

景氣領先指標研究 —信用管道指標之建構*

陳劍虹**

壹、前言

貳、研究方法

參、實證結果

肆、結論與建議

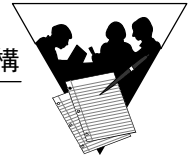
摘 要

全球經濟與金融部門歷經結構改變及金融自由化過程後，央行透過貨幣總計數已無法有效控制銀行之資產負債表操作，國外學者主張應更重視信用，再加上美國經濟諮商理事會（TCB）以多條信用經濟數列彙編為貨幣部門的領先信用指數（Leading Credit Index, LCI），以替換領先性減弱的實質貨幣總計數 M2，以提升領先指標對景氣循環轉折點的預測能力。因此，本文將探討信用傳遞管道的經濟數列納入領先指標中，能否提升對景氣循環變化的研判能力。

實證發現，現行領先指標構成項目中的核發建照面積，其領先性已減弱趨於同時性，甚於景氣循環谷底時，反平均落後 1 個月，因而建議以信用傳遞管道的經濟數列做替換，並合成領先指標與現行領先指標加以比較。最後發現，以全體金融機構放款做為替換構成項目後，所合成的領先指標的領先性優於現行領先指標，將有助於對景氣循環變化的研判與掌握。

* 本文參加經建會 2013 年研究發展作品評選，榮獲經濟政策類優等獎。

** 作者為經濟發展處科員。



A Study on the Credit Index of Leading Indicators

Chien-Hung Chen

Officer

Economic Development Department, NDC

Abstract

After the Global economy and financial sectors have gone through deregulation and structural changes. The central bank couldn't efficient control the Balance-sheet of the bank system through the Monetary Aggregates, so the foreign professional argues that we must attach importance to the credit view. The Conference Board(TCB)choose several credit indicators and aggregate them into a single composite index which name the Leading Credit Index (LCI). Because of the real M2 has performed poorly as leading indicator, which will be replaced by LCI. This new leading indicators can be helpful to forecast performance of the business cycle turning points. So this study argues that the new leading indicator is useful in predicting business cycle turning points, including the Credit transmission channel variable.

The empirical result of this study show that the building permits of the existing leading indicators has performed poorly as coincident indicator, and lag one month on average in the business cycle through. Therefor we suggest that the loan of financial institution is an appropriate replacement for the building permits, and aggregate them into a new leading indicator. This study find that the new leading indicator have better existing leading indicator, will be improved the forecasting performance.

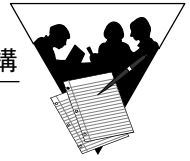
壹、前言

一、研究背景與動機

景氣循環 (Business Cycle) 指一個經濟於發展過程中，體系內許多部門同時出現活絡或低迷的交互變動現象，即在某些時期經濟活動頻繁，形成景氣擴張，經過一段時間，擴張達高峰後，經濟活動緩和下降，甚至負成長，形成景氣收縮，最後降至谷底，此後景氣又開始復甦好轉，再進入另一階的擴張；故一般將其分為擴張期 (Expansion) 與收縮期 (Contraction) 二個波段 (梁國源 2005)。故景氣由高峰 (谷底) 到下一個景氣高峰 (谷底) 則稱為一個景氣循環，持續期間由一年以上到十年不等。

為了掌握景氣循環的變化，各國家與研究機構均篩選出一些具代表性且與景氣波動關連性高的經濟變數，並以適當的計量統計方法編製合成景氣指標。於現行指標中，因為領先指標的轉折點會發生在景氣循環轉折點之前，故領先指標具有領先景氣波動的特性，將可預知未來景氣循環的高峰與谷底；因此，領先指標 (Composite Leading Index, CLI) 一直為各國經濟決策者所重視，以期望能及早掌握未來景氣復甦或衰退的趨勢，得以採行適當的經濟決策因應。

美國經濟諮商理事會 (The Conference Board, TCB) 長期以來，投入大量心力編製領先指標，力求指標能更有效地與快速地反映景氣變化，以便能即時預測景氣循環的轉折點。因此，美國經濟諮商理事會 (TCB) 針對景氣領先指標進行二項重大改變 (Levanon et. al. 2011)：



(一) 單一經濟變數無法作為該部門的全面性指標

由於領先指標必須能呈現各部門與其經濟活動的傳遞過程，因此，所涵蓋的經濟活動範圍相當的廣泛，其中包括勞動面、生產面、貿易面、金融面、消費面、貨幣面及不動產面等。為促使領先指標能涵蓋多數經濟活動，讓指標更具全面性，因此，領先指標的構成項目中，僅能納入各部門中最具代表性的經濟變數，但是單一經濟變數並無法完整呈現該部門的全貌。因此，為解決單一經濟變數無法窺視該部門全貌的困境，美國經濟諮商理事會（TCB）積極地開發單部門類指數，即篩選出該部門中與景氣波動關連性高且具領先性的經濟變數，並利用適當的計量統計方法彙編合成單部門類指數，使其作為該部門的全面性指標，促使領先指標能更完整地掌握整體經濟活動的動態。

(二) 美國實質總貨幣供給M2 近十年的領先性不佳

近十年實質總貨幣供給M2 與實體經濟活動逐漸呈現反向關係，故實質總貨幣供給M2 與景氣循環的關連性亦被削弱且變得不穩定。研究指出自 1989 年後，實質總貨幣供給M2 對景氣循環高峰（谷底）的領先性已逐漸減弱，1990 年代中期後，實質總貨幣供給M2 對同時指標已呈現相對落後；表示當領先指標下降反應景氣衰退時，實質總貨幣供給M2 卻仍呈現上升趨勢，此將減緩領先指標下滑的幅度，將使其下降幅度未達 3D 法則的臨界點，而喪失預測景氣循環轉折點的功能。¹

¹ 依據景氣衰退警訊的 3D 法則（Three-Ds rule），當領先指標持續數月下降，領先指標 6 個月變動率（轉換為年率）下滑幅度超過 4.5%，領先指標的擴散指數低於 50，即表示景氣可能已達高峰，未來將反轉向下。

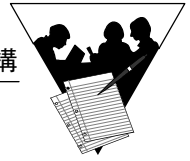
由於美國近 20 年來，其經濟、銀行業務與金融部門已歷經結構改變及自由化的過程，例如：金融管制的解除及金融創新（金融資產證券化），導致央行只控制貨幣總計數已無法有效控銀行之資產負債表操作，金融海嘯經驗及國外學者已主張央行應更重視信用，不應侷限於通膨目標機制，評估信用狀況已成為貨幣政策決策的主軸之一（何棟欽 2011），故美國經濟諮商理事會（TCB）於貨幣政策對總合需求的傳遞管道中，改採納信用觀點（Credit View），即以信用傳遞管道中相關價格與數量的經濟變數來彙編貨幣部門的領先信用指數（Leading Credit Index, LCI），以提升領先指標對景氣循環轉折點的預測能力。

有鑒於此，本文將依上述觀點針對臺灣景氣領先指標進行檢討，以期能提升領先指標對景氣循環轉折點的預測能力。惟目前臺灣有關信用傳遞管道的相關統計資料相當的缺乏，以致無法編制貨幣部門信用類指數，故本文將先檢視現行領先指標及其構成項目的循環對應性，尤其評估實質貨幣總計數 M1B 數列的循環對應性表現，觀察其領先性是否減弱，最後，討論信用數列的構成項目是否能有效替代或輔助 M1B，以強化臺灣景氣領先指標對景氣循環轉折的預測能力。

二、文獻回顧

（一）貨幣傳導機制之信用傳遞管道

貨幣政策藉由不同傳遞管道來影響實質產出與物價水準的過程稱為貨幣傳導機制，其中可概約區分為（吳懿娟 2004），利率傳遞管道（the interest rate channel）、匯率傳遞管道（the exchange rate channel）、相對資產價格傳遞管道（the relative asset prices channel）、信用傳遞管道（the credit channel）（詳見附圖 1）。



