45-65	-0.017	0.025	1.025
	(-0.50)	(0.50)	(0.50)
AGED 15-29	Reference Group	Reference Group	Reference Group
$\hat{p}$	1.443 ***	-	-
	(210.93)		
$\bar{\lambda}$	0.125 ***	-	-
	(197.87)		
$\bar{\lambda}^{-1}$	8.03 ***	-	-
$e^{\bar{\mathbf{x}}'\hat{\boldsymbol{\gamma}}}$	-	-	0.05
NOBS	26,655		
Log(Likelihood)	-33,286		

註 1：括弧內之數值為係數的估計值除以其標準誤。

註 2：*** 表在 $\alpha = 1\%$ 顯著水準下為顯著估計值。

註 3：$\bar{\lambda} = \exp(\bar{\mathbf{x}}'\hat{\boldsymbol{\beta}})$，係軟體根據第貳節 $\lambda_i = \exp(\mathbf{x}_i'\beta)$ 之等式所算出的平均值，其中，$\bar{\mathbf{x}}$ 為樣本平均值向量；$\bar{\lambda}^{-1} = \exp(-\bar{\mathbf{x}}'\hat{\boldsymbol{\beta}})$，為由前者之倒數直接算得的。

註 4：$\bar{\mathbf{x}}'\hat{\boldsymbol{\gamma}} = \bar{\mathbf{x}}'\left(\frac{\hat{\boldsymbol{\beta}}}{\hat{\sigma}}\right) = \frac{\ln\bar{\lambda}}{\hat{\sigma}} = \frac{\ln 0.125}{0.693} \approx -3.00 \implies e^{\bar{\mathbf{x}}'\hat{\gamma}} \approx 0.05$。

根據式 (5") 或 (7)，因共變數向量 $\mathbf{x}_i$ 的係數向量為 $-\boldsymbol{\beta}$，故若 $-\boldsymbol{\beta} > 0$，則 $\mathbf{x}_i$ 對具有 $\mathbf{x}_i$ 之主體的現職工作期間 T 具有正面影響。如欄 1 所示，這些共變數涵蓋：正規教育年數、市場經驗水準、大型企業、政府部門、全日工作、已婚且配偶存在以及 30-44 歲壯年。反之，非典型工作和中型企業二變數，不但對 T 產生負影響，且加速 T 的消逝速度和風險率，因其 $\widehat{-\boldsymbol{\beta}} < 0$。而以上這些變數其係數估計值都高達 99% 的統計顯著水準。本文臆測任職中型企業者的現職工作年資反而短於任職於小型企業者之原因，可能是樣本內有為數不少的基層職別者，其工作移轉率本就較高，且自己和資方對其本人進行廠商特定人力資本投資的意願均甚低，更深化其勞動移轉傾向。

同欄顯示，主要工作之外還兼有次要工作的兼職（差）者 (MOONLITER)，其兼職（差）對現職工作年資並無顯著的影響。性別變數 (MALE) 顯示，男女性的現職工作年資並無統計上的顯著差異。究其原因，乃樣本內某些職門不是所需的人力資本相對較高，就是相對較適合女性的非體力型工作，加以因多數女性非家計生活的主要負擔者，故工作上只求得安定，致使教育程度較高或體力較弱的女性員工就任現職後，即少於移轉工作。反之，同是高學歷男性，可能因擁有相對充分的勞動市場信息，又因是家計生活的主要支柱，故往往有較大的誘因誘使其藉由工作移轉以賺取更高的薪資所得。最後，已婚且配偶存在者 (MARRIED) 的現職年資在統計上均顯著高於其他婚姻狀況者，足見，已婚者因有家計生活負擔，故不輕言工作移轉；工作也較不敢怠惰，故較不會遭現職廠商汰換。

職業虛擬變數顯示，現職工作年資依序以專業人員 (PROF)、農林漁牧業生產人員 (AFFF)、「民意代表、主管及經理人員」(ADMI) 及技藝有關工作人員 (CRAFTS) 為最長，而以「機械設備操作、組裝人員、基層技術勞力工」(LABOR) 為最短，且其解釋能力皆達 99% 以上的統計顯著水準，故而符合一般預期。

年齡別虛擬變數顯示，在 α=1% 的顯著水準下，年齡介於 30-44 歲的壯年工作者的現職工作年資比 15-29 歲的青少年顯著來得長；15-29 歲的青少年又比 45-65 歲的中高齡者來得長，不過未達顯著水準。Zwick (2008) 的實證顯示，雖然，第叁節中的 Lazear 年資薪資具有年資效果，能促使廠商保留現職高年資員工，但也會因此對高齡求職者造成「外鎖效果」(lock-out effect)，即：因高齡求職者的起

薪與使用成本皆較高，且其將來在廠內效勞的年限也較短，故廠商傾向將其「鎖在廠外」而不雇用他們，不但因而造成德國高年資的高齡員工在廠內的占比偏低，更造成德國高齡失業者求職時面臨極大困境。

而雇主對廠商特定人力資本的需求，無疑會對剛畢業或初入職場之青少年的尋職與就業產生極負面的打擊。因為，青少年沒有任何現職年資或廠商特定人力資本之累積，本就難有機會應徵到工作；而且，縱使他們能應徵到工作，但相較於廠內年長的資深員工，因其現職年資或廠商特定人力資本的累積存量相對較少，致其在廠商的「內部勞動市場」(internal labor market) 居於相對競爭弱勢，因而易成為廠商解雇、裁員的對象，且其移轉工作的動機也較大。

三、加速生命分析

在現職工作存活週期之「加速終止（失敗）因子」方面，將第 1 欄式 (5") 的係數估計值 $-\widehat{\boldsymbol{\beta}}$ 之負值和個人特徵向量之平均值 $\bar{\mathbf{x}}$ 代入第貳節的 $\lambda_i = \mathrm{e}^{\mathbf{x}_i{}'\boldsymbol{\beta}}$，可算得具有個人特徵共變數之平均主體的 $\bar{\lambda} = \mathrm{e}^{\bar{\mathbf{x}}'\widehat{\boldsymbol{\beta}}} \doteqdot \frac{1}{8} \Longrightarrow \bar{\lambda}^{-1} = \mathrm{e}^{-\bar{\mathbf{x}}'\widehat{\boldsymbol{\beta}}} \doteqdot 8$，如該欄尾端所示。所以，根據式 (7)，具 $\bar{\mathbf{x}}$ 之平均主體，其現職工作期間的存活時間 $\bar{T}$ 約為不具特徵共變數的參考主體的平均存活時間 $\bar{T}_0$ 之 8 倍，故後者的現職年資的存活週期過得比前者約快 8 倍。同理，按式 (8) 和 (10)，前者的現職工作期間 $\bar{T}$ 在第 t 年仍能存活的機率，等於後者大約在第 $\frac{t}{8}$ 年的可存活的機率；尤其，其現職工作期間 $\bar{T}$ 在第 t 年的終止風險率，只等於後者在約第 $\frac{t}{8}$ 年的終止風險率之 $\frac{1}{8}$ 倍。由於現職工作年資的週期存活率和終止風險率，分別隨現職工作年資的增長而遞減、遞增，故這些分析顯示，該參考主體的現職年資之終止與老化速度，顯然遠遠快過於具有個人特徵變數者。[6]

6 因此，若狗的平均壽命為 10.5 歲，人類的平均壽命為 84 歲，則狗的生命週期之平均老化或消逝的速度比人類「加速」了 8 倍，故平均代表性人類的生命週期在 t 歲的終止風險率，僅及平均代表性狗類的生命週期在約 $\frac{t}{8}$ 歲時的終止風險率之 $\frac{1}{8}$ 倍左右。

四、比例風險與相對風險（風險比率）分析

採用表 2 第 1 欄式 (5'') 的係數估計值$\widehat{-\boldsymbol{\beta}}$ 和 $\hat{\sigma}$，並按式 (12) 所算得的比例風險與相對風險的估計值向量 $\hat{\boldsymbol{\gamma}}$ 和 $\widehat{e^{\gamma}}$，分別列於同表第 2、3 欄。統計檢定結果顯示，前者「異於 0 之統計顯著水準」，以及後者「異於 1 的統計顯著水準」，均與第 1 欄對應估計值的統計顯著水準吻合。不過，前者與第 1 欄的正負符號剛好相反，此係因如式 (5''') 與式 (2') 所示，$\mathbf{x}_i$ 對 T 的持續期間之影響，與其對 T 的終止風險率之影響呈反向。而後者的符號全為正值，此係因其為兩種不同特徵者的風險率之相對比值。

若 $-\boldsymbol{\beta} > 0$ 且愈大，則當 $\mathbf{x}_i$ 的值上升，現職工作期間及其存活率的升幅愈大；而且，根據式 (11') 和 (12) 其終止的風險率不但會下降，且其下降的比例 $\left(\boldsymbol{\gamma} = \frac{\partial H(t,\mathbf{x}_i)}{\partial \mathbf{x}_i} / H(t,\mathbf{x}_i) < 0\right)$ 也愈大。所以，若正規教育年數或經驗水準增加、或工作型態為全日工作者，則其現職工作期間愈長；而與此相對應的是，其終止風險率的下降比例也愈高。其中，以教育水準對現職工作期間的加乘效果、及其對現職工作期間之終止風險率造成的減緩率為最大。

同理，若 $-\boldsymbol{\beta} < 0$ 且其絕對值愈大，則當 $\mathbf{x}_i$ 的值上升，T_i 及其存活率的降幅愈大；而且，其 $H(t,\mathbf{x}_i)$ 會上升，且該上升的比例 $\left(\boldsymbol{\gamma} = \frac{\partial H(t,\mathbf{x}_i)}{\partial \mathbf{x}_i} / H(t,\mathbf{x}_i) > 0\right)$ 也愈大。這可任選表 2 第 1 欄係數估計值為負的解釋變數如 ATYPICAL JOB，並同樣按根據式 (11') 和 (12) 計算其對終止風險率所造成的變動率後，進行比較而得知。該結果顯示，非典型工作者的現職工作期間在第 t 期比典型工作者短少 41.3%；且其對應的終止風險率 $H(t,\mathbf{x}_i)$ 比典型工作者高出 59.5%。因此，非典型就業對現職工作期間所造成的負面影響、及其對現職年資的終止風險率所造成的加乘百分比，均不容小覷。

式 (11''') 的相對風險係數 $(e^{\gamma_j})^{x_j}$ 顯示，當係數估計值 $0 < \widehat{e^{\gamma_j}} < 1$ ，若其所屬之特徵變數 x_j 愈大，則具該特徵變數者相對於參考主體的「風險比率」就愈低，故前者的現職工作期間之終止風險率相對於後者的比率也就愈低。同理，當 $\widehat{e^{\gamma_j}} > 1$ 時，若其所屬的 x_j 愈大，則情況剛好相反。所以，第 3 欄相對風險係數估計值向

量 $e^{\hat{\gamma}}$ 的計算結果顯示：（1）具有教育程度或市場經驗水準者、任職於製造業或營建業者、任職於除「機械設備操作、組裝人員、基層技術勞力工」以外的各職業、任職於政府部門或大型企業者、全日工作者、已婚且配偶存在者、年齡為 30-44 歲的壯年者，因其係數估計值在 $\alpha = 1\%$ 的顯著水準下顯著小於 1，故其現職年資的終止風險率，不但比參考主體、且比相反狀況者來得低。（2）非典型工作者，因其係數估計值在 $\alpha = 1\%$ 的統計顯著水準下顯著大於 1，故其現職年資的終止風險率，不但比參考主體、且比典型工作者來得高。（3）由於 $e^{\bar{x}'\hat{\gamma}} \approx 0.05$ ，故根據式 (11")，具平均個人特徵向量之主體的現職年資在第 t 年終止的風險 $H(t,\bar{x})$ ，僅為平均參考主體的 $\overline{T_0}$ 在同年終止之風險 $H_0(t)$ 的 5 %。

伍、結論與政策涵義

鑒於現職工作期間資料具有「右邊無法被觀察」和「左尾較肥、右尾較瘦」的最小極值次數分配型態，本研究乃採用「Weibull 有母數對數線型持續模型」估計臺灣的現職工作年資。為能確實使用 Weibull 的分析方法，且為使該模型能「適合」(fit) 觀察資料，本研究透過最小極值理論解構該持續模型與 Weibull 分配之關係，並探討其兼具的「加速時間失敗」與「比例風險」計量。

採用 2012 年 5 月行政院主計總處「人力資源調查暨附帶之人力運用調查」的個體資料對該持續模型進行迴歸，主要實證結果如下：正式教育年數或勞動市場經驗水準等人力資本存量愈高者、任職於大型企業或政府部門者、就業型態為具有「非定期」與「明確」的僱傭關係之典型就業者、工作型態為全日時間工作者、已婚且配偶存在者、或 30-44 歲的壯年群體者，則其現職工作年資較其他情況或反向情況者來得長。

加速失敗時間分析的實證結果有二：（1）具有個人特徵共變數之平均主體的現職工作年資的存活時間，約為不具個人特徵共變數之平均參考主體的 8 倍，故後者的現職工作期間過得（或老化、消逝得）比前者快約有 8 倍之多。（2）具有個人特徵共變數之平均主體，其現職工作期間在第 t 年仍能存活的機率，高達不具任何個人特徵共變數之平均參考主體約在更早的第 $\frac{t}{8}$ 年仍能存活的機率。而前者的現職

工作期間在第 t 年終止的風險率，僅等於後者約在更早的第 $\frac{t}{8}$ 年的終止風險率之 $\frac{1}{8}$ 倍左右。這種生命加速失敗模型原本源自於生物的「生命期間 (life span) 加速終止理論」。

比例風險與相對風險的計量顯示：所有能對現職工作期間造成加乘效果、並對其終止的風險率產生減緩效果的變數中，以正規教育所產生的效果最大。因此，提升教育水準，絕對有助於勞工的現職工作年資之延伸與就業之穩定。而且，市場經驗水準也有相同的效果，故勞工的勞動力參與期間之累積，有助於其現職年資之累積與就業的安定，而這也證實勞動經濟學上的「登上工作階梯的任何一步，都是使就業長治久安的重要一步」之定律。

反之，在所有會對現職工作期間造成逆向效果、並對現職工作期間終止的風險率產生雪上加霜效果的變數中，以非典型就業的效果為最大。因此，針對當前日益飆升的派遣勞力及其所延伸的雇用紛擾問題，必須及早謀求因應對策。美國「國家勞動關係委員會」(National Labor Relations Board) 曾指出：（1）明確化要派公司與派遣公司須「共付相同責任」的雙重勞僱關係，絕對優於只以條件方式界定要派公司為共同雇主的做法。（2）必須限制派遣勞工在要派公司內的人數比率，以限縮要派公司能隨意變換勞工、關廠或退出產業的空間，才能促使要派公司基於派遣契約之簽定內容遵行相關法規，從而充分保障派遣勞工的權益，並改善過往派遣勞工遇礙求償無門的窘境。相信，這是國內勞政單位在謀求派遣勞力之因應對策時可參酌的方向。

參考文獻

1. 江豐富 (2006)，「外勞引進對本國勞工失業、職業選擇及薪資之影響」，《臺灣經濟預測與政策》，37(1)，69-111。
2. 江豐富 (2011)，「失業、非典型就業的人口組成與工資率分析」，《臺灣經濟預測與政策》，42(1)，75-118。
3. 江豐富 (2016)，「臺灣現職工作期間之存續分析—兼具加速失敗時間與比例風險計量的 Weibull 分析」，《中央研究院經濟研究所學術研討論文》2016-02-15。
4. Abraham, K. and H. Farber (1987), "Job Duration, Seniority, and Earnings," *American Economic Review*, 77(3), 278-297.
5. Baum, C. and C. Ruhm (2013), "The Effects of Paid Family Leave in California on Labor Market Outcomes," *NBER Working Paper*, No. 19741.
6. Clark, R. and N. Ogawa (1992), "Employment Tenure and Earnings Profiles in Japan and the United States," *American Economic Review*, 82(1), 336-345.
7. Corelli, A. (2012), "The Tale of the Tail: Extreme – Value Patterns of Financial Returns", *The Journal of Risk Finance*, 13 (5), 507 – 516.
8. Cox, D. and D. Oakes (1984), Analysis of Survival Data, London: Chapman and Hall.
9. Dustman, C. and C. Meghir (2005), "Wage, Experience and Seniority," *Review of Economic Studies*, 72(1), 77-108.
10. Hashimoto, M. (1981), "Firm Specific Human Capital as a Shared Investment," *American Economic Review*, 71(3), 475-482.
11. Hashimoto, M. (2001), "Firm-Specific Human Capital as a Shared Investment: Reply," *American Economic Review*, 91(1), 348-49.
12. Hashimoto, M. and J. Raisin (1985), "Employment Tenure and Earnings Profiles in Japan and the United States," *American Economic Review*, 75(4), 721-735.

13. Hutchens, R. (1989), "Seniority, Wages and Productivity: A Turbulent Decade," *Journal of Economic Perspectives*, 3(4), 49-64.
14. Kalbfleisch, D. and R. Prentice (1980), *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
15. Karabarbounis, L. and B. Neiman (2014), The Global Decline of the Labor Share," *Quarterly Journal of Economics*, 129(1), 64-103.
16. Lambert, P., D. Collett, A. Kimber, and R. Johnson (2004), "Parametric Accelerated Failure Time Models with Random Effects and an Application to Kidney Transplant Survival," *Statistics in Medicine*, 23(20), 3177-3192.
17. Lazear, E. (1979), "Why is There Mandatory Retirement," *Journal of Political Economy*, 87(6), 1261-1284.
18. Lazear, E. (1981), "Agency, Earnings Profiles, Productivity and Hours Restrictions," *American Economic Review*, 71(4), 606-620.
19. Mumford, K. and P. Smith (2003), "Determinants of Current Job Tenure: A Cross Country Comparison," *Australian Journal of Labour Economics*, 6(3), 435-451.
20. Parsons, D. (1986), "The Employment Relationship: Job Attachment, Work Effort, and the Nature of Contracts," in Ashenfelder, O. and R. Layard (eds), *Handbook of Labor Economics*, 1, Amsterdam: North Holland.
21. Polachek, S. and S. Sieber (1993), *The Economics of Earnings*, Cambridge: Cambridge University Press.
22. White, M. (1993), "Delayed-Payment Contracts as a Means of Discouraging Unionization," *Journal of Labor Research*, 14(4), 423-438.
23. Zwick, T. (2008), "The Employment Consequences of Seniority Wages," *ZEW Discussion Paper*, No. 08-039, Mannheim, Germany: Center for European Economic Research.

我國人力供需推估之評析

國發會人力發展處　林曉嬋*

壹、前言
貳、我國人力供需推估工作
叁、推估結果之評析
肆、結論與建議

摘　要

未來產業發展變化急遽，雖難以精確預測未來人力需求數據，但仍期盼可透過推估模型大致掌握未來產業發展脈動與人力需求變化。為了解我國過去人力推估模型之預測品質，本研究採用一套推估誤差評估機制，由預測值、結構分配、變動方向等 3 面向進行綜合性誤差評估，並透過建立一 naïve 模型，做為評斷推估誤差是否屬可接受範圍之基準點（benchmark）。最後，利用上述方法針對我國「新世紀人力發展方案（民國 90 至 93 年）」中未來 11 年（90 至 100 年）整體人力需求推估結果進行實際驗證，以了解我國過去人力推估之良窳，並掌握我國主要推估誤差項目，提供未來我國人力推估精進之參考。

* 本文內容為個人觀點，不代表本會意見。

壹、前言

我國地狹人稠，自然資源有限，因此人力資源之有效運用成為我國經濟發展的關鍵因素之一。近年來，我國人口結構朝少子化、高齡化轉變，產業結構亦面臨升級轉型階段，未來人力需求與配置狀況的有效掌握，將有助於政府單位了解整體勞動市場之供需變動趨勢，俾做為人力資源相關政策規劃之參考。我國於民國 53 年在行政院國際經濟合　作發展委員會（簡稱經合會，為現國家發展委員會前身）下成立「人力資源小組」，首開我國人力資源規劃工作，負責我國人力資源發展重要方案之統籌規劃及各機關之分工協調，並自 55 年起配合每一期國家施政目標與社會經濟發展需要，提出「人力發展計畫」，平均每 2-4 年辦理一次，至 94 年已完成 12 期中長期人力發展計畫。此外，鑑於人力發展政策多屬長期性措施，因此該計畫亦針對未來 10 至 15 年不等期間預測我國長期整體人力供需及就業結構變動趨勢，以做為人力資源開發與強化等政策研擬之參考。雖然該計畫因近年人力發展相關中長期計畫相繼轉由各機關自行規劃推動，已於 97 年取消辦理，但其長期人力供需推估部分已累積相當預測經驗，其推估模式與方法將可成為我國未來辦理中長期人力供需推估之基礎。

然而，過去所採用的推估方法其預測結果是否精準？為數據使用者所關心的主要議題。由於推估品質的好壞將直接影響推估結果的可運用性，如能有一套推估品質之評估方法，將有助於數據使用者評斷此推估結果之準確度及可信賴度，亦可助於推估者檢視推估誤差的主要成因，提供精進推估模型或方法之參考方向。惟我國過去在人力供需推估結果之評估上多未著墨，因此本研究參考國際做法，建立一套基本評估方式，並嘗試針對行政院經濟建設委員會（簡稱經建會，現為國家發展委員會）時期提出之「新世紀人力發展方案（民國 90 至 93 年）」中，未來 11 年（90 至 100 年）人力供需推估結果進行實際評估，以期了解我國過去人力推估品質之良窳。

本研究將簡要介紹我國中長期產業人力供需推估工作及推估模式，並針對「新世紀人力發展方案（民國 90 至 93 年）」中未來 11 年（90 至 100 年）整體人力需求推估結果進行實際驗證，探討推估結果之準確性以及造成推估誤差之原因，以做為未來辦理人力推估時之精進方向。

貳、我國人力供需推估工作

民國 55 年，我國首次提出人力發展計畫後，也帶動了我國整體人力供需推估工作的發展，在往後的 40 年間，共計完成了 12 期中長期人力發展計畫，各計畫中亦針對未來我國中長程人口、勞動力、就業與失業變動趨勢進行推估，歷年各期人力發展計畫與推估期間整理如表 1。

表1　歷年人力發展計畫及推估期間

	計畫名稱	推估期間
1	第1期人力發展計畫（民國55-59年）	54-64年（共11年）
2	第2期人力發展計畫（民國57-61年）	57-66年（共10年）
3	第3期人力發展計畫（民國60-63年）	60-69年（共10年）
4	第4期人力發展計畫（民國62-65年）	60-69年（共10年）
5	人力發展專案計畫（民國65-70年）	65-70年（共6年）
6	臺灣經濟建設人力發展部門十年計畫（民國69-78年）	69-78年（共10年）
7	臺灣經濟建設人力發展部門中長期計畫（民國75-89年）	75-89年（共15年）
8	臺灣經濟建設人力發展部門中期計畫（民國79-82年）	79-89年（共11年）
9	人力發展專案計畫（民國83-95年）	83-89年（共7年）
10	跨世紀人力發展計畫（民國86-89年）	86-95年（共10年）
11	新世紀人力發展方案（民國90-93年）	90-100年（共11年）
12	新世紀第二期人力發展計畫（民國94-97年）	94-103年（共10年）

資料來源：國家發展委員會網頁。

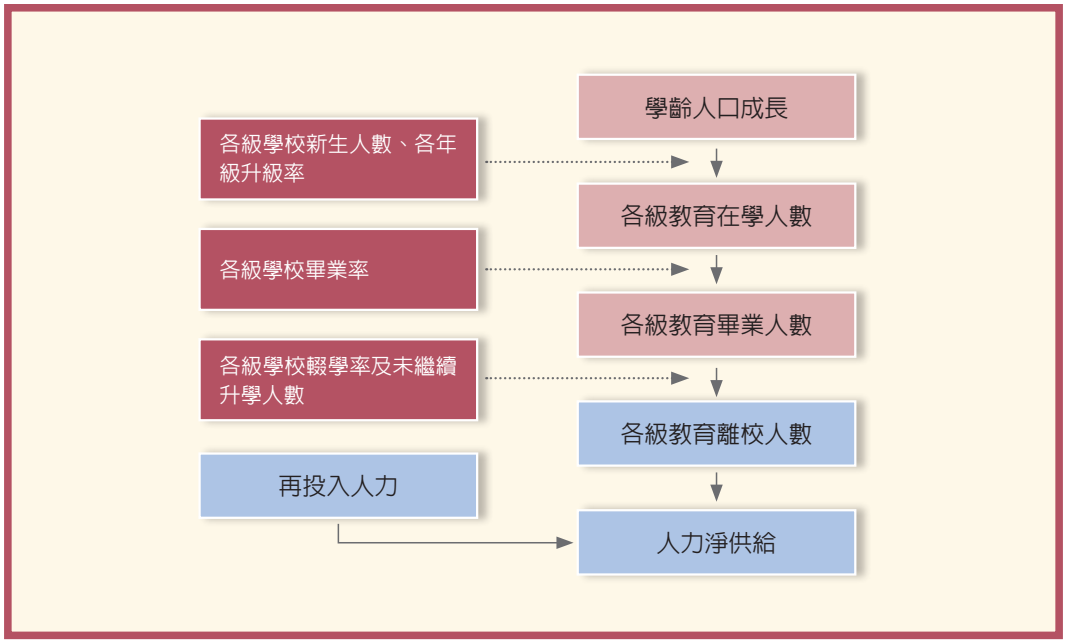
在人力供需推估模式上，為配合國家施政目標，我國過去主要係採用「由上而下（Top-down）[1]」的模式進行推估，亦即先就民間人口、勞動力參與率、失業率

[1] Top-down 模式為許多國家所採用，如美國、日本、加拿大、英國、澳洲等國；相對地，「由下而上 (Bottom-up)」模式則是由各行業、職業推估為出發點，進而得出整體就業狀況，採用此模式推估之國家有香港、德國、荷蘭等國。

等變數進行推估與目標設定，得出整體就業人口數後，再進而推算出各行業別、職業別、教育別就業人數。以下分別就供給面、需求面、供需比較等三部分簡要介紹推估方法。

一、供給面

人力供給推估部分，係以教育體系畢業生做為勞動市場主要新增供給來源，並將非勞動力中有就業意願之再就業者、非初次失業者一併納入考量，計算出未來每年勞動市場之新進人力數，此為一流量（Flow）概念。推估上，主要以教育部各級學校學生統計數為基礎，輔以人口推估結果，推估出學齡人口，並依據各級學校新生人數以及升學率計算出各級教育在學人數，再由各級教育畢業率、升學率、輟學率，推算出繼續升學人數以及離校人數，最後，參考人力資源調查統計資料推算再投入人力，加總離校人數與再投入人力即可得出人力淨供給。供給面推估架構圖如圖 1。

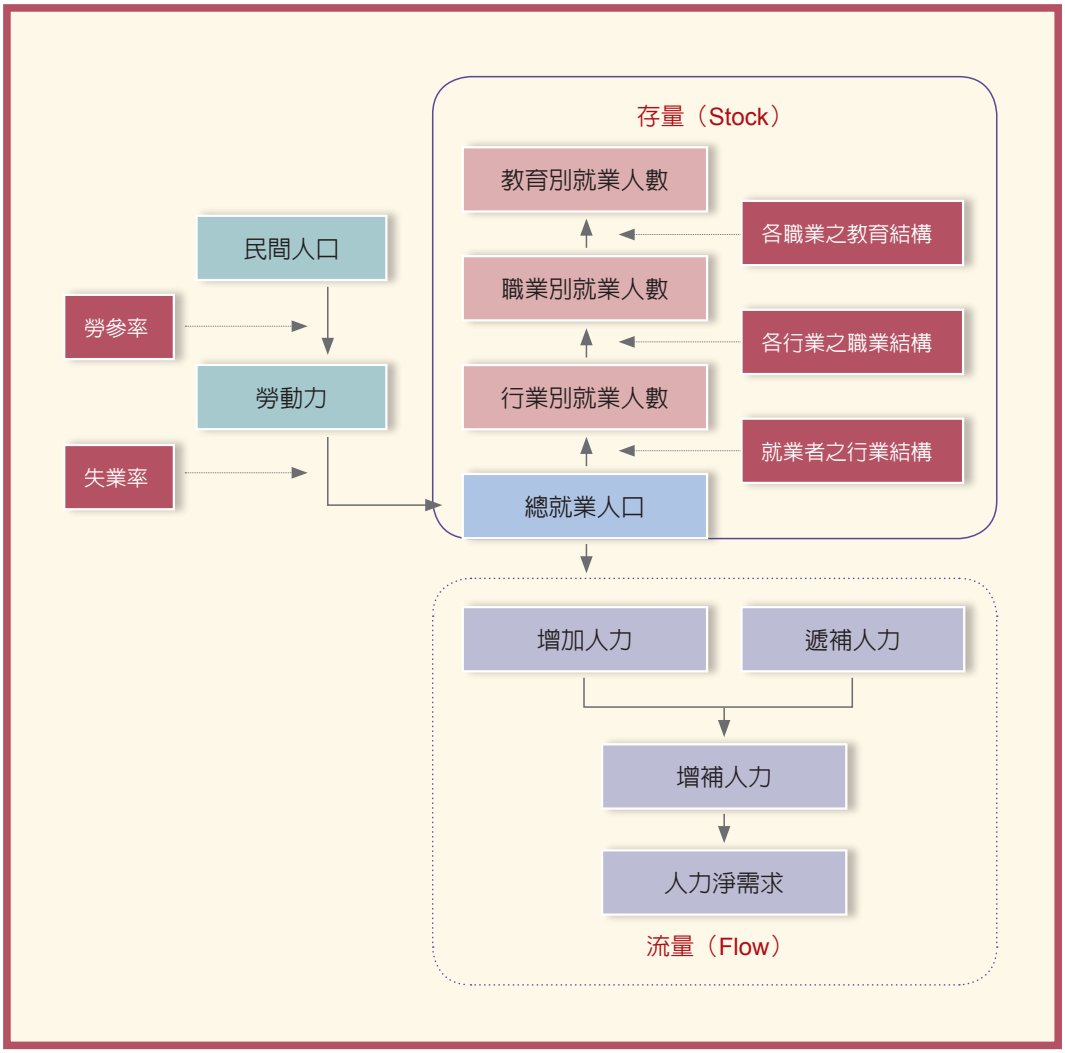


資料來源：行政院經濟建設委員會（2001），新世紀人力發展方案（民國 90 年至 93 年）。

圖1　人力供給推估架構圖

二、需求面

人力需求推估部分，主要係以帕恩斯（Herbert S. Parnes）在 OECD「地中海區域計畫」中所提出之人力需求方法（Manpower Requirements Approach）為推估架構，並輔以雇主調查、時間趨勢等方法，在未考慮工資變動因素下進行未來中長期推估。需求面推估架構如圖 2。



資料來源：經建會（2013），「產業人力供需評估（含模型建立）」委託研究，本研究整理。

圖2　人力需求推估架構

（一）勞動力預測

以未來人口推計數據為基礎，輔以主計總處歷年民間人口之年齡調查統計資料，推算出未來 15 歲以上民間人口數，再透過推估不同性別之 5 年齡組勞動力參與率變動趨勢，進一步得出不同年齡組下之勞動力。

(二) 就業預測

首先參考經濟成長狀況，以及過去失業率變動情形與趨勢，在特定失業率目標下，進行失業率推估，結合勞動力與失業率推估資料，即可得出未來總就業人口數。除了針對國家未來整體就業狀況進行推估外，亦將總就業推估人數依行業別、職業別、教育程度別分類進行細分推估。

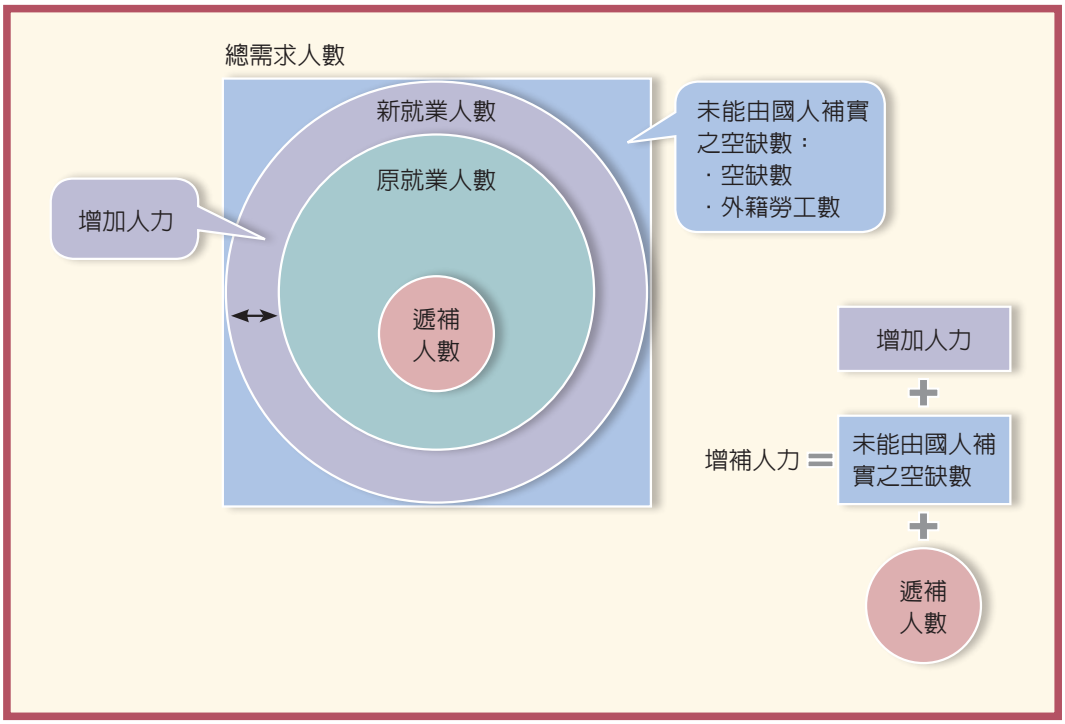
在行業別就業人數推估方面，利用人力資源調查之各行業別就業結構趨勢，輔以各行業產值及生產力之變動狀況，推算未來各行業於整體就業中之百分比，進而計算出各行業別就業人數。

在職業別就業人數推估方面，收集歷年各行、職業別交叉結構資料，參考過去變動趨勢，推算未來各職業於各行業之占比，再結合行業別就業人數推估資料，計算出未來各職業就業人數。

在教育別就業人數推估方面，考量職業與教育別關聯性相對行業高，因此參考歷年各職業之教育別結構資料，推算未來各級教育程度於各職業之占比，再結合職業別就業人數推估資料，計算出未來各教育別就業人數。

(三) 增補人力

由於就業人口數屬於一存量（Stock）概念，為配合供給面淨供給之流量（Flow）概念，以進行供需比較，因此需進一步計算出增補人力，以推算該年需補充之人數，即淨需求人數。所謂增補人力，係包含增加人力與遞補人力；增加人力係指因應產業發展所產生的人力需求增加，為每年就業人數淨增加部分，加上未能由國人補實之空缺部分（含外籍勞工人數及預估廠商空缺數）；遞補人力則係指就業者因退休、死亡以及女性因結婚、生育而退出勞動市場因而需要遞補之人力。增補人力關係圖請參見圖 3。



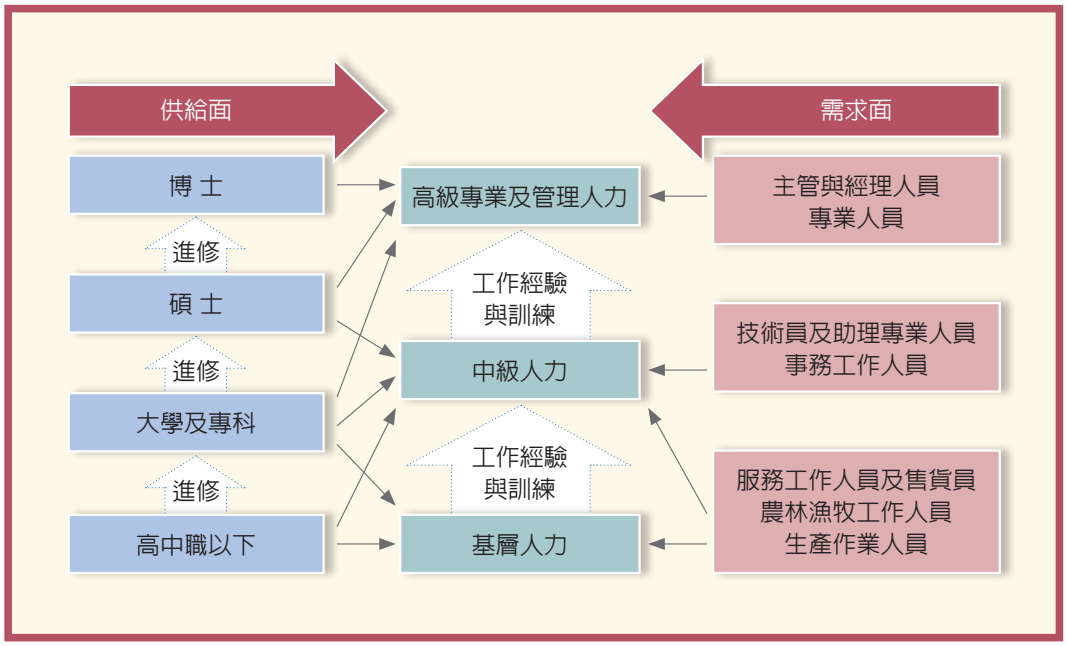
資料來源：趙偉慈，〈簡易工作生命表之編製—兼論 85-100 年台灣地區勞動力及就業趨勢分析〉，經建會 102 年自行研究。本研究增修。

圖3　增補人力

計算上，增加人力部分，主要是依據總就業推估結果及廠商空缺數、外籍勞工調查統計資料計算之。遞補人力部分，則是應用工作生命表，求得勞動力平均退出率，進而推算需遞補之就業人數。

三、供需比較

由於供給面資料難以細分至行業、職業別，為進行供需比較，因此透過將供給面教育別資料（僅離校人數，未含再投入人力）以及需求面職類別資料（增補人力）分為高級專業及管理、中級、基層三種技術層級人力，藉由相同的分類進行供需缺口分析，詳見圖 4。



資料來源：行政院經濟建設委員會（2001），新世紀人力發展方案（民國 90 年至 93 年）。

圖4　人力供需比較

叁、推估結果之評析

為了解推估品質，本研究將參考美國勞動統計局之評估方法，針對我國民國 90 年提出之「新世紀人力發展方案（民國 90 至 93 年）」中未來 11 年（90 至 100 年）整體人力需求推估結果與實際值做比較。比較之範圍主要為需求面之勞動力（含民間人口、勞動力參與率）、行業別就業人數、職業別就業人數、教育別就業人數等 4 項推估結果，而遞補人力以及供給面離校人數推估，因受限於現有統計資料，本研究尚無法針對此部分進行實際驗證。以下就評估方法及評估結果進行說明。

一、評估方法

考量美國於中長期人力就業預測上已具有多年經驗，且對於預測模型之評估機制亦相對完善，因此，本研究推估品質評估方法主要係參考美國勞動統計局（Bureau of Labor Statistic,BLS）所發布之勞動統計月報（Monthly Labor

Review），BLS 自 1968 年起，即不定期針對過去就業推估結果進行檢視與評估，並將相關評估（Projection Evaluation）[2] 報告刊載於勞動統計月報。

與常見之評估方法較為不同的是，除了評估各項目預測值之準確度外，亦考量到各項目結構分配及變動方向的預測品質，以下針對預測值、結構分配、趨勢方向等 3 面向依序說明其評估方法：

(一) 預測值評估

主要衡量預測值偏離實際值的程度，評估方法上，又可分為單一預測值評估及整體預測值評估。單一預測值之評估上，本研究採用百分比誤差（Percent error, 以下簡稱 error %），其計算方式為：

$$\textbf{Error\%} = \frac{P_i - A_i}{A_i} \times 100$$

其中，P_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數之預測值

A_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數之實際值

在整體預測值之評估上，本研究採用平均絕對百分比誤差（Mean Absolue Percentage Error,MAPE），MAPE 計算上又可分為加權（weighted）及未加權（unweighted）：

$$\textbf{Weighted equation: MAPE} = \sum_i^n W_i \left| \frac{P_i - A_i}{A_i} \right| \times 100$$

$$\textbf{Unweighted equation: MAPE} = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{P_i - A_i}{A_i} \right| \times 100$$

其中，A_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數之實際值

P_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數之預測值

W_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數占總實際就業人數之比率

n= 行業 / 職業 / 教育別之分類個數

[2] 相關報告可參閱以下網址：http://www.bls.gov/emp/ep_pub_projections_eval.htm。

MAPE 值愈小，即表示預測值偏離實際值之程度愈低，預測能力愈好。此外，Lewis（1982）另依據 MAPE 大小將預測能力分為 4 種等級，以做為評估標準，如表 2 所示：

表2　MAPE評估標準

MAPE（%）	說明
<10	高準確的預測
10-20	優良的預測
20-50	合理的預測
>50	不準確的預測

資料來源：Lewis,C.D.（1982）.Industrial and Business Forecasting Methods.

