

2013 年海峽兩岸財稅學術研討會

財政收入、支出與餘額的結構性問題

羅 光 達

政治大學財政學系副教授

vancelo@nccu.edu.tw

彭 祐 宜

臺北大學財政學系助理教授

yuipeng@mail.ntpu.edu.tw

韓 幸 紋

淡江大學會計學系助理教授

hwhan466@mail.tku.edu.tw

08/19/2013

前言

簡單來說，政府的財政餘額即是政府收入與政府支出的差額。然而，政府的收入與支出常會隨著景氣的循環而波動，例如當經濟低迷時，所得稅的稅收通常會減少，但移轉性支出（如失業補助金）卻會增加。除此之外，政府的收支餘額也會受到短期事件的影響，例如當國家遭遇颱風地震等重大天然災難時，政府的花費亦會暫時性地增加，因而造成政府的收支餘額也會短暫地下降。因此，政府收入與支出的原始差額中，包含了上述景氣循環與暫時性的因素，所以原始的財政餘額無法準確地反映一個國家真正的財政結構狀況。

在現今的財政理論中，若欲探討政府財政之結構性問題時，首先需要進行景氣循環因子及短期因子之估算，在剔除這兩項因子後得出結構性財政餘額，並再進一步探討結構性賦稅收入變動之原因。Boije（2004）指出結構性財政餘額（structural balance）可說是當景氣在一個正常狀況下的政府收支餘額；或者，當生產要素的使用達正常水準下的政府財務狀況；換言之，結構性餘額即為排除景氣因子及一次性事件後的政府收支餘額。有關景氣循環因子之討論歷時久遠，OECD 自 1984 年 OECD Economic Outlook 第 35 期起，即以景氣循環調整餘額做為政府財政結構性餘額之指標。除此之外，穩定成長公約（the Stability and Growth Pact；SGP）規範之 EU 國家財政監理系統中，亦採用景氣循環調整餘額做為判斷財政狀況之依據。在景氣循環因子估算過程中，有關潛在產出及稅收產出彈性之估算方法的討論已經相當豐富，但近年來，由於許多國家利用短期因子來美化財政餘額，因此目前文獻上也開始針對短期因子之定義及評估原則進行研究。雖然估算的方法可能會有所不同，但是目前 OECD 及 EU 國家皆採用剔除景氣循環因子及短期因子後之結構性財政餘額，做為衡量財政狀況之判斷指標。

黃明聖（2001）與蔡馨芳（2011）均指出，原始財政餘額通常為受到景氣循環、短期事件及長期財政政策及制度面的綜合結果，無法實際反映財政政策的鬆

緊程度。景氣循環或短期事件所造成的預算赤字，會隨景氣回升或事件結束後消除，但是政策及制度面造成的赤字則會累積，不易消除，對國家財政會有長期的影響。因此，剔除景氣循環及短期因子的影響後，結構性財政餘額才能真正反映國家財政的真實狀況及結構性問題，同時可用以評估國家財政的永續性，並可透過檢視年度結構性餘額的變動，為財政政策的方向提供建議（Boije，2004）。Brandner et al.（1998）則更進一步指出，景氣循環調整後的財政餘額才能用來真正評估政府財政的短期狀況，而中長期的財政存續能力，除了仍必須以結構性財政餘額為判斷原則外，亦須再考量政府債務利息支出後的主要結構性餘額（primary structure balance）做為評估指標。

文獻回顧

1980年代後，許多學者開始對結構性財政餘額的定義及估算方法，提出了不同的看法。Muller and Price（1984）曾針對景氣循環調整餘額之定義及方法進行說明及討論。他們認為在景氣繁榮時稅收會增加，但失業補助支出將會減少，反之，景氣衰退時稅收隨之減少而失業補助支出則會增加，可知景氣榮枯將會影響政府財政餘絀，因此他們指出必須在剔除景氣循環因子後，方可得知政府真正的結構性財政餘額。他們透過產出缺口及稅收產出彈性進行景氣循環因子的調整估算，並利用1970-1983年18個OECD會員國資料進行分析，並將調整後之財政餘額變動，區分為受景氣循環因子或結構性因子之影響。另外由於通貨膨脹率亦受景氣循環影響，因此他們也另行估算通貨膨脹調整之結構性餘額，而此方法也為1984年第35期OECD Economic Outlook所加以採用。

隨後Chouraqui et al.（1990）、Giorno et al.（1995）、Van den Noord（2000）及Girouard and André（2005）亦都採產出缺口及稅收產出彈性之方法，進行景氣循環因子調整，以推得結構性財政餘額。Giorno et al.（1995）探討三種估計產

出缺口的的方式，其一為較早文獻所使用的 Split time trend 法，另兩種方法則分別為使用 Hodrick Prescott filter (HP filter) 來平滑實質的 GDP，以及使用生產函數法來估計潛在產出。他們接著針對公司所得稅、個人所得稅、社會安全捐及間接稅，使用稅收產出彈性估計 OECD 各國的結構性財政餘額。同時，他們指出生產函數法是估計產出缺口及計算結構性財政餘額最好的方法；而在彈性的估計方面，他們對個人所得稅及社會安全捐提出新的估算方法，以稅收對稅基彈性和稅基對產出缺口彈性兩階段估算。Van den Noord (2000) 依循 Giorno et al. (1995) 的研究，將兩階段彈性估算方法推廣至公司所得稅及失業津貼彈性的估算，此法日後為 OECD 所採納。Girouard and André (2005) 根據 Van den Noord (2000) 景氣循環調整方法，提出新的彈性估算方法，此法同樣也隨後被 OECD 所採用。

Hagemann (1999) 介紹了 IMF 計算結構性餘額的方法。第一步為估計潛在產出及產出缺口，第二步為計算出收入及支出中的受景氣循環的部份，最後將受景氣循環的收支部份從觀察到的財政餘額中剔除。此文指出，估計潛在產出及產出缺口的的方法主要有兩種，其一為利用統計方法如 HP filter 估計產出趨勢並計算實際產出與趨勢產出的偏誤；其二為生產函數法，利用估計出的參數和產出的實際決定要素來推算潛在產出，工業化國家多使用生產函數法。計算收支中的景氣因子時，利用稅收產出彈性和產出缺口估計收入面受景氣影響的部份。在支出方面，由於只有失業津貼對於景氣循環較敏感，因此他僅利用失業率隨景氣的變動量（實際失業率及未加速通貨膨脹失業率的差異）來調整失業津貼支出。

Bouthevillan et al. (2001) 介紹了歐洲中央銀行體系 (European System of Central Banks, ESCB) 採用的結構性餘額估計方法。此估計法主要分為兩個步驟，第一步為認定一經濟體偏離其正常成長途徑的差額，即為此經濟體的景氣循環狀態；接著，利用稅收產出彈性及支出產出彈性推得景氣循環狀態對預算的影響，也就是財政預算餘額中的受景氣循環的部份，將此景氣循環部份從原始財政

餘額中扣除，即可得到結構性財政餘額。此方法與其他國際組織所使用的方法，其不同之處在於一般的方法只計算總產出缺口，而此方法則考量到政府不同的收入及支出項目可能處於不同的景氣狀態，因此波動情形也會不同，需個別做調整。具體來說，他們針對收入面之公司所得稅、個人所得稅、社會安全捐、間接稅及支出面之失業相關費用進行調整，透過 HP filter ($\lambda=30$) 估算潛在實質稅基之後，再利用潛在實質稅基與實際實質稅基之差異，以及稅收對實際實質稅基之彈性進行調整。由於一般景氣循環因子調整之方法，均利用產出缺口進行，為了能更精準瞭解總體環境對預算項目之影響，他們再進一步針對各項目之不同稅基進行調整，以瞭解各稅基之不同波動與循環周期。

Bezdek et al. (2003) 除分別說明 OECD 國家及 ESCB 調整景氣循環因子的方法外，並說明該兩種方法最大不同之處在於 ESCB 強調各稅收與其個別稅基之關聯，而 OECD 國家則利用總合之產出缺口來做調整，忽略組成效果。他們並利用 1994-2003 年捷克資料進行實證分析，分別對捷克整體財政採用這兩種不同方法進行評估，其結果大致相同，不過組成效果卻在某些短期產生不同的走勢。

Boije (2004) 針對結構性財政餘額之定義、運用、方法、問題及結果進行說明。他定義結構性餘額係指生產要素在正常水準之下，剔除景氣循環因子影響後之淨額。同時，他也討論了三種估算潛在產出及產出缺口的方法及其優劣，包括 HP filter 法、UC (Unobserved component) 法及生產函數法，HP filter 法的優點在於其簡易性，缺點為其結果背後缺乏經濟意義。相較於 HP filter 法，UC 法的優點為其考量到實質變數及通貨膨脹，但同樣地，UC 法也並未對潛在成長趨勢提供任何經濟意涵。生產函數法則其對產出缺口變動的成因提供解釋，但生產函數法需配合 HP filter 法使用，因此 HP filter 法的問題仍會存在；此外，生產函數法在使用上對資料的需求較為嚴格。

上述早期文獻中結構性財政餘額之估算，多半只做景氣循環部份的調整，但

較近期的文獻如 Joumard et al. (2008)、Kremer et al. (2006)、Larch and Turrini (2009) 及 Fabian et al. (2011) 則認為，除了景氣循環部份需從原始收支餘額中扣除外，還需扣除短期性因子。Joumard et al. (2008) 對短期因子 (one-off) 的概念提出詳細的說明，短期因子為規模夠大的非重複性財政收入或支出活動，短期因子會造成財政餘額暫時性的上升或下降，因此財政餘額不僅要做景氣循環調整，也應做短期因子的剔除，才能作為財政存續與政策方向評估的良好指標，他們定義短期因子為計算淨資本移轉的實際值與潛在值之差異。不過 Fabian et al. (2011) 卻指出，由於各國背景不同，因此短期因子的認定較難有一致性的準則。

在討論臺灣財政狀況的文獻中，大多都仍是以原始的財政餘額作為衡量指標，但近年來國內學者開始留意結構性財政餘額的概念，並利用國際常用的估算方法來分析臺灣財政的真實狀況。黃明聖 (2001) 採用 Muller and Price (1984) 估計 OECD 結構性餘額的方法，分析台灣 1975 至 1999 年間的結構性財政餘額，並藉以檢視政府在不景氣時是否有採取積極權衡性的政策。王菀禪 (2008) 透過估算結構性赤字來探討臺灣財政永續性的問題。她採用 Brandner et al. (1998) 中所介紹 EU 估計結構性餘額的方法，使用 HP filter 法估計潛在產出，再利用稅收產出彈性與支出產出彈性估算出受景氣循環之收入與支出，最後對原始收支餘額做景氣循環的調整。她接著假設在沒有以債養債的情形下，利用結構性赤字與均衡結構性赤字差異相比較，進一步來觀察中期的財政表現是否符合財政永續性。她研究發現在沒有循環性因素調整的情況下，臺灣的財政表現尚顯穩定，但當考慮循環性因素後，結構性赤字大於均衡結構性赤字，顯示臺灣財政情況的惡化。因此從結構性赤字的實證結果中，可以得到臺灣中期的財政表現並未符合財政發展的永續性。蔡馨芳 (2011) 則採用 Girouard and André (2005) 估計 OECD 國家結構性餘額的方法，估算台灣結構性財政餘額的規模。她研究後發現在 1985 年至 2008 年期間，臺灣實際財政餘額在少數若干年度 (1987、1988 及 1998 年) 還短暫出現財政盈餘，但結構性餘額則是全部呈現赤字的情況。不僅如此，每年