依據傳統貨幣傳遞管道的觀點（利率），認為貨幣政策是透過貨幣數量的變動，影響利率水準進而影響總產出；若由金融機構之簡單資產負債表的角度觀察，此觀點僅著重於貨幣政策經由銀行負債（存款）影響家計單位與廠商之經濟決策，銀行資產（貸款）在貨幣傳遞機制中並未受到重視。因此，Bernanke and Gertler（1995）認為貨幣政策不僅透過銀行負債（存款）亦會透過銀行資產（貸款）數量變動影響實質產出，稱之為信用傳遞管道，並強調信用傳遞管道為修正凱因斯學派忽略貨幣政策透過信用市場影響實質產出過程而提出之理論，其與利率傳遞管道呈現互補關係。

信用傳遞管道主要是透過銀行貸放管道（the lending channel）及企業與家計部門之資產負債表管道（the balance sheet channel）影響廠商投資與民眾消費，進而影響總產出（林邦傑 2004）。

1. 銀行貸放管道主要取決於金融機構可貸資金數量的多寡。因此，於緊縮性貨幣政策下，貨幣數量的減少將使得金融機構的可貸放數量減少，對於依賴銀行放款融資之家計單位與中小型企業而言，信用市場緊縮將影響其消費與投資意願，進而造成總產出下降。
2. 資產負債表管道主要取決於廠商與消費者之淨值的多寡。當採行緊縮貨幣政策時，造成市場利率上升與資產價格下跌，導致廠商與家計單位之貸款抵押品的現值萎縮，其借貸條件亦隨之改變，銀行將減少新承做貸款或提前回收貸款，廠商投資與民間消費意願下滑，以致總產出減少。

綜合上述，信用傳遞管道強調在資訊不對稱的經濟體系中，金融機構在體系中扮演著信用仲介的重要功能，因為無法在公開

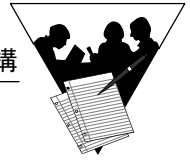
市場取得資金的家計單位與中小型企業，相當依賴中介金融機構的貸款融資，故貨幣政策將影響金融機構的放貸數量，進而影響廠商投資與民間消費意願，總產出因而變動。

相關國內外文獻一直熱烈討論著貨幣政策的信用傳遞管道是否顯著，尤其經歷 2008 年美國次級房貸所引發金融風暴的衝擊後，更多學者專家開始重視信用傳遞管道於總體經濟體系中所扮演的角色。

(二) 我國信用傳遞管道的相關文獻

貨幣政策的信用傳遞管道在近年來，於國內亦被熱烈地討論，其中，吳中書與陳建福（2010）建構一個包含貨幣政策影響管道的需求面總體計量模型，藉以分析信用管道在我國經濟體系所扮演的角色。實證結果表示，當央行調整準備貨幣時，會影響銀行放款，進而對民間投資產生衝擊，顯示銀行貸放管道存在於我國經濟體系中。另外，當央行調整隔夜拆款利率時，股票市場與房地產市場皆會受到影響，銀行放款亦隨著資產市場的變動而調整其額度，進一步衝擊國內需求，顯示資產負債表管道於我國經濟體系亦扮演相當顯著的角色。最後，模擬結果顯示利率的調整對經濟體系的影響效果較緩慢，惟衝擊效果較為持續；相對準備貨幣的改變對實質經濟的影響較為即時，惟其影響效果期間較短。

吳懿娟（2004）利用向量自我迴歸（VAR）模型探討我國貨幣政策傳遞管道對總體經濟活動之影響，其著重於探討利率、匯率、銀行放款及資產價格等管道之運作。實證結果顯示，寬鬆貨幣數量有助於銀行放款增加，民間消費受銀行放款衝擊之反應為



顯著，惟民間投資受銀行放款衝擊之反應則為不顯著。

汪建南及李光輝（2004）利用總合數據（放款總額）及部門別數據（對民營企業及個人放款）分別建立總合之向量誤差修正（VEC）模型與部門之向量自我迴歸（VAR）模型來探討貨幣政策的銀行信用傳遞管道。結果顯示，於VEC/VAR模型中，貨幣數量的改變，對於信用擴充的效果顯著，且對實質消費具有影響力；惟利率政策對企業及個人信用的影響不易有效傳遞到實質經濟活動，顯示銀行信用管道以傳遞貨幣數量效果較佳。

（三）信用循環與景氣循環的關係

銀行的授信行為呈現高度順循環（pro-cyclical）現象；在景氣擴張期銀行授信會顯著增加，反之，在景氣衰退期時銀行授信則大幅減少，甚至為信用緊縮（credit crunch）。授信的變化通常較經濟活動的變化為大，因此，銀行授信行為的改變將會加重景氣循環（楊蓁海 2006）。另外，徐千婷（2003）利用Granger因果關係檢定方法，探討我國金融總計數與實質經濟活動的關係，實證結果顯示，主要金融機構放款與投資年增率與經濟成長率之間，具有雙向的因果關係；實質民間投資年增率與主要金融機構放款與投資年增率具有單向因果關係，即前者為因，後者為果。且綜合各項金融總計數中，以主要金融機構放款與投資和我國實質經濟活動之間的關係較密切。何棟欽（2011）認為貨幣循環、信用循環與金融循環為影響景氣循環的重要三大因素，惟信用循環比貨幣循環重要，且過度信用膨脹將導致金融不穩定而引發金融危機，認為央行應更重視信用，不應侷限於通膨目標機制；表示央行若忽視信用的重要性，將失去總體經濟與金融穩定的相關情報。

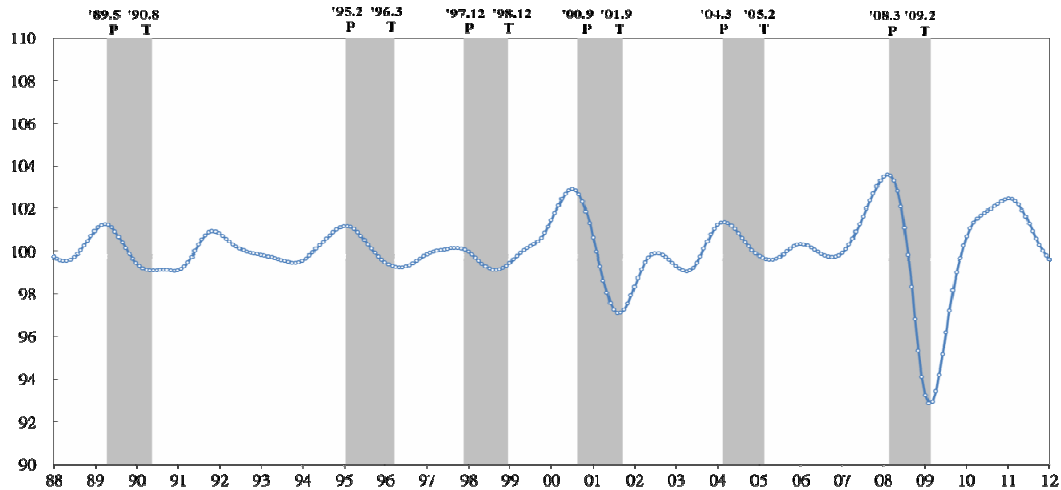
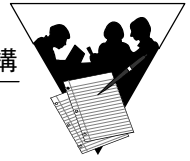
Alessi and Detken (2009) 在建構預測資產泡沫形成的模型時發現，相較於總體相關變數，信用相關變數的預測能力較準確；另外，Jordá, Schularick and Taylor (2011) 從 14 個已開發國家，將近 140 年的資料來檢視金融危機、信用以及國際收支不平衡之的關聯，其結論顯示放款成長率是可作為預測金融危機的重要因子。

二、研究方法

於相關文獻研究中獲得初步所需資訊後，本文將依目前景氣指標編製方法，決定基準數列後，廣泛蒐集相關信用數列資料，以進行完整循環性分析，從中選擇適當信用數列作為構成項目之一，並彙編成領先指標，最後則綜合評估納入信用經濟數列的領先指標在歷次景氣循環的表現。