(二) 結構分配評估

為了解就業結構（如各行業 / 職業 / 教育別就業人口占總就業人口之比重）的變動預測，與實際結構變動狀況之一致程度，即不論總就業人口是否正確預測，僅單純探討各行業 / 職業 / 教育別就業結構分配之預測準確度，本研究採用相異指數（Dissimilarity Index）（Duncan and Duncan,1955），其計算方式為：

$$\text{相異指數} = \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}\left|\frac{A_i}{A}-\frac{P_i}{P}\right|\times 100$$

其中，A_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數之實際值

A= 總就業人數之實際值

P_i = 行業 / 職業 / 教育別 i 就業人數之預測值

P= 總就業人數之預測值

n= 行業 / 職業 / 教育別之分類個數

表示為使各行業 / 職業 / 教育別就業人數占總就業人數比率之預測結果與實際結果趨於一致，所需變動之比率。相異指數範圍將介於 0 至 100 間，數值愈小表示兩者結構分配之相異程度愈低，預測品質愈佳。

(三) 變動方向評估

主要係評估變數變動方向是否正確預測，例如對照 89 至 100 年間 5 齡組（15-19 歲、20-24 歲、25-29 歲…等 11 組）民間人口數變動方向（正成長或負成長）之推估結果與實際結果，計算正確預估出變動方向之比率。

上述評估方法主要是將預測值與實際值進行直接比較，計算結果除預測值部分可參考 Lewis 提出之 MAPE 評估標準衡量預測能力外，其餘面向則缺乏一個比較基準點（Benchmark），可用以評斷此誤差是否屬可接受範圍。為此，H.O.Stekler and Rupin Thomas（2005）及 Lan D.Wyatt（2010）提出一個可供比較的方法，即 naïve 模型，naïve 模型係指利用推估當下所能獲得的資訊進行簡單推估。以 naïve 模型做為一比較基準，其概念主要為「採用相對繁雜推估過程所得之推估結果至少要比僅利用簡單概念估算的結果來的準確」，意即以 naïve 模型之推估誤差做為評估標準，以小於此誤差水準為可接受範圍。

本研究主要參考以下 4 種簡易推估方式，並利用歷史資料進行推算驗證，擇選一種推估誤差較小之推估方式，做為本研究推估誤差之比較組— Naïve 模型：

- 利用與推估期間相同之歷史資料，做 2 點線性推估。以本研究來說，即是在 89-100 年成長率等同 78-89 年成長率的假設下，進行簡單推估。
- 利用過去 5 年歷史資料，做 2 點線性推估。以本研究來說，即是在 89-100 年成長率等同 84-89 年成長率的假設下，進行簡單推估。本研究勞動力、行業／職業／教育別就業人數之 naïve 模型均採用此方法計算。
- 利用與推估期間相同之歷史資料，進行以時間（t）為變數之簡單迴歸。以本研究來說，即是採用 79-89 年歷史資料，以線性迴歸進行趨勢分析[3]，進而推估至 100 年。
- 在結構分配不變之假設下進行簡單推估。以本研究來說，即是假設 100 年變數之結構分配與 89 年相同，例如在 100 年各行業就業人數結構分配將維持 89 年結構狀況之假設下進行推估。

本研究將從預測值、結構分配、變動方向等 3 面向進行綜合性評估，並利用 Naïve 模型評估推估誤差是否屬合理範圍。

---

[3] 以民間人口 (POP) 為例，時間趨勢模型方程式為：$POP_{ij} = POP_{ij}(t)$，i= 性別、j= 各 5 齡組、t= 時間趨勢。

二、研究限制

本研究主要就「新世紀人力發展方案（民國 90 至 93 年）」中 90 至 100 年勞動力、行業別就業人數、職業別就業人數、教育別就業人數等 4 項推估值與實際值進行比較，然在此 11 年間，行政院主計總處行業 / 職業標準分類已有所調整，導致行業及職業別就業人數推估值與實際值對應比較上出現困難[4]。為使 100 年推估值得與實際值進行比較，本研究嘗試利用歷年修訂對照表，將第 8 版行業 / 第 6 版職業分類對照回第 5 版行業 / 職業分類，惟由於人力資源調查結果僅有中分類資料（2 位碼），且部分行業、職業項目有跨分類之調整（例如租賃業、運輸輔助業…等），在缺乏細分類資料下，將可能使對應結果有所誤差。

三、評估結果

本節將針對勞動力、行業別就業人數、職業別就業人數、教育別就業人數等 4 項推估結果依序進行評估。

(一) 勞動力

勞動力由民間人口與勞動力參與率相乘而得，因此勞動力推估準確與否，與民間人口以及勞動力參與率之推估結果息息相關。民間人口、勞動力參與率、勞動力推估值與實際值之比較結果分別整理如表 3、表 5、表 7。

1. 民間人口

100 年民間人口總計預測值為 18,878 千人，較實際值低估 375 千人（Error%為 -1.9%），從兩性觀之，以女性誤差幅度最高，約計低估 244 千人（Error%為 -2.5%）。

[4] 「新世紀人力發展方案 (民國 90 至 93 年)」90 至 100 年推估值採用第 5 版行 / 職業標準分類，而目前 100 年實際值資料係以第 8 版行業及第 6 版職業標準分類為統計基礎。

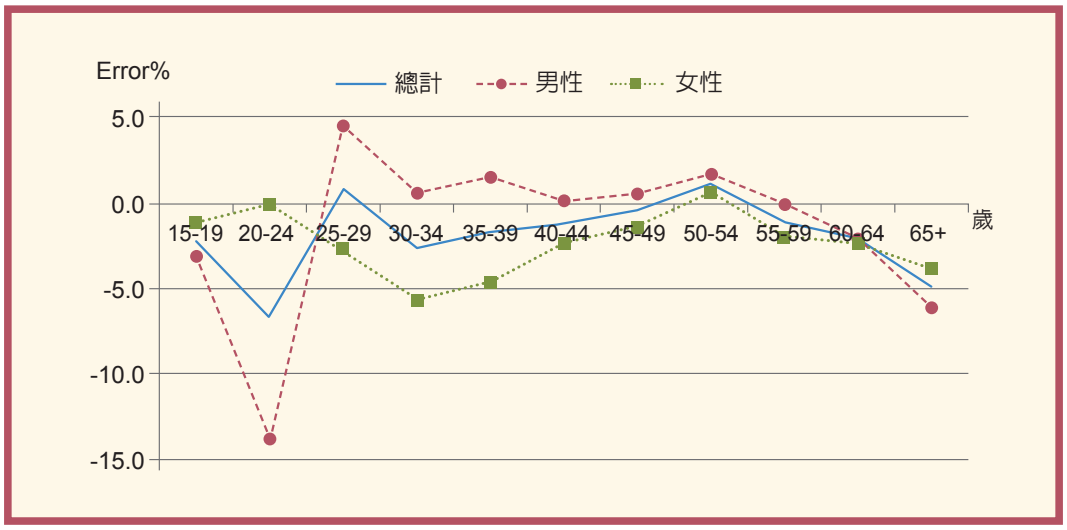
表3　民間人口數預測值與實際值之比較

民間人口數	單位：千人			變動百分比（%）		Error	Error%	結構（%）	
	89 年	100 年		89-100 年		100 年		100 年	
	實際值	預測值	實際值	預測值	實際值	預測 vs. 實際		預測值	實際值
總計	16,963	18,878	19,253	11.3	13.5	-375	-1.9	100.0	100.0
15-19 歲	1,847	1,558	1,593	-15.7	-13.8	-35	-2.2	8.3	8.3
20-24 歲	1,689	1,361	1,459	-19.4	-13.6	-98	-6.7	7.2	7.6
25-29 歲	1,751	1,770	1,756	1.1	0.3	14	0.8	9.4	9.1
30-34 歲	1,849	1,941	1,993	5.0	7.8	-52	-2.6	10.3	10.4
35-39 歲	1,921	1,748	1,778	-9.0	-7.4	-30	-1.7	9.3	9.2
40-44 歲	1,806	1,812	1,833	0.3	1.5	-21	-1.2	9.6	9.5
45-49 歲	1,585	1,877	1,886	18.5	19.0	-9	-0.5	9.9	9.8
50-54 歲	1,049	1,797	1,778	71.4	69.5	19	1.1	9.5	9.2
55-59 歲	830	1,568	1,585	88.9	91.0	-17	-1.1	8.3	8.2
60-64 歲	756	1,078	1,102	42.6	45.8	-24	-2.2	5.7	5.7
65 歲以上	1,880	2,368	2,490	26.0	32.4	-122	-4.9	12.5	12.9
男性	8,452	9,324	9,455	10.3	11.9	-131	-1.4	49.4	49.1
15-19 歲	935	797	823	-14.7	-12.0	-26	-3.1	8.6	8.7
20-24 歲	738	606	703	-17.8	-4.7	-97	-13.8	6.5	7.4
25-29 歲	873	894	856	2.4	-1.9	38	4.4	9.6	9.1
30-34 歲	932	983	978	5.5	4.9	5	0.5	10.5	10.3
35-39 歲	969	882	870	-8.9	-10.2	12	1.4	9.5	9.2
40-44 歲	908	910	909	0.2	0.1	1	0.1	9.8	9.6
45-49 歲	798	942	937	18.0	17.4	5	0.5	10.1	9.9
50-54 歲	526	894	880	70.0	67.3	14	1.6	9.6	9.3
55-59 歲	411	777	778	89.1	89.3	-1	-0.1	8.3	8.2
60-64 歲	368	526	537	42.9	45.9	-11	-2.1	5.6	5.7
65 歲以上	995	1,112	1,184	11.8	19.0	-72	-6.1	11.9	12.5
女性	8,511	9,554	9,798	12.3	15.1	-244	-2.5	50.6	50.9
15-19 歲	912	761	770	-16.6	-15.6	-9	-1.2	8.0	7.9
20-24 歲	951	755	756	-20.6	-20.5	-1	-0.1	7.9	7.7
25-29 歲	878	876	900	-0.2	2.5	-24	-2.7	9.2	9.2
30-34 歲	918	957	1,015	4.3	10.6	-58	-5.7	10.0	10.4
35-39 歲	952	866	908	-9.1	-4.6	-42	-4.7	9.1	9.3
40-44 歲	898	902	924	0.4	2.9	-22	-2.4	9.4	9.4
45-49 歲	787	936	949	18.9	20.6	-13	-1.4	9.8	9.7
50-54 歲	523	903	898	72.7	71.7	5	0.6	9.5	9.2
55-59 歲	418	790	807	89.1	93.1	-17	-2.0	8.3	8.2
60-64 歲	388	552	566	42.4	45.9	-14	-2.4	5.8	5.8
65 歲以上	885	1256	1,306	41.9	47.6	-50	-3.8	13.1	13.3

資料來源：本研究整理。

若以 5 年齡組 error%分布來看（詳圖 5），可發現各 5 年齡組推估結果亦多呈現低估，約占 75%，其中男性方面，主要低估範圍為 24 歲以下及 60 歲以上，而女性方面則除 50-54 歲外，其餘均為低估。在預測誤差部分，整體而

言，較大的推估誤差多發生於 24 歲以下及 60 歲以上，又以 20-24 歲誤差最大（-6.7%），主要原因在於男性 20-24 歲低估幅度大（低估 97 千人，-13.8%）。



資料來源：本研究整理

圖5　民間人口百分比誤差（Error%）分布

為綜合評估民間人口推估品質，表 4 整理出預測值、結構分配、趨勢方向等 3 面向的評估結果。於 MAPE 部分，不論加權或未加權其結果均小於 5%，以 Lewis 衡量標準，屬高準確預測；相異指數部分，兩性各年齡組推估結構與實際結構差異極小，誤差最大為男性 65 歲以上，差異亦僅為 0.6%；變動方向預測正確率部分，僅女性 25-29 歲變動趨勢預測有誤（預測負成長，實際則為正成長），餘均正確預測。

若與 Naïve 模型預測結果相比較，可發現不論在預測值誤差、結構分配誤差以及正確預估變動方向上，Cepd 模型表現均較 Naïve 模型佳。

表4　綜合評估——民間人口數

單位：%

民間人口	MAPE（未加權）		MAPE（加權）		相異指數		變動方向預估正確率	
	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve
總計	2.3	19.7	2.3	18.7	0.86	9.5	100.0	63.6
男性	3.1	18.7	3.0	17.4	1.72	8.8	100.0	63.6
女性	2.5	20.7	2.6	20.0	0.74	10.2	90.9	63.6

註：本表以 Cepd 代表經建會「新世紀人力發展方案（民國 90 至 93 年）」之推估結果。

資料來源：本研究整理。

2. 勞動力參與率

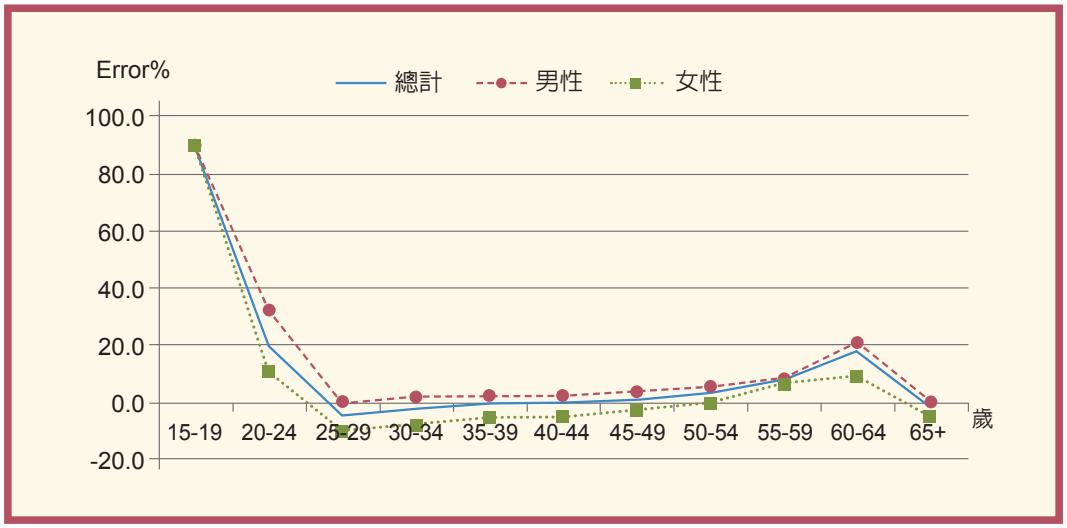
整體勞動力參與率預測值為 60.0%，與實際值 58.2%相較，高估 1.9%；由兩性來看，以男性勞動力參與率預測誤差最大，高估 4.9%（Error%為 7.4%）。

表5　勞動力參與率預測值與實際值之比較

勞動力參與率	單位：%			變動		Error	Error%
	89 年	100 年		89-100 年		100 年	
	實際值	預測值	實際值	預測值	實際值	預測 vs. 實際	
總計	57.7	60.0	58.2	2.3	0.5	1.9	3.2
15-19 歲	15.1	16.5	8.7	1.4	-6.5	7.8	90.0
20-24 歲	59.4	60.3	50.3	0.9	-9.1	10.1	20.0
25-29 歲	81.2	85.1	89.4	3.9	8.2	-4.3	-4.8
30-34 歲	80.1	83.7	85.9	3.6	5.8	-2.2	-2.6
35-39 歲	79.2	83.4	84.1	4.2	5.0	-0.8	-0.9
40-44 歲	78.0	82.3	82.9	4.2	4.9	-0.7	-0.8
45-49 歲	73.4	78.4	77.8	5.0	4.4	0.6	0.7
50-54 歲	63.9	69.2	67.1	5.3	3.2	2.1	3.1
55-59 歲	50.5	55.6	51.7	5.1	1.1	3.9	7.6
60-64 歲	35.7	37.6	32.0	1.9	-3.7	5.5	17.3
65 歲以上	7.7	7.8	7.9	0.0	0.2	-0.2	-2.2
男性	69.4	71.6	66.7	2.2	-2.8	4.9	7.4
15-19 歲	16.2	17.0	8.9	0.8	-7.3	8.1	90.6
20-24 歲	59.4	62.0	46.9	2.6	-12.5	15.1	32.1
25-29 歲	91.5	92.0	92.0	0.5	0.5	0.0	0.0
30-34 歲	95.7	96.0	94.6	0.3	-1.1	1.4	1.5
35-39 歲	95.8	96.5	94.8	0.7	-1.0	1.7	1.8
40-44 歲	94.9	96.4	94.1	1.5	-0.8	2.3	2.5
45-49 歲	92.5	94.2	91.2	1.7	-1.3	3.0	3.3
50-54 歲	85.6	87.1	82.7	1.5	-2.8	4.4	5.3
55-59 歲	72.6	74.0	68.6	1.4	-4.0	5.4	7.8
60-64 歲	53.9	56.0	46.4	2.1	-7.6	9.6	20.8
65 歲以上	11.3	12.0	12.0	0.8	0.8	0.0	0.0
女性	46.0	48.7	50.0	2.7	4.0	-1.2	-2.5
15-19 歲	14.0	16.0	8.4	2.0	-5.6	7.6	89.6
20-24 歲	59.4	59.0	53.4	-0.4	-6.0	5.6	10.5
25-29 歲	71.0	78.0	86.9	7.0	15.9	-8.9	-10.3
30-34 歲	64.2	71.0	77.5	6.8	13.3	-6.5	-8.4
35-39 歲	62.2	70.0	73.9	7.8	11.7	-3.9	-5.3
40-44 歲	61.0	68.0	72.0	7.0	11.0	-4.0	-5.5
45-49 歲	54.1	62.5	64.6	8.4	10.5	-2.1	-3.3
50-54 歲	42.1	51.5	51.9	9.4	9.7	-0.4	-0.7
55-59 歲	28.8	37.5	35.3	8.7	6.5	2.2	6.2
60-64 歲	18.4	20.0	18.4	1.6	0.0	1.6	8.8
65 歲以上	3.7	4.0	4.2	0.3	0.5	-0.2	-5.4

資料來源：本研究整理。

若以 5 齡組誤差分布來看（詳圖 6），整體 5 齡組推估結果，與民間人口相反，有 61%呈現高估[5]，又以男性高估比率為高。由圖可知，整體來看 24 歲以下及 55 歲以上誤差相對較大，其中以 15-19 歲誤差最大（90.0%），其次為 20-24 歲（20.0%）、60-64 歲（17.3%）。



資料來源：本研究整理。

圖6　勞動力參與率百分比誤差（Error%）分布

若從 3 大分析面向來看（詳表 6），勞動力參與率 MAPE 相對較高，均大於 10%，尤以男性 MAPE 最大（15.1%），在變動方向預估上，男性推估表現亦較差，正確率僅 18%。若與 Naïve 模型相比，Cepd 模型僅在女性部分表現較 Naïve Model 佳。

表6　綜合評估—勞動力參與率

單位：%

勞動力參與率	MAPE（未加權）		MAPE（加權）		相異指數		變動方向預估正確率	
	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve
總計	13.6	10.8	-	-	-	-	72.7	54.5
男性	15.1	9.4	-	-	-	-	18.2	81.8
女性	14.0	15.0	-	-	-	-	81.8	81.8

註：由於勞動力參與率並無 5 齡組結構，爰無法計算 MAPE（weighted）、相異指數。

資料來源：本研究整理。

[5] 此與勞動力參與率主要係配合國家政策目標來設定有關，在期望國家整體勞動力參與率提高下，所設定之目標亦相對較高。

表7　勞動力預測值與實際值之比較

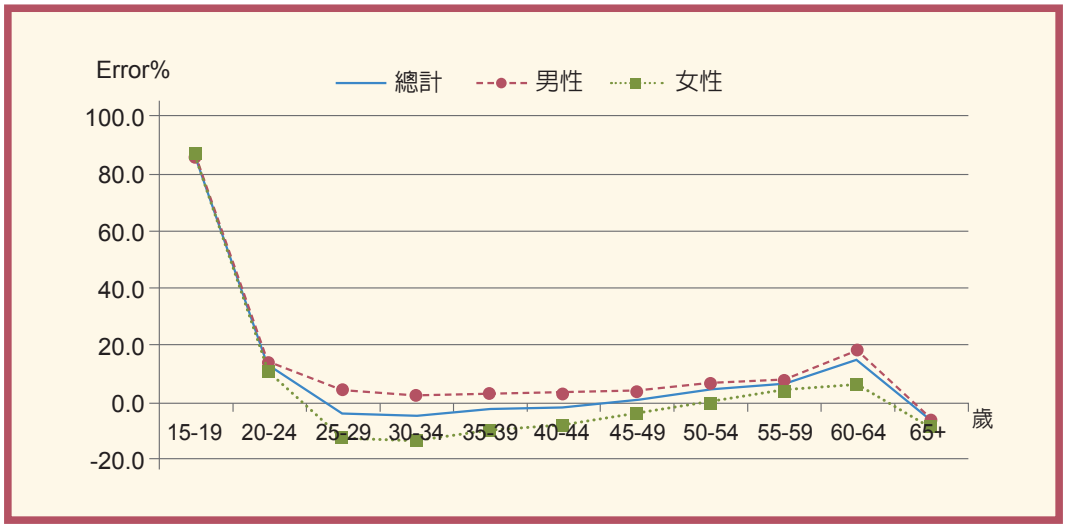
勞動力	單位：千人			變動百分比（%）		Error	Error%	結構（%）	
	89 年	100 年		89-100 年		100 年		100 年	
	實際值	預測值	實際值	預測值	實際值	預測 vs. 實際		預測值	實際值
總計	9,784	11,332	11,200	15.8	14.5	132	1.2	100.0	100.0
15-19 歲	280	257	138	-8.1	-50.7	119	86.4	2.3	1.2
20-24 歲	1,003	821	733	-18.1	-26.9	88	12.1	7.2	6.5
25-29 歲	1,422	1,505	1,570	5.9	10.4	-65	-4.1	13.3	14.0
30-34 歲	1,481	1,624	1,712	9.6	15.6	-88	-5.2	14.3	15.3
35-39 歲	1,520	1,457	1,496	-4.1	-1.6	-39	-2.6	12.9	13.4
40-44 歲	1,410	1,490	1,520	5.7	7.8	-30	-2.0	13.2	13.6
45-49 歲	1,164	1,472	1,468	26.5	26.1	4	0.3	13.0	13.1
50-54 歲	671	1,244	1,194	85.4	77.9	50	4.2	11.0	10.7
55-59 歲	419	872	819	108.0	95.5	53	6.4	7.7	7.3
60-64 歲	270	405	353	50.0	30.7	52	14.7	3.6	3.2
65 歲以上	145	184	197	26.7	35.9	-13	-6.8	1.6	1.8
男性	5,867	6,675	6,304	13.8	7.4	371	5.9	58.9	56.3
15-19 歲	152	136	73	-10.8	-52.0	63	85.6	2.0	1.2
20-24 歲	438	376	330	-14.2	-24.7	46	13.9	5.6	5.2
25-29 歲	798	822	787	3.0	-1.4	35	4.5	12.3	12.5
30-34 歲	892	944	925	5.8	3.7	19	2.0	14.1	14.7
35-39 歲	928	851	825	-8.2	-11.1	26	3.2	12.8	13.1
40-44 歲	862	877	855	1.7	-0.8	22	2.6	13.1	13.6
45-49 歲	738	887	855	20.2	15.9	32	3.7	13.3	13.6
50-54 歲	450	779	728	73.1	61.8	51	7.0	11.7	11.5
55-59 歲	299	575	534	92.4	78.6	41	7.7	8.6	8.5
60-64 歲	198	294	249	48.7	25.8	45	18.3	4.4	3.9
65 歲以上	112	133	142	19.1	26.8	-9	-6.0	2.0	2.3
女性	3,917	4,657	4,896	18.9	25.0	-239	-4.9	41.1	43.7
15-19 歲	128	122	65	-4.9	-49.2	57	87.2	2.6	1.3
20-24 歲	565	446	403	-21.1	-28.7	43	10.6	9.6	8.2
25-29 歲	623	683	783	9.7	25.7	-100	-12.7	14.7	16.0
30-34 歲	589	680	786	15.4	33.4	-106	-13.5	14.6	16.1
35-39 歲	592	606	671	2.4	13.3	-65	-9.7	13.0	13.7
40-44 歲	548	613	665	11.9	21.4	-52	-7.8	13.2	13.6
45-49 歲	426	585	613	37.3	43.9	-28	-4.6	12.6	12.5
50-54 歲	220	465	465	111.4	111.4	0	0.0	10.0	9.5
55-59 歲	121	296	285	145.0	135.5	11	4.0	6.4	5.8
60-64 歲	72	110	104	53.4	44.4	6	6.2	2.4	2.1
65 歲以上	33	50	55	52.3	66.7	-5	-8.6	1.1	1.1

資料來源：本研究整理。

3. 勞動力

綜合民間人口低估及勞動力參與率高估之影響，整體勞動力誤差相對縮小，100 年勞動力預測值為 11,332 千人，相較實際值 11,200 千人高估了約 132 千人，error%僅 1.2%。以兩性來看，男性誤差相對較高，較實際值高估約 371 千人（Error%為 5.9%）。

以 5 年齡組誤差分布來看（詳圖 7），受勞動力參與率誤差較大的影響，誤差分布與勞動力參與率相似。推估結果高估比率約有 64%，主要高估的範圍為 24 歲以下及 45 歲以上，且以男性高估比率最高，此與男性勞動力參與率普遍高估有關。由於勞動力之誤差與民間人口、勞動力參與率推估結果有關，綜合抵銷兩者高、低估誤差結果，勞動力於 29 歲以下及 55-64 歲間推估誤差均相對縮小，由圖可知，雖然整體來看仍以 15-19 歲誤差最高（86.4%）、60-64 歲次高（14.7%），但其誤差程度與勞動力參與率誤差程度相比已相對降低。



資料來源：本研究整理。

圖7　勞動力百分比誤差（Error%）分布

從 3 大評估面向來看（詳表 8），未加權 MAPE 雖然均大於 10%，然在考量各 5 年齡組結構分布後，可發現加權 MAPE 大幅降低至 10%以下，表示主

要誤差多發生在比重較小的 5 年齡組中（例如 15-19 歲、60-64 歲）。結構分配方面，推估結構與實際結構分配差異並不大，相異指數小於 5%；以各 5 年齡組來看，僅女性 15-34 歲間結構差異較大（女性 15-24 歲結構相對高估約 1.3%、25-34 歲結構則相對低估約 1.4%），其餘誤差均小於 1%。變動方向預測正確率方面，僅男性 40-44 歲預測正成長與實際變動方向相反外，其餘均正確預測。

整體來看，雖然 Cepd 模型在勞動力參與率推估表現上較差，但在民間人口及勞動力參與率兩者高、低估誤差相互抵銷下，勞動力推估品質尚優，於 3 面向中表現均優於 Naïve Model。

表8　綜合評估—勞動力

單位：%

勞動力	MAPE（未加權）		MAPE（加權）		相異指數		變動方向預估正確率	
	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve	Cepd	Naïve
總計	13.1	27.0	5.4	20.1	2.9	10.4	100.0	36.4
男性	14.1	27.1	6.2	20.7	2.0	10.4	81.8	36.4
女性	15.0	28.2	9.7	21.0	3.9	10.6	100.0	81.8

資料來源：本研究整理。

(二) 行業別就業人數

由行業別觀之，預測值誤差（Error）部分（詳表 9），除社會服務及個人服務業、公共行政業外，餘預測值多呈現高估，其中以商業誤差值達 280 千人為最高、社會服務及個人服務業 198 千人次之，誤差值最小的是水電燃氣業 1 千人。如以百分比誤差（Error%）觀之，則以礦產及土石採取業誤差達 149%最高、公共行政業次之（-14.6%）、商業再次之（11.5%）；推估品質相對較佳之行業有製造業、水電燃氣業及營造業，百分比誤差均小於 5%，其中又以製造業誤差最小，僅 0.8%。以各行業結構來看，亦可清楚看出主要推估誤差在於高估商業就業人數以及低估社會服務及個人服務業。

表9　行業別就業人數預測值與實際值之比較

行業別	單位：千人			變動百分比（%）		Error	Error%	結構（%）	
	89 年	100 年		89-100 年		100 年		100 年	
	實際值	預測值	實際值	預測值	實際值	預測 vs. 實際		預測值	實際值
總計	9,491	10,936	10,709	15.2	12.8	227	2.1	100.0	100.0
農、林、漁、牧業	740	571	542	-22.8	-26.7	29	5.3	5.2	5.1
礦業及土石採取業	11	10	4	-8.4	-63.2	6	149.0	0.1	0.0
製造業	2,655	2,972	2,949	12.0	11.1	23	0.8	27.2	27.5
水電燃氣業	36	36	35	-0.7	-2.9	1	2.2	0.3	0.3
營造業	832	857	831	3.0	-0.2	26	3.2	7.8	7.8
商業	2,163	2,714	2,434	25.5	12.5	280	11.5	24.8	22.7
運輸、倉儲及通信業	481	536	491	11.5	2.0	45	9.3	4.9	4.6
金融、保險及不動產業	412	559	515	35.7	24.9	44	8.6	5.1	4.8
工商服務業	313	443	416	41.4	32.8	27	6.5	4.1	3.9
社會服務及個人服務業	1,534	1,907	2,105	24.3	37.3	-198	-9.4	17.4	19.7
公共行政業	315	331	388	5.1	23.1	-57	-14.6	3.0	3.6

資料來源：本研究整理。

在變動方向方面，僅營造業預測方向與實際變動相反，正確率達 90.9%，Cepd 模型預測 89 至 100 年營造業就業人數將增加 3%，事實上減少了 0.2%。此外，觀察 89 至 100 年各行業就業之實際變動狀況，農林漁牧業、礦業及土石採取業、水電燃氣業及營造業就業人數呈現下降的情況，其中礦業及土石採取業下降幅度最大，達 63.2%；社會服務及個人服務業、工商服務業則為成長最快速之行業，成長率分別為 37.3%及 32.8%。

整體而言，除了未加權 MAPE 外，Cepd 模型平均表現稍較 Naïve 模型佳。由表 10 可知，Cepd 模型未加權 MAPE 較 Naïve 模型高，然在考量各行業比重下所計算之加權 MAPE 結果則為相反，主要原因在於 Cepd 模型之誤差多集中於結構較小之行業，如礦業及土石採取業，因此在考慮加權下，整體誤差將縮小。此外，Cepd 模型相異指數為 3.2%，即表示若僅單純就各行業結構變動來看（不考慮就業人數預測之準確度），各行業占總就業之比率僅需再調整 3.2%，即能與實際結構一致。

表10　綜合評估—行業別就業人數

單位：%

行業別	MAPE（未加權）	MAPE（加權）	相異指數	變動方向預估正確率
Cepd	20.0	6.9	3.2	90.9
Naïve	15.5	7.0	4.0	81.8
何者較佳？	Naïve	Cepd	Cepd	Cepd

資料來源：本研究整理。

(三) 職業別就業人數

由職業別觀之，可發現除專業人員外，其餘職業推估值均為高估。比較各職業推估誤差值（Error）如表 11，以專業人員 368 千人誤差最大，其次為技術員及助理專業人員 256 千人，誤差值最小為民意代表、企業主管及經理人員 3 千人。若以百分比誤差（Error%）觀之，同為專業人員達 -30.8%最高，技術員及助理專業人員 13.1%次之；而生產操作工作人員以及民意代表、企業主管及經理人員推估品質則相對較佳，百分比誤差分別為 2.8%及 0.6%。由各職業結構來看，亦可發現主要推估誤差在於低估專業人員以及高估技術員及助理專業人員。

在變動方向預測方面，除生產操作工作人員外，其餘職業均正確預測到變動趨勢，正確率為 85.7%，Cepd 模型預測生產操作工作人員 89 至 100 年將增加 0.9%，事實上則減少 1.8%。此外，觀察 89 至 100 年間各職類就業實際變動狀況，農林漁牧工作人員、生產操作工作人員就業人數有下降趨勢，其餘職業別均有成長，又以專業人員成長率最高，達 95.9%。

表11　職業別就業人數預測值與實際值之比較

職業別	單位：千人			變動百分比(%)		Error	Error%	結構（%）	
	89 年	100 年		89-100 年		100 年		100 年	
	實際值	預測值	實際值	預測值	實際值	預測 vs. 實際		預測值	實際值
總計	9,491	10,936	10,709	15.2	12.8	227	2.1	100.0	100.0
民意代表、企業主管及經理人員	412	438	435	6.4	5.8	3	0.6	4.0	4.1
專業人員	610	827	1,195	35.6	95.9	-368	-30.8	7.6	11.2
技術員及助理專業人員	1,591	2,213	1,957	39.1	23.0	256	13.1	20.2	18.3
事務工作人員	1,027	1,260	1,188	22.7	15.7	72	6.1	11.5	11.1
服務工作人員及售貨員	1,712	2,199	2,086	28.4	21.8	113	5.4	20.1	19.5
農林漁牧工作人員	726	554	496	-23.7	-31.8	58	11.8	5.1	4.6
生產操作工作人員	3,413	3,445	3,352	0.9	-1.8	93	2.8	31.5	31.3

資料來源：本研究整理。

由 3 大分析面向觀看整體職業別就業推估品質（詳表 12），cepd 模型於各職業結構分配及變動方向之預測上均有不錯表現，雖然加權 MAPE 值 9%於 Lewis 衡量標準，仍屬高準確預測，但相對 naïve 模型為高，表示此部分仍有改善空間。

表12　綜合評估—職業別就業人數

單位：%

行業別	MAPE（未加權）	MAPE（加權）	相異指數	變動方向預估正確率
Cepd	10.1	9.0	3.7	85.7
Naïve	10.1	7.0	4.0	85.7
何者較佳？	Cepd	Naïve	Cepd	相等

註：Cepd 及 Naïve 模型未加權 MAPE 分別為 10.08%、10.14%。

資料來源：本研究整理。

(四) 教育別就業人數

由教育別觀之，如表 13 所示，預測值（Error）誤差較大之教育別為大學及以上，誤差值高達 884 千人，其次為專科 626 千人，高職誤差值 11 千人則為最小。若由百分比誤差（Error%）觀之，以專科 34.4%誤差比率最高、大學及以上 -30.1%次之，同以高職 -0.4%為最小。從各教育別結構來看，亦可看出主要推估誤差在於高估專科以及低估大學及以上。

以變動方向來看，各教育別均正確預測出變動趨勢，正確率達 100%。此外，觀察 89 至 100 年間各教育別就業實際變動狀況，可發現僅國中及以下教育程度之就業人數逐年下降，其餘教育別均有提升，又以大學及以上成長最為快速，成長率高達 161.6%。

表13　教育別就業人數預測值與實際值之比較

教育別	單位：千人			變動百分比（%）		Error	Error%	結構（%）	
	89 年	100 年		89-100 年		100 年		100 年	
	實際值	預測值	實際值	預測值	實際值	預測 vs. 實際		預測值	實際值
總計	9,491	10,936	10,709	15.2	12.8	227	2.1	100.0	100.0
國中及以下	3,520	2,646	2,312	-24.8	-34.3	334	14.4	24.2	21.6
高中	877	1,056	894	20.4	1.9	162	18.1	9.7	8.3
高職	2,498	2,740	2,751	9.7	10.1	-11	-0.4	25.1	25.7
專科	1,473	2,440	1,814	65.6	23.2	626	34.5	22.3	16.9
大學及以上	1,123	2,054	2,938	82.9	161.6	-884	-30.1	18.8	27.4

資料來源：本研究整理。

由 3 大分析面向來看（詳表 14），Cepd 模型於教育別就業預測上準確性相對行業別、職業別為低，MAPE 值高於 10%；相異指數為 9.3%。

如與 Naïve 模型相較，除未加權 MAPE 外，其餘面向 Cepd 模型均相對有不錯表現。雖然未加權 MAPE 相對較高，但在將各教育別比重一併納入考慮後，因 Cepd 模型預測誤差主要落在比重相對較小之教育別（如專科），使得加權後 MAPE 降低至 18.8%；而 Naïve 模型則相反，因主要誤差集中於比重較大之教育別，使得加權後 MAPE 反而上升。

表14　綜合評估——教育別就業人數

單位：%

行業別	MAPE（未加權）	MAPE（加權）	相異指數	變動方向預估正確率
Cepd	19.5	18.8	9.3	100.0
Naïve	19.3	22.6	12.4	100.0
何者較佳？	Naïve	Cepd	Cepd	相等

資料來源：本研究整理。

肆、結論與建議

產業發展瞬息萬變，欲正確掌握未來產業需求實為困難，尤其要掌握未來長期人力需求數據更是難上加難，雖然無法百分之百預測到未來人力需求，但仍期盼推估模型可大致捕捉到未來各產業之人力需求樣態，提供一個勞動市場未來發展趨勢之資訊，做為個人生涯規劃或政府人力資源相關政策研擬之參考。爰此，為了解我國產業人力需求推估品質，本研究參考美國 BLS 對於預測結果之評估方法，針對我國勞動力、行業別就業人數、職業別就業人數以及教育別就業人數推估結果進行檢視評估，期能做為未來人力需求推估工作之參考。綜合本研究第參章評析結果，整理出以下結論及未來人力需求推估工作之建議方向：

一、研究結論

(一) 我國勞動力相關推估中，以民間人口預測品質最佳。整體來看，民間人口不論加權或未加權 MAPE 均小於 5%，相異指數小於 2%，變動方向預估正確率亦達 90%，預測準確度高。

(二) 由兩性各年齡組預測品質觀之，男性以 25-49 歲預測品質最佳，女性則為 45-54 歲，百分比誤差（Error%）均小於 5%；而預測誤差則主要集中於 15-24 歲以及 60-64 歲，其誤差來源主要為對於青少年及年輕老人勞動力參與率之過度高估。

(三) 就業人數推估方面，以行業別就業人數預測品質最佳，職業別就業人數次之，教育別就業人數相對較差。綜合預測值、結構分配及變動方向等 3 面向評估，行業別及職業別就業人數加權 MAPE 值分別為 6.9%、9.0%，均小於 10%，依據 Lewis 評量標準屬於高準確的預測，相異指數亦均小於 5%；教育別就業加權 MAPE 則相較為高，為 18.8%，屬優良的預測，相異指數為 9.3%。而變動方向預估部分，以教育別就業人數表現最佳，預估正確率達 100%，行業別及職業別就業人數則分別為 90.9%、85.7%。

(四) 不論勞動力或行業別 / 職業別 / 教育別就業人數推估，其加權 MAPE 值均低於未加權 MAPE 值，表示主要推估誤差多發生於結構占比較小之項目（年齡組 / 行業別 / 職業別 / 教育別）中，亦表示我國對於結構較大之項目，其未來變動趨勢之掌握度較佳。

(五) 整體來看，我國人力需求推估品質尚屬高準確預測，惟與 Naïve 模型相比較，男性勞動力參與率及職業別就業預測部分仍有精進空間。觀察各推估項目之綜合評估表，可發現除教育別就業外，其餘項目加權 MAPE 值均小於 10%，相異指數亦多小於 5%，變動方向預測部分除男性勞動力參與率外，正確率普遍高於 70%。但若與 Naïve 模型相比，Cepd 模型於男性勞動力參與率及職業別就業推估部分，預測值準確度則較 Naïve 模型差，表示仍有改善之空間。

二、建議方向

(一) 我國於民國 94 年完成「新世紀第二期人力發展計畫」後，即未再針對整體產業進行人力需求推估。根據本研究結果，我國人力需求推估品質尚可歸為高準確預測，雖然未必完全準確預測，但至少可掌握主要之變動趨勢，推估結果具有相當參考性，建議未來可定期辦理人力需求推估工作，將助於了解未來人力需求狀況。

(二) 過去我國並未針對推估結果進行相關預測品質評估工作，建議未來除定期辦理推估工作外，亦可以本研究評估方法為基礎，建立一套完整的評估機制，藉由檢視歷年推估誤差，俾掌握我國主要推估誤差項目。

(三) 根據評估結果，我國於青少年、年輕老人勞動力參與率掌握度較差，其原因在於我國近年受教育年限延長及中高齡退休年齡提早之影響，且為提高中高齡及婦女勞動力參與率，相關政策亦相繼推動中，導致勞動力參與率之波動較大，建議未來於推估勞動力參與率時，可參考近年變動趨勢並考量相關政策效果，以提高各年齡層勞動力參與率變化之掌握。

(四) 考量近年國民受教水準普遍提高，又以大學成長速度最快，建議未來倘若資料筆數充足[6]，可將大學及以上教育別細分為大學、碩士及以上，以期提供更多資訊。

[6] 行政院主計總處人力資源調查於民國 100 年始將「大學及以上」細分為「大學」、「研究所」。

參考文獻

1. 臺灣經濟研究院（2013），「國家發展前瞻規劃」委辦研究計畫—產業人力供需評估（含模型建立），行政院經濟建設委員會委託研究報告。
2. 行政院經濟建設委員會（2003），我國科技人力供需問題研究。
3. 行政院經濟建設委員會（2001），新世紀人力發展方案（民國 90 年至 93 年）。
4. 行政院經濟設計委員會（1976），人力發展專案計畫（民國 65-70 年）。
5. 陳家華（2008），臺灣地區職業的性別區隔與變遷，頁 29-30。
6. Arthur Andreassen (1997), "Evaluating the 1995 industry employment projections" Monthly Labor Review, pp9-14.
7. Andrew Alpert and Jill Auyer (2003), "Evaluating the BLS1988-2000 employment projections" Monthly Labor Review, pp13-37.
8. Arnaud Dupuy (2005), An evaluation of labour market forecasts by type of education and occupation for 2002.
9. BLS (2013), Employment Projections — 2012-2022.
10. Carolyn M.Veneri (1997), "Evaluating the 1995 occupational employment projections" Monthly Labor Review, pp15-31.
11. Howard N Fullerton Jr. (2003), "Evaluating the BLS labor force projection to 2000" Monthly Labor Review, pp3-13.
12. H.O.Stekler and Rupin Thomas (2005), "Evaluating BLS labor force,employment,and occupation projections for2000" Monthly Labor Review, pp.46-56.
13. Lan D.Wyatt (2010), "Evaluating the 1996-2006 employment projections" Monthly Labor Review, pp.33-69.
14. Shaun Snapp (2012), "Naïve Forecast Defintion".
15. （http://www.scmfocus.com/demandplanning/2012/03/naive-forecast/）

勞動市場缺工與薪資水準關聯性初探

國發會人力發展處　趙偉慈*

壹、前言
貳、市場缺工及薪資結構現況
叁、缺工與薪資水準關連性
肆、結論與建議

摘　要

本研究以迴歸模型分析缺工數與缺工薪資兩者關連性，另以 t 檢定進行缺工薪資與平均薪資差異性分析，並就調查資料，瞭解雇主是否以提高薪資解決缺工現象。最後提出實證結果與未來努力方向：（1）產業外籍勞工在台工作人數和經常性薪資具中高度相關，其餘缺工率高之行、職業別缺工數與缺工薪資相關性較低。（2）國內缺工率高之行、職業，除缺工薪資普遍低於平均薪資外，兩者間亦存在差異性。（3）由於缺工薪資普遍低於平均薪資，缺工恐將成為勞動市場常態。（4）企業多以培訓因應缺工問題，未來受僱者須具備多元及學習能力，提升就業優勢。（5）因應開放資料（Open Data）趨勢來臨，政府統計內容應更公開透明，提供各界充分運用。

* 本研究完稿於 104 年 9 月，文中內容為個人觀點，不代表本會意見。文中資料以當時可取得最新資料為準。

壹、前言

勞動需求與供給決定勞動力的薪資與數量，若勞動市場未達最終均衡點，實務面將同時存在缺工及餘工的現象，前者係廠商對勞動力需求殷切的結果，後者則為勞動供給過剩而造成失業現象。因此薪資價格係觀察勞動市場缺工或失業的重要指標之一。為此，本研究擬依據國內勞動市場缺工與薪資相關統計及調查進行研究分析，以迴歸模型分析缺工人數與缺工薪資兩者間關連性，另以 t 檢定進行缺工薪資與平均薪資差異性分析，最後就調查資料，瞭解雇主是否以提高薪資做為解決缺工現象之方法。

本報告之研究架構及流程如圖 1 所示。

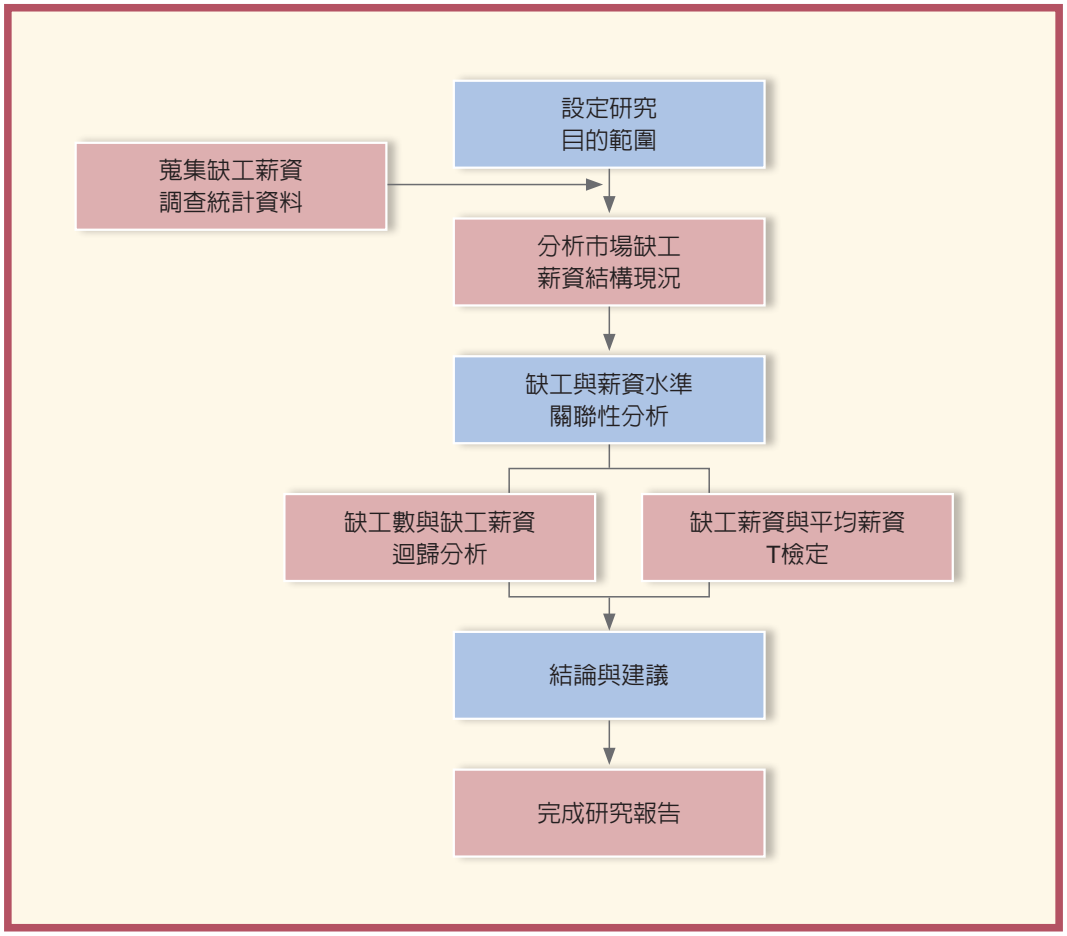


圖1　研究架構圖

希望藉由實證分析，瞭解缺工和薪資水準之關聯性，並作為未來改善勞動市場缺工情勢及規劃相關政策之參據。

（一）以迴歸分析瞭解薪資水準高低是否為影響缺工數多寡之因素，另透過 t 檢定，分析雇主所提供之缺工薪資與勞動市場平均薪資是否具差異性？

（二）面對勞動市場缺工之情勢，受僱者、企業及政府應有何種態度作為？以降低因缺工而引起產業發展升級轉型所造成之影響。

貳、市場缺工及薪資結構現況

由於就業資訊不對稱、廠商需求面及勞動供給面，因期待之勞動條件存在落差及職能不合等現象，導致勞動市場缺工及失業現象並存，本研究擬先對勞動市場缺工及薪資結構現況進行分析。

一、勞動市場缺工

（一）外籍工作者

國內勞動市場外籍工作者分為 2 類，一為外籍專業人員，二為外籍基層勞工。對於外籍專業人員之引進，希藉渠等專業知識及技能，引進國外先進技術，提昇國內產業技術水準及競爭力，渠等一般均為世界各國積極延攬之對象，因此勞動部配合國內經濟發展、就業市場情勢及各行職業別勞動供需狀況等，適時檢討現有聘僱外國專業人員工作許可之規定，以保障國人就業權益及企業用人需求達到衡平。