結構性餘額規模均大於實際財政餘額規模，差距最大的期間出現在 1992 年至 1995 年四年之間，且實際財政餘額與結構性餘額的差額都超過其占 GDP 比率的 2.5% 以上。張家瑄（2011）探討臺灣近 30 年來財政赤字之根本問題。她研究後發現，臺灣在 1981-2009 年間，近半數年度之財政餘額，藉由景氣循環因子及短期因子之影響，掩飾了結構性財政赤字更為嚴重的事實；而在進一步排除利息支出的影響之後，她發現臺灣有超過 6 成以上年度的主要結構性財政餘額均呈現赤字的現象。特別值得一提的是，目前在討論臺灣結構性財政餘額的相關文獻中，多半是未剔除短期因子的影響，但張家瑄除了考慮景氣循環因子外，亦參考 EU 國家對短期因子的各項標準加以認定後，再估計出臺灣的結構性財政餘額。

不同估計方法之說明

結構性財政餘額的估計主要是將原始的財政餘額資料，排除隨景氣循環影響以及一次性短期因子的影響後而加以求得。Brandner et al.（1998）對目前主要國家如何從原始財政餘額剔除景氣循環因子的計算方法作了詳細的介紹，本節將根據 Brandner et al.（1998）一文，並配合其他相關的文獻，針對主要國際組織（包括 OECD、IMF 及 EU）估算結構性財政餘額的方式，做簡要的整理說明。

一、OECD 國家估計法

（一）景氣循環因子的調整

根據 Brandner et al.（1998）一文，景氣循環調整後之財政餘額（ $B_t^{(s)}$ ）的定義為：

$$B_t^{(s)} = \sum_{i=1}^p R_{i,t}^{(s)} - E_t^{(s)} - \text{capital spending}$$

上式中，淨資本移轉支出 (capital spending) 為短期因子部分，而結構性收入 ($R_{i,t}^{(s)}$) 與結構性支出 ($E_t^{(s)}$) 則分別為實際原始資料在剔除隨景氣循環之部份，其中：

$$R_{i,t}^{(s)} = R_{i,t} \times \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^{\gamma_i} \quad ; \quad E_t^{(s)} = E_t \times \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^{\beta}$$

Y_t 為產出， Y_t^* 為潛在產出，而潛在產出的估計則是利用兩要素的 Cobb-Douglas 生產函數，並配合 HP filter 法加以估算而得。 γ_i 為第 i 項收入 ($R_{i,t}$) 的稅收產出彈性， β 為支出 (E_t) 的產出彈性，同時假設兩項彈性皆固定不變。結構性收入有四個收入項目 ($p = 4$)，包括個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐及間接稅，而結構性支出主要為失業津貼支出。稅收產出彈性 (γ_i) 針對不同的收入項目使用不同的彈性，其中，個人所得稅及社會安全捐之彈性是利用個人邊際稅率相對平均稅率的比例求得，公司所得稅的彈性則使用各國之加權平均值，而間接稅的彈性則假設為 1 後代入估計。支出產出彈性 (β) 的計算為將失業率對產出的彈性 (Okun 係數的倒數) 乘上失業津貼對失業率的彈性，再根據失業津貼支出占總政府支出的比例加以估計。

Girouard and André (2005) 則更進一步將 OECD 國家的估算方法做一仔細介紹。他們定義景氣循環調整餘額占潛在 GDP 之比重 (b^*) 為：

$$b^* = \left[\left(\sum_{i=1}^4 T_i^* \right) - G^* + X \right] / Y^*$$

上式之中， T_i^* 為第 i 項景氣循環調整之稅收、 G^* 為景氣循環調整餘額下政府經常支出剔除資本及利息後之淨支出、 X 為非賦稅收入減資本及利息支出、 Y^* 為潛在產出。其中：

$$T_i^* = T_i \left(Y_t^* / Y_t \right)^{\varepsilon_{t,y}}$$

T_i 為第 i 項稅目實際稅收、 Y 為實際產出、 $\varepsilon_{t,y}$ 為產出缺口對第 i 種稅收的彈性。

換言之，OECD 國家在收入面的景氣循環調整是以潛在產出與實際產出之間差異的產出缺口，配合不同稅收對產出缺口之彈性進行調整。Girouard and André (2005) 也是針對個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐及間接稅分別估算，而這四種不同稅收對產出缺口之彈性估算則分述如下：

(1) 個人所得稅

個人所得稅的產出彈性 ($\varepsilon_{t,y}$) 是由稅基對稅收彈性 ($\varepsilon_{t,w}$) 以及產出對稅基彈性 ($\varepsilon_{wL,y}$) 得出，即 $\varepsilon_{t,y} = \varepsilon_{t,w} \times \varepsilon_{wL,y}$ ，其中 w 為薪資、 L 為就業人數。 $\varepsilon_{t,w}$ 為所得對平均每人所得稅額之彈性，為不同所得級距下平均稅率除邊際稅率的比率之加權合計，¹ 而 $\varepsilon_{wL,y}$ 則是透過下列迴歸式加以估計得出：

$$\Delta \log(wL / Y^*) = a_0 + a_1 \Delta \log(Y / Y^*)$$

其中，估計係數 a_1 即為產出對稅基（薪資所得）之彈性。^{2,3}

(2) 社會安全捐

社會安全捐的產出彈性大致如同上述個人所得稅產出彈性之估算，即 $\varepsilon_{t,y} = \varepsilon_{t,w} \times \varepsilon_{wL,y}$ 。其中的 $\varepsilon_{t,w}$ 則為所得對平均每人社會安全捐之彈性，為不同所得

¹ 以 2003 年之資料計算，OECD 各個國家 $\varepsilon_{t,w}$ 的平均數約為 1.8。

² 以 2003 年之資料計算，OECD 各個國家 $\varepsilon_{wL,y}$ 的平均數約為 0.7。

³ 以 Generalized Least Square estimator (GLS) 並考慮 first order autocorrelation (AR(1)) 加以估計。

級距下平均社會安全扣除邊際社會安全捐的比率之加權合計。而 $\varepsilon_{wL,y}$ 即為上述個人所得稅之產出對稅基彈性。

(3) 公司所得稅

Girouard and André (2005) 定義公司所得稅的產出彈性 ($\varepsilon_{t,y}$) 為：
 $\varepsilon_{t,y} = (1 - (1 - PS)\varepsilon_{wL,y}) / PS$ ，其中的 PS 為營業盈餘占 GDP 之比重。⁴

(4) 間接稅

由於間接稅通常為一比例稅，故假定其產出彈性為 1。

(二) 短期因子的調整

Joumard et al. (2008) 提出在計算結構性財政餘額時，除需剔除景氣循環因子外，亦要排除短期因子，短期因子的定義則為實際淨資本移轉與潛在淨資本移轉的差額。

二、IMF 組織估計法

(一) 景氣循環因子的調整

OECD 法是估算結構性餘額的實際數值 ($B^{(s)}$)，而 IMF 則是估算結構性財政餘額占 GDP 之比重 ($b_t^{(s)} = (\frac{B^{(s)}}{Y})_t$)。⁵ 根據 Brandner et al. (1998) 的說明，剔除景氣循環因子之收支餘額計算方式為：

$$b_t^{(s)} = \left(\frac{B^{(s)}}{Y}\right)_t = \sum_{i=1}^p r_{i,t}^{(s)} - e_t^{(s)}$$

⁴ 以 2003 年之資料計算，OECD 各個國家之公司所得稅產出缺口彈性的平均數約為 1.5。

⁵ OECD 國家雖然是直接估計結構性餘額的實際數值，但估計後仍以其占 GDP 之比率加以表示。

其中，剔除景氣循環因子之收入 ($r_{i,t}^{(s)}$) 與支出 ($e_t^{(s)}$) 比例由下列兩式可加以求得：

$$r_{i,t}^{(s)} = r_{i,t} - \theta_{i,R} \times \left(\frac{Y_t - Y_t^*}{Y_t^*} \right) \quad ; \quad e_t^{(s)} = e_t \times \theta_E \times \left(\frac{Y_t - Y_t^*}{Y_t^*} \right)$$

$r_{i,t}$ 為原始收入占 GDP 比例， e_t 為原始支出占 GDP 比例， Y_t 為產出， Y_t^* 為潛在產出，有關潛在產出的估計，部份國家使用生產函數法估計潛在產出，部份國家則使用統計分解趨勢法估計潛在產出。 $\theta_{i,R}$ 和 θ_E 兩參數分別代表當產出缺口上升百分之一時，收入和支出占 GDP 比例的變動，它們與稅收產出彈性 (γ_i) 及支出產出彈性 (β) 的關係分別為：

$$\theta_{i,R} = r_{i,t} \times (\gamma_i - 1) \quad ; \quad \theta_E = e_t \times (\beta - 1)$$

或是，

$$\theta_{i,R} = r_{i,t} \times \gamma_i \quad ; \quad \theta_E = e_t \times \beta$$

在收入面的景氣調整，IMF 分別對五種稅收項目進行調整，包括個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐、間接稅及其他項目；在支出面，僅針對失業保險津貼進行調整。

(二) 短期因子的調整

Fabian et al. (2011) 在 IMF 出版之技術手冊中對一次性事件的認定做了詳盡的介紹。基本上，一次性事件的認定並無一致性的準則，其中比較基本的認定考量為該事件是非重複性的且對財政餘額的影響夠大，此外，資本移轉通常為一次性事件，但少數的非資本移轉也有可能是一次性事件，例如稅收的時間點移轉，造成單次的政府收入上升。

三、EU 國家估計法

(一) 景氣循環因子的調整

根據 Brandner et al. (1998) 的說明，EU 國家在計算排除景氣循環因子之結構性餘額的方式如下：

$$b_t^{(s)} = (r_{i;t} - e_t) - (r_{i;t}^{(c)} - e_t^{(c)})$$

其中，結構性餘額以占 GDP 的比例來表示，亦即 $b_t^{(s)} = (\frac{B^{(s)}}{Y})_t$ 。同時上式中，等號右邊第一項括號代表實際原始餘額（占 GDP 比例），等號右邊第二項括號則為受景氣循環之收支餘額（占 GDP 比例）。而景氣項中的收入 ($r_{i;t}^{(c)}$) 及支出 ($e_t^{(c)}$) 分別為：

$$r_{i;t}^{(c)} = r_{i;t} \times \gamma_{i;R} \times (\frac{Y_t - Y_t^*}{Y_t^*}) \quad ; \quad e_t^{(c)} = e_t \times \beta \times (\frac{Y_t - Y_t^*}{Y_t^*})$$

$r_{i;t}$ 為原始收入占 GDP 比例， e_t 為原始支出占 GDP 比例， Y_t 為產出， Y_t^* 為潛在產出，而潛在產出則是利用 HP filter 法加以估計而得。在收入面，針對個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐與間接稅等四種稅收項目進行計算。在支出面，受景氣循環的部份僅考慮失業津貼之支出，而支出產出彈性 (β) 等於失業率對產出彈性 (Okun 係數之倒數) 乘上失業津貼對失業率之彈性。