一、決定基準循環數列

基準循環係指一國在某段時間總體經濟的循環變動，依據 OECD 定義，其為判定景氣循環轉折點（高峰及谷底）之依據，亦為辨識經濟數列為領先、同時或落後的基準。基準循環數列可為單一數列或為綜合指數；我國目前採用綜合指數，因單一數列常以國內生產毛額（GDP）來衡量，惟 GDP 為季資料且修正較頻繁，再加上單一數列亦容易受到統計誤差或特定因素波動影響。因此，我國基準循環數列採用多項指標綜合研判之。目前我國基準循環數列是以 GDP、工業生產指數、製造業銷售量指數、非農部門就業人數、商業營業額及實質海關出口值等 6 項總體經濟數列合成為單一指標，以代表我國景氣波動的變化（詳見圖 1）。

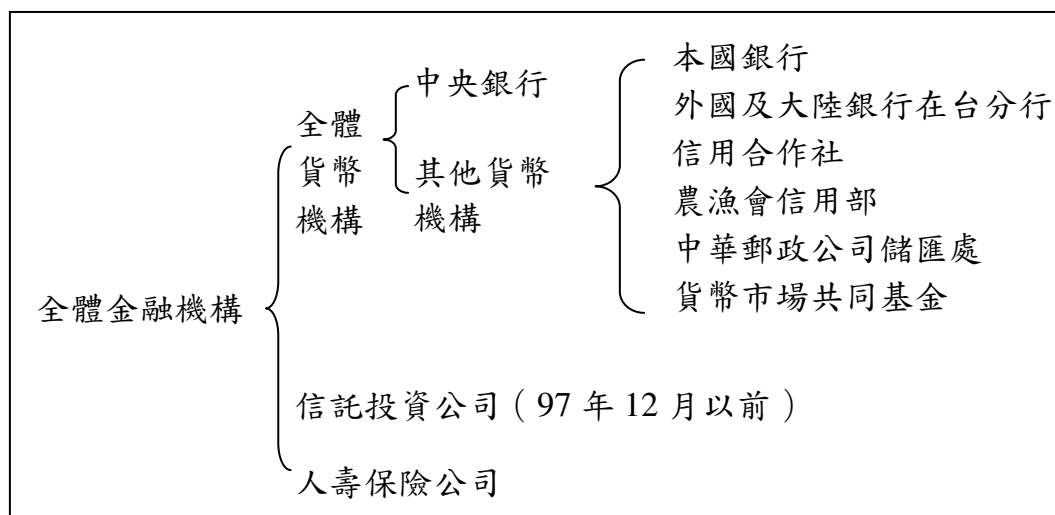


註：陰影區為經建會正式認定之景氣收縮期，上方日期為景氣循環期基準日期。
資料來源：本研究。

圖 1 基準循環數列（不含趨勢）

二、資料蒐集與處理

由於我國信用傳遞管道的相關資料非常缺乏，國內探討信用管道的文獻，多數採用金融機構放款數列或信用/GDP 比做為信用傳遞管道變數，惟考量 GDP 資料發布頻率為季或年度，並不適用於景氣指標構成項目中（詳見表 2），故本文僅採用金融機構放款數列做為變數，並於中央銀行統計資料庫的金融統計月報中，蒐集全體金融機構、其他貨幣機構、本國銀行及全體銀行（含外國在台分行）的放款與投資相關統計資料（詳見圖 2、表 1），並對每條數列進行去除長期趨勢、平滑化與標準化處理，以利於挑選出合適的構成項目。



資料來源：中央銀行

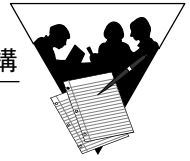
圖 2 國內全體金融機構劃分

(一) 去除長期趨勢與平滑化

由於我國與 OECD 均採用「成長循環 (Growth Cycles)」概念編製景氣指標，故須分離出「長期趨勢 (Trend)」與「循環波動 (Cycle)」，以利於清楚捕捉景氣循環波動的轉折點，故需將數列先去除長期趨勢。此後，為了避免數列受到不規則變動 (irregular) 干擾，導致數列波動過大，影響其走勢判斷，故需將去除長期趨勢後之數列，再透過統計技術予以平滑。

本研究採用 Double HP-filter 方法去除長期趨勢，其計算過程可分為兩階段：第一階段：透過 Hodrick- Prescott (HP) 過濾器，搭配適當參數計算長期趨勢；第二階段則是再透過 HP 過濾器，搭配數值較低的適當參數，對去除長期趨勢之數列進行平滑化。²

² 詳情請參考徐志宏 (2011)，台灣景氣指標長期趨勢估計法之研析。



(二) 標準化

因為各數列的單位或數值大小不盡相同，故需將數列標準化，以利於進行比較。處理方式係將數列觀察值減去其平均數，再除以平均絕對離差。

表 1 本研究蒐集之信用統計數列

部門別	測試數列	個數
金融機構放款與投資	全體金融機構（含全體貨幣機構、信託投資公司與人壽保險公司）放款、投資及其細項	11
	其他貨幣機構(除中央銀行外)放款、投資及其細項	11
	本國銀行放款、投資及其細項	10
	人壽保險公司放款、投資及其細項	4
全體銀行放款餘額	期限別(1年以下、1-3年、3-5年、5-7年及7年以上)	8
	科目別(貼現、押匯、放款及透支)	15
	借款部門別(公、民營事業、個人及政府機關)	5
	借款行業別(共劃分11個行業)	12
	對公民營製造業放款餘額及其細項(共劃分23個行業)	24
	消費者貸款及建築貸款餘額及其細項	8
	五大銀行新承作放款餘額及其細項	10
其它	退票張數(金額)比率、存放款比率、本國銀行逾放比率、股票市場融資金額等等	11
小計		129

資料來源：本研究。

三、選擇並評估潛在構成項目

景氣指標構成項目的挑選，主要是依據經濟重要性、循環對應性、統計充足性、資料及時性、時間一致性及曲線平滑性等 6 項標準（詳見表 2）。因此，本研究利用 OECD 開發之 CACIS（Cyclical Analysis and Composite Indicators System）系統，分析數列是否具循環對應性、時間一致性及曲線平滑性，初步篩選潛在構成項目，最後再進一步檢測經濟重要性、統計充足性與資料及時性，以決定最終構成項目。其分析重點如下：

（一）轉折點分析

各項信用數列在利用二階段 Hodrick-Prescott（HP）filter 去除數列長期趨勢後，再依據 Bry-Boschan（1971）峰谷時點認定規則找出各個景氣循環轉折點，最後將不含趨勢的信用數列與基準循環的轉折點進行比較，即可計算不含趨勢的信用數列於每個基準循環轉折點的領先或落後期數，藉此瞭解該數列與基準循環的對應性，並計算其標準差，以觀察數列的領先、同時或落後性於長期以來是否具一致性。

最後，分析數列相較於基準循環日期是否存在多餘或缺失的轉折點，此為景氣循環認定中釋放出的假訊號，可藉此計算數列的「額外/遺漏循環比率」（extra/missing turning points in % of TP in reference series），若比率愈小，表示此數列可精確反映基準循環。

（二）相關性分析

計算數列領先或落後基準數列各期數的相關性，即計算領先 15 期至落後 15 期共 31 個相關係數，然後挑選出最高者，即為與基準循環數列相關性最強的領先或落後期數。最後，必須注意最



強相關係數的領先（落後）期數與轉折點分析的領先（落後）期數中位數是否呈現一致的結果。

(三) 平滑性分析（檢視 MCD）

MCD 系指計算不同期間下，數列循環項的平均變動率（ C_t ）與不規則項平均變動率（ I_t ）之比率，（ I_t / C_t ）比率小於 1 的最短期間即為該數列的 MCD，其值愈小，表示不規則變動愈小，將更容易觀察景氣循環的波動。