另一方面，由於國內基層人力長期招募不易，勞動部依據就業服務法第 42 條規定，開放引進補充性勞力。在台外籍基層勞工分為 2 項：（1）產業外籍勞工：在不影響國人就業機會基本原則下，適度開放產業界在國內招募後仍不足之外籍基層勞工，以促進產業發展；（2）社福外籍勞工：在國內長期照護資源及人力不足情況下，適度引進外籍看護工，以解決國內重症失能者基本照護需求。上述外籍勞工重大政策，勞動部（勞動力發展署）均提送勞工團體、資方團體、專家學者及政府機關所組成之跨國勞動力政策協商諮詢小

組討論，透過社會對話機制，研商適切之外籍勞工政策，以落實保障國人就業權益，促進國民經濟發展之目標。

本研究擬將上述 2 類外籍工作者，視同國內勞動市場因專業不足或不願意提供，然卻為國內經濟成長及產業發展不可或缺之勞動力。以下就這 2 項外籍工作者在台人數進行分析比較；

1. 外籍專業人員

分析 99-103 年外國專業有效聘僱許可統計，許可人次雖為上升趨勢，但至 103 年為止尚未超過 3 萬人次，由於資料係以人次計算，因此實際在台工作人數將更為減少；外籍專業人員以大專（含大學）教育程度比率最多，其次為高中及碩士教育程度。

行業別以教育服務業比率最高，約為 30%左右，但有逐年下降趨勢，此部分外籍專業人員以語言教學者占多數，再者為製造業，比率多維持在 20%，批發零售業第 3，比率約在 15% -20%之間，專業科學技術服務業所占比率不高，自 100 年起都低於 10%（詳見表 1）。

2. 外籍基層勞工

10 年來外籍基層勞工人數自 94 年底 32.7 萬人，逐年增加至 103 年底 55.2 萬人，共增加 22.4 萬人，其中產業外勞增加 14.8 萬人，其中男性增加 10.6 萬人，女性增加 4.1 萬人，年平均成長率為 6.1%。而社福外勞總計增加 7.6 萬人，男性減少 45 人，女性增加 7.6 萬人，年平均成長率為 5.3%。

以 103 年底為例，產業外勞以男性所占比率最高，達 70.1%，女性則約占 30%，以製造業每年平均增加 1.5 萬名外籍勞工最高，然屬重大投資項目業別卻平均逐年減少 0.8 萬名外勞，營造業外籍就業人數亦逐年減少，103 年底未達 0.5 萬人；農林漁牧（船員）年平均成長率為 12.8%，為成長率最高之業別。而社福外勞則以女性比率最高，達 99.1%，其中看護工年平均增加 0.8 萬人，顯示台灣因社會人口老化、家庭型態改變及僱用成本較低，幾乎全仰賴外籍看護工照顧老者或失能者，家庭幫傭則逐年減少，年平均成長率為 -2.7%（詳見表 2）。

表1　99-103年外國專業有效聘僱許可人數－行業別

單位：人次，%

年別	99		100		101		102		103	
總計（百分比）	26,589	100.0	26,798	100.0	27,624	100.0	27,627	100.0	28,559	100.0
農業	4	-	5	-	7	-	7	-	10	-
礦業	1	-		-	2	-	1	-	1	-
製造業	5,333	20.1	5,296	19.8	5,593	20.2	5,688	20.6	5,672	19.9
電力燃氣業	9	-	8	-	26	0.1	3	-	3	-
用水供應汙染防治業	16	0.1	14	0.1	19	0.1	15	0.1	12	-
營造業	653	2.5	728	2.7	729	2.6	860	3.1	970	3.4
批發零售業	4,422	16.6	4,696	17.5	4,953	17.9	5,235	18.9	5,531	19.4
運輸倉儲業	491	1.8	564	2.1	630	2.3	629	2.3	638	2.2
住宿餐飲業	362	1.4	382	1.4	423	1.5	471	1.7	589	2.1
資通傳播業	1,061	4.0	928	3.5	973	3.5	1,237	4.5	1,247	4.4
金融保險業	488	1.8	468	1.7	398	1.4	388	1.4	419	1.5
不動產業	34	0.1	27	0.1	22	0.1	44	0.2	50	0.2
專業科學技術業	3,072	11.6	2,368	8.8	2,420	8.8	2,614	9.5	2,679	9.4
支援服務業	320	1.2	228	0.9	244	0.9	220	0.8	267	0.9
公共行政業	110	0.4	39	0.1	31	0.1	19	0.1	19	0.1
教育服務業	8,542	32.1	8,636	32.2	8,629	31.2	8,069	29.2	7,871	27.6
醫療保健社工業	616	2.3	610	2.3	635	2.3	648	2.3	658	2.3
藝術娛樂休閒業	747	2.8	1,449	5.4	1,556	5.6	1,163	4.2	1,622	5.7
其他	305	1.1	350	1.3	334	1.2	316	1.1	299	1.0
不詳	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-

資料來源：勞動部，勞動統計年報，各年。

表2　94-103年底產業及社福外籍勞工人數－產業別

單位：人

年別	總計	產業外籍勞工								社福外籍勞工				
		計	男	女	農林漁牧（船員）	製造業	重大投資	營造業	重大公共工程	計	男	女	看護工	家庭幫傭
94 年底	327,396	183,381	126,184	57,197	3,147	166,928	79,569	13,306	6,193	144,015	2,219	141,796	141,752	2,263
95年底	338,755	184,970	127,827	57,143	3,322	169,903	83,993	11,745	5,884	153,785	2,246	151,539	151,391	2,394
96年底	357,937	195,709	136,990	58,719	3,786	183,329	86,582	8,594	5,992	162,228	2,040	160,188	159,702	2,526
97年底	365,060	196,633	140,141	56,492	4,865	185,624	74,757	6,144	4,467	168,427	1,862	166,565	165,898	2,529
98年底	351,016	176,073	126,762	49,311	6,452	165,790	56,573	3,831	2,725	174,943	1,840	173,103	172,647	2,296
99年底	379,653	193,545	138,281	55,264	7,745	182,192	46,644	3,608	2,833	186,108	1,840	184,268	183,826	2,282
100年底	425,660	227,806	163,809	63,997	8,670	215,271	29,348	3,865	3,313	197,854	1,847	196,007	195,726	2,128
101年底	445,579	242,885	176,106	66,779	9,313	230,604	14,550	2,968	2,630	202,694	1,772	200,922	200,530	2,164
102年底	489,134	278,919	199,252	79,667	9,788	265,741	6,190	3,390	2,848	210,215	1,711	208,504	208,081	2,134
103年底	551,596	331,585	232,530	99,055	10,316	316,409	2,609	4,860	4,318	220,011	1,774	218,237	217,858	2,153
94-103年平均人數	22,420	14,820	10,635	4,186	717	14,948	-7,696	-845	-188	7,600	-45	7,644	7,611	-11
94-103年平均成長率	5.8	6.1	6.3	5.8	12.8	6.6	-28.6	-8.8	-5.7	5.3	-0.8	5.4	5.4	-2.7

資料來源：勞動部，勞動統計年報，103年。

（二）本國受僱者

1. 行業別

觀察行業別受僱員工空缺人數可知，102 年以前雖低於 20 萬，103 年已達 23.8 萬人，5 年間平均增加 2.1 萬名缺工，年平均成長率為 12.3%。若觀察結構比，以製造業缺工比率約占 40% -47%最高，每年約有 6-10 萬名缺工；其次為批發零售業，比率約占 15% -20%，每年約有 2-4.5 萬名缺工，受業別範圍及特性影響，電力燃氣供應業及用水供應汙染防治業每年缺工人數則在千人以下。

分析年平均增（減）缺工數及成長率可知，5 年間以製造業平均每年缺工增加 7.3 千人最多，批發零售業 4.7 千人次之，而電力燃氣供應業平均每年缺工減少 67 人最低。若就成長率觀察，由於基期低，礦業年平均成長率為 59.9%最高，住宿餐飲業 25.5%次之，而電力燃氣業和教育服務業則為負成長業別，各為 -29.4%及 -4.2%（詳見表 3）。

2. 職業別

職業別空缺人數自 99 年起，以技藝機械設備組裝人員所占比率 30% -35%為最高，每年約有 3.5-8 萬名缺工；其次為技術助理專業人員，比率約在 20% -35%間，每年約有 4.5-5.5 萬名缺工，受職場職級金字塔效應影響，主管監督人員每年缺工人數皆維持在 2.5 千人左右。

觀察年平均增（減）缺工數及成長率，5 年間仍以技藝機械設備組裝人員平均增加 9 千人最多，服務銷售人員 6.7 千人次之，主管監督人員平均增加 90 人最低；若就成長率分析，服務銷售人員年平均成長率 30.6%最高，技藝機械設備組裝人員 17.5%次之，而技術助理專業人員年平均成長率僅為 0.7%最低（詳見表 4）。

表3　98-103年受僱員工空缺人數－行業別

單位：人，%

年別／空缺數 行業別	98		99		100		101		102		103		99-103年平均增（減）數	99-103年平均成長率
	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比		
總計	133,587	100.0	193,442	100.0	191,277	100.0	175,845	100.0	186,942	100.0	238,493	100.0	20,981	12.3
礦業	11	0.0	6	0.0	21	0.0	44	0.0	52	0.0	115	0.0	21	59.9
製造業	61,701	46.2	90,434	46.7	80,138	41.9	69,739	39.7	76,491	40.9	98,308	41.2	7,321	9.8
電力燃氣	406	0.3	247	0.1	34	0.0	50	0.0	44	0.0	71	0.0	-67	-29.4
用水供應污染防治	310	0.2	343	0.2	576	0.3	714	0.4	500	0.3	957	0.4	129	25.3
營造業	9,433	7.1	10,895	5.6	11,719	6.1	10,436	5.9	11,621	6.2	13,181	5.5	750	6.9
批發零售	21,955	16.4	34,084	17.6	35,906	18.8	34,330	19.5	36,223	19.4	45,358	19.0	4,681	15.6
運輸倉儲	2,913	2.2	4,192	2.2	4,725	2.5	4,534	2.6	5,065	2.7	6,466	2.7	711	17.3
住宿餐飲	5,241	3.9	11,620	6.0	11,914	6.2	12,591	7.2	11,919	6.4	16,298	6.8	2,211	25.5
資訊通訊	4,224	3.2	4,703	2.4	5,913	3.1	4,718	2.7	5,112	2.7	5,721	2.4	299	6.3
金融保險	4,921	3.7	5,283	2.7	7,178	3.8	6,509	3.7	6,019	3.2	6,823	2.9	380	6.8
不動產業	4,158	3.1	5,002	2.6	5,089	2.7	3,982	2.3	4,327	2.3	6,286	2.6	426	8.6
專業科學技術服務	3,325	2.5	5,761	3.0	5,369	2.8	5,470	3.1	5,931	3.2	7,225	3.0	780	16.8
支援服務	7,267	5.4	7,939	4.1	7,967	4.2	8,372	4.8	8,524	4.6	14,466	6.1	1,440	14.8
教育服務	-	-	1,986	1.0	2,110	1.1	1,982	1.1	1,878	1.0	1,675	0.7	-62	-4.2
醫療保健	4,366	3.3	5,492	2.8	6,529	3.4	7,690	4.4	7,990	4.3	8,993	3.8	925	15.5
藝術娛樂	876	0.7	1,498	0.8	1,924	1.0	1,080	0.6	1,618	0.9	2,140	0.9	253	19.6
其他	2,480	1.9	3,957	2.0	4,165	2.2	3,604	2.0	3,628	1.9	4,410	1.8	386	12.2

註：行業別自99年起增列「教育服務業」，該業年平均增（減）數及成長率以99年為起算期。

資料來源：行政院主計總處，事業人力僱用狀況調查，各年8月。

表4　98-103年受僱員工空缺人數－職業別

單位：人，%

年別／空缺數 職業別	98		99		100		101		102		103		99-103年平均增（減）數	99-103年平均成長率
	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比	空缺人數	百分比		
總計	133,587	100.0	193,442	100.0	190,665	100.0	175,845	100.0	190,895	100.0	238,493	100.0	20,981	12.3
主管監督	2,137	1.6	2,128	1.1	2,097	1.1	2,286	1.3	2,673	1.4	2,623	1.1	90	3.9
專業人員	20,840	15.6	28,243	14.6	26,502	13.9	25,498	14.5	27,680	14.5	32,674	13.7	2,329	9.2
技術助理	48,225	36.1	54,938	28.4	43,853	23.0	47,830	27.2	42,990	22.5	50,561	21.2	371	0.7
事務支援	7,214	5.4	11,220	5.8	12,775	6.7	10,551	6.0	12,408	6.5	14,071	5.9	1,267	12.7
服務銷售	11,088	8.3	26,888	13.9	28,218	14.8	29,894	17.0	33,407	17.5	45,791	19.2	6,743	30.6
技藝機械設備組裝人員	36,336	27.2	61,901	32.0	67,305	35.3	51,523	29.3	65,057	34.1	81,565	34.2	9,041	17.5
基層技術勞力工	7,614	5.7	8,125	4.2	9,915	5.2	8,265	4.7	6,681	3.5	11,209	4.7	722	8.1

資料來源：同表3。

二、現有薪資結構

（一）外籍工作者

1. 外籍專業人員

勞動部進行外國專業有效聘僱許可人數調查時，亦同時登錄渠等受聘薪資，然相關資料並未對外公布，因此無從瞭解薪資內涵及結構等訊息，甚為可惜。然勞動部依據「外國人從事就業服務法第 46 條第 1 項第 1 款至第 6 款工作資格及審查標準」第 8 條規定，自 94 年 11 月 9 日起，外國人受聘僱從事專門性及技術性工作，每人月平均薪資不得低於新臺幣 47,971 元整[1]，該項標準並自該年起沿用至今。

由於該項薪資水準係參考勞動部所進行「職類別薪資調查」中，受僱員工職類別「專業人員」薪資制訂，已有 10 年未予調整，若分析該職類專業人員薪資結構可知，經常性薪資占平均薪資百分比皆超過 85%，但 103 年為比率最低之年別；10 年來平均薪資增加數並未超過 1 千元，平均成長率也低於 2%以下（詳見表 5）。

2. 外籍基層勞工

表 6 列出 10 年間外籍勞工薪資項目，產業外籍勞工每月平均薪資從 2.1 萬元提高至 2.5 萬元，然經常性薪資每月仍在 2 萬元以下，除 102 年外，占平均薪資百分比穩定維持在 76%，可知產業外籍勞工多由加班費等其他項目提高薪資，10 年間經常性薪資年平均增（減）數與年平均成長率與平均薪資相較，各增加 313 元與 414 元，平均成長率則皆增加 1.8%。

另一方面，由於社福外籍勞工非勞動基準法適用對象，因此不受基本工資之法定規定，故 10 年間平均薪資與經常性薪資幾乎停滯未升，經常性薪資占平均薪資百分比與產業外籍勞工相異，各年皆高達 87%以上，顯示社福外籍勞工平均薪資與非經常性薪資差異不大，10 年來經常性薪資與平均薪資平均增（減）數與成長率亦有限，各增加 3 元與 1 元，平均成長率則幾乎未增加。

---

[1] 中華民國 94 年 11 月 9 日勞職規字第 0940506372 號公告。

表5　94-103年受僱員工每月平均薪資結構－專業人員

單位：元，%

年別 / 項目	薪資	專業人員	百分比
94	平均薪資	51,129	100.0
	經常性薪資	47,741	93.4
	非經常性薪資	5,913	11.6
95	平均薪資	53,237	100.0
	經常性薪資	47,562	89.3
	非經常性薪資	5,675	10.7
96	未辦理調查		
97	平均薪資	56,759	100.0
	經常性薪資	49,625	87.4
	非經常性薪資	7,134	12.6
98	平均薪資	52,633	100.0
	經常性薪資	46,994	89.3
	非經常性薪資	5,639	10.7
99	平均薪資	56,348	100.0
	經常性薪資	48,784	86.6
	非經常性薪資	7,564	13.4
100	平均薪資	55,074	100.0
	經常性薪資	48,607	88.3
	非經常性薪資	6,467	11.7
101	平均薪資	55,125	100.0
	經常性薪資	49,821	90.4
	非經常性薪資	5,304	9.6
102	平均薪資	58,422	100.0
	經常性薪資	51,164	87.6
	非經常性薪資	7,258	12.4
103	平均薪資	60,364	100.0
	經常性薪資	51,856	85.9
	非經常性薪資	8,508	14.1
94-103 年平均增（減）數	平均薪資	794	---
	經常性薪資	641	
	非經常性薪資	154	
94-103 年平均成長率	平均薪資	1.3	---
	經常性薪資	1.2	
	非經常性薪資	1.8	

註：配合行政院主計總處「工商及服務業普查」，勞動部「職類別薪資調查」96年暫停辦理。

資料來源：勞動部，「職類別薪資調查」，各年7月。

表6　94-103年產業及社福外籍勞工每月平均薪資結構

單位：元

年別	產業外籍勞工					社福外籍勞工				
	每月平均薪資	經常性薪資	占平均薪資百分比	加班費	其他	每月平均薪資	經常性薪資	占平均薪資百分比	加班費	其他
94	21,507	16,525	76.8	4,395	587	18,018	15,997	88.8	1,823	198
95	21,514	16,544	76.9	4,505	465	18,069	15,998	88.5	1,846	225
96	21,634	16,559	76.5	4,588	487	18,253	16,008	87.7	1,866	379
97	23,084	17,763	76.9	4,844	477	18,288	16,039	87.7	1,966	283
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	23,133	17,673	76.4	4,925	535	18,341	15,983	87.1	2,027	331
100	24,150	18,447	76.4	5,039	664	18,799	16,418	87.3	2,031	350
101	24,231	19,090	78.8	4,581	560	18,587	16,245	87.4	2,042	300
102	24,505	19,811	80.8	4,164	530	18,425	16,897	91.7	1,410	118
103	25,412	19,346	76.1	5,025	1,041	18,115	15,943	88.0	2,038	133
94-103年平均增（減）數	414	313	-	64	37	1	3	-	18	-20
94-103年平均成長率	1.8	1.8	-	1.4	4.5	0.0	0.0	-	0.9	-8.7

資料來源：勞動部，外籍勞工管理及運用調查，94-102年（98年無本項調查），外籍勞工工作及生活關懷調查，103年。

（二）本國受僱者

1. 行業別

行業別平均薪資以電力燃氣供應業 9 萬元居冠，金融保險業 6.5 萬元次之；教育服務業平均薪資 2.2 萬元為最低之業別，次低為住宿餐飲業，薪資雖呈現上升趨勢，約為 3 萬元左右。

行業別全體經常性薪資占平均薪資比率約在 80% -85%之間，以教育服務業兩者差距 95%以上最少，其次為藝術娛樂休閒服務業的 90-95%，表示該 2 業別經常性薪資與平均薪資相近；電力燃氣供應業比率在 65% -75%之間，金融保險業 70% -80%之間次之，顯示該 2 業因行業特殊性，非經常性薪資相對較高（詳見表 7 及圖 2）。

2. 職業別

職業別平均薪資以主管經理人員高於 6.5 萬元居冠，專業人員高於 5 萬元次之。銷售服務人員平均薪資雖呈現上升趨勢，然多在 2.5 萬元上下，為最低之職類。

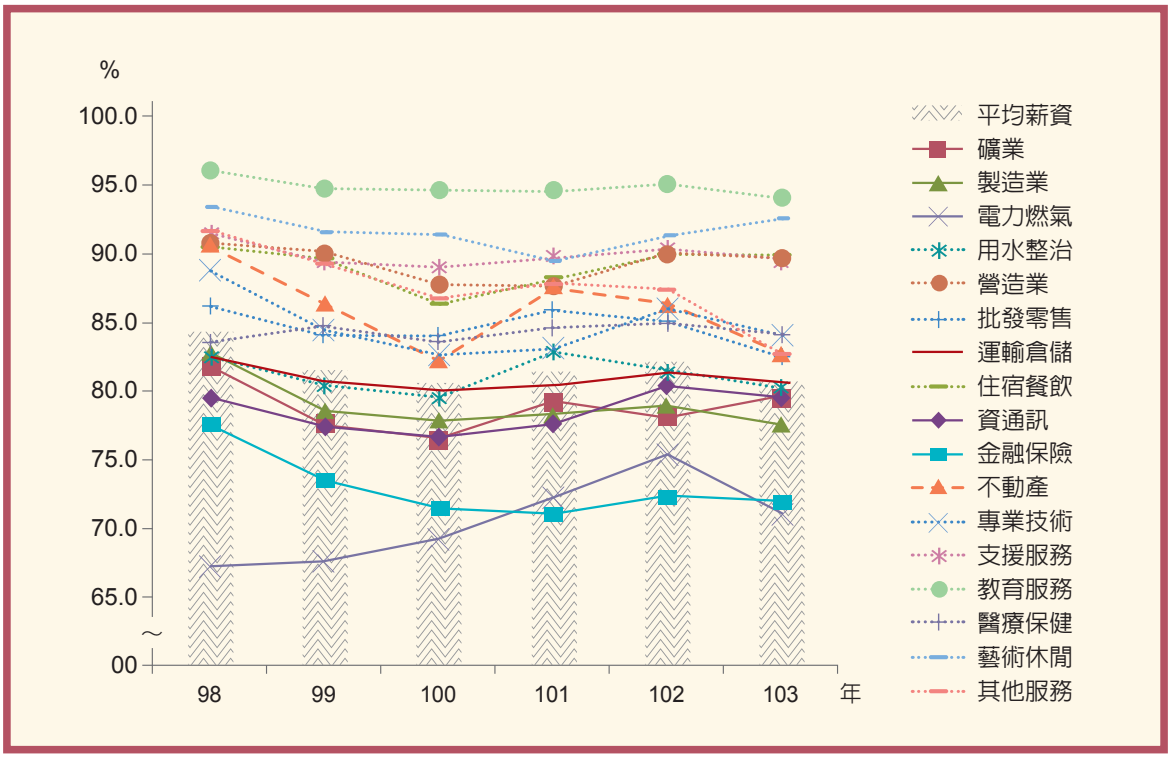
職業別全體經常性薪資占平均薪資比率約在 85% -90%之間，而服務銷售人員比率雖逐年下降，然在 90% -95%間差距最少，說明該職業別受僱員工非經常性薪資較少，而技藝機械操作人員比率 80-90%間為最低，經常性薪資相對較低（詳見表 8 及圖 3）。

表7　98-103年受僱員工每月平均薪資結構－行業別

單位：人，%

年別／薪資別 / 行業別	98			99			100			101			102			103		
	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資
總計	42,182	35,629	6,553	44,359	36,214	8,145	45,508	36,689	8,819	45,589	37,151	8,438	45,664	37,527	8,137	47,300	38,208	9,092
礦業	49,448	40,472	8,976	52,551	40,774	11,777	53,978	41,278	12,700	52,751	41,826	10,925	54,871	42,831	12,040	54,579	43,439	11,140
製造業	39,125	32,480	6,645	42,300	33,273	9,027	43,316	33,724	9,592	43,689	34,235	9,454	43,829	34,598	9,231	45,207	35,095	10,112
電力燃氣	96,285	64,723	31,562	96,523	65,243	31,280	95,382	66,043	29,339	92,869	67,171	25,698	88,873	67,017	21,856	94,022	66,817	27,205
用水供應污染整治	44,042	36,313	7,729	45,106	36,283	8,823	45,828	36,424	9,404	43,680	36,229	7,451	44,118	35,933	8,185	44,814	35,942	8,872
營造業	40,870	37,164	3,706	41,598	37,501	4,097	42,716	37,523	5,193	42,683	37,501	5,182	42,540	38,266	4,274	43,251	38,802	4,449
批發零售	40,081	34,575	5,506	41,766	35,195	6,571	42,562	35,758	6,804	41,822	35,941	5,881	42,274	36,009	6,265	44,422	36,662	7,760
運輸倉儲	47,835	39,467	8,368	48,902	39,453	9,449	50,186	40,193	9,993	50,196	40,345	9,851	49,808	40,513	9,295	50,028	40,390	9,638
住宿餐飲	27,106	24,521	2,585	27,788	24,936	2,852	29,715	25,663	4,052	30,107	26,604	3,503	30,504	27,450	3,054	31,747	28,549	3,198
資訊通訊傳播	61,888	49,213	12,675	64,266	49,729	14,537	66,291	50,842	15,449	67,008	51,987	15,021	65,545	52,728	12,817	66,316	52,665	13,651
金融保險	67,724	52,555	15,169	74,242	54,622	19,620	76,951	55,024	21,927	77,989	55,419	22,570	77,871	56,346	21,525	83,092	59,846	23,246
不動產	38,680	35,077	3,603	41,018	35,439	5,579	41,958	34,523	7,435	39,588	34,731	4,857	40,298	34,751	5,547	42,914	35,538	7,376
專業科學技術	49,983	44,336	5,647	52,995	44,824	8,171	55,322	45,774	9,548	56,479	47,070	9,409	55,507	47,764	7,743	57,414	48,268	9,146
支援服務	31,578	28,882	2,696	32,318	28,880	3,438	33,009	29,420	3,589	33,635	30,211	3,424	33,850	30,581	3,269	34,909	31,271	3,638
教育服務	22,197	21,331	866	22,459	21,295	1,164	22,416	21,223	1,193	22,769	21,542	1,227	22,922	21,814	1,108	24,224	22,803	1,421
醫療保健	57,857	48,380	9,477	57,897	49,078	8,819	59,900	50,100	9,800	60,263	51,010	9,253	59,910	50,909	9,001	61,300	51,671	9,629
藝術娛樂休閒	31,242	29,216	2,026	32,687	29,925	2,762	33,236	30,388	2,848	35,458	31,732	3,726	36,072	32,967	3,105	35,829	33,209	2,620
其他服務	29,738	27,272	2,466	30,832	27,524	3,308	32,526	28,251	4,275	32,728	28,743	3,985	33,313	29,090	4,223	35,086	29,073	6,013

資料來源：行政院主計總處網站，「薪資與生產力調查」，各年。



註：上述比率係依據行政院主計總處各年「薪資與生產力調查」自行計算得之。

圖2　98-103年受僱員工經常性薪資占平均薪資比率－行業別

表8　98-103年受僱員工每月平均薪資結構－職業別

單位：元

年別／薪資別／職業別	98			99			100			101			102			103		
	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資	每月平均薪資	經常性薪資	非經常性薪資
總計	39,925	35,895	4,030	41,571	36,207	5,364	42,625	36,765	5,860	42,511	37,437	5,074	43,314	37,771	5,543	45,884	38,528	7,356
主管經理	64,846	59,408	5,438	67,214	59,881	7,333	67,870	60,059	7,811	67,713	60,956	6,757	71,702	62,610	9,092	82,368	66,648	15,720
專業人員	52,633	46,994	5,639	56,348	48,784	7,564	55,074	48,607	6,467	55,125	49,821	5,304	58,422	51,164	7,258	60,364	51,856	8,508
技術助理	40,422	35,667	4,755	41,140	36,195	4,945	44,029	38,131	5,898	45,140	39,241	5,899	44,435	38,805	5,630	49,147	41,297	7,850
事務支援	34,030	31,248	2,782	34,433	31,220	3,213	37,500	31,756	5,744	37,180	32,053	5,127	36,502	31,842	4,660	38,120	32,580	5,540
服務銷售	23,394	21,944	1,450	24,046	22,377	1,669	25,608	23,571	2,037	26,158	23,932	2,226	26,277	24,153	2,124	28,013	25,006	3,007
技藝機械設備操作人員	35,576	31,152	4,424	38,923	31,478	7,445	36,197	29,648	6,549	34,990	29,857	5,133	35,330	30,040	5,290	36,336	30,154	6,182
基層技術勞力工	26,440	23,364	3,076	27,953	23,984	3,969	26,283	23,878	2,405	26,202	24,083	2,119	26,181	24,179	2,002	27,699	24,647	3,052

資料來源：勞動部網站，「職類別薪資調查」，各年7月。

註：同圖 2。

圖3　98-103年受僱員工經常性薪資占平均薪資比率－職業別

三、缺工與薪資調查統計

盤點相關部會進行勞動市場缺工及薪資調查統計者，大致區分為行政院主計總處及勞動部，以下針對缺工及薪資調查統計資料，進行說明及介紹。

（一）主計總處

1. 薪資與生產力調查

該調查就工商業場所人力需求面，按月蒐集台灣地區各行業事業單位受僱員工人數、薪資、工時及進退狀況等資料，以明瞭整體勞動市場人力需求及工時與薪資變動趨勢，提供政府及相關部會進行人力需求、產業政策、職業訓練、編算生產力統計及廠商勞務成本及國際相關資料比較。

2. 受僱員工動向調查

本調查主要項目有受僱員工進退概況、當年進入退出員工特徵、年底在職員工特徵及空缺統計等；在薪資部分則以行業別、公民營事業規模及僱用型態分類，進行經常性薪資、計薪方式比率及廠商支付非薪資報酬等項目進行調查，以提供政府機關規劃相關政策之參據。

3. 事業人力僱用狀況調查報告

本調查問項分為下列 2 項：（1）各職類短缺員工概況及僱用條件，其中包含按月、日、時薪；（2）人員過剩及解決措施，同時並配合當時社經狀況及政策需要調整問項設計，歷次規劃項目大致包括外籍員工僱用情形、未來人員需求計畫、中高齡勞工僱用意願、部分時間僱用狀況與派遣人力僱用情形等項目。

（二）勞動部

1. 職類別薪資調查

勞動部依行業標準分類，針對各公民營事業場所單位進行調查。調查項目包括：職類別受僱員工數，經常性薪資、加班費、其他非經常性薪資，未來 1 年預計增減員工數，每週工作日數、每週 / 日正常工時、變形工時、初任及受僱滿 3 年人員經常性薪資給付情形。

2. 求職求才需求統計

勞動部每月依據勞動力發展署各分署所提供就業服務資訊，進行一般職業介紹、就業甄選（代招代考）、應屆國中、高中職畢業生就業輔導等類別進行統計，並依據求職人數及求才人數，求職推介就業人數（有效）及求才僱用人數（有效）等數據，計算求供倍數、求職就業率及求才利用率等資訊。

3. 勞動統計外籍工作者

為瞭解外籍工作者在台相關統計資訊，勞動部每月針對下列 2 項外籍工作者進行統計分析：（Ⅰ）產業及社福外籍勞工：統計項目包含性別、開放項目、產業、國籍、行業及地區等。（Ⅱ）外國專業有效聘僱許可人數（人次）：統計項目包含性別、申請類別、教育程度、行業、核准機關、國籍及地區等。

4. 外籍勞工管理及運用調查／外籍勞工工作及生活關懷調查

勞動部就製造業、營造業、醫療保健及社會工作服務業、其他服務業等業別，經核准之事業類及家庭類之外籍勞工，進行：性別、國籍、年齡、教育程度及來臺累計工作次數及期間，仲介公司收取費用及服務，工作概況，薪資、工時相關福利，提供法令及申訴管道服務措施等項目，提供政府擬訂外籍勞工政策及管理制度參據。

5. 人力需求調查

勞動部以台灣地區參加勞工保險，並僱用 30 人以上之事業單位，進行每季之人力需求調查。調查項目約可分為 2 類：（I）下 1 季預計增減僱用人數：針對行業、職業及員工規模等廠商特性，以及經常性、臨時或季節性、部分工時及派遣等員工特性進行調查。（II）增減僱用員工理由：針對行業及員工規模等項目進行調查。

綜上所述，現有政府缺工與薪資調查統計內容及發布時間，綜整如表 9。

表9　現有缺工與薪資調查統計

辦理部會	統計資料名稱		調查資料內容		頻率發布時間
			缺工數據／指標	薪資統計	
行政院主計總處	受僱員工統計	薪資與生產力調查	偏重行業別資訊－中分類		每月／年
			◎ 員工進退 － 進入率／退出率／流動率	◎ 每月平均薪資 － 職員／工員（監督／專技） ◎ 國際統計	
		受僱員工動向調查	◎ 員工進退人次 － 原因／企業規模／年齡／教育程度 ◎ 進退員工特徵 (1) 進入人次－職類別／受僱經歷／招募方式… (2) 退出人次－員工特性／職類 ◎ 2 及 8 月底空缺數	◎ 經常性薪資 － 公民營規模／僱用型態 ◎ 每人非薪資報酬 － 行業別／公民營規模／僱用型態 ◎ 調整經常性薪資之廠商員工比率 ◎ 經常性薪資計薪方式比率	每年 6 ／ 9 月（6 月底只發布職類空缺及調薪統計資料）
		事業人力僱用狀況調查	◎廠商短缺員工概況 － 行職業／員工規模／計薪單位／工作地點 ◎ 招募員工之困難 － 行業／員工規模	◎ 按月／日／時計薪者平均最低薪資 －職類及員工規模	每年 12 月

辦理部會	統計資料名稱	調查資料內容		頻率發布時間
		缺工數據／指標	薪資統計	
勞動部	職類別 薪資調查	偏重職業別資訊－行業中分類，職業別細類 ◎ 未來一年預計增減受僱員工人數 ◎未來出缺僱用中高齡者之意願	◎ 每月平均薪資 ◎ 經常性薪資報酬結構 ◎ 初任及受僱滿 3 年平均經常性薪資	每年 7 月
	求職求才 需求統計	◎ 求才人數 － 性別／年齡／教育程度／職業／辦理單位 ◎ 求才未能補實原因	---	每月／年
	勞動統計 （外籍工作者）	◎ 產業及社福外籍勞工 － 性別／開放項目… ◎ 外國專業人員（人次） － 性別／申請類別…	◎ 外國專業人員薪資 （未公開）	每月／年
	◎ 外籍勞工管理及運用調查 ◎ 外籍勞工工作及生活關懷調查	◎ 在台人數 － 產業／社福勞工	◎ 平均薪資 － 經常性／加班費／其它	每年 12 月
	人力需求調查	◎ 下 1 季增減僱用人數 ◎ 增減僱用員工理由	---	每季 3/6/9/12 月

資料來源：行政院主計總處網站及勞動部網站，104年。

叁、缺工與薪資水準關連性

行政院主計總處定義平均薪資[2]包括經常性薪資（本薪與按月給付之固定津貼及獎金）及其他非經常性薪資（如非按月獎金、年節及績效獎金、員工紅利、差旅費、午餐費及補發調薪差額等），即：

平均薪資 = 經常性薪資 + 非經常性薪資

由於非經常性薪資與經濟環境成長、產業發展趨勢、行職業特殊性、個人績效及個別廠商福利有關，若將其列入薪資項目討論，恐有偏誤之虞，因此本研究擬以經常性薪資做為比較基準，以瞭解缺工及薪資水準之間之關聯性。

[2] 此所指平均薪資與勞動基準法之平均工資有所不同，勞基法所稱平均工資係指計算事由發生之當日前 6 個月內所得工資總額，除以該期間之總日數所得總額。其中工資係按計時、計日、計月或計件之經常性給予，相當於受僱員工薪資調查之經常性薪資與加班費之總合，不包括紅利、非按月獎金及津貼、以及非薪資報酬等福利津貼。

一、外籍工作者

（一）外籍專業人員

如前所述，勞動部雖有外國專業有效聘僱許可者受聘薪資相關資訊，然並未對外公布，故本研究無法對外籍專業人員薪資進行資料分析及實證研究。

（二）外籍基層勞工

觀察我國基本工資及外籍勞工薪資，其中經常性薪資除 96 年未達基本工資 17,280 元外，其餘各年（98 年未調查）皆高於基本工資，惟與基本工資水準比率約 ±5%。因社福外籍勞工薪資不受基本工資影響，自 96 年開始經常性薪資即低於基本工資，所占比率除 102 年微升，10 年間經常性薪資幾乎停滯未升。

面對東南亞各國經濟發展快速，該區域國家目前亦面臨缺工情勢，且台灣人口老化發展快速，凍漲近 20 年的社福外籍勞工薪資，近年來在印尼與菲律賓、越南聯手要求調漲薪資情勢下，勞動部已於 104 年 8 月與印尼、菲律賓、泰國及越南等國進行研商，自 104 年 9 月起，薪資以 17,000 元做為勞動契約驗證之共識（詳見表 10）

表10　94-103年基本工資及產業和社福外籍勞工平均薪資

單位：元，%

年別	基本工資	產業外籍勞工					社福外籍勞工				
		平均薪資	經常性薪資	占基本工資百分比	加班費	其他	平均薪資	經常性薪資	占基本工資百分比	加班費	其他
94	15,840	21,507	16,525	104.3	4,395	587	18,018	15,997	101.0	1,823	198
95	15,840	21,514	16,544	104.4	4,505	465	18,069	15,998	101.0	1,846	225
96	17,280	21,634	16,559	95.8	4,588	487	18,253	16,008	92.6	1,866	379
97	17,280	23,084	17,763	102.8	4,844	477	18,288	16,039	92.8	1,966	283
98	17,280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	17,280	23,133	17,673	102.3	4,925	535	18,341	15,983	92.5	2,027	331
100	17,880	24,150	18,447	103.2	5,039	664	18,799	16,418	91.8	2,031	350
101	18,780	24,231	19,090	101.7	4,581	560	18,587	16,245	86.5	2,042	300
102	19,047	24,505	19,811	104.0	4,164	530	18,425	16,897	88.7	1,410	118
103	19,273	25,412	19,346	100.4	5,025	1,041	18,115	15,943	82.7	2,038	133
94-103年平均增（減）數	343	414	313	-	64	37	1	3	-	18	-20
94-103年平均成長率	2.0	1.8	1.8	-	1.4	4.5	0.0	0.0	-	0.9	-8.7

資料來源：同表 6。

二、本國受僱者

本研究所稱缺工薪資，係指雇主針對各業別工作職缺，願意按月計薪者之經常性薪資，行業別資料來源為行政院主計總處「事業人力僱用狀況調查」（每年 8 月），另平均薪資則為「薪資與生產力統計」調查之受僱員工每月平均經常性薪資，為配合缺工薪資調查月份，亦以每年 8 月資料為主。職業別資料來源則為勞動部「職類別薪資調查」（每年 7 月），平均薪資資料來源與行業別相同。考量專案調查統計期間以月資料基準，故以下分析及實證研究皆以月資料進行研究。

（一）行業別

觀察各業別缺工薪資可發現，醫療保健服務業除在 99 年、101 年及 103 年 3 年缺工薪資高於 3.5 萬元外，其餘各年缺工薪資雖低於 3.5 萬元，缺工薪資相對其它業別為高，其餘缺工薪資超過 3 萬元業別尚有運輸倉儲業及金融保險業，而藝術娛樂休閒業及其它服務業則為缺工薪資相對較低之業別。

由於業別屬性及差異性，平均薪資以電力燃氣供應業為最高，超過 6.5 萬元，其次金融保險業約為 5.5 萬元。因國內該 2 業別特性為國營或具寡占特質，因此平均薪資水準較其它業別為高；反觀教育服務業，平均薪資在 2.1-2.3 萬元最低，住宿餐飲業亦低，約在 2.5-2.8 萬元左右。

分析缺工薪資占平均薪資比率，教育服務業所占比率超過 100%，係唯一雇主願意以高於勞動市場薪資水準招募職缺之業別。住宿餐飲業所占比率在 80% -90%之間次之；而電力燃氣供應業所占比率約在 38% -46%為最低，金融保險業次之。顯示在缺工薪資與平均薪資方面，住宿餐飲業兩者薪資水準相近，電力燃氣供應業則差距明顯（詳見表 11）。

（二）職業別

職業別缺工薪資以主管監督人員超過 4.5 萬元最高，基層技術勞力工在 2.0-2.2 萬元之間最低；若與全體缺工薪資相較，除 103 年亦包含技術助理專業人員外，其他年僅主管監督及專業人員薪水高於全體缺工薪資。平均薪資亦以主管監督人員最高，基層技術勞力工最低，每年各在 6.0-6.7 萬元及 2.2-2.5 萬元左右；與全體平均薪資相較，自 100 年後，主管監督、專業人員及

技術助理專業人員薪資皆高於平均薪資，顯示勞動市場薪資水準與專業職能具有正向關連性。

分析缺工薪資占平均薪資比率，以服務銷售人員所占比率 95%左右最高，基層技術勞力工比率 85% -90%比率次之，上述 2 類職類人員缺工與平均薪資相近；而技術助理專業人員約占 65% -70%比率為最低。（詳見表 12）。

最後，本研究擬針對下面兩項議題，進行實證分析研究；

1. 缺工數與缺工薪資關連性 - 簡單線性迴歸
2. 缺工薪資與平均薪資差異性 - t 檢定

其中外籍工作者部分僅分析產業外籍基層勞工，國內受僱員工部分，則選擇缺工率較高之製造業與批發零售業兩業別，及技術助理及技藝機械設備組裝人員兩職類，在信賴水準 $\alpha = 0.05$ 假設下進行實證分析。本研究實證分析方法及資料說明如表 13 所列。

表11　99-103年受僱員工缺工及平均經常性薪資－行業別

單位：元，%

年別／薪資別 職業別	99			100			101			102			103		
	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B
礦業	-	41,135	-	20,640	41,117	50.2	24,689	41,661	59.3	27,591	42,392	65.1	26,473	44,261	59.8
製造業	25,976	33,417	77.7	26,447	33,860	78.1	26,837	34,213	78.4	26,578	34,628	76.8	26,916	35,243	76.4
電力燃氣	29,501	65,216	45.2	25,222	65,721	38.4	28,168	67,239	41.9	30,799	66,985	46.0	28,301	66,490	42.6
用水供應污染防治	23,829	36,062	66.1	25,145	36,287	69.3	27,521	36,263	75.9	26,504	35,793	74.0	27,254	36,026	75.7
營造業	26,436	37,629	70.3	29,773	38,087	78.2	27,694	37,263	74.3	30,271	38,138	79.4	28,779	39,416	73.0
批發零售	22,420	35,185	63.7	23,987	35,703	67.2	24,786	35,790	69.3	24,453	35,963	68.0	25,932	36,744	70.6
運輸倉儲	29,033	39,313	73.9	32,906	40,382	81.5	33,210	40,382	82.2	34,630	40,437	85.6	33,567	40,359	83.2
住宿餐飲	21,376	25,276	84.6	21,081	26,001	81.1	23,624	26,476	89.2	24,778	27,704	89.4	25,220	28,519	88.4
資訊通訊傳播	30,573	49,788	61.4	28,001	51,020	54.9	27,653	52,023	53.2	29,848	52,643	56.7	31,626	52,561	60.2
金融保險	30,542	53,808	56.8	30,170	54,767	55.1	25,372	54,375	46.7	28,467	58,234	48.9	31,073	58,815	52.8
不動產	20,859	34,744	60.0	26,103	34,043	76.7	24,637	34,382	71.7	22,547	35,007	64.4	24,307	35,572	68.3
專業科學技術	29,247	44,921	65.1	30,714	45,995	66.8	32,237	47,074	68.5	29,534	47,785	61.8	28,980	48,333	60.0
支援服務	21,404	28,758	74.4	21,958	29,652	74.1	23,854	30,024	79.4	24,214	30,640	79.0	24,470	31,631	77.4
教育服務	22,279	21,009	106.0	24,956	21,275	117.3	24,434	21,831	111.9	22,809	22,050	103.4	23,849	23,370	102.0
醫療保健	35,809	49,886	71.8	32,243	51,043	63.2	38,203	51,480	74.2	34,012	50,831	66.9	35,136	52,128	67.4
藝術娛樂休閒	21,278	29,404	72.4	22,226	30,996	71.7	22,860	31,828	71.8	23,439	32,508	72.1	24,789	32,957	75.2
其他	22,262	27,679	80.4	20,615	28,204	73.1	20,371	28,647	71.1	21,986	29,445	74.7	23,722	28,815	82.3

資料來源：行政院主計總處，薪資與生產力統計年報，事業人力僱用狀況調查，各年 8 月。

表12　99-103年受僱員工缺工及平均經常性薪資－職業別

單位：元，%

年別／薪資別／職業別	99			100			101			102			103		
	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B	缺工薪資A	平均薪資B	百分比C=A/B
總計	25,606	36,207	70.7	26,259	36,765	71.4	26,809	37,437	71.6	26,693	37,771	70.7	27,337	38,528	71.0
主管監督	46,953	59,881	78.4	52,980	60,059	88.2	46,721	60,956	76.6	46,863	62,610	74.8	47,940	66,648	71.9
專業人員	35,193	48,784	72.1	37,441	48,607	77.0	36,978	49,821	74.2	35,953	51,164	70.3	37,408	51,856	72.1
技術助理	25,101	36,195	69.3	26,054	38,131	68.3	25,793	39,241	65.7	26,342	38,805	67.9	27,659	41,297	67.0
事務支援	23,628	31,220	75.7	23,273	31,756	73.3	24,305	32,053	75.8	25,545	31,842	80.2	24,866	32,580	76.3
服務銷售	21,078	22,377	94.2	22,298	23,571	94.6	22,576	23,932	94.3	22,952	24,153	95.0	23,946	25,006	95.8
技藝機械設備組裝人員	21,129	31,478	67.1	22,366	29,648	75.4	23,533	29,857	78.8	23,295	30,040	77.5	23,706	30,154	78.6
基層技術勞力工	20,545	23,984	85.7	20,218	23,878	84.7	20,879	24,083	86.7	21,912	24,179	90.6	22,208	24,647	90.1