目前 EU 國家在進行景氣循環因子估計時，係採用 Bouthevillan et al. (2001) 所提出之方法，將實際財政餘額剔除景氣循環因子後，估算出景氣循環調整餘額 (cyclically adjusted balance, CAB)，其針對收入面之公司所得稅、個人所得稅、社會安全捐、間接稅，及支出面之失業相關費用進行調整，利用 HP filter 估算各總體實質稅基⁶ (個人所得稅、社會安全捐為就業人數及薪資，公司所得稅為營

⁶ Kremer et al. (2006) 指出實質薪資及實質民間消費之計算係由名目值除以民間消費平減指數得出，實質營業盈餘之計算係由名目值除以 GDP 平減指數得出。

業盈餘，間接稅為民間消費，失業相關支出為失業人數）後，利用潛在稅基與實際稅基之差距，及稅收對實際稅基之彈性進行調整。方法說明如下：

$$CAB = B - B_c = \sum_j B^j - \sum_j B_c^j$$

其中 B 為實際財政餘額、 B_c 為景氣循環因子，而 B^j 為第 j 項實際的收入或支出， B_c^j 為第 j 項收入或支出的景氣循環因子。景氣循環因子係透過實質稅基缺口以及相關的彈性進行調整，亦即 $B_c^j = B^{j*} \times \epsilon_{B^j, V_c^j} \times V_c^j$ ，其中 B^{j*} 為第 j 項收入或支出的潛在成長趨勢，通常直接以 B^j 代入計算（ $B^{j*} \cong B^j$ ）。實質稅基缺口為 $V_c^j = (V^j - V^{j*}) / V^{j*}$ ，其中 V_c^j 為第 j 項實質稅基缺口、 V^j 為第 j 項實質實際稅基、 V^{j*} 為第 j 項實質潛在稅基， ϵ_{B^j, V_c^j} 為第 j 項收入或支出的實質稅基彈性。因此，可得出結果式如下：

$$CAB = \sum_j B^j - \sum_j (B^j \times \epsilon_{B^j, V_c^j} \times V_c^j)$$

由於一般進行景氣循環因子調整之方法，皆係利用產出缺口進行調整，而 Bouthevillan et. al (2001) 為更精準瞭解總體環境對預算項目的影響，係針對各項財政因子所認定之不同總體項目為稅基來進行調整，以瞭解各個稅基之不同波動與循環周期。

（二）短期因子的調整

EU 對於短期因子沒有一致性的定義，張家瑄 (2011) 整理了 EU 國家對短期因子認定的不同準則，例如 Kremer et al. (2006) 認為一事件要對政府財政有一定年數的影響、影響程度至少占 GDP 的 0.1% 以上，才可被認定為短期因子。Larch

and Turrini (2009) 則認為一事件除了對財政要有一定年數的影響，以及影響程度至少占 GDP 的 1% 外，同時該事件亦不得重複性發生。

最後，上述討論的三個國際組織所採用的結構性餘額估計法中，在做景氣循環調整時，預算項目對產出的彈性皆假設不隨時間改變，此嚴格的假設可能會造成估計出的結構性餘額存在偏誤，因此有些文獻則提出其他方法，使彈性可以隨時間變動，例如 Jaeger (1990) 提出的結構性時間序列法 (structural time series approach) 來解決此問題。

表 1 則將上述 OECD 法、IMF 法、EU 法在估算結構性財政餘額時的差異加以彙整比較。

表 1：不同估計方法之比較

	OECD 法	IMF 法	EU 法
潛在產出的估計	主要是以生產函數法，並配合 HP filter 法加以估計	部分國家使用生產函數法，部分國家使用統計分解趨勢法（如 HP filter）加以估計	直接以 HP filter 法加以估計
收入面的調整項目	個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐、間接稅	個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐、間接稅、其他項目	個人所得稅、公司所得稅、社會安全捐、間接稅
支出面的調整項目	失業津貼支出	失業津貼支出	失業津貼支出
調整的方式	利用產出缺口，以及產出對稅收之彈性進行調整	利用產出缺口，以及產出對稅收之彈性進行調整	利用稅基缺口，以及稅基對稅收之彈性進行調整
短期因子的定義	實際淨資本移轉與潛在淨資本移轉的差額	並無明確之定義，僅原則性說明該事件是非重複性且對財政餘額的影響須夠大	並無明確之定義，但可歸納為： <ol style="list-style-type: none"> 1. 只有暫時性的影響（一年或一定年限） 2. 必須是非重覆性發生 3. 必須對政府財政有一定程度（占 GDP 比重 0.1%）以上的影響

資料來源：本文整理。

實證估計結果

簡單說來，要計算出結構性財政餘額必須先利用相關資料求得景氣循環因子與一次性因子所造成的影響後，再從原始的財政餘絀資料加以扣除兩者後求得。在 OECD 法之下，本文對於景氣循環因子的估算主要是參考 Girouard and André (2005) 所提出之方法加以估算。在收入方面，我們先利用 HP filter 法 ($\lambda=100$ 與 $\lambda=30$) 估算臺灣潛在產出，⁷ 並利用實際產出與潛在產出差距所形成的產出缺口，以及產出缺口對不同稅收之彈性進行不同租稅的景氣因子調整。其中，調整的租稅項目包括了公司所得稅（營利事業所得稅）、個人所得稅（個人綜合所得稅與土地增值稅）⁸ 與其他所有租稅合計數。而在 EU 法之下，本文對於景氣循環因子的估算主要則是參考 Bouthevillan et al. (2001) 所提出之方法加以試算。在收入面，我們亦係對公司所得稅（營利事業所得稅）、個人所得稅（個人綜合所得稅與土地增值稅）與其他租稅合計數，利用 HP filter 法 ($\lambda=100$ 與 $\lambda=30$) 估算各租稅項目的總體實質稅基後，再利用實際稅基與潛在稅基之稅基缺口差異，以及各稅收的實際稅基彈性進行調整。由於 Girouard and André (2005) 指出，進行稅收遞延之調整與否對估計的結果影響不是很大，因此本文不考慮稅收遞延的景氣調整。

而在短期因子的定義與估算方面，Joumard et al. (2008) 對短期因子的定義為實際淨資本移轉與潛在淨資本移轉的差額。不過，由於我們缺乏相關資本移轉的資料，因此本文對短期因子的定義主要是參考 Kremer et al. (2006) 的認定原

⁷ 由於本文所使用之資料為年度資料，而根據 Hodrick and Prescott (1997) 之建議，在使用 HP filter 時應按照資料的時間屬性不同來設定不同的 λ 值。他們認為如果樣本屬性為年度資料時，則 λ 可設定為 100；再者，EU 各國在計算結構性赤字餘額時，也以 $\lambda=100$ 為 HP filter 的參數設定值，因此本文則以 $\lambda=100$ 代入估算。不過，本文也以 Bouthevillan et al. (2001) 一文所使用的 $\lambda=30$ 加以試算，但其結果與 $\lambda=100$ 的估算結果大致相同。

⁸ 為了能與 OECD 法或 EU 法的估算過程一致並加以比較，本文乃參考張家瑄 (2011) 將土地增值稅納入所得稅之中。但因資料限制無法進一步正確區分個人與營利事業所占之土地增值稅金額，故將全部土地增值稅納入個人所得稅之中，惟此作法將造成部分的估計誤差，是為本文之限制。

則，亦即一短期事件至少要對政府收支占一定程度的影響（至少是占當年度 GDP 的 0.1% 以上規模），並且有一定年數的限制，不能重覆持續性的發生，才可被認定為短期因子。不過，由於各個國家的施政重點與所面對的問題差異極大，所以短期事件的認定估算相對於景氣循環的調整估算較具主觀性。本文在上述 Kremer et al. (2006) 對短期因子的認定原則基礎之下，將短期因子按持續時間長短分成三種情況加以分析，亦即一年之內的短期事件、一年之內與多年期天然災害之短期事件，以及多年期但性質屬於非重覆性發生的短期事件。

一、景氣循環因子的估算

本文首先以 HP 法 ($\lambda=100$ 與 $\lambda=30$) 求出實際產出與潛在產出差異所造成的產出缺口，或是實際稅基與潛在稅基差異所造成的稅基缺口後，再利用上述估計而得的各項彈性代入相關公式估算後，即可得出在 OECD 法以及在 EU 法之下的景氣循環因子部分。圖 1 與圖 2 即為在不同 λ 值之下的估計結果。

以圖 1 ($\lambda=100$) 來看，臺灣在 1981-2011 年間，採 OECD 法或 EU 法計算而得之景氣循環因子趨勢大致相同，僅在短期間如 1984 年、1993 年、2004 年、2005 年、2008 年與 2010 年之調整方向不同。如同張家瑄 (2011) 所言，這樣的結果可能是因為 OECD 法是利用總合之產出缺口來做調整估算，而 EU 法則是透過各稅收與其個別稅基之關聯進行估算，但是產出與各種稅基對於景氣循環反應的速度不一致，因而導致的結果。例如若經濟正值景氣由谷底開始復甦之際，實際產出大於潛在產出，產出缺口為正數，然而實際薪資及民間消費等實際稅基的反應較為落後，仍然是低於潛在之稅基。由於 OECD 國家利用產出缺口進行調整，因此計算出之景氣循環因子為正，而 EU 國家利用個別稅基進行調整，受到個人所得稅及間接稅之稅基缺口仍為負數影響，使致整體景氣循環因子為負。Bezdek et al. (2003) 利用 1994-2003 年的捷克資料，亦分別採用 OECD 法與 EU 法進行

評估，認為對於捷克整體財政之估計結果大致相同，但由於分別採總合效果與組成效果，因此在某些短期間會不同影響之結論相似。圖 2 則是在 HP 法估計過程中以 $\lambda=30$ 所估算後的結果。原則上，無論是 $\lambda=100$ 或 $\lambda=30$ ，OECD 法與 EU 法所估算而得的景氣循環因子趨勢大致相同，因此未來本文在估算結構性財政餘額與主要結構性財政餘額時，將以 EU 法 ($\lambda=100$) 所估算而得的景氣循環因子為主。

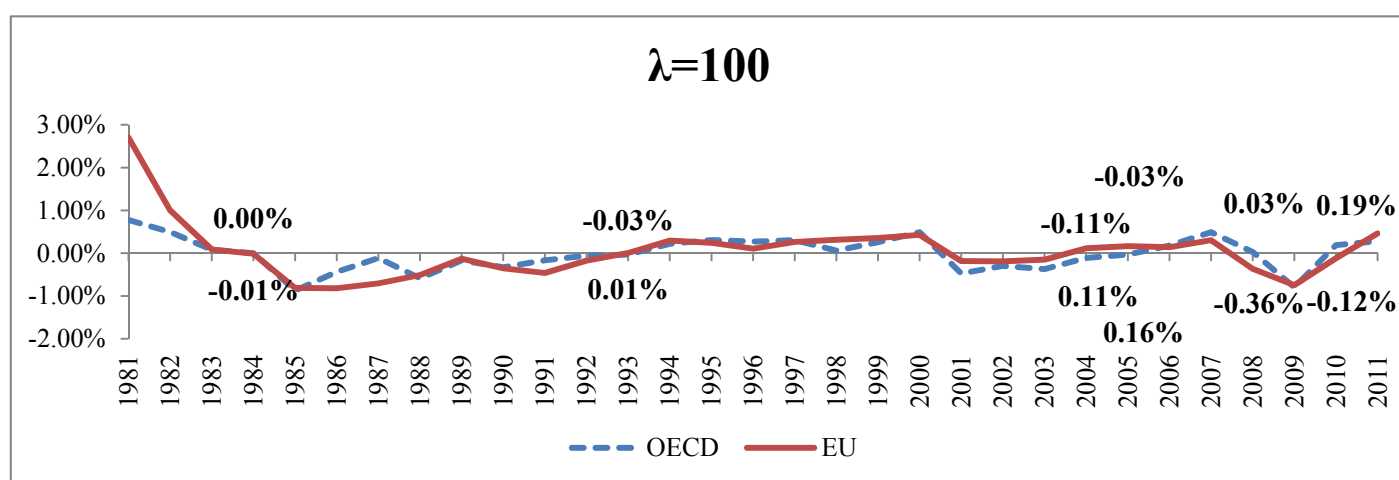


圖 1：景氣循環因子估算結果 ($\lambda=100$)