表 2 景氣指標構成項目選取標準

項目	定義
經濟重要性 (Economic Significance)	評估數列代表之總體經濟活動，所涵蓋範圍愈廣愈佳，並可合理解釋數列在經濟活動裡為何具備領先、同時或落後性。
循環對應性 (Conformity)	將數列與基準循環進行比較，觀察兩者是否有穩定的循環對應關係。
統計充足性 (Statistical Adequacy)	數列本身的資料發布頻率、包含範圍、期間長短、統計誤差、資料是否經常修正等。
資料及時性 (Prompt Availability)	資料發布時間，由於景氣指標發布時間為隔月 27 日，因此，構成項目亦以落後一個月後為佳，以便於編製景氣指標時及時取得。
時間一致性 (Consistency of Timing)	數列是否在每個高峰或谷底維持一致的領先、同時或落後性。
曲線平滑性 (Smoothness)	資料平滑度，波動是否過於劇烈以致不易觀察轉折點。

資料來源：許秀珊（2008）

四、合成領先指標綜合指數

挑選適當的信用數列為構成項目後，即可合成不同組合的領先指標綜合指數，其合成方法係將構成項目經過上述去除長期趨勢、平滑化及標準化處理後，以相同權數加權平均為初步的綜合指數。另外，為了使綜合指數與基準數列進行比較，以利於對景氣動向的判斷，將依據基準數列的標準差及長期趨勢，對綜合指數進行振幅調整（amplitude adjustment）與趨勢還原（trend restoration）。

參、實證結果

本文將依上述研究方法，先將各個資料數列去除長期趨勢、平滑化與標準化後，並配合本會認定之景氣循環基準日期以圖表表示（詳圖 3 到 9），將輔助後續循環性分析，以利於篩選構成項目；下一步，將對現行同時綜合指標及其構成項目進行完整循環性分析，以評估其中可替換的構成項目，再與候選信用構成項目合成為新領先指標，最後，將新舊領先指標做比較，以評估信用數列是否有助於領先指標的預測能力。

一、現行領先指標之檢討

整體而言，現行領先指標及其構成項目的循環對應性表現十分良好，現行領先指標於景氣高峰平均領先基準數列 3 個月，於景氣谷底則平均領先 2 個月，相關分析顯示與基準數列最強相關的領先期數為 2 個月，相關係數為 0.84（詳見表 3 及表 4）；各構成項目中，核發建照面積、外銷訂單指數及股價指數的領先期數減弱，因此，將檢討此部份構成項目。

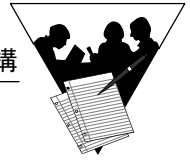


表 3 現行領先指標及構成項目之完整循環性分析

構成項目	起始月份	M C D	領先月份 ("+"表領先 "-"表落後)			標準差	相關分析		額外/遺漏 循環比率 (%)	
				高峰	谷底		全部	領先 期數		相關 系數
外銷訂單指數	1988M1	1	平均數	0	2	1	4.6	1	0.809	0 / 10.5
			中位數	1	2	1				
實質 M1B	1988M1	1	平均數	4	1	2	4.7	4	0.670	0 / 10.5
			中位數	3	2	3				
股價指數	1988M1	1	平均數	3	1	2	4.3	2	0.590	10.5 / 21.0
			中位數	3	1	3				
工業及服務業 淨進入率	1988M1	1	平均數	6	5	5	4.8	3	0.607	0 / 10.5
			中位數	6	4	4				
核發建照面積	1988M1	1	平均數	2	-1	1	4.1	0	0.694	0 / 21.0
			中位數	4	-2	2				
SEMI 半導體接 單出貨比	1995M1	1	平均數	3	1	2	3.7	3	0.567	0 / 20
			中位數	3	1	2				
製造業營業氣 候測驗點	1988M1	1	平均數	4	2	3	2.7	4	0.759	10.5 / 15.7
			中位數	3	2	3				
領先綜合指數	1988M1	1	平均數	3	2	3	3.0	2	0.837	0 / 10.5
			中位數	3	1	2				

資料來源：本研究。

表 4 現行領先指標及構成項目之循環對應性

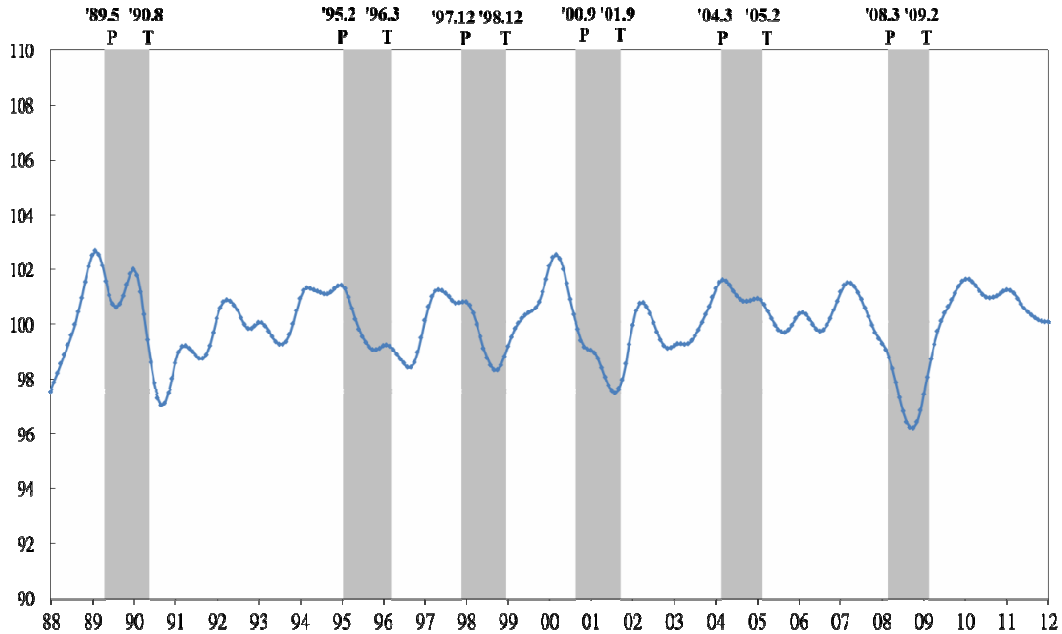
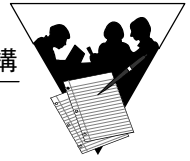
基準循環峰谷日期	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰
	1989	1990	1991	1993	1995	1996	1997	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2006	2008	2009	2011
	M04	M12	M11	M11	M02	M05	M10	M09	M07	M08	M07	M04	M03	M04	M01	M10	M02	M02	M01
外銷訂單指數	0	12	5	-2	-7	m	m	5	-1	1	1	2	-5	2	2	4	4	1	5
實質M1B	2	3	-5	3	1	-4	5	0	4	0	3	5	0	-5	m	m	11	4	12
股價指數	-	-	5	12	5	5	3	-4	3	-1	3	2	1	-6	m	m	5	0	-1
工業及服務業淨進入率	9	11	3	9	7	3	3	5	12	4	0	1	-3	2	m	m	5	1	14
核發建照面積	8	10	-7	-3	5	3	3	2	4	-1	m	m	-3	m	m	-2	3	-2	5
SEMI半導體接單出貨比	-	-	-	-	-	-3	5	1	3	3	2	4	1	1	-4	m	m	0	10
製造業營業氣候測驗點	7	4	3	3	3	4	1	-1	9	2	3	0	2	0	m	m	7	2	m
領先綜合指數	-2	1	3	10	5	3	3	0	3	1	2	2	1	1	m	m	6	1	7