資料來源：同表11。

表13　實證分析方法及資料說明

研究議題	缺工種類	研究方法	變數說明		資料個數	資料來源
1. 缺工數與缺工薪資關連性		線性迴歸	依變數（y）	自變數（x）		
	1.外籍工作者					
	產業基層勞工		缺工數（在台工作人數）	經常性薪資	14[3]	勞動部
	2.國內受僱員工					
	（1）行業別		缺工數	缺工薪資	11[4]	1.行政院主計總處 2.勞動部
	（2）職業別		缺工數	缺工薪資	11[5]	
2.缺工薪資與平均薪資差異性		T檢定	變數1	變數2		
	1.外籍工作者					
	產業基層勞工		經常性薪資	基本工資	14	勞動部
	2.受僱員工					
	（1）行業別		缺工薪資	平均薪資	11	1.行政院主計總處 2.勞動部
	（2）職業別		缺工薪資	平均薪資	11	

[3] 勞動部網路公布最早期間為 88 年，故資料期間自 88 年為起始年。
[4] 受限行政院主計總處行業別標準分類，93 年為起始年。
[5] 考量資料個數與行業別一致，另因勞動部「職類別薪資調查」96 年因配合行政院主計總處「工商及服務業普查」停辦，92 年為起始年。

三、缺工對策與薪資關聯性

（一）國際調查

由於全球性經濟環境轉變，人口結構、科技創新等因素改變勞動市場前景，面對人才時代崛起，將成為企業間差異化重要因素。因此，萬寶華企業管理顧問公司在全球 80 個國家及區域據點，持續與各企業執行長對話，並針對全球及區域性進行人才短缺調查已有 10 年時間，本研究依據該項調查報告，列出 2011-2015 年雇主徵才最難填補的前 10 大職缺如表 14。

觀察整體排名，5 年間職缺排名互為增減，技術工匠自 2012 年起連續蟬聯第 1，工程師排名緊接在後，業務代表及技術人員 5 年排名都在前 5 名，排名第 6 則以管理階層 / 高階主管為主，駕駛員除 2015 年排名第 5，餘排名在第 5 名之後。

若將徵才困難職缺分為業務代表、工程師、技術人員及技術工匠 4 類，10 年來依據調查排名升降路徑演變圖如圖 4 所示，10 年間技術工匠徵才困難程度排名第 1，業務代表 2015 年以前排名持續下降，技術人員 2010 年前排序固定，2011 年排序波動較大，工程師 2011 年前排序最低，之後排序提升。

觀察調查結果可知，國際間企業面臨人才短缺之因應對策，約 20%以上企業以「提供現有員工培訓計畫」做為解決方法，以「尋找具潛能員工或求職者」、「加薪或提高起薪」及「增加福利」等因應策略皆未超過 10%，2013 年企業以「加薪或提高起薪」方式甚僅占 5%，由上述調查結果可知，國際間企業多數以培訓現有員工而非以加薪方式做為解決人才短缺問題（詳見圖 5）。

（二）國內調查

依據「事業人力僱用狀況」調查，國內廠商招募員工曾遭遇困難的比率約有 3 成，自 102 年開始調查廠商遭遇困難之原因，以求職者技能不符所占比率最高，在 35% -45%之間，其次為工作環境不易吸引求職者，比率在 17% -24%之間，待遇不合比率位居第三，各為 11.1%及 8.4%，由此結果可知國內廠商因薪資福利原因，致使招募困難比率並不嚴重（詳見表 15）。

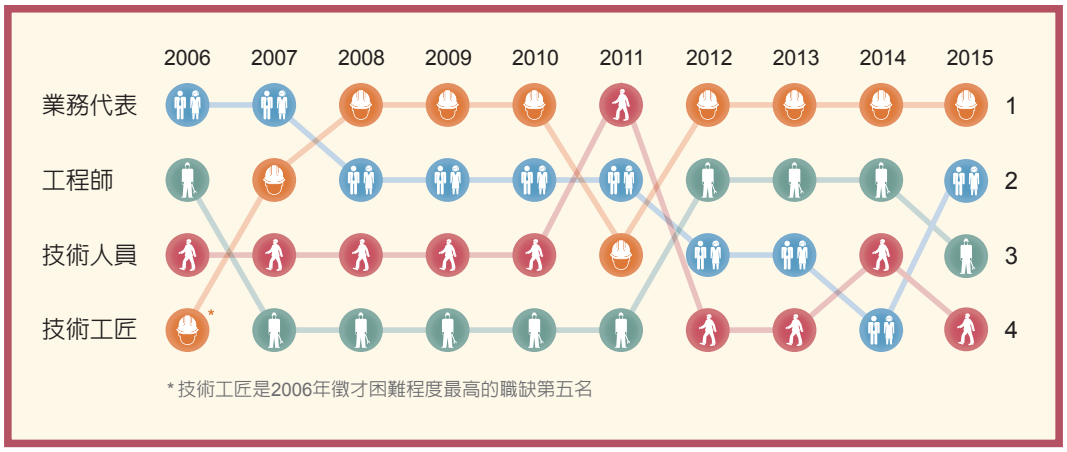
另一方面，依據「受僱員工動向」調查結果，國內廠商近 2 年僅有不到 2 成

廠商調升薪資，而在調升經常性薪資參考因素中，主要仍以受僱者生產績效較佳者為考量，約有 3 成，其次則以企業營利狀況較佳時調整薪資，不到 2 成，而企業以「留住或吸引人才」而調升薪資者僅約 1 成左右，由上述相關調查結果可知，國內廠商與國際調查結果一致，並非以提高薪資或增加福利，做為解決招募員工不足，或留住吸引人才之解決方法（詳見表 16）。

表14　雇主徵才最難填補的前10大職缺

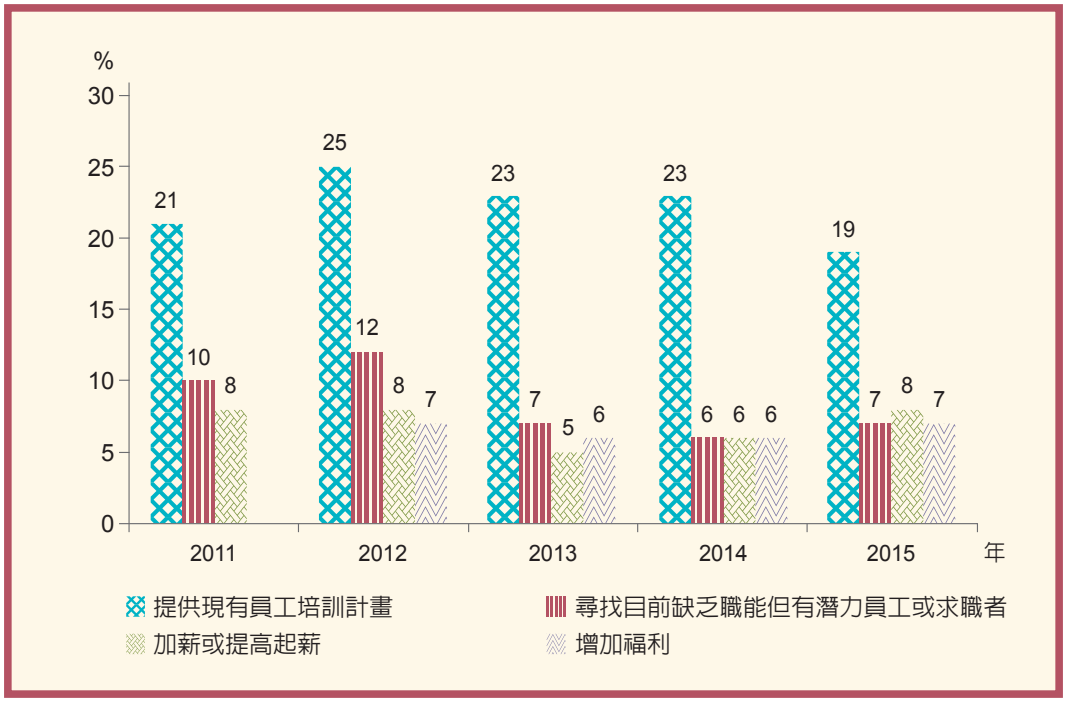
排名	2011		2012		2013		2014		2015	
	徵才困難前10大職缺	較前1年升(降)	徵才困難前10大職缺	較前1年升(降)	徵才困難前10大職缺	較前1年升(降)	徵才困難前10大職缺	較前1年升(降)	徵才困難前10大職缺	較前1年升(降)
1	技術人員	↑2	技術工匠	↑2	技術工匠	–	技術工匠	–	技術工匠人才 廚師／糕點師傅／肉品屠宰師、機工和電工	–
2	業務代表	–	工程師	↑2	工程師	–	工程師	–	業務代表	↑2
3	技術工匠	↓2	業務代表	↓1	業務代表	–	技術人員	↑1	工程師 機械／電氣／土木工程師	↓1
4	工程師	–	技術人員	×	技術人員	–	業務代表	↓1	技術人員	↓1
5	工人	↑5	IT技術人員	↑3	財務／會計人員	↑1	財務／會計人員	–	駕駛員 卡車／貨車／重型貨車／重機具／工程車	↑5
6	管理階層／高階主管	↑2	財務／會計人員	↑1	管理階層／高階主管	↑2	管理階層／高階主管	–	管理階層／高階主管	–
7	財務／會計人員	↓2	駕駛員	×	資訊技術人員	↓2	業務主管	×	財務和會計人員 簿記員／通過認證會計師和財務分析師	↓2
8	IT技術人員	↓5	管理階層／高階主管	↓2	駕駛員	↓1	資訊技術人員	↓1	辦公室職員	↑1
9	生產作業員	×	勞動工作者	×	秘書／個人助理／行政助理及辦公室職員	↑1	辦公室職員	–	資訊技術人員 負責研發和程式撰寫人員／資料庫管理人員／資訊主管和經理	↓1
10	秘書／個人助理／行政助理及辦公室職員	↓3	秘書／個人助理／行政助理及辦公室職員	–	勞動工作者	↓1	駕駛員	↓2	生產作業員／機械操作員	×

註：「↑↓」表排名較前1年升（降），「－」表排名與前1年相同，「×」表前1年未列入前10大職缺排名。
資料來源：萬寶華企業管理顧問，「人才短缺調查」，各年，排序升降由本研究自行綜整。



資料來源：萬寶華企業管理顧問，「人才短缺調查」，2015。

圖4　2006-2015全球徵才困難程度最高的職缺



註：1. 各年問項不盡相同，在此列出部分共同或相近項目，故百分比合計非 100%，另 2011 年無「增加福利」問項。

2. 2015 年僅針對區域別進行問卷，2015 年數據係為亞太地區。

資料來源：萬寶華企業管理顧問，「人才短缺調查」，2015。

圖5　企業克服人才短缺問題策略

表15　廠商招募員工時曾遭遇之困難－行業別

單位：%

原因別 / 年別及業別	曾遭遇困難廠商比率	曾遭遇困難之主要原因										
		總計	上班地點不方便	有加班或輪班需求	需要出外勤或出差	待遇不合	求職者技能不符	工作環境不易吸引求職者	上下班時間特殊	公司性質不易吸引求職者	其他	原因不明
102年8月	29.0	100.0	5.1	6.0	2.7	11.1	44.7	17.6	5.5	-	0.8	6.5
103年8月	28.7	100.0	4.9	4.8	1.9	8.4	34.9	23.7	5.9	12.3	0.1	3.2
工業	32.4	100.0	4.6	3.8	2.0	5.0	38.0	30.7	1.2	12.7	0.2	1.8
礦業及土石採取業	18.4	100.0	18.8	-	-	9.4	50.6	11.8	-	9.4	-	-
製造業	34.5	100.0	4.6	5.4	1.4	6.5	34.7	29.0	1.5	14.5	-	2.4
電力及燃氣供應業	26.3	100.0	13.3	2.2	-	8.9	15.6	35.6	8.9	15.6	-	-
用水供應污染整治	31.6	100.0	2.4	2.3	-	-	17.9	47.3	0.4	29.4	-	0.4
營造業	28.8	100.0	4.7	0.3	3.6	2.2	46.3	33.5	0.5	7.7	0.6	0.8
服務業	27.3	100.0	5.0	5.2	1.8	9.9	33.6	20.6	7.9	12.2	0.0	3.9
批發及零售業	26.6	100.0	3.4	5.8	2.3	11.0	36.0	20.1	6.4	12.2	-	2.7
運輸及倉儲業	23.1	100.0	2.9	5.5	1.6	14.7	34.3	21.8	4.9	13.3	-	1.1
住宿及餐飲業	31.7	100.0	8.8	6.8	-	8.8	17.6	26.7	14.2	8.6	-	8.5
資訊及通訊傳播業	27.3	100.0	1.5	-	1.0	10.7	70.9	1.4	1.8	10.9	-	1.9
金融及保險業	27.4	100.0	-	0.3	0.3	2.5	78.9	15.7	-	2.0	0.1	-
不動產業	20.7	100.0	9.3	0.3	9.7	4.8	32.1	10.1	9.2	24.5	-	-
專業、科學技術服務	23.5	100.0	2.5	2.3	3.2	3.6	59.5	11.4	0.1	17.2	-	0.1
支援服務業	26.8	100.0	5.1	3.8	0.2	19.5	21.9	27.0	5.1	15.3	-	1.9
教育服務業	30.6	100.0	10.3	1.2	0.3	16.6	37.3	7.8	14.7	9.3	-	2.6
醫療保健服務業	33.5	100.0	8.7	14.5	0.0	5.8	23.1	18.6	16.4	5.4	-	7.4
藝術、娛樂休閒服務	26.3	100.0	6.8	0.3	-	10.2	21.7	37.7	6.6	16.0	-	0.7
其他服務業	31.0	100.0	7.3	1.6	0.4	5.4	23.5	28.2	10.4	13.4	-	9.9

資料來源：行政院主計總處，事業人力僱用狀況調查，103年。

表16　廠商調升經常性薪資參考各項因素之廠商比率－行業別

單位：%

原因別 / 年別及業別	有調升薪資	生產績效表現較佳	物價變動	參考同業薪資水準	本身營利狀況較佳	勞資協商後訂定	激勵員工士氣	留住或吸引人才		基本工資	其他
								第一重要條件	重要條件		
102年8月	15.8	31.3	9.7	6.9	17.3	5.2	14.6	11.1	38.2	3.4	0.6
103年8月	18.8	33.8	7.3	3.5	17.6	2.5	11.0	9.5	37.3	14.2	0.7
礦業	5.5	28.6	17.9	-	39.3	-	-	-	-	14.3	-
製造業	26.8	36.3	8.5	3.8	13.8	3.1	11.3	9.0	38.9	13.9	0.3
電力燃氣	27.6	14.3	9.5	-	28.6	4.8	33.3	-	28.6	9.5	-
用水供應	12.3	41.7	3.1	7.3	19.0	1.2	9.6	16.4	22.5	1.7	-
營造業	12.0	53.7	6.4	4.5	15.4	2.4	7.3	2.5	35.4	7.6	0.3
批發零售	17.7	29.8	7.7	1.9	19.2	3.0	13.6	9.7	31.7	13.6	1.4
運輸倉儲	10.0	21.8	15.6	0.3	22.3	7.1	6.9	9.2	36.9	16.4	0.5
住宿餐飲	24.6	28.2	5.1	4.6	8.8	0.0	6.3	13.9	38.5	33.2	-
資通訊傳播	23.8	52.6	3.0	2.1	5.3	4.2	10.1	18.9	38.4	4.0	-
金融保險	70.7	9.9	0.7	2.1	83.4	0.1	1.2	0.6	86.9	1.8	0.3
不動產	12.4	33.5	7.6	9.6	8.9	0.5	15.7	10.1	24.7	14.0	0.2
專業科學技術	18.6	51.9	8.5	8.7	7.8	2.6	8.4	8.2	34.5	3.7	0.3
支援服務	10.1	26.9	13.9	6.5	12.7	2.2	14.8	5.3	34.1	14.1	3.7
教育服務	13.7	28.4	10.9	1.2	20.3	-	6.6	17.0	48.6	15.6	-
醫療保健服務	13.0	36.7	7.6	0.8	21.6	0.2	9.0	8.4	43.0	15.7	-
藝術娛樂休閒	11.1	27.8	1.6	11.1	19.4	11.0	20.2	1.2	45.7	7.4	0.3
其他服務業	10.4	36.3	5.6	4.0	23.3	0.3	14.8	14.2	44.5	1.6	-

註：1. 除「留住或吸引人才」原因列出第一重要條件及重要條件 2 項比率外，其餘原因皆為廠商第一重要條件比率。
2. 表中各項廠商調升薪資考慮之重要因素比率為廠商調升薪資時考慮之因素中，排序前 3 位優先裡有考慮該項因素之廠商比率，因可複選致比率之和大於 100%。

資料來源：行政院主計總處，受僱員工動向調查，各年。

肆、結論與建議

為瞭解勞動市場缺工人數與薪資水準間之關連性，及缺工薪資與平均薪資兩者間有無差異性，本研究就勞動市場缺工種類，區分為外籍工作者及國內受僱者，除分析相關部會現有缺工及薪資等調查結果，最後以線性迴歸與 t 檢定進行實證。以下就研究結果及未來努力方向，提出結果說明。

一、調查分析及實證結果發現

（一）調查資料分析

1. 外籍工作者

（1）近 5 年外國專業有效聘僱許可人數（人次）趨勢上升，以大專（含大學）程度、教育服務業比率最高。勞動部雖登錄受聘薪資，然未對外公布；而自 94 年起勞動部公告規定，渠等每月平均薪資不得低於新臺幣 47,971 元整。

（2）103 年底止在臺外籍勞工共計 55.2 萬人，其中產業外勞 33.2 萬人，社福外勞 22 萬人。產業外勞每月平均薪資約為 2.5 萬元；社福外勞因不適用勞基法，20 年間薪資停滯，每月平均約 1.8 萬元。

2. 本國受僱者

（1）103 年行業別受僱員工空缺數已達 23.8 萬人，以製造業缺工比率最高，電力燃氣供應業及用水供應汙染防治業每年缺工數在千人以下。缺工薪資以醫療保健業相對其它業別為高，藝術娛樂休閒及其它服務業相對為低。

（2）職業別空缺數以技藝機械設備組裝人員比率最高，主管監督人員缺工數維持在 2.5 千人左右。缺工薪資以主管監督人員最高，基層技術勞力工最低，顯示薪資水準與專業職能具有正向關連性。

（二）實證分析結果

1. 缺工人數與缺工薪資

有關缺工人數與薪資水準兩者間關連性，本研究經由簡單線性迴歸進行分析，結果列於表 17 及 18。

由表列資料可知，除產業外籍勞工缺工人數（在臺工作人數）和經常性薪資具有中高度相關外（R^2 = 0.6635），其餘行職業別缺工人數與缺工薪資相關性較低，此結果表示製造業、批發零售業、技術助理人員及技藝操作人員等缺工比率高之行職業，缺工薪資高低並不具有解釋缺工人數多寡之能力。

若分析產業外籍勞工可知，因經常性薪資係數符號為正，說明若經常性薪資越高，產業外籍勞工在台工作人數愈多，反之亦然。迴歸結果與經濟學所稱勞動市場薪資越高，雇主僱用員工數量越少之供需理論恰好相反。面對迴歸分析結果，或可推論當前國內產業界僱用之基層外勞者，確實為生產過程中不可或缺之人力，因此儘管經常性薪資上升，企業仍需持續聘用外籍勞工做為解決缺工之方式，不因薪資逐年上升而減少僱用數量。反觀國內受僱員工缺工數與缺工薪資兩者關連性較低，亦即缺工薪資無法解釋缺工數之關係，未來研究或可尋找其他合宜變數解釋勞動市場缺工原因。

2. 缺工薪資與平均薪資

本研究擬進一步分析雇主針對缺工所願意提供之薪資，與勞動市場受僱員工平均薪資兩者是否有差異性？受限於資料個數未達 30 期，因此以 t 檢定做為分析工具，其基本假設如下；

H_O：缺工薪資與平均薪資平均數無差異性

H_1：缺工薪資與平均薪資平均數有差異性

針對上述假設，在信賴水準 α =0.05 下，進行雙尾檢定，檢定結果如表 19 所列。

此項檢定與前迴歸分析結果正好相反，除產業外籍勞工外，行職業別缺工薪資與平均薪資具有顯著差異性，檢定結果可得下面之推論；

（1）產業外籍勞工每月經常性薪資如表 11 所示，占基本工資比率多在 105% 以內（96 年除外），如此亦步亦趨的薪資水準，說明在台工作外籍基層勞工薪資水準，確實與基本工資相近。也與每次基本工資調漲，社會大眾普遍認為產業外籍勞工可直接受益，然對國內就業者之薪資水準能否提升之疑慮說法相互輝映。

（2）對缺工率較高之行職業別而言，由於缺工與平均薪資平均數存在差異性，且經前面章節資料分析可知，面對缺工情形，雇主願意支付缺工薪資普遍仍低於就業市場平均薪資，依據檢定結果可推論：（i）在雇主願意提供之缺工薪資水準下，國內受僱者不願意提供勞務；（ii）若無其他外在因素影響，而（i）情形持續未改善，未來勞動市場缺工將是長期不可避免之趨勢。面臨國內未來人口老化及少子化之發展，如何解決勞動市場缺工問題，將是未來企業及政府必須面對之問題與挑戰。

表17　變異數分析（Analysis of Variance）

缺工類別	變異來源（Source）	自由度（DF）	平方和（Sum of Square）	均方和（Mean of Square）	F值（F value）	P值（Prob>F）	判定係數R^2	修正後判定係數 Adj R^2	標準差 Root MSE
產業外籍勞工	迴歸	1	1.61E+10	16,123,318,317	23.6588	0.0004	0.6635	0.6354	26,105
	殘差	12	8.18E+09	681,493,989					
	總和	13	24,301,246,179						
製造業	迴歸	1	2,479,414	2,479,414	0.0201	0.8904	0.0022	-	11,105
	殘差	9	1,109,985,312	123,331,701					
	總和	10	1,112,464,726						
批發零售	迴歸	1	23,900,644	23,900,644	0.6467	0.4420	0.0670	-	6,080
	殘差	9	332,645,921	36,960,658					
	總和	10	356,546,565						
技術助理	迴歸	1	45,743,080	45,743,080	2.3980	0.1559	0.2104	0.1227	4,368
	殘差	9	171,681,728	19,075,748					
	總和	10	217,424,809						
技術技藝	迴歸	1	61,813,682	61,813,682	0.3346	0.5772	0.0358	-	13,593
	殘差	9	1,662,880,168	184,764,463					
	總和	10	1,724,693,851						

表18　迴歸模型之參數估計（Parameter Estimates）

缺工類別	變數名稱（Variable）	參數估計（Parameter Estimate）	標準差（Standard Error）	T值（T for Ho）	P值（Prob>F）	檢定結果
產業外籍勞工	截距	-263,206	98,904.91	-2.6612	0.0207*	顯著
	經常性薪資	27.57	5.6686	4.8640	0.0004**	顯著
製造業	截距	54,913	164,571	0.3337	0.7463	不顯著
	缺工薪資	0.8905	6.2803	0.1418	0.8904	不顯著
批發零售	截距	12,929	24,380	0.5303	0.6087	不顯著
	缺工薪資	0.8048	1.0008	0.8041	0.4420	不顯著
技術助理	截距	90,730	29,233	3.1037	0.0126*	顯著
	缺工薪資	-1.7006	1.0982	-1.5485	0.1559	不顯著
技術機械	截距	10,804	77,967	0.1386	0.8928	不顯著
	缺工薪資	1.9563	3.3822	0.5784	0.5772	不顯著

註：1. * 表p-value < 0.05。
　　2. ** 表p-value < 0.01。

表19　缺工薪資與平均薪資平均數檢定－t 檢定

項目 / 統計結果	外籍工作者		受僱員工－行業別				受僱員工－職業別			
	產業外籍勞工		製造業		批發零售		技術助理		技藝技術	
	經常性薪資	基本工資	缺工薪資	平均薪資	缺工薪資	平均薪資	缺工薪資	平均薪資	缺工薪資	平均薪資
平均數（mean）	17,404	16,979	26,199	33,817	24,291	34,981	26,592	37,911	23,020	30,867
變異數（variance）	1,631,432	1,765,193	312,687	781,355	3,690,042	943,059	1,581,777	2,523,652	1,615,146	607,314
觀察個數（n）	14	14	11	11	11	11	11	11	11	11
自由度（d.f.）	26		17		17		17		17	
t 統計量	0.8646		-24.1554		-16.4720		-18.5271		-17.4577	
P(T<=t) 雙尾	0.3952		1.34E-14**		5.14E-11**		1.27E-13**		2.73E-12**	
臨界值：雙尾	2.0555		2.1098		2.1314		2.0930		2.1098	
檢定結果	接受H_0 缺工與平均薪資平均數無差異性		拒絕H_0 缺工與平均薪資平均數有差異性		拒絕H_0 缺工與平均薪資平均數有差異性		拒絕H_0 缺工與平均薪資平均數有差異性		拒絕H_0 缺工與平均薪資平均數有差異性	

同上註。

二、未來努力方向

（一）缺工薪資普遍低於平均薪資水準，缺工恐將成為勞動市場常態，政府與企業應有因應策略，避免缺工所造成產業發展之負面影響

經由調查統計資料發現，國內招募缺工薪資普遍低於平均薪資水準，薪資差距較小之行職業，其平均薪資在勞動市場水準亦低，對於企業招募缺工存在不利因素，企業缺工恐將成為常態事實。

再者，台灣面臨百年來前所未見的人口結構變遷，長期少子高齡化趨勢，勞動力短缺勢必衝擊未來經濟成長及產業發展，政府與企業應有因應策略，如延後法定退休年齡、建立友善職場環境及縮短學用落差，提高中高齡及青年之勞動力參與意願；或積極吸引並留用境外學生作為未來專業人才之儲備，減緩高階勞動力短缺之劣勢。

（二）企業若以培訓做為因應缺工方式，未來受僱者須具備多元及學習能力以提升就業優勢

如前章節所述，國際間企業多以提供現有員工培訓計畫做為解決克服人才短缺之問題，而求職者技能不符是國內企業招募員工最困難之原因。顯示企業皆非以提高薪資做為解決缺工問題之方法。

對受僱者而言，以往「一技在身，終身受用」的思惟已無法符合當今快速多變的就業環境，受僱者惟有提升自我專業技能，面臨勞動市場日益嚴峻及多元多能的要求及挑戰，才能符合就業環境趨勢潮流所需，真正立於不敗之地。

（三）因應開放資料（Open data）時代來臨，政府統計內容應更公開，提供各界充分運用

國家發展委員會雖已建置「政府資料開放平台」[6]，綜整相關部會資訊供各界參考運用，公開資訊內容已逐步建置擴增。但使用者在資料蒐集時，難免面臨所需資料仍有遺珠之憾的困擾。

以本研究為例，勞動部雖有外國專業有效聘僱許可者在台受聘薪資統計，然因未對外公布，致使無法對外籍專業人員缺工與薪資水準進行實證分析，甚為可惜。國內面臨高階專業人才短缺情勢險峻，企業聘用外籍專業人員薪資

---

[6] 「政府資料開放平台」係行政院所屬各機關藉由「資料開放民眾與企業運用」、「以免費為原則、收費為例外」、「資料大量、自動化而有系統的釋放與交換」3 步驟，並配合「主動開放，民生優先」、「制定開放資料規範」、「推動共用平臺（Data.gov.tw）」、「示範宣導及服務推廣」等 4 大焦點策略推動政府資料開放工作。資料開放的類型以便利及提升民眾生活品質為優先，網址如下：http://data.gov.tw/。

內容雖涉及個人隱私，然政府單位若已掌握相關訊息，在排除可辨識個人資訊因素後，應以更開放思維，提供社會各界充分運用，以做為企業及政府攬才留才聘用及政策之參據。

參考文獻

一、研究報告及簡報

1. 臺灣綜合研究院，2007，「探討引進外籍專業人員對國內產業發展及人力供需之影響」，行政院勞工委員會職業訓練局。
2. 中華經濟研究院，2008，「開放 3K3 班產業外勞對於國內勞動就業市場及產業經濟發展之影響評估」，行政院勞工委員會職業訓練局。
3. 中華經濟研究院，2012，「創造優質就業帶動薪資成長之研究」，經濟部。
4. 萬寶華企業管理顧問，2011-2015，「人才短缺調查」，臺灣。
5. 經濟部，2014/10，「我國薪資成長趨緩情勢、原因探討與因應對策」。
6. Lou Glazer，2014，「Higher wages cure labor shortages」，Bloomberg Business Week.
7. 厚生労働省，2014，「労働経済の分析 - 人材力の最大発揮に向けて」，日本。
8. 酒井博司，2015，「人材海外展開は国内雇用を減らすか ?」，株式會社三菱総合研究所。

二、期刊雜誌新聞

1. 顧玉玲，2013/7，「『缺工』政治學」，天下雜誌。
2. 薛承泰，2014/9，「基本工資不能爭的只剩下外勞」，遠見雜誌。
3. 勞動力發展署，2015/3，「製造業大廠缺工　技術員薪資上看 40,000 元」。
4. 李立心，2015/5，「缺工　臺灣比日韓更嚴重」，天下雜誌。
5. 周信佑，2015/7，「我勞工與外勞薪資脫勾　帶動平均薪資上調」，卓越雜誌。
6. 中央通訊社，2015/7，「缺工薪水低　政府 9 年 450 億拼生產力」
7. 蘋果日報，2015/8，「建築業缺工　日薪 3 千找嘸人」
8. 教育部駐日代表處，2015/8，「網羅亞洲 IT 人才　日本積極向畢業生招手」，天下雜誌。
9. 陳竫詒，2015/8，「57%臺灣企業找嘸人」，天下雜誌。

三、網站

1. 行政院主計總處，http://www.dgbas.gov.tw。
2. 勞動部，http://www.mol.gov.tw。

未來中長期經濟展望與政策挑戰：全球與臺灣

國發會綜合規劃處　林慈芳*

壹、前　言
貳、未來全球長期展望
叁、未來全球的經濟挑戰與對策
肆、臺灣未來中長期經濟展望推估
伍、臺灣未來政策挑戰與因應對策
陸、結語

摘　要

2008 金融海嘯後，全球經濟復甦遲滯，收入不平等依舊存在，OECD 在 2012 年開展一個「經濟挑戰新思路（The New Approaches to Economic Challenges）計畫，從危機的根源和教訓進行反思，運用新的觀點，新的分析方法，提出包容性經濟成長，認為影響福祉不只所得，尚包含衛生、環境、就業、教育等非所得層面，均應納入包容性的課題，並研提未來 50 年兼顧經濟成長以及福利的包容性與可持續性的議程。

國內受金融海嘯影響，經濟成長率趨緩，波動加速；家戶所得分配依舊高於金融海嘯前；政府財政長期存在赤字，舉債空間有限。在此趨勢下，未來 4 年在全球

* 本研究原稿於 104 年 9 月 30 日完成，文中內容為個人觀點，不代表本會意見。

化以及人口少子化、高齡化的影響下，本文推估國內中長期經濟展望以及針對政策挑戰，參考 OECD 的建議研提因應對策，提供制定「中期國家發展計畫」參考。

壹、前言

針對全球金融海嘯，OECD 在 2012 年開展一個「經濟挑戰新思路（The New Approaches to Economic Challenges, NAEC）計畫，從危機的根源和教訓進行反思，分析危機前，各國經濟發展往往優先考慮市場效率，對生活質量、環境可持續性、平等獲得機會等方面的福祉缺乏關注。其結果是，經濟成長通常只是狹隘地作為終點（end），而不是提高社會福祉的手段。對此，OECD 運用新的觀點，新的分析方法，提出包容性經濟成長，認為影響福祉不只所得，尚包含衛生、環境、就業、教育等非所得層面，均應納入包容性的課題，並研提未來 50 年兼顧經濟成長以及福利的包容性與可持續性的議程。

IMF「經濟展望報告」（2015 年 4 月）亦指出，受 2008 年金融海嘯影響，無論是新興市場經濟體或先進經濟體的潛在產出水準均下降，且經濟成長潛力亦呈現下滑。未來 4 年，在人口老齡化、投資降低和生產力成長放緩的綜合作用下，先進經濟體和新興市場經濟體的潛在成長率都大幅下降，潛在經濟成長率均低於金融危機前的水準，全球將呈現經濟成長趨緩的新平庸的成長型態，提高潛在產出成為政策決定者的優先要務。

金融海嘯以來，國內經濟成長率趨緩，波動加速；家戶所得分配依舊高於金融海嘯前；政府財政長期存在赤字，舉債空間有限。在此趨勢下，未來 4 年國內在全球化以及人口少子化、高齡化的影響下，中長期經濟展望以及面對挑戰的因應對策均是制定「中期國家發展計畫」需關注的議題，OECD 與 IMF 的研究成果均值得參考。

本文研究重點有三：（1）彙整 OECD「The New Approaches to Economic Challenges」的重點；（2）推估未來臺灣中長期經濟展望；（3）研提臺灣未來政策挑戰的對策。本文共分六節：第一節前言；第二節未來全球長期展望；第三節未來全球的經濟挑戰與對策；第四節臺灣未來中長期經濟展望推估；第五節臺灣未來政策挑戰與因應對策；第六節結語。

貳、未來全球長期展望

OECD 採取遞迴結構（recursive structure）模型，對未來 50 年全球經濟情勢進行推估，結果如下。

一、全球經濟成長趨緩

（一）經濟成長率與貿易變化

1. 全球經濟成長率由 2014-2030 年平均 3.6%降至 2030-2060 年平均 2.7%，世界貿易量擴張速度雖高於經濟成長率，但所得彈性趨降。
2. 其中，經濟與貿易的重心均將移往新興經濟體，特別是亞洲。新興經濟體區域內的貿易會由 2012 年的 15%提高至 2060 年的 33%（亞洲經濟體區域內的貿易亦會由 2012 年的 6%提高至 2060 年的 16%）。

（二）經濟成長來源：以創新及知識資本的累積為主。

1. 少子化高齡化下，勞動力萎縮。
2. 人力資本存量增速減緩。
3. 未來人均 GDP 增長更依賴多因素生產力的提升（即技術的累積），尤其是創新及知識資本的累積，故技術進步將偏向高技能型態。如 OECD 國家 2010 至 2060 年平均每人 GDP 的增加有 54%至 88%來自多因素生產力的貢獻，但由於 R&D 成長弱化，預期多數經濟體的多因素生產力成長將減緩。

二、收入不平等持續升高

（一）新興經濟體經濟成長速度高於先進經濟體，透過追趕（catch-up）將使其與先進經濟體每人所得差距縮小（如 2060 年中國大陸的人均 GDP 相當於目前美國的水準），並不斷提升民眾擺脫貧窮。

（二）但偏向高技能的技術進步將導致多數國家的收入不平等續增，其中，2060 年 OECD 國家收入不平等（租稅及移轉支出前）的程度提高 30%，其他 G20 經濟體約增加 20%。

三、財政壓力趨增

（一）未來 OECD 國家年金、醫療、教育支出趨增。

（二）在移民減少及稅基更具移動性下，將弱化財政收入。

（三）平均而言，OECD 國家 2060 年要穩定債務占 GDP 比在 60%所需的財政調整預估超過 GDP7%。

四、環境面：氣候變遷對經濟拖累，日益嚴重

2060 年全球溫室氣體排放量為 2010 年的 2 倍，主要來自非 OECD 國家的快速增加；氣候變遷（如溫度的升高，將使農業生產力下降；海平面上升將造成資本土地的損失）將使 2060 年全球 GDP 減少 0.7%至 2.5%，其中以南亞以及東南亞的損失超過 5%，影響最大。

叁、未來全球經濟的挑戰與對策

一、未來全球經濟挑戰

OECD 的 NAEC 計畫首先探討金融風暴的根源，指出除肇因於金融體系的因素如監管不足、過度的槓桿作用等外，日漸升高的所得分配不均也是原因之一。

金融海嘯至今全球經濟依然低速復甦，許多先進經濟面臨財政重整的問題等。若過去的趨勢如人口老化、經濟全球化、技能偏向的技術進步、二氧化碳排放量對環境壓力的不斷上升、財政赤字等因素持續發展以及相互的作用下，OECD 評估至 2060 年全球經貿的可能面臨的政策挑戰與風險，包括經濟成長趨緩、收入不平等持續上升、財政壓力趨增、氣候變遷對經濟拖累日益嚴重、經濟穩定的挑戰、金融體系的健全以及重建信任等。

面對這些挑戰，OECD 指出 GDP 並無法對決策者提供有關民眾生活情況之足夠詳細的圖像，有益經濟成長的政策，不能忽略它對分配面的影響結果。OECD 提出多層面的包容性成長目標，不僅涵蓋所得，尚包含其他非所得層面如就業、教

育等。OECD 並從結構性的因素提供在多層面政策目標的考量下，未來政策上的指導，必須評估各目標間的權衡（trade-offs）與協同（synergies）。

如分配不均影響經濟成長與社會凝聚力，OECD 認為，收入不平等對後續的（中期）成長產生負面且具統計顯著的影響。結果顯示實際上負面影響是由收入者底部的 40%所推動。不平等若是損害民眾的教育機會，將減弱其對技能的獲取，不利其人力資本的累積，也無法提升所得水準形成惡性循環，並降低整體經濟的中長期成長潛力。

二、OECD對未來全球經濟挑戰的新方法

（一）新思維

1. 更加重視人民的福祉（well-being）及其分布，以確保經濟成長可帶給全人類進步。強調經濟成長應該確保政策應以人民福祉為核心，必須聚焦（關注）於改善民眾的生活品質。
   （1）所得雖是影響生活品質的關鍵因素，但尚包括其他如醫療、環境、就業教育和生活滿意度等均是決定福祉的因子，故政策選擇應該考慮幸福的不同層面，社會的目標應該是多維的，各目標間需要一起考慮，共同追求，並關注可持續發展的問題。
   （2）不平等和分配的問題成為經濟關注的焦點，建議政策應加強聚焦在包容性增長。
2. 體認到金融的重要性以及金融和實體經濟之間複雜的相互作用，呼籲將金融業更好的聯結到實體經濟，並分析相關的風險。
3. 認識到國際經濟整合深化後，由此產生的複雜性和相互關聯性增高，因此對全球經濟的分析不能僅將個別的決策簡單加總，建議採用複雜的適應性系統（complex adaptive system）進行，才能將不確定性、外溢效應、系統性風險和網絡效應均納入考量，有助於決策者更能掌握日漸升高的全球關聯性。
4. 各國政府所面臨的挑戰是長期的，主張政策建議也應採取一個較長期的角度出發，將歷史的經驗、社會規範和政治選擇崁入在經濟制度的形成中。並體會到不確定性的極端性，因此強調制定戰略性遠見的重要性。

（二）新的分析方法分析工具

針對新觀點，OECD 在可行情況下，提出新的分析方法以及工具，分述如下：

1. 區分流量與存量：針對幸福的不同層面，區分出四種不同類型的資源（或資本），包括經濟資本（包括知識資本）、人力資本、自然資本、社會資本等，並充分考慮存量和流量概念，進行分析測量。
   （1）自然資本：有利於可持續發展問題的分析。
   （2）社會資本：社會資本是指社會網絡，互惠關係的系統、規範和信任度，包括個人或團體，或者從他們所產生的資源。信任和合作規範是社會資本的一個關鍵因素。社會資本可提供進行信任和社會規範實驗措施的可能性。
2. 改變預測方法以及模型設計：
   （1）採取綜合模型，以便捕捉全球化下經濟體相互關聯和複雜性的增加，且將過去傳統方法未考量的因素如人口變化，和全球環境變化的模式，及其相互作用和反饋效果均計入。
   （2）在經濟模型中更好的整合金融部門，並且不單獨依賴模型的結果，也利用金融市場上早期的警訊，來對實體經濟作出判斷。
3. 開發個體資料（micro-data）：開發利用個體數據，如廠商層面（firm-level）的資料，來識別家庭與企業的異質性，並更加系統地考慮整體的分布，有利於分析和解決不均等的問題。
4. 發展新的測量指標：衡量福祉的指標除 gdp 外，尚需以其他指標進行補充（非取代 gdp 這項指標）如工作品質指數（job quality），另對 gdp 亦應有更好的衡量如服務、無形資產等。工作的質量是決定工人福祉的關鍵因素。衡量工作品質的指標有三項，包括：
   （1）勞動報酬：某種程度上代表工作者以及其家庭收入。
   （2）勞動市場的安全：是捕捉工人失去工作的風險以及失去工作的後果。
   （3）工作環境：係捕捉影響工作質量的非經濟因素。

5. 審查基本假設使其更接近真實，強調風險評估的重要性，並使行為假設具有更大的現實主義，故將對社會研究和行為科學的研究結果，轉化入政策設計和實施中。

（三）對未來挑戰的政策建議

OECD 指出，人口老化、經濟全球化、技能偏向的技術進步、二氧化碳排放量對環境壓力的不斷上升等趨勢將持續對未來全球經濟產生深遠的影響，且之間的相互作用將使決策者面臨兩難的政策挑戰，像如何在分配公平以及環境的挑戰下，支持經濟持續成長；政府如何在確保財政穩定下，滿足民眾新的需求等，均需要現有政策工具的重新設計。

1. 推動知識（knowledge-based）為基礎的成長，以提高經濟成長。

（1）因應人口老化，相關勞動政策建議如下：

— 勞動供給：延後退休年齡；友善的移民政策；更具彈性的勞動市場以利勞動移動；提高女性勞參率。

— 勞動政策：勞動市場更具彈性以應高齡的勞動力；強化供需媒合（match）；激勵工作意願；採取終身學習的策略，並加強在職訓練。

（2）因應人口老化，必須提升生產力的成長，多因素生產力的成長也是影響民眾福祉的關鍵因素，建議推動知識（knowledge-based）為基礎的成長。

— 產業政策：建議促進服務業生產力的提升；參與全球價值鏈，提高競爭的優勢。

— 創新政策：包括提高激勵研發的機制如租稅誘因和知識產權的保護；促進公共研究機構與廠商間的合作創新。

- 創新政策更具包容性。
- 創新政策應採易於廠商進出市場的政策，以維持商業的動態演變，係有助於年輕的新創廠商的出現與成長。

— 促進資源的重新配置：就業保護立法（employment protection legislation, EPL）的設計應有利資源的流動重新配置，亦能兼顧企業的成本負擔與勞工就業安全的保障。

— 教育政策：需強化高等教育；加強終身學習制度；高等教育的費用由政府及家庭共同支付，政府應提供助學貸款，以求受高等教育的公平機會。

2. 促進包容性成長：包容性成長旨在改善生活水平和整個社會群體更均勻地分享經濟成長所帶來的好處，不只所得層面也涵蓋非所得層面。

（1）促進受教育機會的平等，特別是弱勢群體。

（2）結構性改革的政策設計不應只以促進經濟成長為考量，應考量其對分配的影響包括物質所得以及其他層面（如健康教育等）的效果，減輕成長與福祉不同目標間的權衡。

（3）促進女性在教育、就業以及創業方面的性別平等。

（4）勞動市場的政策目標除提升工作機會在量的增加外，同時亦須追求工作品質的提升。OECD 建議新興經濟體可透過有效的社會保護系統及勞動法來強化工作品質，並抑制非典型工作以降低低品質工作的發生。

（5）確保租稅制度的公平並具累進性。建議應對稅收制度進行改革，包括重新評估資本利得稅、遺產稅、財產稅以及個人所得稅。

（6）促進包容性治理，特別是在大都市。如設計良好的運輸與能源等基礎設施可以提升經濟成長，改善城市的包容性。

（7）應對氣候變遷的政策：綠色成長。環境的改善會直接提高福祉，間接則有益健康狀況的改善。過去多認為環境政策對經濟活動的影響是負面的，因為它會提高生產成本或限制生產技術。惟根據 OECD 所收集的跨國資料顯示，過去 20 年各國制定的環境的政策工具益趨嚴格，也使的技術先進的產業以及廠商的生產力更加提升，在短期對個別產業或廠商的影響並不相同。平均而言，對長期多因素生產力的成長並無負的影響，因此設計良好的環境政策並不會傷害經濟成長，有空間採取更嚴格的環境政策。