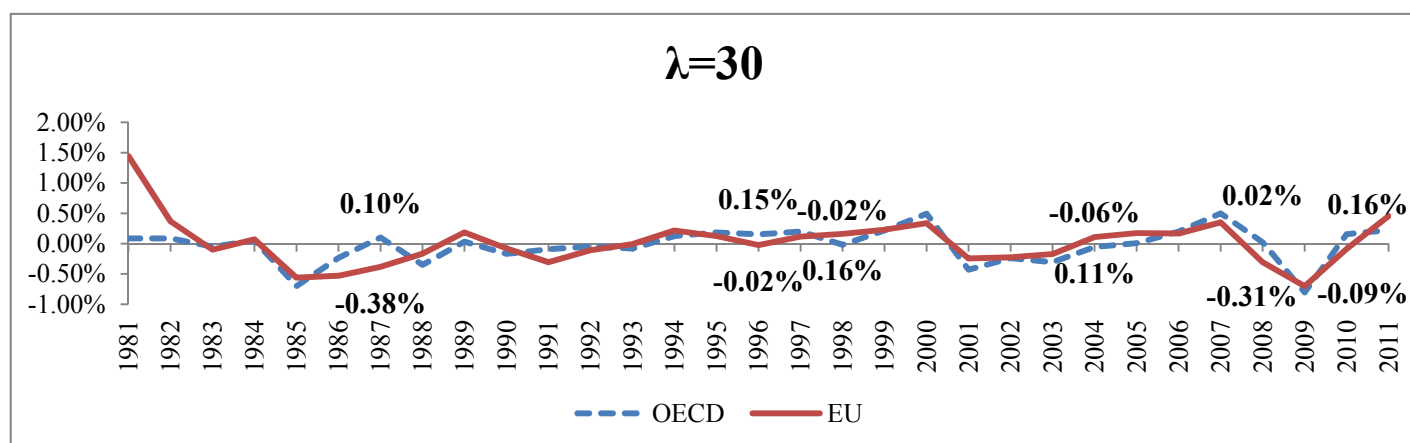


圖 2：景氣循環因子估算結果 ($\lambda=30$)

二、短期因子的估計

由於各個國家的施政重點與所面對的問題差異極大，所以短期事件的認定相對於景氣循環的估算較具有主觀性存在，但本文在上述的認定原則下，將短期支出事件按持續時間之長短分成以下三種情境來認定：

情境 1：一年之內的短期支出事件；

情境 2：情境 1 + 多年期的天然災害支出事件；

情境 3：情境 2 + 多年期但性質屬於非重複性發生的短期支出事件。

由上可知，情境 1 為最嚴格的短期支出事件的認定原則，情境 2 居中，而情境 3 的認定範圍最大。特別預算的定義乃是在預算的體系之中，除了每一會計年度經常編列之中央政府總預算及附屬單位預算外，尚有一種為因應緊急重大情事，於總預算外提出之預算，稱之為特別預算。而依據臺灣預算法第 83 條規定，發生國防緊急設施或戰爭、國家經濟重大變故、重大災變、不定期或數年一次之重大政事，有上列情事之一時，行政院得提出特別預算。另一方面，各機關於執法定預算時，發現與實際需要有所出入，而非辦理經費流用及動支預備金所能容納時，得由行政院提出追加預算。依據預算法第 79 條規定，有下列情事之一時，行政院得提出追加預算：(1) 依法律增加業務或事業致增加經費時；(2) 依法律增設新機關時；(3) 所辦事業因重大事故經費超過法定預算時；(4) 依有關法律應補列追加預算者。由上述的說明看來，臺灣現行的特別預算與追加預算本身就具有非重複性且短期支出的性質。

受限於短期事件認定原則的困難，以及相對應之特別預算與追加預算資料蒐集的限制，因此我們在短期因子的估算是以 1991 年至 2011 年的期間為主。短期因子為短期收入扣除短期支出後之餘額。在短期收入方面，我們根據張家瑄(2011)

之研究，在 1991 年至 2003 年時，以「釋股收入」視為非重複性的短期收入事件，而在 2004 年至 2011 年，則以各年度決算審定書中的「投資收回」之總額加以認定。而在短期支出方面，除了各年度的追加預算外，臺灣在 1991-2011 年間，共有 15 個特別預算案的編列，而本文根據這些特別預算案在性質上的不同，按上述三個情境分別加以討論。情境 1 即為特別預算案的期限僅在一年之內，且此類特別預算案的總金額須占當年 GDP 比重 0.1% 以上。情境 2 除了包括情境 1 之特別預算案外，另外也考慮了因為天然災害的發生，而有多年期特別預算案的編列。由於該項目為跨年度之支出，我們採用簡單平均法計算單一年度之支出金額，再加上情境 1 的特別預算案後共同計算。而情境 3 即為只要是特別預算案便視為短期支出事件，合計同一年度此類相同性質的特別預算案後，且占該年度 GDP 的 0.1% 以上，即加以認列。表 2 為 15 個特別預算案的分類整理。因此，情境 1 的短期支出事件即為表 2 中，(1) 至 (7) 的特別預算案再加計各年度之追加預算；情境 2 為 (1) 至 (10) 的特別預算案再加計各年度之追加預算；情境 3 則為全部特別預算案均認定為短期支出事件後，再加計各年度之追加預算。因此，某一年度的短期因子即為上述定義下的短期收入扣除短期支出後之餘額。

表 2：特別預算案的短期性質分類表

	一年之內	一年以上
天然 災害	(1) 921 震災災後重建	(8) 口蹄疫危機處理 (9) 嚴重急性呼吸道症候群防治及紓困 (10) 莫拉克颱風災後重建
	(2) 振興經濟擴大公共建設	(11) 興建重大交通建設計畫
	(3) 振興經濟消費券發放	(12) 國軍老舊眷村改建
非天然 災害	(4) 擴大公共建設投資計畫	(13) 中央政府立法院新院址興建計畫工程特別預算
	(5) 基隆河整體治理計畫	(14) 易淹水地區水患治理計畫
	(6) 戰士授田憑據處理補償金	(15) 石門水庫及其集水區整治計畫
	(7) 興建台灣北部區域第二高速公路	

資料來源：本文整理。

三、各項財政餘額估算之結果

本文主要利用 OECD 與 EU 國家所使用的調整方法為參考原則，經過適當的估計與調整，將景氣循環因子與一次性短期因子從原始的財政收支餘額加以扣除後，估算出臺灣的結構性財政收支餘額。再者，由於利息支出主要是由以前年度政府所累積之債務來決定，與當年度政府的財政政策並無關係，因此加以調整後求出主要結構性財政餘額，以做為評估政府債務比率是否穩健之參考指標。

由前面所述可知，在使用 HP 法的過程中，無論假設 λ 值是為 100 或 30 時，OECD 法與 EU 法所估算而得的景氣循環因子趨勢大致相同，因此本文將以 EU 法 ($\lambda=100$) 所估算的景氣循環因子為基礎，進行各項財政餘額的估算。首先，根據表 3 或圖 3 可知，若先將景氣循環對原始財政餘額的影響加以排除，我們可以發現，在 1981 年至 1990 的十年間，景氣調整後的財政餘額有 5 個年度是正數，但是 1991 年後至今，僅有在 1998 年時，經過景氣循環調整後的財政餘額仍為正數（占當年度 GDP 比重為 0.35%），其餘年度均為負值。這表示雖然景氣循環會影響政府的財政收支，但在排除了它的影響之後，臺灣的財政結構基本上是呈現赤字的現象。這樣的結果，即使是利用 OECD 法來調整景氣循環的影響，在 1991 年之後，亦是只有在 1998 年時其占 GDP 比重為正值（0.60%）。

表 3 至表 5 即為在 EU 法之下並且考量各種不同短期因子的認定情境後，臺灣結構性財政餘額與主要結構性財政餘額的估算結果。表 3、表 4 與表 5 中結構性財政餘額的差異主要是因為短期因子認定原則上的不同所造的差異，但基本上趨勢是相同的。若我們以表 3 來看，1991 年至 2011 年的 21 年間，原始財政餘額占 GDP 比重僅有在 1998 年為正數（0.66%），其餘年度均為負數，表示臺灣財政赤字為一個普遍且持續的現象，平均值約為 -2.78%，而在 1993 年的赤字比重達到最大（-5.56%）。不過，如同上述所言，政府財政赤字的產生原因，包括了短期事件、景氣循環以及制度結構面等因素之影響，因此若欲真正了解政府的

財政狀況，則必須剔除景氣循環與短期事件之影響，才能瞭解臺灣的財政結構性問題。從表 3 或圖 4 可知（即在短期因子情境 1 的假設之下），在扣除了景氣循環與短期因子的影響後，臺灣的結構性財政餘額占 GDP 比重除了在 2006 年（0.33%）與 2008 年（0.43%）為正數之外，其餘年度則均為負數。這意謂著即使我們排除了景氣循環與短期事件對政府在收支上的影響之後，臺灣的財政狀況基本上是存在結構性的赤字問題，景氣循環與短期事件只是暫時性加重或減緩其程度，根本的結構性赤字現象是持續性地發生。

若我們特別針對短期因子來討論，在 1991 年至 2000 年的十年間，臺灣短期因子占 GDP 比重（情境 1，表 3）主要是為正值，表示是有短期暫時性的收入；不過，在 2001 年以後的年度則多為負數，意謂著即使有短期因子的存在，卻是呈現短期支出大於短期收入的結果，表示臺灣在各項支出面的特別預算已漸成為常態性的編列，值得加以重視。若我們進一步比較不同短期因子情境下的估算結果可以發現，當我們對短期支出的認定愈寬鬆時（情境 3，表 5），暫時性的短期赤字將會愈大，但因在計算結構性財政餘額時必須將短期因子部分予以調整排除，因此反而會有利於結構性財政餘額的計算結果。如表 5 所示，在 1991 年之後並在情境 3 的假設之下，反而在 1992 年、1998 年，以及 2005 年至 2008 年均有結構性的財政剩餘。由此可見，不同短期因子的認定原則將對結構性財政餘額的估算結果有一定程度的影響。

此外，由表 3 或圖 4 可知，原始財政餘額與結構性財政餘額占 GDP 比重漲跌互見，有的年度的原始財政餘額高於結構性財政餘額，有時則反之。因此，若以原始財政餘額的資料來分析我們的財政現況，勢必會有所偏誤。例如，在 2001 年時，原始財政餘額占 GDP 比重為-3.78%，不過若是考慮了景氣循環（-0.19%）與短期事件（-1.69%），該年度的結構性財政赤字卻是較低的（-1.90%）。相反地，在 1994 年時，原始財政餘額占 GDP 比重為-4.84%，但若考慮了景氣循環（0.29%）