註：顏色區塊表示領先期數3個月以上；m表示沒有捕捉該次基準循環高峰或谷底。
資料來源：本研究。

(一) 實質貨幣總計數 M1B

實質貨幣總計數 M1B 係為 M1B (日平均值) 以消費物價平減之，其涵蓋通貨淨額、企業及個人 (含非營利團體) 在全體貨幣機構之支票及活期存款、個人 (含非營利團體) 在全體貨幣機構之活期儲蓄存款，系為衡量市場流動資金的重要總體經濟指標。

M1B 於景氣高峰平均領先基準數列 4 個月，谷底則平均領先 1 個月；相關分析顯示與基準數列最強相關的領先期數為 4 個月，相關係數為 0.67 (詳見表 3、圖 3)，整體而言，M1B 具重要經濟涵意，且領先性穩定。



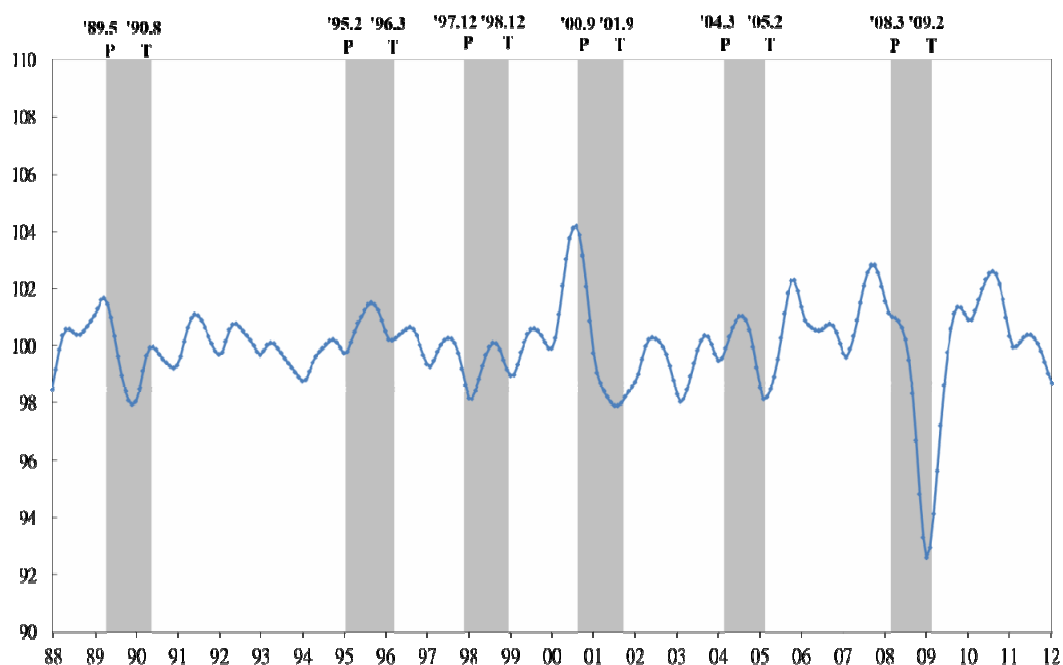
資料來源：本研究。

圖 3 不含趨勢之實質貨幣總計數 M1B

(二) 外銷訂單指數

出口貿易系我國經濟成長動能之一，出口盛衰與景氣波動的關聯相當密切，然而，外銷訂單指數系指外銷廠商（含國內外生產）承接貨品訂單額度，以 100 年各月平均為基期，再以出口物價指數平減之，能迅速反映外銷景氣的情勢，為貿易面的重要總體經濟指標。

外銷訂單指數於循環高峰領先基準數列平均值為 0 個月，谷底則平均領先 2 個月；相關分析的領先期數為 1 個月，相關係數達 0.809（詳見表 3、圖 4），故外銷訂單指數的領先性稍不穩定，趨向同時指標。

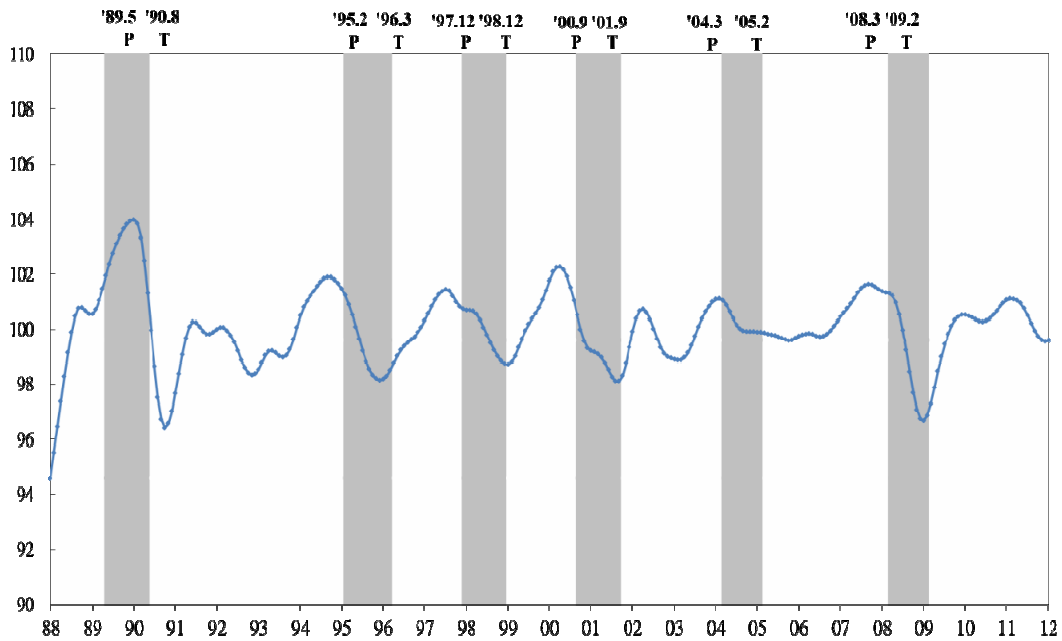
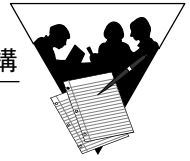


資料來源：本研究。

圖 4 不含趨勢之外銷訂單指數

(三) 股價指標

股票指標向來為各國編製景氣領先指標的重要構成項目，因為，股價係反映投資者對投資標的未來獲利的預期，故股票指標波動領先於景氣波動。股價指標於高峰平均領先基準數列 3 個月，谷底則平均領先 1 個月；相關分析的領先期數為 2 個月，相關係數 0.59 (詳見表 3、圖 5)，可見股價指標的領先性稍弱。

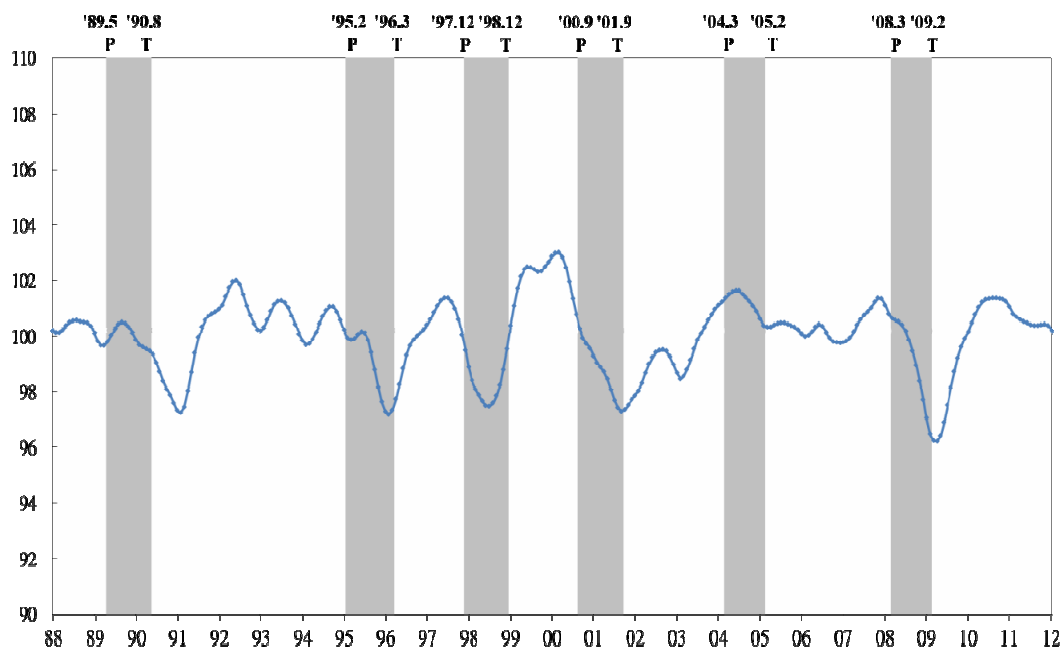


資料來源：本研究。

圖 5 不含趨勢之股價指標

(四) 核發建照面積

本數列意含營建業者對未來景氣的預期，僅含住宿類（住宅）、商業類、辦公服務類、工業倉儲類之建照合計。本數列於景氣高峰平均領先 2 個月，於谷底則平均落後 1 個月，相關分析的領先期數為 0 個月，相關係數為 0.694（詳見表 3、圖 6），故核發建照面積的領先性較不穩定。