— 減少排放以減緩氣候的變化：對應氣候變化需要廣泛的政策組合，包括結合碳交易的合理定價，改革石化燃料的補貼政策，增加對減排的相關研發投資、建築的節能標準等。

— 適應氣候變化的衝擊：氣候變遷對 GDP 的影響將隨時間而增加，尤其是對農業的影響最大，因此忽視環境面影響的代價將愈來愈高。

- 就個別經濟體而言，建議透過分工型態的調整來分擔氣候變化的風險。
- 就全球而言，建議進行多邊的減排協定或碳市場的多邊聯結。

— 促進綠色成長：為使環境政策能有助於維持市場的競爭性，建議確保市場和政策信號都能使汙染和氣候變化對廠商的成本變得更加昂貴，並使清潔環保的方法更具吸引力。

— 要考慮環境改革的分配效果：例如對石化燃料等能源補貼不僅對環境有害，亦對生產結構以及消費者的決策產生扭曲，有損經濟效率，若取消補助，則有利於環境品質的提升，亦可促進 GDP ，雖不利分配的公平，但可利用再分配方案的設計使經濟環境與公平的目標同時達成。

3. 維持總體經濟穩定發展的政策：

（1）增加反景氣循環政策以及總體經濟政策的可持續性

（2）解決國際間成長與穩定間取捨的問題：隨著經濟整合深化，有必要就穩定政策或結構性政策進行國際合作與協同。

（3）為了增強經濟的彈性，關鍵是要制定一個框架，以監測經濟的脆弱性衝擊。

4. 健全金融部門與融資功能的可持續性：要求提高金融部門的穩定，包容性和可持續性，同時確保金融部門發揮其對實體經濟融資的關鍵作用。

（1）透過更高的資本和流動性要求，以及結構改革強化銀行的應變能力。

（2）改革對企業債務和股權在稅收上的減免待遇，以免影響資源配置和金融的穩定。

（3）對金融系統性風險加強監管，並關注不斷上升的影子銀行的發展。

（4）加強資本市場基礎設施，以確保其發揮作為企業融資的重要管道的作用。

（5）需要拓寬融資工具的範圍，特別是對年輕的創新型企業，以便對非銀行參與者提供長期融資，同時消除監管，法律和管理障礙，以利長期投資。

5. 對財政赤字挑戰的對策：建議進行結構改革以減輕財政壓力，且無損於經濟成長以及所得分配，並有利風險的管理。

（1）降低對政府支出的依賴：建議延後退休年齡（由於長壽）；高等教育的經費更依賴於學費的收取等。

（2）建議年金制度採取確定提撥制（defined-contribution pension systems），將風險轉移給投保人。

（3）考量多國籍企業可能的跨國避稅的規劃，OECD 建議各國加強國際租稅的協調與合作。

（4）建議將稅收移至較不具移動性的稅基，如財產稅、消費稅等。

6. 重建對政府以及市場制度的信任（trust）：建議要重建信任，使這些改革在政治上可行和社會上可接受，政策制定過程應確保透明度包括開放政府資訊，結合利益相關者如工會雇主等共同參與制定。

（1）政治制度必須適用於所有的人，而不只是特殊利益團體。

（2）加強商業和金融的適當監管。

（3）建議採行稅基侵蝕與利益轉移（Base Erosion and Profit Shifting, BEPS）行動計劃以及「資訊自動交換」（Automatic Exchange of Information, 或稱做 AEOI）[1] 重新審視對資本所得與財富的徵稅

（4）透過教育系統提供信任所需的行為與社會技能如尊重、寬容、民主價值觀等。

（5）促進政府廉潔以及反貪腐；海外賄賂和非法資金流動也應該更加果斷處理。

肆、臺灣未來中長期經濟展望推估

中長期而言，一國的經濟成長主要取決於生產要素如勞動、資本與技術等要素的高低所決定。在長期各要素的變化具不確定性，故本文以推估長期經濟成長潛力（即潛在 GDP 的成長率）作為長期經濟展望。中期則先對各生產要素的變化進

[1] OECD 於 2014 年 9 月起至 2015 年 12 月間，將在 G20 國家間分階段執行 BEPS 15 個行動方案，其中第五個行動方案亦提及關於「資訊自動交換」（Automatic Exchange of Information, 或稱做 AEOI），目的為建立一個全新且單一的標準做為國與國間稅務資訊交換，並致力減少適用此標準的阻礙。

行趨勢推估，再據以推算經濟成長率，並進行模擬分析。為進行趨勢推估，應就2008 年金融海嘯以來國內的經濟情勢進行了解。

一、全球金融海嘯以來國內的經濟情勢

（一）經濟成長

1. 需求面觀察

（1）受金融海嘯影響經濟成長率減緩，輸出帶動（export-led）的成長模式，經濟波動加劇。受金融海嘯影響，2008 至 2014 年國內經濟成長率平均3.09％，低於全球金融海嘯前 2000 至 2007 年平均成長率 4.86％，且波動加劇（標準差增加 1.5 倍）。成長來源以輸出為主，約占近 7 成，為1990 年代的 2 倍。以輸出帶動的成長模式，使得國內經濟成長易受國際景氣波動的影響，波動擴大。根據 World Bank（2014）的研究，產出波動每增加一個標準差，人均 GDP 的增加就會降低 1.3 個百分點，不僅不利長期的經濟成長，也加劇所得分配的不均。

（2）投資與經濟成長未形成良性循環。受全球景氣復甦遲緩影響，2008至 2014 年國內輸出實質成長率降至 4.55％，不及 2000 至 2007 年的9.55％。輸出產品以資通訊產品為主，多以代工為主，為壓低成本，薪資的調升亦未能反映勞動生產力的提升；加以國內出口商多為中小企業，商品缺乏品牌，對價格影響力微小，對原材料價格上漲（如石油）無法轉嫁至產品價格，只能以壓抑勞動報酬來吸收。故勞動分配率（受僱人員報酬／ GDP）由 2008 年 46.31％降至 2013 年 44.65％，經濟成長的果實未能分享勞工，進而削弱民間消費能力。2008-2014 年民間消費實質成長率平均僅 1.76％，遠低於 1990 年代的 7.16％。由於內外需求擴張均大幅降低，且經濟波動與不確定性提高，2008-2014 年固定投資實質成長率平均僅 0.35％，不利就業創造與薪資調升，無法提升經濟成長，以致企業對投資保守，使得投資與經濟成長無法形成良性循環。

表1　1991-2014年臺灣需求面經濟成長來源（以輸入進行調整）

單位：%

年	實質	GDP	成長來源				
	成長率	波動	合計	民間消費	政府消費	投資	輸出
1991-1999	6.74	1.26	100.00	39.76	10.53	16.32	33.38
2000-2007	4.86	2.60	100.00	35.39	2.06	3.91	58.64
2008-2014	3.09	3.81	100.00	21.04	6.47	3.56	68.93

註：1. 波動係以標準差為代表。

2. 推估方式係將消費、投資、輸出等各細項以產業關聯表的輸入需求係數進行調整。

資料來源：根據行政院主計總處資料推估。

2. 投入面觀察

（1）資本累積速度減緩係經濟成長下降的主因：2008-2014 年投資成長大幅降低，致資本累積對經濟成長的貢獻亦降為 1.07 個百分點（占 34.6%），不及 1990 年代的一半，係經濟成長率降低的主因。其中，研發資本以及電腦軟體資本的貢獻分別僅占 2.8%及 0.65%，不利知識資本的累積，亟待強化。

（2）勞動貢獻略減約占 2 成：受金融海嘯影響，2009 年失業率創高點，達 5.85%，惟政府積極推動各項就業創造措施，2008 至 2014 年就業增加率 1.06%，略低於 2000-2007 年的 1.17%，勞動對經濟成長貢獻略降為 0.61 個百分點。

（3）經濟成長來源近一半（約 46%）係來自總要素生產力提升：2000 年以來經濟成長率主要來自總要素生產力的提升，主要來自研發資本的貢獻，其次為人力資本的貢獻。惟總要素生產力成長率至 2008-2014 年降為 1.42 個百分點，主因貿易所引進的技術降低，對經濟成長貢獻減少 0.45 個百分點，次因電腦軟體資本存量貢獻減 0.1 個百分點；另資源配置效率提升的貢獻僅 0.02 個百分點，有待提升。

表2　1991-2014年臺灣投入面經濟成長來源

經濟成長率（%）	1991-1999 年平均	2000-2007 年平均	2008-2014 年平均
	6.74	4.86	3.09
成長來源（貢獻百分點）			
勞動	0.87	0.66	0.61
資本	3.53	2.07	1.07
研發資本	0.15	0.09	0.086
電腦軟體資本	0.03	0.04	0.02
總要素生產力	2.34	2.14	1.42
研發資本存量	1.15	0.78	0.76
電腦軟體資本存量	0.26	0.21	0.11
人力資本	0.40	0.44	0.39
貿易	0.29	0.51	0.06
資源配置	-	-	0.02
其他來源	0.24	0.20	0.08

註：1. 人力資本係以就業者受教育的年限為代表。

2. 其他來源包括外人投資、基礎建設資本存量等。

3. 依成長會計理論進行推估，總要素生產力成長率則依據迴歸分析進行成長來源的解析。

4. 因部分資料主計總處尚未公布故無法推算 2008 年之前的資源配置效果。

資料來源：依據主計總處國民所得統計資料庫推估。

（二）所得分配

1. 所得分配的變動及變動來源

（1）所得分配的變動：受全球金融海嘯影響，2009 年國內每戶可支配所得五等分位差距增至 6.34 倍，吉尼係數 0.345，均為 2003 年以來的高點。隨經濟景氣回升以及政府執行再分配措施效益發揮，2014 年五等分位差距降至 6.05 倍，雖仍高於金融海嘯前 2007 年的 5.98 倍，但吉尼係數則降為 0.336 低於金融海嘯前 2007 年的 0.341。就所得來源觀察，產業主所得不均最嚴重（吉尼係數 0.861），且不均程度趨增。移轉支出的吉尼係數趨增，反映移轉支出（包括直接稅及規費等）對所得重分配均等的作用減弱。移轉收入（包括社福補助等）的吉尼係數漸降，反映政府的社福移轉支出更偏重於對低收入族群的照顧。

（2）所得分配變動來源：以受僱報酬的不均為主要來源，移轉收入影響最小。移轉支出對降低所得不均的影響約占 2 成，而移轉收入的影響不到 5%，顯示政府進行租稅改革所能發揮的所得重分配作用高於政府進行社福補助的影響。

2. 政府移轉收支對所得分配的效果：2008 至 2014 年政府移轉收支措施使所得差距倍數平均縮小 1.58 倍，雖較 2000-2007 年的 1.33 倍提高。但其中有超過 9 成是來自社福補助等措施，僅有不到 1 成係由租稅等措施所產生的效果。顯示租稅政策在作為所得重分配的功能上尚有改進的空間。

3. 財富所得

（1）財富集中度在 2008 年後明顯上升：依據瑞士信貸估計，2000 至 2007 年我國前 1%（前 10%）富人擁有財富占整體財富比重大致呈現持平態勢，約占 24%（54.5%）左右，但 2008 年後明顯上升，至 2013 年增至 32.7%（62.0%）。

（2）國際比較：我國 2014 年前 1%富人擁有財富占整體財富 32.7%，低於全球的 48.2%及韓國的 33.9%，惟高於新加坡的 28.6% 及日本的 17.9%。2014 年我國財富吉尼係數為 0.733，低於香港（0.842）韓國（0.741），惟高於新加坡（0.724）。

（三）政府財政

1. 長期存在財政缺口：1991 年以來（除 1998 年外），每年各級政府財政收支均呈現赤字，至 2009 及 2010 年為因應全球金融風暴採取擴張性財政政策，財政赤字創歷史高點及次高點，分別達 5,573 億及 4,513 億元，2012 年財政赤字仍有 3,568 億元（第 3 高）。在政府積極落實財政建全方案等效益發揮下，2014 年赤字降至 1,369 億元。平均而言，各級政府財政赤字規模由 1991-1999 年的 2,158 億元擴增至 2000-2007 年的 2,287 億元，2008-2014 年更擴大至 3,041 億元。

2. 財政赤字內涵：以結構性因素為主，並非景氣循環所造成，顯示即使實際 GDP 可達到潛在 GDP，結構性財政餘額仍存在赤字，無法產生財政盈餘，

政府財政將無法永續發展，亟待進行結構改革，包括歲入結構弱化（如租稅負擔率低）、歲出結構僵化（如法律義務支出的教育社福支出等）。

（1）根據羅光達（2012）「我國財政收支餘額的結構性分析」的研究顯示：1991 至 2011 年國內的財政赤字有超過 4/3 係屬於結構性因素所造成。

（2）根據 IMF（2015 年 4 月）經濟展望資料庫，2008 至 2014 年我國平均的結構性財政餘額占潛在 GDP 的比重約為 -3.93%，低於 2000 至 2007 年平均 -4.06%，但仍呈現赤字，顯示我國結構性財政赤字持續存在。

（3）根據主計總處「我國結構性財政餘額估算報告」（2014 年 5 月）估算，2008 至 2012 年我國平均的結構性財政餘額占潛在 GDP 的比重約為 -2.67%，指出我國財政赤字之結構性問題仍持續發生。

3. 舉債空間有限：2014 年底各級政府債務未償餘額為 6 兆 1,019 億元，占前三年度 GNP 平均數之 40.2%，雖尚在公共債務法規定上限之範圍內，但舉債空間有限。另若再加計政府潛藏負債，則截至 2015 年 6 月底止預估各級政府未來負擔之支出為 17 兆 9,049 億元。

（四）經濟成長、所得分配與財政政策、再分配政策

1. 經濟成長、所得分配不均與再分配政策

（1）經濟成長與所得不均：

－ 國際研究：根據 IMF 研究部副主任 Jonathan Ostry（2014）研究顯示，所得分配不均是中期經濟成長速度和成長持續時間的重要決定因素，即使是考慮到再分配轉移的規模。因此，僅關注經濟成長而不解決分配不均問題的做法是錯誤的，因為這種情況下的經濟成長可能是緩慢、不可持續的。意涵分配不均與不可持續成長是同一枚硬幣的兩面。

－ 國內資料分析：

• 分配不均與中期經濟成長：1980 年後臺灣所得分配趨向不均，經濟成長亦轉降，期間於 2001 及 2009 年因全球經濟衰退而出現負成長，同期間家庭可支配所得五分位所得差距倍數亦由 4.17 倍提高至 2009 年 6.34 倍的高點。兩者呈現負向關聯（相關係數 -0.88），顯示臺灣所得分配惡化，確實使中期經濟成長降低。

- 分配不均與經濟成長持續期間：國內景氣循環擴張期的持續期間由第5次循環（1980年1月至1983年2月）的59個月，降至第10次循環的21個月，第11及12次循環略高於30個月，第13次循環再降為24個月，同期間家庭可支配所得五分位所得差距倍數亦由4.23倍提高為6.21倍。兩者呈現負向關聯（相關係數 -0.40），顯示臺灣所得分配惡化，確實使經濟成長 永續性降低。

（2）經濟成長與再分配政策

－ 國際研究：就傳統觀點來看，再分配政策本身雖然對成長有負作用，但透過促進公平性，最終將能促進成長。而 Jonathan Ostry（2014）實證研究發現，規模非常大的再分配措施可能對經濟成長的持續時間產生直接的不利影響，加上透過其減輕不平等而對經濟成長產生的有利影響，對總體影響大致是中性的。

－ 國內資料分析：1980年以來，國內再分配措施（以政府對家庭移轉收支所縮小的所得差距倍數為代表）與中期經濟成長率間呈現負向相關（-0.90）。原因可能是，政府再分配措施以社福補貼為主，租稅的比重極低，在經濟不景氣時再分配措施規模才會較大，因此改善分配不均的比重不高（12%），故改善公平性後進而促進經濟成長的效果不大，未能抵消其原先對經濟成長的負面作用。意涵應強化租稅政策的設計，提高其對所得分配改善的效果。

2. 經濟成長與財政政策

（1）根據世界銀行「World Development Report：Risk and Opportunity-Managing Risk for Development」（2014）報告顯示，在1960-1999以及2000-2012年兩段期間，我國一般政府的消費支出與實質 GDP 的迴歸關係均顯現順週期（procyclical）的現象，意涵政府消費支出未能發揮反景氣循環的作用，促進經濟成長的穩定性。

（2）由國民所得資料觀察：自1996年以來，我國政府投資實質成長率多呈現負成長的現象，除在2009年，為因應全球金融海嘯以特別預算籌措財源推動4年5000億的公共建設計畫，政府投資成長14.07%。顯示政

府投資不僅無法促進經濟成長，反成為拉低經濟成長的因子，其主要原因為受限政府財政赤字，無執行反景氣循環的財政空間。

二、未來長期臺灣經濟成長潛力趨勢推估

潛在產出係指在穩定通貨膨漲（或無通貨膨漲壓力）條件下的產出水準。短期內，當經濟遭受衝擊時，實際產出將短暫偏離潛在產出。長期而言，潛在產出成長率係推估未來長期經濟成長率的重要參考指標。由於潛在產出是一個無法觀察的變數，必須進行推估。

（一）推估方法

1. OECD 推估模式：依據 OECD 經濟展望報告（2014），潛在經濟成長率可區分人口增加率及每人 GDP 的潛在成長率兩項的加總。根據成長會計架構，每人 GDP 的潛在成長率可解析成潛在就業增加率及生產力趨勢成長率兩部分。其中，影響潛在就業增加率包括勞參率的變動率、自然失業率的變化以及活動人口比率（active population rate）的變動；生產力的趨勢成長率可分解為勞動效率（labor efficiency ）的趨勢變化、人力資本的變動以及資本產出比的變化三項影響因素。
2. IMF 的推估模式：IMF 經濟展望報告（2015 年 4 月）針對未來中期先進國家與新興國家的潛在經濟成長率進行推估，指出潛在產出的經濟定義不同於廣泛使用的趨勢產出概念，趨勢產出相當於在經濟總體上處於全產能運轉狀態這樣一個隱含假設下，在一段時間內對實際 GDP 進行平滑，而不考慮通貨膨脹或失業等變數資訊。IMF 除以 Hodrick-Prescott 統計濾波法進行推估外，主要係採用多變數濾波法（multivariate filter），將自然失業率（NAIRU）—與通貨膨脹（菲利普斯曲線）的關係，以及週期性失業與產出缺口（OKUN 定律）之間的關係形成簡單模型。IMF 比較兩者推估結果，指出兩者在性質上是類似的。
3. 本文推估模式：採用兩種模式推估，一為 HP 濾波法；一為 OECD 的成長會計架構進行推估，各影響因子依 HP 濾波法推算其趨勢值，再依 ARIMA 方法估測其未來的趨勢值。其中自然失業率的推估則運用 Beveridge curve 以

及無加速通膨失業率（Non-accelerating Inflation Rate of Unemployment, NAIRU）兩種模式進行推估。

（二）推估結果

以 IMF 資料庫（2015 年 4 月）推算，2000 至 2007 年臺灣潛在 GDP 成長率為 4.58%，低於韓國（4.92%）；2008-2014 年降為 3.53%，略高於韓國（3.53%）；2015-2020 年增至 3.97%，韓國則續降（3.51%）。

1. 趨勢推估

（1）依 HP 濾波法推估：2000 至 2007 年臺灣潛在 GDP 成長率為 4.11%；受金融海嘯影響，2008-2014 年降為 3.53%；依此趨勢推估，2015-2025 年續降至 3.02%，其中 2015-2020 年為 3.14%。

（2）依成長會計法推估：

— 2000 至 2007 年：臺灣潛在 GDP 成長率為 4.90%，高於韓國（4.6%）。

— 2008 至 2014 年：受金融海嘯影響，2009 及 2010 臺灣潛在 GDP 成長率較風暴前預估值減少 0.6 個及 0.45 個百分點（林慈芳，2009），並造成永久性（permanent）的損失，2008-2014 年降為 3.18%，低於韓國（3.7%），亦較風暴前降低 1.7 個百分點。根據 IMF（2015）指出，金融風暴後先進經濟體以及新興經濟體的潛在成長率均出現下滑，先進經濟體下降 0.5 個百分點，新興經濟體下降 2 個百分點。我國的影響程度介於其間。

— 2015-2025 年：根據本會「中華民國人口推計（103 至 150 年）」（2014），我國 15-64 歲工作年齡人口將於 2015 年達到最高峰後逐年下降，至 2025 年占總人口比重降至 68%。受經濟活動人口（Economically Active Population）縮減影響，2015-2025 年臺灣潛在成長率續降至 2.89%，略低於韓國（2.9%）。

2. 潛在經濟成長率成長來源

（1）2000-2014 年：國內潛在 GDP 成長率主要來自生產力的提升，約占 72%；潛在就業的貢獻占 18%。其中生產力的提升主要來自勞動效率的提高，其次為人力資本累積的貢獻，資本產出比則因投資增加有限呈下降現象，貢獻為負。

（2）2015-2025 年：依趨勢推估，2025 年勞參率將增至 60.65%，自然失業率降至 3.6%，但在人口老化與少子化影響下，活動人口[2]的比率增速趨緩，潛在就業增加率降為 0.55%，對潛在 GDP 成長率貢獻降至 19%。趨勢生產力的變動則因資本產出比下降趨緩下，增至 2.30%，對潛在 GDP 成長率貢獻增至 79.6%。其中，勞動效率的提升及人力資本的累積均減緩，分別為 1.68%及 0.82%。

表3　2000-2025年臺灣與韓國潛在經濟成長率變化

單位：%

平均	IMF 推估		以 HP 濾波法推估	以成長會計法推估	
	臺灣	韓國	臺灣	臺灣	韓國 *
2000-2007	4.58	4.92	4.11	4.90	4.6
2008-2014	3.56	3.53	3.53	3.18	3.7
2015-2020	3.97	3.51	3.14	2.98	-
2015-2025	-	-	3.02	2.89	2.9

註：* 韓國資料係引自 OECD（2014），其中 3.7%係 2008-2013 年；2.9%係 2014-2030 年。

表4　2000-2025年臺灣潛在經濟成長率成長來源

單位：%

	潛在經濟成長率	人口增加率	潛在每人 GDP 增加率	生產力趨勢變動率	趨勢勞動效率	人力資本	資本產出比	潛在就業增加率	勞參率	活動人口比率	自然失業率
2000-2007	4.90	0.48	4.42	3.72	2.63	1.17	-0.08	0.70	0.06	0.74	-0.10
2008-2014	3.18	0.27	2.91	2.12	1.70	0.92	-0.50	0.79	0.13	0.71	-0.05
2015-2025	2.89	0.04	2.85	2.30	1.68	0.82	-0.20	0.55	0.31	0.21	0.03

資料來源：依據主計總處以及本會人力推估資料進行推算。

3. 模擬分析

（1）自然失業率下降：假設政府推動結構改革使自然失業率至 2025 年降至 3.0%，則 2015-2025 年潛在經濟成長率將增至 2.95%。

[2] 凡年滿 15 歲，具有工作能力，希望獲得報酬，且有意願參加經濟活動之人口，無論已未參加，均稱為經濟活動人口。

（2）提升勞參率：假設政府因應國內人口結構轉變，所採取提升勞參率的措施，可達成 2030 年勞參率提升至 65%的目標，則 2015-2025 年潛在經濟成長率將增至 3.19%。

（3）勞動生產力提升：根據「生產力 4.0 發展方案」所設定的目標，製造業及零售物流業人均生產總額將分別由 2014 年的 611 萬元及 160 萬元，提高至 2024 年的 1000 萬元及 230 萬元，即每年增加率分別為 5.05%及 3.70%，假設製造業（零售物流業）人均生產總額提升有 3 成（7 成）來自附加價值率的提高，有 7 成（3 成）來自勞動生產力的提升，模擬若達成所設目標，2015-2025 年潛在經濟成長率將增至 3.4%。

綜合而言，2015-2025 年臺灣潛在成長率將趨降，與 IMF 推估新興經濟體在 2015 至 2020 年的潛在成長率進一步下降的趨勢類似。IMF 指出，潛在 GDP 成長率下降將使先進經濟體居高不下的公共債務更難削減，對新興經濟體而言，也更難重建財政緩衝的空間。

三、未來中期臺灣總體經濟展望

參考 OECD 的推估模式，將總體經濟面、分配面連結形成遞迴模型，並根據未來潛在 GDP，推估未來結構性財政餘額的變化。

（一）經濟成長

1. 推估方法

（1）IMF「An Assessment of IMF Medium-term Forecasts of GDP growth」（2014）背景報告指出，在 IMF 中期預測與短期預測的主要差別在中期更強調供給面（supply side）。

（2）本文參考前述 OECD 經濟學家 Johansson, Å. et al.（2013）在「Long-Term Growth Scenarios」報告，設定供給面的生產函數為 Cobb-Douglas 固定規模報酬的形式。

2. 推估結果

（1）趨勢推估：在人口老化與少子化趨勢下，勞動對經濟成長貢獻降低，加以技術追趕減緩，總要素生產力成長率轉緩，2015 至 2020 年臺灣經濟成長率將降至 2.64%，低於 2008-2014 年的 3.09%。成長來源如下：

— 勞動：根據本會人口推計，2015 至 2020 年 15 歲以上人口增加率將降至 0.36%；依趨勢推估，2020 年勞參率將增至 59.73%，失業率降至 3.8%。在此設定下，2015-2020 年勞動對經濟成長貢獻降至 0.43 個百分點，占 16.4%。

— 資本累積：在創新經濟推動下，未來企業對研發及軟體投資將趨增，在此趨勢下推估 2015-2020 年研發資本以及電腦軟體資本的增加率將分別增加 4.75%以及 5.23%，較 2008-2014 年的 4.67%及 4.60%為高，整體資本累積速度亦增至 2.61%。在此設定下，2015-2020 年資本累積對經濟成長貢獻略增為 1.12 個百分點，占 42.4%。

— 總要素生產力：各影響因子依 HP 濾波法推算其趨勢值，再依 ARIMA 方法估測其未來的趨勢值。在此設定下，2015-2020 年總要素生產力成長率轉緩至 1.09%，對經濟成長貢獻占 41.6%。總要素生產力提升約有一半來自研發資本的貢獻，其次是人力資本累積的貢獻。其中，研發資本及電腦軟體資本累積速度加快，但對總要素生產力貢獻均較 2008-2014 年降低，反映其效率有待強化。

（2）模擬分析：

— 提升勞參率（模擬一）：假設政府推動各項友善家庭照顧等措施，使 2020 年女性勞參率增至 53.4%（低於香港 2014 年 54.6%），達成 2020 年勞參率提升至 60%的目標，則 2015-2020 年經濟成長率將增至 2.67%。

— 激勵創新、加強軟體投資（模擬二）：假設政府推動「產業升級轉型行動方案」、「產業創新條例」以及各項創新創業措施使研發資本增加率提高至 5.2%，相當 2000-2013 年的平均增加率；另加強軟體投資以發展物

聯網，使電腦軟體資本存量增加率提高為 7.9%，相當 2000-2013 年的平均增加率。模擬結果，2015-2020 年經濟成長率將增至 2.78%。

— 積極加入區域經濟整合（模擬三）：假設政府積極加入區域經濟整合，使貿易依存度（輸出入占 GDP 比重）由 2014 年的 139%提高至 2020 年的 150%。模擬結果，2015-2020 年經濟成長率將增至 2.76%。

— 強化人力資本投資（模擬四）：假設政府積極強化人力資本投資，使人力資本累積速度增至 1.06%，相當 2000-2013 年的平均增加率。模擬結果，2015-2020 年經濟成長率將增至 2.70%。

表5　2000-2020年臺灣投入面經濟成長來源

	2000-2007 年平均	2008-2014 年平均	2015-2020 年平均
經濟成長率（%）	4.86	3.09	2.64
成長來源（貢獻百分點）			
勞動	0.66	0.61	0.43
資本	2.07	1.07	1.12
研發資本	0.09	0.086	0.10
電腦軟體資本	0.04	0.02	0.03
總要素生產力	2.14	1.42	1.09
研發資本存量	0.78	0.76	0.53
電腦軟體資本存量	0.21	0.11	0.08
人力資本	0.44	0.39	0.28
貿易	0.51	0.06	0.15
資源配置	-	0.02	0.02
其他來源	0.20	0.08	0.03

註：1. 其他來源包括外人投資、基礎建設資本存量等。

2. 依成長會計理論進行推估，總要素生產力成長率則依據迴歸分析進行成長來源的解析。

資料來源：依據主計總處國民所得統計資料庫推估。

（二）所得分配

1. 推估方法

（1）前節 OECD 的推估方法（Braconier, H.et al（2014）），主要係依據 Tinbergen's model 的擴展，由 CES 生產函數進行推導，影響高低技能勞工的相對薪資的因素包括教育、女性勞參率、勞動市場制度、國外需求（如貿易等）、研發支出以及技術等。

（2）根據主計總處（2008）研究發現，技術進步是造成我國所得分配擴大的主要因素，金融全球化亦加深所得不均程度。參考 OECD 的做法及主計總處對國內的實證研究，設定影響高技能人力與低技能人力薪資比率（以工資五等分位差距倍數為代表）的因素有研發資本存量、貿易依存度及生產中使用高技能人力與低技能人力比率等三項。

2. 設定條件

各影響因子依 HP 濾波法推算其趨勢值，再依 ARIMA 方法估測其未來的趨勢值，設定如下：2015-2020 年研發資本存量平均增加率 4.75%；2020 年貿易存度 145.60%；2020 年高技能人力 / 低技能人力比率 53.38%

3. 推估結果

（1）趨勢推估：根據趨勢推估，2015-2020 年平均經濟成長率將降至 2.64%，對應的工資五等分位差距倍數由 2014 年的 8.326 倍增至 2020 年的 10.56 倍。

（2）模擬分析

— 積極加入區域經濟整合（模擬一）：假設政府積極加入區域經濟整合，使貿易依存度（輸出入占 GDP 比重）由 2014 年的 139%提高至 2020 年的 150%。模擬結果，2015-2020 年經濟成長率將由 2.64%增至 2.76%，2020 年工資五等分位差距倍數將降至 10.43 倍。

— 強化人力資本投資（模擬二）：假設政府積極強化人力資本投資，使 2020 年就業中高技能人力所占比重提高至 58.8%。模擬結果，2015-2020 年經濟成長率將增至 2.70%，2020 年工資五等分位差距倍數將降至 8.52 倍。

— 激勵創新（模擬三）：假設政府推動「產業創新條例」等措施使研發資本增加率提高至 5.2%。模擬結果，2015-2020 年經濟成長率將增至 2.76%，但 2020 年工資五等分位差距倍數也增至 11.05 倍。

表6　2020年我國所得分配的推估與模擬

	2020 年工資五等分位差距倍數	2015-2020 年平均經濟成長率
趨勢推估	10.56倍	2.64%
模擬分析		
模擬一：積極加入區域經濟整合	10.43倍	2.76%
模擬二：強化人力資本投資	8.52倍	2.70%
模擬三：激勵創新	11.05倍	2.72%

（三）結構性財政餘額

1. 推估方法

參考日本「平成 25 年度年次經濟財政報告」（2013）做法，利用潛在 GDP/實際 GDP 比率分別與結構性財政收入 / 實際財政收入、結構性財政支出 / 實際財政支出的彈性值（以迴歸推估）進行估算。其中財政收入分為個人所得稅、營利事業所得稅、間接稅、其他稅收等租稅收入以及其他收入。

2. 設定條件

各彈性值依過去 5 年實際彈性的平均值設定如下：個人所得稅的實質 GDP 彈性值設定為 1.094；營利事業所得稅設定為 0.749；間接稅設定為 0.756；其他稅收設定為 0.393；其他收入設定為 0.095；政府支出設定為 0.445。

3. 推估結果

2015 至 2020 年我國結構性財政赤字占潛在 GDP 比重持續下降平均為 -3.34%，雖較 2008-2014 年平均值為低，但財政赤字的結構性問題持續存在，必須進行結構性改革，尤其租稅制度的改革。

表7　2020年我國結構性財政餘額之估算

單位：%

	IMF 推估	本文估算
2008-2014年平均	-3.93	-4.55
2015-2020年平均	-1.53	-3.34

說明：本文推算結果較 IMF 為高，部分原因係來自本文推算的潛在 GDP 成長率低於 IMF 的推估值所致。

資料來源：IMF、本文推算。

伍、臺灣未來政策挑戰與因應對策

一、未來中期國內經濟發展的挑戰

金融風暴後，國內經濟成長潛力受到持久性的影響，未能回到原有的成長軌跡上。實際經濟成長率亦因金融海嘯影響，平均經濟成長率降至 3.09%。主要以輸出帶動經濟成長的模式，也使國內經濟亦受國際景氣影響，波動加劇，致使廠商對經濟展望悲觀，連帶民間投資不振，以致勞動生產力成長減緩，薪資成長停滯，無法提升民間消費，與經濟成長未形成良性循環。

另政府財政持續存在赤字，舉債空間亦有限，無財政空間執行反景氣循環的措施（除 2009 年外），政府投資縮減反成為拉低經濟成長的因子。由於整體投資不振，資本累積速度減緩，總要素生產力成為經濟成長的主要來源，高技能勞工薪資成長較快，工資五等分位差距提高，致使家庭可支配所得五等分位差距也創新高（2009 年）。所得分配不均已經造成中期經濟成長減緩，成長的持續期間亦縮短，降低經濟成長的永續性。

未來受人口結構老化與少子化影響，以及前述趨勢下進行推估，至 2020 年國內經濟將面臨下列挑戰：

未來中期（至 2020 年）國內經濟成長將更趨緩，技術進步仍是經濟成長的重要來源；高技術勞工的工資成長亦將高於低技術的勞工，故工資所得的分配不均更惡化；受人口結構少子化、高齡化影響財政持續存在結構性赤字，加上環境面極端氣候趨頻繁，以及經濟穩定等挑戰。在全球化的趨勢下，以及人口結構少子化、高齡化的內在條件下，如何同時兼顧各項目標，參考 OECD 的研究成果，研提對策。

二、未來中期國內經濟挑戰的因應對策

（一）經濟成長：因應人口結構少子化、高齡化，必須提升生產力。

1. 勞動方面，建議提升婦女與中高齡勞參率；推動終身學習的措施；改革勞動市場，提高勞動移動的彈性。
2. 推動知識（knowledge-based）為基礎的經濟成長，以提升生產力。根據定義知識投資涵蓋：（1）電腦資訊化的投資，包括軟體、數據庫；（2）創新

資產的投資，包括研發、礦藏勘探、版權及創意資產、金融服務的新產品開發、機械及建築新設計；（3）經濟競爭能力的投資，包括建立品牌、市場研究、員工訓練、管理諮詢、組織資本。

—國內現況：根據林惠玲「無形投資、創新與成長」（2014）研究顯示：

- 我國整體產業以創新資產投資為主，超過五成，其次為經濟競爭力投資占四成四，而電腦化資訊投資僅占 4.14%，遠低先進國家的投資比率。
- 在製造業附加價值成長的貢獻上，無形資產的貢獻與有形資產相近；但無形投資的生產彈性係數低於有形資產的生產彈性，顯示我國無形投資對生產力的影響相對不具效率。
- 我國 2001-2011 年整體產業無形投資支出幾何成長率為 113.31%，至 2011 年無形投資支出金額為 1 兆 3 仟多億，無形投資占 GDP 的比率則由 2001 年 3.36%提升至 2011 年的 12.42%，但相對歐美及日本在 2001 年時的無形投資支出仍屬偏低。

—既有政策：

- 創新政策的目標除激勵研發的增加外，尚需著重在研發報酬與效益的提高，必須能將研發成果商業化，並在市場擴大銷售，才能使研發效益體現為廠商的利潤或整體經濟附加價值的擴增，整體產業生產力才能提升。亦即影響創新的效果包括新點子的開發採用、新點子的執行與商業化、經由市占率的提高或獲利能力的提升來獲取新點子的利益等三階段。
- 目前國內政策多偏重在第一階段（如「產業創新條例」、生產力 4.0 發展方案、推動中堅企業躍升計畫、產業升級轉型行動方案等）以及第二階段（如創業拔萃方案、創新創業激勵計畫、創業天使計畫、虛實整合推動創新創業、貫徹保護智慧財產權行動方案等），較欠缺第三階段（出口轉型行動方案、虛擬世界發展法規調適規劃方案），致產品市占率未能擴展，故研發報酬偏低（林慈芳，2014），研發效果遞減（林惠玲，2014）。

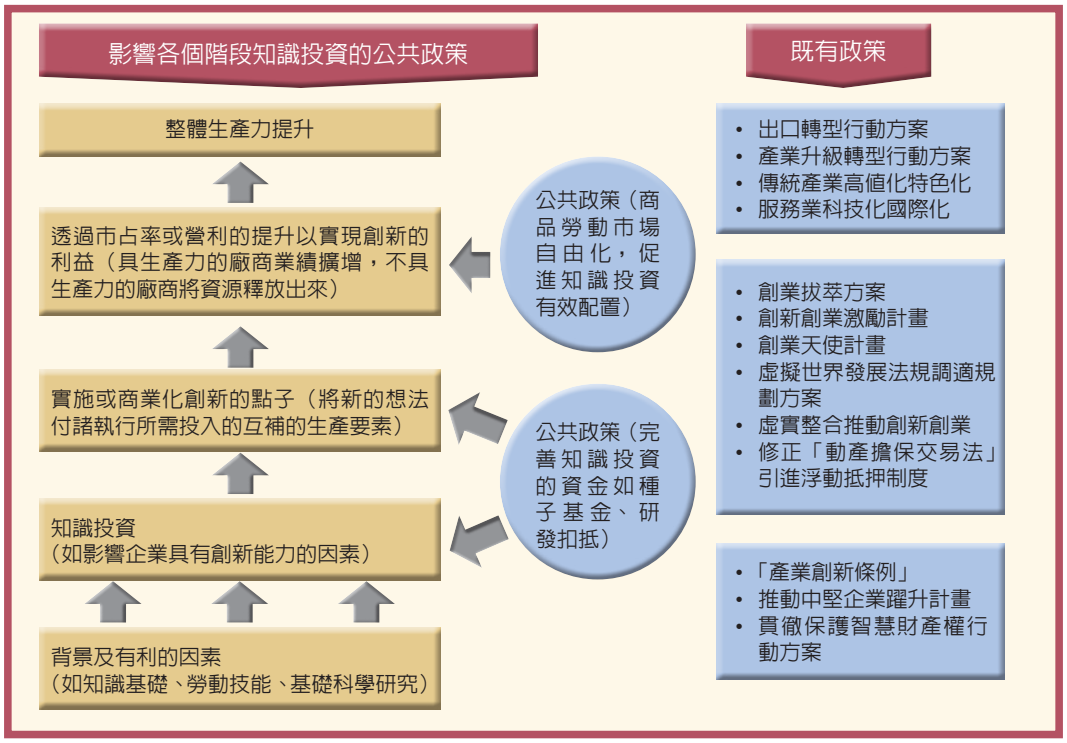


圖1　影響各個階段知識投資的公共政策

—政策建議：

- 鼓勵軟體投資，以利生產的智慧化，與發展電子商務及物聯網：國內軟體投資占知識投資比重偏低，軟體資本存量對經濟成長貢獻極小，需大幅度提升，並促進創業、就業與數位的融合。OECD「Digital Economy Outlook」（2015）也指出未來幾年應以網路的治理（internet government）為優先政策。進行軟體投資，促進電子商務及物聯網的發展，有利產品銷售，以實現創新的效益，提高研發效率。
- 發展資料驅動創新（Data-driven innovation）的經濟成長：建立大數據的生態系統包括資料趨動的創新與企業、資料分析者（如分析軟體）、資料提供者（如開放政府資料）、IT 基礎設施供應者（如雲端運算）以及網際網路服務供應商等五部分。目前國內政策多關注在硬體的部分，資料驅動的創新所顯現的效益較小，仍有強化空間。建議大數據的資料運用若擴增至農業生產上，則較能達成包容性成長。

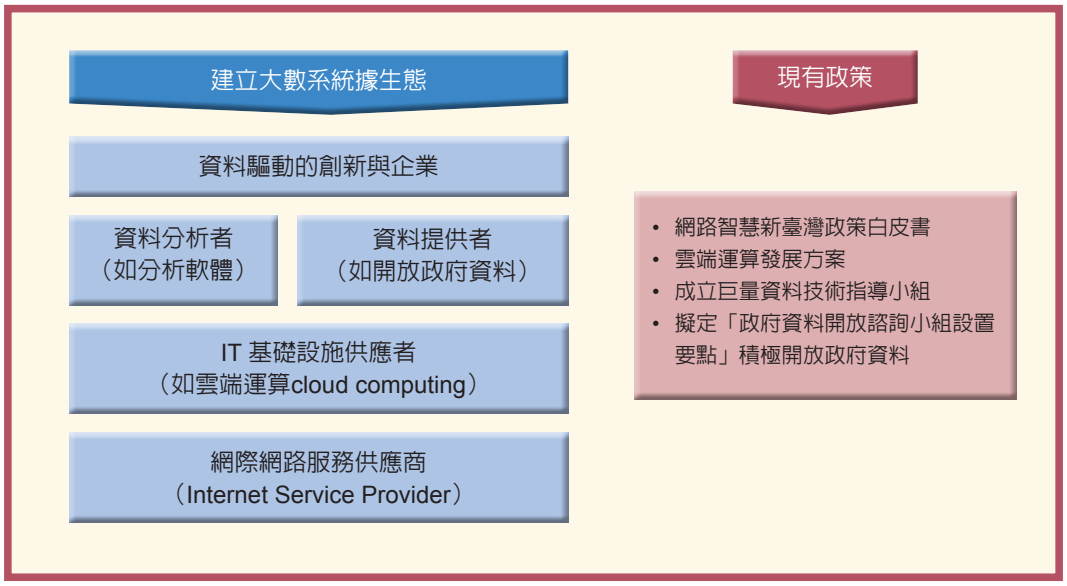


圖2　大數據生態系統的各階段

- 促進包容性創新[3]：創新政策多把重點放在提升生產力、促進經濟成長的目標上，而非成長的成果如何分配上。創新政策若能採取由下而上（bottom-up）的方式，較能支持包容性成長。

  ＊達成包容性的重要管道之一，如發展小額信貸項目、方便小企業獲得信貸、促進創業技能、協助社會弱勢群體創業等均能促進包容性的企業家精神。

  ＊教育政策：推動知識為基礎的經濟成長，需有高的技能配合，故需強化產學間技能的媒合；並建立終身學習制度，加強在職訓練，以因應高技能需求的不斷提升。

（二）發展包容性成長（Inclusive Growth），兼顧經濟成長與所得分配

OECD 認為影響福祉的層面是多方面的，包括所得與非所得的健康、就業機會、教育等，故將包容性成長擴充為多維的（multidimensional）。

[3] 包容性創新是企業面向金字塔底層（BOP）市場進行多元價值創造的全新創新形態，在創造經濟財富的同時，也透過為窮人提供平等參與市場的機會而緩解與降低貧困，體現了創新促進商業與社會相容性發展的理念。

1. 國內現況

根據 OECD 2012 年國際學生能力評估計畫（PISA）結果顯示，國內在數學的表現高於 OECD 的平均水準，但在教育結果的公平上則低於 OECD 的平均水準，反映教育機會的公平有強化的必要。

2. 既有政策

現行「改善所得分配四大策略」，短期著重社福及就業策略；中、長期持續推動就業、教育及租稅策略。

3. 政策建議：將包容性的層面擴充包括就業、健康等。

（1）制定活化政策，構建更具包容性的勞動力市場

— 各項勞動市場改革必須兼顧保持激勵求職者積極追求就業，同時提高他們的就業能力以及增加他們找到或與保留住合適工作的機會等三個要素，才能促進勞動市場的包容性。

— 建議就業保護立法（employment protection legislation）的措施應在保護勞工與雇主所付成本間取得平衡。

（2）促進包容性就業，同時追求工作的量與質的提升

— OECD 國家經驗顯示，具有高就業率的國家也有最高的工作品質，二者可同時追求。

— 建議可採取改善青年就業前景的措施包括有效的諮詢、求職幫助和對低技能青年臨時僱用的補貼等。

（3）強化人力資本投資

— OECD 就業展望報告（2015）指出，能更好滿足日益成長的技能需求的國家其工資不平等差距較小。

— 建議儘早開始終身學習制度；改善弱勢團體學習環境如網路設備。

（4）促進綠色成長

— 減排方面：逐步取消石化燃料的補貼政策，並輔以社福等再分配措施；建立碳交易制度；通過能源稅法以開徵碳稅，同時調整汽車燃料費等。

（三）兼顧經濟成長與所得分配公平，進行財政改革縮減財政赤字

1. 既有政策：根據「財政健全方案」策略有三：

（1）控制債務規模，不讓債限破表。

（2）調整支出結構，檢討法律義務支出、各項年金改革及非法律義務支出，以減少資源重複投入及不經濟支出。

（3）統籌各項資源多元籌措財源等三項。其中，稅制調整方案分短期及中長期二大部分，中長期將研議「改進不動產稅制度」等，短期內則著重在建立「回饋稅」（feedback tax），讓少數行業或高所得者多回饋社會。