與短期事件（0.19%）後，該年度的結構性財政赤字反而更為加重（-5.32%）。因此，若我們單單僅從原始的財政餘額數據來討論政府的財政問題，可能會造成判斷上的錯誤，也無法真正了解臺灣根本的財政問題。更值得注意的是，原始的財政餘額則可透過景氣循環因子與短期因子的調整，間接掩飾了結構性財政赤字更為嚴重的事實。而在另一方面，黃明聖（2001）也更進一步指出，官方公布的原始財政餘額資料不足以真正反應財政政策的鬆緊程度。從表 3 可知，在 2006 年與 2008 年，臺灣實際的預算餘額是為赤字，但結構性財政餘額卻是呈現預算剩餘，因此反而是呈現緊縮的財政政策效果。表 4 與表 5 則是在不同的短期因子定義下所得到的估算結果，但基本的結論與上述相同。不過，當我們把只要是特別預算與追加預算即視為短期支出因子時（表 5），我們可以發現，除了 1991 年之外，所有年度的短期因子均為負數，意謂著在短期方面，臺灣似乎是以臨時性的支出做為政策手段。因此，特別預算的常態性編列問題，值得加以重視。

結構性財政餘額與主要結構性財政餘額之差距在於利息支付。由於利息支付是由以前年度政府累積之債務所決定，與當前政府的財政政策並無關係，所以我們加以調整後得出主要結構性財政餘額以做為評估債務比率是否穩健之參考指標。臺灣利息負擔在 1981 年僅約 21 億，占 GDP 之比率為 0.10%，但 1993 年起後，利息支付占 GDP 之比率開始大於 1%，而 1995 年開始超過千億元至今。由表 4 或圖 5 可看出，即使我們把因為過去年度舉債而產生的利息支出對財政餘額的影響加計調整之後，臺灣主要結構性財政餘額占 GDP 比重，在 1991 年之後，除了在 1998 年、1999 年，以及 2005 年至 2008 年等幾個年度為正數之外，其餘年度則均呈現負數。這表示在剔除利息支出的影響後，臺灣政府自主性的財政餘額仍多存在赤字現象。換言之，從主要結構性財政餘額的估算結果可知，當年度的財政餘額在剔除了過去年度所累積的利息支付影響後，歷年來臺灣政府的財政狀況仍以赤字現象居多，未能有足夠的財政剩餘能力來償還過去之債務。所以，以主要結構性的財政狀況看來，臺灣目前在償還過去債務餘額的財政能力並不足

夠，已經無法再負擔更多的公共債務，而目前政府新增之公共債務似乎有以債養債之疑慮。

表 3：EU 法之各項財政餘額估算結果－短期因子情境 1

單位：占 GDP%

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
原始財政餘額	-0.77	-1.69	-1.33	0.40	-0.15	-1.08	0.25	1.12	-7.14	-0.12
景氣循環因子	2.70	1.00	0.09	-0.01	-0.81	-0.82	-0.70	-0.51	-0.13	-0.35
景氣調整後財政餘額	-3.47	-2.69	-1.41	0.42	0.66	-0.26	0.96	1.63	-7.01	0.24
短期因子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結構性財政餘額	-3.47	-2.69	-1.41	0.42	0.66	-0.26	0.96	1.63	-7.01	0.24
利息支付	0.10	0.12	0.19	0.23	0.24	0.18	0.21	0.23	0.27	0.38
主要結構性財政餘額	-3.38	-2.57	-1.22	0.65	0.90	-0.08	1.17	1.86	-6.74	0.62

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
原始財政餘額	-4.55	-5.50	-5.56	-4.84	-4.82	-3.03	-2.03	0.66	-0.47	-3.50
景氣循環因子	-0.46	-0.18	0.01	0.29	0.24	0.11	0.26	0.31	0.35	0.43
景氣調整後財政餘額	-4.09	-5.32	-5.57	-5.13	-5.06	-3.14	-2.29	0.35	-0.83	-3.92
短期因子	1.17	-4.21	0.00	0.19	0.19	0.00	0.00	0.57	0.00	-0.76
結構性財政餘額	-5.26	-1.12	-5.57	-5.32	-5.25	-3.14	-2.29	-0.22	-0.83	-3.16
利息支付	0.67	0.61	1.05	1.12	2.68	1.34	1.35	1.26	1.46	2.65
主要結構性財政餘額	-4.59	-0.50	-4.52	-4.20	-2.57	-1.80	-0.94	1.04	0.63	-0.51

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
原始財政餘額	-3.78	-3.43	-2.50	-2.79	-0.63	-0.30	-0.35	-0.89	-4.46	-3.31	-2.23
景氣循環因子	-0.19	-0.19	-0.15	0.11	0.16	0.14	0.31	-0.36	-0.75	-0.12	0.46
景氣調整後財政餘額	-3.59	-3.23	-2.35	-2.91	-0.79	-0.44	-0.66	-0.52	-3.72	-3.20	-2.69
短期因子	-1.69	-0.33	-0.44	-0.37	-0.76	-0.77	-0.57	-0.95	-1.82	-1.32	-0.92
結構性財政餘額	-1.90	-2.91	-1.91	-2.54	-0.03	0.33	-0.08	0.43	-1.90	-1.87	-1.77
利息支付	1.73	1.64	1.49	1.23	1.13	1.13	1.08	1.07	1.04	0.88	0.88
主要結構性財政餘額	-0.17	-1.27	-0.42	-1.31	1.10	1.46	1.00	1.49	-0.86	-0.99	-0.89

資料來源：本文整理。

表 4：EU 法之各項財政餘額估算結果－短期因子情境 2

單位：占 GDP%

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
原始財政餘額	-0.77	-1.69	-1.33	0.40	-0.15	-1.08	0.25	1.12	-7.14	-0.12
景氣循環因子	2.70	1.00	0.09	-0.01	-0.81	-0.82	-0.70	-0.51	-0.13	-0.35
景氣調整後財政餘額	-3.47	-2.69	-1.41	0.42	0.66	-0.26	0.96	1.63	-7.01	0.24
短期因子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結構性財政餘額	-3.47	-2.69	-1.41	0.42	0.66	-0.26	0.96	1.63	-7.01	0.24
利息支付	0.10	0.12	0.19	0.23	0.24	0.18	0.21	0.23	0.27	0.38
主要結構性財政餘額	-3.38	-2.57	-1.22	0.65	0.90	-0.08	1.17	1.86	-6.74	0.62

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
原始財政餘額	-4.55	-5.50	-5.56	-4.84	-4.82	-3.03	-2.03	0.66	-0.47	-3.50
景氣循環因子	-0.46	-0.18	0.01	0.29	0.24	0.11	0.26	0.31	0.35	0.43
景氣調整後財政餘額	-4.09	-5.32	-5.57	-5.13	-5.06	-3.14	-2.29	0.35	-0.83	-3.92
短期因子	1.17	-4.21	0.00	0.19	0.19	0.00	0.00	0.57	-0.73	-0.76
結構性財政餘額	-5.26	-1.12	-5.57	-5.32	-5.25	-3.14	-2.29	-0.22	-0.09	-3.16
利息支付	0.67	0.61	1.05	1.12	2.68	1.34	1.35	1.26	1.46	2.65
主要結構性財政餘額	-4.59	-0.50	-4.52	-4.20	-2.57	-1.80	-0.94	1.04	1.37	-0.51

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
原始財政餘額	-3.78	-3.43	-2.50	-2.79	-0.63	-0.30	-0.35	-0.89	-4.46	-3.31	-2.23
景氣循環因子	-0.19	-0.19	-0.15	0.11	0.16	0.14	0.31	-0.36	-0.75	-0.12	0.46
景氣調整後財政餘額	-3.59	-3.23	-2.35	-2.91	-0.79	-0.44	-0.66	-0.52	-3.72	-3.20	-2.69
短期因子	-1.69	-0.33	-0.55	-0.47	-0.76	-0.77	-0.57	-0.95	-2.05	-1.54	-1.13
結構性財政餘額	-1.90	-2.91	-1.80	-2.44	-0.03	0.33	-0.08	0.43	-1.67	-1.66	-1.56
利息支付	1.73	1.64	1.49	1.23	1.13	1.13	1.08	1.07	1.04	0.88	0.88
主要結構性財政餘額	-0.17	-1.27	-0.31	-1.21	1.10	1.46	1.00	1.49	-0.63	-0.78	-0.68

資料來源：本文整理。

表 5：EU 法之各項財政餘額估算結果－短期因子情境 3

單位：占 GDP%

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
原始財政餘額	-0.77	-1.69	-1.33	0.40	-0.15	-1.08	0.25	1.12	-7.14	-0.12
景氣循環因子	2.70	1.00	0.09	-0.01	-0.81	-0.82	-0.70	-0.51	-0.13	-0.35
景氣調整後財政餘額	-3.47	-2.69	-1.41	0.42	0.66	-0.26	0.96	1.63	-7.01	0.24
短期因子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結構性財政餘額	-3.47	-2.69	-1.41	0.42	0.66	-0.26	0.96	1.63	-7.01	0.24
利息支付	0.10	0.12	0.19	0.23	0.24	0.18	0.21	0.23	0.27	0.38
主要結構性財政餘額	-3.38	-2.57	-1.22	0.65	0.90	-0.08	1.17	1.86	-6.74	0.62

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
原始財政餘額	-4.55	-5.50	-5.56	-4.84	-4.82	-3.03	-2.03	0.66	-0.47	-3.50
景氣循環因子	-0.46	-0.18	0.01	0.29	0.24	0.11	0.26	0.31	0.35	0.43
景氣調整後財政餘額	-4.09	-5.32	-5.57	-5.13	-5.06	-3.14	-2.29	0.35	-0.83	-3.92
短期因子	1.17	-5.77	-1.42	-1.08	-0.98	-1.05	-1.68	-0.18	-0.71	-1.41
結構性財政餘額	-5.26	0.45	-4.15	-4.05	-4.08	-2.08	-0.61	0.53	-0.11	-2.52
利息支付	0.67	0.61	1.05	1.12	2.68	1.34	1.35	1.26	1.46	2.65
主要結構性財政餘額	-4.59	1.06	-3.11	-2.92	-1.40	-0.74	0.74	1.79	1.35	0.14

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
原始財政餘額	-3.78	-3.43	-2.50	-2.79	-0.63	-0.30	-0.35	-0.89	-4.46	-3.31	-2.23
景氣循環因子	-0.19	-0.19	-0.15	0.11	0.16	0.14	0.31	-0.36	-0.75	-0.12	0.46
景氣調整後財政餘額	-3.59	-3.23	-2.35	-2.91	-0.79	-0.44	-0.66	-0.52	-3.72	-3.20	-2.69
短期因子	-2.27	-0.88	-0.97	-0.88	-1.25	-0.93	-0.73	-1.10	-2.17	-1.64	-1.13
結構性財政餘額	-1.32	-2.36	-1.38	-2.03	0.46	0.49	0.07	0.58	-1.55	-1.55	-1.56
利息支付	1.73	1.64	1.49	1.23	1.13	1.13	1.08	1.07	1.04	0.88	0.88
主要結構性財政餘額	0.41	-0.72	0.12	-0.81	1.59	1.62	1.15	1.64	-0.51	-0.67	-0.68