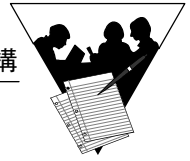
資料來源：本研究。

圖 6 不含趨勢之核發建照面積

綜合上述分析，可知實質貨幣總計數 M1B 的循環對應性良好，其領先性穩定，因此，不建議直接以信用數列替代 M1B 數列。另外，核發建照面積的循環對應性不佳，景氣谷底反平均落後基準循環數列 1 個月，可見領先性不穩定，建議由信用數列替換，並重新檢視合成的領先指標循環對應性，評估信用數列是否能提新領先標的領先性。

二、潛在候選項目

本研究廣泛蒐集信用統計資料後，以前述方法進行完整循環性分析，最後篩選出 3 個信用統計數作為領先指標構成項目的候選數列（詳見表 5），將分別合成 3 組新領先指標，最後，新、舊



領先指標將進行完整循環性分析，評估新、舊指標間領先性的穩定與優劣，以決定最適的領先指標。

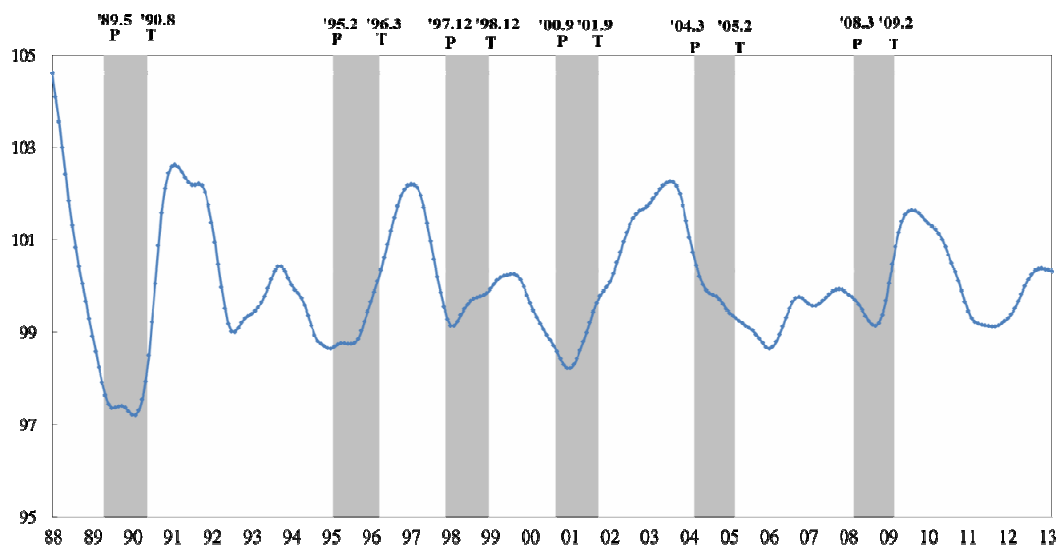
表 5 潛在候選項目完整循環對應性分析

構成項目	起始月份	M C D	領先月份 ("+"表領先 "-"表落後)			標準 差	相關分析		額外/遺漏 循環比率 (%)	
				高峰	谷底		全部	領先 期數		相關 系數
全體金融機構放款合計	1988M1	1	平均數	11	10	10	4.1	10	0.348	5.26 / 26.3
			中位數	9	9	9				
全體銀行放款餘額	1997M1	1	平均數	10	8	9	4.1	10	0.319	7.69 / 38.4
			中位數	9	8	8				
5 大銀行新承做放款餘額	1997M1	1	平均數	12	8	10	5.4	12	0.583	15.3 / 30.7
			中位數	11	8	10				

資料來源：本研究。

(一) 全體金融機構放款合計

全體金融機構包括貨幣機構、信託投資公司及人壽保險公司（詳見圖 2），其放款系指金融機構對政府部門及國內公、民營事業與個人（或家庭）的各種放款、貼現及透支。中央銀行將於每月底發布前月放款總額資料。由實證發現，全體金融機構放款數列於景氣循環高峰時平均領先基準循環數列 11 個月，於谷底時亦平均領先 10 個月，且與基準數列最強相關性的領先期數亦為 10 個月，相關係數為 0.348（詳見表 5 及圖 7）。



資料來源：本研究。

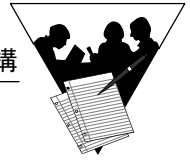
圖 7 不含趨勢之全體金融機構放款

(二) 全體銀行放款餘額

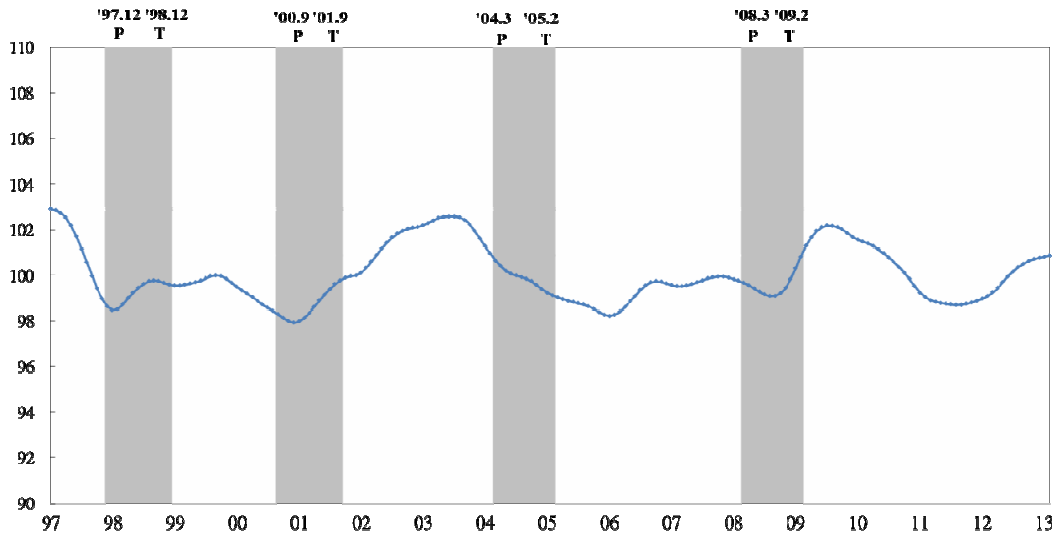
全體銀行(包含國外銀行及大陸在台銀行)，其放款係指對國內營業單位之放款總額，不含對銀行同業之拆放款項，其為銀行的主要信用暴險來源，另外，中央銀行於月底將發布前月放款總額資料。最後發現，全體銀行放款餘額數列於景氣高峰時平均領先基準數列 10 個月，於谷底平均領先 8 個月，且相關分析的領先期數為 10 個月，相關係數為 0.319 (詳見表 5 及圖 8)。