2. 政策建議

（1）政府支出方面：

— 調整支出結構，將經常性支出移轉成資本支出，可提升長期經濟成長率。

- IMF 於 2014 年 10 月及 2015 年 1 月「經濟展望報告」中，均建議先進經濟體及新興經濟體強化基礎建設投資。在財政赤字時期，要使公共投資增加，建議可採行財政規則（fiscal rules）及提高公共投資效率等方式。另世界銀行在 2015 年 1 月「全球經濟展望」報告也建議高所得國家及開發中國家要改善公共投資，可採取財政規則、穩定基金（Stabilization Funds）和中期支出框架等方式來增加財政空間。
- 目前政府支出偏重經常性支出，建議短期可強化零基預算的編列，調整支出結構，由消費性支出轉至資本支出；中長期則採取中期支出框架（Medium Term Expenditure Frameworks）預算編列方式，強化國家發展規劃與預算管理間的協調性，提升資源配置效率。

— 強化政府支出的效率

- 進行公共年金制度的改革，如採取確定提撥制，提高延後退休的誘因設計，加強領取退休年齡金與平均壽命間的聯繫等，並加強社會移轉支付對提高工作誘因的設計。
- 強化政府投資效率：IMF建議方法有二，一為投資成本效益較高的計畫：強化計畫的成本效益分析，將資源配置於效益較高的計畫；二是改善公共投資執行程序，降低建造成本，如嚴謹的計畫評估、零基預算的編列，執行的控管與事後評估等。

（2）政府收入方面：在總稅收不變的假設前提下，進行租稅結構改革，提高再分配政策對所得分配的改善效果。

— 稅負由所得稅轉至消費稅（如營業稅），將有利於經濟成長的提升，亦可增加稅收。

— 薪資所得者的稅負轉至地價稅（或房屋稅），除有助地方財政的改善，亦有益於所得分配的改善。

— 進行綠色稅制改革，並兼顧經濟效率的提升與社會公平：對有害環境的活動課稅如碳稅，並將其稅收用於對低收入戶如給予所得補貼、建設永續運輸系統。

（四）因應全球化的影響

1. 貿易：進一步的貿易自由化可帶動技術創新。在全球供應鏈的整合加深下，降低進口關稅的課徵可提高下游產業的出口競爭力。
2. 稅收：在稅收領域的合作可限制全球對可移動稅基的稅收競爭，由於各國公司所得稅制規定的不一致以及漏洞可作為跨國公司避稅的來源，產生稅基侵蝕及利潤移轉（Base Erosion and Profit Shifting, BEPS），導致政府稅收的損失以及生產活動潛在效率的損失。由於目前國際租稅規範已無法充分因應全球化企業型態及數位經濟活動，造成跨國企業可利用租稅漏洞進行避稅，建議應重視稅基侵蝕及利潤移轉的問題。
3. 創新：未來經濟的成長將越依賴技術的創新，但在全球化日增趨勢下將降低各國進行基礎研究的誘因（因為技術外溢的擴散更快）。因此有必要進行國際協調與合作，此外，智財權的立法若在各國間缺乏一致性也會降低技術擴散的速度。

陸、結語

每人 GDP 的成長雖是家庭可支配所得增加的主要驅動力，但金融危機亦顯示經濟成長是手段不是目的，每人 GDP 的提升，不必然是一個經濟體更健康的表徵，也不代表個人生活品質的改善。因此，OECD「經濟挑戰新思路」計畫，提出

多維的包容性成長，兼顧經濟成長與所得、就業、教育等多層面的包容性。

金融海嘯後，國內經濟成長降低，所得分配不均提高，已經造成中期經濟成長減緩，成長的持續期間亦縮短，使經濟成長永續性下降。未來受人口結構老化與少子化影響，在前述趨勢下進行推估，研究結果：2015-2025 年潛在經濟成長率平均為 2.89%；2015-2020 年經濟成長率平均為 2.64%；對應的工資五等分位差距倍數至 2020 年增至 10.56 倍；結構性財政赤字占潛在 GDP 比重持續下降，2015 至 2020 年平均為 -3.34%，財政赤字的結構性問題持續存在。

政策應同時兼顧各項目標間的相互影響，研提對策建議如下：

（一）經濟成長：1. 提升婦女與中高齡勞參率；推動終身學習的措施；改革勞動市場，提高勞動移動的彈性。2. 推動知識（knowledge-based）為基礎的經濟成長：（1）鼓勵軟體投資，發展電子商務及物聯網，促進產品銷售，以實現創新的效益；（2）發展資料驅動創新（Data-driven innovation）的經濟成長；（3）促進包容性創新：發展創新的移動支付系統和端對端（peer to peer）網路借貸平臺。

（二）發展包容性成長（Inclusive Growth），將包容性的層面擴充包括就業、健康等。1. 制定活化政策，構建更具包容性的勞動力市場；2. 促進包容性就業，同時追求工作的量與質的提升；3. 強化人力資本投資；4. 促進綠色成長：逐步取消石化燃料的補貼政策，並輔以社福等再分配措施。

（三）兼顧經濟成長與所得分配公平，進行財政改革縮減財政赤字。1. 政府支出方面：（1）短期可強化零基預算的編列，調整支出結構，由消費性支出轉至資本支出；中長期則採取中期支出框架（Medium Term Expenditure Frameworks）預算編列方式，強化國家發展規劃與預算管理間的協調性，提升資源配置效率。（2）強化政府支出的效率：進行公共年金制度的改革，如採取確定提撥制。2. 政府收入方面：在總稅收不變的假設前提下，進行租稅結構改革如薪資所得者的稅負轉至地價稅（或房屋稅）；進行綠色稅制改革，兼顧經濟效率的提升、社會公平的考量。

（四）因應全球化的影響：重視稅基侵蝕及利潤移轉的問題，以因應全球化企業型態及數位經濟活動。此外，積極強化「法規影響評估制度（RIA）」的能力，加強各項政策對分配面影響的評估。

參考文獻

一、中文部分

1. 羅光達（2012），「我國財政收支餘額的結構性分析」，財政部委託研究計畫。
2. 林惠玲（2014），「無形投資、創新與成長」，主計總處委託研究計畫。
3. 主計總處「我國結構性財政餘額估算報告」（2014 年 5 月）。
4. 林慈芳（2014），「國民所得統計新規範與經濟成長及其政策意涵」，臺灣經濟論衡，2015 年夏季號。

二、英文部分

1. Braconier, H. and J. Ruiz-Valenzuela (2014) , "Gross Earning Inequalities in OECD Countries and Major Non-member Economies: Determinants and Future Scenarios", OECD Economics Department Working Papers, No. 1139, OECD Publishing.
2. Brandt, N., P. Schreyer and V. Zipperer(2014), "Productivity Measurement with Natural Capital and Bad Outputs" , OECD Economics Department Working Papers, No. 1154, OECD Publishing.
3. Johansson, Å. et al. (2013), "Long-Term Growth Scenarios" , OECD Economics Department Working Papers, No. 1000, OECD Publishing
4. Jonathan D. Ostry, Andrew Berg, and Charalambos G. Tsangarides(2014)," Redistribution, Inequality, and Growth" , IMF Staff Discussion Note, Feb.2014
5. OECD (2012) , "Looking to 2060: Long-term global growth prospects: A GOING FOR GROWTH REPORT" , OECD Economic Policy Papers No.3

6. OECD (2014a)「Policy Challenges for the Next 50 Years」OECD economic Policy paper July 2014 No. 9
7. OECD(2014b), "Shifting Gear: Policy Challenges for the next 50 Years" , OECD Economics Department Policy Notes, No. 9 July 2014.
8. OECD(2014c) "ALL ON BOARD MAKING INCLUSIVE GROWTH HAPPEN"
9. OECD(2015), "New Approaches to Economic Challenges: FINAL NAEC SYNTHESIS" Meeting of the OECD Council at Ministerial Level Paris, 3-4 June 2015
10. World Bank「World Development Report: Risk and Opportunity-Managing Risk for Development」(2014)
11. IMF(2015), World Economic Outlook April 2015
12. 日本內閣府「平成 25 年度年次經濟財政報告」(2013)

2016年APEC經濟委員會第二次會議（EC2）

國發會　綜合規劃處

2016年APEC經濟委員會第二次會議（EC2）暨相關會議於今年8月底在秘魯首都利馬召開，國家發展委員會為我國參與APEC經濟委員會（Economic Committee, EC）的總協調窗口，本次會議由本會主任秘書曾雪如與綜合規劃處處長張惠娟協同社會發展處、法協中心、公平會、以及臺灣公共治理研究中心等機關代表參與。另本會綜合規劃處張處長惠娟亦依外交部國組司安排，於8月25日擔任我方與APEC秘書處簽署「捐贈APEC支援基金（APEC Support Fund, ASF）及APEC政策支援小組（Policy Support Unit, PSU）瞭解備忘錄」之見證人。

我方外交部國組司徐司長佩勇與APEC秘書處簽署「捐贈APEC支援基金（ASF）及APEC政策支援小組（PSU）瞭解備忘錄」，國發會綜規處張處長惠娟擔任我方見證人。

結構改革為APEC近年重點工作之一，而EC係APEC推動結構改革的重要推手。 EC現階段推動結構改革優先議題領域包括競爭政策、經商便利度、公司治理與法制、法制革新、公部門治理、以及強化經濟法制基礎架構等。本次

EC2 會議主要議程亦包括 APEC 經濟政策報告（APEC Economic Policy Report, AEPR）、APEC 區域經濟趨勢與分析，以及政策議題討論等。我方代表於各相關議題皆積極參與，並在競爭政策、公部門治理，以及推動結構改革等議程扮演重要角色，相關貢獻頗獲 APEC 各會員體的支持與肯定。

APEC結構改革更新議程（Revised APEC Agenda for Structural Reform, RAASR）2016-2020

APEC 政策支援小組（PSU）發展一組共 17 項的外部量化指標以衡量 APEC 推動 RAASR 的整體進展，本次會議 PSU 則針對各會員體於會前對該草案所提之各項意見，綜合解說其取捨及平衡考量。國發會張處長惠娟於本次會議表達我方初步建議，有關 PSU 所提出關於市場進入、投資與競爭等指標未能涵蓋半數以上之會員體，恐不足以觀察 APEC 整體之成效，爰盼 PSU 能以較不複雜、非合成型，且能取得多數會員體資料之指標取代草案中所提用之 OECD 外人直接投資（FDI）法規限制指標（Regulatory Restrictiveness Index, RRI）及 OECD 服務貿易限制指標（Services Trade Restrictiveness Index, STRI）等。

各會員體將於今年 10 月 14 日前依 PSU 所訂定之撰擬模版提交個別行動計畫，並運用一組自我報告的質化或量化指標以自我衡量相關進展。

APEC經濟政策報告（APEC Economic Policy Report, AEPR）

有關 AEPR 2016——結構改革與服務業，我方已提交個別會員體報告（Individual Economy Report, IER），以金融服務業為撰擬主題。另 PSU 與澳洲於 AEPR 2016 中進行 5 個委託個案研究，其中並係針對我國之檢測與認證服務業（testing and certification services）進行研究；本會綜規處擔任我方之接洽窗口，我方業請國家通訊傳播委員會、經濟部標檢局及財團法人全國認證基金會等相關單位檢視報告內容，並已彙提我方修改建議。

有關 AEPR 2017 之撰擬主題，秘魯提議以人力資源為主題，又 2017 年 APEC 主辦會員體越南主張其重點議題將為包容性成長及微中小型企業（MSMEs），EC 主席裁示盼於 10 月底前能對 AEPR 2017 主題達成共識。

APEC經濟趨勢分析（APEC Economic Trends Analysis）

如同全球貿易、產業生產、以及製造業活動的緩慢成長，APEC 區域於 2016 年第 1 季之經濟成長率為 2.3%，相較於 2015 年第 1 季的 3% 成長率為緩。另根據最新資料顯示，APEC 區域除巴紐（PNG）以外之 20 個會員體中，有 9 個會員體的生產減縮，進、出口商品貿易總值分別減縮 9.3% 及 11.1%。商品價格仍低，前景亦將取決於供需因素、全球經濟的高度不確定性，以及全球氣候狀況等。惟所有 APEC 會員體之公、私部門消費持續穩定支持經濟成長。2015 年外人直接投資（FDI）的前 10 大接收經濟體中，APEC 會員體的美國、香港及中國大陸分占前 3 大。短期間英國脫歐對全球之影響似為可掌控的，惟長期而言，對 APEC 區域經濟成長之影響仍存在不確定性。

2016 年 APEC 區域經濟預期可穩定成長，2017-2018 年則會緩步提升，惟仍將低於全球 GDP 成長。短期內，APEC 區域應實施一些提升內需的支援措施；中期而言，APEC 區域則應實施結構改革以改善經濟成長前景。此外，APEC 區域亦需快速回應可能危及金融與總體穩定的各種威脅，以利打造 APEC 區域邁向永續、均等，及包容性成長。EC 主席指出，在前揭情勢之下，更凸顯出結構改革不僅重要，更重要的是需要有推動結構改革的政治氛圍支持；由若干案例來看，結構改革的成功需要長時間的推動。

政策討論（Policy Discussions）——提升政策制定與執行之參與及透明度（Improving Participation and Transparency in Policy-Making and Implementation）

本政策討論由我方 PSG（Public Sector Governance）協調人國發會曾主任秘書雪如與 SELI（Strengthening Economic and Legal Infrastructure）協調人香港 Mr. James Ding 博士共同主持，共邀得經濟合作暨發展組織（OECD）、聯合國國際貿易法委員會（The United Nations Commission on International Trade Law, UNCITRAL）及海牙國際私法會議（The Hague Conference on Private International Law, HCCH）3 位國際組織專家發表專題演講；另，除我國外，有 8

個會員體進行經驗分享，包括美國、日本、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、泰國、越南，以及印尼等。重點摘要如下：

- OECD 專家 Mr. Nickolai Malyshev：OECD 代表針對近期一些新的政策、指導機制、利害關係人參與法規政策的方式，進行比較分析。利害關係人的參與是一種溝通、諮詢、參與的過程，藉此可以讓利害關係人獲知政策過程及管制治理的循環。透過參與，可以了解人民與利害關係人的需求，增加其對政府的信任。根據 2015 年 OECD 管制政策展望報告，透過 ICT 進行管制政策諮詢是值得注意的發展趨勢，諸如政府網站、討論平台、乃至 LinkedIn、Facebook、Twitter 等，均成為利害關係人的諮詢管道。未來管制政策的公共參與應權衡包容性與效率性。可以試圖創建一個適當的機制，以進行協調與政策品質的管控。同時，也必須建立正確的參與程序，考量參與的比例性、透明性、一致性、以及可預測性等。
- UNCITRAL 專家 Mr. Jae Sung Lee：公衆參與及透明度是 UNCITRAL 進行公共採購、投資仲裁、擔保交易的關鍵準則。UNCITRAL 做為一個政府間的組織，政策決策是由所有聯合國會員在公開的過程下達成共識，而所有相關的政府間國際組織（IGOs）和非政府組織（NGOs）都受邀參與。為了增加政策制定的透明度，UNCITRAL 秘書處至少在會前 6 週公布會議討論所需的預備文件，所有文件與 UNCITRAL 網站共以 6 種聯合國官方語言顯示。UNCITRAL 在 2011 年制定《公共採購標準法》，指出透明度是最關鍵的、最需要公開遵守的程序和原則。UNCITRAL 在進行投資仲裁的時候，特別強調透明度與程序效率的平衡。公共參與的管道包括：公開取得程序文件、仲裁裁決、公開聽證、法律諮詢顧問、透明知識資料庫等。有關於「擔保交易」部分，中小企業經常會運用動產抵押獲得信用額度，UNCITRAL 在 2016 年擔保交易標準法以及其他相關法規要求，各團體必須公開註冊並提供查詢資料，以便簡易快速地取得擔保權，建立明確且具有可預測性的優先規則。
- HCCH 專家 Mr. Ignacio Goicoechea：HCCH 是一個政府間國際組織，致力於推動國際私法的一致化。HCCH 現有 38 項公約及協議，是一個「軟法」的工

具，主要涉及國際民事訴訟及司法合作、國際家庭法及兒童保護、商業法及金融法，目的在於促進國際貿易、商業、以及外人直接投資，並對國際人權維護做出貢獻。目前 APEC 會員體中有 16 個是 HCCH 的會員，為了提升國際法規制定的透明度及公共參與，未來需要以公共的觀點出發，滿足需求。各會員體在面對內部民眾需求不明確的時候，可以透過國際管制的規定獲得依據。在操作程序上，HCCH 會與當地的利害關係人合作，確認需求並提交到 HCCH 大會上。其次，由利害關係人填答問卷，進行統計分析。最後在工具發展階段，利害關係人可以參加專家會議、小組討論、特別委員會、以及外交會期等。

- 美國：美國聯邦政府長期以來設置諮詢委員會，並在 1972 年通過制定「聯邦諮詢委員會法」。目前在總統底下設置超過 1 千個諮詢委員會，共計有超過 6 萬個以上的顧問，提供行政部門諮詢。美國國務院設置超過 20 個諮詢委員會，其中包括提供國際公法與國際私法的諮詢。為了減少個人對政府決策的不當影響、避免政府黑箱決策，並增加民眾對行政機關決策的信心，所有諮詢委員會的討論都透過「公開會議（Public Meeting）」的形式進行。而所有公開會議的時間、地點等相關資訊，都會公告在聯邦公報（Federal Register）上，以確保公共參與的透明度。
- 紐西蘭：藉由過去許多提升公共參與的努力及經驗，紐西蘭已經發展出有效的政策工具，以促進政策發展的流程並檢視既有的政策。紐西蘭促進政策制定流程透明度的工具包括：法規影響評估報告、法規徵求意見稿、以及部會資訊揭露等。紐西蘭並以弱勢兒童的案例介紹公共參與的工具，藉以促進多層次且廣泛的公眾參與。紐西蘭於 2014 年通過《弱勢兒童法》，在此之前，包括於綠皮書與白皮書階段均大量蒐集公共意見。之後通過的「兒童行動方案」更納入廣泛的公共參與及專家參與，包括：成立科學專家小組、第一線服務小組、以及公共諮詢等。
- 我方國發會社發處莊前副處長麗蘭講題「The Experience of E-Participation in Policy-Making in Chinese Taipei」：我方在民主的基本價值上，持續致力於追求優良政府。在法制方面，1999 年公布「行政程序法」規範行政行為應遵循公正、公開、以及民主程序，2005 年制定「政府資訊公開法」，進一步規範

政府資訊公開，確保民眾知的權利，2014 年制定「強化政府治理效能實施要點」，規定在政策形成、執行階段應開放民眾參與。隨著民主政治發展、民眾參與公共政策的管道愈多元，以及因應數位時代，逐漸產生變化，在實務上，做法已從過去傳統的民眾參與方式如民調、座談會等，拓展藉由 ICT 及社群媒體，擴大政府與民眾溝通互動。為擴大社會參與及強化政策溝通，建立網路社群參與的標準作業模式，於 2015 年推出「公共政策網路參與平臺」，包括：提點子、眾開講、以及來監督等，作為全民參與公共事務的常態性公民線上討論平臺之一。同時，為推動公共參與法規調適工作與國際接軌，以促進產業發展，近來更與網路的非營利組織合作，採用網路社群 g0v 專案參與者自行建置 vTaiwan.tw 平台，以改善政府及民眾間的溝通落差。

EC-CTI服務業聯席會議

EC-CTI 服務業聯席會議由 EC 主席 Mr. Rory McLeod 及 CTI 主席 Ms. Lyn Aquia 共同主持，由 21 個會員體、ABAC 以及 PECC 共同出席。主要分享 2016 年 APEC 經濟政策報告（AEPR 2016）——結構改革與服務業之初步研析成果，以及服務業改革的個案研究分享，包括中國大陸的零售服務業、印尼的航運服務業、巴布亞紐幾內亞的電信服務業等。國發會張處長惠娟並於會中針對前述報告發言表示：

國發會綜規處張處長惠娟於EC-CTI服務業聯席會議發言。

- 結構改革確實應如 European University Institute 講座教授 Mr. Bernard Hoekman 所提之 whole-of-government approach 處理，需要政策制定者與法規制定者協調，以提出有效之法規制度；市場失靈的原因常可歸因於政府中兩造協調之無效能。

2016年APEC經濟委員會第二次會議（EC2）會議實況。

- 針對中國報告說明其國內之經濟成長，雖於中國加入 WTO 後，被迫進行自由化與改革，但 FDI 貢獻其實極其微小之說法，張處長認為：FDI 所帶進來的，不只是資金與技術，更是改革的外部動力，對市場廣大的國家而言，或許國內市場可以支撐其經濟成長，但不應否定自由化與 FDI 之貢獻。
- 針對 MSMEs（Micro, Small and Medium Enterprises）在全球價值鏈的參與，因為數位經濟發展縮短全球價值鏈（GVC），對 MSMEs 是機會也是挑戰；我方期待在 EC 可以有更多、更深刻的討論，以使 APEC 各會員體的共同行動能有成果。

結語

APEC 多年來持續透過結構改革、貿易暨投資便捷化與自由化、以及經濟技術合作等途徑，追求亞太地區經濟發展與繁榮。國發會為協調我國各部會參與 EC 事務的主政單位，近年來 EC 議題涵蓋範圍日益擴增且龐雜，今年起本會並擔任 APEC 甫成立之「網路經濟特別指導小組（Ad Hoc Steering Group on the Internet Economy, AHSGIE）」我國協調聯繫窗口，未來將持續精進相關議題研析並積極參與區域間倡議，以展現我國國際參與能量。

重要財經政策紀實

國發會綜合規劃處

保障勞資權益，推動一例一休。勞基法近期研擬修法，105 年 6 月 27 日行政院召開「行政立法政策協調會報」，勞動部表示民調結果有 8 成民眾支持推動落實週休二日修法，其中 85.6%贊成「一例一休」，高於「週休二例」的 53%。另考量公眾生活便利，配合國家政策、公益活動等需求，針對旅遊業、媒體與大眾運輸等特定工作，將在保障勞工權益的前提下，進行通盤檢視，本案已列為立法院第 9 屆第 2 會期重大法案之一，將優先進行審議。

建構臺灣智慧機械生態體系，打造全球智慧機械之都。105 年 7 月 21 日行政院長林全在行政院會聽取經濟部「智慧機械產業推動方案」報告後表示，該方案是政府五大創新產業計畫之一，後續應加速整合與導入創新研發能量，建立並推廣符合市場需求的相關應用知識、經驗與技術服務的價值。經濟部表示，計畫將連結在地的產、學、研三方能量，強化產學合作，培訓專業人才，聚焦資源於「長與新的關鍵領域」，加強國際交流並協助拓展外銷。

開拓綠色環保能源，善盡地球公民責任。行政院於 105 年 6 月 28 日成立「能源及減碳辦公室」，8 月 16 日召開第一次委員會議，未來會針對能源相關議題進行研究規劃，並且導入公民力量共同推動。經濟部「太陽光電 2 年推動計畫」、「低壓智慧型電表推動規劃」與「風力發電 4 年推動計畫」已自 9 月起陸續啓動運作機制，預計 114 年我國再生能源發電占比將達 20%，

其中，太陽光電計畫投資額達新臺幣 912 億元，創造 9,120 個就業機會；科技部「沙崙綠能科學城」草案，選定沙崙建置能源產業推動研發中心，連結在地產、學、研團體，未來將成為綠能發展的重鎮。

擴大投資力道，厚植成長潛能。國內近年來投資趨減，經濟活力下降，為強化投資動能，105 年 8 月 25 日行政院通過國發會「擴大投資方案」，除成立 1,000 億元規模的「產業創新轉型基金」與「國家級投資公司」外，國營及泛公股事業也研提相關投資計畫，總經費達新臺幣 3,400 億元。經濟部於 10 月 3 日辦理「2016 年全球招商論壇」，積極擴大國際招商，吸引 66 家廠商表達投資意願，估計未來三年投資金額達新臺幣 1,660 億元，創造 15,458 個就業機會。

金融三力四挺，推升經濟成長。為提振國內景氣，強化金融支援產業發展功能，金管會 105 年 9 月 1 日在行政院就「金融挺實體經濟 —— 三力四挺政策專案」進行報告，運用「資金、智囊、場域」三大資源提供動力，落實「挺產業、挺創業、挺創新、挺就業」，未來將放寬私募「不動產投資信託基金」投資開發型不動產上限、辦理金融資產證券化之條件、新增保險業可投資依「有限合夥法」設立的創投與文創產業，以及同意銀行得以附帶收益條款分享未來營運成果之方式辦理融資，金管會已擬訂金融科技發展推動計畫，協助金融產業數位化。

前進新南向，創造互利共贏模式。105 年 8 月 16 日蔡英文總統召開對外經貿戰略會談，通過「新南向政策綱領」，各部會將推動相關工作，由「行政院經貿談判辦公室」負責督導執行情形及與各國進行溝通協商，國發會進行管考作業。行政院政務委員鄧振中 9 月 5 日在「新南向政策推動計畫記者會」表示，該計畫之核心理念為核心理念包括長期深耕、多元開展、雙向互惠，未來將與東協 10 國、南亞 6 國，以及澳洲與紐西蘭等夥伴國家，在經貿合作、人才交流、資源共享及區域鏈結等四大面向充分合作。

打造亞洲矽谷，改善經濟結構。行政院長林全 105 年 9 月 8 日在聽取國發會「亞洲 • 矽谷方案」報告後表示，桃園具備產業聚落與匯集人才等優勢，桃園經驗如果成功，對於聚落經濟的形成，以及留才等都有很大幫助。國發會指出，該方案期程規劃為 105 年至 112 年，106 年度科技部、經濟部等共編列 113 億元經費，包含 57 億元的新興計畫，範疇涵蓋網路通訊建設、電子商務、智慧應用、培育數位人才等面向，結合相關數位經濟計畫，預估 10 年內，我國物聯網經濟商機占全球規模將自 2015 年的 3.8%，提升至 5%。

設置經貿談判辦公室，開啓經貿外交動能。行政院「行政院經貿談判辦公室」於 105 年 9 月 20 日正式開始運作，初期除持續參與「世界貿易組織」（WTO）進行中的「服務貿易協定」（TiSA）及「環境商品協定」（EGA）兩項談判外，未來將以推動新南向政策及加入「跨太平洋夥伴協定」（TPP）的準備工作為重心。專責談判辦公室的設立，主要是因應區域經濟整合與國際經貿合作需要，重整我國談判隊伍，讓談判分工及人力運用更有效率。

國內景氣逐漸回穩

國發會經濟發展處

國發會最新發布，105 年 8 月景氣對策信號已連續第 2 個月呈現綠燈，綜合判斷分數較上月增加 2 分至 25 分；景氣領先、同時指標均維持上升走勢，顯示國內景氣逐漸回穩。

展望未來，行動裝置新品拉貨效應與新興科技應用產品發展帶動下，出口情勢可望持續改善，惟世界經濟成長持續平疲，美國升息動向、美國總統大選、全球反自由貿易趨勢等風險因素仍須密切關注。內需方面，半導體業者持續擴充先進製程投資，及政府加速執行公共建設、激勵民間投資，可望挹注國內投資；加以適逢年底之傳統促銷旺季與新品接續上市，有助於民間消費成長，惟就業、薪資增長動能疲弱、消費者信心略偏保守等因素須審慎看待。

一、景氣對策信號

105 年 8 月，景氣對策信號續呈綠燈，綜合判斷分數為 25 分，較上月增加 2 分；9 項構成項目中，工業生產指數及製造業銷售量指數均由黃藍燈轉呈綠燈，分數各增加 1 分（詳右頁圖）。

二、景氣指標

現行景氣指標包含 3 種：一是具有領先景氣循環特性的領先指標，可用來判斷未來景氣波動；二是代表當前景氣狀況的同時指標，用來衡量當下景氣；三是

		104 年(2015)					105年(2016)									
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7 月		8 月	
													燈號	%	燈號	%
綜合判斷	燈號															
	分數	14	14	15	15	14	14	16	16	17	20	20	23		25	
貨幣總計數M1B														6.2		6.5
股價指數														-0.7		11.49
工業生產指數														-2.0r		5.8
非農業部門就業人數														0.60		0.56
海關出口值														4.4r		1.2
機械及電機設備進口值														15.4		15.2
製造業銷售量指數														1.8r		6.1p
批發、零售及餐飲業營業額														0.5r		2.3
製造業營業氣候測驗點														98.2r		97.7

註：1. 各構成項目除製造業營業氣候測驗點之單位為點（基期為95年）外，其餘均為年變動率；除股價指數外均經季節調整。
2. p 為推估值；r 為修正值。

圖　1年來景氣對策信號

反映已發生之景氣變化的落後指標，主要用來驗證過去的景氣波動。景氣指標說明如下：

（一）領先指標

105 年 8 月領先指標不含趨勢指數為 101.16，較上月上升 0.82%，係連續 6 個月上升（詳表 1）。

表1　景氣領先指標

單位：指數

項　目	105 年（2016）						
	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
不含趨勢指數	98.02	98.13	98.39	98.88	99.55	100.34	101.16
較上月變動（%）	-0.13	0.11	0.27	0.50	0.67	0.79	0.82
構成項目[1]							
外銷訂單指數	99.21	99.00	98.97	99.17	99.57	100.10	100.69
實質貨幣總計數M1B	100.02	99.96	99.92	99.90	99.88	99.88	99.88
股價指數	99.50	99.57	99.65	99.75	99.88	100.02	100.18
工業及服務業受僱員工淨進入率[2]	99.92	99.93	99.94	99.97	100.00	100.03	100.07
核發建照面積[3]	98.63	98.59	98.72	99.11	99.67	100.32	100.94
SEMI半導體接單出貨比	100.17	100.25	100.26	100.18	100.07	99.94	99.82
製造業營業氣候測驗點	99.57	99.89	100.18	100.41	100.58	100.72	100.85

註：1. 本表構成項目指數為經季節調整、剔除長期趨勢，並平滑化與標準化後數值，以下表同。
2. 淨進入率＝進入率－退出率。
3. 核發建照面積僅包含住宅類（住宅）、商業類、辦公服務類、工業倉儲類 4 項建造執照統計資料。

（二）同時指標

105 年 8 月同時指標不含趨勢指數為 102.86，較上月上升 1.13%，係連續 6 個月上升（詳表 2）。

表2　景氣同時指標

單位：指數

項　　目	105 年（2016）						
	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
不含趨勢指數	97.87	98.12	98.71	99.55	100.57	101.71	102.86
較上月變動（%）	-0.05	0.26	0.60	0.85	1.03	1.13	1.13
構成項目							
工業生產指數	99.12	99.29	99.51	99.79	100.10	100.42	100.75
電力（企業）總用電量	99.54	99.65	99.91	100.14	100.34	100.46	100.47
製造業銷售量指數	99.09	99.24	99.48	99.82	100.21	100.65	101.11
批發、零售及餐飲業營業額	98.92	98.91	99.04	99.33	99.76	100.30	100.90
非農業部門就業人數	99.87	99.79	99.70	99.61	99.53	99.44	99.36
實質海關出口值	99.27	99.36	99.53	99.80	100.15	100.56	100.97
實質機械及電機設備進口值	99.03	99.15	99.47	99.95	100.54	101.24	101.96

（三）落後指標

105 年 8 月落後指標不含趨勢指數為 96.89，較上月下跌 0.54%（詳表 3）。

表3　景氣落後指標

單位：指數

項目	105 年（2016）						
	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
不含趨勢指數	100.21	99.61	99.02	98.46	97.93	97.42	96.89
較上月變動（%）	-0.58	-0.60	-0.59	-0.57	-0.54	-0.52	-0.54
構成項目							
失業率	99.62	99.53	99.46	99.42	99.39	99.37	99.36
工業及服務業經常性受僱員工人數	99.89	99.84	99.79	99.75	99.70	99.67	99.63
製造業單位產出勞動成本指數	100.56	100.25	99.96	99.69	99.44	99.22	98.99
金融業隔夜拆款利率	99.88	99.87	99.86	99.86	99.86	99.87	99.87
全體貨幣機構放款與投資	99.86	99.82	99.78	99.77	99.77	99.78	99.80
製造業存貨率	100.44	100.22	99.98	99.69	99.38	99.04	98.68

附註：1. 臺灣景氣指標及對策信號資料請至國發會網站 www.ndc.gov.tw，利用「景氣指標查詢系統」即可查得。
2. 有關景氣指標及景氣對策信號編製說明、常見問答，請至國發會網站查詢。

經濟統計 STATISTICS

目錄 Contents

1 臺灣重要經濟指標
Major Indicators of Taiwan Economy 154

2 工業生產指數
Indices of Industrial Production 160

3 主要工業產品產量
Output of Principal Industrial Products 162

4 勞動力指標
Labor Force Indicators 166

5 國際收支平衡表
Balance of Payments 168

6 按國別分之進口貨物價值
Value of Imports by Origin 170

7 按國別分之出口貨物價值
Value of Exports by Destination 172

8 核准華僑及外國人投資地區別
Approved Private Foreign and Overseas Chinese Investment by Area 174

9 核備對外、核准對大陸投資分業統計表
Approved Outward & Mainland Investment by Industry 176

時期 PERIOD (1)	人口 (期底數) Population (end of period) 人數 (千人) Number (1,000 persons)	與上年比較% % change from previous year	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)	國民所得毛額 (按當年價格計算，百萬美元) GNI(at current prices, US$ million)	每人國民所得毛額 (當年幣值，折合美元) Per Capita GNI (at current prices, US$)
2000	22,216.11	0.83	1.14	2.99	3.12	6.42	335,921	15,142
2001	22,339.76	0.56	-1.10	4.57	-1.29	-1.26	306,129	13,703
2002	22,453.08	0.51	0.76	5.17	0.06	5.57	315,887	14,062
2003	22,534.76	0.36	1.26	4.99	2.90	4.12	328,145	14,544
2004	22,615.31	0.36	2.22	4.44	2.80	6.51	359,609	15,879
2005	22,689.77	0.33	1.60	4.13	2.95	5.42	384,808	16,930
2006	22,790.25	0.44	1.70	3.91	1.28	5.62	398,171	17,446
2007	22,866.87	0.34	1.81	3.91	1.83	6.52	418,387	18,256
2008	22,942.71	0.33	1.06	4.14	-0.15	0.70	426,937	18,564
2009	23,016.05	0.32	-1.20	5.85	-9.17	-1.57	404,587	17,531
2010	23,055.00	0.17	2.09	5.21	8.35	10.63	459,679	19,864
2011	23,110.93	0.24	2.06	4.39	2.62	3.80	498,832	21,507
2012	23,191.40	0.35	1.41	4.24	1.01	2.06	511,179	21,967
2013	23,240.64	0.21	0.99	4.18	0.32	2.23	525,570	22,513
2014	23,293.52	0.23	1.02	3.96	3.14	3.92	547,262	23,390
Nov.	23,285.12	0.21	1.07	3.89	5.38			
Dec.	23,293.52	0.23	1.10	3.79	-1.39	3.63*	139,549*	5,957*
2015	23,346.73	0.23	1.08	3.78	3.48	0.65	540,515	23,040
Jan.	23,299.55	0.24	1.11	3.71	-39.31			
Feb.	23,304.52	0.26	1.29	3.69	108.06			
Mar.	23,307.86	0.27	1.22	3.72	2.99	4.04*	137,979*	5,886*
Apr.	23,310.48	0.27	1.18	3.63	3.17			
May	23,314.43	0.27	1.15	3.62	-1.93			
June	23,319.24	0.31	1.12	3.71	5.16	0.57*	133,505*	5,692*
July	23,318.74	0.25	1.08	3.82	7.18			
Aug.	23,321.38	0.23	1.08	3.90	-1.54			
Sept.	23,324.30	0.23	1.03	3.89	2.52	-0.80*	134,028*	5,712*
Oct.	23,331.82	0.23	1.12	3.90	-0.43			
Nov.	23,338.72	0.23	0.88	3.91	-1.04			
Dec.	23,346.73	0.23	0.82	3.87	1.05	-0.89*	135,003*	5,750*
2016 Jan.	23,350.54	0.22	0.76	3.87	50.36			
Feb.	23,351.45	0.20	0.63	3.95	-32.67			
Mar.	23,351.29	0.19	0.67	3.89	0.88	-0.29*	132,769*	5,651*
Apr.	23,353.80	0.19	0.64	3.86	-0.57			
May	23,357.68	0.19	0.60	3.84	2.84			
June	23,362.64	0.19	0.59	3.92	0.98	0.70*	129,639*	5,516*
July	23,368.77	0.21	0.57	4.02	-2.84			
Aug.	23,370.64	0.21	0.53	4.08	-			

Note:

(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)Owing to economic development and changes in the industrial structure, the base period of the Indices of Industrial Production was changed from 2006 to 2011, starting from May 2013.

(4)According to the latest Industrial and Business Census result, the base period of national income statistics was revised to 2011 in 2007.

* Quarterly data

經 濟 指 標

Taiwan Economy

工業生產 Industrial Production		產業結構 (占GDP%) Structure of Industry (as % of GDP) (4)					消費者物價 Consumer Prices		時期 PERIOD
總指數 General Index 民國100年=100 2011=100 (3)	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100年=100 2011=100	與上年比較 % % change from previous year	
61.86	6.71	100.00	1.98	29.09	23.76	68.93	89.82	1.25	**89年**
56.66	-8.41	100.00	1.85	27.62	22.73	70.53	89.82	-0.01	**90年**
60.88	7.45	100.00	1.82	30.38	25.02	67.80	89.64	-0.20	**91年**
66.42	9.10	100.00	1.71	31.20	26.13	67.08	89.39	-0.28	**92年**
72.59	9.29	100.00	1.68	31.75	26.81	66.57	90.83	1.61	**93年**
75.00	3.32	100.00	1.67	31.26	26.53	67.08	92.92	2.30	**94年**
78.60	4.80	100.00	1.61	31.33	26.46	67.06	93.48	0.60	**95年**
84.70	7.76	100.00	1.45	34.04	29.59	64.51	95.16	1.80	**96年**
83.73	-1.15	100.00	1.55	32.09	28.27	66.36	98.51	3.52	**97年**
77.11	-7.91	100.00	1.68	31.99	27.21	66.33	97.66	-0.86	**98年**
95.75	24.17	100.00	1.60	33.99	29.29	64.41	98.60	0.96	**99年**
100.00	4.44	100.00	1.72	33.02	28.66	65.27	100.00	1.42	**100年**
99.75	-0.25	100.00	1.67	32.75	28.37	65.58	101.93	1.93	**101年**
100.40	0.65	100.00	1.70	33.20	28.37	65.10	102.74	0.79	**102年**
106.80	6.37	100.00	1.88	34.07	29.08	64.05	103.97	1.20	**103年**
107.40	6.79						103.92	0.85	**11月**
112.03	7.76	100.00*	1.75*	34.17*	29.81*	64.08*	103.56	0.60	**12月**
104.93	-1.75	100.00	1.78	35.41	30.34	62.80	103.65	-0.31	**104年**
108.07	6.74						102.29	-0.94	**1月**
90.20	2.17						102.65	-0.20	**2月**
111.89	6.81	100.00*	1.67*	35.09*	30.10*	63.25*	102.41	-0.62	**3月**
106.44	1.13						102.89	-0.82	**4月**
106.47	-3.39						103.14	-0.73	**5月**
106.67	-1.12	100.00*	1.90*	36.10*	31.11*	62.00*	103.84	-0.56	**6月**
109.43	-2.75						103.74	-0.63	**7月**
103.97	-5.91						104.39	-0.44	**8月**
102.66	-5.59	100.00*	1.72*	36.70*	31.14*	61.58*	105.11	0.30	**9月**
105.69	-6.29						105.20	0.31	**10月**
102.24	-4.80						104.47	0.53	**11月**
105.48	-5.85	100.00*	1.85*	33.80*	29.03*	64.35*	103.70	0.14	**12月**
101.60	-5.99						103.12	0.81	**105年 1月**
86.46	-4.15						105.12	2.41	**2月**
108.62	-2.92	100.00*	1.83*	34.26*	29.33*	63.95*	104.47	2.01	**3月**
102.64	-3.57						104.81	1.87	**4月**
108.49	1.90						104.41	1.23	**5月**
107.89	1.14	100.00*	2.09*	35.75*	30.69*	62.16*	104.78	0.91	**6月**
109.04	-0.36						105.02	1.23	**7月**
112.02	7.74						104.99	0.57	**8月**

註：

(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)因應經濟發展及產業結構變遷，工業生產指數基期自民國102年5月起由民國95年修訂為民國100年。

(4)配合工商普查及相關最新調查結果，國民所得統計資料基期自民國96年起修訂為民國100年。

* 季資料

時期 PERIOD	躉售物價 Wholesale Prices		儲蓄與投資 Savings and Investment						貨幣供給額 Money Supply	
									M_{1B}	
	總指數 General Index 民國100年=100 2011=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		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GNI% as % of GNI	金額(新台幣百萬元) amount (NT$ mill.)	占GNI% as % of GNI	金額(新台幣百萬元) amount (NT$ mill.)	占GNI% as % of GNI		
2000	77.32	1.82	2,889,313	28.0	2,615,640	25.3	273,673	2.7	4,492.1	-0.3
2001	76.28	-1.35	2,610,940	25.8	1,970,319	19.5	640,621	6.3	5,025.9	11.9
2002	76.32	0.05	2,880,255	27.0	2,013,786	18.9	866,469	8.1	5,491.6	9.3
2003	78.21	2.48	3,143,565	28.5	2,129,586	19.3	1,013,979	9.2	6,552.8	19.3
2004	83.71	7.03	3,358,052	28.6	2,693,089	22.9	664,963	5.7	7,368.0	12.4
2005	84.22	0.61	3,360,991	27.9	2,667,855	22.2	693,136	5.8	7,871.1	6.8
2006	88.96	5.63	3,709,512	29.6	2,776,953	22.1	932,559	7.4	8,222.4	4.5
2007	94.72	6.47	4,322,467	31.5	3,221,482	23.5	1,100,985	8.0	8,220.0	0.0
2008	99.59	5.14	3,987,872	29.6	3,217,027	23.9	770,845	5.7	8,153.7	-0.8
2009	90.90	-8.73	3,918,237	29.3	2,580,249	19.3	1,337,988	10.0	10,511.6	28.9
2010	95.86	5.46	4,821,815	33.1	3,524,645	24.2	1,297,170	8.9	11,457.1	9.0
2011	100.00	4.32	4,624,899	31.5	3,382,866	23.0	1,242,033	8.5	11,830.2	3.3
2012	98.84	-1.16	4,611,020	30.5	3,304,160	21.8	1,306,860	8.6	12,418.4	5.0
2013	96.44	4.32	5,008,844	32.0	3,360,196	21.5	1,648,648	10.5	13,470.8	8.5
2014	95.89	-0.56	5,459,331	33.0	3,512,347	21.2	1,946,984	11.8	14,310.1	6.2
Nov.	92.94	-2.90							14,023.4	6.9
Dec.	91.68	-4.78	1,420,399*	33.0*	886,675*	20.6*	533,724*	12.4*	14,310.1	6.2
2015	87.41	-8.84	5,987,534	34.4	3,488,121	20.3	2,433,234	14.1	15,292.6	6.9
Jan.	89.41	-7.87							14,365.1	4.1
Feb.	88.91	-8.82							14,621.4	6.9
Mar.	88.81	-8.82	1,533,537*	35.2*	843,081*	19.3*	690,456*	15.8*	14,492.2	5.7
Apr.	87.96	-9.12							14,561.3	6.0
May	87.52	-9.67							14,532.6	6.5
June	87.79	-9.46	1,414,470*	34.2*	879,655*	21.3*	534,815*	12.9*	14,549.1	6.1
July	86.97	-10.23							14,647.6	5.3
Aug.	87.36	-9.46							14,894.8	6.3
Sept.	87.33	-8.70	1,496,900*	34.7*	893,124*	20.7*	603,776*	14.0*	14,884.1	6.9
Oct.	86.29	-8.67							14,912.6	7.2
Nov.	85.53	-7.97							14,944.2	6.6
Dec.	84.99	-7.30	1,542,627*	34.8*	850,459*	19.2*	692,168*	15.6*	15,292.6	6.9
2016 Jan.	84.81	-5.14							15,382.2	0.6
Feb.	84.55	-4.90							15,436.9	7.5
Mar.	84.44	-4.92	1,484,973*	33.5*	816,732*	18.5*	668,241*	15.1*	15,382.3	5.2
Apr.	84.26	-4.21							15,466.3	6.7
May	85.07	-2.80							15,364.4	5.5
June	85.33	-2.80	1,429,843*	34.0*	859,908*	20.5*	569,935*	13.6*	15,408.5	6.0
July	84.77	-2.53							15,574.1	7.0
Aug.	83.78	-4.10							15,860.6	8.3