資料來源：本文整理。

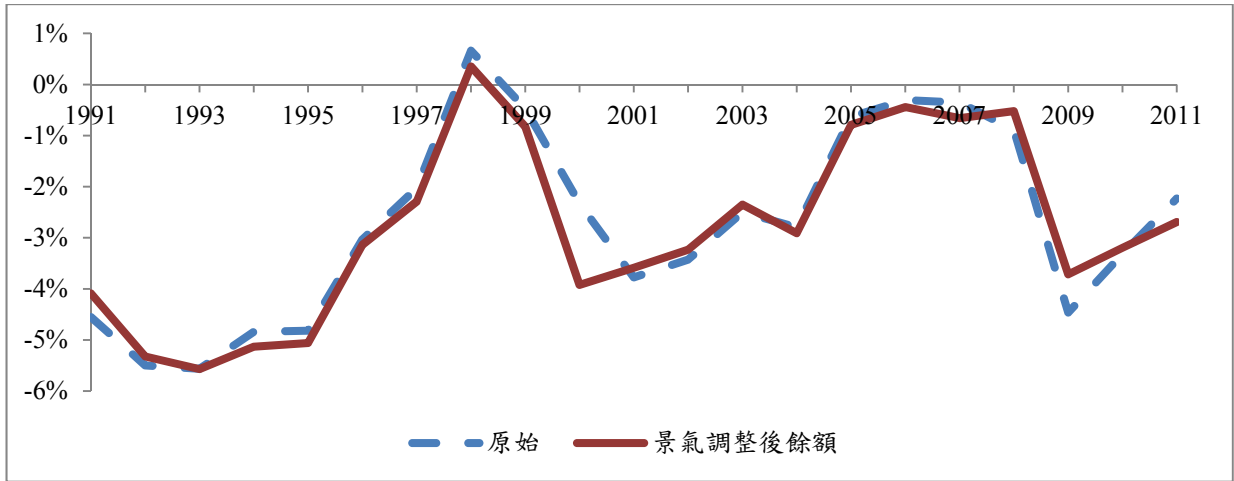


圖 3：臺灣原始財政餘額與景氣調整後財政餘額占 GDP 比重—EU 法

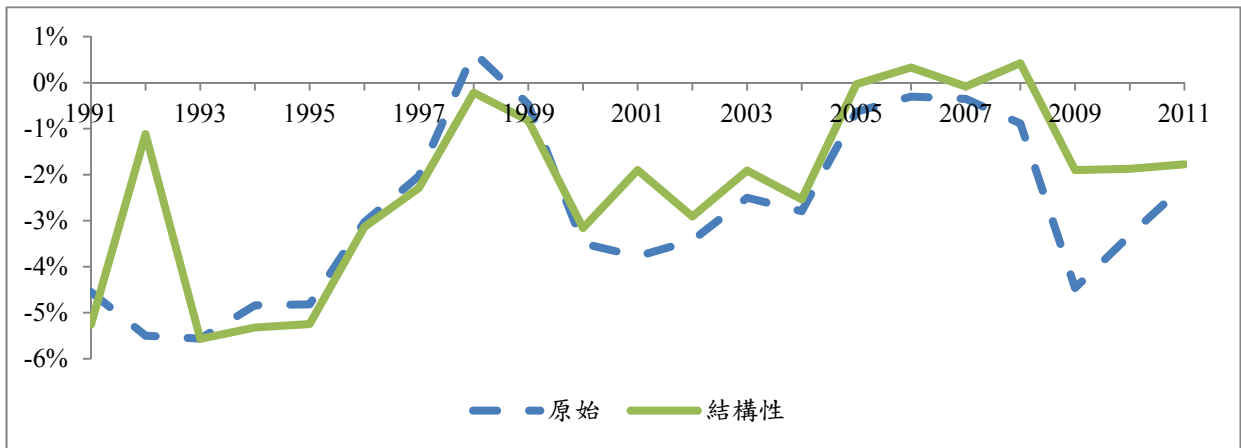


圖 4：臺灣原始財政餘額與結構性財政餘額占 GDP 比重
(EU 法+短期因子情境 1)

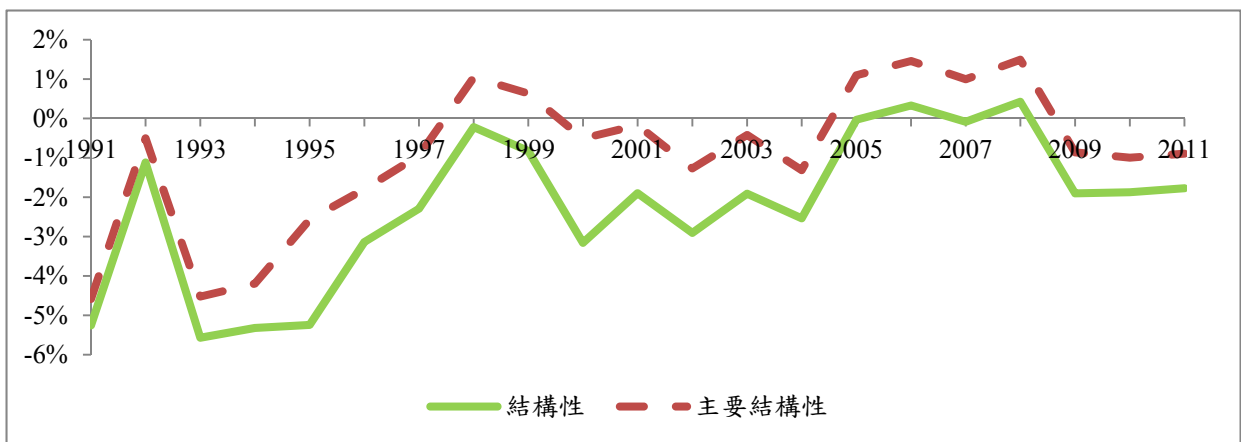
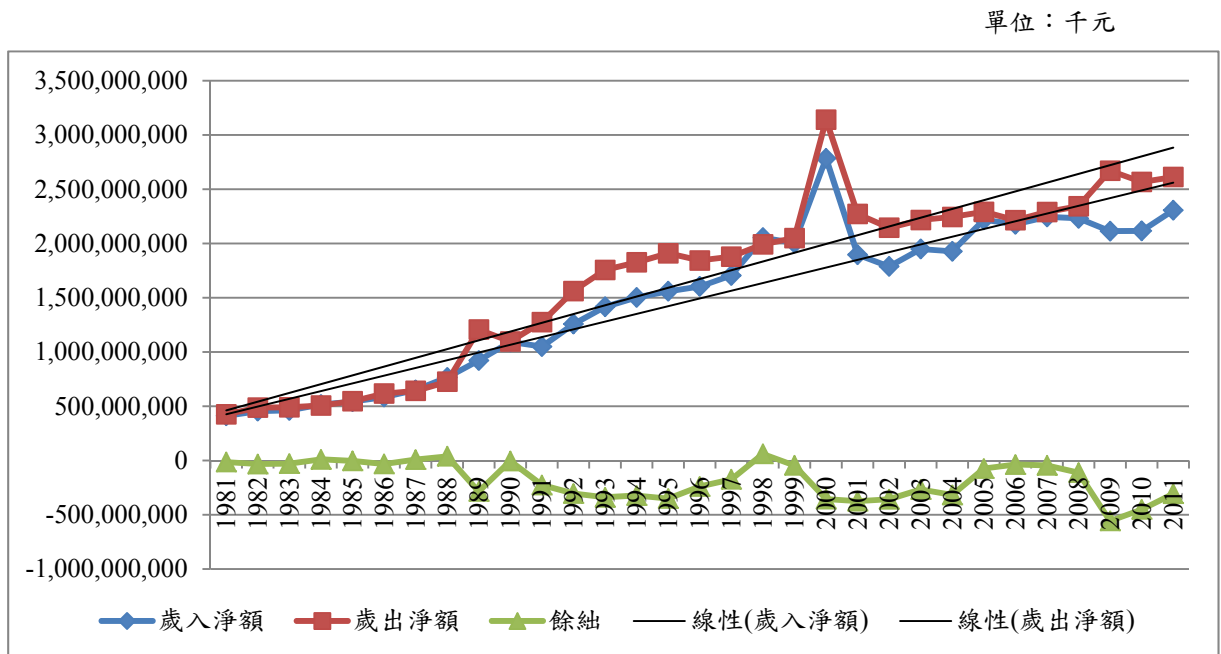


圖 5：臺灣結構性財政餘額與主要結構性財政餘額占 GDP 比重
(EU 法+短期因子情境 1)

問題討論

如前所述，即使排除景氣循環與短期事件對政府在收支上的影響，可知臺灣財政狀況存在結構性赤字問題。就圖 6 可知，自 1981 年以來，歷年歲出淨額幾乎皆高於歲入淨額，就趨勢線亦可看出，歲出淨額成長率亦高於歲入淨額成長率，亦可印證台灣財政存在結構性問題：歲出淨額成長率高於歲入淨額成長率。

以下本文進一步探討導致政府歲出成長率長期高於歲入成長率的原因。首先，本文先就支出面進行討論。依照臺灣《財政統計年報》將政府支出依照政事別分類可分為九大項（表 6）。於 1987 年以前，社會福利支出、社區發展及環境保護支出及退休撫卹支出三者歸納在社會安全及退撫支出中，而在 1987 年後將社會安全及退撫支出細分為三大項沿用至今。為了分析方便，本文將社會福利支出、社區發展及環境保護支出及退休撫卹支出三者歸類為社會福利支出。



註：歲入淨額不包括公債及賒借收入、移用以前年度歲計賸餘；歲出淨額不包括債務還本支出。

資料來源：財政部統計處。

圖 6：歷年歲入、歲出淨額與餘絀

表 6：政府支出政事別分類

各級政府支出	細項科目
一般政務支出	政權行使、國務、行政、立法、司法、考試、監察、民政、外交、財務、邊政、僑務等支出
國防支出	國防支出
教育科學文化支出	教育、科學、文化支出
經濟發展支出	農業、工業、交通及其他經濟服務支出
社會福利支出	社會保險、社會救助、福利服務、國民就業、醫療保健等支出
社區發展及環境保護支出	社區發展、環境保護等支出
退休撫卹支出	退休撫卹給付、退休撫卹業務支出
債務支出	債務利息、還本付息事務等支出
雜項支出	專案輔助支出、平衡預算輔助支出、第二預備金、其他支出

資料來源：財政統計年報

由表 7 中可知，臺灣支出細項占總支出比例最大之項目各時期有所不同，在 1996 年以前，經濟發展支出為首要支出項目，1996 年之後取而代之的項目為社會福利支出，其次為教育科學文化支出，再者才為經濟發展支出。此三項支出已佔政府整體支出 65% 以上。因此後續說明以此三項支出趨勢為主。

就圖 7 可知，社會福利支出在 1996 年之後不僅絕對金額上政府支出最重大的項目，其成長率亦為最高的項目，由此可知，政府支出不斷成長受到社會福利支出高度成長的驅動有相當大的關係。追究其原因，一則由於近年來臺灣每年出生人數已降到 20 萬人以下，2010 年（虎年）甚至不到 17 萬人，為全球出生率最低的國家。二則根據經建會 2011 年人口推估結果，2031 年 65 歲以上人口達 582 萬人，占總人口的四分之一，老化程度將超過日本（目前為全球最老化的國家）。由於臺灣同時面對低生育率（少子化）及人口老化兩大結構性問題，政府為因應此問題，社會保險方面，1950 年成立勞工保險、1958 年成立公務人員保險，1995 年成立第一個全民納保的全民健康保險，1999 年於勞保中新增就業保