(三) 5 大銀行新承做放款餘額

5 大銀行新承做放款係指臺灣銀行、合作金庫銀行、臺灣土地銀行、第一商業銀行及華南銀行等銀行新承做的購屋、資本支出、週轉金及消費性貸款之總額。中央銀行於月底將發布前月新承做放款總額資料。本文發現，5 大銀行新承做放款數列於循環高峰時

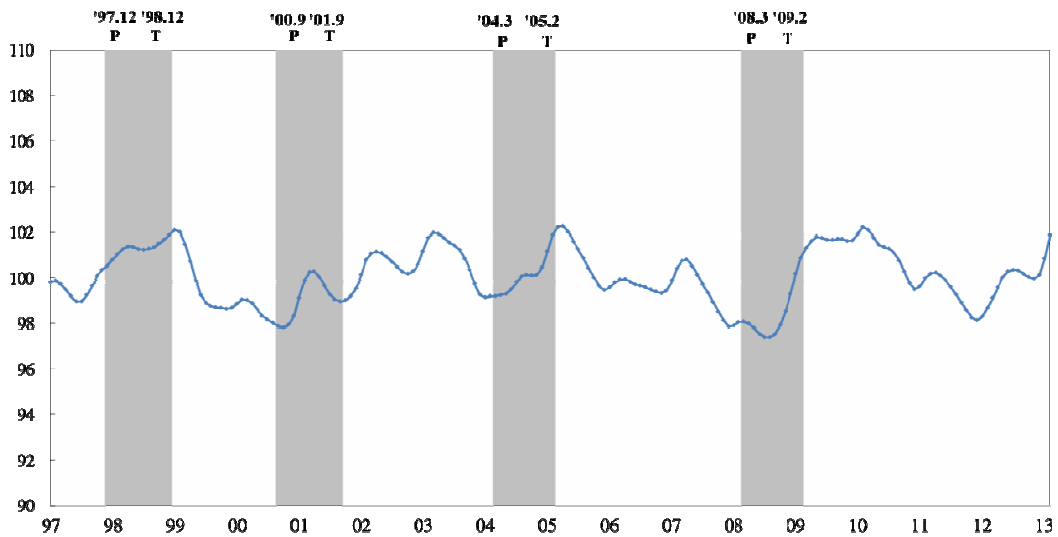


平均領先 12 個月，於谷底時亦平均領先 8 個月，相關分析的領先期數為 12 個月，相關係數為 0.583 (詳見表 5 及圖 9)。



資料來源：本研究。

圖 8 不含趨勢之全體銀行放款



資料來源：本研究。

圖 9 不含趨勢之 5 大銀行新承做放款

三、合成新領先指標

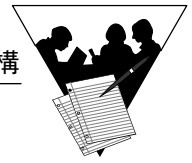
綜合上述，本文將 3 個候選構成項目分別替換現行構成項目之核發建照面積，再分別合成 3 組新領先指標，並進行完整循環性分析（詳見表 6）。本文發現，3 組新領先指標於循環高峰平均領先 3~5 個月，優於舊領先指標的 3 個月，且於循環谷底時平均領先 2~3，亦優於舊領先指標的 2 個月；另外，新領先指標的相關分析(領先期數)亦優於舊指標 1 個月，相關系數則維持於 0.8 以上，可知國內信用數列有助於提昇領先指標的領先性。

表 6 新、舊領先指標完整循環性分析

	起始月份	M C D	領先月份 ("+"表領先 "- "表落後)			標準差	相關分析		額外/遺漏 循環比率 (%)		
			高峰	谷底	全部		領先期數	相關系數			
新 領 先 指 標	全體金融機構放款	1988M1	1	平均數	5	3	4	3.8	3	0.834	5.26 / 10.5
				中位數	4	2	2				
	全體銀行放款	1988M1	1	平均數	3	2	3	3.1	3	0.832	5.26 / 10.5
				中位數	3	1	2				
	5大銀行新承做放款	1988M1	1	平均數	3	3	3	3.4	3	0.807	5.26 / 10.5
				中位數	3	2	2				
舊領先指標		1988M1	1	平均數	3	2	3	3.0	2	0.837	0 / 10.5
				中位數	3	1	2				

資料來源：本研究。

3 組新領先指標中，由全體金融機構放款替換核發建照面積所合成的領先指標，於循環高峰及谷底的領先月份表現較優，且於循環對應性分析中（詳見表 7 及圖 10），領先性亦優於其它領先指標，如 2004 年 3 月的基準循環高峰時，全體銀行及 5 大銀行新承



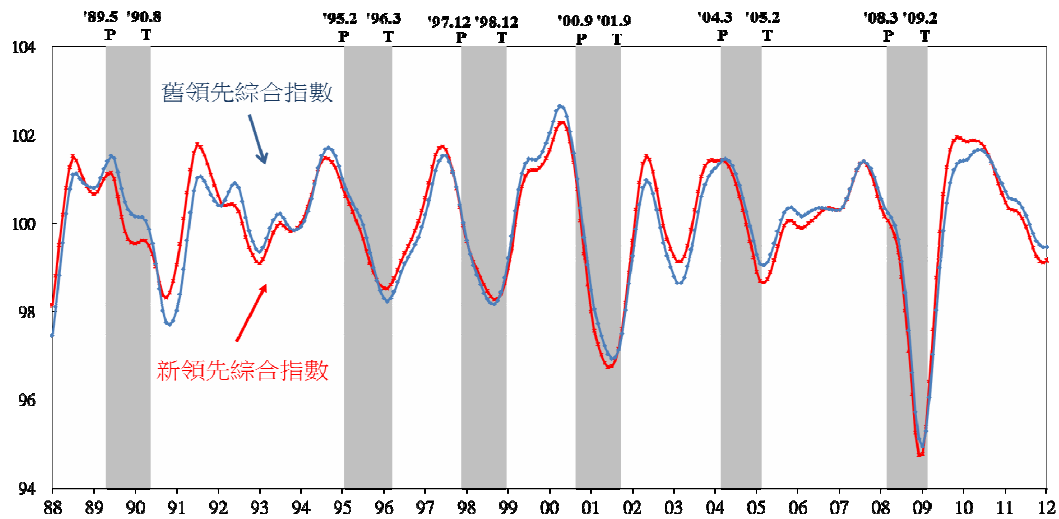
做放款所合成的領先指標與舊領先指標均落後 1 個月，或於 1990/12、1995/2、1997/10 及 2001/8 的領先性均優於其它領先指標，因而建議由全體金融機構放款數列替換原核發建照面積之構成項目。

表 7 新、舊領先指標循環對應性

基準循環峰谷日期	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰	谷	峰
	1989	1990	1991	1993	1995	1996	1997	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2006	2008	2009	2011
全體金融機構	9	2	4	10	6	3	4	0	5	2	2	2	0	1	m	m	6	2	14
新領先指標	10	1	4	10	5	3	3	0	5	1	2	1	-1	1	m	m	6	1	8
全體銀行	10	1	4	10	5	3	3	0	3	1	2	2	-1	2	m	m	7	2	10
5大銀行	10	1	4	10	5	3	3	0	3	1	2	2	-1	2	m	m	7	2	10
舊領先指標	-2	1	3	10	5	3	3	0	3	1	2	2	-1	1	m	m	6	1	7

註：同表4

資料來源：本研究。



資料來源：本研究。

圖 10 不含趨勢之新、舊領先指標

肆、結論與建議

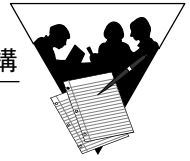
近年來全球化與金融自由化的趨勢下，各國經濟與金融體系已歷經結構改變，導致央行無法有效透過貨幣總計數來監督市場的現金流量，如近年的金融管制的鬆綁與金融產品的創新，使得市場中的資金來源變的更多元化，也變得更複雜，因此，為全面監控市場資金的胃納量與信用風險，建議將信用傳遞管道（倒數）數列納入領先指標系統中。