* Quarterly data

經 濟 指 標（續）

Taiwan Economy（Continued）

(期 底 數) (end of period) M_2		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
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	
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**
26,039.4	0.9	26,208.8	1.0	20,626.9	2.3	17,819.4	1.4	**96年**
27,755.5	7.0	27,870.2	6.7	21,331.5	3.4	19,601.8	10.6	**97年**
29,462.9	5.7	29,448.6	5.6	21,482.3	0.7	18,844.0	-3.9	**98年**
30,954.4	5.4	31,006.3	5.3	22,803.7	6.2	19,497.3	3.5	**99年**
32,451.9	4.8	32,302.2	4.2	24,172.9	6.0	20,621.7	5.8	**100年**
33,574.4	3.5	33,300.4	3.1	25,548.8	5.7	21,156.0	2.6	**101年**
35,518.9	5.8	35,062.4	5.3	26,720.6	4.6	22,048.1	4.2	**102年**
37,696.8	6.1	37,133.9	5.9	28,110.6	5.2	23,386.7	6.1	**103年**
37,231.0	5.7	36,780.2	5.3	27,962.7	4.8	23,207.6	4.9	11月
37,696.8	6.1	37,133.9	5.9	28,110.6	5.2	23,386.7	6.1	12月
39,884.0	5.8	39,355.8	6.0	29,406.4	4.6	24,591.4	5.2	**104年**
38,032.5	5.7	37,470.5	6.3	28,283.0	4.6	23,667.4	6.7	1月
38,592.0	6.9	37,781.4	6.3	28,536.9	5.3	23,970.6	6.9	2月
38,597.1	6.4	37,944.5	6.2	28,538.2	5.1	24,104.9	6.9	3月
38,827.9	6.7	38,197.9	6.5	28,617.8	4.7	24,266.6	7.1	4月
38,885.0	6.9	38,327.8	6.6	28,642.4	4.6	24,352.4	7.2	5月
38,749.7	6.3	38,226.9	6.1	28,491.3	4.2	24,200.6	6.5	6月
38,949.9	5.9	38,457.1	5.5	28,750.0	4.0	24,302.3	6.2	7月
39,212.5	6.1	38,675.3	5.9	28,957.4	4.4	24,317.7	6.0	8月
39,207.2	6.8	38,722.7	6.6	29,126.9	5.0	24,323.2	6.7	9月
39,363.5	6.7	38,909.9	6.7	29,181.9	4.8	24,450.9	6.5	10月
39,456.9	6.0	39,002.0	6.0	29,236.9	4.6	24,512.7	5.6	11月
39,884.0	5.8	39,355.8	6.0	29,406.4	4.6	24,591.4	5.2	12月
40,239.8	0.9	39,604.8	5.7	29,536.6	4.4	24,857.6	5.0	**105年** 1月
40,416.9	6.3	39,695.7	5.1	29,715.3	4.1	24,980.0	4.2	2月
40,412.3	4.7	39,783.9	4.8	29,746.4	4.2	25,030.0	3.8	3月
40,606.8	5.2	40,000.8	4.7	29,677.2	3.7	25,140.5	3.6	4月
40,393.9	4.0	39,893.9	4.1	29,795.1	4.0	25,029.5	2.8	5月
40,553.1	4.3	40,066.1	4.8	29,816.4	4.7	25,144.6	3.9	6月
40,783.6	5.2	40,327.0	4.9	29,947.9	4.2	25,209.5	3.7	7月
40,875.9	4.9	40,369.1	4.4	30,241.3	4.4	25,015.3	2.9	8月

* 季資料

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$			
						進口 Imports (c.i.f.)		出口 Exports (f.o.b.)	
				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
2000		4.625	106,742	31.2252	32.9920	140,732.0	26.6	151,949.8	22.8
2001		2.125	122,211	33.8003	34.9990	107,970.6	-23.3	126,314.3	-16.9
2002		1.625	161,656	34.5752	34.7530	113,245.1	4.9	135,316.7	7.1
2003		1.375	206,632	34.4176	33.9780	128,010.1	13.0	150,600.5	11.3
2004		1.750	241,738	33.4218	31.9170	168,757.6	31.8	182,370.4	21.1
2005		2.250	253,290	32.1671	32.8500	182,614.4	8.2	198,431.7	8.8
2006		2.750	266,148	32.5313	32.5960	202,698.1	11.0	224,017.3	12.9
2007		3.375	270,311	32.8418	32.4430	219,251.6	8.2	246,676.9	10.1
2008		2.000	291,707	31.5167	32.8600	240,447.8	9.7	255,628.7	3.6
2009		1.250	348,198	33.0495	32.0300	174,370.6	-27.5	203,674.6	-20.3
2010		1.625	382,005	31.6422	30.3680	251,236.4	44.1	274,600.6	34.8
2011		1.875	385,547	29.4637	30.2900	281,437.6	12.0	308,257.3	12.3
2012		1.875	403,169	29.6140	29.1360	270,472.6	-3.9	301,180.9	-2.3
2013		1.875	416,811	29.7699	29.6200	269,896.8	-0.2	305,441.2	1.4
2014		1.875	418,980	30.3678	31.7180	281,849.7	1.5	320,092.1	2.7
	Nov.	1.875	421,466	30.7929	31.0390	23,102.4	8.1	27,287.1	6.1
	Dec.	1.875	418,980	31.4506	31.7180	21,630.5	-10.5	26,154.4	-0.9
2015		1.625	426,031	31.8983	33.0660	237,219.1	-15.8	285,343.6	-10.9
	Jan.	1.875	415,903	31.6855	31.5550	21,107.8	-1.1	25,490.8	4.9
	Feb.	1.875	417,826	31.5665	31.5030	15,684.1	-20.4	20,171.0	-5.2
	Mar.	1.875	414,689	31.5258	31.4010	21,937.6	-14.9	25,643.0	-7.6
	Apr.	1.875	418,174	31.1305	30.7520	19,295.7	-19.8	23,801.7	-10.5
	May	1.875	418,958	30.7169	30.8710	20,733.1	-5.8	26,024.3	-4.2
	June	1.875	421,411	31.1127	31.0700	21,451.9	-16.2	23,384.7	-14.8
	July	1.875	421,956	31.3430	31.6820	20,544.0	-17.7	23,833.0	-12.7
	Aug.	1.875	424,791	32.3872	32.8100	20,836.4	-15.1	24,412.3	-14.6
	Sept.	1.750	426,325	32.8888	33.1280	18,054.4	-22.9	22,978.9	-14.7
	Oct.	1.750	426,774	32.7272	32.8020	18,714.5	-18.8	24,450.5	-10.7
	Nov.	1.750	424,611	32.8018	32.8300	20,457.5	-11.4	22,604.7	-17.2
	Dec.	1.625	426,031	33.0060	33.0660	18,402.0	-14.9	22,548.7	-13.8
2016	Jan.	1.625	425,978	33.6441	33.6500	18,676.3	-11.5	22,191.5	-12.9
	Feb.	1.625	428,816	33.5519	33.4920	13,617.1	-13.2	17,755.3	-12.0
	Mar.	1.500	431,601	32.8546	32.2820	18,220.2	-16.9	22,720.8	-11.4
	Apr.	1.500	433,184	32.3550	32.2810	17,445.2	-9.6	22,244.1	-6.5
	May	1.500	433,432	32.5726	32.6300	20,035.2	-3.4	23,539.2	-9.5
	June	1.500	433,552	32.4002	32.2860	19,300.7	-10.0	22,867.9	-2.2
	July	1.375	434,087	32.1244	31.9260	20,516.2	-0.1	24,095.8	1.1
	Aug.	1.375	435,862	31.5773	31.7260	20,673.2	-0.8	24,658.0	1.0

經 濟 指 標（續）

Taiwan Economy（Continued）

million)	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		時期 PERIOD
差額 Balance	台灣向大陸出口 Exports to Mainland China		台灣由大陸進口 Imports from Mainland China		差額 (百萬美元) Balance (US$ million)	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 previous year	金額 (百萬美元) amount (US$ million)	與上年比較% % change from previous year				
11,217.8	4,391.5	68.8	6,229.3	37.5	-1,837.8	840	2,607.1	**89年**
18,343.7	4,895.4	11.5	5,903.0	-5.2	-1,007.6	1,186	2,784.1	**90年**
22,071.6	10,526.9	115.0	7,968.6	35.0	2,558.3	3,116	6,723.1	**91年**
22,590.4	22,890.8	117.5	11,017.9	38.3	11,872.9	3,875	7,698.8	**92年**
13,612.8	36,349.4	58.8	16,792.3	52.4	19,557.1	2,004	6,940.7	**93年**
15,817.3	43,643.7	20.1	20,093.7	19.7	23,550.0	1,297	6,007.0	**94年**
21,319.2	51,808.6	18.7	24,783.1	23.3	27,025.5	1,090	7,642.3	**95年**
27,425.3	62,416.8	20.5	28,015.0	13.0	34,401.8	996	9,970.5	**96年**
15,180.9	66,883.5	7.2	31,391.3	12.1	35,492.2	643	10,691.4	**97年**
29,304.0	54,248.7	-18.9	24,423.5	-22.2	29,825.2	590	7,142.6	**98年**
23,364.2	76,935.1	41.8	35,946.0	47.2	40,989.2	914	14,617.9	**99年**
26,819.8	83,960.0	9.1	43,596.5	21.3	40,363.4	887	14,376.6	**100年**
30,708.3	80,714.2	-3.9	40,908.2	-6.2	39,806.0	636	12,792.1	**101年**
35,544.4	81,790.1	1.3	42,589.3	4.1	39,198.8	554	9,190.1	**102年**
38,242.3	84,738.1	3.6	49,254.4	15.6	35,483.7	497	10,276.6	**103年**
4,184.7	7,337.2	-1.1	4,581.5	28.6	2,622.6	33	795.4	11月
4,524.0	6,837.8	-7.4	4,076.8	1.4	2,684.7	51	1,282.8	12月
48,124.4	73,409.6	-13.4	45,266.0	-8.1	28,143.6	427	10,965.5	**104年**
4,383.1	6,876.4	8.0	4,283.6	11.1	2,588.9	63	1,666.1	1月
4,486.9	4,863.7	-15.5	2,996.4	13.3	1,774.1	22	904.4	2月
3,705.4	6,739.2	-10.1	3,757.0	-13.7	2,966.8	33	798.6	3月
4,506.0	6,128.8	-13.7	3,751.8	-10.8	2,277.6	42	886.8	4月
5,291.1	6,932.5	-7.8	3,865.5	-4.7	3,067.0	34	400.2	5月
1,932.8	6,054.8	-19.0	3,758.0	-18.3	2,296.8	38	1,175.5	6月
3,289.0	6,014.6	-18.0	3,726.8	-16.4	2,287.8	44	1,153.9	7月
3,575.9	6,327.7	-17.1	3,929.5	-7.7	2,398.2	41	675.1	8月
4,924.5	5,532.8	-19.3	3,545.4	-17.3	1,987.5	34	580.6	9月
5,735.9	6,262.5	-10.9	3,835.1	-1.1	2,427.4	34	1,856.2	10月
2,147.2	5,852.3	-20.2	4,068.7	-11.2	1,783.6	19	703.8	11月
4,146.6	5,824.4	-14.8	3,748.3	-8.1	2,076.1	45	1,068.7	12月
3,515.2	5,502.5	-20.0	4,004.1	-6.5	1,498.4	30	357.2	**105年** 1月
4,138.2	4,195.6	-13.7	2,274.7	-24.1	1,920.8	19	1,637.7	2月
4,500.6	5,697.5	-15.5	3,689.4	-1.8	2,008.1	31	656.8	3月
4,798.9	5,672.5	-7.4	3,434.5	-8.5	2,238.0	25	541.6	4月
3,504.0	6,202.7	-10.5	3,902.2	0.9	2,300.5	22	386.4	5月
3,567.1	5,543.3	-8.4	3,659.0	-2.6	1,884.3	32	751.1	6月
3,579.6	6,159.6	2.4	3,783.1	1.5	2,376.5	18	1,726.3	7月
3,984.8	6,560.5	3.7	3,891.6	-1.0	2,668.9	31	346.0	8月

Base: 2011=100

時期 PERIOD		總指數 GENERAL INDEX	礦業 MINING	製造業 MANUFACTURING				
				生產指數 Manufac-turing	依重輕工業分 By Heavy or Light		依產品 By	
					重工業 heavy	輕工業 light	最終需要財 final demand goods	投資財 investment goods
2002		60.88	157.15	58.67	50.69	106.18	78.49	71.31
2003		66.42	145.97	64.27	57.08	106.75	81.75	71.98
2004		72.59	140.32	70.68	64.10	109.07	86.47	78.13
2005		75.00	127.09	72.94	67.27	105.70	86.15	77.72
2006		78.60	120.75	76.30	71.72	102.34	83.27	78.29
2007		84.70	100.25	82.66	79.17	101.84	84.77	84.40
2008		83.73	95.68	81.92	79.14	96.83	81.90	83.24
2009		77.11	87.63	75.53	72.92	89.57	71.85	68.81
2010		95.75	107.67	95.52	94.76	99.60	88.00	89.77
2011		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2012		99.75	97.27	99.68	99.70	99.57	94.42	94.91
2013		100.40	92.33	100.24	100.52	98.71	90.21	93.07
2014		106.80	90.70	106.89	108.14	100.19	96.13	105.66
	Nov.	107.40	92.05	107.51	109.29	97.88	97.67	109.36
	Dec.	112.03	95.90	111.94	112.65	108.10	105.65	120.05
2015		104.93	84.02	105.30	106.54	98.63	92.63	106.14
	Jan.	108.92	101.25	109.94	111.18	103.24	98.36	106.04
	Feb.	90.68	74.13	91.01	93.55	77.35	74.03	81.10
	Mar.	111.73	86.83	113.05	114.87	103.32	98.71	112.98
	Apr.	106.65	86.16	107.74	109.01	100.89	94.43	109.57
	May	106.40	84.17	107.19	109.04	97.24	91.33	106.32
	June	106.62	82.47	107.02	108.56	98.72	93.91	112.60
	July	109.54	82.98	109.46	110.83	102.12	96.22	110.51
	Aug.	104.15	71.51	104.03	105.46	96.32	90.35	104.21
	Sept.	102.74	73.54	102.59	103.83	95.95	90.61	105.83
	Oct.	105.65	85.48	104.98	105.79	100.66	95.12	106.26
	Nov.	102.24	85.46	102.31	102.99	98.63	94.16	106.39
	Dec.	105.48	94.27	106.02	106.14	105.35	97.97	114.28
2016	Jan.	101.60	82.06	101.86	102.31	99.38	89.66	97.41
	Feb.	86.46	60.92	85.85	88.14	73.53	66.75	77.85
	Mar.	108.62	78.97	109.22	110.32	103.28	92.56	109.98
	Apr.	102.64	78.88	103.26	104.74	95.28	88.35	107.81
	May	108.49	84.69	109.26	110.74	101.27	93.25	111.52
	June	107.89	76.55	109.02	111.03	98.20	93.61	115.16
	July	109.04	76.25	110.00	112.22	98.08	91.68	108.69
	Aug.	112.02	73.04	112.50	113.95	104.70	94.80	107.78

Source: Ministry of Economic Affairs, Executive Yuan, R.O.C.
Note: Owing to economic development and changes in the industrial structure, the base period of the Indices of Industrial Production was changed from 2006 to 2011, starting from May 2013.

產　指　數

Industrial Production

基期：民國 100 年 =100

用途分 Usage		電力及燃氣供應業 ELEC-TRICITY & GAS	用水供應業 WATER	建築工程業 CON-STRUC-TION	製造業銷存量指數 MANUFACTURING PRODUCER'S SHIPMENT AND INVENTORY		時期 PERIOD
消費財 consumer goods	生產財 producer goods				銷售量指數 Producer's Shipment	存貨量指數 Producer's Inventory	
83.17	51.46	85.72	97.12	100.97	63.16	75.03	**91年**
88.29	57.92	89.39	99.23	110.07	67.33	75.45	**92年**
91.95	64.94	92.38	98.95	115.33	73.53	78.87	**93年**
91.71	68.15	96.29	99.48	128.46	77.67	85.10	**94年**
86.34	73.81	98.69	102.31	140.05	80.99	85.40	**95年**
84.50	81.97	101.59	102.59	139.37	87.72	87.64	**96年**
80.42	82.02	99.64	100.76	126.46	87.46	95.76	**97年**
73.60	76.96	96.98	98.47	102.33	83.12	88.49	**98年**
86.98	98.46	99.38	99.80	92.95	97.17	89.18	**99年**
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	**100年**
94.15	101.73	99.18	99.40	107.12	99.47	106.33	**101年**
88.57	104.16	101.26	100.10	111.07	98.09	106.79	**102年**
90.67	111.10	102.53	100.61	122.80	101.90	104.97	**103年**
90.96	111.35	101.04	99.29	128.88	100.03	109.18	11月
97.39	114.40	97.89	102.61	170.64	105.10	111.58	12月
84.88	110.26	93.68	110.26	93.68	98.52	127.18	**104年**
93.95	114.46	95.33	98.52	93.39	105.17	109.24	1月
69.98	97.65	85.46	91.10	127.18	89.94	110.40	2月
90.51	118.66	94.11	97.24	99.24	105.60	111.53	3月
85.74	112.94	82.05	92.10	127.96	102.64	110.19	4月
82.73	113.39	83.72	97.48	138.63	100.83	113.11	5月
83.19	112.14	103.43	98.86	104.14	101.05	116.16	6月
88.01	114.64	104.21	102.09	143.89	102.28	117.82	7月
82.40	109.37	106.58	101.34	118.12	97.28	118.51	8月
81.87	107.28	102.65	97.50	125.00	98.00	118.86	9月
88.72	108.84	103.10	100.94	164.27	102.09	115.73	10月
87.13	105.49	87.42	97.28	151.74	97.69	115.54	11月
88.61	109.17	76.07	103.97	167.09	100.28	118.00	12月
85.21	106.62	92.88	99.94	120.59	97.72	115.28	**105年** 1月
60.38	93.32	91.76	93.08	115.18	80.45	117.44	2月
82.57	115.73	103.24	98.08	103.36	104.02	113.19	3月
77.19	109.09	95.23	96.12	98.56	97.48	111.35	4月
82.77	115.51	93.14	99.13	120.83	101.47	112.68	5月
81.23	115.04	93.63	96.73	98.61	101.88	110.71	6月
81.92	117.16	97.48	100.32	101.26	101.05	113.58	7月
87.34	119.42	95.62	102.84	151.34	-	-	8月

資料來源：經濟部網站。

註：因應經濟發展及產業結構變遷，工業生產指數基期自民國102年5月起由民國95年修訂為民國100年。

時期 PERIOD	製造業							
	飼料 Feedstuff	啤酒 Beers	茶飲料 Tea drinks	聚酯加工絲 Polyester textured yarn	聚酯絲織布 Polyester textured yarn fabrics	針織及梭織成衣 Knitted & woven Apparels	瓦楞紙箱 Corrugated paperboard container	印刷品 Printed matter
Unit	公噸 mt	公秉 kl	千公升 1,000 l	公噸 mt	千平方公尺 1,000 m^2	千打 1,000 doz.	千平方公尺 1,000 m^2	百萬元 N.T.$mill.
2013	5,098,034	378,035	1,147,023	674,977	1,086,270	4,607	2,904,796	57,563
2014	5,160,507	380,097	1,167,477	671,935	1,108,686	4,793	3,023,252	56,604
2015	5,072,376	380,046	1,146,488	668,166	1,084,910	4,559	3,023,667	54,227
Mar.	409,020	29,724	95,302	59,929	105,849	393	266,369	4,718
Apr.	403,306	32,547	90,804	57,532	96,707	382	256,592	4,829
May	384,445	32,201	95,770	57,746	87,129	311	248,408	4,317
June	399,664	43,549	114,212	53,276	82,906	337	255,294	4,237
July	430,358	41,547	124,680	54,677	88,716	367	274,091	4,526
Aug.	432,781	40,398	121,159	51,694	87,568	341	243,275	4,337
Sept.	433,198	32,102	97,119	52,772	88,864	433	234,094	4,324
Oct.	465,477	30,833	95,567	58,887	98,475	408	259,991	4,925
Nov.	430,421	26,025	80,319	55,978	84,587	375	247,990	4,978
Dec.	467,424	32,390	84,507	55,648	93,031	396	280,664	4,967
2016 Jan.	423,831	23,553	87,599	55,756	86,505	352	270,086	4,665
Feb.	383,366	19,197	64,883	45,997	66,527	316	187,134	3,215
Mar.	431,641	24,067	91,458	58,613	92,930	351	275,463	4,847
Apr.	416,274	27,111	94,598	56,841	83,632	303	250,701	4,289
May	406,709	40,010	111,265	56,725	81,023	311	268,763	4,264
June	421,361	41,092	125,577	50,269	80,476	285	264,045	4,271
July	429,693	40,073	132,881	52,532	82,745	311	266,379	4,258

時期 PERIOD	製造業							
	鋼胚 Steel ingot	鋼筋 Re-bar	熱軋鋼捲板 H.R. plate and coil	螺絲、螺帽 Screw and nut	IC製造 IC manufacture	晶圓代工 Foundry wafer	構裝IC IC package	印刷電路板 Printed circuit board
Unit	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	千個 1,000 pcs.	千片 1,000 pcs.	千個 1,000 pcs.	千平方呎 1,000 sq.ft
2013	21,466,231	5,671,611	17,577,778	1,312,930	4,058,783	23,534	59,893,085	956,285
2014	22,511,346	5,871,207	17,875,950	1,412,194	4,277,202	27,241	70,008,825	1,037,176
2015	20,817,450	5,480,132	16,338,485	1,327,952	4,322,907	28,100	69,224,518	961,291
Mar.	2,010,706	535,926	1,419,338	123,360	348,649	2,593	5,965,492	94,007
Apr.	1,802,432	485,614	1,341,064	116,961	315,743	2,450	5,720,409	90,244
May	1,836,921	476,124	1,448,130	111,126	340,023	2,450	5,822,272	72,493
June	1,742,064	434,263	1,417,303	117,414	379,670	2,405	5,952,794	63,479
July	1,788,995	435,902	1,552,910	120,419	402,751	2,416	5,993,744	77,075
Aug.	1,645,744	419,068	1,545,403	106,795	402,167	2,352	5,912,316	72,479
Sept.	1,535,808	370,199	1,316,445	106,288	364,427	2,227	6,067,363	79,368
Oct.	1,648,263	434,467	1,254,720	104,708	386,353	2,176	6,058,894	81,278
Nov.	1,493,207	446,812	1,215,849	100,203	358,540	2,164	5,771,950	86,302
Dec.	1,584,376	471,782	1,200,845	112,285	348,254	2,198	5,549,402	76,117
2016 Jan.	1,717,006	464,936	1,480,595	106,027	365,724	2,182	5,310,570	62,616
Feb.	1,593,459	271,606	1,520,857	80,042	329,134	1,967	4,580,130	47,969
Mar.	1,723,815	405,152	1,616,959	121,107	353,167	2,495	5,655,856	60,020
Apr.	1,733,398	399,240	1,528,629	105,835	369,186	2,362	5,422,974	58,726
May	1,790,361	422,328	1,604,663	111,755	410,894	2,535	6,010,878	64,134
June	1,774,886	385,157	1,529,341	116,199	373,500	2,653	6,104,494	62,762
July	1,768,017	382,386	1,521,960	108,262	430,403	2,669	6,385,856	67,087

Source: See Table 2.

Note: Owing to economic development and changes in the industrial structure, the base period of the Indices of Industrial Production was changed from 2006 to 2011, starting from May 2013. Also, to better respond to economic trends and changes in the industrial structure, major emerging products with potential for development were included in the statistics.

產 品 產 量

Industrial Products

MANUFACTURING								時期 PERIOD
聚乙烯 Polyethylene	聚苯乙烯 Polystyrene	ABS樹脂 Acrylonitrile butadiene styrene	聚酯粒 Polyester chip	塗料 Paints	塑膠外殼 Plastic case	玻纖維 Glass fiber	水泥 Cement	
公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	百萬元 N.T.$mill.	公噸 mt	公噸 mt	單位
1,175,167	854,080	1,208,963	2,753,882	436,394	25,068	246,428	16,553,533	**102年**
1,126,811	781,323	1,207,104	2,871,582	444,459	20,226	249,547	14,591,672	**103年**
1,218,014	822,256	1,235,064	2,980,033	428,754	19,349	260,083	13,445,066	**104年**
96,905	74,576	112,526	274,941	39,054	1,818	22,785	1,151,370	3月
108,589	73,221	120,680	261,979	36,238	1,607	21,764	1,114,776	4月
112,208	66,361	104,116	264,645	36,167	1,633	22,047	1,180,326	5月
98,000	67,818	101,841	248,632	36,911	1,584	20,477	1,045,652	6月
100,027	61,764	96,975	236,474	37,771	1,523	21,115	1,164,201	7月
95,521	61,361	90,100	238,836	33,941	1,500	21,398	1,107,732	8月
106,950	64,104	93,968	231,495	34,102	1,487	21,925	951,299	9月
110,664	75,885	108,535	274,458	36,221	1,813	21,921	1,098,763	10月
95,124	71,739	100,468	242,201	35,393	1,829	21,635	1,092,790	11月
102,124	73,047	106,886	235,867	40,785	1,962	22,021	1,141,212	12月
98,066	78,462	112,585	241,927	37,411	1,688	22,000	1,192,194	105年 1月
101,739	61,708	93,996	228,885	23,043	1,020	20,437	889,559	2月
114,606	84,607	116,633	276,408	40,427	1,592	22,144	1,027,869	3月
108,507	74,977	106,879	270,983	33,949	1,524	21,699	1,071,742	4月
114,373	70,370	98,608	278,205	39,792	1,574	22,234	1,011,176	5月
97,156	70,858	104,788	270,643	37,916	1,304	22,215	944,618	6月
117,961	74,544	115,984	274,157	33,366	1,456	21,992	1,033,960	7月

MANUFACTURING								時期 PERIOD
TFT-LCD 面板 TFT-LCD panel	太陽能電池 Solar Cell	空白光碟片 Recordable disk	球定位系統 Global positioning system	裸銅線 Bare copper wire	汽車 Car	機車 Motorcycle	自行車 Bicycle	
千組 1,000 set	千元 N.T.$1,000	千片 1,000 pcs.	台 set	公噸 mt	輛 set	輛 set	輛 set	單位
1,728,669	76,730,020	6,558,203	15,228,111	382,473	339,685	913,056	4,058,419	**102年**
1,417,951	96,259,491	6,341,417	12,283,579	403,542	386,498	946,310	3,826,179	**103年**
1,174,422	95,373,233	5,080,600	10,375,293	400,344	354,483	894,292	3,940,055	**104年**
101,324	7,607,733	489,736	940,456	37,835	33,659	87,159	337,895	3月
96,093	7,177,674	480,290	690,996	32,854	24,367	77,720	316,646	4月
94,215	6,929,250	450,208	746,619	36,959	34,147	76,870	283,622	5月
103,597	7,421,024	421,201	1,046,659	34,038	33,104	83,786	279,810	6月
99,750	7,981,346	379,455	973,387	36,780	35,677	90,895	315,192	7月
97,413	7,945,977	385,673	990,585	35,385	20,324	81,193	330,905	8月
98,623	8,636,472	435,400	1,204,740	32,781	29,440	74,226	341,894	9月
92,766	8,679,609	380,330	786,752	31,686	31,028	70,280	329,637	10月
93,372	8,523,949	387,132	717,204	34,730	27,678	66,845	334,907	11月
95,270	9,282,573	361,058	878,641	29,797	28,027	53,882	344,128	12月
97,307	9,506,197	370,177	635,220	30,827	31,119	66,780	308,193	105年 1月
67,786	8,525,823	315,457	573,761	20,366	17,942	53,563	220,776	2月
79,153	9,417,541	395,735	917,529	34,065	29,924	81,250	269,544	3月
75,528	8,164,339	381,973	640,645	30,081	22,858	78,628	193,099	4月
84,096	8,591,847	376,115	627,573	31,915	32,193	88,608	221,938	5月
79,976	8,307,904	348,521	759,292	31,869	32,468	91,005	219,657	6月
93,493	6,705,532	367,764	640,453	32,216	29,888	94,259	255,193	7月

資料來源：同表2。

註：因應經濟發展及產業結構變遷，工業生產指數基期自民國102年5月起由民國95年修訂為民國100年，並將重要及具前瞻性之新興產品納入統計，以適切反映景氣動向及產業結構變動。

時期 PERIOD	製造業							
	室內健身器材 Physical fitness equipment	黏性膠帶 Adhesive tape	文化用紙 Cultural paper	柴油 Diesel fuel	聚胺絲 Nylon filament	聚酯絲 Polyester filament	汽車輪胎 Automobile tire	平板玻璃 Sheet glass
Unit	百萬元 N.T.$mill.	千平方公尺 1,000 m2	公噸 mt	公秉 kl	公噸 mt	公噸 mt	千條 1,000 pcs.	公噸 mt
2013	16,126	4,072,316	619,554	17,299,397	345,336	896,595	22,234	404,835
2014	18,432	4,275,120	620,916	17,138,489	330,559	951,154	21,967	389,808
2015	17,097	3,646,238	482,041	15,372,353	278,898	859,346	20,207	359,268
Mar.	1,398	391,269	44,234	1,320,202	26,977	83,484	2,066	33,930
Apr.	1,416	347,435	39,673	1,234,791	27,142	79,975	1,921	31,633
May	1,264	329,686	47,555	1,654,416	28,422	85,384	1,934	32,418
June	1,386	335,770	46,055	1,551,142	26,356	79,121	1,836	34,065
July	1,510	325,848	47,140	1,336,532	25,184	77,274	1,994	31,631
Aug.	1,522	297,872	42,584	1,315,384	23,559	66,102	1,819	31,917
Sept.	1,839	304,703	46,068	1,369,309	24,025	74,755	1,867	31,897
Oct.	2,011	345,085	43,380	1,442,628	25,195	80,594	1,788	33,345
Nov.	1,846	354,718	41,239	1,239,950	23,981	77,914	1,679	33,414
Dec.	1,885	344,357	44,257	1,462,645	23,890	80,234	1,796	35,233
2016 Jan.	1,606	352,050	36,307	1,361,930	22,886	79,977	1,852	30,971
Feb.	1,030	266,858	33,425	1,464,624	21,261	67,068	1,386	31,029
Mar.	1,529	417,406	40,118	1,236,061	24,855	81,857	1,965	32,561
Apr.	1,251	345,581	35,617	1,159,603	25,643	80,776	1,738	32,031
May	1,532	371,391	35,471	1,589,028	26,328	78,529	1,837	31,721
June	1,576	326,887	37,291	1,349,321	24,941	70,636	1,747	31,116
July	1,728	338,672	35,514	1,524,087	24,667	73,378	1,876	29,666

時期 PERIOD	製造 MANUFAC-							
	鑽床 Drilling machine	空氣壓縮機 Air compressor	冷媒壓縮機 Refrigerant compressor	可攜式電腦 Portable computer	網路卡 Network cards	電話機 Telephone set	電視機 T.V. sets	耳機 Earphones
Unit	台 set	台 set	台 set	台 set	片 pcs.	台 set	台 set	千只 1,000 pcs.
2013	20,707	425,917	262,700	359,406	4,732,589	287,922	305,080	1,990
2014	22,180	499,368	259,015	878,258	4,288,825	356,575	198,116	2,101
2015	21,990	418,332	228,937	591,352	3,850,744	262,236	152,606	2,192
Mar.	2,110	40,293	26,897	45,994	396,865	23,502	12,227	191
Apr.	1,916	38,417	25,611	38,998	428,566	27,230	12,633	154
May	1,277	36,172	20,592	29,154	451,758	23,893	13,204	176
June	2,450	34,400	16,263	44,570	336,226	19,502	10,209	186
July	1,609	40,797	17,955	42,870	402,344	18,121	12,138	178
Aug.	2,323	31,361	11,353	44,818	235,605	21,073	11,635	173
Sept.	2,008	36,442	15,053	63,081	306,600	20,972	12,490	120
Oct.	2,172	30,088	20,053	56,818	174,103	19,708	14,090	162
Nov.	1,203	28,172	17,465	54,731	287,577	23,476	13,775	112
Dec.	2,403	42,807	17,763	48,418	221,357	26,182	13,500	119
2016 Jan.	1,791	33,825	19,532	45,876	196,015	19,083	13,597	121
Feb.	1,045	28,503	15,700	45,010	222,550	16,241	11,665	79
Mar.	2,087	40,997	24,016	50,296	299,687	20,487	11,359	102
Apr.	1,476	32,272	22,606	49,132	158,623	20,513	10,059	85
May	1,628	40,600	24,270	46,141	257,798	24,253	11,074	141
June	1,589	33,666	21,132	56,028	154,334	22,148	11,202	120
July	1,236	38,243	22,601	52,641	97,175	19,477	12,163	132

產 品 產 量 （續）

Industrial Products （Continued）

MANUFACTURING								時期 PERIOD
鑄鐵件 Casting iron products	鑄鋼件 Casting steel products	鋼線 Steel wire	鋼纜 Steel wire rope	鋁合金鑄件 Aluminum alloy casting	鋁片 Aluminum sheet	鋁擠型 Aluminium extrusion	金屬罐 Metal cans	
公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	公噸 mt	千只 1,000 pcs.	單位
461,891	52,165	100,932	22,732	115,976	144,610	186,113	2,572,783	**102年**
517,695	57,955	99,898	24,582	115,099	166,481	189,992	2,425,345	**103年**
423,059	42,662	86,852	20,908	102,914	126,982	172,079	2,122,819	**104年**
38,968	4,686	8,821	2,132	10,871	10,906	15,490	198,102	3月
44,852	4,749	7,392	1,996	8,993	12,025	16,509	206,141	4月
41,249	4,679	6,978	1,728	9,518	12,134	15,114	212,590	5月
39,901	4,527	7,563	1,971	10,252	12,729	16,759	227,496	6月
37,702	3,937	7,718	2,111	9,233	12,999	16,287	253,127	7月
34,635	3,527	6,724	1,965	8,951	11,478	15,790	240,235	8月
36,468	3,559	7,000	1,977	8,713	10,177	15,936	184,942	9月
38,189	3,123	8,124	2,023	9,014	11,099	15,137	154,470	10月
41,016	3,113	9,603	1,912	9,920	10,794	16,596	144,772	11月
39,121	3,166	10,675	1,859	11,382	11,712	16,751	170,716	12月
36,001	3,504	11,575	1,634	9,668	11,456	14,544	159,805	105年 1月
22,750	2,530	7,723	1,218	7,057	10,413	11,002	133,157	2月
38,313	3,985	11,156	2,088	11,152	12,875	15,823	186,956	3月
34,425	4,009	11,577	1,954	10,463	11,428	15,117	174,928	4月
37,924	3,964	11,457	1,696	10,330	11,802	15,950	209,585	5月
36,736	3,918	9,916	1,762	10,622	12,333	16,402	209,931	6月
36,476	3,815	8,993	1,602	10,307	13,083	14,578	240,345	7月

業 TURING			水電燃氣業 ELECTRICITY, GAS & WATER		房屋建築業 HOUSING & BUILDING CONSTRUCTION			時期 PERIOD
印表機 Printers	電晶體 Transistor	二極體 Diode	電力 Electric power	自來水 City water	住宅用房屋 Residential building	商業用房屋 Stores & mercantile building	工業用房屋 Indus-trial building	
台 set	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
269,015	22,352,621	19,713,721	239,070	3,903,488	17,075	628	5,086	**102年**
304,214	25,613,513	22,565,243	246,948	3,923,283	18,242	1,455	5,260	**103年**
394,295	26,066,367	21,792,639	243,006	3,841,860	19,252	1,230	5,605	**104年**
33,289	2,389,837	2,143,752	19,263	315,997	1,283	123	342	3月
35,116	2,458,607	1,930,685	19,277	299,301	1,486	32	443	4月
41,682	2,083,186	1,784,867	21,262	316,794	1,468	239	542	5月
45,419	2,395,950	1,758,995	22,768	321,275	1,307	45	468	6月
48,434	2,493,817	1,874,354	23,304	331,756	1,841	31	680	7月
32,939	2,163,613	1,689,397	22,045	329,336	1,330	135	277	8月
28,086	2,203,253	1,841,517	20,608	316,846	1,604	77	337	9月
30,735	2,402,185	1,753,782	20,764	328,040	2,416	90	556	10月
24,267	1,580,567	1,752,062	19,365	316,136	2,165	71	431	11月
24,241	1,804,650	1,918,358	19,061	337,875	1,815	230	938	12月
24,404	2,491,379	1,639,910	18,883	324,767	1,703	81	347	105年 1月
24,165	1,564,967	1,306,331	16,621	302,480	1,416	192	455	2月
28,576	2,757,072	1,982,142	19,245	318,727	1,394	107	329	3月
36,062	2,478,316	1,820,907	19,523	312,377	1,299	35	379	4月
34,196	2,799,711	1,759,233	21,861	322,152	1,383	21	742	5月
33,123	2,678,495	1,832,350	22,604	314,336	1,251	43	329	6月
25,877	2,628,861	1,801,272	23,793	326,006	1,344	43	492	7月

Unit: 1,000 persons

1. 人 數

時期 PERIOD	總人口 Total Population	民間15歲以上人口 Civilian Population Aged 15 & Over			勞動力				
					合計 Total			就業	
		計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male
2014 Ave.	23,262	19,705	9,645	10,060	11,535	6,441	5,094	11,079	6,166
2015 Ave.	23,319	19,842	9,710	10,132	11,638	6,497	5,141	11,198	6,234
2015 Apr.	23,310	19,810	9,697	10,113	11,591	6,472	5,119	11,170	6,217
May	23,314	19,823	9,703	10,120	11,600	6,485	5,115	11,179	6,228
June	23,319	19,834	9,708	10,127	11,617	6,496	5,121	11,185	6,232
July	23,319	19,843	9,711	10,132	11,656	6,507	5,149	11,211	6,241
Aug.	23,320	19,856	9,716	10,140	11,686	6,514	5,172	11,230	6,245
Sept.	23,323	19,870	9,722	10,147	11,667	6,508	5,159	11,213	6,240
Oct.	23,328	19,887	9,729	10,157	11,680	6,516	5,164	11,225	6,248
Nov.	23,335	19,903	9,736	10,166	11,692	6,521	5,171	11,235	6,252
Dec.	23,343	19,916	9,742	10,173	11,695	6,526	5,169	11,242	6,257
2016 Jan.	23,349	19,927	9,746	10,180	11,697	6,526	5,171	11,244	6,258
Feb.	23,351	19,933	9,748	10,184	11,693	6,525	5,168	11,231	6,251
Mar.	23,351	19,937	9,748	10,189	11,692	6,528	5,164	11,237	6,256
Apr.	23,353	19,943	9,749	10,194	11,693	6,527	5,166	11,242	6,257
May	23,356	19,949	9,750	10,198	11,695	6,529	5,167	11,247	6,260
June	23,360	19,956	9,752	10,204	11,710	6,536	5,174	11,251	6,261
July	23,366	19,965	9,755	10,210	11,747	6,550	5,197	11,275	6,270
Aug.	23,370	19,972	9,757	10,215	11,770	6,556	5,214	11,290	6,273

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				
					合計 Total			就業	
		計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male	女 Female	計 Total	男 Male
2014 Ave.	0.2	0.6	0.6	0.7	0.8	0.6	1.0	1.0	0.8
2015 Ave.	0.2	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1
2015 Apr.	0.3	0.7	0.7	0.7	0.9	1.0	0.8	1.2	1.3
May	0.3	0.7	0.7	0.7	0.9	1.0	0.8	1.2	1.3
June	0.3	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1
July	0.3	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1
Aug.	0.2	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1
Sept.	0.2	0.7	0.7	0.7	1.0	0.8	1.1	1.0	1.0
Oct.	0.2	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9
Nov.	0.2	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	1.0	0.9	0.8
Dec.	0.2	0.8	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8
2016 Jan.	0.2	0.8	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	0.8	0.7
Feb.	0.2	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	1.0	0.6	0.6
Mar.	0.2	0.7	0.6	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7
Apr.	0.2	0.7	0.5	0.8	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6
May	0.2	0.6	0.5	0.8	0.8	0.7	1.0	0.6	0.5
Jun.	0.2	0.6	0.5	0.8	0.8	0.6	1.0	0.6	0.5
Jul.	0.2	0.6	0.5	0.8	0.8	0.7	0.9	0.6	0.5
Aug.	0.2	0.6	0.4	0.7	0.7	0.6	0.8	0.5	0.5

Source: Directorate-General of Budget,Accounting and Statistics,R.O.C., *Monthly Bulletin of Manpower Statistics, 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(%) Unemployed Rate (%)	時期 PERIOD
Employed	失業 Unemployed								
女 Female	計 Total	男 Male	女 Female		計 Total	男 Male	女 Female		
4,913	457	275	182	8,170	58.54	66.78	50.64	3.96	**103年 平均**
4,964	440	263	177	8,204	58.65	66.91	50.74	3.78	**104年 平均**
4,953	421	255	166	8,219	58.51	66.74	50.62	3.63	104年 4月
4,951	420	257	164	8,223	58.52	66.84	50.54	3.62	5月
4,953	431	264	168	8,218	58.57	66.91	50.57	3.71	6月
4,971	445	266	179	8,187	58.74	67.01	50.82	3.82	7月
4,986	456	270	186	8,170	58.85	67.05	51.00	3.90	8月
4,974	454	269	185	8,202	58.72	66.94	50.84	3.89	9月
4,978	455	269	186	8,207	58.73	66.97	50.84	3.90	10月
4,984	457	270	187	8,211	58.74	66.98	50.86	3.91	11月
4,985	453	269	184	8,221	58.72	66.99	50.81	3.87	12月
4,986	453	268	185	8,230	58.70	66.96	50.79	3.87	105年 1月
4,980	462	274	188	8,239	58.66	66.94	50.75	3.95	2月
4,981	455	272	183	8,245	58.64	66.97	50.68	3.89	3月
4,985	451	270	181	8,250	58.63	66.95	50.68	3.86	4月
4,987	449	269	180	8,253	58.63	66.96	50.66	3.84	5月
4,990	459	275	184	8,246	58.68	67.02	50.71	3.92	6月
5,005	472	280	192	8,218	58.84	67.14	50.91	4.02	7月
5,017	480	283	197	8,202	58.93	67.19	51.05	4.08	8月

Change from Same Period of Previous Year (%)

Labor 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) Unemployed Rate (percentage point)	時期 PERIOD
Employed	失業 Unemployed								
女 Female	計 Total	男 Male	女 Female		計 Total	男 Male	女 Female		
1.3	-4.5	-3.9	-5.4	0.3	0.11	0.04	0.18	-0.22	**103年 平均**
1.1	-3.6	-4.4	-2.5	0.4	0.11	0.13	0.10	-0.18	**104年 平均**
1.0	-6.2	-7.1	-4.9	0.4	0.12	0.19	0.05	-0.28	104年 4月
1.0	-5.2	-5.1	-5.2	0.4	0.13	0.22	0.04	-0.23	5月
1.1	-4.5	-0.3	-6.4	0.4	0.12	0.14	0.10	-0.21	6月
1.1	-4.1	-3.6	-4.8	0.4	0.11	0.14	0.09	-0.20	7月
1.0	-3.6	-4.3	-2.6	0.4	0.12	0.14	0.10	-0.18	8月
1.1	-0.9	-2.9	2.2	0.4	0.15	0.11	0.18	-0.07	9月
1.0	-0.4	-0.3	-0.6	0.5	0.09	0.12	0.07	-0.05	10月
1.0	1.2	1.4	1.0	0.5	0.08	0.09	0.10	0.02	11月
0.9	3.2	3.9	2.1	0.6	0.08	0.13	0.06	0.08	12月
0.8	5.4	5.3	5.6	0.5	0.10	0.13	0.08	0.16	105年 1月
0.7	8.0	7.1	9.3	0.5	0.10	0.11	0.12	0.26	2月
0.7	5.6	5.5	5.6	0.5	0.09	0.17	0.03	0.17	3月
0.7	7.2	5.9	9.0	0.4	0.12	0.21	0.06	0.23	4月
0.7	6.8	4.9	9.8	0.4	0.11	0.12	0.12	0.22	5月
0.8	6.5	4.4	9.8	0.3	0.11	0.11	0.14	0.21	6月
0.7	6.0	5.1	7.3	0.4	0.10	0.13	0.09	0.20	7月
0.6	5.3	4.8	6.0	0.4	0.08	0.14	0.05	0.18	8月