險給付項目，2008 年成立國民年金保險，2009 年則推動勞保退休金年金化。為提升生育率，減輕養育子女的經濟負擔，成為執政者重要的思考方向。政府近年來提出各項方案，例如 2002 年內政部實施「三歲以下兒童醫療補助計畫」，三歲以下兒童就醫時可減免部分負擔；2005 年 4 月 1 日開辦「中低收入戶家庭三歲以下兒童健保費補助」，又考量中低收入家庭 18 歲以下兒童因積欠健保費未能就醫而延誤就醫時機，影響其身心健康甚鉅，2009 年將補助對象擴及至 18 歲以下。台北市則推出「助你好孕計畫」，提供每胎 2 萬元生育獎勵；針對 5 歲以下孩童月發 2,500 元育兒津貼；以及 5 歲提供學費補助等項目（韓幸紋、徐偉初、鄭文輝，2013）。另外，像是 1999 年重大天然災害（921 救助與重建）、2003 年重大傳染病 SARS 防制等項目亦為社會福利支出之一。未來 2013 全民健康保險要求政府負擔下限為 36%，並持續推動長期照護保險，可預見社會福利支出短期內將難以縮減支出規模。

除了上述政策因素造成社會福利支出不斷增加，外在的景氣影響因素是相當重要。陳英州（2013）指出社會福利支出於 2002 年發生結構性斷裂，就圖 7 亦可看出相似結論，推測其原因可能為在 1999 年發生了 921 大地震，以及 2001 年美國的 911 事件造成全球不景氣，造成臺灣經濟成長率呈現負向成長，因此在 2000 以及 2001 年均投入大量相關的福利支出。不過，在 2002 年後則恢復至平常水準，又加上當年美國經濟好轉，全球景氣明顯回升，臺灣景氣也跟著復甦，所以在 2002 年的福利支出有非常明顯的縮減，因此造成社會福利支出出現結構性的改變。

表 7：政府歷年各項支出金額

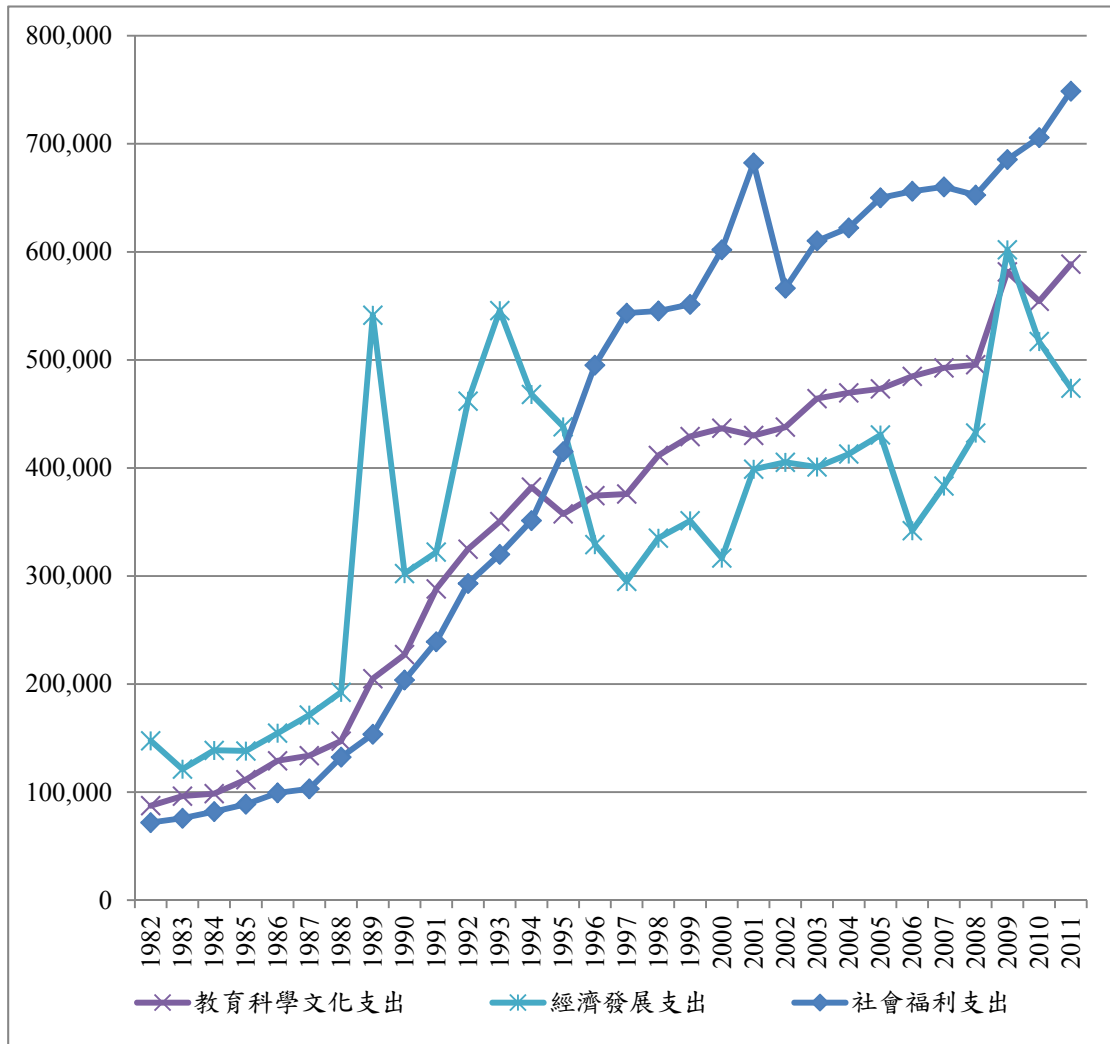
單位：百萬元

年度	總支出	一般政務 支出	國防 支出	教育科學 文化支出	經濟發展 支出	社會福利 支出	債務 支出	雜項 支出
1982	487,253	50,137	119,641	87,422	147,480	71,819	2,391	8,364
1983	489,894	54,480	134,155	96,267	121,184	75,789	4,197	3,823
1984	506,224	53,648	123,418	98,564	138,613	81,962	5,657	4,363
1985	546,338	61,968	135,243	111,522	138,021	88,743	6,032	4,809
1986	616,718	70,077	153,588	129,018	154,534	99,265	5,394	4,841
1987	641,911	72,074	148,798	133,700	171,364	103,075	6,989	5,911
1988	726,468	80,222	160,375	147,183	192,406	132,294	8,000	5,988
1989	1,207,351	97,299	187,908	205,001	541,385	153,575	10,701	11,483
1990	1,097,518	125,786	210,974	227,271	302,281	203,701	16,755	10,749
1991	1,275,613	153,278	227,099	288,077	322,087	239,181	33,398	12,492
1992	1,561,930	198,348	239,398	324,834	461,821	293,057	33,936	10,537
1993	1,756,306	208,961	253,511	350,351	545,651	319,998	63,894	13,941
1994	1,826,367	216,069	321,821	382,197	468,080	351,303	75,179	11,717
1995	1,910,066	222,403	269,960	357,487	438,152	415,196	194,890	11,978
1996	1,843,786	243,973	284,926	374,401	329,135	495,155	106,061	10,135
1997	1,878,764	244,757	291,920	375,822	295,035	543,319	115,630	12,280
1998	1,992,593	257,265	312,286	411,513	335,012	545,290	115,896	15,331
1999	2,050,004	279,113	286,571	429,127	351,103	551,344	140,910	11,836
2000	2,093,957	312,022	238,505	436,740	316,596	601,994	180,168	7,933
2001	2,271,755	328,736	247,597	430,078	398,792	682,300	171,565	12,687
2002	2,144,994	325,815	225,243	437,756	405,257	566,305	170,966	13,652
2003	2,216,514	331,885	237,946	464,186	400,910	610,195	159,667	11,726
2004	2,245,047	334,797	253,019	469,544	412,870	622,230	139,331	13,254
2005	2,291,999	341,874	247,472	473,243	430,476	649,997	132,639	16,298
2006	2,214,226	345,237	234,699	484,827	341,944	656,115	138,331	13,072
2007	2,290,169	343,950	255,854	492,625	383,298	660,161	139,380	14,901
2008	2,343,585	350,500	262,150	495,515	432,335	652,521	134,697	15,867
2009	2,670,898	357,412	297,746	581,535	601,896	685,492	129,484	17,333
2010	2,566,804	368,420	286,929	554,254	517,039	705,746	119,615	14,801
2011	2,612,947	376,015	288,969	588,555	473,801	748,753	121,120	15,735

資料來源：財政統計年報

註：2000年資料為1999年下半年與2000年之1.5年資料，故將原始數值除以1.5所得表中數值。

單位：百萬元



資料來源：財政統計年報

註：2000年資料為1999年下半年與2000年之1.5年資料，故將原始數值除以1.5所得表中數值。

圖 7：教育科學文化、經濟發展及社會福利支出歷年金額

教育科學文化支出方面，臺灣憲法於第一百六十四條：「教育，科學，文化之經費，在中央不得少於其預算總額百分之十五，……。其依法設置之教育文化基金及產業，應予以保障。」此法條之建立背景原為當時教科文事業未受重視，且文盲比率高，並且希望各級政府能發展教育科學文化事業。但隨著時代變遷，教育普及，此法條之重要性不如從前，且造成政府在編列支出時產生排擠的現象，

無法有效地將支出花在刀口上，形成僵化。而經過長久的爭論，於 1997 年修正公布之憲法增修條文第十條第八項規定：「教育、科學、文化之經費，尤其國民教育之經費應優先編列，不受憲法第一百六十四條規定之限制。」此憲法增修條文讓政府支出能更有利地分配資源。但從教育科學文化支出金額來看，教育科學文化支出仍持續攀升，但其成長速度已低於憲法增修條文前的情況。

經濟發展支出於 1996 年以前為最主要的支出項目，但 1996 年後期重要性不若以往，經濟發展支出波動相當大，合理推測此類支出多為配合經濟政策而有所調整。2007-2009 年間有短暫躍升。2009 年經濟發展支出甚至超過了教育科學文化支出，其可能的原因為在 2008 年美國發生次級房貸進而引發全球金融風暴，其影響持續至 2009 年，臺灣政府採行振興內需之方式，並且由行政院主導「振興經濟新方案」，於 2009 年開始之未來四年擴大公共建設、產業再造、都市硬體更新等，希望能降低此金融危機之影響力。但根據陳英州（2013）研究結果，景氣雖會影響經濟發展支出，但不至於產生結構性斷裂的情況。

其次，本文針對歲入面進行探討。由於歲入主要來源為稅課收入，以下將針對稅課收入成長率偏低的原因進行討論。在企業方面，從 1960 實施的「獎勵投資條例」，1991 年的「促進產業升級條例」，⁹至最近的「產業創新條例」，皆以「減稅可刺激景氣」的思維推動相關修法。在個人方面，則陸續推動提高綜合所得稅免稅額與扣除額、兩稅合一、土增稅減半徵收與遺贈稅率調降等減稅政策。長期以來，租稅減免導致稅基嚴重流失，進一步造成臺灣財政日漸惡化（曾巨威，2002）。