因此，本文首先檢視現行同時指標之構成項目，篩選可替換的構成項目，其次將數條信用傳遞管道的經濟變數，依據經濟重要性、循環對應性、統計充足性、資料及時性、時間一致性及曲線平滑性等 6 項綜合評判原則，篩選出合適的構成項目，最後為合成新領先指標，並與現行領先指標進行比較。

實證發現，現行領先指標的 7 個構成項目中，核發建照面積的領先性已減弱趨於同時，尤其於景氣循環谷底時，核發建照面積甚至平均落後基準循環 1 個月，因此，建議以全體金融機構放款合計、全體銀行放款餘額及 5 大銀行新承做放款餘額等 3 條候選構成項目替換，分別合成領先指標並加以比較，最後發現，以全體金融機構放款合計替換後所合成的領先指標，其領先性及循環對應性優於其它組合的領先指標，將有助於對景氣循環變化的研判與掌握。最後，本文基於研究限制而提出建議如下：

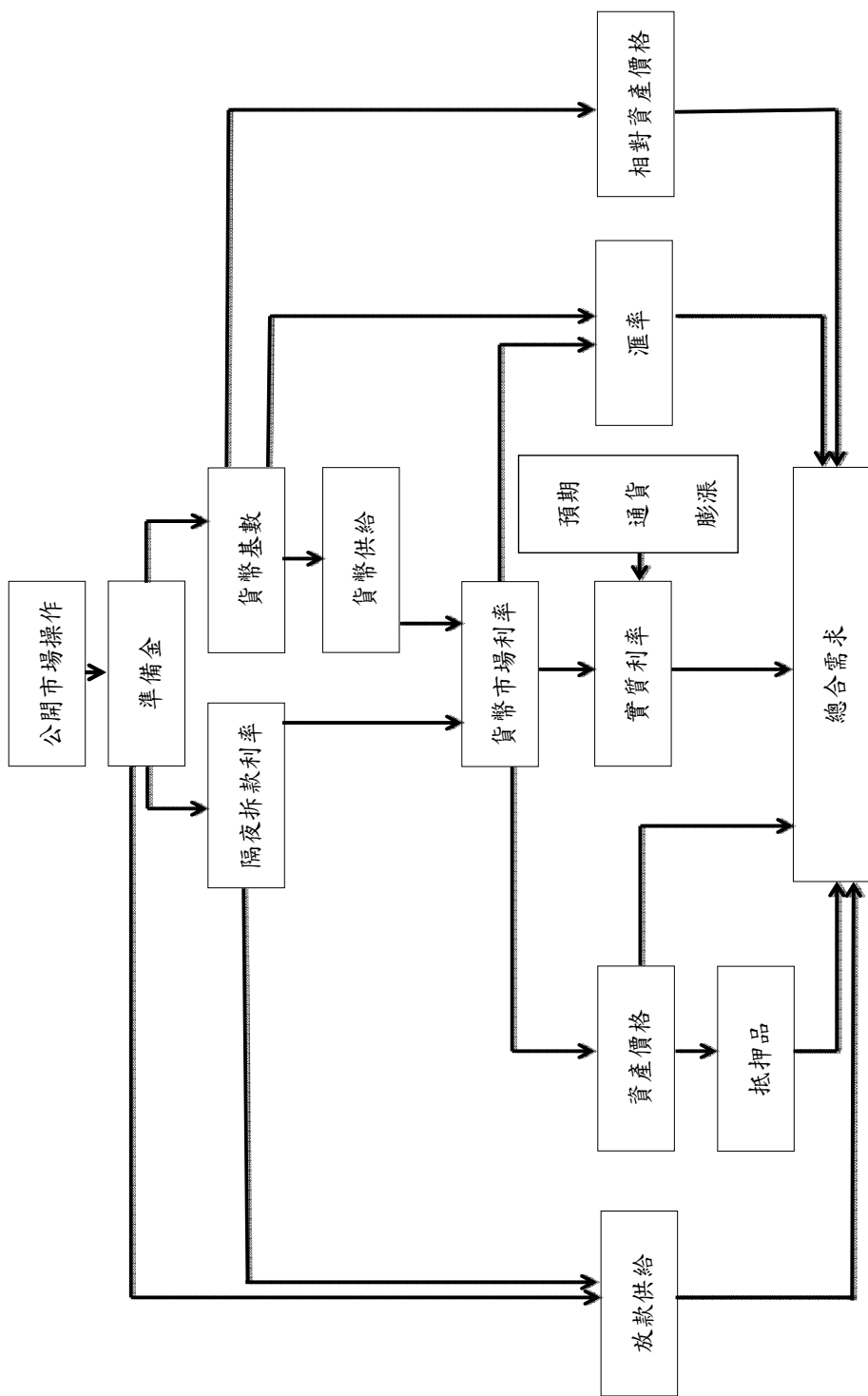
► 嘗試建立各部門之單一類指數

目前景氣指標系統僅能於某一部門經濟活動中，挑選一個最具代表性的經濟變數作為構成變數，但單一經濟變數很難呈現該部門的全面。因此，建議以美國經濟諮商理事會（TCB）所以編制的單部門類指數的概念，嘗試編制國內各部門的類指數，促使景氣指標能更完整地掌握整體經濟活動的動態。



參考文獻

1. 何棟欽 (2011), 「影響景氣循環的因素」, 台灣經濟論衡, 第九卷第一期。
2. 吳中書與陳建福 (2010), 「臺灣信用管道之探討」, 臺灣經濟預測與政策, 第四十一卷第一期。
3. 吳懿娟 (2004), 「我國貨幣政策傳遞機制之實證分析」, 中央銀行季刊, 第二十六卷第四期。
4. 汪建南與李光輝 (2004), 「我國貨幣政策操作及傳遞機制之實証分析－兼論銀行信用管道與股票價格管道」, 中央銀行季刊, 第二十六卷第三期。
5. 林邦傑 (2004), 「近代貨幣傳導機制理論之發展」, 國立清華大學經濟研究所碩士論文。
6. 徐志宏 (2011), 「台灣景氣指標長期趨勢估計法之研析」, 經濟研究, 第 10 期, 行政院經濟建設委員會。
7. 徐千婷 (2003), 「我國金融總計數與實質經濟活動間關係之實證分析」, 中央銀行季刊, 第二十五卷第三期。
8. 許秀珊 (2008), 「新編台灣景氣同時指標之研究」, 經濟研究, 第 8 期, 行政院經濟建設委員會。
9. 梁國源、朱家祥、王凱民、白文薰、周大森 (2005), 「解讀台灣景氣密碼」, 寶華綜合經濟研究院。
10. 楊蓁海 (2006), 「我國銀行授信行為與景氣循環的關係：兼論新版巴賽爾資本協定的順循環影響效果暨其因應之道」, 中央銀行季刊, 第二十八卷第一期。
11. Bry, G. and C. Boschan (1971), “Cyclical Analysis of Time Series : Selected Procedures and Computer Program,” NY: NBER.
12. Bernanke, Ben S., and Mark Gertler (1995), “Inside the Black Box : The Credit Channel of Monetary Policy Transmission,” Journal of Economic Perspectives, vol.9, no. 4 (Fall), pp.27-48.
13. Levanon Gad, Jean Claude, Ataman Ozyildirim, Brian Schaitkin and Jennelyn Tanchua (2011), “Using the Leading Credit IndexTM to Predict Turning Points in the U.S. Business Cycle,” Economics Program Working Paper Series.
14. Lucia Alessi and Carsten Detken (2009), “Real time’ Early Warning Indicators for Costly Asset Price Boom/Bust Cycles: A Role for Global Liquidity,” ECB Working Paper No. 1039.
15. Òscar Jordà, Moritz Schularick and Alan M. Taylor (2011), “Financial Crises, Credit Boons, and External Imbalances: 140 years of Lessons,” IMF Economic Review.



附圖 1 貨幣傳遞管道