資料來源：行政院主計總處編印中華民國人力資源統計月報。

Unit: US$ million

ITEM	民國101年 2012	民國102年 2013	民國103年 2014	民國104年 2015
A. Current Account*	**44,109**	**51,480**	**62,514**	**75,537**
Goods: Exports f.o.b.	388,212	382,381	379,716	335,513
Goods: Imports f.o.b.	338,869	327,626	318,849	262,916
Balance on Goods	49,343	54,755	60,867	72,597
Services: Credit	34,546	36,461	41,491	41,137
Services: Debit	51,758	50,253	51,513	51,512
Balance on Goods and Services	32,131	40,963	50,845	62,222
Primary Income: Credit	25,022	24,609	29,274	29,777
Primary Income: Debit	10,429	11,089	14,812	13,085
Balance on Goods, Services and Income	46,724	54,483	65,307	78,914
Secondary Income: Credit	5,509	6,179	6,661	6,618
Secondary Income: Debit	8,124	9,182	9,454	9,995
B. Capital Account*	**-24**	**67**	**-8**	**-5**
Capital Account: Credit	4	103	29	15
Capital Account: Debit	28	36	37	20
Total, A + B	44,085	51,547	62,506	75,532
C. Financial Account*	**32,457**	**42,765**	**53,602**	**68,548**
Direct investment : assets	13,137	14,285	12,711	14,696
Equity and investment fund shares	13,153	14,282	12,690	13,636
Debt instruments.	-16	3	21	1,060
Direct investment : liabilities	3,207	3,598	2,839	2,413
Equity and investment fund shares	3,341	3,643	2,933	2,478
Debt instruments	-134	-45	-94	-65
Portfolio investment : assets	45,710	37,082	57,096	56,341
Equity and investment fund shares	16,933	6,095	20,328	6,930
Debt securities	28,777	30,987	36,768	49,411
Portfolio investment liabilities	3,214	7,953	13,055	-858
Equity and investment fund shares	2,908	9,591	13,792	1,658
Debt securities	306	-1,638	-737	-2,516
Financial derivatives	-391	-838	-546	1,184
Financial derivatives : assets	-4,771	-6,055	-5,977	-11,227
Financial derivatives : libilitities	-4,380	-5,217	-5,431	-12,411
Other investment : assets	-4,356	49,181	15,010	-14,043
Other equity	3	7	8	8
Debt instruments\	-4,359	49,174	15,002	-14,051
Other investment : liabilities	15,222	45,394	14,775	-11,925
Other equity	-	-	-	-
Debt instruments	15,222	45,394	14,775	-11,925
Total, A + B - C	11,628	8,782	8,904	6,984
D. Net Errors and Omissions	**3,856**	**2,536**	**4,111**	**8,027**
E. Reserves and Related Items	**15,484**	**11,318**	**13,015**	**15,011**
Reserve Assets	15,484	11,318	13,015	15,011
Use of Fund Credit and Loans	-	-	-	-
Exceptional Financing	-	-	-	-

*Excludes components that have been classified in the categories of group E.
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104年第3季 Q3 2015	民國104年第4季 Q4 2015	民國105年第1季 Q1 2016	民國105年第2季 Q2 2016	項目
18,571	**20,118**	**20,037**	**17,131**	**A. 經常帳***
84,130	82,894	71,325	76,861	商品出口(f.o.b.)
65,782	64,700	54,223	59,852	商品進口(f.o.b.)
18,348	18,194	17,102	17,009	商品貿易淨額
10,193	10,505	10,344	10,055	服務：收入
12,952	12,736	12,567	12,763	服務：支出
15,589	15,963	14,879	14,301	商品與勞務收支淨額
8,174	7,707	7,529	7,595	主要所得：收入
4,395	2,886	1,826	3,900	主要所得：支出
19,368	20,784	20,582	17,996	商品、勞務與所得收支淨額
1,613	1,669	1,738	1,748	次要所得：收入
2,410	2,335	2,283	2,613	次要所得：支出
-2	**-3**	**-4**	**-5**	**B. 資本帳***
3	2	4	6	資本帳：收入
5	5	8	11	資本帳：支出
18,569	20,115	20,033	17,126	合計，A 加 B
11,219	**21,411**	**17,389**	**15,403**	**C. 金融帳***
4,128	3,146	3,253	2,885	直接投資：資產
3,688	3,115	2,597	3,204	股權和投資基金
440	31	656	-319	債務工具
806	252	716	498	直接投資：負債
809	268	750	508	股權和投資基金
-3	-16	-34	-10	債務工具
14,227	14,480	21,126	17,093	證券投資：資產
-544	2,800	1,889	-474	股權和投資基金
14,771	11,680	19,237	17,567	債務證券
-8,357	-414	4,009	1,883	證券投資：負債
-6,425	73	5,423	2,322	股權和投資基金
-1,932	-487	-1,414	-439	債務證券
1,186	-1,510	-1,263	-690	衍生金融商品
-2,973	-3,773	-3,791	-2,364	衍生金融商品：資產
-4,159	-2,263	-2,528	-1,674	衍生金融商品：負債
-19,245	-9,338	-437	2,676	其他投資：資產
4	-	2	-	其他股本
-19,249	-9,338	-439	2,676	債務工具
-3,372	-14,471	565	4,180	其他投資：負債
-	-	-	-	其他股本
-3,372	-14,471	565	4,180	債務工具
7,350	-1,296	2,644	1,723	合計，A+B-C
-1,665	**2,637**	**1,201**	**1,430**	**D. 誤差與遺漏淨額**
5,685	**1,341**	**3,845**	**3,153**	**E. 準備與相關項目**
5,685	1,341	3,845	3,153	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。

資料來源：中央銀行編印中華民國台灣地區金融統計月報。

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

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 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %
2012	270,472.6	2,658.8	1.0	2,623.7	1.0	7,324.8	2.7	47,573.6	17.6	15,073.2	5.6	7,841.7	2.9
2013	269,896.8	1,658.9	0.6	2,751.4	1.0	7,150.8	2.6	43,161.8	16.0	15,768.1	5.8	8,123.7	3.0
2014	274,026.2	1,684.9	0.6	2,485.4	0.9	7,390.3	2.7	41,696.4	15.2	14,790.3	5.4	8,791.7	3.2
2015	237,219.1	1,467.8	0.6	1,911.3	0.8	5,967.5	2.5	38,865.2	16.4	13,450.2	5.7	6,733.5	2.8
Apr.	18,736.7	99.4	0.5	189.0	1.0	589.6	3.1	3,180.3	17.0	1,132.1	6.0	577.2	3.1
May	20,211.2	139.2	0.7	145.2	0.7	598.6	3.0	3,208.6	15.9	1,149.5	5.7	576.6	2.9
June	20,883.4	160.3	0.8	156.9	0.8	488.8	2.3	3,529.3	16.9	1,177.7	5.6	602.8	2.9
July	19,912.6	105.3	0.5	203.4	1.0	441.7	2.2	3,211.6	16.1	1,016.9	5.1	590.0	3.0
Aug.	19,959.4	121.1	0.6	171.8	0.9	458.3	2.3	3,212.3	16.1	932.5	4.7	490.1	2.5
Sept.	17,307.9	133.4	0.8	127.6	0.7	539.6	3.1	3,127.8	18.1	934.4	5.4	483.8	2.8
Oct.	17,809.9	88.0	0.5	104.3	0.6	417.1	2.3	3,113.4	17.5	1,009.1	5.7	493.2	2.8
Nov.	20,457.5	138.8	0.7	169.3	0.8	388.6	1.9	3,208.6	15.7	1,207.0	5.9	516.6	2.5
Dec.	18,402.0	87.3	0.5	136.4	0.7	320.4	1.7	3,160.8	17.2	1,054.7	5.7	512.4	2.8
2016 Jan.	18,676.3	102.6	0.5	151.0	0.8	403.2	2.2	3,016.8	16.2	1,031.0	5.5	485.8	2.6
Feb.	13,627.6	48.5	0.4	147.8	1.1	318.7	2.3	2,668.3	19.6	746.0	5.5	363.5	2.7
Mar.	18,220.2	147.3	0.8	137.5	0.8	348.1	1.9	3,347.5	18.4	1,133.9	6.2	477.1	2.6
Apr.	17,445.2	90.5	0.5	128.3	0.7	318.0	1.8	2,941.6	16.9	1,055.2	6.0	494.9	2.8
May	20,036.2	92.7	0.5	139.3	0.7	345.4	1.7	3,397.5	17.0	1,147.3	5.7	575.0	2.9
June	19,300.7	117.3	0.6	170.0	0.9	364.3	1.9	3,572.2	18.5	1,147.4	5.9	537.7	2.8
July	20,511.7	88.2	0.4	149.0	0.7	382.7	1.9	3,586.2	17.5	1,371.8	6.7	505.1	2.5
Aug.	20,673.2	137.5	0.7	171.1	0.8	345.8	1.7	3,674.3	17.8	1,376.6	6.7	523.5	2.5

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 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %
2012	708.7	0.3	2,959.9	1.1	7,754.1	2.9	2,026.5	0.7	3,622.9	1.3	511.2	0.2	1,872.4	0.7
2013	752.0	0.3	2,658.9	1.0	8,253.4	3.1	2,108.8	0.8	4,662.4	1.7	544.1	0.2	1,862.0	0.7
2014	604.8	0.2	2,500.8	0.9	8,627.7	3.1	2,047.7	0.7	2,809.0	1.0	511.6	0.2	1,669.2	0.6
2015	622.5	0.3	2,950.9	1.2	8,764.1	3.7	2,146.0	0.9	2,807.6	1.2	485.4	0.2	1,766.3	0.7
Apr.	53.9	0.3	190.6	1.0	674.9	3.6	153.3	0.8	131.7	0.7	36.4	0.2	126.2	0.7
May	59.6	0.3	228.0	1.1	774.5	3.8	162.0	0.8	218.6	1.1	41.9	0.2	137.3	0.7
June	74.8	0.4	190.8	0.9	778.3	3.7	166.0	0.8	385.0	1.8	45.7	0.2	192.2	0.9
July	46.2	0.2	261.8	1.3	819.0	4.1	176.9	0.9	289.0	1.5	45.9	0.2	141.2	0.7
Aug.	47.1	0.2	239.2	1.2	836.1	4.2	192.7	1.0	318.7	1.6	44.3	0.2	145.1	0.7
Sept.	39.3	0.2	242.7	1.4	606.2	3.5	161.8	0.9	163.4	0.9	30.4	0.2	117.2	0.7
Oct.	45.5	0.3	155.4	0.9	664.7	3.7	149.0	0.8	124.7	0.7	33.4	0.2	136.4	0.8
Nov.	51.0	0.2	330.0	1.6	766.7	3.7	197.6	1.0	229.5	1.1	46.6	0.2	141.7	0.7
Dec.	47.1	0.3	258.3	1.4	579.6	3.1	197.6	1.1	203.6	1.1	40.9	0.2	129.2	0.7
2016 Jan.	46.8	0.3	270.9	1.5	706.7	3.8	192.8	1.0	254.6	1.4	45.8	0.2	146.1	0.8
Feb.	34.0	0.2	155.3	1.1	532.6	3.9	148.5	1.1	210.3	1.5	34.0	0.2	106.2	0.8
Mar.	46.2	0.3	211.3	1.2	734.8	4.0	178.4	1.0	210.3	1.2	52.1	0.3	161.7	0.9
Apr.	41.0	0.2	219.3	1.3	693.9	4.0	168.7	1.0	180.9	1.0	41.7	0.2	108.6	0.6
May	46.5	0.2	217.4	1.1	755.8	3.8	192.4	1.0	397.8	2.0	41.7	0.2	114.8	0.6
June	44.3	0.2	255.8	1.3	637.1	3.3	202.1	1.0	384.2	2.0	37.0	0.2	115.9	0.6
July	43.6	0.2	214.8	1.0	803.4	3.9	194.7	0.9	515.0	2.5	36.6	0.2	185.8	0.9
Aug.	44.6	0.2	230.3	1.1	737.2	3.6	189.5	0.9	345.8	1.7	37.1	0.2	109.8	0.5

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

進 口 貨 物 價 值

Imports by Origin

價值單位：起岸價格百萬美元

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	%	
2,100.1	0.8	8,105.8	3.0	3,696.7	1.4	2,294.7	0.8	8,614.4	3.2	14,788.8	5.5	4,634.1	1.7	**101年**
2,198.4	0.8	8,542.6	3.2	3,752.4	1.4	2,622.6	1.0	8,407.5	3.1	15,598.5	5.8	4,587.3	1.7	**102年**
2,071.3	0.8	8,377.0	3.1	4,304.4	1.6	2,561.2	0.9	6,674.0	2.4	13,686.0	5.0	5,490.0	2.0	**103年**
2,094.8	0.9	7,170.8	3.0	4,043.3	1.7	2,544.6	1.1	3,958.4	1.7	7,327.0	3.1	3,495.6	1.5	**104年**
148.9	0.8	643.8	3.4	311.8	1.7	182.8	1.0	340.6	1.8	638.6	3.4	266.1	1.4	4月
175.3	0.9	597.1	3.0	339.9	1.7	194.9	1.0	362.4	1.8	834.0	4.1	369.9	1.8	5月
188.3	0.9	614.7	2.9	335.8	1.6	243.4	1.2	294.9	1.4	830.3	4.0	287.4	1.4	6月
152.7	0.8	660.9	3.3	342.7	1.7	194.0	1.0	479.0	2.4	491.0	2.5	280.3	1.4	7月
150.5	0.8	604.3	3.0	336.9	1.7	253.3	1.3	467.0	2.3	874.4	4.4	309.5	1.6	8月
141.8	0.8	559.4	3.2	294.6	1.7	223.5	1.3	258.4	1.5	519.4	3.0	268.4	1.6	9月
133.8	0.8	575.4	3.2	310.0	1.7	197.5	1.1	253.5	1.4	468.0	2.6	314.4	1.8	10月
165.8	0.8	576.6	2.8	329.2	1.6	199.4	1.0	326.2	1.6	435.3	2.1	281.9	1.4	11月
187.5	1.0	481.5	2.6	315.7	1.7	199.8	1.1	275.8	1.5	523.7	2.8	231.0	1.3	12月
162.0	0.9	520.7	2.8	316.5	1.7	224.1	1.2	240.2	1.3	510.6	2.7	272.0	1.5	105年 1月
154.5	1.1	373.4	2.7	253.8	1.9	119.4	0.9	162.7	1.2	331.7	2.4	139.0	1.0	2月
177.5	1.0	517.0	2.8	323.3	1.8	255.1	1.4	190.4	1.0	380.8	2.1	123.7	0.7	3月
182.2	1.0	490.1	2.8	299.1	1.7	184.8	1.1	203.4	1.2	468.7	2.7	226.7	1.3	4月
202.8	1.0	651.4	3.3	343.3	1.7	230.0	1.1	249.5	1.2	507.6	2.5	215.9	1.1	5月
185.5	1.0	606.8	3.1	362.3	1.9	234.5	1.2	371.8	1.9	526.3	2.7	210.2	1.1	6月
210.6	1.0	567.4	2.8	326.5	1.6	249.0	1.2	203.5	1.0	657.9	3.2	226.4	1.1	7月
199.9	1.0	732.9	3.5	321.8	1.6	276.5	1.3	342.5	1.7	594.0	2.9	159.5	0.8	8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	%	
1,844.4	0.7	1,624.3	0.6	23,603.8	8.7	3,043.0	1.1	590.6	0.2	9,287.9	3.4	691.2	0.3	**101年**
1,772.0	0.7	1,474.6	0.5	25,201.3	9.3	2,754.9	1.0	805.5	0.3	7,898.5	2.9	746.2	0.3	**102年**
1,658.9	0.6	1,428.8	0.5	25,005.7	9.1	2,108.4	0.8	578.1	0.2	6,839.7	2.5	860.7	0.3	**103年**
1,992.4	0.8	1,402.0	0.6	29,196.2	12.3	2,268.1	1.0	857.7	0.4	6,857.8	2.9	841.6	0.4	**104年**
138.5	0.7	108.4	0.6	1,989.5	10.6	145.3	0.8	48.0	0.3	484.8	2.6	79.5	0.4	4月
148.1	0.7	130.2	0.6	2,429.4	12.0	111.0	0.5	52.1	0.3	488.3	2.4	88.5	0.4	5月
236.4	1.1	114.9	0.6	2,273.7	10.9	130.8	0.6	60.3	0.3	482.5	2.3	84.2	0.4	6月
135.7	0.7	92.7	0.5	2,721.1	13.7	137.4	0.7	46.7	0.2	452.8	2.3	85.0	0.4	7月
150.6	0.8	118.6	0.6	2,156.6	10.8	166.4	0.8	47.5	0.2	499.0	2.5	83.1	0.4	8月
110.9	0.6	91.1	0.5	1,810.6	10.5	219.5	1.3	52.6	0.3	397.5	2.3	47.3	0.3	9月
131.8	0.7	101.0	0.6	2,072.8	11.6	179.9	1.0	52.7	0.3	395.6	2.2	54.2	0.3	10月
172.4	0.8	124.3	0.6	3,085.1	15.1	217.2	1.1	46.9	0.2	685.3	3.3	49.1	0.2	11月
155.5	0.8	93.7	0.5	2,411.7	13.1	226.4	1.2	73.6	0.4	574.9	3.1	49.7	0.3	12月
175.7	0.9	108.7	0.6	2,379.4	12.7	148.2	0.8	107.8	0.6	358.4	1.9	70.5	0.4	105年 1月
125.4	0.9	71.6	0.5	1,745.0	12.8	132.2	1.0	64.9	0.5	346.2	2.5	44.9	0.3	2月
169.6	0.9	101.1	0.6	2,347.9	12.9	146.9	0.8	103.4	0.6	495.5	2.7	64.4	0.4	3月
145.5	0.8	99.9	0.6	2,360.2	13.5	121.9	0.7	176.4	1.0	541.0	3.1	60.6	0.3	4月
149.5	0.7	107.8	0.5	2,615.0	13.1	163.3	0.8	52.8	0.3	499.1	2.5	100.1	0.5	5月
126.2	0.7	116.2	0.6	2,478.9	12.8	111.0	0.6	57.1	0.3	506.6	2.6	84.0	0.4	6月
174.7	0.9	90.7	0.4	2,509.1	12.2	216.1	1.1	78.8	0.4	484.7	2.4	85.7	0.4	7月
153.3	0.7	115.8	0.6	2,426.6	11.7	196.4	1.0	49.8	0.2	520.6	2.5	82.0	0.4	8月

資料來源：財政部，中華民國進出口貿易統計月報。

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

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 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %
2012	301,180.9	37,932.2	12.6	3,384.6	1.1	5,190.3	1.7	18,988.8	6.3	11,842.4	3.9	6,557.3	2.2
2013	305,441.2	39,433.4	12.9	3,423.0	1.1	5,148.8	1.7	19,222.5	6.3	12,077.5	4.0	8,184.5	2.7
2014	313,695.9	42,532.7	13.6	3,425.9	1.1	3,834.9	1.2	19,904.1	6.3	12,685.4	4.0	8,612.1	2.7
2015	285,343.6	39,130.4	13.7	3,036.2	1.1	3,106.3	1.1	19,591.8	6.9	12,878.9	4.5	7,197.3	2.5
Apr.	23,488.0	3,155.7	13.4	240.3	1.0	284.1	1.2	1,584.7	6.7	1,105.7	4.7	549.2	2.3
May	25,630.2	3,411.0	13.3	280.3	1.1	296.7	1.2	1,677.4	6.5	1,070.0	4.2	634.4	2.5
June	23,057.4	2,930.7	12.7	264.6	1.1	285.7	1.2	1,576.0	6.8	939.3	4.1	625.9	2.7
July	23,520.2	3,177.8	13.5	235.5	1.0	184.0	0.8	1,647.8	7.0	1,110.1	4.7	683.0	2.9
Aug.	23,897.6	3,205.6	13.4	233.9	1.0	238.1	1.0	1,612.4	6.7	1,029.6	4.3	656.4	2.7
Sept.	22,533.2	3,199.8	14.2	212.0	0.9	198.9	0.9	1,566.5	7.0	949.4	4.2	574.4	2.5
Oct.	23,924.5	3,502.8	14.6	237.2	1.0	223.1	0.9	1,740.6	7.3	1,179.0	4.9	565.3	2.4
Nov.	22,604.7	3,147.8	13.9	250.5	1.1	260.8	1.2	1,658.0	7.3	940.6	4.2	527.9	2.3
Dec.	22,548.7	3,203.0	14.2	232.3	1.0	218.7	1.0	1,491.6	6.6	898.0	4.0	588.6	2.6
2016 Jan.	22,191.5	3,054.8	13.8	222.9	1.0	237.9	1.1	1,689.4	7.6	944.3	4.3	570.1	2.6
Fed.	17,782.4	2,080.0	11.7	212.7	1.2	171.2	1.0	1,379.2	7.8	893.4	5.0	524.6	3.0
Mar.	22,720.8	3,097.3	13.6	243.1	1.1	270.2	1.2	1,621.2	7.1	1,013.4	4.5	620.4	2.7
Apr.	22,244.1	3,041.9	13.7	255.1	1.1	241.1	1.1	1,523.6	6.8	982.9	4.4	602.1	2.7
May	23,536.1	3,145.0	13.4	251.8	1.1	257.7	1.1	1,550.0	6.6	992.1	4.2	649.5	2.8
June	22,867.9	3,099.1	13.6	213.5	0.9	155.4	0.7	1,612.7	7.1	1,192.1	5.2	666.0	2.9
July	24,120.0	3,433.6	14.2	261.1	1.1	256.0	1.1	1,839.3	7.6	1,122.2	4.7	734.5	3.0
Aug.	24,658.0	3,401.3	13.8	231.6	0.9	214.7	0.9	1,622.3	6.6	1,159.5	4.7	746.4	3.0

時期 PERIOD	法國 France		德國 Germany		義大利 Italy		荷蘭 Netherlands		西班牙 Spain		瑞典 Sweden		瑞士 Switzerland	
	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %	價值 Amount	占總額百分比 %
2012	1,560.1	0.5	5,644.8	1.9	1,833.1	0.6	4,412.6	1.5	896.5	0.3	627.4	0.2	431.0	0.1
2013	1,486.2	0.5	5,625.1	1.8	1,714.8	0.6	4,444.8	1.5	869.5	0.3	601.0	0.2	477.4	0.2
2014	1,526.4	0.5	6,141.9	2.0	1,885.5	0.6	4,928.1	1.6	985.5	0.3	634.0	0.2	449.7	0.1
2015	1,387.9	0.5	6,006.9	2.1	1,699.3	0.6	4,183.2	1.5	880.9	0.3	580.2	0.2	461.8	0.2
Apr.	102.4	0.4	462.7	2.0	130.2	0.6	350.6	1.5	69.0	0.3	44.8	0.2	34.6	0.1
May	126.6	0.5	508.1	2.0	156.7	0.6	348.9	1.4	81.7	0.3	50.7	0.2	43.6	0.2
June	110.1	0.5	483.1	2.1	146.0	0.6	304.5	1.3	85.3	0.4	44.0	0.2	36.8	0.2
July	112.7	0.5	505.8	2.2	128.5	0.5	348.3	1.5	74.9	0.3	49.1	0.2	40.8	0.2
Aug.	117.6	0.5	511.3	2.1	162.1	0.7	363.7	1.5	76.8	0.3	48.3	0.2	40.7	0.2
Sept.	100.9	0.4	497.1	2.2	140.9	0.6	388.8	1.7	70.2	0.3	43.6	0.2	36.0	0.2
Oct.	107.4	0.4	505.8	2.1	125.9	0.5	348.5	1.5	74.7	0.3	39.0	0.2	36.3	0.2
Nov.	129.8	0.6	474.7	2.1	119.7	0.5	341.3	1.5	66.8	0.3	48.8	0.2	45.0	0.2
Dec.	114.4	0.5	526.5	2.3	174.2	0.8	368.9	1.6	75.8	0.3	55.1	0.2	33.4	0.1
2016 Jan.	132.4	0.6	513.4	2.3	167.3	0.8	384.6	1.7	76.1	0.3	49.9	0.2	36.6	0.2
Feb.	113.9	0.6	441.3	2.5	146.6	0.8	335.1	1.9	53.5	0.3	40.5	0.2	31.4	0.2
Mar.	118.6	0.5	496.1	2.2	169.3	0.7	412.3	1.8	76.3	0.3	52.2	0.2	40.2	0.2
Apr.	126.2	0.6	475.7	2.1	169.7	0.8	373.1	1.7	85.2	0.4	47.6	0.2	34.8	0.2
May	144.9	0.6	509.6	2.2	181.1	0.8	368.8	1.6	82.5	0.4	50.9	0.2	40.5	0.2
June	150.5	0.7	114.5	0.5	286.2	1.3	486.7	2.1	128.4	0.6	47.8	0.2	36.3	0.2
July	132.3	0.5	102.2	0.4	320.7	1.3	534.0	2.2	133.7	0.6	51.9	0.2	41.9	0.2
Aug.	162.9	0.7	96.1	0.4	319.6	1.3	518.9	2.1	128.9	0.5	48.5	0.2	34.3	0.1

Source: See Table 6.

出 口 貨 物 價 值

Exports by Destination

價值單位：離岸價格百萬美元

菲律賓 Philippines		新加坡 Singapore		泰國 Thailand		越南 Vietnam		沙烏地阿拉伯 Saudi Arabia		阿拉伯聯合大公國 United Arab Emirates		比利時 Belgium		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	%	
8,876.4	2.9	20,090.8	6.7	6,566.0	2.2	8,432.1	2.8	1,852.9	0.6	1,642.6	0.5	1,126.7	0.4	**101年**
9,773.9	3.2	19,518.1	6.4	6,336.4	2.1	8,926.0	2.9	1,816.2	0.6	1,724.2	0.6	1,143.2	0.4	**102年**
9,528.6	3.0	20,535.9	6.5	6,094.1	1.9	9,979.8	3.2	2,025.1	0.6	1,638.7	0.5	1,261.4	0.4	**103年**
7,514.2	2.6	17,406.5	6.1	5,770.4	2.0	9,711.3	3.4	1,695.6	0.6	1,492.1	0.5	1,083.3	0.4	**104年**
498.6	2.1	1,529.4	6.5	466.6	2.0	748.6	3.2	133.3	0.6	125.8	0.5	77.6	0.3	4月
694.7	2.7	1,691.0	6.6	496.9	1.9	946.5	3.7	163.3	0.6	146.9	0.6	91.3	0.4	5月
609.6	2.6	1,517.2	6.6	490.0	2.1	803.6	3.5	140.1	0.6	126.5	0.5	85.3	0.4	6月
534.1	2.3	1,458.0	6.2	485.4	2.1	732.5	3.1	159.7	0.7	124.4	0.5	83.3	0.4	7月
661.8	2.8	1,501.3	6.3	468.9	2.0	803.7	3.4	158.2	0.7	129.1	0.5	93.2	0.4	8月
664.5	2.9	1,364.5	6.1	453.2	2.0	770.9	3.4	146.9	0.7	116.0	0.5	89.6	0.4	9月
663.2	2.8	1,390.4	5.8	484.9	2.0	788.8	3.3	129.5	0.5	95.1	0.4	79.7	0.3	10月
681.6	3.0	1,271.5	5.6	425.9	1.9	808.5	3.6	116.0	0.5	114.1	0.5	90.2	0.4	11月
537.1	2.4	1,253.3	5.6	408.9	1.8	769.7	3.4	131.4	0.6	123.4	0.5	99.2	0.4	12月
665.2	3.0	1,266.3	5.7	450.3	2.0	723.8	3.3	166.9	0.8	109.3	0.5	116.1	0.5	105年 1月
457.6	2.6	1,314.2	7.4	373.0	2.1	610.8	3.4	109.9	0.6	93.0	0.5	78.3	0.4	2月
658.5	2.9	1,285.7	5.7	470.8	2.1	858.4	3.8	124.9	0.5	106.7	0.5	91.7	0.4	3月
621.1	2.8	1,234.9	5.6	426.3	1.9	820.7	3.7	108.7	0.5	99.9	0.4	120.7	0.5	4月
677.5	2.9	1,245.2	5.3	496.9	2.1	866.1	3.7	110.7	0.5	139.6	0.6	89.5	0.4	5月
789.9	3.5	1,345.3	5.9	464.9	2.0	769.6	3.4	110.4	0.5	14.8	0.1	89.0	0.4	6月
723.5	3.0	1,372.5	5.7	465.0	1.9	792.0	3.3	108.8	0.5	15.2	0.1	91.1	0.4	7月
724.2	2.9	1,447.4	5.9	485.0	2.0	809.7	3.3	79.3	0.3	13.6	0.1	98.7	0.4	8月

英國 United Kingdom		加拿大 Canada		美國 United States		巴拿馬 Panama		巴西 Brazil		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	%	
5,064.9	1.7	2,504.5	0.8	32,976.2	10.9	222.9	0.1	1,989.3	0.7	3,653.0	1.2	522.6	0.2	**101年**
4,321.6	1.4	2,409.9	0.8	32,564.3	10.7	179.1	0.1	1,835.1	0.6	3,767.3	1.2	564.7	0.2	**102年**
4,196.6	1.3	2,440.5	0.8	34,866.5	11.1	228.4	0.1	1,669.5	0.5	3,557.7	1.1	458.8	0.1	**103年**
3,905.3	1.4	2,361.1	0.8	34,542.8	12.1	144.5	0.1	1,169.7	0.4	3,439.9	1.2	438.6	0.2	**104年**
300.1	1.3	220.5	0.9	3,065.6	13.1	14.9	0.1	103.8	0.4	255.8	1.1	36.0	0.2	4月
335.6	1.3	194.6	0.8	3,073.4	12.0	12.8	0.0	109.8	0.4	298.7	1.2	36.5	0.1	5月
305.0	1.3	210.3	0.9	2,814.4	12.2	13.7	0.1	95.1	0.4	261.4	1.1	32.9	0.1	6月
330.9	1.4	185.9	0.8	2,957.0	12.6	11.9	0.1	101.6	0.4	255.9	1.1	36.4	0.2	7月
328.3	1.4	194.7	0.8	2,836.1	11.9	13.4	0.1	92.3	0.4	275.2	1.2	39.5	0.2	8月
316.6	1.4	195.8	0.9	2,877.6	12.8	10.7	0.0	78.4	0.3	269.0	1.2	36.0	0.2	9月
305.6	1.3	168.3	0.7	2,784.8	11.6	12.5	0.1	79.1	0.3	358.0	1.5	38.6	0.2	10月
360.2	1.6	187.1	0.8	2,715.6	12.0	10.3	0.0	78.6	0.3	234.5	1.0	33.7	0.1	11月
316.0	1.4	183.9	0.8	2,883.2	12.8	11.6	0.1	81.0	0.4	220.9	1.0	34.2	0.2	12月
299.2	1.3	161.4	0.7	2,723.9	12.3	9.8	0.0	72.0	0.3	259.8	1.2	30.1	0.1	105年 1月
233.8	1.3	146.3	0.8	2,155.6	12.1	9.0	0.1	64.8	0.4	187.8	1.1	24.8	0.1	2月
296.2	1.3	201.6	0.9	2,713.5	11.9	12.4	0.1	91.0	0.4	213.8	0.9	27.4	0.1	3月
299.2	1.3	155.4	0.7	2,689.7	12.1	11.3	0.1	73.4	0.3	256.6	1.2	38.3	0.2	4月
325.5	1.4	182.5	0.8	2,847.0	12.1	12.2	0.1	77.7	0.3	317.6	1.3	31.8	0.1	5月
367.7	1.6	156.4	0.7	2,917.4	12.8	165.4	0.7	81.2	0.4	280.7	1.2	33.0	0.1	6月
411.2	1.7	165.9	0.7	2,762.3	11.5	182.2	0.8	85.3	0.4	236.4	1.0	40.5	0.2	7月
435.8	1.8	176.6	0.7	3,030.8	12.3	179.8	0.7	85.7	0.3	232.9	0.9	36.6	0.1	8月

資料來源：同表6。

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
1952-2015	43,501	136,944,689	3,124	4,172,135	1,357	1,060,391	199	1,140,849	1,568	1,970,895
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
2007	2,267	15,361,173	29	20,949	1	679	1	1,115	27	19,154
2008	1,845	8,237,114	17	33,680	0	1,741	1	13,135	16	18,804
2009	1,711	4,797,891	15	8,898	1	550	0	1,819	14	6,528
2010	2,042	3,811,565	22	12,886	0	2,953	1	1,904	21	8,029
2011	2,283	4,955,435	19	51,533	0	23	0	562	19	50,949
2012	2,738	5,558,981	34	11,662	0	45	1	1,261	33	10,356
2013	3,206	4,933,451	20	8,971	0	676	1	1,966	19	6,329
2014	3,577	5,770,024	43	18,812	0	115	1	2,197	42	16,499
Dec.	354	1,336,641	1	465	0	61	0	0	1	404
2015	3,789	4,796,848	49	14,842	0	52	0	0	49	14,790
Jan.	277	313,159	4	1,561	0	0	0	0	4	1,561
Feb.	222	435,695	6	1,885	0	0	0	0	6	1,885
Mar.	354	486,649	4	1,282	0	0	0	0	4	1,282
Apr.	309	281,811	5	1,520	0	0	0	0	5	1,520
May	281	200,295	4	1,233	0	0	0	0	4	1,233
Jun.	298	270,774	2	663	0	52	0	0	2	611
July	327	322,014	4	1,242	0	0	0	0	4	1,242
Aug.	366	415,628	3	946	0	0	0	0	3	946
Sept.	335	587,273	1	684	0	0	0	0	1	684
Oct.	349	375,753	7	1,680	0	0	0	0	7	1,680
Nov.	294	439,123	2	608	0	0	0	0	2	608
Dec.	377	668,674	7	1,538	0	0	0	0	7	1,538
2016 Jan.	283	503,289	5	1,185	0	0	0	0	5	1,185
Feb.	208	428,337	1	304	0	0	0	0	1	304
Mar.	250	323,437	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr.	278	278,335	1	374	0	0	0	0	1	374
May	327	3,584,583	3	912	0	0	0	0	3	912
June	279	385,012	3	1,065	0	0	0	0	3	1,065
July	323	567,072	4	1,362	0	0	0	0	4	1,362
Aug.	325	556,482	7	1,544	0	0	0	0	7	1,544

Source: Investment Commission, Ministry of Economic Affairs, R.O.C., *Statistics on Overseas Chinese & Foreign Investment, Investment from the Mailand China Area, Outward Investment, Investment to the Mainland China Area, ROC.*

國 人 投 資 地 區 別

Overseas Chinese Investment by Area

單位：千美元

外國人 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	
40,377	132,772,551	5,371	22,753,644	8,835	18,525,501	3,823	35,130,840	22,348	56,362,566	**41-104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**
1,816	13,923,983	266	857,378	307	1,587,874	199	7,509,586	1,044	3,969,145	**95年**
2,238	15,340,224	293	3,138,438	356	996,553	236	7,096,351	1,353	4,108,882	**96年**
1,828	8,203,435	275	2,848,297	298	435,806	195	2,139,358	1,060	2,779,975	**97年**
1,696	4,788,993	277	260,599	266	238,961	136	2,085,094	1,017	2,204,338	**98年**
2,020	3,798,680	228	315,394	338	399,984	174	1,230,653	1,280	1,852,648	**99年**
2,264	4,903,901	295	689,764	439	444,703	183	715,806	1,347	3,053,628	**100年**
2,704	5,547,319	285	401,957	619	414,265	238	1,721,532	1,562	3,009,565	**101年**
3,186	4,924,480	293	580,633	616	408,533	265	686,183	2,012	3,249,131	**102年**
3,534	5,751,213	264	143,444	488	547,306	267	1,477,948	2,515	3,582,515	**103年**
353	1,336,177	32	8,375	50	86,277	33	584,247	238	657,278	12月
3,740	4,782,002	253	127,654	471	453,162	294	1,025,479	2,722	3,175,707	**104年**
273	311,598	12	2,073	36	18,673	34	35,937	191	254,915	1月
216	433,810	21	3,610	20	24,881	15	256,916	160	148,403	2月
350	485,367	21	2,280	44	62,320	18	14,822	267	405,945	3月
304	280,290	15	2,995	38	59,711	30	13,212	221	204,372	4月
277	199,062	19	4,758	37	27,565	26	8,739	195	158,000	5月
296	270,111	16	2,463	36	20,172	23	15,291	221	232,185	6月
323	320,771	16	5,015	38	75,285	23	30,114	246	210,357	7月
363	414,682	23	22,597	42	19,596	27	56,419	271	316,070	8月
334	586,589	52	13,113	35	8,087	25	381,051	222	184,338	9月
342	374,073	16	45,302	54	31,395	25	27,329	247	270,047	10月
292	438,514	13	3,657	45	59,117	15	49,874	219	325,866	11月
370	667,135	29	19,791	46	46,360	33	135,775	262	465,209	12月
278	502,105	21	3,161	37	30,974	28	320,022	192	147,948	105年 1月
207	428,033	36	27,538	23	6,342	19	2,763	129	391,390	2月
250	323,437	21	13,117	35	59,810	33	16,202	161	234,308	3月
277	277,961	11	3,042	47	26,819	29	7,864	190	240,236	4月
324	3,583,671	19	2,846	43	18,878	36	3,345,687	226	216,260	5月
276	383,947	12	4,032	33	30,666	27	114,379	204	234,870	6月
319	565,710	15	18,558	56	14,393	21	24,110	227	508,649	7月
318	554,938	31	11,702	35	14,306	32	141,231	220	387,699	8月

資料來源：經濟部投資審議委員會，中華民國華僑及外國人投資、陸資來臺投資、對外投資、對大陸投資統計月報。

9. 核備對外、核准對大陸投資分業統計表

Approved Outward & 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 Mainland Investment			
	民國41年-104年 (1952-2015)		民國105年1-8月 (Jan.-Aug. 2016)		民國80年-104年 (1991-2015)		民國105年1-8月 (Jan.-Aug. 2016)	
	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	14,804	100,664,197	344	9,033,493	41,686	154,921,768	208	6,402,981
食品、飲料及菸草製造業 Food, Beverages, and Tobacco Manufacturing	166	621,608	2	12,157	2,733	3,974,297	10	94,966
紡織、成衣及服飾品製造業 Textiles Mills, Wearing Apparel and Clothing Accessories Manufacturing	454	2,912,566	5	124,492	2,421	3,465,435	2	84,379
化學材料及化學製品製造業 Chemical material and Chemical Products Manufacturing	598	2,834,878	2	413,104	2,106	8,421,430	7	343,370
塑膠及橡膠製品製造業 Plastic and Rubber Products Manufacturing	229	1,913,732	1	10,897	2,802	7,058,024	4	52,106
非金屬礦物製品製造業 Non-Metal Mineral Products Manufacturing	202	1,149,480	4	9,185	1,609	6,945,565	5	200,229
基本金屬及金屬製品製造業 Basic Metal and Fabricated Metal Products Manufacturing	232	5,998,492	9	37,081	3,334	10,722,689	8	64,324
機械設備製造業 Machinery and Equipment Manufacturing	214	699,490	10	184,606	2,085	5,960,640	11	176,625
電子零組件製造業 Electronic Parts and Components Manufacturing	1,749	10,475,277	34	4,395,491	2,869	28,354,758	17	1,161,546
電腦、電子產品及光學製品製造業 Computers, Electronic and Optical Products Manufacturing	1,394	3,351,369	18	35,511	2,831	20,810,146	12	1,951,120
電力設備製造業 Electrical Equipment Manufacturing	315	1,079,962	5	65,918	3,158	10,573,065	4	119,630
批發及零售業 Wholesale & Retail	2,566	7,281,585	98	287,166	2,985	9,761,827	46	302,440
運輸及倉儲業 Transportation and Storage	154	2,495,901	3	30,261	266	836,053	0	71,476
資訊及通訊傳播業 Information and Communication	1,557	2,652,698	17	42,291	952	2,310,455	6	34,491
金融、保險業及不動產 Financial, Insurance and Real Estate	2,629	48,965,797	101	3,092,265	538	14,824,583	18	1,093,052
專業、科學及技術服務業 Professional, Scientific and Technical Services	323	587,396	6	51,125	767	1,908,604	15	57,711
其他 Others	2,022	7,643,966	29	241,943	10,230	18,994,197	43	595,516

Source: See Table 8. 資料來源：同表8。

《台灣經濟論衡》停止徵稿

Taiwan Economy Forum Submission Terminated and Renewal Memo

暨 改版啓事

《台灣經濟論衡》原名《自由中國之工業》，創刊於民國 43 年，在過去超過一甲子的歲月裡，本刊獲國際組織、政府機關、國內外知名大學圖書館、智庫指名典藏，並承蒙國內外學界與讀者的長期支持，謹此致謝！

「日新又新，與時俱進」一直是本刊所秉持的核心理念。創刊之時，鑒於當時政府部門缺乏經濟專業刊物，本刊乃以經濟發展理論與實務平台自我定位，刊載海內外重要經濟議題之論文，以及臺灣經濟統計等重要參考資料，成爲經濟起飛時期學者研究必備參考書目，民國 92 年起更名爲《台灣經濟論衡》，持續提供政府與民間政策與學術對話的重要媒介。隨著台灣經濟學術刊物漸趨蓬勃，民國 96 年 7 月起，《台灣經濟論衡》進行全新改版，由以往學術論文導向，轉爲政策溝通與學術交流兼具，規劃政策焦點、政策紀實、特別報導、名家觀點、經建專論、活動紀實、政策快遞等多元單元，以專題方式分析重大經建議題，並報導政府政策與經濟動態，期待成爲民衆瞭解國家經濟與政策的重要參考刊物。

現在又是我們再次蛻變的時刻！隨著數位化時代的到來，民衆取得資訊便利，透過刊物取得政策資訊已非主流，鑒於本刊係國發會對外溝通之重要媒介，若能強化政府與民衆經濟政策溝通與對話之功能，相信更能符合公民社會新世代讀者群之需要。爰重新調整規劃本刊編擬方向，未來將以主題式、深入性探討國家重大政策，並刊載網路社群、產官學研專家之多元看法，以使民衆深入理解國家行政思維與政策執行。因應刊物定位調整，本刊自民國 105 年 10 月開始，將停止「經建專論」之徵稿，尚祈各界專家學者見諒。

《台灣經濟論衡》第 14 卷第 4 期將以新面貌與讀者見面，敬請舊雨新知繼續給予支持、指導與愛護。

Taiwan Economy Forum, originally named *Industry of Free China,* was established in 1954. Over the past six decades, we have been specifically named as a top publication by international organizations, government agencies, famous university libraries and think tanks in Taiwan and abroad, and we have also received long-term support from schools and readers all over the world. We would like to thank you for your support.

"Always Strive for New Things, Never Follow Behind Trends" has always been our core value. Initially after our establishment, the government lacked professional periodicals on economics. Therefore, we set our position on economic development theory and practical platform to publish important economic topics and theories for the world. Using Taiwan's economic statistics as important reference, we have become the must-read reference by the experts for their research during the booming era. In 2003, we have changed our name to *Taiwan Economy Forum* and continued to act as an important medium between government and citizens on strategies and education. With the gradual growth of academic economic periodicals in Taiwan, *Taiwan Economy Forum* came out as a renewed publication in July 2007. We shifted from academic theory orientation to strategy communication and academic exchange, including planning strategy focus, documentation, special reports, views of experts, columns of economic development, activities documentation, strategy updates, etc. We used a focal column to analyze important topics in economic development and reported the status and movement of government policies and economy in hope of becoming people's important resource of understanding national economy and policies.

Now we're ready for another transformation! As the digital era is happening, people can easily retrieve information. Getting policy information from periodicals is no longer the main stream. Since we are an important medium for the National Development Council's external communication, we believe that meeting the readers' needs of new generation in current society will help to reinforce the communication between the government and citizens on economic policies. Therefore, we will re-organize our editorial direction. In the future, we will include focal topics and deep analysis on important policies of the country, publish on social media sites online, and involve wider perspectives and views from the industrial experts. It will make citizens better understand the implementation mindset and execution of the country. To launch this repositioning, we will stop the enquiry for submission on "THESIS" column in October 2016, We apologize for any inconvenience caused to all experts and scholars.

Taiwan Economy Forum's Volume 14, Number 4 will be brought to the readers with a brand new look. We look forward to further support, comments, and care from old and new readers alike.

國家發展委員會
NATIONAL DEVELOPMENT COUNCIL

ISSN 1727-862-7
9 771727 862004

GPN: 2010300195
全年4冊 NT＄600元

PRINTED WITH SOY INK
本刊採清荷高環保道林紙
及環保大豆油墨印製