除上述減稅政策造成稅課收入成長趨緩之外，外在的景氣影響亦相當重要。曾彥登（2013）指出景氣處於衰退或繁榮時期，對臺灣政府稅課稅收則有有顯著

⁹行政院經濟部於 1989 年 3 月提出「促進產業升級條例草案」，經立法院三讀通過後，自 1991 年 1 月 1 日「獎勵投資條例」落日後開始實施。

的不同影響，而且景氣衰退期間對稅收的負面影響效果大於景氣繁榮時的正面影響。也就是說，臺灣政府在景氣衰退時因景氣而使稅收少收的比例高於景氣繁榮而多收的部分，發現景氣對總稅收確實存在不對稱的影響。特別是在景氣繁榮時期，政府卻無法有效增加充足的稅收，因此財政問題不應該將責任完全歸咎於景氣波動，我們應該反過來檢討臺灣租稅制度本身可能出現的問題。若進一步將稅課收入區分為所得稅、消費稅及財產稅，顯示出景氣衰退確實對所得稅及財產稅的收入產生短收的影響，但景氣繁榮時卻只有消費稅稅收會隨之增加。這樣的發現，似乎意謂著以改善所得分配為主要政策目標的所得稅，反而無法在景氣繁榮期間顯著地增加稅收，顯示出臺灣的稅制確實需要重新檢討其稅負分配的功能。

最後，本文也認為選舉及人口結構的改變亦是影響臺灣政府收支結構惡化的重要因素。首先，就選舉因素來看，詹富堯（2006）與鄭鴻儒（2007）皆證實地方政府支出符合投機派政治景氣循環理論，也就是說就是政府在選舉期間為了贏得選票而大幅擴張政府支出。陳錦稷（2010）指出選舉因素往往造成政治人物透過推動減稅政策討好選民，或支持擴張性支出政策，導致財政結構失衡。如前所述，台灣出生人數急速下降，許璋瑤（2012）指出少子化將使得未來新增勞動力減少，產業發展將受到限制，國內需求與消費也會萎縮，經濟成長速度就會減緩，政府收入將不易增加。再加上人口老化亦將增加社會福利與保險的財務負擔，因此可預知未來國家財政問題將更加艱困。

結論

政府財政赤字的發生主要可歸於三大因素，第一是景氣循環所造成的結果，第二是暫時性的短期事件，第三則是結構性與制度性的根本問題。在主要的國際組織中，OECD 自 1984 年起即以景氣循環調整餘額做為衡量政府財政結構之指標，而 EU 國家則在穩定成長公約的規範之下，早期亦以景氣循環調整餘額做為

判斷財政狀況之依據。其次，由於近年來許多國家更藉由短期因子的暫時性調整以美化財政餘額，所以目前主要國際組織在衡量財政狀況時，則以剔除景氣循環因子與短期因子之結構性財政餘額來加以分析。臺灣財政狀況在 1980 年代初期尚稱穩健，然自 1988 年起開始陸續進行公共設施保留地徵收、推動六年國建計畫及各種社會福利後，財政赤字急遽惡化，尤其在 1996 年後，頻繁的減稅措施陸續推出，致賦稅收入不足以應支出需求，財政產生基本失衡，因此政府債務累計餘額增加，又導致需支付的利息增加，進一步惡化赤字問題，對政府財政產生惡性循環。本文的主要目的即在利用 OECD 及 EU 國家所使用的調整方法，透過適當的估算與調整，我們將景氣循環因子與一次性因子從原始的財政收支餘額中加以扣除，進而估算出臺灣的結構性財政餘額與主要結構性財政餘額，藉以了解臺灣目前財政問題真正的癥結所在。

根據本文的結果，在扣除了景氣循環與短期因子的影響後，臺灣的結構性財政餘額占 GDP 比重除了在少數年度為正數之外，其餘年度均為負數。這意謂著即使我們排除了景氣循環與短期事件對政府在收支上的影響之後，臺灣的財政狀況基本上是存在結構性的赤字問題，景氣循環與短期事件只是暫時性加重或減緩其程度，根本的結構性赤字現象是持續性地發生。此外，臺灣原始財政餘額與結構性財政餘額占 GDP 之比重漲跌互見，有的年度的原始財政餘額高於結構性財政餘額，有時則反之。因此，如果以原始財政餘額的資料來分析我們的財政現況，勢必會有所偏誤。更重要的是，原始財政餘額亦有可能透過景氣循環因子及短期因子之調整，掩飾了結構性財政赤字更為嚴重的事實。再者，如果我們再把因為過去年度之舉債而產生的利息支出對當年度財政餘額的影響加計調整後，臺灣的主要結構性財政餘額占 GDP 比重，除了在 1998 年至 1999 年、2005 年至 2008 年等幾個年度為正數之外，其餘年度則均呈現負數。這表示在剔除利息支出的影響後，臺灣政府自主性之財政餘額仍多為赤字狀況。因此，從主要結構性財政餘額的估算結果可知，當年度的財政餘額在剔除了過去年度所累積的利息支付影響

之後，歷年來臺灣政府的財政狀況仍以赤字現象居多，未能有足夠的財政剩餘能力來償還過去之債務。所以，臺灣目前在償還過去債務餘額的財政能力並不足夠，已經無法再負擔更多的公共債務。

就本文結果來看，台灣財政結構性赤字持續產生，究竟真實原因為何，值得進一步探討。本文分為歲出面、歲入面，及同時影響歲出歲入面因素加以分析。本文根據政府支出政事別分類，並挑選出主要三大支出：社會福利、教育科學文化及經濟發展支出進行觀察。結果發現因台灣近年來面臨少子化與高齡化問題，持續推動生育津貼、退休金等多項改革方案，可知社會福利支出難以縮減支出規模，且景氣衰退時失業津貼等福利支出將大幅增加。上述因素使得 1996 年後社會福利支出不僅是首要支出項目，更是成長最快的支出項目；教育科學文化支出因 1997 年憲法增修條文放寬預算編列比例規定，近年來該支出項目雖仍持續成長，但成長速度已趨緩；經濟發展支出多寡與配合經濟政策有關，例如台灣遭遇金融風暴期間，政府採擴大內需方式因應，導致經濟發展支出躍升。

在歲入方面，本文以稅課收入為主要研究範圍，此部分則因多項減稅政策，加以稅制設計不良，導致肩負所得重分配重要功能的所得稅，於景氣繁榮時並未顯著隨之增加稅收，使得歲入成長率偏低。另外，台灣因選舉因素使得過多討好選民的支出擴張政策及減稅政策，少子化及高齡化的人口結構因素使得未來歲入難以增加、支出規模（例如社會福利支出）卻難以縮減。總而言之，由於政策、景氣、選舉及人口因素，使得支出規模不斷擴張，收入卻難以提升，是導致臺灣政府存在結構性赤字的重要關鍵因素。

參考文獻

王菟禪 (2008),「從結構性赤字探討我國財政永續性問題」,國立臺北大學財政學系碩士論文。

陳英州 (2013),「總體景氣波動對政府支出之不對稱影響」,國立政治大學財政學系碩士論文。

陳錦稷 (2010),減稅措施與擴張支出導致財政嚴峻,網頁引自
http://www.braintrust.tw/uploads/201008_tbt_newsletter_zh_04.pdf。

曾巨威 (2002),「各項租稅稅基侵蝕之全面檢討」,財政改革委員會委託研究計劃,財政部國庫署。

曾彥登 (2013),「總體景氣波動對我國政府稅課收入之不對稱分析」,國立政治大學財政學系碩士論文。

張家瑄 (2011),「我國財政赤字之結構性分析 – EU與OECD國家調整方法之運用」,國立政治大學財政學系碩士論文。

黃明聖 (2001),「結構性預算餘額之研究」,國科會委託研究計畫成果報告 89-2415-H-004-010,國立政治大學財政學系。

許璋瑤 (2012),不願面對的國家財政真相,網頁引自
<http://www.thinkingtaiwan.com/public/articles/view/223>。

詹富堯 (2006),「台灣地方財政支出的政治景氣循環分析」,碩士論文,國立成功大學政治經濟學研究所。

蔡馨芳 (2011),「臺灣預算赤字之政經研究」,世新大學行政管理學系博士論文。

鄭鴻儒(2007),「地方政府支出與選舉循環之研究:以台灣地區縣市長選舉為例」, 碩士論文,逢甲大學財稅研究所。

韓幸紋、徐偉初、鄭文輝(2013),健保保費改制對養育兒童家戶財務負擔公平性之影響,「經濟研究」,49(2),274-316。

Bezdek, Vladimír, Kamil Dybczak and Aleš Krejdl (2003), “Cyclically adjusted fiscal balance-OECD and ESCB methods,” *Czech Journal of Economics and Finance*, 53(11-12): 477-509.

Boije, Robert (2004), “The general government structural budget balance,” Sveriges Riksbank, *Economic Review*, 1, 5-33.

Bouthevillan, Carine, Philippine Cour-Thimann, Gerrit Van den Dool, Pablo Hernandez de Cos, Geert Langenus, Matthias Mohr, Sandro Momigliano and Mika Tujula (2001), “Cyclically adjusted budget balances: an alternative approach,” *ESCB Working Paper No. 77*.

Brandner, Peter, Leopold Diebalek, and Helene Schuberth (1998), “Structural budget deficits and sustainability of fiscal positions in the european union,” *Oesterreichische National Bank Working Paper No. 26*.

Chouraqui, Jean-Claude, Robert P. Hagemann and Nicola Sartor (1990), “Indicators of fiscal policy: A re-examination,” *OECD Working Paper No.78*.

Fabian, Bornhorst, Gabriela Dobrescu, Annalisa Fedelino, Jan Gottschalk and Taisuke Nakata (2011), “When and how to adjust beyond the business cycle? A guide to structural fiscal balances,” International Monetary Fund.

Giorno, Claude, Pete Richardson, Deborah Roseveare and Paul van den Noord (1995),

- “Estimating potential output, output gaps and structural budget balances,” *OECD Working Paper No.152*.
- Girouard, Nathalie and Christophe André (2005), “Measuring cyclically-adjusted budget balances for the OECD countries,” *OECD Working Paper No. 434*.
- Hagemann, Robert (1999), “The structural budget balance: the IMF’s methodology: in Indicators of Structural Budget Balances,” *IMF Working Paper/99/95*.
- Hodrick, Robert J. and Edward C. Prescott (1997), “Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), 1-16.
- Jaeger, Albert (1990), “The measurement and interpretation of structural budget balances,” *Empirica*,17(2), 155-169.
- Joumard, Isabelle, Makoto Minegishi, Christophe André, Chantal Nicq and Robert Price (2008), “Accounting for one-off operations when assessing underlying fiscal positions,” *OECD Working Paper No.642*.
- Kremer, Jana, Cláudia Rodrigues Braz, Teunis Brosens, Geert Langenus, Sandro Momigliano and Mikko Spolander (2006), “A disaggregated framework for the analysis of structural developments in public finances,” *ESCB Working Paper No.579*.
- Larch, Martin and Alessandro Turrini (2009), “The cyclically-adjusted budget balance in EU fiscal policy making: A love at first sight turned into a mature relationship,” Directorate-General for Economic and Financial Affairs, *European Economy Economic Papers*, 374.
- Muller, Patrice and Robert W. Price (1984), “Structural budget deficits and fiscal stance,” *OECD Working Paper No.15*.

Van den Noord, Paul (2000), “The size and role of automatic fiscal stabilizers the 1990s and beyond,” *OECD Working paper No.230*.